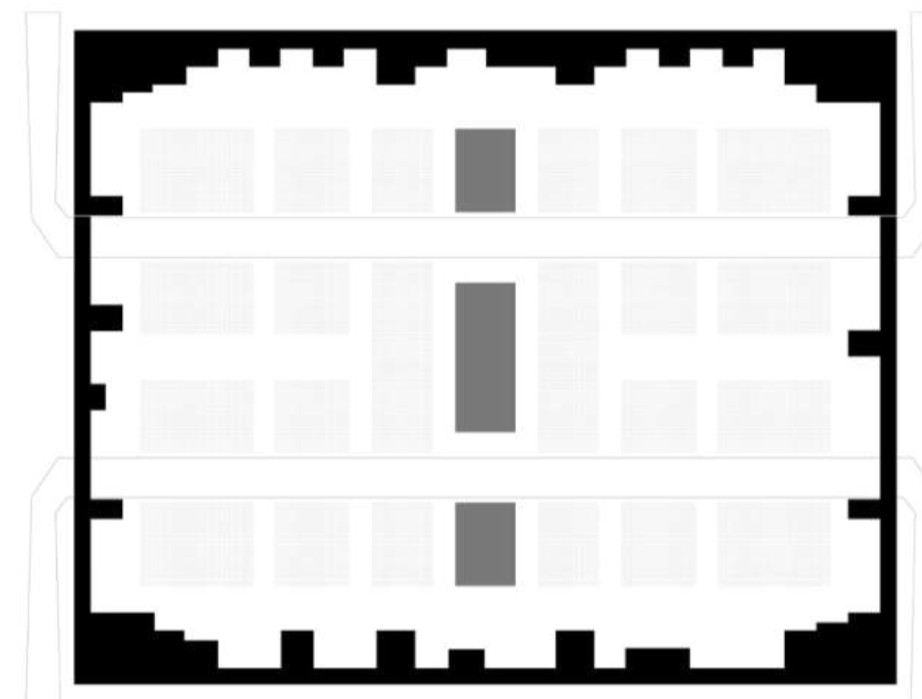


Una muralla de cuidados

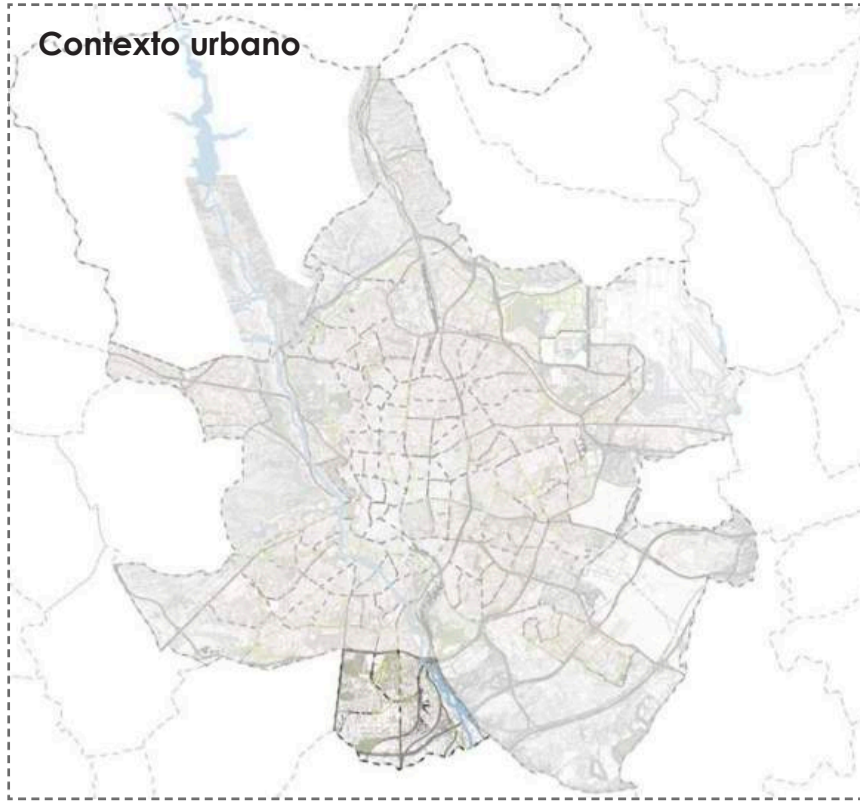
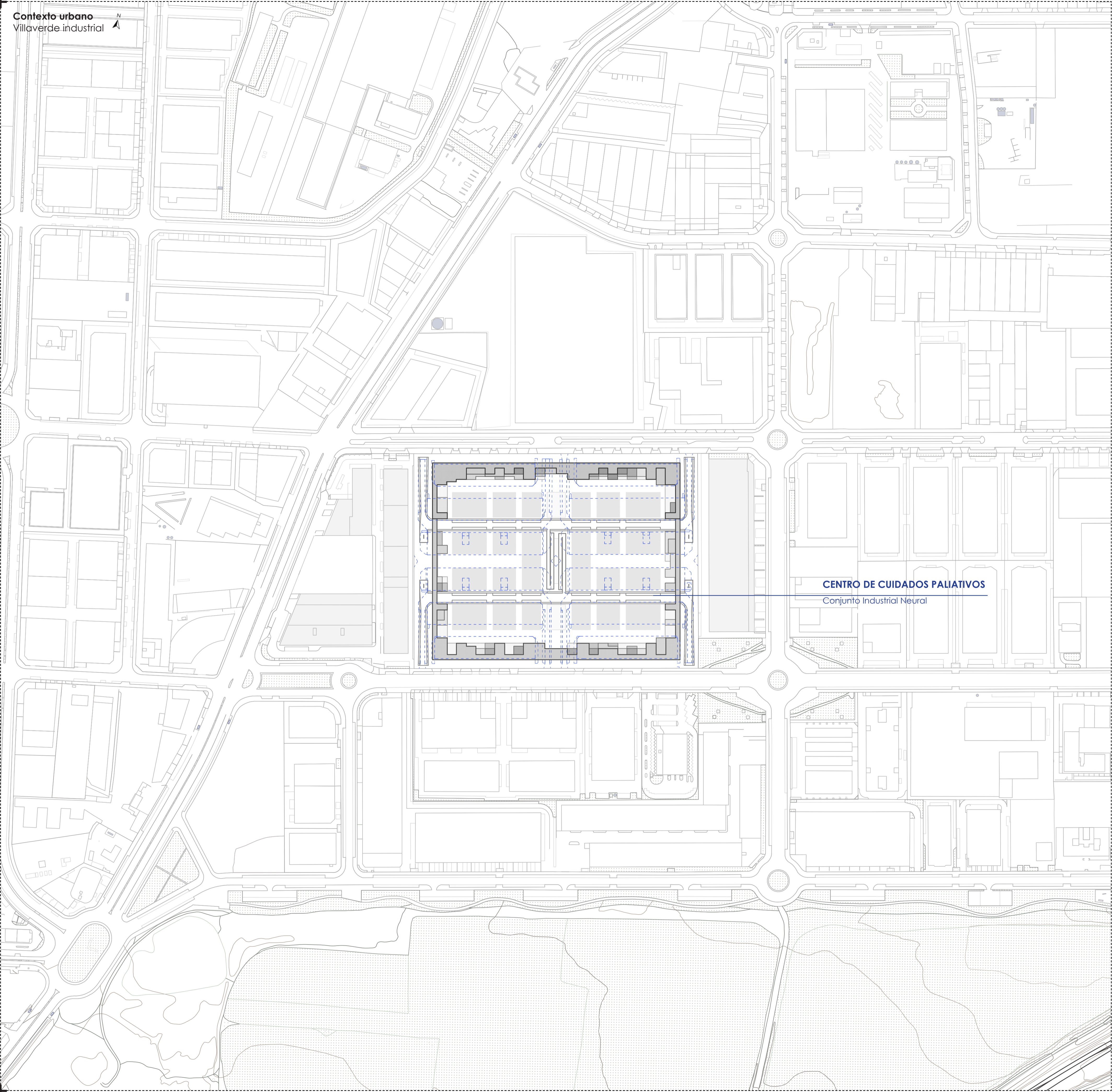
Centro de cuidados paliativos en Villaverde Industrial



Ana Victoria Hernández Mejía

UD. Tuñón
Tutora: María Langarita

Trabajo Fin de Master
Master Habilitante - Escuela Técnica Superior de
Arquitectura de Madrid
Semestre de Otoño 2025 - Promoción 20



Una muralla de cuidados

Centro de cuidados paliativos en Villaverde Industrial

“¿Donde quieren estar la mayoría de las personas al final de sus vidas?”

~ Charles Rizza, Environments for Health Architecture

“El sufrimiento relacionado con la enfermedad es uno de los problemas más ignorados en la agenda de salud global.”

~ Natalia Arias-Casais, Saludadiario.es

“Actualmente, a nivel mundial, tan solo un 14% de las personas que necesitan asistencia paliativa la reciben.”

~ Organización Mundial de la Salud

Los cuidados paliativos son un componente crucial de los servicios de salud integrados que se centran en las personas. Aliviar el sufrimiento grave relacionado con la salud, ya sea físico, psicológico, social o espiritual, es una responsabilidad ética global.

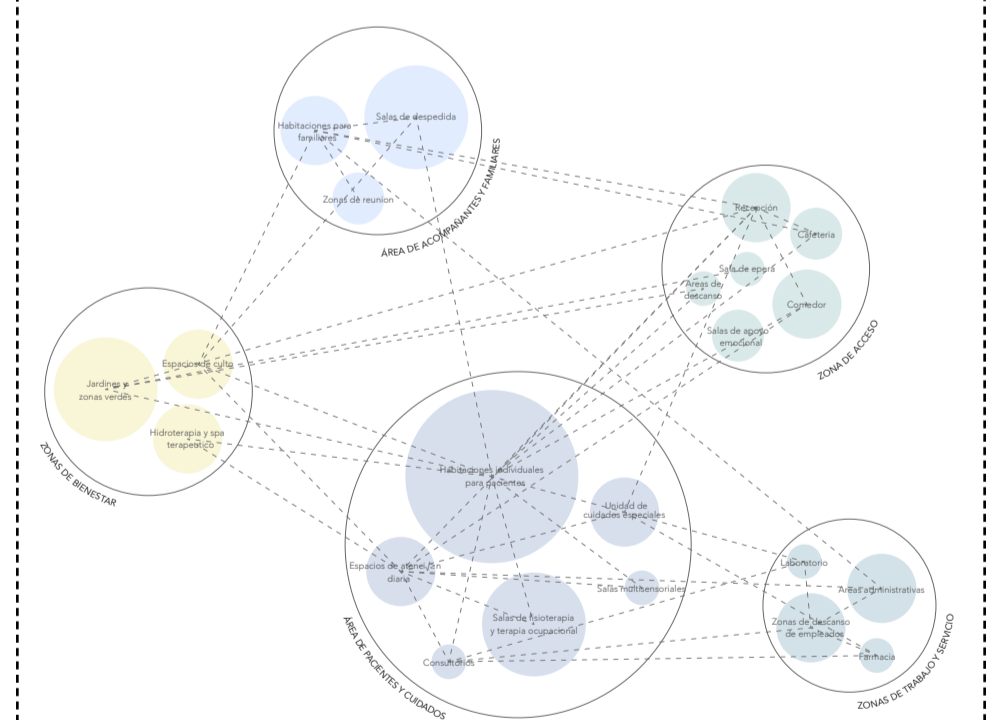
En la Comunidad de Madrid, la demanda de atención en cuidados paliativos ha crecido de forma significativa en los últimos años. Según un artículo de El Diario de Madrid, de finales de 2025: En 2024, cerca de 21.000 pacientes fueron atendidos en unidades especializadas, lo que supone un aumento del 13% con respecto al año anterior. Este incremento no solo refleja el progresivo envejecimiento de la población y la cronicidad de determinadas enfermedades, sino que también pone de manifiesto la necesidad de reforzar un modelo de atención que responda no únicamente a criterios clínicos, sino también humanos, centrados en la dignidad, el respeto y el acompañamiento al final de la vida.

Madrid presenta una demanda creciente de atención sanitaria humanizada, mientras que los recursos específicos en cuidados paliativos siguen siendo limitados y desigualmente distribuidos en el territorio. La creación de un centro de cuidados paliativos en la ciudad responde, por tanto, a una necesidad urgente y estructural: ofrecer un espacio digno, accesible y especializado para personas con enfermedades avanzadas o en situación de final de vida, así como un apoyo cercano, continuado y profesional a sus familias y cuidadores. Este centro pretende dar respuesta a una carencia del sistema sanitario actual, complementando la red asistencial existente y priorizando la calidad de vida frente a la mera prolongación del tiempo, poniendo en valor el cuidado como eje fundamental de la atención.

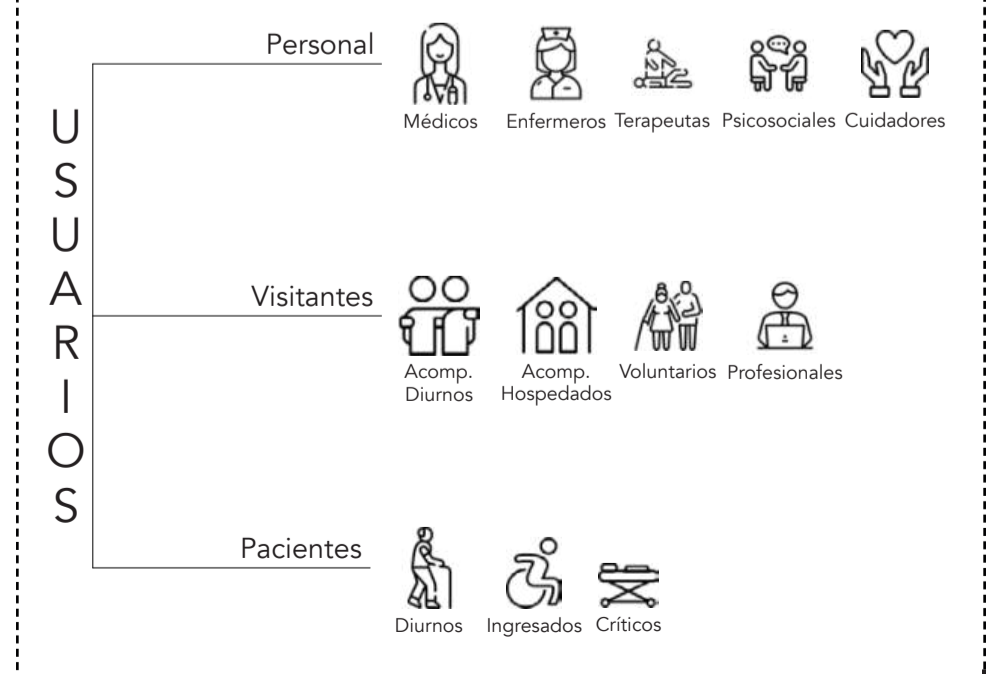
El proyecto sitúa en el centro la experiencia del paciente y de sus seres queridos, entendiendo el espacio arquitectónico como una herramienta activa de bienestar. Se cuidan tanto los aspectos emocionales como la comodidad física, favoreciendo la intimidad, la orientación y la sensación de seguridad frente a la delicada situación de los pacientes. La incorporación de espacios verdes de calidad y áreas exteriores protegidas genera un entorno de calma y recogimiento, capaz de aislar a los usuarios del carácter hostil del entorno industrial inmediato y de ofrecer una relación serena y reparadora a través del contacto con la naturaleza.

Junto a ello, una atención integral que combina cuidados asistenciales, terapéuticos y de acompañamiento emocional y espiritual permite vivir el final de la vida desde la cercanía, la calma y la humanidad. El centro se concibe así no solo como un equipamiento sanitario, sino como un lugar de acogida y cuidado profundo, donde el respeto por la persona, sus ritmos y sus vínculos transforma el espacio en un ámbito digno para transitar uno de los momentos más delicados de la existencia.

Distribución de espacios



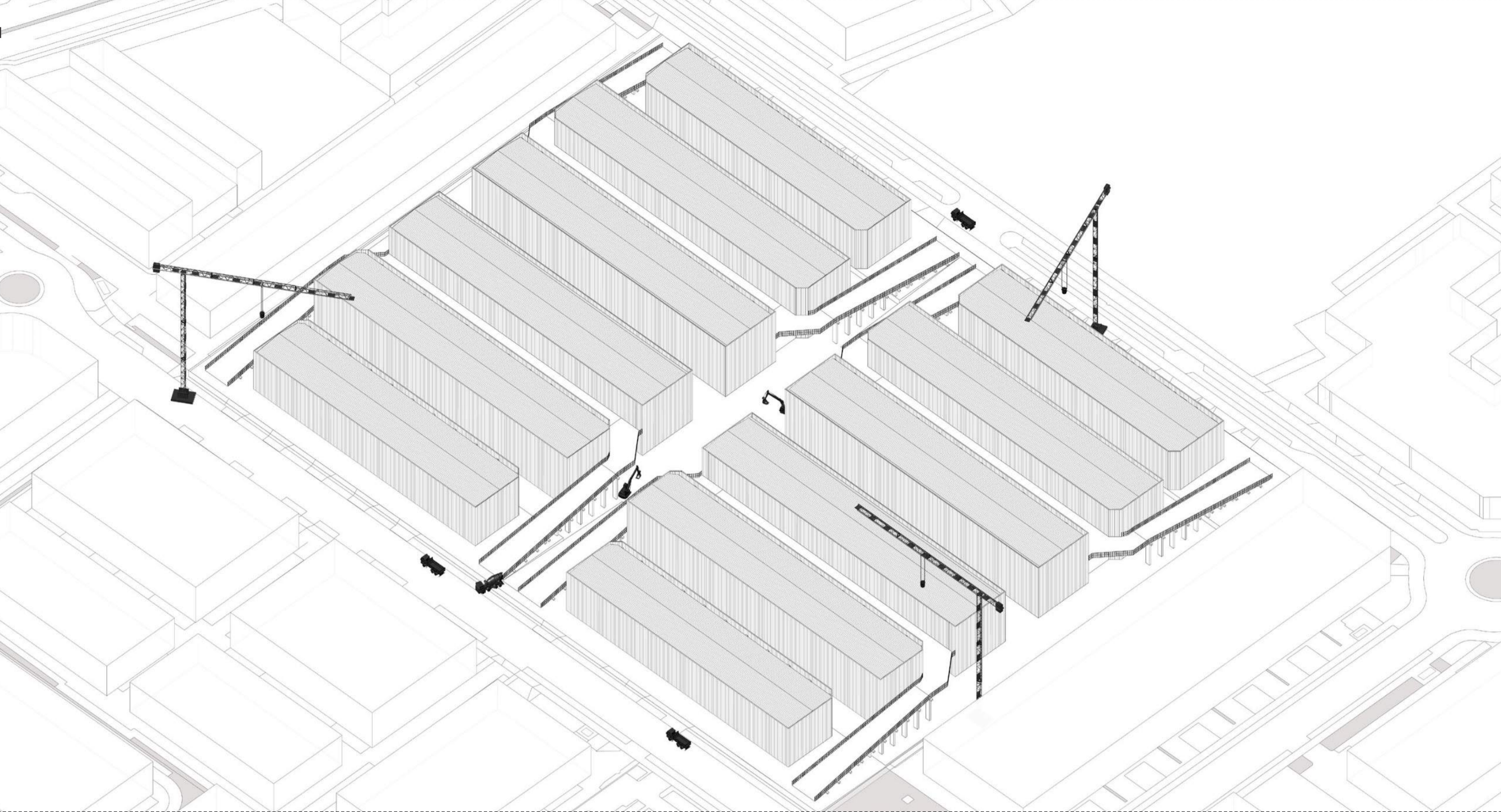
Usuario que lo ocuparan





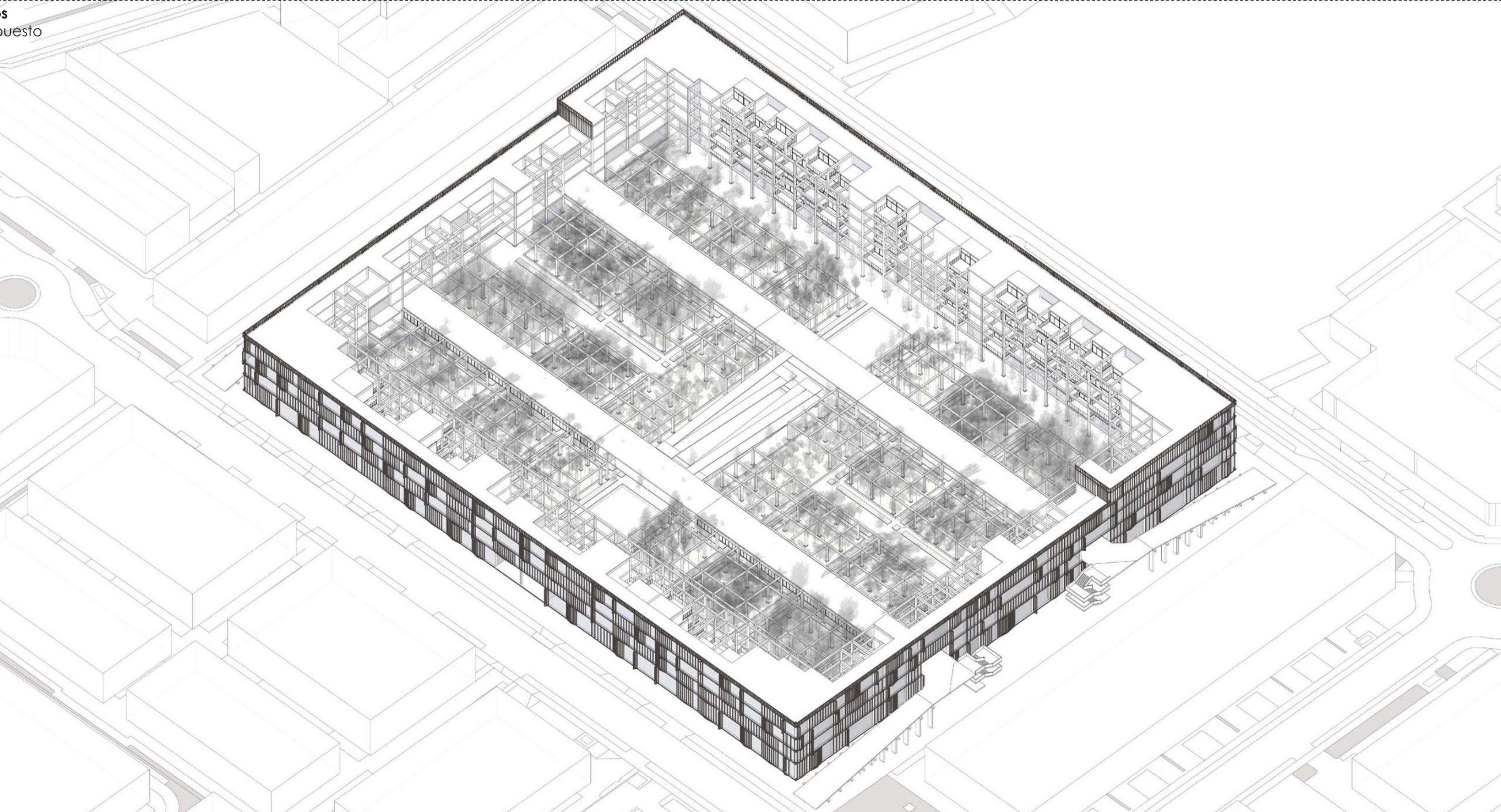
Parque Industrial Neural
Volumetría del estado actual

El Conjunto Industrial Neural se ubica en la calle Laguna del Marquésado, en el barrio de Villaverde, y está conformado por doce naves distribuidas en una matriz simétrica. El conjunto alberga naves nido y espacios destinados a la producción industrial, organizados a partir de una tipología modular y repetitiva, resuelta mediante una estructura prefabricada de hormigón armada con cerramientos de chapa metálica. La parcela presenta un desnivel significativo que se traduce en un sistema de vías elevadas para el acceso y la circulación de vehículos. En el contexto urbano inmediato, caracterizado por una alta concentración de suelo destinado a actividades productivas, se considera que la oferta de espacios de producción industrial es suficiente, lo que permite plantear la reconversión del conjunto hacia un nuevo uso de carácter socio-sanitario.

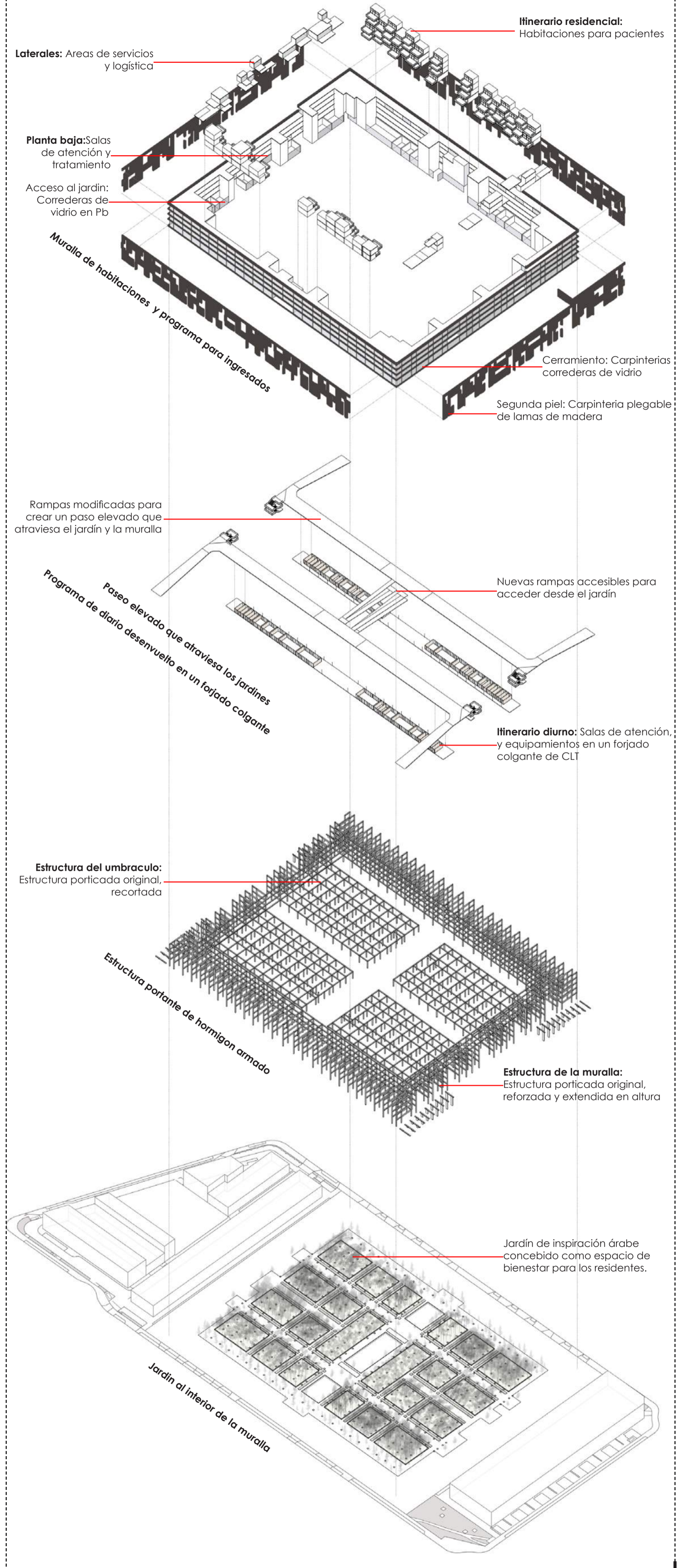


Centro de cuidados paliativos
Volumetría del conjunto propuesto

La propuesta plantea un cambio de uso para desarrollar un centro de cuidados paliativos, con el objetivo de dar respuesta a una necesidad municipal y aportar un nuevo programa capaz de revitalizar el entorno urbano. Utilizando como base la estructura porticada existente y el sistema de rampas para vehículos, se desarrolla una nueva propuesta volumétrica que modifica la configuración original para conformar una muralla protectora frente al contexto industrial inmediato. En su interior, el edificio se organiza en torno a un jardín que introduce vistas, luz natural y una atmósfera de calma al conjunto. La planta baja acoge los espacios de tratamiento y asistencia, mientras que en las plantas superiores se disponen las habitaciones de los residentes junto con áreas de atención y apoyo.



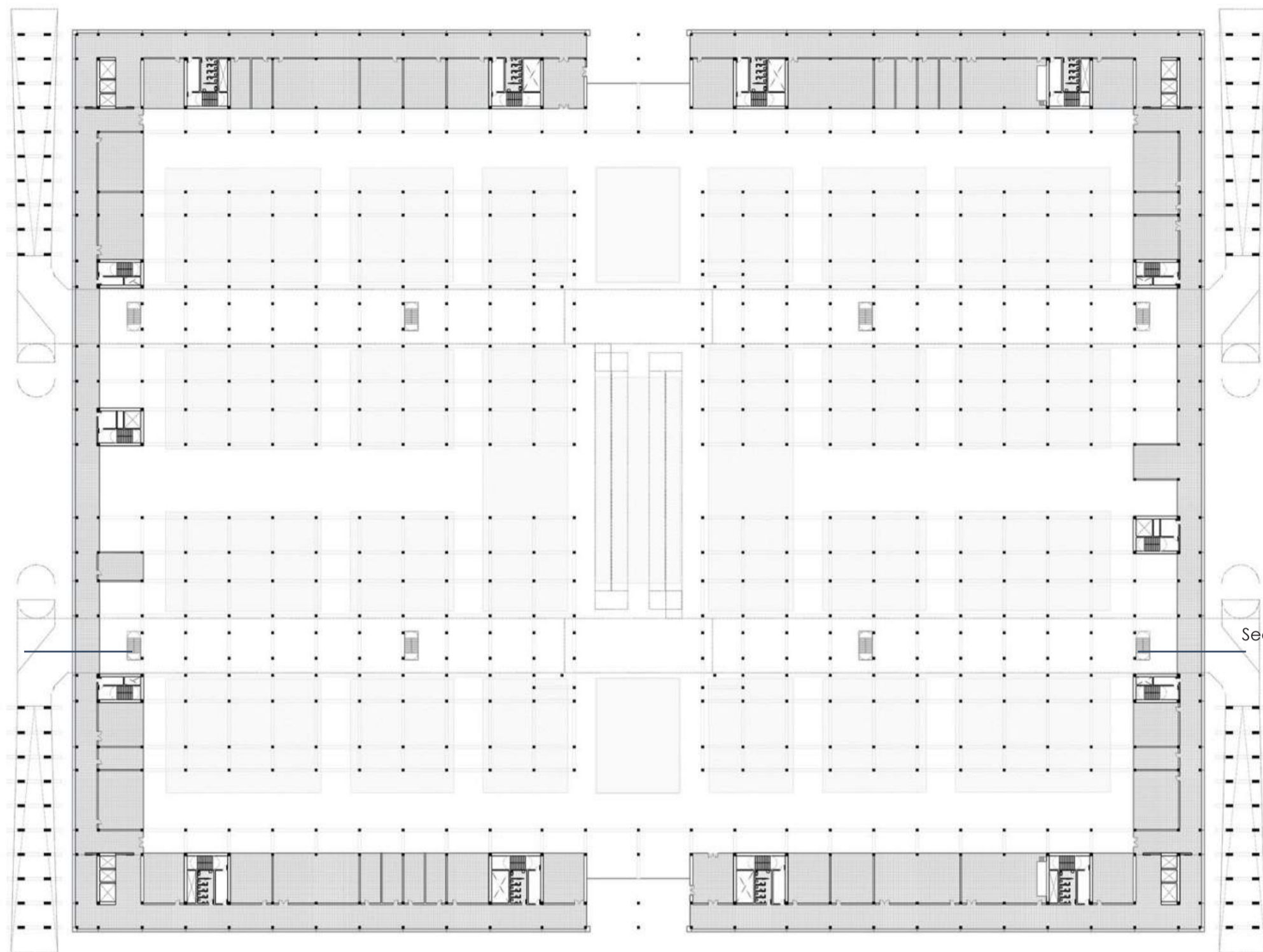
Axonometría explotada de la propuesta





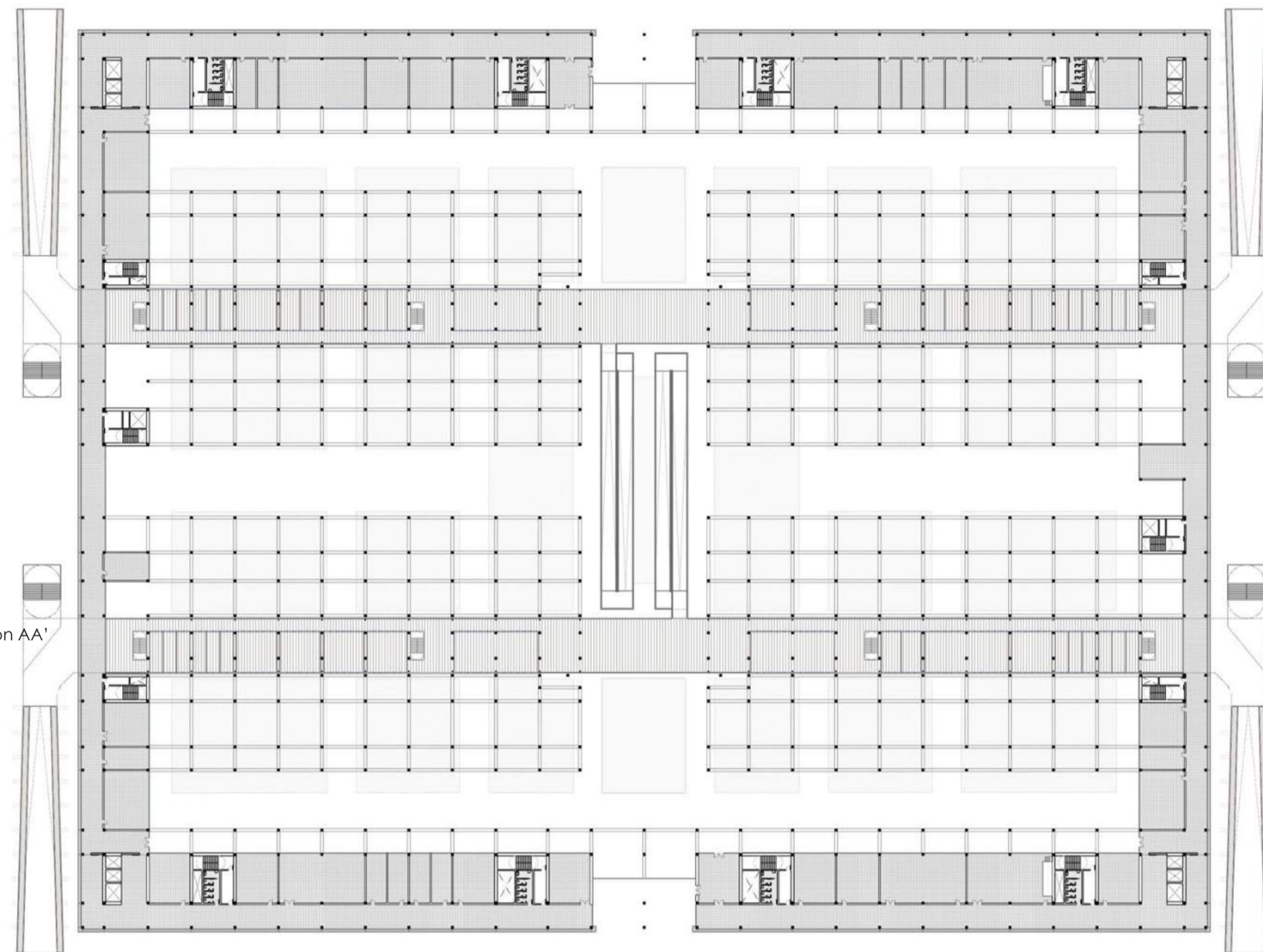
Planta baja (+0,0m)

Acceso, jardín árabe y zonas de atención y tratamiento. (programa de día)



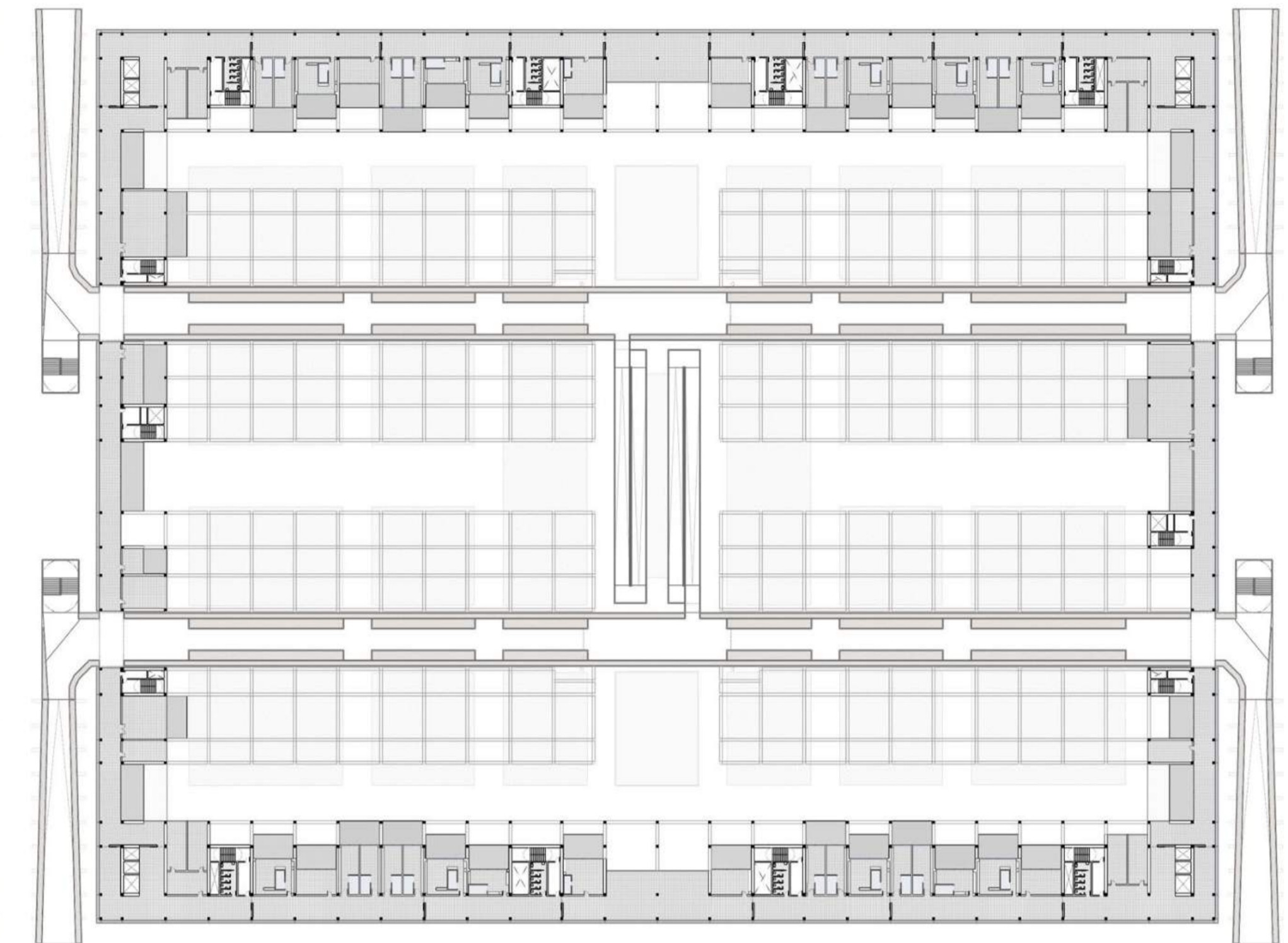
Forjado colgante (+2,5m)

Forjado descolgado de la pasarela. Espacios de atención, tratamiento y descanso. (programa de día)



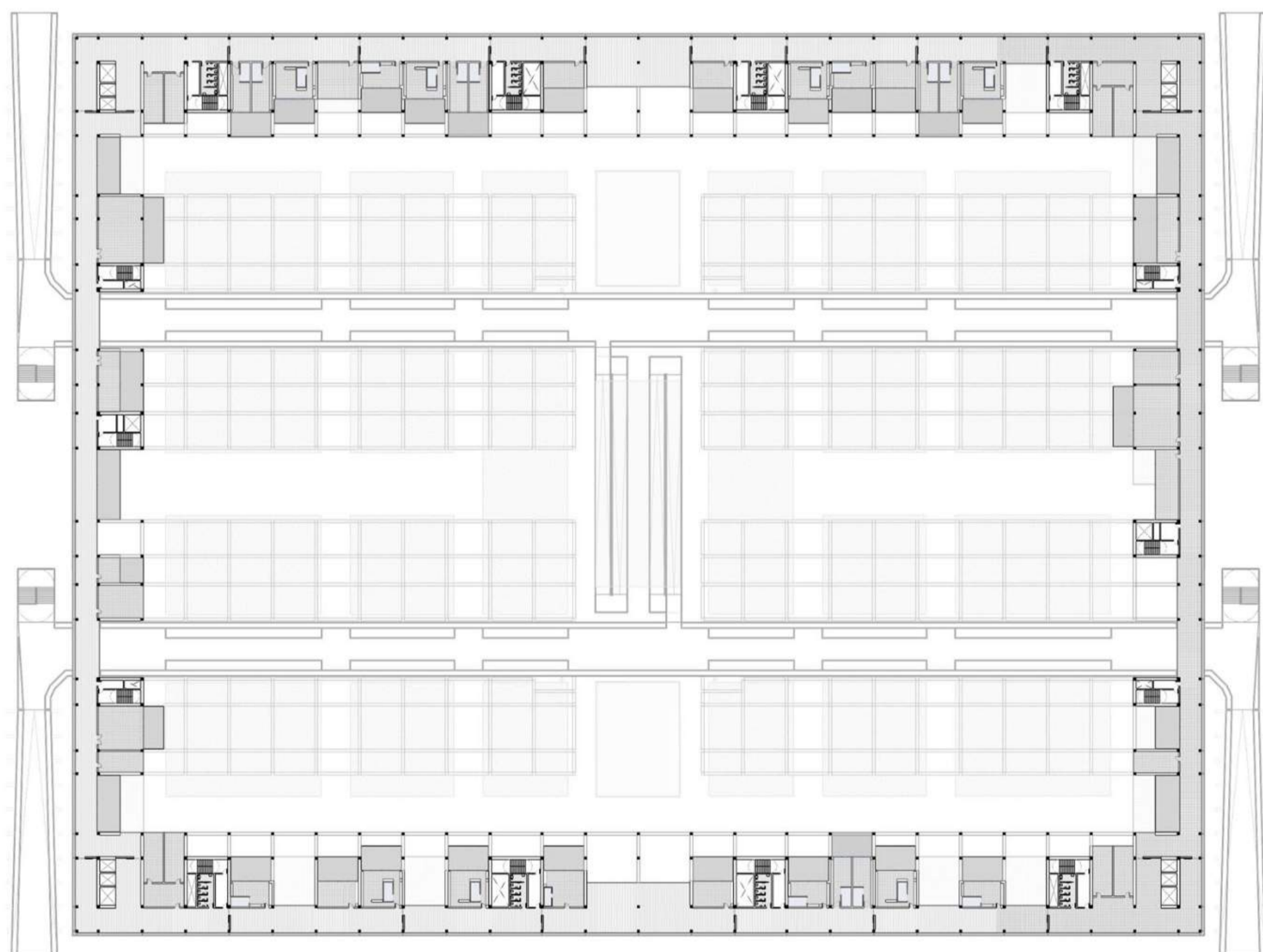
Planta primera (+5,7m)

Planta para ingresados, atención y visitas. Acceso al paseo elevado.



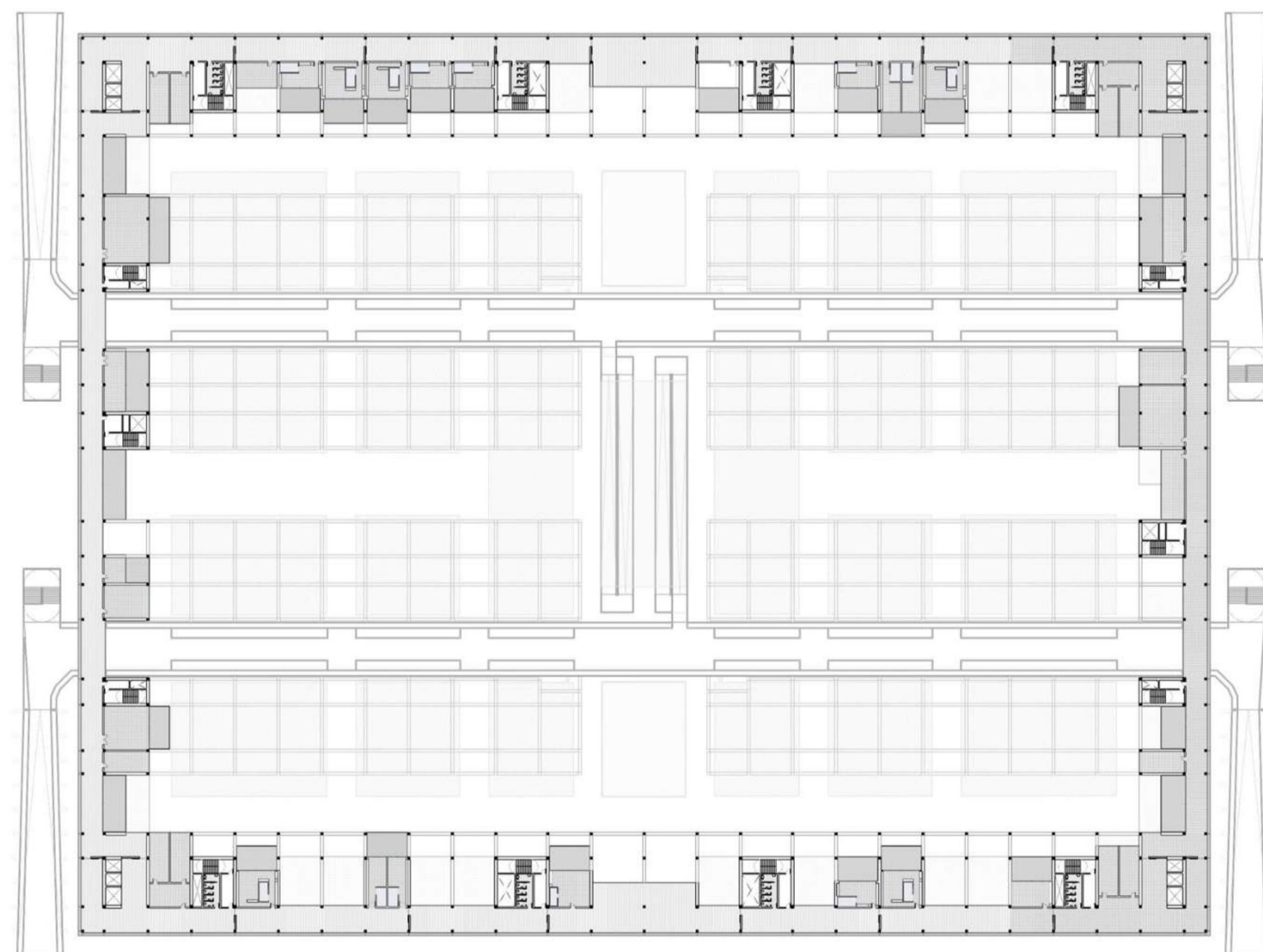
Planta segunda (+10,2m)

Planta para ingresados, atención y visitas.



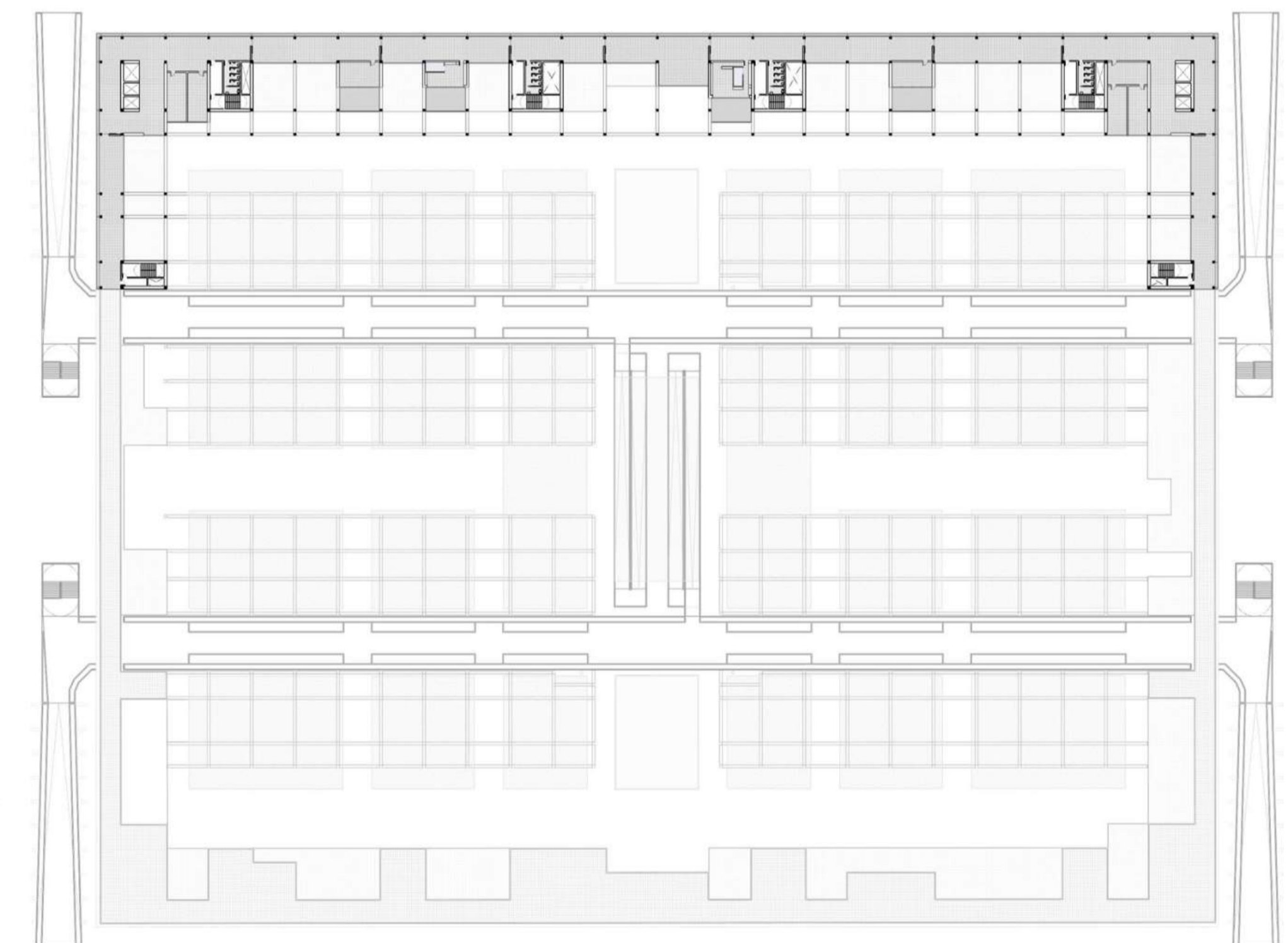
Planta tercera (+14,7m)

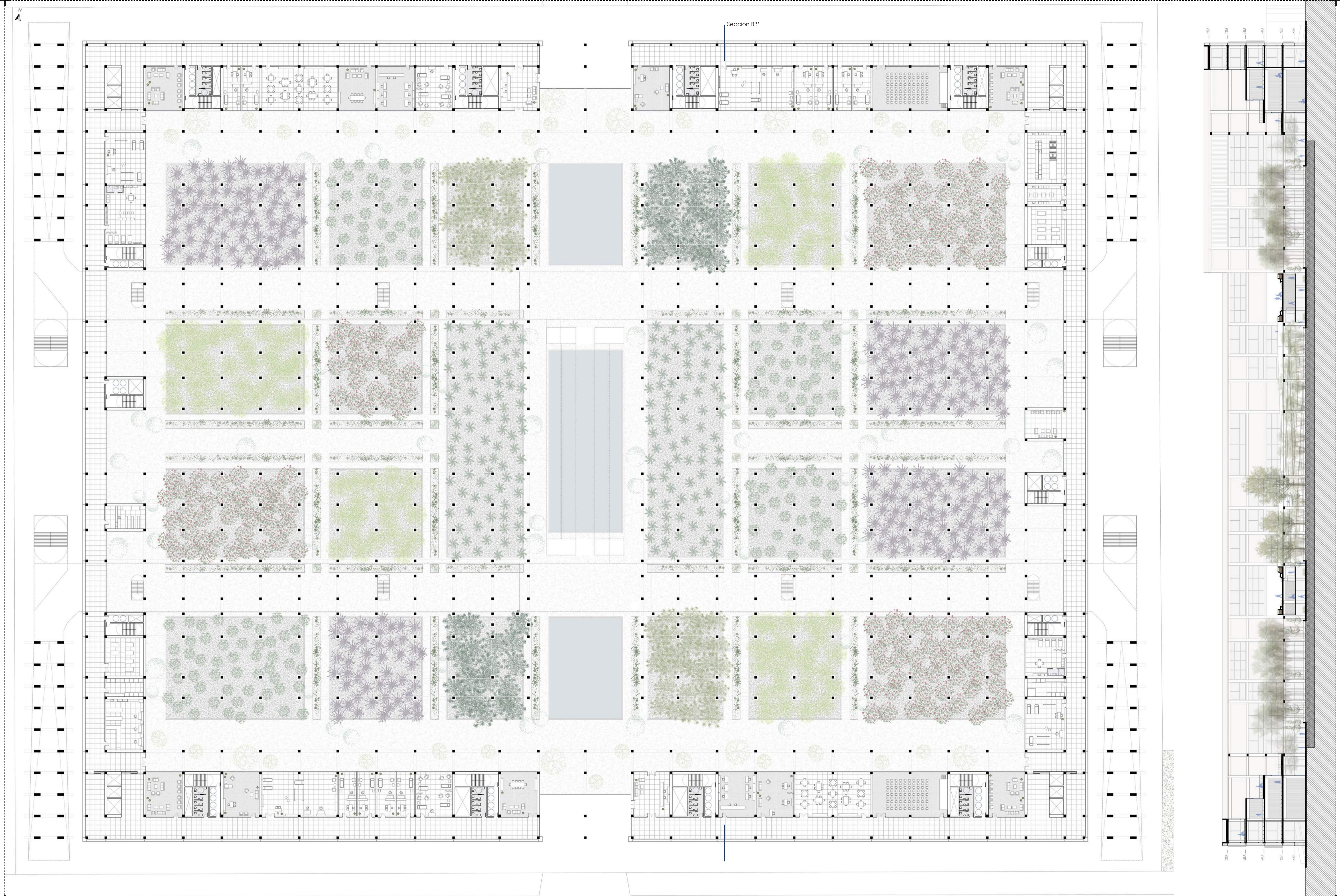
Planta para ingresados, atención y visitas.

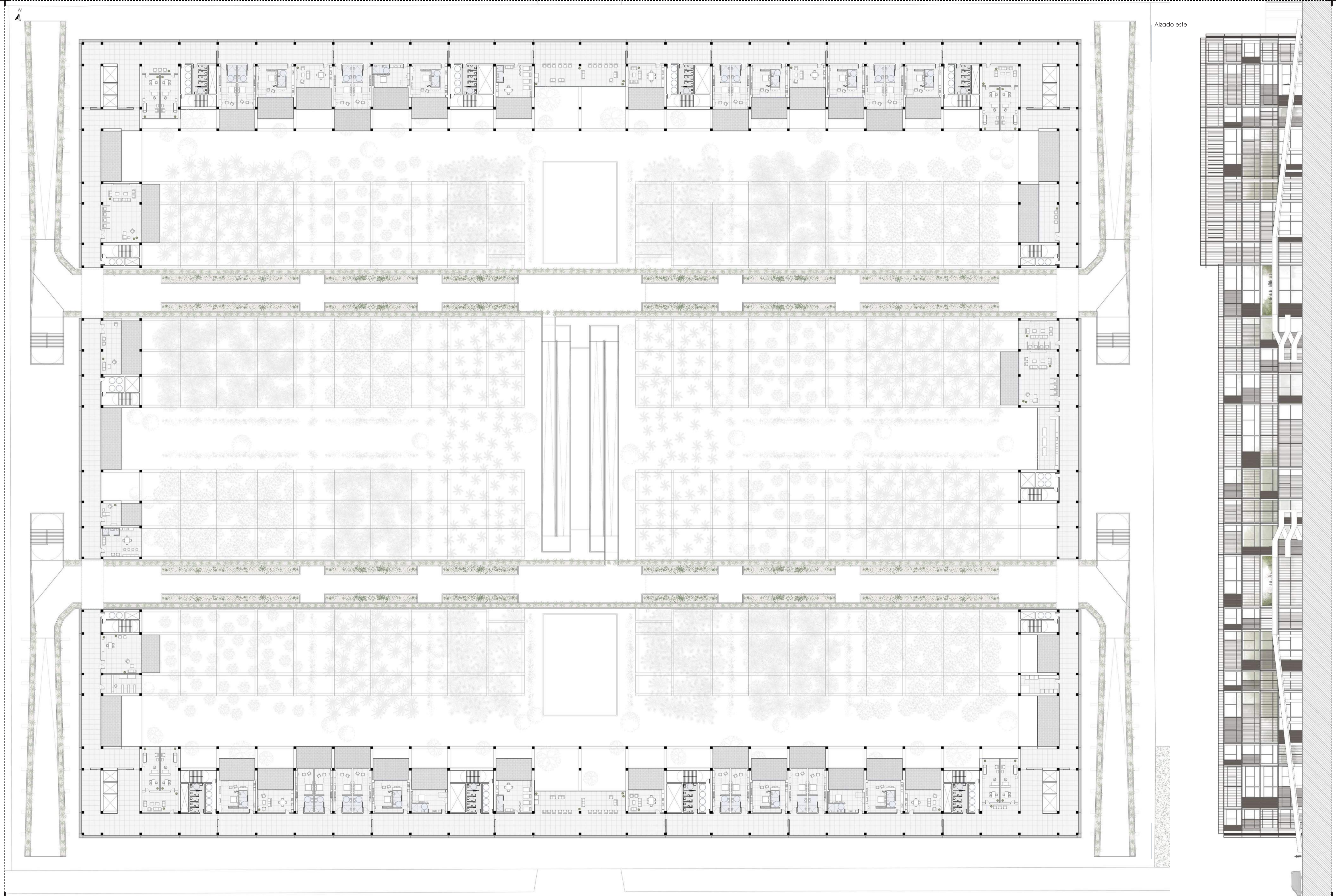


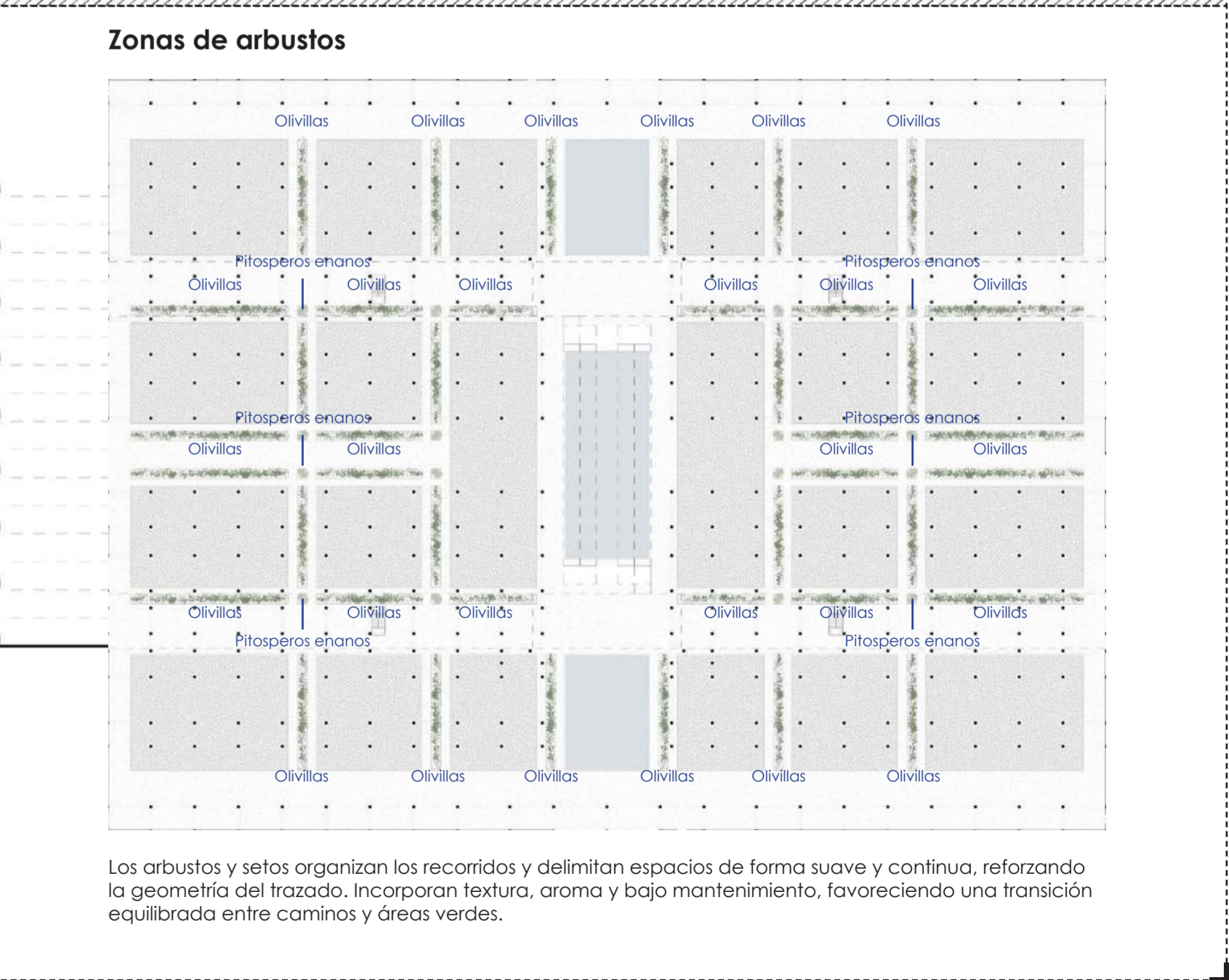
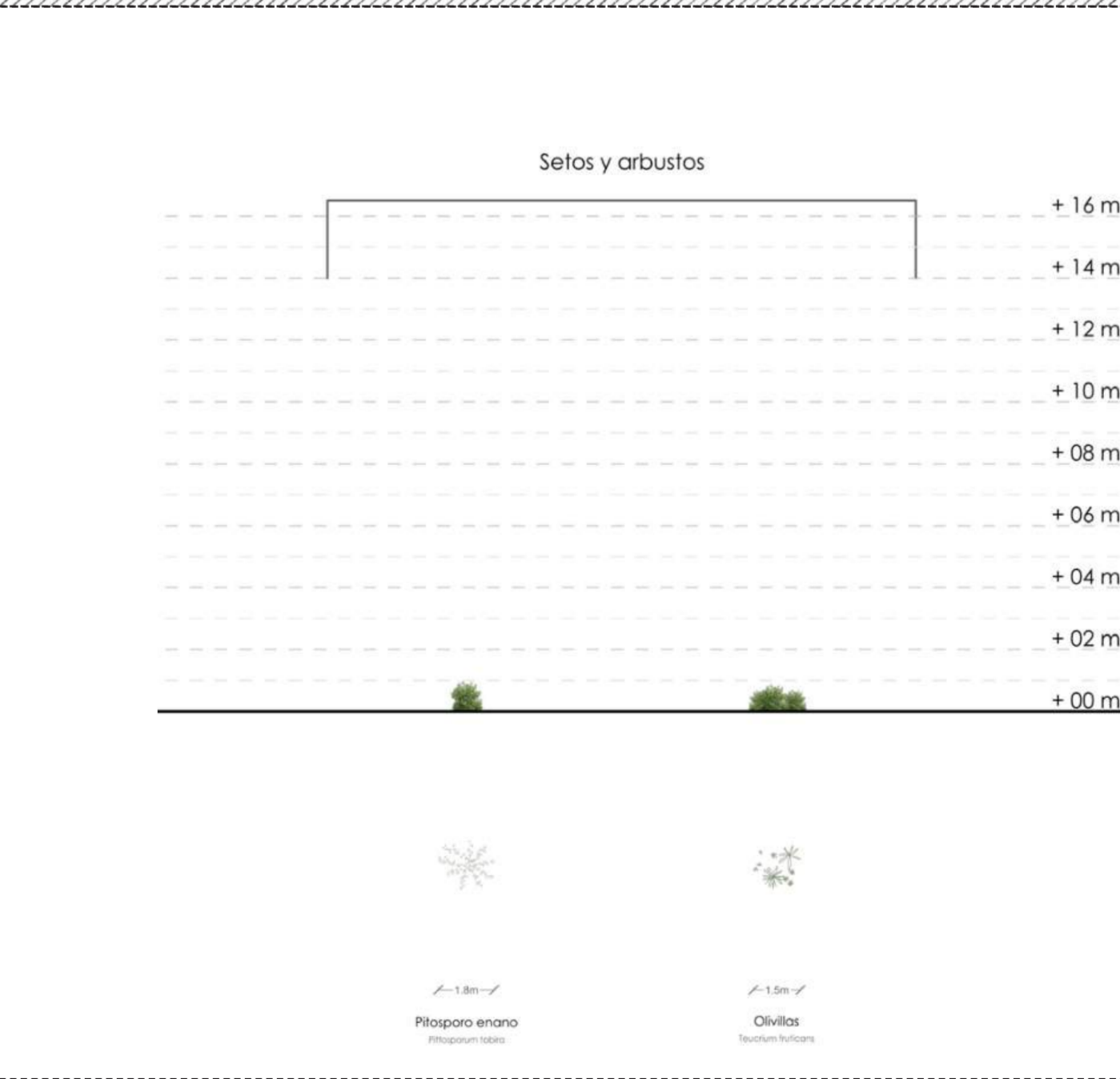
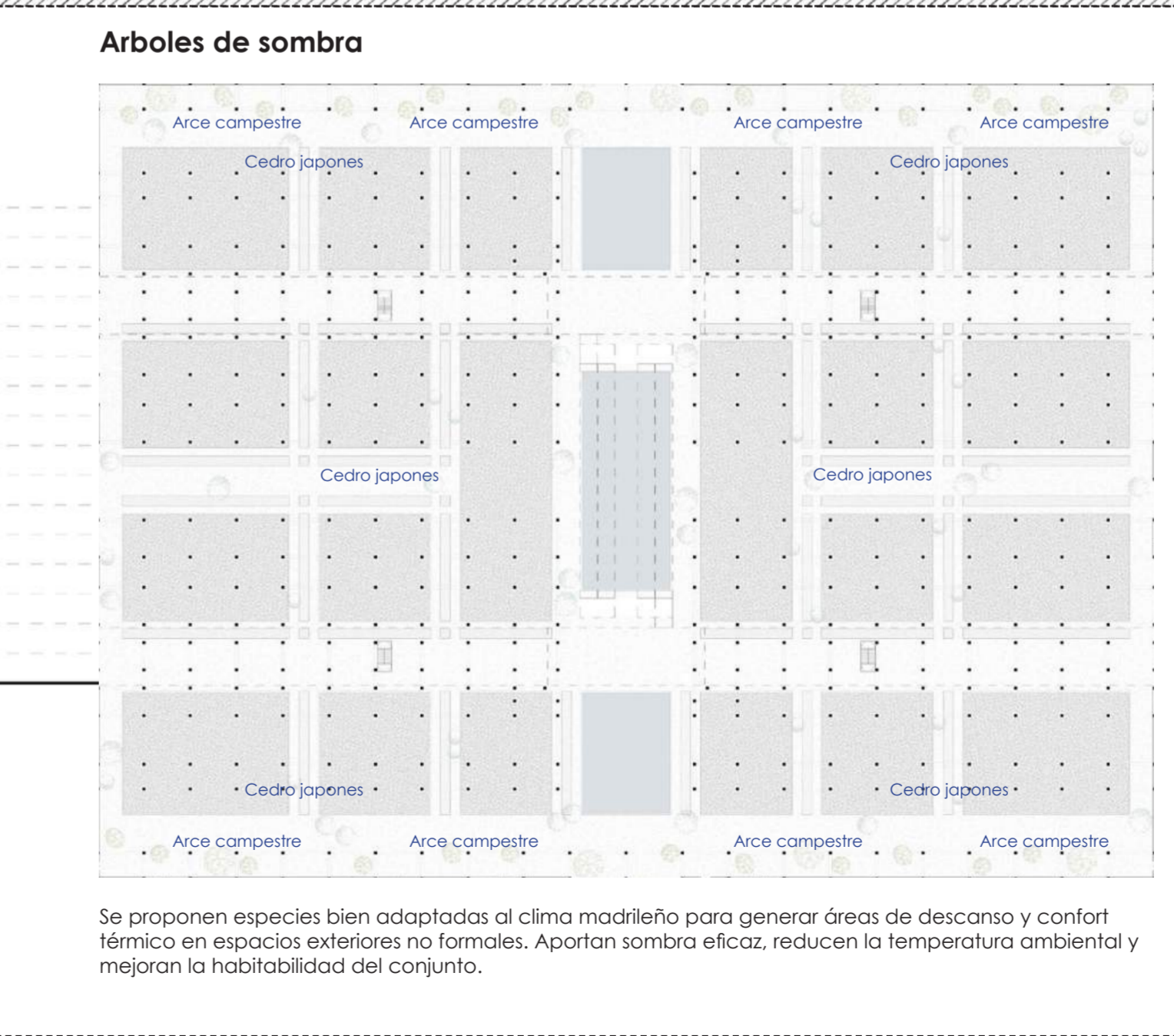
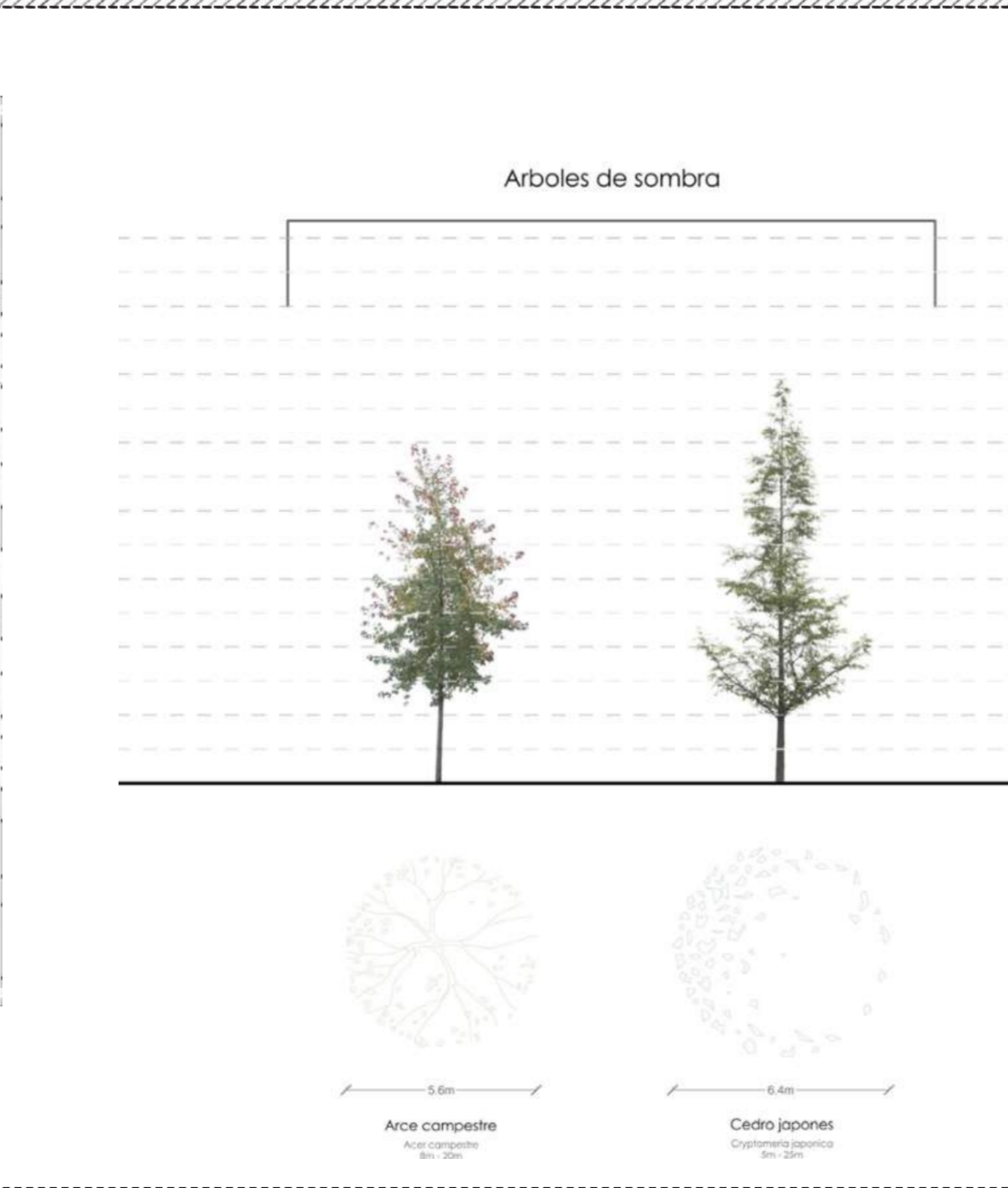
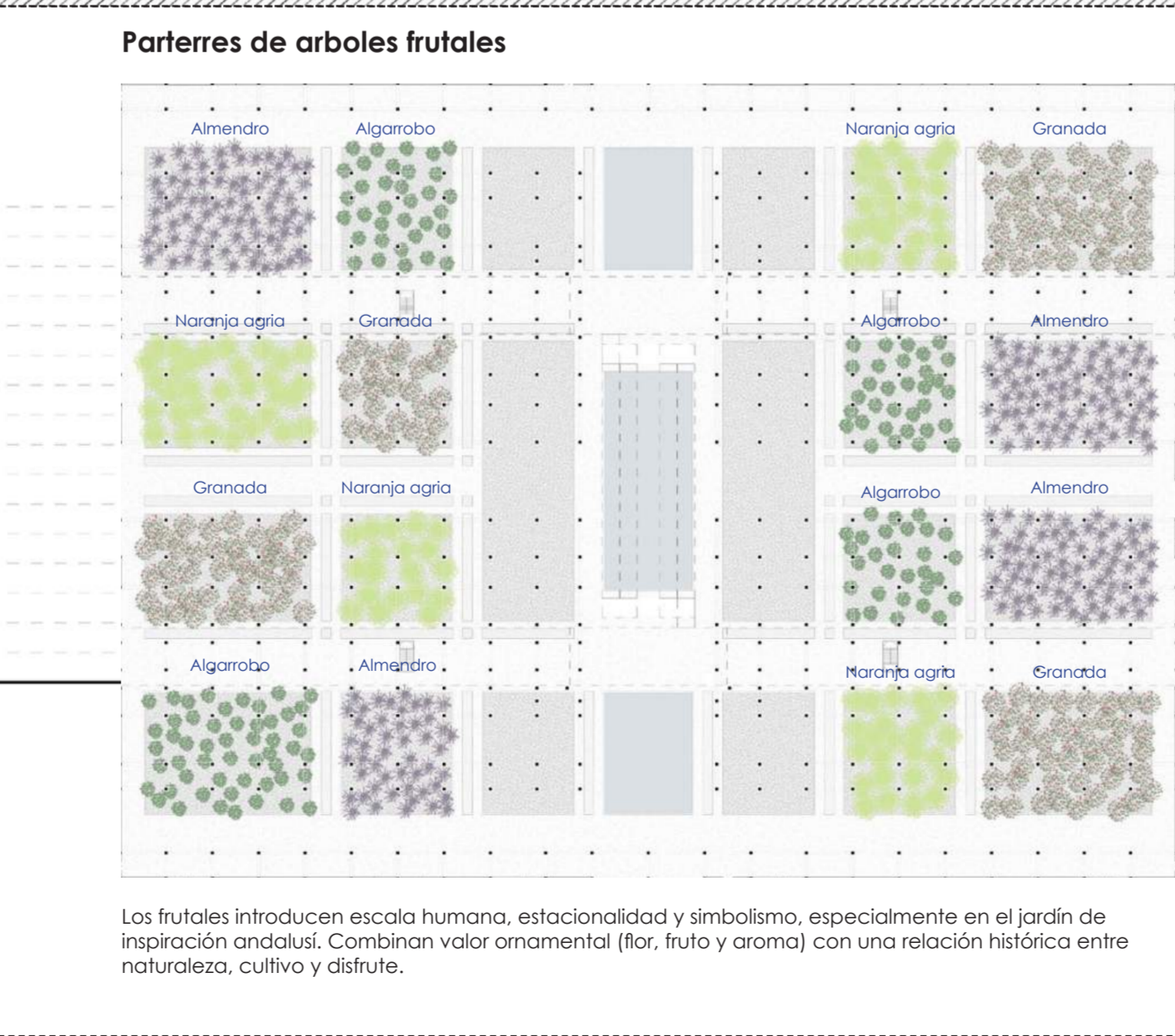
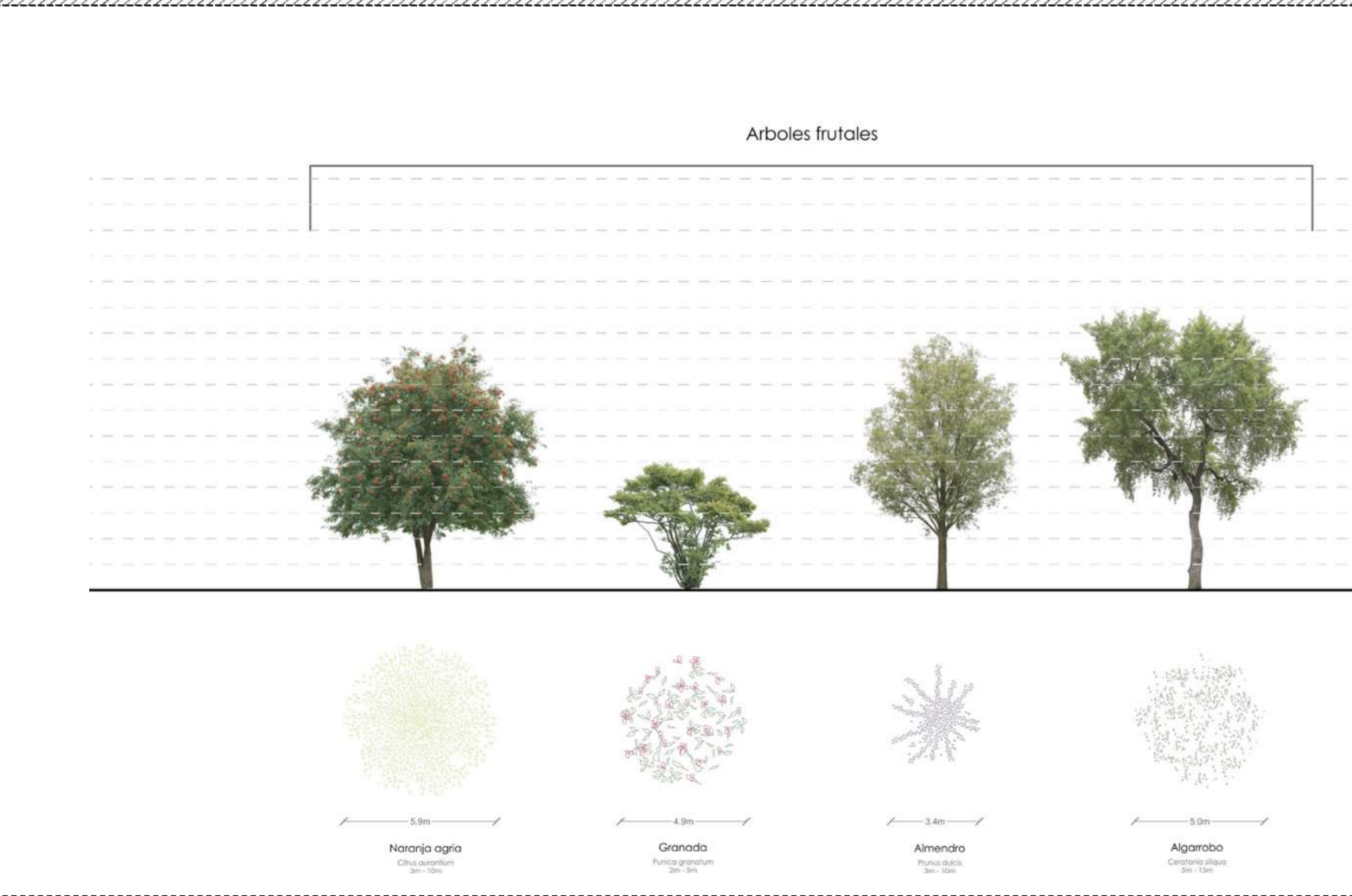
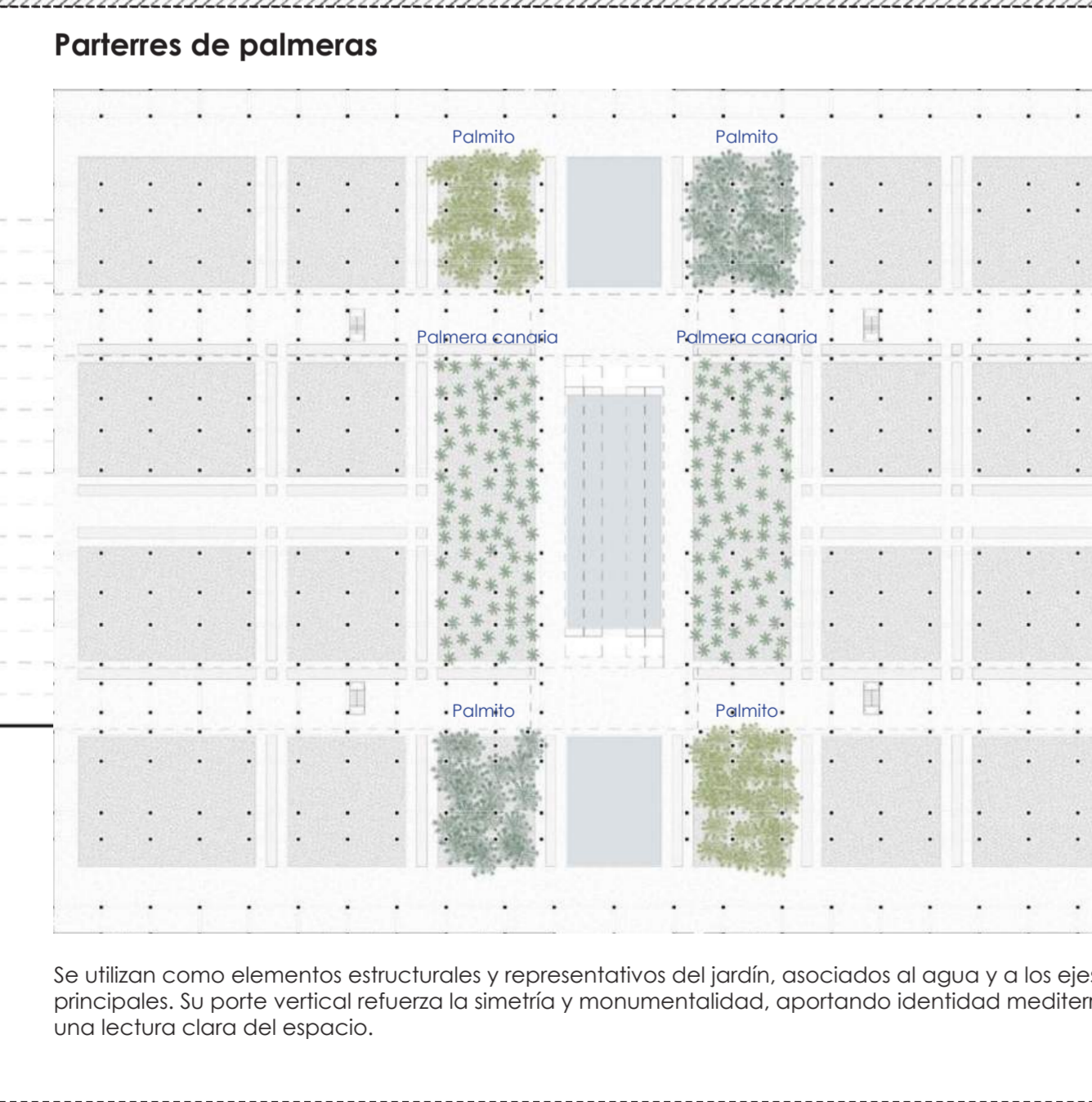
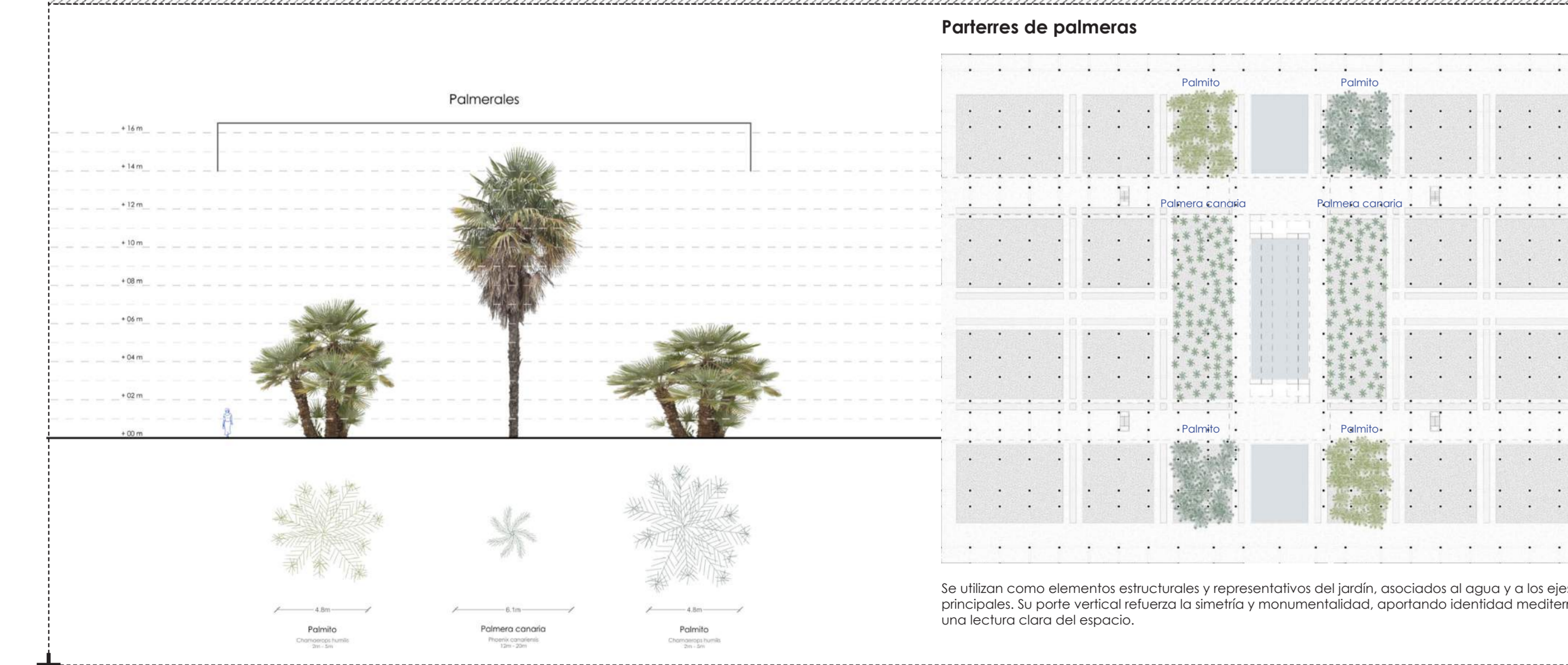
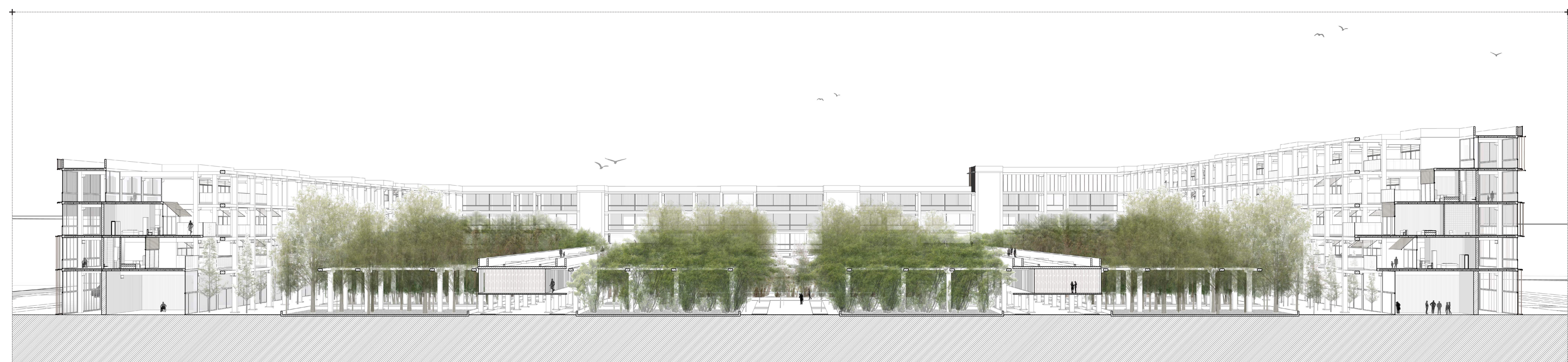
Planta cuarta (+19,2m)

Planta para ingresados aislados y atención. Cuartos técnicos.

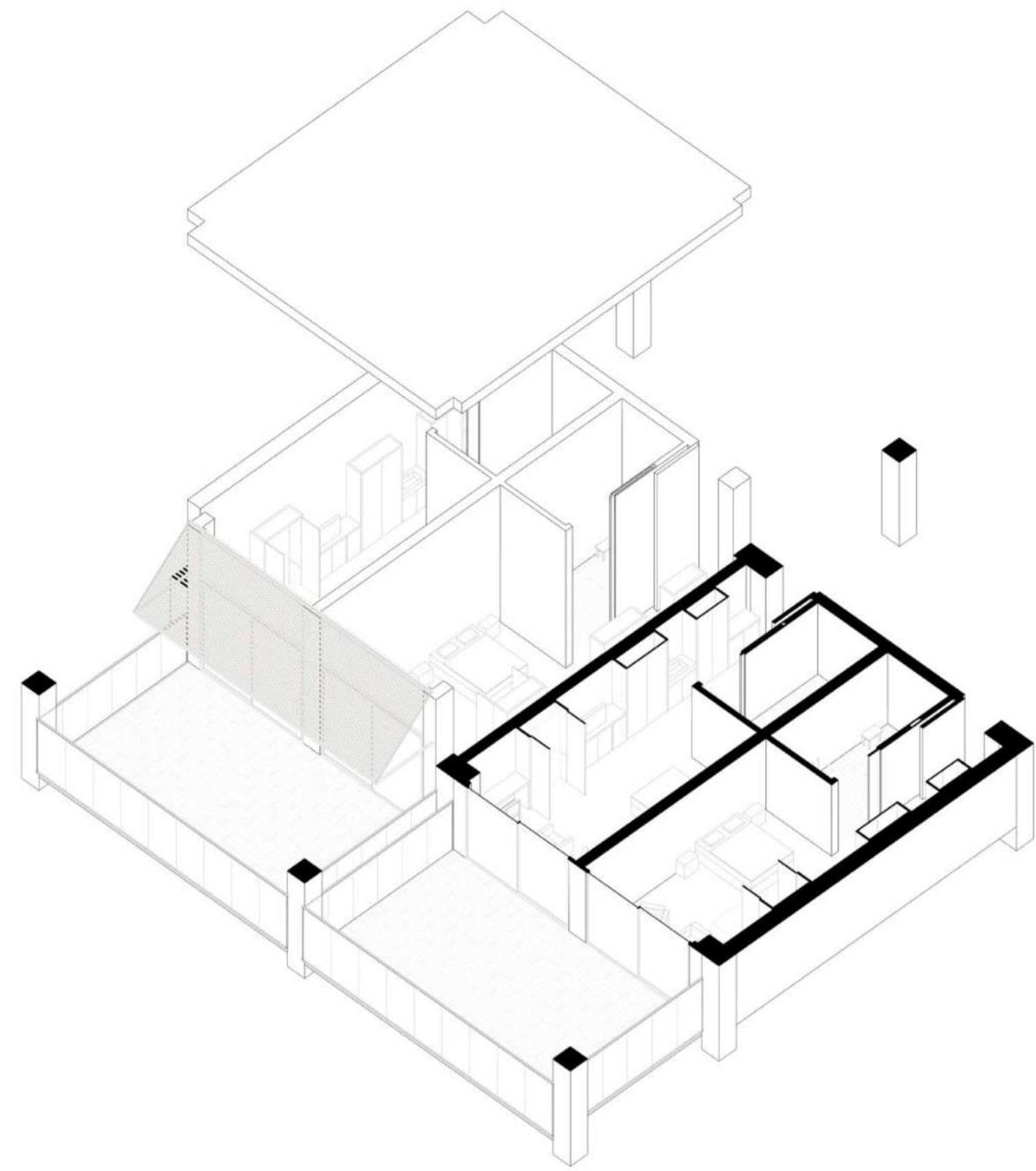




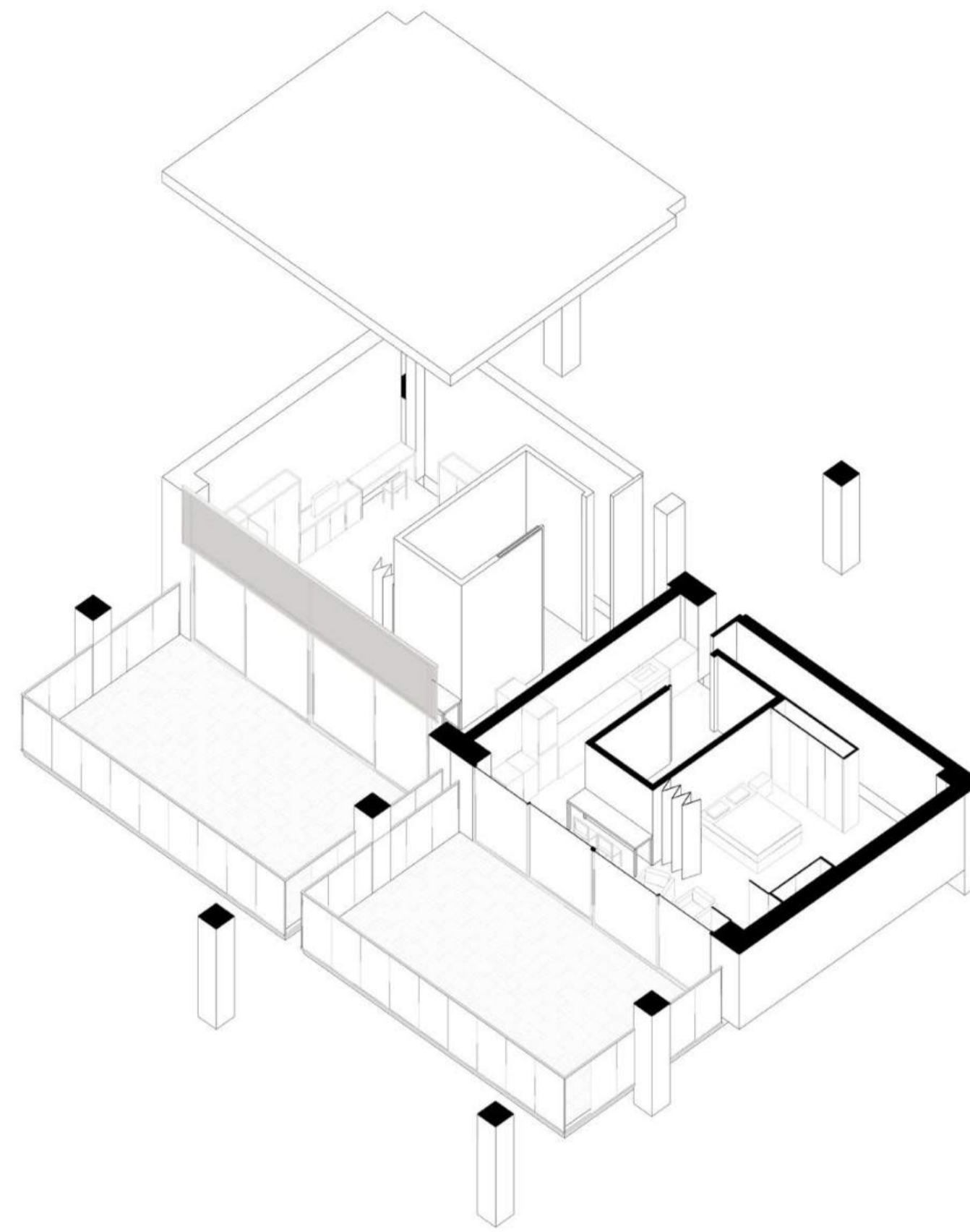




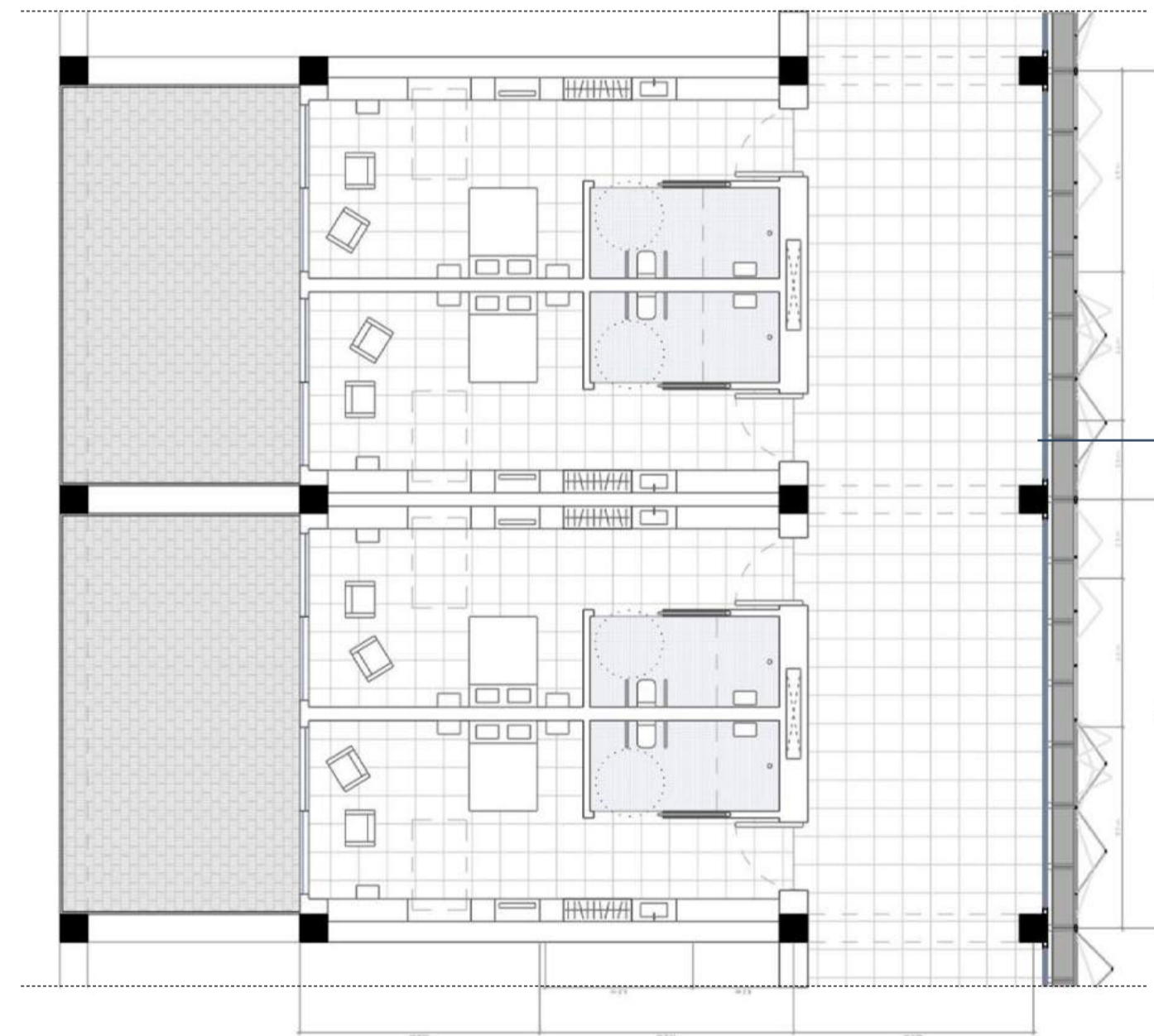
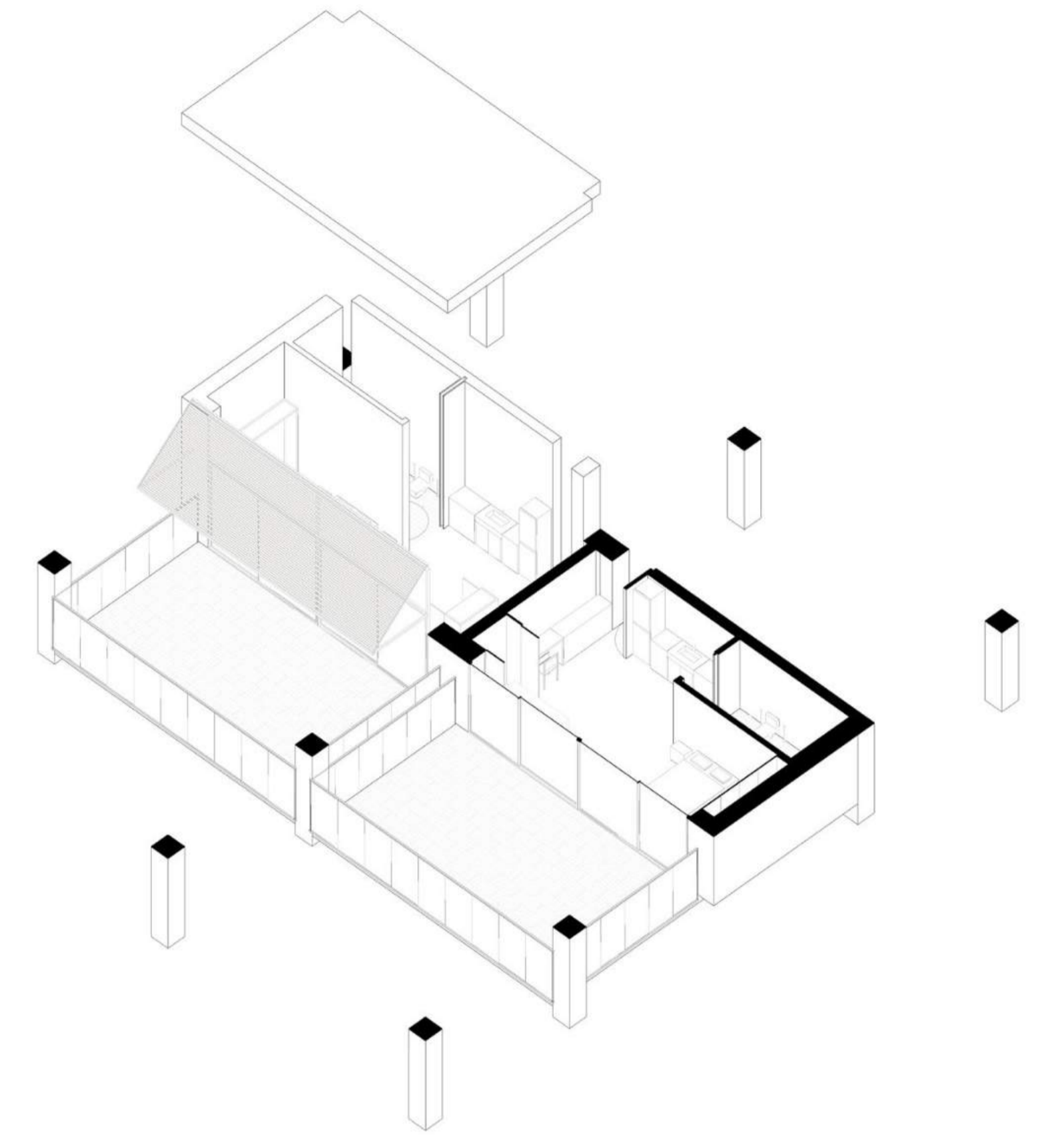
Tipología 1
 2 Habitaciones individuales
 1 paciente ingresado
 Larga estancia
 Cama adicional para allegados
 Terrazas continua



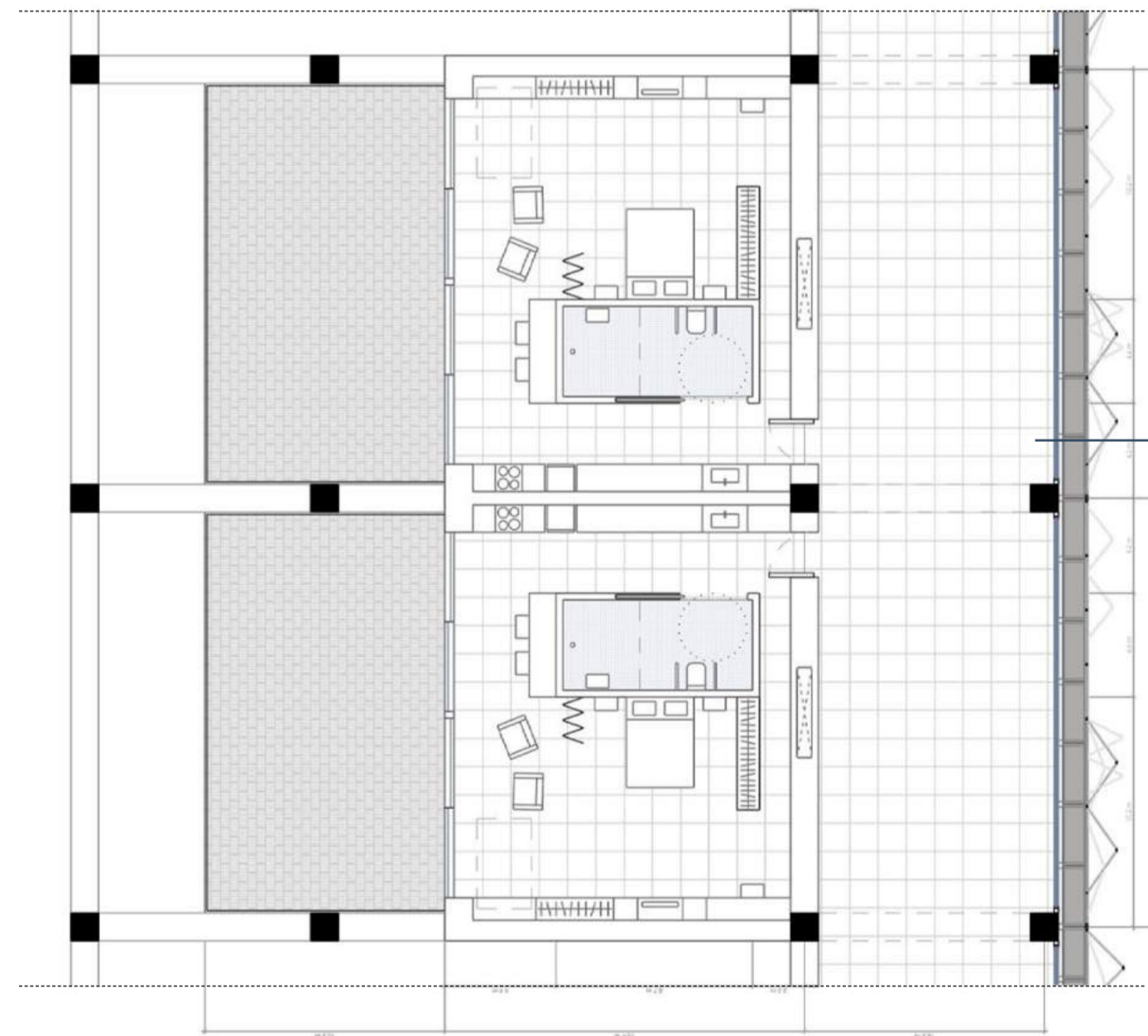
Tipología 2
 Habitación para parejas
 1 o 2 pacientes ingresado
 Larga estancia
 Terrazas individuales



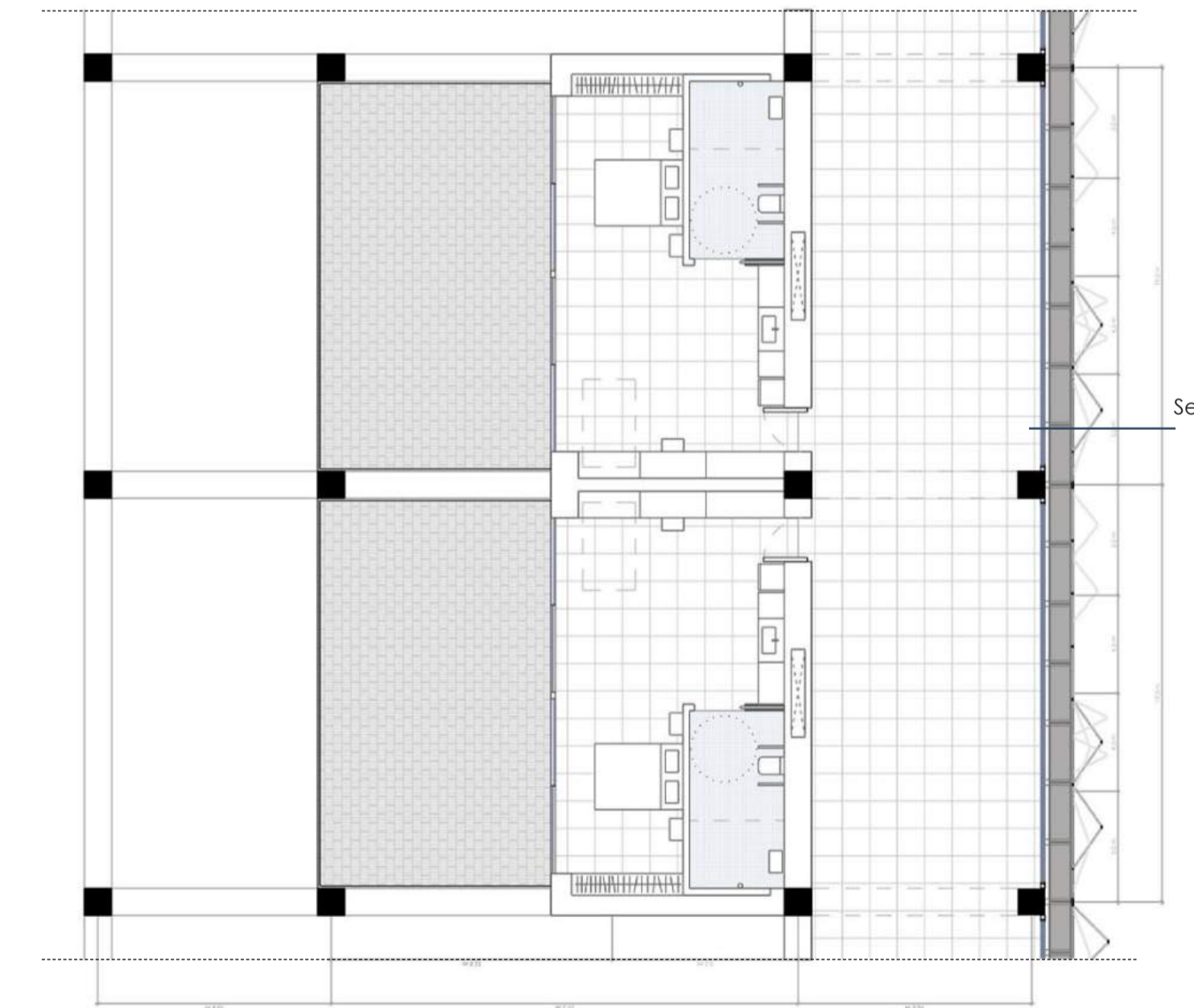
Tipología 3
 Habitación individual
 1 paciente ingresado
 Corta y media estancia
 Cama adicional para allegados
 Terrazas individuales



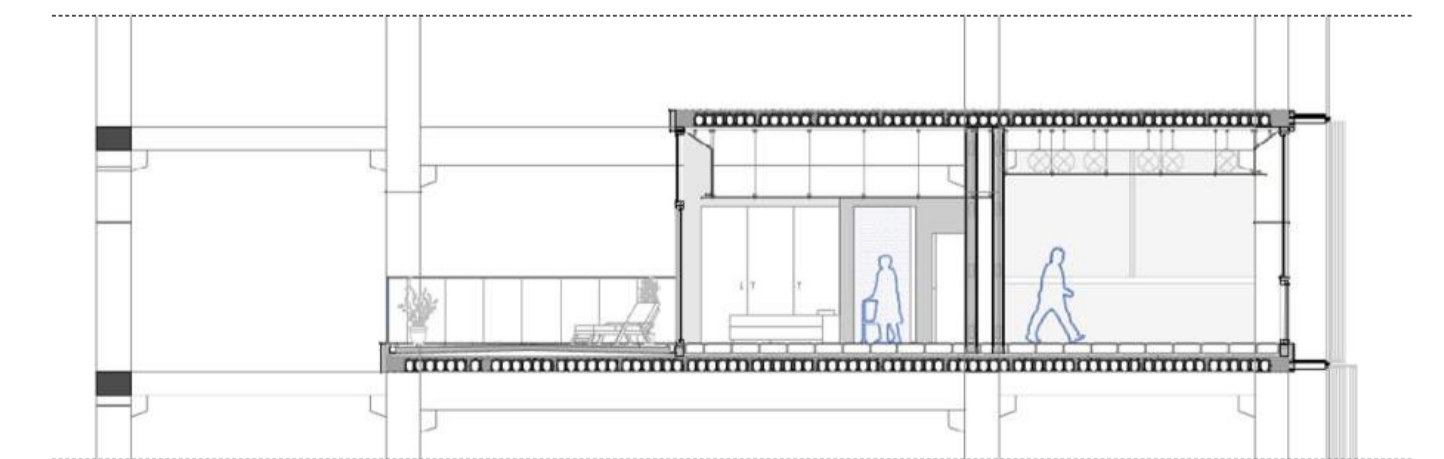
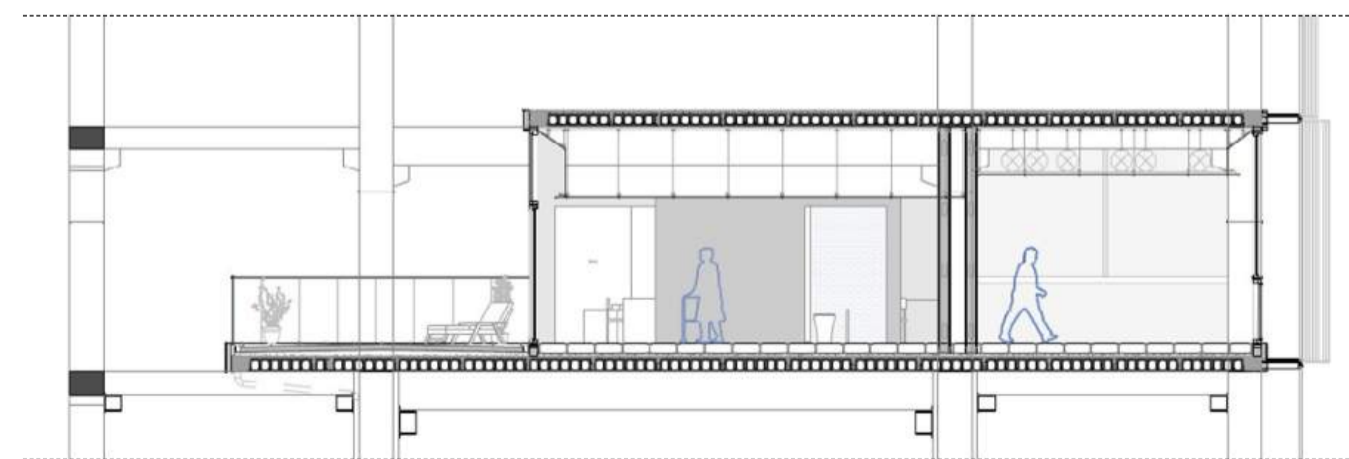
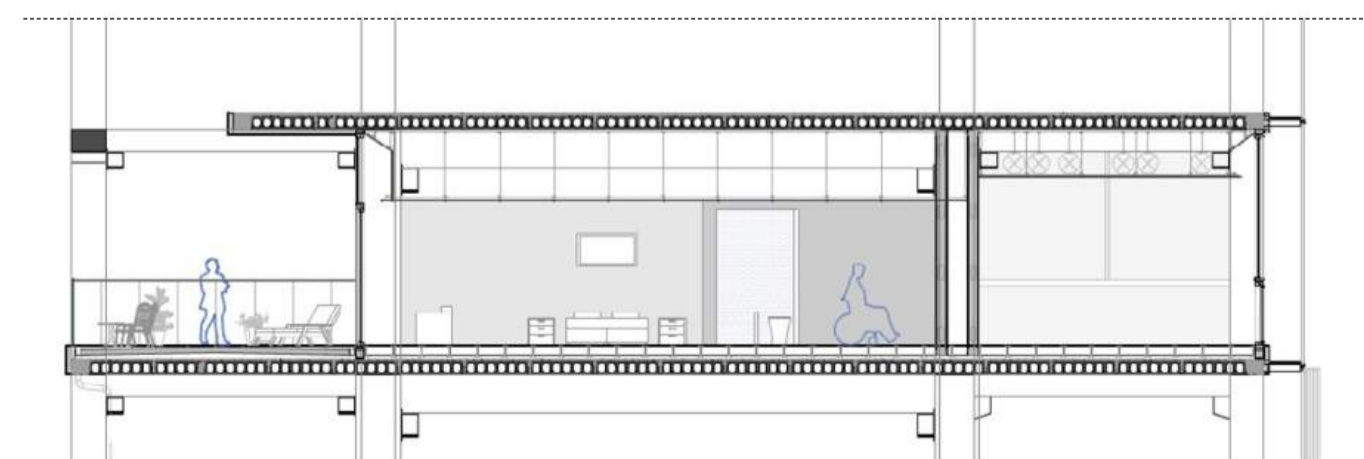
Sección 11



Sección 12



Sección 13

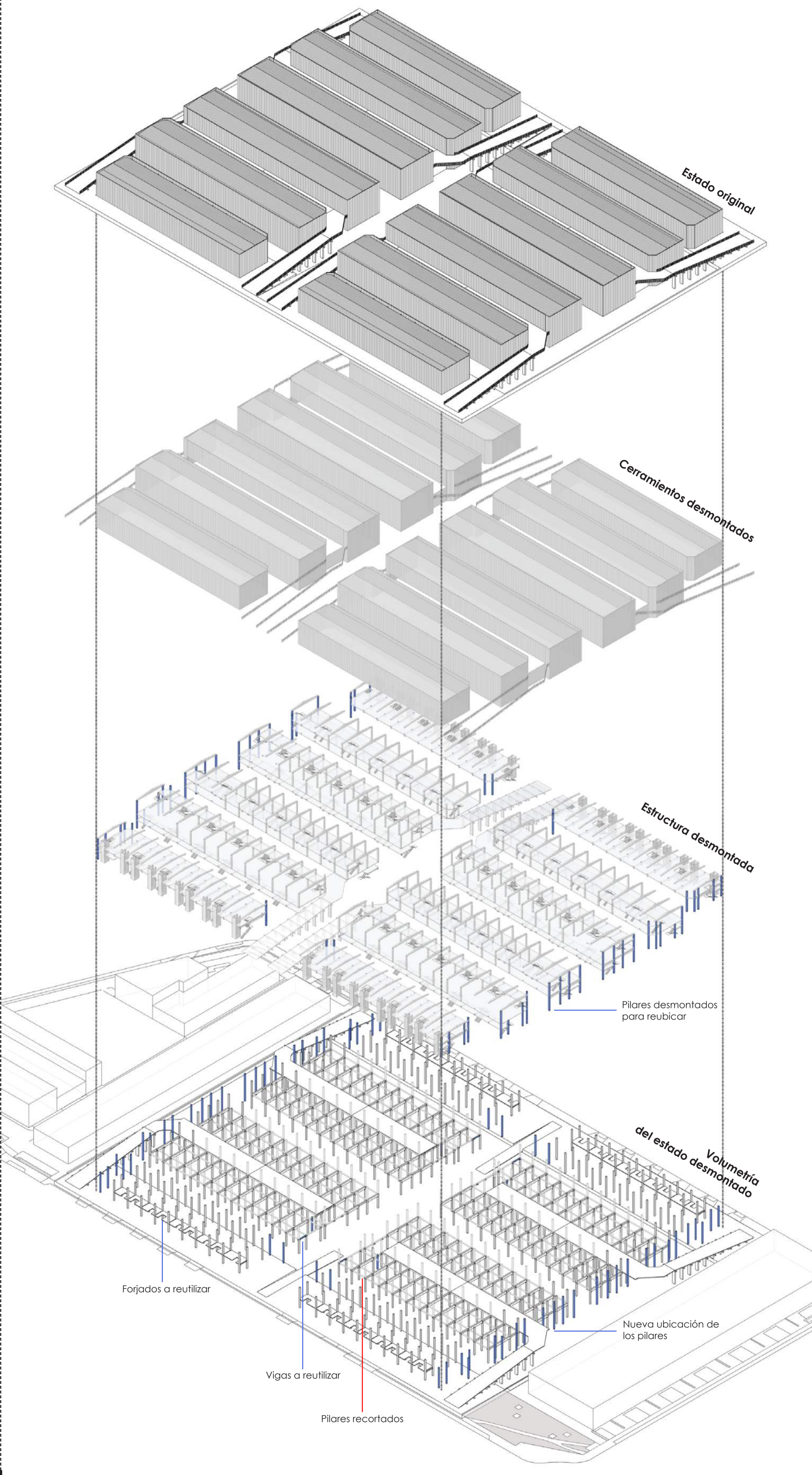


Dos habitaciones completamente independientes, pensadas para pacientes que requieren intimidad y autonomía dentro del cuidado. Cada estancia funciona de manera autónoma, permitiendo el acompañamiento familiar sin interferir en el descanso del otro.

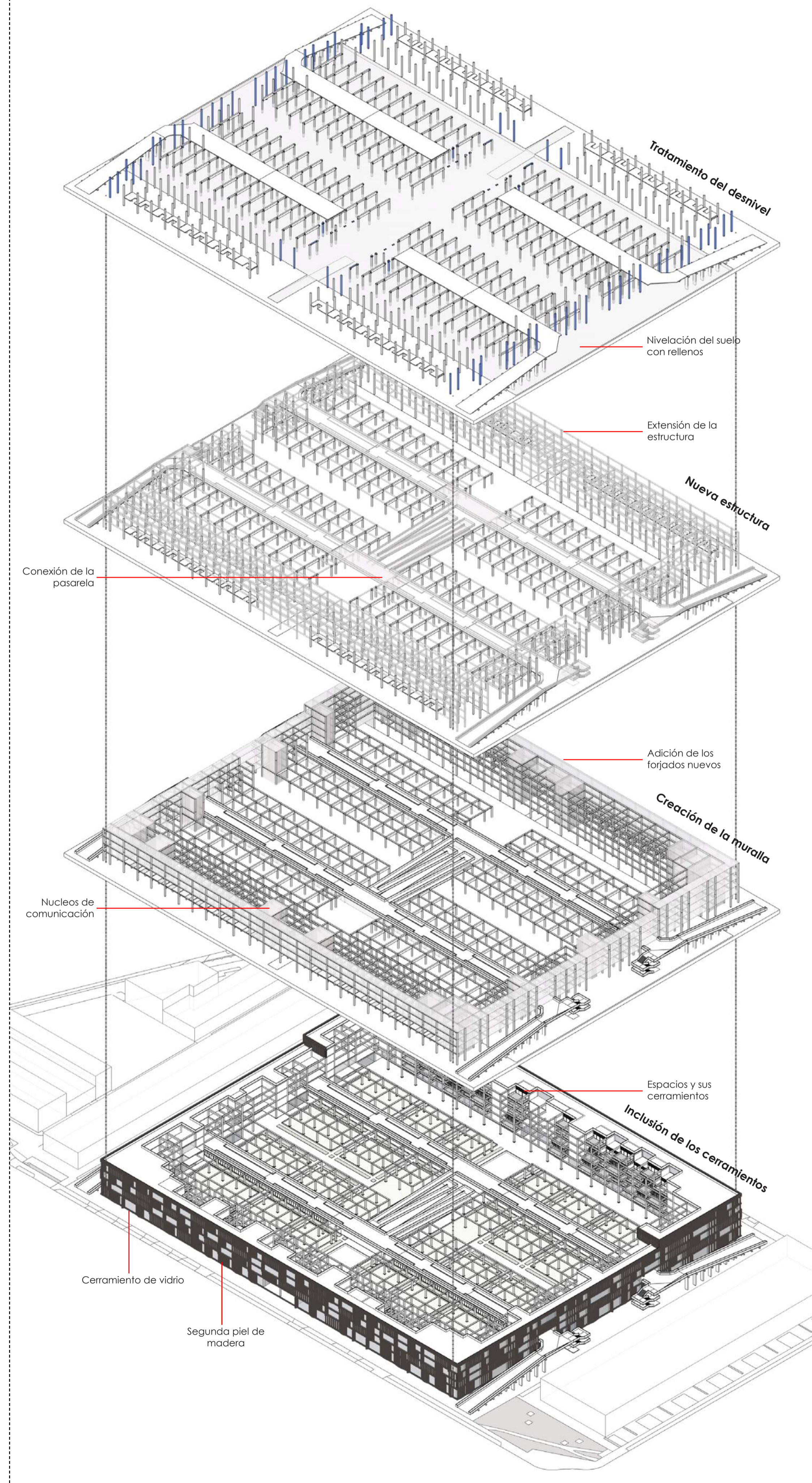
Un espacio compartido concebido para el cuidado conjunto de dos personas que desean permanecer juntas. La habitación permite mantener la relación cotidiana y afectiva, integrando el acompañamiento en un entorno doméstico, tranquilo y continuo.

Una habitación de carácter más contenido y protegido, destinada a pacientes en fases más avanzadas del cuidado. El espacio prioriza la atención intensiva y la cercanía constante, ofreciendo un entorno sereno para los últimos momentos, con presencia controlada de los allegados.

Proceso de desmontaje



Proceso de adición



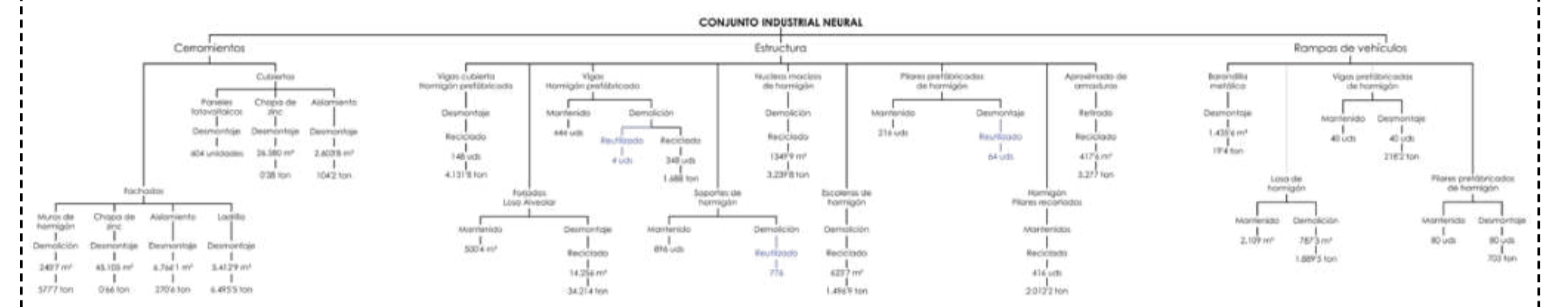
Memoria de desmontaje

El proyecto de transformación del conjunto industrial Neural en un centro de cuidados paliativos se concibe como un ejercicio de continuidad y regeneración. No se trata de borrar la huella industrial del lugar, sino de mantener parte de su esencia estructural, integrándola en un nuevo edificio capaz de aportar valor a Villaverde y a Madrid en una escala metropolitana.

El proceso constructivo se plantea mediante un desmontaje selectivo de materiales, gestionados con criterios de sostenibilidad y economía circular. El zinc de cubiertas y fachadas se reciclará para nuevas aplicaciones; los aislamientos se triturarán para reincorporarse en paneles o rellenos; el ladrillo hueco se reutilizará en piezas enteras o convertido en árido reciclado; las barandillas de aluminio se fundirán para dar lugar a carpinterías y estructuras ligeras. El hormigón se fragmentará para producir áridos destinados a firmes y pavimentos, mientras que el acero de armaduras será íntegramente reciclado. Finalmente, las placas fotovoltaicas se reutilizarán cuando sea posible, y en el resto de casos se recuperarán sus componentes principales.

Este enfoque convierte la gestión de materiales en el elemento central del proyecto. La materia existente no desaparece: se transforma y se integra en nuevos ciclos productivos. Así, el nuevo centro no solo responde a una necesidad social y sanitaria, sino que también actúa como un símbolo de regeneración urbana y ambiental, capaz de transformar un antiguo espacio industrial en un lugar para el cuidado, la vida y la dignidad.

Esquema de desmontaje y reutilización



DESPIECE

	Cantidad	Mantenido	Desmontado
CUBIERTAS			
Chapa de zinc	26.580 m ²	-	26.580 m ²
Aislamiento	2.6038 m ³	-	2.6038 m ³
Paneles fotovoltaicos	604 unidades	-	-
FACHADAS			
Chapa de zinc	45.105 m ²	-	45.105 m ²
Aislamiento	6.7661 m ³	-	6.7661 m ³
Ladrillos	5.4129 m ³	-	5.4129 m ³
Paredes de hormigón	2407 m ³	-	2407 m ³
RAMPAS DE COCHES			
Barandilla metálica	1.4356 m ²	-	1.4356 m ²
Losa de hormigón	2.8963 m ³	2.109 m ³	7873 m ³
Vigas prefabricadas de hormigón	80 unidades	40 unidades	40 unidades
Pilares de hormigón	160 unidades	80 unidades	80 unidades
ESTRUCTURA			
Vigas de la cubierta de hormigón	148 unidades	-	148 unidades
Forjados de hormigón	14.256 m ³	5004 m ³	13.255 m ³
Vigas prefabricadas de hormigón	796 unidades	444 unidades	352 unidades
Soportes de hormigón	1.592 unidades	896 unidades	696 unidades
Núcleos macizos de hormigón	1.3499 m ³	-	1.3499 m ³
Escaleras de hormigón	6237 m ³	-	6237 m ³
Pilares recortados	416 unidades	416 unidades	-
Pilares prefabricados de hormigón	280 unidades	216 unidades	64 unidades
Aproximado de armaduras	-	-	4175 m ³

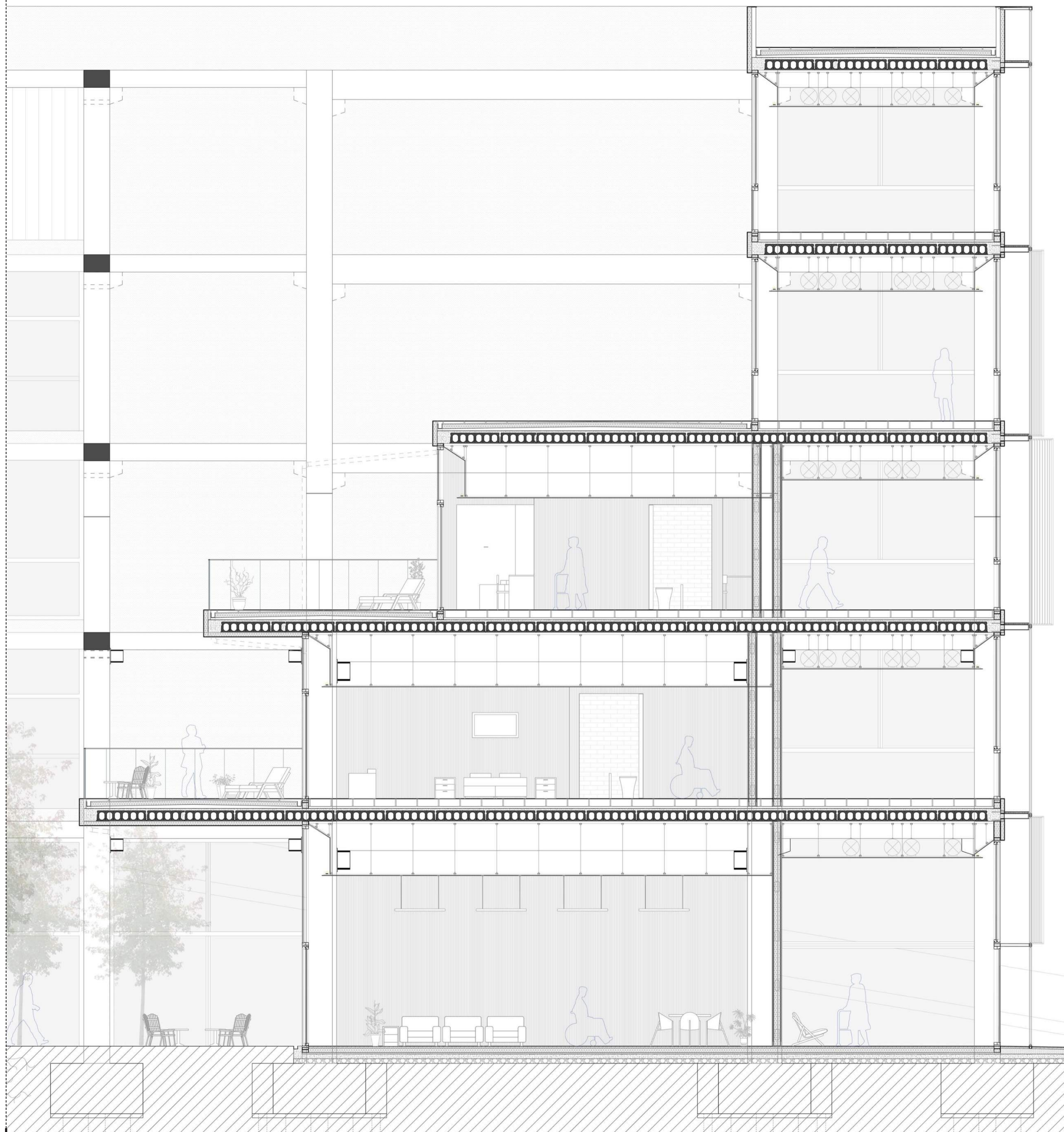
REUTILIZACIÓN Y RECICLAJE

	Reutilizado	Reciclado	Peso Reciclado
CUBIERTAS			
Chapa de zinc	-	26.580 m ²	038 ton
Aislamiento	-	2.6038 m ³	1042 ton
Paneles fotovoltaicos	604 unidades	-	-
FACHADAS			
Chapa de zinc	-	45.105 m ²	064 ton
Aislamiento	-	6.7661 m ³	2706 ton
Ladrillos	-	5.4129 m ³	6.4955 ton
Paredes de hormigón	-	2407 m ³	5777 ton
RAMPAS DE COCHES			
Barandilla metálica	-	1.4356 m ²	194 ton
Losa de hormigón	-	7873 m ³	1.8895 ton
Vigas prefabricadas de hormigón	-	40 unidades	2182 ton
Pilares de hormigón	-	80 unidades	703 ton
ESTRUCTURA			
Vigas de la cubierta de hormigón	-	148 unidades	4.1318 ton
Forjados de hormigón	-	14.256 m ³	34.214 ton
Vigas prefabricadas de hormigón	4 unidades	348 unidades	1.688 ton
Soportes de hormigón	776 unidades	-	-
Núcleos macizos de hormigón	-	1.3499 m ³	3.2398 ton
Escaleras de hormigón	-	6237 m ³	1.4969 ton
Pilares recortados	-	8386 m ³	2.0122 ton
Pilares prefabricados de hormigón	64 unidades	-	-
Aproximado de armaduras	-	4175 m ³	3.277 ton

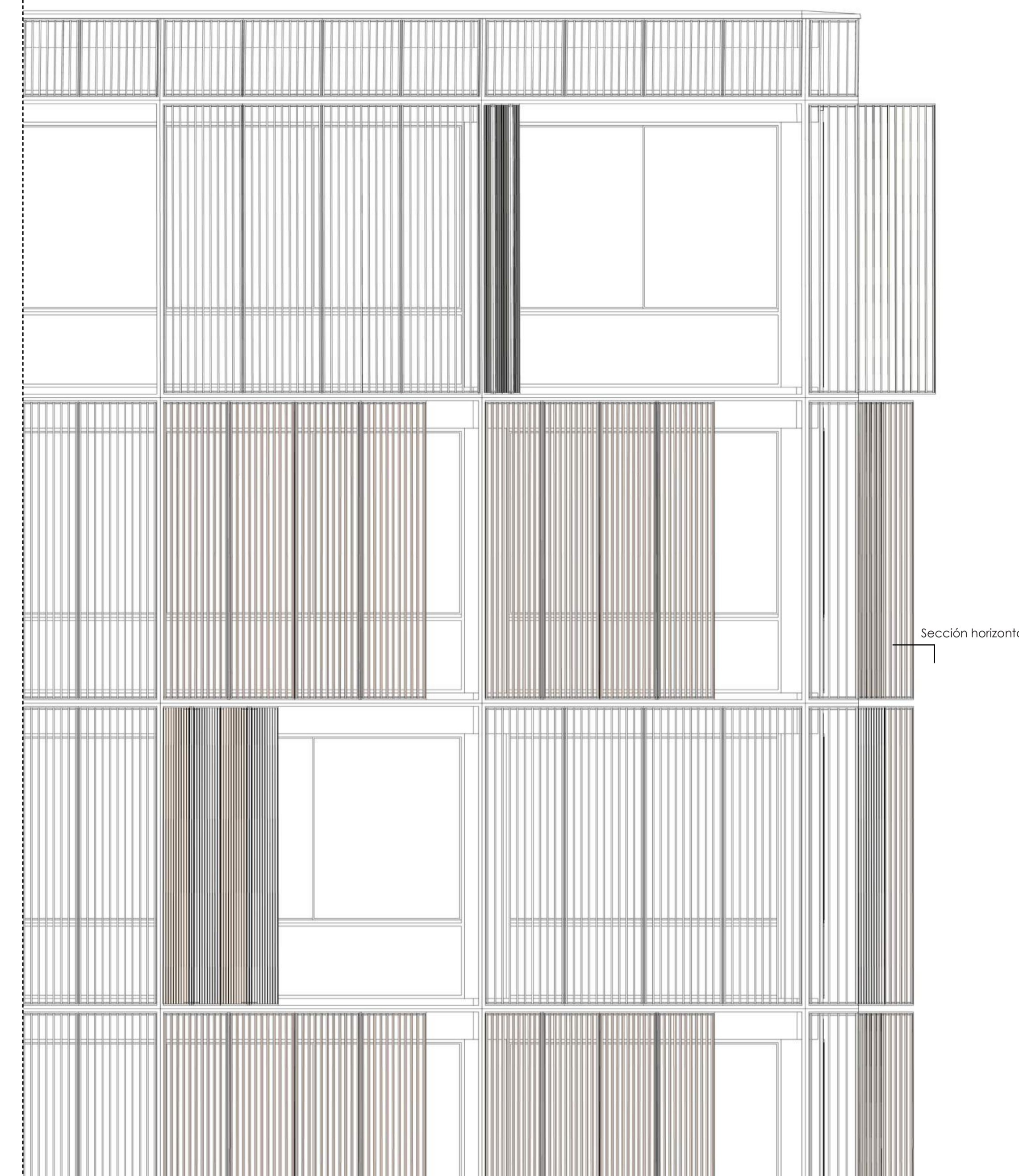
TOTALES



Sección BB'



Alzado Norte



Sección horizontal

Sección horizontal (Planta)



Legenda

- | | | |
|--|--|---|
| <p>Estructura vertical:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pilar prefabricado de hormigón armado. 2. Ménsulas de hormigón armado prefabricadas en el pilar. <p>Estructura horizontal:</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Vigas prefabricadas de hormigón pretensado. 4. Ménsulas a partir de perfil HEM de acero laminado. 5. Placas de anclaje al pilar atornilladas de acero laminado. <p>Forjados:</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Placa alveolar pretensada de 25cm de canto. 7. Capa de compresión. <p>Cimentación:</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Pilotes de hormigón inyectado de 55cm de diámetro. 9. Hormigón de limpieza, e= 100mm. 10. Encepados en cáiz de 4 pilotes, 2,8x2,8m y canto de 1,2m. <p>Suelo de planta baja:</p> <ol style="list-style-type: none"> 11. Encachado de grava, e=100mm. 12. Salera de hormigón, e=100mm con mallazo de compresión. 13. Capa de hormigón de nivelación, e=50mm. 14. Aislante térmico de poliestireno extrusionado, e=100mm. 15. Capa de mortero de hormigón, e=50mm. 16. Pavimento interior de baldosas cerámicas. | <p>Suelo exterior:</p> <ol style="list-style-type: none"> 17. Hormigón de formación de pendientes 2%. 18. Capa de mortero de hormigón, e=50mm. 19. Pavimento de hormigón pulido. 20. Canaión. 21. Solado exterior. <p>Pavimentos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 22. Capa de mortero de hormigón, e=50mm. 23. Plots de altura regulable para el suelo técnico. 24. Pavimento interior de baldosas cerámicas. <p>Falso techo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 25. Subestructura de rastreles metálicos del falso techo anclada al forjado. 26. Anclajes colgantes del falso techo atornillados a la subestructura metálica. 27. Falso techo. 28. Tira LED perimetral en foseado. 29. Conductos de impulsión y retorno, anclados a la subestructura del falso techo. <p>Cubierta:</p> <ol style="list-style-type: none"> 30. Hormigón de formación de pendientes 2%. 31. Aislante térmico de poliestireno extrusionado, e=100mm. 32. Capa de mortero de hormigón, e=30mm. 33. Plots de altura regulable para el suelo técnico. 34. Pavimento exterior de baldosas cerámicas. 35. Canaión oculto. | <ol style="list-style-type: none"> 36. Perfiles tubulares metálicos para la estructura del peto. 37. Revestimiento anclado a la estructura metálica. 38. Subestructura de anclaje, marco de tubos metálicos. Rellenos de aislante térmico. 39. Aislante térmico de lana de roca, e=100mm. <p>Cerramientos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 40. Tubo metálico relleno de aislante térmico. 41. Precerco, tubo metálico relleno de aislante térmico. 42. Carpintería de puerta corredera de doble acristalamiento. 43. Carpintería fija de doble acristalamiento. 44. Subestructura de anclaje, marco de tubos metálicos. Rellenos de aislante térmico. 45. Aislante térmico de lana de roca, e=100mm. 46. Revestimiento anclado a la estructura metálica. <p>Piel exterior:</p> <ol style="list-style-type: none"> 47. Ménsulas a partir de perfil HEM de acero laminado. 48. Placas de anclaje al pilar atornilladas de acero laminado. 49. Chapa metálica soldada. 50. Pasarela de mantenimiento de trames, e=40mm. 51. Precerco, tubo metálico soldado a la ménsula. 52. Carpintería corredera domotizada de la protección solar. 53. Paneles plegables de lamas fijas de madera. 54. Embellecedor. |
|--|--|---|

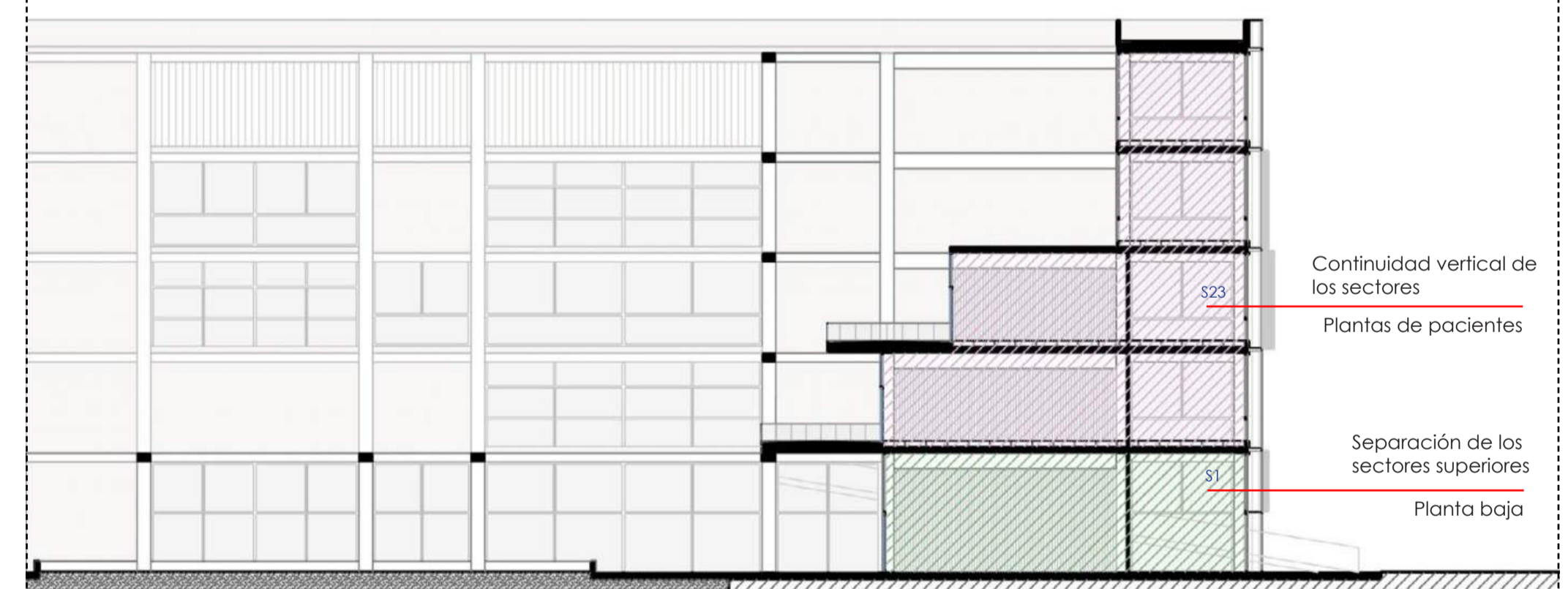
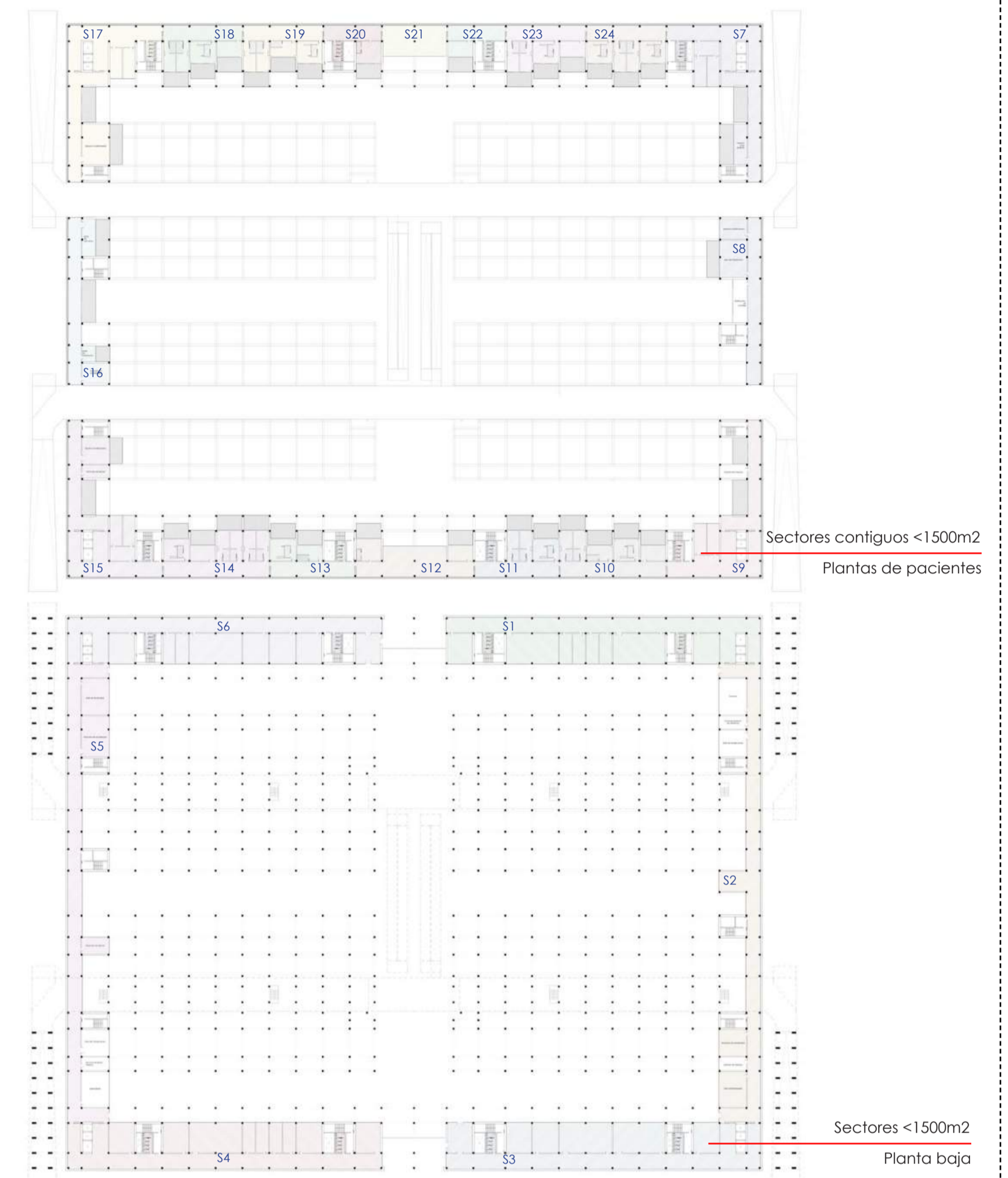
Axonometría seccionada



Sectorización.

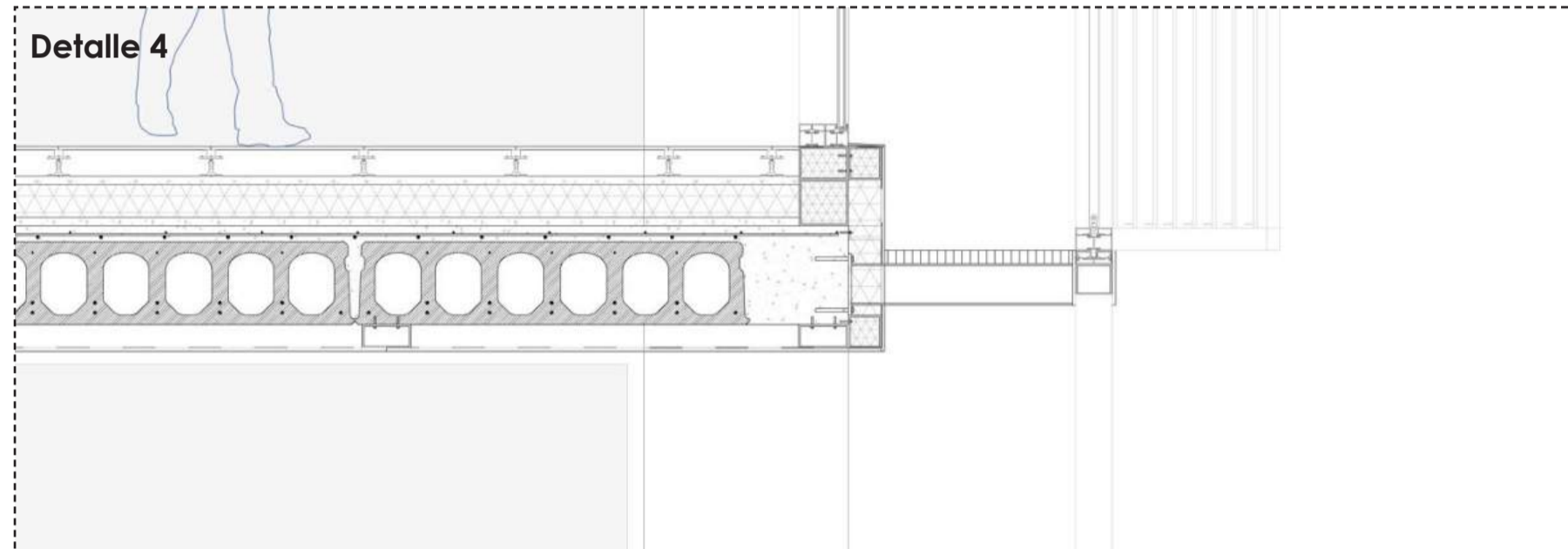
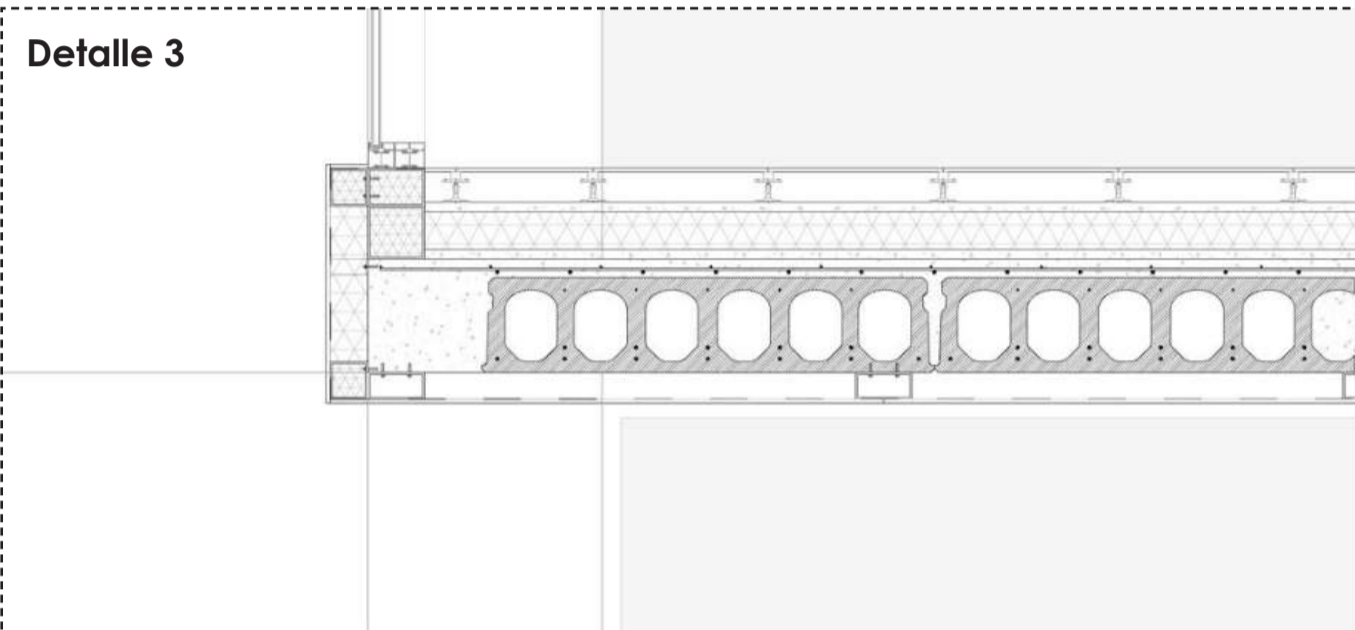
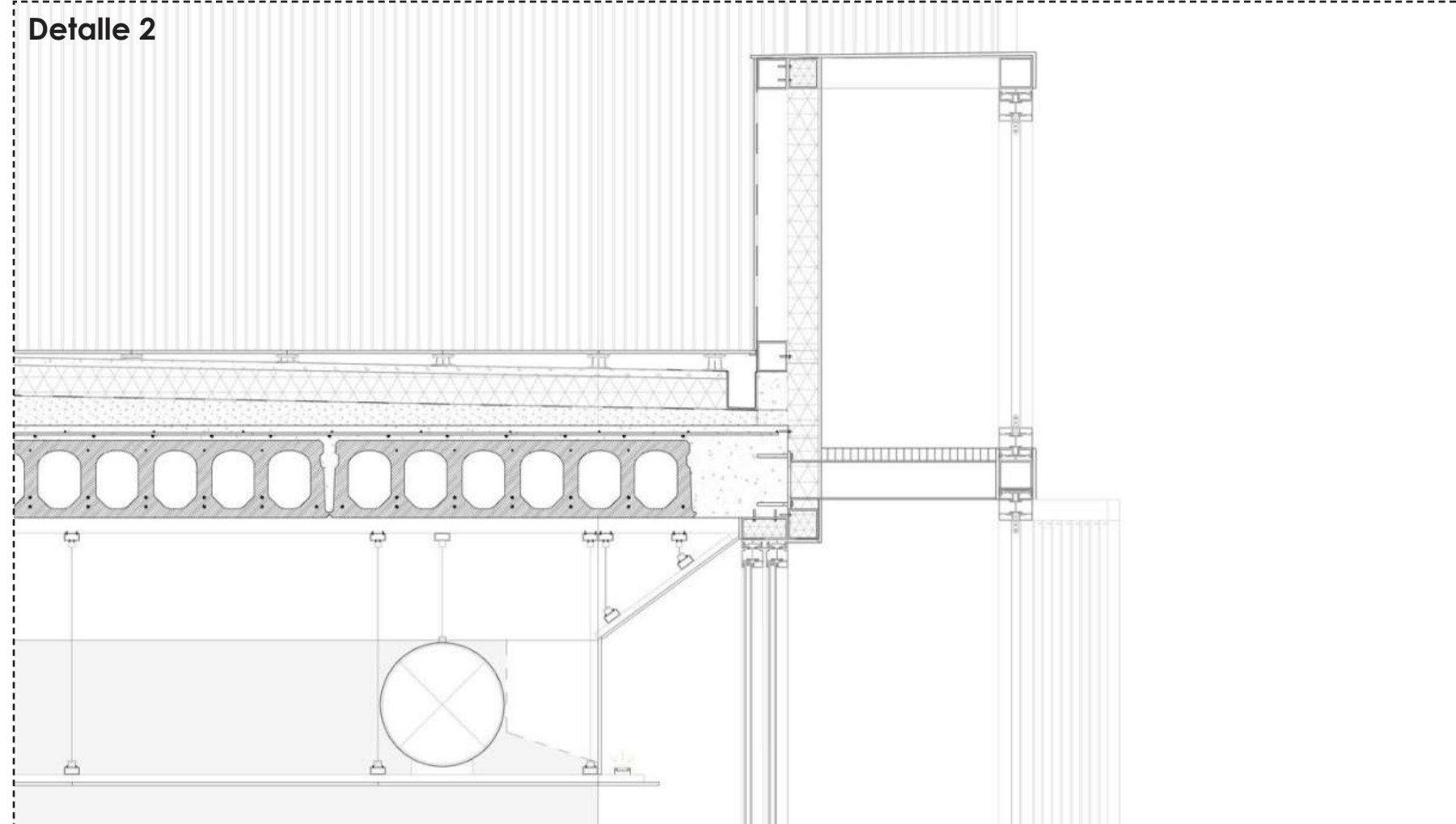
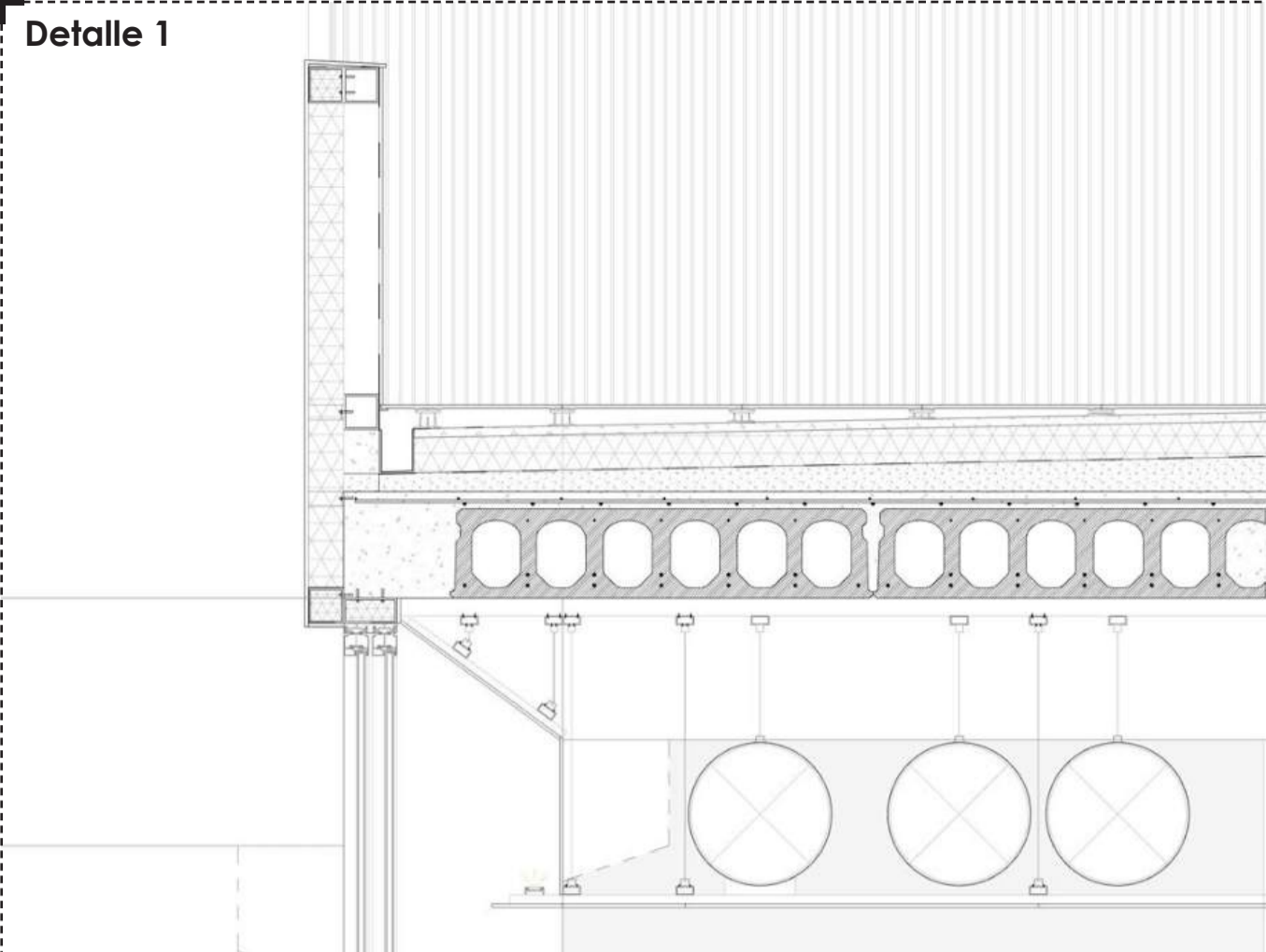
La sectorización del edificio se organiza de manera diferenciada según el uso de cada planta, cumpliendo con las exigencias establecidas en el CTE DB SI. En la planta baja se plantea una sectorización horizontal, generando seis sectores de incendio de menos de 1.500 m², separados entre sí mediante elementos constructivos resistentes al fuego.

En las plantas destinadas a habitaciones de pacientes, la sectorización se resuelve en vertical, obteniendo un total de 24 sectores de incendio en la muralla. En este caso, los sectores son contiguos y superan los 1.500 m², permitiendo la reubicación de los pacientes conforme a los criterios de evacuación y seguridad establecidos en el CTE DB SI. Entre la planta baja y la primera planta se garantiza una separación horizontal de 1 metro, asegurandola correcta compartimentación entre sectores según la normativa vigente.

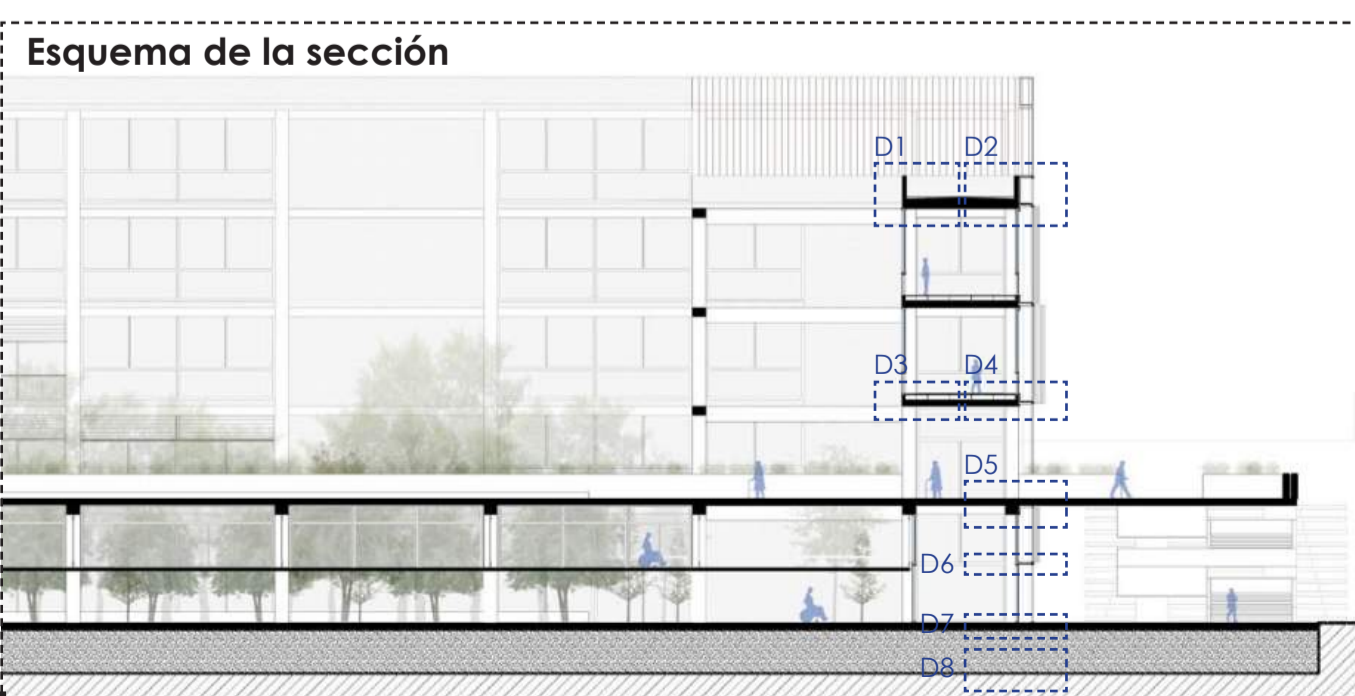
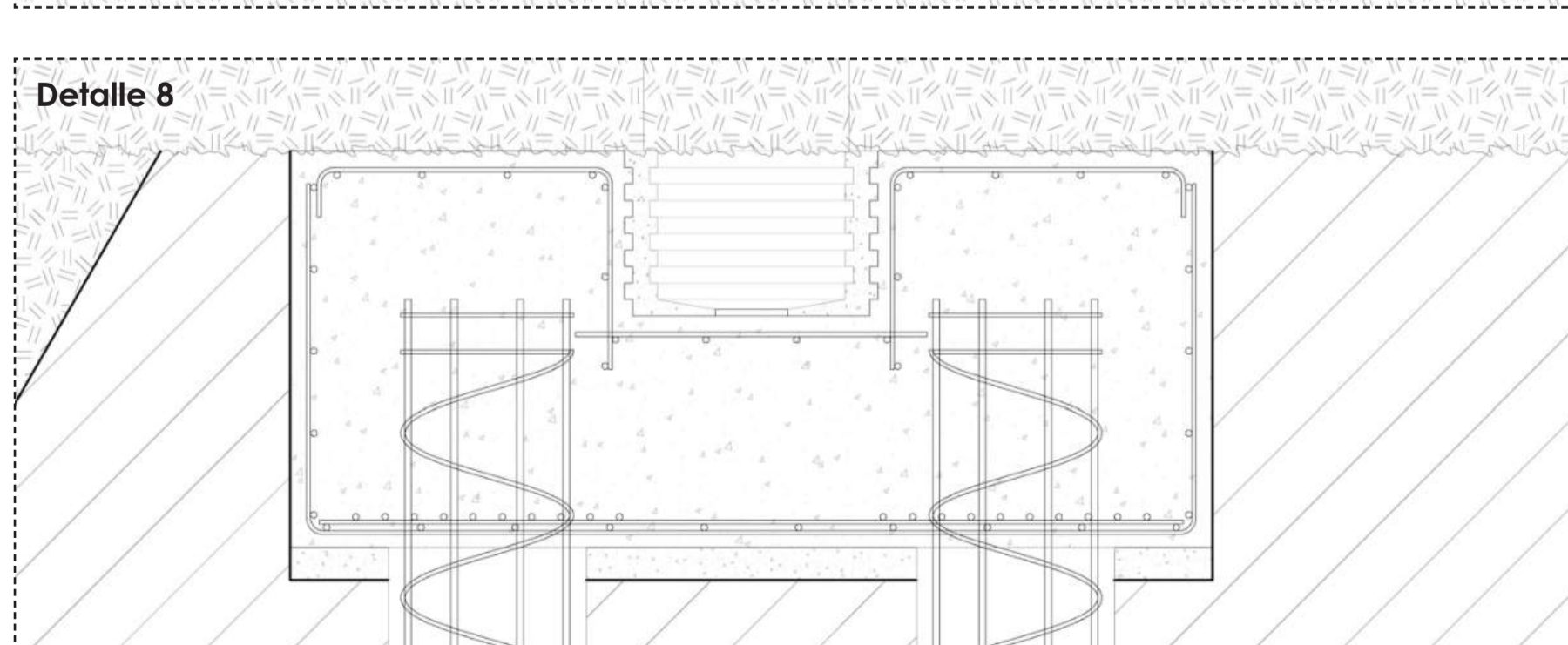
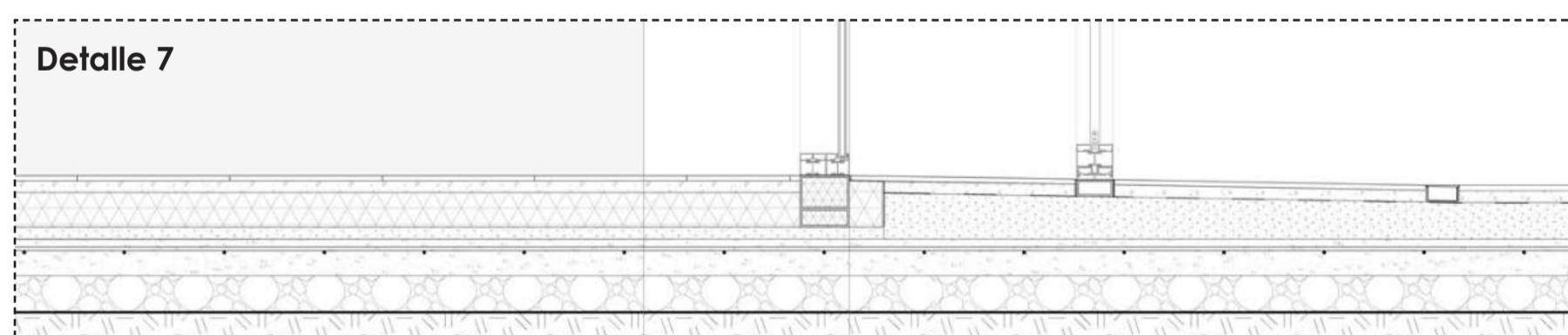
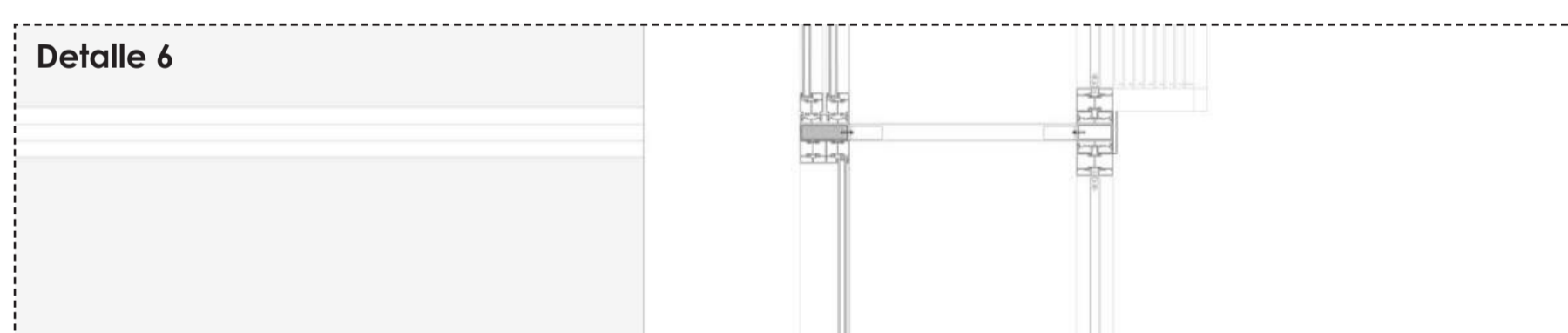
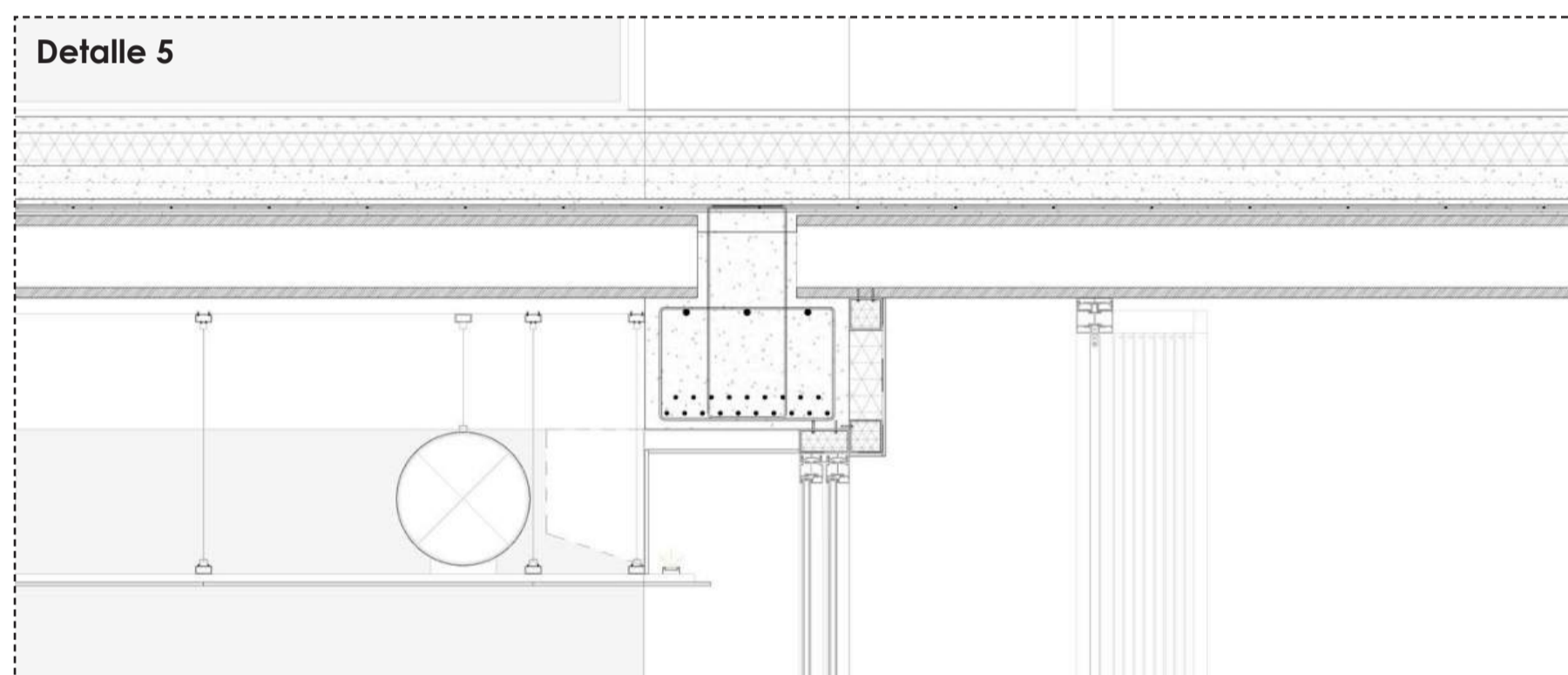


Legenda

- | | | |
|---|--|---|
| <p>Estructura vertical:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pilar prefabricado de hormigón armado. 2. Ménsulas de hormigón armado prefabricadas en el pilar. <p>Estructura horizontal:</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Vigas prefabricadas de hormigón pretensado. 4. Ménsulas a partir de perfil HEM de acero laminado. <p>Forjados:</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Placa alveolar pretensada de 25cm de canto. 7. Capa de compresión. <p>Cimentación:</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Pilotes de hormigón inyectado de 55cm de diámetro. 9. Hormigón de limpieza, e=100mm. 10. Encapado en cáñiz de 4 pilotes, 2,8x2,8m y canto de 1,2m. <p>Suelo de planta baja:</p> <ol style="list-style-type: none"> 11. Encachado de grava, e=100mm. 12. Solera de hormigón, e=100mm con mallazo de compresión. 13. Capa de hormigón de nivelación, e=50mm. 14. Aislante térmico de poliestireno extrusionado, e=100mm. 15. Capa de mortero de hormigón, e=50mm. | <ol style="list-style-type: none"> 16. Pavimento interior de baldosas cerámicas. 17. Hormigón de formación de pendientes 2%. 18. Capa de mortero de hormigón, e=50mm. 19. Pavimento de hormigón pulido. 20. Canalón. 21. Soldado exterior. <p>Pavimentos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 22. Capa de mortero de hormigón, e=50mm. 23. Plots de altura regulable para el suelo técnico. 24. Pavimento interior de baldosas cerámicas. <p>Falso techo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 25. Subestructura de rastreles metálicos del falso techo anclado al forjado. 26. Anclajes colgantes del falso techo atornillados a la subestructura metálica. 27. Falso techo. 28. Tira LED perimetral en fosoado. 29. Conductos de impulsión y retorno, anclados a la subestructura del falso techo. <p>Cubierta:</p> <ol style="list-style-type: none"> 30. Hormigón de formación de pendientes 2%. 31. Aislante térmico de poliestireno extrusionado, e=100mm. 32. Capa de mortero de hormigón, e=30mm. 33. Plots de altura regulable para el suelo técnico. 34. Pavimento exterior de baldosas cerámicas. 35. Canalón oculto. 36. Perfiles tubulares metálico para la estructura del | <ol style="list-style-type: none"> 37. Revestimiento anclado a la estructura metálica. 38. Subestructura de anclaje, marco de tubos metálicos. Rellenos de aislante térmico. 39. Aislante térmico de lana de roca, e=100mm. <p>Cerramientos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 40. Tubo metálico relleno de aislante térmico. 41. Precerco, tubo metálico relleno de aislante térmico. 42. Carpintería fija de doble acristalamiento. 43. Carpintería fija de doble acristalamiento. 44. Subestructura de anclaje, marco de tubos metálicos. Rellenos de aislante térmico. 45. Aislante térmico de lana de roca, e=100mm. 46. Revestimiento anclado a la estructura metálica. <p>Piel exterior:</p> <ol style="list-style-type: none"> 47. Ménsulas a partir de perfil HEM de acero laminado. 48. Placas de anclaje al pilar atornilladas de acero laminado. 49. Chapa metálica soldada. 50. Pasarela de mantenimiento de trames, e=40mm. 51. Precerco, tubo metálico soldado a la ménsula. 52. Carpintería corredera domotizada de la protección solar. 53. Paneles plegables de lamas fijas de madera. 54. Embellecedor. |
|---|--|---|



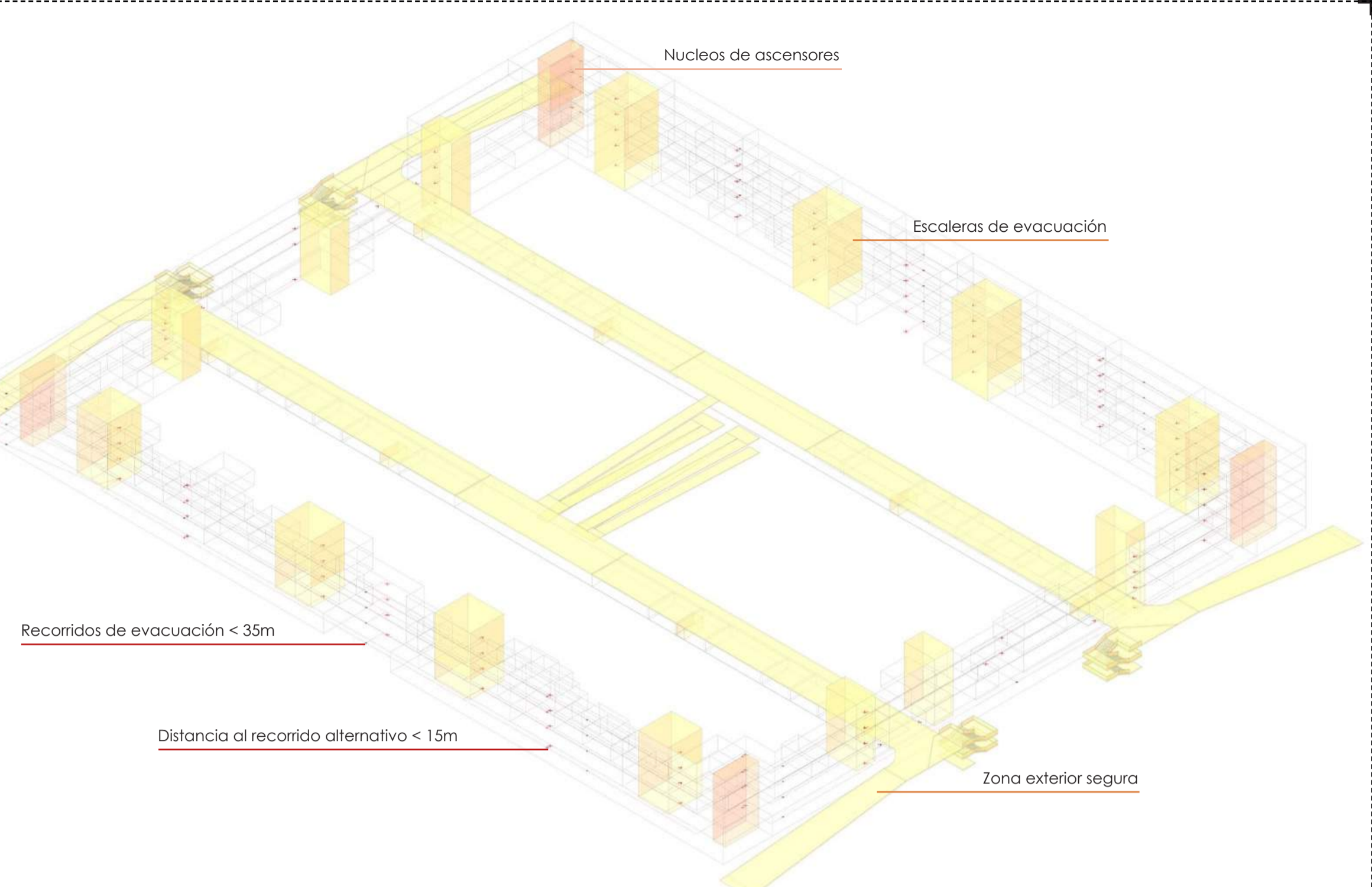
- Leyenda**
- Estructura vertical:**
- Pilar prefabricado de hormigón armado.
 - Ménsulas de hormigón armado prefabricadas en el pilar.
- Estructura horizontal:**
- Vigas prefabricadas de hormigón pretensado.
 - Ménsulas a partir de perfil HEM de acero laminado.
 - Placas de anclaje al pilar atornilladas de acero laminado.
- Forjados**
- Placa alveolar pretensada de 25cm de canto.
 - Capa de compresión de 5cm con armadura de negattivos y mallazo de compresión.
- Cimentación:**
- Plotes de hormigón inyectado de 55cm de diámetro.
 - Hormigón de limpieza, e= 100mm.
 - Encapados en cáiz de 4 pilotes, 2,8x2,8m y canto de 1,2m.
 - Rellenos de tierras fértiles para la vegetación del jardín.
- Suelo de planta baja:**
- Encachado de grava, e=100mm.
 - Solera de hormigón, e=100mm con mallazo de compresión.
 - Capa de hormigón de nivelación, e=50mm.
 - Aislante térmico de poliestireno extrusionado, e=100mm.
 - Capa de mortero de hormigón, e=50mm.
 - Pavimento interior de baldosas cerámicas.
- Suelo exterior:**
- Hormigón de formación de pendientes 2%.
 - Capa de mortero de hormigón, e=50mm.
 - Pavimento de hormigón pulido.
 - Canalón.
 - Solado exterior.
- Pavimento Forjado planta 2: Superior a un espacio exterior.**
- Capa de hormigón de nivelación, e=30mm.
 - Aislante térmico de poliestireno extrusionado, e=100mm.
 - Capa de mortero de hormigón, e=30mm.
 - Plots de altura regulable para el suelo técnico.
 - Pavimento interior de baldosas cerámicas.
 - Subestructura metálica a partir de tubos atornillada al forjado.
 - Revestimiento apto para exteriores anclada a la subestructura.
- Pavimento Forjado planta 3:**
- Capa de mortero de hormigón, e=50mm.
 - Plots de altura regulable para el suelo técnico.
 - Pavimento interior de baldosas cerámicas.
- Falso techo:**
- Subestructura de rastreles metálicos del falso techo anclado al forjado.
 - Anciajes colgantes del falso techo atornillados a la subestructura metálica.
 - Falso techo.
 - Tira LED perimetral en foseado.
 - Conductos de impulsión y retorno, anclados a la subestructura del falso techo.
- Cubierta:**
- Hormigón de formación de pendientes 2%.
 - Lamina impermeabilizante.
 - Aislante térmico de poliestireno extrusionado, e=100mm.
 - Capa de mortero de hormigón, e=30mm.
 - Plots de altura regulable para el suelo técnico.
 - Pavimento exterior de baldosas cerámicas.
 - Canalón oculto.
 - Perfiles tubulares metálico para la estructura del pelo.
 - Revestimiento anclado a la estructura metálica.
 - Subestructura de anclaje, marco de tubos metálicos. Rellenos de aislante térmico.
 - Aislante térmico de lana de roca, e=100mm.
- Cerramientos:**
- Tubo metálico relleno de aislante térmico.
 - Pre cerco, tubo metálico relleno de aislante térmico.
 - Lamina impermeabilizante.
 - Carpintería de puerta corredera de doble acristalamiento.
 - Carpintería fija de doble acristalamiento.
 - Subestructura de anclaje, marco de tubos metálicos. Rellenos de aislante térmico.
 - Aislante térmico de lana de roca, e=100mm.
 - Revestimiento anclado a la estructura metálica.
- Piel exterior:**
- Ménsulas a partir de perfil HEM de acero laminado.
 - Placas de anclaje al pilar atornilladas de acero laminado.
 - Chapa metálica soldada.
 - Pasarela de mantenimiento de framex, e=40mm.
 - Pre cerco, tubo metálico soldado a la ménsula.
 - Carpintería corredera domotizada de la protección solar.
 - Paneles plegables de lamas fijas de madera.
 - Embellecedor.



Evacuación de incendios

Los núcleos de comunicación se han organizado distinguiendo entre los núcleos de ascensores, situados estratégicamente en las esquinas del conjunto, y las escaleras destinadas a la evacuación de los ocupantes. El número y la ubicación de estas escaleras se determina principalmente para cumplir con las distancias máximas de evacuación establecidas por la normativa, siendo menos restrictivo el criterio basado en la ocupación.

Para garantizar el pleno cumplimiento del CTE DB SI, se han dispuesto un total de 14 escaleras especialmente protegidas, asegurando que en todos los casos se respeten los recorridos máximos de evacuación. Adicionalmente, el paseo elevado funciona como un espacio exterior seguro, complementando el sistema de evacuación del edificio y ofreciendo un recorrido adicional que aumenta la seguridad y la fluidez de la evacuación en situaciones de emergencia.



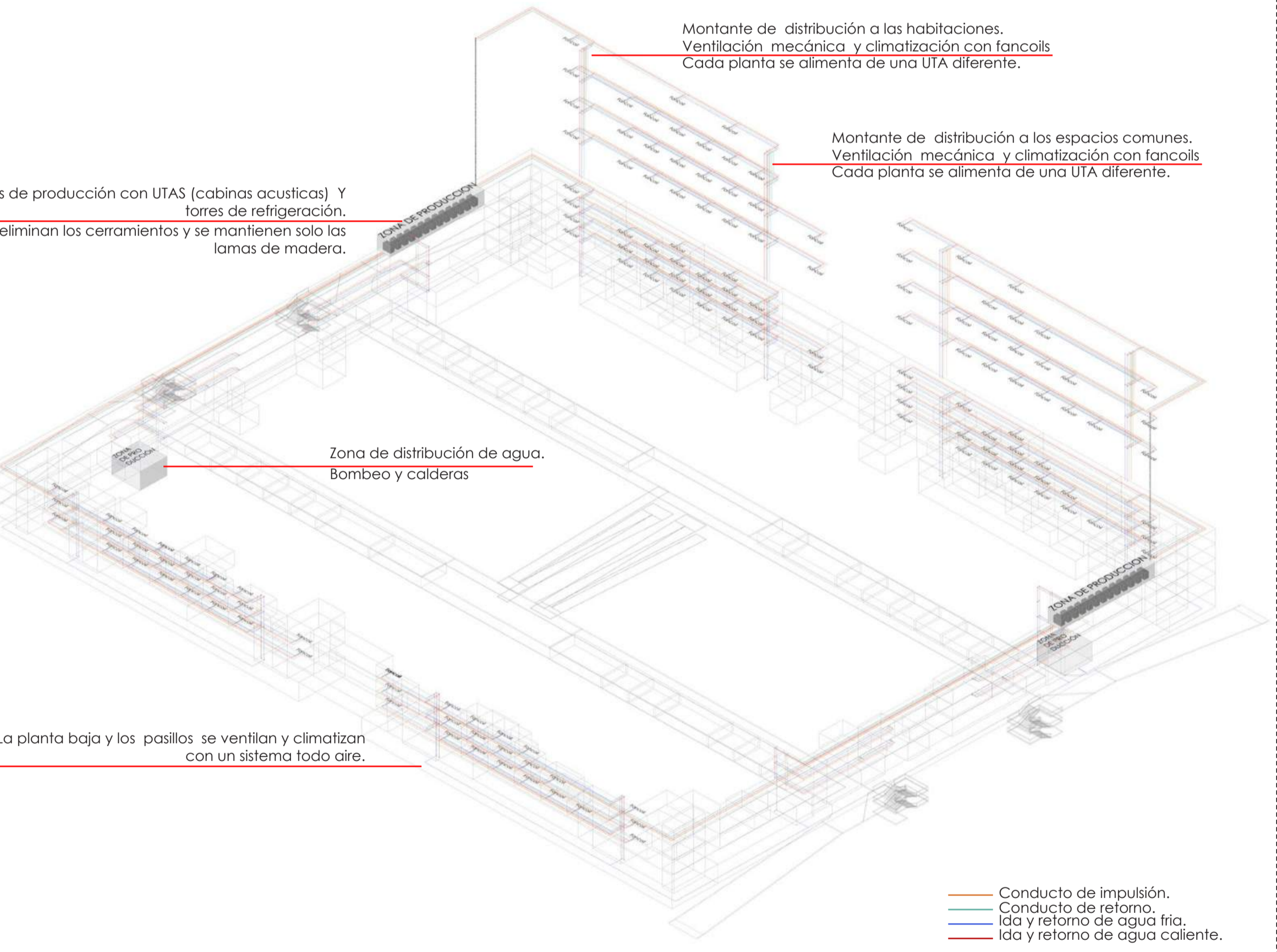
Ventilación y climatización

La ventilación y climatización se plantea para la planta baja y los pasillos de las plantas superiores se empleará un sistema todo aire, mientras que en las plantas de habitaciones se utilizará un sistema aire-agua mediante fancoils.

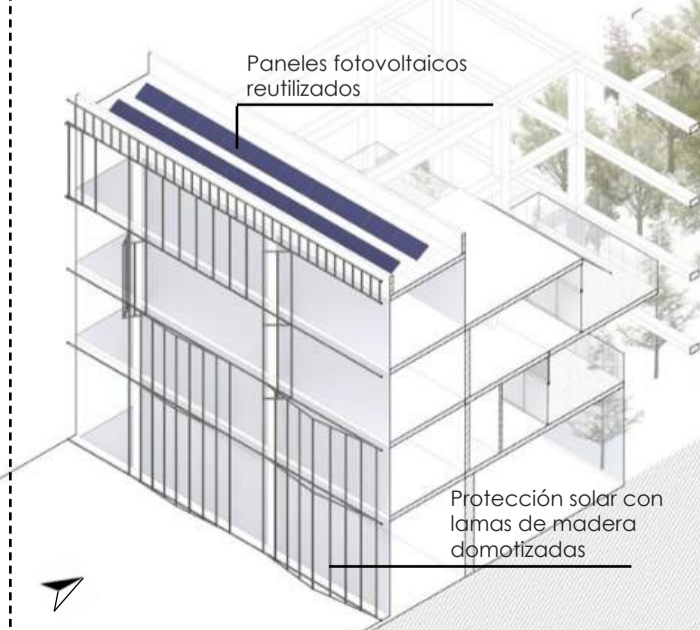
La maquinaria que requiere ventilación, como las UTAs y las torres de enfriamiento, se ubica en la planta superior. En esta zona, los laterales se configuran como dos grandes cuartos técnicos que albergan las cabinas acústicas; para garantizar su correcta ventilación, estos espacios pierden el cerramiento de vidrio, conservando únicamente la segunda piel de lamas, que en este caso se mantiene fija, permitiendo la entrada y salida de aire de manera controlada.

Los cuartos de producción de agua se sitúan en la planta baja, donde se recibe el suministro de la acometida y se distribuye a todo el edificio, tanto para ACS como para ACS, a través de los montantes de distribución de agua y de los conductos de ventilación integrados en los núcleos de comunicación vertical.

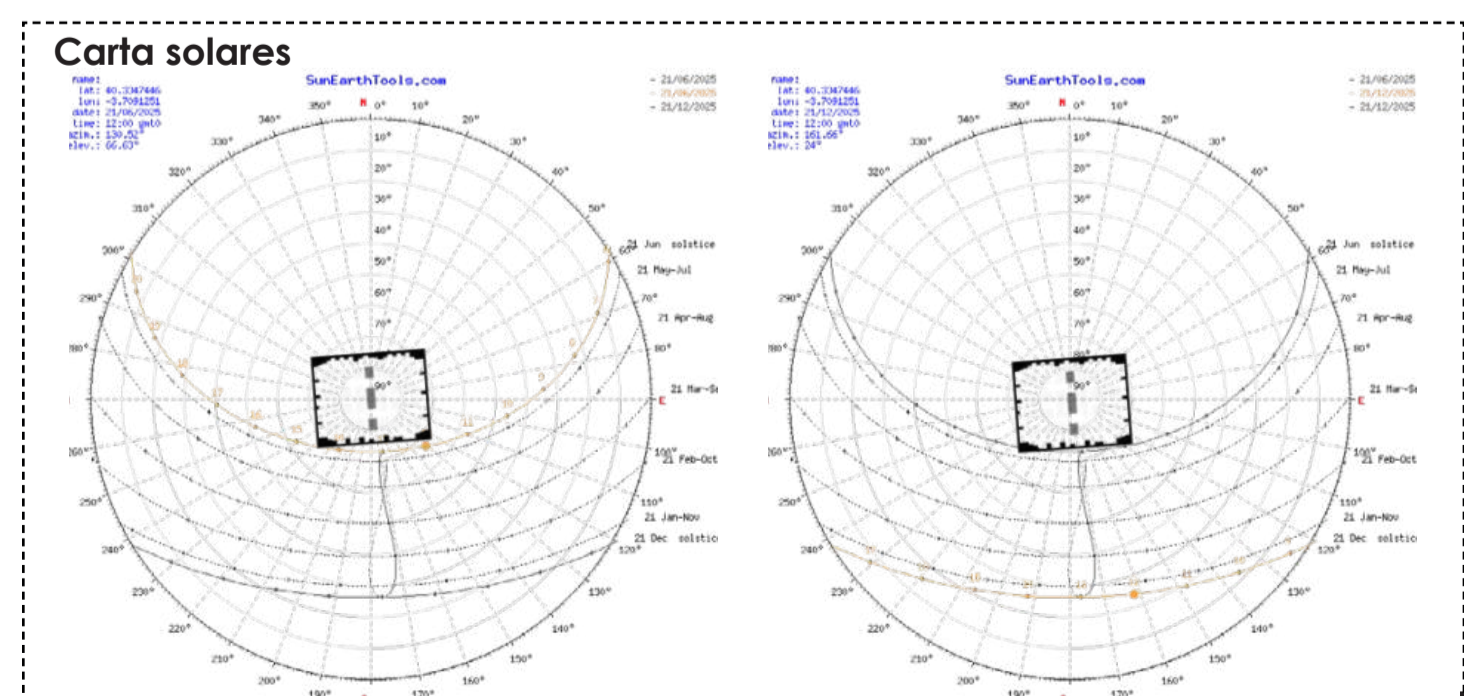
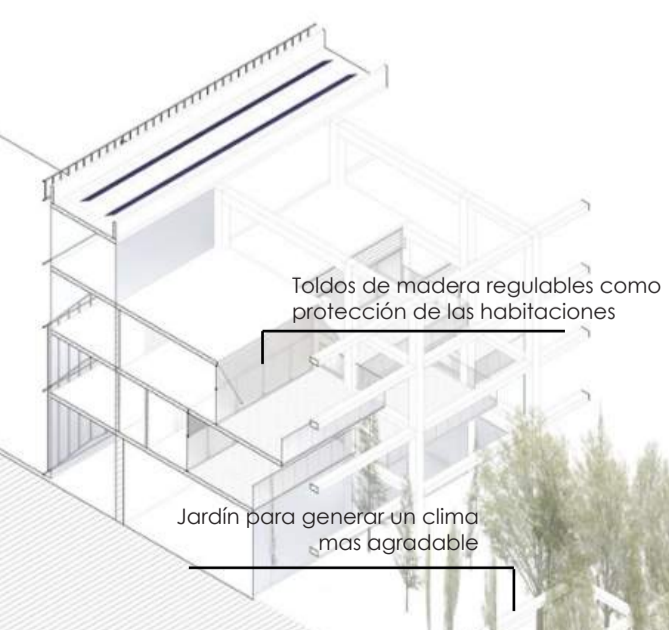
Para garantizar una renovación de aire adecuada, cada planta cuenta con UTAs independientes, que permiten mantener separados los circuitos de aire de cada planta, mientras que el control de la temperatura se realiza de manera individual mediante los fancoils instalados en las habitaciones.

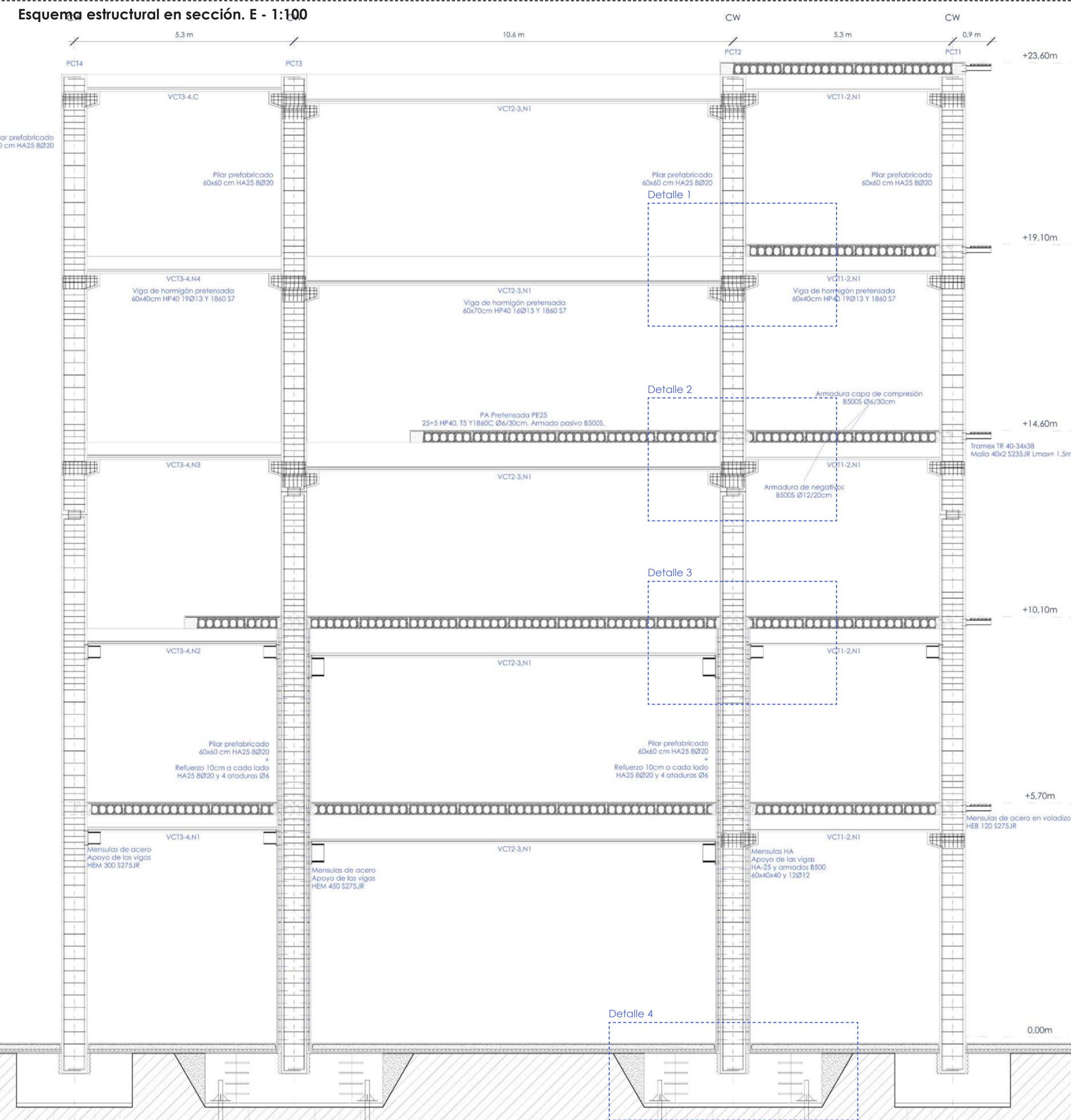
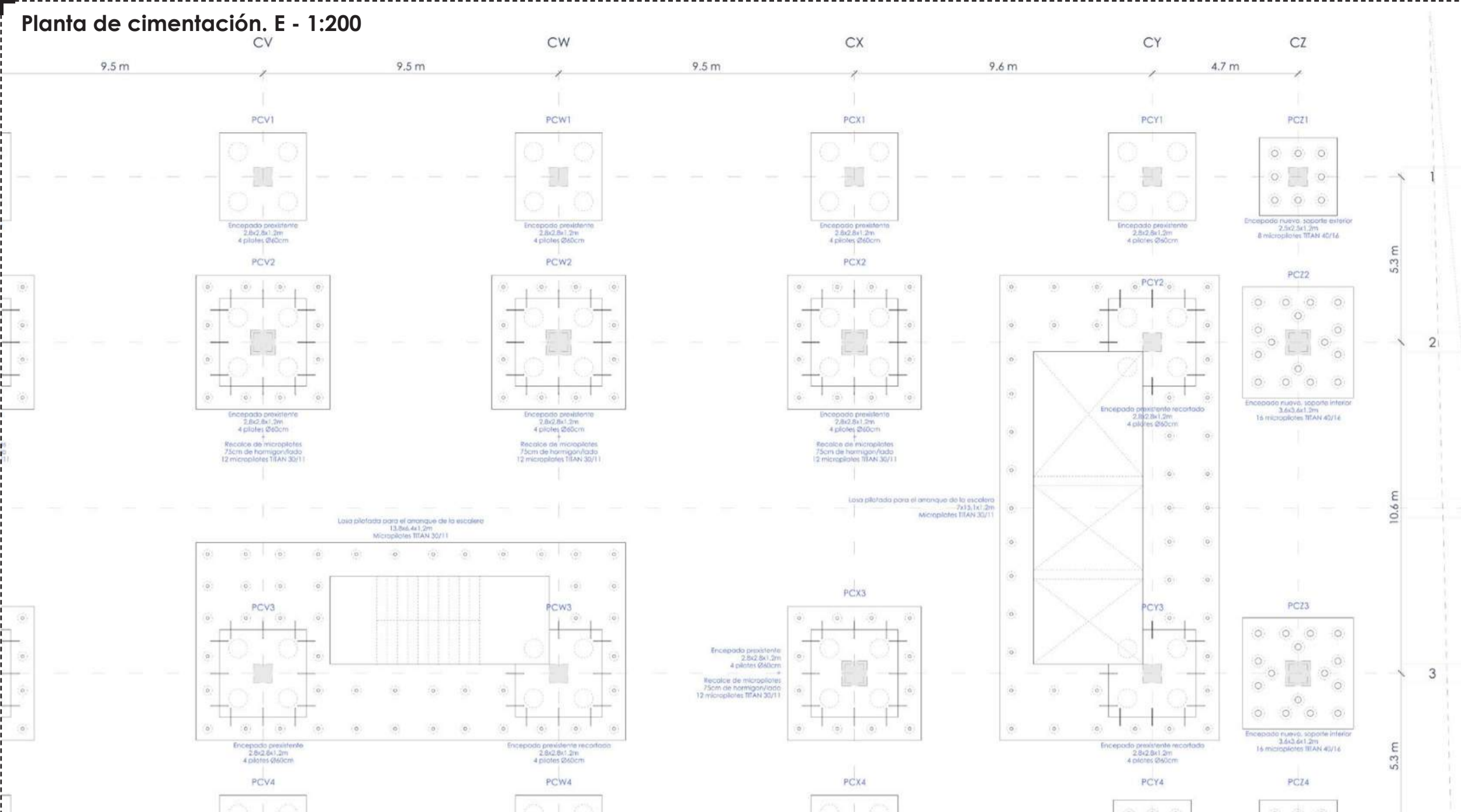


Bioclimática



Carta solares





Descripción de la solución estructural

La estructura original del edificio responde a un sistema industrial prefabricado, formado por una red de pilares de hormigón armado que soportan vigas principales prefabricadas y forjados unidireccionales de placas alveolares. El conjunto se completa con un piso elevado para tráfico rodado, resuelto también mediante elementos prefabricados de hormigón.

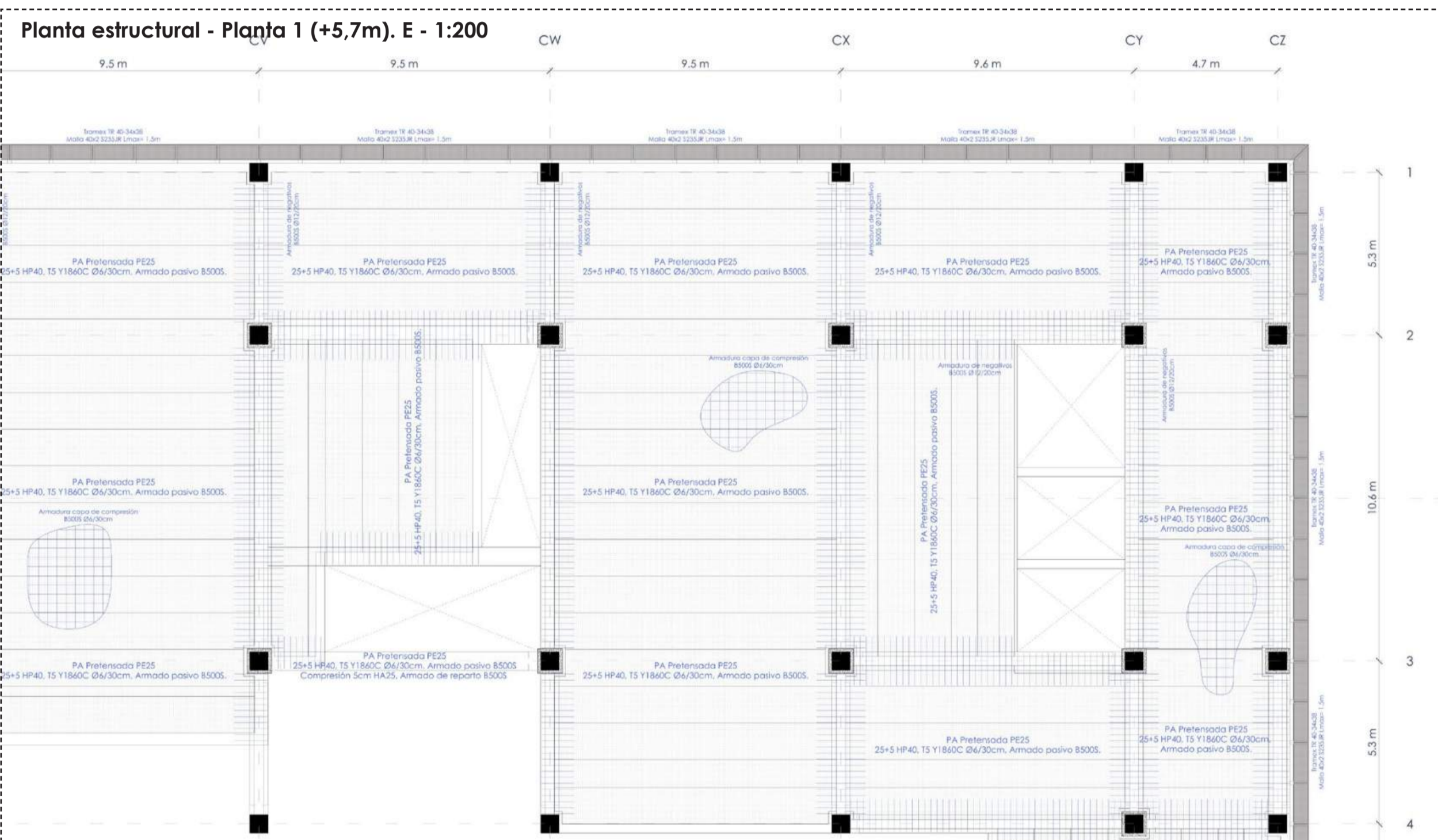
La intervención plantea el desmontaje de las fachadas, dejando la estructura vista, y un desmontaje parcial de forjados, vigas y pilares para adaptar la geometría original a un anillo cerrado y liberar las naves centrales.

La cimentación combina elementos conservados, recalces y nuevas elevaciones. Los apoyos más solicitados se refuerzan mediante micropilotes anclados a los encofrados existentes, mientras que los pilares trasladados o de nueva implantación se apoyan sobre nuevos encofrados en cáliz, igualmente cimentados con micropilotes.

La estructura vertical se resuelve mediante la reutilización y traslado de pilares prefabricados existentes, el refuerzo de los soportes más solicitados en las plantas inferiores y la prolongación en altura mediante nuevos pilares prefabricados anclados a los originales mediante sistemas PEIKKO.

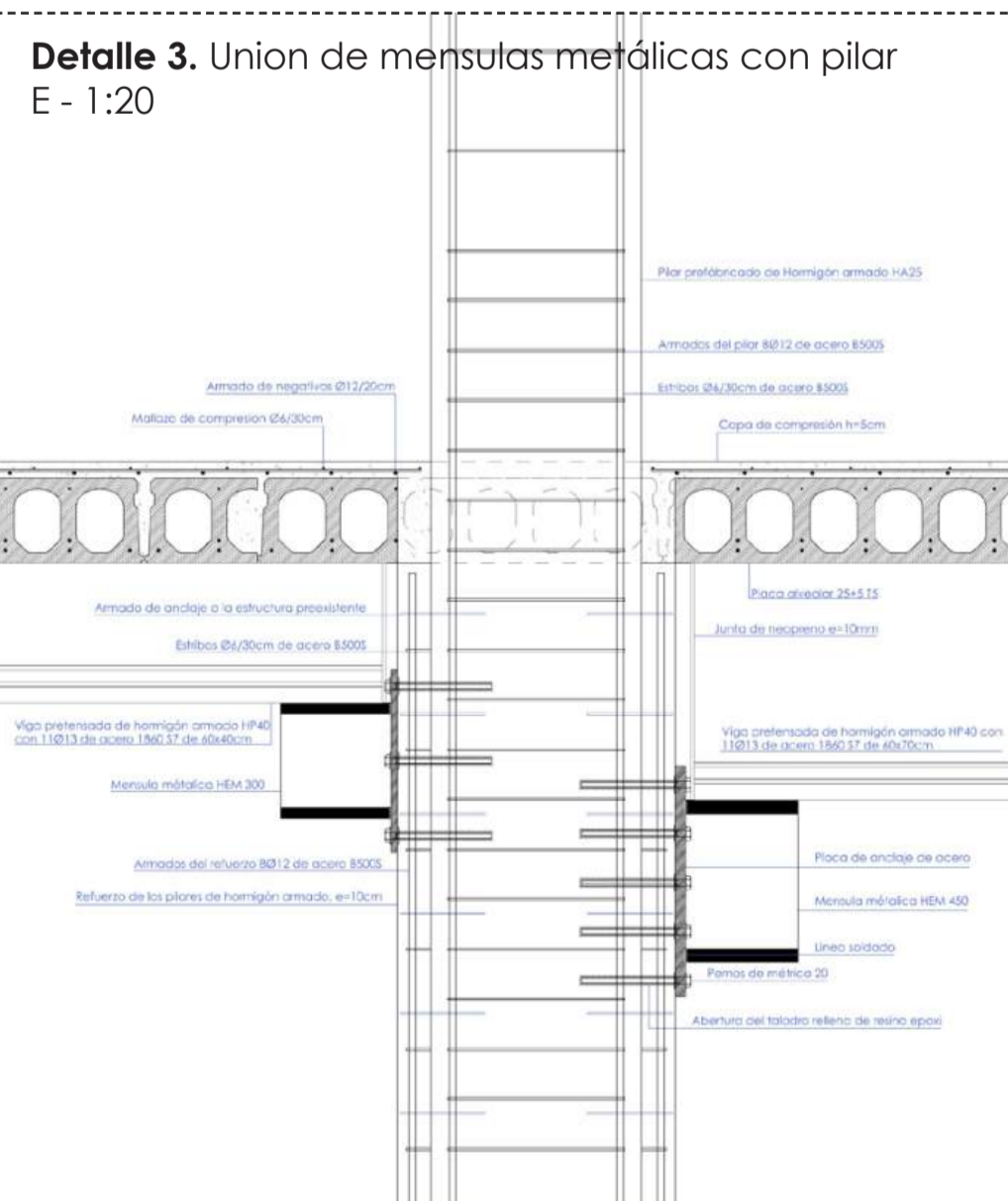
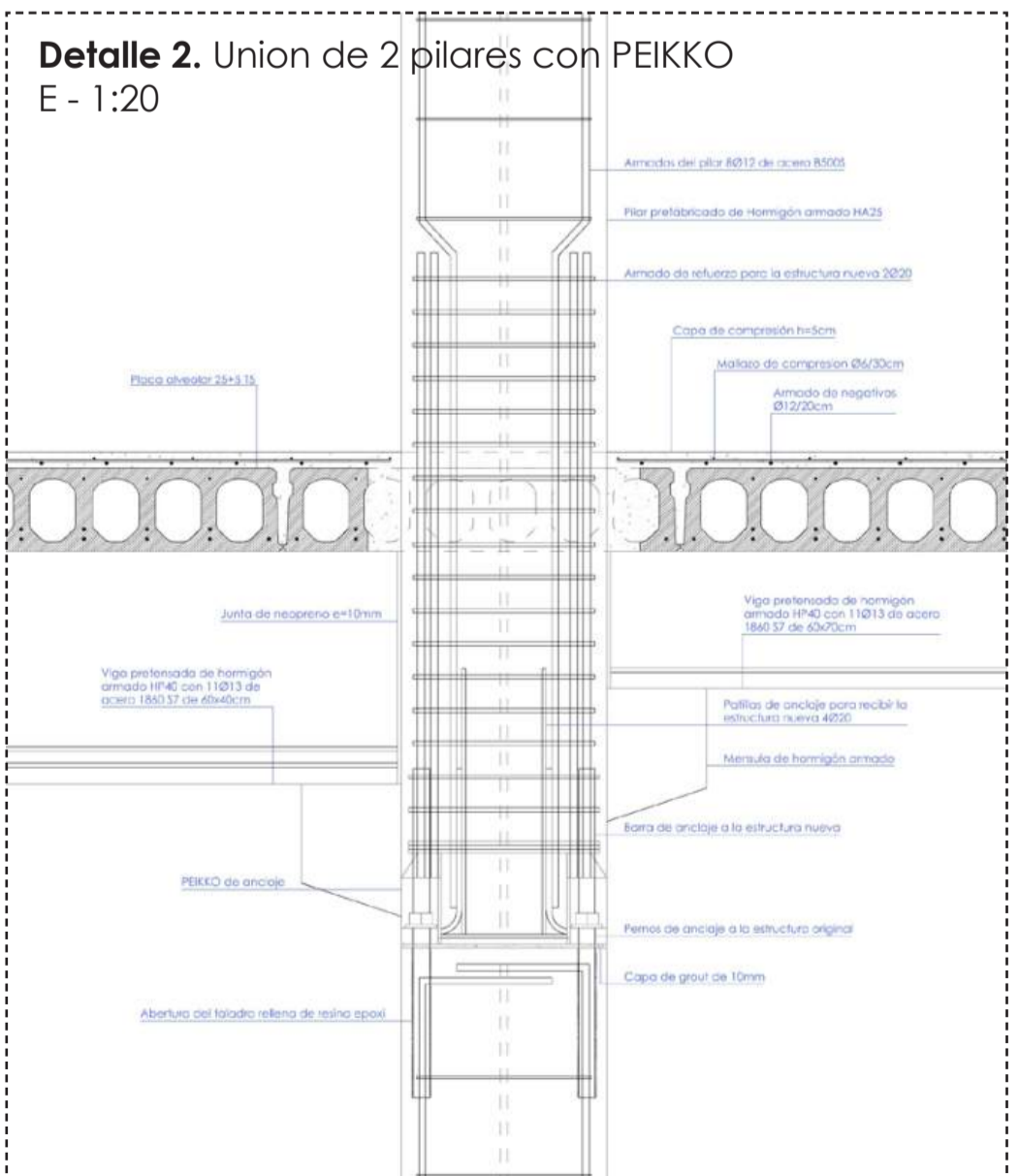
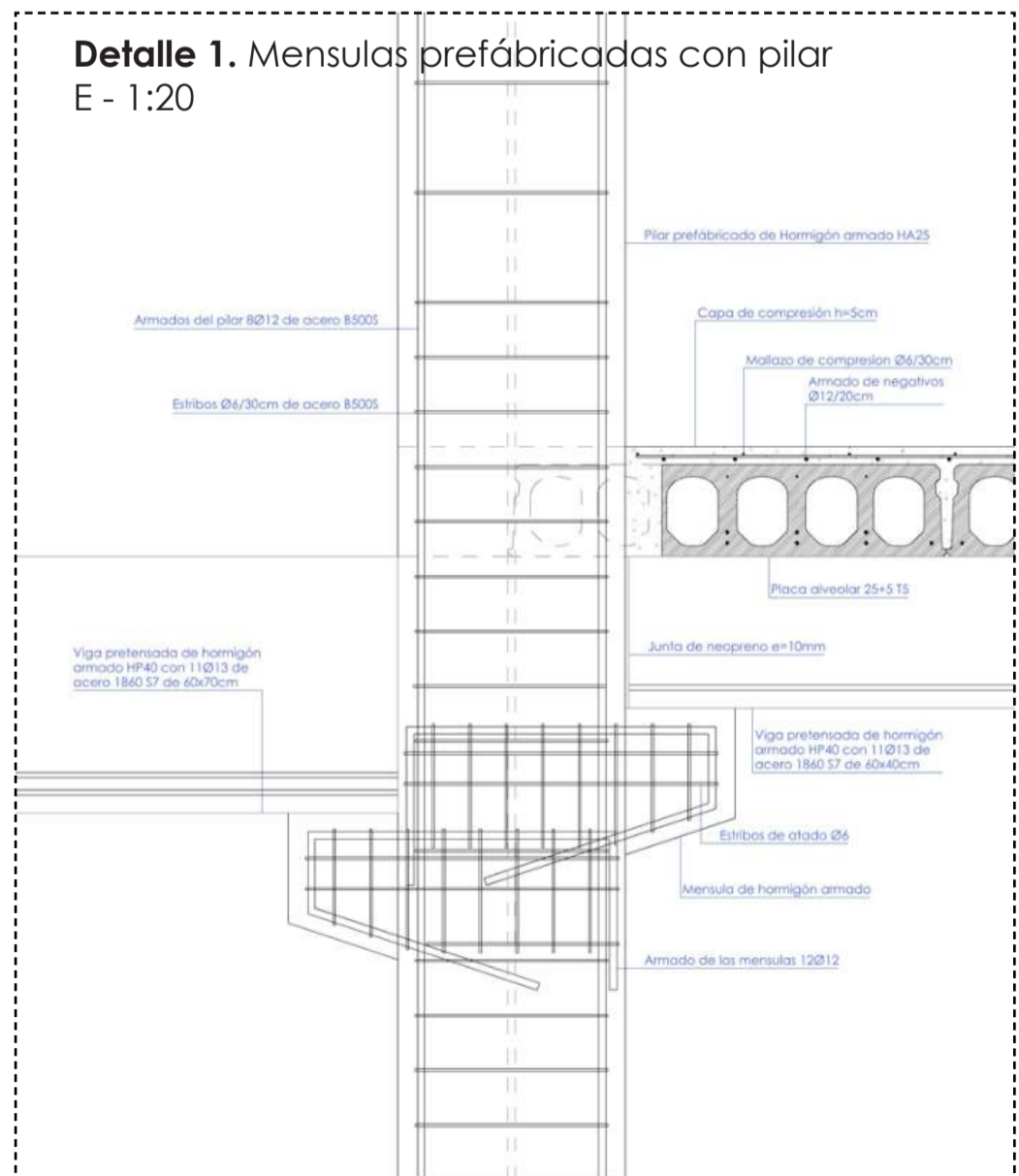
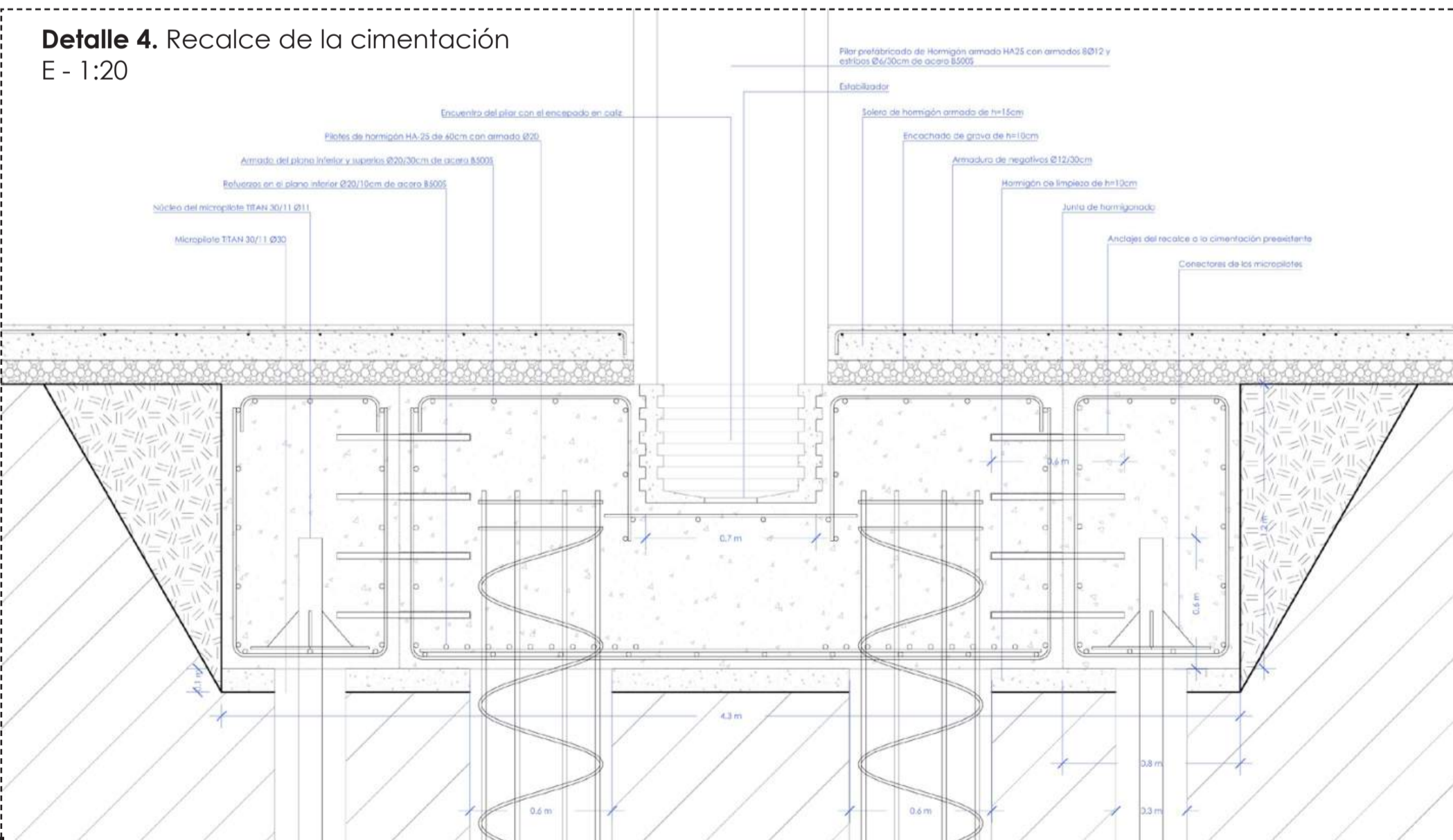
La estructura horizontal mantiene el sistema prefabricado original, adaptado a las nuevas cotas de forjado. Las vigas se desmontan y reutilizan cuando es posible, apoyándose sobre nuevas mensulas metálicas ancladas a los pilares, que sustituyen a las mensulas de hormigón originales. Los forjados se resuelven con placas alveolares, integrando el forjado existente de la entreplanta.

La fachada de doble piel incorpora una pasarela perimetral de mantenimiento de rejilla metálica, apoyada en mensulas de acero ancladas a los forjados de cada planta, que sirven también como soporte de la segunda piel.



Tablas de los elementos estructurales.

Soporte	Características
	Pilar pre-existente Pilar prefabricado de 0,6x0,6m. Hormigón HA-25 y armado B-500. 8 Ø20 y 4 Ø16 con encofrado Ø6.
	Pilar reforzado Pilar prefabricado de 0,6x0,6m con refuerzos de 10cm de hormigón por lado. Refuerzo HA-25 y armado B-500. Pilares Ø20 y Ø16 con encofrado Ø6. Refuerzo 8 Ø20 y 4 Ø16 con encofrado Ø6.
	Extensión de los pilares Pilar prefabricado de 0,6x0,6m. Hormigón HA-25 y armado B-500. 8 Ø20 y 4 Ø16 con encofrado Ø6.
Forjados	Características
	Placa alveolar 25+5 Placa alveolar prefabricada PE25. FIC02. Soportes prefabricados. Forjado 25+5. Tipo 15. Canto de 20cm y 5cm de capa de compresión.
	Tramex 40-34x38 Malla antideslizante TRX 40-34x38. PEUSA. Apoyo electrosoldado. Canto 40mm, espesor 34mm, ancho 34x38 mm, Lmax=1,5m. 3235 JR.
Vigas	Características
	Vigas pre-existent Viga prefabricada prefabricada de 0,6x0,4m. Hormigón HP40 y armado Y 18x0,17. 14 Ø13.
	Vigas vano 2,3 Viga prefabricada prefabricada de 0,6x0,7m. Hormigón HP40 y armado Y 18x0,17. 14 Ø13.
	Vigas vano 1,2 Viga prefabricada prefabricada de 0,6x0,4m. Hormigón HP40 y armado Y 18x0,17. 14 Ø13.
	Vigas vano 3,4 Viga prefabricada prefabricada de 0,6x0,4m. Hormigón HP40 y armado Y 18x0,17. 14 Ø13.
Mensulas	Características
	Mensulas metálicas 2,3 Mensula HEM 450 atornillada a placa de anclaje. Acero S275. Pernos 12 M10.
	Mensulas metálicas 1,2 y 3,4 Mensula HEM 300 atornillada a placa de anclaje. Acero S275. Pernos 12 M10.
	Mensulas metálicas Tramex Mensula HEB 120 atornillada a placa de anclaje. Acero S275. Pernos 8 M10.
	Mensulas de hormigón Mensula de hormigón prefabricado en el pilar de 0,6x0,6x0,4cm. Hormigón HA-25 y armado B-500. 12 Ø13 y 4 Ø16.





Vista desde el paso elevado



Vista desde el interior de una habitación



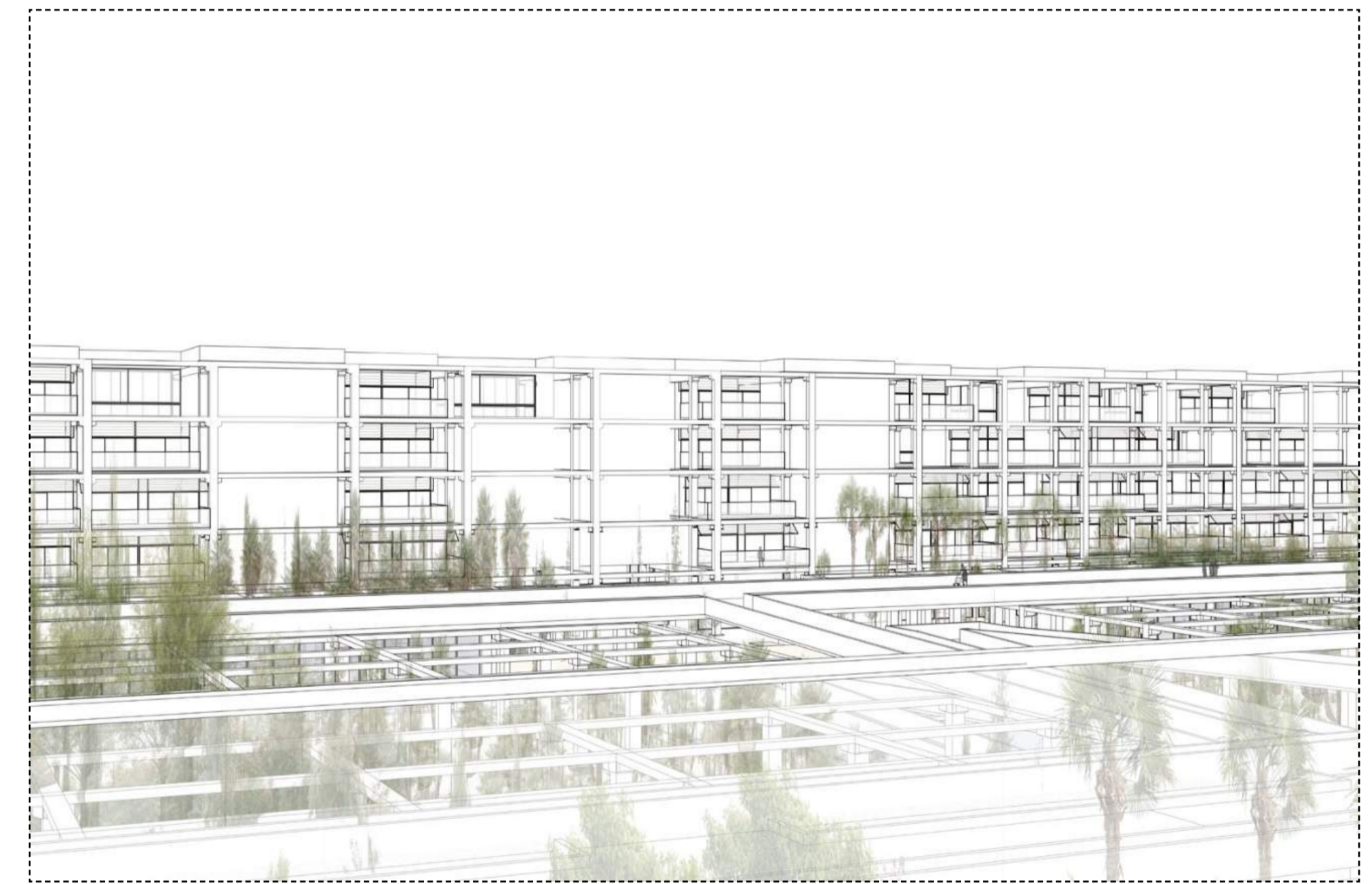
Vista desde el jardín



Vista del paso elevado y jardines



Vista desde una de las terrazas



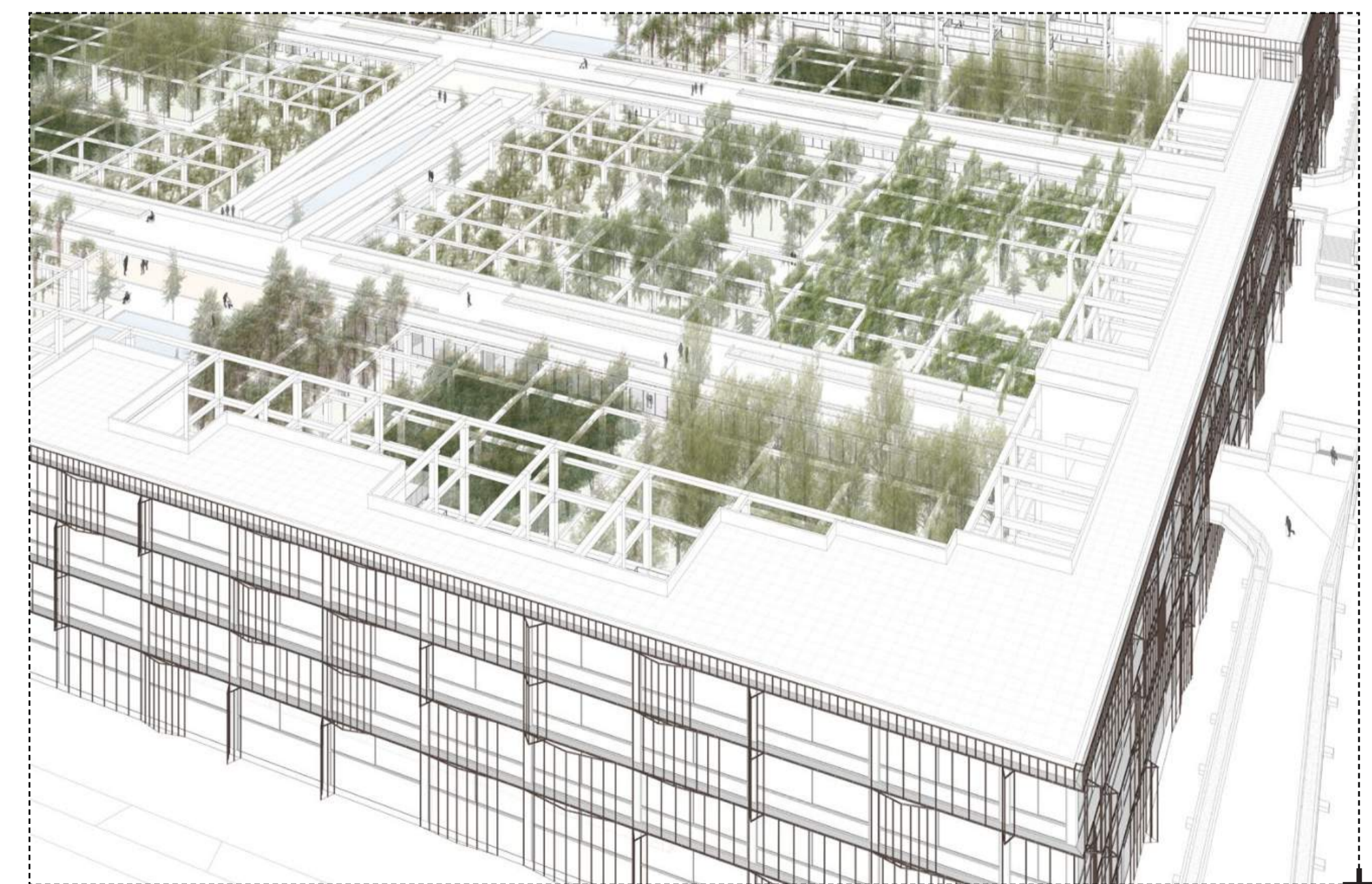
Vista desde una de las terrazas



Vista de pájaro del jardín



Vista desde el exterior



Vista de pájaro