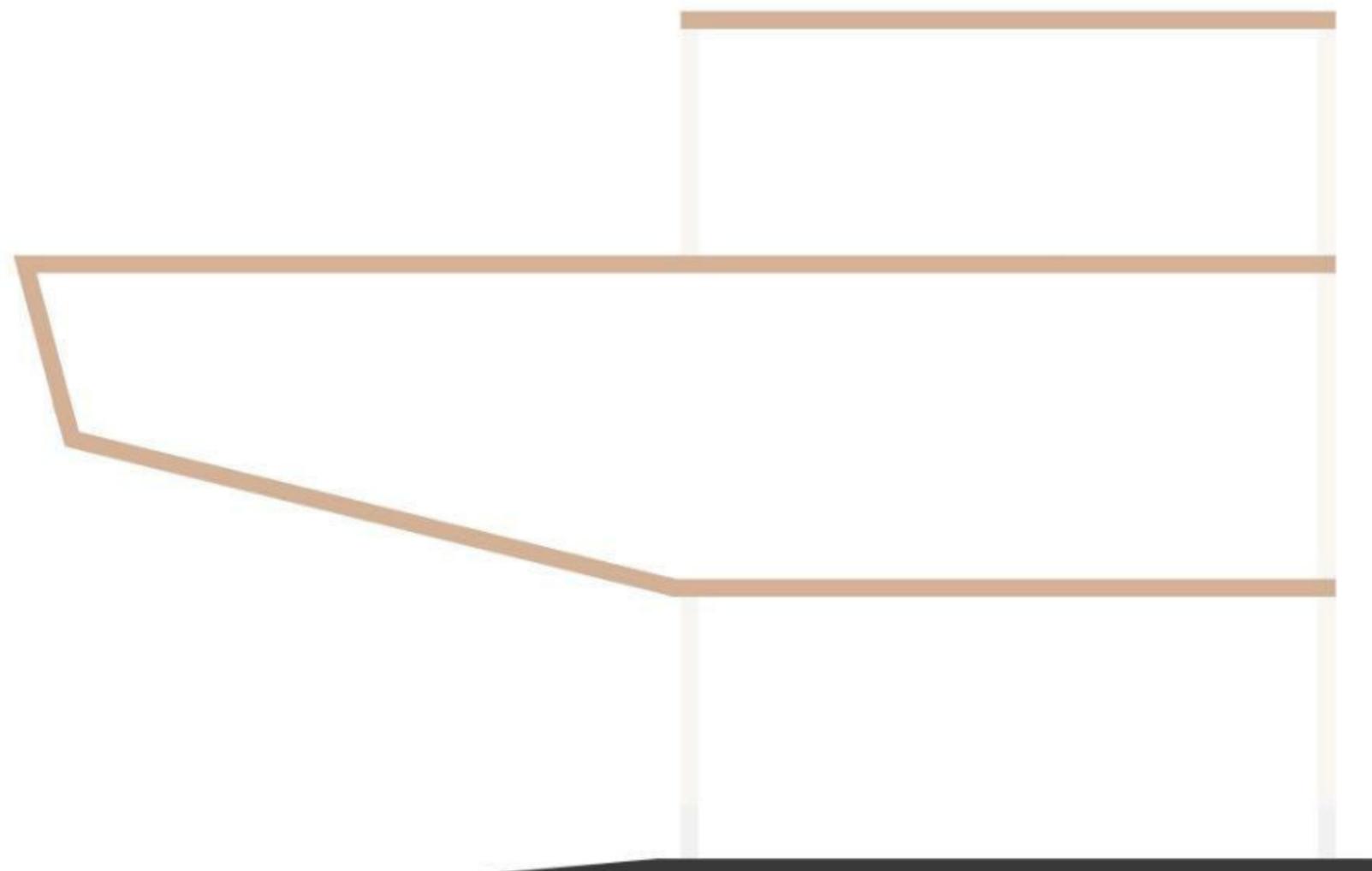


INFINITO POR DESCUBRIR UNLP



AUTOR
Julián Basualdo Rapetti

LEGAJO
37387/6

TÍTULO
Infinito por Descubrir UNLP

AÑO
2024

SITIO
La Plata, Provincia de Buenos Aires, Argentina

CÁTEDRA
Taller de Arquitectura N°6 Guadagna | Paéz

DOCENTES
Arq. Mariela Casaprima
Arq. Valentín García Fernández

FECHA DE DEFENSA
16 de diciembre de 2024

INSTITUCIÓN
Facultad de Arquitectura y Urbanismo
Universidad Nacional de La Plata

LICENCIA CREATIVA



ÍNDICE

PROYECTO URBANO

Ciudad de La Plata	04
Riesgo Hídrico	05
El tren y el bosque	06
Operaciones morfológicas	07
Propuesta urbana	08

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

Tema y marco teórico	09
Diseño ambientalmente consciente	10
Concepto del edificio	11
Resolución Morfológica	12
Implantación en escala 1:2500	14
Plantas Baja escala 1:250	15
Planta Nivel 1 escala 1:250	16
Planta Nivel 2 escala 1:250	17
Planta Nivel 3 escala 1:250	18
Planta Nivel 4 escala 1:250	19
Planta Nivel 5 escala 1:250	20
Vistas longitudinales en escala 1:250	21
Vistas transversales en escala 1:250	22
Corte A-A en escala 1:125	23
Corte B-B en escala 1:125	24
Patio en altura	25

RESOLUCIÓN TÉCNICA

Sectores constructivos	27
Despieces constructivos	30
Estructura	32
Instalación Termomecánica	38
Instalación Eléctrica.....	44
Instalación de incendios y escape	50
Instalación de agua sanitaria y cloacas	56

CONCLUSIÓN

CIUDAD DE LA PLATA

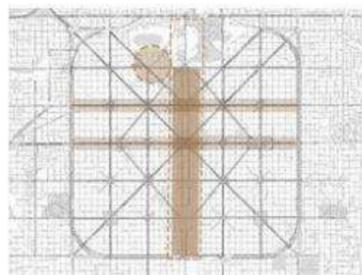


FUNDACIÓN DE LA PLATA



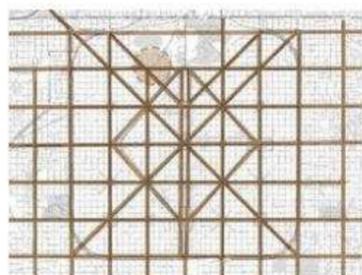
CASCO URBANO

La Ciudad de la Plata, fundada en 1882, se pensó como un cuadrado perfecto que hoy conocemos como el Casco Urbano de 25km² en la lógica de urbanización higienista para convertirse en la nueva capital del país.



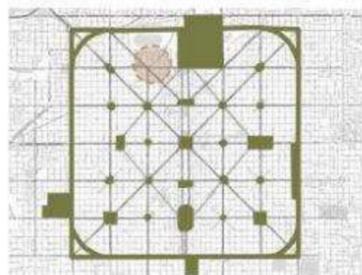
EJE FUNDACIONAL

Dentro del casco urbano se desarrolla un eje principal de edificios públicos entre las Avenidas 51 y 53 que vinculan el campo con el puerto a través del Bosque de La Plata y dos ejes de edificios públicos secundarios en las Avenidas 7 y 13.



TRAMA URBANA

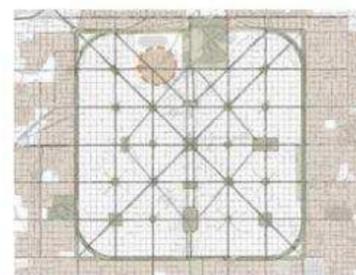
La Ciudad de la Plata, se pensó como una cuadrícula perfecta con una trama de avenidas cada seis cuadras, diagonales entre los vértices del casco, el rombo de diagonales y los diagonales 79 y 80 que rematan en la Plaza San Martín.



LLENOS Y VACIOS

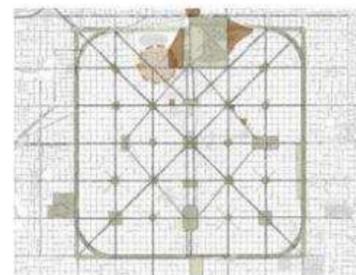
Dentro del Casco Urbano se mantiene la lógica de plazas y parques en la intersección de avenidas y el remate del Bosque. Pero por fuera de circunvalación solo están los grandes parques de borde y luego se pierde esa calidad urbana.

ACTUALIDAD DE LA CIUDAD



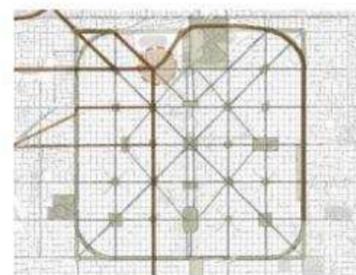
CRECIMIENTO NO PLANIFICADO

Como la ciudad no contempló el crecimiento urbano, este se fue desbalanceado con una mayor intensidad hacia el norte, por la vinculación a la Ciudad de Buenos Aires y el Conurbano.



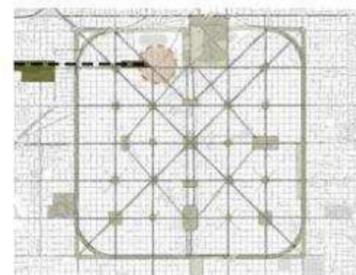
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

La UNLP, desde que inició a construir sus facultades, lo hizo apropiándose de espacio del Bosque de La Plata. Esta zonificación universitaria promueve un movimiento masivo de estudiantes y docentes por el sector norte del Casco Urbano.



ACCESIBILIDAD

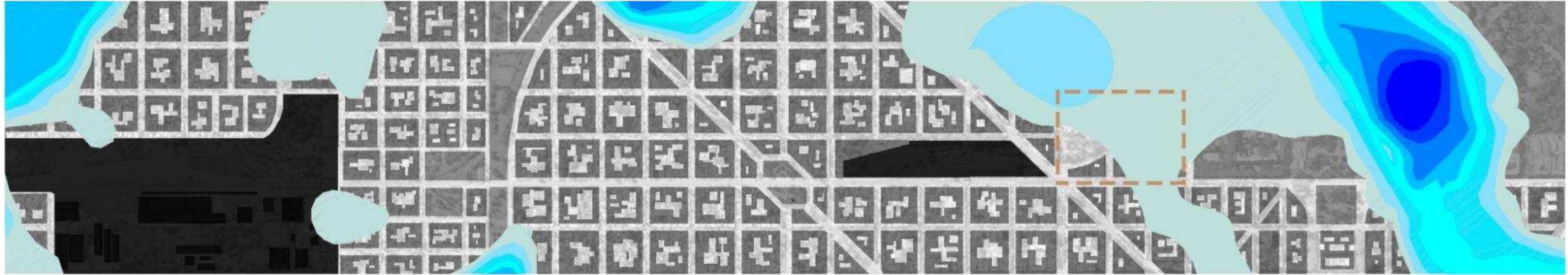
Las principales vías de accesibilidad hacia la UNLP son con el Tren Roca y universitario; la Autopista 1 que ingresa por los diagonales 74 y 80; las Avenidas Centenario y Belgrano; y la Avenida 44 que se conecta con la Autopista 2.



BARRERA URBANA

Está provocada por los vacíos urbanos de uso no público entre las Estaciones de tren de Tolosa y La Plata las vías ferreas. Esta barrera remata en la esquina de las avenidas 1 y 44 con el diagonal 80, donde inicia nuestro terreno.

RIESGO HÍDRICO



Inundación del 2 de abril de 2013



En base al sistema de medición de precipitaciones pluviales del Departamento de Sismología e Información Meteorológica, el cual depende del Observatorio de la Facultad de Ciencias Astronómicas y Geofísica de la Universidad Nacional de La Plata, entre la madrugada del martes 2 de abril y la mañana del día siguiente se acumularon 392,3 milímetros de agua de lluvia -solo en tres horas, entre las 16 y las 19, cayeron 302,2 milímetros-, marca que significó un triste récord en la historia de las tormentas desatadas hasta ese momento en la zona.

Un documento difundido por la municipalidad dio cuenta de que el temporal había damnificado en forma directa o indirecta a más del 80% de la población, alrededor de 380.000 personas. Poco más de un tercio del total de la ciudad permaneció durante unas doce horas bajo las aguas sin contar con una asistencia efectiva por parte del Estado. El fenómeno climático y sus consecuencias afectaron zonas densamente pobladas, así como edificios de importancia estratégica como hospitales, comisarías y otras dependencias del Estado, entre las que debe destacarse las propias oficinas de Control Urbano en donde debía funcionar el comité de crisis encargado de organizar las tareas de mitigación durante la emergencia.

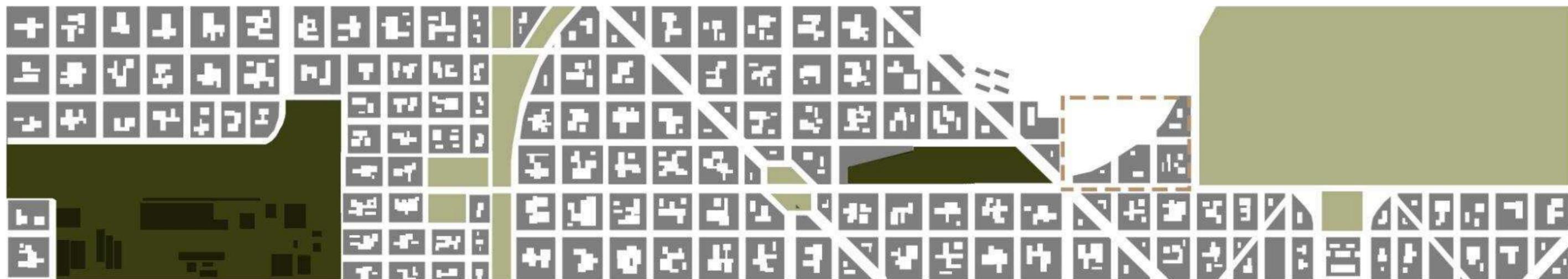


Al investigar acerca del riesgo hídrico del sector donde se realiza la propuesta de intervención urbana, encontré un documento realizado por un grupo de ingenieros pertenecientes al Departamento de Hidráulica de la Facultad de Ingeniería de la UNLP titulado "Estudio sobre la inundación ocurrida los días 2 y 3 de abril de 2013 en las ciudades de La Plata, Berisso y Ensenada" disponible en repositorio institucional de la UNLP desde el 24 de junio del año 2013. En este informe se desarrolla un análisis de la situación con los antecedentes del momento, relevamiento de la inundación y simulaciones matemáticas del potencial de inundación futura.

En el gráfico superior se visualiza una modelación matemática del potencial de una nueva inundación de repetirse los parámetros de precipitaciones de aquel trágico 2 de abril. Comprendo que el territorio a intervenir se encuentra casi en su totalidad con un potencial de inundación de entre 25 y 50cm de cota mientras que el sector norte con un potencial de entre 50 y 75cm.

En base a este estudio reafirmo la propuesta de ampliar la superficie absorbente en la ciudad y que los edificios produzcan la menor huella posible sobre el territorio para que la superficie que se impermeabiliza sea la menor posible.

EL TREN Y EL BOSQUE



PROCESO HISTÓRICO DEL TREN



ESTACIÓN DE TOLOSA

Esta estación fue construida en 1883 por el Ferrocarril Oeste de Buenos Aires como forma de vincular la reciente capital de la provincia, La Plata, con Buenos Aires a través del Ferrocarril Buenos Aires, al Puerto de la Ensenada.



ESTACIÓN 19 DE NOVIEMBRE

Inaugurada en 1887, en sus principios operó como estación ferroviaria pero debido a las problemáticas de barrera urbana y polución que provocaba en el centro de la ciudad se transformó en el actual Centro Cultural Pasaje Dardo Rocha.



ESTACIÓN LA PLATA

A razón del conflicto de la estación 19 de noviembre, se decide trasladar la estación a un nuevo edificio donde funciona actualmente la terminal del Tren Roca en la intersección de las avenidas 1, 44 y el diagonal 80. Se inauguró en 1906.



TREN UNIVERSITARIO

Inaugurado en 2013, realiza un recorrido desde la estación La Plata, pasando por el Paseo del Bosque donde se encuentran la mayoría de facultades de la UNLP y parte de la circunvalación del Casco Urbano, con la intención de extender su recorrido.

PROCESO HISTÓRICO DEL BOSQUE



BOSQUE EN LA FUNDACIÓN

La Ciudad de la Plata, con la lógica urbana de la fundación fue pensada para que los vacíos urbanos de plazas y parques sean espacios exclusivamente de esparcimiento con presencia arbórea, sin implantación de edificios de funciones públicas.



HIPÓDROMO DE LA PLATA

Contextualizando con la respuesta urbana a la Avenida 1 del Campus Universitario "Bosque Oeste", se colocan edificios públicos que alimentan y dan apoyo al parque urbano de uso público. Como sucede actualmente en el Parque Islas Malvinas.



EL LAGO ARTIFICIAL

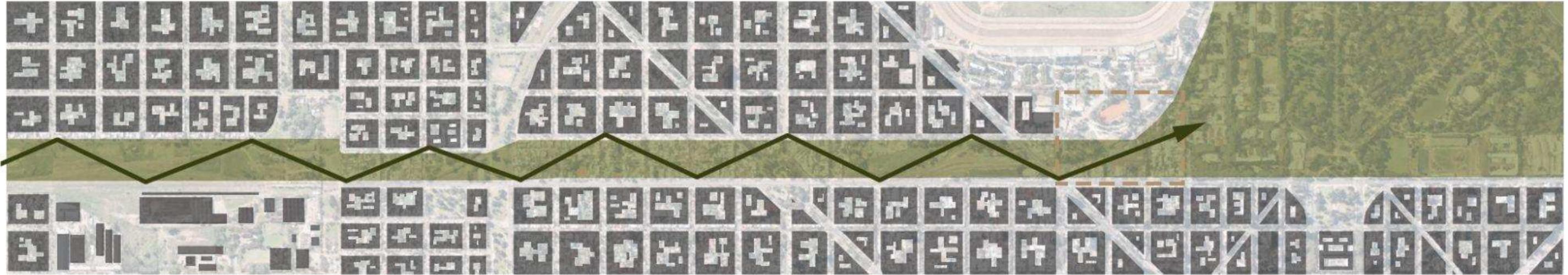
Se proponen espacios de acceso con escala peatonal a los edificios, diferenciado la vinculación desde el parque con los edificios públicos. Produciendo límites sensoriales que estructuran la linealidad del parque entre la estación de tren y el Bosque.



EL BOSQUE EN LA ACTUALIDAD

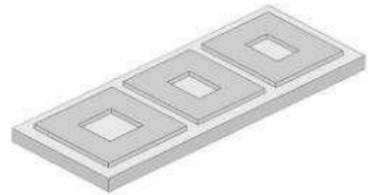
Comprendiendo que la Ciudad de La Plata no tiene una consolidación en Skyline, generando un frente metropolitano hacia la consolidación urbana de la Avenida 1, entendida como un límite urbano con el Bosque.

OPERACIONES MORFOLÓGICAS



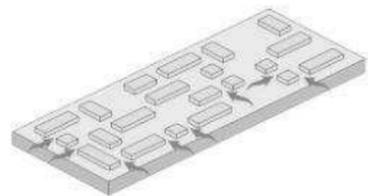
Manzanas tradicionales

La Ciudad de la Plata, con la lógica urbana de la fundación fue pensada para que todas las manzanas respondan con una consolidación hacia los límites municipales y un corazón de manzana en el interior.



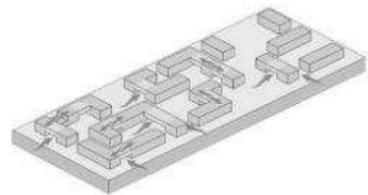
Replanteo:

Se hace una descomposición de la caja cuadrada tradicional para comprender las manzanas residenciales como un conjunto de líneas y puntos como plantea el Neoplasticismo neerlandés en la casa Schroeder-Schrader en Utrecht.



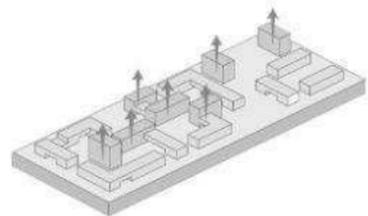
Vinculación:

Se busca generar espacios de distintas calidades de acceso y privacidad hacia la ciudad. Para no quedar con un esquema único de lo planteado por el CIAM de piezas arquitectónicas desvinculadas y asemejar más la lógica de Mat Building de apropiación más peatonal.



Densificación:

Conociendo que la Ciudad de La Plata no tiene una consolidación en Skyline, el conjunto residencial se asemeja al contexto, elevando la altura piezas que también permiten la diferenciación de cada una dentro del conjunto.



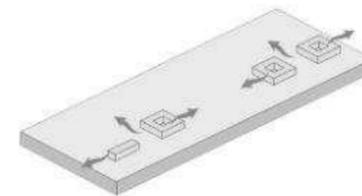
Vacío tradicional:

La Ciudad de la Plata, con la lógica urbana de la fundación fue pensada para que los vacíos urbanos de plazas y parques sean espacios exclusivamente de esparcimiento con presencia arbórea, sin implantación de edificios de funciones públicas.



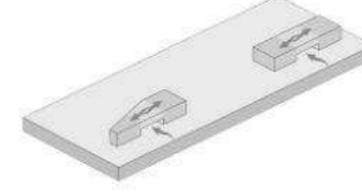
Replanteo:

Contextualizando con la respuesta urbana a la Avenida 1 del Campus Universitario "Bosque Oeste", se colocan edificios públicos que alimentan y dan apoyo al parque urbano de uso público. Como sucede actualmente en el Parque Islas Malvinas.



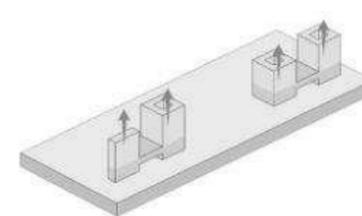
Vinculación:

Se proponen espacios de acceso con escala peatonal a los edificios, diferenciando la vinculación desde el parque con los edificios públicos. Produciendo límites sensoriales que estructuran la linealidad del parque entre la estación de tren y el Bosque.



Densificación:

Comprendiendo que la Ciudad de La Plata no tiene una consolidación en Skyline, generando un frente metropolitano hacia la consolidación urbana de la Avenida 1, entendida como un límite urbano con el Bosque.

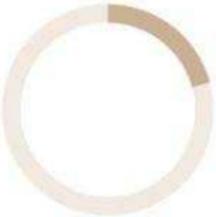


PROPUESTA URBANA



0,47

FACTOR DE SUPERFICIE ABSORBENTE
46.776 m²



0,22

FACTOR DE OCUPACIÓN DEL SUELO
22.032 m²



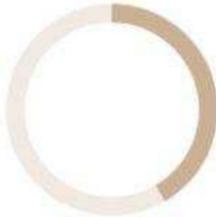
1,78

FACTOR DE OCUPACIÓN DEL TERRENO
177.500 m²



2,87%

TERRAZAS EN ALTURA
5.060 m²



41,61%

VIVIENDAS UNIVERSITARIAS
4.100 HABITANTES
73.872 m²



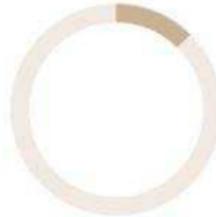
9,49%

VIVIENDAS NO UNIVERSITARIAS
900 HABITANTES
16.848 m²



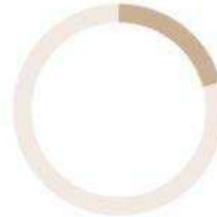
13,47%

VIVIENDAS EN TORRES
1.300 HABITANTES
23.920 m²



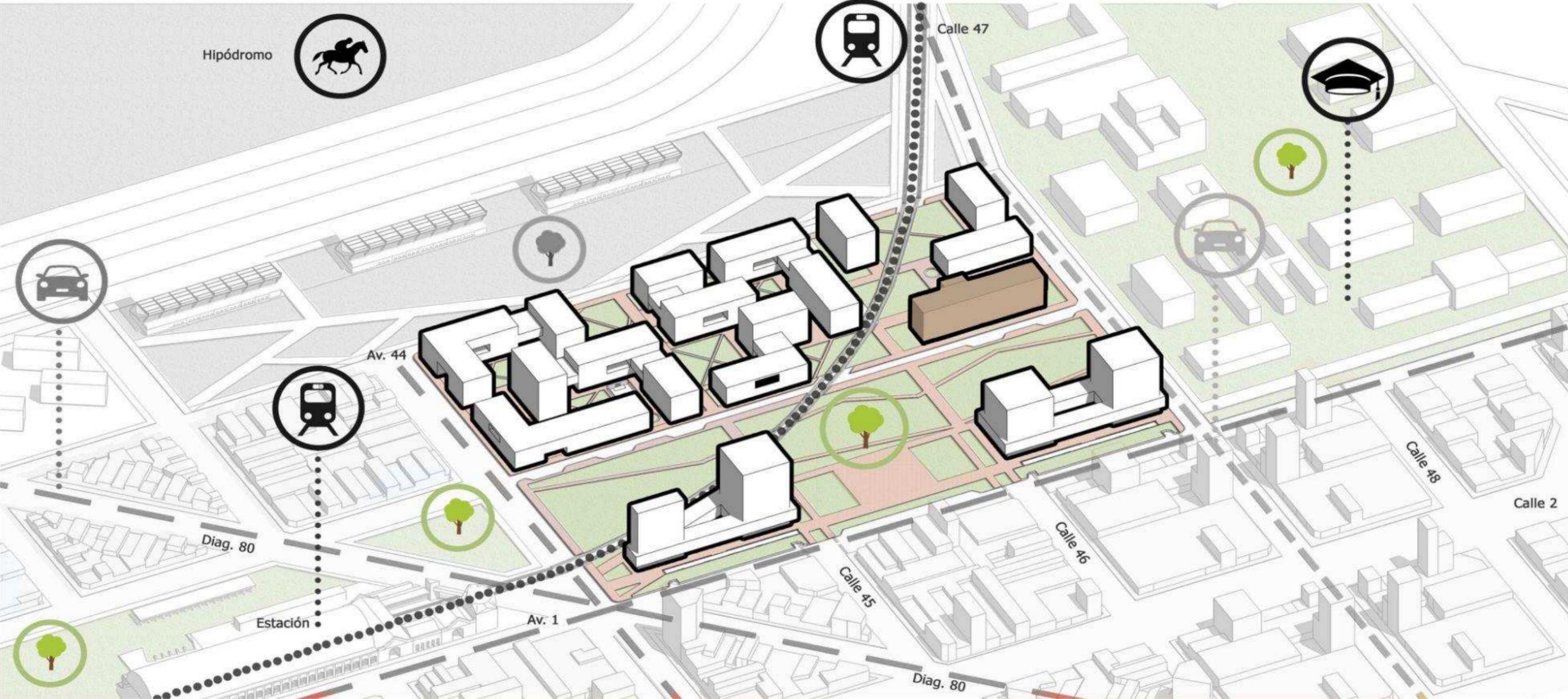
13,47%

ÁREA DE TRABAJO
23.920 m²

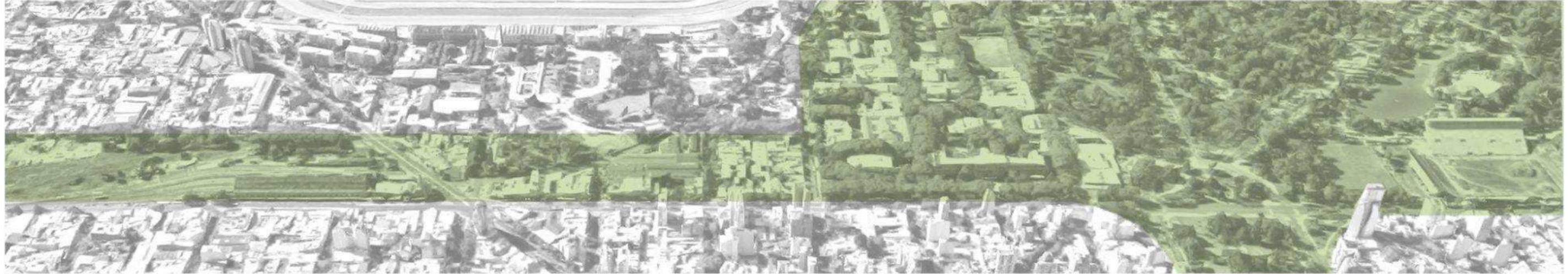


19,09%

EQUIPAMIENTO PÚBLICO
33.888 m²



MARCO TEÓRICO



DEFINICIÓN DEL TEMA



Programa educativo

En el mundo, los países desarrollados, son aquellos que realizaron grandes inversiones en la formación académica de los jóvenes para su desarrollo.

Comprendiendo que la materia gris es el próximo gran mercado mundial, reflejando la capacidad de exportar el valor agregado del conocimiento de cada sociedad a través de su sistema educativo.

El proyecto tiene una ubicación estratégica a partir del área de intervención urbana, por el fuerte vínculo a la universidad y estar en un punto neurálgico para la llegada masiva de personas.

IxD "Infinito por Descubrir"

Es un programa educativo nacional del Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología, en busca de generar espacios que promuevan la creatividad de jóvenes de entre 6 y 18 años a través de la aplicación de conocimientos a la práctica con talleres didácticos de física, química, robótica, audiovisuales.

Dicho programa nacional se hace vinculado a Universidades Nacionales Públicas, se encuentran en funcionamiento en UNaM, UNJu, UNCuyo, UNS, UNSE y UNSJ.

Actualmente no se encuentra desarrollado en la UNLP.



MARCO REFERENCIAL



Escuela Petterschule, Basilea, Suiza, Arq. Hannes Meyer, 1926

El proyecto plantea un patio para la escuela con una jerarquía semipública generando espacio público para la ciudad como programa particular y mientras que el repetitivo de aulas se ubica en la placa.



Conjunto WoZoCo, Ámsterdam, Países Bajos, Estudio MVRDV, 1997

El conjunto tiene una respuesta urbana que está sintetizada en una placa con cajas en voladizo hacia la fachada norte que permite aumentar los m² del proyecto sin ampliar la pisada del mismo.



Teatro Educativo de las Artes, Panguipulli, Chile, Arqs. Villalón, Norero y Quinteros, 2022

Tomo el concepto tectónico de la obra, en madera, mimetizándose con el entorno natural, la lectura de verticalidad por la disposición de las columnas exteriores que forman parte de la fachada.

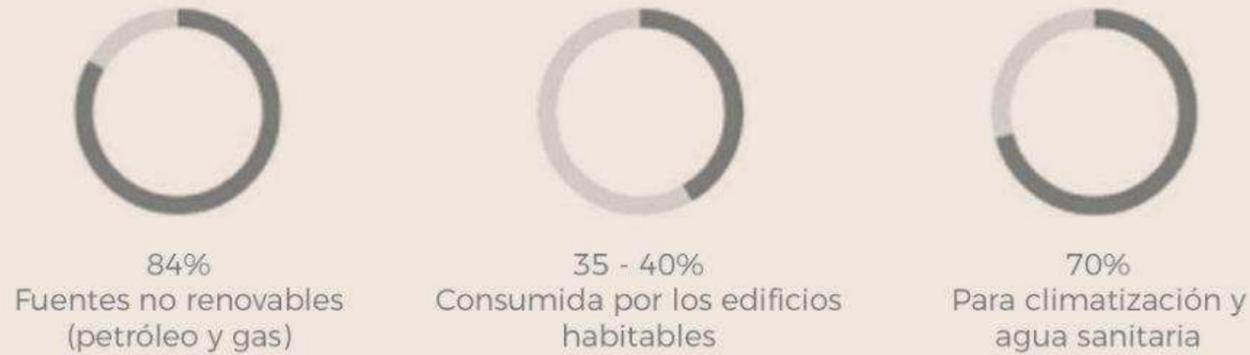


Proyecto Centro Cultural UNC, Córdoba, Argentina, Arqs. Sampaolesi y Segovia, 2010

El proyecto del concurso propone la jerarquización y encuadre del acceso principal al edificio a través del espacio lleno del auditorio en su parte inferior.

DISEÑO AMBIENTALMENTE CONSCIENTE

MATRIZ ENERGÉTICA ARGENTINA (2021)



Diseñar con consciencia ambiental es importante:

El pasado 1 de agosto se cumplió un nuevo Día del Sobregiro de la Tierra. Es decir que la humanidad agotó para esa fecha todos los recursos que el planeta puede renovar en un año. En Argentina fue el 20 de junio.

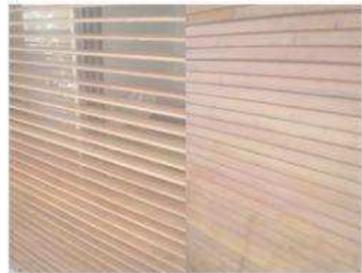
Nuestra profesión influye muy significativamente en el alto impacto ambiental a razón de la sobre utilización de energía por fuentes no renovables y contaminantes. Por ello, adopto distintas estrategias ambientalmente conscientes en el proyecto.

ENERGÍA Y CONFORT CLIMÁTICO



EFICIENCIA ENERGÉTICA

El consumo de energía produce un impacto ambiental significativo, se plantea un edificio que cumpla los mayores estándares de aislaciones térmicas de las normas IRAM para lograr un edificio confortable con el menor consumo posible.



PROTECCIÓN SOLAR

En La Plata cambia drásticamente la necesidad de tener ganancia o protección de la radiación solar dependiendo de la época del año, por eso se emplean parasoles móviles con un ángulo de apertura manipulable por los usuarios según convenga.



ENERGÍA SOLAR

En la búsqueda de reducir el impacto ambiental por el consumo de energía, se colocará un sistema de paneles fotovoltaicos con baterías acumuladoras en la cubierta del edificio para proveer de energía eléctrica al mismo, para la climatización del mismo.



CLIMATIZACIÓN EFICIENTE

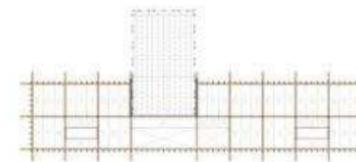
Una vez hechas las envolventes del edificio con baja transmitancia térmica, se propone un sistema de climatización central eficiente, con bombas de calor exteriores y unidades tipo Cassette de 4 vías para reducir aún más el consumo energético.

MATERIALIDAD Y ESTRUCTURA



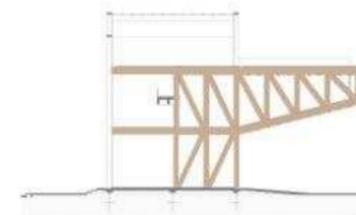
MADERA LAMINADA

Se utiliza una estructura casi íntegramente con vigas de madera laminada y losas de CLT por la mimesis tectónica con el Bosque de La Plata y ser un material renovable, que no produce puentes térmicos y con un alto grado de reutilización.



MODULACIÓN

Todas las piezas del proyecto tendrán medidas estandarizadas para poder ser producidas en fábrica y montadas en el sitio, es por ello que la modulación base es de 1,2 m y la modulación estructural, en relación directa, es de 7,2 m.



ESTRUCTURA DEL AUDITORIO

Para poder lograr la morfología del auditorio que vuela, se hacen dos vigas de madera laminada reticulada con uniones de acero, a partir de la vinculación de dos piezas de 15x60cm que permiten lograr una mayor inercia en los ejes "x" e "y".



NÚCLEOS DE ESCALERAS

Para la rigidización de la estructura, se emplean núcleos con tabiques de CLT de 15cm de espesor, que por las propiedades de la industrialización, permiten una protección R90, ideal para ser considerados vía de escape de las escaleras de incendio.

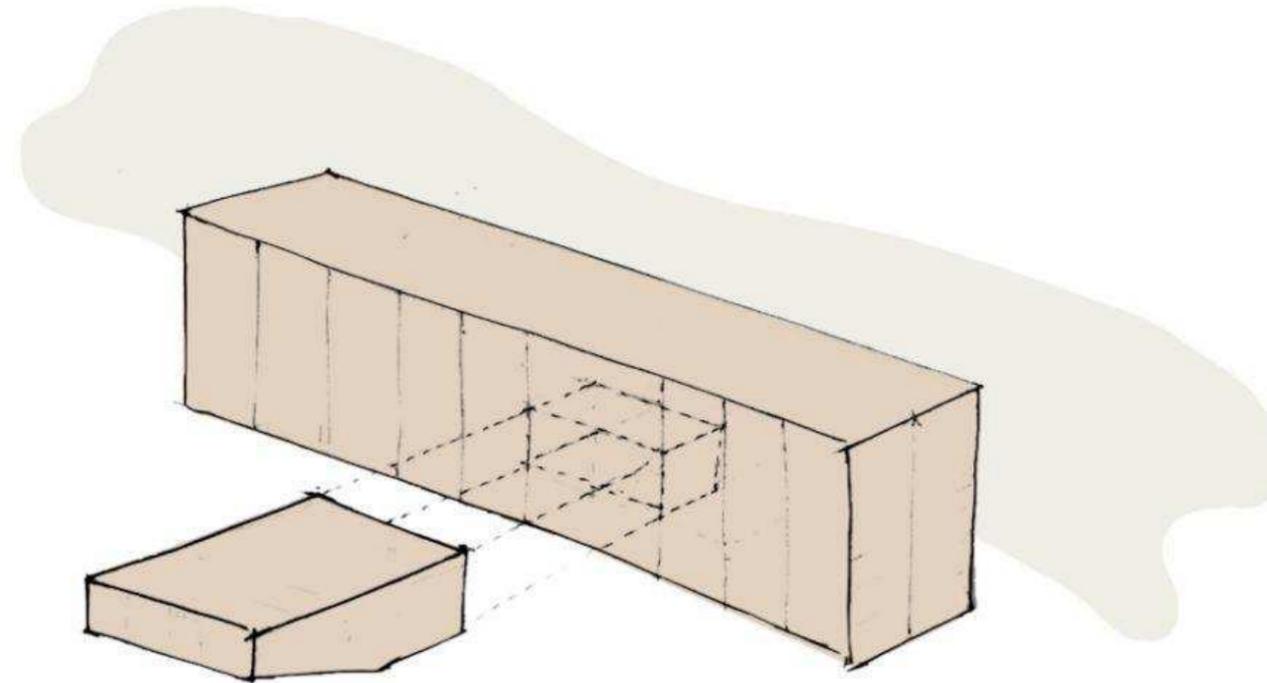
CONCEPTO DEL EDIFICIO

En mi proyecto propongo hacer una diferencia la respuesta urbana hacia el conjunto de edificios públicos en el noreste del parque lineal en el suroeste. Tomando la base morfológica de tira permeable como resolución hacia el parque lineal y la caja ciega empotrada hacia la trama urbana del master plan.

Entendiendo que la educación del futuro debe ser separada del sistema tradicional es que propongo que conceptualmente tome el mismo valor la educación formal y no formal, entendiendo que todos los espacios del edificio puedan ser usados de las dos maneras según sea necesario, con aulas y talleres que se puedan convertir en salas de usos múltiples o lugares de encuentro y estudio y viceversa.

Programáticamente, en la tira se ubican los espacios sistematizados, con flexibilidad de usos adaptable a las necesidades que surjan año a año. Mientras que en la caja el programa especial del auditorio y la terraza en su cubierta. Esto es acompañado por la materialidad de madera industrializada que permite ampliar un módulo de uso, quitar una losa para ganar espacialidad en el módulo de la planta inferior o toda diversidad de alternativas.

El nodo del edificio se ubica en la yuxtaposición de ambos elementos, teniendo el ingreso principal por debajo del auditorio; y otro secundario dando respuesta al parque lineal.

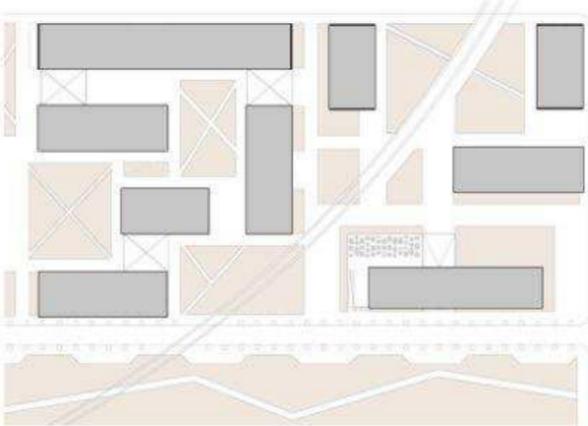




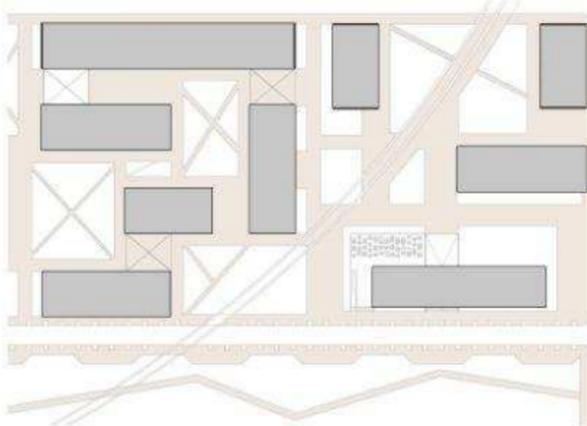


IMPLANTACIÓN

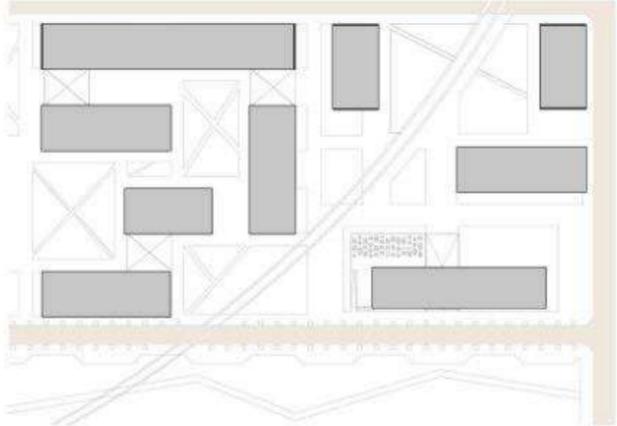
Escala 1:1000



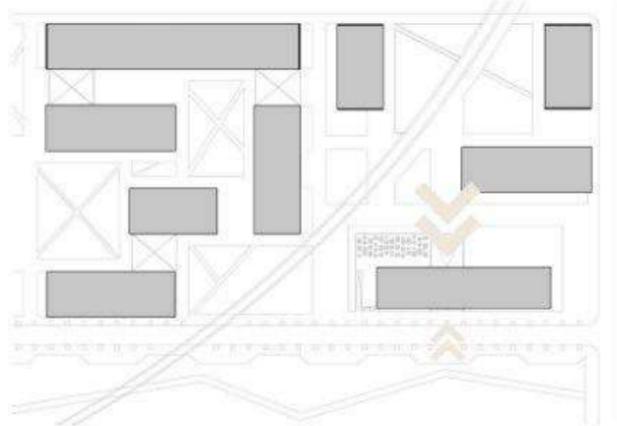
SUELO ABSORBENTE



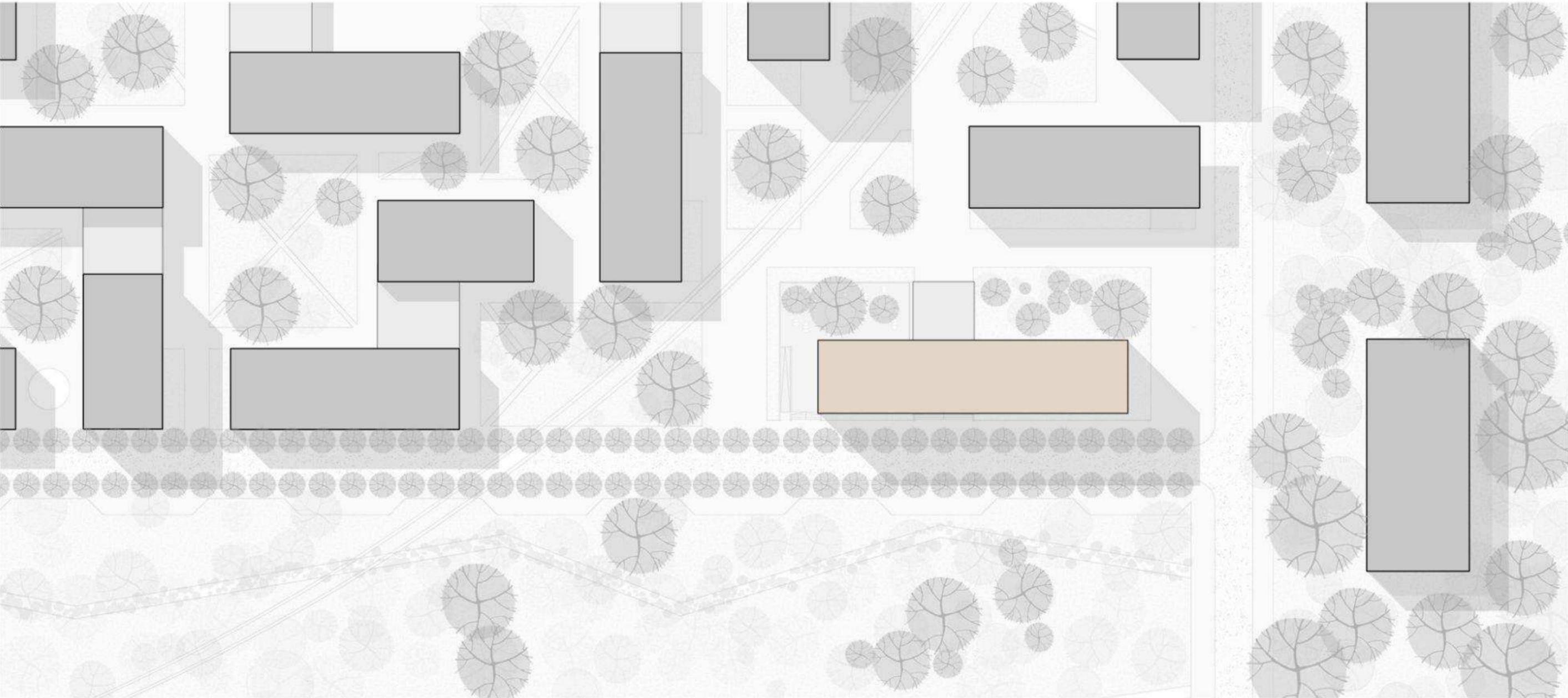
SENDEROS PEATONALES



CIRCULACIÓN VEHICULAR



ACCESOS AL EDIFICIO



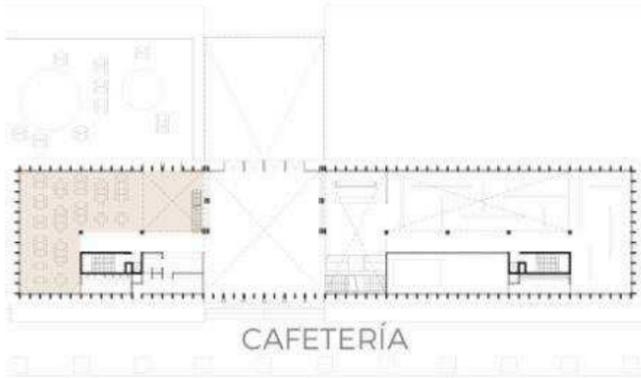
PLANTA BAJA

+0,60 m

Escala 1:250



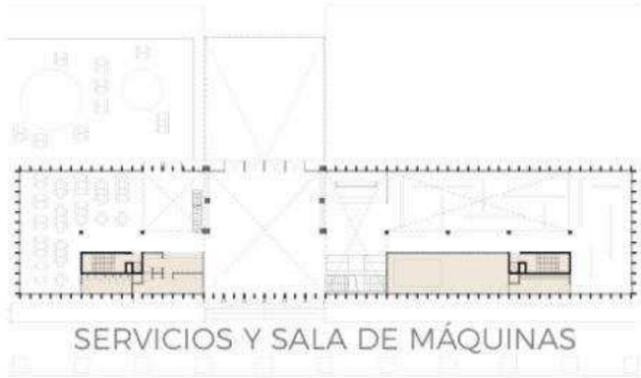
HALL DE ACCESO



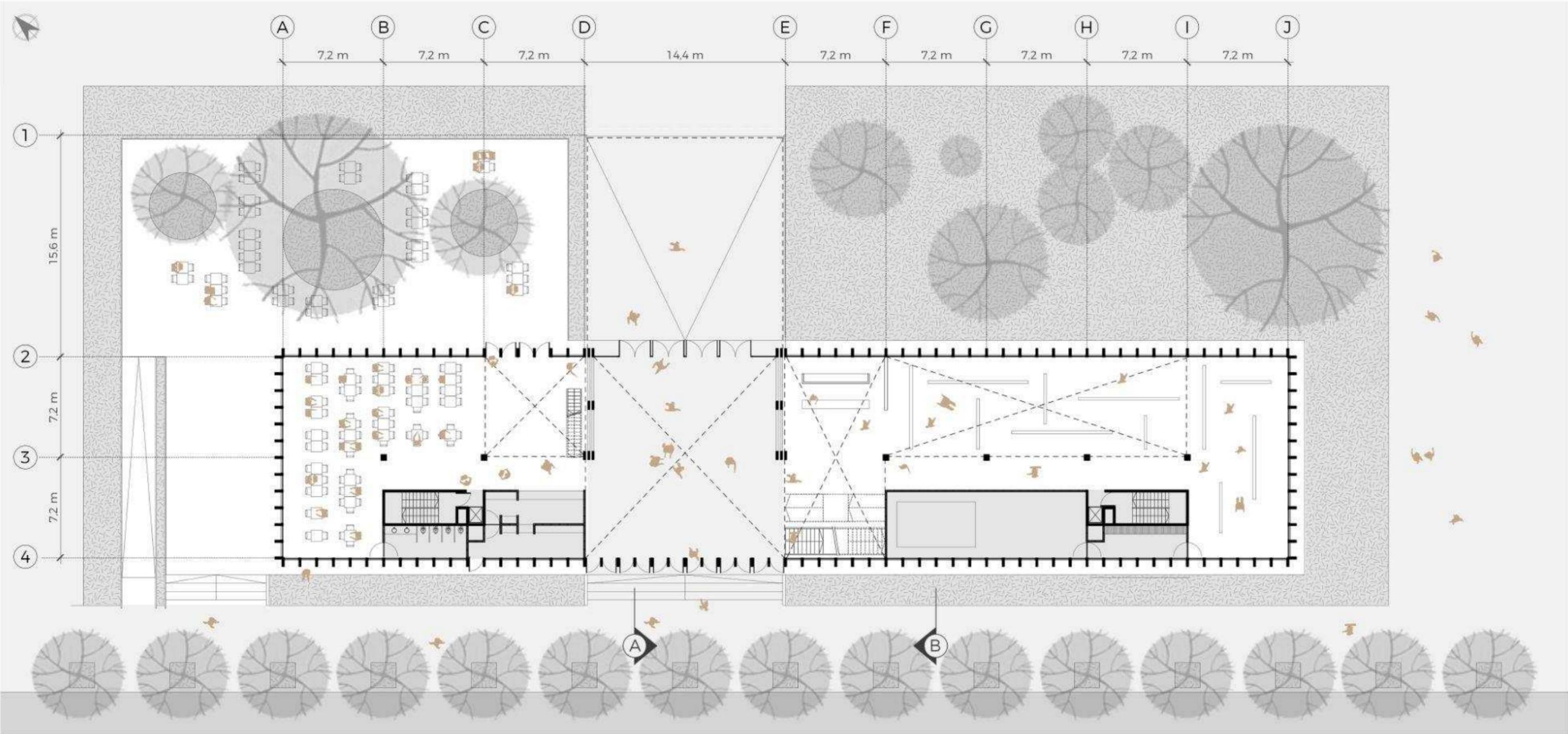
CAFETERÍA



SALA DE EXPOSICIONES



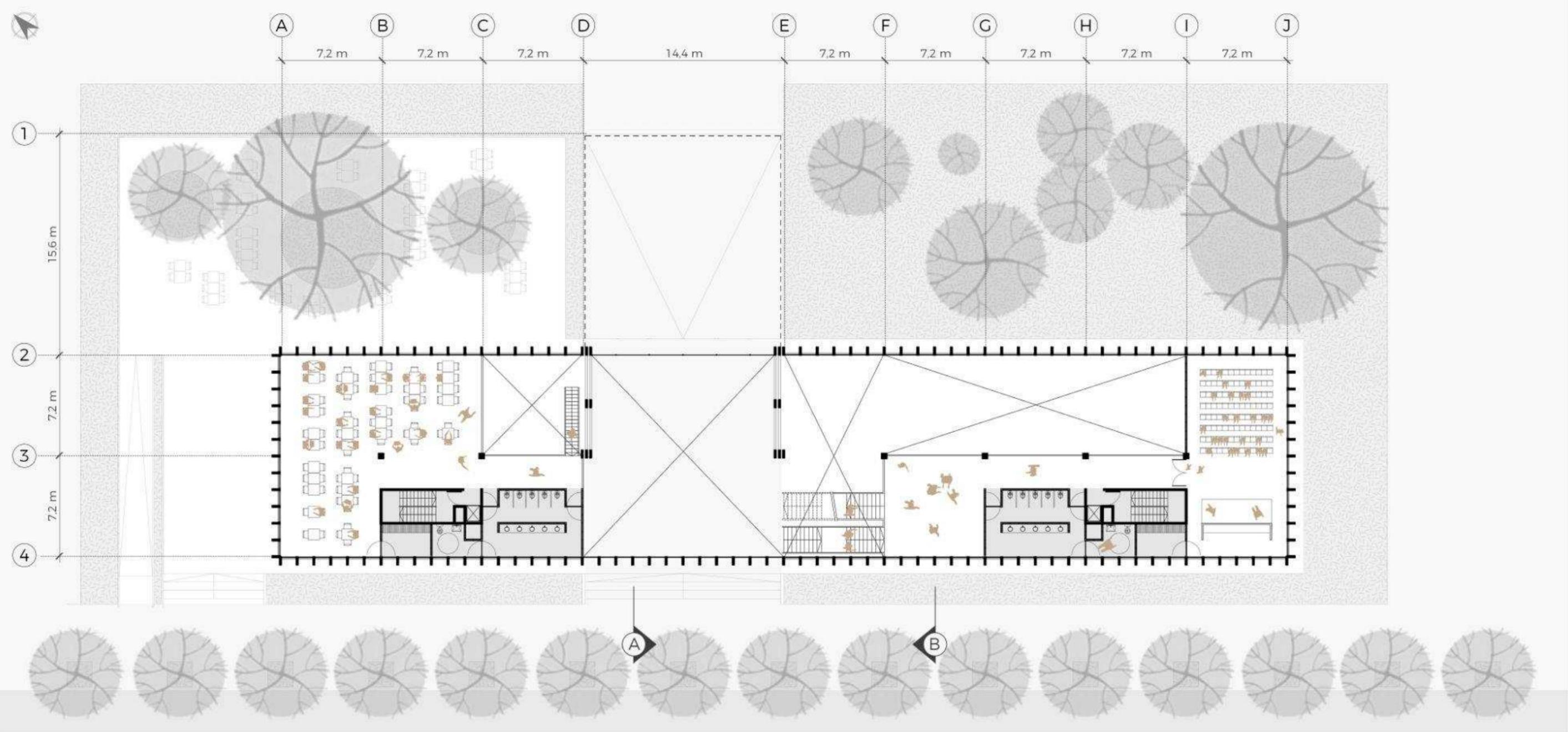
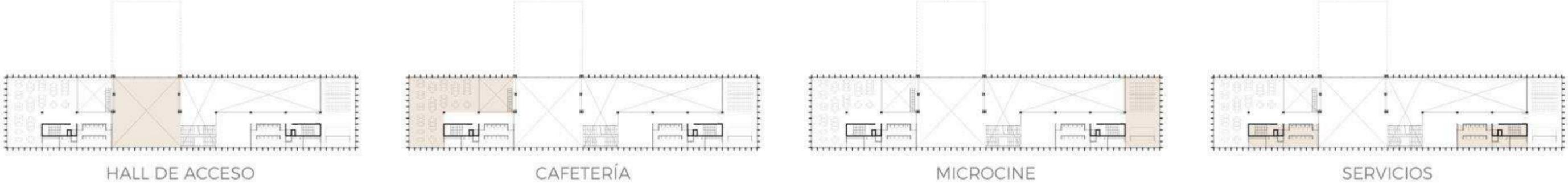
SERVICIOS Y SALA DE MÁQUINAS



PLANTA NIVEL 1

+4,20 m

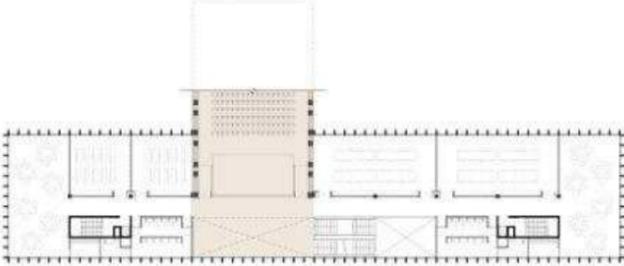
Escala 1:250



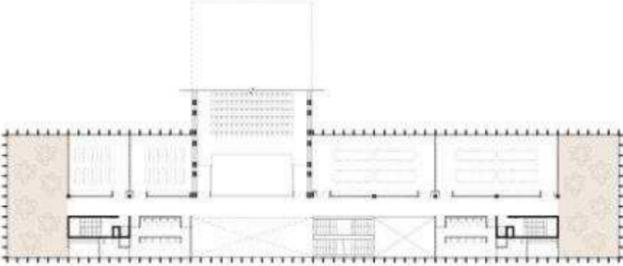
PLANTA NIVEL 2

+7,80 m

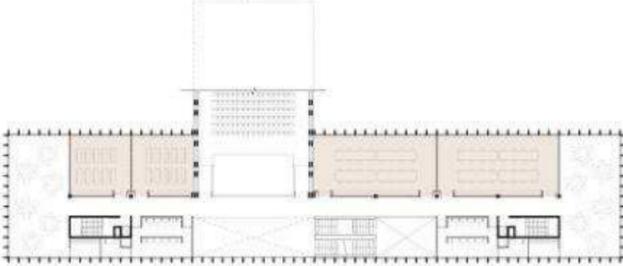
Escala 1:250



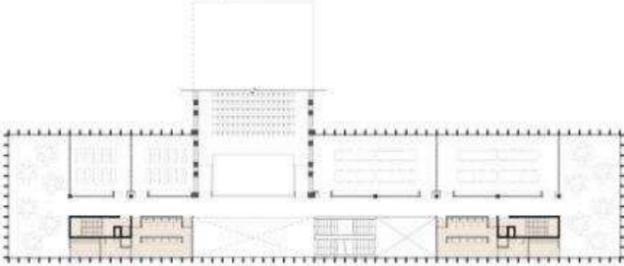
AUDITORIO Y FOYER



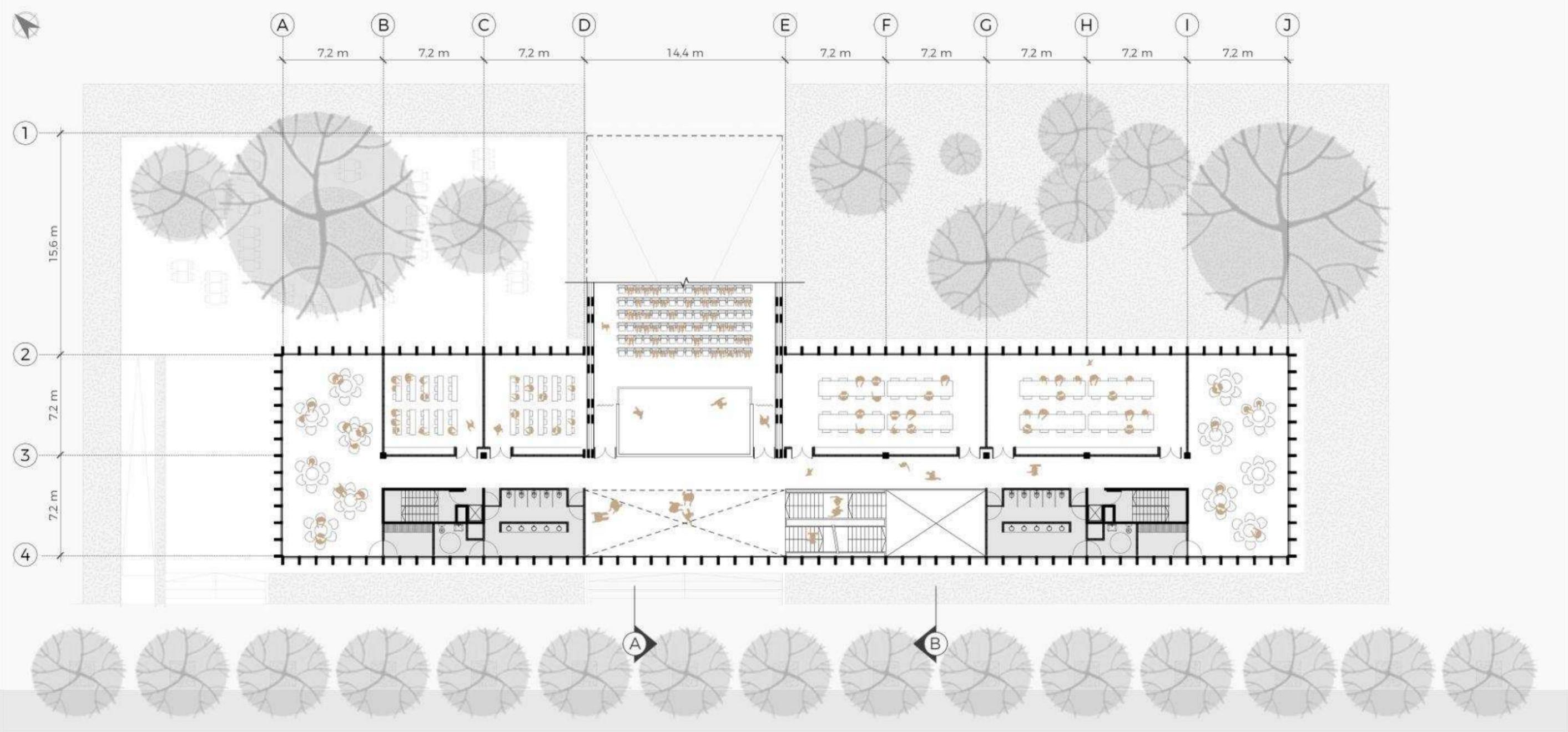
SALAS DE USOS MÚLTIPLES



AULAS Y TALLERES



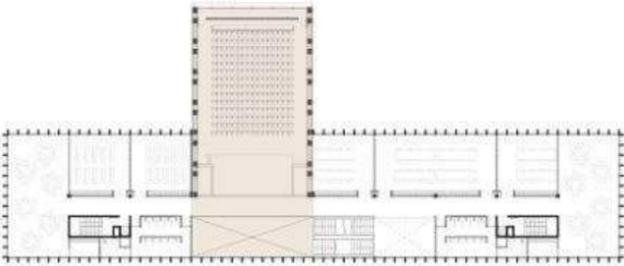
SERVICIOS



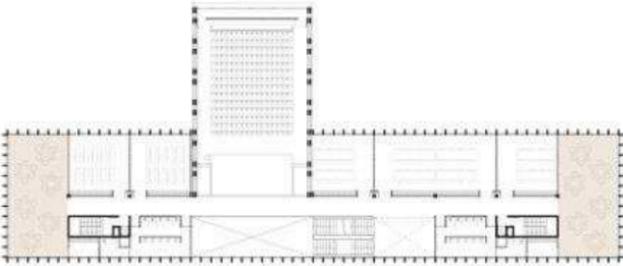
PLANTA NIVEL 3

+11,40m

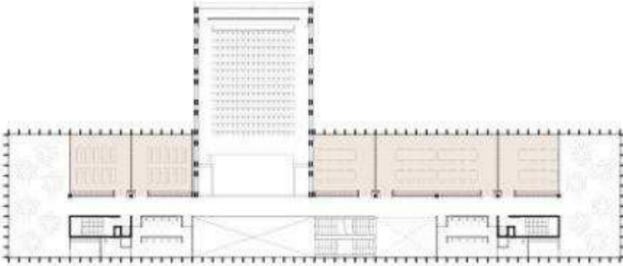
Escala 1:250



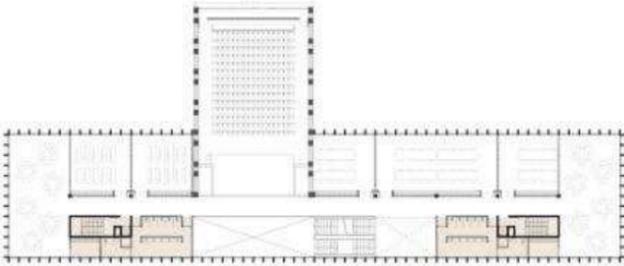
AUDITORIO Y FOYER



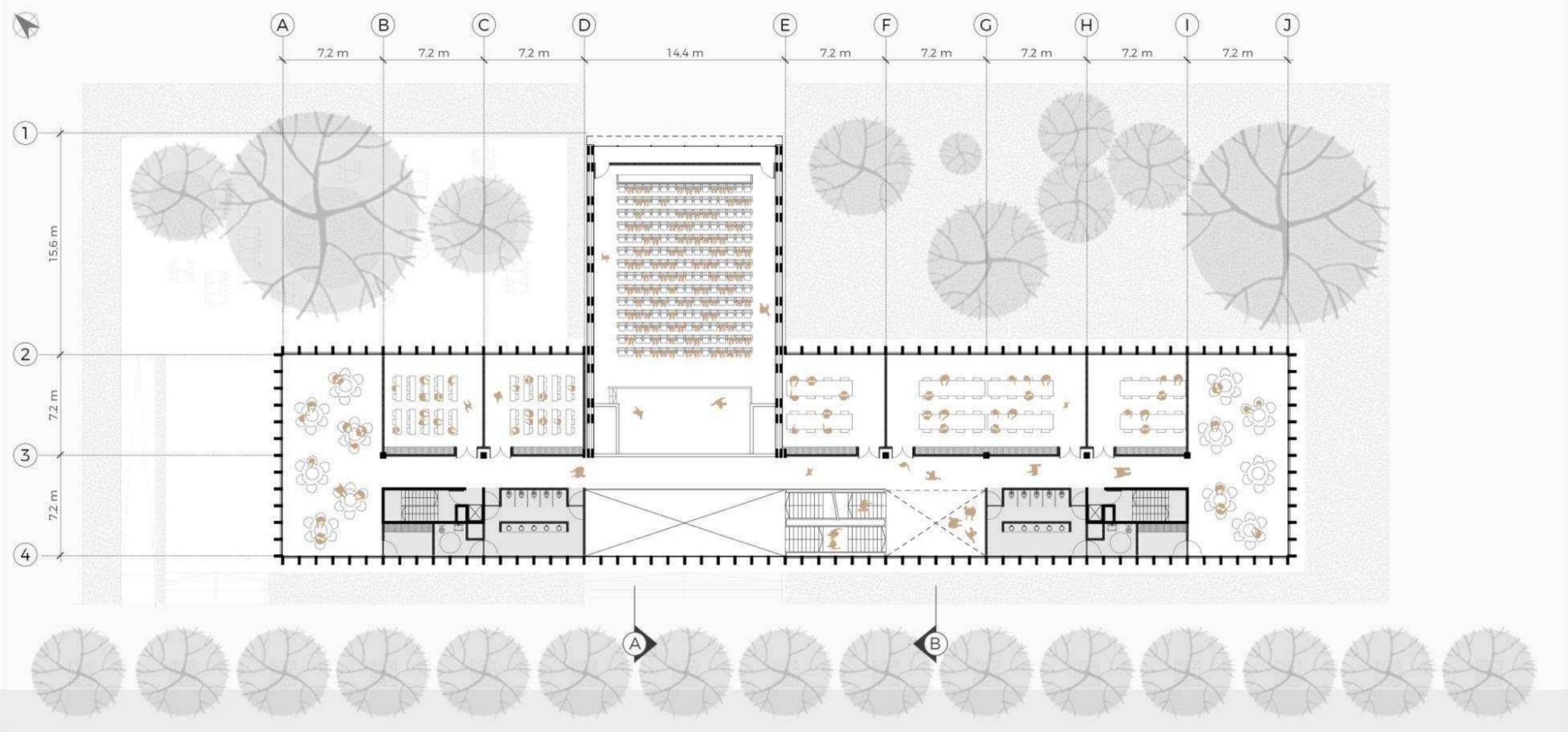
SALAS DE USOS MÚLTIPLES



AULAS Y TALLERES



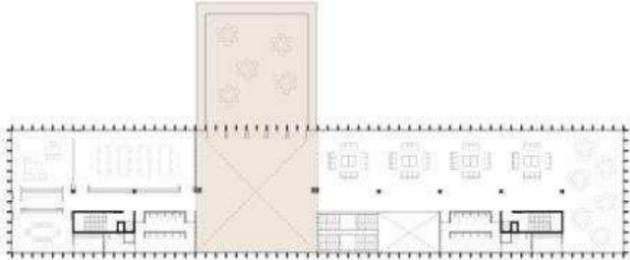
SERVICIOS



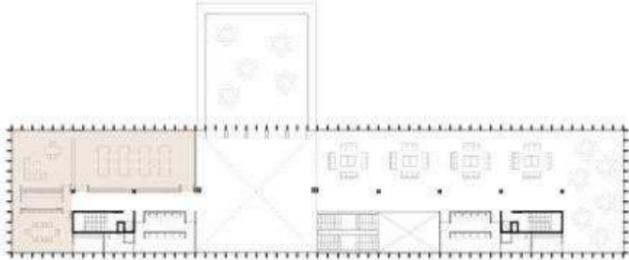
PLANTA NIVEL 4

+15,00 m

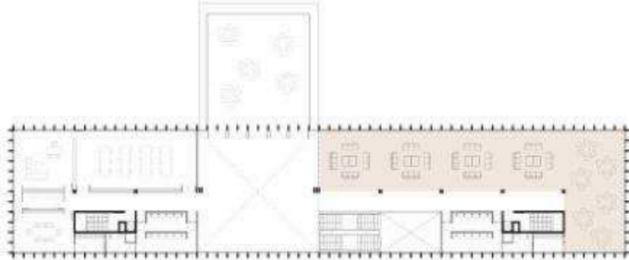
Escala 1:250



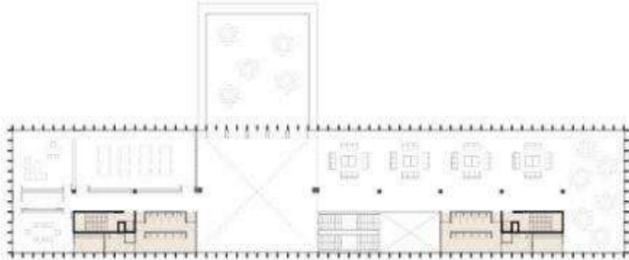
HALL Y TERRAZA



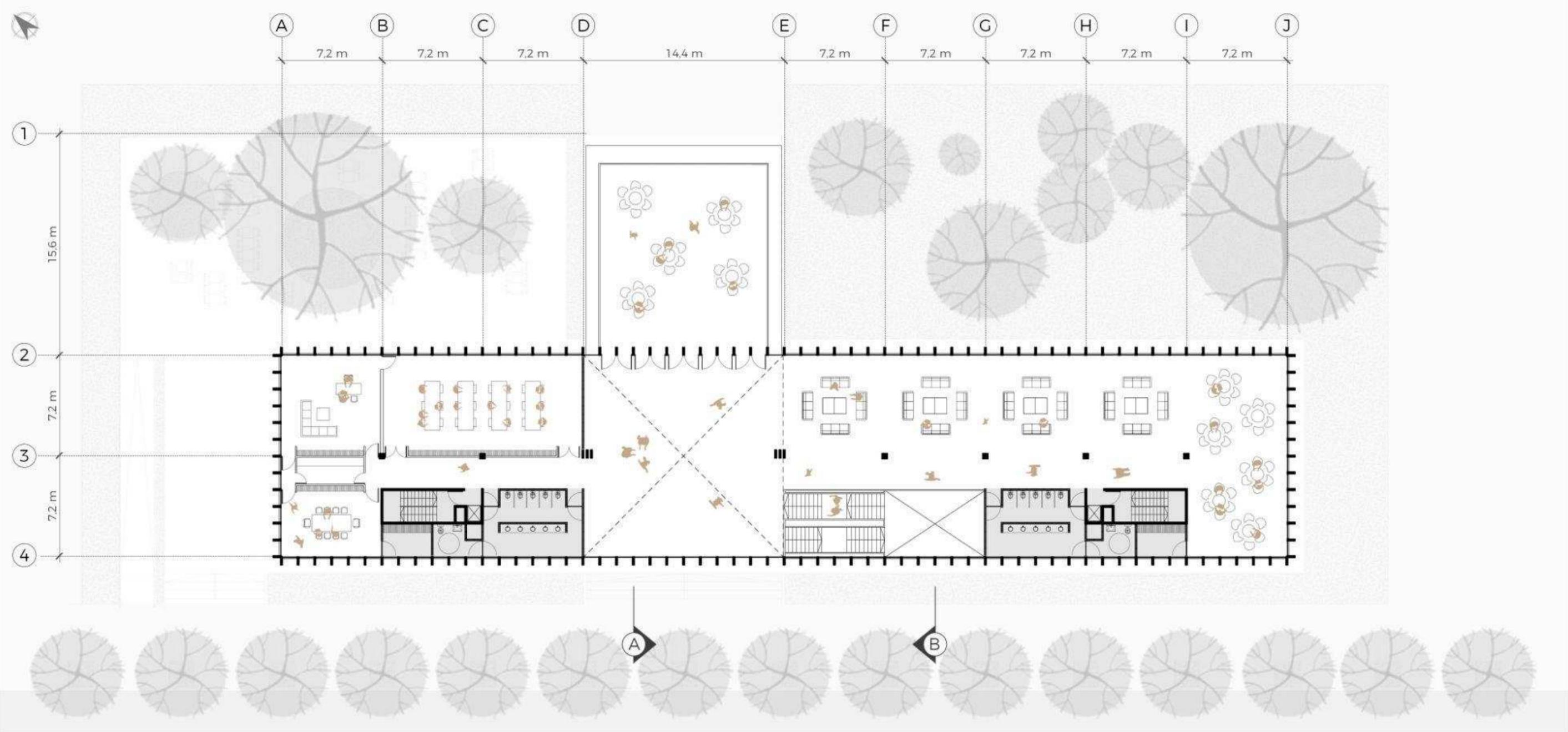
ADMINISTRACIÓN



SALA DE USOS MÚLTIPLES



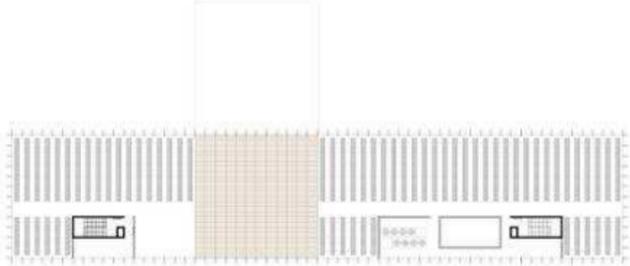
SERVICIOS



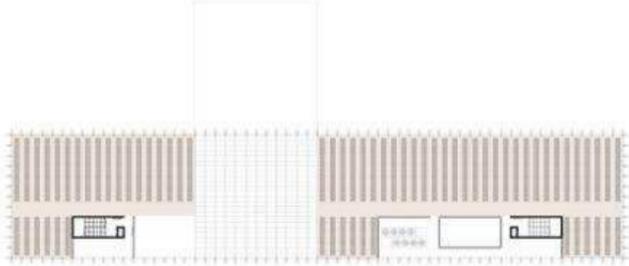
PLANTA NIVEL 5

+18,60 m

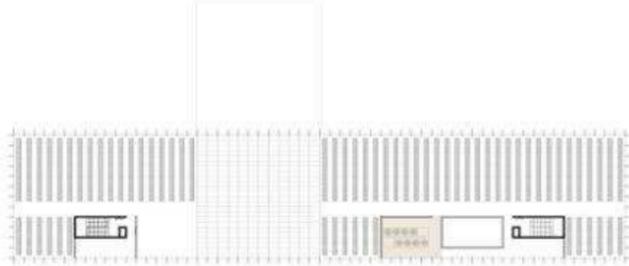
Escala 1:250



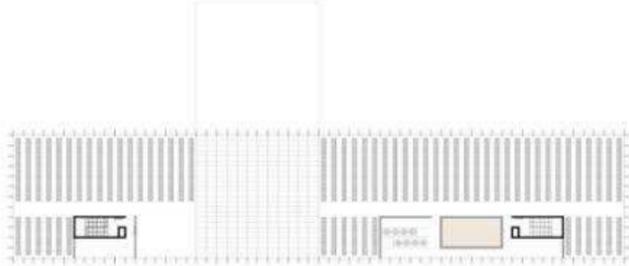
CUBIERTA VIDRIADA



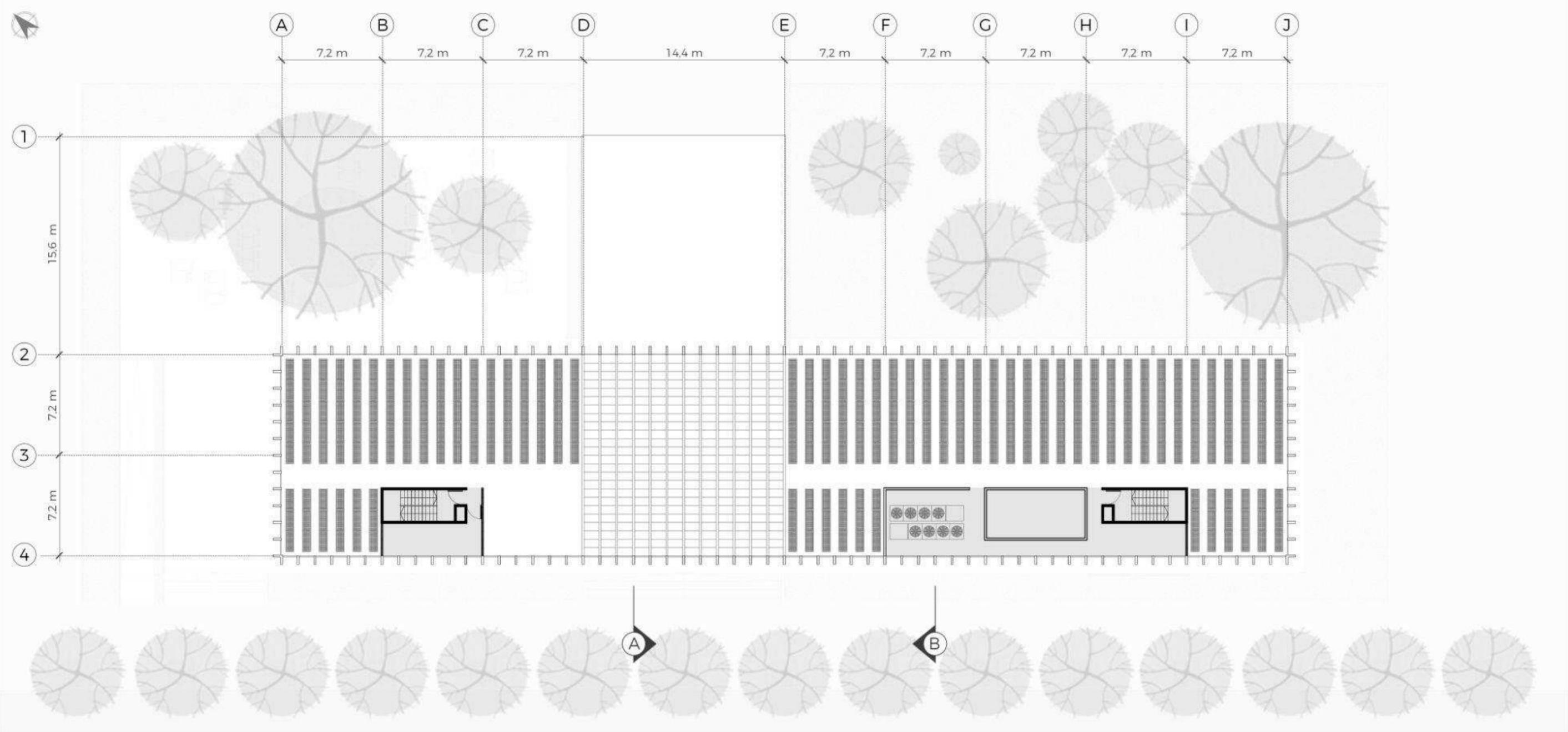
PANELES FOTOVOLTAICOS



BOMBAS DE CALOR



TANQUES DE AGUA



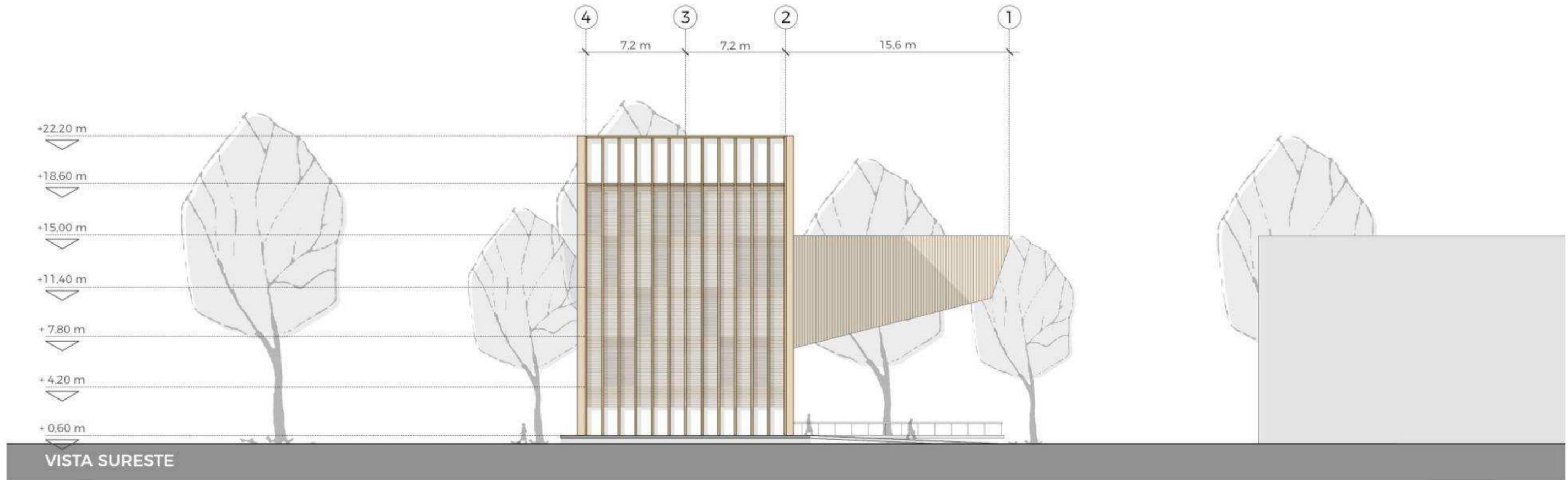
VISTAS LONGITUDINALES

Escala 1:250



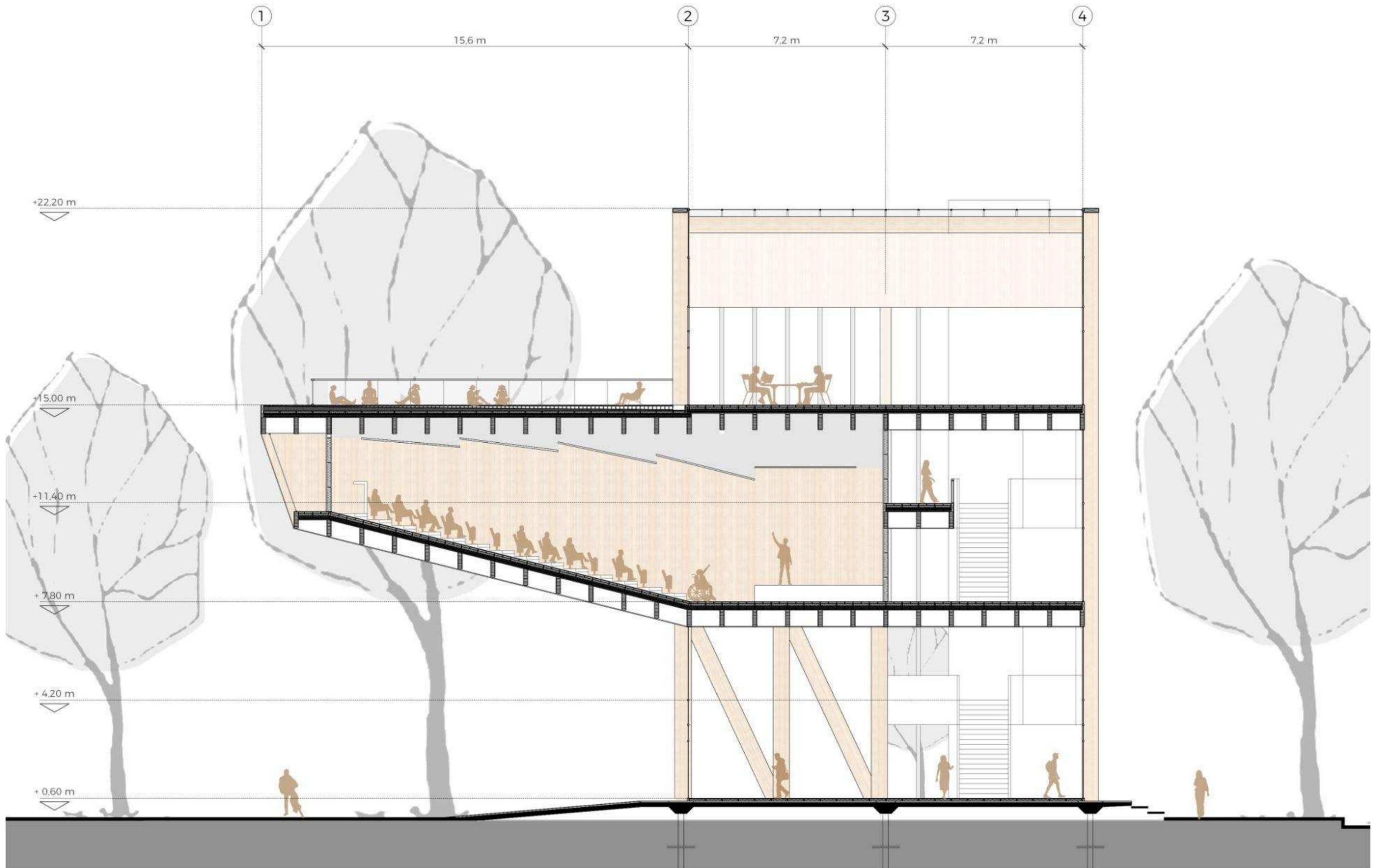
VISTAS TRANSVERSALES

Escala 1:250



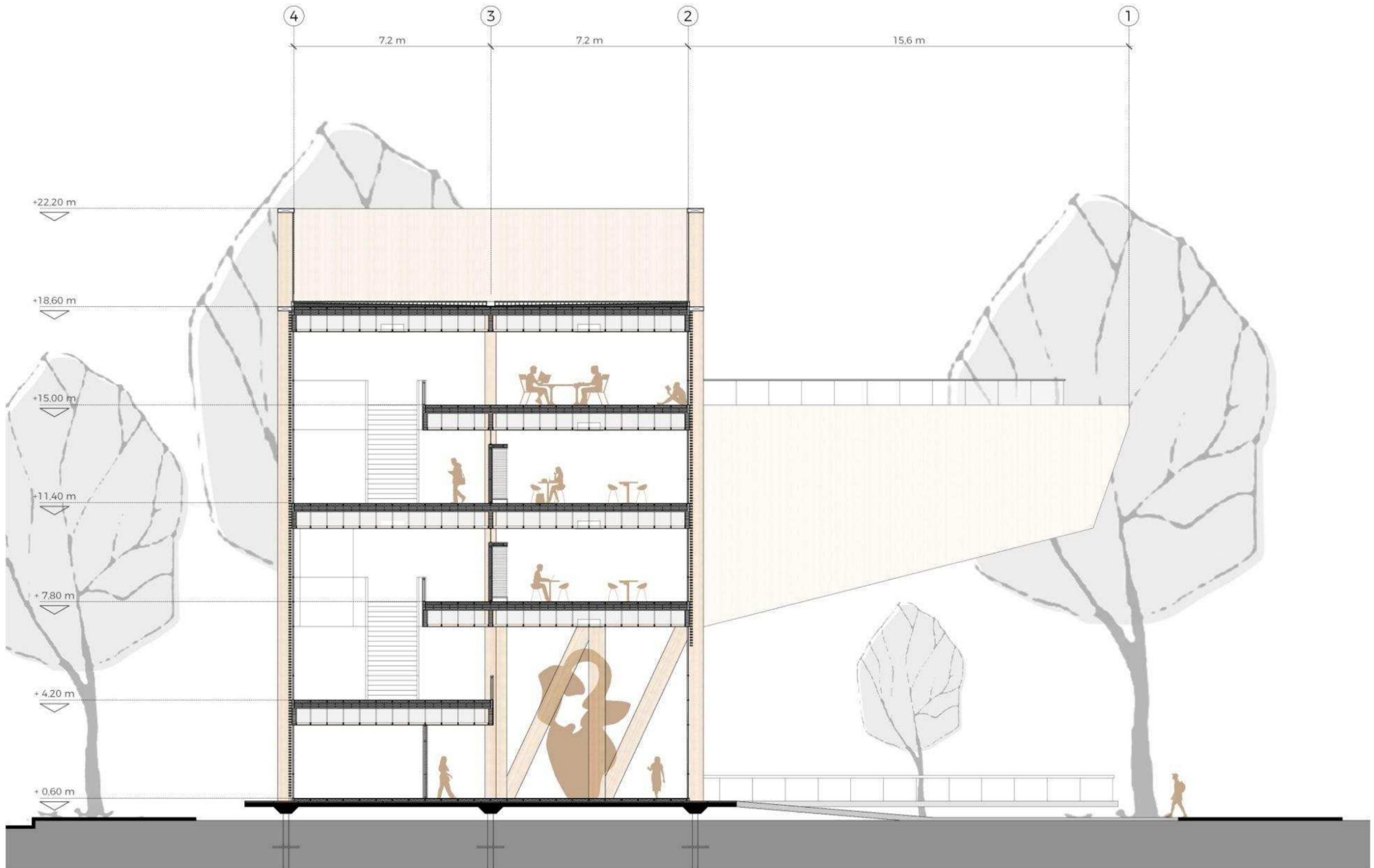
CORTE A-A

Escala 1:125



CORTE B-B

Escala 1:125







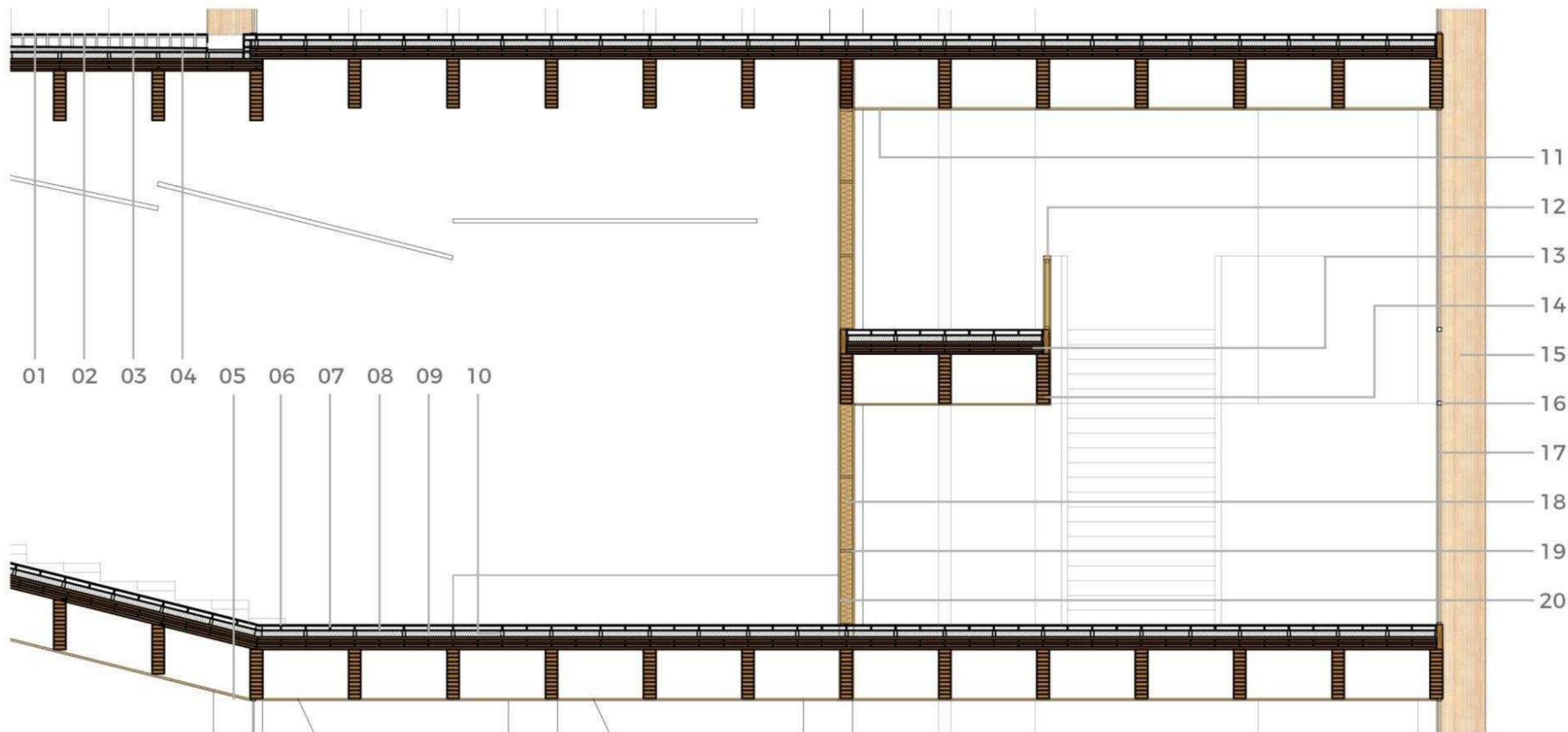
SECTOR CONSTRUCTIVO A1

Escala 1:50

Referencias:

- 01 Piso entablonado de madera barnizada, 12,5cm x 2,5cm
- 02 Listones de madera barnizada resistente al agua, 2,5cm x 2,5cm
- 03 Contrapiso con pendiente 1%, placas de EPS y madera laminada
- 04 Desagüe pluvial, pileta de patio abierta lineal de zinc
- 05 Cielorraso suspendido de placas de madera laminada, espesor 1cm
- 06 Piso de madera flotante resistente al agua, espesor 1,5cm
- 07 Alfajías de madera cada 30cm, sección 1,25cm x 5cm
- 08 Placa de madera laminada, espesor 1cm
- 09 Lana de vidrio, espesor 7,5cm
- 10 Alfajías de madera cada 60cm, sección 2,5cm x 7,5cm

- 11 Cielorraso suspendido de placas de madera laminada
- 12 Tabique de madera con alma vacía, espesor 7,5cm, altura 90cm
- 13 Losa de CLT de 2,4m x 7,2m, espesor 210mm, 5 láminas de 42mm
- 14 Viga de madera laminada de eucaliptus grandis, 15cm x 60cm
- 15 Columna de madera laminada de eucaliptus grandis, 15cm x 60cm
- 16 Marcos de madera de 105cm x 270cm y de 105cm x 90cm
- 17 Doble vidrioado hermético 4mm (LowE) + 12mm + 4mm
- 18 Lana de vidrio, espesor 10cm
- 19 Montante horizontal de madera, 10cm x 2,5cm
- 20 Placas de madera laminada verticales, 1,2m x 2,4m



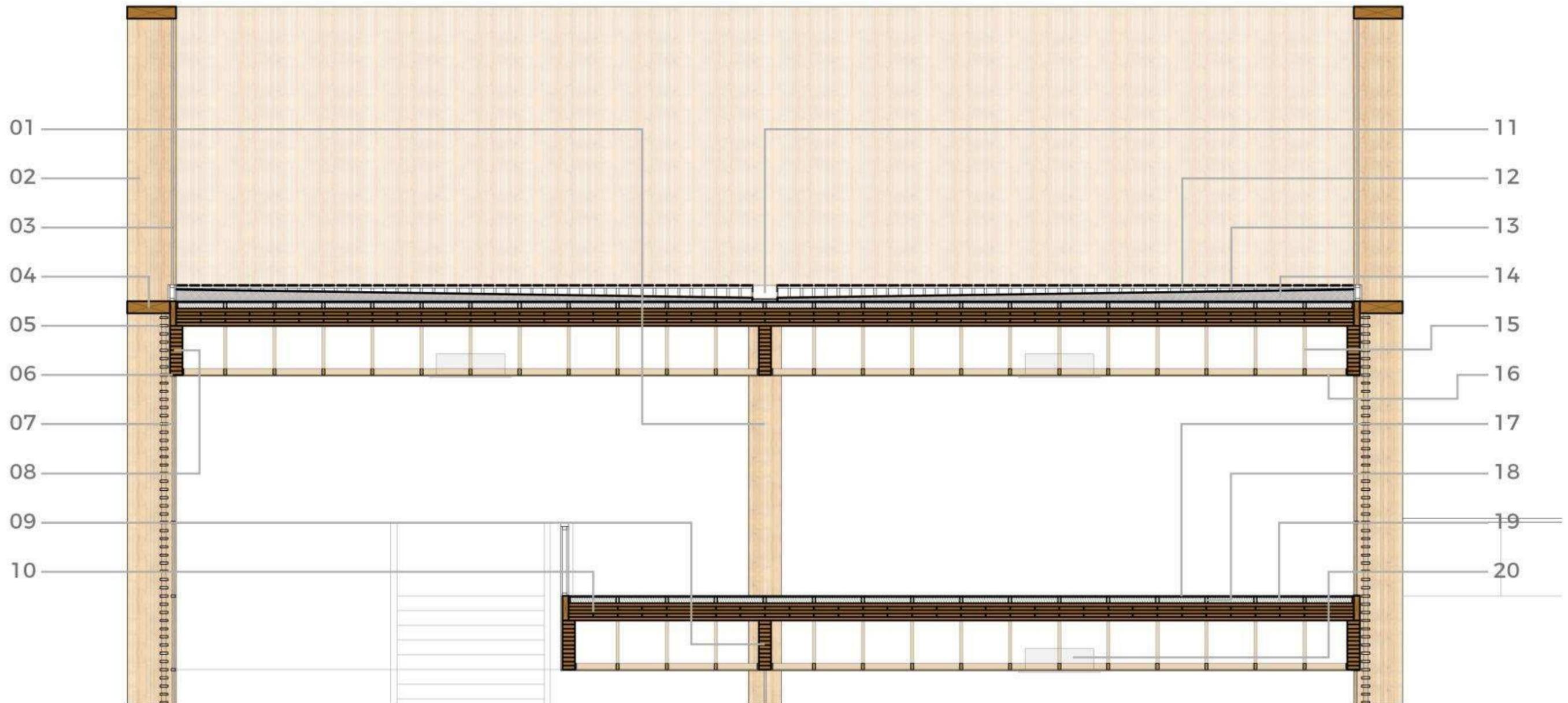
SECTOR CONSTRUCTIVO B1

Escala 1:50

Referencias:

- 01 Columna de madera laminada de eucaliptus grandis, 40cm x 40cm
- 02 Columna de madera laminada de eucaliptus grandis, 15cm x 60cm
- 03 Paño de vidrio fijo blindex de 6mm (3mm + 3mm)
- 04 Viga de madera laminada de eucaliptus grandis, 60cm x 15cm
- 05 Listones horizontales de madera de 1/2" x 4", con giro en el eje long.
- 06 Marco de madera de 105cm x 270cm batiente en la arista superior
- 07 Doble vidrioado hermético 4mm (LowE) + 12mm + 4mm
- 08 Viga de madera laminada perimetral, 15cm x 60cm x 105cm
- 09 Viga de madera laminada de eucaliptus grandis, 15cm x 60cm
- 10 Losa de CLT de 2,4m x 7,2m, espesor 210mm, 5 láminas de 42mm

- 11 Desagüe pluvial, pileta de patio abierta lineal de zinc
- 12 Piso entablonado de madera barnizada, 12,5cm x 2,5cm
- 13 Listones de madera barnizada, 2,5cm x 2,5cm cada 30cm
- 14 Contrapiso con pendiente 1%, placas de EPS y madera laminada
- 15 Subestructura de alfajías de madera, sección de 2,5cm x 5cm
- 16 Cielorraso suspendido de placa de madera laminada, espesor 1cm
- 17 Piso de madera flotante resistente al agua, espesor 1,5cm
- 18 Alfajías de madera cada 60cm, sección 2,5cm x 7,5cm
- 19 Lana de vidrio, espesor 7,5cm
- 20 Unidad de climatización interior "Cassette" de 4 vías de 4TR



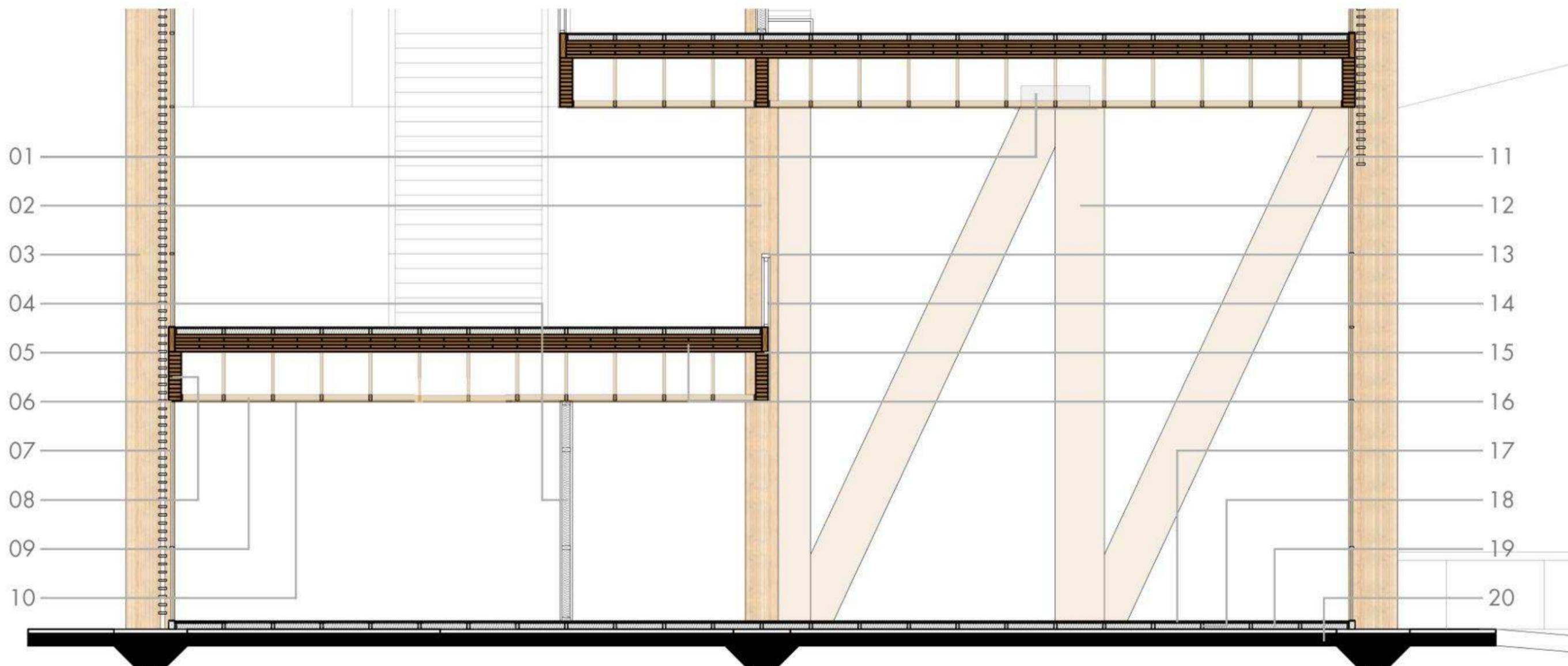
SECTOR CONSTRUCTIVO B2

Escala 1:50

Referencias:

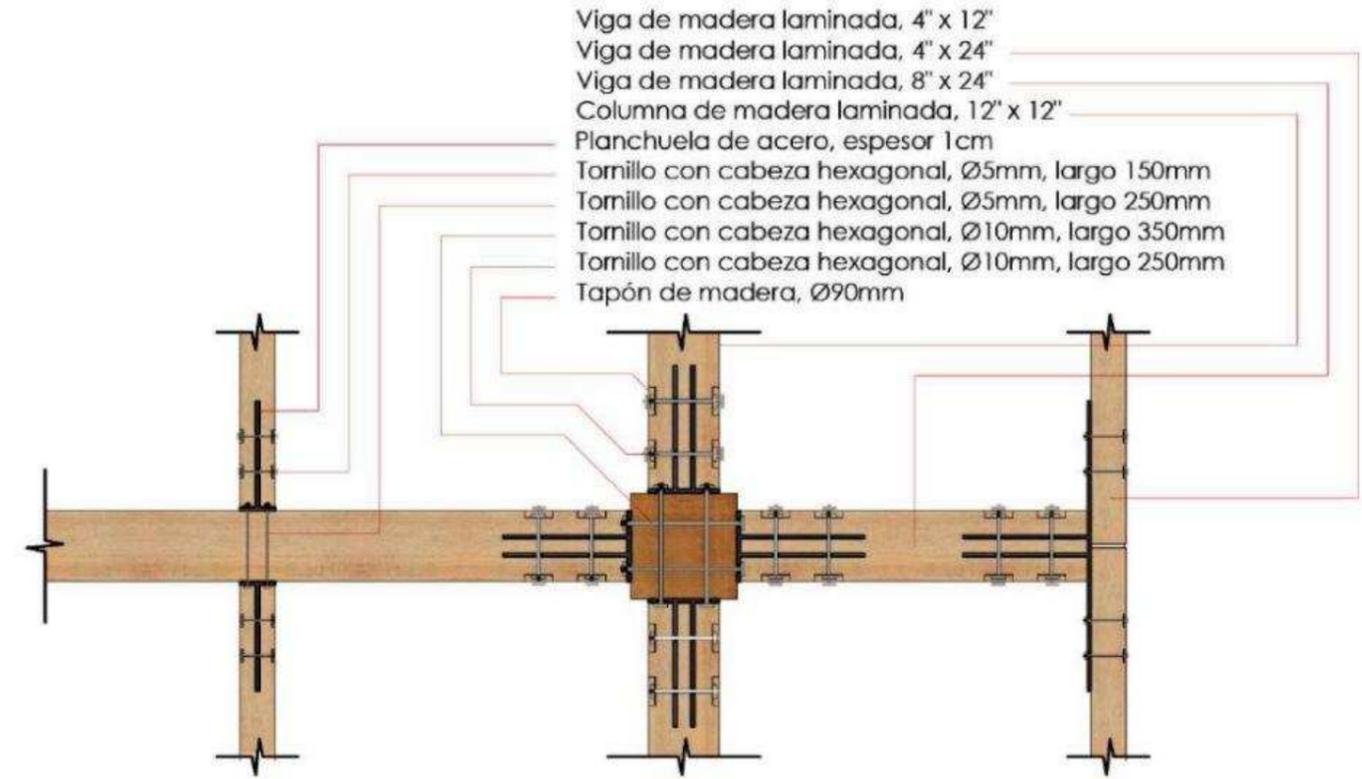
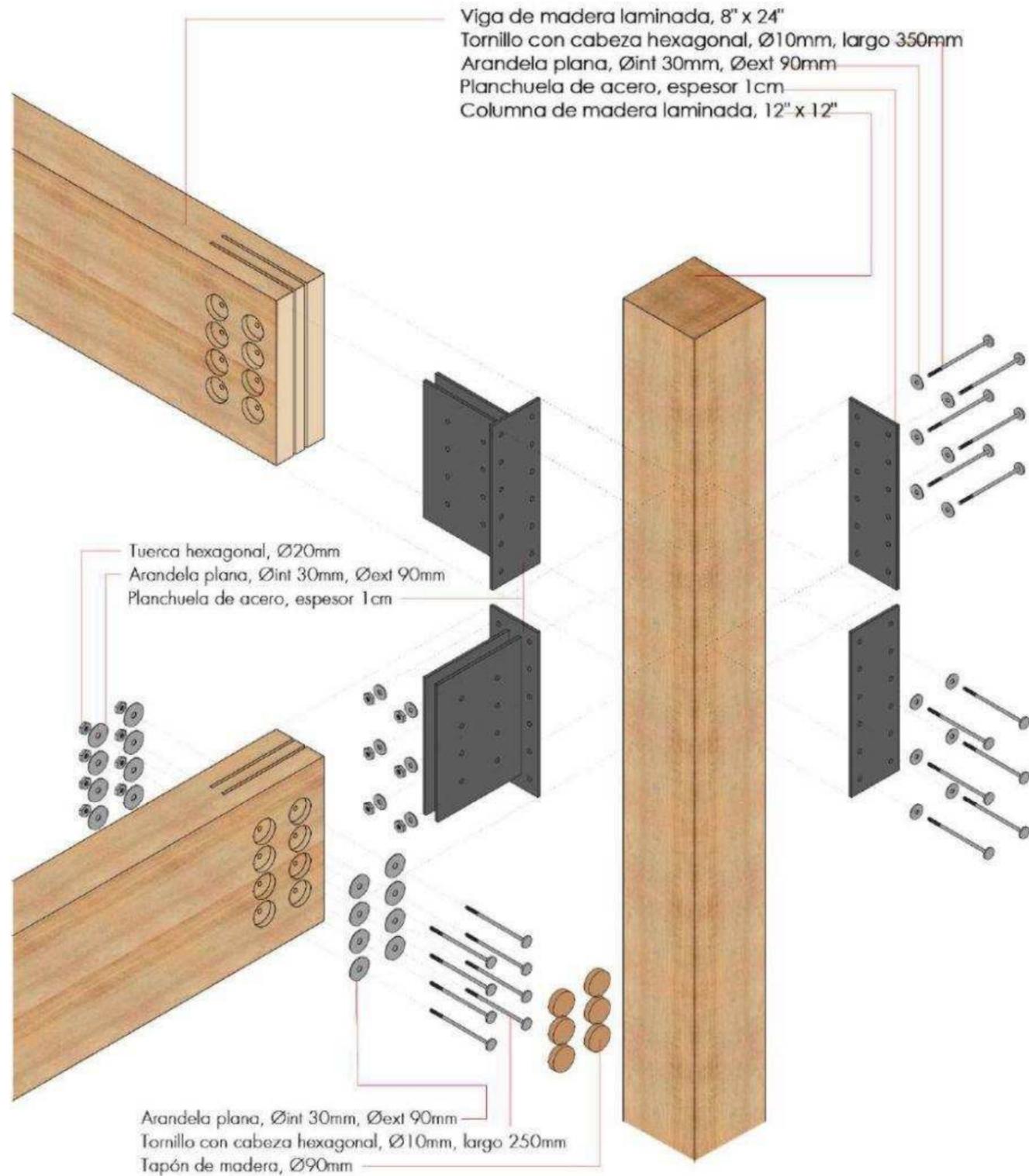
- 01 Unidad de climatización interior "Cassette" de 4 vías de 4TR
- 02 Columna de madera laminada de eucaliptus grandis, 40cm x 40cm
- 03 Columna de madera laminada de eucaliptus grandis, 15cm x 60cm
- 04 Tabique de placas de madera y de lana de vidrio, espesor 15cm
- 05 Listones horizontales de madera de 1/2" x 4", con giro en el eje longit.
- 06 Marco de madera de 105cm x 270cm batiente en la arista superior
- 07 Doble vidrioado hermético 4mm (LowE) + 12mm + 4mm
- 08 Viga de madera de eucaliptus grandis, 7,5cm x 30cm + 7,5cm x 60cm
- 09 Subestructura de alfajías de madera, sección de 2,5cm x 5cm
- 10 Cielorraso suspendido de placa de madera laminada, espesor 1cm

- 11 Viga diagonal de madera laminada, 15cm x 60cm
- 12 Columna de madera laminada de eucaliptus grandis, 15cm x 60cm
- 13 Pasamanos de madera, altura 0,9m
- 14 Placas de madera laminada, espesor 1,25cm
- 15 Viga de madera laminada de eucaliptus grandis, 15cm x 60cm
- 16 Losa de CLT de 2,4m x 7,2m, espesor 210mm, 5 láminas de 42mm
- 17 Piso de madera flotante resistente al agua, espesor 1,5cm
- 18 Alfajías de madera cada 60cm, sección 2,5cm x 7,5cm
- 19 Lana de vidrio, espesor 7,5cm
- 20 Losa de Hormigón Armado, espesor 15cm y contrapiso de 5cm

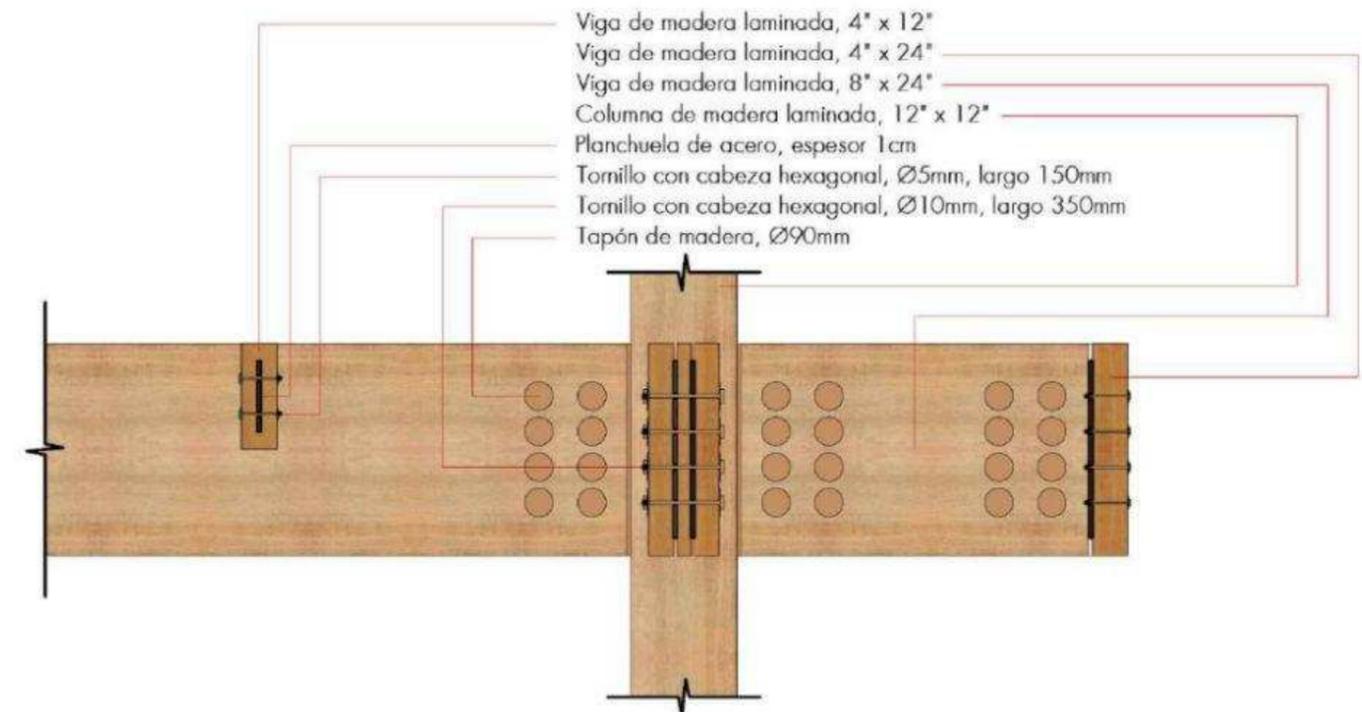


DESPIECE CONSTRUCTIVO 1

Escala 1:20

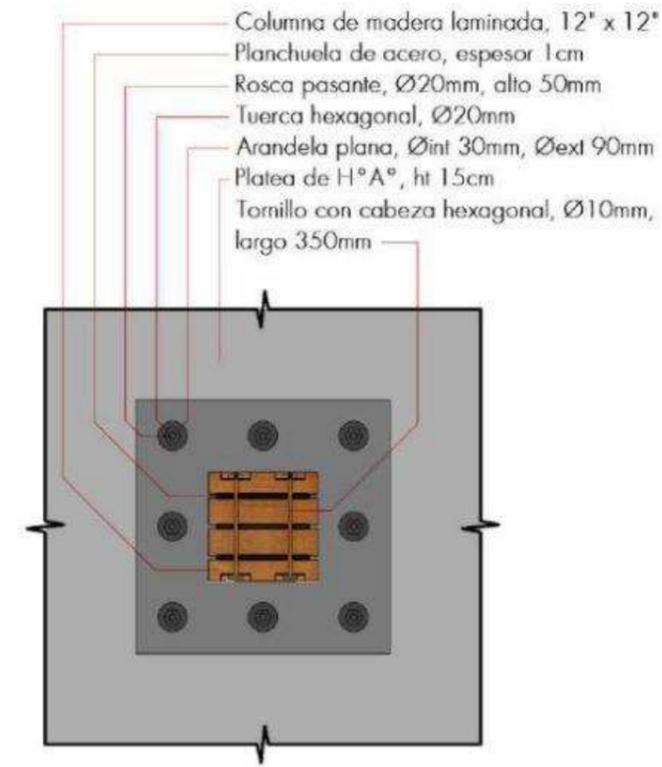
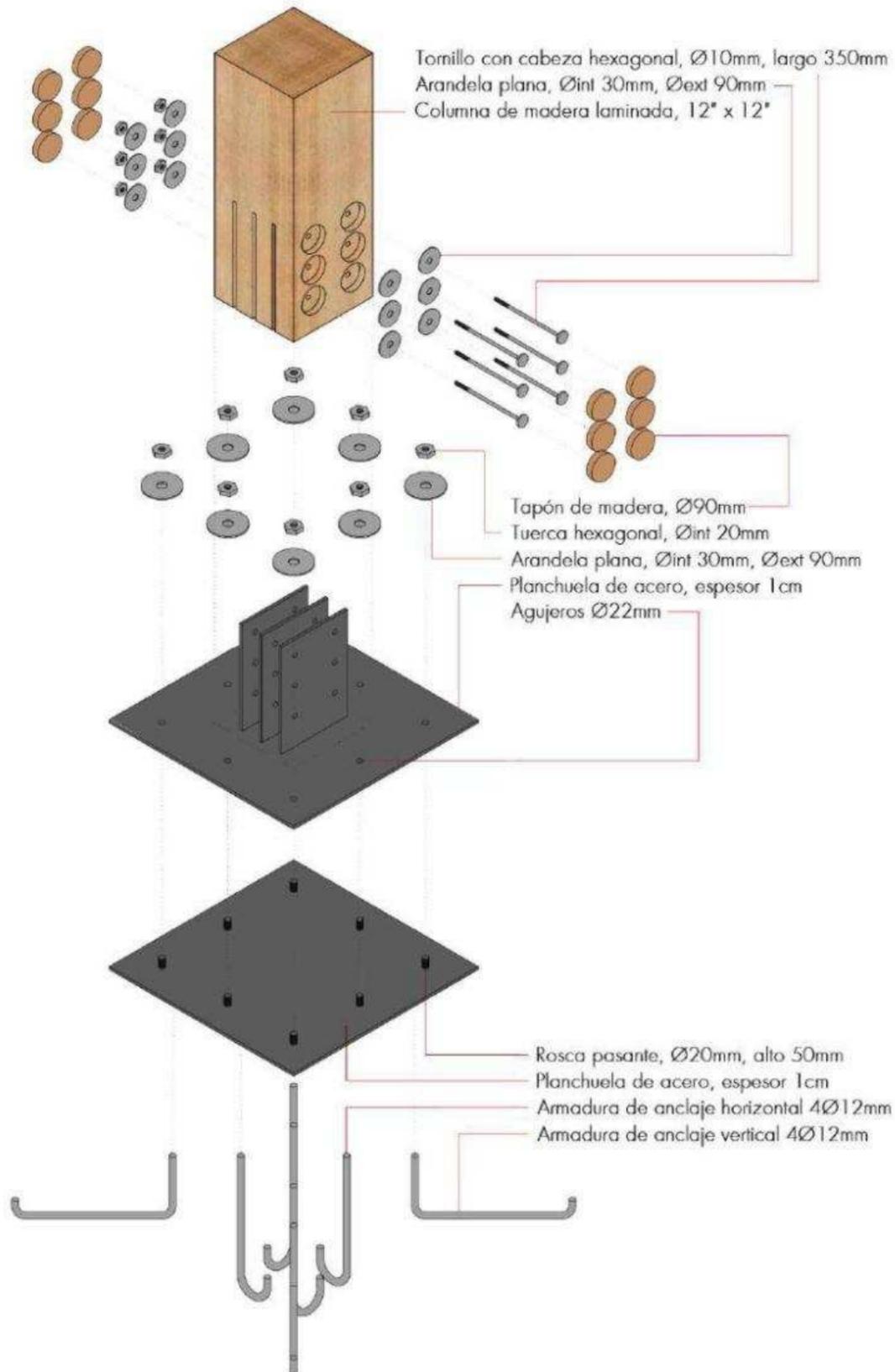


Planta - Escala 1:20

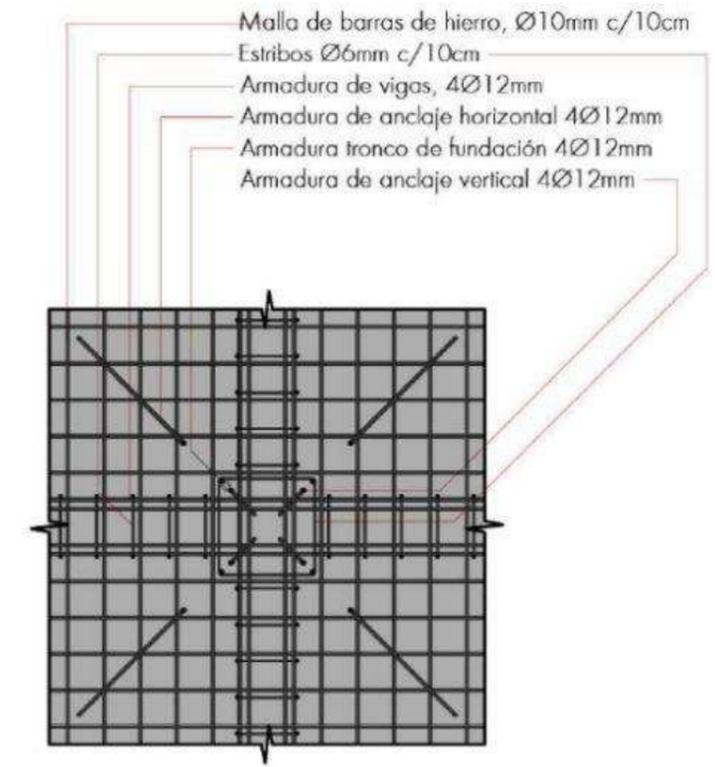


DESPIECE CONSTRUCTIVO 2

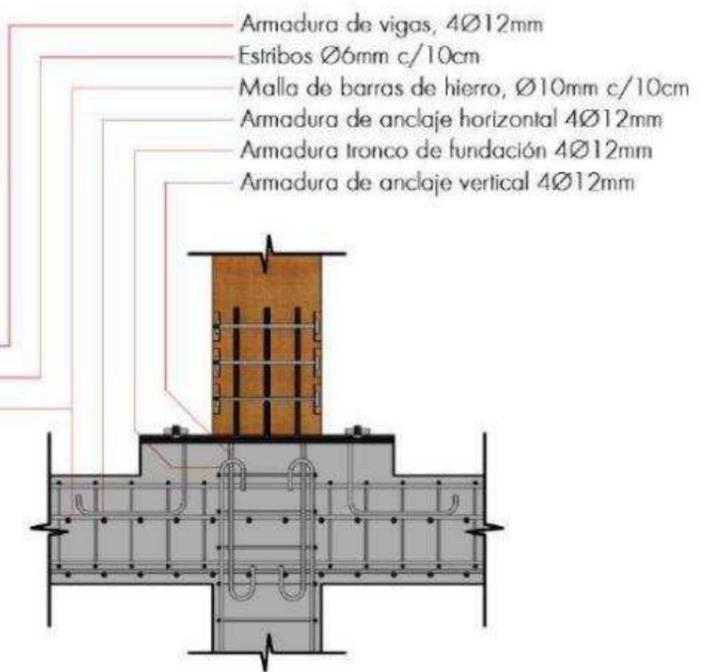
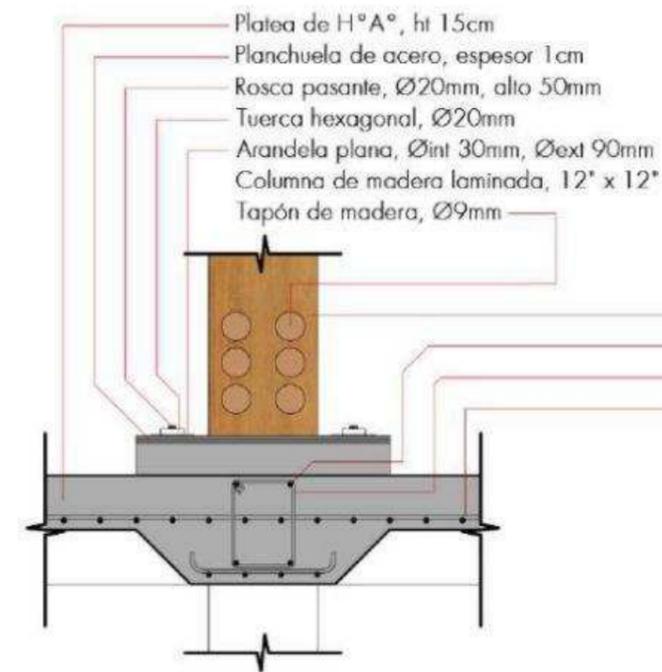
Escala 1:20



Planta A - Escala 1:20



Planta B - Escala 1:20



REFERENCIAS

Losas de Hormigón Armado, de 7,2m x 7,2m y espesor de 15cm.

Losas de Hormigón Armado, de 7,2m x 2,4m y espesor de 15cm.

Vigas de Hormigón Armado de longitud de 7,2m con planchuela metálica en los extremos para empotrar las columnas de madera

Vigas de Hormigón Armado de borde

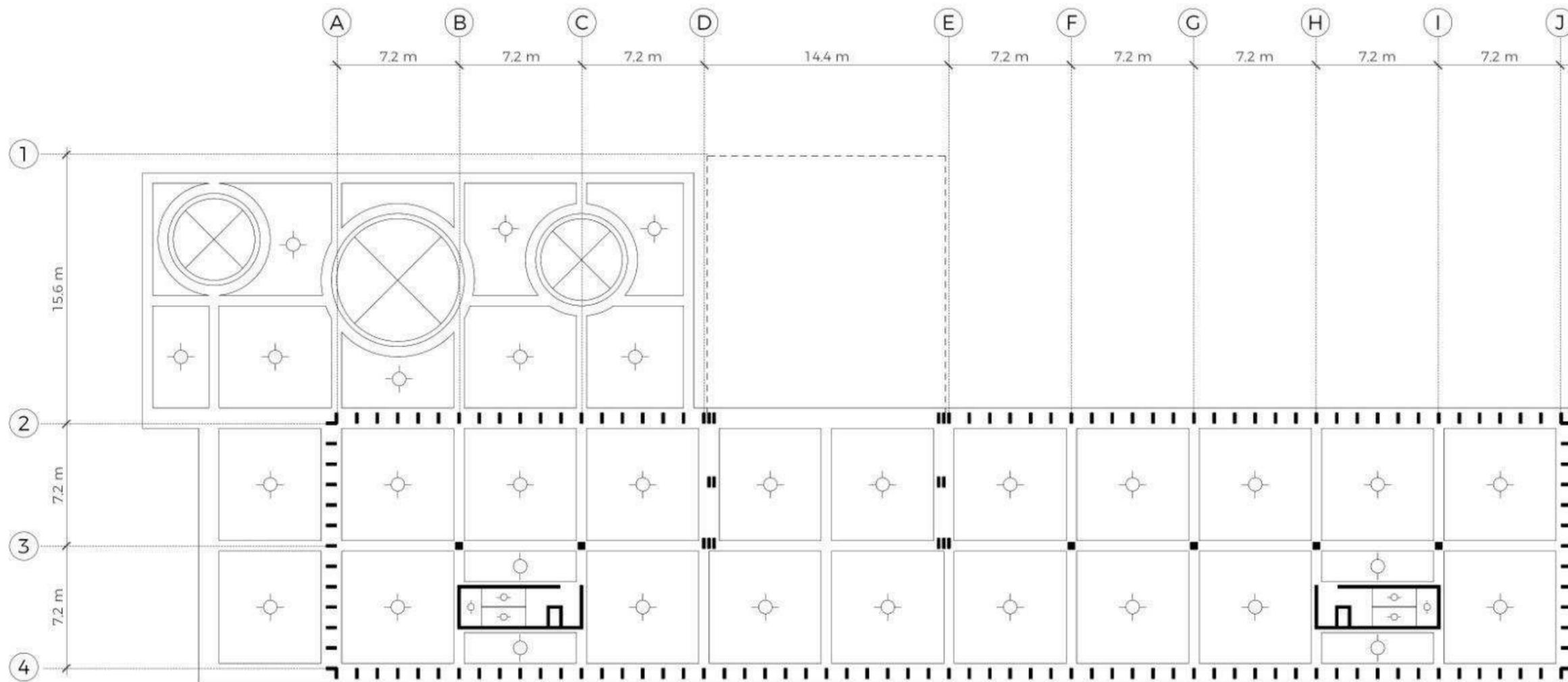
Columnas perimetrales de madera laminada de sección 15cm x 60cm y longitud 3,6m.

Columnas esquineras de madera laminada con al unir dos columnas perimetrales de manera perpendicular de 15cm x 60cm y 3,6m de longitud.

Columnas de madera laminada de sección 30cm x 30cm y longitud 3,6m.

Columnas y diagonales del auditorio por la unión de dos secciones de 15cm x 60cm.

Tabiques de CLT de 150mm de espesor para contener las escaleras de escape y ascensores.



REFERENCIAS

Losas de CLT, de 7,2m x 7,2m y espesor de 200mm.

Losas de CLT, de 2,4m x 7,2m y espesor de 200mm.

Vigas de madera laminada de sección 15cm x 60cm y longitud de 7,2m.

Vigas de madera laminada de sección 15cm x 60cm y longitud de 2,4m.

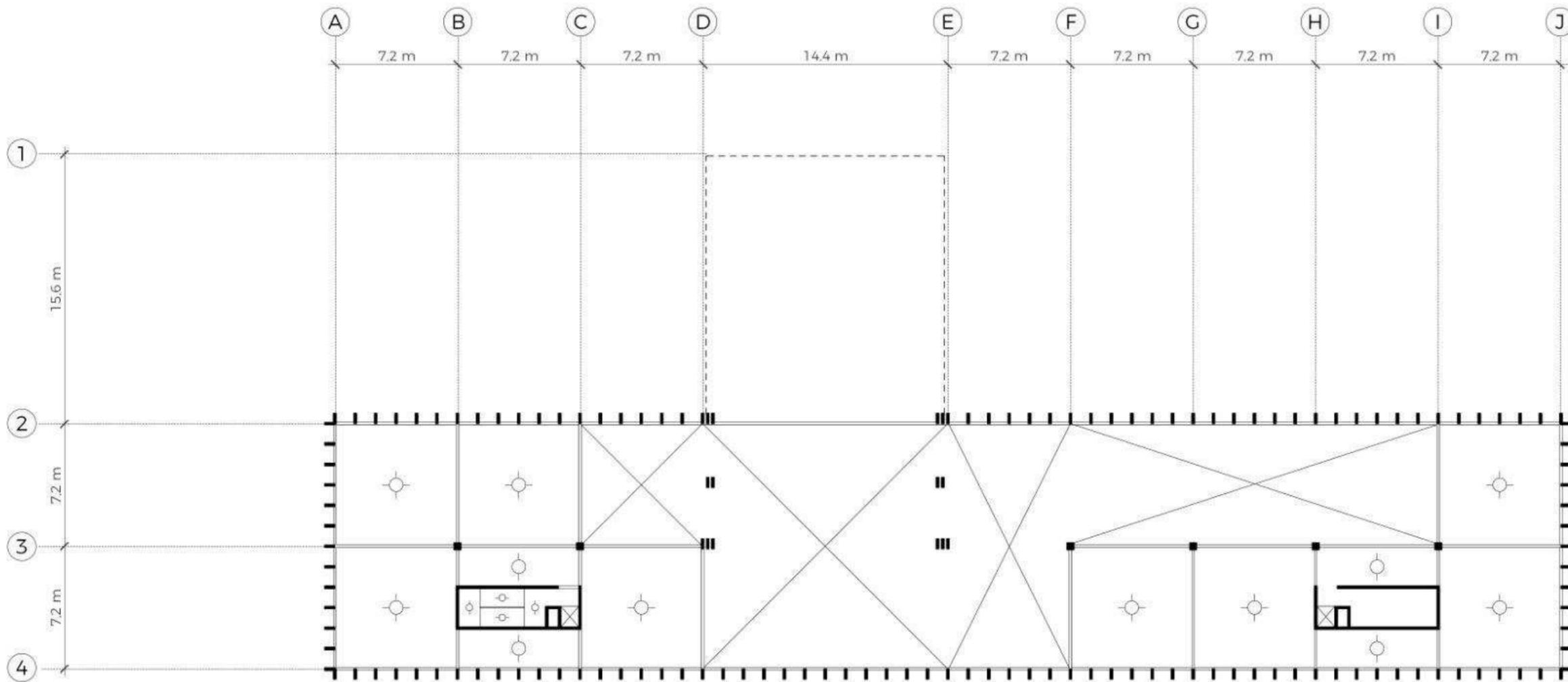
Columnas perimetrales de madera laminada de sección 15cm x 60cm y longitud 3,6m.

Columnas esquineras de madera laminada con al unir dos columnas perimetrales de manera perpendicular de 15cm x 60cm y 3,6m de longitud.

Columnas de madera laminada de sección 30cm x 30cm y longitud 3,6m.

Columnas y diagonales del auditorio por la unión de dos secciones de 15cm x 60cm.

Tabiques de CLT de 150mm de espesor para contener las escaleras de escape y ascensores.



REFERENCIAS

Losas de CLT, de 7,2m x 7,2m y espesor de 200mm.

Losas de CLT, de 2,4m x 7,2m y espesor de 200mm.

Vigas de madera laminada de sección 15cm x 60cm y longitud de 14,4m cada 1,2m.

Vigas de madera laminada de sección 15cm x 60cm y longitud de 7,2m.

Vigas de madera laminada de sección 15cm x 60cm y longitud de 2,4m.

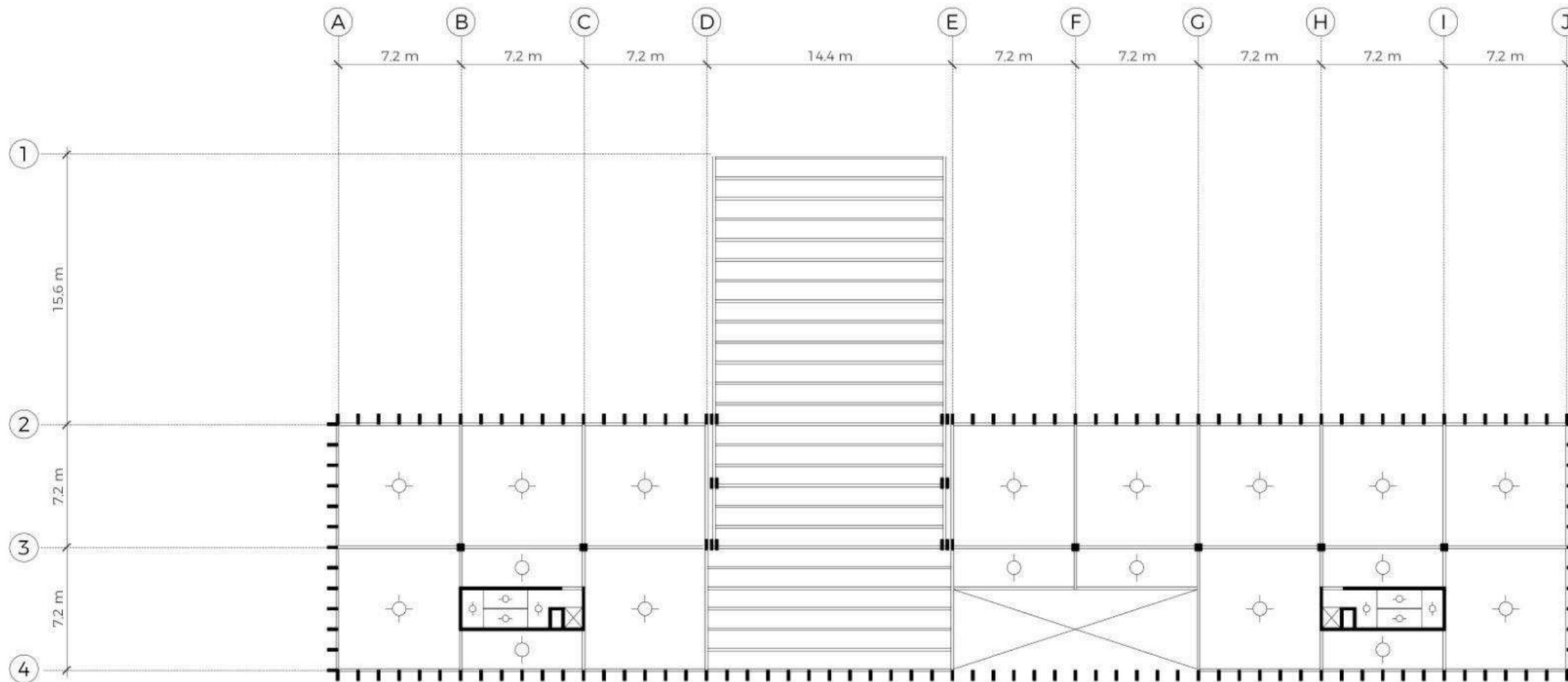
Columnas perimetrales de madera laminada de sección 15cm x 60cm y longitud 3,6m.

Columnas esquineras de madera laminada con al unir dos columnas perimetrales de manera perpendicular de 15cm x 60cm y 3,6m de longitud.

Columnas de madera laminada de sección 30cm x 30cm y longitud 3,6m.

Columnas y diagonales del auditorio por la unión de dos secciones de 15cm x 60cm.

Tabiques de CLT de 150mm de espesor para contener las escaleras de escape y ascensores.



REFERENCIAS

Losas de CLT, de 7,2m x 7,2m y espesor de 200mm.

Losas de CLT, de 2,4m x 7,2m y espesor de 200mm.

Vigas de madera laminada de sección 15cm x 60cm y longitud de 14,4m cada 1,2m.

Vigas de madera laminada de sección 15cm x 60cm y longitud de 7,2m.

Vigas de madera laminada de sección 15cm x 60cm y longitud de 2,4m.

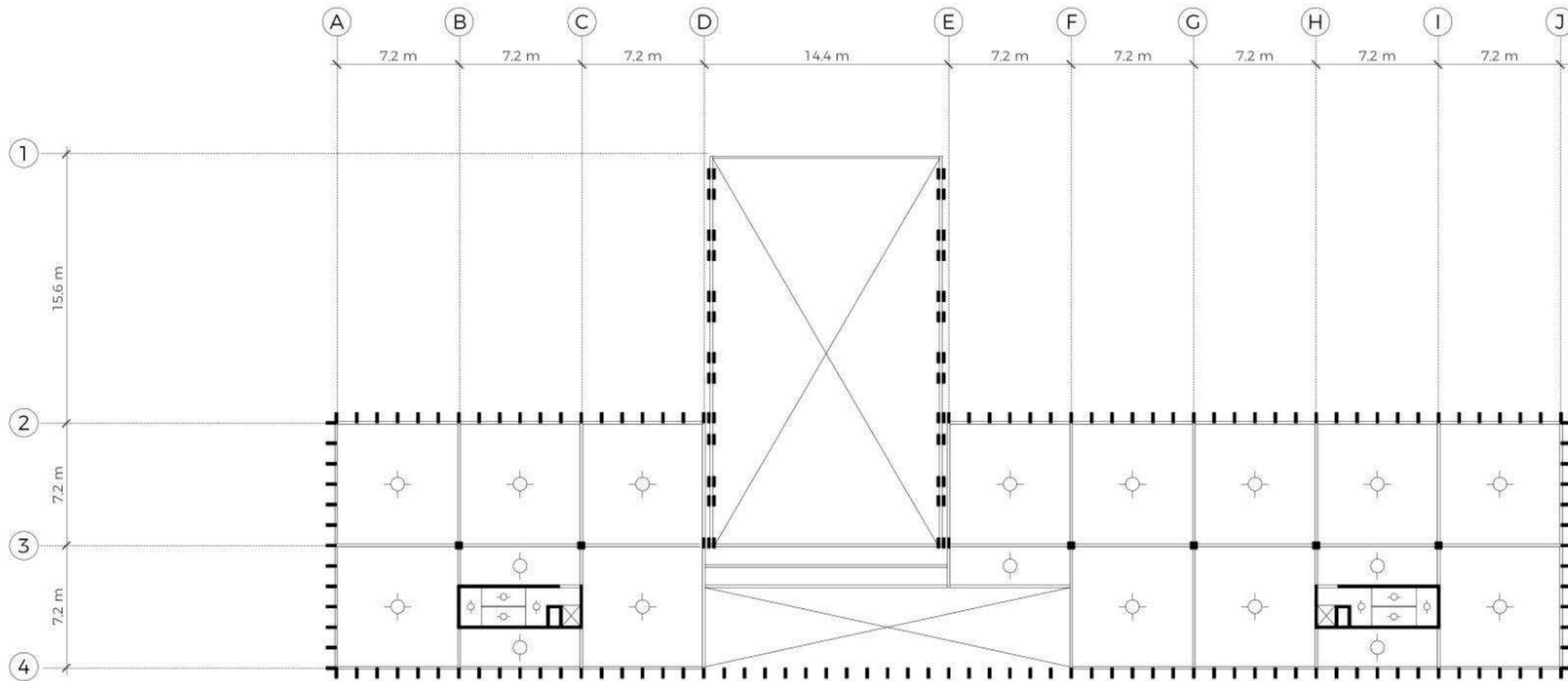
Columnas perimetrales de madera laminada de sección 15cm x 60cm y longitud 3,6m.

Columnas esquineras de madera laminada con al unir dos columnas perimetrales de manera perpendicular de 15cm x 60cm y 3,6m de longitud.

Columnas de madera laminada de sección 30cm x 30cm y longitud 3,6m.

Columnas y diagonales del auditorio por la unión de dos secciones de 15cm x 60cm.

Tabiques de CLT de 150mm de espesor para contener las escaleras de escape y ascensores.



REFERENCIAS

Losas de CLT, de 7,2m x 7,2m y espesor de 200mm.

Losas de CLT, de 2,4m x 7,2m y espesor de 200mm.

Vigas de madera laminada de sección 15cm x 60cm y longitud de 14,4m cada 1,2m.

Vigas de madera laminada de sección 15cm x 60cm y longitud de 7,2m.

Vigas de madera laminada de sección 15cm x 60cm y longitud de 2,4m.

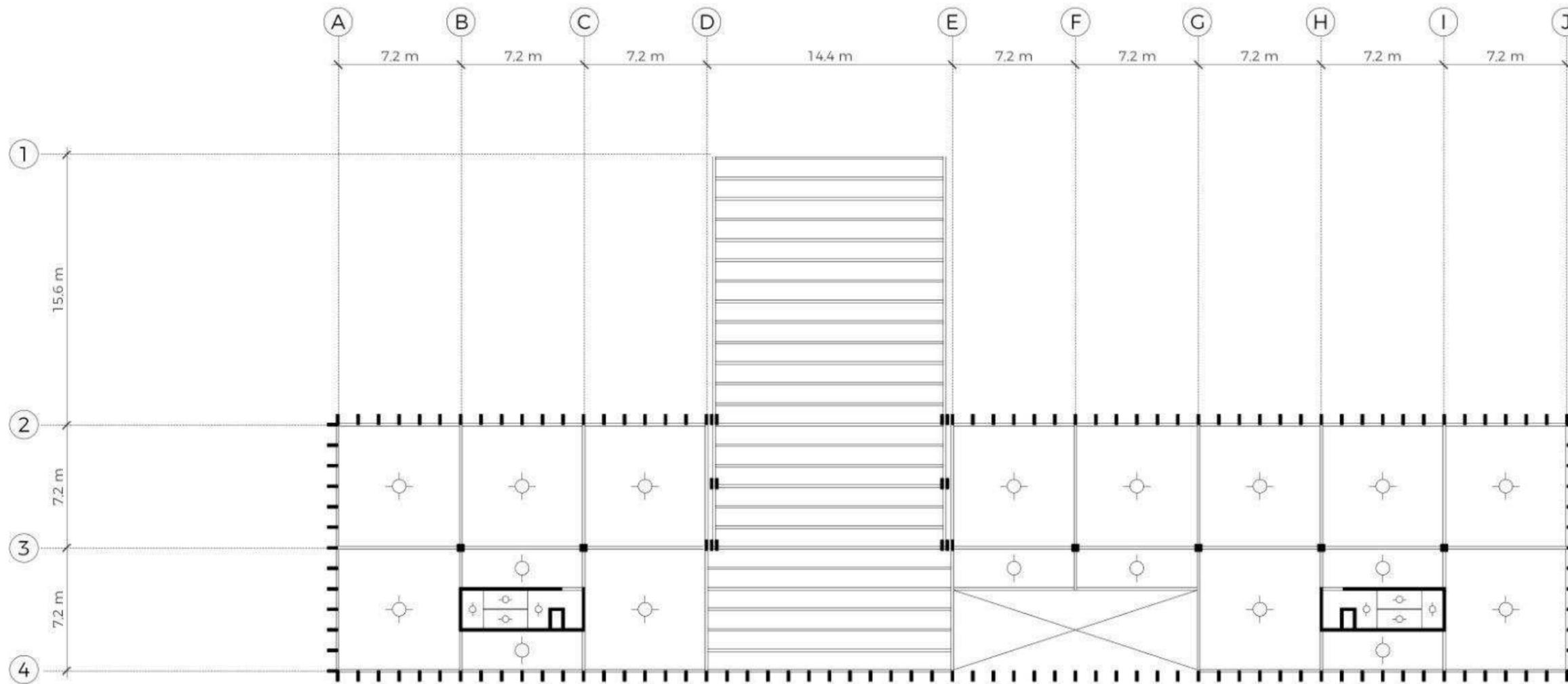
Columnas perimetrales de madera laminada de sección 15cm x 60cm y longitud 3,6m.

Columnas esquineras de madera laminada con al unir dos columnas perimetrales de manera perpendicular de 15cm x 60cm y 3,6m de longitud.

Columnas de madera laminada de sección 30cm x 30cm y longitud 3,6m.

Columnas y diagonales del auditorio por la unión de dos secciones de 15cm x 60cm.

Tabiques de CLT de 150mm de espesor para contener las escaleras de escape y ascensores.



REFERENCIAS

Losas de CLT, de 7,2m x 7,2m y espesor de 200mm.

Losas de CLT, de 2,4m x 7,2m y espesor de 200mm.

Vigas de madera laminada de sección 15cm x 60cm y longitud de 14,4m cada 1,2m.

Vigas de madera laminada de sección 15cm x 60cm y longitud de 7,2m.

Vigas de madera laminada de sección 15cm x 60cm y longitud de 2,4m.

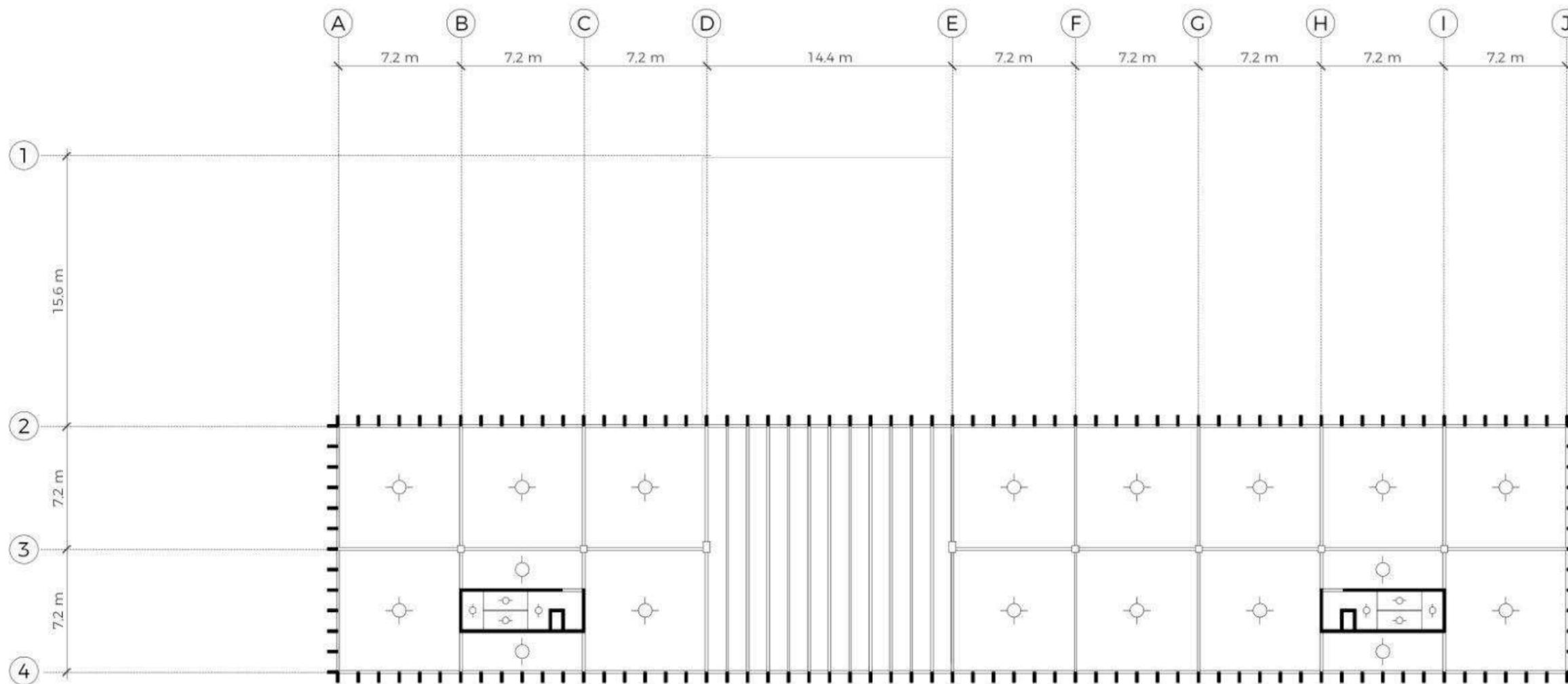
Columnas perimetrales de madera laminada de sección 15cm x 60cm y longitud 3,6m.

Columnas esquineras de madera laminada con al unir dos columnas perimetrales de manera perpendicular de 15cm x 60cm y 3,6m de longitud.

Columnas de madera laminada de sección 30cm x 30cm y longitud 3,6m.

Columnas y diagonales del auditorio por la unión de dos secciones de 15cm x 60cm.

Tabiques de CLT de 150mm de espesor para contener las escaleras de escape y ascensores.



REFERENCIAS

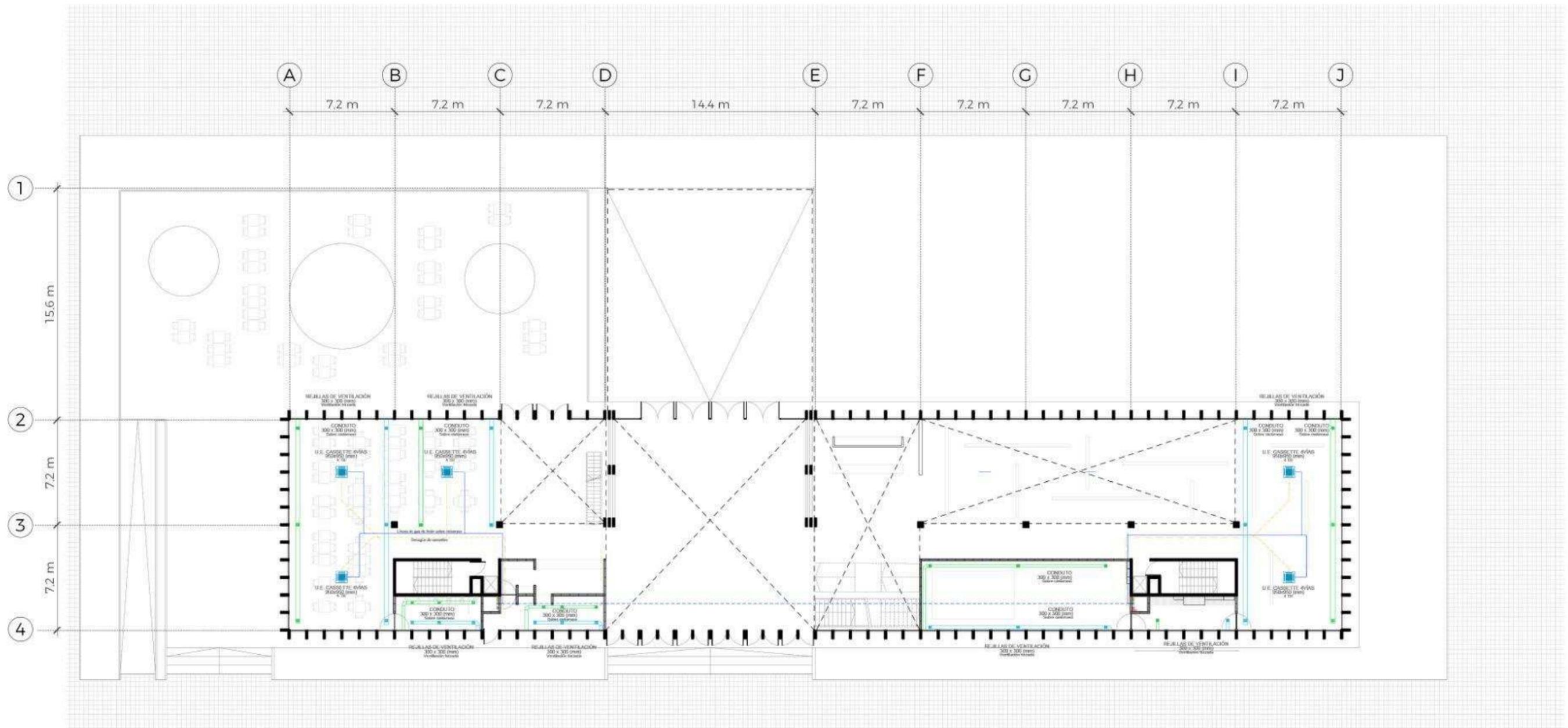
Unidades interiores tipo "Cassettes" de 4 Toneladas de Refrigeración de cuatro vías. Colocadas una unidad por cada módulo de uso de 7,2m x 7,2m
Caños de circulación de agua desde la montante hacia las unidades cassettes.

Caños de desagüe de las unidades interiores.

Conductos de circulación de aire de 30cm x 30cm.

Rejillas para la ventilación cruzada forzada.

Toda la instalación se coloca en el espacio disponible entre la losa y el cielo raso suspendido, de 60cm, usando la zona superior hasta el punto en que se encuentran los artefactos que se colocan en el cielorraso como rejillas y unidades cassettes.



REFERENCIAS

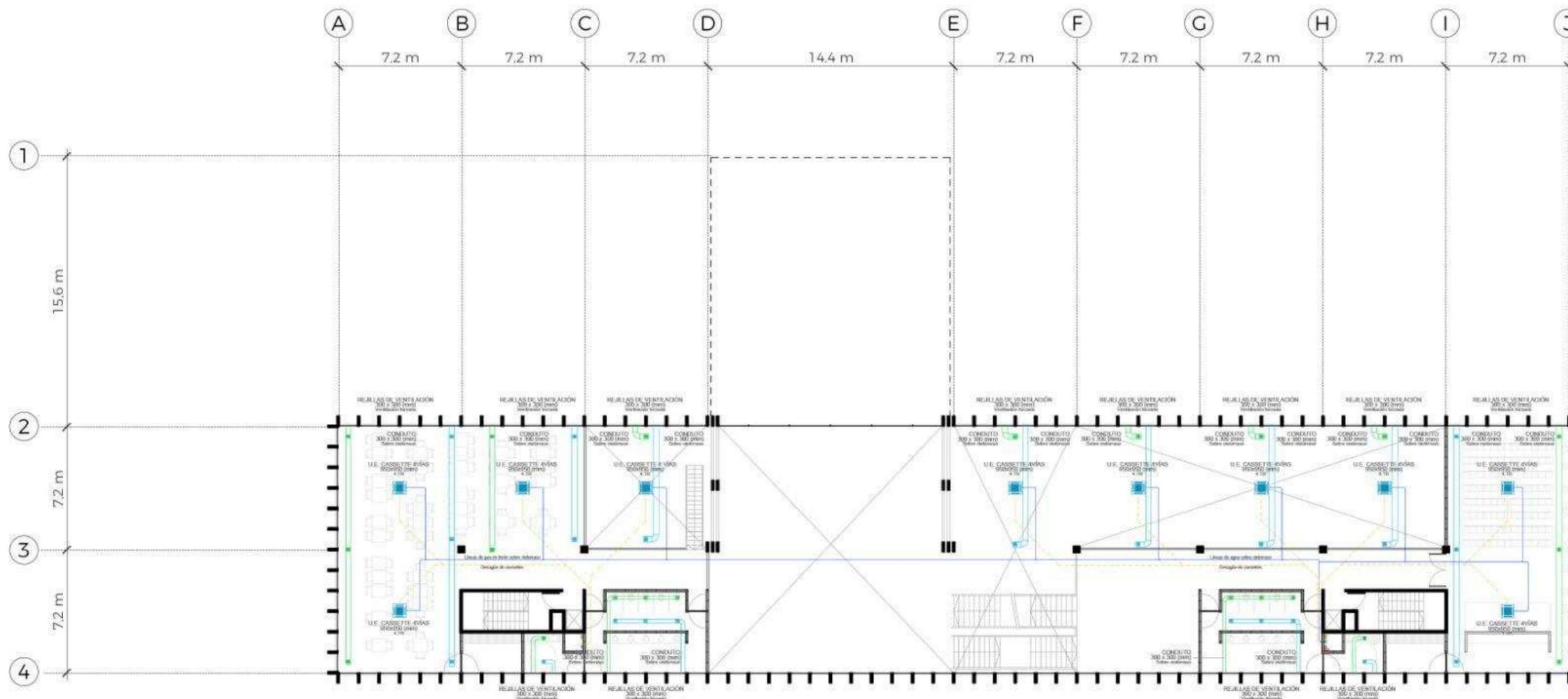
Unidades interiores tipo "Cassettes" de 4 Toneladas de Refrigeración de cuatro vías. Colocadas una unidad por cada módulo de uso de 7,2m x 7,2m
Caños de circulación de agua desde la montante hacia las unidades cassettes.

Caños de desagüe de las unidades interiores.

Conductos de circulación de aire de 30cm x 30cm.

Rejillas para la ventilación cruzada forzada.

Toda la instalación se coloca en el espacio disponible entre la losa y el cielo raso suspendido, de 60cm, usando la zona superior hasta el punto en que se encuentran los artefactos que se colocan en el cielorraso como rejillas y unidades cassettes.



REFERENCIAS

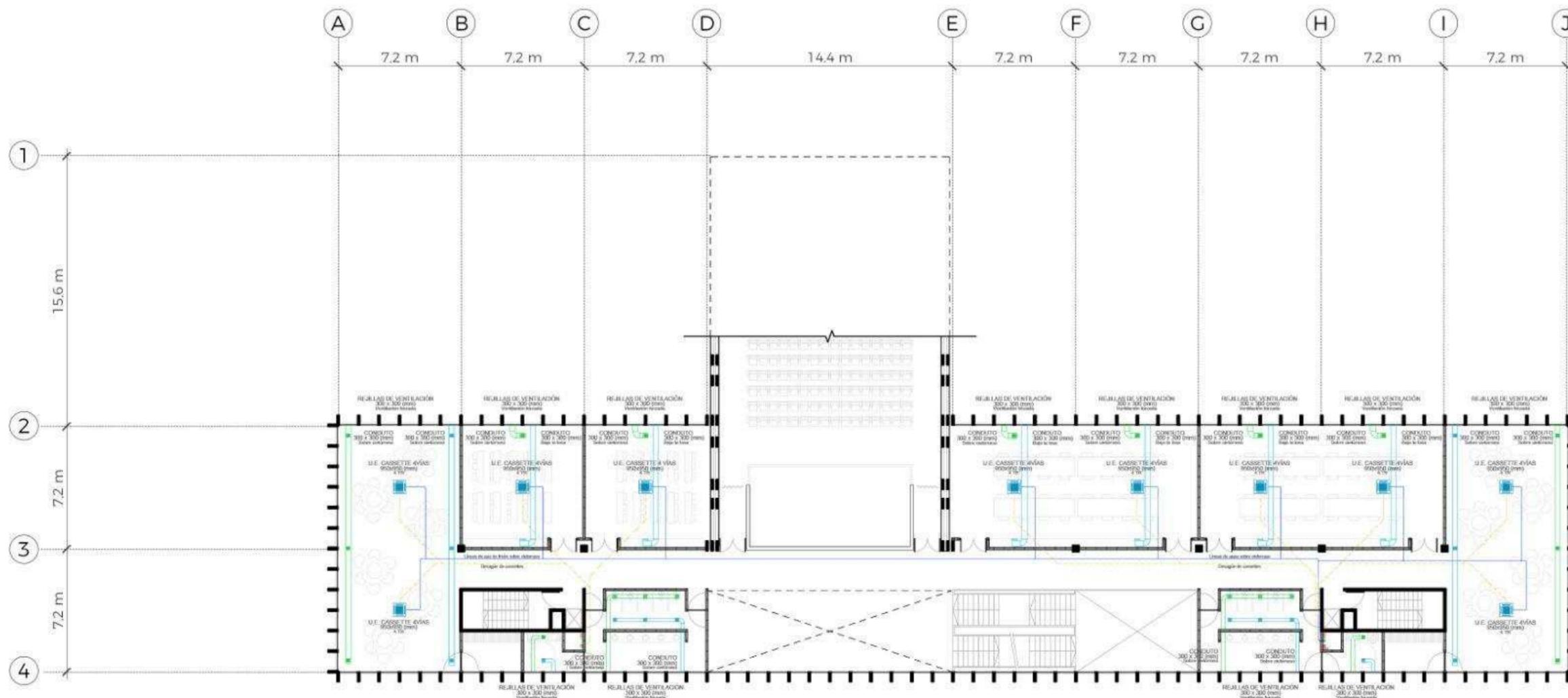
Unidades interiores tipo "Cassettes" de 4 Toneladas de Refrigeración de cuatro vías. Colocadas una unidad por cada módulo de uso de 7,2m x 7,2m
Caños de circulación de agua desde la montante hacia las unidades cassettes.

Caños de desagüe de las unidades interiores.

Conductos de circulación de aire de 30cm x 30cm.

Rejillas para la ventilación cruzada forzada.

Toda la instalación se coloca en el espacio disponible entre la losa y el cielo raso suspendido, de 60cm, usando la zona superior hasta el punto en que se encuentran los artefactos que se colocan en el cielorraso como rejillas y unidades cassettes.



REFERENCIAS

Unidades interiores tipo "Cassettes" de 4 Toneladas de Refrigeración de cuatro vías. Colocadas una unidad por cada módulo de uso de 7,2m x 7,2m
Caños de circulación de agua desde la montante hacia las unidades cassettes.

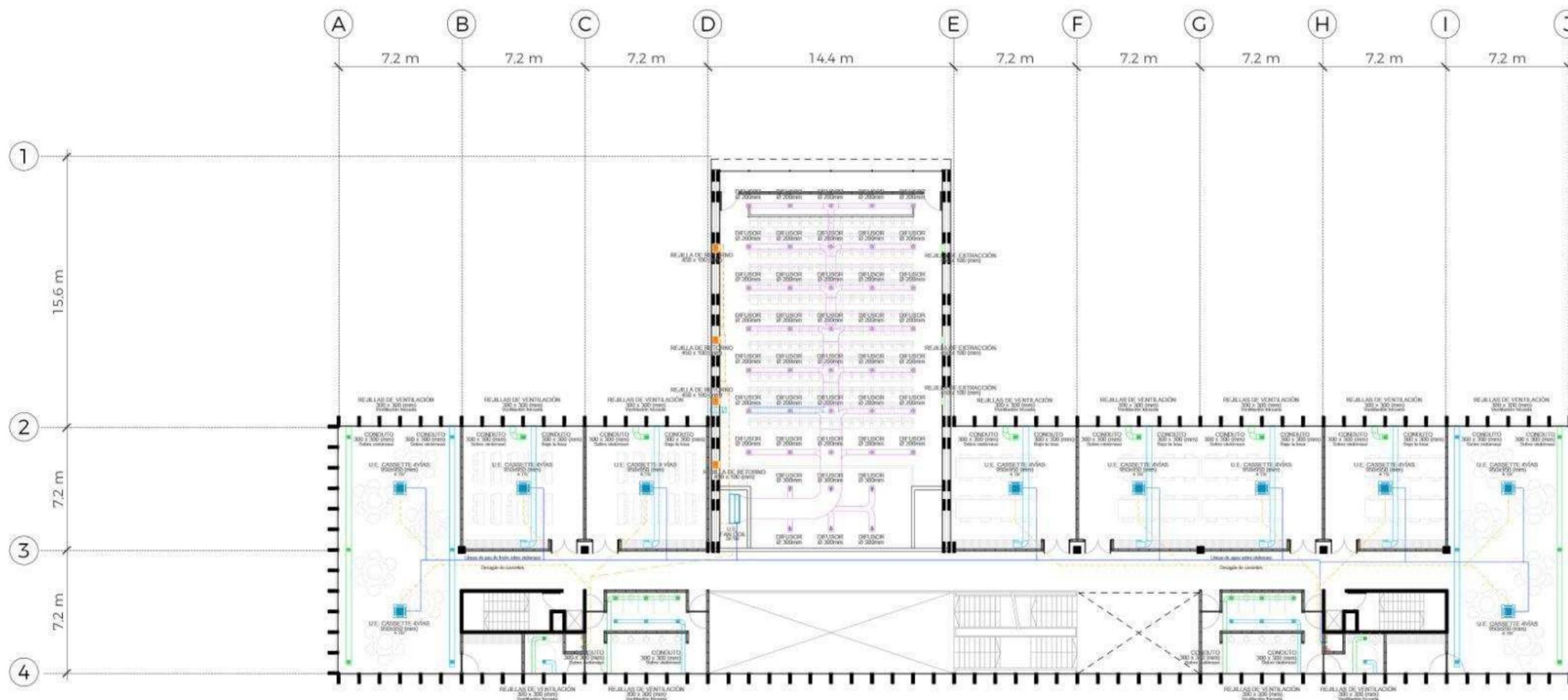
Caños de desagüe de las unidades interiores.

Conductos de circulación de aire de 30cm x 30cm.

Rejillas para la ventilación cruzada forzada.

Toda la instalación se coloca en el espacio disponible entre la losa y el cielo raso suspendido, de 60cm, usando la zona superior hasta el punto en que se encuentran los artefactos que se colocan en el cielorraso como rejillas y unidades cassettes.

Auditorio con unidad evaporadora propia de 26 Toneladas de Refrigeración y su distribución a través de conductos y difusores con el conducto de retorno e ingreso de aire exterior correspondiente.



REFERENCIAS

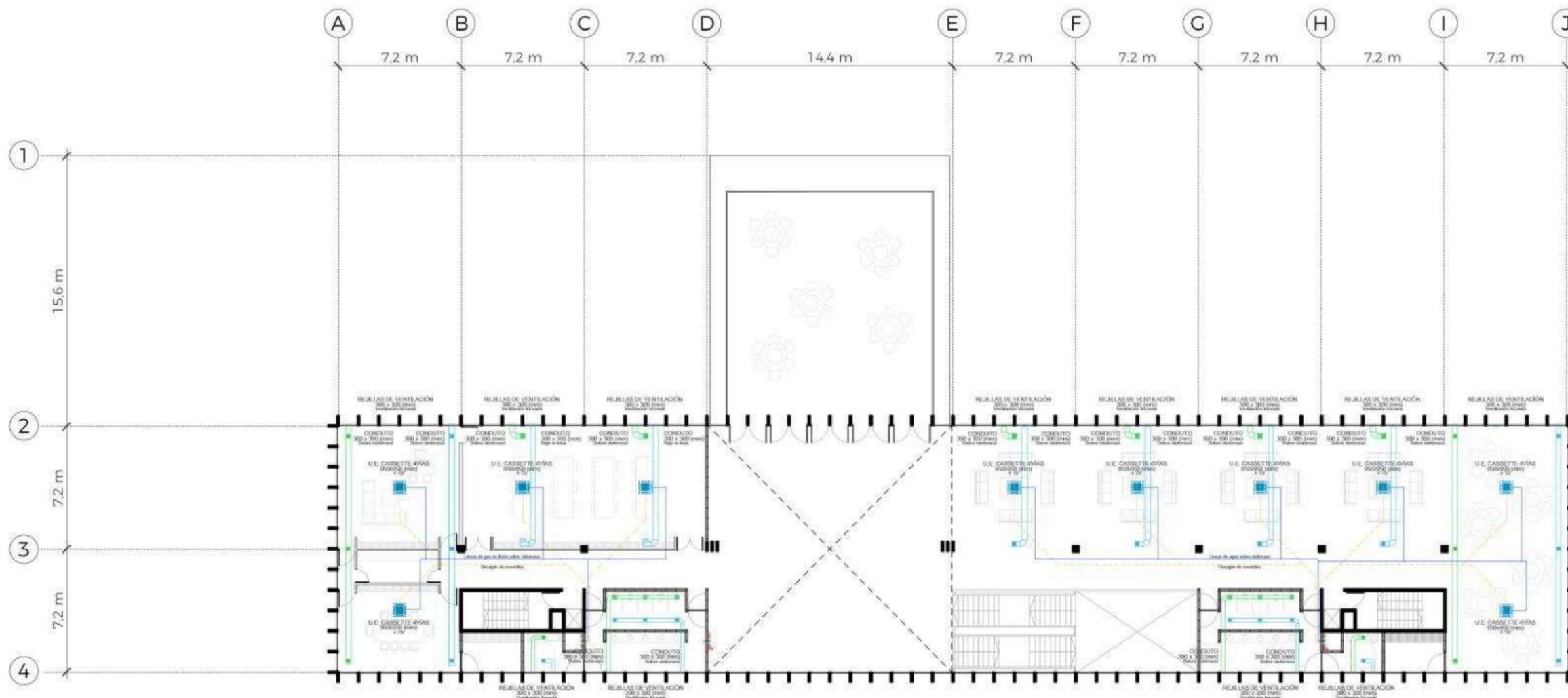
Unidades interiores tipo "Cassettes" de 4 Toneladas de Refrigeración de cuatro vías. Colocadas una unidad por cada módulo de uso de 7,2m x 7,2m
Caños de circulación de agua desde la montante hacia las unidades cassettes.

Caños de desagüe de las unidades interiores.

Conductos de circulación de aire de 30cm x 30cm.

Rejillas para la ventilación cruzada forzada.

Toda la instalación se coloca en el espacio disponible entre la losa y el cielo raso suspendido, de 60cm, usando la zona superior hasta el punto en que se encuentran los artefactos que se colocan en el cielorraso como rejillas y unidades cassettes.

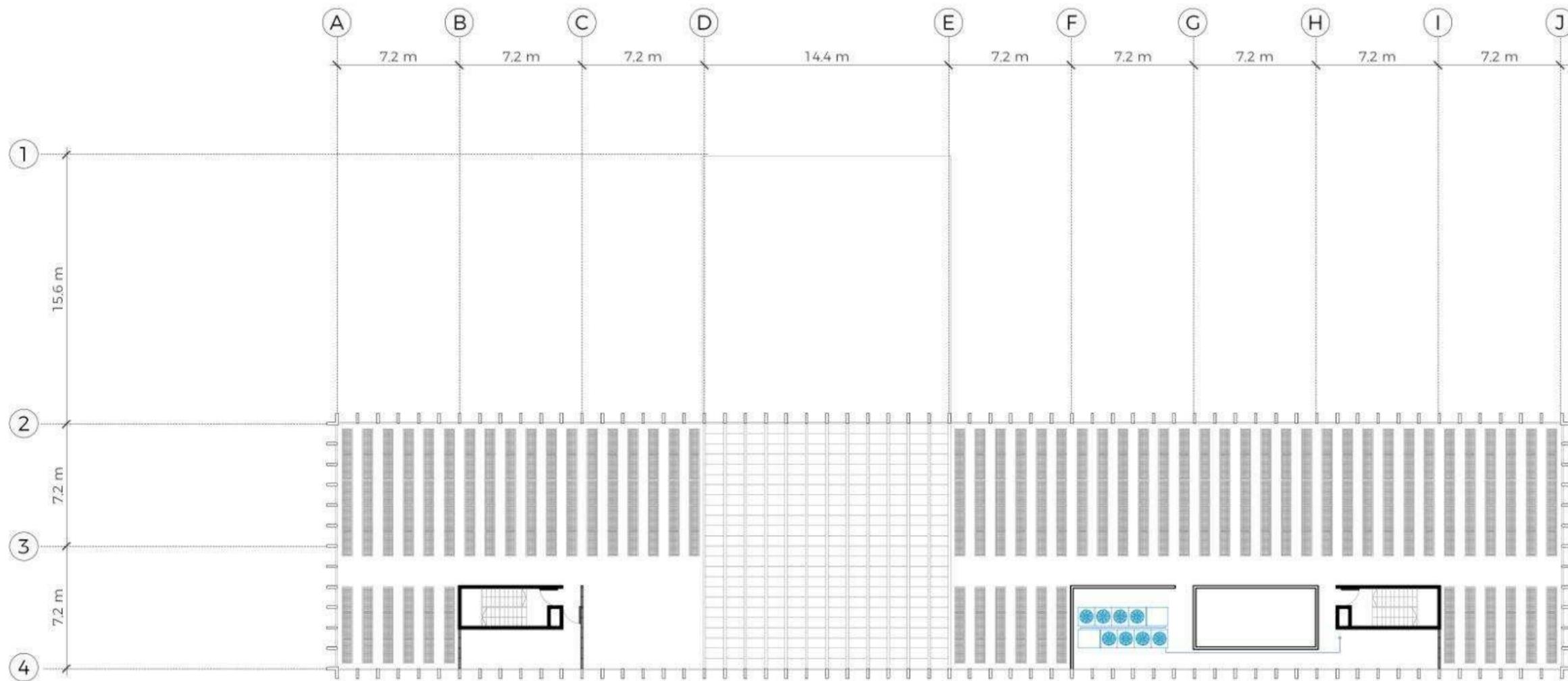


REFERENCIAS

Se encuentran las unidades exteriores tipo bomba de calor, alimentadas por la provisión de energía eléctrica generada mediante los paneles fotovoltaicos.

Las dos unidades se conectan entre sí para llegar a la potencia requerida.

La salida se direcciona hacia el pleno que alimentará las unidades cassettes.



REFERENCIAS

Sala de tableros de energía eléctrica.

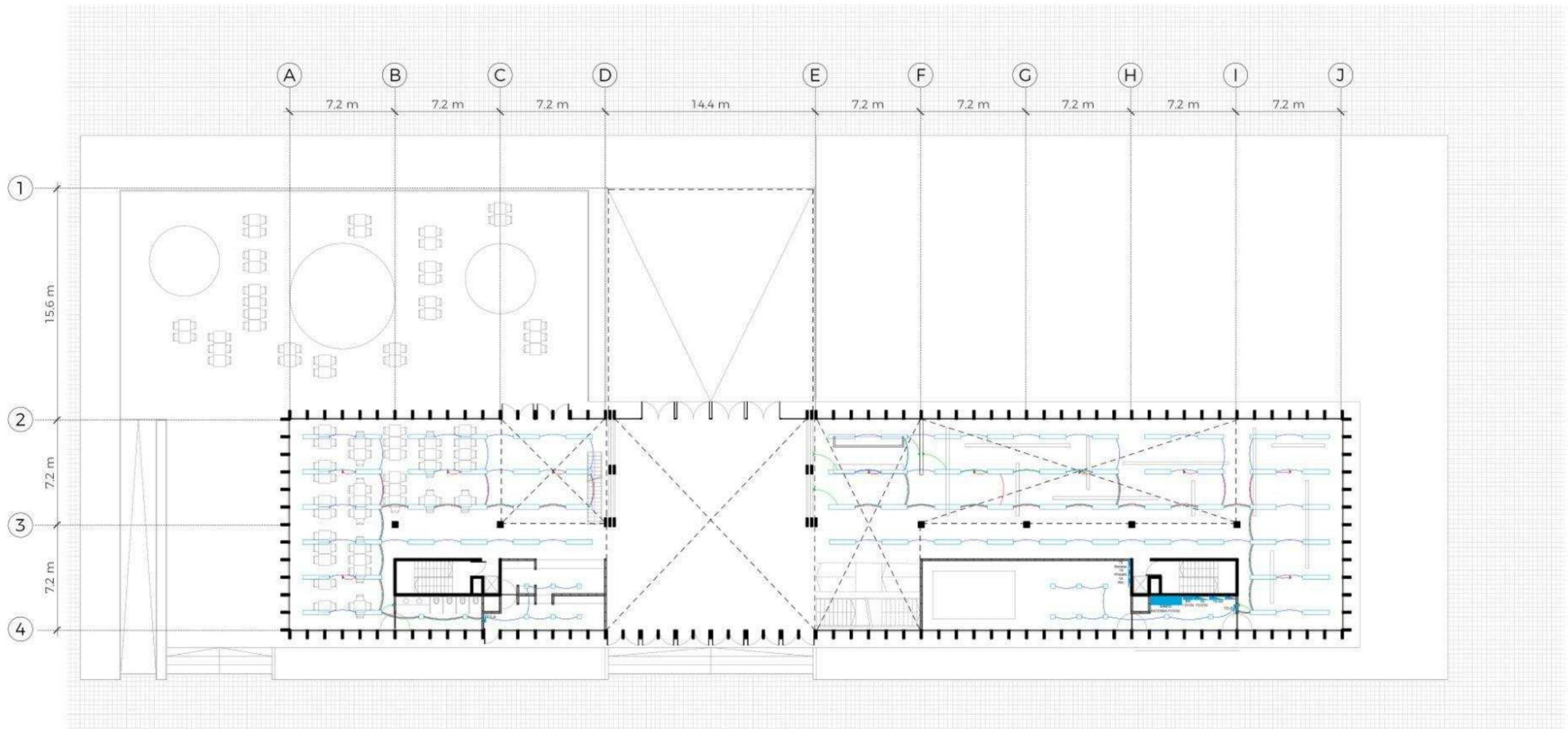
Banco de baterías e inversores de energía fotovoltaica.

Tablero Seccional de Servicios Generales: Bombas / Ascensor / Iluminaciones / Climatización.

Se reconocen 3 tipos de líneas eléctricas: Iluminación de uso general (I.U.G.), Tomacorrientes de uso general (T.U.G.) y Tomacorrientes de uso especial (T.U.E.)

Toda la instalación se coloca en el espacio disponible entre la losa y el cielo raso suspendido, de 60cm, usando la zona inferior.

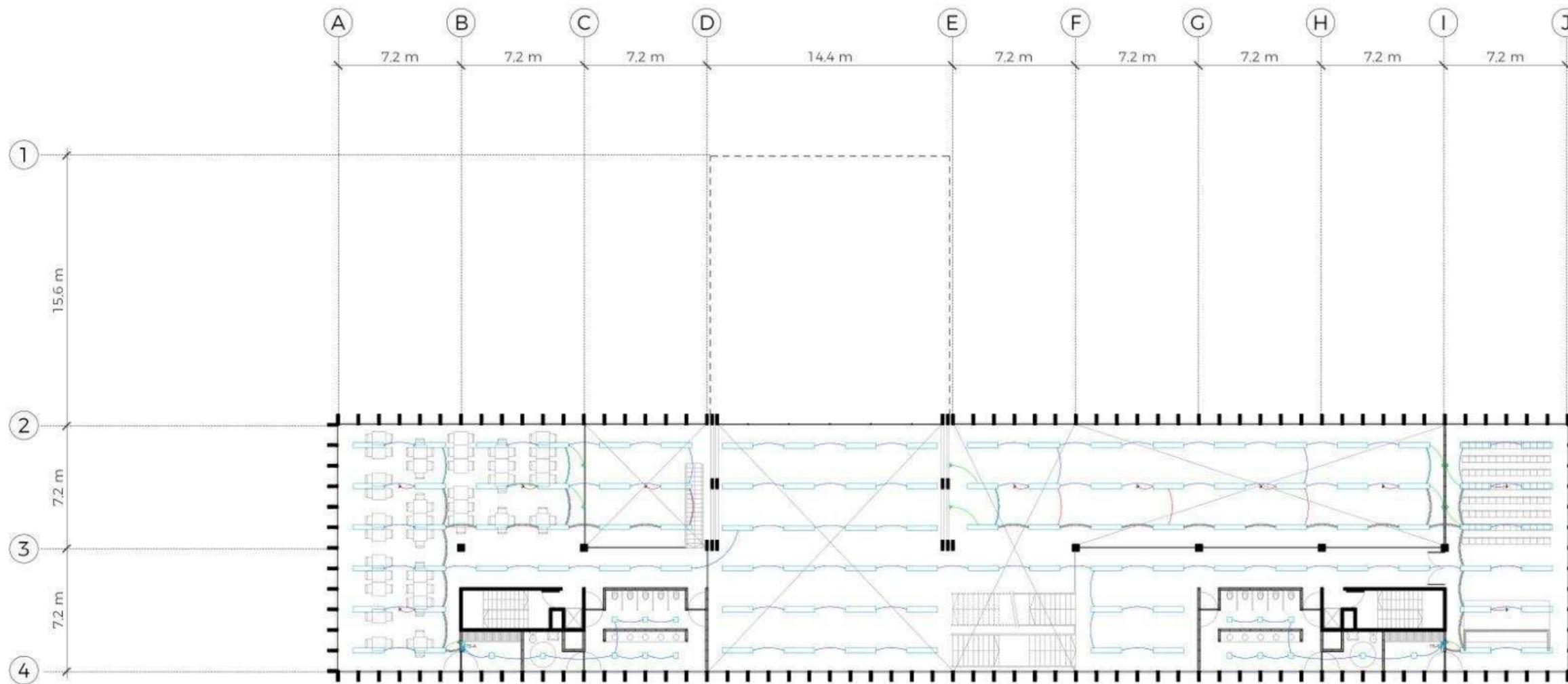
Sistema de colocación de luminarias modulado al espacio de 7,2m x 7,2m permitiendo la flexibilidad de usos.



REFERENCIAS

Se reconocen 3 tipos de líneas eléctricas: Iluminación de uso general (I.U.G.), Tomacorrientes de uso general (T.U.G.) y Tomacorrientes de uso especial (T.U.E.)

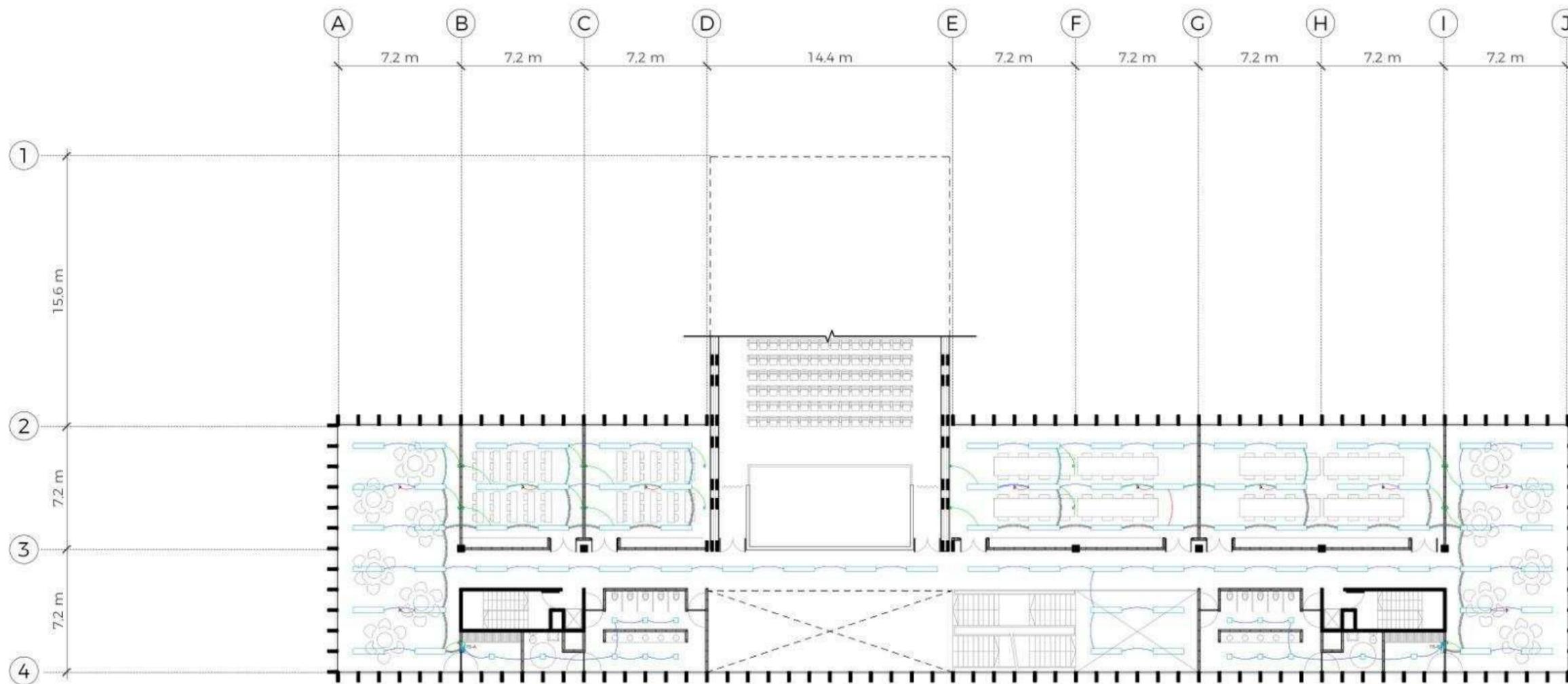
Toda la instalación se coloca en el espacio disponible entre la losa y el cielo raso suspendido, de 60cm, usando la zona inferior. Sistema de colocación de luminarias modulado al espacio de 7,2m x 7,2m permitiendo la flexibilidad de usos.



REFERENCIAS

Se reconocen 3 tipos de líneas eléctricas: Iluminación de uso general (I.U.G.), Tomacorrientes de uso general (T.U.G.) y Tomacorrientes de uso especial (T.U.E.)

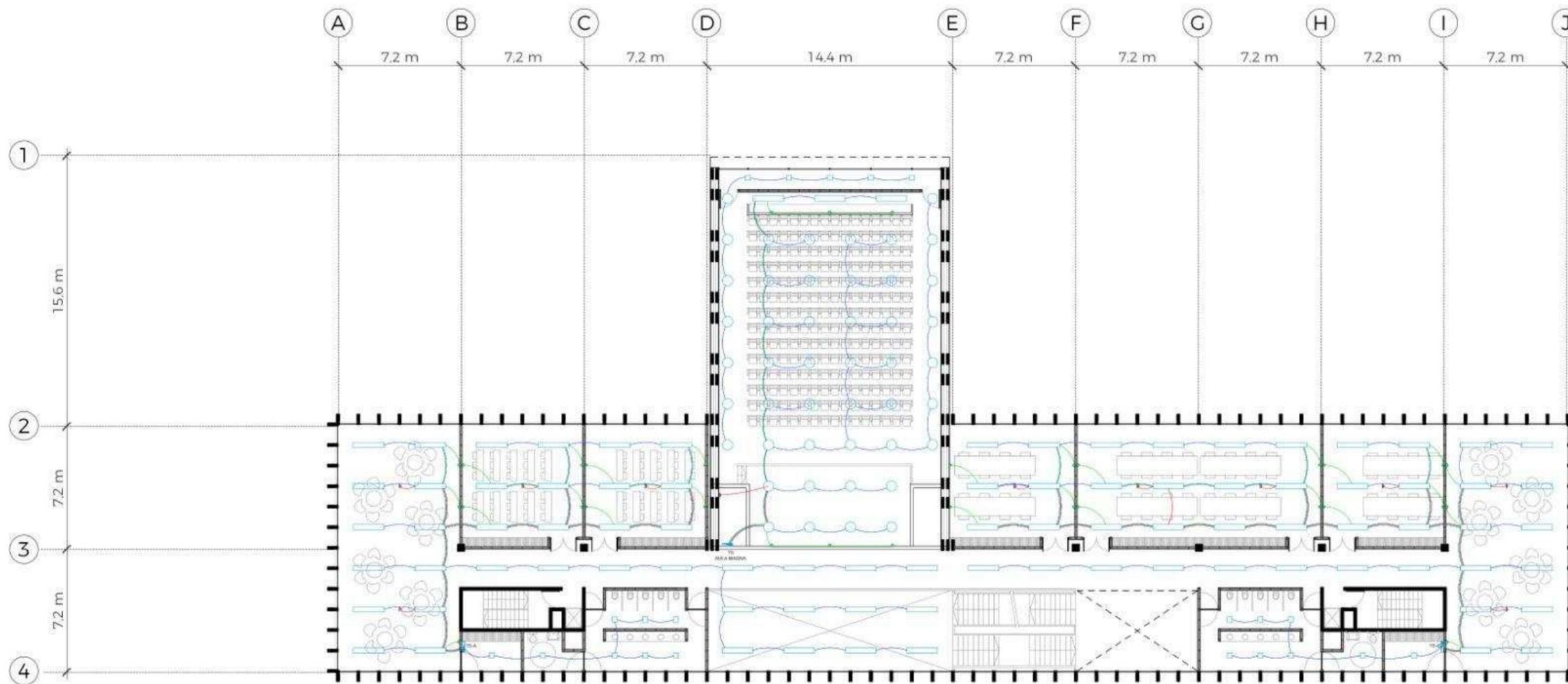
Toda la instalación se coloca en el espacio disponible entre la losa y el cielo raso suspendido, de 60cm, usando la zona inferior. Sistema de colocación de luminarias modulado al espacio de 7,2m x 7,2m permitiendo la flexibilidad de usos.



REFERENCIAS

Se reconocen 3 tipos de líneas eléctricas: Iluminación de uso general (I.U.G.), Tomacorrientes de uso general (T.U.G.) y Tomacorrientes de uso especial (T.U.E.)

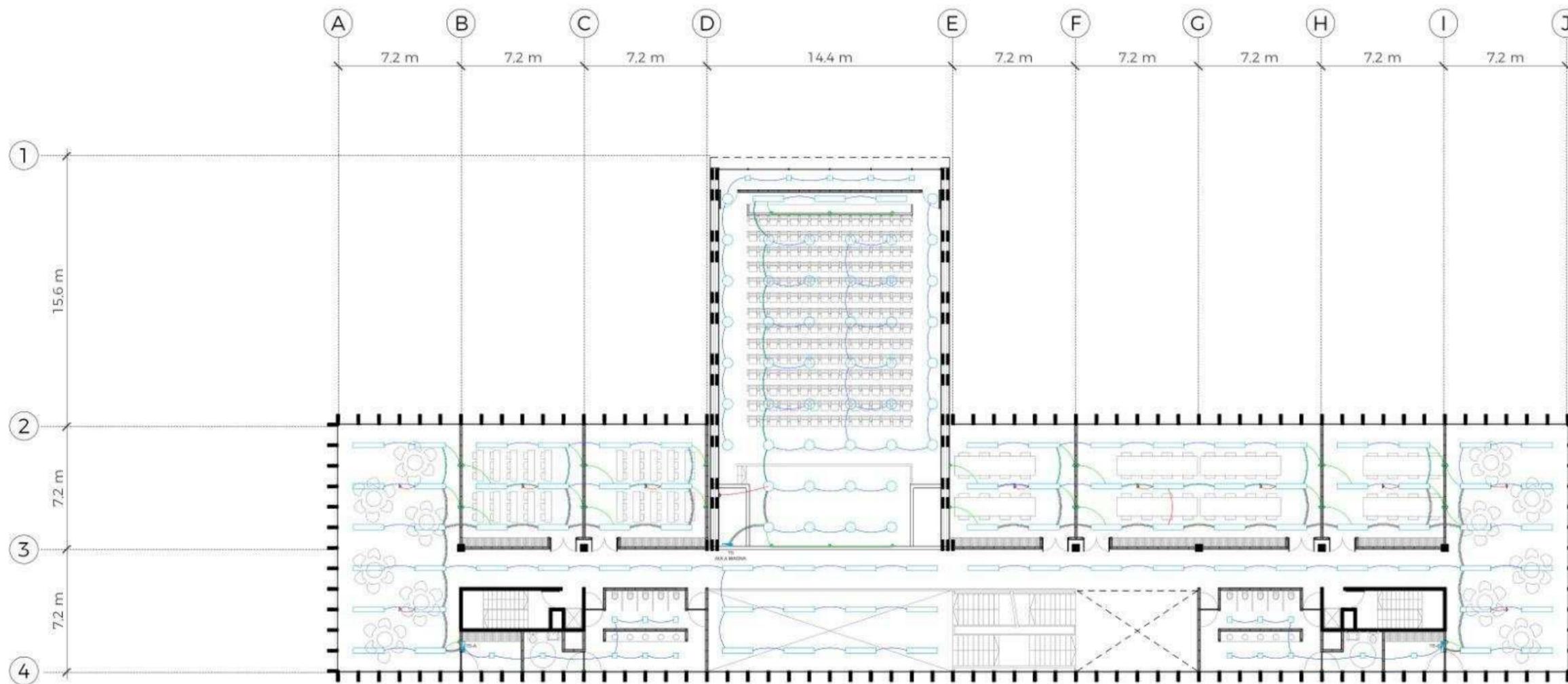
Toda la instalación se coloca en el espacio disponible entre la losa y el cielo raso suspendido, de 60cm, usando la zona inferior. Sistema de colocación de luminarias modulado al espacio de 7,2m x 7,2m permitiendo la flexibilidad de usos.



REFERENCIAS

Se reconocen 3 tipos de líneas eléctricas: Iluminación de uso general (I.U.G.), Tomacorrientes de uso general (T.U.G.) y Tomacorrientes de uso especial (T.U.E.)

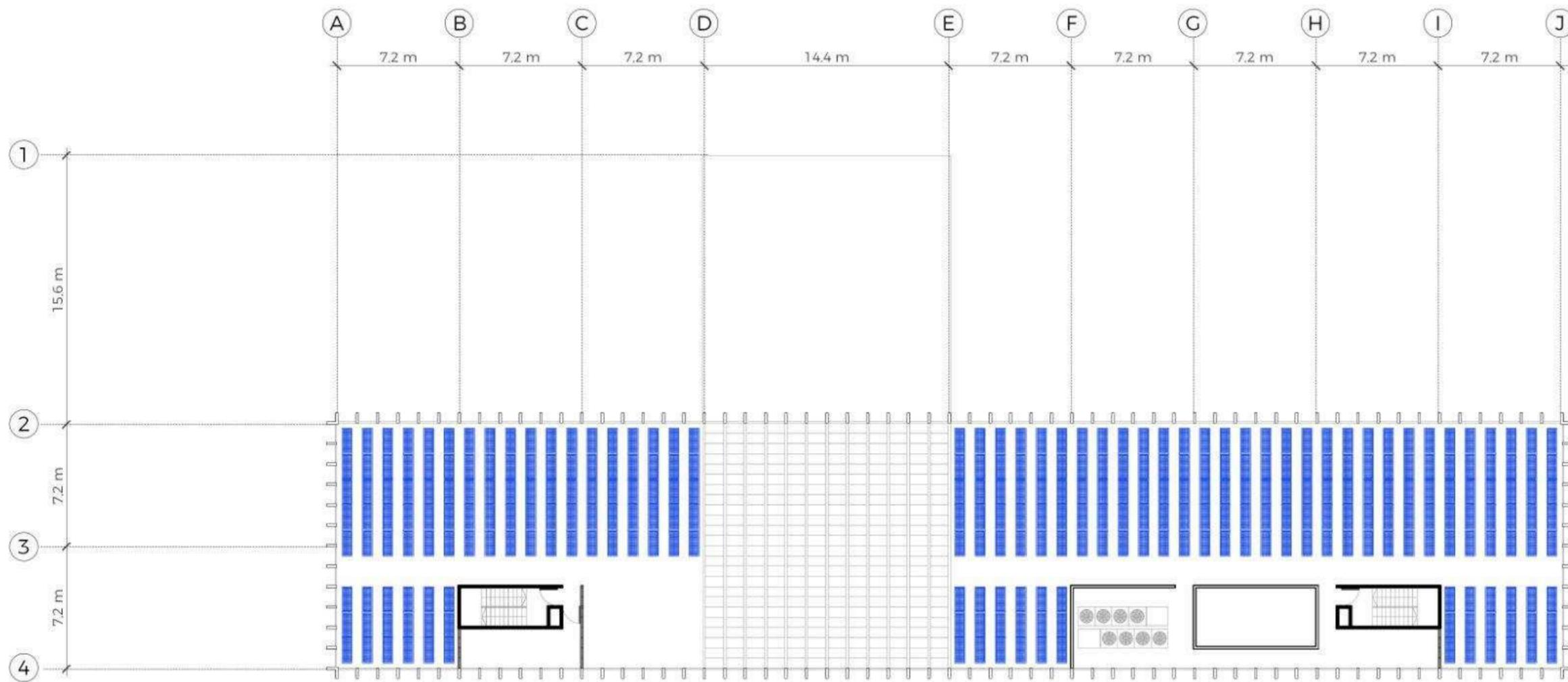
Toda la instalación se coloca en el espacio disponible entre la losa y el cielo raso suspendido, de 60cm, usando la zona inferior. Sistema de colocación de luminarias modulado al espacio de 7,2m x 7,2m permitiendo la flexibilidad de usos.



REFERENCIAS

Se pueden distinguir en la cubierta los paneles fotovoltaicos que tienen por finalidad, abastecer de toda la carga posible sin necesidad del apoyo de la energía eléctrica provista por la red pública.

De ser necesario, se cuenta con un inversor que permite usar la red eléctrica pública de apoyo.



INCENDIOS

Planta Baja

Escala 1:250

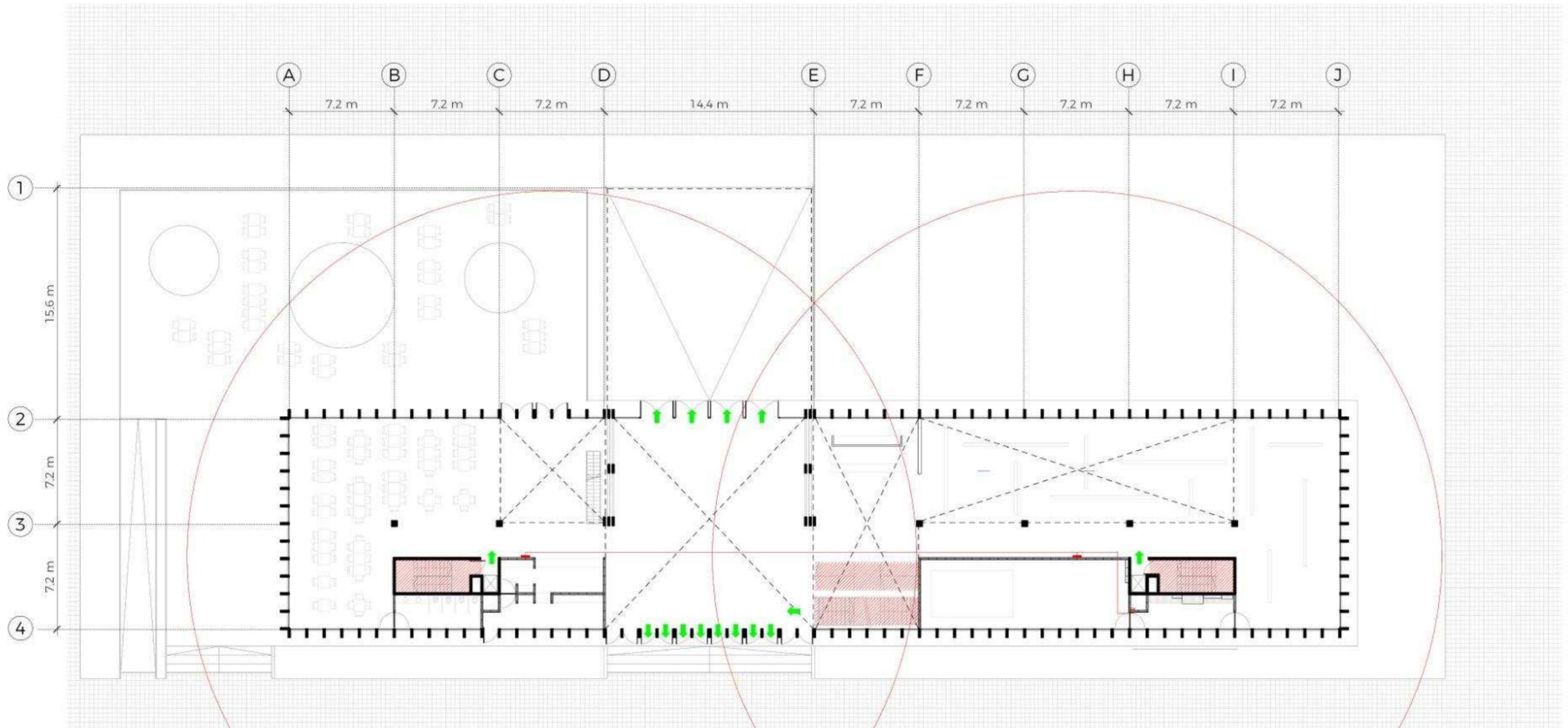
REFERENCIAS

Mangueras de incendio en la pared del núcleo humedo, con 25m largo

Escaleras presurizadas

Escaleras no presurizadas

Flechas indicadoras de sentido de escape



INCENDIOS

Planta Nivel 1

Escala 1:250

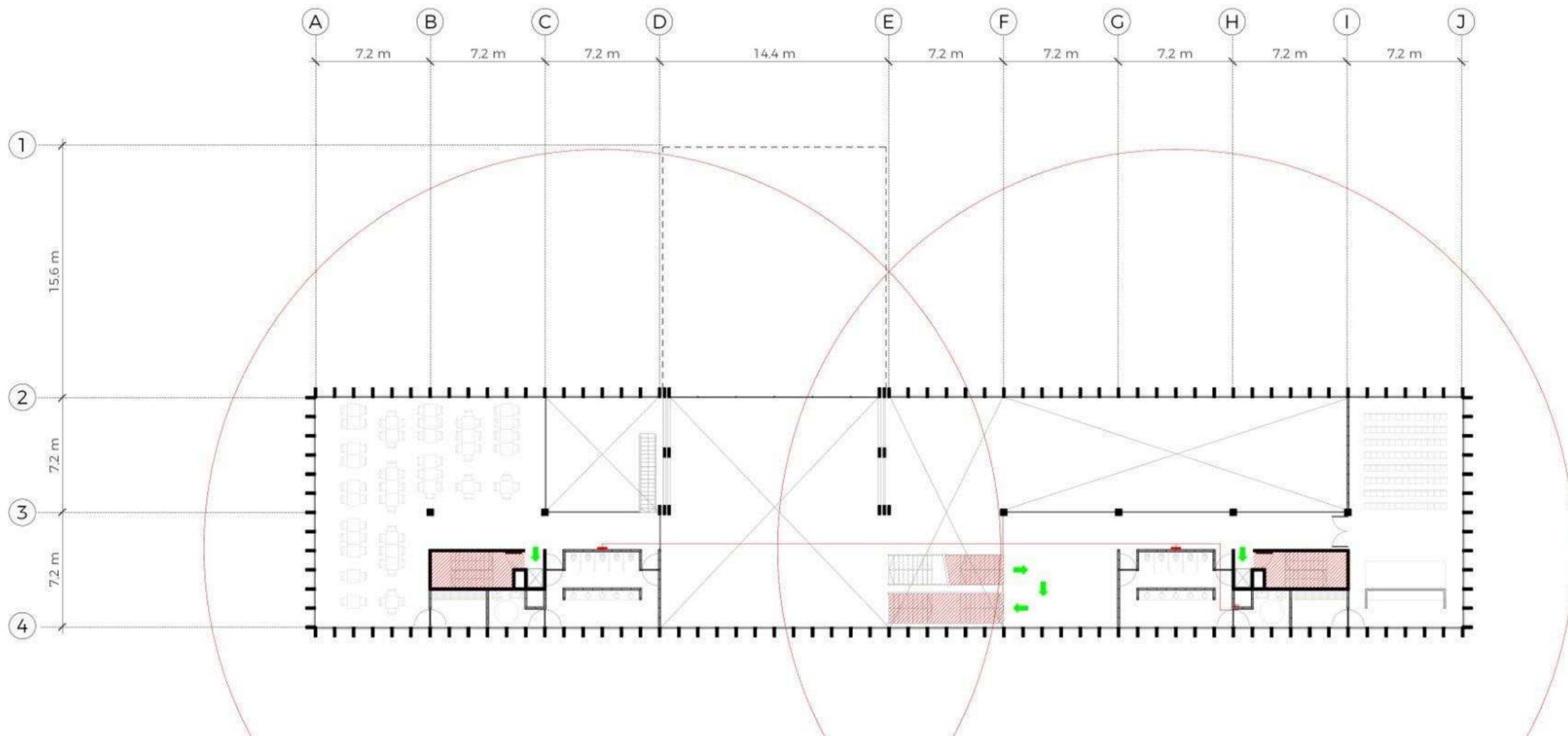
REFERENCIAS

Mangueras de incendio en la pared del núcleo humedo, con 25m largo

Escaleras presurizadas

Escaleras no presurizadas

Flechas indicadoras de sentido de escape



INCENDIOS

Planta Nivel 2

Escala 1:250

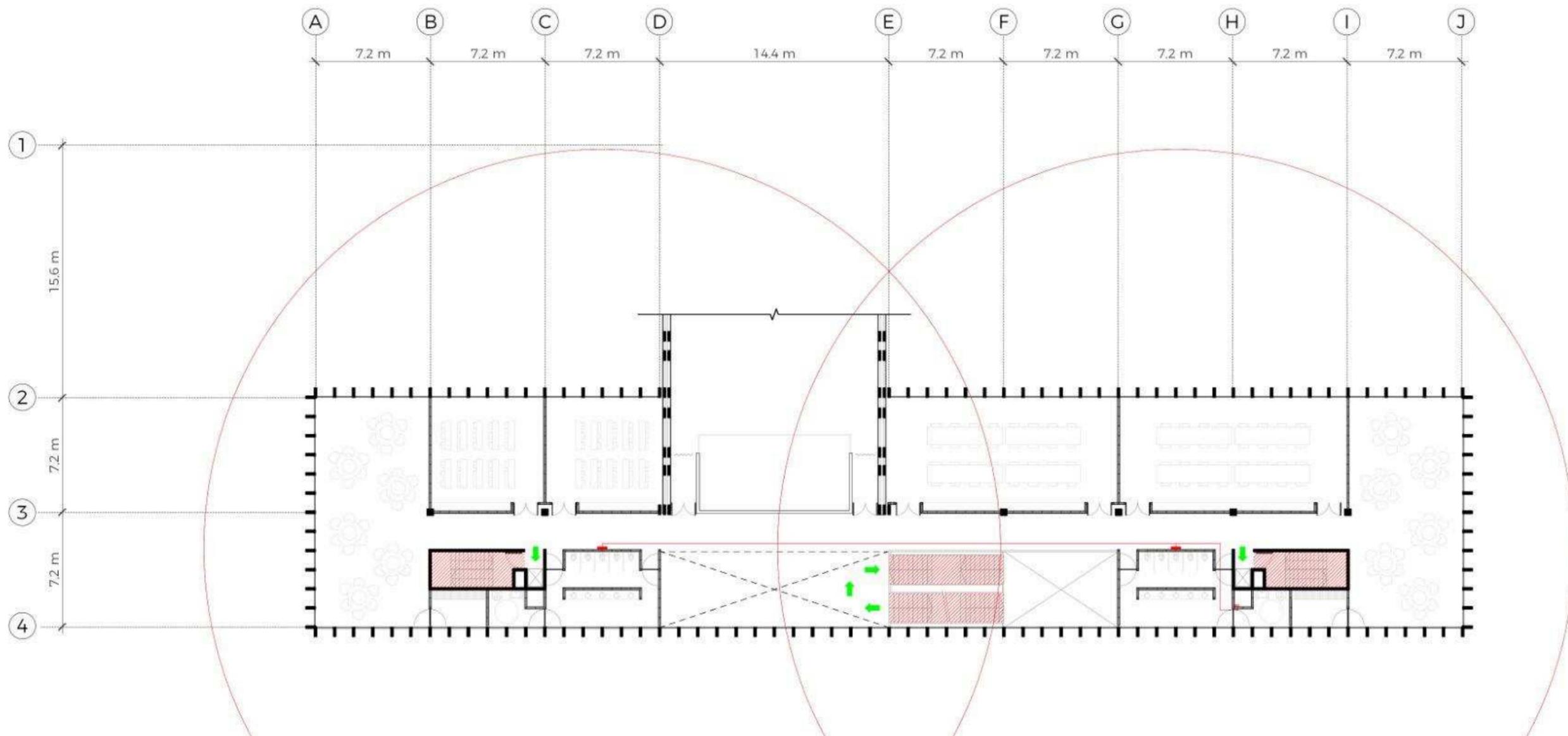
REFERENCIAS

Mangueras de incendio en la pared del núcleo humedo, con 25m largo

Escaleras presurizadas

Escaleras no presurizadas

Flechas indicadoras de sentido de escape



INCENDIOS

Planta Nivel 3

Escala 1:250

REFERENCIAS

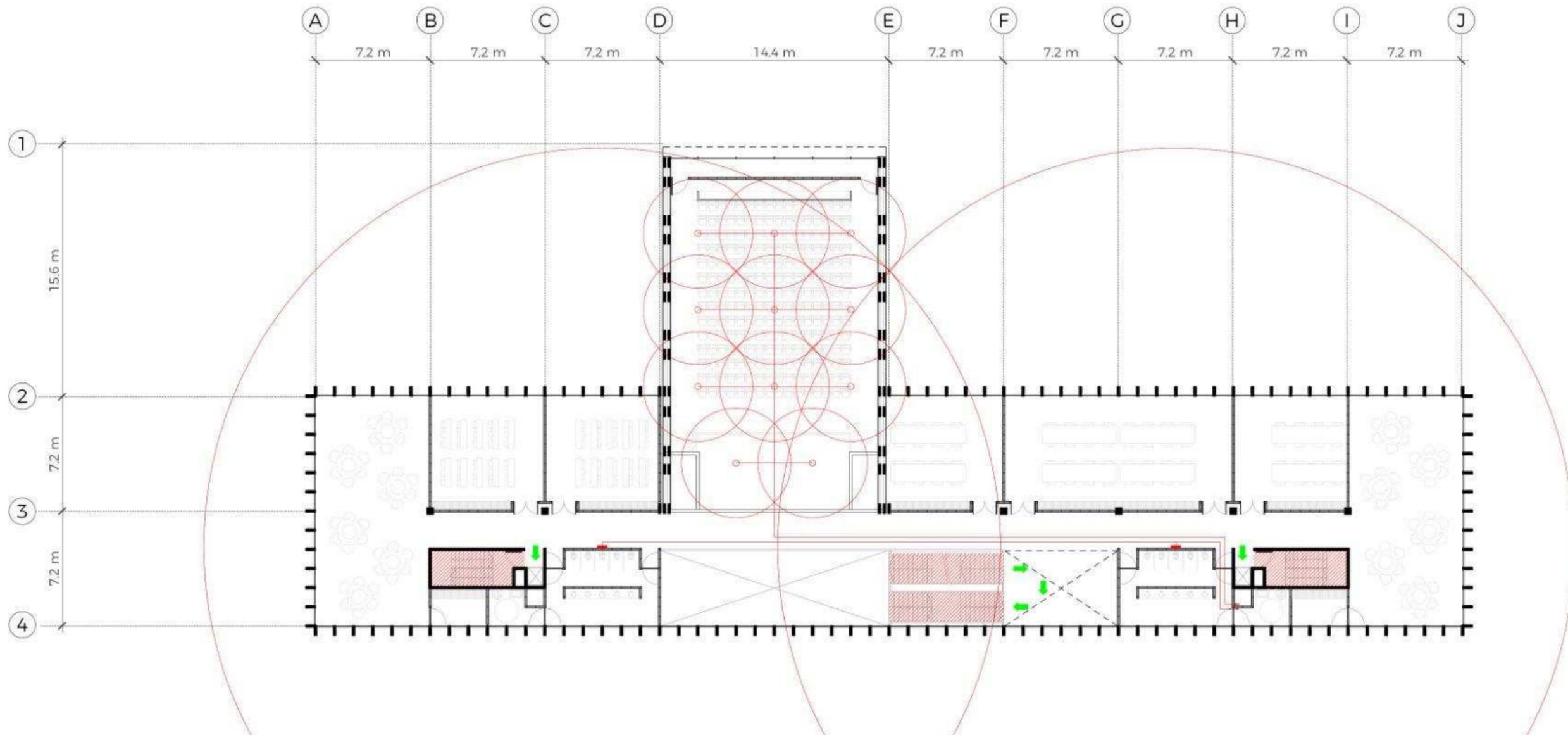
Mangueras de incendio en la pared del núcleo húmedo, con 25m largo

Escaleras presurizadas

Escaleras no presurizadas

Flechas indicadoras de sentido de escape

Rociadores automáticos en el auditorio con bajada de agua separada



INCENDIOS

Planta Nivel 4

Escala 1:250

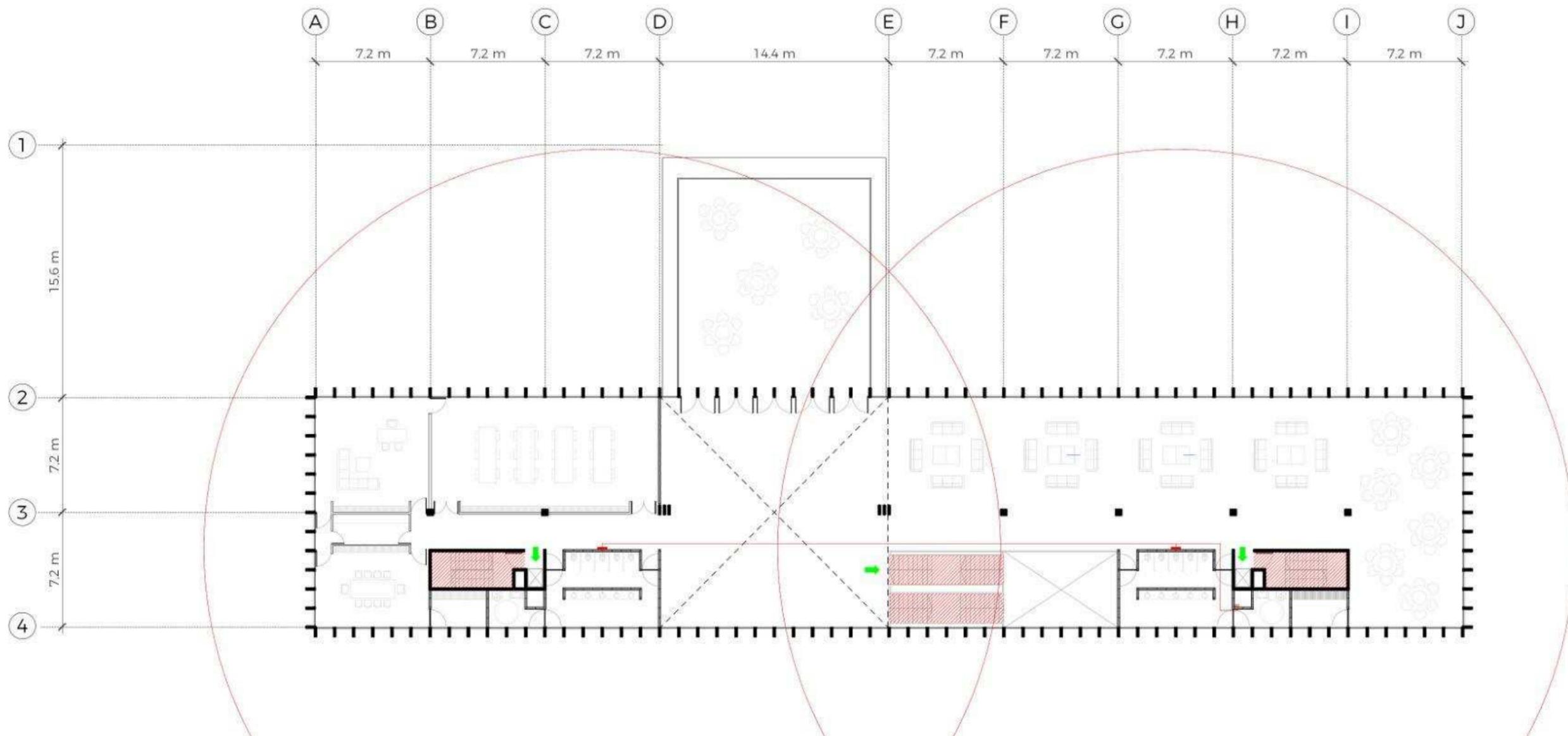
REFERENCIAS

Mangueras de incendio en la pared del núcleo húmedo, con 25m largo

Escaleras presurizadas

Escaleras no presurizadas

Flechas indicadoras de sentido de escape



INCENDIOS

Planta Nivel 5

Escala 1:250

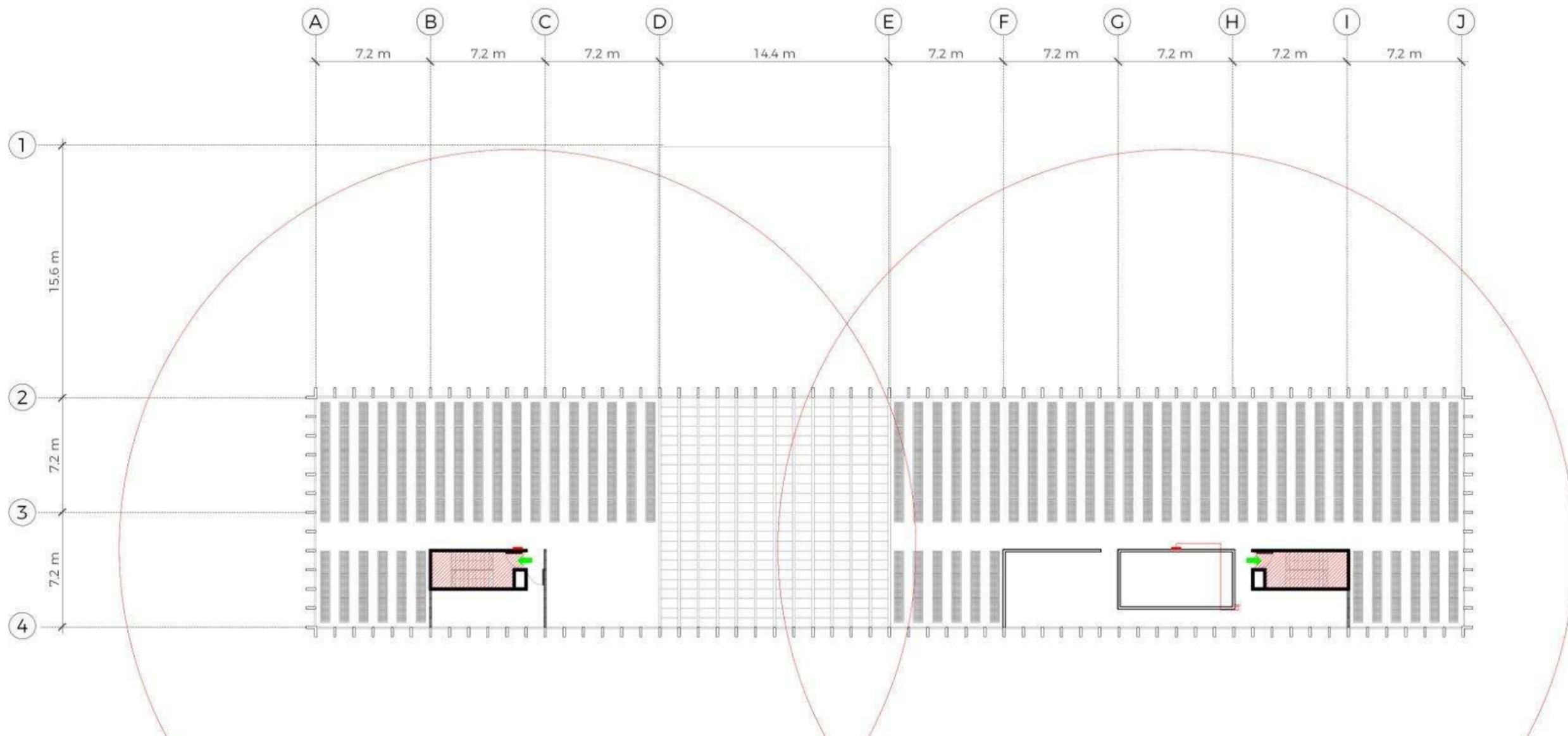
REFERENCIAS

Mangueras de incendio en la pared del núcleo humedo, con 25m largo

Escaleras presurizadas

Escaleras no presurizadas

Flechas indicadoras de sentido de escape



INSTALACIÓN SANITARIA

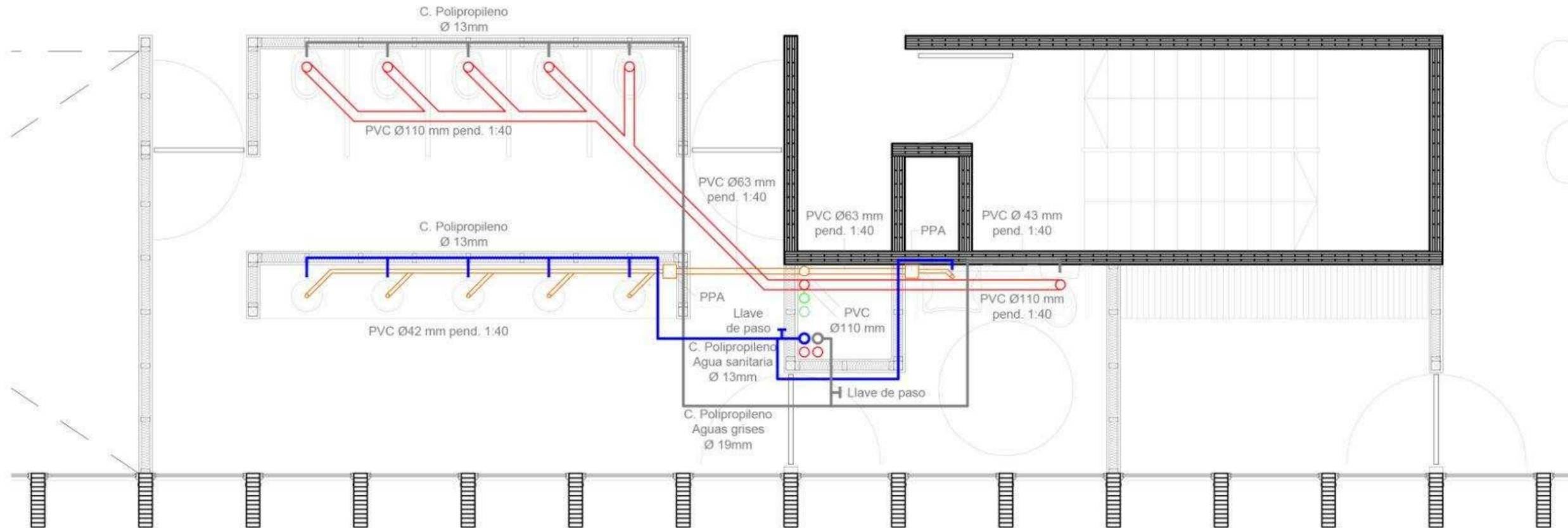
Escala 1:50

PREMISA DE LA INSTALACIÓN

Para lograr la máxima flexibilidad de usos del edificio, se propone un sistema de instalación de agua con sus respectivos baños de manera compacta y apilada para la sistematización del edificio, también siendo idénticos pero simétricos ambos núcleos sanitarios.

El agua dulce es un recurso limitado y vital para el desarrollo de la vida cotidiana de las personas y los seres vivos en general. Por esta razón, en el proyecto, propongo una eficiencia en su utilización con una separación de origen entre los desagües principales y secundarios para no estar utilizando agua potabilizada para consumo humano en la descarga de inodoros y riego.

Los afluentes secundarios, en vez de introducirlos al sistema cloacal urbano, se lo conecta a una planta de tratamiento y filtrado especial, en la sala de máquinas de planta baja, para estos afluentes secundarios con su tanque de reserva ubicado en la planta de la cubierta, al lado del tanque de agua sanitaria potabilizada. Las aguas grises tendrán una utilización exclusivamente para las mochilas de inodoros y riego del parqueizado lindante, dado que es agua no potable para consumo. Dada la situación de que el tanque de reserva de aguas grises no pueda proveerse enteramente por las aguas tratadas, se rellenará con agua sanitaria cuando el nivel de reserva sea bajo y no pueda ser rellenado por el afluente mencionado.





Considero que la arquitectura es la expresión de una sociedad, con este proyecto espero que nuestra sociedad tome los valores de mitigar el impacto ambiental y fomentar a las personas a educarse para ascender socialmente.