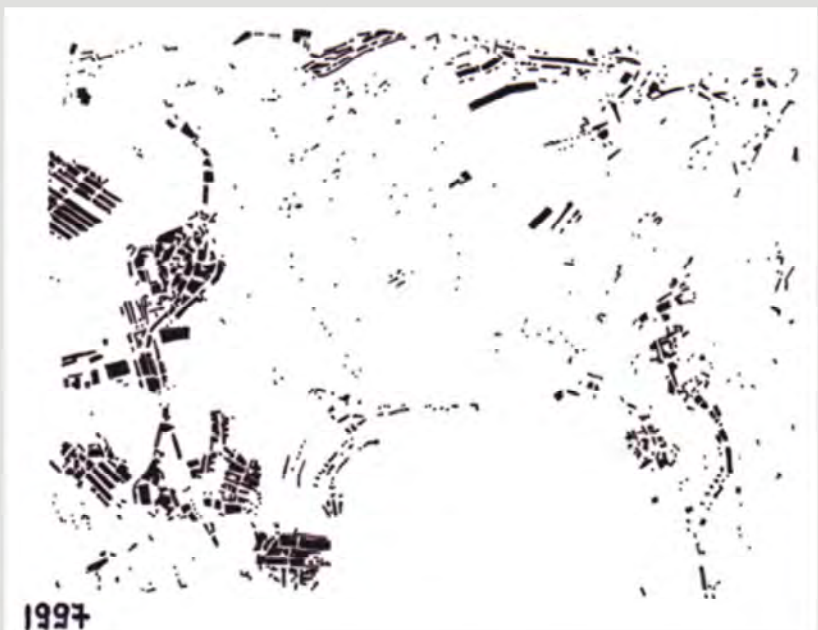
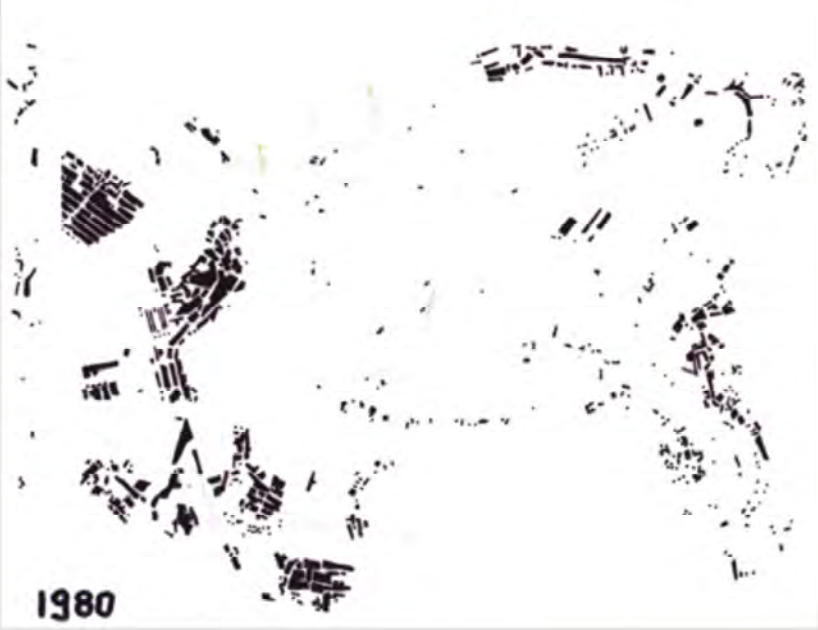
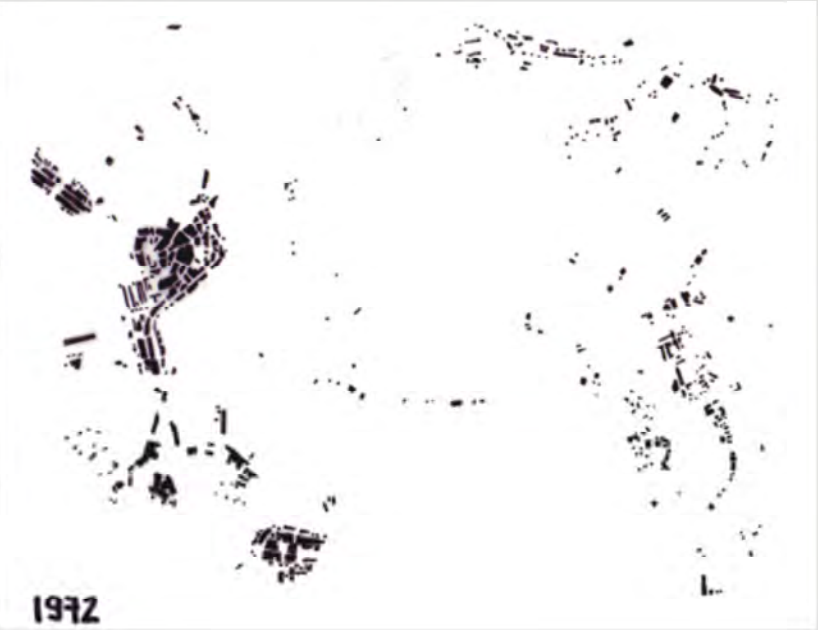
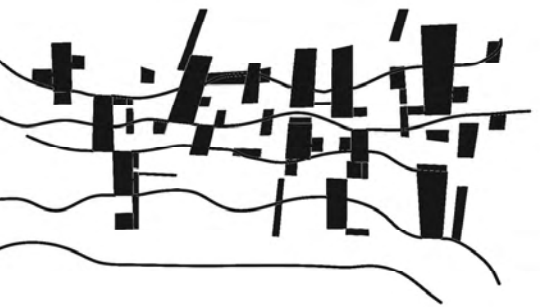




EL AREA QUE ABARCA EL CONJUNTO DE LOS ALTOS Y EL VALLE DE SAN LORENZO SE ENCUENTRAN EN EL MARGEN SUROCCIDENTAL DEL TÉRMINO MUNICIPAL DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA, Y SUPONE EL ÁREA DE MAYOR ALTITUD E IRREGULARIDAD TOPOGRÁFICA. ESTA ZONA PUEDE CONSIDERARSE COMO EL ESPACIO MÁS RURAL DE UN MUNICIPIO QUE ES EMINENTEMENTE URBANO. DENTRO DEL CONJUNTO PODEMOS NOMBRAR COMO ELEMENTOS DESTACADOS CON MORFOLOGÍA PROPIA, LA PROPIA VEGA DE SAN LORENZO, EL LOMO DEL DIVISO EN EL MARGEN ORIENTAL DEL VALLE Y EL GRAN MACIZO DE LOS ALTOS DE SAN GREGORIO EN EL MARGEN OCCIDENTAL. LA VEGA DE SAN LORENZO ES UNA ESTRUCTURA PLENAMENTE SEDIMENTARIA, LABRADA POR LA ACCIÓN DE LA EROSIÓN Y SEDIMENTACIÓN FLUVIAL. FRUTO DE ESTA EROSIÓN ES EL ARCO QUE FORMA A LA LOMA A CUYOS PIES DISCURRE DE FORMA SINUOSA EL CAUCE DEL BARRANCO, Y QUE SE ENCUENTRA EN EL PUNTO MEDIO DEL VALLE. LA ZONA LLEGÓ A CONVERTIRSE EN UN ÁREA DE ALTA PRODUCTIVIDAD AGRÍCOLA, AUNQUE HOY EN DÍA DEBIDO A LA RECESIÓN DE LA AGRICULTURA, HAYA QUEDADO COMO UN ESPACIO EN ESPERATIVA DENTRO DE LA PERIFERIA EN LA QUE SE ENCUENTRA. EN CUANTO A SU MORFOLOGÍA, PODEMOS DESTACAR SU DISPOSICIÓN LLANA DENTRO DE UN CONJUNTO MONTAÑOSO, Y ESTO SE REFLEJA EN EL HECHO DE QUE TODA LA UNIDAD SE SITÚE ENTRE LOS 185 Y LOS 225 METROS DE ALTITUD. EL MACIZO DE LA MONTAÑA DE SAN JUAN GREGORIO PRESENTA CIERTA PROMINENCIA PAISAJÍSTICA, LLEGANDO A ALCANZAR LOS 441 METRO DE ALTITUD, LLEGÁNDOSE A DIVISAR DESDE ZONAS BASTANTE ALEJADAS COMO LAS TORRES, SIETE PALMAS, TAFIRA BAJA. EN CUANTO AL VALOR PAISAJÍSTICO Y ETNOGRÁFICO PODEMOS DESTACAR LA EXISTENCIA DE UN GRUPO DE EMBALSES, CONOCIDOS POPULARMENTE COMO LAS 'CHARCAS DE SAN LORENZO', CONSTRUÍDOS EN SU DÍA COMO RESERVAS ACUIFERAS PARA LOS CULTIVOS DE PLATANERAS QUE SE EXTENDIAN A LO LARGO Y ANCHO DEL VALLE. HOY EN DÍA SE ENCUENTRAN EN DESUSO LA MAYORÍA DE LAS CHARCAS EXCEPTO LAS TRES QUE SE SITÚAN MÁS AL NORTE, DONDE AÚN QUEDA UNA FINCA DE PLATANERAS EN EXPLOTACIÓN. SIN EMBARGO, CON EL PASO DEL TIEMPO, EL PAISAJE ONDULANTE Y SINUOSO CREADO POR LA CONCATENACIÓN DE LAS CHARCAS VACÍAS Y CUBIERTAS POR UN MANTO VEGETAL, HACEN DE ESTE UN LUGAR PECULIAR Y CON INDUDABLE VALOR PAISAJÍSTICO, REFORZADO POR LA EXISTENCIA DE AVES NIDIFICANTES COMO EL CHORLITEJO CHICO, ASÍ COMO GARZAS, PATOS, RAPACES, AVES MIGRATORIAS PROCEDENTES DE EUROPA, ASÍ COMO ESPECIES AUTOCTONAS COMO ALPISPAS, ABUBILLAS, CAPIROTES, ETC...



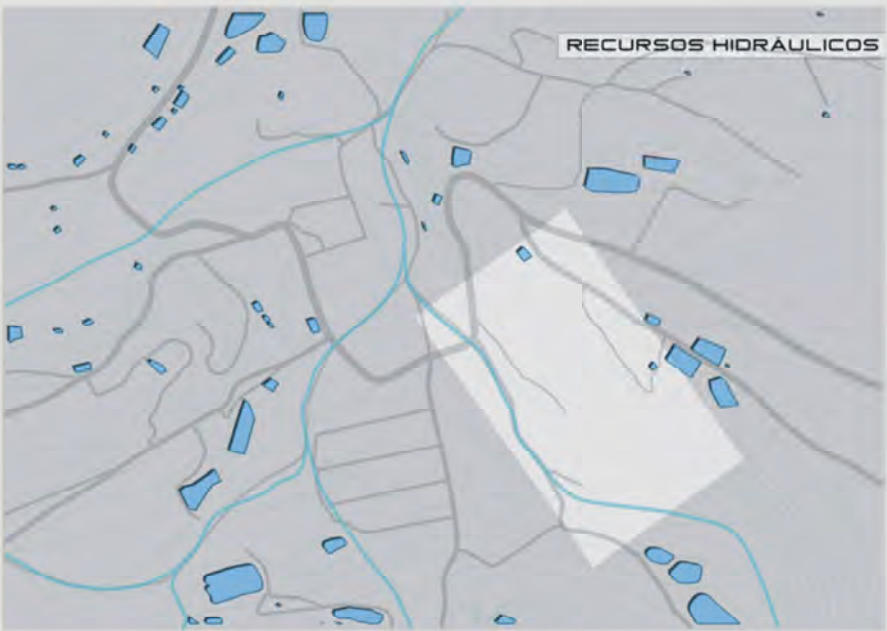
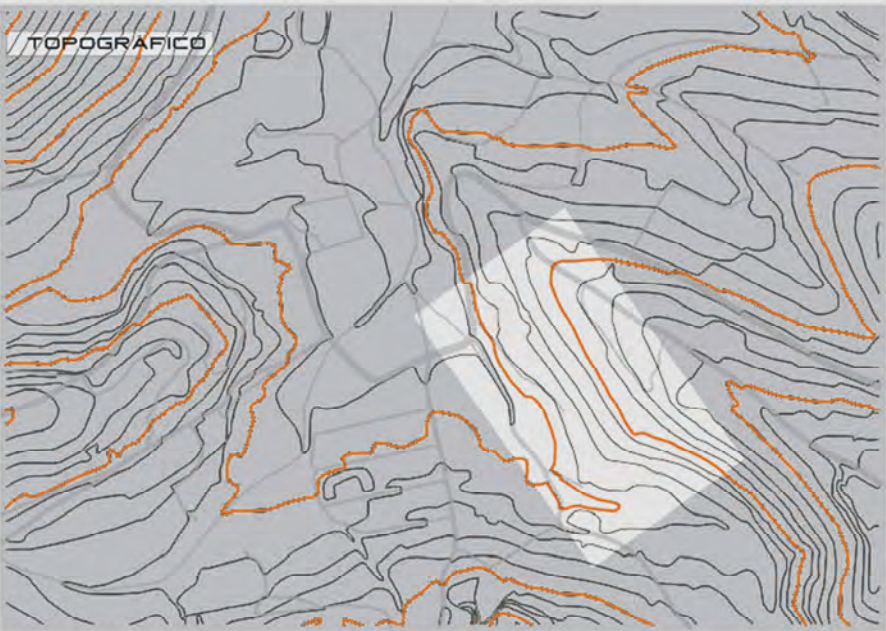
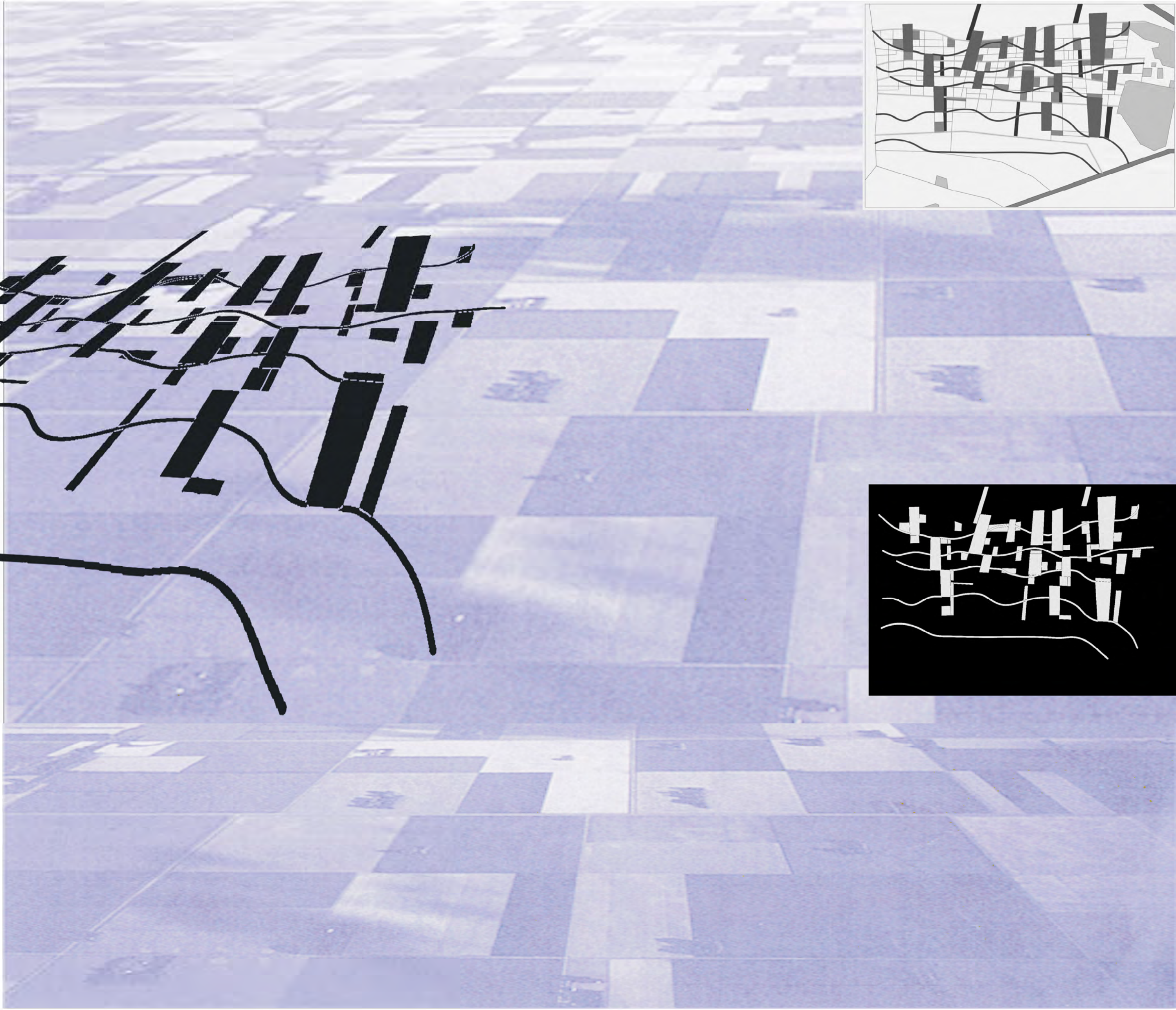
LA INTERVENCIÓN QUE SE PROPONE EN EL VALLE DE SAN LORENZO ESTÁ MUY RELACIONADA CON EL CARÁCTER Y LAS PREEXISTENCIAS DEL LUGAR. UN LUGAR EN EL QUE SE RESPIRA EL CAMPO, AUNQUE LLEGAN LOS RUMORES DE LA CIUDAD PRÓXIMA. UN LUGAR EN EL QUE CONVIVEN LAS CONSTRUCCIONES TÍPICAS DE LA EXPLOTACIÓN AGRÍCOLA, TALES COMO MUROS DE PIEDRA, ACEQUIAS, ALPENDES, CON ELEMENTOS PROPIOS DE LA CONDICIÓN URBANA COMO ES LA AUTOVÍA Y LAS NUEVAS EDIFICACIONES QUE AVANZAN HACIA EL VALLE. INCLUSO NOS ENCONTRAMOS CON ELEMENTOS QUE HAN VARIADO SU CARÁCTER AGRÍCOLA PARA CONVERTIRSE EN AVANZADILLA DE LO URBANO, COMO ES EL CASO DEL CAMINO LONGITUDINAL QUE ATRAVIESA EL BARRANCO EN TODA SU LONGITUD PARA CONECTAR SAN LORENZO Y TAMARACEITE.

Y EN ESTE PUNTO, EN EL QUE LO URBANO ENCUENTRA UNA FORMA DE PENETRAR DE FORMA "NATURAL" EN EL DOMINIO DE LO AGRÍCOLA, ES DONDE ENCONTRAMOS LOS INTERSTICIOS POR LOS QUE PENETRAR Y ESTABLECER ELEMENTOS DE CONEXIÓN Y FILTRO ENTRE LOS DOS MUNDOS.

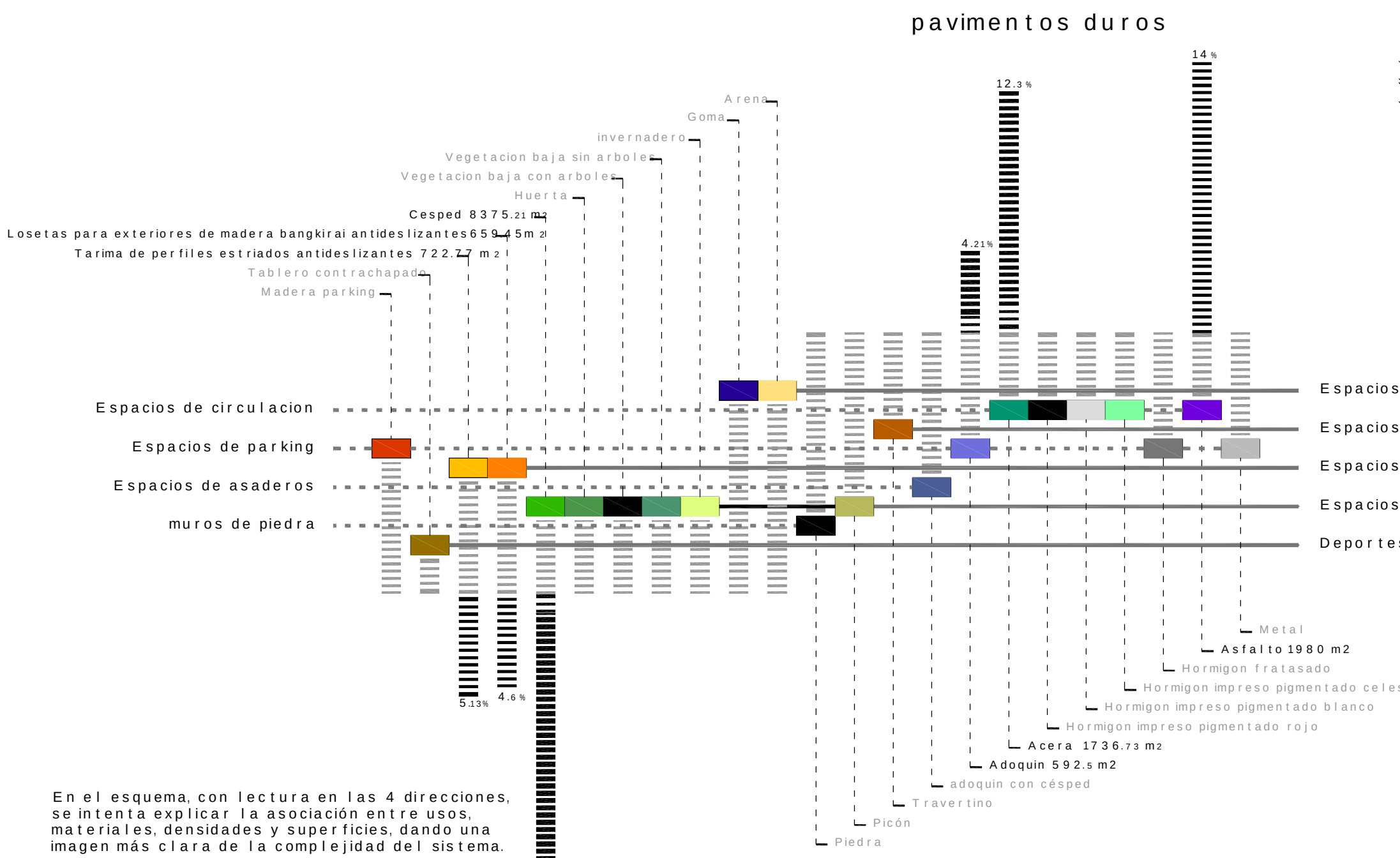
EL PROYECTO SE DESARROLLA SIGUIENDO DOS PREMISAS FUNDAMENTALES: POR UNA PARTE, LA PRESERVACIÓN DE LA MEMORIA DEL LUGAR, APOYÁNDOSE PARA ELLO EN LA UTILIZACIÓN DE ELEMENTOS EXISTENTES PARA DEFINIR LA FORMA Y EMPLAZAMIENTO DE LAS NUEVAS CONSTRUCCIONES, Y POR OTRO LADO, LA CONSIDERACIÓN DEL ESPACIO LIBRE COMO GENERADOR DEL PROYECTO, COMO UNA BÚSQUEDA DE NUEVAS RELACIONES ENTRE EL ESPACIO PÚBLICO Y EL ESPACIO PRIVADO. EL PROYECTO SE ENTIENDE DESDE EL ESPACIO LIBRE MÁS QUE DESDE LOS ELEMENTOS CONSTRUÍDOS, O MÁS BIEN DESDE LA MACLA DE ESTOS DOS Y DE LAS VINCULACIONES QUE SE ESTABLECEN ENTRE AMBOS.

LOS USOS SE ENTRELAZAN ENTRE LOS DISTINTOS ESPACIOS LIBRES COMO BÚSQUEDA DE RELACIONES HETEROGÉNEAS, CONFORMANDO, ASÍ COMO CARACTERIZANDO LA GEOMETRÍA DEL LUGAR A LO LARGO DE CADA BANCAL, PARTIENDO DEL CONCEPTO DE BANCAL NO SOLO COMO MANTENEDOR, SINO TAMBIÉN COMO CONTENEDOR DE LAS DISTINTAS CIRCULACIONES, TANTO VERTICALES COMO HORIZONTALES Y LOS DIFERENTES USOS TALES COMO, APARCAMIENTOS, ESPACIOS AJARDINADOS, ESPACIOS LÚDICOS Y SERVICIOS.

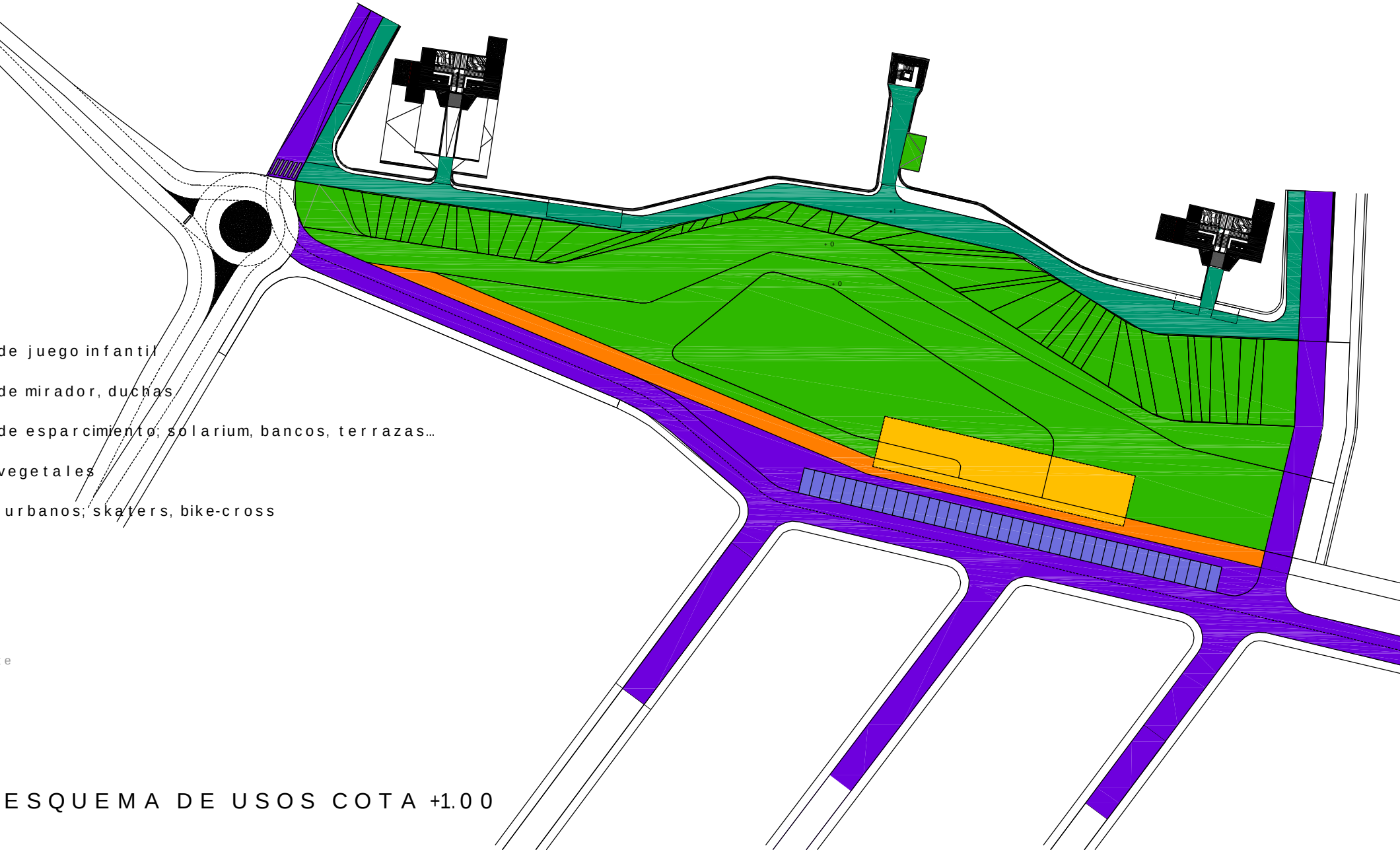
LA CODIFICACIÓN ESTABLECIDA POR MEDIO DEL MATERIAL Y SU ESPESOR, ENTRELAZA LOS VOLUMENES EDIFICATORIOS VINCULADOS A LAS VIVIENDAS, CON LOS ESPACIOS LIBRES VINCULADOS AL ESPACIO PÚBLICO, FUSIONÁNDOSE Y CREANDO UN TEJIDO TRIDIMENSIONAL.



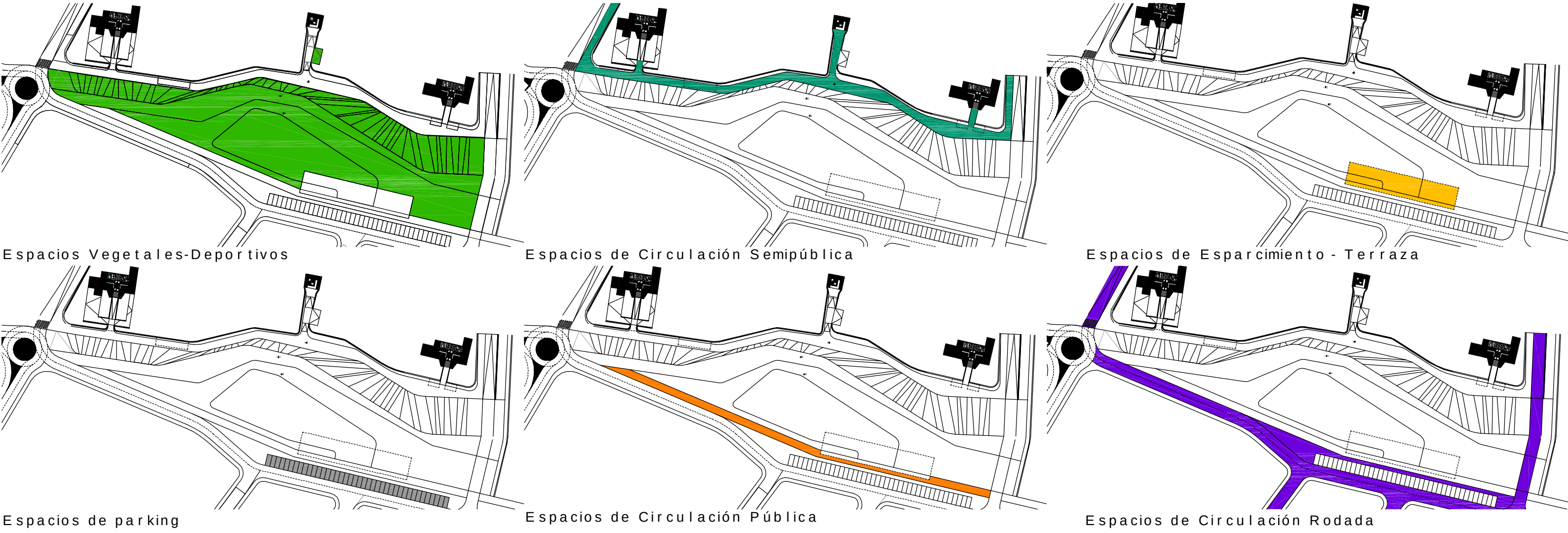
EL PROCESO EDIFICATORIO EN LA ZONA DE SAN LORENZO, BASTANTE RALENTIZADO HASTA HACER RELATIVAMENTE POCO TIEMPO Y VINCULADO PRINCIPALMENTE A LAS EXPLOTACIONES AGRÍCOLAS EXISTENTES EN EL VALLE, SE HA INCREMENTADO CONSIDERABLEMENTE EN LOS ÚLTIMOS AÑOS Y CONTINUA EN EXPANSIÓN FAVORECIDO POR LA EXISTENCIA DE LA AUTOVÍA DE CIRCUNVALACIÓN QUE HACE QUE SE PRODUZCA UN CAMBIO TOTAL EN LA ACCESIBILIDAD Y LAS COMUNICACIONES DEL BARRIO CON EL RESTO DE LA CIUDAD DE LAS PALMAS



pavimentos blandos



Usos y circulaciones





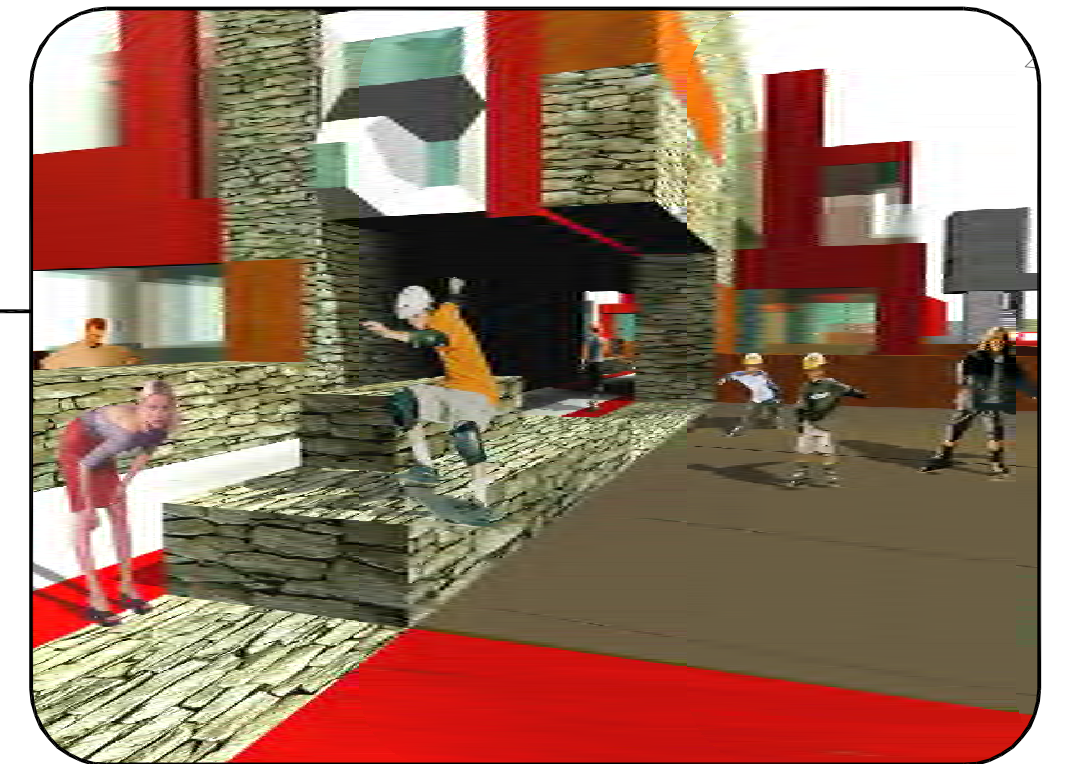
ejemplo: Zona de esparcimiento

Para una mejor lectura y entendimiento del proyecto, el sistema de representación elegido es el sistema acotado, sistema que nos permite una lectura clara de cómo se talla el terreno, simplificando la lectura en un solo documento.

El terreno se talla aportando espacios de mayor riqueza espacial, diversificando usos, espacios, incluso albergando mobiliario urbano y mediante los materiales se diluyen los límites público-privado.



ejemplo: Zona vinculación vivienda-parking



ejemplo: Zona de skaters y deportes urbanos



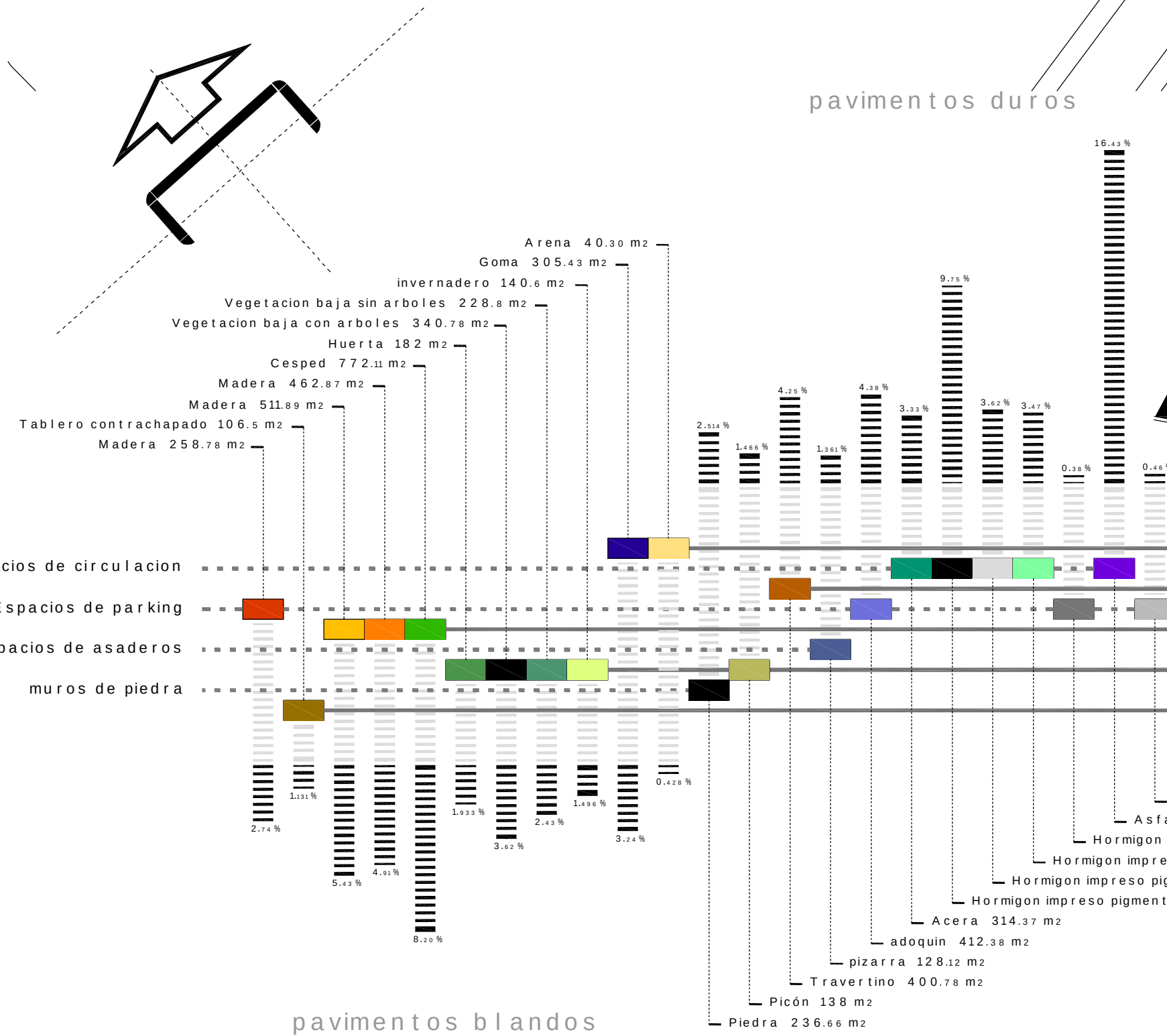
ejemplo: Zona de asaderos + Zona de duchas y solarium



ejemplo: Zona de terrazas y esparcimiento



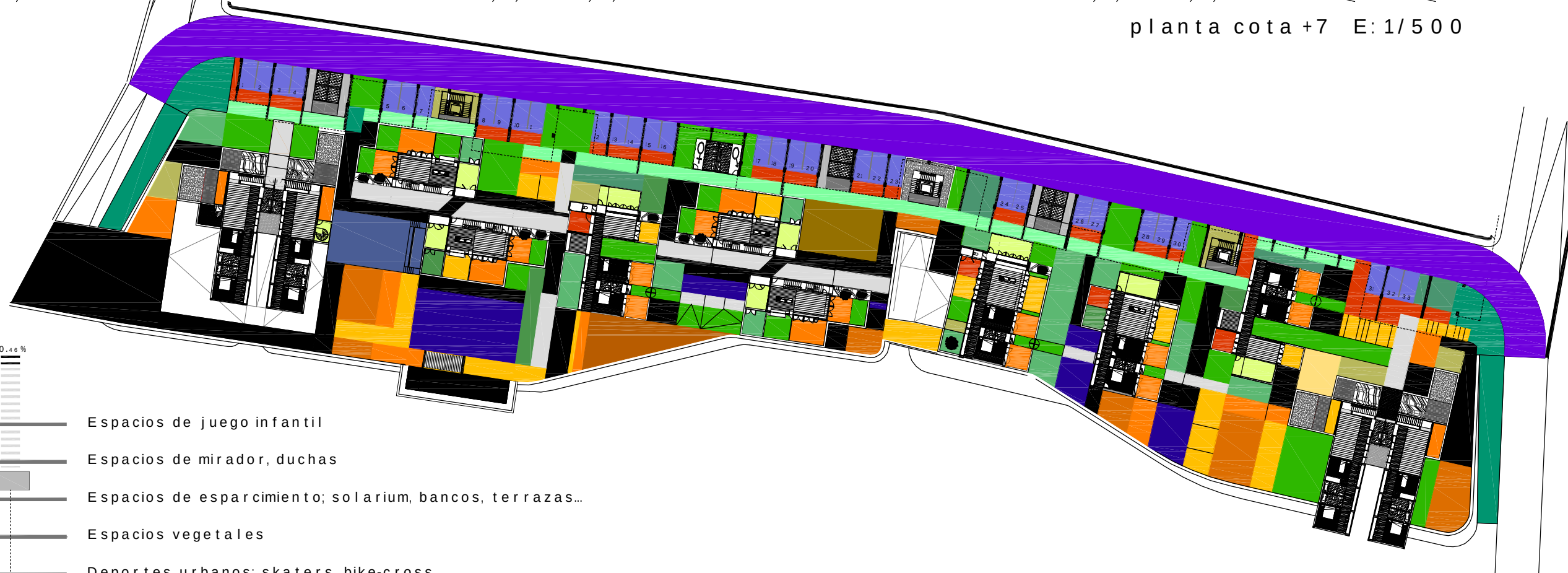
ejemplo: Zona de duchas y solarium



pavimentos blandos

pavimentos duros

planta cota +7 E:1/500



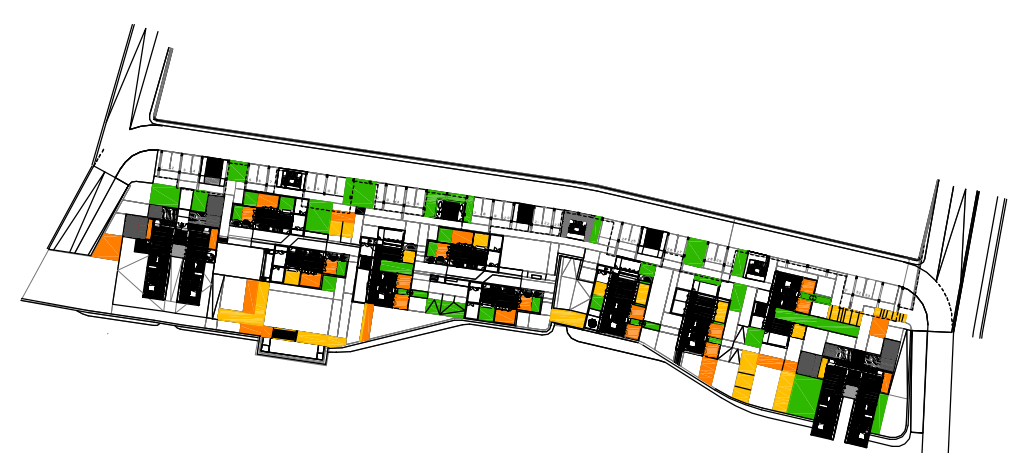
Usos y circulaciones



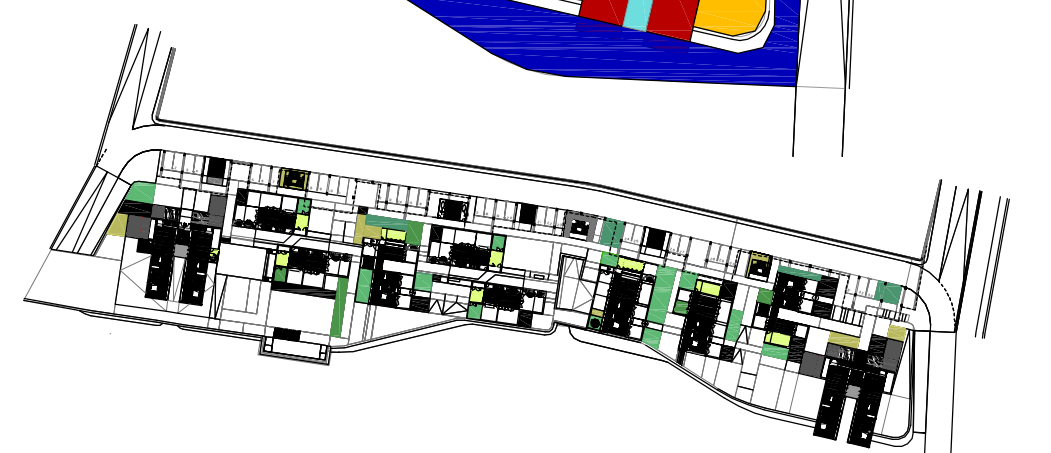
Espacios de juego infantil



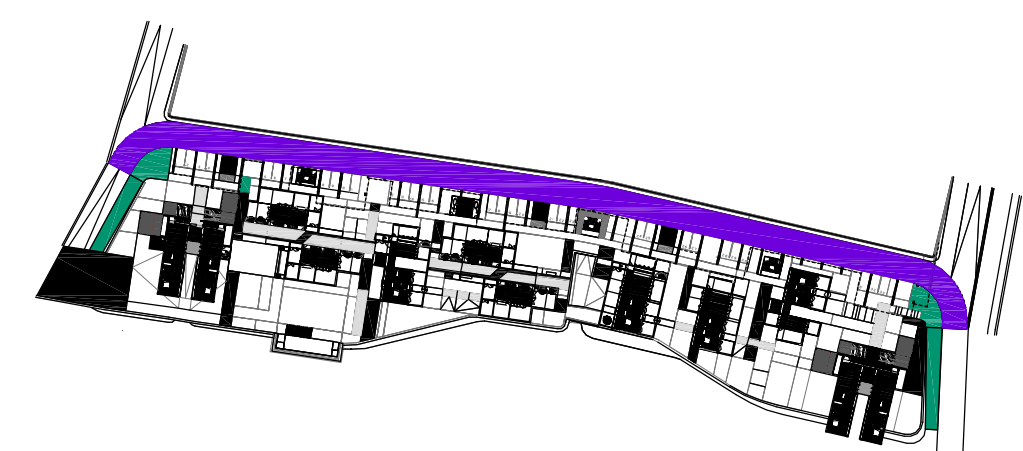
Espacios de mirador, duchas



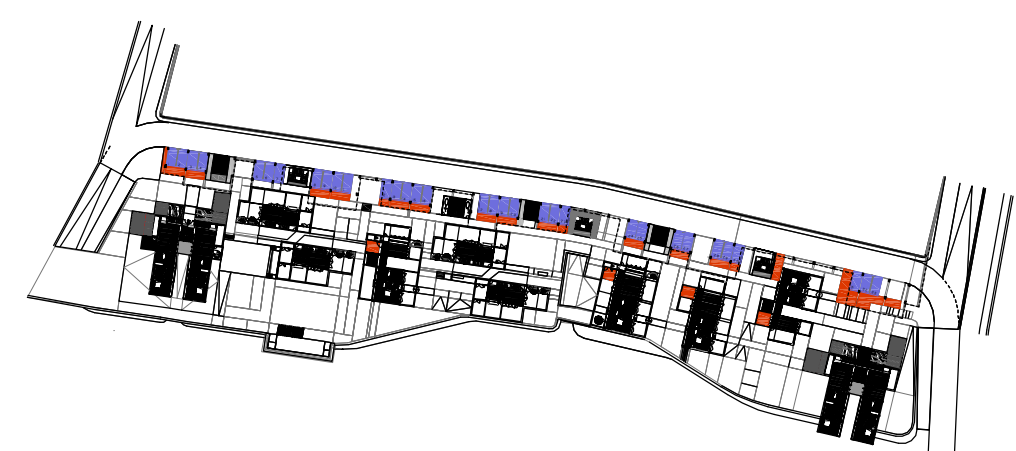
Espacios de esparcimiento: solarium, bancos, terrazas...



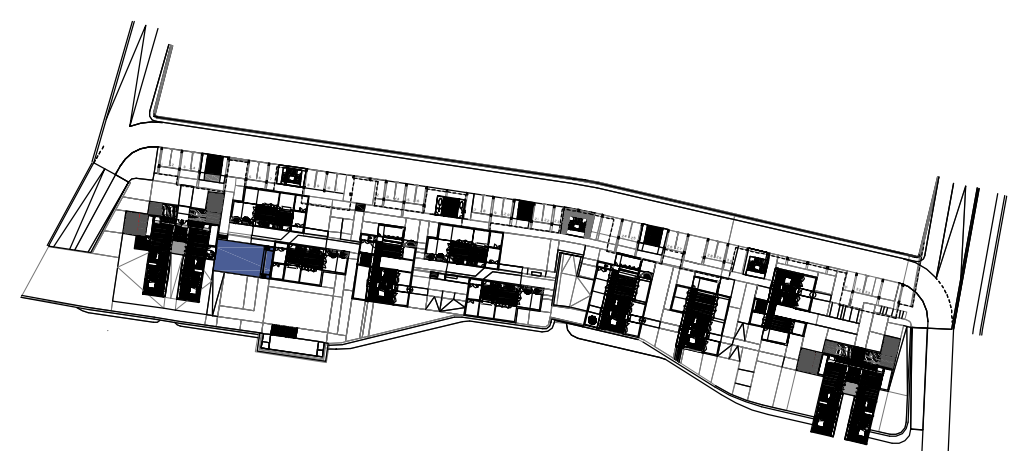
Espacios vegetales



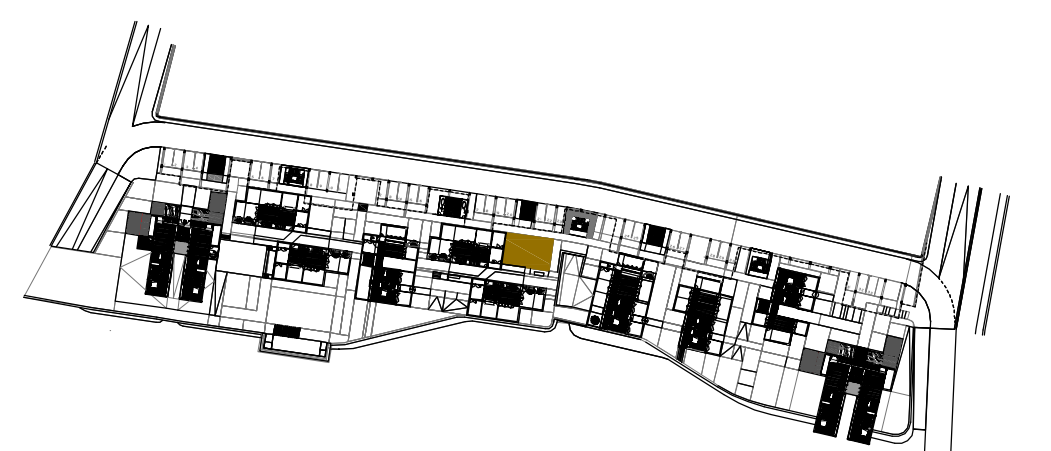
Espacios de circulación



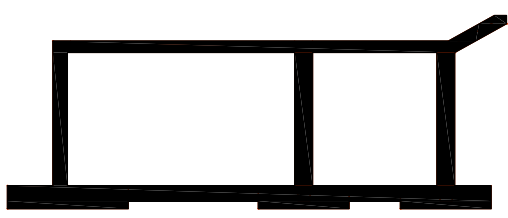
Espacios de parking



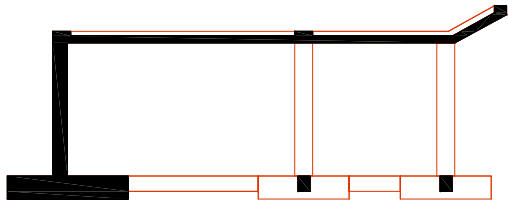
muros de piedra



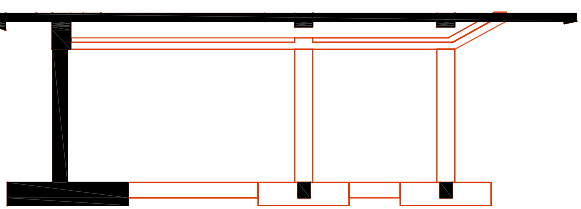
Deportes urbanos; skaters, bike-cross



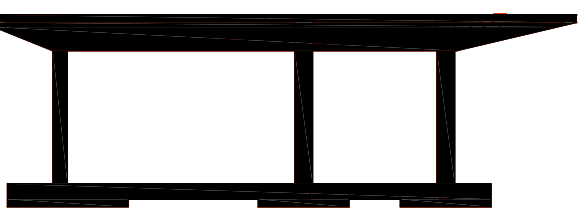
seccion MM' E: 1/250



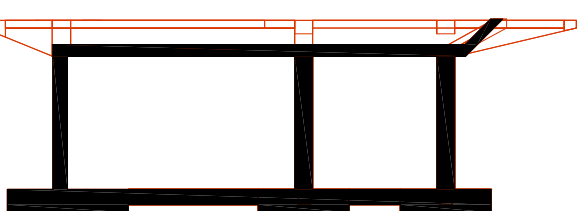
seccion LL' E: 1/250



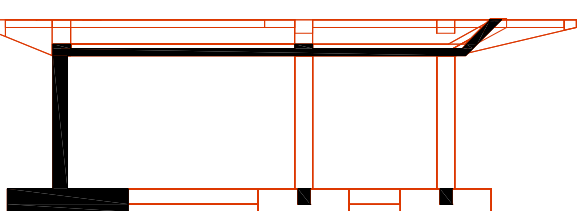
seccion KK' E: 1/250



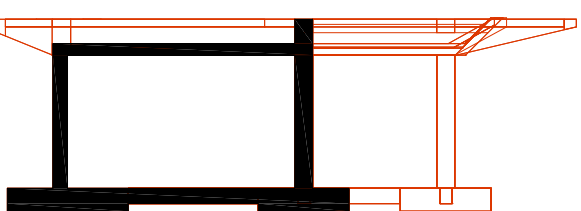
seccion JJ' E: 1/250



seccion II' E: 1/250



seccion HH' E: 1/250

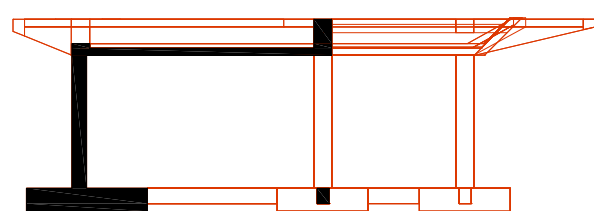
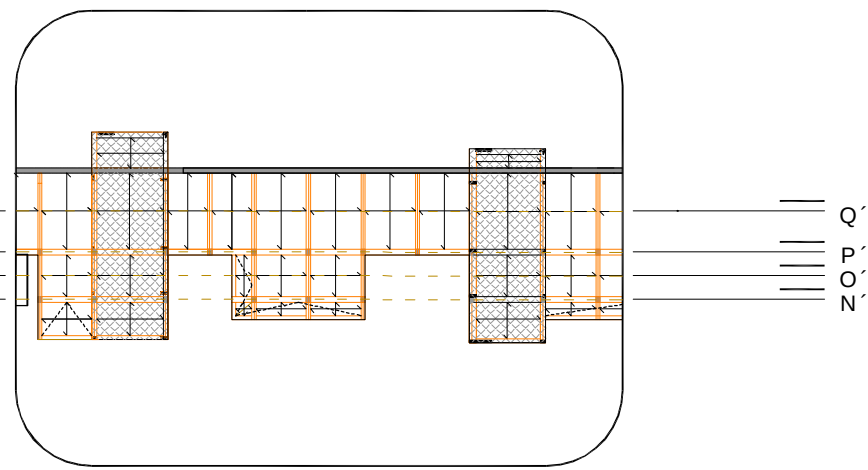
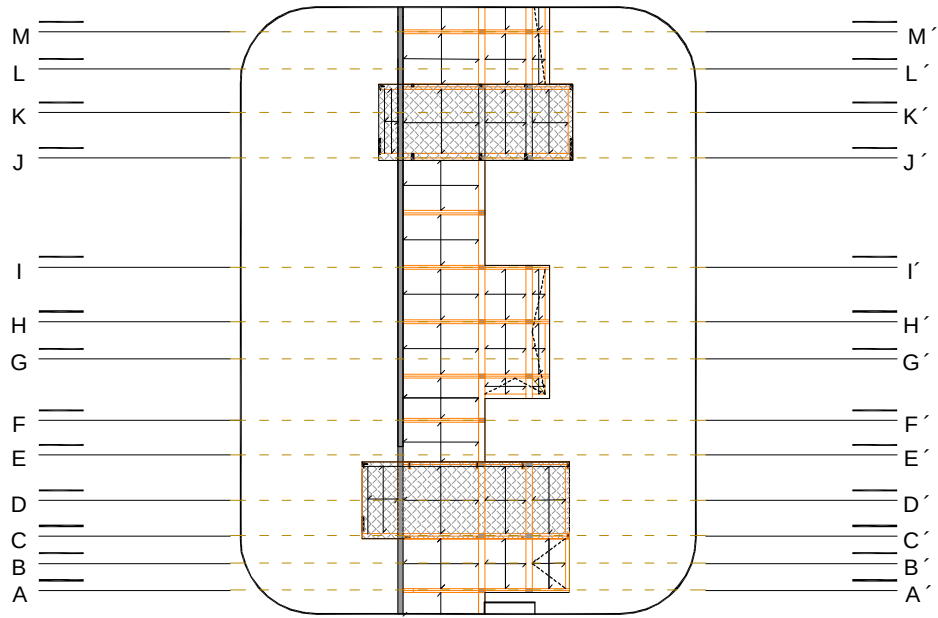


seccion GG' E: 1/250

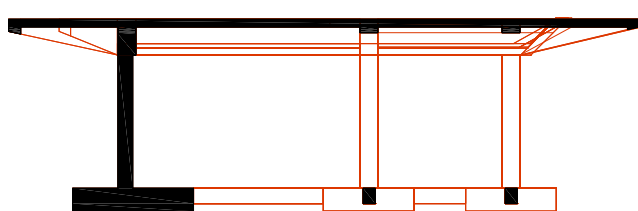
Como ya indiqué anteriormente, parto del concepto de bancai, no sólo como mantenedor sino como contenedor.

Correspondiente a la entidad y características de los usos y funciones, se crean dos estructuras de distintas magnitudes. Estas conforman dos fisuras entre los bancales.

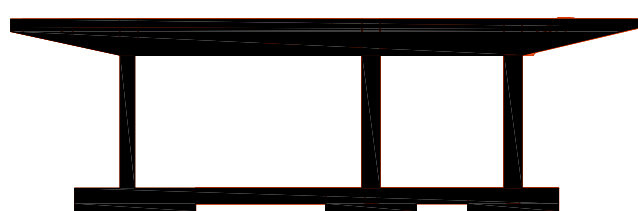
En la primera pieza multifuncional destinada a aparcamientos, espacios ajardinados, espacios deportivos, baños y trasteros, con una altura a salvar de 5m, la estructura esta planteada por un muro de contención y por pórticos ortogonales en las dos direcciones, formando una retícula variable de 5,40x5m y 6,5x5m de pilares apantallados de 40x60cms, con unas luces máximas en torno a los 6m que sustentan placas de hormigón armado en todo su perímetro. Estos elementos son arriostrados por una viga de gran dimensión en todo su perímetro. La cimentación está formada por zapatas aisladas de 3x3m, atadas unas a otras y con el muro de contención.



seccion FF' E: 1/250

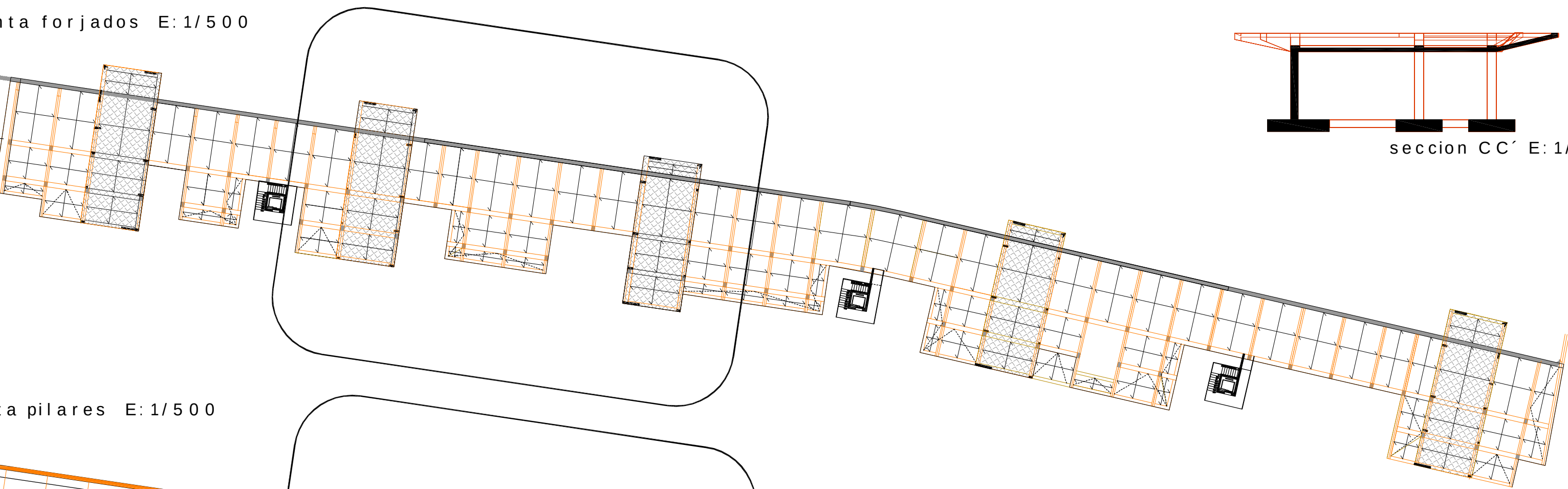


seccion EE' E: 1/250



seccion DD' E: 1/250

Planta forjados E: 1/500



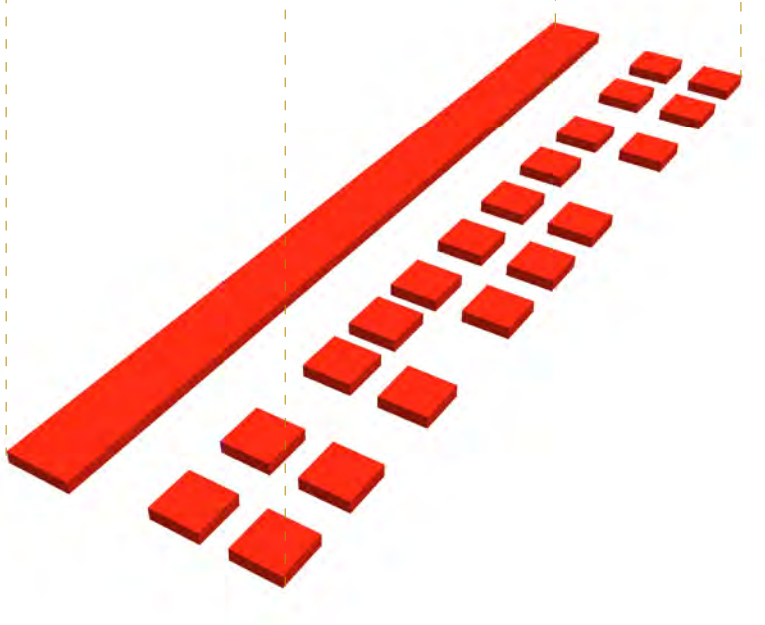
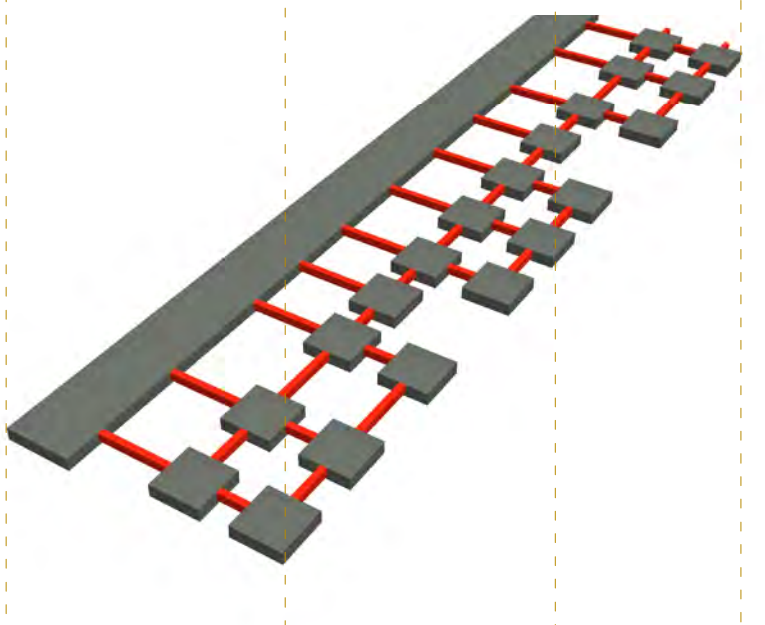
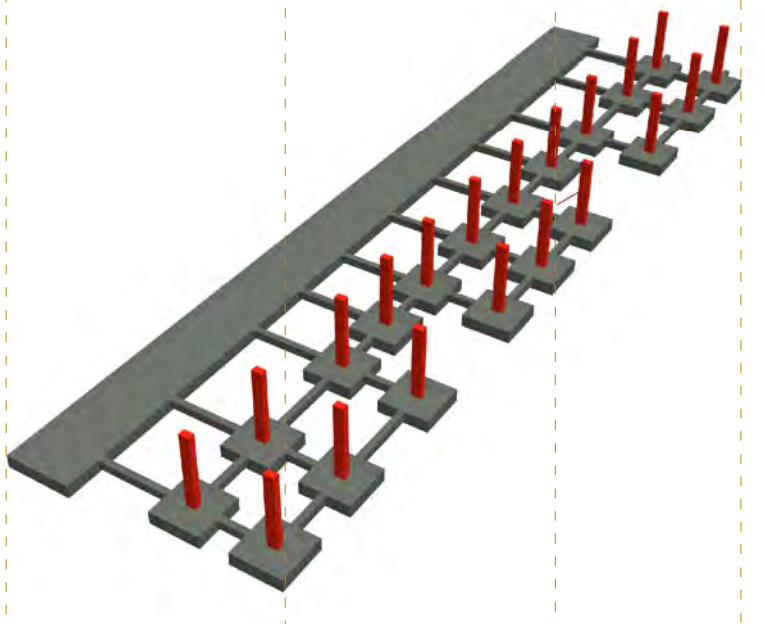
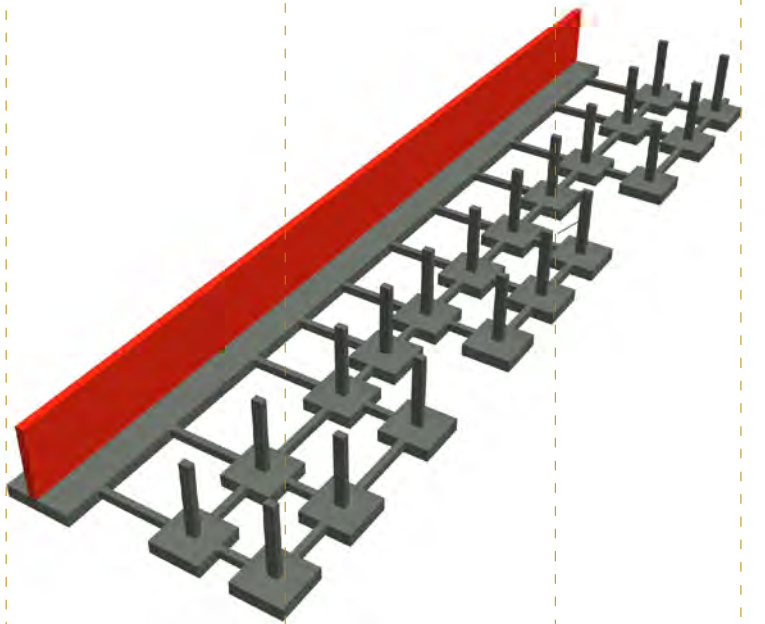
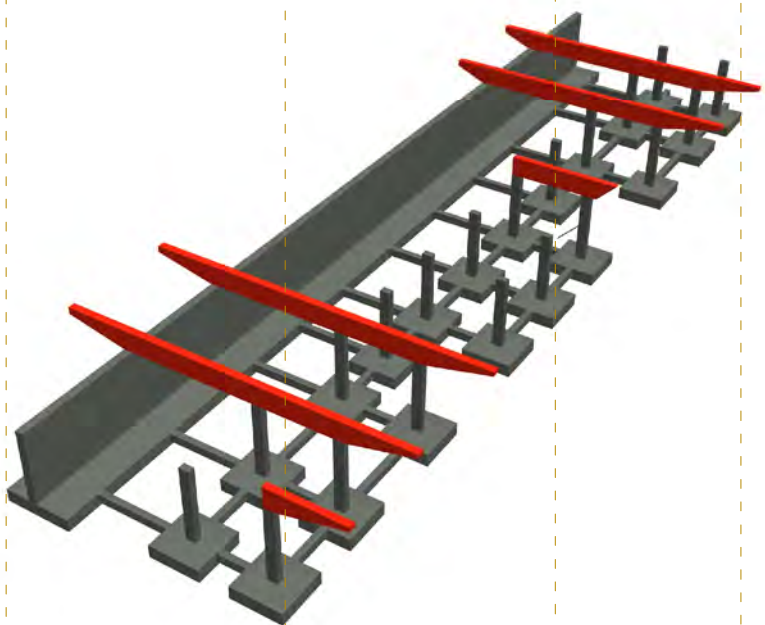
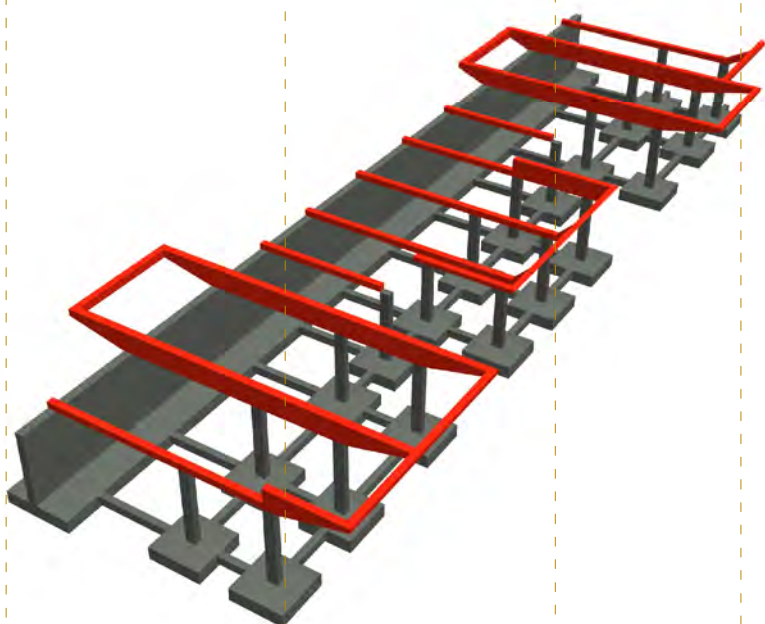
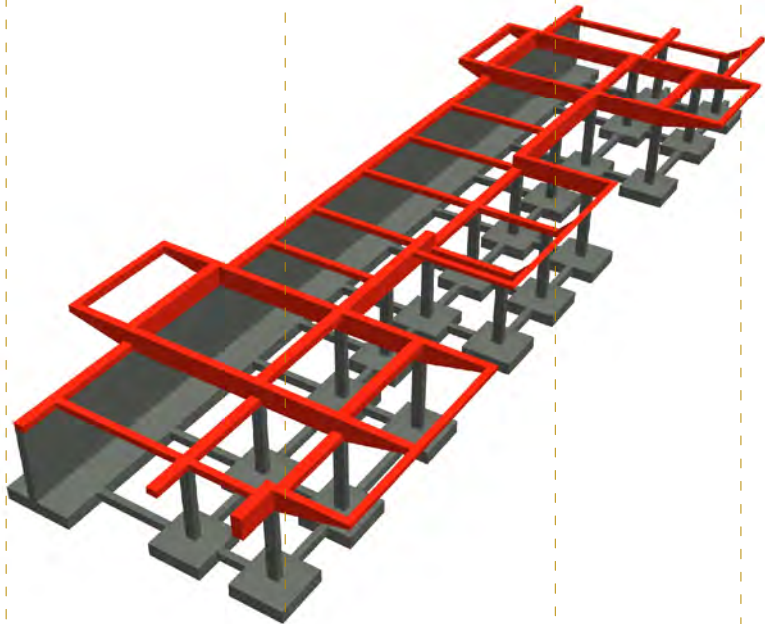
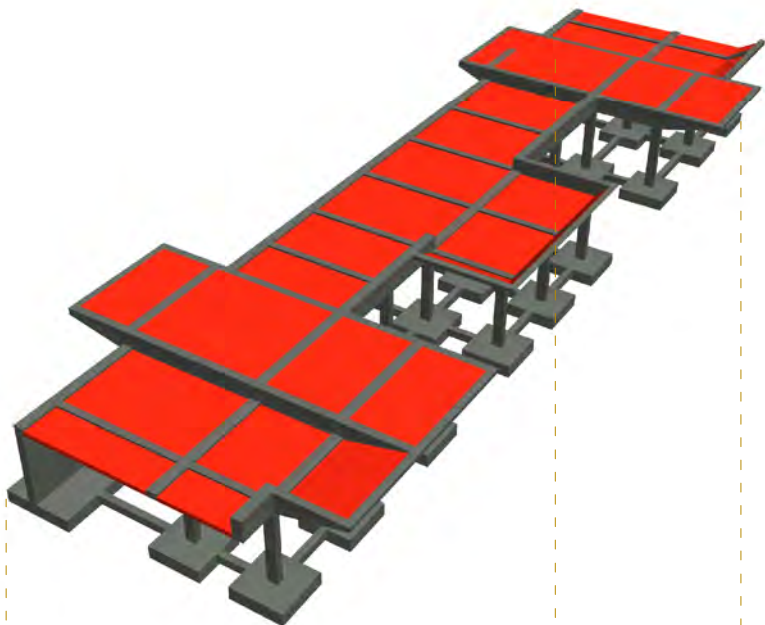
Planta pilares E: 1/500



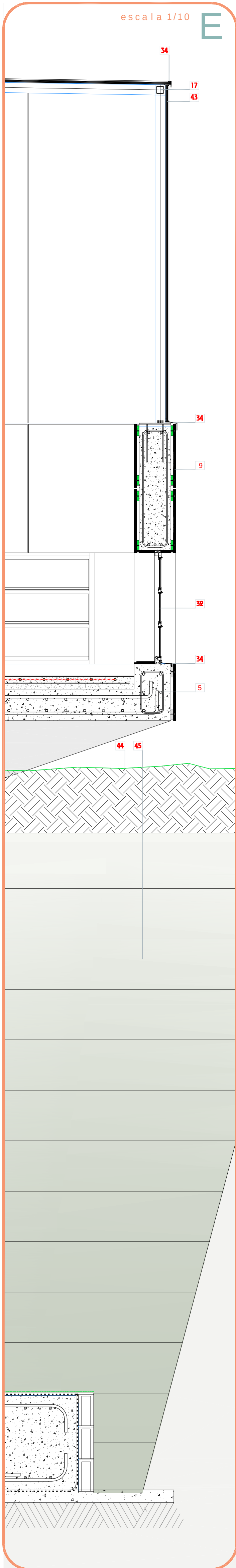
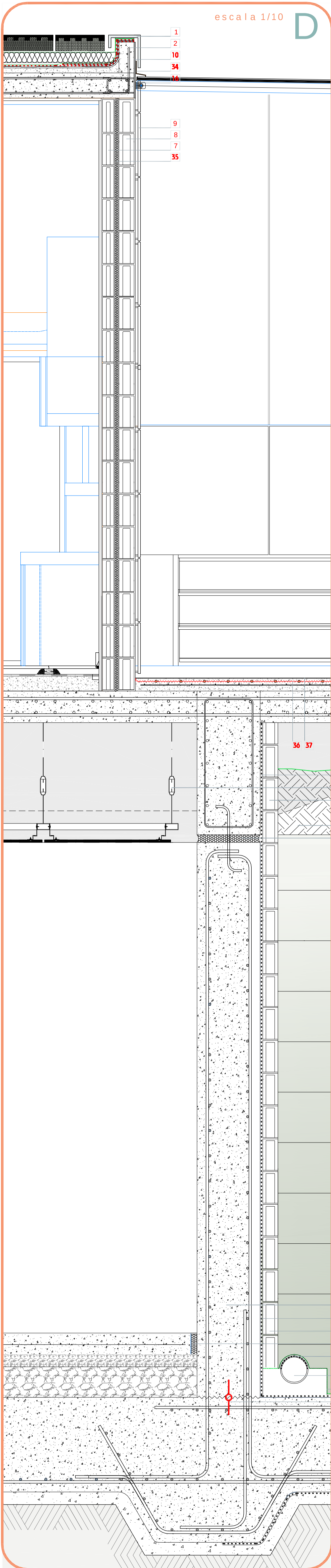
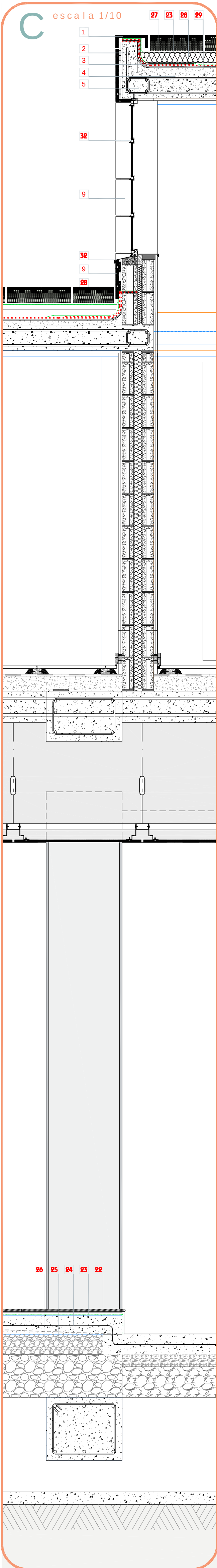
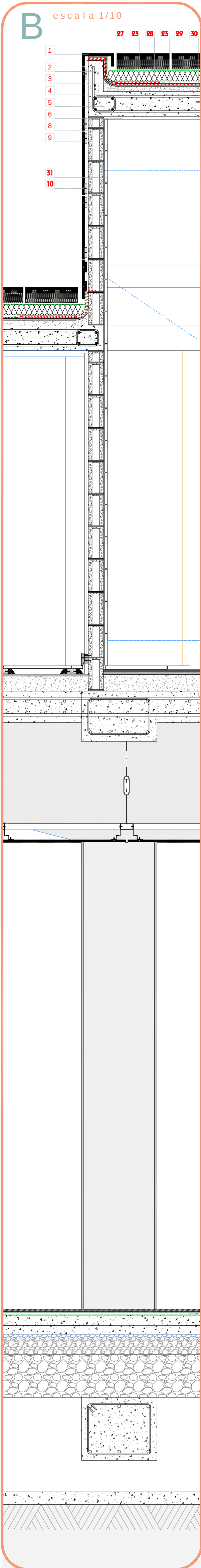
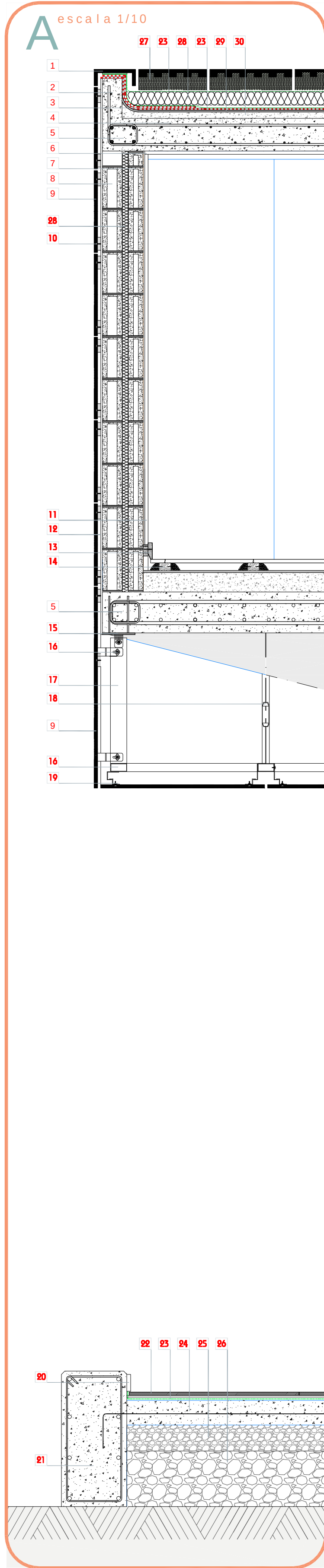
Planta cimentaciones E: 1/500



planta estructura entre bancales cota+5 y cota+10

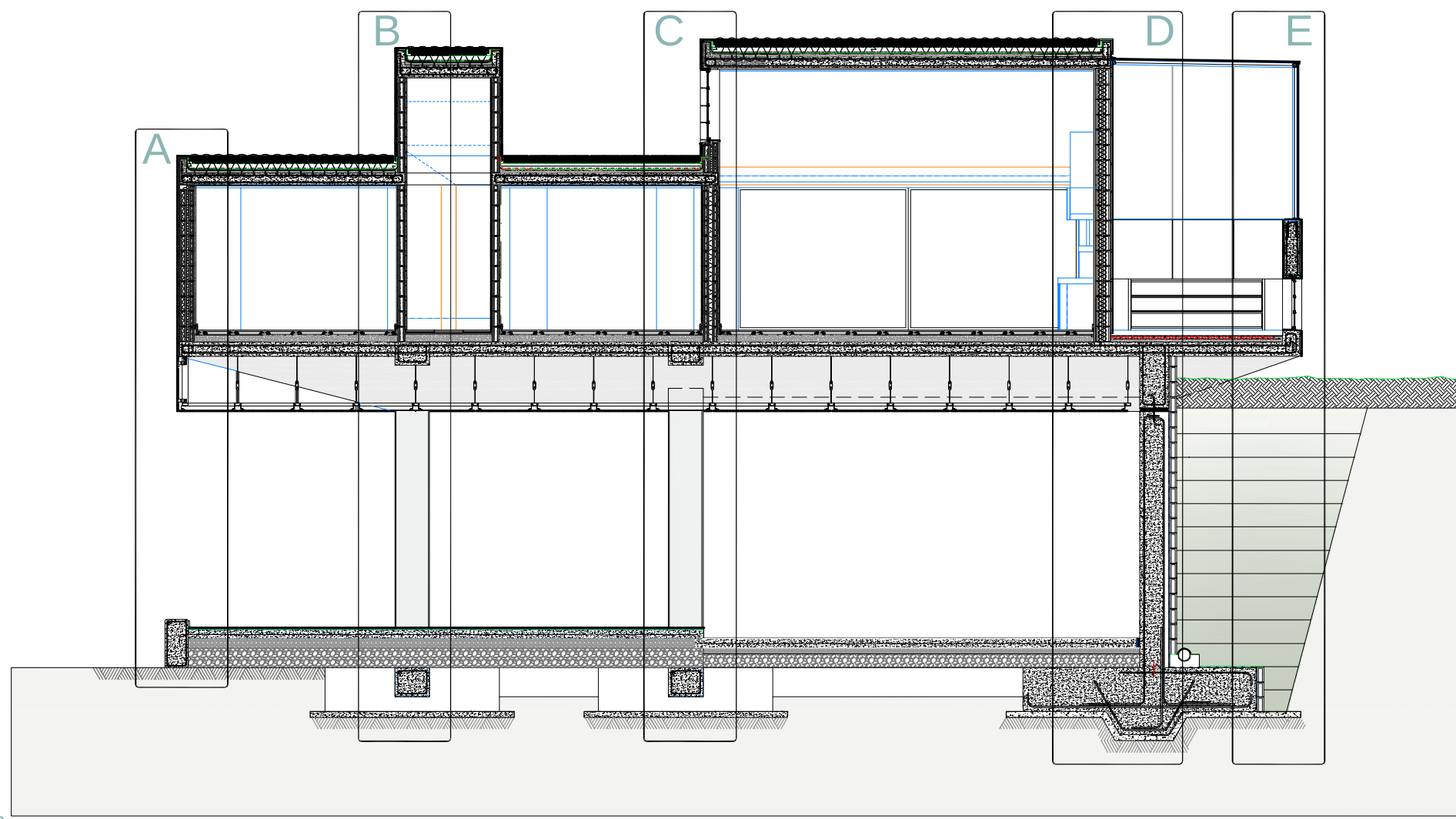


D1



LEYENDA

- | | |
|---|---|
| 1 - ALBARDILLA DE HORMIGON G.R.C. | 23 - LAMINA ANTIPUNZONAMIENTO. |
| 2 - PRETEL EN H.A. | 24 - SOLERA H. A. |
| 3 - LAMINA IMPERMEABILIZANTE. | 25 - ARIDO MEDIO COMACTADO. |
| 4 - LOSA H.A. (e= 25cm). | 26 - ARIDO GRUESO COMACTADO. |
| 5 - ZUNCHO DE BORDE. | 27 - BALDOSA MIXTA HORMIGÓN CELULAR-G.R.C |
| 6 - REHUNDIDO PARA HORMIGÓN VISTO. | 28 - AISLANTE TÉRMICO PARA CUBIERTAS. |
| 7 - FABRICA DE BLOQUE DE H. VIBRADO (e=12cm). | 29 - CAPA NIVELADORA. |
| 8 - FABRICA DE BLOQUE DE H. VIBRADO (e=20cm). | 30 - FORMACION DE PENDIENTE. |
| 9 - APLACADO DE HORMIGON G.R.C. | 31 - APLACADO CERAMICO INTERIOR. |
| 10 - ANCLAJE FIJACION APLACADO HORMIGON G.R.C. | 32 - CARPINTERIA DE ALUMINIO. |
| 11 - REFILO DE ESCAYOLA. | 34 - VIERTEAGUAS DE ALUMINIO. |
| 12 - ENLUCIDO (MORTERO DE CEMENTO). | 35 - BARRERA DE AISLANTE TÉRMICO. |
| 13 - ZOCCALO EN MADERA MACIZA. | 36 - MALLA PARA PAVIMENTO RADIANTE. |
| 14 - RASTREL DE MADERA. | 37 - PAVIMENTO EN LINOLEO. |
| 15 - CHAPA DE ACERO ANCLADA A LOSA DE H.A. | 38 - JUNTA DE NEOPRENO. |
| 16 - ANCLAJES DE ACERO REGULABLES. | 39 - MURO DE CONTENCIÓN H.A. |
| 17 - MONTANTES DE ACERO GALVANIZADO. | 40 - REJILLA DRENAJE. |
| 18 - ANCLAJES PARA FALSO TECHO. | 41 - DRENAJE. |
| 19 - FALSO TECHO (PLACAS DE HORMIGÓN G.R.C.). | 42 - JUNTA ELASTOMERA. |
| 20 - ZÓCALO CERÁMICO. | 43 - CARPINTERÍA DE ALUMINIO VIDRIO FIJO |
| 21 - CORREA PERIMETRAL (ZONA DE APARCAMIENTOS). | 44 - TERRENO VEGETAL. |
| 22 - PAVIMENTO EN H. FRATASADO PIGMENTADO. | 45 - ARIDO FINO- GRUESO |



escala 1/100

A

LEYENDA

- 1 - ALBARDILLA DE HORMIGON G.R.C.
- 2 - PACTIL EN H.A.
- 3 - LAMINA IMPERMEABILIZANTE.
- 4 - LOSA H.A. (e= 25cm).
- 5 - VIGA DE BORDE.
- 6 - REHUNDIDO PARA HORMIGÓN VISTO.
- 7 - FABRICA DE BLOQUE DE H. VIBRADO (e=12cm).
- 8 - FABRICA DE BLOQUE DE H. VIBRADO (e=20cm).
- 9 - APLACADO DE HORMIGON G.R.C.
- 10 - ANCLAJE FIJACION APLACADO HORMIGON G.R.C.
- 11 - REFILO DE ESCAYOLA.
- 12 - ENLUCIDO (MORTERO DE CEMENTO).
- 13 - ZOCCALO EN MADERA MACIZA.
- 14 - RASTREL DE MADERA.
- 15 - CHAPA DE ACERO ANCLADA A LOSA DE H.A.
- 16 - ANCLAJES DE ACERO REGULABLES.
- 17 - MONTANTES DE ACERO GALVANIZADO.
- 18 - ANCLAJES PARA FALSO TECHO.
- 19 - FALSO TECHO (PLACAS DE HORMIGÓN G.R.C.).
- 20 - ZÓCALO CERÁMICO.
- 21 - COARRERA PERIMETRAL (ZONA DE APARCAMIENTOS).
- 22 - PAVIMENTO EN H. FRATASADO PIGMENTADO.
- 23 - LAMINA ANTIPUNZONAMIENTO.
- 24 - SOLETA H. A.
- 25 - ARIADO MEDIO COMPACTADO.
- 26 - ARIADO GRUESO COMPACTADO.
- 27 - BALDOSA MIXTA HORMIGÓN CELULAR-G.R.C.
- 28 - AISLANTE TÉRMICO PARA CUBIERTAS.
- 29 - CAPA NIVELADORA.
- 30 - FORMACION DE PENDIENTE.
- 31 - APLACADO CERÁMICO INTERIOR.
- 32 - PILAR.
- 34 - TAPIMA FLOTANTE.
- 35 - BARRERA DE AISLANTE TÉRMICO.
- 36 - MALLA PARA PAVIMENTO RADIANTE.
- 37 - PAVIMENTO EN LINOLEO.
- 38 - JUNTA DE NEOPRENO.
- 39 - MURO DE CONTENCIÓN H.A.
- 40 - REJILLA DRENAJE.
- 41 - DRENAJE.
- 42 - JUNTA ELASTOMERA.
- 43 - CARPINTERIA DE ALUMINIO VIDRIO FIJO
- 44 - TERRENO VEGETAL.
- 45 - ARIADO FINO- GRUESO
- 46 - GEOTEXTIL.

D2

B

C



CONFIGURACIÓN DE LOS SISTEMAS DE EVACUACIÓN

En función de cómo se evacuen las aguas residuales, por la instalación se consideraran distintos sistemas. En mi proyecto será un sistema separativo en el que las derivaciones, bajantes y colectores son independientes para aguas residuales y pluviales.

CÁLCULO DE CAUDALES DE AGUAS PLUVIALES

Método empírico

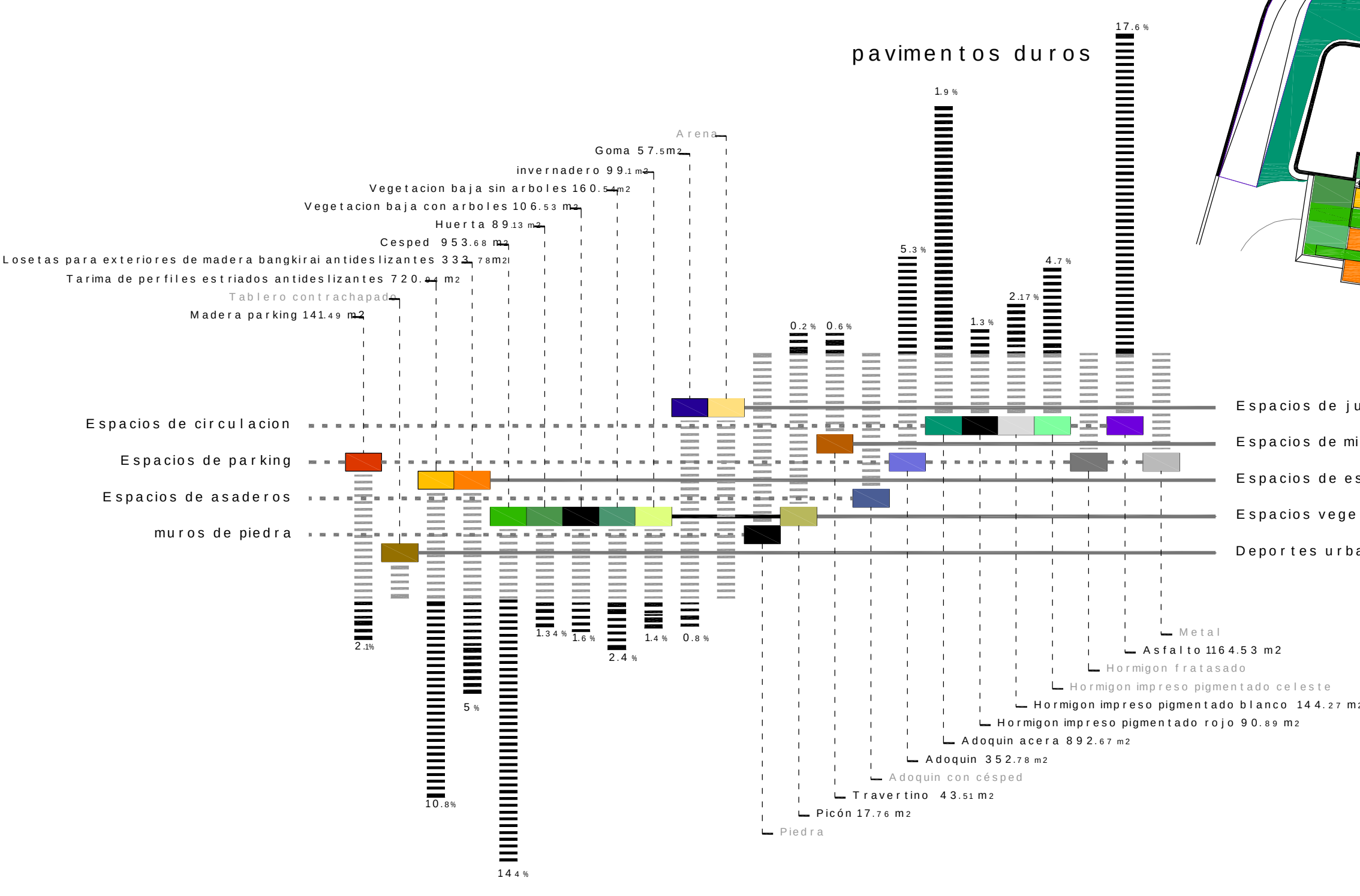
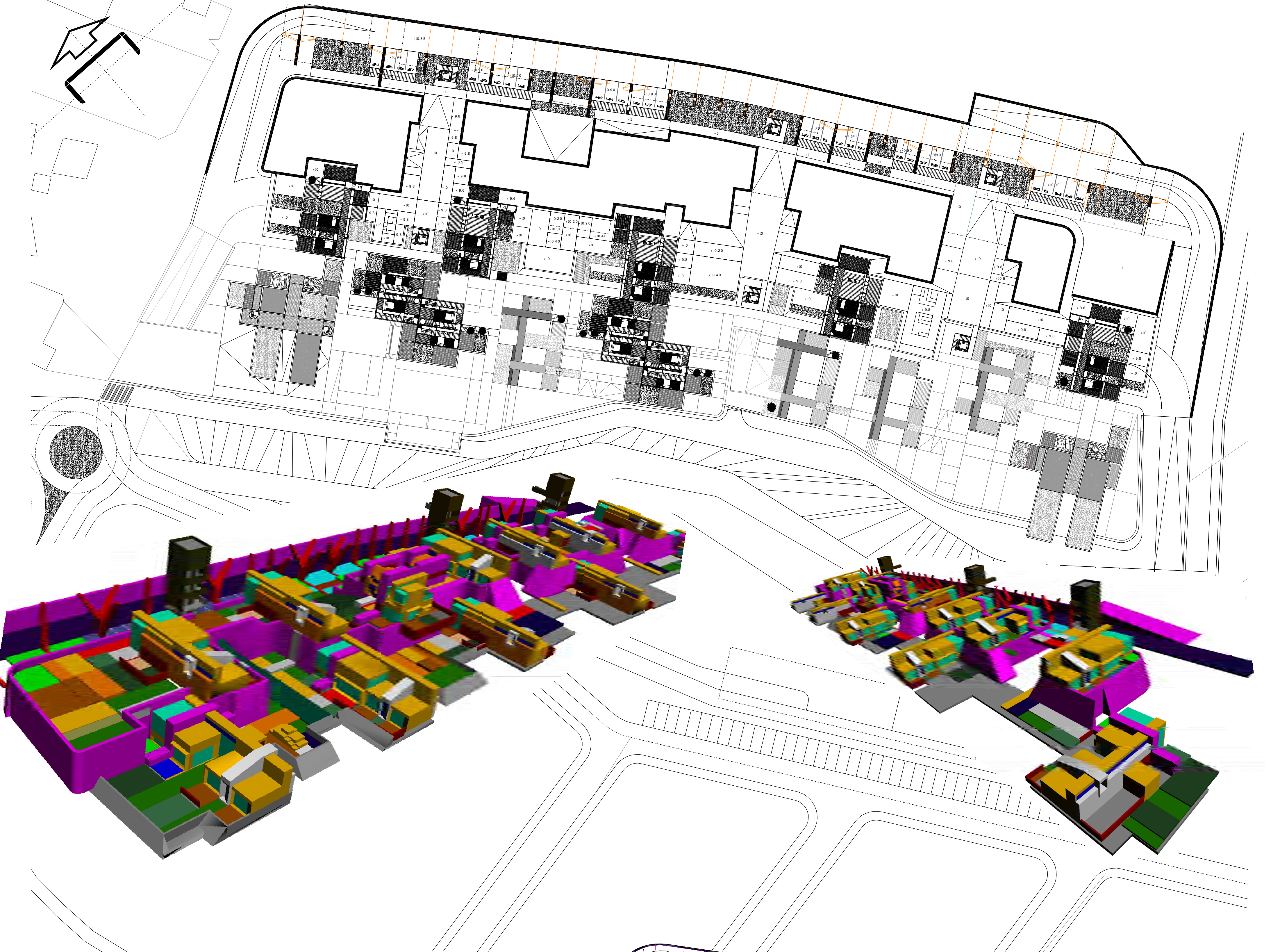
Para las aguas de lluvia se aportan tablas que dan directamente los diámetros de los canalones y bajantes en función de la superficie de recogida y del índice máximo de pluviosidad Im de la comarca. Mapa ---- Im gc = 120 mm/h

Las tablas que se aportan (1.2) suponen una precipitación patrón en 5mm de Im = 100

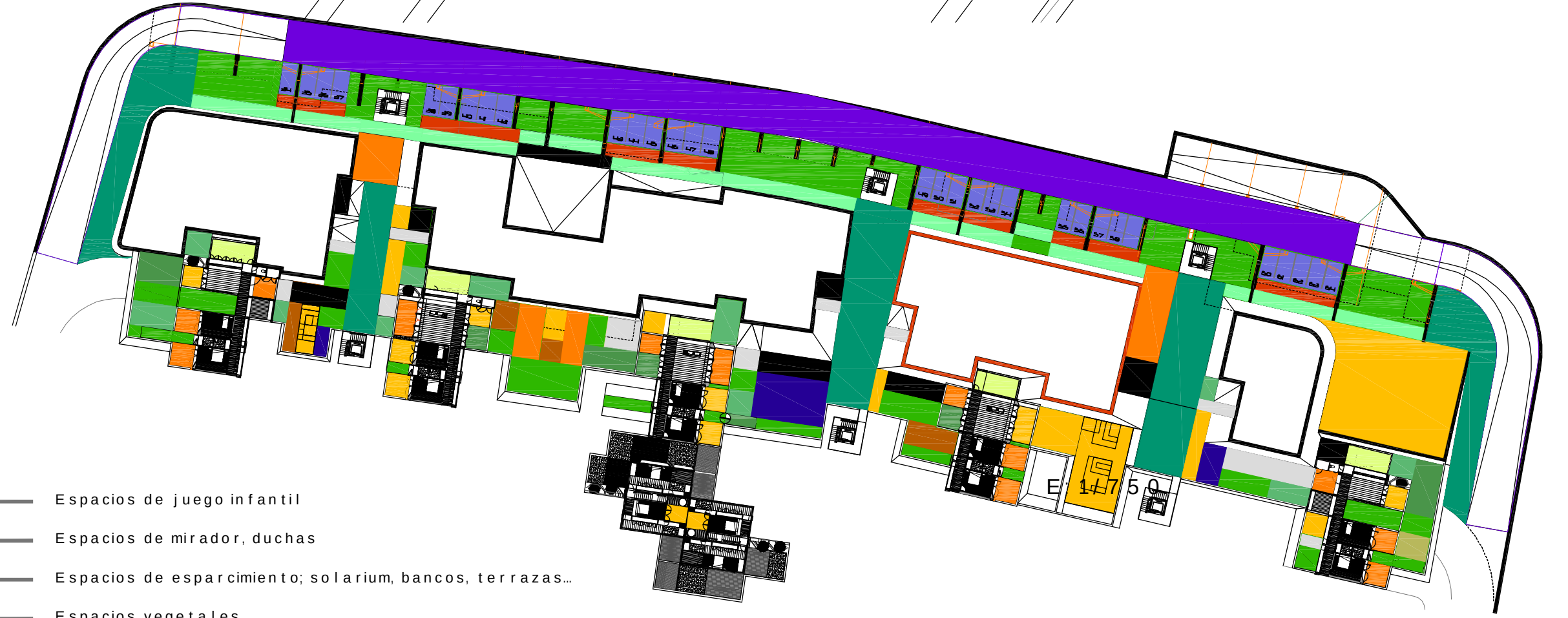
M2 reales = 54791

$$\Phi = \frac{54791 \cdot 120}{100 \cdot 3600} \cdot 0.5 = \underline{9.1 \text{ l/sg}}$$

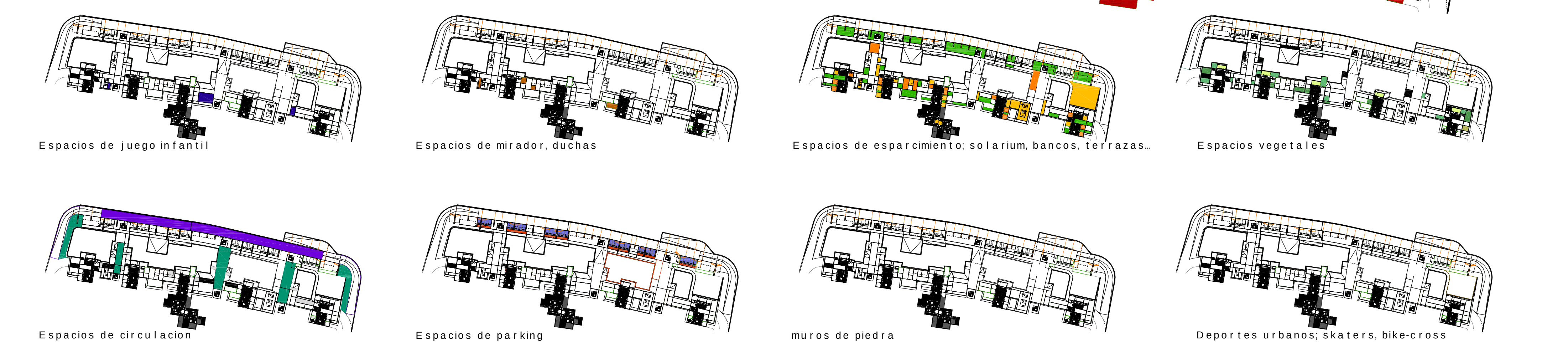
- ACOMETIDA A ALCANTARILLADO UNITARIO
- ARQUETA RED GENERAL DE PASO
- ARQUETA RED GENERAL DE CRUCE
- ARQUETA DE CRUCE
- ARQUETA DE PASO
- ARQUETA A PIE DE BAJANTE
- COLECTOR ENTERRADO PROTECCION ANTI-RAICES
- COLECTOR RED DE SANEAMIENTO BAJO FORJADO
- BAJANTE

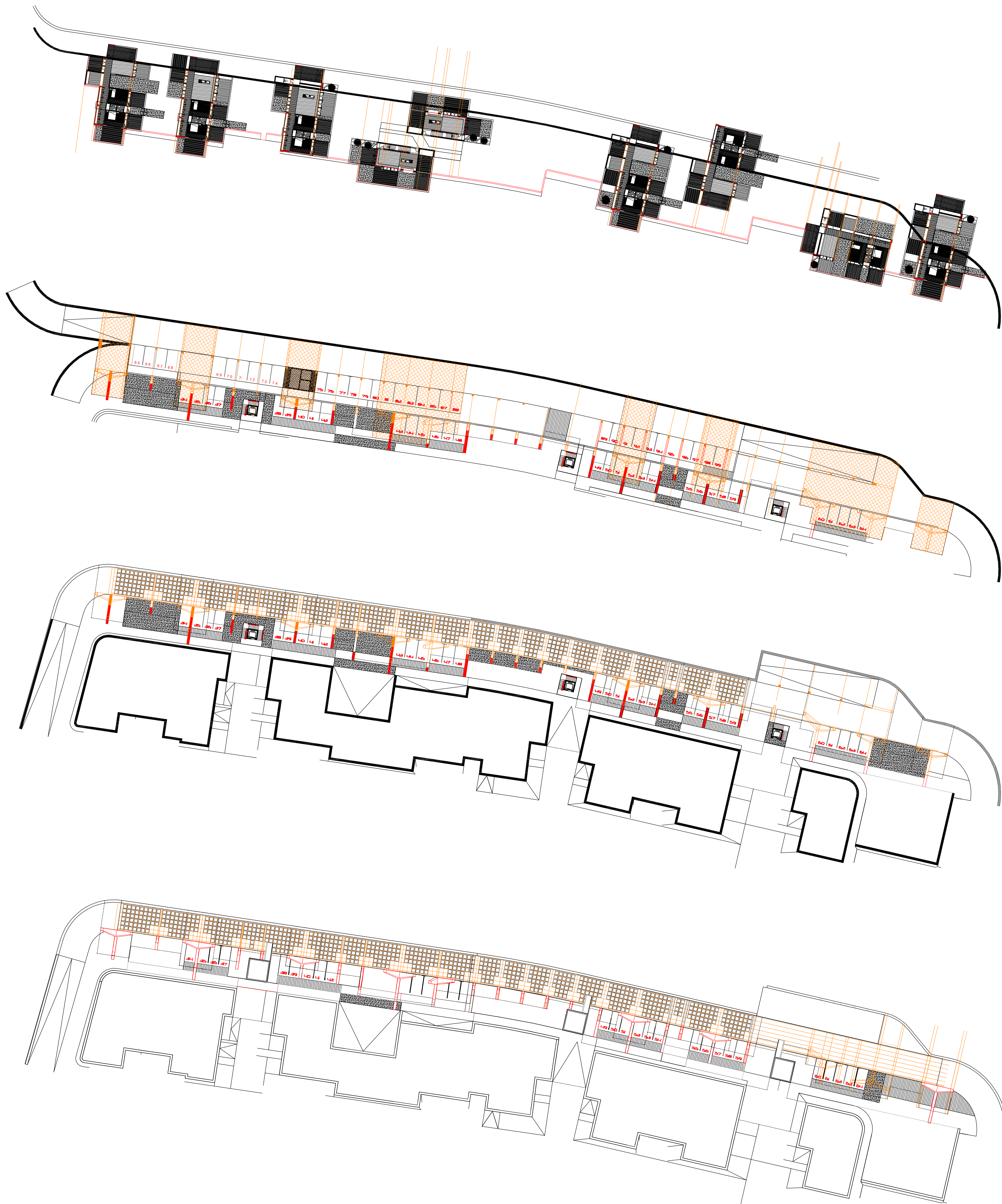


pavimentos blandos
En el esquema, con lectura en las 4 direcciones, se intenta explicar la asociación entre usos, materiales, densidades y superficies, dando una imagen más clara de la complejidad del sistema.

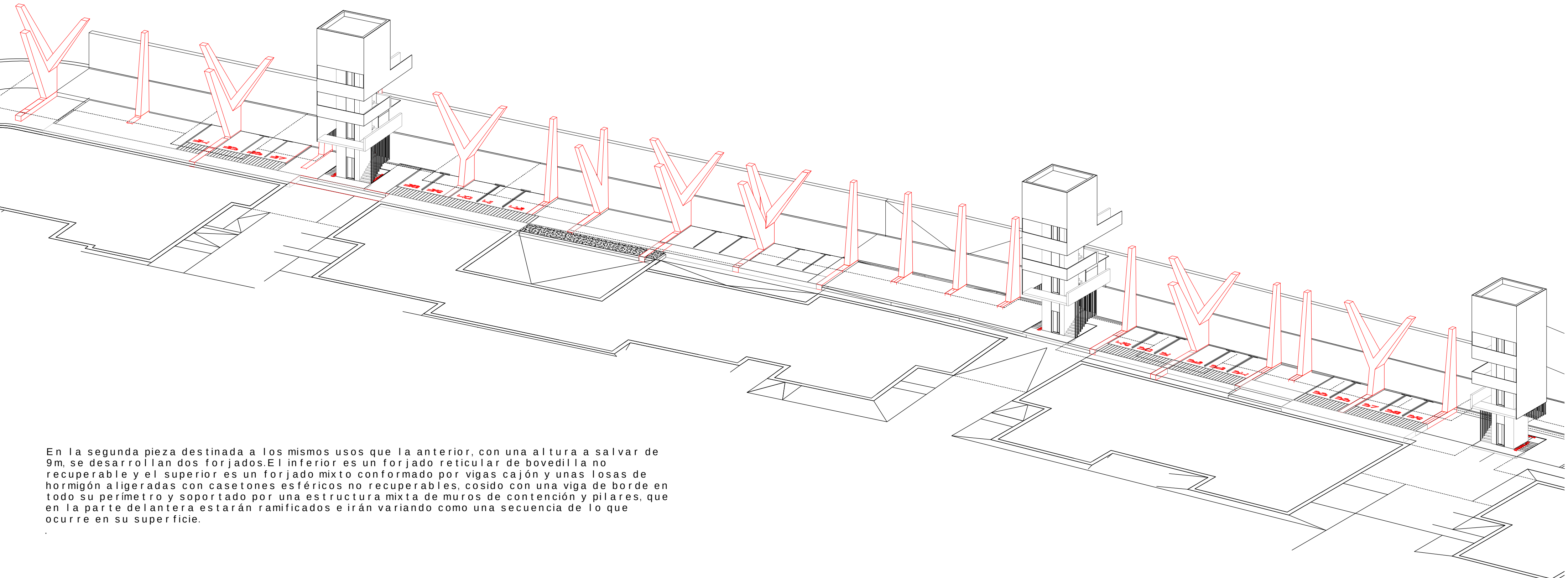


Usos y circulaciones





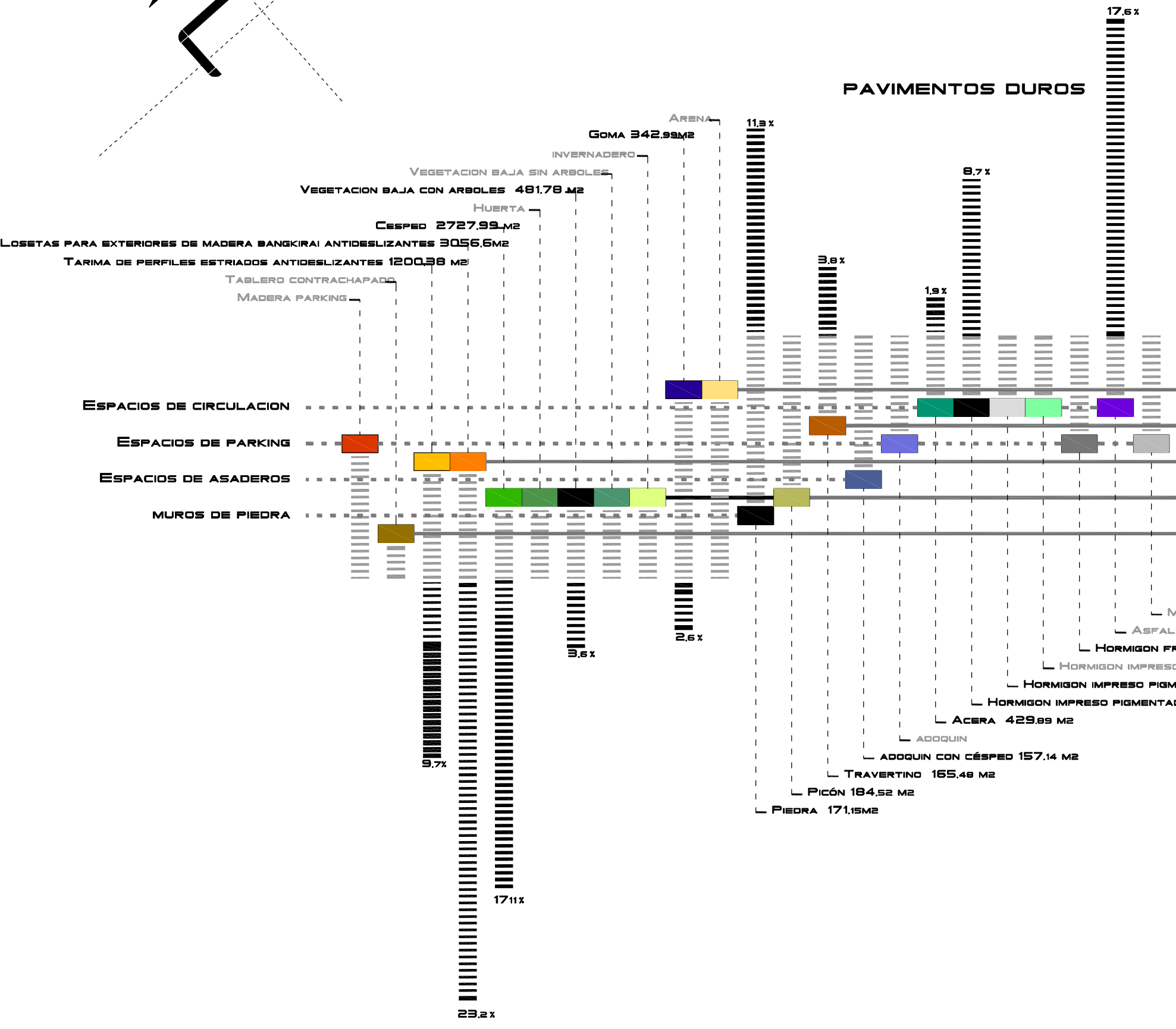
Planta Cimentaciones



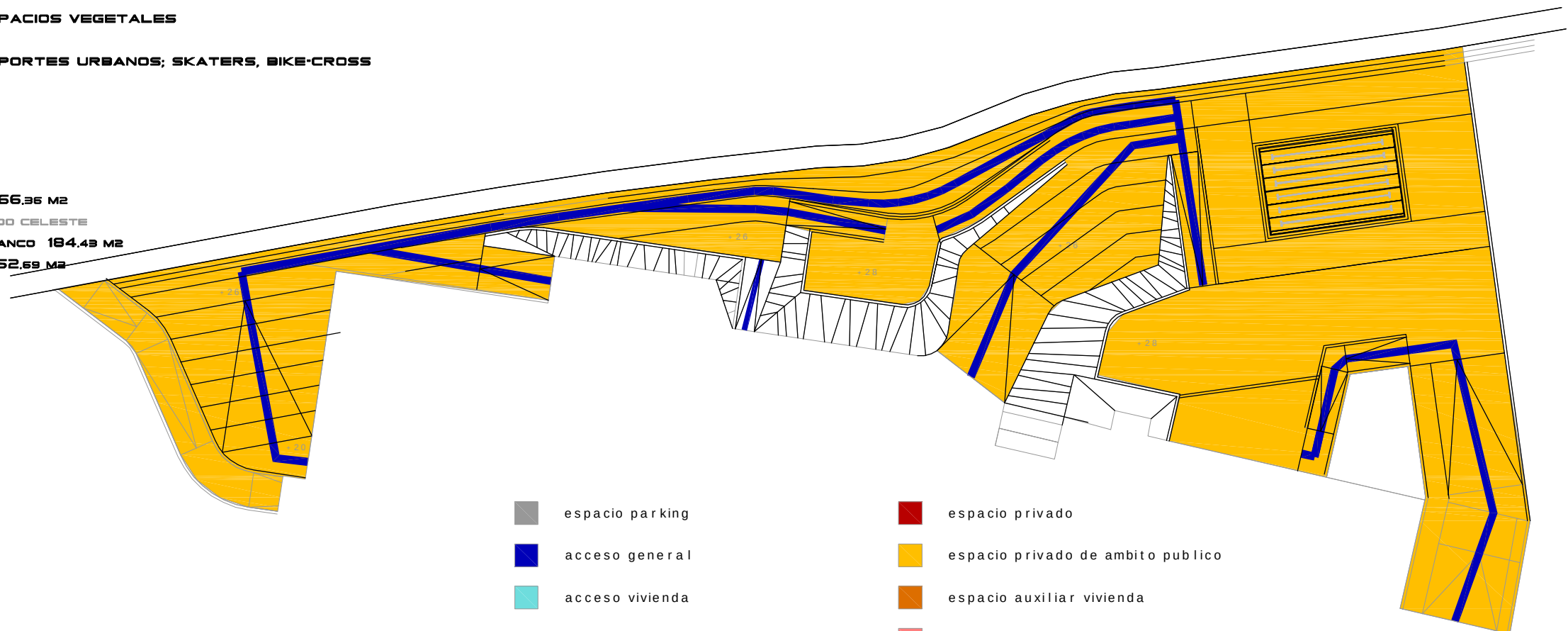
En la segunda pieza destinada a los mismos usos que la anterior, con una altura a salvar de 9m, se desarrollan dos forjados. El inferior es un forjado reticular de bovedilla no recuperable y el superior es un forjado mixto conformado por vigas cajón y unas losas de hormigón aligeradas con casetones esféricos no recuperables, cosido con una viga de borde en todo su perímetro y soportado por una estructura mixta de muros de contención y pilares, que en la parte delantera estarán ramificados e irán variando como una secuencia de lo que ocurre en su superficie.



planta cota +32 E: 1/500



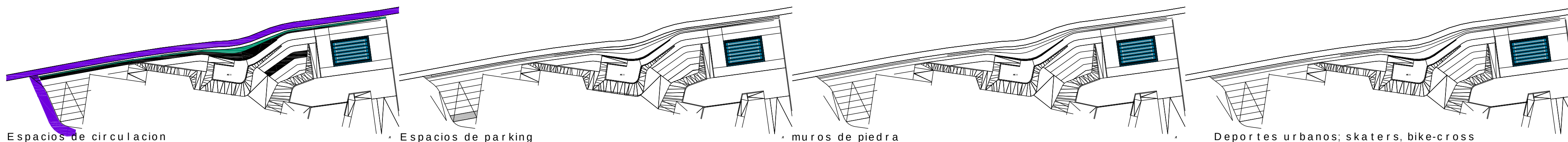
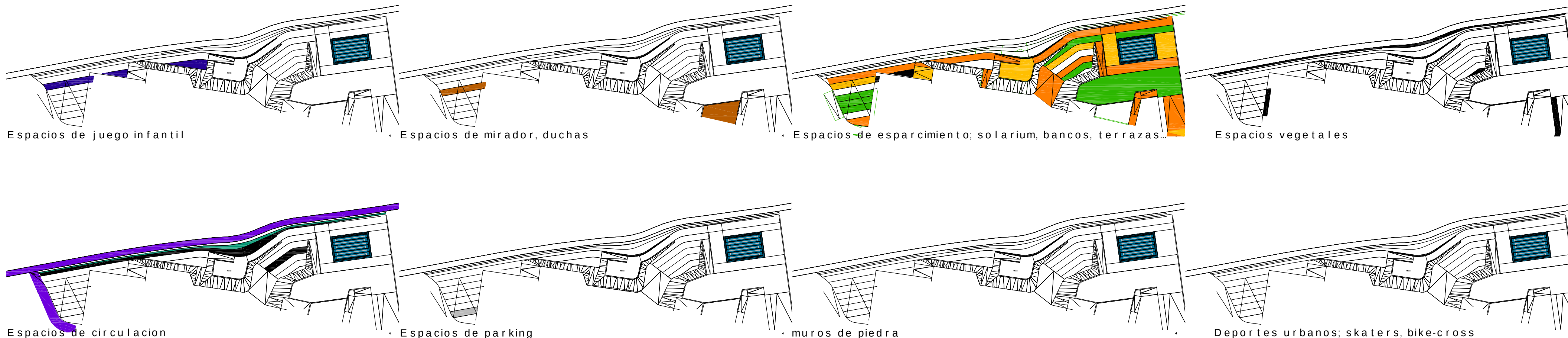
E: 1/750

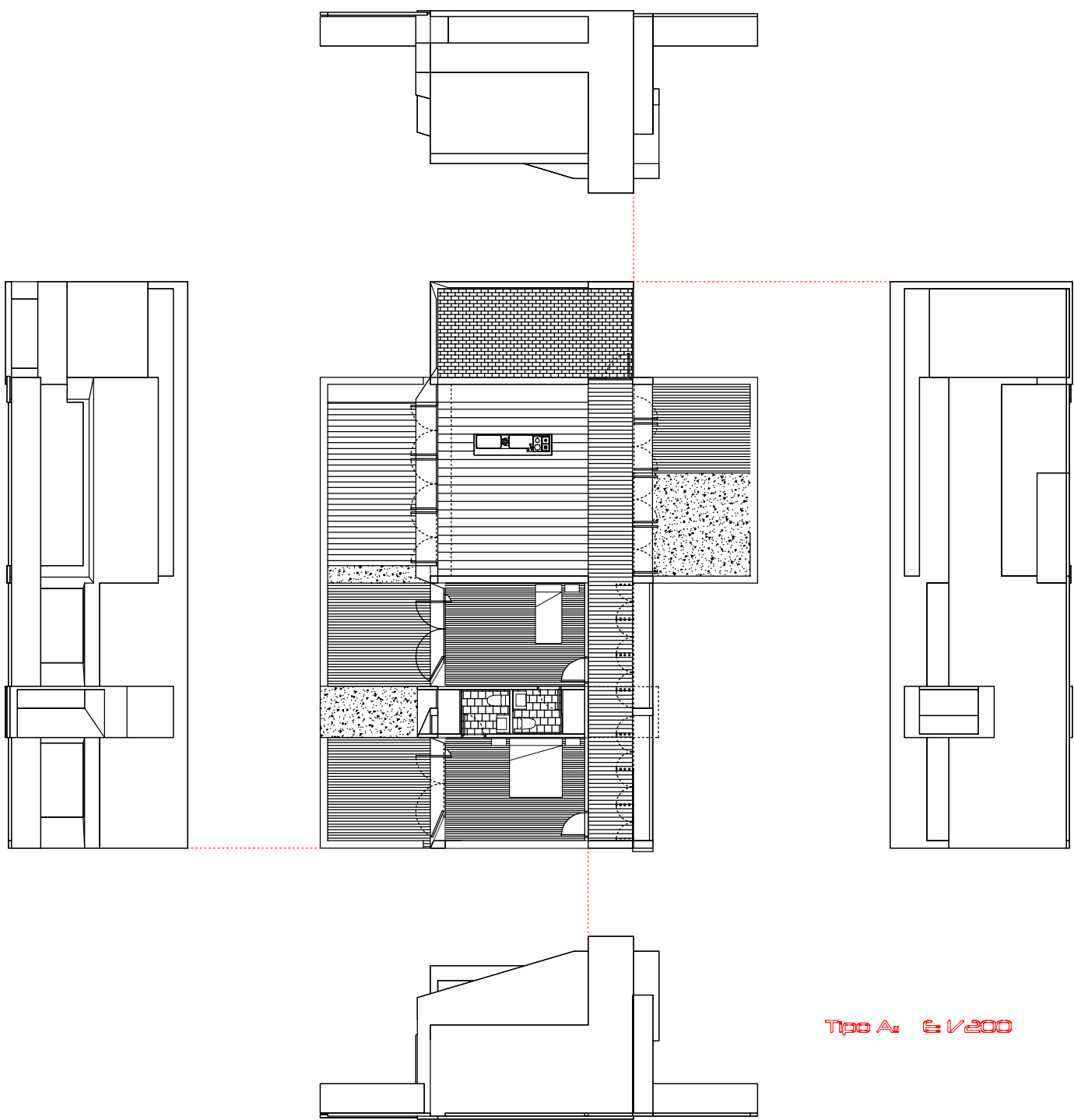


- espacio parking
- acceso general
- acceso vivienda
- espacio privado
- espacio privado de ambito publico
- espacio auxiliar vivienda
- nucleos verticales

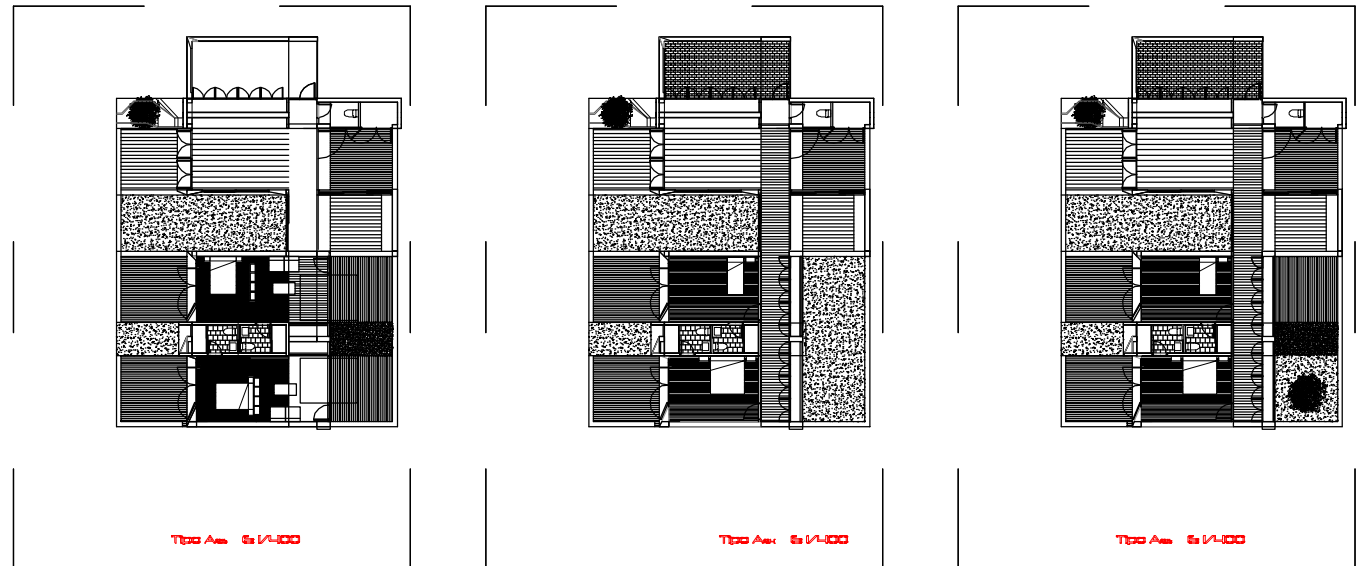
Usos y circulaciones

En el esquema, con lectura en las 4 direcciones, se intenta explicar la asociación entre usos, materiales, densidades y superficies, dando una imagen más clara de la complejidad del sistema.



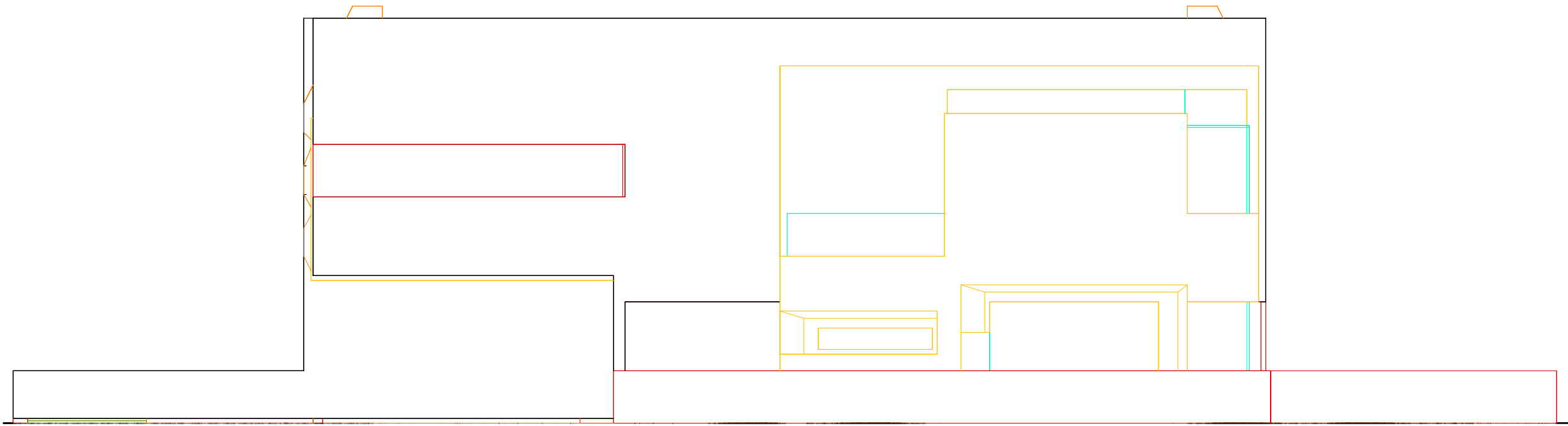
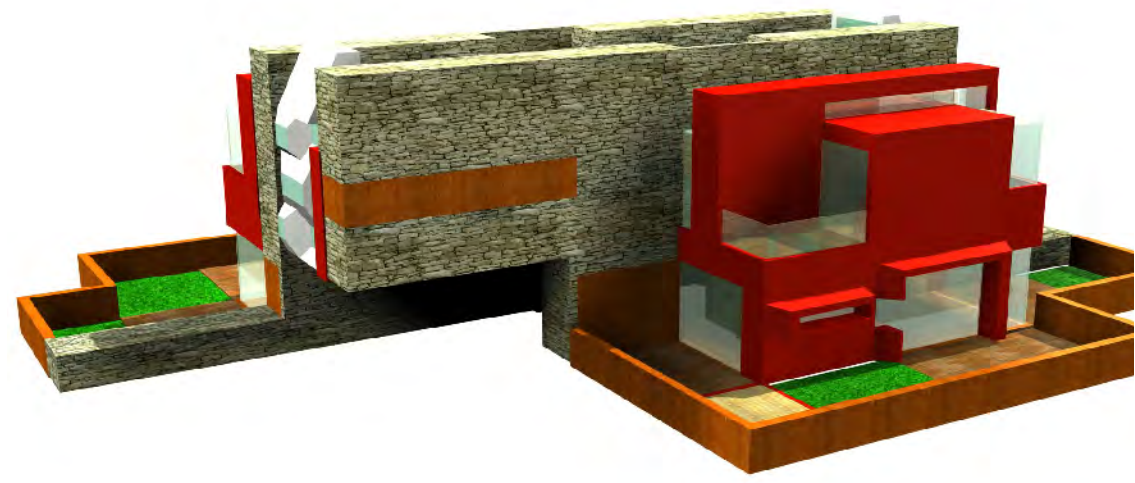
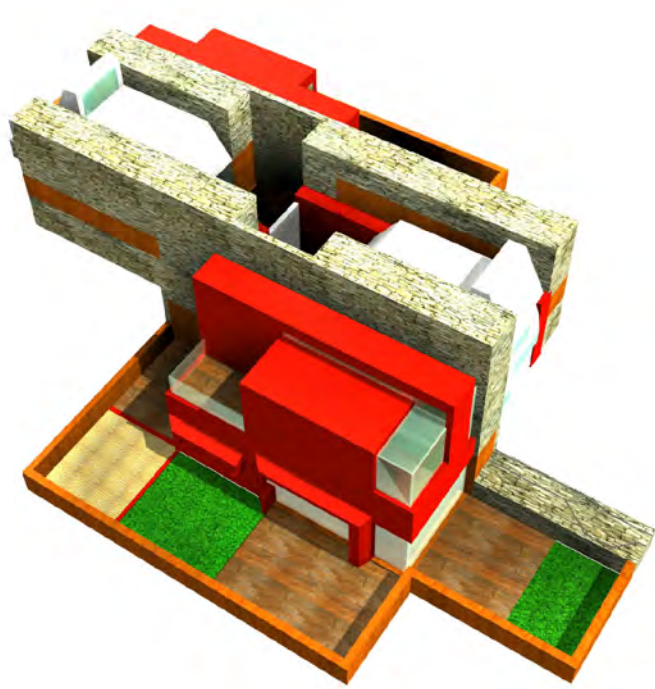
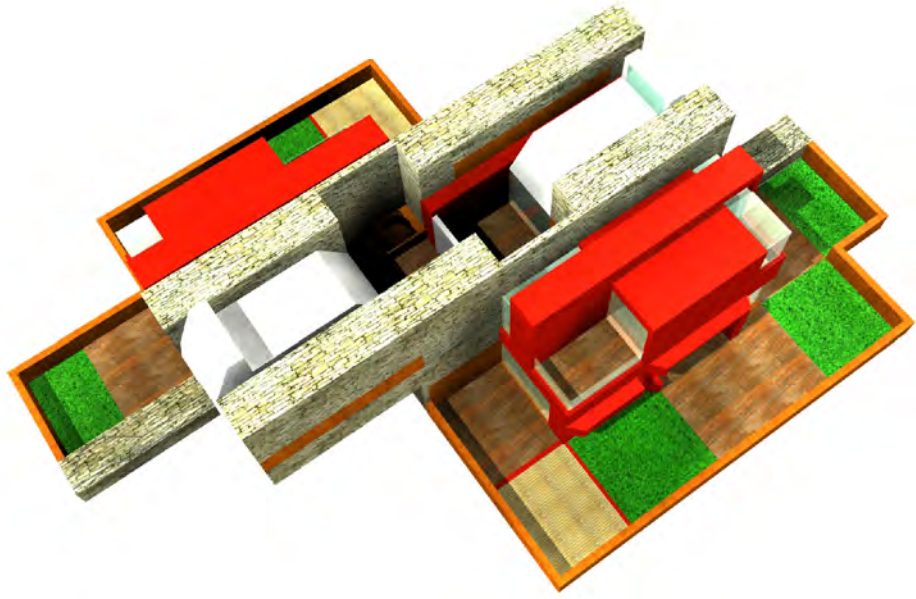
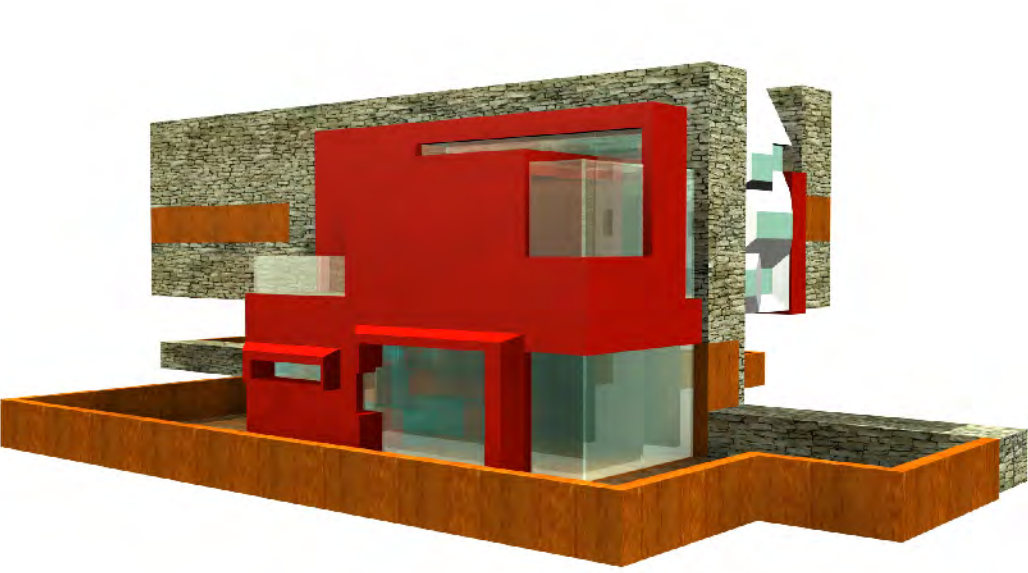


Tipo A: S: 1/2000

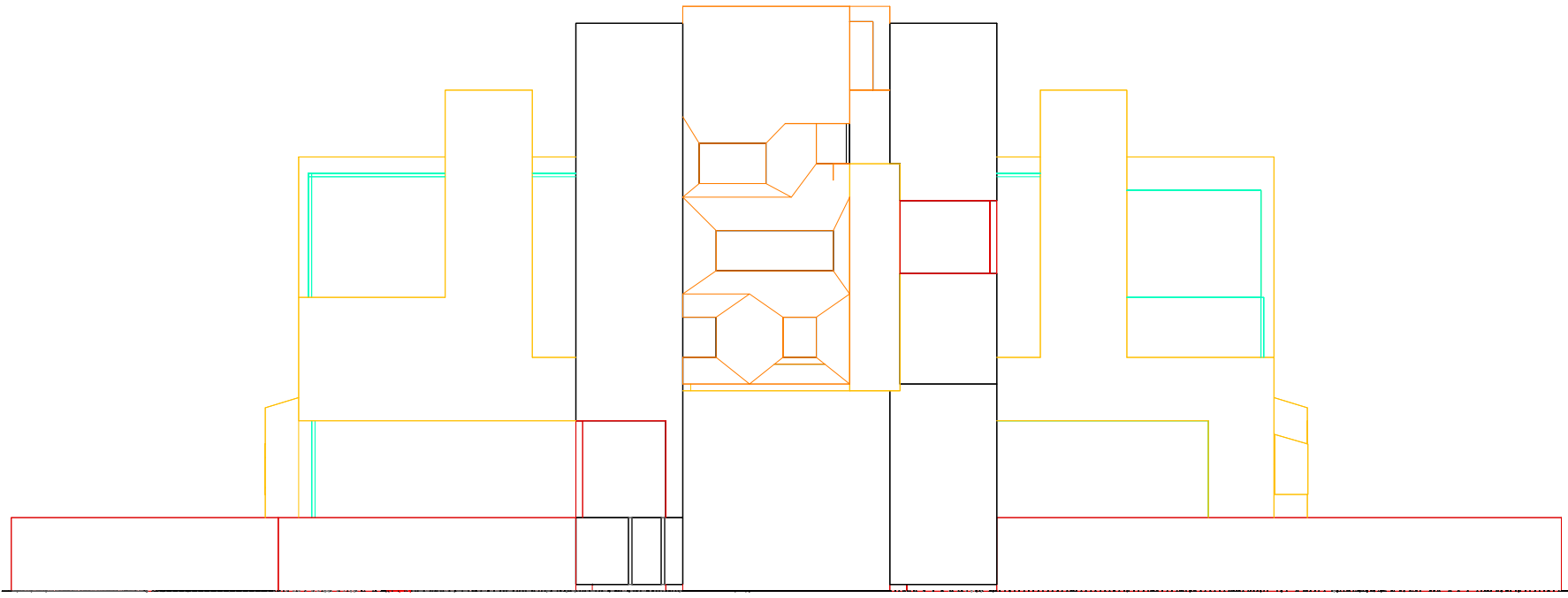


VARIANTES DEL TIPO A EN FUNCION DEL ESPACIO LIBRE



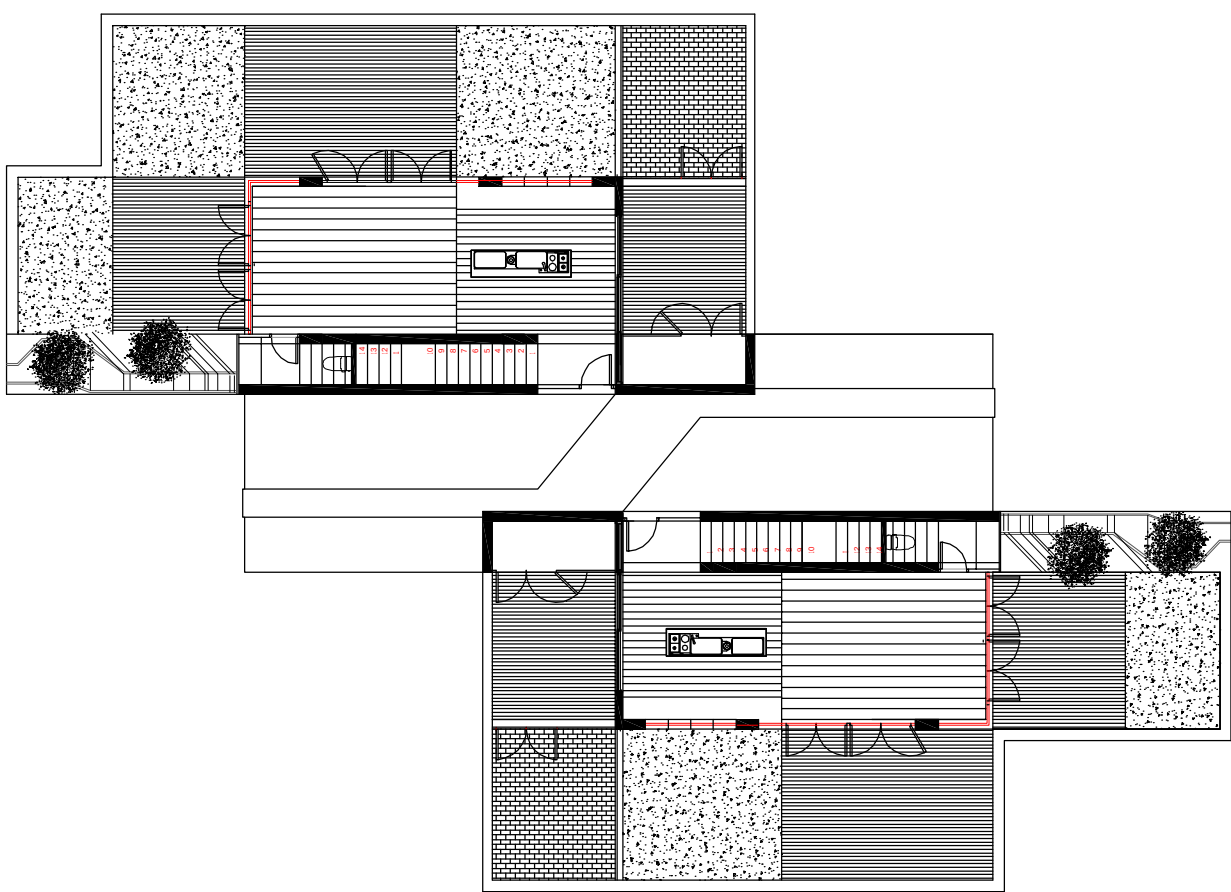


alzado frontal e:1/100

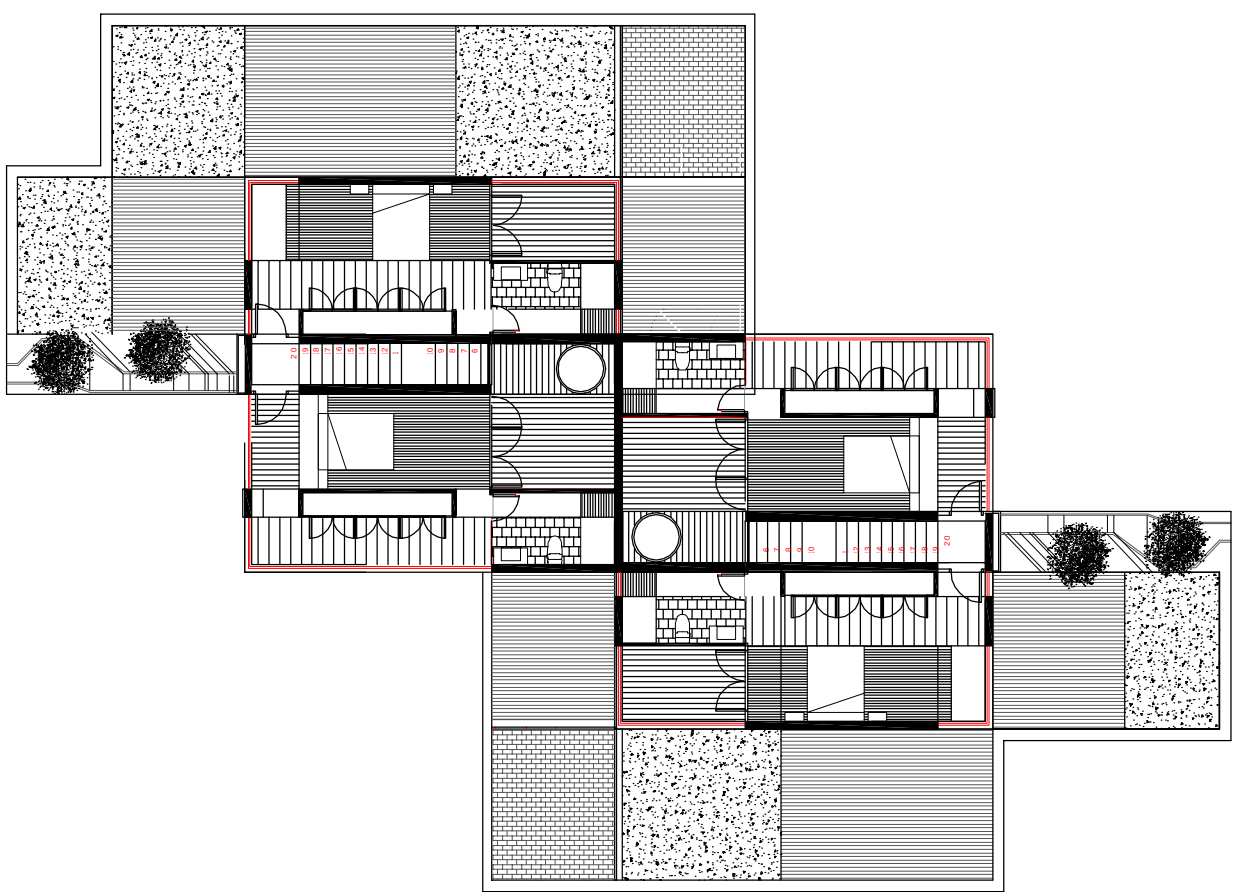


alzado lateral e:1/100

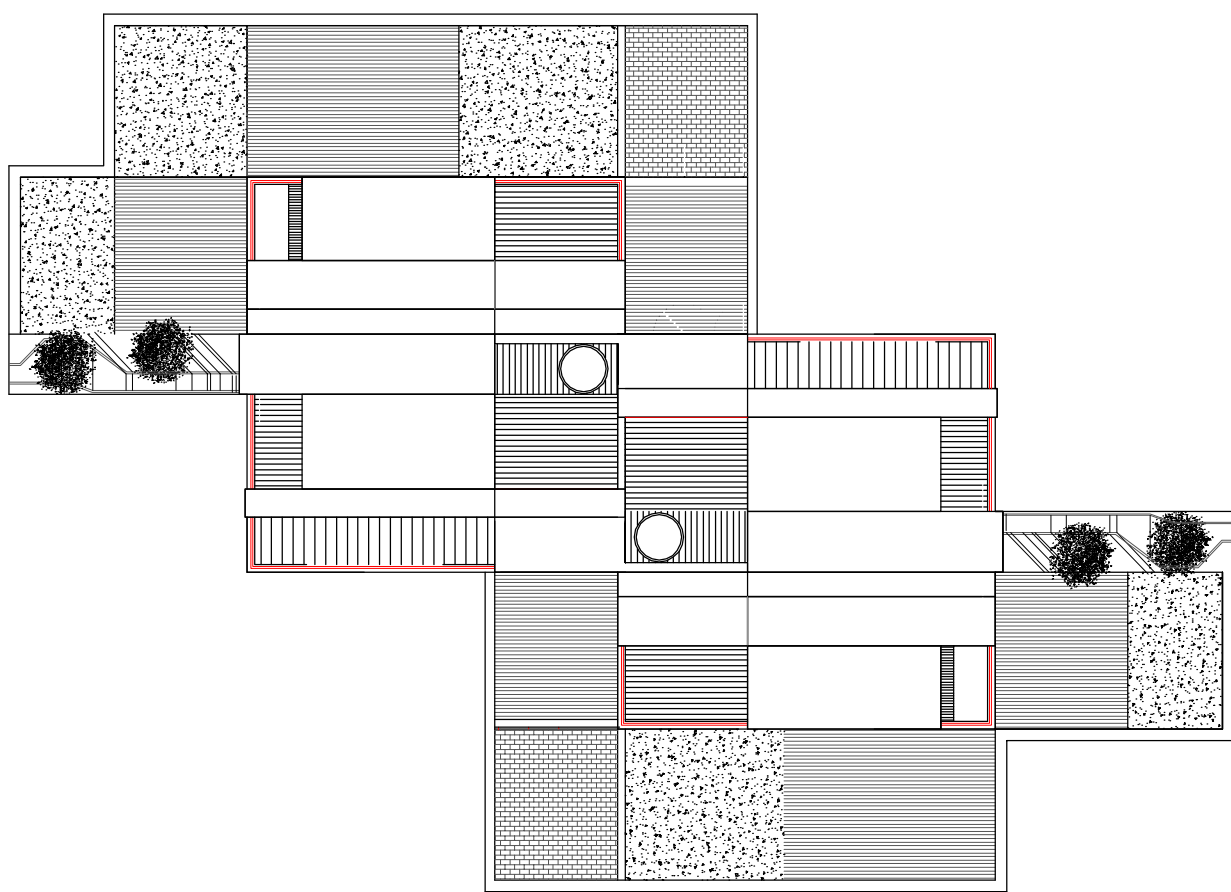
Planta baja



Planta primera

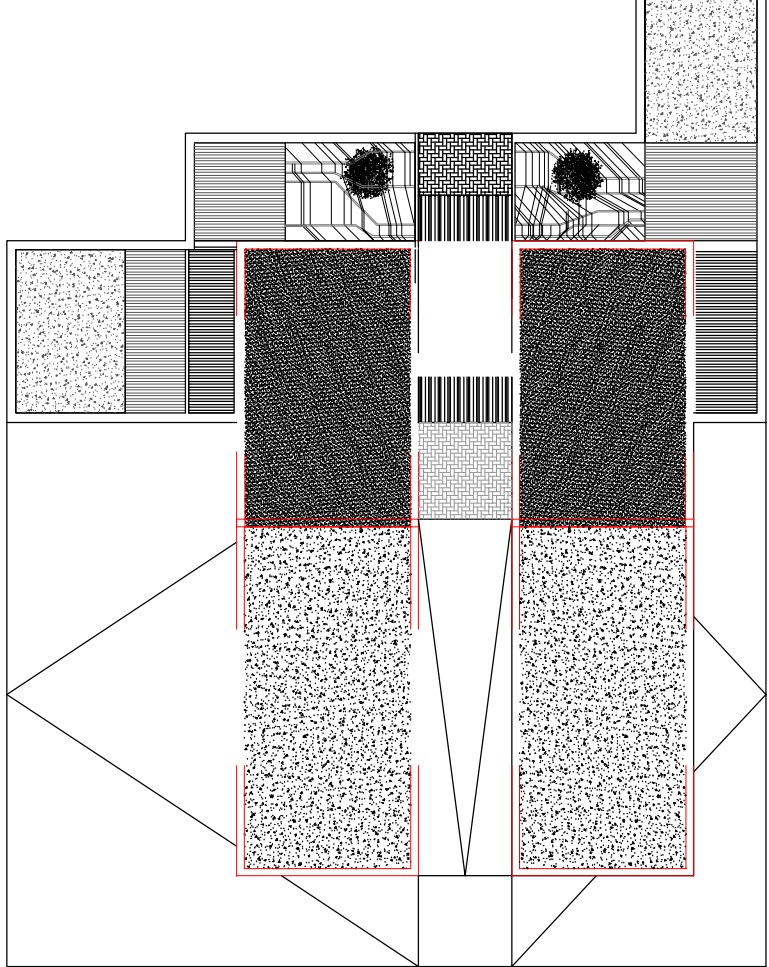


Planta Cubierta



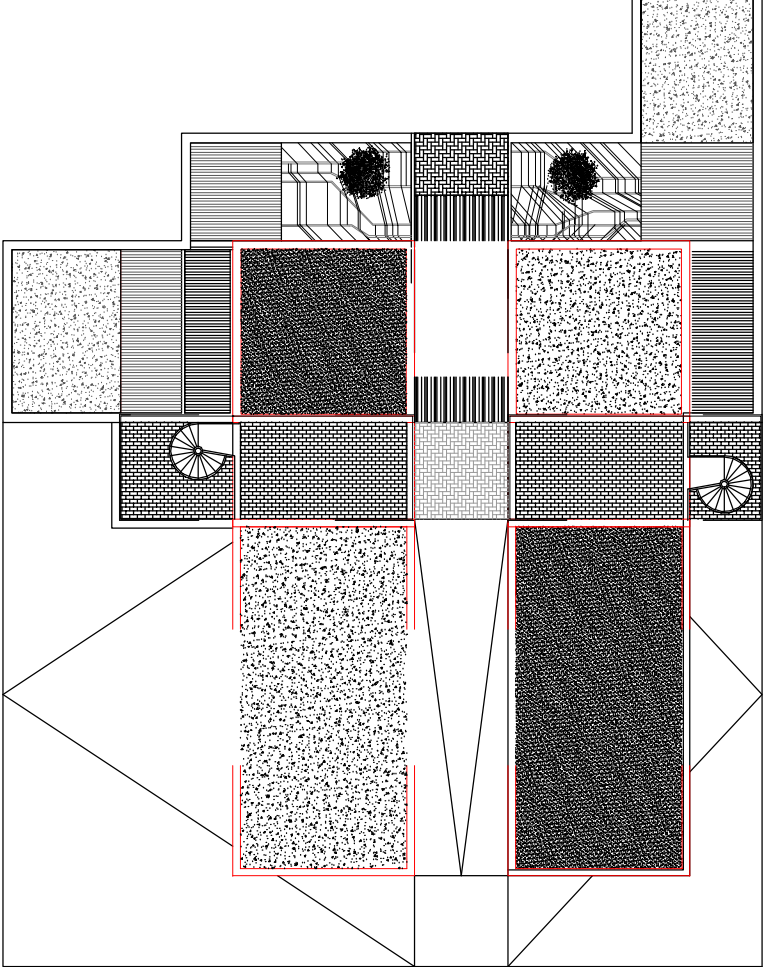
Tipo B base E: 1/200

Planta cubierta



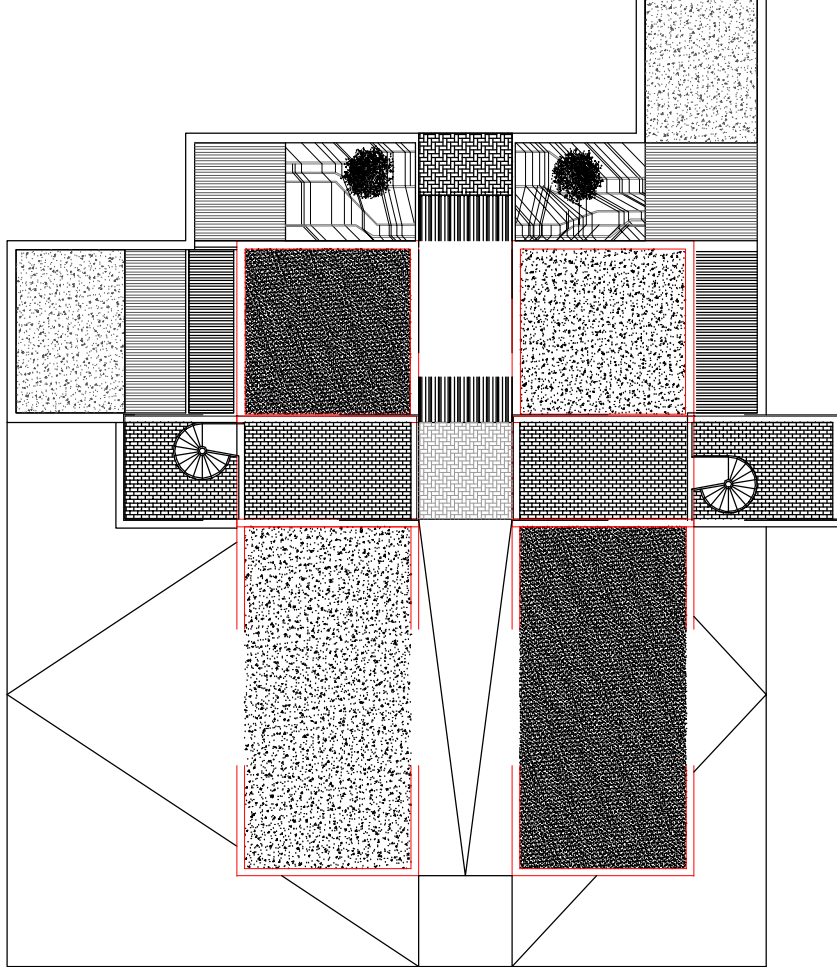
Tipo C base E: 1/250

Planta cubierta



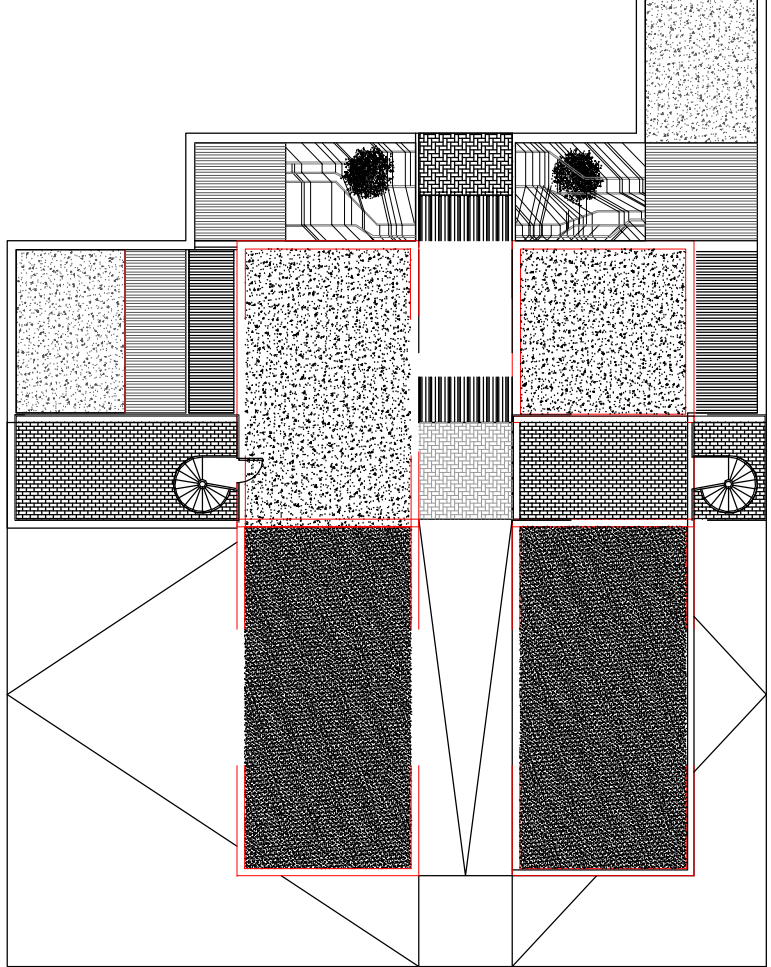
Tipo C E: 1/250

Planta cubierta



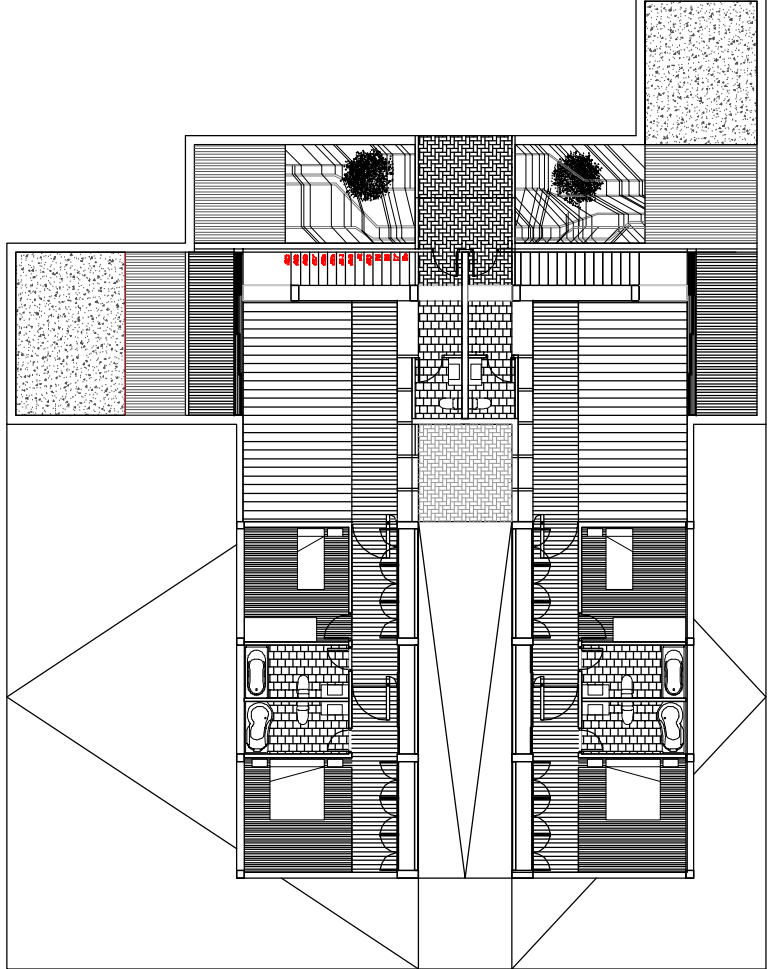
Tipo C E: 1/250

Planta cubierta



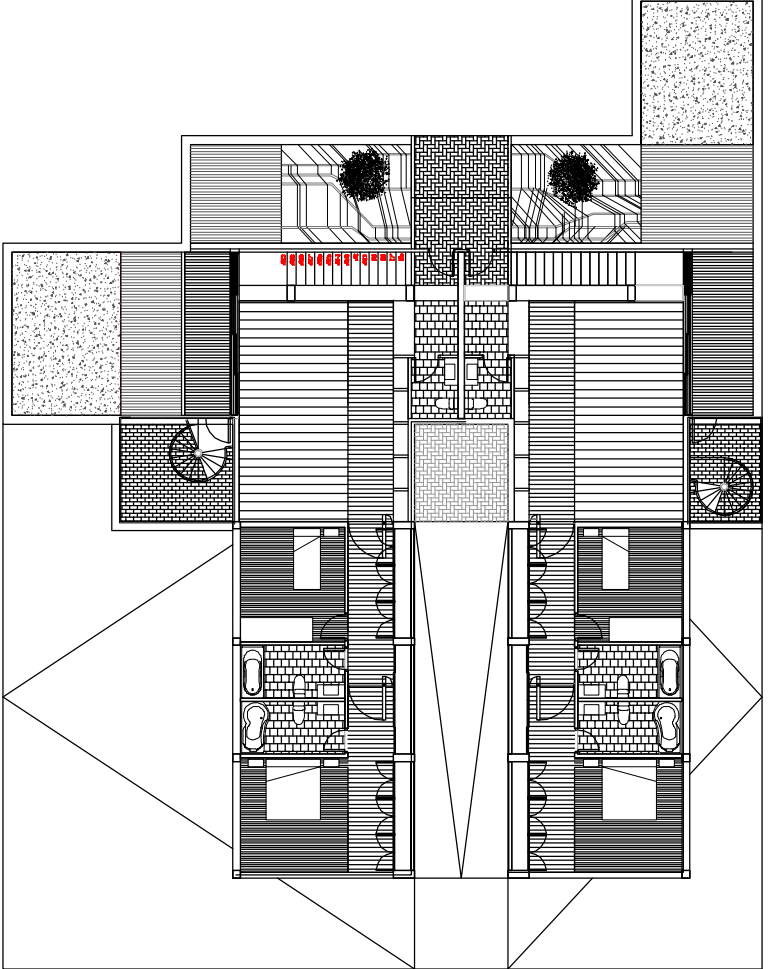
Tipo C E: 1/250

Planta primera



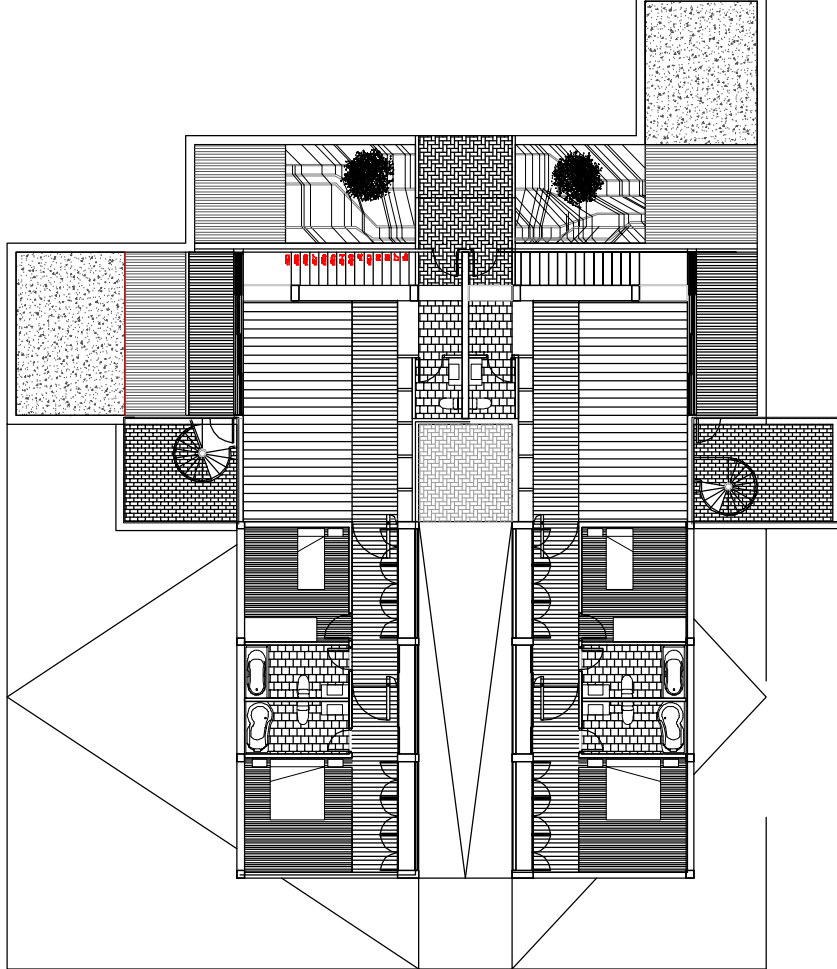
Tipo C base E: 1/250

Planta primera



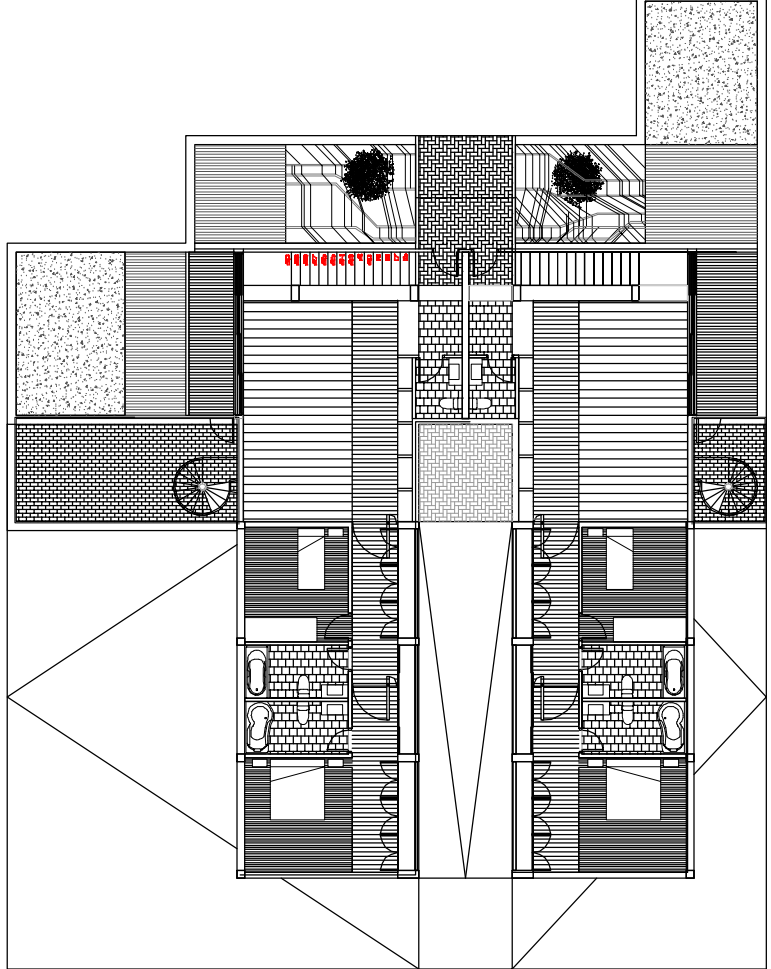
Tipo C E: 1/250

Planta primera



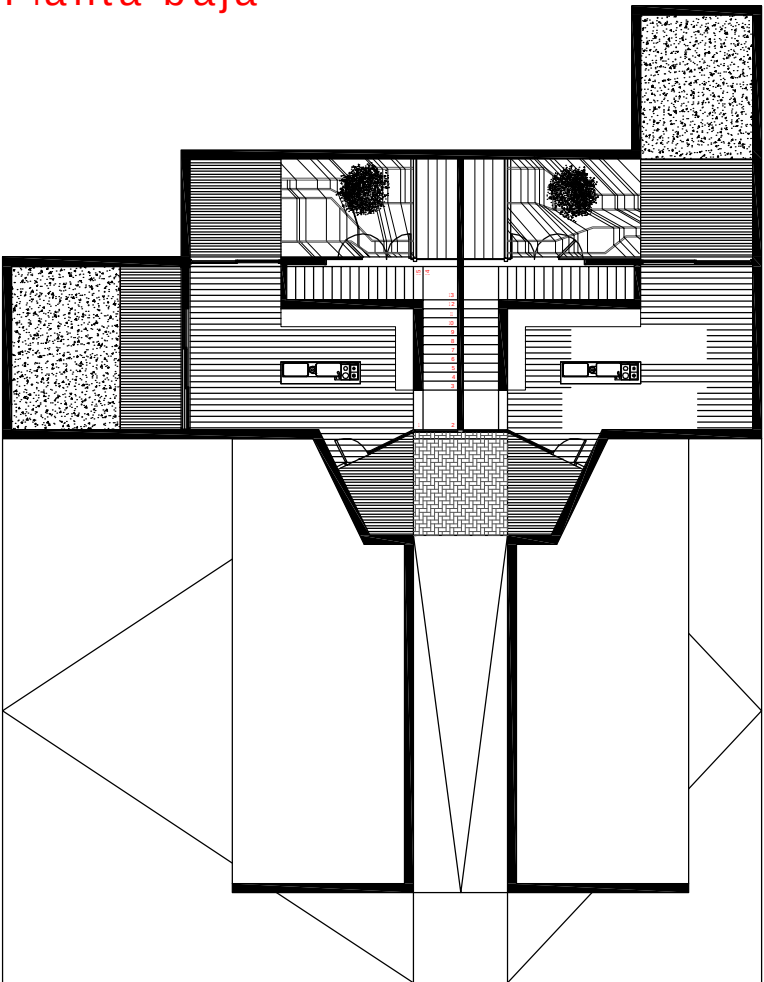
Tipo C E: 1/250

Planta primera



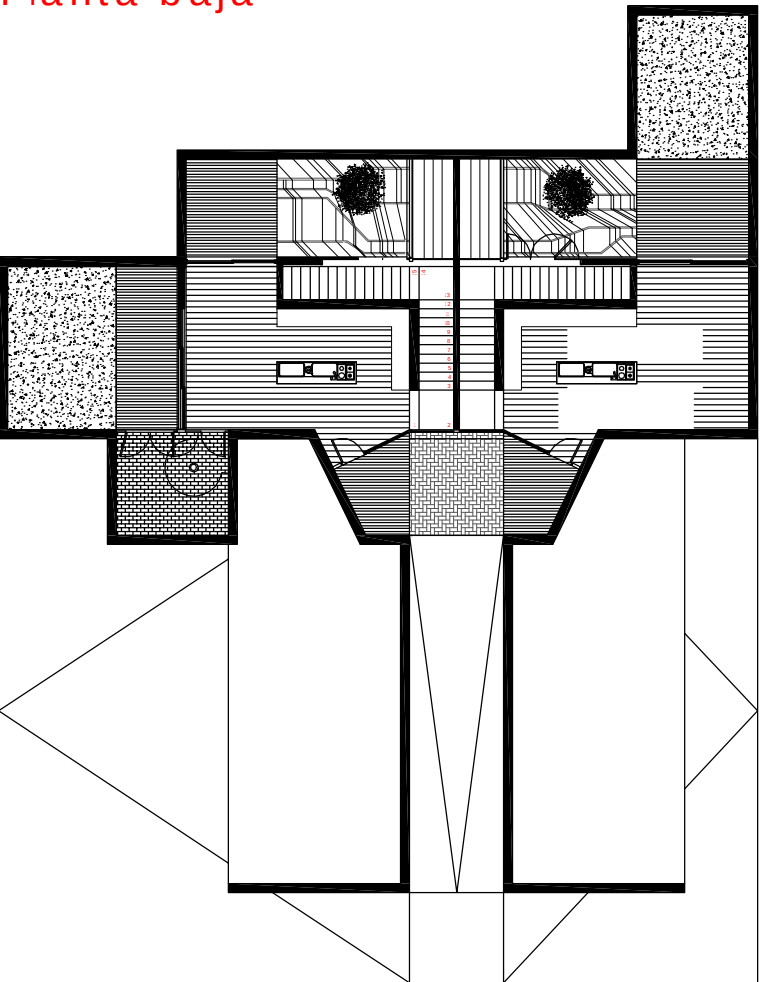
Tipo C E: 1/250

Planta baja



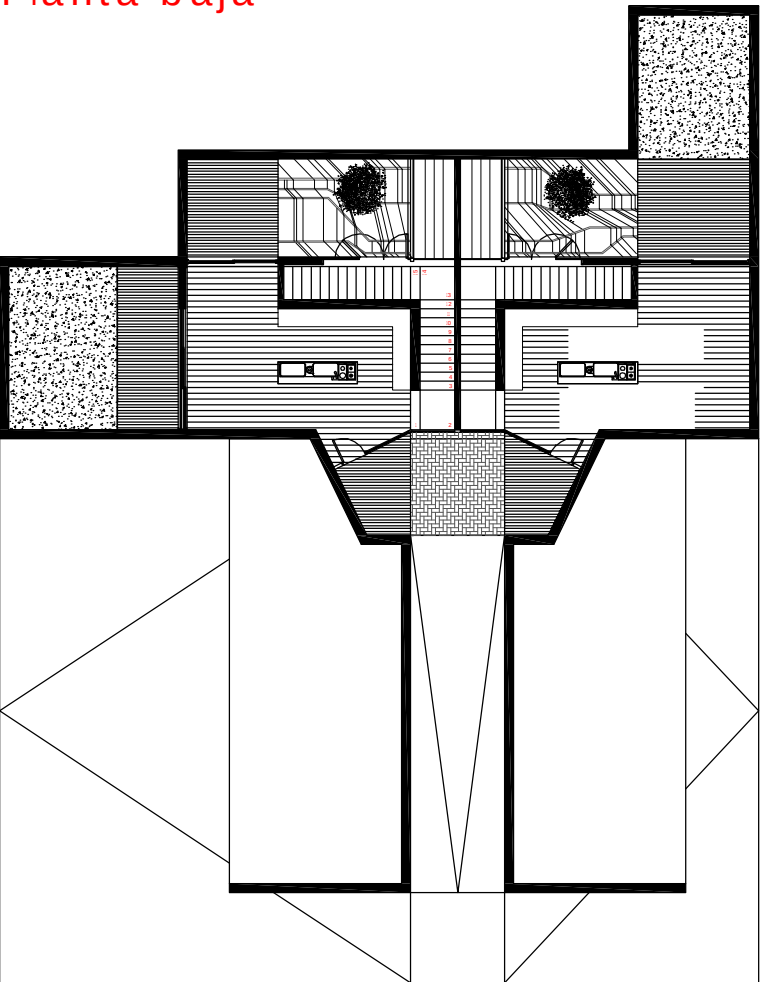
Tipo C_{base} E: 1/250

Planta baja



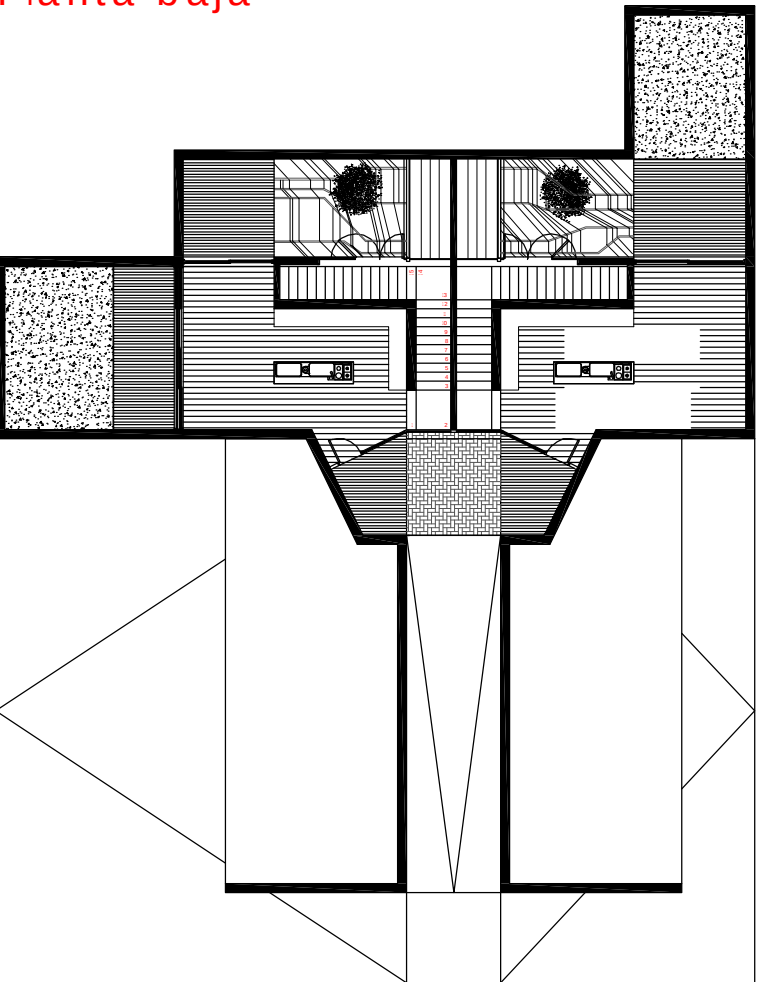
Tipo C₁ E: 1/250

Planta baja

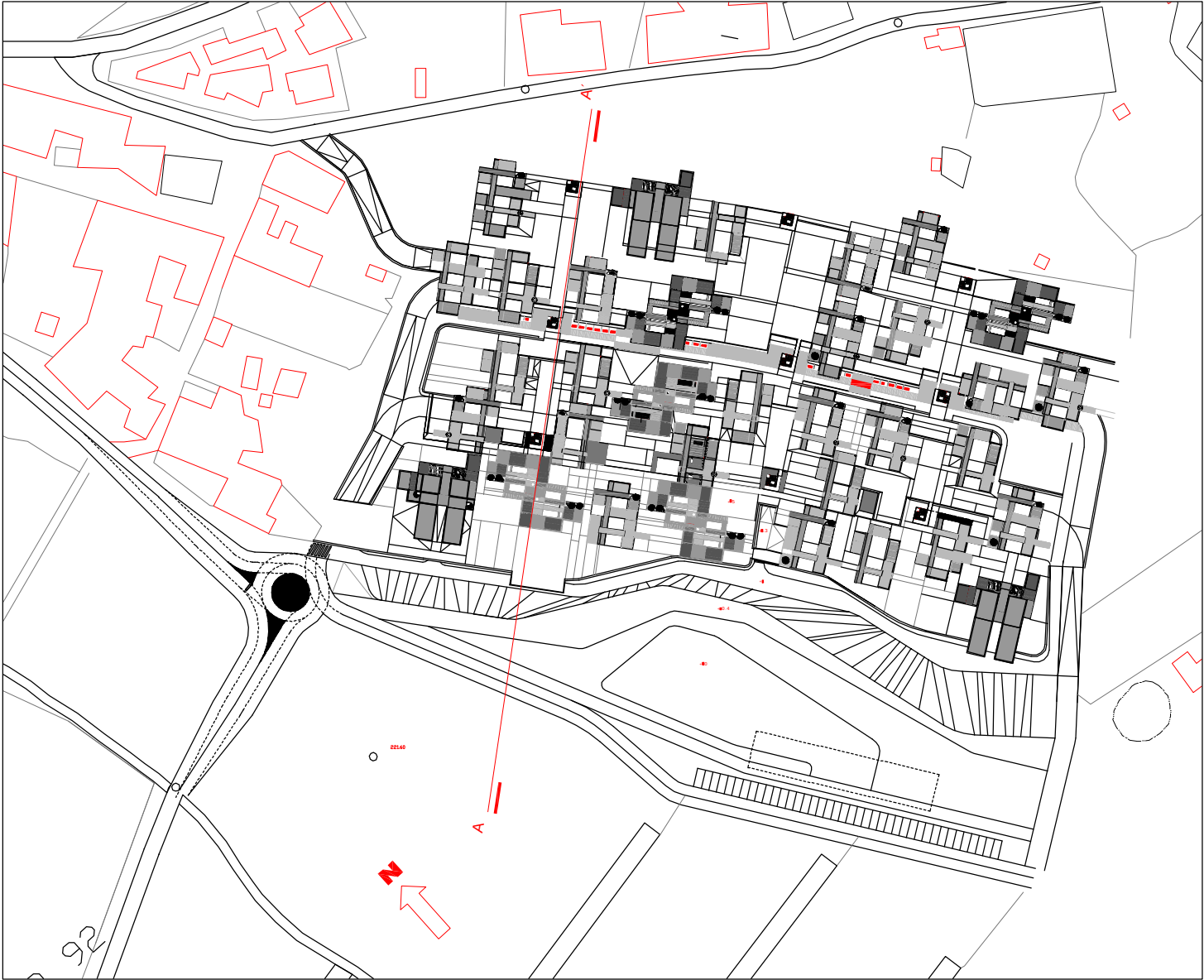
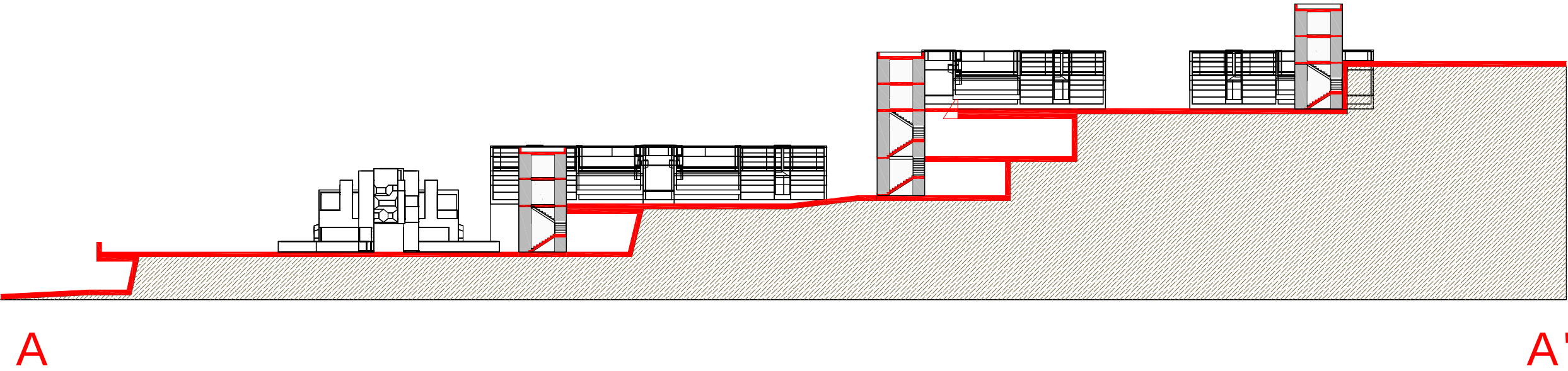


Tipo C₂ E: 1/250

Planta baja



Tipo C₃ E: 1/250



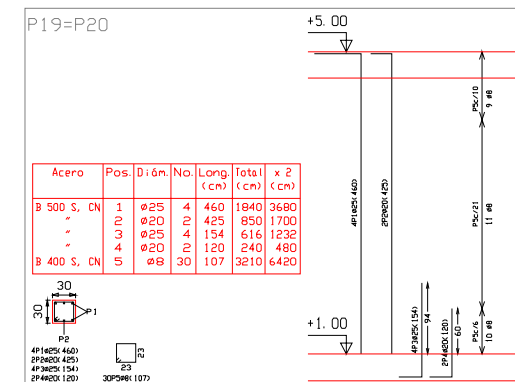
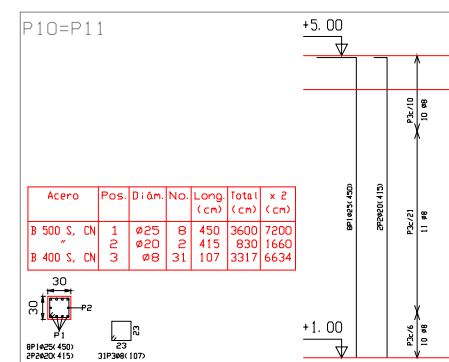
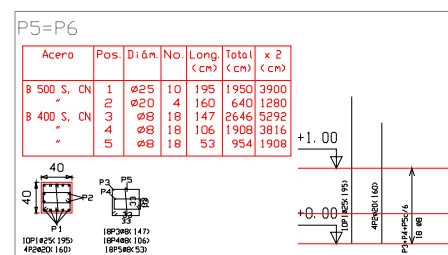
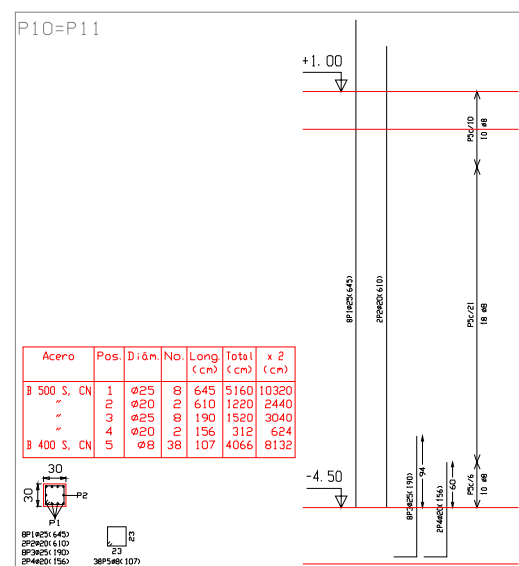
ANEXO DEL CALCULO DE LA ESTRUCTURA DE LOS BANCALES 5 - 10

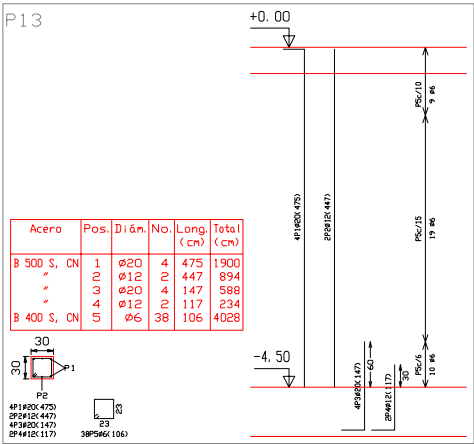
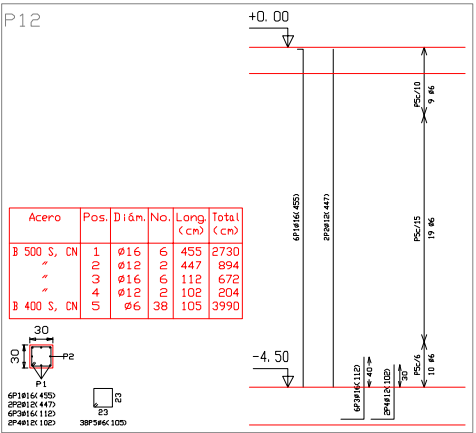
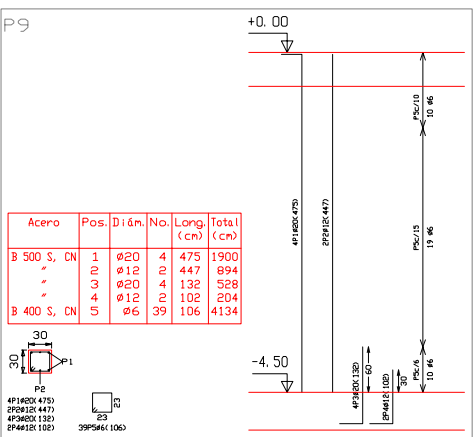
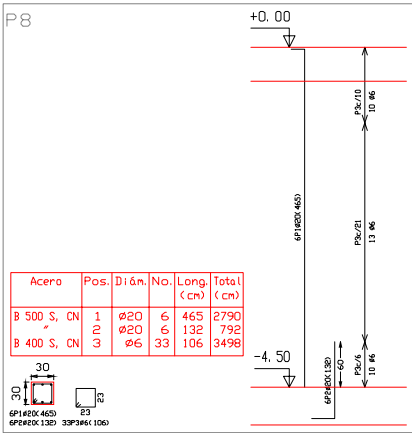
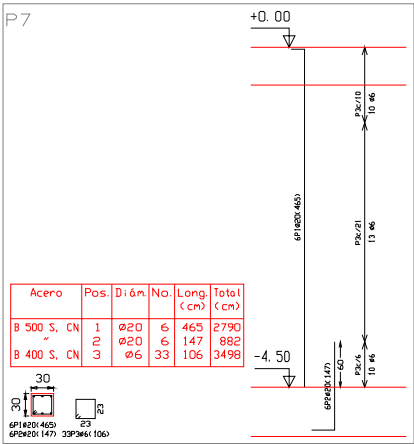
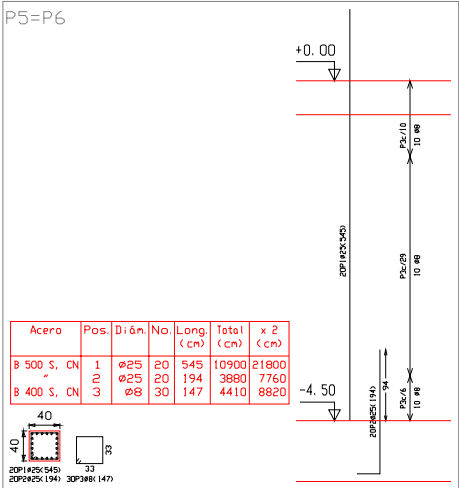
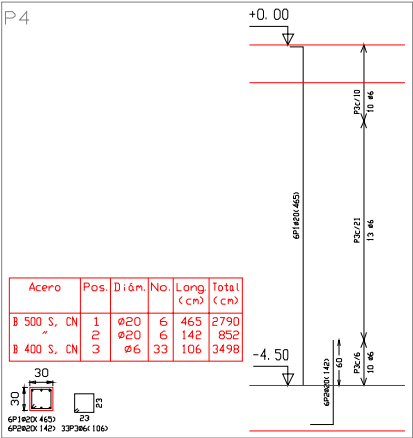
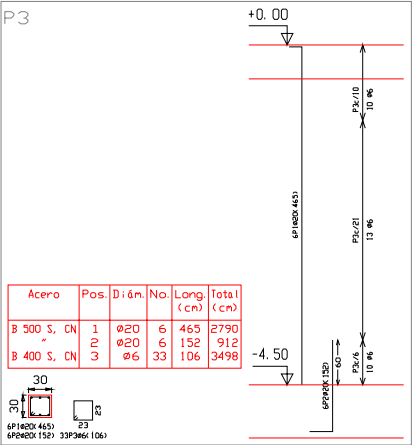
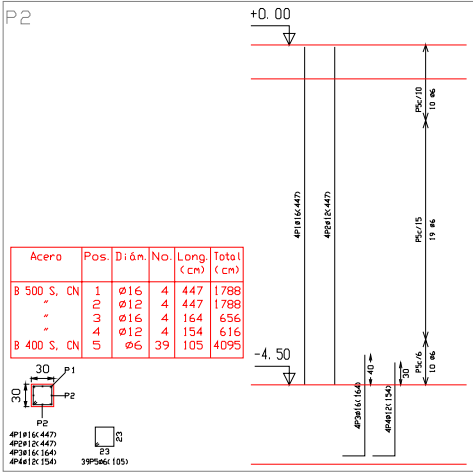
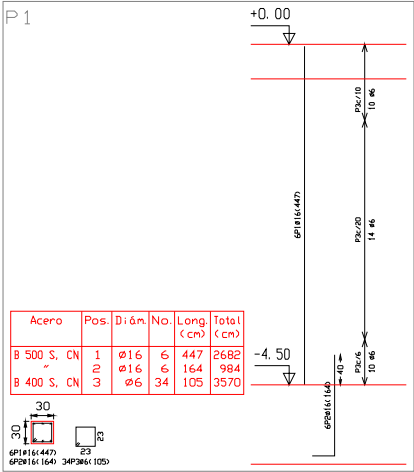
Pilares que terminan en
Planta Primera
Hornigón: HA-25, Control Estadístico
Acero en barras: B 500 S, Control Normal
Acero en estribos: B 400 S, Control Normal
Escala: 1:50

Resunen Acero Planta Primers Pilares	Long. total (m)	Peso+10% (Kg)	Total
B 400 S, CN Ø8	191.5	83	83
B 500 S, CN Ø20	43.4	118	
Ø25	172.6	732	850
Total			933

Pilares que terminan en
Planta 2ª
Hormigón: HA-25, Control Estadístico
Acero en barras: B 500 S, Control Normal
Acero en estribos: B 400 S, Control Normal
Escala: 1:50

Resumen Acero Planta 2ª Pilares	Long. total (m)	Peso+10% (Kg)	Total
B 400 S, CN Ø8	130.5	57	57
B 500 S, CN Ø20	38.4	104	
Ø25	121.1	513	617
Total			674





Pilares que terminan en
Planta Baja
Hormigón: HA-25, Control Estadístico
Acero en barras: B 500 S, Control Normal
Acero en estribos: B 400 S, Control Normal
Escala: 1: 50

Resumen Acero	Long. total	Peso+10%	Total
Planta Baja			
Pilares			
B 400 S, CN Ø6	338.1	83	121
Ø8	88.2	38	
B 500 S, CN Ø12	57.3	56	
Ø16	95.1	165	
Ø20	195.1	529	2003
Ø25	295.6	1253	
Total			2124

Características de los materiales - Muros de Contención

Materiales	Hormigón						Acero					
	Control			Características			Control			Características		
Elemento Zona/Planta	Nivel Control	Coef. Ponder.	Tipo	Consistencia	Tamaño máx. árido	Exposición Ambiente	Nivel Control	Coef. Ponder.	Tipo	Nivel Control	Coef. Ponder.	Tipo
	Estadístico	$\gamma \leq 1.50$	W.....	Blanda (8-9 cm)	20/30 mm		Normal	$\gamma \leq 1.15$	R.....S			
	Estadístico	$\gamma \leq 1.50$	W.....	Blanda (8-9 cm)	20/30 mm		Normal	$\gamma \leq 1.15$	R.....S			
	Estadístico	$\gamma \leq 1.50$	W.....	Blanda (8-9 cm)	20/30 mm		Normal	$\gamma \leq 1.15$	R.....S			
Ejecución (Acciones)	Normal	$\gamma \leq 1.50$ $\gamma \leq 1.60$	Adaptado a la Instrucción EHE									
Exposición/ambiente	Terreno	Terreno protegido u hormigón de limpieza				I	IIa	IIb	IIIa			
Recubrimientos nominales (mm)	80	Ver Exposición/Ambiente				30	35	40	45			

Notas

- Control Estadístico en EHE, equivale a control normal

- Solapes según EHE

- El acero utilizado deberá estar garantizado con un distintivo reconocido: Sello CIETSID, CC-EHE, ...

Recubrimientos nominales

1.- Recubrimiento pantalla, lateral contacto terreno ≥ 8 cm.

2.- Recubrimiento pantalla, lateral libre interior 3.5 cm.

3a.- Recubrimiento zapata, horizontal contacto terreno ≥ 8 cm.

3b.- Recubrimiento zapata con hormigón de limpieza 4 cm.

4.- Recubrimiento zapata, superior libre 4/5 cm.

5.- Recubrimiento zapata, lateral contacto terreno ≥ 8 cm.

6.- Recubrimiento zapata, lateral libre 4/5 cm.

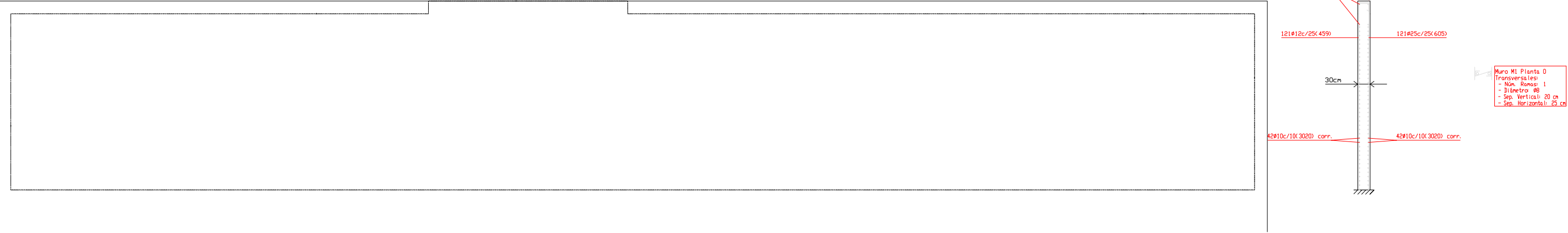
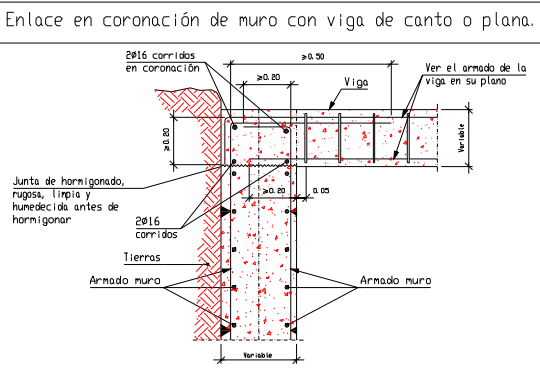
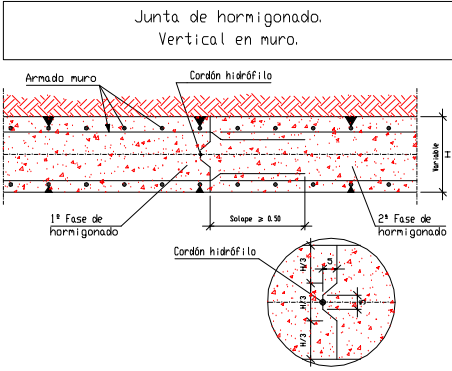
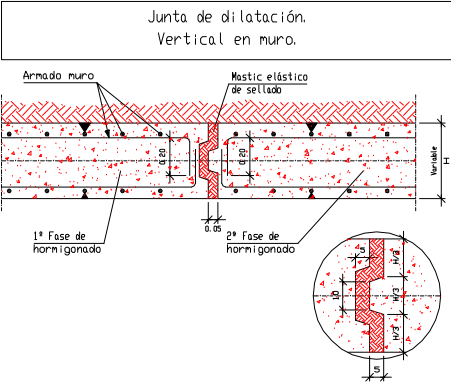
7.- Recubrimiento superior en coronación 3.5 cm.

Datos geotécnicos

- Tensión admisible del terreno considerado = N/m² (..... Kg/cm²)

Longitudes de solape de armaduras verticales en muros. Lb

Armadura	Sin acciones dinámicas		Con acciones dinámicas		
	AEH-400	AEH-500	AEH-400	AEH-500	
$\leq \phi 10$	25 cm	30 cm	40 cm	45 cm	Nota: Válido para hormigón $f_{ck} \geq 25$ N/mm². Si $f_{ck} \geq 30$ N/mm² podrán reducirse dichas longitudes, de acuerdo al Art. 66 de la EHE
$\phi 12$	25 cm	30 cm	40 cm	50 cm	
$\phi 14$	40 cm	45 cm	50 cm	60 cm	
$\phi 16$	45 cm	50 cm	60 cm	70 cm	
$\phi 20$	60 cm	65 cm	80 cm	100 cm	
$\phi 25$	80 cm	100 cm	110 cm	130 cm	



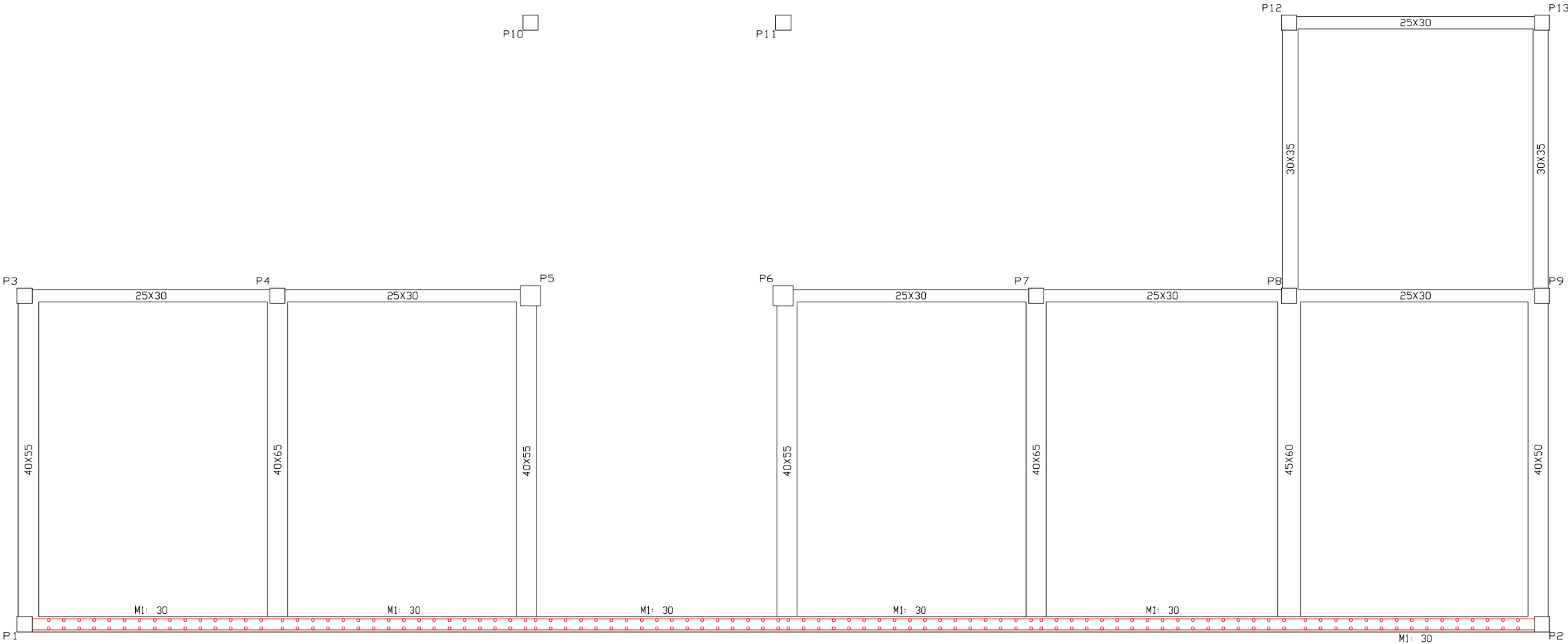
MI: Planta 1

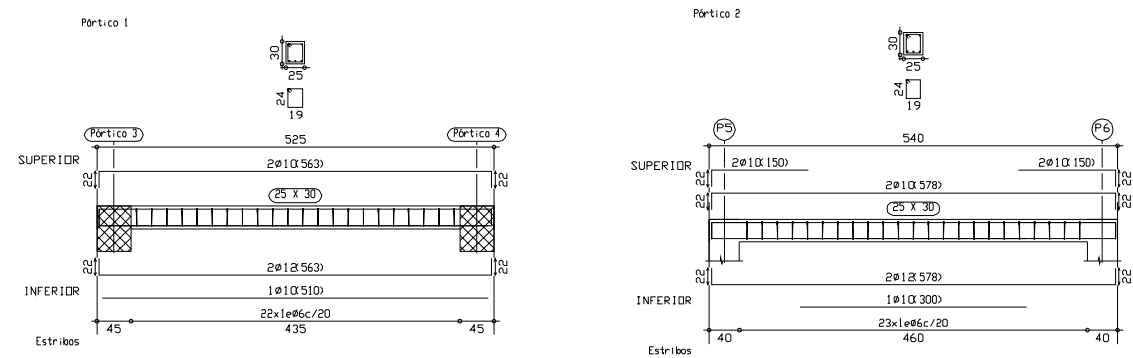
Escala: 1:100
PFC

Resumen Acero		Long. total	Peso+10%	Total
Alzado de los muros de hormigón armado y de fábrica.		(m)	(Kg)	
B 400 S, CN	Ø8	813.1	353	2283
	Ø10	2536.8	1720	
	Ø16	120.8	210	
B 500 S, CN	Ø12	555.4	542	3645
	Ø25	732.1	3103	
Total			5928	

Planta Baja
Despiece cimentación
Hormigón: HA-25, Control Estadístico
Aceros en forjados: 8 400 S, Control Normal
Escala: 1:100

Tabla de características de placas aligadas (Grupo 1)	
LUC-25L45/60	
Prefabricados Castella	
Canto total forjado: 30 cm	
Epesor capa compresión: 5 cm	
Ancho de placa: 400 mm	
Entrega mínima: 7 cm	
Hormigón de la placa: HA-40, Control Estadístico	
Hormigón de la capa y juntas: HA-25, Control Estadístico	
Acero de negativos: 8 400 S, Control Normal	
Peso propio: 0.53 Tn/m2	
Nota: El fabricante indicará los apuntalados necesarios y la separación entre apoyos.	
Nota: Consulte los detalles referentes a enlaces con forjados de la estructura principal y de las zonas mecanizadas.	



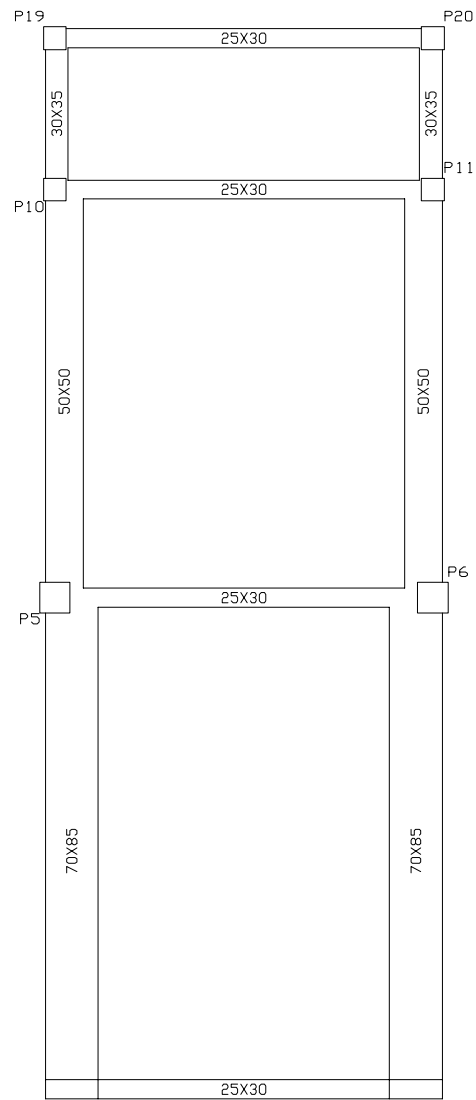


Techo
Despiece de vigas
Hormigón: HA-25, Control Estadístico
Acero: Ø 400 S, Control Normal
Escala: 1:100

P1	P2	P3=P4 P7=P8	P9=P13	P10=P11	P12	P19=P20	
							Planta 2ª
							Planta Primera
							Planta Baja
							Cimentación

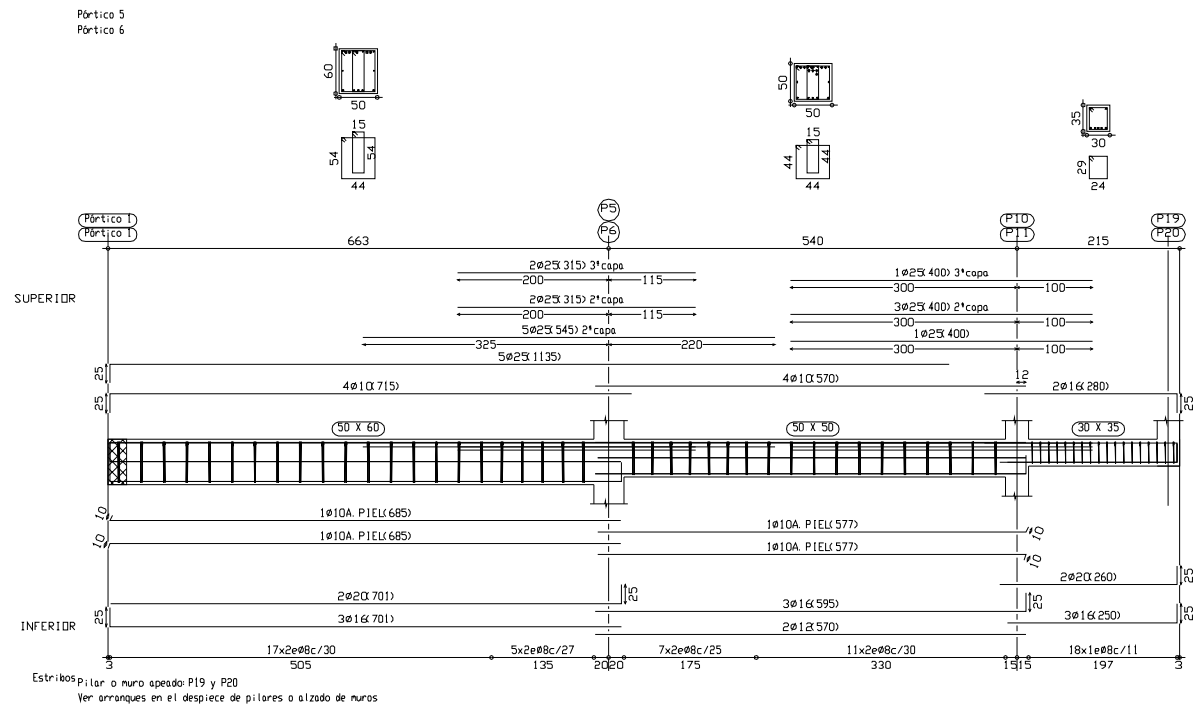
Cuadro de pilares
Hormigón: HA-25, Control Estadístico
Acero en barras: Ø 500 S, Control Normal
Acero en estribos: Ø 400 S, Control Normal
Escala: 1:100

Resumen Acero Forjados 1 a 4 Pilares	Long. total (m)	Peso+10% (Kg)	Total
Ø 400 S, CN Ø6	350.9	86	182
Ø8	221.8	96	
Ø 500 S, CN Ø12	57.0	56	
Ø16	95.1	165	
Ø20	265.7	721	
Ø25	254.7	1080	2022
Total			2204



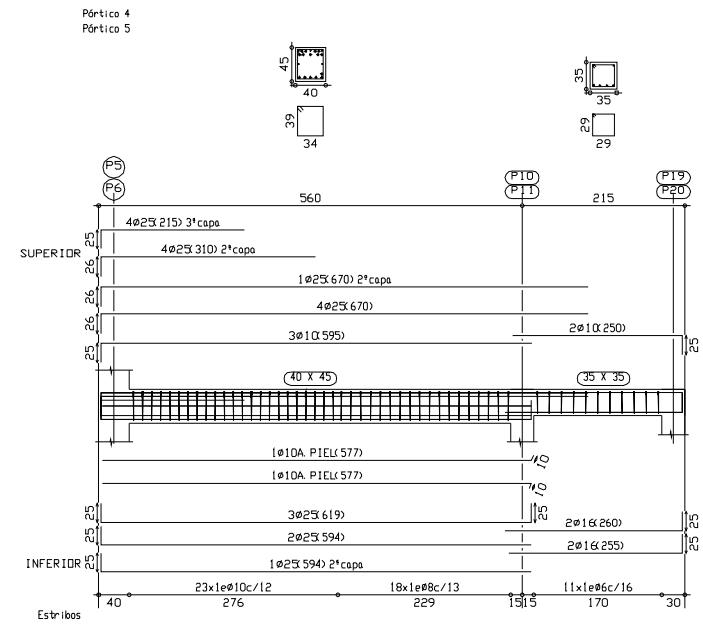
Planta Primera
Despiece cimentación
Hormigón: HA-25, Control Estadístico
Aceros en Forjados: Ø 400 S, Control Normal
Escala: 1:100

Tabla de características de placas aligeradas (Grupo 2)
LHC-25Lx5/60
Prefabricados Castella
Centro total Forjado: 30 cm
Espesor: capa compresión: 5 cm
Ancho de placa: 600 mm
Entrega mínima: 7 cm
Hormigón de la placa: HA-40, Control Estadístico
Hormigón de la capa y junta: HA-25, Control Estadístico
Acero de negativos: Ø 400 S, Control Normal
Peso propio: 0.53 T/m²
Nota: El fabricante indicará los apuntalados necesarios y la separación entre soppidos.
Nota: Consultar los detalles referentes a enlaces con Forjados de la estructura principal y de las zonas macizas.



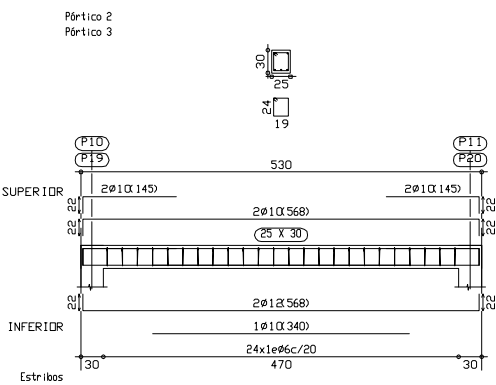
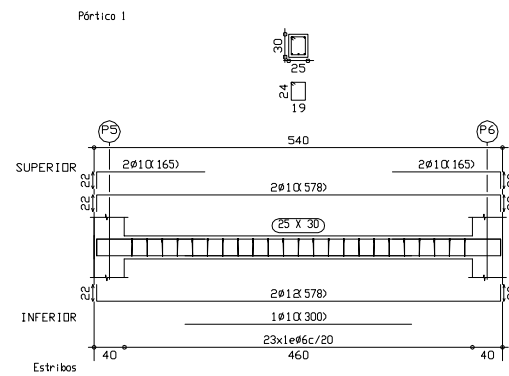
Estribos: Pilar o muro apedado P19 y P20
Ver arranques en el despiece de pilares o alzado de muros

Planta Primera
Despiece de vigas
Hormigón: HA-25, Control Estadístico
Acero: B 400 S, Control Normal
Escala: 1:100

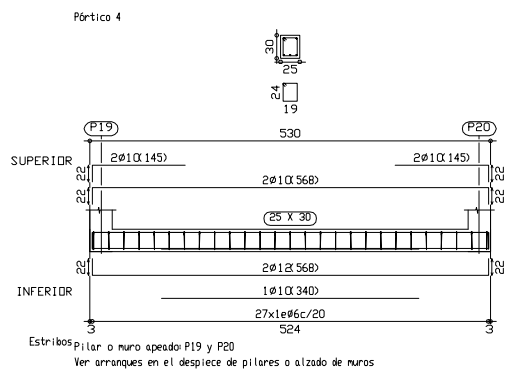
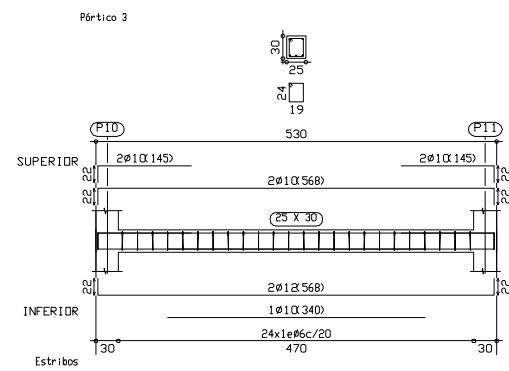
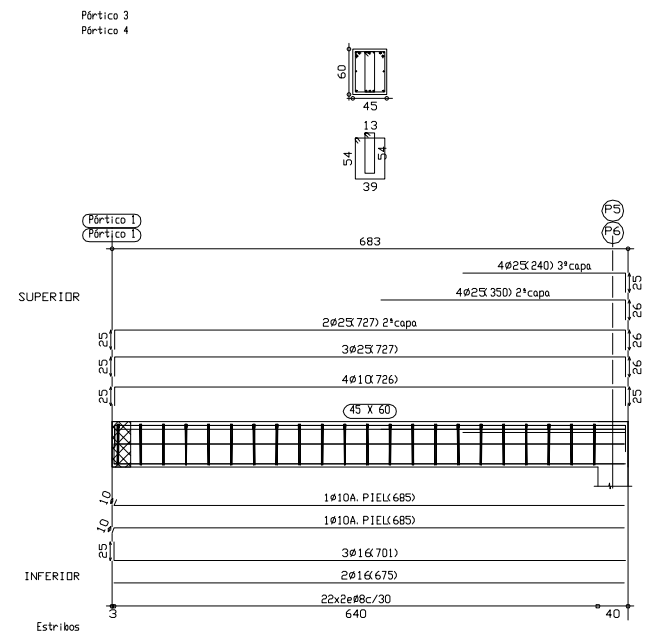
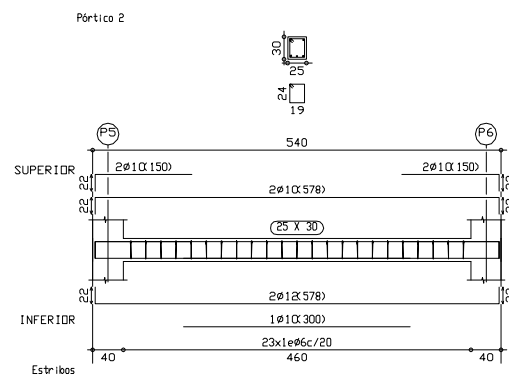
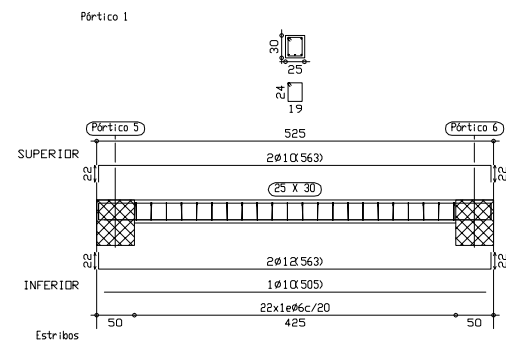
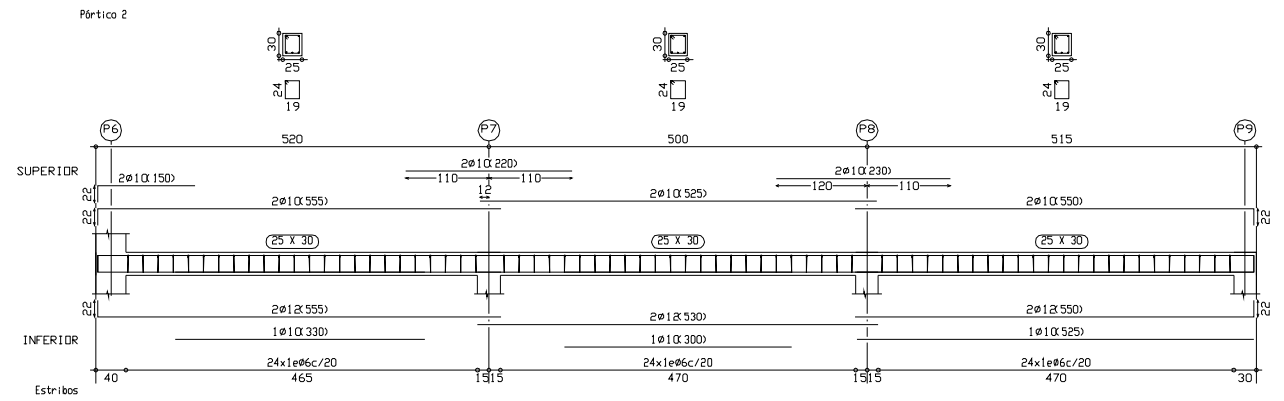
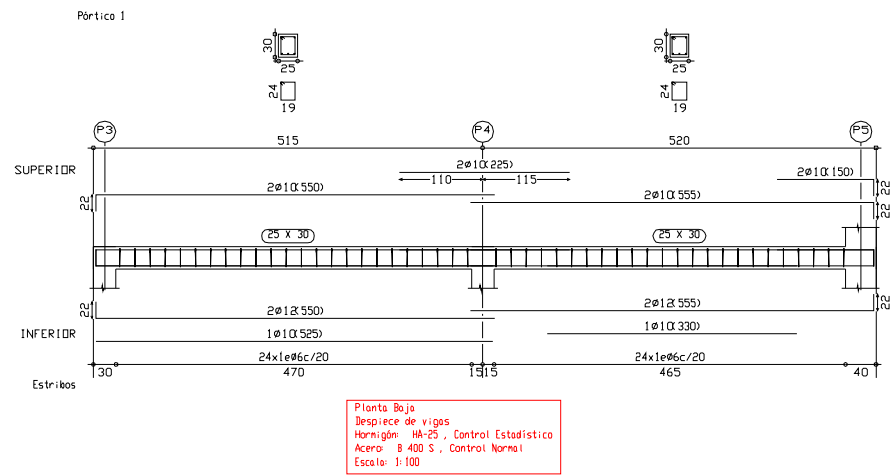


Estribos

Planta 2ª
Despiece de vigas
Hormigón: HA-25, Control Estadístico
Acero: B 400 S, Control Normal
Escala: 1:100



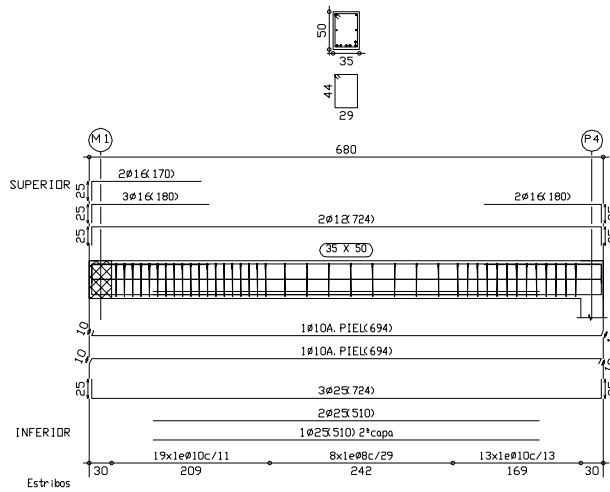
Planta 2ª
Despiece de vigas
Hormigón: HA-25, Control Estadístico
Acero: B 400 S, Control Normal
Escala: 1:100



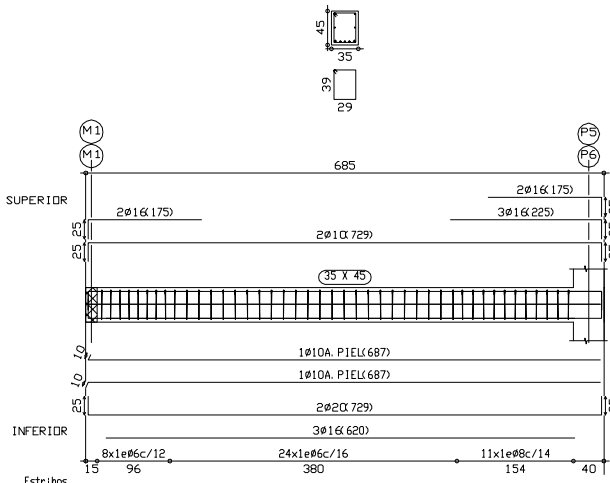
Planta Primera
Despiece de vigas
Hormigón HA-25, Control Estadístico
Acero B 400 S, Control Normal
Escala: 1:100

Techo
Despiece de vigas
Hormigón HA-25, Control Estadístico
Acero B 400 S, Control Normal
Escala: 1:100

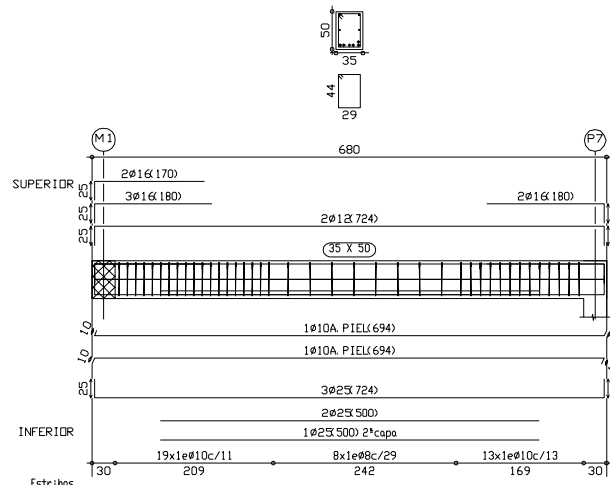
Pórtico 5



Pórtico 6
Pórtico 7



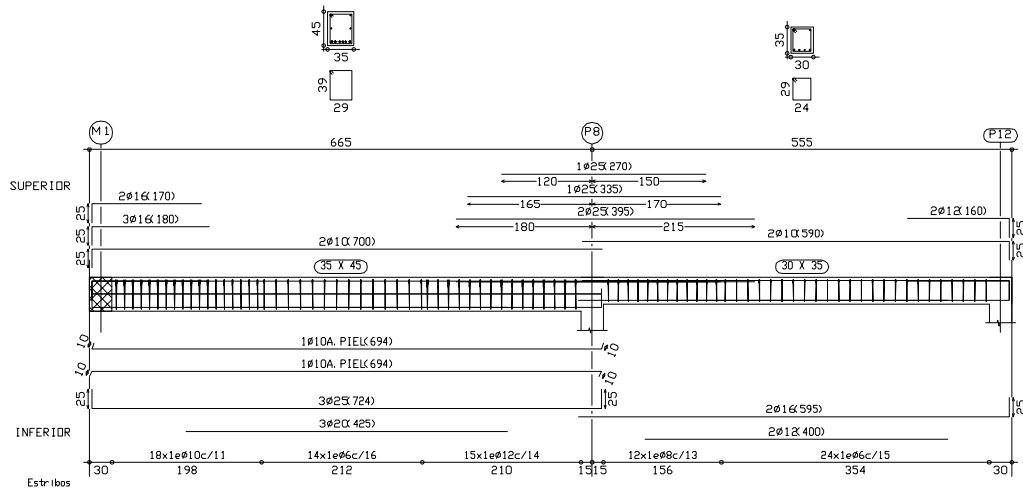
Pórtico 8



Planta Baja
Despiece de vigas
Hormigón: HA-25, Control Estadístico
Acero: B 400 S, Control Normal
Escala: 1:100

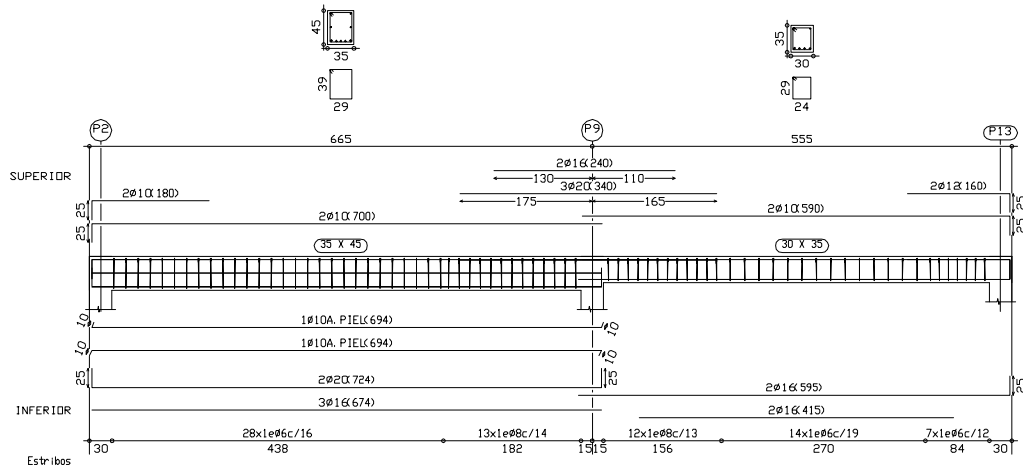
Planta Baja
Despiece de vigas
Hormigón: HA-25, Control Estadístico
Acero: B 400 S, Control Normal
Escala: 1:100

Pórtico 9

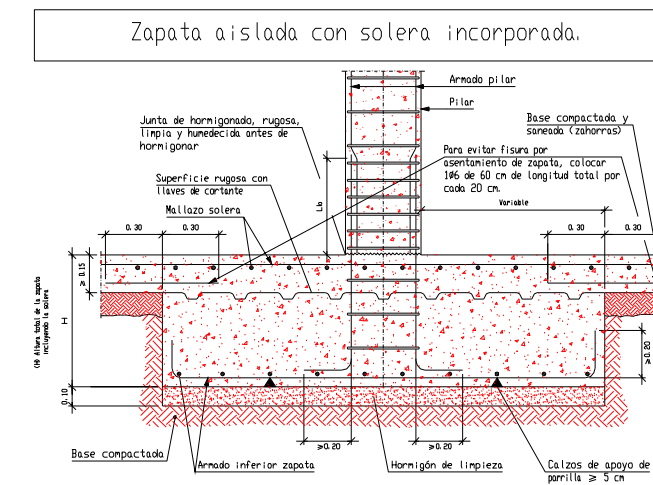
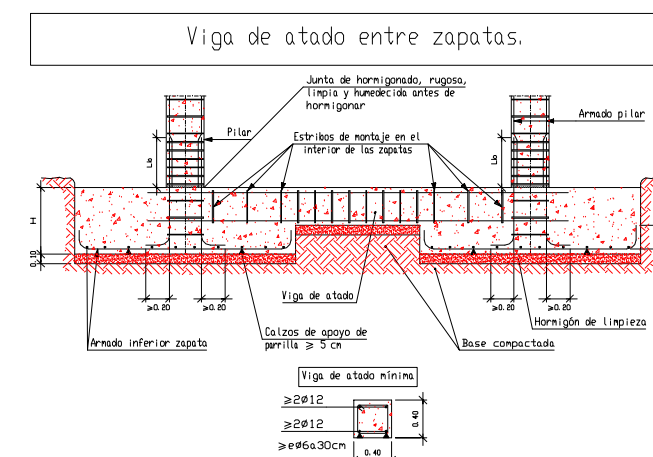
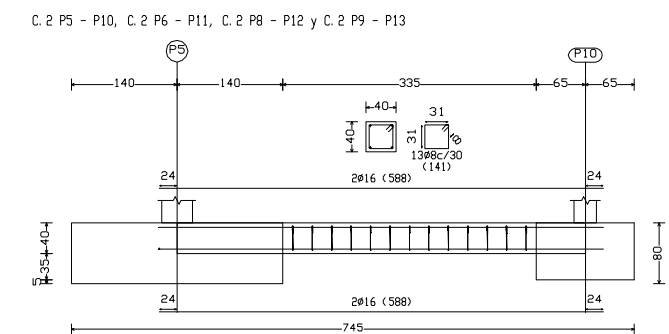


Planta Baja
Despiece de vigas
Hormigón: HA-25, Control Estadístico
Acero: B 400 S, Control Normal
Escala: 1:100

Pórtico 10

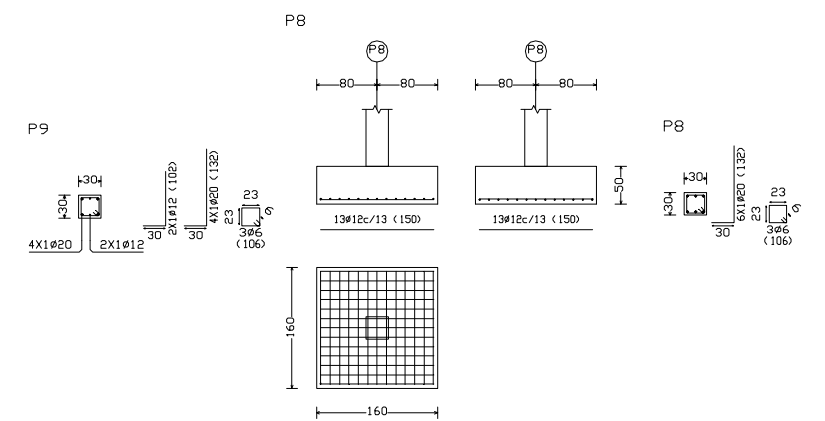
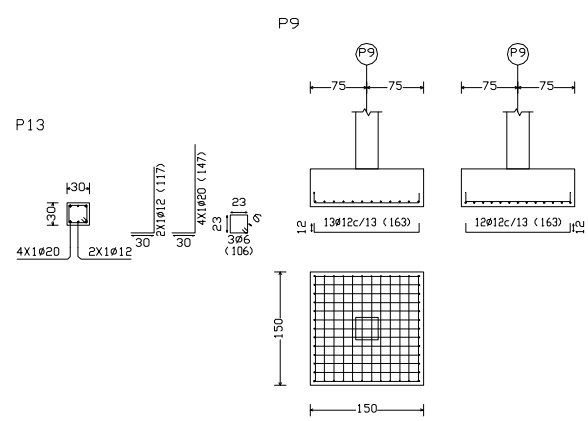
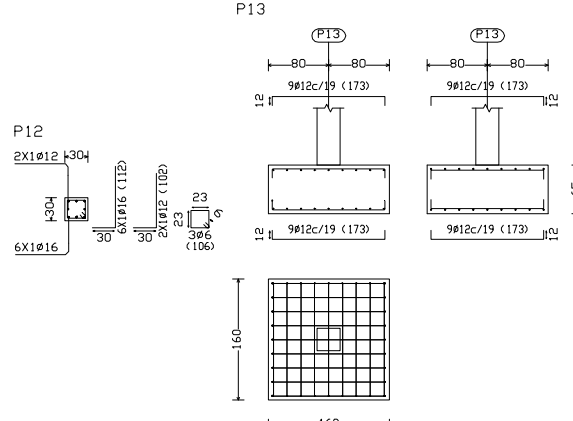
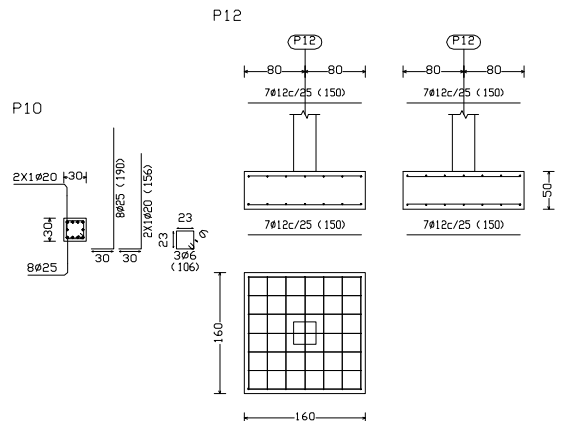
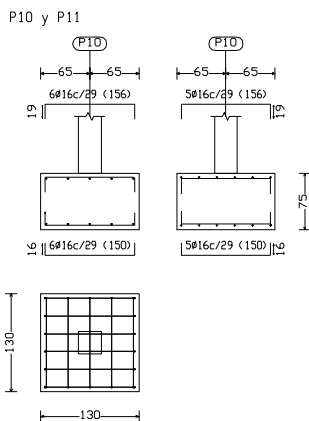
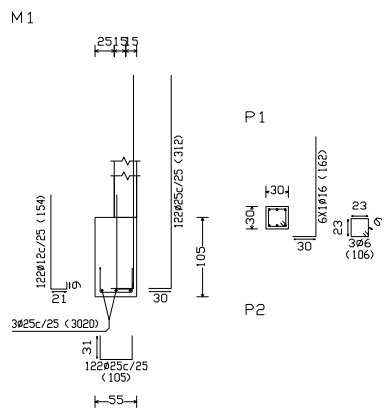
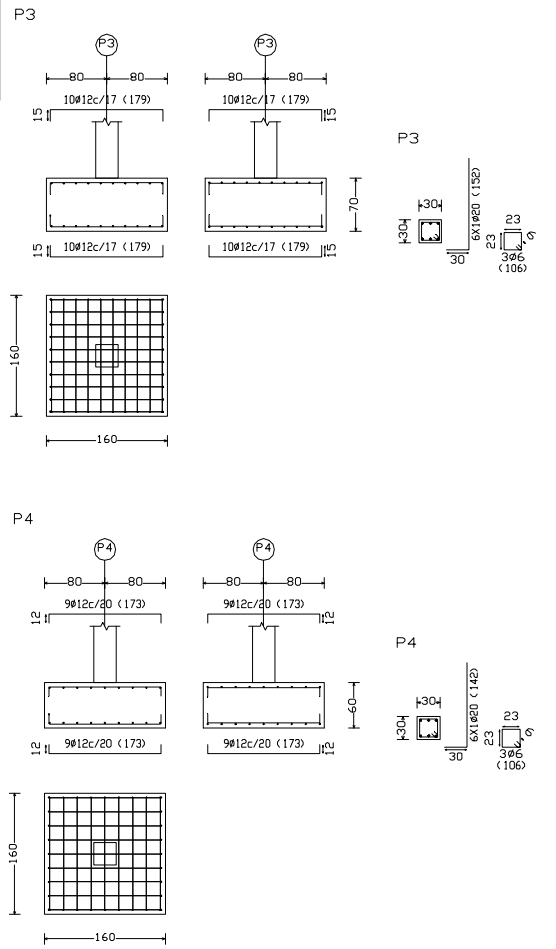
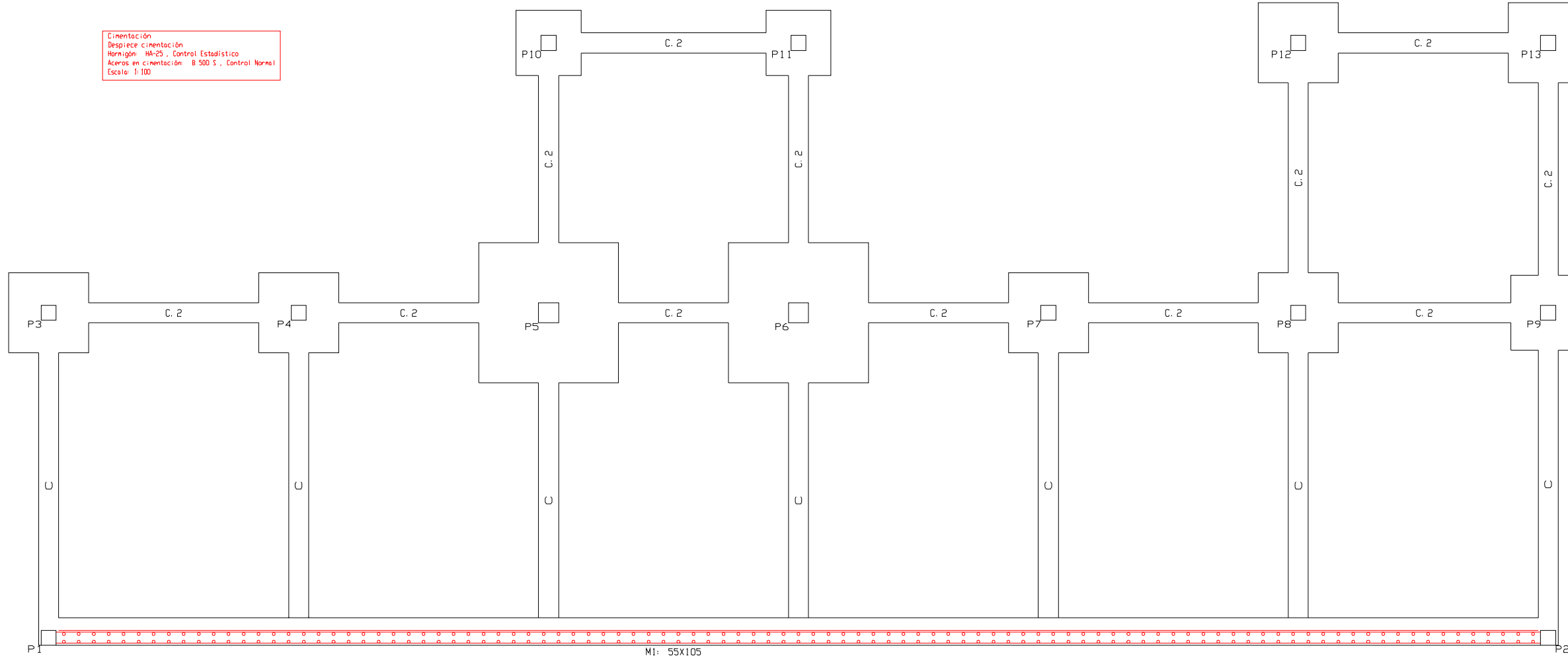


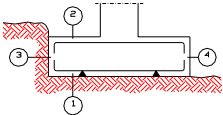
Planta Baja
Despiece de vigas
Hormigón: HA-25, Control Estadístico
Acero: B 400 S, Control Normal
Escala: 1:100

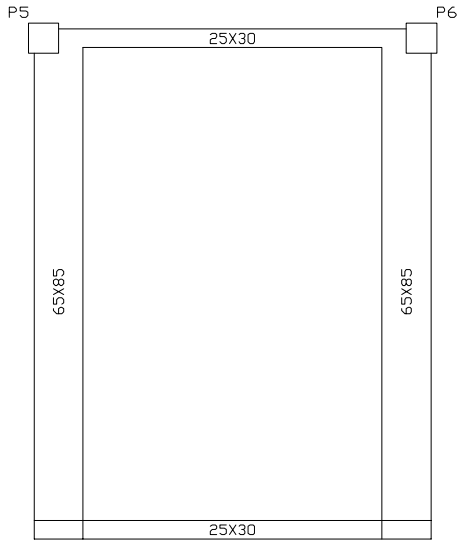


Planta Baja
Despiece de vigas
Hornigón HA-25, Control Estadístico
Acero: B 400 S, Control Normal
Escala: 1:100

Cimentación
Despiece cimentación
Hormigón: HA-25, Control Estadístico
Aceros en cimentación: B 500 S, Control Normal
Escala: 1:100

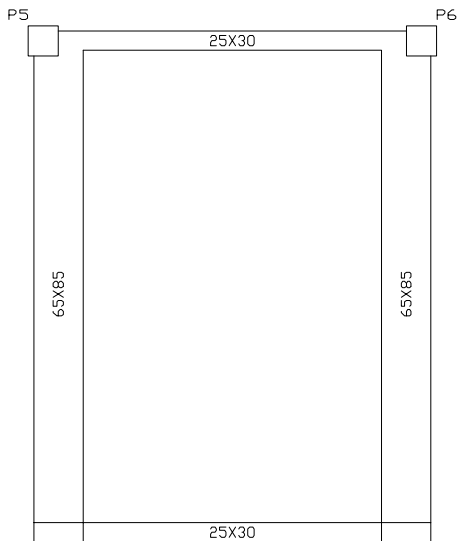
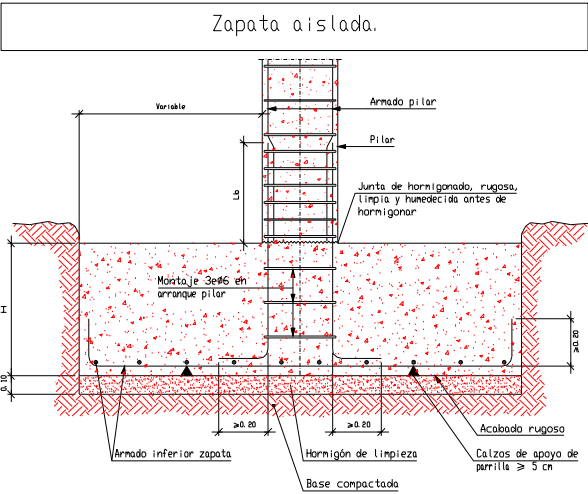


Características de los materiales - Zapatos de Cementación								
Materiales	Hormigón					Acero		
	Control		Características			Control	Características	
Elemento Zona/Planta	Nivel Control	Coef. Pande.	Tipo	Consistencia	Tamaño máx. grido	Exposición Ambiente	Nivel Control	Coef. Pande.
	Estadística	7 c=1.50	A-.....	Plástico a blando (F-15 cm)	30/40 mm		Normal	7 s=1.15
	Estadística	7 c=1.50	A-.....	Plástico a blando (F-15 cm)	30/40 mm		Normal	7 s=1.15
	Estadística	7 c=1.50	A-.....	Plástico a blando (F-15 cm)	30/40 mm		Normal	7 s=1.15
Ejecución (Acciones)	Normal	7 c=1.50 7 a=1.60	Adaptado a la Instrucción EHE					
Exposición/ambiente	Terreno		Terreno protegido u hormigón de limpieza			I	IIa	IIb
Recubrimientos nominales (mm)	80		Ver Exposición/Ambiente			30	35	40
Notas								
- Control Estadístico en EHE, equivale a control normal - Solapes según EHE - El acero utilizado deberá estar garantizado con un distintivo reconocido Sello CIETSIO, CC-EHE, ...								
Recubrimientos nominales								
 1a - Recubrimiento inferior contacto terreno ≥ 8 cm 1b - Recubrimiento con hormigón de limpieza 4 cm 2 - Recubrimiento superior libre 4/5 cm 3 - Recubrimiento lateral contacto terreno ≥ 8 cm 4 - Recubrimiento lateral libre 4/5 cm								
Datos geotécnicos								
- Tensión admisible del terreno considerado = MPa (..... Kg/cm ²)								
Longitudes de solape en arranque de pilares. Lb								
Armadura	Sin acciones dinámicas		Con acciones dinámicas		Nota: Válido para hormigón f _{ck} ≥ 25 N/mm ² Si f _{ck} ≥ 30 N/mm ² podrán reducirse dichas longitudes, de acuerdo al Art. 66 de la EHE			
	B-400-S	B-500-S	B-400-S	B-500-S				
Ø12	25 cm	30 cm	40 cm	50 cm				
Ø14	40 cm	45 cm	50 cm	60 cm				
Ø16	45 cm	50 cm	60 cm	70 cm				
Ø20	60 cm	65 cm	80 cm	100 cm				
Ø25	80 cm	100 cm	110 cm	130 cm				



Techo
Despiece cimentación
Hormigón HA-25, Control Estadístico
Aceros en Forjados B 400 S, Control Normal
Escala: 1:100

Tabla de características de placas aligeradas (Grupo 4)	
LHC-25Lx5/60	Prefabricados Castelo
Canto total Forjado: 30 cm	
Espesor capa compresión: 5 cm	
Ancho de placa: 600 mm	
Entrega mínima: 7 cm	
Hormigón de la placa: HA-40, Control Estadístico	
Hormigón de la capa y juntas: HA-25, Control Estadístico	
Acero de negativo: B 400 S, Control Normal	
Peso propio: 0.53 Tn/m ²	
Nota1: El fabricante indicará los apuntalados necesarios y la separación entre sopandas.	
Nota2: Consulte los detalles referentes a enlaces con forjados de la estructura principal y de las zonas macizas.	



Techo
Cimentación
Hormigón HA-25, Control Estadístico
Aceros en Forjados B 400 S, Control Normal
Escala: 1:100

Tabla de características de placas aligeradas (Grupo 4)	
LHC-25Lx5/60	Prefabricados Castelo
Canto total Forjado: 30 cm	
Espesor capa compresión: 5 cm	
Ancho de placa: 600 mm	
Entrega mínima: 7 cm	
Hormigón de la placa: HA-40, Control Estadístico	
Hormigón de la capa y juntas: HA-25, Control Estadístico	
Acero de negativo: B 400 S, Control Normal	
Peso propio: 0.53 Tn/m ²	
Nota1: El fabricante indicará los apuntalados necesarios y la separación entre sopandas.	
Nota2: Consulte los detalles referentes a enlaces con forjados de la estructura principal y de las zonas macizas.	

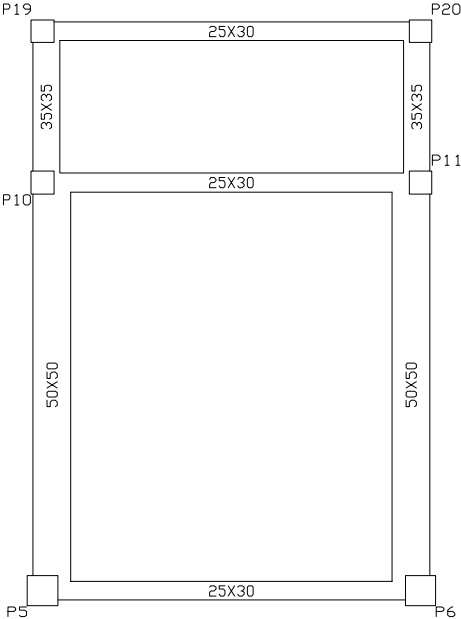
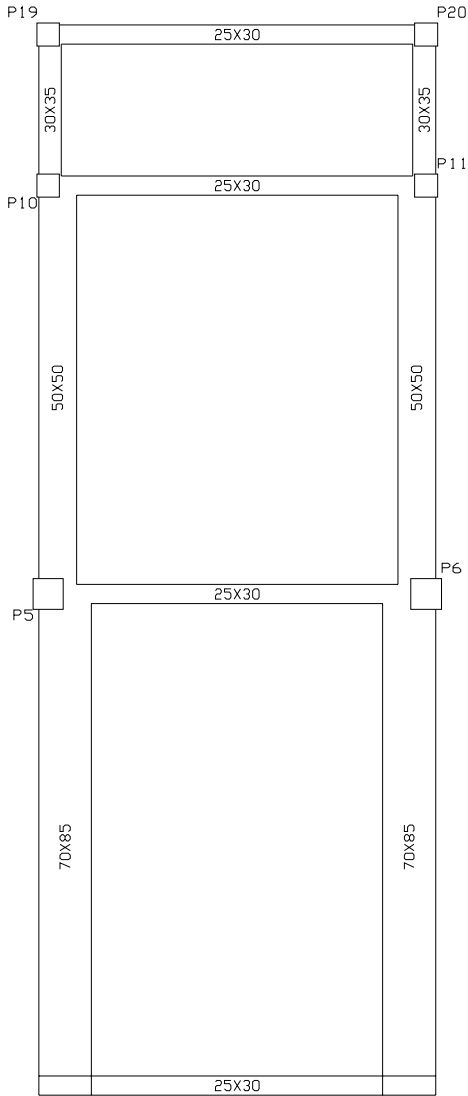


Tabla de características de placas aligeradas (Grupo 3)	
LHC-25Lx5/60	Prefabricados Castelo
Canto total Forjado: 30 cm	
Espesor capa compresión: 5 cm	
Ancho de placa: 600 mm	
Entrega mínima: 7 cm	
Hormigón de la placa: HA-40, Control Estadístico	
Hormigón de la capa y juntas: HA-25, Control Estadístico	
Acero de negativo: B 400 S, Control Normal	
Peso propio: 0.53 Tn/m ²	
Nota1: El fabricante indicará los apuntalados necesarios y la separación entre sopandas.	
Nota2: Consulte los detalles referentes a enlaces con forjados de la estructura principal y de las zonas macizas.	

Planta P¹
Despiece cimentación
Hormigón HA-25, Control Estadístico
Aceros en Forjados B 400 S, Control Normal
Escala: 1:100



Planta Primera
Cimentación
Hormigón HA-25, Control Estadístico
Aceros en forjados: B 400 S, Control Normal
Escala: 1:100

Tabla de características de placas aligeradas (Grupo D)	
LHC-25Lx5/60	
Prefabricados Castella	
Canto total forjado: 30 cm	
Espesor capa compresión: 5 cm	
Ancho de placa: 600 mm	
Entrega mínima: 7 cm	
Hormigón de la placa: HA-40, Control Estadístico	
Hormigón de la capa y juntas: HA-25, Control Estadístico	
Acero de negativos: B 400 S, Control Normal	
Peso propio: 0.53 Tn/m²	
Nota: El fabricante indicará los apuntalados necesarios y la separación entre zapatas.	
Nota: Consulte los detalles referentes a enlaces con forjados de la estructura principal y de las zonas macizas.	

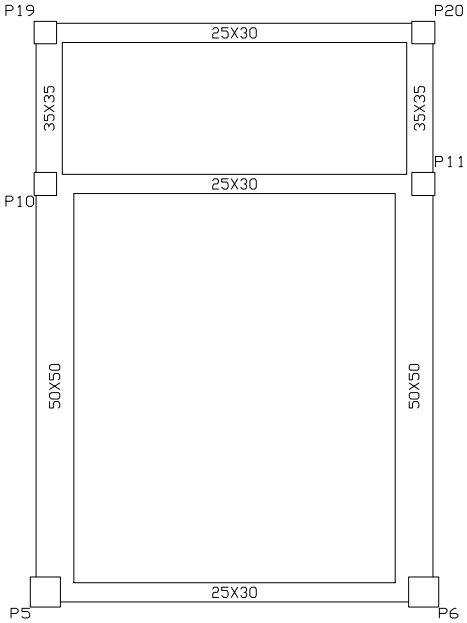


Tabla de características de placas aligeradas (Grupo D)	
LHC-25Lx5/60	
Prefabricados Castella	
Canto total forjado: 30 cm	
Espesor capa compresión: 5 cm	
Ancho de placa: 600 mm	
Entrega mínima: 7 cm	
Hormigón de la placa: HA-40, Control Estadístico	
Hormigón de la capa y juntas: HA-25, Control Estadístico	
Acero de negativos: B 400 S, Control Normal	
Peso propio: 0.53 Tn/m²	
Nota: El fabricante indicará los apuntalados necesarios y la separación entre zapatas.	
Nota: Consulte los detalles referentes a enlaces con forjados de la estructura principal y de las zonas macizas.	

Planta 2ª
Cimentación
Hormigón HA-25, Control Estadístico
Aceros en forjados: B 400 S, Control Normal
Escala: 1:100

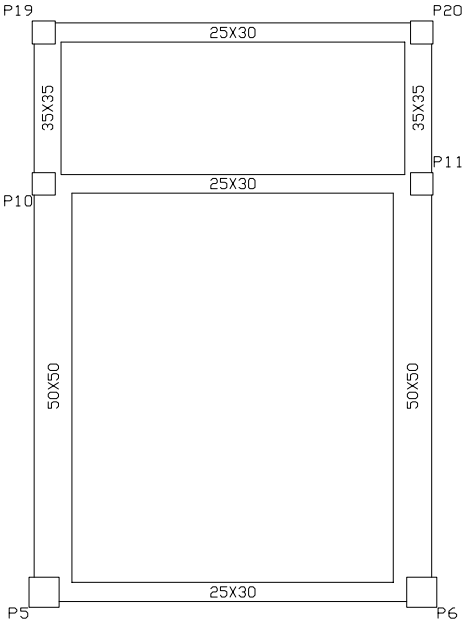


Tabla de características de placas aligeradas (Grupo D)	
LHC-25Lx5/60	
Prefabricados Castella	
Canto total forjado: 30 cm	
Espesor capa compresión: 5 cm	
Ancho de placa: 600 mm	
Entrega mínima: 7 cm	
Hormigón de la placa: HA-40, Control Estadístico	
Hormigón de la capa y juntas: HA-25, Control Estadístico	
Acero de negativos: B 400 S, Control Normal	
Peso propio: 0.53 Tn/m²	
Nota: El fabricante indicará los apuntalados necesarios y la separación entre zapatas.	
Nota: Consulte los detalles referentes a enlaces con forjados de la estructura principal y de las zonas macizas.	

Planta 2ª
Cimentación
Hormigón HA-25, Control Estadístico
Aceros en forjados: B 400 S, Control Normal
Escala: 1:100

Planta Baja
Orientación
Hormigón: HA-25, Control Estadístico
Aceros en Forjados: B 400 S, Control Normal
Escala: 1:100

Tabla de características de placas aligeradas (Grupo I)	
L/M: 25x30-45x60	
Prefabricados Castelo	
Canto total forjado: 30 cm	
Espesor capa compresión: 5 cm	
Ancho de placa: 600 mm	
Entrega mínima: 7 cm	
Hormigón de la placa: HA-40, Control Estadístico	
Hormigón de la capa y juntas: HA-25, Control Estadístico	
Acero de negativos: B 400 S, Control Normal	
Peso propio: 0.53 Tn/m ²	
Nota: El fabricante indicará los apuntes necesarios y la separación entre espaldas.	
Nota: Consulte los detalles referentes a enlaces con forjados de la estructura principal y de las zonas macizas.	

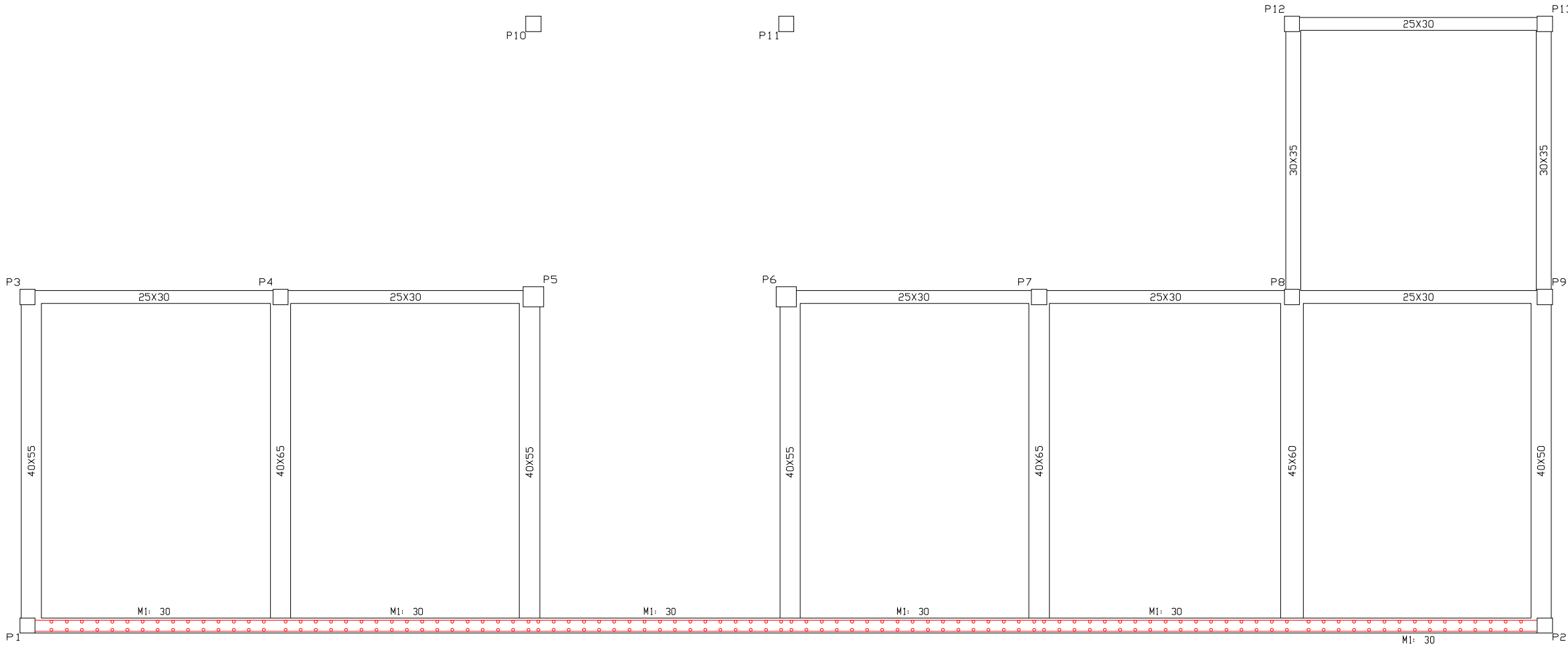
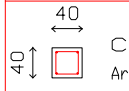


Tabla de vigas centradoras	
	C
	Arm. sup.: 2 Ø12
	Arm. inf.: 2 Ø12
	Estribos: 1xØ6 c/ 25

Cimentación
Cimentación
Hormigón: HA-25, Control Estadístico
Aceros en Cimentación: B 500 S, Control Normal
Escala: 1:100

Armaduras	
nBxx(a+bb+cc)	TC
	da

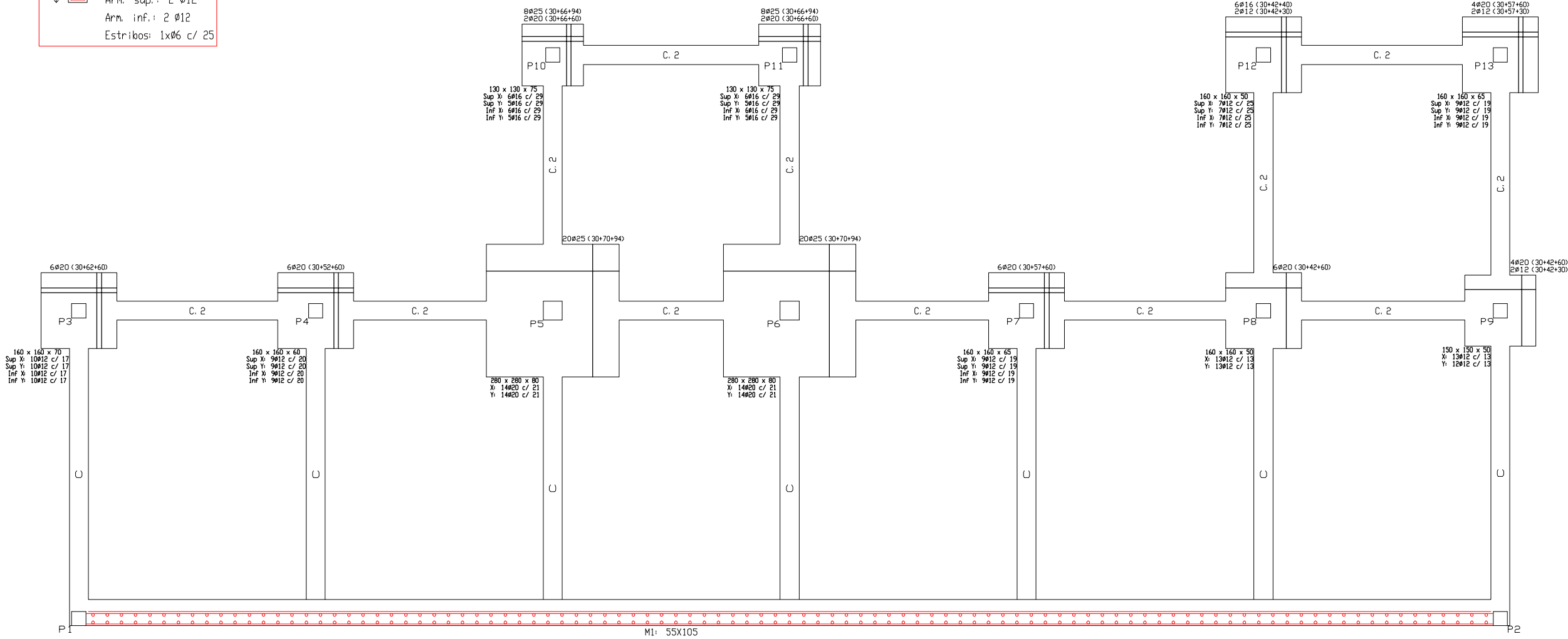
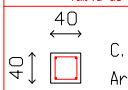


Tabla de vigas de atado	
	C. 2
	Arm. sup.: 2 Ø16
	Arm. inf.: 2 Ø16
	Estribos: 1xØ8 c/ 30

Cuadro de cimentación						
Referencias	Dimensiones (cm)	Centro (cm)	Área (cm²)	Área (cm²)	Área (cm²)	Área (cm²)
P3	160x160	70	10912 c/ 17	10912 c/ 17	10912 c/ 17	10912 c/ 17
P4	160x160	60	9912 c/ 20	9912 c/ 20	9912 c/ 20	9912 c/ 20
P5 y P6	280x280	80	14920 c/ 21	14920 c/ 21		
P7 y P13	160x160	65	9912 c/ 19	9912 c/ 19	9912 c/ 19	9912 c/ 19
P8	160x160	50	13912 c/ 13	13912 c/ 13		
P9	150x150	50	13912 c/ 13	13912 c/ 13		
P10 y P11	130x130	75	6916 c/ 29	6916 c/ 29	6916 c/ 29	6916 c/ 29
P12	160x160	50	7912 c/ 25	7912 c/ 25	7912 c/ 25	7912 c/ 25