

“ las nuevas Villas “
modos de habitar

José Juan García Cabezas
trabajo fin de máster julio 2022
tutoras Noelia Galván Desvaux y Raquel Álvarez Arce

VIDA EN EL BARRIO DE LAS VILLAS

Una vez, en un campo castellano se trazaron dos calles entorno a las que pronto se construirían viviendas, formando así un nuevo asentamiento, sus habitantes pronto comenzaron a desarrollar sus vidas en las calles de este y establecer relaciones entre ellos generando una cercana convivencia.

La ciudad comenzó a crecer y en la actualidad casi milagrosamente el barrio aún resiste a la ciudad. Esto se debe no solo a su forma de convivir sino también a que las parcelas anexas han permanecido vacías protegiendo al barrio de la frenética actividad.

Actualmente el barrio se encuentra un tanto pisado debido a sus fronteras físicas y sociales. Pero una de las grandes preocupaciones es la amenaza para que supone el violento crecimiento de la ciudad, el cual podría corromper la identidad del barrio. (Tranquilidad, convivencia, relaciones, actividad en la calle.)



CONVIVENCIA



Mojadas Celebraciones



Cultura Debates



Familia Trabajo



Conferencias y relatos Carnavales



Taller de Artesanía Fiestas y celebraciones.



Agricultura Juegos infantiles

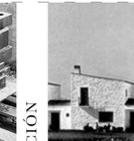
LIMITE



RESPECTO AL LUGAR



ESCALA-MATERIAL-CONSTRUCCION



TRADICION



REFUERZO DE LA TAPIA - DESFASE DE MUROS



La intervención tratada en el proyecto anterior tenía como objetivo dar una solución a la fractura o discontinuidad entre el barrio y la zona no construida anexa, la proporcionada para este proyecto.

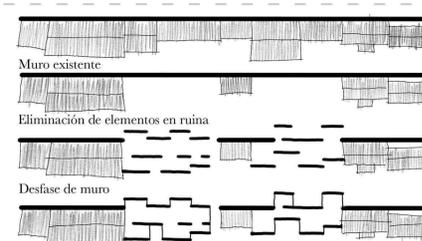
La tapia que separa radicalmente ambas zonas de la ciudad es un testigo de la necesidad de un planteamiento renovador, que supere la idea de límite de un sector aislado que en la actualidad transmite.



LA TAPIA



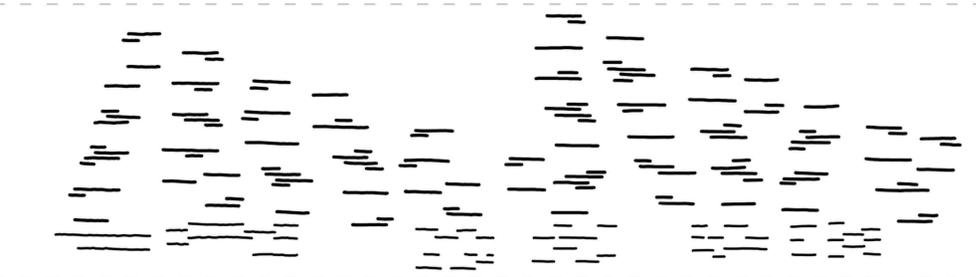
ELEMENTOS EN RUINA



Creación de programa dentro de los muros

Es aquí donde nace la idea de generar un desfase de esa tapia existente entre la que se crearán espacios habitados, como zonas públicas, espacios de reunión y socialización, lavanderías, gimnasios, etc., que servirán tanto al barrio de las Villas como al nuevo conjunto. La tapia pasa de ser un muro separador entre las Villas y la zona no construida anexa a ser un muro habitado que da servicio a ambas.

EXTRAPOLACIÓN DE LA IDEA



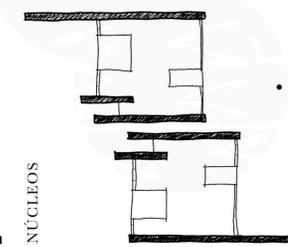
VIDA ENTRE MUROS HABITADOS

La idea del muro desfasado se extrapola al nuevo proyecto de manera visible y generando los primeros espacios de los futuros núcleos del proyecto.

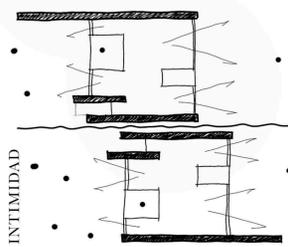
Los muros paralelos, además de generar los espacios en los que luego se configurarán los núcleos, les aportan intimidad entre ellos, pues son muros con mucha solidez y desfasados entre sí, dificultando la visión entre unos núcleos y otros.



MUROS



NÚCLEOS

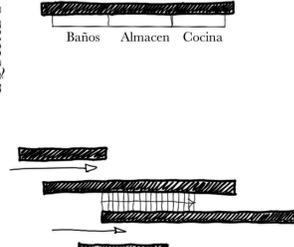


INTIMIDAD

Cada núcleo siempre tendrá uno de los muros equipado con una banda de servicios húmeda que contendrá baños, cocinas, almacenaje, etc., de manera que el resto del núcleo tenga un carácter flexible y adaptable.

Las viviendas en primera planta tienen un acceso exclusivo exterior mediante una escalera comprendida entre dos muros paralelos de manera que permanece protegida y escondida entre ellos.

MURO EQUIPADO



ACCESOS

CREACIÓN DE NÚCLEOS

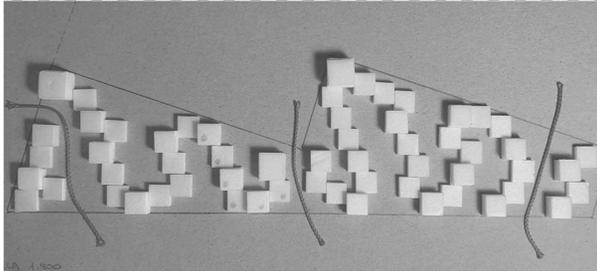


VALOR DE LA COTA 0

En las grandes ciudades la gente no vive a pie de calle, la mayoría de la población vive a partir de la primera planta en un edificio de viviendas. De esta manera la unión de la vivienda con la calle queda dependiente de un nexo, que suele ser una escalera, un ascensor, etc., de tal manera que el contacto con la calle se hace más perzoso y va disminuyendo a la vez que la altura se eleva. Es por ello, por lo que este proyecto trata de dar una vuelta a esa idea y generar una comunidad que no sobrepase más de la primera planta de altura, dando preferencia a la planta baja.



MAQUETA DE IDEA

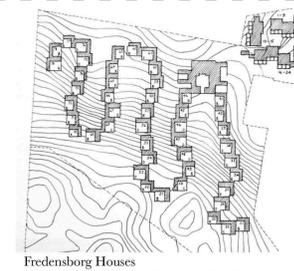


La referencia más presente en este proyecto son las viviendas Kingo y Fredensborg, que comparten un sistema de crecimiento orgánico a partir de la repetición de un mismo tipo residencial. En ambos casos, la idea principal es combinar la vida doméstica, a través de espacios privados y patios individuales, y la vida comunitaria, mediante zonas verdes, calles y plazas. De esta forma, la gente tiene la sensación de vivir en la naturaleza y al mismo tiempo formar parte de un área urbanizada.

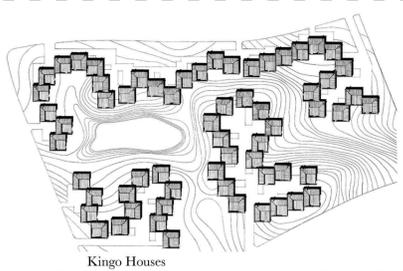
NATURALEZA Y CIUDAD



REFERENCIA E INSPIRACIÓN



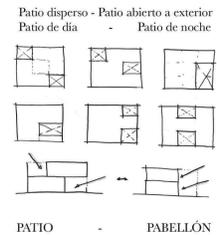
El proyecto intenta recoger los ideales de este gran referente y aportar matices y espacios a la manera de un pequeño pueblo donde sus habitantes pueden hablar a la puerta de sus casas huyendo así de la clásica configuración de las comunidades de vecinos, y haciendo lugares más agradables y acogedores. Se buscan lugares que permitan la relación próxima; de esa vecindad de sillas en la puerta de casa que tanto conocemos en el medio rural. Un tipo de convivencia inexistente y un tanto añorada en las ciudades.



PATIO COMO ELEMNETO ORGANIZADOR DE LA VIVIENDA

A veces lograr introducir un orden es complicado, pero hay elementos que utilizados de manera correcta hacen posible ese orden que se busca. El patio es uno de ellos.

En este proyecto se usa con el fin de ordenar la vivienda de tal forma que gracias a él podamos prescindir de alardes técnicos como tabiquerías, simplemente ese gesto elegante del patio es capaz de convertir una caja generada entre muros en un lugar agradable de habitar.



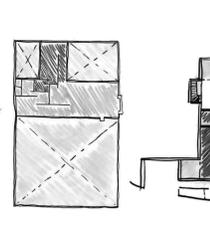
PATIO

PABELLÓN

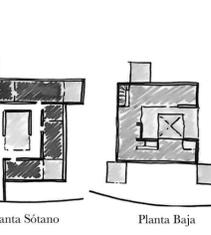
EJEMPLOS REALES



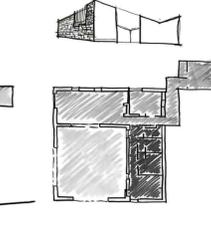
Casa de fin de semana (Kazuyo Sejima - Ryue Nishizawa)



Casa 3 patios (Mies Van Der Rohe)



Planta Sótano Casa en Leiria (A. Mateus)



Planta Baja Casa Muratsalo (A. Aalto)

Los núcleos se dividen en tres bandas perpendiculares a los muros principales de las cuales la central siempre va a ser una banda de tránsito y las otras dos de los laterales va a ser bandas perforadas por esos patios que dependiendo del modo de vida que se le quiera dar al núcleo se dispondrán en unos puntos o en otros, generando diversos núcleos y con ellos diversos modos de vida.

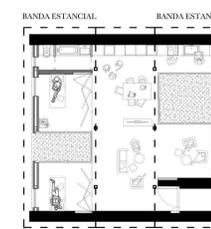
En estos núcleos, salvo el paramento que encierra el baño, no hay ningún tipo de tabiquería de orden secundario, los patios sirven de separación entre las estancias que se generan el interior de cada núcleo.



ZONA PRIVADA ZONA COMÚN



BANDA DE SERVICIO



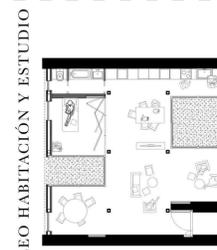
BANDA ESTANCIAL BANDA ESTANCIAL



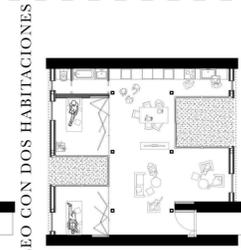
PATIOS ABIERTOS LATERALMENTE AL EXTERIOR ACCESO LATERAL

FLEXIBILIDAD - ADAPTABILIDAD

El espacio interior de cada tipo de núcleo permite diferentes tipos de configuraciones dependiendo del uso que se le vaya a dar tanto a nivel de número de personas que habitarán en dicho núcleo, como a nivel de uso que se le pueda llegar a dar, es decir, núcleos que aparte de funcionar como viviendas, puedan funcionar como zonas de reunión y socialización, lavanderías, gimnasios, etc.



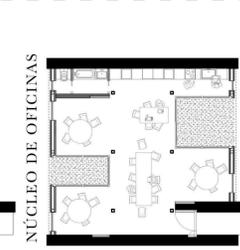
NÚCLEO HABITACIÓN Y ESTUDIO



NÚCLEO CON DOS HABITACIONES



NÚCLEO CON TRES HABITACIONES



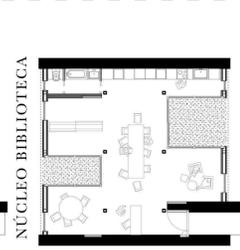
NÚCLEO DE OFICINAS



NÚCLEO PARA CELEBRACIONES



NÚCLEO PARA DEPORTES



NÚCLEO BIBLIOTECA

Esta flexibilidad y adaptabilidad de los núcleos a cualquier situación es gracias a un sistema de puertas abatibles de madera embudidas en acordeón en muros de ladrillo, de tal manera que cuando esté recogidas en el muro la imagen será de un paramento continuo sin molestar a la circulación ni interrumpir la diáfania del espacio, quedando de esta manera todo el núcleo conectado. De la misma manera cuando las puertas estén abatidas y configurando estancias diferentes tienen la posibilidad de funcionar una de ellas como puerta abatible para el acceso a la estancia mientras que el resto de ellas funcionarán como paramentos fijos.

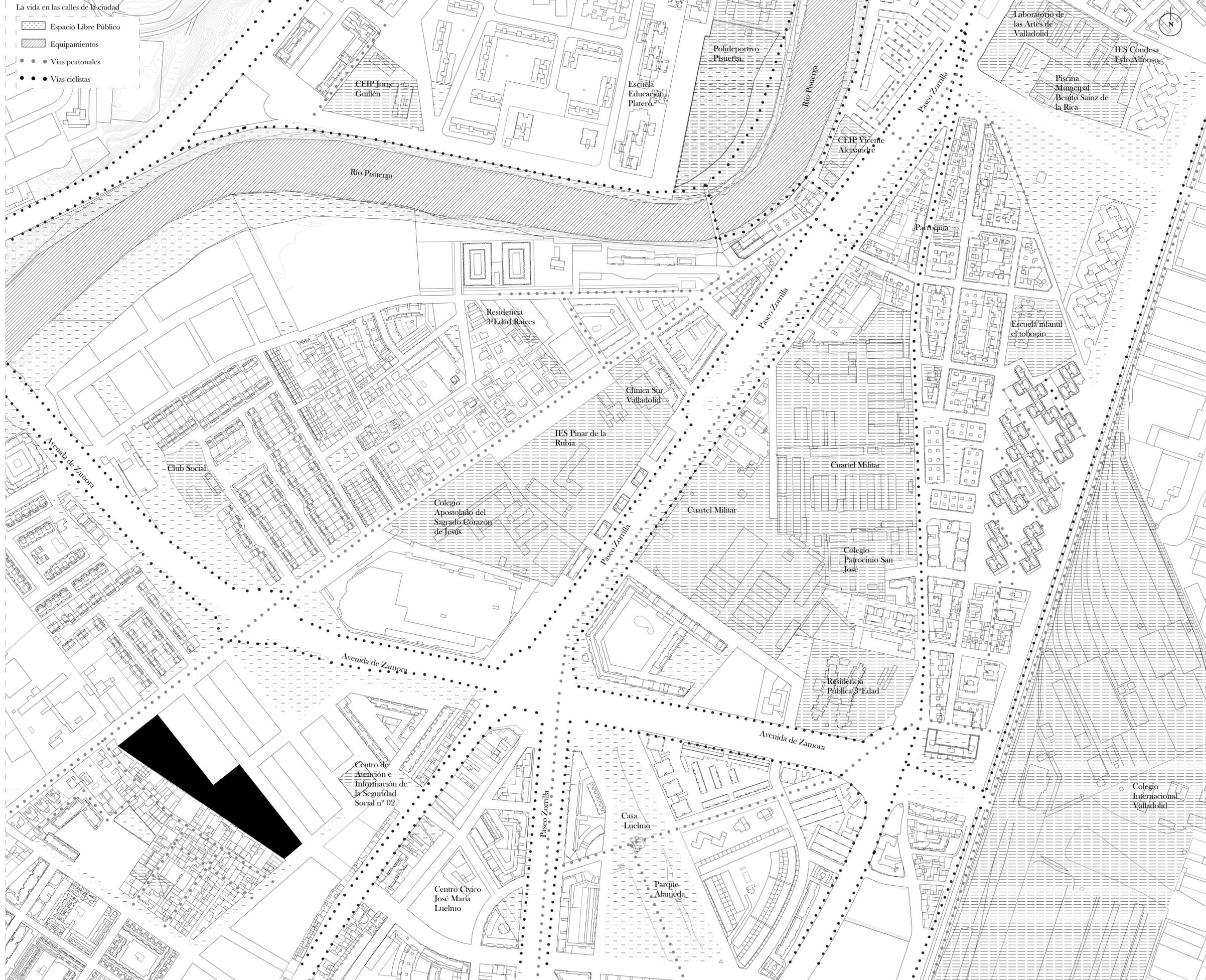
T F M E T S A V A
J U L I O 2 0 2 2

JOSÉ JUAN GARCÍA CABEZAS

TUTORAS: NOELIA GALVÁN DESVAUX
RAQUEL ÁLVAREZ ARCE

NUEVOS MODOS
DE HABITAR

DESARROLLO DE LA IDEA - 02



Ortofoto 1956, Vuelo Americano Serie B.

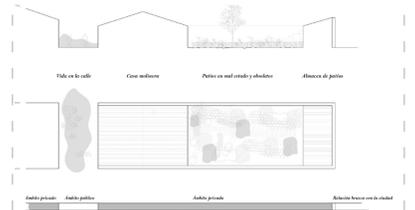


Ortofoto 1977, Vuelo Americano Vuelo Interministerial.



Foto aérea 1984, Vuelo Americano.

La parcela está ubicada al lado del Barrio de las Villas, al sur de la ciudad de Valladolid. Esta parcela está rodeada, en el norte por el Camino Viejo de Simancas, en el este por la calle de las Médulas, y al sur la parcela choca con una gran tapia hace de límite del barrio "las Villas". La parcela pertenece a una zona con calles urbanizadas según el PGOU, invadiendo el espacio de dos de las calles ya configuradas, calle de la Valdavia, y calle de Agreda. La topografía de la parcela es totalmente plana y cuenta con 15.000 m² de superficie, con una edificabilidad asignada por el PGOU de 7.200 m². A ella se le pueden sumar parte de la intervención realizada en un proyecto anterior en el barrio las Villas como va a ser este caso, generando una conexión entre el barrio y el nuevo proyecto.



T F M E T S A V A
J U L I O 2 0 2 2

JOSÉ JUAN GARCÍA CABEZAS
TUTORAS: NOELIA GALVÁN DESVAUX
RAQUEL ÁLVAREZ ARCE

NUEVOS MODOS DE HABITAR

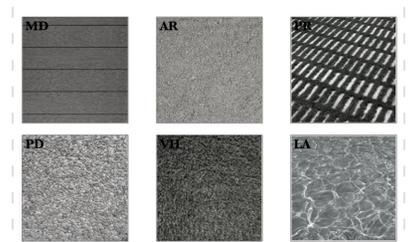


ESPECIES ARBUSTIVO-FLORALES

ÁRBOLES

- Prunus dulcis**
Almendro
 - Florece a finales de invierno
 - Origen asiático
 - Hasta 10 m, con flores rosadas y blancas
- Platanus**
Platanero
 - Poda a finales invierno
 - Reproducción en primavera
 - Alcanza hasta los 30 metros, proporciona grandes sombras
- Lagerstroemia indica**
Árbol de júpiter
 - Poda a finales de invierno
 - Hoja caduca
 - Hasta 6 m de altura, con flores que proporcionan ornamentación
- Polygala myrtiliflora**
Poligala
 - Resistente a las heladas
 - Hoja perenne
 - Hasta dos metros de altura
- Lavandula angustifolia**
Lavanda
 - Florece en verano
 - Hasta 80 cm de altura
 - Flores violetas perfumadas

MATERIALES PAVIMENTACIÓN EXTERIOR



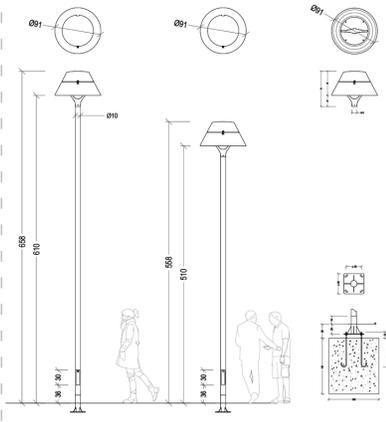
- MD** Pavimento exterior de lamas de madera NATURDECK-B (2,6x0,1x 0,02 m)
- AR** Pavimento exterior de lastre de gravilla
- PR** Pavimentacion mixta REDES
- PD** Pavimentación de hormigón lavado
- VH** Vegetación herbácea
- LA** Lámina de agua

CALLES ACCESIBLES AL TRÁFICO RODADO E 1/1000

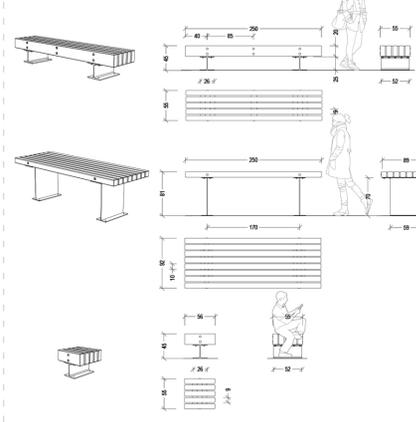


DETALLES DE URBANIZACIÓN

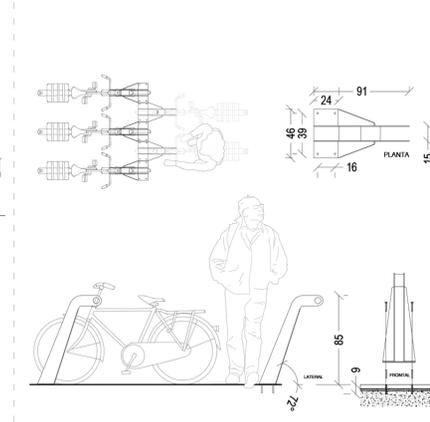
FAROLA



SILLAS y MESAS



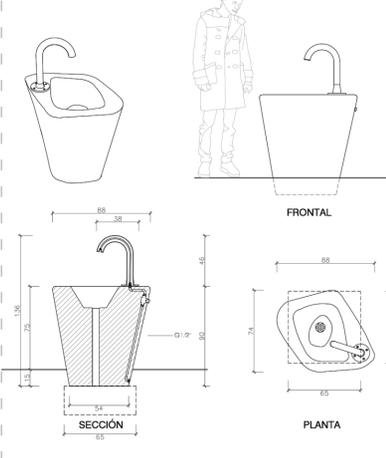
APARCABICIS



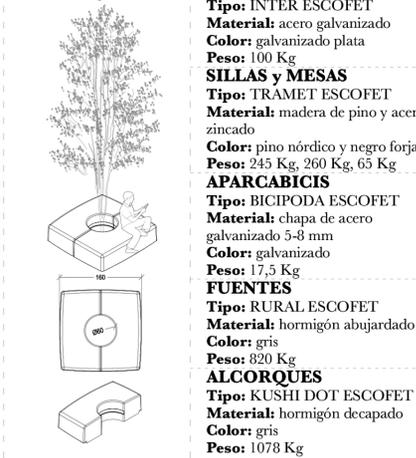
CALLES VINCULADAS CON EL BARRIO LAS VILLAS E 1/1000



FUENTES



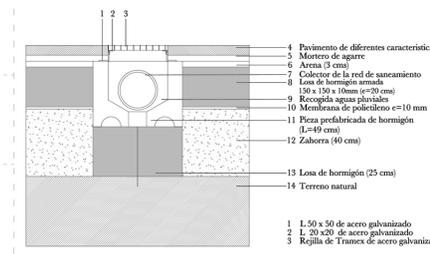
ALCORQUES



DETALLES ESPECIALES



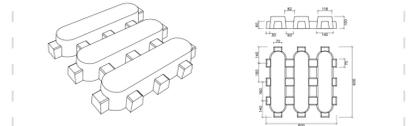
DETALLE DE REJILLA DE SUMIDERO



INFORMACIÓN

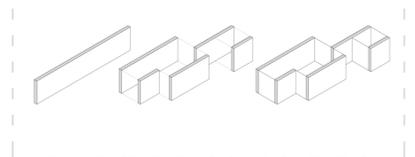
- FAROLA**
Tipo: INTER ESCOFET
Material: acero galvanizado
Color: galvanizado plata
Peso: 100 Kg
- SILLAS y MESAS**
Tipo: TRAMET ESCOFET
Material: madera de pino y acero zincado
Color: pino nórdico y negro forja
Peso: 245 Kg, 260 Kg, 65 Kg
- APARCABICIS**
Tipo: BICIPODA ESCOFET
Material: chapa de acero galvanizado 5-8 mm
Color: galvanizado
Peso: 17,5 Kg
- FUENTES**
Tipo: RURAL ESCOFET
Material: hormigón abujardado
Color: gris
Peso: 820 Kg
- ALCORQUES**
Tipo: KUSHI DOT ESCOFET
Material: hormigón decapado
Color: gris
Peso: 1078 Kg

Pavimentación mixta REDES



ESTRATEGIA

La estrategia general de todo el proyecto consiste en la rotura y desfase de la tapia que delimita el barrio de las Villas generando espacio habitados entre esos nuevos muros.



T F M E T S A V A
J U L I O 2 0 2 2

JOSÉ JUAN GARCÍA CABEZAS
TUTORAS: NOELIA GALVÁN DESVAUX
RAQUEL ÁLVAREZ ARCE

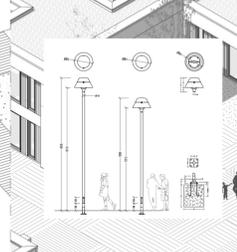
NUEVOS MODOS DE HABITAR
SITUACIÓN - 04



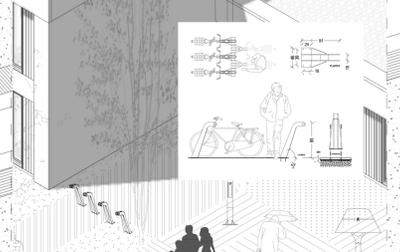
1. Fuentes urbanas



3. Farolas urbanas



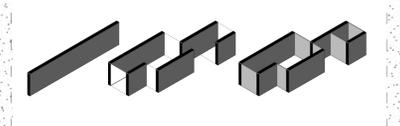
2. Aparcabicis



4. Alcorques con banco



ESTRATEGIA



TFM ETSAVA
JULIO 2022

JOSÉ JUAN GARCÍA CABEZAS
TUTORAS: NOELIA GALVÁN DESVAUX
RAQUEL ÁLVAREZ ARCE

— □ NUEVOS MODOS
— ■ DE HABITAR

AXONOMETRÍA GENERAL - 05



TABLA DE SUPERFICIES - PLANTA BAJA (A)	
NÚCLEO CON DOS PATIOS	
Superficie construida	359,02 m ²
Superficie útil	294,28 m ²
A 14 núcleos	73,57 m ²
NÚCLEO CON PATIO PEGADO AL MURO	
Superficie construida	318,42 m ²
Superficie útil	261 m ²
B 14 núcleos	65,25 m ²
NÚCLEO CON PATIO AMPLIO	
Superficie construida	156,94 m ²
Superficie útil	128,64 m ²
C 2 núcleos	64,32 m ²
NÚCLEO SIN PATIO	
Superficie construida	214,65 m ²
Superficie útil	175,94 m ²
D 2 núcleos	87,97 m ²
NÚCLEO CON UN PATIO PEQUEÑO	
Superficie construida	402,8 m ²
Superficie útil	330,16 m ²
E 14 núcleos	82,54 m ²
NÚCLEO ACCESIBLE CON UN PATIO	
Superficie construida	188,2 m ²
Superficie útil	154,26 m ²
F 2 núcleos	77,13 m ²
NÚCLEO PLANTA BAJA DÚPLEX	
Superficie construida	263,67 m ²
Superficie útil	216,12 m ²
I 3 núcleos	72,04 m ²

Superficie construida	1903,7 m²
Superficie útil	1560,4 m²

ESQUEMAS DE FUNCIONAMIENTO EN LA PARCELA

ACCESOS DESDE LA ZONA DE RELACION



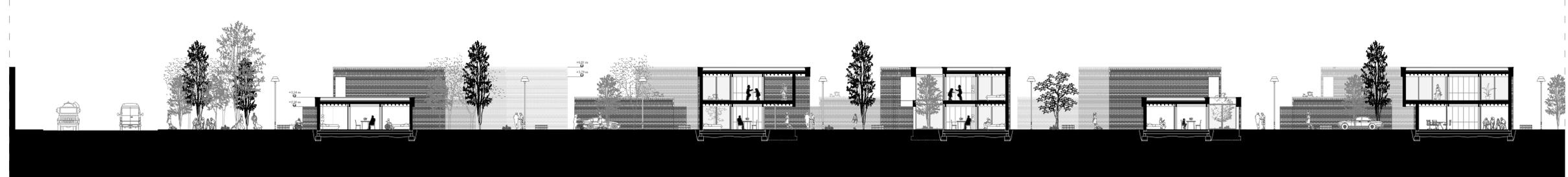
Todos los accesos a las viviendas se producen desde el espacio semipúblico.

La viviendas se desfasan para acoger el acceso a la segunda planta cuando estas crecen en altura, manteniendo siempre el acceso desde el mismo espacio.

ACCESOS UBICADOS ENTRE MUROS



SECCIÓN LONGITUDINAL A-A'. ZONA OESTE (A). E: 1/250



TFM ETSAVA
JULIO 2022

JOSÉ JUAN GARCÍA CABEZAS
NOELIA GALVÁN DESVAUX TUTORAS.
RAQUEL ÁLVAREZ ARCE

NUEVOS MODOS DE HABITAR

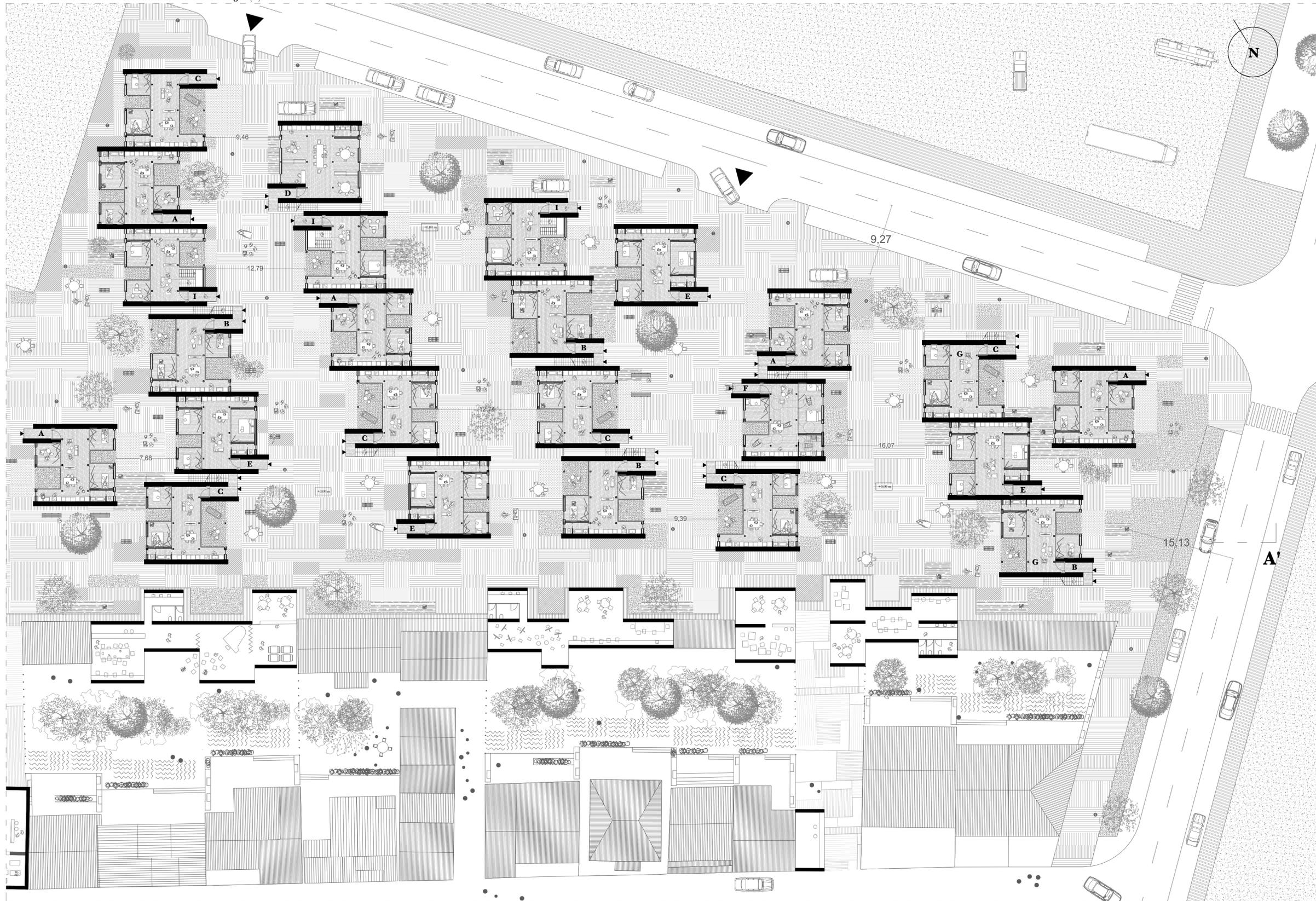


TABLA DE SUPERFICIES - PLANTA BAJA (B)	
NÚCLEO CON DOS PATIOS	
Superficie construida	448,78 m ²
Superficie útil	367,85 m ²
A 15 núcleos	73,57 m ²
NÚCLEO CON PATIO PEGADO AL MURO	
Superficie construida	318,42 m ²
Superficie útil	261 m ²
B 14 núcleos	65,25 m ²
NÚCLEO CON PATIO AMPLIO	
Superficie construida	392,35 m ²
Superficie útil	321,6 m ²
C 15 núcleos	64,32 m ²
NÚCLEO SIN PATIO	
Superficie construida	107,32 m ²
Superficie útil	87,97 m ²
D 11 núcleos	87,97 m ²
NÚCLEO CON UN PATIO PEQUEÑO	
Superficie construida	402,8 m ²
Superficie útil	330,16 m ²
E 14 núcleos	82,54 m ²
NÚCLEO ACCESIBLE CON UN PATIO	
Superficie construida	94,099 m ²
Superficie útil	77,13 m ²
F 11 núcleos	77,13 m ²
NÚCLEO PLANTA BAJA DÚPLEX	
Superficie construida	263,67 m ²
Superficie útil	216,12 m ²
I 13 núcleos	72,04 m ²

Superficie construida	2027,4 m ²
Superficie útil	1661,8 m ²

ESQUEMAS DE FUNCIONAMIENTO EN LA PARCELA

ESPACIOS DE RELACIÓN DE LAS VILLAS - CON - LA CIUDAD



ESPACIOS DE RELACIÓN CON LAS VILLAS



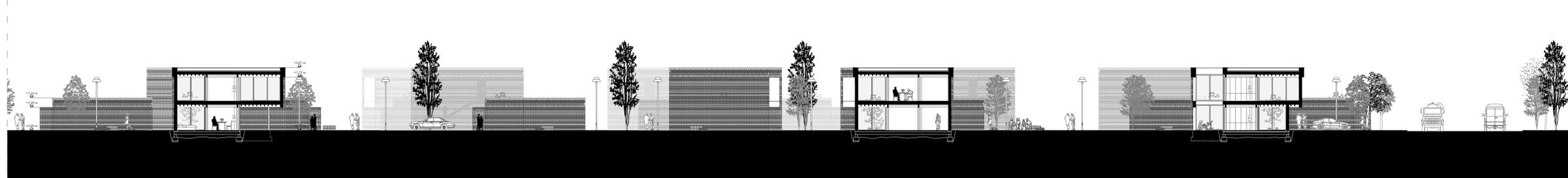
USOS
USOS DE EQUIPAMIENTO URBANO (RECUPERADO DE LA PROPUESTA PREVIA DEL MASTER)



USO RESIDENCIAL



SECCIÓN LONGITUDINAL A-A'. ZONA ESTE (B). E: 1/250



TFM E T S A V A
J U L I O 2 0 2 2

JOSÉ JUAN GARCÍA CABEZAS
TUTORAS: NOELIA GALVÁN DESVAUX
RAQUEL ÁLVAREZ ARCE

— □ —
NUEVOS MODOS
DE HABITAR

NÚCLEOS DE LA ZONA OESTE EN PLANTA PRIMERA (A). E 1/250



SECCIÓN TRANSVERSAL B-B' POR CALLE PRIVADA. ALZADOS TRASEROS (A). E 1/250



TABLA DE SUPERFICIES - PLANTA PRIMERA (A)

NÚCLEO CON DOS PATIOS (P. PRIMERA)	
Superficie construida	947,33 m ²
Superficie útil	776,5 m ²
G	10 núcleos
	77,65 m ²
NÚCLEO CON PATIO PEGADO AL MURO	
Superficie construida	225,49 m ²
Superficie útil	184,83 m ²
H	13 núcleos
	61,61 m ²

Superficie construida	1172,8 m²
Superficie útil	961,33 m²

ESCALA HUMANA

El nuevo barrio adquiere la escala humana que caracteriza el barrio de Las Villas, en el que sus edificaciones poseen planta baja y planta baja más uno en su mayoría frente a la escala de la ciudad que está pensada para automóviles y viviendas en masa.



GRADACIÓN DE ESPACIOS PUBLICO PRIVADOS

Las calles del proyecto se distinguen por la relación que poseen con las viviendas. Mientras que unas calles poseen un carácter más ligado con las viviendas, que se abren a ellas, otras están pensadas más para el tránsito rodado y las propias viviendas le dan la espalda.

LAS VIVIENDAS SE DAN LA CARA, RELACIONES SEMIPÚBLICAS CON LA CIUDAD



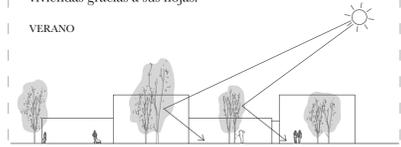
LAS VIVIENDAS SE DAN LA ESPALDA, RELACIONES SEMIPRIVADAS A LA CIUDAD



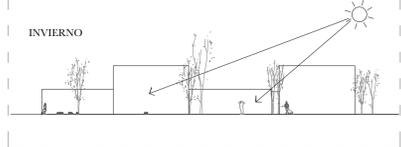
SOLEAMIENTO CONTROLADO MEDIANTE LA VEGETACIÓN

La vegetación toma un papel protagonista en el proyecto, se aloja en los patios y establece una relación interior-exterior con las viviendas. Además estratégicamente resulta fundamental para el control de la llegada de la luz a las viviendas a lo largo del año, para ello se seleccionan árboles autóctonos de hoja caduca. Cuando en invierno se requiere potenciar la luz que llega al interior de la vivienda, los árboles se encuentran "desnudos", sin hojas, por lo que no resultará un impedimento para iluminar en todo su potencial la vida residencial. Sin embargo, en verano, cuando la temperatura es elevada, los frondosos árboles tamizan la llegada de la luz directa al interior de las viviendas gracias a sus hojas.

VERANO



INVIERNO



TFM E T S A V A
J U L I O 2 0 2 2

JOSÉ JUAN GARCÍA CABEZAS

NOELIA GALVÁN DESVAUX TUTORAS.
RAQUEL ÁLVAREZ ARCE

NUEVOS MODOS DE HABITAR

DOCUMENTACIÓN BÁSICA II - 08



TABLA DE SUPERFICIES - PLANTA PRIMERA (B)	
NÚCLEO CON DOS PATIOS (P. PRIMERA)	
Superficie construida	947,33 m ²
Superficie útil	776,5 m ²
G	10 núcleos
NÚCLEO CON PATIO PEGADO AL MURO	
Superficie construida	225,49 m ²
Superficie útil	184,83 m ²
H	13 núcleos

Superficie construida	1172,8 m²
Superficie útil	961,33 m²

ESTRATEGIA

La idea inicial parte de romper la tapia que a día de hoy separa el barrio de Las Villas con la ciudad. Esta ruptura no se realiza de manera aleatoria, sino que se estudian previamente las parcelas que se encuentran en un estado nefasto para intervenir en ellas. Una vez desfasado el muro se aloja en su interior programa dotacional para el barrio. El desfase irrenovable del muro se adueña del lugar e invade la parcela propuesta, donde se genera un jardín de muros en los que posteriormente se alojara programa residencial en su interior, creando viviendas ligadas al jardín y al barrio de Las Villas, tanto por estrategia como por materialidad.

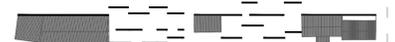
Muro existente



Eliminación elementos en ruina



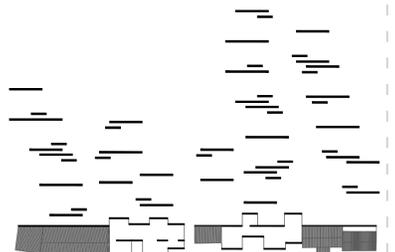
Desfase del muro



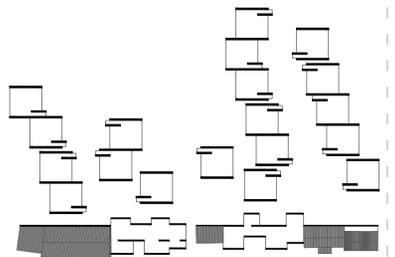
Creación de programa dentro de los muros



Continuación del desfase del muro en la parcela propuesta



Creación de programa residencial dentro de los muros



SECCIÓN TRANSVERSAL C-C' POR CALLE PEATONAL-RODADA. ALZADOS DELANTEROS (B), E: 1/250



T F M E T S A V A
J U L I O 2 0 2 2

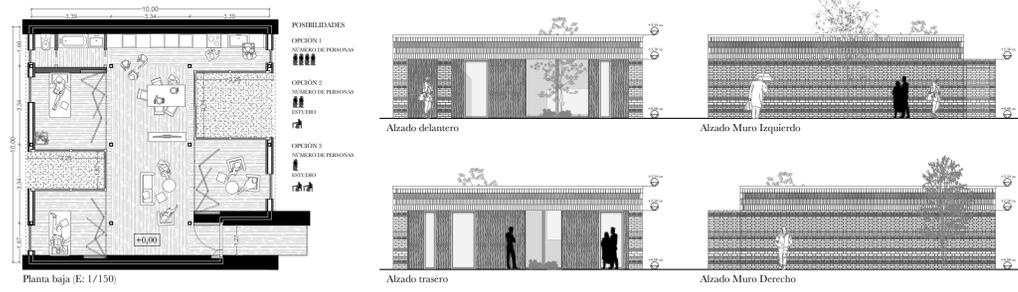
JOSÉ JUAN GARCÍA CABEZAS

TUTORAS: NOELIA GALVÁN DESVAUX
RAQUEL ÁLVAREZ ARCE

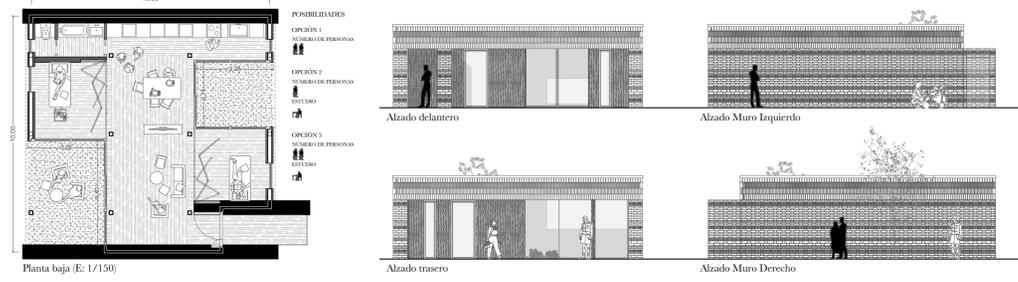
— □ —
NUEVOS MODOS
DE HABITAR

DOCUMENTACIÓN BÁSICA II - 09

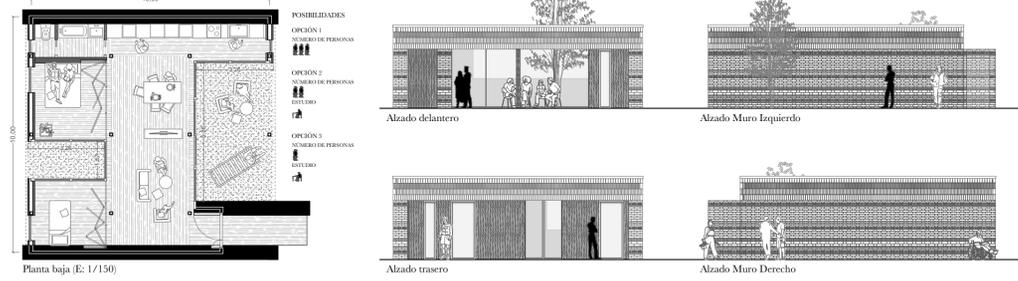
A. NÚCLEO CON DOS PATIOS. (+0,00)



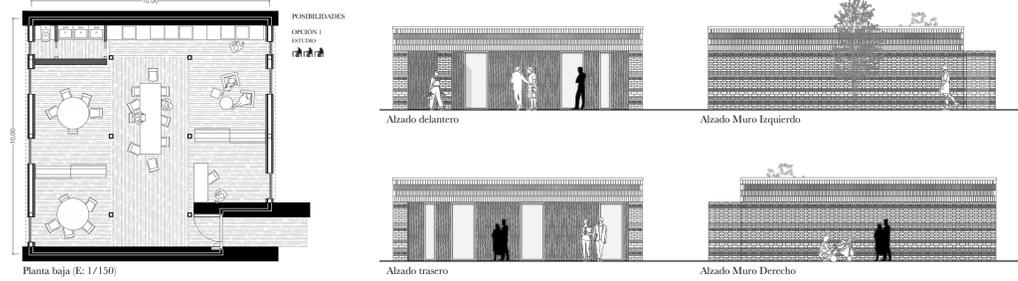
B. NÚCLEO CON PATIO PEGADO AL MURO. (+0,00)



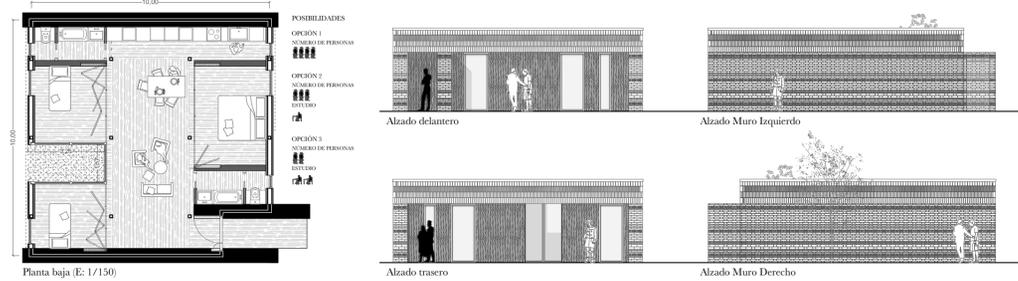
C. NÚCLEO CON PATIO AMPLIO. (+0,00)



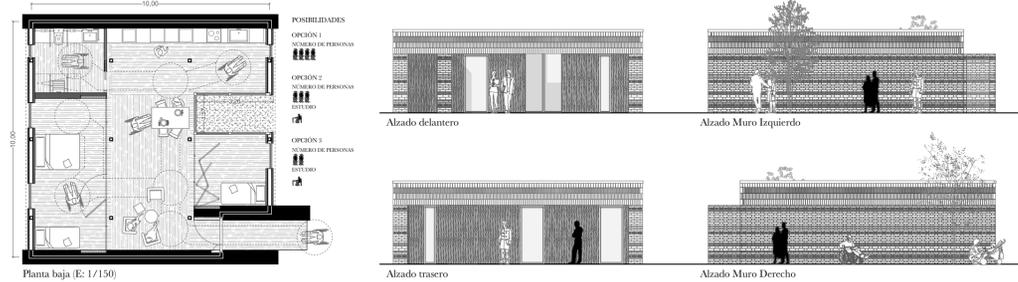
D. NÚCLEO SIN PATIO. (+0,00)



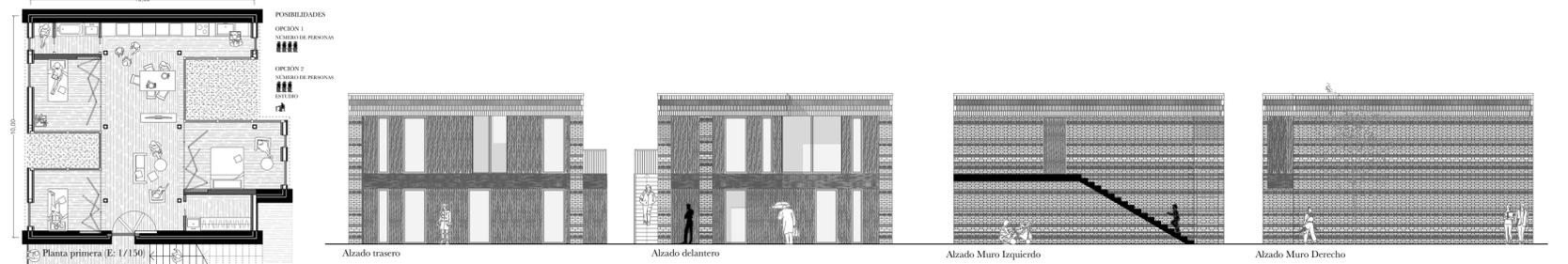
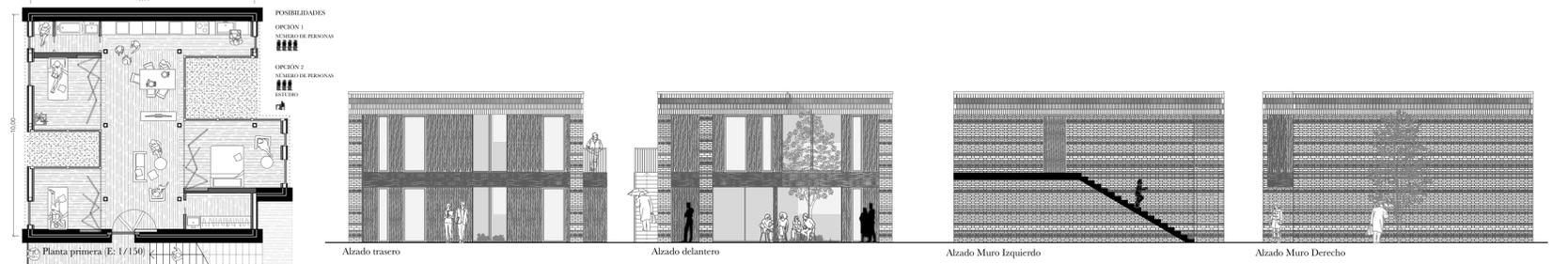
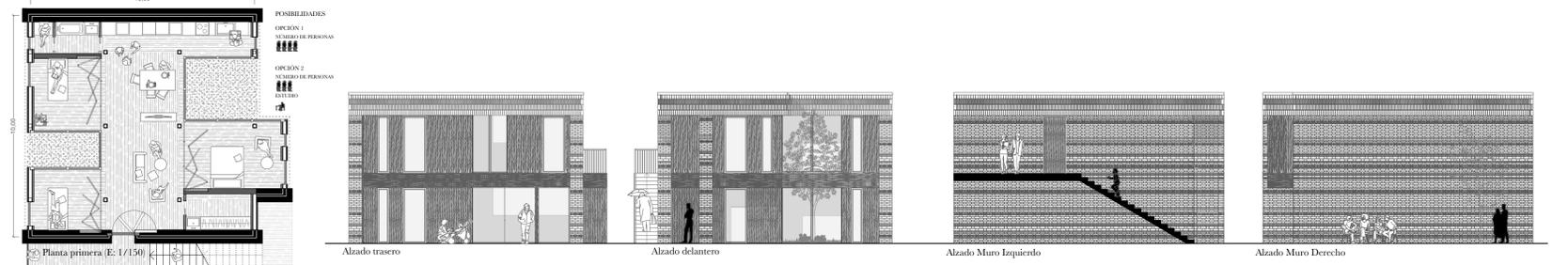
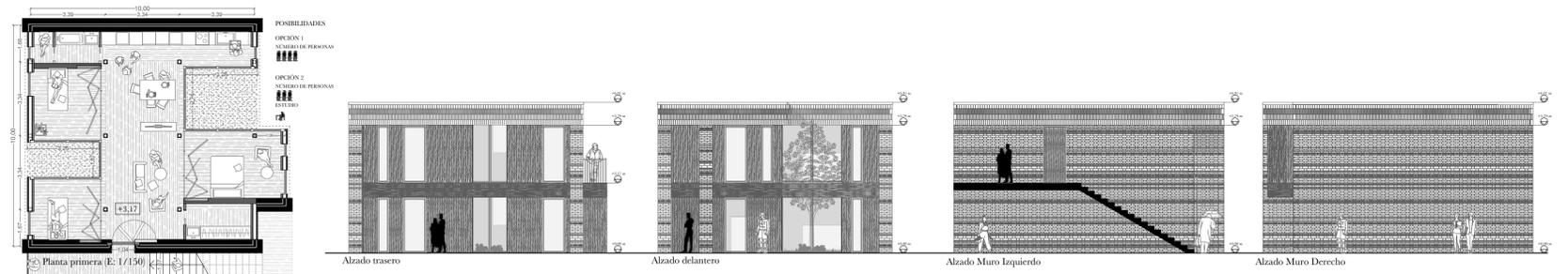
E. NÚCLEO CON UN PATIO PEQUEÑO (Sin opción a planta primera). (+0,00)



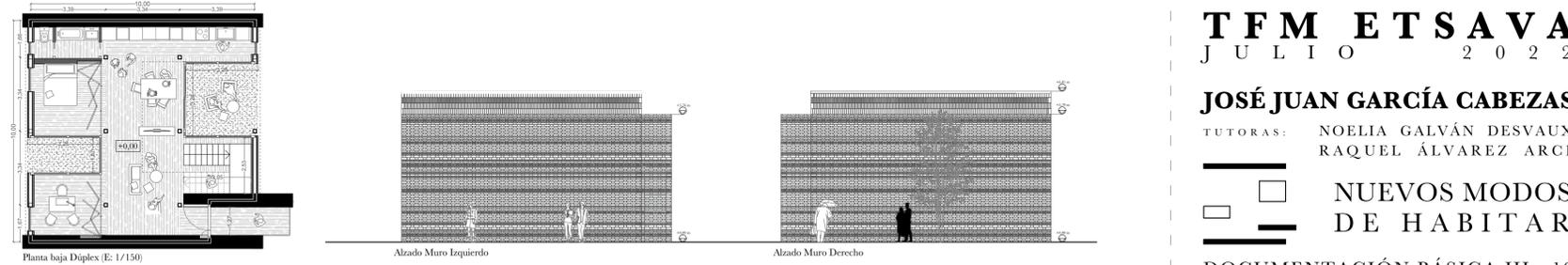
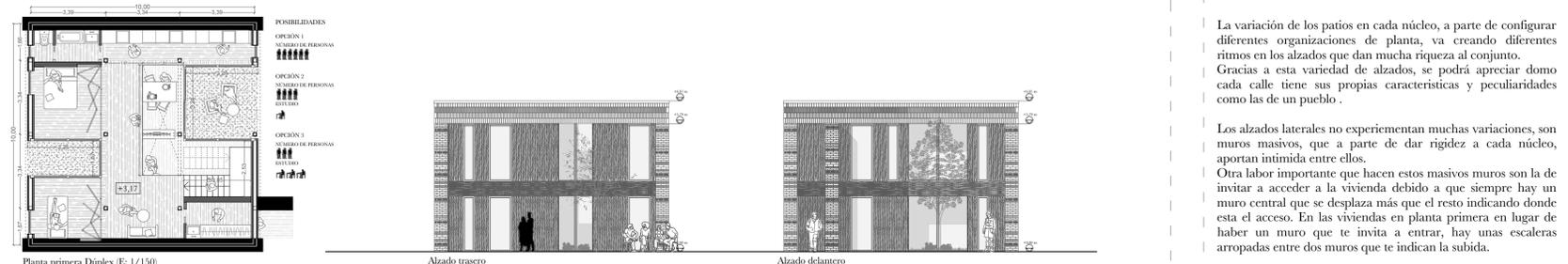
F. NÚCLEO ACCESIBLE CON UN PATIO (Sin opción a planta primera). (+0,00)



G. NÚCLEO CON DOS PATIOS EN PLANTA PRIMERA. (+3,17)



NÚCLEO DÚPLEX CON DOS PATIOS. (+0,00)



La variación de los patios en cada núcleo, a parte de configurar diferentes organizaciones de planta, va creando diferentes ritmos en los alzados que dan mucha riqueza al conjunto. Gracias a esta variedad de alzados, se podrá apreciar como cada calle tiene sus propias características y peculiaridades como las de un pueblo.

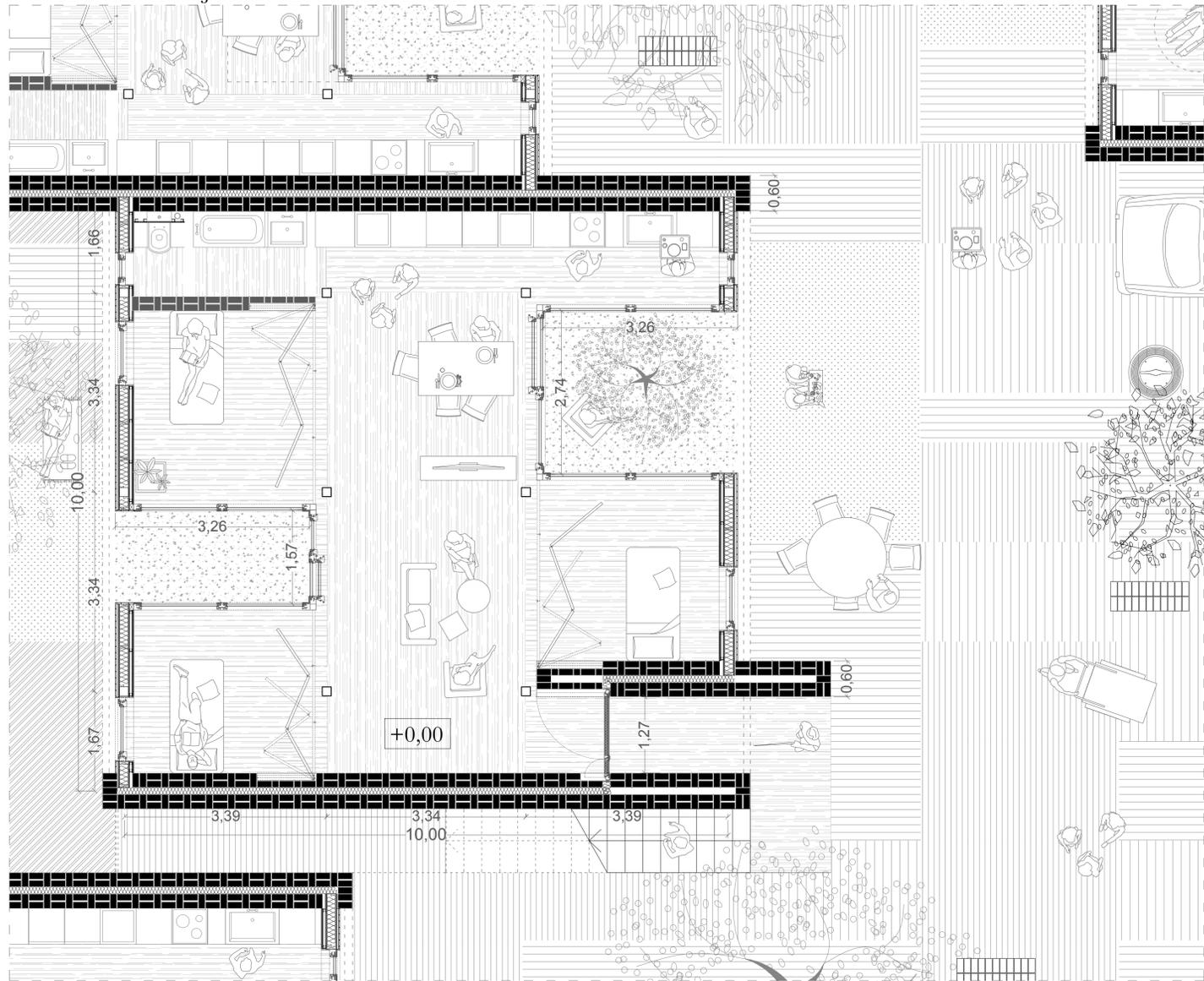
Los alzados laterales no experimentan muchas variaciones, son muros masivos, que a parte de dar rigidez a cada núcleo, aportan intimidad entre ellos. Otra labor importante que hacen estos masivos muros son la de invitar a acceder a la vivienda debido a que siempre hay un muro central que se desplaza más que el resto indicando donde está el acceso. En las viviendas en planta primera en lugar de haber un muro que te invita a entrar, hay unas escaleras arropadas entre dos muros que te indican la subida.

T F M E T S A V A
J U L I O 2 0 2 2

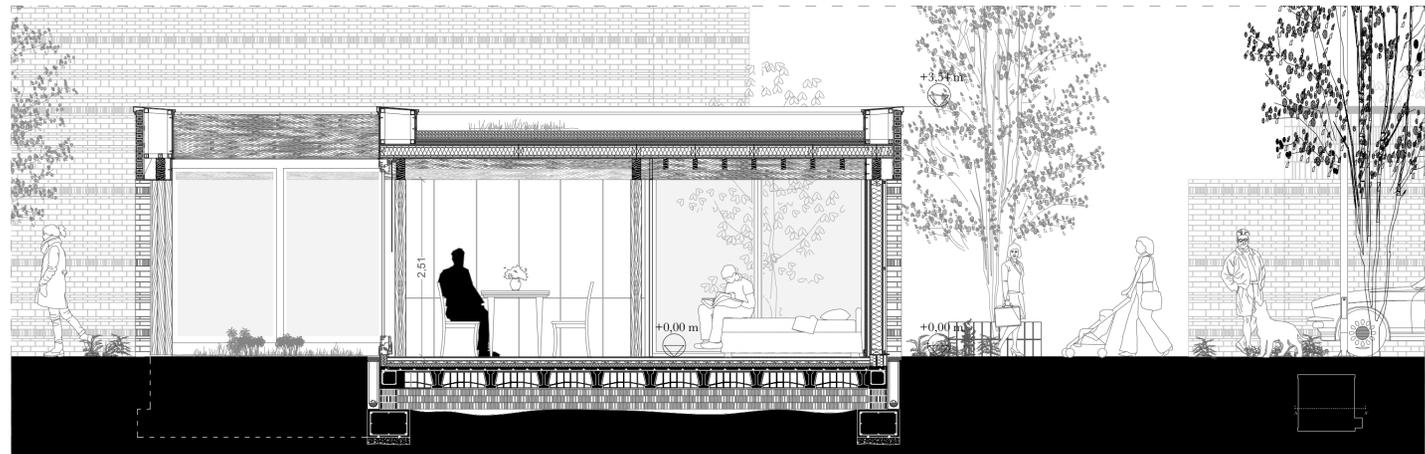
JOSÉ JUAN GARCÍA CABEZAS
TUTORAS: NOELIA GALVÁN DESVAUX
RAQUEL ÁLVAREZ ARCE

NUEVOS MODOS
DE HABITAR

NÚCLEO EN PLANTA BAJA Y LA RELACIÓN CON LA CALLE. E 1/50



SECCIÓN A-A' Y RELACIÓN CON LA CALLE. E 1/50



LEYENDA

C. CIMENTACIÓN

- C.01 Hormigón de limpieza (e=10cm)
- C.02 Zapata corrida centrada de hormigón armado (100x40 cm) realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilete. Armado de acero UNE-EN 10080, B500S, 50 Kg/m².
- C.03 Zapata corrida centrada de hormigón armado (60x40 cm)
- C.04 Canal de hormigón prefabricado H-200 con un perfil de acero para reja B-30AD
- C.05 Lámina asfáltica impermeabilizante recubierta por ambas partes con mástico bituminoso y terminación en film plástico
- C.06 Gravilla para la filtración de agua

E. ESTRUCTURA

- ES. FORJADO SANITARIO
- ES.01 Muretes de ladrillo aislante de hormigón (e=24 cm)
- ES.02 Sistema de forjado unidireccional de viguetas y bovedillas
- ES.03 Malla electrosoldada
- ES.04 Zancho perimetral para uniformidad del forjado unidireccional

EM. DOBLE MURO DE LADRILLO

- EM.01 Muro de ladrillo de 1 asta construido con distintos tipos de ladrillos por hiladas mediante un aparejo flamenco.
- EM.02 Llave de atado.
- EM.03 Aislamiento térmico, poliestireno extrusionado de 10 cm.
- EM.04 Muro de ladrillo de 1 asta construido con distintos tipos de ladrillos por hiladas mediante un aparejo flamenco.

EP. PANELES INDUSTRIALIZADOS DE RÁPIDO MONTAJE, ESTRUCTURA DE MADERA

- EP.01 Pieza metálica en U para elevación del durmiente de madera
- EP.02 Tablero aglomerado hidrófugo de 20 mm
- EP.03 Aislamiento de lana de oveja
- EP.04 Montante de madera de la zona de 15x10 cm
- EP.05 Durmiente de madera de la zona de 15x10 cm
- EP.06 Llave de atado

EF. FORJADO DE ENTRAMADO DE VIGAS DE MADERA.

- EF.01 Pilar de madera laminada de 15 x 15 cm
- EF.02 Viga de madera laminada de 30 x 12 cm

EF.03 Durmiente de madera laminada sobre muros perimetrales

- EF.04 Entramado de viguetas de madera laminada de pino
- EF.05 Panel Sandwich SI.220 con tirafondos a viguetas de madera

U. CUBIERTA

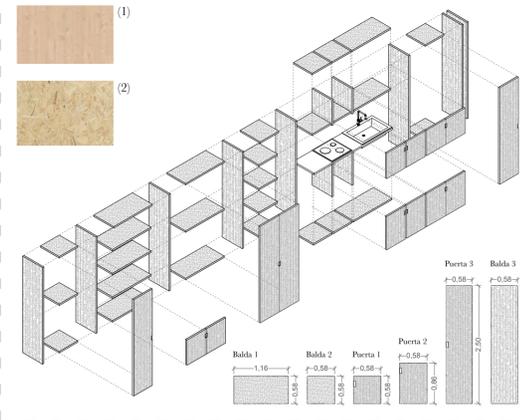
- UI. CUBIERTA NO TRANSITABLE INVERTIDA (SISTEMA INTEMPER NT IG)
- UI.01 Mortero de regularización e=3 cm
- UI.02 Feltro sintético geotéxtil de filamentos continuos de poliester
- UI.03 Lámina impermeabilizante de PVC-POLI PLASTIFICADO. Armada con un feltro de fibra de vidrio.
- UI.04 Aislamiento térmico de poliestireno extruido e=4cm.
- UI.05 Lastre de grava e=7cm

US. SISTEMA DE DESAGÜE DE LA CUBIERTA INTEMPER

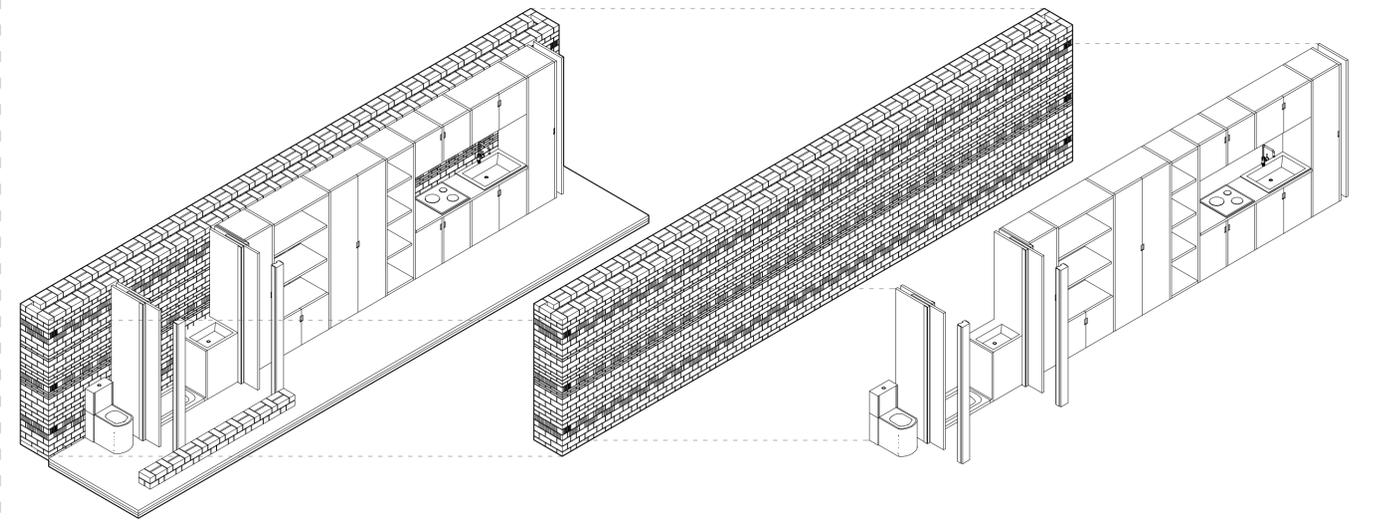
- US.01 Rejilla de sumidero
- US.02 Cazoleta sifónica de PVC
- US.03 Bajante de PVC
- US.04 Lámina impermeabilizante de refuerzo de PVC-POLI PLASTIFICADO

MOBILIARIO EXPLOTADO

Las bandas de mobiliario están formadas por paneles estandar de madera de OSB y de madera contralaminada.
1. La madera contralaminada configurara la estructura del mobiliario, baldas, cerramientos laterales, etc.
2. Los paneles OSB proporcionarán a la banda los cerramientos que se consideren.



BANDA DE MOBILIARIO

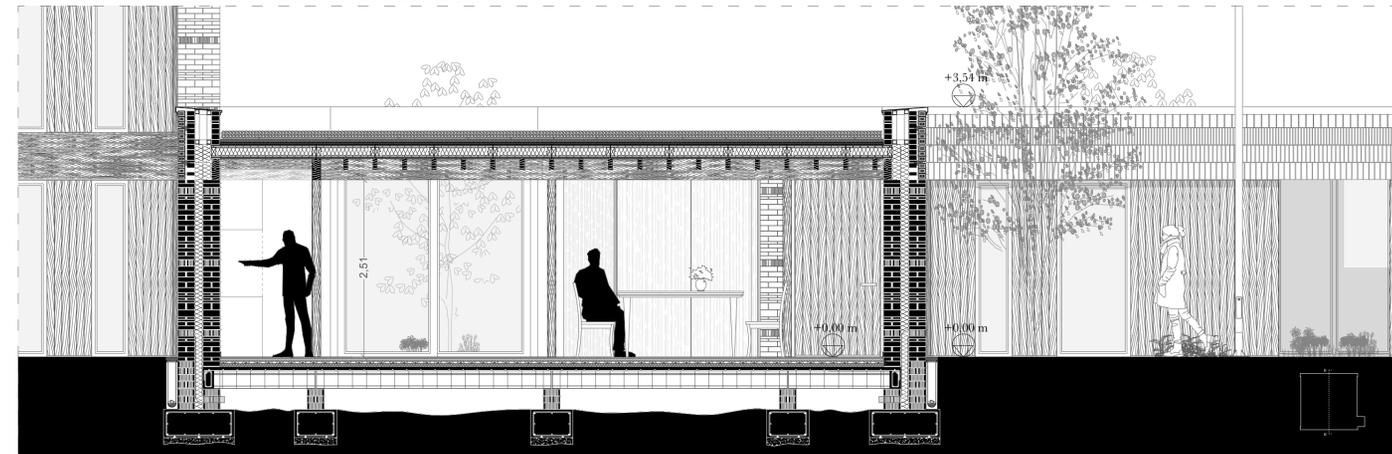


MURO EQUIPADO

BANDA DE MURO

BANDA DE EQUIPAMIENTO

SECCION B-B' Y RELACIÓN CON LA CALLE. E 1/50



A. ACABADOS

- AV. FACHADA VENTILADA
- AV.01 Rastrel de pino de 30 x 30 mm con clip de anclaje
- AV.02 Tornillo para sujeción de lamas con tapón del mismo acabado que la lama
- AV.03 Revestimiento exterior de lamas de madera NATURSIDING-B (2,6x0,1x 0,02 m)
- AH. PAVIMENTOS HORIZONTALES
- AH.01 Aislamiento de fibra de madera
- AH.02 Lámina de polipropileno para suelo radiante
- AH.03 Sistema de suelo radiante sobre lámina nodular
- AH.04 Mortero de nivelación para suelo radiante de alta conductividad
- AH.05 Pavimento cerámico de 40 x 10 cm, color madera
- AH.06 Rejilla de acero B-30AD, para sujeción de gravilla.
- AH.07 Vidrio laminado incoloro transparente 10 +10 mm con dos laminas de butiral
- AH.08 Chapa de aluminio lacado, plegada para goterón
- AV. PARAMENTOS VERTICALES
- AV.04 Lamas de madera de pino de 15 mm clavadas sobre panel de madera aglomerado

AV.05 Panel de madera aglomerado de 15 mm sobre estructura con banda acústica

- AV.06 Perfil de aluminio laminado de 30 mm con perforaciones para paso de instalaciones
- AV.07 Placa de yeso laminado PLADUR H, para zonas húmedas
- AV.08 Carpintería exterior mixta de madera y aluminio
- AV.09 Estor embudido entre la carpintería y la estructura
- AV.10 Goterón de rodapié de madera
- AV.11 Goterón perimetral de madera NATURSIDING-B
- AD. DINTEL
- AD.01 Dintel cerámico armado de ladrillo perforado VALERA 24 x 11 x 10 cm a sardinel, e: 11 cm
- AD.02 Subestructura de perfiles de acero tubular # 6cm de para la sujeción del peto.
- AD.03 Albardilla de remate de chapa metálica
- AD.04 Anclaje en U atornillados a la estructura
- AD.05 Llave o laña rígida para conectar dintel con subestructura.
- AD.06 Chapa metálica de remate.
- AD.07 Perfil en L sujeto a anclaje en U
- AD.08 Perfil en U para sujeción de lama de remate de forjado
- AD.09 Lama de madera NATURSIDING-B de remate de forjado

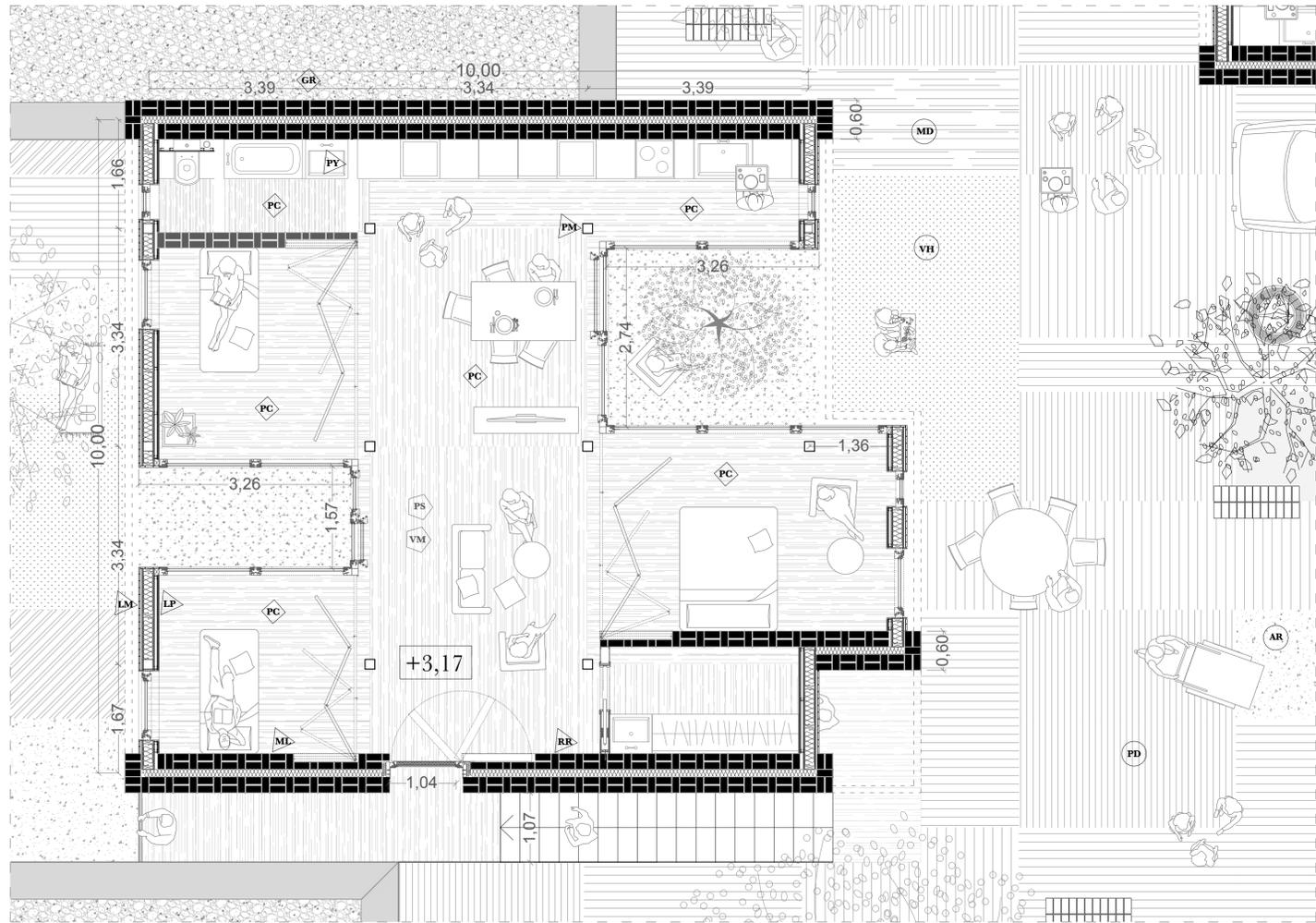
T F M E T S A V A
J U L I O 2 0 2 2

JOSÉ JUAN GARCÍA CABEZAS

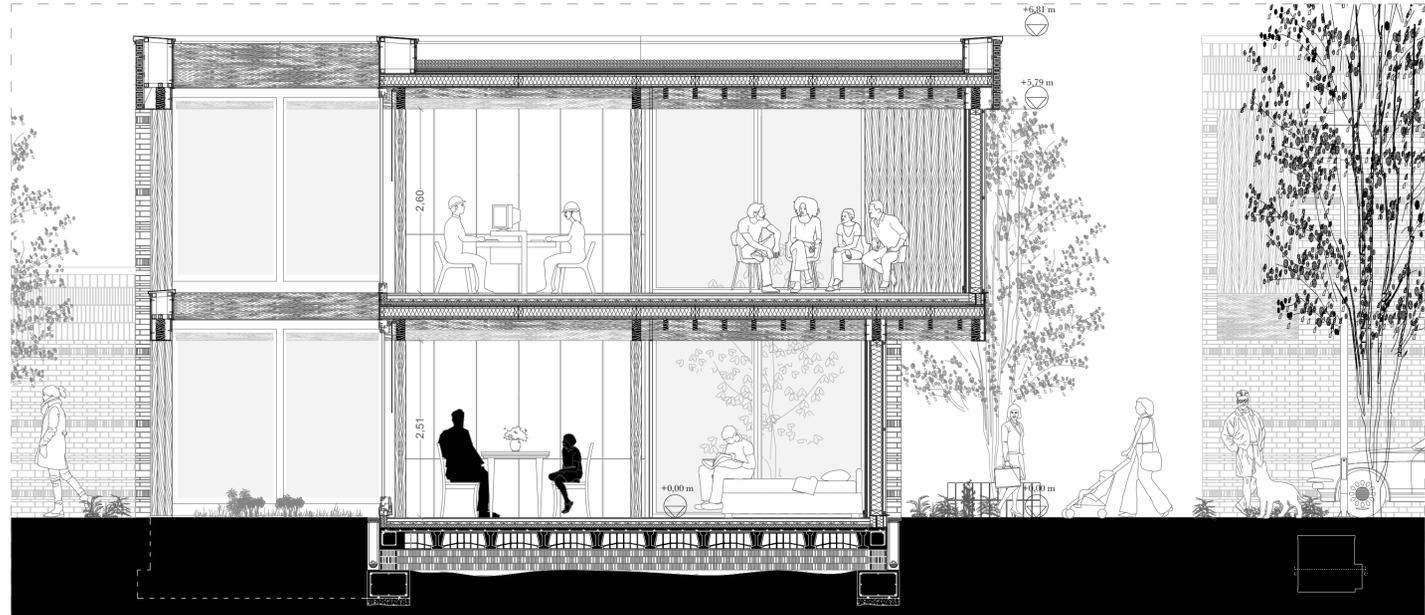
TUTORAS: NOELIA GALVÁN DESVAUX
RAQUEL ÁLVAREZ ARCE

NUEVOS MODOS
DE HABITAR

CONSTRUCTIVO I - 11



SECCIÓN C-C' Y RELACIÓN CON LA CALLE. E 1/50



LEYENDA

C. CIMENTACIÓN

- C.01 Hormigón de limpieza (e=10cm)
- C.02 Zapata corrida centrada de hormigón armado (100x40 cm) realizado con hormigón HA-25/B/20/11a fabricado en central, y vertido con cubilete. Armado de acero UNE-EN 10080, B500S, 50 Kg/m².
- C.03 Zapata corrida centrada de hormigón armado (60x40 cm)
- C.04 Canal de hormigón prefabricado H-200 con un perfil de acero para reja B-30AD
- C.05 Lámina asfáltica impermeabilizante recubierta por ambas partes con mástico bituminoso y terminación en film plástico
- C.06 Gravilla para la filtración de agua

E. ESTRUCTURA

- ES. FORJADO SANITARIO
- ES.01 Muretes de ladrillo aislante de hormigón (e=24 cm)
- ES.02 Sistema de forjado unidireccional de viguetas y bovedillas
- ES.03 Malla electrosoldada
- ES.04 Zancho perimetral para uniformidad del forjado unidireccional

EM. DOBLE MURO DE LADRILLO

- EM.01 Muro de ladrillo de 1 asta construido con distintos tipos de ladrillos por hiladas mediante un aparejo flamenco.
- EM.02 Llave de atado.
- EM.03 Aislamiento térmico, poliestireno extrusionado de 10 cm.
- EM.04 Muro de ladrillo de 1 asta construido con distintos tipos de ladrillos por hiladas mediante un aparejo flamenco.
- EP. PANELES INDUSTRIALIZADOS DE RÁPIDO MONTAJE, ESTRUCTURA DE MADERA
- EP.01 Pieza metálica en U para elevación del durmiente de madera
- EP.02 Tablero aglomerado hidrófugo de 20 mm
- EP.03 Aislamiento de lana de oveja
- EP.04 Montante de madera de la zona de 15x10 cm
- EP.05 Durmiente de madera de la zona de 15x10 cm
- EF. FORJADO DE ENTAMADO DE VIGAS DE MADERA.
- EF.01 Pilar de madera laminada de 15 x 15 cm
- EF.02 Viga de madera laminada de 30 x 12 cm

UF.3 Durmiente de madera laminada sobre muros perimetrales

- UF.04 Entramado de viguetas de madera laminada de pino
- UF.05 Panel Sandwich SI.220 con tirafondos a viguetas de madera
- U. CUBIERTA
- UI.01 Mortero de regularización e=3 cm
- UI.02 Filtro sintético geotextil de filamentos continuos de políester
- UI.03 Lámina impermeabilizante de PVC-POLI PLASTIFICADO. Armada con un fieltro de fibra de vidrio.
- UI.04 Aislamiento térmico de poliestireno extruido e=4cm.
- UI.05 Lastre de grava e=7cm
- US. SISTEMA DE DESAGÜE DE LA CUBIERTA INTEMPER
- US.01 Rejilla de sumidero
- US.02 Caspeta sifónica de PVC
- US.03 Bajante de PVC
- US.04 Lámina impermeabilizante de refuerzo de PVC-POLI PLASTIFICADO

MATERIALES

AV - ACABADOS VERTICALES	PE - PAVIMENTOS EXTERIORES
<ul style="list-style-type: none"> EM LP PY RR ML PM 	<ul style="list-style-type: none"> MD AR LA VH PR PD
PI - PAVIMENTOS INTERIORES	TC - TECHOS
<ul style="list-style-type: none"> GR PC 	<ul style="list-style-type: none"> PS VM

ESPACIO CENTRAL DE LOS NÚCLEOS



LEYENDA DE MATERIALES

ACABADOS VERTICALES - AV

- LM Revestimiento exterior de lamas de madera NATURSIDING-B (2,6x0,1x 0,02 m)
- LP Lamas de madera de pino de 15 mm clavadas sobre panel de madera aglomerado
- PY Placa de yeso laminado PLADUR H, para zonas húmedas
- RR Remate de rodapie de madera
- ML Muro de ladrillo de 1 asta construido con distintos tipos de ladrillos por hiladas mediante un aparejo flamenco.
- PM Pilar de madera laminada de 15 x 15 cm

PAVIMENTOS INTERIORES - PI

- GR Lastre de grava e=7cm
- PC Pavimento cerámico de 40 x 10 cm, color madera

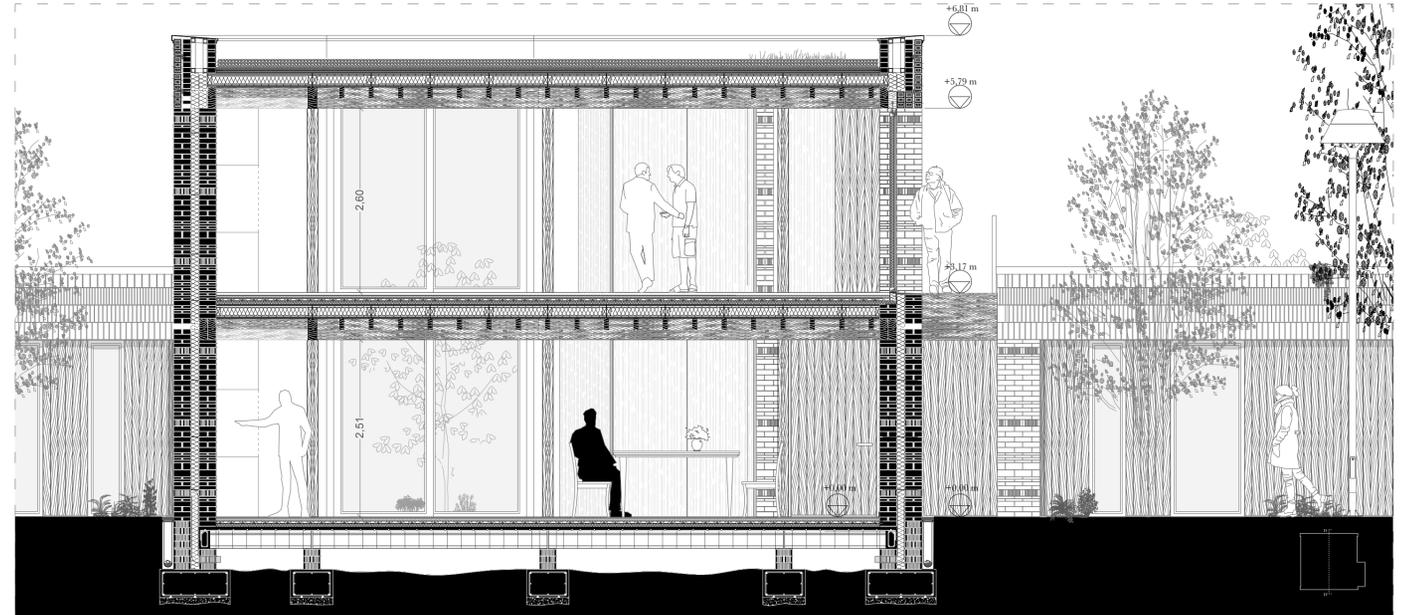
PAVIMENTOS EXTERIORES - PE

- MD Pavimento exterior de lamas de madera NATURDECK-B (2,6x0,1x 0,02 m)
- AR Pavimento exterior de lastre de gravilla
- LA Lámina de agua
- VH Vegetación herbácea
- PR Pavimentación mixta REDES
- PD Pavimentación de hormigón lavado

TECHOS - TC

- PS Panel Sandwich con acabado de madera laminada por la parte inferior
- VM Viguetas de madera laminada

SECCION D-D' Y RELACIÓN CON LA CALLE. E 1/50



A. ACABADOS

- AV. FACHADA VENTILADA
- AV.01 Rastrel de pino de 30 x 30 mm con clip de anclaje
- AV.02 Tornillo para sujeción de lamas con tapón del mismo acabado que la lama
- AV.03 Revestimiento exterior de lamas de madera NATURSIDING-B (2,6x0,1x 0,02 m)
- AH. PAVIMENTOS HORIZONTALES
- AH.01 Aislamiento de fibra de madera
- AH.02 Lámina de polipropileno para suelo radiante
- AH.03 Sistema de suelo radiante sobre lámina nodular
- AH.04 Mortero de nivelación para suelo radiante de alta conductividad
- AH.05 Pavimento cerámico de 40 x 10 cm, color madera
- AH.06 Rejilla de acero B-30AD, para sujeción de gravilla.
- AH.07 Vidrio laminado incoloro transparente 10 +10 mm con dos laminas de butiral
- AH.08 Chapa de aluminio lacado, protegida para goterón
- AV. PARAMENTOS VERTICALES
- AV.04 Lamas de madera de pino de 15 mm clavadas sobre panel de madera aglomerado

- AV.05 Panel de madera aglomerado de 15 mm sobre estructura con banda acústica
- AV.06 Perfil de aluminio laminado de 30 mm con perforaciones para paso de instalaciones
- AV.07 Placa de yeso laminado PLADUR H, para zonas húmedas
- AV.08 Carpintería exterior mixta de madera y aluminio
- AV.09 Estor embudido entre la carpintería y la estructura
- AV.10 Remate de rodapie de madera
- AV.11 Goterón perimetral de madera NATURSIDING-B
- AD. DINTEL
- AD.01 Dintel cerámico armado de ladrillo perforado VALERA 24 x 11 x 10 cm a sardinel, e: 11 cm
- AD.02 Subestructura de perfiles de acero tubular # 6cm de para la sujeción del peto.
- AD.03 Albardilla de remate de chapa metálica
- AD.04 Anclaje en U atornillados a la estructura
- AD.05 Llave o laña rígida para conectar dintel con subestructura.
- AD.06 Chapa metálica de remate.
- AD.07 Perfil en L sujeto a anclaje en U
- AD.08 Perfil en U para sujeción de lama de remate de forjado
- AD.09 Lama de madera NATURSIDING-B de remate de forjado

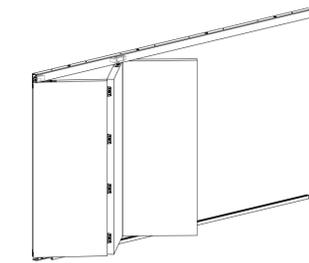
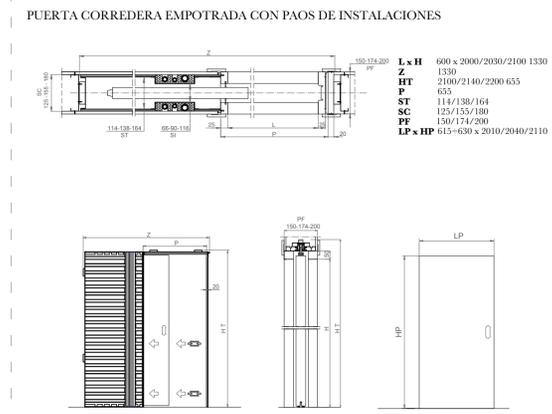
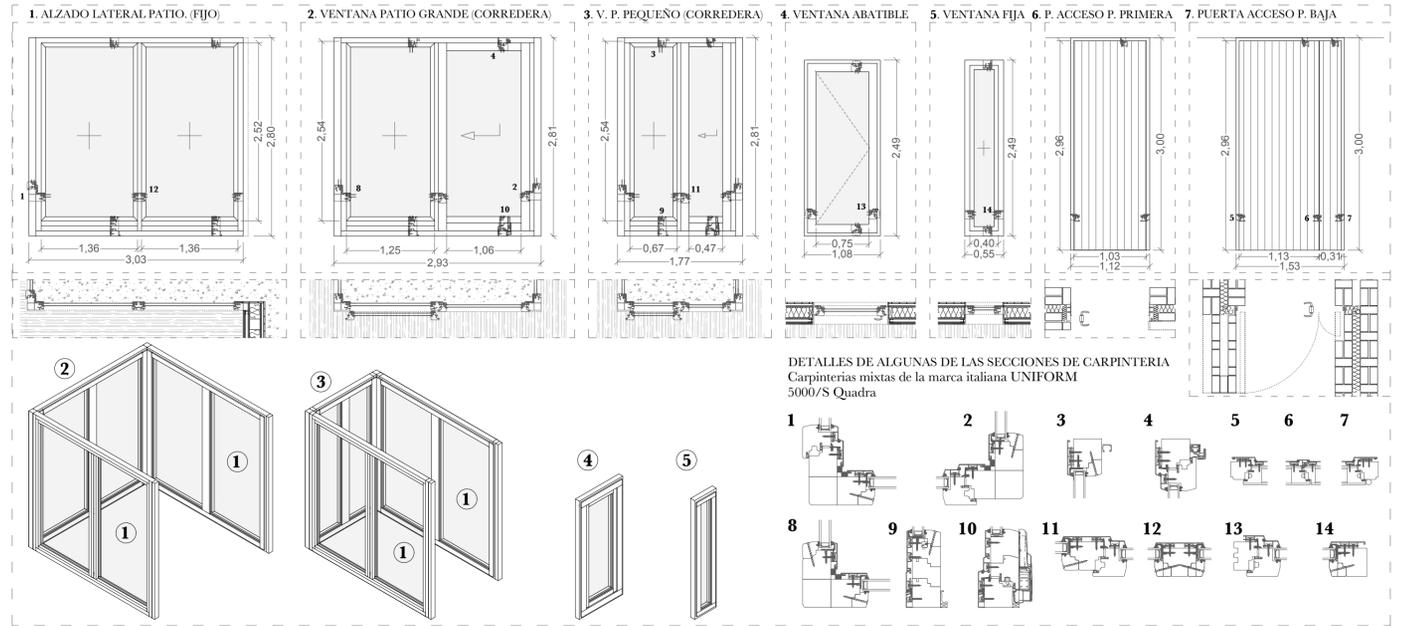
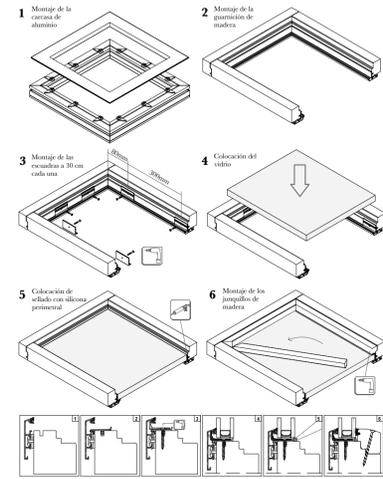
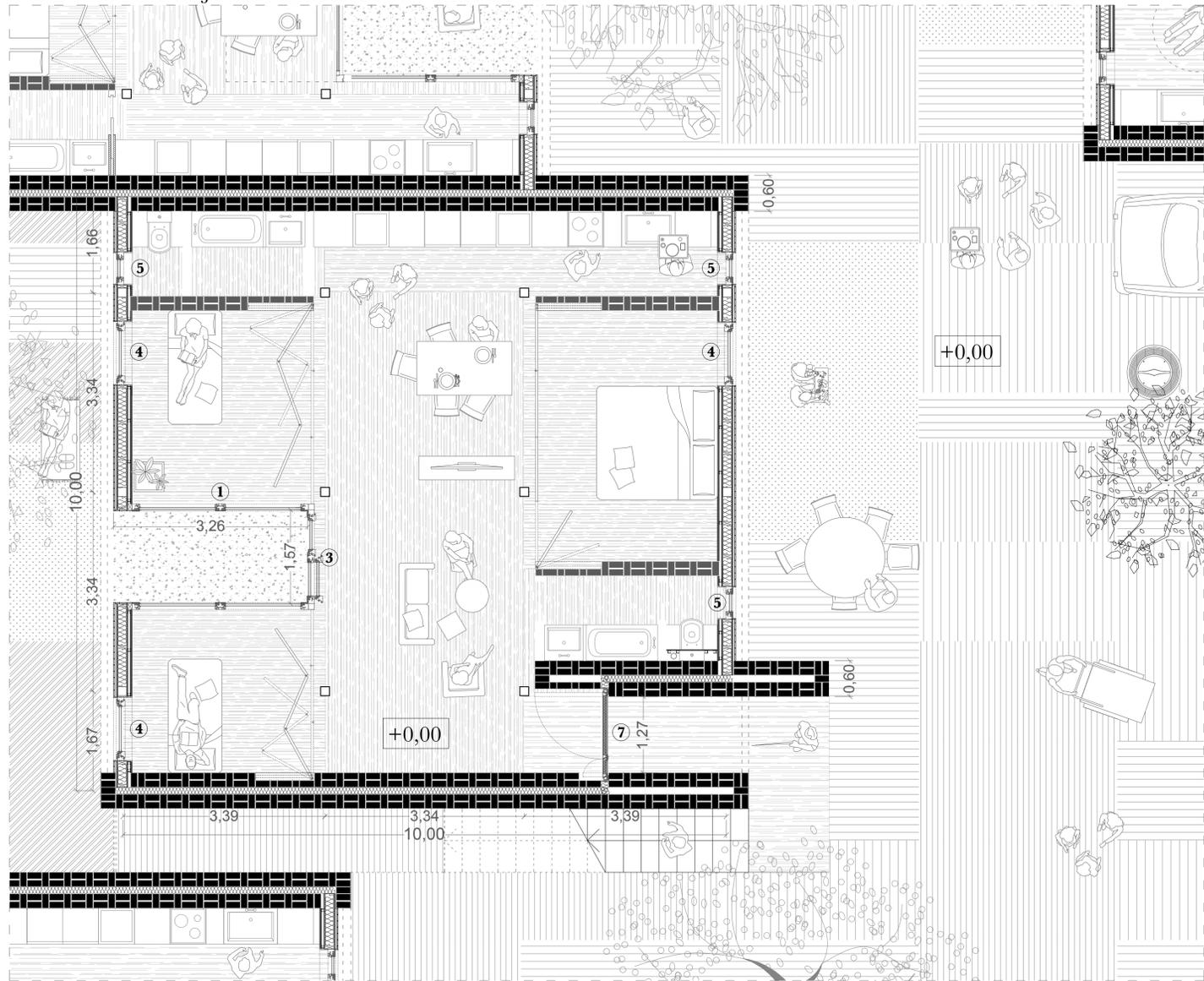
T F M E T S A V A
J U L I O 2 0 2 2

JOSÉ JUAN GARCÍA CABEZAS

TUTORAS: NOELIA GALVÁN DESVAUX
RAQUEL ÁLVAREZ ARCE

NUEVOS MODOS DE HABITAR

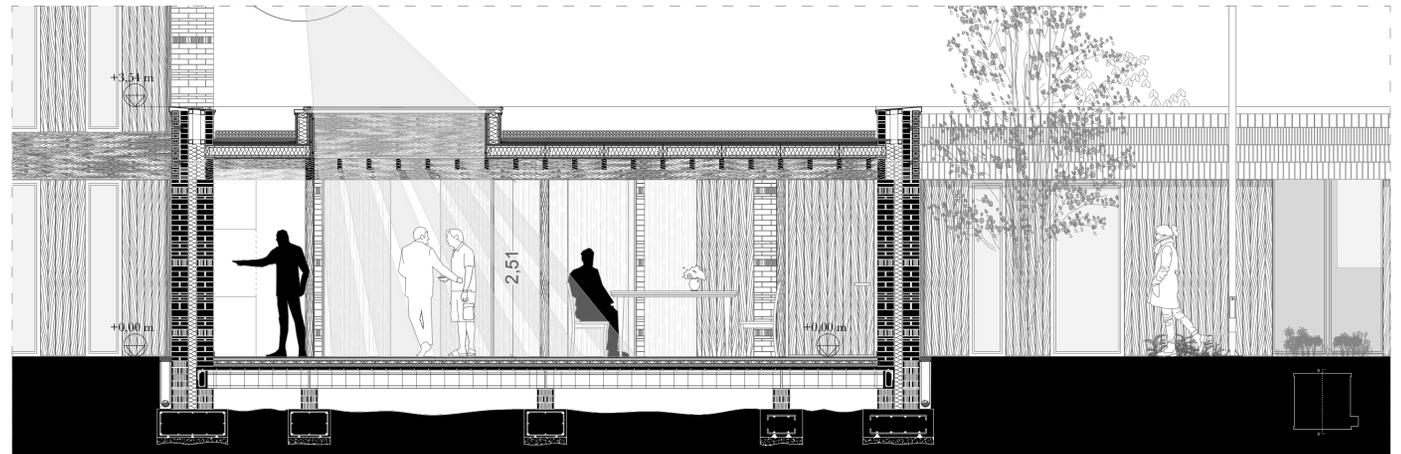
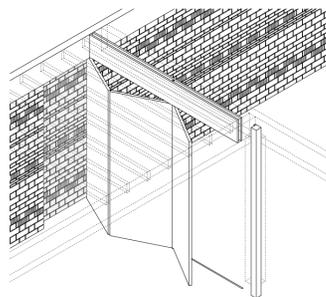
CONSTRUCTIVO I - 12



Este tipo de puertas permiten la separación de diferentes estancias dependiendo el uso. Pueden configurar habitaciones completamente individuales del resto de estancias o crear espacios totalmente diáfanos gracias a su sistema plegable a ras de la pared dejando un parantot liso libre de obstáculos. Su montaje es sobre dos railes metálicos, uno en el suelo y otro en el techo, que permiten el deslizamiento. Tiene un acabado de panel OSB de viruta de madera como el resto del mobiliario

Puertas colocadas en uno de los núcleos de vivienda. El rail inferior va embudido en el suelo y el rail superior va embellecido con dos listones de madera uno por cada lado y en la misma dirección que las viguetas del forjado.

Medidas de cada panel: 2,5 x 0,95 x 0,03 m



- C.01** Hormigón de limpieza (e=10cm)
- C.02** Zapata corrida centrada de hormigón armado (100x40 cm) realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilete. Armado de acero UNE-EN 10080, B500S, 50 Kg/m².
- C.03** Zapata corrida centrada de hormigón armado (60x40 cm)
- C.04** Canal de hormigón prefabricado H-200 con un perfil de acero para reja B-30AD
- C.05** Lámina asfáltica impermeabilizante recubierta por ambas partes con mástico bituminoso y terminación en film plástico
- C.06** Gravilla para la filtración de agua

- ES. FORJADO SANITARIO**
- ES.01** Murtes de ladrillo aislante de hormigón (e=24 cm)
- ES.02** Sistema de forjado unidireccional de viguetas y bovedillas
- ES.03** Malla electrosoldada
- ES.04** Zancho perimetral para uniformidad del forjado unidireccional

- EM.01** Muro de ladrillo de 1 asta construido con distintos tipos de ladrillos por hiladas mediante un aparejo flamenco.
- EM.02** Llave de atado.
- EM.03** Aislamiento térmico, poliestireno extrusionado de 10 cm.
- EM.04** Muro de ladrillo de 1 asta construido con distintos tipos de ladrillos por hiladas mediante un aparejo flamenco.

- EP.01** Pieza metálica en U para elevación del durmiente de madera
- EP.02** Tablero aglomerado hidrófugo de 20 mm
- EP.03** Aislamiento de lana de oveja
- EP.04** Montante de madera de la zona de 15x10 cm
- EP.05** Durmiente de madera de la zona de 15x10 cm

- EF.01** Pilar de madera laminada de 15 x 15 cm
- EF.02** Viga de madera laminada de 30 x 12 cm

- EF.04** Entramado de viguetas de madera laminada de pino
- EF.05** Panel Sandwich SI220 con tirafondos a viguetas de madera

- UI. CUBIERTA NO TRANSITABLE INVERTIDA (SISTEMA INTEMPER NT IG)**
- UI.01** Mortero de regularización e=3 cm
- UI.02** Filtro sintético geotextil de filamentos continuos de políester
- UI.03** Lámina impermeabilizante de PVC-POLI PLASTIFICADO. Armada con un fieltro de fibra de vidrio.
- UI.04** Aislamiento térmico de poliestireno extruido e=4cm.
- UI.05** Lastre de grava e=7cm

- US.01** Rejilla de sumidero
- US.02** Cazoleta sílica de PVC
- US.03** Bajante de PVC
- US.04** Lámina impermeabilizante de refuerzo de PVC-POLI PLASTIFICADO

- AV.01** Rastrel de pino de 30 x 30 mm con clip de anclaje
- AV.02** Tornillo para sujeción de lamas con tapón del mismo acabado que la lama
- AV.03** Revestimiento exterior de lamas de madera NATURSIDING-B (2,6x0,1x 0,02 m)

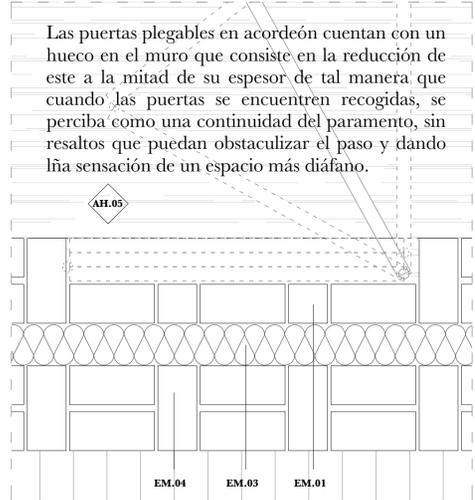
- AH.01** Aislamiento de fibra de madera
- AH.02** Lámina de polipropileno para suelo radiante
- AH.03** Sistema de suelo radiante sobre lámina nodular
- AH.04** Mortero de nivelación para suelo radiante de alta conductividad
- AH.05** Pavimento cerámico de 40 x 10 cm, color madera
- AH.06** Rejilla de acero B-30AD, para sujeción de gravilla.
- AH.07** Vidrio laminado incoloro transparente 10 +10 mmcon dos laminas de butiral
- AH.08** Chapa de aluminio lacado, plegada para goterón

- AV.04** Lamas de madera de pino de 15 mm clavadas sobre panel de madera aglomerado

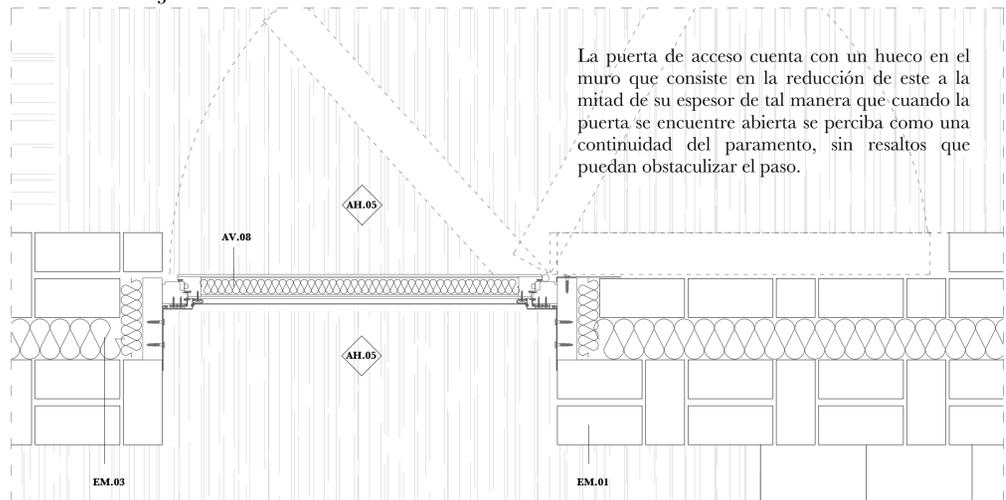
- AV.06** Perfil de aluminio laminado de 30 mm con perforaciones para paso de instalaciones
- AV.07** Placa de yeso laminado PLADUR H, para zonas húmedas
- AV.08** Carpintería exterior mixta de madera y aluminio
- AV.09** Estor embudido entre la carpintería y la estructura
- AV.10** Remate de rodapié de madera
- AV.11** Goterón perimetral de madera NATURSIDING-B

- AD.01** Dintel cerámico armado de ladrillo perforado VALERA 24 x 11 x 10 cm a sardinel, e: 11 cm
- AD.02** Subestructura de perfiles de acero tubular # 6cm de para la sujeción del peto.
- AD.03** Albardilla de remate de chapa metálica
- AD.04** Anclaje en U atornillados a la estructura
- AD.05** Llave o laña rígida para conectar dintel con subestructura.
- AD.06** Chapa metálica de remate.
- AD.07** Perfil en L sujeto a anclaje en U
- AD.08** Perfil en U para sujeción de lama de remate de forjado
- AD.09** Lama de madera NATURSIDING-B de remate de forjado

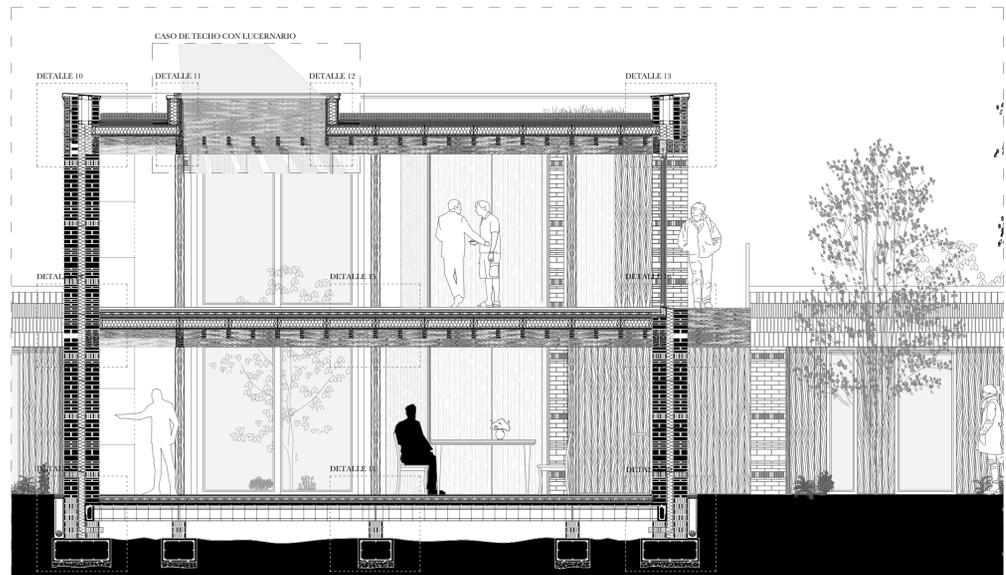
DETALLE PUERTAS PLEGABLES E:1/10



DETALLE ENCAJE PUERTA DE ACCESO PLANTA PRIMERA E:1/10



SECCIÓN D-D' Y RELACIÓN CON LA CALLE



LEYENDA

C. CIMENTACIÓN
C.01 Hormigón de limpieza (e=10cm)
C.02 Zapata corrida centrada de hormigón armado (100x40 cm) realizado con hormigón HA-25/B/20/1/a fabricado en central, y vertido con cubilete. Armado de acero UNE-EN 10080, B500S, 50 Kg/m².
C.03 Zapata corrida centrada de hormigón armado (60x40 cm)
C.04 Canal de hormigón prefabricado H-200 con un perfil de acero para reja B-30AD
C.05 Lámina asfáltica impermeabilizante recubierta por ambas partes con mástico bituminoso y terminación en film plástico
C.06 Gravilla para la filtración de agua

E. ESTRUCTURA
ES. FORJADO SANITARIO
ES.01 Muretes de ladrillo aislante de hormigón (e=24 cm)
ES.02 Sistema de forjado unidireccional de viguetas y bovedillas
ES.03 Malla electrosoldada
ES.04 Zancho perimetral para uniformidad del forjado unidireccional

EM. DOBLE MURO DE LADRILLO
EM.01 Muro de ladrillo de 1 asta construido con distintos tipos de ladrillos por hiladas mediante un aparejo flamenco.
EM.02 Llave de atado.
EM.03 Aislamiento térmico, poliestireno extrusionado de 10 cm.
EM.04 Muro de ladrillo de 1 asta construido con distintos tipos de ladrillos por hiladas mediante un aparejo flamenco.

EP. PANELES INDUSTRIALIZADOS DE RÁPIDO MONTAJE, ESTRUCTURA DE MADERA
EP.01 Pieza metálica en U para elevación del durmiente de madera
EP.02 Tablero aglomerado hidrófugo de 20 mm
EP.03 Aislamiento de lana de oveja
EP.04 Montante de madera de la zona de 15x10 cm
EP.05 Durmiente de madera de la zona de 15x10 cm

EF. FORJADO DE ENTRAMADO DE VIGAS DE MADERA.
EF.01 Pilar de madera laminada de 15 x 15 cm
EF.02 Viga de madera laminada de 30 x 12 cm

EF.03 Durmiente de madera laminada sobre muros perimetrales
EF.04 Entramado de viguetas de madera laminada de pino
EF.05 Panel Sandwich SI220 con tirafondos a viguetas de madera

U. CUBIERTA
U. CUBIERTA NO TRANSITABLE INVERTIDA (SISTEMA INTEMPER NT IG)
UI.01 Mortero de regularización e=3 cm
UI.02 Feltro sintético geotéxtil de filamentos continuos de políester
UI.03 Lámina impermeabilizante de PVC-POLI PLASTIFICADO. Armada con un fieltro de fibra de vidrio.
UI.04 Aislamiento térmico de poliestireno extruido e=4cm.
UI.05 Lastre de grava e=7cm

US. SISTEMA DE DESAGÜE DE LA CUBIERTA INTEMPER
US.01 Rejilla de sumidero
US.02 Cazoleta sifónica de PVC
US.03 Bajante de PVC
US.04 Lámina impermeabilizante de refuerzo de PVC-POLI PLASTIFICADO

A. ACABADOS
AV. FACHADA VENTILADA
AV.01 Rastrel de pino de 30 x 30 mm con clip de anclaje
AV.02 Tornillo para sujeción de lamas con tapón del mismo acabado que la lama
AV.03 Revestimiento exterior de lamas de madera NATURSIDING-B (2,6x0,1x 0,02 m)

AH. PAVIMENTOS HORIZONTALES
AH.01 Aislamiento de fibra de madera
AH.02 Lámina de polipropileno para suelo radiante
AH.03 Sistema de suelo radiante sobre lámina nodular
AH.04 Mortero de nivelación para suelo radiante de alta conductividad
AH.05 Pavimento cerámico de 40 x 10 cm, color madera
AH.06 Rejilla de acero B-30AD, para sujeción de gravilla.
AH.07 Vidrio laminado incoloro transparente 10 +10 mm con dos laminas de butiral
AH.08 Chapa de aluminio lacado, plegada para goterón

AV. PARAMENTOS VERTICALES
AV.04 Lamas de madera de pino de 15 mm clavadas sobre panel de madera aglomerado

AV.05 Panel de madera aglomerado de 15 mm sobre estructura con banda acústica
AV.06 Perfil de aluminio laminado de 30 mm con perforaciones para paso de instalaciones
AV.07 Carpintería exterior mixta de madera y aluminio
AV.08 Estor embudido entre la carpintería y la estructura
AV.09 Remate de rodapié de madera
AV.10 Goterón perimetral de madera NATURSIDING-B
AV.11 Goterón perimetral de madera NATURSIDING-B

AD. DINTEL
AD.01 Dintel cerámico armado de ladrillo perforado VALERA 24 x 11 x 10 cm a sardinel, e: 11 cm
AD.02 Subestructura de perfiles de acero tubular # 6cm de para la sujeción del peto.
AD.03 Albardilla de remate de chapa metálica
AD.04 Anclaje en U atornillados a la estructura
AD.05 Llave o laña rígida para conectar dintel con subestructura.
AD.06 Chapa metálica de remate.
AD.07 Perfil en L sujeto a anclaje en U
AD.08 Perfil en U para sujeción de lama de remate de forjado
AD.09 Lama de madera NATURSIDING-B de remate de forjado

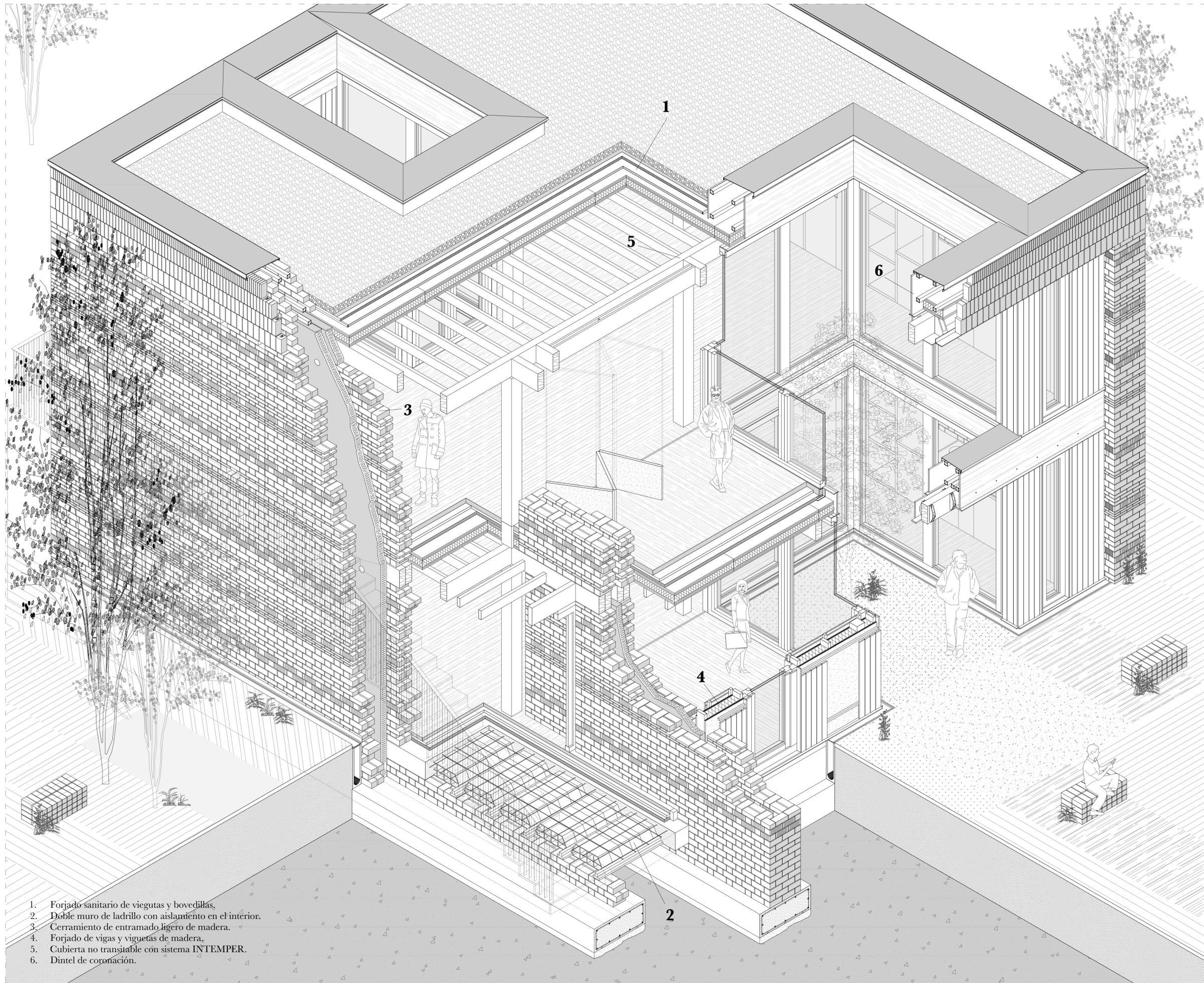
T F M E T S A V A
 JULIO 2022

JOSÉ JUAN GARCÍA CABEZAS

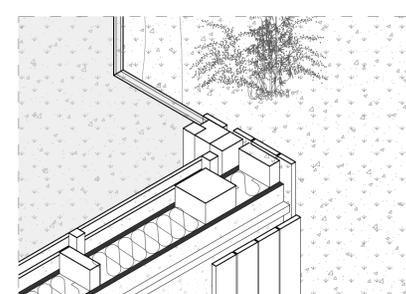
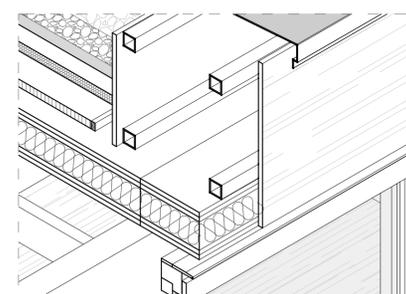
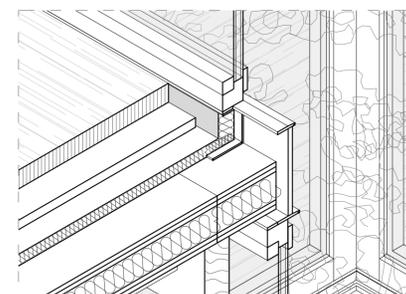
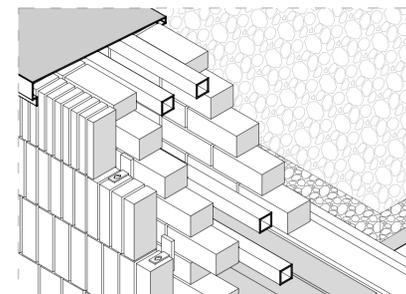
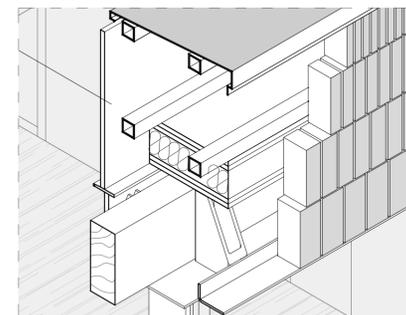
TUTORAS: NOELIA GALVÁN DESVAUX
 RAQUEL ÁLVAREZ ARCE

NUEVOS MODOS DE HABITAR

CONSTRUCTIVO II - 15



1. Forjado sanitario de viguetas y bovedillas.
2. Doble muro de ladrillo con aislamiento en el interior.
3. Cerramiento de entramado ligero de madera.
4. Forjado de vigas y viguetas de madera.
5. Cubierta no transitable con sistema INTEMPER.
6. Dintel de coronación.



TFM ETSAVA
JULIO 2022

JOSÉ JUAN GARCÍA CABEZAS

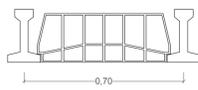
TUTORAS: NOELIA GALVÁN DESVAUX
RAQUEL ÁLVAREZ ARCE

— □ NUEVOS MODOS
— ■ DE HABITAR

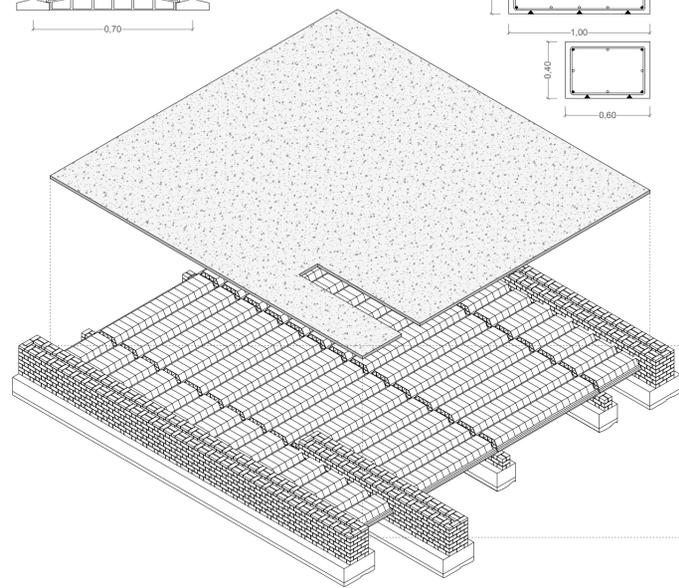
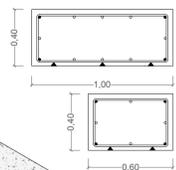
CIMENTACIÓN (Forjado Sanitario)

La cimentación de cada núcleo es individual, únicamente compartirán una zapata corrida de mayor tamaño que el resto (100 x 40 cm) en los muros de medianera. Cada núcleo arranca con un forjado sanitario de viguetas y bovedillas para separarse del suelo y evitar problemas de humedad y térmicos.

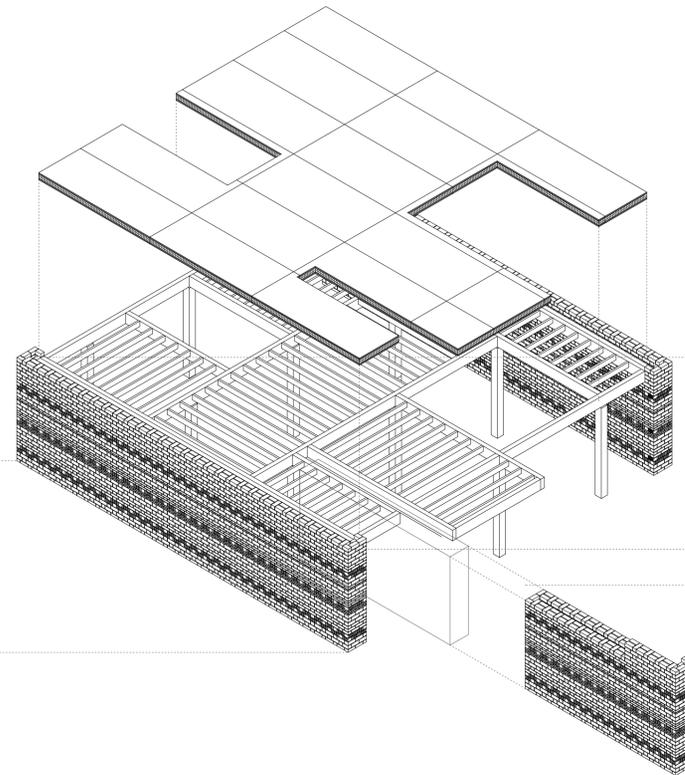
Forjado de viguetas y bovedillas



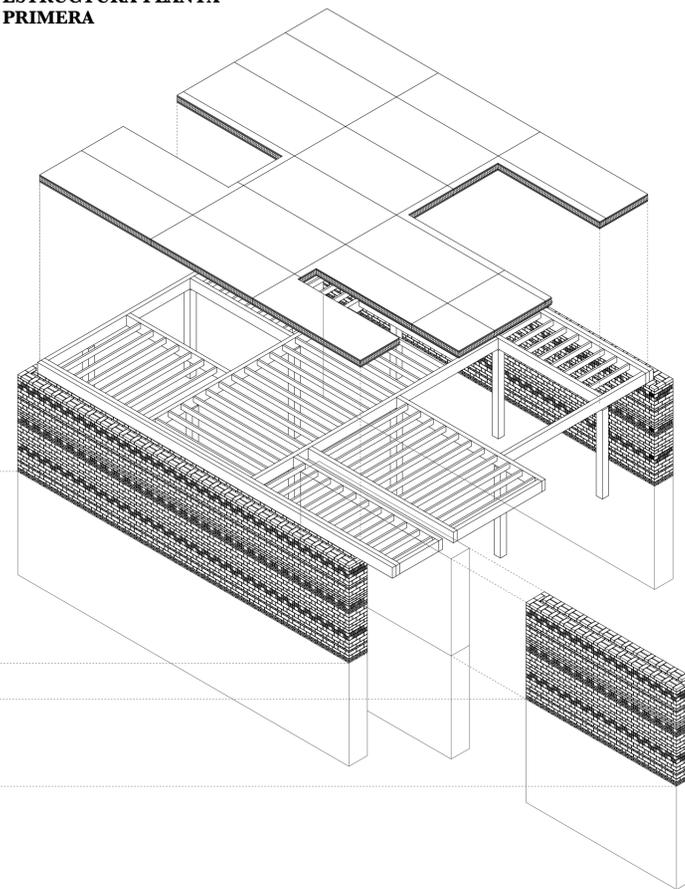
Armadura de zapata corrida



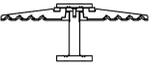
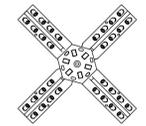
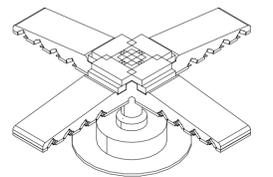
ESTRUCTURA PLANTA BAJA



ESTRUCTURA PLANTA PRIMERA



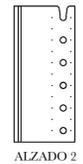
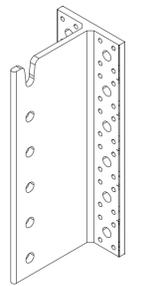
SPIDER (Conector Pilar-Forjado)



PLANTA

ALZADO

CONECTOR PARA VIGAS DE MADERA



ALZADO 1

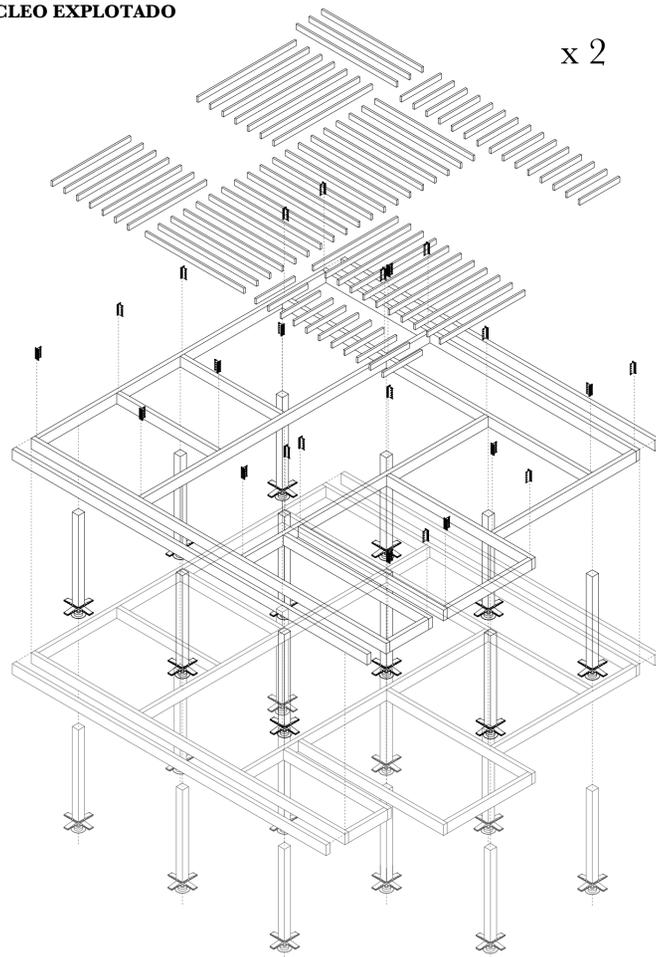
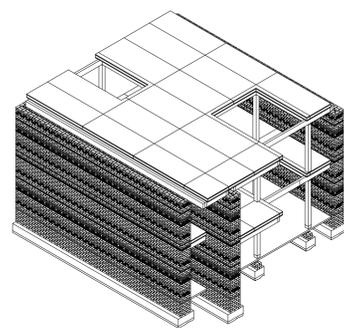
ALZADO 2

PLANTA

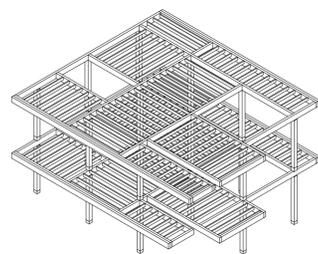
ESTRUCTURA DE MADERA EXPLOTADA

NÚCLEO TIPO

NÚCLEO EXPLOTADO

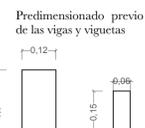
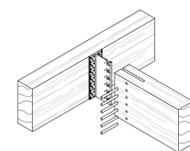


ENTRAMADO DE NÚCLEO TIPO



UNIONES

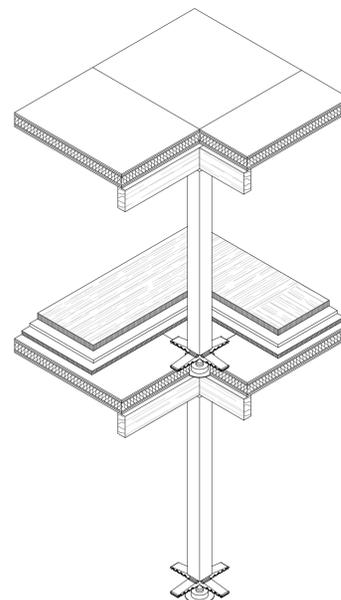
UNIÓN VIGAS



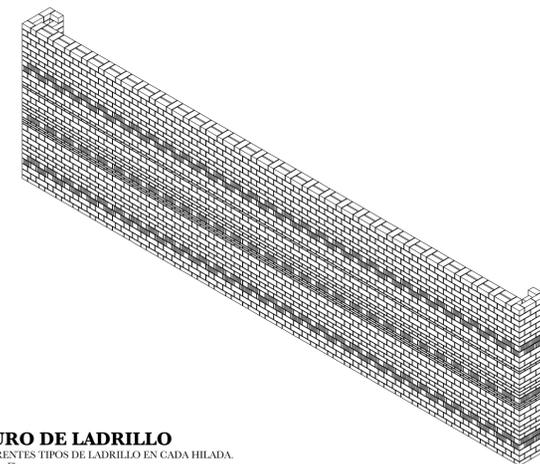
Viga

Vigueta

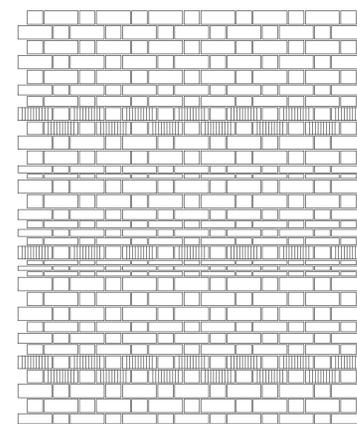
UNIÓN PILAR - FORJADO



MURO ESTRUCTURAL



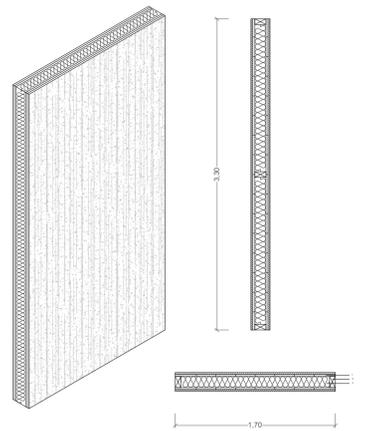
MURO DE LADRILLO
DIFERENTES TIPOS DE LADRILLO EN CADA HILADA
Aparejo Flamenco



TIPOS DE PIEZAS DE LADRILLO EMPLEADAS EN LOS MUROS



PANEL SANDWICH



Panel Sandwich SL220 con tirafondos a viguetas de madera

1,70 x 3,30 x 0,20 m

1. Panel de madera laminada
2. Montante de pieza de Sandwich
3. Panel de XPS

T F M E T S A V A
J U L I O 2 0 2 2

JOSÉ JUAN GARCÍA CABEZAS

TUTORAS: NOELIA GALVÁN DESVAUX
RAQUEL ÁLVAREZ ARCE

NUEVOS MODOS DE HABITAR

ESTRUCTURA EXPLOTADA -17

Control luz, vidrio Low Emission, control solar, control térmico



Diciembre



Diciembre



Marzo



Marzo



Junio



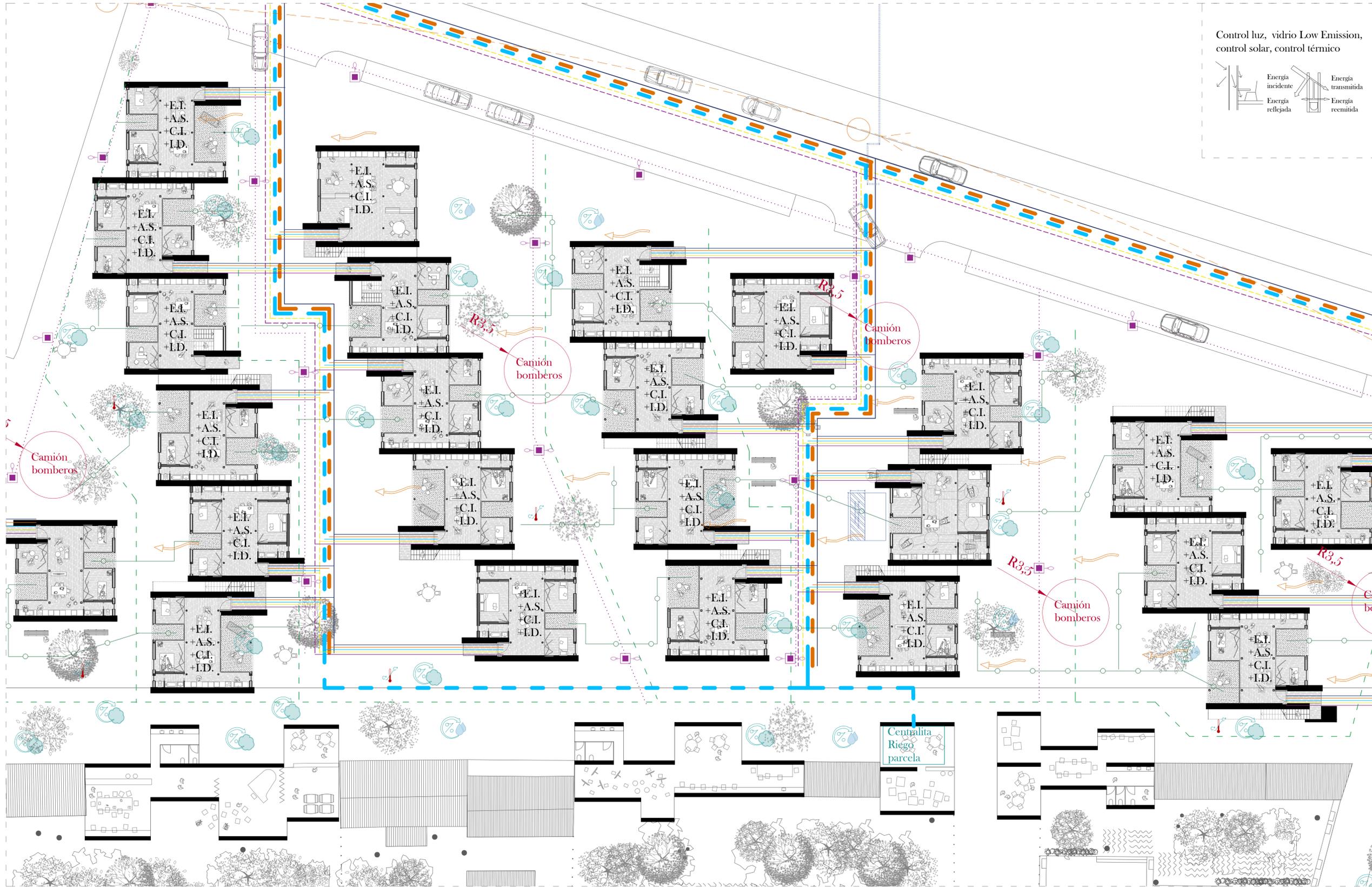
Junio



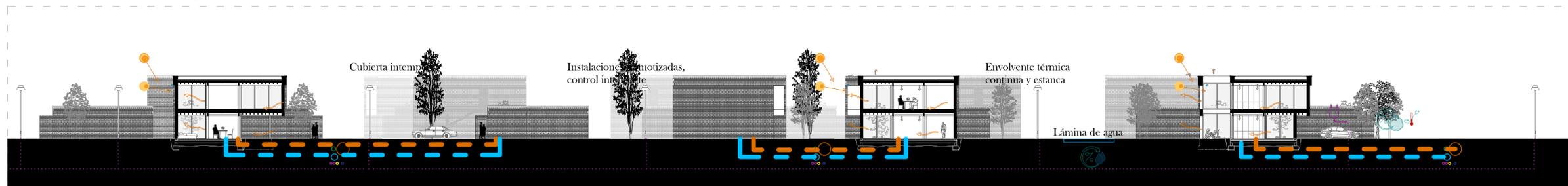
Una vivienda energéticamente eficiente y agradable debe estar ubicada en un barrio que invite a disfrutar de él. Siguiendo las pautas de la vivienda se ponen en valor los espacios comunes de relación en la calle. Las vías se piensan como espacios de esparcimiento, variables, microlados, con diferentes texturas y tratamientos, temperaturas, colores, etc. Se diseñan espacios verdes que aportan a los propios patios de las viviendas. Algunas de las plataformas de pavimentación se sustituyen por láminas de agua dando un carácter mucho más lúdico al exterior de los núcleos de vivienda. Las superficies, además de la cubierta impermeable, mejoran la humedad ambiente y regulan la temperatura, aportando unas calidades óptimas y una mejora energética del conjunto. Para el riego de los espacios verdes se reutilizarán las aguas limpias procedentes de la red separativa de pluviales de las propias viviendas. Tras las lluvias se acumula el agua, falta una estación depuradora y una central de riego donde se distribuya el agua por los diferentes sectores. El riego, por goteo, estará programado y las contrainstalarán con sensores de clima, de humedad y temperatura. Se garantiza la circulación de aire entre las viviendas, una ventilación cruzada, a pesar de que cada una de ellas contará con recuperadores de calor evitando pérdidas y ganancias energéticas. Estratégicamente las viviendas van sufriendo desfases entre ellas de tal forma que todas tengan un soleamiento adecuado durante todo el año. Se ajustan esquemas según los meses y la incidencia solar de la época. Todas las viviendas cuentan con elementos salientes y aleros que las protegen del sol durante el verano.

Según el DB-SI del CTE y el PGOU de Valladolid, cada vivienda contará con extintor y detector de humo. La evacuación de los ocupantes está garantizada en todo momento.

Según el DB-SI se proyectan tres viviendas adaptadas. Todas las viviendas en planta baja son accesibles pero tres de ellas se diseñan especialmente para personas en silla de ruedas o sillas de ruedas activas. Ver Memoria del Proyecto y esquema de la vivienda en el plano.



SECCIÓN TIPO. Instalaciones en parcela. E 1/250

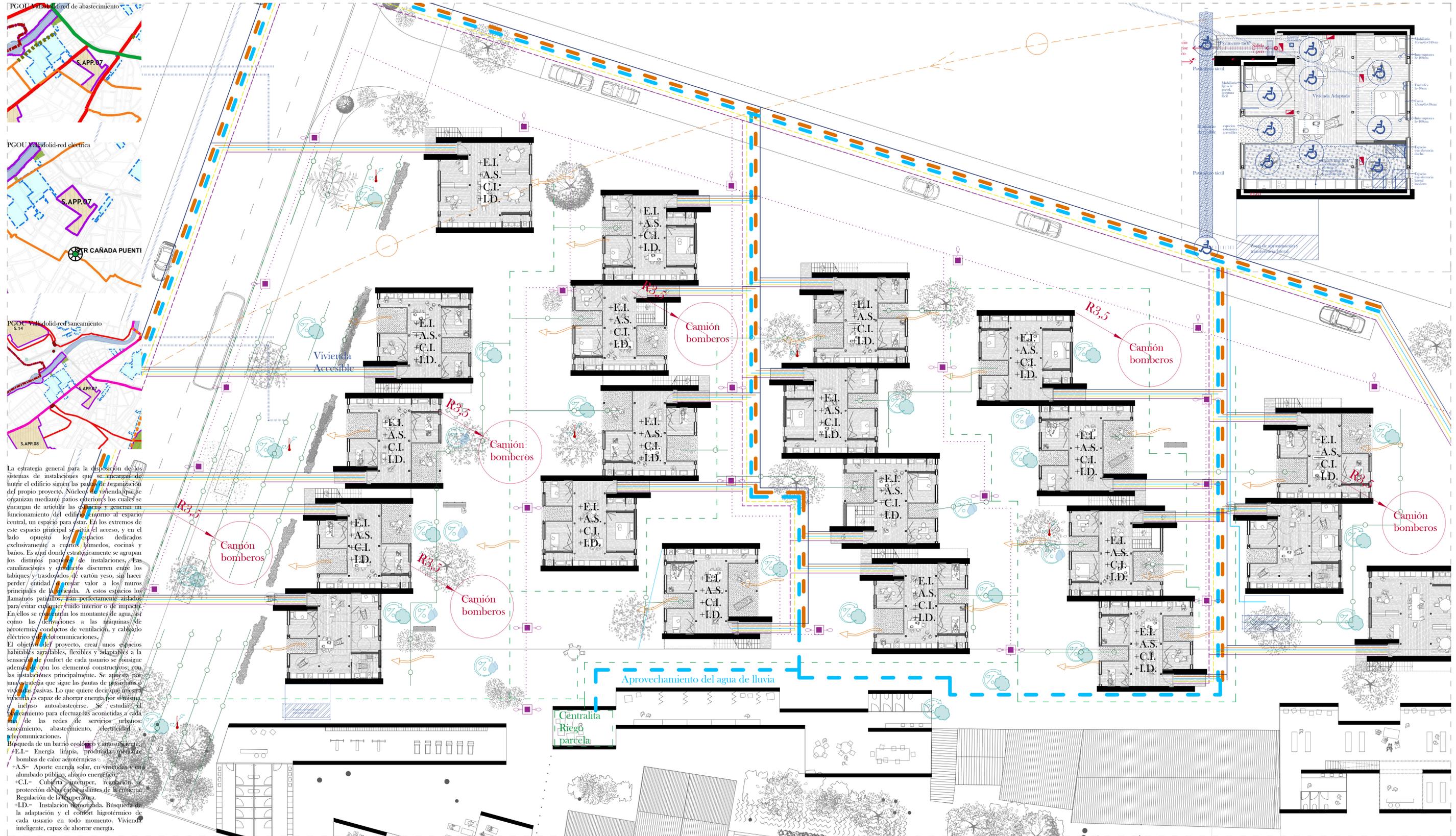


T F M E T S A V A
J U L I O 2 0 2 2

JOSÉ JUAN GARCÍA CABEZAS

TUTORAS: NOELIA GALVÁN DESVAUX
RAQUEL ÁLVAREZ ARCE

NUEVOS MODOS DE HABITAR



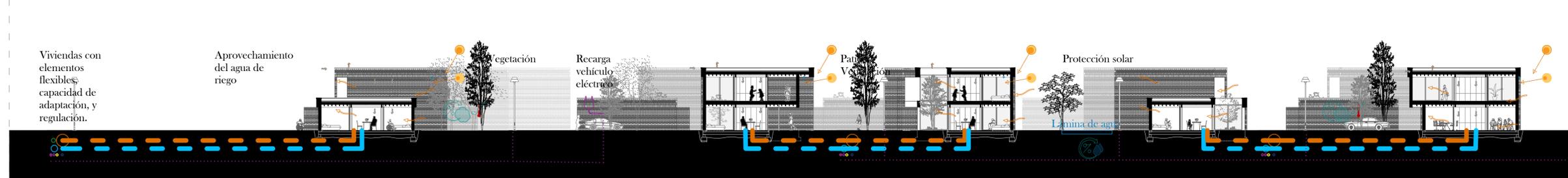
La estrategia general para la disposición de los sistemas de instalaciones que se encargan de nutrir el edificio siguen las pautas de organización del propio proyecto. Núcleos de vivienda que se organizan mediante patios exteriores los cuales se encargan de articular las estancias y generar un funcionamiento (del edificio) entorno al espacio central, un espacio para estar. En los extremos de este espacio principal se sitúa el acceso, y en el lado opuesto los espacios dedicados exclusivamente a cuartos, húmedos, cocinas y baños. Es aquí donde estratégicamente se agrupan los distintos tipos de instalaciones. Las canalizaciones y equipos discurren entre los tabiques y trasdosados de cartón yeso, sin hacer perder ciudad, restar valor a los muros principales de la vivienda. A estos espacios los llamamos patios, tan perfectamente aislados para evitar cualquier ruido interior o de impacto. En ellos se encuentran los montantes de agua, así como las derivaciones a las máquinas de aerotermia, conductos de ventilación, y cableado eléctrico y telecomunicaciones.

El objetivo del proyecto, crear unos espacios habitables agradables, flexibles y adaptables a la sensación de confort de cada usuario se consigue además de con los elementos constructivos, con las instalaciones principalmente. Se apuesta por una estrategia que sigue las pautas de pasividad o viviendas pasivas. Lo que quiere decir que nuestra vivienda es capaz de ahorrar energía por sí misma, y incluso autoabastecerse. Se estudia el aprovechamiento para electuar las acometidas a cada una de las redes de servicios urbanos: saneamiento, abastecimiento, electricidad y telecomunicaciones.

Búsqueda de un barrio ecológico y autosuficiente.

- +E.I.- Energía limpia, producida mediante bombas de calor aerotérmicas.
- +A.S.- Aporte energía solar, en viviendas y en aluminado público, ahorro energético.
- +C.I.- Cubierta autotemper, regulación y protección de las copas asiantes de la cubierta. Regulación de la temperatura.
- +I.D.- Instalación domotizada. Búsqueda de la adaptación y el confort higrotermico de cada usuario en todo momento. Vivienda inteligente, capaz de ahorrar energía.

SECCIÓN TIPO. Instalaciones en parcela. E 1/250



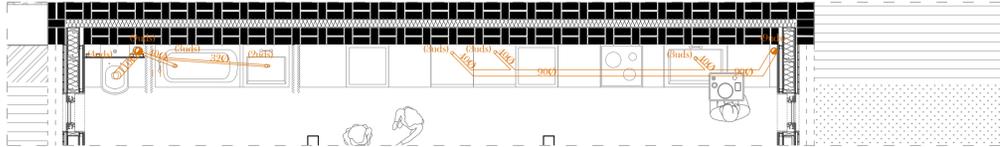
T F M E T S A V A
 JULIO 2022

JOSÉ JUAN GARCÍA CABEZAS
 TUTORAS: NOELIA GALVÁN DESVAUX
 RAQUEL ÁLVAREZ ARCE

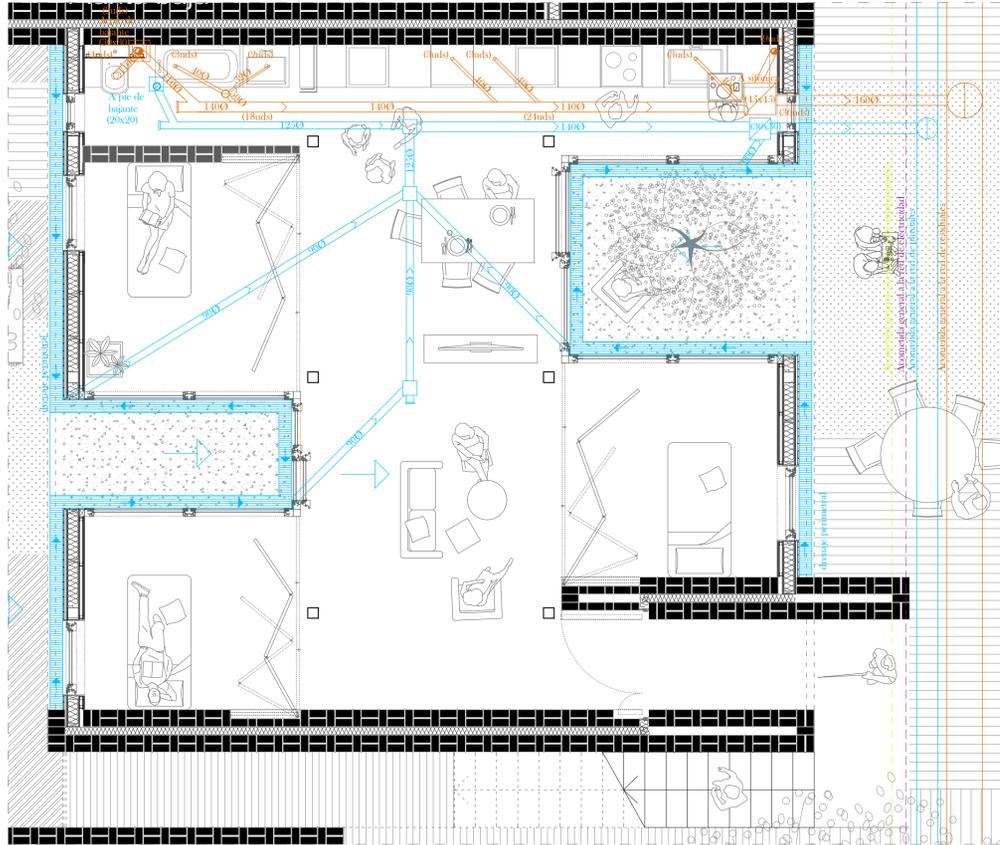
NUEVOS MODOS DE HABITAR

INSTALACIONES II - 19

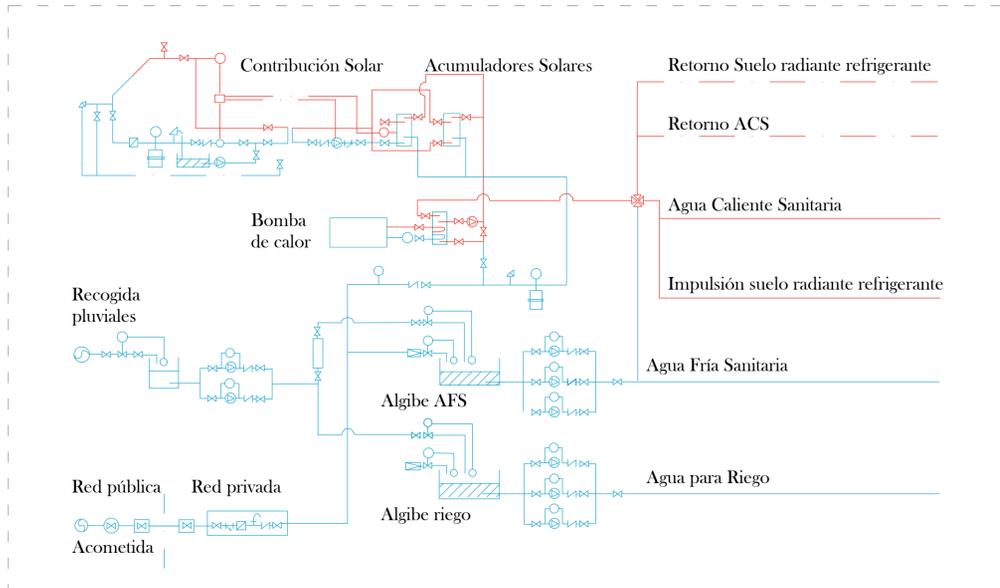
NÚCLEO EN PLANTA PRIMERA - Instalación de saneamiento. E 1/50



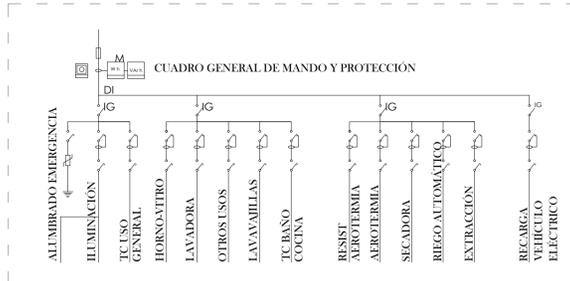
NÚCLEO EN PLANTA BAJA - Instalación de saneamiento. E1/50



ESQUEMA DE PRINCIPIO CLIMATIZACIÓN VIVIENDA TIPO



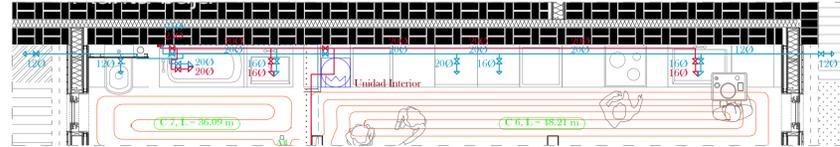
ESQUEMA UNIFILAR VIVIENDA TIPO



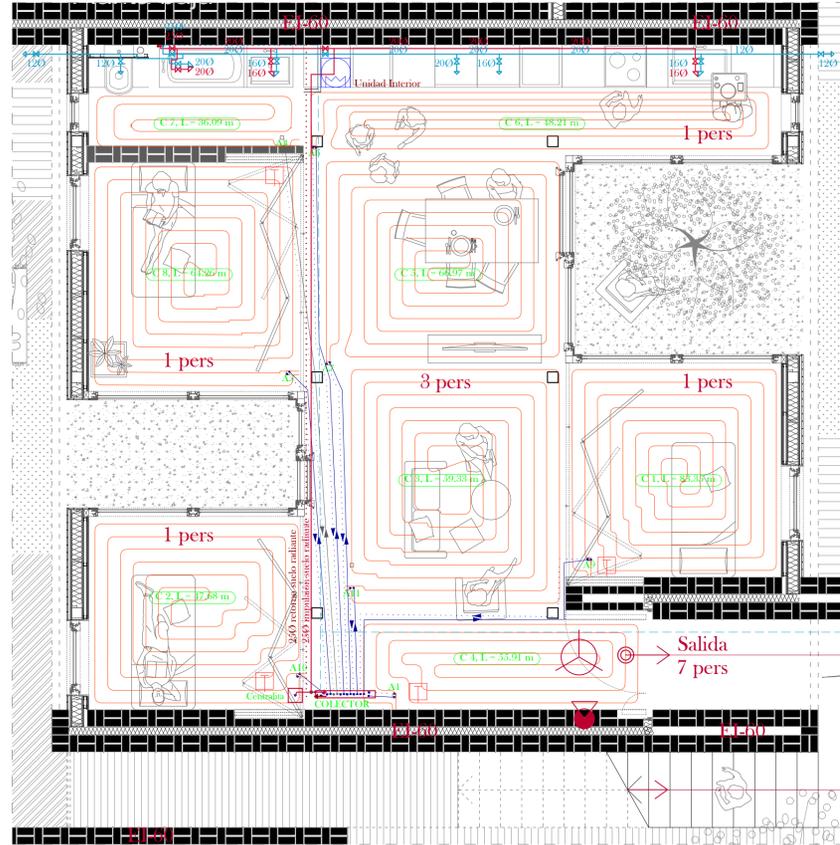
LEYENDAS

<p>LEYENDA CUMTO DEL DB-SI</p> <ul style="list-style-type: none"> Exintor 21A-113B Detector de humo Recorrido de evacuación Origen de evacuación Balizas Resistencia al fuego Luminaria emergencia <p>LEYENDA CUMTO DEL DB-SUA</p> <ul style="list-style-type: none"> Pavimento táctil Espacio de giro Asco accesible Itinerario accesible Felpudo antideslizante Pavimento antideslizante Barandillas Central doméstica 	<p>LEYENDA ABASTECIMIENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> Llave general Tubería aparato con sifón individual Conducción AF Conducción ACS Montantes AF y ACS Llaves de paso AF y ACS Punto de agua fría Unidad interior-acumulador Unidad exterior <p>LEYENDA SANEAMIENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> Arqueta de registro Arqueta de paso Arqueta de registro pluviales Arqueta de paso pluviales Sumidero perimetral drenaje 	<p>LEYENDA ILUMINACIÓN Y ELECTRICIDAD</p> <ul style="list-style-type: none"> Cuadro general de mando y protección Interruptor Doble interruptor Interruptor estancia Interruptor persiana Commutador Cruzamiento Punto de luz en techo Punto de luz en pared Luminaria estancia lineal exterior Arriete pared protegido Toma corriente 16A Toma doble corriente TV 16A 	<p>LEYENDA TELECOMUNICACIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> Conexión acometida teleco Preinstalación teleco <p>LEYENDA CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> Unidad interior aerotermia Unidad exterior aerotermia Tubería impulsión suelo radiante Tubería retorno suelo radiante Colector suelo radiante Centralita reguladora de la temperatura y la humedad Central doméstica Conducción eléctrica Conexión acometida electricidad 	<ul style="list-style-type: none"> Termostato Abertura de paso Abertura de paso doble Abertura admisión Abertura extracción Recuperador de calor con intercambiador de placas Conducto horizontal admisión de aire Conducto horizontal extracción de aire Conducto vertical admisión de aire Conducto vertical extracción de aire Regillas de admisión Regillas de extracción Caudal por recinto
---	---	---	---	---

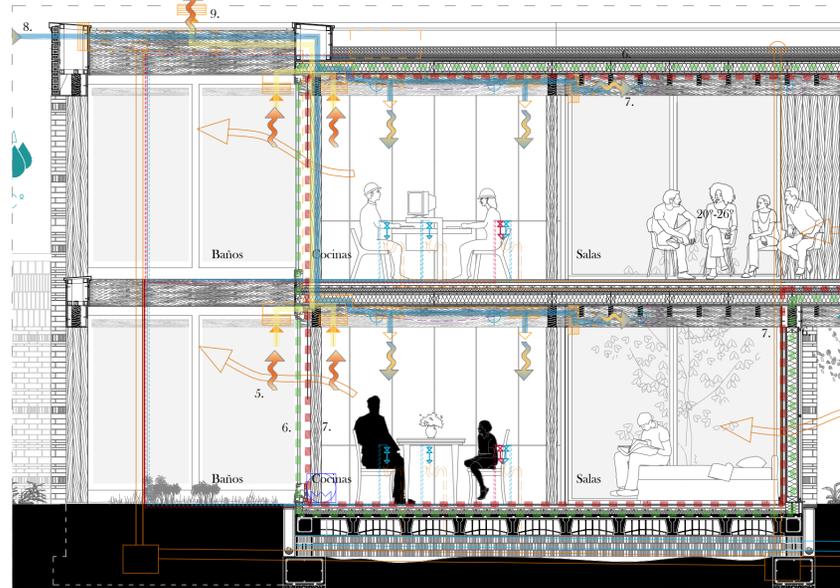
NÚCLEO EN PLANTA PRIMERA - Instalación de fontanería y climatización. E 1/50



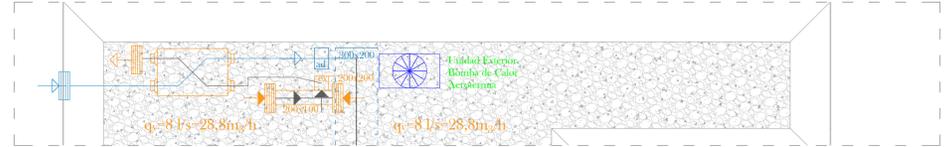
NÚCLEO EN PLANTA BAJA - Instalación de fontanería y climatización. E 1/50



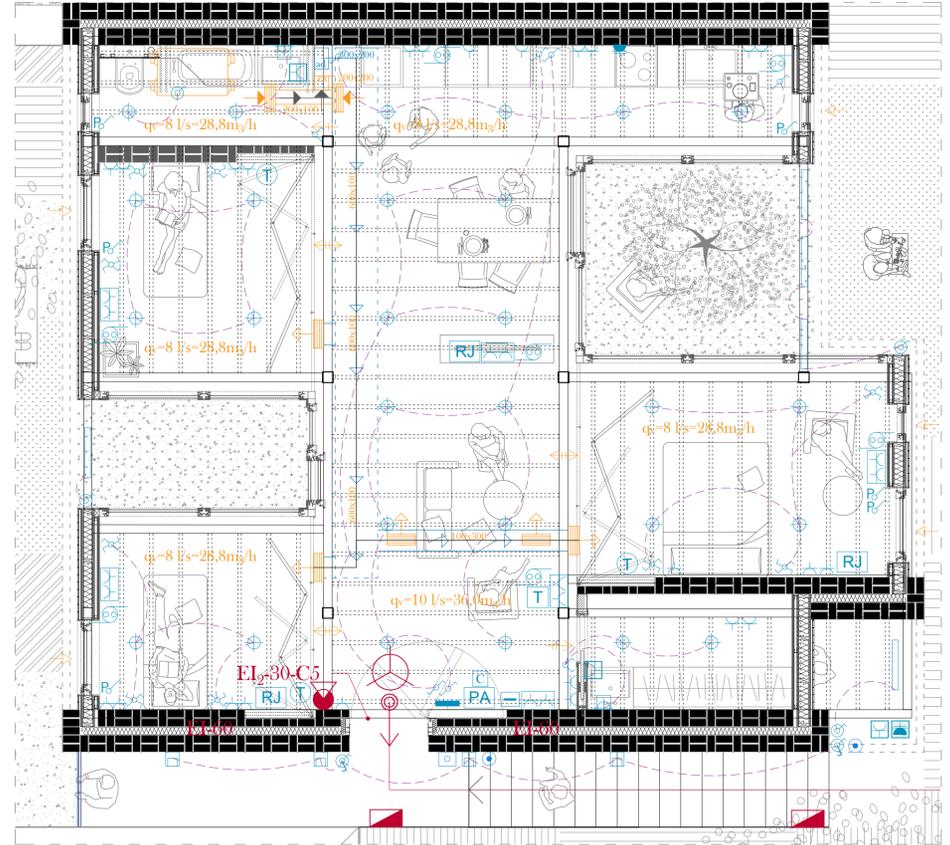
SECCIÓN E 1/50



NÚCLEO EN CUBIERTA - Instalación de ventilación, electricidad e iluminación. E 1/50



NÚCLEO EN PLANTA PRIMERA - Instalación de ventilación, electricidad e iluminación. E 1/50



- PROTECCIÓN SOLAR PASIVA:** adaptabilidad de la cantidad de luz y calor, mediante persianas, estores y tabiques móviles.
- SOL DE VERANO:** la radiación más intensa de estos meses se controla mediante aleros y salientes en el diseño de la fachada, así como los patios de la vivienda que la protegen.
- SOL DE INVIERNO:** se permite la entrada de la luz solar que hasta las últimas horas de la tarde.
- PUNTES TÉRMICOS MINIMIZADOS:** se estudia con precisión los encuentros y transiciones de materiales en los puntos clave de los edificios con el fin de minimizar las pérdidas y/o ganancias energéticas no deseadas.
- VENTILACIÓN NOCTURNA EN VERANO:** los espacios entre viviendas, los desfases, hacen que exista ventilación entre los espacios, moviendo el aire a través de la vivienda, evitando condensaciones y humedades.
- ENVOLVENTE TÉRMICA CONTINUA:** la línea representada a trazos verdes indica la continuidad de la envolvente en todo su conjunto: fachadas, cubiertas, forjados sanitarios y carpinterías entre otros.
- ENVOLVENTE CONTINUA DE ESTANQUEIDAD AL AIRE:** la línea representada a trazos rojos indica la estanqueidad de todos los elementos de la envolvente, en su diseño y ejecución se presta especial atención a encuentros y sellados de carpinterías. Se realiza el prueba blower door en las viviendas para comprobar dicha estanqueidad.
- SUMINISTRO DE AIRE FRESCO CONTINUO Y EXTRACCIÓN DEL AIRE VICIADO:** se introduce aire fresco mediante los conductos admisión que es impulsado desde los espacios secos. Este es recuperado en conductos de extracción como aire viciado en los recintos húmedos como baños y cocinas.
- CUBIERTA INTEMPER:** se elige una cubierta inudable que procure una mayor protección y aislamiento al edificio, regulando la temperatura.

TFM E T S A V A
JULIO 2022

JOSÉ JUAN GARCÍA CABEZAS
TUTORAS: NOELIA GALVÁN DESVAUX
RAQUEL ÁLVAREZ ARCE

NUEVOS MODOS DE HABITAR

INSTALACIONES III - 20

