



NUEVOS MODOS DE HABITAR
NUEVOS MODELOS DE CONVIVENCIA

PLANO DE LA CIUDAD DE VALLADOLID

[SITUACIÓN]

El proyecto se ubica en la ciudad de Valladolid. Concretamente en el Barrio de Las Villas. El área de actuación es periférico respecto al casco histórico de la ciudad, pero se encuentra en un punto de crecimiento actual de la ciudad. La principal característica del entorno es que surgió de manera espontánea, donde los propios habitantes autoconstruyeron las viviendas, y actualmente se haya rodeado de tejido diverso, desde naves industriales y a los nuevos conjuntos de viviendas dentro del planeamiento.

LEYENDA

- Casco Histórico
- Barrio de las Villas
- Río Pisuerga
- Línea ferrocarril

ESCALA 1:50.000

BARRIO DE LAS VILLAS

[EMPLAZAMIENTO]

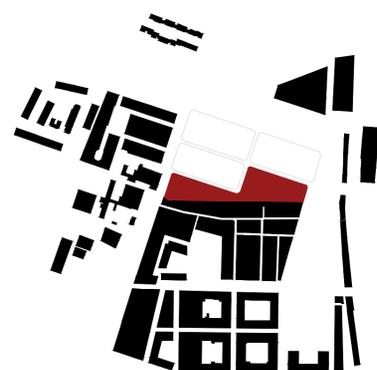
Según la documentación de planeamiento se trata de una Unidad de carácter residencial y de baja densidad, estando ocupada fundamentalmente por promociones de viviendas unifamiliares adosadas junto a algunos bloques colectivos. Los siguientes datos muestran el perfil de la unidad urbana.

DATOS GENERALES			
Superficie total	Población	Número de viviendas	Densidad de viviendas
303.625 m ²	1700 hab.	922	30 viv./ha
SUPERFICIES SEGÚN USOS			
Residencial	Aparcamiento	Comercial	Industrial
160.444 m ²	59.794 m ²	45.800 m ²	11.604 m ²
			Oficinas
			740 m ²

Datos de interés del Barrio de Las Villas.
Fuente: UJ38 Revisión PGOU 2020 Valladolid

[PARCELA DE PROYECTO]

El área de trabajo supone unos 15.000 m² de superficie, con una edificabilidad asignada por el PGOU de 7.200 m². En el entorno del barrio de Las Villas, en el que se ha desarrollado el taller integrado, la intervención tenía como objetivo dar una solución a la fractura o discontinuidad entre el barrio y la zona no construida anexa. La tapia que separa radicalmente ambas zonas de la ciudad es un testigo de la necesidad de un planeamiento renovador, que supere la idea de límite de un sector aislado que en la actualidad transmite.



PARCELA DE PROYECTO



Vista de la zona oriental de la parcela en su estado actual.
Fuente: Gonzalo Gómez Molino



Vista de la zona occidental de la parcela en su estado actual.
Fuente: Gonzalo Gómez Molino



Ortofoto del área de trabajo en los años 50.
Fuente: Vuelo Americano 1956 (serie BI)



Ortofoto del área de trabajo en los años 70.
Fuente: Vuelo Interministerial 1977



Ortofoto del área de trabajo en los años 90.
Fuente: Vuelo Municipal 1991

ENTORNO URBANO DEL PROYECTO

[ENTORNO URBANO]

El área de trabajo del Barrio de Las Villas tiene un grado de complejidad elevado a la hora de un acercamiento formal a su trama. En ella conviven desde la tipología de casa molinera hasta el conjunto industrial de naves. En ese complejo mundo de tramas la aparición reciente de bloques de viviendas, viviendas aisladas unifamiliares y las anteriormente mencionadas conviven entre vacíos urbanos a la espera del crecimiento de la ciudad. Es un punto de crecimiento por tanto pero construido hace tiempo. Debido a esto el proyecto tiene que implantarse en la parcela y responder no sólo al programa como un bloque pasivo, sino dar una respuesta que ordene su entorno inmediato. Se busca dar una nueva identidad a la zona, una nueva fachada al barrio.



Antigua foto con las calles aun sin asfaltar.
Fuente: 'El Lugar de Barahona' libro de José Antonio Gaviero



Foto satélite del área de Trabajo en la actualidad.
Fuente: Google Maps 2024

[PREEXISTENCIAS]

La Cañada Real de las Merinas es una vía que vertebró la aparición de las primeras casas molineras durante la primera mitad del siglo XX. Por otro lado el Camino Viejo de Simancas, otra vía de importancia, auspicia la aparición de una nueva agrupación de viviendas en la finca Lagar de Barahona. Este fenómeno de mitad del siglo XX genera el actual Barrio de Las Villas, teniendo la franja de viviendas molineras como elemento de tensión al convertirse en una espina perpendicular a ambas vías, generando una tapia. Esta franja es el límite meridional de la parcela. Al otro lado de Camino de Simancas se encuentra una torre de la fábrica de ladrillo, con una altura que domina el entorno.



Vista general de la Cañada Real en 1953.
Fuente: Archivo Municipal de Valladolid



Vista de la torre de la fábrica desde la Calle Villabrágima.
Fuente: Gonzalo Gómez Molino

[ESPACIO PÚBLICO]

El espacio público es puramente residual, dado por la ausencia de tejido más que por una voluntad del entorno de tener un espacio de relación público. La mayoría del actual espacio vacío cercano a la parcela está destinado a solar para futuras viviendas por el crecimiento de la ciudad en esta dirección. En el ejercicio de Taller de Proyectos se decidió intervenir sobre el tejido de la franja de viviendas de Las Villas. Sin embargo en este proyecto uno de los objetivos es conseguir una secuencia de espacios que abarque de lo urbano a lo privado difuminando barreras y que fomente una relación entre privado/colectivo/público unitaria y lógica, haciendo que unos espacios sean antesala natural de los otros.



Vista de la Plaza de las Villas. El espacio público como reducto.
Fuente: Gonzalo Gómez Molino

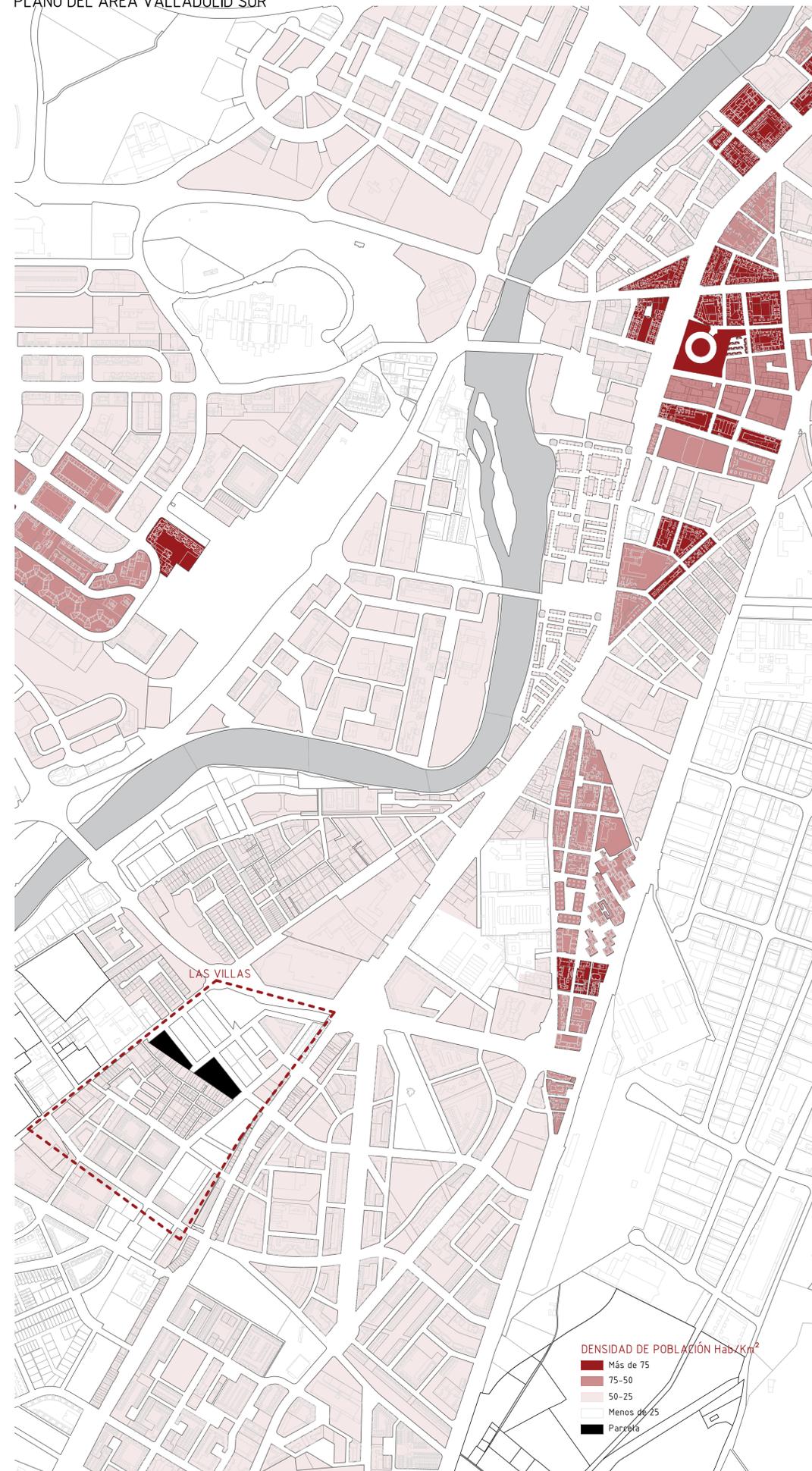


RELACIÓN LLENO/VACÍO



Fraseras de las viviendas de la franja de la calle Villabrágima. Un muro.
Fuente: Gonzalo Gómez Molino

PLANO DEL ÁREA VALLADOLID SUR

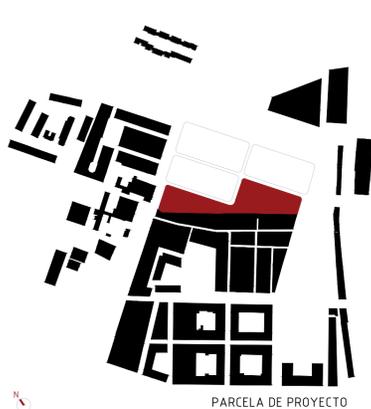


- DENSIDAD DE POBLACIÓN Hab./Km²
- Más de 75
 - 75-50
 - 50-25
 - Menos de 25
 - Paréesis

PROCESO CREATIVO

[VOLVER A PENSAR LAS VILLAS]

Crear un nuevo edificio que cumpla la función de nueva fachada urbana de una zona que se encuentra con la ciudad debido al crecimiento de esta última, provea de una nueva accesibilidad al barrio de Las Villas, genere una secuencia urbana para su propio programa y por último cosa la parcela sin convulsionar el espacio existente es una tarea compleja. Por este motivo el proyecto se apoya a su vez en la intervención realizada en el Taller Integrado de Proyectos. No es solo que en el taller se crearan unas piezas de equipamiento que pueden ser útiles para nuestro nuevo modelo de edificio de viviendas, sino por su audacia al actuar en la mismísima trama urbana, en la pieza dominante del conjunto de Las Villas y que denominamos franja por su rotundidad de isla urbana. La idea de actuar EN y no solo SOBRE invita a aprehender la pieza y articularnos con ella a la vez que mediante sustracción de piezas y el apoyo en las de nueva creación, no solo respetamos la originalidad de la franja sino que la hacemos nuestra y con la finalidad de cambiar su ADN de elemento cerrado y hacerla pieza rótula entre la nueva urbanidad con la fachada del proyecto y el barrio, uniéndolos indisolublemente pero sin caer en la arquitectura 'química' como decía Alejandro de la Sota, sino operando con una arquitectura 'física' de elementos que se ponen y podrían ser quitados, tal es a su vez una de las definiciones de flexibilidad que se piden en este proyecto. Cuando con un solo elemento se pueden conseguir todos los objetivos se empieza a poder hablar de Arquitectura en mayúscula.



PARCELA DE PROYECTO



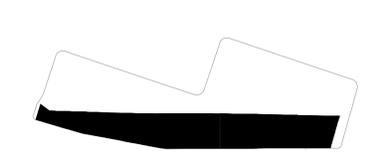
Bocetos de trabajo conexión con la franja. Fuente: Gonzalo Gómez Molino

[ENUNCIADO]

El proyecto parte de buscar una solución espacial a los ocho objetivos detectados en el programa de necesidades que se destilan de la lectura del enunciado de proyecto. En este caso se tienen estos objetivos como ocho puntos que una vez alcanzados conformarán la idea construida. Son los siguientes:

- A-Resolución de los accesos a la parcela desde las calles adyacentes.
- B-Interacción viviendas/equipamientos/ trama urbana. Diálogo con las Villas.
- C-Cuestionar la tapia de la franja. Diálogo con la ciudad a través de la parcela.
- D-Flexibilidad.
- E-Fomentar una nueva interacción entre viviendas y el medio.
- F-Resolver el programa funcional derivado de una propuesta de esta índole.
- G-Atender a la era que vivimos a través de la técnica. Sostenibilidad y eficiencia.
- H-Profundizar en el tema nuevos modos/modelos de habitar/convivir. Este último punto se desarrolla íntegramente en la lámina siguiente.

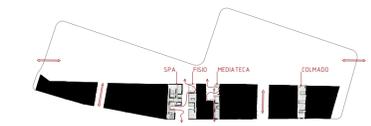
LA PARCELA



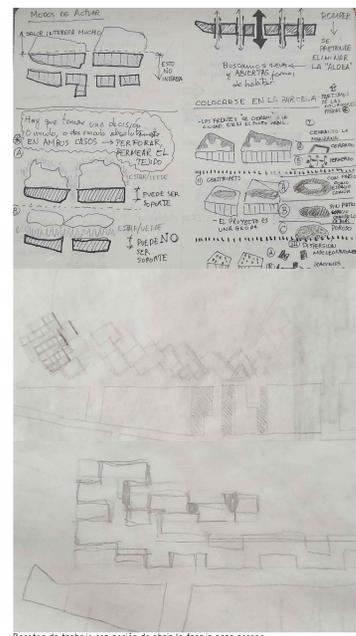
ESTADO INICIAL DE LA PARCELA
La franja de viviendas molineras es un muro que impide la relación de la ciudad con Las Villas. El proyecto, con su afán dinamizador, además de emplear su implantación como nueva fachada y elemento de accesibilidad, se ayudará de la idea de proyecto del Taller Integrado de Proyectos operando en el tejido de la franja.

OBJETIVOS

A accesos

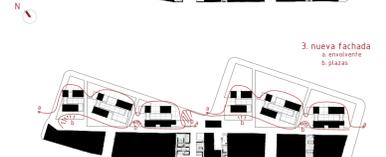
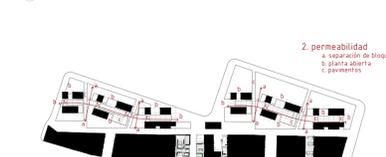
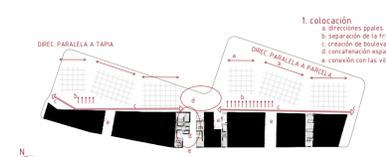


EQUIPAMIENTOS Y ABERTURAS
El proyecto sigue contando con los elementos con los que buscará una relación mediante el uso de una pasarela. A su vez se abren calles empleando los solares estrechos del parcelario ya que apoyarán puntos clave de permeabilidad creados por el edificio y espacios de estar más amplios para reunión de las personas.

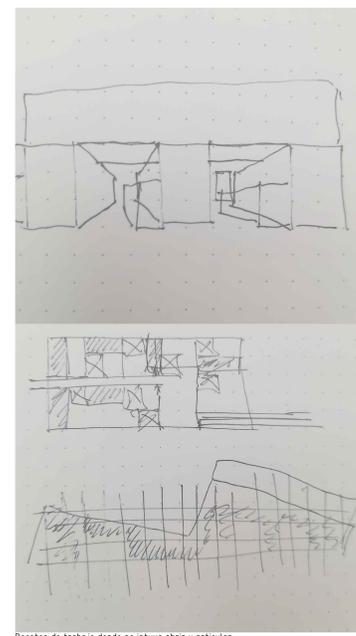


Bocetos de trabajo con noción de abrir la franja para acceso. Fuente: Gonzalo Gómez Molino

B Interacción

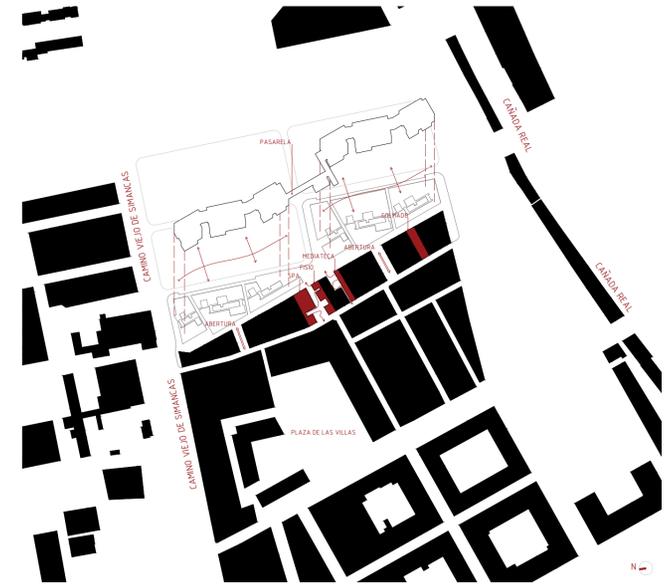


ARTICULAR EL PROYECTO
Estudiar bien la manera de implantarse y las estrategias adecuadas para hacerlo son la mejor manera de resolver problemas que abordan las tres escalas de trabajo en arquitectura. Escala ciudad, escala edificación y escala de diseño. Con varias estrategias a la vez se puede crear ese diálogo de la Ciudad con las Las Villas y el Proyecto.



Bocetos de trabajo donde se intuye abrir y articular. Fuente: Gonzalo Gómez Molino

C cuestionar la franja

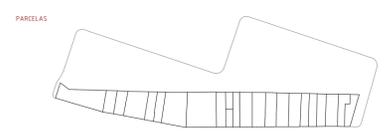


D flexibilidad

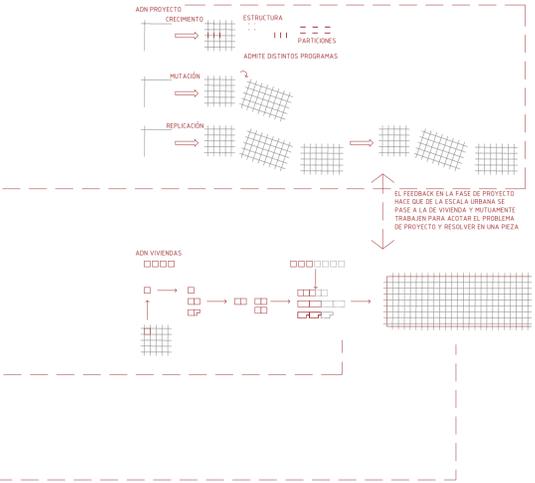
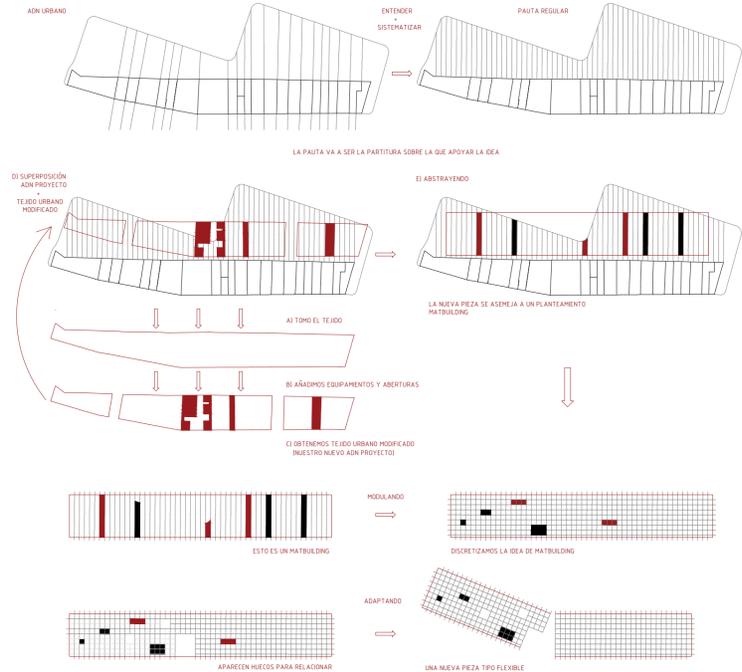
La flexibilidad implica:

- EN EL PLANTEAMIENTO GENERAL
- Fácil crecimiento por repetición sin menoscabo de libertad en la aparición de distintos tipos de distribución.
 - Capacidad de albergar distintos programas funcionales dentro del esquema de crecimiento planteado.
 - Posibilidad de aparición de añadidos por la existencia de un ADN propio vinculado a la idea que se expresa en su forma de construir.

- EN LAS VIVIENDAS
- La posibilidad de poder funcionar como cohousing o coliving indistintamente.
 - La funcionalidad se adaptará al usuario.
 - Los usuarios pueden definir su modo de habitar.

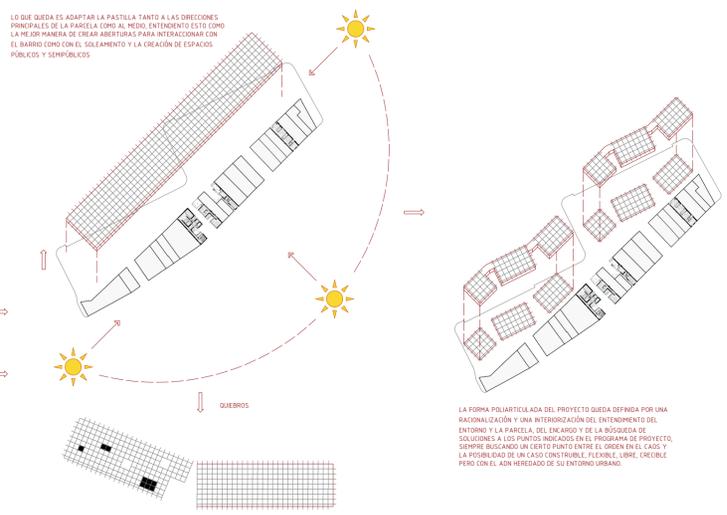
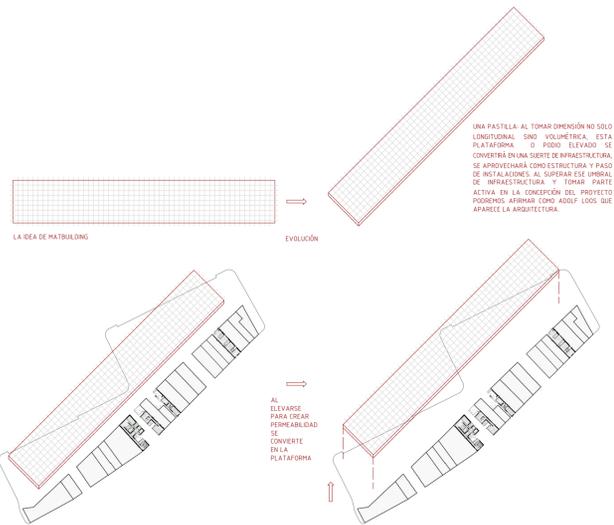


ADN URBANO
La estrategia de entender bien la génesis de la franja, como elemento urbano de apoyo, ayuda a encontrar pautas. Estas pautas son como el ADN de ese punto urbano, y ayudarán a encontrar el camino para acomodar la nueva pieza urbana que van a ser las viviendas. Con esta búsqueda nos aseguramos mantener una escala adecuada que no genere piezas o una sola pieza que sean una disonancia con el entorno.



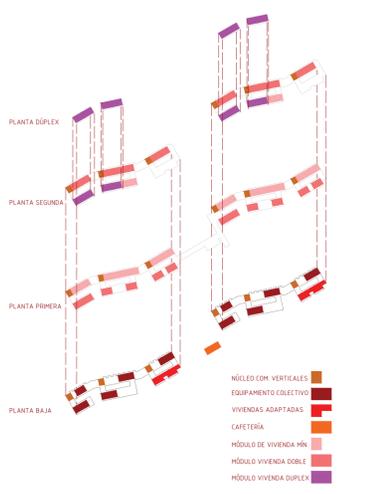
DE MATBUILDING A PLATAFORMA
De la pauta sacada de la franja, a colocar encima la propia franja y obtener una alfombra urbana damos el paso clave convirtiendo un planteamiento 'matbuilding' desarrollable solo en planta baja, pegado al suelo, a una abstracción que lo convierte en una plataforma sobre la que pinchamos las viviendas. Esto se hace por la necesidad de crear una nueva fachada urbana, visible, acorde a la ciudad que está llegando al entorno con tipologías actuales y por otro hacer que exista una permeabilidad total, de modo que la plataforma solo toque el suelo con el programa de equipamientos colectivos, vinculando así las viviendas con el barrio sin perjuicio de su relación directa con espacios verdes y el barrio.

E Interacción



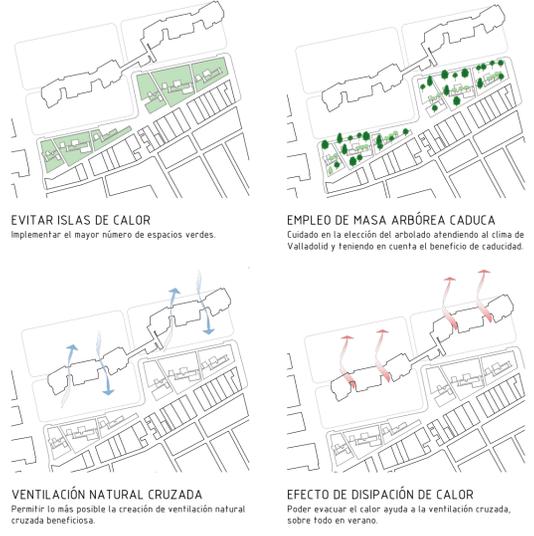
F programa

Aunque se ha razonado sobre la forma, la flexibilidad, los quiebros, la relación con el entorno, etc. siempre bajo todo ese proceso de proyecto (o junto o incluso antes de la estrategia), está la propia concepción de entender lo que se prefiere construir, es decir, cómo y el modo en qué, se ha de cumplir el programa funcional que demanda el enunciado de proyecto. Ese programa polifuncional se engrana perfectamente con todo lo explicado previamente, y tiene la lógica del funcionamiento de un edificio normal, donde la planta baja es la más vinculada a lo público y colectivo, y conforme se asciende lo semipúblico, los espacios intermedios, aparecen sin forzarse, de manera natural, hasta que sólo puede llegarse a ciertas zonas a través del espacio privado, sin menoscabo del siempre posible uso colectivo de los usuarios que habitan las viviendas.



G eficiencia/sostenibilidad

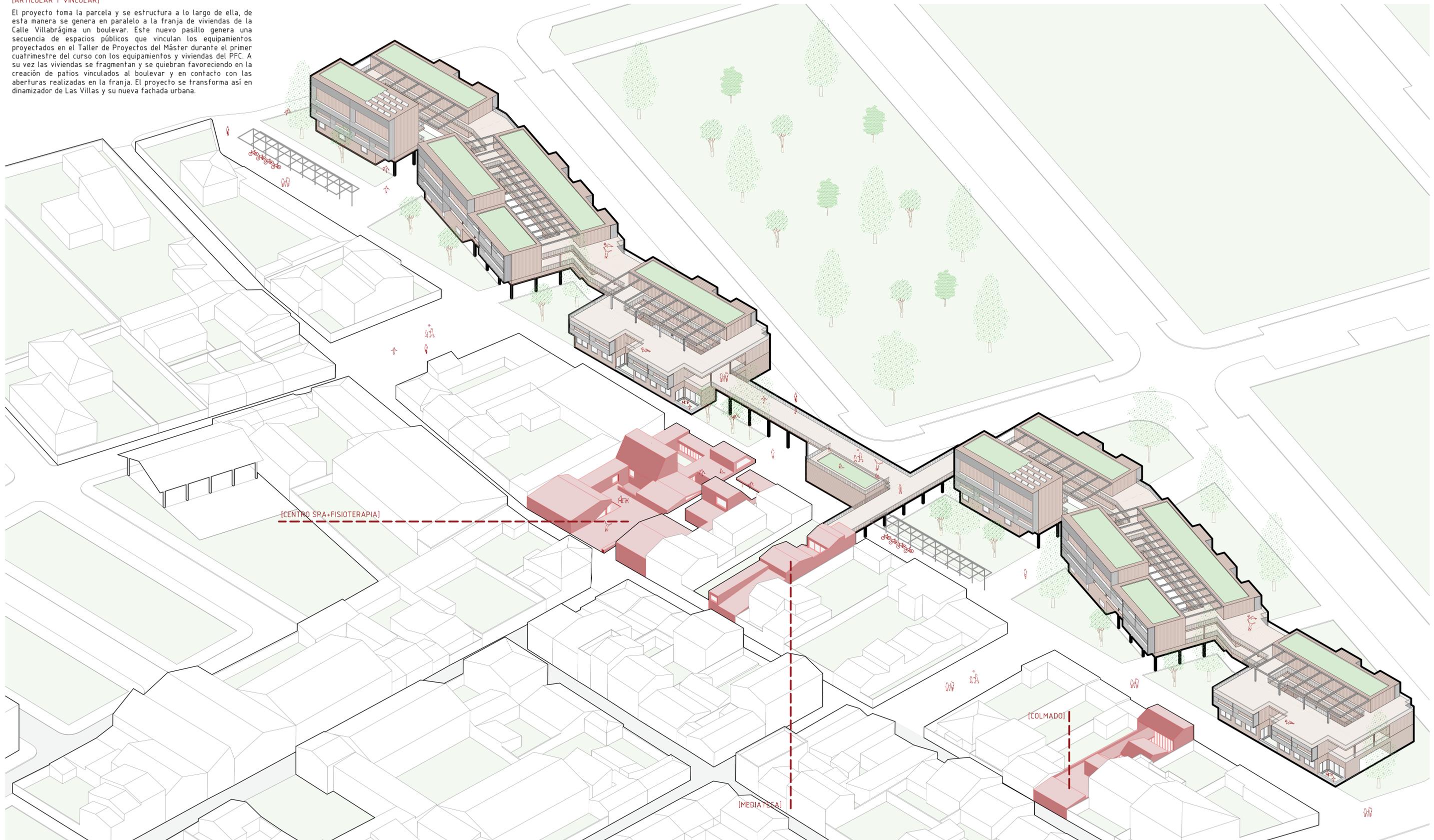
Uno de los problemas más acuciantes de la sociedad actual es el de reducir al máximo emisiones de CO₂. Con tal objetivo el proyecto busca estrategias sostenibles basadas en el uso de estrategias pasivas. En este sentido de adoptan medidas como aportar la mayor cantidad de espacios verdes para evitar efectos de isla de calor, aparición de árboles de hoja caduca pero de gran frondosidad que aportan luz natural en invierno y el calor del sol a la vez que en verano con su sombra generan confort natural, aberturas de patios y morfología del edificio con sus quiebros para generar corrientes de aire que permiten la circulación del aire y la disipación de calor etc. Por otro lado, más relacionado con la técnica y la construcción, se opta (como se verá en la parte de construcción) por materiales como la madera mayoritariamente, aislantes gruesos, seriación, todo con la finalidad de ser lo más eficientes.



VISTA DE CONJUNTO DE VIVIENDAS EN LAS VILLAS

[ARTICULAR Y VINCULAR]

El proyecto toma la parcela y se estructura a lo largo de ella, de esta manera se genera en paralelo a la franja de viviendas de la Calle Villabragima un boulevard. Este nuevo pasillo genera una secuencia de espacios públicos que vinculan los equipamientos proyectados en el Taller de Proyectos del Máster durante el primer cuatrimestre del curso con los equipamientos y viviendas del PFC. A su vez las viviendas se fragmentan y se quiebran favoreciendo en la creación de patios vinculados al boulevard y en contacto con las aberturas realizadas en la franja. El proyecto se transforma así en dinamizador de Las Villas y su nueva fachada urbana.

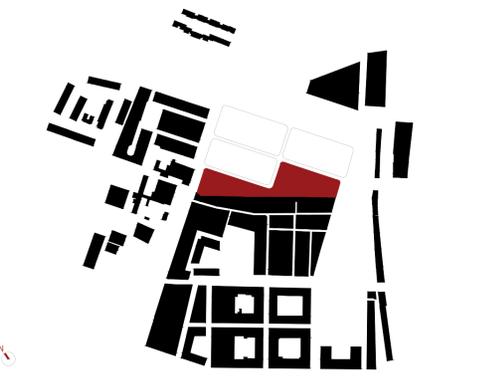


LAS VILLAS

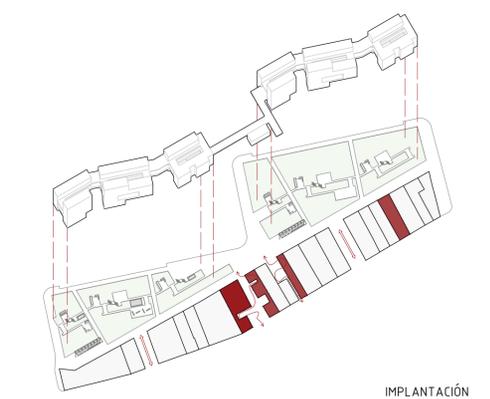
V A L L A D O L I D
MODOS NUEVOS DE CONVIVENCIA
DE HABITAR DE MODELOS



VÍAS SINGULARES HISTÓRICAS



PARCELA



IMPLANTACIÓN

PROYECTO DE 75 VIVIENDAS EN LAS VILLAS [NUEVA FACHADA DE LAS VILLAS]

Una de las características de la implantación del nuevo conjunto de viviendas es poder ser una nueva fachada de Las Villas, ahora que la ciudad está creciendo en esa dirección. Como Las Villas tienen un particular origen, la fachada actual debe ser respetuosa, sin tomar alturas excesivas, pero sin perder la fuerza de un nuevo elemento que quiere dinamizar la zona. La elección de materiales como la madera y el acero pese a que no es la propia del barrio, por sus tonos no desentonan pero implica una nueva realidad acorde a los tiempos actuales. A su vez el empleo de dichos materiales contribuye a la sostenibilidad, uno de los puntos importantes del programa.

Por otro lado el juego compositivo de las terrazas a norte, como balcones colgados creando un ritmo que ayuda al juego compositivo alivia la fachada mientras que a sur el mismo elemento toma dimensiones más grandes atendiendo a las tipologías que sirve y pasa a ser un elemento más neutro, más racional y se le añade un juego de lamas a modo de "brise soleil". Esas lamas aportan protección solar a los huecos que en este caso se abren a sur para incorporar las vistas de las salas de estar a la zona de boulevard generada. Con estas ideas se pretenden crear relaciones visuales que vinculen el habitar de los nuevos vecinos con Las Villas. Con pequeños gestos el proyecto adapta sus fachadas a las distintas orientaciones y ayuda a mejorar su implantación en el contexto.

[BOULEVAR]

Uno de los atractivos del proyecto es el de generar una relación con Las Villas directamente mediante la pasarela, pero sobre todo la aparición de un gran paseo entre la franja de viviendas molineras y el nuevo conjunto proyectado. A este espacio se abren las vistas de las viviendas plurifamiliares y adaptadas y en el propio boulevard se suceden pérgolas que albergan bancos y zona de aparcar bicicletas. A su vez esta franja libre permite el soleamiento de la fachada sur, bien protegida por frondosos árboles que se colocan sobre el espacio verde creado para disminuir las superficies pavimentadas excesivas que generan islas de calor. En conclusión Las Villas ganan espacio verde y zona de estar que a su vez sirven a las nuevas viviendas.

PLANTA CUBIERTAS



[VISTA GENERAL NORTE]
El proyecto entendido como nueva fachada de Las Villas y su encuentro con la ciudad.

[VISTA GENERAL SUR]
El edificio como contrapartida al muro dinamiza el espacio y genera un boulevard.





DESARROLLO DE PLANTA BAJA

LEYENDA ESPACIO COLECTIVO

01	Acceso viv. I	
02	Sala de proyeción	
03	Gimnasio	
04	Acceso viv. II	
05	Sala reunión com.	
06	Espacio Coworking	
07	Acceso viv. III	
08	Sala ensayo	
09	Vivienda adaptada I	
10	Vivienda adaptada II	
11	Acceso viv. IV	
12	Taller bicicletas	
13	Centro dental	
14	Acceso viv. V	
15	Lavandería	
16	Espacio Coworking	
17	Acceso viv. VI	
18	Zona exposiciones	
19	Vivienda adaptada III	
20	Vivienda adaptada IV	

LEYENDA ESPACIO PÚBLICO

A	Zona descanso
B	Pérgola
C	Lámina de agua
D	Arenero infantil

ESPACIOS COLECTIVOS PLANTA BAJA

[Núcleo Oeste]	[Núcleo Este]
<ul style="list-style-type: none"> ACCESO VIVIENDAS SALAS COMUNITARIAS GIMNASIO COWORKING 	<ul style="list-style-type: none"> ACCESO VIVIENDAS SALAS COMUNITARIAS CLÍNICA DENTAL COWORKING

MEMORIA PROGRAMA FUNCIONAL
[PLANTA BAJA]

La planta baja está pensada para permitir la permeabilidad, de modo que el proyecto sea una rótula entre la ciudad de Valladolid y el barrio de las Villas donde se implanta.

Se materializa como un grupo de volúmenes separados entre sí, que generan espacios de paso y de descanso, donde se apoyan las plataformas superiores donde se desarrollan las viviendas y espacios exteriores de estancia y relación para la comunidad.

A su vez el programa desarrollado es el relacionado con usos colectivos comunitarios que pretenden ser accesible también a personas no residentes en el conjunto, es decir, aquellos que pretenden compaginarse con los equipamientos planteados en el ejercicio del primer cuatrimestre para la mejora de la oferta dotacional de las Villas. En sí mismo es la articulación de un espacio vacío cosido por los volúmenes de uso colectivo.

Por otra parte, en planta baja también se encuentran las viviendas adaptadas, vinculándose a la vida exterior mediante un patio abierto que les proporciona intimidad pero relación con el exterior. Su situación en planta baja se establece para facilitar su mejor accesibilidad.

[CAFETERÍA Y PASARELA]

Mediante la pasarela se cose todo el conjunto. A su vez sirve de puente de conexión con la pieza de Mediateca proyectada para la intervención en Las Villas realizada durante el Taller de Proyectos del Máster.

De esta manera quedan vinculados de manera explícita ambos proyectos. La cafetería se sitúa en un punto del espacio público que la vincula en planta baja con las piezas de spa y fisioterapia con la idea de reforzar aun más la relación entre Las Villas y sus equipamientos y las viviendas.

ESCALA GRÁFICA 1:250

00 05 10 15 20 25 30

[CAFETERÍA]

☐ Cafetería (cocina, aseó, comedor, zona barra).....	81,00 m ²
Superficie Útil Total: 81,00 m ²	Superficie construida: 95,75 m ²

SUPERFICIES ÚTILES PLANTA BAJA
[PLANTA BAJA]

Superficie Útil total PB | Núcleo oeste + núcleo este + cafetería | 1569,25 m²

[NÚCLEO OESTE]

☐ Acceso viviendas I (buzones, ascensor, escaleras).....	19,90 m ²
☐ Sala proyección.....	55,50 m ²
☐ Gimnasio (ejercicios, máquinas, vestuarios).....	19,90 m ²
☐ Acceso viviendas II (buzones, ascensor, escaleras).....	19,90 m ²
☐ Sala reunión comunitaria (estar, reunión).....	83,70 m ²
☐ Espacio coworking (zona trabajo, office, aseol).....	79,90 m ²
☐ Acceso viviendas III (buzones, ascensor, escaleras).....	19,90 m ²
☐ Vivienda adaptada I (salón, cocina, baño, dormitorios).....	65,40 m ²
☐ Vivienda adaptada II (salón, cocina, baño, dormitorios).....	65,40 m ²
☐ Sala de ensayo.....	83,70 m ²
Superficie Útil total: 572,60 m ²	Superficie construida: 736,75 m ²

[NÚCLEO ESTE]

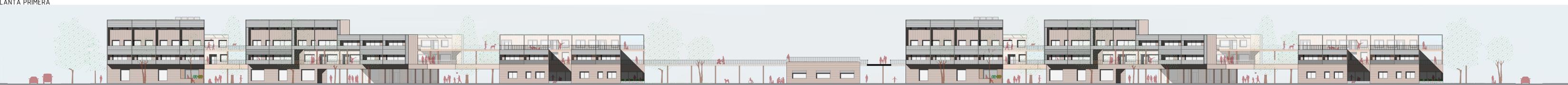
☐ Acceso viviendas IV (buzones, ascensor, escaleras).....	19,90 m ²
☐ Taller de bicicletas.....	55,50 m ²
☐ Clínica dental (consultas, despacho, espera, aseol).....	78,90 m ²
☐ Acceso viviendas V (buzones, ascensor, escaleras).....	19,90 m ²
☐ Lavandería (blanchado, lavado).....	83,70 m ²
☐ Espacio coworking (zona trabajo, office, aseol).....	79,90 m ²
☐ Acceso viviendas VI (buzones, ascensor, escaleras).....	19,90 m ²
☐ Vivienda adaptada III (salón, cocina, baño, dormitorios).....	65,40 m ²
☐ Vivienda adaptada IV (salón, cocina, baño, dormitorios).....	65,40 m ²
☐ Exposiciones.....	83,70 m ²
Superficie Útil total: 572,60 m ²	Superficie construida: 736,75 m ²

PLANTA BAJA

ALZADO NORTE

LAS VILLAS

VALLADOLID
NUEVOS
MÓDOS DE HABITAR
MÓDELOS DE CONVIVENCIA



DESARROLLO DE PLANTA PRIMERA



- LEYENDA VIVIENDAS**
- 01 Acceso viv. I
 - 02 Viviendas Tipo I
 - 03 Viviendas Tipo II a
 - 04 Acceso viv. II
 - 05 Acceso viv. III
 - 06 Acceso viv. IV
 - 07 Acceso viv. V
 - 08 Acceso viv. VI

- LEYENDA ESPACIO PÚBLICO**
- A Corredor/estar
 - B Plataforma



MEMORIA PROGRAMA FUNCIONAL (PLANTA PRIMERA)

El plano de planta primera sirve de asentamiento al uso de viviendas y espacios colectivos de carácter exterior. Se caracteriza mantener un grado de relación con el espacio público de planta baja mediante la pasarela y las escaleras comunitarias.

La plataforma elevada es la infraestructura que vertebró la aparición de las viviendas en distintos conjuntos de agregación vinculados a los accesos privados de los núcleos de comunicación vertical.

El programa de esta planta principalmente es el de vivienda individual y la aparición de espacios colectivos exteriores donde relacionarse, con la propiedad de ser a su vez, un paseo elevado que cose toda la parcela y unifica las intervenciones en la franja de viviendas de Las Villas del ejercicio del primer cuatrimestre del Máster y el conjunto de viviendas del ejercicio de Proyecto Fin de Carrera.

Esta planta aun presenta una relación ambiental entre el uso de los espacios exteriores como públicos y colectivos, llevando a término la buscada relación entre público, colectivo y privado, ya que las viviendas como espacio segregado privado comienzan a tener relevancia. El modo en que las escaleras comunitarias remata en esta planta la convierte en el punto notoria entre Las Villas, Valladolid y el Proyecto Fin de Carrera.

[PLATAFORMA ELEVADA]
La plataforma elevada es la idea de proyecto formalizada. Se trata del elemento que genera el proyecto, una suerte de infraestructura que se convierte en arquitectura al organizar el espacio. Por un lado unifica la parcela, por otro lado se desmaterializa en planta baja para permitir una permeabilidad entre Valladolid y Las Villas, y por otro lado se convierte en un paseo elevado que agrupa las escalas de Ciudad, Barrio y Edificio, ya que vincula las viviendas con los equipamientos del barrio creados para el primer cuatrimestre y a su vez es la estructura donde se asienta la nueva fachada de Las Villas con Valladolid. Por último y no menos importante, aloja las instalaciones que alimentan a las viviendas y espacios colectivos.

SUPERFICIES ÚTILES PLANTA PRIMERA

Superficie útil total: 1449,52 m² Superficie construida: 1987,10 m²

[NÚCLEO OESTE]

- Acceso viviendas I (ascensor, escaleras) 19,90 m²
- Vivienda Tipo I vs 27,00 m²
- Vivienda Tipo IIa vs 54,00 m²
- Acceso viviendas II (ascensor, escaleras) 19,90 m²
- Acceso viviendas III (ascensor, escaleras) 19,90 m²
- Pasarelas (zonas de estar, corredores) 633,82 m²

Superficie útil total: 1449,52 m² Superficie construida: 1987,10 m²

[NÚCLEO ESTE]

- Acceso viviendas IV (ascensor, escaleras) 19,90 m²
- Vivienda Tipo I vs 27,00 m²
- Vivienda Tipo IIa vs 54,00 m²
- Acceso viviendas V (ascensor, escaleras) 19,90 m²
- Acceso viviendas VI (ascensor, escaleras) 19,90 m²
- Pasarelas (zonas de estar, corredores) 633,82 m²

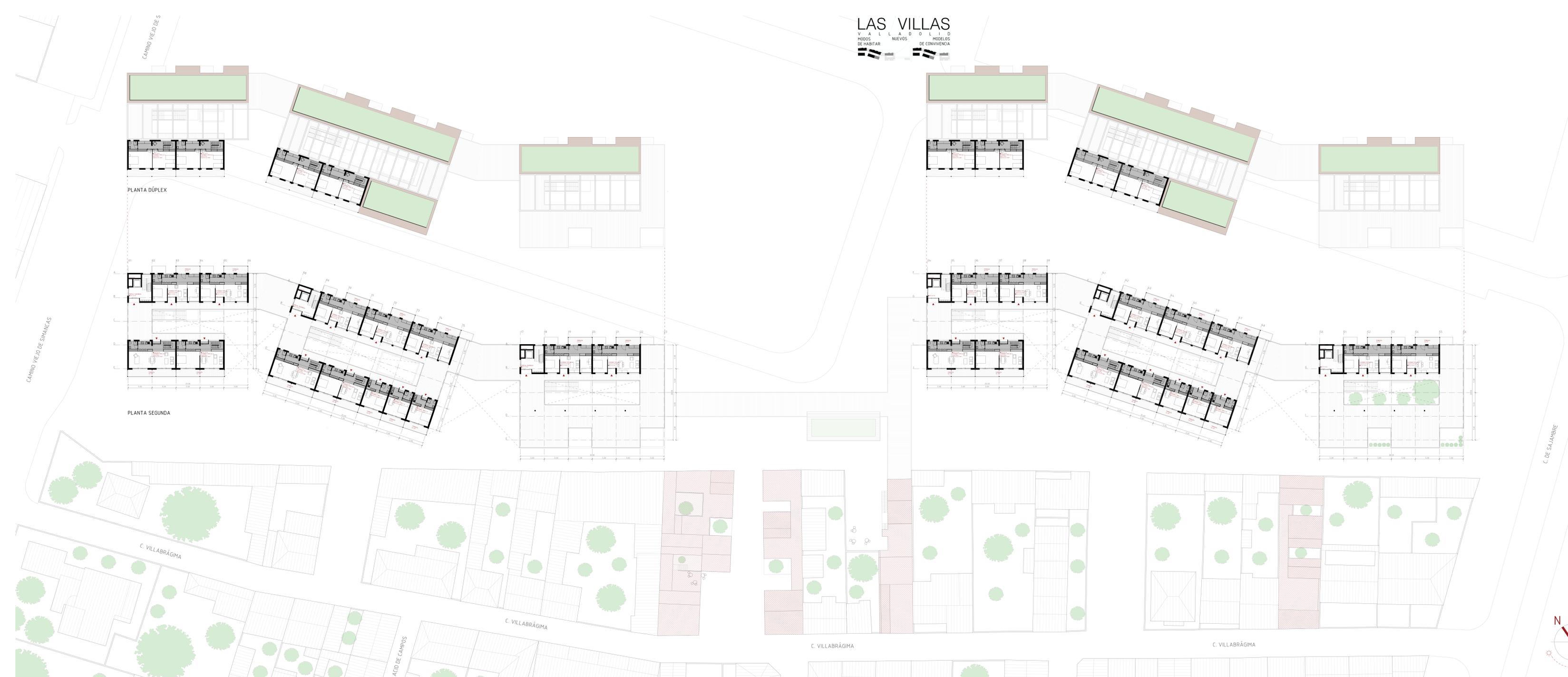
Superficie útil total: 1449,52 m² Superficie construida: 1987,10 m²

[PLATAFORMA]

- Plataforma (zona de paseo/estar) 1011,60 m²

Superficie construida: 1011,60 m²





DESARROLLO DE PLANTA SEGUNDA



- LEYENDA VIVIENDAS**
- 01 Acceso viv. I
 - 02 Viviendas Tipo I
 - 03 Viviendas Tipo II a
 - 04 Viviendas Tipo II b
 - 05 Viviendas Tipo II c
 - 06 Acceso viv. II
 - 07 Acceso viv. III
 - 08 Acceso viv. IV
 - 09 Acceso viv. V
 - 10 Acceso viv. VI

- LEYENDA ESPACIO PÚBLICO**
- A Corredor/estar



SUPERFICIES ÚTILES PLANTA SEGUNDA Y DÚPLEX

Superficie Útil total PP | Núcleo oeste + núcleo este + dúplex| 3169,00 m²

[NÚCLEO OESTE]

- Acceso viviendas I (ascensor, escaleras) 19,90 m²
- Vivienda Tipo I x) 27,00 m²
- Vivienda Tipo II a x) 54,00 m²
- Vivienda Tipo II b x) 54,00 m²
- Vivienda Tipo II c x) 108 m²
- Acceso viviendas II (ascensor, escaleras) 19,90 m²
- Acceso viviendas III (ascensor, escaleras) 19,90 m²
- Pasarelas (zonas de estar, corredores) 633,82 m²

Superficie Útil total: 1584,52 m² Superficie construida: 1987,10 m²

[NÚCLEO ESTE]

- Acceso viviendas I (ascensor, escaleras) 19,90 m²
- Vivienda Tipo I x) 27,00 m²
- Vivienda Tipo II a x) 54,00 m²
- Vivienda Tipo II b x) 54,00 m²
- Vivienda Tipo II c x) 108 m²
- Acceso viviendas II (ascensor, escaleras) 19,90 m²
- Acceso viviendas III (ascensor, escaleras) 19,90 m²
- Pasarelas (zonas de estar, corredores) 633,82 m²

Superficie Útil total: 1584,52 m² Superficie construida: 1987,10 m²

MEMORIA PROGRAMA FUNCIONAL
 (PLANTA SEGUNDA)

En la segunda planta se desarrollan sobre todo las viviendas pensadas para más de un usuario. Se entiende que en esta segunda planta más alejada de las planta baja pueden atenderse programas de vivienda orientadas a vivienda familiar de larga duración o vivienda compartida que ya en sí misma implicaría una convivencia que se podría efectuar más privadamente que en relación con la planta baja. De las viviendas unas de ellas serán tipo dúplex. Esta tipología no está pensada como el dúplex tradicional, sino que puede absorber en ella incluso una de las dos plantas, como espacio coworking. Así se indica que puede adoptar el modelo de vivienda para familia de varios miembros o varios usuarios compartiendo con estancias de un tamaño razonable, del estilo a los módulos individuales pero pensados para compartir. En definitiva a mayor altura las relaciones colectivas van siendo más estrechas, al igual que el grado de privacidad, sin menoscabo de la posibilidad de compartir espacios comunes incluida la segunda planta.

ESCALA GRÁFICA 1:250





SECCIÓN CC



SECCIÓN DD



SECCIÓN EE



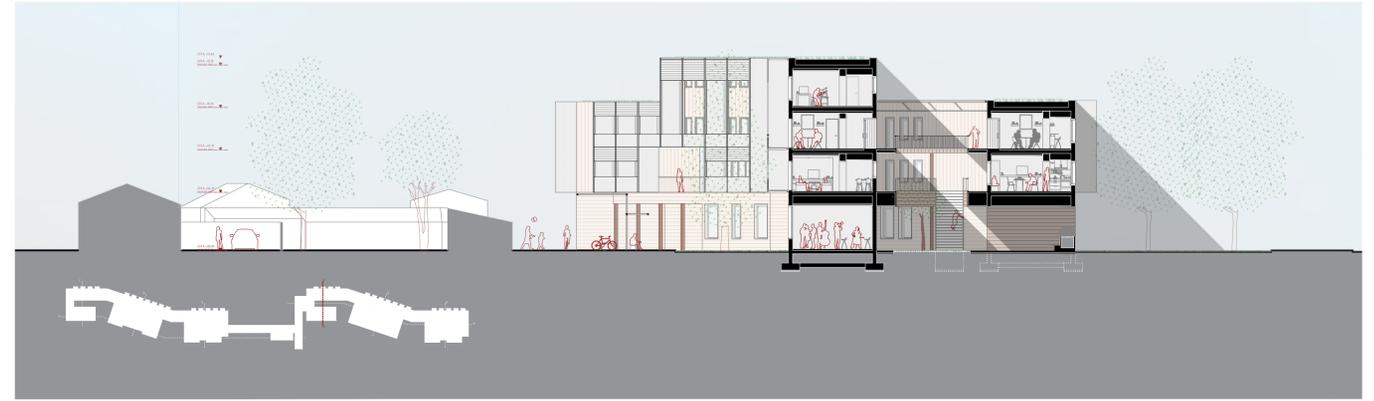
SECCIÓN AA



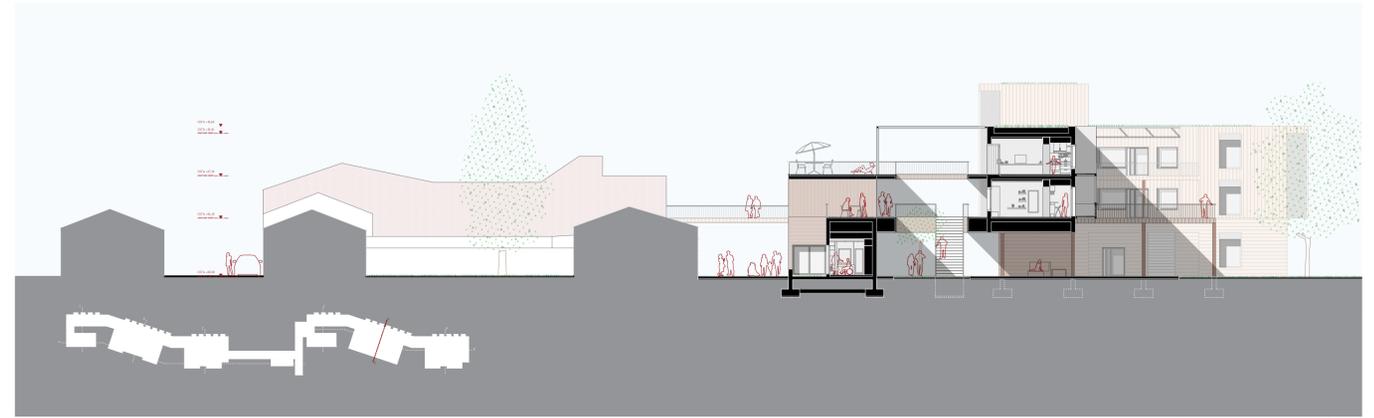
[VISTA GENERAL INTERIOR] △
 Las aberturas generadas al adaptarse a la parcela crean patios que son el alma del proyecto, donde se relacionan las viviendas, privadas, y lo público, y donde se dan las relaciones entre sus habitantes y el barrio.



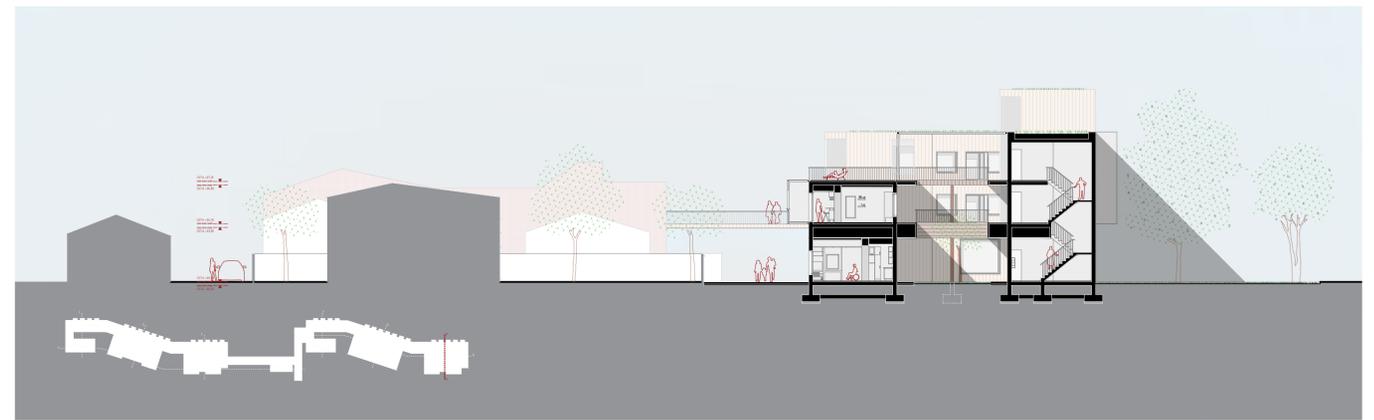
△ [VISTA INTERIOR VIVIENDAS]
 La sección enfatiza muy bien la relación interior-exterior tal como muestra la imagen, donde viviendas y pasarelas se convierten en una sucesión de espacios que se integran visualmente.



SECCIÓN FF



SECCIÓN GG



SECCIÓN HH

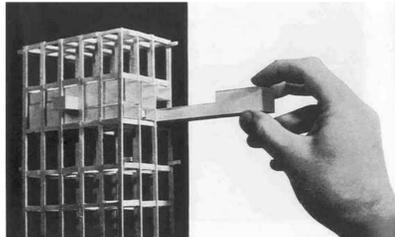


SECCIÓN BB

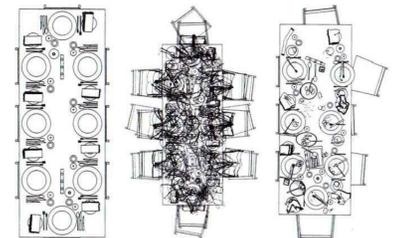
TIPOLOGÍAS

[VOLVER A PENSAR LA VIVIENDA]

El tema central del proyecto es la apuesta por encontrar un nuevo modelo de vivienda flexible que se adapte a los tiempos actuales. Este tema ya ha sido fuente de múltiples estudios a lo largo del siglo XX pero ahora en el siglo XXI donde todo cambia a mayor velocidad el desafío fundamental de la vivienda es su capacidad de adaptabilidad. Esta capacidad de cambio o adaptación tanto al modo de vida, como a la configuración del hogar o mismo el crecimiento o ampliación, pasa fundamentalmente por entender el concepto de vivienda flexible. Este punto, la flexibilidad va a ser el tema clave que mueva este proyecto. La manera en que se ha afrontado en este caso es buscando un sistema racional de repetición de piezas, que permita partiendo de una pieza habitacional módulo varias con una configuración que aguarde un modo racional de construcción sin elevada complejidad, multiplicable y agregable. Por otro lado y ya más en el ámbito de la distribución interior de dichos módulos se afronta la flexibilidad desde el punto de vista del empleo de elementos de mobiliario como organizadores de zonas y puntos de alojamiento de instalaciones. Ambas posturas se juntan en una combinación de tipologías que tienen distinto carácter basándose en primer lugar en la orientación que van a tomar las viviendas y en el grado de habitabilidad y privacidad que se piensa pueden tener los usuarios que las habitan. De estas ideas surgen los tipos que se desarrollan a continuación.



Maqueta de proyecto de los prototipos de "Unidad de Habitación". Fuente: Le Corbusier



Metáfora de la vivienda basada en el concepto "el orden de lo cotidiano posee lógicas ocultas". Fuente: Dibujo Diller y Scofidio "Desorden creciente en una mesa a la hora de la cena" visto en "Hambre de Arquitectura" de Santiago de Molina.

Nuevos modos/modelos

El primer problema cuando se afronta un nuevo modelo de viviendas es que estamos acostumbrados a modelos que ya no son lógicos para la nueva manera de afrontar la cotidianidad. En las fotos anteriores se aprecian dos imágenes que aunque pueden parecer contrapuestas se complementan muy bien con la idea de viviendas que se desarrollan a continuación. En la primera se ve una aparente estructura rígida, sin embargo en ella se pueden encajar viviendas que seguramente sean diferentes unas de otras. Aun así el orden de esa estructura ayuda a la flexibilidad. En la segunda imagen se explora como una mesa ordenada, debido a su uso, acaba teniendo un aspecto absolutamente distinto al finalizar su uso, mientras que durante el uso ha tenido que absorber múltiples movimientos en los elementos que la componen. Sin embargo la mesa es rectangular, posee un orden inherente. Pues la metáfora de ambas maneras de entender el orden se aplica en estas viviendas. Para explicarlo mejor, se pueden entender en la génesis del proyecto la aparición de un orden, en la búsqueda de un módulo inherencia de ese orden, y en el empleo de un mobiliario ordenador la posibilidad de una zonificación que ayuda a comprender la relación de las viviendas con las demás y en conjunto con el proyecto de manera global. A continuación se explican estas ideas en forma de diagramas.

Evolución del módulo

a) módulo base mínimo



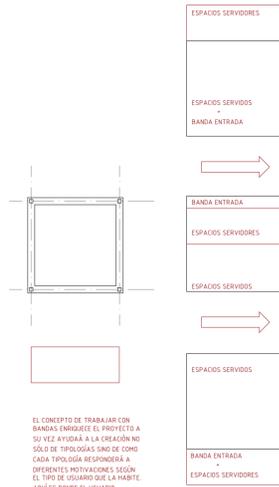
b) módulo final



EL MÓDULO DEBERÍA SER ESE ESPACIO HABITABLE PERO ESE MÍNIMO PARA QUE PUEDA EXISTIR UNA VIVIENDA. PERO SIN INCLUIR LOS ESPACIOS DE ALMACENAJE O ZONAS HÚMEDAS. LOS CONOCIDOS ESPACIOS SERVIDORES. HA DE SER UN ESPACIO SERVIDOR PURO.

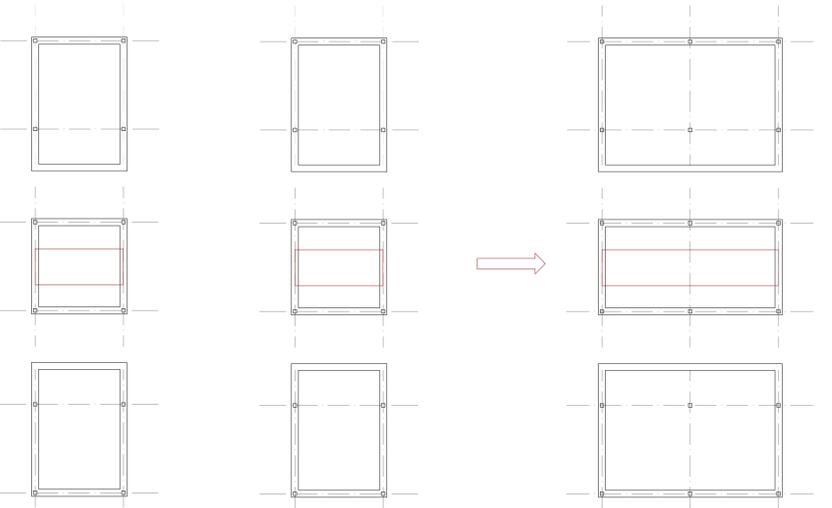
ESPACIOS SERVIDORES: CONSISTE EN ESE EXTRA DE ESPACIO QUE DEBERÍA QUEDAR POR SUBERTO Y QUE NO DEBE RESTAR ESPACIO DE ESTAR. EN ESTE CASO SE PENSÓ EN UN MÓDULO DE ALMACENAJE, Y ZONAS HÚMEDAS. SE AN SURTIÓ LA IDEA DE PUENTE QUE ARTICULE EL PROYECTO.

c) bandas de distribución



EL CONCEPTO DE TRABAJAR CON BANDAS EMERGE DEL PROYECTO A SU VEZ AYUDA A LA CREACIÓN NO SÓLO DE TIPOLOGÍAS SINO DE COMO CADA TIPOLOGÍA RESPONDE A DIFERENTES MOTIVACIONES SEGÚN EL TIPO DE USUARIO QUE LA HABITE. AQUÍ SE DOME EL USUARIO DEFINIRÁ LA VIVIENDA. TAMBIÉN LA ORIENTACIÓN SERÁ UN FACTOR QUE INFLUJERÁ EN EL MODO EN QUE SE ESTRUCTURAN LAS BANDAS.

d) crecimiento de nuevos módulos



EL MÓDULO QUEDA FINALMENTE DEFINIDO POR ESE ESPACIO SERVIDOR Y EL AJUSTO CON LAS BANDAS DE USOS

A PARTIR DEL MÓDULO LAS VIVIENDAS CREARÁN EN BASE A LA NECESIDAD LA FLEXIBILIDAD PROPRIAL EN ESTE PROYECTO

VIVIENDA TIPO-I 04

Superficie útil 27m²



Perfiles usuarios



VIVIENDA TIPO-IIa 01

Superficie útil 54m²



Perfiles usuarios



VIVIENDA TIPO-III 01

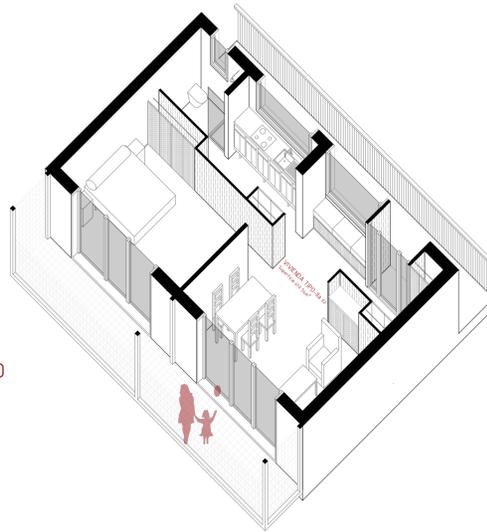
Adaptada Superficie útil 65m²



Perfiles usuarios

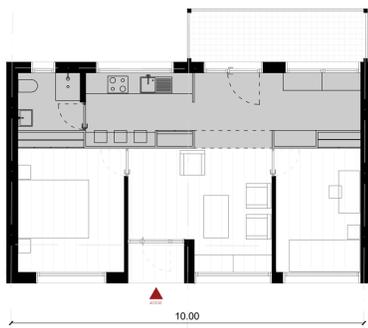


VARIACIONES TIPO



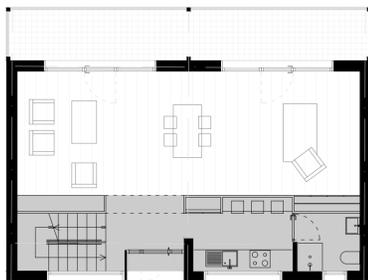
VIVIENDA TIPO-IIb 13

Superficie útil 54m²



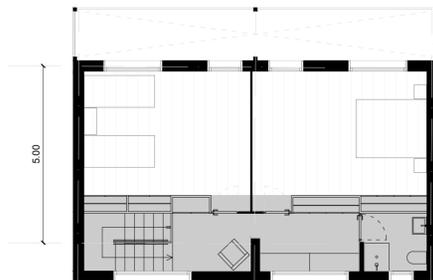
VIVIENDA TIPO-IIc 27

Dúplex PBaja Superficie útil 108m²



VIVIENDA TIPO-IIc 27

Dúplex PAlta Superficie útil 108m²

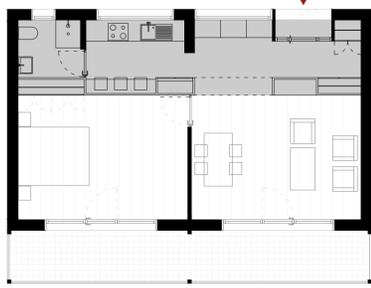


Tres tipologías

El proyecto se plantea de tal manera que las viviendas puedan absorber las demandas sociales de la propia ciudad de Valladolid, se busca la manera más neutra y flexible de hacer vivienda que pueda adaptarse a la demanda actual y la que tenga que venir. Aunque aquí se muestran tipologías acabadas y una configuración concreta, cabe aclarar que el modelo es capaz de tomar muchas formas distintas de soluciones gracias a la flexibilidad y el carácter con que se han concebido las viviendas y el conjunto. De hecho el proyecto está pensado con la voluntad de posibles ampliaciones o reducciones de vivienda etc. Modular lejos de ser visto como algo restrictivo aquí se plantea como un mecano que pueda ser modificado, manteniendo su ADN. Había que dar una respuesta, pero se quiere dejar claro que se pueden formular más. Centrándonos de todas maneras en los usuarios, el módulo está planteado como una vivienda para un solo usuario o máximo una pareja. Tampoco se quiso hacer una vivienda excesivamente grande porque los módulos serían los más susceptibles de convertirse en viviendas coliving, y se pretende potenciar el uso de las zonas colectivas. Por eso estas viviendas tienen principalmente su nicho en primera planta, con las escaleras de acceso directo cerca. También se sitúan a norte porque en tal disposición los espacios de estar se vinculan a los corredores de acceso, fomentando la relación social del estar con el espacio intermedio, y así con varios habitantes con sus salones abiertos se crean relaciones sociales que es lo que pretende este proyecto. Por otro lado los módulos dobles (y dúplex) se plantean más para familias (o incluso alguno podría albergar un taller) con una vocación de uso temporal más prolongado que los módulos mínimos tipo cohousing. Y la vivienda adaptada en planta baja con una zona de patio ajardinado está pensada para el uso y disfrute de habitantes con una movilidad reducida y tipo de vida más tranquilo, cerca de los equipamientos pero en su propio entorno independiente del resto de viviendas.



Vista interior de una vivienda tipo I.



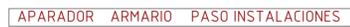
ABSTRACCIÓN DE LA PLANTA Y SUS ESPACIOS SERVIDORES



BLOQUE SERVIDOR

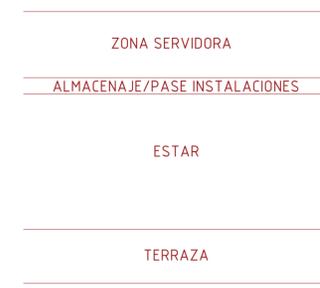


ZONA DE SERVICIOS
ZONA ALMACENAJE



LAS FRANJAS DE ALMACENAJE Y SU DISTRIBUCIÓN PUEDEN AJUSTARSE A LO LARGO DE LA BANDA SEGÚN LA NECESIDAD QUE SE TENGA DE MÁS O MENOS ARMARIOS, APARADORES, HUECOS PARA INSTALACIONES, ESPACIO PARA COLOCAR UNA MESA EN LA COCINA ETC.

AXONOMETRÍA DE UNA DE LAS CONFIGURACIONES QUE PUEDE PRESENTAR EL ELEMENTO MUEBLE



ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO DE LAS VIVIENDAS. LAS BANDAS SE PUEDEN INTERCAMBIAR DANDO MÚLTIPLES CONFIGURACIONES PARA MISMAS TIPOLOGÍAS

CONFIGURACIÓN

[DISTRIBUCIÓN EN BANDAS]

Una de las estrategias elegidas para flexibilizar las viviendas, que de por sí son muy moduladas, es la distribución por bandas o franjas según su uso. Dividir en zonas servidas y servidoras, y a su vez, las servidoras en almacenaje o uso es una manera que ayuda a estructurar el espacio.

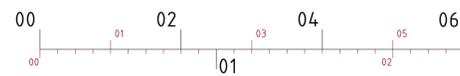
[ELEMENTOS MUEBLE]

El espacio de almacenaje (que se puede distribuir interiormente como se desee, proporcionando aun más flexibilidad) se confina en un mueble que ayuda a estructurar aun más el espacio. Este mueble depende de como se coloque ayuda a distribuir las viviendas y permite que las tipologías se puedan generar. A su vez tiene gran importancia al ser el elemento por el que circulan las instalaciones en sentido vertical y horizontal.

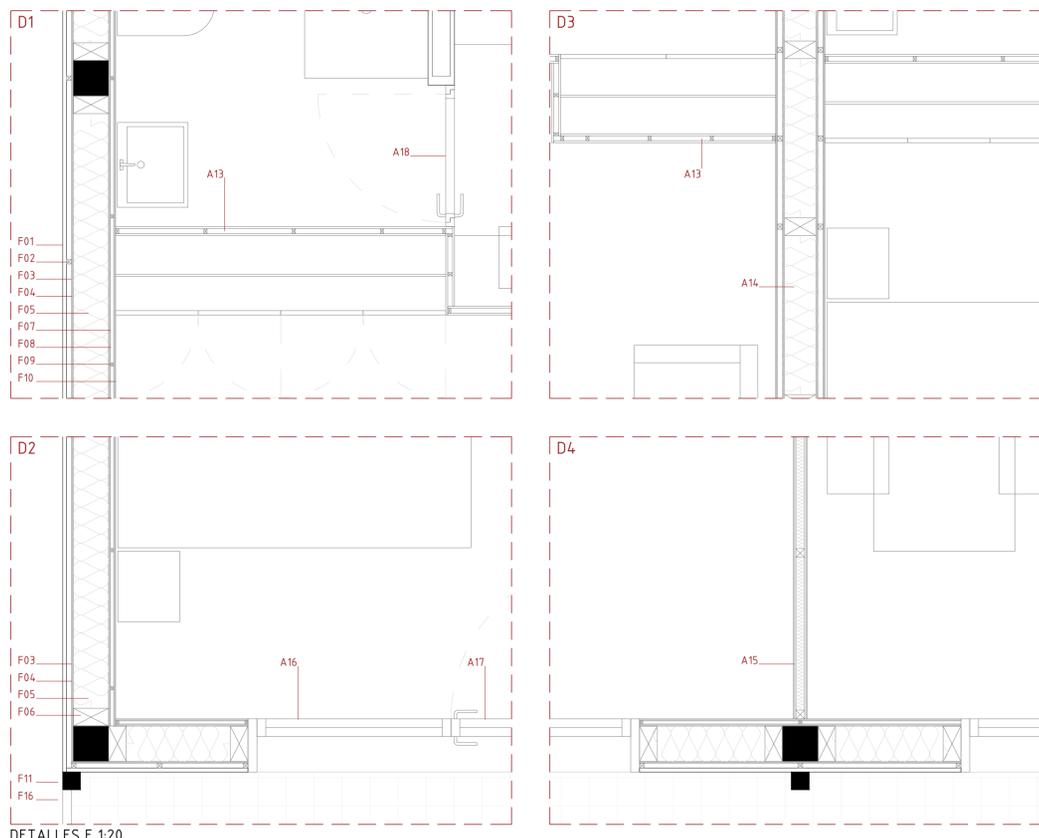
[PLANTA CONSTRUCTIVA]

La vivienda se construye apoyándose en la malla de pilares y particiones ligeras, tipo entramados de madera, fáciles de colocar o mover, de modo que la planta es potencialmente muy flexible.

ESCALA GRÁFICA 1:50
ESCALA GRÁFICA 1:20



PLANTA DE VIVIENDAS ESCALA 1:50



DETALLES E 1:20

- | | | |
|--|---|--|
| <p>PAVIMENTOS [S]</p> <p>S1 Pavimento de tarima de madera de pino tratado en autoclave</p> <p>S2 Pavimento de baldosa cerámica 9X36 cm color rojo</p> | <p>PARAMENTOS VERT. [PV]</p> <p>PV1 Doble panel tipo Pladur N e= (2x)12,5mm para locales NO húmedos</p> <p>PV2 Doble panel tipo Pladur H1 e= (2x)12,5mm para locales húmedos</p> | <p>TECHOS [T]</p> <p>T1 Techo semidirecto de yeso laminado Pladur SYNIA STD 4BA de e=12,5 mm</p> <p>T2 Falso techo yeso laminado tipo Pladur H1 e= (2x)12,5mm para local húmedo</p> |
| <p>FACHADA [F]</p> <p>F01 Acabado de fachada mediante listones de tabla de pino tratado en autoclave para exteriores colocados sobre rastreles</p> <p>F02 Rastrel de madera de pino # 2,5x2,5 cm</p> <p>F03 Lámina tipo Tyvek® UV Facade resistente al agua, permeable al vapor y estanca a la entrada de aire</p> <p>F04 Tablero soporte MDF hidrófugo</p> <p>F05 Aislamiento térmico mediante panel rígido de lana de roca volcánica tipo Rockwool de doble densidad e= 200 mm</p> <p>F06 Subestructura de madera laminada # 15x15 cm rigidizadora para paños de fachada</p> <p>F07 Tablero soporte MDF hidrófugo</p> <p>F08 Lámina de control del flujo de vapor DuPont AirGuard</p> <p>F09 Rastrel de madera de pino # 2,5x2,5 cm</p> <p>F10 Acabado doble panel de yeso laminado tipo Pladur (ver acabados y particiones)</p> | | |
| <p>ACABADOS Y PARTICIONES [A]</p> <p>A01 Doble panel de yeso laminado tipo Pladur N e= (2x)12,5 mm para locales no húmedos</p> <p>A02 Doble panel de yeso laminado tipo Pladur H1 e= (2x)12,5 mm para locales húmedos</p> <p>A03 Mosaico de vidrio ecológico color rojo tipo Mosafil pegado por puntos, junta de 2 mm, tamaño de piedra 25x25 mm e= 4 mm para acabado en baños</p> <p>A04 Mortero para rejuntes final de teselas de mosaico color blanco, de cemento Portland, tipo Mosaicos y Teselas de Cemarska</p> <p>A05 Mortero cola flexible gel en polvo tipo Axton color blanco compuesto de cemento, áridos, aditivos orgánicos y resinas.</p> <p>A06 Falso techo exterior de entramado de madera termomodificada tipo Thermo Solutions MPC Brimat</p> <p>A07 Falso techo interior mediante paneles Heraklith A2 de virutas de madera, resistente al fuego y alta absorción acústica</p> <p>A08 Perfiles T para sujeción de falso techo de acero galvanizado</p> <p>A09 Techo semidirecto de yeso laminado tipo Pladur SYNIA STD 4BA de 12,5 mm espesor</p> <p>A10 Pavimento de baldosa cerámica tipo Stramboli Oxblood 9X36 cm color rojo, acabado mate, relieve con aguas</p> | | |
| <p>F11 Estructura de balcones mediante tubulares # 100x100x5 mm de acero S235JR galvanizado</p> <p>F12 Suelo de entramado tipo tramez dimensión de la malla # 20x20x3 mm</p> <p>F13 Envoltorio de balcones mediante entramado tipo tramez dimensión de la malla # 20x20x3 mm</p> <p>F14 Brise soleil de fachada de balcón mediante pletinas de acero S235JR galvanizado en caliente colocadas a 45°</p> <p>F15 Marco para brise soleil mediante perfilera de acero L 100x100x5 mm de acero S235JR galvanizado en caliente</p> <p>F16 Barandilla formada por dos pletinas de acero galvanizado en caliente e= 5 mm para base y testa, pasamanos de madera de pino # 5x10 cm y redondos de acero galvanizado en caliente ø 10 mm cada 10 cm</p> | | |
| <p>A11 Pavimento de tarima de madera de pino tratado en autoclave</p> <p>A12 Rastreles de madera de pino en autoclave para colocación de tarima</p> <p>A13 Mueble de almacenaje de rastreles y tableros de estructura de pino en autoclave</p> <p>A14 Elemento de partición realizado mediante entonastado de tablas de pino en autoclave sobre soporte de rastreles de pino</p> <p>A15 Elemento de partición realizado mediante rastreles de madera e= 5 cm y doble panel Pladur N e= (2x) 12,5 mm por ambas caras</p> <p>A16 Carpintería de perfil macizo de madera de pino en autoclave, con triple vidrio bajo emisivo (4-6-4), dos cámaras de 16 mm con gas argón con rotura de puente térmico</p> <p>A17 Puerta de acceso para ambiente exterior, de carpintería de madera maciza de pino tratado en autoclave, con paños de vidrio triple (4-6-4) con rotura de puente térmico</p> <p>A18 Puerta interior de carpintería de madera maciza de pino barnizada y pintada</p> | | |

CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA [E]

- E01. Hormigón de limpieza HM-20 e= 10 cm
- E02. Zapata corrida de hormigón armado
- E03. Mureta de hormigón armado encofrado paneles de contrachapado fideólico
- E04. Lámina impermeable bituminosa
- E05. Lámina de nódulos para drenaje de polietileno de alta densidad
- E06. Lámina geotextil antipunzonamiento de fieltro
- E07. Relleno con zahorra compactada
- E08. Tubo de drenaje perforado de polietileno de alta densidad Ø160 mm
- E09. Relleno de canto de río lavado
- E10. Capa de zahorra compactada e= 15 cm
- E11. Forjado sanitario tipo cavity
- E12. Capa compresión e= 10 cm
- E13. Junta de neopreno
- E14. Solera de hormigón armado e= 15 cm
- E15. Capa de nivelación de mortero cemento

CUBIERTA [C]

- C01. Barrera de vapor de polipropileno tipo Arguard de Dupont
- C02. Capa de formación de pendiente HA-20/P/20/IIa
- C03. Lámina impermeable anti-raíces TPO
- C04. Lámina drenante tipo Floradrain FD 25-E
- C05. Manta protectora y retenedora SSM 4.5
- C06. Aislamiento térmico mediante panel rígido de lana de roca volcánica tipo Rockwool de doble densidad e= 100 mm

- C07. Filtro SF de polipropileno termosoldado
- C08. Subestructura tubular Ø 50x50x3 mm de acero S235JR galvanizado en caliente
- C09. Cubierta verde extensiva tipo Sedum Tapizante de Zinc para forjados planos sin agua es anclada e= 10 cm
- C10. Pavimento exterior de entarimado de madera termomodificada tipo Thermo Solutions CMPC Brimat
- C11. Mortero de regulación de cemento

FACHADA [F]

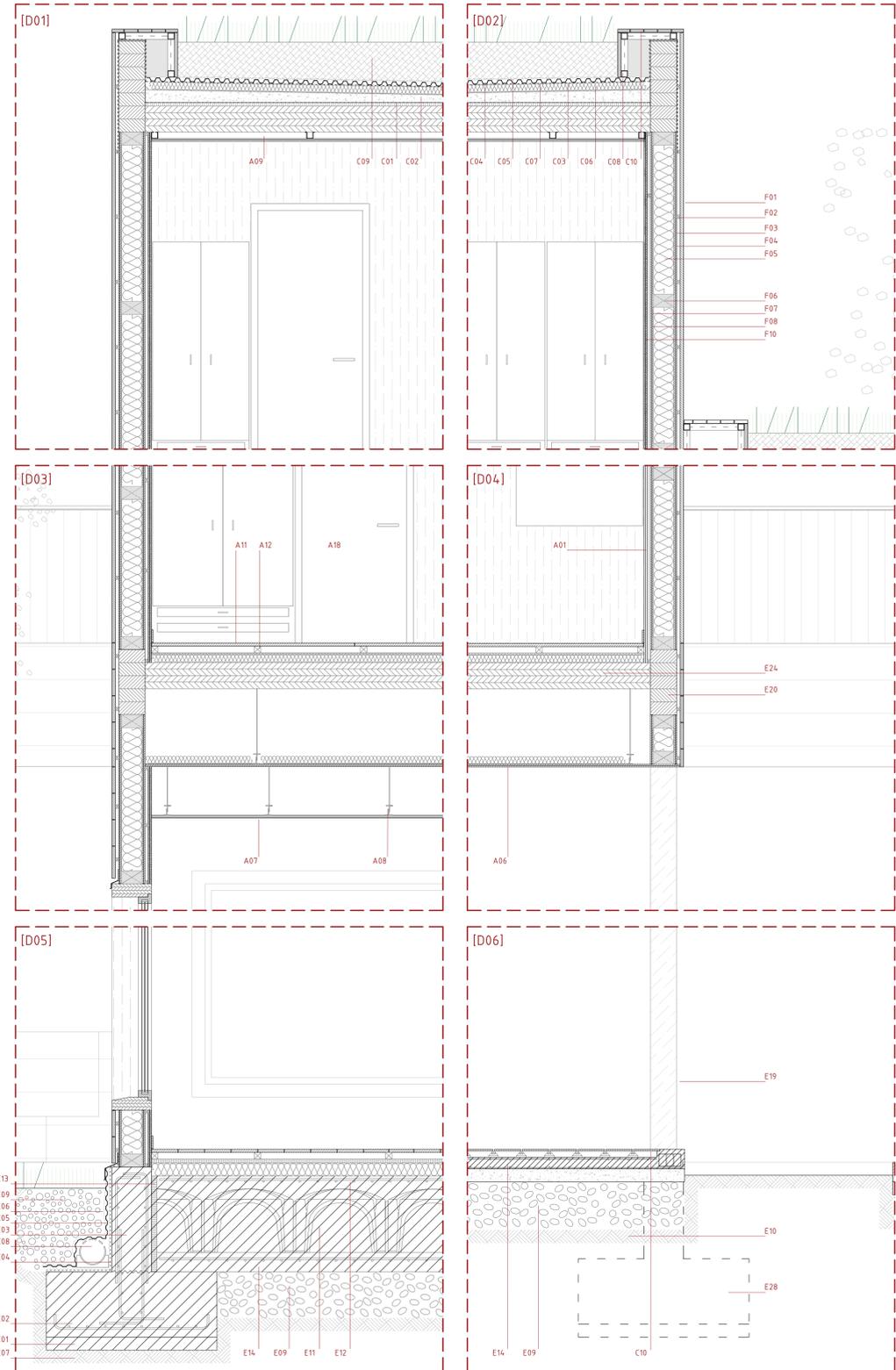
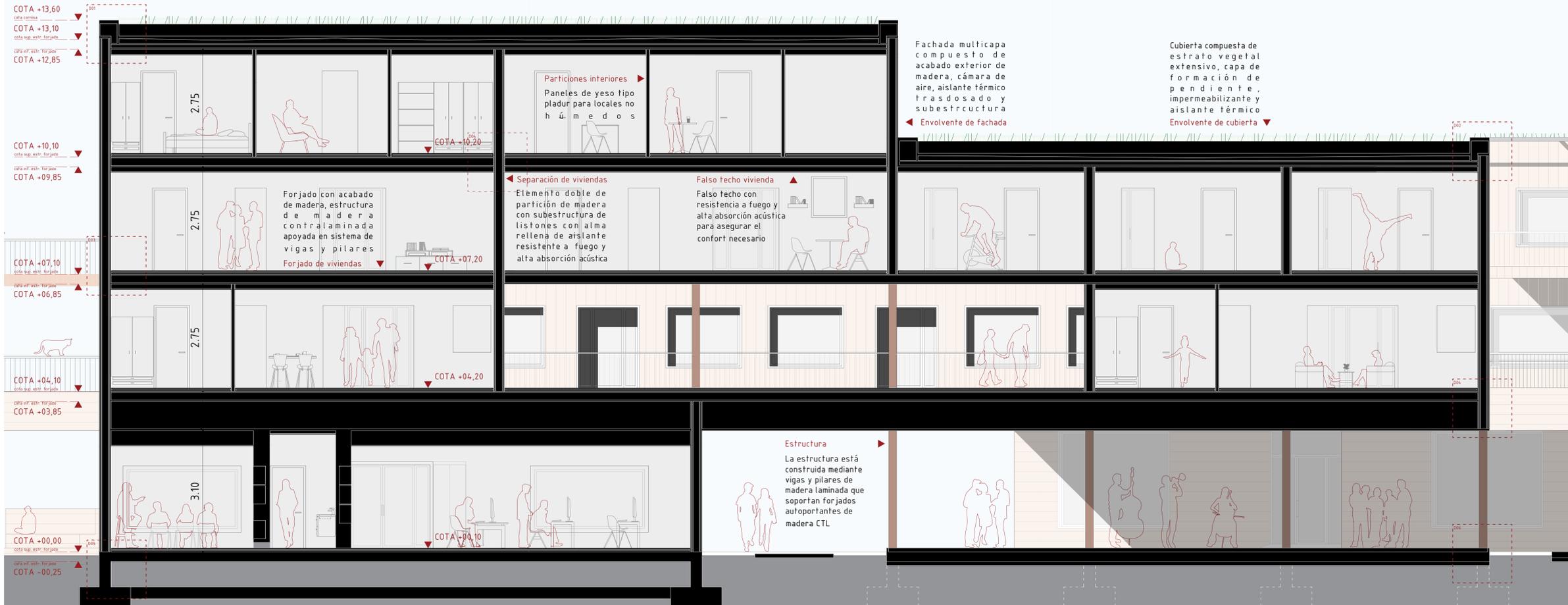
- F01. Acabado de fachada mediante listones de tabla de madera de pino tratado en autoclave para exteriores colocado sobre rastreles
- F02. Rastrel de madera de pino Ø 2,5x2,5 cm
- F03. Lámina tipo Tyvek® UV Facade resistente al agua, permeable al vapor y estanca a la entrada de aire
- F04. Tablero soporte MDF hidrófugo
- F05. Aislamiento térmico mediante panel rígido de lana de roca volcánica tipo Rockwool de doble densidad e= 200 mm
- F06. Subestructura de madera laminada Ø 15x15 cm rigidizadora para paños de fachada
- F07. Tablero soporte MDF hidrófugo
- F08. Lámina de control del flujo de vapor DuPont AirGuard
- F09. Rastrel de madera de pino Ø 2,5x2,5 cm
- F10. Acabado doble panel de yeso laminado tipo Pladur (ver acabados y particiones)

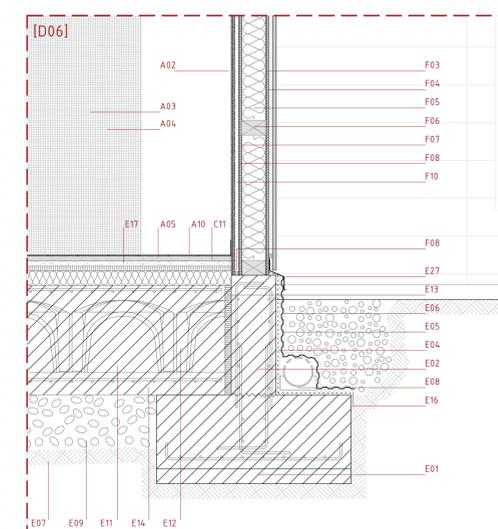
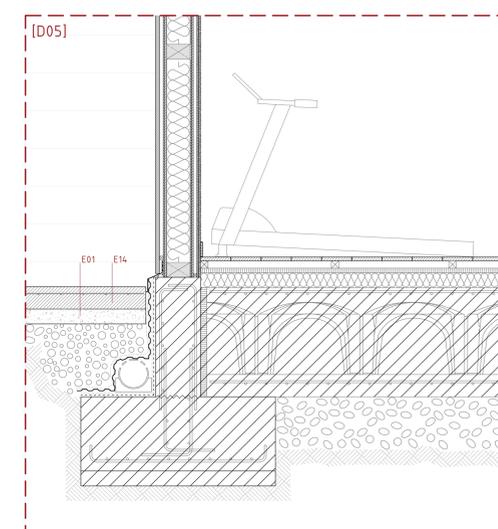
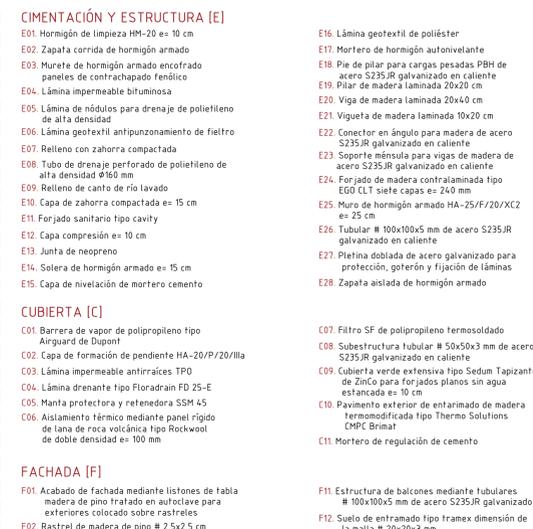
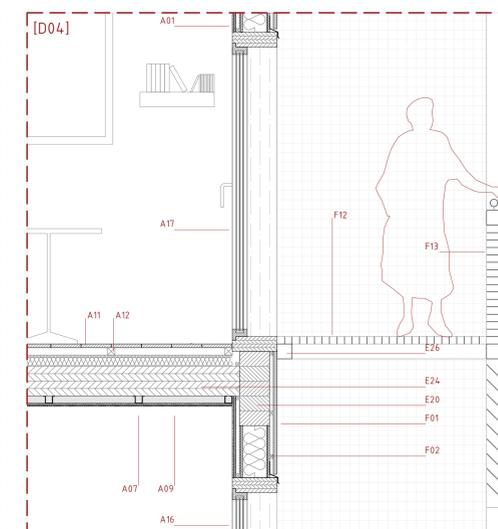
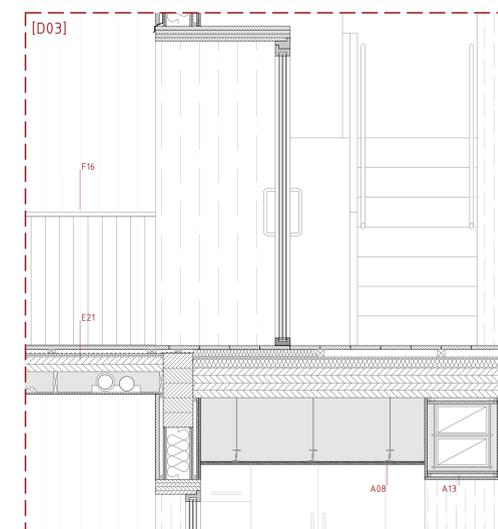
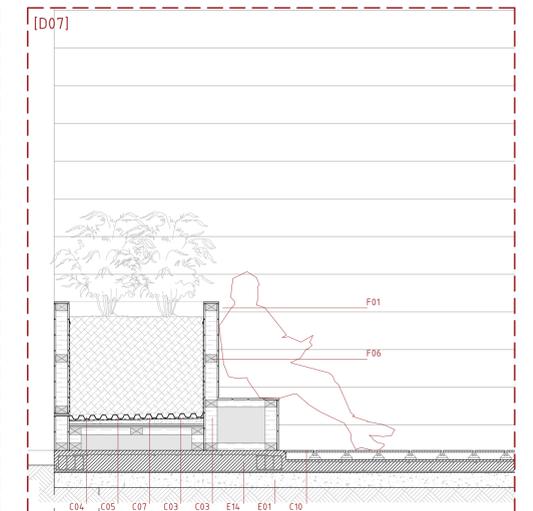
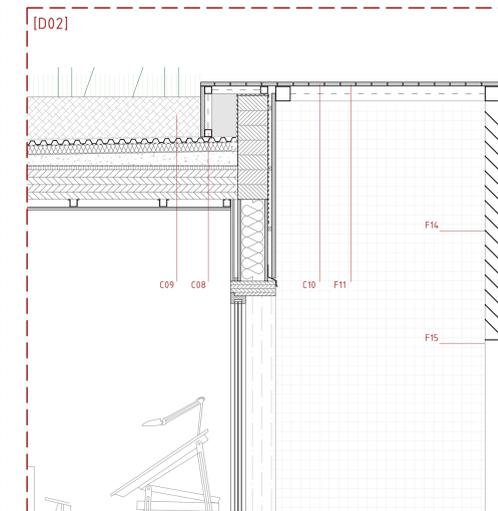
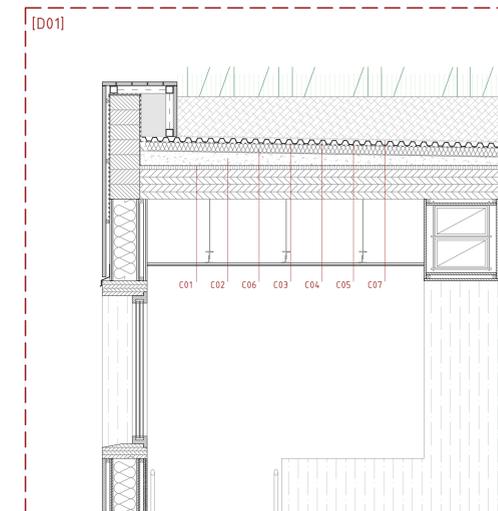
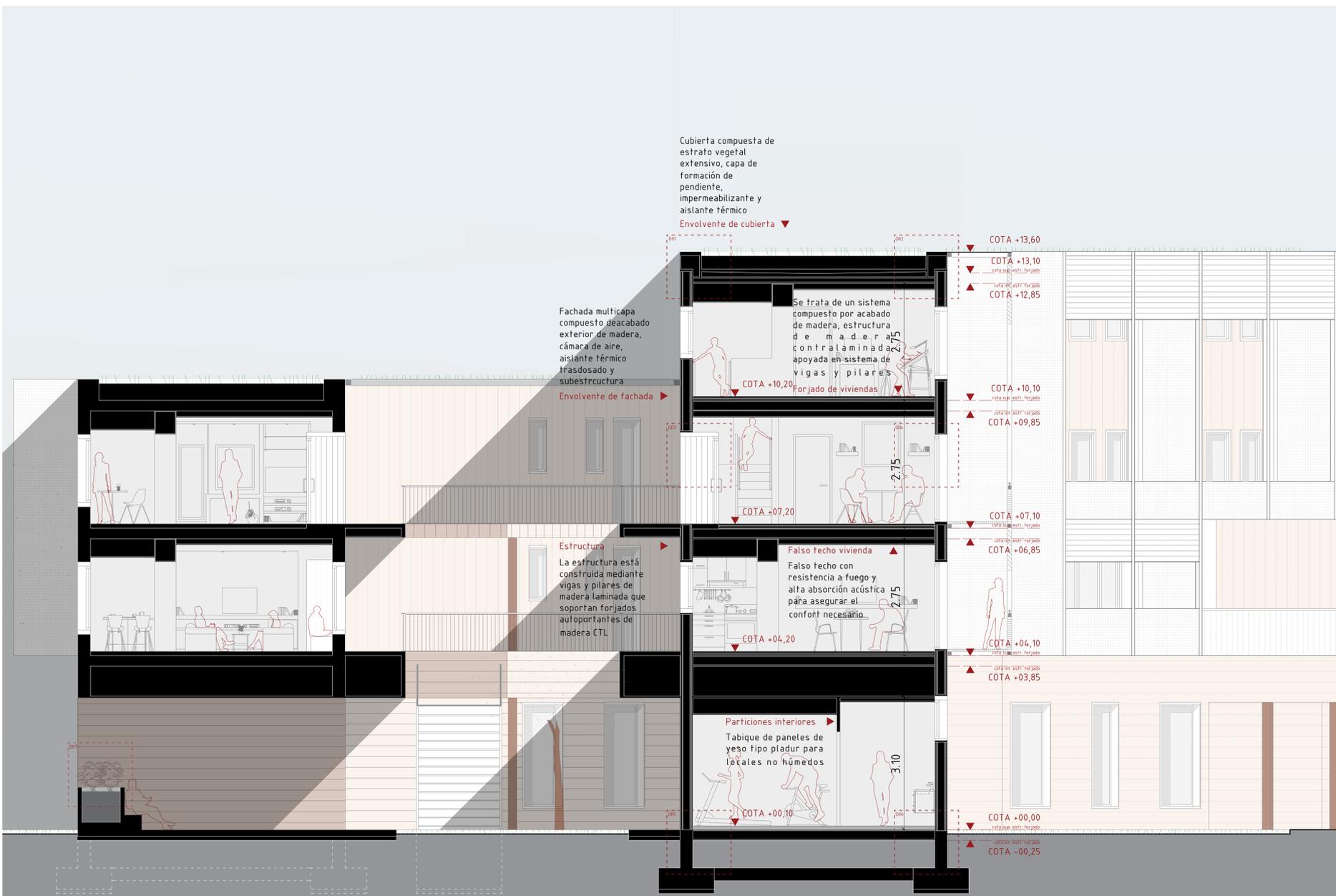
- F11. Estructura de balcones mediante tubulares Ø 100x100x5 mm de acero S235JR galvanizado
- F12. Suelo de entramado tipo framex dimensión de la malla Ø 20x20x3 mm
- F13. Envoltorio de balcones mediante entramado tipo framex dimensión de la malla Ø 20x20x3 mm
- F14. Brise soleil de fachada de balcón mediante pletinas de acero S235JR galvanizado en caliente colocadas a 45°
- F15. Marco para brise soleil mediante perfilera de acero L 100x100x5 mm de acero S235JR galvanizado en caliente
- F16. Barandilla formada por dos pletinas de acero galvanizado en caliente e= 5 mm para base y testas, pasamanos de madera de pino Ø 5x10 cm y redondos de acero galvanizado en caliente Ø 10 mm cada 10 cm.

ACABADOS Y PARTICIONES [A]

- A01. Doble panel de yeso laminado tipo Pladur N es 1x12,5 mm para locales no húmedos
- A02. Doble panel de yeso laminado tipo Pladur H1 es 1x12,5 mm para locales húmedos
- A03. Mosaico de vidrio ecológico color rojo tipo Mosafil pegado por puntos, junta de 2 mm, tamaño de piedra 25x25 mm e= 4 mm para acabado en baños
- A04. Mortero para juntas final de fresas de mosaico color blanco, de cemento Portland, tipo Mosaicos y Teselas de Cemarska
- A05. Mortero cola flexible gel en polvo tipo Astan color blanco compuesto de cemento, áridos, aditivos orgánicos y resinas
- A06. Falso techo exterior de entarimado de madera termomodificada tipo Thermo Solutions CMPC Brimat
- A07. Falso techo interior mediante paneles Heraklith A2 de virutas de madera, resistente al fuego y alta absorción acústica
- A08. Perfiles para sujeción de falso techo de acero galvanizado
- A09. Techo semirecto de yeso laminado tipo Pladur SYNA STD 4BA de 12,5 mm espesor
- A10. Pavimento de baldosa cerámica tipo Stromboli Oxblood 9X36 cm color rojo, acabado mate, relieve con aguas

- A11. Pavimento de tarima de madera de pino tratado en autoclave
- A12. Rastreles de madera de pino en autoclave para colocación de tarima
- A13. Mueble de almacenaje de rastreles y tableros de estructura de pino en autoclave
- A14. Elemento de partición realizado mediante enlistonado de tablas de pino en autoclave sobre soporte de rastreles de pino
- A15. Elemento de partición realizado mediante rastreles de madera e= 5 cm y doble panel Pladur N e= 1x12,5 mm por ambas caras
- A16. Carpintería de perfil macizo de madera de pino en autoclave, con triple vidrio bajo emisivo (4-6-4), dos cámaras de 16 mm con gas argón con ruptura de puente térmico
- A17. Puerta de acceso para ambiente exterior, de carpintería de madera maciza de pino tratado en autoclave, con paños de vidrio triple (4-6-4) con ruptura de puente térmico
- A18. Puerta interior de carpintería de madera maciza de pino barnizada y pñada





CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA [E]

E01 Hormigón de limpieza HM-20 e= 10 cm
 E02 Zapata corrida de hormigón armado
 E03 Murete de hormigón armado encofrado paneles de contrachapado fenólico
 E04 Lámina impermeable bituminosa
 E05 Lámina de nódulos para drenaje de polietileno de alta densidad
 E06 Lámina geotextil antipunzonamiento de fieltro
 E07 Relleno con zahorra compactada
 E08 Tubo de drenaje perforado de polietileno de alta densidad Ø160 mm
 E09 Relleno de canto de río lavado
 E10 Capa de zahorra compactada e= 15 cm
 E11 Forjado sanitario tipo cavity
 E12 Capa compresión e= 10 cm
 E13 Junta de neopreno
 E14 Solera de hormigón armado e= 15 cm
 E15 Capa de nivelación de mortero cemento

CUBIERTA [C]

C01 Barrera de vapor de polipropileno tipo Airguard de Dupont
 C02 Capa de formación de pendiente HA-20/P/20/IIIa
 C03 Lámina impermeable antirradar tipo PD
 C04 Lámina drenante tipo Floradrain FD 25-E
 C05 Manta protectora y retenedora SSM 45
 C06 Aislamiento térmico mediante panel rígido de lana de roca volcánica tipo Rockwool de doble densidad e= 100 mm

FACHADA [F]

F01 Acabado de fachada mediante listones de tabla de madera de pino tratado en autoclave para exteriores colocado sobre rastres
 F02 Rastrel de madera de pino # 2,5x2,5 cm
 F03 Lámina tipo Tyvek® UV Facade resistente al agua, permeable al vapor y estanca a la entrada de aire
 F04 Tablero soporte MDF hidrófugo
 F05 Aislamiento térmico mediante panel rígido de lana de roca volcánica tipo Rockwool de doble densidad e= 200 mm
 F06 Subestructura de madera laminada # 15x15 cm rigidizadora para paños de fachada
 F07 Tablero soporte MDF hidrófugo
 F08 Lámina de control del flujo de vapor DuPont AirGuard
 F09 Rastrel de madera de pino # 2,5x2,5 cm
 F10 Acabado doble panel de yeso laminado tipo Pladur (ver acabados y particiones)

ACABADOS Y PARTICIONES [A]

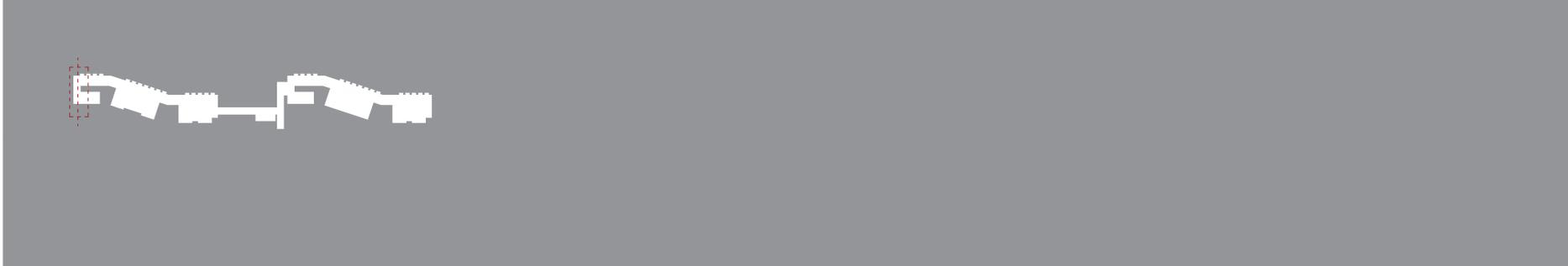
A01 Doble panel de yeso laminado tipo Pladur N e= (x)12,5 mm para locales no húmedos
 A02 Doble panel de yeso laminado tipo Pladur H1 e= (x)12,5 mm para locales húmedos
 A03 Mosaico de vidrio ecológico color rojo tipo Mosafil pegado por puntos, junta de 2 mm, tamaño de piedra 25x25 mm e= 4 mm para acabado en baños
 A04 Mortero para rejuntes final de teselas de mosaico color blanco, cemento Portland, tipo Mosaicos y Teselas de Cemarka
 A05 Mortero cola flexible gel en polvo tipo Axton color blanco compuesto de cemento, áridos, aditivos orgánicos y resinas.
 A06 Falso techo exterior de entramado de madera termomodificada tipo Thermo Solutions (MPC Brimat
 A07 Falso techo interior mediante paneles Heraklith A2 de virutas de madera, resistente al fuego y alta absorción acústica
 A08 Perfiltes T para sujeción de falso techo de acero galvanizado
 A09 Techo semidirecto de yeso laminado tipo Pladur SYNA STD 4BA de 12,5 mm espesor
 A10 Pavimento de baldosa cerámica tipo Stramboli Oxblood 9X36 cm color rojo, acabado mate, relieve con aguas

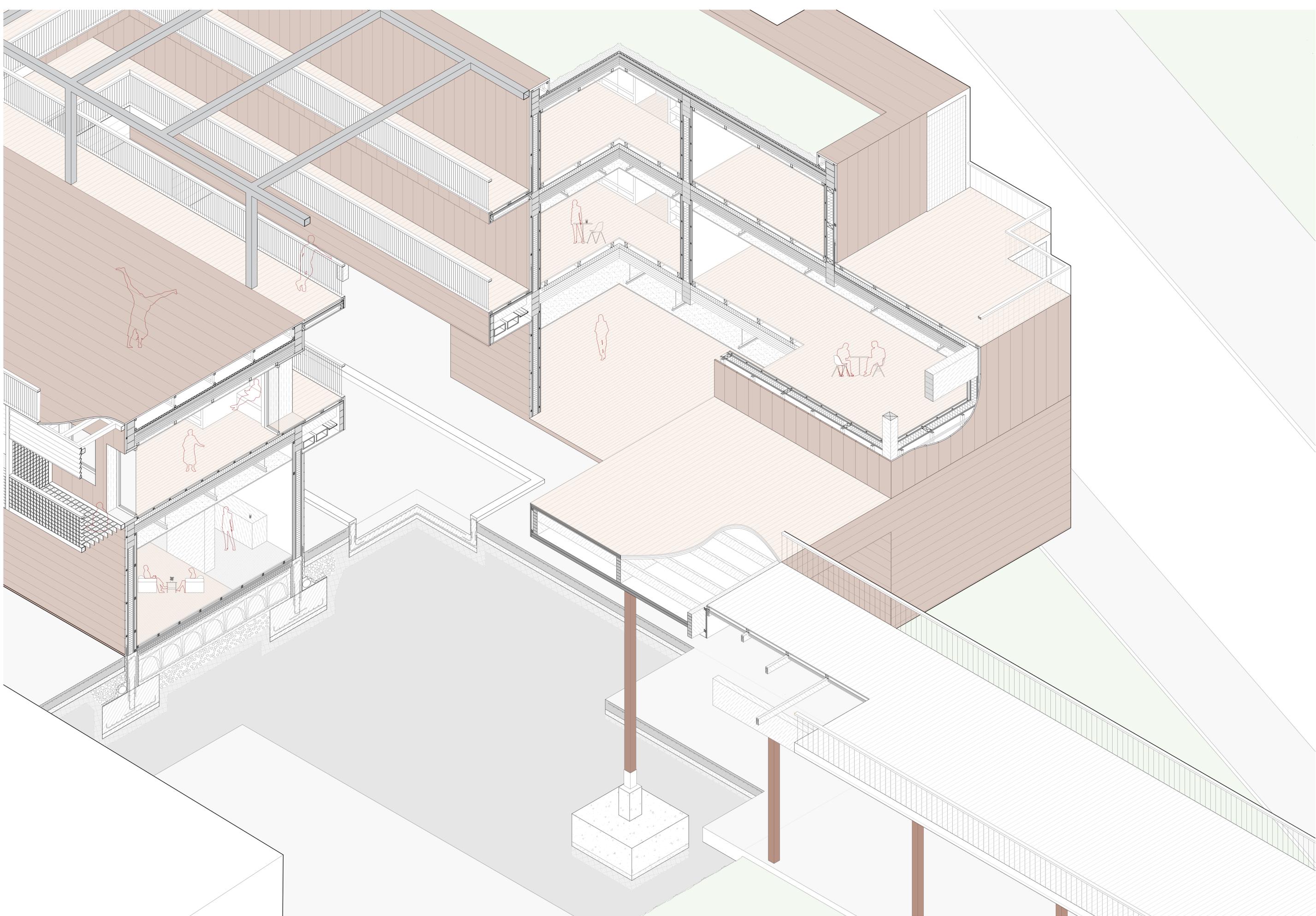
E16 Lámina geotextil de poliéster
 E17 Mortero de hormigón autonivelante
 E18 Pie de pilar para cargas pesadas PBH de acero S235JR galvanizado en caliente
 E19 Pilar de madera a laminada 20x20 cm
 E20 Viga de madera laminada 20x40 cm
 E21 Vigüeta de madera laminada 10x20 cm
 E22 Conector en ángulo para madera de acero S235JR galvanizado en caliente
 E23 Soporte ménsula para vigas de madera de acero S235JR galvanizado en caliente
 E24 Forjado de madera contralaminada tipo EGO CLT siete capas e= 240 mm
 E25 Muro de hormigón armado HA-25/F/20/XC2 e= 25 cm
 E26 Tubular # 100x100x5 mm de acero S235JR galvanizado en caliente
 E27 Pletina doblada de acero galvanizado para protección, goterón y fijación de láminas
 E28 Zapata aislada de hormigón armado

C07 Filtro SF de polipropileno termosoldado
 C08 Subestructura tubular # 50x50x3 mm de acero S235JR galvanizado en caliente
 C09 Cubierta verde extensiva tipo Sedum Tapizante de ZnCo para forjados planos sin agua estancada e= 10 cm
 C10 Pavimento exterior de entramado de madera termomodificada tipo Thermo Solutions (MPC Brimat
 C11 Mortero de regulación de cemento

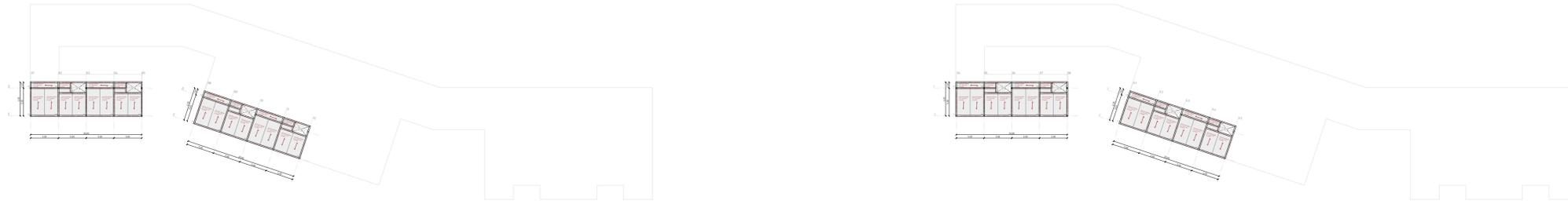
F11 Estructura de balcones mediante tubulares # 100x100x5 mm de acero S235JR galvanizado
 F12 Suelo de entramado tipo Framex dimensión de la malla # 20x20x3 mm
 F13 Envoltorio de balcones mediante entramado tipo Framex dimensión de la malla # 20x20x3 mm
 F14 Brise soleil de fachada de balcón mediante pletinas de acero S235JR galvanizado en caliente colocadas a 45°
 F15 Marco para brise soleil mediante perfilera de acero L 100x100x5 mm de acero S235JR galvanizado en caliente
 F16 Barandilla formada por dos pletinas de acero galvanizado en caliente e= 5 mm para base y testa, pasamanos de madera de pino # 5x10 cm y redondos de acero galvanizado en caliente Ø 10 mm cada 10 cm

A11 Pavimento de tarima de madera de pino tratado en autoclave
 A12 Rastreles de madera de pino en autoclave para colocación de tarima
 A13 Mueble de almacenaje de rastreles y tableros de estructura de pino en autoclave
 A14 Elemento de partición realizado mediante enlustrado de tablas de pino en autoclave sobre soporte de rastreles de pino
 A15 Elemento de partición realizado mediante rastreles de madera e= 5 cm y doble panel Pladur N e= (x) 12,5 mm por ambas caras
 A16 Carpintería de perfil macizo de madera de pino en autoclave, con triple vidrio bajo emisivo (4-6-4), dos cámaras de 16 mm con gas argón con rotura de puente térmico
 A17 Puerta de acceso para ambiente exterior, de carpintería de madera maciza de pino tratado en autoclave, con paños de vidrio triple (4-6-4) con rotura de puente térmico
 A18 Puerta interior de carpintería de madera maciza de pino barnizada y pintada





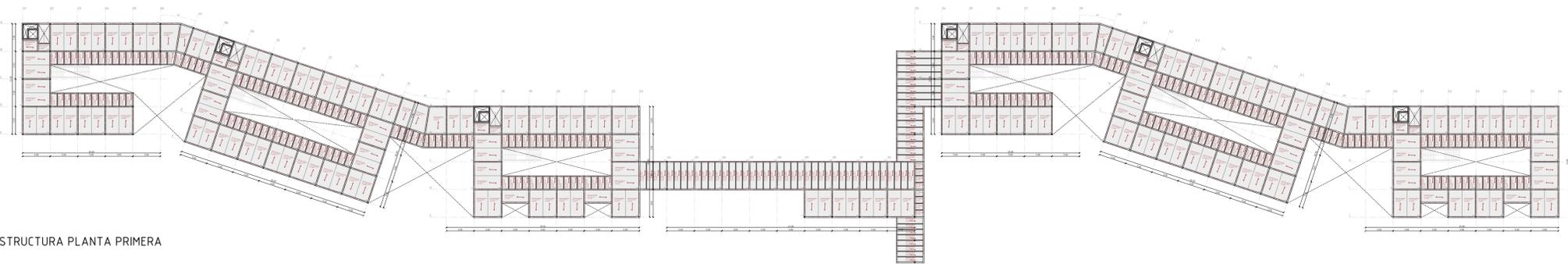
PLANTAS DE ESTRUCTURA



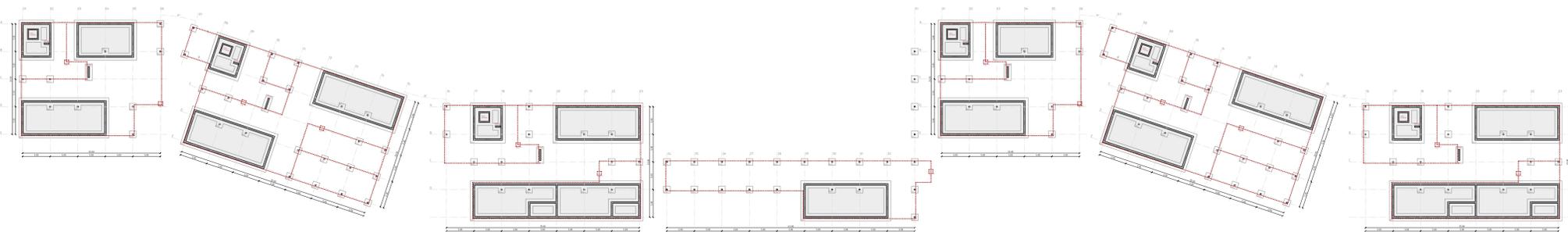
ESTRUCTURA PLANTA DÚPLEX



ESTRUCTURA PLANTA SEGUNDA

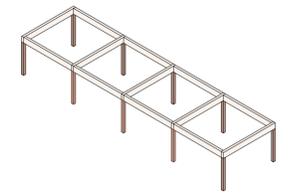


ESTRUCTURA PLANTA PRIMERA



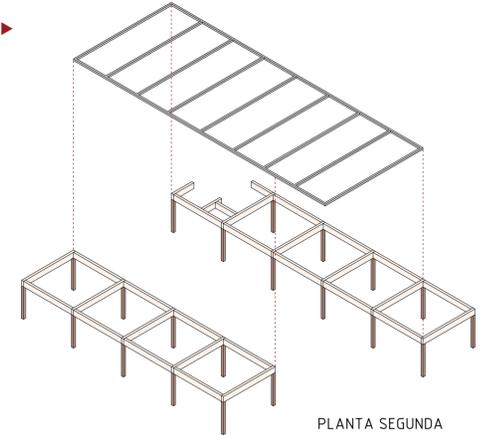
PLANTA DE CIMENTACIÓN

[PORTICOS CUBIERTA] ▶
 Estructura de pilares #200x200 de madera laminada y vigas de madera laminada de #200x400mm



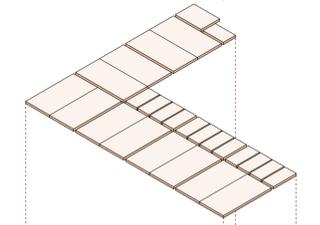
PLANTA DÚPLEX

[PÉRGOLA DE CUBIERTA] ▶
 Estructura formada por tubulares #100x100x5mm de acero S235JR

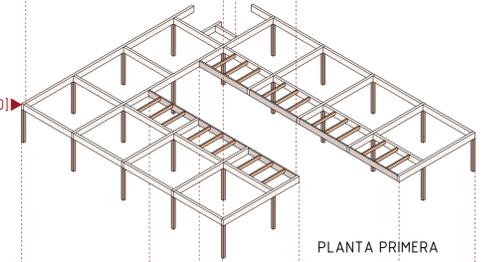


PLANTA SEGUNDA

[FORJADOS CLT] ▶
 Forjado de madera contralaminada tipo EGO CLT siete capas e= 240 mm

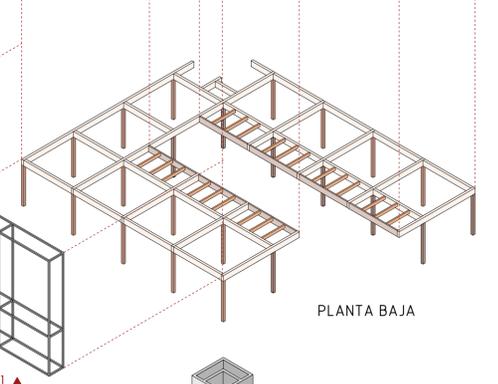


[PORTICOS CON VOLADIZO] ▶
 Estructura de pilares #200x200 de madera laminada y vigas de madera laminada de #200x400mm con estructura para pasarelas en voladizo de vigas #100x200mm en testeros y viguetas de #50x100mm



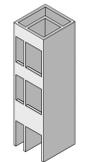
PLANTA PRIMERA

[ESTRUCTURA BALCONES] ▶
 Estructura de tubulares de acero #50x50x5mm conformando una jaula fijado a testeros de las vigas estructurales de las plantas



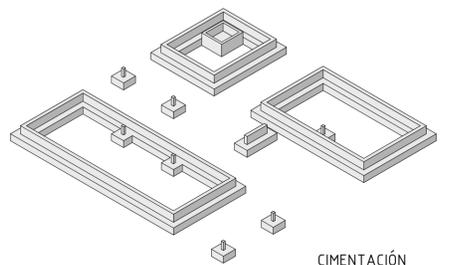
PLANTA BAJA

◀ [TORRE DE HORMIGÓN]
 Núcleo de ascensor de pantallas de hormigón H.A. HA-25/F/20/XC2



NÚCLEO DE H.A. ASCENSOR

[CIMENTACIÓN] ▶
 La cimentación es de tipo superficial mediante zapatas corridas y zapatas aisladas de hormigón armado HA-25/F/20/XC2

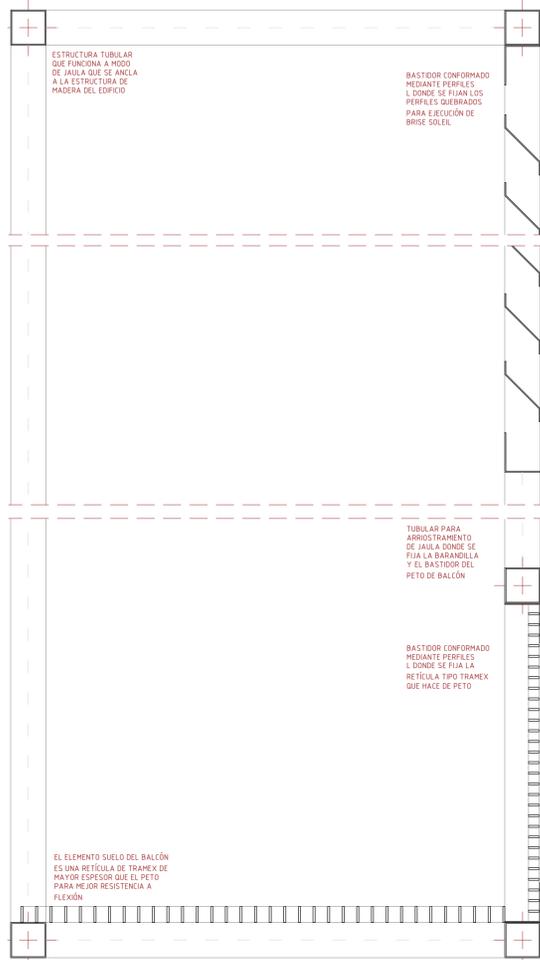


CIMENTACIÓN

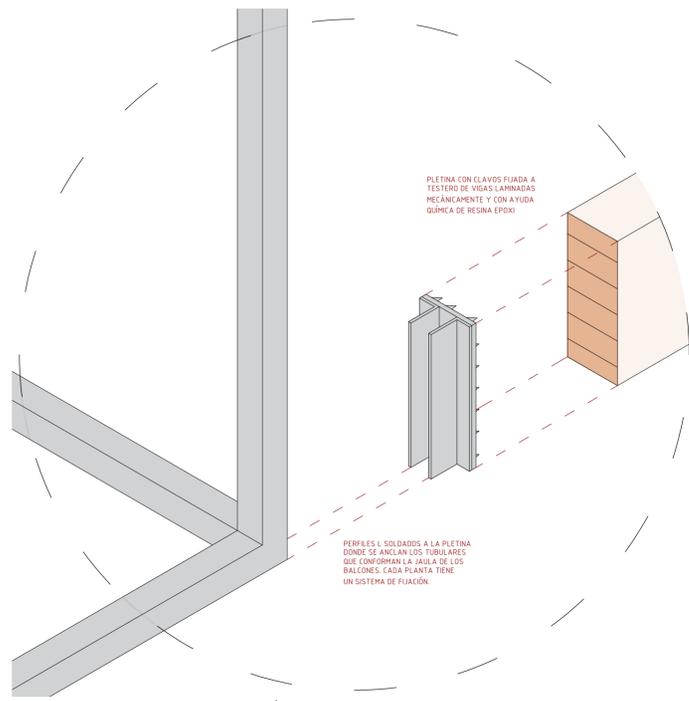
AXONOMETRÍA EXPLOTADA DE UNA SECCIÓN DE MODELO ESTRUCTURAL

ESTRUCTURA DE ACERO

[BALCONES]



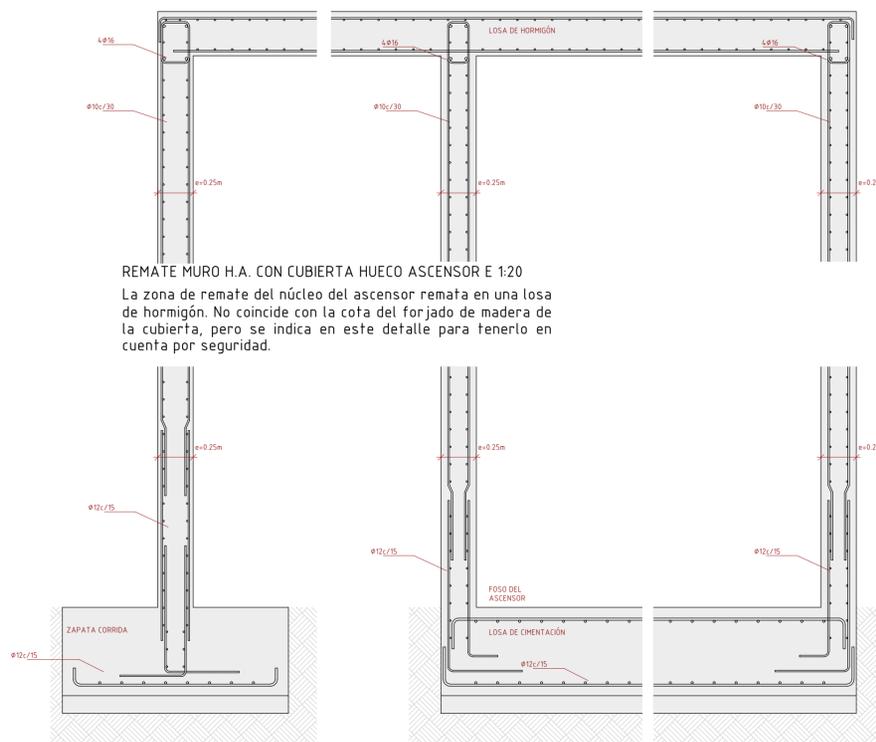
SECCIÓN TRANSVERSAL ESTRUCTURA TUBULAR BALCONES E 1:10



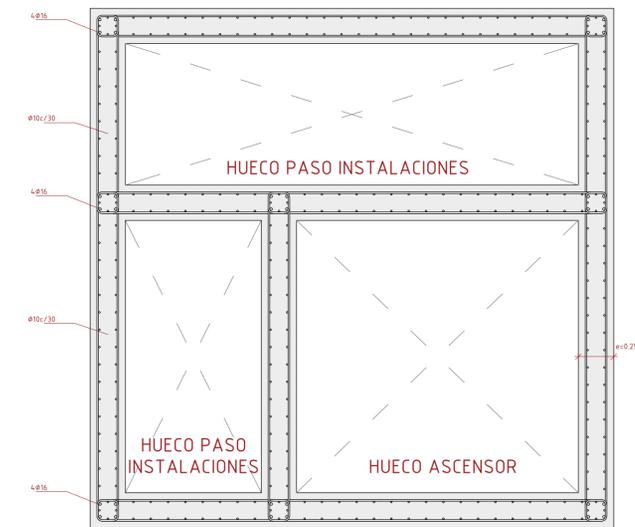
DETALLE DE ANCLAJE JAULA DE BALCÓN CON TESTERO DE VIGAS

ESTRUCTURA DE HORMIGÓN

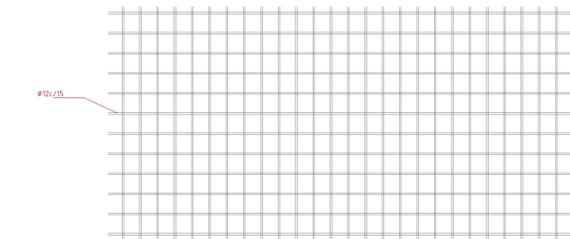
[SECCIÓN DE MURO NÚCLEO DEL ASCENSOR]



[PLANTA HUECO ASCENSOR]



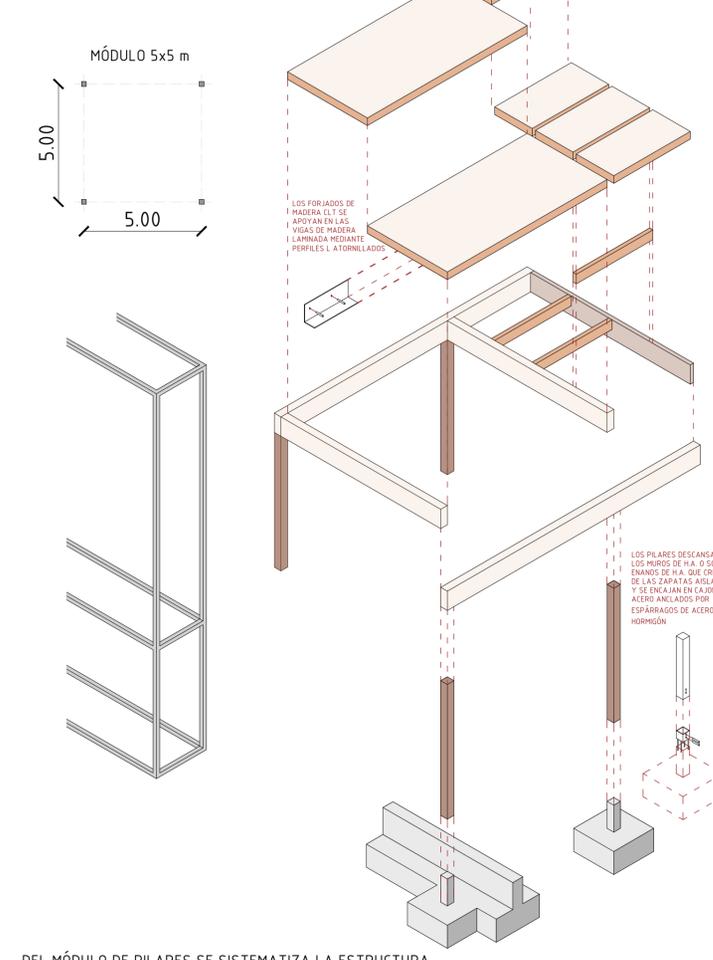
PLANTA ARMADO MURO H.A. E 1:20
 [ALZADO ARMADURA MUROS DE HORMIGÓN]



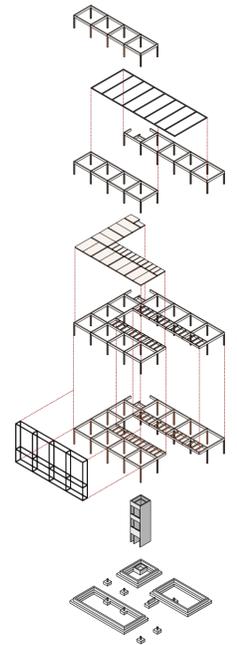
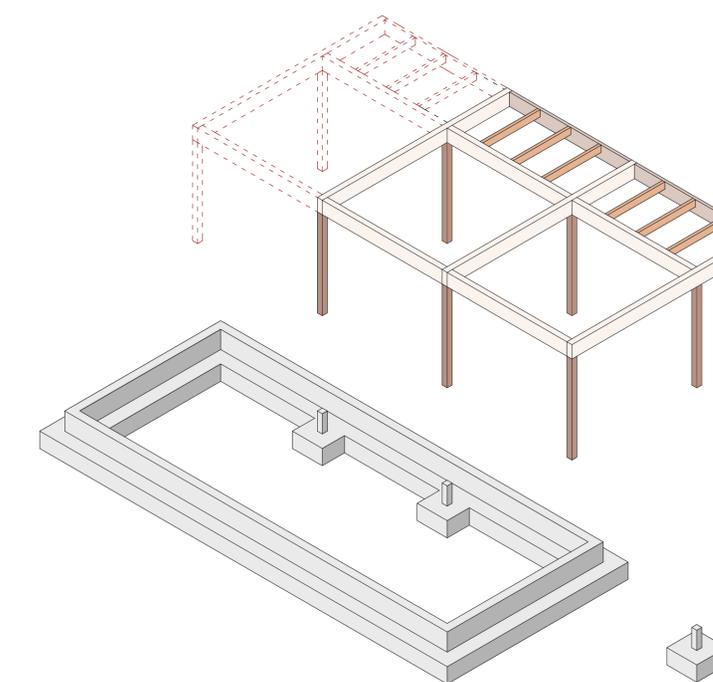
DETALLE ARMADO MURO H.A. E 1:20

ESTRUCTURA DE MADERA

[SECCIÓN DE MURO]



DEL MÓDULO DE PILARES SE SISTEMATIZA LA ESTRUCTURA



DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA ESTRUCTURAL

[CUMPLIMIENTO CTE]

El cumplimiento obligatorio de la normativa lleva a satisfacer los requisitos básicos de resistencia mecánica y estabilidad para los edificios tal cual se enuncian en los documentos del CTE.

[SISTEMA ESTRUCTURAL]

El edificio emplea tres materiales para la elaboración de los elementos estructurales bien diferenciados. Cada uno de los materiales elegidos se corresponde con una concepción de uso basada en la optimización y posible seriación de elementos para mejor adaptarse a la filosofía de flexibilidad que tiene el proyecto, pasando esta idea por su fácil repetición y rápida ejecución que ayuda mucho en la economía y desarrollo del proyecto. Cada material corresponderá a un área muy concreta del sistema constructivo. A continuación se exponen los materiales empleados y su uso concreto.

-Madera: La madera, en concreto laminada y contra laminada, se emplea para la elaboración del sistema portante del edificio, tanto para pilares, vigas, viguetas y forjados. Es un material sostenible, de buen comportamiento mecánico y muy en boga actualmente. Su uso con desarrollo industrializado favorece mucho la seriación del proceso constructivo y colabora (junto al planteamiento del sistema portante de pórticos sensiblemente iguales dispuestos de manera regular) a la flexibilidad de planteamiento del proyecto, tanto si se desea crecer como decrecer o su rapidez en puesta en obra sin necesidad de esperar tiempos de fraguado que pueden darse en sistemas de forjados de hormigón etc. y el consabido ahorro de energía que producir vigas metálicas o el proceso de fraguado generan como aumento de emisiones de CO₂ etc. En base a estos múltiples planteamientos es el material elegido para la ejecución del mayor sistema estructural.

-Hormigón armado: Este material se emplea en dos partes fundamentales del proyecto. La primera es la cimentación, donde tradicionalmente se viene empleando por ser el mejor elemento para el desarrollo del intercambio de cargas de la estructura con el terreno. El otro elemento donde se emplea el hormigón armado es en la creación de los núcleos de comunicación de ascensores, realizándose torres de tres plantas que albergan el hueco de ascensor y pasillos verticales para paso de instalaciones. A su vez estos núcleos que actúan en conjunto con la estructura principal de madera del conjunto edificatorio ayudan en la estabilización del mismo como núcleos rígidos. Se trata pues de un empleo meditado del material allá donde es útil y ayuda al conjunto a trabajar de manera óptima.

-Acero: La estructura metálica se emplea en la creación de jaulas para albergar el espacio de terrazas en los edificios. Aquí se emplea debido a que con secciones pequeñas tubulares se pueden conseguir elementos livianos. A su vez al trabajar como elementos en voladizo se emplean como el material más adecuado en tanto a trabajo mecánico. Estas jaulas se anclan a los testeros de las vigas de madera. También se emplea en pérgolas que ayudan a arriostrar los testeros de cubierta de los edificios y pueden ser soporte para elementos tipo vela de cubrición de patios en época estival.

ELECTRICIDAD

[DISTRIBUCIÓN]



PLANO DISTRIBUCIÓN ELECTRICO E 1:1000

[SIMBOLOGÍA]

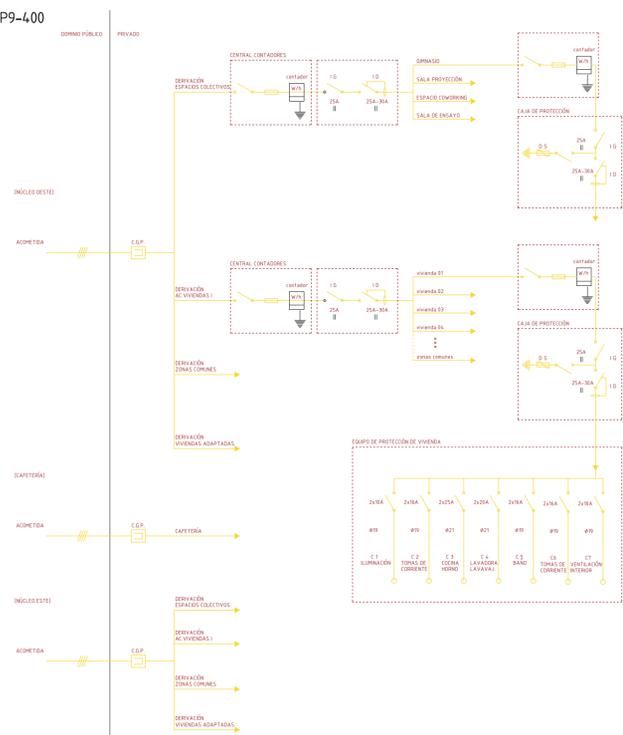
LEYENDA ELECTRICIDAD

- Armario GRC y Caja General de Protección CGP9-400
- Líneas generales de cada núcleo edificado

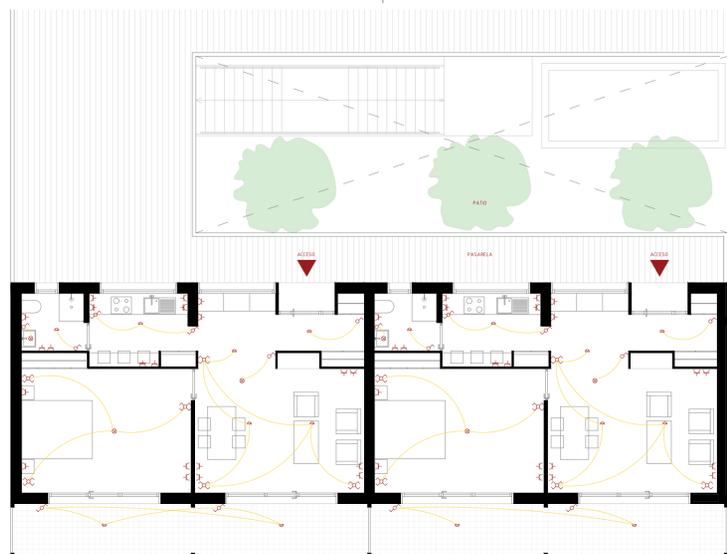
La Caja General de Protección es la caja que alberga las líneas generales de alimentación de la Instalación eléctrica, recubierta con material aislante. La CGP conecta la empresa distribuidora con las viviendas y elementos comunes, generalmente baja tensión para un consumo propio.

- PUNTO DE LUZ
- INTERRUPTOR
- CONMUTADOR
- CRUZAMIENTO
- PUNTO LUZ EMPOTRADO
- TOMA
- TOMA FUERZA

ESQUEMA UNIFILAR



[ESQUEMA]



INSTALACIÓN VIVIENDA TIPO E 1:100

EFICIENCIA

[ENFOQUE GLOBAL]

El proyecto tiene como prioridad el uso de estrategias y sistemas que contribuyan a la reducción de emisiones de CO₂. Si bien hasta ahora no era una prioridad en general hoy es vital el planteamiento global del proyecto desde una perspectiva que busque la eficiencia, además del beneficio considerable para sus habitantes el impacto en la ciudad es también beneficioso. Con esta mentalidad se han tomado dos vías, una pasiva, otra activa. La pasiva consiste en implementar estrategias que hagan que el conjunto de viviendas necesite emplear menos instalaciones y sistemas para enfriar y calentar el edificio. Por otro lado la activa pasa por reducir al mínimo la huella de CO₂ empleando electricidad proveniente de paneles solares fotovoltaicos alojados en cubierta y que cederán su energía a los aparatos que provean luz, agua y calor al edificio y elementos comunitarios. Por otro lado el uso de aerotermia como fuente de energía se incorpora para el mejor rendimiento global del edificio.

[ESTRATEGIAS PASIVAS]

La mejor manera de actuar es prevenir, y para prevenir hay que poner medios. En este caso poner medios es adelantarse a tener que emplear costosos sistemas de frío y calor para acondicionar las viviendas. Para ello una actitud proactiva desde el proyecto beneficia mucho. En este caso estas son las distintas iniciativas tomadas para no tener que depender del esfuerzo de máquinas:

VENTILACIÓN CRUZADA

La ventilación cruzada se entiende como la primera y más básica de las estrategias pasivas, pero sin embargo tiene gran importancia al combinarse o formar parte de otras de las estrategias, tales como la creación de grandes áreas verdes o colocar masa arbolada para efecto sombra, colocar velas en la cubierta etc.

CAPTACIÓN FOTOVOLTAICA

El empleo de energías renovables como la solar se implementa en el proyecto. En la cubierta se instala una batería de paneles para ayudar a la demanda de energía. Principalmente se destinará a alimentar el sistema de aerotermia, mejorando su rendimiento y a la iluminación de pasarelas y espacios comunes del edificio.

ELIMINACIÓN DE ISLAS DE CALOR

El proyecto aprovecha la parcela dejando espacio suficiente para la creación de un tapiz verde, así evitamos el calentamiento de grandes masas de pavimento expuestas al sol. A su vez las cubiertas vegetales hacen lo propio en la zona superior del edificio. Evitar un exceso de calor de esta manera contribuye a la mejora del medio.

CREACIÓN DE MASA ARBÓREA

El empleo de una masa de árboles destinada a la proyección de sombra favorece el gradiente de temperaturas para la ventilación cruzada y a su vez quita mucho efecto de calor sobre la fachada. Por otro lado colocar una adecuada selección de árboles caducos beneficia en invierno el soleamiento y entrada de luz en vivienda.

[ESTRATEGIAS ACTIVAS]

VENTILACIÓN ACTIVA

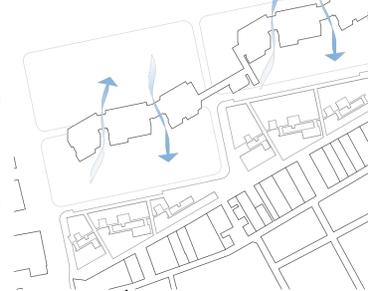
Tras la experiencia de la pandemia se ha visto aun más necesario la regeneración del aire en las estancias y viviendas. Para ello se plantea la ventilación forzada de las viviendas. Para su mejor rendimiento se plantea un sistema con intercambio de calor entálpico para no perder energía. También es recomendable añadir a estos sistemas filtros tipo EPA.

AEROTERMIA

Por su eficiencia en relación al ciclo de Rankine, y sus frutos a la hora de analizar el rendimiento en toneladas de CO₂ emitidas al cabo del año se opta por un planteamiento de aerotermia para la generación tanto de frío y calor como para los sistemas de ACS. En tanto al sistema de bomba frío calor se opta por un sistema de aire-aire porque el edificio tiene superficies de madera y un sistema de radiadores o suelo radiante se antojan más complejos y menos eficaces ante suelos de madera.

ESCALA URBANA

LOS QUIEBROS Y ABERTURAS GENERAN DIFERENTES GRADIENTES DE TEMPERATURA QUE AYUDAN A LA GENERACIÓN DE VENTILACIÓN CRUZADA

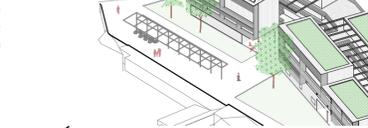


VENTILACIÓN CRUZADA

ESCALA DISEÑO



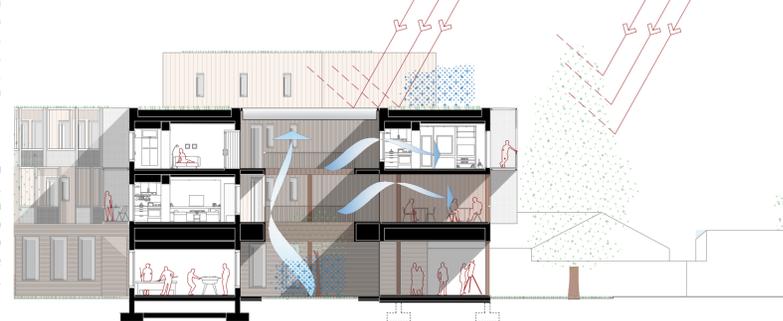
LA PÉRGOLA DE CUBIERTA PUEDEN SER SOPORTE PARA ELEMENTOS TIPO VELA QUE EN VERANO CREAN UNA SOMBRA QUE BAJA LA TEMPERATURA DE LOS PATIOS



LA PÉRGOLA CON LAS VELAS

ESCALA EDIFICIO

PLANTEAR UNA RIQUEZA ESPACIAL EN SECCIÓN FAVORECE A QUE EL EDIFICIO RESPIRE POR SÍMISMO, CREANDO VENTILACIONES QUE EN CONJUNTO CON LAS SOMBRAS Y MASAS ARBÓREAS ADECUEN LOS ESPACIOS Y SEAN VIVIBLES A LO LARGO DEL AÑO



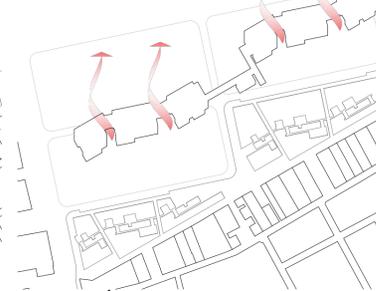
EDIFICIO TRABAJANDO EN VERANO

EN INVIERNO EN SOLA MÁS HORIZONTAL PASA A TRAVÉS DE LOS ÁRBOLES CADUCOS Y SIN EL IMPEDIMENTO DE LOS BRISE SOLEIL, PENSADOS PARA EL SOL DE VERANO. POR OTRO LADO EL PATIO TAMBIÉN DEJA DE SER SOMBRÍO Y SE ILUMINA

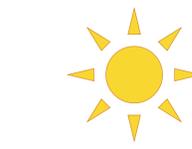


EDIFICIO TRABAJANDO EN INVIERNO

LA MISMA ESTRATEGIA PERMITE QUE EL EDIFICIO RESPIRE Y EL TIRO DE AIRE CALIENTE CREE UN EFECTO DE DISIPACIÓN



DISIPACIÓN DE CALOR



CAPTACIÓN SOLAR FOTOVOLTAICA

TOMAR CONCIENCIA DURANTE EL PROCESO DE PROYECTO DE QUE UN NUEVO DISEÑO HA DE TENER EN CUENTA LA NATURALEZA HACÉ QUE SE INVIERTA BUENA PARTE DE LA SUPERFICIE DISPONIBLE COMO ZONA VERDE. ESTE TAPIZ VERDE ANULA LAS ISLAS DE CALOR



ÉLIMINACIÓN DE ISLAS DE CALOR

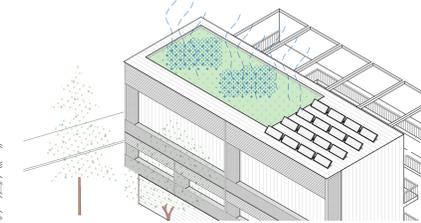
POR OTRO LADO LA CREACIÓN DE MASA ARBÓREA PROTEGE AL EDIFICIO EN VERANO. A SU VEZ LA ELECCIÓN DE ESPECIES DE HOJA CADUCA HACÉ QUE EN INVIERNO LA ZONA RECIBA UN ADECUADO SOLEAMIENTO



CREACIÓN DE MASA ARBÓREA

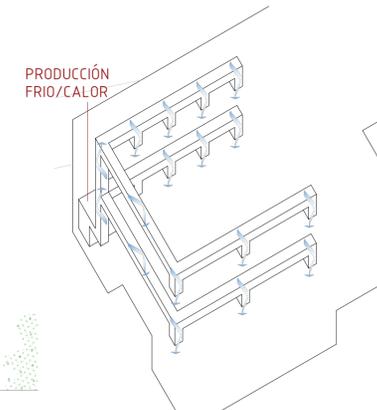
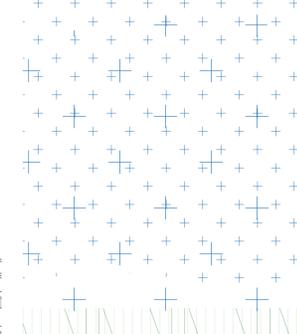
EN CUBIERTA DE LOS BLOQUES MÁS ALTOS APARECE UNA BATERÍA DE CUBIERTA DE PANELES SOLARES FOTOVOLTAICOS PARA CAPTACIÓN DE ENERGÍA QUE CONTRIBUIRÁ EN LAS MÁQUINAS DE AEROTERMIA Y LUMINARIAS DE ESPACIOS COLECTIVOS

LA CUBIERTA VEGETAL AL IGUAL QUE LAS LÁMINAS DE AGUA DE LOS PATIOS AYUDAN AL EQUILIBRIO HIGROMÉTRICO QUE INFLUYE EN LA MEJORA DE LA TEMPERATURA Y EL NIVEL DE HUMEDAD DEL ENTORNO. EL PROYECTO TRATA DE SER UNA ISLA BENEFICIOSA PARA SU ENTORNO, ALEJÁNDOSE DE LA IDEA DE ISLA DE CALOR DE LAS EDIFICACIONES QUE CON MUCHO HORMIGÓN Y PAVIMENTOS DUROS CREAN ISLAS DE CALOR

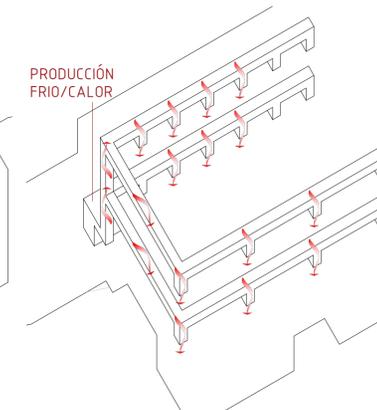


LOS DISTINTOS FACTORES AYUDAN AL EQUILIBRIO HIGROMÉTRICO

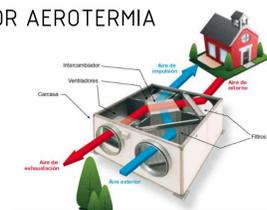
LA EVAPORACIÓN COMO REGULADOR HIGROMÉTRICO



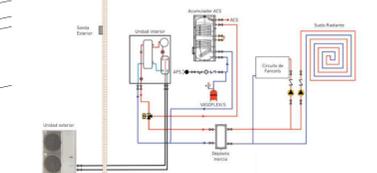
BOMBA FRÍO/CALOR ALIMENTADA POR AEROTERMIA VENTILACIÓN FORZADA CON RECUPERADOR ENTÁLPICO



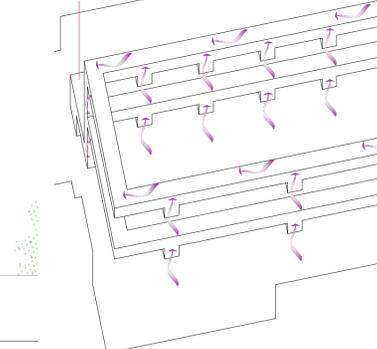
BOMBA FRÍO/CALOR ALIMENTADA POR AEROTERMIA VENTILACIÓN FORZADA CON RECUPERADOR ENTÁLPICO



ESQUEMA INTERCAMBIADOR ENTÁLPICO



ESQUEMA AEROTERMIA



VENTILACIÓN FORZADA

[PLANO GENERAL DE ACOMETIDA]



[ESQUEMA ACOMETIDA]

Conexión de los edificios a la red de distribución de agua.

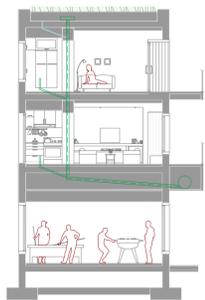


[LEYENDA]

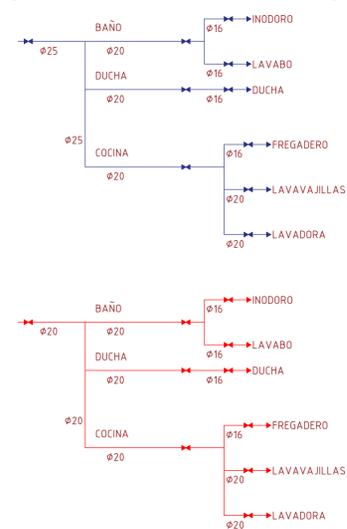
- Pluviales
- recogida de aguas residuales bajante
- colector de aguas residuales
- Llave ACS
- Hidromezclador

[ESQUEMA SANEAMIENTO]

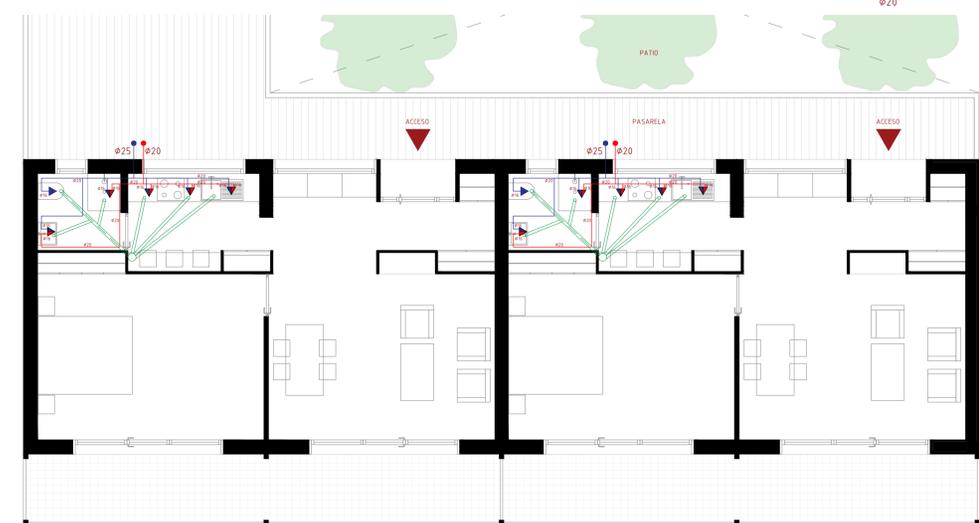
Tanto las pluviales como las aguas residuales acometen en la plataforma desde donde se deriva a la red de alcantarillado



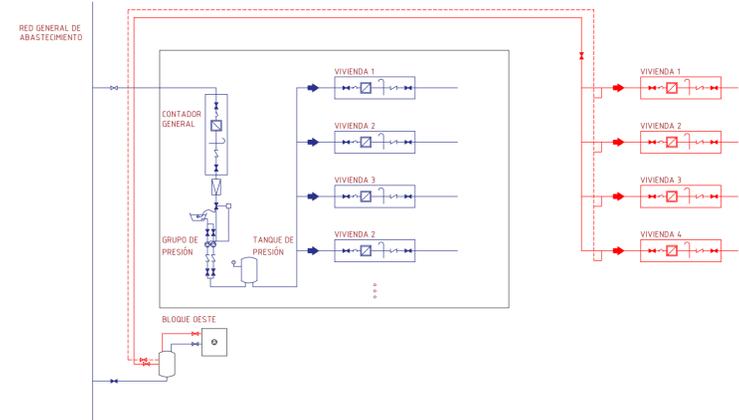
[ESQUEMA VIVIENDAS ACS AFS]



[PLANTA VIVIENDA SANEAMIENTO ACS AFS]



[ESQUEMA GENERAL ACS AFS]



[FONTANERÍA]

Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, del Ministerio de Sanidad y Consumo, tiene como objeto la S U H Y H y control de la legionelosis; se aplicarán a las instalaciones que utilicen agua en su funcionamiento, produzcan aerosoles y se encuentren ubicadas en el interior o exterior de edificios de uso colectivo. Esta instalación también se rige por el CTE, más concretamente en el HS-4 (Salubridad - Suministro de agua). Que garantizará la aptitud para el consumo humano de manera sostenible de ACS y AFS.

La instalación de AFS, agua fría sanitaria, se realiza con la toma en carga de agua de la red de suministro de agua potable de la ciudad por la Calle de Sajambre y la Calle Camino Viejo de Simancas. La acometida conduce el agua hasta cada bloque por una conducción enterrada. Una vez en el bloque se divide en el cuarto de contadores. Cada vivienda posee un contador individual y posteriormente se distribuye el agua a cada vivienda del bloque por el corredor exterior y falsos techos de las viviendas a cada estancia.

El ACS, agua caliente sanitaria, se produce en el área de instalaciones, en donde se emplea la aerotermia para producirla. Para eventuales picos de demanda se incorporan sistemas de acumulación. Como los recorridos exceden las distancias establecidas por el CTE se incorpora un circuito de retorno.

El material de las tuberías es PEX, polietileno reticulado, recubierto con coquillas para evitar pérdidas de calor.

[SANEAMIENTO]

La instalación de evacuación de aguas, se rige por el CTE HS-5, en el que se concreta el diseño, ejecución, productos, accesorios, elementos de bombeo, mantenimiento y conservación.

Tanto para la evacuación de aguas residuales en las viviendas, como para la evacuación del agua de lluvia según el "Reglamento del Servicio Municipal de Abastecimiento de Agua Potable y Saneamiento de Valladolid", no es necesario separar las aguas grises de las pluviales.

En cada bloque todos los residuos son transportados por el mueble de las viviendas hasta la pasarela que lo termina trasladando lo más cerca de las Calles Sajambre en un caso y Camino de Simancas en otro, donde baja y se lleva hasta la red de alcantarillado.

[SEGURIDAD USO/ACCESIBILIDAD]

El proyecto debe cumplir el CTE SUA, el Ley 3/1998, de 24 Junio, de Accesibilidad de Barreras Arquitectónicas y Plan Municipal de Accesibilidad de Valladolid; para que se considere accesible.

Se ha proyectado con la idea de tener a coña planta baja las viviendas adaptadas, unas viviendas que cumplen accesibilidad pero con un extra de tamaño que las de las otras plantas, para garantizar el confort de los usuarios.

Por otro lado las viviendas superiores se encuentran comunicadas por un núcleo vertical que cumple los requisitos necesarios en esta materia.

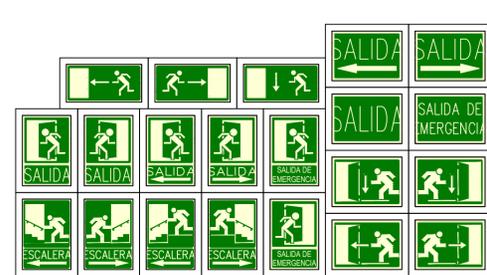
En el proyecto no se encuentran diferencias de coña entre elementos que no sean salvables de manera satisfactoria, sin incurrir en rampas ni escaleras que impidan el libre acceso.

Todo está pensado para que los recorridos horizontales en planta y viviendas sea lo más satisfactorio posible, facilitando el empleo de las áreas libres de cada planta por los usuarios de éstas sin necesidad de subir ni bajar en ningún momento, manteniendo la misma coña por planta.

[PLANO RECORRIDO CAMIÓN DE BOMBEROS]



[SEÑALÉTICA SALIDAS DE EMERGENCIA]



[SEÑALÉTICA SISTEMAS CONTRA INCENDIO]



[SEGURIDAD CONTRA INCENDIO]

La seguridad ante incendio se encuentra regulada por el CTE DB SI, que establece las reglas y procedimientos para cumplir las exigencias básicas de seguridad en caso de incendios. Se desarrollan tanto los recorridos de evacuación como los sistemas de prevención. También indica los locales de riesgo especial del como edificio de calefacción los cuartos de instalaciones de los bloques. La manera de proyectar las plantas hace que cualquier vivienda se encuentre a menos de 25 m de los núcleos de evacuación vertical, éstos cumplen con la normativa en este sentido. Toda la señalética deberá encontrarse visible y según los estándares. El recorrido por el perímetro del camión de bomberos está garantizado.

[PLANTA VIVIENDAS ADAPTADAS]



[RECOMENDACIONES DIMENSIONES BAÑO ADAPTADO]

