



La colonia de Las Villas



[la vivienda productiva]

Selene
25 años
Actividad: Diseño y venta de ropa customizada
Lugar de trabajo: El porche de la casa de sus padres
Método de venta: Venta online a través de Instagram @benditobeneno

Blanca
42 años
Actividad: Elaboración y venta de productos artesanales de ganchillo, costura...
Lugar de trabajo: La mesa del comedor de su casa
Método de venta: Venta online a través de Facebook @creandorecuerdos

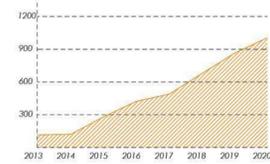
Teodoro
64 años
Actividad: Escultura y tallado de piedra
Lugar de trabajo: El garaje de la casa de su pueblo
Método de venta: Venta directa en su vivienda

Noelia
26 años
Actividad: Diseño gráfico y venta de ilustraciones
Lugar de trabajo: La habitación de adolescente de la casa de sus padres
Método de venta: Venta online a través de Instagram @lurromi

[neoartesanía y superdigitalización]

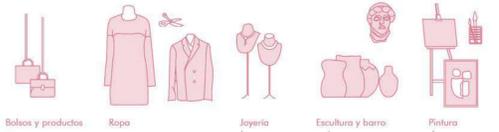
Volver a los orígenes, pero con el trampolín de la tecnología. La neoartesanía mezcla la artesanía tradicional con las nuevas tecnologías y la digitalización, pretende ser una solución más sostenible que otro tipo de prácticas.

Inversión en millones en startups



Una corriente que fusiona las técnicas tradicionales de la producción manual con la metodología del diseño industrial uniéndola a las nuevas tecnologías y herramientas digitales como la impresión 3D, el corte láser, el diseño asistido, etcétera.

Productos neoartesanales



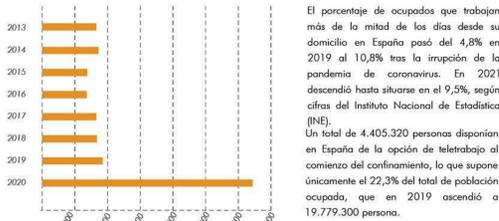
Lugar de producción



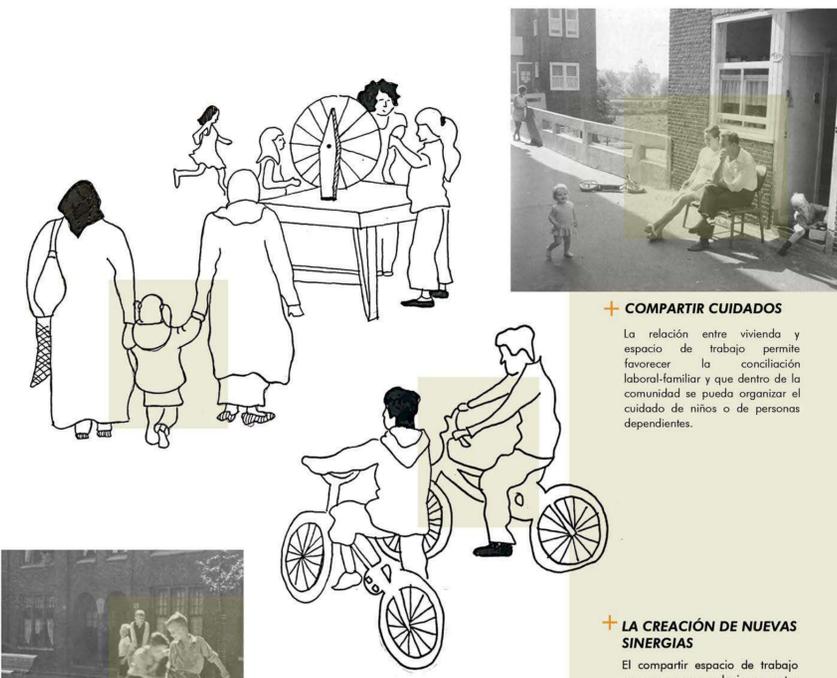
Lugar de venta

Internet, las redes sociales, el desarrollo de los servicios de mensajería, han hecho que multipliquen las personas que desarrollan actividades productivas desde sus hogares, encontrando en Internet el lugar donde vender sus productos.

[la oficina en casa]



El aumento del teletrabajo ha tenido como consecuencia que los espacios de trabajo se trasladan a las viviendas y que estas se deban transformar en oficinas.



+ COMPARTIR CUIDADOS

La relación entre vivienda y espacio de trabajo permite favorecer la conciliación laboral-familiar y que dentro de la comunidad se pueda organizar el cuidado de niños o de personas dependientes.

+ LA CREACIÓN DE NUEVAS SINERGIAS

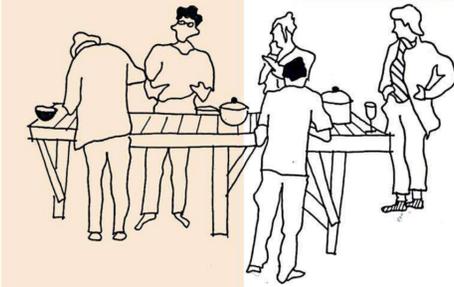
El compartir espacio de trabajo genera nuevas relaciones entre los vecinos de la colonia, relaciones que de otra forma no ocurrirían, como relaciones laborales o relaciones en las que se transfieren conocimientos. El creador de páginas web puede ayudar con el marketing digital al que vende bolsos artesanales.

+ COMPARTIR EL TIEMPO LIBRE

Al reducir los desplazamientos al trabajo, los vecinos de la colonia tienen más tiempo libre y estrechan relaciones con sus vecinos disfrutando de este tiempo en comunidad.

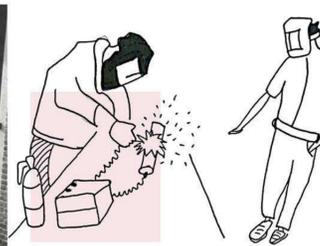
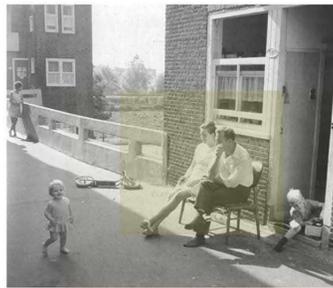
+ MAYOR CONCIENCIA DE COMUNIDAD

Se reactivan y estrechan los vínculos afectivos y personales a través de las actividades laborales y se transmiten conocimientos.



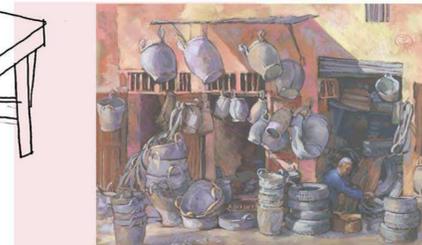
+ LA CIUDAD ACTIVA Y PRODUCTIVA

La segregación de áreas residenciales y productivas incide negativamente en las relaciones sociales, la seguridad, la movilidad y el medio ambiente. La crisis de un relato de vida, la crisis del relato de un urbanismo compartimentado, donde las diferentes esferas de la vida, como por ejemplo las de lo doméstico, lo laboral y lo político, se han imaginado durante décadas contenidas en espacios separados entre sí.



+ COMPARTIR HERRAMIENTAS Y TECNOLOGÍAS

El compartir espacio de trabajo entre varios profesionales permite además de una transferencia de conocimientos e ideas, que puedan compartir tecnologías y herramientas que de otra forma no podrían tener acceso, como impresoras 3D, fresadoras, cortadoras láser...



+ COMPARTIR EL ESPACIO DE TRABAJO

Cada vecino puede disponer de un espacio para desarrollar una actividad profesional fuera de su propia vivienda, este es un espacio compartido con sus vecinos.

+ UNA CIUDAD DONDE TODO ES VIVIENDA

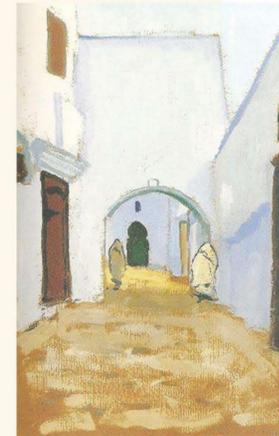
Conquistar el espacio público domesticándolo, haciendo de estos espacios parte de la ecuación de nuestra casa. Las actividades y los usos pueden salir de la vivienda hacia el espacio intermedio.

+ EL JARDÍN SECRETO

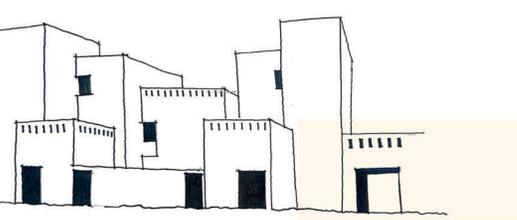
Un jardín interior oculto por los muros del proyecto, que solo se descubre al penetrar en él. La vegetación inunda todos los espacios.

+ EL ZOCCO

La comunidad se relaciona a través de la calle y de las plazas, donde se dan distintas circulaciones que se corresponden con distintas escalas y que dan mayor o menor privacidad a los espacios.



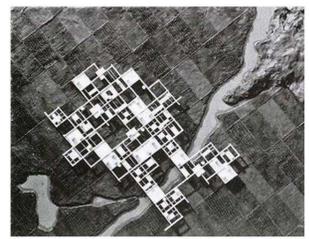
+PREVI Lima. Proyecto Experimental de Vivienda. (1970) Charles Correa, Perú.



[el mat-building]

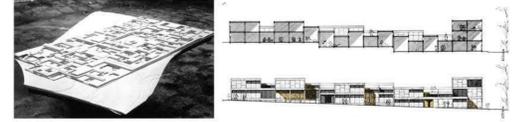
La capacidad de transformación en el tiempo, un sistema que se presta a albergar la vida cambiante de los seres humanos.

El mat representa hoy día una de las posibilidades más grandes por desarrollar en plena forma la vivienda contemporánea, pues permite la adaptación de las ciudades y su población en diferentes ámbitos y escalas.

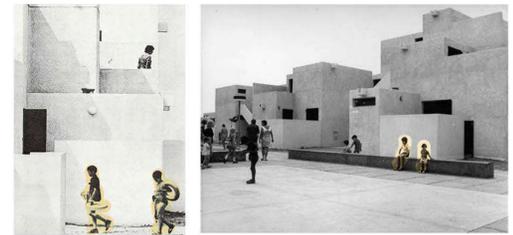


+Agricultural Village, 1960. Kisho Kurokawa, Metabolism in architecture

+Universidad libre de Berlín (1973). Candilis, Josic, Woods y Schiedhelm



+ The Carrats holiday village (1969). Georges Candilis



[la trama colonizable]

+Belapur housing (1980). Charles Correa, India

La capacidad de transformación en el tiempo, un sistema que se presta a albergar la vida cambiante de los seres humanos.

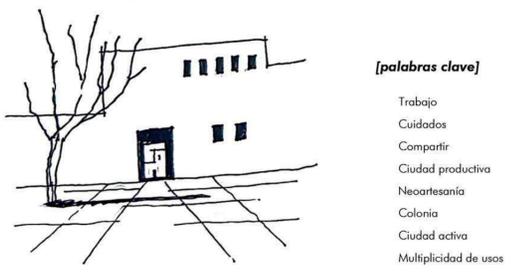
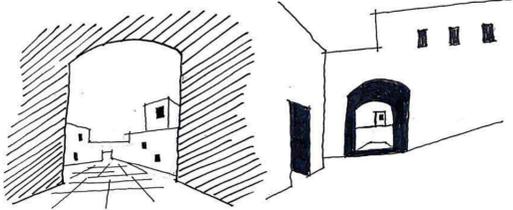
El mat representa hoy día una de las posibilidades más grandes para desarrollar en plena forma la vivienda contemporánea, pues permite la adaptación de las ciudades y su población en diferentes ámbitos y escalas.



+Viviendas sociales Aranya (1983 - 1986). Balkrishna Doshi, India.



[el concepto]



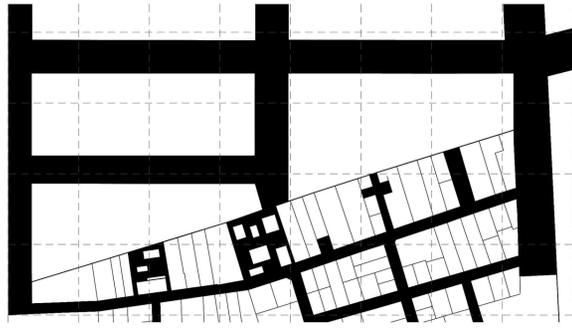
[palabras clave]

- Trabajo
- Cuidados
- Compartir
- Ciudad productiva
- Neoartesanía
- Colonia
- Ciudad activa
- Multiplicidad de usos



[LOS ESPACIOS LIBRES]

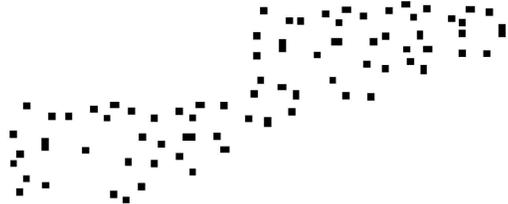
En el barrio de las villas la red de espacios libres públicos es escasa, las viviendas aparecen organizadas en forma de hilera, y los vecinos se relacionan a través de la calle.



El proyecto se organiza entorno a 3 escalas de espacio libre.

Encontramos la escala más pequeña dentro de la vivienda, el patio privado de cada familia, entorno al cual se vuelca la vivienda, en segundo lugar aparece el patio el cluster, entorno al que se organizan en molinete las viviendas en grupos de 4 creando una organización de familia, y por último aparece el patio de mayor tamaño, el de la comunidad.

En cada uno de estos patios aparece un equipamiento colectivo como elemento dinamizador y activador de los espacios libres, estos equipamientos también tienen una escala y un uso acorde al público que deben alojar.



Los patios privados de cada vivienda.



Los patios de los cluster

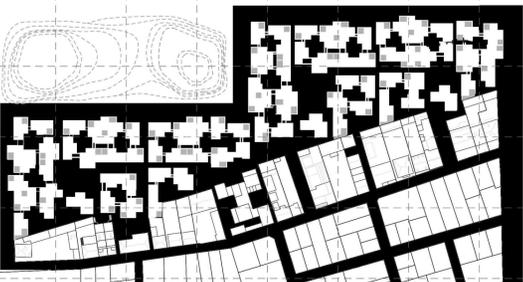


Los patios de la comunidad



Los vacíos

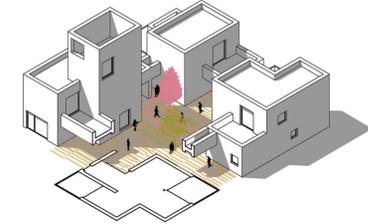
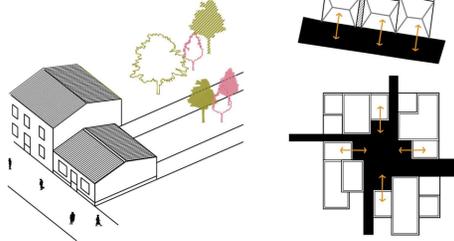
El resultado es un tejido poroso, lleno de perforaciones por las que asoma la vegetación. A estos patios se les suman los pasadizos que van conectándolos creando distintos recorridos.



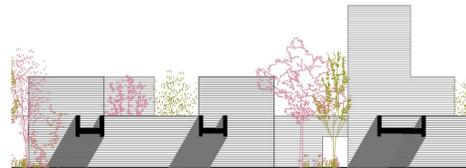
[LOS ESPACIOS DE RELACIÓN]

Los espacios se diseñan con la intención de favorecer la relación entre los vecinos que viven en la comunidad, con esta intención se crean recorridos a través de calles y plazas que permitan el cruce entre las personas.

Frente a las viviendas adosadas en hilera del barrio existente, se propone una organización entorno a un patio, donde las viviendas aparecen enfrentadas, favoreciendo la relación entre los vecinos y el sentimiento de comunidad.



[LOS UMBRALES Y LOS PASADIZOS]

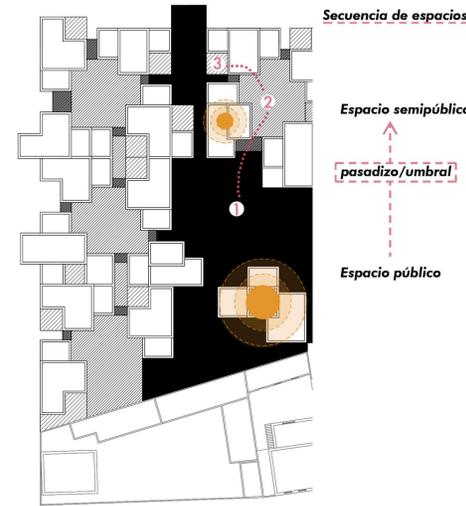


las sombras, los pasadizos, los umbrales, dan complejidad al proyecto, separan las escalas y crean espacios que aun siendo abiertos se perciben como semipúblicos.



[LAS ESCALAS]

Cada escala de espacio libre se corresponde con un equipamiento, los equipamientos compartidos por toda la comunidad se vuelcan a los patios de mayor tamaño y por lo tanto los más públicos, los taller en cambio se vuelcan a patios semipúblicos de una escala menor, el paso de una escala a otra se hace a través de los pasadizos, los umbrales.

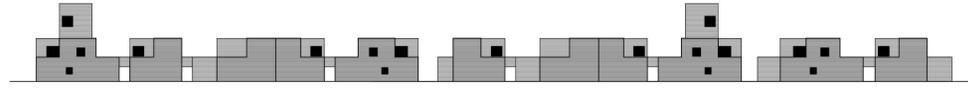


[LOS TALLERES]

Los talleres al tratarse de los espacios más significativos y ser los espacios que unen y crean comunidad se sitúan en las torres. Estas torres se disponen alrededor de los patios de mayor tamaño, en el interior de la propuesta sirviendo como hitos, marcando una dirección, señalan y te invitan a que entres.

Desde el exterior los elementos que destacan en el horizonte son estas torres, donde las personas de la comunidad desarrollan sus actividades productivas.

Las torres además de ser el elemento que llama la atención desde fuera de la propuesta sirven como lugar donde elevarse y observar, creando espacios de introspección tan necesarios en el proceso creativo que se desarrolla en su interior.



[LOS RECORRIDOS]



Se crean recorridos propios de los vecinos, frente a recorridos más públicos, existe toda una red de circulaciones propias de los vecinos que aporta a las viviendas una mayor privacidad.

Los accesos a la comunidad también se ven discriminados entre distintos grados de privacidad, por ello tienen distintos tamaños.

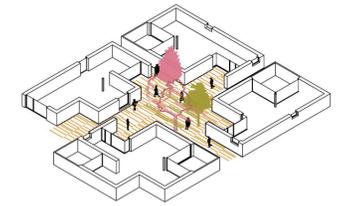
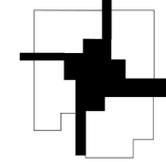
Los pasadizos y los umbrales son los encargados de separar estas circulaciones y sirven de filtro entre los espacios públicos y los semipúblicos



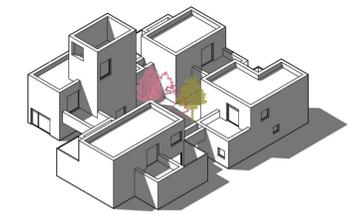
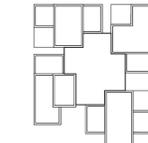
[LAS REGLAS]

En el barrio de las villas la red de espacios libres públicos es escasa, las viviendas se aparecen organizadas en forma de hilera, y los vecinos se relacionan a través de la calle.

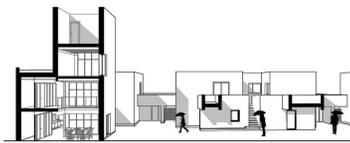
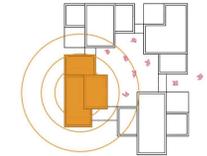
1 el corazón/el patio



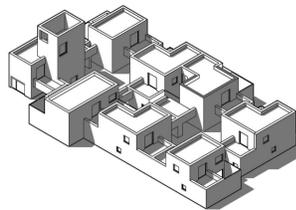
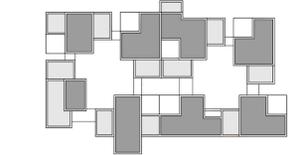
2 crecimiento entorno al patio en molinete



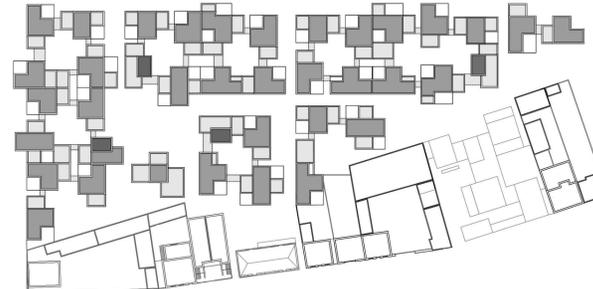
3 motor de actividad y relación comunitaria



4 asociación de clusters

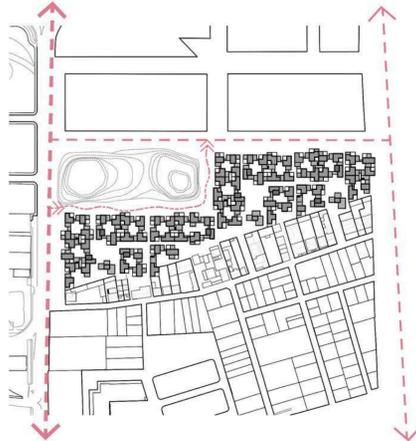


5 crecimiento en forma de tejido

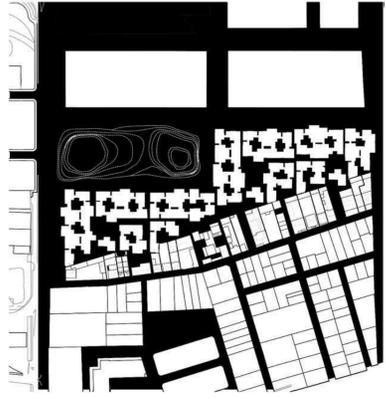




[VIARIO]



[ESPACIOS LIBRES PÚBLICOS]



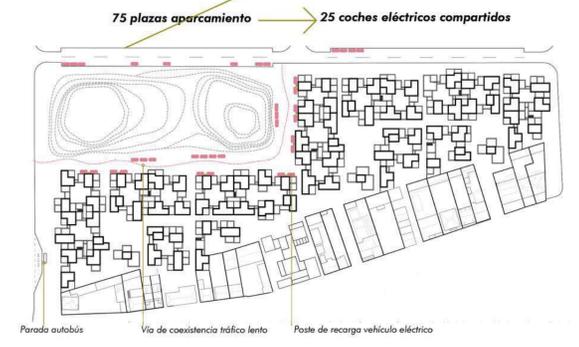
[ESPACIOS VERDES]



[MOVILIDAD SOSTENIBLE]

Coches eléctricos compartidos
 Con el fin de promover la movilidad sostenible, se dota a la comunidad de una red de puntos de recarga de coches eléctricos compartidos. A la vez que se precinca de garajes privados y se reduce el número de plazas de aparcamiento en la calle.
 Estas medidas hacen que desde el urbanismo se promueva el uso de vehículos eléctricos y el uso compartido de estos.

Urbanismo que promueve los barrios sin coches
 Según el PGOU las reservas de aparcamiento de uso público en las superficies de viario deben estar entre 0,5-1 por cada 100 m2 construíbles.
 Ley (artículo 42.2.b) y el Reglamento (artículo 104) de Urbanismo de Castilla y León se aplica un estándar que exige un determinado número de plazas de aparcamiento por cada vivienda, siendo el mínimo una plaza por vivienda.



[FOCOS DE ACTIVIDAD]

La ciudad híbrida
 La segregación de áreas residenciales y productivas incide negativamente en las relaciones sociales, la seguridad, la movilidad y el medio ambiente.

La crisis del urbanismo compartimentado
 El problema de los barrios monofuncionales



[NODOS]

Escalas de focos-escalas de espacios libres
 En el proyecto se establece una relación entre las escalas de los espacios libres y los equipamientos, los focos que dan a estos espacios libres. De esta forma se genera un mapa de nodos que relaciona las distintas escalas de espacios libres y crea una compleja red de circulaciones, donde se distinguen entre las circulaciones semi-públicas de los vecinos y las circulaciones públicas.

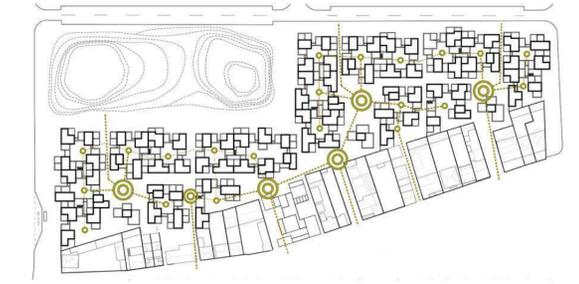


Lámina 3. Planta e: 1.100. Esquemas urbanos.



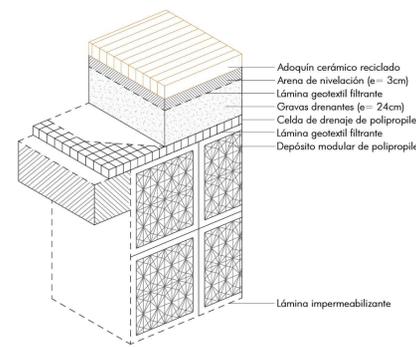


[GESTIÓN DEL AGUA]
Economía circular + Gestión del agua
= Sistema cerámico de drenaje urbano sostenible

Se pretende resolver el problema del AGUA y el SUELO en la ciudad, mediante el desarrollo de un Sistema Urbano de Drenaje Sostenible (SUDS). La solución adoptada relaciona dos problemas: la necesidad de una gestión sostenible de las escorrentías urbanas de aguas pluviales y el reciclaje de los residuos y subproductos industriales mediante procesos de economía circular.

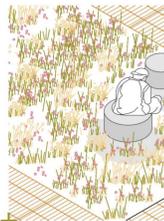
Los SUDS reducen las inundaciones por lluvias torrenciales, los volúmenes de escorrentía que determinan el dimensionamiento de la red de colectores; reducen el consumo energético de las estaciones depuradoras; protegen la calidad del agua por el filtrado de las partículas contaminantes, el agua se puede reutilizar para el riego y ayudan a la mejora de las condiciones ambientales del espacio público.

- parámetros que se han tenido en cuenta en el diseño:
- Reducción del suelo sellado.
 - Gestión sostenible de las escorrentías y almacenamiento de las aguas pluviales para riego
 - Creación de espacios en sombra y zonas verdes, arboladas y equipadas como zonas estancias.



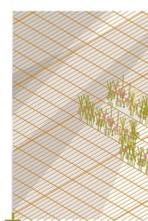
01 BANCO SOC SCOB arquitectes

Los elementos urbanos Soc se utilizan como asientos, como límites y también como puntos de referencia en grupo generando lugares de reunión. Incorporan luz LED rodeando todo su perímetro.



02 LUMINARIA FUL J.Arriaga/P.Cabrea

La forma arborescente de la composición permite su integración en el medio vegetal y la multiplicación de las ópticas un buen efecto de distribución y uniformidad lumínica.



03 CARGADOR DE COCHES ELÉCTRICOS

Columna para recargar dos coche eléctricos.

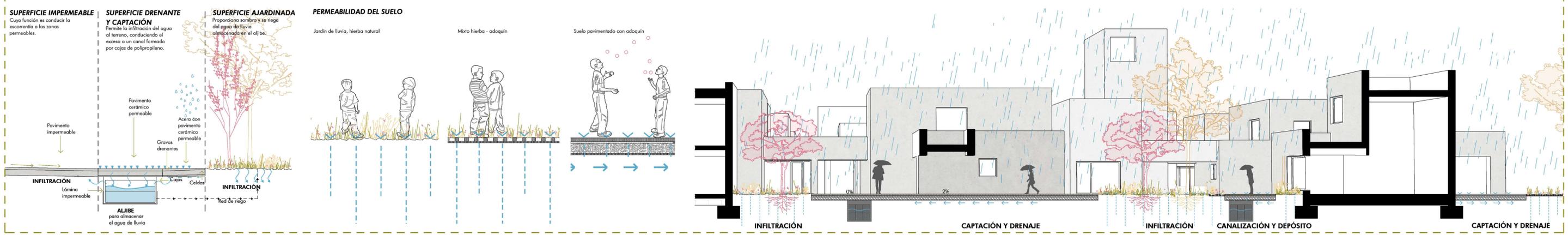
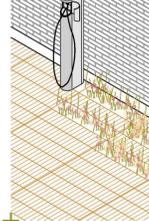


Lámina 4. URBANISMO. Perspectiva isométrica general. Detalles urbanos..

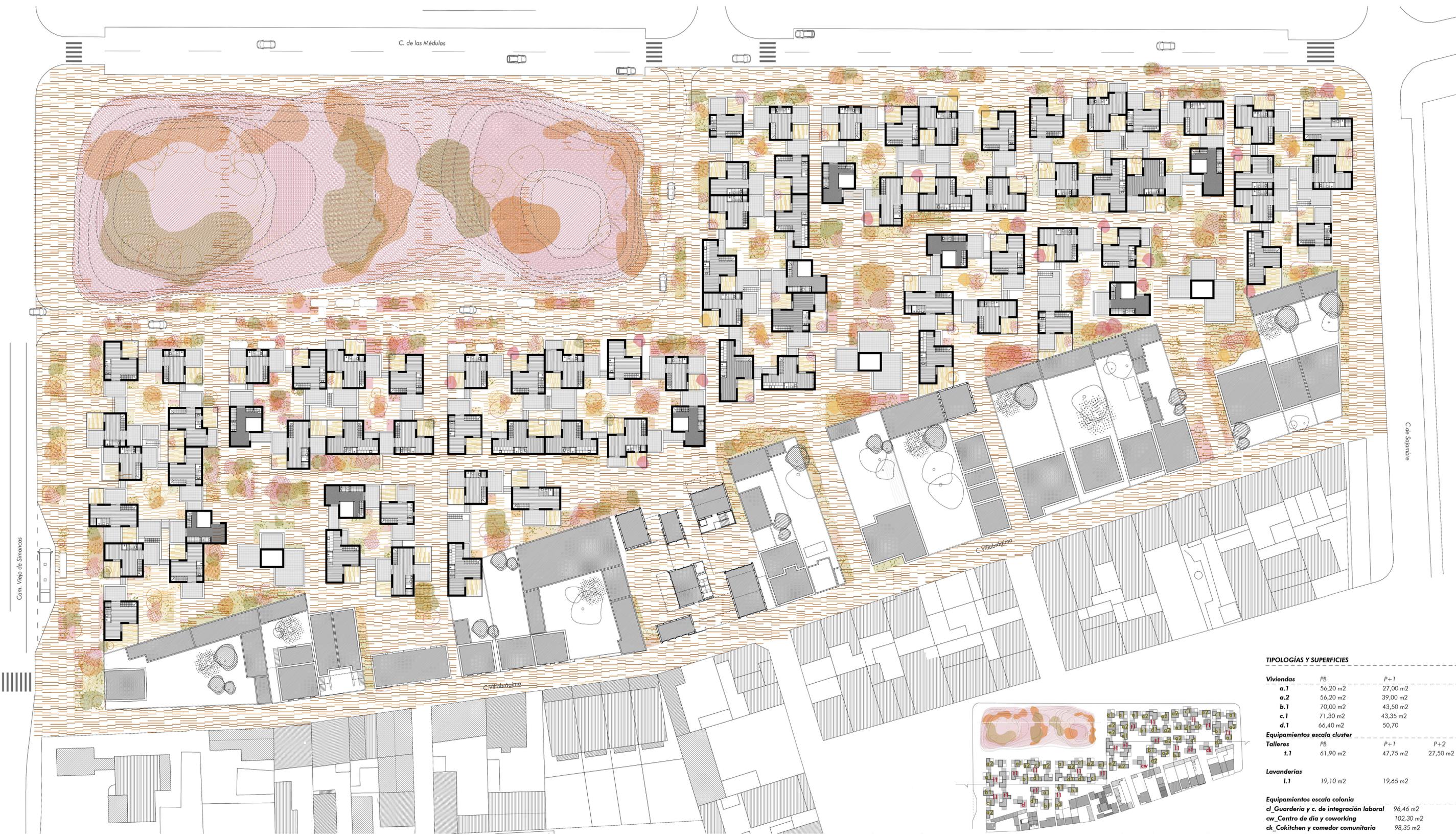




TIPOLOGÍAS Y SUPERFICIES

Viviendas	PB	P+1	P+2
a.1	56,20 m ²	27,00 m ²	
a.2	56,20 m ²	39,00 m ²	
b.1	70,00 m ²	43,50 m ²	
c.1	71,30 m ²	43,35 m ²	
d.1	66,40 m ²	50,70 m ²	
Equipamientos escala cluster			
Talleres	PB	P+1	P+2
t.1	61,90 m ²	47,75 m ²	27,50 m ²
Lavanderías			
l.1	19,10 m ²	19,65 m ²	
Equipamientos escala colonia			
cl_Guardería y c. de integración laboral			96,46 m ²
cw_Centro de día y coworking			102,30 m ²
ck_Cokitchen y comedor comunitario			98,35 m ²





TIPOLOGÍAS Y SUPERFICIES

Viviendas	PB	P+1	
a.1	56,20 m ²	27,00 m ²	
a.2	56,20 m ²	39,00 m ²	
b.1	70,00 m ²	43,50 m ²	
c.1	71,30 m ²	43,35 m ²	
d.1	66,40 m ²	50,70 m ²	
Equipamientos escala cluster			
Talleres	PB	P+1	P+2
t.1	61,90 m ²	47,75 m ²	27,50 m ²
Lavanderías			
l.1	19,10 m ²	19,65 m ²	
Equipamientos escala colonia			
cl_Guardería y c. de integración laboral			96,46 m ²
cw_Centro de día y coworking			102,30 m ²
ck_Cokitchen y comedor comunitario			98,35 m ²

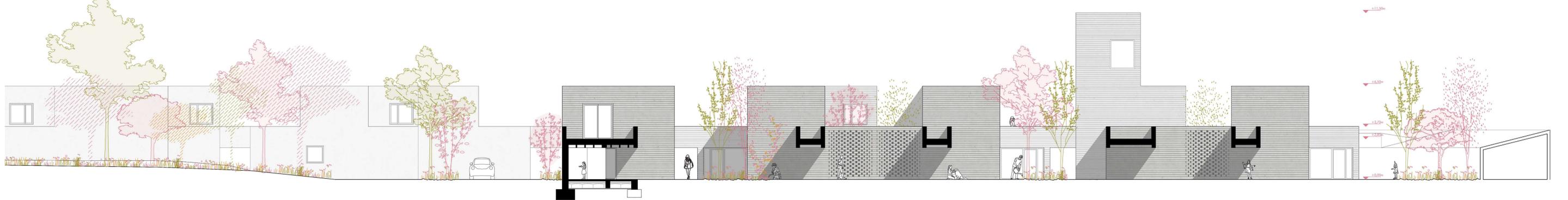




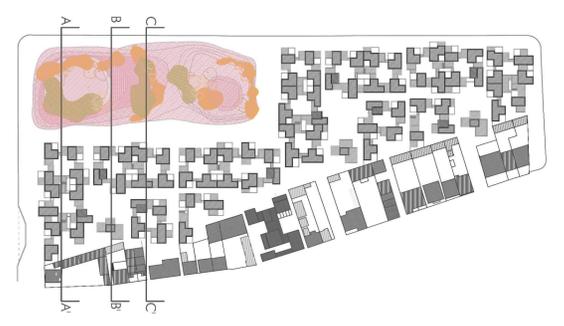
Sección C-C

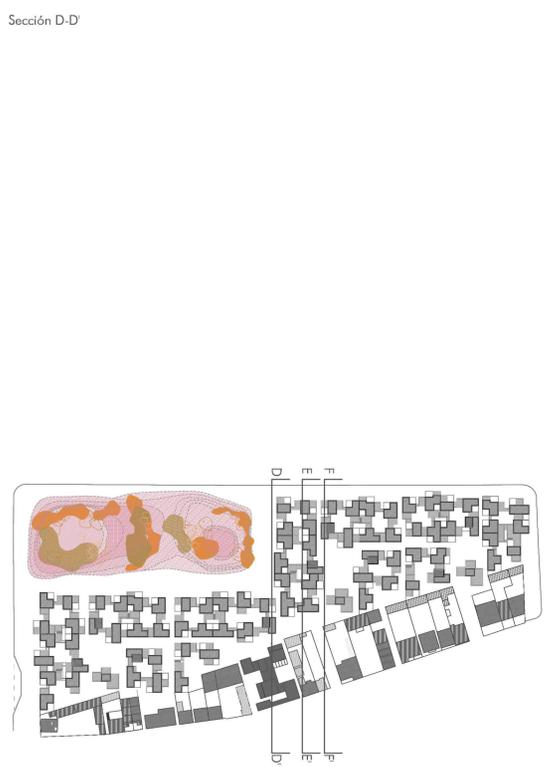
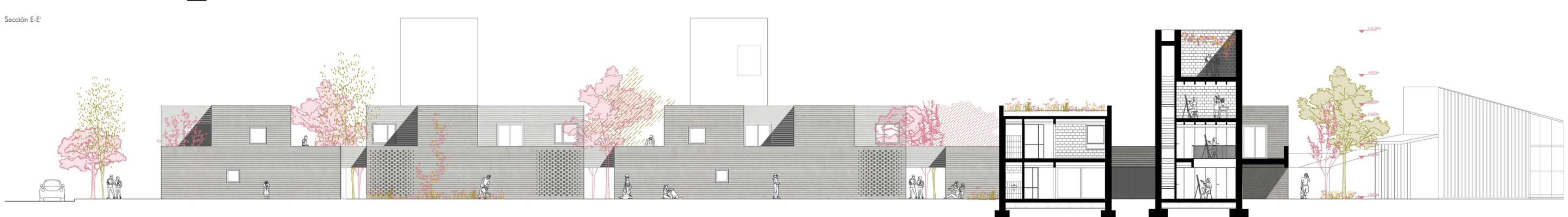
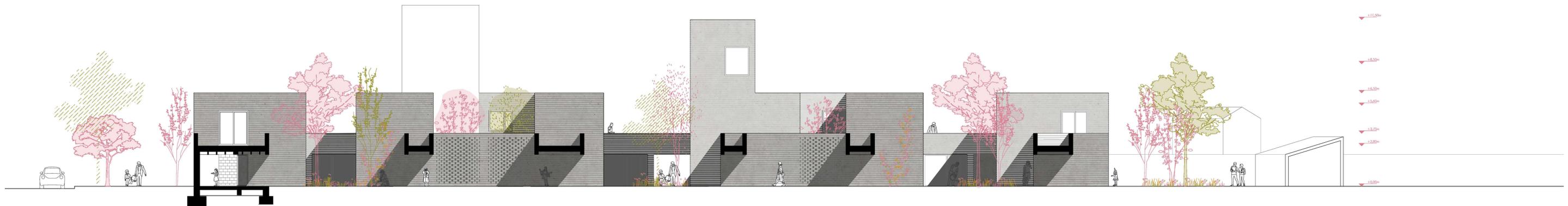
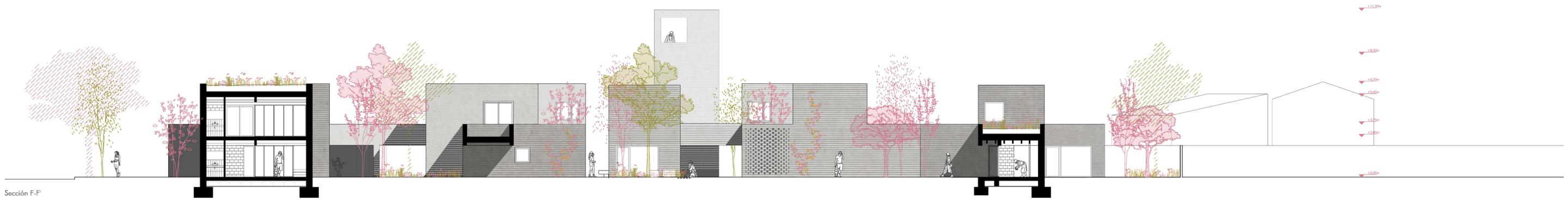


Sección B-B



Sección A-A





SUPERFICIES Y ACABADOS

Tipologías viviendas	Sup. útil cerrada	Sup. construida	Acabados		
			PV	TC	AV
a.1	56,20m ²	87,90 m ²	E1	T1	V3
01. Zaguán	6,60 m ²		I3	T1	V4
02. Cocina	12,50 m ²		I1	T1	V1+V2
03. Salón	21,00 m ²		I1	T1	V1+V5
04. Habitación	12,50 m ²		I3	T2	V4
05. Baño	3,60 m ²		E2		V3
06. Patio	13,50 m ²				
a.2	56,20m ²	87,90 m ²	E1	T1	V3
01. Zaguán	6,60 m ²		I3	T1	V4
02. Cocina	12,50 m ²		I1	T1	V1+V2
03. Salón	21,00 m ²		I1	T1	V1+V5
04. Habitación	12,50 m ²		I3	T2	V4
05. Baño	3,60 m ²		E2		V3
06. Patio	13,50 m ²				
b.1	70,00m ²	114,90 m ²	E1	T1	V3
01. Zaguán	6,60 m ²		I3	T1	V4
02. Cocina	12,50 m ²		I1	T1	V1+V2
03. Salón	23,90 m ²		I1	T1	V1+V5
04. Habitación 1	12,50 m ²		I3	T2	V4
05. Habitación 2	10,00 m ²		I3	T2	V4
06. Baño	4,50 m ²		E2		V3
07. Patio 1	13,50 m ²		E2		V3
08. Patio 2	10,20 m ²		E2		V3
c.1	71,30m ²	117,00 m ²	E1	T1	V3
01. Zaguán	6,60 m ²		I3	T1	V4
02. Cocina	12,50 m ²		I1	T1	V1+V2
03. Salón	23,90 m ²		I1	T1	V1+V5
04. Habitación 1	13,00 m ²		I3	T2	V4
05. Habitación 2	11,70 m ²		I3	T2	V4
06. Baño	3,60 m ²		E2		V3
07. Patio 1	13,50 m ²		E2		V3
08. Patio 2	14,00 m ²		E2		V3
d.1	66,40m ²	84,00 m ²	E1	T1	V3
01. Zaguán	6,60 m ²		I3	T1	V4
02. Taller	43,00 m ²		I1	T2	V4
03. Aseo	3,30 m ²		E2		V3
04. Patio	13,50 m ²				

Espacios comunes					
Taller					
01. Zaguán	6,60 m ²	E1	T1	V3	
02. Almacén	2,20 m ²	I3	T2	V4	
03. Aseo	2,50 m ²	I3	T2	V4	
04. Taller	50,60 m ²	I2	T2	V1+V5	
Lavandería					
01. Lavandería	10,20 m ²	I2	T1	V1+V2	
02. Instalaciones	8,90 m ²	I2	T1	V1+V2	

c. c. integración laboral y guardería					
01. Zaguán	9,15 m ²	I2	T1	V1+V2	
02. Vestíbulo	12,80 m ²	I2	T1	V1+V2	
03. Patio interior	16,41 m ²				
04. Guardería	14,10 m ²				
05. Aseo infantil	1,80 m ²				
06. Office guardería	2,80 m ²				
07. Aseos	5,00 m ²				
08. Almacén	2,30 m ²				
09. Área de trabajo	32,10 m ²				

PAVIMENTOS_PV

- E1 Adoquín cerámico reciclado
- E2 Pavimento exterior de ladrillo 24 x 11 x 4 cm
- E3 Balsa de barro cocido 28 x 14 x 3 cm
- I1 Tarima de madera de pino europeo 25 x 2,3 cm
- I2 Pavimento de gres porcelánico gris oscuro 'Rock grafito' 60 x 120 cm
- I3 Pavimento de gres porcelánico gris claro 'Urban natural' 20 x 60 cm

ACABADOS VERTICALES_AV

- V1 Muro de termoarcilla visto
- V2 Tablero de madera laminada de pino
- V3 Ladrillo cara vista
- V4 Alicatado de gres porcelánico
- V5 Tabique móvil de madera y vidrio

TECHOS_TC

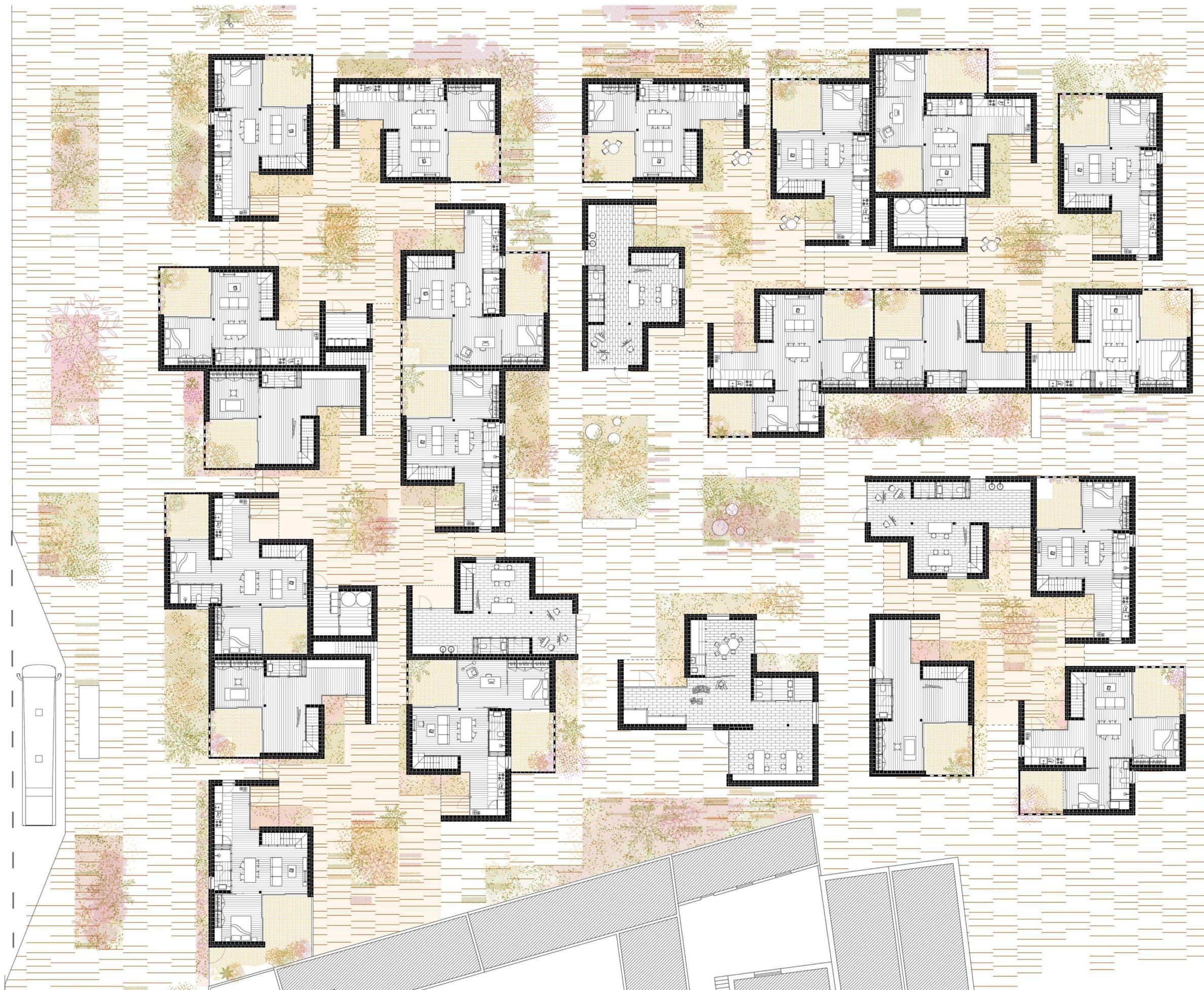
- T1 Tablero de madera laminada de pino
- T2 Falso techo continuo de escalera



Vista patio vivienda



Lámina 9. BÁSICO. Planta baja e:1.150



SUPERFICIES Y ACABADOS

Superficies útiles		Sup. útil cerrada	Sup. construida	Acabados		
Tipologías viviendas				PV	TC	AV
a.1						
01. Baño	3,80 m ²	27,00m ²	74,10 m ²	I3	T2	V4
02. Armario	1,20 m ²			I3	T2	V2+V1
03. Vestibulo	9,85 m ²			I1	T1	V2+V5
04. Dormitorio	12,00 m ²			I1	T1	V1+V5
05. Terraza	11,60 m ²			E3		
06. Terraza	14,12 m ²			E3		
a.2						
01. Baño	3,80 m ²	39,00m ²	74,10 m ²	I3	T2	V4
02. Armario	1,20 m ²			I3	T2	V2+V1
03. Vestibulo	9,85 m ²			I1	T1	V2+V5
04. Dormitorio	12,00 m ²			I1	T1	V1+V5
05. Dormitorio	12,00 m ²			I1	T1	V1+V5
06. Terraza	14,12 m ²			E3		
b.1						
01. Baño	4,54 m ²	43,50m ²	89,50 m ²	I3	T2	V4
02. Vestibulo	16,70 m ²			I1	T1	V5+V1
03. Armario	2,00 m ²			I1	T2	V4
04. Dormitorio	12,00 m ²			I1	T1	V1+V5
05. Dormitorio	8,24 m ²			I1	T1	V1+V5
06. Terraza	14,12 m ²			E3		
07. Terraza	11,42 m ²			E3		
c.1						
01. Baño	3,75 m ²	43,35m ²	89,30 m ²	I3	T2	V4
02. Vestibulo	10,00 m ²			I3	T2	V5+V1
03. Armario	1,20 m ²			I1	T2	V4
04. Dormitorio	16,40 m ²			I1	T1	V1+V5
05. Dormitorio	12,00 m ²			I1	T1	V1+V5
06. Terraza	6,70 m ²			E3		
07. Terraza	14,12 m ²			E3		
d.1						
01. Baño	3,14 m ²	50,10m ²	71,30 m ²	I3	T2	V4
02. Dormitorio	12,20 m ²			I1	T1	V5+V1
03. Cocina	12,70 m ²			I3	T1	V4
04. Salón	18,20 m ²			I1	T1	V1+V2
05. Terraza	3,85 m ²			E3		

Espacios comunes				Acabados		
f. taller				PV	TC	AV
01. Almacén	2,20 m ²	47,75m ²	81,14 m ²	I3	T2	V4
02. Aseo	2,50 m ²			I3	T2	V4
03. Taller	26,75 m ²			I2	T1	V1
04. Terraza	16,30 m ²			E3	T1	
te terraza tendero						
01. Terraza tendero	19,65 m ²					
02. Terraza tendero	11,60 m ²					
03. Terraza tendero	14,40 m ²					

PAVIMENTOS_PV	
E1	Adoquín cerámico reciclado
E2	Pavimento exterior de ladrillo 24 x 11 x 4cm
E3	Baldosa de barro cocido 28 x 14 x 3cm
I1	Tarima de madera de pino europeo 25 x 2,3 cm
I2	Pavimento de gres porcelánico gris oscuro 'Rock grafito' 60 x 120cm
I3	Pavimento de gres porcelánico gris claro 'Urban natural' 20 x 60cm

ACABADOS VERTICALES_AV		TECHOS_TC	
V1	Muro de terracotta vista	T1	Tablero de madera laminada de pino
V2	Tablero de madera laminada de pino	T2	Falso techo continuo de escayola
V3	Ladrillo cara vista		
V4	Alicatado de gres porcelánico		
V5	Tabique móvil de madera y vidrio		

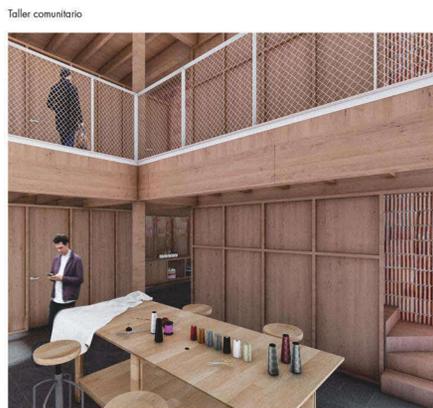
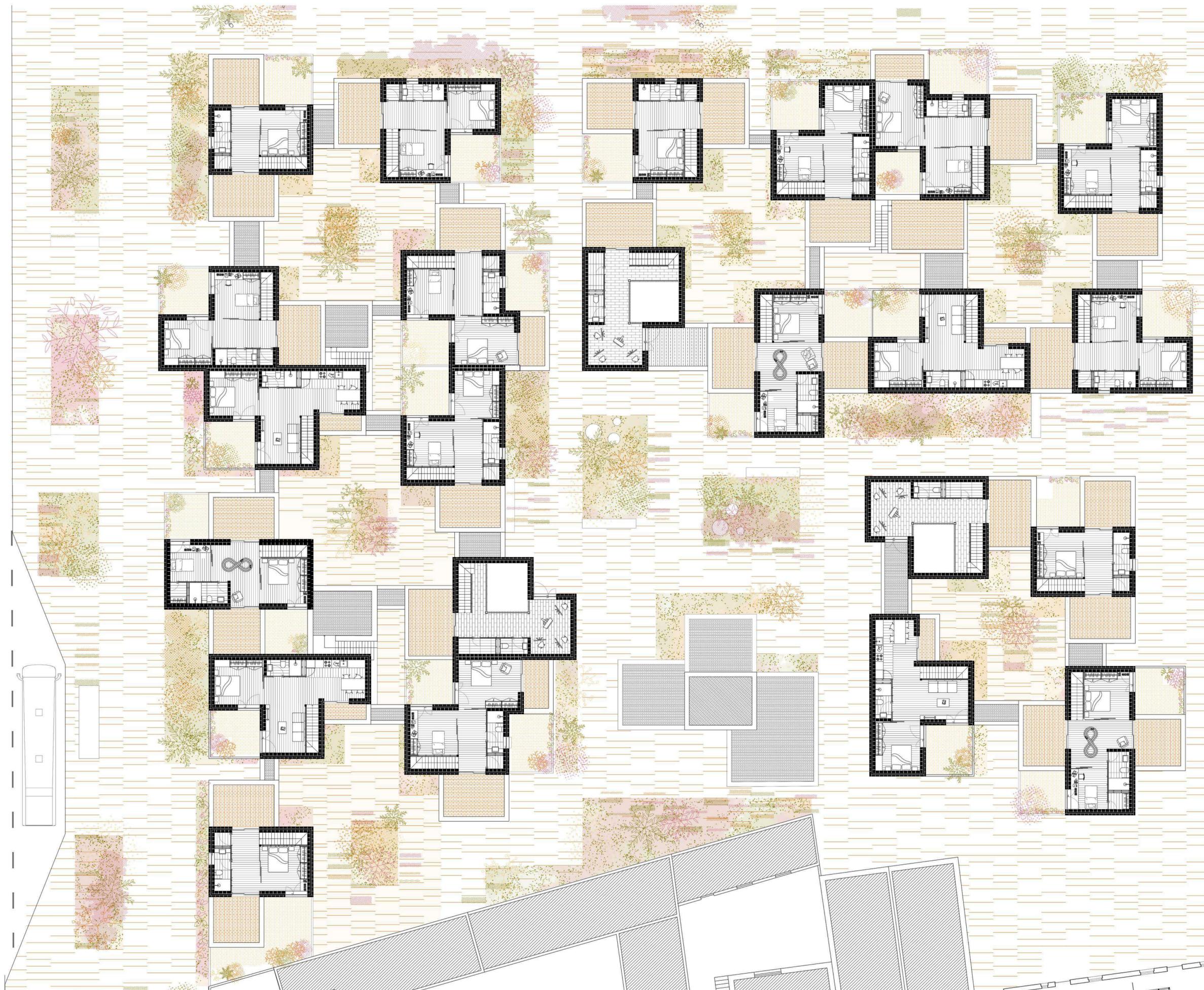
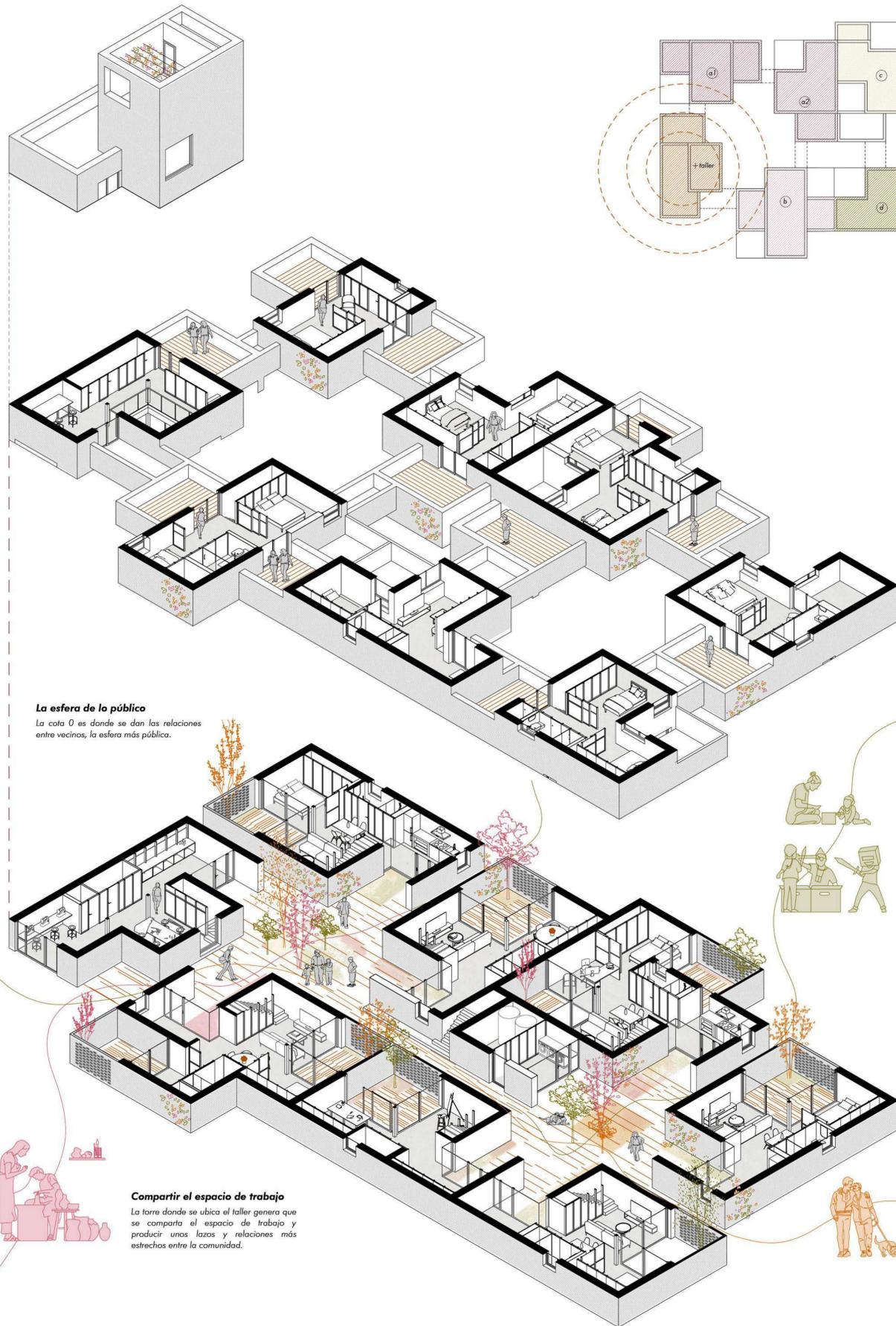


Lámina 10. BÁSICO. Planta baja e:1.150





La esfera de lo público
La cota 0 es donde se dan las relaciones entre vecinos, la esfera más pública.

La esfera de lo privado

Al elevar los espacios se vuelven más privados, en esta cota se dan las relaciones familiares. Desde las terrazas se mira a la cota de lo público, te elevas para ver desde arriba, se observan las relaciones de la comunidad desde otra perspectiva.

Compartir el espacio de trabajo

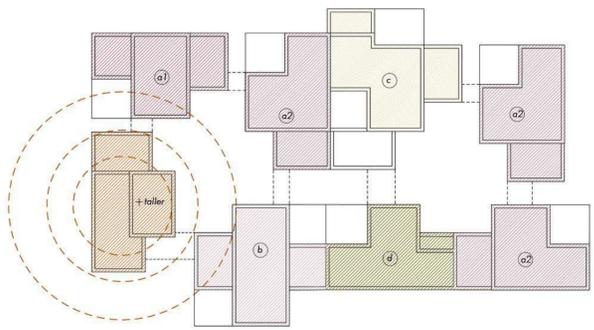
La torre donde se ubica el taller genera que se comparta el espacio de trabajo y producir unos lazos y relaciones más estrechos entre la comunidad.

Compartir los cuidados

La relación entre viviendas, espacios comunes y espacios de trabajo favorece un mejor conciliación laboral y que se puedan organizar y compartir los cuidados dentro de la comunidad.

Compartir el tiempo libre

La cercanía con el espacio de trabajo consigue que se ahorren desplazamientos y se pueda disfrutar de más tiempo libre.



Tipología a1

Pareja con familiar dependiente
Dormitorio y baño en planta baja, para evitar escaleras.

Tipología a2

Familia monoparental
Vivienda con espacio para trabajo, lo que permite la conciliación laboral y del cuidado de los hijos.

Tipología b

Familia numerosa
Vivienda que permite alojar un número de personas mayor que el de las viviendas convencionales.

Tipología c

Vivienda compartida
Vivienda que permite alojar un número de personas mayor que el de las viviendas convencionales.

Tipología d

La casa taller
Une la vivienda y el espacio de trabajo, en planta baja el taller, en la planta de arriba, la vivienda.

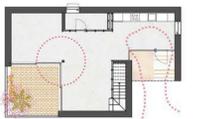
DIAGONALES VISUALES. INTERIOR-EXTERIOR-INTERIOR
Amplitud y riqueza visual



ESPACIOS INDETERMINADOS ALBERGAR LO EXTRAORDINARIO
Las conexiones entre espacios y las dimensiones de las habitaciones, permiten la ambigüedad de usos y la flexibilidad.



LÍMITES DIFUSOS
¿Dónde empieza la casa y acaba el patio?
¿Dónde acaba cada habitación?



VISIBILIZAR EL TRABAJO DOMÉSTICO

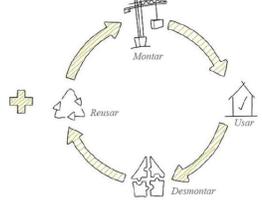
La cocina abierta e inclusiva permite visibilizar el trabajo doméstico y evitar roles de género. Por ello es el elemento visto desde el exterior, el zaguán le aporta privacidad.



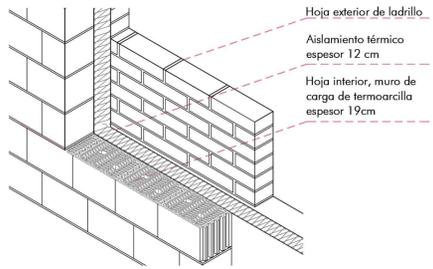
[MATERIALIDAD]

Una construcción sostenible, eficiente energéticamente y de gran sinceridad constructiva.

Siguiendo estos principios la arquitectura se resuelven con muy pocos materiales, estos son: la termoarcilla, con la que se construyen muros de carga, la madera; con la que se forman los forjados, el ladrillo perforado que da el acabado exterior y la vegetación, que inunda cubiertas y patios.



Los muros de gran inercia térmica llegan hasta casi el medio metro de espesor, esto tiene como consecuencia que las viviendas se encuentren muy bien aisladas y que el consumo energético de climatización sea muy bajo.



Materiales naturales, reciclados y de km 0.



[LEYENDA CONSTRUCTIVA]

C- CUBIERTAS

- C.01-Formación de pendiente con homónig celular
- C.02- Lámina separadora de polietileno
- C.03-Impermeabilizante de cubiertas lámina de betún
- C.04- Refuerzo lineal membrana impermeable autoprotectida
- C.05- Formación de junta de dilatación de poliestireno expandido (e=10cm)
- C.06- Aislamiento poliestireno extruido (e=12cm)
- C.07- Lámina drenante HDPE
- C.08-Tierra vegetal
- C.09- Vegetación
- C.10-Baldosa de barro cocido colocada con un mortero adhesivo

P- PAVIMENTOS

- P.01- Adoquín cerámico reciclado
- P.02- Arena de nivelación (e= 3cm)
- P.03- Lámina geotextil filtrante
- P.04- Gravas drenantes (e= 24cm)
- P.05- Celda de drenaje de polipropileno
- P.06- Depósito modular de polipropileno
- P.07-Tarima de madera de pino europeo 250x23mm
- P.08- Suelo radiante por agua sobre bandejas de aluminio
- P.09-Lana de roca 2x40mm
- P.10-Doble rastrelado de madera de haya 40x40 mm
- P.11- Recreido de mortero
- P.12- Pavimento exterior de ladrillo 24 x 11 x 4cm
- P.13-Canaleta de recogida de agua metálica
- P.14.Pavimento de gres porcelánico
- P.15- Poliestireno expandido (e=12cm)

P.16-Pavimento de gres porcelánico color gris oscuro sobre mortero adhesivo

EM. ESTRUCTURA MADERA

- EM.01- Forjado entramado ligero de madera formado por viguetas y brochales de madera laminada de pino silvestre de 70 x 210 mm de sección y tablero estructural de madera laminada (e=30 mm)
- EM.02-Viga de madera laminada 160 x 350
- EM.03- Muro estructural de madera contralaminada e=9cm

F. FACHADA

- F.01- Ladrillo perforado 24 x 11,5 x 7cm
- F.02- Aislamiento lana mineral 3 paneles de e=4cm
- F.03- Bloque de termoarcilla ECO 3 30,5 x 19 x 19 cm
- F.04- Pieza de zuncho de termoarcilla 30,5 x 19 x 19 cm
- F.05- Armadura de tendel celosía prefabricada acero galvanizado 80mm
- F.06- Llaves de anclaje tipo Halfen
- F.07- Conector acero inoxidable Ø6mm
- F.08- Albardilla cerámica 24 x 30 x 5,5 cm
- F.09- Dintel cerámico pieza especial U 24 x 11,5 x 7cm
- F.10- Carpintería de madera laminada. Vidrio con doble cámara
- F.11- Carpintería puerta corredera elevadora de madera de pino natural, vidrio con doble cámara
- F.12-Angular de cuelgue para fachada de ladrillo
- F.13- Carpintería practicable de madera de pino natural, vidrio con doble cámara

CI - CIMENTACIÓN

- CI.01-Termino compactado
- CI.02-Enchicado de grava e= 24cm
- CI.03-Lámina impermeabilizante Geoland HT
- CI.04- Lámina geotextil drenante para la sujeción de grava
- CI.05- Lámina drenante nodular polietileno alta densidad
- CI.06- Grava drenante
- CI.07- Tubo drenaje de polietileno perforado
- CI.08- Hormigón de limpieza e= variable
- CI.09- Zapata corrida
- CI.10- Cúpula aligerada de polipropileno reciclado para formación de cámara sanitaria . Tipo Caviti
- CI.11- Junta de poliestireno expandido (e=3cm)
- CI.12- Solera de hormigón (e=10cm)
- CI.13- Pieza de borde 30x50 cm
- CI.14-Pieza de hormigón prefabricada

T- TABIQUERÍA Y ACABADOS

- T.01-Capa de cemento cola e=10mm
- T.02- Alicatado de gres porcelánico
- T.03- Placa de yeso laminado e =12,5mm con tratamiento hidrófugo
- T.04- Aislamiento lana mineral e=4cm
- T.05-Tabique interior entramado ligero de madera
- T.06-Falio techo continuo de escayola
- T.07- Rodapiés de aluminio con canaleta pasacables
- T.08- Revestimiento de madera
- T.09- Recreado de hueco de fachada de chapa de acero
- T.10- Tabique corredero de madera y vidrio

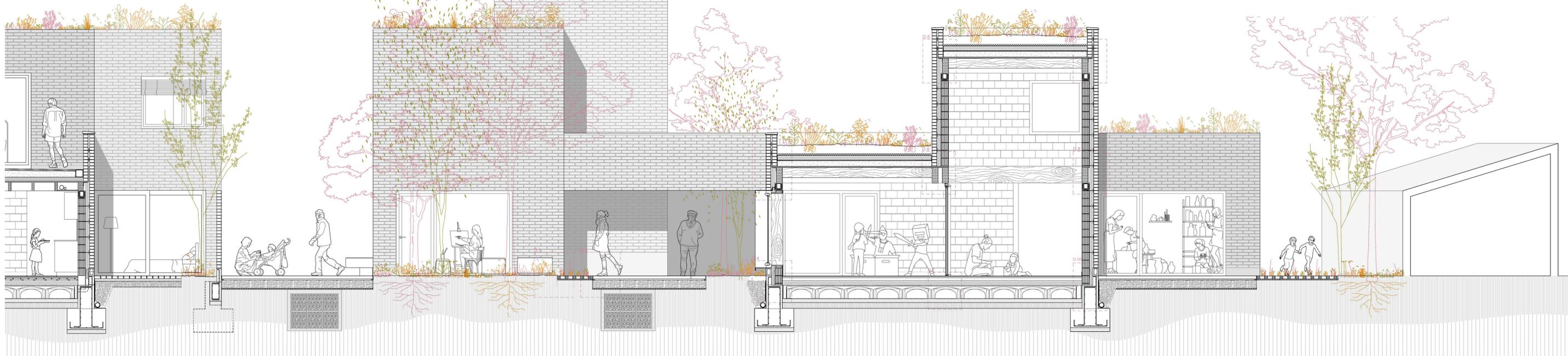
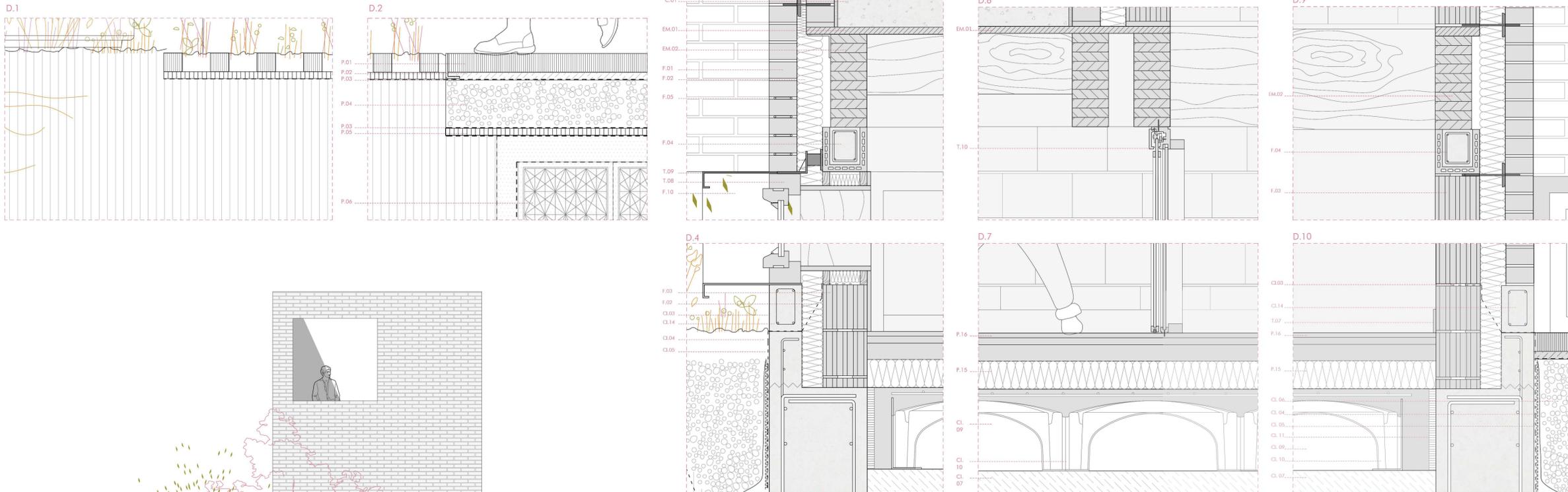


Lámina 12. EJECUCIÓN. Sección constructiva e:1.50. Detalles constructivos e:1.10



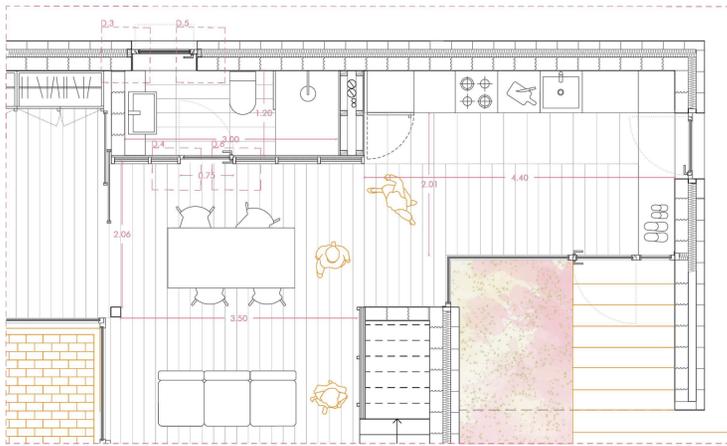
[EL BINOMIO MADERA LADRILLO]

Elementos estructurales/rígidos-----Cerámicas
Elementos transformables/móviles-----Madera

Los acabados interiores se resuelven con madera y termoarcilla, la termoarcilla se corresponde con los muros de carga, los elementos rígidos, mientras que la madera se corresponde con las particiones y el mobiliario, los elementos transformables y móviles.



[PLANTA E:1.50]



C-CUBIERTAS

- C.01- Formación de pendiente con homigón celular
- C.02- Lámina separadora de polietileno
- C.03- Impermeabilizante de cubiertas lámina de betón
- C.04- Refuerzo lineal membrana impermeable autoprotectida
- C.05- Formación de junta de dilatación de poliestireno expandido (e=10cm)
- C.06- Aislamiento poliestireno extruido (e=12cm)
- C.07- Lámina drenante HDPE
- C.08- Tierra vegetal
- C.09- Vegetación
- C.10- Baldosa de barro cocido colocada con un mortero adhesivo

P-PAVIMENTOS

- P.01- Adoquín cerámico reciclado
- P.02- Arena de nivelación (e= 3cm)
- P.03- Lámina geotéxtil filtrante
- P.04- Gravas drenantes (e= 24cm)
- P.05- Celda de drenaje de polipropileno
- P.06- Depósito modular de polipropileno
- P.07- Tarima de madera de pino europeo 250x23mm
- P.08- Suelo radiante por agua sobre bandejas de aluminio
- P.09- Lana de roca 2x40mm
- P.10- Doble rastrelado de madera de haya 40x40 mm
- P.11- Recreido de mortero
- P.12- Pavimento exterior de ladrillo 24 x 11 x 4cm
- P.13- Canaleta de recogida de agua metálica

- P.14- Pavimento de gres porcelánico
- P.15- Poliestireno expandido (e=12cm)
- P.16- Pavimento de gres porcelánico color gris oscuro sobre mortero adhesivo

EM. ESTRUCTURA MADERA

- EM.01- Forjado entramado ligero de madera formado por viguetas y brochales de madera laminada de pino silvestre de 70 x 210 mm de sección y tablero estructural de madera laminada (e=30 mm)
- EM.02- Viga de madera laminada 160 x 350
- EM.03- Muro estructural de madera contralaminada e=9cm

F. FACHADA

- F.01- Ladrillo perforado 24 x 11,5 x 7cm
- F.02- Aislamiento lana mineral 3 paneles de e=4cm

- F.03- Bloque de termoarcilla ECO 3 30,5 x 19 x 19 cm
- F.04- Pieza de zuncho de termoarcilla 30,5 x 19 x 19 cm
- F.05- Armadura de tendel celosía prefabricada de acero galvanizado 80mm
- F.06- Llaves de anclaje tipo Halfen
- F.07- Conector acero inoxidable Ø6mm
- F.08- Albardilla cerámica 24 x 30 x 5,5 cm
- F.09- Dintel cerámico pieza especial U 24 x 11,5 x 7cm
- F.10- Carpintería de madera laminada. Vidrio con doble cámara
- F.11- Carpintería puerta corredera elevadora de madera de pino natural, vidrio con doble cámara
- F.12- Angular de cuelgue para fachada de ladrillo
- F.13- Carpintería practicable de madera de pino natural, vidrio con doble cámara

CI - CIMENTACIÓN

- CI.01- Terreno compactado
- CI.02- Encachado de grava e= 24cm
- CI.03- Lámina impermeabilizante Geoland HT
- CI.04- Lámina geotéxtil drenante para la sujeción de grava
- CI.05- Lámina drenante nodular polietileno alta densidad
- CI.06- Grava drenante
- CI.07- Tubo drenaje de polietileno perforado
- CI.08- Relleno tierra compactada
- CI.09- Hormigón de limpieza e= variable
- CI.10- Zapata corrida
- CI.10- Cúpula aligerada de polipropileno reciclado para formación de cámara sanitaria. Tipo Caviti
- CI.11- Junta de poliestireno expandido (e=3cm)
- CI.12- Solera de hormigón (e=10cm)

- CI.12- Solera de hormigón (e=10cm)
- CI.13- Viga de borde 30x50 cm
- CI.14- Pieza de hormigón prefabricada

T- TABIQUERÍA Y ACABADOS

- T.01- Capa de cemento cola e=10mm
- T.02- Alicatado de gres porcelánico
- T.03- Placa de yeso laminado e=12,5mm con tratamiento hidrófugo
- T.04- Aislamiento lana mineral e=4cm
- T.05- Falso techo continuo de escayola
- T.06- Falso techo continuo de escayola
- T.07- Rodapié de aluminio con canalita pasacables
- T.08- Revestimiento de madera
- T.09- Recercado de hueco de fachada de chapa de acero
- T.10- Tabique corredero de madera y vidrio

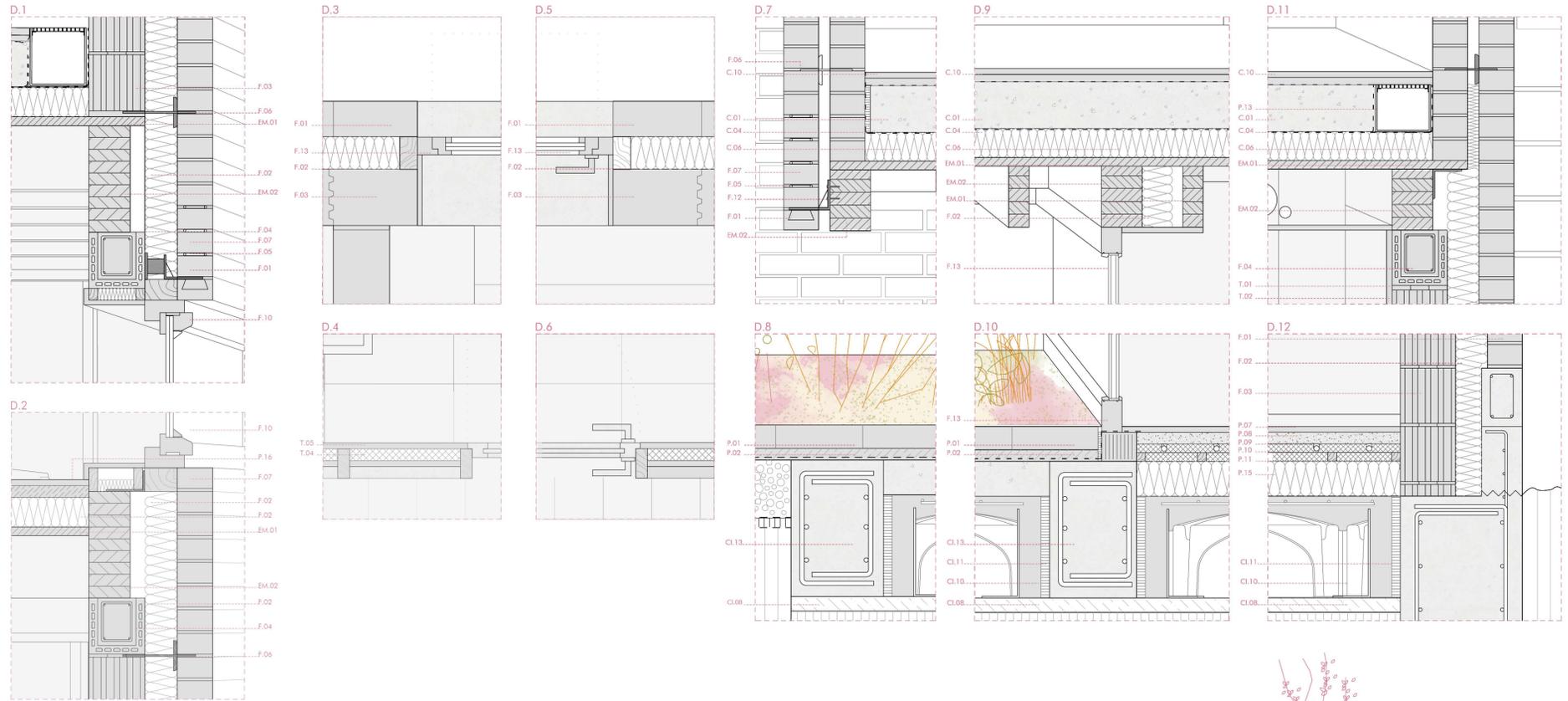


Lámina 13. EJECUCIÓN. Sección constructiva e:1.50. Detalles constructivos e:1.10



C-CUBIERTAS

- C.01-Formación de pendiente con homigón celular
- C.02-Lámina separadora de polietileno
- C.03-Impermeabilizante de cubiertas lámina de betún
- C.04- Refuerzo lineal membrano impermeable autoprotegido
- C.05- Formación de junta de dilatación de poliestireno expandido (e=10cm)
- C.06- Aislamiento poliestireno extruido (e=12cm)
- C.07- Lámina drenante HDPE
- C.08-Tierra vegetal
- C.09- Vegetación
- C.10-Baldosa de barro cocido colocada con un mortero adhesivo

P-PAVIMENTOS

- P.01- Adoquín cerámico reciclado
- P.02- Arena de nivelación (e= 3cm)
- P.03- Lámina geotextil filtrante
- P.04- Gravas drenantes (e= 24cm)
- P.05- Cálida de drenaje de polipropileno
- P.06- Depósito modular de polipropileno
- P.07-Tarima de madera de pino europeo 250x23mm
- P.08- Suelo radiante por agua sobre bandejas de aluminio
- P.09-Lana de roca 2x40mm
- P.10-Doble rastrelado de madera de haya 40x40 mm
- P.11- Recreido de mortero
- P.12- Pavimento exterior de ladrillo 24 x 11 x 4cm
- P.13-Canaleta de recogida de agua metálica
- P.14-Pavimento de gres porcelánico
- P.15- Poliestireno expandido (e=12cm)
- P.16-Pavimento de gres porcelánico color gris oscuro sobre mortero adhesivo

EM. ESTRUCTURA MADERA

- EM.01- Forjado entramado ligero de madera formado por viguetas y brochales de madera laminada de pino silvestre de 70 x 210 mm de sección y tablero estructural de madera laminada (e=30 mm)
- EM.02-Viga de madera laminada 160 x 350
- EM.03- Muro estructural de madera contralaminada e=9cm

F. FACHADA

- F.01- Ladrillo perforado 24 x 11,5 x 7cm
- F.02- Aislamiento lana mineral 3 paneles de e=4cm
- F.03- Bloque de termoacilla ECO 3 30,5 x 19 x 19 cm
- F.04- Pieza de zuncho de termoacilla 30,5 x 19 x 19 cm
- F.05- Armadura de tendel celosía prefabricada de acero galvanizado 80mm
- F.06- llaves de anclaje tipo Halfen
- F.07- Conector acero inoxidable Ø6mm
- F.08- Albardilla cerámica 24 x 30 x 5,5 cm
- F.09- Dintel cerámico pieza especial U 24 x 11,5 x 7cm
- F.10- Carpintería de madera laminada. Vidrio con doble cámara
- F.11- Carpintería puerta corredera elevadora de madera de pino natural, vidrio con doble cámara
- F.12-Angular de cuelgue para fachada de ladrillo
- F.13- Carpintería practicable de madera de pino natural, vidrio con doble cámara

CI - CIMENTACIÓN

- CI.01-Terreno compactado
- CI.02-Encachado de grava e= 24cm
- CI.03-Lámina impermeabilizante Geoland HT
- CI.04- Lámina geotextil drenante para la sujeción de grava
- CI.05- Lámina drenante nodular polietileno alta densidad
- CI.06- Grava drenante
- CI.07- Tubo drenaje de polietileno perforado
- CI.08- Hormigón de limpieza e= variable
- CI.09- Zapata corrida
- CI.10- Cúpula aligerada de polipropileno reciclado para formación de cámara sanitaria - Tipo Caviti
- CI.11- Junta de poliestireno expandido (e=3cm)
- CI.12- Solera de hormigón (e=10cm)
- CI.13-Viga de borde 30x50 cm
- CI.14-Pieza de hormigón prefabricada

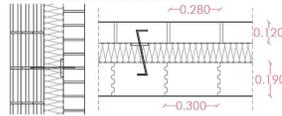
T- TABIQUERÍA Y ACABADOS

- T.01-Capa de cemento cola e=10mm
- T.02- Alicatado de gres porcelánico
- T.03- Placa de yeso laminado e= 12,5mm con tratamiento hidrófugo
- T.04- Aislamiento lana mineral e=4cm
- T.05- Tabique interior entramado ligero de madera
- T.06-Falso techo continuo de escayola
- T.07- Rodapié de aluminio con canaleta pasacables
- T.08- Revestimiento de madera

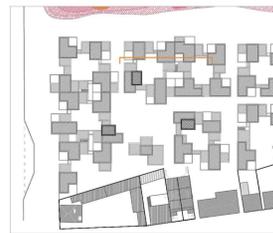
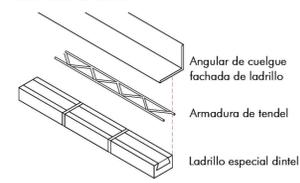
[LA MODULACIÓN DEL LADRILLO]

Todo el proyecto se modula a través de las piezas cerámicas de ladrillo y termoacilla, empleando en el caso del ladrillo piezas enteras y medios ladrillos y empleando en el caso de la termoacilla piezas especiales y piezas de esquina. Se busca que no se corten piezas en obra por la dificultad y el desperdicio de material que se produce, consiguiendo así economizar al máximo el material y emplearlo de la forma más eficiente. Se emplea un ladrillo con métrica catalana, el ladrillo más la junta se ajusta a las medidas de la termoacilla, de esta manera las dos hojas coinciden.

Ladrillo métrica catalana 28x12x7



Para realizar los huecos la fachada se cuelga de un angular, que se coloca en la penúltima hilada de ladrillos para que no quede visto en el hueco y solo se vea el canto del ladrillo.



Cubierta vegetal
La cubierta vegetal tiene una mayor capacidad de reflexión de la radiación solar, también enfriar el aire de su superficie en el proceso conocido como transpiración.

Ventilación cruzada
Toda las viviendas se diseñan teniendo varias orientaciones y con aberturas enfrentadas permitiendo la ventilación cruzada.

El patio como estrategia bioclimática
Los patios se han utilizado tradicionalmente como elemento disipador del calor, además la vegetación es un sumidero de CO₂ y un mecanismo natural para regular la temperatura.

Climatización por suelo radiante
Este tipo de climatización supone un ahorro energético, suponiendo un 10%-20% menos de consumo que otro tipo de sistemas.

Muros con gran inercia térmica
Los muros llegan casi hasta el medio metro de espesor además la termoacilla ECO3 con celdas en forma de rombo tiene unas excelentes prestaciones tanto en aislamiento térmico como en inercia térmica.

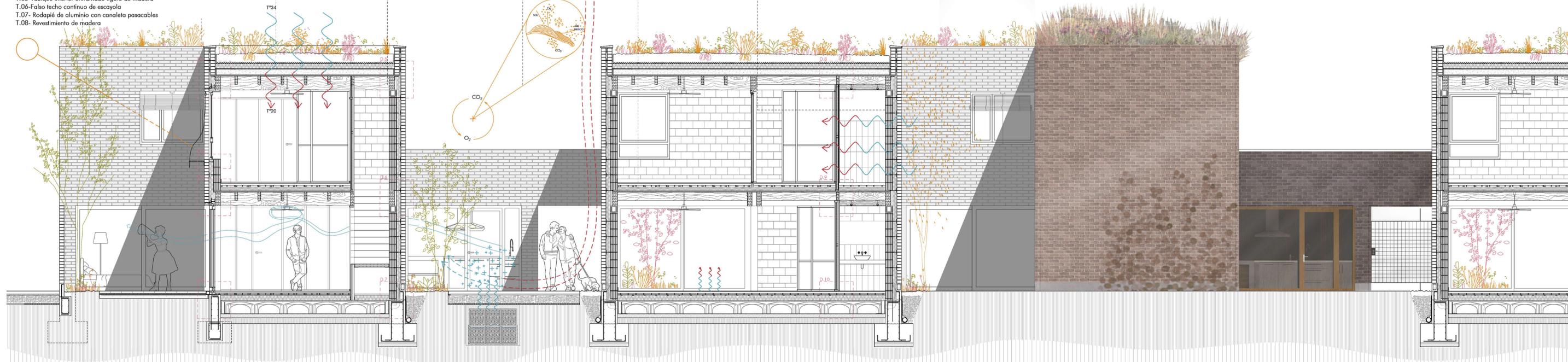
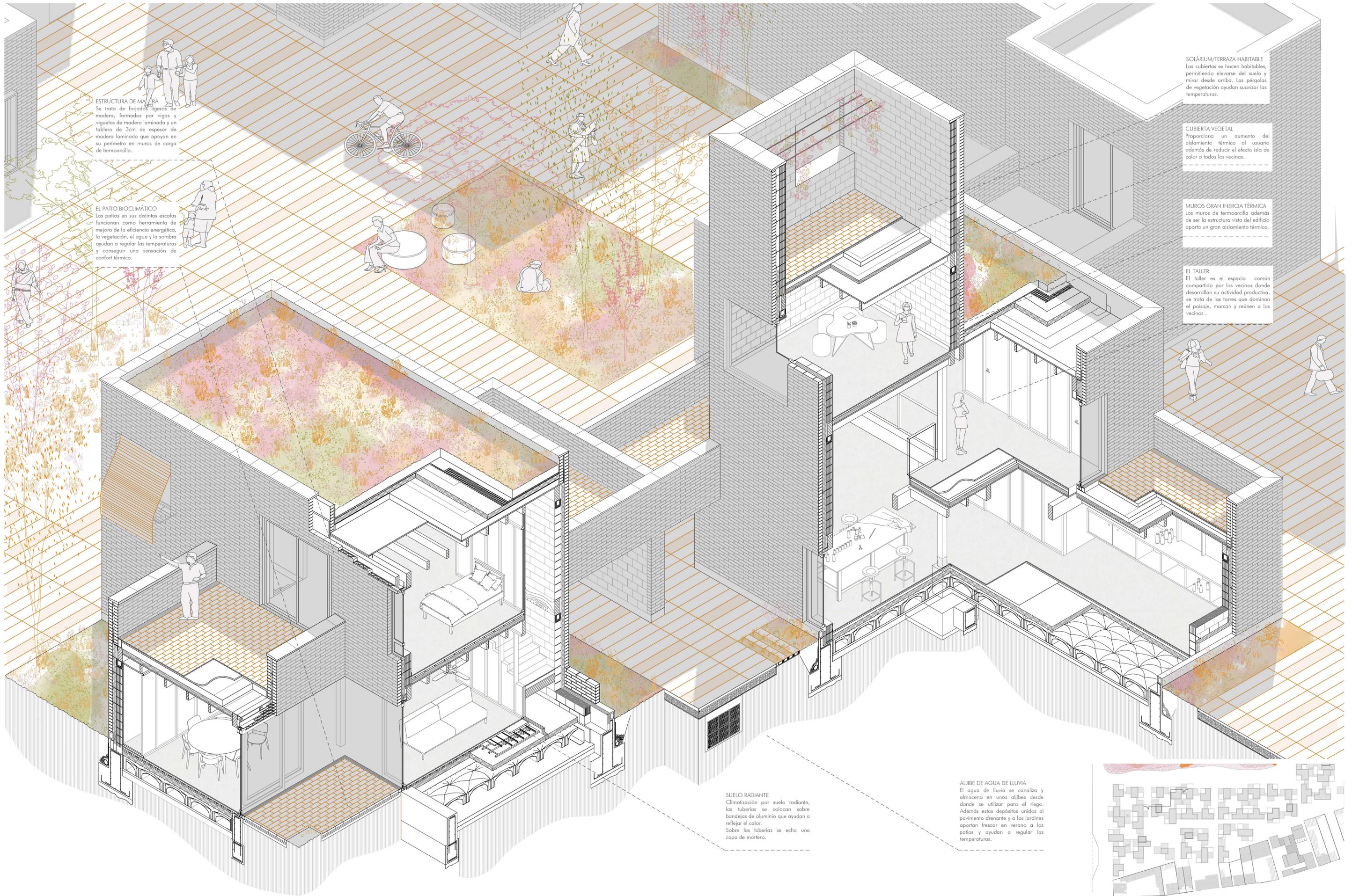


Lámina 14. EJECUCIÓN. Sección constructiva e:1.50. Detalles constructivos e:1.10





ESTRUCTURA DE MADERA
 Se trata de forjados ligeros de madera, formados por vigas y viguetas de madera laminada y un tablero de 3cm de espesor de madera laminada que apoyan en su perímetro en muros de carga de termoarcilla.

EL PATIO BIOCLIMÁTICO
 Los patios en sus distintas escalas funcionan como herramienta de mejora de la eficiencia energética, la vegetación, el agua y la sombra ayudan a regular las temperaturas y conseguir una sensación de confort térmico.

SOLÁRIUM/TERRAZA HABITABLE
 Las cubiertas se hacen habitables, permitiendo elevarse del suelo y mirar desde arriba. Las pérgolas de vegetación ayudan suavizar las temperaturas.

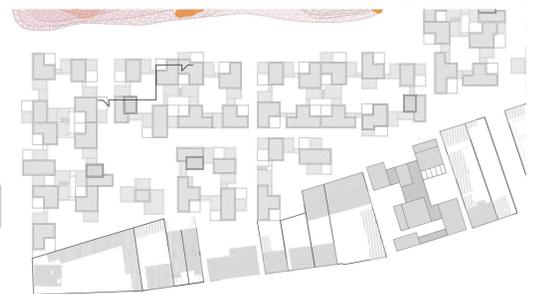
CUBIERTA VEGETAL
 Proporciona un aumento del aislamiento térmico al usuario además de reducir el efecto isla de calor a todos los vecinos.

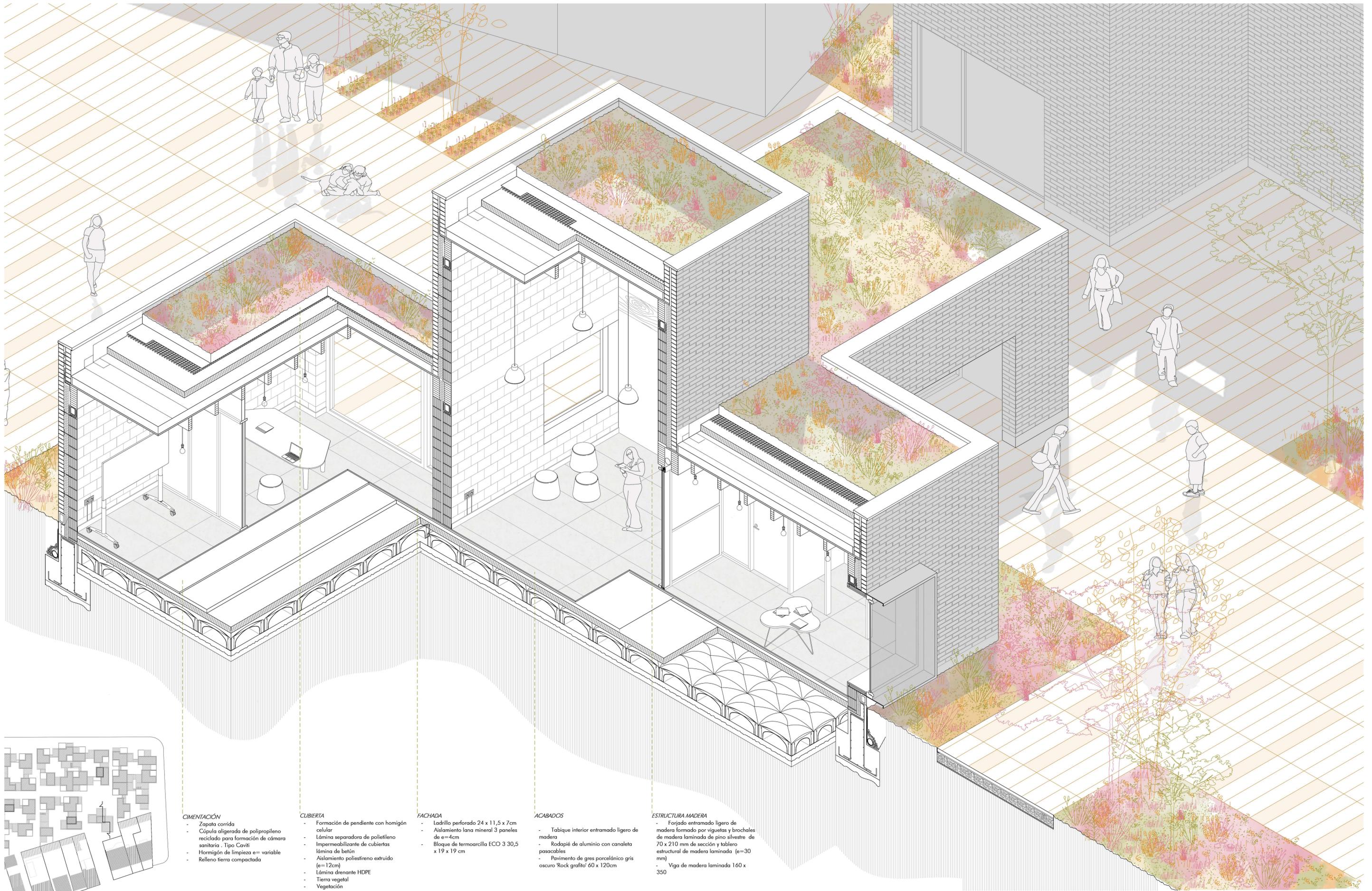
MUROS GRAN INERCIA TÉRMICA
 Los muros de termoarcilla además de ser la estructura vista del edificio aporta un gran aislamiento térmico.

EL TALLER
 El taller es el espacio común compartido por los vecinos donde desarrollan su actividad productiva, se trata de las torres que dominan el paisaje, marcan y reúnen a los vecinos.

SUELO RADIANTE
 Climatización por suelo radiante, las tuberías se colocan sobre bandejas de aluminio que ayudan a reflejar el calor. Sobre las tuberías se echa una capa de mortero.

ALJIBE DE AGUA DE LLUVIA
 El agua de lluvia se canaliza y almacena en unos aljibes desde donde se utilizar para el riego. Además estos depósitos, unidos al pavimento drenante y a los jardines aportan frescor en verano a los patios y ayudan a regular las temperaturas.





CIMENTACIÓN

- Zapata corrida
- Cúpula aligerada de polipropileno reciclado para formación de cámara sanitaria - Tipo Caviti
- Hormigón de limpieza e= variable
- Relleno tierra compactada

CUBIERTA

- Formación de pendiente con homigón celular
- Lámina separadora de polietileno
- Impermeabilizante de cubiertas lámina de betún
- Aislamiento poliestireno extruido (e=12cm)
- Lámina drenante HDPE
- Tierra vegetal
- Vegetación

FACHADA

- Ladrillo perforado 24 x 11,5 x 7cm
- Aislamiento lana mineral 3 paneles de e=4cm
- Bloque de termoarcilla ECO 3 30,5 x 19 x 19 cm

ACABADOS

- Tabique interior entramado ligero de madera
- Rodapié de aluminio con canaleta pasacables
- Pavimento de gres porcelánico gris oscuro 'Rock grafito' 60 x 120cm

ESTRUCTURA MADERA

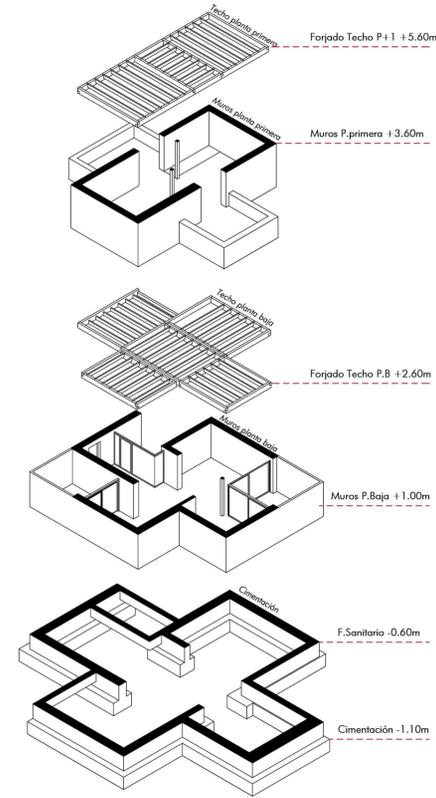
- Forjado entramado ligero de madera formado por viguetas y brochales de madera laminada de pino silvestre de 70 x 210 mm de sección y tablero estructural de madera laminada (e=30 mm)
- Viga de madera laminada 160 x 350



[SISTEMA ESTRUCTURAL]

Muros de carga de termoarcilla y estructura horizontal de madera.

La estructura se basa en muros de carga de termoarcilla de 19 cm de espesor, sobre los que se apoyan unos forjados de madera ligeros, formados por un entramado de vigas y viguetas, sobre el que va un tablero estructural de madera laminada de 3cm de espesor.

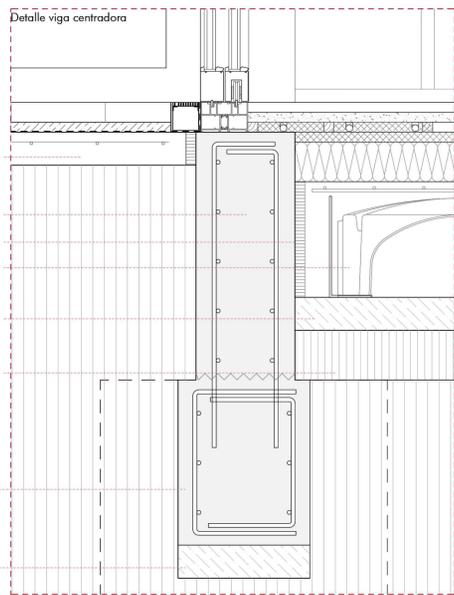
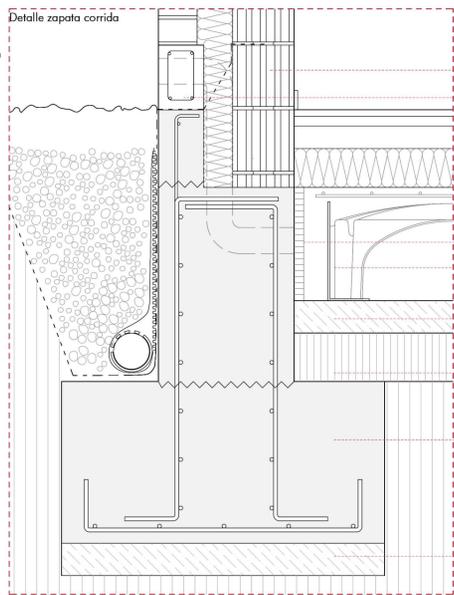


[DETALLES]

Legenda

- 01. Terreno compacto
- 02. Hormigón de limpieza (e=10cm)
- 03. Zapata corrida
- 04. Cúpula aligerada de polipropileno

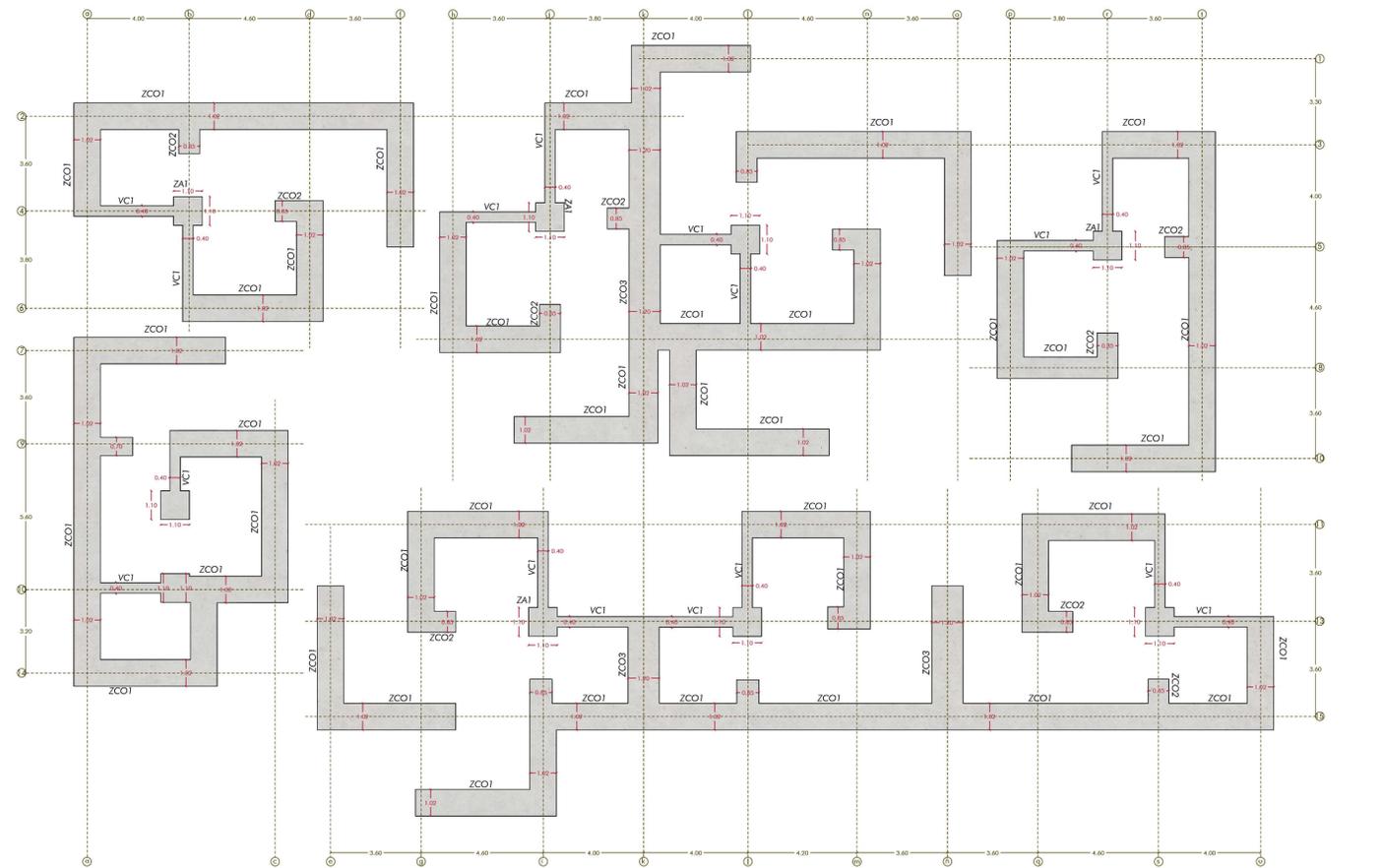
- 05. Junta de poliestireno expandido (e=3cm)
- 06. Pieza de hormigón prefabricada
- 07. Muro de carga de termoarcilla (e=19cm)
- 08. Viga centradora 40 x 50 cm



CUADRO DE ZAPATAS

ZCO1	ZCO2	ZCO3	VB1	VB2	VC1	ZA1
D 102 X 60 cm	D 85 X 60 cm	D 80 X 60 cm	D 30 X 50 cm	D 30 X 50 cm	D 40 X 50 cm	D 110 X 60 cm
Armado inf. #170 x 170						
Ø16c20						

Planta de cimentación -1.10m



[CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL]

Elementos estructurales de hormigón armado

Elemento estructural	Clase de exposición	Tipo	Nivel de control	Recubrimiento nominal (mm)			Acero	Exigencia
				Superior	Lateral	Inferior		
Muros	XC2	HA-25/B/30	ESTADÍSTICO	30	30	30	B500S	Marcado CE o Distintivo de calidad oficialmente reconocido
Cimentación	XC2	HA-25/B/20	ESTADÍSTICO	--	30	--	B500T	Marked CE or Distinctive of quality officially recognized

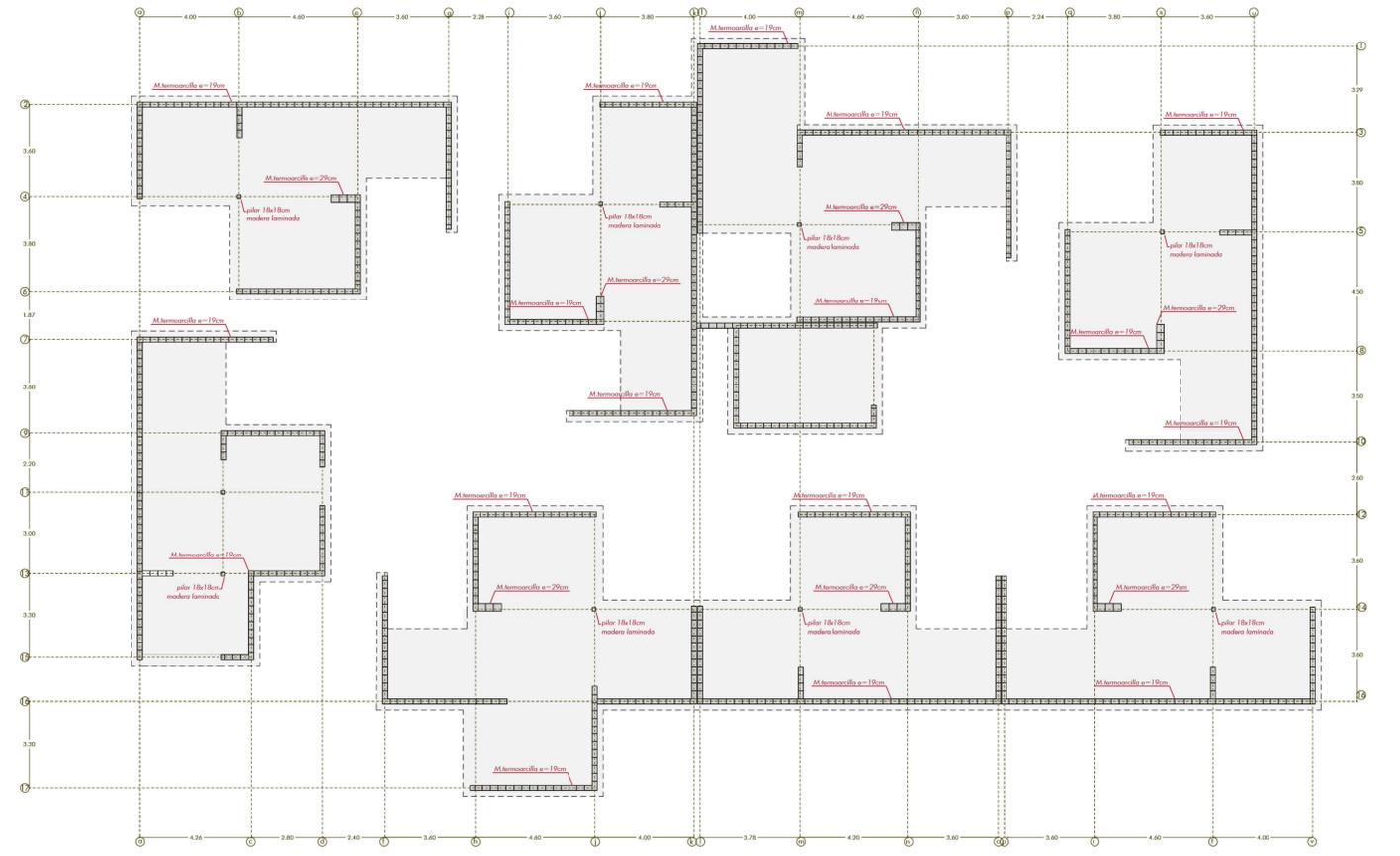
Elementos estructurales de madera

Clase resistente	Composición homogénea	Clase resistente	Composición homogénea
Valores característicos N/mm ²	GL 24h	Resistencia cortante	2,7
Resistencia flexión	24	Módulo de elasticidad	11.600 (paral., med.)
Resistencia tracción	16,5 (paralelo)	Módulo de cortante (medio)	720
Resistencia compresión	24 (paralelo)	Densidad característica (kg/m ³)	380

Planta forjado sanitario -0.60m



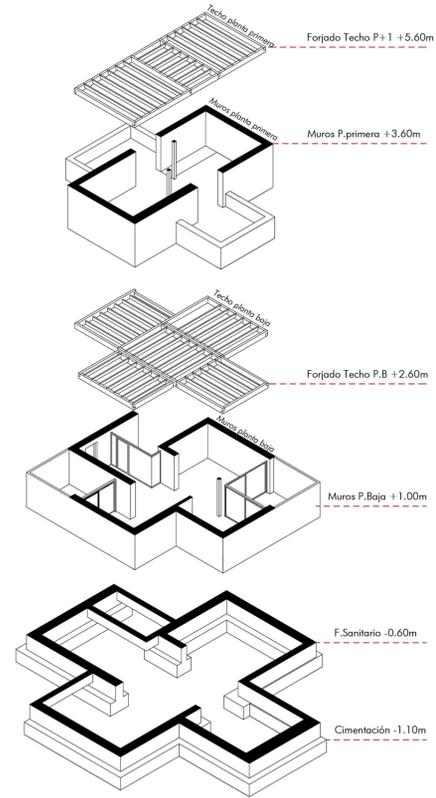
Estructura vertical. Muros Planta baja +1.00m



[SISTEMA ESTRUCTURAL]

Estructura horizontal

Forjado entramado ligero de madera formado por viguetas y brochales de madera aserrada de pino silvestre de 70 x 210 mm de sección y tablero estructural de madera laminada (e=30 mm)

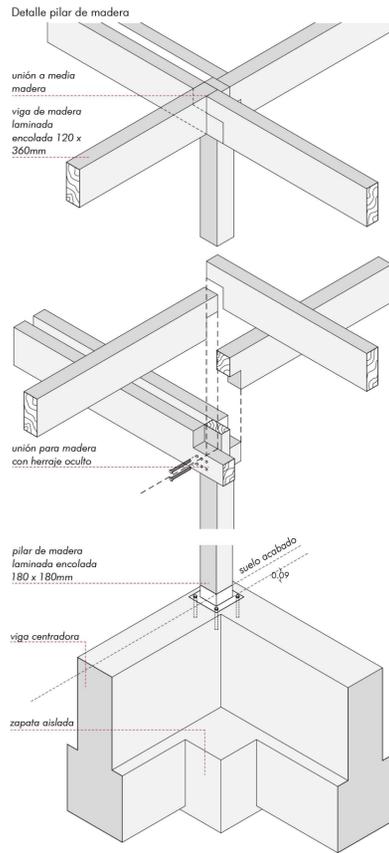


Estructura horizontal. Forjado techo Planta Baja +2.60m

[DETALLES]

Uniones en madera

Se busca que las uniones en la madera sean ensamblables sin tornillos, en el caso de aparecer elementos metálicos como herrajes quedan ocultos, de esta forma estarán protegidos del fuego.



Legenda

- 01. Rampa escalera CLT e=17cm
- 02. Apoyo sobre enano 30cm x 35cm
- 03. Anclaje de rampa de escalera de madera

[CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL]

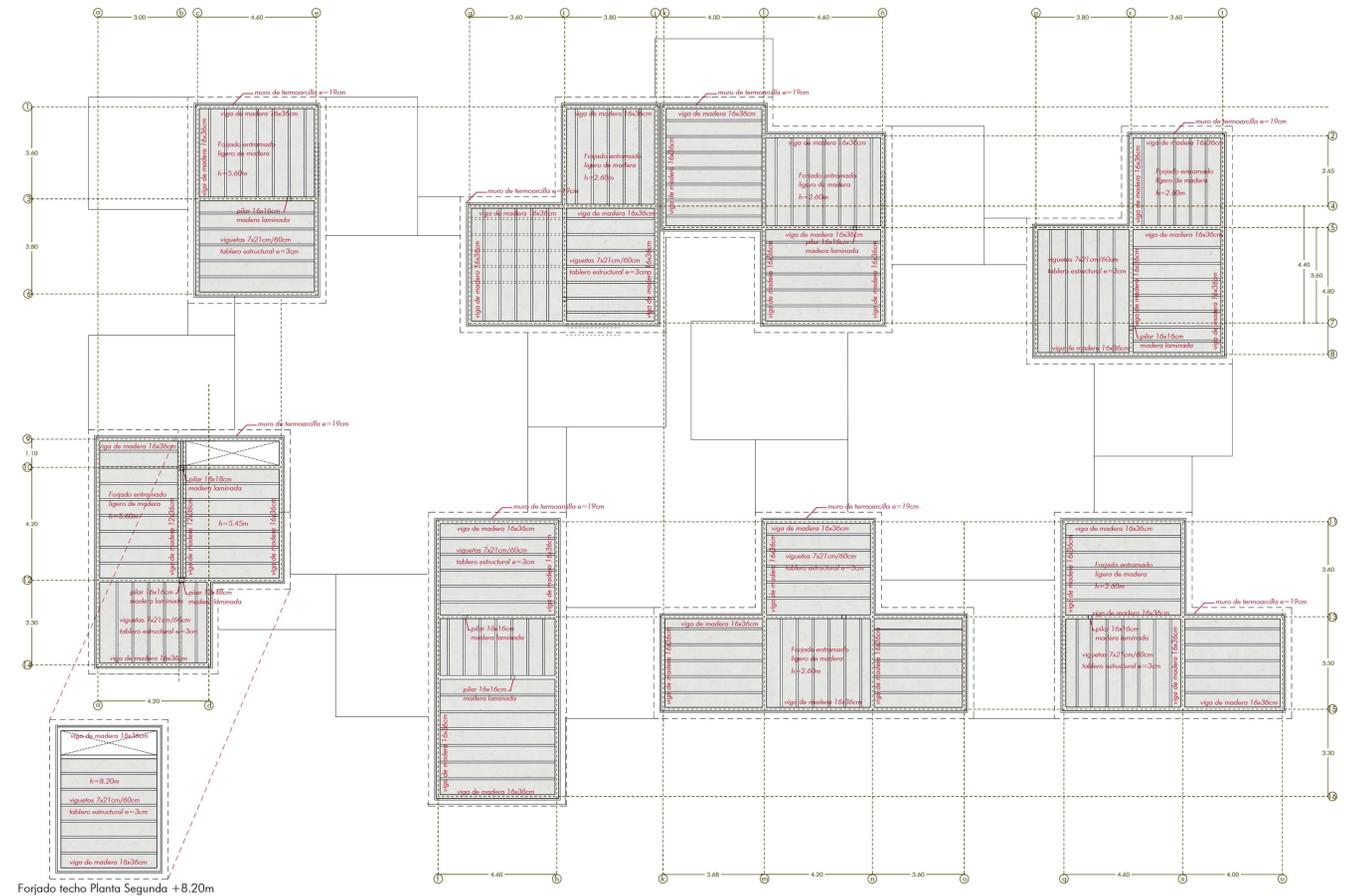
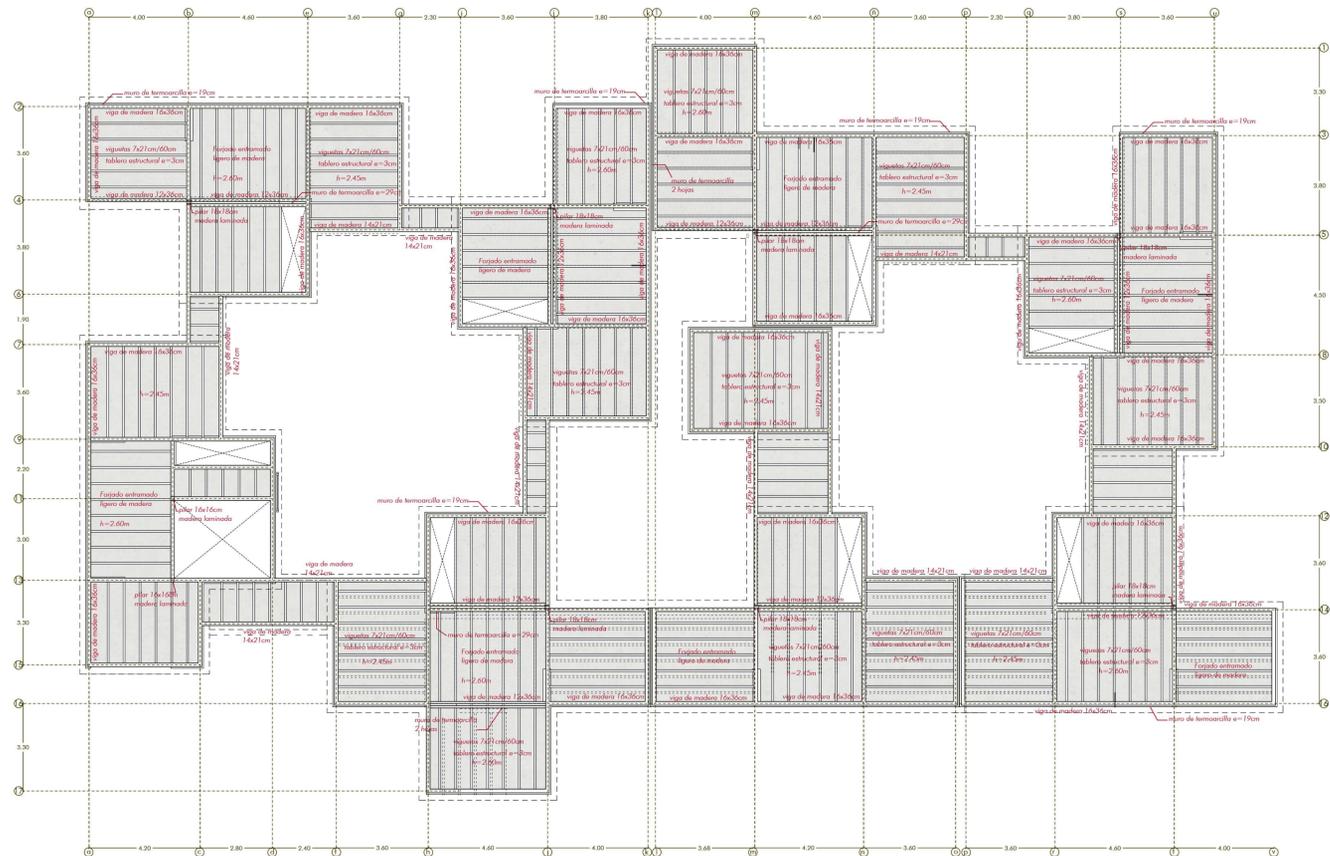
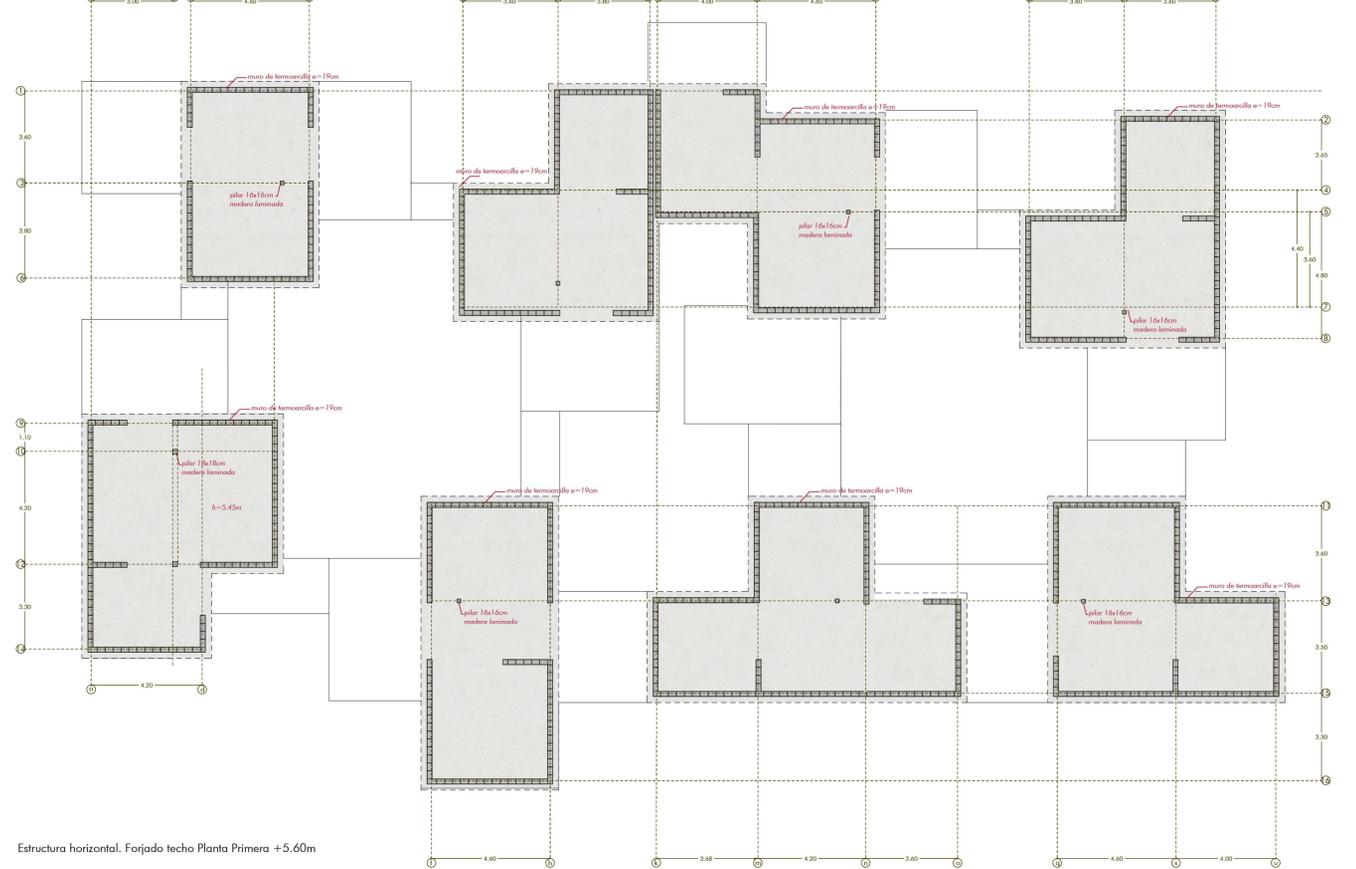
Elementos estructurales de hormigón armado

Elemento estructural	Clase de exposición	Hormigón Tipo	Nivel de control	Recubrimiento nominal (mm)			Acero Tipo	Exigencia
				Superior	Lateral	Inferior		
Muros	XC2	HA-25/B/30	ESTADÍSTICO	30	30	30	B500S	Markado CE o Distintivo de calidad oficialmente reconocido
	XC2	HA-25/B/20	ESTADÍSTICO	--	30	--	B500T	

Elementos estructurales de madera

Clase resistente	Composición homogénea		Clase resistente	Composición homogénea
	Valores característicos N/mm ²	GL 24h		
Resistencia flexión	24		Módulo de elasticidad	11.600 (paral., med.)
Resistencia tracción	16,5 (paralela)	0,4 (perpendicular)	Módulo de cortante (medio)	720
Resistencia compresión	24 (paralela)	2,7 (perpendicular)	Densidad característica (kg/m ³)	380

Estructura vertical. Muros Planta Primera +3.60m



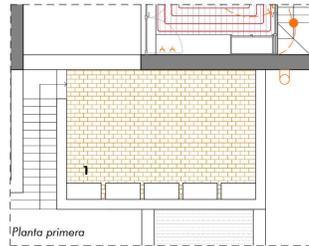
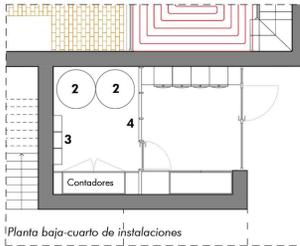
AEROTERMIA

La instalación de climatización será **CENTRALIZADA**, esto plantea las siguientes ventajas:

- La reducción de la potencia eléctrica consumida
- Se trata de una instalación más económica ya que se reduce el número de máquinas necesarias
- En el caso de fallar una máquina la instalación sigue funcionando.

Se ha diseñado la instalación de climatización teniendo en cuenta factores como el tipo de vivienda y datos constructivos, emplazamiento geográfico del edificio y máxima eficiencia energética. Según la estimación de demanda de calefacción anual y la de ACS se ha optado por la instalación de 6 BOMBAS DE CALOR AEROTÉRMICAS con funcionamiento en cascada.

Dadas las características de funcionamiento de las bombas de calor, el sistema óptimo de climatización por el que se ha optado es el suelo radiante refrescante, ya que las temperaturas de utilización son las que mejor se adaptan a la curva de las máquinas y por lo tanto se obtienen los COP y rendimientos más elevados.



VENTILACIÓN VMC

Se elige un sistema de ventilación mecánica controlada de doble flujo, esto quiere decir que se extrae el aire viciado en las estancias húmedas y simultáneamente se asegura la insuflación de aire nuevo filtrado en las estancias secas, todo de forma mecánica. Este sistema consigue impulsar el aire nuevo a una temperatura próxima a la temperatura interior, lo que permite un ahorro de energía y mejora el confort de las estancias.

Se produce un intercambio de temperatura entre los flujos de aire.

Se consigue la **HERMETICIDAD** de las viviendas para evitar pérdidas de energía al exterior y el efecto del clima exterior sobre la vivienda. Con esto podremos reducir notablemente la potencia a instalar en los sistemas de climatización.

Tipo de sistema de doble flujo: Sistema compacto dispone de los ventiladores acoplados al recuperador de calor, el recuperador debe instalarse en zona calefactada. Se elige un sistema de distribución en árbol ya que se adapta mejor a la morfología de las viviendas. Para evitar el riesgo de contaminación, el aire se expulsa por la cubierta y la admisión se sitúa en la fachada.

Nota: Se dibuja en media planta la climatización y en la otra media la ventilación para facilitar la lectura y que no se superponga el dibujo.

SISTEMA CLIMA VMC

En los talleres se opta por un sistema CLIMA VMC, que consiste en una unidad de renovación de aire con recuperador de calor + un ventilador. La especificidad del sistema VMC Clima radica en el uso de terminales mixtos especialmente diseñados.

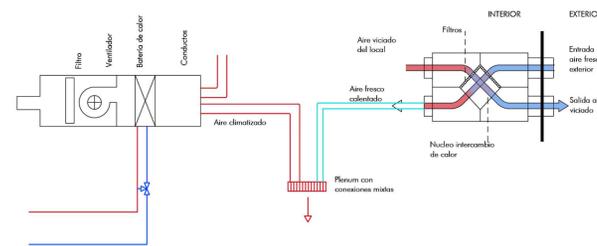
En particular, los plenums han sido diseñados con conexiones mixtas premontadas con un diámetro de e125 mm para los conductos del sistema Clima y ø75 mm para los del VMC.

Este sistema tiene la ventaja de no tener que duplicar las rejillas de expulsión y por lo tanto conseguir un mejor acabado estético y un ahorro económico.

Se opta por fan coils y un sistema agua-aire ya que es el más adecuado con el uso que se va a hacer de los talleres, consiguiendo climatizarlo de forma casi instantánea, las horas que sean necesarias. No se opta por un suelo radiante como en las viviendas ya que el suelo radiante funciona mejor cuando se quiere conseguir una temperatura que se mantenga a lo largo de varias horas.



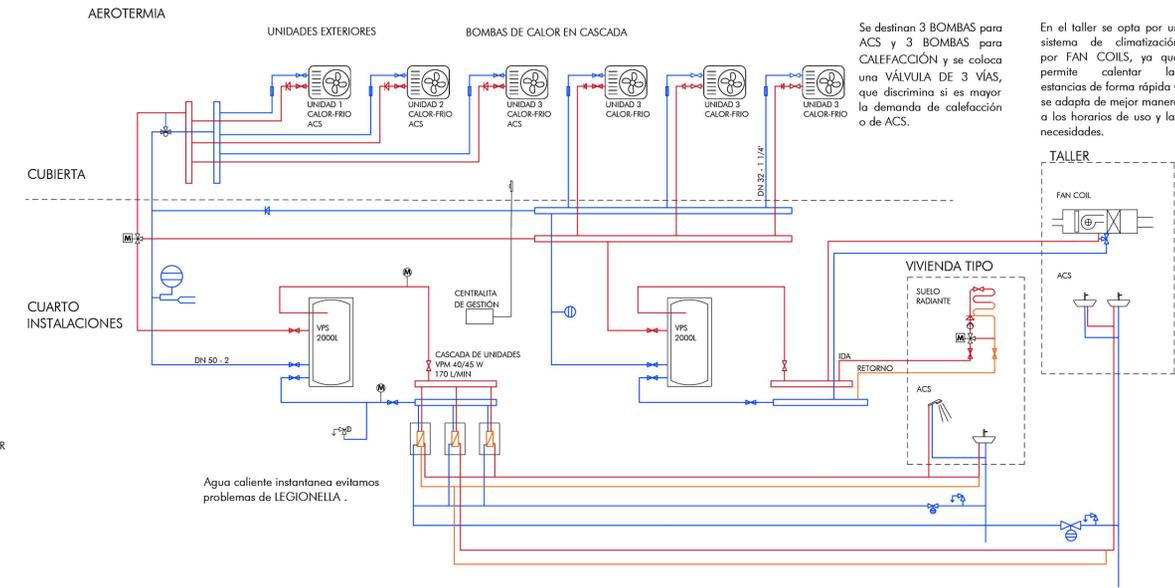
Plenum con conexiones mixtas y rejilla



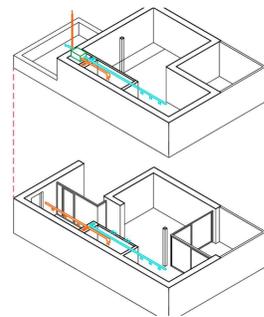
LEYENDA

- COLECTOR
- VASO DE EXPANSIÓN
- FILTRO
- ↔ VÁLVULA DE SEGURIDAD
- ↔ VÁLVULA DE DOS VÍAS
- ↔ VÁLVULA DE TRES VÍAS
- ⊕ TERMOSTATO
- ⊖ SONDA EXTERIOR
- ⊥ VÁLVULA DE RETENCIÓN
- ⊥ INTERCAMBIADOR O AGUA HIDRÁULICA
- ⊕ MANÓMETRO
- ⊕ BOMBA RECIRCULACIÓN CON CONTADOR

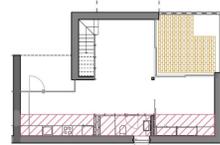
ESQUEMA DE PRINCIPIO



INTEGRACIÓN EN EL SISTEMA CONSTRUCTIVO



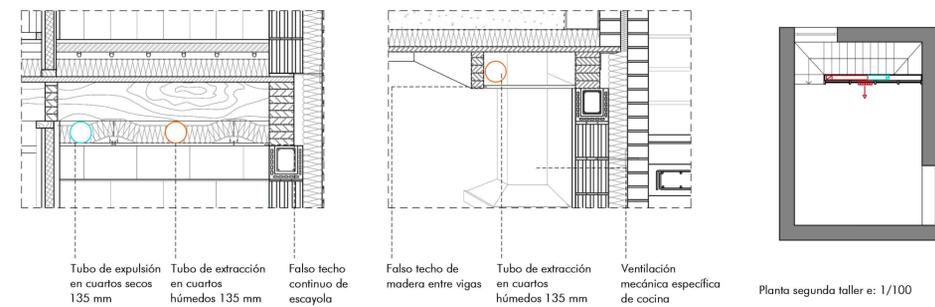
Todos los tubos de ventilación se mueven por la espina técnica que tienen las viviendas sobre el baño, los armarios de la cocina, de forma que los tubos quedan ocultos.



Expulsión

VIVIENDA	UDS.	CAUDAL UNITARIO m ³ /h	CAUDAL TOTAL m ³ /h
Dormitorio principal	1	30	30
Resto de dormitorios	2	30	60
Salón-comedor	1	45	45
Cocinas	1	30	30
Baños	2	30	60

Tomamos un caudal de captación/extracción de 135 m³/h para las viviendas. En este caso todos los conductos serán de diámetro 135mm.



Para llevar las instalaciones a la última planta del taller y para conducir la bajantes del solarium, se decide realizar un muro de madera hueco en las escaleras que pueda albergar las instalaciones.

LEYENDA

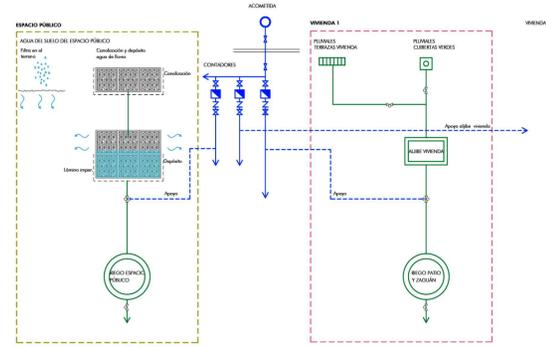
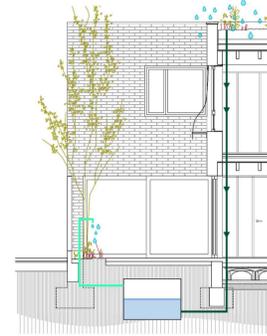
- VENTILACIÓN**
- UNIDAD DE RECUPERACIÓN DE ENERGÍA Recuperador de calor, filtros y ventiladores.
- REJILLA DE IMPULSIÓN
- REJILLA DE EXTRACCIÓN
- BOCA DE EXTRACCIÓN
- CIRCUITO DE IMPULSIÓN
- CIRCUITO DE EXTRACCIÓN
- MONTANTE DE IMPULSIÓN
- MONTANTE DE EXTRACCIÓN
- REJILLA DE ENTRADA DE AIRE EN FACHADA
- BOCA DE DESCARGA EN CUBIERTA
- VENTILACIÓN MECÁNICA ESPECÍFICA DE COCINA
- CLIMATIZACIÓN**
- COLECTOR SUELO RADIANTE
- TUBOS SUELO RADIANTE
- FAN COIL
- CIRCUITO DE IMPULSIÓN DE AIRE CLIMATIZADO
- MONTANTE DE AIRE CLIMATIZADO



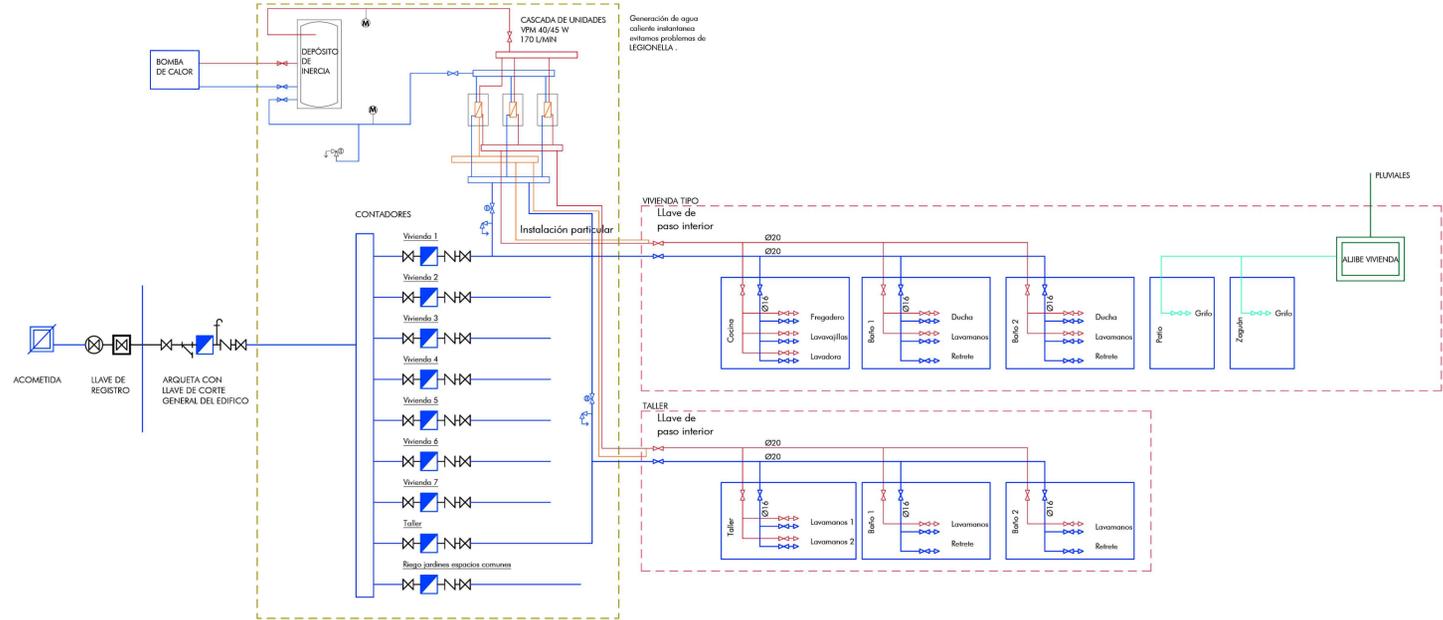
ESTRATEGIA DE RECOGIDA DE AGUAS

Uno de los temas que se ha perseguido a lo largo del proyecto es la incorporación del agua y de la vegetación como elemento clave. Se han creado múltiples espacios verdes que dan frescor a las calles, cubiertas verdes que reducen el efecto isla de calor y se ha diseñado un (SUDS) Sistema Urbano de Drenaje Sostenible.

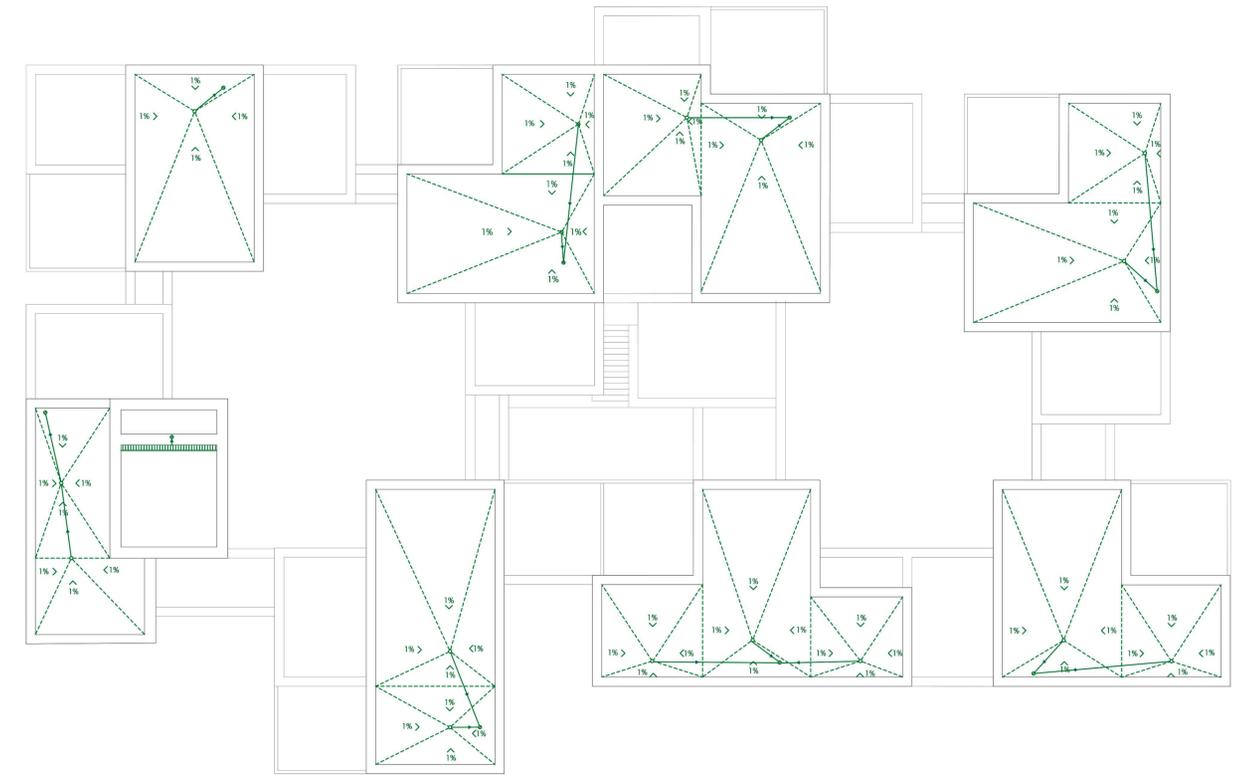
El SUDS consiste en la discriminación de tres tipos de superficies pisables, en primer lugar el jardín que filtra el agua, en segundo lugar un pavimento drenante y en tercer lugar un pavimento que lo que hace es canalizar el agua de la lluvia a unos depósitos subterráneos. Se ha buscado reducir al máximo la superficie pavimentada a favor de superficies ajardinadas y emplear donde sea necesario pavimentos drenantes que sean capaces de gestionar el agua de la lluvia sin encharcarse.



ESQUEMA DE PRINCIPIO

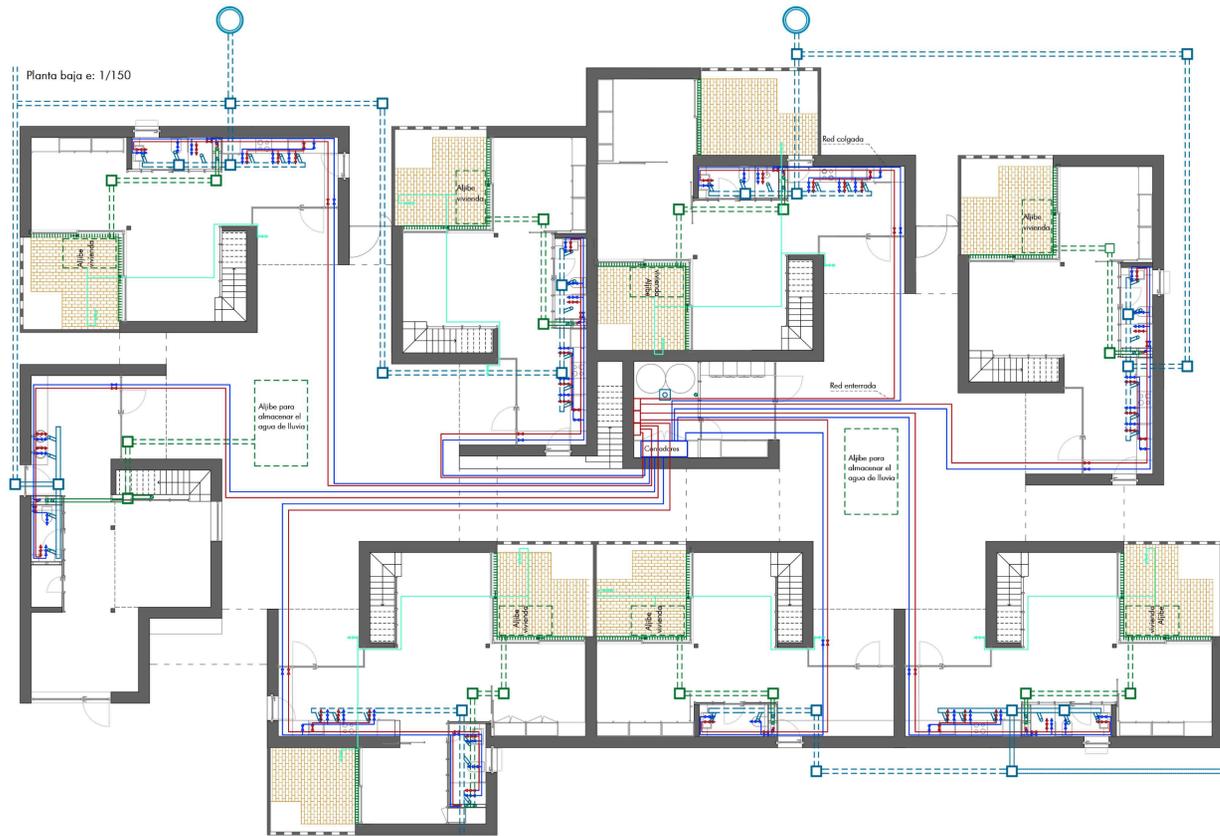


Planta de cubiertas e: 1/150



LEYENDA

- SANEAMIENTO**
- TUBERÍA SANEAMIENTO PLUVIALES
- TUBERÍA SANEAMIENTO RESIDUALES
- ARQUETAS PLUVIALES
- ARQUETAS RESIDUALES
- COLECTORES ENTERRADOS
- POZO DE ACOMETIDA
- BAJANTES PLUVIALES
- BAJANTES FECALES
- SUMIDERO EN CUBIERTA
- CANALETA
- REBOSADERO
- SUMIDERO CON ARQUETA
- AGUA FRÍA Y AGUA CALIENTE SANITARIA**
- TUBERÍA A.F.S.
- TUBERÍA A.C.S.
- PUNTO DE CONSUMO A.F.S.
- PUNTO DE CONSUMO A.C.S.
- LLAVE DE PASO A.F.S.
- LLAVE DE PASO A.C.S.
- CONTADOR



Planta primera e: 1/150



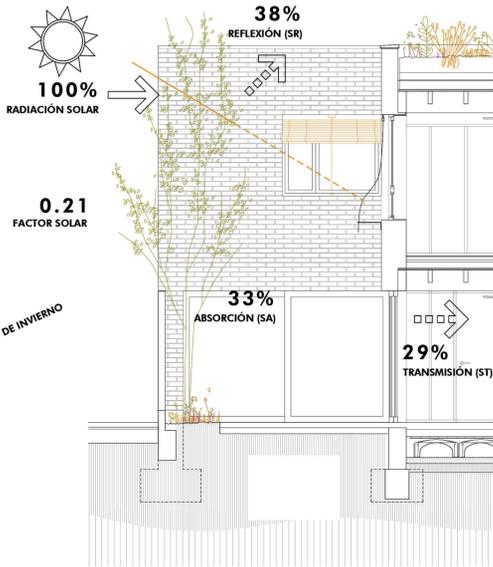
LUMINACIÓN NATURAL

Desde el diseño de la vivienda se tiene muy en cuenta el aprovechamiento máximo de la iluminación natural, ya que además de conseguir que los espacios se perciban de una manera más confortable, **es muy significativo el impacto que una luz natural adecuada tiene sobre la eficiencia energética de la vivienda.**

Además la luz natural aporta múltiples beneficios a la salud de las personas que habitan estas viviendas.

Por estas cuestiones las viviendas se proyectan con grandes ventanales que se protegen del exceso de radiación solar en verano a través de la vegetación y de las persianas alicantinas. Control de la radiación en la iluminación natural a través de la vegetación de hoja caduca de los patios.

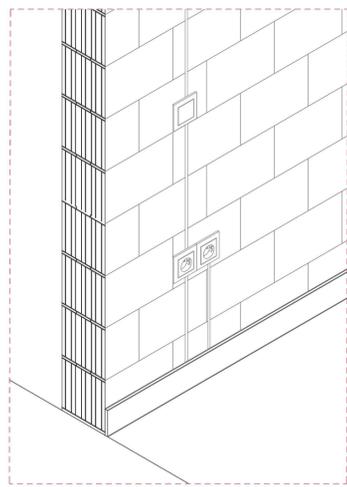
El zaguán tiene una doble función además de dar privacidad a la cocina protege del sol en verano.



INTEGRACIÓN EN EL SISTEMA CONSTRUCTIVO

Se opta por dejar las instalaciones eléctricas vistas, ya que los acabados del proyecto son la termoarcilla de los muros estructurales visto y se quiere evitar hacer rozas.

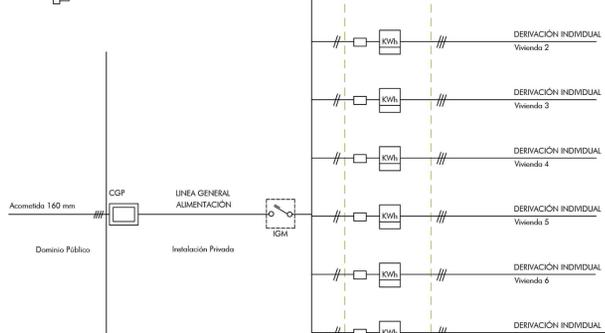
Para evitar canales el cableado se distribuye por la planta oculta por los radiapiés y se muestra cuando sube hasta los puntos de luz. de esta forma se integra tanto la coherencia constructiva como el acabado estético deseado.



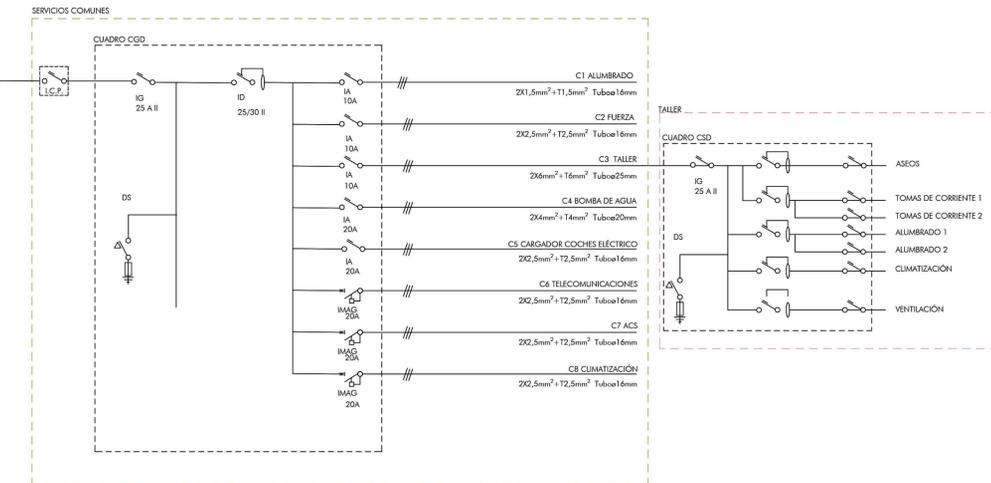
ESQUEMA UNIFILAR

SIMBOLOGÍA UNIFILAR

- CGP. CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN
- CONTADOR
- INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTENCIA
- CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN
- INTERRUPTOR GENERAL
- TOMA DE TIERRA
- INTERRUPTOR DIFERENCIAL
- INTERRUPTOR MAGNÉTICO



Teniendo en cuenta la distribución del proyecto por programa se ha seguido este concepto para el desarrollo de la instalación eléctrica. Cada vivienda contará con un contador individual al que se suma el contador de los servicios comunes, junto a la (CC) centralización de contadores se sitúa el Cuadro General de Distribución (CGD) de los servicios comunes, de ahí se distribuye al Cuadro Secundario de Distribución (CSD) que se encuentra dentro de taller.

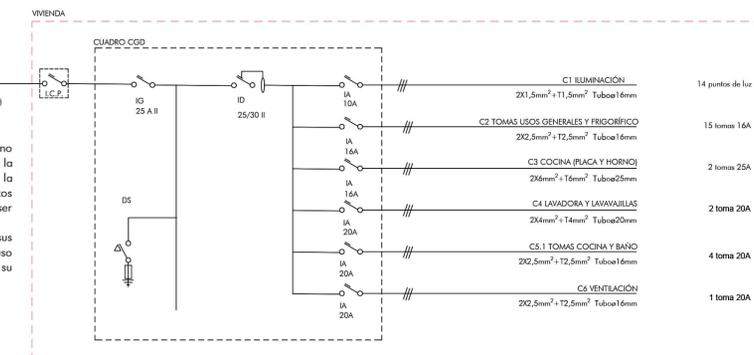


LUMINARIAS

- LUMINARIA TIPO 1**
POROS LED Ventilador de techo blanco con motor DC
- LUMINARIA TIPO 2**
Fermaluce M, lámpara de pared o techo en color blanco
- LUMINARIA TIPO 3**
Lámpara de techo ORBIS aluminio negro
- LUMINARIA TIPO 4**
Aplic de pared de aluminio negro ORBIS
- LUMINARIA TIPO 5**
Aplic de Cubus, aluminio y vidrio, gris urbano
- LUMINARIA TIPO 6**
Fermaluce M, lámpara de pared o techo en color negro
- LUMINARIA TIPO 7**
Spot Gas Cub LED, 23W, empotrado, acero inoxidable, aluminio y vidrio
- LUMINARIA TIPO 8**
Aplic de exterior de Faro Barcelona: Guiza
- LUMINARIA TIPO 9**
Lámpara Colgante tipo Campana Industrial
- BANCO SOC**
SCOB arquitectes Asiento con luz LED rodeando todo su perímetro.
- LUMINARIA FUL**
J.Artigues/P.Cabrera Luminarias de borde urbano

La iluminación exterior es cuidadosamente estudiada para no generar lugares oscuros y peligrosos, se busca evitar mediante la iluminación evitar los llamados puntos del mapa del miedo de la ciudad. Este efecto se potencia con los ventanales hacia pasadizos y rincones que generan una sensación de seguridad al ver y ser visto.

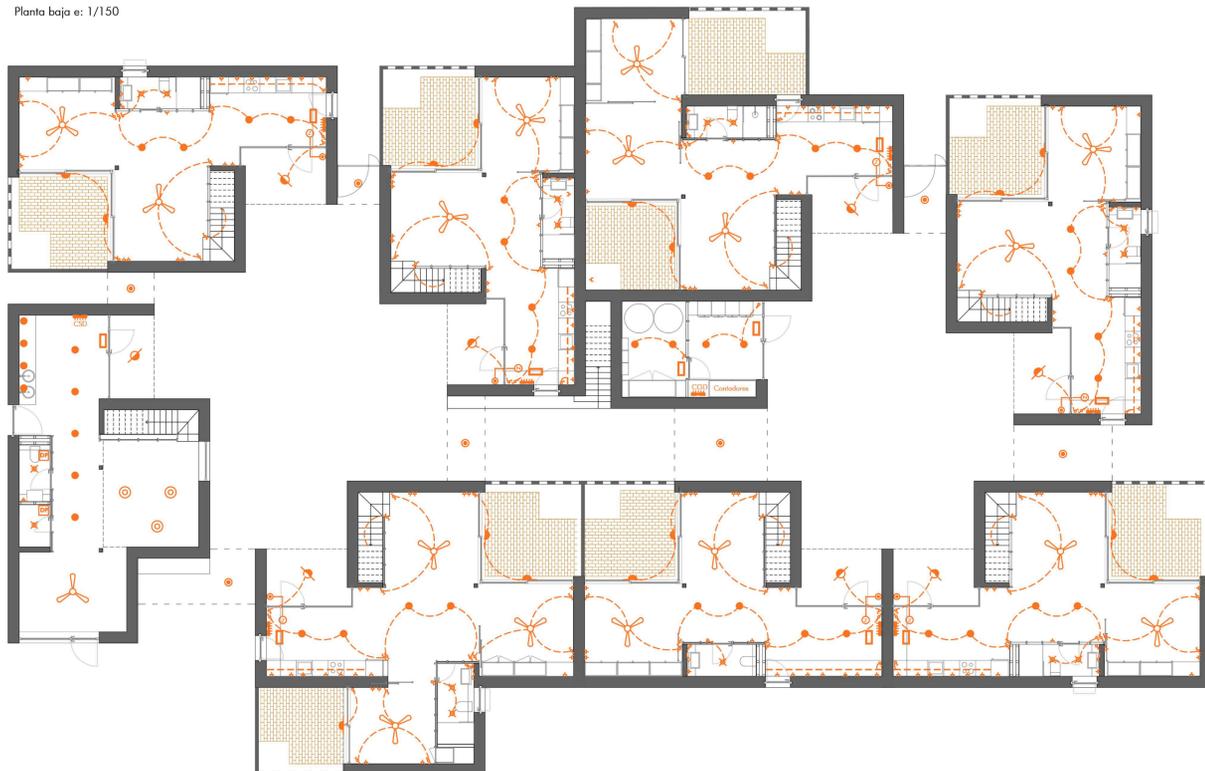
En todas las luminarias se utiliza la tecnología LED, por sus propiedades de eficiencia energética y, en los espacios de uso esporádico, se colocarán detectores de presencia para su activación y apagado automático.



LEYENDA

- INTERRUPTOR SIMPLE
- CONMUTADOR
- TOMA DE CORRIENTE
- TOMA DE CORRIENTE ESTANCIA
- CUADRO GENERAL DE DERIVACIÓN
- LUZ DE EMERGENCIA 120 LUMENES
- PULSADOR
- ZUMBADOR (Superficial, Altura 2,2m del suelo)
- PUNTO DE LUZ DE TECHO TIPO 1
- PUNTO DE LUZ DE TECHO TIPO 2
- PUNTO DE LUZ DE TECHO TIPO 3
- PUNTO DE LUZ DE PARED TIPO 4
- PUNTO DE LUZ DE PARED TIPO 5
- PUNTO DE LUZ DE TECHO TIPO 6
- PUNTO DE LUZ DE TECHO TIPO 7
- PUNTO DE LUZ DE TECHO TIPO 8
- PUNTO DE LUZ TIPO 9
- TIRA LED
- DETECTOR DE PRESENCIA

Planta baja e: 1/150



Planta primera e: 1/150





"Quitense los zapatos y caminen a lo largo de una playa a través de la delgada lámina de agua que se desliza entre el océano y la arena. Se sentirán reconciliados de un modo que no sentirían si hubiera un diálogo forzado entre ustedes y cualquiera de los dos grandes fenómenos. Pues aquí, entre medias de la tierra y el océano, en este territorio intermedio, ocurre algo muy distinto de la nostalgia del marinero. No hay deseo de la tierra desde el mar, no hay deseo contrario, no pueden dividir uno de otro. La arquitectura debe extender esta delgada frontera, persuadirla para convertirse en un territorio intermedio, articulado. Su trabajo es proveer este territorio por medio de la construcción."
Van Eyck, A. 'Team 10 Primer'. 1968