

ÁGORA

Centro Nacional de congresos, eventos y convenciones

FAU Facultad de
Arquitectura
y Urbanismo



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA

Rocío Benetti





FAU



AUTORA:
BENETTI Rocío

TÍTULO:
ÁGORA

PROGRAMA:
Centro Nacional de congresos, eventos y convenciones

CÁTEDRA:
Tva2| Prieto- Ponce

DOCENTES:
Arq. Goyeneche, Alejandro
Arq. Áraoz, Leonardo
Arq. Rosa Pase Leonardo

FECHA DE DEFENSA:
27 de abril del 2023

PRÓLOGO

El presente trabajo final de carrera encuentra sustento en el desafío de la resolución de un programa de inserción pre profesional para los estudiantes de la Universidad Nacional de La Plata.

Este método de aprendizaje busca que el alumno logre emprender el camino que le permita construir su propia consolidación en formación a partir de la tutoría docente durante el proceso de enseñanza y aprendizaje asumiendo el rol de generar desde la labor proyectual herramientas propias que constituyan las argumentaciones necesarias para sostener conceptualmete el proceso realizado.

Entendiendo que el proyecto final de carrera consiste en llevar a cabo un tema elegido independientemente por parte del alumno como un acercamiento a la vida profesional, con el fin de consolidar la integración de conocimientos específicos de diferentes áreas y abarcando aspectos teóricos conceptuales, metodológicos, tecnológicos y constructivos para la realización de la tarea demandada.

Se busca un desarrollo proyectual en el cual abarque una mirada amplia, global y totalizadora, donde deberá incorporar aspectos históricos, cultutrales y urbanos, pasando por el acercamiento del sitio, la toma de partido, la propuesta de ideas y la investigación de programa de necesidades para luego materializar la idea.

Este trabajo es el producto de un proceso de autoformación crítica y creativa, abordada por el alumno que consta en la búsqueda de información permanente, iniciación a la investigación aplicada y experimentación innovadora. Experiencia que completa el ciclo de formación de grado, mediante un trabajo síntesis en la modalidad de proyecto en relación a un tema específico que de solución a edificios de uso público y programas mixtos, en un contexto urbano determinado.

En este caso particular, como objeto principal de estudio, se desarrolla un edificio que plantea abordar el programa de trabajo colaborativo e interdisciplinario entre la Universidad Nacional de La Plata y el ámbito laboral albergado en un edificio ÁGORA en el sector universitario.-

ÍNDICE

01 INTRODUCCIÓN AL TEMA

INTRODUCCIÓN AL TEMA.....	6
ÁGORA.....	8
OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS	10
HISTORIA DE LOS CENTROS DE CONVENCIONES.....	12

02 CONTEXTO URBANO

ESCENARIO URBANO.....	15
EL CASCO URBANO Y LAS MANZANAS.....	16
EL SECTOR.....	18

03 ESTRATEGIAS PROYECTUALES

FINALIDADES DE LOS CENTROS.....	21
EXPERIMENTACIÓN PROYECTUAL (CROQUIS).....	24
ARGUMENTO PROGRAMÁTICO	26
PROGRAMA CUANTIFICADO.....	27

04 RESOLUCIONES PROYECTUALES

IMPLANTACIÓN	30
AXONOMÉTRICA.....	31
PLANTA BAJA	32
1° NIVEL	34
2° NIVEL	36
3° NIVEL	38
4° NIVEL	40
1ER SUBSUELO.....	42
2DO SUBSUELO.....	44
VISTAS.....	46
CORTES	48

05 RESOLUCIONES TÉCNICAS

DISEÑO ESTRUCTURAL	52
ESTRUCTURA SOBRE SUBSUELO Y P.B.....	54
ESTRUCTURA PRIMER Y SEGUNDO NIVEL	56
CORTE Y VISTA CRÍTICO.....	58
ENVOLVENTE.....	60
ESTRUCTURA AUDITORIO	62
DETALLE AULAS Y NÚCLEOS DE SERVICIOS.....	64
INSTALACIONES.....	66

06 CONCLUSIÓN

CONCLUSIÓN	70
------------------	----

07 BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA	74
--------------------	----

08 AGRADECIMIENTOS

AGRADECIMIENTOS.....	76
----------------------	----

01 INTRODUCCIÓN AL TEMA

INTRODUCCIÓN AL TEMA

El tema del siguiente trabajo surge de la búsqueda de una mirada crítica hacia el intercambio del conocimiento y formar parte de las ciudades con alto perfil académico y universitario.

Encuentro esta demanda en la ciudad de La Plata, que si bien, cuenta con el desarrollo de estas actividades, también es cierto que se dispersan en diferentes edificios a falta de un lugar físico.

Proyectar un Centro de Convenciones que brinde espacios para articular sectores sociales y funcione como plataforma de innovación para el progreso económico de la región, generando espacios para eventos de exposiciones, conferencias y convenciones que sirvan de vitrina de región e incentive la integración académica, sociocultural y económica.

El proyecto apoyará dinámicas urbanas, otorgando estándares de reconocimiento a escala regional y nacional; como una plataforma de innovación e integración de los actores que impulsan y construyen ciudad.

Con el proyecto se busca darle una nueva perspectiva a la actividad urbana de la ciudad de La Plata, proyectando un Centro de convenciones que genere innovación en la arquitectura y ayude a la promoción empresarial, cultural, fortaleciendo la vida urbana.

La perspectiva de proyectar un Centro de Convenciones es generar una nueva centralidad para darle dinamismo a la ciudad e integrar los distintos actores urbanos que construyen ciudad, dando un vinculación del proyecto con el sector cultural, turístico regional y urbano, posicionando el Centro de Convenciones como un nuevo nodo urbano, que le de vida diurna y nocturna al proyecto.

Este espacio está impulsado por la Universidad Nacional de La Plata, la cual busca la participación y la organización de convenios con diferentes actores como el CONICET o la Municipalidad para brindar un espacio de charla, interacción y exposición.



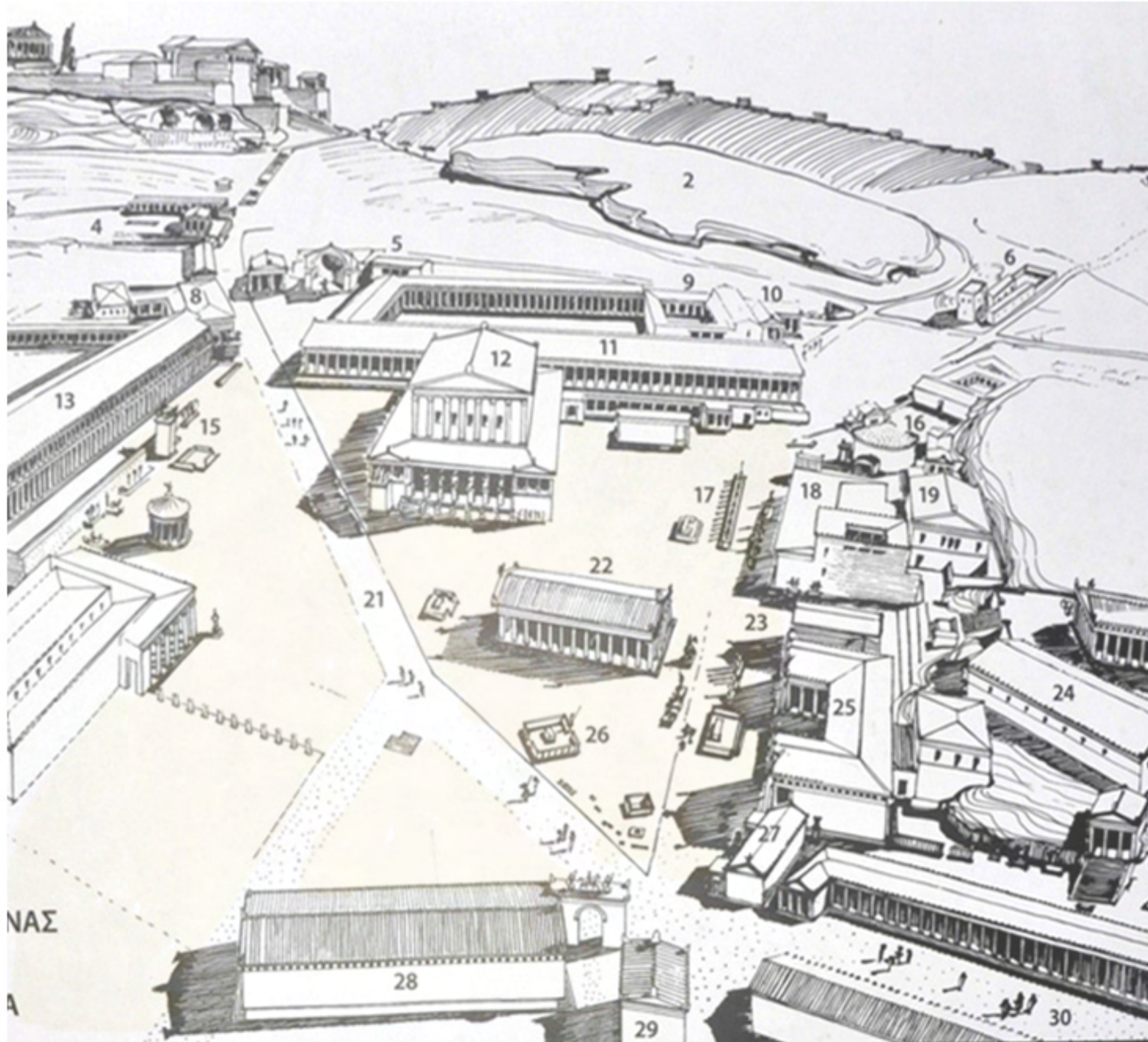
INTRODUCCIÓN AL TEMA

ÁGORA

La palabra ágora proviene del idioma griego, a que denominaba, en las ciudades (polis) de dicha Nación, a las plazas públicas y a las asambleas, que se celebraban en ella, con el tiempo, el término se extendió hasta hacer referencia a otros lugares de reunión o discusión.

El ágora de la ciudad Griega era un espacio abierto, centro del comercio (mercado), de la cultura y la política de la vida social de los griegos, estaba normalmente rodeada por los edificios públicos más importantes, como las stoas (pórticos columnados), pritaneos (oficinas administrativas), bouleterión (edificios para las reuniones de la Boulé) y balaneia (baños).

De su significado surge el nombre de mi proyecto final de carrera, como un espacio que responda al INTERCAMBIO de ideas, de comonocimiento, y difusión.



INTRODUCCIÓN AL TEMA

ÁGORA

El Ágora griega es el referente más antiguo del espacio público occidental y, junto con el Foro romano, antecesor de nuestras plazas. Era a la vez un mercado, la sede de gobierno, un centro de culto, un área de trabajo y un lugar para espectáculos. Pero mucho más que eso, fue la cuna de la democracia y el ámbito donde sabios como Sócrates, Platón, Eurípides, Sófocles, etc., tan influyentes en el desarrollo de nuestra civilización, discutieron sus ideas.

INTRODUCCIÓN AL TEMA OBJETIVOS GENERALES

Como objetivo general se plantea complementar la red de equipamientos de la ciudad de La Plata, con un Centro de Convenciones que dé lugar a un nuevo edificio que integre los distintos actores sociales de la comunidad, que impulse la cultura, economía y aporte con su estética arquitectónica al sitio, vinculando por medio de los detalles arquitectónicos la cultura y el derecho a la ciudad de sus habitantes.

Desarrollar este proyecto final de carrera implica interactuar con las diferentes escalas en la resolución de un problema arquitectónico, desde su inserción en el tejido urbano, las resoluciones funcionales y espaciales, hasta su construcción concreta en el detalle constructivo.



INTRODUCCIÓN AL TEMA OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Proyectar un equipamiento arquitectónicamente sostenible, con una plástica arquitectónica funcional fortaleciendo aspectos culturales.
2. Proponer y aplicar criterios de sustentabilidad y diseño medioambiental acorde al sitio, su zona bioclimática y pautas de diseño, para lograr además una difusión en la forma responsable de construir.
2. Diseñar espacios flexibles y versátiles que se ajusten a la actividad requerida por el usuario dando flexibilidad en el programa arquitectónico.
3. Crear el espacio público que mitigue las actividades del Centro de Convenciones, conectándolo a redes de transporte, y movilidad alternativa.
5. Generar usos complementarios que den vitalidad y sostenibilidad al proyecto.
6. Posicionar el Centro de Convenciones como hito urbano con carga simbólica.
7. Atraer y promocionar grandes eventos, convenciones, congresos, ferias, reuniones, jornadas y exposiciones nacionales e internacionales para incrementar el flujo y estadía de visitantes en la ciudad.
8. Fomentar las realizaciones de actividades de alto impacto turístico, tanto nacionales como internacionales.

INTRODUCCIÓN AL TEMA

Convención

Todo aquel evento que reúne con cierto destino a un grupo de personas.

Centro de convenciones

Lugar construido con el propósito de juntar asambleas, conferencias, seminarios, o agrupaciones de diferentes caracteres, ya sea empresarial, científico, educativo, comercial, entre otros.

Historia de los centros

Los centros de convenciones y exposiciones surgieron a partir de la actividad comercial el origen de este género se remonta al año 1.000 A.C. en Egipto, Palestina, Siria y Mesopotamia, o en la India, Asia y África a través de ferias, y en Grecia y Roma en espacios públicos denominados ágoras y foros.

La primera exposición que se realizó fué de carácter cultural, se llevó a cabo en París, en el año 1662 en la Real Academia de pintura y escultura.

La primera exposición INDUSTRIAL se realizó en la ciudad de Londres, en el año 1761, organizada por la Real sociedad de artes, manufactura y comercio.

El auge de las exposiciones universales se dió en el siglo XIX, se realizaron al rededor de 40 exposiciones en las principales ciudades del mundo, de caracteres industriales,comerciales y culturales.

Clasificaciones

Públicos
Privados
Comercial
Cultural
Religioso
Estatal
Nacional
Internacional



INTRODUCCIÓN AL TEMA

CENTRO DE CONVENCIONES

Los centros de eventos tienen la característica de aumentar la capacidad receptiva de los destinos, y atraer inversores hoteleros para satisfacer la creciente demanda.

También fortalecen la conectividad que requieren nuevos flujos de visitantes y promueven la búsqueda de servicios profesionales calificados.

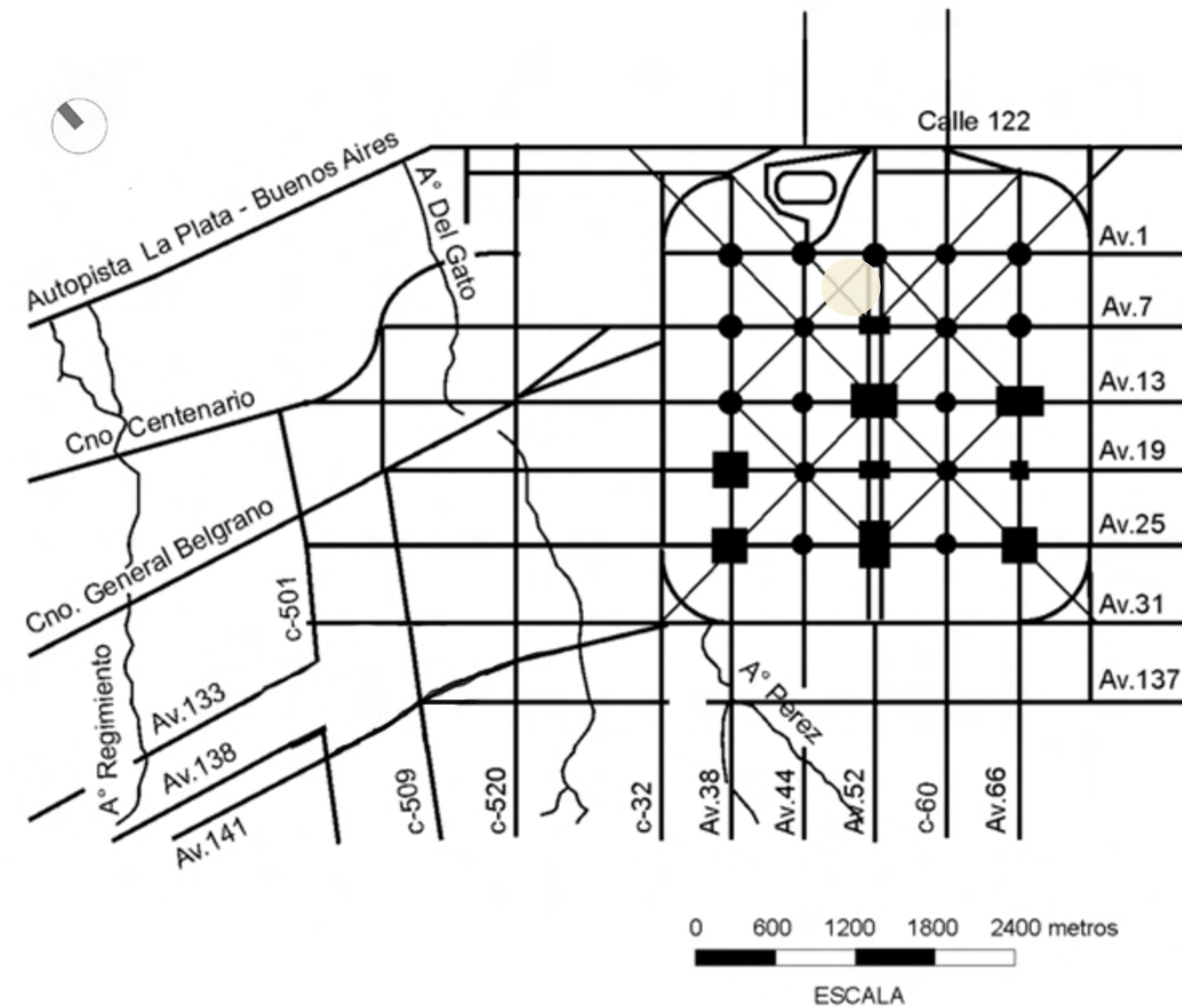
Según miembros de distintos organismos dedicados a la actividad de congresos y convenciones, la misma impacta de forma positiva en la economía que se beneficia en forma directa e indirecta por la generación de nuevos ingresos y oportunidades de negocio, y también por la introducción de conocimientos y nuevas tecnologías que son aportadas por los eventos de diferentes especialidades.

Ha quedado demostrado que el potencial que generan estos eventos en las economías regionales es muy importante en los sectores que impactan directamente en la industria turística ya que el 40 % de los visitantes del turismo de reuniones regresan para hacer turismo de ocio.

Conclusión aplicativa

A través del tiempo, los espacios destinados a las exposiciones son de grandes extensiones, tanto al aire libre como en espacios cerrados.

Para la realización de este proyecto se tuvo en cuenta los orígenes de las convenciones en plazas públicas donde se debatían, intercambiaban y expresaban las ideas.



ESCENARIO URBANO

La Plata es, por una parte, el producto del esfuerzo urbanístico y arquitectónico más completo y ambicioso del país.

Algunas de las características de la ciudad son su diseño urbanístico planificado e higienista. Revela en el trazado de los espacios públicos la composición barroca, basada en la axialidad monumental y en la utilización de las diagonales.

Se pueden distinguir cuatro elementos morfológicos particulares: dentro el cuadrado perfecto en que se inscribe su trama: el sistema de calles, avenidas y diagonales; el sistema de plazas y espacios verdes; el sistema de amanzanamiento y el sistema de distribución de los edificios públicos.

Fue creada como asiento natural de autoridades bonaerenses, sindicatos, cámaras, colegios y consejos profesionales. además posee importantes unidades académicas que han sabido hacerse renombre a nivel nacional e internacional.

La ciudad es sede de una gran cantidad de eventos, congresos y cursos que la convierten en la quinta ciudad del país en segmento de "Turismo de Reuniones". Además tiene fiestas características que convocan a turistas durante todo el año.

Creo necesario realizar a través de la arquitectura, espacios que autogestionen la producción de eventos capaces de desarrollar y mantener el crecimiento de la ciudad.

02 CONTEXTO URBANO

CONTEXTO URBANO EL CASCO URBANO

Sistema de espacios verdes

La ciudad de la Plata se caracteriza por la gran cantidad de espacios verdes que existen dentro de su trazado urbano: en total hay veintitrés plazas y parques, que se encuentran en los cruces de avenidas, cada seis cuadras de distancia. Además presenta un área de bosque, la más grande dentro de la ciudad, que actualmente fue perdiendo espacio por el avance de los loteos y la UNLP.

Estructura-Trama

La estructura física de la ciudad se caracteriza por ser un trazado en damero, un cuadrado perfecto, con calles que cada seis cuadras se convierten en avenidas y diagonales que las interceden y la atraviesan, lo que favorece a la circulación vehicular conectando los distintos espacios urbanos. Además se inscribe en ella un eje, el eje fundacional sobre el cual se establecen un conjunto de edificios públicos de escala monumental que forman el centro cívico de la ciudad, a lo largo de las avenidas 51 y 53, entre las Plazas Moreno y San Martín.

Densidad

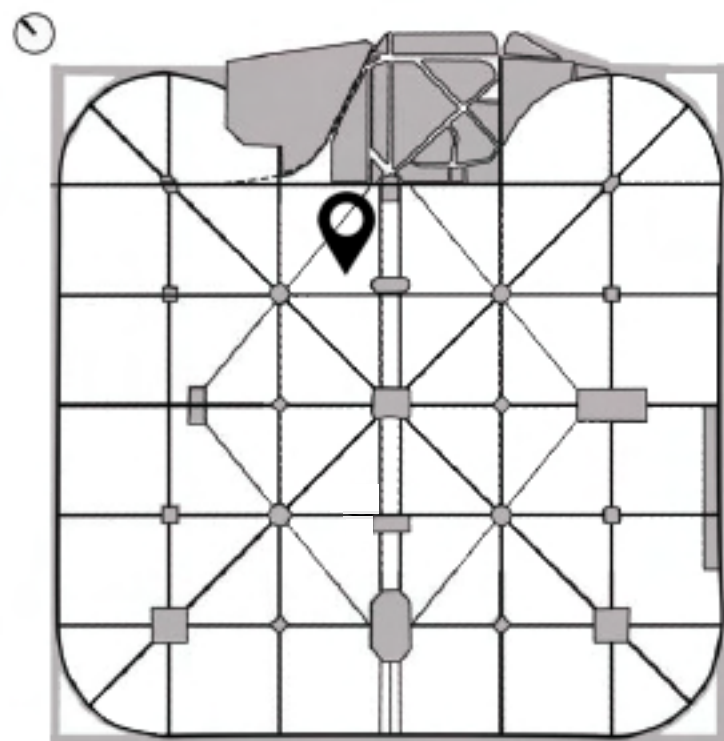
Las actividades administrativas y comerciales, se concentran mayoritariamente en el sector comprendido entre las avenidas 1 y 13 y 44 y 60. Así también la densificación en altura, concentrándose la mayoría en la parte superior de la ciudad, a medida que nos alejamos del centro de la ciudad las edificaciones son más bajas.

Centralidades

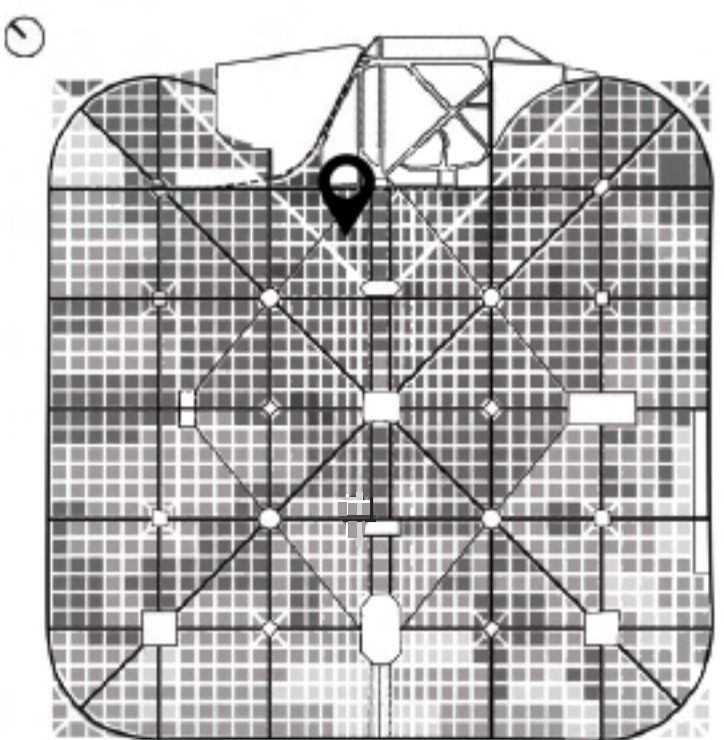
1-Paseo del Bosque: centro de ocio por excelencia lago, el anfiteatro Martín Fierro, EL Jardín Botánico y ex zoológico municipal, el observatorio astronómico, y el Museo de Ciencias Naturales 2-Eje monumental: contiene los edificios fundacionales públicos, administrativo, culturales y educacionales. Ministerio de Seguridad- Casa Curutchet-Casa de Gobierno-Museo de bellas artes MACLA-Pasaje Dardo Rocha- Palacio de la Legislatura-Museo de Arte y Memoria- Teatro Argentino-Palacio Municipal-Catedral-Centro cultural Islas Malvinas 3-Centros comerciales y gastronómicos de calles 8, 12 y diagonal 74 y 80.

4-Eje urbano bancario de avenida 7. El terreno se encuentra ubicado en un punto estratégico, lo cual nos lleva a pensarlo como una centralidad más.

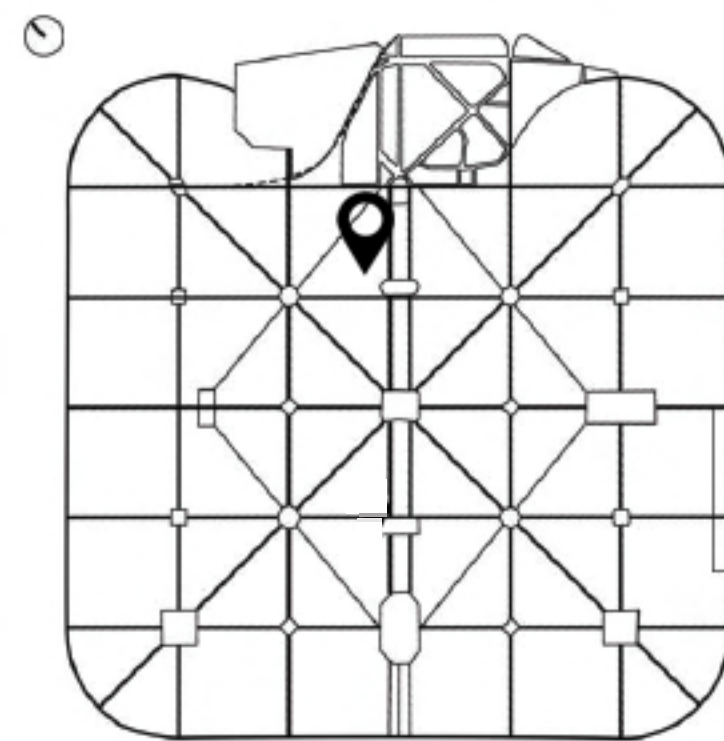
Sistema de espacios verdes



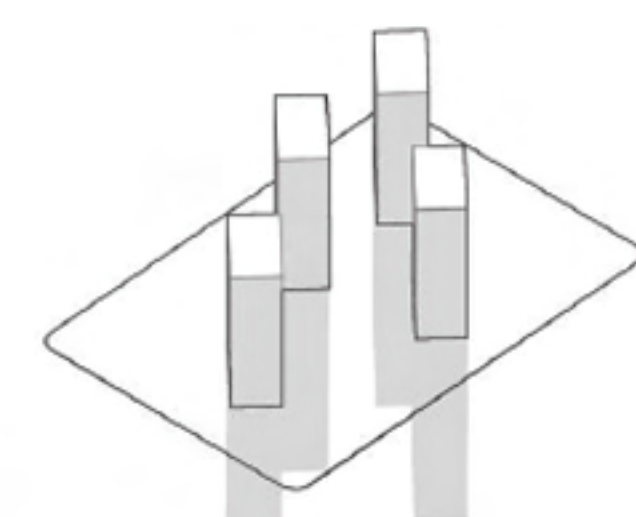
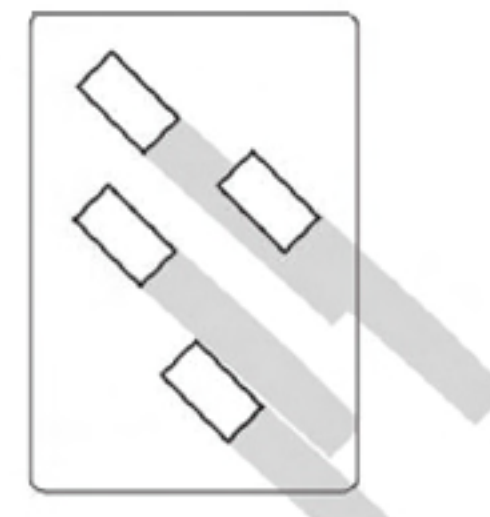
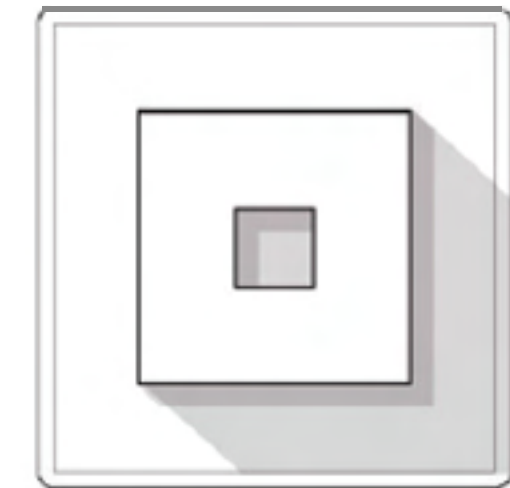
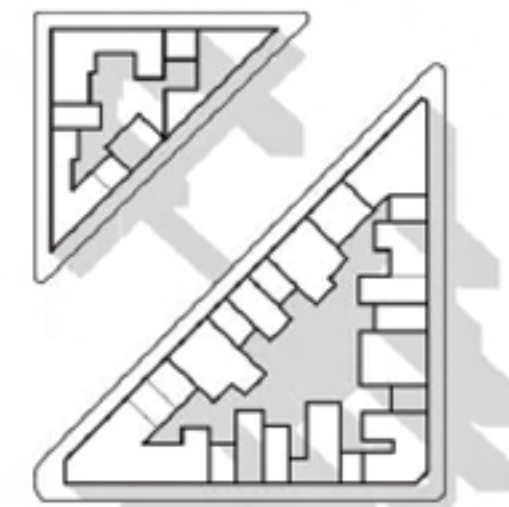
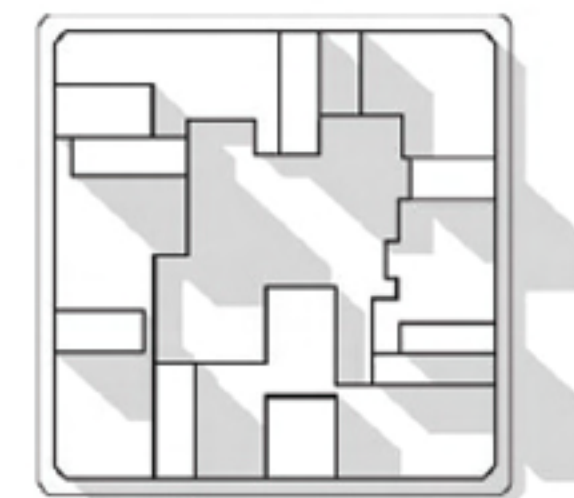
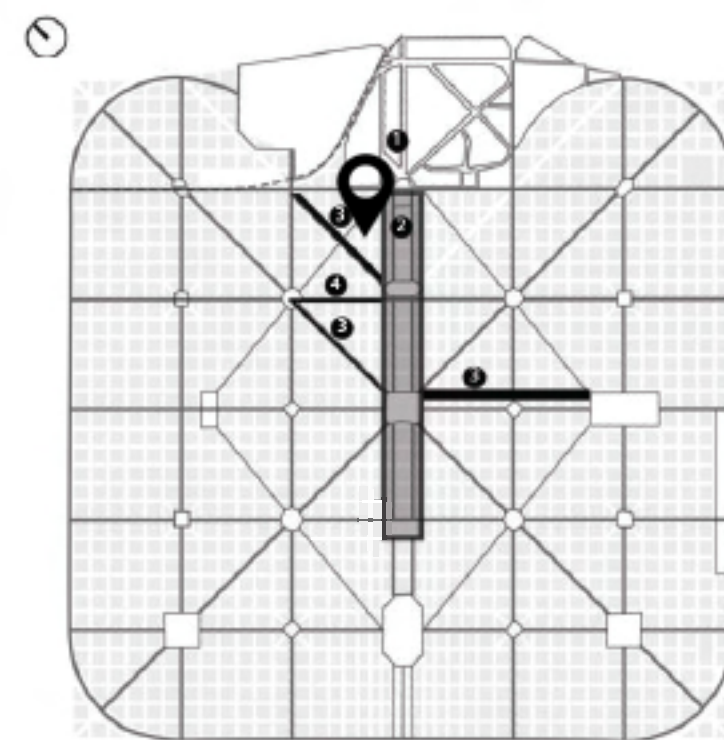
DENSIDAD



Estructura y trama



CENTRALIDADES



CONTEXTO URBANO LAS MANZANAS

La ciudad de la Plata como ciudad planificada, posee varias características que con los años han sido modificadas. La idea de una ciudad higienista de gran calidad urbana, con plazas cada 6 cuadras, arbolado en todas las calles, avenidas y diagonales, era acompañada por una disposición de los lotes de manzana que permita una relación adecuada entre espacio ocupado y espacio libre verde. Originalmente, las manzanas públicas, el área construida se ubicaba en el centro y se liberaban los bordes.

En las manzanas privadas, se invierte la lógica proponiendo loteos en h y en x y liberando el corazón de manzana.

En la actualidad, ese centro de manzana está siendo ocupado en gran porcentaje, tanto en planta baja como en altura. Además surgen así problemas ambientales debido a la escasa vegetación y mayor superficie construida: aumentando la temperatura urbana y reduciendo los espacios absorbentes y públicos.

La distribución de la manzana propuesta intenta mantener esa relación entre espacio construido y espacio verde, a la vez que intenta densificar el uso del suelo.

Desde la antigua Grecia, el espacio público ha sido el principal lugar de encuentro y socialización en las ciudades y pueblos, soporte de multiplicidad de actividades así como de debate político y empoderamiento colectivo.

Sin embargo, en los últimos años, la concesión de licencias para la ocupación de la vía pública se ha convertido en un negocio que aumenta constantemente. La regularización y limitación del uso de nuestras plazas y otros espacios es una de las principales dimensiones de la privatización de espacio público, restringiendo el acceso libre a un bien común, y sobreexplotando el espacio público para el beneficio de unos pocos.

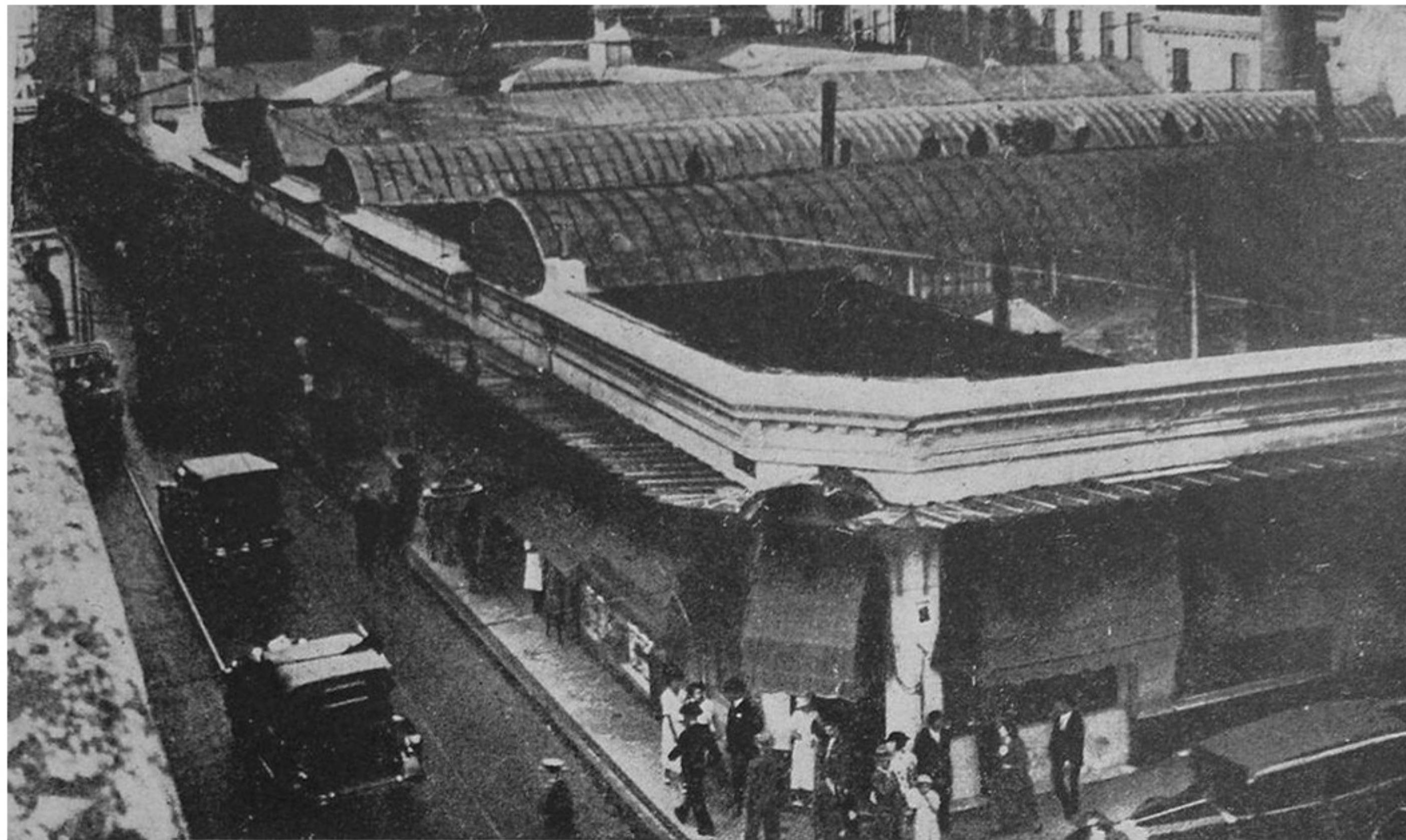
Por esto, es necesario pensar y desarrollar nuevas maneras de intervenir y gestionar los espacios y equipamientos de carácter público, incorporando a los ciudadanos.

CONTEXTO URBANO EL SECTOR

El sitio donde se desarrolla el proyecto se ubica en la zona noroeste de la ciudad de La Plata, dentro de la traza urbana, con cercanía a la zona céntrica y en relación al eje fundacional, lo que le otorga un gran potencial.

El sitio como vacío urbano de oportunidad. Se propone la recuperación del vacío urbano ubicado en calle 48, 49, 3 y 4, antiguamente se encontraba el EX-MERCADO central de la ciudad de La Plata, creado cuatro años después de la fundación de la ciudad por iniciativa del emprendedor Juan Ithurralde, el mercado fue diseñado por Arturo Seguí, del departamento de Ingenieros bonaerenses y construido por la constructora de José Marinoni, entre 1885 y 1886. Era el eje de una intensa actividad social y comercial, que excedió el mero INTERCAMBIO de alimentos frescos, frutas y verduras entre productores y minoristas. La demolición del Mercado fue un sacrilegio y conllevó una pérdida económica y un declive a la forma de vida de ese sector en la ciudad.

En búsqueda de un proyecto de índole social y público creo necesario recuperar un sector de la ciudad tan importante como lo fue el emplazamiento del Mercado central, proyectar un edificio que sea capaz de revivir la actividad social que alguna vez allí se desarrolló.



03 ESTRATEGIAS PROYECTUALES



FINALIDADES DE UN CENTRO DE CONVENCIONES

Como desafío principal, se propone un espacio de exposición y difusión referidos a temas académicos de la Universidad Nacional de La Plata.

Una propuesta que permita el acercamiento del público profesional y general a la divulgación de las nuevas tecnologías, un edificio que concentre actividades de exposición en diferentes escalas.

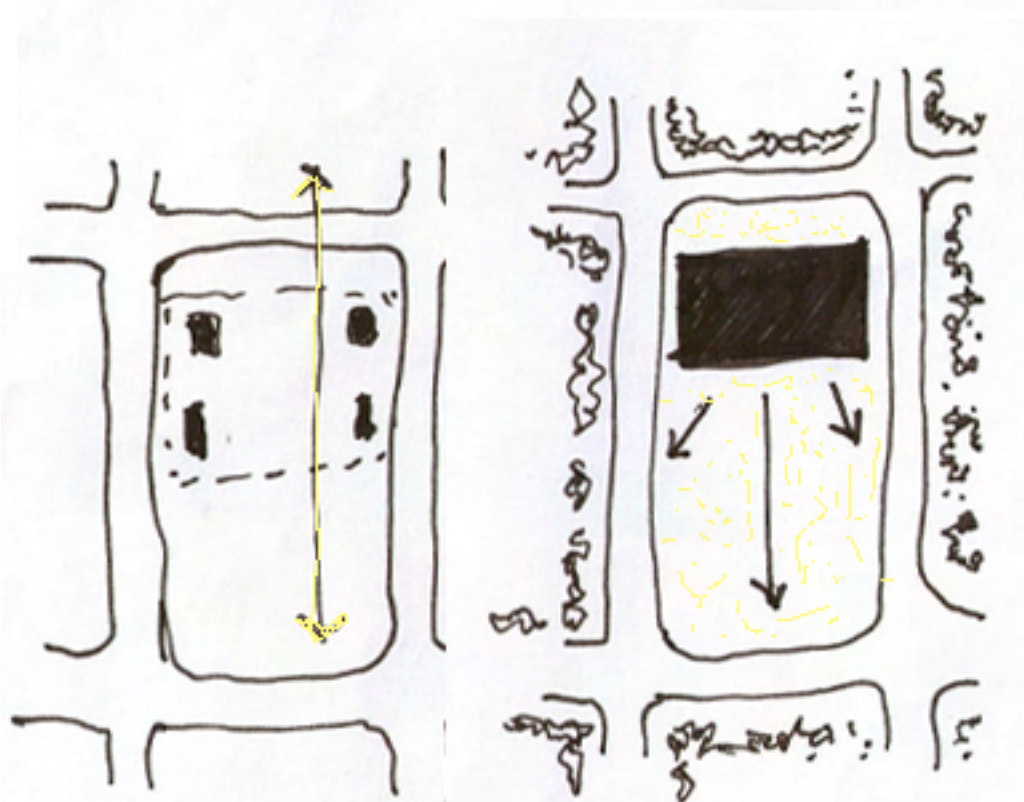
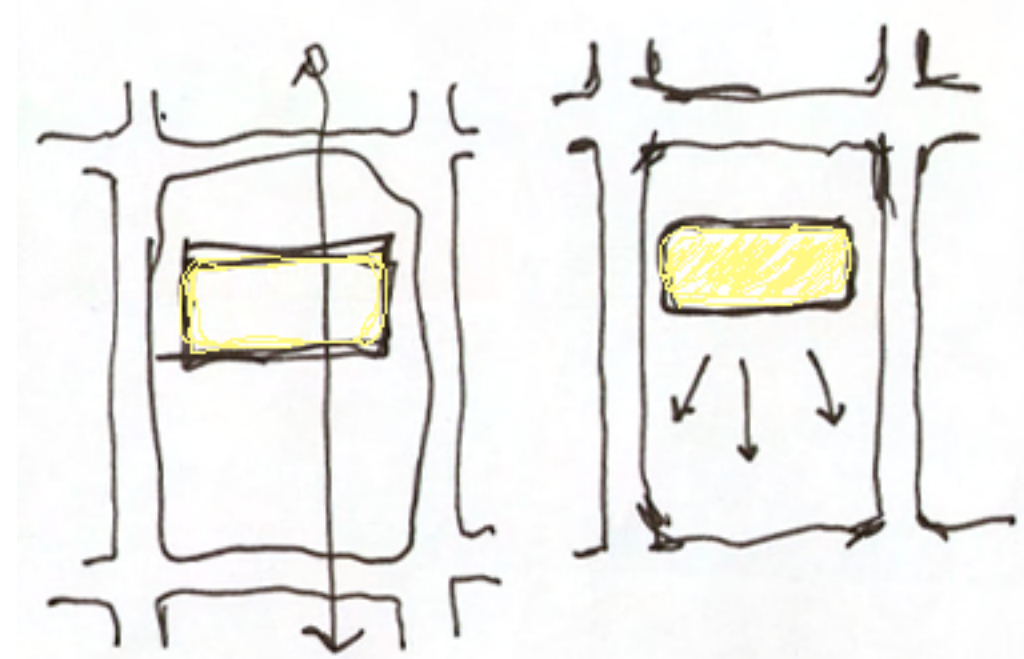
Su imagen es el producto de una sinergia que aloja soluciones tecnológicas, ambientales, paisajísticas y accesibles en un proyecto de lenguaje contemporáneo y respetuoso de su entorno, que lo convertirá en un modelo de edificio inteligente, innovador y sustentable.

Se busca una imagen de flexibilidad y transparencia que represente el concepto de INTERCAMBIO del conocimiento.

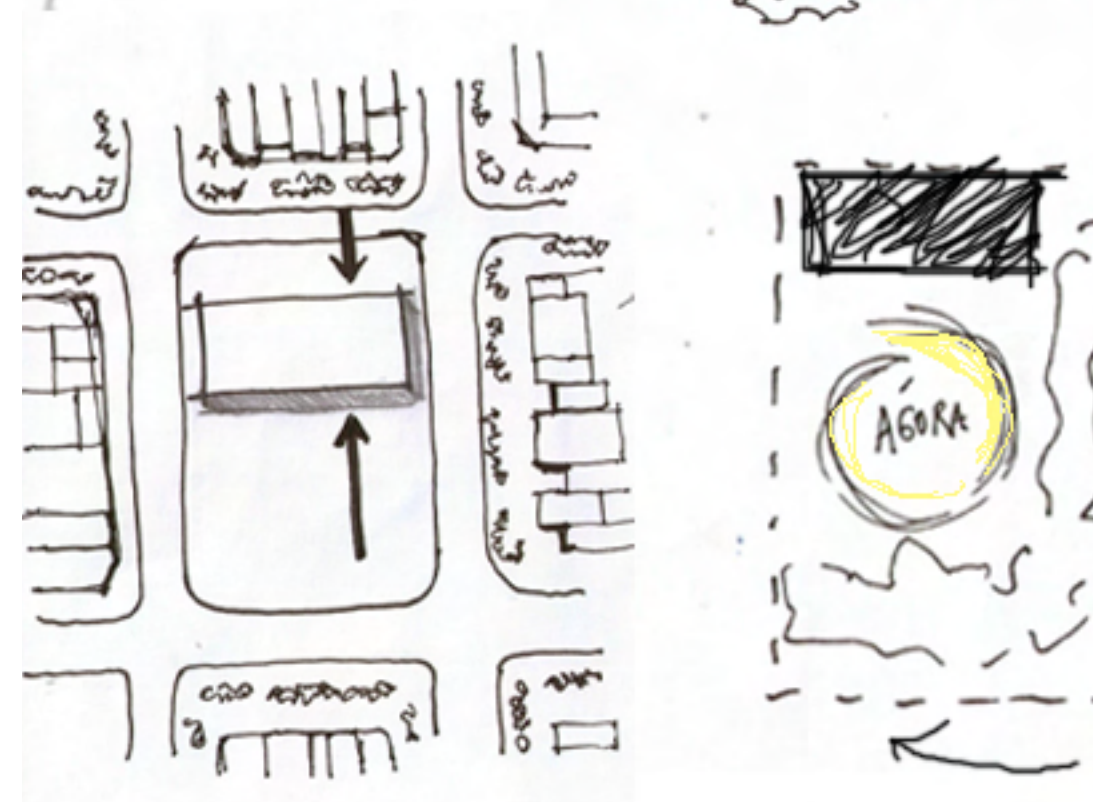
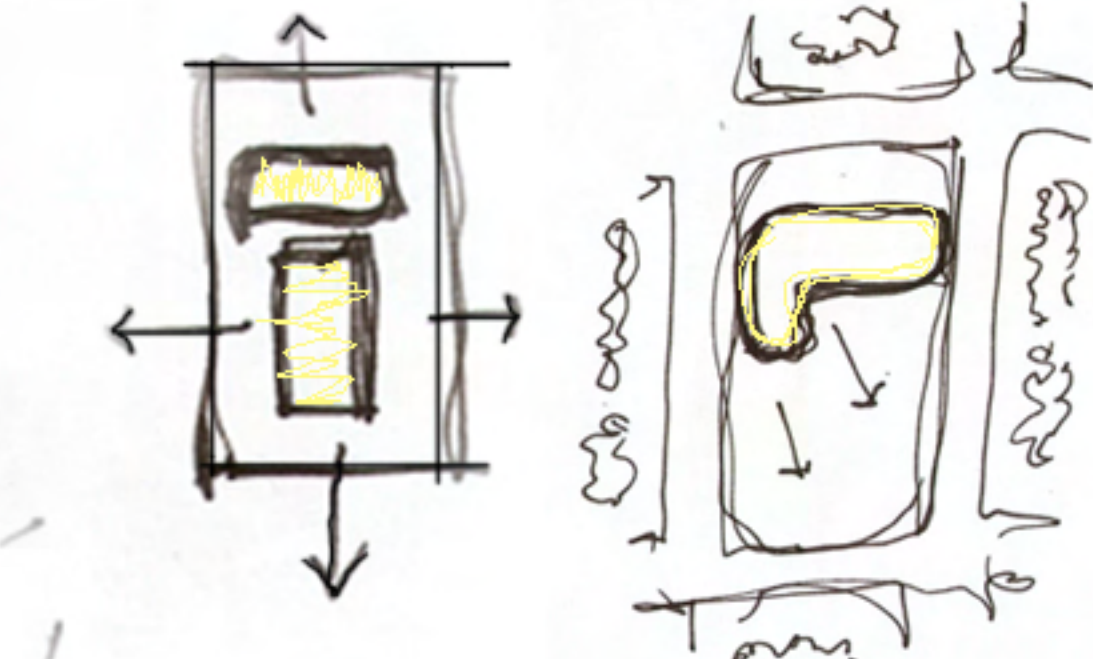
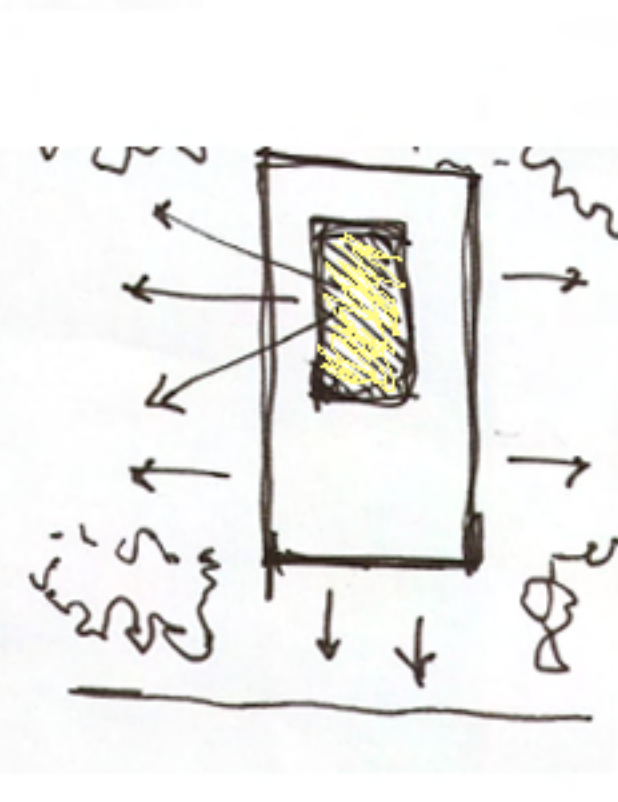
El proyecto responde a ciertas premisas proyectuales que son consideradas en todo el desarrollo del trabajo.

Cabe destacar las peculiaridades de un edificio de estas características en el ámbito de la construcción de un nuevo CENTRO DE CONVENCIONES. Configurándose como una infraestructura acorde para realizar una amplia variedad de actividades científicas, académicas y culturales.

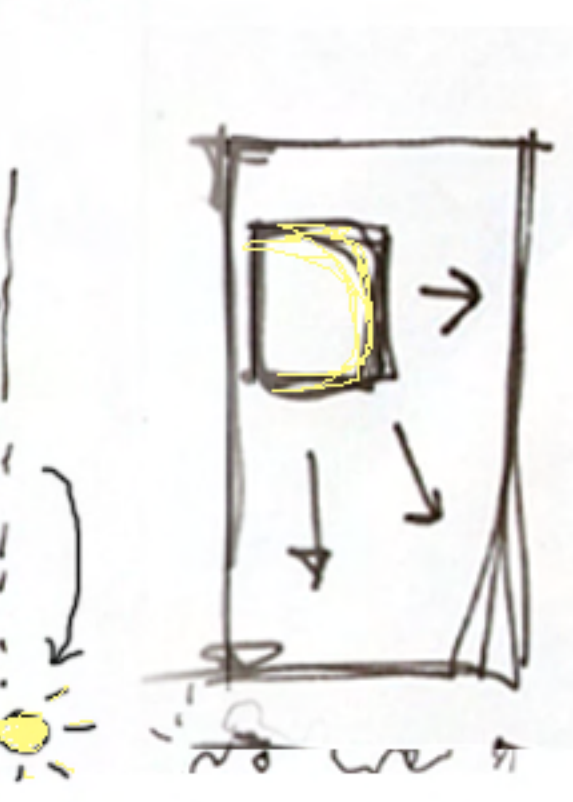
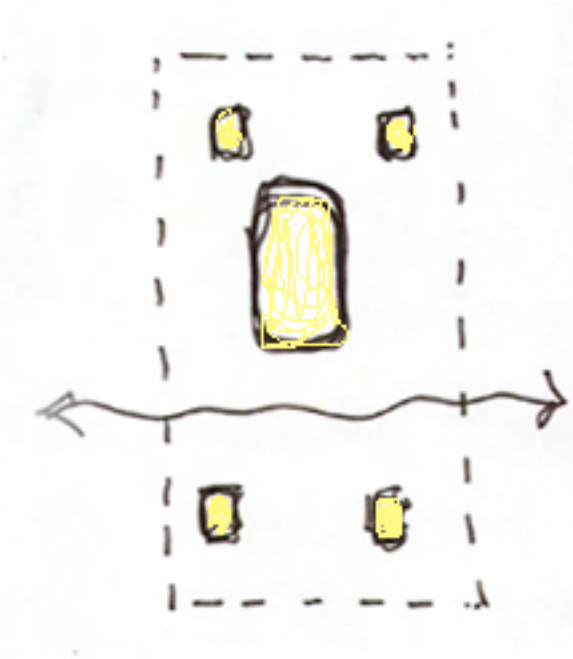
Experimentación proyectual



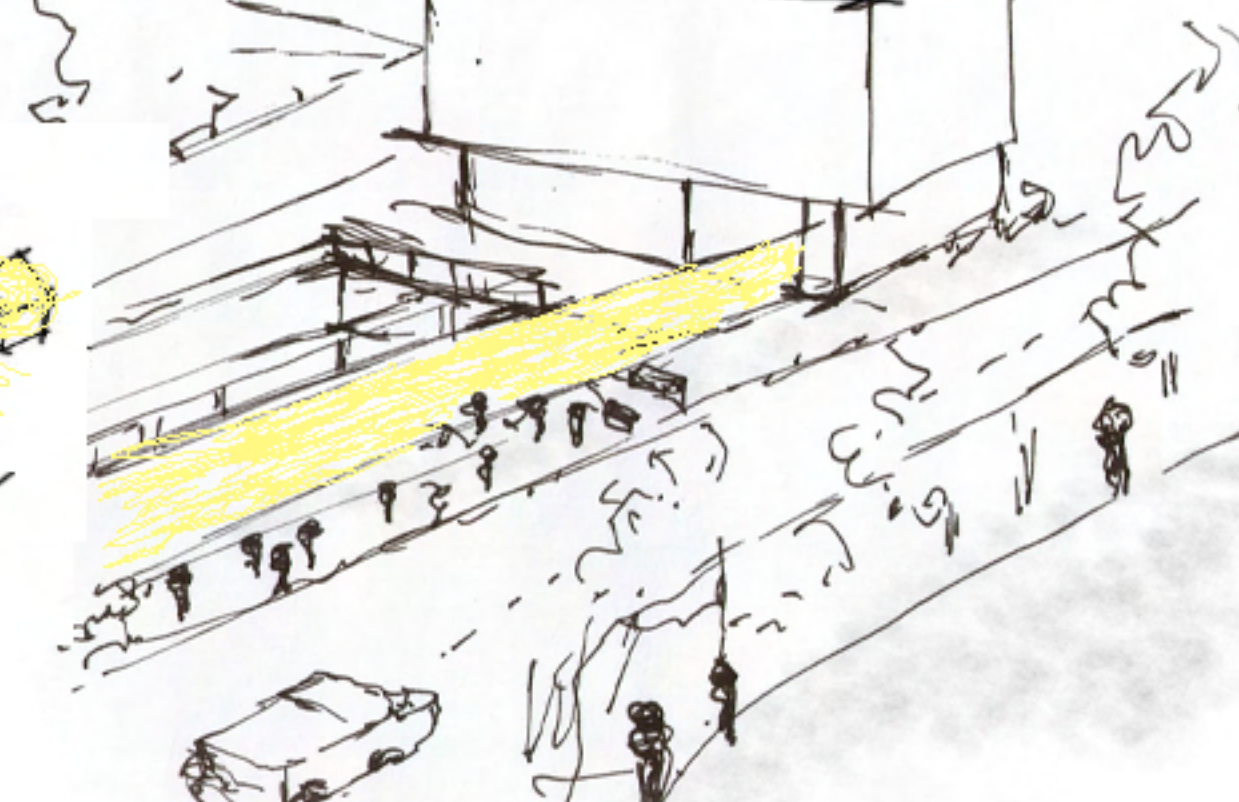
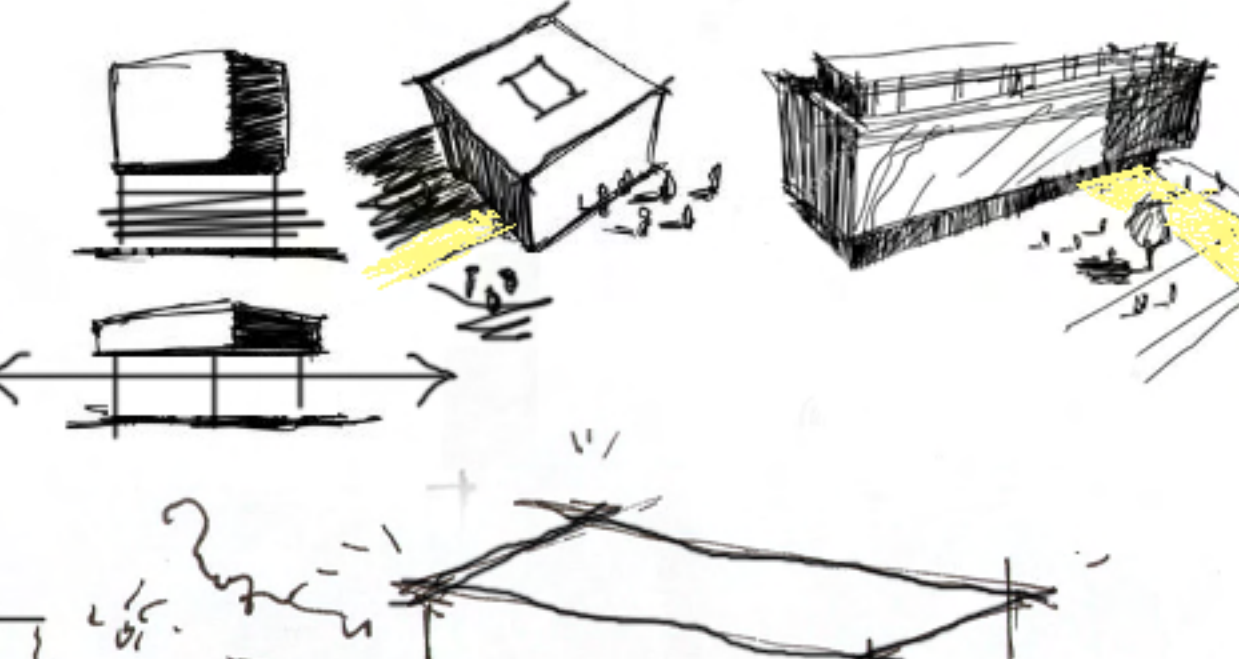
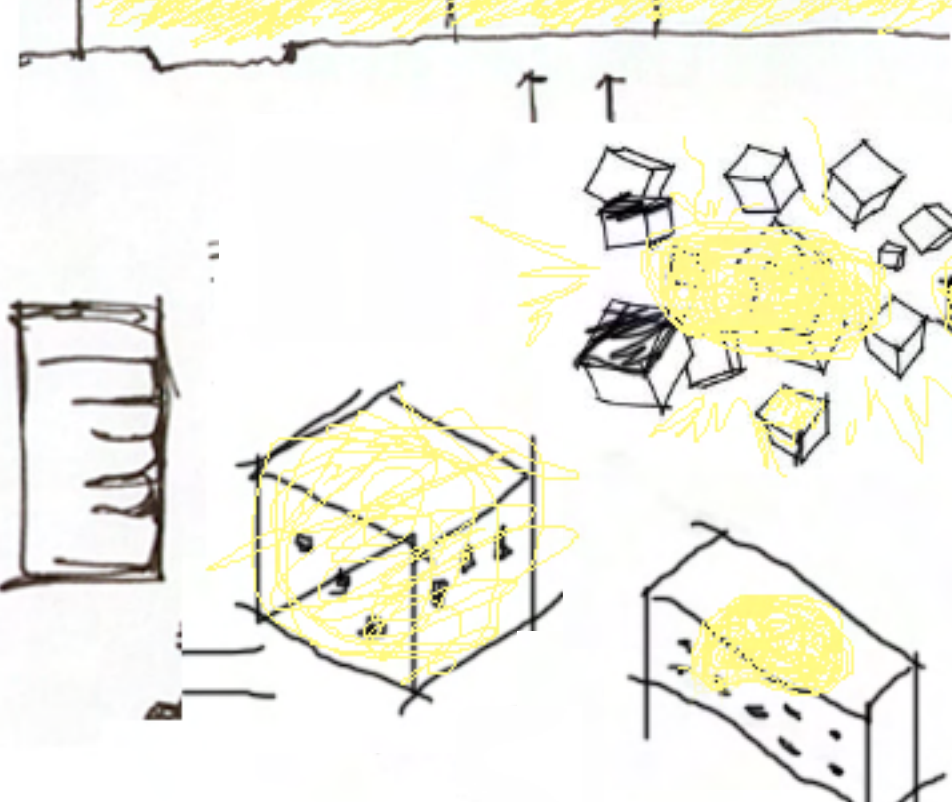
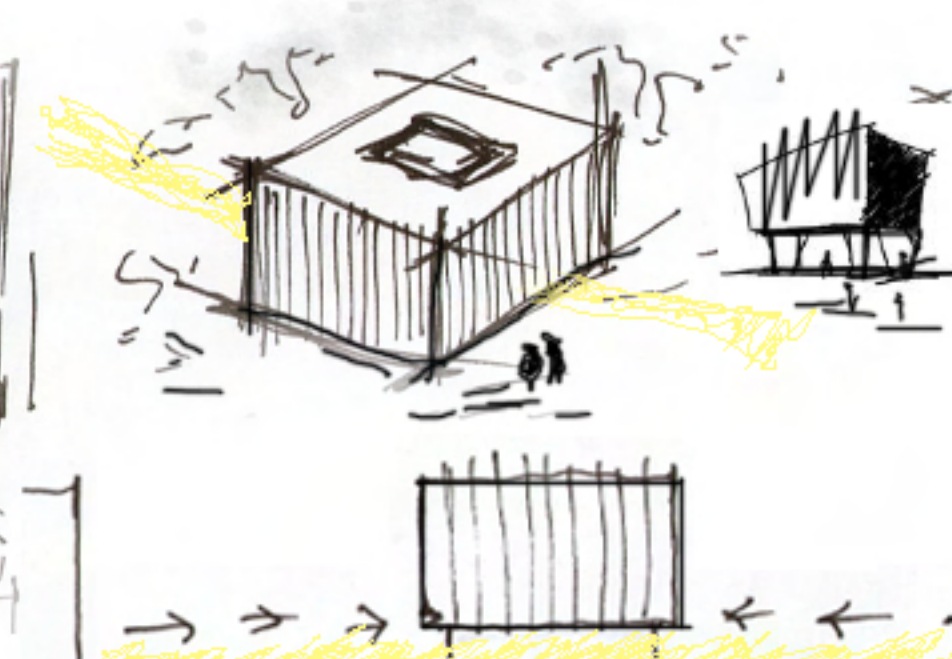
primeras premisas



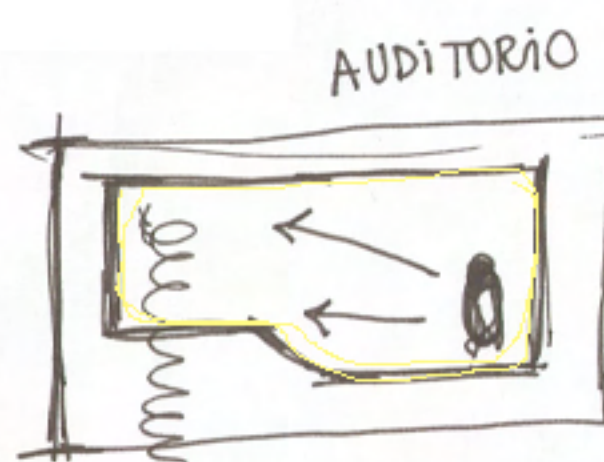
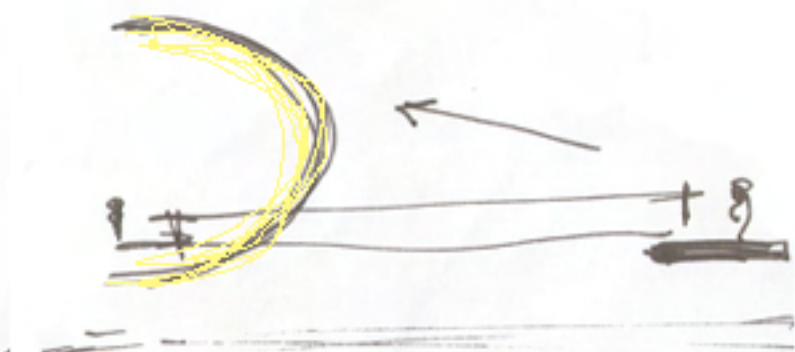
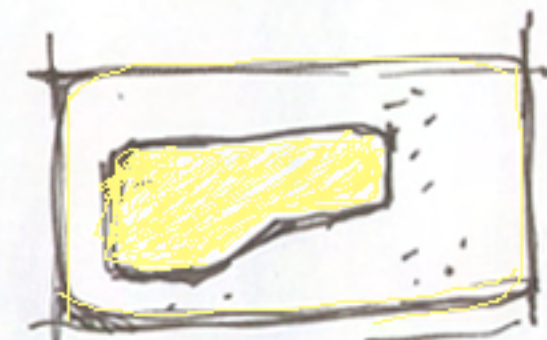
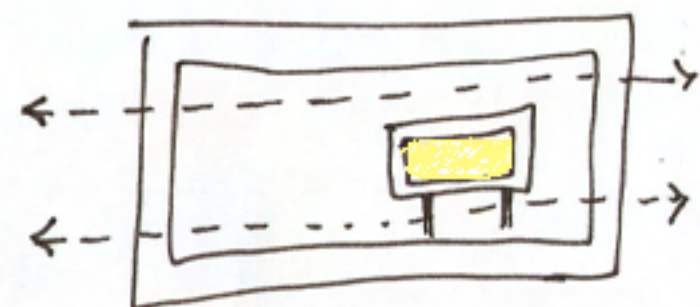
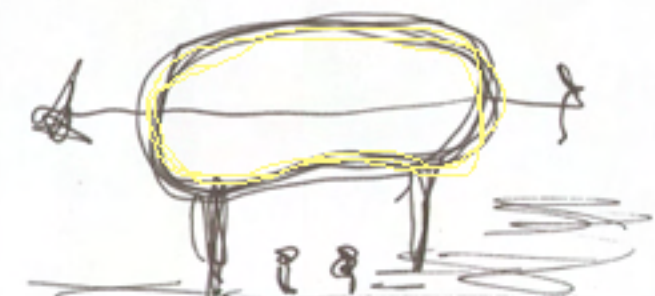
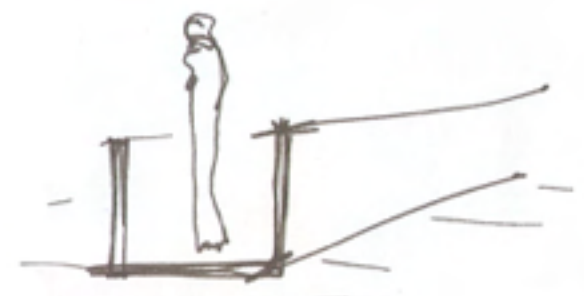
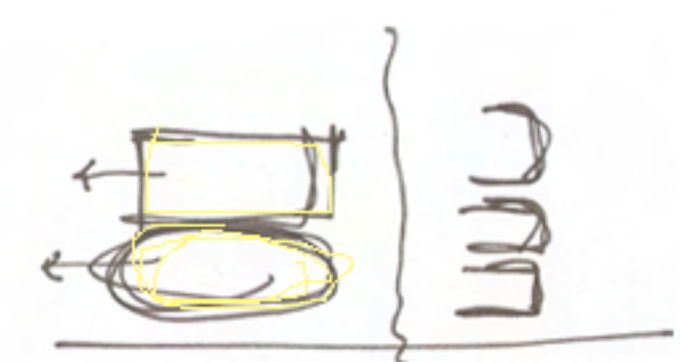
premisas de implantación



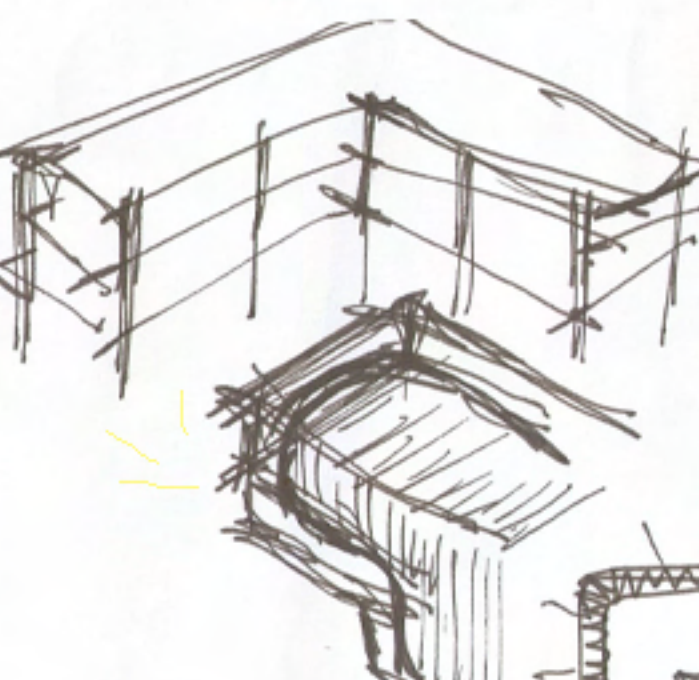
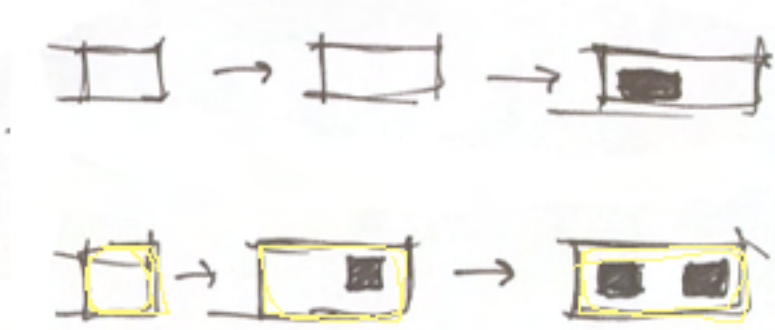
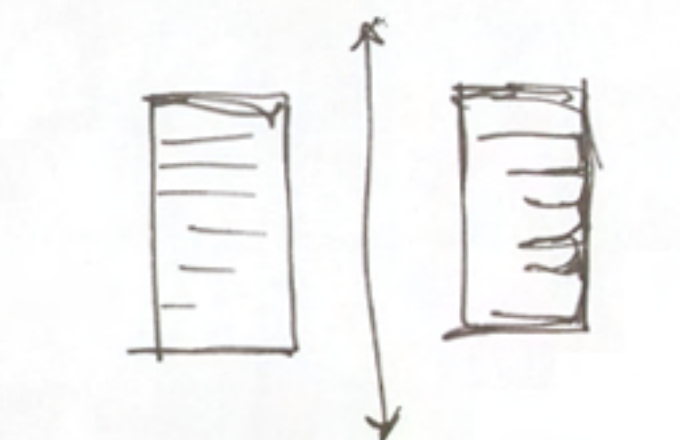
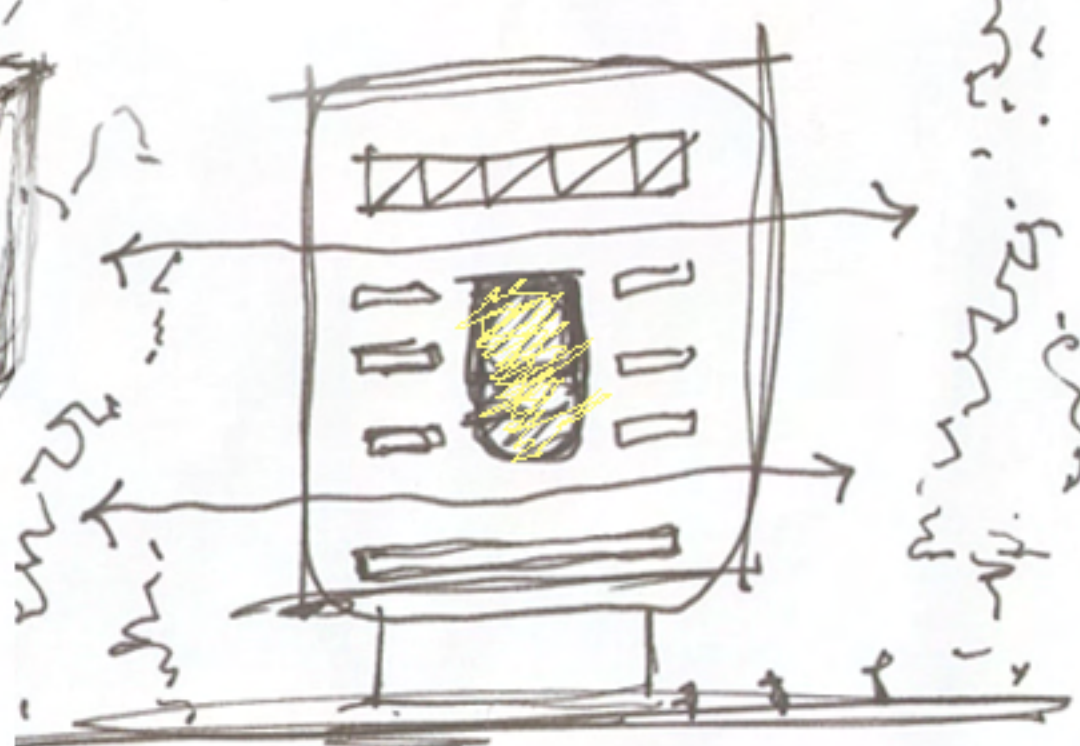
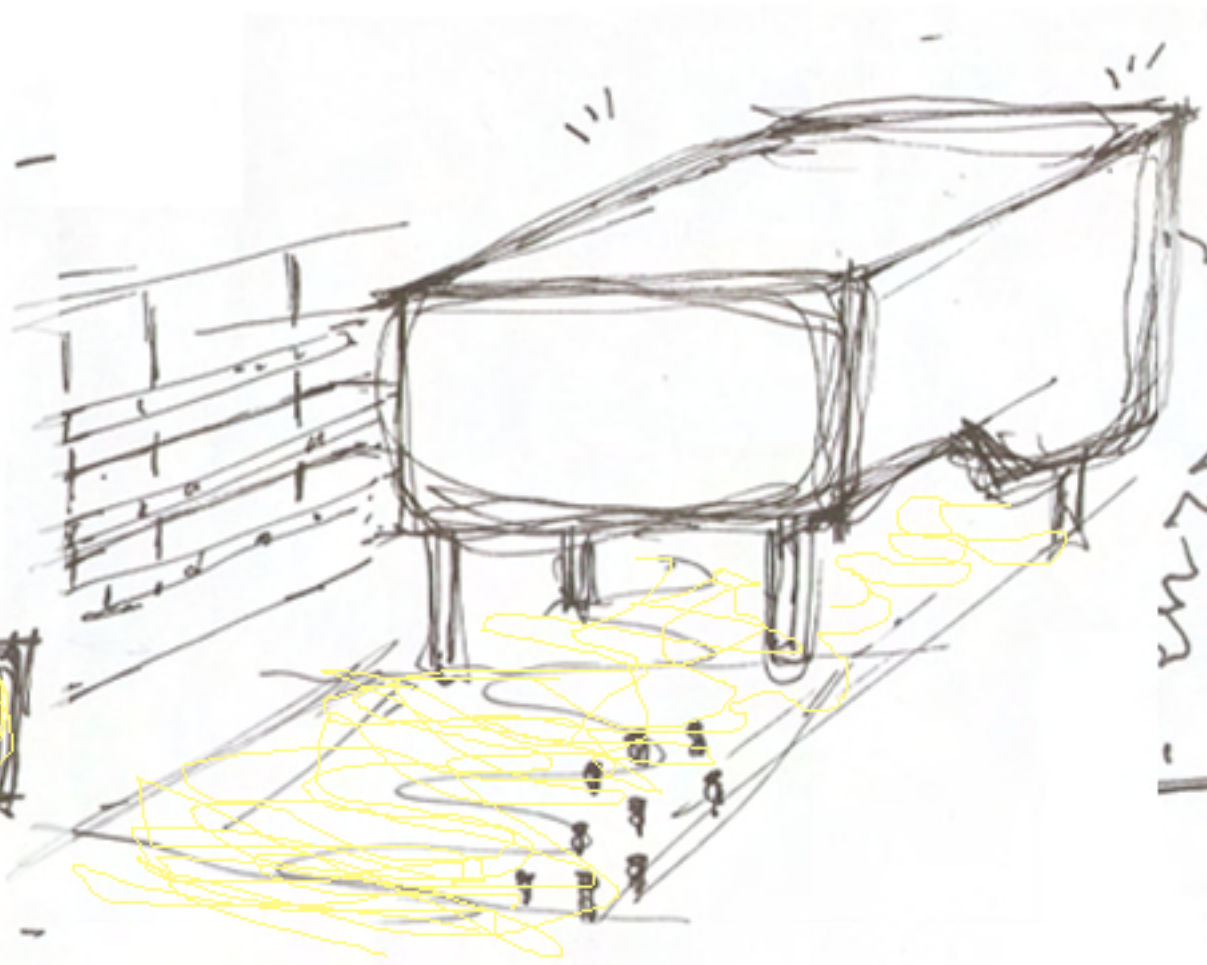
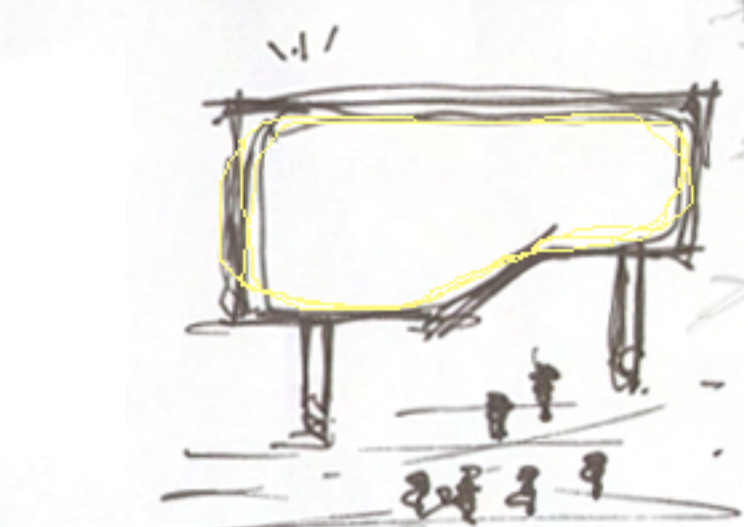
premisas morfológicas



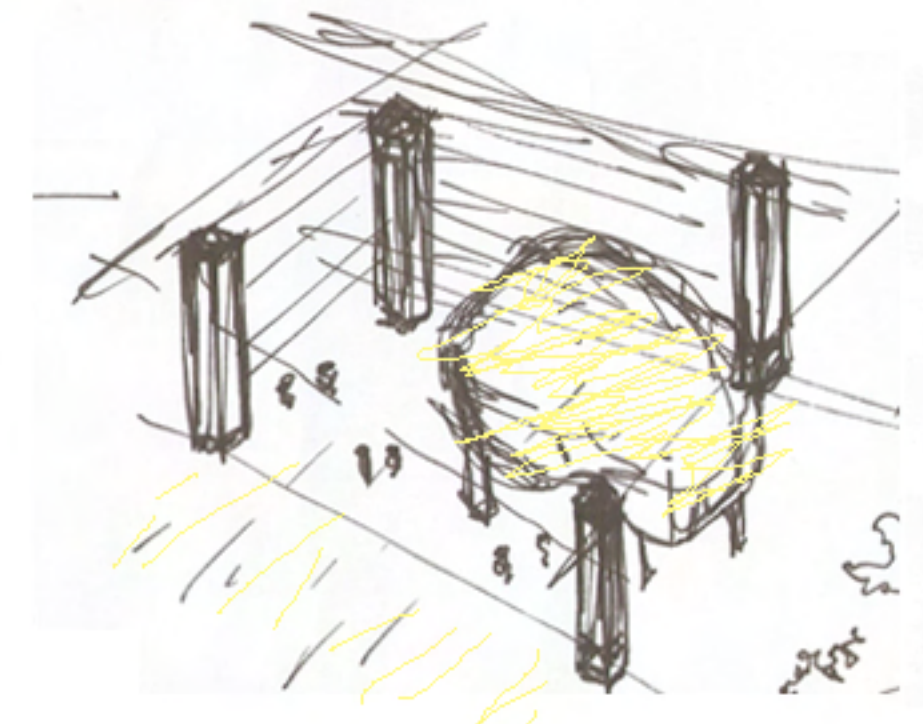
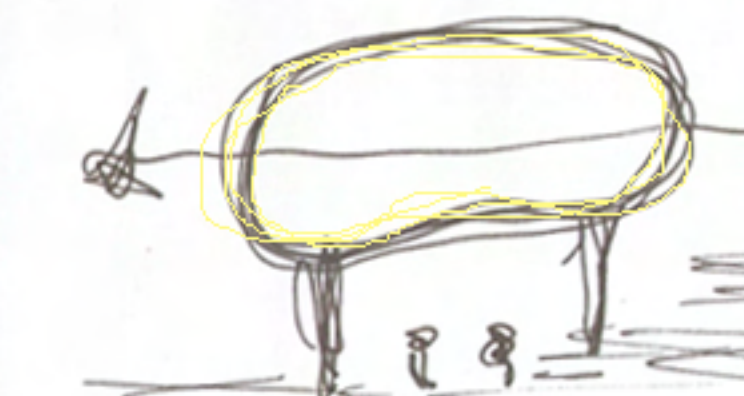
Resultado final



UNA CAJA DENTRO DE OTRA CAJA



MALLA



ESTRATEGIAS PROYECTUALES
ARGUMENTO PROGRAMÁTICO

Dado el carácter público del edificio, se genera una pieza simple y reconocible en su carácter morfológico. La forma prismática, además de reconstituir la manzana y continuar con la trama urbana existente de llenos y vacíos que generan los pulmones de manzana de su entorno inmediato, dicha forma da la sensación de contención del espacio público.

El edificio se divide en dos volúmenes, una caja que contiene a otra.

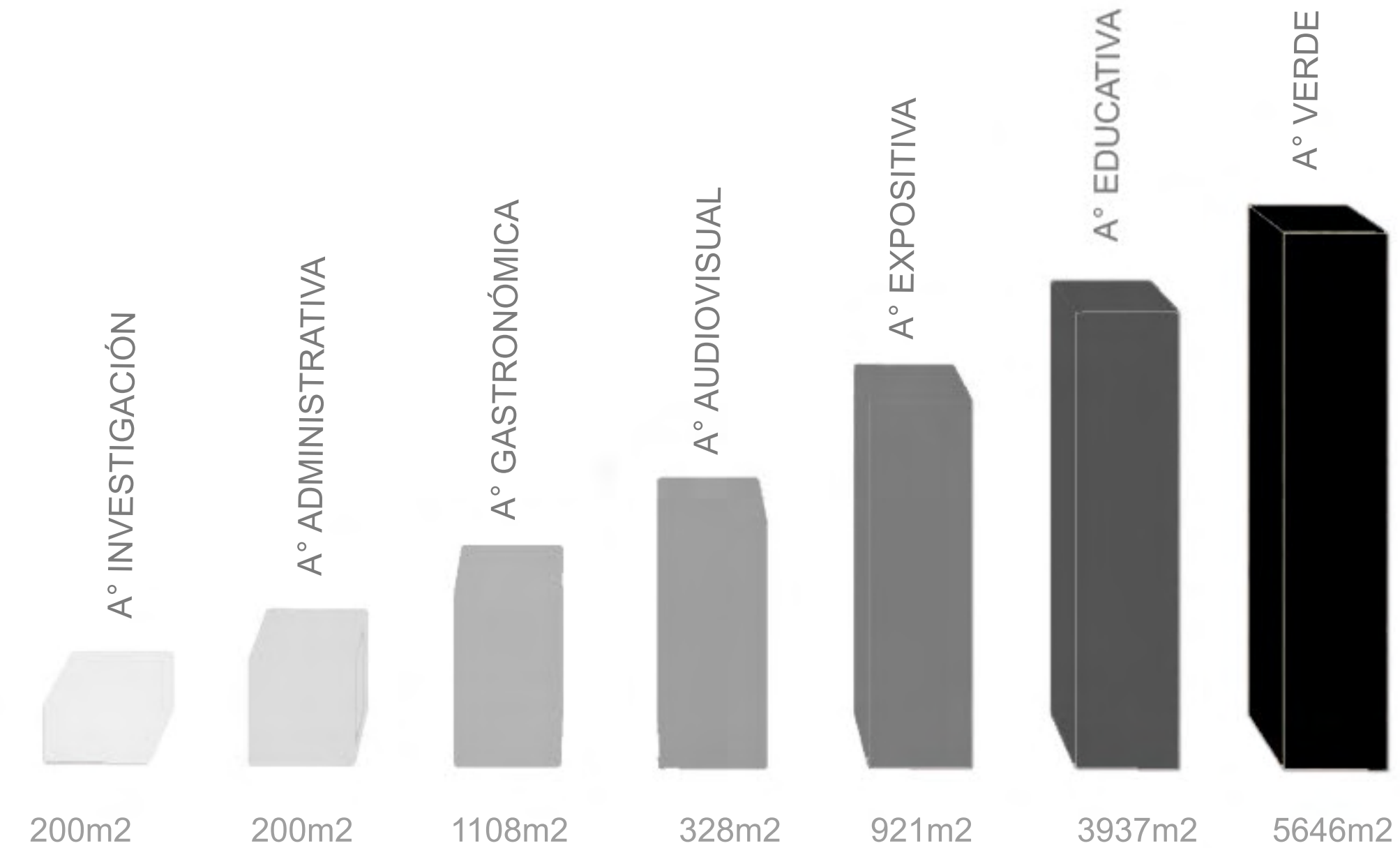
En la caja principal se desarrollan todas las actividades, y en la caja secundaria se encuentra el auditorio donde se realizan las convenciones.

En virtud de gestar una pieza sustentable, el vacío central funciona como pulmón de los programas que lo contienen, permitiendo así reducir gastos energéticos de acondicionamiento térmico por la correcta aplicación de ventilaciones cruzadas, como así también el aprovechamiento máximo de las ganancias lumínicas que brindan los parámetros traslúcidos de los espacios de mayor convergencia como la biblioteca en doble altura. A su vez la envolvente de chapa perforada permite regular la luminosidad y asoleamiento reduciendo así los costos de energía por iluminación y climatización.

El acceso principal se desarrolla a través de una franja circulatoria que rompe con la morfología del prisma, generando una continuidad visual desde la calle 3 hacia calle 4. Sobre calle 48 se plantea el acceso vehicular tanto público como privado.

En el centro el ÁGORA, el espacio principal de congregación de las personas y la práctica de la vida urbana, abierto, público y accesible que se integra y potencia con una planta baja transparente que permite el intercambio sociocultural y la integración del parque con los programas que se desarrollan en el edificio.

La estructura, pensada desde la construcción racional de los recursos, contempla la utilización de metal, hormigón y madera.



ESTRATEGIAS PROYECTUALES
PROGRAMA CUANTIFICADO

PROGRAMA CUANTIFICADO
Hall y recepción.....520m2.
Administración.....200m2

SECTOR EDUCATIVO
Aula trabajo colaborativo.....3409m2
Aulas investigación.....200m2
Aulas digitales.....328m2

SECTOR ADMINISTRATIVO Y DE EXPOSICIÓN
Biblioteca y sala de lectura.....418m2
Sector de exposición.....921m2

SECTOR AUDITORIO
Foyer.....96m2
Auditorio.....904m2

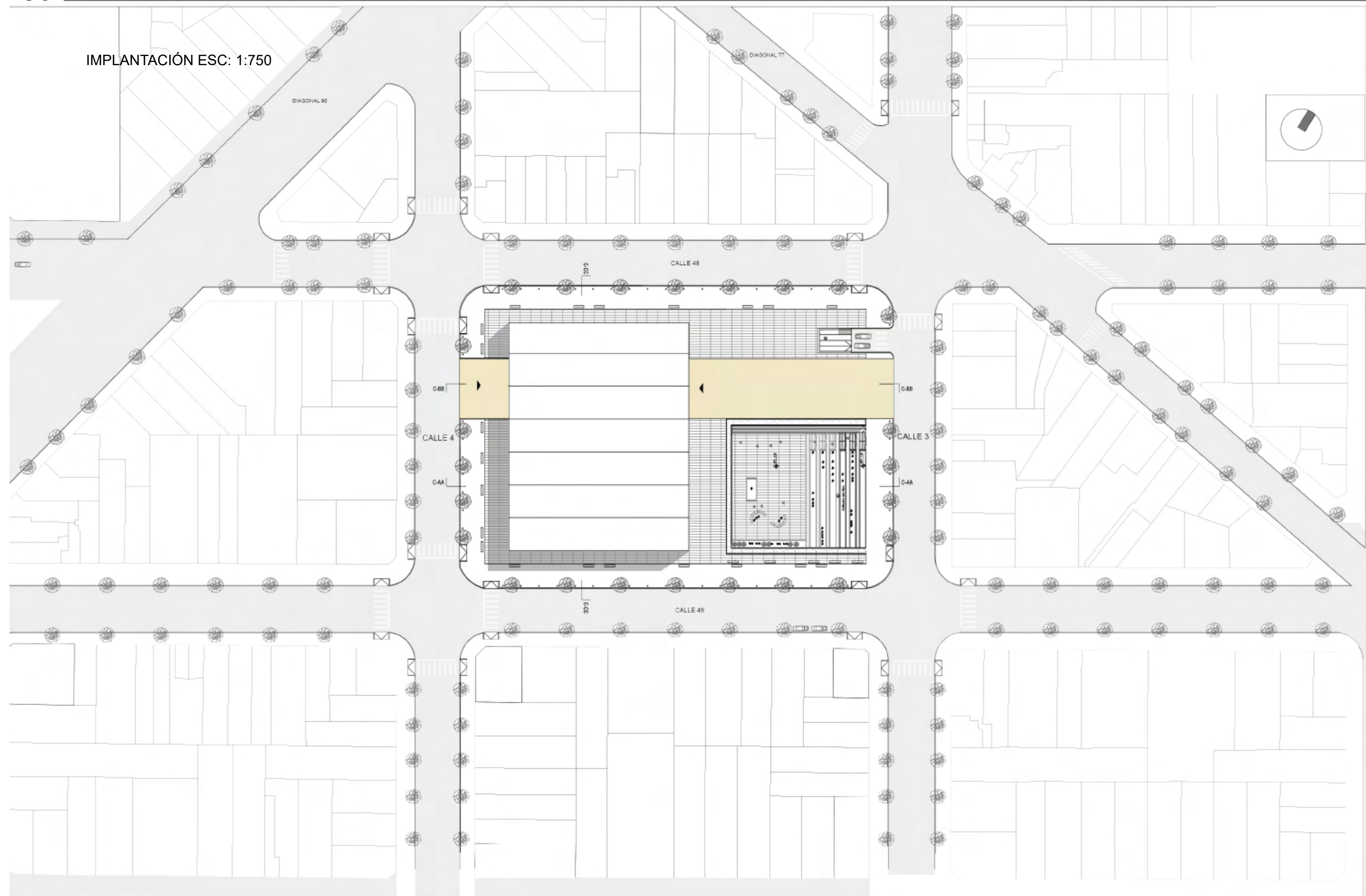
DISTINCIÓN
Cafetería.....685m2
Confitería.....208m2
Restaurante.....215m2
Ocio/ estar.....320m2

SERVICIOS
Núcleos.....2.068m2
Circulaciones.....
Salas de maquinas y depósitos.....323m2
Estacionamiento privado.....869m2
Estacionamiento público.....5.958m2

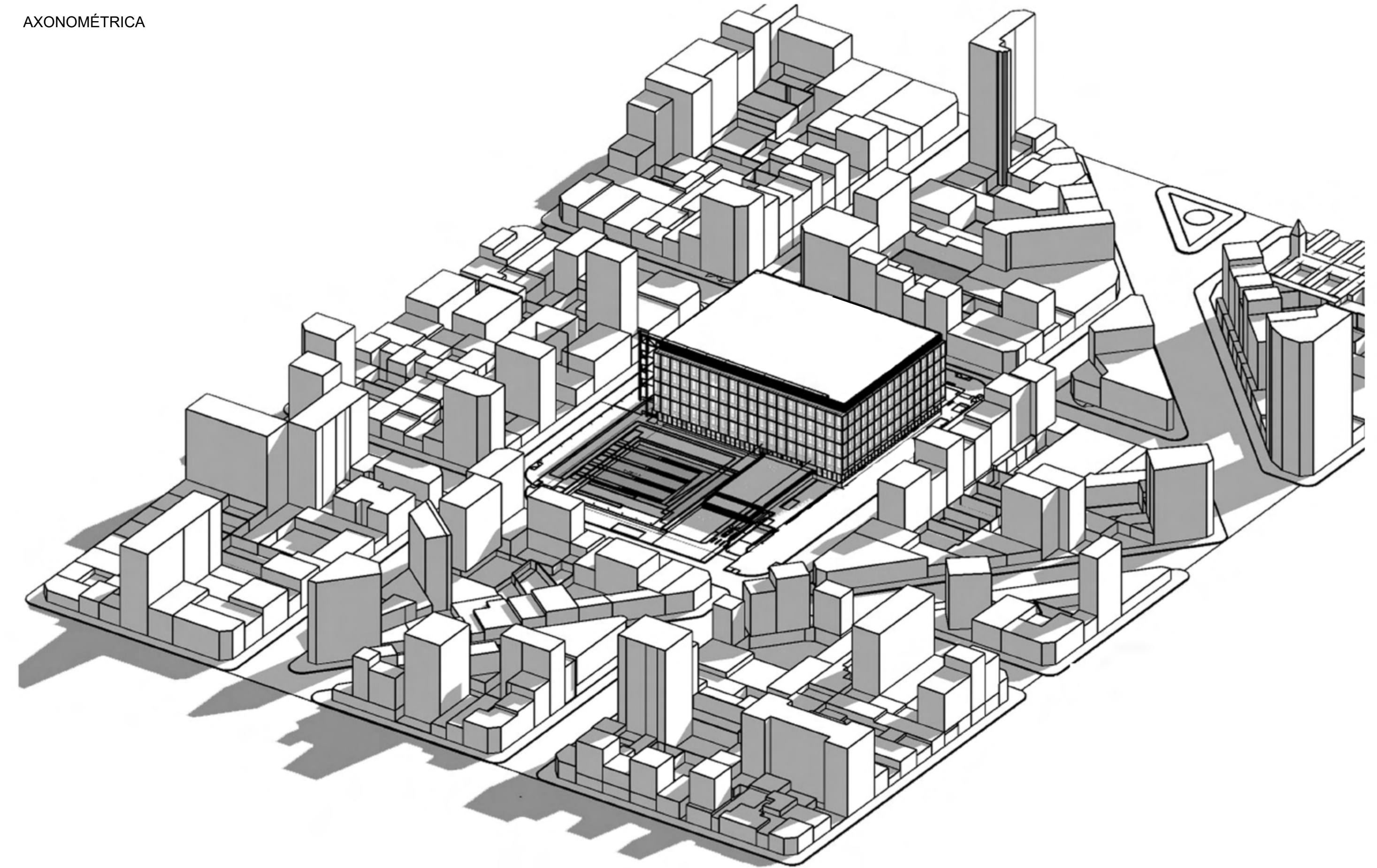
04 RESOLUCIONES PROYECTUALES

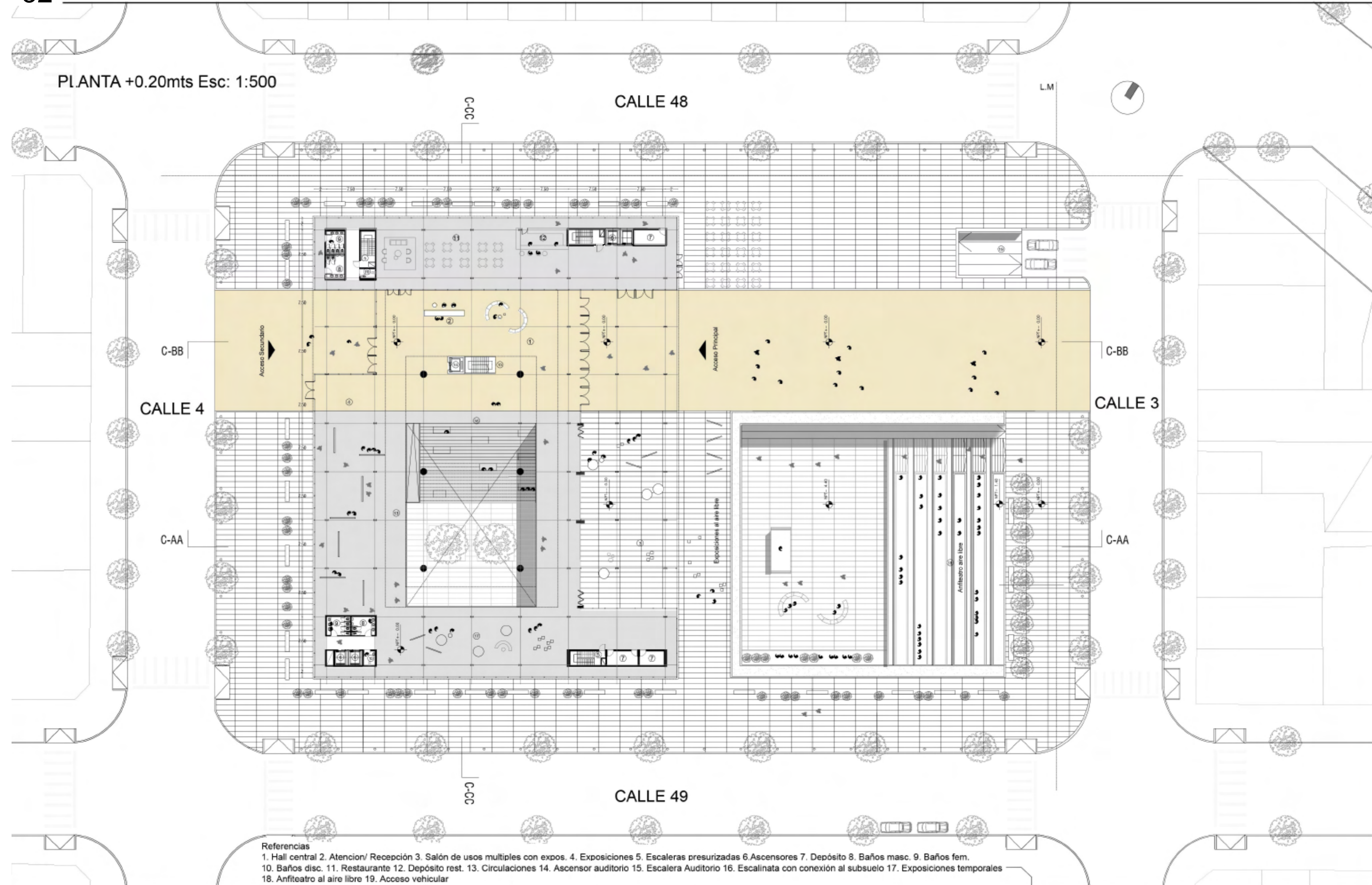


IMPLANTACIÓN ESC: 1:750

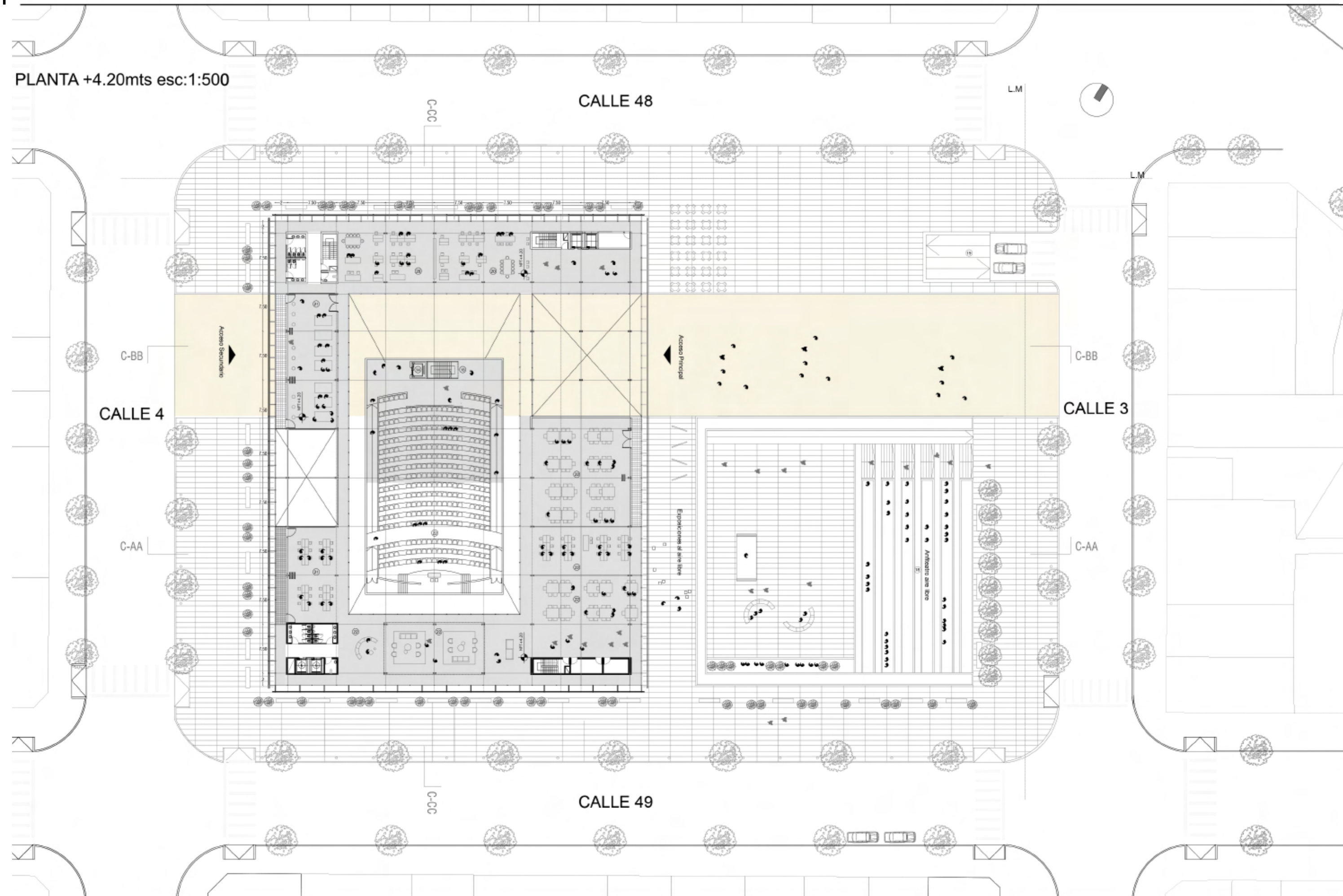


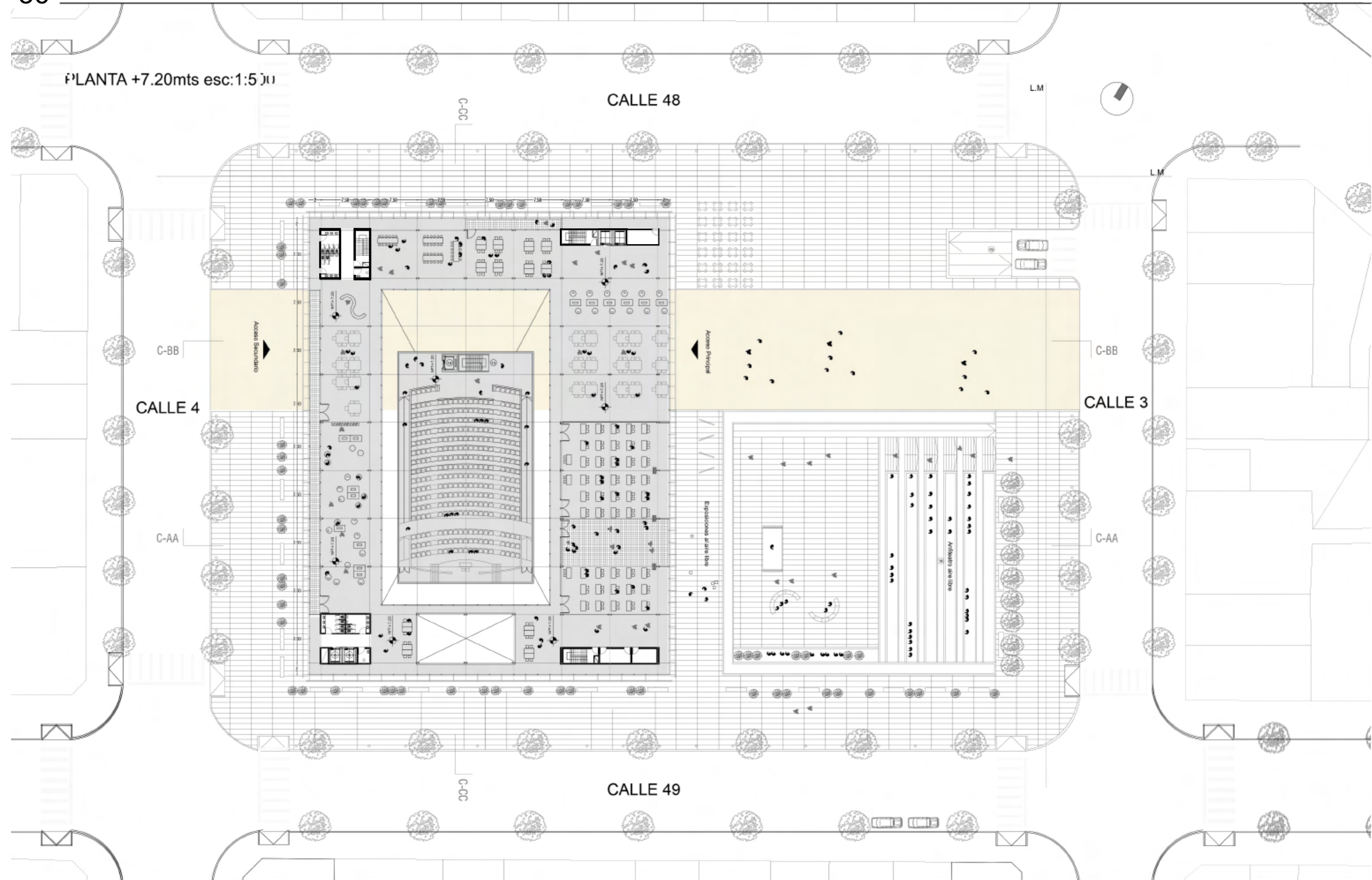
AXONOMÉTRICA

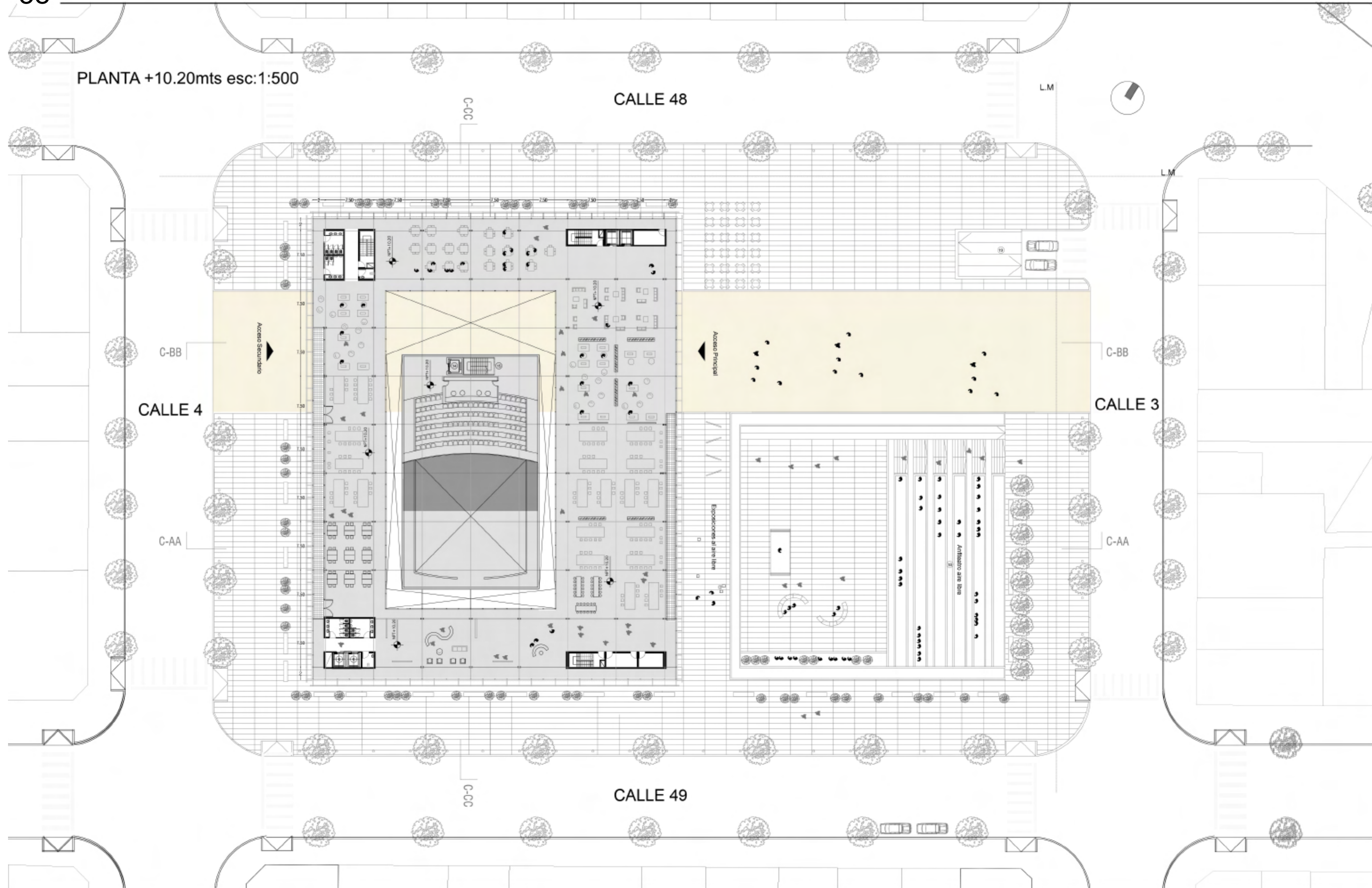


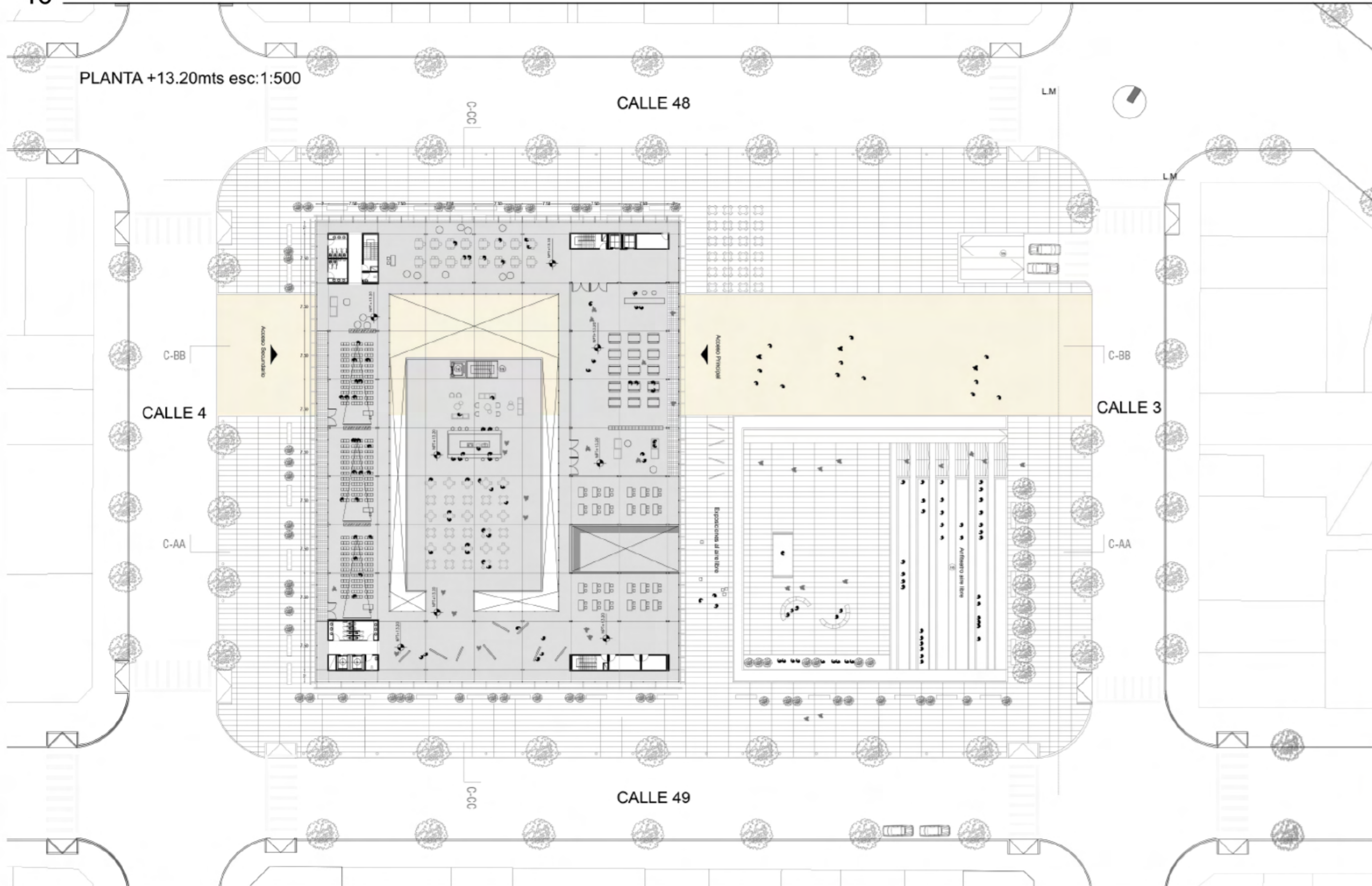


PLANTA +4.20mts esc:1:500

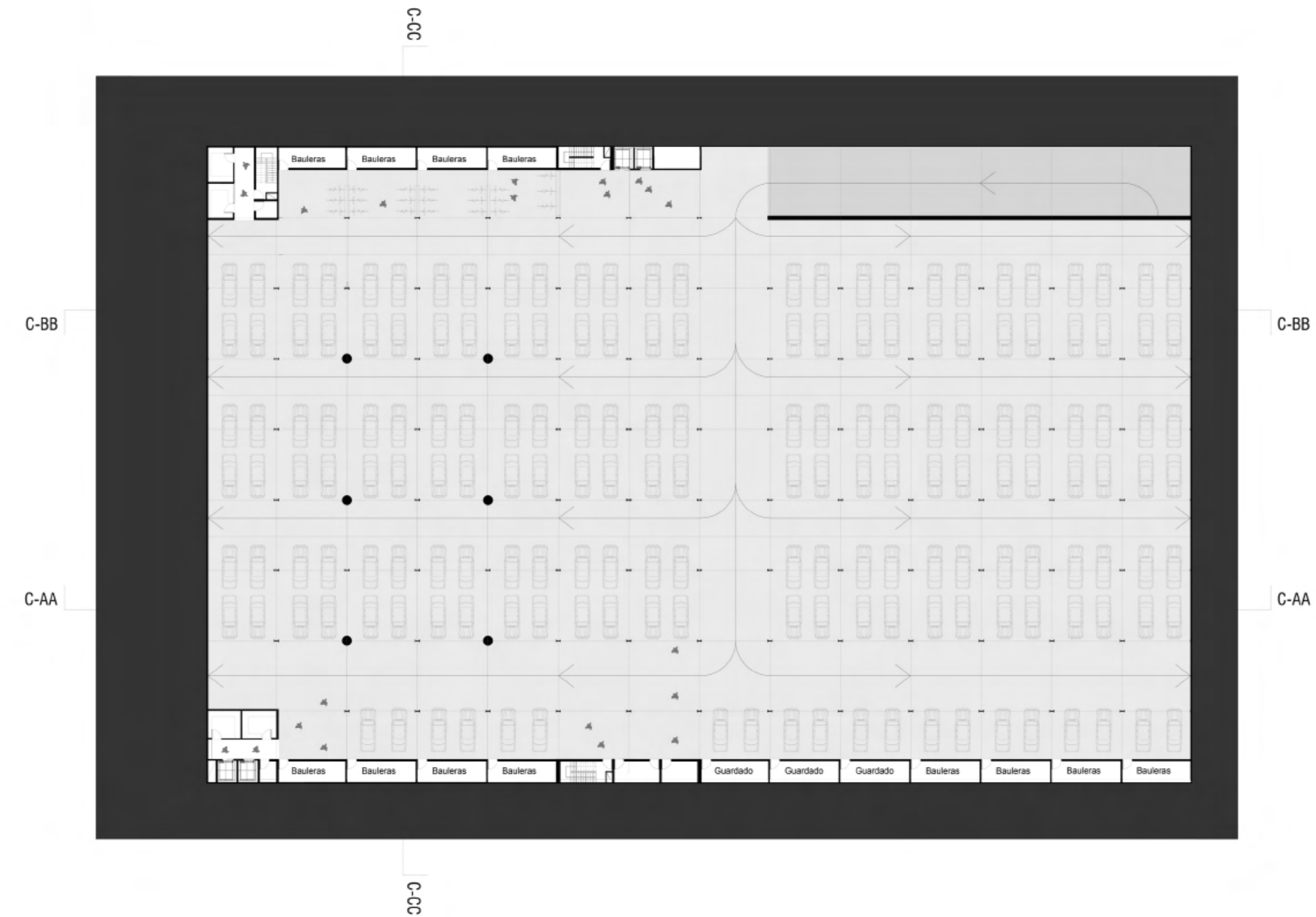




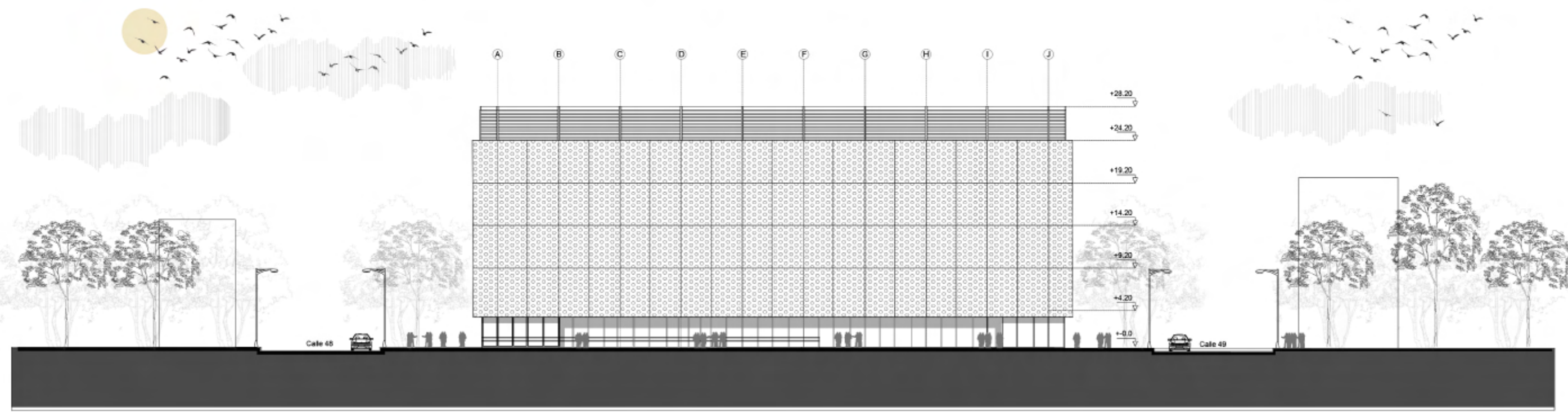




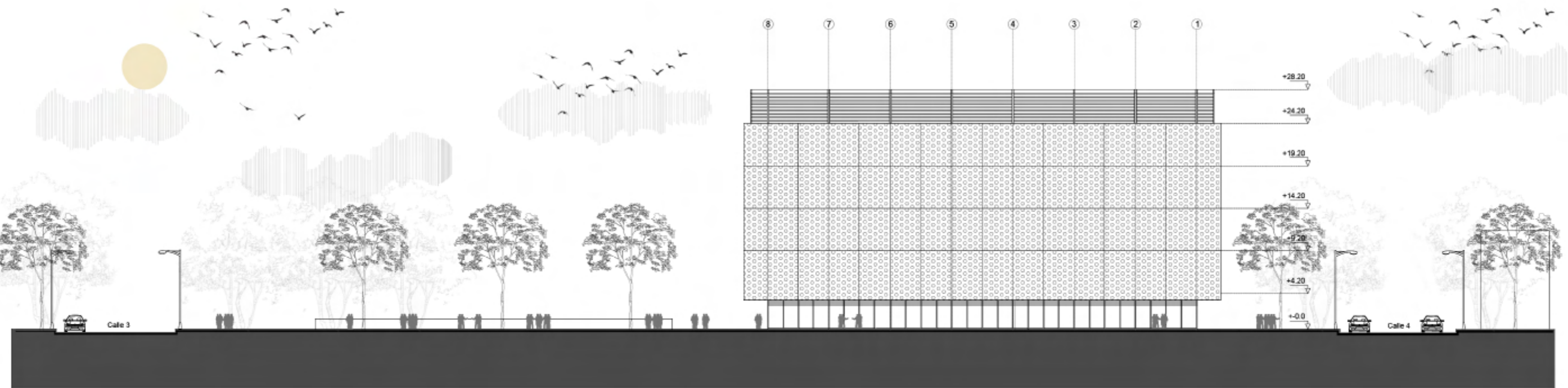
PLANTA -7.20mts esc: 1:500



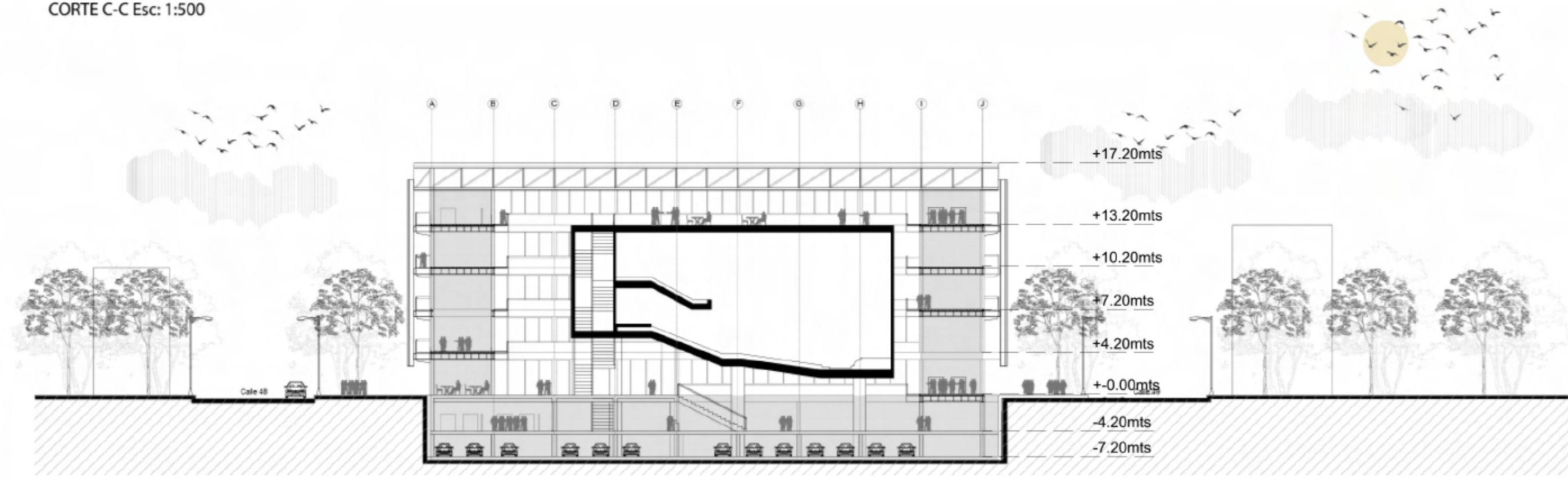
VISTA DESDE CALLE 3 Esc: 1:500



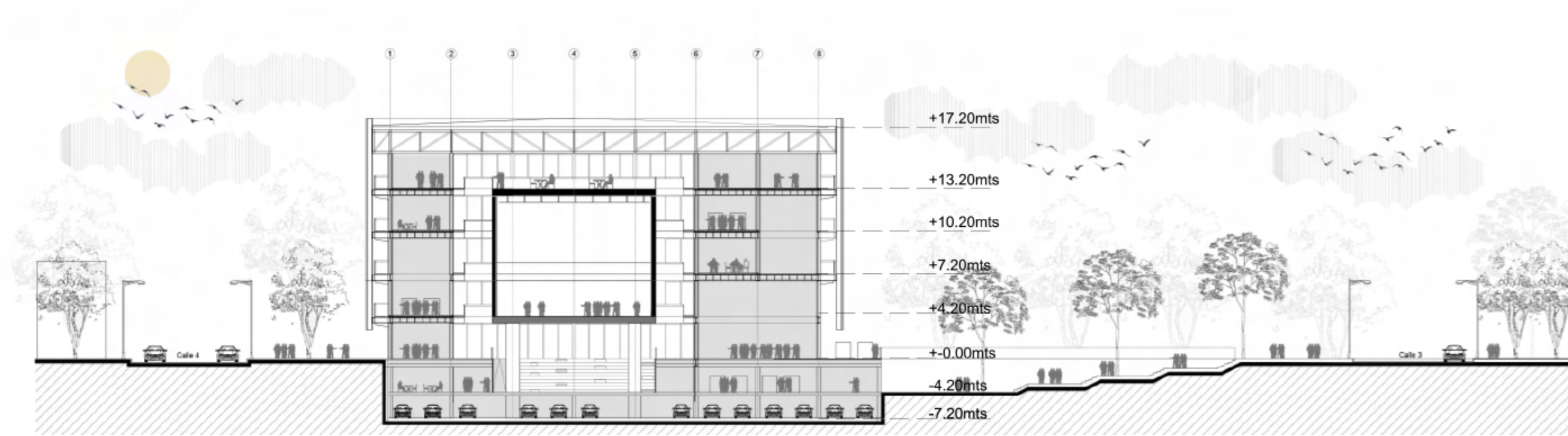
VISTA DESDE CALLE 48 Esc: 1:500



CORTE C-C Esc: 1:500



CORTE A-A Esc: 1:500



05 RESOLUCIONES TÉCNICAS



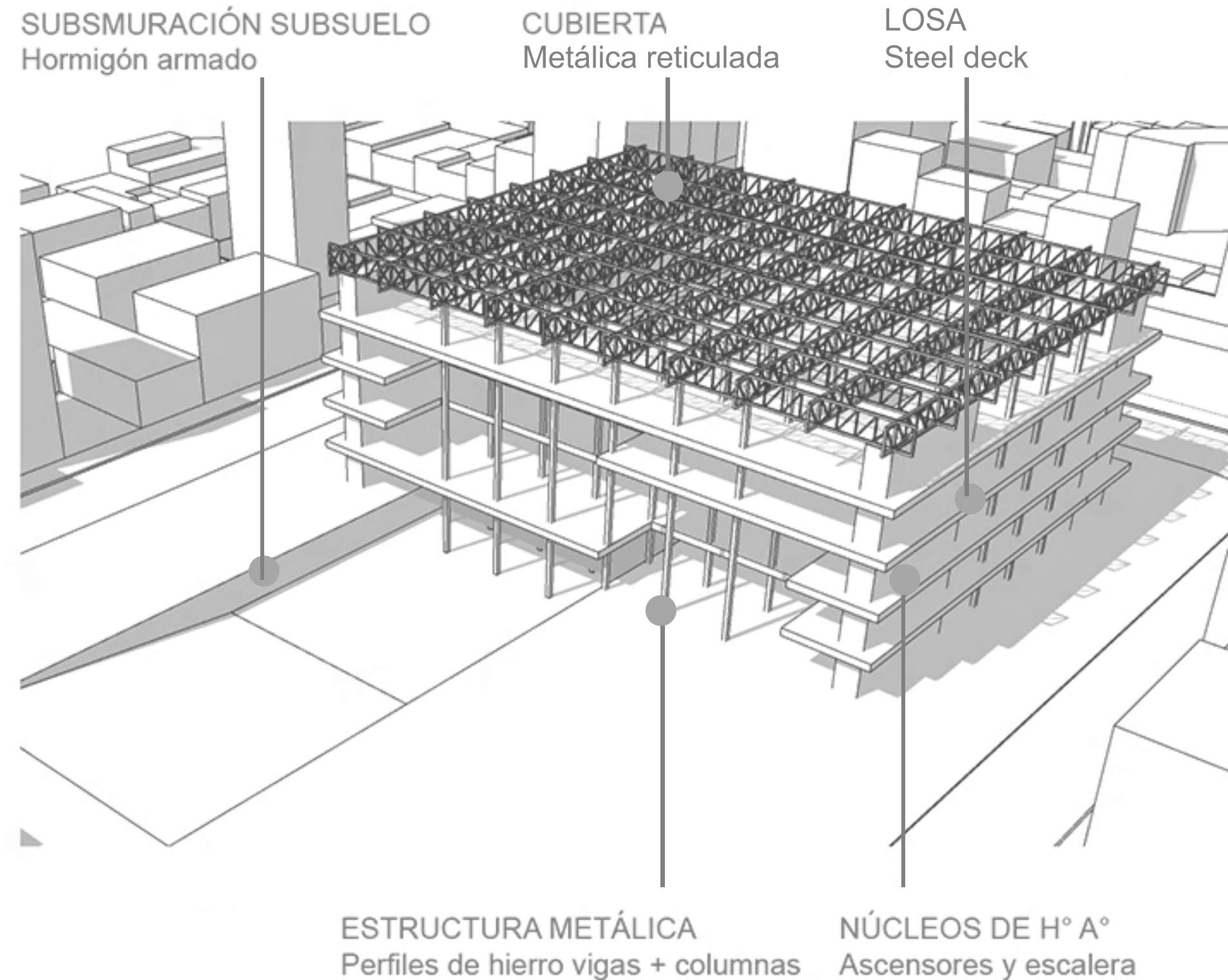
RESOLUCIONES TÉCNICAS
DISEÑO ESTRUCTURAL

Para el desarrollo de la estructura del edificio se debió estudiar dos aspectos fundamentales: la búsqueda espacial interior libre de apoyos intermedios, para lograr un vacío central y la utilización de un sistema de apoyos más rígidos y repetitivos del programa. Por lo tanto la idea de proyecto condiciona el sistema estructural elegido.

SISTEMA PREFABRICADO (Perfiles metálicos)
Para cubrir las luces en los niveles sobre el nivel cero, se optó por perfiles metálicos.
Debido a las características y sus beneficios estructurales, como la velocidad del montaje y su ejecución. Se utilizaron perfiles IPN 240 UPN 220 para vigas y columnas. Y para la estructura secundaria, como las circulaciones perfiles metálicos UPN 18.

SISTEMA TRADICIONAL (Hormigón armado)
Para la estructura de submuración en subsuelo y estacionamiento, se optó por desarrollar tabiques de hormigón armado, en platea, vigas, columnas y losas. Los núcleos de escaleras presurizadas y ascensores se materializan con hormigón in situ.

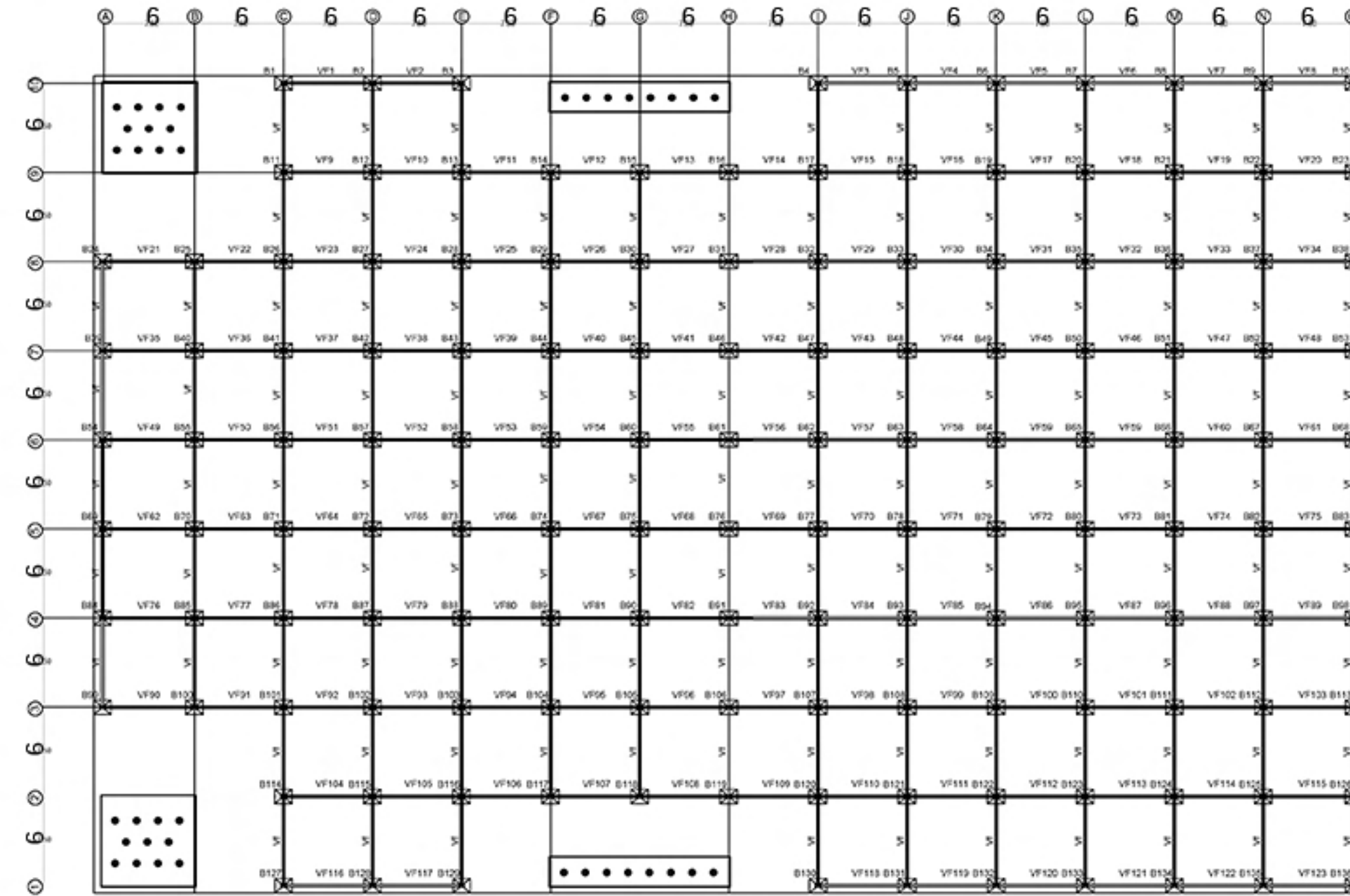
MEDIDAS A RESOLVER
Módulo de proyecto: 7,00mts X 6mts
Sub módulos: 2mts



RESOLUCIONES TÉCNICAS
FUNDACIONES

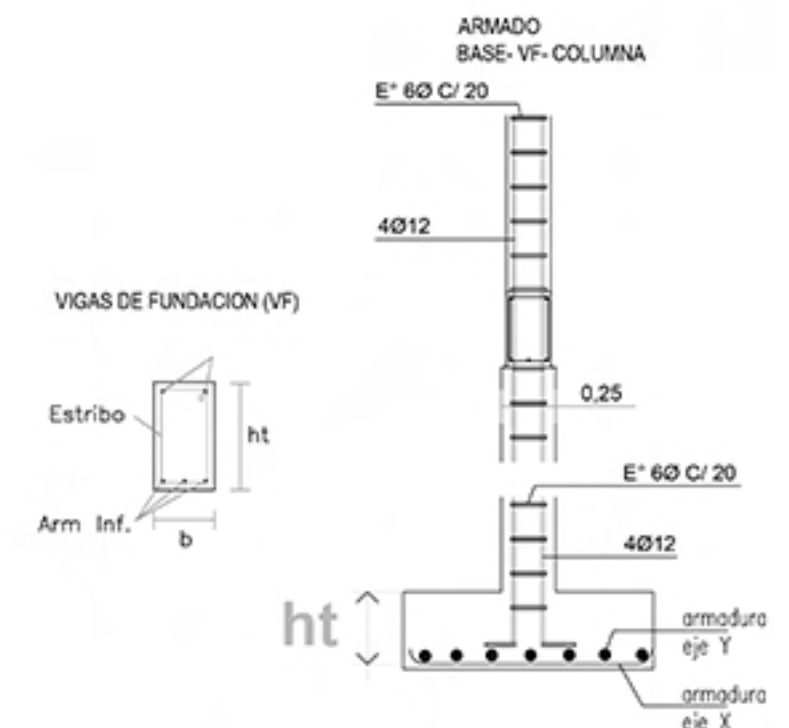
La elección del tipo de cimentación depende de las particularidades mecánicas del terreno, como su cohesión, su ángulo de rozamiento interno, posición del nivel freático y también de la magnitud de las cargas existentes. A partir de todos esos datos se calcula la capacidad portante, que junto con la homogeneidad del terreno aconsejan usar un tipo u otro diferente de cimentación. Se realiza el replanteo, la excavación necesaria y luego el llenado de las fundaciones.

En este caso, y por resoluciones de proyecto se fundará sobre bases aisladas. Para los tabiques estructurales, se diseña una platea de hormigón armado con un sistema de pilotes con cabezal dispuestos cada 1,80 m. El esfuerzo de las columnas se absorbe por bases aisladas de hormigón armado y la submuración del proyecto descarga en un apoyo lineal para el que se emplea una zapata corrida.



Planta fundaciones

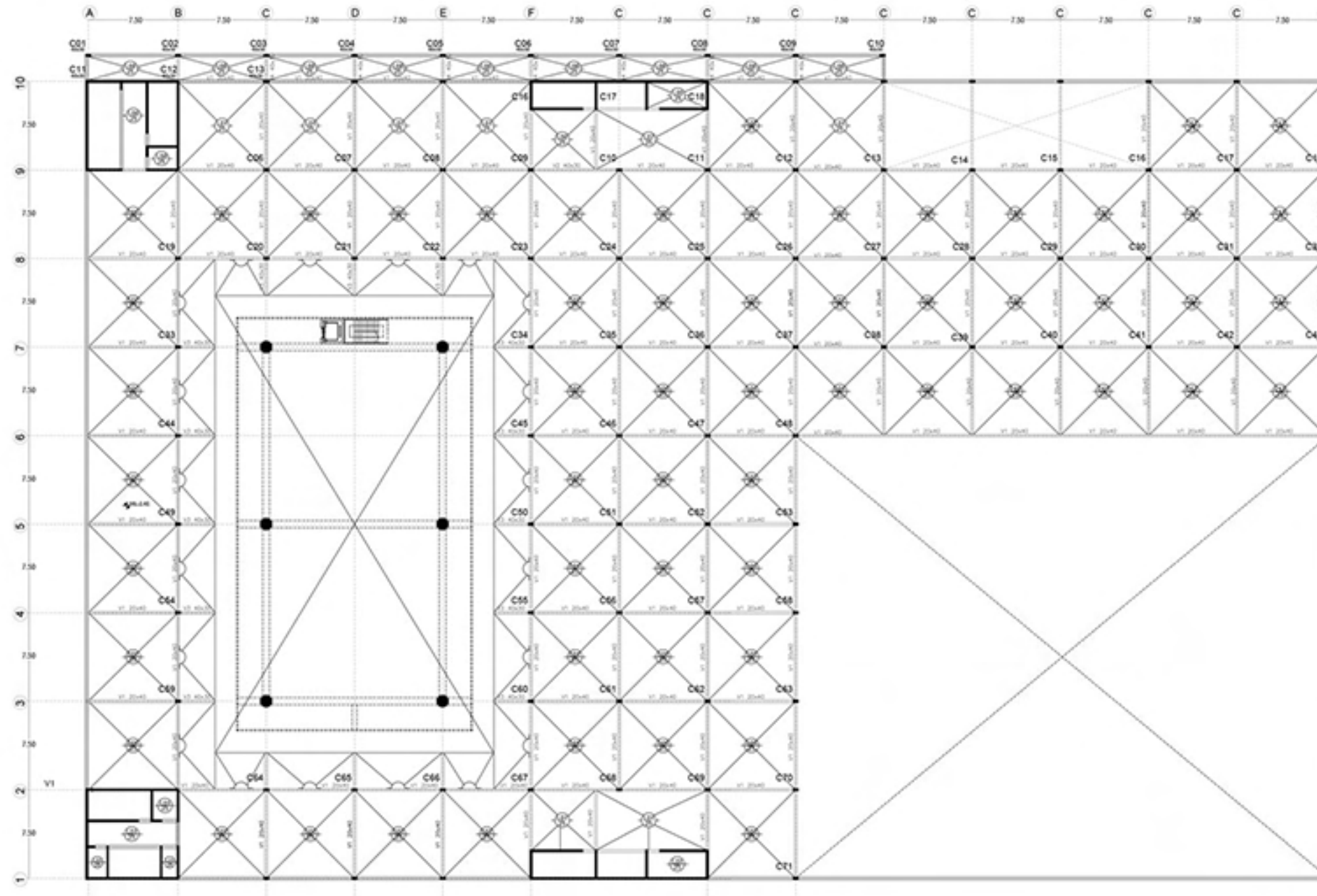
Detalle base aislada



RESOLUCIONES TÉCNICAS ESTRUCTURA SOBRE SUBSUELO

La estructura sobre el nivel del subsuelo estará conformada para la envolvente horizontal por vigas y losas macizas de hormigón armado y columnas metálicas según corresponda. Para las columnas utilice UPN 220 y para las vigas IPN HEB 240.

Los tabiques de los núcleos de escaleras y ascensores se desarrollaran en todos los niveles, materializados los mismos de hormigón armado.



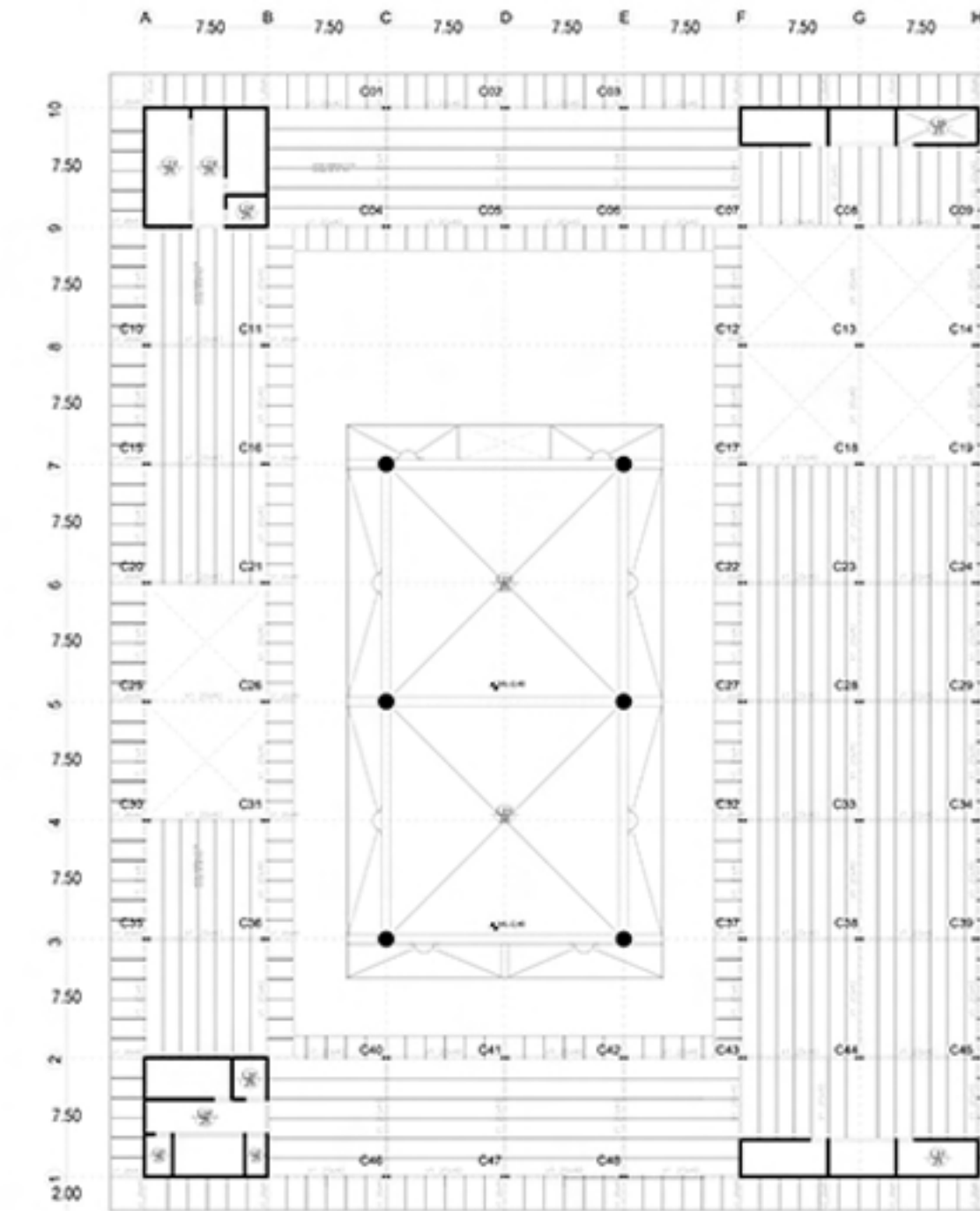
Planta estructura sobre subsuelo

RESOLUCIONES TÉCNICAS ESTRUCTURA SOBRE PB

Para la estructura principal de columnas y vigas se utilizan perfiles metálicos según sean requeridos. El entrepiso se realizará de losa colaborante o steel deck, con una estructura secundaria de perfiles metálicos IPN 240.

En las circulaciones técnicas que bordean el edificio el entrepiso será de malla metálica con estructura secundaria de perfiles metálicos.

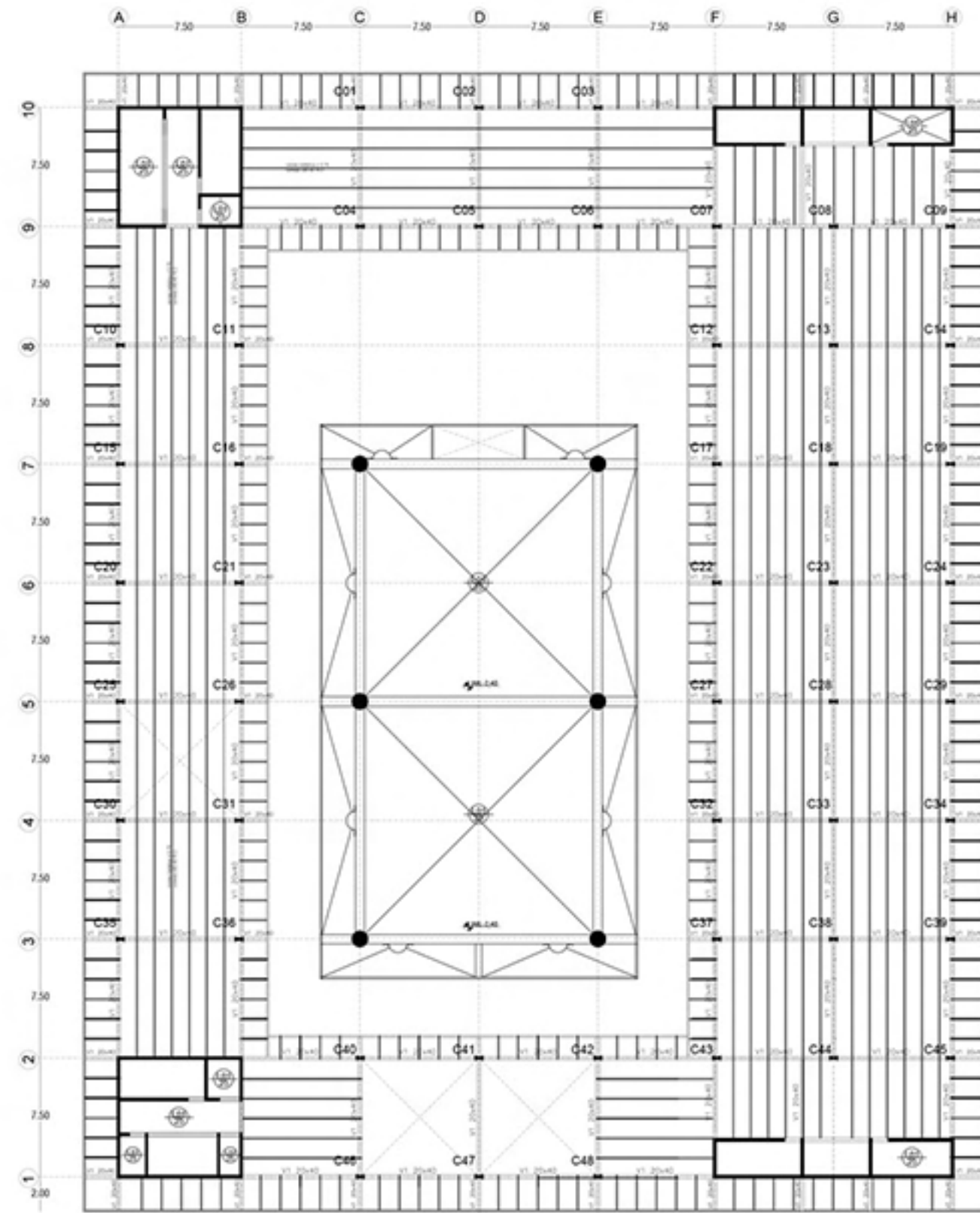
La envolvente horizontal contará con una estructura de perfilera metálica en sentido horizontal y vertical, compuesta por perfiles tipo C y escuadra C de nivelación, y cruces se san andrés para rigidizar.



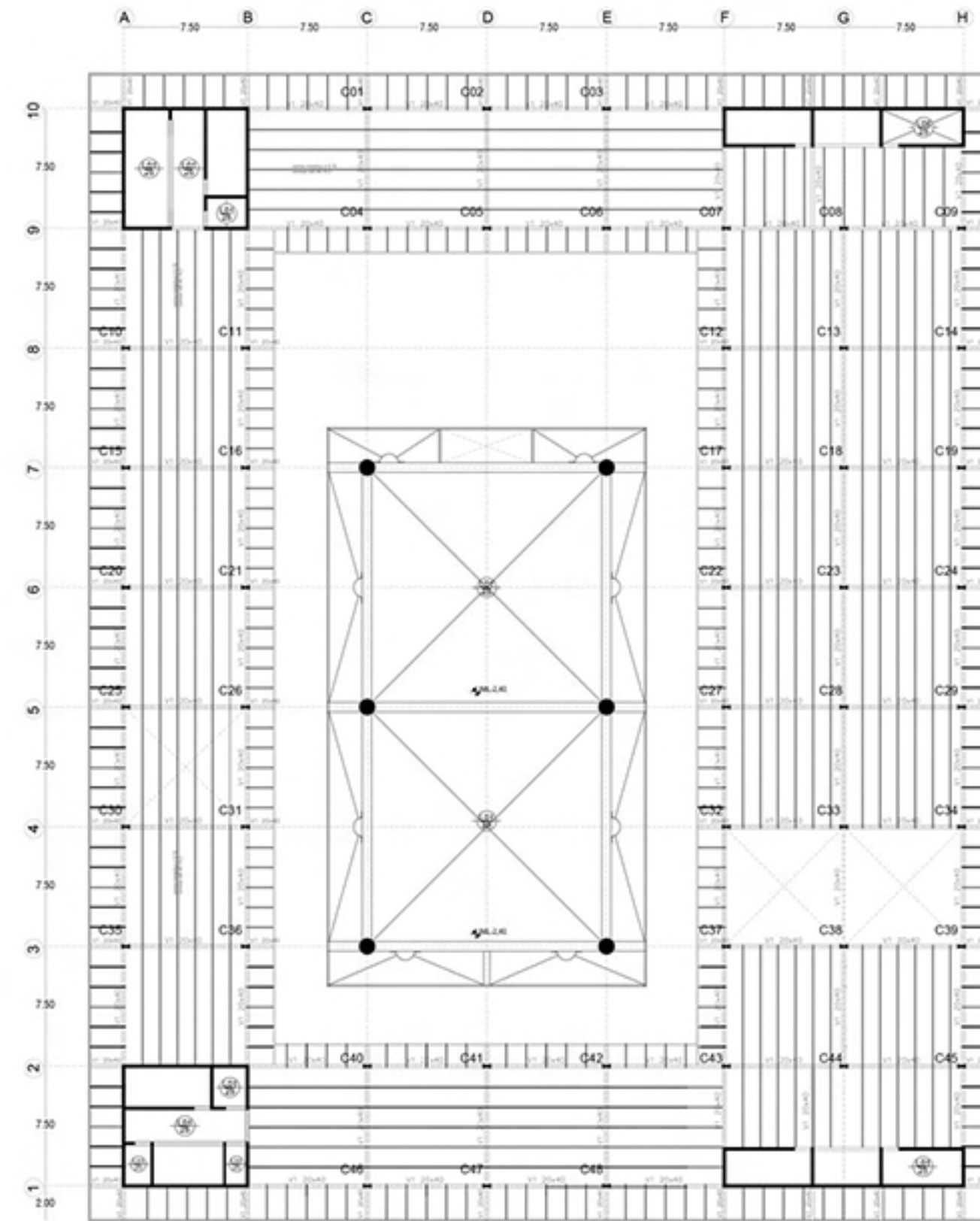
Planta estructura sobre planta baja

RESOLUCIONES TÉCNICAS ESTRUCTURA 1° Y 2° NIVEL

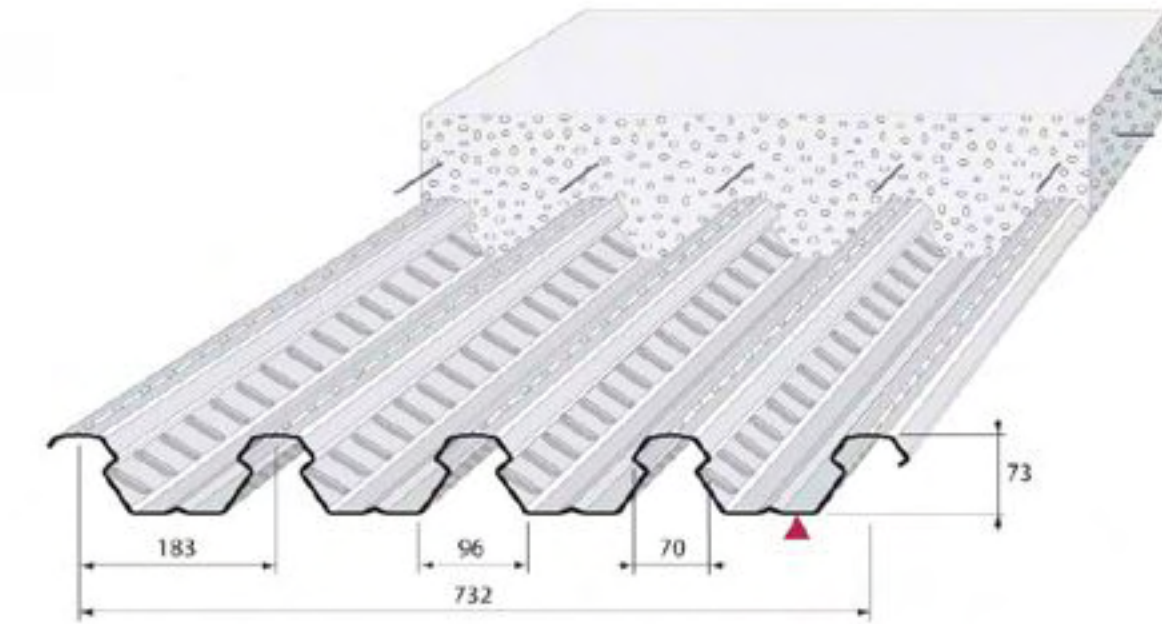
El sistema estructural su modulación a partir de un módulo de 6.00mts x 7.00mts que corresponde al módulo del servicio y aulas y un módulo más grande de 12.00mts que corresponde al módulo de usos más específicos como la biblioteca. En las circulaciones técnicas que bordean el edificio el entrepiso será de malla metálica con estructura secundaria de perfiles metálicos. La envolvente horizontal contará con una estructura de perfil metálico en sentido horizontal y vertical, compuesta por perfiles tipo C y escuadra C de nivelación, y cruces de San Andrés para rigidizar.



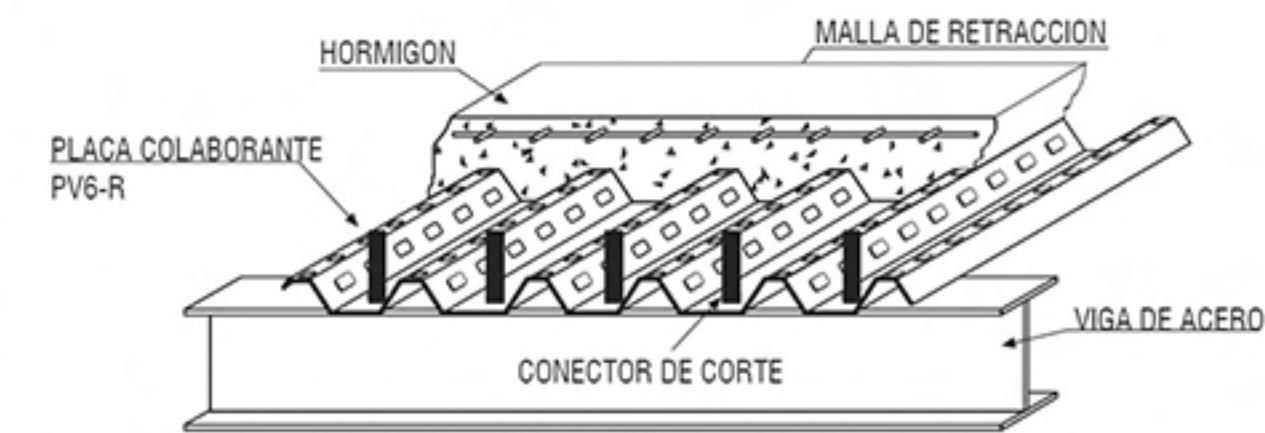
Planta estructura sobre 1° nivel



Planta estructura sobre 2° nivel



Detalle steel deck



RESOLUCIONES TÉCNICAS ESTRUCTURA STEEL DECK

Para la ejecución de losas, se implementa el sistema de placas colaborantes steel deck, que posee el comportamiento de encofrado perdido. Es el sistema de losas que mejor se acopla a estructuras metálicas, maximizando la productividad durante la obra. Tiene una gran capacidad de cargas y luces admisibles.

Se compone de una chapa de acero nervada inferior apoyada sobre un envigado que permite recibir el hormigón vertido que completa la losa. La chapa nervada actúa como encofrado perdido y queda incorporado al conjunto, actuando como parte de la enfierradura de refuerzo a tracción en la cara inferior de la losa. Esta configuración básica se complementa con una malla de refuerzo de acero superior que permite repetir las cargas y absorber los esfuerzos de retracción. Según proyecto, esta configuración se complementa con armadura de refuerzos en zonas de momentos negativos.

RESOLUCIONES TÉCNICAS CORTE-VISTA Y DETALLES

Técnicamente se piensa para el edificio, en resoluciones que puedan ser lo más sostenibles posible y que respondan a las ideas proyectuales, generando espacios funcionales y de habitabilidad. Se busca aprovechar los recursos naturales, el sol para iluminar los espacios, y generar ambientes ventilados.

ENVOLVENTE

La imagen exterior del edificio busca reflejar un concepto tecnológico, a partir de emplear un proyecto transparente en sus fachadas, que deja a la vista la espacialidad a la vez que contrasta el color natural de los materiales utilizados y la estructura existente.

CUBIERTA

Para la cubierta se optó por la utilización de un sistema que permita iluminar y proteger de las lluvias y vientos cuando sea necesario, por eso se eligió usar un sistema de pergolas bioclimáticas de industria argentina, de la Empresa Dap. La P-190 es una pérgola bioclimática de lamas orientables, una estructura de aluminio que ofrece una óptima resistencia a las cargas de nieve, lluvia, etc

CARPINTERIAS

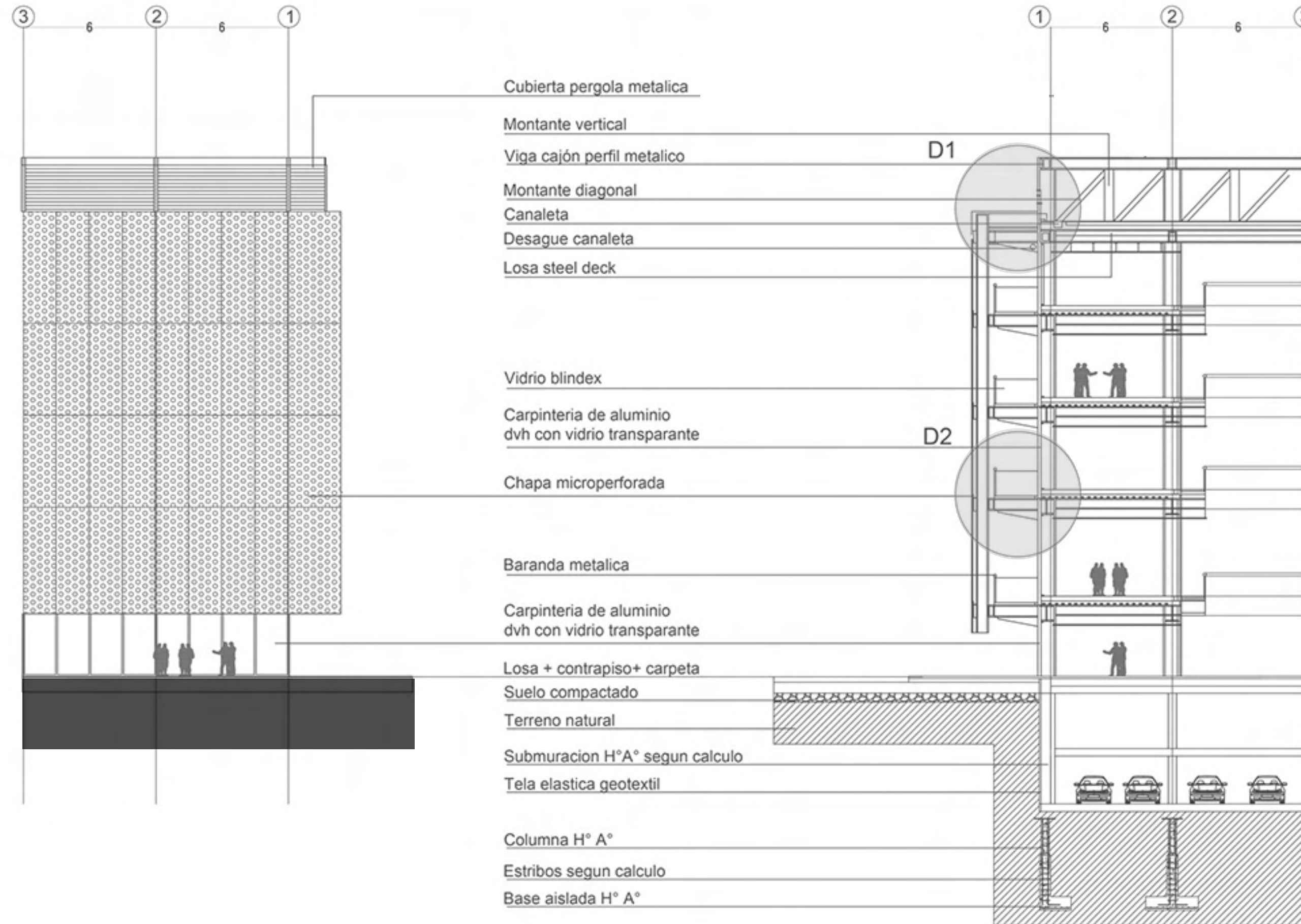
Las carpinterías poseen vidrio DVH (doble vidriado hermético) Es la solución más adecuada y económica para reducir las pérdidas de calorías y/o frigorías a través de las ventanas, reduciendo de este modo los consumos de calefacción y refrigeración, y colaborando en la reducción de la emisión de dióxido de carbono a la atmósfera.

ENTREPISOS

Para los entrepisos se propone el uso de un sistemas de placas colaborantes, steel deck, que tiene el comportamiento de un encofrado perdido y funciona como armadura de tracción de la losa.

FUNDACIONES

Para los tabiques estructurales, se diseña una platea de hormigón armado con un sistema de pilotines con cabezal dispuestos cada 1,80 m. El esfuerzo de las columnas se absorbe por bases aisladas de hormigón armado y la submuración del proyecto descarga en un apoyo lineal para el que se emplea una zapata corrida.



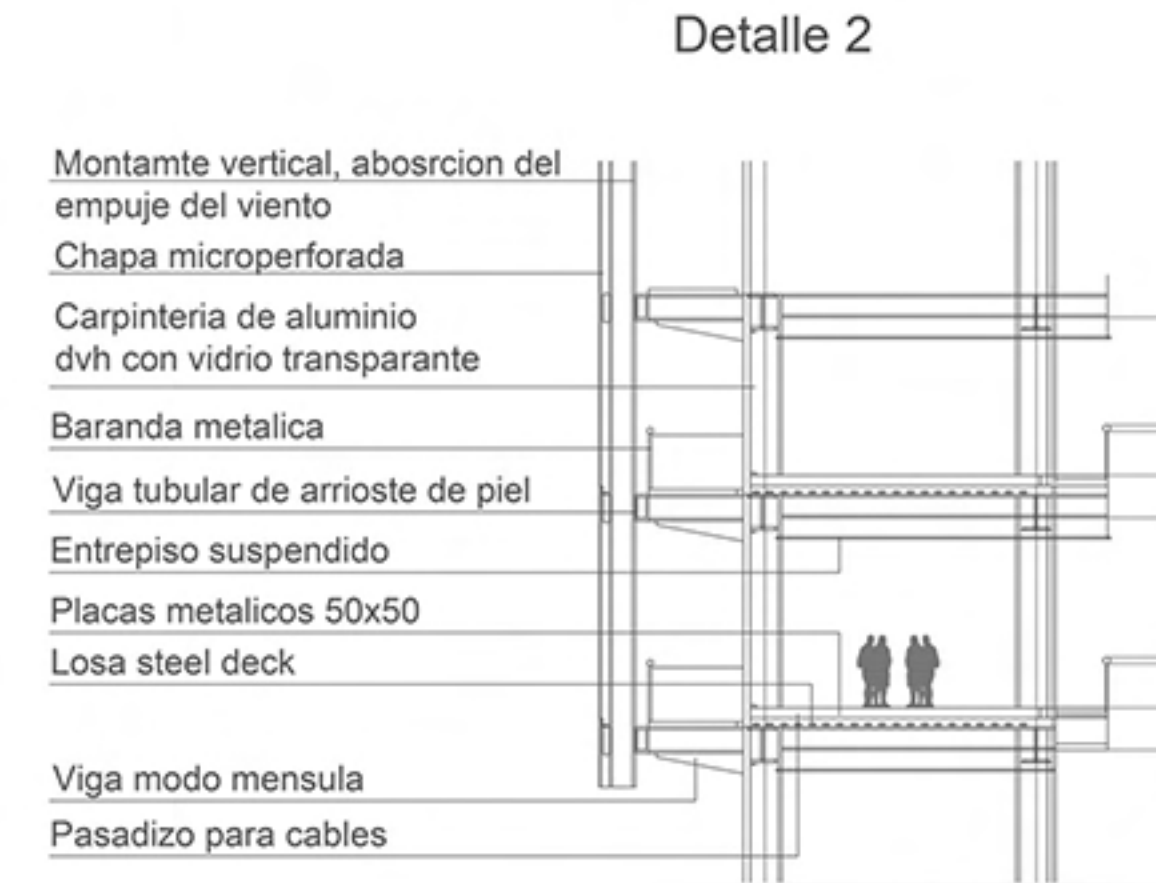
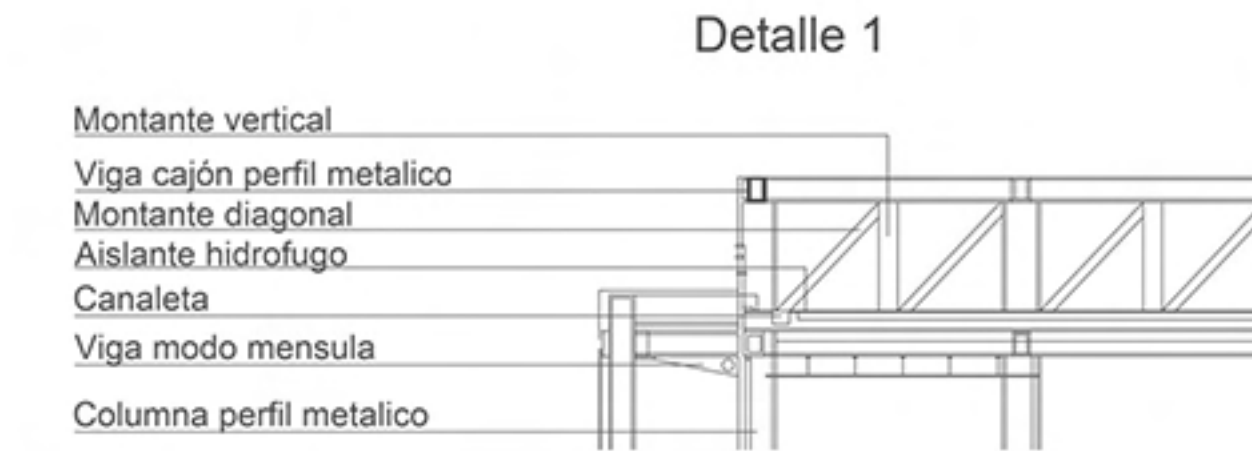
RESOLUCIONES TÉCNICAS ENVOLVENTE HORIZONTAL SISTEMA RETICULADO

Las vigas reticuladas permiten cubrir grandes luces, poseen capacidades para tolerar cargas y cubrir grandes luces, sin afectar la transparencia del plano vertical así como también logra evitar un incremento excesivo de su peso. Al ser sus piezas prefabricadas y con medios de unión de flexibilidad, se acortan los plazos de obra significativamente.

Para poder gestionar el vacío central en el proyecto, se tuvo que desarrollar un sistema de vigas reticuladas, por lo tanto se utiliza una grilla espacial de vigas metálicas reticuladas con sección tubular de carácter portante, las cuales se entrecruzan en ambos sentidos, apoyándose sobre las cuolumnas principales. Las diagonales de las vigas se organizan en dirección hacia los apoyos.

Las vigas reticuladas se ensamblan en obra, los vínculos de entrecruzamiento se componen por piezas metálicas que se abulonon a ambos elementos transversales.

El ensamble de las piezas se gestiona a través de una grúa y sus respectivos operadores en obra, se eleva la grilla unificada y se asienta sobre columnas/ núcleos de hormigón. Una vez que se controla las vinculaciones, se ajustan y se abulonon todas las uniones de la grilla.



RESOLUCIONES TÉCNICAS

DETALLE ENVOLVENTES

La envolvente funciona como un elemento que proporciona una lectura homogénea del edificio, como así también actúa como aislamiento frente a varios condicionantes, mejorando la eficiencia térmica del edificio según el clima, pero permitiendo fachadas transparentes con interiores de alto confort tanto térmicos como acústicos, reduciendo costos de acondicionamiento mecánico.

Para la resolución de la envolvente de la fachada del edificio, fue necesario analizar un sistema que proteja al edificio del sol, el viento y la lluvia, pero además permita el ingreso de la luz para el mejor desarrollo en su interior.

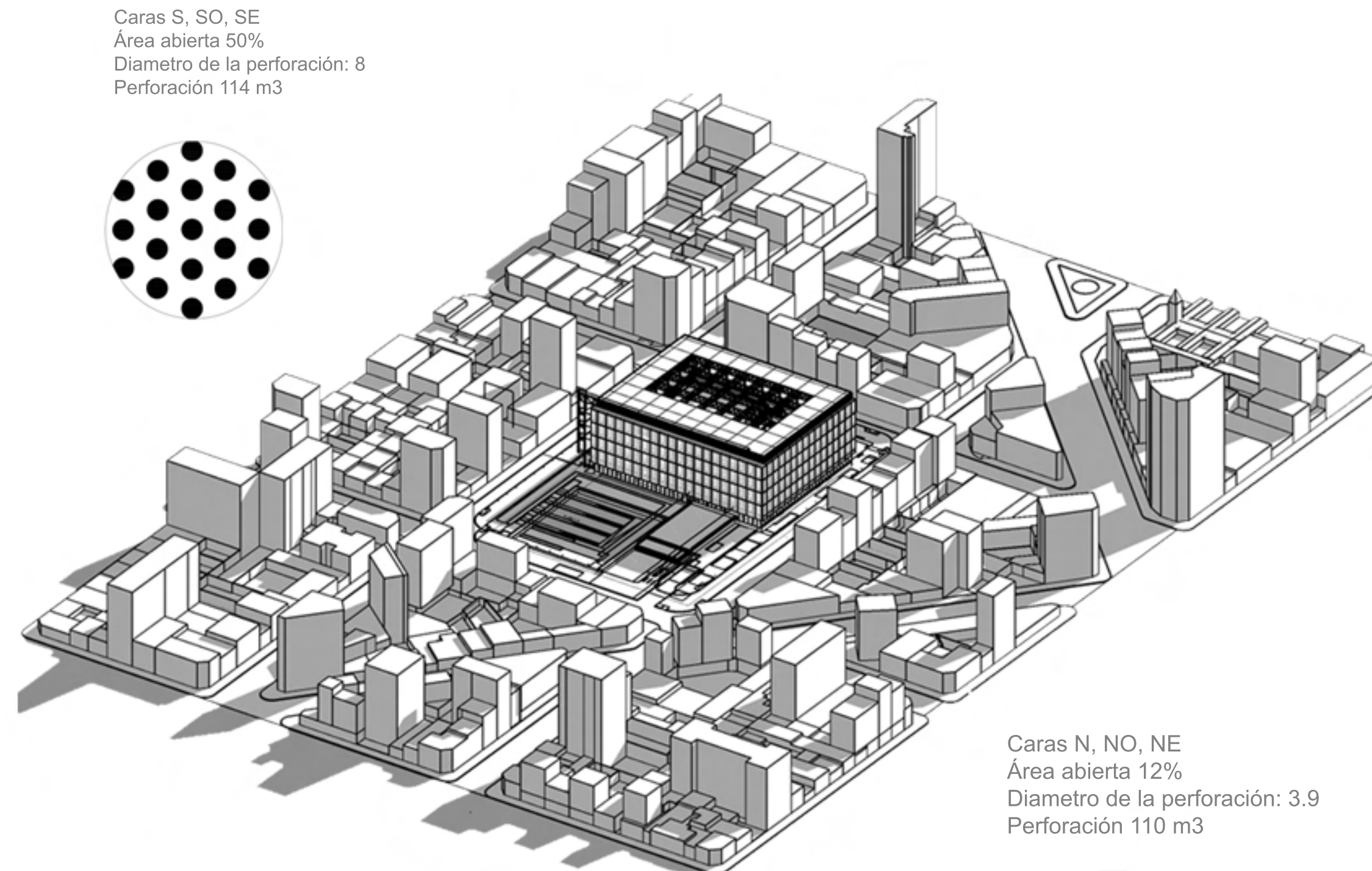
Se optó por revestimiento screen panel de alta resistencia fabricado en una sola pieza, con terminación perforada y electropintado.

Dichos paneles poseen resistencia mecánica, proporcionan una superficie de contorno cerrado hacia el exterior, alto desempeño por reacción al fuego, y una transparencia a través de los patrones de perforación, permitiendo ingreso de luz a los espacios.

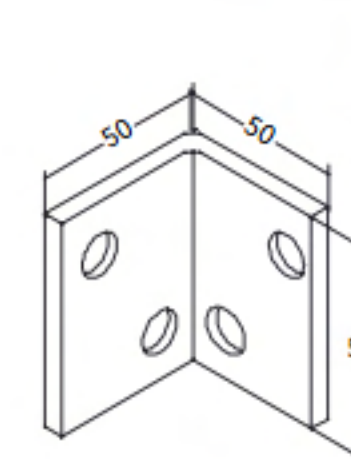
Luego del análisis tecnológico del revestimiento en la envolvente, se determinó en cada una de las orientaciones diferentes paneles.

-En la cara Noroeste y noreste se optó por un patrón mas cerrado, para proteger al edificio del viento permitiendo siempre el ingreso de la luz solar.

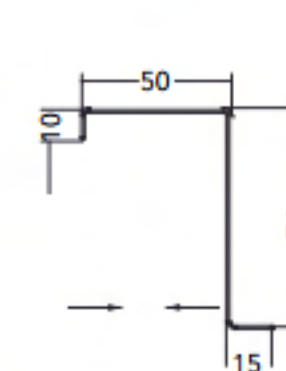
-Para las caras Sureste y suroeste el patrón con más amplitud, con más perforaciones, para el mayor aprovechamiento de la luz solar.



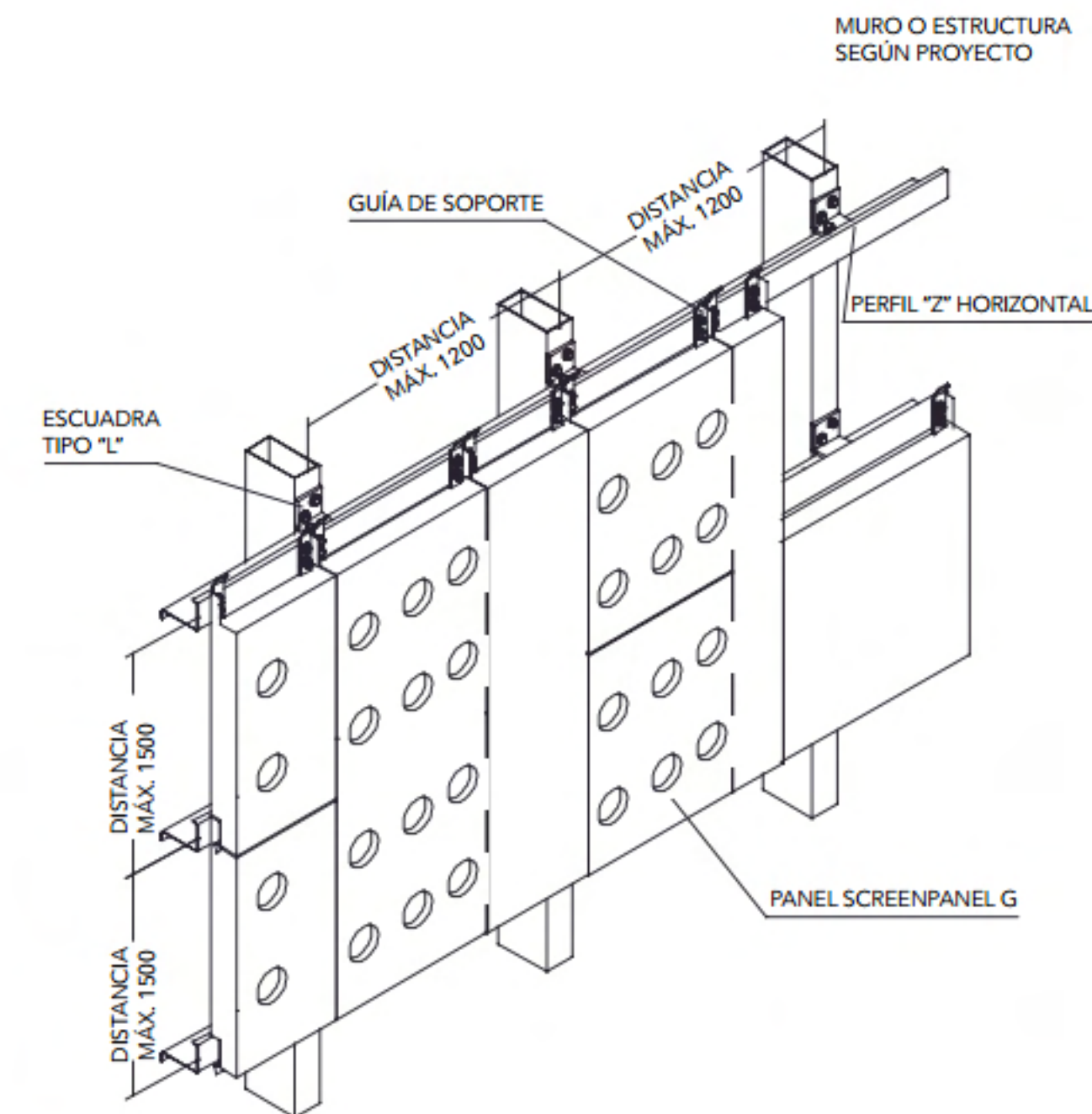
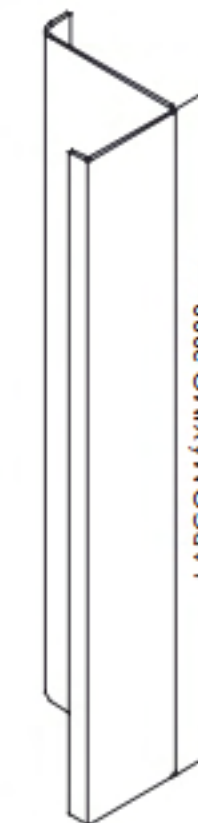
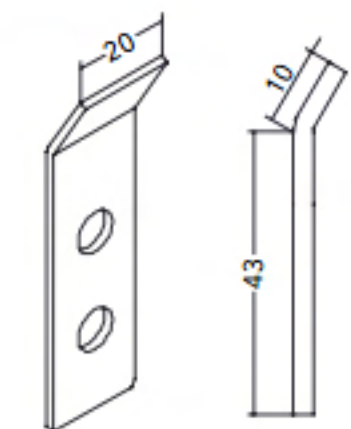
ESCUADRA TIPO "L"
ACERO GALVANIZADO 3mm



PERFIL Z SCREENPANEL
ALUZINC 1,5mm



GUÍA DE SOPORTE SCREENPANEL
ALUZINC 2mm



RESOLUCIONES TÉCNICAS

ARMADO DEL AUDITORIO

El auditorio desde las primeras premisas de la idea, fue pensado como un elemento suelto, libre, e imponente dentro del edificio.

El auditorio se eleva organizando el acceso y la comunicación con la plaza urbana, permitiéndole ingresar al edificio y formar parte de ese vacío.

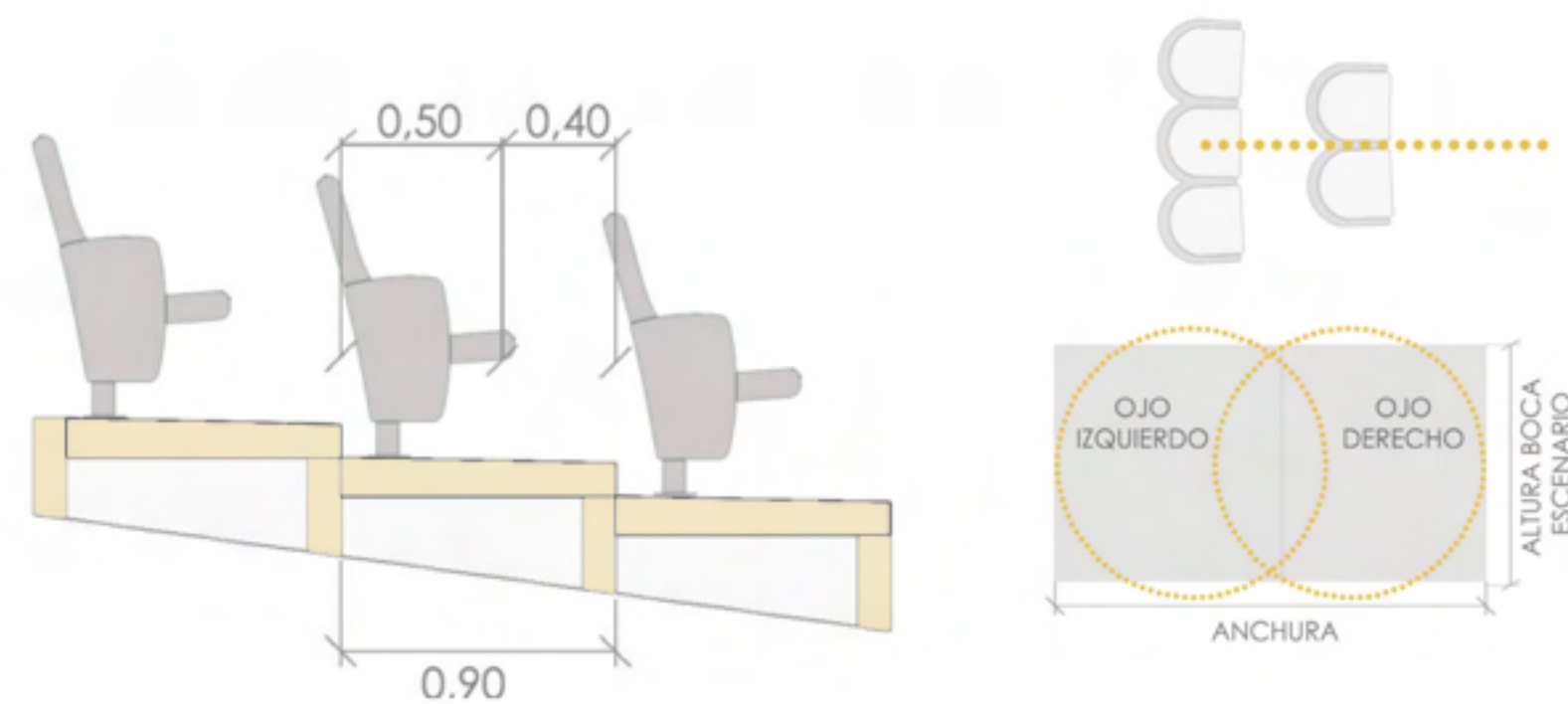
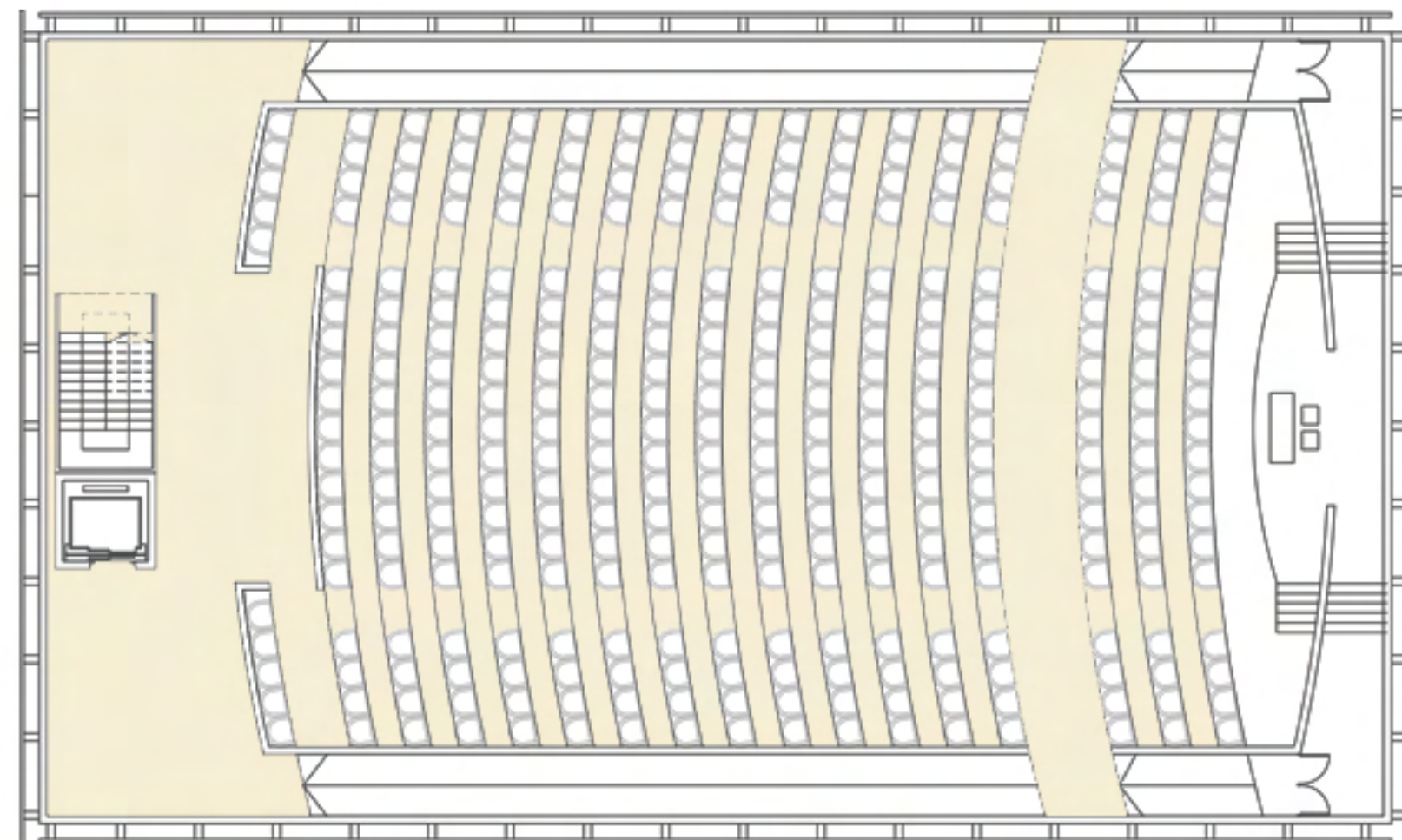
Para su resolución estructural se planteó lo siguiente:

Se decidió apoyar toda la estructura sobre 6 patas de hormigón armado de 1mts de diametro, dispuestas lateralmente del auditorio, pero permitiendo la circulación libre por debajo de dicho auditorio.

Se tiene en cuenta el modulo de proyecto, ya que el diseño del auditorio responde a 22,5mts x 15mts. donde el soporte de dicho volumen se equilibra en sus respectivas columnas.

Para la losa utilizé losa placa de 0,70 m de espesor en forma de diente, que responde a la rigidez estructural que estoy buscando.

La organización de las butacas se establece de manera semicircular concentrando la mayor cantidad de espectadores en el centro y responde al sistema de tres bolillo para garantizar una mejor visibilidad entre personas. Cada fila tiene un ancho de 0,90 m de los cuales 0,50 m se organizan los asientos y el 0,40 m se conforma la circulación.



RESOLUCIONES TÉCNICAS

ARMADO DEL AUDITORIO

SISTEMA ACÚSTICO DEL AUDITORIO

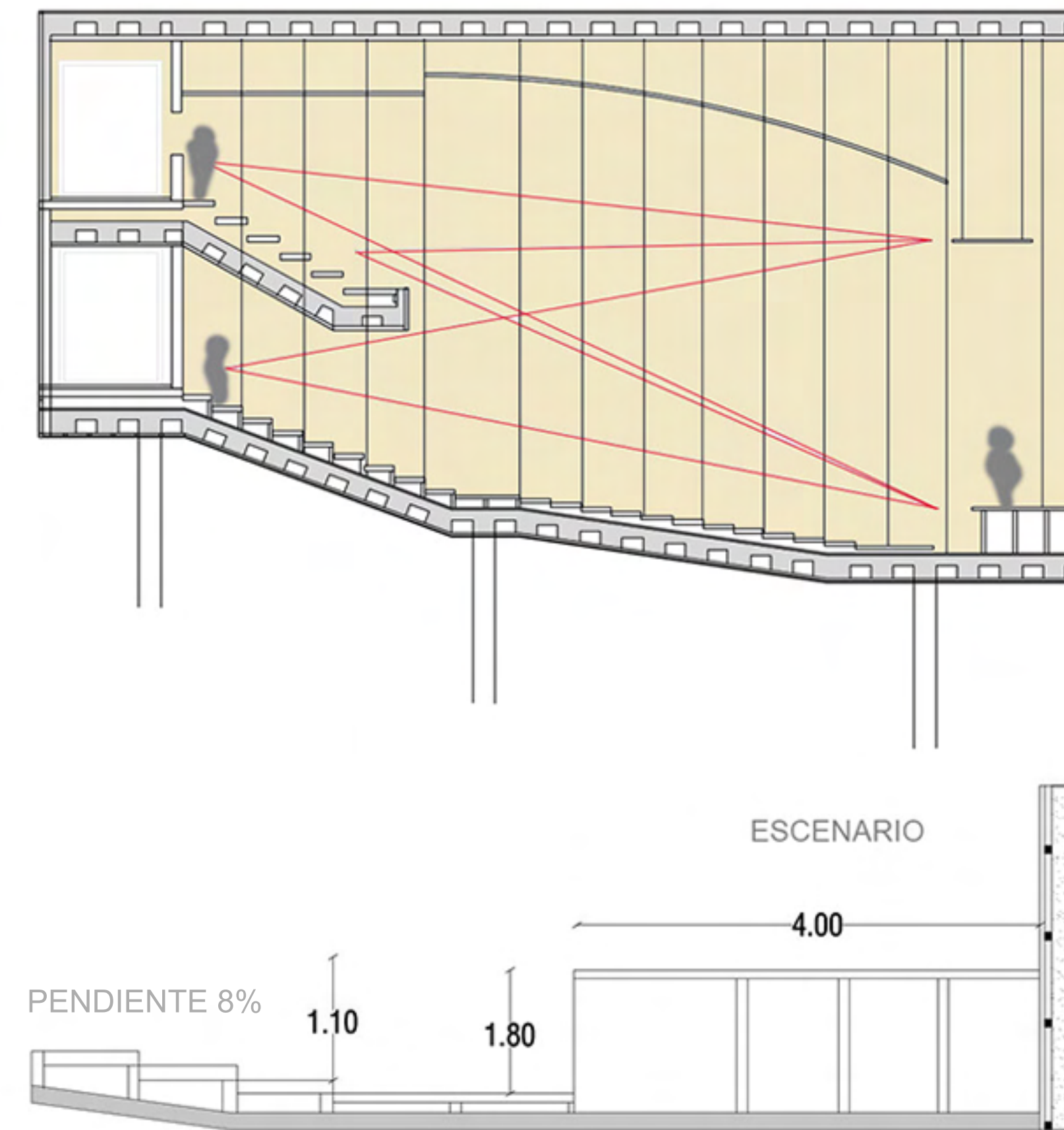
Para lograr una calidad acústica en la sala, se recurrió a dos estrategias fundamentales: el acondicionamiento acústico y la absorción.

La absorción consiste en reducir la energía de las ondas sonoras reflejadas dentro de un espacio, para minimizar la reverberación. Por lo tanto la estructura de hormigón que planteo, cumple con la función de generar acústica en la sala.

“Una caja dentro de otra caja”

Se implementó además lana de vidrio compacta de alta densidad con velo negro en el revestimiento interior y exterior de la caja interior, permitiendo amortiguar las vibraciones de los ruidos que se producen dentro del auditorio.

Para el acondicionamiento acústico se colocaron módulos de madera ranurados, en sentido vertical tanto como para el interior y exterior de la sala.

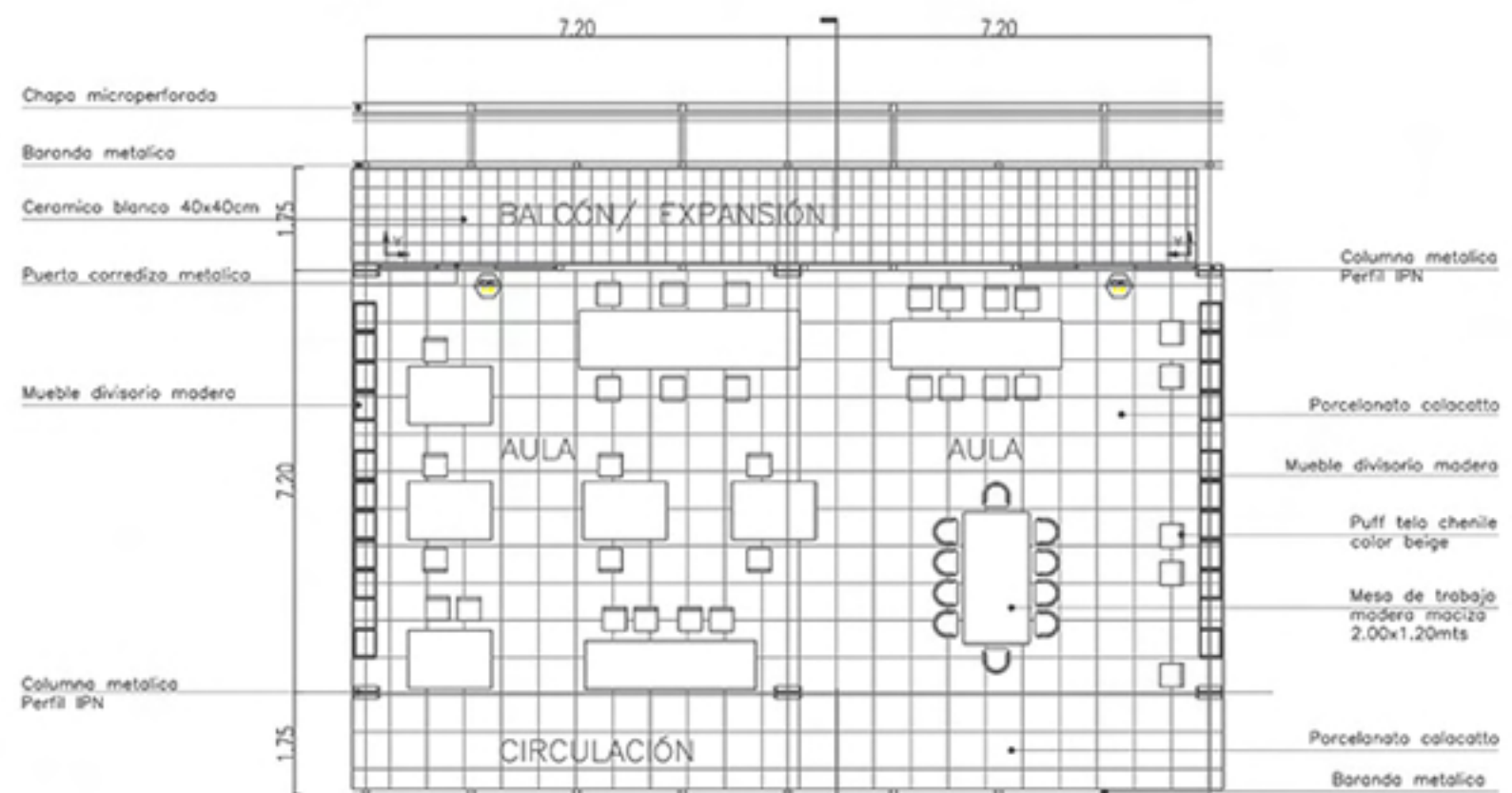


Una sala de congresos debe garantizar la visibilidad de todo el público. Para ello, se realiza un estudio riguroso sobre las pendientes que debe tener un auditorio de esta complejidad.

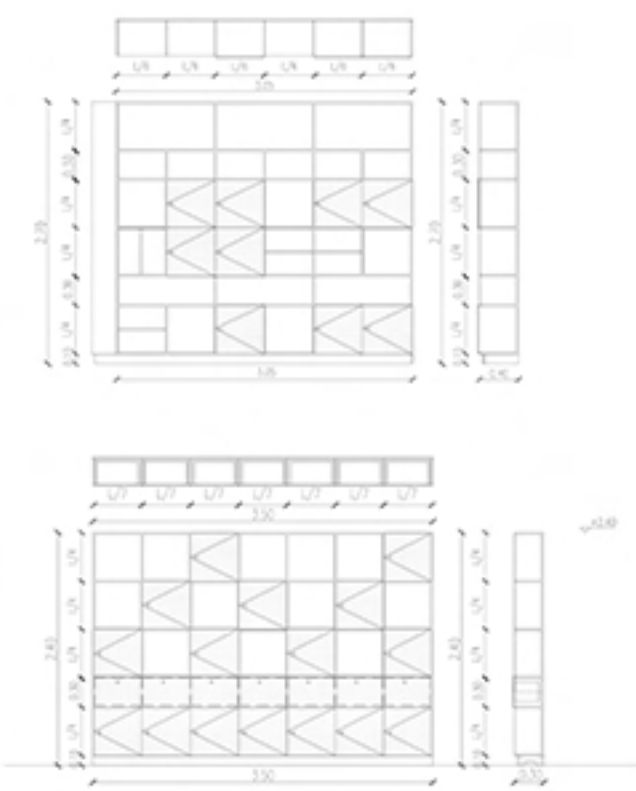
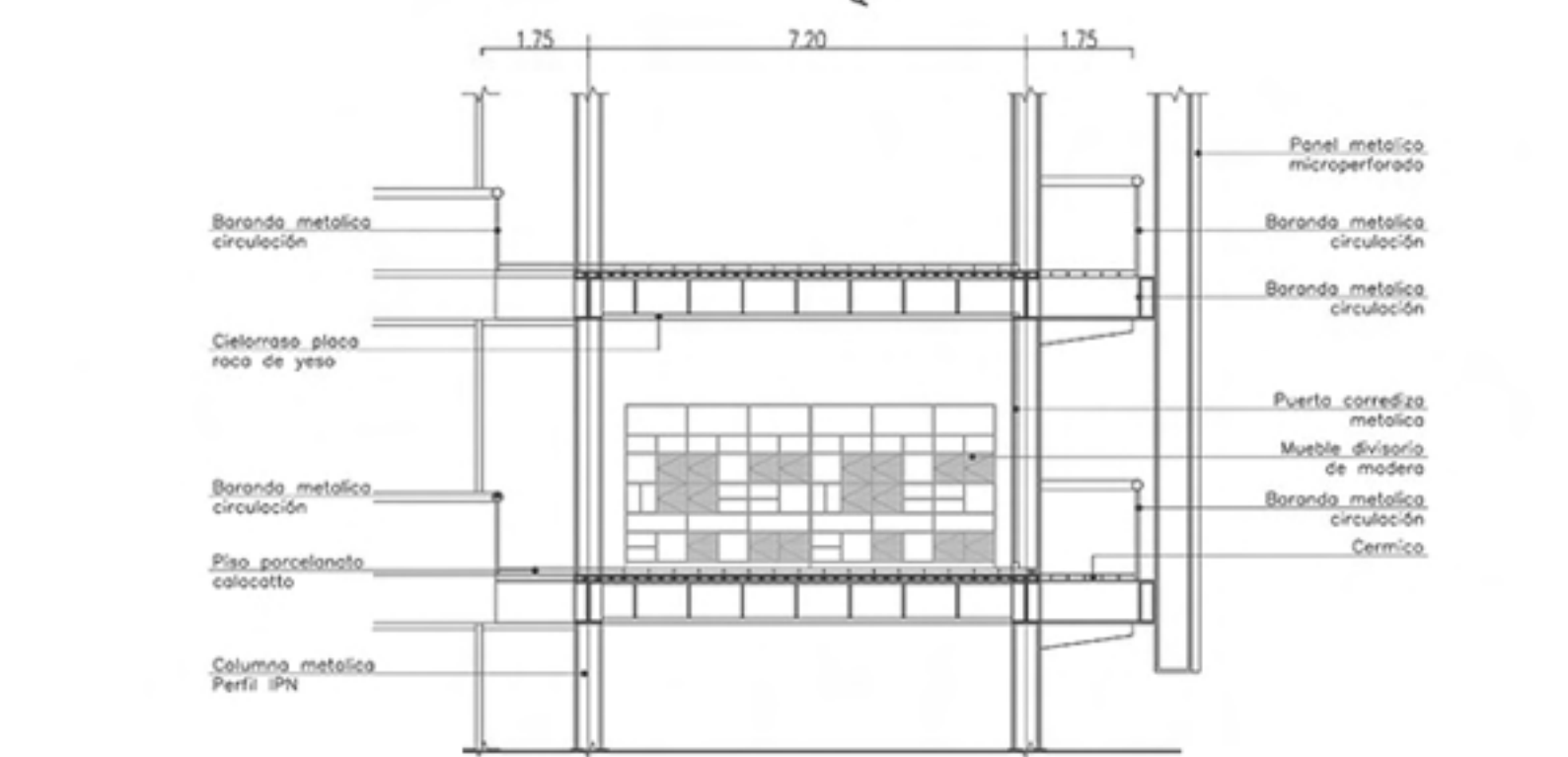
Entendiendo que la altura máxima de visión de una persona sentada es de 1,50 m, se generan dos pendientes distintas: las primeras filas tendrán una inclinación del 8 % produciendo una altura de 0,12 m entre espectadores, mientras que las de atrás producirán un 20 % de pendiente, (a las que se les suma un escalón)

En cuanto a la bandeja, se debe resolver una inclinación mayor debido a la altura y su distancia del escenario, generando así, una pendiente del 28 % (agregando dos escalones).

RESOLUCIONES TÉCNICAS
DETALLE DE AULAS



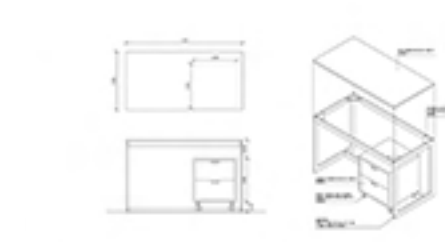
PLANTA



DETALLE MOBILIARIO

ESCRITORIO C/ CAJONERA

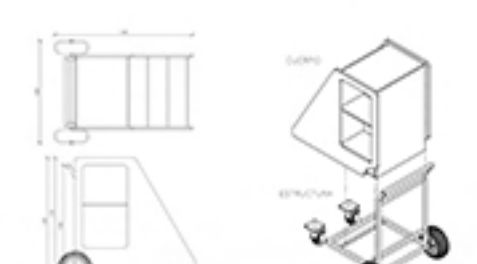
SILLA MONOBLOQUE



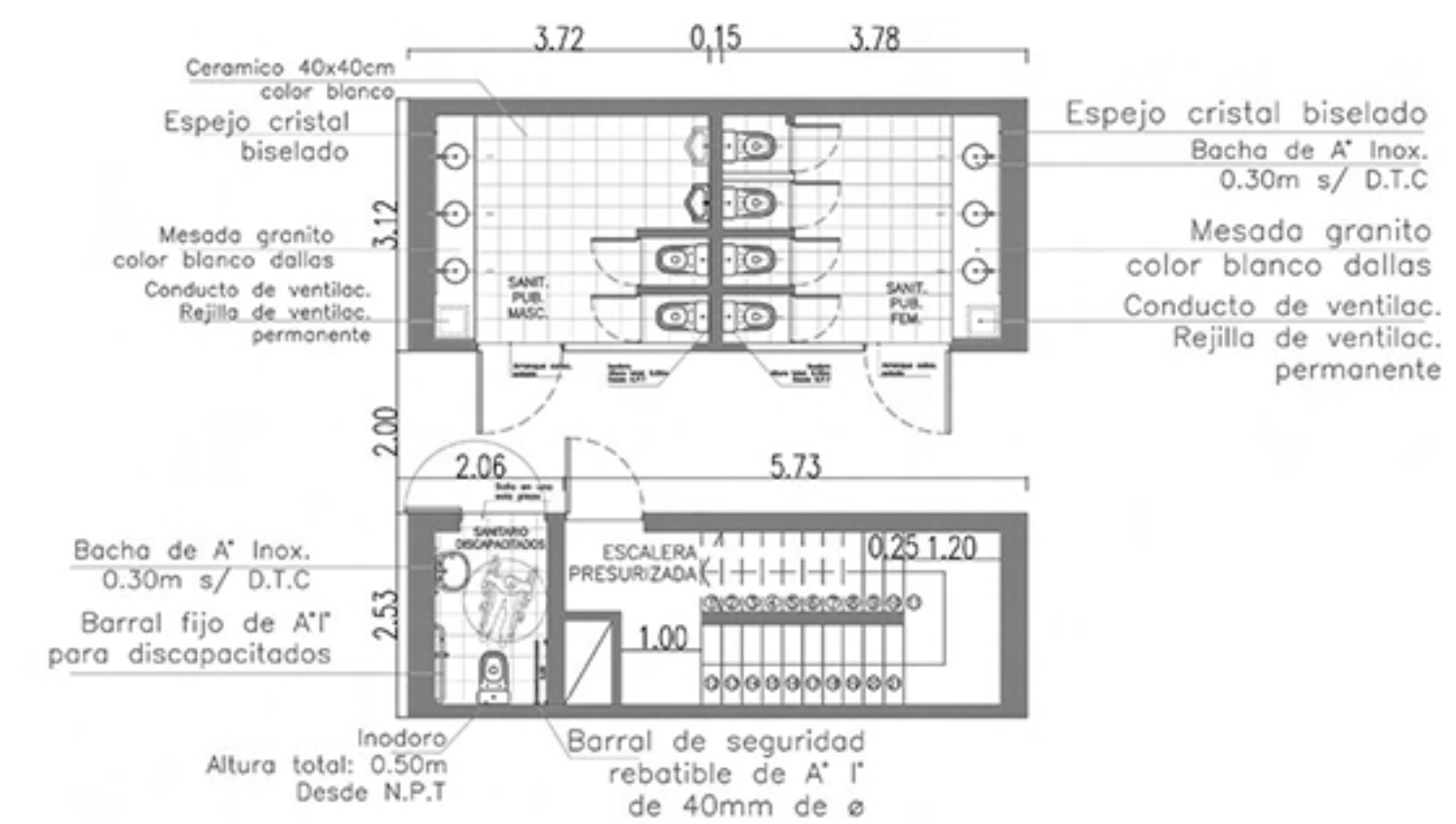
MESAS GRUPALES



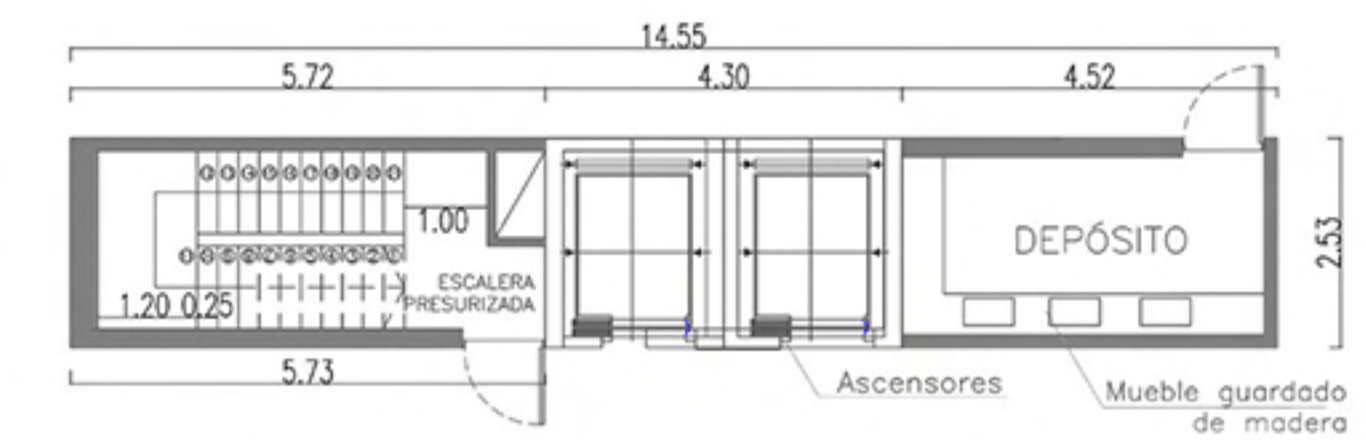
BIBLIOTECA AMBULANTE



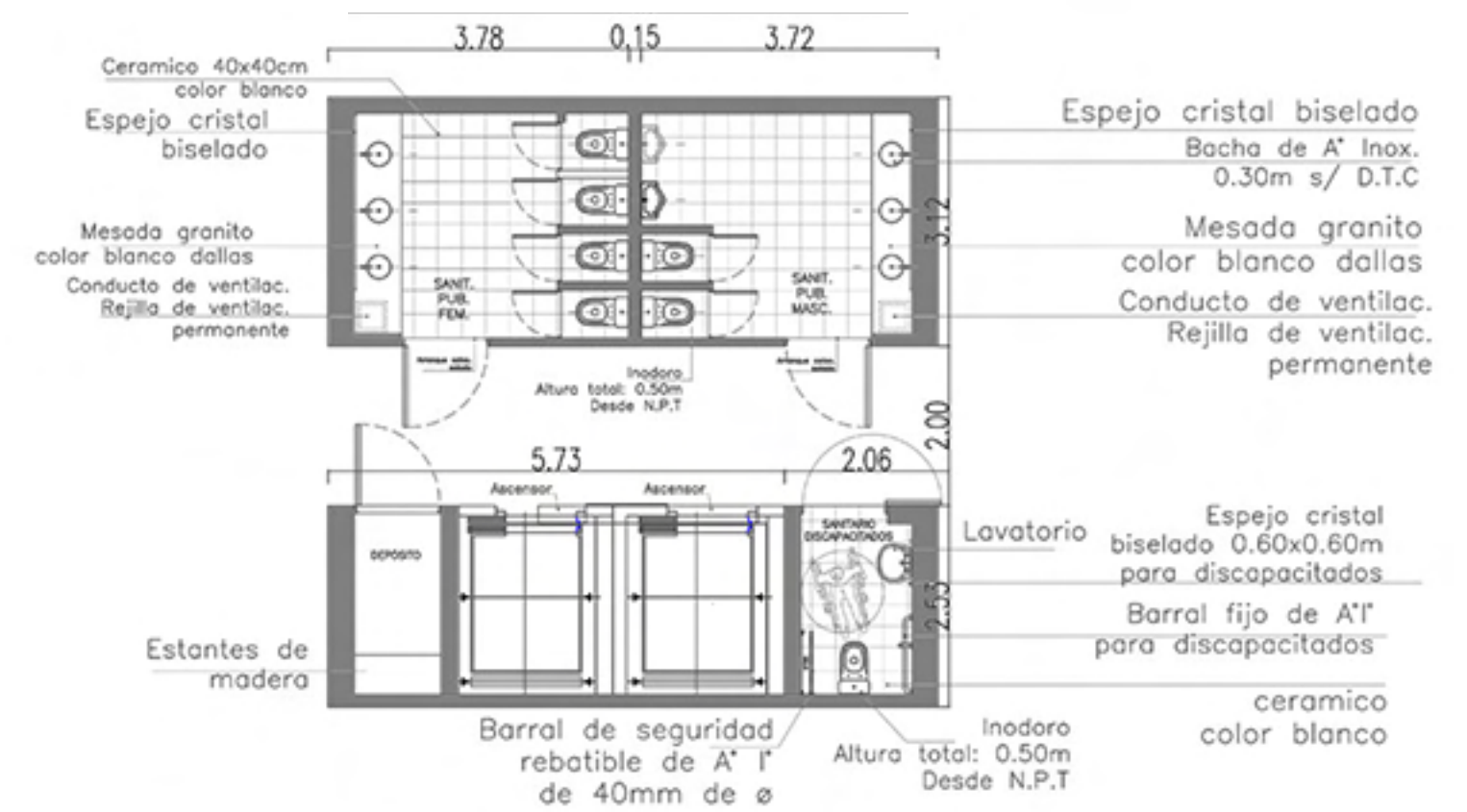
RESOLUCIONES TÉCNICAS
NÚCLEOS DE SERVICIOS



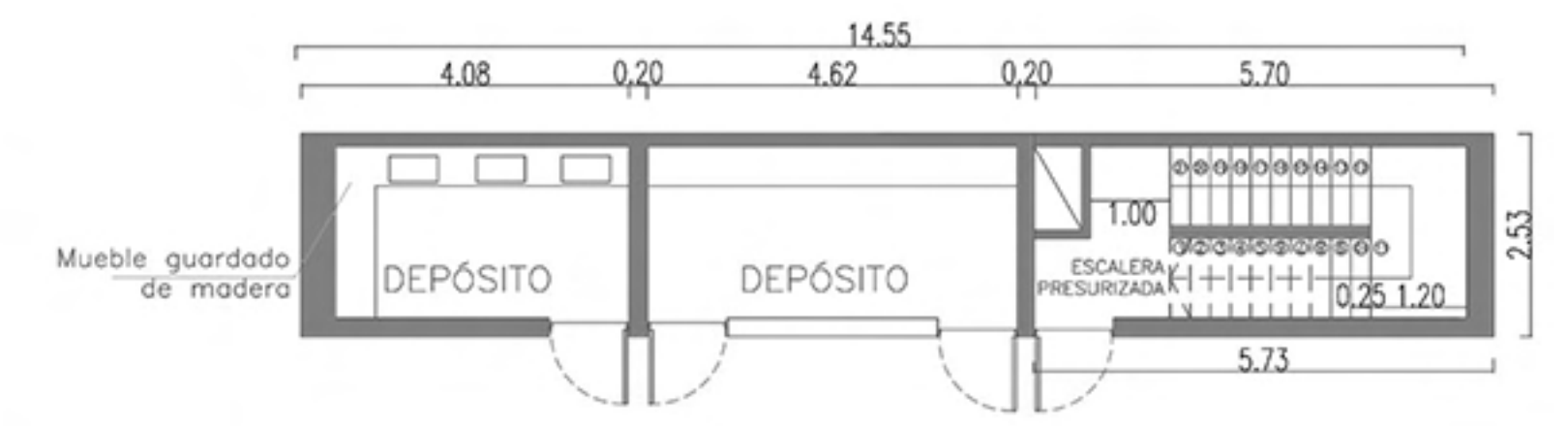
DETALLE NÚCLEO 1



DETALLE NÚCLEO 3



DETALLE NÚCLEO 2

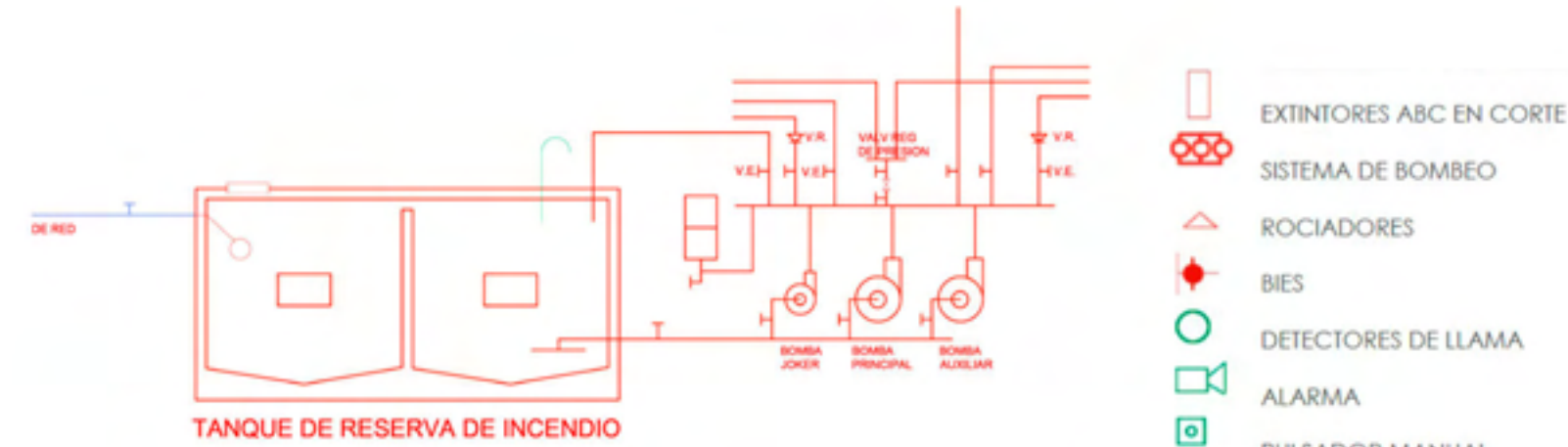


DETALLE NÚCLEO 4

RESOLUCIONES TÉCNICAS INSTALACIONES

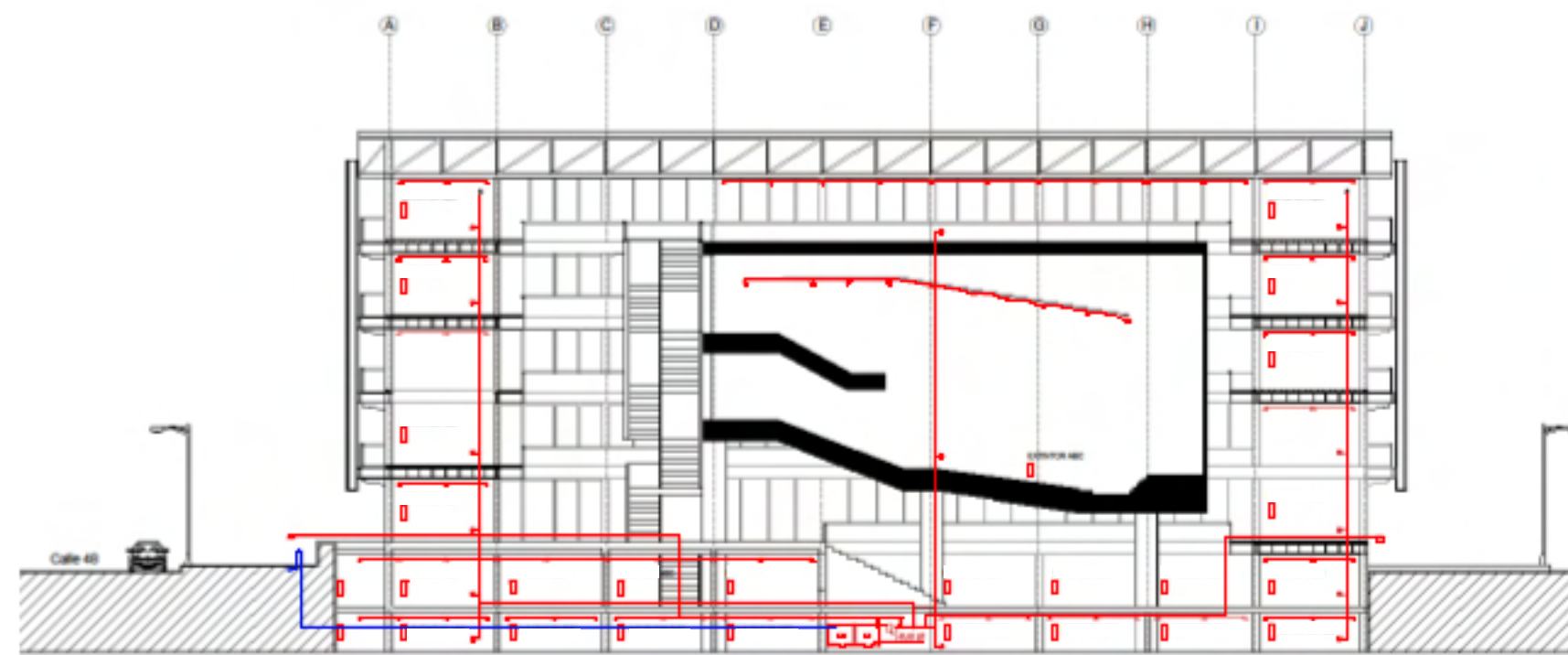
INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS.

- La prevención, protección y evacuación de un edificio contra incendios deberá cumplir con los más altos estándares de seguridad, más aun tratándose de una estructura metálica. Esta será aislada en su totalidad con pintura intumescente ignífuga.
- En el subsuelo se encontrarán los tanques de incendio conectados a la red y con conexión a las bocas de incendio de vereda.
- Mediante plenos verticales y cielorasos se instalará un sistema de rociadores, siendo acompañado por los hidrantes y matafuegos correspondiente. Siendo estos del tipo solicitado en cada área (por ejemplo, las áreas con equipos de alta tecnología no contarán con rociadores, pero si con matafuegos especiales).
- Acompañado de un señalizado y claro sistema de escape con escaleras presurizadas y rampas que nos dirigen al medio de salida de forma rápida y segura.

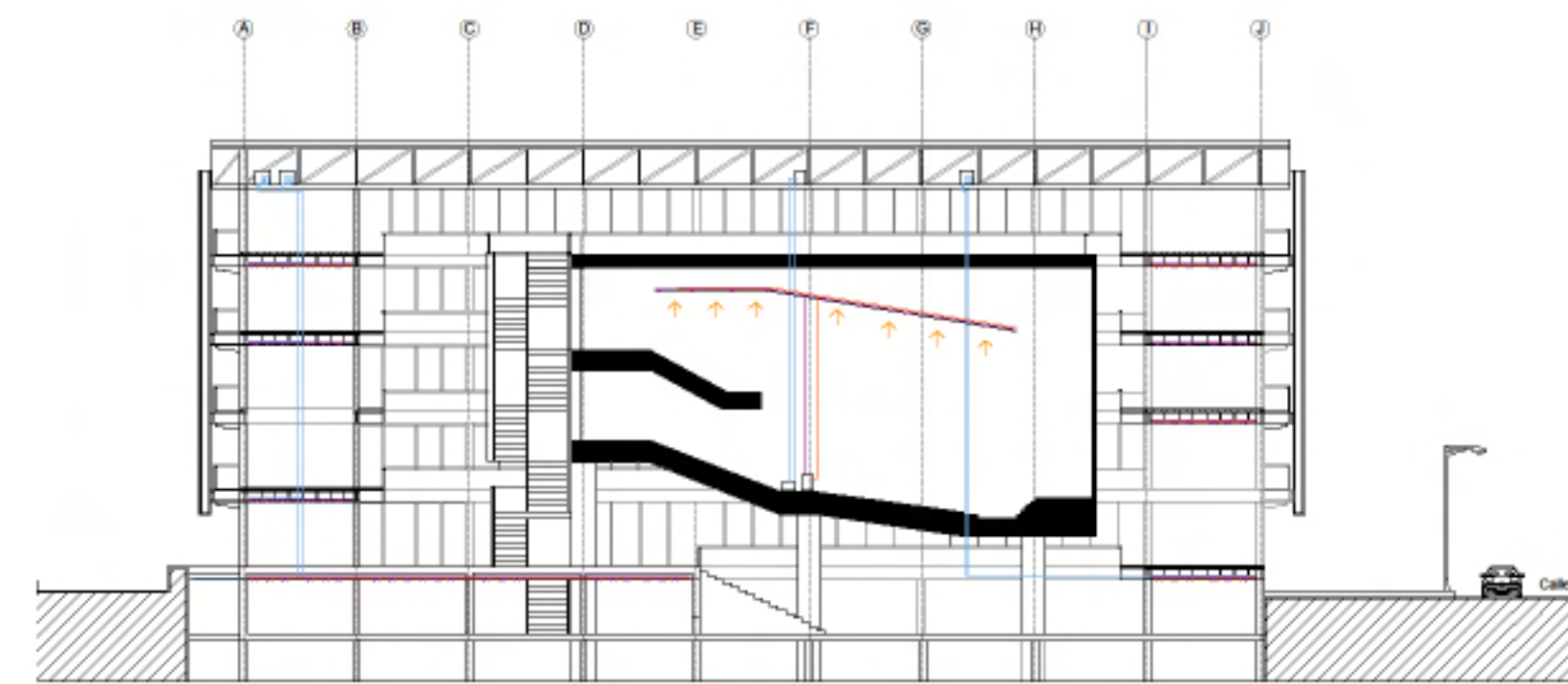


INSTALACIÓN ACONDICIONAMIENTO TERMICO.

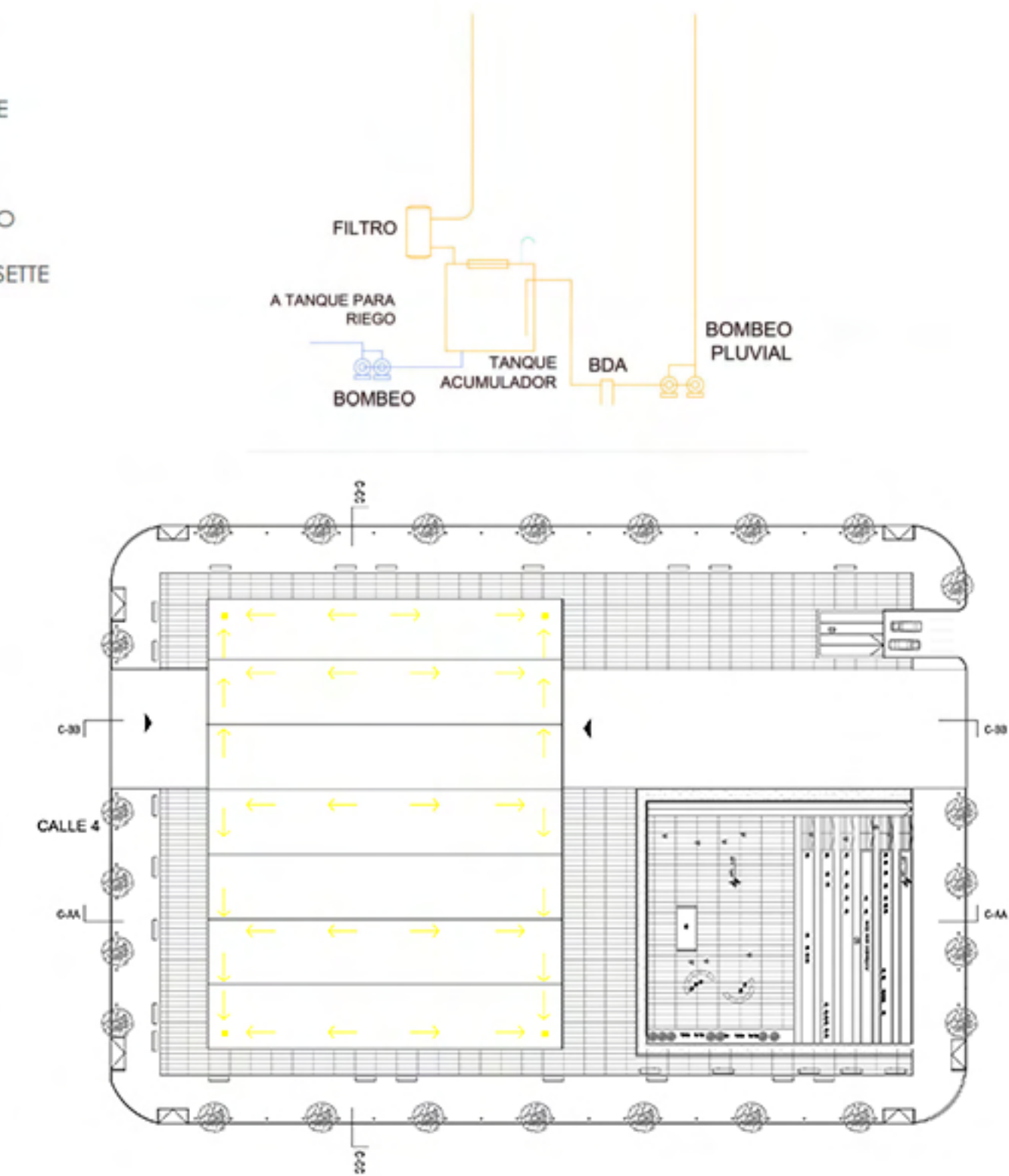
- Mediante los recursos arquitectónicos empleados (materiales aislantes, pieles y aleros) y los sistemas de aprovechamiento de recursos naturales el edificio pueda reducir el uso de energía para su acondicionamiento este contará con un SISTEMA de VRV -volumen de refrigeración variable- que permite el uso diferenciado en cada sector dependiendo de las necesidades del espacio.
- El área central de intercambio y movimientos se acondicionará de forma generalizada con unidades terminales tipo BAJA SILUETA. El sistema toma aire exterior para la correcta ventilación del espacio y a su vez recirculan y filtran el aire interior.
- Las cajas programáticas al contar con programa de menor cantidad de m2 se acondicionarán con unidades tipo CASSETTE ubicadas estratégicamente en cada uno de los espacios del edificio que las requieran.



Instalación contra incendios



Instalación aire acondicionado



Instalación pluvial

06 CONCLUSIÓN



CONCLUSIÓN

El Proyecto Final de Carrera fue un proceso largo que profundiza y articula muchos de los conocimientos adquiridos a lo largo de la etapa de formación académica, y sintetiza de alguna manera mi recorrido como estudiante de la facultad de arquitectura.

Consiste en la realización de un proyecto que incluye la resolución de la problemática de la escala urbana y de la escala arquitectónica. Su objetivo es aplicar de manera integrada los diferentes conocimientos de la carrera en el desarrollo de un proyecto, a través de una idea y desarrollarla a través del proceso proyectual.

Este recorrido fue una etapa que permitió formarme como arquitecta y absorber la mayor cantidad de conocimientos, preguntando, cuestionando, indagando.

Este trabajo me permitió reflexionar sobre qué tipo de profesional quiero ser en el futuro, sobre nuestro rol como arquitectos generadores de ciudad y creadores de espacios habitables.

Creo necesario, generar el aporte de espacios que promuevan el intercambio de ideas, de conocimiento, de información, para llevar a la sociedad hacia un camino de innovación y actualización constante, sumamente necesario para su desarrollo futuro.

El concepto de difusión que transita este trabajo, no solo se expresa de manera programática mediante el intercambio del conocimiento, sino que también existe, desde su concepto arquitectónico, una comunicación reflejada a través de su envolvente, con cierta permeabilidad, donde el edificio pretende observar y ser observado.

Se reconoce al edificio por su morfología comprometida con las condiciones de emplazamiento, articulándose con el sector y el espacio público, destacándose como ícono representativo del sector.



07 BIBLIOGRAFÍA



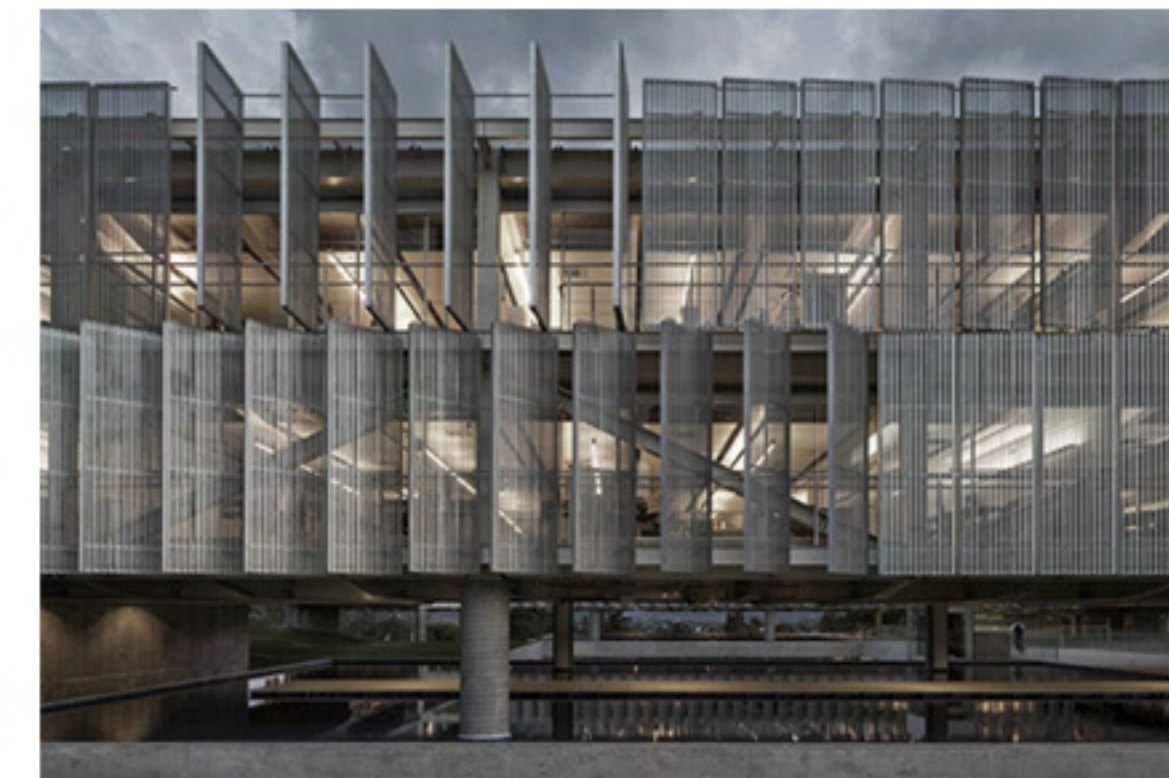
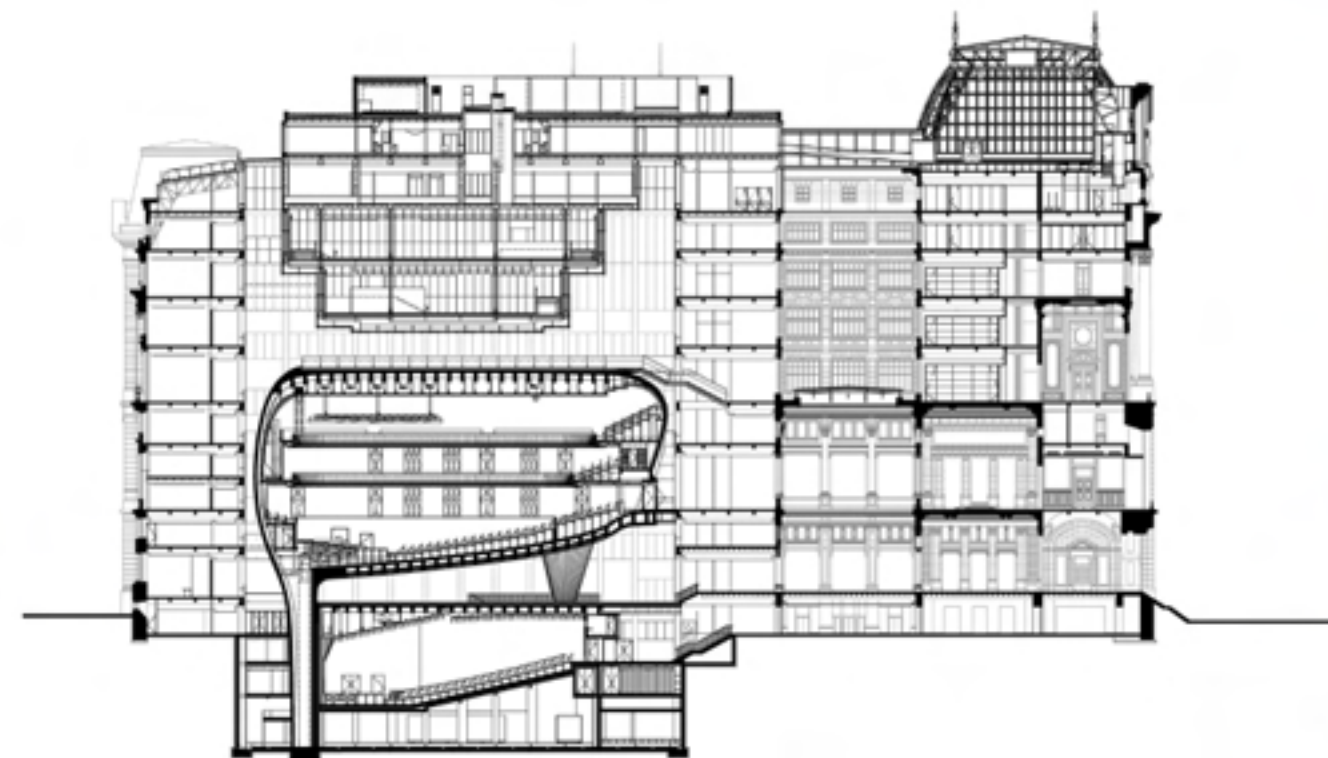
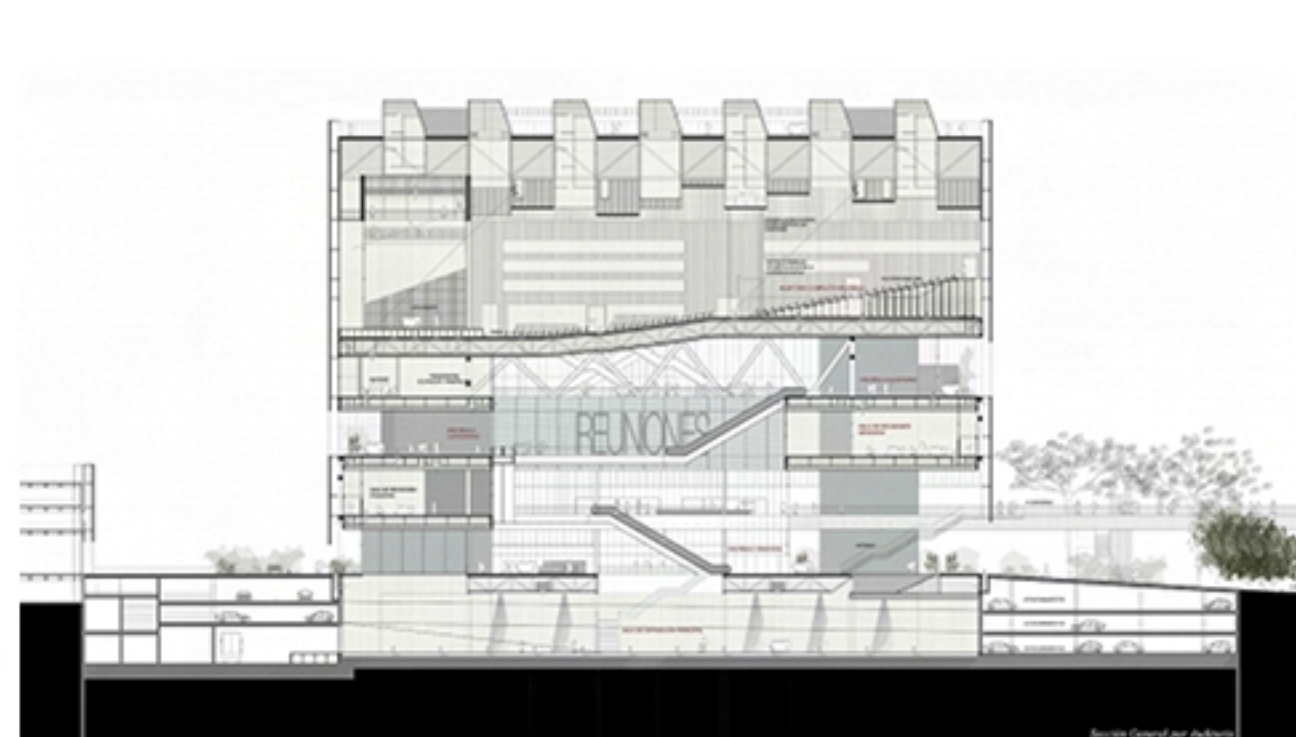
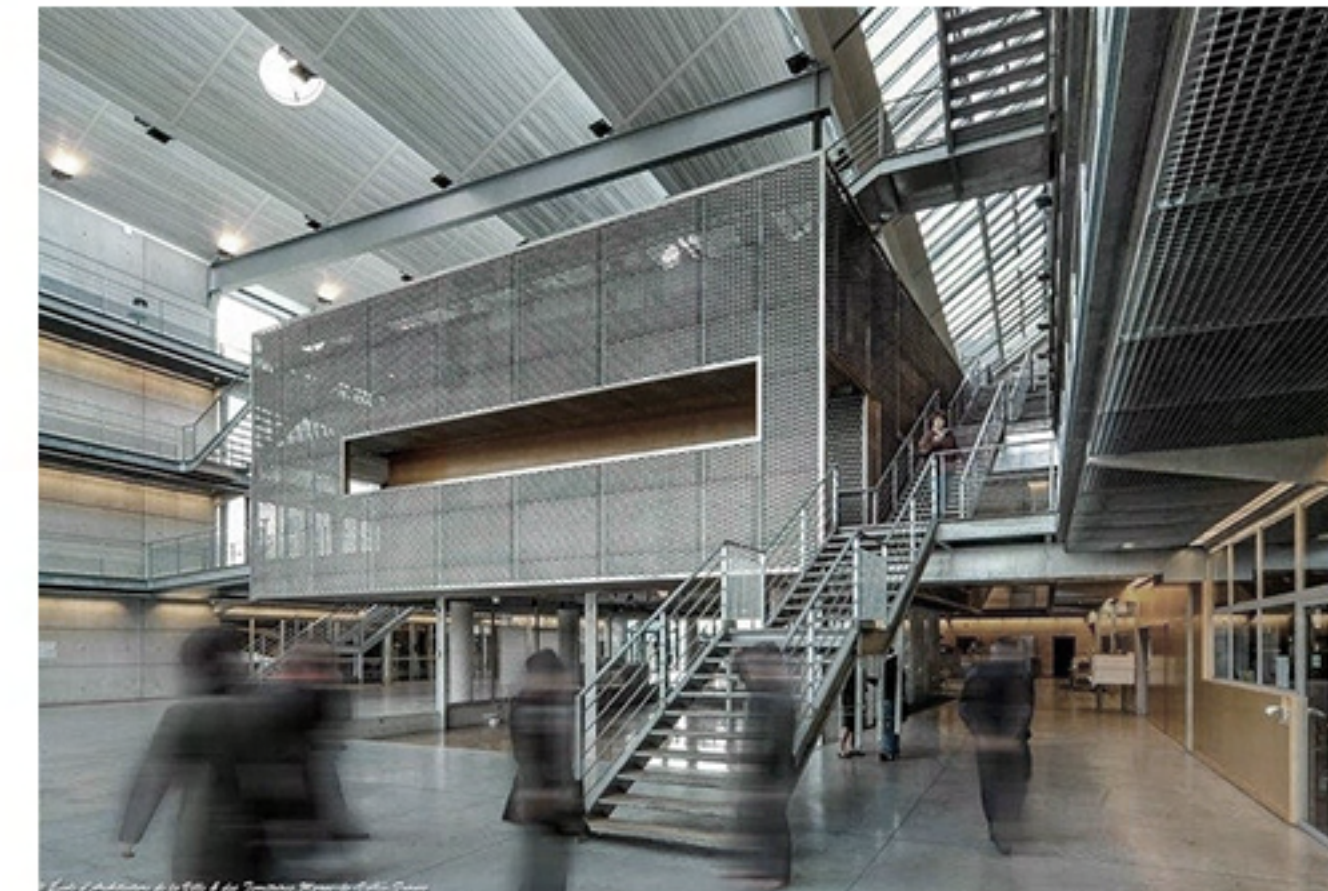
REFERENTES

OBRAS

1. DESAFÍO ESTRUCTURAL VOLUMEN SUELTO - 2015. CENTRO CULTURAL KIRCHNER. ARGENTINA, BUENOS AIRES. NORBERT MAILLART.
2. ESTRUCTURA PORTANTE COMO IDEA - 2017. ÁGORA. COLOMBIA, BOGOTÁ. ESTUDIO HERREROS.
3. CONCEPTO DE PANEL Y SU ESTRUCTURA - 2010. OFICINAS SEBRAE. BRASIL, BRASÍLIA. GRUPO SP.
4. EXPRESIÓN MORFOLÓGICA, VOLUMEN SUELTO-1998. ESCUELA MERNE, TSCHUMI. FRANCIA

LIBROS CONSULTADOS

1. 1975. ERNST NEUFERT: ARTE DE PROYECTAR EN ARQUITECTURA.
2. 1984. FORMA Y DISEÑO LUIS KAHN.
3. ATLAS DE DETALLES CONSTRUCTIVOS" (2012) PETER BEINHAUER.
4. GUÍAS DE ARQUITECTURA LATINOAMERICANA" LA PLATA -2014. CLARÍN
5. ARQUITECTURA Y CLIMA (2004) RAFAEL SERRA.
6. ANÁLISIS DE SITIO Y SU ENTORNO EN EL DESARROLLO DE PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS Y URBANOS -2012. CHONG GARDUÑO, OLIVARES, PÉREZ HERNÁNDEZ.
7. FACHADAS LIGERAS, BLACHERE.
8. ARQUITECTURA Y MEDIO AMBIENTE, CHARLES SAURA.



AGRADECIMIENTOS

Un Proyecto Final de carrera es siempre fruto de un sin fin de ideas, proyectos y esfuerzos previos que corresponden a un conjunto de personas que lo han hecho posible, en primer instancia quiero agradecer a la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Nacional de La Plata, por recibirnos a todos los estudiantes que anhelamos ser profesionales, a todo el cuerpo docente que me formó durante todos estos años, a mi familia y amigos mis pilares fundamentales de contención, sin todos ustedes esto no hubiera sido posible.

08

ADRADECIMIENTOS

“Yo afirmo lo siguiente: hay que llamar Arquitectura no a unos objetos contruidos de acuerdo con unas ciertas técnicas y materiales, sino a un modo de imaginar” (...) "Cuando me preguntan ahora que tipo de arquitectura me interesa he descubierto que por fin tengo una respuesta: 'aquella que es capaz de no ser demagógica'. Es decir, aquella que es capaz de no esconder la realidad compleja de la que parte (...)”

"La arquitectura ocurre en varios tiempos: antes, durante y después (...) "

Arq. Enric Miralles.

