facultad de arquitectura y urbanismo

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

MADERA

EN EL HABITAR COLECTIVO



TALLER DE ARQUITECTURA 6

GARCIA GARCIA - GUADAGNA - PAEZ

UNIDAD DE INTEGRACION

GUSTAVO CREMASCHI

ADRIAN SAENZ

ROBERTO SCASSO

ANALIA GOMEZ

SERGIO E. GUTARRA

DIEGO DELUCCHI

LESLIE DALLAPICCOLA

2017

PROYECTO
FINAL DE CARRERA

El objetivo general del Trabajo Final de Carrera (TFC) es aplicar de manera integrada los diferentes conocimientos de la carrera en el desarrollo del proyecto, argumentando las ideas y desarrollarlas a través del proceso proyectual, en el marco de pensamiento integral del problema de la arquitectura.
Se trata de ejercer una síntesis de lo multidimensional del problema de la arquitectura, teniendo una definición proyectual con todas sus implicancias contemplando las distintas escalas de resolución en los aspectos morfológicos, estructurales y tecnológicos, funcionales, espaciales, de infraestructura y de relación con el contexto en el cual se inserta.



INDICE

"Los detalles no son los detalles, los detalles son el diseño"

Charles Eames







1. PROYECTO URBANO

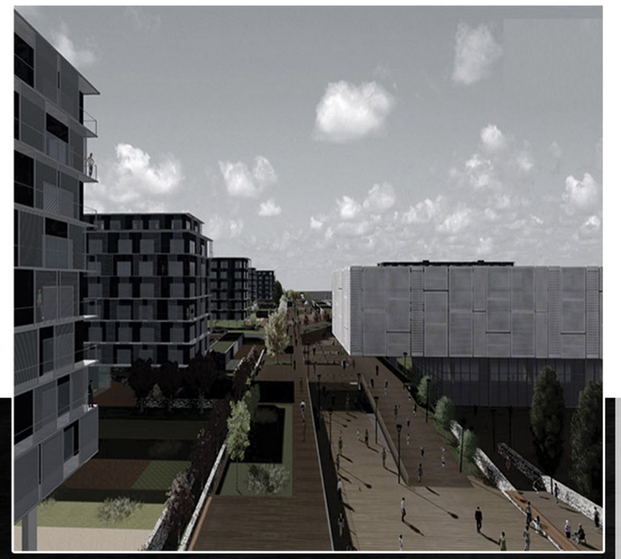
PU L1 IMPLANTACIÓN
PU L2 PLANTA CERO
PU L3 PLANTA TIPO
PU L4 CORTES
PU L5 ANALISIS
PU L6 ANALISIS

2. PROYECTO ARQUITECTÓNICO

PA L1 IMPLANTACION
PA L2 ANALISIS
PA L3 PLANTA CERO
PA L4 PLANTA 1
PA L5 CORTES Y VISTAS
PA L6 DETALLES

3. PROYECTO FINAL DE CARRERA

PE L1 INTRODUCCION
PE L2 ESCALAS DE PROYECTO
PE L3 ASPECTOS TECNOLOGICOS Y ESPACIALES
PE L4 PLANO ARQUITECTONICO PLANTAS TIPO
PE L5 PLANO ARQUITECTONICO PLANTA CERO
PE L6 CORTES
PE L7 VISTAS
PE L8 TIPOLOGIA DE VIVIENDAS 1:50
PE L9 ESTRUCTURA PLANTA SUBSUELO Y PLANTA TIPO
PE L10 ESTUDIO DE ESTRUCTURA
PE L11 INSTALACION CLOACAL, GAS, ELECTRICIDAD
PE L12 INSTALACION DE RADIADORES Y SALAS DE MAQUINAS
PE L13 CORTE Y VISTA CONSTRUCTIVO Y DETALLES
PE L14 ANEXO INVESTIGACION







I. PROYECTO URBANO

PU L1 IMPLANTACIÓN
PU L2 PLANTA CERO
PU L3 PLANTA TIPO
PU L4 CORTES
PU L5 ANALISIS
PU L6 ANALISIS

2. PROYECTO ARQUITECTÓNICO

PA L1 IMPLANTACION
PA L2 ANALISIS
PA L3 PLANTA CERO
PA L4 PLANTA 1
PA L5 CORTES Y VISTAS
PA L6 DETALLES

3. PROYECTO FINAL DE CARRERA

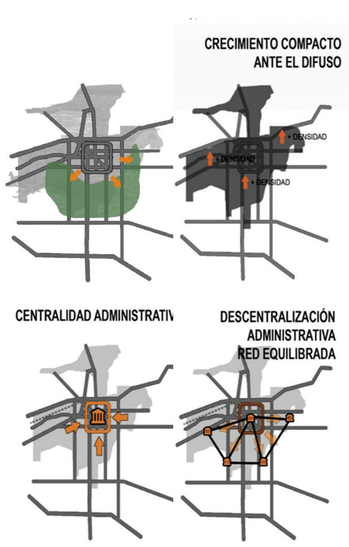
PE L1 INTRODUCCION
PE L2 ESCALAS DE PROYECTO
PE L3 ASPECTOS TECNOLOGICOS Y ESPACIALES
PE L4 PLANO ARQUITECTONICO PLANTAS TIPO
PE L5 PLANO ARQUITECTONICO PLANTA CERO
PE L6 CORTES
PE L7 VISTAS
PE L8 TIPOLOGIA DE VIVIENDAS 1:50
PE L9 ESTRUCTURA PLANTA SUBSUELO Y PLANTA TIPO
PE L10 ESTUDIO DE ESTRUCTURA
PE L11 INSTALACION CLOACAL, GAS, ELECTRICIDAD
PE L12 INSTALACION DE RADIADORES Y SALAS DE MAQUINAS
PE L13 CORTE Y VISTA CONSTRUCTIVO Y DETALLES
PE L14 ANEXO INVESTIGACION



PROYECTO URBANO

FUNDAMENTACION

El creciente **avance urbano** sobre la periferia platense plantea la necesidad de revitalizar y adecuar los barrios periféricos buscando dar respuesta a las carencias urbanas.
Es en este contexto en el cual se gesta nuestra propuesta urbana, situado en la localidad de Los Hornos.
A través de un **corredor urbano** de costura entre La Plata y la periferia sur, generado a través de espacios de apropiación pública, es que se articula nuestro proyecto.
Actuando como columna vertebral se gesta un recorrido de carácter urbano, dotado de equipamientos públicos, educativos, culturales, deportivos y sanitarios.
Del mismo se desprende, por un lado, una sede gubernamental, la cual tiene por fin la **descentralización de las actividades administrativas** en el congestionado casco urbano; a su vez, la revitalización del sector que el mismo propone, tiende a una **densificación** la cual es subsanada por el desarrollo de consorcios habitacionales resueltos en tiras de 4 a 8 niveles, las cuales prevén una densidad de 525 habitantes por hectárea.
El **crecimiento compacto** propuesto, en detrimiento del difuso, colabora en disminuir el FOS de 0.6 a 0.27, ampliando de este modo las superficies de terreno absorbente y previendo frente a posibles inundaciones, el desarrollo de reservorios de agua en los parques urbanos propuestos.





PROYECTO URBANO

MEMORIA

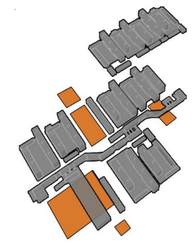
EL CRECIENTE **AVANCE URBANO** SOBRE LA PERIFERIA LA NECESIDAD DE **REVITALIZAR Y ADECUAR** LOS BARRIOS PERIFERICOS BUSCANDO DAR **RESPUESTA A LAS CARENCIAS** URBANAS. ES EN ESTE CONTEXTO EN EL CUAL SE GESTA LA **PROPUESTA URBANA**, SITUADO EN LA LOCALIDAD DE **LOS HORNOS**.

A TRAVES DE UN **CORREDOR URBANO** DE COSTURA ENTRE LA PLATA Y PERIFERIA SUR , GENERANDO A TRAVES DE **PARQUES DE APROPIACION PUBLICA**, ES QUE SE ARTICULAR NUESTRO PROYECTO.

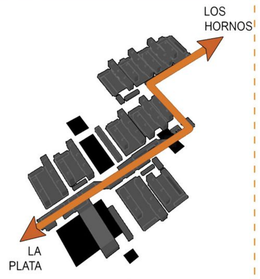
ACTUANDO COMO **COLUMNA VERTEBRAL** SE GESTA UN **RECORRIDO** DE CARACTER URBANO, DOTADO DE **EQUIPAMIENTOS PUBLICOS**, EDUCATIVOS, CULTURALES, DEPORTIVOS Y SANITARIOS, DEL MISMO SE DESPRENDE, POR UN LADO, UNA **SEDE GUBERNAMENTAL**, LA CUAL TIENE POR FIN LA **DESCENTRALIZACION DE LAS ACTIVIDADES** ADMINISTRATIVAS EN EL CONGESTIONADO CASCO URBANO; A SU VEZ, LA REVITALIZACION DEL SECTOR QUE EL MISMO PROPONE, TIENDE A UNA **DENSIFICACION** LA CUAL ES SUBSANADA POR EL DESARROLLO DE **CONSORCIOS HABITACIONALES** RESUELTOS EN **TIRAS** DE 4 A 8 NIVELES, LAS CUALES PREVEEN UNA DENSIDAD DE **525 HABITANTES** POR HECTAREA

EL **CRECIMIENTO COMPACTO PROPUESTO**, EN DETRIMENTO DEL DIFUSO, COLABORA EN DISMINUIR EL **FOS** DE 0.6 A 0.27, AMPLIANDO DE ESTE MODO LAS **SUPERFICIES DE TERRENO ABSORBENTE**, Y PREVINIENDO FRENTE A POSIBLES INUNDACIONES EL DESARROLLO DE **RESERVORIOS DE AGUA** EN LOS **PARQUES URBANOS** PROPUESTOS.

PROYECTO

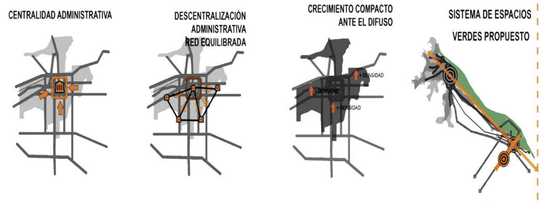


ESPACIOS PÚBLICOS URBANOS



COSTURA: SISTEMA PÚBLICO URBANO

CIUDAD



100800 M2 TOTAL
FOS 0.27
FOT 1.5
DENSIDAD 520 P/H

23710M2 CONTRUIDO EDIFICIOS
4500M2 CONTRUIDO PARQUE
28210M2 TOTAL CONSTRUIDO

1 HECTAREA — 10 HECTAREAS

140 VIVIENDAS · 130 AUTOS · 1394 VIVIENDAS · 1307 AUTOS
525 PERSONAS · 525M2 VERDE · 5234 PERSONAS · 52340 M2 VERDE

BASAMENTOS

1H — 1 HECTAREA | 2
36 VIVIENDAS
286 PERSONAS
71 AUTOS
2860 M2 VERDE

10 HECTÁREAS
254 VIVIENDAS
2006 PERSONAS
500 AUTOS
20060 M2 VERDE

1H 1H 1H — 6 HECTÁREAS | 2
206 VIVIENDAS
806 PERSONAS
200 AUTOS
8060 M2 VERDE

1H 1H / 1H — 4 HECTÁREAS | 2
OFICINAS
48 VIVIENDAS
1200 PERSONAS
300 AUTOS
12000 M2 VERDE

TIRAS

1H — 1 HECTAREA | 1
162 VIVIENDAS
461 PERSONAS
115 AUTOS
4610 M2 VERDE

10 HECTÁREAS
1140 VIVIENDAS
3228 PERSONAS
807 AUTOS
32280 M2 VERDE

1H 1H 1H / 1H — 6 HECTÁREAS | 1
840 VIVIENDAS
2520 PERSONAS
630 AUTOS
25200 M2 VERDE

1H 1H / 1H — 10 HECTÁREAS | 1
300 VIVIENDAS
708 PERSONAS
177 AUTOS
7080 M2 VERDE



PROYECTO URBANO

ESC 1:750

ACCESOS
CONSORCIOS

ESPACIOS COMUNES
LA VIVIENDA Y EL PARQUE

PROGRAMA DE APOYO AL BARRIO
SISTEMA EN CAPAS



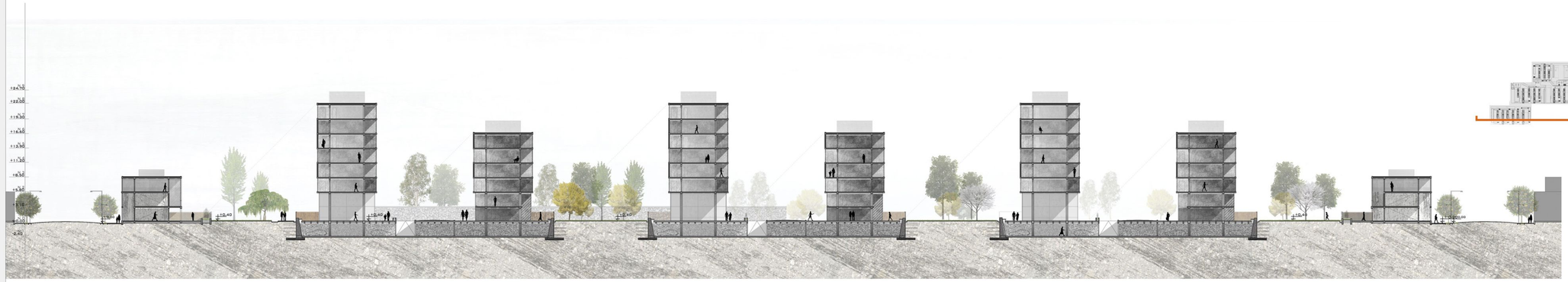
PROYECTO URBANO

ESC 1:750

ESCALAS
LA LUZ NATURAL
VIVIENDA EN ALTURA
DENSIDAD
RANGO ETARIO
VISUALES
MORFOLOGIA



PROYECTO URBANO



CORTE A-A

ESC 1:750

VIVIENDAS

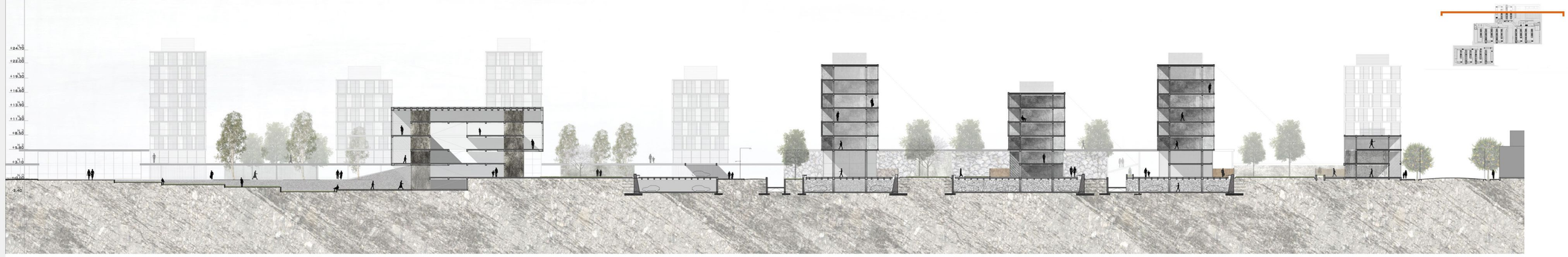
PATIOS PRIVADOS

HALL

EXPANSIONES

CALLES

CIUDAD



CORTE B-B

ESC 1:750

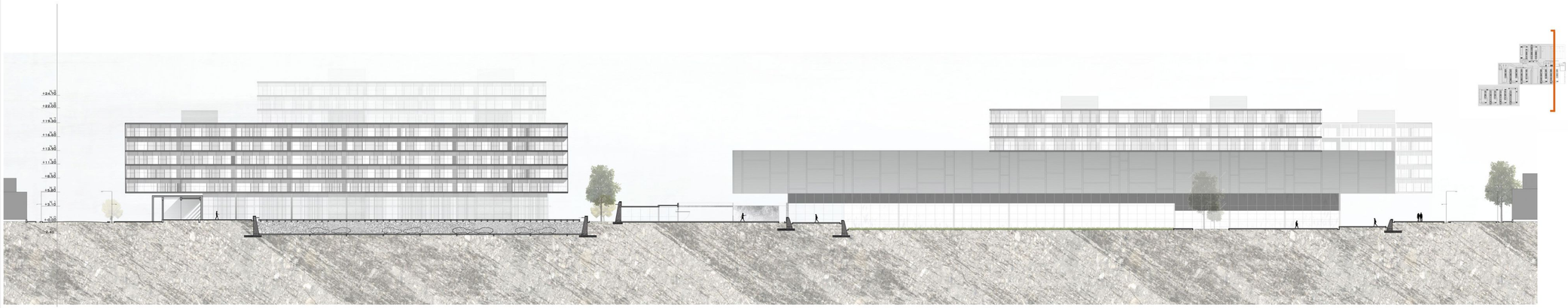
VIVIENDAS|PUBLICO

ESTACIONAMIENTO PUBLICO

PLAZA PRINCIPAL

PATIOS PRIVADOS

ACCESOS



CORTE C-C

ESC 1:750

PUBLICO

PATIOS PRIVADOS

PARQUE LINEAL

ESTACIONAMIENTOS PRIVADOS

SUM

PLAZA PUBLICA

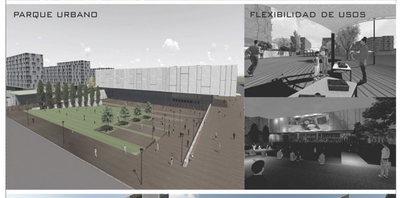




PROYECTO URBANO





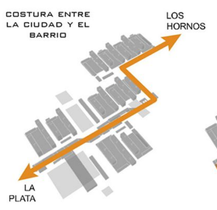






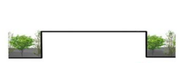


CONEXION
INICIO
DESARROLLO
REMATE
CRECIMIENTO
REVITALIZACION
EQUILIBRIO URBNAO
LA UNIDAD
EL CONJUNTO
LA MORFOLOGIA

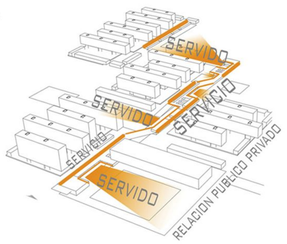




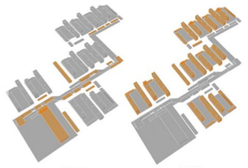




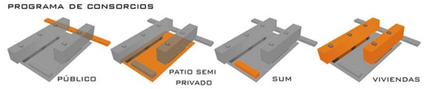




El parque lineal como conector y generador de distintas situaciones a medida que se recorre y como servidor de espacios abiertos públicos.







ESPACIOS APROPIABLES SEGUN EL USUARIO

ESPACIOS DIURNOS
ESPACIOS NOCTURNOS

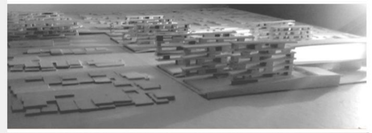
HABITAR
TRABAJAR
CIRCULAR
RECREAR

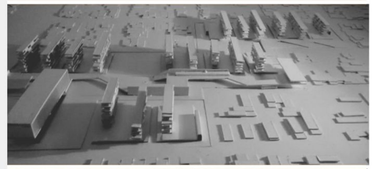


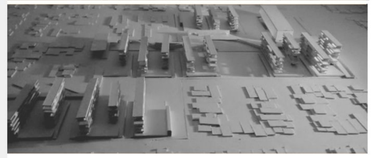
MADERA
EN EL HABITAR COLECTIVO

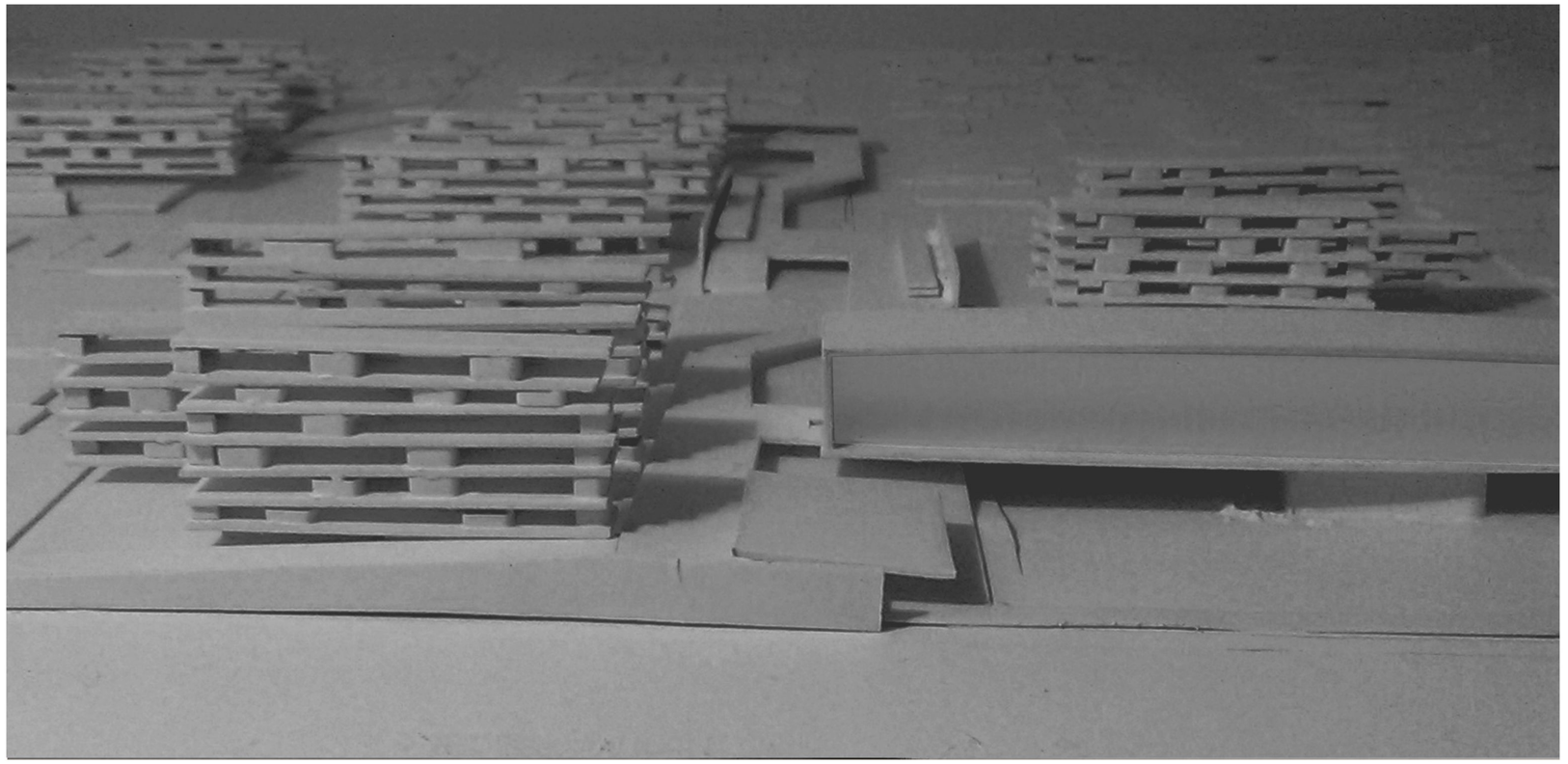
ETAPA I











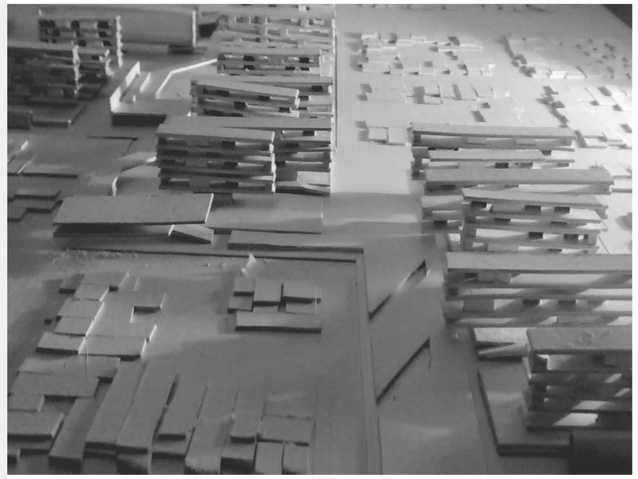


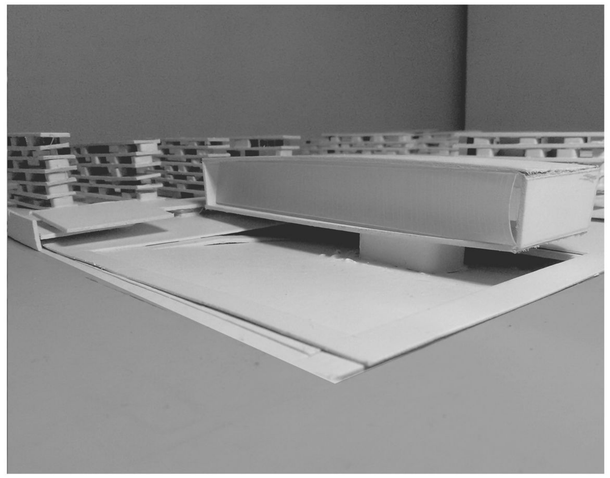
PROYECTO URBANO

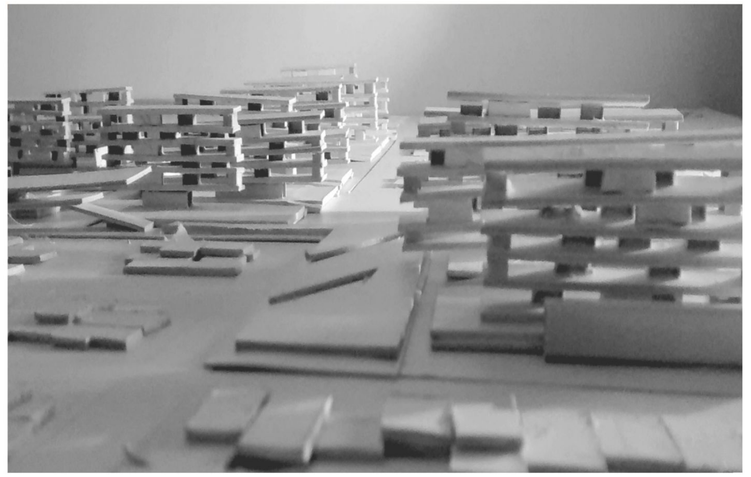












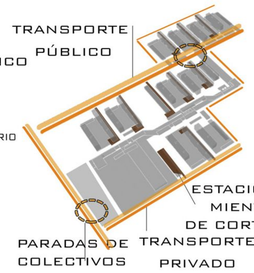


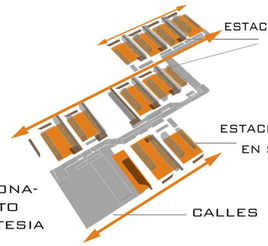


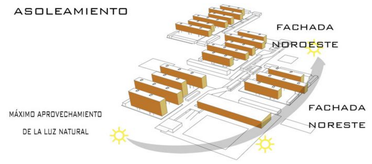


FLUJOS
MOVIMIENTO
ESTANCO
SOSTENIBILIDAD
RESERVORIO
REVITALIZACION
ASOLEAMIENTO
USUARIO
VEGETACIÓN AUTÓCTONA
ESPACIOS PUBLICOS DIVERSOS

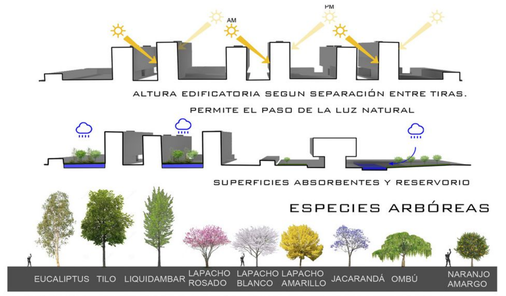












ANÁLISIS

P.U. L6



1. PROYECTO URBANO

PU L1 IMPLANTACIÓN
PU L2 PLANTA CERO
PU L3 PLANTA TIPO
PU L4 CORTES
PU L5 ANALISIS
PU L6 ANALISIS



2. PROYECTO ARQUITECTÓNICO

PA L1 IMPLANTACION
PA L2 ANALISIS
PA L3 PLANTA CERO
PA L4 PLANTA 1
PA L5 CORTES Y VISTAS
PA L6 DETALLES



3. PROYECTO FINAL DE CARRERA

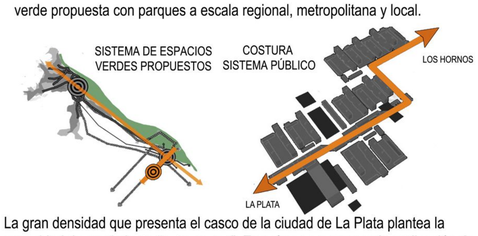
PE L1 INTRODUCCION
PE L2 ESCALAS DE PROYECTO
PE L3 ASPECTOS TECNOLOGICOS Y ESPACIALES
PE L4 PLANO ARQUITECTONICO PLANTAS TIPO
PE L5 PLANO ARQUITECTONICO PLANTA CERO
PE L6 CORTES
PE L7 VISTAS
PE L8 TIPOLOGIA DE VIVIENDAS 1:50
PE L9 ESTRUCTURA PLANTA SUBSUELO Y PLANTA TIPO
PE L10 ESTUDIO DE ESTRUCTURA
PE L11 INSTALACION CLOACAL, GAS, ELECTRICIDAD
PE L12 INSTALACION DE RADIADORES Y SALAS DE MAQUINAS
PE L13 CORTE Y VISTA CONSTRUCTIVO Y DETALLES
PE L14 ANEXO INVESTIGACION



PROYECTO ARQUITECTONICO



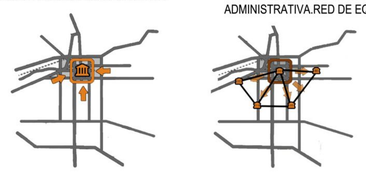
Teniendo como premisa la revitalización del sector de Los Hornos es que se desarrolla una PROPUESTA URBANA DE PARQUE PÚBLICO LINEAL. El mismo articula usos comerciales, administrativos, gubernamentales, educativos, de esparcimiento y habitacionales.
A nivel urbano la vinculación se da a través de la concatenación de la cinta verde propuesta con parques a escala regional, metropolitana y local.



La gran densidad que presenta el casco de la ciudad de La Plata plantea la necesidad de crecimiento “extra muros”. Es así que se propone la realización de una sede gubernamental, la cual tiene por finalidad la descentralización de las labores administrativas, y revitalizar el sector, tendiendo a la densificación del mismo. Es por ello que se proponen consorcios habitacionales desarrollados en tiras de 6 a 9 niveles.

ACTUAL: CENTRALIDAD ADMINISTRATIVA

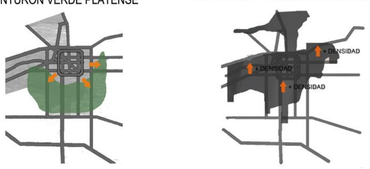
PROPUESTO: DESCENTRALIZACIÓN ADMINISTRATIVA.RED DE EQUILIBRIO



La elección de ésta tipología arquitectónica, se fundamente a escala urbana con la necesidad de frenar el avance sobre el cordón frutihortícola. A su vez, el desarrollo compacto que la misma propone logra una ampliación en las superficies de terreno absorbente, previendo en caso de inundaciones.

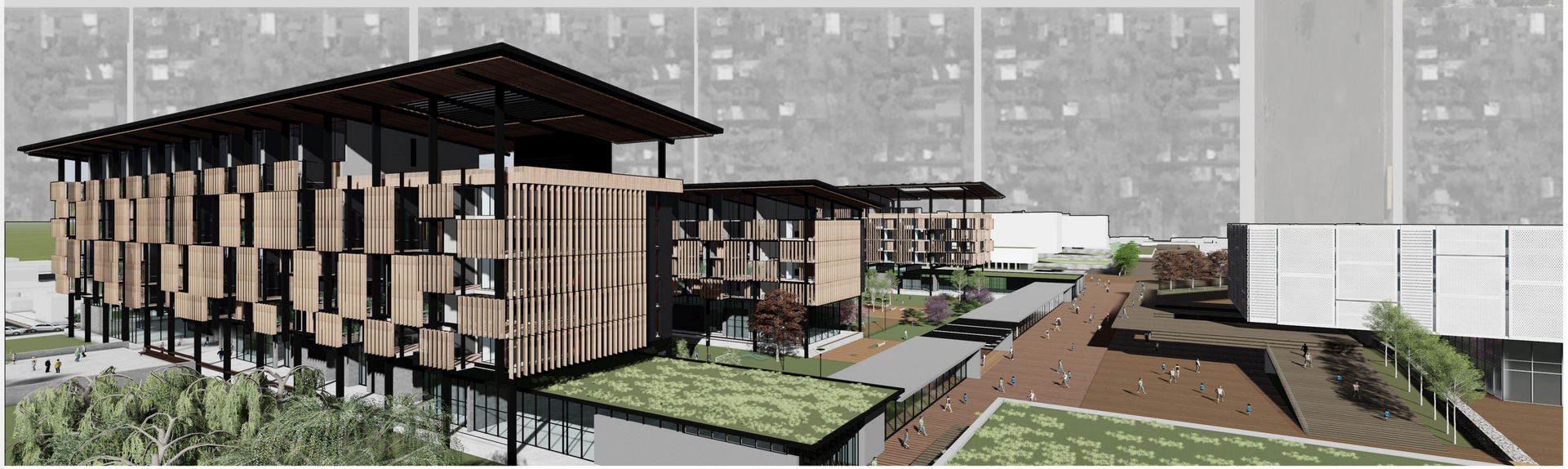
AVANCE URBANO SOBRE EL CINTURÓN VERDE PLATENSE

CRECIMIENTO COMPACTO ANTE DIFUSO

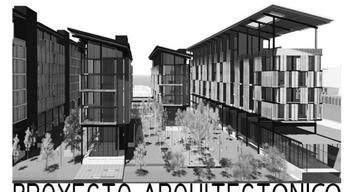




A escala arquitectónica nuestra propuesta se basa en el desarrollo de un conjunto de viviendas de 4 tiras emplazado en la intersección de Av. 31 y calle 70.

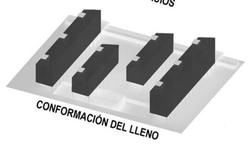


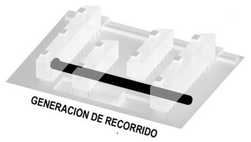
IMPLANTACIÓN

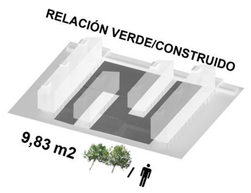


PROYECTO ARQUITECTONICO







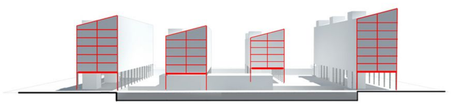


FOS: 0,37

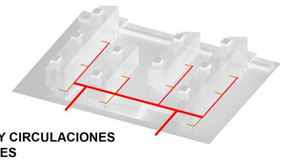
CANTIDAD DE VIVIENDAS

HABITANTES

ESTRUCTURA

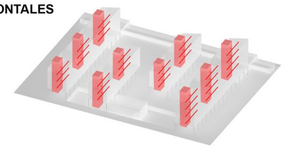


PERFILES METÁLICOS TRANSICIÓN EN NIVEL +6 m.



ACCESOS Y CIRCULACIONES PEATONALES

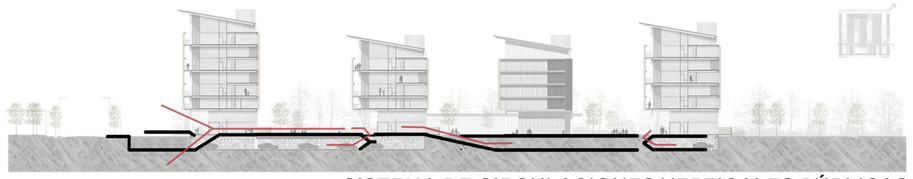
CIRCULACIONES VERTICALES Y HORIZONTALES





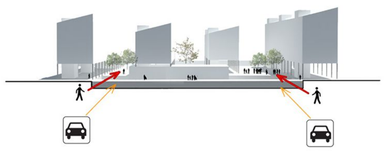


DISPOSICIÓN DE TIPOLOGÍAS SIMPLES Y DUPLEX



SISTEMA DE CIRCULACIONES VERTICALES PÚBLICAS

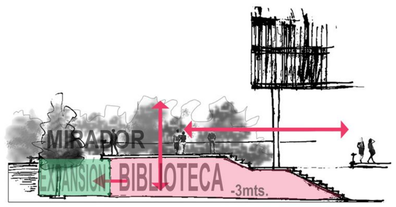
ACCESO PEATONAL/VEHICULAR



INGRESOS PEATONALES E INGRESOS VEHICULARES ENTRE TIRAS.
ESTACIONAMIENTO EN NIVEL SUBSUELO.

VARIEDAD PROGRAMÁTICA





MORFOLOGÍA

GENERACIÓN DE ESPACIOS PÚBLICOS

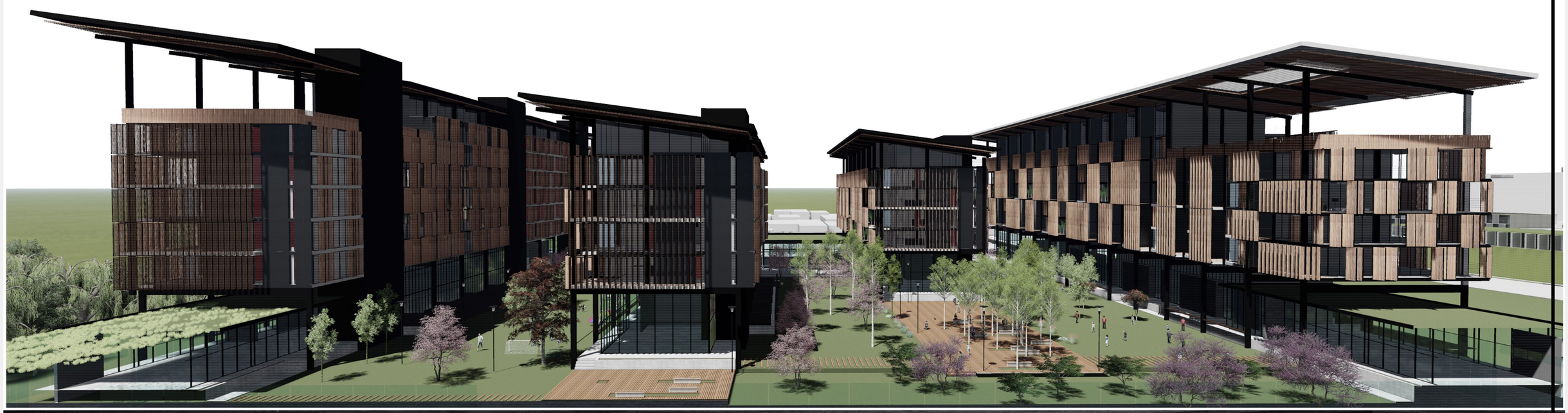
CONVIVENCIA DENSIDAD + ESPACIOS HABITABLES Y CONFORTABLES

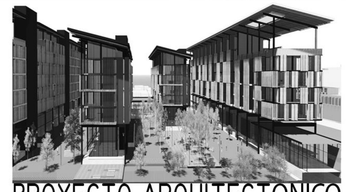
Partimos de una volumetría que de respuesta a los puntos antes mencionados, donde el vacío se conforma con la disposición de las tiras de vivienda, generando los patios del consorcio, lugares públicos de espacimiento y recreación. A su vez, a través de una franja circulatoria, se da un recorrido conector de todas las funciones del programa.

Los accesos están pensados de tal forma que todos los puntos del programa sean de fácil accesibilidad, por lo que fomentamos la limitación máxima de calles aéreas en pos de tener ganancias de superficie interiores de viviendas.

Proponemos una calle peatonal en la planta baja del conjunto, conectora de todo el programa, que a su vez remata en un mirador que aprovecha las visuales del entorno, y por debajo una biblioteca que expande en subsuelo vinculando aún más

La disposición de las unidades funcionales es en pos de generar menos cantidad de calles aéreas, por lo que apilando duplex y convinandolos con simples, se genera la menor





PROYECTO ARQUITECTONICO

En cuanto a la elección morfológica optamos por las tiras de viviendas, ya que su ocupación del suelo es baja, permitiendo espacios públicos de esparcimiento además de suelos absorbentes, ésto da como resultado que a diferencia del modelo actual de ciudad dispersa, tenga una tendencia hacia la compacidad , beneficiando al medioambiente.

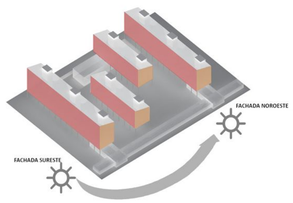
CUBIERTA INCLINADA, APROVECHAMIENTO DE VISUALES, APERTURA DE ESPACIOS VERDES INTERNEDIOS, ESCURRIMIENTO DE AGUAS DE LLUVIA PARA RECOLECCIÓN Y POSTERIOR REUTILIZACIÓN. PENDIENTE DEL 30% EN CUBIERTAS, FAVORECE ESCURRIMIENTO DE AGUAS DE LLUVIA PARA SU ENCAUSE Y REUTILIZACIÓN.



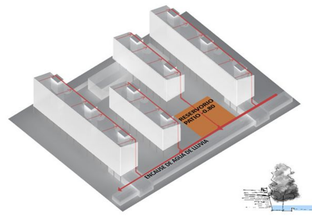
EMPLEO DE DISTINTOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN SOLAR SEGÚN LA EXPOSICIÓN DE LA CARA A TRATAR.



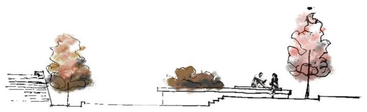




CANALIZACIÓN DE AGUAS DE LLUVIA A TRAVÉS DE CANALETA COLECTORA. PATIO EN DESNIVEL, RESERVORIO DE A GUA EN CASO DE INUNDACIÓN.





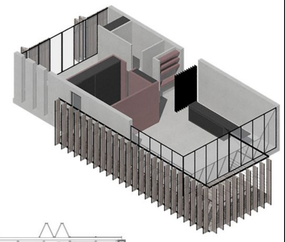


IMPLANTACIÓN

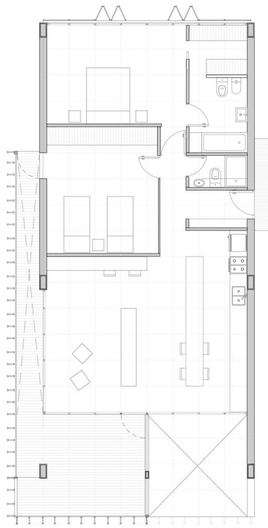


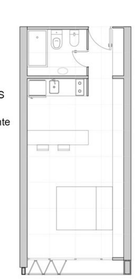
PROYECTO ARQUITECTONICO

TIPOLOGIAS ESC 1:100

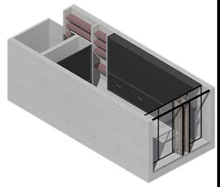


TIPOLOGÍAS
SIMPLE
2 Dormitorios





TIPOLOGÍAS
SIMPLE
Monoambiente





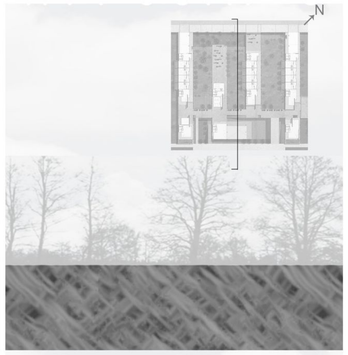
PLANTA +7.00

PLANTA I

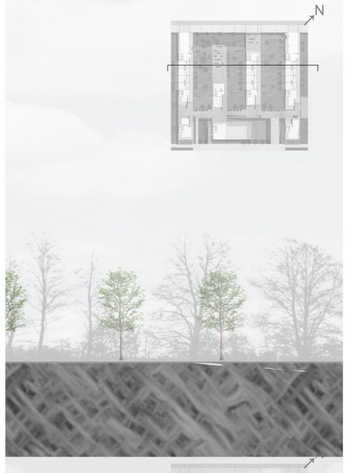


PROYECTO ARQUITECTONICO









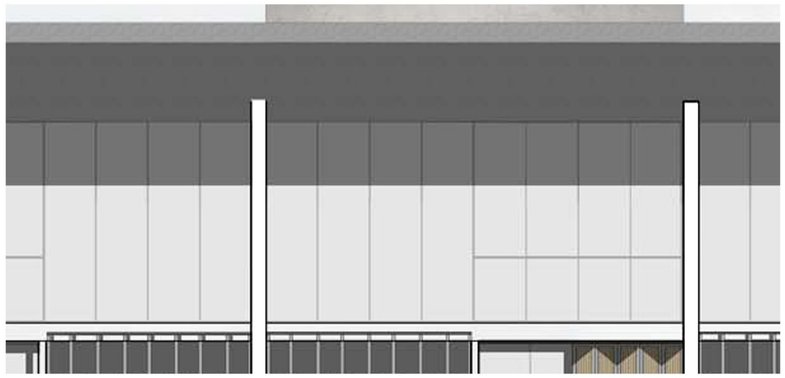


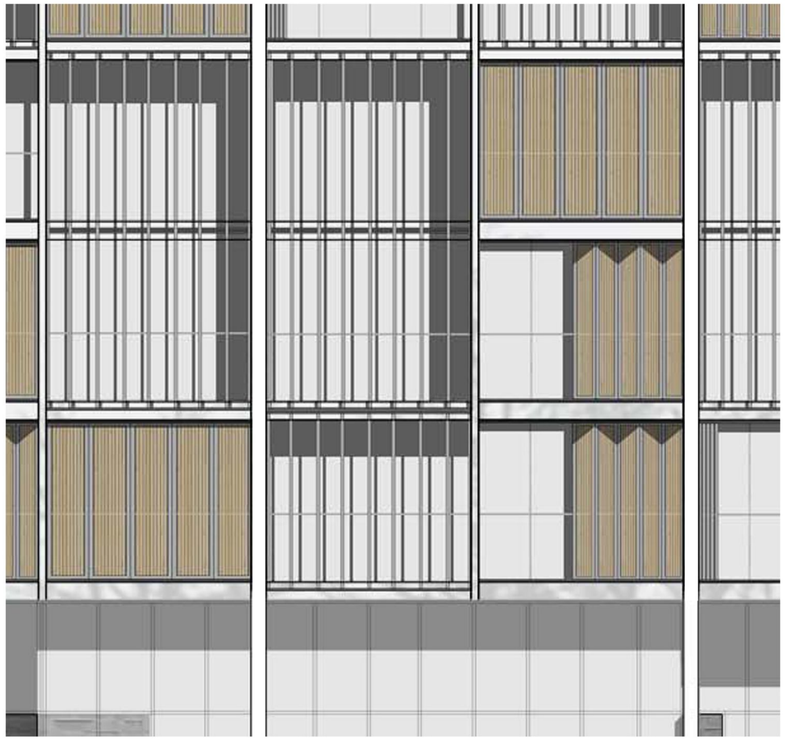


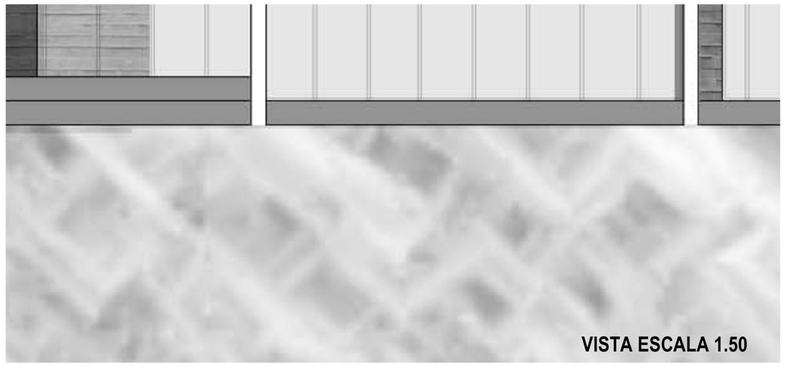
CORTES Y VISTAS



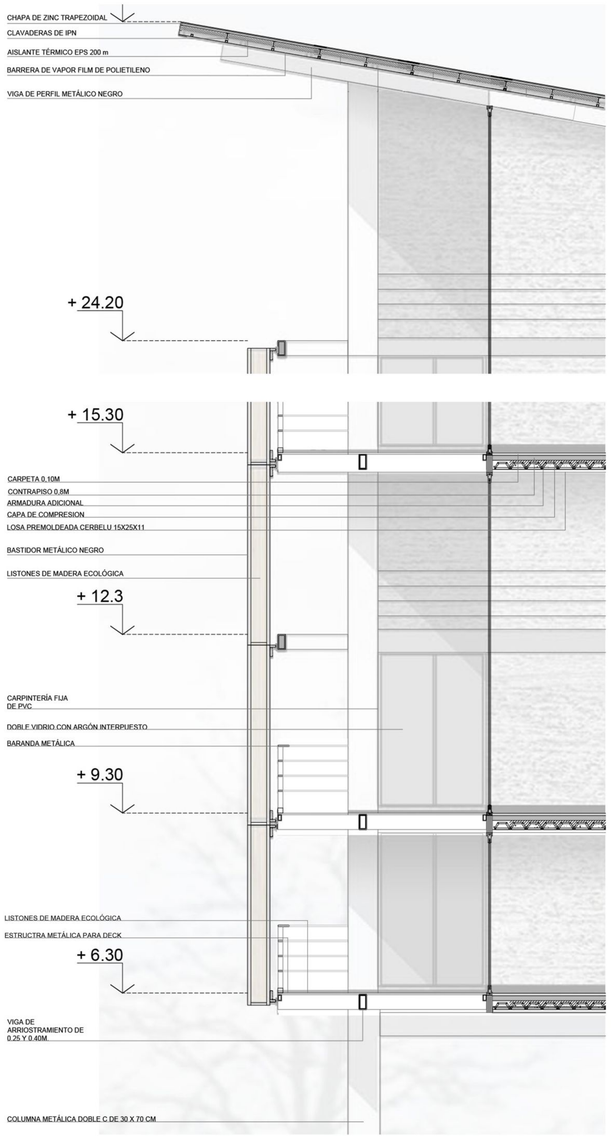
PROYECTO ARQUITECTONICO

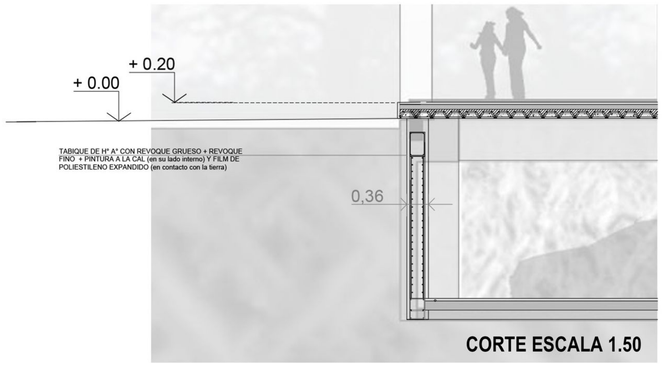






VISTA ESCALA 1.50





CORTE ESCALA 1.50

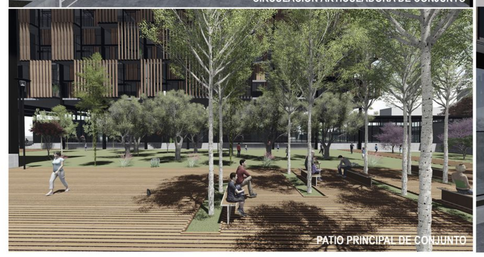




CIRCULACIÓN ARTICULADORA DE CONJUNTO



INGRESO PRINCIPAL | SUM



PATIO PRINCIPAL DE CONJUNTO



FACHADA SUR DE TIRA NORTE | INGRESO A CONSORCIO



TERRAZA DE TIRA SUR + PATIO PRINCIPAL



DUPLEX INTERIOR







1. PROYECTO URBANO

PU L1 IMPLANTACIÓN
PU L2 PLANTA CERO
PU L3 PLANTA TIPO
PU L4 CORTES
PU L5 ANALISIS
PU L6 ANALISIS

2. PROYECTO ARQUITECTÓNICO

PA L1 IMPLANTACION
PA L2 ANALISIS
PA L3 PLANTA CERO
PA L4 PLANTA 1
PA L5 CORTES Y VISTAS
PA L6 DETALLES

3. PROYECTO FINAL DE CARRERA

PE L1 INTRODUCCION
PE L2 ESCALAS DE PROYECTO
PE L3 ASPECTOS TECNOLOGICOS Y ESPACIALES
PE L4 PLANO ARQUITECTONICO PLANTAS TIPO
PE L5 PLANO ARQUITECTONICO PLANTA CERO
PE L6 CORTES
PE L7 VISTAS
PE L8 TIPOLOGIA DE VIVIENDAS 1:50
PE L9 ESTRUCTURA PLANTA SUBSUELO Y PLANTA TIPO
PE L10 ESTUDIO DE ESTRUCTURA
PE L11 INSTALACION CLOACAL, GAS, ELECTRICIDAD
PE L12 INSTALACION DE RADIADORES Y SALAS DE MAQUINAS
PE L13 CORTE Y VISTA CONSTRUCTIVO Y DETALLES
PE L14 ANEXO INVESTIGACION



INTRODUCCION

El problema de la vivienda social es un tema muy complejo que se presenta en nuestro país con carácter de inmediato y necesita de soluciones eficientes, que no implican simplemente la construcción de viviendas, sino aspectos mucho más profundos. Dentro de estos aspectos a considerar, se encuentra el de habitabilidad y confort de la vivienda social, garantizar condiciones adecuadas y satisfactorias de habitabilidad, la necesidad de disminuir costos (de inversión, de mantenimiento, de confort), reducir el tiempo de construcción, entre otros.

Como resultado de éste proyecto se pretende aportar a la temática y a la discusión actual de la utilización de la madera como material eficiente dentro la construcción. Se busca contribuir a que el uso de la madera como material de construcción no se vea simplemente limitado a aspectos secundarios dentro de la vivienda, sino que pueda considerarse como el componente principal de ésta.

Las decisiones proyectuales inciden en el modo de vida de los habitates, y cuando el proyecto busca ser amigable con el medio ambiente, y se utilizan materiales nobles como la madera, probablemente la actitud del habitante cambia en cuanto al cuidado y uso del edificio y respeto al medio ambiente.

La madera es uno de los pocos materiales de construcción renovables; su elaboración requiere mucha menos energía por unidad de peso que el acero, el aluminio o el hormigón armado; proporciona mejor aislamiento térmico por unidad de espesor que los metales o el hormigón armado; posee una mayor relación entre rigidez y peso que los otros materiales de importancia: esa relación resistencia/ peso propio es 1.3 veces superior al acero y 10 veces superior al hormigón. Además, la madera cumple con los requisitos de bajo costo, mano de obra intensiva, facilidad constructiva y posibilidad de prefabricación; hechos que la hacen un material de excelentes condiciones para la construcción de vivienda de interés social.

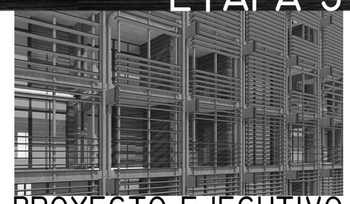
En la actualidad, el problema de la Eficiencia Energética se plantea de manera casi excluyente a la hora de proyectar en arquitectura. Pero construir de manera energéticamente eficiente no implica solamente obtener buenas condiciones de acondicionamiento o confort sin un elevado consumo energético, sino que también debe considerar que el sistema constructivo empleado sea eficiente: que produzca la menor agresión posible al medio ambiente y que la energía necesaria para su producción sea la menor posible.

Previo a analizar el concepto de Eficiencia Energética, se debe definir el de EFICIENCIA en el USO de RECURSOS. Según la Real Academia Española, “la eficiencia es la óptima utilización de los recursos disponibles para la obtención de resultados deseados”. O sea, implica un uso racional de los recursos con los que se cuenta (la menor cantidad posible), para alcanzar un objetivo deseado, logrando así una mejor optimización y rendimiento de dichos recursos. En el caso de la construcción en arquitectura, el objetivo deseado es el de materializar el edificio que se proyecta, en donde los principales recursos que deben ser manejados de manera óptima son el de la energía requerida para la construcción y el uso del edificio, el costo y el tiempo de construcción.

La Eficiencia Energética en arquitectura, pone en consideración la relación que debe tener el edificio que se proyecta, con el usuario y el lugar en el que se inserta. El correcto desempeño térmico y energético del edificio, debe ser una consecuencia de la adecuación del mismo a las características climáticas y culturales, desarrollo tecnológico y realidad socioeconómica del lugar donde se emplaza.

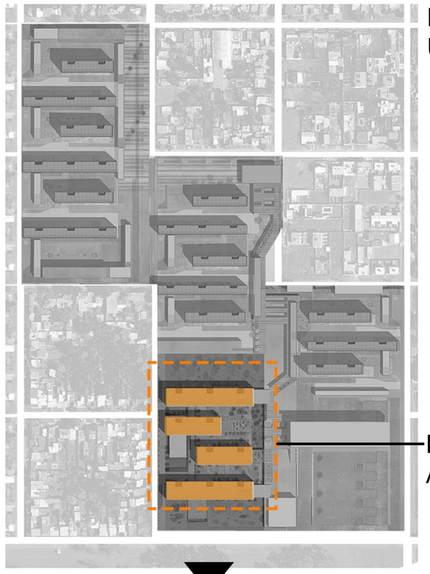
En el futuro será la materia prima de la construcción mas importantes en cuanto a su uso masivo con tratamientos previos industriales. Es el material de construcción natural y ecológico por excelencia, es reciclable, higiénico sin mayores inconvenientes para aplicaciones en viviendas y es producida y transformada con bajo consumo de energía.





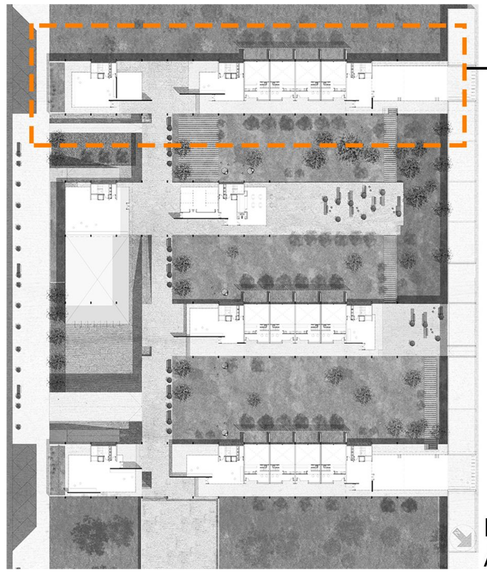
PROYECTO EJECUTIVO

ESCALAS DE PROYECTO



PROYECTO URBANO

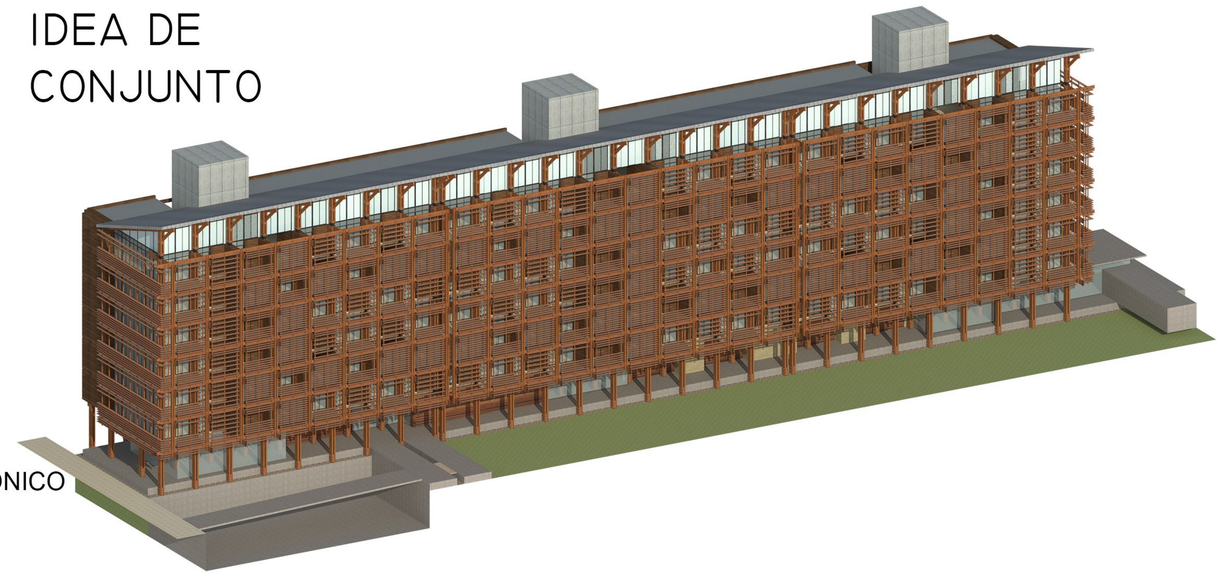
PROYECTO ARQUITECTÓNICO



PROYECTO EJECUTIVO

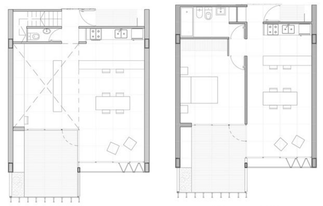
PROYECTO ARQUITECTÓNICO

IDEA DE CONJUNTO

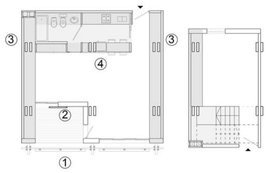


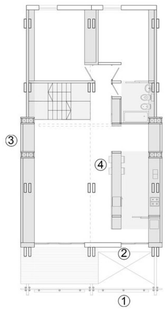
IDEA DE VIVIENDA

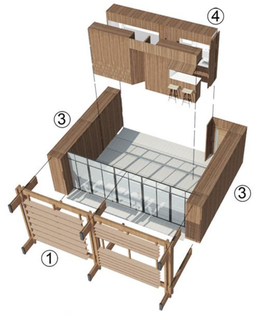
Viviendas del proyecto ARQUITECTÓNICO

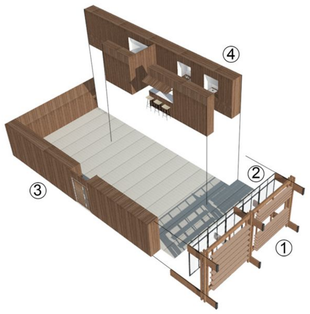


Viviendas repensadas desde la MATERIALIDAD









La idea general del edificio es la simplicidad de la forma prismática, como único elemento contenedor de las viviendas, que atiende a las orientaciones y al contexto urbano, entiendiendolo como oportunidad para afirmar la contribución de la madera en la construcción de la ciudad contemporánea y alcanzar niveles de sustentabilidad.

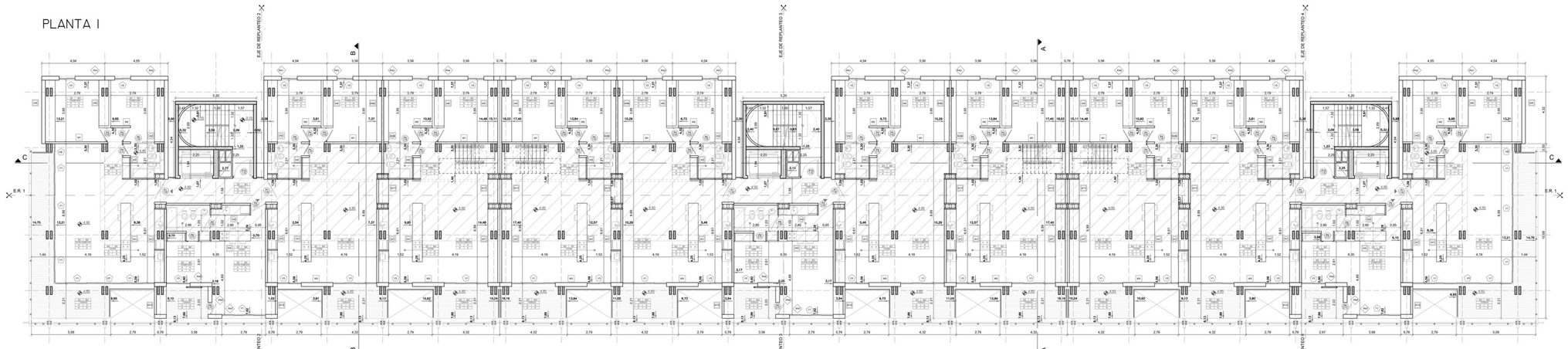
Piezas componentes definidas

Transformación de la vivienda, tomando el concepto de piezas componentes definidas, que se unen entre sí, conformando la vivienda y su espacialidad.

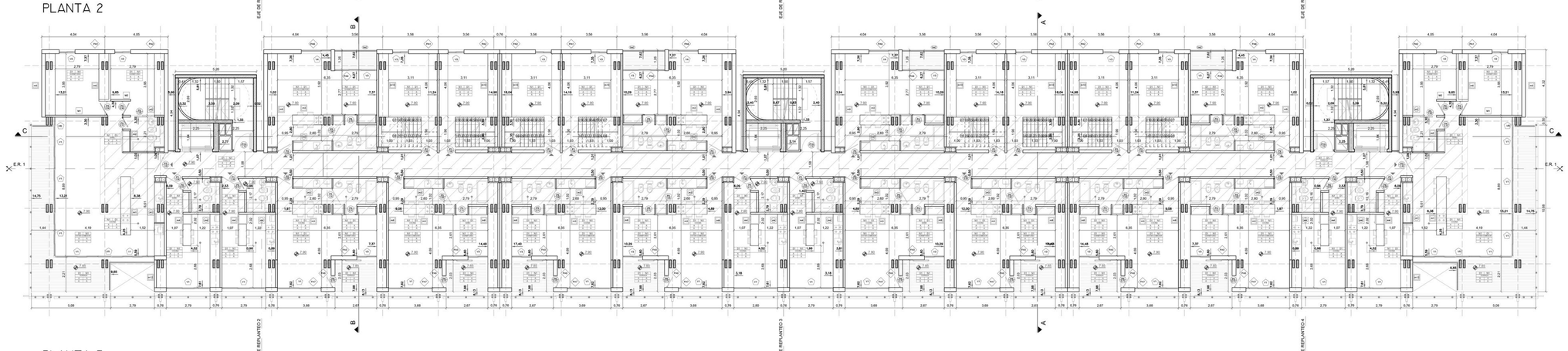


PROYECTO EJECUTIVO

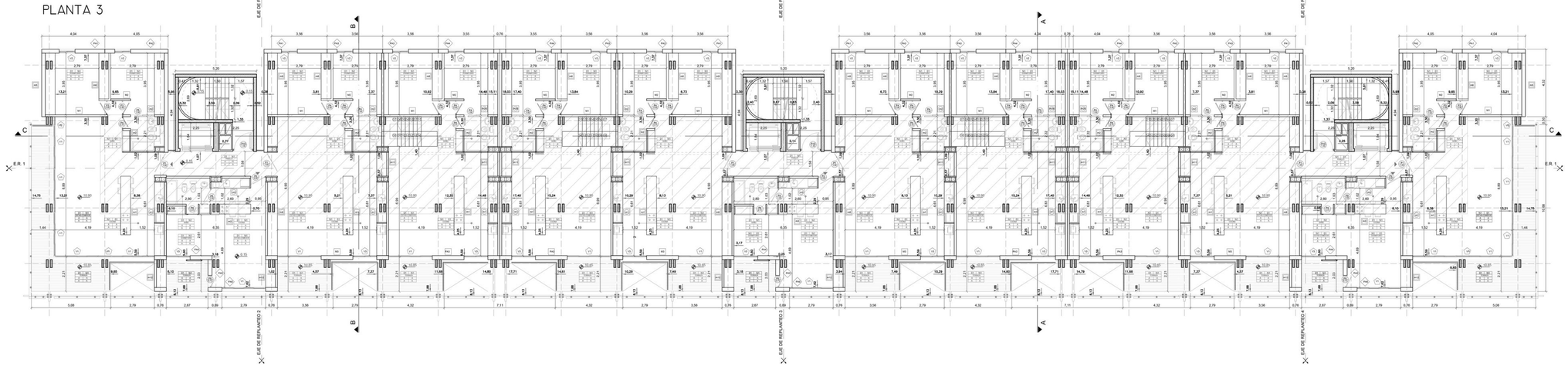
PLANTA 1



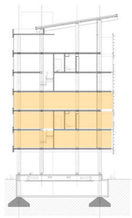
PLANTA 2



PLANTA 3



REFERENCIA
EN CORTE



REFERENCIAS

- (m2) MUEBLES "HÚMEDOS" Con instalación de servicios incorporada
- (m2) MUEBLES "SECOS" Sin instalaciones
- M1 MUROS BALLOON FRAME
- P3 0,90 PUERTAS
- V2 VENTANAS
- Vf2 VENTANAS FIJAS
- PA1 PANELES PREFABRICADOS
- ba1 BARANDAS

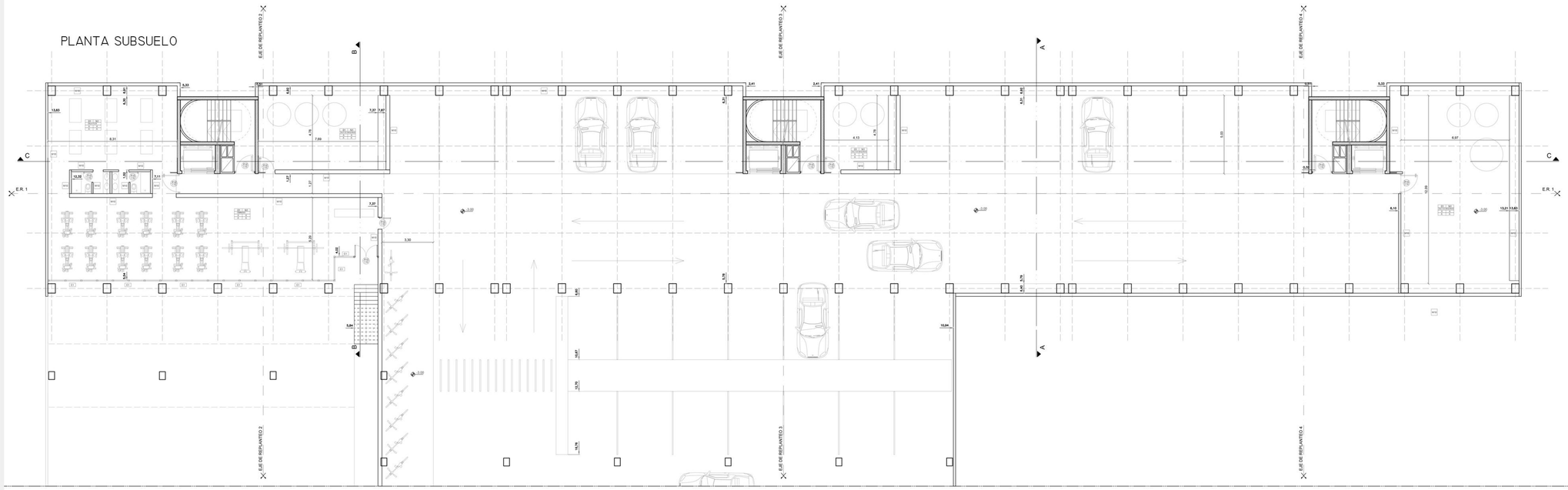
N1	01
ESTAR-COMEDOR	
A	A
A	A

LOCALES

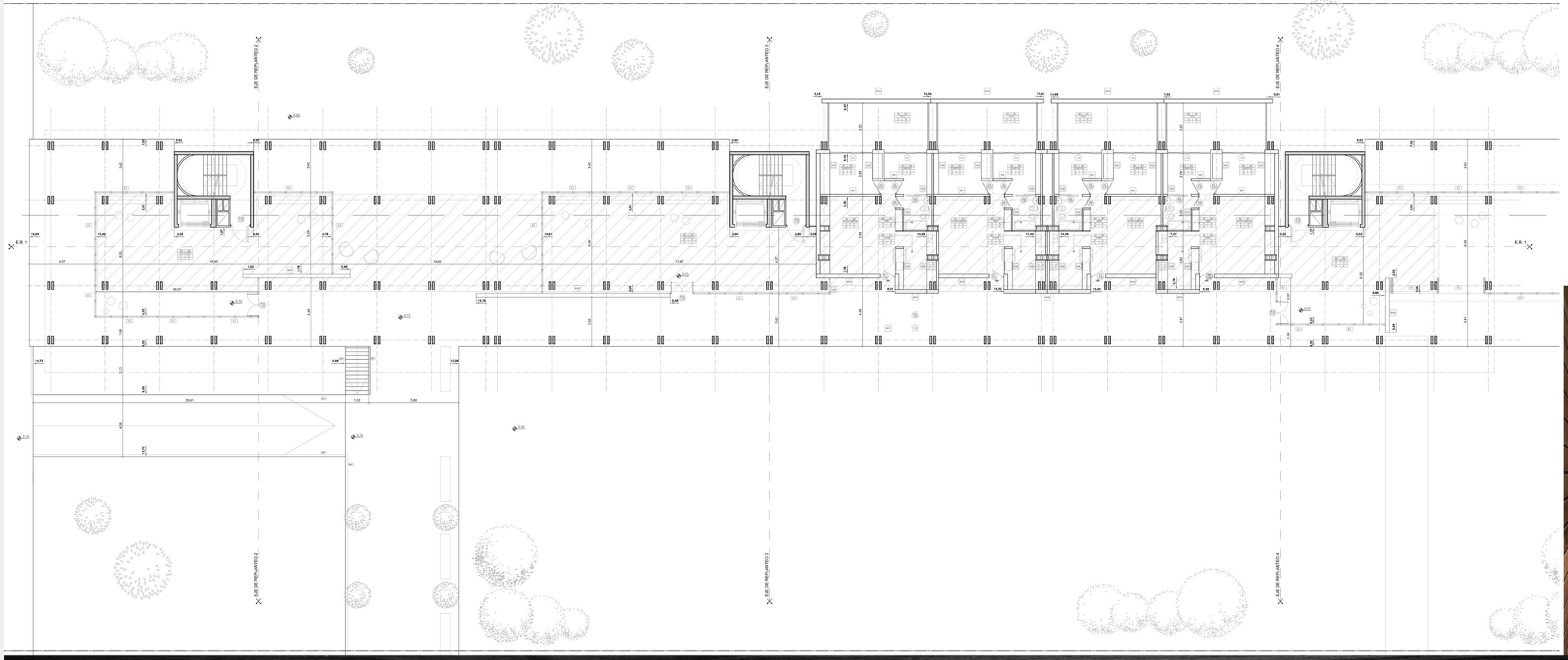
CIELORRASO SUSPENDIDO



PLANTA SUBSUELO



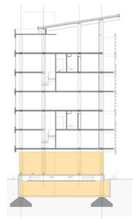
PLANTA BAJA





PROYECTO EJECUTIVO

REFERENCIA
EN CORTE



REFERENCIAS

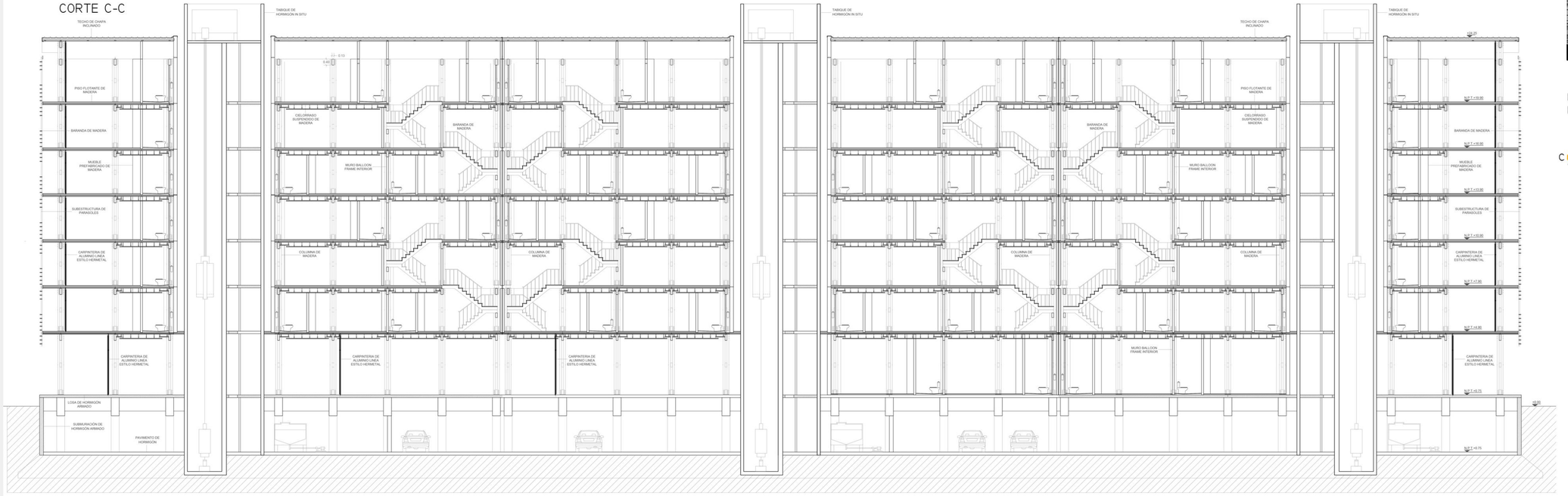
- (m2) MUEBLES "HÚMEDOS" Con instalación de servicios incorporada
- [m2] MUEBLES "SECOS" Sin instalaciones
- [M1] MUROS BALLOON FRAME
- (P3 / 0,90) PUERTAS
- (V2) VENTANAS
- (Vf2) VENTANAS FIJAS
- PA1 PANELES PREFABRICADOS
- (ba1) BARANDAS
- N1 | 01 — ESTAR-COMEDOR / A | A / A | A — LOCALES
- CIELORRASO SUSPENDIDO





PROYECTO EJECUTIVO

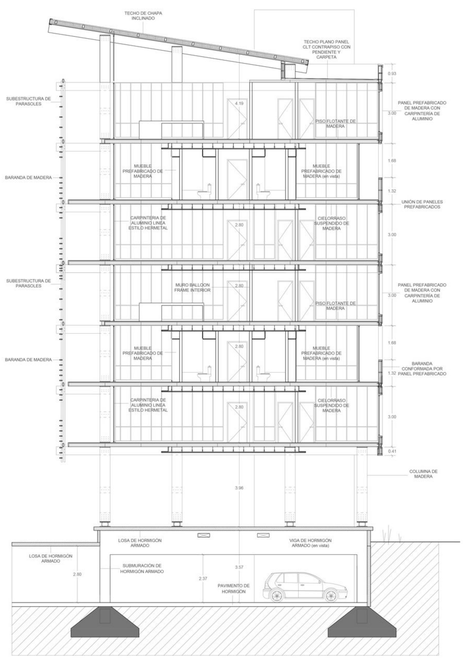
CORTE C-C



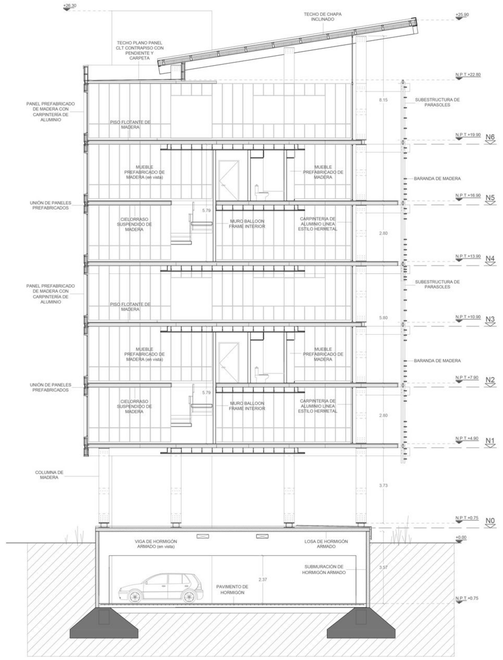
REFERENCIA DE CORTES EN PLANTA



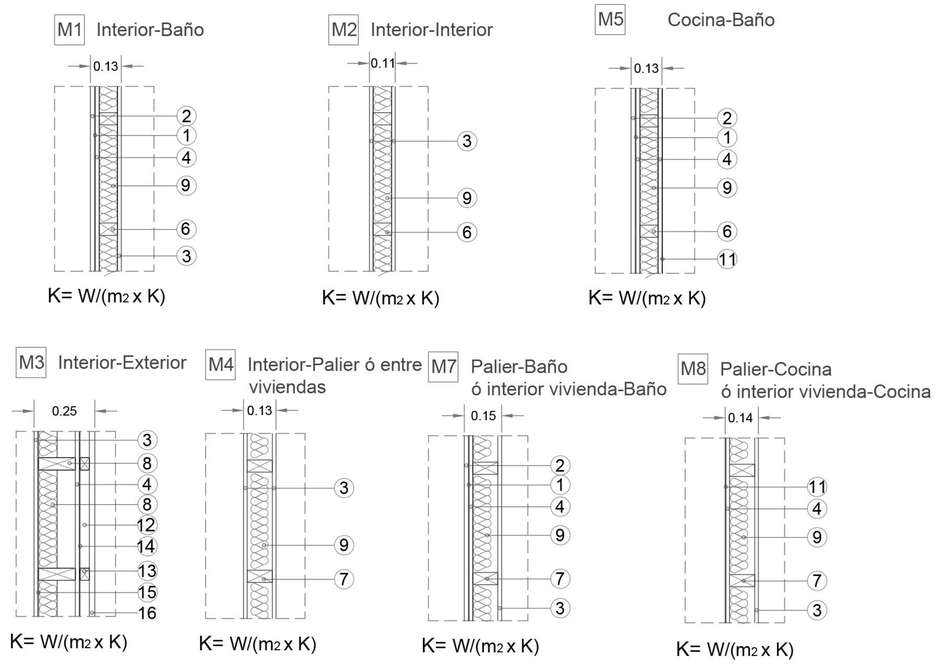
CORTE B-B



CORTE A-A



TIPOLOGIA DE MUROS



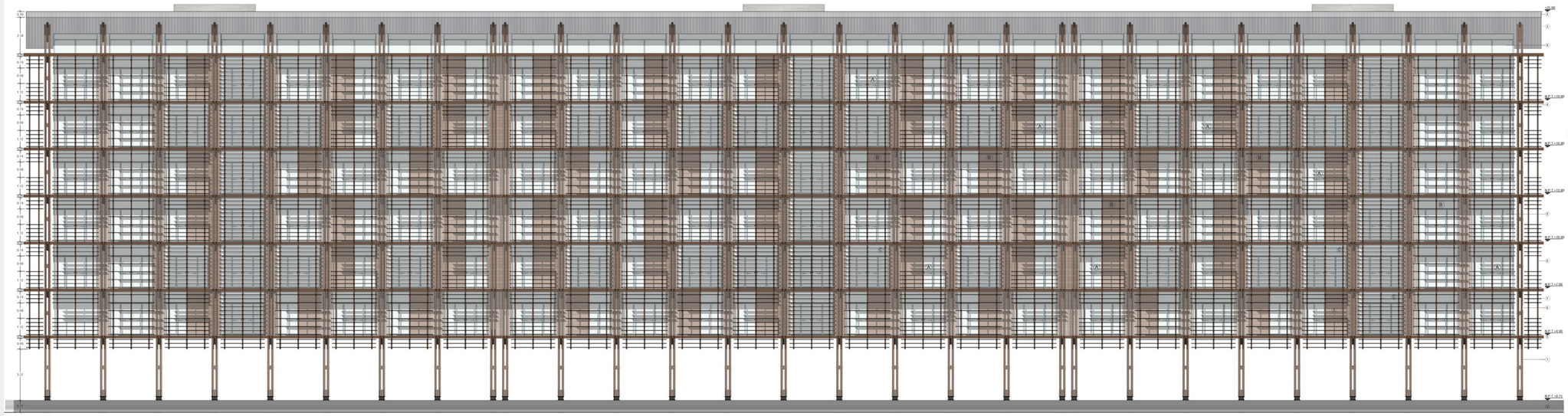
REFERENCIAS DE MUROS

1. Adhesivo
2. Cerámicos
3. Placa rigidizadora OSB barnizada e= 12 mm
4. Placa rigidizadora OSB e= 12 mm
5. Barrera de aire y vapor Polietileno 150 micrones
6. Estructura de madera 2" x 3"
7. Estructura de madera 2" x 4"
8. Estructura de madera 2" x 5"
9. Poliestireno expandido e= 5 cm
10. Barrera de aire y vapor Polietileno 150 micrones
11. Pintura plástica blanca
12. Cámara de aire ventilada
13. Listones de madera 1,5" x 2"
14. Membrana impermeable al agua, estanca al aire y permeable al vapor
15. Barrera de aire y vapor Polietileno 150 micrones
16. Tablas horizontales de madera de pino tratado con CCA

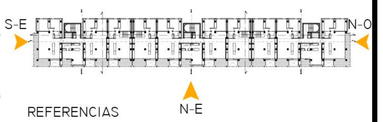


PROYECTO EJECUTIVO

VISTA NORESTE



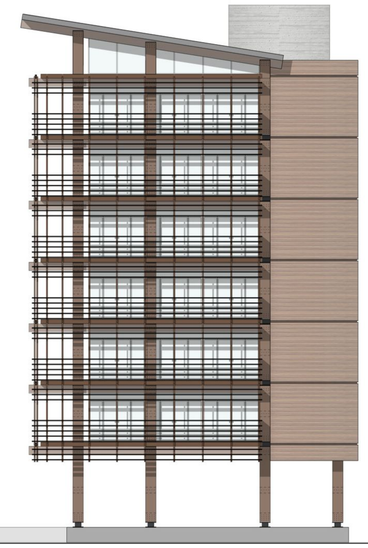
REFERENCIA DE VISTAS
EN PLANTA



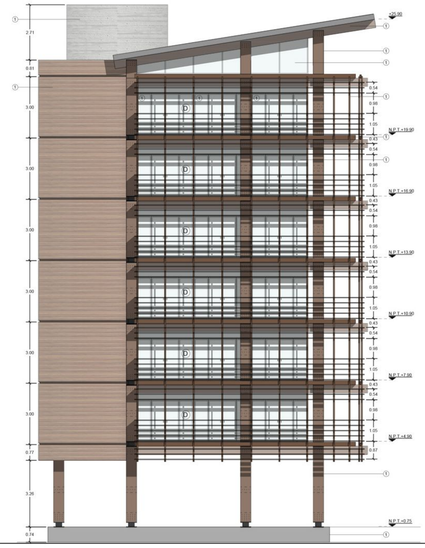
REFERENCIAS

1. COLUMNA DE MADERA COMPUESTA
2. TERMINACIÓN CHAPA DOBLADA
3. TECHO CHAPA INCLINADO
4. VIGA DE MADERA CON CAPUCHÓN METÁLICO
5. SUBESTRUCTURA DE MADERA HORIZONTAL
6. SUBESTRUCTURA VERTICAL DE MADERA PARA PARASOLES
7. PARASOLES DE MADERA CANTO PROTEGIDO
8. CARPINTERIA DE PVC CON DVH
9. BASAMENTO DE HORMIGÓN ARMADO

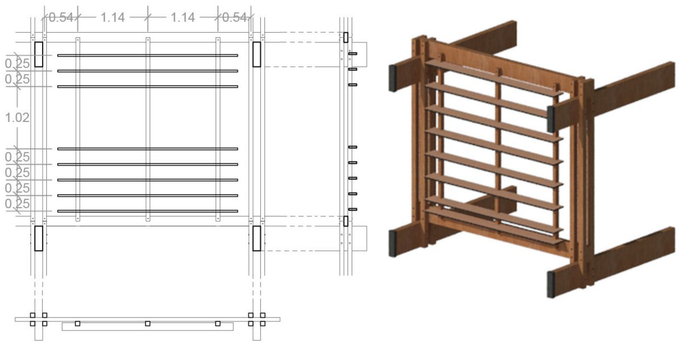
VISTA NOROESTE

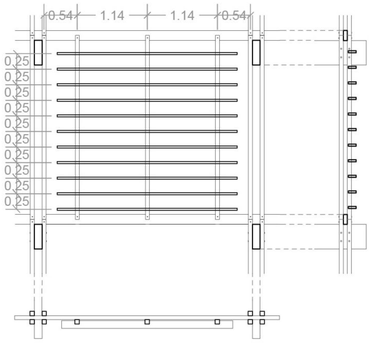


VISTA SURESTE



A PARASOLES TIPO A

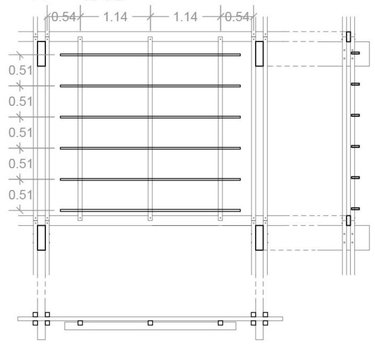




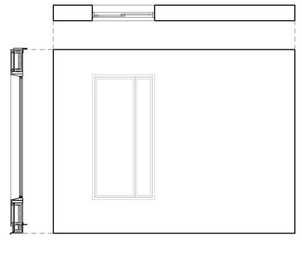
C PARASOLES TIPO C



B PARASOLES TIPO B

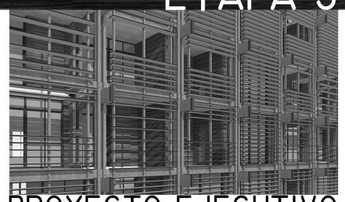






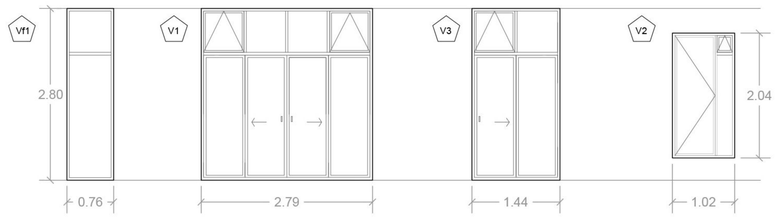
E PANEL FACHADA SUR





PROYECTO EJECUTIVO

CARPINTERIAS



Carpinteria PVC
Color gris antracita
2 paños fijos
DVH 4/12/4
K= 1,6 W/(m2 x K)

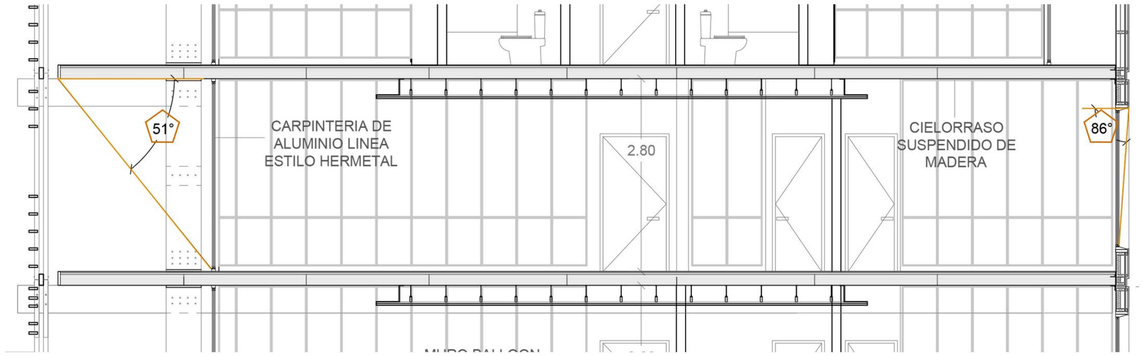
Carpinteria PVC
Color gris antracita
4 paños fijos
2 paños corredizos
2 banderolas
DVH 4/12/4
K= W/(m2 x K)

Carpinteria PVC
Color gris antracita
2 paños fijos
1 paño corredizo
1 banderola
DVH 4/12/4
K= 2,89 W/(m2 x K)

Carpinteria PVC
Color gris antracita
1 paño fijo
2 banderolas
DVH 4/12/4
K= W/(m2 x K)

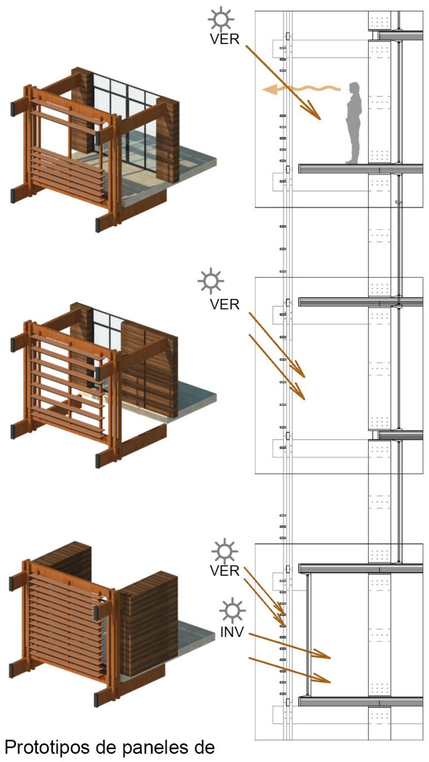
DISEÑO DE CARPINTERIAS. CON BANDEROLAS PARA LA GENERACION DE VENTILACION CRUZADA DURANTE LA NOCHE.

N-E S-O



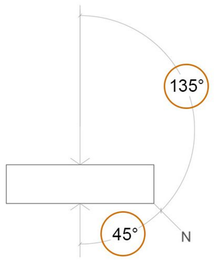
ANGULOS DE SOMBREAMIENTO. PARA CARA NORESTE 51°, PARA CARA SUROESTE 86°.

SECCIÓN DE FACHADA NORESTE

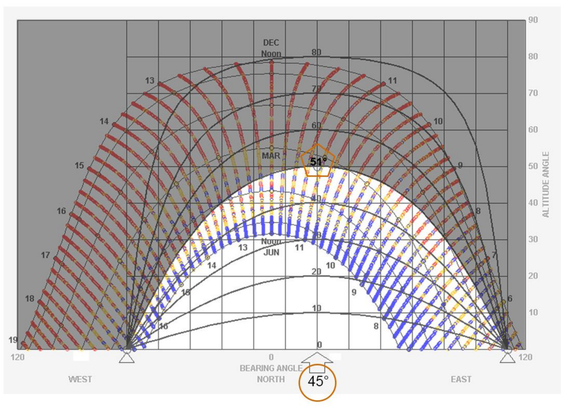


Prototipos de paneles de parasoles



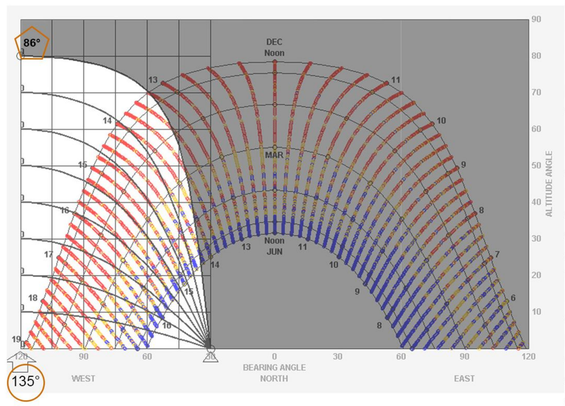


ANGULOS DE ASOLEAMIENTO.
CARA NORESTE 45°.
CARA SUROESTE 135°.



SOMBREAMIENTO SOBRE ABERTURA EN NORESTE

EN ESTA IMAGEN SE APRECIA LA SOMBRA ARROJADA POR EL ENTREPISO SUPERIOR, PROTEGIENDO EL INTERIOR DEL AMBIENTE DE LAS HORAS CON TEMPERATURAS MAYORES A 23° DURANTE EL VERANO, Y PERMITIENDO EL PASO DEL RAYO SOLAR EN TEMPEATURAS MENORES A 18°, DURANTE EL INVIERNO.



SOMBREAMIENTO SOBRE ABERTURA EN SUROESTE

HORA DE ASOLEAMIENTO DESDE LAS 13 EN ADELANTE, SIN PROTECCION SOLAR, PERMITIENDO EL INGRESO DEL RAYO SOLAR EN INVIERNO Y VERANO.

ESTUDIO REALIZADO CON CLIMATE CONSULTANT
EN BASE A CLIMA DE LA PLATA, BUENOS AIRES.

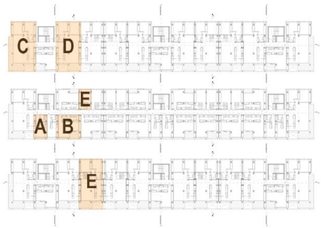
ENVOLVENTE

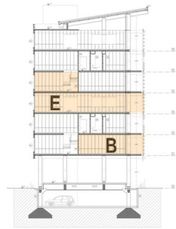
Las principales estrategias de diseño para nuestro país se encuentran en: la orientación del edificio, su morfología, ventilación, protecciones solares, sombreamiento y el diseño de la envolvente (su inercia térmica). Las estrategias buscarán, para el período frío, aumentar la temp. interior media (mediante la captación de energía solar y evitando las pérdidas de calor) y para el período caluroso, la reducción de la temp. interior media (aumentando las pérdidas térmicas mediante ventilación y evitando el ingreso al interior de energía solar).
A su vez las estrategias buscarán para ambos períodos, a través del diseño de la envolvente (su inercia térmica), estabilizar y regular las condiciones interiores de la vivienda, buscando amortiguar y retrasar las variaciones de temperatura exterior. El diseño de una envolvente que represente una estrategia pasiva, involucra la selección del sistema constructivo a emplearse (entramado de madera), lo cual a su vez implica una elección de materiales.
En nuestro país, para que la envolvente de la vivienda trabaje de manera óptima, cumpliendo los cerramientos su función de filtro entre el interior y el exterior de la vivienda, regulando las transferencias de calor diarias, se debe aprovechar las propiedades de Inercia Térmica (masa térmica + aislamiento térmico). La combinación de estos dos parámetros es fundamental en el clima de Argentina, debido a que es necesario amortiguar y desfasar las variaciones de la temperatura existentes en el exterior a lo largo del día, de manera de poder regular y asegurar las condiciones interiores. Esto permite en el período frío poder mantener el calor generado en el interior de la vivienda y beneficiarse de la energía solar incidente almacenándola en los cerramientos, y en el período caluroso retrasar y amortiguar el flujo de calor proveniente del exterior.
El cerramiento vertical liviano de entramado de madera utilizado, presenta una buena Resistencia a la transmisión del calor, pero valores muy bajos de Capacidad Térmica, que se trata de un cerramiento con muy poca masa, fallando en el almacenamiento de energía y transmisión del calor al interior con retardo.
Por lo tanto, en época de invierno, el ambiente será calefaccionado fácilmente, y los cerramientos conservarán eficazmente la temperatura interior, pero en verano la resistencia térmica del cerramiento no será eficaz, por lo que el sistema de parasoles y la ventilación de la vivienda cumple un papel imprescindible.



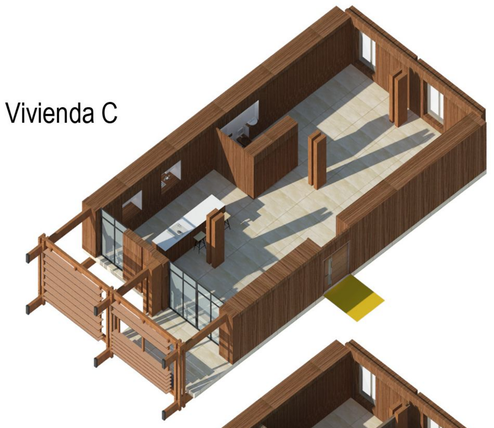
PROYECTO EJECUTIVO

REFERENCIAS

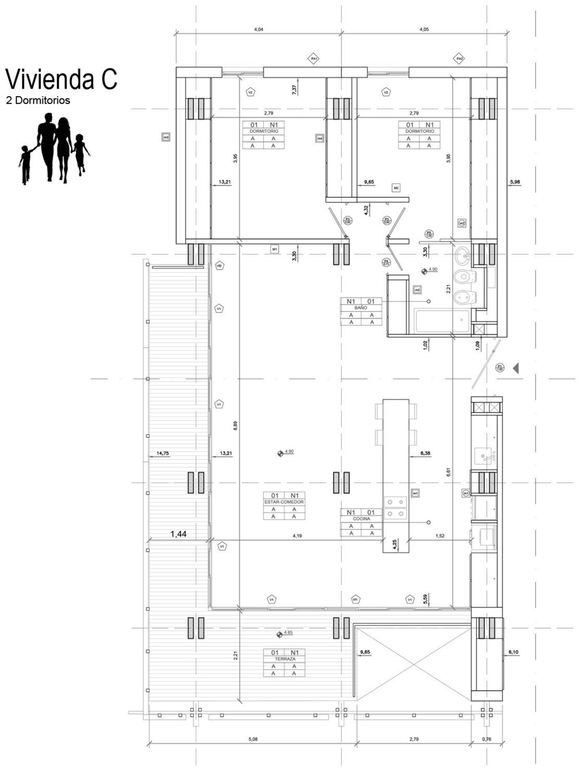




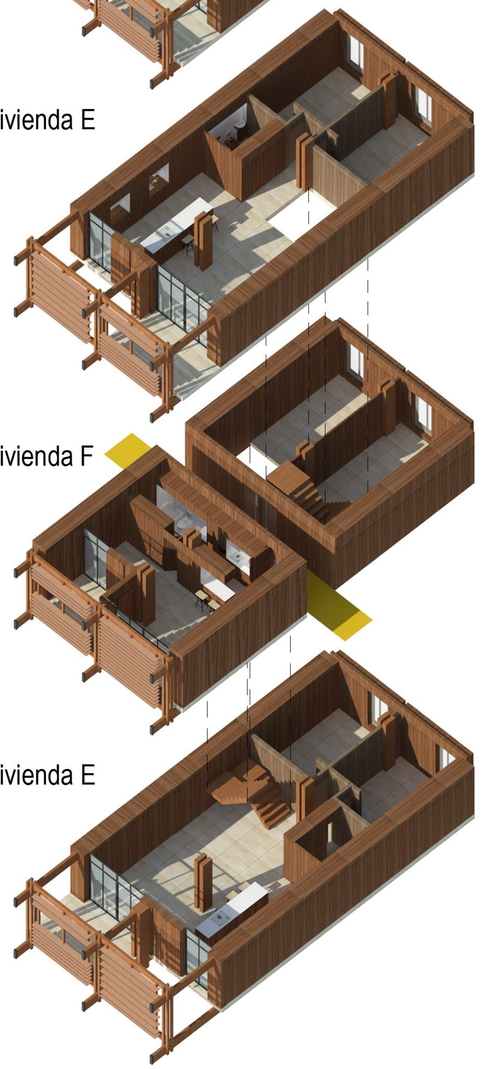
Vivienda C



Vivienda C
2 Dormitorios



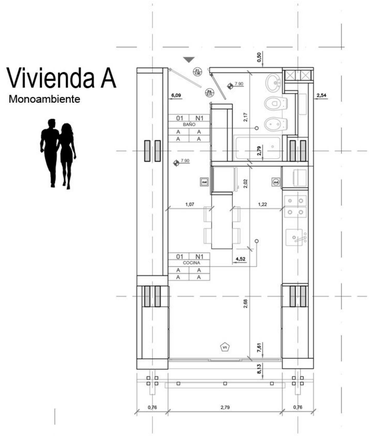
Vivienda E



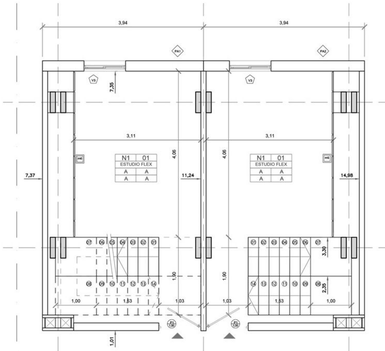
Vivienda F

Vivienda E

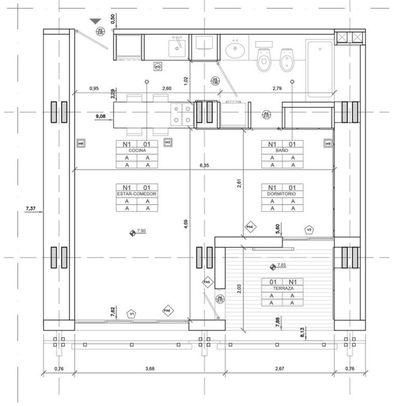
Vivienda A
Monoambiente



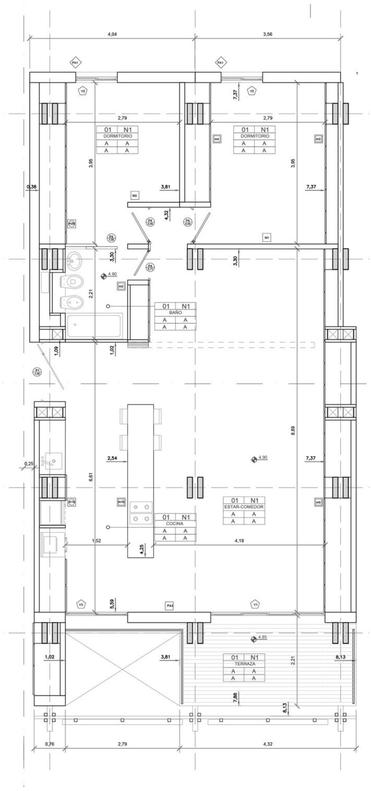
Vivienda E
2 Dormitorios
+ estudio flexible



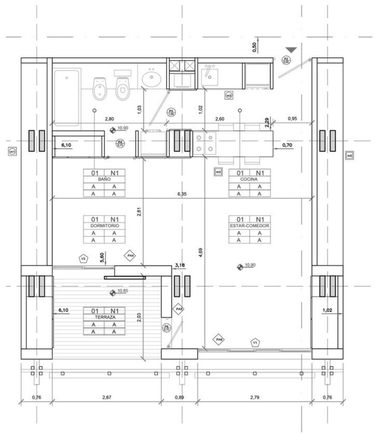
Vivienda B
1 Dormitorios



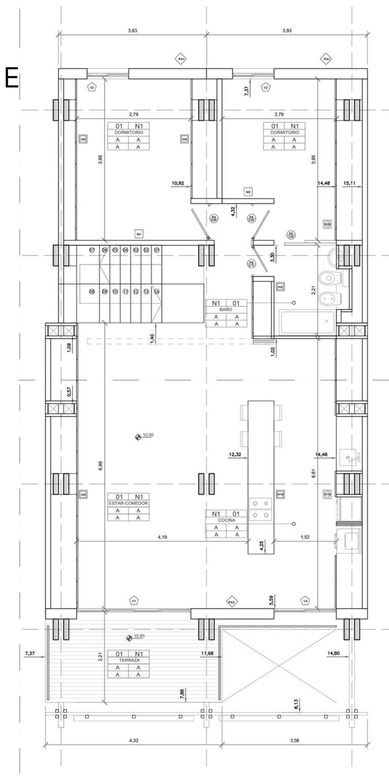
Vivienda D
2 Dormitorios



Vivienda F
1 Dormitorios

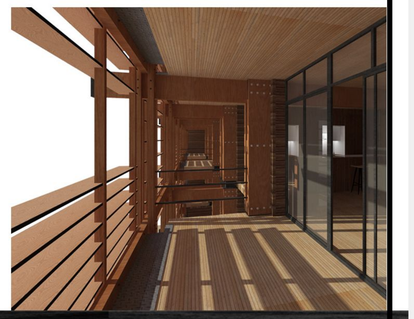


Vivienda E
2 Dormitorios

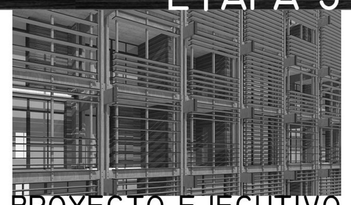






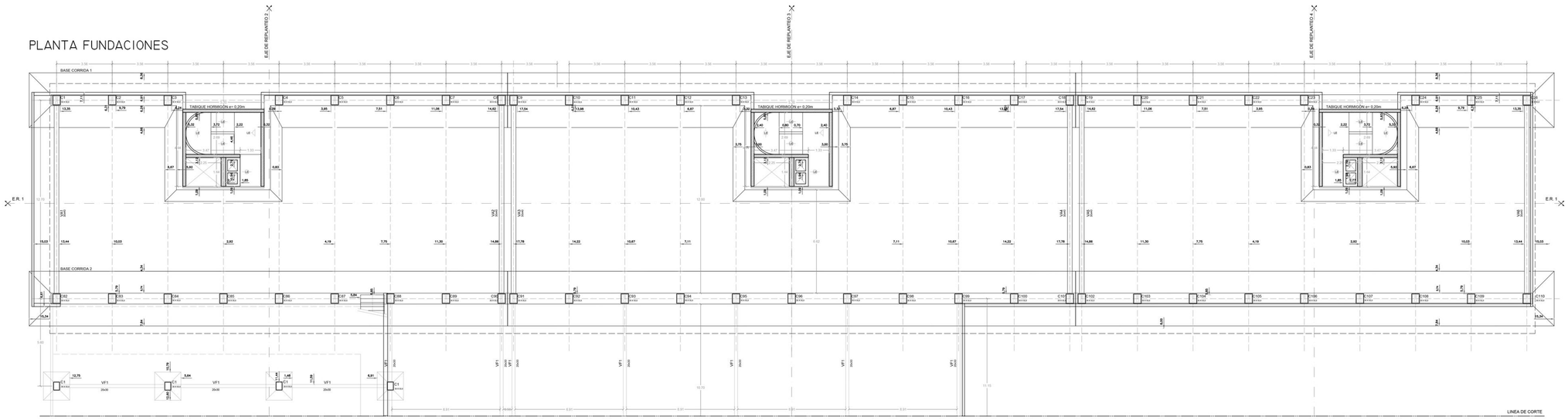


ETAPA 3

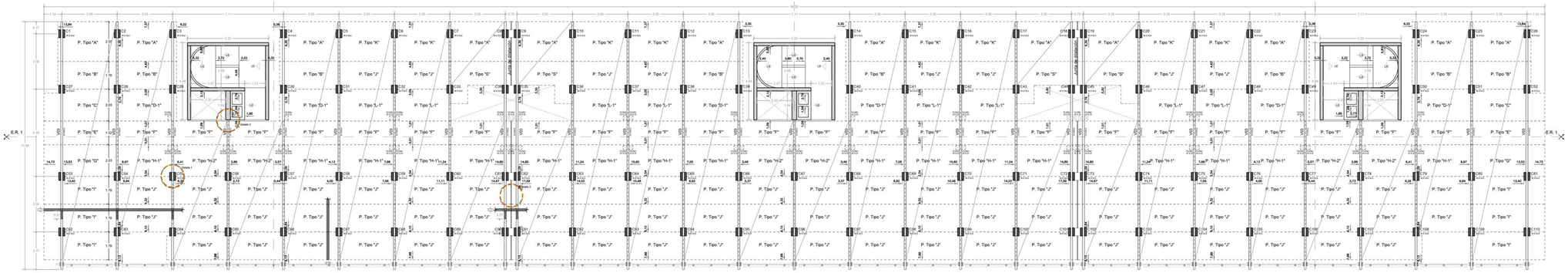


PROYECTO EJECUTIVO

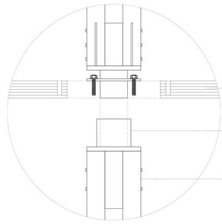
PLANTA FUNDACIONES



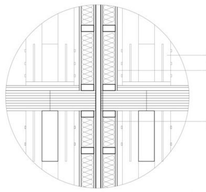
PLANTA TIPO



Detalle vinculación columnas y paneles CLT



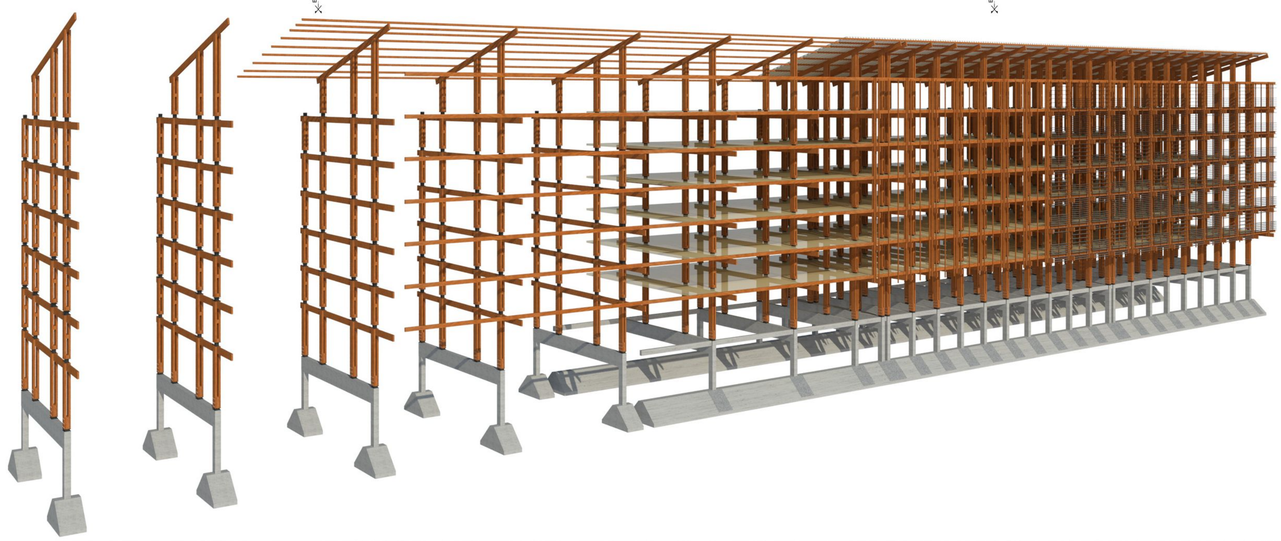
Detalle Junta de dilatación

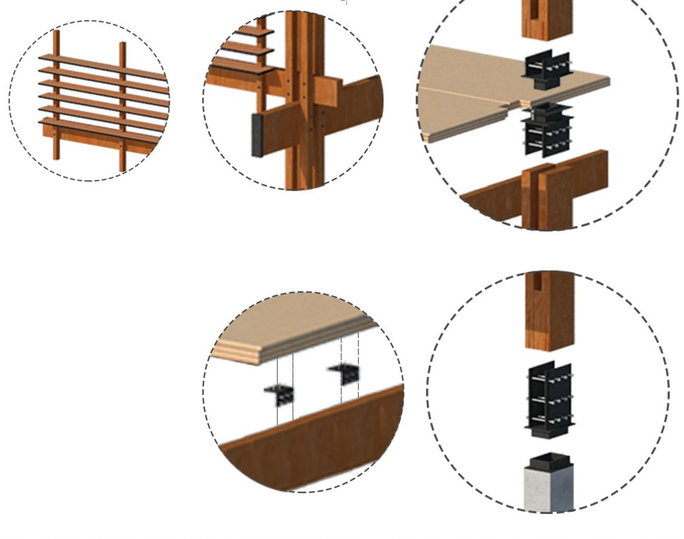


Detalle vinculación madera-hormigón

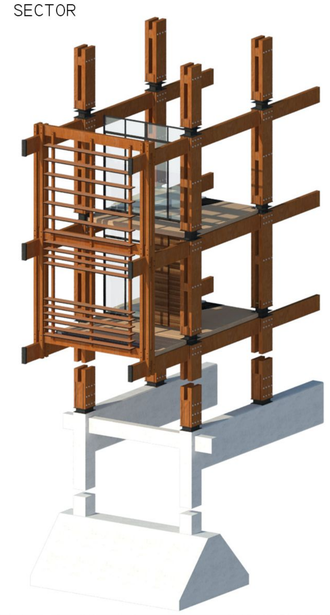


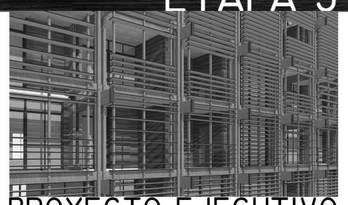
DESPIECE ESTRUCTURAL





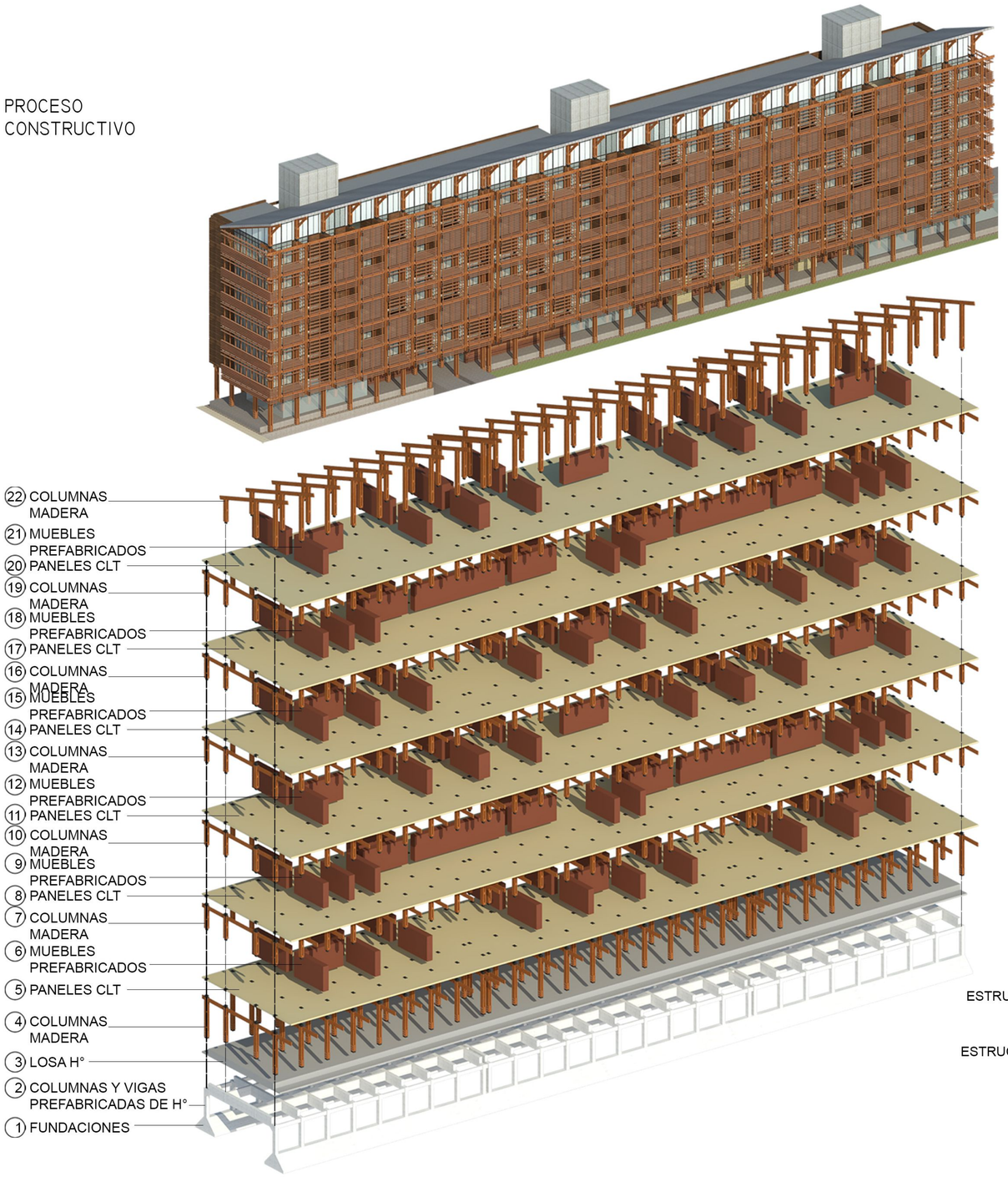
SECTOR





PROYECTO EJECUTIVO

PROCESO
CONSTRUCTIVO

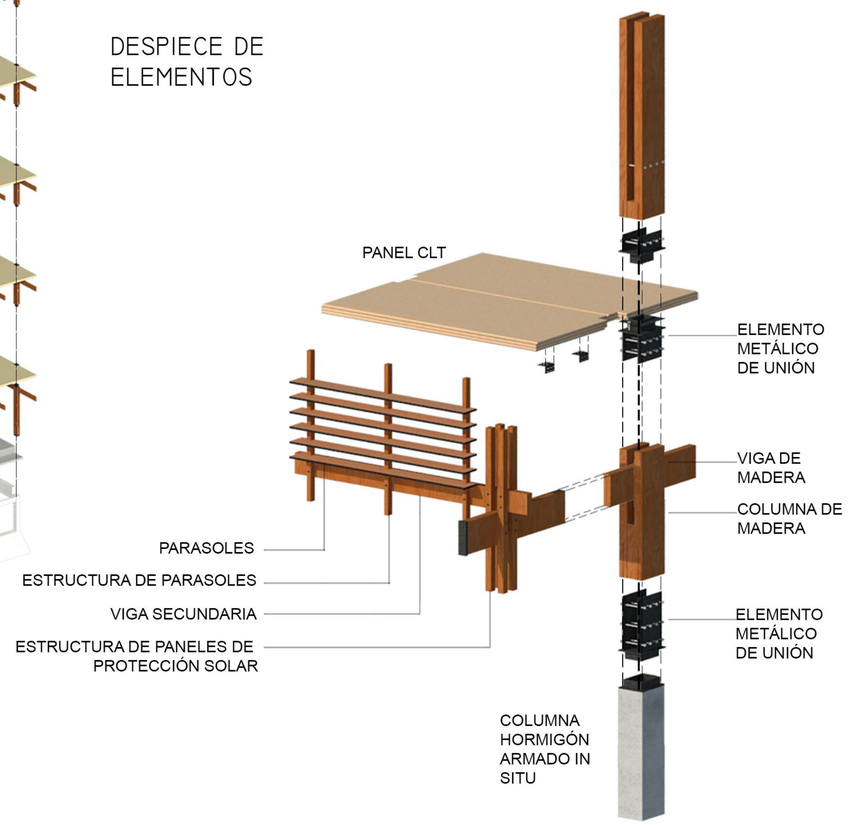


PIEZAS
PREFABRICADAS



COLUMNA DE
MADERA PREFABRICADA:
MADERA ***EUCALYPTUS GRANDIS***

DESPIECE DE
ELEMENTOS



MADERA EN LA ESTRUCTURA

La madera a utilizar en las piezas estructurales es de madera laminada encolada (laminas de madera maciza unidas por medio de adhesivo).

Debe estar seca, con un contenido de humedad menor al 20%, valor promedio de contenido de humedad de equilibrio en nuestro país, para evitar las variaciones volumétricas y sus consecuencias, fisuras y grietas, que pueden afectar negativamente a la construcción. Para ello, la madera es secada en hornos en los aserraderos.

Además del secado, si la madera cumple una función estructural o va a ser utilizada como parte de elementos o cerramientos exteriores, se deben tomar medidas de protección adicional: siempre debe ser tratada, para lograr una mayor durabilidad y protegerse de los insectos.

El tratamiento más utilizado en nuestro país y en el resto del mundo, es el tratamiento con C.C.A. (compuesto hidrosoluble de óxidos cromo-cupro-arsenicales), con el cual, a través de dichas sustancias químicas, se logra que la madera se proteja de hongos, larvas de insectos, termitas, y otros organismos que las puedan atacar, prolongando así su vida útil[7]. El sistema consiste en la impregnación de la madera los eucaliptos admiten impregnación solamente en la albura ya que el duramen ofrece resistencia a la penetración del producto.[8]

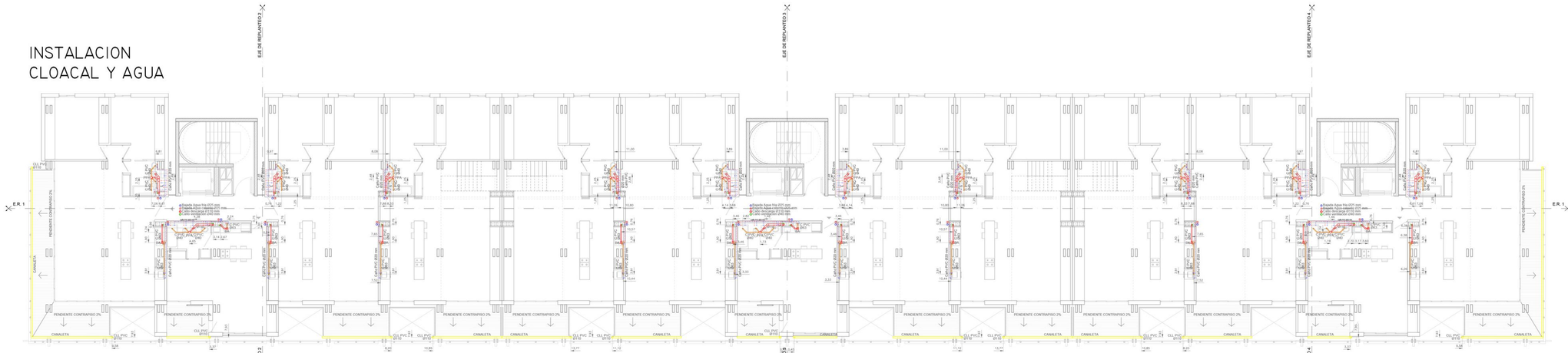
[7] Información obtenida de www.oxipal.com.
[8]Información obtenida de publicación Cubiertas de Tejas con Estructura de Madera. Instituto de la Construcción.

ETAPA 3

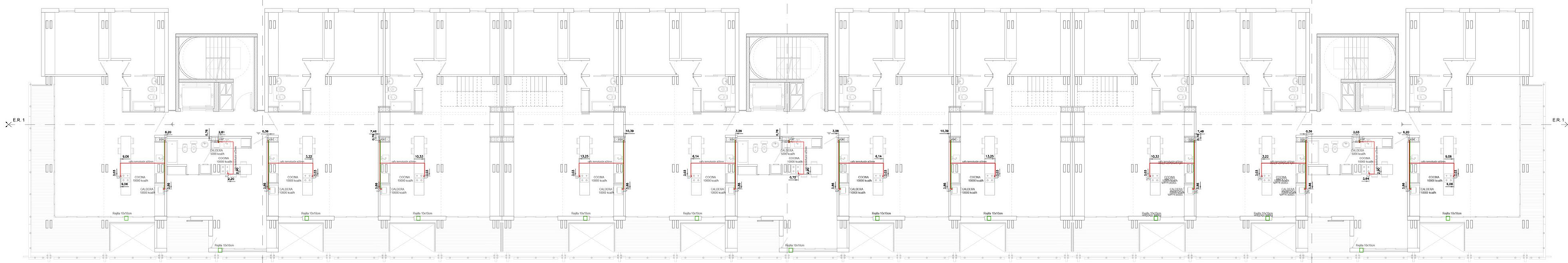


PROYECTO EJECUTIVO

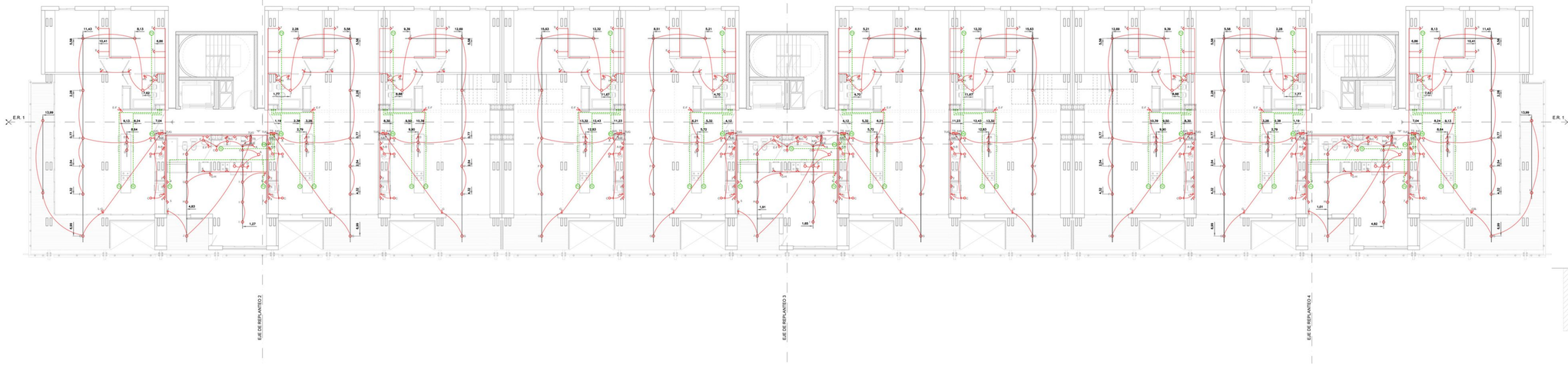
INSTALACION CLOACAL Y AGUA



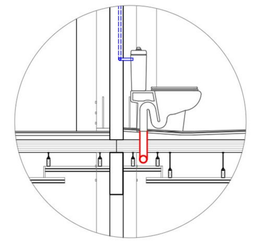
INSTALACION DE GAS



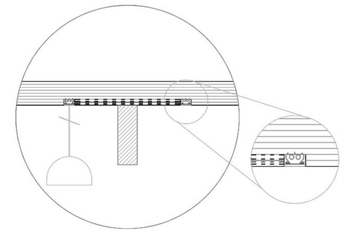
INSTALACION ELECTRICA



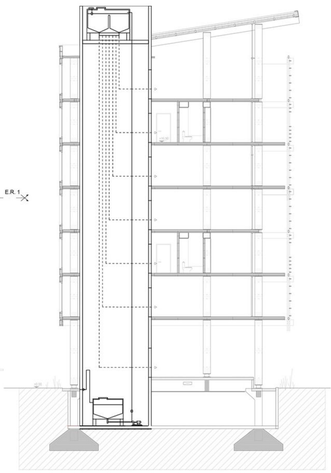
DETALLE DESAGUE CLOACAL



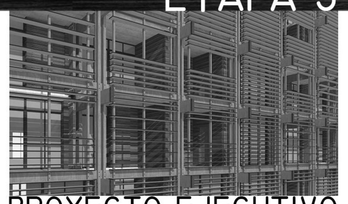
DETALLE INSTALACION ELECTRICA



ESQUEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA

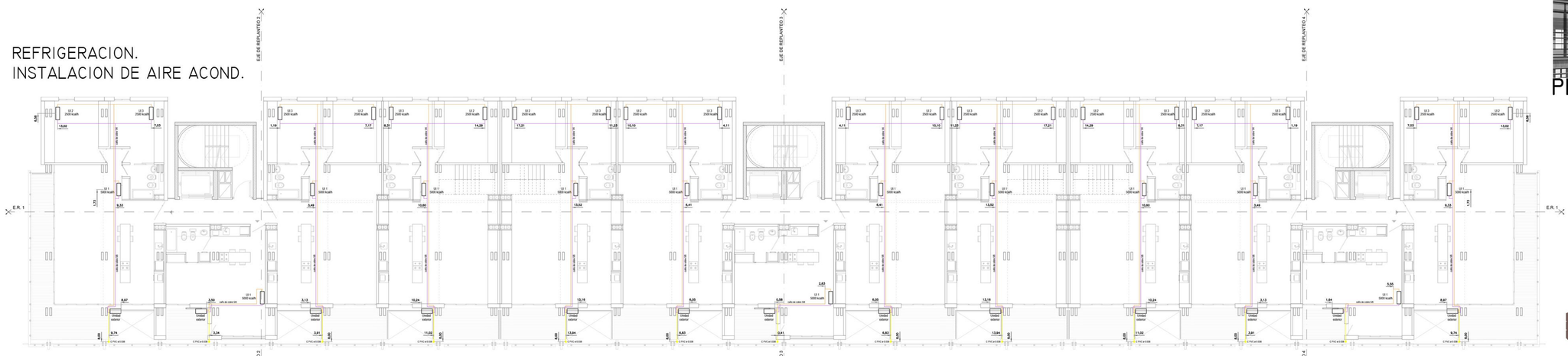


ETAPA 3

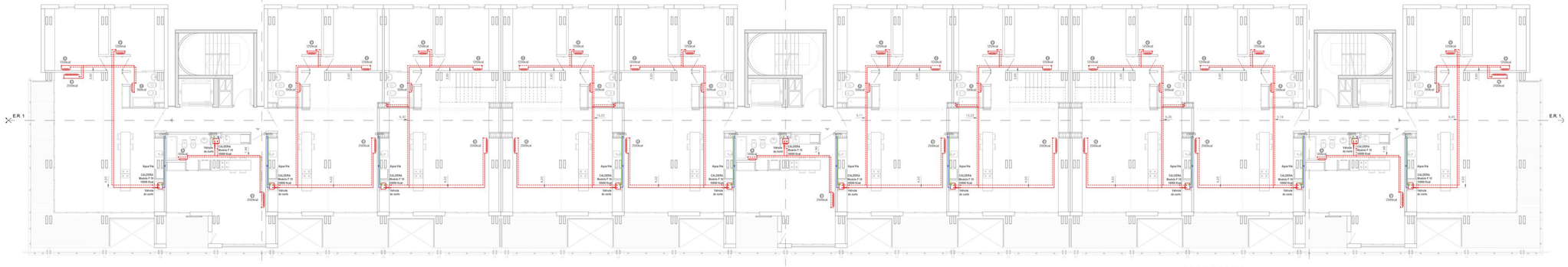


PROYECTO EJECUTIVO

REFRIGERACION.
INSTALACION DE AIRE ACOND.



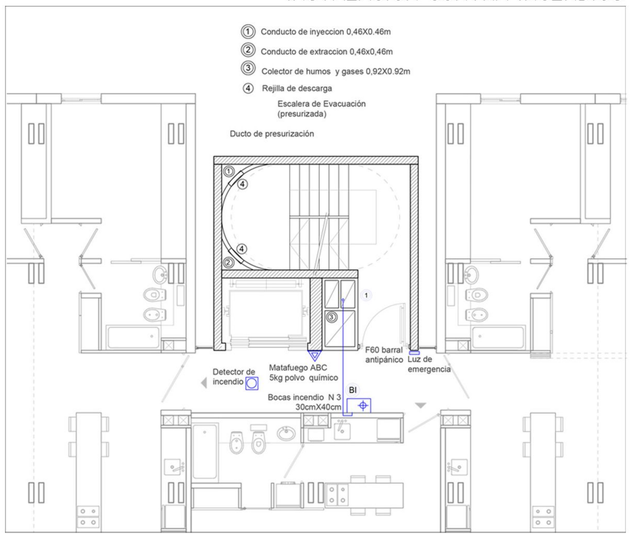
CALEFACCION.
INSTALACION DE RADIADORES



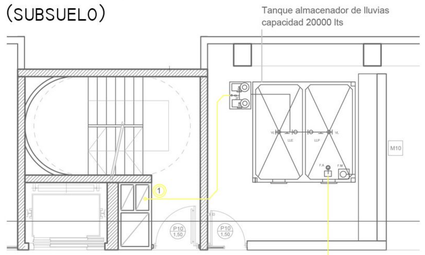
DISPOSICION DE PLENOS



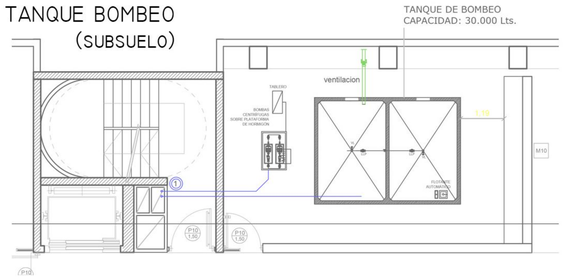
INSTALACION CONTRA INCENDIOS



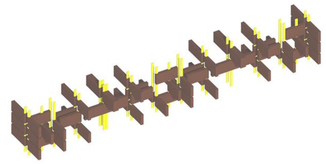
TANQUE ALMACENADOR DE LLUVIAS (SUBSUELO)



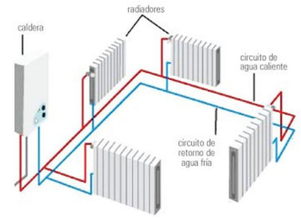
TANQUE BOMBEO (SUBSUELO)



DISPOSICION DE PLENOS

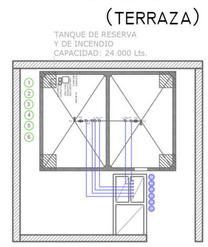


Esquema de Circuito de Calefacción



SALAS DE MAQUINAS

TANQUE RESERVA (TERRAZA)

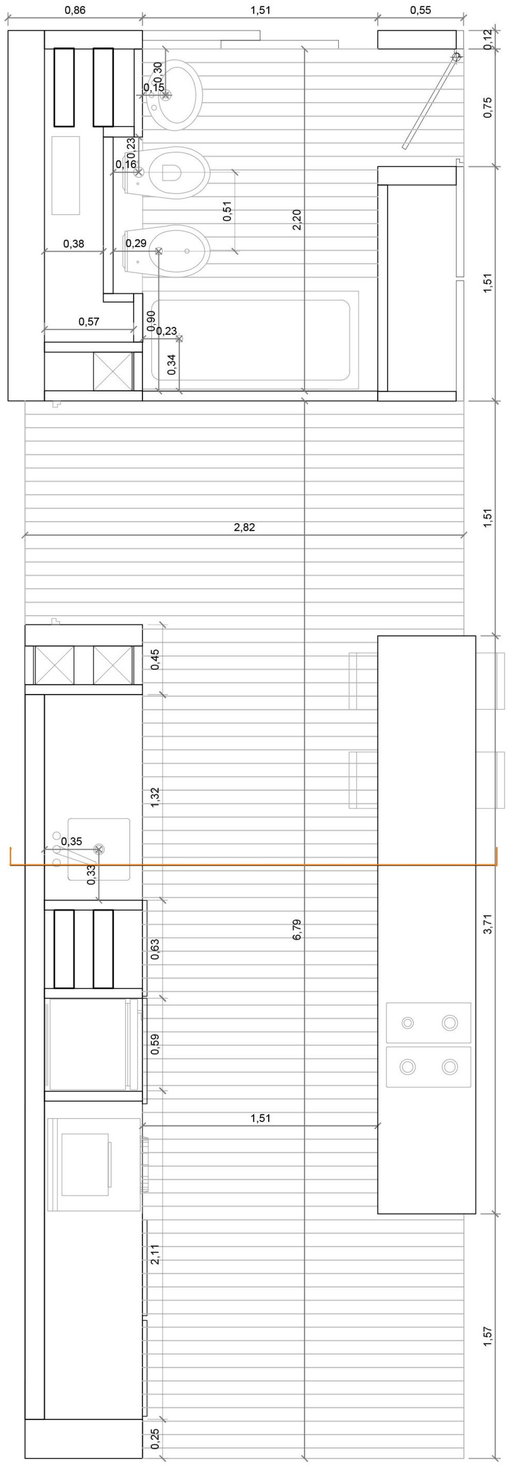


1. CV CI PVC Ø0,060
2. CV CI PVC Ø0,060
3. CV CI PVC Ø0,060
4. CV CI PVC Ø0,060
5. CV CI PVC Ø0,060
6. CV CI PVC Ø0,060
1. Baj. B.I. CHG Ø 0,076
2. Baj.Rociadores CHG Ø 0,076
3. Baj.Rociadores CHG Ø 0,076
4. Baj.Rociadores CHG Ø 0,076
5. Baj.Rociadores CHG Ø 0,076
6. Baj.Rociadores CHG Ø 0,076

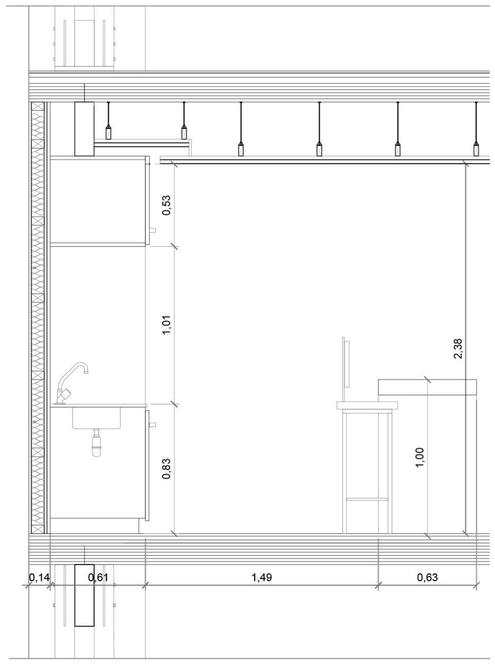


PROYECTO EJECUTIVO

PLANTA

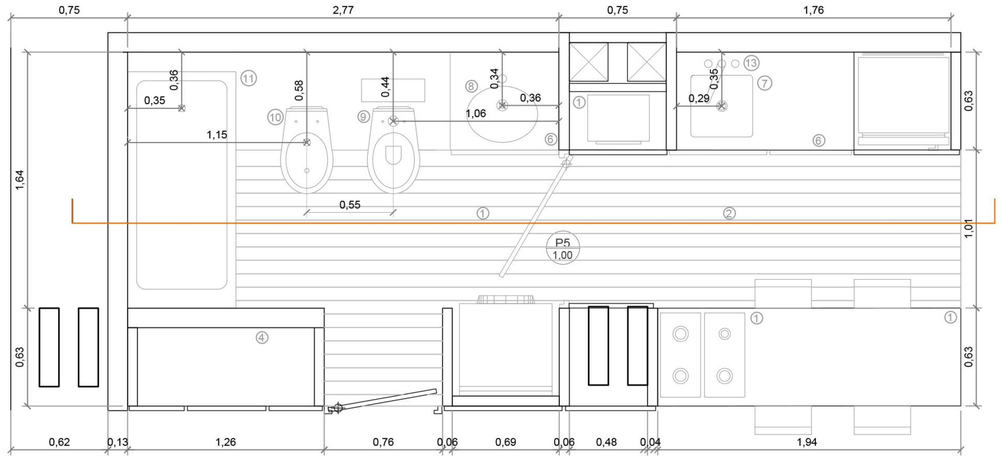


CORTE

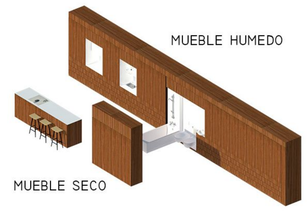


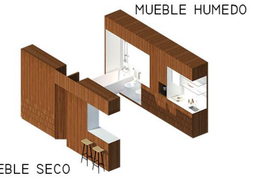
DETALLE BAÑO Y COCINA
ESC 1:25

PLANTA



MUEBLES PREFABRICADOS





REFERENCIAS

PISOS
1. PLÁSTICO SOBRE CARPETA DE NIVELACIÓN, CONTRAPISO CON PENDIENTE DEL 2%
2. PLÁSTICO SOBRE CLT

CIELORRASO
3. SUSPENDIDO DE MADERA CON PLACAS DE YESO ANTIHUMEDAD

MUROS
4. ESTRUCTURA DE MADERA, PLACAS DE YESO, AISLACIÓN ACÚSTICA E HIDRÓFUGA CON REVESTIMIENTO PLÁSTICO PVC

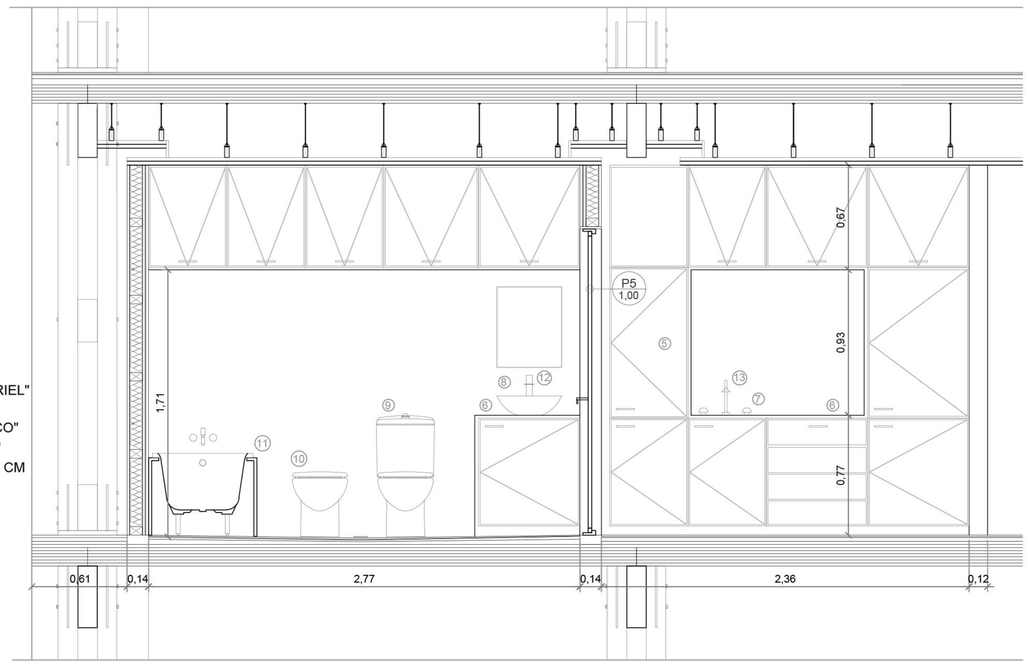
MUEBLES
5. MUEBLE DE MELAMINA ESPESOR 18 MM COLOR GUINDO

MESADA
6. ACERO INOXIDABLE BLANCO MARCA "CENTRO ESTANT"

ARTEFACTOS
7. BACHA DE COCINA ENCASTRABLE DE ACERO INOXIDABLE MARCA "ARIEL"
8. BACHA PARA APLICAR OVAL "PRINCESA" MARCA "STONE CRAFT"
9. INODORO BLANCO DE PORCELANA MARCA "CAPEA" MODELO "MÓNACO"
10. BIDET BLANCO DE PORCELANA MARCA "CAPEA" MODELO "MÓNACO"
11. BAÑERA ACERO ESTAMPADO BLANCO MARCA "SENSI D' ACQUA" 150 CM

GRIFERIAS
12. KIT GRIFERIA BAÑO COMPLETO MARCA "SUDAMERICANA" MODELO "VENTO"
13. CANILLA MEZCLADORA COCINA MARCA "GL"

CORTE



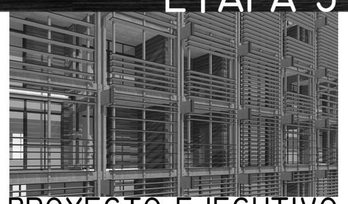






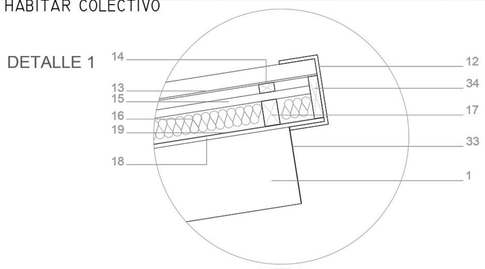
MADERA
EN EL HABITAR COLECTIVO

ETAPA 3

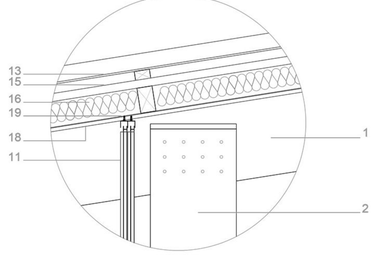


PROYECTO EJECUTIVO

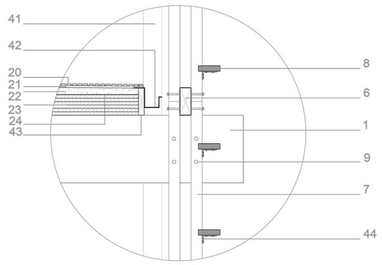
DETALLE 1



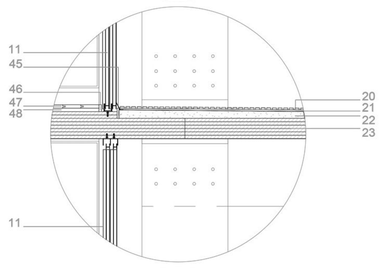
DETALLE 2



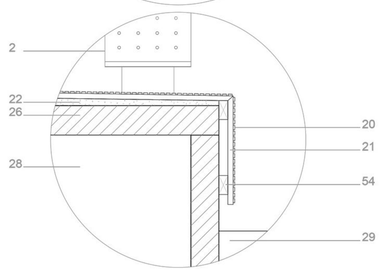
DETALLE 3



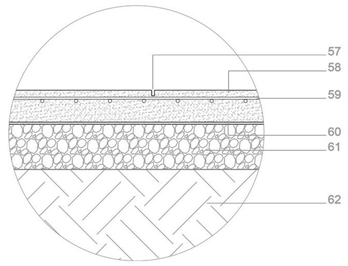
DETALLE 4

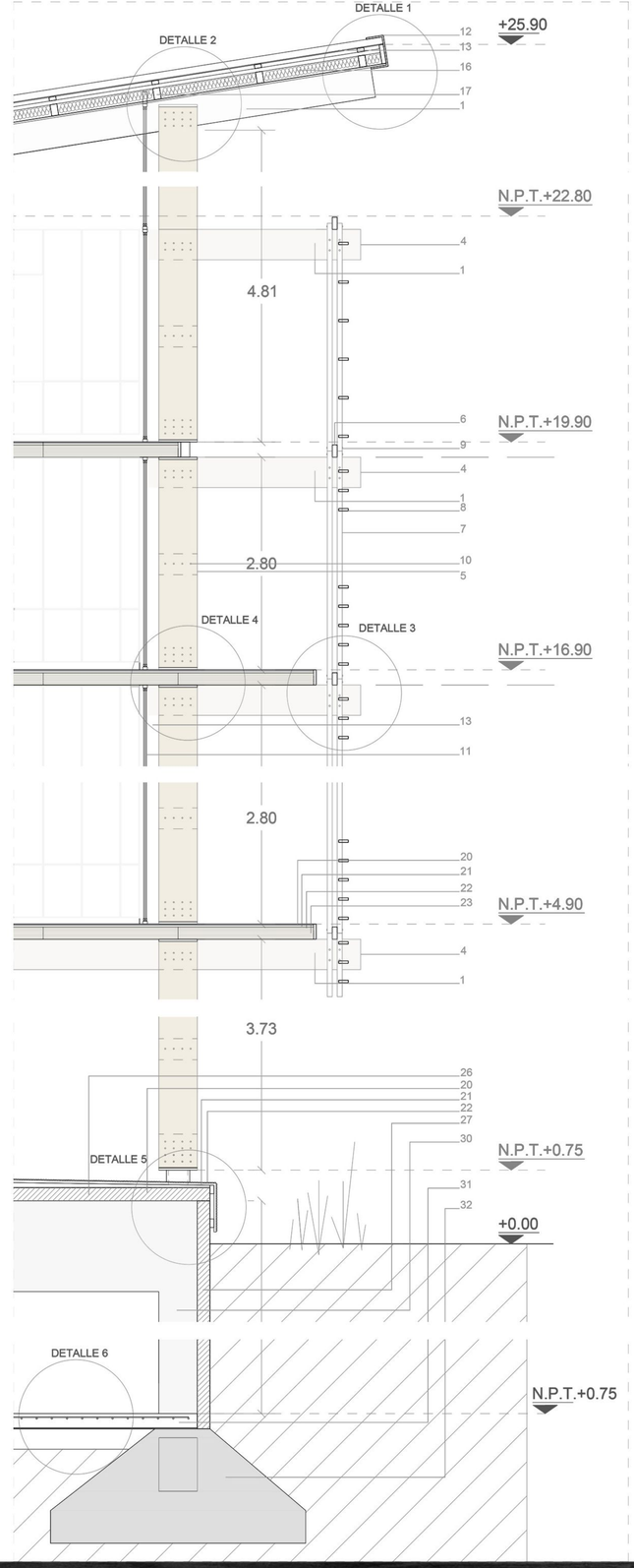


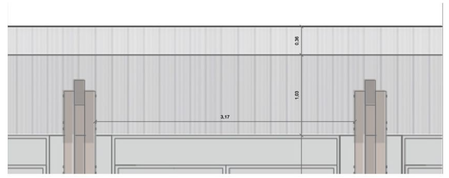
DETALLE 5

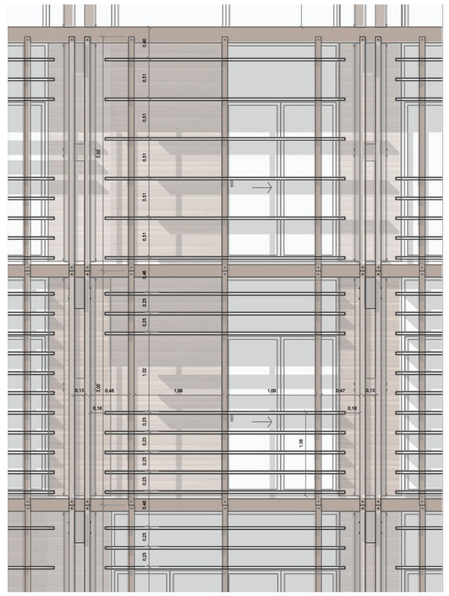


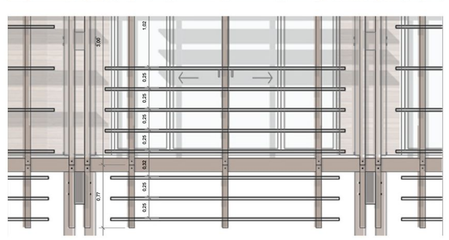
DETALLE 6

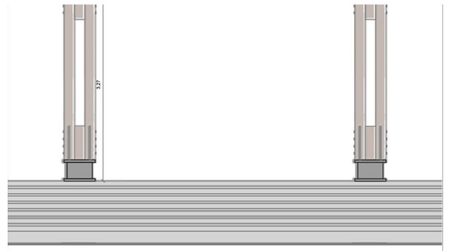




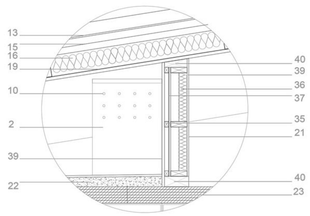




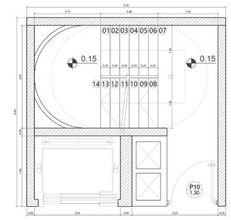




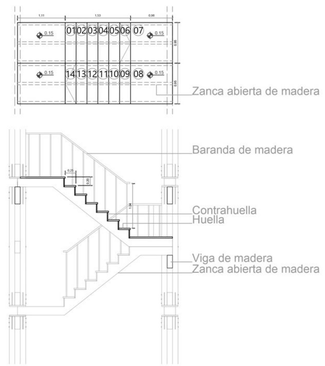
DETALLE TECHO INCLINADO Y TABIQUE



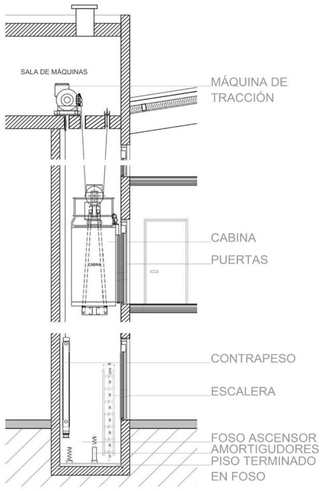
DETALLE NUCLEO CIRCULATORIO VERTICAL



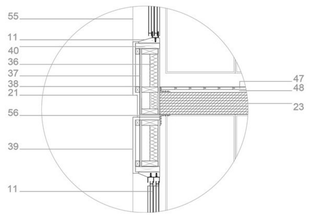
DETALLE ESCALERA DE VIVIENDA



DETALLE ASENSOR



DETALLE FACHADA SUR



1. VIGA MADERA LAMINADA EUCALYPTUS GRANDIS 5" X 6"
2. COLUMNA MADERA LAMINADA EUCALYPTUS GRANDIS
3. ANCLAJE DE ACERO GALVANIZADO NEGRO
4. CAPUCHÓN CHAPA GALVANIZADA (PROTECCIÓN PUNTA DE VIGA)
5. RIOSTRA DE MADERA
6. SUBESTRUCTURA HORIZONTAL DE PARASOLES DE MADERA
7. SUBESTRUCTURA VERTICAL DE PARASOLES DE MADERA
8. PARASOLES DE MADERA CON CANTO PROTEGIDO
9. PERNO Ø 8MM
10. PERNO Ø 16MM
11. CARPINTERÍA DE ALUMINIO LINEA ESTILO HERMETAL NEGRO DVH
12. CENEFA DE CHAPA PLEGADA
13. CHAPA TRAPEZOIDAL TIOI CALIBRE 25 ANCHO 1,10 MTS
14. LISTÓN 1" X 2" (CALVADERA PARA CHAPA)
15. LISTÓN 2" X ½" (YESERO)
16. LANA DE VIDRO
17. CABIO ESTRUCTURAL 3" X 6"
18. REVESTIMIENTO METÁLICO
19. TECHADO ASFÁLTICO (BARRERA DE VAPOR)
20. DECK DE MADERA 2" X 3"
21. CLAVADERA 2" X 2"
22. CONTRAPISO CON PENDIENTE E=8CM
23. PANEL CLT
24. POLIETILENO 200 µ
25. CIELORRAZO SUSPENDIDO DE MADERA
26. LOSA HORMIGÓN ARMADO IN SITU
27. MURO SUBMURACIÓN DE HORMIGÓN ARMADO IN SITU
28. VIGA DE HORMIGÓN ARMADO IN SITU
29. TERRENO NATURAL
30. COLUMNA DE HORMIGÓN ARMADO IN SITU
31. PAVIMENTO DE HORMIGÓN
32. ZAPATA CORRIDA DE HORMIGÓN ARMADO
33. BARNIZ PROTECTOR (BIOCIDA Y BACTERICIDA)
34. PIEZA DE CIERRE DE MADERA 2" X 10"
35. LISTON 1,5" X 2"
36. LANA DE VIDRIO E=75MM
37. MEMBRANA IDRÓFUGA
38. PLACA RIGIDIZADORA OSB 15MM
39. REVESTIMIENTO EXTERIOR DE MADERA DE ENTABLADO 5CM
40. PIEZA DE ANCLAJE DE MADERA
41. CAÑO DE LLUVIA PVC Ø 110MM
42. CANALETADE CHAPA DOBLADA
43. PIEZA DE CIERRE DE MADERA
44. ESCUADRA METÁLICA (SUJECIÓN DE PARASOL)
45. BABETA DE CHAPA DOBLADA
46. PIEZA DE CIERRE DE MADERA
47. PARQUET MADERA
48. MANTA CON FIML 2MM PARA PISO FLOTANTE
49. POLIESTILENO EXPANDIDO
50. ALAMBRE
51. ALFAJAS 1" X 3"
52. LISTÓN DE 5CM X 2,5CM CADA 30CM
53. PLACA DE YESO
54. PIEZA DE MADERA ABULONADA A HORMIGÓN
55. PANEL PREFABRICADO DE MADERA
56. ESCUADRA METÁLICA (SUJECIÓN PANEL CLT)
57. JUNTA DE RETRACCIÓN SELLADA
58. LOSA DE HORMIGÓN ARMADO
59. MALLA ELECTROSOLDADA Ø 4MM CADA 20CM
60. LAMINA DE POLIETILENO
61. GRAVA
62. BASE COMPACTADA

MADERA

EUCALYPTUS GRANDIS

PROTECCIÓN: ANTES DE SU MONTAJE SE APLICA UN PROTECTOR DE PORO ABIERTO (TIPO LASURE) CON PROPIEDADES INSECTICIDAS, FUNGUICIDAS, E HIDRÓFUGOS COMO PROTECCIÓN A TODO TIPO DE AGRESIONES EXTERNAS.

UNIONES METÁLICAS

CHAPA DE ACERO AL CARBONO CON PROCESO DE GALVANIZADO EN CALIENTE CON PROTECCIÓN FRENTE A LA CORROSIÓN.

FIJADO A LA ESTRUCTURAPORTANTE DE HORMIGÓN CON 4 ANCLAJES QUÍMICOS CON VARILLAS ROSCADAS DE Ø 8MM.

FIJACIONES

SOBRE MADERA: PERNOS DE Ø 16MM

SOBRE HORMIGÓN: ANCLAJE QUÍMICO: RESINA AT-HP + VARILLA ROSCADA LMAS M16 – 170/20

DETALLES CONSTRUCTIVOS

P.E. LI4

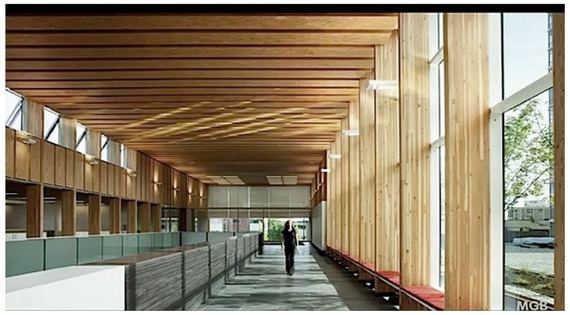


PROYECTO EJECUTIVO

REFERENTES

MICHAEL GREEN

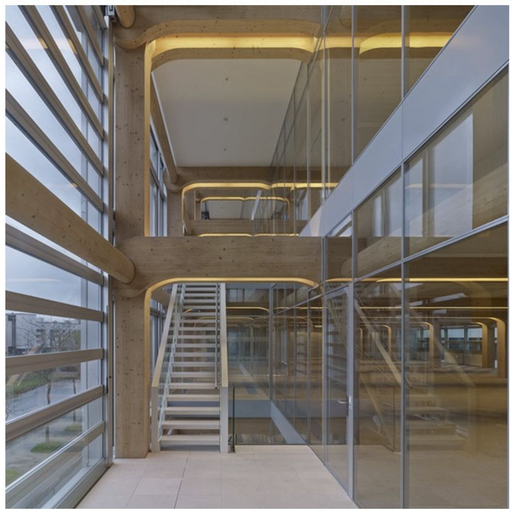




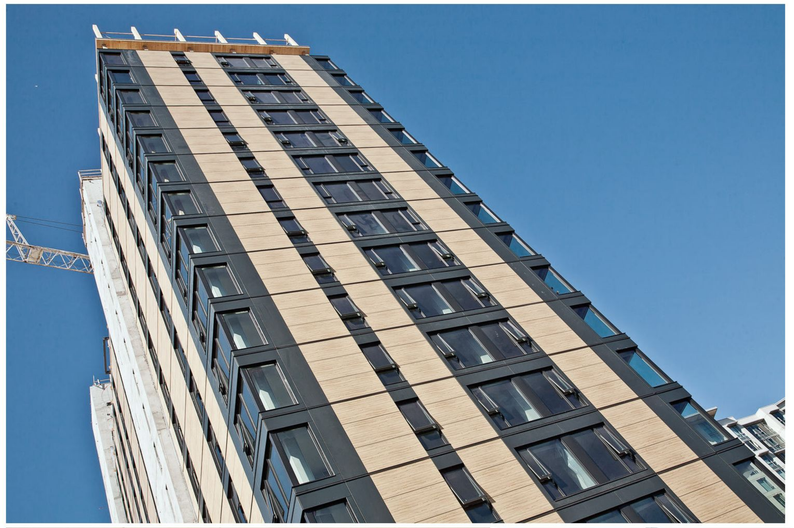
SHIGERU BAN







ESTUDIO ACTON OSTRY ARCHITECTS
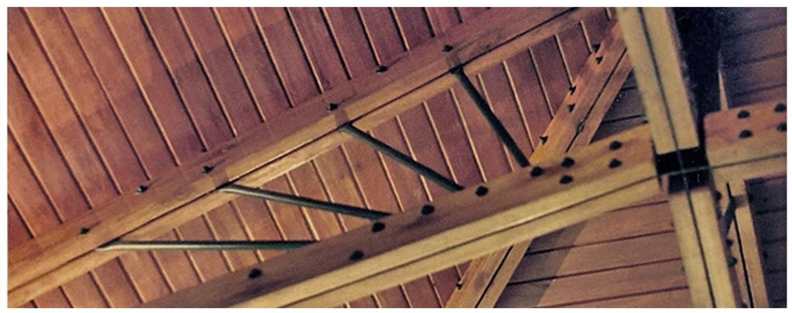






ARGENTINA HECTOR SCERBO







BIBLIOGRAFIA

ROTHOBLASS
SOLUCIONES TECNOLÓGICAS

REGLAMENTO
CIRSOC601-MADERA
MINISTERIO DE PLANIFICACIÓN FEDERAL,INVERSIÓN PÚBLICA Y SERVICIOS SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS DE LA NACIÓN

REVISTA AM
ARQUITECTURA Y MADERA

DETAIL PRAXIS
TIMBER CONSTRUCTION

PLATAFORMA ARQUITECTURA
PAGINA WEB

"CONSTRUIR CON MADERA. ALTERNATIVA PARA RESOLVER NECESIDADES HABITACIONALES". SANDRA VIVIANA MURILLO. IDEADE - INSTITUTO DE ESTUDIOS AMBIENTALES PARA EL DESARROLLO. URUGUAY

INDUSTRIA MADERERA
OXIPAL. URUGUAY
WWW.OXIPAL.COM

MADERAS LAMINADAS
WOOD SRL. ARGENTINA
WWW.WOODSRL.COM.AR

"CUBIERTAS DE TEJAS CON ESTRUCTURA DE MADERA". INSTITUTO DE LA CONSTRUCCIÓN. FARQ. UDELAR. URUGUAY