

El 5to. elemento

Centro de producción, investigación y formación de aceite medicinal de Cannabis



Autor: Florencia SARRAÚA

N° de Alumno: 35528/2

Título: El 5to. Elemento: Centro de producción, investigación y formación de aceite medicinal de cannabis

PROYECTO FINAL DE CARRERA

Taller Vertical de Arquitectura N°3 - GANDOLFI-OTTAVIANELLI-GENTILE

Docentes: Martin VILLANUEVA,
Ana OTTAVIANELLI

Unidad integradora: Ing. Angel MAYDANA
Arq. Sebastián MICULICICH

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO - UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

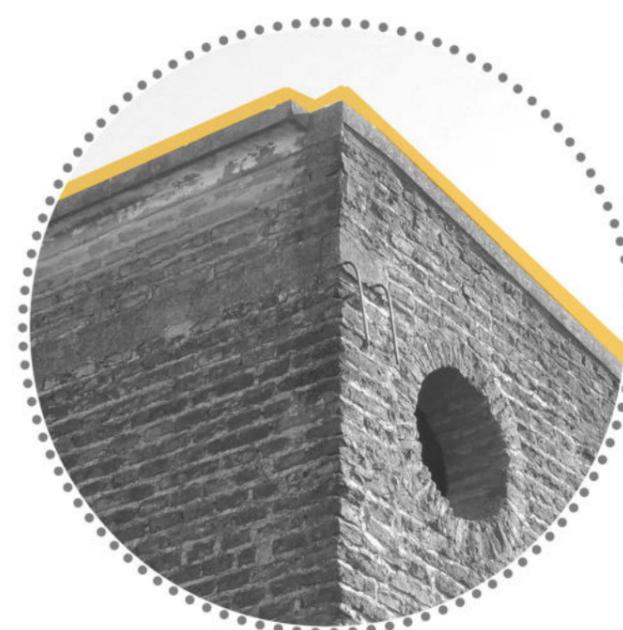
Fecha de defensa: 31/08/2023

Licencia Creative Commons





1	Prólogo	Pag. 04
Proyecto final de carrera		
2	Sitio	Pag. 05
Territorio		
Ciudad		
Sector a intervenir		
3	Preexistencia	Pag. 09
Que preexistencia?		
Contexto		
Preexistencia		
Análisis de las partes		
4	Programa	Pag. 15
Aceite medicinal de cannabis		
Usos y destino		
Cultivo, producción e investigación		
Conformación del programa		
5	Estrategias	Pag. 20
Estrategias de intervención		
6	Proyecto	Pag. 22
Implantación		
Planta 0.00		
Planta +3.00		
Cortes		
Vistas		
Imágenes		
7	Definición Constructiva	Pag. 36
Estructura		
Detalles constructivos		
Materialidad		
Instalaciones		
8	Cierre	Pag. 45
Conclusión		
Referentes/Bibliografía		
Agradecimientos		





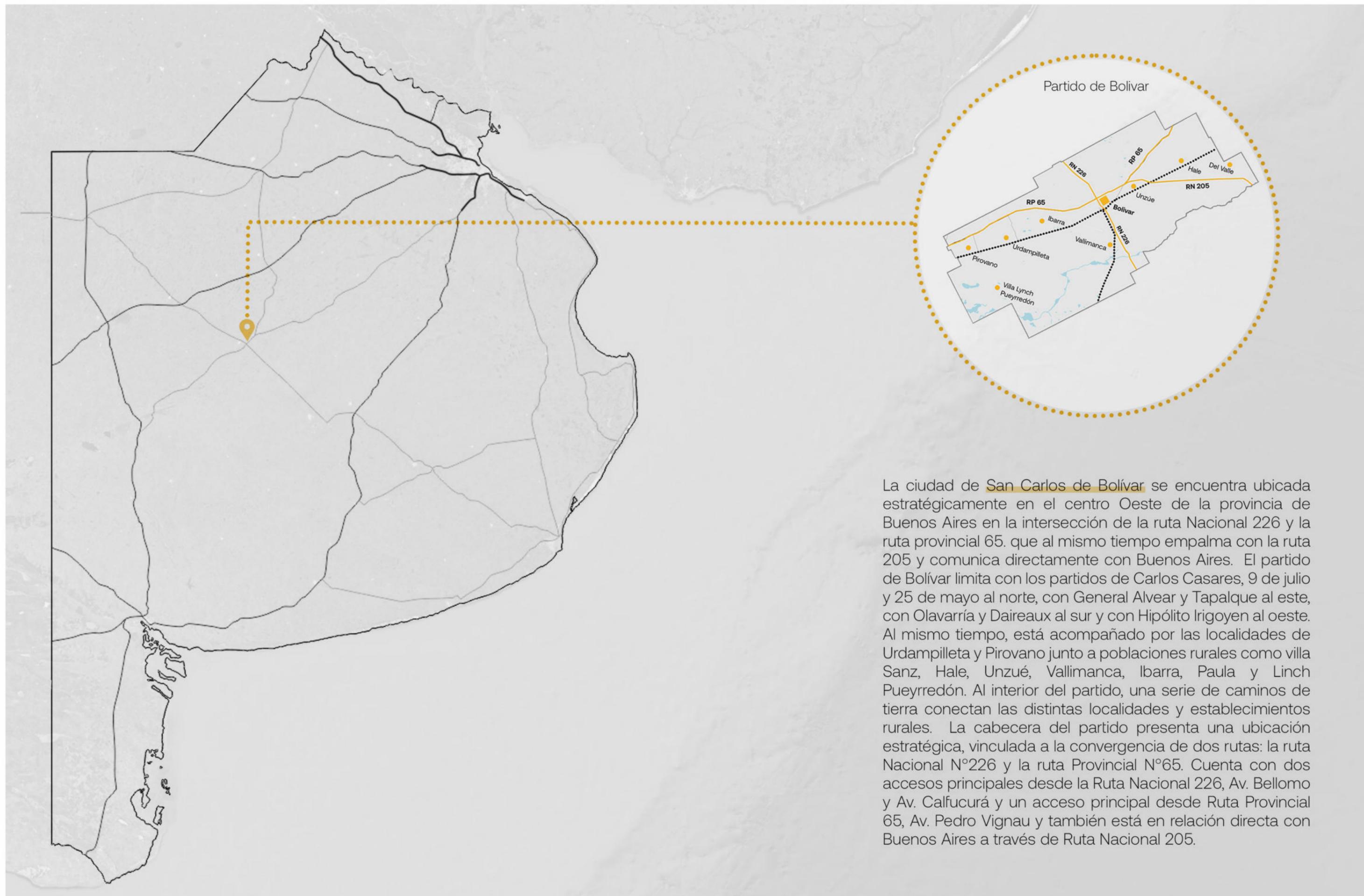
El presente proyecto surge a partir de la búsqueda de abordar las nuevas problemáticas de formas y tratamientos medicinales “no convencionales”. Busca indagar en estos nuevos métodos medicinales, su producción, investigación y así también como la propia formación de profesionales de la salud y la comunidad misma. El proyecto, se implanta en la ciudad de San Carlos de Bolívar provincia de Buenos Aires, tomando como preexistencia la antigua fábrica de cueros de la ciudad, el cual supo ser también un edificio de producción industrial.

El quinto elemento, articula todos estos conceptos conformando un edificio que de respuesta a las necesidades de la comunidad actual, y al mismo tiempo rehabilita el edificio que formar parte de la propia historia de la ciudad dándole un nuevo valor arquitectónico, así como también un nuevo uso. Por último, el proyecto final de carrera desarrolla la integración de todos los conocimientos adquiridos a lo largo de mi recorrido académico así también como los intereses como futura Arquitecta.

Sitio

2





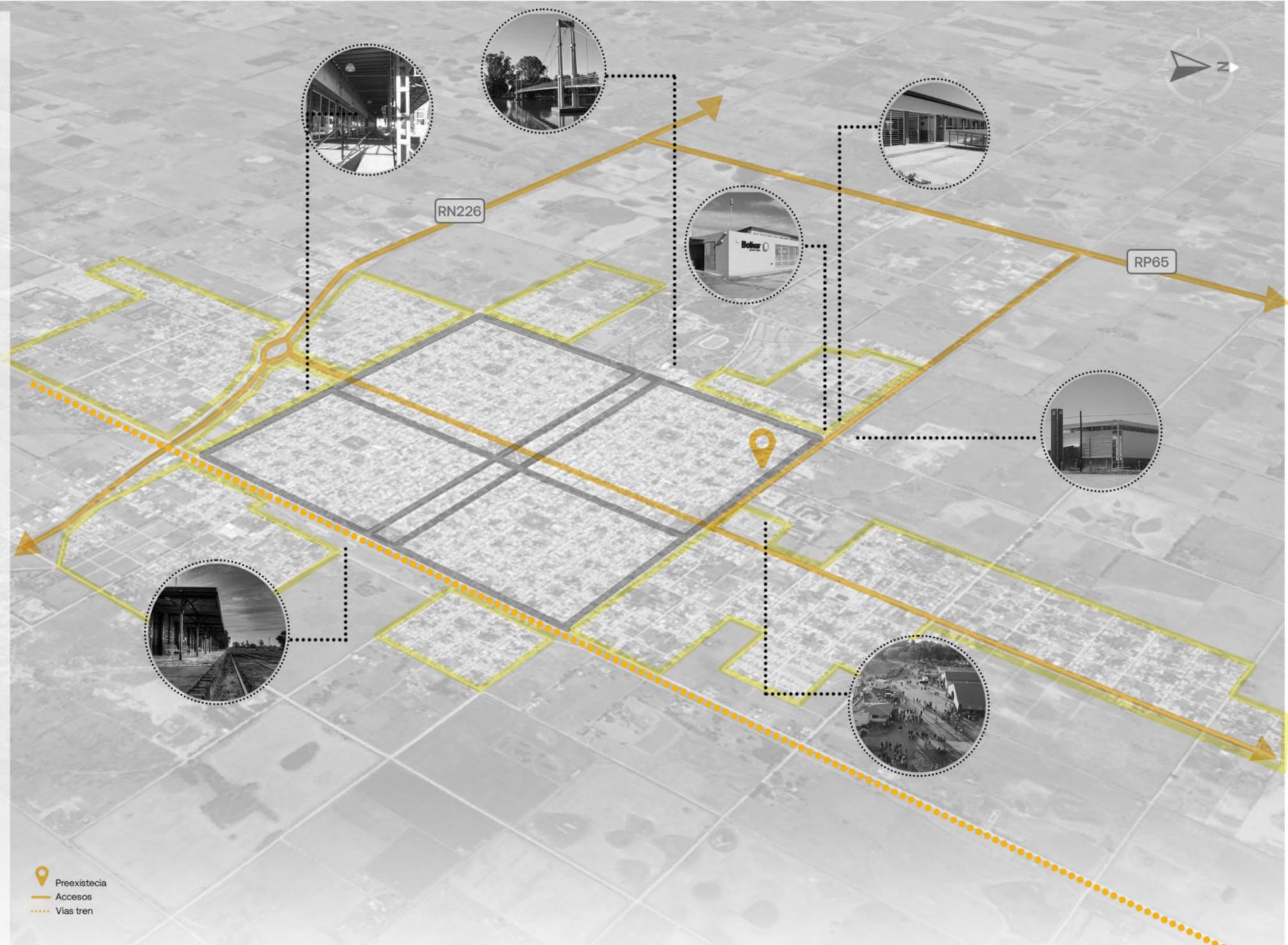
La ciudad de **San Carlos de Bolívar** se encuentra ubicada estratégicamente en el centro Oeste de la provincia de Buenos Aires en la intersección de la ruta Nacional 226 y la ruta provincial 65, que al mismo tiempo empalma con la ruta 205 y comunica directamente con Buenos Aires. El partido de Bolívar limita con los partidos de Carlos Casares, 9 de julio y 25 de mayo al norte, con General Alvear y Tapalque al este, con Olavarría y Daireaux al sur y con Hipólito Irigoyen al oeste. Al mismo tiempo, está acompañado por las localidades de Urdampilleta y Pirovano junto a poblaciones rurales como villa Sanz, Hale, Unzué, Vallimanca, Ibarra, Paula y Linch Pueyrredón. Al interior del partido, una serie de caminos de tierra conectan las distintas localidades y establecimientos rurales. La cabecera del partido presenta una ubicación estratégica, vinculada a la convergencia de dos rutas: la ruta Nacional N°226 y la ruta Provincial N°65. Cuenta con dos accesos principales desde la Ruta Nacional 226, Av. Bellomo y Av. Calfucurá y un acceso principal desde Ruta Provincial 65, Av. Pedro Vignau y también está en relación directa con Buenos Aires a través de Ruta Nacional 205.

San Carlos de Bolívar

La ciudad de Bolívar está formada estructuralmente a partir de una trama regular la cual cuenta con dos sectores perfectamente determinados. Por un lado, la denominada planta urbana la cual está conformada por una cuadrícula de 16 por 16 cuadras, la misma es definida a partir de las avenidas 25 de mayo, 9 de julio/pedro Vignau, centenario/Juan Manuel de Rosas y 3 de Febrero/Fabres García generando así la circunvalación de la ciudad y delimitando perfectamente el casco urbano, y por otro, los distintos barrios que rodean el casco urbano en distintas direcciones y los cuales se fueron formando a partir de un crecimiento natural, sin ningún tipo de planificación.

Los espacios verdes de la ciudad están definidos por el parque municipal Las Acollaradas y por once plazas que se distribuyen por la totalidad del casco urbano. En relación a los servicios cuenta con transporte (terminal), salud (hospital subzonal) y educación con instituciones de nivel inicial, primario, secundario, terciario, y también universitario (C.R.U.B). Dentro de las actividades más significativas de la ciudad se encuentra el deporte, el cual se destaca en distintas disciplinas, tanto a nivel regional, provincial como nacional.

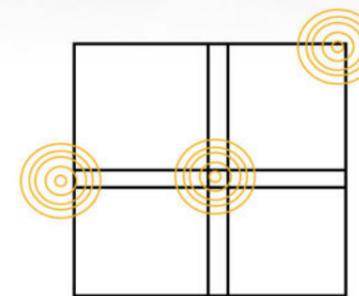
En cuanto al uso del suelo, hablando la región presenta muy buenas características de uso del suelo para la agricultura y la ganadería, siendo de esta forma los soportes históricos de la economía de la ciudad y los factores fundamentales del crecimiento de la ciudad y sus localidades desde sus orígenes. Al mismo tiempo, la ciudad cuenta con actividades industriales centralizadas en pequeñas y medianas empresas, en gran medida de empresas de tipo familiar. Bolívar, cuenta también con un extenso parque industrial ubicado a pocas cuadras del centro administrativo y comercial de la ciudad, el cual cuenta con la ventaja de estar emplazado sobre la Avenida Pedro Vignau y la Ruta 65 permitiendo la rápida salida tanto hacia Capital Federal como hacia el sur del país.



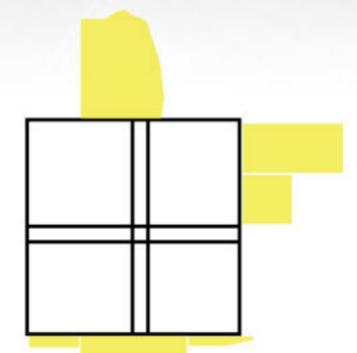
Consolidacion mancha urbana



Centralidades



Barreras de crecimiento



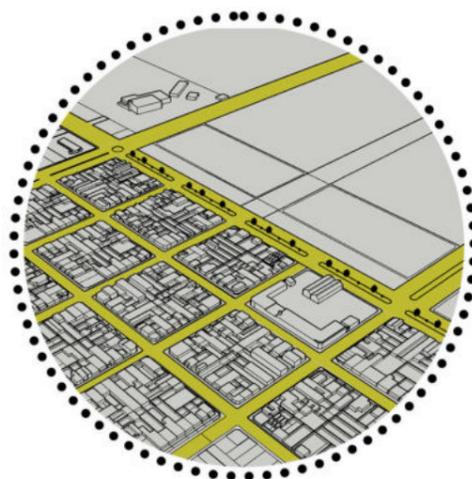


El lugar

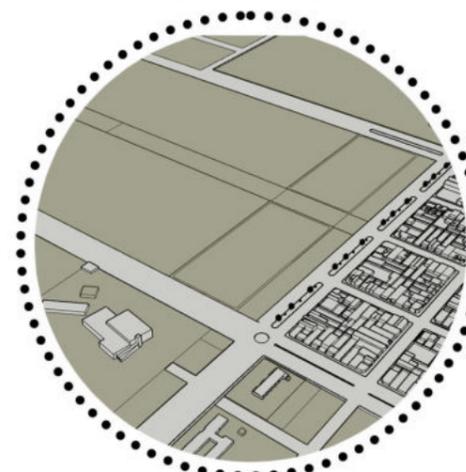
El sector a intervenir, conforma uno de los bordes de la ciudad, este está contenido, por un lado, por el casco urbano y por otro lado, por un sector con características estrictamente privadas, generando así una barrera de crecimiento de la ciudad interviniendo de forma directa al desarrollo de la mancha urbana e impulsando a los nuevos barrios a la lejanía del casco urbano.

Al mismo tiempo, conforma unas de las nuevas centralidades de la ciudad, contando con un acceso directo desde la RP65 y rodeada de nuevos edificios de carácter público, tales como el Jardín Municipal, como también el Centro Regional Universitario.

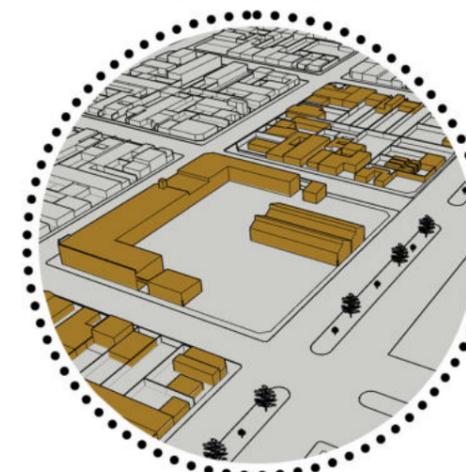
Trama



Vacio



Escala



Preexistencia

3



Que preexistencia?



La preexistencia elegida para realizar el Proyecto final de carrera es el ex peladero López, un antiguo edificio fabril, donde funciono en primer lugar un acopio de cueros y años más tarde se fundaría la primera fábrica de zapatos de la ciudad.

“El peladero” no solo supo ser un lugar de producción a nivel nacional, sino que también fue de gran aporte a nuevos puestos de trabajos así también como la formación de quienes supieron trabajar en el mismo. El edificio, cuenta con la particularidad de estar emplazado en el tejido urbano y residencial de la ciudad, ubicado en una manzana típica ocupando la totalidad de la misma, consolidando todos sus bordes y generando el vacío hacia el interior del mismo.

Por qué?



La elección de la preexistencia parte, por un lado, de poder trabajar con un edificio que se ubique en la ciudad de Bolívar, ciudad de la que soy oriunda, y por otro lado, tomar un edificio que se encuentre actualmente en desuso y con grandes potencialidades de re-funcionalización, permitiendo la rehabilitación del mismo. Al mismo tiempo, generar con el nuevo programa un aporte a la nueva centralidad en la ciudad, la cual se está formando hace algunos años a partir de diferentes tipos de programas educativos y deportivos, permitiendo así una clara tendencia de crecimiento de la ciudad hacia este sector de la misma.

¿Para qué?



El nuevo programa se formula a partir de pensar dos premisas principales:

1- Abordar una problemática actual como el uso medicinal del cannabis

2- Pensar en un nuevo edificio que retome en algún punto el funcionamiento original que tuvo la preexistencia, tanto a la hora de producir un producto como también a la hora de generar nuevos puestos de trabajos, lo cual era unas de las características principales que tenía la antigua fábrica.

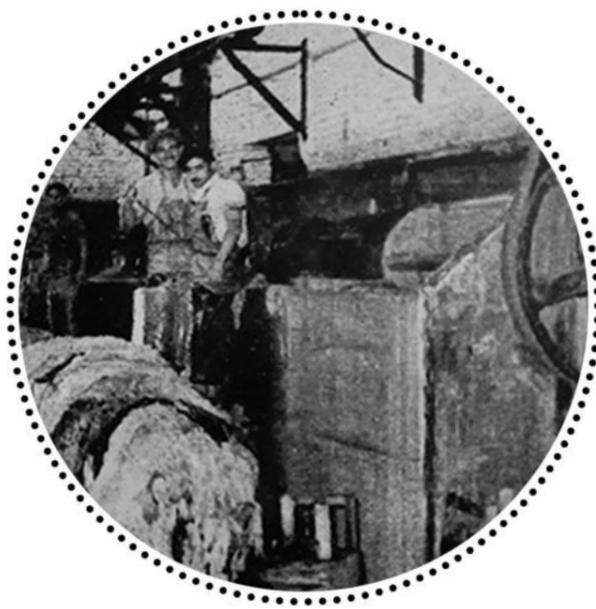
A partir de esto, comenzar a pensar un nuevo edificio que aborde estos dos puntos principales, tanto la producción de un producto como también la formación e investigación del mismo.

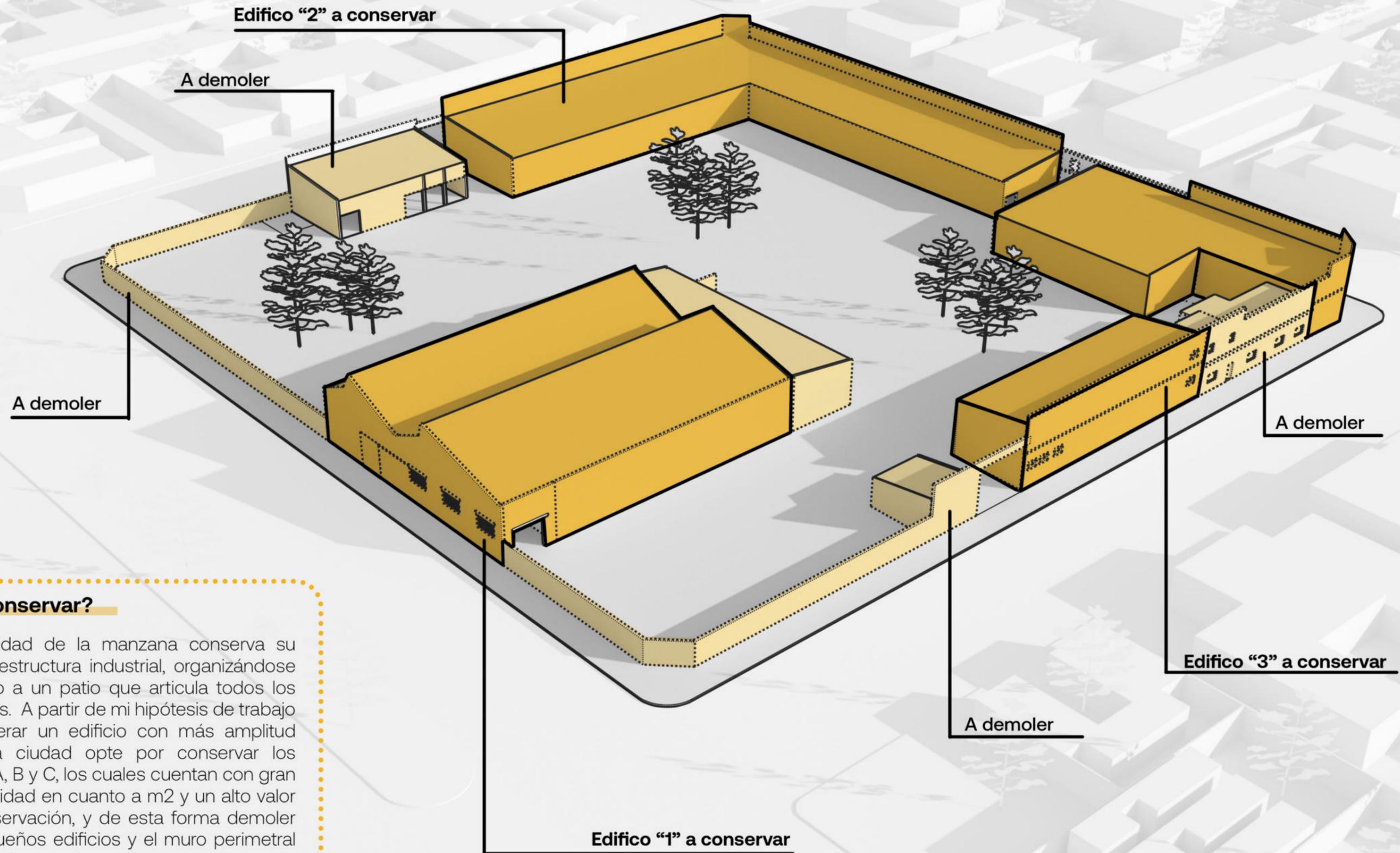
El ex “peladero” fue un antiguo acopio de cueros ubicado en unos de los bordes del casco urbano de la ciudad, entre las calles Chiclana, Rodríguez Peña, L.Mallol y la Av. Pedro Vignaou. La historia de la fabricación de calzados en Bolívar se remonta al año 1941 de la mano de Julián López quien fue el primer hombre en instalar en el centro de la ciudad un centro de acopio de cueros que más tarde se transformaría en la primera fábrica de calzados artesanales en la ciudad que funcionaría hasta mediados de la década del 80. Años más tarde, el nieto de López, Néstor Corbera, quien había crecido dentro del comercio de su abuelo vuelve a la ciudad en el año 1997 para comenzar a fabricar calzados artesanales femeninos bajo la marca Lady Comfort. La apertura de la fábrica representó un hito significativo tanto en términos de generación de empleo como en el impulso a la industria del calzado, brindando oportunidades laborales a jóvenes y contribuyendo al desarrollo económico de la comunidad. A partir de esto, el municipio de la ciudad notaría la necesidad de formar a dichos jóvenes en la fabricación de calzados y abriría en el 2002 la primera escuela de formación municipal de calzado, un lugar de capacitación y a aprendizaje. La fábrica funcionó hasta mediados del año 2003, donde cerró sus puertas por motivos económicos y de infraestructura de la ciudad, cerrando de manera definitiva hasta el día de hoy y dejando el edificio en total y completo abandono.

Exterior - 2023



Interior y exterior del acopio - 1950



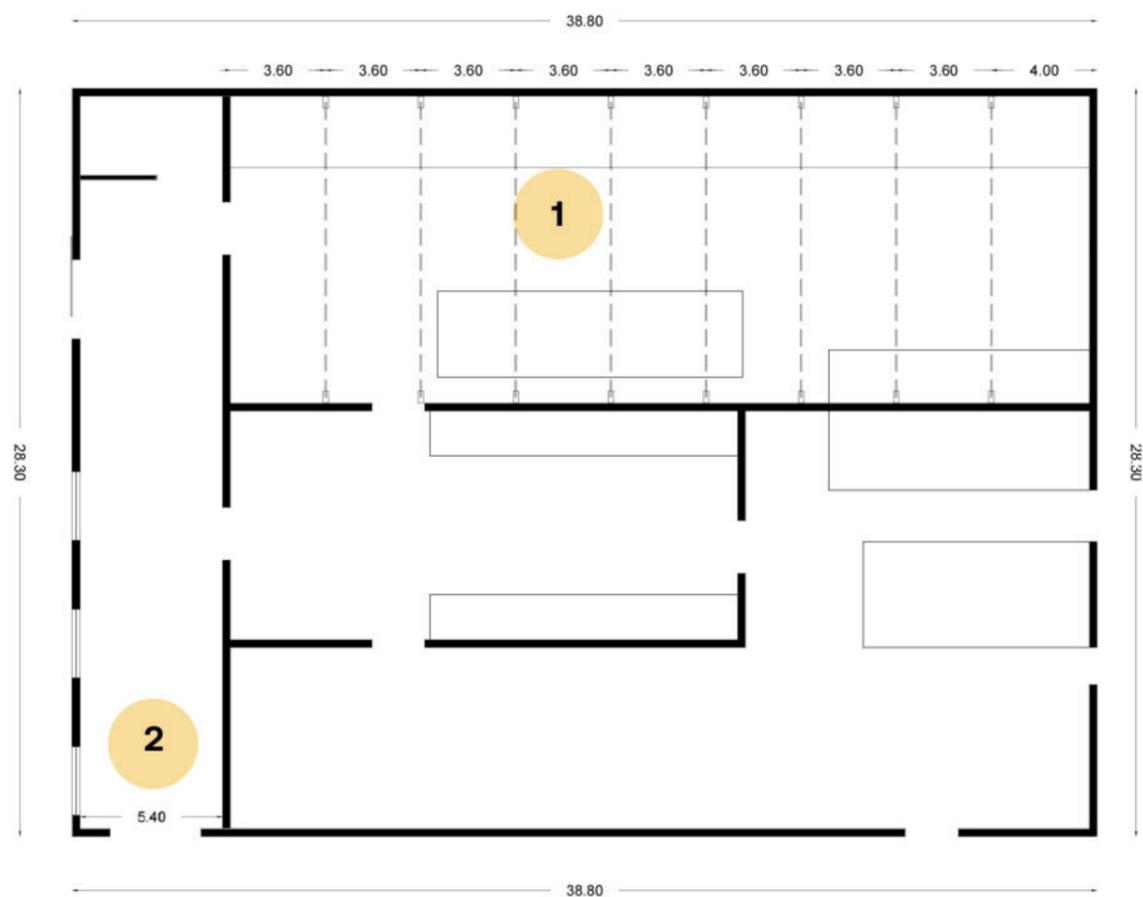


Que conservar?

La totalidad de la manzana conserva su original estructura industrial, organizándose en torno a un patio que articula todos los galpones. A partir de mi hipótesis de trabajo de generar un edificio con más amplitud hacia la ciudad opte por conservar los edificio A, B y C, los cuales cuentan con gran espacialidad en cuanto a m² y un alto valor de conservación, y de esta forma demoler los pequeños edificios y el muro perimetral restante, los cuales no se encuentran en buen estado y al mismo tiempo cierran el edificio sin la posibilidad que se vincule directamente con la ciudad.

Planimetria - edificio 1

Superficie cubierta: 1100 m²



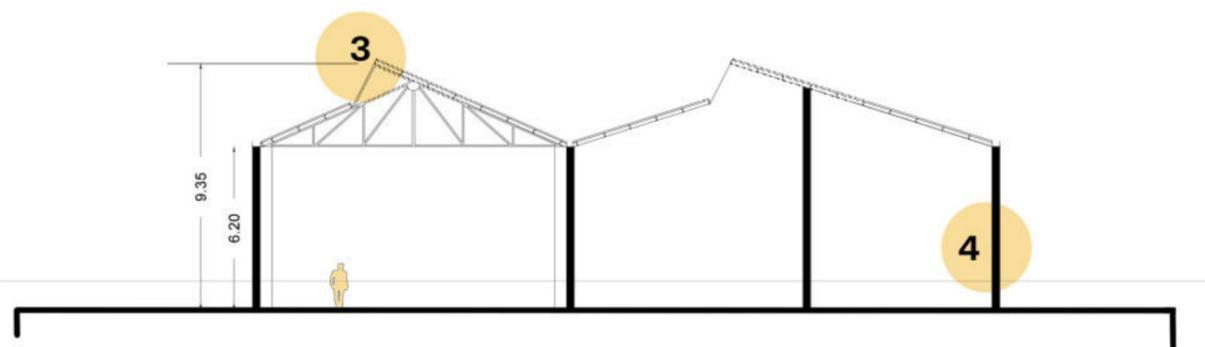
Estado de conservación: Bueno/Regular se debera remplazar la cubierta y modificar los solados para el nuevo programa.



1- Detalle interior

Corte A-A

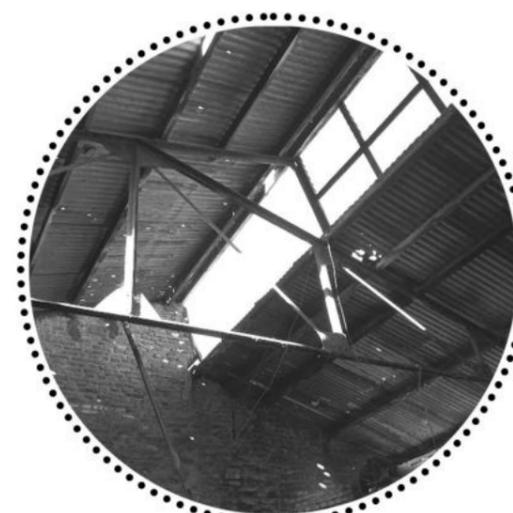
Altura maxima: 9.35m



Modificaciones: la estructura principal se mantendra y se agregara una subestructura para sostener el nuevo techo y modificar lo menos posible la preexistencia



2- Accesos



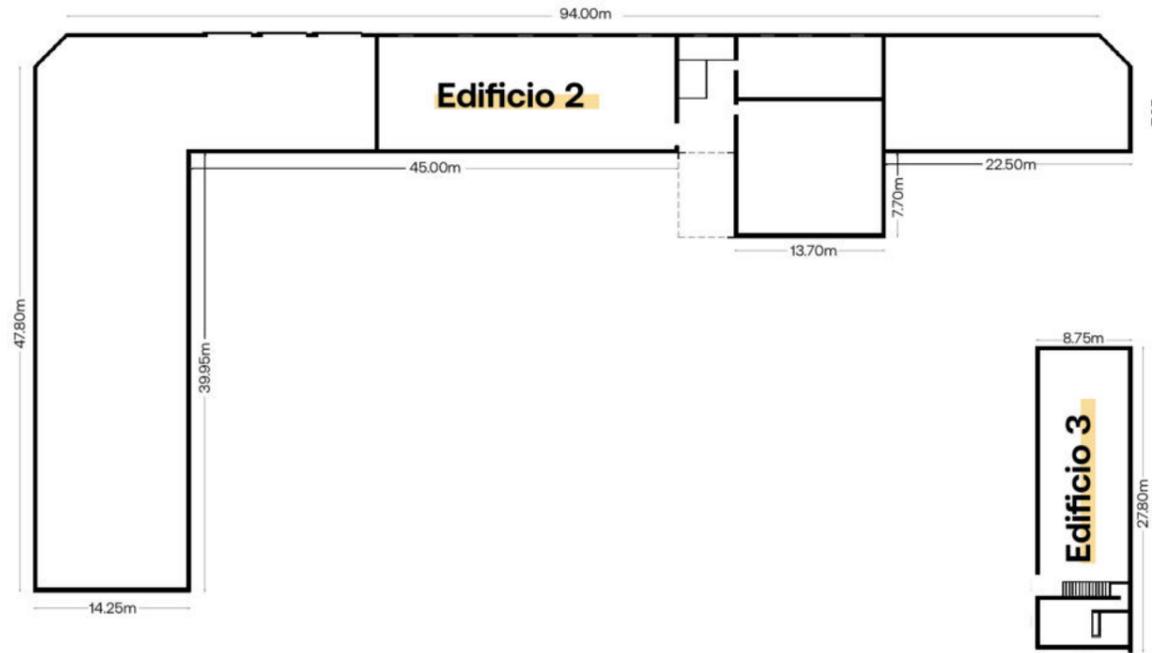
3- Naves



4- Materialidad

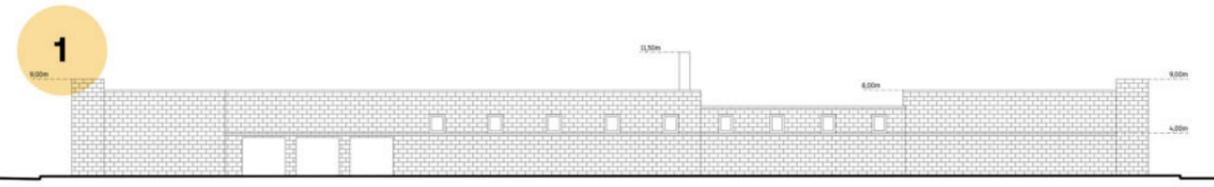
Planimetria

Superficie cubierta: 1.890 m2



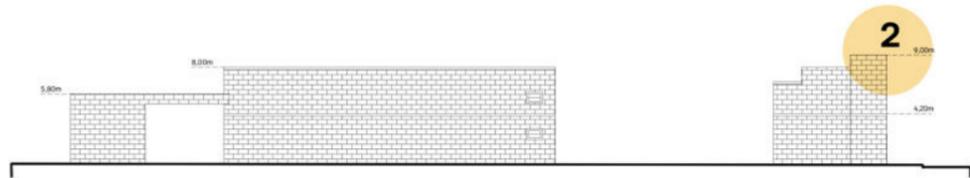
Estado de conservación: Bueno/Regular se debera remplazar la cubierta y y modificar los solados para el nuevo programa.

Vista C. L.Mallol



1- Vista calle R.Peña

Vista R. Peña



Corte A-A

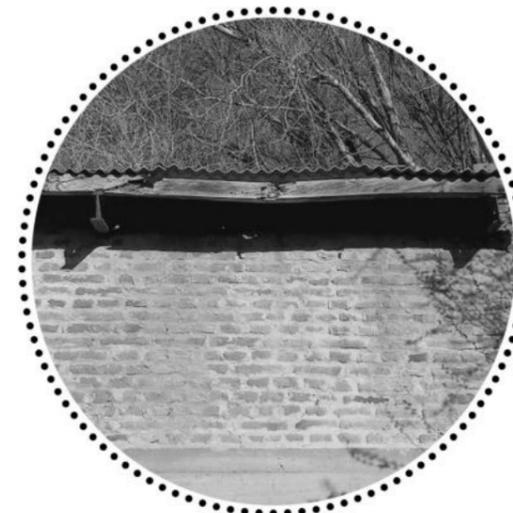
Altura maxima 7.00m



2- Calle chiclana



3- Calle L.Mallol



4- Detalle techo



Programa

4



Introducción

El uso medicinal del cannabis es definido como la modalidad de utilización de la planta de cannabis o sus derivados con el objetivo de aliviar síntomas o tratar una condición médica. Existen registros históricos de la aplicación de la planta de cannabis en ritos medicinales y religiosos que datan del año 2.700 A.C. Durante la edad media y moderna, el cáñamo ha sido una importante materia prima en la industria textil, del papel, la navegación y la construcción. A comienzos del siglo XX el cannabis fue desplazado de su aplicación medicinal su clasificación como droga ilícita, dentro de la lista IV de la Convención Única de Estupefacientes del año 1961. Esta prohibición ocasionó un retraso en la investigación científica y clínica de sus componentes y derivados. A partir de la década del 90' comienza a renovarse el interés científico por el uso medicinal de la planta de cannabis y sus componentes característicos, llamados cannabinoides, tanto por la demanda de pacientes que experimentaron sus beneficios como por la aparición de nuevas investigaciones científicas que vuelven a hacer foco en su potencia terapéutica. En la actualidad, países a lo ancho y largo del planeta han iniciado un cambio en su legislación con el propósito de expandir las fronteras del conocimiento sobre el uso medicinal de la planta de cannabis y su interacción con el sistema endocannabinoide, garantizando la producción y aplicación de cannabis de grado médico para tratar una variedad de patologías crónicas con un adecuado nivel de evidencia clínica. Hoy estamos ante un nuevo paradigma respecto al uso medicinal del cannabis, el cual sienta las bases que permiten que el profesional sanitario y la población general accedan a conocimientos seguros en la materia, superando las barreras existentes para su empleo adecuado en el tratamiento de numerosas patologías. Actualmente en Argentina, en el año 2007 se sancionó la Ley nacional N° 27.350 que regula la investigación y el uso medicinal del cannabis (Ley de Uso Medicinal de la Planta de Cannabis). El artículo 2º y 8º promueven la creación de un programa nacional para la investigación del uso medicinal y un registro nacional voluntario de usuarios de cannabis medicinal respectivamente. A su vez, autoriza al CONICET (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas) y al INTA (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria) a realizar el cultivo de cannabis para la investigación medicinal. En el art. 7º, se establece que la ANMAT (Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica) permitirá su importación para uso medicinal.



Usos terapeuticos

FICHA TECNICA

NOMBRE CIENTÍFICO: Cannabis Sativa L.

CARACTERÍSTICAS Y MORFOLOGÍA: Hojas opuestas, aserradas, con folíolos impares.

SEXO: Dioica: Macho / Hembra.

CICLO VITAL: Anual.

FOTOPERIÓDICA: Desarrolla sus distintas etapas según las horas de luz y oscuridad que recibe.

COMPOSICIÓN: fitocannabinoides*, terpenos (aroma), flavonoides.
*Fitocannabinoides: más de 100 conocidos hasta el momento. Destacan THC y CBD, que se encuentran en las variedades más populares de la planta en mayor proporción.

SUBESPECIES: Sativa, Índica y Ruderalis (conocida también como automática o autofloreciente)

TIPOS DE PLANTAS



Sativa



Indica



Rudelaris

PARA QUE SIRVE:

- Analgesico
- Antioxidante
- Protector y reparador de tejidos nerviosos.
- Estimulante oseo
- Inhibidor de celulas tumorales
- Anticonbulsionante
- Antidiabetico
- Inductor del sueño
- Relajante muscular
- Estimulante de apetito
- Estimulante de apetito

A TENER EN CUENTA:



La **fitoterapia con cannabis** no ha demostrado por el momento servir como cura definitiva para ninguna patología o condición de salud, sino que su finalidad es **mejorar la calidad de vida de la persona que la utiliza**, así como de la persona cuidadora y el círculo familiar.

EN CONCLUSIÓN...

Ya que se trata de una planta, su uso se debe pensar en términos de fitoterapia, muchas veces como complemento para tratamientos crónicos o circunstanciales, actualmente su uso más común es en el tratamiento de epilepsia refractaria no solo en personas sino también en animales.

Administrándolo mediante aceite proveniente de los tipos de plantas sativa, indica o rudelaris.



El programa

En el año 2020, se publicó en el Boletín Oficial el decreto N° 883, reglamentación de la ley N° 27.350, que autoriza el autocultivo de cannabis con fines terapéuticos a través del registro en el programa de cannabis llamado REPROCANN del Ministerio de Salud de la Nación quien emitirá la autorización correspondiente, tiempo después, el 12 de febrero de 2021 se publicó la resolución N° 654/2021 que establece la posibilidad de ampliar las indicaciones clínicas de cannabis a otras patologías además de la epilepsia refractaria en infantes y animales.

A pesar de todos estos avances en la historia y en conquista de derechos hacia la población, hoy en día solo existe en Argentina un único complejo de Biotecnológico (ubicado en Jujuy) que aborda este tipo de problemáticas y métodos medicinales alternativos a nivel industrial, y no solo quede retraído al autocultivo de cada persona que lo utilice.

A partir de este análisis de datos, considero adecuada la necesidad de abordar un edificio que contenga un programa que acompañe las necesidades actuales de quienes no pueden (por el motivo que fuese) acceder al aceite o al propio cultivo personal, y de esta forma brindar un espacio físico donde se genere la producción y la industrialización del mismo como también un espacio que acompañe la formación de profesiones de la salud en el tema, como también las herramientas de información necesaria para toda la comunidad. De esta forma, se plantea un edificio que albergue estos tres conceptos fundamentales, la producción e industrialización, la investigación y la formación tanto de profesionales como la sociedad misma.

Investigar

Formar

Producir



CULTIVO Y PRODUCCIÓN



Se llevaran a cabo todas las actividades relacionadas con el cultivo de de la planta de Cannabis en campo abierto como tambien en invernaderos. Tambien se desarrollaran metodos de control de calidad de cada producto.



INVESTIGACIÓN Y FORMACIÓN



En este ambito se desarrollaran todas las actividades relacionadas con la investigacion cientifica de cada uno de los componentes que desarrolla cada planta y conforman el aceite. Al mismo tiempo, se brindara informacion acerca de los usos y beneficios del aceite.



INDUSTRIALIZACION FARMACEUTICA



En esta ultima etapa se llevara a cabo la produccion del aceite en labortorio, donde se lleva desarrollara la extracción, destilación y purificación del producto. A este proceso se lo finaliza con el envasado del aceite para su posterior comercialización farmaceutica.



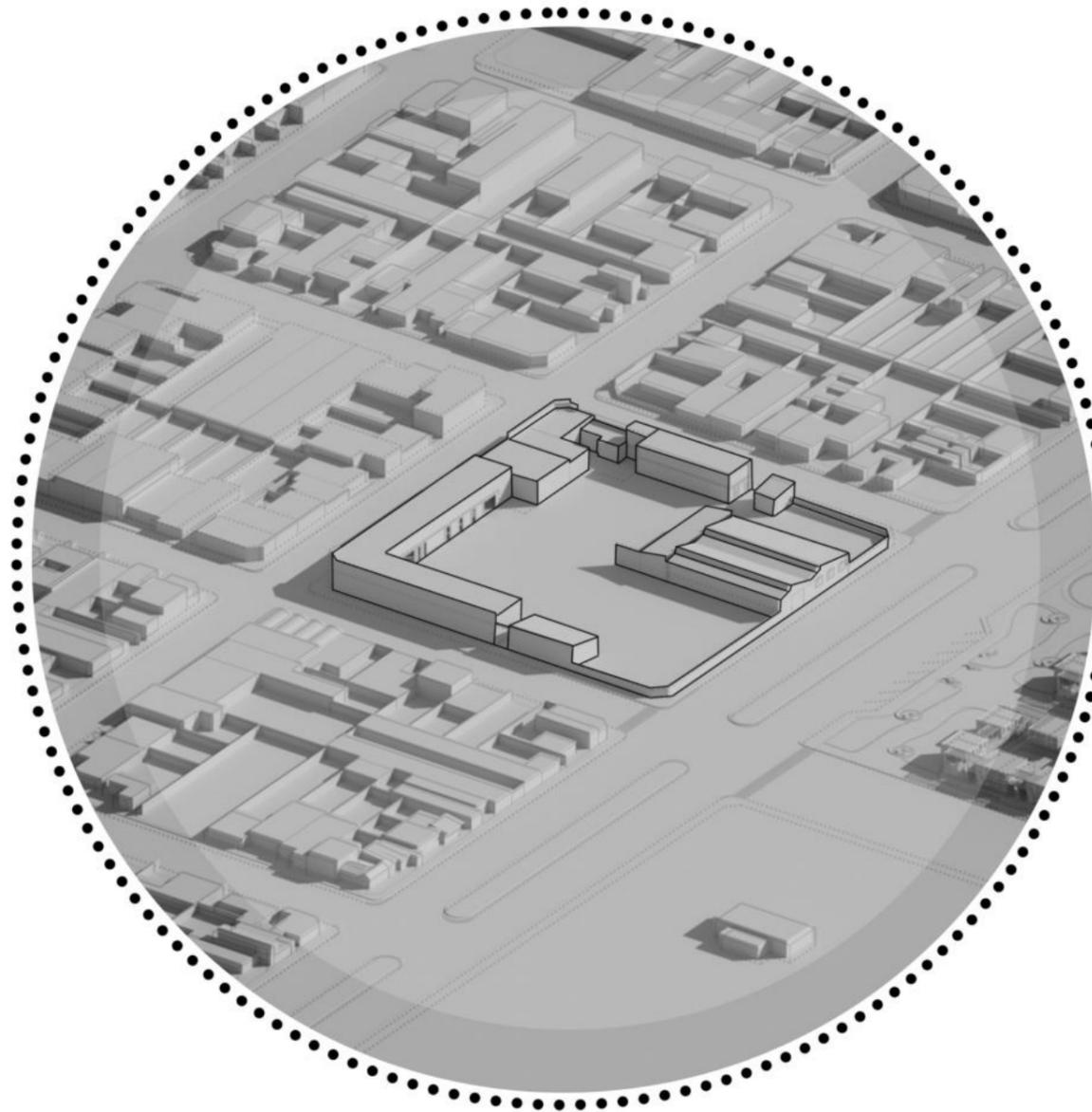
AREA	A FORMACIÓN	2.577m ²
	Recepción	32m ²
	Aulas (65m ²)	260m ²
	Biblioteca	500m ²
	SUM	460m ²
	Bar	330m ²
	Sala de proyección	65m ²
	Aulas taller (65m ²)	130m ²
	Terraza	65m ²
	Servicios	220m ²
	Espacios de transición	225m ²
	Circulaciones	290m ²

B PRODUCCIÓN / CULTIVO	2.305m ²
Exclusas	30m ²
Laboratorio de extracción	80m ²
Laboratorio de purificación	40m ²
Laboratorio de reacción (40m ²)	80m ²
Laboratorio envasado y sellado	115m ²
Servicios	27m ²
Depositos	12m ²
Lavado de elementos	12m ²
Camara de germinación	48m ²
Camara de secado	48m ²
Cortado de flores	50m ²
Traming	50m ²
Acopio de producción	170m ²
Invernadero	840m ²

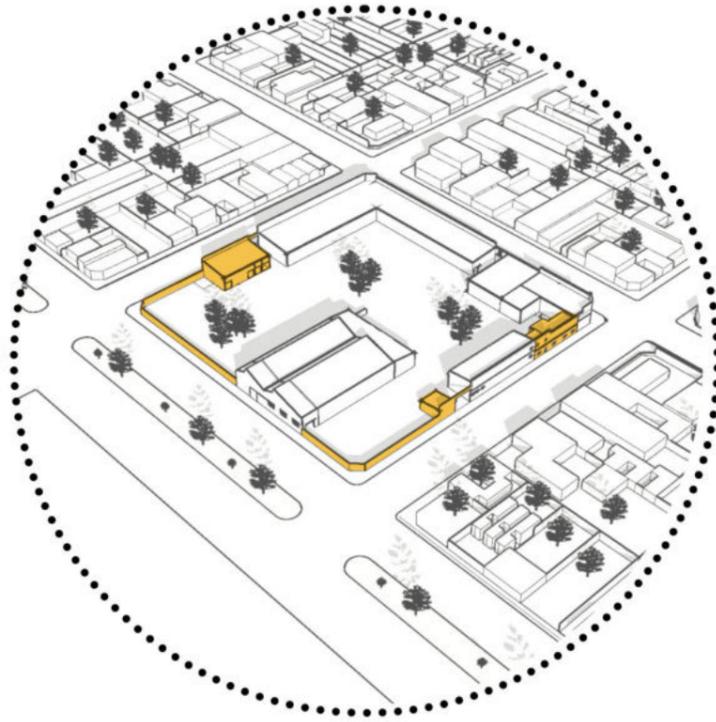
C INVESTIGACIÓN	213m ²
Recepción	24m ²
Oficinas de investigación (26m ²)	78m ²
Servicios	26m ²
Deposito	43m ²
Circulaciones	42m ²

Estrategias

5

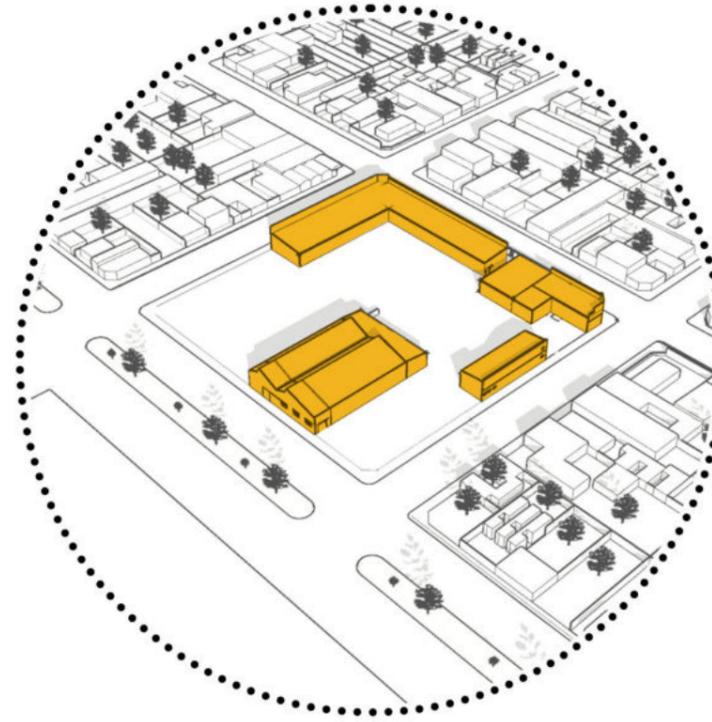


A INTERVENIR



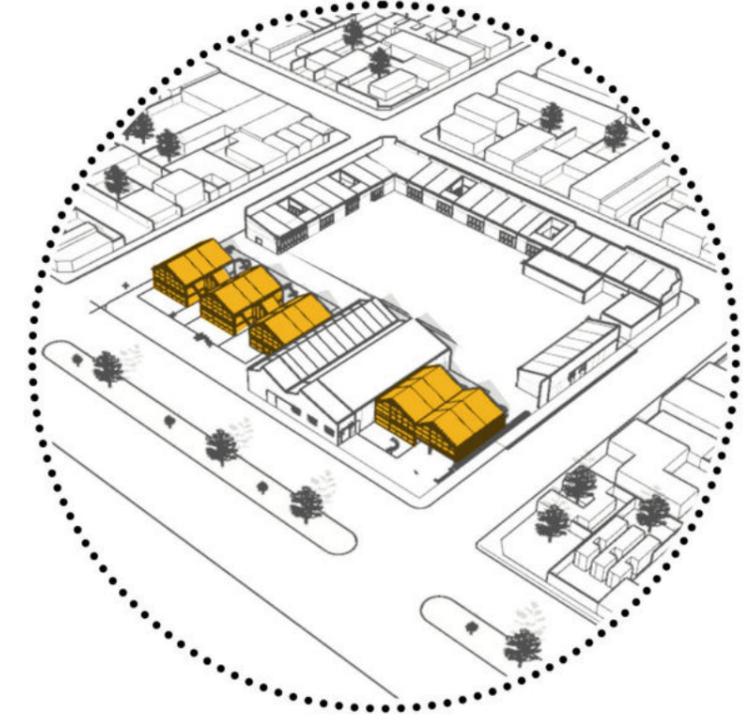
Se eliminarán los galpones que no se encuentren en condiciones y el muro perimetral que lo rodea.

A CONSERVAR



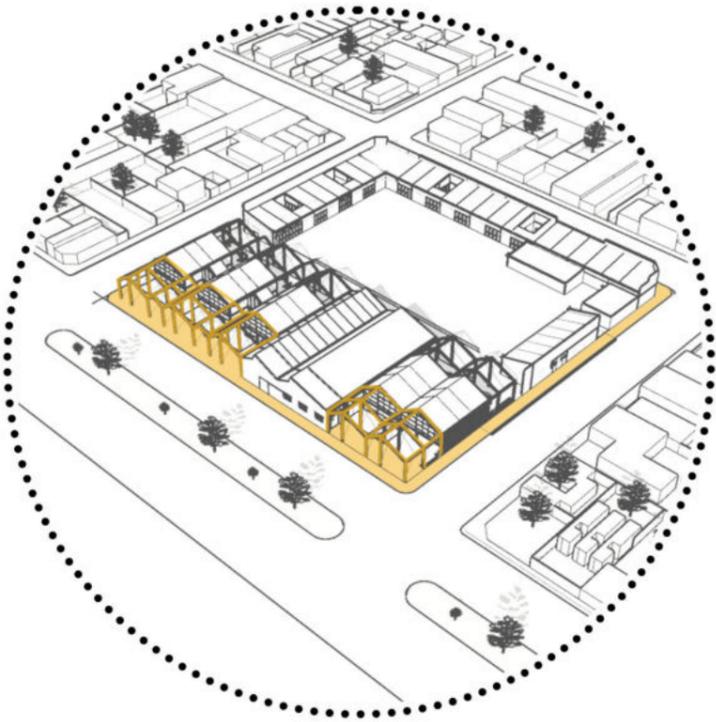
Puesta en valor de los galpones principales de la manzana a partir de la apertura a la ciudad.

ADICCIÓN NUEVO EDIFICIO



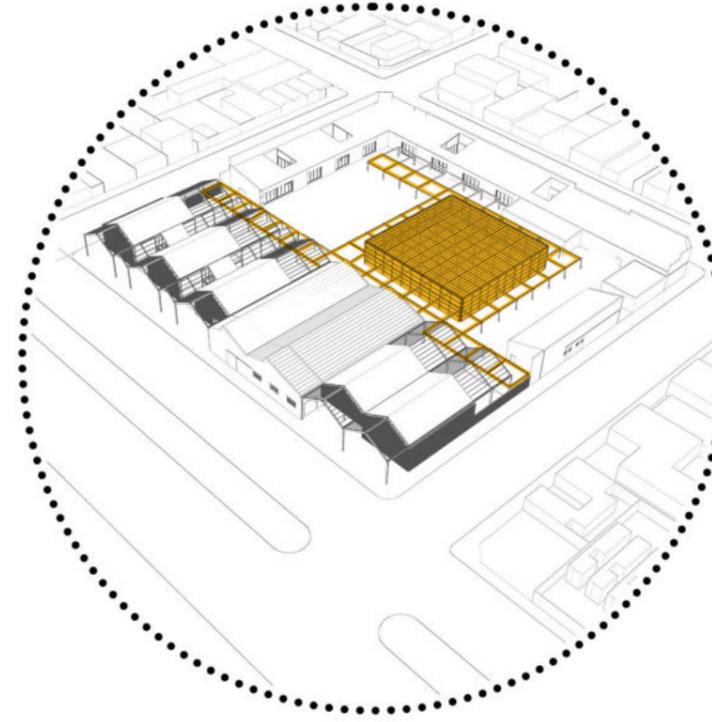
El nuevo edificio tomará morfológicamente una síntesis de los techos existentes, generando así una mimesis entre las partes nuevas y preexistentes.

RECONSTRUCCIÓN DEL ESPACIO PUBLICO



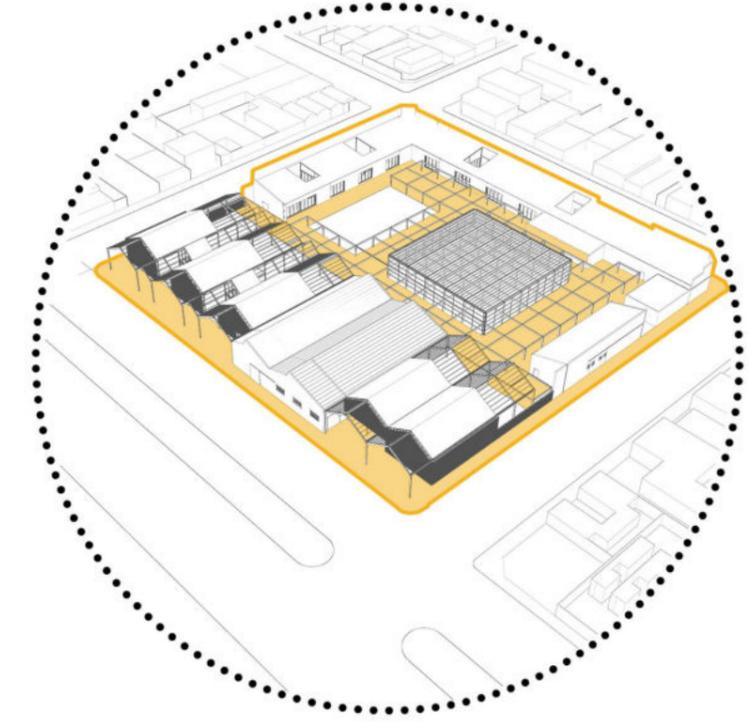
Apertura del nuevo frente hacia la Av P.Vignau, generando un ensanche de la vereda y una relación más estrecha entre el edificio y la ciudad.

VINCULACIÓN



El invernadero junto con la grilla espacial conforma la vinculación entre los diferentes programas y dando una nueva escala al patio del conjunto.

CONSOLIDACIÓN DE LA NUEVA MANZANA

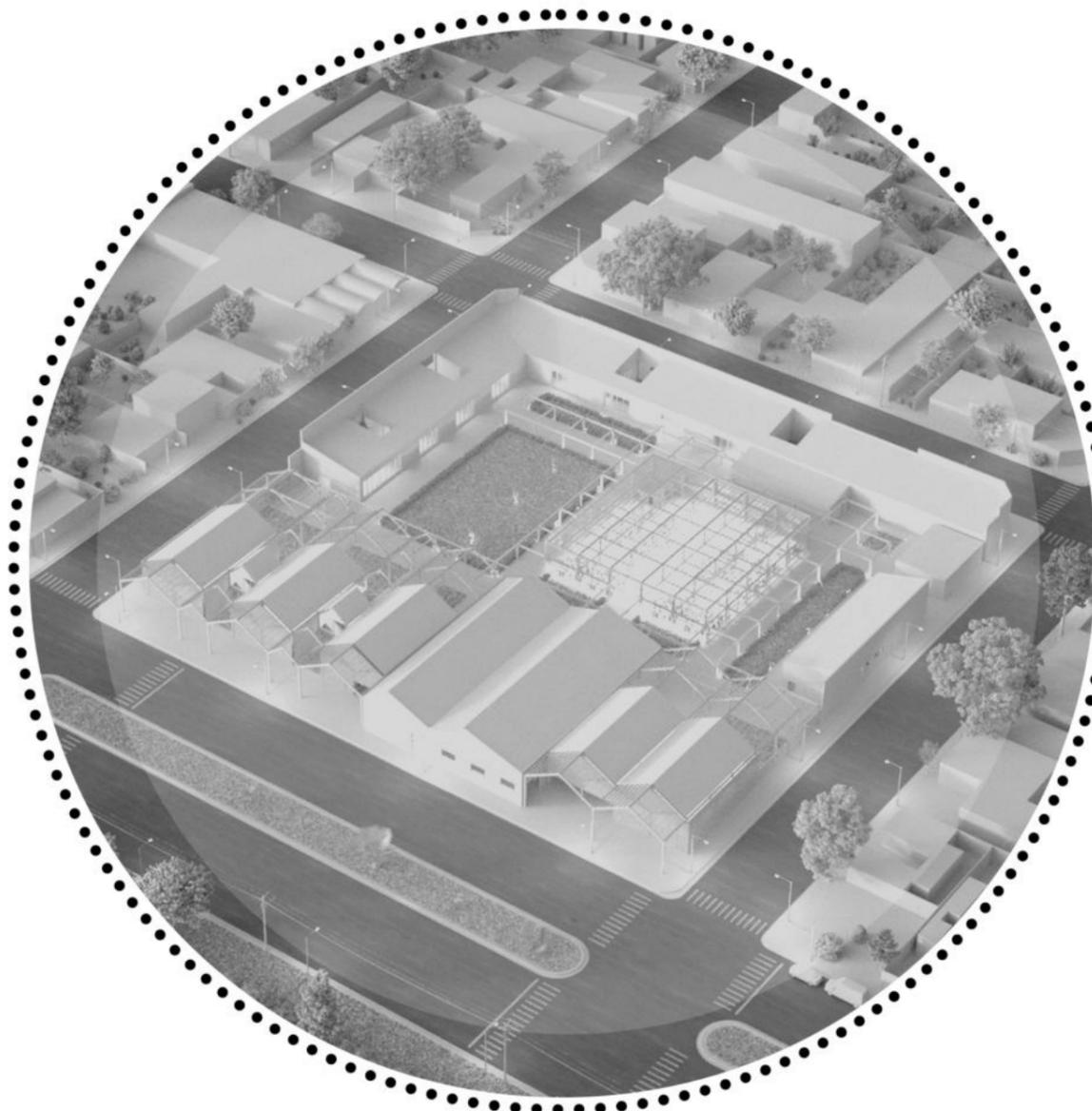


Una nueva manzana con apertura hacia la ciudad y el propio edificio, generando distintas situaciones de espacio público.

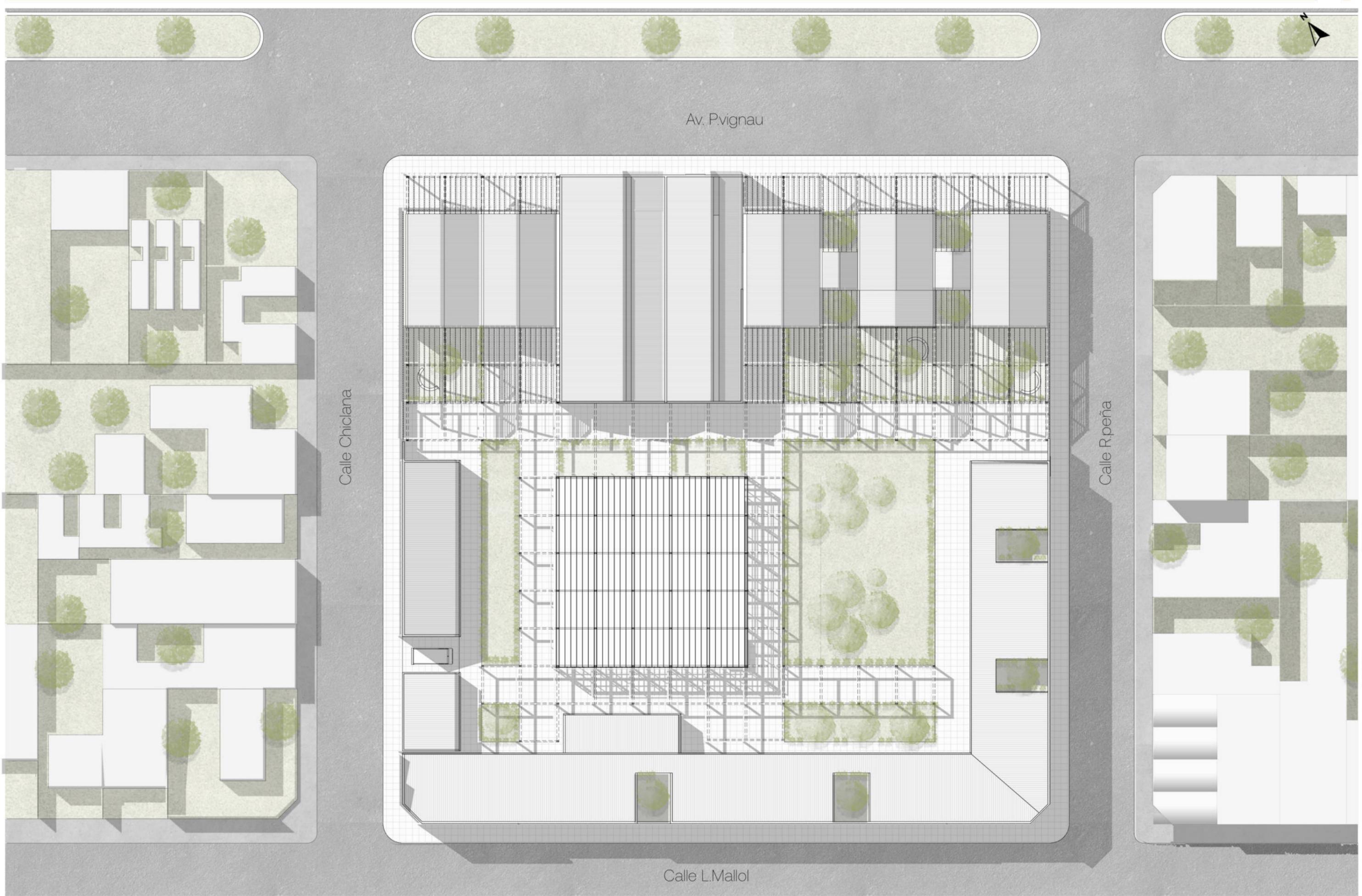


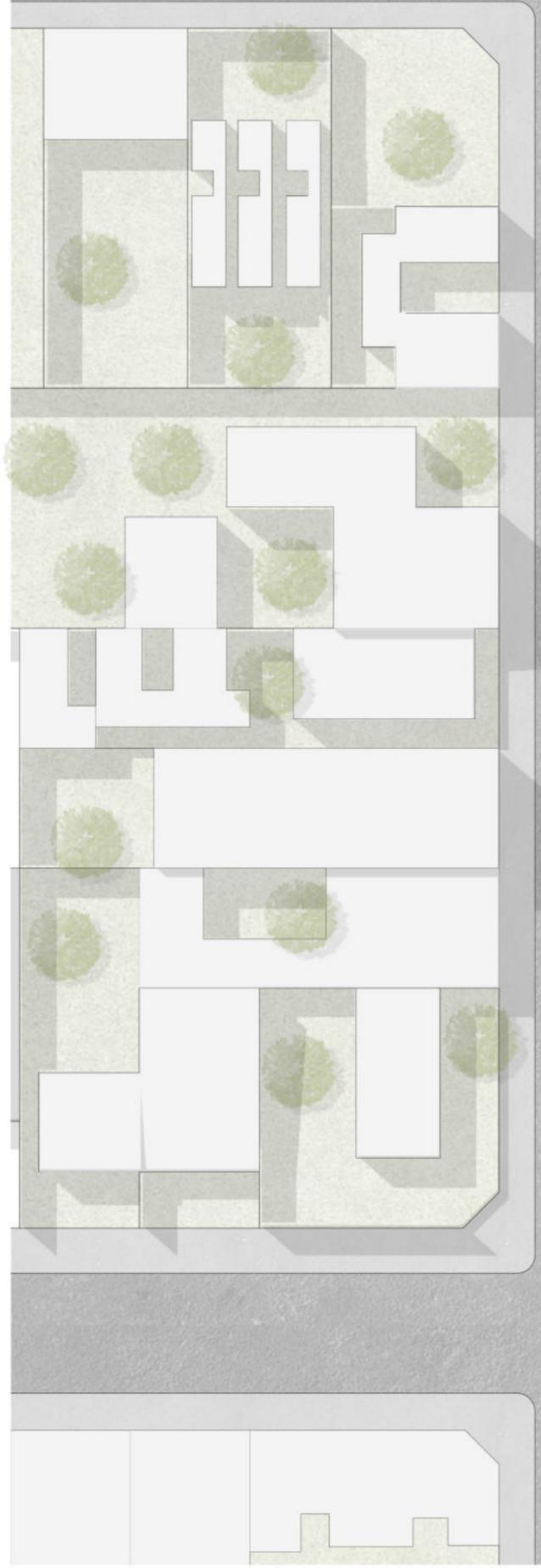
Proyecto

6









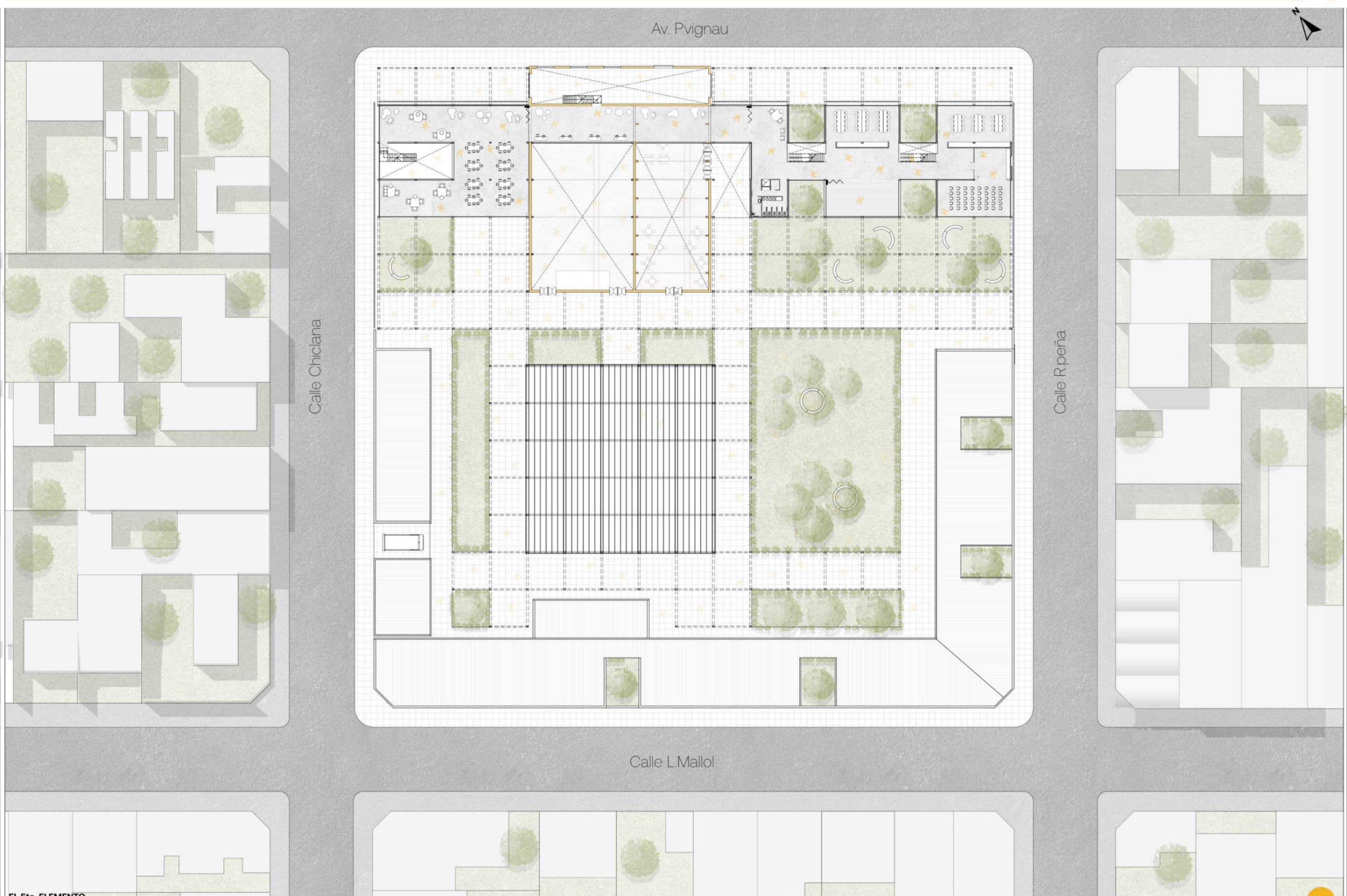
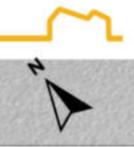
Calle Chiclana



Calle R.peña



Calle L.Mallol



Av. P.vignau

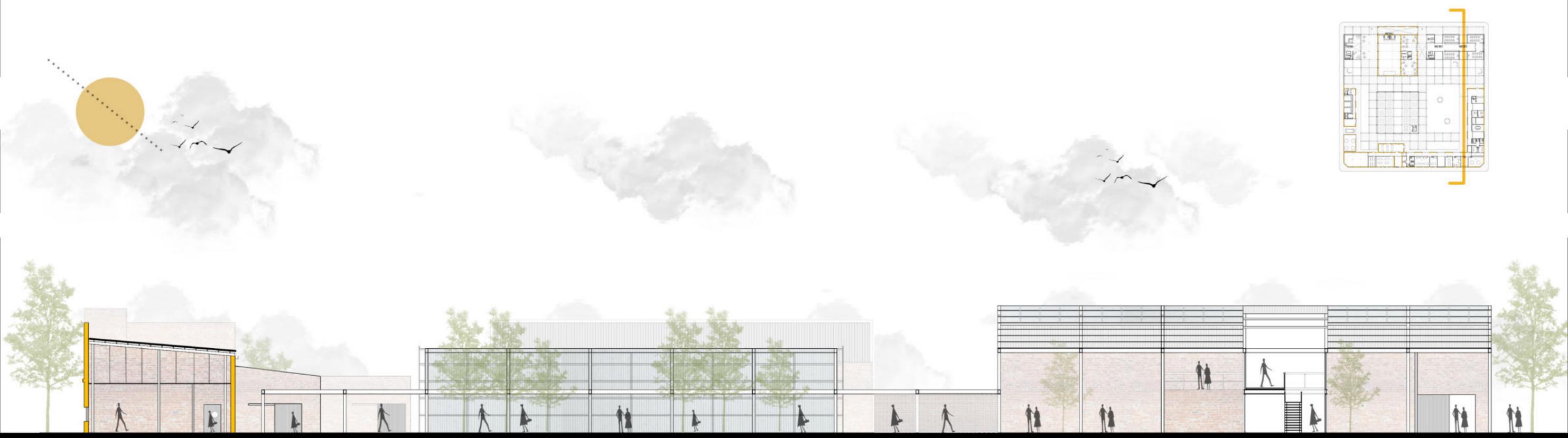
Calle Chiclana

Calle R.peña

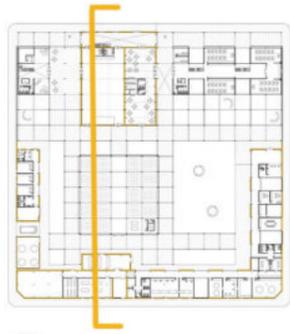
Calle L.Mallol



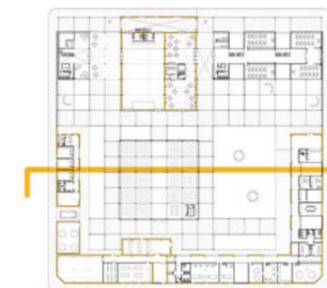
Corte A-A



Corte B-B



Corte C-C



Corte D-D



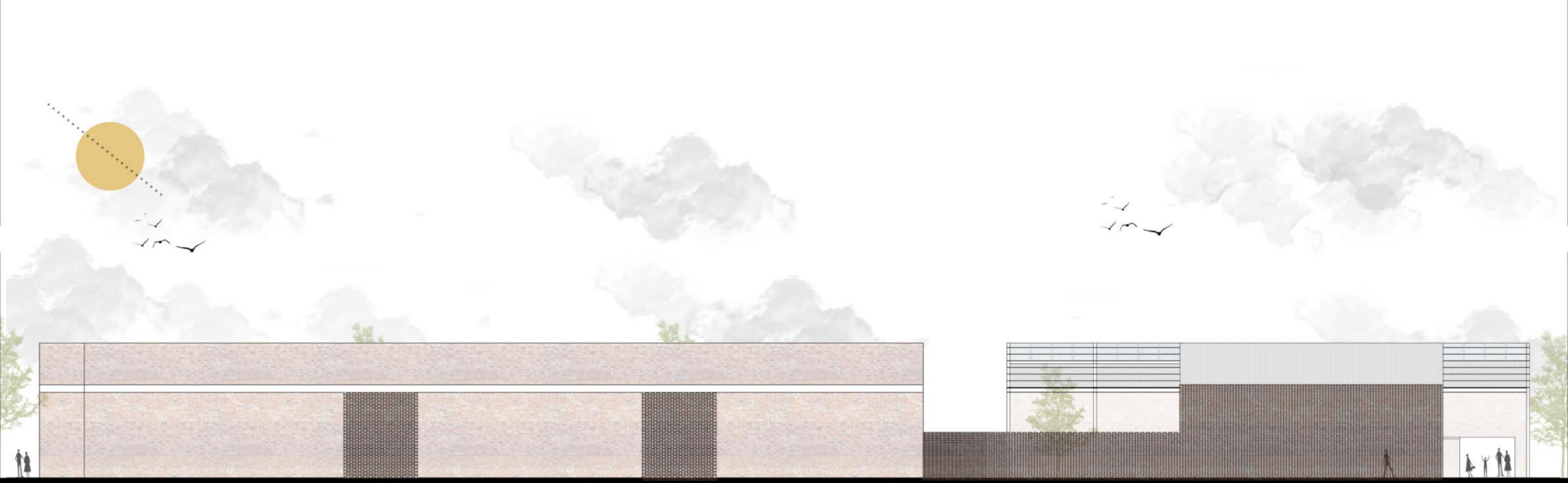
Vista Av. P.Vignau



Vista calle L.Mallol



Vista Calle Chiclana



Vista calle R. Peña





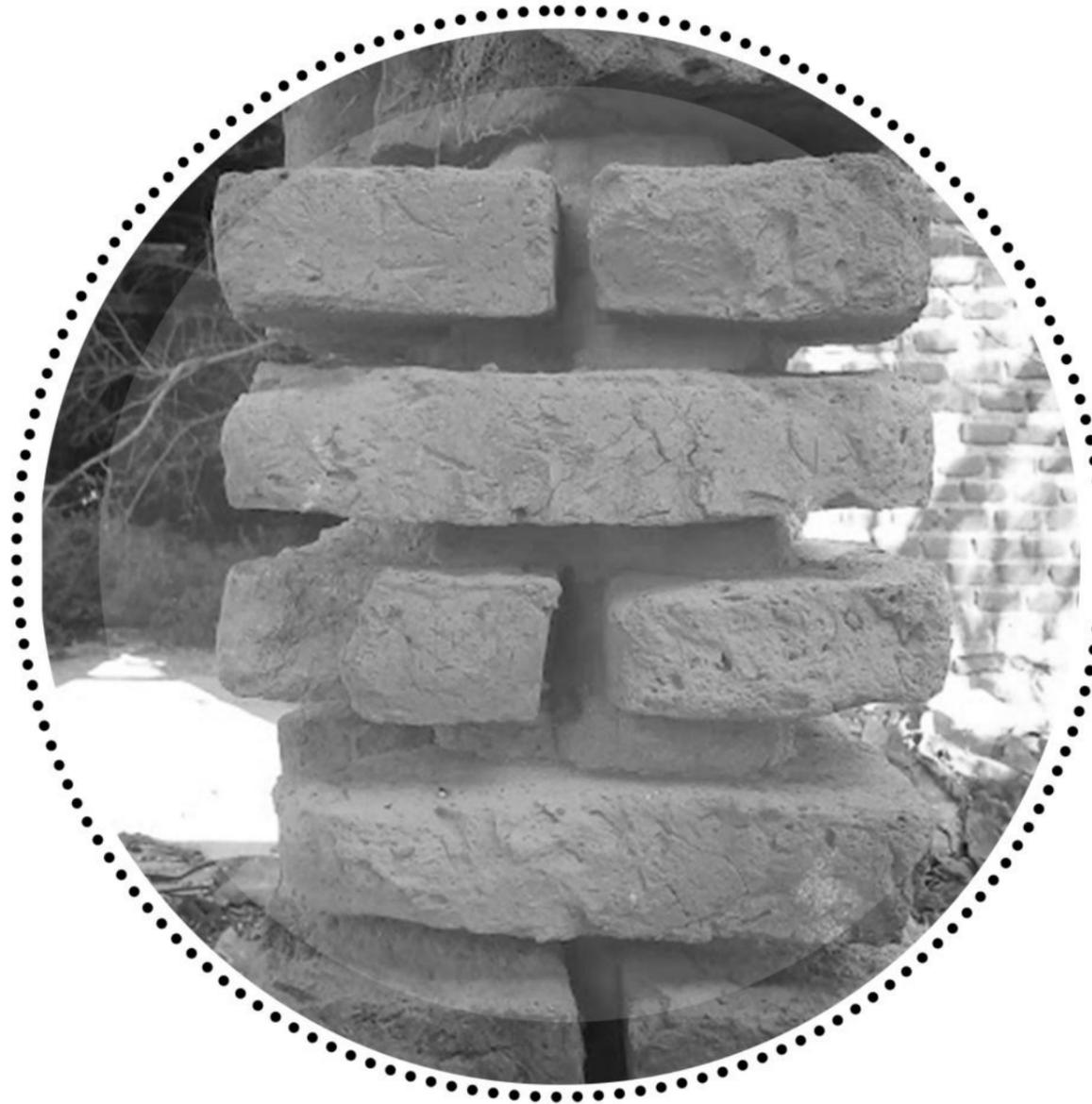






Definición constructiva

6



Estructura de fundación

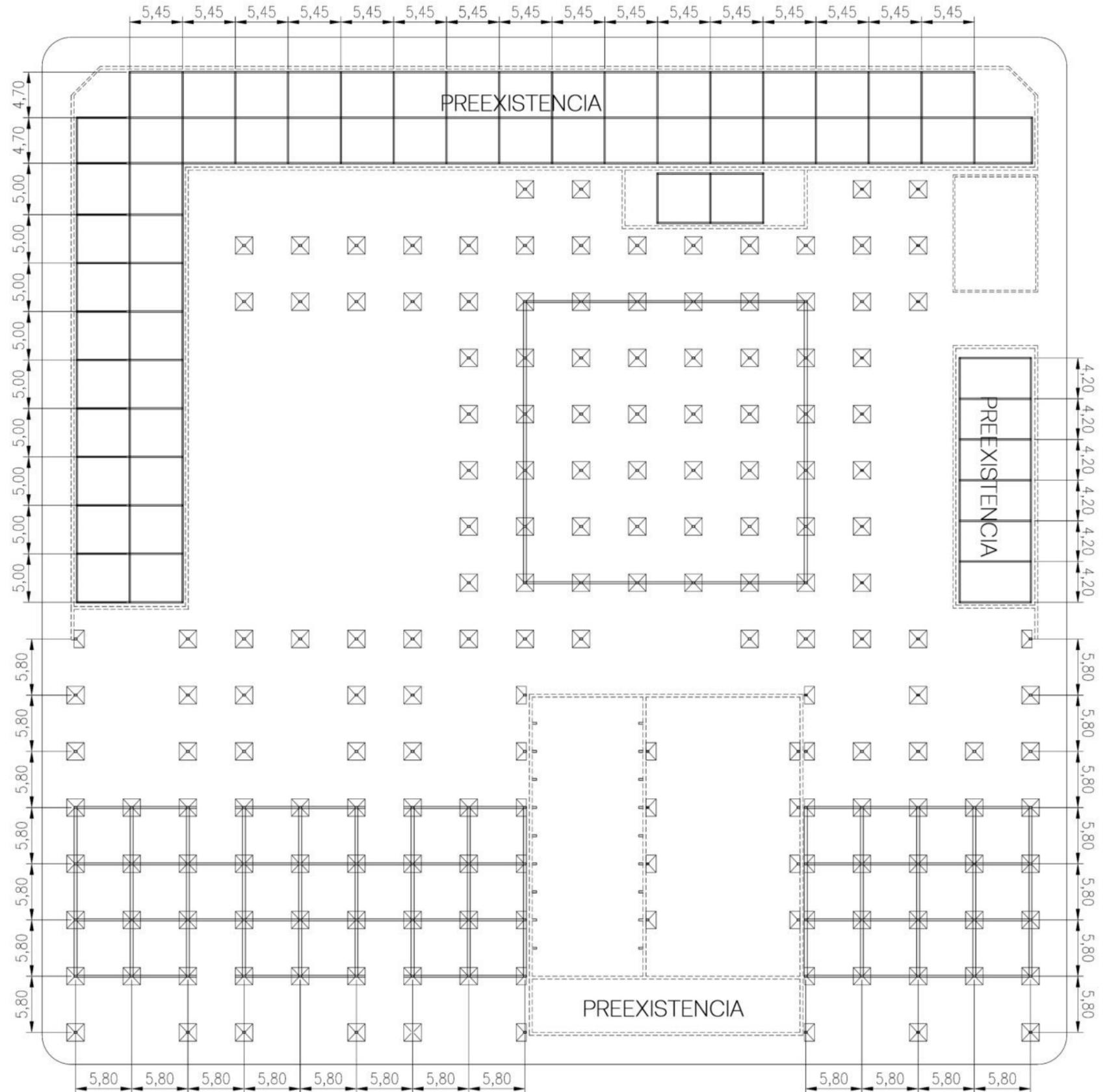
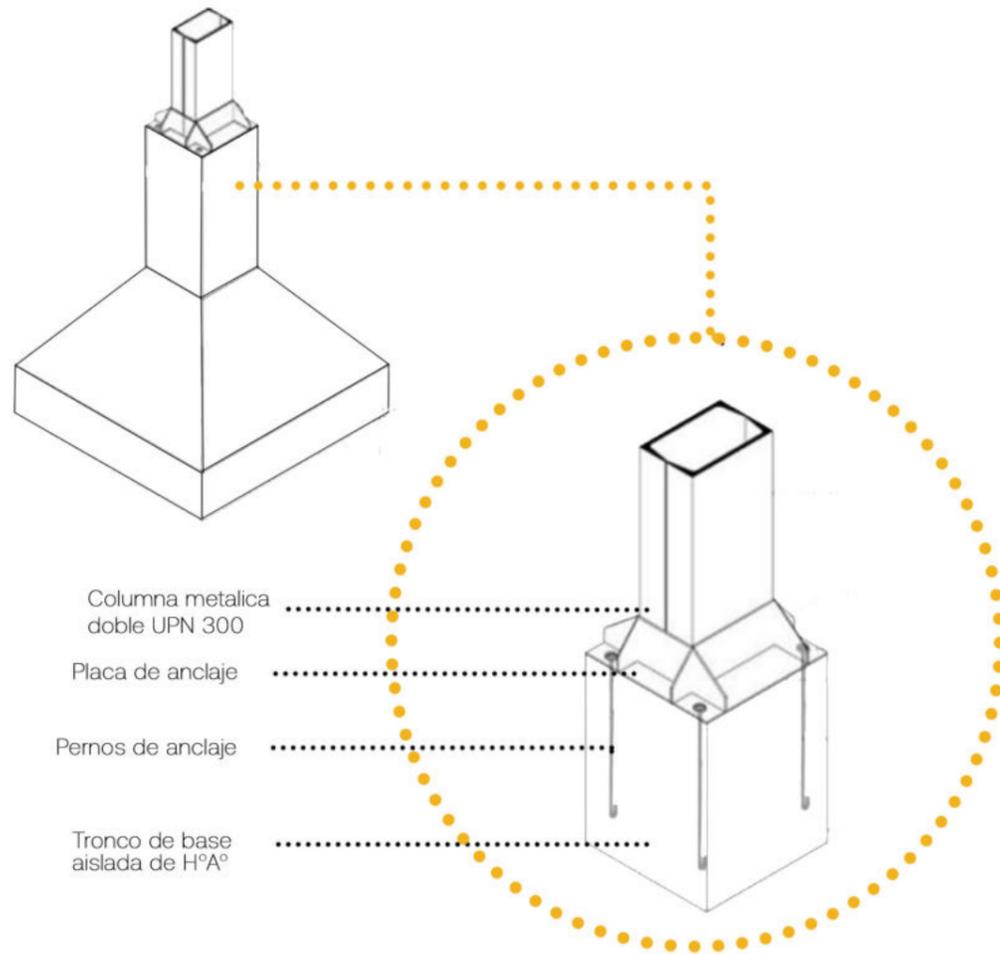
La estructura se rige a partir de una grilla modular que parte del módulo de proyecto de 5.80x 5.80, él mismo organiza todas las partes del proyecto permitiendo la relación entre las partes, tanto preexistentes como también nuevas.

El sistema estructural se llevará a cabo a partir de estructura metálica, el mismo se divide en dos subsistemas, un sistema para la parte preexistente y otro para la parte nueva del edificio.

La primera parte, se conforma a partir de columnas conformadas por dos perfiles UPN de 140 y vigas IPN 200.

El segundo subsistema se configura a partir de columnas y pórticos con perfiles UPN 300 y vigas IPN 300.

En cuanto a las fundaciones se opta por trabajar con base aisladas de 1.20x1.20m las cuales se vinculan mediante vigas de fundación en los sectores donde se encuentran las mayores cargas y permitiendo así un funcionamiento correcto y en conjunto de toda la estructura.

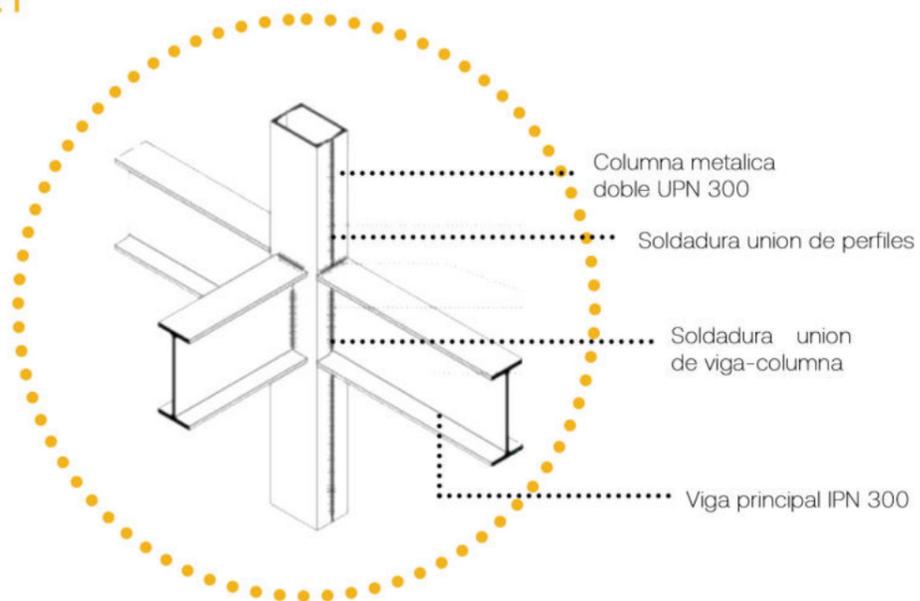


Estructura de entrepiso

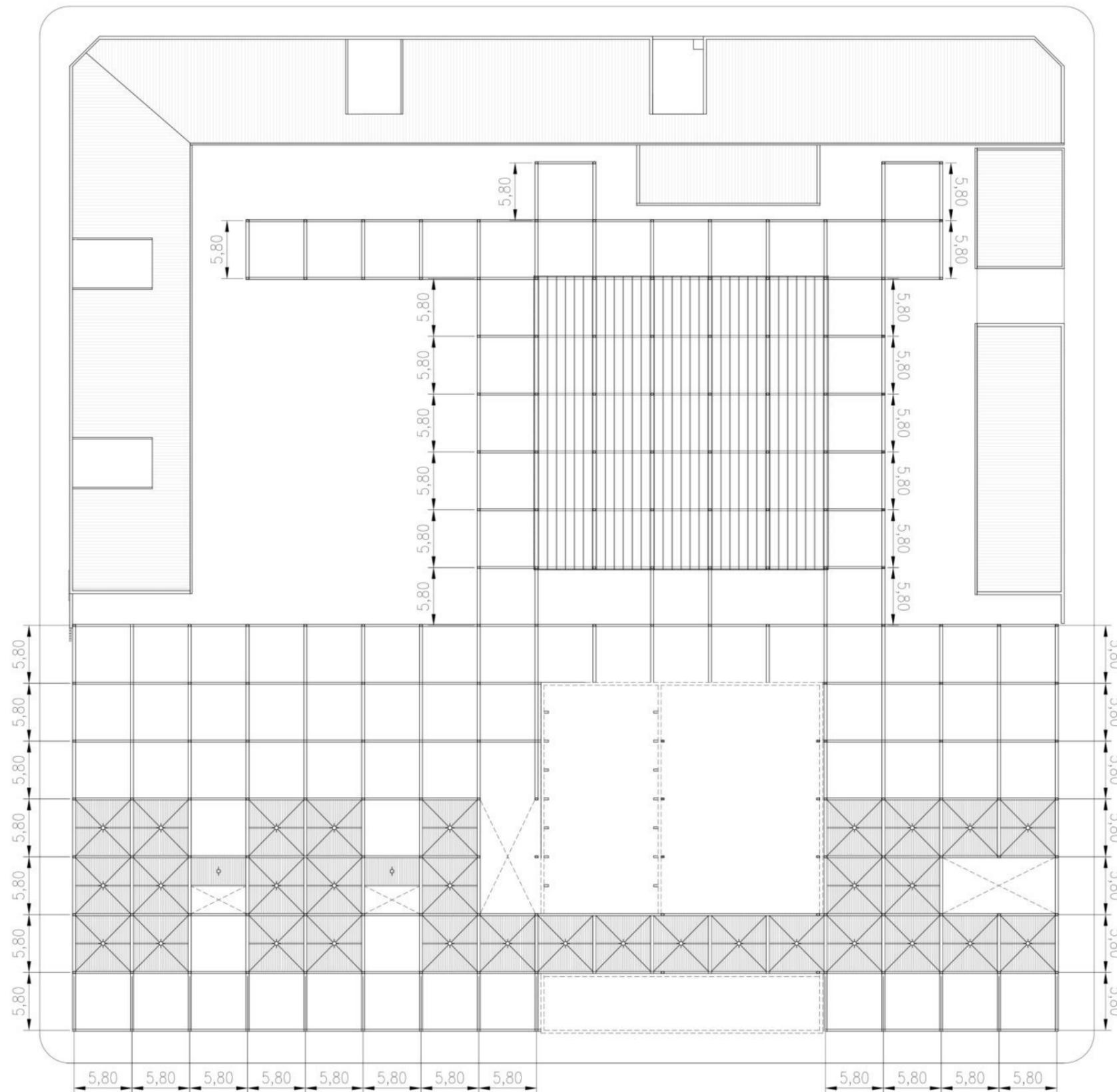
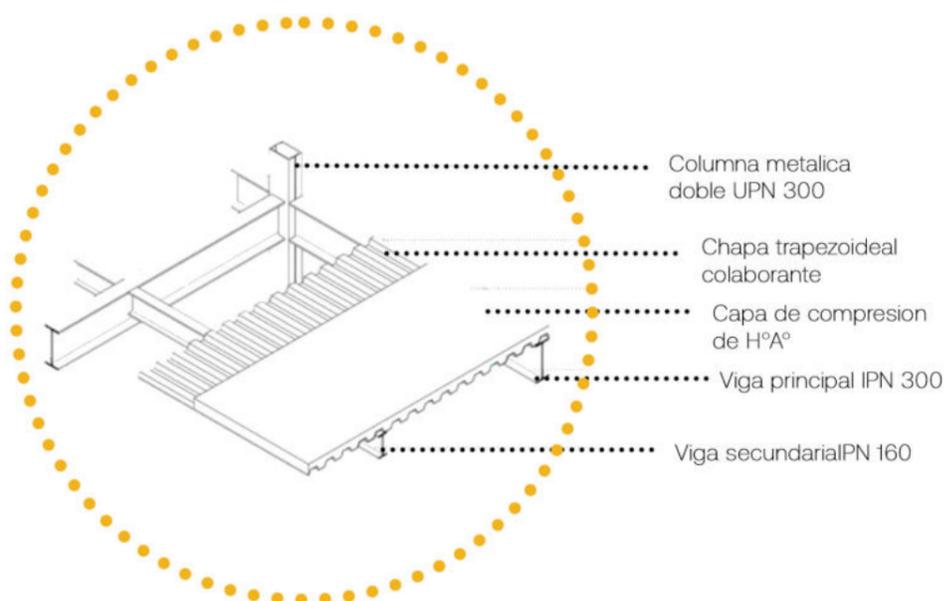
La estructura del entrepiso está conformada a partir de losas de carácter mixto "Steel Deck" conformada por una chapa de acero colaborante apoyada sobre vigas principales IPN 300 y vigas secundarias de IPN 160, la losa se termina de completar con una malla electrosoldada y una capa de compresión de hormigón, formando así una losa alivianada.

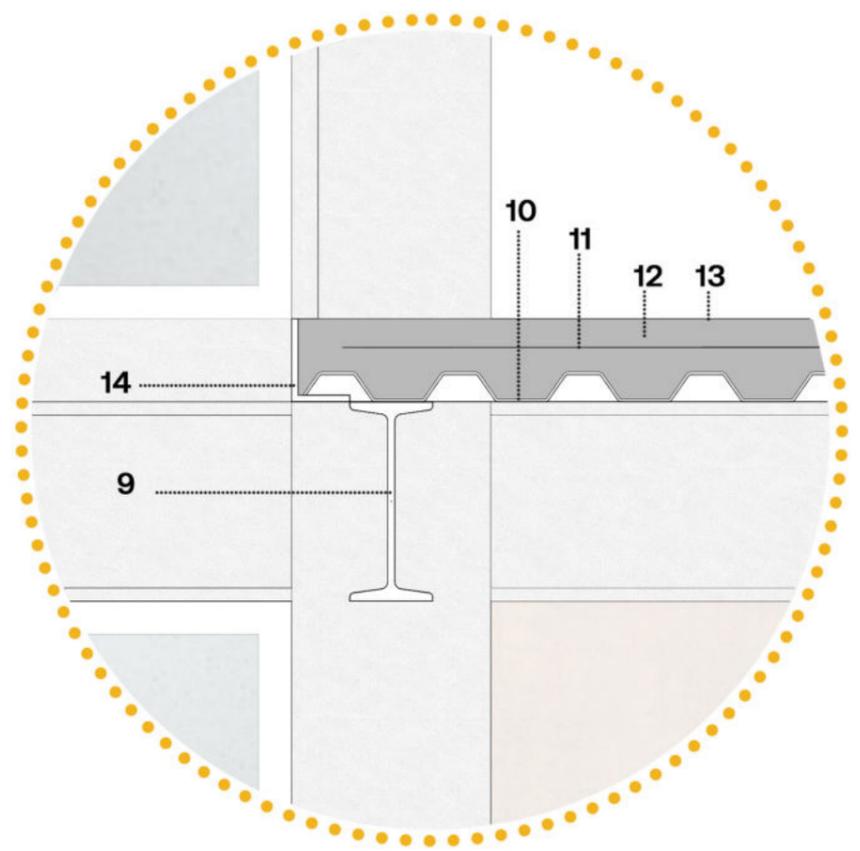
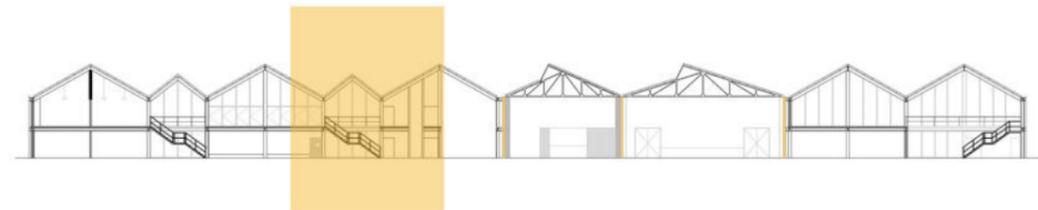
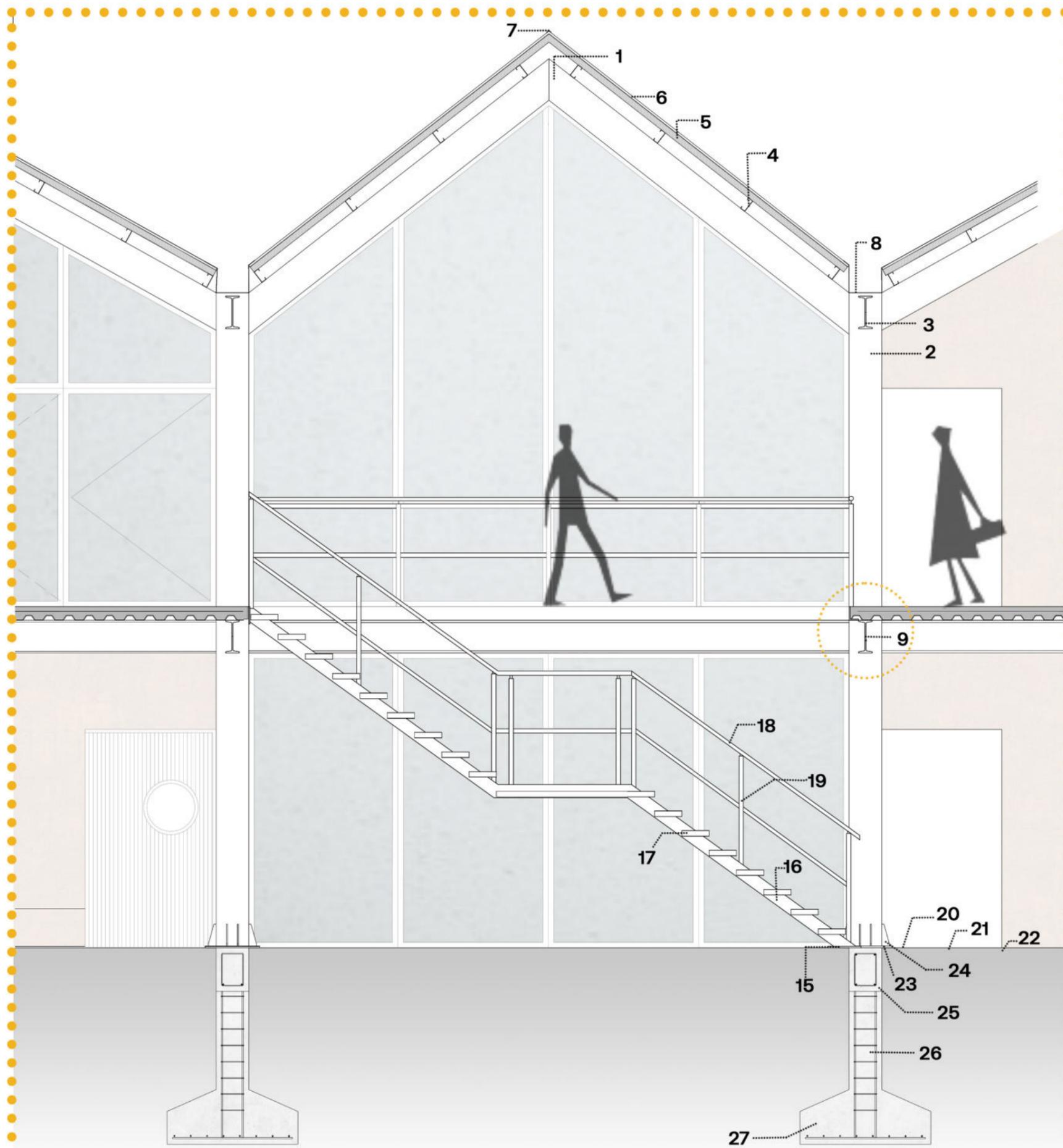
Por último, la grilla espacial de 5.80x5.80m que vincula todas las partes está formada a partir de vigas cajón formadas por dos UPN 300, apoyando sobre columnas de las mismas características.

DETALLE 1



DETALLE 2





Cubierta

- 1-Porticos estructural doble UPN 300
- 2-Columna doble UPN 300
- 3-Viga principal IPN 300
- 4-Correas de perfil C galvanizado 200
- 5-Aislaciones termica e hidrofuga
- 6-Chapa trapezoideal e: 2mm
- 7-Cumbrera metalica de terminación
- 8- Canaleta de Zinc

Entrepiso

- 9- Viga principal IPN 300
- 10- Chapa colaborante trapezoideal
- 11- Malla electrosoldada de 15x15
- 12-Capa de compresion de H°A° e:7mm
- 13-Carpeta de terminación
- 14- Perfil L de terminación

Escalera

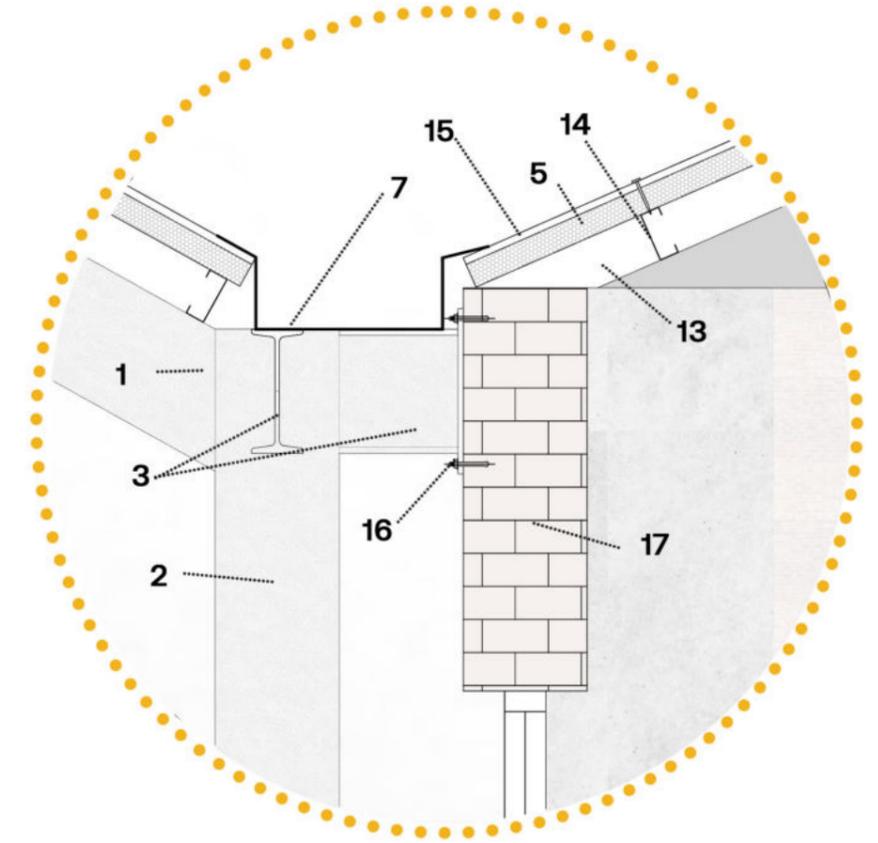
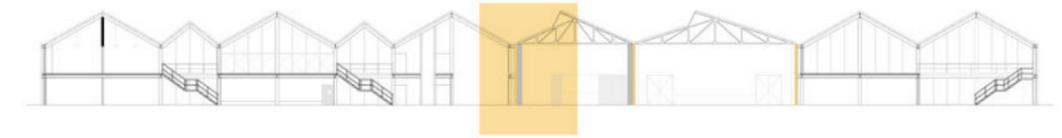
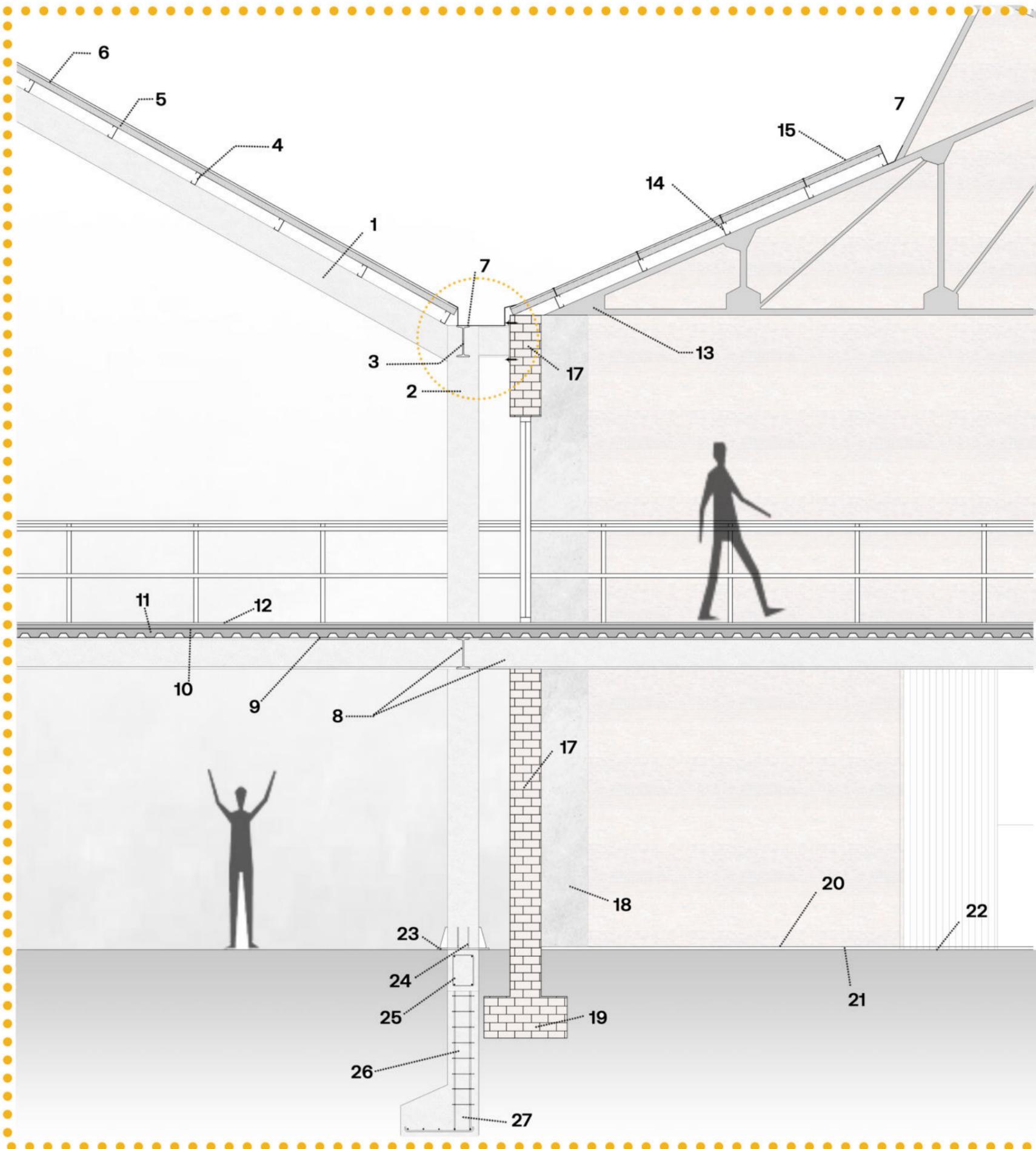
- 15- Placa de anclaje
- 16- Estructura de perfiles UPN 120
- 17- Escalones de chapa doblada
- 18- Baranda de hierro redondo
- 19- parantes de baranda caño redondo

Contrapisos

- 20- Carpeta de nivelacion e:2cm
- 21- Contrapiso de hormigon pobre e:15cm
- 22- Aislacion hidrofuga mortero de impermeabilización

Fundaciones

- 23- Chapa de anclaje
- 24- Cartelas de refuerzo
- 25-Viga de H°A° de 30x40cm
- 26-tronco de Base Aislada
- 27-Base aislada de 1.20m x 1.20m



Cubierta

- 1-Porticos estructural doble UPN 300
- 2-Columna doble UPN 300
- 3-Viga principal IPN 300
- 4-Correas de perfil C galvanizado 200
- 5-Aislaciones termica e hidrofuga
- 6-Chapa trapezoideal e: 2mm
- 7- Canaleta de Zinc

- 15- Chapa trapezoideal
- 16- Bulones de anclaje de estructura existente con nueva
- 17- muro de mamposteria de 30cm
- 18- Columnas de H°A° de 25x45cm
- 19- Fundación zapata de ladrillo comun

Entrepiso

- 8- Viga principal IPN 300
- 9- Chapa colaborante trapezoideal
- 10- Malla electrosoldada de 15x15
- 11-Capa de compresion de H°A° e:7mm
- 12-Carpeta de terminación

Contrapisos

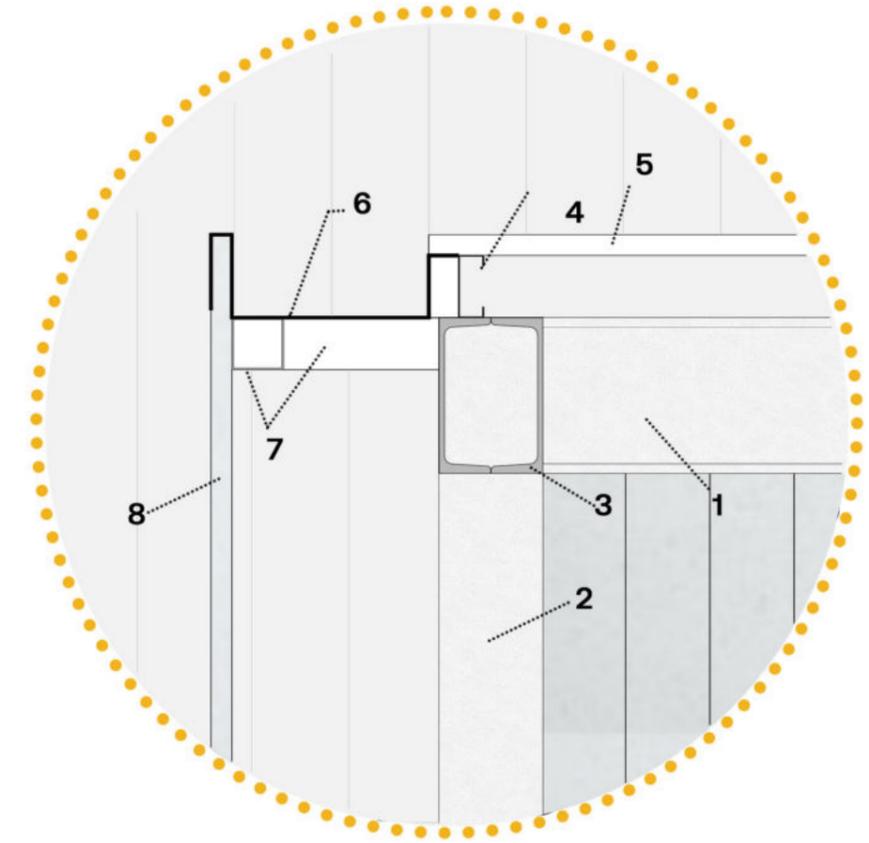
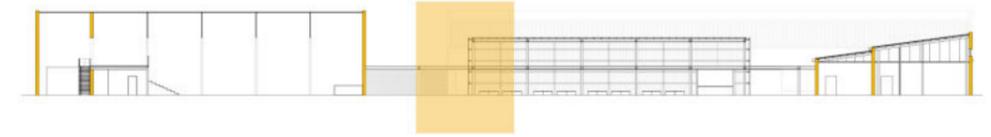
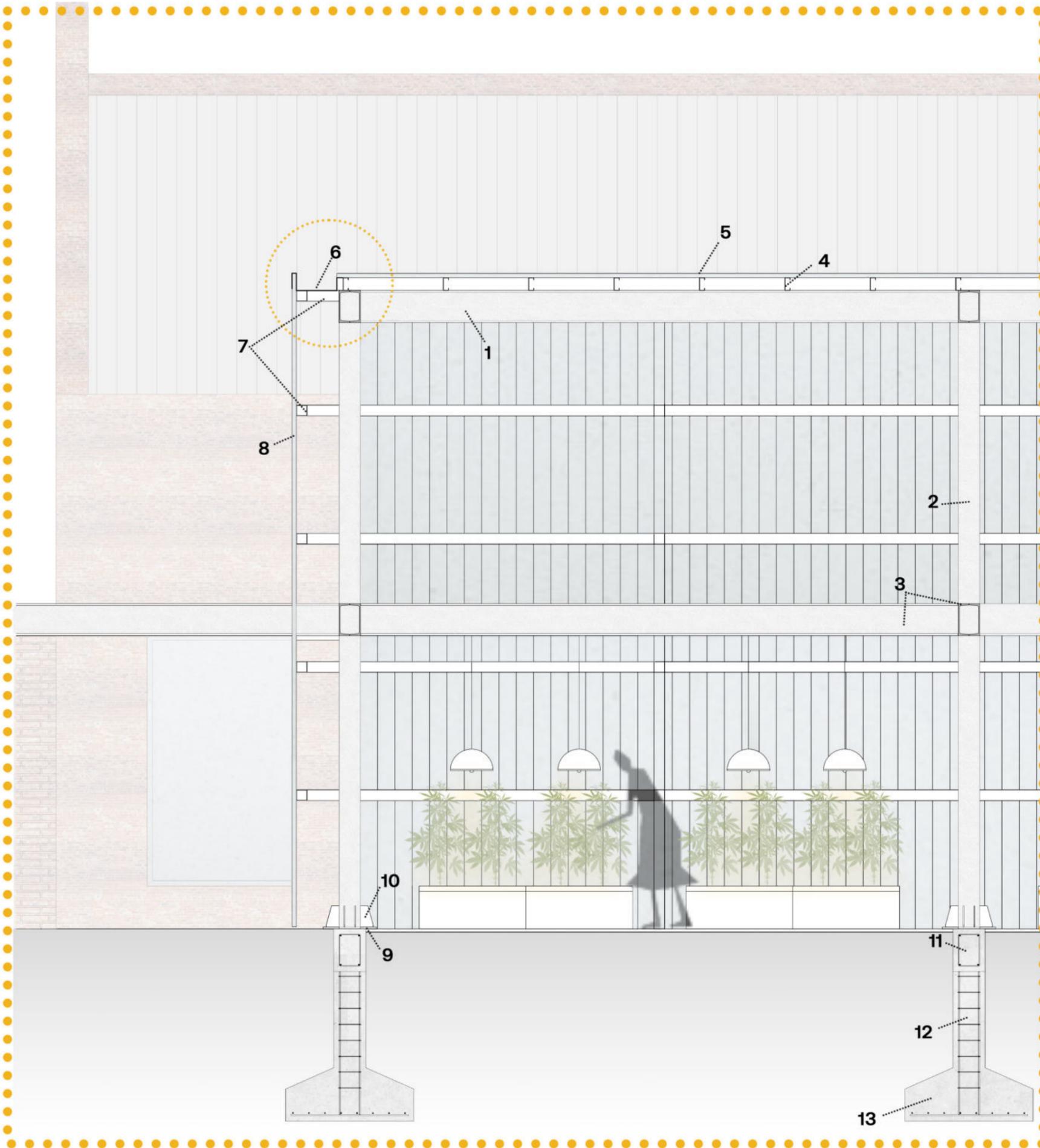
- 20- Carpeta de nivelacion e:2cm
- 21- Contrapiso de hormigon pobre e:15cm
- 22- Aislacion hidrofuga mortero de impermeabilización

Preexistencia

- 13- Cabriadas preexistentes de perfiles angulos
- 14- Correas de perfiles galvanizados C 200

Fundaciones

- 23- Chapa de anclaje
- 24- Cartelas de refuerzo
- 25-Viga de H°A° de 30x40cm
- 26-tronco de Base Aislada
- 27-Base aislada de 1.20m x 1.20m



Cubierta

- 1-Estructura doble UPN 300
- 2-Columna doble UPN 300
- 3-Viga principal doble UPN 300
- 4-Correas de perfil C galvanizado 200
- 5-Chapa traslucida de polipropileno
- 6- Canalera de zinc

Cerramientos

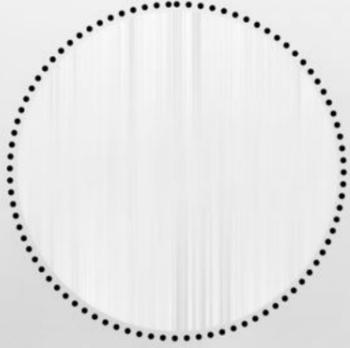
- 7- Estructura de caño 100mm
- 8- Chapa traslucida trapezoideal de polipropileno

Fundaciones

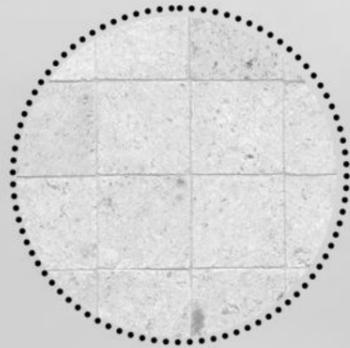
- 9- Chapa de anclaje
- 10- Cartelas de refuerzo
- 11-Viga de H°A° de 30x40cm
- 12-tronco de Base Aislada
- 13-Base aislada de 1.20m x 1.20m



Ladrillo



Metal



Hormigón

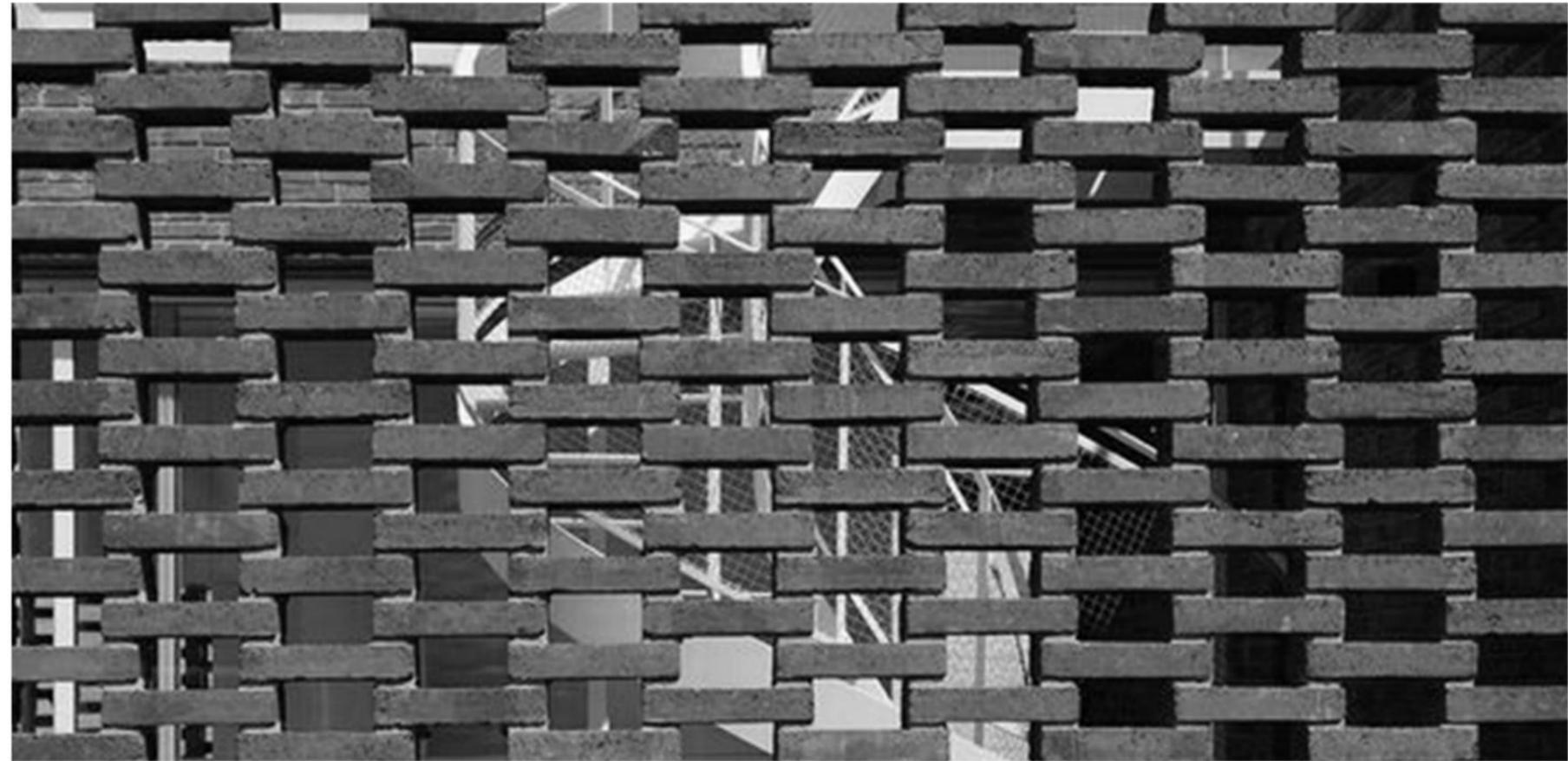


Cerramientos

Ladrillo macizo

A partir de la reinterpretación de la materialidad del edificio preexistente de ladrillo macizo se decide tomar la reinterpretación de esta tecnología para la propuesta material del nuevo edificio.

De esta manera se plantea trabajar la materialidad de cerramiento con ladrillos macizos dispuestos en diversas tramas, y ofrecer un doble propósito. Por un lado, permite dotar al edificio de la capacidad de cerrar y proteger sus espacios internos, asegurando la privacidad y la funcionalidad requerida. Por otro lado, esta disposición estratégica de los ladrillos genera una permeabilidad visual. La intercalación de espacios permeables entre los ladrillos proporciona una conexión visual con el entorno, permitiendo que la luz natural inunde los interiores y que el paisaje exterior se integre al interior del edificio.



Policarbonato

En cuanto a la materialidad del invernadero se optó por trabajar sus cerramientos tanto verticales como de techo con chapa de policarbonato translúcido.

El mismo, es un material termoplástico muy fuerte y resistente, además de ser muy liviano y capaz de soportar temperaturas extremas.

La elección del material policarbonato para los cerramientos del invernadero marca un enfoque consciente y funcional hacia la materialidad.

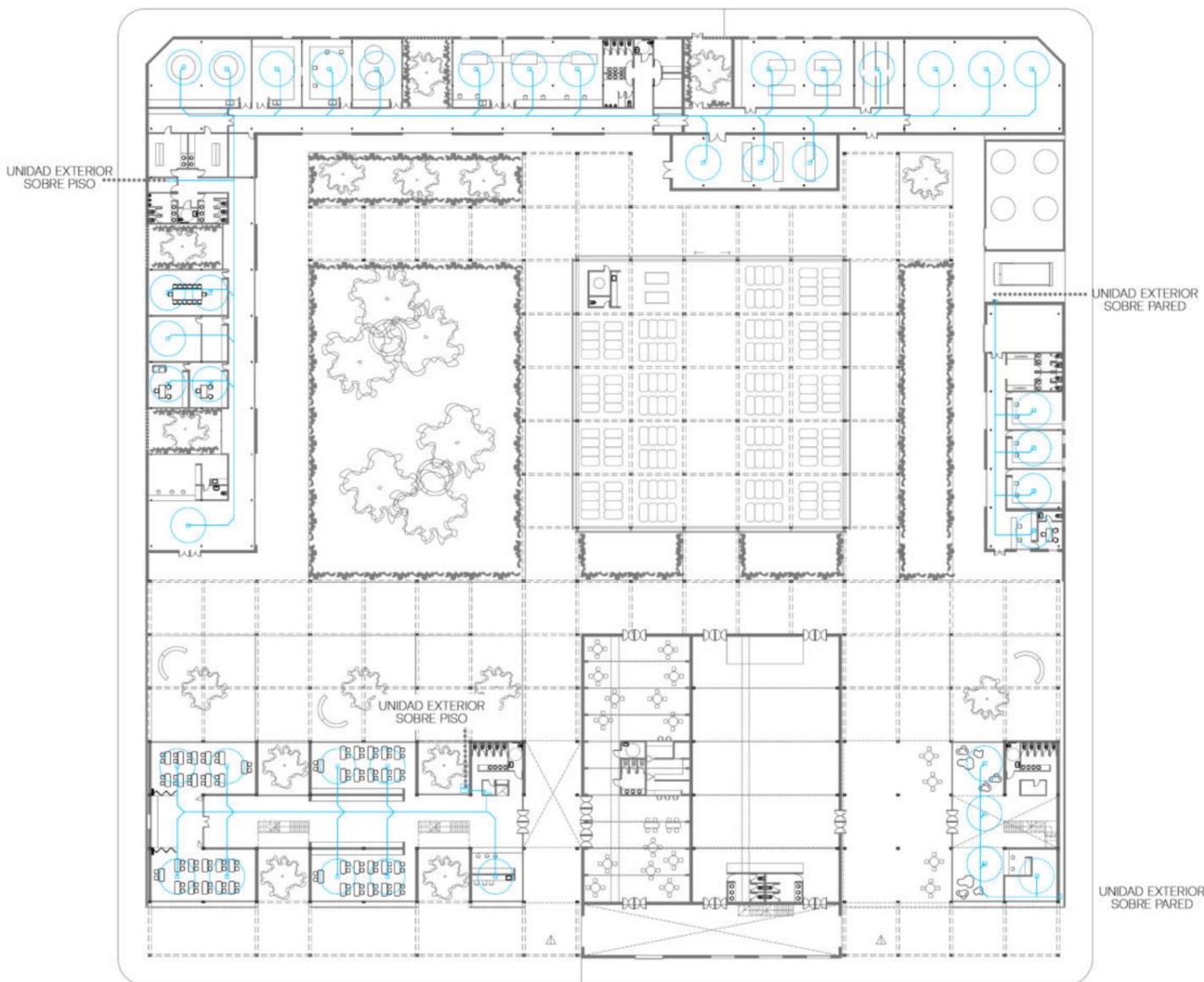
En la configuración de los cerramientos, tanto verticales como de techo, se adoptó el policarbonato translúcido como elemento clave. Reconocido por su resistencia y durabilidad. Esta elección asegura la protección del invernadero contra las inclemencias del clima y otros factores ambientales adversos.

Su propiedad translúcida desempeña un papel esencial al permitir que la luz natural penetre en el espacio, fomentando la floración de las plantas y el desarrollo vegetal de manera eficiente.

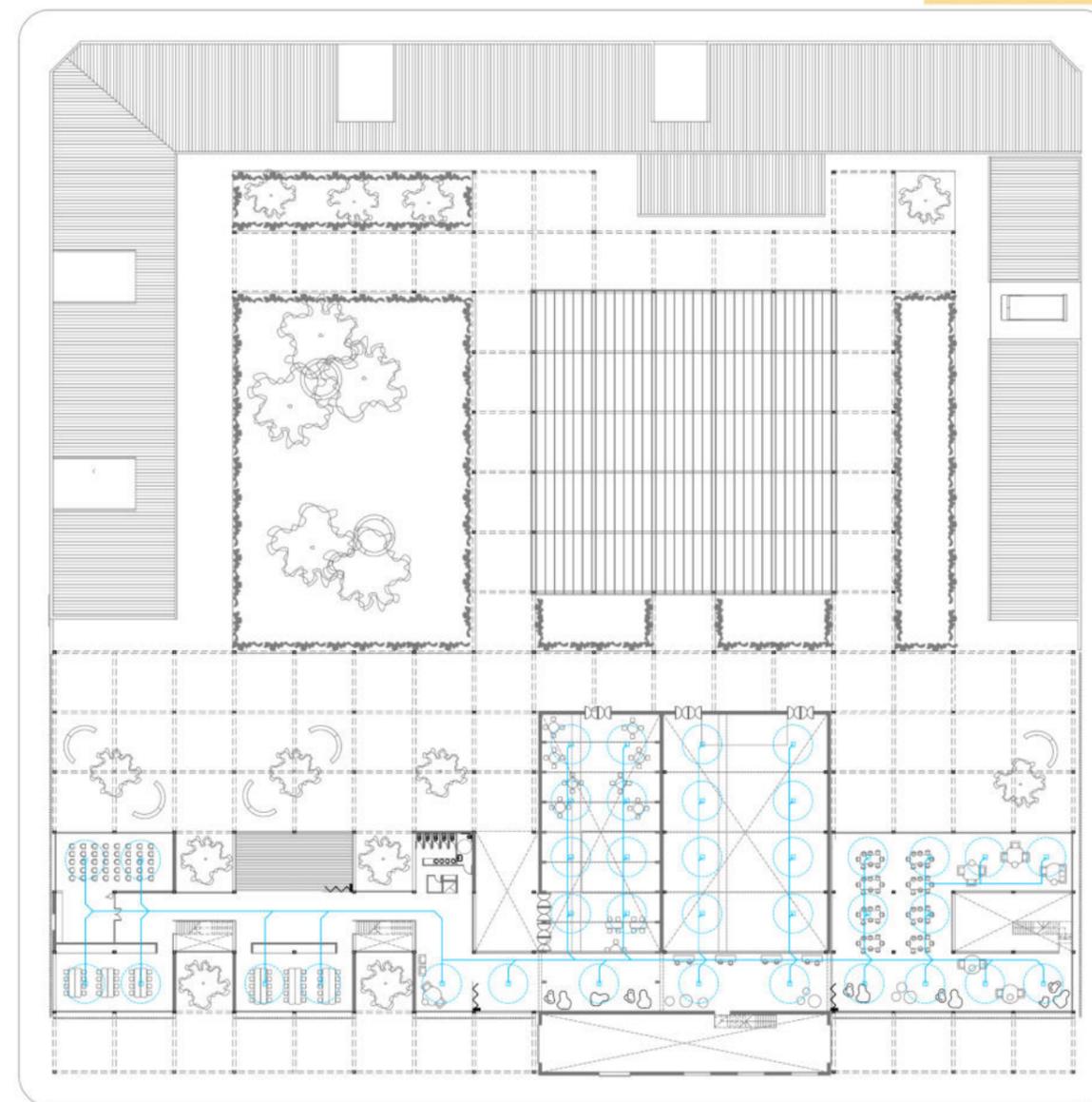
En conclusión, la elección del policarbonato para los cerramientos del invernadero no solo representa una elección práctica basada en su resistencia y durabilidad, sino también una decisión consciente que se alinea con la función esencial del espacio.



Planta cero



Planta +3.00m

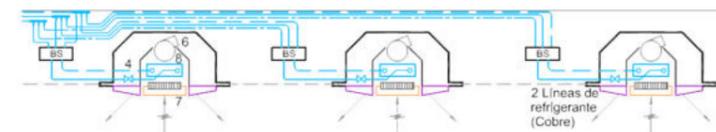
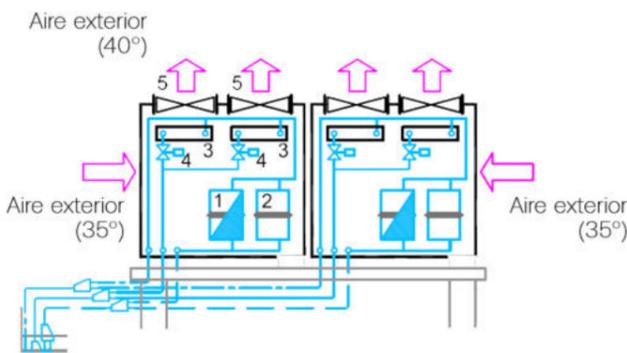


Sistema V.R.V.

El sistema elegido para el acondicionamiento térmico del edificio es V.R.V (Volumen de refrigeración variable) por inversión del ciclo mediante una bomba de calor logrando así frío o calor simultáneo según las necesidades de cada zona del edificio, ya que el edificio cuenta con distintas áreas de trabajo que puede necesitarte variaciones en el acondicionamiento de cada local.

Entre las ventajas del sistema se puede destacar su poco mantenimiento, flexibilidad a la hora de crecer y muy poca ocupación del espacio.

El sistema se compone de unidades exteriores condensadas por aire, las cuales estarán ubicadas en los patios de cada uno de edificio y en algunos casos sobre paredes que den al exterior, las mismas se conectarán a cada unidad evaporadora interior tipo cassette, y por último la canalización estará compuesta mediante 3 cañerías de cobre que se distribuirán por todo el edificio. Al mismo tiempo, las áreas secundarias de servicios (baños, depósitos y sala de máquinas) tendrán ventilaciones mecánicas para cubrir los requerimientos de los mismos.



TIPO CASSETTE

CANALIZACIÓN

- Mando
- Retorno
- Línea refrigerante

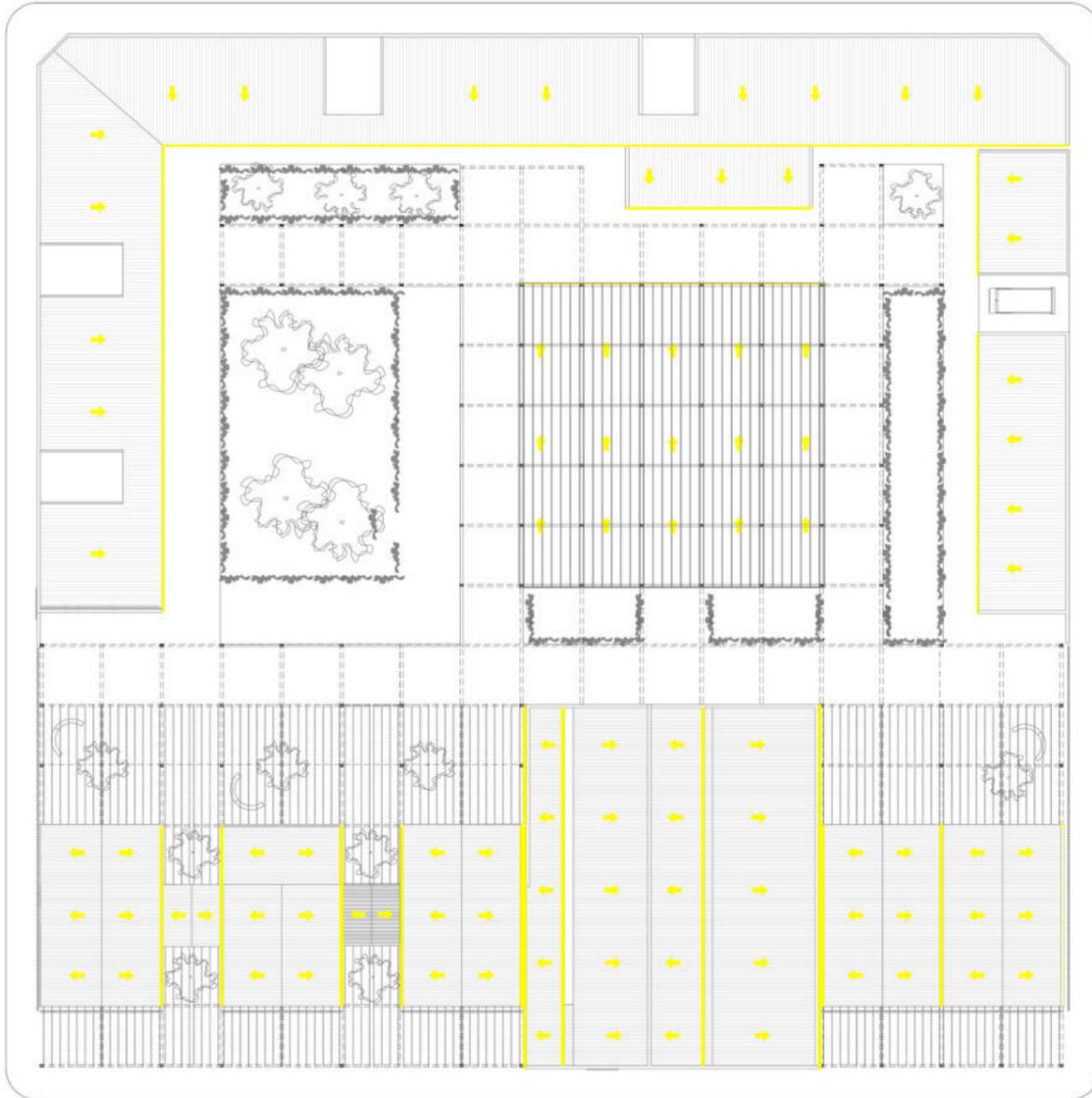
UNIDADES EXTERIORES

- 1- compresor capacidad variable
- 2- Compresor capacidad fija
- 3- Condensador
- 4- Valvula expansion electronica
- 5- Ventilador axial

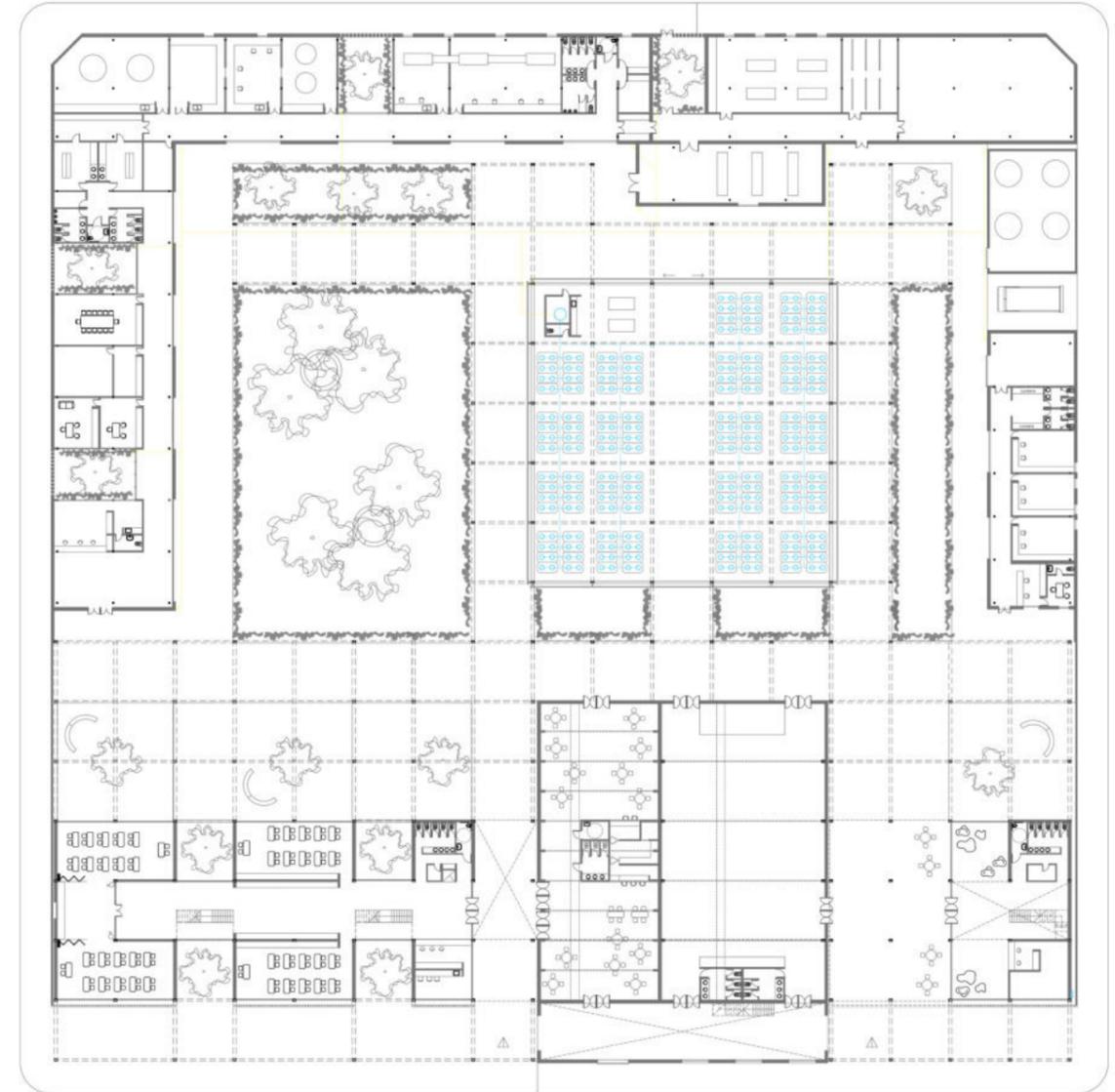
UNIDADES INTERIORES:

- 6- Ventilador centrifugo
- 7- Filtro
- 8- Evaporador

Planta de techo



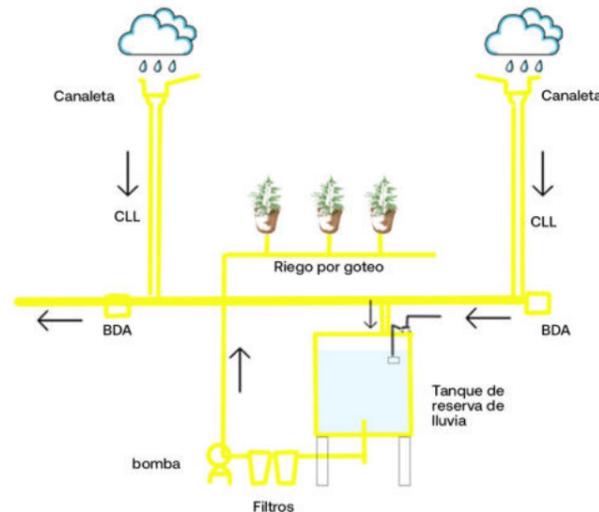
Planta 0.00m



Desagües pluviales

Para la instalación de desagües pluviales se propone una captación a partir de canaletas que se ubicaran en las diferentes cubiertas inclinadas que componen el conjunto, las mismas recolectaran el agua de lluvia donde posteriormente se conectarán a los diferentes caños de lluvia de PVC de 110 con sus respectivos embudos. Al llegar al nivel cero del conjunto, desembocaran en una boca de desagüe abierta donde finalmente se unirán a los conductuales principales con una pendiente de 1% por metro, permitiendo llevar el agua al tanque de reserva de lluvia que se ubicara en el invernadero.

Por último, esta reserva de agua de lluvia se reutilizará para el riego de las plantas de cannabis.



Riego por goteo

El riego por goteo es un tipo de sistema localizado que consiste en suministrar el agua en forma de gotas, las cuales son filtradas mediante una red de cañerías de tubos.

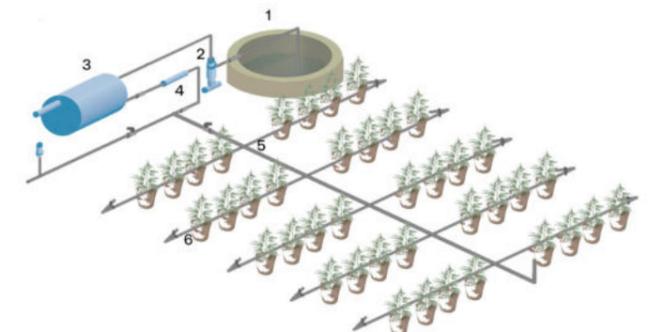
Un cultivo de cannabis con riego por goteo, que es una técnica que permite automatizar la irrigación en nuestras plantas, se basa en un sistema de tubos, conectados entre sí, que reparten el agua a cada planta conectada al sistema. El agua se bombea a través de los conductos. Mediante el uso de temporizadores y reguladores de presión se puede controlar su funcionamiento. El cultivo de cannabis con riego por goteo es un sistema que minimiza el gasto de agua, al utilizar la justa y necesaria.

La instalación está compuesta, por estacas de goteo (una por cada planta), tubos para conectar cada estaca, los cuales serán los conductos que trasladen el agua hacia el agua de tanque del reserva hacia la maceta.

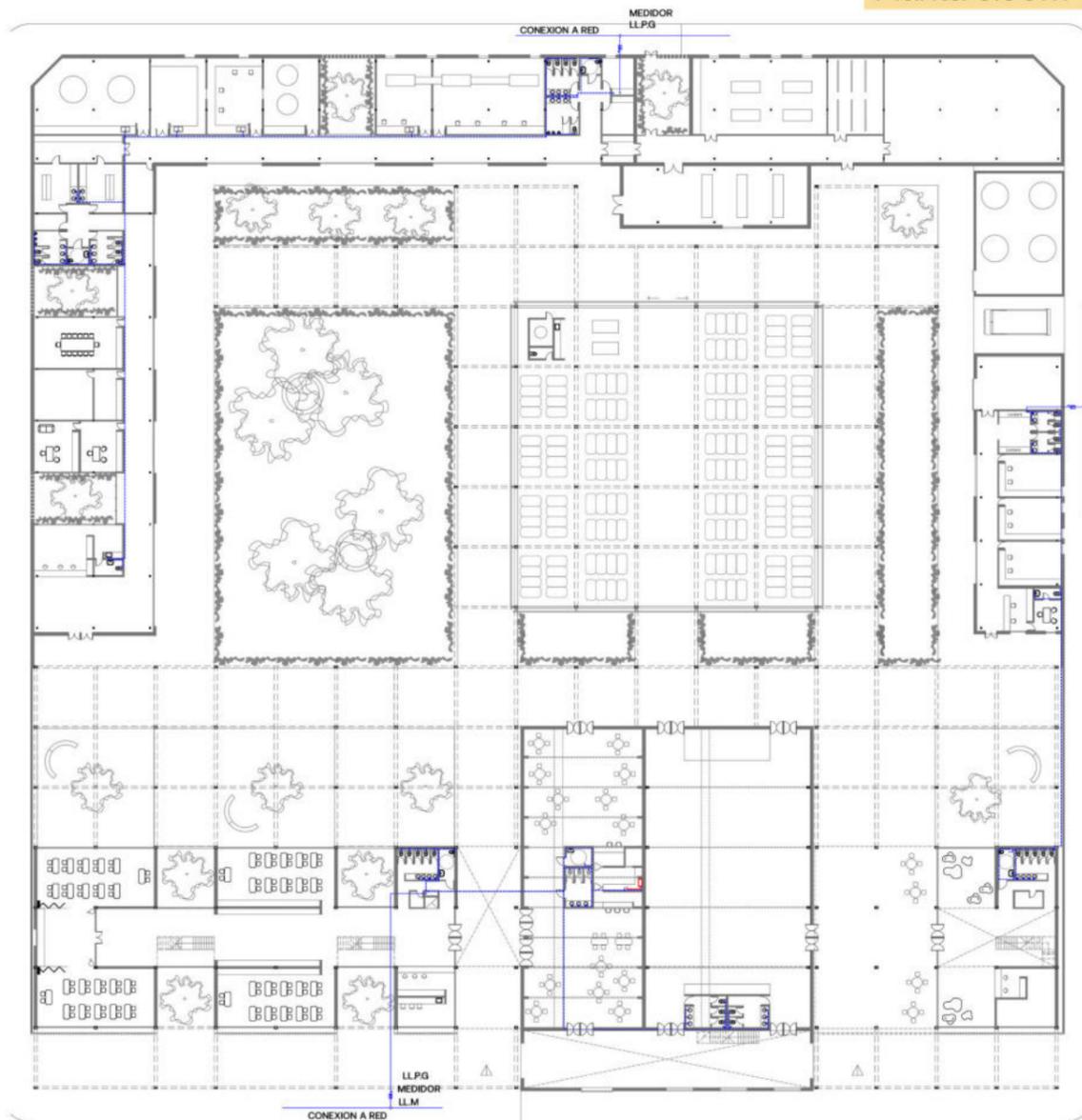
La bomba será esencial en este proceso, ya que se encargará de bombear la cantidad de agua precisa.

COMPONENTES:

- 1- Tanque de reserva
- 2-Filtros
- 3-Bomba
- 4-Temporizadores y control
- 5-Cañerías de distribución
- 6-Estaca de goteo

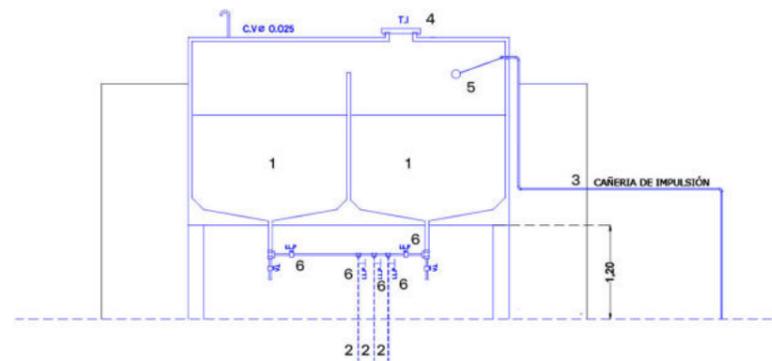


Planta 0.00m



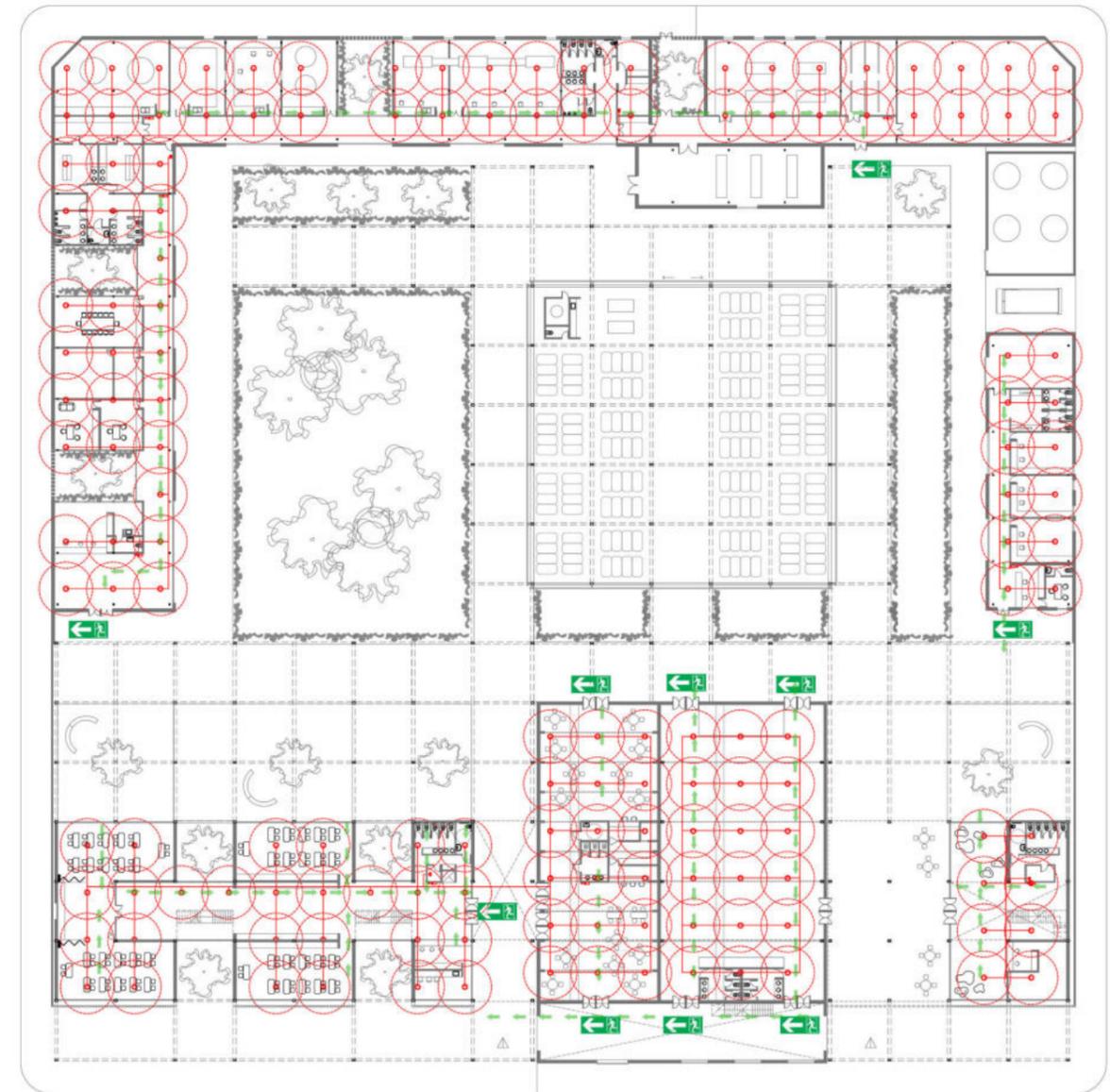
Agua fría

Para la instalación de agua fría se propone trabajar el conjunto a partir de 3 zonas diferentes debido a la morfología general del proyecto, donde cada una tendrá su tanque de reserva mixto (agua e incendio) y abastece cada zona de manera independiente. La instalación de cada zona, contará con tanque de reserva y dos bajadas por tanque, una para el abastecimiento de agua y otra para la prevención de incendio, salvo en la zona 3 donde contará con una tercer bajada para alimentar los sanitarios de planta alta.



- COMPONENTES:
- 1- Tanque de reserva mixto (Agua e Incendio)
 - 2-Bajadas
 - 3-Cañería de impulsión
 - 4-Tapa de inspección
 - 5-Flotante
 - 6-Llaves de paso

Planta 0.00m



Incendio

EXTINCION: Para la extinción de incendio se optó por sistema de incendio por gravedad, la misma abastecerá los rociadores automáticos los cuales contarán con una E.C.A por cada tendido, al mismo tiempo complementaran la instalación los BIE (bocas de incendio) correspondientes y matafuegos de tipo ABC.

DETECCION: la detección por su parte estará compuesta por una central de alarma por zona, pulsador manual, señal de alarma, y detectores automáticos de humo.

PREVENCIÓN: En cuanto a la prevención, todas las puertas abrirán hacia afuera, es decir en sentido de escape, por otro lados, todos los sectores estarán iluminados con luces de emergencia y señalizadas todas las salidas de escape con el fin de evacuar el edificio en el menor tiempo posible.

COMPONENTES:

-  Boca de incendio
-  Matafuego tipo ABC.
-  Rociadores
-  Central de alarma
-  Interruptor manual
-  Sirena de alarma
-  Detector de Humos
-  Señalización
-  Sentido de escape

Cierre

8





A mi entender este trabajo representa para mí una reflexión sobre el recorrido transitado a lo largo de estos años, más que una conclusión definitiva de mi aprendizaje. Abordando y explorado los diversos conceptos aprendidos en el recorrido, de la importancia de intervenir en lo construido y revalorizar lo preexistente a partir de una nueva funcionalidad.

Al mismo tiempo, la importancia de abordar nuevas problemáticas sociales a través de la arquitectura como una herramienta de transformación no solo urbana sino también social. No solo se trata de diseñar espacios funcionales y estéticos, sino también de comprender lo desconocido para algunos, incorporándolo en nuestra práctica y aprendiendo de ello.

La arquitectura no solo se trata de estructuras físicas, sino también de entornos que influyen directamente a la calidad de vida y el bienestar de las personas.

Por último, este trabajo intenta reflejar mi crecimiento personal, no se trata de un punto final, sino de un paso hacia una nueva etapa como profesional, explorando, investigando y creando espacios con innovación, adaptabilidad y sobre todo compromiso social.

Referentes proyectuales

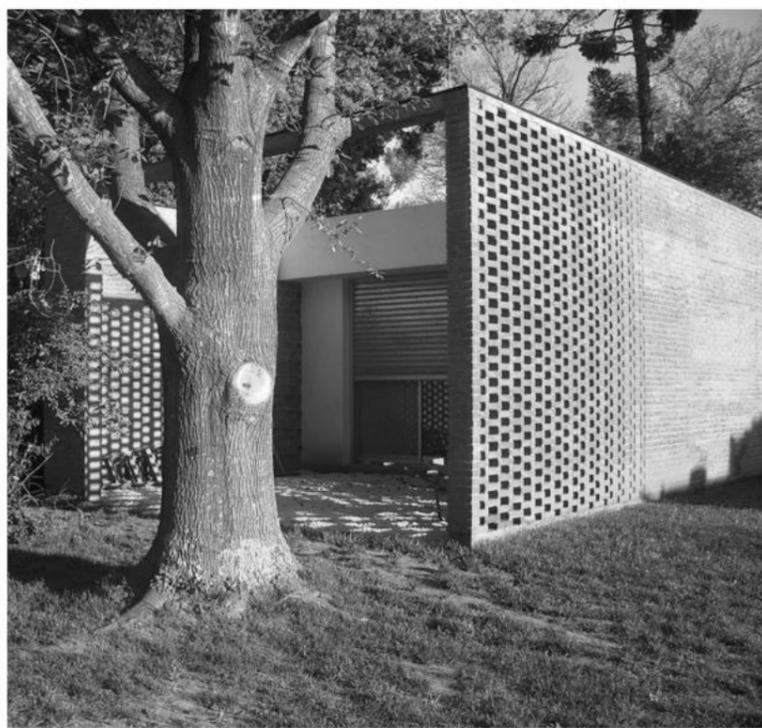
Maison Latapie, Floirac
ARQ: Lacaton y Vassal



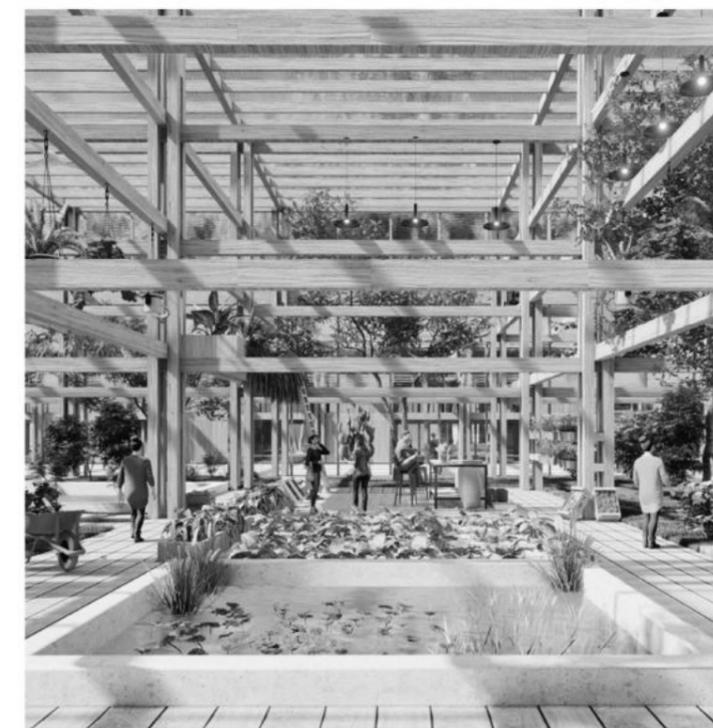
Edificio de oficinas con invernadero en la azotea
ARQ: Kuehn Malvezzi



Casa en Parque Leloir
ARQ: Becker & Ferrari



PFC: Cosechar comunidad
ARQ: Pulichino Maria Emilia



Bibliografía

• Revistas THC

- Autismo
<https://revistathc.com/2021/12/22/cannabis-medicinal-autismo/>

- epilepsia refractaria
<https://revistathc.com/2021/10/20/cannabis-medicinal-epilepsia-refractaria/>

Parkinson
<https://revistathc.com/2021/09/22/cannabis-medicinal-parkinson/>

• Mama cultiva - <https://mamacultivaargentina.org/>

- Guía de acompañamiento: Cannabis para la salud
https://drive.google.com/file/d/tuSqsNYdMeefwLy7FHFHY97h_nkCGOfJe/view

• Cannava S.E – Jujuy: <https://cannava.com.ar/>

- Guía de manejo clínico de cannabis medicinal
<https://cannava.com.ar/archivos/pdf/GuiaManejoClinicoCannabisMedicinal2023.pdf>



A los/as docentes del taller Gandolfi-Otavianelli-Gentile, en especial a Martin y Ana por el tiempo dedicado y compromiso en este recorrido.
A mi familia y amigo/as por todo el aguante en estos años.
Y por último, a la Universidad, por una educación pública, gratuita y de calidad.

GRACIAS.-

