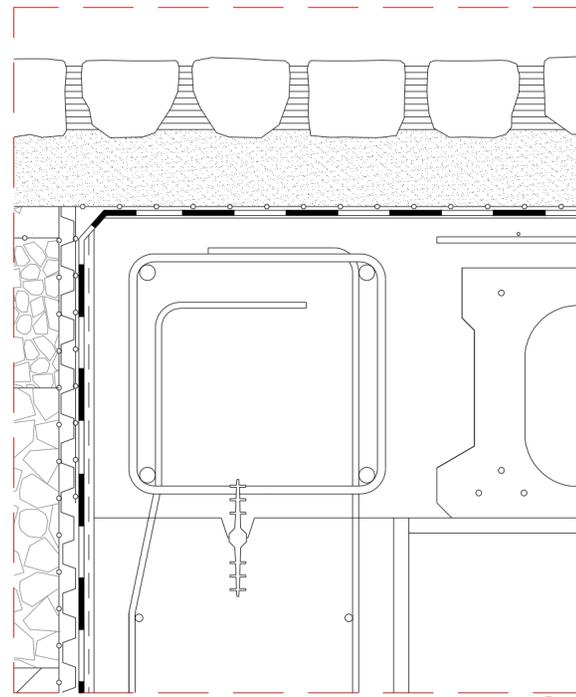
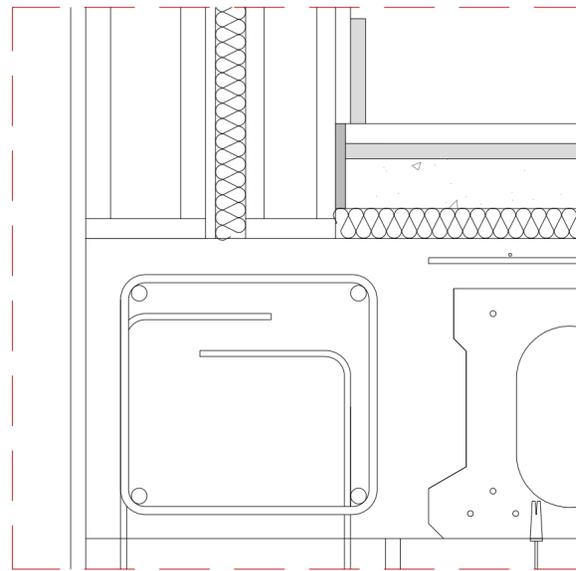


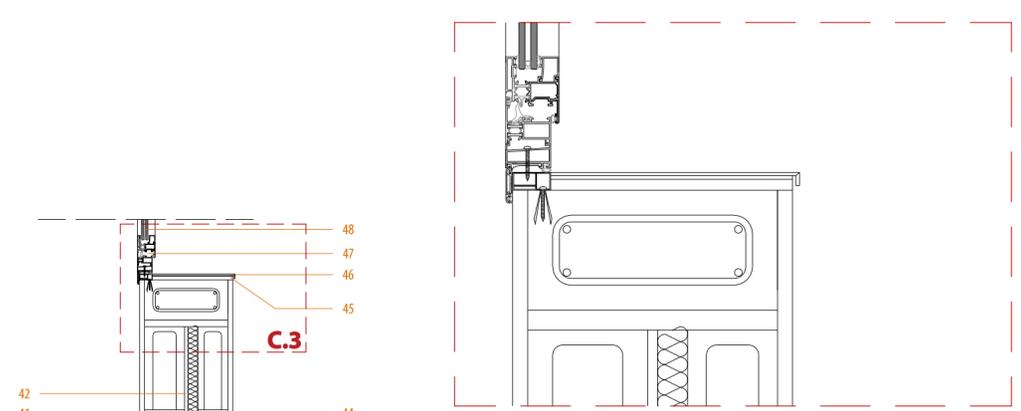
1. Hormigón de limpieza HM-10 (e=10cm)
2. Formación de pendiente para el dren
3. Tubería de drenaje (Ø 200mm)
4. Encachado de piedras
5. Geotextil antipunzonamiento
6. Lámina impermeabilizante PVC
7. Capa drenante. Lámina de polietileno reticulado de alta densidad
8. Capa filtrante (geotextil)
9. Terreno compactado
10. Elastómero para junta de hormigonado
11. Muro flexorresistente HA-30
12. Barras corrugadas B-500 S
13. Enfoscado de mortero M4 y capa de pintura ignífuga y antimoho
14. Pavimento de hormigón fratasado con hidrofugación complementaria
15. Junta elástica de poliestireno
16. Solera de hormigón armado HA-30
17. Solera de hormigón enrasado
18. Capa de grava
19. Zapata de hormigón armado HA-30
20. Adoquines de piedra
21. Arena (1% de pendiente)
22. Mortero regulador
23. Capa de grava (20cm)
24. Encachado de piedra (50cm)
25. Mortero de terminación en junta
26. Placa alveolar pretensada 25+5 / 120 AEH-500
27. Perfil metálico
28. Picón
29. Solera de hormigón
30. Mortero cementoso
31. Zócalo
32. Viga de cuelgue
33. Falso techo suspendido con aislamiento acústico de lana mineral y panel continuo de yeso-fibra (12'5mm)
34. Aislante termico-acústico de poliestireno expandido (3cm)
35. Atezado de hormigón ligero
36. Mortero adhesivo
37. Pavimento cerámico antideslizante para interior (13mm)
38. Enfoscado de mortero M4 con acabado de pintura impermeable
39. Bloque de hormigón vibropresado (12cm)
40. Bloque de hormigón vibropresado (9cm)
41. Aislamiento de lana mineral (3cm)
42. Enfoscado interior
43. Mortero de agarre
44. Enfoscado de mortero M4 con acabado de pintura para interior
45. Mortero adhesivo
46. Cerámica Coverlam (3'5mm)
47. Carpintería de aluminio a haces exteriores
48. Acristalamiento de doble vidrio con cámara de aire (6+6+6)



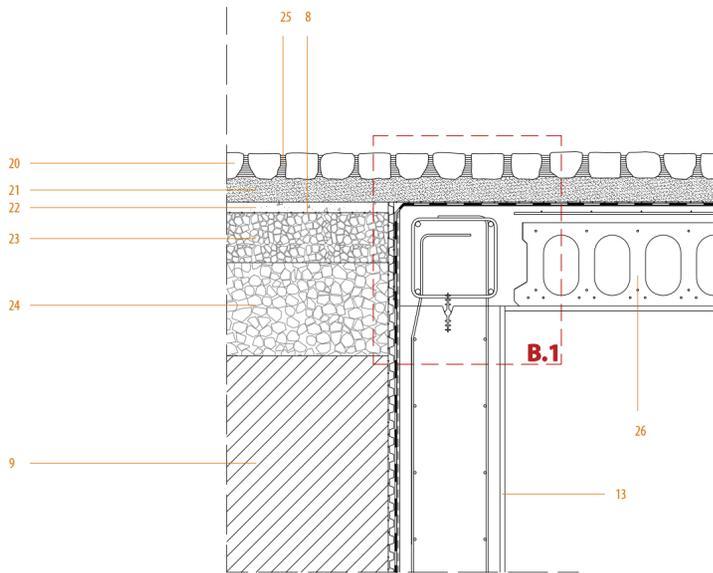
B.1



C.2

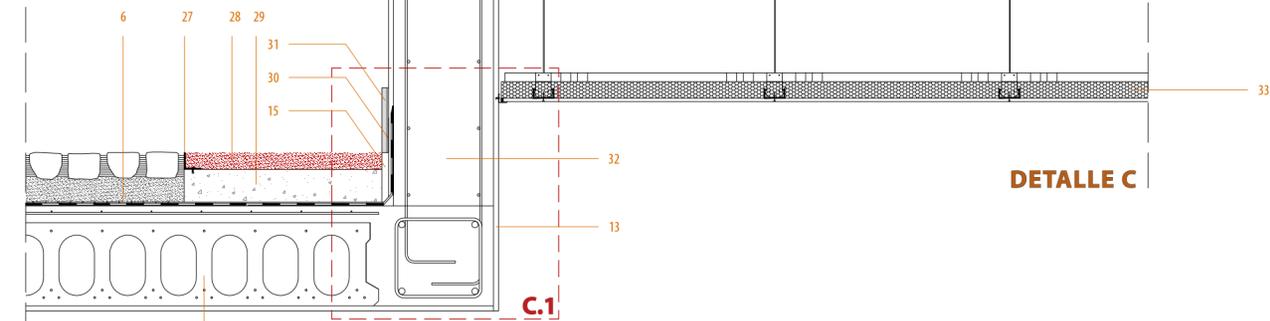


C.3



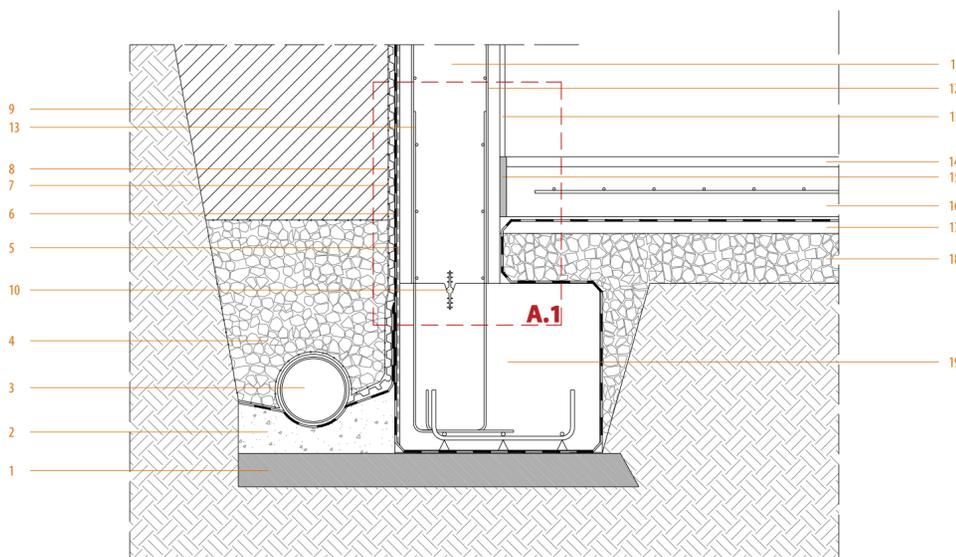
B.1

DETALLE B



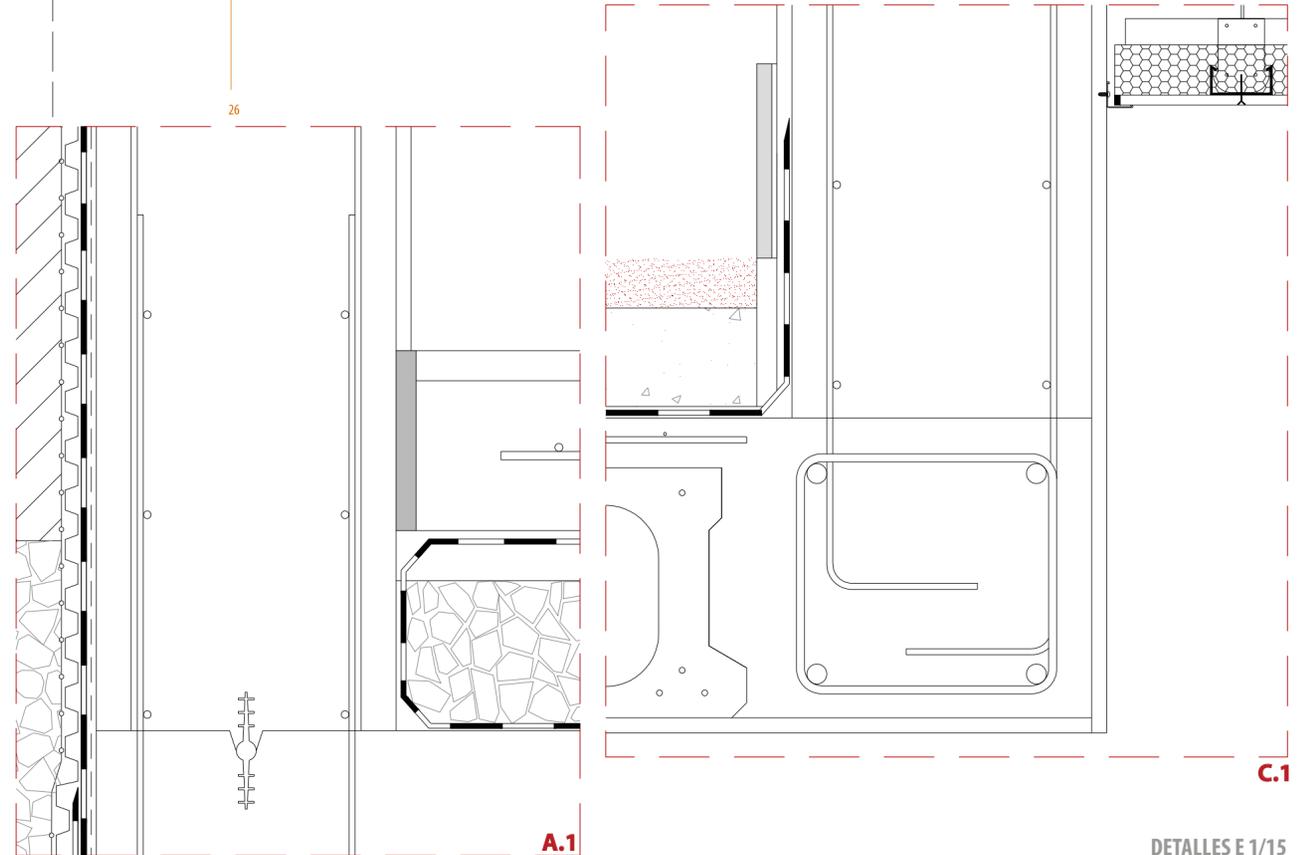
C.1

DETALLE C



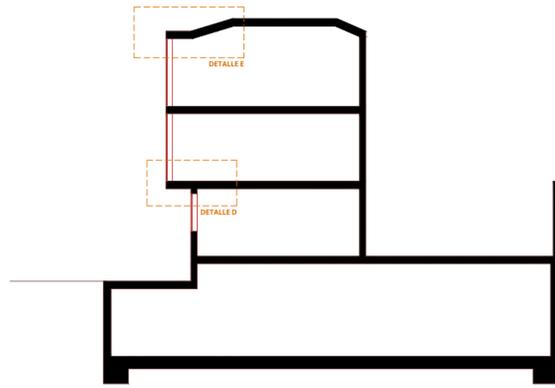
A.1

DETALLE A

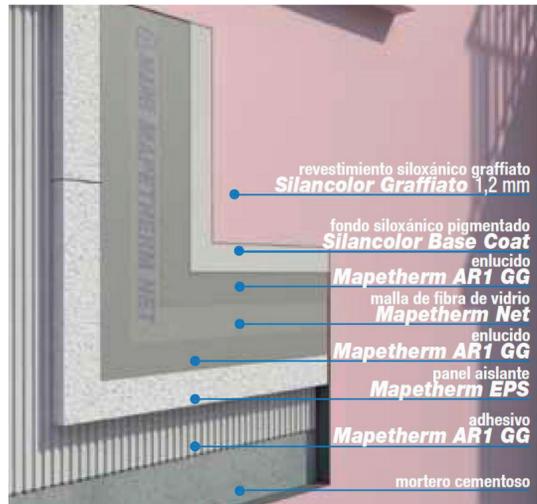
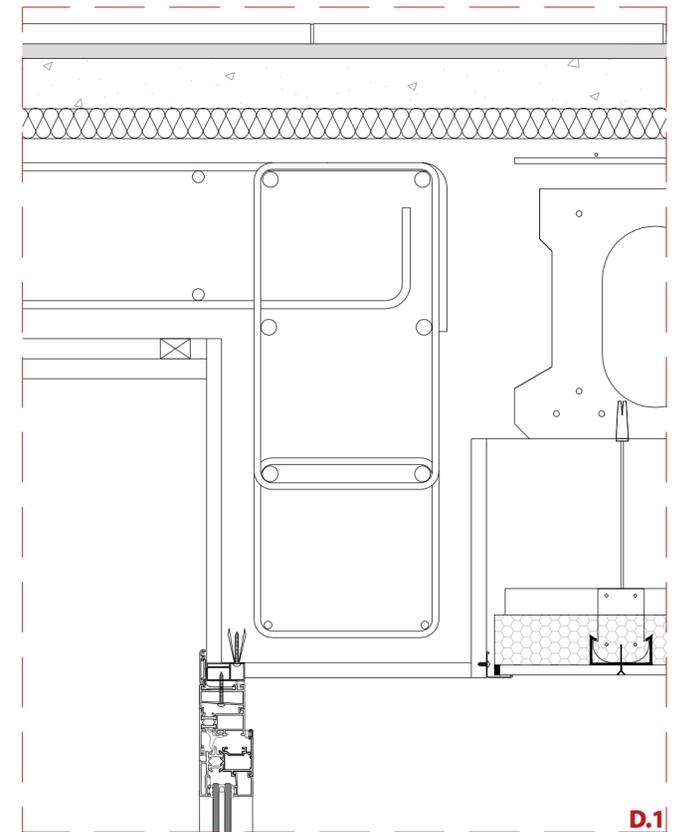
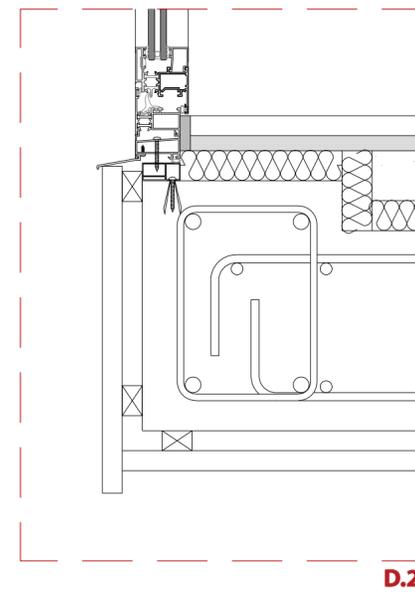
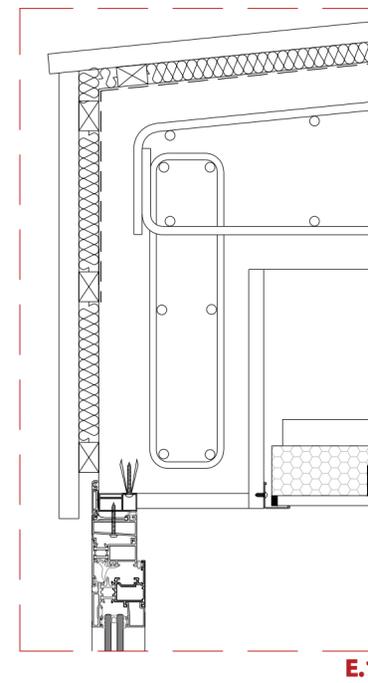
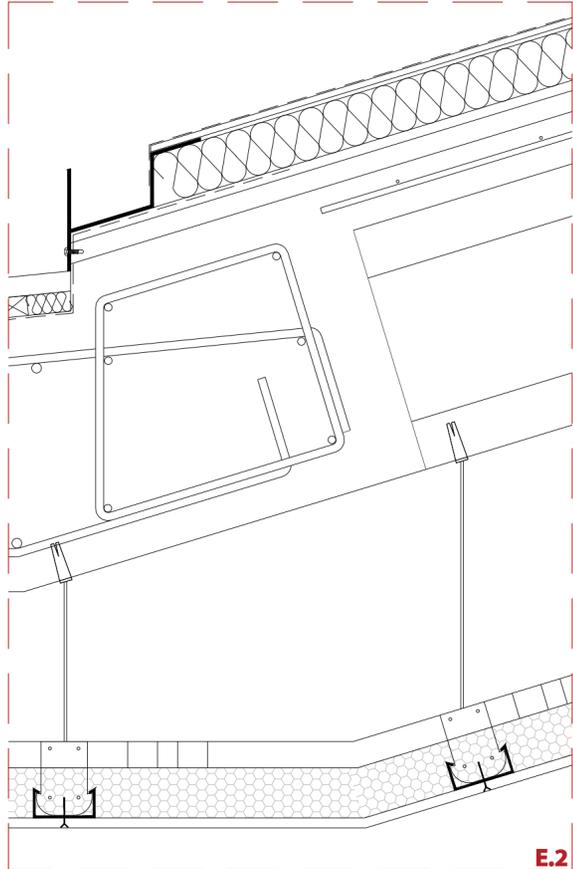
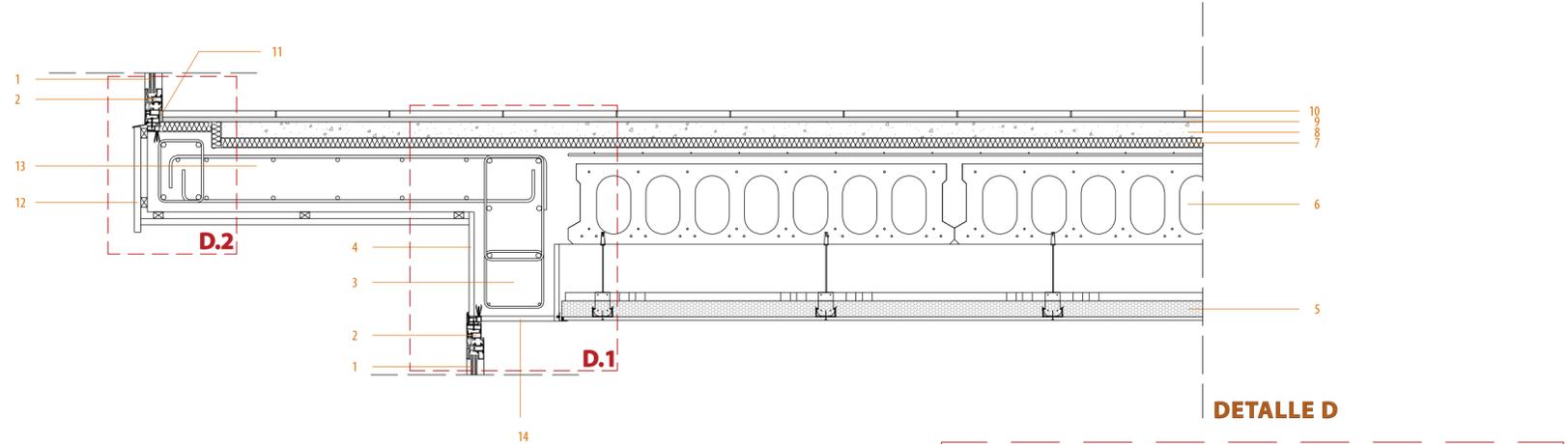
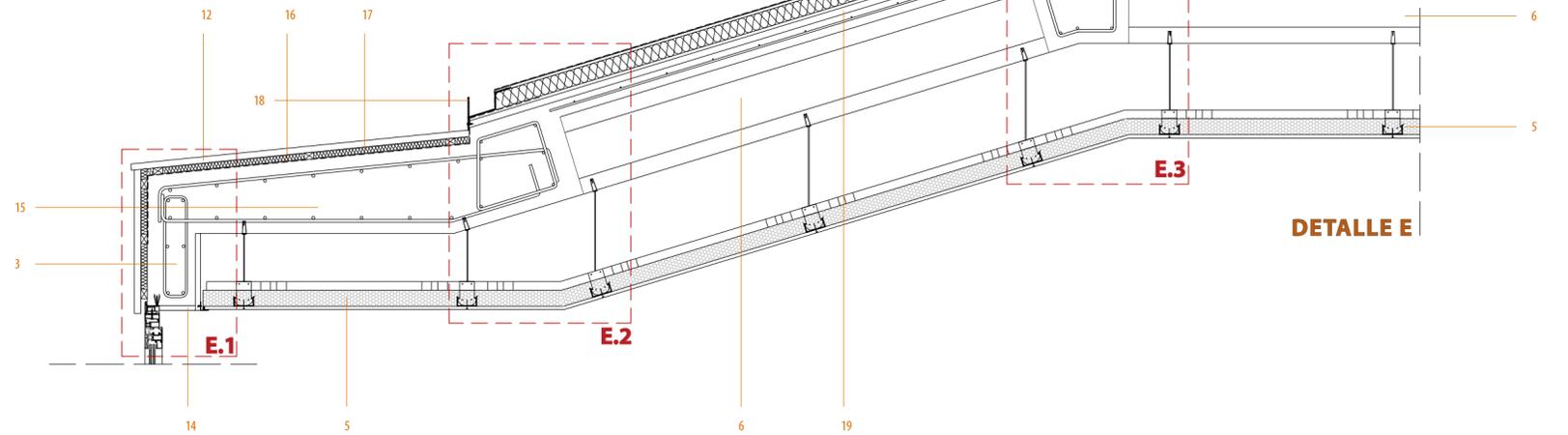
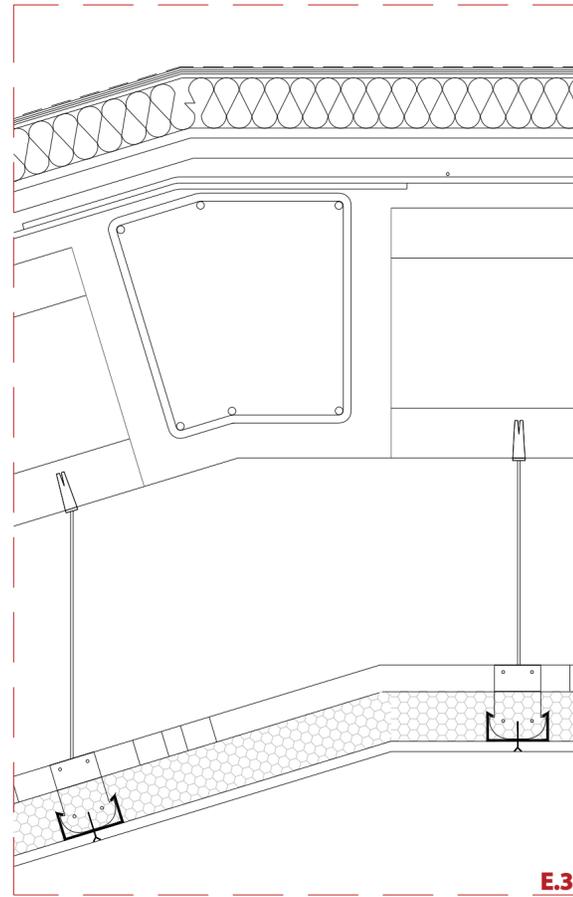


A.1

C.1



1. Acristalamiento de doble vidrio con cámara de aire (6+6+6)
2. Carpintería de aluminio a haces exteriores
3. Dintel de hormigón armado HA-30
4. Enfoscado de mortero M4 con acabado de pintura impermeable
5. Falso techo suspendido con aislamiento acústico de lana mineral y panel continuo de yeso-fibra (12'5mm)
6. Placa alveolar pretensada 25+5 / 120 AEH-500
7. Aislante térmico-acústico de poliestireno expandido (3cm)
8. Atezado de hormigón ligero
9. Mortero adhesivo para interiores (Cemento cola C1)
10. Pavimento cerámico antideslizante para interior (13mm)
11. Junta elástica de poliestireno
12. Revestimiento de madera para exteriores sobre rastreles (Pino silvestre macizo calidad V)
13. Losa de hormigón armado HA-30
14. Enfoscado de mortero M4 con acabado de pintura interior
15. Losa de hormigón armado HA-30 con pendiente del 10%
16. Impermeabilizante de silicona líquida
17. Aislante térmico (2cm)
18. Canalón metálico blanco para recogida de aguas pluviales
19. Mortero cementoso
20. Mortero cementoso (pendiente 2%)
21. Mortero adhesivo (Mapetherm AR1 GG)
22. Aislante térmico (Panel Mapetherm EPS 5cm)
23. Enlucido (Mapetherm AR1 GG)+Malla de fibra de vidrio (Mapetherm Net)+Enlucido (Mapetherm AR1 GG)
24. Fondo siloxánico pigmentado (Silancolor Base Coat)
25. Revestimiento siloxánico graffiato (Silancolor Graffiato 1'2 mm)

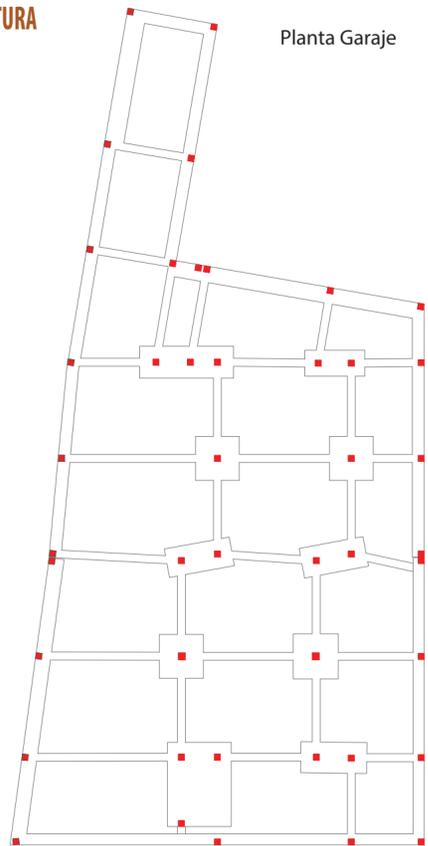


REVESTIMIENTO CUBIERTA

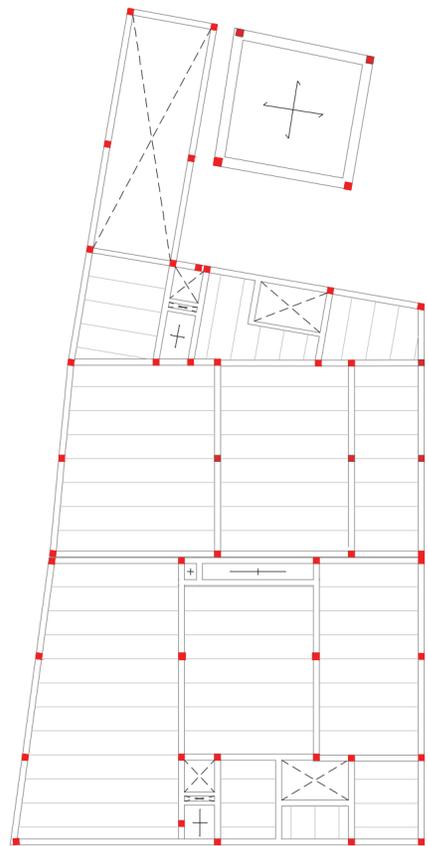
DETALLES E 1/15
DETALLES ZOOM E 1/5

D.1

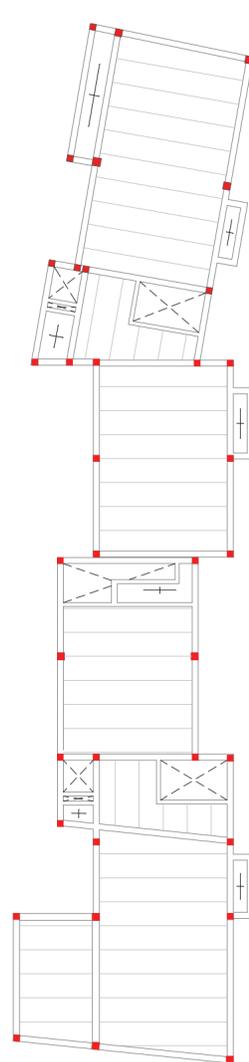




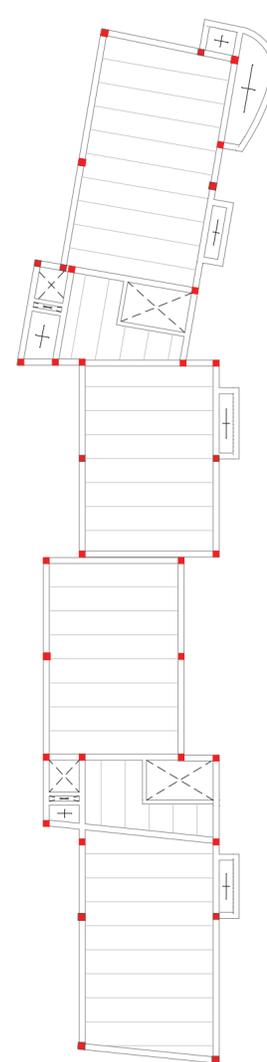
Planta Garaje



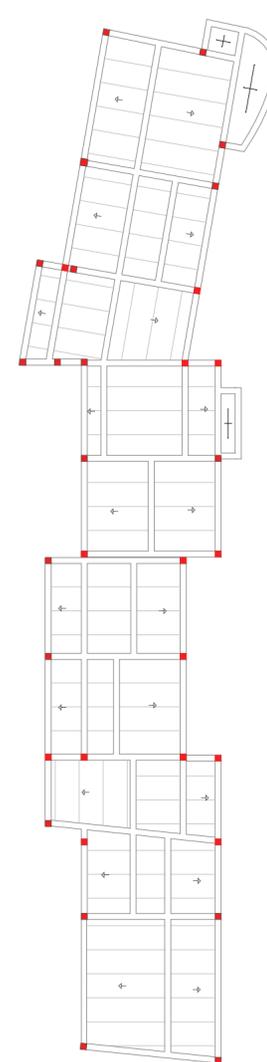
Planta Baja



Primera Planta



Segunda Planta

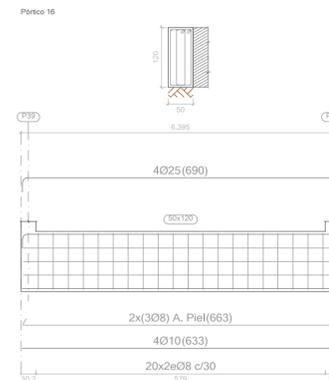
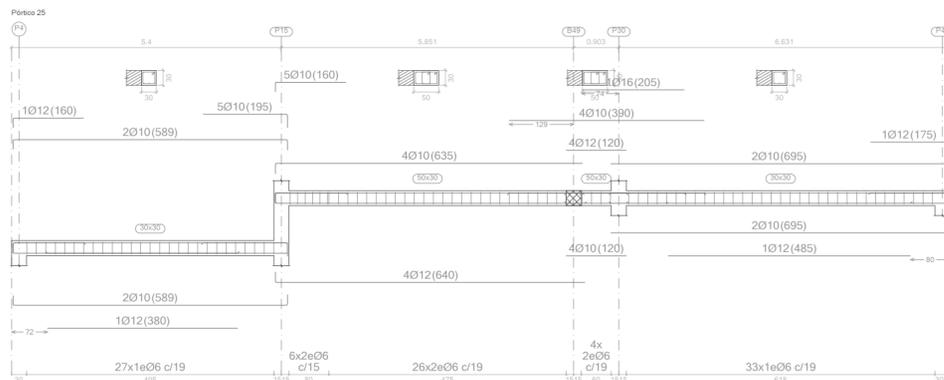
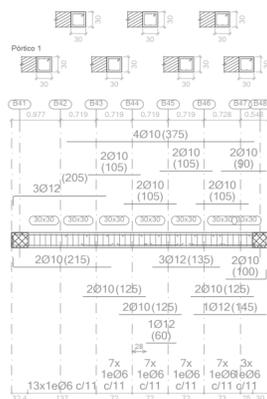


Planta Cubierta

DATOS DE LA OBRA
El edificio se encuentra en un terreno de tensión admisible 3 kg/cm. La estructura elegida es de hormigón armado compuesta por pórticos y pilares.
En el forjado se ha optado por placas alveolares, menos en ciertos puntos donde se emplean losas de hormigón armado.
La cimentación está dividida en dos alturas, la más baja se caracteriza por muro perimetral y zapatas aisladas y en la más alta por losa de cimentación.

RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA (DB-SI-6)
Los elementos estructurales poseen las siguientes resistencias al fuego:
1. Planta Garaje: R 120
2. Plantas tipo (uso residencial): R 60

TIPO DE FORJADO
Forjado de Placas Alveolares 25+5/120 AEH-500



Despiece de vigas
Hormigón: HA-30, Yc=1.5
Acero en barras: B 500 S, Ys=1.15
Acero en estribos: B 500 S, Ys=1.15
Escala 1:100

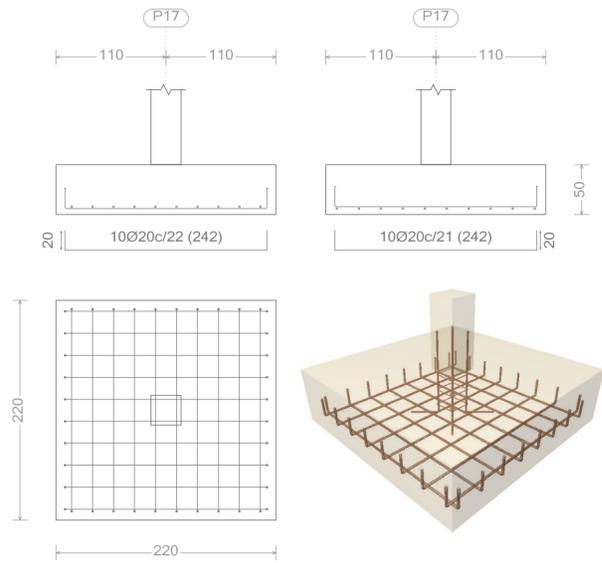
CUADRO DE PILARES

E 1:100

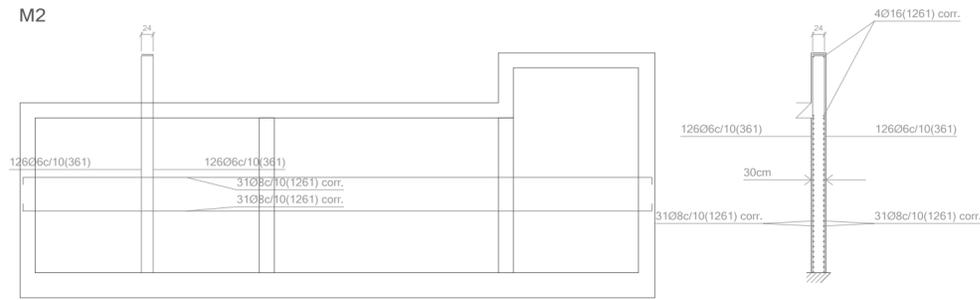
P1=P50	P2=P7	P3=P4=P5=P6	P8=P51=P52	P9	P10	P11=P19=P25=P27 P28=P31=P34=P33	P11=P13=P16	P14	P15	P17	P18	P20	P21	P22	P23	P24	P26=P41	P29	P30	P32	P35	P36	P37	P38	P39	P40	P42	P43=P44	P45	P46=P47=P48=P49	P53=P54	P55	P56	
																																		Cubierta
																																		Planta 2
																																		Planta 1
																																		Planta baja
																																		Sótano



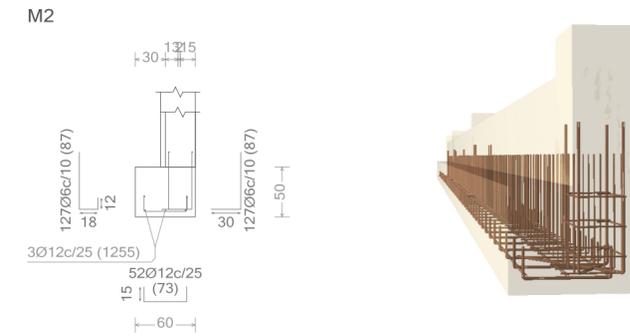
P17



M2



M2



CB.2.1 [P17 - P32]

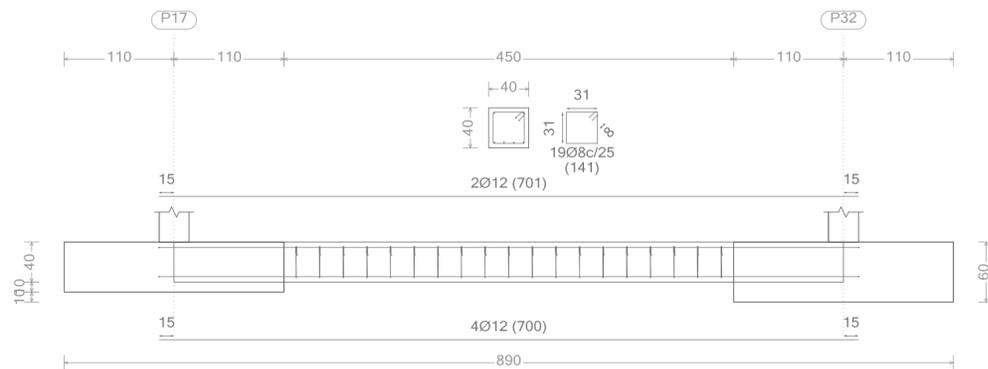
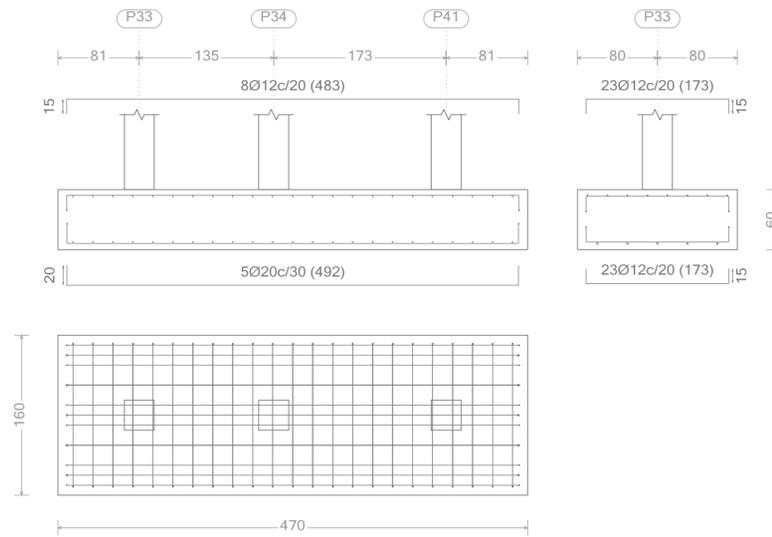


Tabla de vigas de atado	
40	CB.2.1
←	Arm. sup.: 2 Ø12
→	Arm. inf.: 4 Ø12
⊠	Estribos: 1xØ8c/25

(P33-P34-P41)



VC.S-1.1 [P32 - P50]

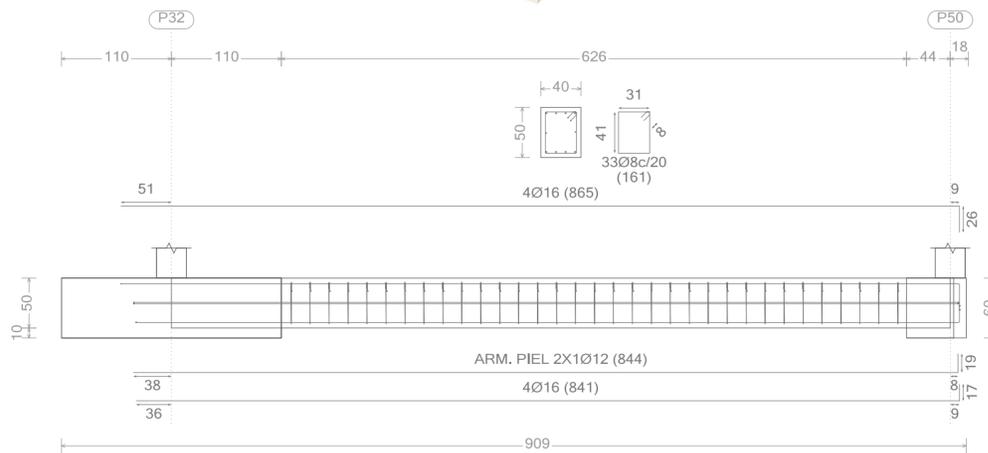
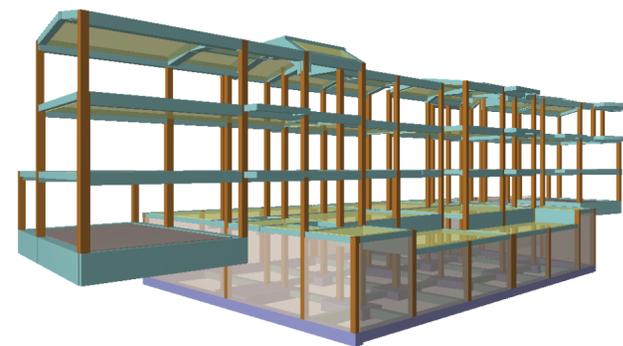
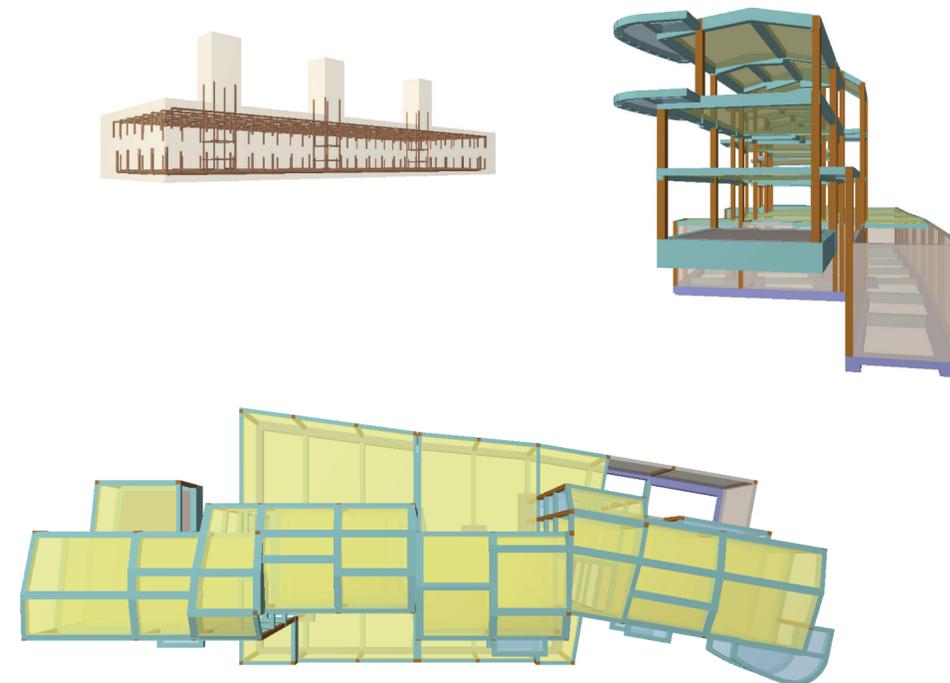
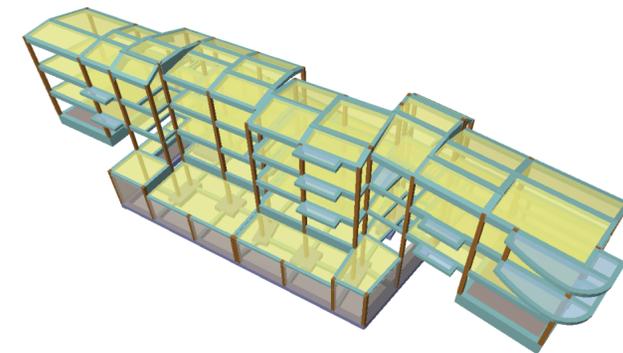
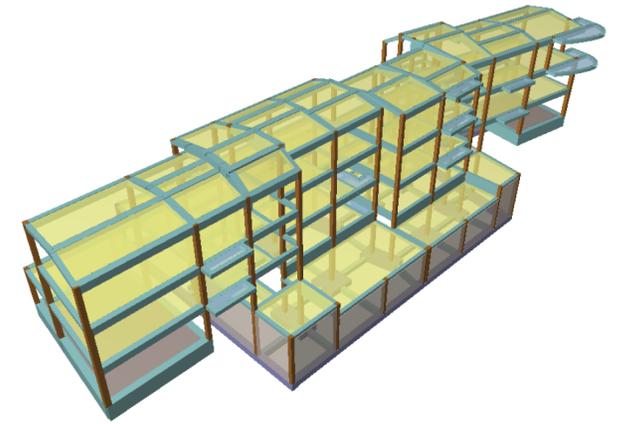
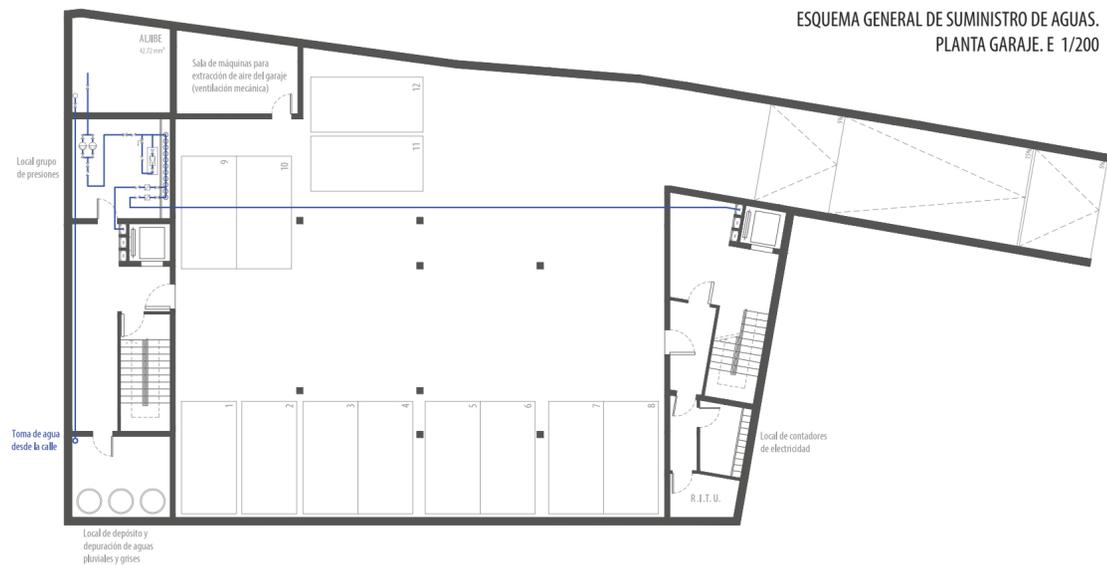


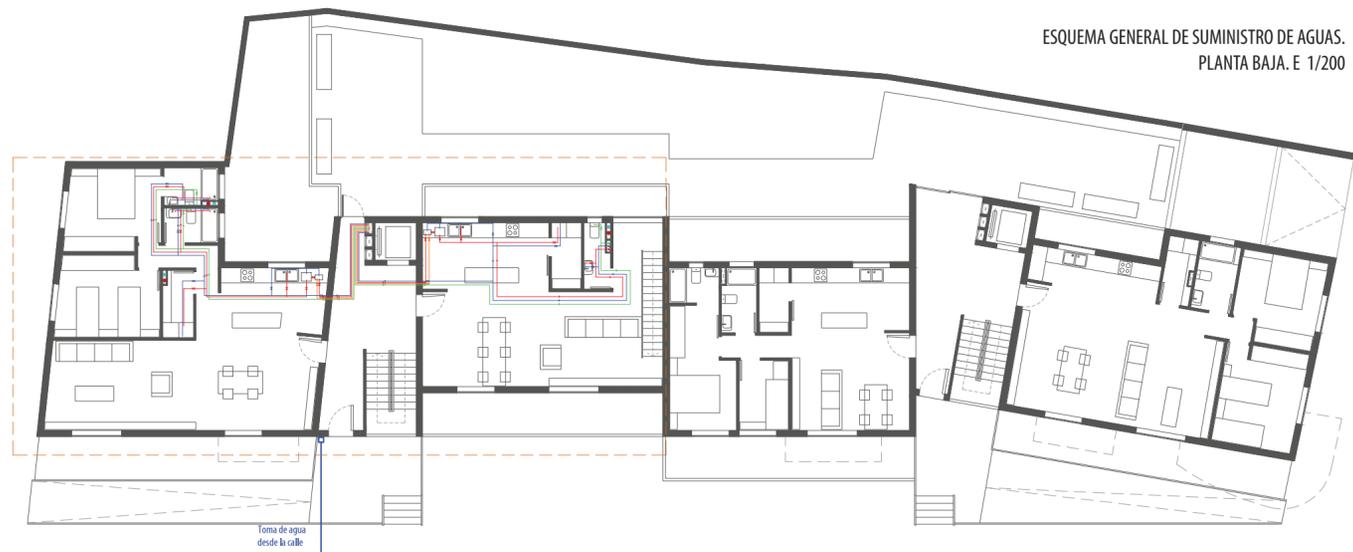
Tabla de vigas centradoras	
40	VC.S-1.1
←	Arm. sup.: 4 Ø16
→	Arm. inf.: 4 Ø16
⊠	Arm. piel: 1x2 Ø12
⊠	Estribos: 1xØ8c/20



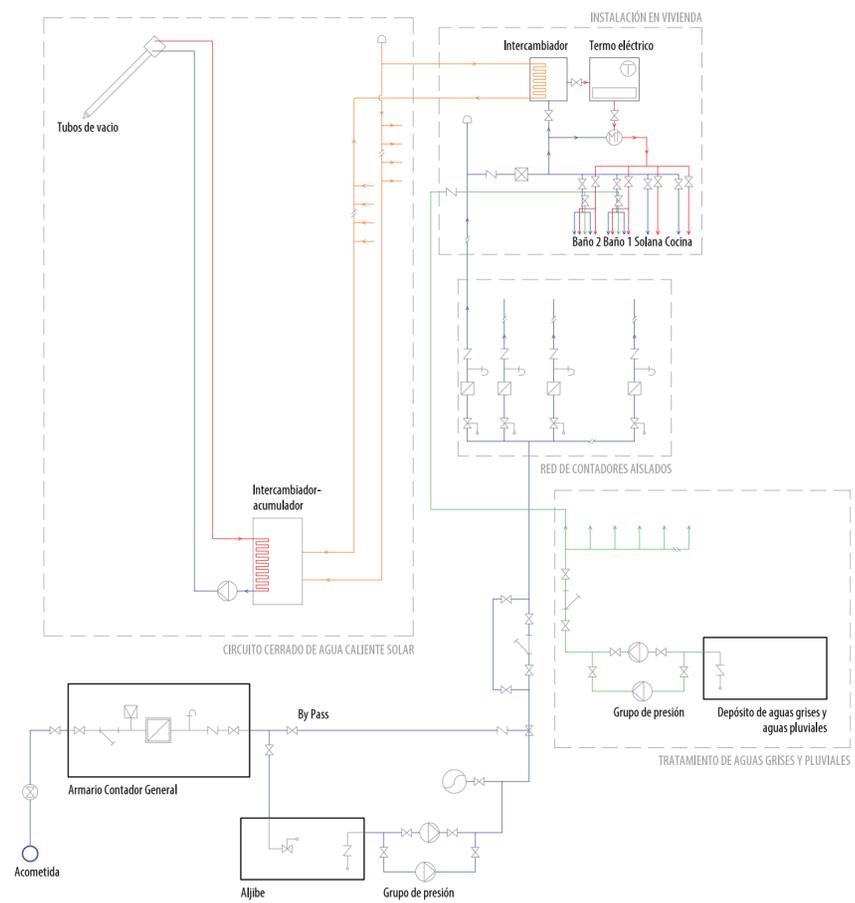
ESQUEMA GENERAL DE SUMINISTRO DE AGUAS.
PLANTA GARAJE. E 1/200



ESQUEMA GENERAL DE SUMINISTRO DE AGUAS.
PLANTA BAJA. E 1/200



ESQUEMA DE SUMINISTRO DE AGUAS

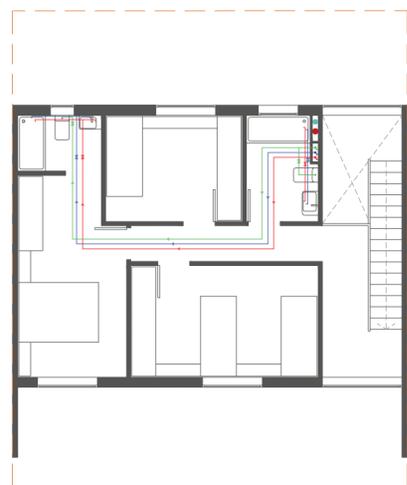


PLANTA GENERAL DE SUMINISTRO DE AGUA.
E 1/500



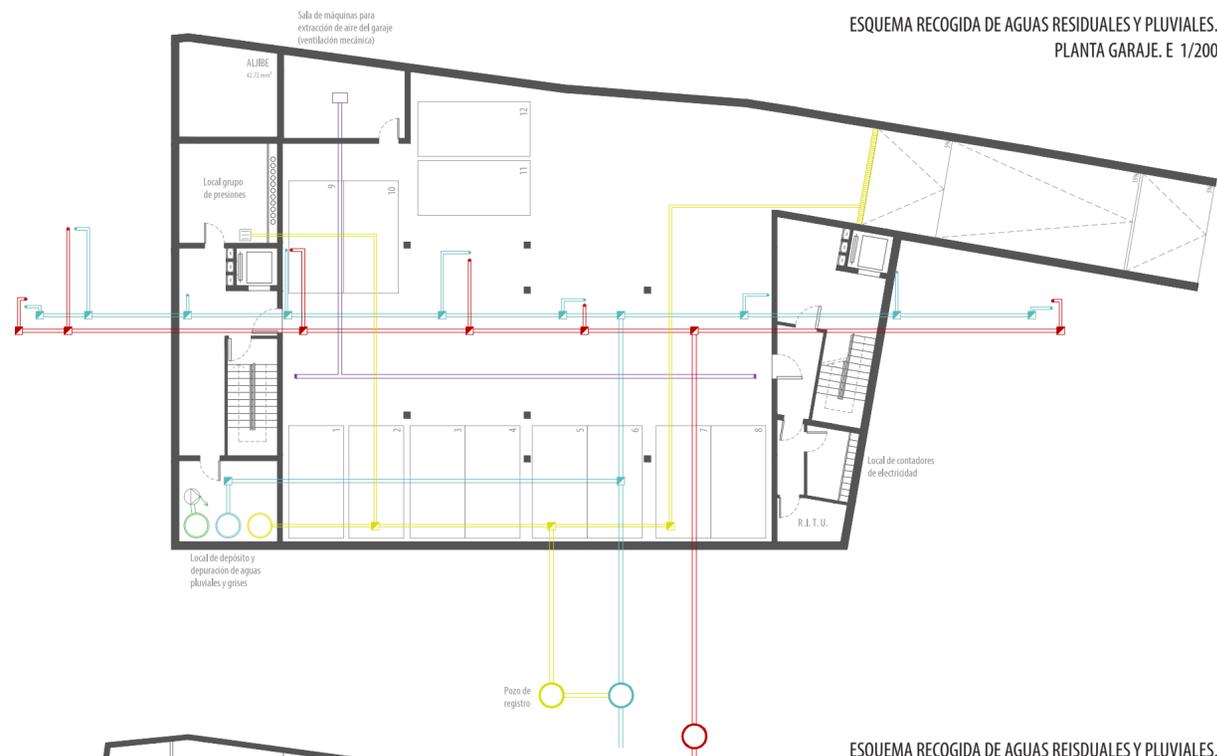
DETALLE DE SUMINISTRO DE AGUA EN VIVIENDAS TIPO.
E 1/75

DETALLE DE SUMINISTRO DE AGUA EN PLANTA ALTA DUPLEX.
E 1/125

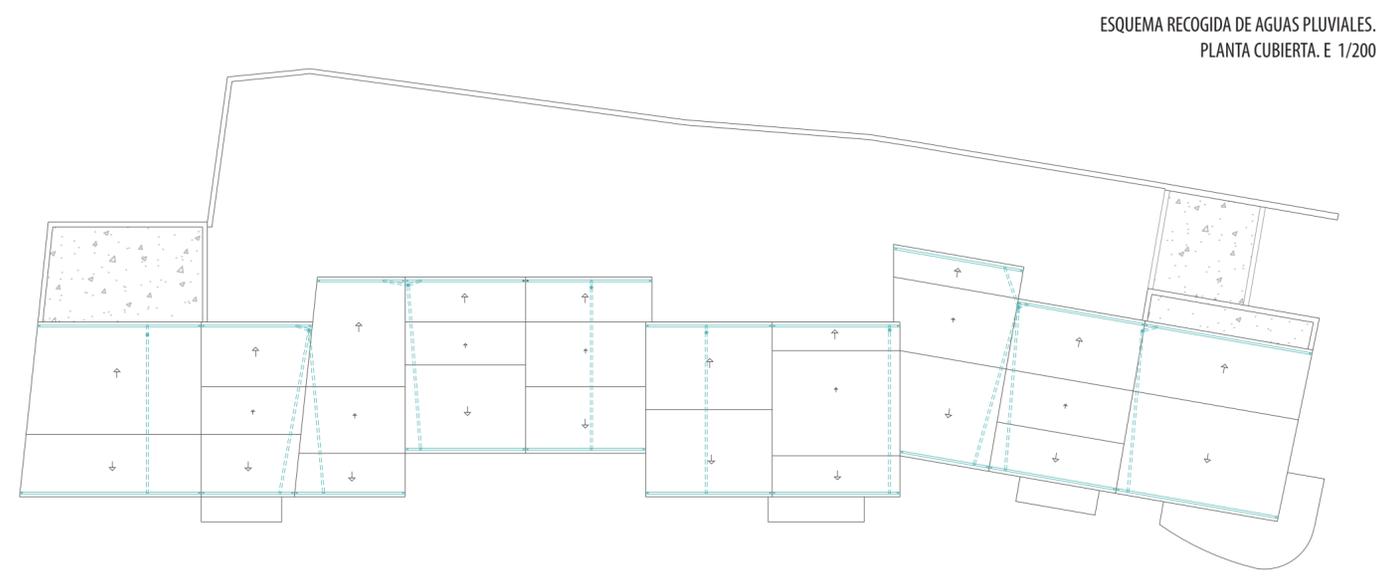


- Acometida
- ⊗ llave de toma en carga
- ⊗ llave de paso
- ∇ Filtro
- ⊗ Válvula de ventosa
- ⊗ Contador general
- ∇ Válvula antirretorno
- ∇ Grifo comprobación
- ⊗ Válvula termostática
- ∇ llave de paso con grifo de vaciado
- ⊗ Bomba
- ⊗ Contador individual
- ⊗ llave de paso vivienda
- ∇ Dispositivo antilavante
- ∇ Válvula limitadora de presión
- ⊗ Depósito de presión
- Agua fría
- Agua caliente
- Agua del intercambiador
- Agua depurada reutilizada





ESQUEMA RECOGIDA DE AGUAS RESIDUALES Y PLUVIALES.
PLANTA GARAJE. E 1/200



ESQUEMA RECOGIDA DE AGUAS PLUVIALES.
PLANTA CUBIERTA. E 1/200



ESQUEMA RECOGIDA DE AGUAS REISDUALES Y PLUVIALES.
PLANTA BAJA. E 1/200

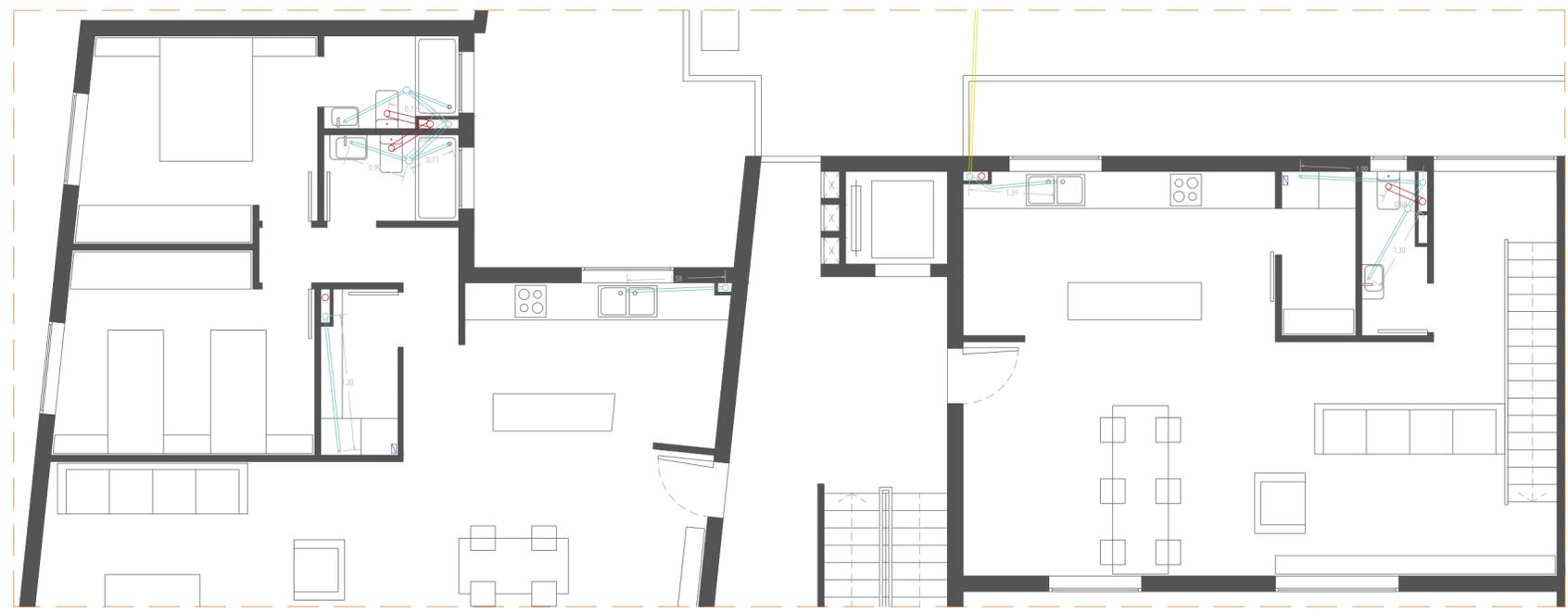
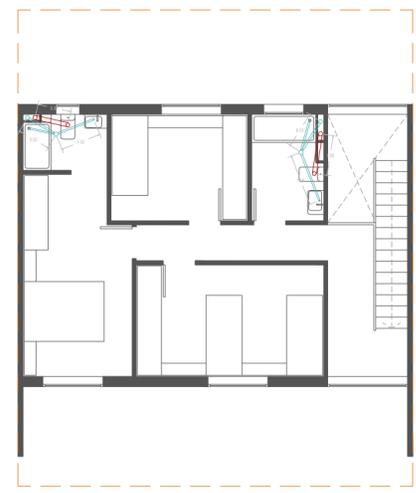


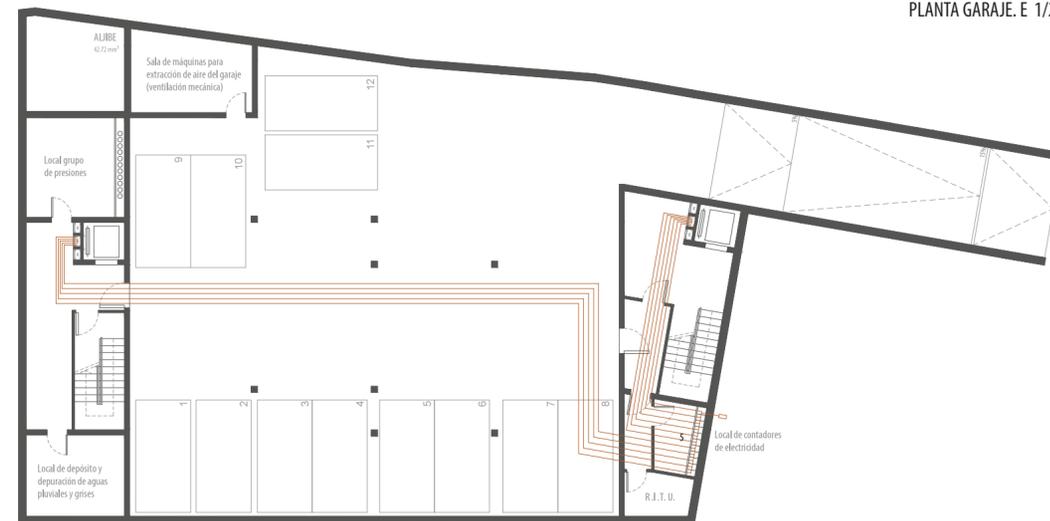
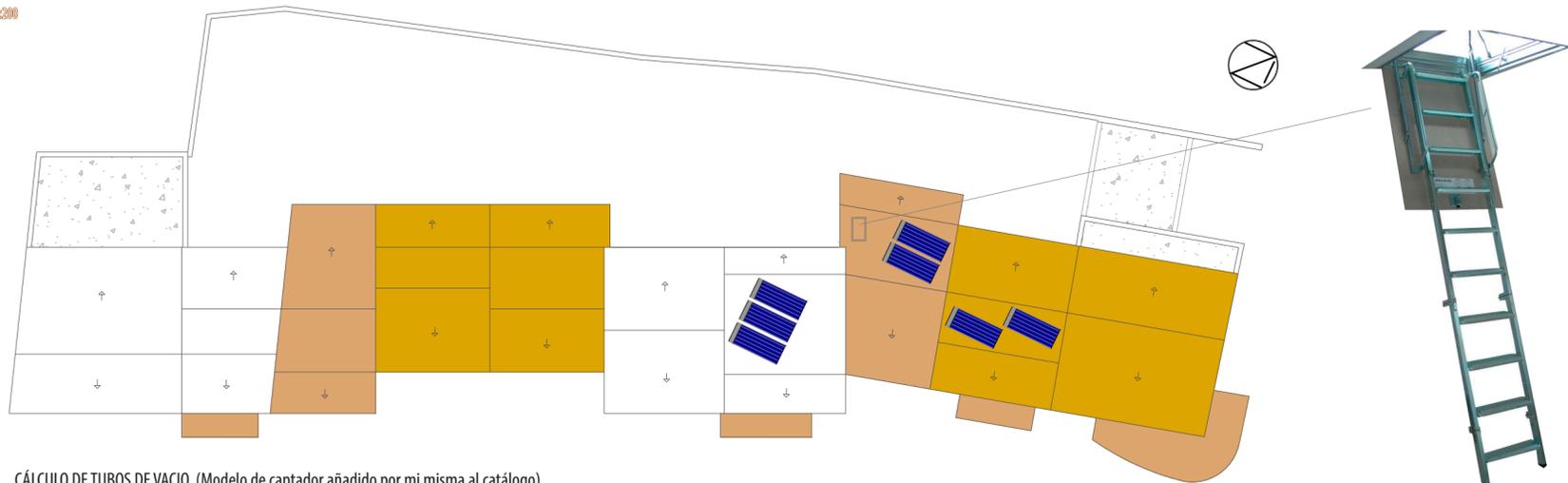
ESQUEMA RECOGIDA DE AGUAS PLUVIALES.
PLANTA PRIMERA. E 1/200

DETALLE DE RECOGIDA DE AGUAS RESIDUALES EN VIVIENDAS TIPO.
E 1/75

- Bajante aguas residuales fecales
- Registro de residuales fecales
- Colector de aguas fecales
- Pozo de acometida red de saneamiento
- Bajante pluviales y aguas grises (sistema separativo)
- Registro de pluviales y aguas grises
- Colector de aguas pluviales y grises
- Inbomal
- Arqueta de registro enterrada de pluviales
- Colector de pluviales enterrado
- Desagüe a red
- Bomba de achique
- Pozo de registro
- Depósito de aguas depuradas reutilizadas
- Depósito de aguas pluviales
- Depósito de aguas grises
- Conducto de extracción de aire

DETALLE DE RECOGIDA DE AGUAS RESIDUALES PLANTA ALTA DUPLEX.
E 1/125





CÁLCULO DE TUBOS DE VACÍO (Modelo de captador añadido por mi misma al catálogo)

CTE DB-HE-4 Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria

DATOS DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL CONSUMO. Viviendas multifamiliares 11 viviendas con 2 dormitorios, según CTE 3 personas por vivienda. Con un consumo de 22 litros por persona. Temperatura de utilización = 60 °C. Consumo total de 726 litros por día.

DATOS GEOGRÁFICOS Provincia: ST.A.C.TENERIFE Latitud de cálculo: 28° Zona Climática : V

Los porcentajes de utilización a lo largo del año previstos son:

% de ocupación:	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	Jul	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

CÁLCULO DE LA DEMANDA DE ENERGÍA

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	Jul	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Deman. Ener. [kWh]:	1.358	1.203	1.279	1.187	1.201	1.137	1.149	1.175	1.162	1.227	1.238	1.358
Total demanda energética anual:	14.673 kWh											

DATOS DEL CAPTADOR SELECCIONADO Modelo: VIESSMANN VITOSOL 200-T SP2A

Factor de eficiencia óptica = 0,740 Coeficiente global de pérdidas = 1,442 W/(m²·°C) Área Útil = 1,33 m². Dimensiones: 0,885 m x 2,24 m.

Constantes consideradas en el cálculo Factor corrector conjunto captador-intercambiador 0.95 Modificador del ángulo de incidencia 1.15 Temperatura mínima ACS 45°

RESULTADOS DEL SISTEMA SELECCIONADOS

Número de Captadores: 7 Área Útil de captación: 9.31 m². Volumen de acumulación ACS: 630 l

Inclinación: 30 ° Desorientación con el sur: 0 °

PERDIDAS DEL SISTEMA

Caso General Por inclinación. (óptima 30°) = 0,00% Por desorientación Sur: 0,00% Por sombras 0 %

CÁLCULO DE LA PRODUCCIÓN ENERGÉTICA DEL SISTEMA

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	Jul	AGO	SEP	OCT	NOV
EU=I*DE:	713	734	975	992	1.107	1.061	1.190	1.186	1.059	970	711
Total producción energética útil anual:	11.350 kWh										

RESULTADOS E. Demandada: E. Producida: Factor F anual aportado de: 77%

EXIGENCIAS DEL CTE

Zona climática tipo: V Sistema de energía de apoyo tipo: Efecto Joule: electricidad mediante efecto Joule. Contribución Solar Mínima: 70%

CUMPLE LAS EXIGENCIAS DEL CTE

EXIGENCIAS DEL CTE Respecto al límite de pérdidas

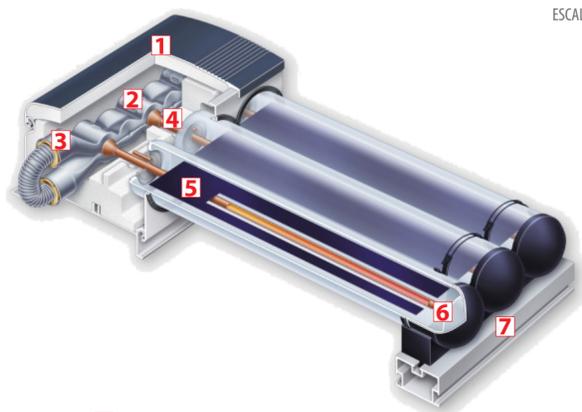
	Orien. e incl.	Sombras	Total
Pérdida permitidas en CTE. Caso General	10%	10%	15%
Pérdida en el proyecto	0,00%	0,00%	0,00%

CUMPLE LAS EXIGENCIAS DEL CTE

CÁLCULO ENERGÉTICO

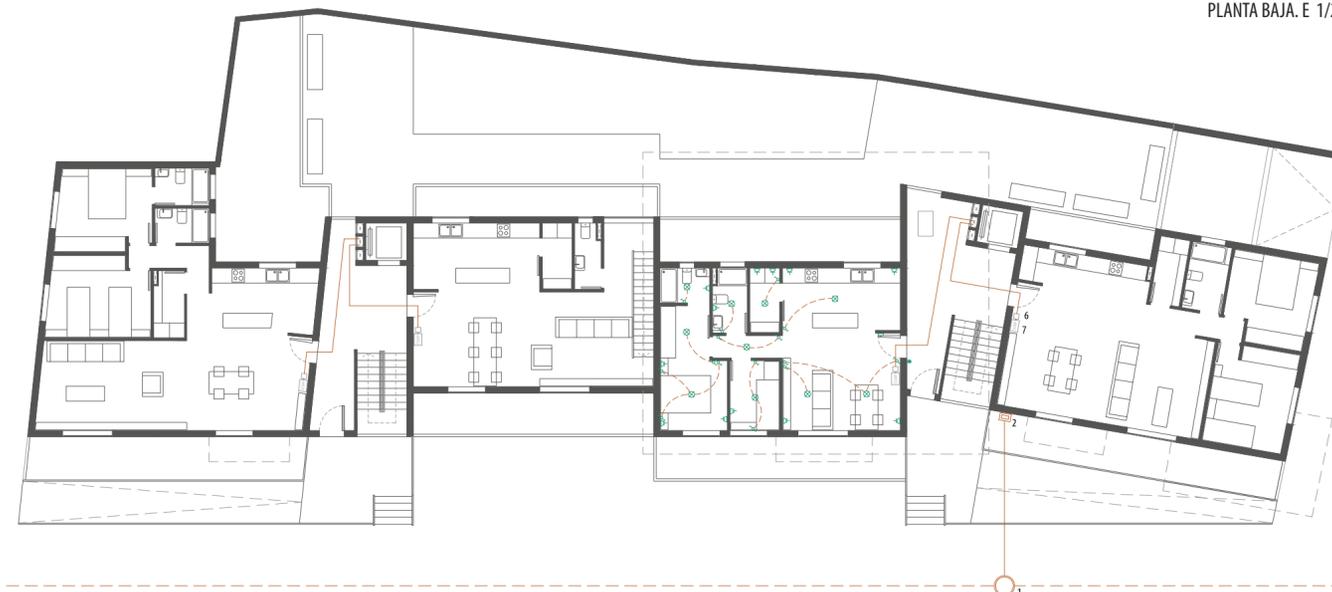
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	Jul	AGO	SEP	OCT	NOV
% ENERGÍA APORTADA:	53%	61%	76%	84%	92%	93%	104%	101%	91%	79%	57%

Cumple la condición del CTE, no existe ningún mes que se produzca más del 110% de la energía demandada. Cumple la condición del CTE, no existen 3 meses consecutivos que se produzca más de un 100% de la energía demandada.

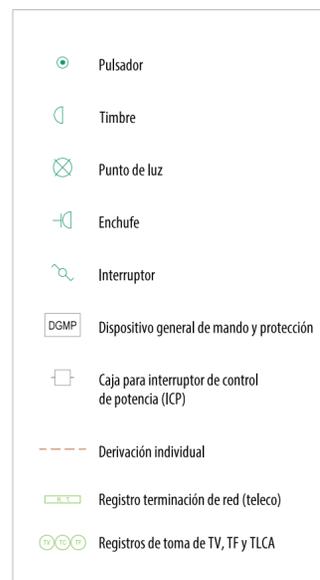


- 1 Aislamiento térmico extremadamente eficaz
- 2 Unión "seca", sin contacto directo entre el fluido portador de calor y el solar
- 3 Intercambiador de calor de doble tubo "Duotec"
- 4 Los tubos pueden girarse y sustituirse fácilmente
- 5 Absorbedor con recubrimiento altamente selectivo
- 6 Tubo de calor (Heatpipe) con vidrio solar templado
- 7 Carril de montaje

ESCALERA ELEVADA ABATIBLE PLEGABLE

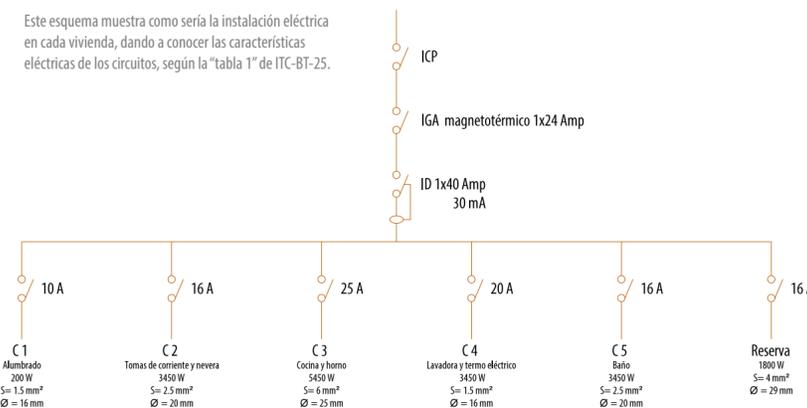


DETALLE DE SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD Y TELECOMUNICACIONES EN VIVIENDA TIPO. E 1/100

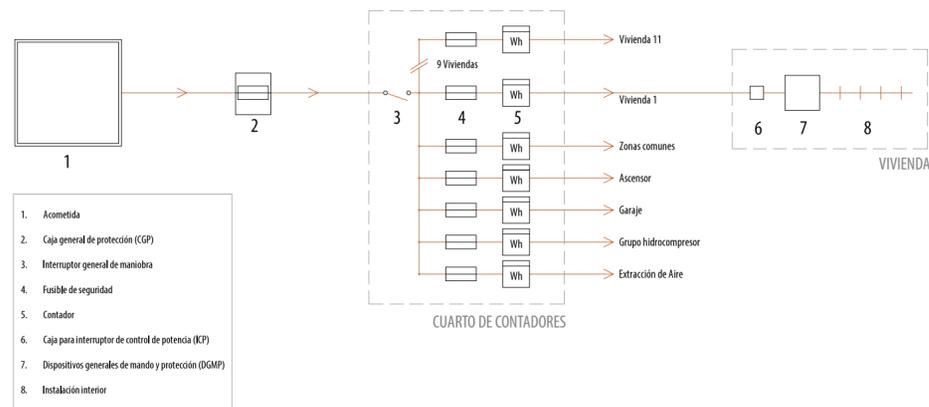


ESQUEMA UNIFILAR ELECTRIFICACIÓN BÁSICA

Este esquema muestra como sería la instalación eléctrica en cada vivienda, dando a conocer las características eléctricas de los circuitos, según la "tabla 1" de ITC-BT-25.



ESQUEMA DE CONTADORES DE FORMA CENTRALIZADA

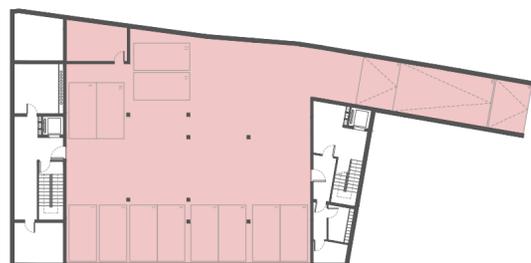


DB SI 1: PROPAGACIÓN INTERIOR

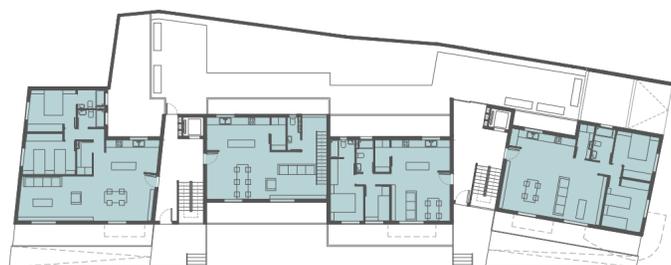
El edificio residencial hay que dividirlo en dos sectores, para que así cumpla con la normativa. La división es la siguiente:

- SECTOR 1 : Aparcamiento (425'85 m²)
- SECTOR 2 : Residencial viviendas (869'41 m²)

Como podemos comprobar, los sectores no superan los 2.500 m², por lo tanto se confirma que cumple con dicho apartado de la normativa.



PLANTA GARAJE
E 1/400



PLANTA BAJA
E 1/400



PRIMERA PLANTA
E 1/400



SEGUNDA PLANTA
E 1/400

DB SI 2: PROPAGACIÓN EXTERIOR

- Los elementos verticales separadores de otro edificio deben ser al menos EI 120.
- Para evitar el riesgo de propagación exterior horizontal de incendio a través de la fachada entre dos sectores, los elementos deberán ser al menos EI 60 y separados una distancia "d" en proyección horizontal, como mínimo.

α	0° ⁽¹⁾	45°	60°	90°	135°	180°
d (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50

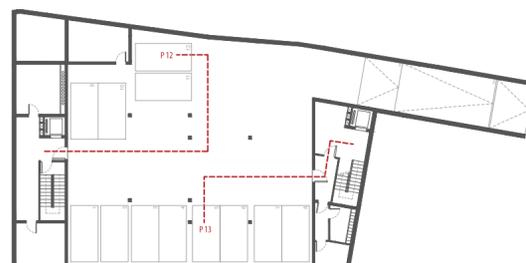
⁽¹⁾ Refleja el caso de fachadas enfrentadas paralelas

- Más del 10% de la fachada del edificio está acabada en enfoscado. Es por ello, que según el CTE, cumple con un B-s3, d2 hasta una altura mínima de 3'5m.

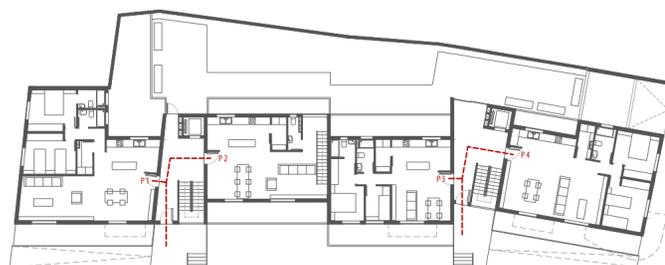
DB SI 3: EVACUACIÓN DE OCUPANTES

Como podemos comprobar, la longitud de los recorridos hasta una salida de planta no excede de 25 m, tal como nos indica la normativa, excepto en el caso del Aparcamiento, que pueden ser de hasta 35 m.

Recorrido	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13
Longitud (m)	6'23	10'29	5'57	10'76	4'35	5'41	2'80	4'35	3'85	5'41	2'80	23'24	18'07



PLANTA GARAJE
E 1/400



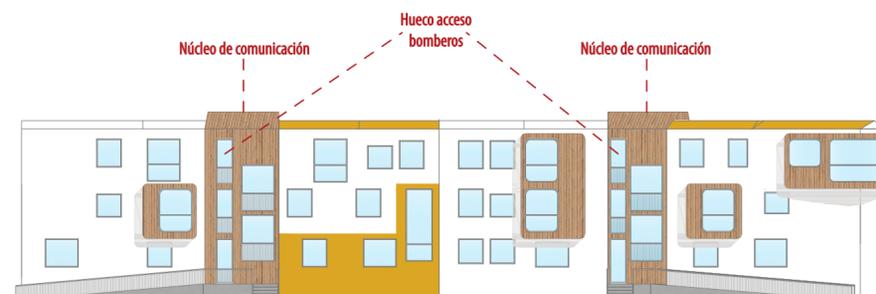
PLANTA BAJA
E 1/400



PRIMERA PLANTA
E 1/400



SEGUNDA PLANTA
E 1/400



DB SI 5: INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS

1. CONDICIONES DE APROXIMACIÓN Y ENTORNO

- Los viales de aproximación de los vehículos de los bomberos a los espacios de maniobra debe tener una anchura mínima de 3'5 m y en nuestro caso cumple, ya que se ha dispuesto una vía rodonale de 6 metros de ancho para acceder a las viviendas y de 5 metros de ancho en algunos tramos.
- La anchura mínima libre es de 5 metros y en nuestro caso es de 7 metros.
- La altura libre del edificio es de 11'30 metros.
- La separación máxima del vehículo de bomberos a la fachada del edificio no supera los 23 metros.
- La distancia máxima hasta los accesos al edificio necesarios para poder llegar hasta todas sus zonas no supera los 30 metros.
- La pendiente máxima es del 6%.

2. ACCESIBILIDAD POR FACHADA

- La altura del alféizar respecto al nivel de la planta a la que acceda no es mayor a 1'20 metros, de hecho, carece de alféizar, solo tiene una barandilla a 0'90 metros de altura.
- Sus dimensiones horizontal y vertical son mayores de 0'80 metros y 1'20 metros respectivamente. De hecho, es de 1 metro y 1'65 metros respectivamente. La distancia entre los ejes verticales de los huecos consecutivos no excede de 25 metros, medidos sobre la fachada, es de 22'3 metros.
- No se deben instalar en fachada elementos que impidan o dificulten la accesibilidad al interior del edificio a través de dichos huecos, a excepción de los elementos de seguridad situados en los huecos de las plantas cuya altura de evacuación no exceda de 9 m.