



APRENDIZAJE EXTRAPROGRAMÁTICO

Centro integral de arte para la niñez

CAPUA,
Delfina

FAU Facultad de
Arquitectura
y Urbanismo



*A Felipe que, desde su inocencia,
guió las directrices de este proyecto.*

Autora:
CAPUA, Delfina

Título:
“Aprendizaje extraprogramático”

Tema:
Centro Integral de arte para la Niñez

Año:
2021

Taller Vertical de Arquitectura N°2 Prieto+Ponce

Docentes:
Arq. GOYENECHE, Alejandro
Arqa. ITURRIA, Vanina
Arq. ARAOZ, Leonardo
Arq. ROSA PACE, Leonardo
Arq. ARGUELLO, Ubaldo
Arqa. HERNÁNDEZ, Martina
Arqa. SAFFER, Florencia

Unidad Integradora:
Arq. LARROQUE, Luis
Arq. VILLAR, Alejandro
Arqa. LOSCALZO, Mabel

**Facultad de Arquitectura y Urbanismo -
Universidad Nacional de La Plata**

Licencia Creative Commons
Licencia CC BY-NC-SA 4.0



PROYECTO FINAL DE CARRERA

Este método de aprendizaje busca que el alumno logre emprender el camino que le permita constituir 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 conceptualmente 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 disciplinares y abarcando aspectos teóricos, conceptuales, metodológicos, tecnológicos y constructivos para la realización de la tarea demandada.

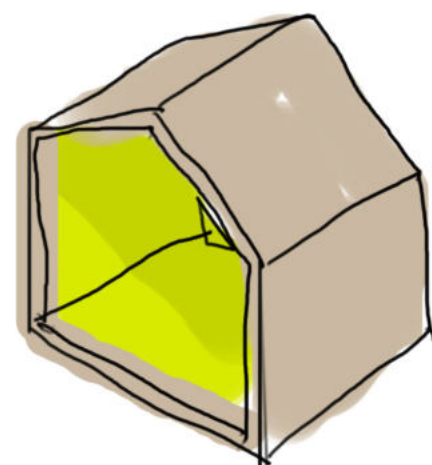
Se busca abordar el desarrollo del proyecto, desde una mirada amplia, global, totalizadora, incorporando aspectos históricos, culturales y

urbanos, pasando por el acercamiento al sitio, la toma de partido, la propuesta de ideas y la investigación del programa de necesidades; para luego llegar hasta la materialización de la idea.

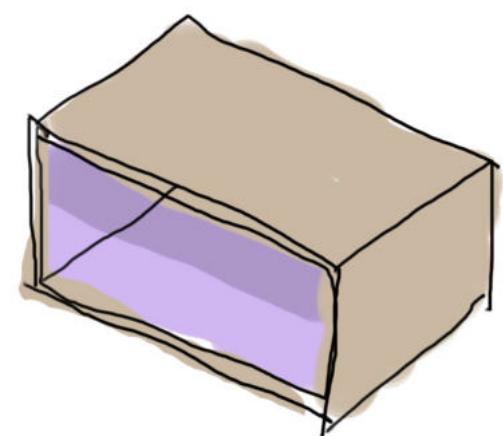
Este trabajo, es el producto de un proceso de autoformación crítica y creativa abordada por el alumno, que consta en la búsqueda de información permanente, iniciación a la investigación aplicada y experimentación innovadora. Experiencia que completa el ciclo de formación de grado mediante un trabajo síntesis en la modalidad de proyecto en relación a un tema específico titulado *aprendizaje extraprogramático* y el edificio *Centro Integral de Arte para la Niñez* que configura una nueva situación urbana en la ciudad de La Plata y pretende dar soluciones a usos y programas destinados a la niñez.



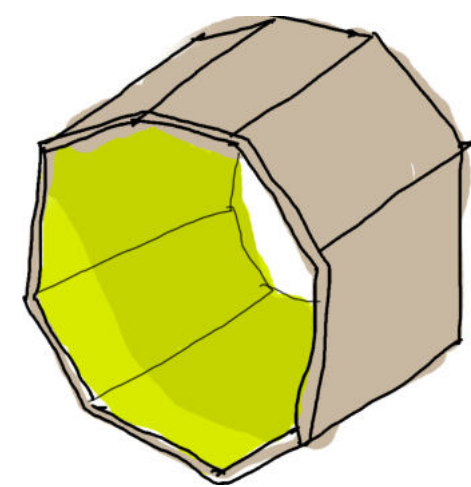
ÍNDICE



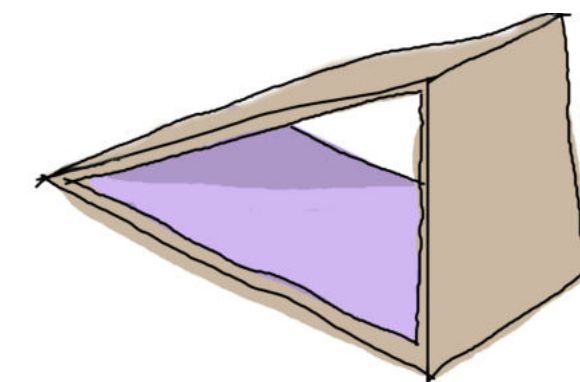
01. TEMA



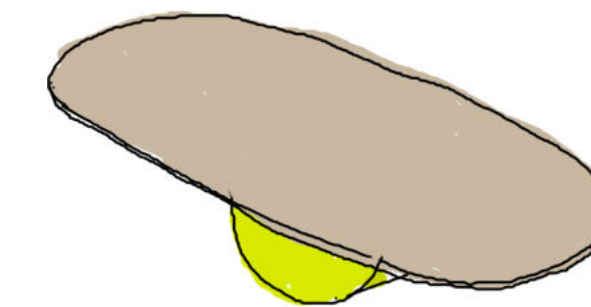
03. PROGRAMA



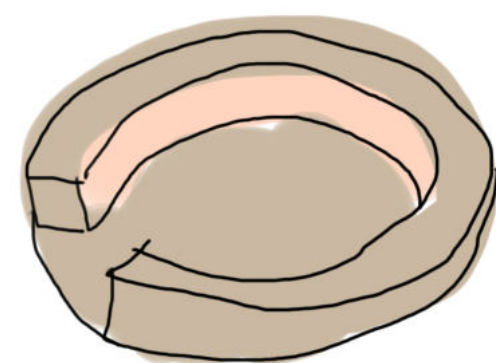
05. MORFOLOGÍA



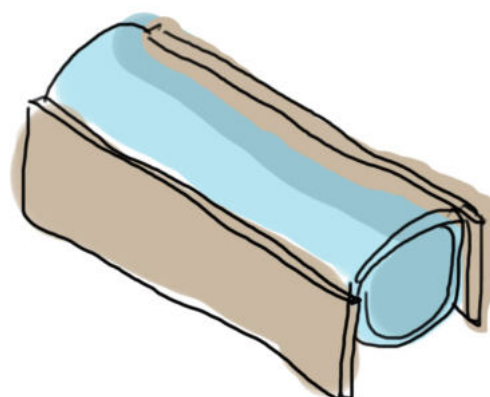
07. TECNOLOGÍA



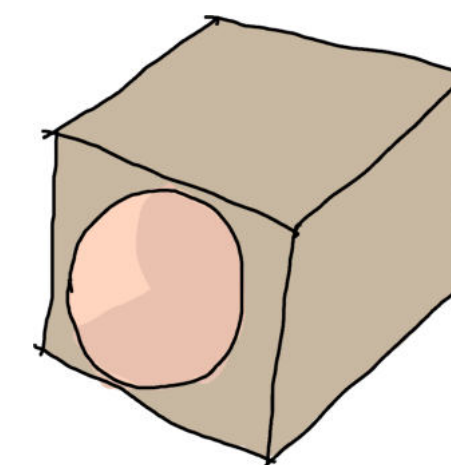
09. BIBLIOGRAFÍA



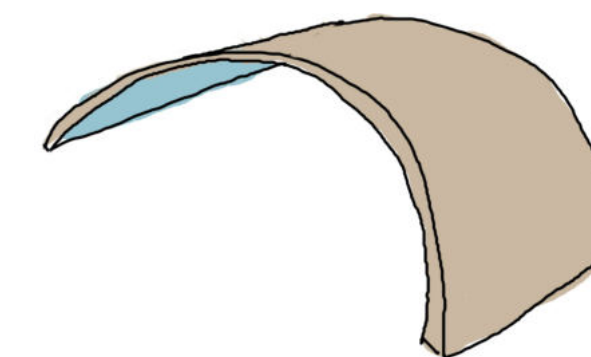
02. ESCALA



04. SITIO



06. PROYECTO



08. REFLEXIÓN

PRÓLOGO

El Proyecto Final de Carrera presentado a continuación lleva el tema *Aprendizaje extraprogramático* y el edificio que se desarrolla es un *Centro Integral de Arte para la Niñez*. Este trabajo, contempla la hipótesis de que las actividades extracurriculares para niños y niñas en edad escolar deben estar contempladas dentro de un mismo edificio agrupadas en temáticas específicas.

En este caso en particular, la elección de la temática se debe a que, durante mi infancia, he concurrido a diversas instituciones extraescolares con el fin de obtener aprendizaje de diversos caracteres. Ésto concluyó en disminuir la calidad y cantidad de tiempo en el hogar, desgaste físico, mental y emocional, pérdida de interés en las actividades propuestas y, a raíz de esto, bajos conocimientos en contraposición a la carga horaria que estas actividades conllevaban.

A pesar de esto, a mis seis años de edad, concurrí a una de las escuelas de estética de la ciudad de La Plata. Éstas son espacios de aprendizaje

extraprogramáticos muy distintos a las escuelas tradicionales. Principalmente, se basan en una temática específica: el arte, dentro del cual se abordan actividades como pintura, literatura, música, expresión corporal, teatro, entre otras. Cada una de ellas, tiene su lugar específico dentro de la institución y, en la práctica, se borran los límites del aprendizaje tradicional estructurado lo que permite que los niños y niñas disfruten de aprender.

No obstante, estas escuelas se llevan a cabo en infraestructuras precarias y no acordes al tipo de actividades propuestas por lo que, mi interés como futura arquitecta es repensar estos espacios y re proponerlos otorgándole a las nuevas generaciones espacios de aprendizaje integrales, lúdicos y disfrutables.



INTRODUCCIÓN AL TEMA DE ESTUDIO

Las actividades extraprogramáticas son las que se realizan por fuera del ámbito escolar, su participación es voluntaria y están dirigidas a promover y potenciar la formación integral del alumnado. Son importantes ya que, según su naturaleza y finalidad, favorecen diversas áreas como la sensibilidad y creatividad. Hacer que los niños y niñas participen en ellas, los hace vivenciar situaciones que conllevan y desarrollan sensibilidad y responsabilidad social.

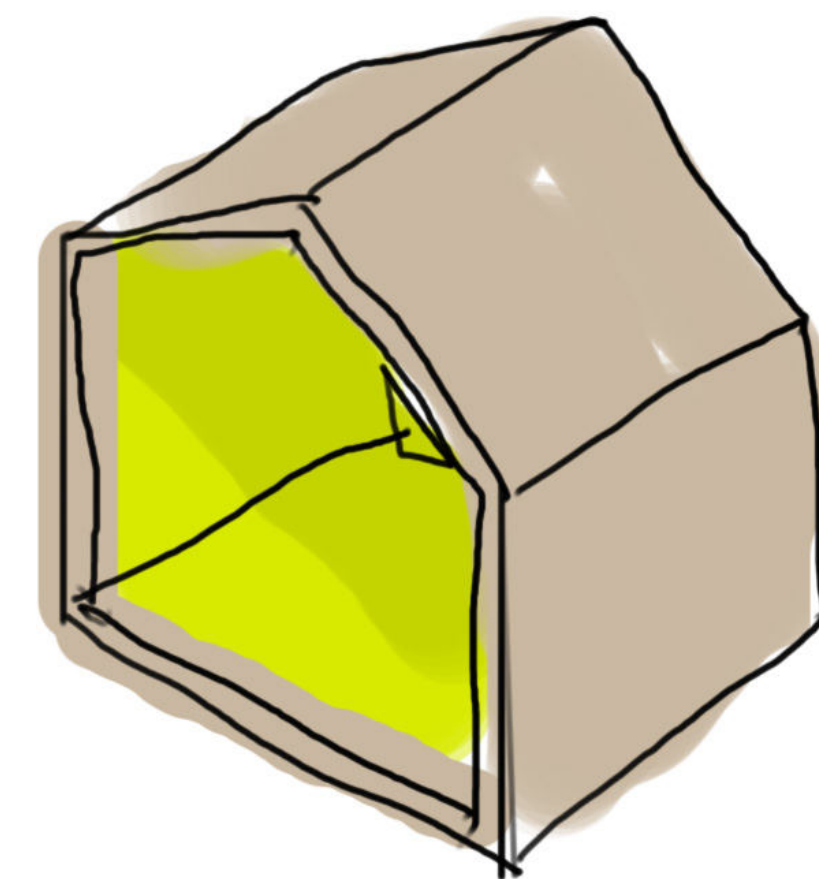
Realizar estas actividades presenta diversas ventajas como la oportunidad de consolidación de la identidad del niño o niña y su identificación con el centro educativo, entablar relaciones con pares, trabajar en equipo, descubrir y desarrollar habilidades y fortalezas que les servirán en la vida cotidiana, entre otras.

Actualmente, el aprendizaje extracurricular se encuentra disgregado lo que resulta incómodo para las familias y acaba limitando la posibilidad de aprendizaje de los niños y niñas. Por lo tanto, la

propuesta se basa en incluir, dentro de un mismo edificio, diversas actividades de misma índole. Las actividades que se desarrollarán en el Centro estarán vinculadas al Arte que, según la RAE, se define como la manifestación de la actividad humana mediante la cual se interpreta lo real o se plasma lo imaginado con recursos plásticos, lingüísticos o sonoros.

El arte es un lenguaje que aumenta la capacidad expresiva en los niños y niñas a través de diversos elementos; potencia sus capacidades intelectuales, de reflexión y de resolución de problemáticas. De esta manera, la creatividad y la imaginación se fortalecen y juegan un rol muy importante en el crecimiento del ser humano.





01.TEMA

INFANCIA SEGÚN EL PSICOANÁLISIS

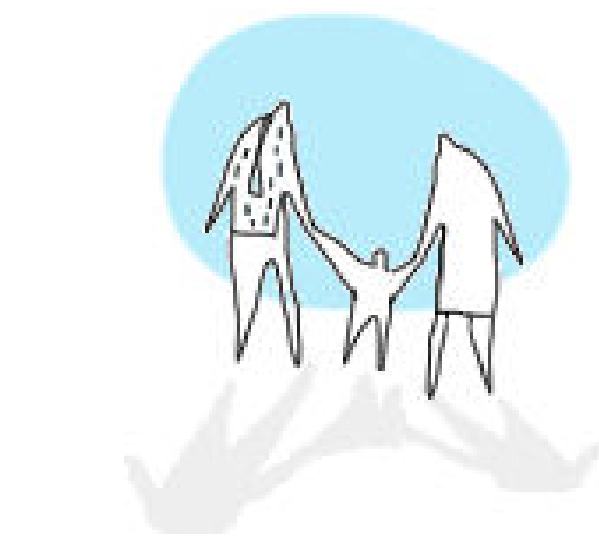
En la infancia se gesta el futuro del individuo durante todas las etapas de la vida y la importancia que tiene ésta para determinar la estructura de personalidad del ser humano, destacándose que la gran mayoría de los procesos psíquicos tienen su origen en la infancia. En esta etapa, se abren caminos no sólo en el espacio transitorio y en la escena de juego, sino también en la escritura de la trama de su propio juego.

El jugar infantil y el decir de la infancia, son condiciones textuales que producen su propia dicción y gramática, siendo éste el tejido por el cual emerge toda subjetivación.

En el niño se producen modificaciones que lo llevan a una conducta social debido a la dependencia en la que se encuentra con respecto a sus progenitores tanto en el aspecto material como en el emocional. Dado que el niño necesita el amor y protección, aprende a considerar los deseos de estos tanto como los suyos propios y a modificar su conducta.

El psicoanálisis ha tratado de mostrar que la medida de la relación emocional del niño con sus progenitores determina el grado en que tienen lugar esos cambios que lo llevan a una conducta social. En la mayoría de los casos, esta educación para la adaptación social, funciona de modo satisfactorio de manera tal que los niños, cuando alcanzan la edad escolar, se hallan en condiciones de ocupar su lugar como miembros de un grupo y de entrar en relaciones más o menos satisfactorias con adultos y contemporáneos que no pertenecen a su propia familia.

Ya en este estadio, es evidente que sus actitudes para con estas nuevas figuras de vida (maestros, compañeros de clase, etc.) no se apoyan por entero en una base realista sino que influyen elementos de naturaleza fantástica, irrealista y, por consiguiente, perturbadores.



EL ARTE EN LA INFANCIA

“En el momento creativo el yo puede formarse a sí mismo. En el flujo de la creatividad, el sentimiento y la experiencia vital, en diálogo con el mundo, devienen una realidad significativa. En la creatividad de la infancia, crecen una vitalidad y un compromiso que son para toda la vida.” Göran Krantz.

Hacer arte es una actividad muy atractiva: se ven implicados el cuerpo, la mente, los sentidos del yo, y la conciencia de los otros. Requiere construir canales de comunicación, hacer canales para que las emociones crezcan y se desarrollen, sentar las bases para nuevos descubrimientos.

Implicar a los niños y niñas en experiencias artísticas es una manera de nutrir la inteligencia, la sensibilidad y la afectividad. Es una forma de compartir el proceso de crecer y hacer que los mundos interiores sean más interesantes y divertidos; porque la fuente fundamental de la habilidad y el conocimiento artístico es la necesidad humana de conectar.

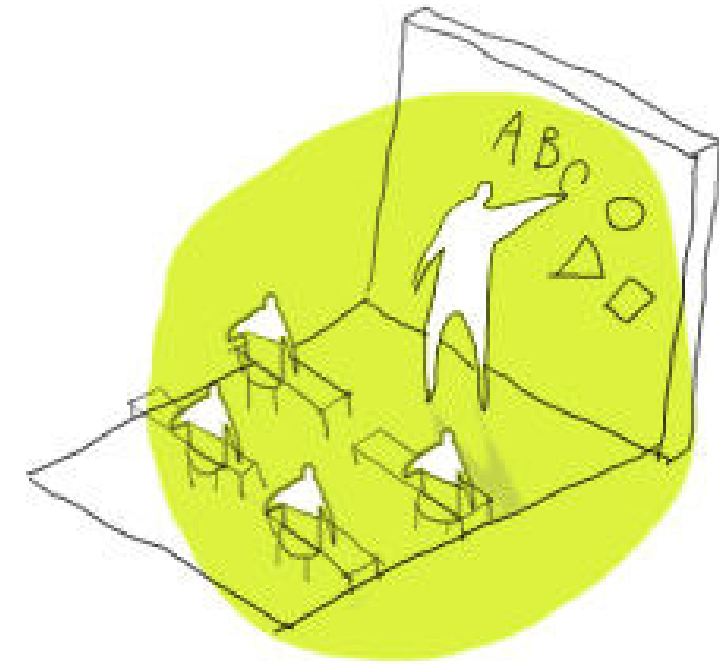
Hacer arte implica racionalidad, pero también emoción e intuición. Requiere unas habilidades humanas muy básicas y también algunas otras muy complejas. Implica rutinas, pero también imprevisibilidad y sorpresa. Establece conexiones entre los elementos del cuerpo y la mente: fisiológicos, racionales, emocionales y espirituales.

LA ESCUELA REGGIANA

El enfoque de Reggio Emilia es una filosofía y pedagogía educativa centrada en la educación preescolar y primaria. Este enfoque, es un plan de estudios autodirigido constructivista y centrado en el estudiante que utiliza el aprendizaje experiencial autodirigido en entornos impulsados por las relaciones. El programa se basa en los principios de respeto, responsabilidad y comunidad a través de la exploración, el descubrimiento y el juego.

En el centro de esta filosofía se encuentra la suposición de que los niños forman su propia personalidad durante los primeros años de desarrollo y que están dotados de “cien idiomas”, a través de los cuales pueden expresar sus ideas.

El objetivo del enfoque de Reggio es enseñar a los niños a cómo usar estos lenguajes simbólicos (por ejemplo: pintura, escultura, teatro, entre otras) en la vida cotidiana. Este enfoque fue desarrollado después de la Segunda Guerra Mundial por el pedagogo Loris Malaguzzi.



AMBIENTES DE LA INFANCIA

EL ESPACIO COMO TERCER EDUCADOR

En Reggio tienen gran importancia el espacio y el ambiente como un tercer maestro que motiva e invita a crear y descubrir; el taller y el Atelierista, encargado de impulsar las artes como formas de expresión. Otro aspecto importante es la observación y la documentación y, por último, se cita al maestro como la persona que acompaña, guía y descubre con el niño, el maestro es un co-aprendiz.

Es importante ofrecer una alternativa pedagógica que busque el desarrollo de las potencialidades de los niños en un ambiente propicio, donde los proyectos surgen de los intereses del niño, quien explora, descubre y se expresa de diferente manera.

Proyectar una escuela significa crear un espacio de vida y de futuro, y requiere de una búsqueda común entre pedagogía, arquitectura, sociología y antropología. No es un mero ensamblaje de espacios: significa más bien una filosofía, una forma de pensar la educación, en el aprendizaje, en la relación entre el aprendizaje y la enseñanza, y en

el rol de la acción en el proceso de construcción del conocimiento. El edificio escolar es un proyecto pedagógico y, por tanto, debe ser el resultado de un cuidadoso y profundo diálogo entre los lenguajes de la pedagogía y la arquitectura.

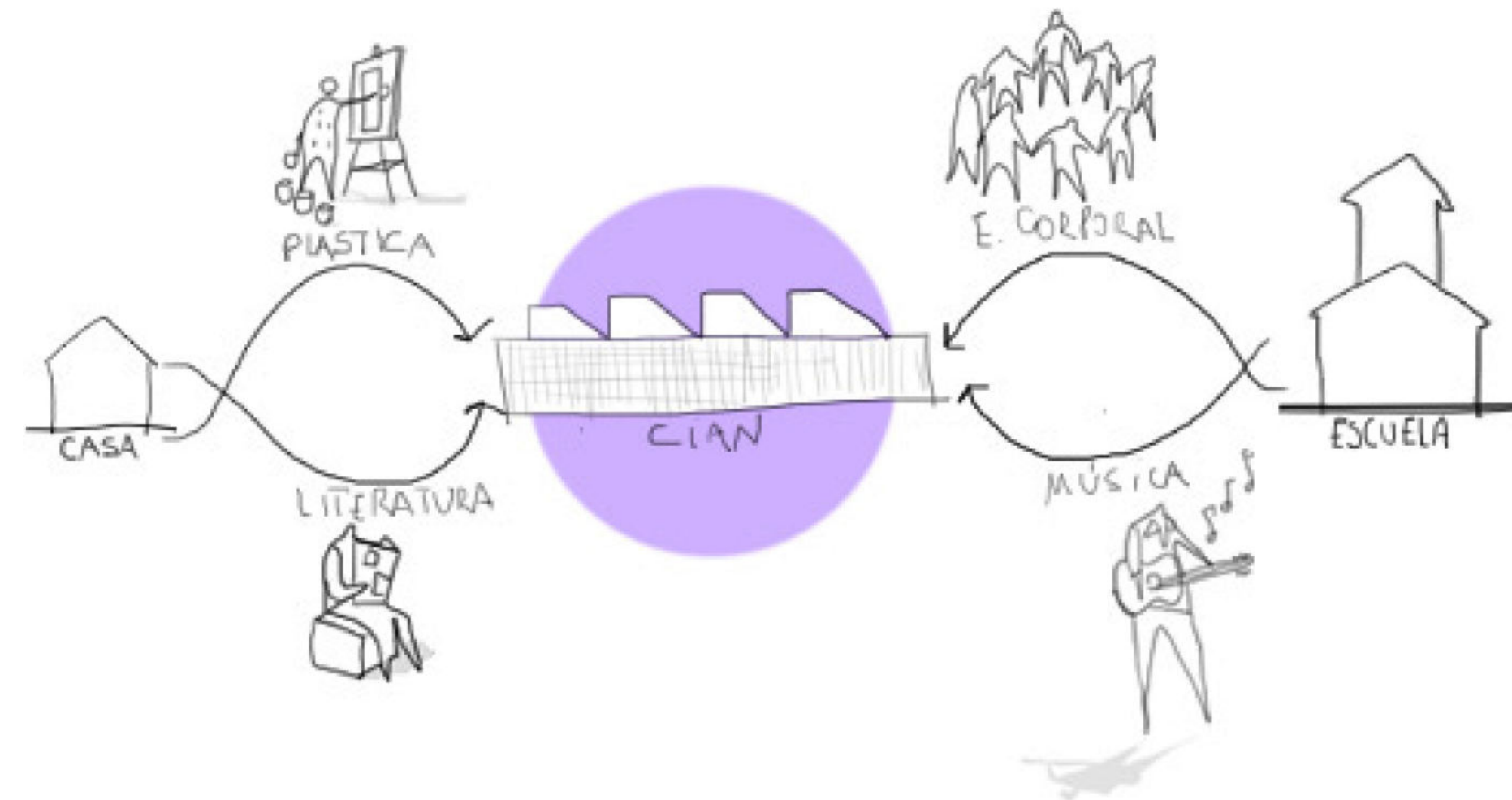
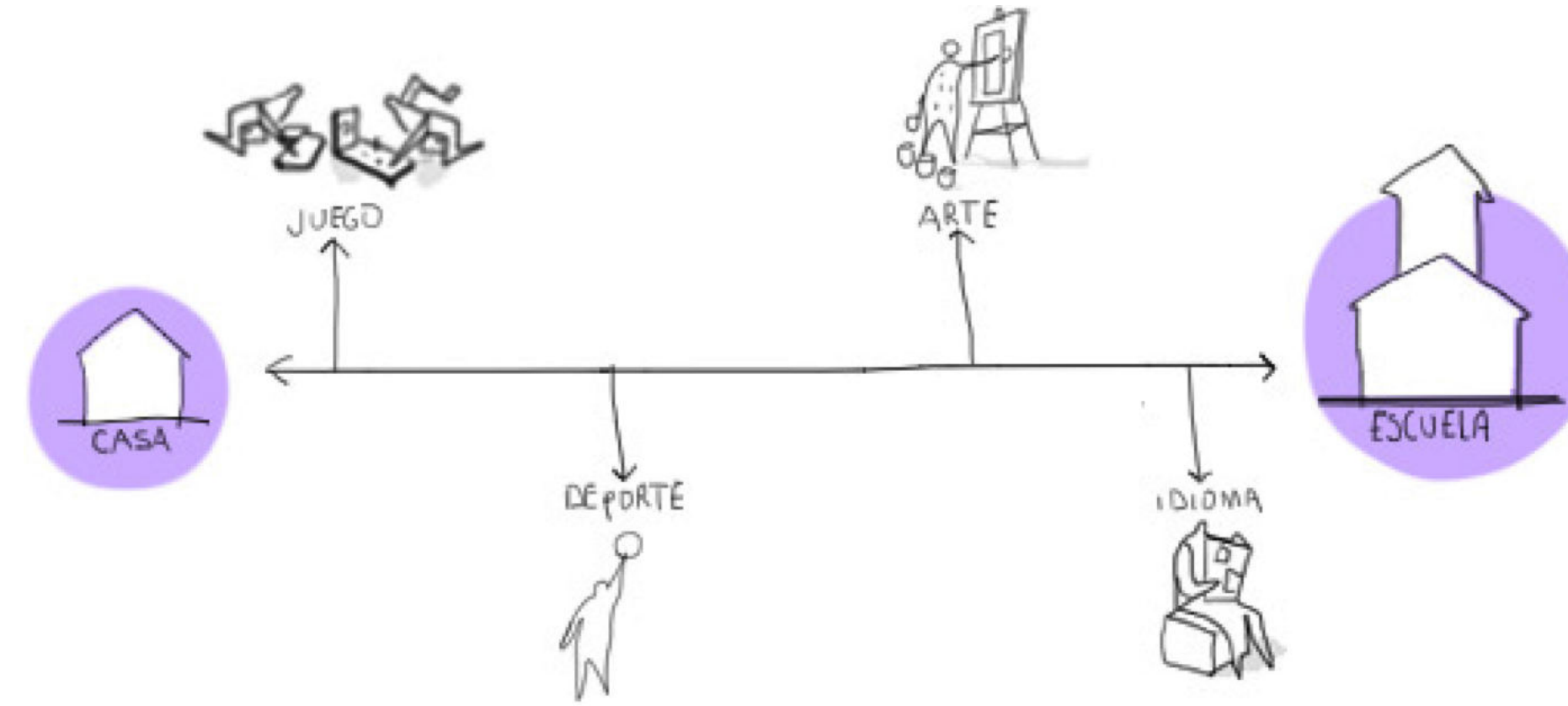
La calidad de la experiencia se define en la cantidad, en la calidad y en la evolución de estas relaciones: favorecer la existencia y el fluir serán las tareas principales de una pedagogía y de una *arquitectura relacional*.

EL APRENDIZAJE EXTRAPROGRAMÁTICO

Educar no es simplemente transferir conocimientos sino que forma a los estudiantes como ciudadanos del mañana para que puedan y sepan vivir en sociedad.

Las actividades extraprogramáticas son fundamentales ya que complementan la vida cotidiana, la enriquecen y ayudan a forjar la personalidad de los niños y niñas. Les otorgan una mejor definición de carácter, toma de decisiones e incluso una mejor orientación sobre lo que quieren hacer en sus vidas. Son actividades que no están incluidas dentro del horario académico y se pueden dividir en dos grandes grupos: deportivas y culturales. Éstas no solo ofrecen qué hacer en el tiempo libre sino que promueven un sentido positivo como personas, mejoran sus habilidades y reducen la posibilidad de abandonar los estudios.

A través de las actividades extracurriculares se fomenta el trabajo en equipo y se conscientiza sobre la importancia de la perseverancia para alcanzar una meta.



LAS ESCUELAS DE ESTÉTICA

Existen hoy en la Provincia de Buenos Aires 68 Escuelas de Educación Estética, que dependen de la Dirección General de Escuelas. Son espacios que posibilitan la experimentación y el aprendizaje a través de diferentes lenguajes artísticos, que se estructuran para que los alumnos asistan a contra turno de las escuelas primarias. Producto de inquietudes y esfuerzos personales e institucionales, sus raíces se generan en dos distritos diferentes, con modalidades que no son idénticas.

La educación estética adquiere especial significación en la escuela primaria por la influencia que ejerce en la formación integral del niño y en el desarrollo de una elevada sensibilidad, es un factor importantísimo para acrecentar tal aspecto cultivar las actividades del lenguaje como medio de expresión que permita expandir al exterior las más íntimas vivencias.

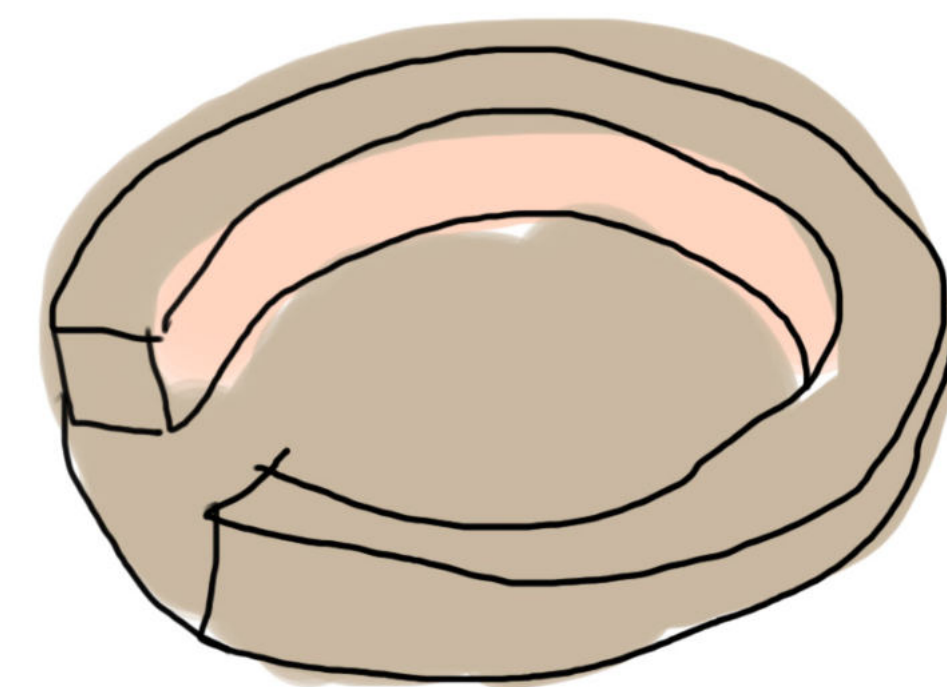
Los objetivos planteados son los siguientes:
- Favorecer el desarrollo armónico de la personalidad del educando, a través de su capacidad creadora, en las distintas áreas de educación estética.

- Lograr su plena integración al medio social-cultural y su aporte hacia una sociedad humanística y solidariamente concebida.

- Estimular sus potencialidades creativas, con el fin de lograr un ciudadano con plena conciencia de su rol participativo: forjador de su propio destino para el bien de la comunidad.

Se organizan con un curso regular en tres niveles para niños de 6 a 12 años. Las disciplinas contempladas son Expresión Corporal, Expresión Plástica, Iniciación Literaria e Iniciación Musical.

Por desgracia, estas escuelas se llevan a cabo en infraestructuras antiguas y poco acordes a las actividades propuestas como por ejemplo, caserones antiguos de la ciudad. El objetivo de este proyecto es retomar la propuesta y potenciarla dándole, en conjunto con la rama pedagógica elegida y el saber arquitectónico adquirido, el espacio que merece para desarrollarse de manera masiva.



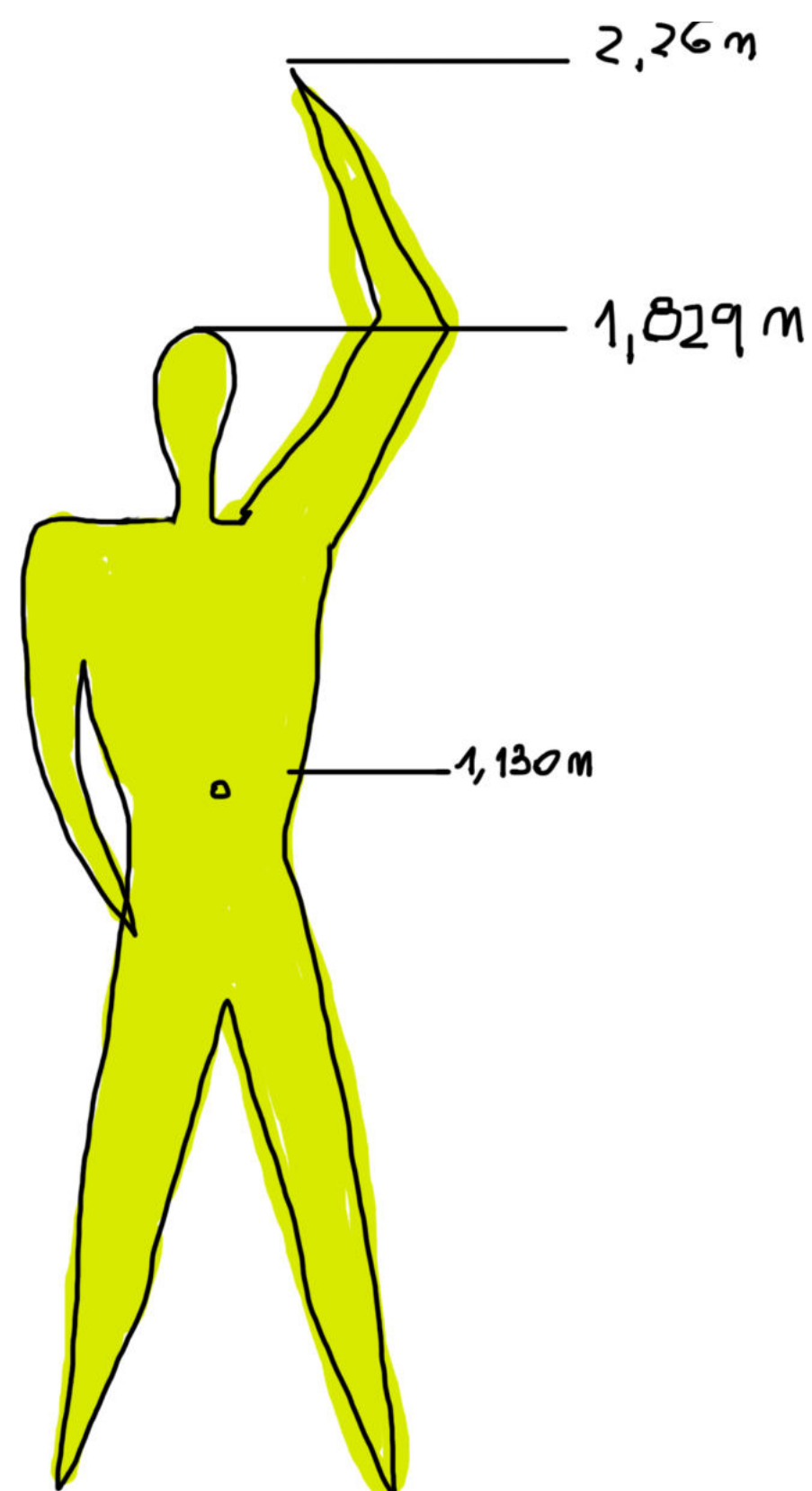
02 . ESCALA

EL MODULOR DE LE CORBUSIER

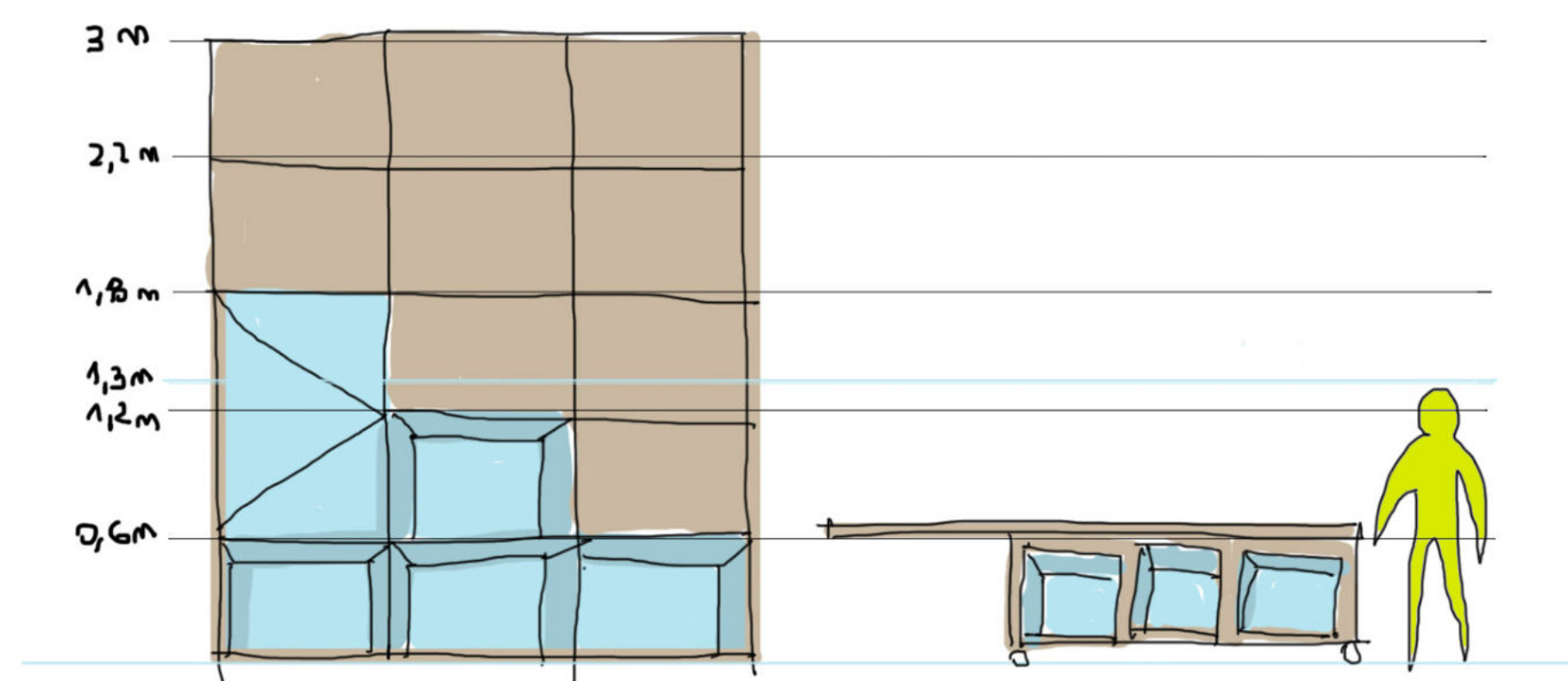
“El Modulor, es una gama de proporciones que hace lo malo difícil y lo bueno fácil.” Albert Einstein.

El modulor es un sistema de medidas detallado por el arquitecto Le Corbusier quien buscó una relación matemática entre las medidas del hombre y la naturaleza. De cierta manera, es una búsqueda antropométrica de un sistema de medidas del cuerpo humano en que cada magnitud se relaciona con la anterior por el número áureo, con la finalidad de que sirviese como medida base en las partes de la arquitectura.

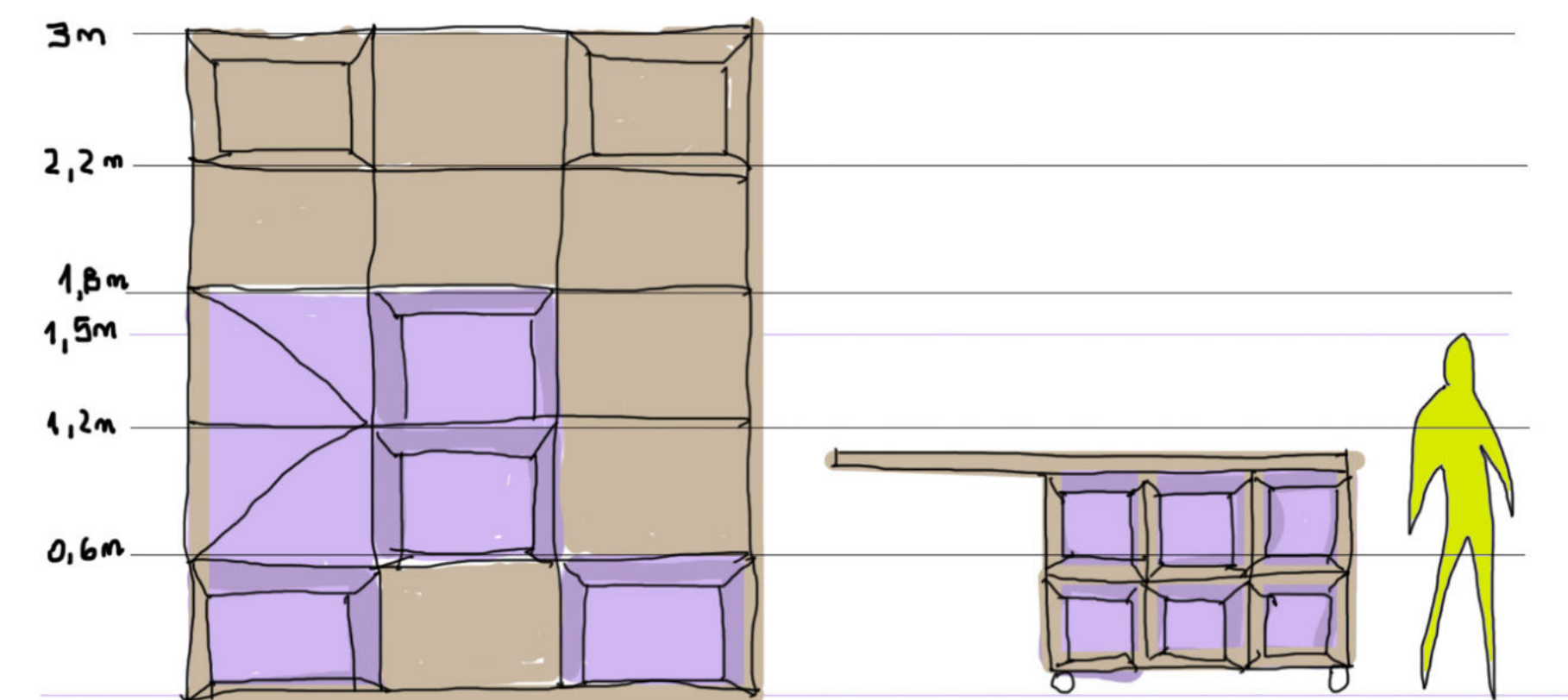
Las medidas parten desde la medida del hombre con la mano levantada (226 cm) y de su mitad, la altura del ombligo (113 cm). Desde la primera medida multiplicando sucesivamente y dividiendo de igual manera por el número de oro se obtiene la llamada serie azul, y de la segunda del mismo modo la roja. Siendo cada una sucesión de Fibonacci y permitiendo miles de combinaciones armónicas.



Modulor propuesto por Le Corbusier entre el año 1948 y 1953



Modulor de un niño de 6 años propuesto para el proyecto



Modulor de un niño de 12 años propuesto para el proyecto

EL MODULOR DEL PROYECTO

Los muebles infantiles son todos aquellos mobiliarios dimensionados que guían su diseño según los principios ergonómicos y anatómicos de los niños y niñas, y/o aquellos que les ayudan de forma adecuada. Siguiendo esta línea, podemos identificar dos tipos de muebles: los que facilitan una relación entre el cuidador y el niño, y los que permiten que el niño los utilice de forma independiente.

La gran diferencia entre estos dos tipos es que los primeros tienen dimensiones que se adaptan principalmente a la ergonomía del adulto y los segundos están diseñados para satisfacer las necesidades ergonómicas del niño, en cada etapa de su desarrollo.

En el presente proyecto, el mobiliario está pensado para que los niños y niñas los utilicen de manera independiente con estantes acordes al alcance del modulor de 6 años hasta el de 12 años pero también, para que el modulor adulto pueda hacer uso de ellos.

NEUROARQUITECTURA

EL DISEÑO DE ESPACIOS PARA LA NIÑEZ

“Si preparamos un ambiente que sea apropiado a las dimensiones del niño, a sus fortalezas, a sus facultades psíquicas, y si les dejamos vivir en libertad, habremos dado un paso inmenso hacia la solución del problema educativo en general, porque le habremos dado al niño su entorno” M. Montessori.

El ambiente que habitamos nos influye directamente. Cuando pensamos en los niños y niñas, este entorno debe ser especialmente seguro, accesible y, al mismo tiempo, estimulante, para que puedan moverse y desarrollarse libremente sin poner en peligro su integridad física.

La neuroarquitectura se refiere a las diferentes sustancias producidas por los cerebros de los usuarios durante su presencia en un determinado entorno. Estas sustancias pueden alterar directamente el estado de ánimo y el comportamiento de los usuarios en cualquier espacio, tanto a corto como a largo plazo.

Entre otros parámetros, estos efectos pueden medirse analizando:

1) Estímulos cerebrales (en áreas del cerebro que están activas durante el período en el que el usuario está en ese entorno)

2) Las sustancias producidas por el cerebro en ese entorno

3) Signos vitales que se modifican en el entorno.

Los niños y niñas necesitan sentir que pertenecen a los entornos para que sus cerebros puedan capturar sus mejores estímulos. Entre las ventajas de preparar entornos para satisfacer las necesidades de los niños está el fortalecimiento de su autoestima. El uso de muebles a su escala y el fácil acceso a elementos de interés (a sus ojos y manos).



Croquis de la atmósfera interior buscada

EL MOBILIARIO

“La elección de mobiliarios de calidad le indica al usuario que existe preocupación por ellos. Por lo tanto, es muy probable que exista un mayor sentimiento de pertenencia y, en consecuencia, un mayor respeto por su entorno.” M. Montessori.

A través del juego, los niños practican la doble función en arquitectura reinterpretando los espacios que habitan e incorporando en ellos sus experiencias lúdicas. Por lo tanto, el mobiliario interior del edificio esta pensado para que empaticen con los cuerpos pequeños de los usuarios.

De esta manera, el uso de los espacios tendrá que ver con la apropiación clara de las relaciones espaciales y la articulación de estos espacios entre sí, generando espacios intermedios que conectan las áreas comunes con las aulas en el cual se evidencia un cambio de altura proveyendo de riqueza espacial a los espacios de aprendizaje.

El mobiliario está diseñado tanto para el usuario adulto como para el usuario pequeño con muebles, aberturas y huecos lúdicos en sus respectivas líneas visuales.

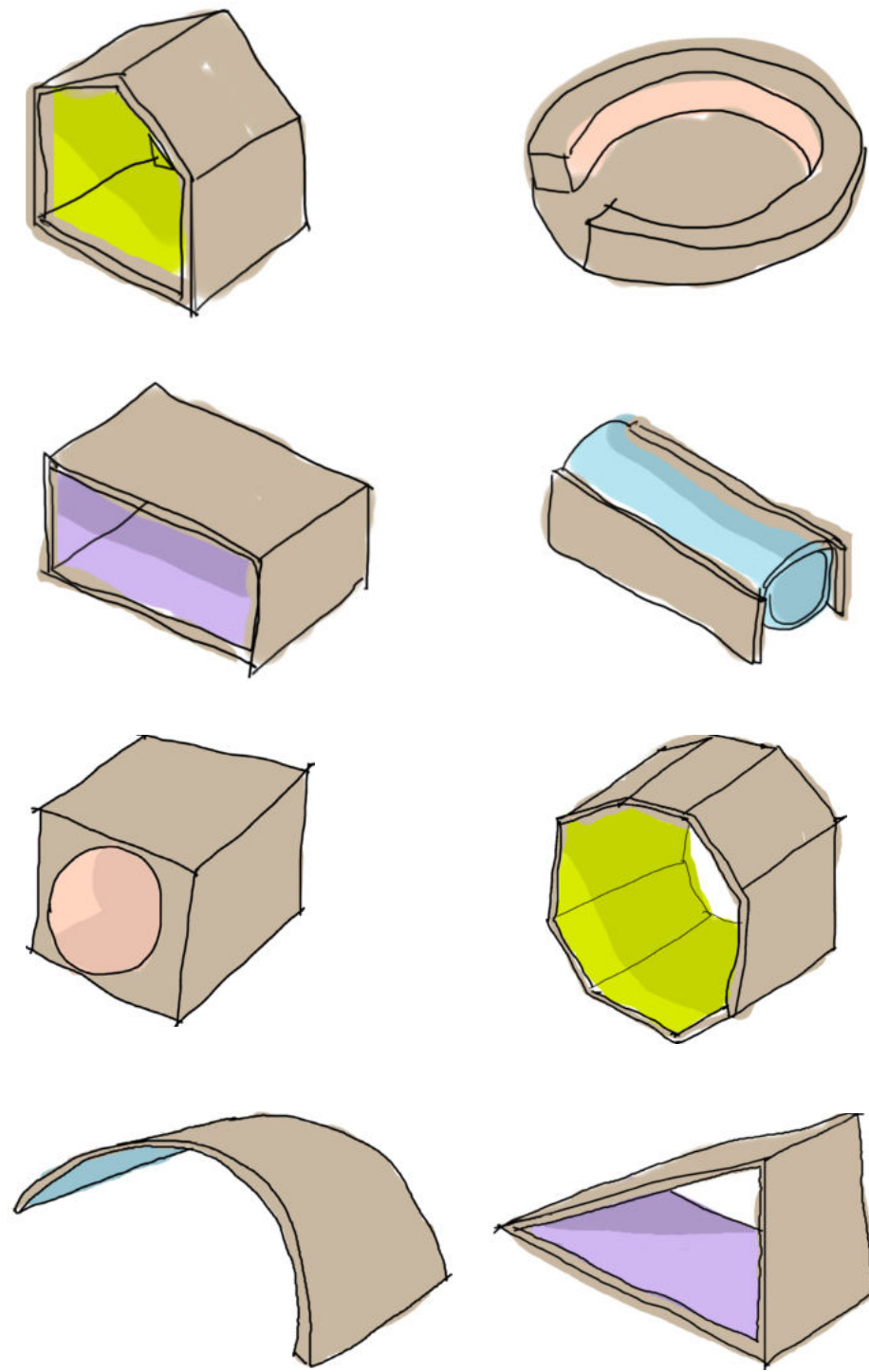
El mobiliario exterior esta pensado para potenciar la curiosidad y capacidad infantil tomando especial cuidado en el manejo de la escala. Además de estar a la altura del niño, teniendo en cuenta su perspectiva, está diseñado de manera que puedan ser articulados entre el uso colectivo y el uso individual, gestionando las relaciones entre lo grupal y lo íntimo, lo estable y lo inquieto. Por lo tanto, se tratan de figuras geométricas puras o simbólicas.

Entre las preocupaciones generales a considerar al diseñar un espacio para el aprendizaje, se encuentran:

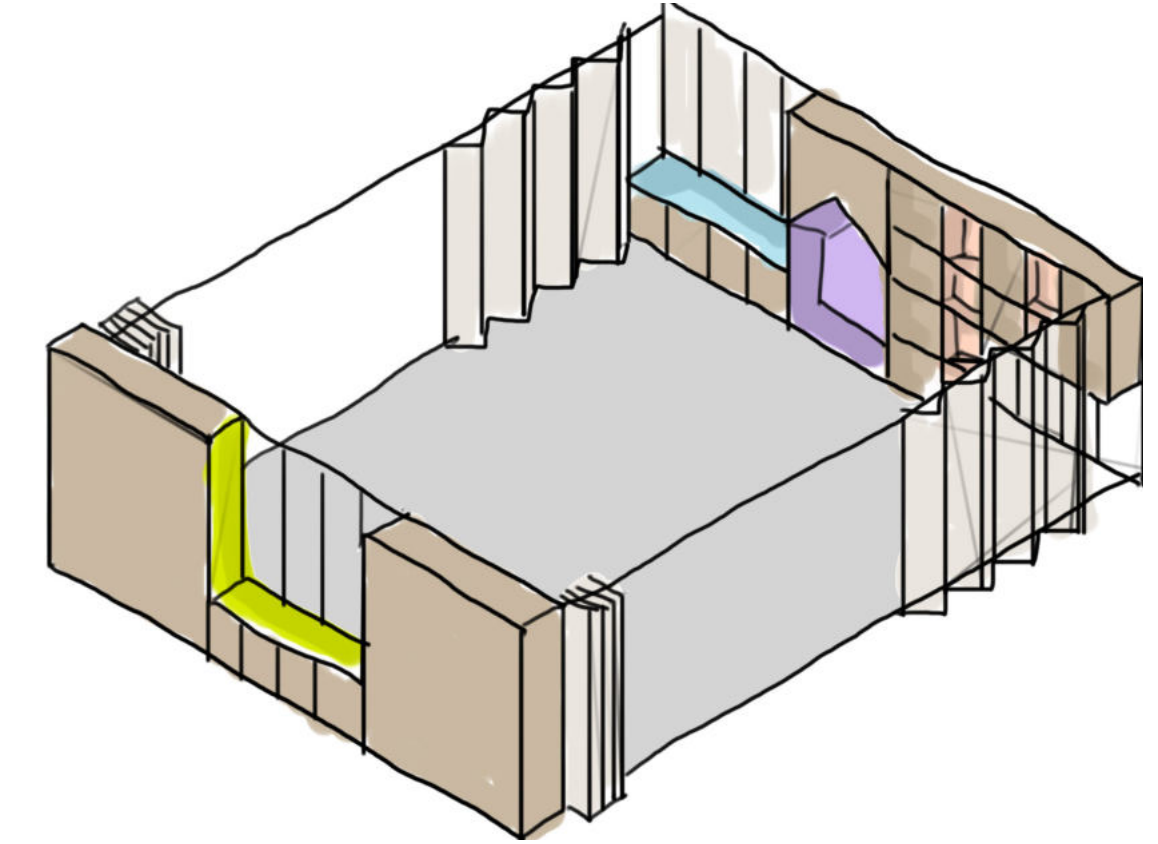
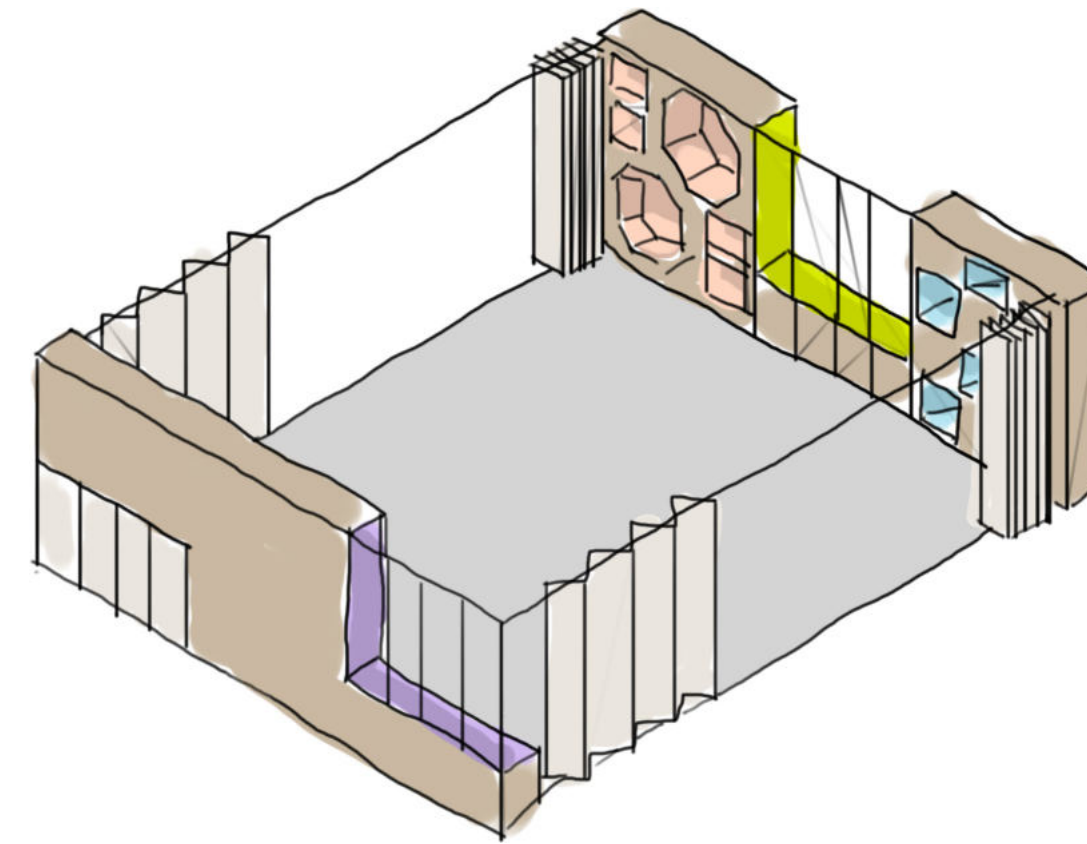
Flexibilidad: para apoyar las más variadas formas de estrategias de enseñanza y aprendizaje.

Eficiencia: como en cualquier entorno diseñado, se deben pensar soluciones sostenibles y, además, las alternativas deben ser duraderas a largo plazo.

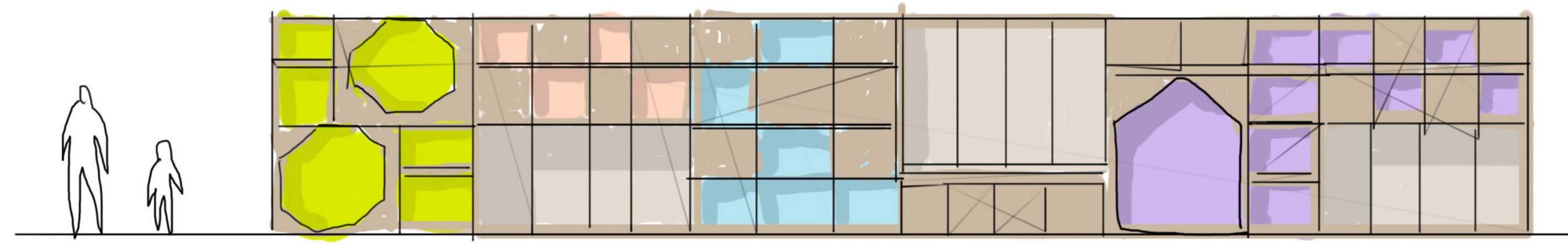
Ergonomía: se debe tener en cuenta al usuario, es decir, todo debe adaptarse a las medidas del alumno (para cada grupo etario) y considerar las necesidades de los distintos niveles de desarrollo de cada fase de la vida humana.



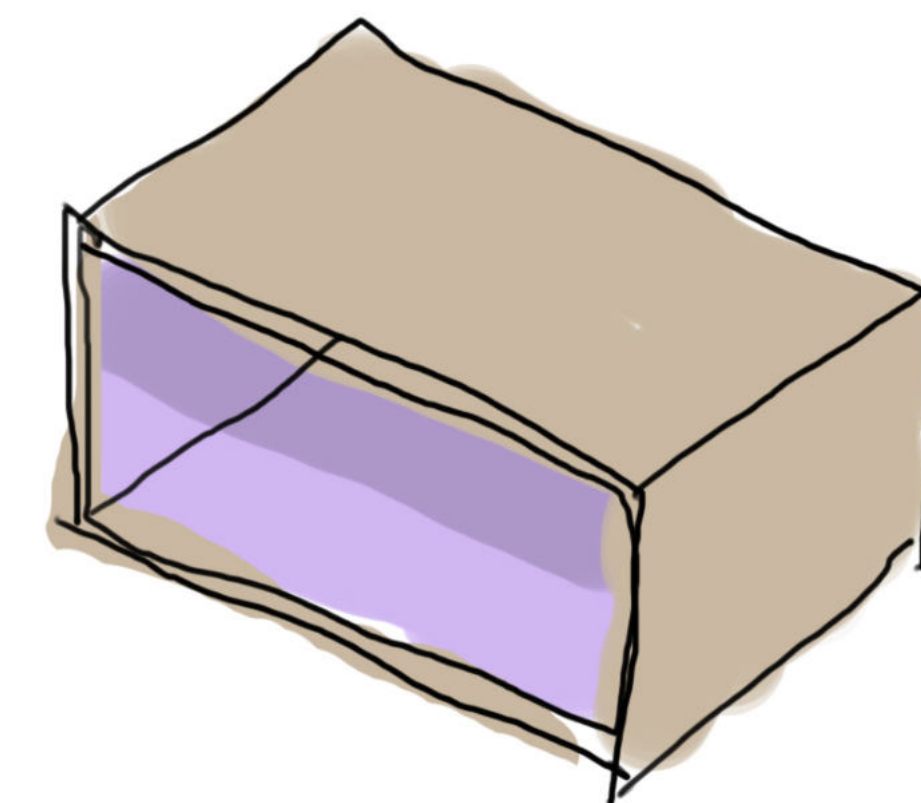
Mobiliario exterior propuesto para el proyecto



Nichos de aulas flexibles del proyecto



Mobiliario interior propuesto para el proyecto



03. PROGRAMA

PROGRAMA DE NECESIDADES

Las actividades que se desarrollarán dentro del Centro Integral de Arte para la Niñez requieren de cierta estratificación dentro del edificio. Por un lado, las actividades públicas. Éstas comprenden los halles de acceso (es importante tener en cuenta que el edificio cuenta con tres accesos: el principal sobre avenida 13 y los secundarios sobre avenida 72 y calle 71), las administrativas y servicios.

Esta estrategia de estratificación es para luego poder preservar los lugares privados como las aulas taller o espacios de esparcimiento y juego donde los niños y niñas tendrán libertad de movimiento sin necesidad de estar bajo supervisión absoluta.

1 AREA PÚBLICA CULTURAL (3872 m2)

1.1 Halles de acceso	1817 m2
1.2 Cafetería	250 m2
1.3 Puesto de informes	15 m2
1.4 Area expositiva	450 m2
1.5 Sala experimental y foyer	1250 m2

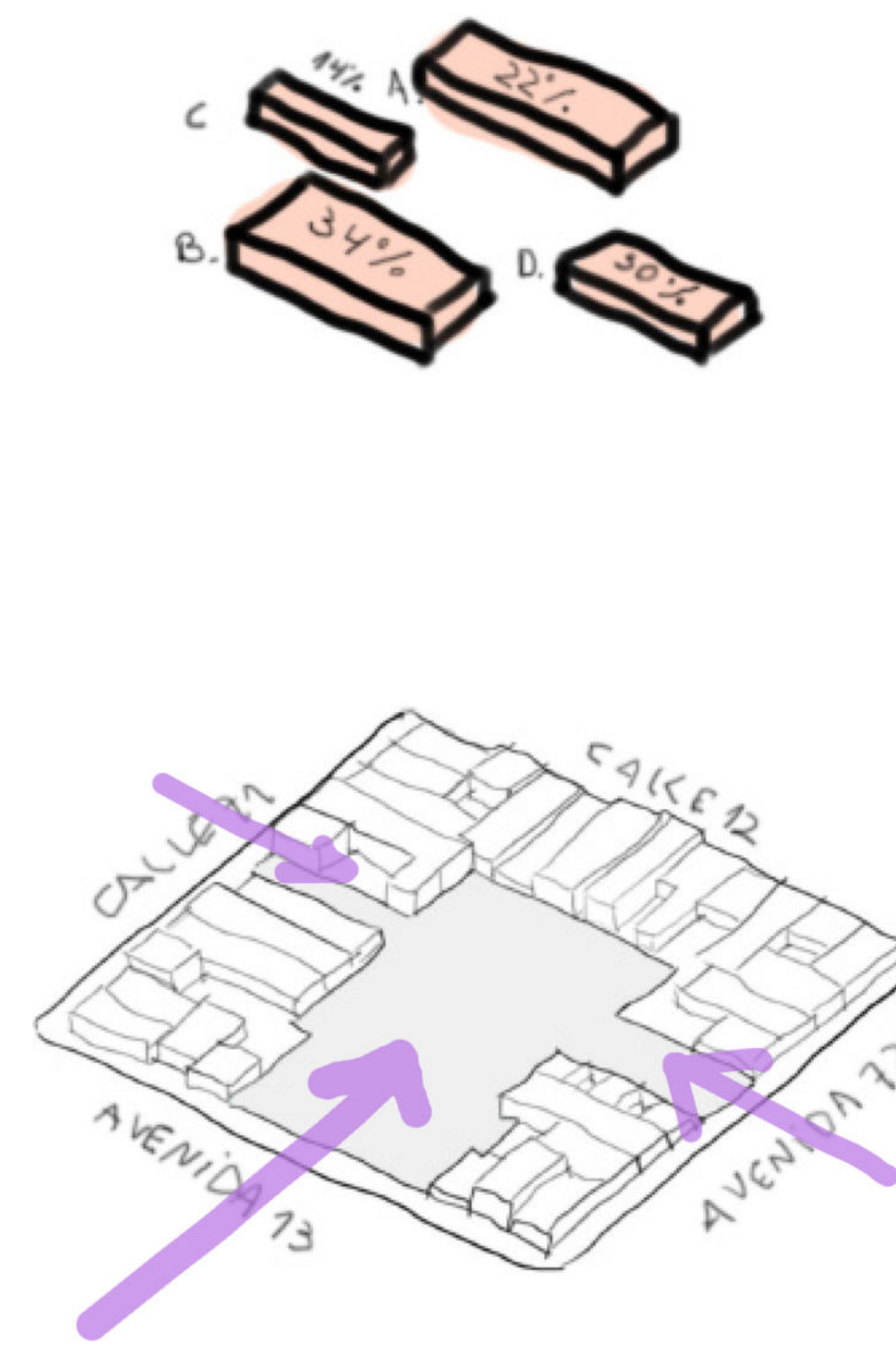
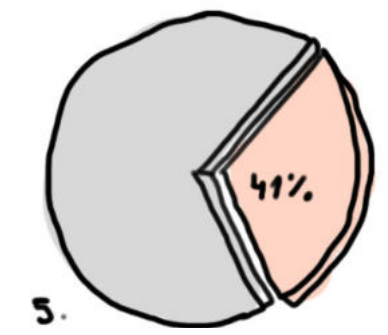
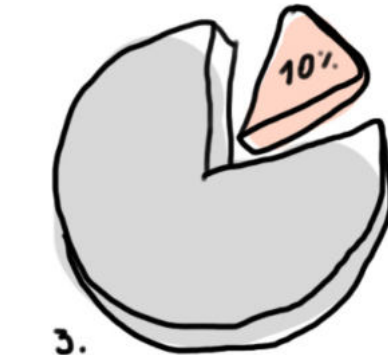
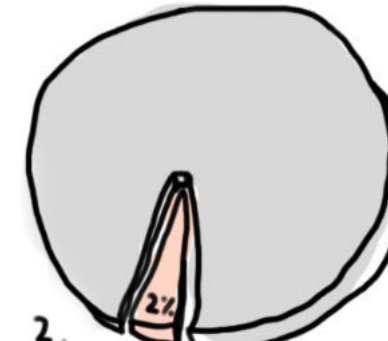
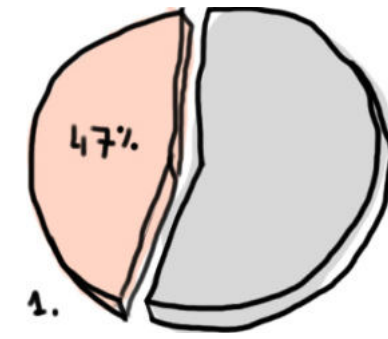
2 ADMINISTRACIÓN (150 m2)

2.1 Dirección	25 m2
2.2 Subdirección	25 m2
2.3 Sala de reuniones	25 m2
2.4 Secretaría	25 m2
2.5 Oficina del personal	25 m2
2.6 Control acceso del personal	25 m2

3 SERVICIOS (800 m2)

3.1 Sanitarios	500 m2
3.2 Sala de máquinas	150 m2
3.3 Depósito multipropósito	150 m2

4 ESTACIONAMIENTO



5 PABELLONES TEMÁTICOS (3370 m2)

A EXPRESIÓN PLÁSTICA (760 m2)

A.1 Aula taller 2D: pintura	120 m2
A.2 Aula taller 3D: escultura	120 m2
A.3 Sala de reciclaje y recuperación	170 m2
A.4 Sala horneado y secado de piezas	170 m2
A.5 Depósito	180 m2

B EXPRESIÓN CORPORAL (1170 m2)

B.1 Aula taller: videografía	150 m2
B.2 Aula taller: teatro	150 m2
B.3 Aula taller: cine	150 m2
B.4 Vestuarios	70 m2
B.5 Sala de ensayo general	300 m2
B.6 Microcine	200 m2
B.7 Depósito	150 m2

C INICIACIÓN LITERARIA (420 m2)

C.1 Aula taller: lectura y escritura	180 m2
C.2 Biblioteca	240 m2

D INICIACIÓN MUSICAL (1020 m2)

D.1 Aula taller: vientos y cuerdas	150 m2
D.2 Aula taller: Percusión	150 m2
D.3 Auditorio y foyer	670 m2
D.4 Depósito de instrumentos	50 m2

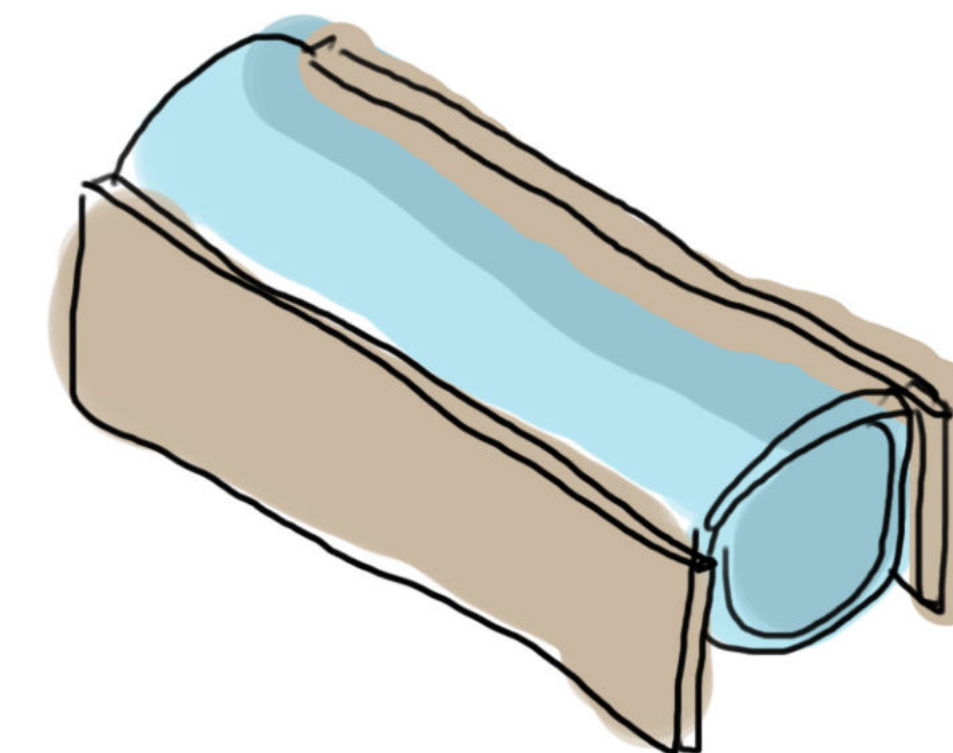
M2 TOTALES DEL EDIFICIO: 8192 m2

En los niveles despegados del nivel + 0,7m y resguardando, de alguna manera, su privacidad se agrupan las aulas taller y espacios de esparcimiento y juego donde los niños podrán moverse con libertad sin la supervisión constante de los adultos.

Dentro del edificio, cada una de las actividades contará con un espacio específicamente diseñado para satisfacer las necesidades requeridas. El placer, la dimensión lúdica y la estética de estos espacios son fundamentales en cada acto de aprendizaje y de conocimiento. Lo que los niños y niñas aprenden debe gustarles y, sobre todo, seducirles y divertirles.

La dimensión estética se convierte, por lo tanto, en la calidad pedagógica del espacio educativo. Estos espacios serán:

- Pabellón de expresión plástica
- Pabellón de expresión corporal
- Pabellón de iniciación literaria
- Pabellón de iniciación musical



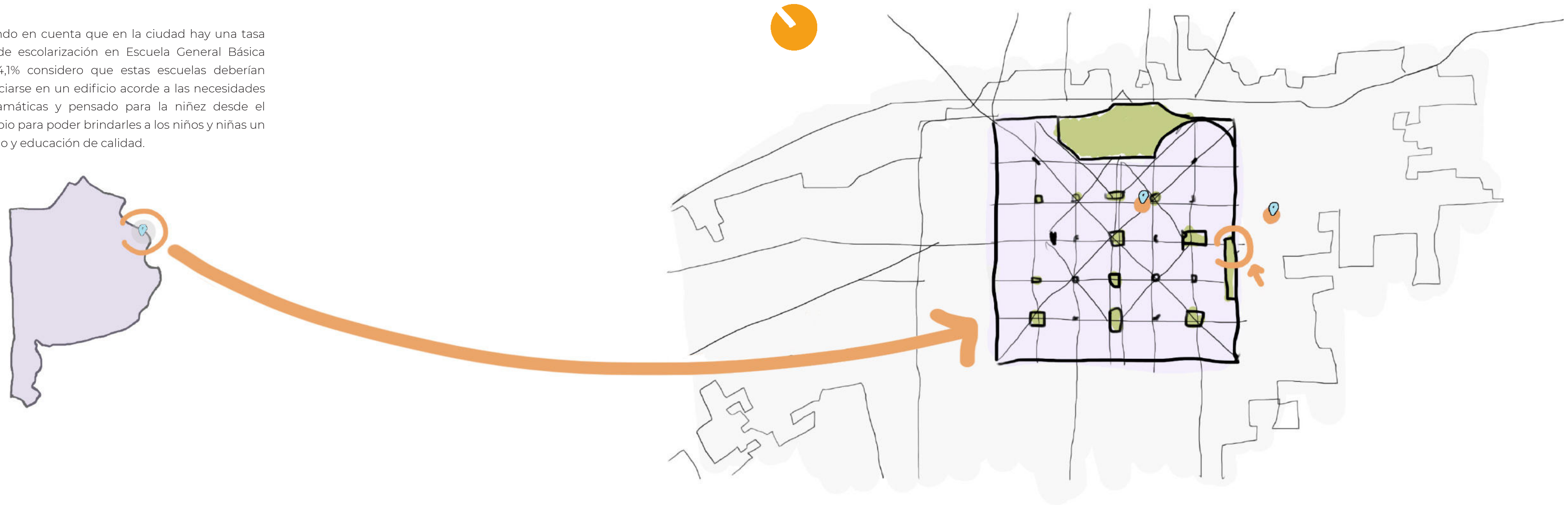
04 . SITIO

ESCALA REGIONAL

La ciudad elegida para el desarrollo del proyecto es la ciudad de La Plata. Esta ciudad fue fundada en el año 1882, está inserta en la provincia de Buenos Aires y representa la capital de la misma. Es reconocida por su trazado, un cuadrado perfecto, en el cual se inscribe un eje histórico, al igual que por el diseño sobresaliente de las diagonales que lo cruzan formando pirámides y rombos dentro de su contorno, con bosques y plazas colocadas con exactitud cada seis cuadras. Actualmente, cuenta con una población de aproximadamente 200.000 habitantes.

Refiriéndonos al tema de estudio, La Plata cuenta con dos Escuelas de Estética: la N1 ubicada en avenida 7 entre 59 y Plaza Rocha y la N2 ubicada en calle 76 entre 7 y 8. Estas escuelas presentan una muy rica propuesta programática en constante evolución pero la infraestructura se trata de antiguos caserones que impiden que ésta se desarrolle en total plenitud.

Teniendo en cuenta que en la ciudad hay una tasa neta de escolarización en Escuela General Básica del 94,1% considero que estas escuelas deberían potenciarse en un edificio acorde a las necesidades programáticas y pensado para la niñez desde el principio para poder brindarles a los niños y niñas un espacio y educación de calidad.





Croquis de la escuela de estética número 1



Croquis de la escuela de estética número 2

ESCALA SECTORIAL

El barrio Meridiano V, comprendido en la zona sur de la ciudad de La Plata, nace con su fundación quedando comprendido dentro de los límites propios del borde perimetral de la ciudad. Siendo protagonista principal la Estación Provincial del Ferrocarril, ubicada en el encuentro de las calles 17 y 71.

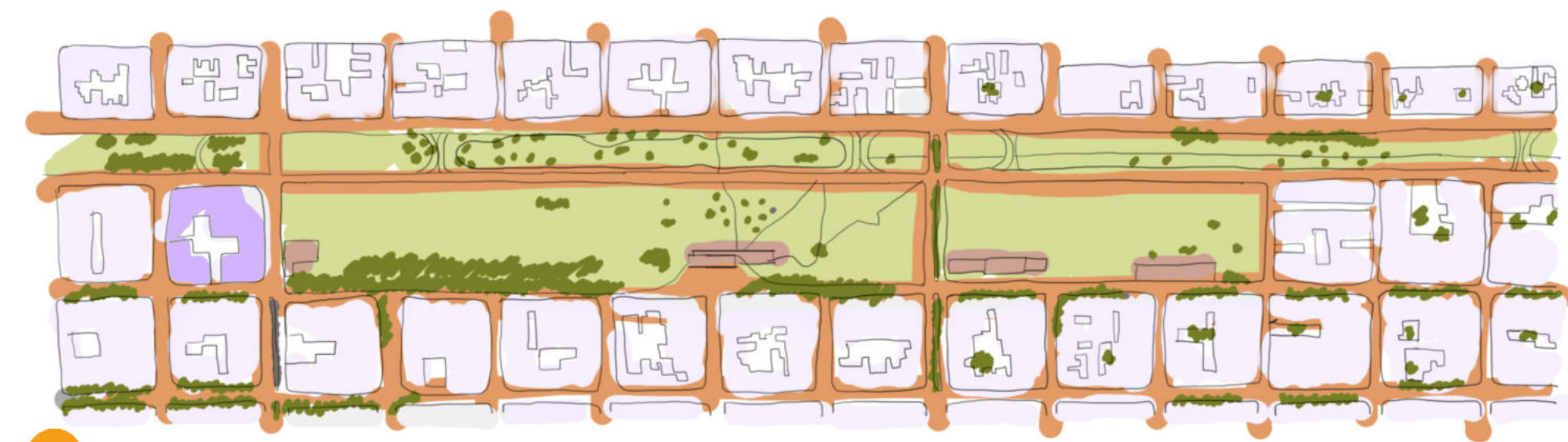
Este barrio toma su nombre de la vieja estación provincial; representa un estilo arquitectónico de principios del siglo pasado, con una rica historia de andenes, vías y ferroviarios; ligada al emplazamiento de la Estación Meridiano V.

El área comprendida entre las avenidas 13, 19, 72 y calle 71, ubicada frente a la rambla, anillo verde

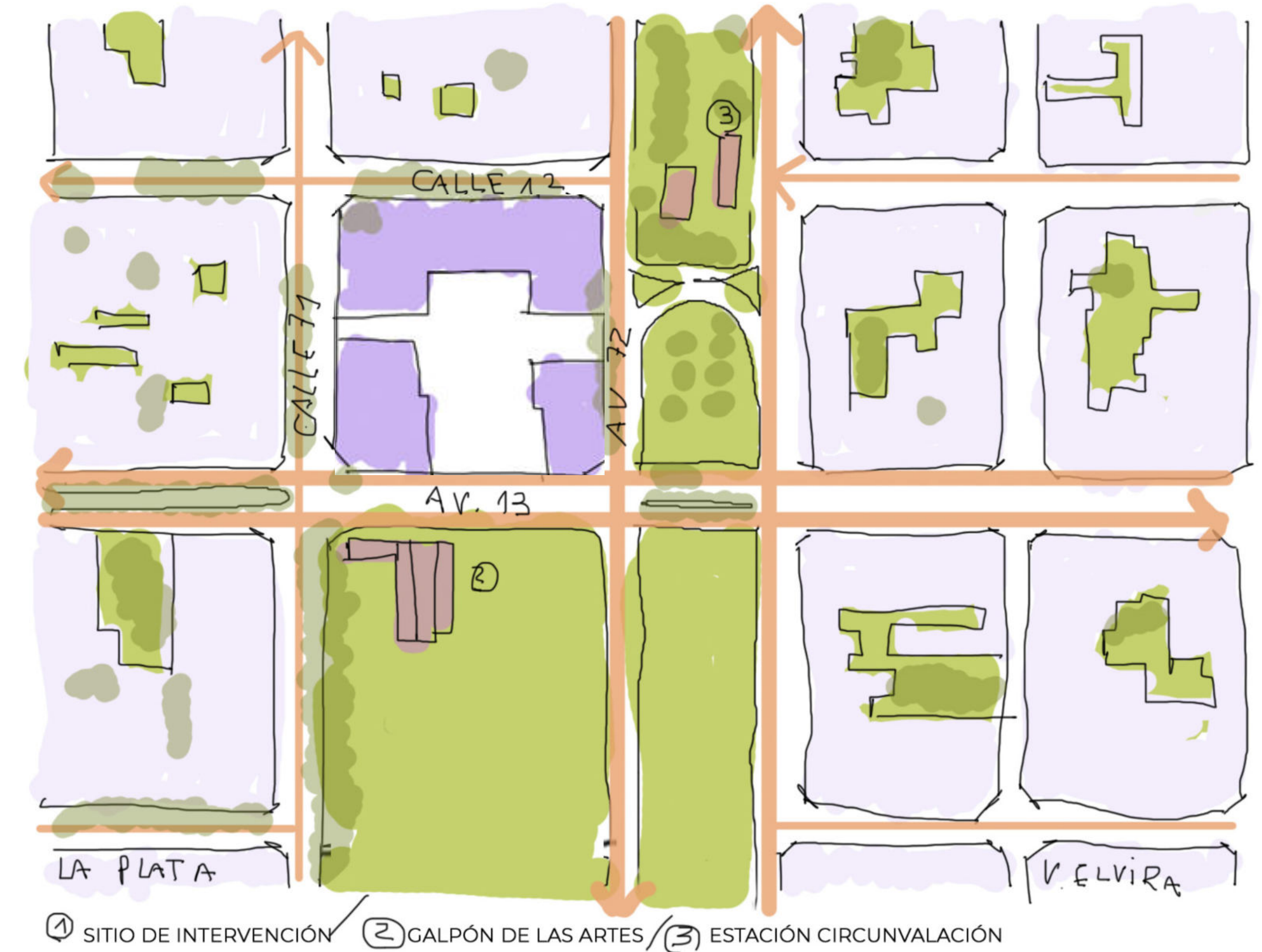
que costea el perímetro del casco fundacional de la ciudad, aporta elementos con valor cultural, social y simbólico. Desde sus calles adoquinadas, las escalas y los materiales utilizados que hoy en día siguen en pie, hasta las actividades que se realizan semanalmente.

Concebido como un barrio con identidad propia y crecimiento colectivo, aparece como oportunidad para formalizar una intervención arquitectónica que potencie sus cualidades culturales.

El alcance está propuesto para que la ciudad pueda abastecerse de los servicios planteados, comenzando por los barrios periféricos, el centro del casco, y además, teniendo en cuenta la ubicación estratégica para la accesibilidad a partir de las arterias principales.



Esquema sectorial de Meridiano V



Esquema del sector próximo al área de intervención

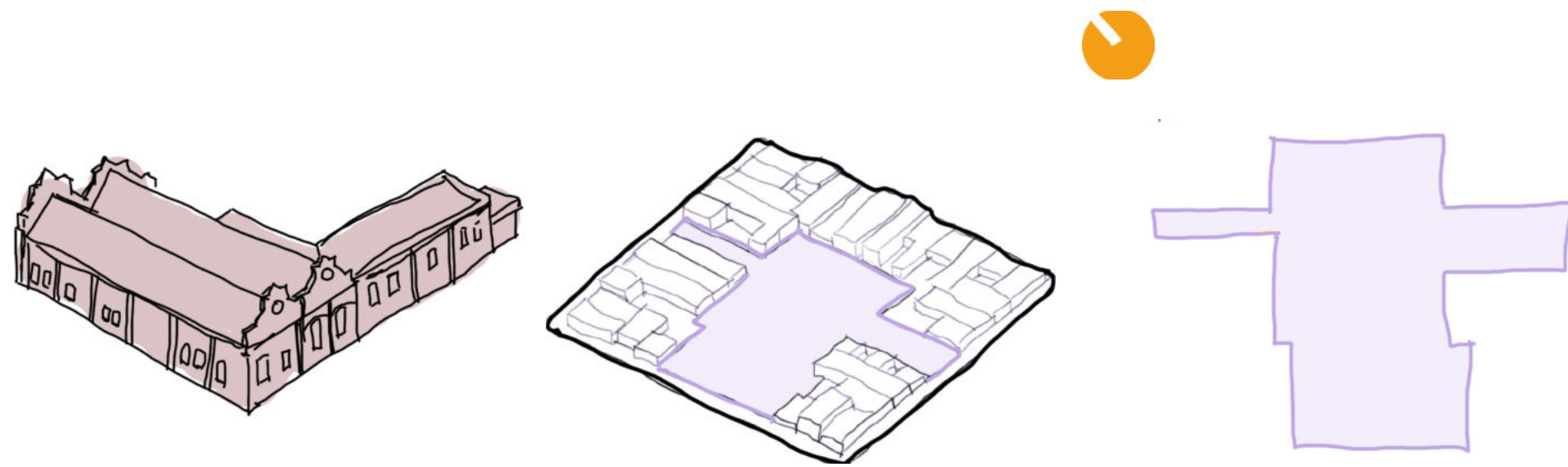
ESCALA BARRIAL

El barrio donde se implanta el edificio representa un área patrimonial de la ciudad y tiene una simbología muy característica ligada a los antiguos galpones ferroviarios. Actualmente, este barrio representa un sector recreativo y cultural familiar en la ciudad.

La manzana donde se implantará el edificio fue elegida debido a su accesibilidad, se encuentra inserta entre las avenidas 13 y 72, que presentan un gran flujo vehicular. Y las calles 12 y 71 con flujos de carácter barrial. Además, está ubicada en el límite del casco urbano que separa a La Plata de Villa Elvira,

siendo ambas de características de consolidación altas y de alturas bajas. Y, por otro lado, limita con el vacío que representan los terrenos del ferrocarril y la rambla de la avenida 72.

En comparación con las manzanas próximas, el terreno es una manzana que deja una gran porción libre en un tejido disperso y se encuentra ubicado frente al galpón de las artes, edificio que es parte del patrimonio del sector y actualmente posee un programa similar al propuesto.



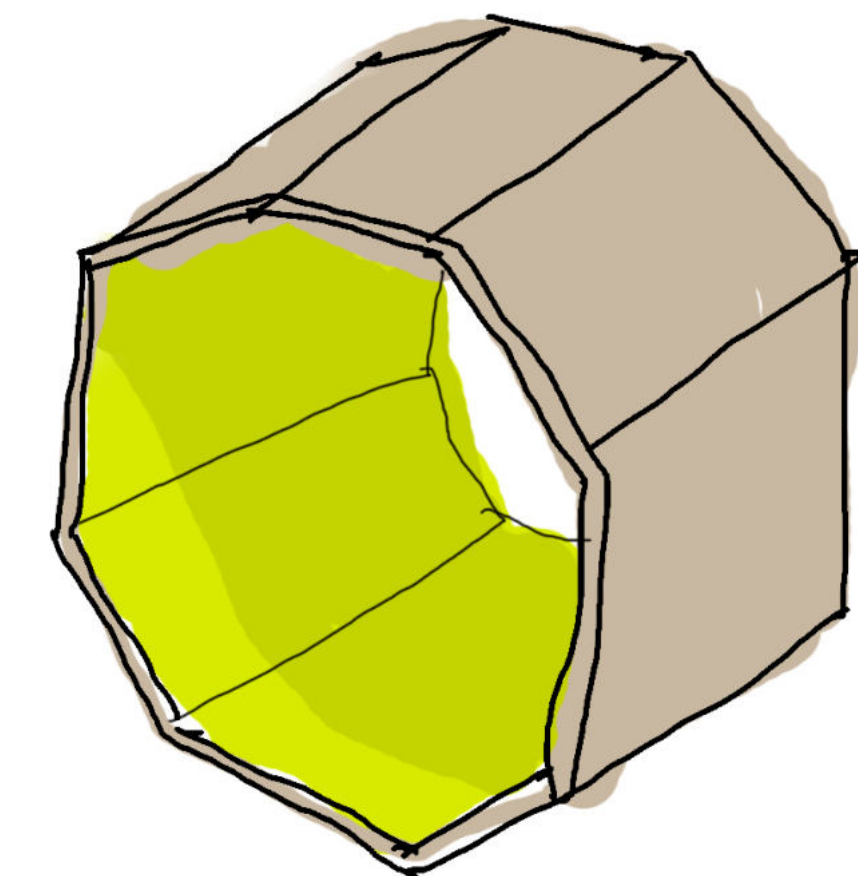
Croquis de la estación ferroviaria de Meridiano V



Croquis de la avenida 13 donde se ve el galpón de las artes, edificio situado frente al área de intervención que será referente para el proyecto



Croquis del barrio donde se evidencia la escala baja de la manzana, los rasgos identitarios y el denso follaje de los árboles



05. MORFOLOGÍA

BÚSQUEDA MORFOLÓGICA

LA TEORÍA DEL SÍMBOLO

Como se mencionó anteriormente, el barrio Meridiano V está repleto de simbolismos muy característicos ligados al siglo pasado, como por ejemplo, la materialidad, la escala, las cubiertas de los galpones ferroviarios, las estructuras, la vegetación e incluso la atmósfera antigua que se respira al caminar por sus calles.

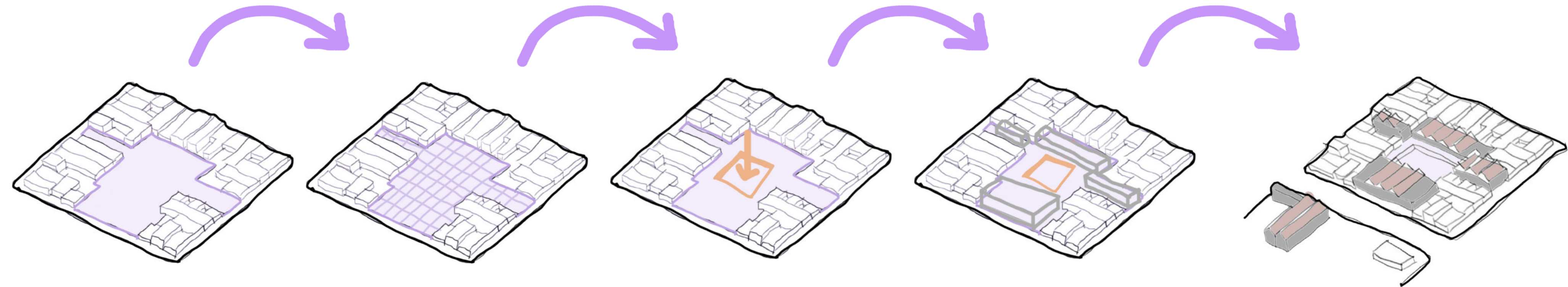
Cabe destacar que símbolo significa signo que establece una relación de identidad con una realidad, generalmente abstracta, a la que evoca o representa.

En El Principito de Antoine Saint-Exupéry podemos encontrar diversos símbolos: algunos muy explícitos como el dibujo del sombrero, o más bien una boa con un elefante en su interior y otros, un poco más ocultos, como el significado de la rosa que representa aquello que realmente amamos, por lo cual nos esforzamos y luchamos o el Piloto que puede interpretarse como el hecho de que todos somos pilotos de nuestra vida y decidimos nuestro rumbo.

Así como en El Principito, la niñez está plagada de

simbologías muy diversas que expresan mediante la imitación, el juego y el sueño (Jean Piaget). Por lo tanto, las primeras aproximaciones morfológicas del edificio se rigen bajo la teoría del símbolo:

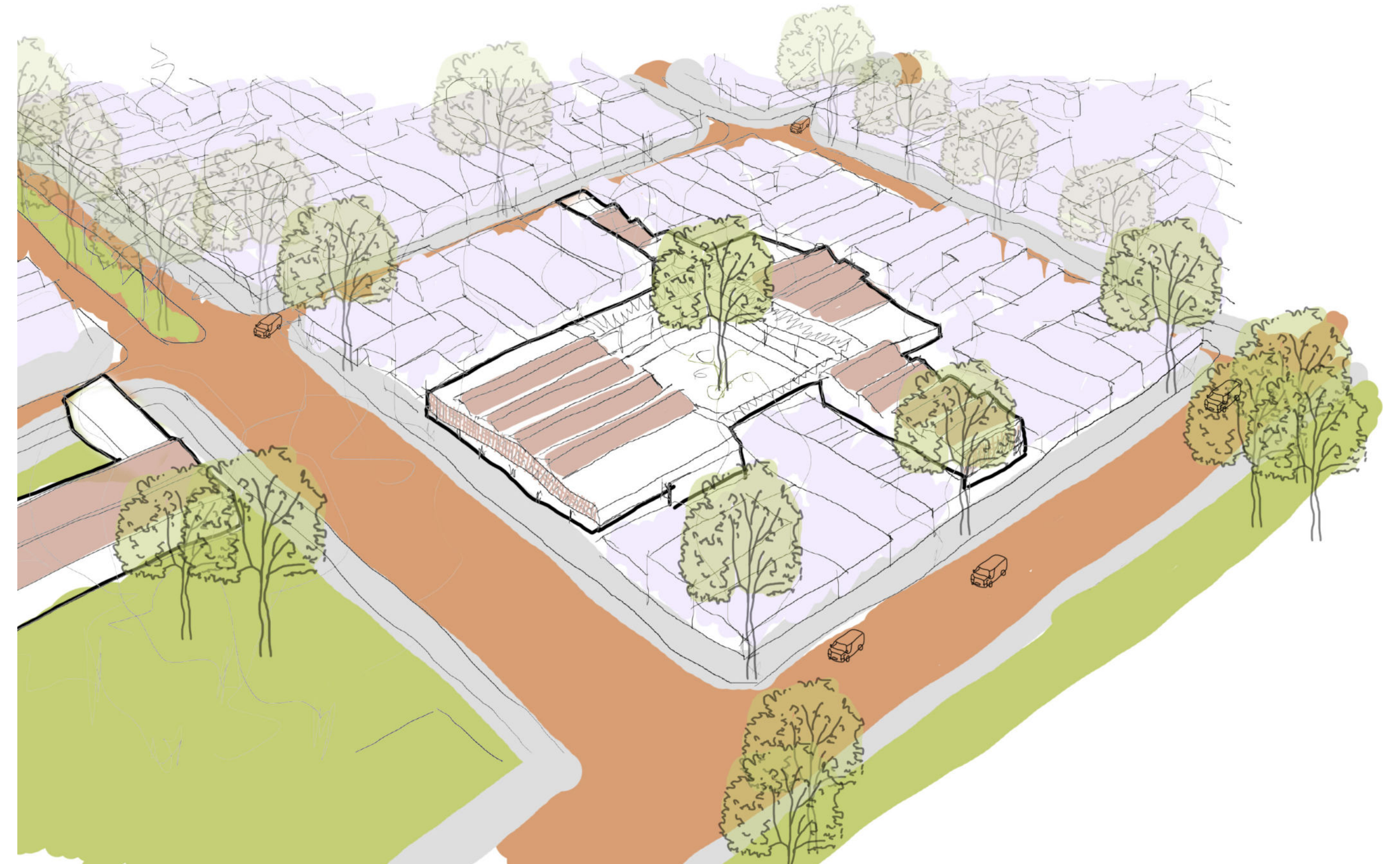
- 1) Reconociendo la manzana donde se implanta el edificio identifico el entorno inmediato de carácter simbólico para la ciudad debido a su identidad patrimonial y ferroviaria
- 2) Elijo una modulación acorde al terreno de 7,5mx7,5m
- 3) El eje principal del edificio está representado por una plaza central contenida
- 4) Continuando con la identidad de la misma organizo los paquetes programáticos respetando la línea municipal y despegándolos de los ejes medianeros para edificar de una manera no invasiva en el sector y permitir la iluminación y ventilación de subsuelos
- 5) Para darle un cierre a lo simbólico, las cubiertas simulan las cubiertas de los galpones permitiendo generar una imagen exterior e interior característica del edificio.



LA ESCALA DE CONTENCIÓN

Al pensar en edificios para la niñez debemos tener en cuenta que la escala de los mismos es un factor imprescindible del proyecto. Por lo tanto, ésta fue otra de las estrategias para encontrar la morfología edilicia:

- Se reconoce la escala baja de la manzana y se opera de una manera similar en el proyecto.
- Los paquetes programáticos que requieren una mayor contención se ubican despegados del cero, el cual conlleva el programa más público del edificio.
- El eje central del edificio está representado por una plaza central contenida en torno a la cual se organizará el espacio cubierto. Las plazas centrales son indispensables para potenciar una cultura de relaciones y comunicación. Por lo general, la organización espacial de cada escuela incorpora plazas centrales donde convergen todos los entornos del programa.



LOS PATIOS DEL EDIFICIO

Dentro del edificio se encontrarán dos tipos de patios que serán los pulmones del mismo: el patio pedagógico, ubicado en el centro del edificio y los patios de servicio. A continuación se detallará la importancia fundamental de cada uno de estos espacios:

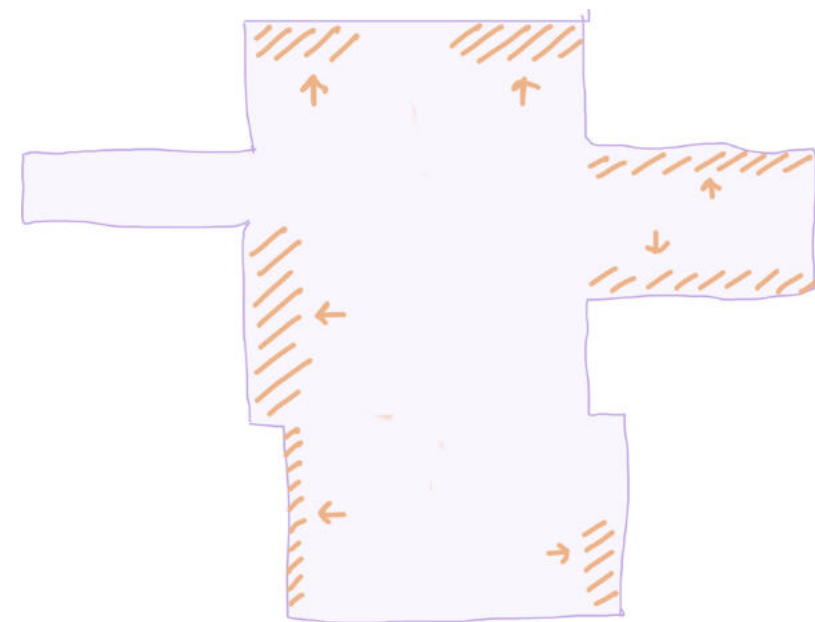
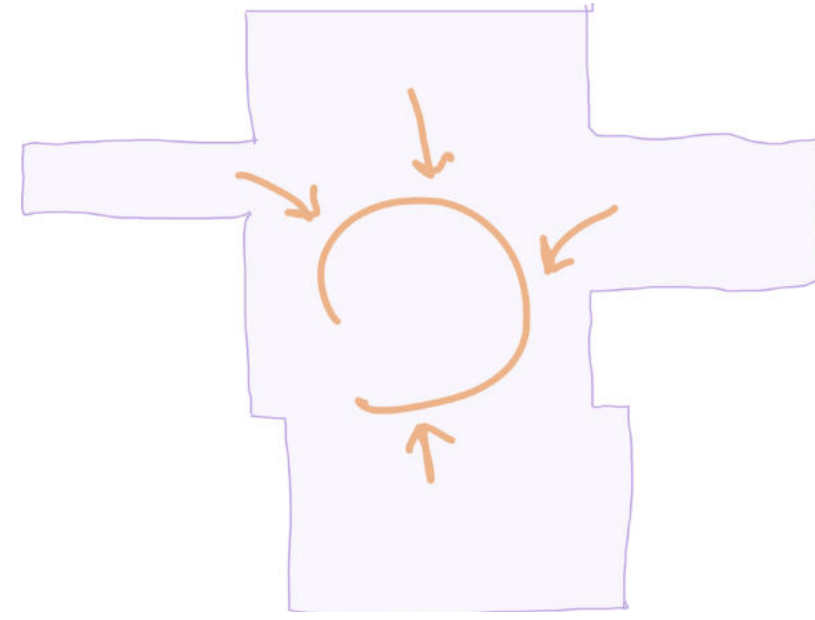
El patio pedagógico está concebido para que funcione como un ambiente más del edificio pero al aire libre, en el que la naturaleza y sus elementos estén presentes y en el que, a su vez, las posibilidades de juego sean ricas y variadas. Los beneficios de generar estos espacios en las escuelas son:

-Cognitivos: amplía la capacidad de observación, análisis y razonamiento de los niños. Además, las experiencias manipulativas que pueden obtener en un espacio al exterior bien preparado, con variedad de texturas, estimulan su desarrollo intelectual y sus sentidos.

-Emocional: en un espacio al aire libre en el que se procura la presencia de elementos naturales y se instauran estructuras para su manipulación los niños aprenden a comunicarse, negociar, compartir, cooperar, coordinarse, etc.

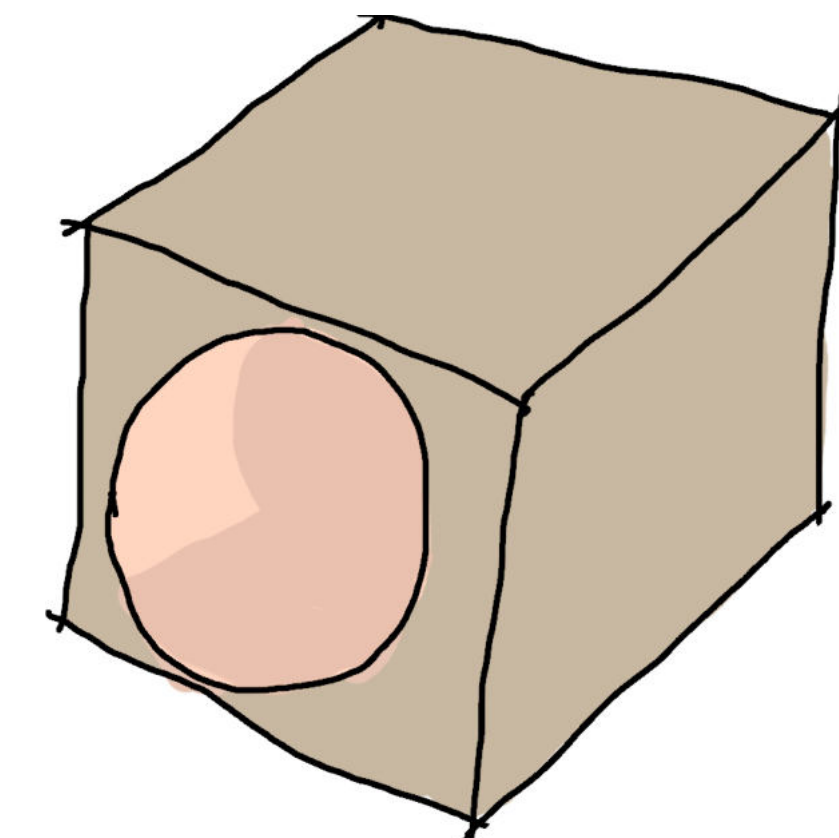
-Físico: todos sabemos que la actividad física es muy beneficiosa para los niños. Es bueno para su cuerpo, les ayuda a relajarse, a estar más sanos e incluso favorece el aprendizaje intelectual.

Por otro lado, se encuentran los patios de servicio que servirán para despegar al mismo de las medianeras permitiendo así la entrada de luz, ventilación, el contacto con la vegetación y apartar las construcciones linderas visual y acústicamente. Además, al separar la línea estructural del eje medianero, se facilita la realización de fundaciones puntuales y el montaje de la estructura.



La diferenciación de patios: 1. Patio central pedagógico, de encuentro, juego y libre movimiento donde converge todo el edificio 2. Patios para iluminar y ventilar el edificio y para respetar las construcciones linderas sin generar grandes muros medianeros.





06. PROYECTO



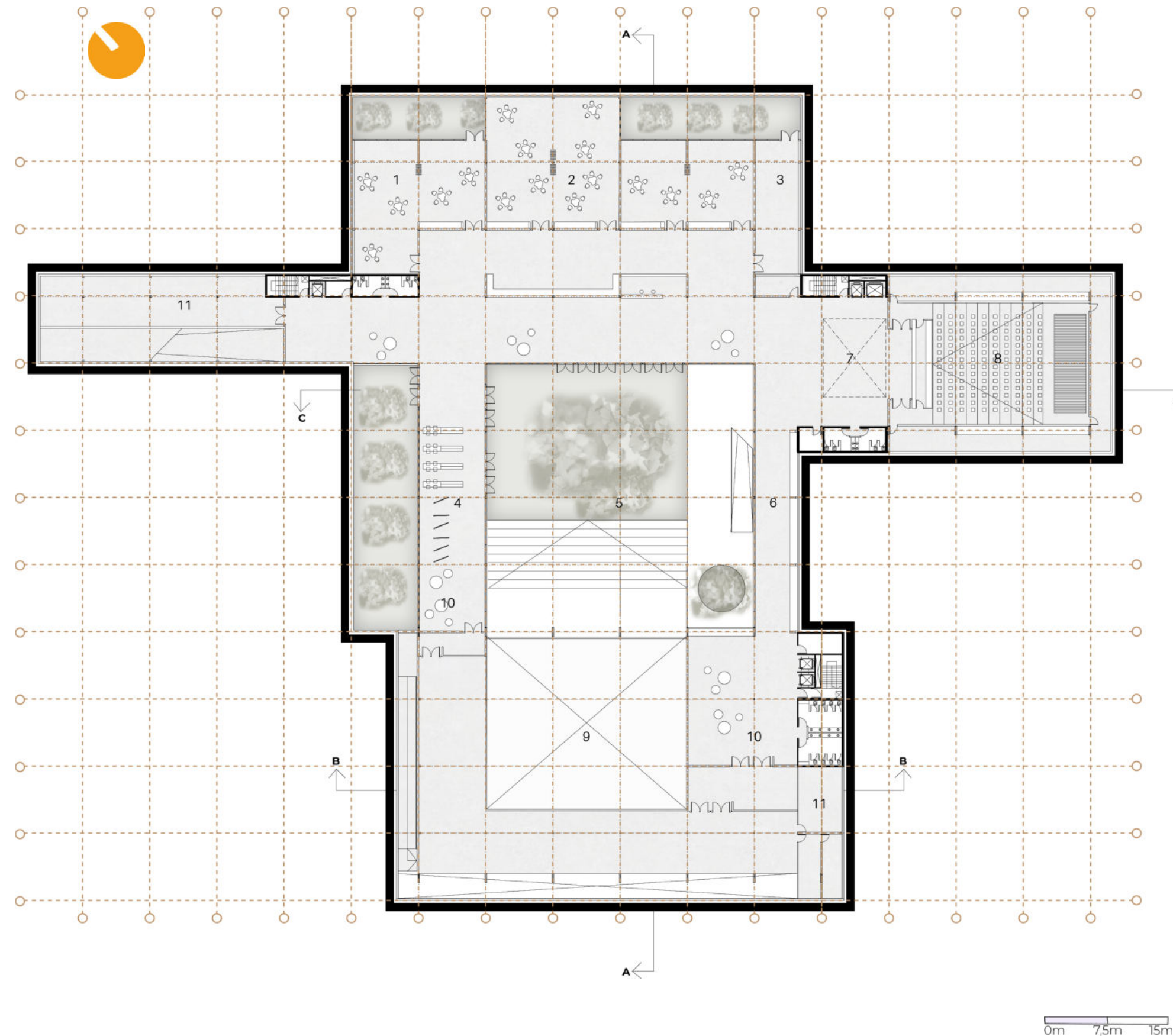
PLANTA SUBSUELO NIVEL -3.00M

En el nivel soterrado, el proyecto crece radialmente al Patio central que se ve acompañado por otros tres, de menor escala. Uno apoyado contra el eje medianero paralelo a la calle 71 y otros dos, como extensión de las aulas, contra el eje medianero paralelo a la calle 12. Los patios, le dan la oportunidad al programa de abrir a estos espacios exteriores y poder apropiarse de lugares de transición entre lo privado y lo público, un espacio dónde el *salir* del edificio implica seguir estando dentro de una manera mas contenida.

Por otro lado, en esta planta se ubican los foyers del auditorio (sobre avenida 72) y de la sala experimental (sobre avenida 13) y un bloque de aulas flexibles del pabellón de iniciación plástica paralelo a la calle 12.

Además, en el Patio central se encuentra la grada que vincula a éste con la sala experimental en doble altura lo que permite que, desde el exterior, puedan verse los espectáculos que en ella se realicen.

Referencias: Pabellón de iniciación plástica: 1. Sala de reciclaje y recuperación / 2. Aulas taller / 3. Depósito / 4. Área de esparcimiento - 5. Plaza central / 6. Lockers / Pabellón de iniciación a la música: 7. Foyer / 8. Auditorio / Pabellón de expresión corporal: 9. Sala experimental / 10. Foyer / 11. Depósito



PLANTA DE ACCESO NIVEL +0,70M

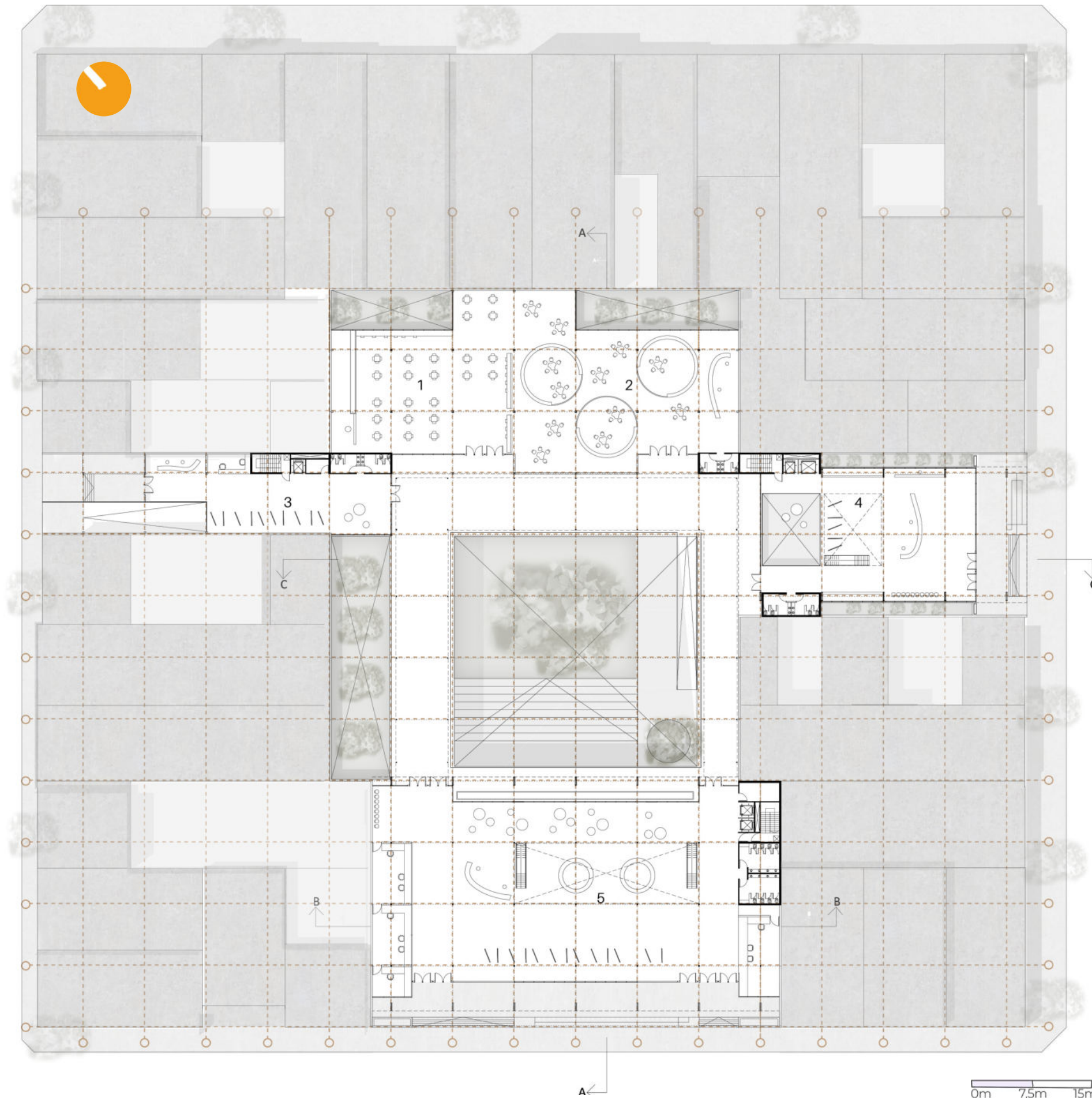
La planta baja del proyecto tiene un estrecho vínculo con sus inmediaciones. La continuidad de materialidades ingresando al edificio nutren las perspectivas con datos del entorno.

El programa más público se apoya sobre el nivel de acceso. Sobre avenida 13, el acceso principal invita al usuario a un gran vacío interior generando una larga vista hacia el corazón del proyecto y el follaje de los patios soterrados. El acceso secundario se ubica sobre avenida 72 y otro más reducido junto con el acceso vehicular sobre calle 71.

En el bloque paralelo a la calle 12 se encuentra el bar comedor, donde los niños pueden pasar tiempo entre turnos y un área de esparcimiento y recreación directamente vinculada con éste.

En esta planta es importante destacar la constante perspectiva hacia abajo que se genera al caminar por las calles aéreas que invitan al peatón a disfrutar las visuales hacia los patios.

Referencias: 1. Bar-comedor / 2. Área de esparcimiento y recreación / 3. Hall de acceso pabellón de iniciación literaria / 4. Hall de acceso pabellón de iniciación a la música / 5. Hall de acceso pabellón expresión corporal



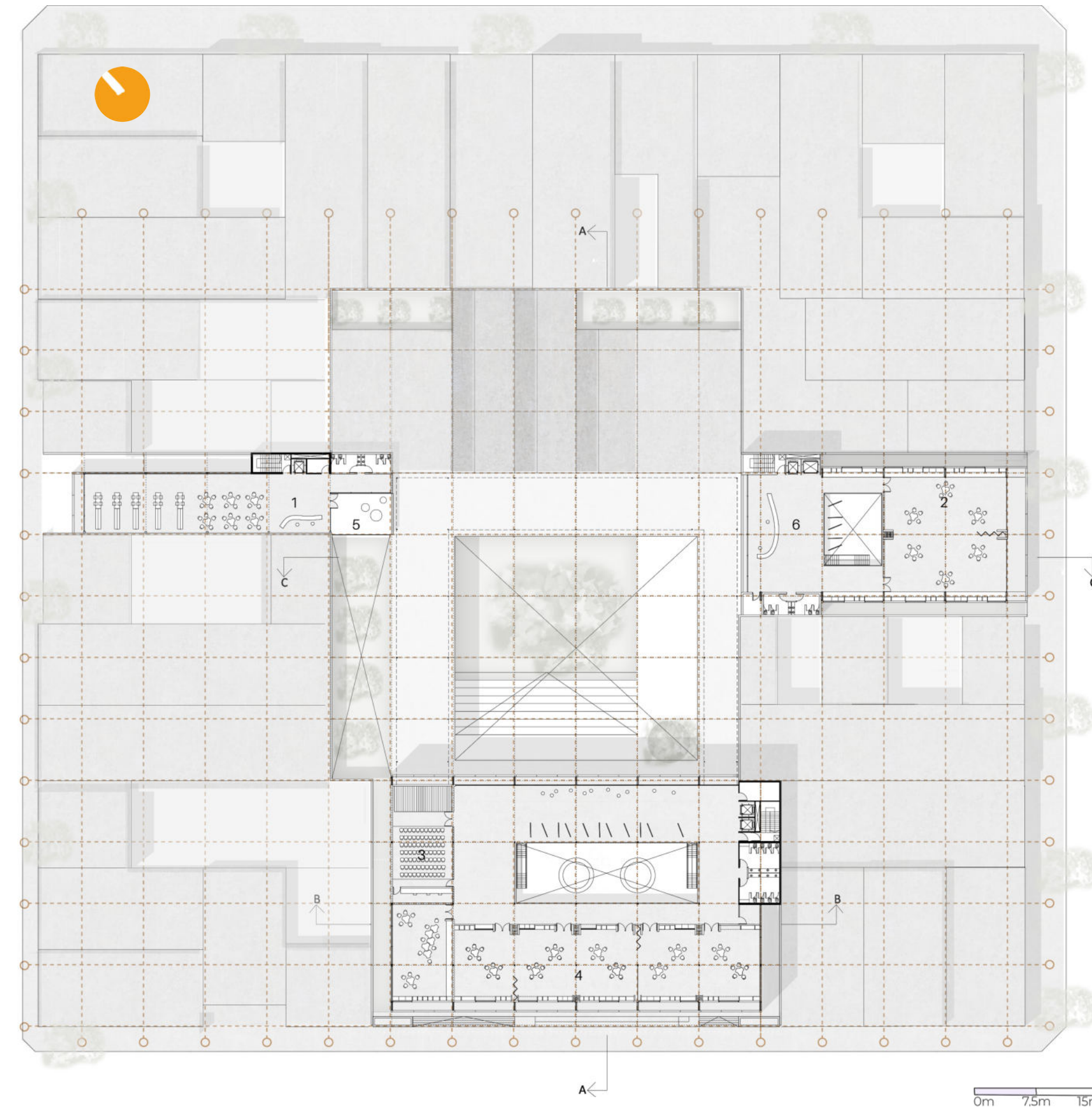
PLANTA PRIMER NIVEL +3,70M

La última planta tiñe a todo el edificio de luz cenital integrándolo como un todo. En este nivel, se encuentran las lucarnas que juegan distintas alturas gracias a la variación de las vigas que van adentrándose en los vacíos sobre la avenida 13 y la 72 de manera que el espacio interior se vuelve lúdico.

La luz y la geometría se conjugan en el interior cuando el sol ingresa sobre el tamiz que generan los paneles de ladrillos generando un juego de sombras nuevamente interesante para el usuario.

Se destacan las visuales tanto hacia el centro de la manzana viendo lo alto del follaje de la Plaza central como hacia las avenidas pudiendo observar el horizonte gracias a los vacíos verdes de la avenida 72 y del cordón verde de Meridiano V.

En este nivel, se ubica la biblioteca y aulas taller que se enriquece de la experiencia anteriormente detallada.



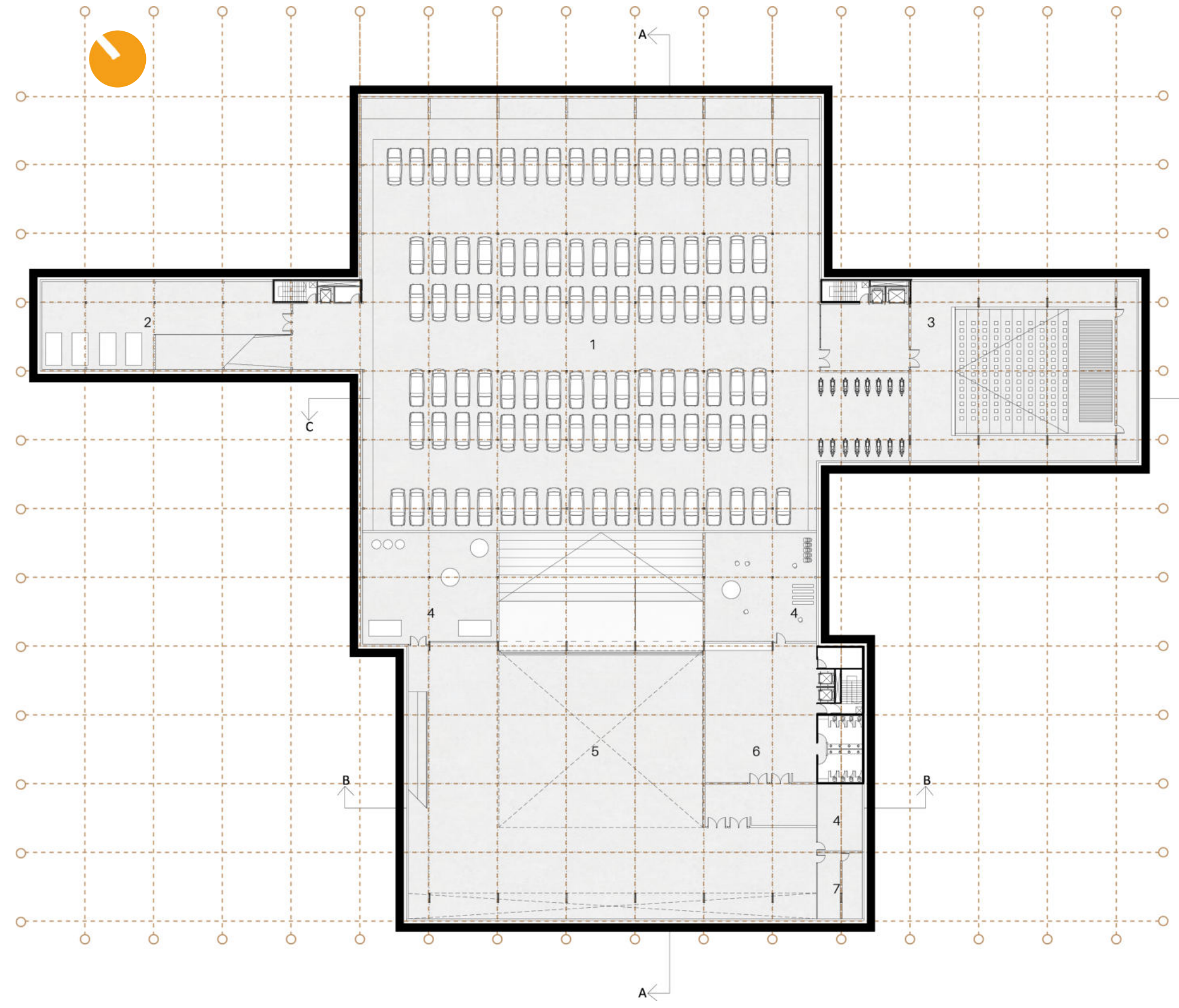
Referencias: 1. Biblioteca lúdica (pabellón de iniciación musical) / 2. Aulas taller (pabellón de iniciación a la música) / 3. Microcine (pabellón de expresión corporal) / 4. Aulas taller (pabellón de expresión corporal) / 5. Expansión (pabellón de iniciación literaria) / 6. Hall de las aulas (pabellón de iniciación musical).



PLANTA SUBSUELO NIVEL -6.00M

En esta planta se distribuyen salas de máquinas y depósitos que permiten el funcionamiento del edificio en su totalidad; también, los accesos secundarios al edificio y el acceso al estacionamiento para 100 vehículos sobre calle 12.

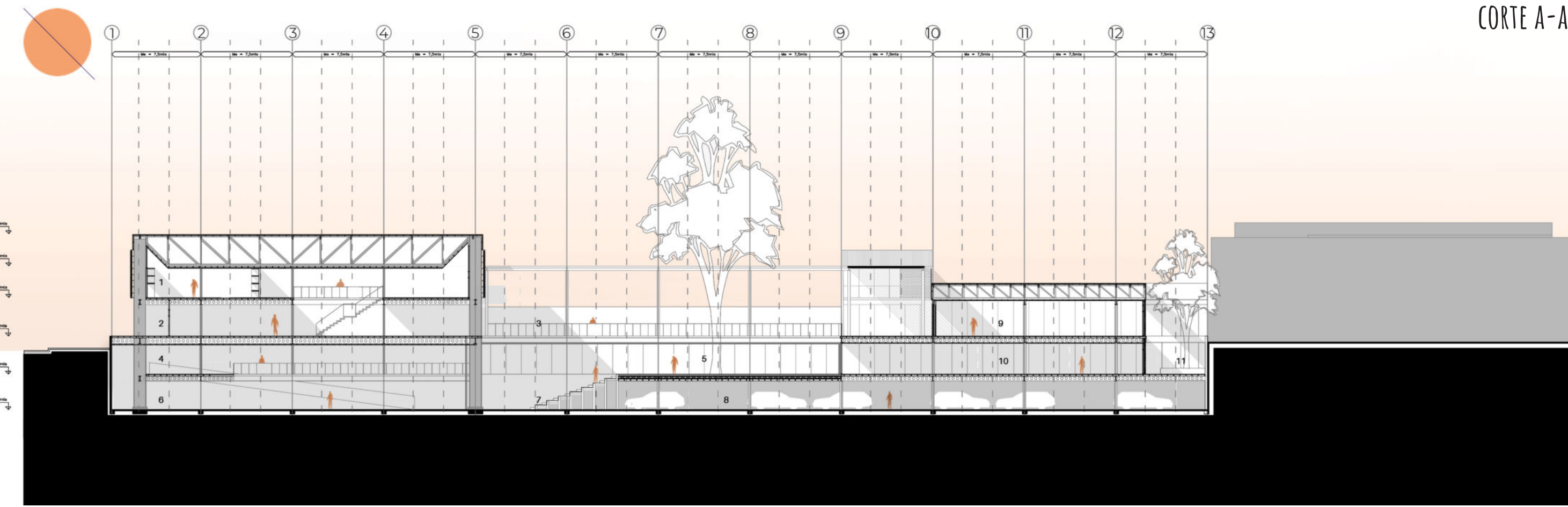
Por otro lado, el vínculo de la sala experimental con el patio central ubicado en la planta superior mediante la grada que deja oculto por detrás todo lo funcional del edificio.



Referencias: 1. Estacionamiento / 2. Sala de máquinas (pabellón de iniciación literaria) / 3. Depósitos (pabellón de iniciación a la música) / 4. Depósitos de la sala experimental / 5. Sala experimental (pabellón de expresión corporal) / 6. Acceso secundario a sala (pabellón de expresión corporal) / 7. Sala de máquinas (pabellón de expresión corporal)

0m 7.5m 15m





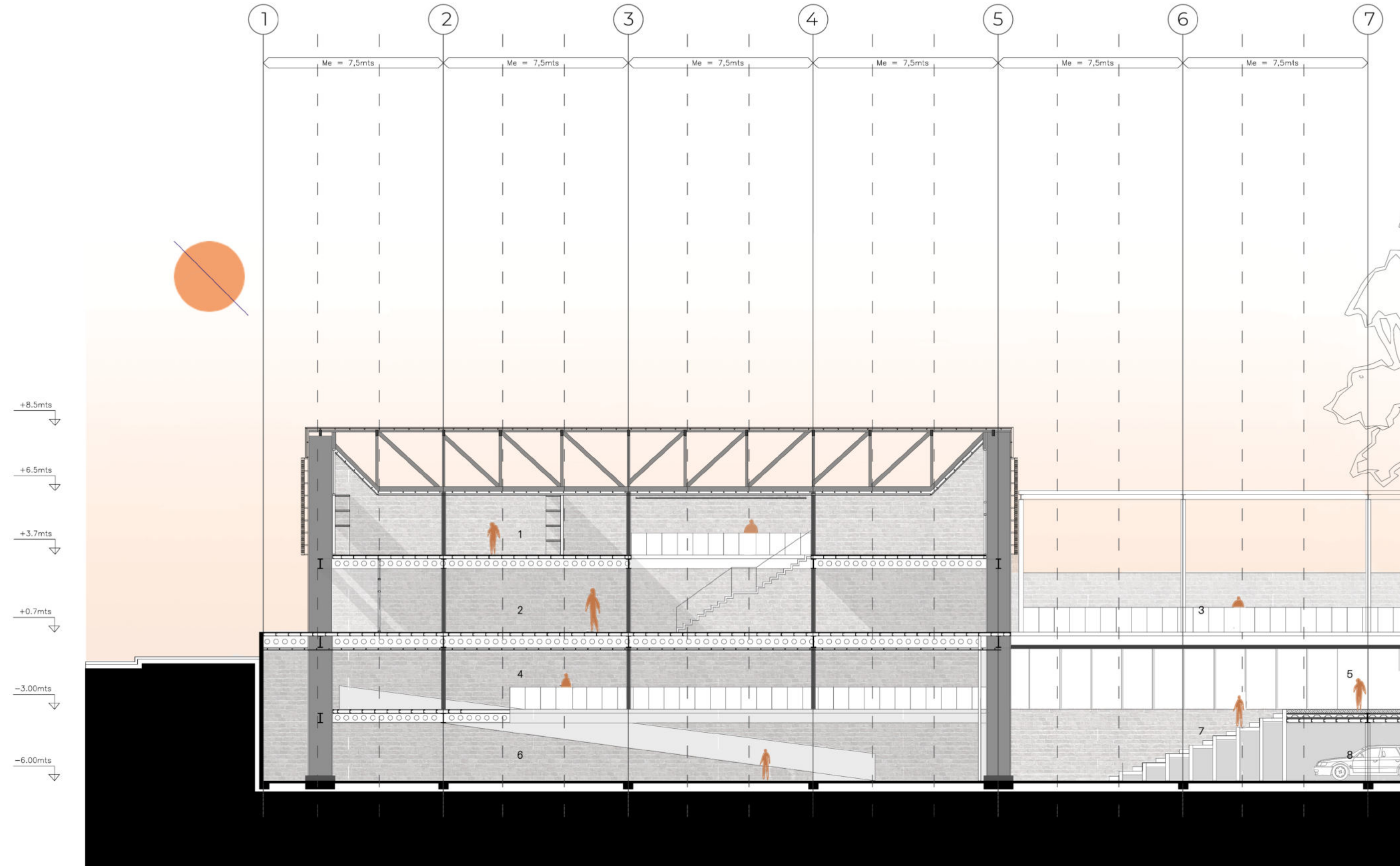
CORTE A-A

Referencias: 1. Aulas taller (Pabellón de expresión corporal) / 2. Hall de accesos (pabellón de expresión corporal) / 3. Recorrido semicubierto exterior / 4. Bandeja de la sala experimental (pabellón de expresión corporal) / 5. Patio central / 6. Sala experimental (pabellón de expresión corporal) / 7. Gradas / 8. Estacionamiento / 9. Bar - Comedor / 10. Aulas taller (pabellón de iniciación plástica) / 11. Expansión

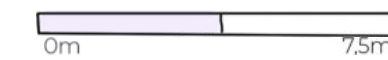
0m 7.5m 15m

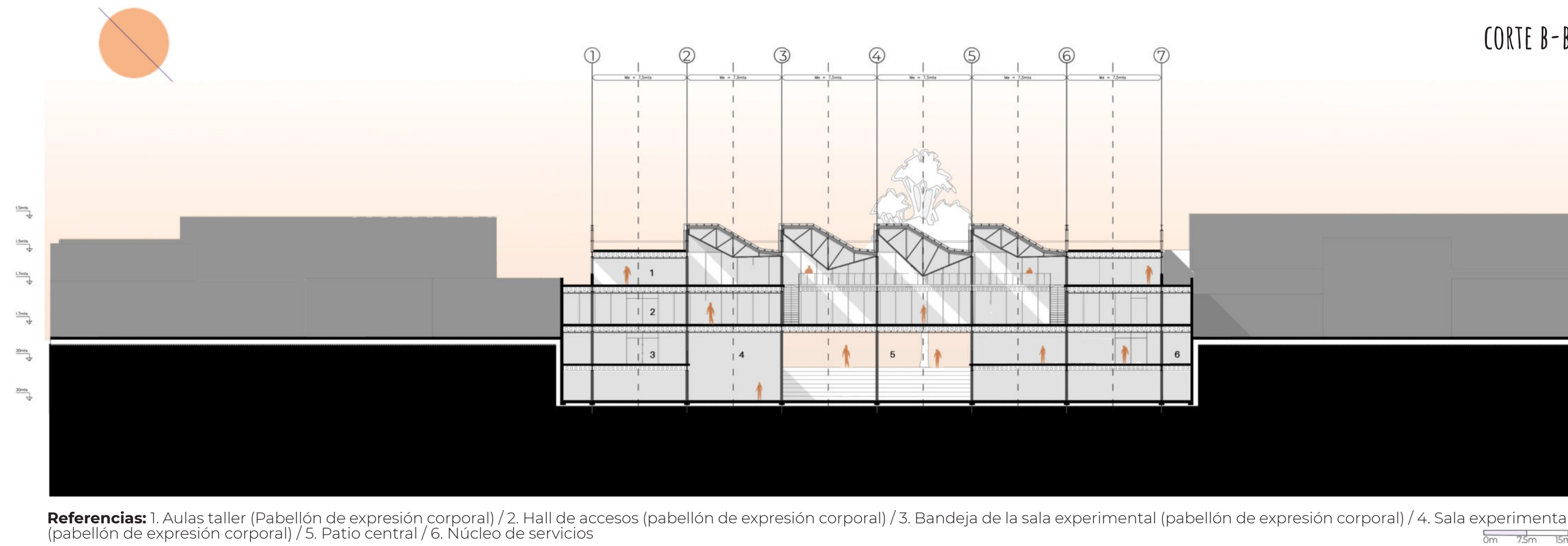


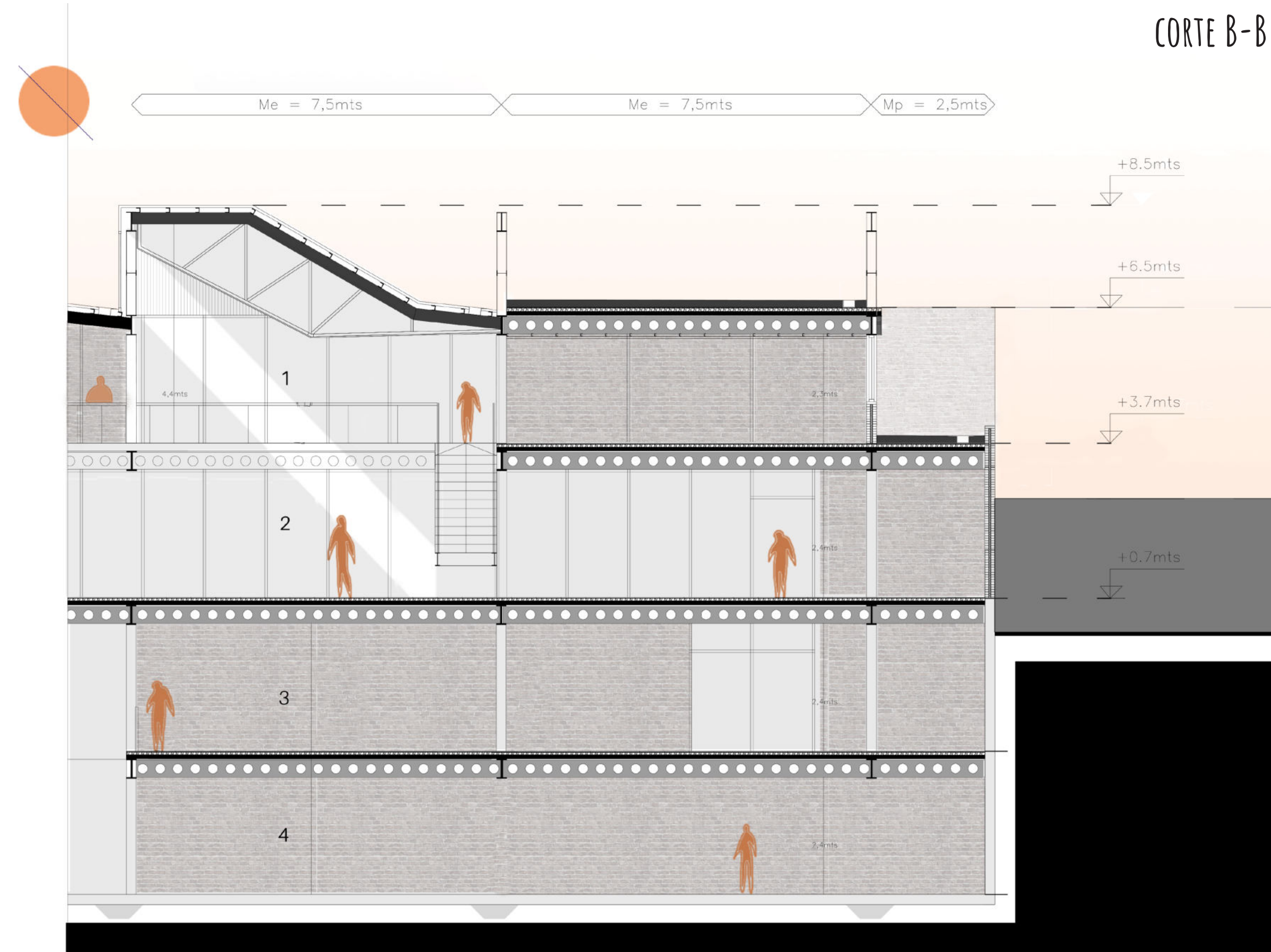
CORTE A-A



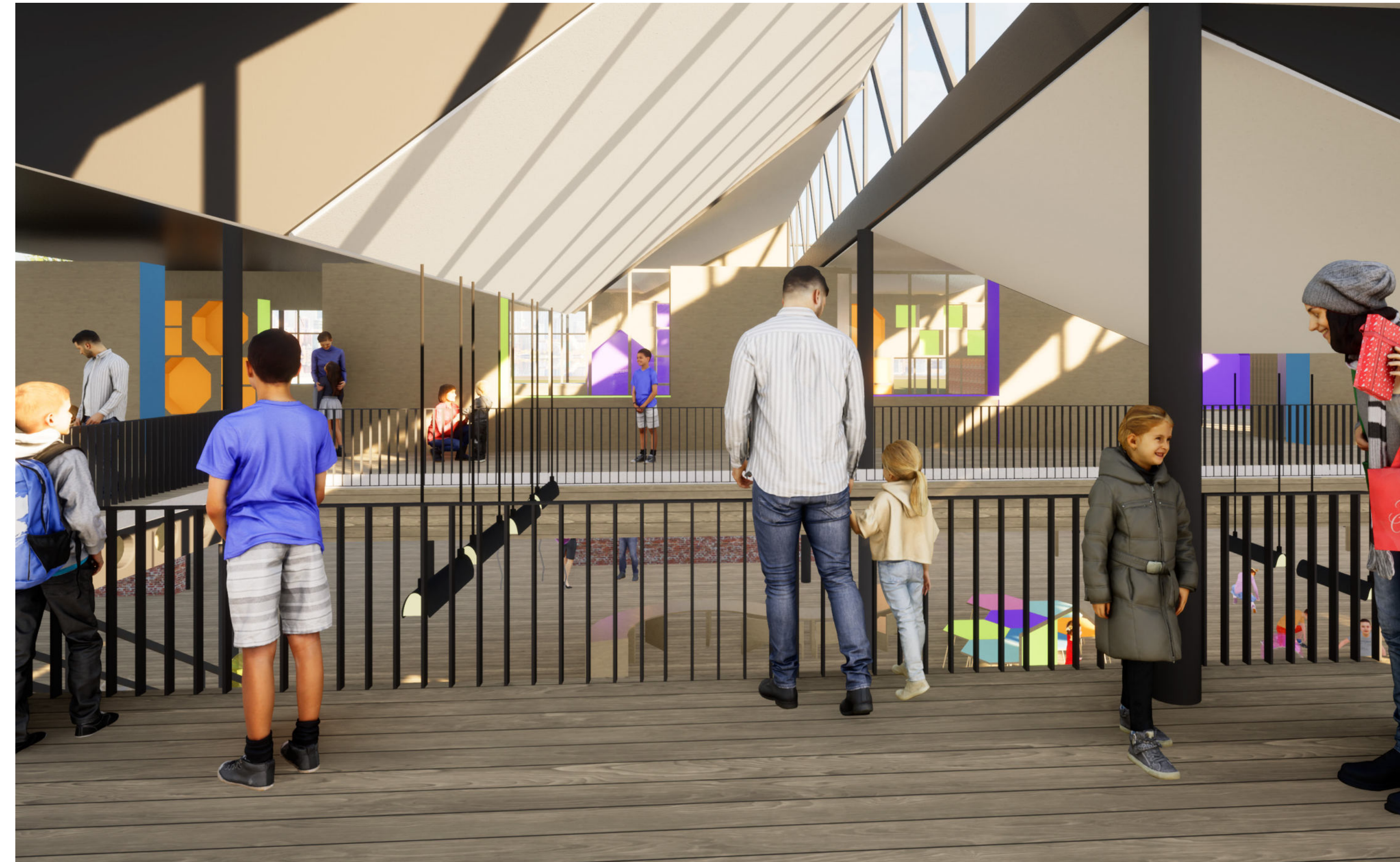
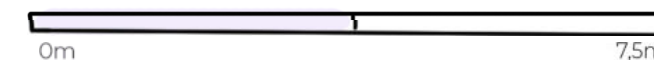
Referencias: 1. Aulas taller (Pabellón de expresión corporal) / 2. Hall de accesos (pabellón de expresión corporal) / 3. Recorrido semicubierto exterior / 4. Bandeja de la sala experimental (pabellón de expresión corporal) / 5. Patio central / 6. Sala experimental (pabellón de expresión corporal) / 7. Gradas / 8. Estacionamiento



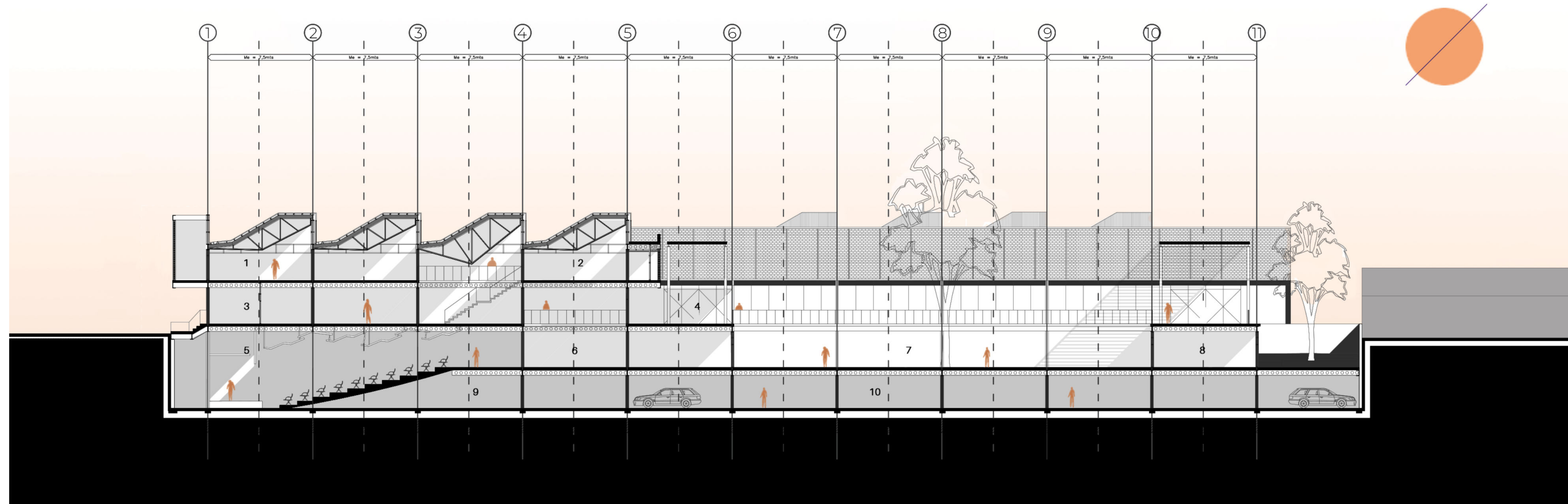




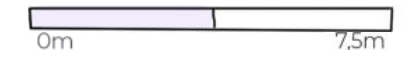
Referencias: 1. Aulas taller (Pabellón de expresión corporal) / 2. Hall de accesos (pabellón de expresión corporal) / 3. Bandeja de la sala experimental (pabellón de expresión corporal) / 4. Sala experimental (pabellón de expresión corporal)

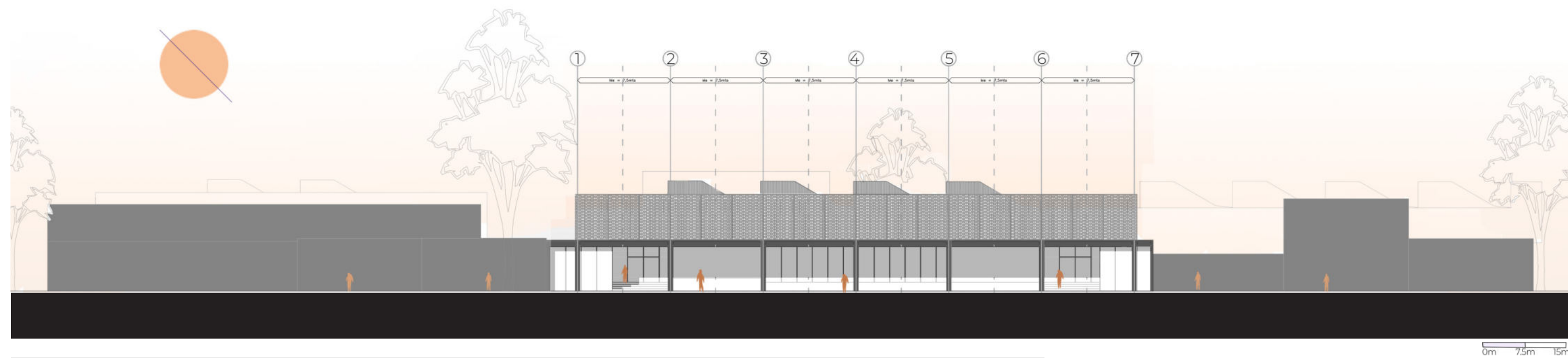


CORTE C-C



Referencias: 1. Aulas taller (Pabellón de iniciación musical) / 2. Hall de las aulas (pabellón de iniciación musical) / 3. Hall de accesos (pabellón de iniciación musical) / 4. Recorrido semicubierto exterior / 5. Auditorio (Pabellón de iniciación musical) / 6. Foyer del auditorio / 7. Patio central / 8. Foyer de la sala experimental / 9. Depósito / 10. Estacionamiento

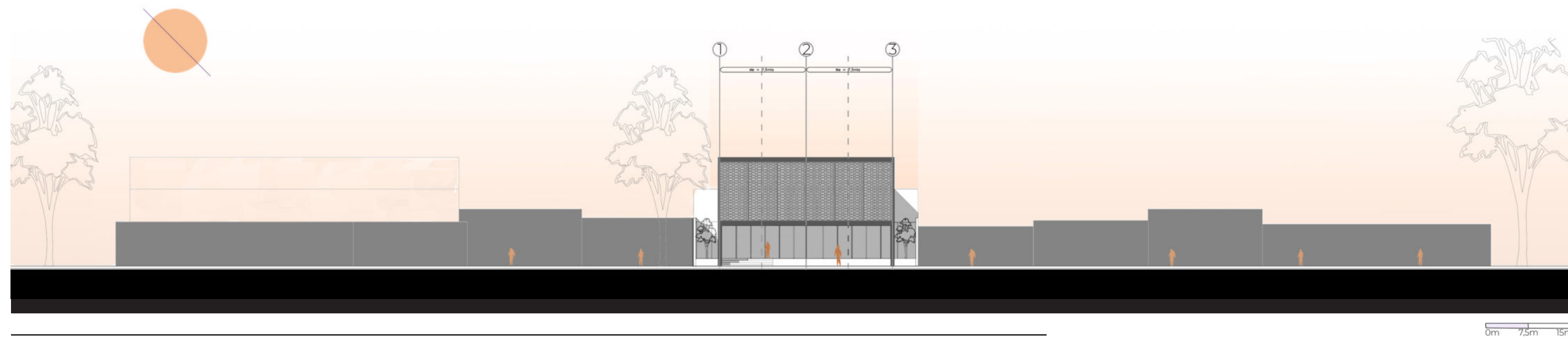




VISTA DESDE AVENIDA 13



VISTA DESDE AVENIDA 72



ATMÓSFERAS DEL EDIFICIO

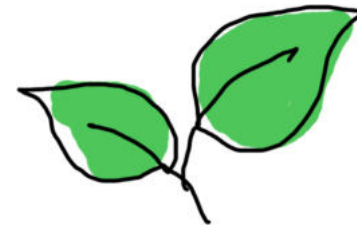
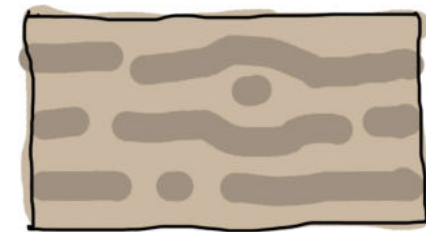
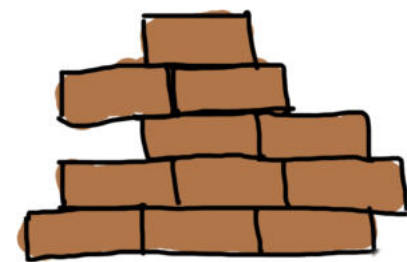
“La atmósfera habla de una sensibilidad emocional, una percepción veloz, ¿Puedo proyectar algo con esa atmósfera, con esa densidad, con ese tono? Y si es así, ¿Cómo? Crear atmósferas arquitectónicas tiene un lado artesanal.” Peter Zumthor.

El *Centro Integral de Arte para la Niñez* se diseñó para estimular los sentidos del niño. Se buscó utilizar materiales y texturas cálidos al tacto y a la vista como la madera, encontrar la calidez espacial mediante el ingreso de luz natural por las cubiertas y el tamiz que generan las celosías de ladrillo de las fachadas. Tener esa luz es muchas veces mejor que tener luz artificial ¿Qué aporta la luz natural? Es la propiedad que le da brillo, vida, causa intriga sobre lo que se proyecte, dándole a ese material u objeto una percepción distinta de la que todos conocemos. Cambia las formas y la manera de ver y sentir sobre las texturas, colores y planos.

Por otro lado, el edificio se aisló acústicamente gracias a la panelería SIP y al mobiliario, de manera que las actividades no sean interrumpidas por el sonido ambiente exterior.

Retomando la lectura de *Atmósferas* de Peter Zumthor me gustaría citar la siguiente frase:

“Me encanta la idea de hacer un edificio, sea gran complejo o pequeño, que se convierta en parte de su entorno. Se trata del entorno que pasa a ser parte de la vida de la gente, un lugar donde crecen los niños. Quizás 25 años mas tarde, se acuerden inconscientemente de algún edificio en particular, de un rincón o una calle, de una plaza. La imagen de las cosas que están allí es importante, que te han conmovido y en cierto sentido, ayudado y aliviado.”



SOSTENIBILIDAD DEL EDIFICIO

El edificio fue diseñado con el compromiso de hacer uso racional de los recursos, evitar la generación y emisión de contaminantes a la atmósfera y lograr que sea eficiente energéticamente.

Por lo tanto, se tuvieron en cuenta las llamadas '3 R':

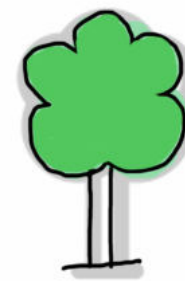
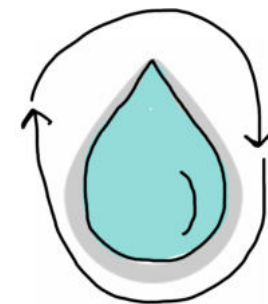
-Reducir: el consumo, la generación de desechos, y la demanda de recursos no renovables. En este caso, las envolventes del edificio fueron estratégicamente pensadas para que se reduzca al máximo el consumo energético de aparatos de luz y acondicionamiento térmico. Por otro lado, se realizaron instalaciones de aprovechamiento de energía solar para que la misma abastezca la red sin necesidad de consumo eléctrico.

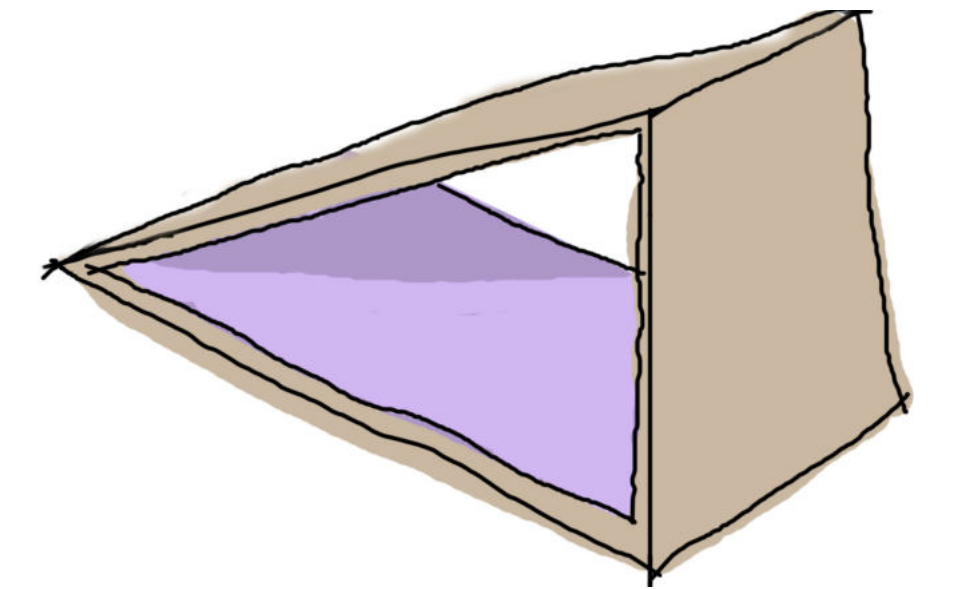
-Reutilizar: este punto apela a la utilización inteligente de lo que ya tenemos al alcance. De esta manera, en las actividades de iniciación plástica se utilizarán materiales provenientes de la naturaleza, de desechos de fábricas o que brinden los propios niños y niñas.

Además, se reutilizará el agua de lluvia para sanitarios, riego de patios y limpieza general del edificio.

-Reciclar: dentro del edificio se separarán los residuos. Por un lado los reciclables que son los que luego se utilizarán en los talleres (papel, metal, cartón, vidrio, plásticos y tetra-brick) y, por el otro, los orgánicos (restos de frutas y verduras, comida, restos de podas, entre otros) que se transformarán en compost para las huertas.

La decisión de hacer huertas es para acercar a los niños y niñas a la naturaleza y a la alimentación sana aprendiendo todo el proceso desde que la semilla es sembrada hasta que la planta crece y se puede consumir. Además, el aprender a separar residuos desde edades tempranas evita que las próximas generaciones cometan nuestros mismos errores y logren que se construya un mundo mejor y más sostenible.





07. TECNOLOGÍA

MONTAJE DE OBRA

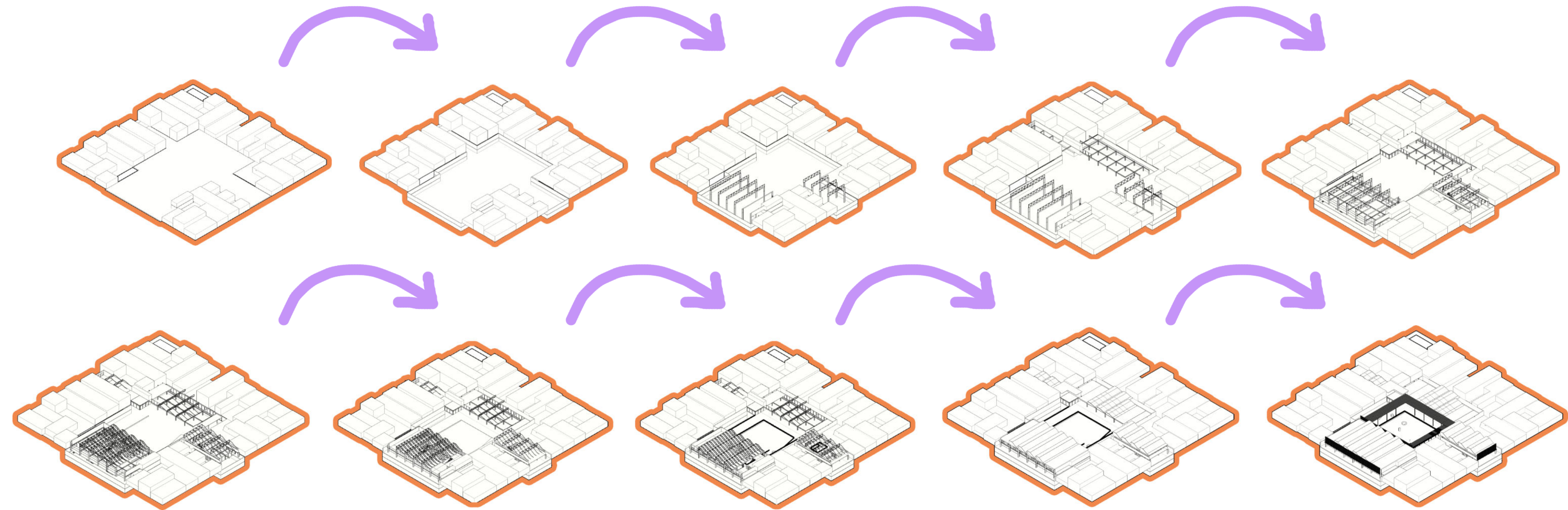
La estructura elegida para el edificio está constituida principalmente por acero. Esto es debido a que se busca la mimesis con el lenguaje ferroviario que posee el entorno de Meridiano V.

Ésta se rige bajo un módulo estructural de 7,5m x 7,5 m.

Dentro del proceso de montaje se distinguen dos etapas: comenzando por la obra húmeda in situ, se realiza la submuración de tabiques de hormigón armado bajo el sistema de troneras y taludes. Se continúa por realizar las fundaciones que, debido a un suelo de arcillas expansivas, se trata de una platea de hormigón armado la cual, rigiendose bajo la modulación anteriormente mencionada, posee capiteles invertidos en sus descargas puntuales de una superficie de 1,5m según cálculo y sus respectivas vigas de arriostramiento.

Luego se realiza la obra seca: vigas metálicas de alma aliviada de 0,4m de alto x 7,5m de largo que se eligen no solo por aligerar las cargas del edificio sino también, por cuestiones estéticas en la búsqueda de la atmósfera interior. Estas vigas están vinculadas mediante columnas de perfilera metálica sección HEB según cálculo, separadas entre sí por la modulación estructural anteriormente mencionada.

Para salvar las luces críticas necesarias por funciones específicas se utilizarán pórticos metálicos tanto en el volumen sobre Av. 72 (15m de luz) como en el volumen sobre Av. 13 (30m de luz) de los cuales colgarán tensores que sostendrán los entrepisos del edificio permitiendo dejar libre de apoyos los subsuelos donde se ubican el auditorio y la sala experimental respectivamente.



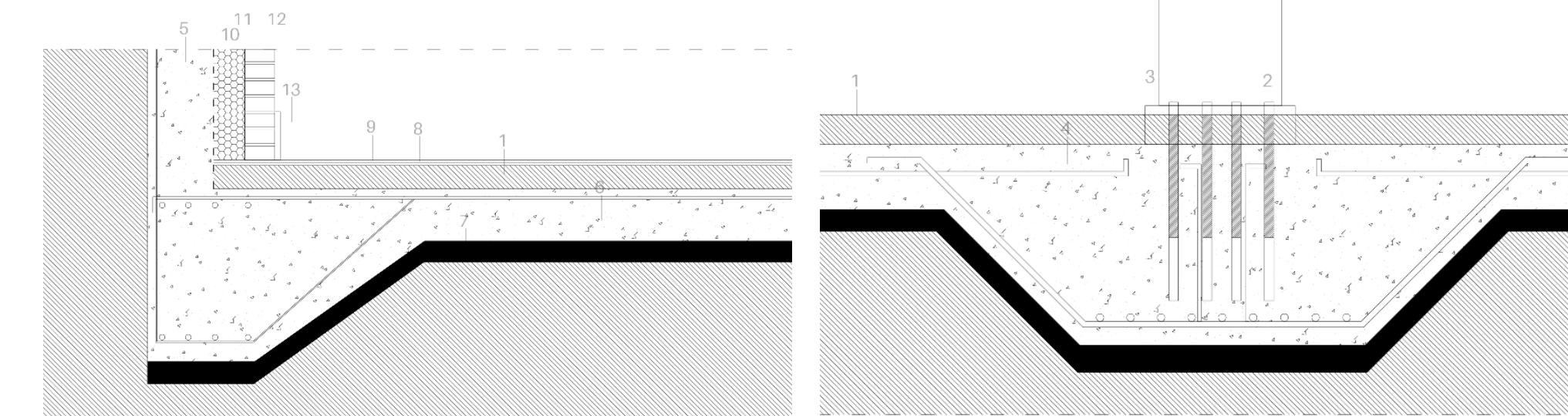
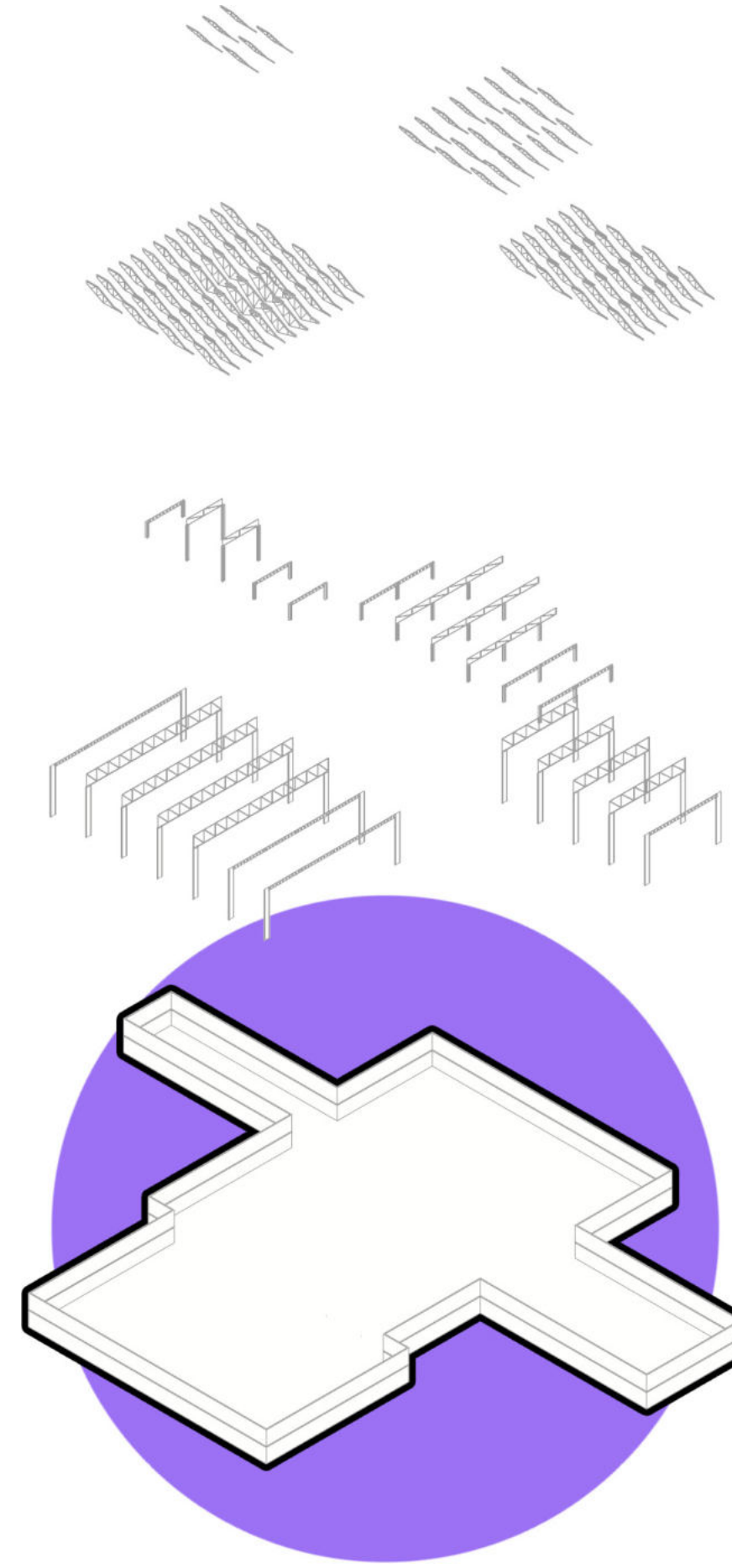
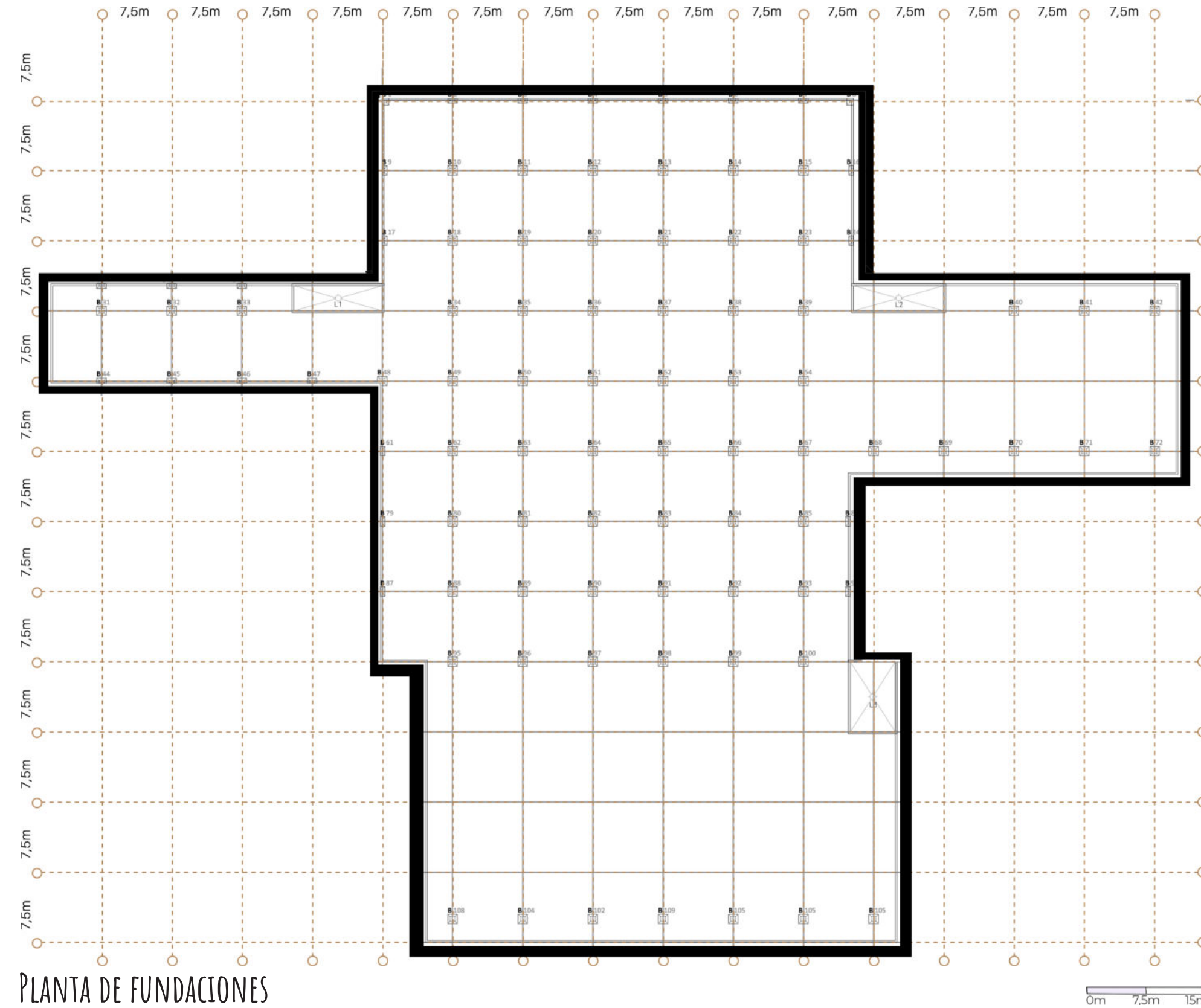
ELEMENTOS DE LA ESTRUCTURA IN SITU

Tanto las fundaciones como la submuración del edificio se realizan in situ para luego continuar con el resto del edificio que se construirá en seco.

Debido a las arcillas expansivas, el edificio se funda sobre una platea de hormigón armado con capiteles invertidos en las descargas puntuales continuando con la modulación estructural de 7,5m x 7,5m..

Por otro lado, la submuración se realizará bajo el sistema de troneras y taludes:

- Debe realizarse un estudio de suelos para poder tomar decisiones adecuadas.
- Se realiza una limpieza del terreno y se marcan las medidas sobre la medianera a submurar
- La excavación de las troneras se realiza de a cuartos.
- Cabe destacar que mientras se van retirando los diferentes fragmentos, permanecen en forma de talud los sectores no retirados, con una inclinación, pendiente, en relación al estudio del suelo.



Referencias: 1. Contrapiso de hormigón pobre e.10cm / 2. anclaje de tuercas hexagonales de alta resistencia/ 3. planchuela de fijación de chapa / 4. capitel invertido 1m2 de superficie y base de 50cm / 5. muro de contención de hormigón armado e. 40cm / 6. platea de hormigón armado e. 30cm / 7. aislación hidrófuga: malla geotextil / 8. carpeta niveladora e. 2cm / 9. solado de microalisado / 10. aislación T: placas de EPS e. 5cm / 11. barrera de vapor film de polietileno 200 mic. / 12. muro de ladrillos comunes / 13. zócalo

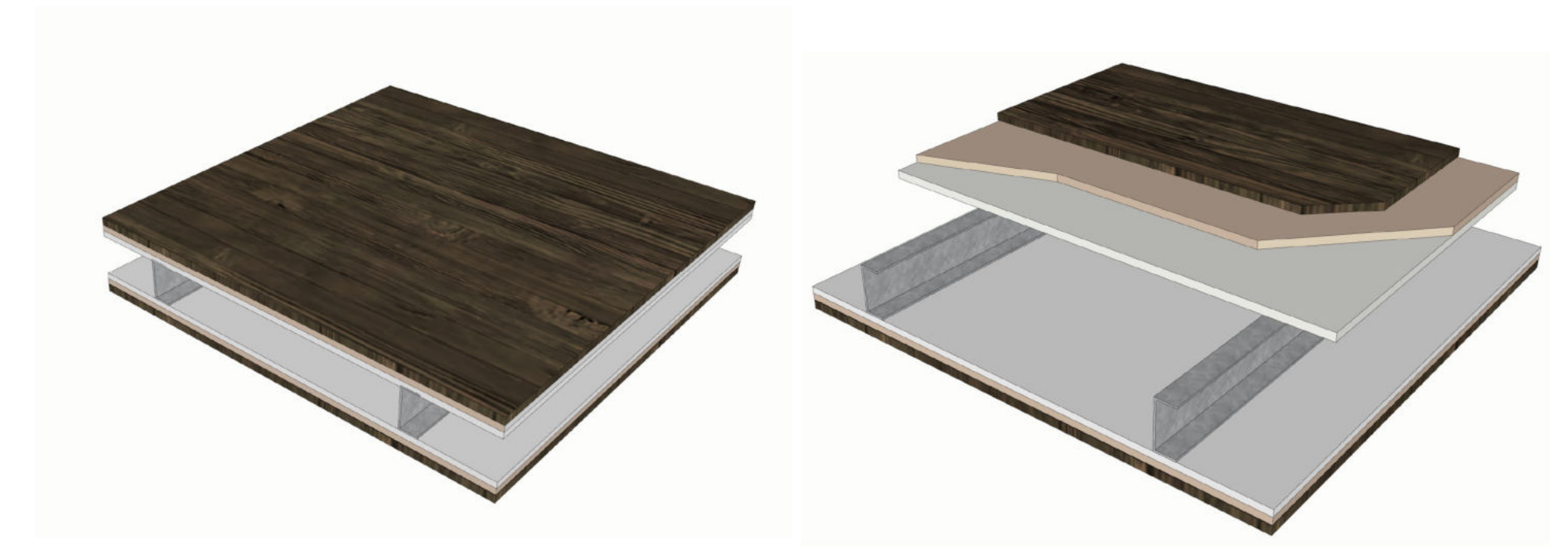
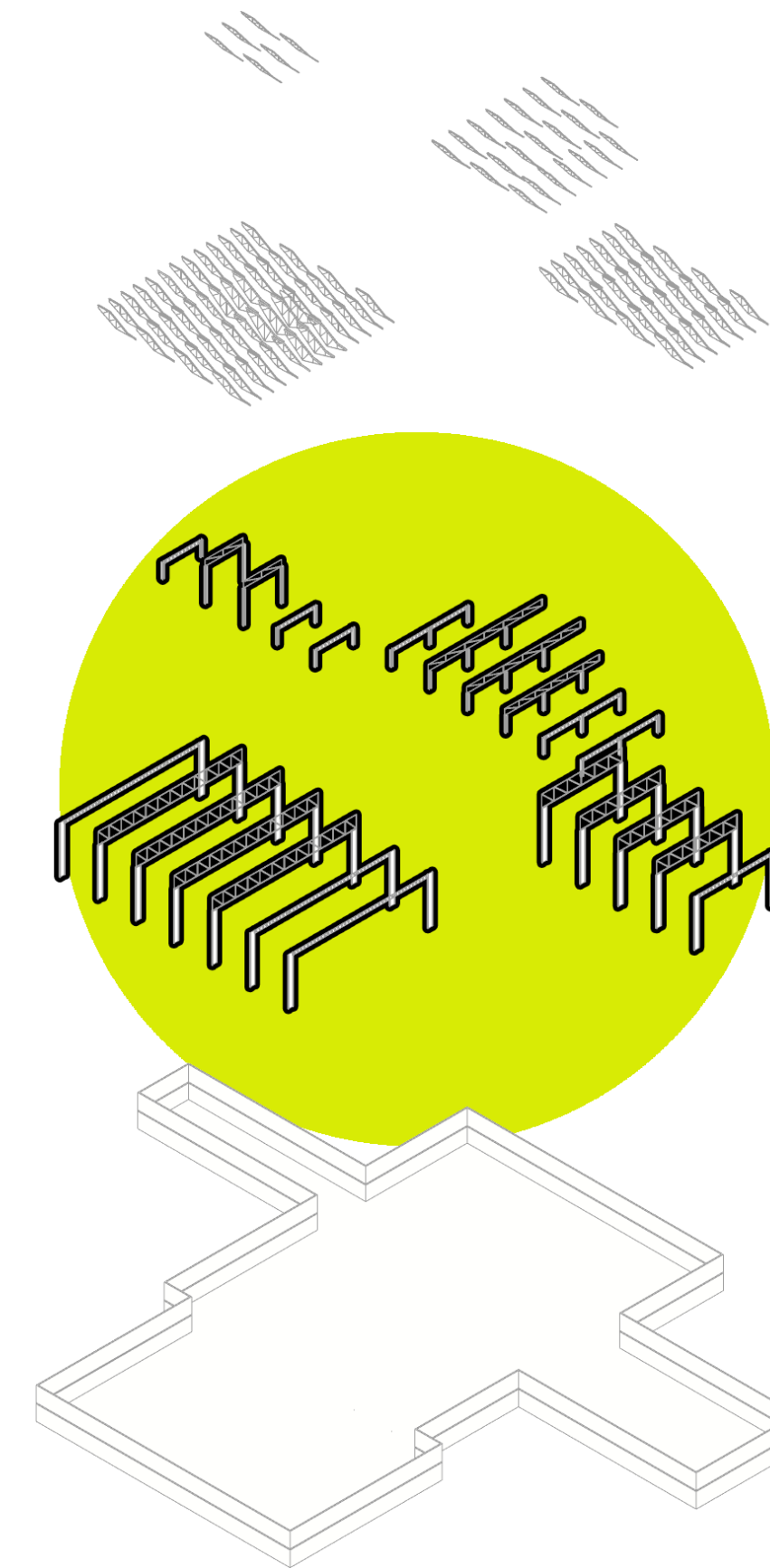
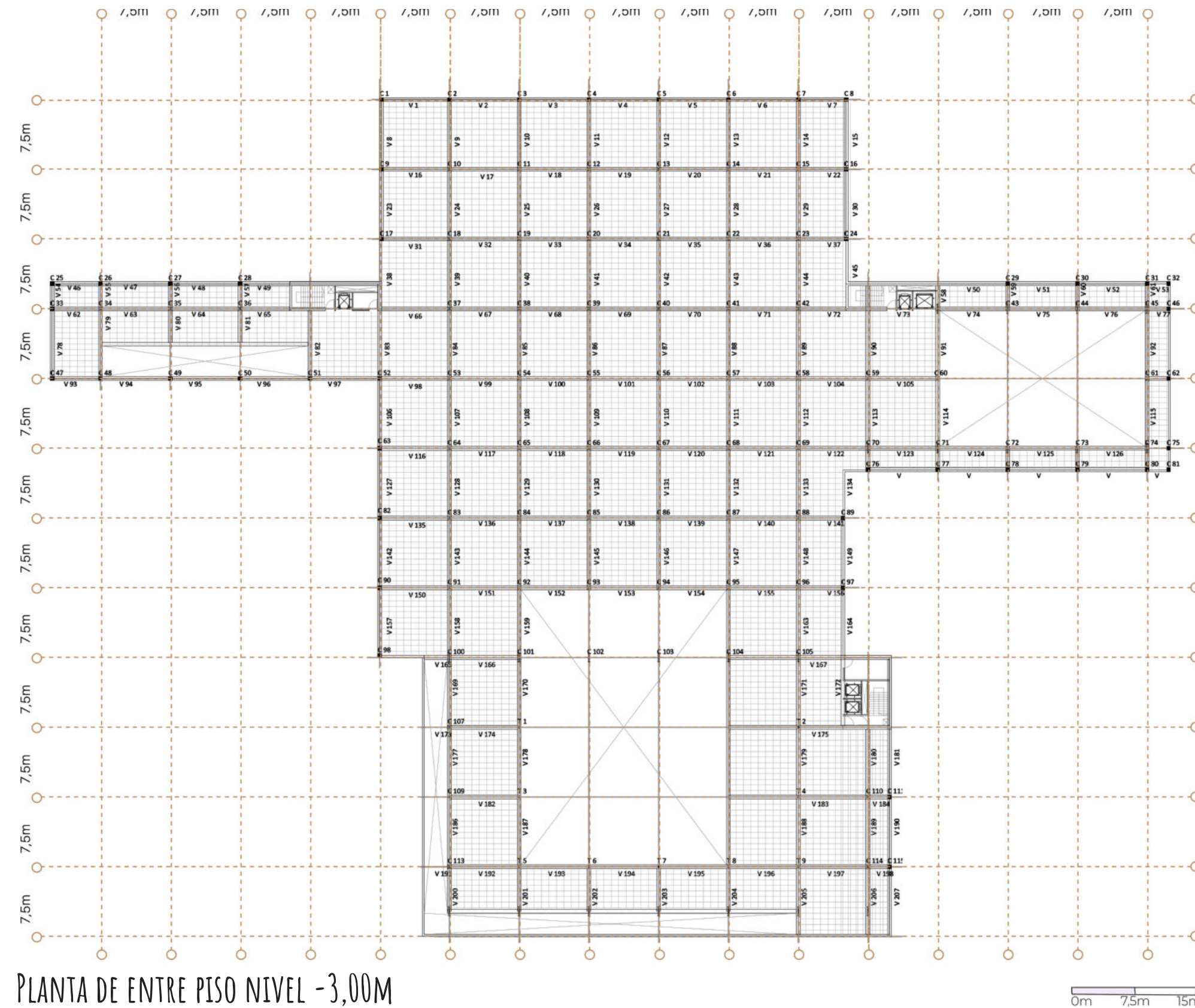
ELEMENTOS DE LA ESTRUCTURA EN SECO

El edificio se desarrolla, principalmente, de manera prefabricada. Por lo tanto, se producirán los elementos constructivos metálicos en taller y luego serán incorporados y ensamblados en la obra.

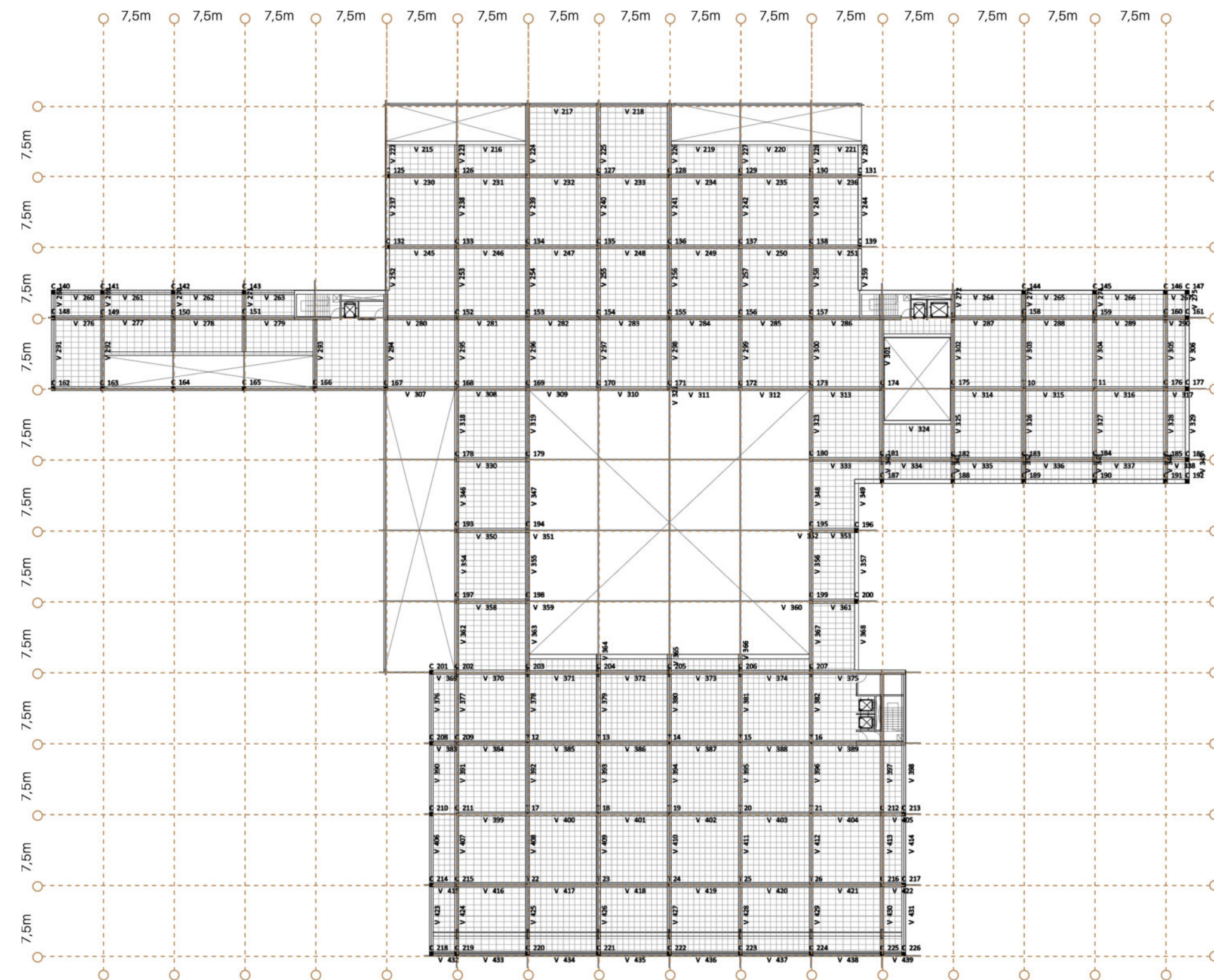
Las columnas de la estructura de subsuelo están, como en todo el proyecto, resueltas con perfiles de acero estructural. La sección adoptada es la de un perfil GREY HEB 400. La modulación de 7,5 m facilita el funcionamiento estructural evitando las luces grandes.

En cuanto a los lugares donde se necesita una considerable luz libre, como son las salas principales, se utilizan tensores metálicos que estarán sostenidos por pórticos metálicos reticulados tanto en el volumen de 13, como en el volumen de 72. Los entrepisos se resuelven mediante el sistema de steel framing,

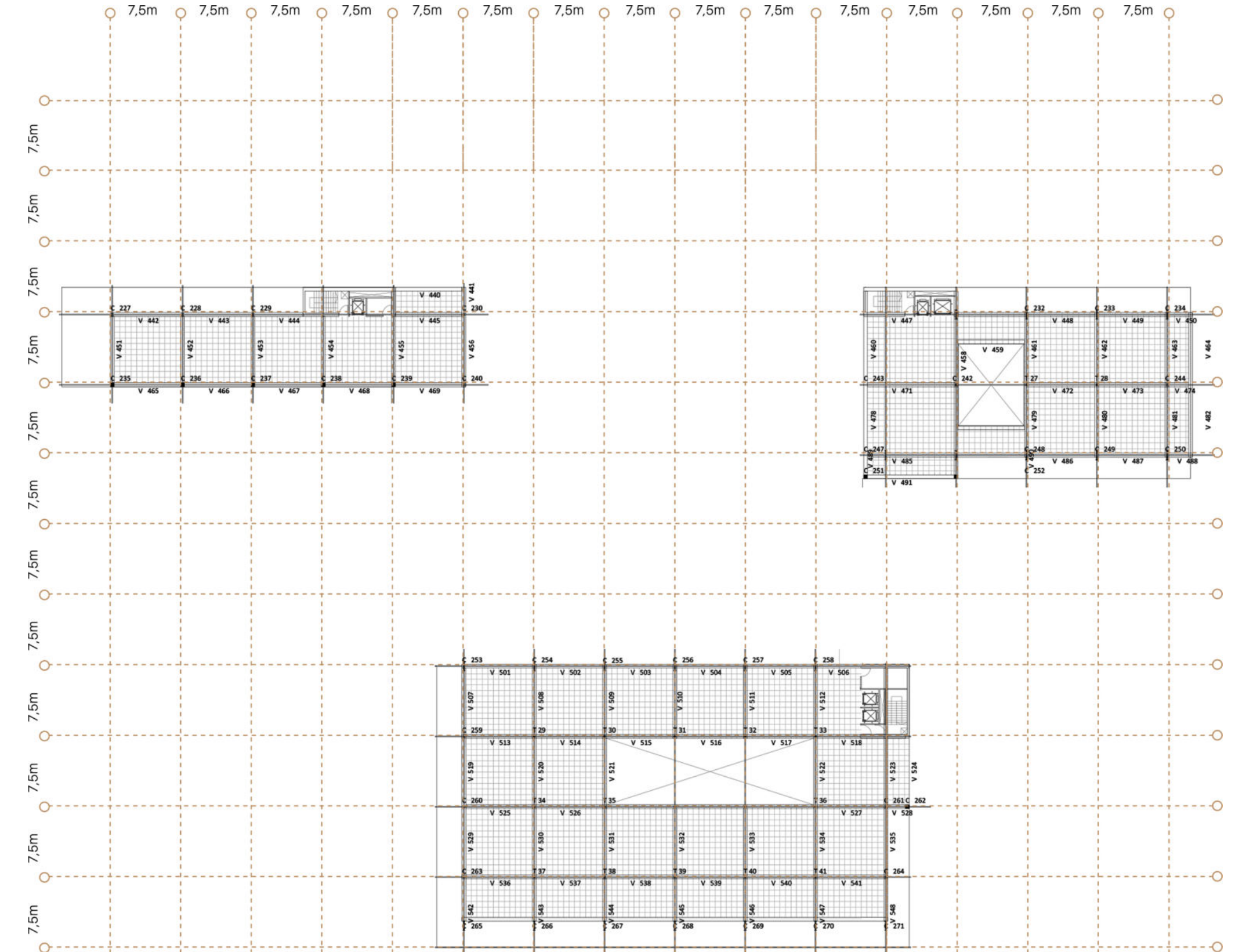
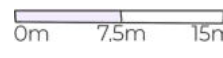
Los materiales serán transportados en un camión trailer en etapas y tamaños reducidos a medida que la obra avance.



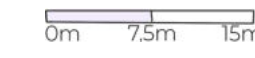
Referencias: Entrepisos de steel frame + aislación + solado de madera



PLANTA DE ENTRE PISO NIVEL +0,7M



PLANTA DE ENTRE PISO NIVEL +3,7M



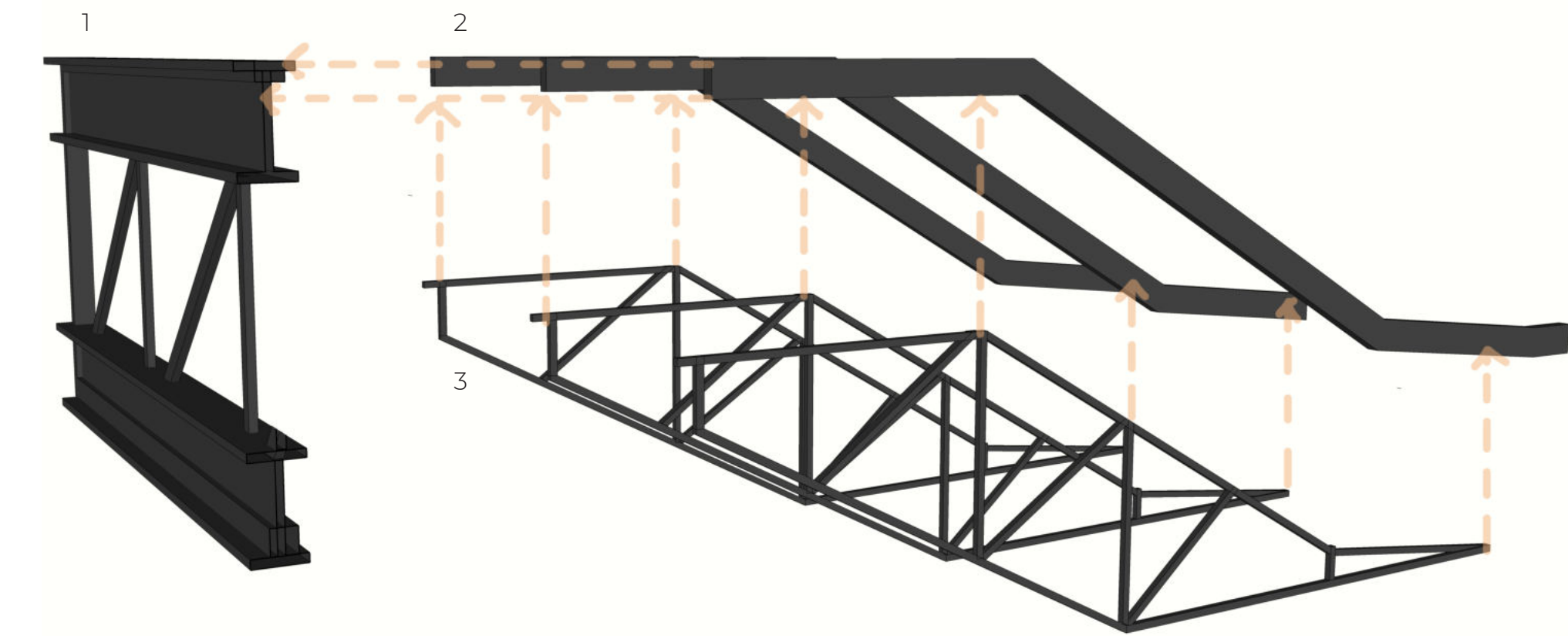
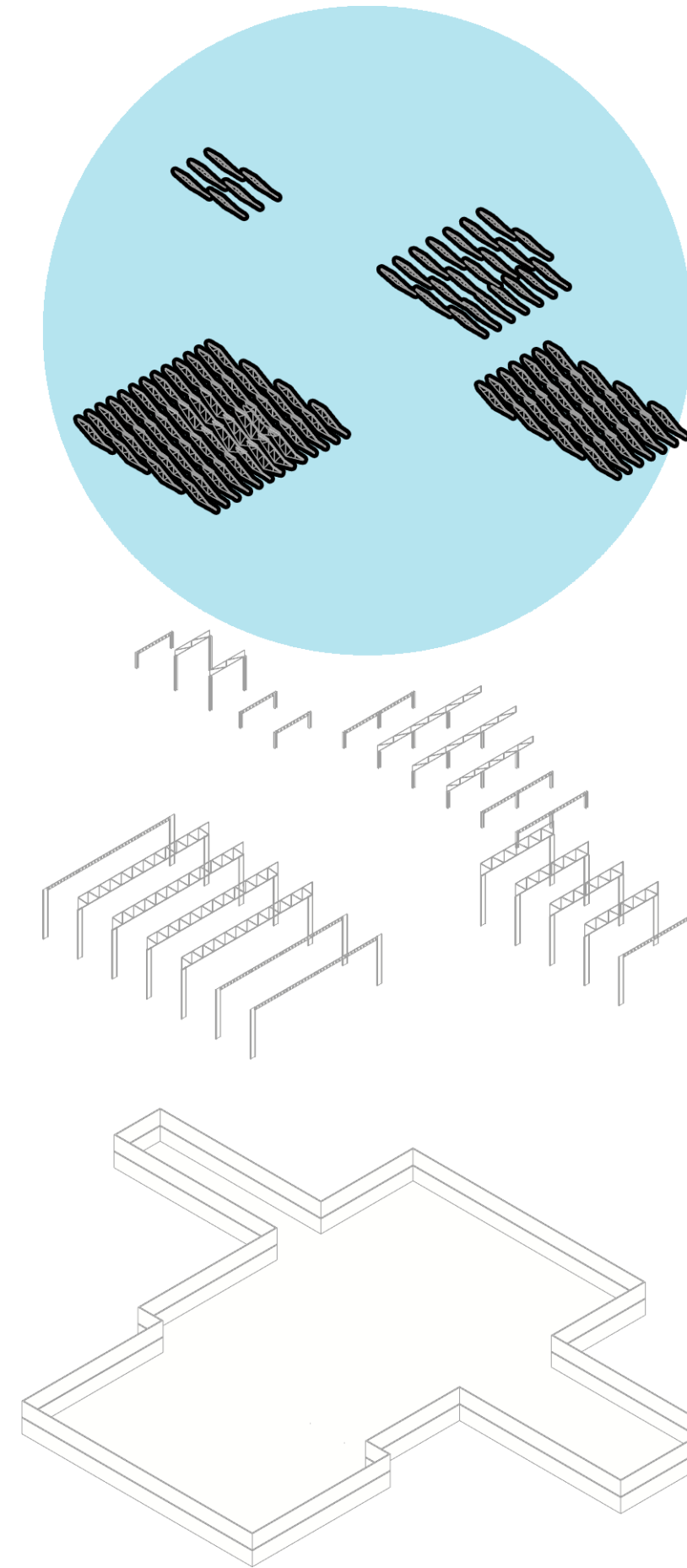
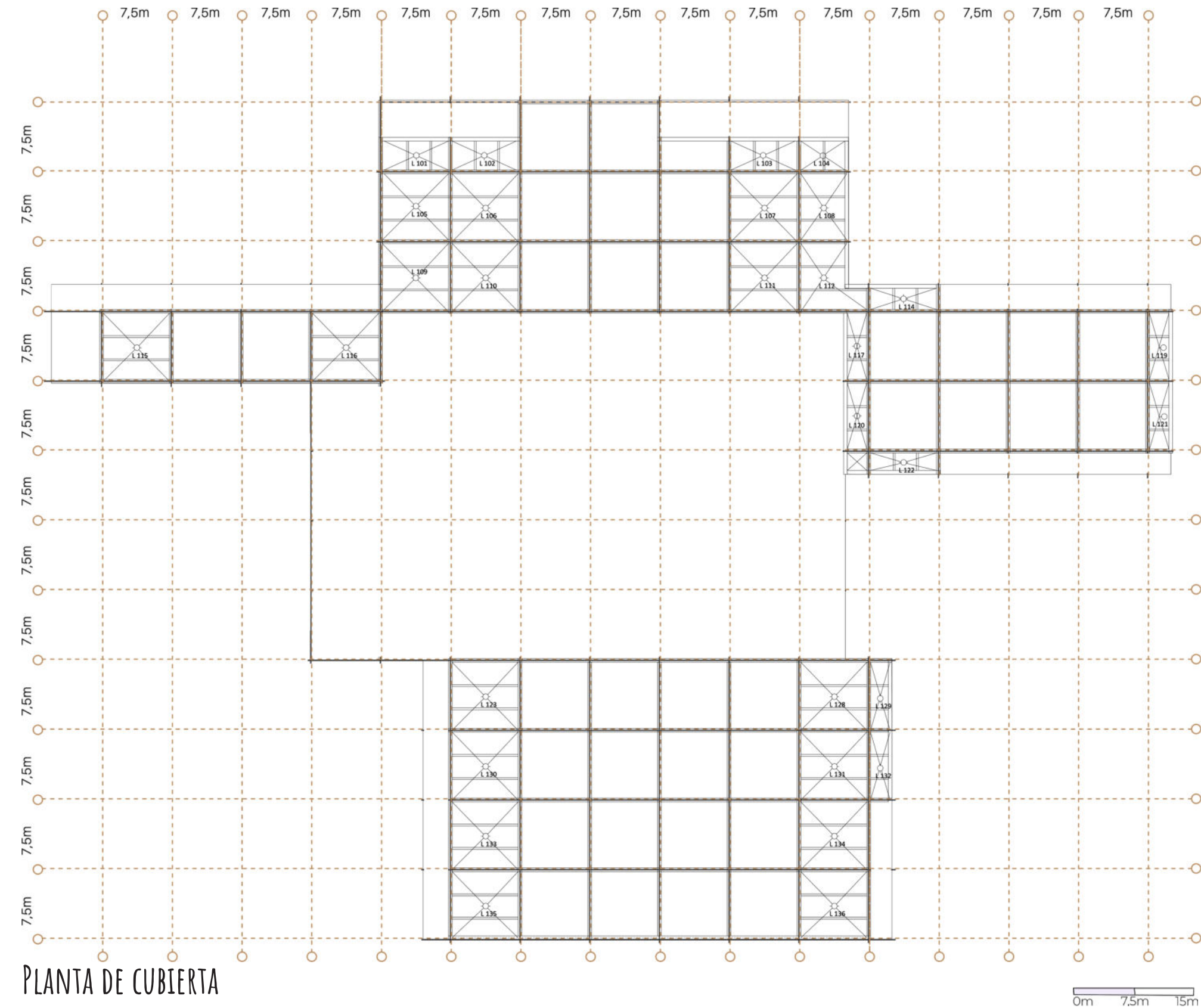
ELEMENTOS DE LA CUBIERTA

Es una estructura de cubierta conformada por vigas metálicas reticuladas, que varían su forma para generar un espacio interior lúdico, unidas a perfilera de acero portante para darle la inclinación y, por último, se le atornillan perfiles PGU para luego vincular la envolvente.

Este sistema permite la entrada de luz cenital en todo el volumen de avenida 13 y el de avenida 72. Los lucernarios consiguen el máximo aprovechamiento de luz natural. Su reflejo en el falso techo, estratégicamente colocado, genera ambientes luminosos, agradables y homogéneos minimizando el posterior gasto económico en iluminación.

Es seguro y rápido de montar, la estructura de cubierta se ensambla a nivel de suelo para, posteriormente, montarla sobre los pórticos metálicos. Se evitan riesgos innecesarios y se facilita el trabajo de la dirección de obra.

La capacidad de aislamiento térmico se multiplica debido a la cámara de aire creada por la envolvente de aluminio y el falso techo lo que provoca un gran ahorro térmico y económico.



Referencias: 1. viga metálica reticulada de pórticos h:2m / 2. viga de acero laminado aligerada perfil doble T IPN 400 / 3. vigas metálicas reticuladas que dan forma al falso techo

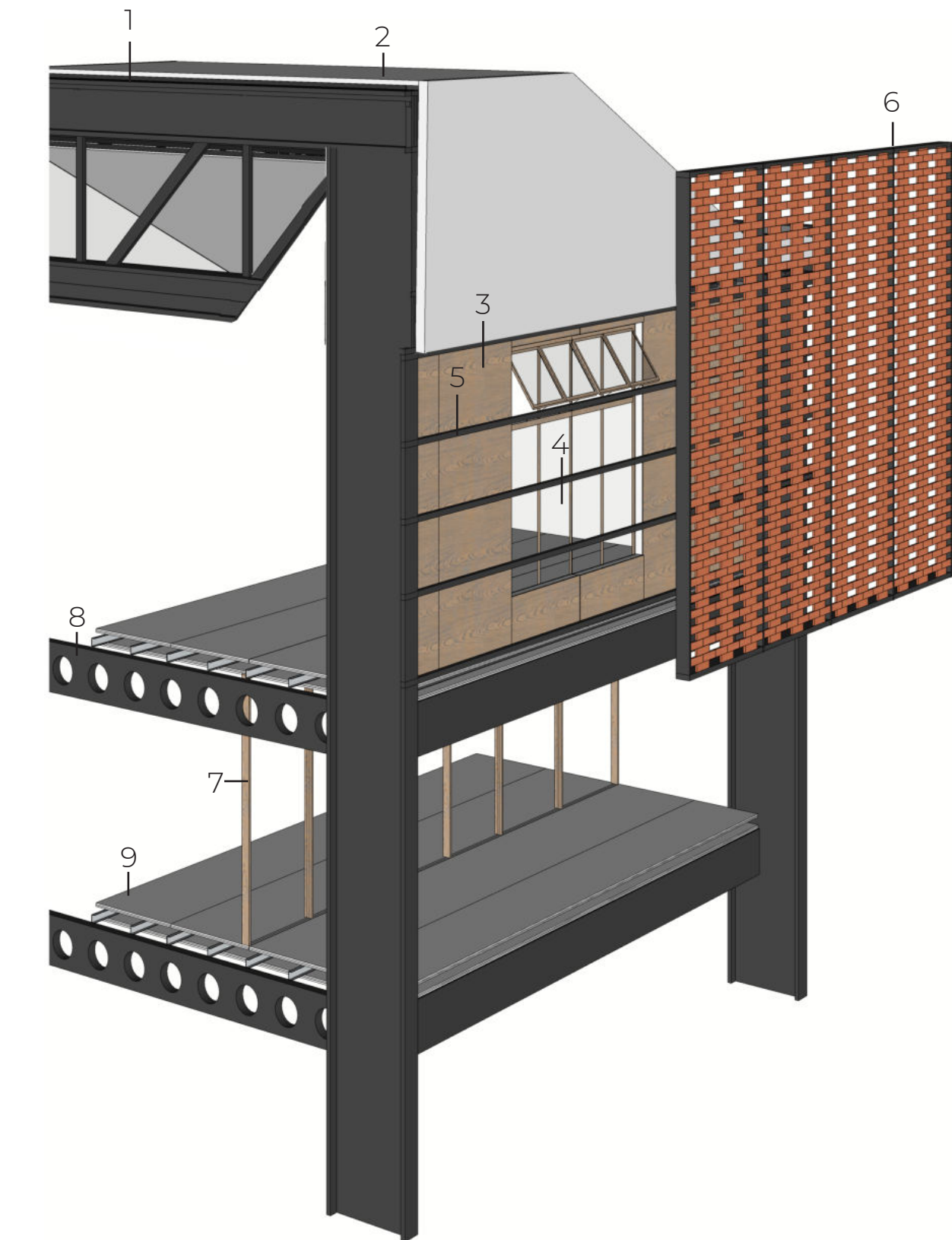
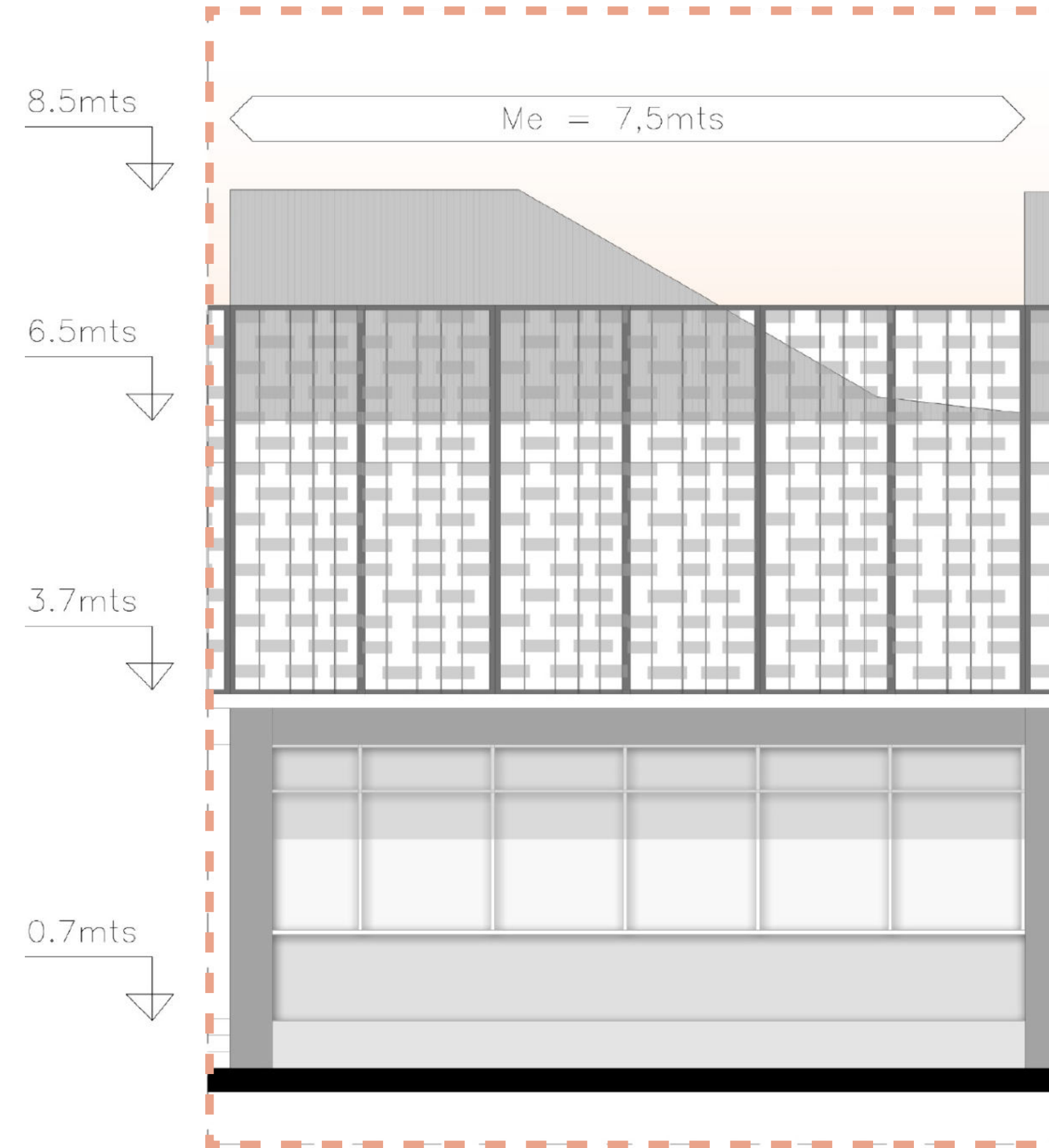
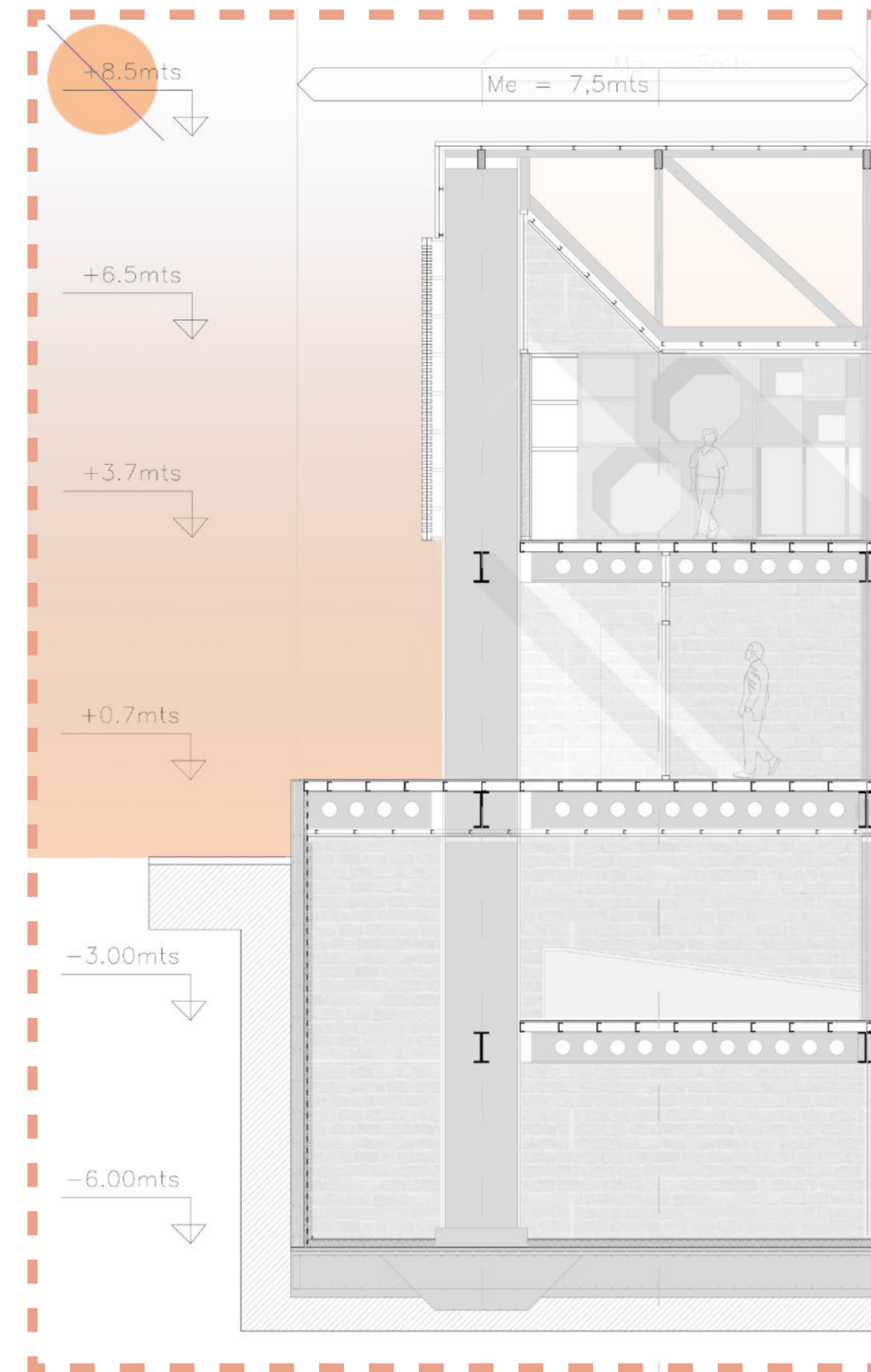
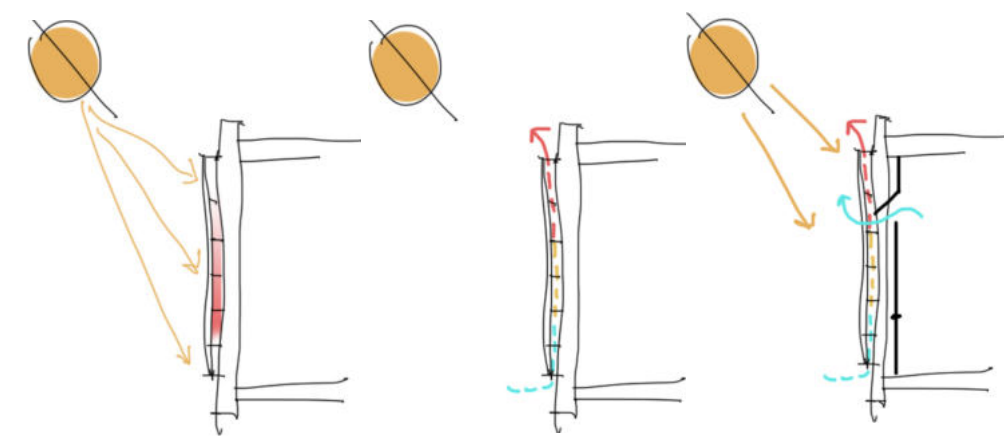
ENVOLVENTES VERTICALES

ENVOLVENTE EXTERIOR

La envolvente exterior buscará fundirse con el entorno de manera que generen un diálogo inmediato entre ambos.

Por lo tanto, se optó por bastidores prefabricados de ladrillos comunes que variarán su posición según la orientación (más separados en las caras SO y SE y más juntos en las NO y NE). Estos bastidores se vincularán en obra a una perfilera metálica horizontal previamente atornillada a los pórticos metálicos.

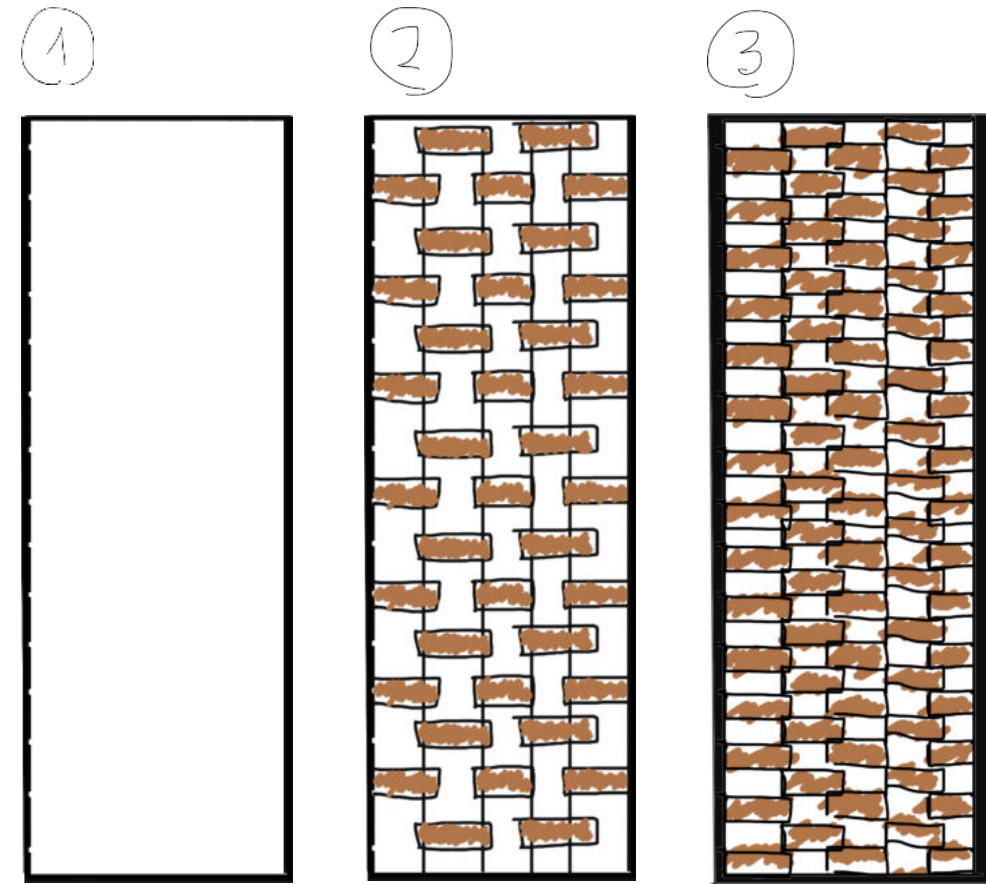
Las fachadas de doble piel son sistemas que dependen en gran medida de las condiciones externas (radiación solar, temperatura externa, etc.), influyendo directamente en el confort interno y en la calidad de vida de las personas.



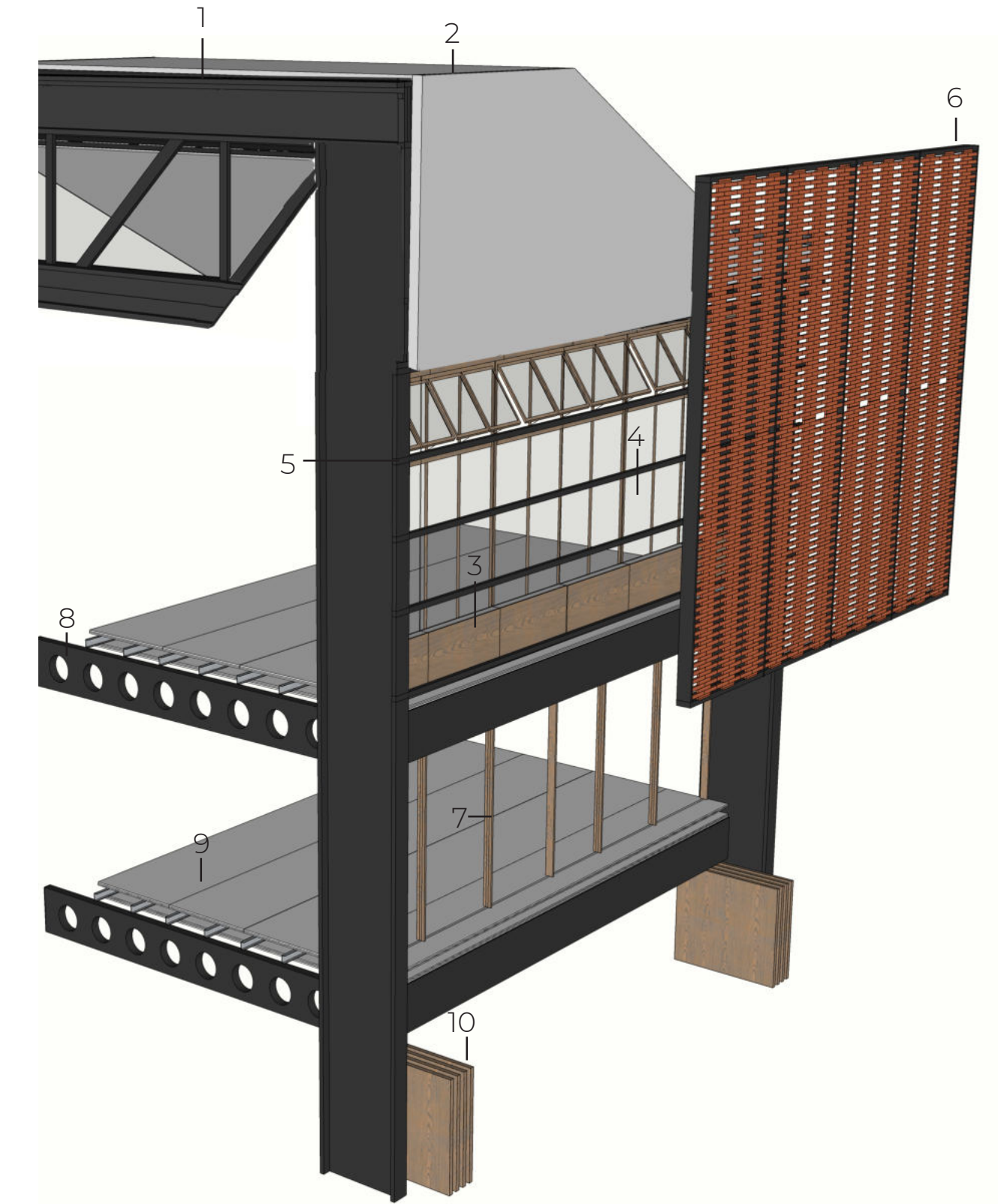
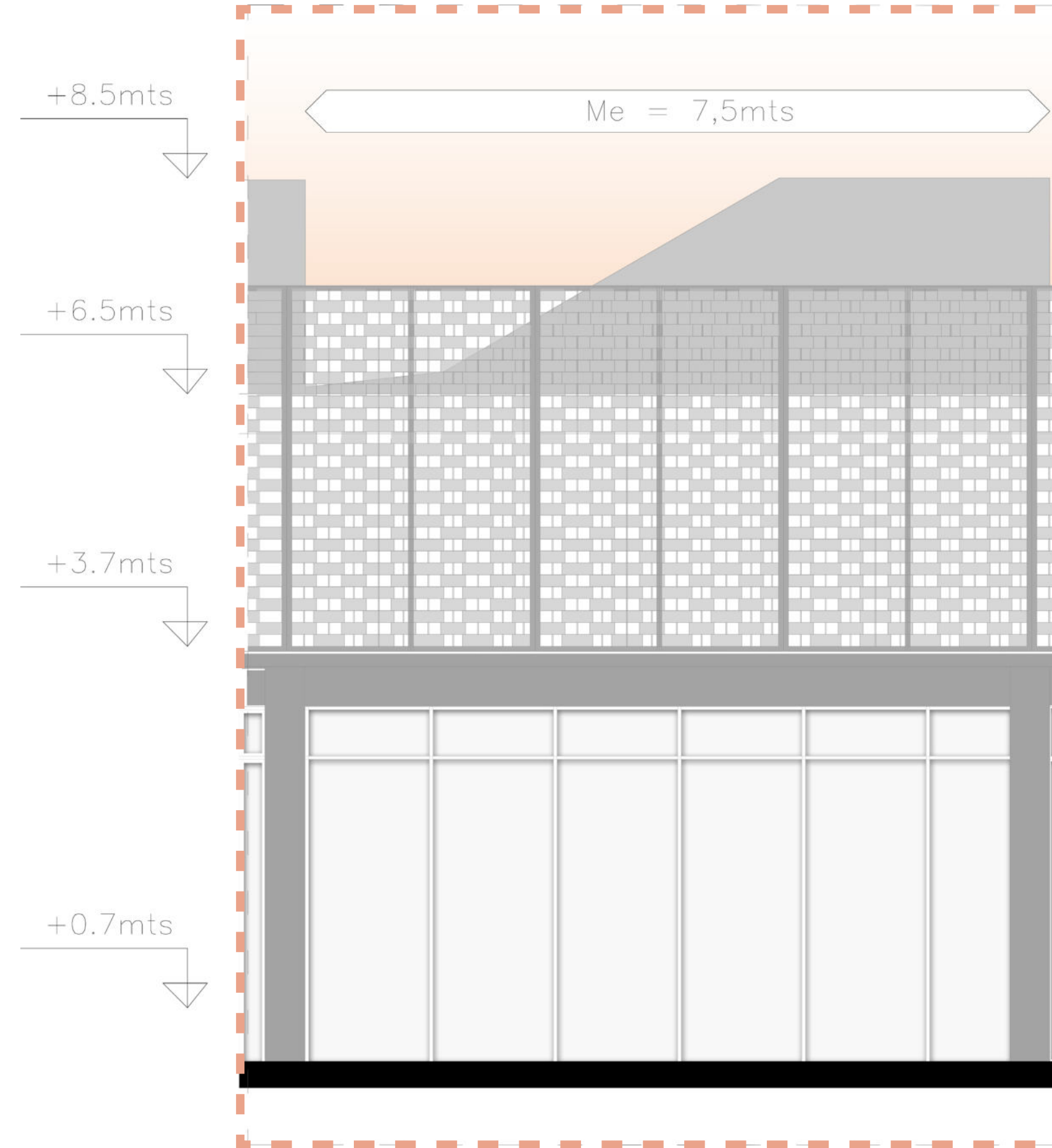
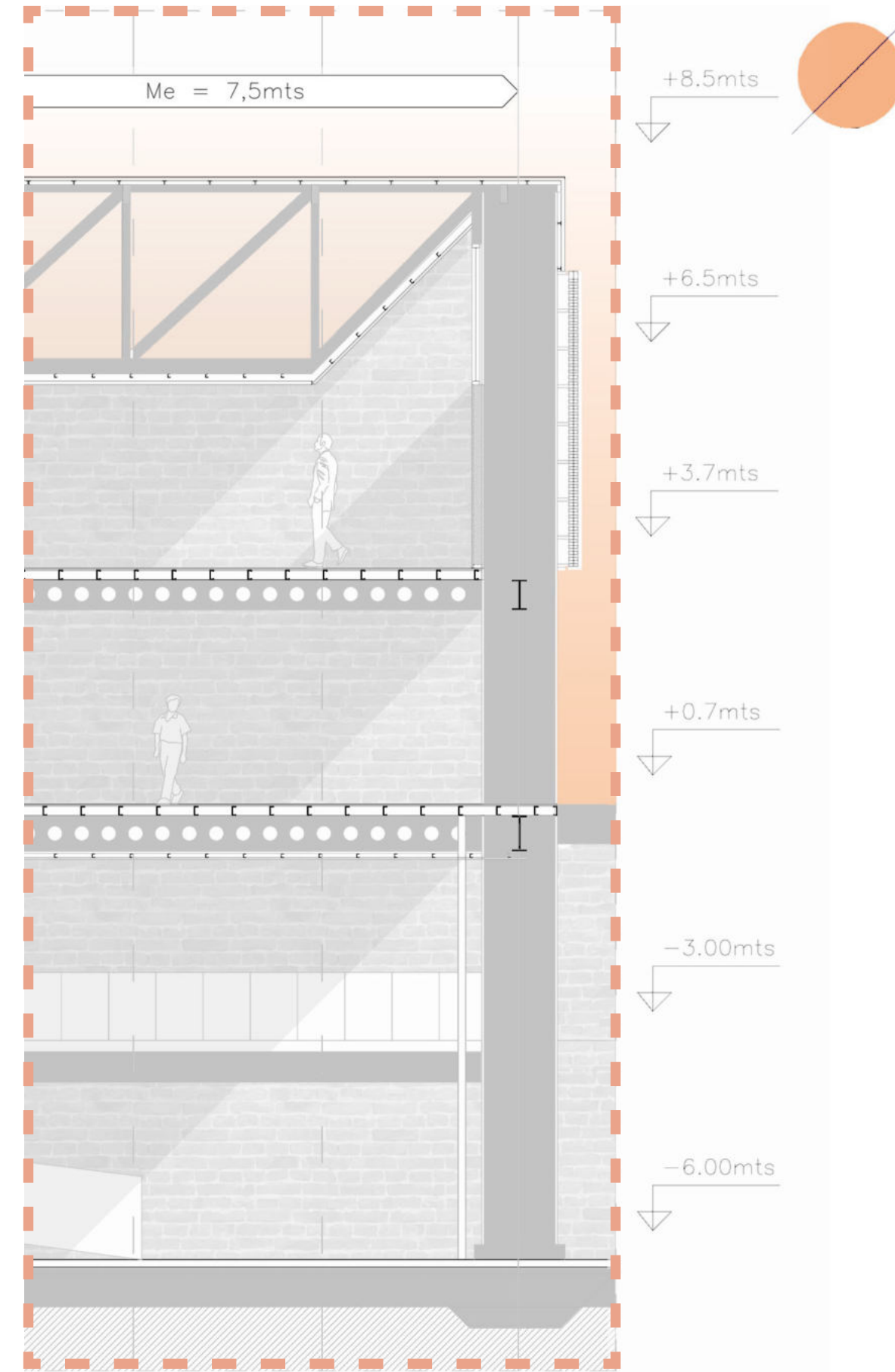
FACHADA SUROESTE (AV.13)

Referencias: 1. Pórticos metálicos / 2. Cubierta de paneles tipo sándwich / 3. Paneles SIP / 4. Carpinterías de madera con doble vidriado hermético y aberturas tipo banderola / 5. Subestructura metálica de bastidores / 6. Bastidores metálicos con celosía de ladrillos comunes / 7. Carpintería de madera con doble vidriado hermético / 8. Vigas metálicas alivianadas / 9. Entrepiso de steel frame.

La celosía de ladrillo permite la reorientación de la luz natural disminuyendo así la utilización de iluminación artificial. Se reduce el consumo energético controlando las ganancias del calor. Además, es una barrera ante la radiación solar, reduce el ruido ambiente, privatiza el interior del edificio pero no impide la ventilación del mismo y genera un juego de luces y sombras en el interior que resulta amigable para el usuario.



Referencias: 1. Bastidor de hierro / 2. Bastidor de hierro con ladrillos para fachadas SO y SE / 3. Bastidor de hierro con ladrillos para fachadas NO y NE.



FACHADA NORESTE (PATIO CENTRAL)

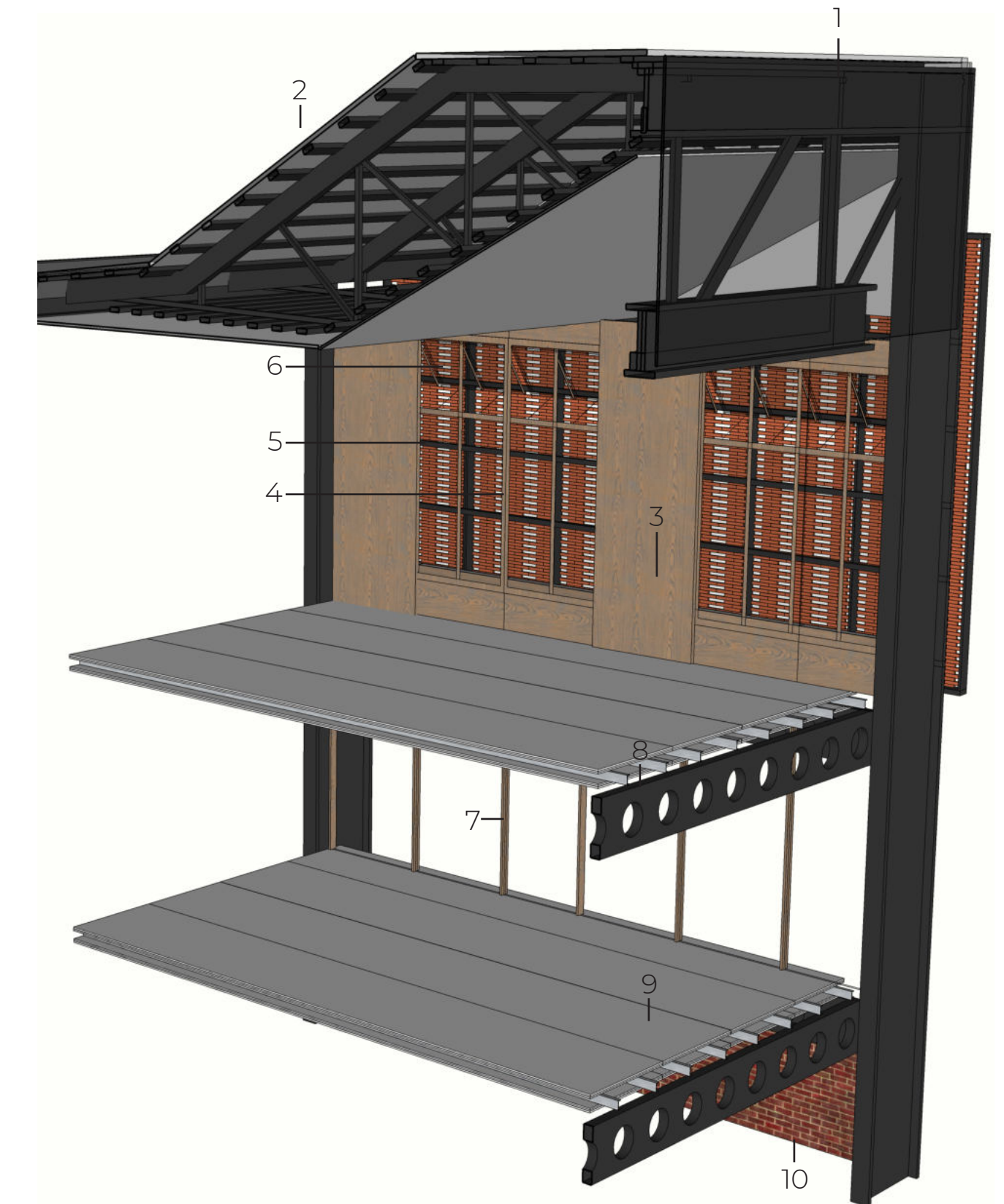
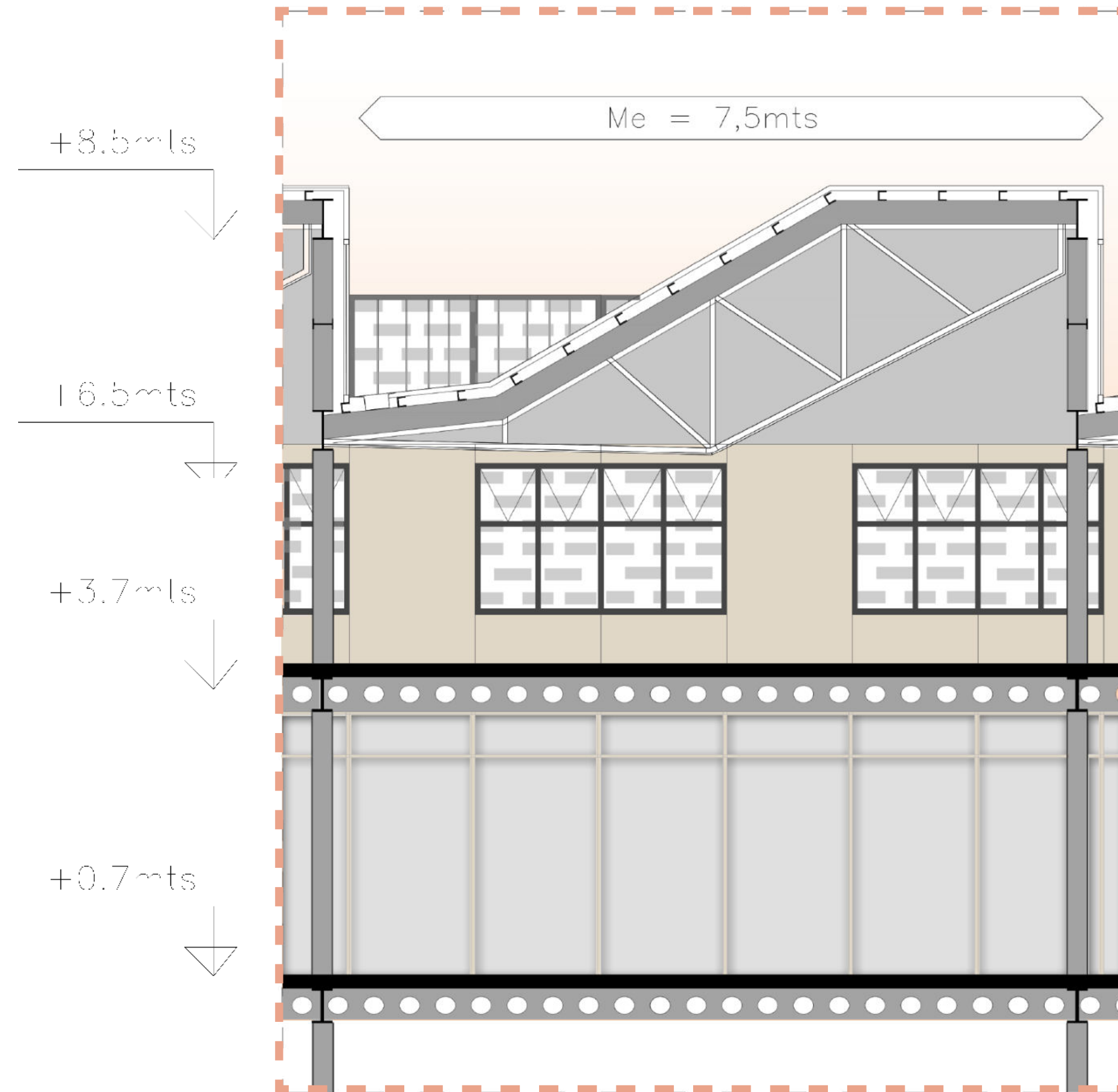
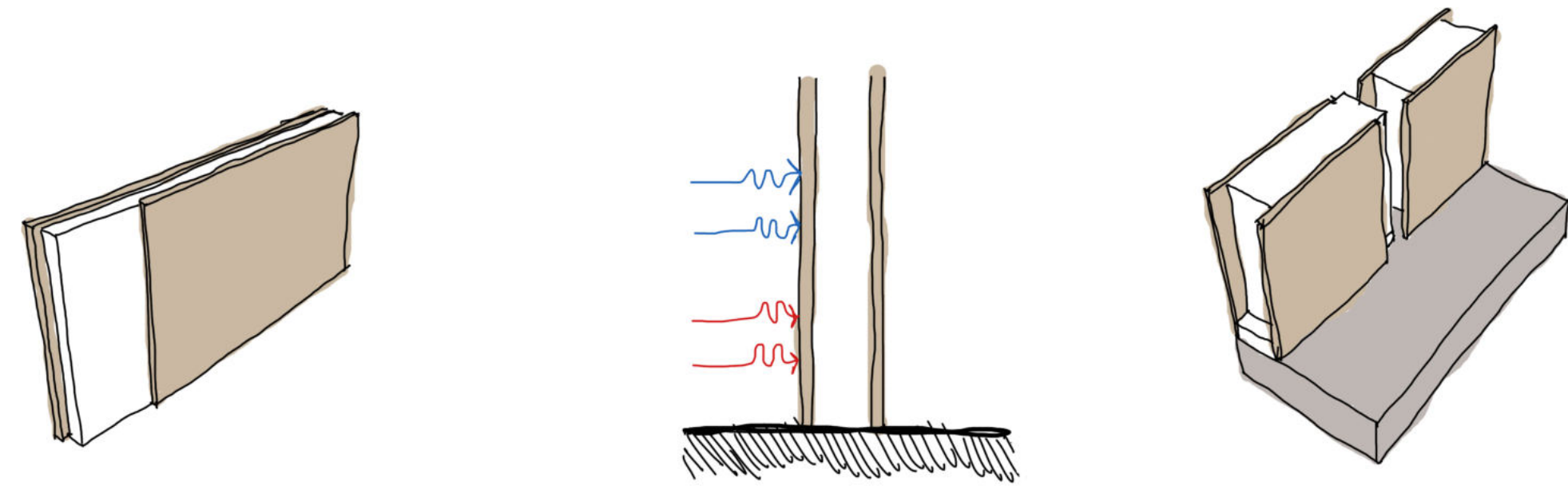
Referencias: 1. Pórticos metálicos / 2. Cubierta de paneles tipo sándwich / 3. Paneles SIP / 4. Carpinterías de madera con doble vidrioado hermético y aberturas tipo banderola / 5. Subestructura metálica de bastidores / 6. Bastidores metálicos con celosía de ladrillos comunes / 7. Carpintería de madera con doble vidrioado hermético / 8. Vigas metálicas alivianadas / 9. Entrepiso de steel frame / 10. Cerramiento móvil de madera.

ENVOLVENTE INTERIOR

La envolvente interior buscará generar un entorno amigable y cuidado para el niño en esta etapa de su desarrollo por lo que se priorizarán los materiales cálidos al tacto y vista del usuario. De esta manera, se eligieron paneles SIP. Estos paneles, son de alto rendimiento y se fabrican intercalando un núcleo de aislamiento de poliestireno expandido entre dos paramentos estructurales de madera. El resultado es altamente resistente, económico, eficiente y sustentable además de ahorrar tiempo y mano de obra al momento de montarlos.

Por otro lado, se utilizarán carpinterías de madera para continuar con el lenguaje las cuales tendrán doble vidriado hermético y aberturas de tipo banderola para permitir la correcta ventilación del espacio interior.

Además, el mobiliario interior está diseñado con la misma modulación de la panelería SIP de manera que se atornillarán a éstos dando el resultado final interior buscado.



Referencias: 1. Pórticos metálicos / 2. Cubierta de paneles tipo sandwich / 3. Paneles SIP / 4. Carpinterías de madera con doble vidriado hermético y aberturas tipo banderola / 5. Subestructura metálica de bastidores / 6. Bastidores metálicos con celosía de ladrillos comunes / 7. Carpintería de madera con doble vidriado hermético / 8. Vigas metálicas alivianadas / 9. Entrepiso de steel frame / 10. Revestimiento de ladrillo común.

FACHADA INTERIOR

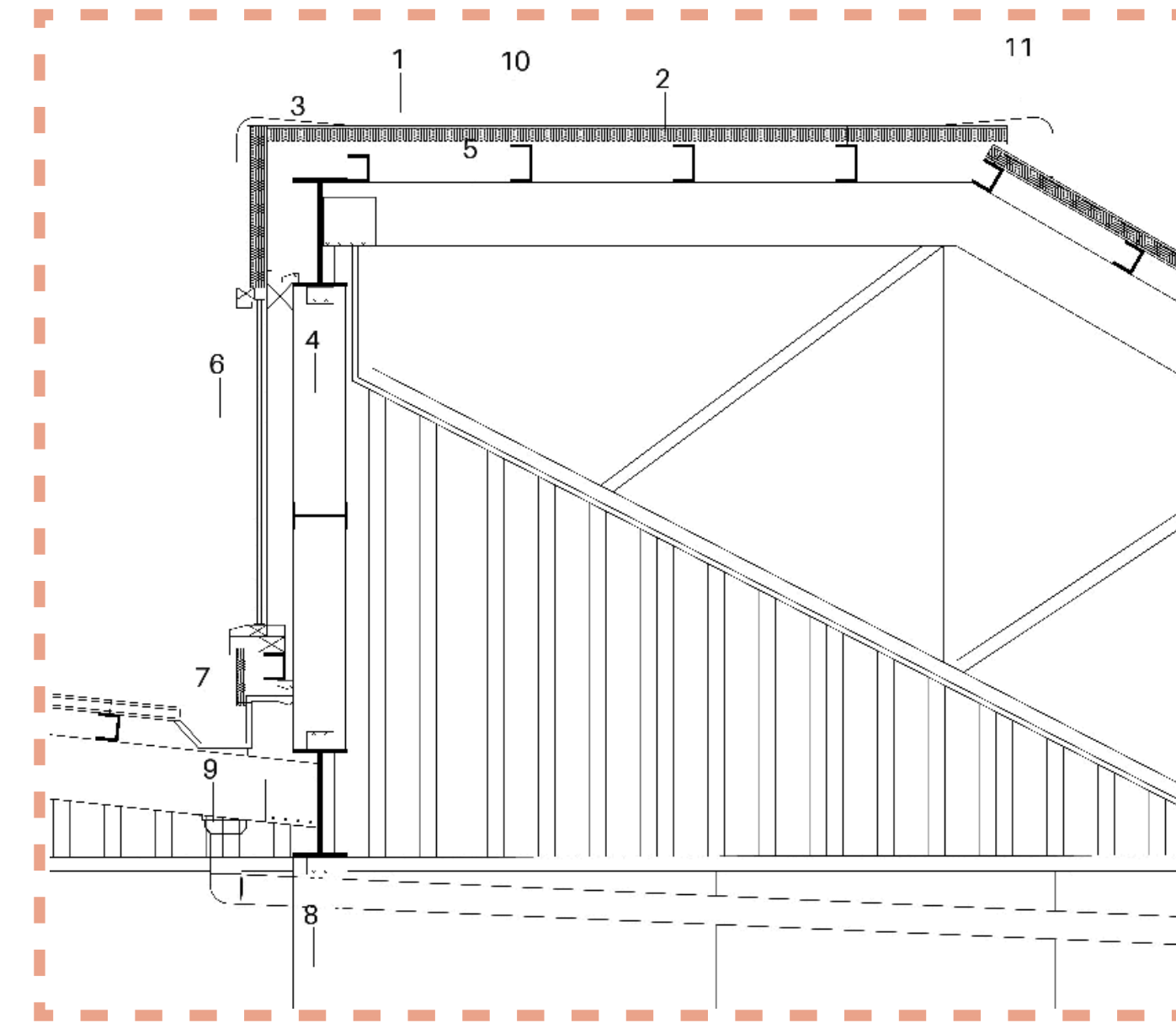
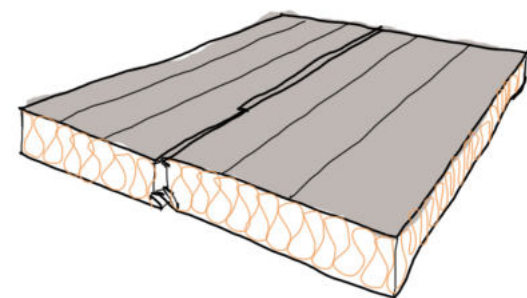
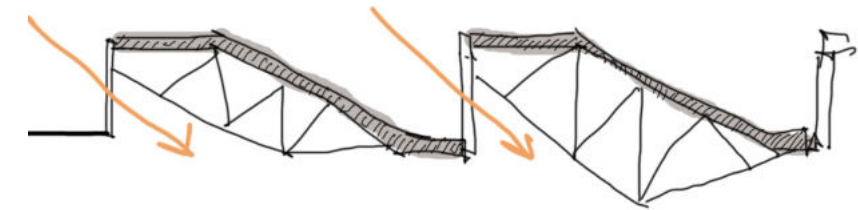
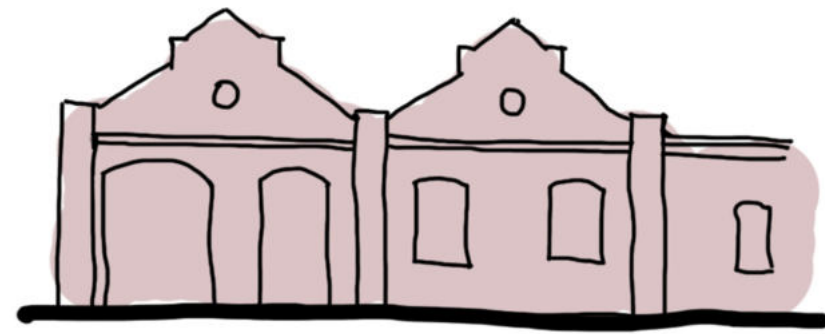
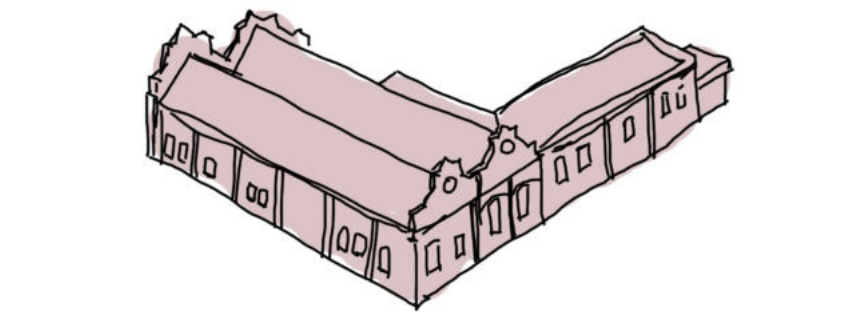
ENVOLVENTES HORIZONTALES

Las cubiertas inclinadas surgen de la búsqueda formal de la relación con el entorno ferroviario y el peso histórico que éste tiene y, por otro lado, la búsqueda interior lúdica para el usuario mediante luces y sombras y las diversas figuras que generan las formas de las vigas reticuladas.

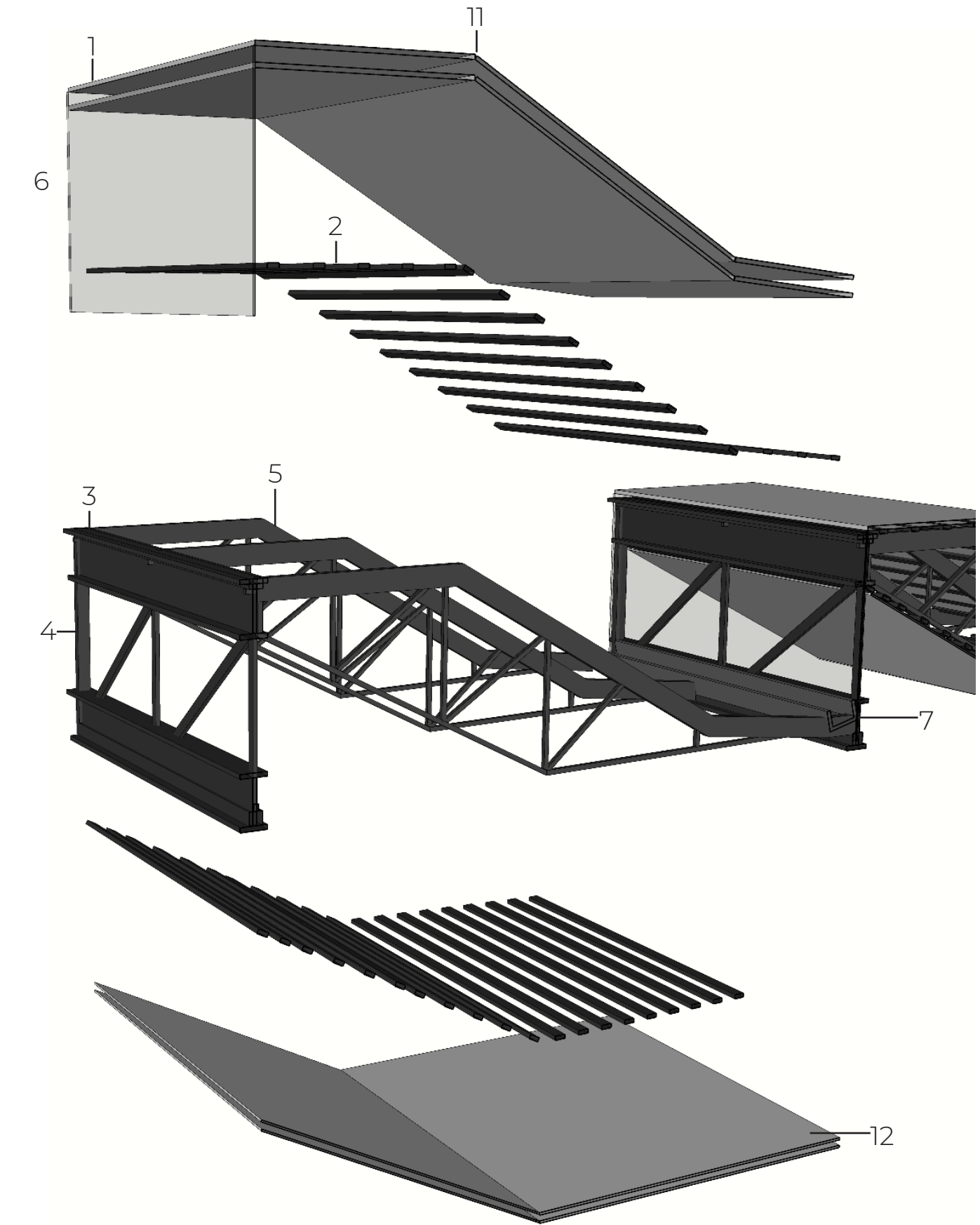
Para generar este sistema se aprovechan las vigas reticuladas de los pórticos que sostienen los entresijos de los niveles inferiores. A estas vigas se vinculan vigas de acero laminado aligeradas que darán la inclinación de las cubiertas y vigas reticuladas livianas para generar las formas interiores del falso techo.

La envolvente se resolverá vinculando el sistema anteriormente detallado mediante perfilería PGU a paneles sándwich de acero galvanizado con termoaislante de poliuretano. Por otra parte, el ingreso de luz cenital será a través de carpintería metálica con doble vidrio hermético.

Por último, la aislación térmica será óptima gracias a la cámara de aire generada entre el panel sándwich y el falso techo vinculado mediante perfilería PGU a las vigas reticuladas.



Referencias: 1. Panel sándwich a. galvanizado+ termoaislante de poliuretano / 2. perfil de acero galvanizado pgu 70 / 3. perfil de acero laminado portante IPN seccion doble T 250 / 4. viga metálica reticulada h:2m / 5. viga de acero laminado aligerada perfil doble T IPN 400 / 6. abertura tipo fija con carpintería metálica y dvh / 7. desague pluvial: canaleta de chapa prepintada / 8. columna perfil de acero laminado grey liviano HEA 220 / 9. bajada pluvial embudo embutido de PVC ø110 con pendiente 1,5% / 10. tornillo autopercutor cabezal hexagonal / 11. cenefa metálica de cierre / 12. Falso techo



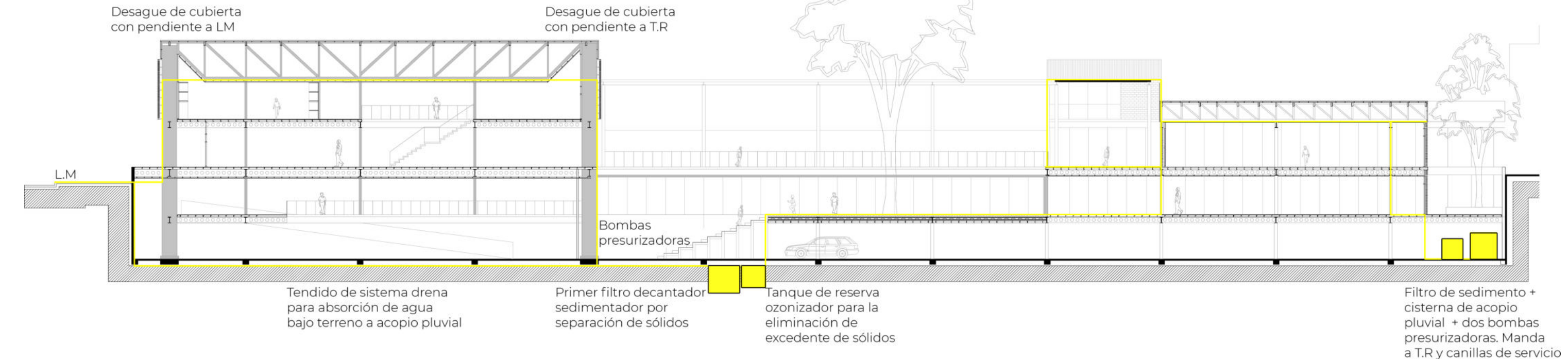
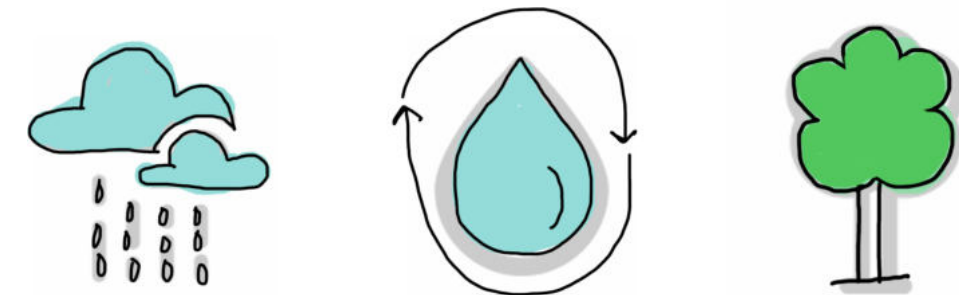
DESPIECE ENVOLVENTE HORIZONTAL

INSTALACIÓN PLUVIAL

La instalación pluvial se resuelve tomando el agua de lluvia en las cubiertas y eliminándola directamente por gravedad al cordón cuneta, o en otros casos, con la utilización de tanques cisterna para el acopio del agua de las precipitaciones. En ambos casos las instalaciones pluviales tienen que ser pensadas con anticipación y diseñadas a partir de la necesidad y el caudal de precipitaciones promedio. La ventaja de la elección de este sistema es la posibilidad de *reutilización del agua de lluvia* para disminuir el impacto y el consumo de agua para baños y limpieza.

A su vez, las cubiertas de chapa desagotan en canaletas de borde externas o internas con una pendiente mínima de 1%, siendo de chapa galvanizada o pre pintada según ubicación.

Con respecto a los patios, se decide utilizar el sistema de drenaje con caños ranurados de distintos diámetros, para absorber y canalizar el excedente de agua de la superficie.

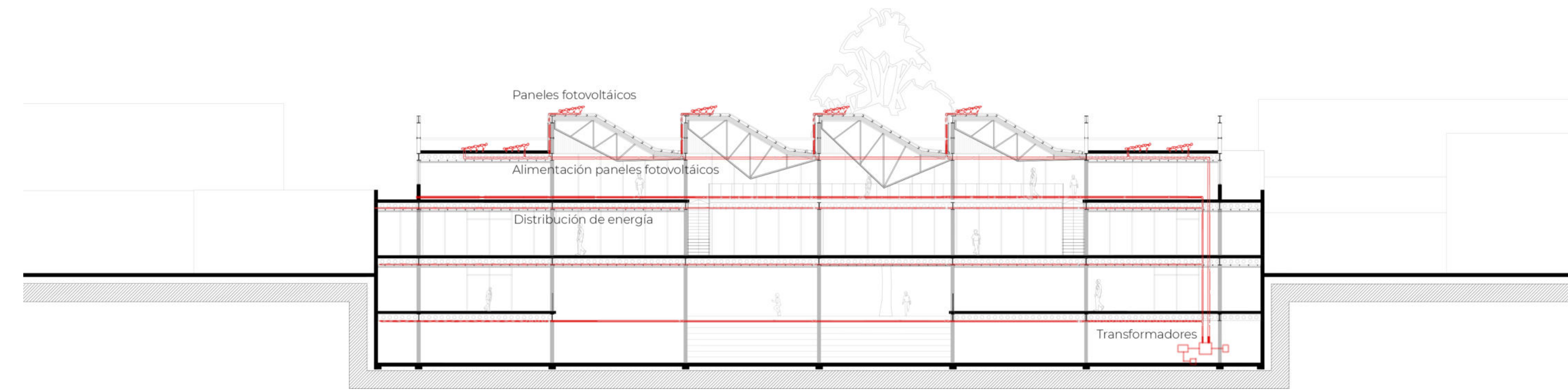
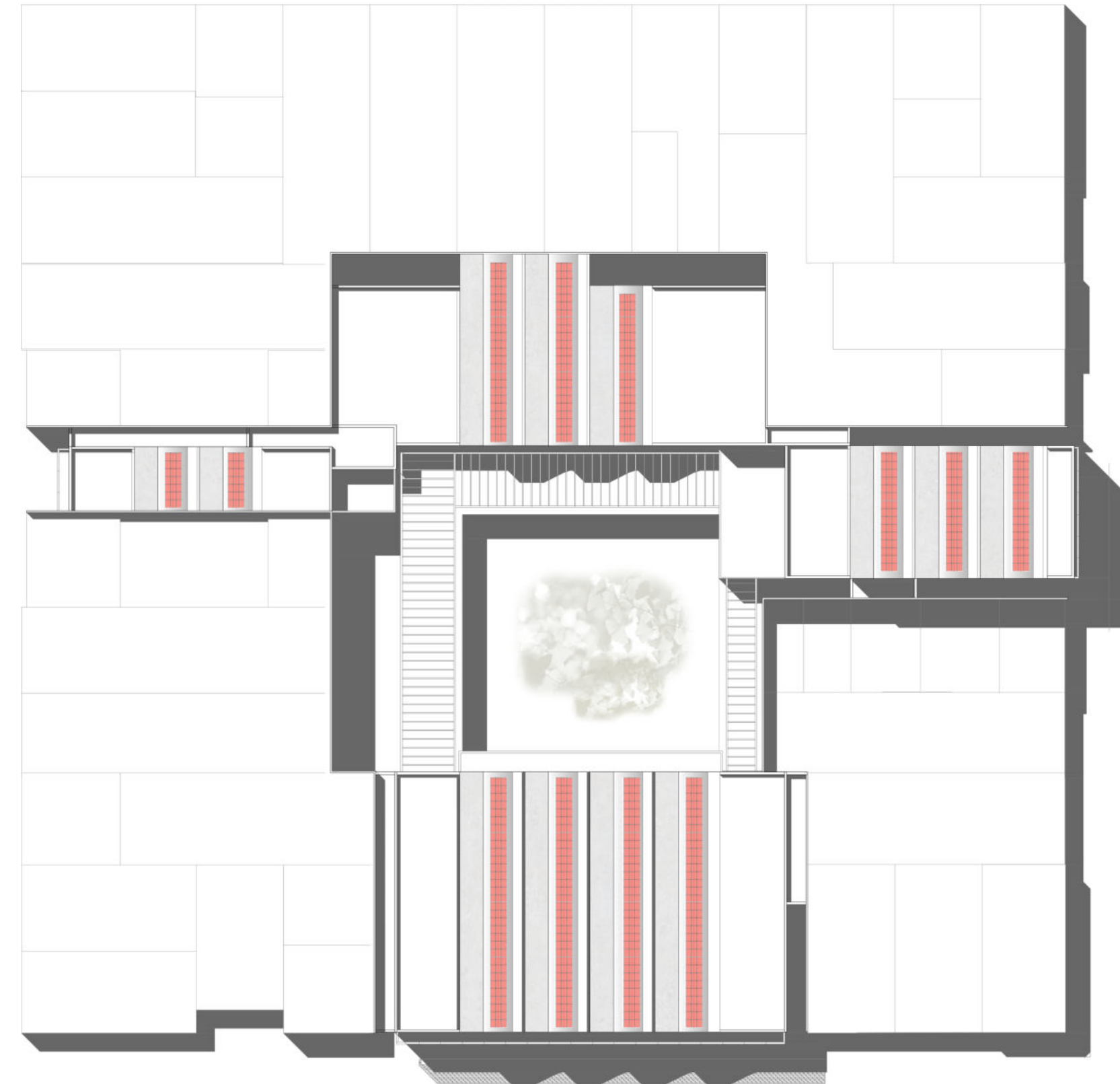
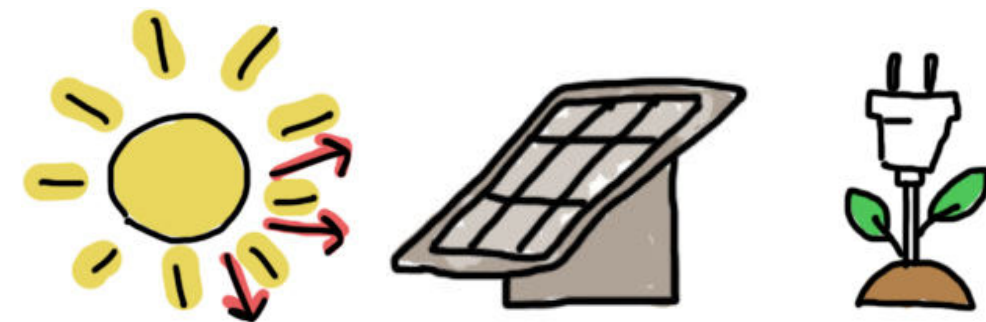


APROVECHAMIENTO DE ENERGÍA SOLAR

En el edificio, se promueve la recolección y utilización de energía solar a través de la implementación de paneles fotovoltaicos. Ésto es para aprovechar el recurso inagotable del sol y producir, mediante éste, una energía limpia ya que no requiere de procesos químicos ni combustión.

La energía recolectada por los paneles se transforma en energía eléctrica y es utilizada para abastecer el sistema de iluminación del edificio.

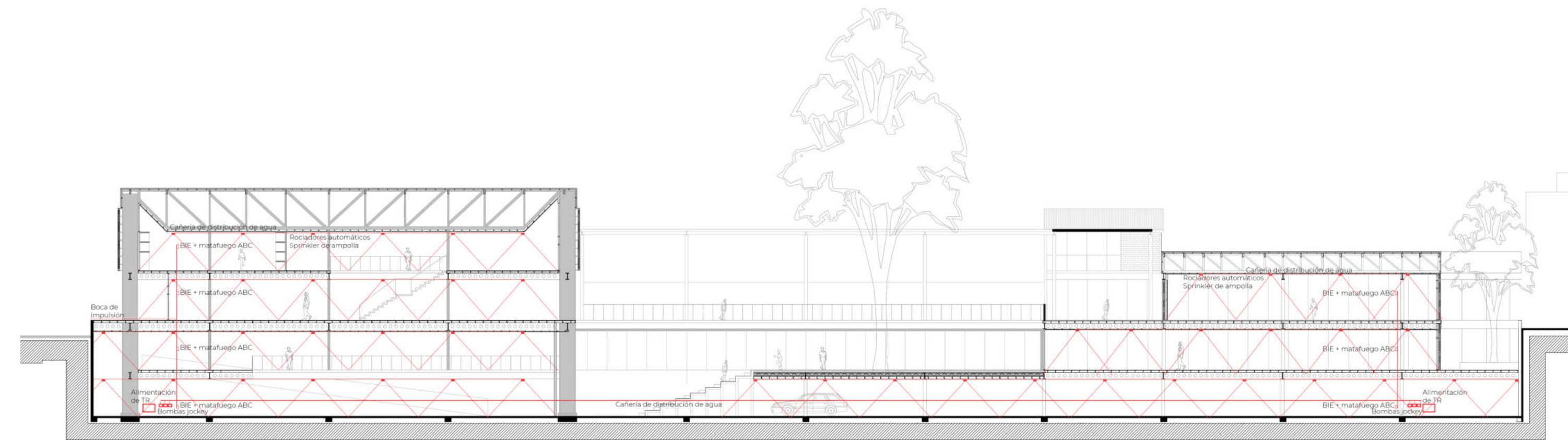
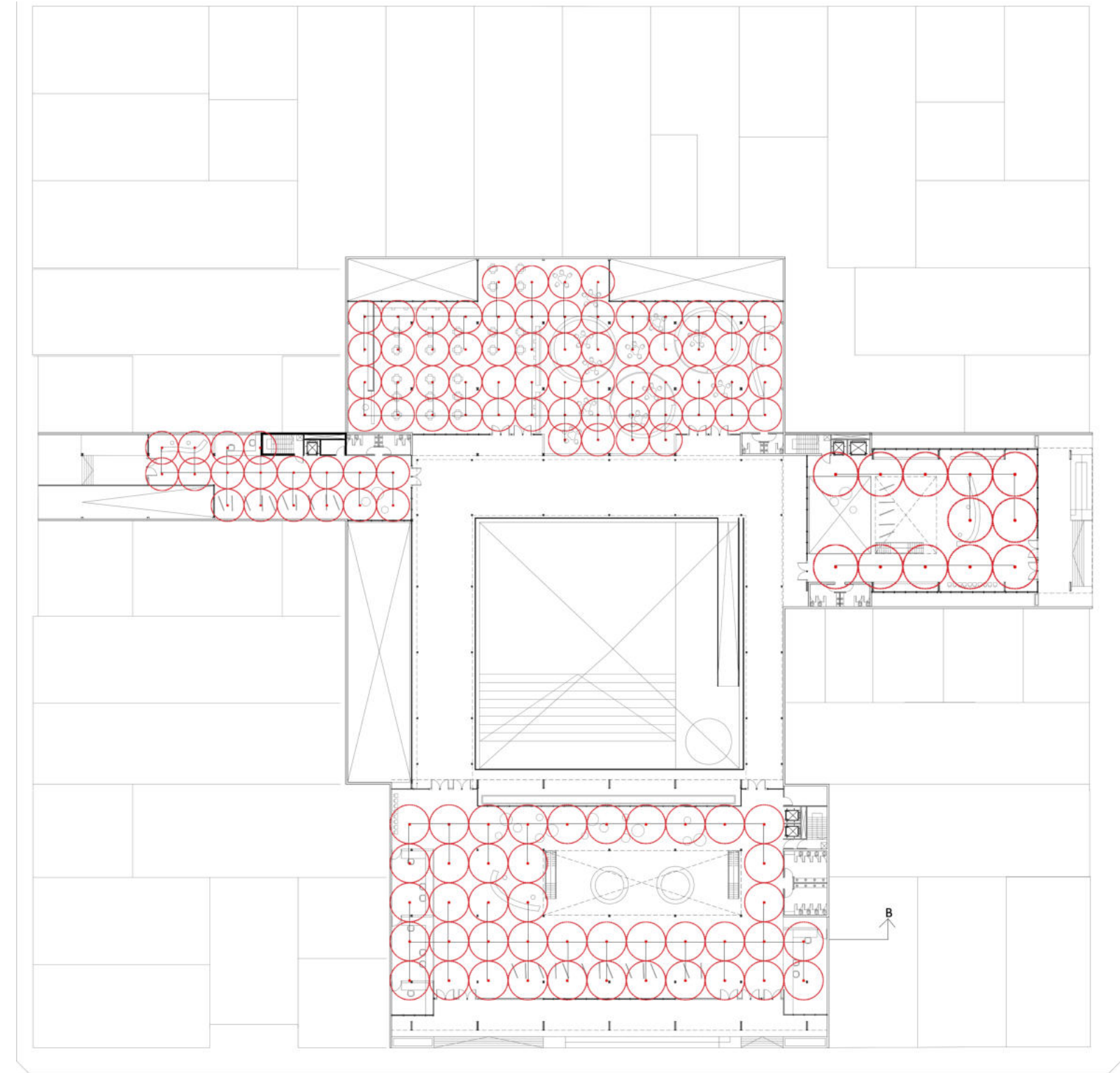
Se utiliza un sistema que no se conecta directamente a la red eléctrica, sino que una vez transformada la energía solar en eléctrica se conecta a los circuitos de iluminación. Cuando la energía solar no es suficiente para abastecer el circuito, la energía de la red entra en juego para mantener en funcionamiento el circuito.



INSTALACIÓN CONTRA INCENDIO

Al contar con una estructura metálica, es necesario tomar ciertas medidas de prevención que requieren estos materiales. Ésta estará completamente recubierta por una capa de pintura intumescente, la cual aumenta la resistencia del metal ante el fuego, siendo una pintura ignífuga. La prevención y detección garantiza la distancia de evacuación hacia los medios de salida. Está conformada por detectores de humo, sirenas y avisadores manuales por nivel que activarán la alarma de aviso.

En cada nivel se distribuyen los extintores y, en el estacionamiento, baldes con agua y arena. También rociadores, los cuales se activarán para detener si se produce la combustión. El sistema se conforma por 2 tanques de reserva, bombas jockey y equipo presurizador para alimentar las bocas de incendio. En LM se encuentran las bocas de impulsión. Señalética: se diseñan los planos de evacuación/vías de escape del edificio, según normativas vigentes.

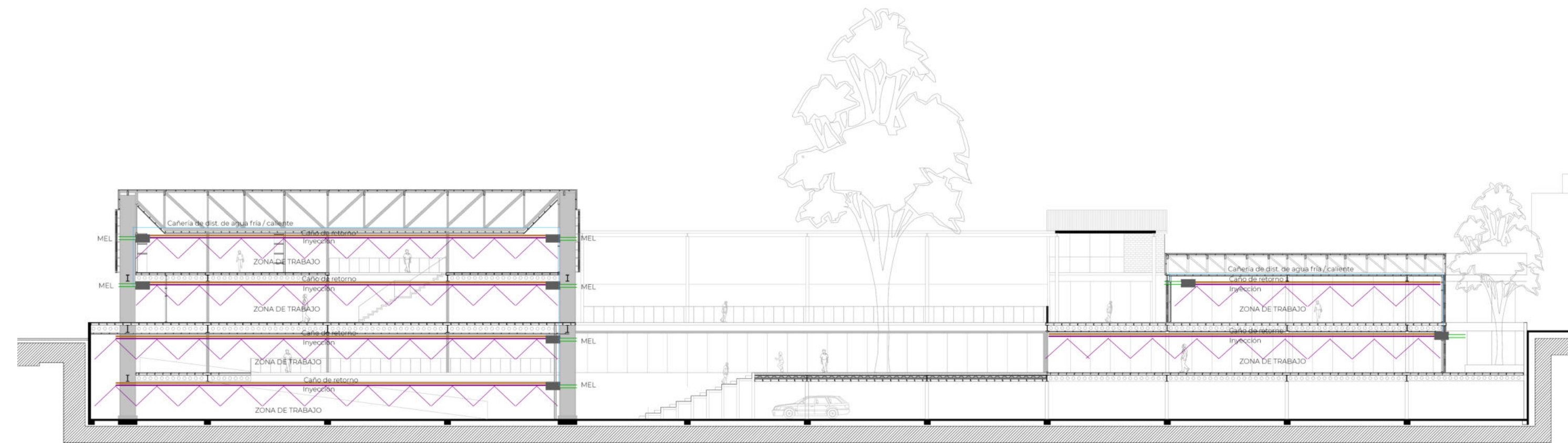
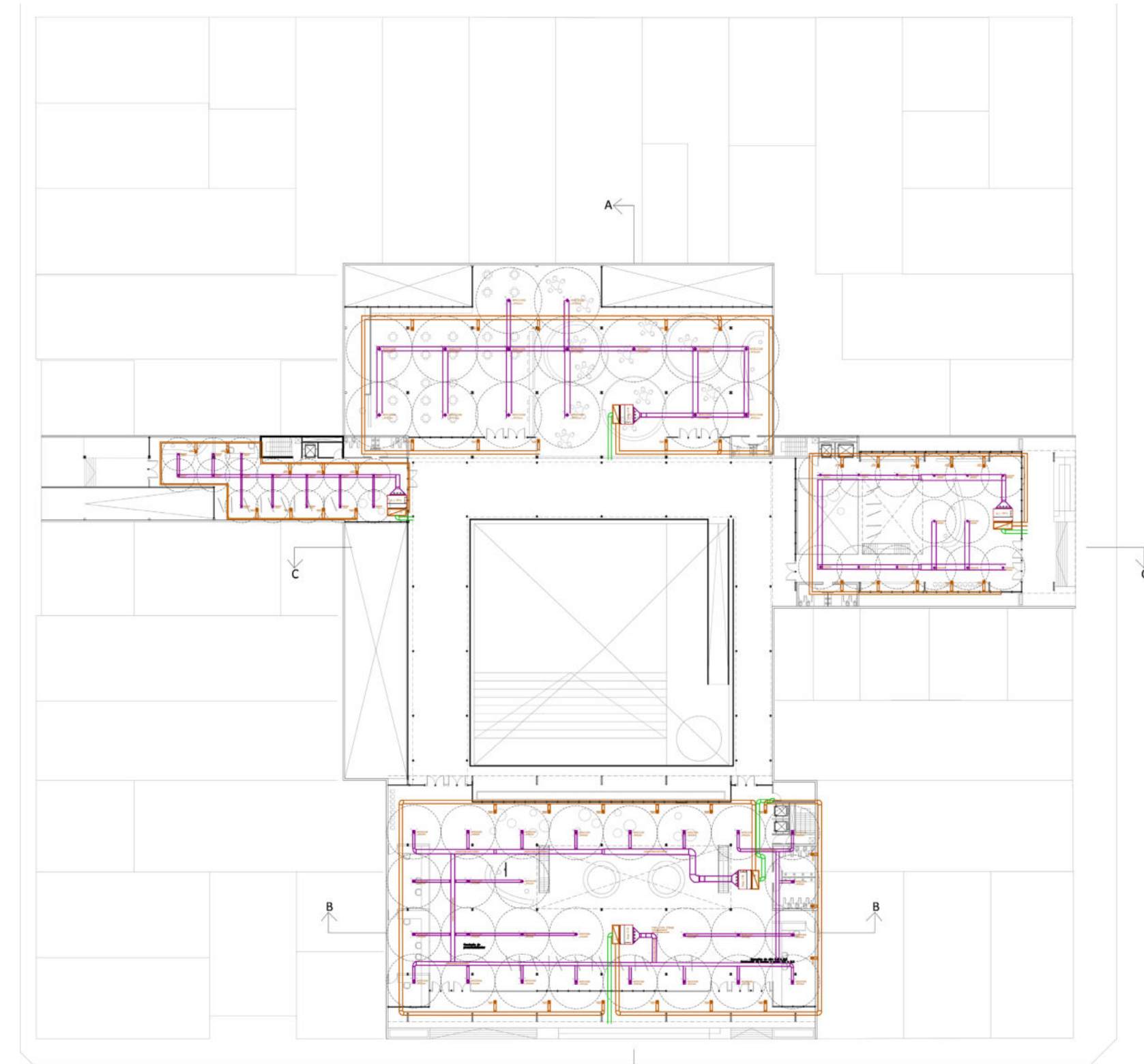
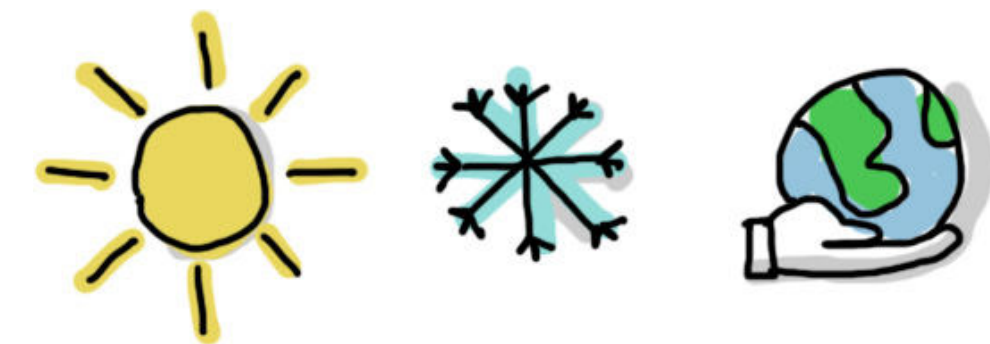


ACONDICIONAMIENTO TÉRMICO

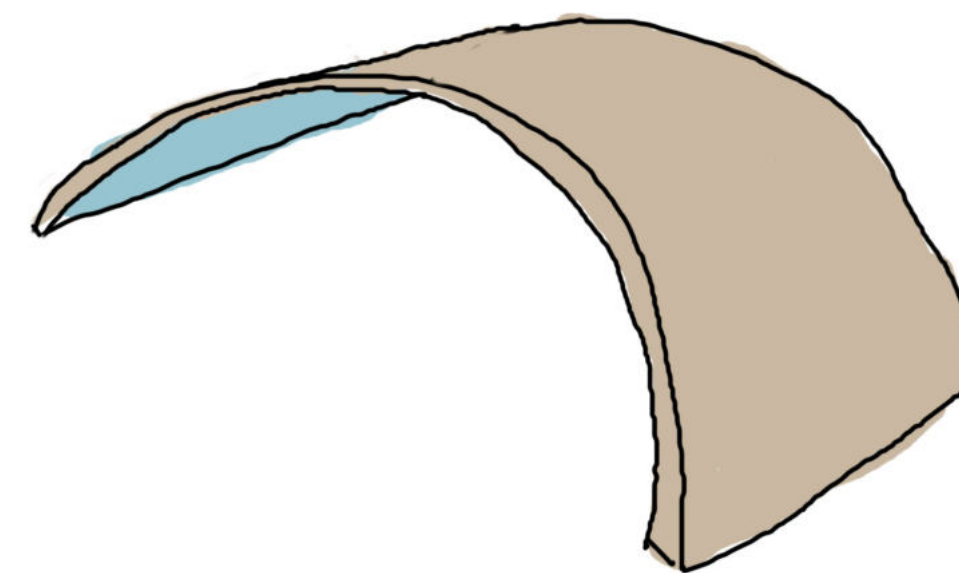
Para la climatización se propone una central térmica interior ubicada en subsuelo. El sistema elegido es de expansión indirecta por fancoil (Unidades de tratamiento de aire) donde se eligen distintas unidades terminales, siendo individuales y zonales donde impulsan el aire a la temperatura deseada por conductos de chapa suspendidos de la cubierta.

Todos estos equipos están conectados a la MEL (máquina enfriadora de líquidos) conectada al tanque de reserva, con bombas de presurización y un tanque de expansión hermético. A su vez, puede funcionar en invierno de la misma manera solamente que en vez de circular agua fría, es agua caliente por inversión de ciclo.

De todas maneras, gracias a la eficiencia de las envolventes elegidas se buscará la poca utilización de estos equipos para no dañar el medio ambiente.







08. REFLEXIÓN

¿QUÉ LUGAR OCUPA LA NIÑEZ?

No hay duda alguna de que vivimos en un mundo cada vez más densificado y, por consecuencia, el número de niños que viven en él. Los espacios de juego se reducen o desaparecen por completo mientras que el espacio público y semi público debería proporcionar mayores oportunidades para que los niños puedan crecer en ámbitos saludables. Es importante tomar consciencia de la infancia y el lugar que ocupan ellos en nuestra sociedad ¿Cómo serían las ciudades actuales *mega-densificadas* si hubieran contemplado a la niñez? ¿Cómo serían los ámbitos educativos si se diseñaran desde las necesidades actuales del niño y no desde pedagogías obsoletas? Como profesionales deberíamos preguntarnos cómo podemos mejorar esto, haciendo parte a los niños del proceso de diseño, proporcionándoles acceso al juego, al libre movimiento, a la libre expresión y facilitándoles sus relaciones sociales y culturales.

Al momento de realizar este trabajo, me convertí en tía de Felipe, desde entonces me permití a mi misma volver a ver el mundo con ojos de niña: mediante el juego, la literatura, la música y el dibujo. Esto me llevó

a repensar los espacios que alguna vez habité y sentí curiosidad por entender el vínculo entre la pedagogía y la arquitectura, entre la niñez y la sociedad y cómo el espacio arquitectónico cumple un rol fundamental en el óptimo desarrollo de la infancia. Entonces, repensé un lugar donde fui muy feliz: la escuela de estética, aquella *actividad extraprogramática* que reunía diversas materias del arte y me pregunté ¿Por qué se llevan a cabo en infraestructuras precarias? Y me convencí de que, en el caso de que tuvieran la arquitectura acorde a lo que las actividades requieren, las infancias crecerían en ciudades mucho más saludables.

El *Centro Integral de Arte para la Niñez* es todo eso que mencioné. Es tener en cuenta a la infancia y a su derecho de crecer en lugares pensados para la niñez, es otorgarles diversas actividades en un edificio donde puedan sentirse parte y, personalmente, es pensar arquitectura con ojos de niña y con sabiduría de arquitecta, porque al fin y al cabo todos somos niños y niñas que han tenido que adaptarse a un mundo que nos quiere adultos.



Felipe y yo caminando por Meridiano V

DEDICATORIAS

A mis abuelos y a mi tío Juan Carlos, por las veces que soñé cómo hubiera sido compartir este logro con ellos.

A mis viejos, por su esfuerzo entrañable para que sus hijos pudiéramos estudiar.

A Thomi, por compartir el camino de la vida conmigo.

A mis amigos, por hacer más liviano el equipaje en este recorrido.

A Milo, Nora, Jorge, el Polaco y al equipo docente por haber sido mi escuela durante estos siete años.

A los niños que alguna vez fueron cada uno de ellos.



09. BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA GENERAL

Migliani, A (2020) Pedagogía Pikler en la arquitectura: Juegos de madera y espacio de libertad

Migliani, A (2020) La escala de los niños y niñas: Breve historia del mobiliario infantil

Migliani, A (2020) Escuelas del futuro: Cómo el mobiliario influye en el aprendizaje

Migliani, A (2020) Neuroarquitectura aplicada en el diseño para niños y niñas

Constantinescu, A. (2017) Análisis comparativo arquitectónico de escuelas con filosofía educativa Reggio Emilia

Correa López, O. y Estrella León C. (2011) Enfoque de Reggio Emilia y su aplicación

García Córdoba, M (2015) Introducción a la expresión plástica infantil

Acuña Bermúdez, E. (2018) La infancia desde la perspectiva del psicoanálisis: un breve recorrido por la obra clásica de Freud y Lacan; Klein y los vínculos objetales

Larsen, G. (2012) Surgimiento de las escuelas de educación estética en la provincia de Buenos Aires

Maridueña, I. (2020) Las actividades extracurriculares y el mejoramiento cualitativo del proceso de enseñanza

Krysiak, N. (2018) Where do children play?

Rinaldi, C (2011) En diálogo con Reggio Emilia. Escuchar, investigar y aprender

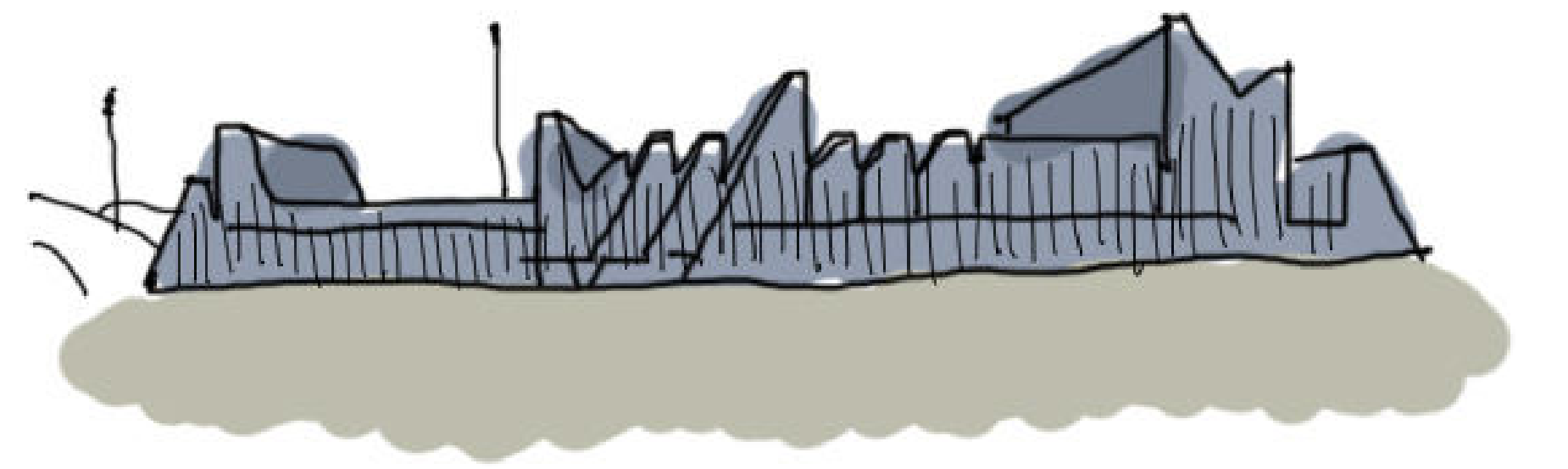
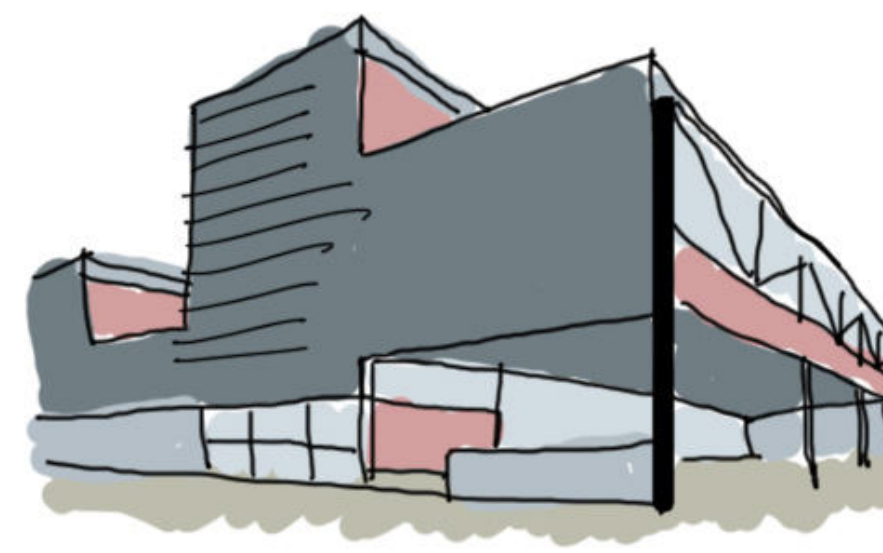
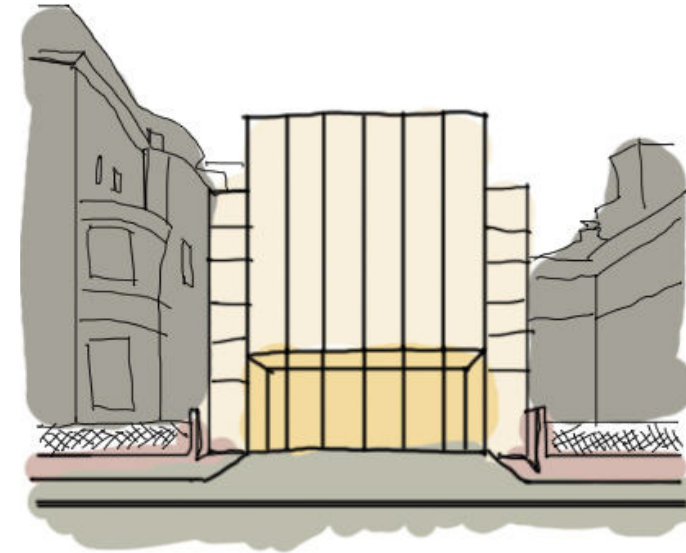
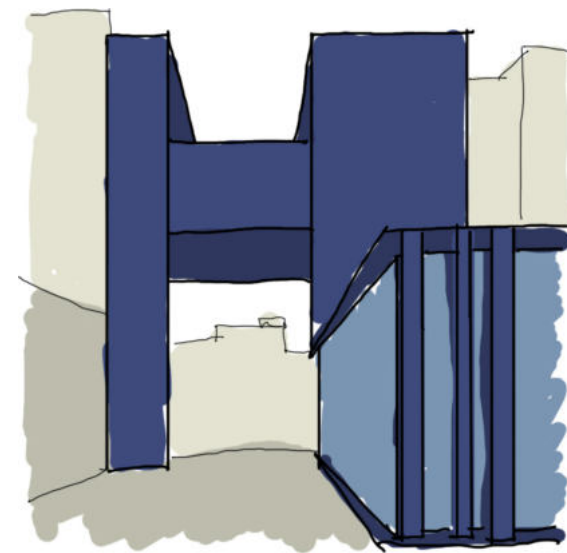
Wogenscky, A y Le Corbusier (1948) El modulator

Wogenscky, A y Le Corbusier (1953) El modulator 2

Pelzer, D (1995) A Child Called "It "

Antoine Saint-E. (1943) El principito

Piaget J. (1945), La formación del símbolo en el niño



BIBLIOGRAFÍA ESPECÍFICA

Escuela montessori en Delft / Herman Hertzberger

Escuela KB / HIBINOSEKKEI + Youji no Shiro

Escuela Nía / Sulkin Askenazi

Jardín Infantil Tibabuyes / FP arquitectura

Biblioteca Sant Antoni - Joan Oliver / RCR Arquitectes

Plaza de las Artes / Brasil Arquitetura

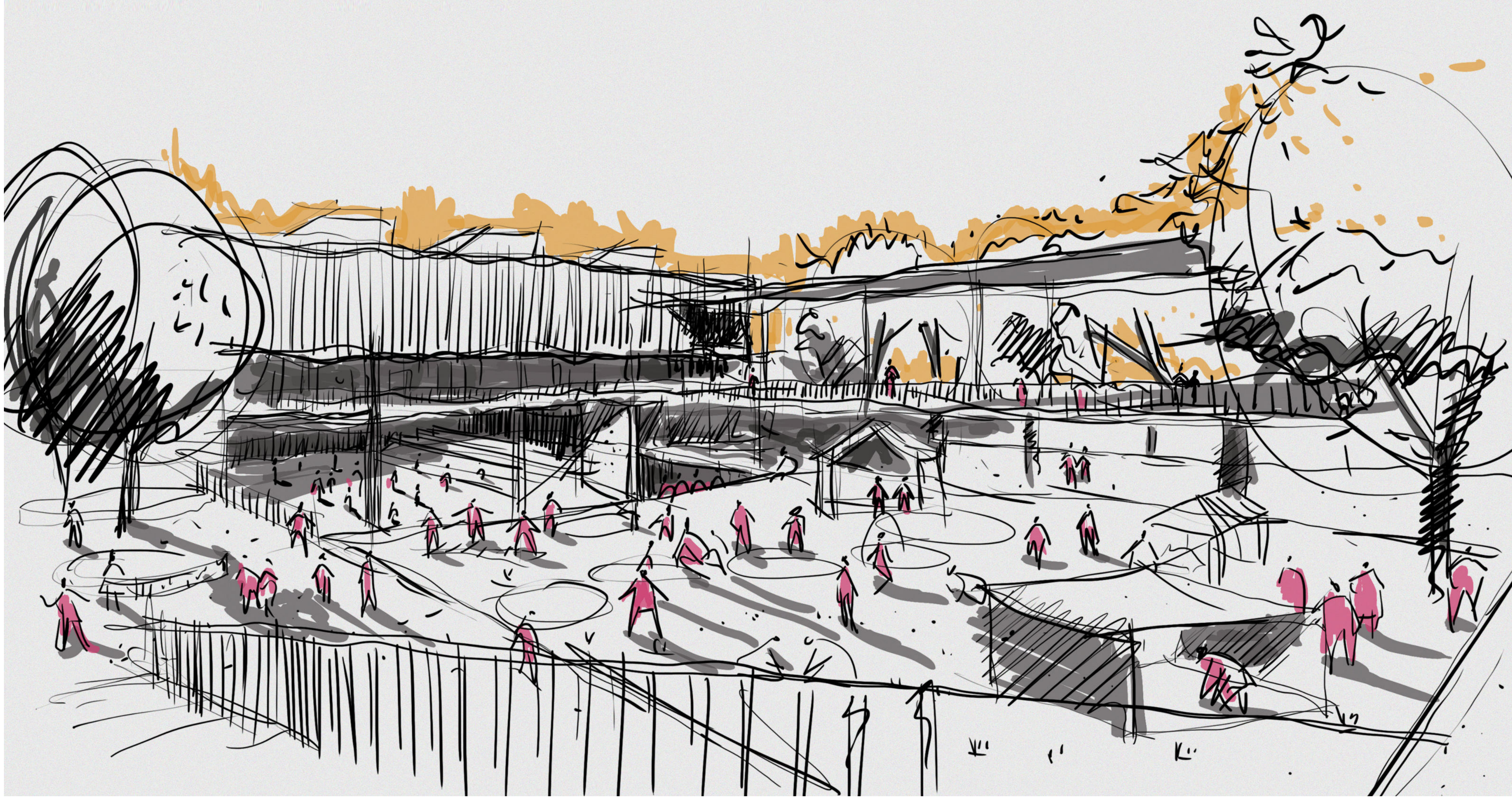
Colegio Pradera El Volcán / Colectivo 720

Colegio Pradera El Volcán / FP arquitectura

Escuela de arte y diseño de Amposta / David Sebastian + Gerard Puig

Fundación Morgan / Renzo Piano

Centro de Convenciones de Aragón / Nieto Sobejano



“Todas las personas mayores fueron al principio niños (aunque pocas de ellas lo recuerdan).”

El Principito, Antoine de Saint-Exupéry