



# NUEVOS MODOS DE HABITAR EN TERRITORIOS DE FRONTERA

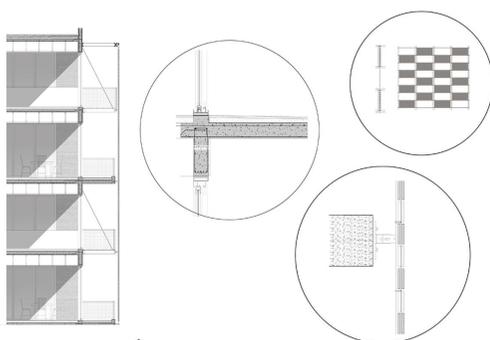
PFC | GIULIANA A. MACCARINO N° 32061/4 | TVA 4 SJ | S | P



DESARROLLO URBANO

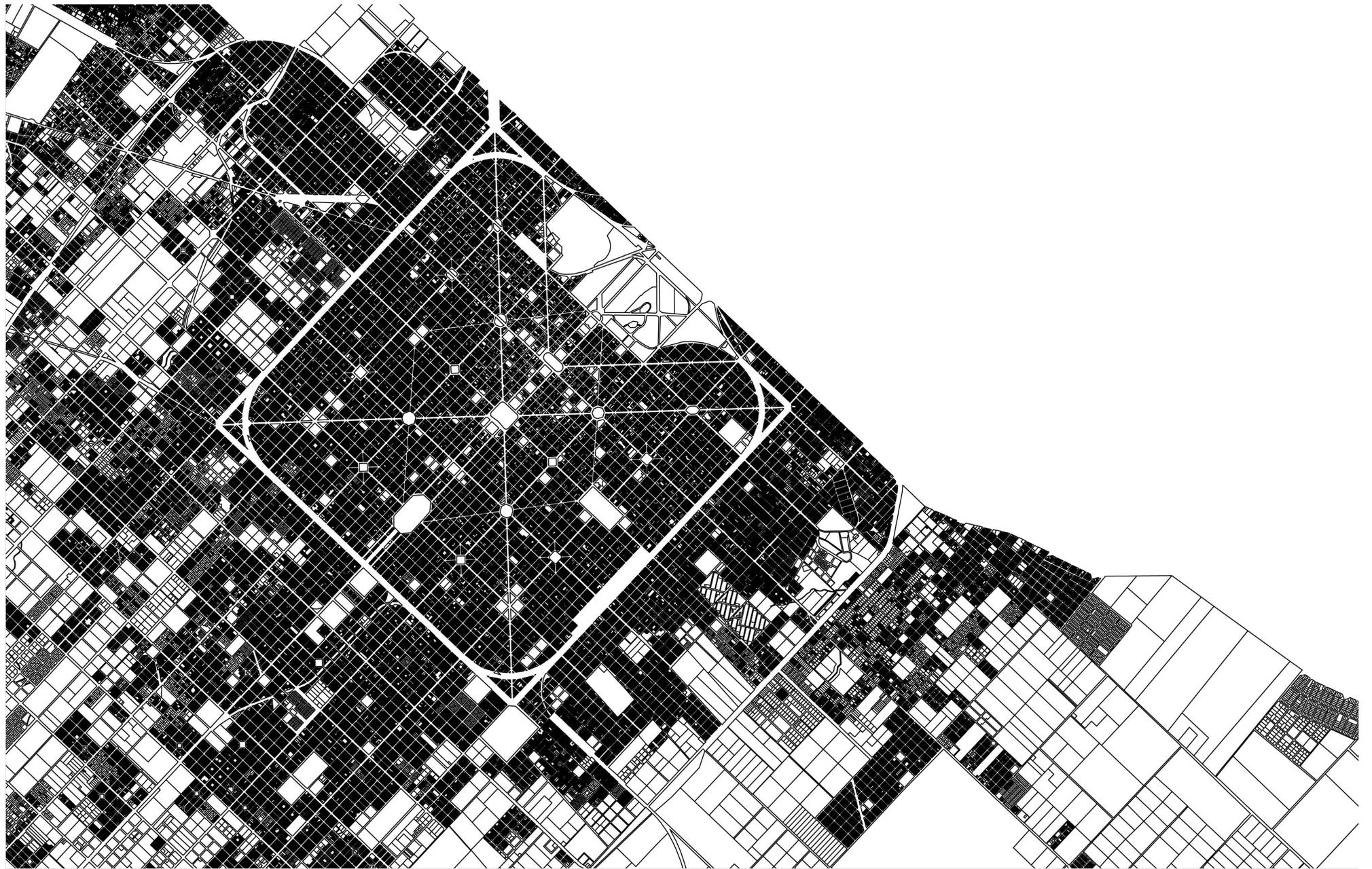


DESARROLLO ARQUITECTÓNICO



DESARROLLO TÉCNICO

|  |                |
|--|----------------|
| <b>DESARROLLO URBANO</b> .....         | <b>1</b>       |
| TERRITORIOS DE FRONTERA                | 2              |
| ESCENARIO                              | 3              |
| ANÁLISIS DE SITIO                      | 4 - 6          |
| DIAGNÓSTICO Y VALORACIÓN               | 7              |
| PROPUESTA URBANA                       | 8              |
| <b>DESARROLLO ARQUITECTÓNICO</b> ..... | <b>9</b>       |
| PROPUESTA ARQUITECTÓNICA               | 10 - 11        |
| PLANTAS DE SECTOR                      | 12 - 15        |
| CORTES - VISTAS                        | 16 - 18        |
| TIPOLOGÍAS DE VIVIENDA                 | 19 - 21        |
| PERSPECTIVAS                           | 22 - 29        |
| <b>DESARROLLO TÉCNICO</b> .....        | <b>30</b>      |
| <b>ESTRUCTURAS</b>                     | <b>31 - 32</b> |
| <b>INSTALACIONES</b>                   |                |
| PLANTEO URBANO                         | 33 - 35        |
| PLANTEO EDIFICIO                       | 36 - 40        |
| PLANTEO UNIDAD DE VIVIENDA             | 41 - 42        |
| <b>PROCESOS CONSTRUCTIVOS</b>          |                |
| EXPLICACIÓN MATERIALIDAD               | 43 - 44        |
| CORTES CONSTRUCTIVOS                   | 45             |
| DETALLES                               | 46 - 48        |
| SECUENCIA DE MONTAJE                   | 49             |
| IMAGENES                               | 50 - 53        |
| .....                                  | .....          |
| <b>REFERENTES</b>                      | <b>54</b>      |
| <b>BIBLIOGRAFÍA</b>                    | <b>55</b>      |



# DESARROLLO URBANO

NUEVOS MODOS DE HABITAR EN TERRITORIOS DE FRONTERA

PFC | GIULIANA A. MACCARINO N° 32061/4 | TVA 4 SJ - S - P

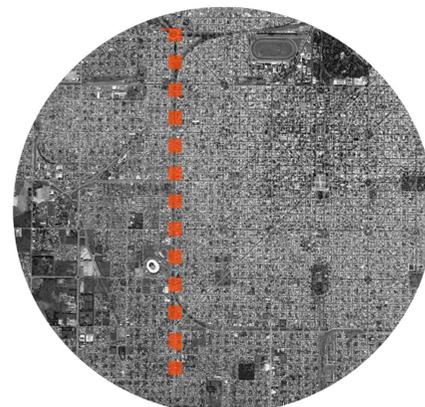
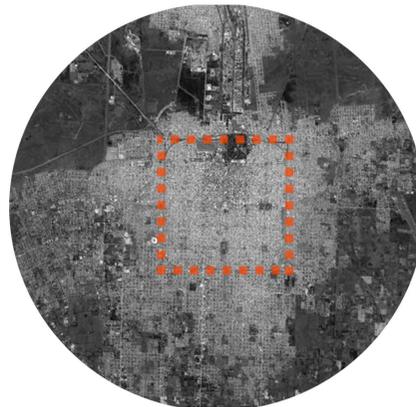
El presente trabajo parte del concepto de *territorio de frontera*. Se entiende a éste como un espacio exterior al casco urbano consolidado, es decir, la franja de territorio comprendida entre las áreas urbanas consolidadas y las rurales. Es un sector periurbano, producto del desborde de la ciudad.

Es preciso distinguir el concepto de ciudad con el de territorio: mientras que una ciudad presenta límites, estos territorios son producto de la lenta extensión de la ciudad, son *fragmentos*, carentes de un límite preciso, de una estructura jerárquica y de sentido de pertenencia urbana. Son territorios rizomáticos, difusos, que poseen lógicas distintas a la de una ciudad.

Este sector, el de la periferia, constituye el sector de la ciudad con mayor dinámica, heterogeneidad, fragilidad y desequilibrios socio-naturales (cauces de arroyos, depresiones geográficas, basurales, etc.); estando expuesto a debates sociales entre los actores que producen, consumen y gestionan la ciudad.

Su carácter de terreno vacíos, remanente, le confiere un gran potencial social y de uso: son terrenos vacantes para urbanizar, para la localización de viviendas -cuya demanda está en constante aumento-, equipamientos, espacios de uso público, entre otros.

La intención de este trabajo es concebir estos vacíos como un *bien social*, entendiéndolos como una gran oportunidad para el crecimiento y desarrollo urbano.



El sector a intervenir está ubicado en el actual predio deportivo del club "Los Tilos", ubicado en la periferia de la ciudad de La Plata, Provincia de Bs.As., limitado por las Avenidas 19 y 25, la Avenida 520 y las calles 522, 523 y 524.

Es considerado territorio de frontera, exterior al casco urbano consolidado, producto del crecimiento y desborde de la ciudad.

Comprendiendo el sector como un espacio vacante y de oportunidad, se pretende realizar una intervención que permita:

- Explorar y explotar al máximo las potencialidades del área
- Dotar de identidad y urbanidad al vacío urbano
- Desarrollar una reflexión proyectual sobre el programa vivienda, indagando los nuevos usuarios y nuevas formas de habitar de los mismos



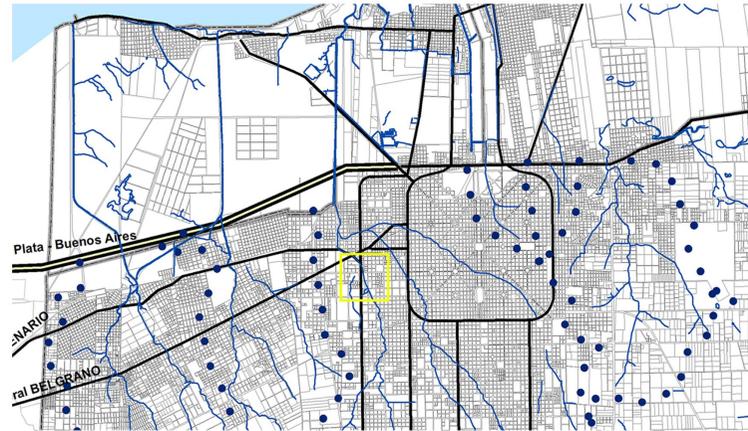
MEDIO NATURAL

Representa las condiciones topográficas, climáticas y de paisaje circundante.

Se identifican cursos de agua, masa arbórea y espacios verdes en distintos sectores del área.

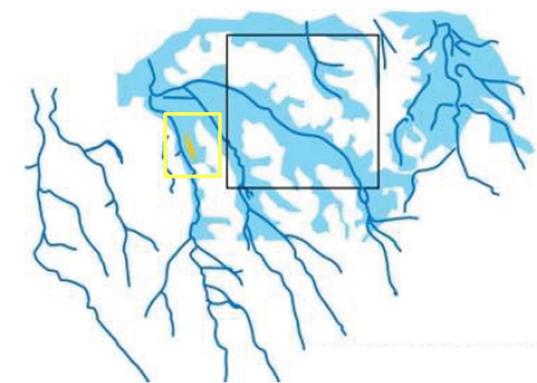
La presencia del arroyo El Gato constituye un límite natural, a la vez que implica un riesgo hídrico para el sector.

El clima responde a la zona bioclimática IIIb, siendo ésta templada - cálida. La misma presenta amplitudes térmicas menores a 14°C.



RED HÍDRICA Y DIVISORIA DE CUENCAS

- ARROYO
- CUENCA DIVISORIA PRINCIPAL
- LAGUNA
- CUENCA DIVISORIA SECUNDARIA

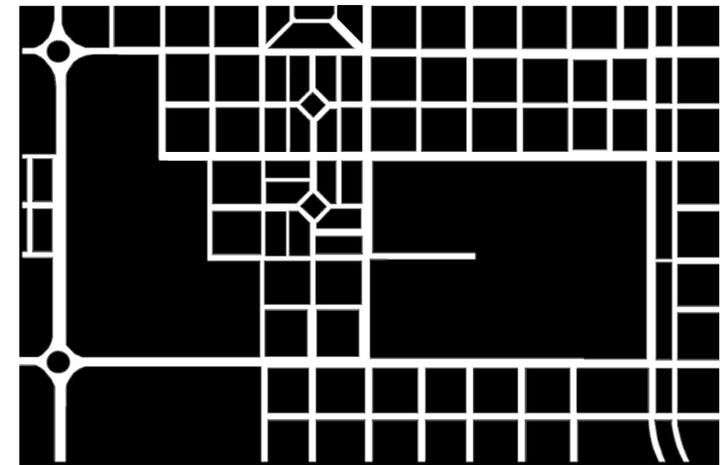


ARROYO - SECTOR INUNDABLE

MEDIO CONSTRUIDO

TEJIDO

Expresa el grado de concentración o dispersión de la población y está dado por la relación en que se encuentran, en planta, los volúmenes construidos y los espacios libres —públicos y privados— que constituyen el área. Se observa un tejido abierto, que se va consolidando a medida que se aproxima al casco.



TRAZADO

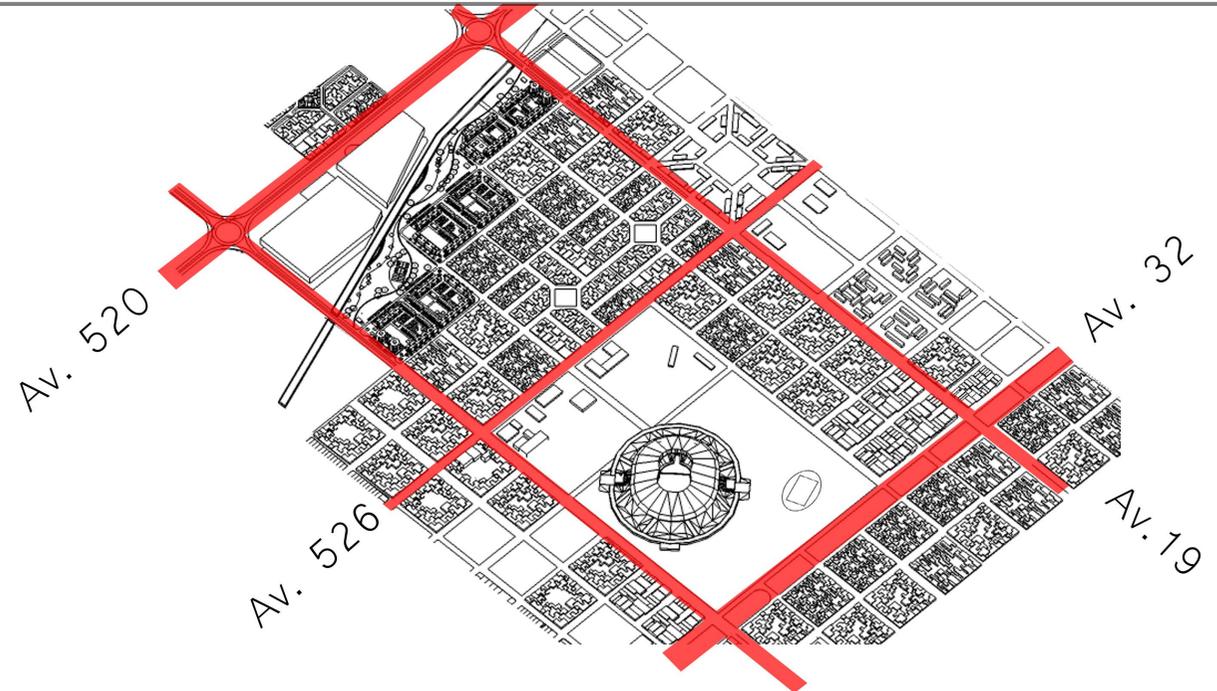
Es la pauta que describen calles y manzanas, es la estructura formal en que las partes se organizan como un todo.

Se observa una continuación del trazado cuadricular correspondiente al casco urbano; no obstante este varía en sus proximidades al arroyo., al igual que la forma

### FLUJOS DE MOVIMIENTO

Existen vías jerarquizadas de circulación, como son las avenidas 520, 526, 32, 19 y 25, donde se registra la mayor intensidad de movimiento vehicular.

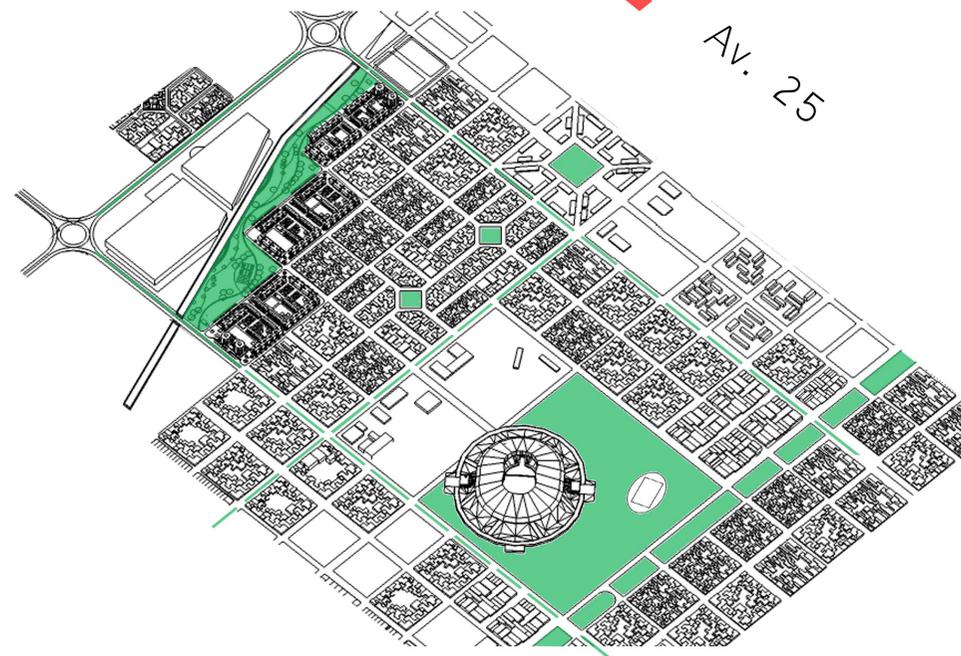
También sobre dichas avenidas circula el transporte público que abastece al sector (líneas de micro Oeste, Sur, Norte, 338 -TALP-, 506)



### ESPACIOS VERDES PÚBLICOS

Se identifican plazas de pequeña escala, bulevares en las avenidas y el corredor verde de circunvalación como principal atractivo recreativo y deportivo.

Si bien se observan otros espacios verdes en los alrededores del Estadio Único, no son de libre acceso.



### EQUIPAMIENTOS

Se observa un buen nivel de abastecimiento, tanto de infraestructura como equipamientos de todo tipo.

El área presenta un centro de salud de atención primaria, equipamientos educativos (jardín de infantes, educación primaria, secundaria y educación especial) y deportivos, dado que se encuentra el centro de educación física N°2 (CEF) donde se dictan múltiples actividades.

Respecto al equipamiento comercial, presenta distintas escalas: regional sobre la avenida 520, donde se ubican los hipermercados, urbana sobre las avenidas 19 y 25, y local en el interior de la trama urbana.

### USO RESIDENCIAL

Se identifican numerosos conjuntos de vivienda en el área, si bien predomina la vivienda individual, de escala media-baja.



A raíz del estudio del sector, se realiza la siguiente valoración del mismo:

#### TENDENCIAS

Se observa un borde urbano residencial, que tiende a consolidarse y crecer

#### CONFLICTOS

La cercanía al arroyo del Gato lo convierte en una zona con riesgos de inundación.

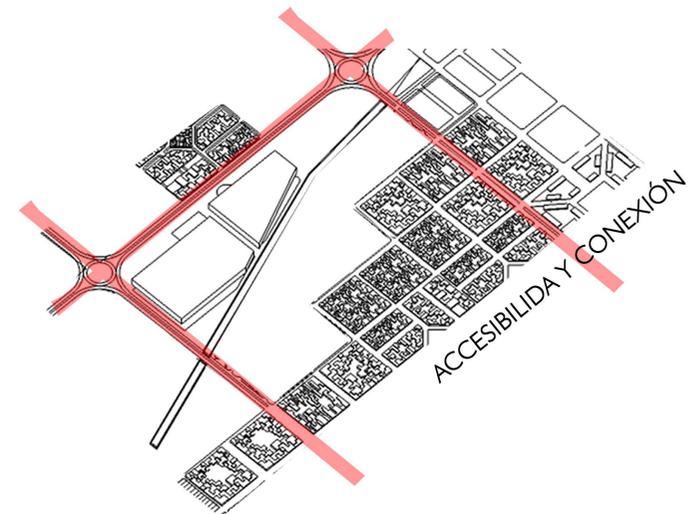
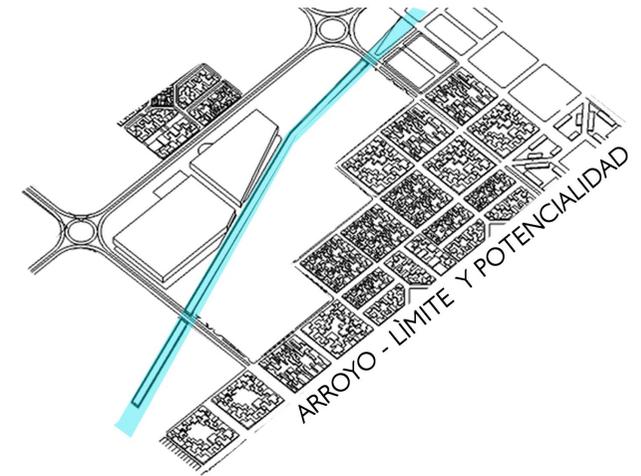
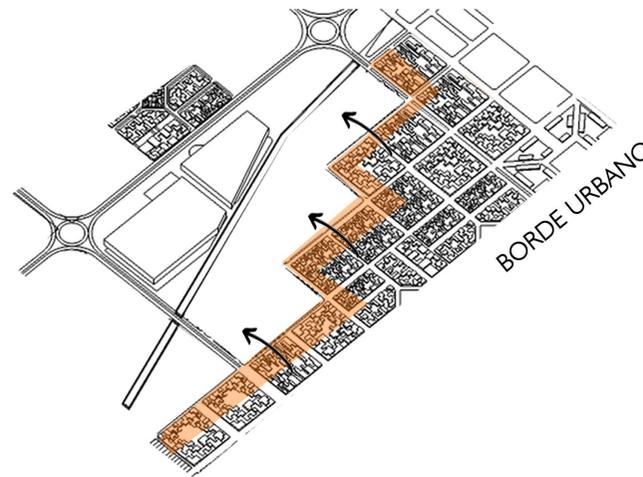
#### POTENCIALIDADES

Posible utilización del arroyo como elemento paisajístico

La presencia del vacío lo convierte en un terreno propicio para intervenir, pudiéndose ubicar tanto viviendas como equipamientos.

Su cercanía a las grandes vías de comunicación, posibilita el recorrido del transporte público, a la vez que le confiere accesibilidad desde distintos sectores aledaños.

El sector posee todos los servicios (gas, agua, luz, etc.) a la vez que tiene en sus proximidades gran variedad de equipamientos : sanitarios, de salud, educativos, comerciales.



A partir del análisis previo del sector, y evaluando sus conflictos y potencialidades, se propone dar respuesta a 3 ejes centrales: al límite natural que representa el arroyo, a las distintas situaciones de borde, y a la traza del territorio existente.

**BORDES**

Se propone dar respuesta a las distintas condiciones de borde presentes en el área: el borde residencial, constituido sobre las calles 522, 523 y 524, y las grandes vías de comunicación que representan las avenidas 19 y 25.

Se plantea consolidar del borde residencial, a partir de tiras de vivienda de 4 niveles, y elevar torres de vivienda, con basamento de uso público, sobre las avenidas mencionadas.

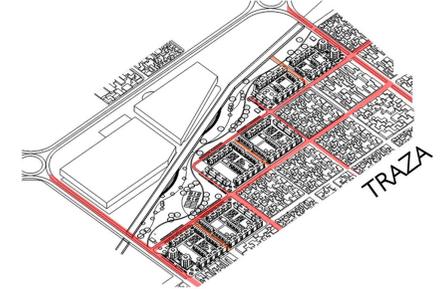
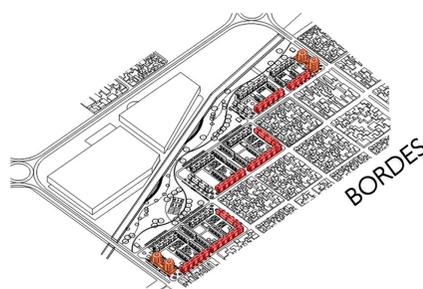
**ARROYO**

Se conforma un parque lineal inundable, de uso público, a la vera del arroyo, respetando así el margen no edificable debido al riesgo hídrico que presenta el sector.

El mismo contará con áreas deportivas, de recreación, bicisendas, juegos infantiles, entre otros.

**TRAZA**

Con la intención de generar una continuidad con el medio ya construido, se propone la extensión del trazado existente, con el fin de conectar el actual barrio con la nueva urbanidad.





# DESARROLLO ARQUITECTÓNICO

NUEVOS MODOS DE HABITAR EN TERRITORIOS DE FRONTERA

PFC | GIULIANA A. MACCARINO N° 32061/4 | TVA 4 SJ - S - P



Nos encontramos en una realidad socio-cultural y tecnológica en constante cambio y transformación. Estos cambios repercuten directamente en los escenarios que proyectamos.

Por lo tanto, debemos entender que ya no proyectamos para un único usuario, ni para satisfacer simplemente la necesidad básica de alojamiento, dado que el concepto de vivienda es más amplio que el espacio individual para vivir.

No sólo debemos reinterpretarla, proyectándola de forma funcional y adaptable, sino también pensar en qué otros lugares transcurre la vida: no es solo en la vivienda misma, sino también en el espacio público, el espacio comunitario, en los equipamientos urbanos, en el espacio intermedio: los espacios que no son vivienda pero la nutren en su vida cotidiana.

Es interés del presente trabajo reflexionar acerca de la manera de concebir los espacios, tanto exteriores, como interiores, adaptándolos a los nuevos modos de habitar, producto de cambios sociales, culturales y tecnológicos.

Se pretende dar una respuesta creativa e innovadora a la vivienda colectiva actual (la cual requiere una profunda revisión de contenidos), creando viviendas de calidad, en contraposición a las “diseñadas” por el actual sistema inmobiliario.



CAMBIOS SOCIALES Y TECNOLÓGICOS

- EMANCIPACIÓN JOVEN
- NUEVA COMPOSICIÓN FAMILIAR
- NUEVAS TECNOLOGÍAS Y GLOBALIZACIÓN
- AUTONOMÍA RESIDENCIAL DE PERSONAS MAYORES

NUEVAS UNIDADES DE CONVIVENCIA

- FAMILIA NUCLEAR
- FAMILIA AMPLIADA
- FAMILIA ENSAMBLADA
- JÓVENES VIVIENDO JUNTOS
- ANCIANOS VIVIENDO JUNTOS

NUEVAS NECESIDADES EN LA VIVIENDA

- FUSIÓN DE HOGAR Y TRABAJO
- COMBINACIÓN DORMITORIO – ESTUDIO
- PRIVACIDAD POR EDADES
- ESPACIOS PARA HOBBY Y RECREACIÓN

CAMBIO DESDE LA  
ARQUITECTURA  
DISEÑO CONCIENTE Y  
ADAPTABLE

### ESPACIOS DE USO COMÚN

El conjunto presenta superficies destinada al uso común con el objetivo de consolidar la cohesión social a través de la cultura, comercio, recreación o la producción. Se los entiende como piezas fundamentales del conjunto, para fomentar el encuentro, interacción e intercambio entre vecinos.

### ESPACIOS VERDES

Considero importante reivindicar el valor de las zonas verdes como espacios de recreación y ocio, donde además de practicar deportes al aire libre, descansar o tomar contacto con la naturaleza, se puedan cultivar valores como el civismo y la convivencia.

El diseño de una zona verde debe potenciar usos diferenciados, como lo son áreas de juego infantil, los espacios de relación para adolescentes, las mesas de picnic, zonas de reposo y contemplación, o incluso los usos agrícolas destinados a colectivos específicos, ya sea jubilados, entidades sociales, escuelas, etc.

Un objetivo del trabajo es cualificar estos espacios, tanto a partir de su uso como de su vegetación. La elección de las especies arbóreas responde a la búsqueda de diferentes formas, colores, alturas y diámetros, al igual que la presencia de hojas caducas o perennes, según su ubicación en el proyecto.

### EQUIPAMIENTOS

El equipamiento y el mobiliario determinan en gran medida los usos del espacio público. Por eso es importante que su definición sea fruto del proceso de análisis de las necesidades sociales del entorno.

Pensando en posibles diversos usuarios, se plantea en los patios de conjunto juegos infantiles, salón de usos múltiples, sector de parrillas al aire libre, y vacíos verdes para otros posibles usos, permitiendo al usuario la apropiación de los mismos.

Se plantean también huertas comunitarias, como actividad productiva, de participación y educación a la vez.

Sobre la avenida, se encuentra un edificio de usos mixtos, conformado por las torres de vivienda y su basamento público, donde hay espacios para el comercio, la cultura (zona de talleres de arte, música, lectura) y el deporte (gimnasio).

ROBLE SEDOSO



TILO



TIPA



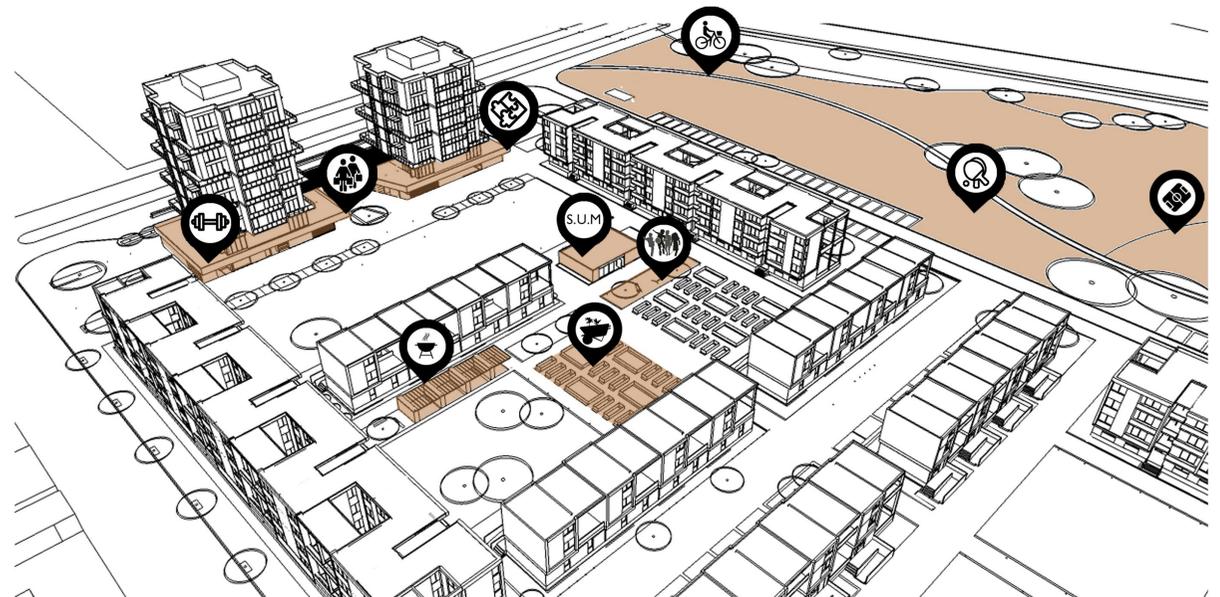
PALO BORRACHO



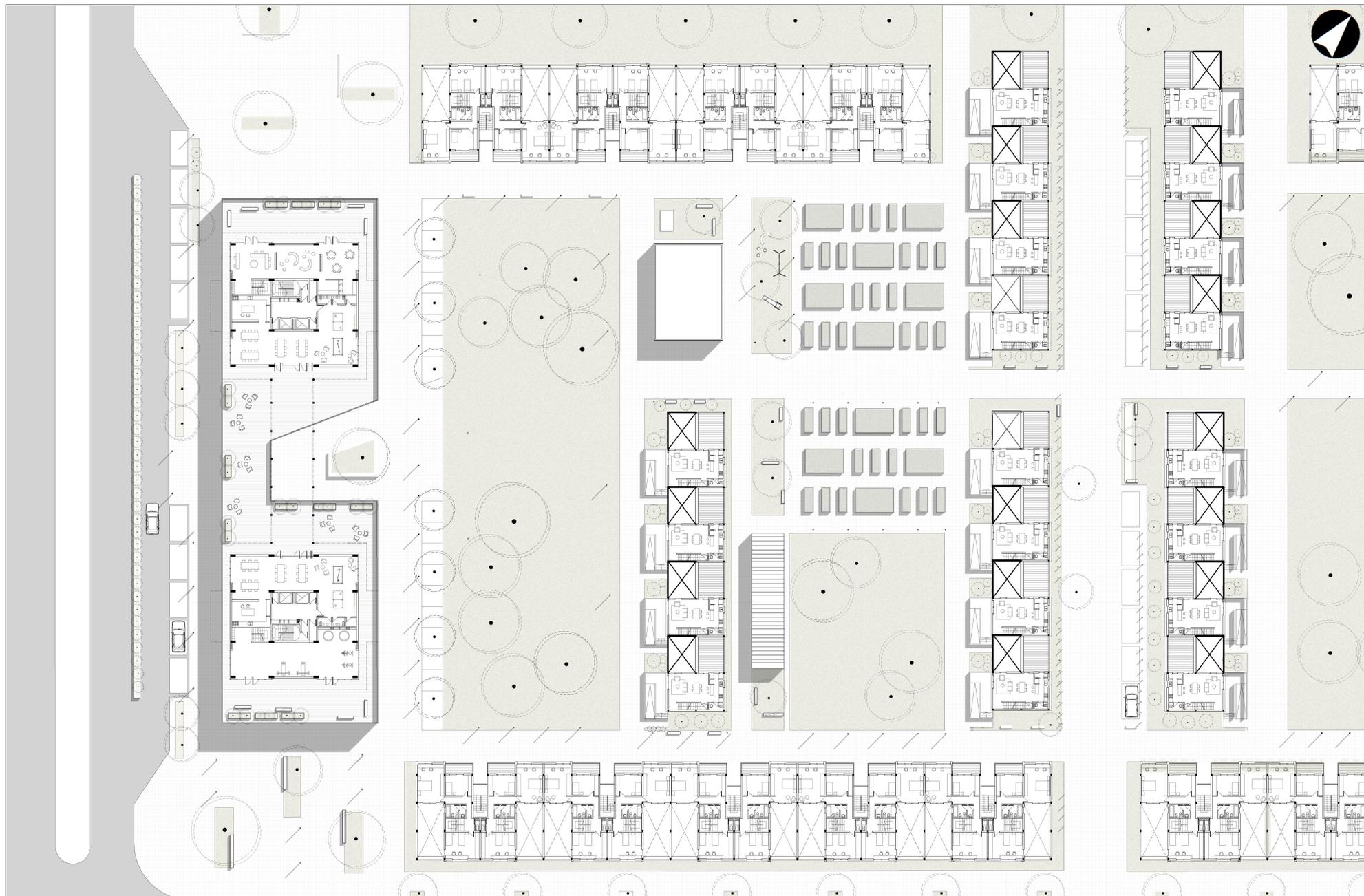
MAGNOLIA

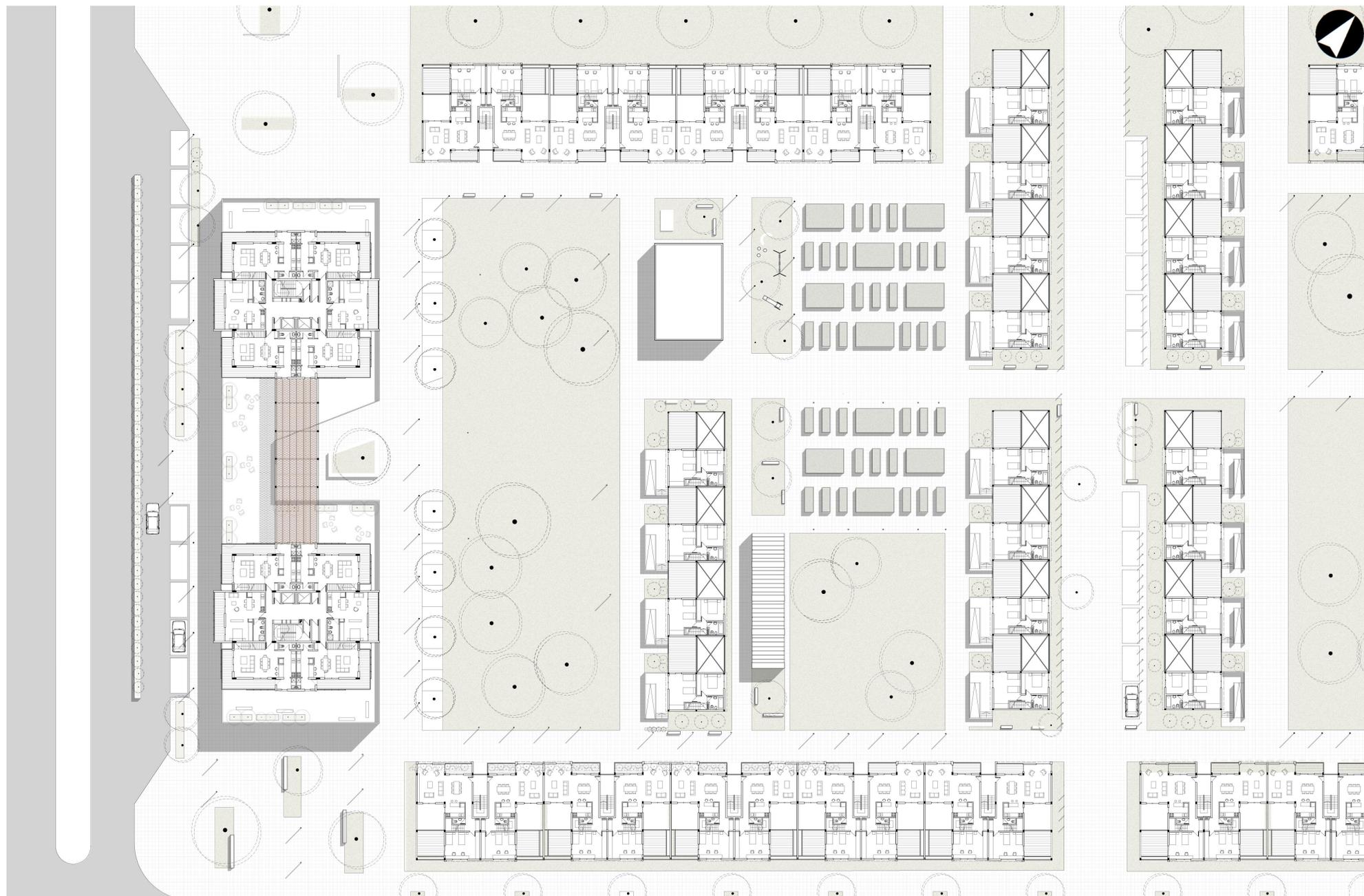


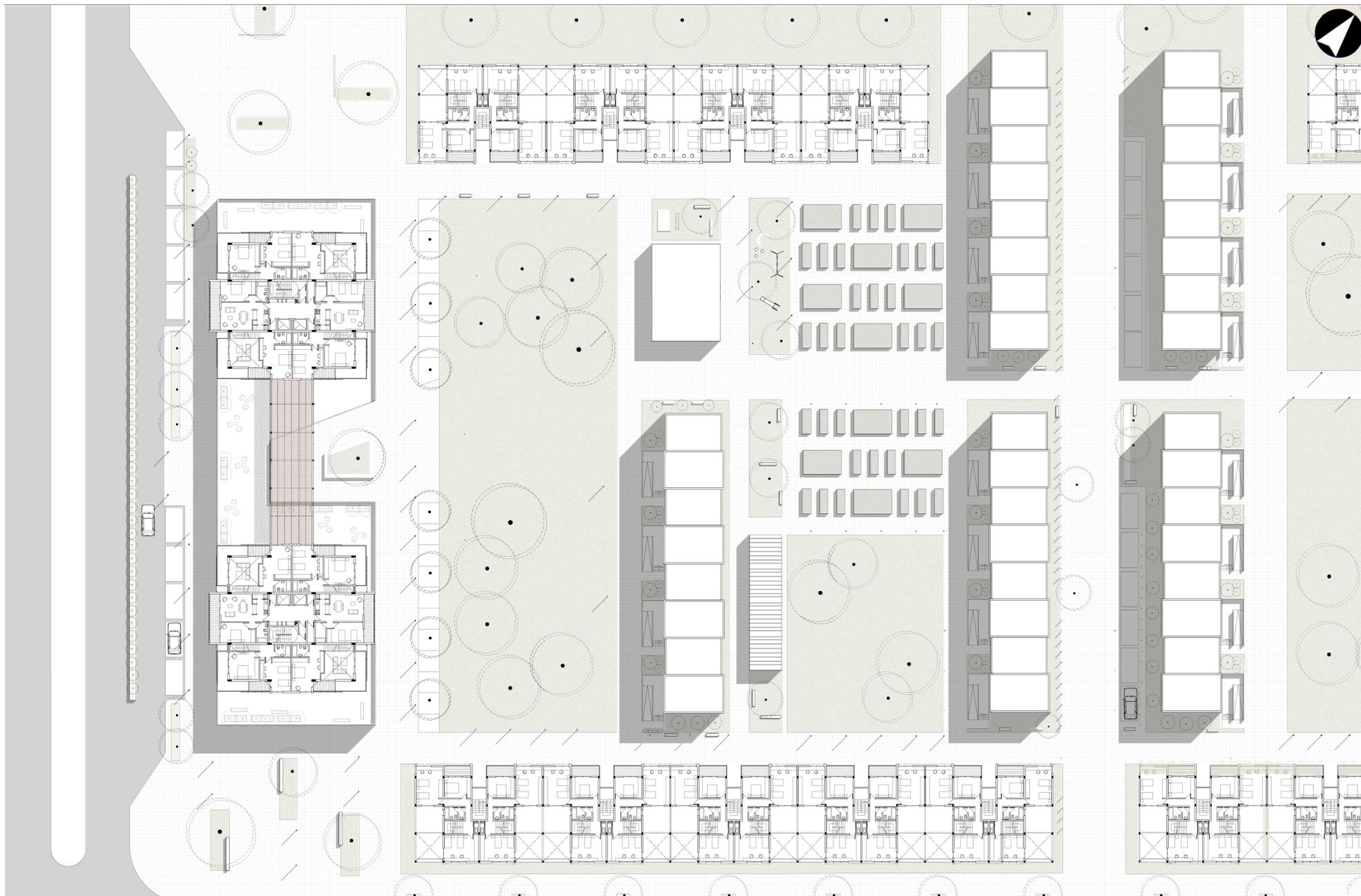
JACARANDÁ









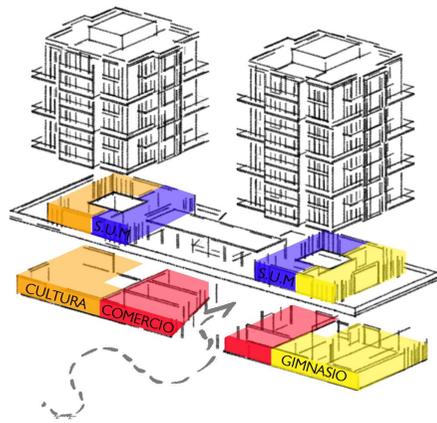








Sobre la avenida 25 se plantea un edificio de usos mixtos: un basamento público, con espacios para la cultura, comercio y deporte, y las torres superiores de vivienda. La intención para este sector es hacer un edificio que se convierta en parte de su entorno, que alimente al conjunto con funciones sociales y atraiga a su vez gente externa al mismo



VIVIENDAS - POSIBLES USUARIOS

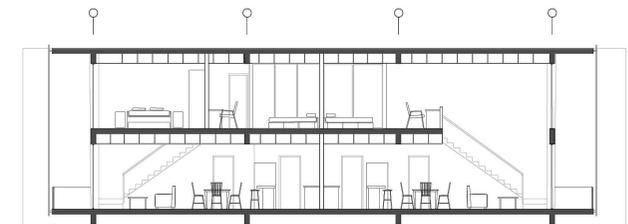
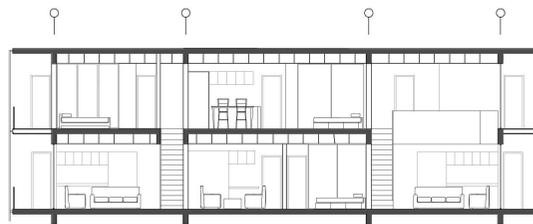
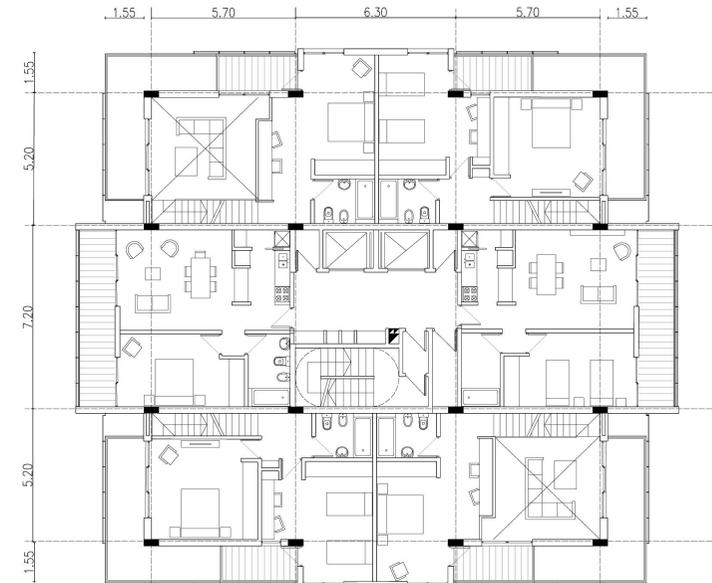
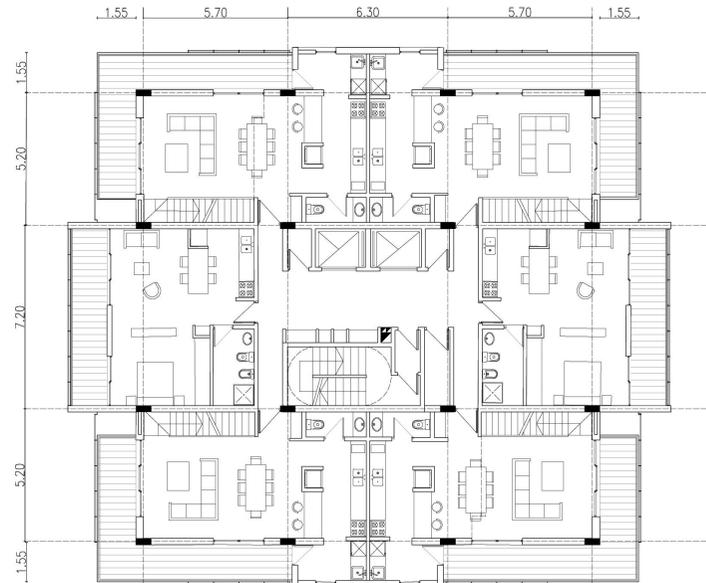
DUPLEX 2D: FAMILIA NUCLEAR

SIMPLE 1D: Viviendas cuya reducida superficie facilita su adquisición o alquiler. Están destinadas a personas que quieran acceder a su primera vivienda, alquiler u otro tipo de usuario transitorio.

VIVIENDA + TRABAJO

Las nuevas tecnologías han tornado habitual el trabajo desde la vivienda, lo cual hace necesaria la creación de espacios para su desarrollo en la misma .

Las unidades en doble altura pueden adaptarse como ámbito de estudio, trabajo, oficina, atelier.



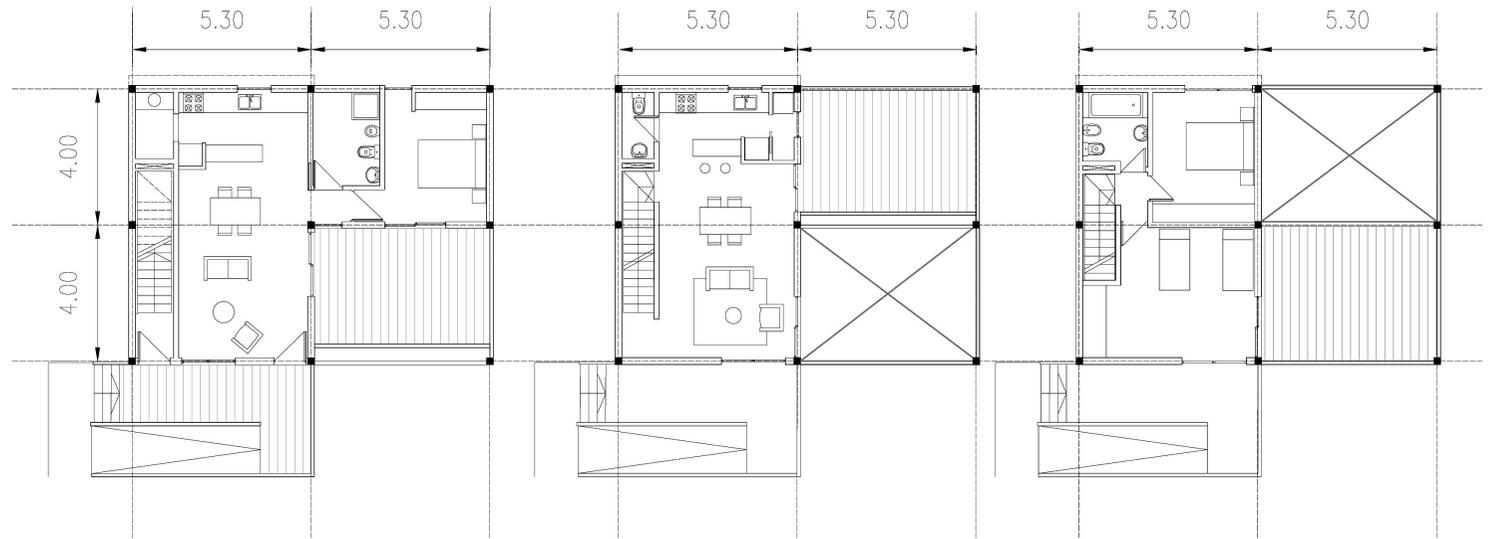
VIVIENDAS - POSIBLES USUARIOS

VIVIENDA 1D

La vida en nuestras casas no suele ser igual ni estable a lo largo de nuestra historia, más allá de la cotidianidad del día a día. Las necesidades de las personas pueden llegar a requerir una adaptación del espacio en el que viven para poder seguir habitando en él en condiciones adecuadas y ajustadas a su uso.

Las viviendas de 1D están pensadas para la adaptación a distintas situaciones, ya sea para personas de la tercera edad, o con movilidad reducida.

Las unidades cuentan con rampa de acceso y escalera, y sus amplias dimensiones tanto en pasillos y puertas permite el desplazamiento cómodo de sus usuarios.

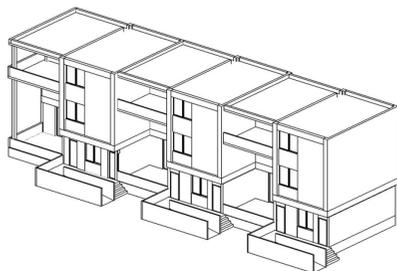


VIVIENDA 2D

Pensada para familias, estudiantes, jóvenes viviendo juntos, entre otros.

Esta tipología contempla la posibilidad de expansión en la planta superior.

Se proponen expansiones amplias, en doble altura, tanto en planta alta como baja., considerándolas como un elemento esencial en la vivienda, para ocio, recreación, etc.



VIVIENDAS - POSIBLES USUARIOS

VIVIENDA 4D

Las siguientes unidades presentan amplias dimensiones, la cual hace que los espacios puedan adaptarse a diversos usos.

Esta pensada para distintas unidades de convivencia:

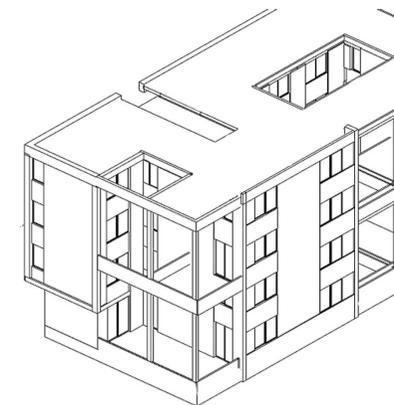
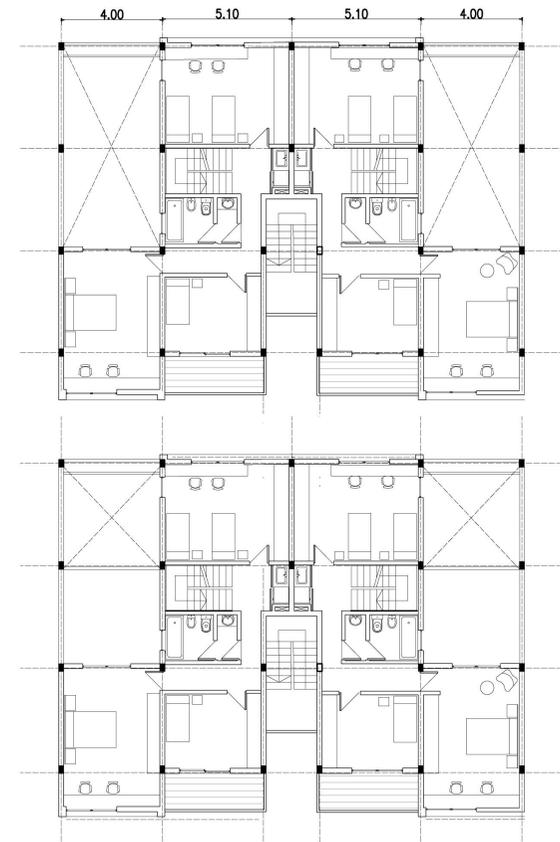
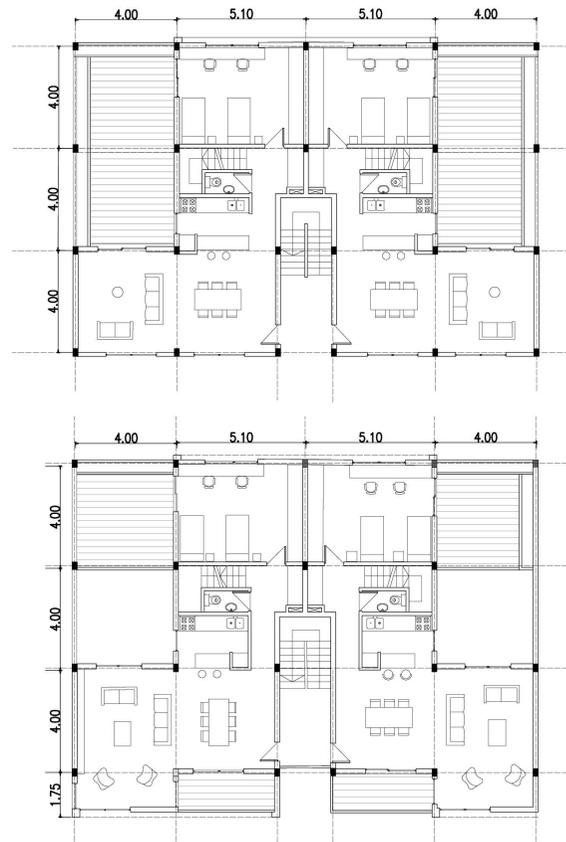
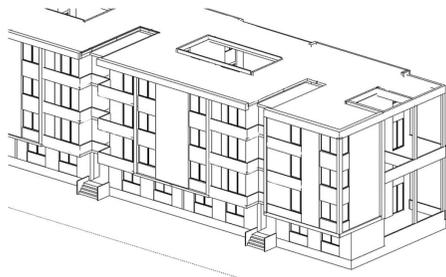
- Familias numerosas
- Familias ampliadas: aquellas que por diversos motivos y/o necesidades acogen a parientes cercanos (abuelos, hermanos, hijos que vuelven a la casa con nietos, etc.)
- Familias ensambladas: aquellas producto de matrimonios o separaciones de uno de los padres, o ambos.

Estas unidades de convivencia requieren espacios amplios, y numerosos, que puedan mutar en el tiempo.

Presenta expansiones, siguiendo la línea de diseño de las anteriores tipologías, en doble altura y dimensiones generosas.

-VIVIENDA + TRABAJO

En la planta baja de las unidades se encuentra disponible una habitación, aislada del resto. La misma podrá utilizarse para estudio, trabajo, oficina, etc. Puede accederse sin irrumpir en el área privada de la vivienda, y en caso de planta baja podría contemplarse un acceso independiente.









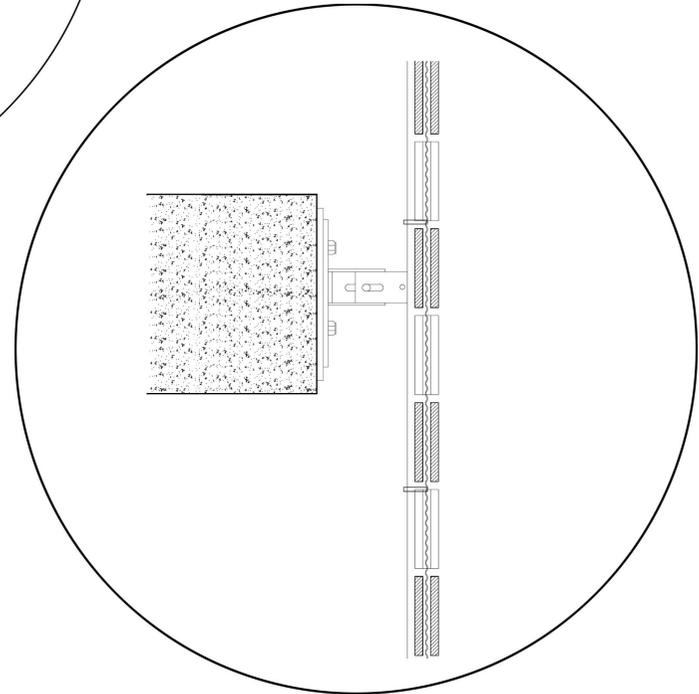
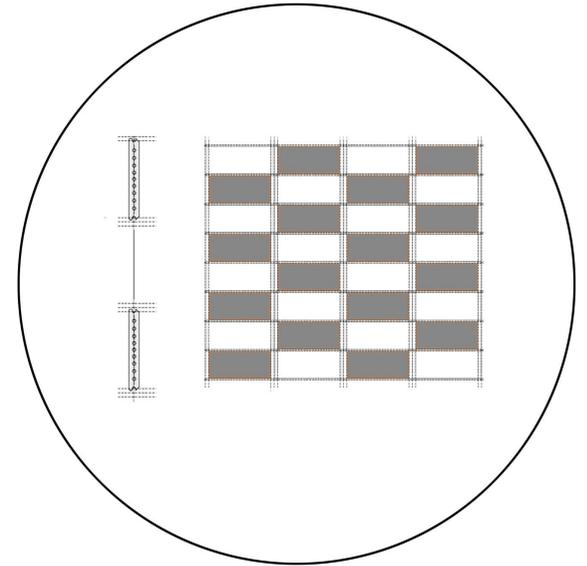
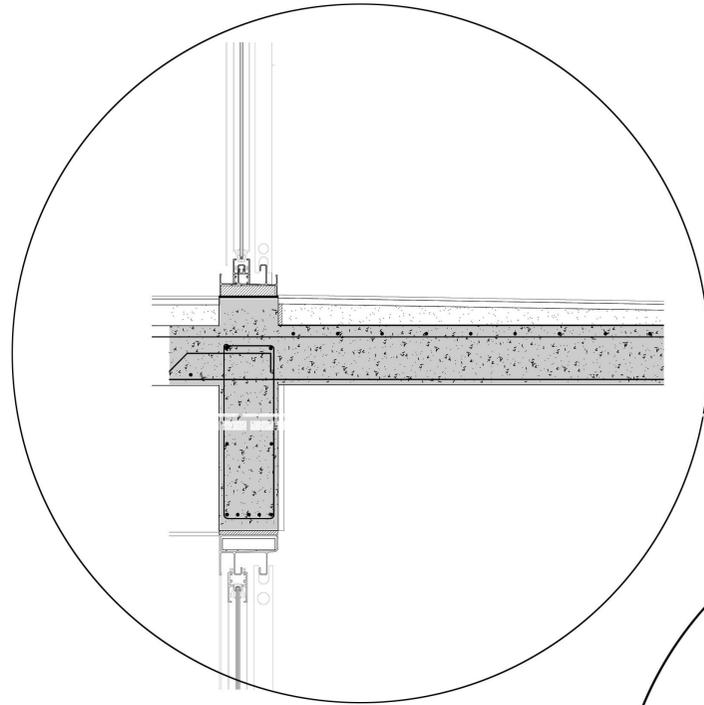
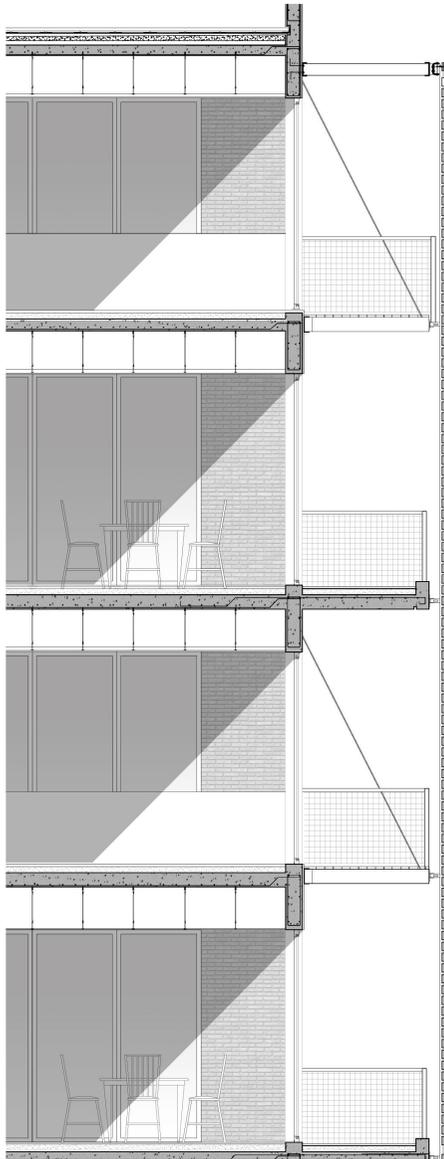












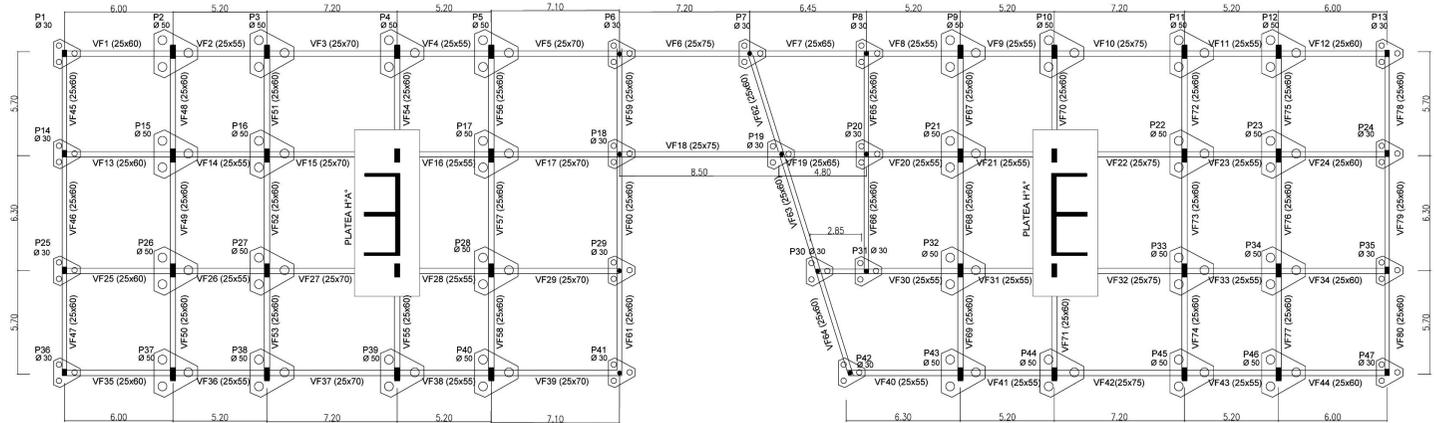
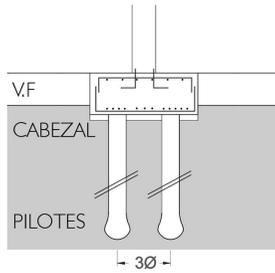
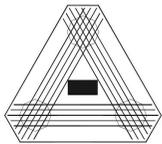
# DESARROLLO TÉCNICO

NUEVOS MODOS DE HABITAR EN TERRITORIOS DE FRONTERA

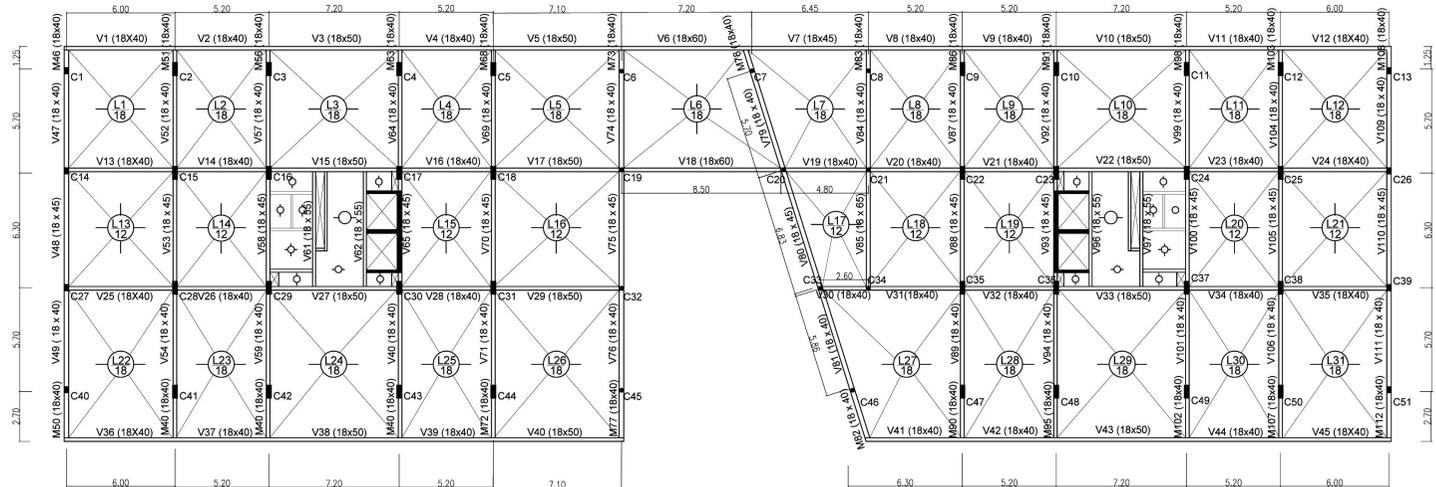
PFC | GIULIANA A. MACCARINO N° 32061/4 | TVA 4 SJ - S - P

### FUNDACIONES

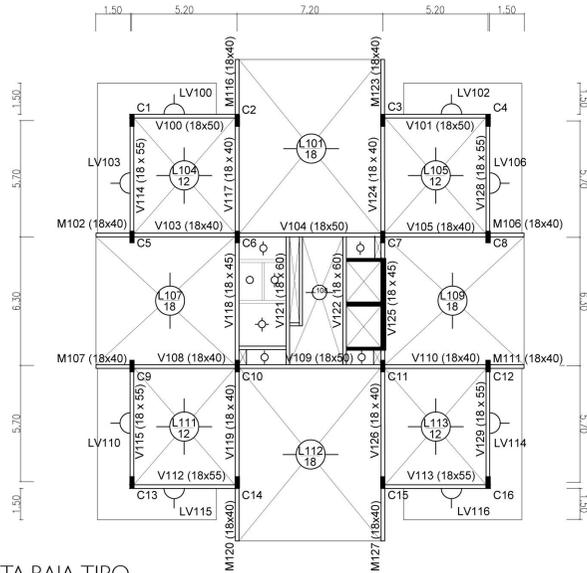
El sector a intervenir se encuentra en una zona con riesgo de inundación, por lo que el suelo adopta resistencia a una determinada profundidad.  
Se opta por trabajar con fundaciones de tipo profundas, cabezal con 3 pilotes



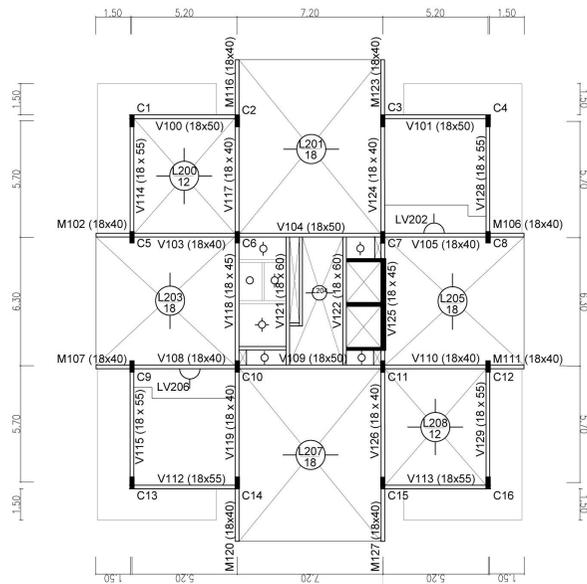
PLANO FUNDACIONES



PLANTA NIVEL I



PLANTA BAJA TIPO



PLANTA ALTA TIPO

### CÁLCULO ESTRUCTURAL

#### VIGAS

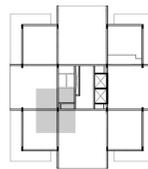
L/10 Viga simpl. apoyada  
L/15 Viga continua

#### LOSAS

L/55 Losa cruzada  
L/30 Losa unidireccional  
L/12 Losa en voladizo

#### COLUMNAS

$P = \text{Sup. T.} \times q$   
 $P_t = P \times N^\circ \text{ pisos}$   
 $T h^\circ = P/A$   
 $A = P/T h^\circ$



#### DATOS

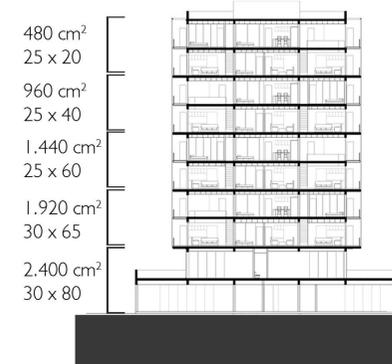
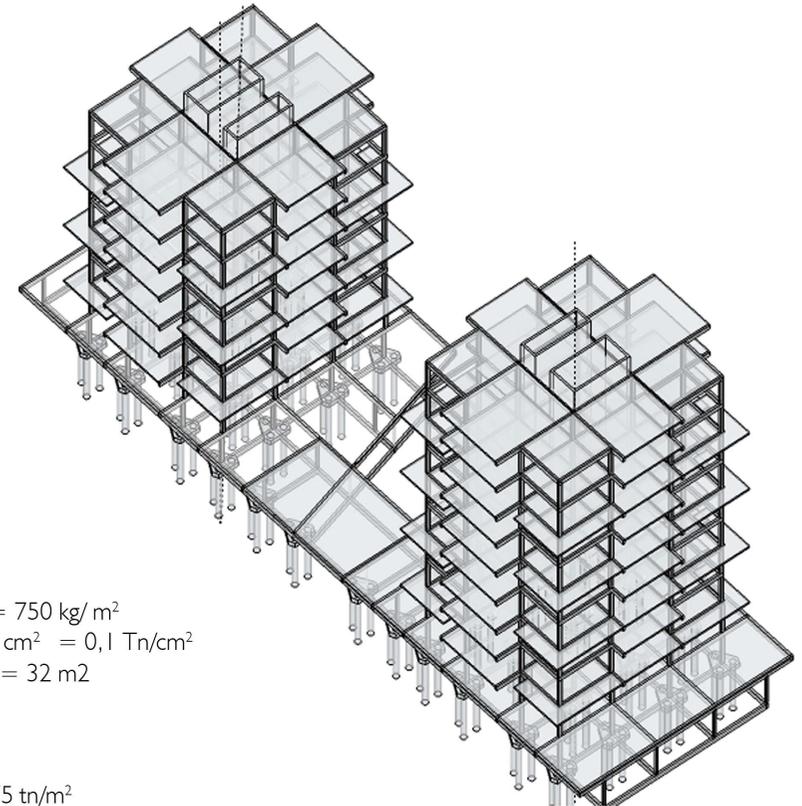
$q$  (viviendas) =  $750 \text{ kg/m}^2$   
 $T h^\circ = 100 \text{ kg/cm}^2 = 0,1 \text{ Tn/cm}^2$   
Sup. Tributaria =  $32 \text{ m}^2$

#### COLUMNAS

$P = 32 \text{ m}^2 \times 0,75 \text{ tn/m}^2$   
 $P_t = 24 \text{ Tn} \times 10 = 240 \text{ Tn}$

$A = 240 \text{ Tn} / 0,1 \text{ Tn/cm}^2 = 2400 \text{ cm}^2$

Para un área de  $2400 \text{ cm}^2$  Se adopta una sección de columna de  $30 \times 80 \text{ cm}$ . La misma se reduce cada dos niveles, repitiendo el mismo procedimiento de cálculo



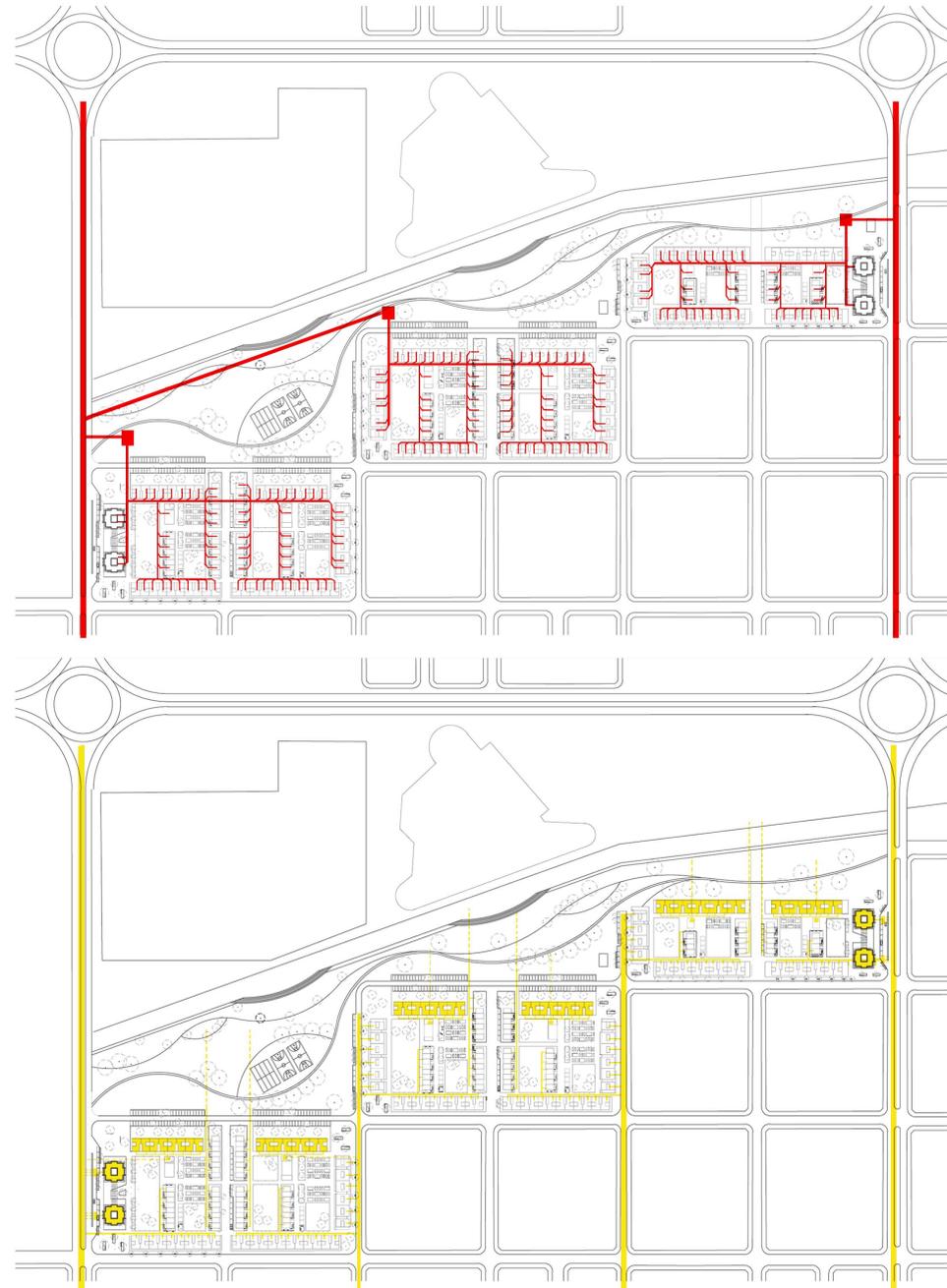
El área de intervención cuenta con todos los servicios: desagüe cloacal, pluvial, electricidad, agua corriente y gas. Sin embargo, se toman determinadas consideraciones para obtener el menor impacto posible del conjunto en el medio.

#### DESAGÜE CLOACAL

Se plantea una planta de pretratamiento de residuos, previo a su volcado en la red colectora. Se dispone una planta por cada cuadrante del conjunto, las cuales estarán situadas en el parque lindero al arroyo.

#### DESAGÜE PLUVIAL

Parte de los desagües pluviales se recuperan para destinarlos a riego y limpieza., mientras que los desbordes son destinados hacia el arroyo o calzada según corresponda. Se plantea un sistema de riego por goteo para el área de huertas comunitarias. El tanque de acumulación y reutilización está situado en el subsuelo en las torres, mientras que en el resto del conjunto se encuentran enterrados en zonas estratégicas.

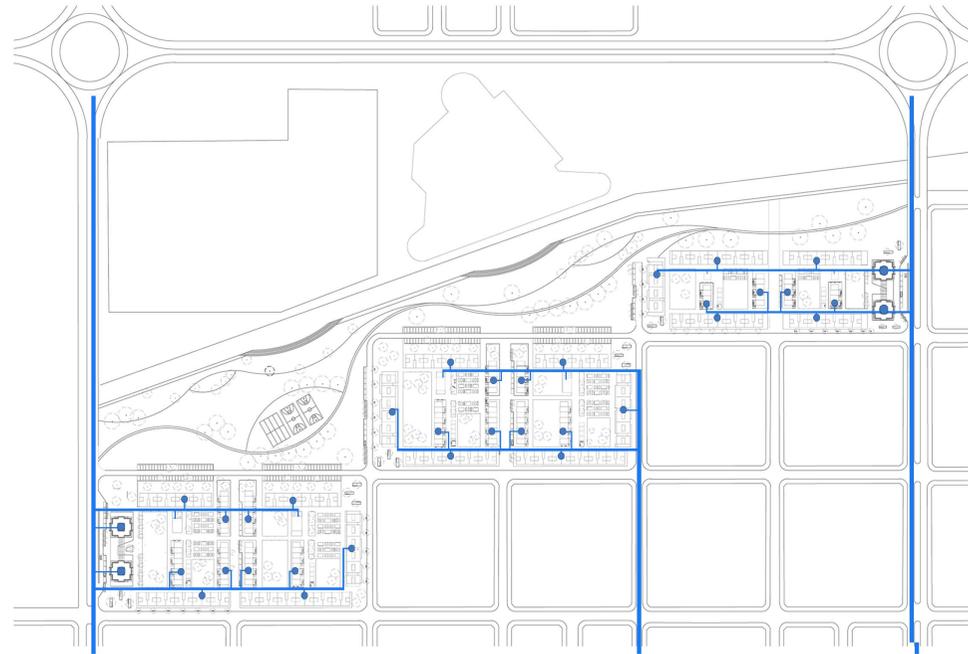


### PROVISIÓN AGUA FRIA

Sistema por gravedad. Requiere menor mantenimiento y su costo de instalación es menor.

Se trabaja con tanques de bombeo y reserva en las tiras de vivienda y torres, salvo en los equipamientos de planta baja que estarán alimentados directamente de la red, dado que por su reducida altura la presión de la misma es suficiente.

Los T.B están situados en el subsuelo del edificio, con su correspondiente sistema de bombas y cañerías, mientras que el tanque de reserva se ubica en la azotea.



### PROVISIÓN DE GAS

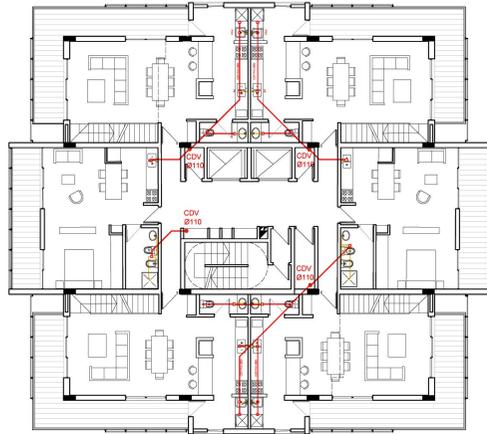
Se conforman anillos interiores de distribución, desde los cuales se provee el servicio a las distintas unidades de vivienda y equipamiento.



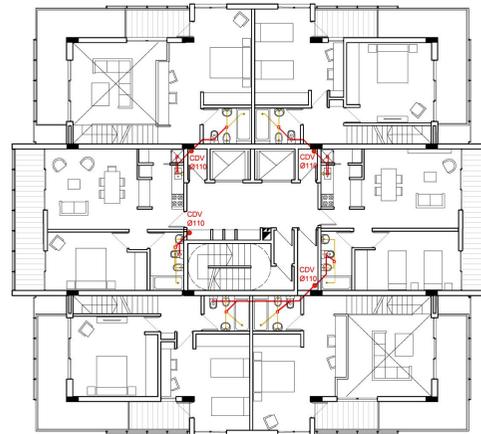
### INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Se prevé la instalación de una estación transformadora sobre la avenida 25., la cual alimentará a los distintos gabinetes de medidores de las unidades del conjunto.

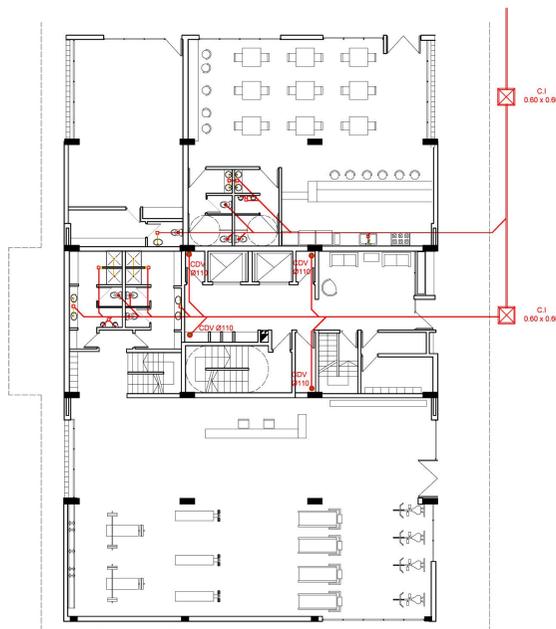




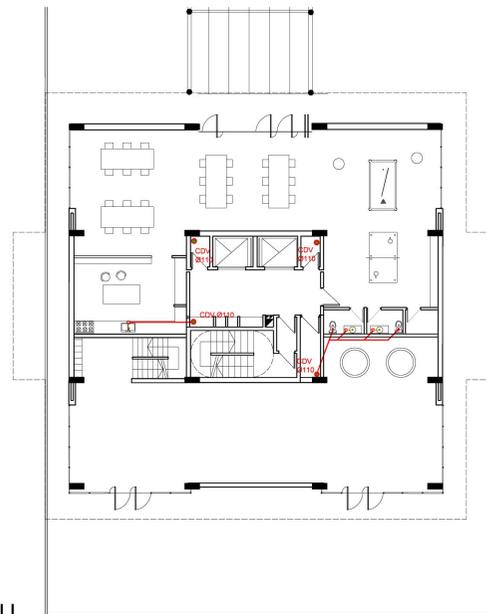
PLANTA BAJA TIPO



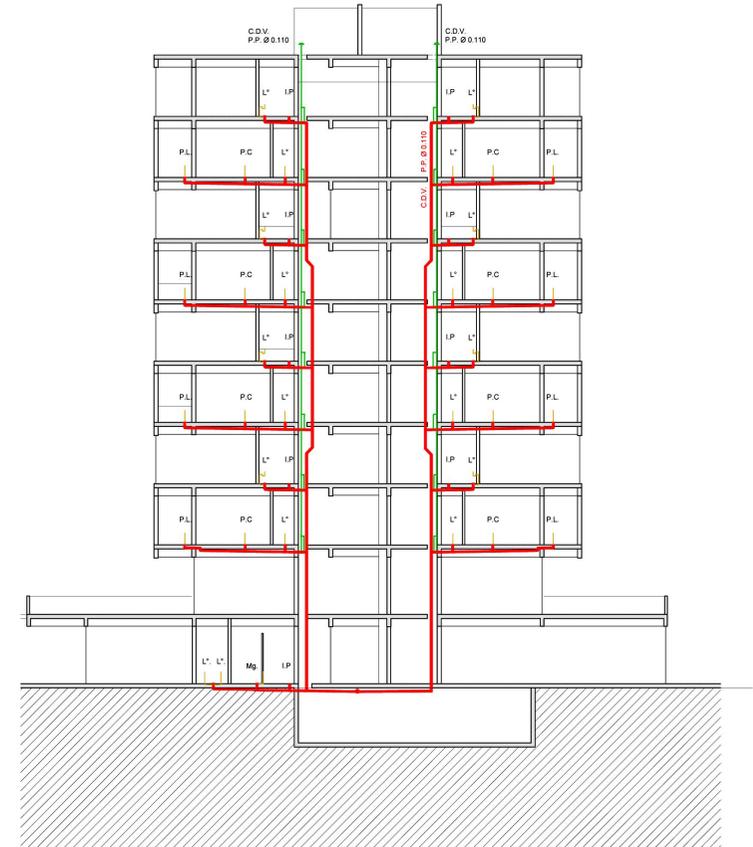
PLANTA ALTA TIPO



N0

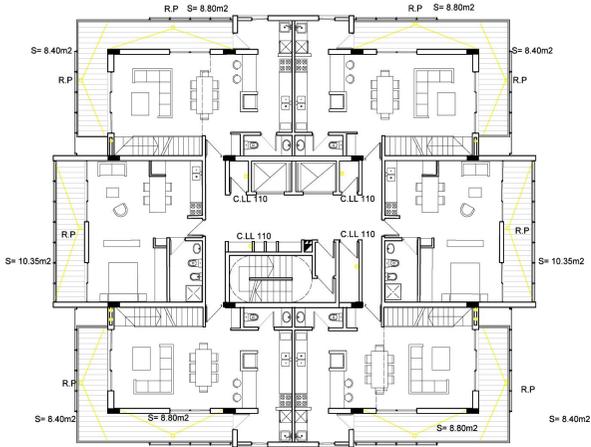


N1

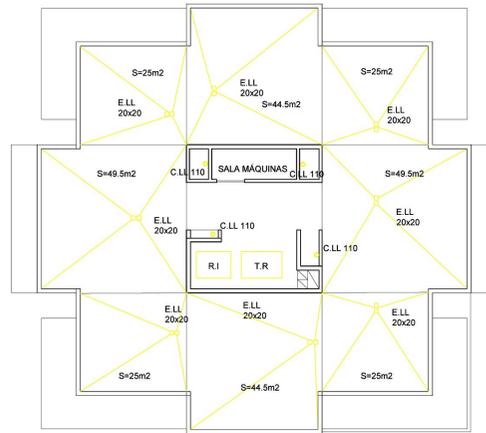


Se prevén desvíos en altura para reducir la velocidad de evacuación de desechos.

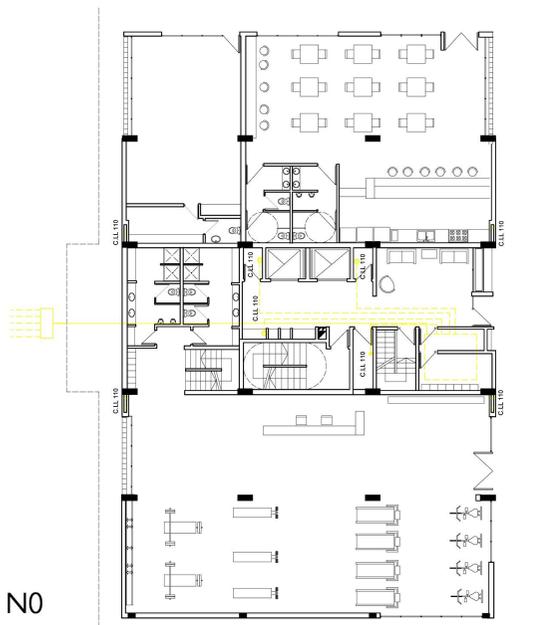
Se propone la instalación de un tanque de acumulación y reutilización de aguas de lluvia en el subsuelo del edificio, destinada a riego y limpieza. Los desbordes serán destinados a calzada.



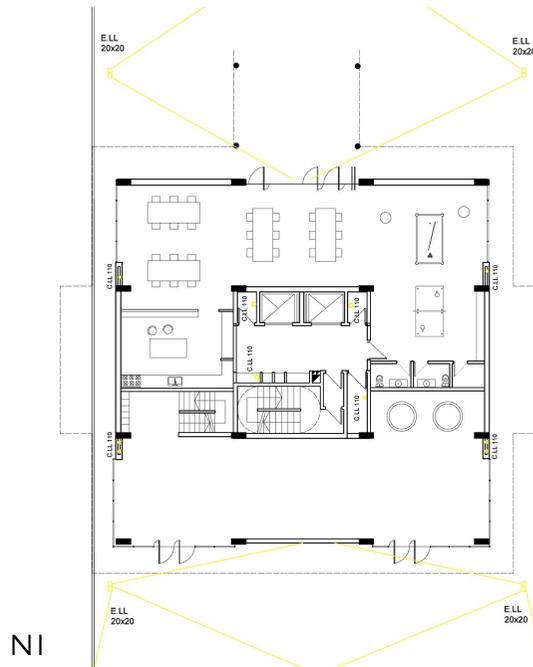
PLANTA BAJA TIPO



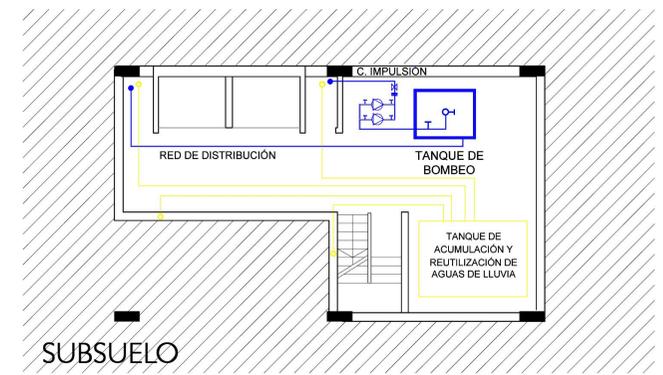
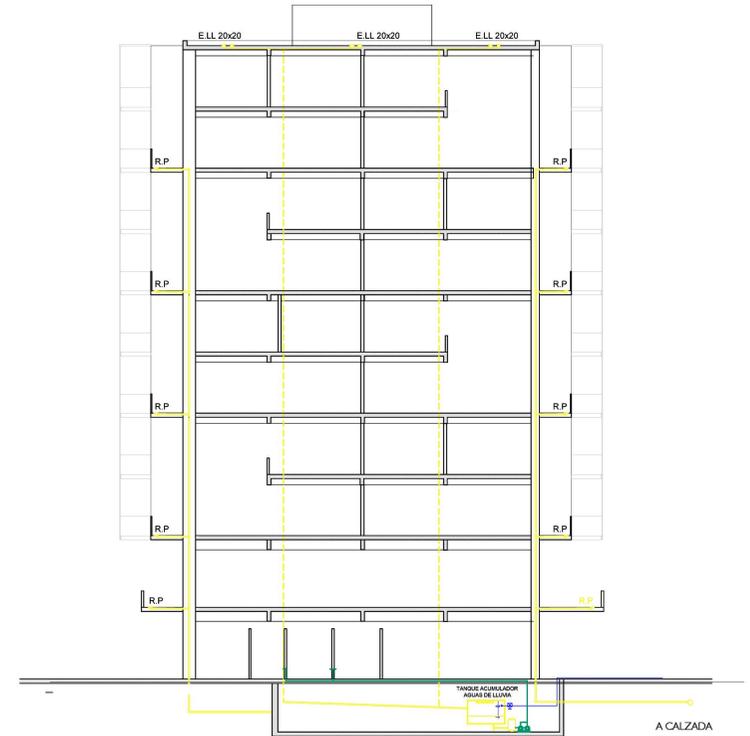
PLANTA DE TECHOS



N0

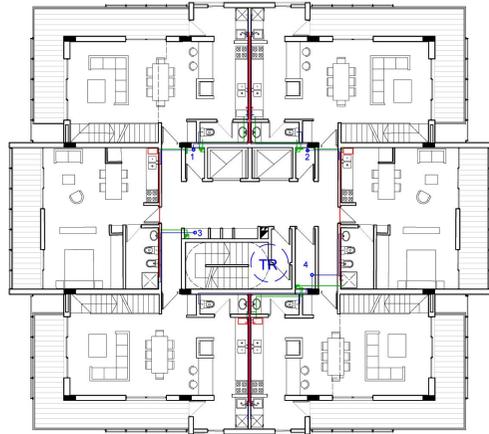


N1

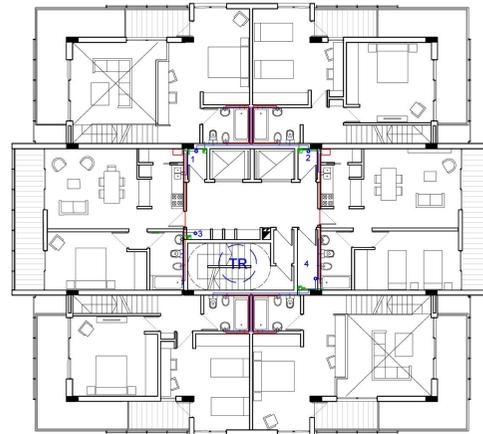


SUBSUELO

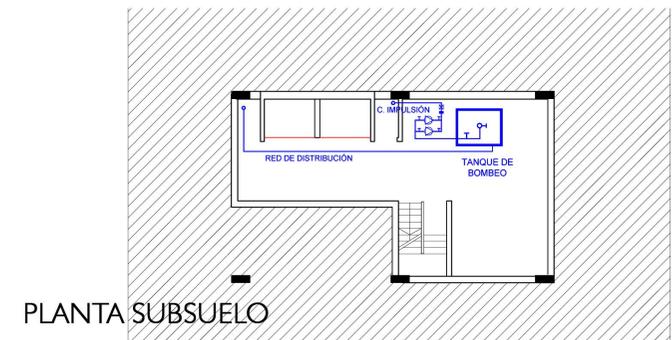
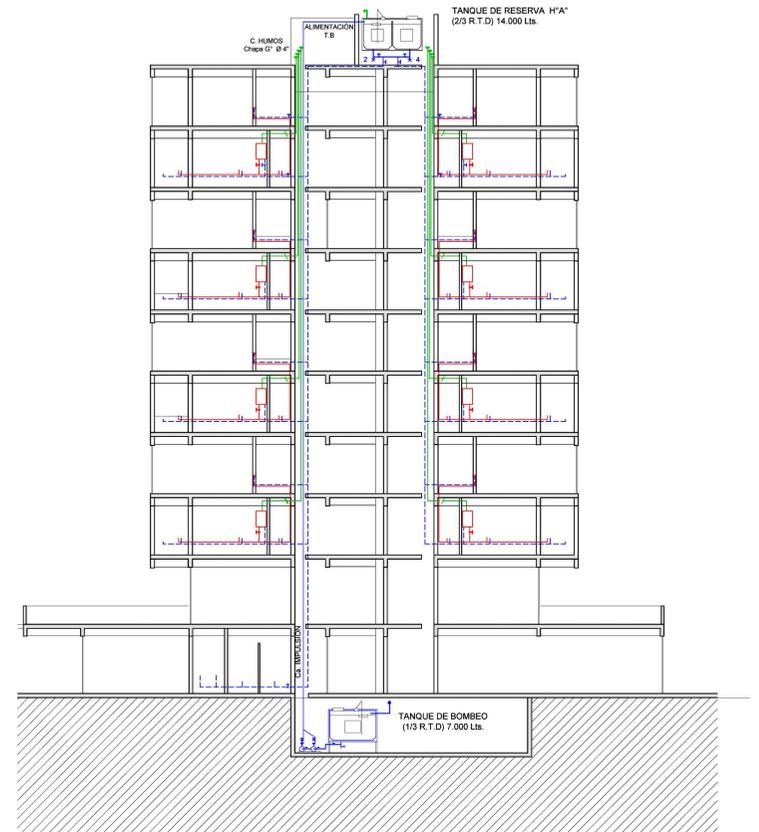
Se plantea un sistema por gravedad, dado que implica un menor costo y mantenimiento. El tanque de bombeo se situa en el subsuelo del edificio, con sus correspondientes bombas. Para el calentamiento de agua se emplean sistemas individuales, conformados por calderas.



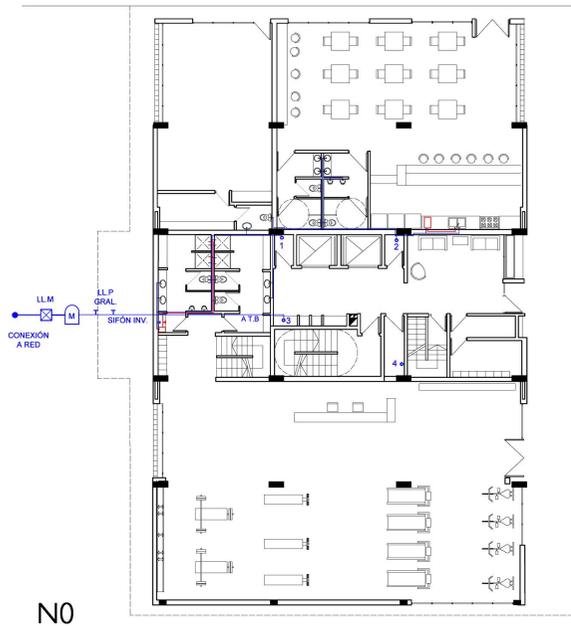
PLANTA BAJA TIPO



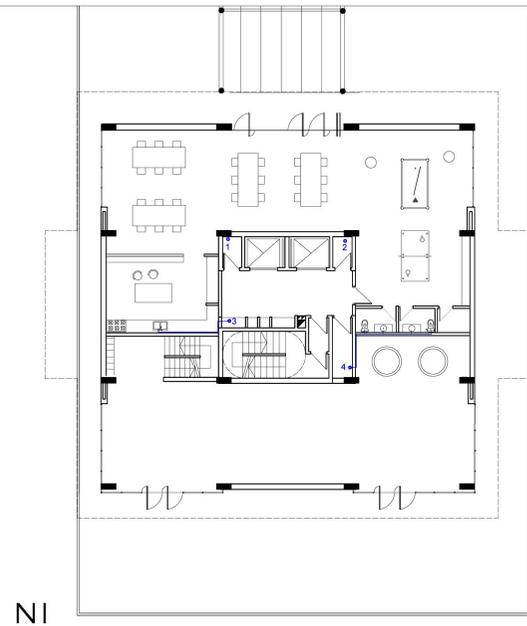
PLANTA ALTA TIPO



PLANTA SUBSUELO

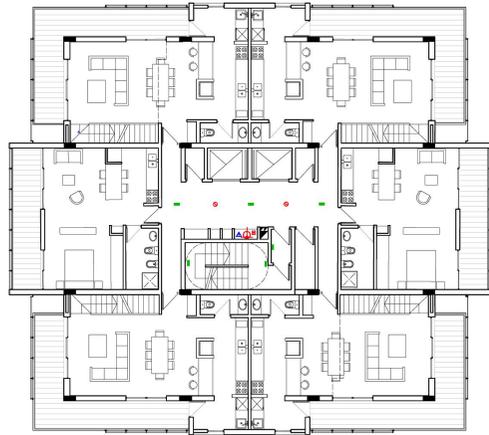


N0

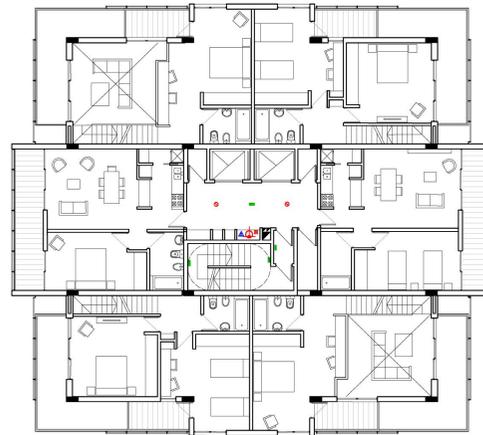


N1

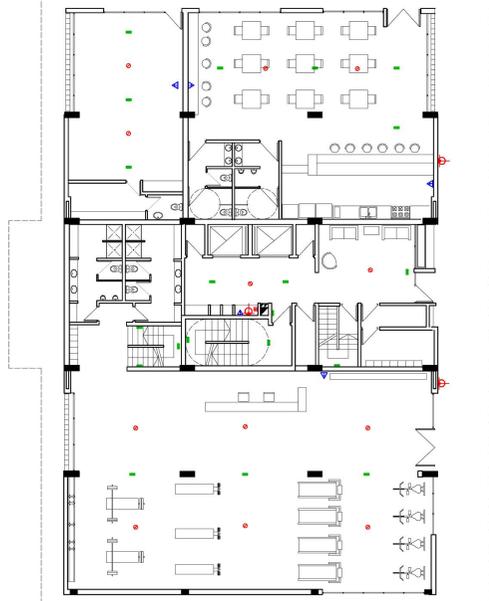
Se plantea un sistema por gravedad, con una reserva exclusiva para incendio, situada en la cubierta del edificio. El sistema estará acompañado por un tanque hidroneumático para elevar la presión del agua en caso de que sea insuficiente. La reserva de incendio, de no ser utilizada para su fin, podrá emplearse para riego o limpieza.



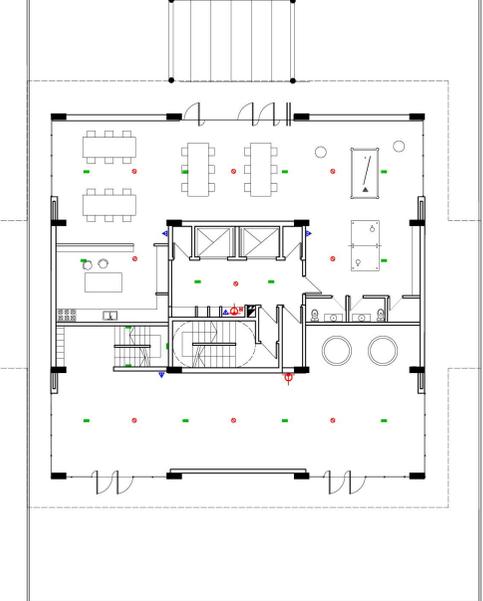
PLANTA BAJA TIPO



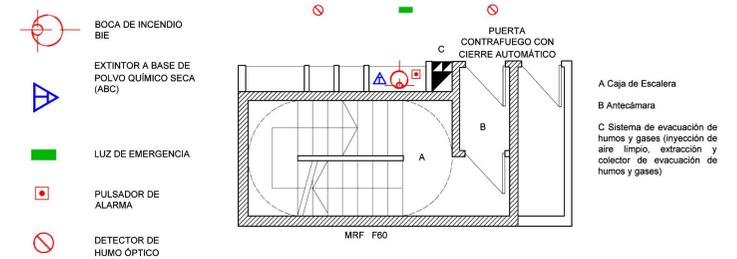
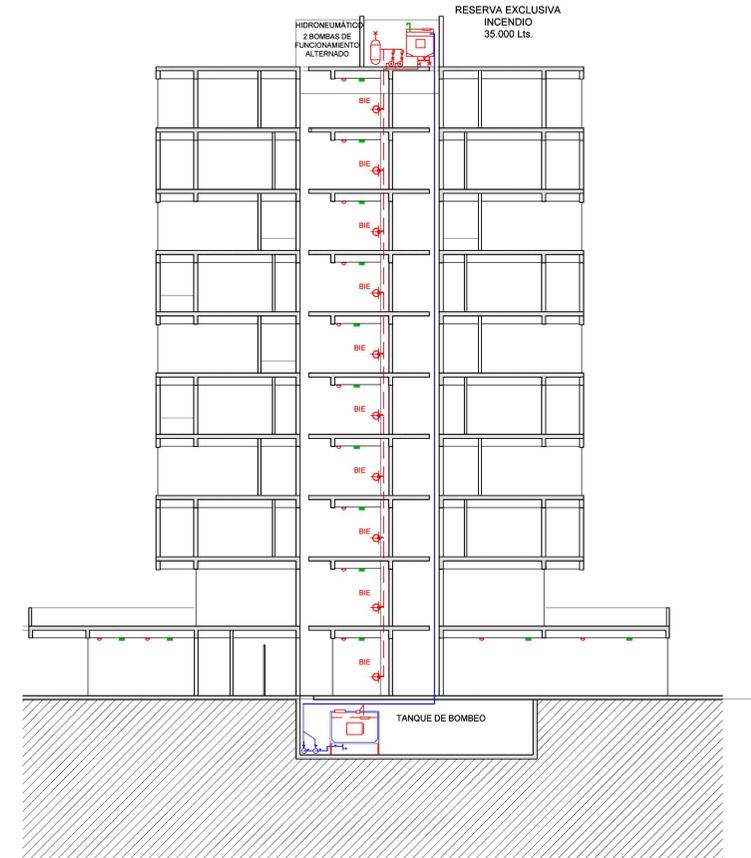
PLANTA ALTA TIPO

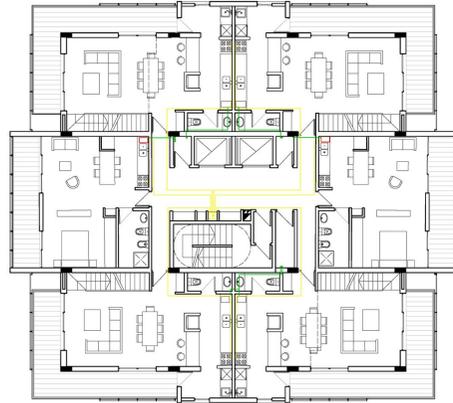
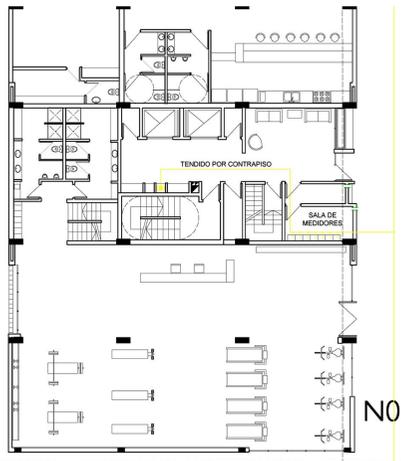


N0

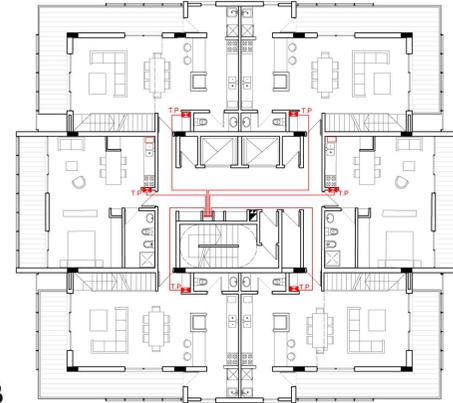


NI

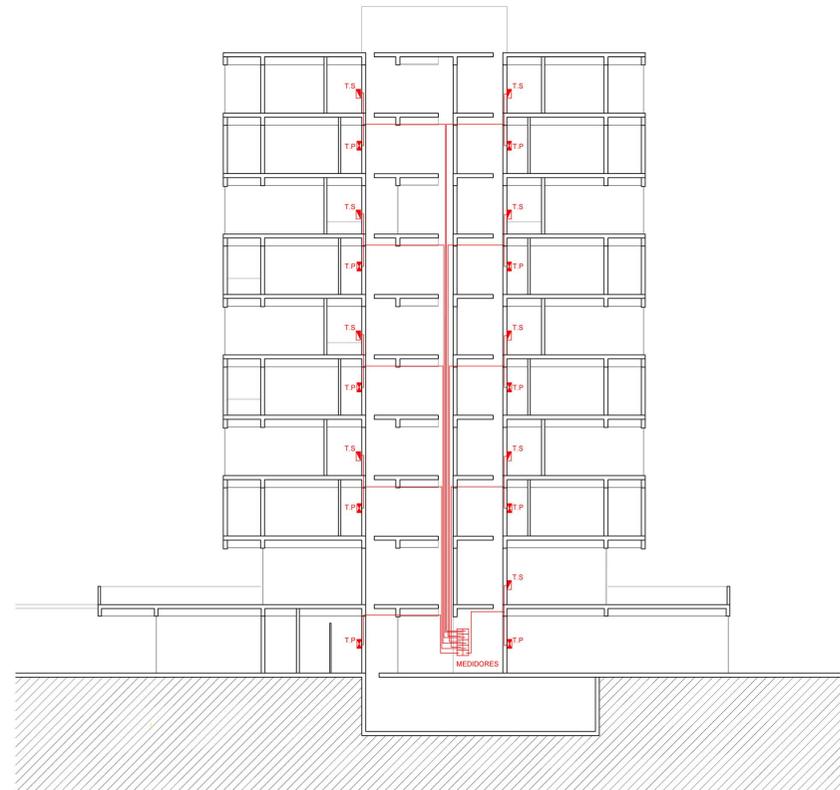
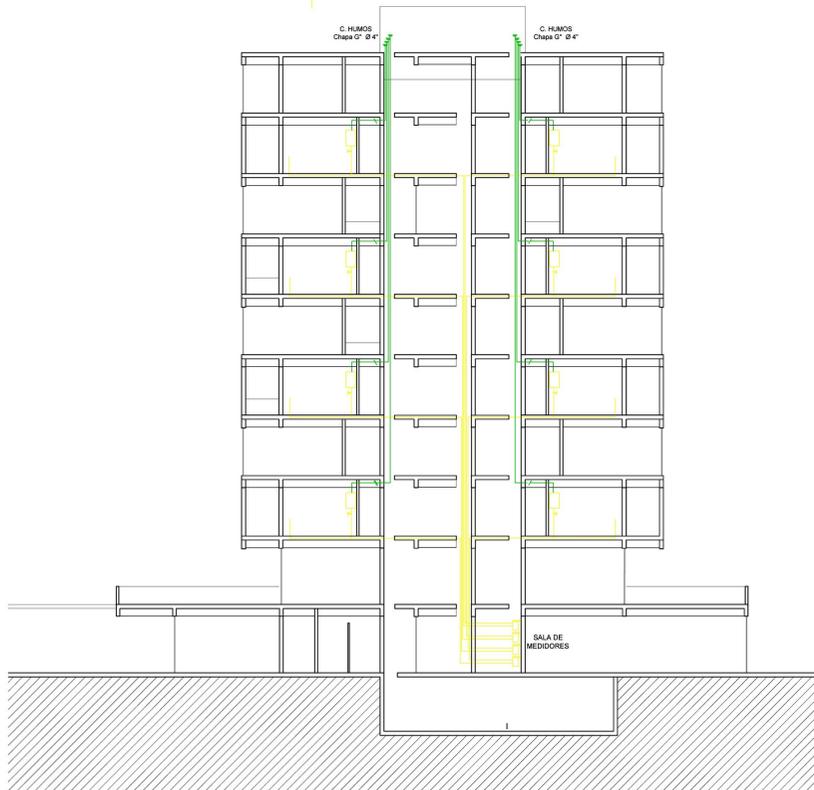
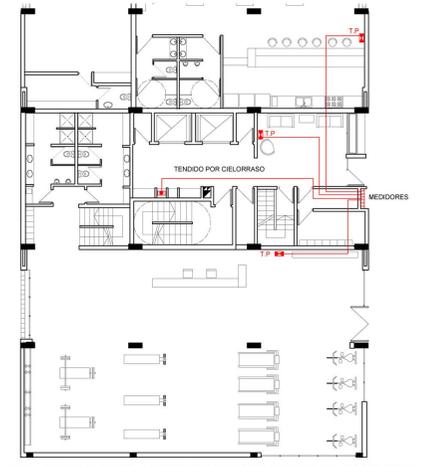


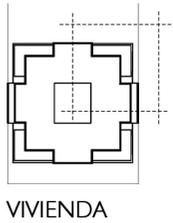


P. B

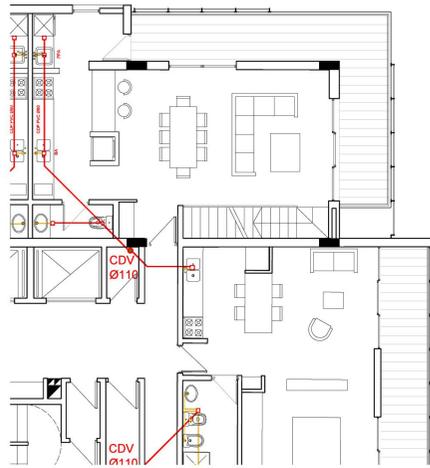


N0

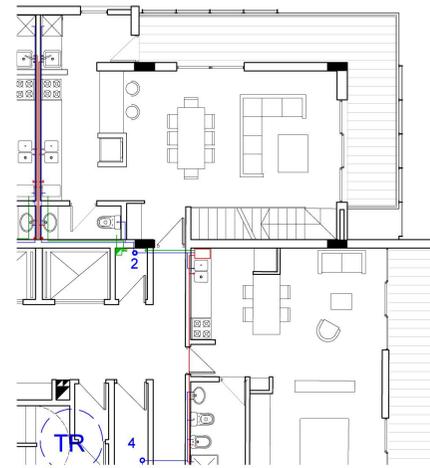




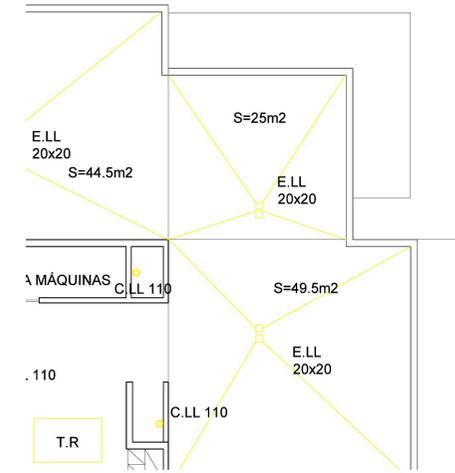
DESAGÜE CLOACAL



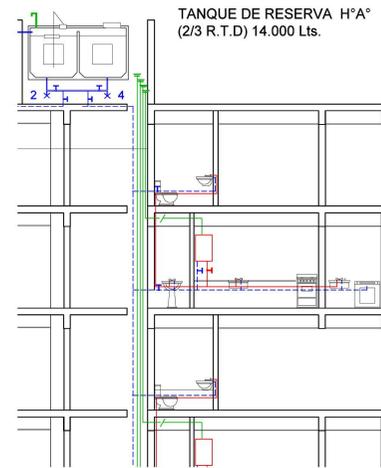
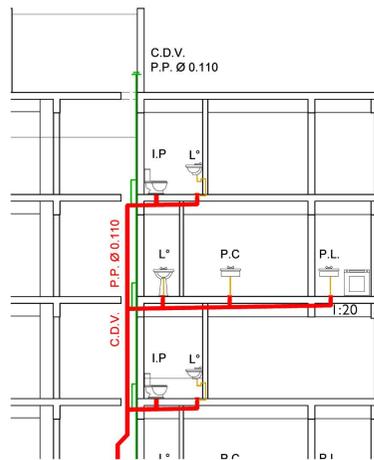
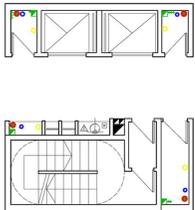
PROVISIÓN DE AGUA F & C



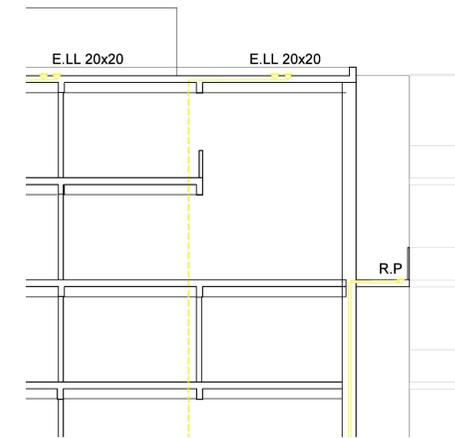
DESAGÜE PLUVIAL



UBICACIÓN DE PLENOS

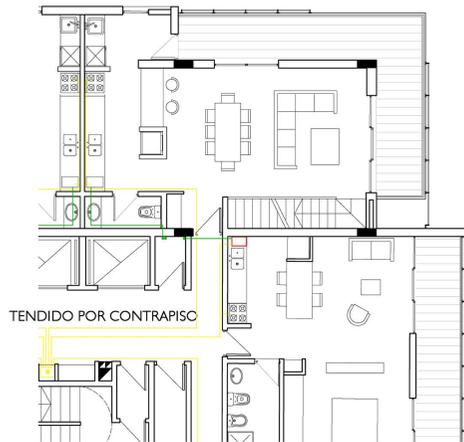


Sistemas de calentamiento individual  
 Calderas alimentadas a gas, salvo en planta baja, que son eléctricas

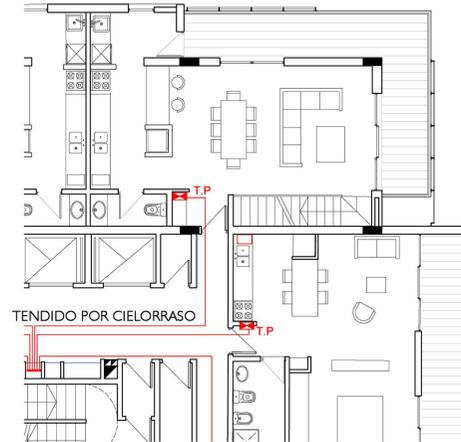


Se emplea doble embudo en la cubierta para evitar su obstrucción

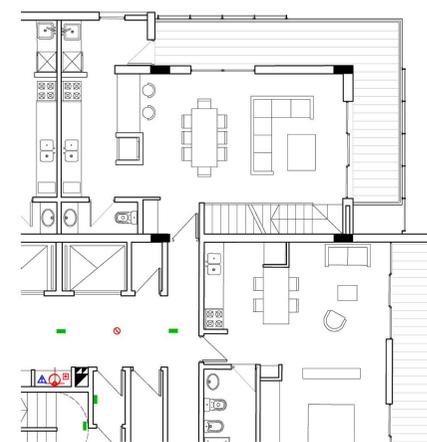
PROVISIÓN DE GAS



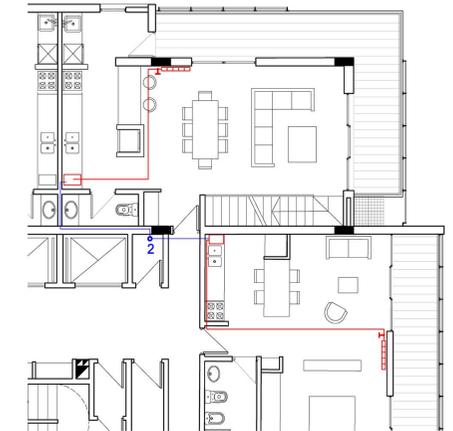
ELÉCTRICAS



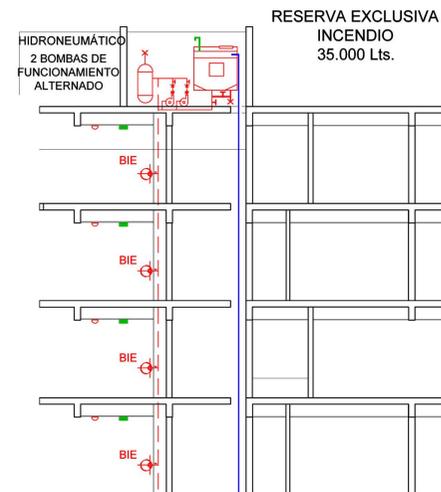
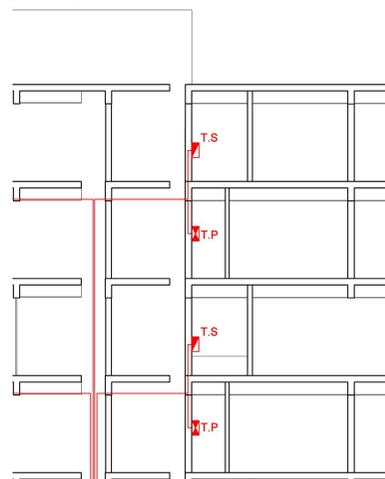
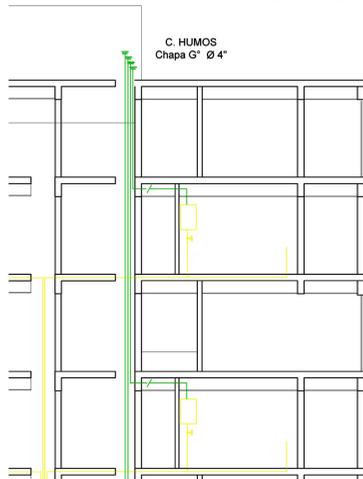
INCENDIO



ACONDICIONAMIENTO  
 CALEFACCIÓN: SISTEMA DE RADIADORES



TENDIDO INDIVIDUAL POR UNIDAD



REFRIGERACIÓN: SISTEMAS  
 INDIVIDUALES DE AIRE ACONDICIONADO, SPLIT



DECISIONES MATERIALES

La materialidad elegida es hormigón y ladrillo. Dichos materiales poseen una larga vida útil, gran versatilidad, y requieren poco mantenimiento, lo cual considero esencial para el desarrollo de la vivienda colectiva.

El ladrillo es un material reconocido en nuestra cultura. Se optó por su utilización por considerarlo creador de identidad y sentido de pertenencia., también por la calidez que - considero- le aporta al espacio.

COMPOSICIÓN DE FACHADA - CONCEPTO DE BORDE

El borde involucra la estructura y la materialidad. Da cuenta de los grados de continuidad o discontinuidad de los espacios, haciendo foco en la envolvente y en la relación espacial con las superficies involucradas.

El edificio emplea en su fachada el ladrillo de diversas formas:

En planta baja se utiliza ladrillo visto, con un aparejo de ladrillos abierto en determinados sectores; mientras que en el sector de vivienda de las torres se emplea un tejido cerámico, compuesto por piezas cerámicas y una malla de acero.

Estas decisiones están destinadas a tamizar el paso de la luz, y a la necesidad de protección solar, según la orientación.

La envolvente fue pensada para cada cara del edificio, según la cantidad de luz que se desea filtrar y la protección solar necesaria. Responde también a la espacialidad que se desea generar en el interior del edificio, en las expansiones, en los distintos ambientes.

SISTEMAS DE PRODUCCIÓN



PRODUCCIÓN POR MAMPUESTOS ADICIÓN



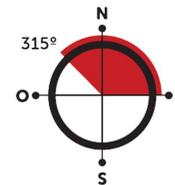
PRODUCCIÓN POR MONTAJE FIJACIÓN



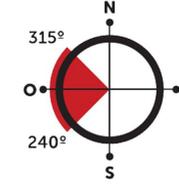
PRODUCCIÓN POR COLADO CONFORMACIÓN - MOLDEO

RECOMENDACIONES DE DISEÑO (NORMA IRAM I I .603)

CIUDAD DE LA PLATA  
ZONA BIOCLIMÁTICA IIIb TEMPLADO CÁLIDO - HÚMEDO



ORIENTACIÓN ÓPTIMA E -NE -N- NO



NECESIDAD DE PROTECCIÓN SOLAR NO - O-SO

EXIGENCIAS DE ACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO

LEY 13.059

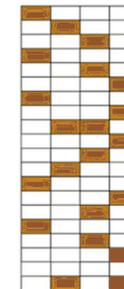
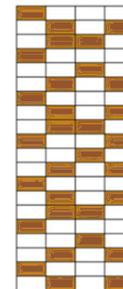
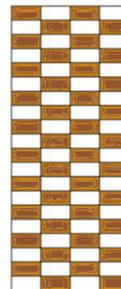
- NIVEL DE AISLACIÓN TÉRMICA
- CONTROL DE CONDENSACIONES
- CONTROL PÉRDIDAS GLOBALES DE CALOR

VARIA LA CANTIDAD DE PIEZAS

50%

35%

20%

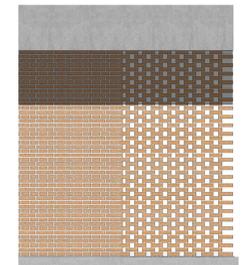
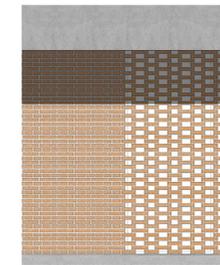


N-O | O | SO

E | NE | N

S | SE

VARIA TAMAÑO DE ABERTURAS



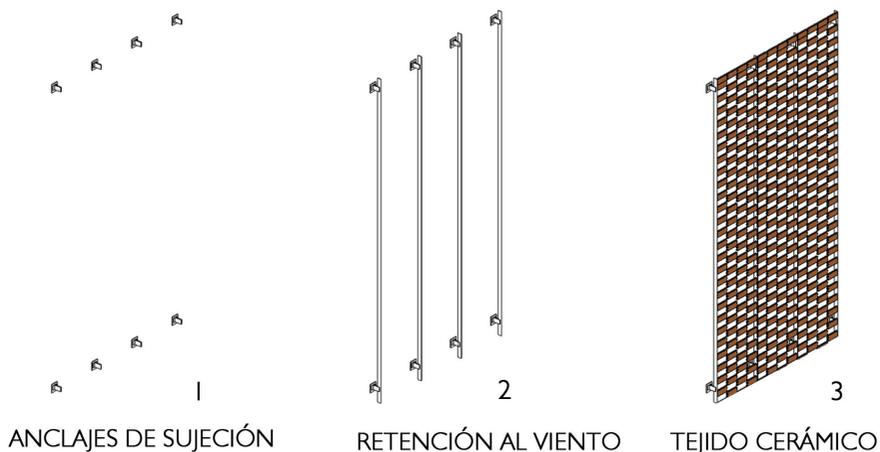
S | SE

N-O | O | SO

SEGÚN ORIENTACIÓN

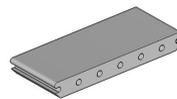
### TEJIDO CERÁMICO

El tejido cerámico se basa en una malla de acero entrelazado que sujeta un mosaico de piezas cerámicas. Lo considero una puesta en valor del ladrillo, ya que utiliza elementos convencionales de manera no convencional.

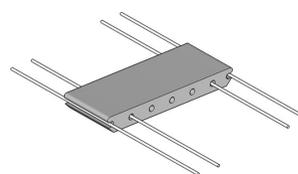


### TEJIDO CERÁMICO

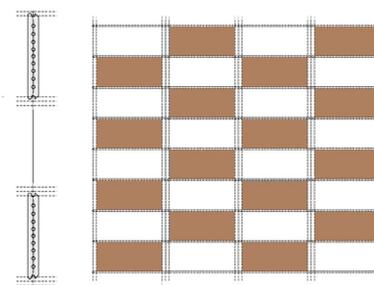
#### PIEZA CERÁMICA



#### MALLA DE ACERO



| Designación | Dimensiones reales de la plaqueta (*) |            |             | Dimensiones de la malla de acero (*) |            | Peso / unidad (*) (terracota) |      |
|-------------|---------------------------------------|------------|-------------|--------------------------------------|------------|-------------------------------|------|
|             | Alto (mm)                             | Ancho (mm) | Grosor (mm) | Alto (mm)                            | Ancho (mm) | (Kg)                          | (N)  |
| 20 10 3     | 98                                    | 193        | 28          | 106                                  | 200        | 0,85                          | 7,85 |
| 25 10 3     | 98                                    | 243        | 28          | 106                                  | 250        | 1,07                          | 7,85 |
| 30 10 3     | 98                                    | 293        | 28          | 106                                  | 300        | 1,29                          | 7,85 |
| 20 10 5     | 98                                    | 193        | 50          | 106                                  | 200        | 1,89                          | 9,81 |
| 25 10 5     | 98                                    | 243        | 50          | 106                                  | 250        | 1,91                          | 7,85 |
| 30 10 5     | 98                                    | 293        | 50          | 106                                  | 300        | 2,30                          | 7,85 |
| 30 5 6      | 48                                    | 293        | 58          | 58                                   | 300        | 1,63                          | 9,81 |



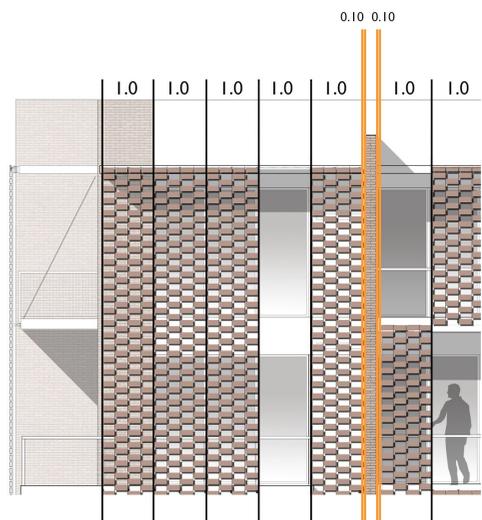
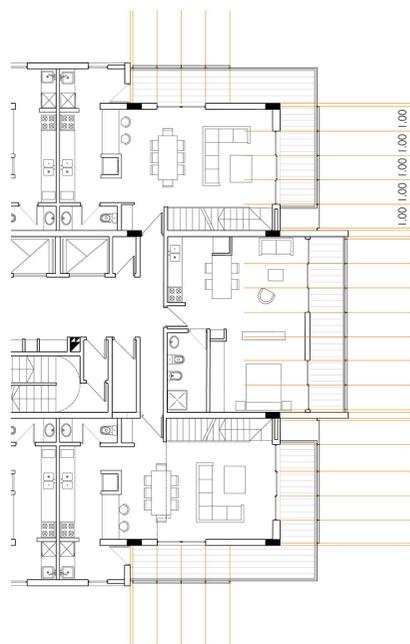
#### PESO DE LA PIEL

Peso por pieza - 1,07 Kg  
Peso por m<sup>2</sup> (con trama al 50%)  
1m<sup>2</sup> = 21,4 Kg

### MODULACIÓN

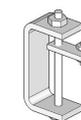
A partir de la modulación de fachada se determinó la modulación del espacio interior.

El módulo base es de 1m, sin embargo se utiliza un submódulo de 0,10m de ajuste para fijar los anclajes



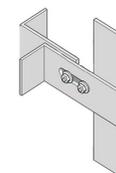
### ANCLAJES

#### SOPORTE SUPERIOR - A LOSA



#### FIJACIÓN DE PIEL A LOSA

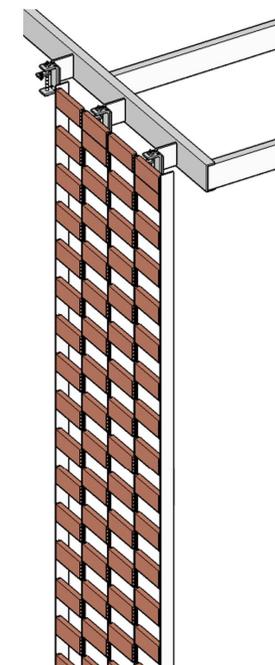
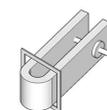
Pieza con regule horizontal permite aplomar la piel en altura, compensando diferencias entre niveles

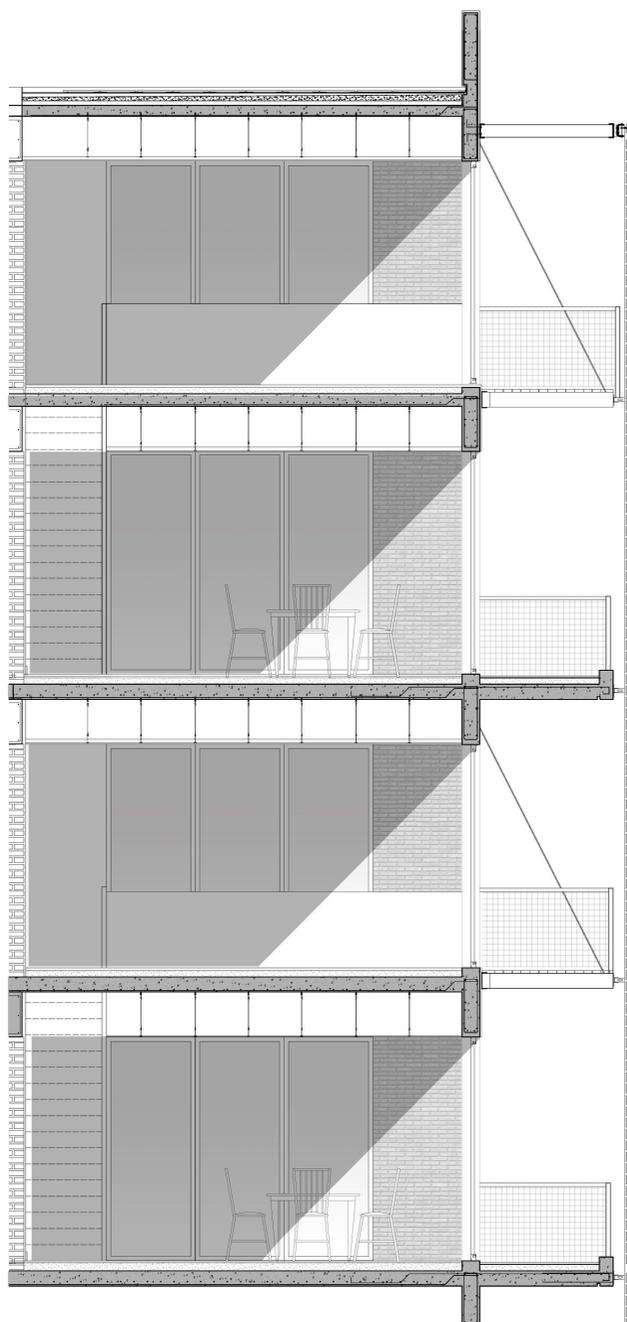


La estructura se tensa por su propio peso

#### SUJECIÓN MALLA A PLETINA

Se coloca cada 3 hileras de ladrillos. Evita el desplazamiento de las piezas, y su caída ante una eventual rotura





BARANDA H°A°  
 PISO BALDOSA 40x40 cm  
 DISCO SOPORTE PP  
 MEMBRANA GEOTEXTIL  
 CARPETA 2cm  
 CONTRAPISO C PENDIENTE  
 E.PS 5cm  
 MEMBRANA ALUMINIZADA  
 IMPRIMACIÓN PINTURA  
 ASFÁLTICA  
 LOSA H°A°

TERRAZA METÁLICA  
 MALLA METÁLICA  
 ALUMINIO ANODIZADO  
 PGC 150  
 PGU 150  
 VIGA ESTRUCTURAL H°A°

CARPINTERÍAS ALUMINIO  
 ANODIZADO COLOR  
 NEGRO  
 D.VH 4 - 12 - 4 mm

PIEL TEJIDO CERÁMICO

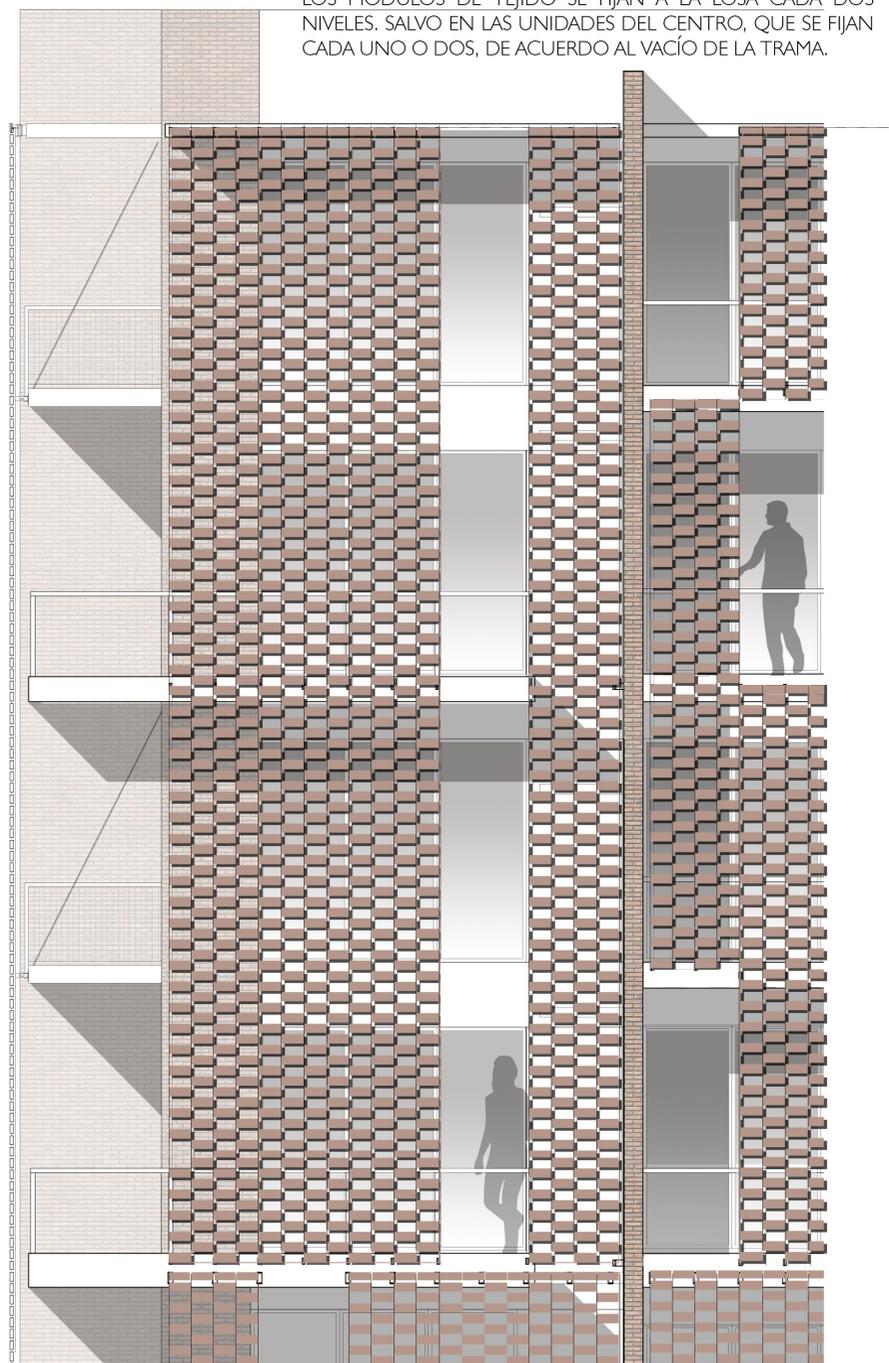
CIELORRASO SUSPENDIDO  
 PLACA DE ROCA DE YESO

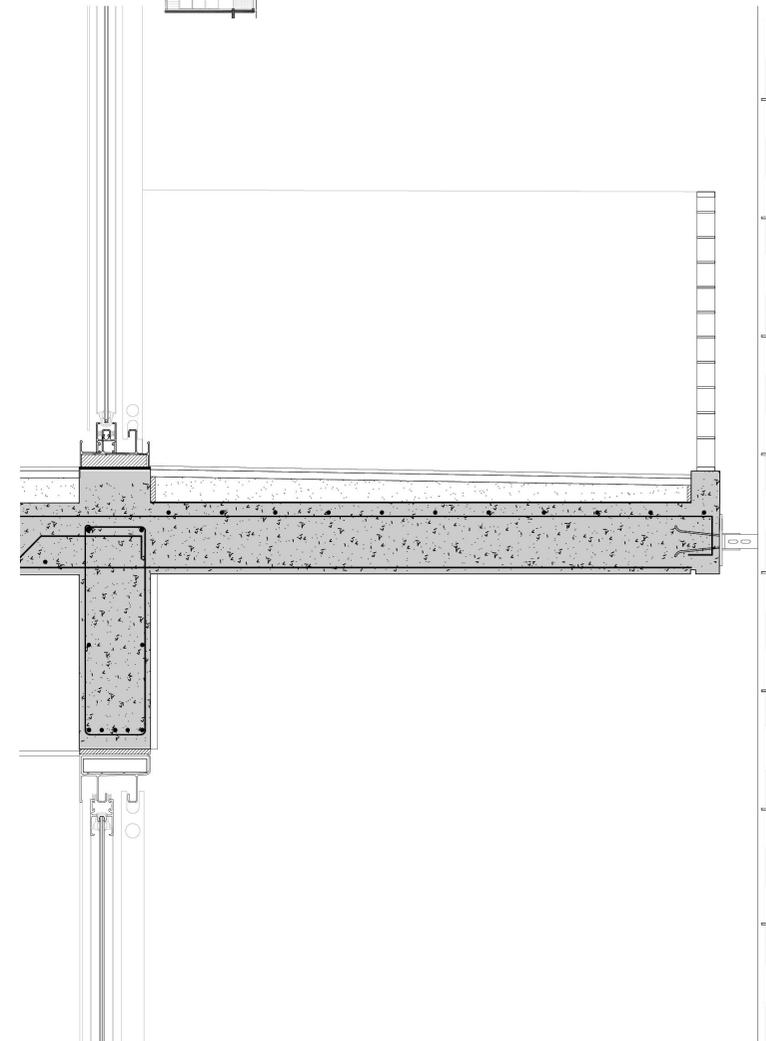
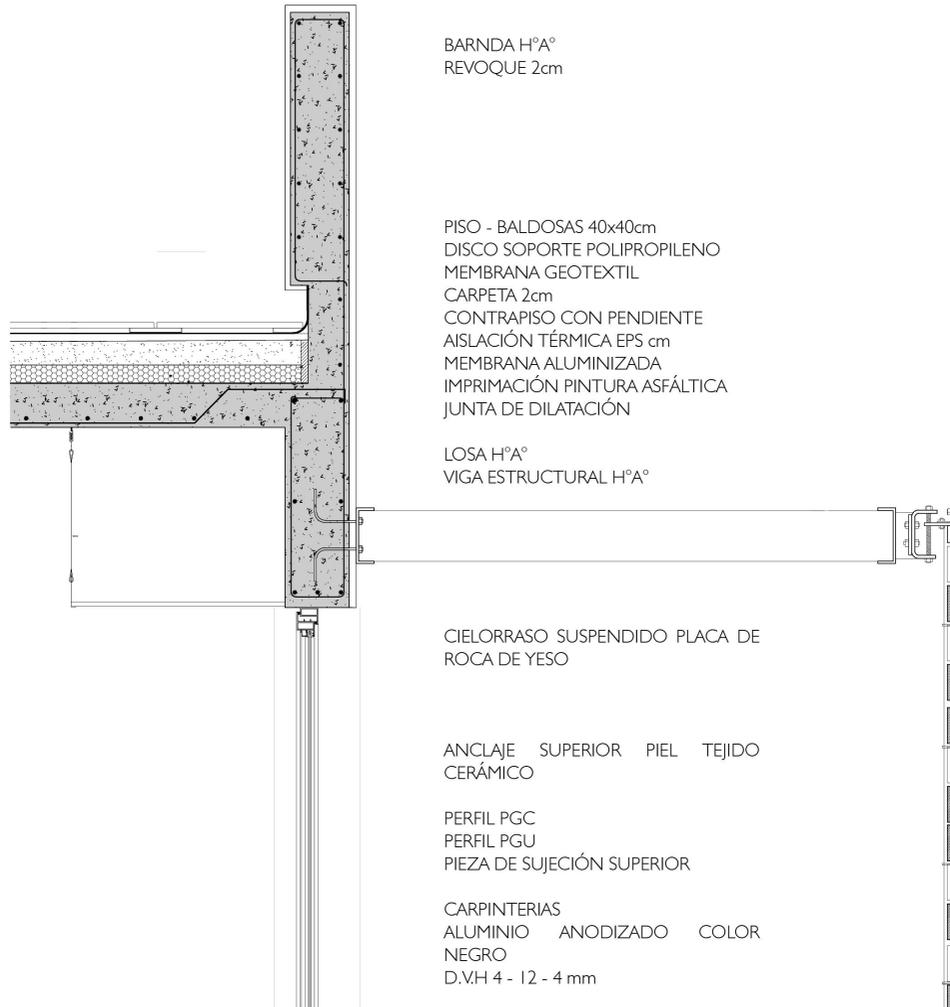
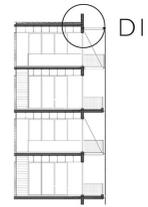
INTERIOR  
 PISO PORCELANATO  
 CARPETA 2cm  
 CONTRAPISO 7cm  
 LOSA H°A°

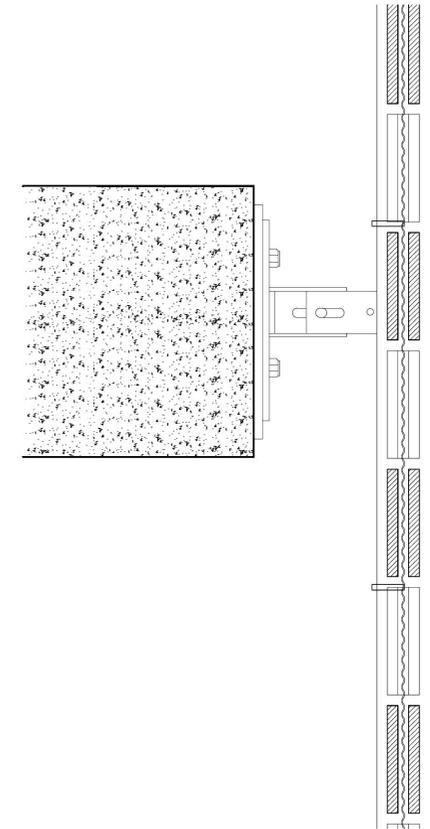
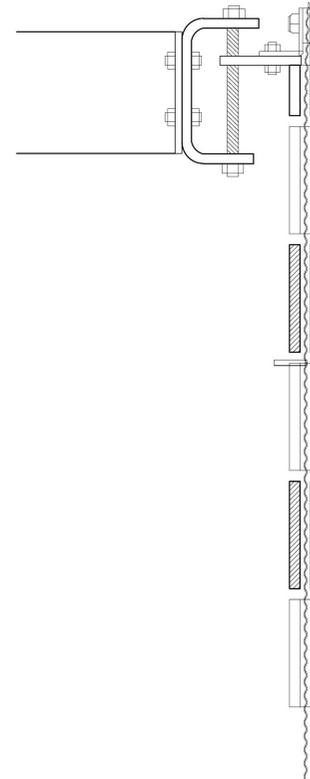
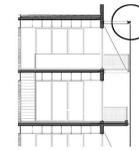
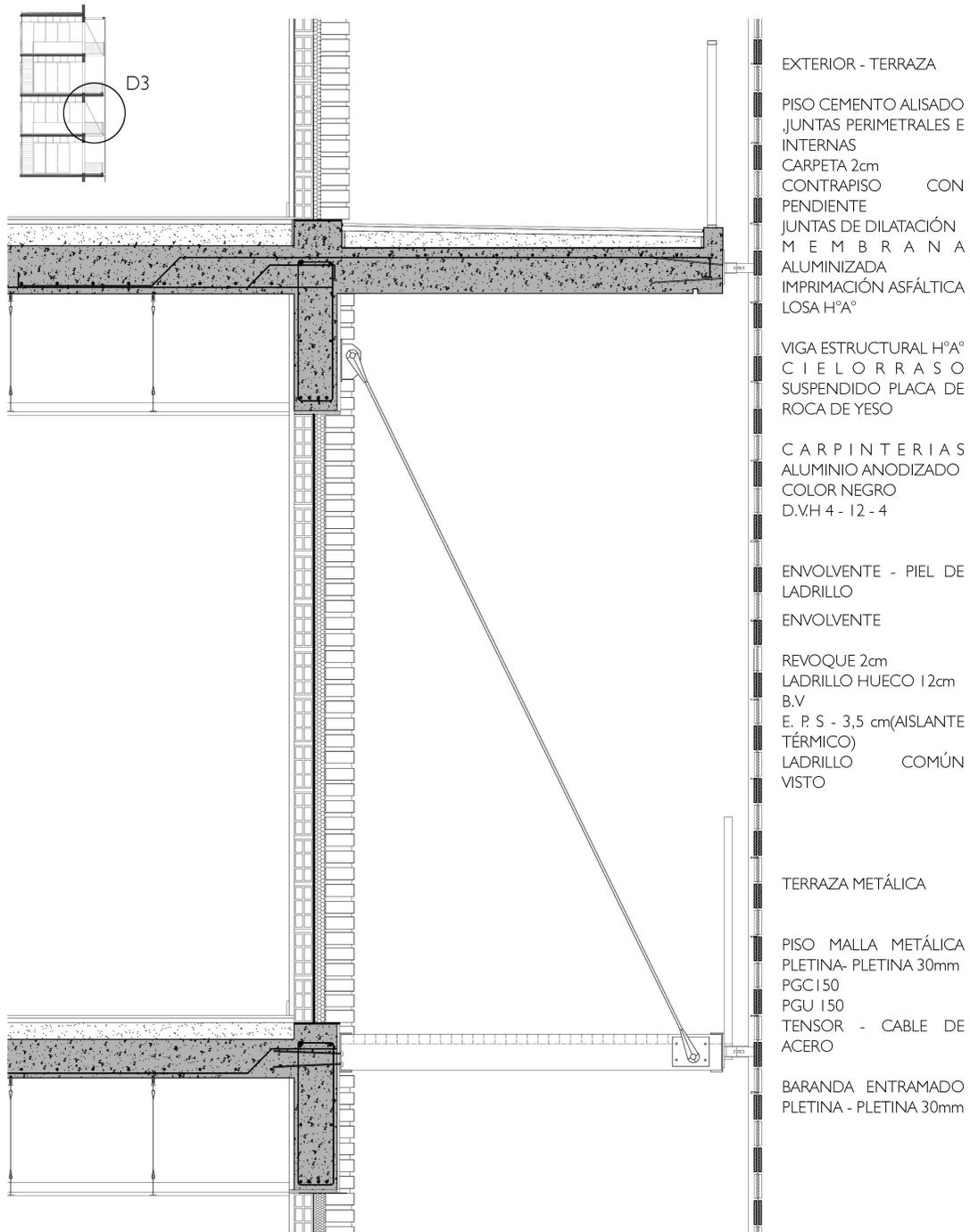
TERRAZA

PISO CEMENTO ALISADO  
 1,5cm  
 CARPETA 2cm  
 CONTRAPISO 7cm  
 LOSA H°A°  
 VIGA ESTRUCTURAL H°A°  
 18 x 55

LOS MÓDULOS DE TEJIDO SE FIJAN A LA LOSA CADA DOS NIVELES. SALVO EN LAS UNIDADES DEL CENTRO, QUE SE FIJAN CADA UNO O DOS, DE ACUERDO AL VACÍO DE LA TRAMA.



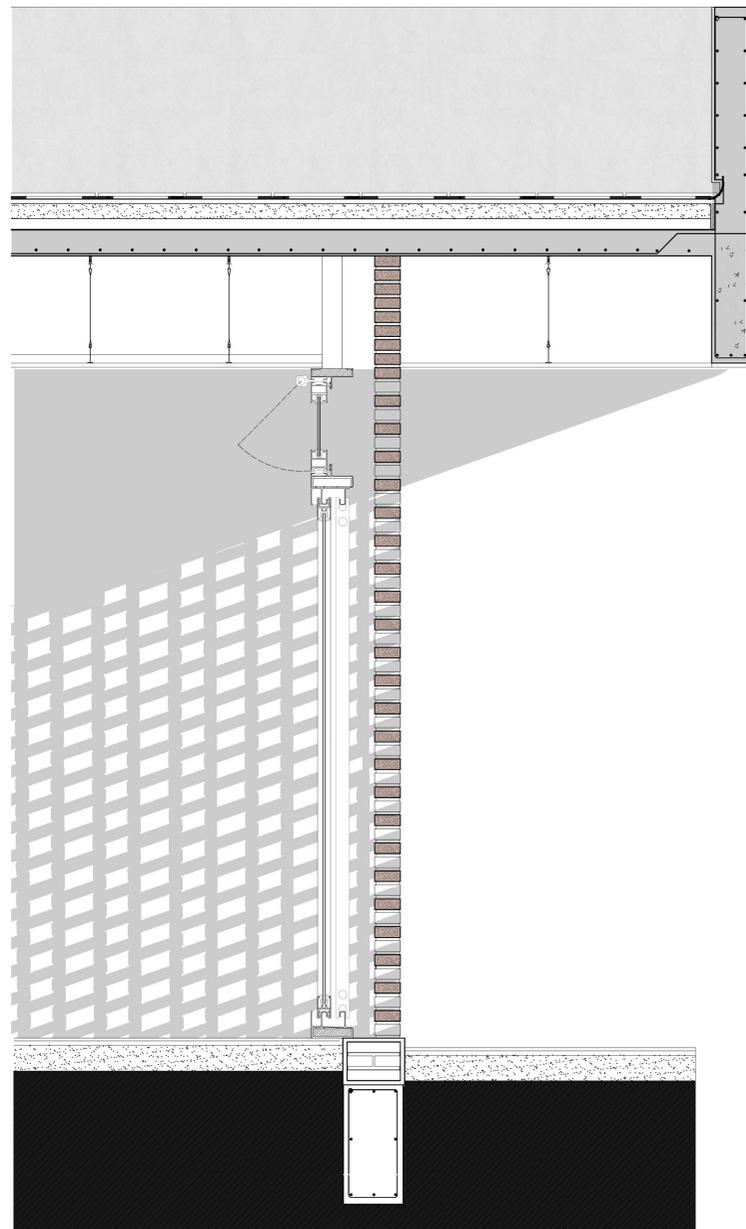




ANCLAJE SUPERIOR PIEL

ANCLAJE DE RETENCIÓN AL VIENTO

PLANTA BAJA. SECTOR DE GIMNASIO

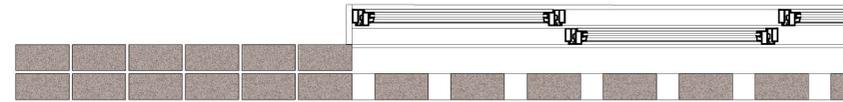


BARANDA H°A°  
 PISO - BALDOSAS 40x40cm  
 DISCO SOPORTE  
 POLIPROPILENO  
 MEMBRANA GEOTEXTIL  
 CARPETA 2cm  
 CONTRAPISO CON  
 PENDIENTE  
 AISLACIÓN TÉRMICA EPS  
 cm  
 MEMBRANA ALUMINIZADA  
 IMPRIMACIÓN PINTURA  
 ASFÁLTICA  
 JUNTA DE DILATACIÓN  
 LOSA H°A°

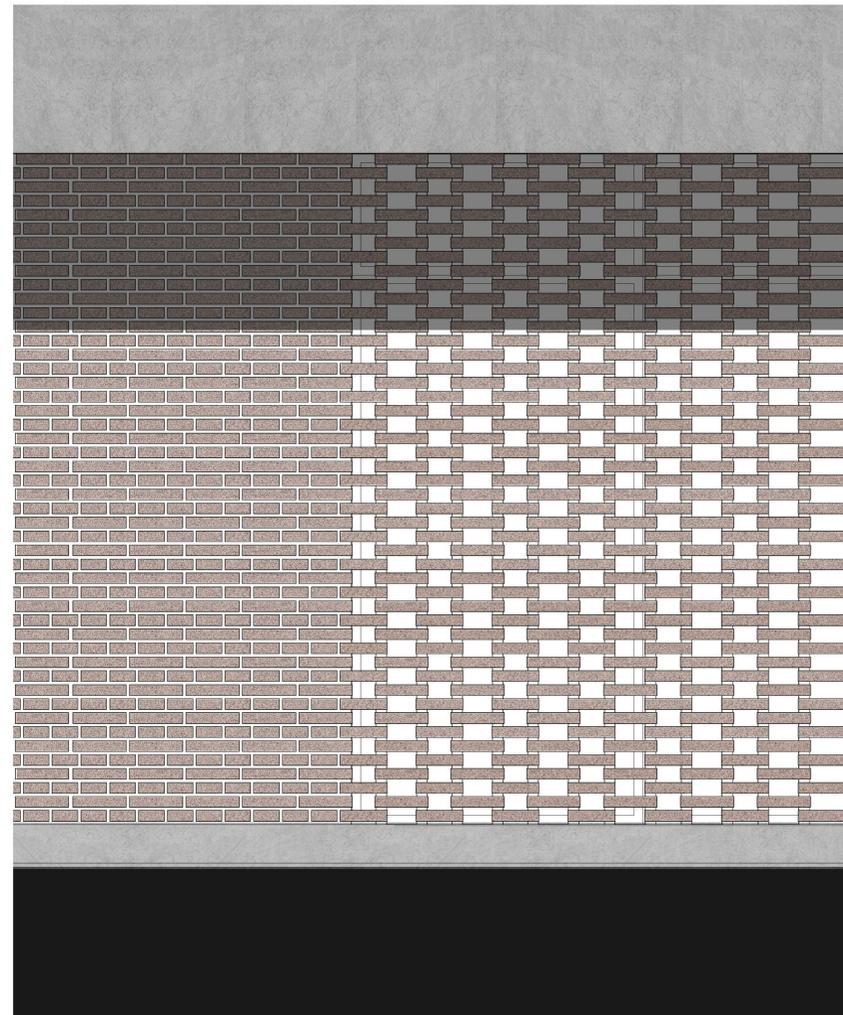
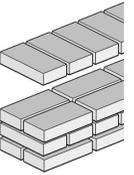
CIELORRASO SUSPENDIDO  
 PLACA DE ROCA DE YESO

CARPINTERIAS  
 CORREDIZAS, CON PAÑO  
 ABATIBLE SUPERIOR  
 ALUMINIO ANODIZADO  
 COLOR NEGRO  
 D.VH 4 - 12 - 4 mm  
 CORREA METÁLICA PARA  
 FIJACIÓN A LOSA

PISO PORCELANATO  
 CARPETA HIDRÓFUGA 2cm  
 CONTRAPISO 12cm  
 CAJÓN HIDRÓFUGO  
 VIGA FUNDACIONM



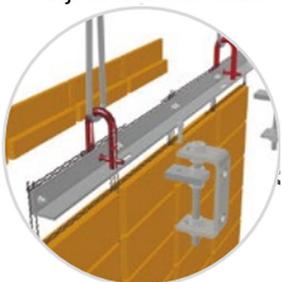
EL ENTRAMADO ABIERTO DE LADRILLO SE FUNDE CON EL APAREJO DEL MURO CIEGO, DE 30cm



TRANSPORTE EN PALETS



FIJACIÓN A SOPORTE



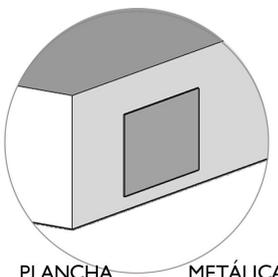
ELEVACIÓN CON GRÚA



FIJACIÓN A SOPORTE SUPERIOR



ENCUENTRO MONTAJE - COLADO

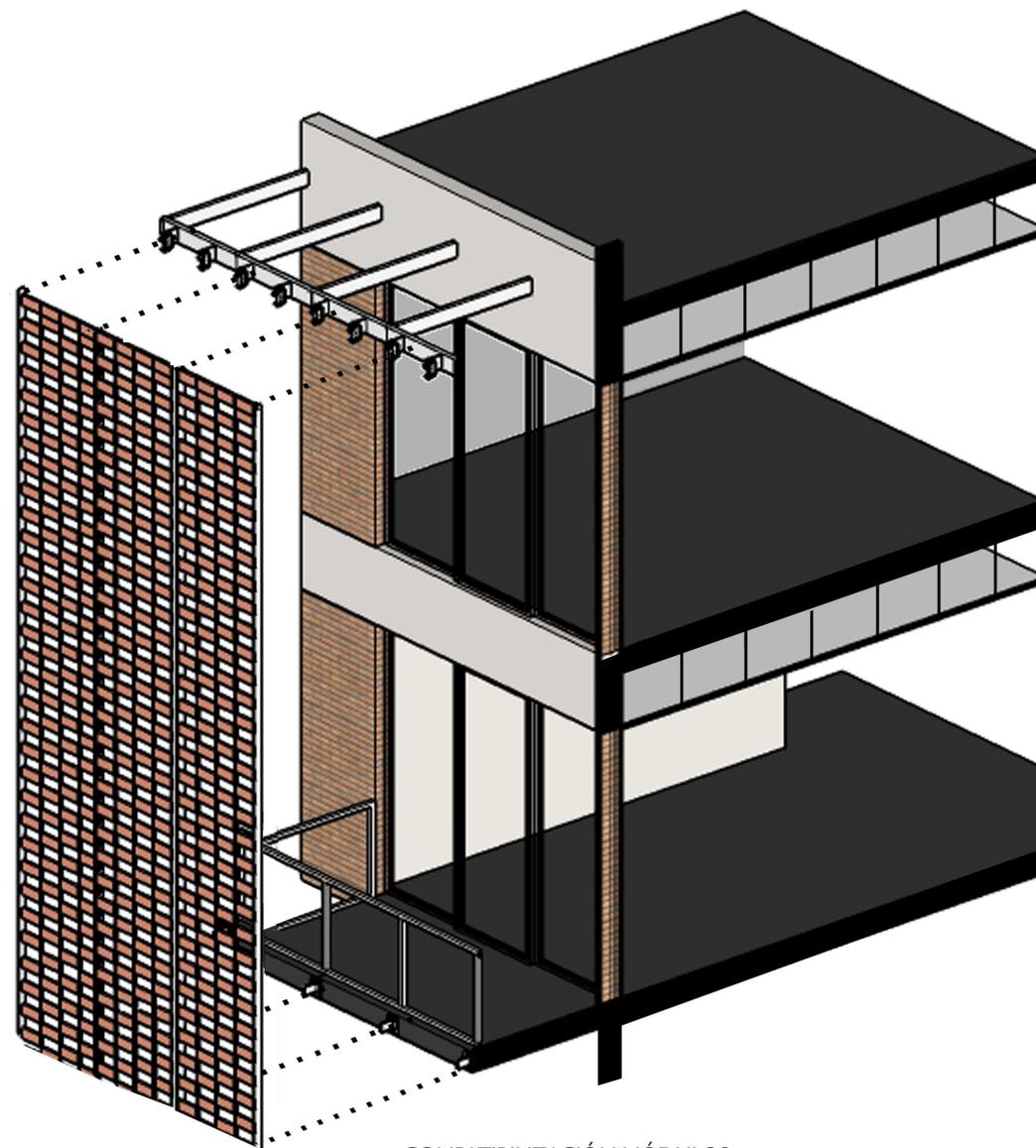
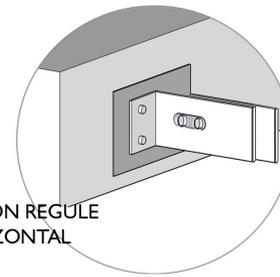


PLANCHA METÁLICA COLOCADA JUNTO CON EL COLADO DEL HORMIGÓN



PIEZA CON REGULE HORIZONTAL

PERMITE PONER A PLOMO LA ESTRUCTURA EN ALTURA, ABSORBIENDO DIFERENCIAS



COMPATIBILIZACIÓN MÓDULOS MAMPUESTO E INTERIOR

"La tarea del arquitecto consiste en proporcionar a la vida una estructura más sensible"

Alvar Aalto



“La arquitectura es el juego sabio, correcto y magnífico de los volúmenes bajo la luz”

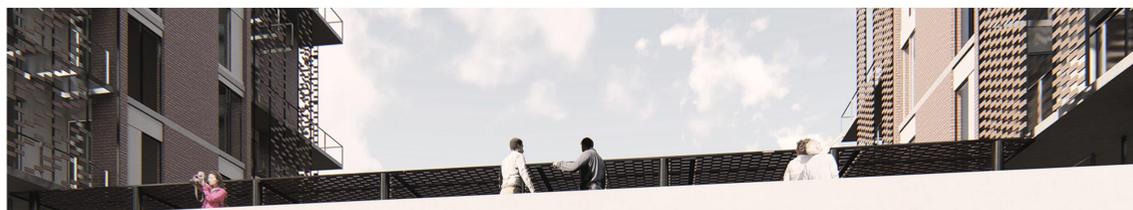
Le Corbusier





“Para hacer las cosas bien, es necesario primero el amor, segundo, la técnica”

Antoni Gaudí



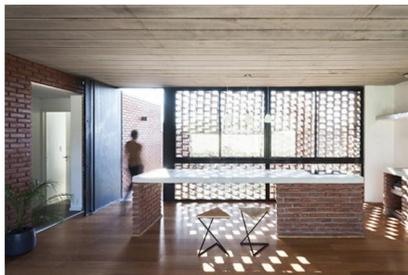
“Doy gracias a la arquitectura porque me ha permitido ver el mundo con sus ojos”

Rafael Moneo





Agradezco a mi familia, a mis padres, por hacer este sueño posible  
Giuliana Maccarino



## REFERENTES

• **QUINTA MONROY - ELEMENTAL**  
 ARAVENA, ALEJANDRO (2003) , IQUIQUE,  
 TARAPACÁ, CHILE

• **CASA PESCI**  
 RUBEN PESCI (1978), LA PLATA - BUENOS AIRES -  
 ARGENTINA

• **VIVIENDAS MALABIA 933**  
 ESTUDIO A+I (2014), VILLA CRESPO, BUENOS  
 AIRES, ARGENTINA

• **EDIFICIO GRIBONE**  
 VENTURA - VIRZI ARQUITECTOS (2013), BUENOS  
 AIRES - ARGENTINA

• **COLEGIO TERESIANAS**  
 FLEXBRICK (2015) BARCELONA, ESPAÑA

• **PABELLÓN EXPERIMENTAL DE LADRILLO**  
 ESTUDIO BOTTERI - CONNELL (2016) CITY BELL -  
 BUENOS AIRES - ARGENTINA

• **CASA TR**  
 PAPA ARQUITECTOS (2016 - 2017), PILAR -  
 BUENOS AIRES - ARGENTINA



## BIBLIOGRAFÍA

- BAHAMÓN, ALEJANDRO (2008), ALTA DENSIDAD; BARCELONA - ESPAÑA
- FADU, UBA (2007), 100.100 HABITAR – NUEVOS MODOS DE VIVIENDA; BUENOS AIRES - ARGENTINA
- FALCÓN, ANTONI (2007), ESPACIOS VERDES PARA UNA CIUDAD SOSTENIBLE; BARCELONA - ESPAÑA
- MADRID, MINISTERIO DE LA VIVIENDA (2006) ,, HABITAR EL PRESENTE: VIVIENDA EN ESPAÑA; MADRID - ESPAÑA
- SACRISTE, EDUARDO (2011), QUÉ ES LA CASA; BUENOS AIRES - ARGENTINA
- SARQUIS, JORGE (2006), ARQUITECTURA Y MODOS DE HABITAR; BUENOS AIRES - ARGENTINA
- SOLANAS, TONI (2008), VIVIENDA Y SOSTENIBILIDAD EN ESPAÑA; BARCELONA - ESPAÑA