

ÍNDICE DE LA ENTREGA

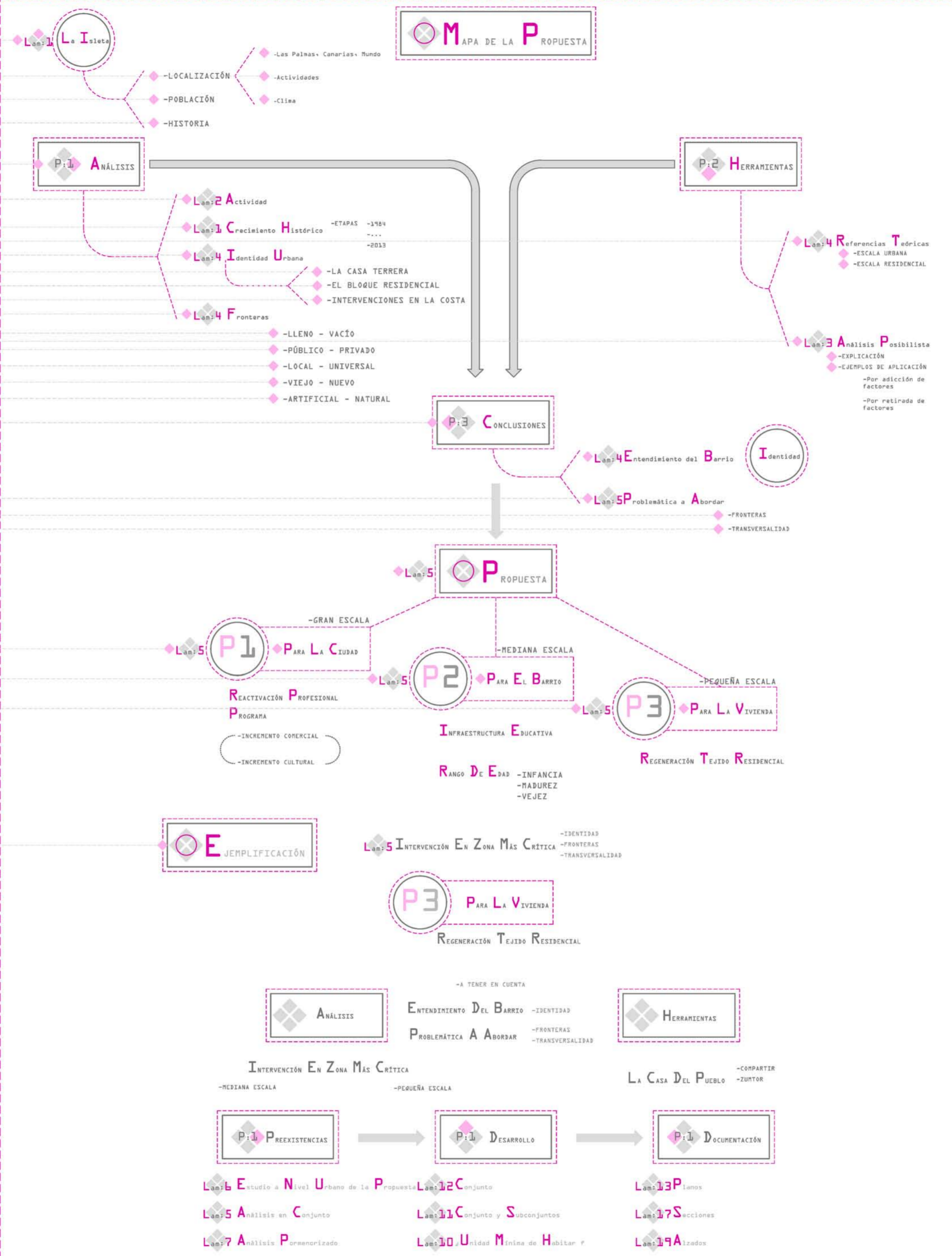
- Lám:1 INTRODUCCIÓN
- Lám:2 ANÁLISIS ACTIVIDADES
- Lám:3 ANÁLISIS HERRAMIENTAS
- Lám:4 ANÁLISIS GENERAL
- Lám:5 CONCLUSIONES PROPOSITIVAS

- Lám:6 INTRODUCCIÓN URBANA
- Lám:7 PLANTAS PREEXISTENTES
- Lám:8 ALZADOS PREEXISTENTES
- Lám:9 PREEXISTENCIAS PROMENORIZADAS
- Lám:10 GÉNESIS DEL PROYECTO 1
- Lám:11 GÉNESIS DEL PROYECTO 2
- Lám:12 GÉNESIS DEL PROYECTO 3
- Lám:13 PLANTA BAJA
- Lám:14 PLANTA 1
- Lám:15 PLANTAS 2 Y 3
- Lám:16 PLANTA CUBIERTA
- Lám:17 SECCIONES 1
- Lám:18 SECCIONES 2
- Lám:19 ALZADOS
- Lám:20 SUBCONJUNTOS GENERAL
- Lám:21 ESTRUCTURA CENTRAL 1
- Lám:22 ESTRUCTURA CENTRAL 2

- Lám:23 ESQUEMAS ESTRUCTURALES
- Lám:24 CÁLCULO ESTRUCTURAL
- Lám:25 INTRODUCCIÓN AL SISTEMA CONSTRUCTIVO
- Lám:26 DETALLES 1
- Lám:27 DETALLES 2
- Lám:28 INSTALACIONES 1
- Lám:29 INSTALACIONES 2
- Lám:30 INSTALACIONES 3

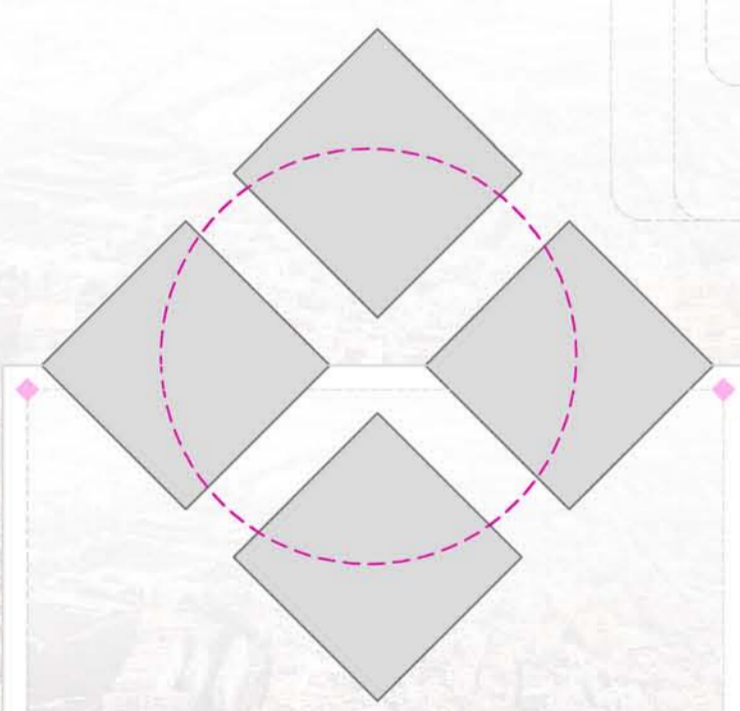
RELACIONES CONCEPTUALES

◆ MAYOR IMPORTANCIA MENOR IMPORTANCIA

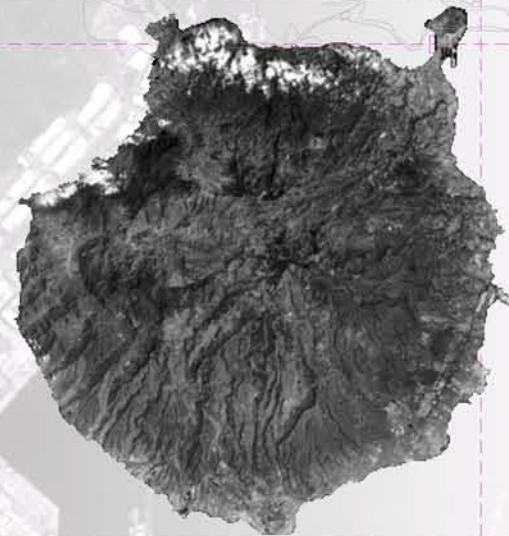
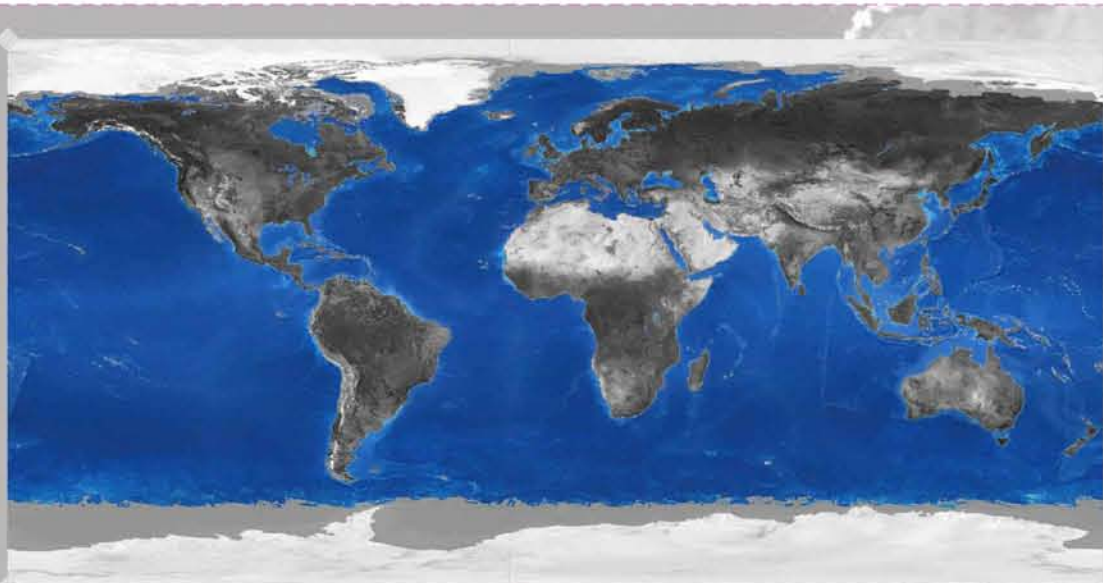


ÍNDICE DE LA ENTREGA

- ◆ Lan:1 INTRODUCCIÓN
- ◆ Lan:2 ANÁLISIS ACTIVIDADES
- ◆ Lan:3 ANÁLISIS HERRAMIENTAS
- ◆ Lan:4 ANÁLISIS GENERAL
- ◆ Lan:5 CONCLUSIONES PROPOSITIVAS
- ◆ Lan:6 INTRODUCCIÓN URBANA
- ◆ Lan:7 PLANTAS PREEXISTENTES
- ◆ Lan:8 ALZADOS PREEXISTENTES
- ◆ Lan:9 PREEXISTENCIAS PERIMETRIZADAS
- ◆ Lan:10 GÉNESIS DEL PROYECTO 1
- ◆ Lan:11 GÉNESIS DEL PROYECTO 2
- ◆ Lan:12 GÉNESIS DEL PROYECTO 3
- ◆ Lan:13 PLANTA BAJA
- ◆ Lan:14 PLANTA 1
- ◆ Lan:15 PLANTAS 2 Y 3
- ◆ Lan:16 PLANTA CUBIERTA
- ◆ Lan:17 SECCIONES 1
- ◆ Lan:18 SECCIONES 2
- ◆ Lan:19 ALZADOS
- ◆ Lan:20 SUBCONJUNTOS GENERAL
- ◆ Lan:21 ESTRUCTURA CENTRAL 1
- ◆ Lan:22 ESTRUCTURA CENTRAL 2
- ◆ Lan:23 ESQUEMAS ESTRUCTURALES
- ◆ Lan:24 CÁLCULO ESTRUCTURAL
- ◆ Lan:25 INTRODUCCIÓN AL SISTEMA CONSTRUCTIVO
- ◆ Lan:26 DETALLES 1
- ◆ Lan:27 DETALLES 2
- ◆ Lan:28 INSTALACIONES 1
- ◆ Lan:29 INSTALACIONES 2
- ◆ Lan:30 INSTALACIONES 3



PFC VIBRACIONES CONTEXTO Y COMPLEJIDAD MARZO 2014

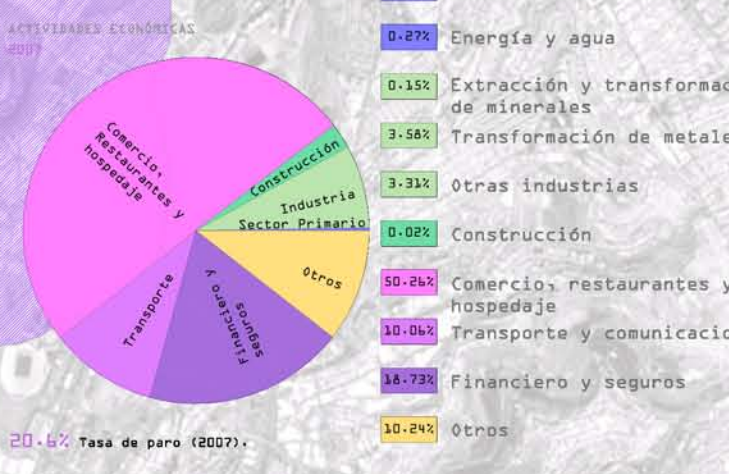


LAS PALMAS DE GRAN CANARIA

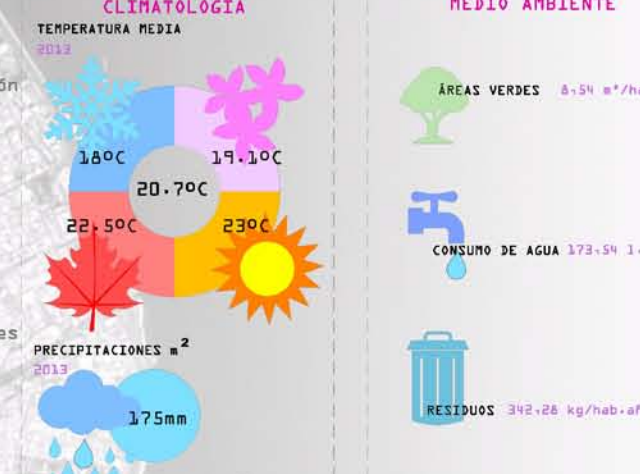
Las Palmas de Gran Canaria es una ciudad situada al noreste de la isla de Gran Canaria. Es la ciudad más grande de Canarias con una población de 382.296 habitantes. Es la capital de Gran Canaria, de la provincia de Las Palmas y de la Comunidad Autónoma de Canarias (conjuntamente con Santa Cruz de Tenerife).

La ciudad fue fundada en 1478, siendo considerada la única capital (de facto) del archipiélago canario hasta el siglo XVIII. Es sede de la Delegación del Gobierno de España, de la presidencia del Gobierno de Canarias en períodos legislativos alternos con Santa Cruz de Tenerife, de la Presidencia del Tribunal Superior de Justicia de Canarias, de la Diócesis de Canarias del Consejo Económico y Social de Canarias, así como otras instituciones de diversa importancia como la Casa África. El Carnaval de Las Palmas de Gran Canaria es uno de los eventos más importantes de Canarias, y goza de una importante proyección nacional e internacional.

Los municipios colindantes a la ciudad forman un área metropolitana de más de 600.000 habitantes, constituyendo el área metropolitana más grande de Canarias y noveno de España. El municipio tiene una extensión de 100,55 km² (ISTAC, 2003). Su altitud es de 8 metros sobre el nivel del mar (en la parte más meridional). El clima es de escasas precipitaciones, con una temperatura media de unos 22 °C.



70.6% Porcentaje de personas en edad legal de trabajar



FOTOGRAFÍAS HISTÓRICAS DE CRECIMIENTO URBANO

BARRIO DE LA ISLETA

¿QUÉ ES LA ISLETA?

La Isleta es una pequeña península (11 km² de superficie) situada al norte de la Isla de Gran Canaria (Islas Canarias), unida al resto de la isla por un istmo de arena. El barrio se asienta al pie de las montañas de las cuales recibe el nombre.



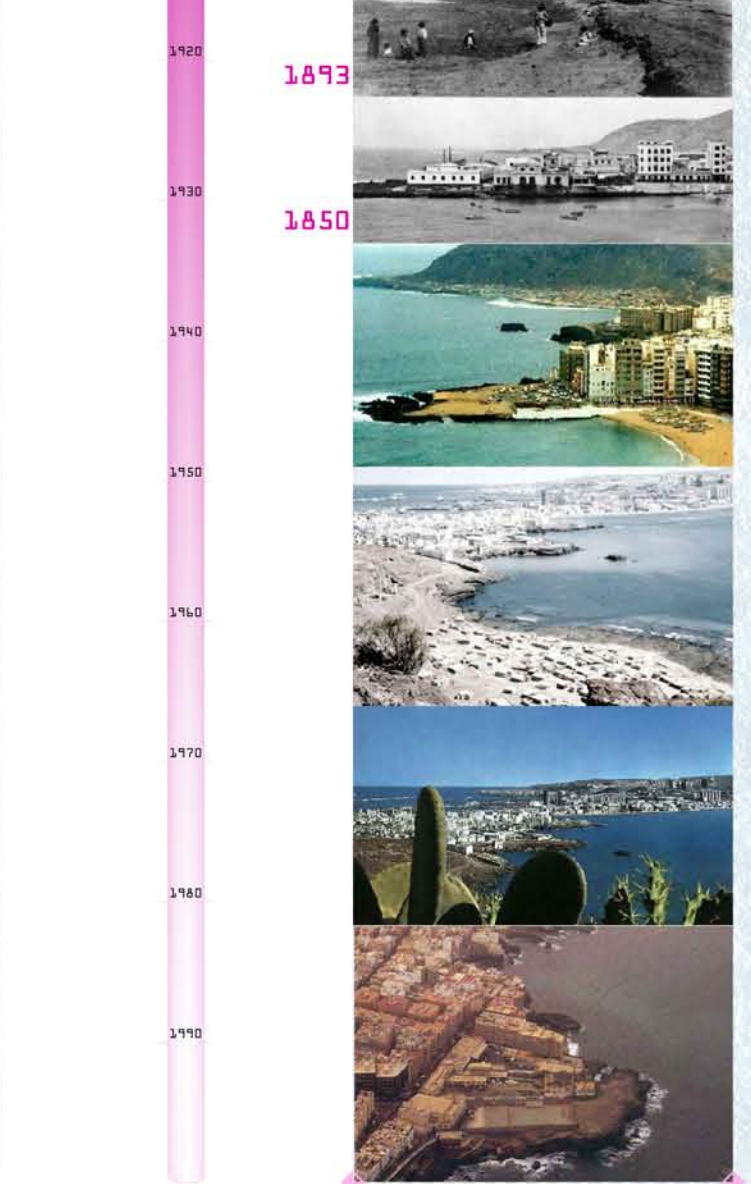
La Isleta ha sido tradicionalmente un popular barrio de pescadores y gente de clase obrera, principalmente empleados en el cercano Puerto de La Luz, origen e impulsor del desarrollo de La Isleta.

Es muy conocida por su popular barrio, donde se agolpan las casas terreras tradicionales fabricadas en muchos casos a ratitos y entre sancochos, por los propios vecinos.

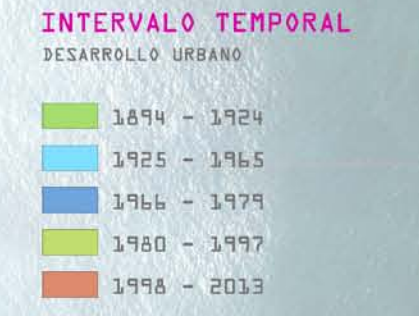
Uno de los aspectos más importantes de la Isleta son sus barrio (30000 habitantes) con un fuerte sentido de pertenencia y tradición.

Los isleteros se sienten orgullosos de pertenecer a un barrio trabajador, de gentes venidas de muchos lugares, cuyo empeño hace posible el desarrollo del motor industrial de la ciudad de Las Palmas de Gran Canaria, el Puerto de la Luz.

La participación es otra de sus características más importantes, por ser los pioneros en el Carnaval, en los movimientos sindicales y vecinales, en deportes señeros como el fútbol o el baloncesto, todo empezaba aquí y luego se difundía por el archipiélago.



La diversidad tipológica de la Isleta se debe en gran medida al momento histórico en el que se ha ido desarrollando el barrio: coincidiendo las zonas morfológicamente similares con mismos periodos de desarrollo de la misma. El periodo de crecimiento del barrio más pronunciado lo encontramos a partir de los años 30, cuando la zona por donde habían comenzado a asentarse las primeras edificaciones (c/ Juan Rejón e inmediaciones) se empieza a consolidar y de la misma manera se empieza a urbanizar las zonas más al norte. El tipo de edificaciones que aparecen conforman la identidad tipológica del Barrio: la casa terrera.



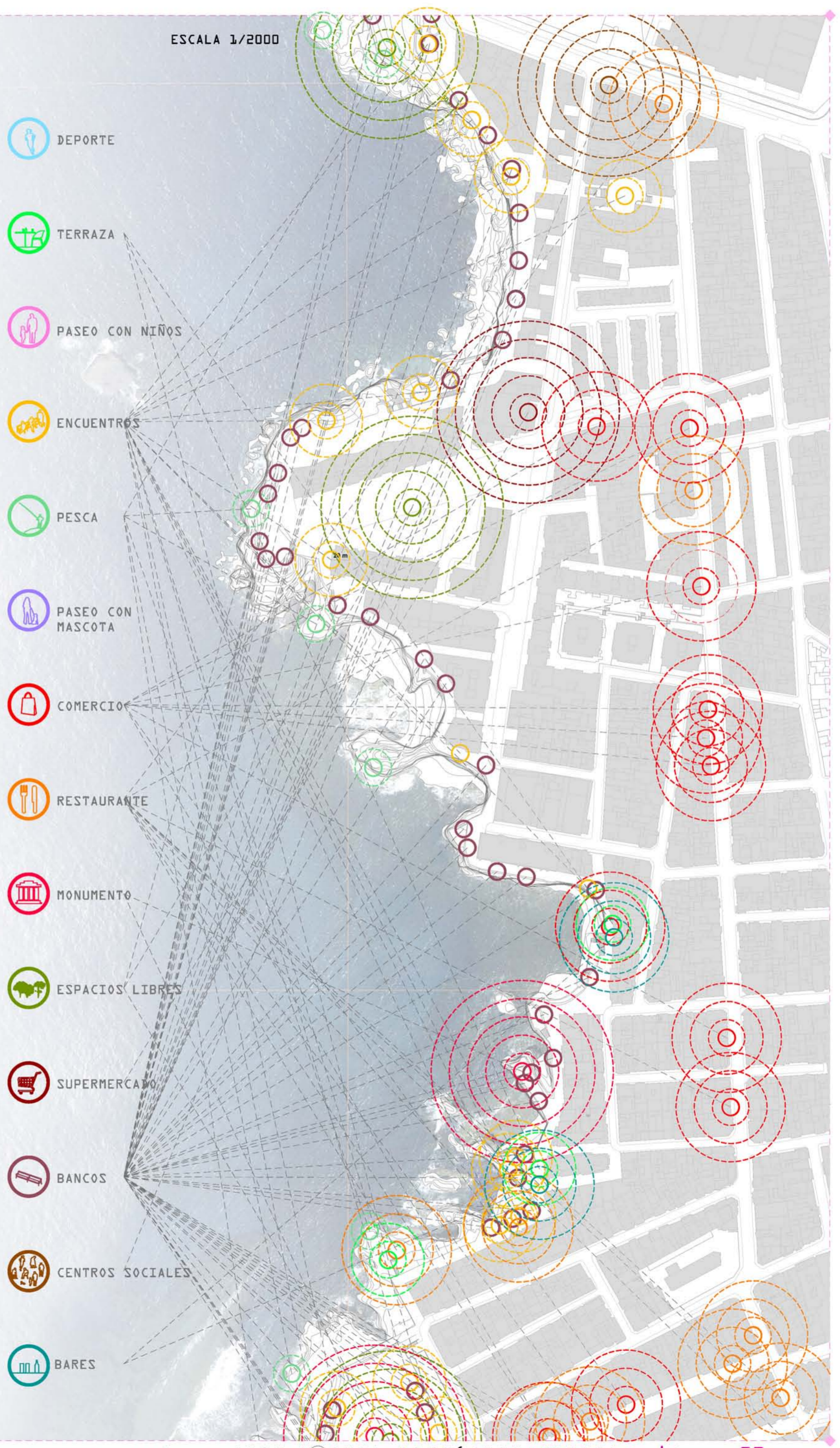
ANÁLISIS FUNCIONAL

<p>DEPORTE</p> <p>FACTORES DETERMINANTES</p> <ul style="list-style-type: none"> peatonal flujo fluido aire limpio cota bajo paseo recorrido con principio y fin longitudinal <p>Intensidad de uso: 4/5</p>
<p>TERRAZAS</p> <p>FACTORES DETERMINANTES</p> <ul style="list-style-type: none"> peatonal flujo estático espacios abiertos espalda cubierta sombra suficiente <p>Intensidad de uso: 4/5</p>
<p>Paseo con Niños</p> <p>FACTORES DETERMINANTES</p> <ul style="list-style-type: none"> peatonal espacios abiertos vistas <p>Intensidad de uso: 4/5</p>
<p>ENCUENTROS</p> <p>FACTORES DETERMINANTES</p> <ul style="list-style-type: none"> poca gente jardín espacios abiertos espacio para sentarse flujo estático <p>Intensidad de uso: 5/5</p>
<p>PESCA</p> <p>FACTORES DETERMINANTES</p> <ul style="list-style-type: none"> altura sobre nivel del mar espacio para sentarse pesca <p>Intensidad de uso: 4/5</p>
<p>Paseo con mascota</p> <p>FACTORES DETERMINANTES</p> <ul style="list-style-type: none"> vistas poca gente variedad de recorrido peatonal <p>Intensidad de uso: 2/5</p>
<p>COMERCIO</p> <p>FACTORES DETERMINANTES</p> <ul style="list-style-type: none"> peatonal flujo fluido <p>Intensidad de uso: 2/5</p>

<p>RESTAURANTE</p> <p>FACTORES DETERMINANTES</p> <ul style="list-style-type: none"> flujo estático espacio para sentarse <p>Intensidad de uso: 2/5</p>
<p>MONUMENTO</p> <p>FACTORES DETERMINANTES</p> <ul style="list-style-type: none"> peatonal transversal flujo fluido <p>Intensidad de uso: 3/5</p>
<p>ESPACIOS LIBRES</p> <p>FACTORES DETERMINANTES</p> <ul style="list-style-type: none"> flujo estático <p>Intensidad de uso: 2/5</p>
<p>SUPERMERCADOS</p> <p>FACTORES DETERMINANTES</p> <ul style="list-style-type: none"> transversal <p>Intensidad de uso: 5/5</p>
<p>BANCOS</p> <p>FACTORES DETERMINANTES</p> <ul style="list-style-type: none"> espacio para sentarse peatonal <p>Intensidad de uso: 3/5</p>
<p>CENTROS SOCIALES</p> <p>FACTORES DETERMINANTES</p> <ul style="list-style-type: none"> centros sociales peatonal <p>Intensidad de uso: 4/5</p>
<p>BARES</p> <p>FACTORES DETERMINANTES</p> <ul style="list-style-type: none"> espacio para sentarse <p>Intensidad de uso: 4/5</p>

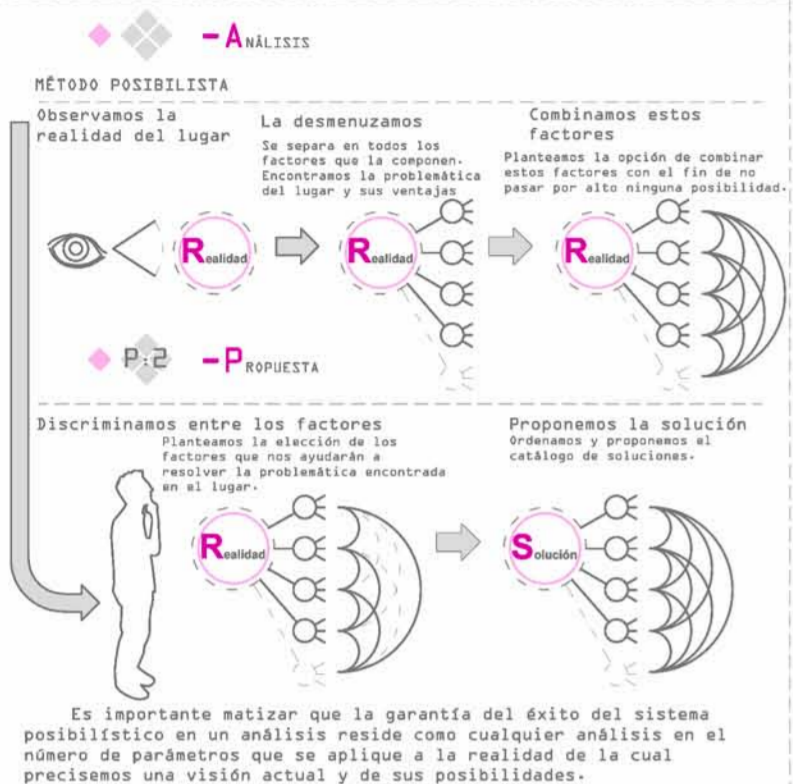


- PEATONAL
- AIRE LIMPIO
- RECORRIDO CON PRINCIPIO Y FIN
- VISTAS
- POCA GENTE
- VARIEDAD DE RECORRIDO
- ESPACIOS ABIERTOS
- ESPALDA CUBIERTA
- SOMBRA
- ALTURA SOBRE NIVEL DEL MAR
- ESPACIO PARA SENTARSE
- LONGITUDINAL
- TRANSVERSAL
- SOMBRA SUFICIENTE
- FLUJO ESTÁTICO
- FLUJO FLUÍDO
- bajo cota de paseo
- sobre cota de paseo
- Comercio
- Restaurante
- Monumento
- Espacios libres
- Supermercado
- Bancos
- Pesca
- Centros sociales
- Bares



HERRAMIENTAS PROYECTUALES

SISTEMA POSIBILÍSTICO
 Para realizar un acercamiento lo más preciso posible hacia el lugar, en una fase previa proyectual se idea el SISTEMA POSIBILÍSTICO. Además de ofrecernos las conclusiones del lugar en ese momento del análisis dicho sistema nos ofrece una serie de conclusiones paralelas posibles.
 El sistema genérico consiste en aplicar una serie de parámetros conocidos en todas sus combinaciones posibles, en un lugar determinado y a su vez combinar estos parámetros entre sí para acabar teniendo una concepción del lugar real y los otros posibles del mismo.
SÍNTESIS:
 1. Creamos un plano de acuerdo a un parámetro que se desee.
 2. Observamos las características de esos puntos donde surgen.
 3. Reproducimos hipotéticamente esas características en otros puntos.
 4. Obtenemos un plano nuevo de la posibilidad.



EJEMPLIFICACIÓN SISTEMA POSIBILÍSTICO



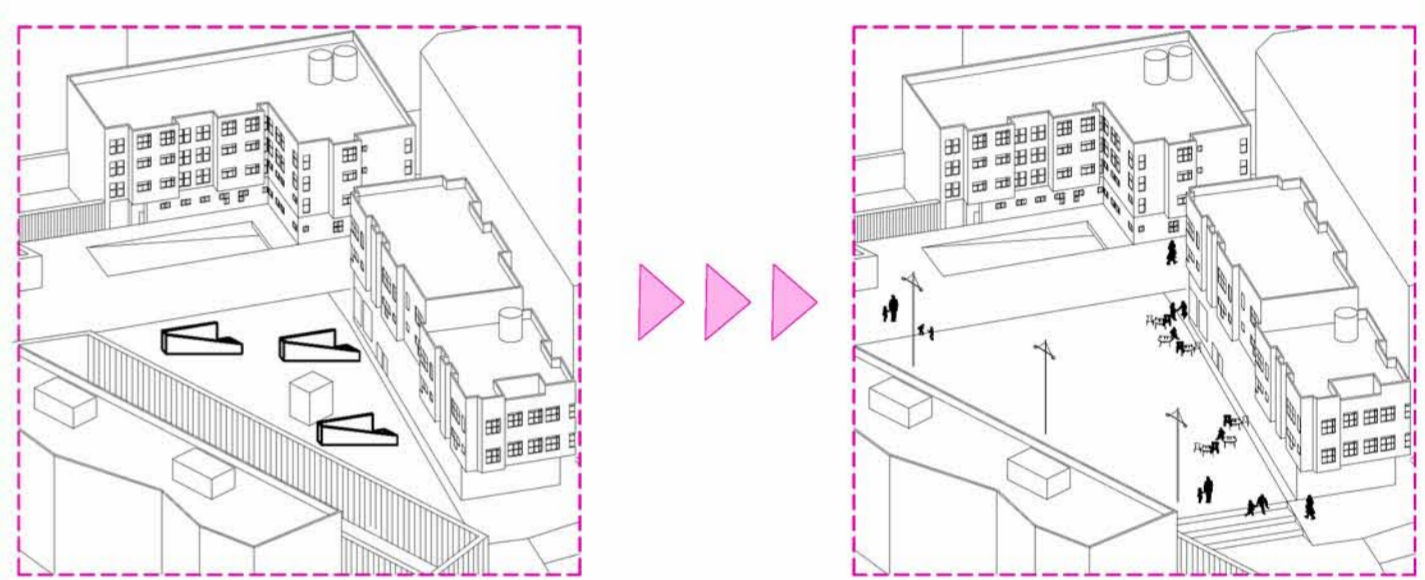
SUPERPOSICIÓN DE PARÁMETROS



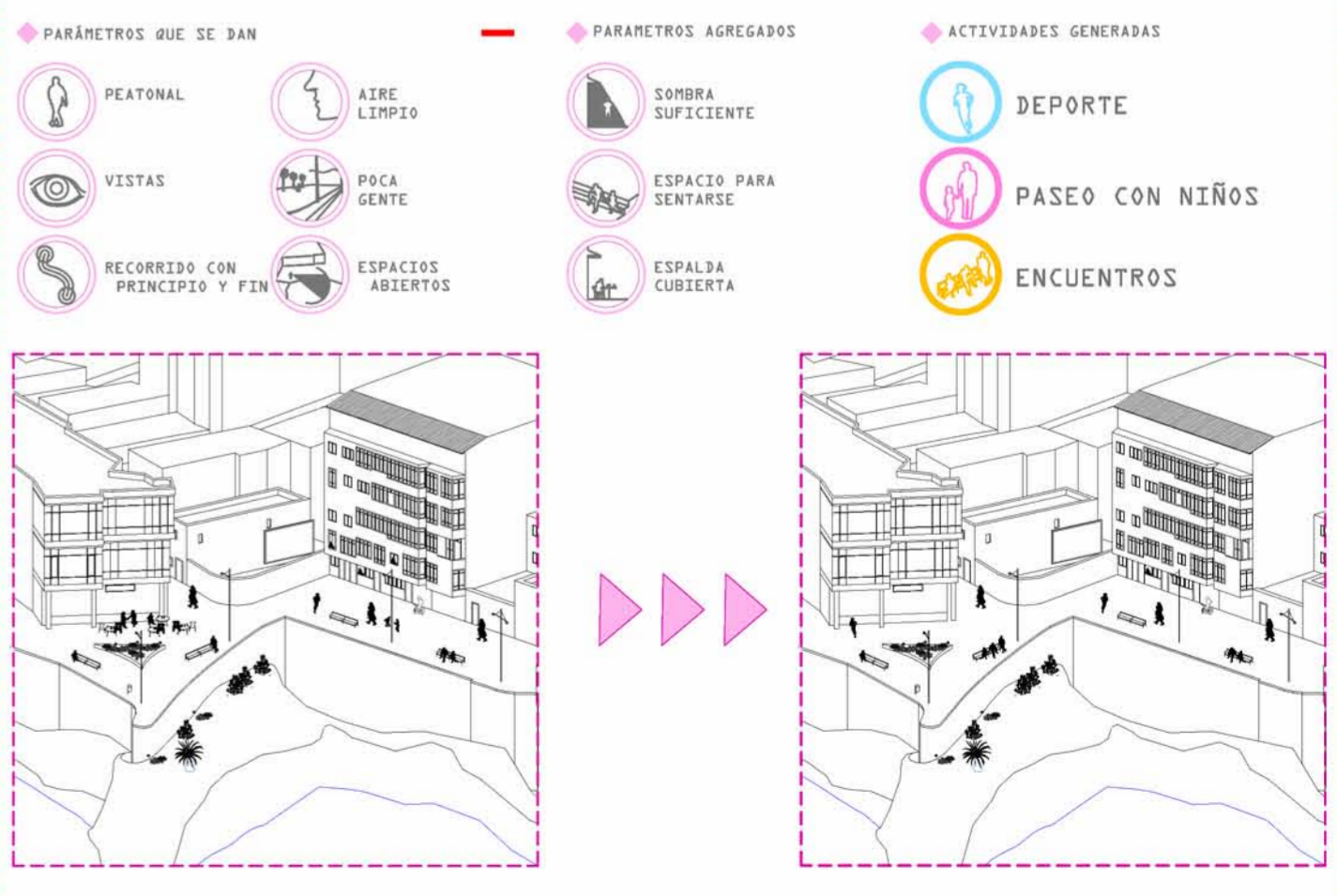
PUNTOS DE APLICACIÓN DEL SISTEMA

Una de las aplicaciones de desmenuzar las situaciones de un lugar en los parámetros que las generan, es la posibilidad de experimentar agregando o suprimiendo los mismos para plantear hipótesis de lo que ocurriría en cada uno de estos supuestos:

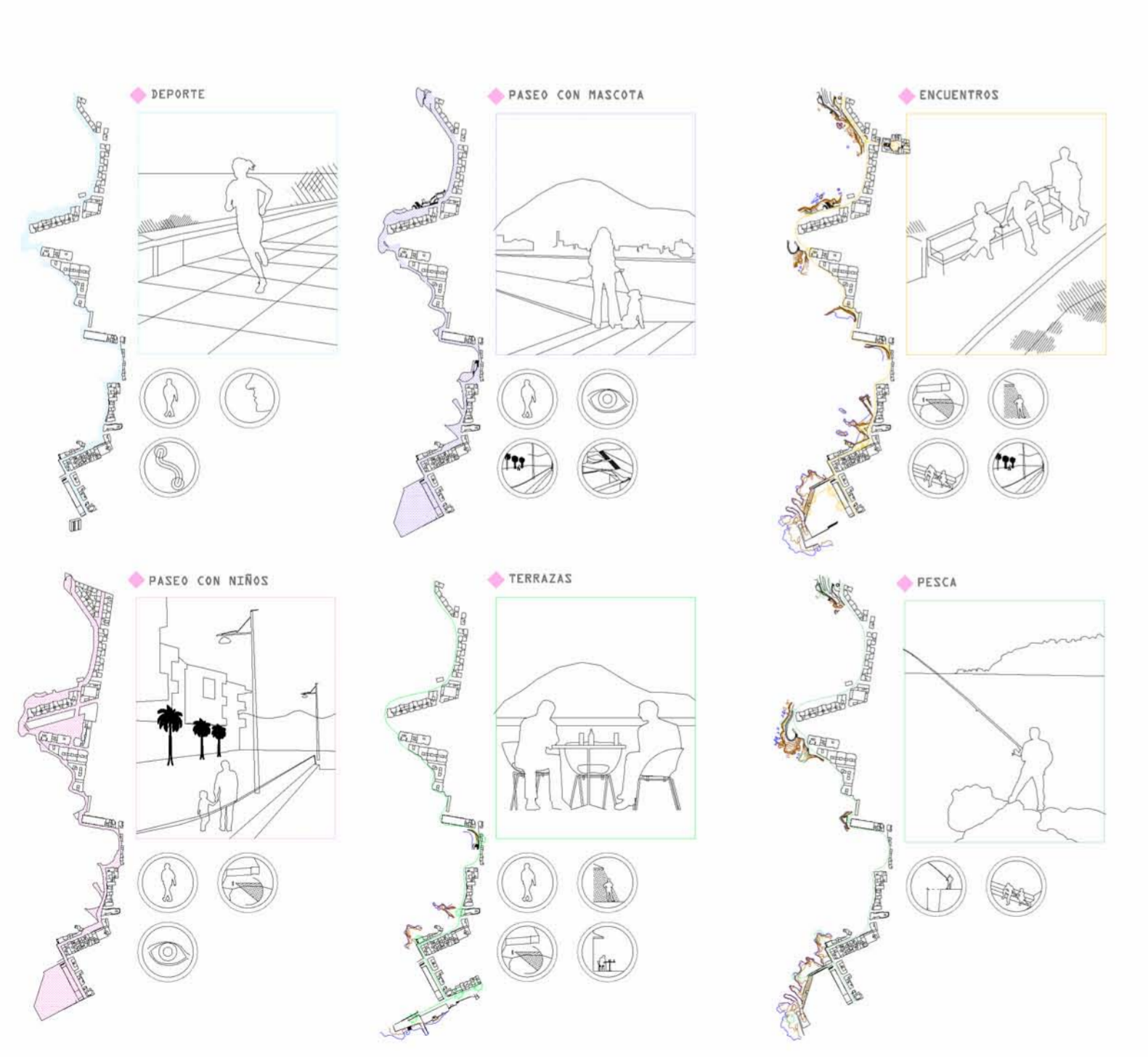
POSIBILISMO POR AGREGACIÓN DE PARÁMETROS



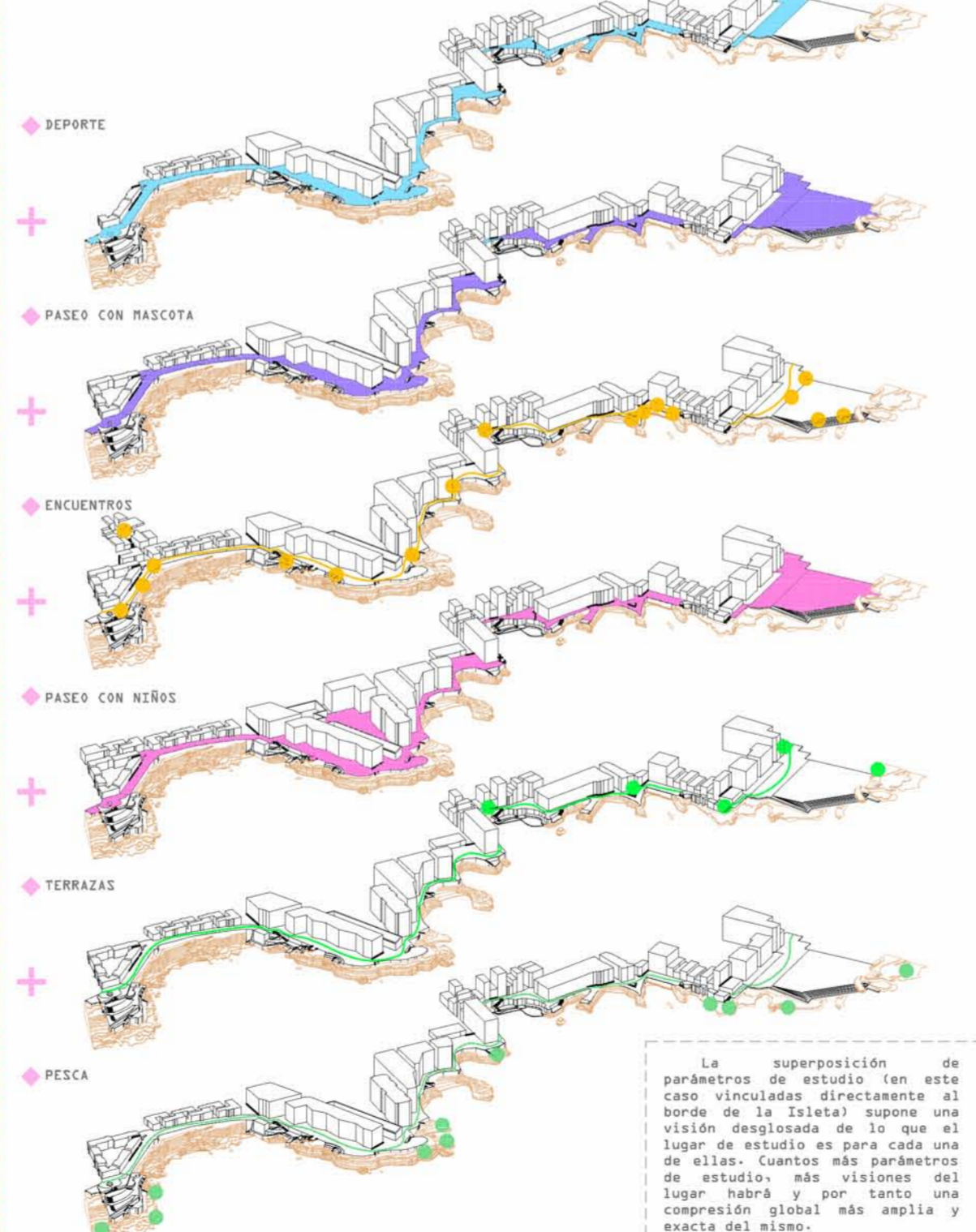
POSIBILISMO POR RETIRADA DE PARÁMETROS



DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO CON RESPECTO A LOS PARÁMETROS ELEGIDOS



DESGLOSE DE PARÁMETROS EN AXONOMETRICA



CONCLUSIONES ANALÍTICAS DEL LUGAR: PROBLEMÁTICA

Desde el conocimiento y la aplicación del análisis aplicado podemos realizar una imagen de la realidad del lugar y sabiendo como es se procede a describirlo agrupando sus problemas en referencia a una serie de parámetros:

PROBLEMÁTICA
ROMPER FRONTERA CIUDAD-BARRIO
 Frontiera social que existe entre la gente del barrio con respecto a la gente que recorre el paseo como prolongación del paseo de las canteras.
 Cambios bruscos que se producen en la escala a nivel de ciudad con el del propio barrio que se observan en las tipologías empleadas.

- LOCAL-GLOBAL
- NUEVO-VIEJO
- LLENO-VACÍO
- PÚBLICO-PRIVADO
- ARTIFICIAL-NATURAL

PROBLEMÁTICA
ROMPER DISCORDANCIA TIPOLOGICA
 El empleo de tipologías de tipo bloque en el lugar ha producido una frontera que con respecto a la tradicional, no fomenta una relación abierta entre vecinos, si no que acota los espacios separándolos unos de otros y creando zonas muertas y sin uso.
 Diferencias obvias que separan a simple vista una tipología insertada, agena al lugar, con respecto a las que han ido evolucionando en el lugar.

PROBLEMÁTICA
DESCONGESTIONAR PASEO EN ZONAS OPRIMIDAS
 Congestión de algunas zonas que por una sobradosis de actividad no permite que se libren al cabo un entorno con suficiente espacio para todos.
 Enorme extensión de espacios sobre los que se produce el efecto contrario.
 Relación de ancho con altura de la calle en ciertos puntos es desproporcionada para los espacios que están delimitando.

PROBLEMÁTICA
REESTRUCTURACIÓN DE LOS ESPACIOS
 Tanto la acotación como la falta de transición de los espacios públicos y privados, provocan un desuso generalizado en los mismos, creando espacios que son agenos a las necesidades sociales de los usuarios.
 Falta de estructuración del lugar en cuanto a la existencias de espacios intermedios que hagan de colchón de transición entre las zonas públicas y privadas.

PROBLEMÁTICA
DESCONGESTIONAR COSTA EN ZONAS OPRIMIDAS
 Una focalización de las zonas verdes existentes está creando una artificialización de las mismas, acabando con los espacios naturales, su flora y su fauna.
 La proporción de espacios libres verdes accesibles se produce exclusivamente a lo largo de la costa sin extenderse al interior.

PROBLEMÁTICA
DESCONGESTIONAR COSTA EN ZONAS OPRIMIDAS
 Crear una transición de espacios que responda a la relación público-privado en el proyecto.
 Estructuración del lugar en cuanto a la existencias de espacios intermedios que hagan de colchón de transición entre las zonas públicas y privadas.

PROBLEMÁTICA
DESCONGESTIONAR COSTA EN ZONAS OPRIMIDAS
 Crear una transición de espacios que responda a la relación público-privado en el proyecto.
 Estructuración del lugar en cuanto a la existencias de espacios intermedios que hagan de colchón de transición entre las zonas públicas y privadas.

PROBLEMÁTICA
DESCONGESTIONAR COSTA EN ZONAS OPRIMIDAS
 Crear una transición de espacios que responda a la relación público-privado en el proyecto.
 Estructuración del lugar en cuanto a la existencias de espacios intermedios que hagan de colchón de transición entre las zonas públicas y privadas.

PROBLEMÁTICA
DESCONGESTIONAR COSTA EN ZONAS OPRIMIDAS
 Crear una transición de espacios que responda a la relación público-privado en el proyecto.
 Estructuración del lugar en cuanto a la existencias de espacios intermedios que hagan de colchón de transición entre las zonas públicas y privadas.

PROBLEMÁTICA
DESCONGESTIONAR COSTA EN ZONAS OPRIMIDAS
 Crear una transición de espacios que responda a la relación público-privado en el proyecto.
 Estructuración del lugar en cuanto a la existencias de espacios intermedios que hagan de colchón de transición entre las zonas públicas y privadas.

PROBLEMÁTICA
DESCONGESTIONAR COSTA EN ZONAS OPRIMIDAS
 Crear una transición de espacios que responda a la relación público-privado en el proyecto.
 Estructuración del lugar en cuanto a la existencias de espacios intermedios que hagan de colchón de transición entre las zonas públicas y privadas.

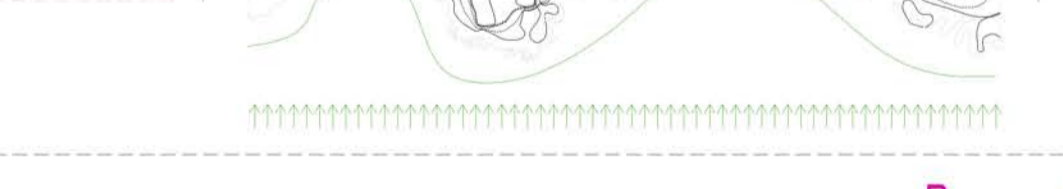
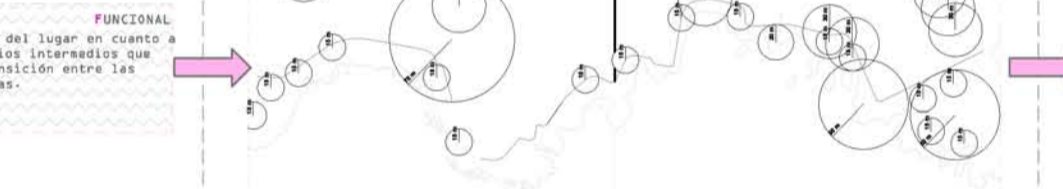
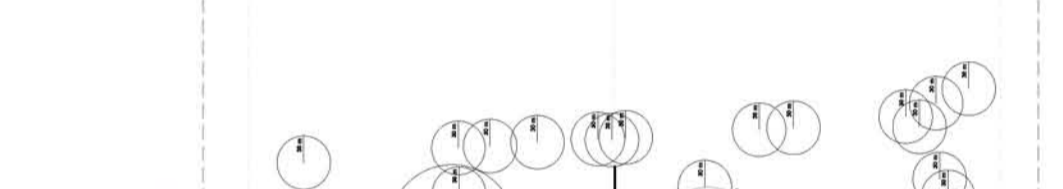
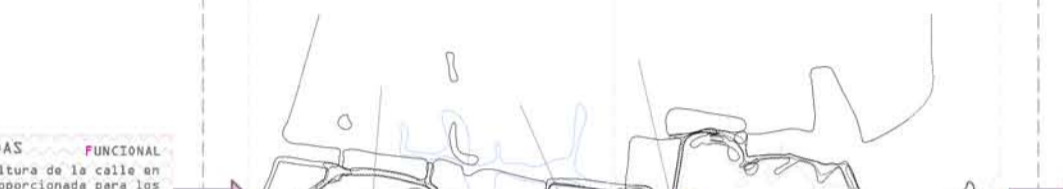
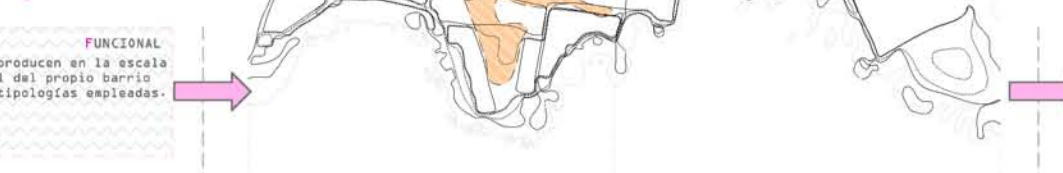
PROBLEMÁTICA
DESCONGESTIONAR COSTA EN ZONAS OPRIMIDAS
 Crear una transición de espacios que responda a la relación público-privado en el proyecto.
 Estructuración del lugar en cuanto a la existencias de espacios intermedios que hagan de colchón de transición entre las zonas públicas y privadas.

PROBLEMÁTICA
DESCONGESTIONAR COSTA EN ZONAS OPRIMIDAS
 Crear una transición de espacios que responda a la relación público-privado en el proyecto.
 Estructuración del lugar en cuanto a la existencias de espacios intermedios que hagan de colchón de transición entre las zonas públicas y privadas.

PROBLEMÁTICA
DESCONGESTIONAR COSTA EN ZONAS OPRIMIDAS
 Crear una transición de espacios que responda a la relación público-privado en el proyecto.
 Estructuración del lugar en cuanto a la existencias de espacios intermedios que hagan de colchón de transición entre las zonas públicas y privadas.

PROBLEMÁTICA
DESCONGESTIONAR COSTA EN ZONAS OPRIMIDAS
 Crear una transición de espacios que responda a la relación público-privado en el proyecto.
 Estructuración del lugar en cuanto a la existencias de espacios intermedios que hagan de colchón de transición entre las zonas públicas y privadas.

PROBLEMÁTICA
DESCONGESTIONAR COSTA EN ZONAS OPRIMIDAS
 Crear una transición de espacios que responda a la relación público-privado en el proyecto.
 Estructuración del lugar en cuanto a la existencias de espacios intermedios que hagan de colchón de transición entre las zonas públicas y privadas.



PAUTAS DE INTERVENCIÓN
ROMPER FRONTERA CIUDAD-BARRIO
 Eliminar esta frontera social existente mediante una potenciación entre las mismas.
 Aportar espacios colchón entre el espacio más público y de escala que fomenten el intercambio y la relación directa de estas dos facetas del barrio.

PAUTAS DE INTERVENCIÓN
ROMPER DISCORDANCIA TIPOLOGICA
 Rehabilitar las zonas de tipología insertadas a posteriori haciendo que respondan de una forma en la que se genere un tipo de vida similar al que siempre ha existido en el barrio.
 Transformar las tipologías hasta q estas se acomoden progresivamente a las existentes en el barrio.

PAUTAS DE INTERVENCIÓN
DESCONGESTIONAR PASEO EN ZONAS OPRIMIDAS
 Descongestión de las zonas oprimidas y ocupación de las liberadas. Moviendo estas para la creación de una zona más apropiada.
 Variación en las zonas puntuales tanto de la ocupación de la altura como del ancho de las calles, modificando así su estructura espacial.

PAUTAS DE INTERVENCIÓN
REESTRUCTURACIÓN DE LOS ESPACIOS
 Liberación de zonas para que se reinstaura un aprovechamiento de las personas del barrio.
 Liberación de la costa y creación de espacios de tránsito entre el espacio libre del paseo con su interior, creando así una transversalidad.

PAUTAS DE INTERVENCIÓN
DESCONGESTIONAR COSTA EN ZONAS OPRIMIDAS
 Crear una transición de espacios que responda a la relación público-privado en el proyecto.
 Estructuración del lugar en cuanto a la existencias de espacios intermedios que hagan de colchón de transición entre las zonas públicas y privadas.

PAUTAS DE INTERVENCIÓN
DESCONGESTIONAR COSTA EN ZONAS OPRIMIDAS
 Crear una transición de espacios que responda a la relación público-privado en el proyecto.
 Estructuración del lugar en cuanto a la existencias de espacios intermedios que hagan de colchón de transición entre las zonas públicas y privadas.

PAUTAS DE INTERVENCIÓN
DESCONGESTIONAR COSTA EN ZONAS OPRIMIDAS
 Crear una transición de espacios que responda a la relación público-privado en el proyecto.
 Estructuración del lugar en cuanto a la existencias de espacios intermedios que hagan de colchón de transición entre las zonas públicas y privadas.

PAUTAS DE INTERVENCIÓN
DESCONGESTIONAR COSTA EN ZONAS OPRIMIDAS
 Crear una transición de espacios que responda a la relación público-privado en el proyecto.
 Estructuración del lugar en cuanto a la existencias de espacios intermedios que hagan de colchón de transición entre las zonas públicas y privadas.

PAUTAS DE INTERVENCIÓN
DESCONGESTIONAR COSTA EN ZONAS OPRIMIDAS
 Crear una transición de espacios que responda a la relación público-privado en el proyecto.
 Estructuración del lugar en cuanto a la existencias de espacios intermedios que hagan de colchón de transición entre las zonas públicas y privadas.

PAUTAS DE INTERVENCIÓN
DESCONGESTIONAR COSTA EN ZONAS OPRIMIDAS
 Crear una transición de espacios que responda a la relación público-privado en el proyecto.
 Estructuración del lugar en cuanto a la existencias de espacios intermedios que hagan de colchón de transición entre las zonas públicas y privadas.

PAUTAS DE INTERVENCIÓN
DESCONGESTIONAR COSTA EN ZONAS OPRIMIDAS
 Crear una transición de espacios que responda a la relación público-privado en el proyecto.
 Estructuración del lugar en cuanto a la existencias de espacios intermedios que hagan de colchón de transición entre las zonas públicas y privadas.

PAUTAS DE INTERVENCIÓN
DESCONGESTIONAR COSTA EN ZONAS OPRIMIDAS
 Crear una transición de espacios que responda a la relación público-privado en el proyecto.
 Estructuración del lugar en cuanto a la existencias de espacios intermedios que hagan de colchón de transición entre las zonas públicas y privadas.

PAUTAS DE INTERVENCIÓN
DESCONGESTIONAR COSTA EN ZONAS OPRIMIDAS
 Crear una transición de espacios que responda a la relación público-privado en el proyecto.
 Estructuración del lugar en cuanto a la existencias de espacios intermedios que hagan de colchón de transición entre las zonas públicas y privadas.

PAUTAS DE INTERVENCIÓN
DESCONGESTIONAR COSTA EN ZONAS OPRIMIDAS
 Crear una transición de espacios que responda a la relación público-privado en el proyecto.
 Estructuración del lugar en cuanto a la existencias de espacios intermedios que hagan de colchón de transición entre las zonas públicas y privadas.

PAUTAS DE INTERVENCIÓN
DESCONGESTIONAR COSTA EN ZONAS OPRIMIDAS
 Crear una transición de espacios que responda a la relación público-privado en el proyecto.
 Estructuración del lugar en cuanto a la existencias de espacios intermedios que hagan de colchón de transición entre las zonas públicas y privadas.

PAUTAS DE INTERVENCIÓN
DESCONGESTIONAR COSTA EN ZONAS OPRIMIDAS
 Crear una transición de espacios que responda a la relación público-privado en el proyecto.
 Estructuración del lugar en cuanto a la existencias de espacios intermedios que hagan de colchón de transición entre las zonas públicas y privadas.

IDENTIDAD

SOBRE LA NECESIDAD DE CONSERVACIÓN DE LA IDENTIDAD

Desde el conocimiento y la aplicación del análisis aplicado podemos realizar una imagen de la realidad del lugar y sabiendo como es se procede a describirlo agrupando sus problemas en referencia a una serie de parámetros:

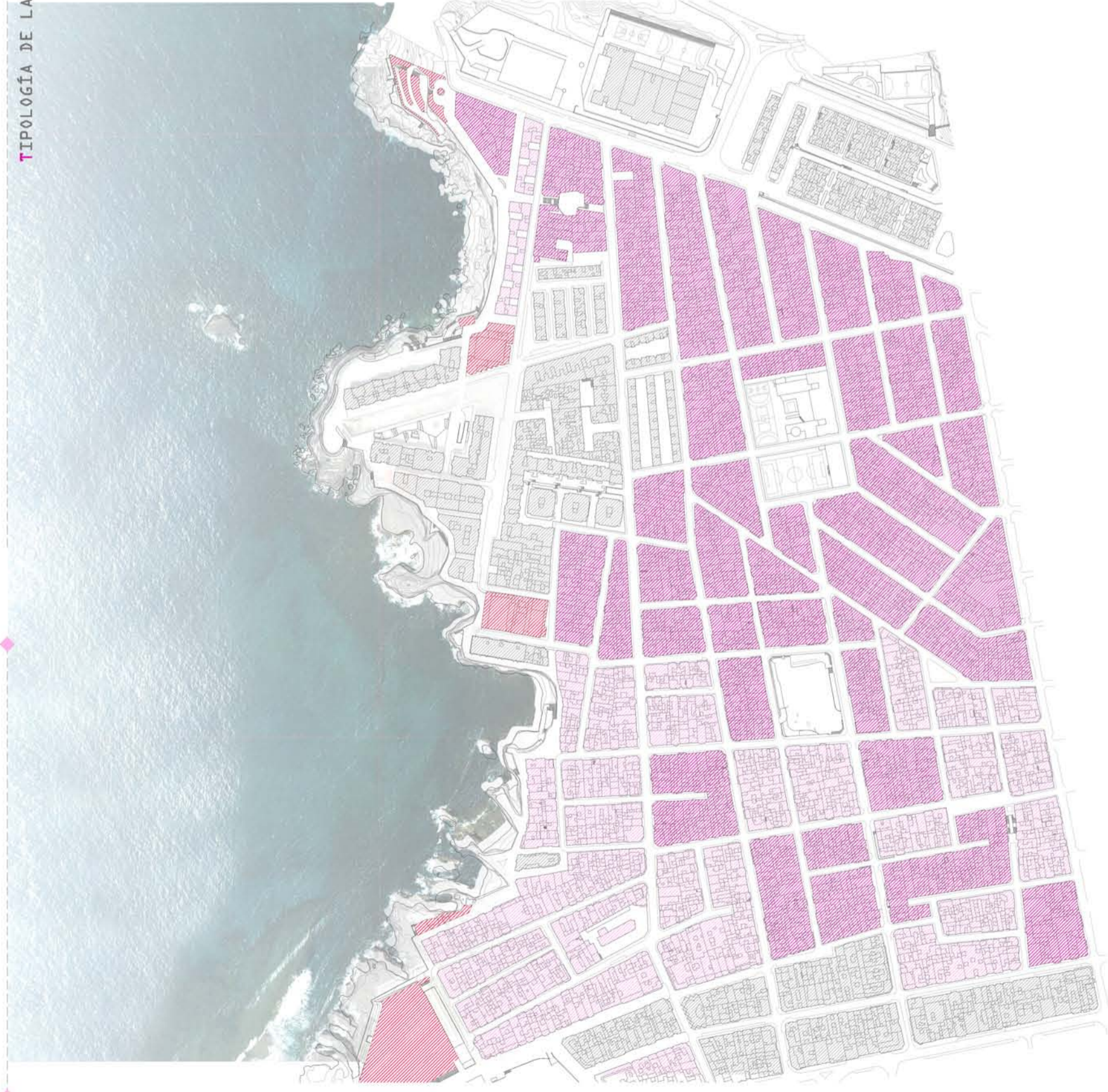


- Nº PLANTAS: 4-7
- INSERCIÓN PAISAJÍSTICA-URBANA: CASI NULA
- DENSIDAD: MEDIA-ALTA
- CUMPLE HABITABILIDAD: SÍ
- Nº PLANTAS: 4-6
- INSERCIÓN PAISAJÍSTICA-URBANA: NULA
- Nº HABITANTES: ALTA
- CUMPLE HABITABILIDAD: SÍ
- Nº PLANTAS: 1-4
- INSERCIÓN PAISAJÍSTICA-URBANA: MEDIA-ALTA
- Nº HABITANTES: MEDIA-BAJA
- CUMPLE HABITABILIDAD: NO



EDIFICIOS Y VACÍOS DE IMPORTANCIA ESTRUCTURANTE EN EL BORDE DE LA ISLETA

TIPOLOGÍA DE LA RESPUESTA



REFERENCIAS TEÓRICAS

ESCALA URBANA

PLUS - LES GRANDES ENSEMBLES DE LOGEMENTS

LACATON+VASSAL
 "En Francia una parte importante del programa público se está montando para deconstruir las viviendas de gran altura desde la década de 1960 y 70 (demolición/reconstrucción en un uno-a-uno). Expresando así una fuerte voluntad de transformar la imagen de la ciudad.
 Al mismo tiempo, se observa un déficit importante de la vivienda pública, déficit que exige un incremento y una aceleración en términos de construcción. En este contexto, consideramos que la demolición es aberrante y que la transformación permitiría responder a las mencionadas necesidades de una manera más económica, más efectiva y más cualitativa. Si bien hoy en día en edificaciones de gran altura las condiciones de vivienda que se presentan son más a menudo insatisfactorias e insuficientes, estamos convencidos de que sin embargo un potencial de calidad sigue asociado a los mismos.
 Muy a menudo el potencial estructural, geográfico y espacial de estos grandes edificios es un punto de partida valioso para mejorar radicalmente las condiciones actuales de la vivienda.
 Ofrecer pisos que tienen el doble de la superficie y se bañan en la luz natural para ofrecer diversificadas, tipologías no-estándar, servicio e instalaciones de uso, y para considerar la calidad de los interiores y los espacios comunes como antes de la calidad urbana son objetivos de hoy."

RECUPERACIÓN MANZANAS DEL ENSANCHE DE BARCELONA

PROIEXAMPLE
 Proieexample S.A. es una empresa creada por el Ayuntamiento de Barcelona con el fin de mejorar los edificios del Ensanche de Barcelona de Ildefonso Cordá, así como para recuperar los interiores de isla convirtiéndolos en espacios de uso público y zonas verdes. El objetivo de la empresa es poder recuperar uno de cada 9 interiores para uso público antes de 2010 para que los vecinos del Ensanche puedan disponer de una zona verde a menos de 5 minutos andando.



REFERENCIAS TEÓRICAS

ESCALA RESIDENCIAL

ARQUITECTURA DE LO INTERMEDIO

SOU FUJIMOTO
 "He reflexionado sobre la arquitectura de "lo intermedio". Por ejemplo, la noción de lo "intermedio" puede denotar con certeza algo que todo el mundo desconoce cuando se dice "entre una ciudad y una casa", y esto es así porque no hay nada concreto en ese punto intermedio. El estado intermedio es consistentemente transparente, no hay sustancia en él, ni siquiera cuando la "cosas" que constituyen ambos extremos de lo intermedio son corpóreas.
 entre naturaleza y arquitectura/ entre interior y exterior/ entre ciudad y casa / entre mobiliario y arquitectura/ entre objeto y ojos/ entre aquí y allí/ entre tierra y cielo/ entre esta página y la siguiente/ entre cueva y nido/ entre vacío y densidad/ entre espacio y luz
 Si tal es el caso, ¿no podríamos pensar que la arquitectura con mayúsculas es, en cierto sentido, aquella que puede considerarse arquitectura de "lo intermedio"? La arquitectura está implacablemente plagada de torpezas, de inevitables formalismos, de opacidad y confinamiento. Sin embargo, imaginemos una arquitectura en la que emergiera con levedad todo lo intermedio, crême-de-la-crême, y en donde los restos más ordinarios y residuales se hundieran. Podemos imaginar la "arquitectura de lo intermedio" como un lugar constituido exclusivamente por condiciones intermedias. Ésta es la arquitectura de los sueños."

VIDA Y OBRA

ROBERT OWEN
 Robert Owen fue, a principios del siglo XIX, uno de los pensadores que de forma más crítica y a la vez constructiva enfocó los problemas de la sociedad de su tiempo, aportando soluciones a nivel teórico de sus obras escritas y llevándolas a la práctica en sus arriesgados y prematuros experimentos sociales. Su contribución fue quizá la fundamental en el paso del socialismo utópico al socialismo científico, engarzando ambas concepciones en los últimos años de su vida, en estrecho contacto con el movimiento obrero. El el Anti-Dühring, Engels asegura de forma terminante: "Todos los movimientos sociales, todos los progresos efectivos que se han realizado en Inglaterra en beneficio de los trabajadores, van unidos al nombre de Owen."

IDENTIDAD ISLETA

Barrio Históricamente Pesquero

Casitas de pescadores en la actualidad (vestigios de otra época)

Una parte de la propuesta se centra en la reactivación objetiva de la identidad del barrio. Relación la actividad económica y su origen de barrio pesquero. Aprovechando ambos factores como reclamo turístico para la perduración de los valores más históricos del barrio.

MOTOR ECONÓMICO

Barrio Históricamente Pesquero

Terrazas y Restaurantes

Comercio, restaurantes y hospedaje

PESCA

RESTAURANTES

TURISMO EXTERIOR

REPERCUSIÓN MUNICIPAL INSULAR: GRAN ESCALA

LA ISLETA EN LAS PALMAS

LONJA COOPERATIVA

CENTRO DE INTERPRETACIÓN DEL LITORAL

INCREMENTO CULTURAL

INCREMENTO COMERCIAL

GUARDERIA

CENTRO DE BARRIO

ACTIVIDADES 3ª EDAD

TRABAJO

REPERCUSIÓN COMUNIDAD: MEDIANA ESCALA

C IUDADANOS DE LA ISLETA

PRIMERA INFANCIA

EDAD LABORAL

3ª EDAD

-Formación en los primeros años

-Cuidado y atención del bebé

-Cursos de formación

-Talleres

-Actividades

REPERCUSIÓN COMUNIDAD: PEQUEÑA ESCALA

ISLETEROS

ECONOMÍA DE CONSTRUCCIÓN

SISTEMA INTEGRADO EN LA MANZANA

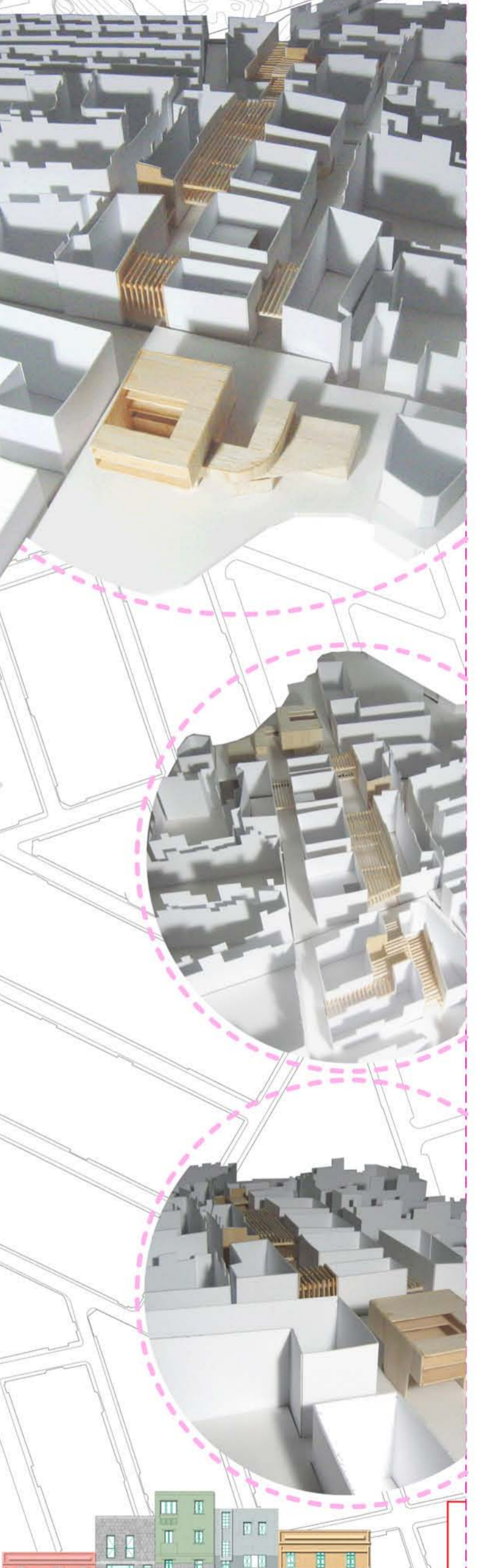
MANZANA INTEGRADA CON LAS DEMÁS

C1

C2

C3

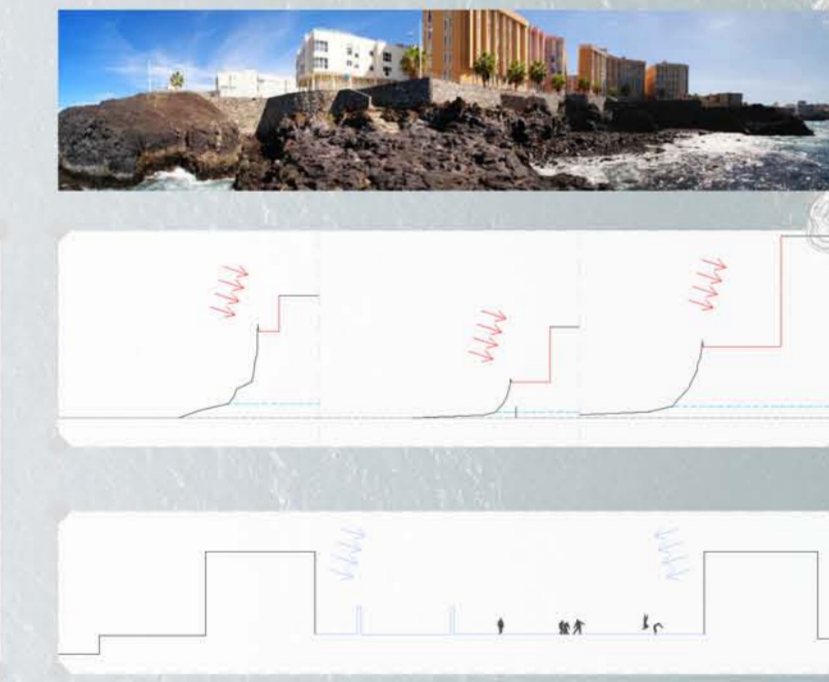
C4



DISEÑO S.P

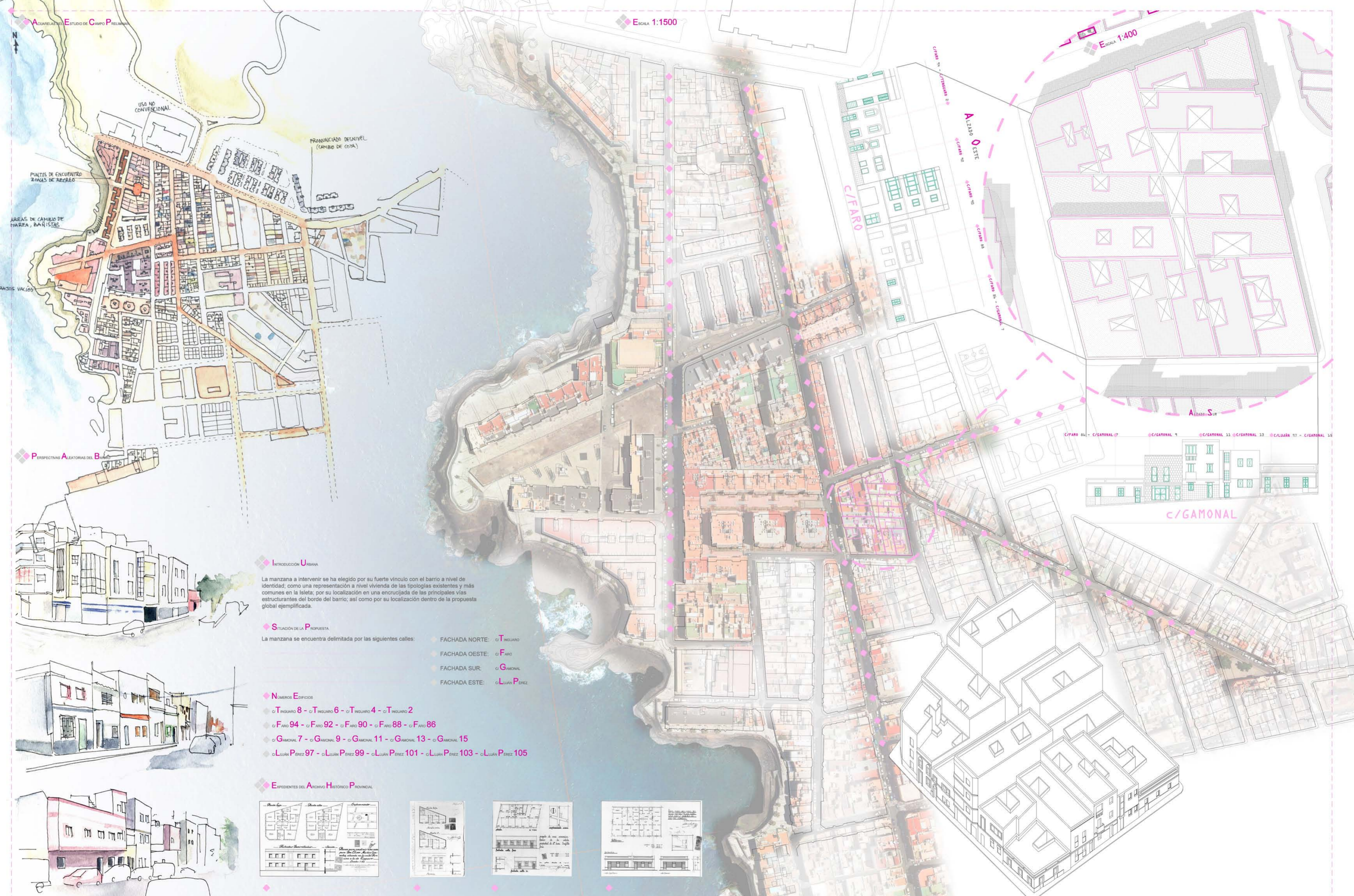
Del lado del frente del litoral, uno de los espacios que más problemas presenta en relación al contacto de lo natural con lo artificial, así como problemas de vacíos y llenos que soportan problemas de exceso o falta de espacio es el de punta gorda y alrededores. Por ello es considerado como uno de los puntos donde se requiere una intervención con más urgencia.

SECCIÓN P-P'



ESCALA 1:1500

ESCALA 1:400



ACUMULACIÓN DE EFLUVIO DE CAMPO PRELIMINAR

USO NO CONVENCIONAL

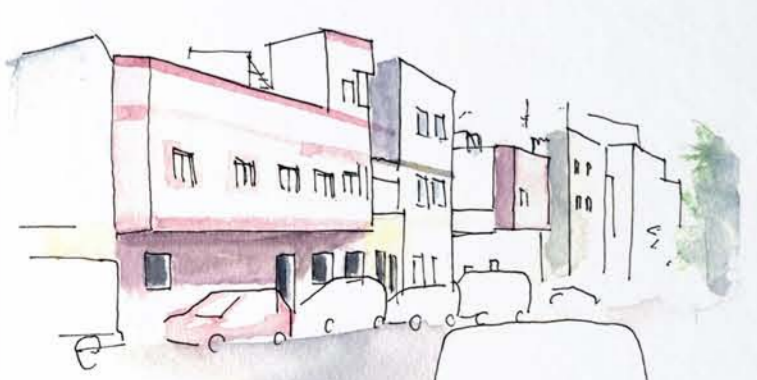
PRONUNCIADO DESNIVEL (CAMBIO DE COTA)

PUNTOS DE ENCUENTRO ZONAS DE ABRIGO

ÁREAS DE CAMBIO DE MAREA, BAÑISTAS

ÁREAS VACÍAS

PERSPECTIVAS ALTERNATIVAS DEL BARRIO



INTRODUCCIÓN URBANA

La manzana a intervenir se ha elegido por su fuerte vínculo con el barrio a nivel de identidad; como una representación a nivel vivienda de las tipologías existentes y más comunes en la isleta; por su localización en una encrucijada de las principales vías estructurantes del borde del barrio; así como por su localización dentro de la propuesta global ejemplificada.

SITUACIÓN DE LA PROPUESTA

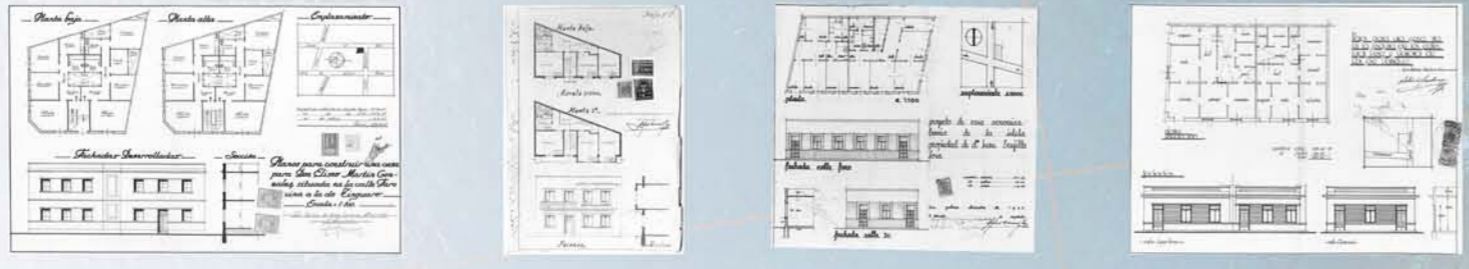
La manzana se encuentra delimitada por las siguientes calles:

- FACHADA NORTE: TINGUARO
- FACHADA OESTE: FARO
- FACHADA SUR: GAMONAL
- FACHADA ESTE: LUJÁN PÉREZ

NÚMEROS EDIFICIOS

- TINGUARO 8 - TINGUARO 6 - TINGUARO 4 - TINGUARO 2
- FARO 94 - FARO 92 - FARO 90 - FARO 88 - FARO 86
- GAMONAL 7 - GAMONAL 9 - GAMONAL 11 - GAMONAL 13 - GAMONAL 15
- LUJÁN PÉREZ 97 - LUJÁN PÉREZ 99 - LUJÁN PÉREZ 101 - LUJÁN PÉREZ 103 - LUJÁN PÉREZ 105

EXPEDIENTES DEL ARCHIVO HISTÓRICO PROVINCIAL



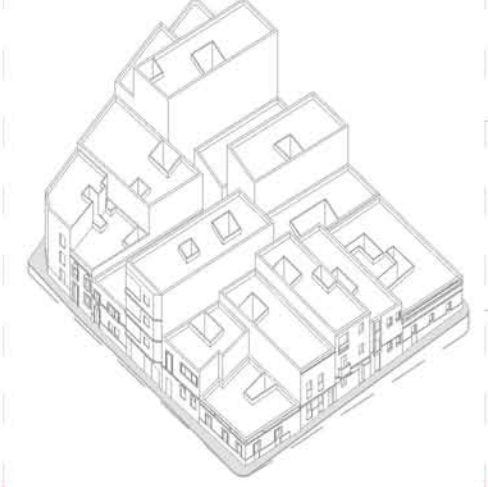


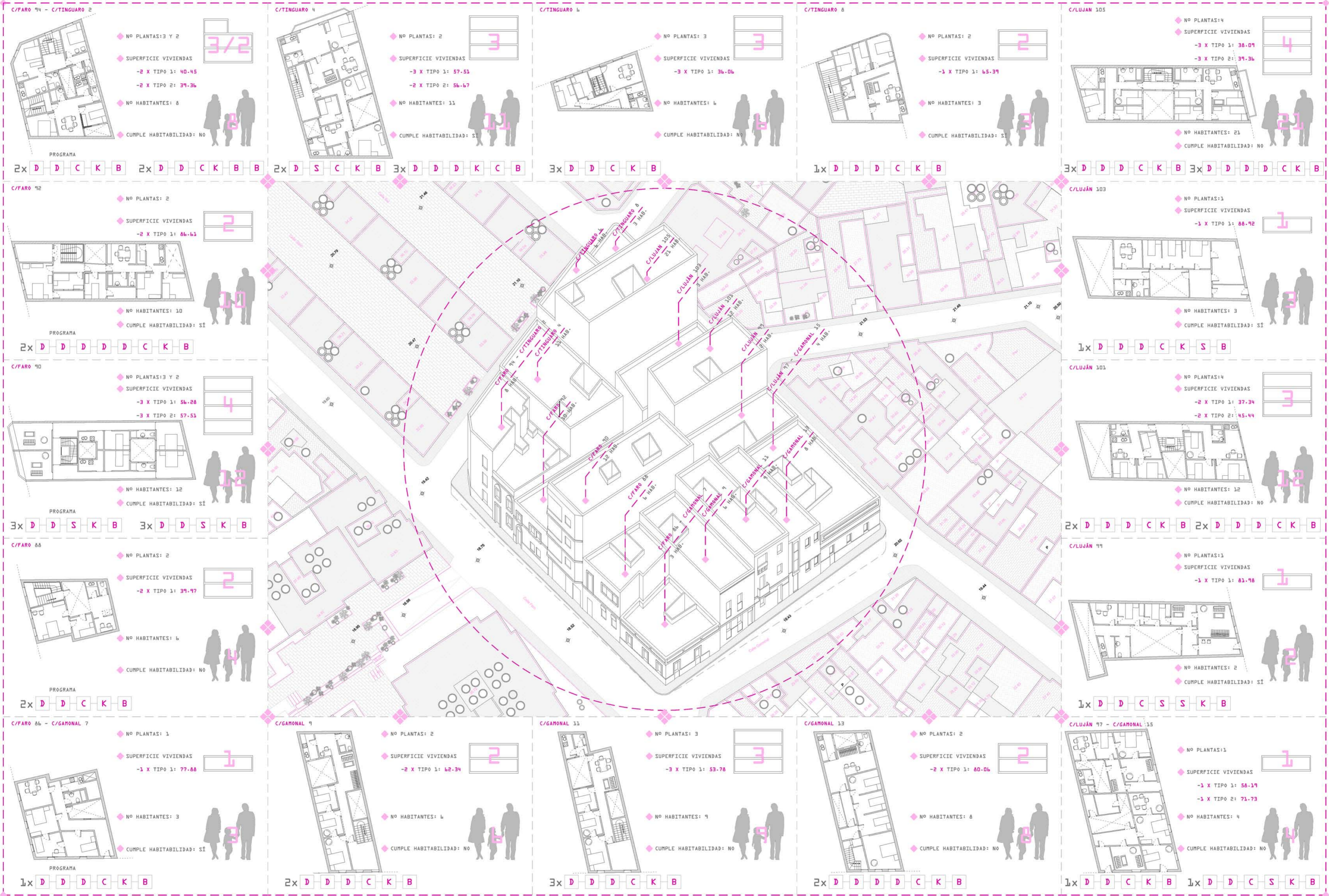
-SOBRE LAS **F**UENTES

LA BÚSQUEDA PORMENORIZADA DE LOS EXPEDIENTES DE LOS 16 EDIFICIOS QUE CONFORMAN LA MANZANA DE LA PROPUESTA EN EL ARCHIVO HISTÓRICO PROVINCIAL; LA ADAPTACIÓN DE LOS MISMOS A LA FOTO SATÉLITE ACTUAL; ASÍ COMO LA CORROBORACIÓN DE LAS DISTINTAS FUENTES MEDIANTE UN ANÁLISIS EXHAUSTIVO Y PORMENORIZADO NOS APORTAN UNA VISIÓN GLOBAL Y CONTRASTADA DEL LUGAR EXPUESTO EN ESTA PROPUESTA.



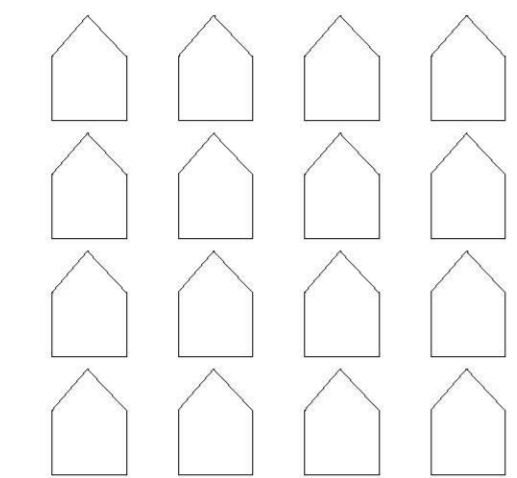
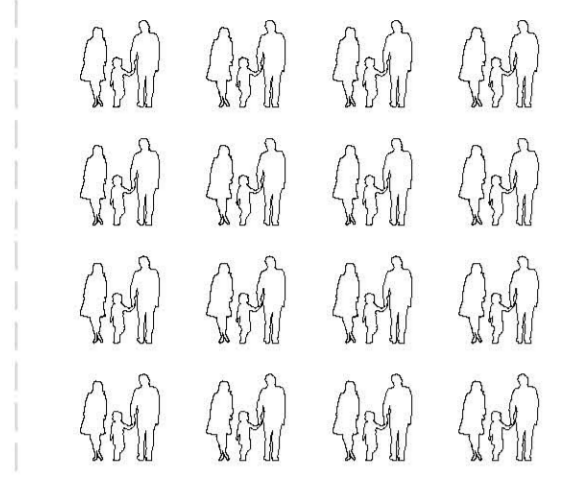
- ESPECIFICACIONES GENERALES**
- ◆ NO HABITANTES: 116
 - ◆ NO DE VIVIENDAS 45
 - ◆ PERIODO DE CONSTRUCCIÓN
 - ◆ NO PLANTAS: 1-4
 - ◆ CUMPLE HABITABILIDAD: 7/16





VALOR SOCIOLÓGICO DE LA INTERVENCIÓN
16 FAMILIAS BUSCAN HOGAR

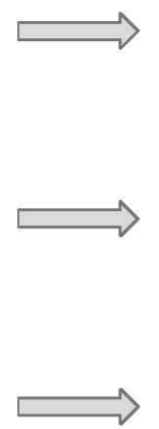
A la hora de plantearse la construcción de viviendas siempre se presupone un estándar de familia, a la cual proporcionar una vivienda que para economizar en esfuerzos será también estándar.



CONSTRUCCIÓN 16 VIVIENDAS

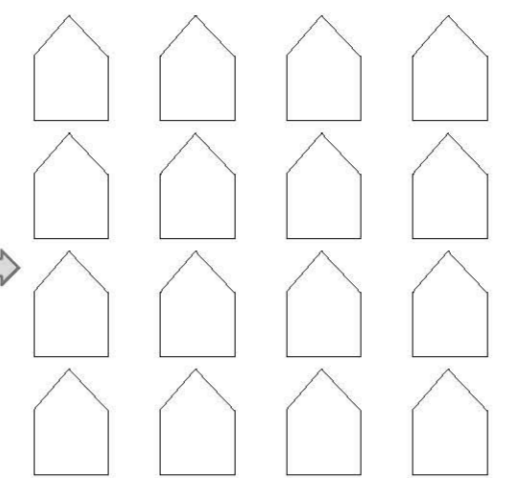
Se plantea un proyecto que en muchas ocasiones recoge insuficientemente un análisis pormenorizado de los habitantes que van a ocuparlas (en muchos casos por tratarse de personas sin recursos suficientes para costearse este estudio a menor escala).

PROBLEMÁTICA DE ESTE PLANTEAMIENTO



16 FAMILIAS REALES

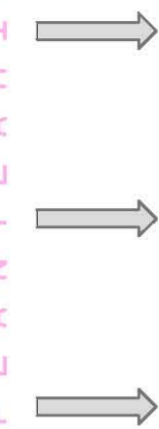
La realidad de la población en la Isleta es la gran diversidad de gente que habita el barrio. Cada uno de ellos con su vida, sus relaciones, sus maneras de interactuar con el barrio que les rodea.



CONSTRUCCIÓN 16 VIVIENDAS

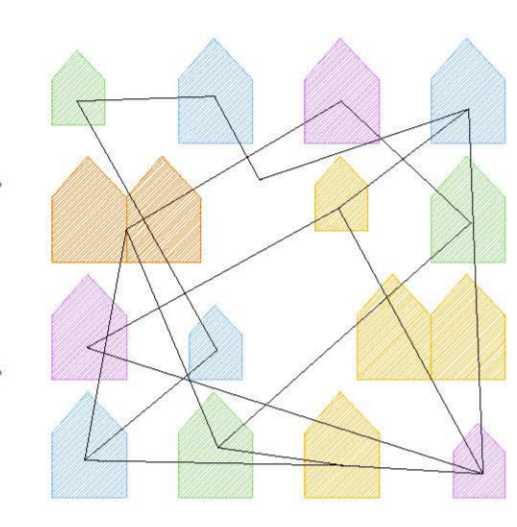
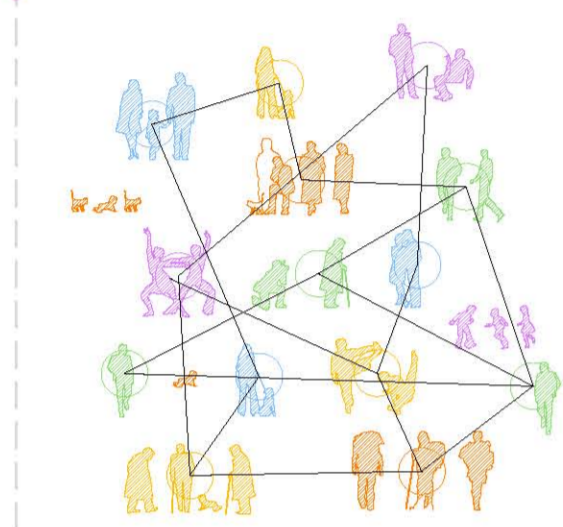
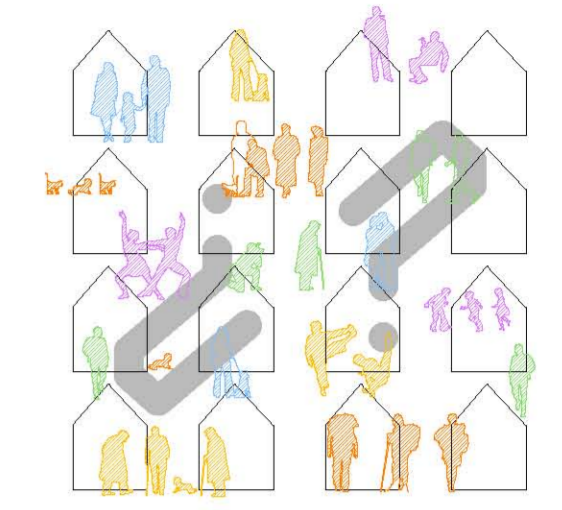
Las viviendas en muchos casos, a parte de situarse en el límite extremo de lo legal para un mayor aprovechamiento, no tienen en cuenta la realidad de las maneras de interactuar de la gente que les habitará.

PROBLEMÁTICA DE ESTE PLANTEAMIENTO



16 FAMILIAS REALES

La realidad se convierte en la existencia de unas viviendas vacías, sin sentido, meros cascarones que cubren las necesidades más básicas.



Comprender las necesidades de socializar de los habitantes es algo vital para la incrementar la riqueza de las viviendas a realizar.

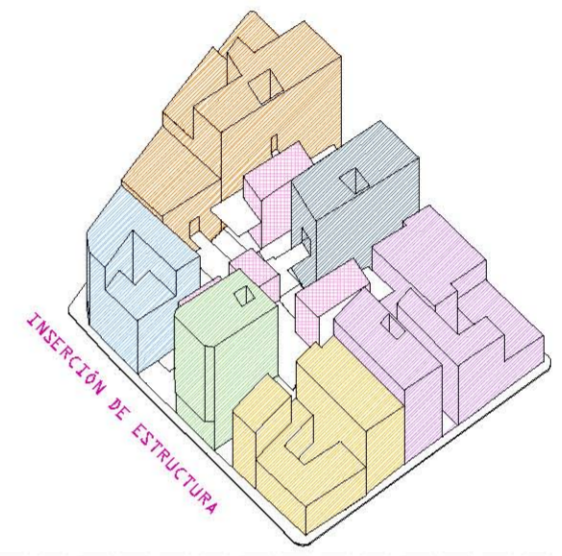
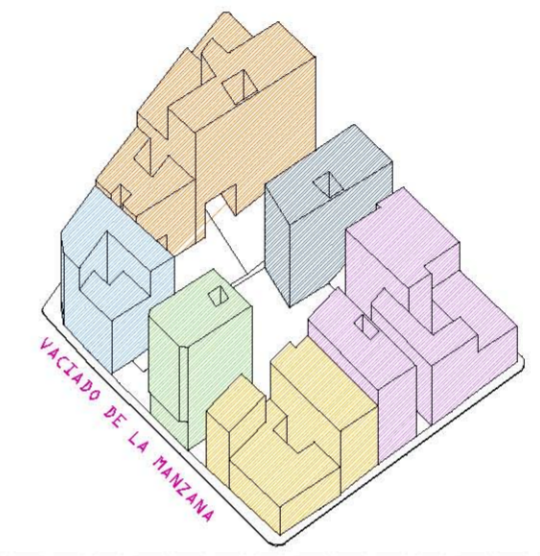
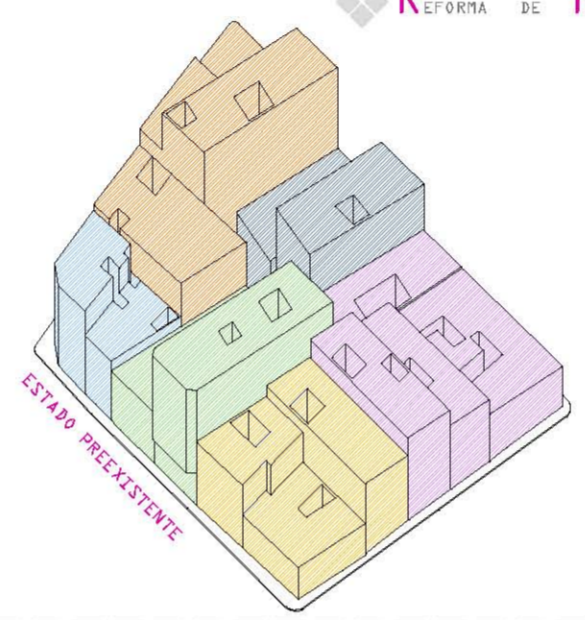
MEDIANERAS

Medianeras que dividen y separan el espacio; muros que rompen las relaciones directas entre unas y otras viviendas que miran al frente rompiendo la relación con sus colindantes.

IDENTIDAD

Se tratan en su mayoría viviendas que responden a la manera de vivir tradicional de la comunidad: la casa terrera. No rompen con su estética formal. La gran mayoría del barrio continúa con el mismo lenguaje estético. Un edificio tiene siempre que ver con su colindante; él lo forma en gran medida. El edificio es definido también por los que se encuentran a su alrededor y cambiar algo que ya de por sí habla en la lengua del lugar como mucho puede aspirar a dejarlo al mismo nivel que ya se encontraba, nunca mejorarlo sin cambiar el resto del barrio para ello. Por lo tanto el lenguaje permanecerá, lo que cambiará será el mensaje.

REFORMA DE MANZANA



MENSAJE

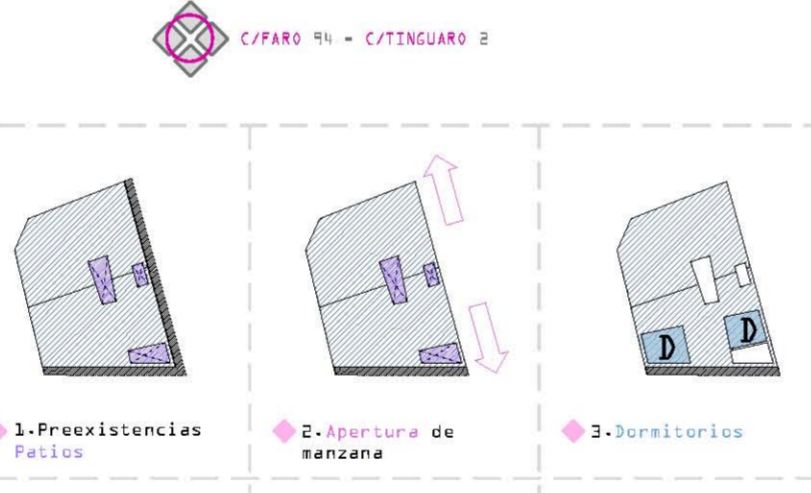
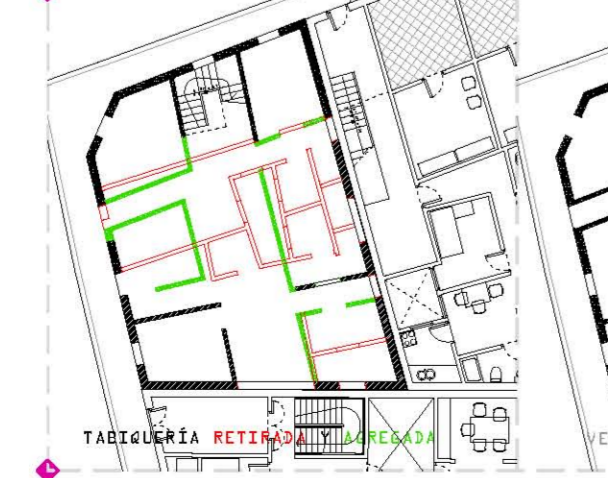
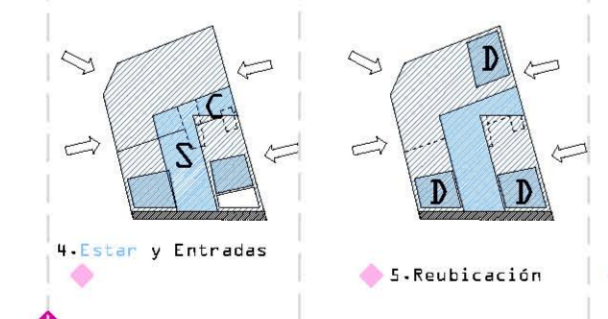
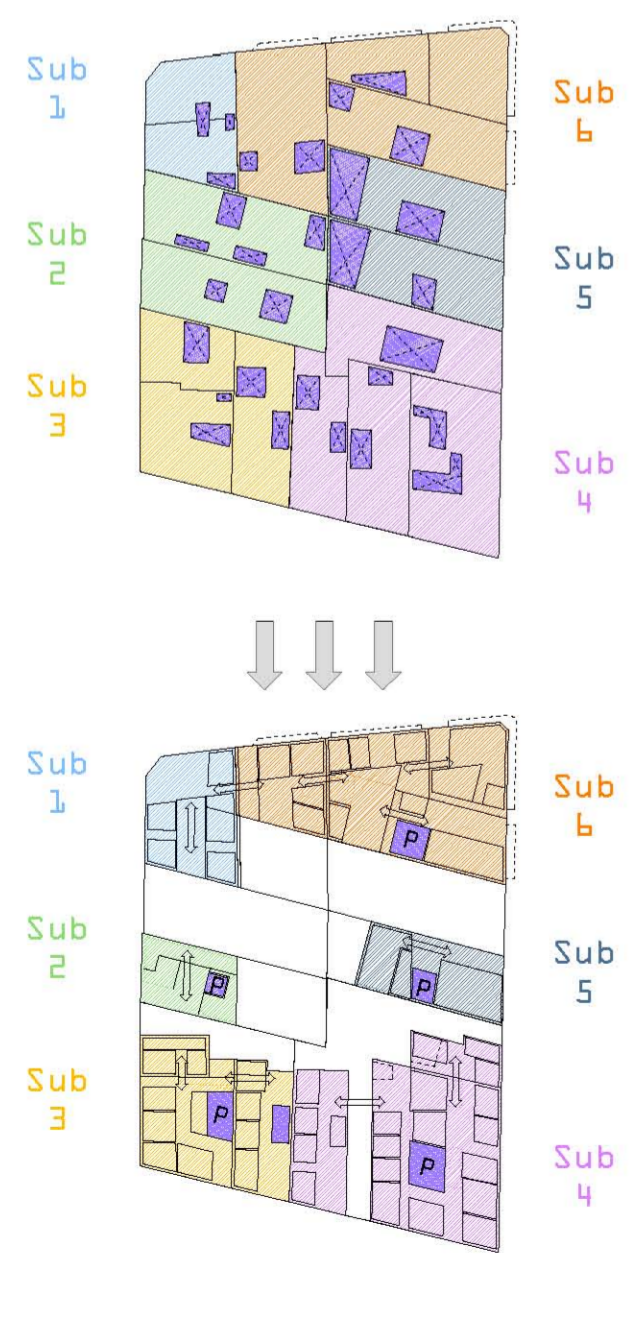
Como punto de partida, se busca marco formal, un proyecto, que cambie a mejor, que favorezca a sus habitantes. La densidad existente no variará. El espacio será el mismo. Las viviendas y su distribución de los espacios provocan un modo de vida en cierto modo claustrofóbico. Se debe abrir el espacio. La frontera entre lo público y lo privado está desequilibrada; cediendo un porcentaje de este espacio privado generemos en espacio público hasta 3 veces más. Favoreceremos las relaciones en el espacio público y la gente interactuará.

NIVEL URBANO

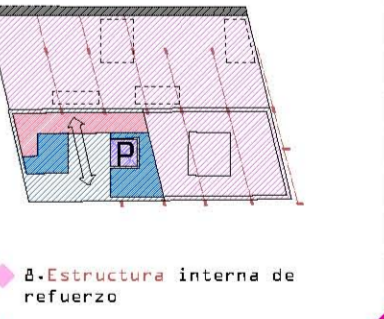
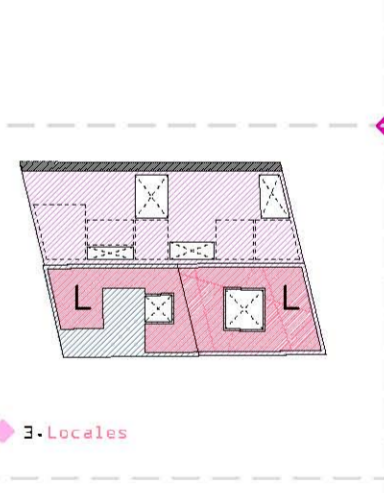
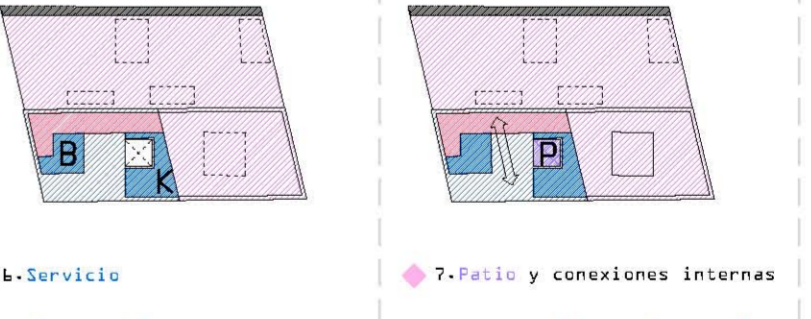
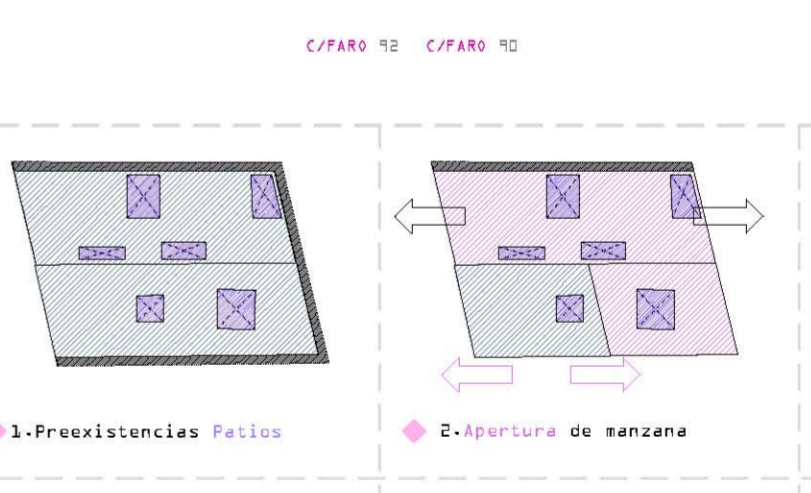
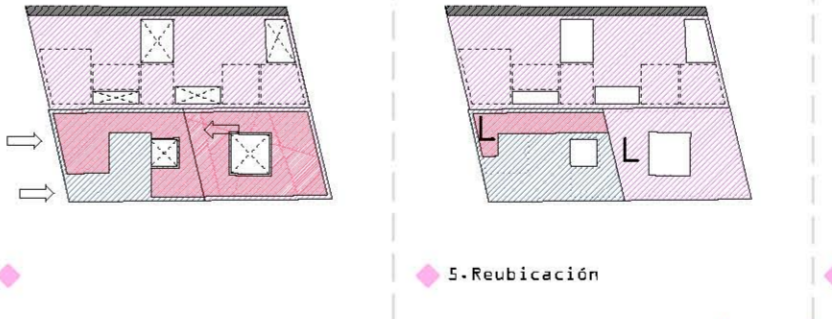
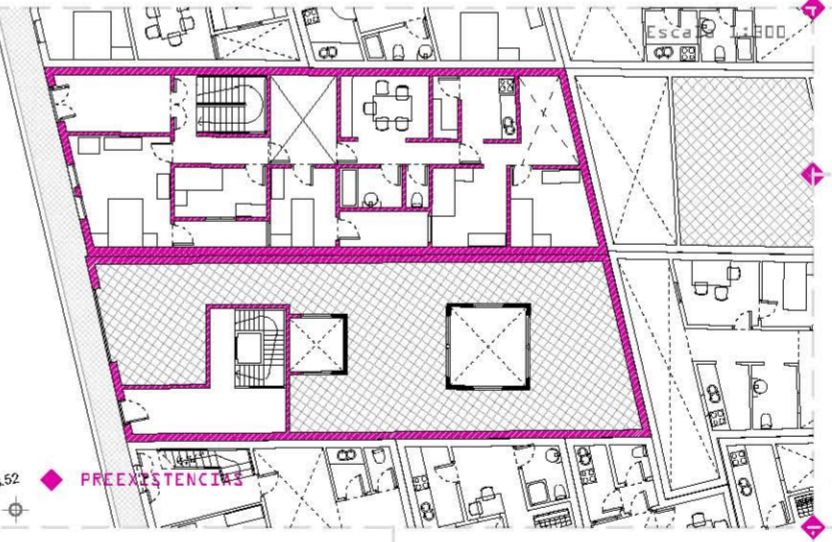
Se busca conseguir una prolongación de una diagonal para aportar un valor más funcional al estructurante que ya posee mediante la conexión de 2 calles corredor a través de la manzana apareciendo una fachada interior difusa que se mira a sí misma.

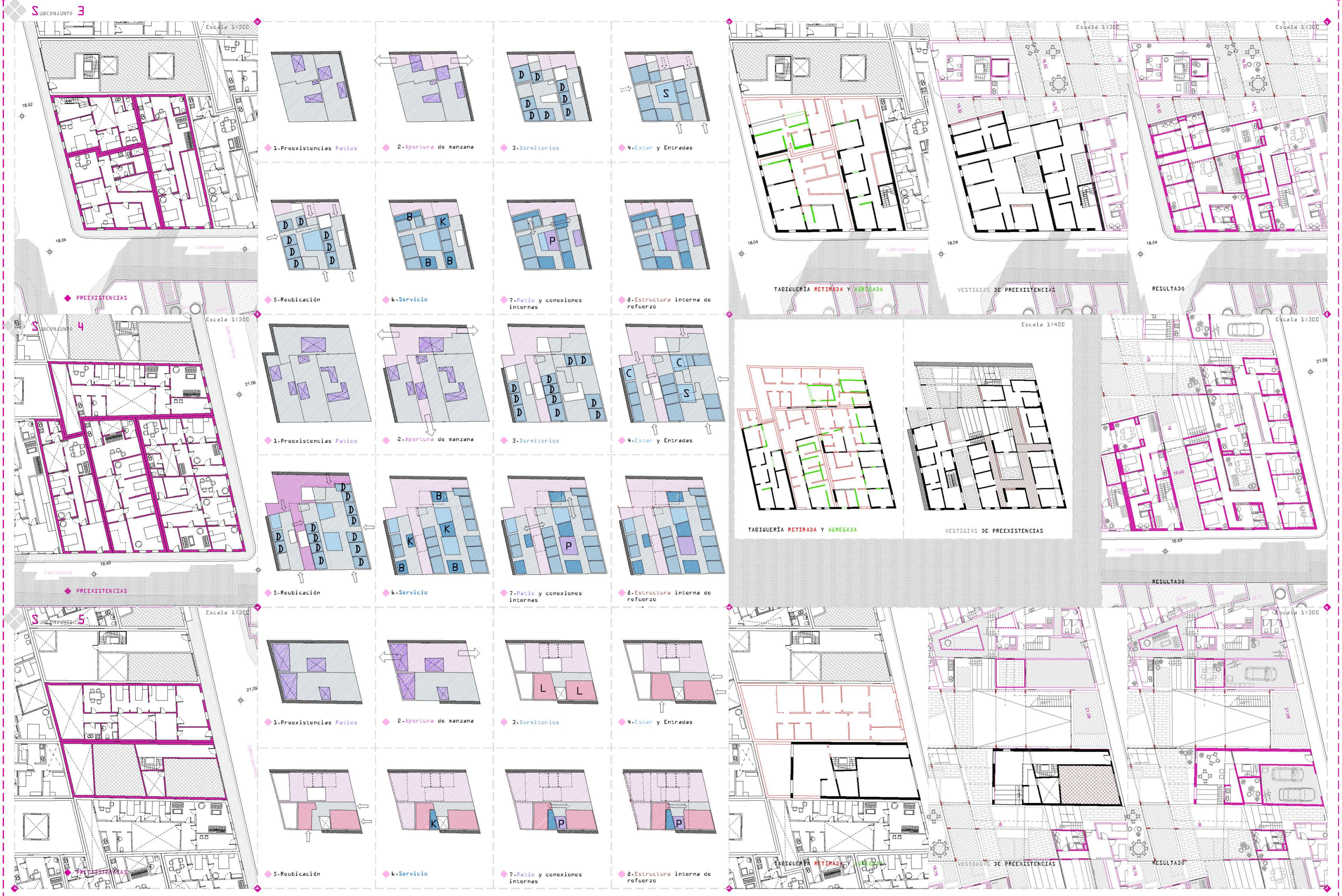
UNIDAD MÍNIMA DE HABITAR?

SUBCONJUNTO 1

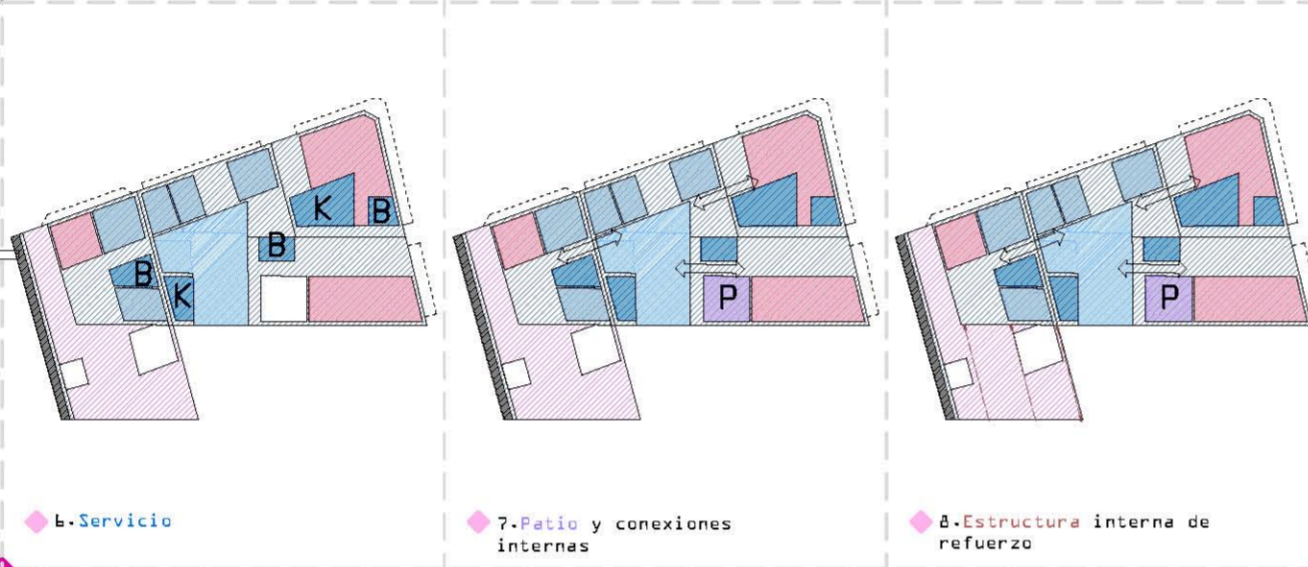
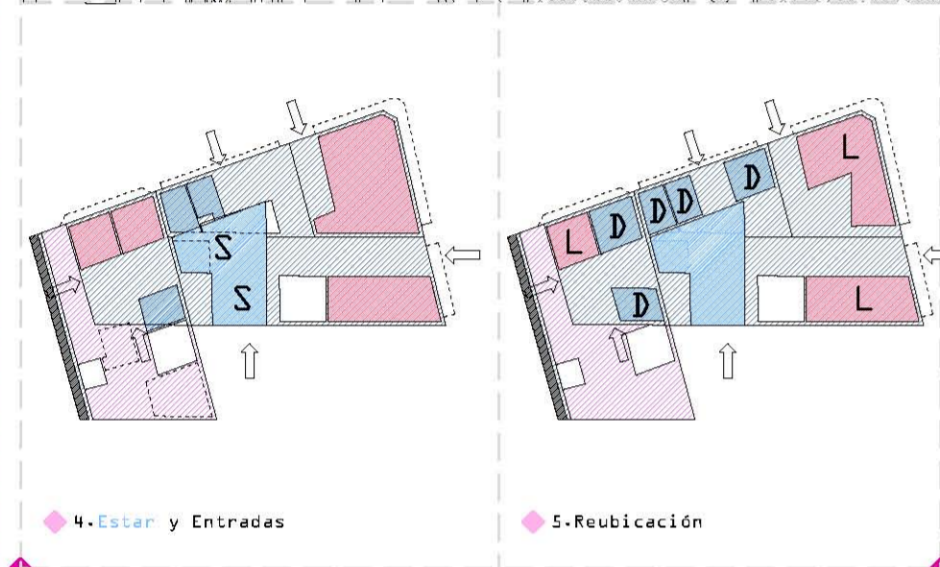
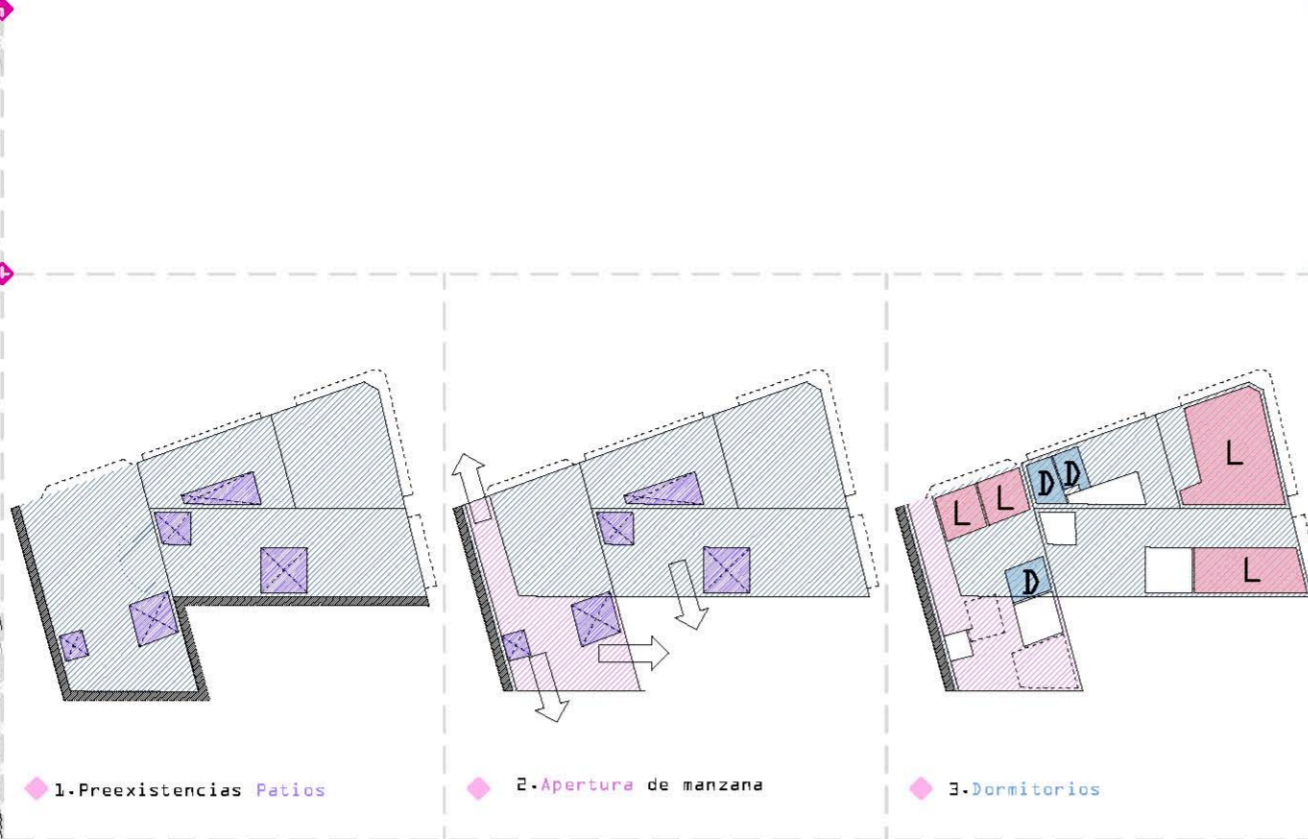
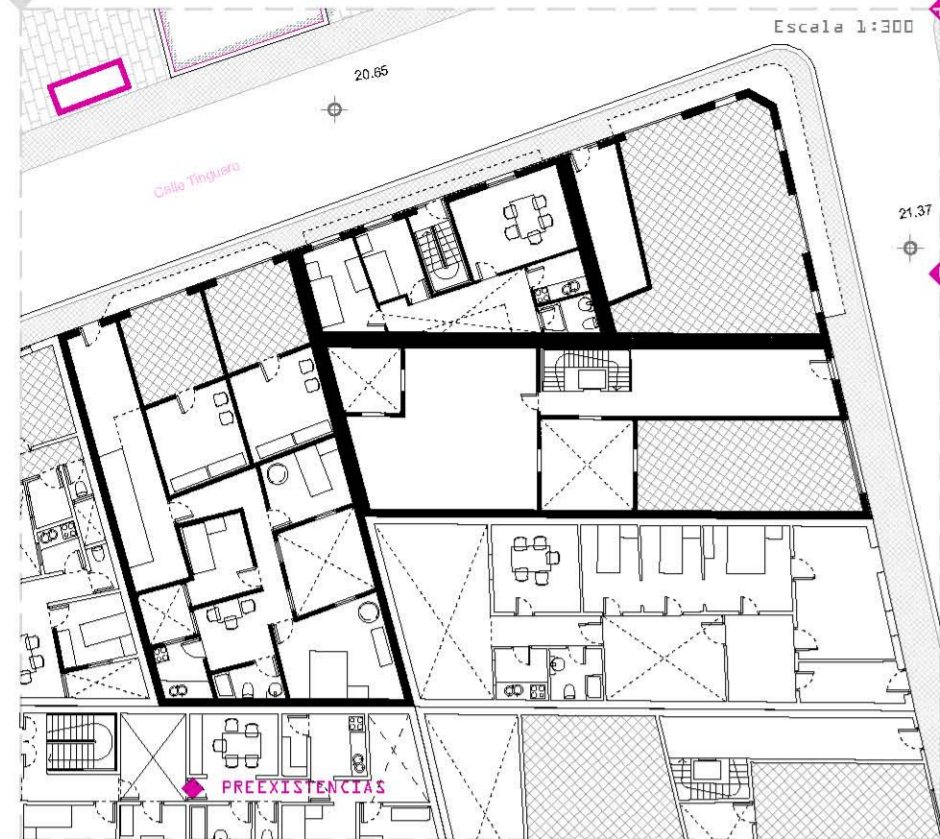


SUBCONJUNTO 2



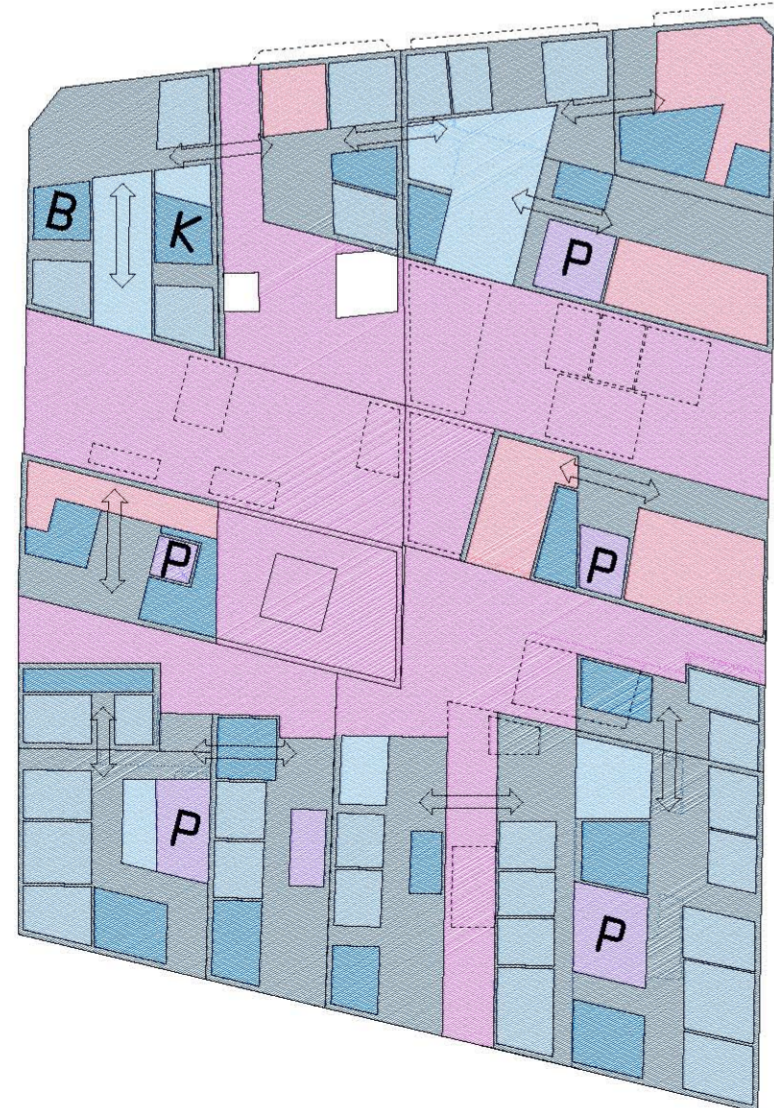
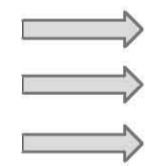
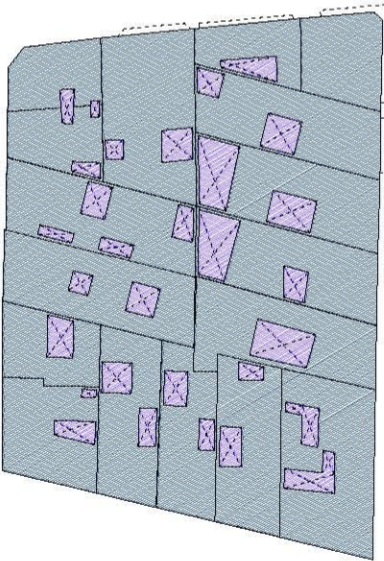


SUBCONJUNTO B



SUBCONJUNTOS GENÉRICOS

SOBRE LA GÉNESIS DEL PROYECTO

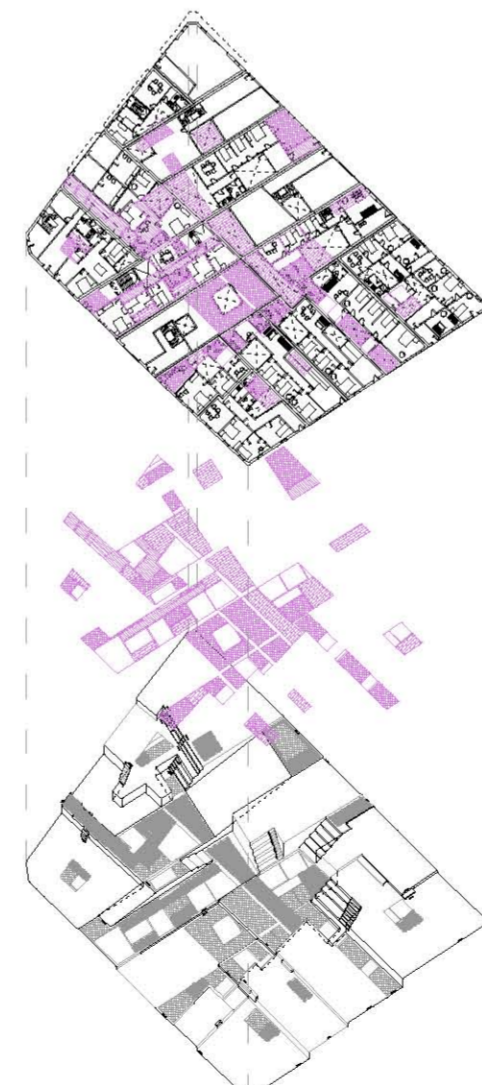


Mediante la aplicación de unas pautas genéricas de intervención se obtiene a través de la organización pormanejada en subconjuntos, una más global en torno a la manzana, siendo la disposición en torno a un espacio central concepto clave para organizar dichos subconjuntos pormanejada pero también conjuntamente.

- ◆ 1-Preexistencias Patios
- ◆ 2-Apertura de manzana
- ◆ 3-Dormitorios
- ◆ 4-Estar y Entradas
- ◆ 5-Reubicación
- ◆ 6-Servicio
- ◆ 7-Patio y conexiones internas

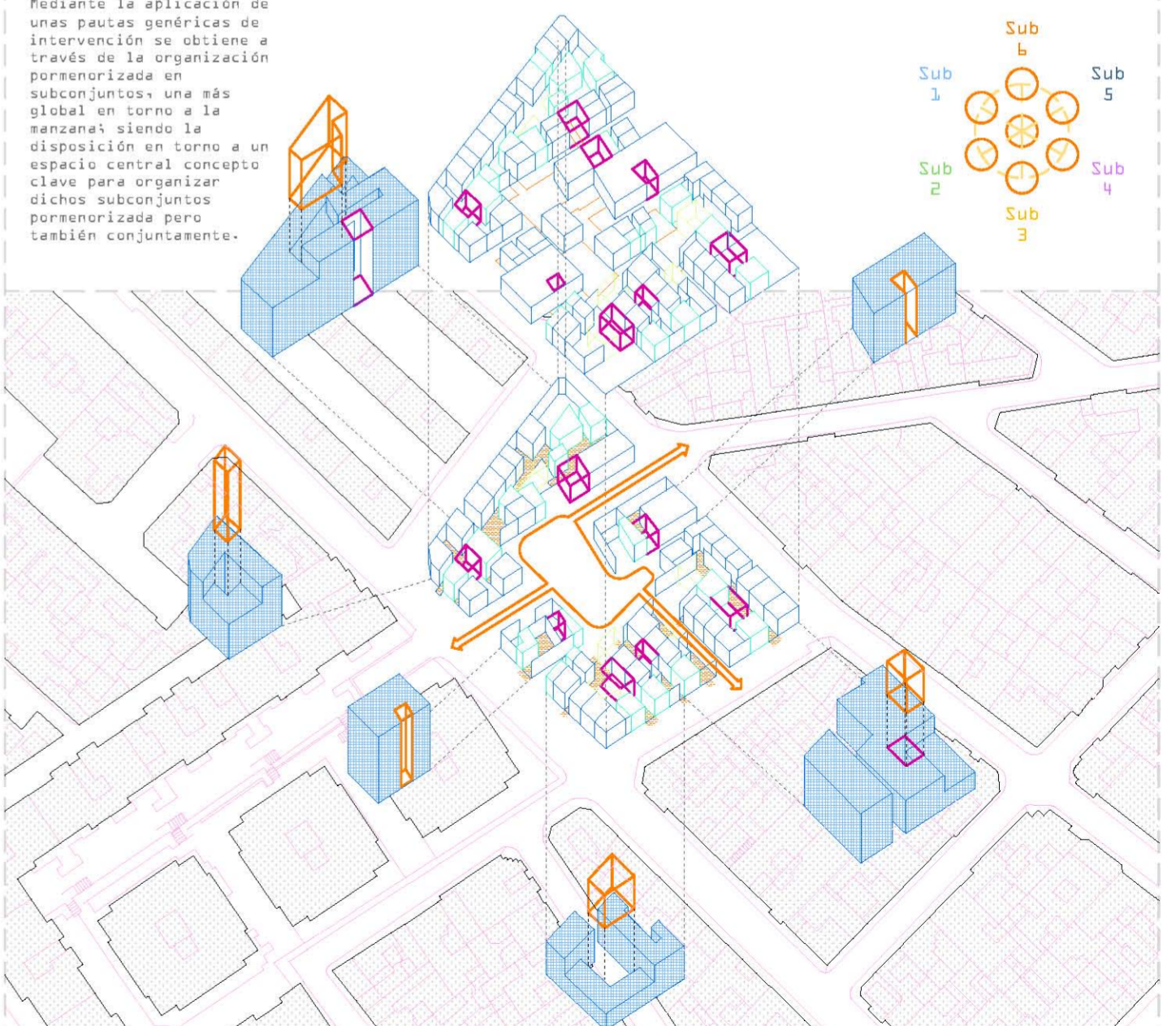
SOBRE LA RELACIÓN NUEVO-VIEJO

- ◆ Elementos Agregados
- ◆ Elementos Retirados



La operación busca adaptarse a la malla estructural del tejido como un cambio que viene del mismo y no como una operación nueva. Para reafirmar este concepto los vestigios de la vida anterior de las partes más cambiadas se conservan los pavimentos de la vida anterior de las mismas.

Mediante la aplicación de unas pautas genéricas de intervención se obtiene a través de la organización pormanejada en subconjuntos, una más global en torno a la manzana, siendo la disposición en torno a un espacio central concepto clave para organizar dichos subconjuntos pormanejada pero también conjuntamente.



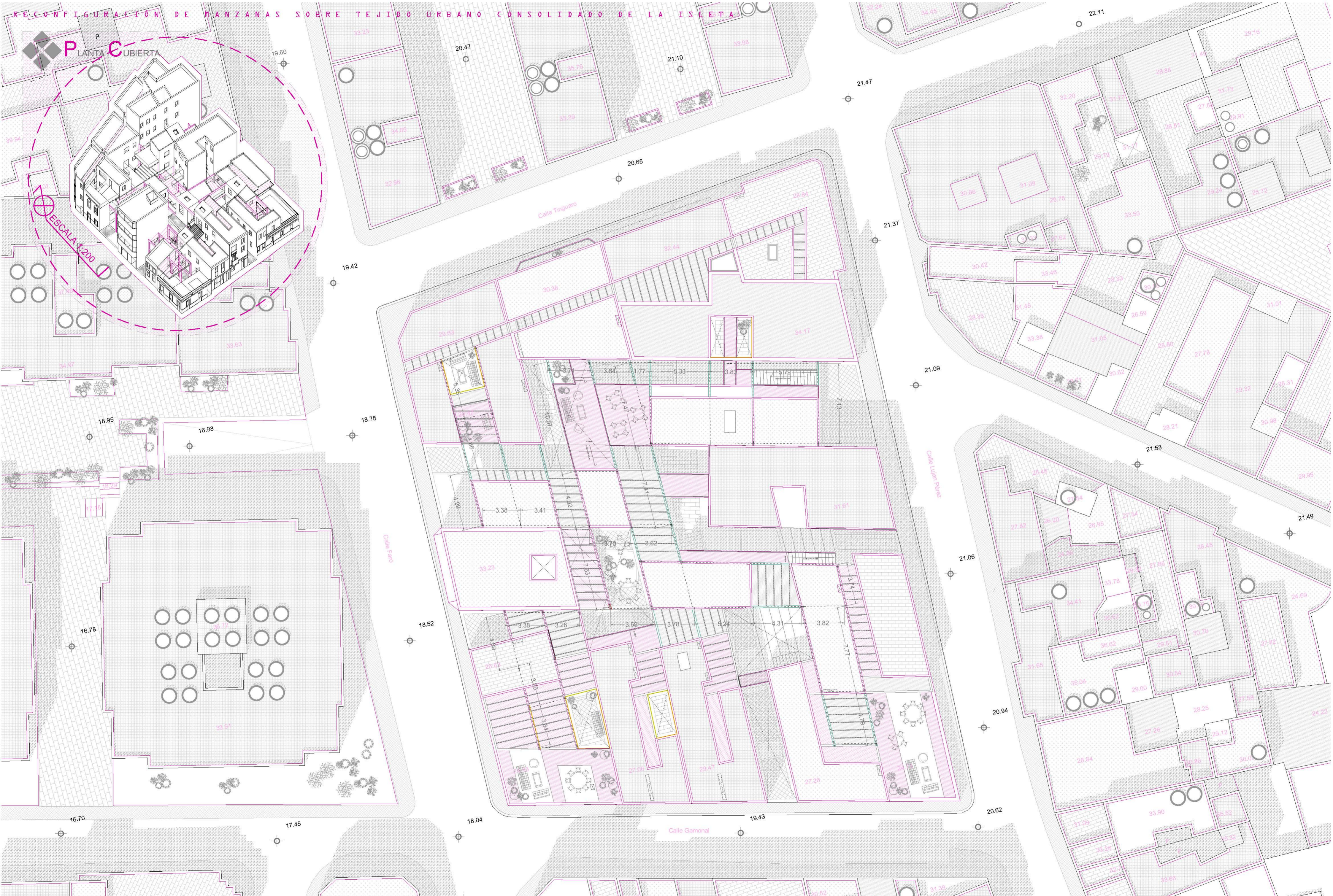




P LANTA 1

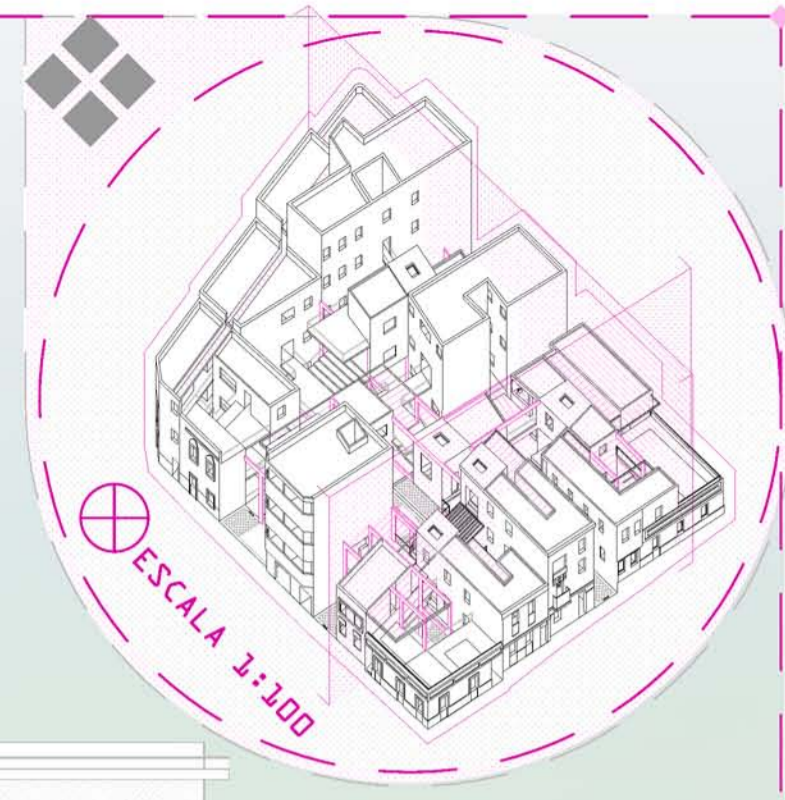
ESCALA 1:200

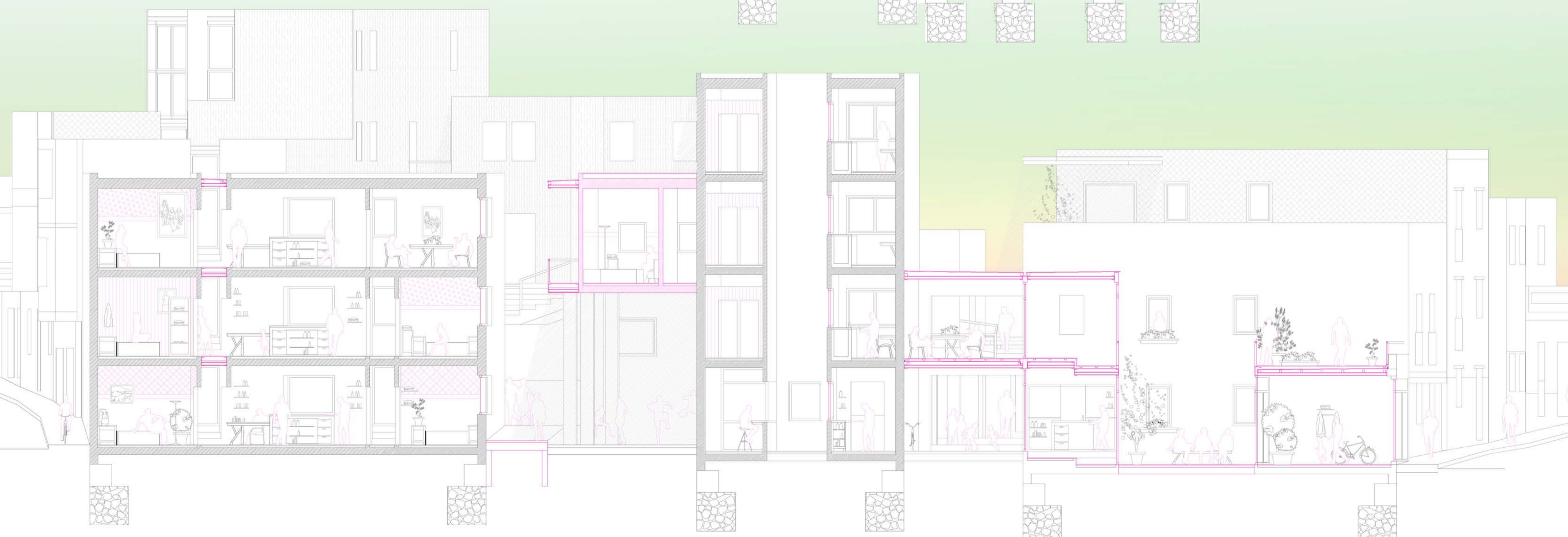
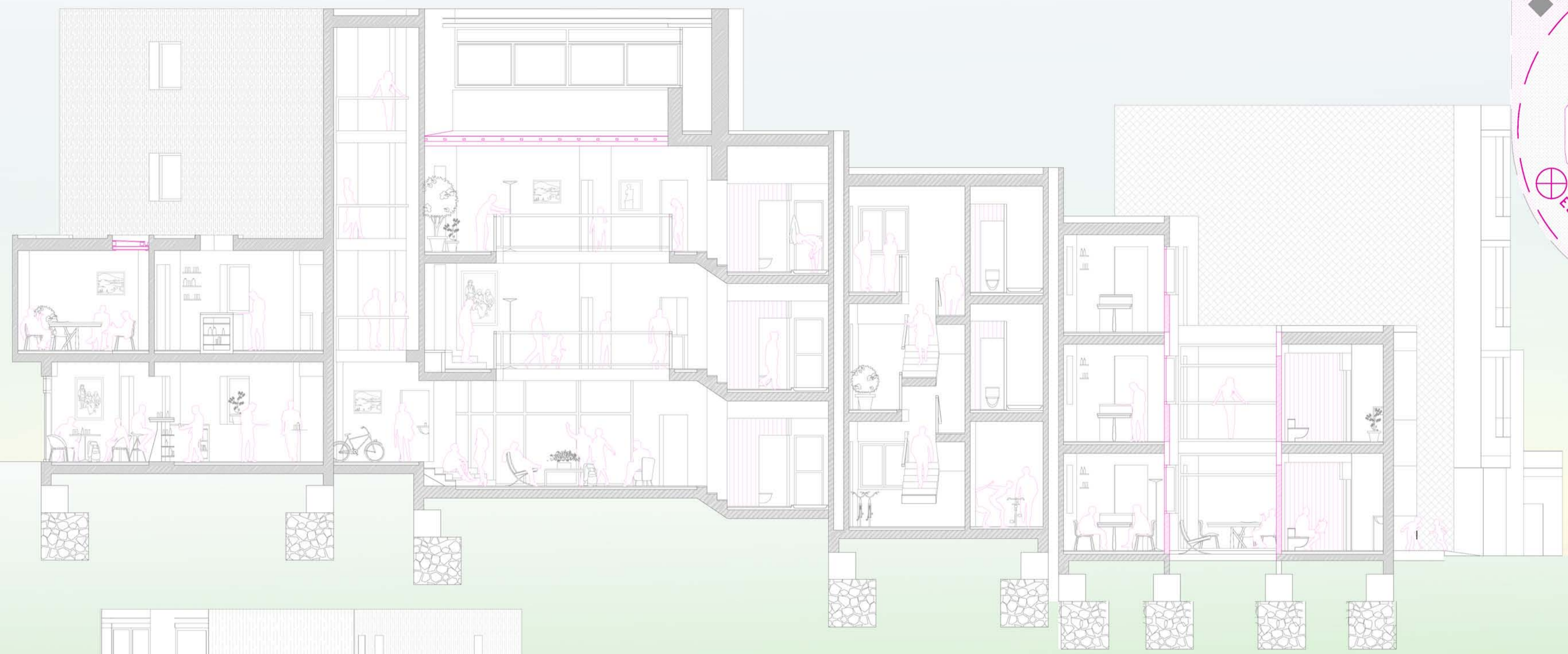
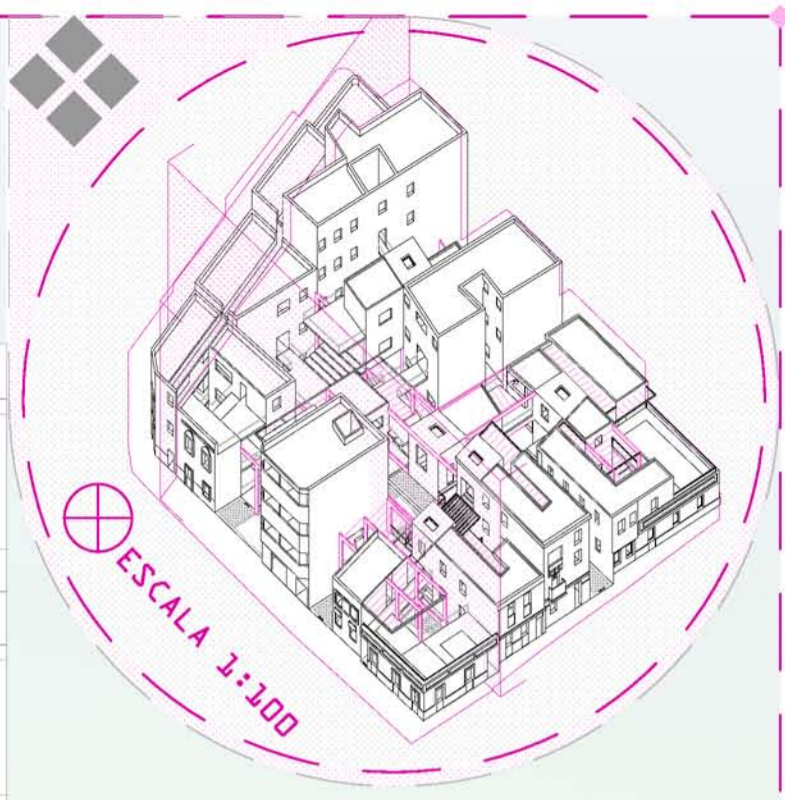


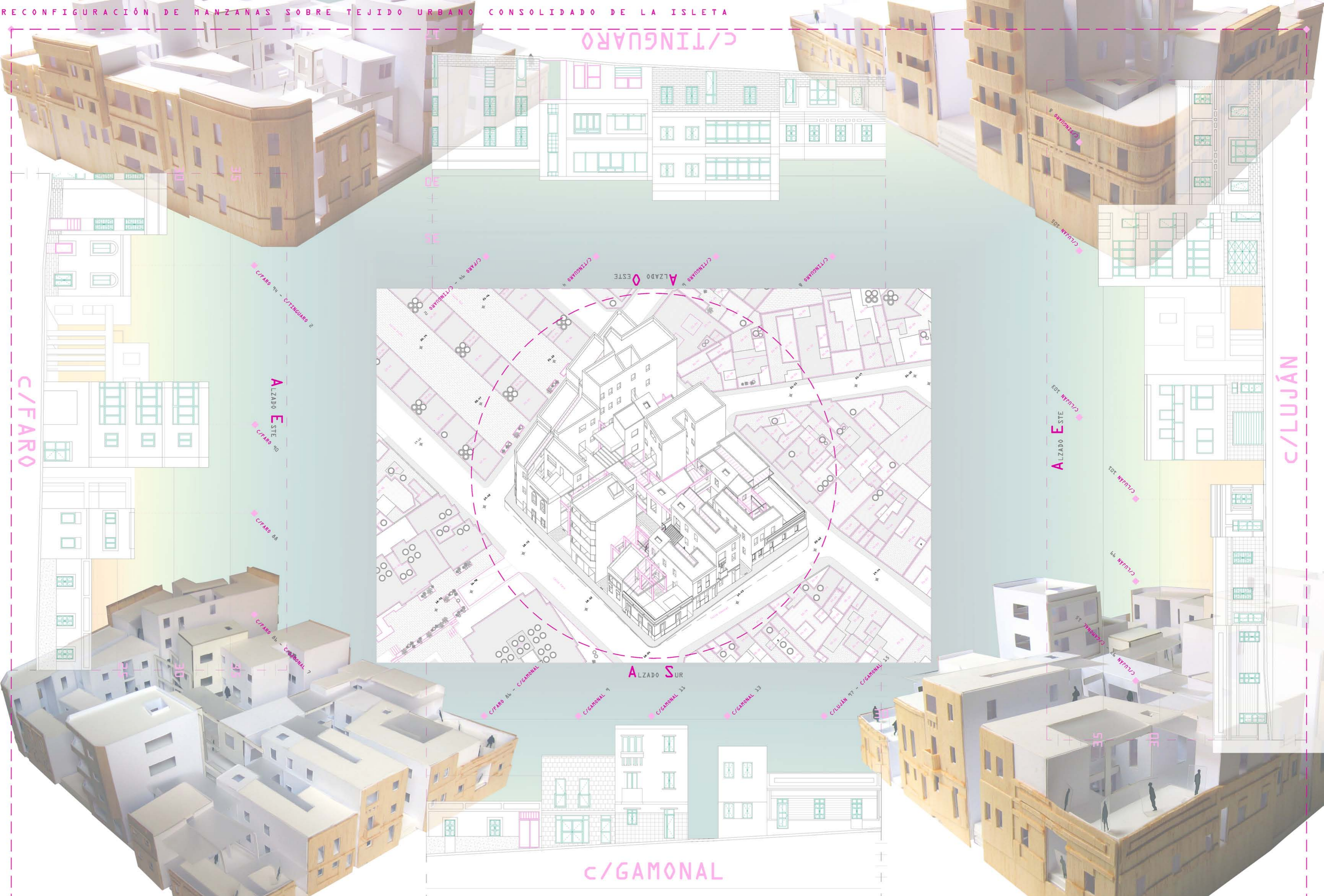


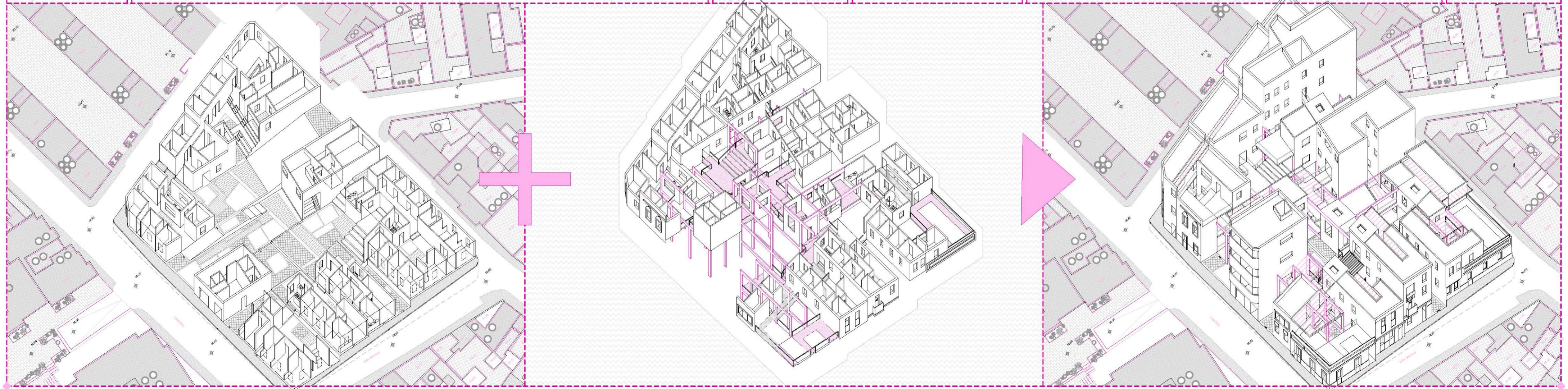
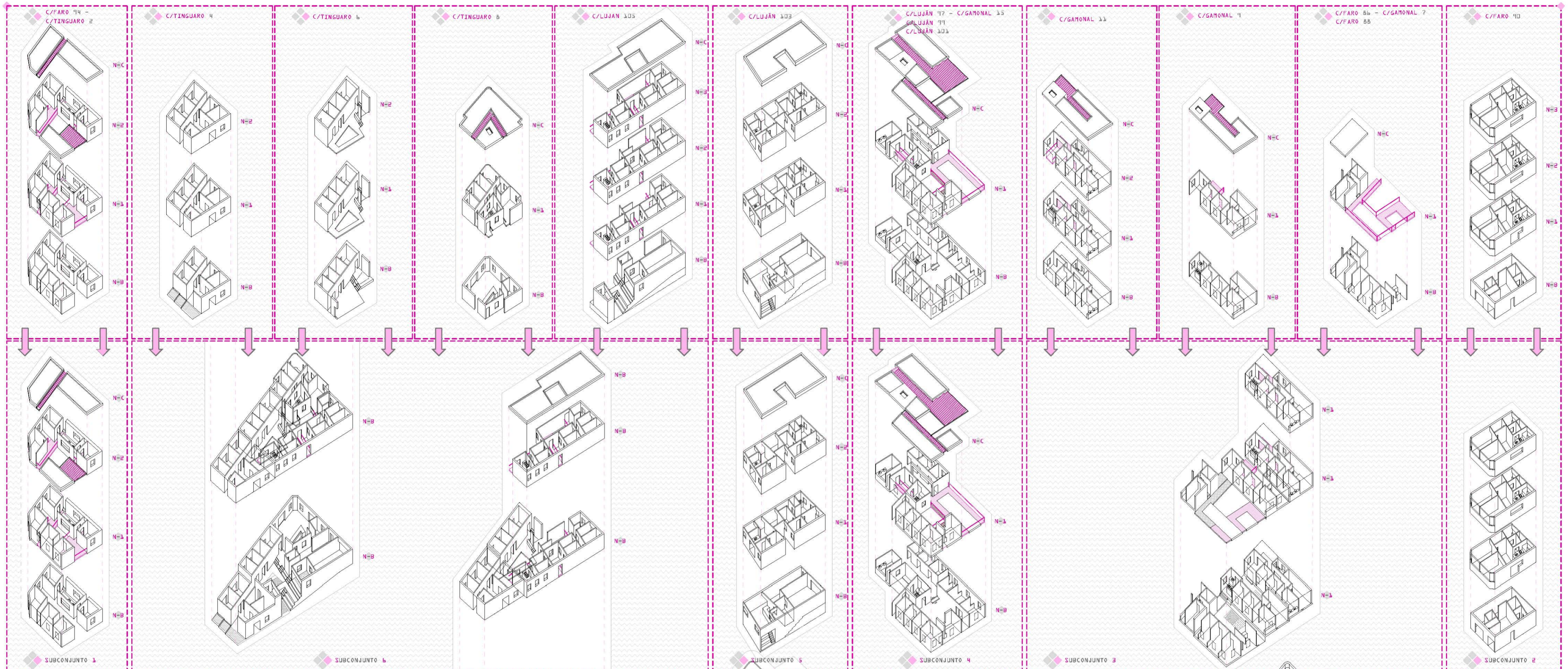
P LANTA CUBIERTA

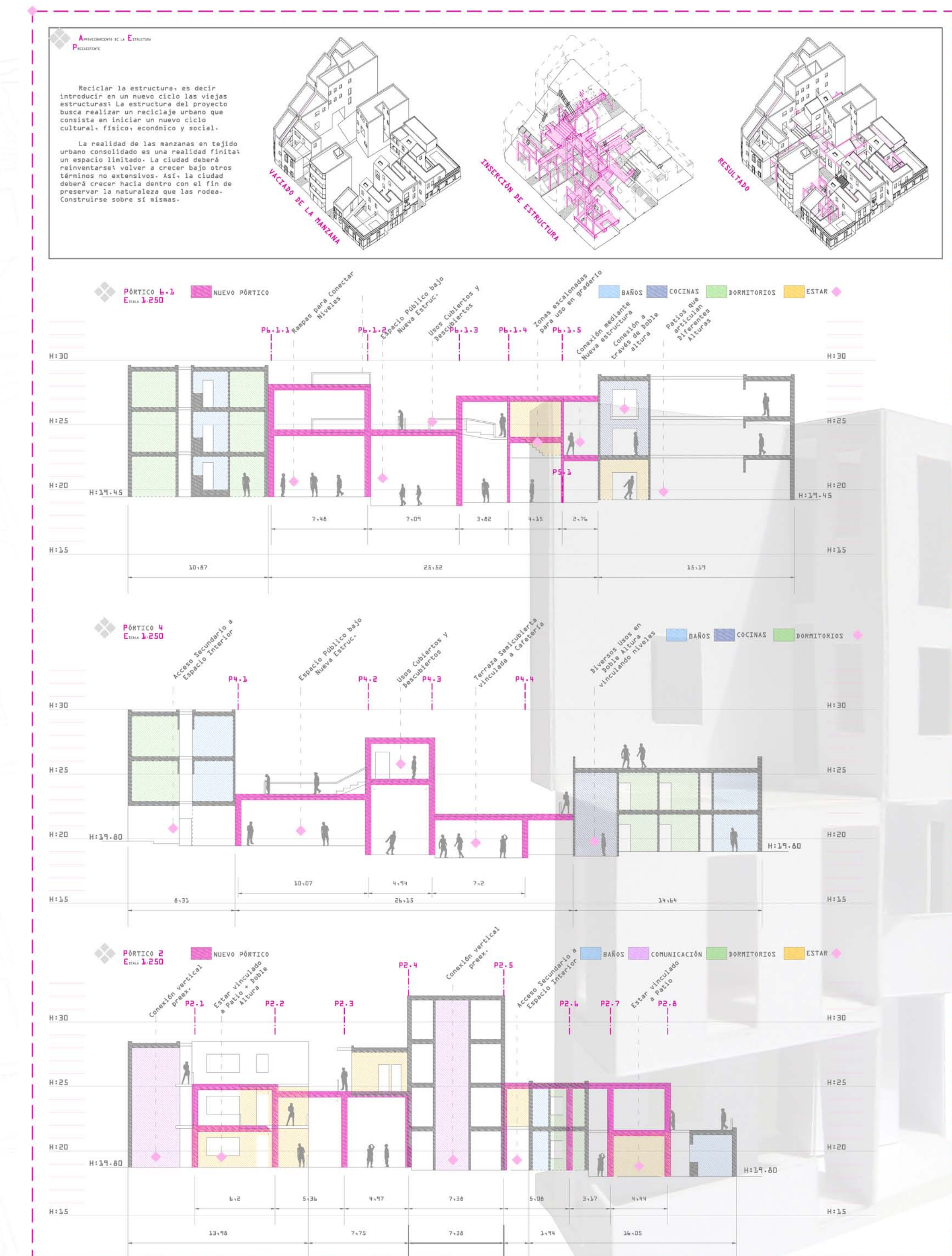
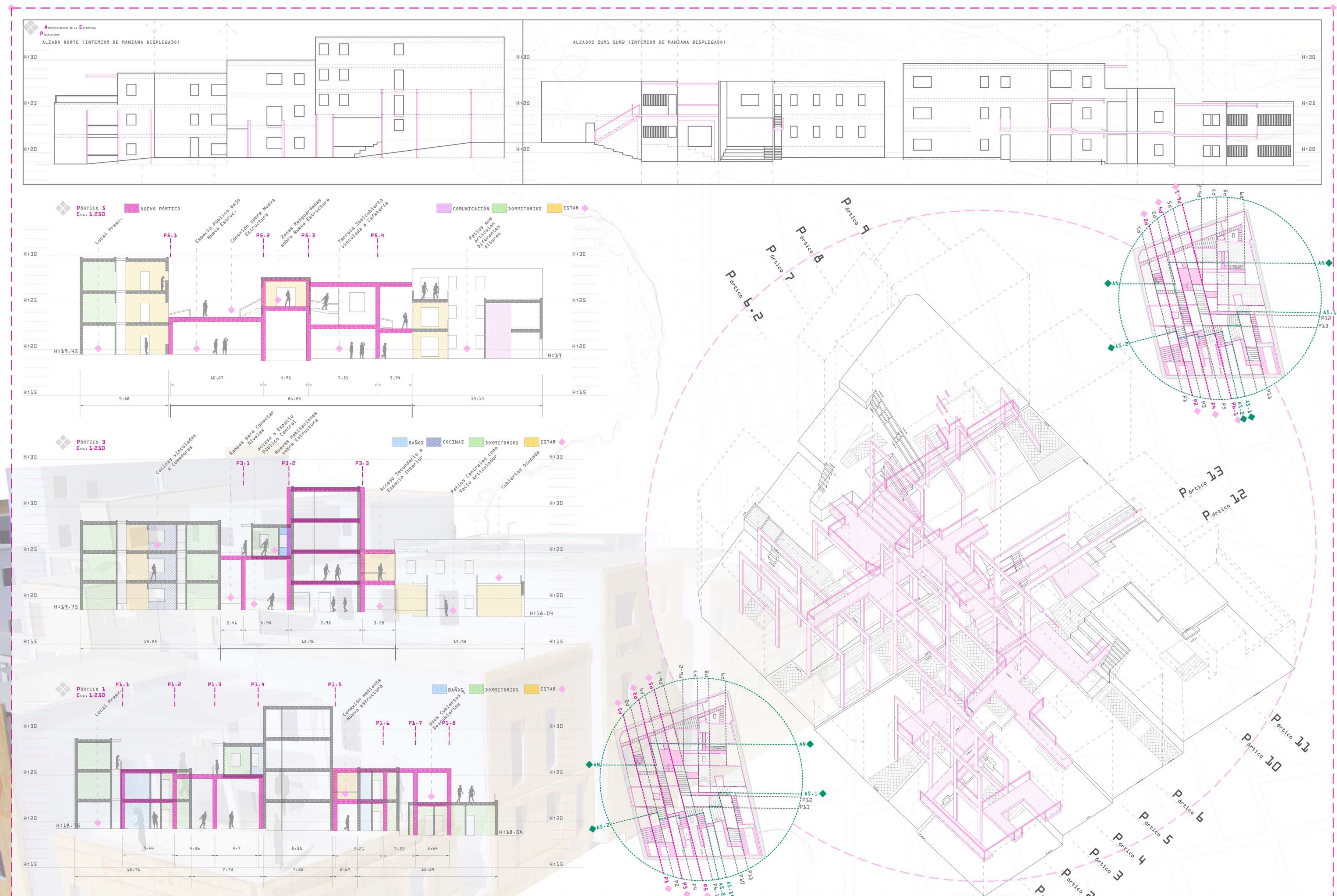
ESCALA 1:200

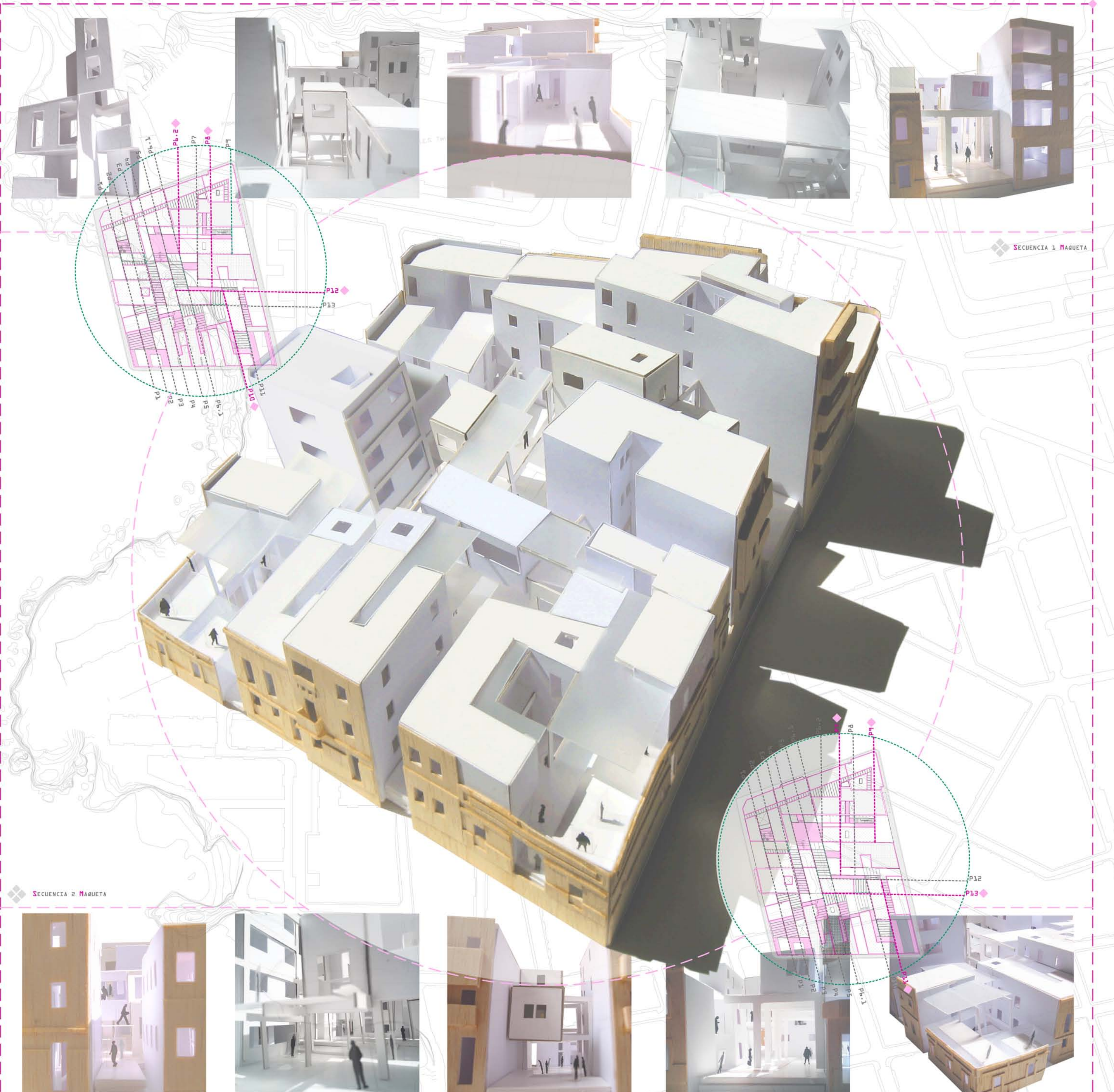
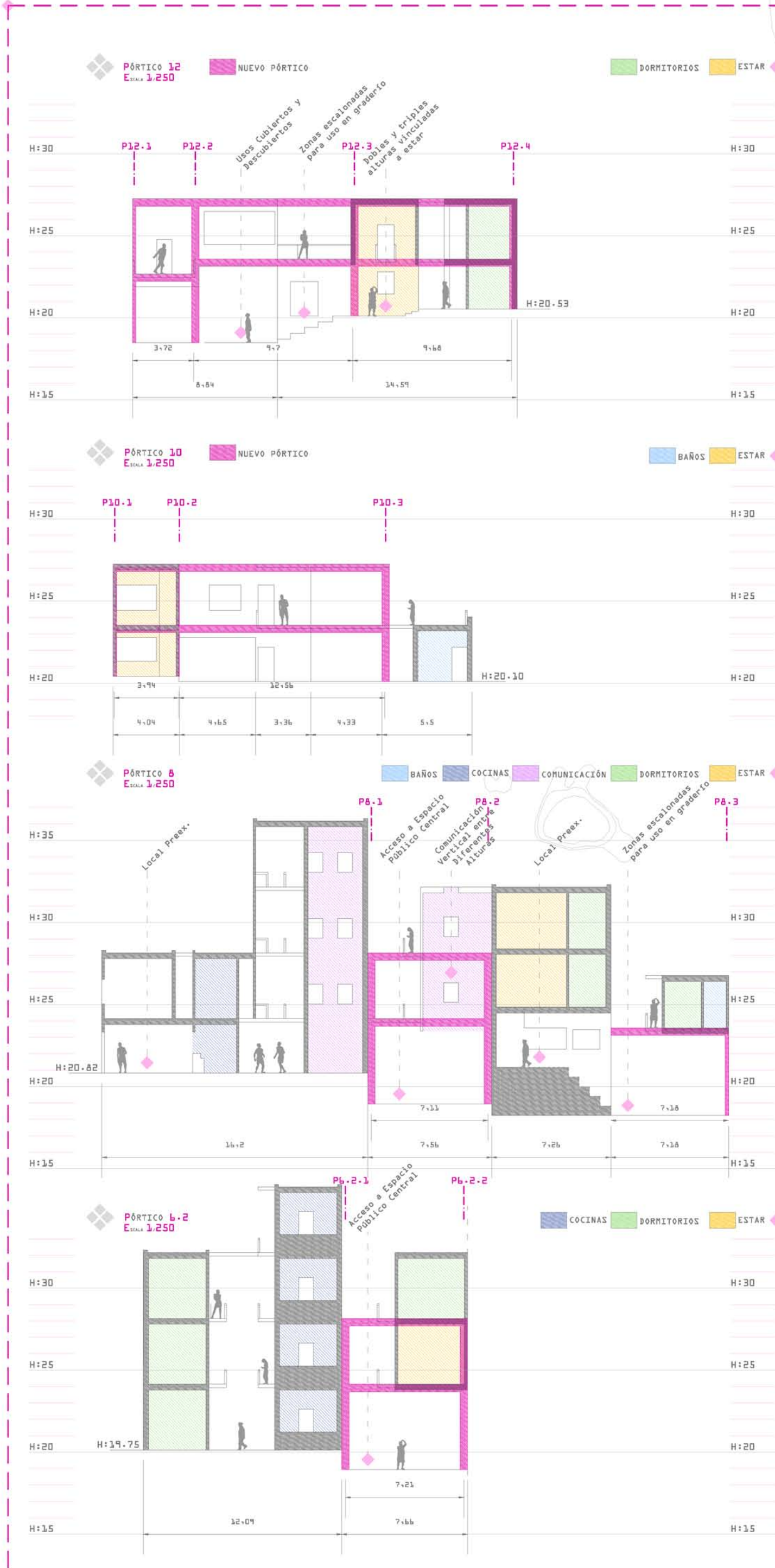












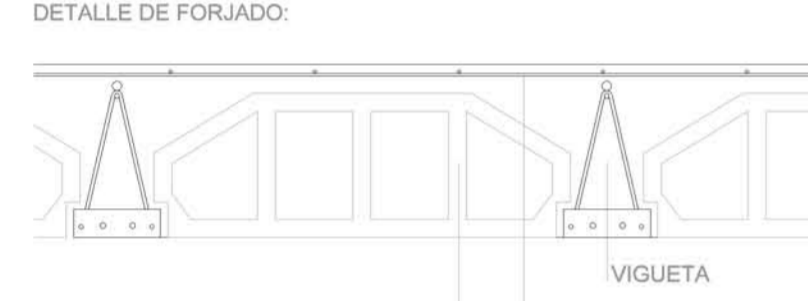
ESCALA 1:350

DATOS GENERALES DE LA MANZANA:
 HA=30MPa/c=1,5/c=1,15/B500 SD
 EL EDIFICIO ESTA SITUADO SOBRE UNA LADERA DE FORMACION DETRITICA DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA. LA TENSION ADMISIBLE ES DE 3Kg/cm². LA ESTRUCTURA ES EN HORMIGON ARMADO FORMADA EN SU MAYORIA POR PILARES Y VIGAS.
 LOS FORJADOS SON DE VIGUETA Y BOVEDILLA, MIXTOS Y METÁLICOS.
 LA CIMENTACION ESTA RESUELTA MEDIANTE ZAPATAS AISLADAS Y COMBINADAS DE HORMIGON ARMADO.

ESTADO DE CARGAS A CONSIDERAR PARA EL CALCULO:
-CARGAS PERMANENTES:
 SON LAS CARGAS DE PESO PROPIO DE LA ESTRUCTURA, EL PROGRAMA LAS INTRODUCE AUTOMATICAMENTE A PARTIR DE LAS DIMENSIONES DE LOS ELEMENTOS INTRODUCIDOS:
 FORJADO BIDIREC. DE VIGUETA Y BOVEDILLA (30x5) 3,5KN/m²
 DENSIDAD DEL HORMIGON ARMADO. PILARES Y VIGAS 25KN/m³
 CERRAMIENTO DE BLOQUE DE 25cm DE DOBLE CAMARA 5KN/m²
 SOBRECARGA DE TABIQUERIA 1,2KN/m²

-CARGAS PERMANENTES NO ESTRUCTURALES:
 (SEGUN DB SE-AE ANEJO C)
 -FORJADO DE VIVIENDA:
 ATEZADO DE HORMIGON ALIGERADO 1KN/m²
 PAVIMENTO DE TERRAZO SOBRE MORTERO (80mm) 0,8KN/m²

-FORJADO DE CUBIERTA: TOTAL 1,8KN/m²
 ATEZADO DE HORMIGON ALIGERADO 2KN/m²
 PAVIMENTO DE BALDOSA FILTRANTE (50mm) 0,8KN/m²



ARMADURA DE REPARTO 30X30

SECCION SI 6:
-RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA:
 -SE ADMITE QUE UN ELEMENTO TIENE SUFICIENTE RESISTENCIA AL FUEGO, SI DURANTE LA DURACION DEL INCENDIO EL VALOR DE CALCULO DE LAS ACCIONES EN TODO INSTANTE, NO SUPERA EL VALOR DE LA RESISTENCIA DE DICHO ELEMENTO. EN GENERAL, BASTA CON HACER LA COMPROBACION EN EL INSTANTE CON MAYOR TEMPERATURA QUE, CON EL MODELO DE CURVA NORMALIZADA TIEMPO-TEMPERATURA, QUE SE PRODUCE AL FINAL DEL MISMO.
 -EN EL CASO DE SECTORES DE RIESGO MINIMO Y EN AQUELLOS SECTORES DE INCENDIO EN LOS QUE POR SU TAMAÑO Y POR LA DISTRIBUCION DE LA CARGA DE FUEGO, NO SEA PREVISIBLE LA EXISTENCIA DE FUEGOS TOTALMENTE DESARROLLADOS, LA COMPROBACION DE LA RESISTENCIA AL FUEGO PUEDE HACERSE ELEMENTO A ELEMENTO MEDIANTE EL ESTUDIO POR MEDIO DE FUEGOS LOCALIZADOS, SEGUN SE INDICA EN EL EUROCODIGO 1 (UNE-EN 1991-1-2:2004) SITUADO SUCESIVAMENTE LA CARGA DE FUEGO EN LA POSICION PREVISIBLE MAS DESFAVORABLE.
 -EN ESTE DOCUMENTO BASICO NO SE CONSIDERA LA CAPACIDAD PORTANTE DE LA ESTRUCTURA TRAS EL INCENDIO.

-ELEMENTOS ESTRUCTURALES PRINCIPALES:
 -SE CONSIDERA QUE LA RESISTENCIA AL FUEGO DE UN ELEMENTO ESTRUCTURAL PRINCIPAL DEL EDIFICIO (INCLUIDOS FORJADOS, VIGAS Y MALLAS) ES SUFICIENTE SI:
 -ALCANZA LA CLASE INDICADA EN LA TABLA 3.1 O 3.2 QUE REPRESENTA EL TIEMPO EN MINUTOS DE RESISTENCIA ANTE LA ACCION REPRESENTADA POR LA CURVA NORMALIZADA TIEMPO-TEMPERATURA, O
 -SOPORTA DICHA ACCION DURANTE EL TIEMPO EQUIVALENTE DE EXPOSICION AL FUEGO INDICADO EN EL ANEJO B.

-DETERMINACION DE LA RESISTENCIA AL FUEGO:
 -LA RESISTENCIA AL FUEGO DE UN ELEMENTO PUEDE ESTABLECERSE DE ALGUNA DE LAS FORMAS SIGUIENTES:
 -COMPROBANDO LAS DIMENSIONES DE SU SECCION TRANSVERSAL CON LO INDICADO EN LAS DISTINTAS TABLAS SEGUN EL MATERIAL DADAS EN LOS ANEJOS C-F. PARA LAS DISTINTAS RESISTENCIAS AL FUEGO.
 -OBTENIENDO SU RESISTENCIA POR LOS METODOS SIMPLIFICADOS DADOS EN LOS MISMOS ANEJOS.
 -MEDIANTE LA REALIZACION DE LOS ENSAYOS QUE ESTABLECE EL REAL DECRETO 312/2005 DE 18 DE MARZO.

-EN EL ANALISIS DEL ELEMENTO PUEDE CONSIDERARSE QUE LAS COACCIONES EN LOS APOYOS Y EXTREMOS DEL ELEMENTO DURANTE EL TIEMPO DE EXPOSICION AL FUEGO NO VARIAN CON RESPECTO A LAS QUE SE PRODUCEN A TEMPERATURA NORMAL.
 CUALQUIER MODO DE FALLO NO TENIDO EN CUENTA EXPLICITAMENTE EN EL ANALISIS DE ESFUERZOS O EN LA RESPUESTA ESTRUCTURAL DEBERA EVITARSE MEDIANTE DETALLES CONSTRUCTIVOS APROPIADOS.
 -SI EL ANEJO CORRESPONDIENTE AL MATERIAL ESPECIFICO (C-F) NO INDICA LO CONTRARIO, LOS VALORES DE LOS COEFICIENTES PARCIALES DE RESISTENCIA EN SITUACION DE INCENDIO DEBEN TOMARSE IGUALES A LA

-EN LA UTILIZACION DE ALGUNAS DE LAS ESPECIFICACIONES DE ACERO Y HORMIGON SE CONSIDERA EL COEFICIENTE DE SOBREDIMENSIONADO $\gamma_{d,fi}$ DEFINIDO COMO:
 SIENDO $R_{d,fi}$ LA RESISTENCIA DEL ELEMENTO ESTRUCTURAL EN SITUACION DE INCENDIO EN EL INSTANTE INICIAL T=0, A TEMPERATURA NORMAL.

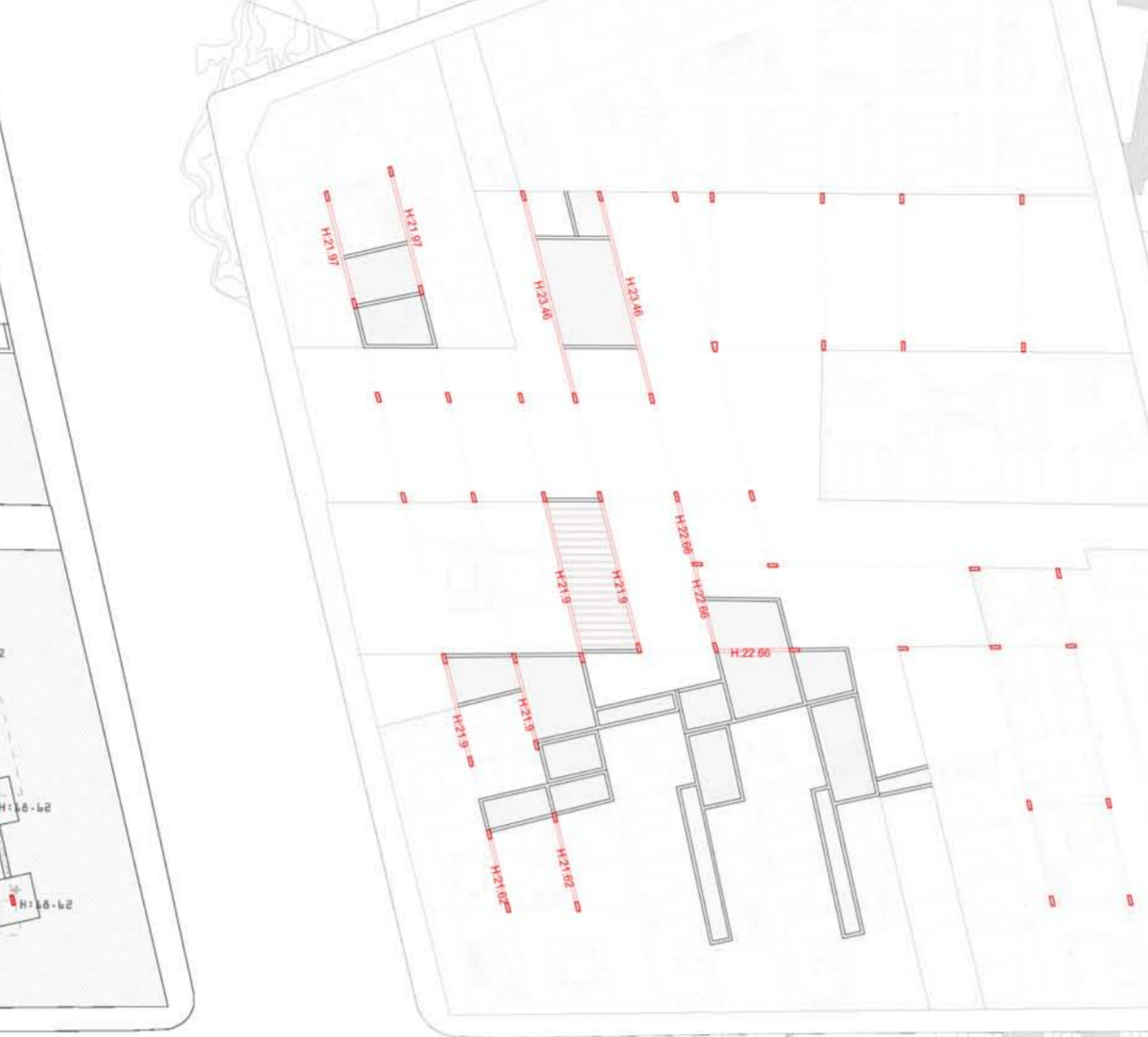
Cimentación

- Pilares
- Cota Zapata
- Malla Estructurante



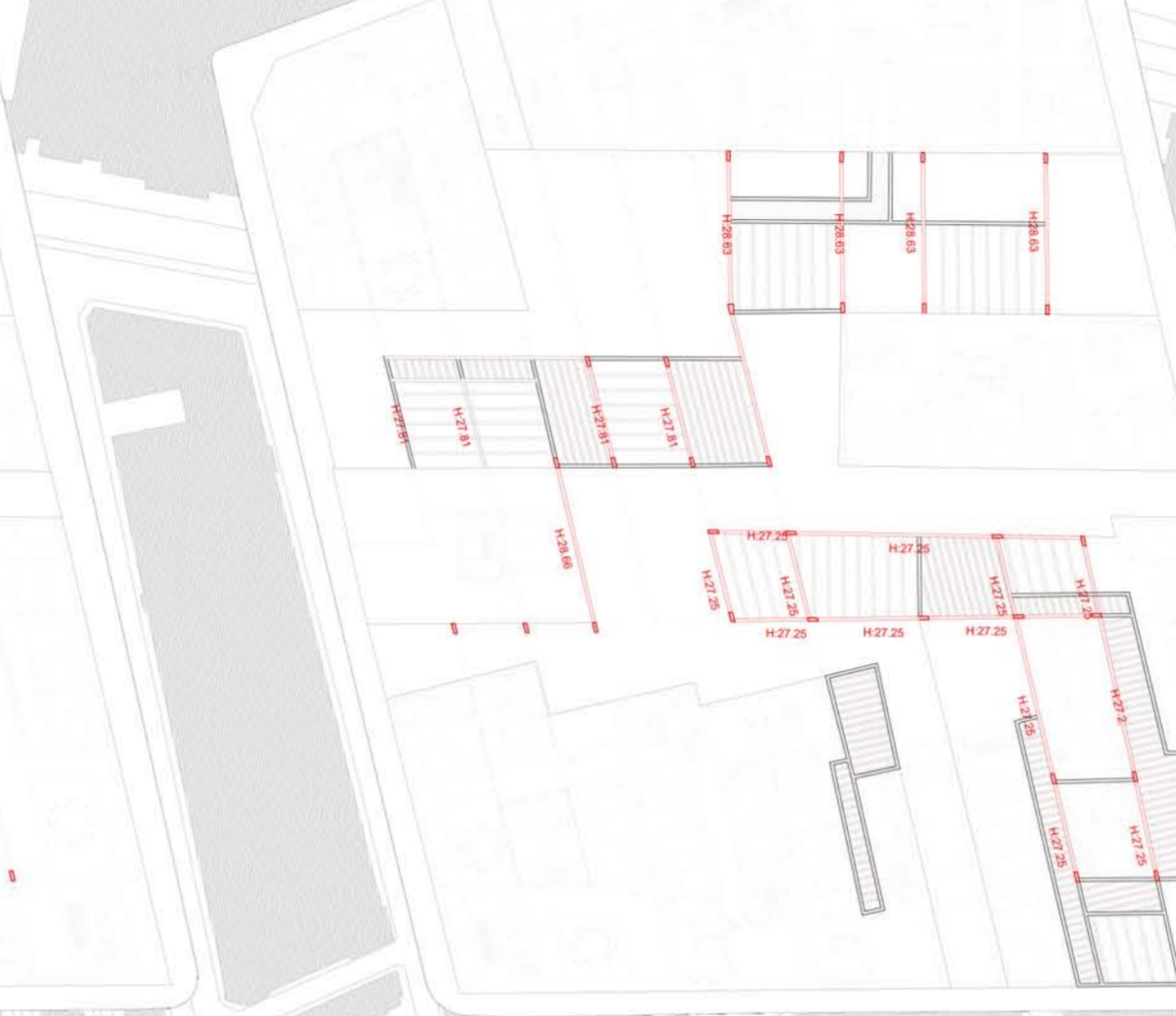
Primer Nivel

- Pilares
- Pórticos
- Malla Estructurante
- Estructura Secundaria
- Forjado mixto
- Forjado metálico



Tercer Nivel

- Pilares
- Pórticos
- Malla Estructurante
- Estructura Secundaria
- Forjado Vig. y Bov.
- Forjado mixto
- Forjado metálico



Planta Baja y Cotas

- Pilares
- Cota Zapata
- Malla Estructurante



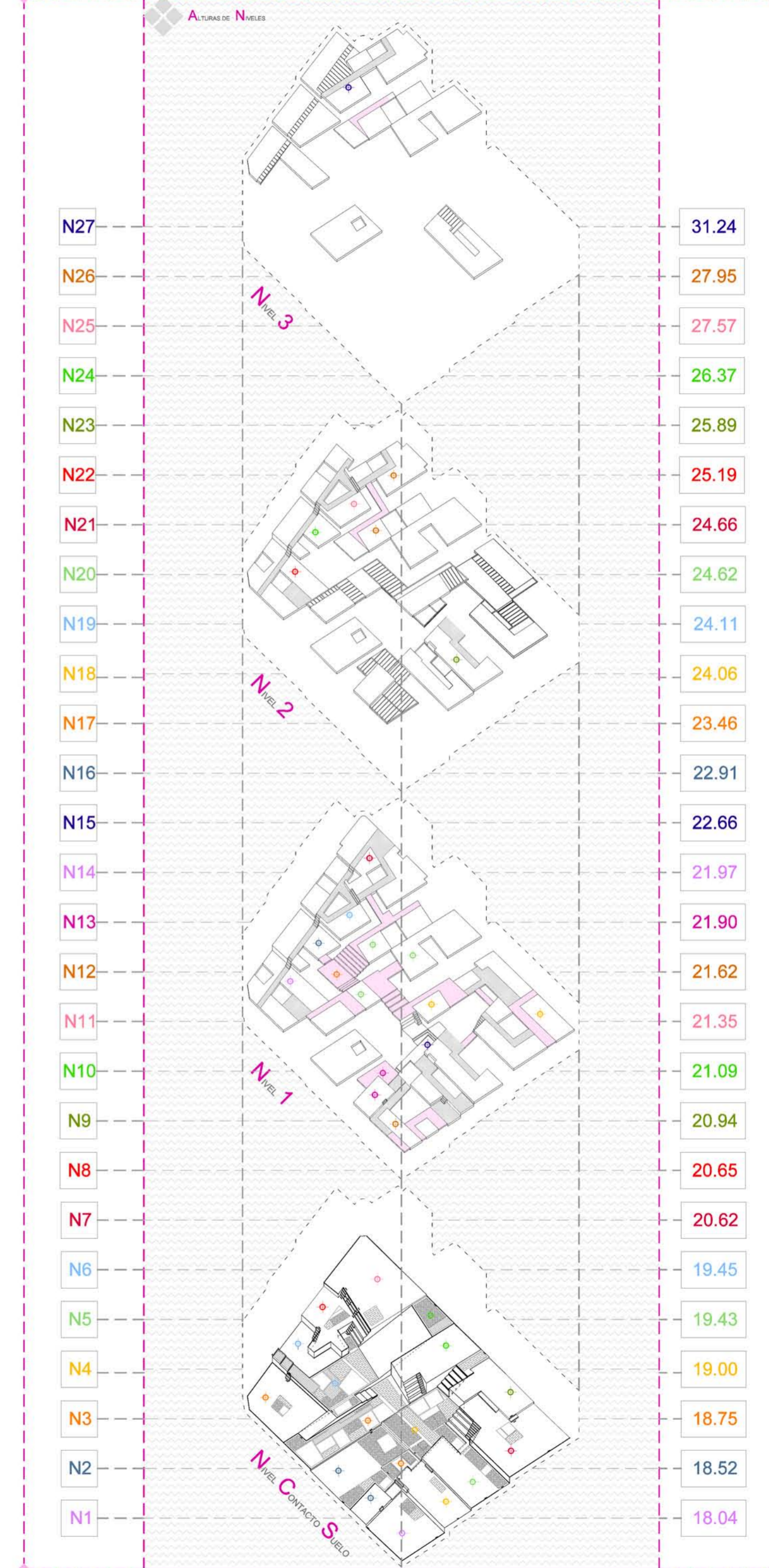
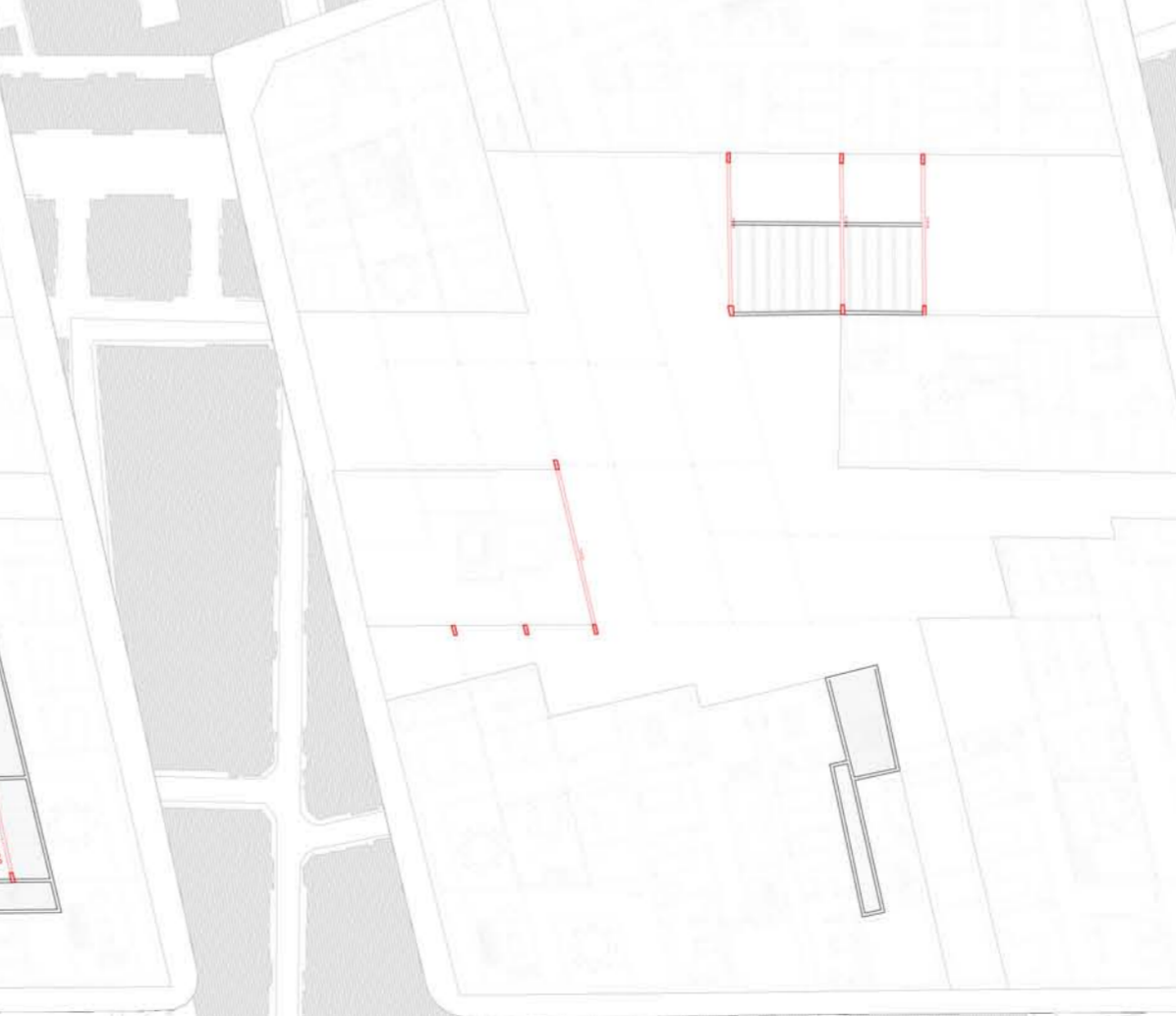
Segundo Nivel

- Pilares
- Pórticos
- Malla Estructurante
- Estructura Secundaria
- Forjado Vig. y Bov.
- Forjado mixto
- Forjado metálico



Cuarto Nivel

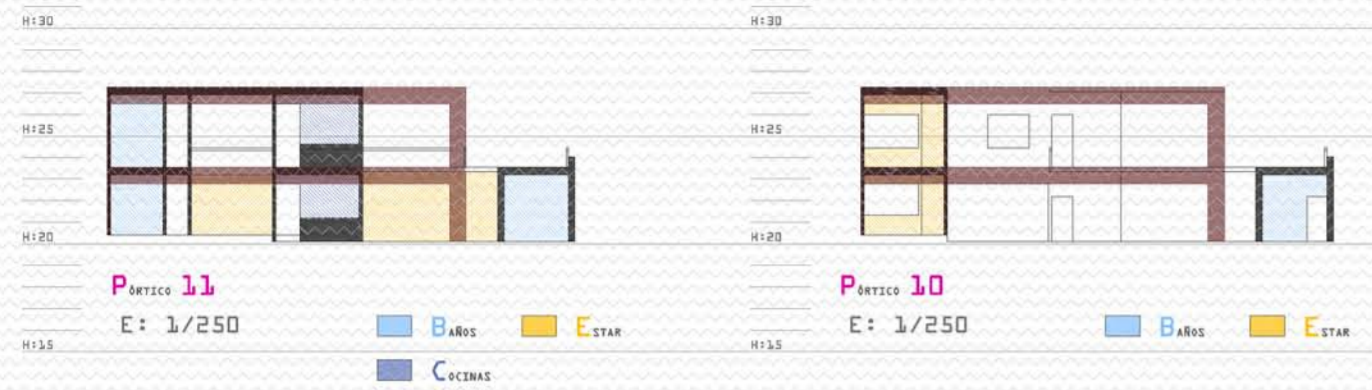
- Pilares
- Pórticos
- Malla Estructurante
- Estructura Secundaria
- Forjado Vig. y Bov.



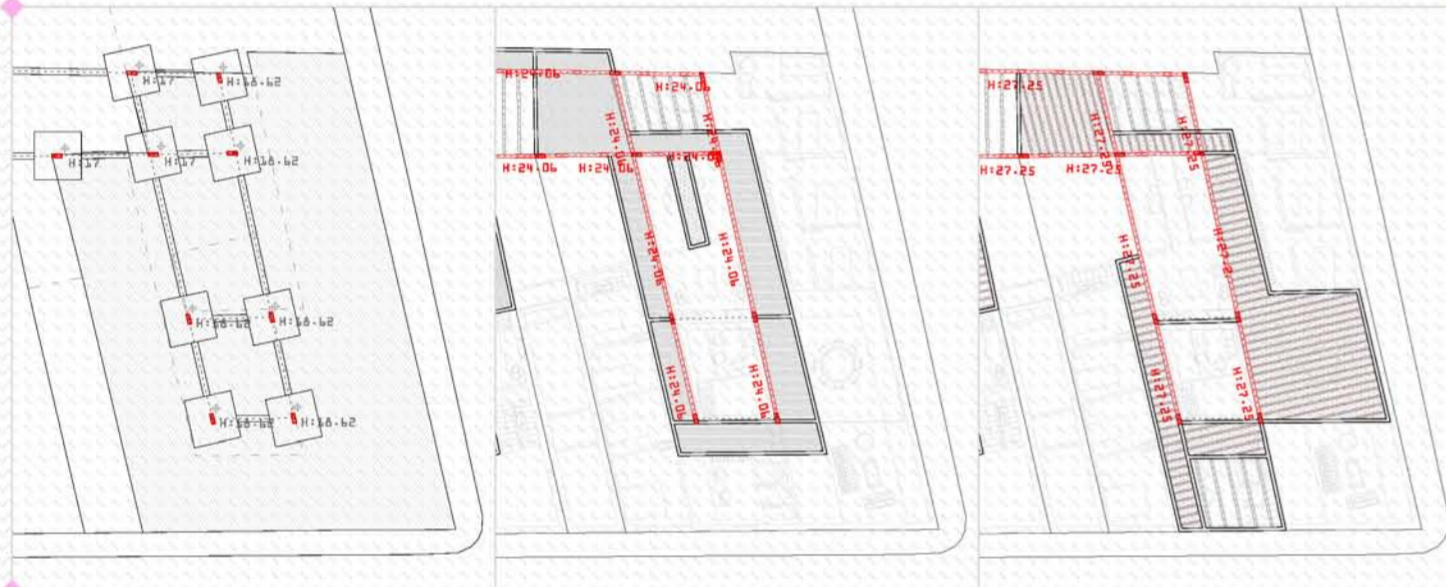
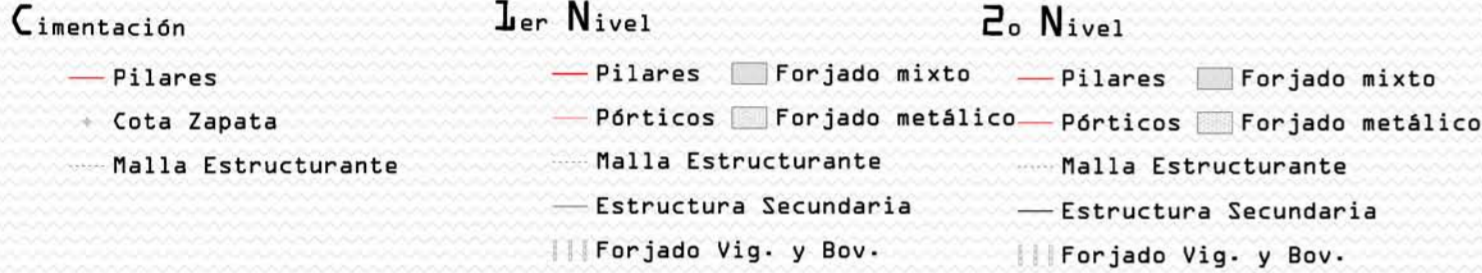
A PROVECHAMIENTO DE LA ESTRUCTURA

PREEXISTENTE
El proyecto parte de una estructura de hormigón armado existente. la nueva estructura se adaptará a la preexistente conformándose mediante pórticos de hormigón armado. El nuevo entramado de vigas y pilares se aprovecha de los ya existente generando los diferentes espacios, proyectados a partir de dicha preexistencia.

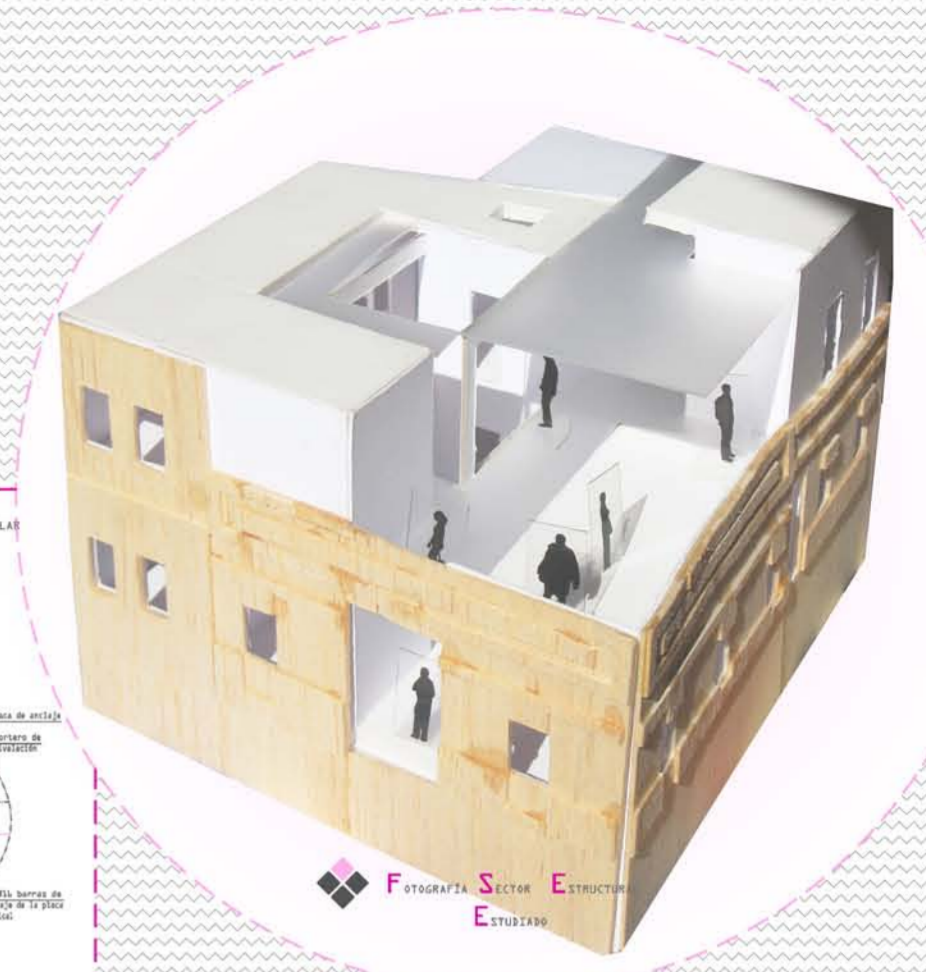
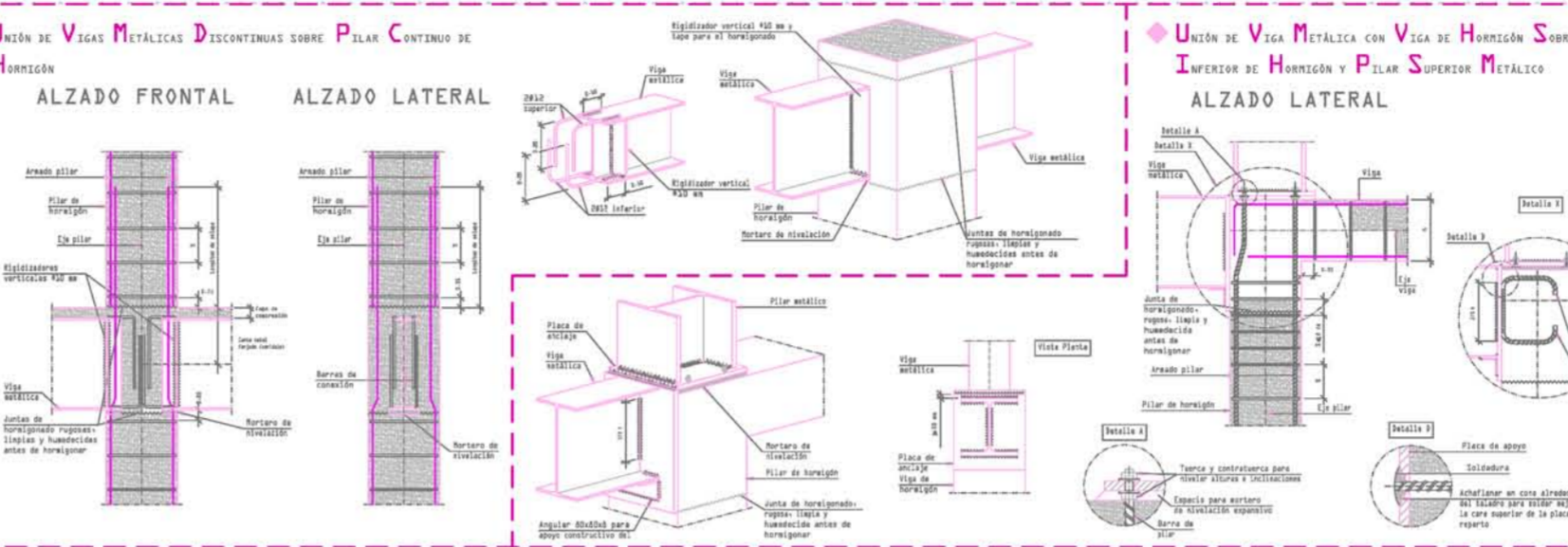
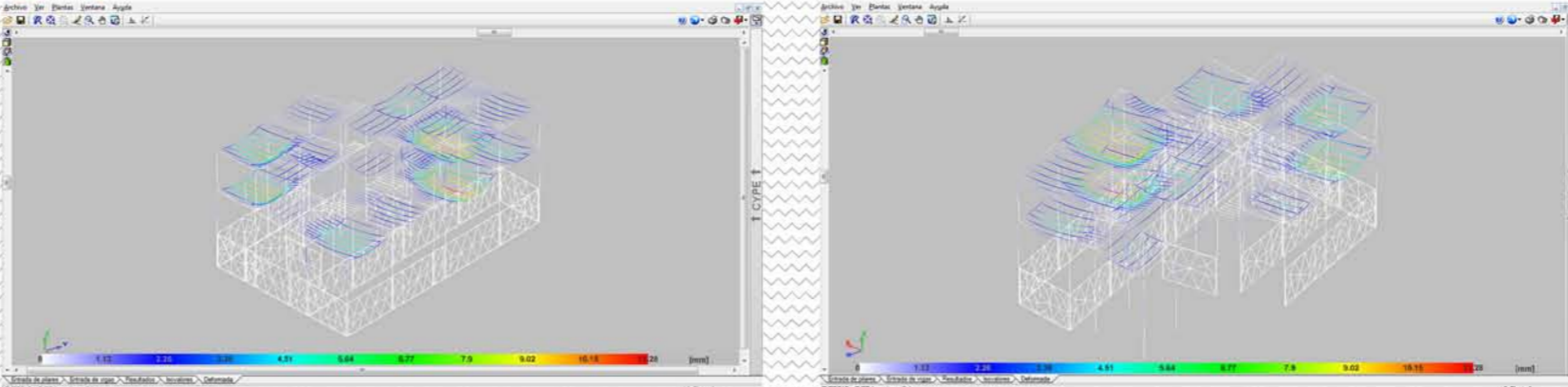
ESQUEMA EN SECCIÓN DE LA NUEVA ESTRUCTURA ACOPLADA SOBRE LA PREEXISTENCIA



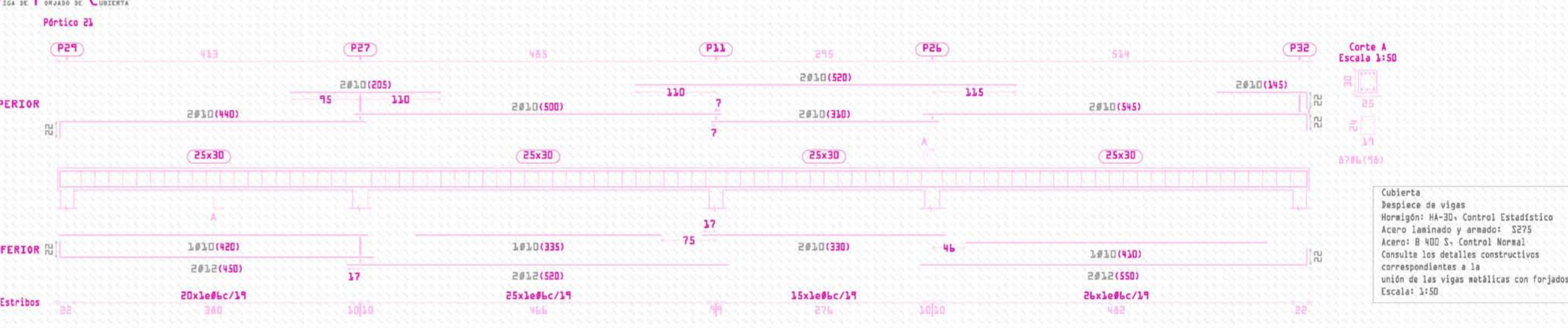
ESQUEMA EN PLANTA DE LA NUEVA ESTRUCTURA ACOPLADA SOBRE LA PREEXISTENCIA



E ESTRUCTURA DE FORMABA ACOPLADA



VIGA DE FORJADO DE CUBIERTA



PREDIMENSIONADO DE UNA ZAPATA AISLADA

Elegido el pilar con mayor ámbito de carga y de axil centrado, procedemos a calcular su zapata:
Axil Característico $NK = 1,2 \times (n^o \text{ de plantas}) \times (\text{cargas sin mayorar}) \times (\text{ámbito de carga})$

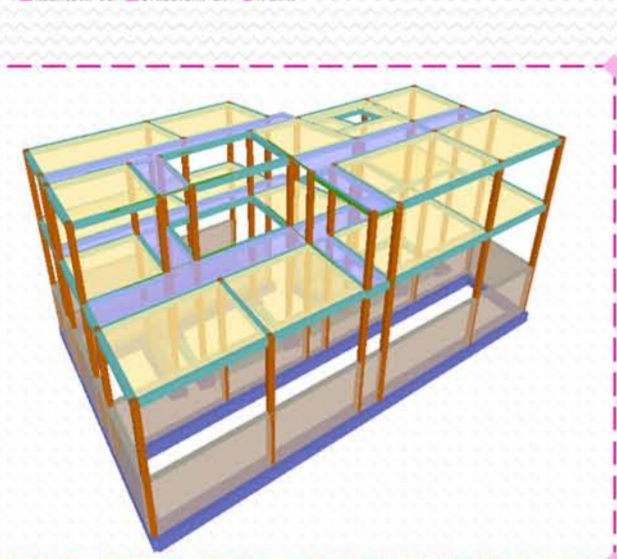
$$NK = 1,2 \times (\text{Ámbito Planta 1} (6,86) \times 35,7(\text{cargas sin mayorar})) + (\text{Ámbito Cubierta} (7,51) \times 30,58(\text{cargas sin mayorar})) = 432,702 \text{ Kn}$$

$$\sigma_{adm} = 275 \text{ Kn}$$

$$\sigma_{adm} = NK / \text{Área de la zapata}; 275 \text{ Kn/m}^2 = 432,702 \text{ Kn} / \text{Área}; \text{Área} = 432,702 / 275 = 1,57 \text{ m}^2$$

$$\text{Área} = 1,57 \text{ m}^2 \quad \text{Zapata de } V1,57 = 1,25 \text{ m de lado}$$

INSERCIÓN DE ESTRUCTURA EN CUBIERTA



PREDIMENSIONADO DE UN PILAR

El acero se encargará de soportar un porcentaje del axil, (ya mayorado) y el hormigón soportará el resto. Los porcentajes serán tal que
 $A_c = 70\% N_d$
 $A_s = 30\% N_d$

Puesto que se trata de un predimensionado y que partimos con datos previos como el axil característico que va a soportar el pilar (obtenido en el predimensionado de la zapata) haremos un redondeo de los coeficientes de mayoración de acciones. Partiendo que el coeficiente de la sobrecarga de uso es 1,5 y las sobrecargas permanentes 1,35 obtendremos un coeficiente intermedio de 1,42. De esta forma obtenemos que el axil mayorado N_d será:

$$N_d = N_k \times \text{coef. mayor.}; \quad N_d = 432,702 \times 1,42 = 614,436 \text{ Kn}$$

$$A_c = 70\% \times N_d \quad A_c = 430,10 \text{ Kn}$$

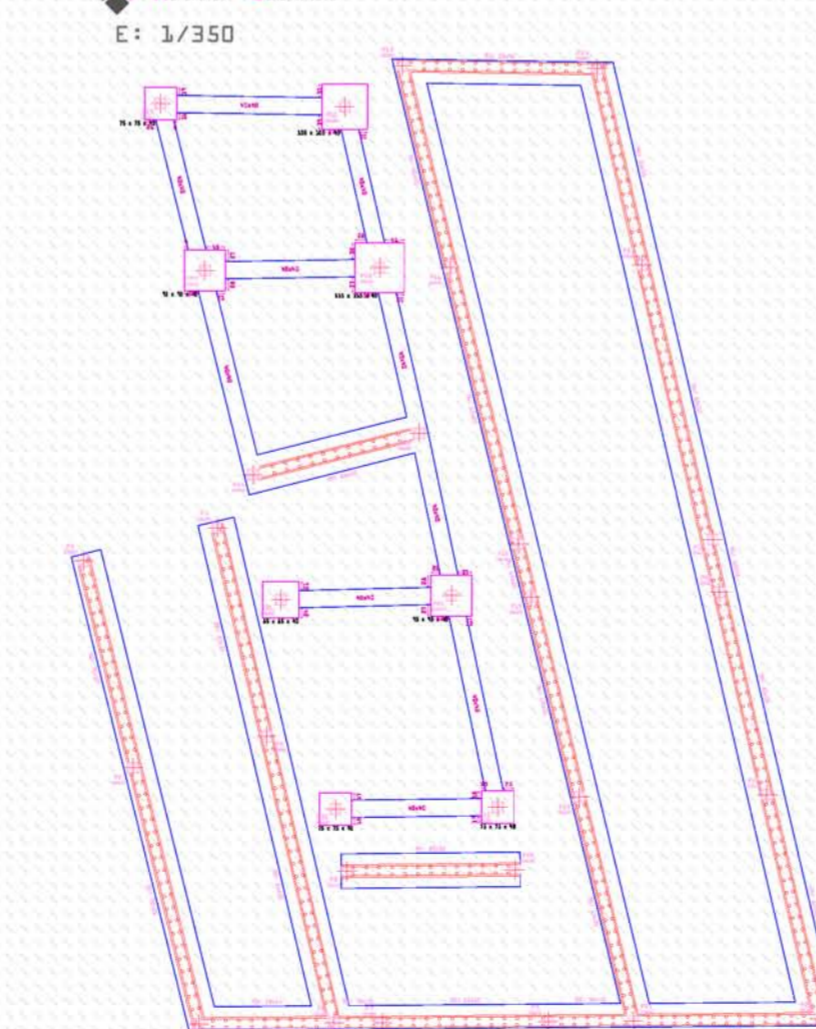
$$A_s = 30\% \times N_d \quad A_s = 184,33 \text{ Kn}$$

$$A_c = 0,7 \times N_d / f_{cd} = 430,10 / (30/1,5) = 21.505 \text{ mm}^2$$

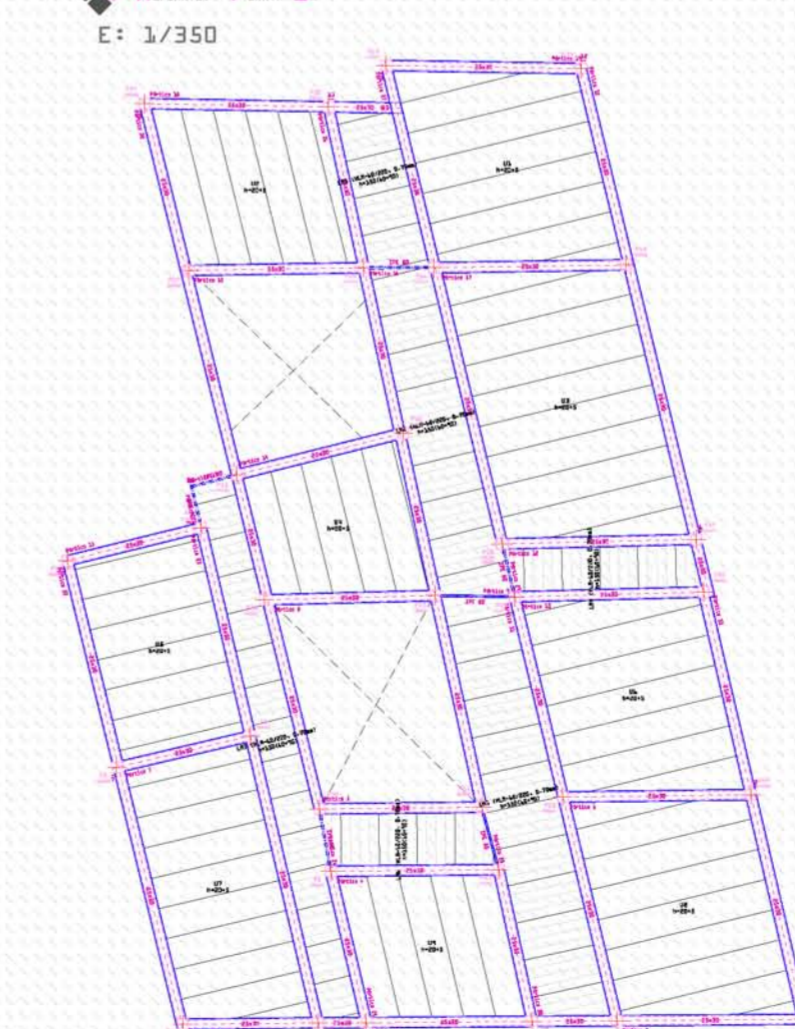
Manteniendo una dimensión fija de 150 mm obtendremos un pilar de 150 x 146 mm

PILAR = 15 x 15 cm

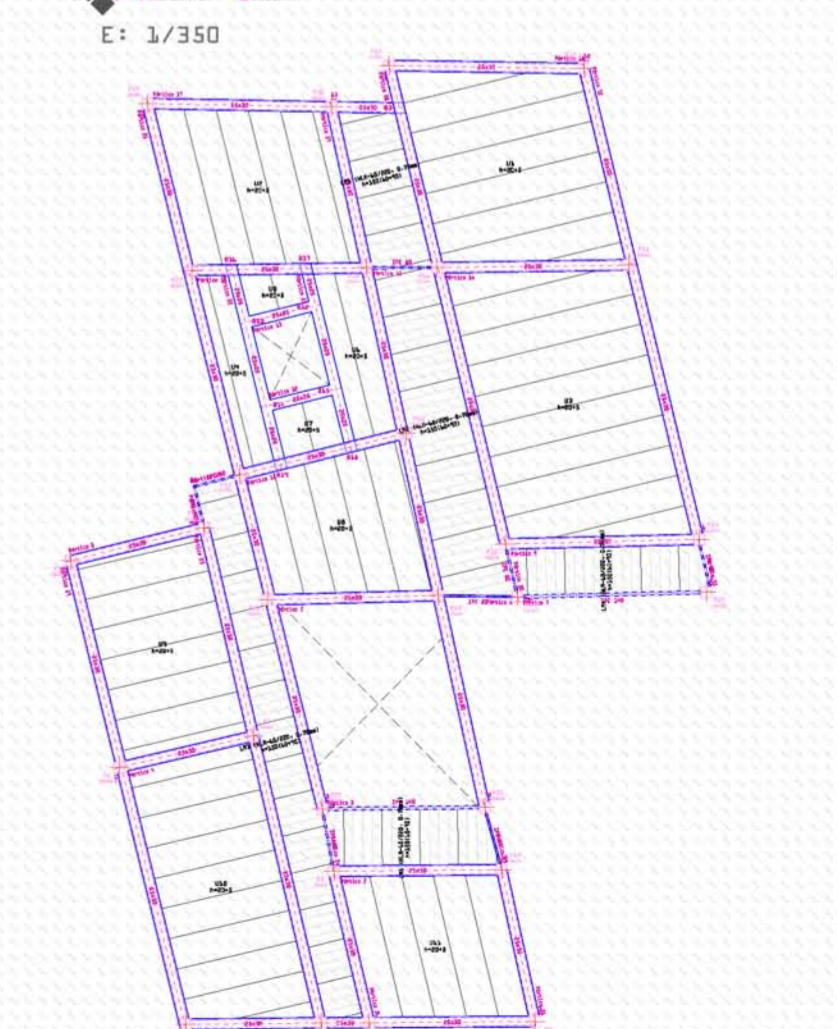
REPLANTEO CIMENTACIÓN

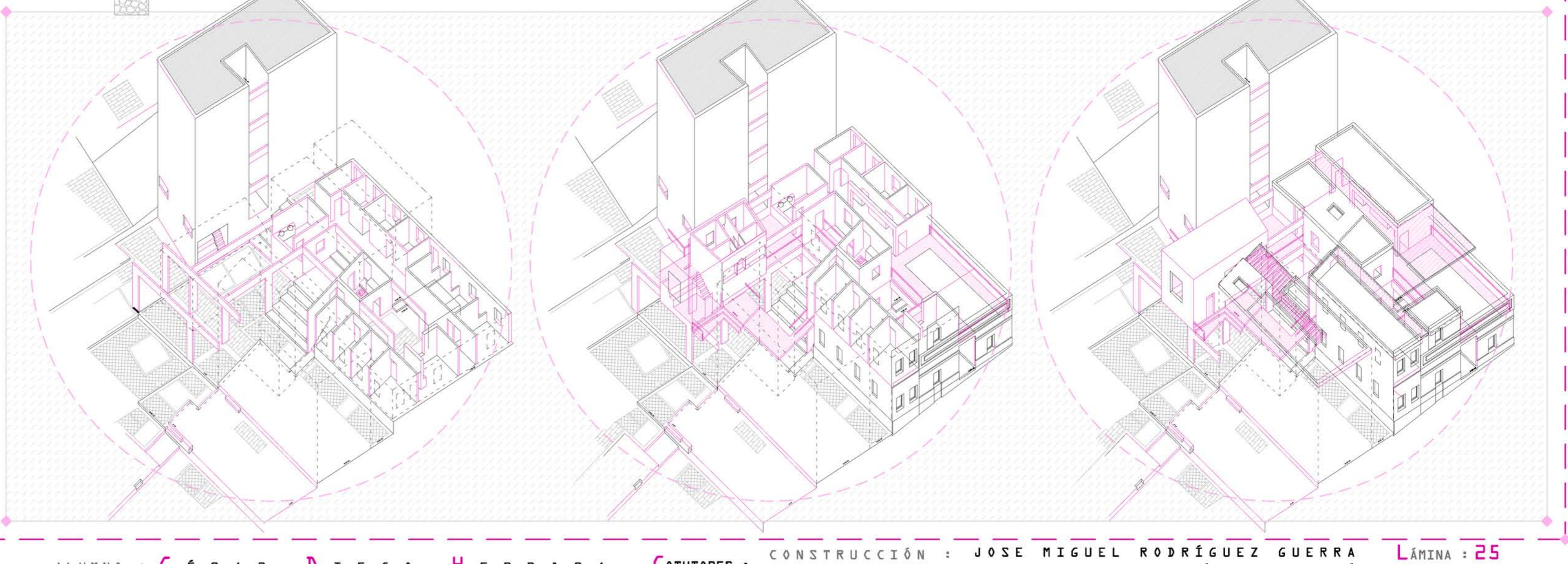
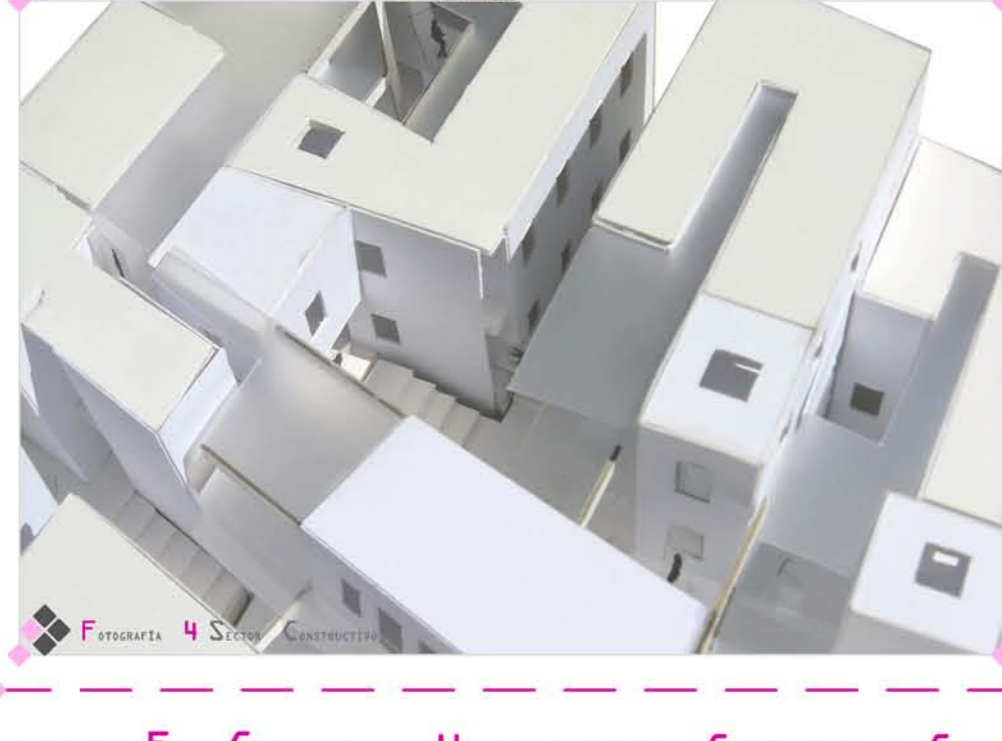


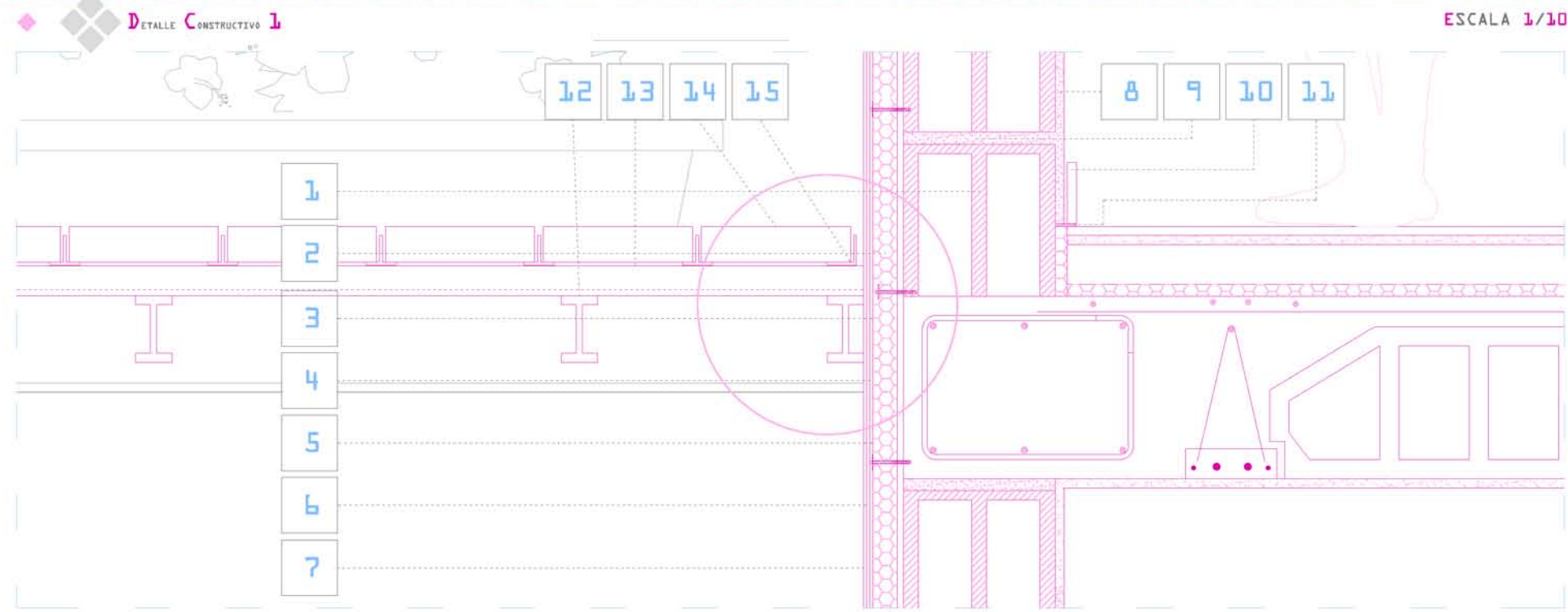
REPLANTEO PLANTA 1A



REPLANTEO CUBIERTA







ESCALA 1/10

REFERENCIA AL CÓDIGO TÉCNICO

CUBIERTA INVERTIDA NO TRANSITABLE.
 P19: M² DE CUBIERTA PLANA INVERTIDA NO TRANSITABLE CON LÁMINA IMPERMEABILIZANTE Y ACABADO GRAVA

JUNTAS DE DILATACIÓN
 TODAS LAS CAPAS A PARTIR DEL FORJADO:
 - CADA 15 M
 - EN ENCUENTROS CON PARAMENTOS VERTICALES
 - COINCIDIENDO CON LAS JUNTAS ESTRUCTURALES
 JUNTAS DE BORDES ROMOS, CON ÁNGULOS DE 45º Y ANCHURA DE LA JUNTA SUPERIOR A 3CM.
 (HS1-2.4.4.1.1)

TRANSMITANCIA
 U = 0.31 W/M²K
 (HE1-2.1)

PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO
 MASA CONSIDERADA DEL CERRAMIENTO: 273 KG/M² ≥ 240 KG/M²
 Ra = 49 (+2 DEBIDO AL ENLUCIDO) = 51 DBA
 Ra,TR < 51 > 33 DBA (PARTE CIEGA 100%)
 (HR-TABLA 3.4 PARA D_{20H-NT-ATR}=30 EN FUNCIÓN DE TABLA 2.1)

FACHADA. TRANSMITANCIA
 (CONDUCTIVIDAD DE SISTEMA TRADITERM = 0.039 W/MK)
 U = 0.57 W/M²K
 (HE1-2.1)

FACHADA. RESISTENCIA AL FUEGO EI 240 ≥ EI 60 (SI2-1)

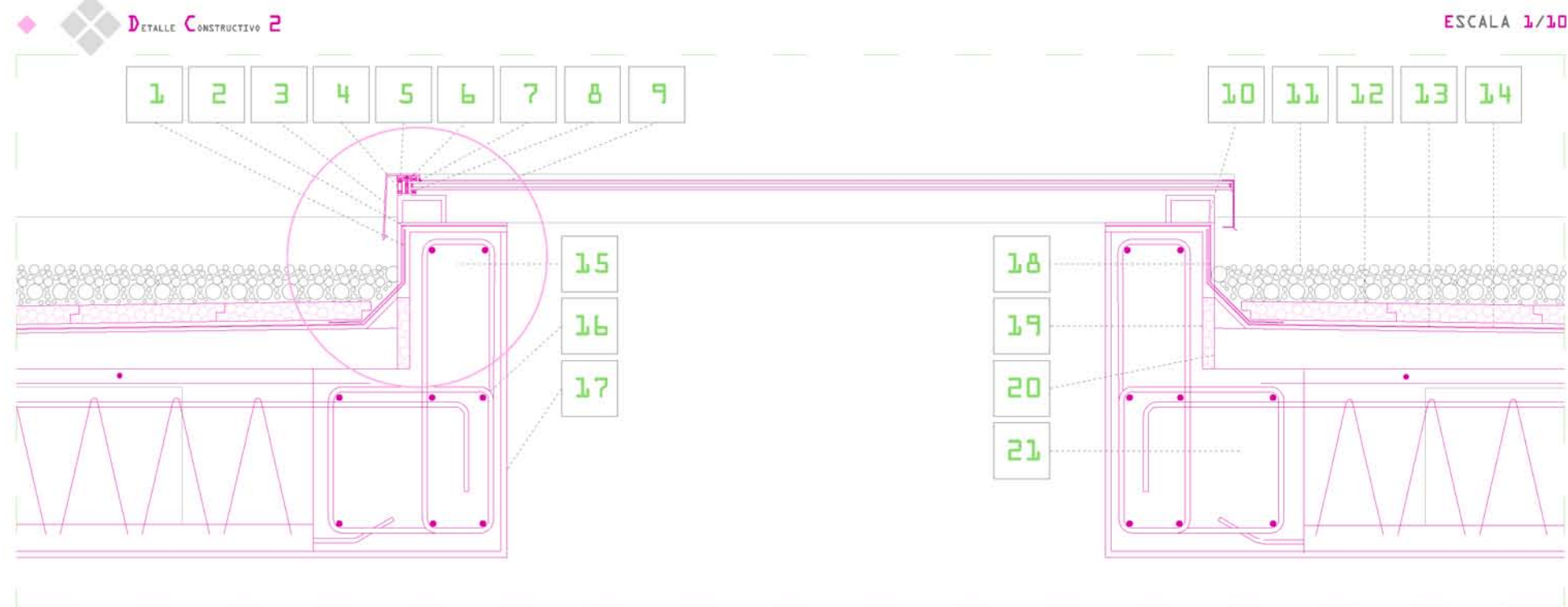
FACHADA. JUNTAS DE DILATACIÓN CADA 20 M
 EN HOJA PRINCIPAL COLOCAR SELLANTE (1CM) SOBRE RELLENO INTRODUCIDO EN LA JUNTA;
 RELACIÓN ESPESOR/ANCHURA ENTRE 0.5 Y 2
 SELLANTE ENRASADO CON EL PARAMENTO
 FRENTE DE JUNTA SIN ENFOSCAR
 (HS1-2.3.3.1 Y SE-F 2.2)

FACHADA. PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO
 MASA CONSIDERADA DEL CERRAMIENTO: 254 KG/M²
 Ra = 54 DBA
 Ra,TR < 54 DBA > 35 DBA
 (HR-TABLA 3.4 PARA D_{20H-NT-ATR}=30 EN FUNCIÓN DE TABLA 2.1)

FACHADA. GRADO DE IMPERMEABILIDAD
 OPCIÓN CONSIDERADA:
 TERRENO TIPO IV: ZONA URBANA
 CLASE DE ENTORNO: E1
 ZONA PLUVIOMÉTRICA: III (MITAD NORTE DE LA ISLA)
 ZONA EÓLICA: C
 ALTURA DEL EDIFICIO: CUALQUIERA
 GRADO DE EXPOSICIÓN AL VIENTO: V2
 GRADO DE IMPERMEABILIDAD EXIGIDO: 3
 SOLUCIÓN ADOPTADA: R1+C2
 R1: REVESTIMIENTO DE RESISTENCIA MEDIA A LA FILTRACIÓN: ENFOSCADO DE 15 MM.
 C2: HOJA PRINCIPAL DE ESPESOR ALTO: BHV 25CM (HS1-2.3)

LEYENDA

1.-FÁBRICA DE BLOQUE DE PICÓN DE 25 CM DE DOBLE CÁMARA 2.-MORTERO DE FIJACIÓN TRADITERM 3.-PANELES EPS 3 CM (D= 20KG/M³) CON ANCLAJE MECÁNICO 4.-CAPA DE COBERTURA TRADITERM 5.-MALLA DE FIBRA DE VIDRIO 6.-COBERTURA CON REVOCO TRADITERM 7.-MORTERO ACRÍLICO MORCEMCRIL SOBRE FONDO MORCEMCRIL 8.-REVLIMIENTO INTERIOR VERTICAL ENLUCIDO DE YESO 9.-JUNTA DE MORTERO DE CEMENTO 10.-RODAPÍE 11.-BANDA DE POLIETILENO EXPANDIDO + SELLADO ELÁSTICO 12.-PERFIL METÁLICO IPE 120 13.-PLETINA DE ACERO U 100 X 10 MM 14.-TABLA DE MADERA REICLADA 250 X 60 MM 15.-PERFIL ACERO L 50/50 MM

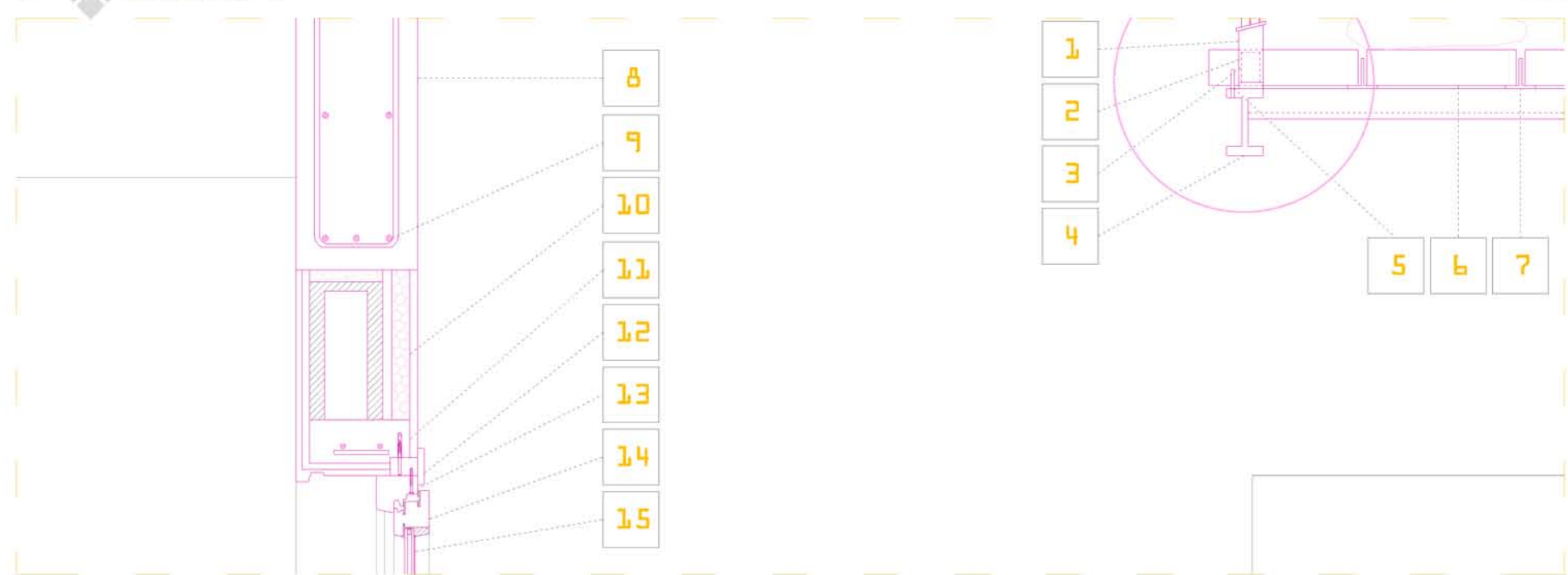


ESCALA 1/10

LEYENDA

1.-REFUERZO DE LÁMINA IMPERMEABILIZANTE 2.-LÁMINA IMPERMEABILIZANTE 3.-PLEGADO DE ALUMINIO, LACADO O ANODIZADO 4.-PERFIL DE ALUMINIO HIBERLUX, LACADO O ANODIZADO 5.-TAPA HIBERLUX IB-66 LACADO O ANODIZADO 6.-TAPETA HIBERLUX IB-63 7.-SELLANO DE SILICONA NEUTRA 8.-APOYO DE VIDRIO ETILENO-PROPILENO 9.-VIDRIO COMPUESTO 2x6MM (PENDIENTEADO 1%) 10.-SOPORTE PARA FIJACIÓN DE CHAPA METÁLICA 11.-CAPA DE PROTECCIÓN DE GRAVA SOBRE GEOTEXTIL 12.-AISLANTE TÉRMICO DE POLIESTIRENO EXPANDIDO 13.-LÁMINA DE IMPERMEABILIZANTE BITUMINOSA ADHERIDA 14.-MORTERO DE CEMENTO DE NIVELACIÓN 15.-PRETEL DE HORMIGÓN ARMADO 16.-CERCO 17.-ENLUCIDO INTERIOR DE YESO 18.-REFUERZO DE IMPERMEABILIZANTE 19.-REFUERZO AISLAMIENTO 20.-PENDIENTEADO 21.-CORREA DE HORMIGÓN ARMADO

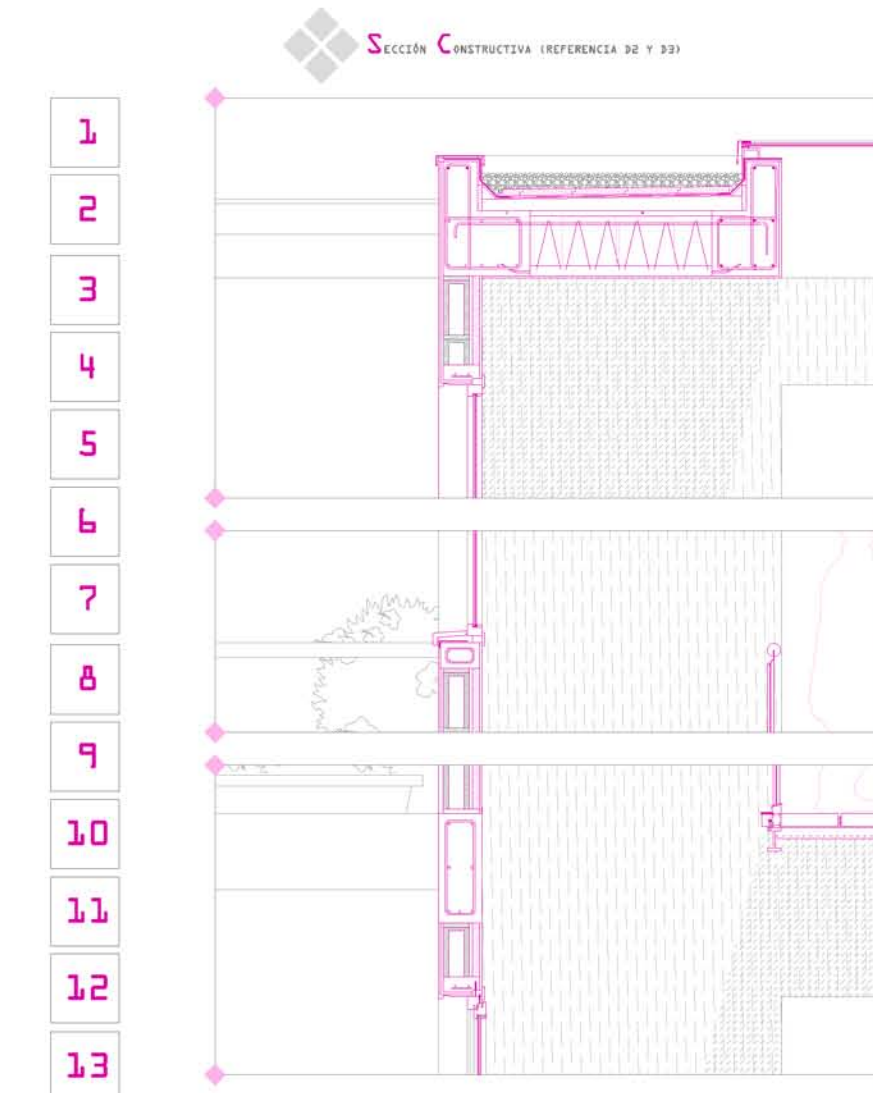
DETALLE CONSTRUCTIVO 3



ESCALA 1/10

LEYENDA

1.-BARANDILLA PREFABRICADA DE ACERO GALVANIZADO H=90 CM 2.-PLETINA DE ACERO PARA FIJACIÓN DE BARANDILLA) 3.-MECHA 4.-PERFIL METÁLICO IPE 120 5.-TORNILLO METÁLICO PARA FIJACIÓN EN EXTREMO DE TABLERO DE MADERA 6.-PERFIL ACERO T 50/50 MM 7.-TABLA DE MADERA REICLADA 250 X 60 MM 8.-VIGA COLGADA DE HORMIGÓN ARMADO 45 X 20 9.-ARMADO A TRACCIÓN DE VIGA HA 10.-AISLANTE TÉRMICO Y ACÚSTICO 3CM 11.-DINTEL PREFABRICADO PARA FIJACIÓN DE CARPINTERÍA 12.-TAPAJUNTAS 13.-CERCO DE CARPINTERÍA DE MADERA 14.-BASTIDOR 15.-ACRISTALAMIENTO



SECCIÓN CONSTRUCTIVA (REFERENCIA 20 Y 21)

REFERENCIAS A LOS MATERIALES



CARPINTERÍA
 LA PERFLERÍA HIBERLUX EXTRUSIONADA CON ALEACIÓN 6063 TRATAMIENTO TÉRMICO T-5. TODAS LAS JUNTAS VERTICALES IRÁN REVESTIDAS CON LA TAPETA DE PRESIÓN IB-63 Y PERFIL DE TAPAJUNTAS IB-66.



AISLAMIENTO TÉRMICO
 LAS PLANCHAS AISLANTES DE EPS AISPOL MOLDEADAS, FABRICADAS POR CPS S.A., ESTÁN DESTINADAS A INCREMENTAR Y MEJORAR EL AISLAMIENTO TÉRMICO EN LAS CONSTRUCCIONES: CERRAMIENTOS VERTICALES, CUBIERTAS, SUELOS, TRASDOS DE MUROS Y SOLUCIONES COMPUESTAS DE RESINAS Y MORTEROS.

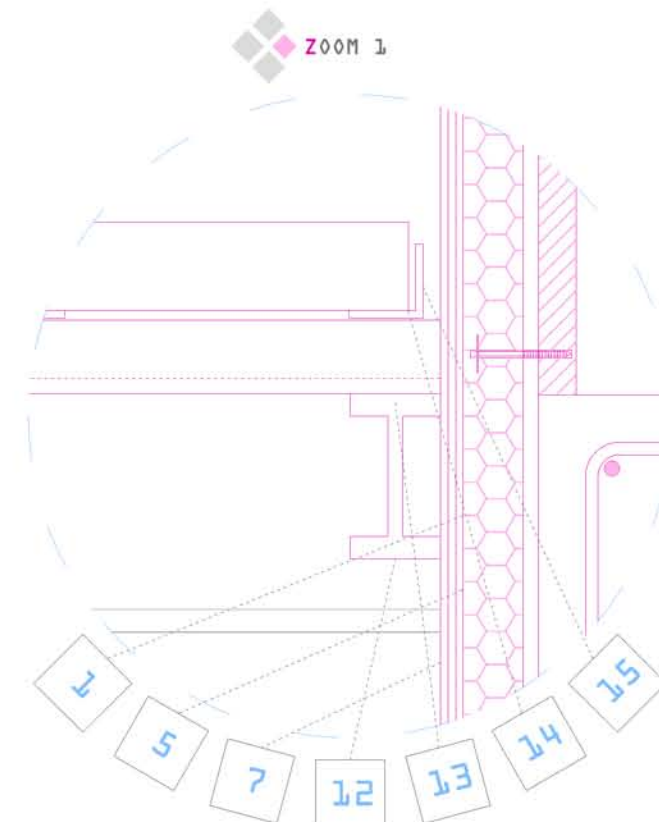
TODAS LAS JUNTAS HORIZONTALES IRÁN SELLADAS CON SILICONA NEUTRA. EL CERRAMIENTO SE REALIZARÁ CON UN DOBLE ACRISTALAMIENTO, CLIMALIT O SIMILAR, COMPUESTO DE VIDRIO DE CONTROL SOLAR, TIPO COOL-LITE O ARIPLAK DE 4 MM. TEMPLADO POR LA CARA EXTERIOR, CÁMARA DE AIRE DE 12 MM. Y VIDRIO LAMINAR DE SEGURIDAD 6 MM. (+43) CON EL BUTYRAL INCOLORO POR LA CARA INTERIOR.

Densidad nominal (kg/m ³)		20		
Conductividad térmica (W/mK)	0.031			
Espesores (cm)				
Resistencia térmica (m ² K/W)	30	40	50	60
	0.906	1.290	1.613	1.836
Factor de resistencia a la difusión del vapor de agua		30		
Clasificación en su Reacción al Fuego		Euroclase E		

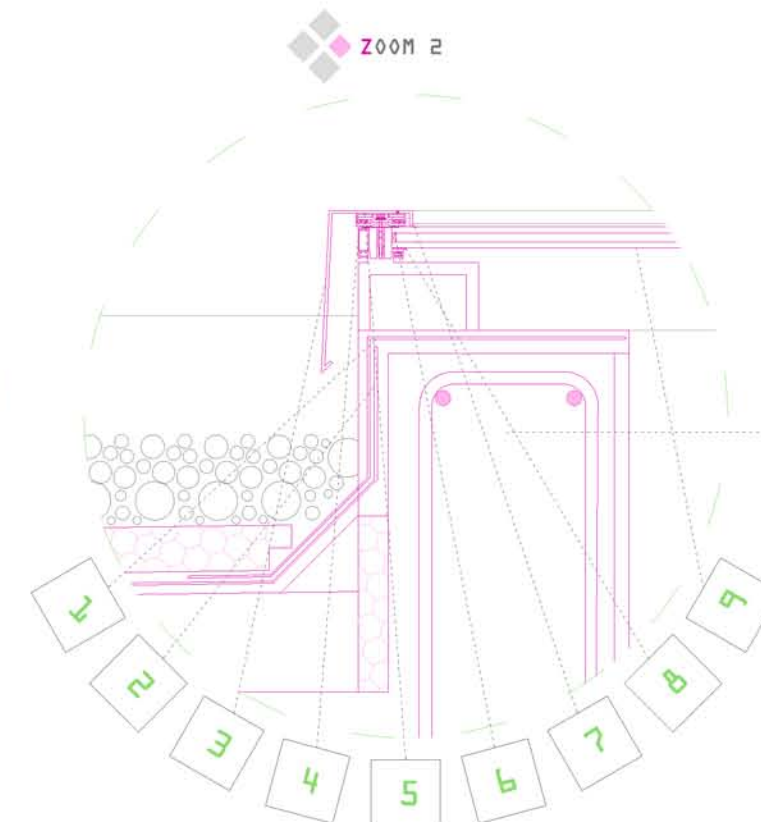


BOVEDILLA
 LAS BOVEDILLAS DE EPS FABRICADAS POR CPS, S.A. SON DEL TIPO MOLDEADAS DE ALTA CALIDAD.

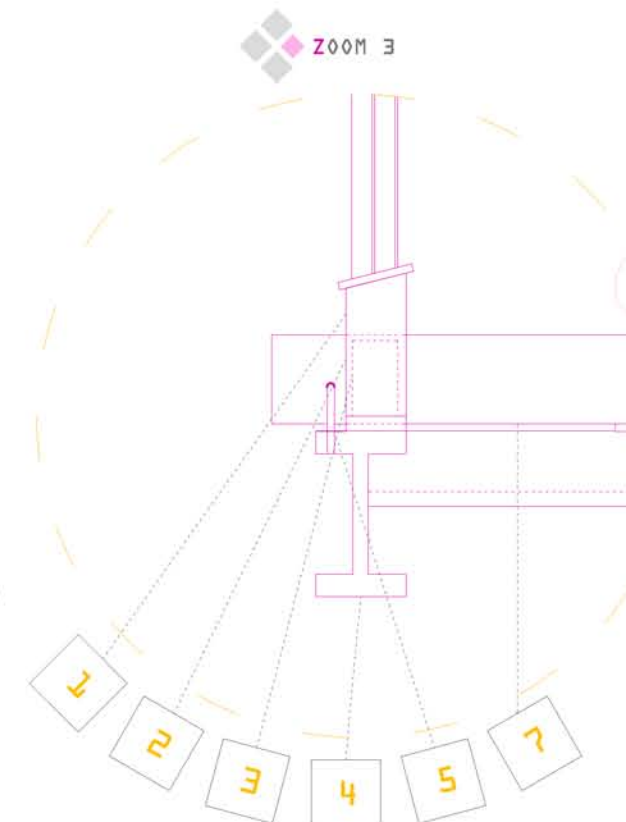
RESISTENCIA AL PUNZONAMIENTO-CIZALLADURA-FLEXIÓN 230 KG (2.00 KN)
 CLASIFICACIÓN EN SU REACCIÓN AL FUEGO DEL EPS: EUROCLASE E, CON RECUBRIMIENTO DE YESO O MORTERO DE 1.5 CM. CONDICIÓN FINAL DE UTILIZACIÓN: EUROCLASE B-S1-D0
 COEFICIENTE DE CONDUCTIVIDAD TÉRMICA DEL EPS ES DE L = 0.039 W/MK
 RESISTENCIA A LA TRACCIÓN DE BALANCÍN: 15 KGF
 ADHERENCIA AL YESO: 0.7 KG/CM²



ZOOM 1

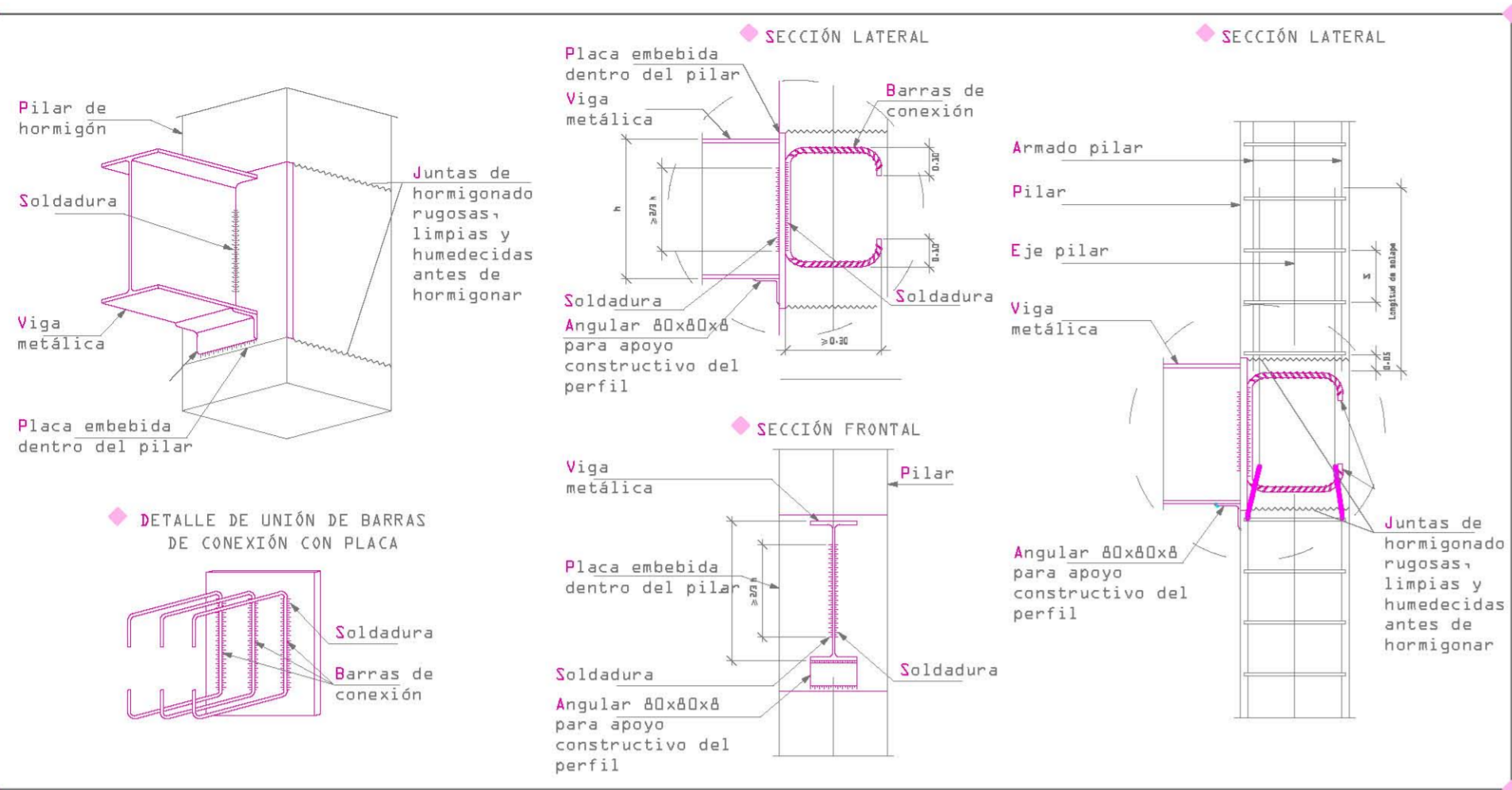


ZOOM 2

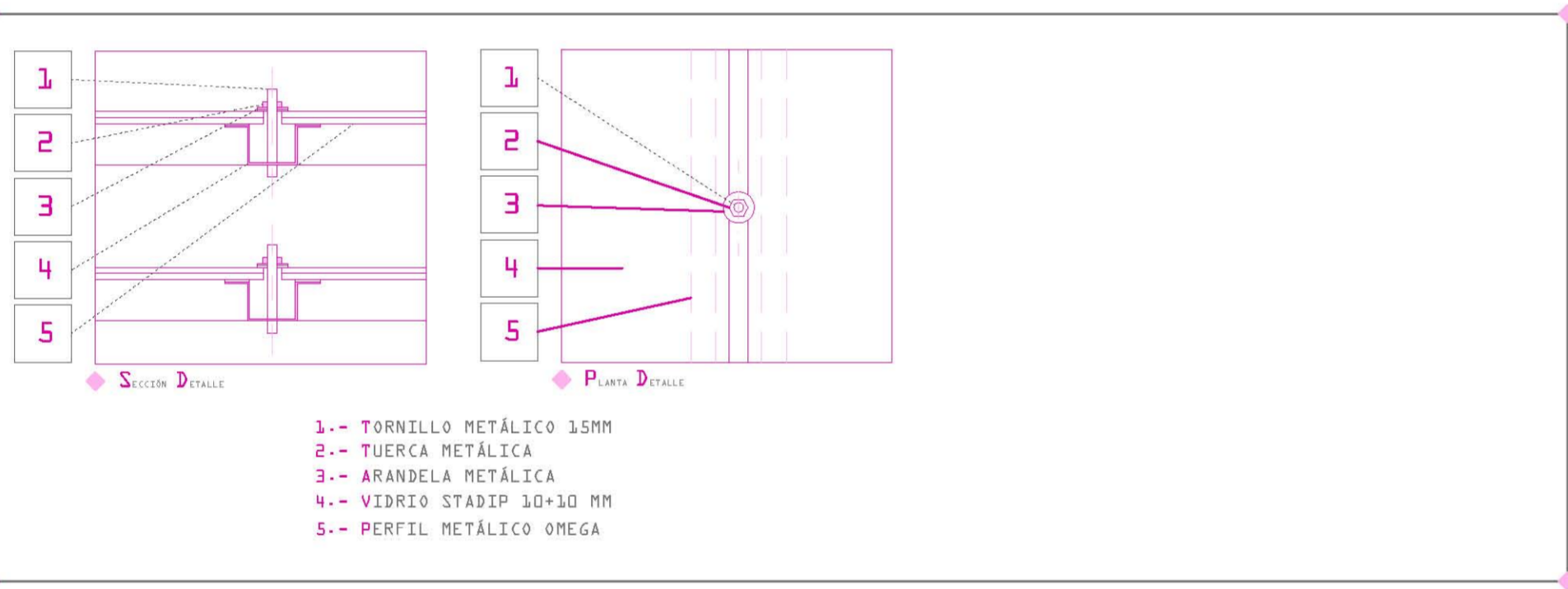


ZOOM 3

UNIÓN EXTERNA DE VIGA METÁLICA CON PILAR DE HORMIGÓN



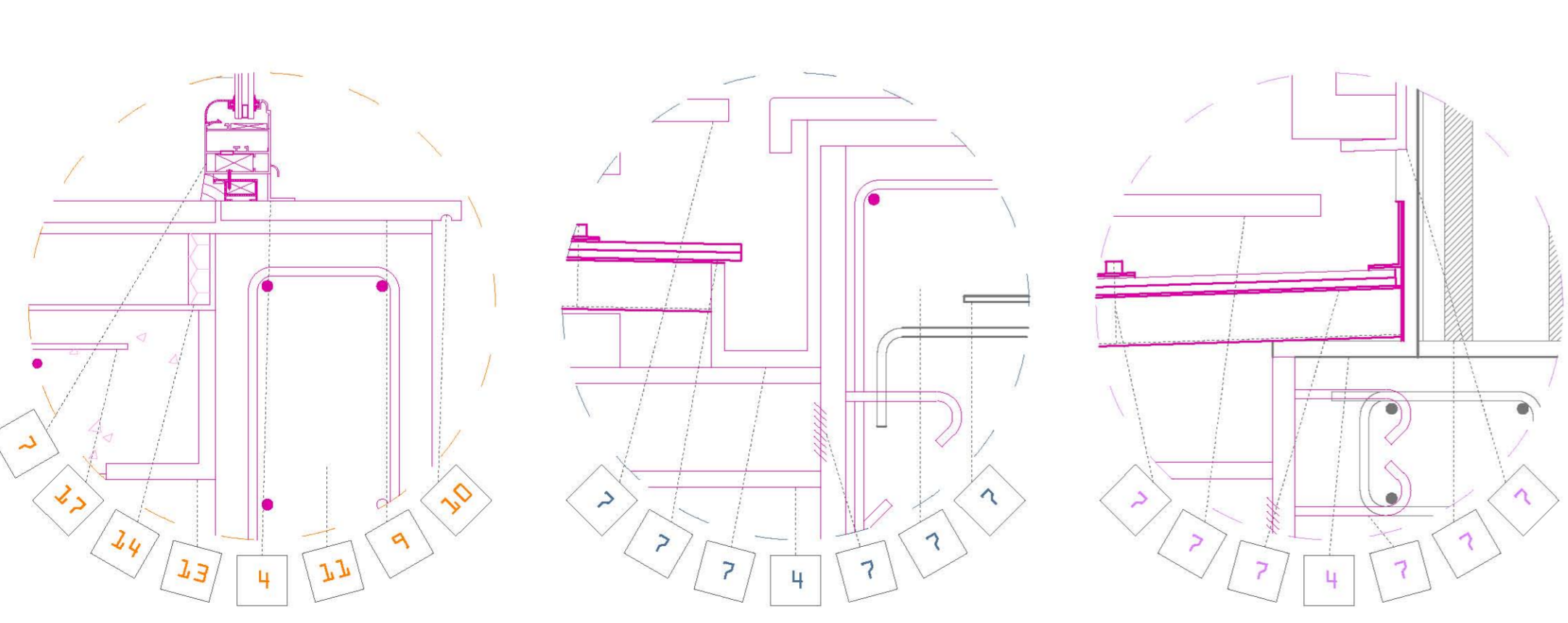
DETALLE DE JUNTAS ENTRE PÁROS DE VIDRIO



ZOOM 1

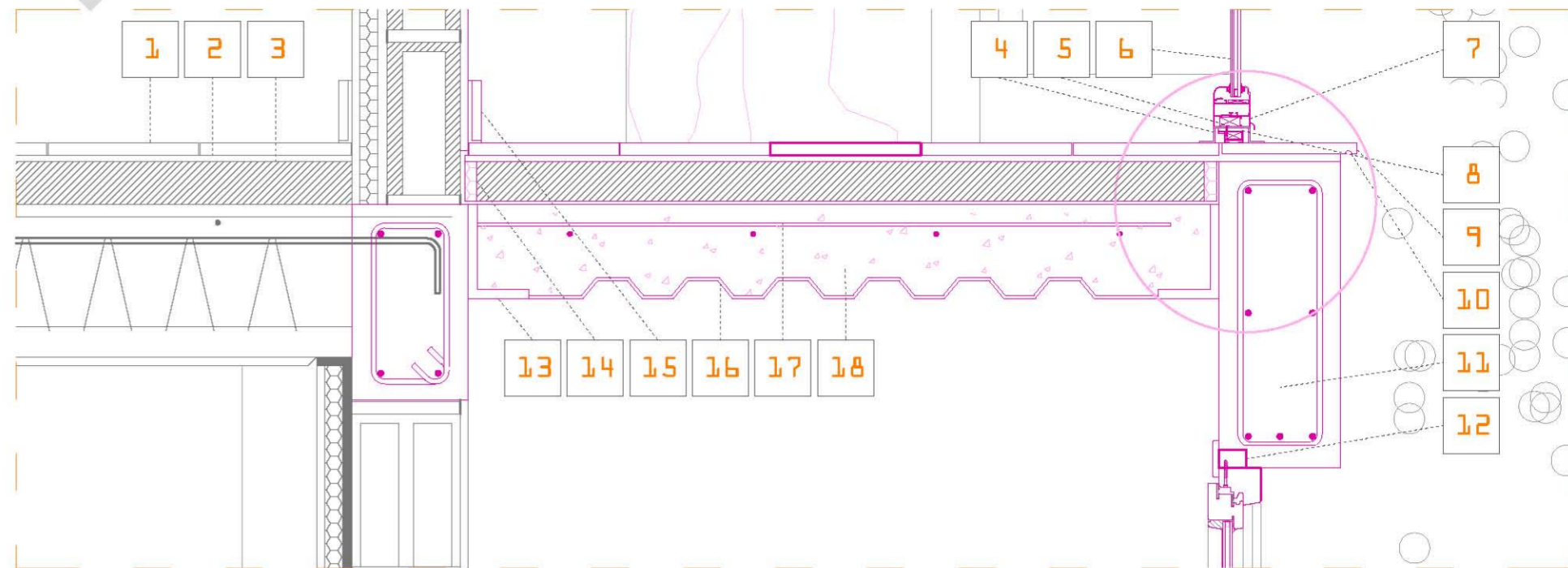
ZOOM 2

ZOOM 3



DETALLE CONSTRUCTIVO 4

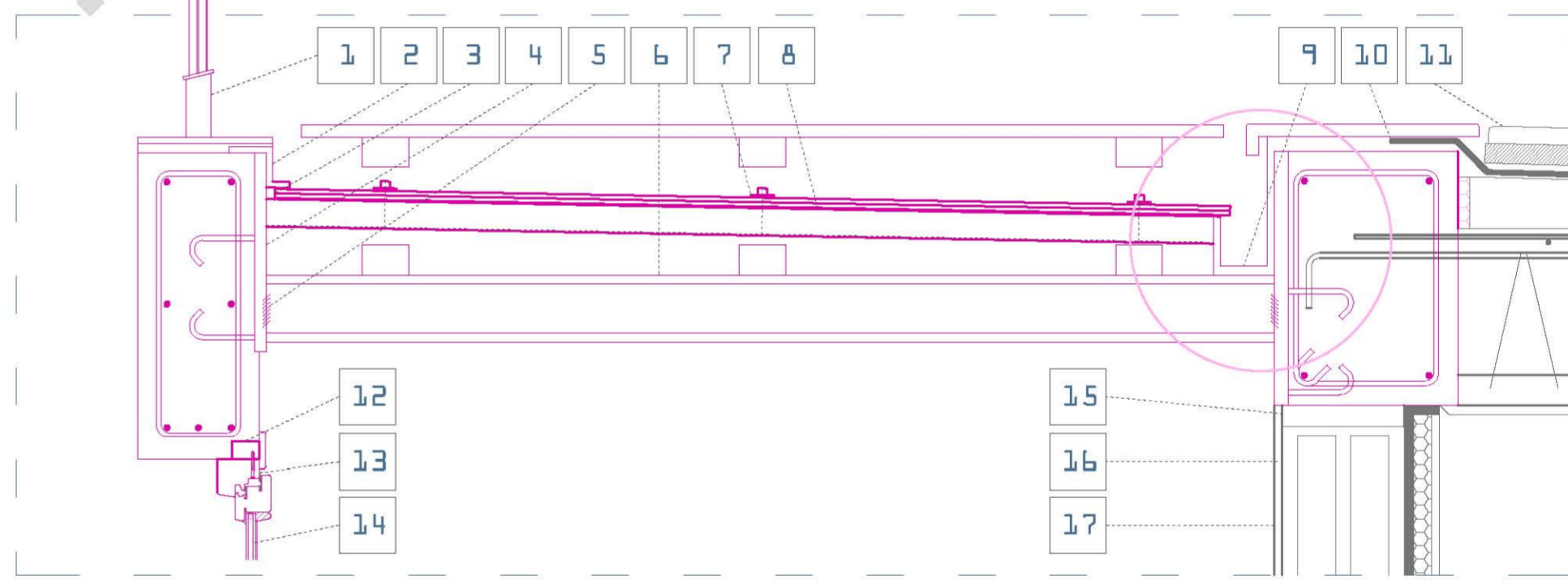
ESCALA 1/10



LEYENDA
 1.-PAVIMENTO CERÁMICO PREEXISTENTE 2.-MORTERO DE AGARRE 3.-ENCASCADO DE HORMIGÓN ALIGERADO 4.-PERFIL EN L PARA CUBRIR JUNTA 5.-TORNILLO METÁLICO PARA FIJACIÓN DE CARPINTERÍA 6.-ACRISTALAMIENTO 7.-CERCO ALUMINIO 8.-PRECERCO 9.-QUICIALERA ENRASADA A NIVEL DE PAVIMENTO 10.-GOTERÓN 11.-VIGA HA DE CUELGUE 45 X 20 12.-PRECERCO DE CARPINTERÍA DE MADERA 13.-PERFIL METÁLICO L REMATE PARA APOYO DE FORJADO MIXTO 14.-JUNTA PERIMETRAL DE POLIESTIRENO 15.-RODAPIÉ 16.-CHAPA COLABORANTE 17.-ARMADURA DE NEGATIVO 18.-FORJADO MIXTO 15 CM

DETALLE CONSTRUCTIVO 5

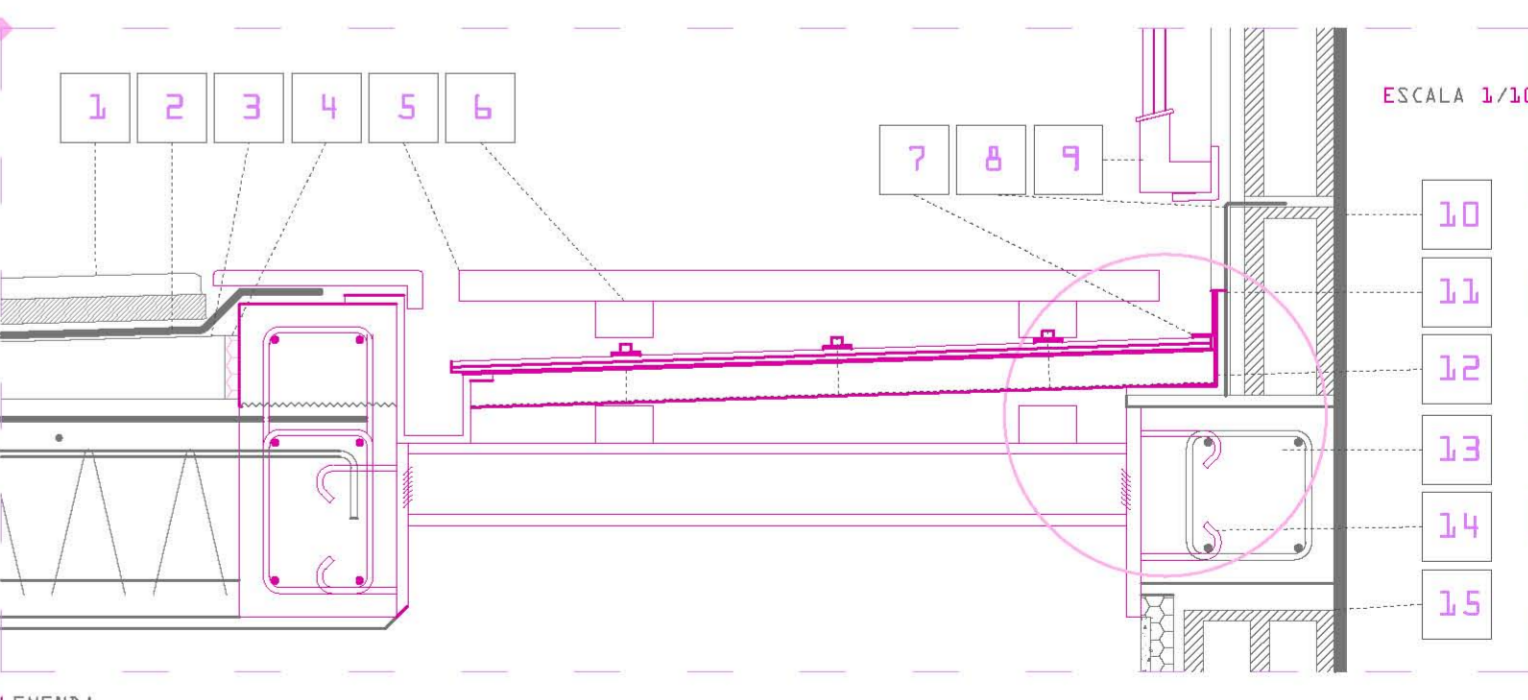
ESCALA 1/10



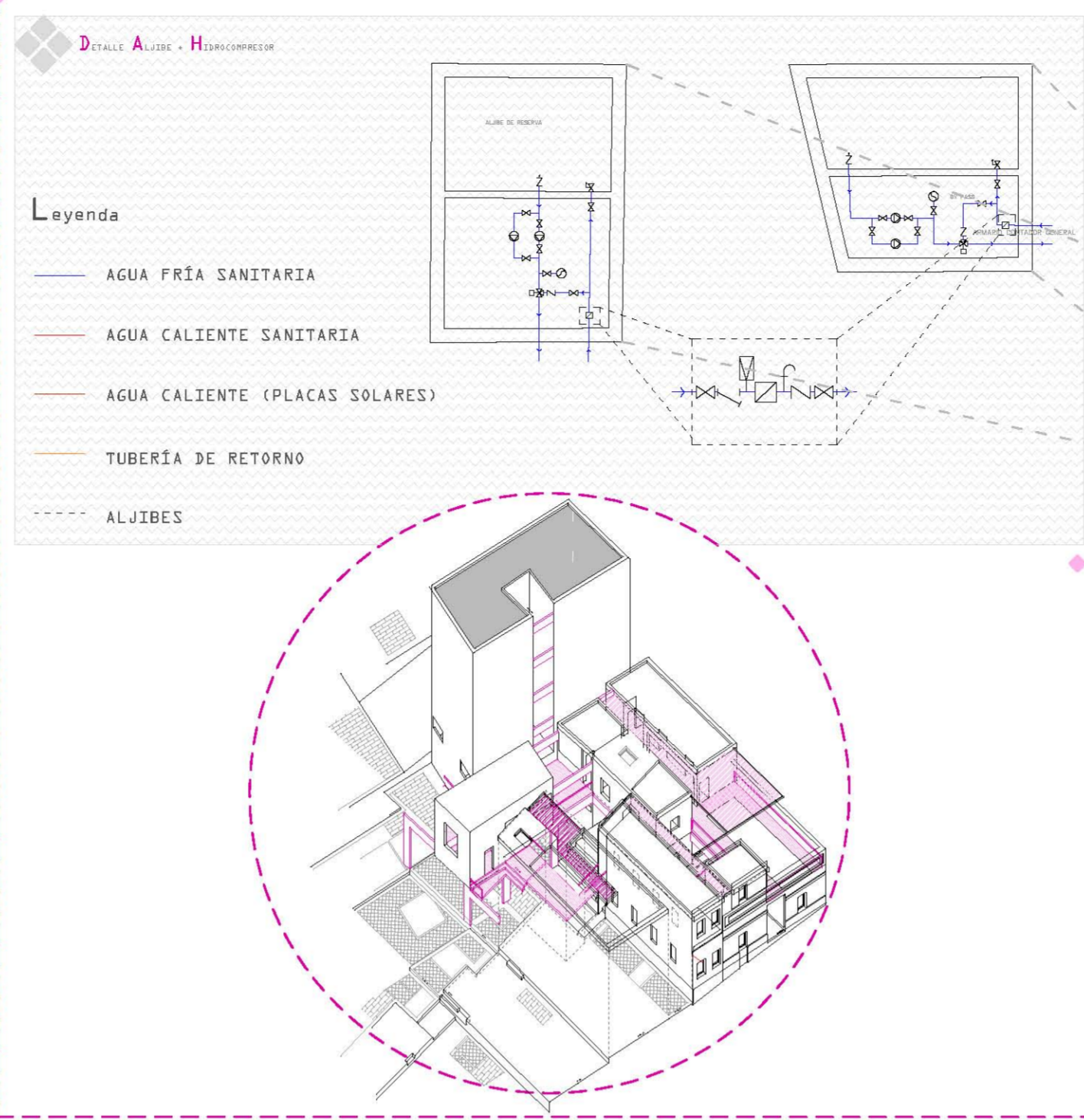
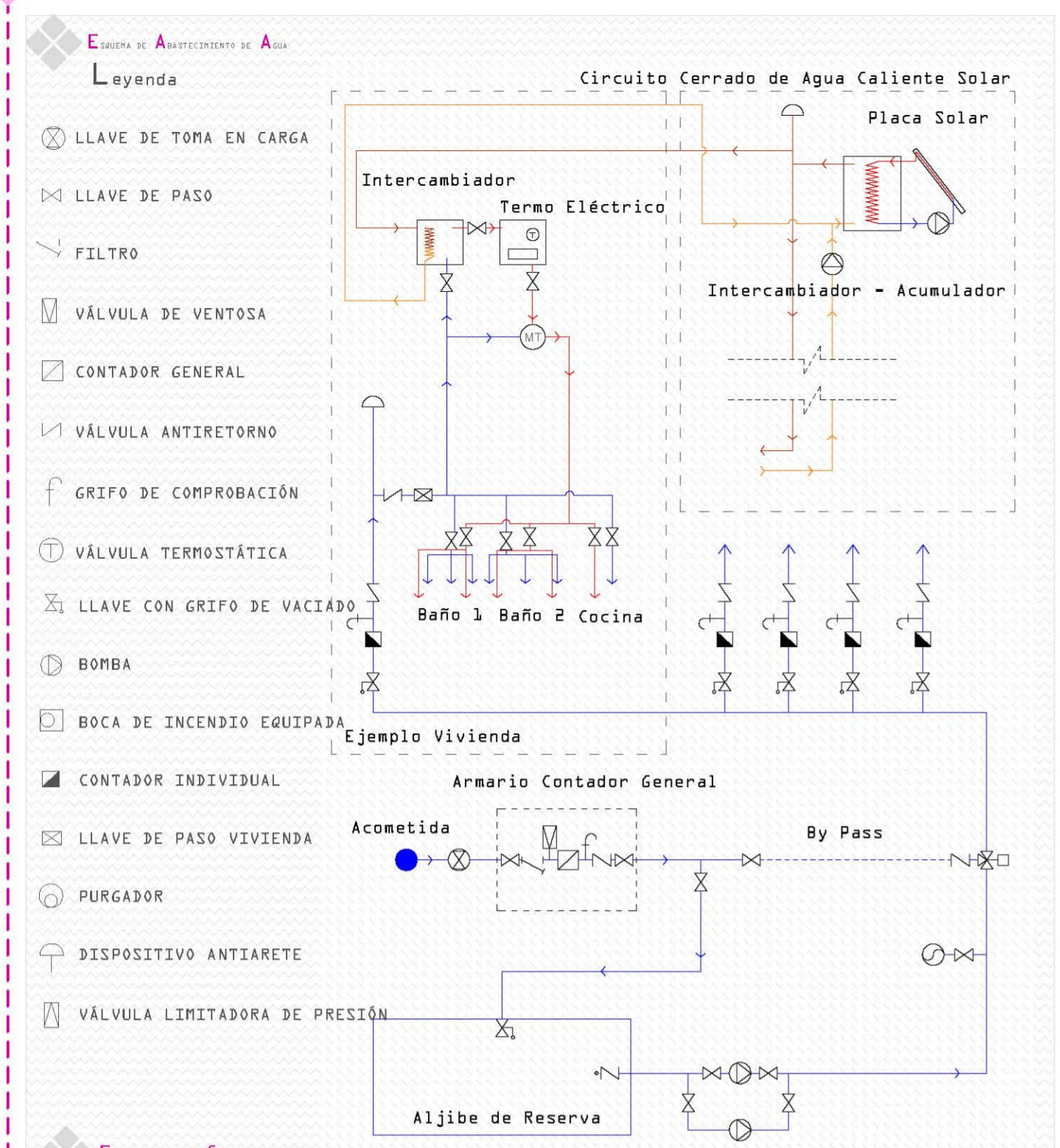
LEYENDA
 1.-BARANDILLA PREFABRICADA DE ACERO GALVANIZADO H=90 CM 2.-CHAPA 10 MM PLEGADA 3.-VIDRIO STADIP 10x10 4.-PLACA DE ACERO EMBEBIDA DENTRO DE VIGA 5.-SOLDADURA 6.-PERFIL IPN 120 7.-TORNILLO PARA FIJACIÓN DE VIDRIO (VER DETALLE) 8.-PERFIL DE ACERO OMEGA 9.-CANALÓN 10.-IMPERMEABILIZANTE 11.-PAVIMENTO DE PROTECCIÓN FILTRANTE 12.-PRECERCO DE MADERA 13.-CERCO DE CARPINTERÍA 14.-ACRISTALAMIENTO 15.-MORTERO DE AGARRE 16.-BLOQUE PREFABRICADO DE HORMIGÓN 17.-ACABADO INTERIOR: PINTURA PLÁSTICA SOBRE ENFOSCADO DE CEMENTO

DETALLE CONSTRUCTIVO 6

ESCALA 1/10

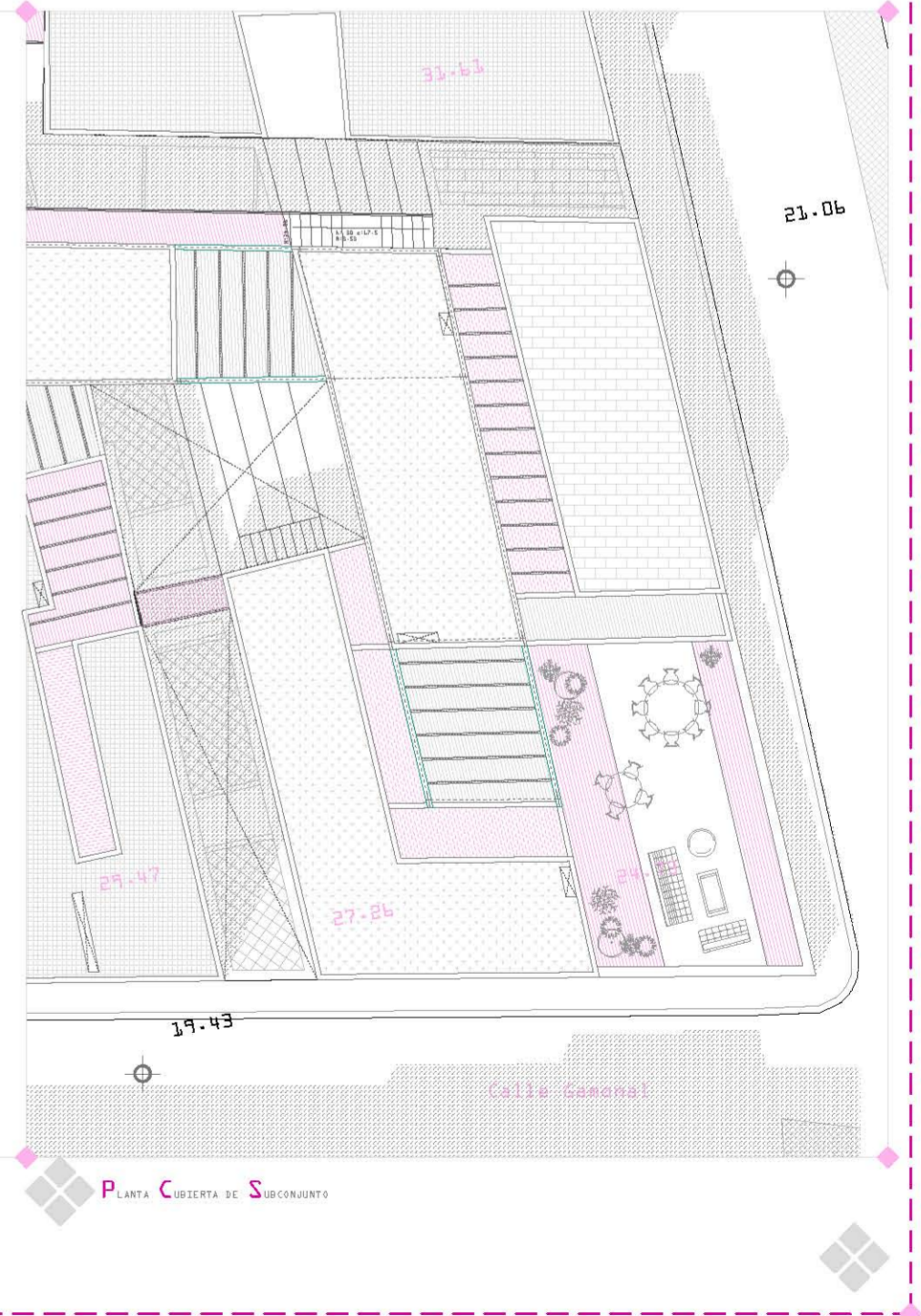


LEYENDA
 1.-PAVIMENTO PROTECTOR FILTRANTE 2.-IMPERMEABILIZANTE 3.-PENDIENTEADO CON MORTERO ALIGERADO 4.-JUNTA PERIMETRAL DE POLIESTIRENO 5.-TARIMA FLOTANTE DE MADERA 6.-PLOT REGULABLE ENTRE JUNTAS DE VIDRIO (VER DETALLE) 7.-PERFIL OMEGA DE ACERO GALVANIZADO 8.-IMPERMEABILIZANTE 9.-BARANDILLA FIJA SOBRE PRETIL 10.-ACABADO DE FACHADA : PINTURA PLÁSTICA SOBRE ENFOSCADO DE CEMENTO 11.-ENFOSCADO DE CEMENTO 12.-PERFIL EN L SOPORTE DE ESTRUCTURA IPN 13.-CORREA DE CORONACIÓN (REMATE DE MURO DE CARGA) 14.-PERNOS DE ANCLAJE PARA CHAPA DE ACERO (VER DETALLE) 15.-BLOQUE DE HORMIGÓN VIBROPRESADO 25 CM



ESPECIFICACIONES GENERALES SOBRE:

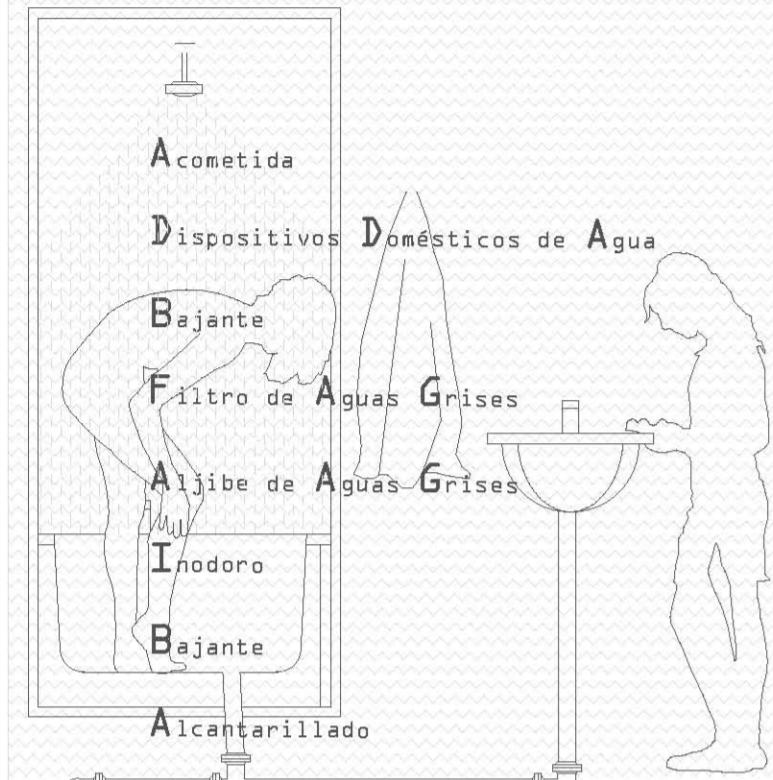
- ◆ **Armario o arqueta del contador general**
 - El armario o arqueta del contador general contendrá, dispuestos en este orden, la llave de corte general, un filtro de la instalación general, el contador, una llave, grifo o racor de prueba, una válvula de retención y una llave de salida. su instalación debe realizarse en un plano paralelo al del suelo.
 - La llave de salida debe permitir la interrupción del suministro al edificio. la llave de corte general y la de salida servirán para el montaje y desmontaje del contador general.
- ◆ **Ascendentes o montantes**
 - Las ascendentes o montantes deben discurrir por zonas de uso común del mismo.
 - Deben ir alojadas en recintos o huecos, contruidos a tal fin. dichos recintos o huecos, que podrán ser de uso compartido solamente con otras instalaciones de agua del edificio, deben ser registrables y tener las dimensiones suficientes para que puedan realizarse las operaciones de mantenimiento.
 - Las ascendentes deben disponer en su base de una válvula de retención, una llave de corte para las operaciones de mantenimiento, y de una llave de paso con grifo o tapón de vaciado, situadas en zonas de fácil acceso y señaladas de forma conveniente. la válvula de retención se dispondrá en primer lugar, según el sentido de circulación del agua.
 - En su parte superior deben instalarse dispositivos de purga, automáticos o manuales, con un separador o cámara que reduzca la velocidad del agua facilitando la salida del aire y disminuyendo los efectos de los posibles golpes de ariete.
- ◆ **Contadores divisionarios**
 - Los contadores divisionarios deben situarse en zonas de uso común del edificio, de fácil y libre acceso.
 - Contarán con preinstalación adecuada para una conexión de envío de señales para lectura a distancia del contador.
 - Antes de cada contador divisionario se dispondrá una llave de corte. después de cada contador se dispondrá una válvula de retención.



DB HS5 EVACUACIÓN DE AGUA

Los colectores del edificio deben desaguar, preferentemente por gravedad, en el pozo o arqueta general que constituye el punto de conexión entre la instalación de evacuación y la red de alcantarillado público, a través de la correspondiente acometida.
Se dispone de un sistema separativo, en el que las derivaciones, bajantes y colectores son independientes para las aguas residuales (grises y negras) y pluviales. Las aguas grises se reciclan para el uso en las cisternas de los inodoros, y las aguas pluviales para el riego en las jardineras de zonas públicas.

Esquema Reutilización de Aguas Grises



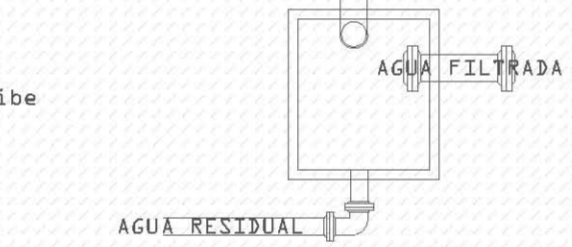
Esquema Reutilización de Aguas Pluviales



Filtro de Aguas Grises



Filtro de Aguas Pluviales



DISEÑO DE ELEMENTOS DE EVACUACIÓN

- REDES DE PEQUEÑA EVACUACIÓN
- A) El trazado de la red debe ser lo más sencillo posible para conseguir una circulación natural por gravedad, evitando los cambios bruscos de dirección y utilizando las piezas especiales adecuadas;
- B) Deben conectarse a las bajantes; cuando por condicionantes del diseño esto no fuera posible, se permite su conexión al manguetón del inodoro;
- C) La distancia del bote sifónico a la bajante no debe ser mayor que 2,00 m;
- D) Las derivaciones que acometan al bote sifónico deben tener una longitud igual o menor que 2,50m, con una pendiente comprendida entre el 2 y el 4%;
- E) En los aparatos dotados de sifón individual deben tener las características siguientes:
 - I) En los fregaderos, los lavaderos, los lavabos y los bidés la distancia a la bajante debe ser 4,00m como máximo, con pendientes comprendidas entre un 2,5 y un 5%;
 - II) En las bañeras y las duchas la pendiente debe ser menor o igual que el 10%;
 - III) El desagüe de los inodoros a las bajantes debe realizarse directamente o por medio de un manguetón de acometida de longitud igual o menor que 1,00m siempre que no sea posible dar al tubo la pendiente necesaria.
- F) Debe disponerse un rebosadero en los lavabos, bidés, bañeras y fregaderos;
- G) No deben disponerse desagües enfrentados acometiendo a una tubería común;
- H) Las uniones de los desagües a las bajantes deben tener la mayor inclinación posible, que en cualquier caso no debe ser menor que 45º;
- I) Cuando se utilice el sistema de sifones individuales, los ramales de desagüe de los aparatos sanitarios deben unirse a un tubo de derivación, que desemboque en la bajante o si esto no fuera posible, en el manguetón del inodoro, y que tenga la cabezera registrable con tapón roscado;
- J) Excepto en instalaciones temporales, deben evitarse en estas redes los desagües bombeados.

COLECTORES COLGADOS

- 1- Las bajantes deben conectarse mediante piezas especiales, según las especificaciones técnicas del material. No puede realizarse esta conexión mediante simples codos, ni en el caso en que estos sean reforzados.
- 2- La conexión de una bajante de aguas pluviales al colector en los sistemas mixtos, debe disponerse separada al menos 3m de la conexión de la bajante más próxima de aguas residuales situada aguas arriba.
- 3- Deben tener una pendiente del 1% como mínimo.
- 4- No deben acometer en un mismo punta más de dos colectores.
- 5- En los tramos rectos, en cada encuentro o acoplamiento tanto en horizontal como en vertical, así como en las derivaciones, deben disponerse registros constituidos por piezas especiales, según el material del que se trate, de tal manera que los tramos entre ellos no superen los 15m.

DISEÑO DE ELEMENTOS DE EVACUACIÓN

UDs CORRESPONDIENTES A LOS DISTINTOS APARATOS SANITARIOS

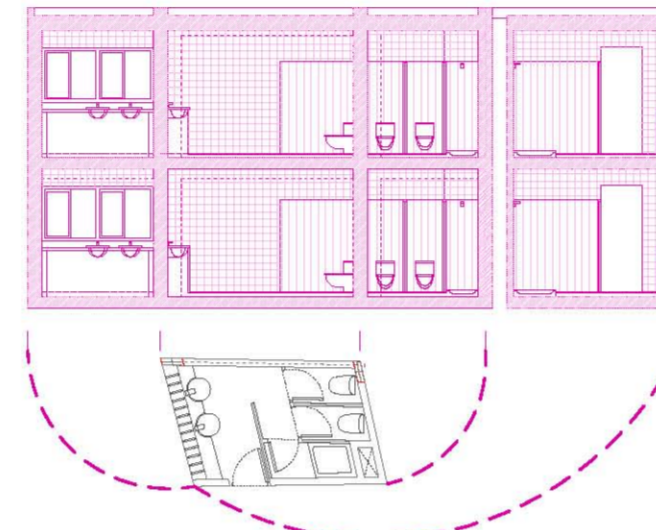
TIPO DE SANITARIO	UNIDADES DE DESAGÜE (UD)	DIÁMETRO MÍNIMO SIFÓN Y DERIVACIÓN INDIVIDUAL (MM)
1 Lavabo	1	32
2 Ducha	2	40
3 Inodoro (con cisterna)	4	100
4 Fregadero	3	40

DIÁMETROS DE RAMALES COLECTORES, APARATOS SANITARIOS Y BAJANTES

MÁXIMO NÚMERO DE UD: 2 PENDIENTE: 2% DIÁMETRO (MM): 40

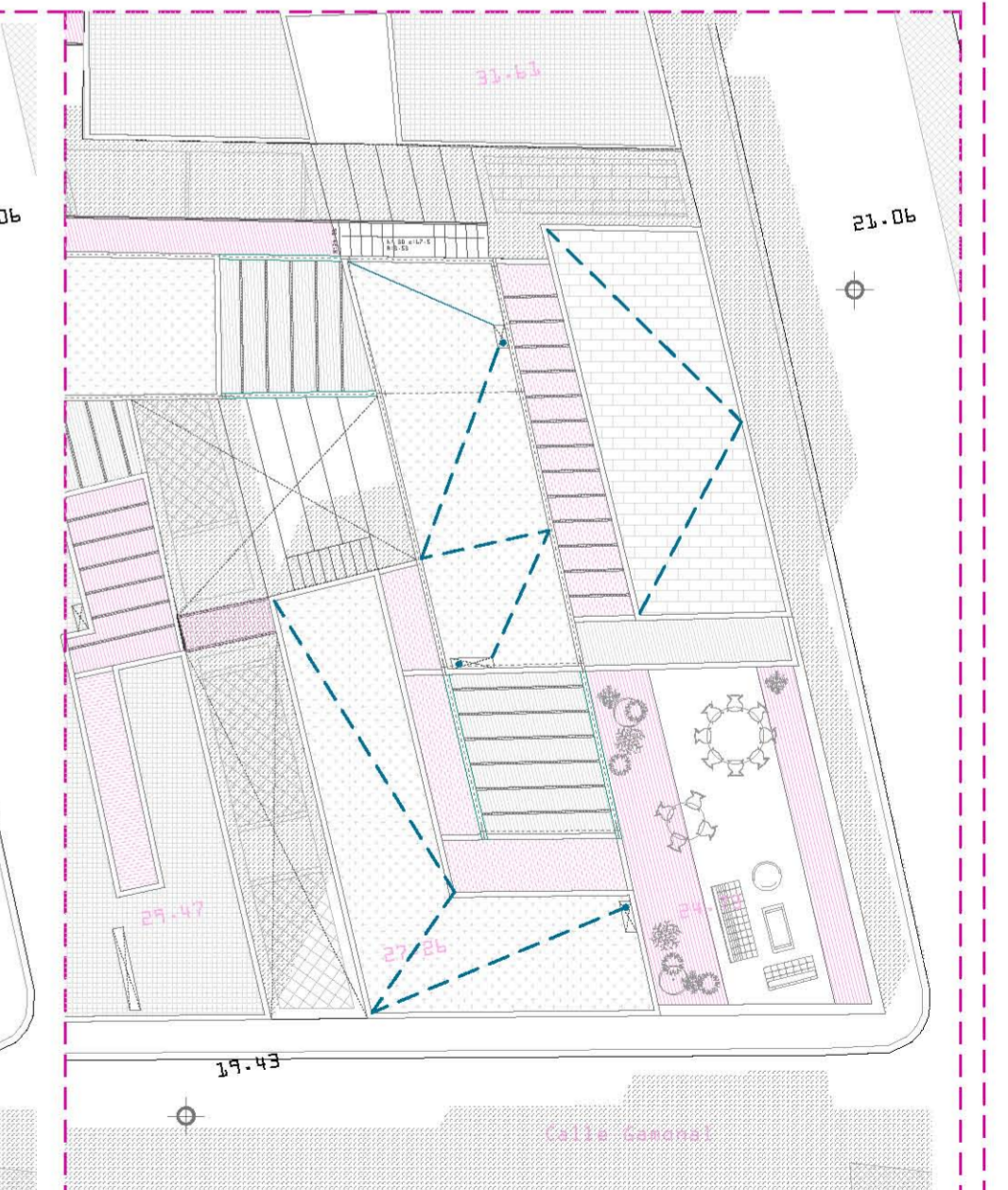
TABLA 4.5 DIÁMETRO DE LOS COLECTORES HORIZONTALES

MÁXIMO NÚMERO DE UD: 20 PENDIENTE: 2% DIÁMETRO (MM): 50
AGUAS NEGRAS PENDIENTE: 2% DIÁMETRO (MM): 100



LEYENDA

- Recogida Pluviales
- Recogida Aguas Grises
- Recogida Aguas Negras
- Bajante Pluviales
- Bajante Aguas Grises
- Bajante Aguas Negras



SI 1 PROPAGACIÓN INTERIORES

COMPARTIMENTACIÓN POR SECTORES
CONDICIONES GENERALES Y ESPECÍFICO PARA USO RESIDENCIAL PÚBLICO

-Todo establecimiento debe constituir sector de incendio diferenciado del resto del edificio excepto, en edificios cuyo uso principal sea Residencial Vivienda, los establecimientos cuya superficie construida no exceda de 500m² y cuyo uso sea Docente, Administrativo o Residencial Público.

-Toda zona cuyo uso previsto sea diferente y subsidiario del principal del edificio o del establecimiento en el que esté integrada debe constituir un sector de incendio diferente cuando supere los siguientes límites:

Zona de uso Residencial vivienda, en todo caso.

Zona de alojamiento o de uso Administrativo, Comercial o Docente cuya superficie construida exceda de 500m²

Zona de uso Aparcamiento cuya superficie construida exceda de 100m²

Cualquier comunicación con zonas de otro uso se debe hacer a través de vestíbulos de independencia.

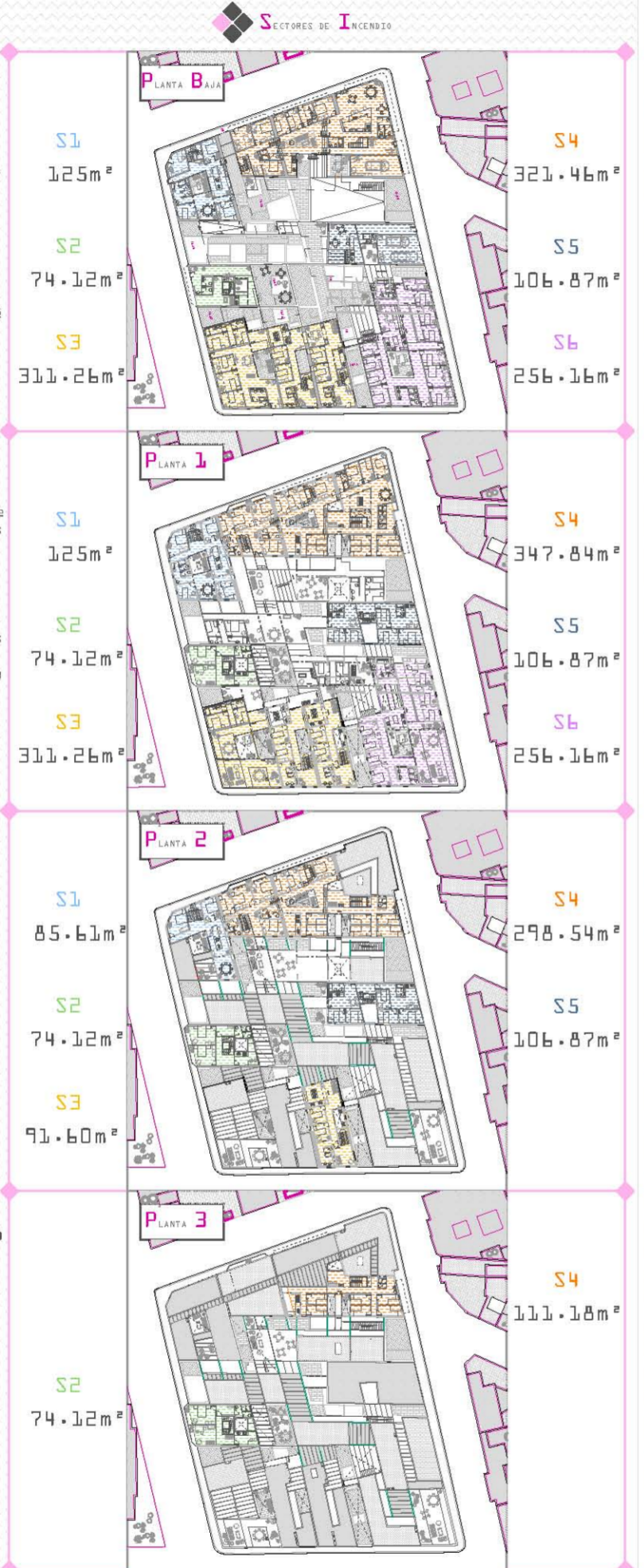
-Un espacio diáfano puede constituir un único sector de incendio que supere los límites de superficie construida que se establecen, siempre que al menos el 90% de ésta se desarrolle en una planta, sus salidas comuniquen directamente con el espacio libre exterior, al menos el 75% de su perímetro sea fachada y no exista sobre dicho recinto ninguna zona habitable.

-No se establece límite de superficie para los sectores de riesgo mínimo.

-La superficie construida de cada sector de incendio no debe exceder de 2.500m².

-Toda habitación para alojamiento, así como todo oficio de planta cuya dimensión y uso previsto no obliguen a su clasificación como local de riesgo especial conforme a SI 1-2, debe tener paredes EI 60 y, en establecimientos cuya superficie construida exceda de 500m², puertas de acceso EI 30-C5.

	PB	P1	P2	P3
S1	125	125	85.61	74.12
S2	74.12	74.12	74.12	74.12
S3	311.26	311.26	91.60	
S4	321.46	347.84	298.54	111.18
S5	106.87	106.87	106.87	
S6	256.16	256.16		
TOTAL				
S1	335.61			
S2	296.48			
S3	714.12			
S4	1079.02			
S5	320.61			
S6	512.32			



SI 3 EVACUACIÓN DE LOS OCUPANTES

CÁLCULO DE LA OCUPACIÓN MÁXIMA

1 Para calcular la ocupación deben tomarse los valores de densidad de ocupación que se indican en la tabla 2-1 en función de la superficie útil de cada zona, salvo cuando sea previsible una ocupación mayor o bien cuando sea exigible una ocupación menor en aplicación de alguna disposición legal de obligado cumplimiento, como puede ser en el caso de establecimientos hoteleros, docentes, hospitales, etc. En aquellos recintos o zonas no incluidos en la tabla se deben aplicar los valores correspondientes a los sean más asimilables.

2 A efectos de determinar la ocupación, se debe tener en cuenta el carácter simultáneo o alternativo de las diferentes zonas de un edificio, considerando el régimen de actividad y de uso previsto para el mismo.

ZONA	OCUPACIÓN	ÁREA	OCUPACIÓN MAX.
S4 PB	20	321.46	16
P1	20	347.84	17
P2	20	298.54	15
P2	20	111.18	5
TOTAL S4			54
S3 PB	20	311.26	15
P1	20	311.26	15
P2	20	91.60	5
TOTAL S3			35



SI 5 INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS

1.1 APROXIMACIÓN A LOS EDIFICIOS

1 Los viales de aproximación de los vehículos de los bomberos a los espacios de maniobra a los que se refiere el apartado 1.2, deben cumplir las condiciones siguientes:

- anchura mínima libre 3,5 m;
- altura mínima libre o gallobo 4,5 m;
- capacidad portante del vial 20kN/m².

2 En los tramos curvos, el carril de rodadura debe quedar delimitado por la traza de una corona circular cuyos radios mínimos deben ser 5,30 m y 12,50 m, con una anchura libre para circulación de 7,20 m.



1.2 ENTORNO DE LOS EDIFICIOS

1 Los edificios con una altura de evacuación descendente mayor que 9 m deben disponer de un espacio de maniobra para los bomberos que cumpla las siguientes condiciones a lo largo de las fachadas en las que estén situados los accesos, o bien al interior del edificio, o bien al espacio abierto interior en el que se encuentren aquellos:

- anchura mínima libre 5 m;
- altura libre 1e del edificio;
- separación máxima del vehículo de bomberos a la fachada del edificio

-edificios de hasta 15 m de altura de evacuación 23 m;

- distancia máxima hasta los accesos al edificio necesarios para poder llegar hasta todas sus zonas 30m;
- pendiente máxima 10%;
- resistencia al punzonamiento del suelo 100 kN sobre 20 cm Ø.

2 La condición referida al punzonamiento debe cumplirse en las tapas de registro de las canalizaciones de servicios públicos situadas en ese espacio, cuando sus dimensiones fueran mayores que 0,15m x 0,15m, debiendo ceñirse a las especificaciones de la norma UNE-EN 124:1995.

3 El espacio de maniobra debe mantenerse libre de mobiliario urbano, arbolado, jardines, mojoneros u otros obstáculos. De igual forma, donde se prevea el acceso a una fachada con escaleras o plataformas hidráulicas, se evitarán elementos tales como cables eléctricos aéreos o ramas de árboles que puedan interferir con las escaleras, etc.

4 En el caso de que el edificio esté equipado con columna seca debe haber acceso para un equipo de bombeo a menos de 18 m de cada punto de conexión a ella. El punto de conexión será visible desde el camión de bombeo.

2 ACCESIBILIDAD POR FACHADA

1 Las fachadas a las que se hace referencia en el apartado 1.2 deben disponer de huecos que permitan el acceso desde el exterior al personal del servicio de extinción de incendios. Dichos huecos deben cumplir las condiciones siguientes:

- Facilitar el acceso a cada una de las plantas del edificio, de forma que la altura del alféizar respecto del nivel de la planta a la que accede no sea mayor que 1,20 m;
- Sus dimensiones horizontal y vertical deben ser, al menos, 0,80 m y 1,20 m respectivamente. La distancia máxima entre los ejes verticales de dos huecos consecutivos no debe exceder de 25 m, medida sobre la fachada;
- 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.

