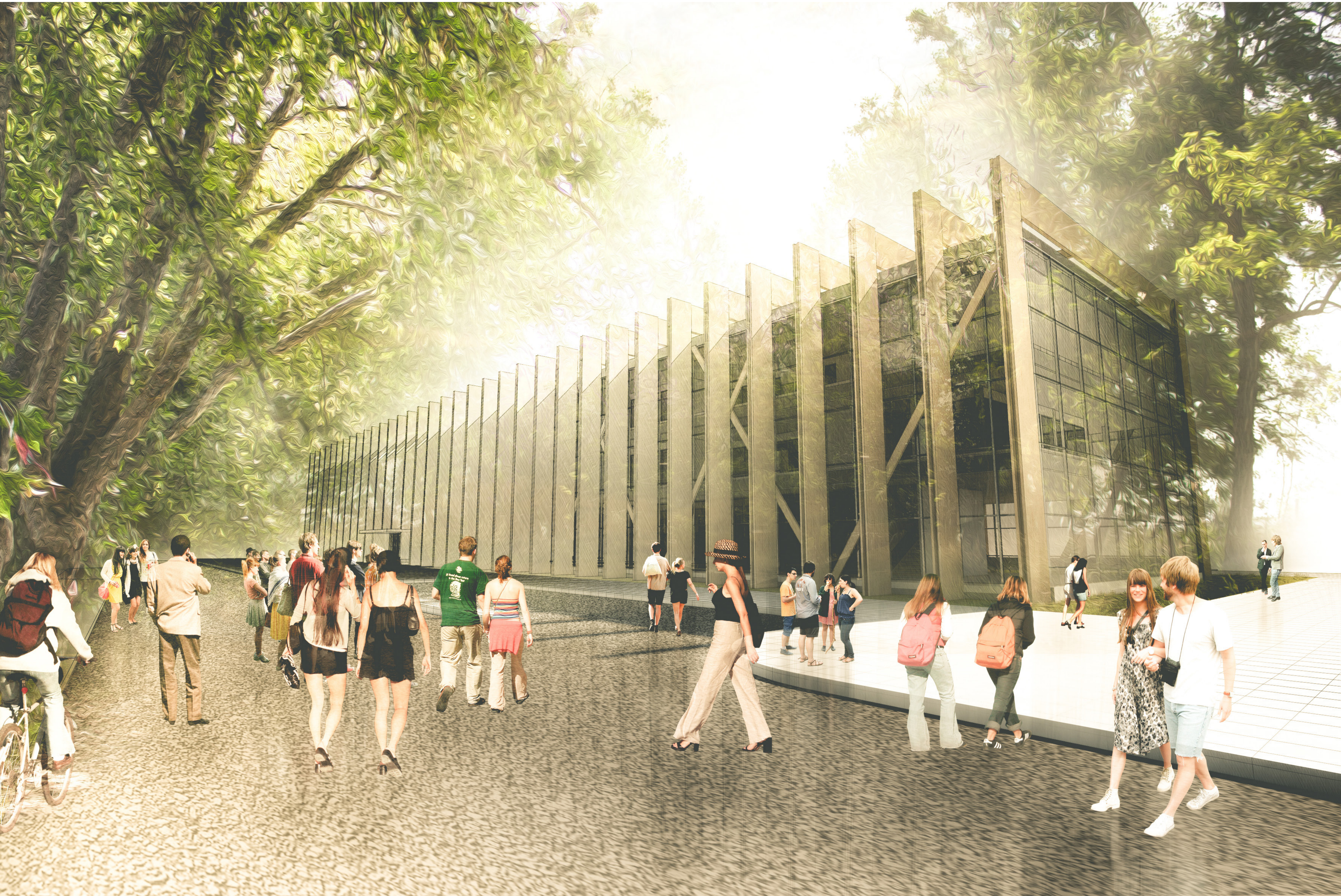


# RAULÍ

## PROPUESTA DE MEJORAMIENTO ARQUITECTÓNICO Y EDIFICIO DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE

CAMPUS SUR ANTUMAPU UNIVERSIDAD DE CHILE  
LA PINTANA / SANTIAGO



Sector Sur de Santiago: Urbanización consolidada desde Américo Vespucio hacia el Sur con paños considerables como la Base el Bosque de la Fuerza Aérea, Antumapu y la Platina



Campus Sur Antumapu.

### I. PROBLEMÁTICA

#### 1.1 ANTECEDENTES FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA

- Construida en el año 1969, proyectada para reemplazar las antiguas dependencias de la Facultad ubicadas en la Quinta Normal, en el edificio que hoy ocupa el Museo de Arte Contemporáneo de la Universidad de Chile (MAC)
- Terreno de 345 há en la comuna de la Pintana, agrupa a las Facultades de Ciencias Agronómicas, Ciencias Forestales y Conservación de la Naturaleza y Medicina Veterinaria.

#### 1.2. PROBLEMÁTICA DE CAMPUS

- Dependencia de la Facultad de Agronomía
- Falta de espacios para el desarrollo de la Facultad y su crecimiento
- Antigüedad de las dependencias de la Facultad
- Conservación e Intervención del Patrimonio Arquitectónico Moderno

#### 1.3. HIPÓTESIS

*“Con motivo del paso del tiempo, las actuales dependencias de la Facultad de Ciencias Forestales no bastan para satisfacer las diversas necesidades académicas y de investigación lo cual perjudica el desarrollo de la misma y por consiguiente una mejora en cómo se produce, trabaja y entiende la madera a nivel nacional”*

### 2. OBJETIVOS

#### 2.1. OBJETIVO GENERAL

Generar un mejoramiento del conjunto arquitectónico de la Facultad de Ciencias Forestales para promover su desarrollo actual y fomentar su crecimiento y aporte a la investigación en materia forestal.

#### 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Proponer una alternativa de crecimiento para la facultad ya existente aprovechando los espacios subutilizados hacia el norte del plan y reorganizando los diversos programas existentes en el sector: Viveros, Jardín, Laboratorios menores
- Establecer alternativas de ampliación de las edificaciones existentes, en este caso el edificio de Tecnología de la Madera aplicando estándares internacionales de uso de la madera en

cuanto a diseño, confort térmico y acústico, y resistencia a los sismos e incendios.

• Aplicar estos estándares en una nueva propuesta de edificio de Decanato para la Facultad de Ciencias Forestales en la que se incluyan los programas necesarios para el funcionamiento de una facultad con autonomía propia.

• Proponer una batería de edificios destinados tanto a la investigación como a la docencia para los 3 departamentos de la Facultad: Silvicultura y Conservación de la Naturaleza, Ingeniería de la Madera y sus Biomateriales y Gestión Forestal y su Medioambiente.

### 3. CONTEXTO

#### 3.1. ACADÉMICO

La Facultad de Ciencias Forestales y Conservación de la Naturaleza forma parte del conjunto de unidades académicas ubicadas en el Campus Sur Antumapu junto con la Facultad de Ciencias Agronómicas y la Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias.

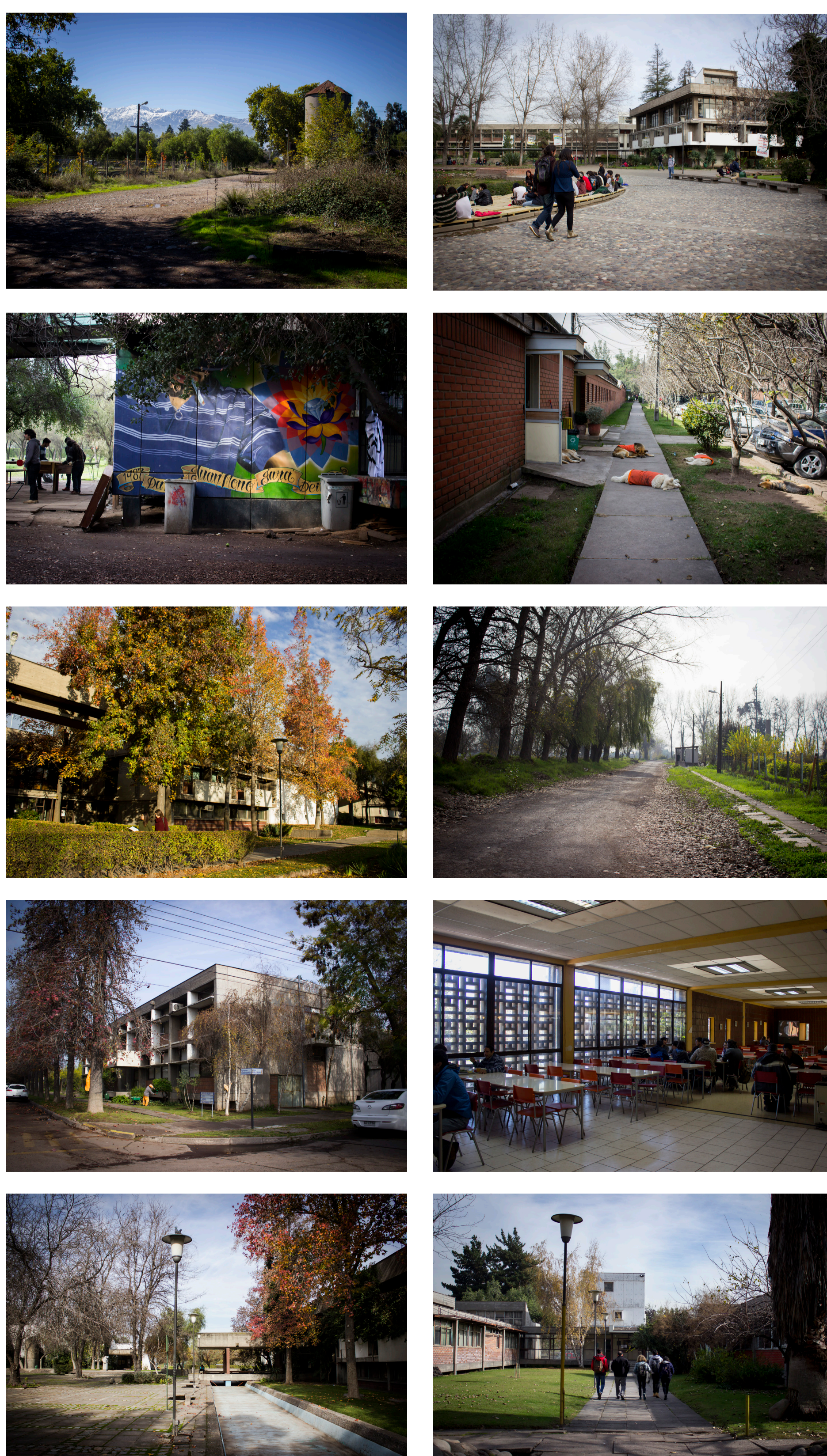
Facultades	Departamentos	Carreras	Vacantes por año 2016
Facultad de Ciencias Agronómicas	- Agroindustria y Enología - Economía Agraria - Ingeniería y Gestión - Producción Animal - Producción Agrícola - Sanidad Vegetal - Ciencias Ambientales y Recursos Naturales	Ingeniería Agronómica	171
		Ingeniería en Recursos Naturales Renovables	82
		Ingeniería Forestal	94
		Ingeniería en Maderas y sus Biomateriales y Silvicultura y Conservación de la Naturaleza	94
Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias	- Ciencias Biológicas Animales - Medicina Preventiva Animal - Patología Animal - Fomento de la Producción	Medicina Veterinaria	205

#### 4. URBANO

Ciencias En el sector sur de Santiago, comuna de la Pintana en una zona urbana consolidada que hasta los años 80 era predominantemente agrícola. Producto de la rápida y acelerada urbanización del entorno debido a las erradicaciones durante los años 80, la población aumento descontroladamente saturando los escasos equipamientos comunales existentes desencadenando diversos problemas sociales y generando una de las comunas con los mayores índices de pobreza en Santiago.

### EDIFICIOS CAMPUS SUR ANTUMAPU

1. Casas de estudiantes (En abandono)
2. Cancha Fútbol
3. Cancha Rugby
4. Gimnasio
5. Vivero Antumapu y Centro de Semillas
6. Aserradero
7. Departamento de Producción Animal (Ciencias Agronómicas)
8. Bodega de Semillas
9. Talleres de Maquinaria Agrícola
10. Bloque Q, Estación experimental y administración Campus Sur
11. Departamento de Tecnología de la Madera y sus Bio Materiales (Ciencias Forestales)
12. Departamento de Silvicultura y Conservación de la Naturaleza (Ciencias Forestales)
13. Centros de Estudiantes (Ingeniería Agronómica, Ingeniería en Recursos Naturales Renovables e Ingeniería Forestal)
14. Acceso Facultad Paradero 32 de Avenida Santa Rosa
15. Planta Piloto Agroindustrial (Ciencias Agronómicas)
16. Departamento Agroindustrial (Ciencias Agronómicas)
17. Centro de Estudios Post Cosecha (Ciencias Agronómicas)
18. Bloques G, I y S, Departamento de Economía Agraria, Ingeniería y Sueldos y Gestión del Recurso Forestal (Ciencias Forestales y Agronómicas)
19. Departamentos de Producción Agrícola y Sanidad Vegetal, la Peineta (Ciencias Agronómicas)
20. Casino
21. Biblioteca Ruy Barbosa
22. Invernaderos (Ciencias Agronómicas)
23. Bloque E: Salas de Clases
24. Bloque F: Salas de Clases
25. Bloque Decanato Ciencias Agronómicas y Ciencias Forestales
26. Auditorio
27. Mundo Granja (Ciencias Veterinarias)
28. Acceso Paradero 34, de Avenida Santa Rosa
29. Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias
30. Picadero Escuela de Equitación



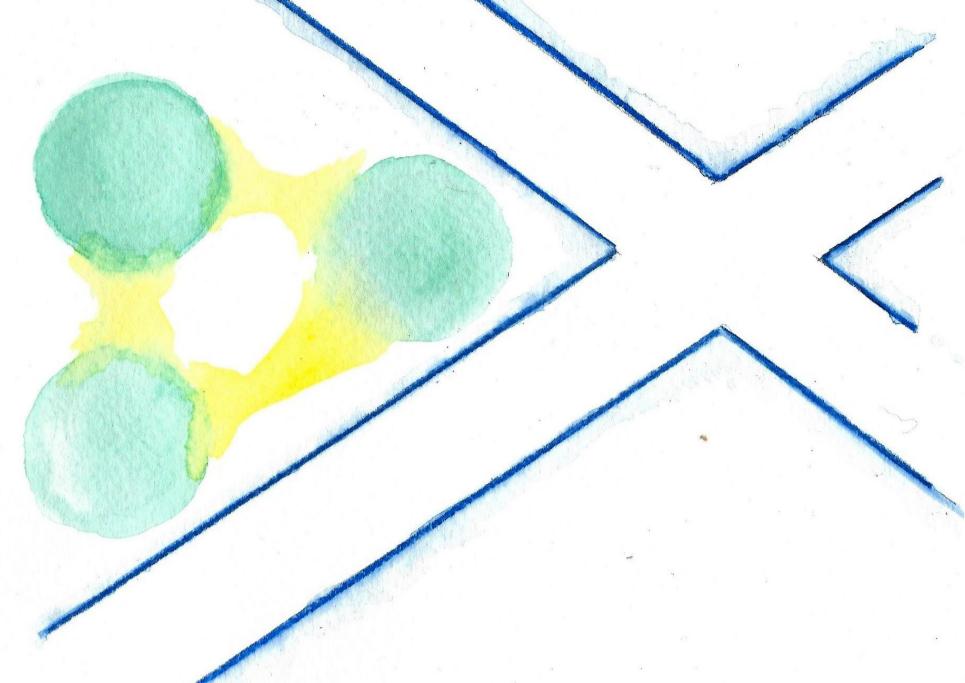
#### 4. ESTRATEGIA DE DISEÑO PLAN MAESTRO

Para el diseño del Plan Maestro de Facultad se consideran las variables tanto internas como externas que afectan el funcionamiento de el Campus Sur.

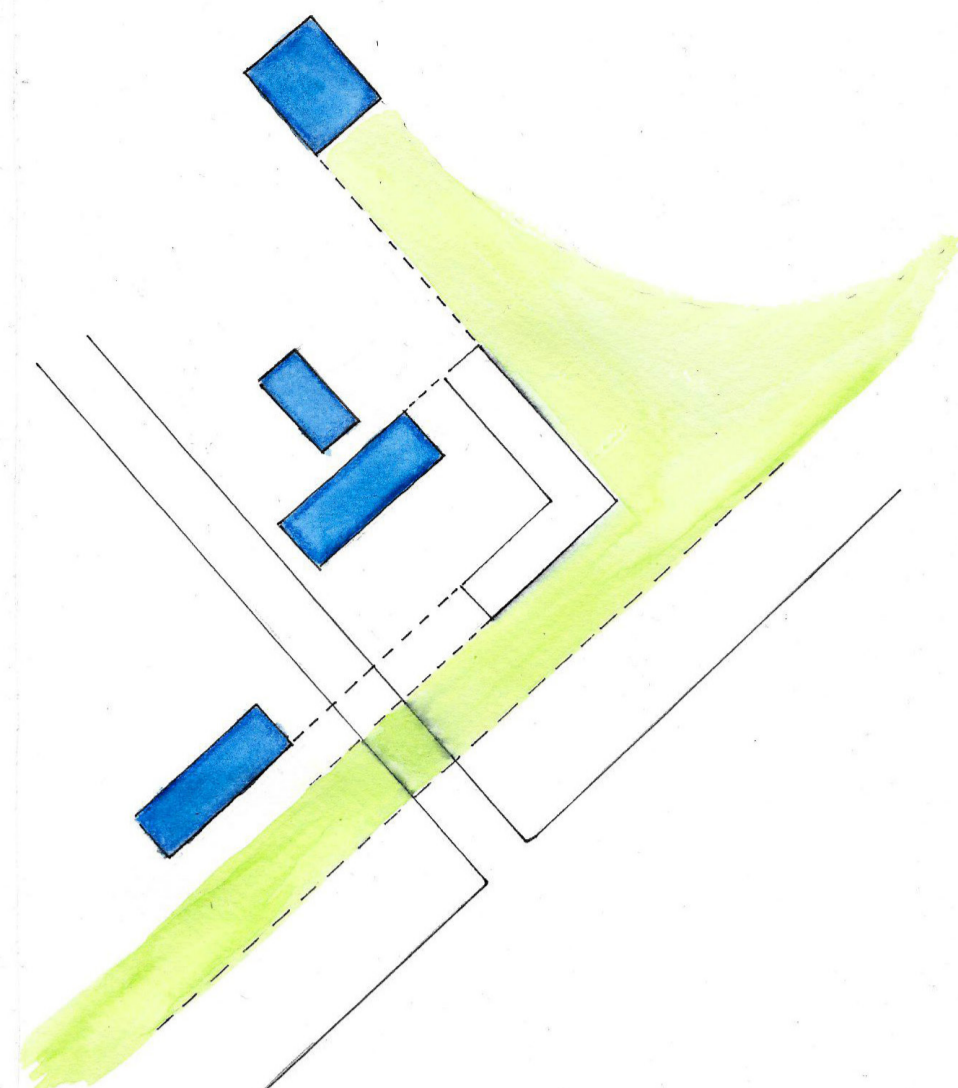
1. Permeabilidad: actualmente el campus se encuentra rodeado y separado del resto de la ciudad por un muro lo que dificulta la interacción entre ambos. El plan proyecta un borde con retranqueos para integración de la comunidad donde se proyectan programas públicos.



2. Interconexión: la dispersión de los elementos en el sector norte afecta el entendimiento de este como un conjunto, el plan busca conectar el campus original, el Aserradero y el nuevo acceso



3. La proyección de las líneas de los edificios originales dan el trazado para los nuevos, junto con ello se considera la modulación y altura de los mismos para las nuevas edificaciones.



#### • REORGANIZACIÓN: 1 A 4 AÑOS

Se proyecta para consolidación del sector norte de la facultad generando edificios para la administración y los departamentos con problemáticas de espacio actuales, se proyecta el primer eje diagonal y nuevo acceso.

1. Edificio de Tecnología de la Madera: ocupando el espacio de los Talleres de Maquinaria Agrícola que se reubican al poniente
2. Centro de Estudio de Semillas
3. Administración de Postgrado
4. Bloque Palma Chilena Departamento de Silvicultura y Conservación de la Naturaleza
5. Propuesta Instituto de Investigación y Desarrollo de la Madera de la Universidad de Chile
6. Bloque Rauli: Decanato y Administración Facultad
7. Anfiteatro

#### • RECUPERACIÓN: 5 - 7 AÑOS

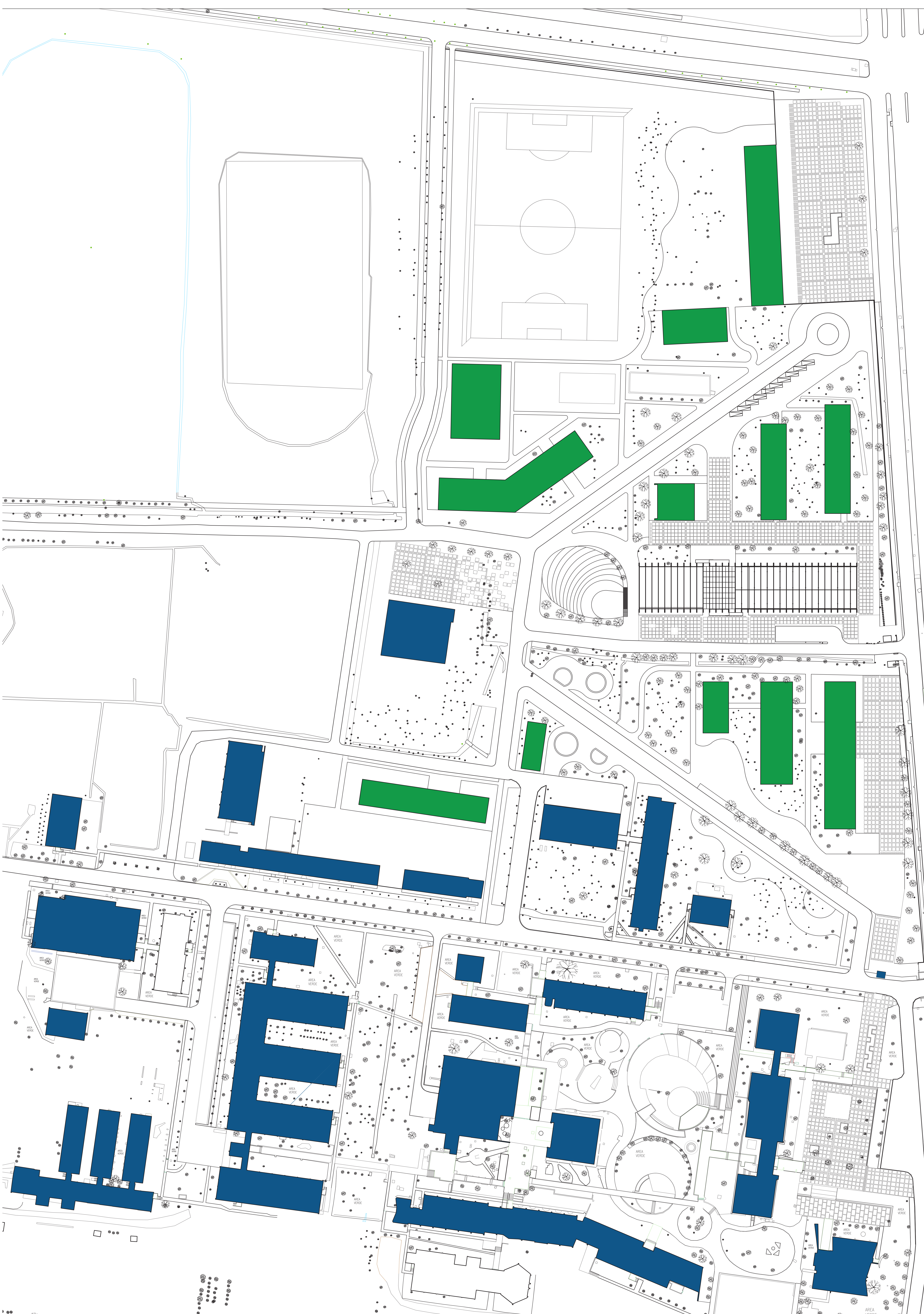
La segunda parte del programa genera la segunda diagonal y consolida la restauración y recuperación del espacio del Aserradero

8. Nueva Explanada Aserradero
9. Bloque Alerce: Aularios Capacidad de 600 alumnos, 4 niveles
10. Casino de Facultad
11. Bloques Coihúe y Araucaria: Departamento de Gestión y Manejo Forestal

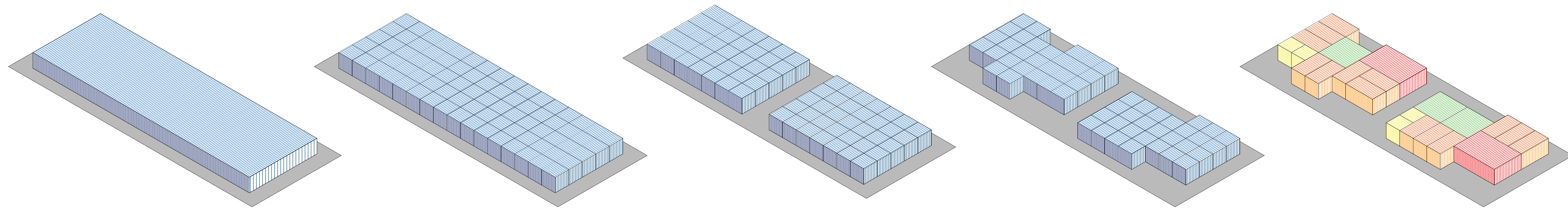
#### • CONSOLIDACIÓN: 8 - 10 AÑOS

La fase final consolida la Facultad considerando la construcción de una plaza en la esquina de avenidas Observatorio y Santa Rosa para uso público considerando que el lugar se encuentra en una de las intersecciones de jees importantes de la comuna.

12. Gimnasio, nuevas multicanchas que se añaden a las existentes.
13. Centro de Extensión Facultad de Ciencias Forestales
14. Invernadero Campus Sur
15. Huertos Urbanos
16. Plaza Observatorio



## 5. ESTRATEGIA DE DISEÑO INTERIOR



### 1. BLOQUE COMPLETO

Se proyecta un bloque completo de 48 x 15m siguiendo la modulación de los bloques existentes en el Campus Antumapu

### 2. MODULAR

Se modula el bloque en secciones de 3x3m siguiendo la modulación interior de los edificios antiguos de la facultad.

### 3. ATRAVESAR

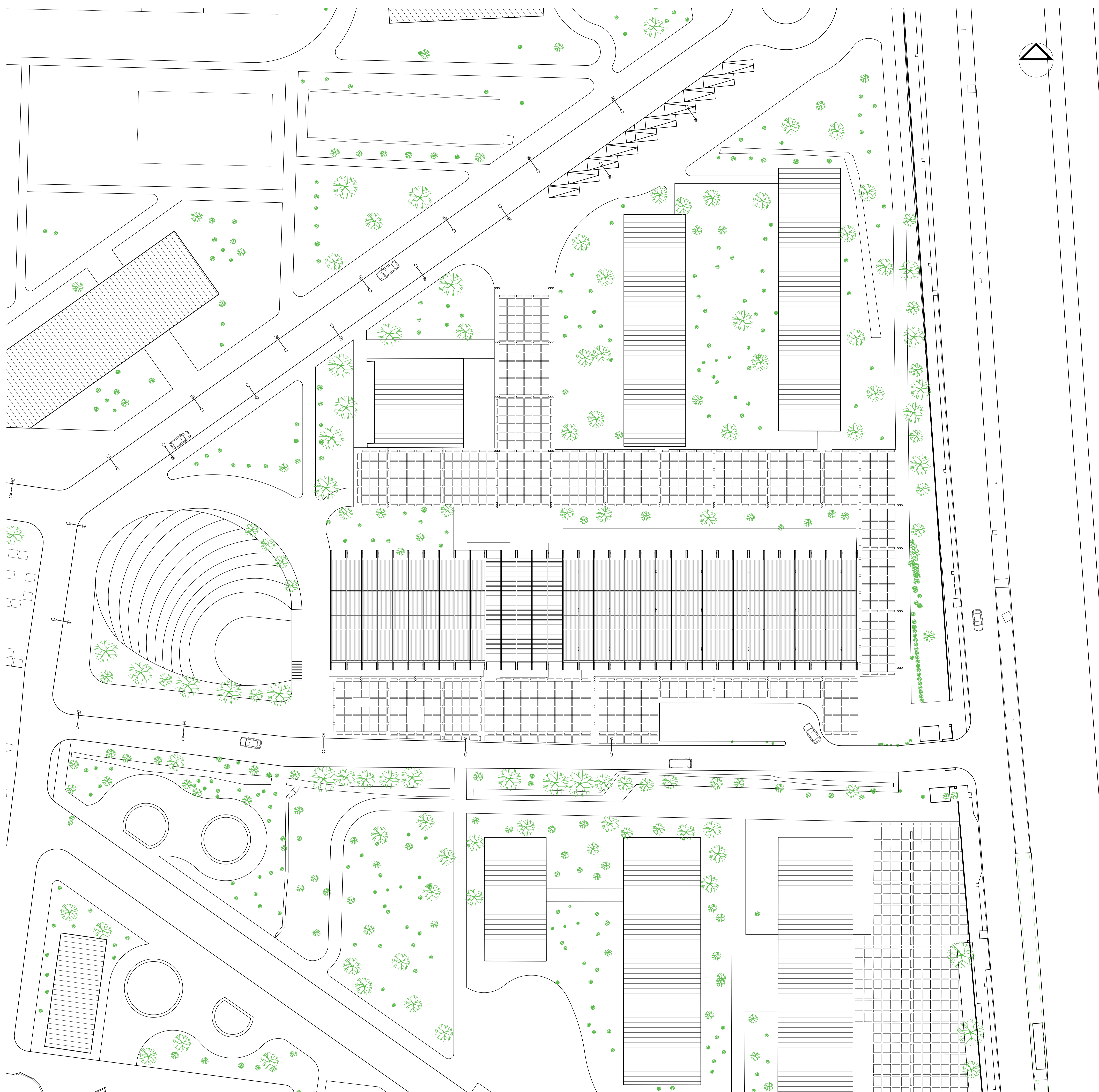
Circulación perimetral con una circulación central para permeabilidad entre ambos lados del edificio y permitir la circulación de aire.

### 4. EXTRUIR/EMPUJAR

A través de extrusión y empuje de conjuntos de bloques se establecen los espacios definitivos del conjunto.

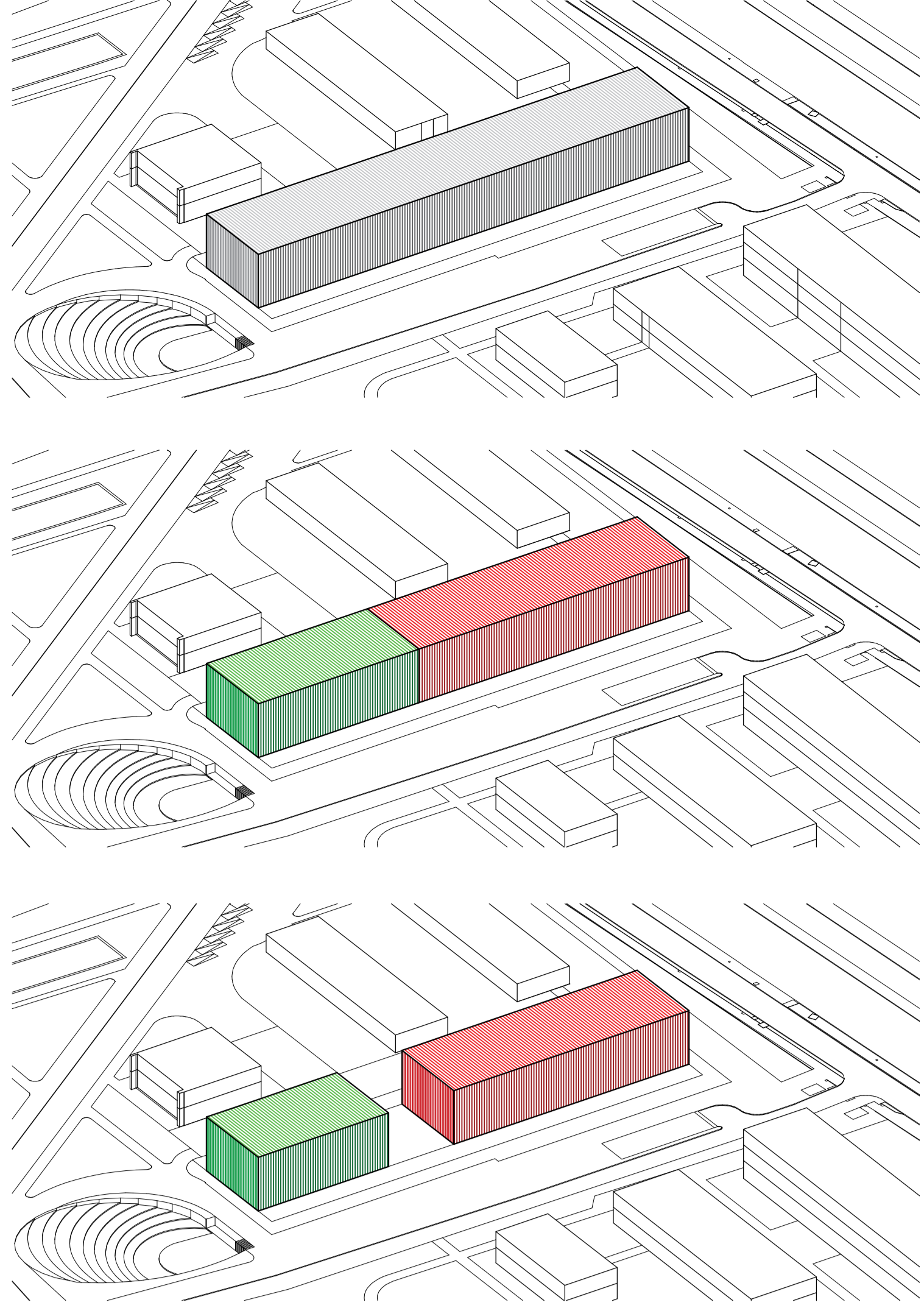
### 5. DISTRIBUIR

Se distribuyen los espacios según la necesidad, baños, circulaciones, oficinas en tamaños, todas siguiendo modulación de 3x3.



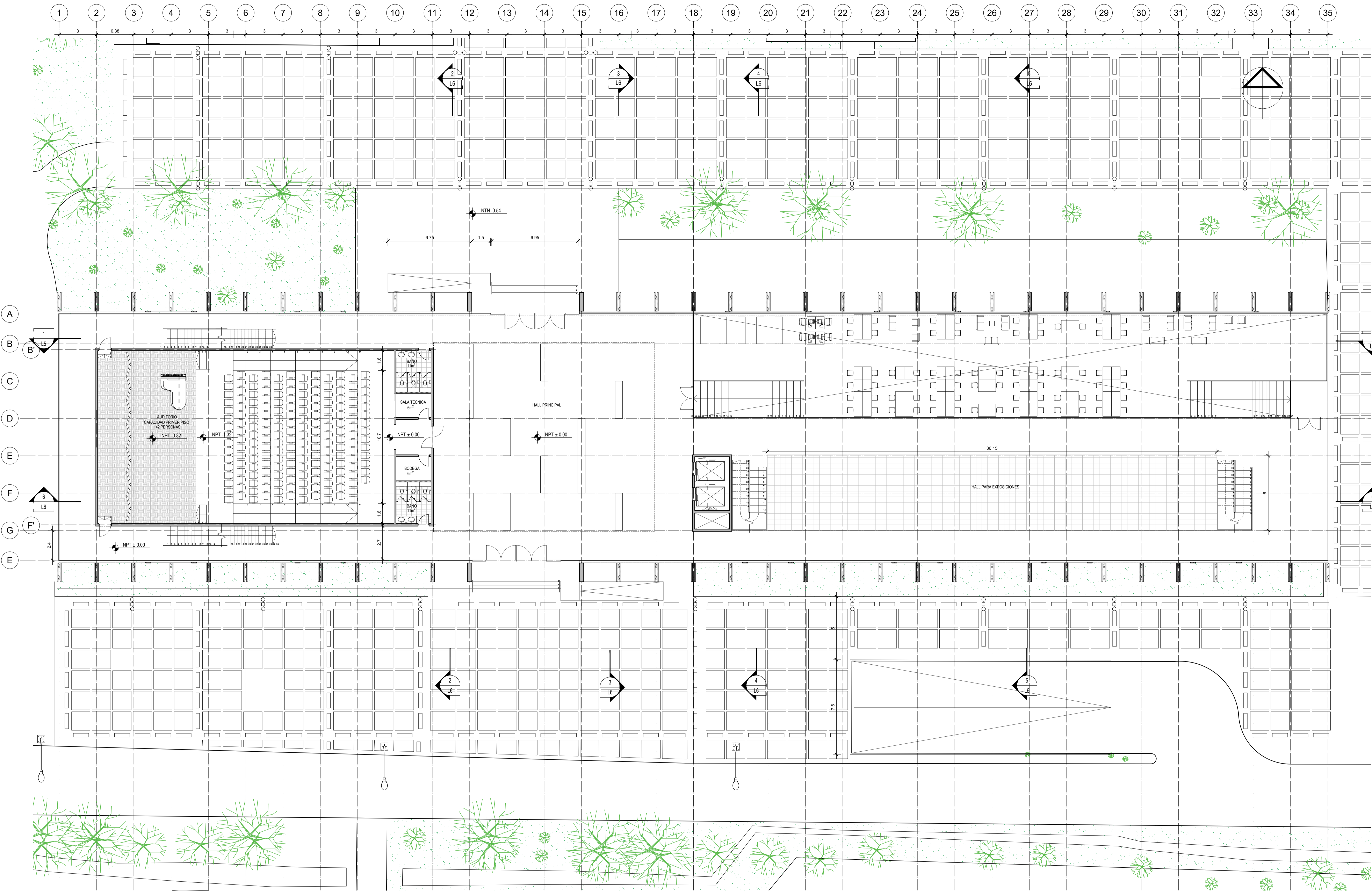
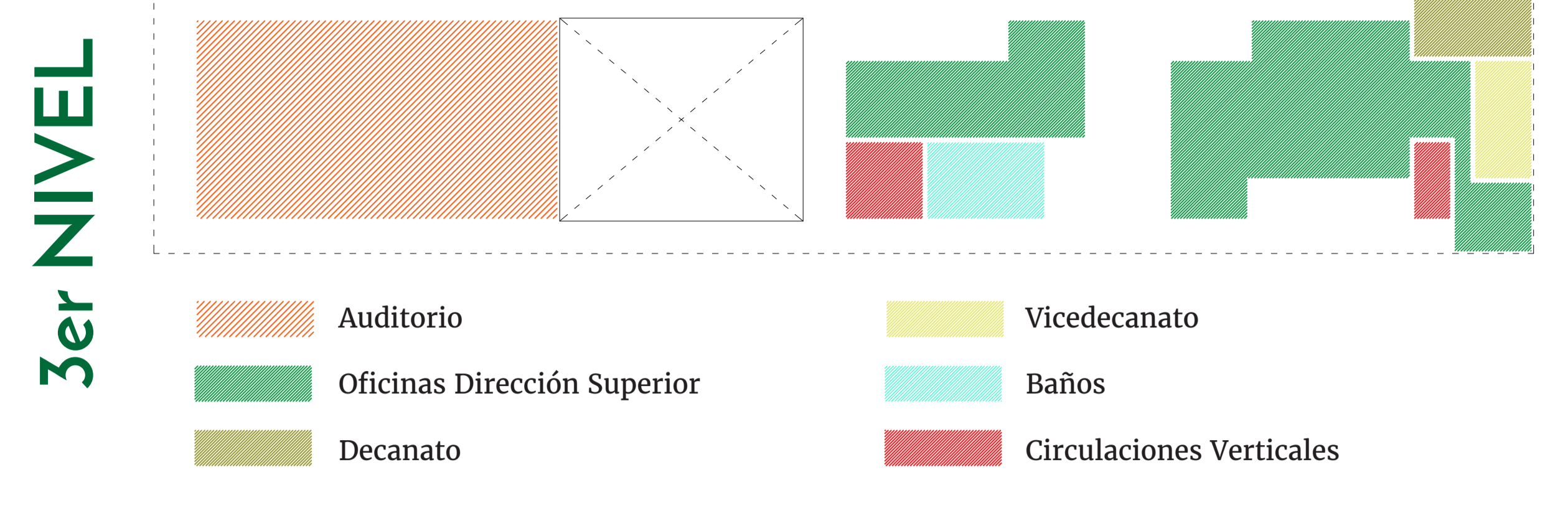
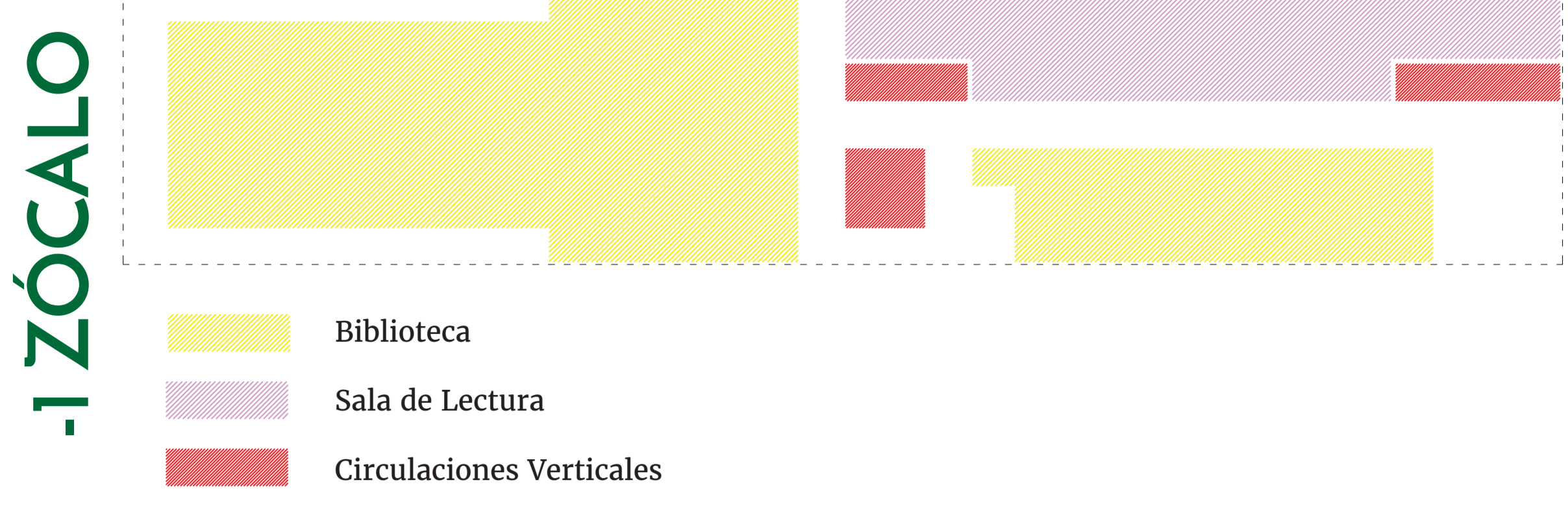
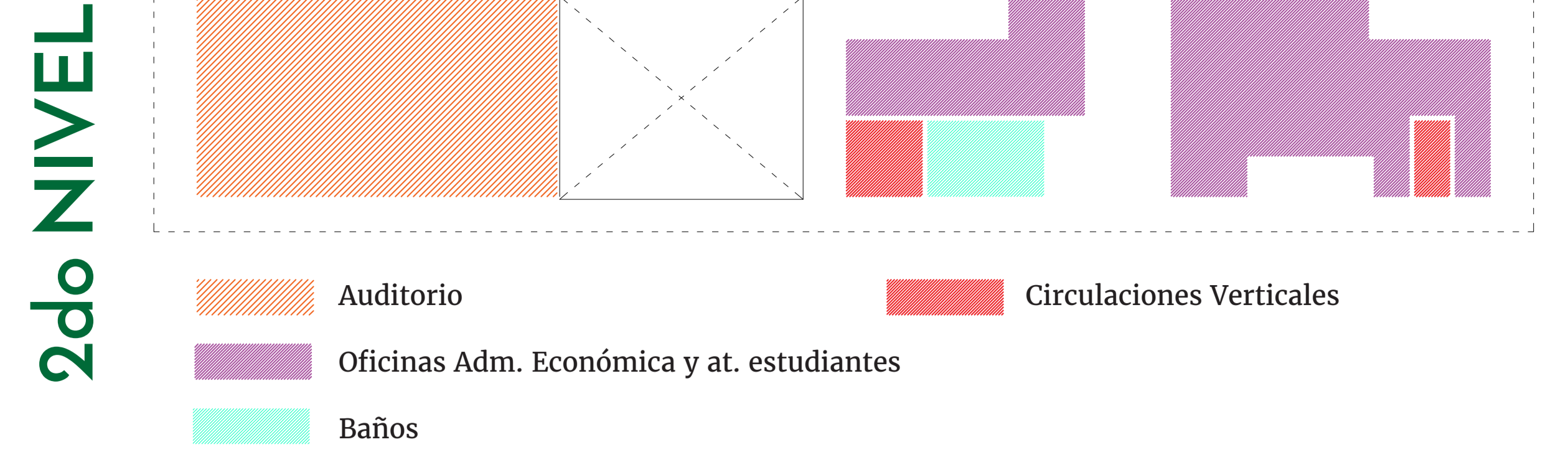
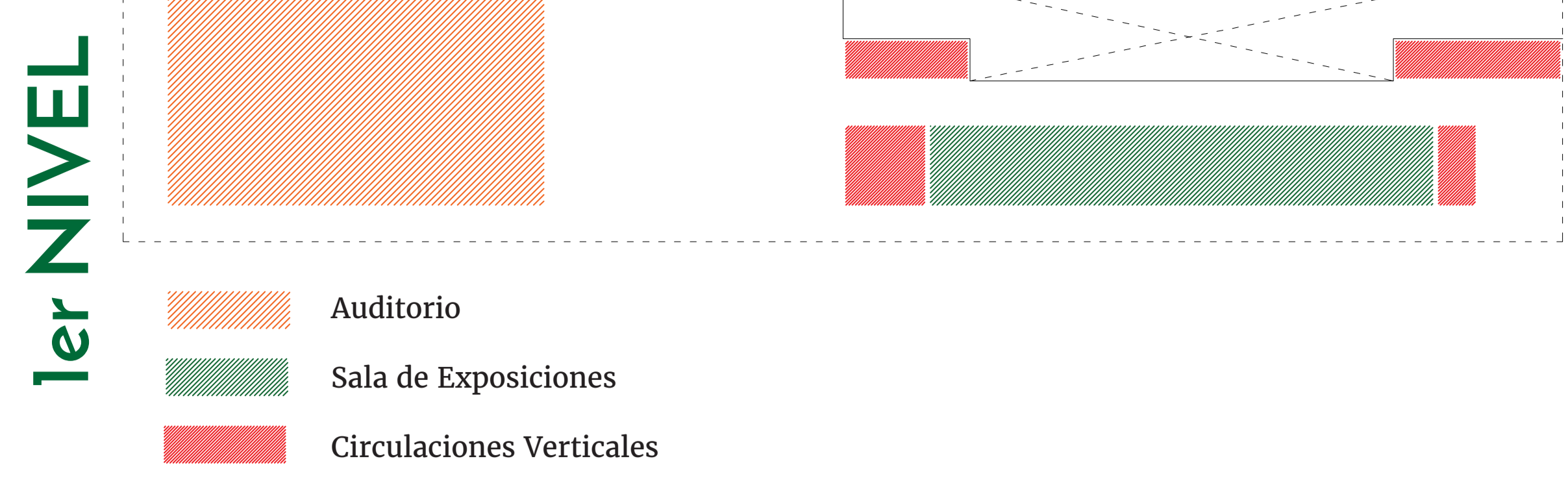
PLANTA DE CONTEXTO  
escala 1:250



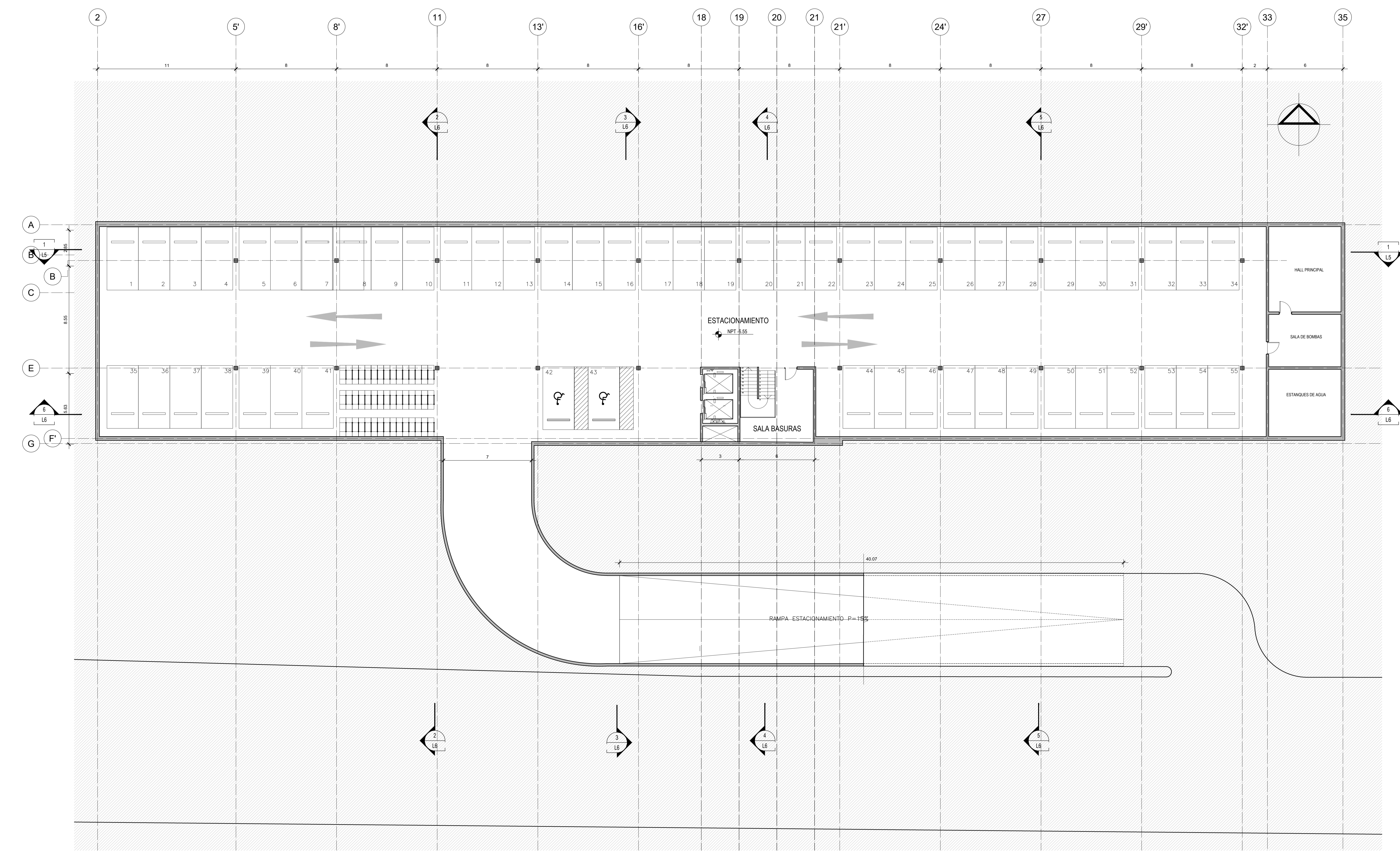


Oficinas Administración Facultad y Dirección Superior  
 Oficinas Administración Económica y Atención Estudiantes  
 Acceso, auditorio, sala de exposiciones  
 Biblioteca y Secretaría de Estudios  
 Estacionamientos

Nivel 3  
 Nivel 2  
 Nivel 1  
 Nivel -1  
 Nivel -2



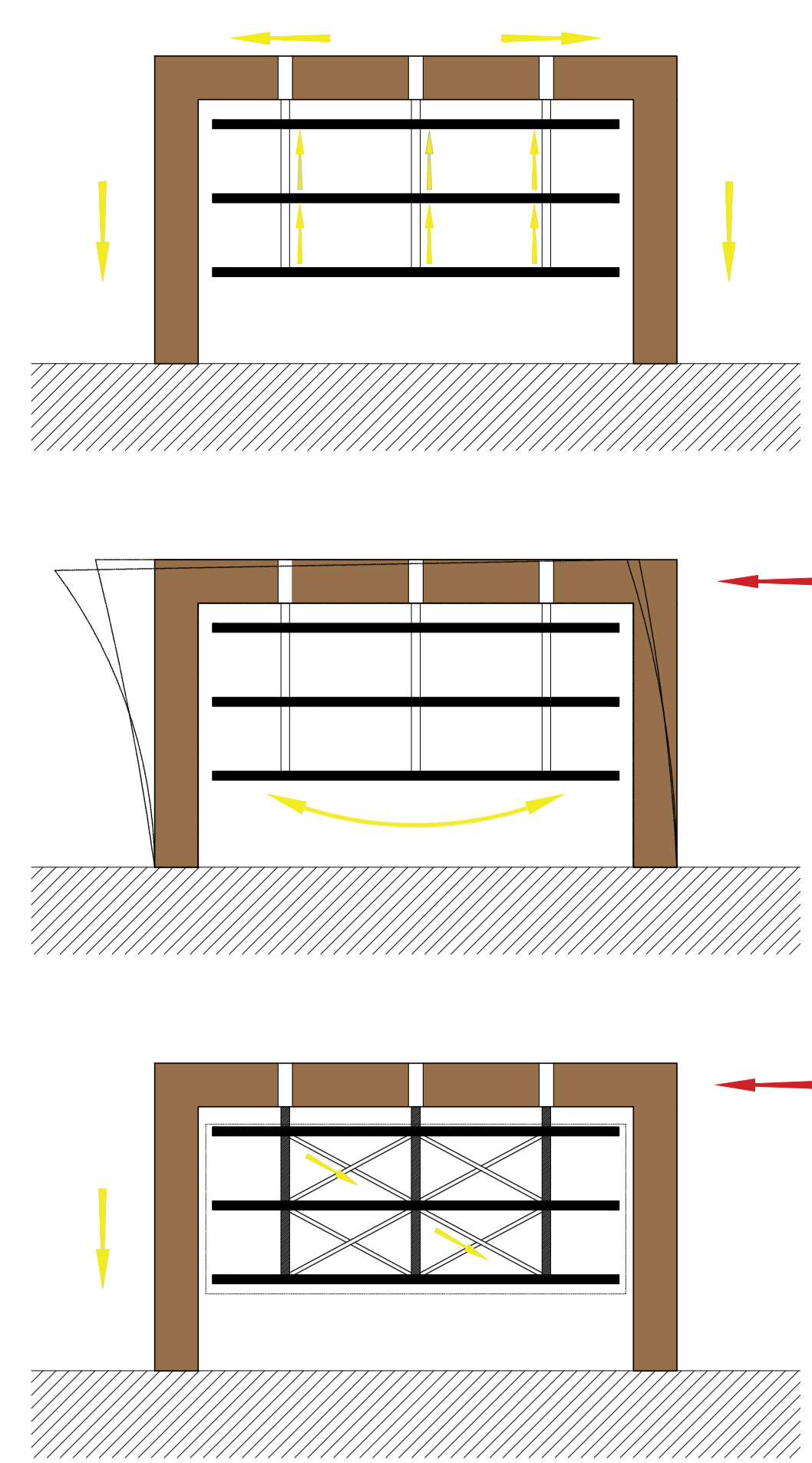
PLANTA 1er NIVEL +0.54m.  
 escala 1:125



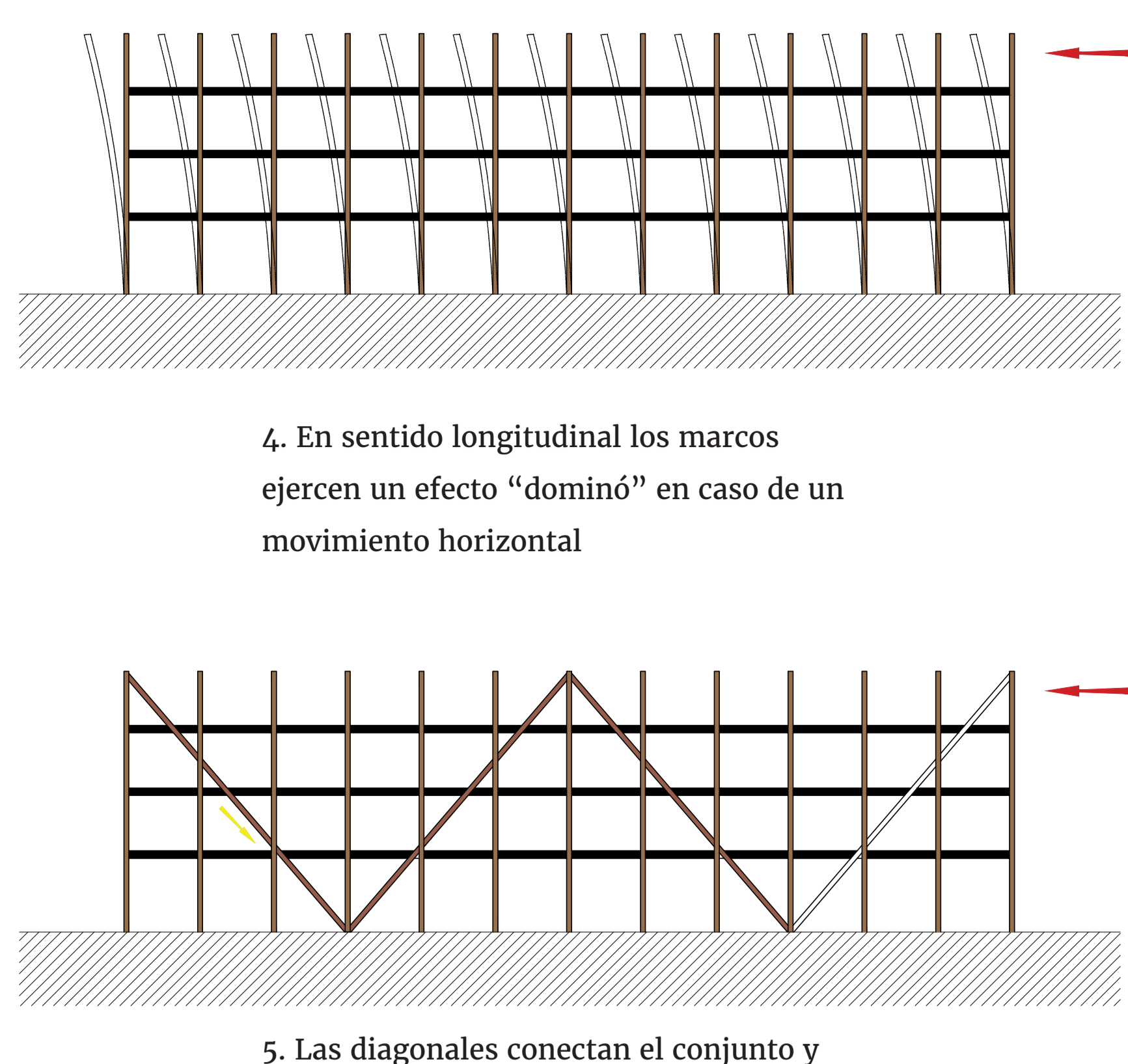
PLANTA 2do SUBTERRANEO -6.55m.  
 escala 1:125



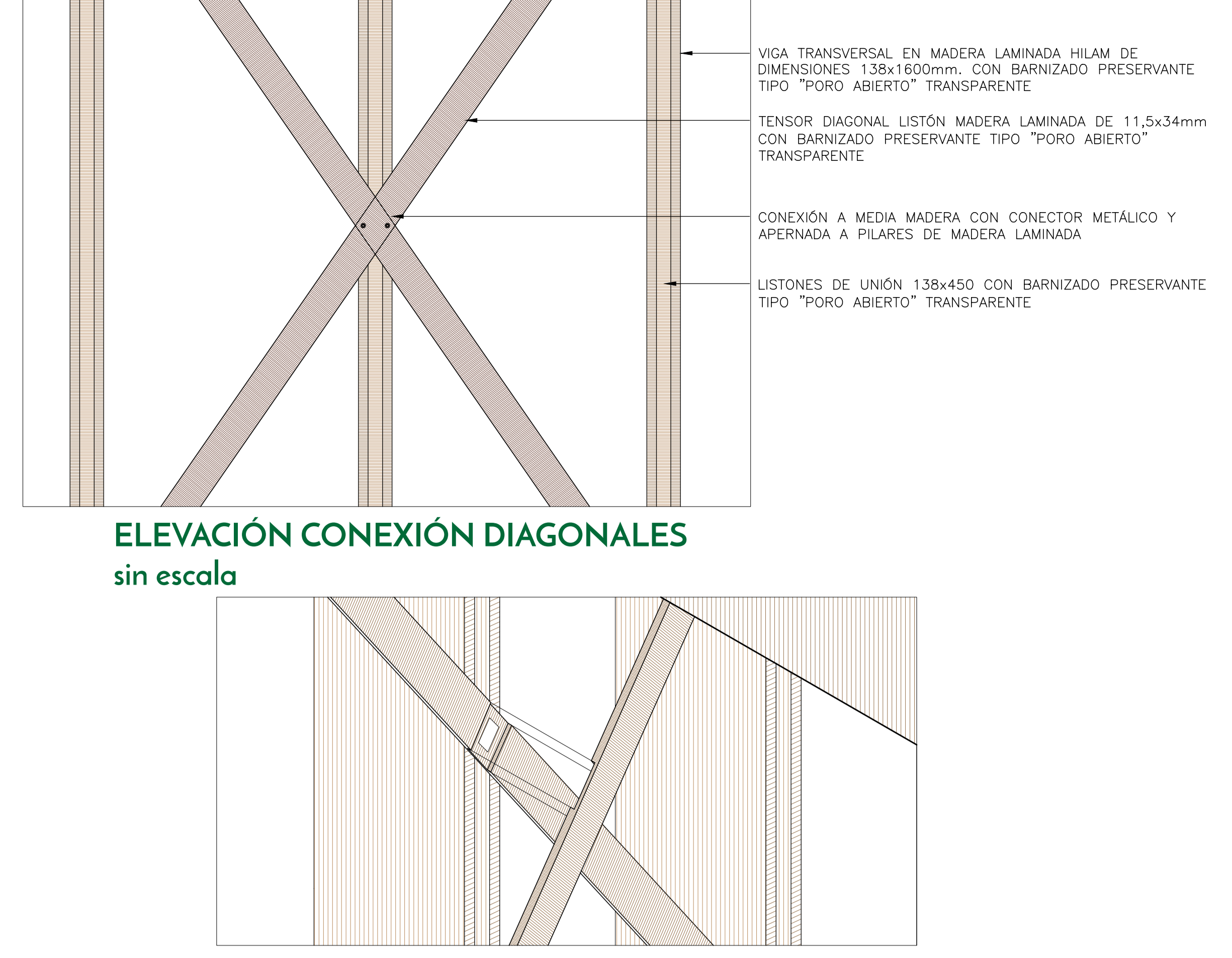
ELEVACIÓN NORTE  
 escala 1:125



1. Las losas cargan su peso sobre los marcos de madera que descargan al terreno natural
2. En caso de un esfuerzo horizontal las losas ejercen un efecto colgante lo que puede hacerlas chocar con los marcos
3. Los colgantes en acero se conectan con diagonales para arriostrar y rigidizar el conjunto interior



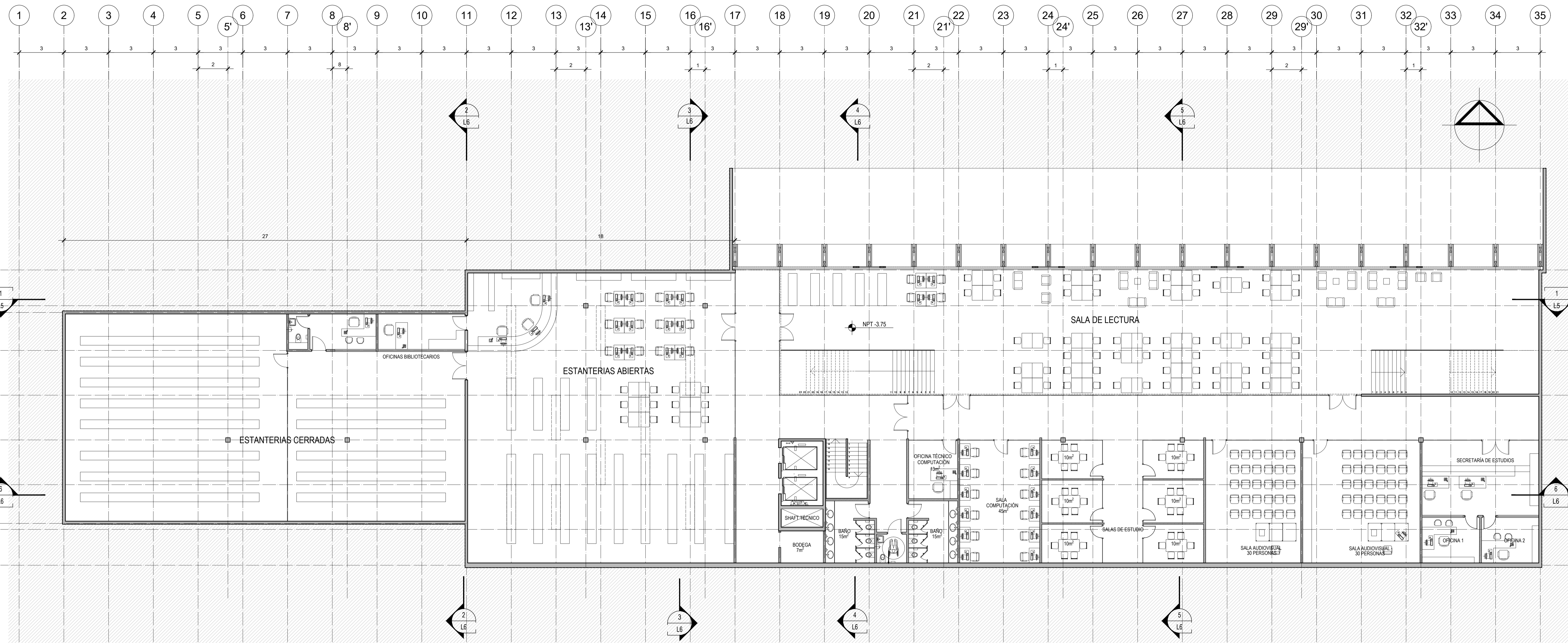
4. En sentido longitudinal los marcos ejercen un efecto "dominó" en caso de un movimiento horizontal
5. Las diagonales conectan el conjunto y arriostran los marcos en sus extremos



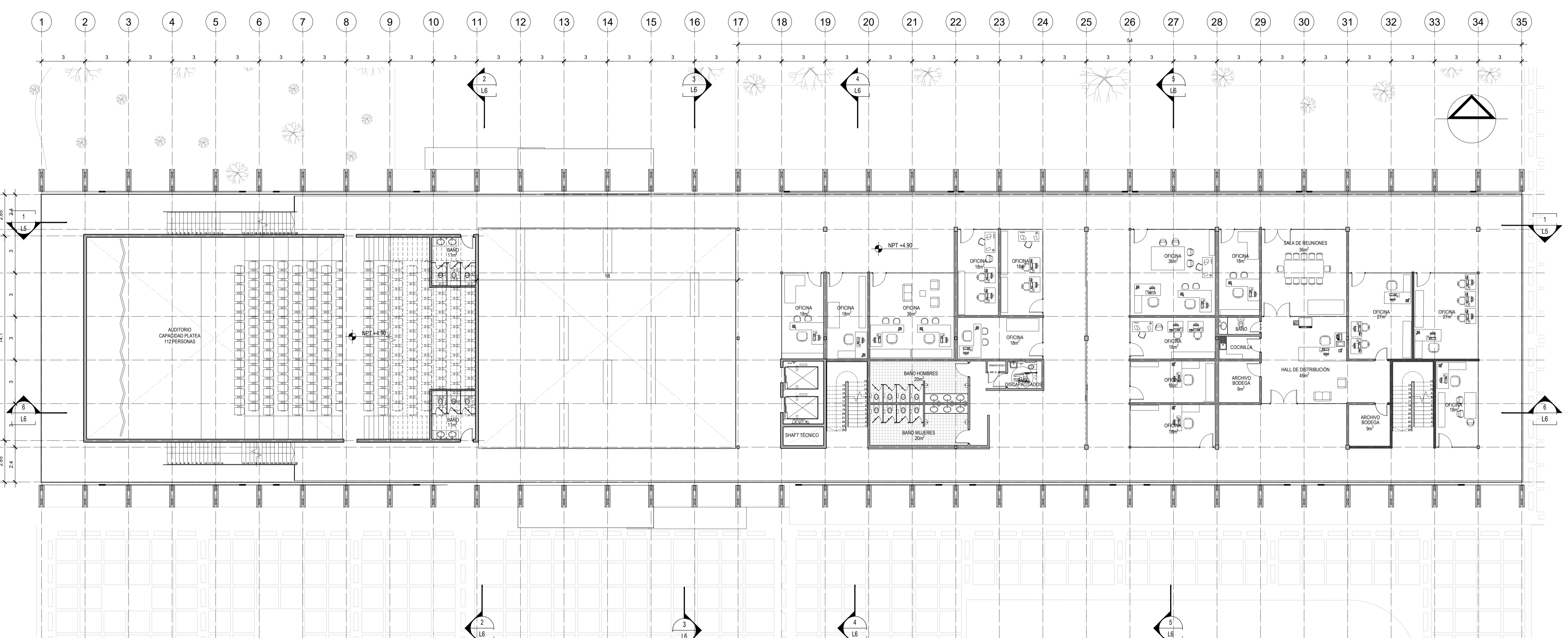
**ELEVACIÓN CONEXIÓN DIAGONALES**  
sin escala

**ESQUEMA SÍSMICO MARCOS DE MADERA**  
sin escala

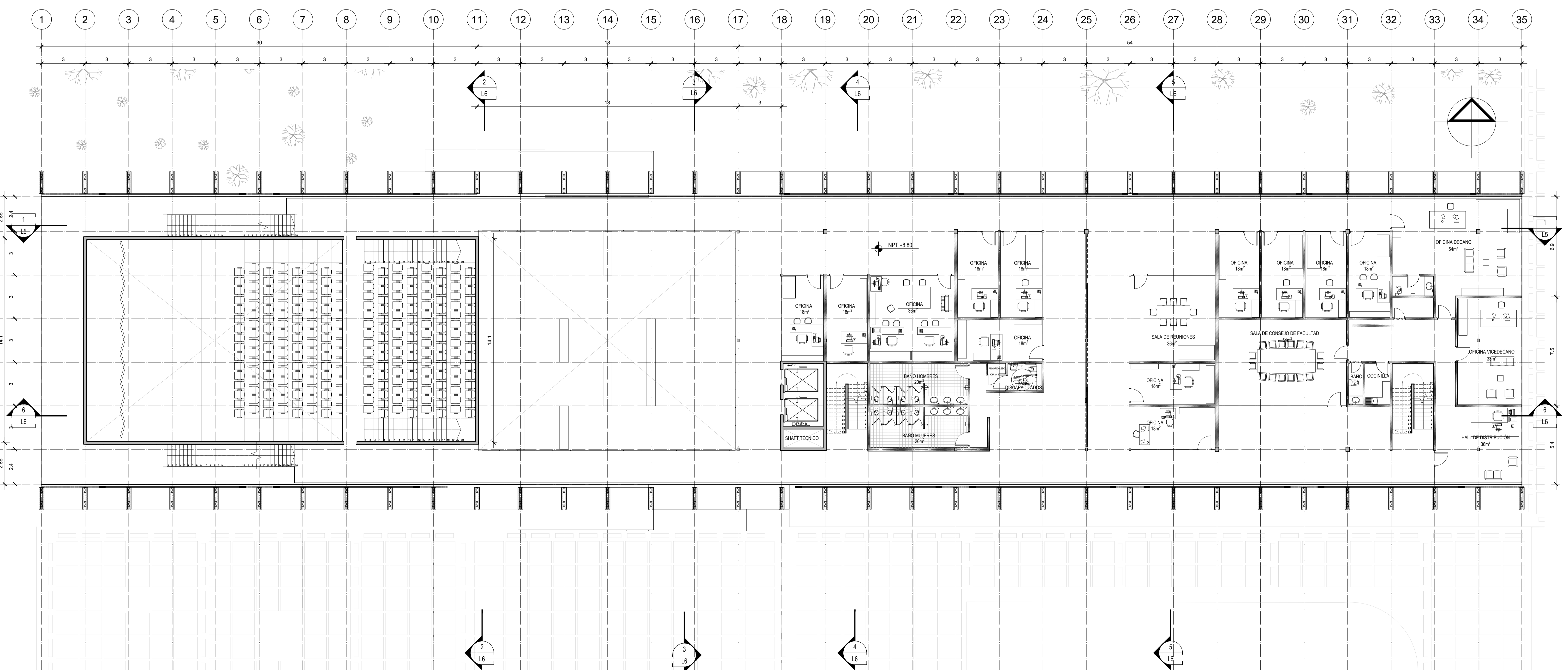
**ESQUEMA AXONOMÉTRICO CONEXIÓN DIAGONALES**  
sin escala



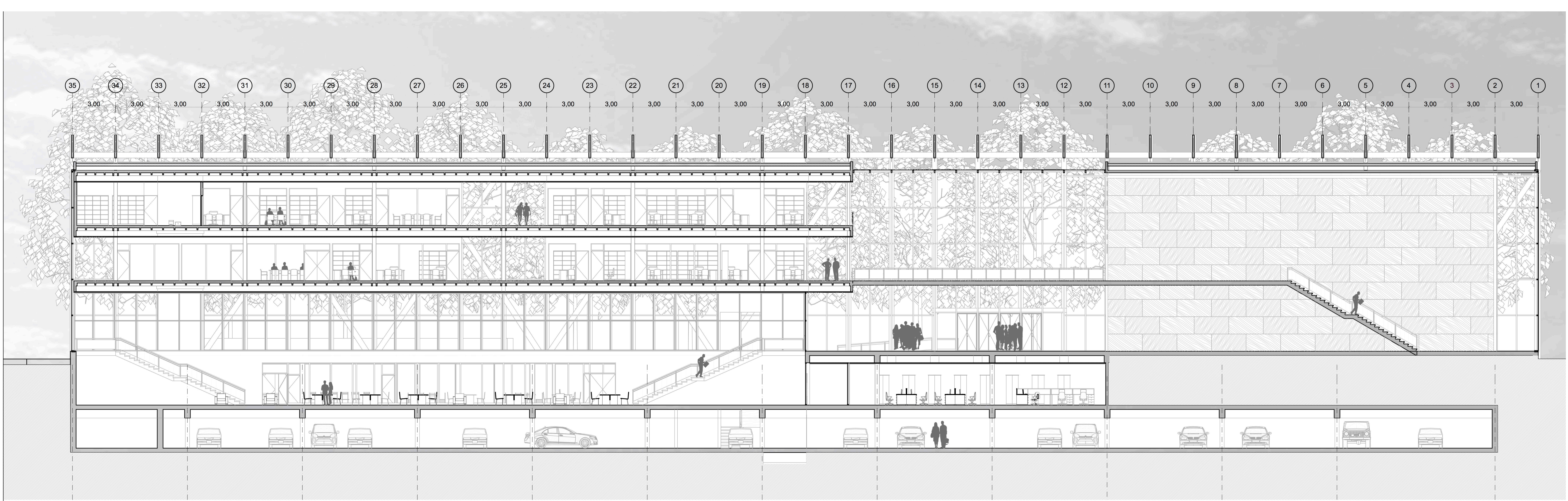
**PLANTA 1er SUBTERRANEO -3.75m.**  
escala 1:125



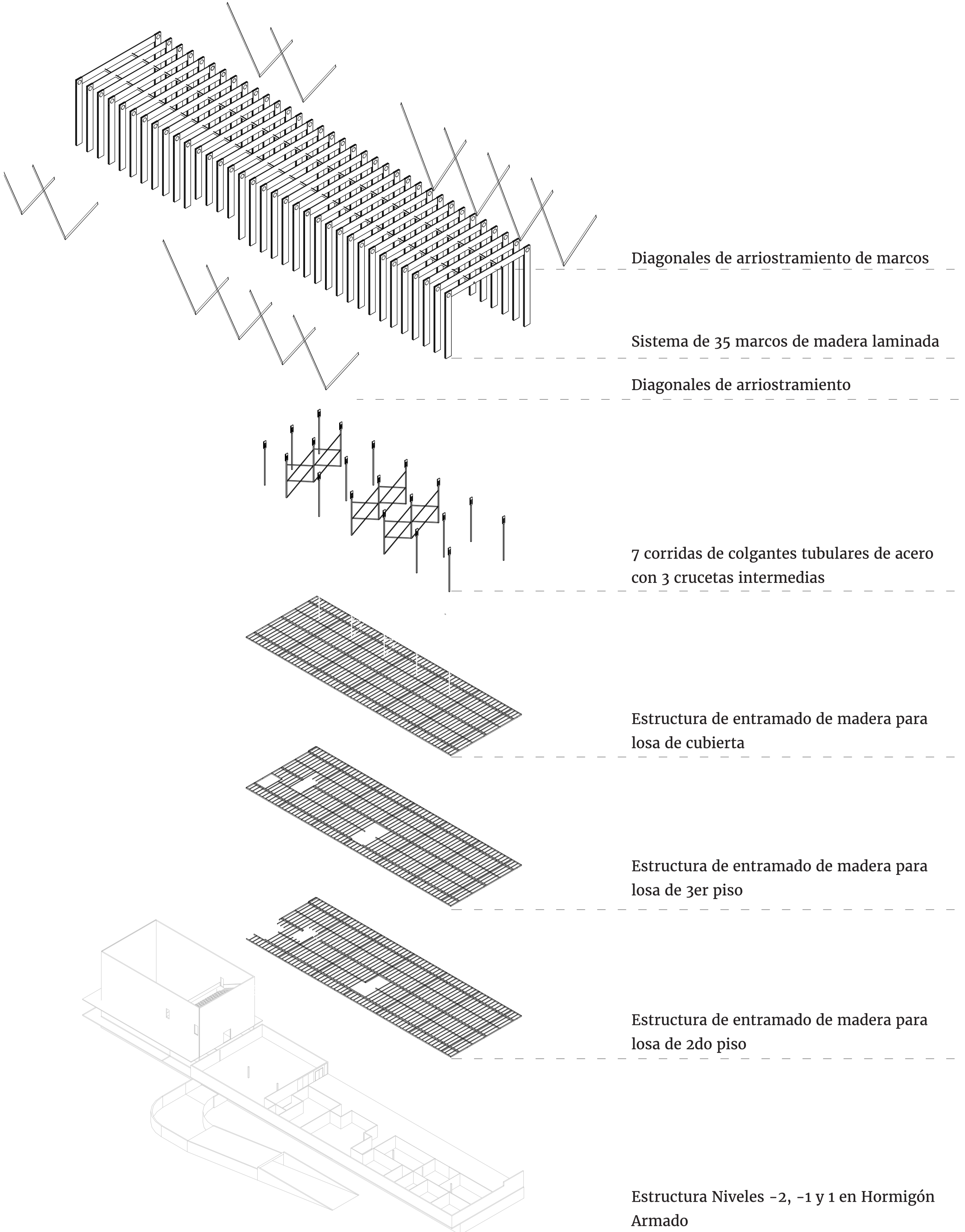
**PLANTA 2do Nivel +4.90m.**  
escala 1:125



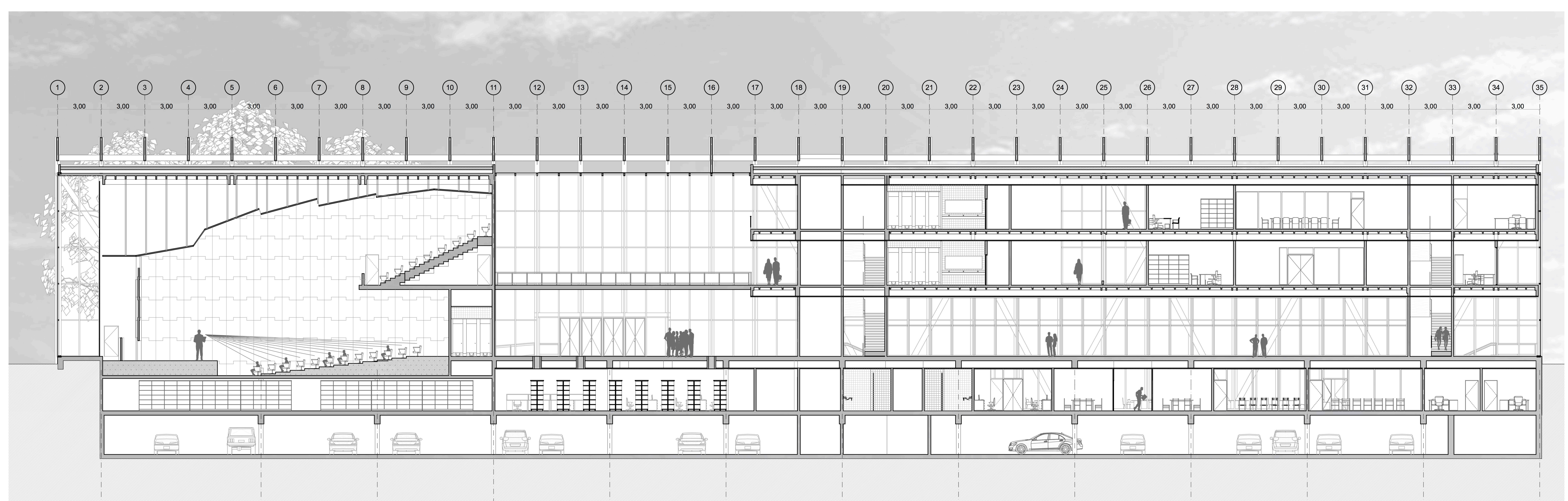
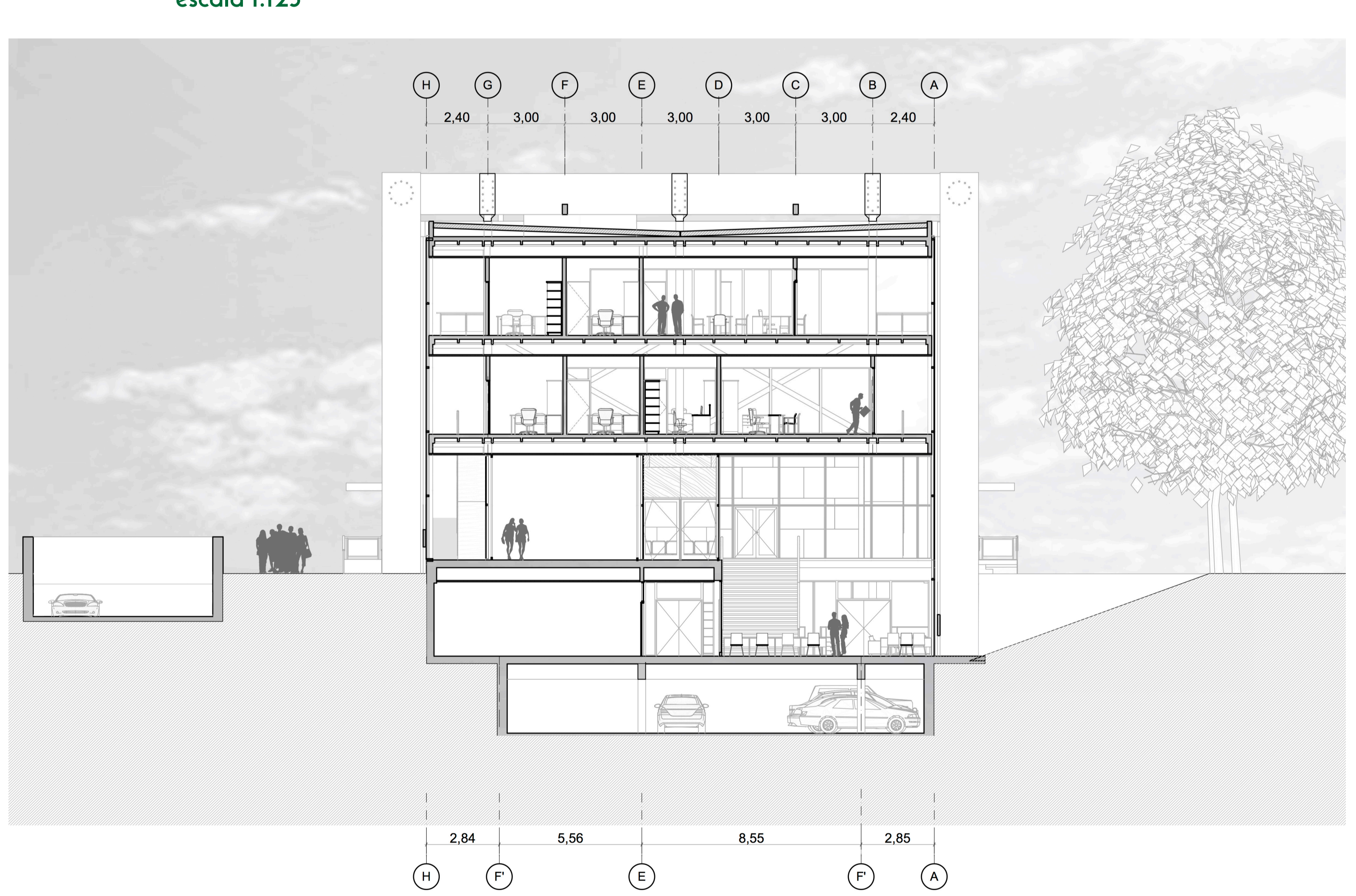
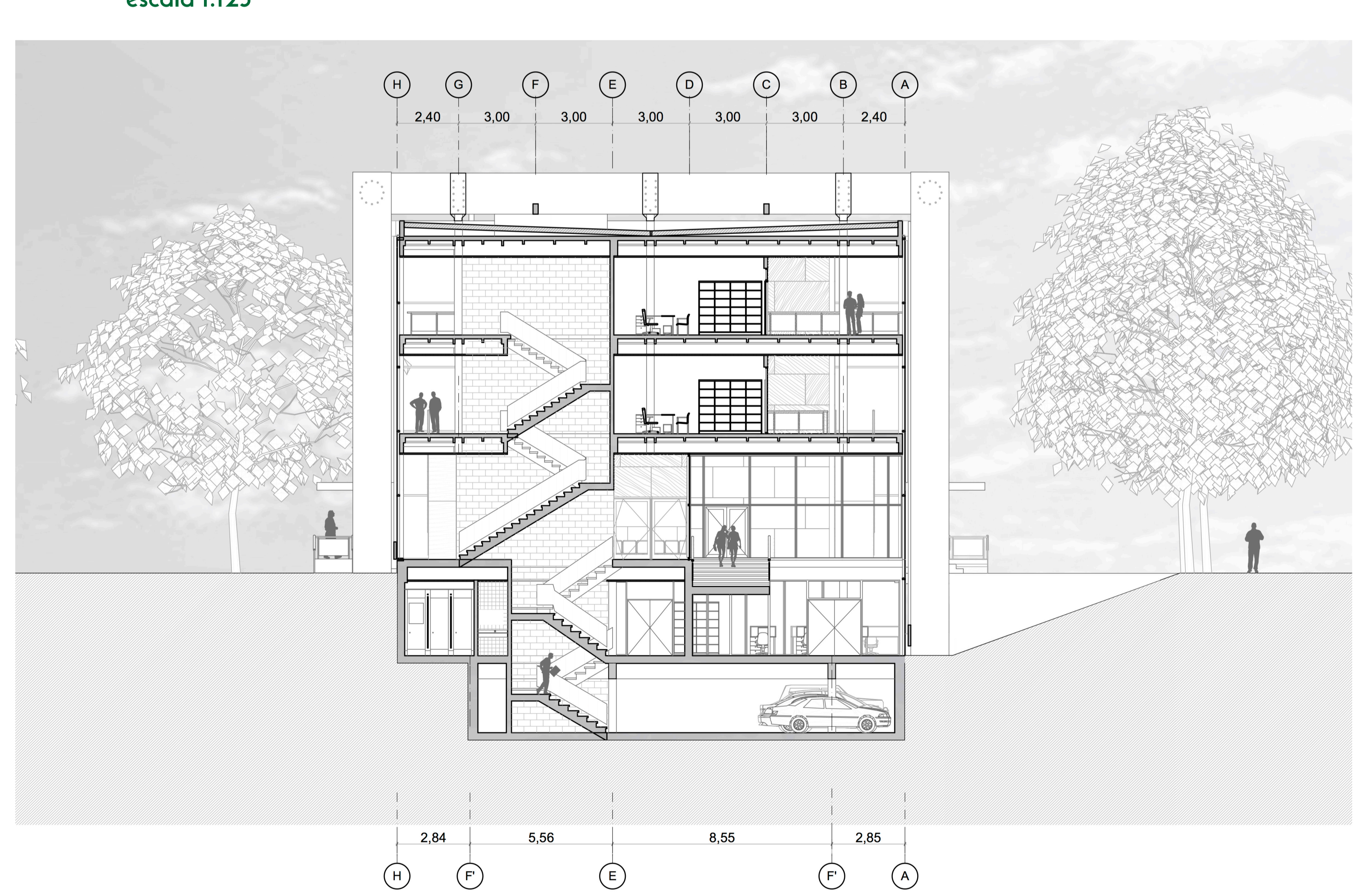
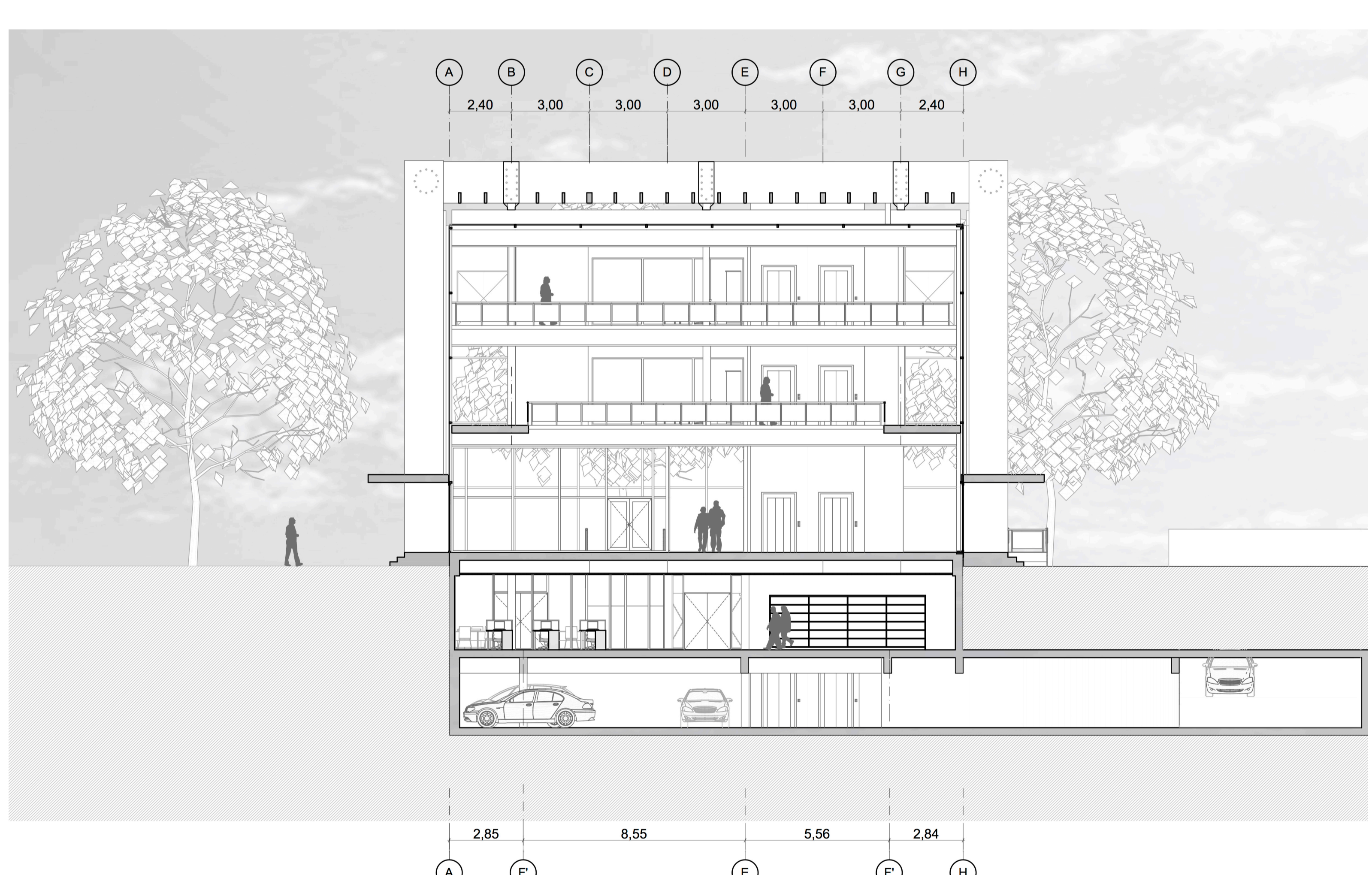
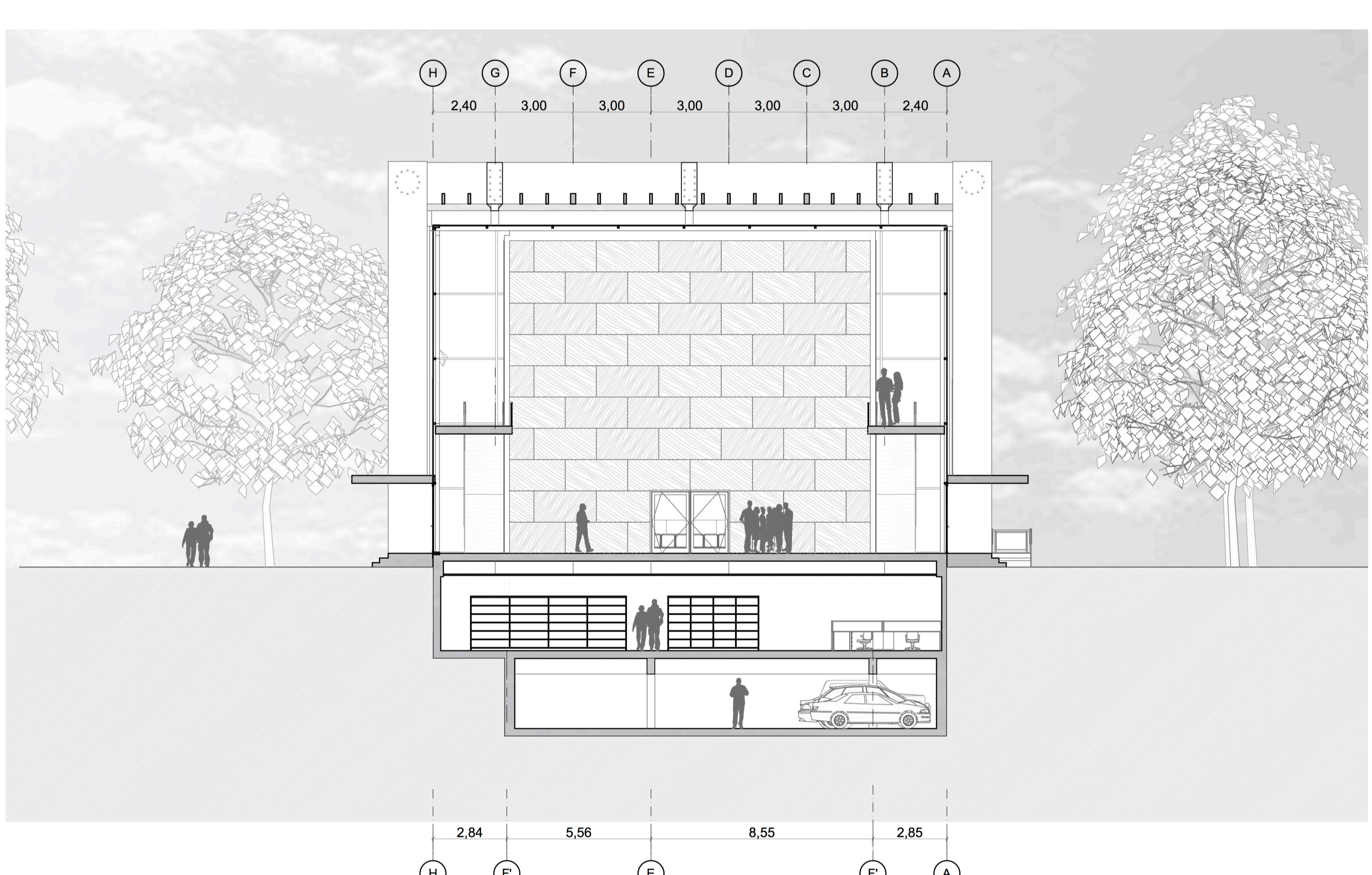
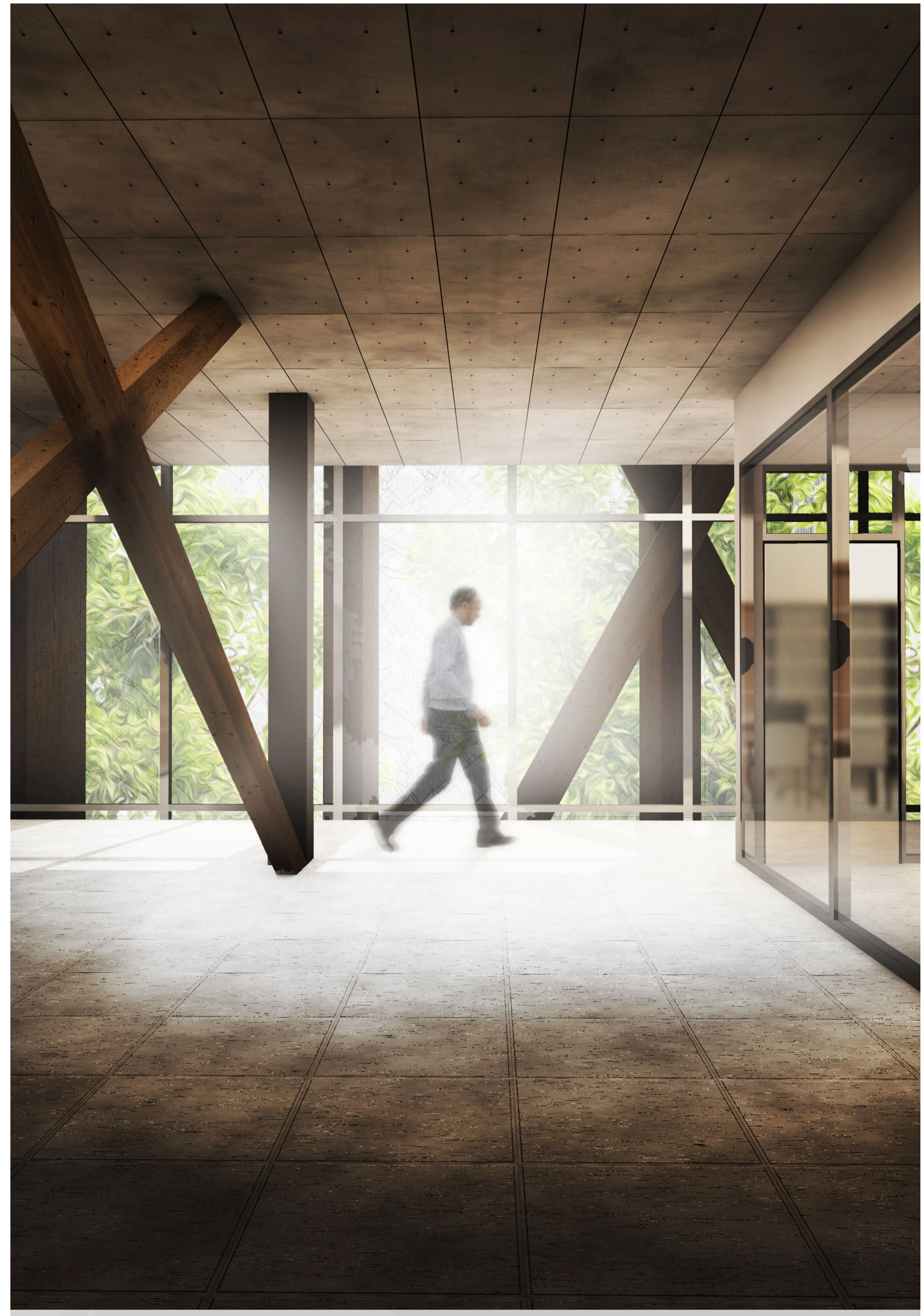
**PLANTA 3er Nivel +8.80m.**  
escala 1:125

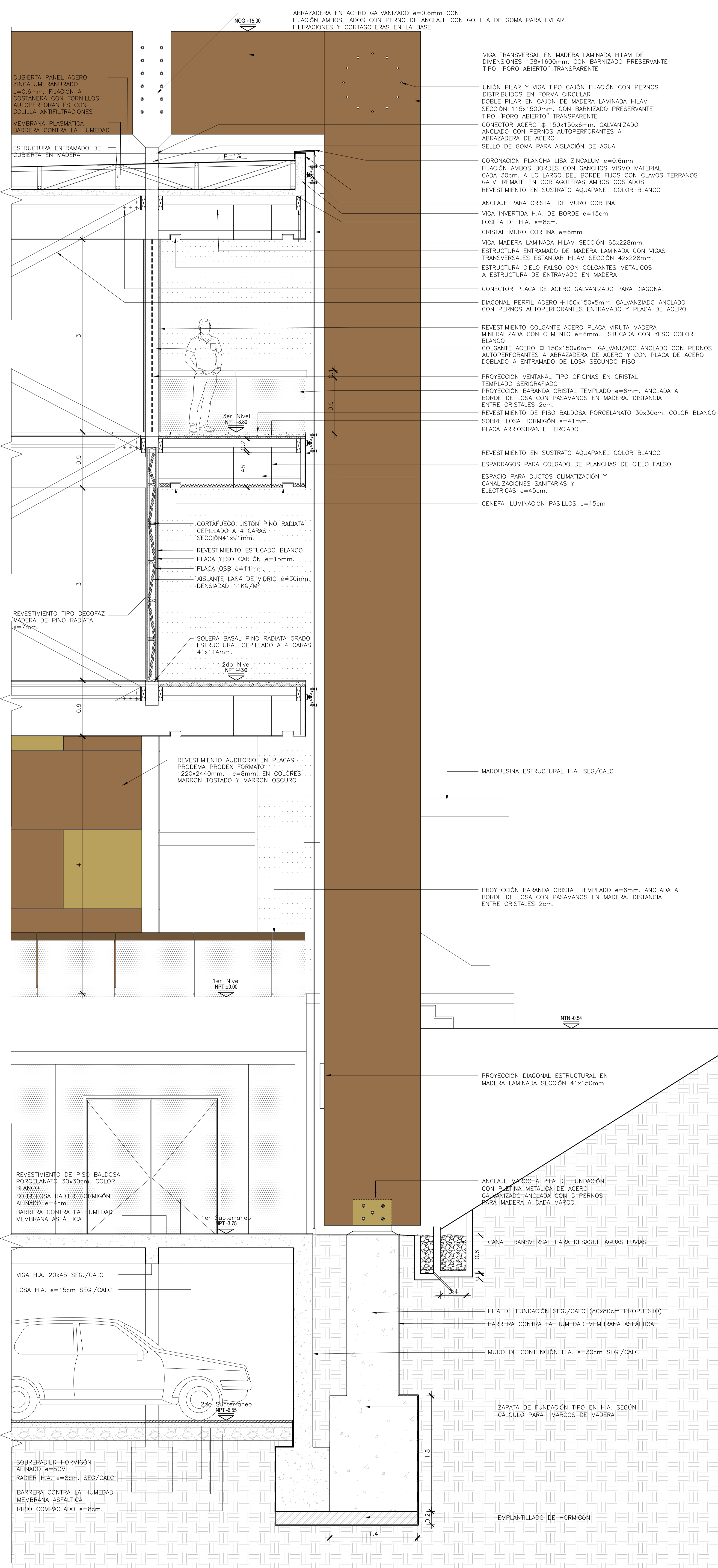
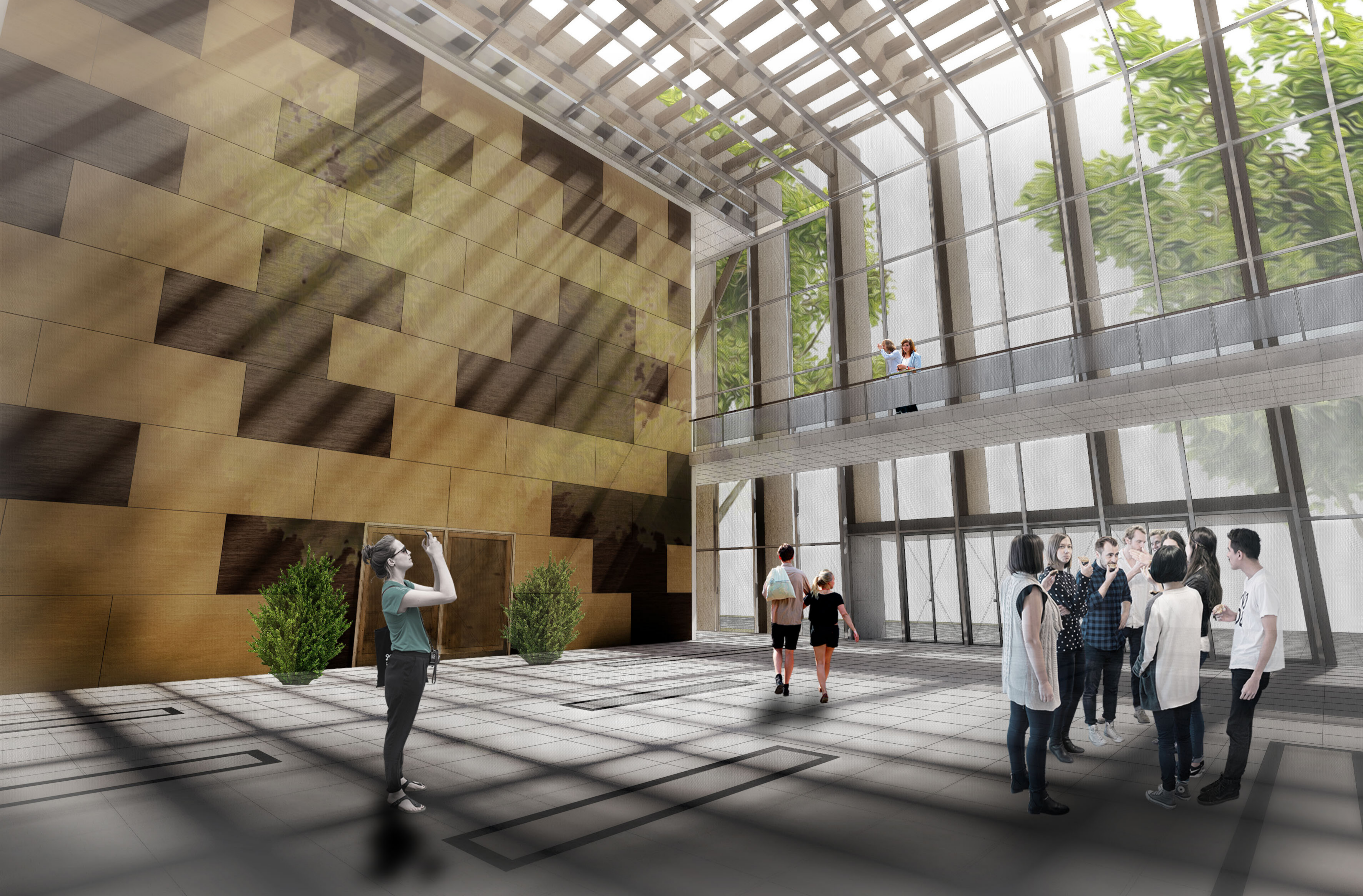


**CORTE LONGITUDINAL 1:1**  
escala 1:125

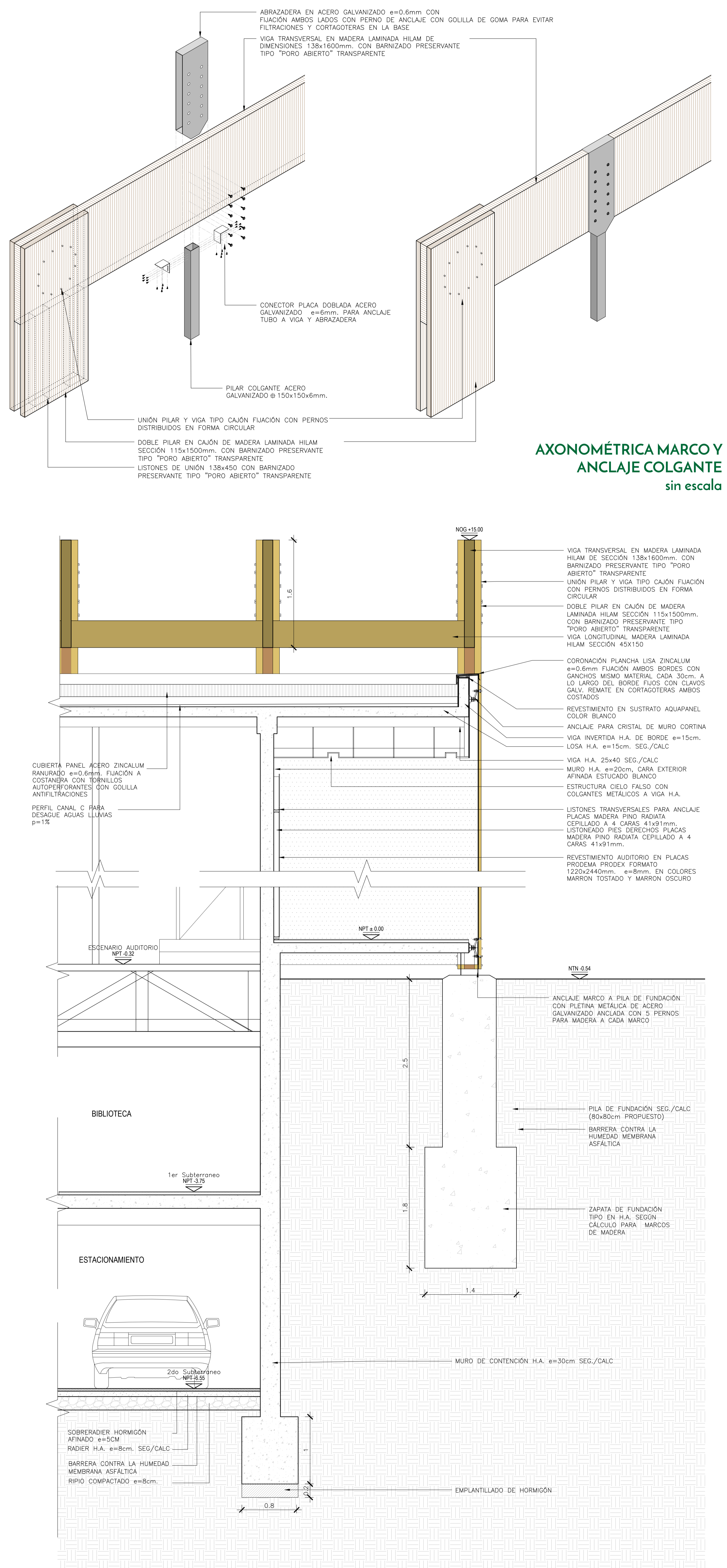


AXONOMÉTRICA EXPLOTADA SISTEMA ESTRUCTURAL sin escala





CORTE ESCANTILLÓN SECTOR BIBLIOTECA  
escala 1:25



AXONOMÉTRICA MARCO Y ANCLAJE COLGANTE  
sin escala

CORTE ESCANTILLÓN SECTOR AUDITORIO  
escala 1:25