



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA

TEMA:

BOSQUE ESCUELA OLÓN YAKU

AUTORA:

DOYLET ASPIAZU CAMILA MISHELL

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
ARQUITECTA

TUTOR:

ARQ. ENRIQUE MORA ALVARADO, Mgs.

Guayaquil, Ecuador
11 de marzo de 2022



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Doylet Aspiazu Camila Mishell**, como requerimiento para la obtención del título de **Arquitecta**.

TUTOR

Arq. Enrique Mora, Mgs.

DIRECTOR DE LA CARRERA

Arq. Felix Chunga de la Torre, MSc.

Guayaquil, a los 11 días del mes de marzo del año 2022



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Doylet Aspiazu Camila Mishell**
DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, "**Bosque Escuela Olón Yaku**", previo a la obtención del título de Arquitecta, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 11 días del mes de marzo del año 2022

AUTORA

Doylet Aspiazu Camila Mishell



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA

AUTORIZACIÓN

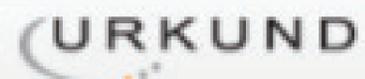
Yo, **Doylet Aspiazu Camila Mishell**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, "**Bosque Escuela Olón Yaku**", cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 11 días del mes de marzo del año 2022

AUTORA

Doylet Aspiazu Camila Mishell



Documento	MEMORIA DESCRIPTIVA-CAMILA DOYLET ASPIAZU.pdf (D127852503)
Presentado	2022-02-14 08:59 (-05:00)
Presentado por	camila.doylet@cu.ucsg.edu.ec
Recibido	enrique.mora.ucsg@analysis.arkund.com

0% de estas 4 páginas, se componen de texto presente en 0 fuentes.

Enrique Mora Alvarado
Tutor – Docente TC

AGRADECIMIENTO

A Dios, por darme fuerzas para permitirme llegar hasta aquí y jamás dejarme caer.

A mis papás, por su incansable esfuerzo y dedicación por brindarme a mi y a mis hermanas más de lo que necesitamos. A mi papá, por hacerme compañía en mis amanecidas, por llevarme a todos lados y a cualquier hora a conseguir los materiales de las maquetas, y por siempre hacerme llegar a tiempo a mis entregas a pesar de todo. A mi mamá, por creer en mí más que mi misma y por preocuparse por mí en cada momento.

A mis hermanas, por el proceso y las experiencias que nos han hecho llegar juntas a ser arquitectas.

A mis amigos de la fad. por su ayuda infinita y complemento.

A mis mejores amigas de siempre, por su apoyo incondicional, por entenderme desde el principio y estar pendientes de mi progreso.

A mis amigas del trabajo, por enseñarme tanto en tan poco tiempo, por escucharme y motivarme.

A mi tutor, Arq. Enrique Mora, por su guía durante todo el proceso de titulación que me ha permitido llegar hasta aquí, y el apoyo del Arq. Juan Carlos Bamba, por sus críticas clave para los resultados de mi proyecto.

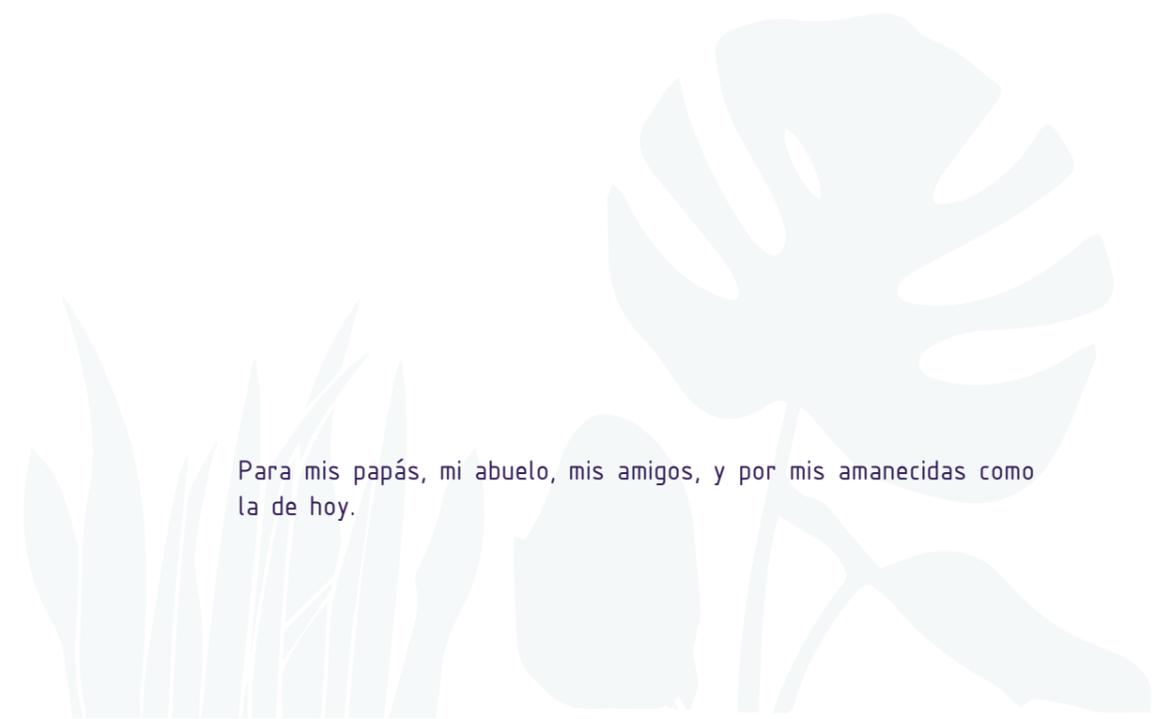
A mis profesores, por sus valiosos aportes y compartir sus conocimientos.

A todo aquel que formó parte de este proceso,

Gracias.

-Camila Doylet

Para mis papás, mi abuelo, mis amigos, y por mis amanecidas como la de hoy.





UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

ARQ. GILDA MELISSA SAN ANDRÉS LASCANO, Mgs.
DOCENTE DE LA CARRERA

ARQ. JORGE ANTONIO ORDÓÑEZ GARCÍA, Mgs.
DOCENTE DE LA CARRERA

ARQ. JUAN XAVIER CHÁVEZ CRESPO
OPONENTE EXTERNO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA

CALIFICACIÓN

ARQ. ENRIQUE MORA ALVARADO, Mgs.
PROFESOR GUÍA O TUTOR

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN

1



2. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO

2.1 Antecedentes	2
2.2 Análisis y diagnóstico a gran escala.....	3
2.3 Análisis y diagnóstico a mediana escala.....	4
2.4 Análisis y diagnóstico a gran escala.....	5
2.5 Síntesis del diagnóstico.....	6



3. CONCEPTUALIZACIÓN

3.1 Conceptualización	7
3.2 Partido arquitectónico	8
3.3 Estrategias de proyecto	10
3.4 Génesis proyectual	11
3.5 Programa arquitectónico	12



4. PROYECTO

4.1 Plano de situación	13
4.2 Implantación	14
4.3 Planta baja amoblada	15
4.4 Planta alta amoblada	16
4.5 Implantación acotada	17
4.6 Planta baja acotada	18
4.7 Planta alta acotada	19



5. CONSTRUCCIÓN

5.1 Sección constructiva #1	57
5.2 Detalles constructivos de sección constructiva #1	58
5.3 Sección constructiva #2	59
5.4 Detalles constructivos de sección constructiva #2	60
5.5 Catálogo de muros utilizados	61
5.6 Secuencia constructiva y solución estructural	62
5.7 Materialidad	63



6. VISUALIZACIONES

6.1 Visualizaciones exteriores.....	64
6.2 Visualizaciones interiores	68

7. MEMORIA DESCRIPTIVA.....

71

8. ANEXOS.....

73

9. BIBLIOGRAFÍA.....

75

RESUMEN

Se expone en este documento el desarrollo de una propuesta arquitectónica de un Bosque Escuela en la comuna de Olón, Santa Elena. Un proyecto que surge a raíz de una clara identificación de necesidad de los habitantes ecuatorianos y extranjeros radicados en la comuna, y su aspiración por un sistema de educación mejorado, de calidad e innovador dirigido a todas las edades.

El bosque escuela busca promover el aprendizaje práctico mediante experiencias vivenciales, sentimientos de conexión con la naturaleza e identidad con el territorio, relaciones comunitarias y retos personales, en donde el aula es el bosque.

La propuesta busca la conexión e integración constante del interior con el exterior, mediante la fuerte formación de visuales y sensación constante del exterior a través de muros permeables. Por otro lado, el bosque es altamente integrado en los espacios mediante actividades exteriores a lo largo de todo el proyecto, en donde se fomenta la vida comunitaria, la relación social y el desarrollo del individuo en todas sus etapas.

Palabras clave:

Integración, conexión, relación, comunidad, naturaleza, aprendizaje.

OBJETIVO GENERAL

- Diseñar un bosque escuela que integre su entorno natural, como espacio de aprendizaje; con el fin de fomentar un nuevo enfoque educativo, de conciencia y preservación ambiental en el bosque protector de Olón, que beneficie a la comunidad atrayendo a familias que deseen participar de sus actividades educativas, así como también de recursos agregados como espacios residenciales.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Construir un equipamiento que garantice la protección y preservación del bosque, causando el menor impacto posible sobre el terreno.
- Identificar el entorno natural como protagonista
- Brindar instalaciones compartidas a la comunidad
- Fortalecer la relación de comunidad a través de un equipamiento multiuso con respeto al entorno.

BOSQUE

Un "bosque" es un ecosistema natural poblado de árboles de diferentes especies, arbustos y matorrales autóctonos locales extendido en grandes terrenos adaptados a distintos tipos de tierra, clima y relieve; por lo general, es un área que contiene una importante densidad de árboles. La flora y la fauna existente es lo que prevalece en este espacio, siendo el hogar de muchos animales y especies de plantas.

La vegetación da paso al desarrollo de una gran variedad de animales, desde los más pequeños insectos hasta grandes mamíferos y especies de aves, dándole al bosque su personalidad.



ESCUELA

Se entiende como "escuela" al espacio de los aprendizajes compartidos, que impulsa el desarrollo humano en lo individual y lo colectivo. Es un centro en donde se imparte y recibe enseñanza, donde se enseña y aprende, donde se proporciona el conocimiento.

La escuela es un espacio de reunión para distintos individuos, en donde prevalece la relación y el intercambio de conocimientos entre docentes y estudiantes. Es reconocida como el centro de estudios o centro de saberes por excelencia.



BOSQUE ESCUELA

Un "bosque escuela" es un espacio de aprendizaje inclusivo en donde se desarrollan conocimientos, sensibilidad y conciencia en cuanto al medio natural que habitamos.

Consiste en un espacio de estimulación sensorial dirigido a todas las edades, cuyo objetivo es promover el desarrollo emocional, perceptivo y cognitivo al aire libre.

En un Bosque Escuela, el aula es el bosque, en donde el bosque es la fuente principal del conocimiento a través de todos sus procesos naturales. En esta metodología, se fomenta la creatividad, el respeto, la curiosidad, la autonomía, el autoaprendizaje y el desarrollo de vida pacífica-no violenta (Torres, 2019).



LA METODOLOGÍA BOSQUE ESCUELA

Se centra en crear espacios de aprendizaje, promoviendo el aprendizaje autodirigido y pensamiento crítico.

Incentiva a los estudiantes a ser parte de distintas experiencias y procesos de formación como los que se nombran a continuación.



Retos personales



Sentimiento de conexión con la naturaleza e identidad con el territorio



Desarrollo de capacidades para trabajar en equipo



Formación de relaciones comunitarias



Desarrollo de confianza



Aprendizaje práctico mediante experiencias vivenciales



ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO

UBICACIÓN



Sector de Olón



Comuna ubicada en la zona norte de la Parroquia Manglaralto y la Provincia de Santa Elena en la Ruta del Spondylus.

ANTECEDENTES

La historia detrás de la intención

Familias extranjeras y nacionales se empezaron a establecer en la comuna a raíz del crecimiento turístico y en búsqueda de una vida desacelerada.



La necesidad de educación de calidad empieza a aumentar con el incremento de la población, viéndose obligados a regresar a su lugar de origen o viajar largas distancias para obtenerlo.

La población actual empieza a aspirar e imponer el deseo de una formación de calidad que no implique irse del sector, y que a su vez suplan las pobres opciones educativas existentes.



Surge la idea de propuesta arquitectónica "Bosque Escuela Olón Yaku" con el fin de resolver la demanda educativa a través de un sistema interactivo, donde se fomenten los valores ambientales y se aprenda en y desde la naturaleza.

OLÓN

Lo que lo identifica



Unión - comunidad - naturaleza - flora - fauna - hogar

Olón se caracteriza por llevar un estilo de vida tranquilo rodeado de naturaleza, y donde el turismo y llegada de personas nacionales y extranjeras ha tomado fuerza.

La comuna de Olón combina playa, mar, selva y campo con un equilibrio ideal.

Actualmente se han congregado más de 100 familias entre ecuatorianos y extranjeros por la calidad de vida ambiental que ofrece, sin embargo, carece de infraestructura y nivel académico ideal para un desarrollo integral humano. (DualEstudio, 2021)

OLÓN YAKU

A través de la metodología de "Bosque Escuela", se busca desarrollar un proyecto sostenible denominado "Bosque Escuela Olón Yaku" con el fin de implementar un estilo educativo innovador e inclusivo.

YAKU

Proviene del idioma *quechua* y significa "agua", fuente de la vida. Hace referencia al proyecto con la idea de fomentar los valores ambientales a través de un modelo de gestión y desarrollo sostenible que permite conservar el bosque y beneficiarse de los recursos naturales que ofrece.



Bajo impacto ecológico



Materialidad y sistemas de construcción sostenibles



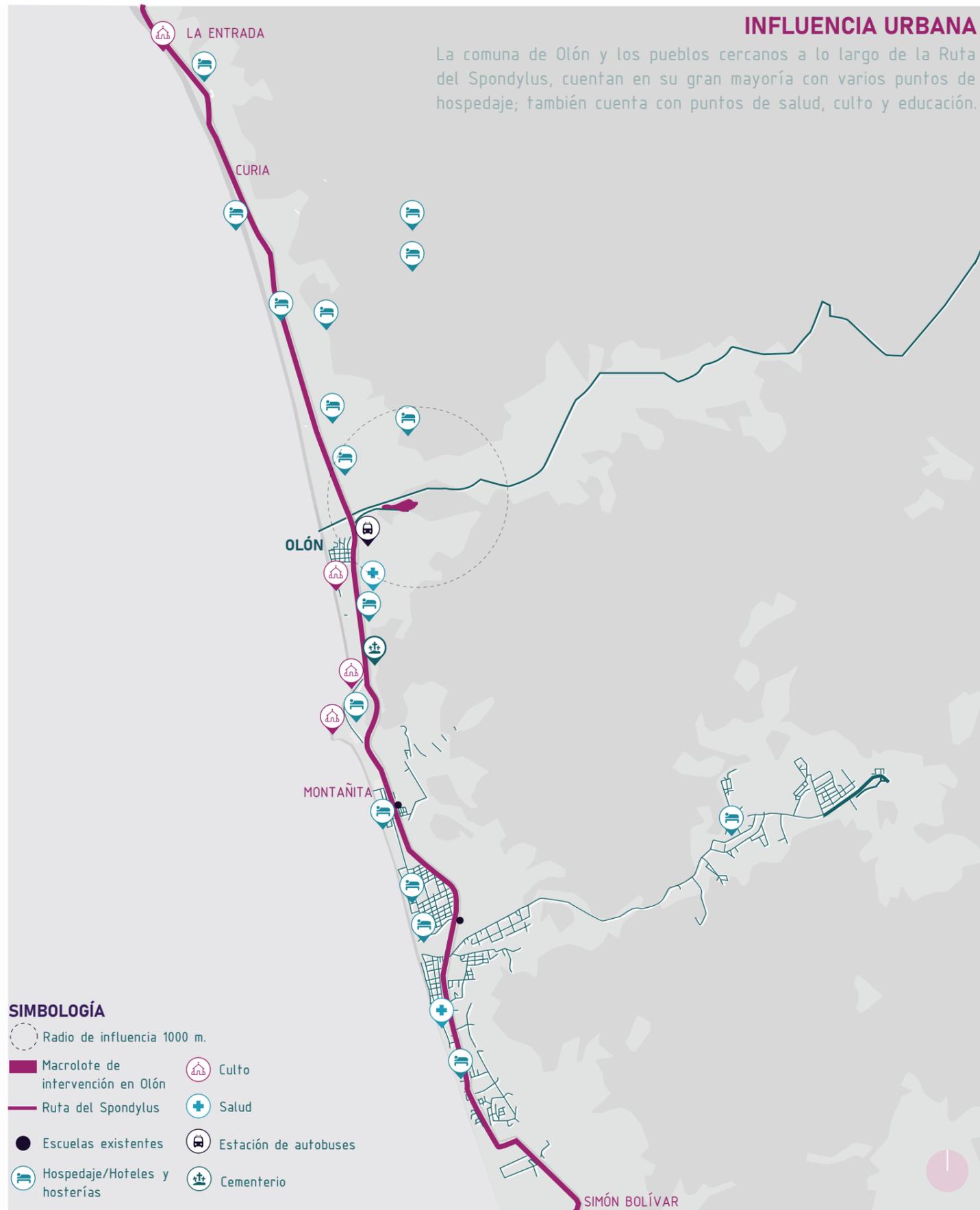
Vincular a la comunidad



Preservación de flora y fauna

INFLUENCIA URBANA

La comuna de Olón y los pueblos cercanos a lo largo de la Ruta del Spondylus, cuentan en su gran mayoría con varios puntos de hospedaje; también cuenta con puntos de salud, culto y educación.



SIMBOLOGÍA

- Radio de influencia 1000 m.
- Macrolote de intervención en Olón
- Ruta del Spondylus
- Escuelas existentes
- Hospedaje/Hoteles y hosterías
- Culto
- Salud
- Estación de autobuses
- Cementerio

Escuelas existentes
La cantidad es escasa y la calidad de bajo nivel.

Hospedaje
Predominan las hosterías, hoteles y casas, de todos los niveles económicos, ideales para alojamiento de turistas.

Culto
Varios santuarios e iglesias ideales para practicantes.

Salud
Los centros cercanos son de baja calidad, pero atienden las emergencias de sus habitantes.

Estación de autobuses
El terminal de bus permite un fácil traslado interprovincial.

Cementerio
Presencia de equipamiento necesario en la zona.

Usuario

La comuna de Olón:

2.207 habitantes



Hombres 50% Mujeres 50%

Fuente: Cabildo de Comuna Olón

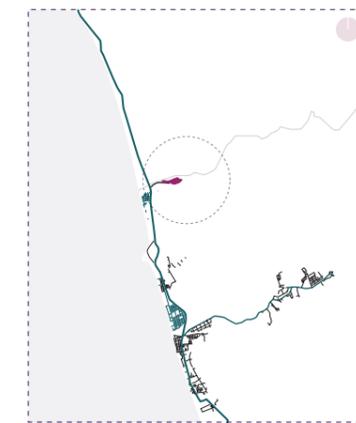
Turistas se establecen en la zona, aumentando la población y por ende las necesidades de la comuna.



Accesibilidad al macrolote

- Macrolote de intervención
- Radio de influencia 1000 m.
- Ruta del Spondylus
- Vía Carlos Alberto Potes

Norte-Sur y Sur-Norte, se accede desde la Ruta del Spondylus. Se gira a la derecha (Sur-Norte) en la vía C. Alberto Potes. Fácil acceso.



Condición de vías

- Macrolote de intervención
- Radio de influencia 1000 m.
- Calles pavimentadas y adoquinadas
- Calles de tierra

Las vías hacia Olón y más transitadas están en correctas condiciones y asfaltadas. Algunas secundarias son de tierra, causando incomodidad.



Zonas verdes

- Macrolote de intervención
- Radio de influencia 1000 m.
- Zonas verdes

La zona es caracterizada por alta presencia de vegetación hacia ambos lados de la ruta, por ende, hay gran conformación de bosques.

Temperatura
Máx. 30,2 °C.
Min. 19,5 °C.

Dirección de viento
Varía entre: OSO y SSO

Velocidad de viento
Máx. 18 K/h.
Min. 8 k/h.

Condicionantes naturales

El clima es bastante caluroso y en ocasiones lluvioso, pero la brisa del mar regula en gran cantidad el clima, por lo que resulta bastante agradable con calidad de aire excelente.

Suelo
*Mal drenados a bien drenados.
*Arenoso a arcilloso
*Ph ácido a alcalino
*Sat. de bases 60%

Nubosidad
70% en mayor parte del año.

Luz y Agua
Hay servicio de agua potable, pero esta no abastece al 100%.

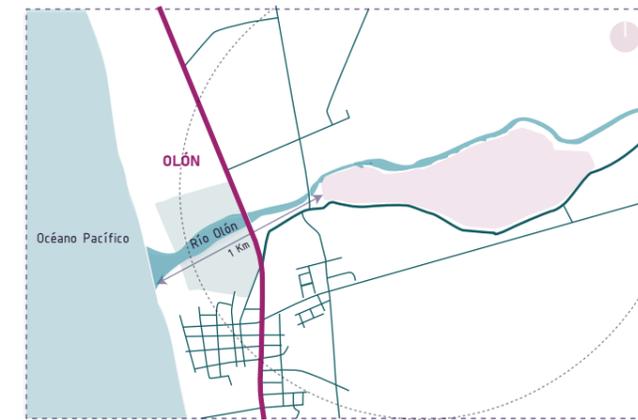
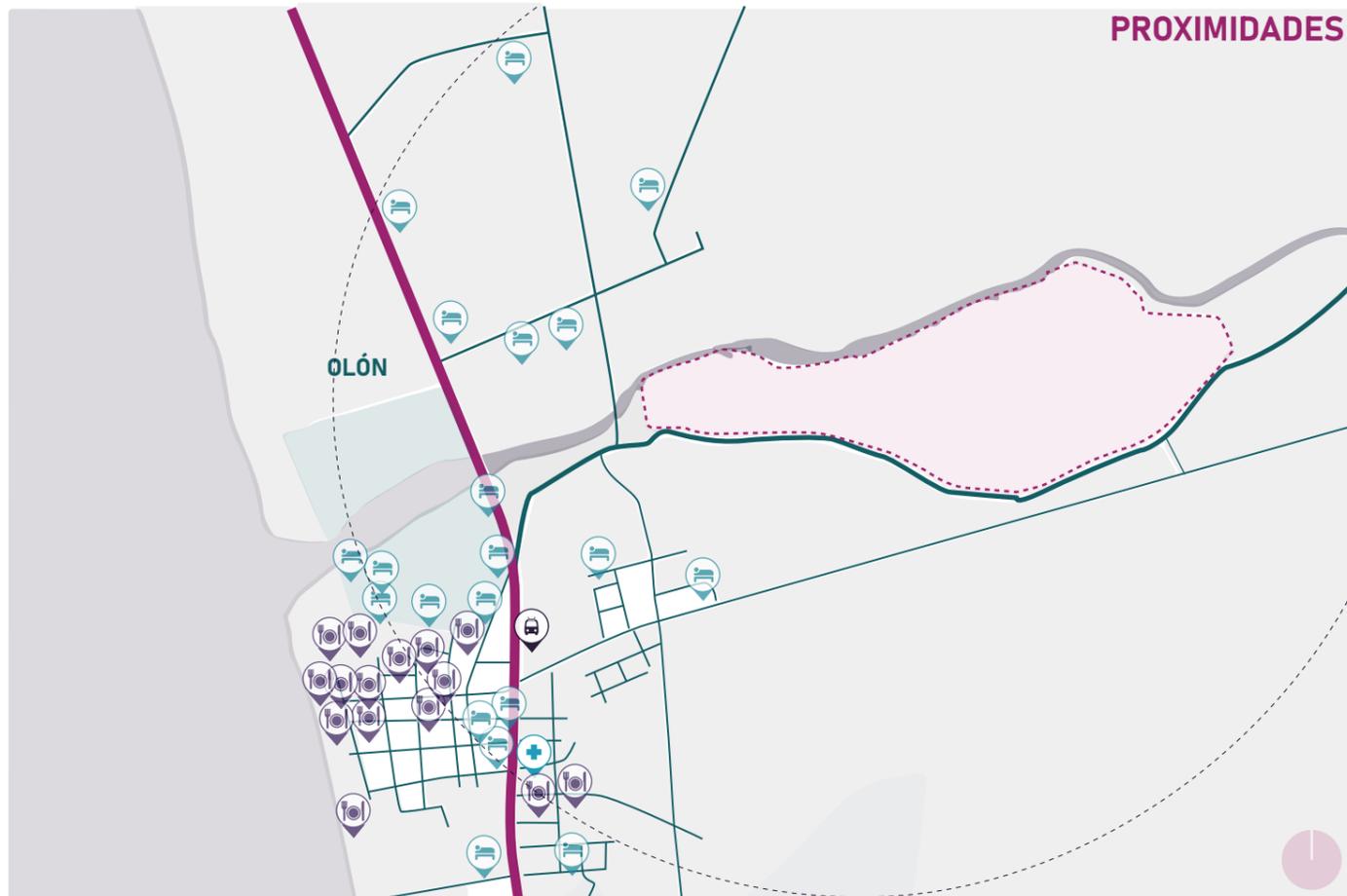
Desechos
Eficiente servicio de luz eléctrica.

Internet
Cuentan con telefonía de línea fija y móvil con señal 3G.

Servicios básicos

En temporada alta, existe un déficit hídrico ya que el agua no abastece y se producen cortes de agua.

PROXIMIDADES



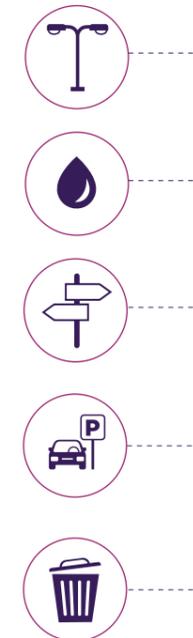
Características del sitio

- Macrolote de intervención
- Ruta del Spondylus
- Radio de influencia 1000 m.
- Vía Carlos Alberto Pontes
- Río Olón
- Océano Pacífico

El macrolote está a 1km de distancia del mar. Posee vegetación a su alrededor y en el borde superior lo rodea el río Olón que desemboca en el mar.

El sector del macrolote posee ricos recursos naturales potenciales a tomar en cuenta, que son claves al momento de tomar decisiones.

INFRAESTRUCTURA



- Carencia de alumbrado público
- Inconsistencia en abastecimiento de agua potable.
- Mínima señalización tanto vial como turística
- Ausencia de espacios destinados para parqueo, haciendo uso de las calles.
- Suficientes puntos de depósito de desechos, pero el carro recolector no llega todos los días.

Hay desconformidad en los usuarios en cuanto a infraestructura básica. En las noches, existe riesgo de inseguridad por la ausencia de alumbrado público. Surge dificultad en la movilización al usar todas las calles como parqueo. Existe el riesgo de contaminación ambiental por la irregularidad del carro recolector de basura.

SIMBOLOGÍA

- Macrolote de intervención
- Radio de influencia 1000 m.
- Ruta del Spondylus
- Vía Carlos Alberto Potes
- Alojamiento
- Salud
- Transporte
- Comida

En cuanto a equipamiento, el sector directamente influyente por cercanía, cuenta con algunos lugares para alojamiento y alimentación, así como un centro de salud y terminal de bus. Carece de puntos cercanos de educación y otros servicios, por lo que obliga al usuario a abandonar la comuna al tener alguna necesidad.

SERVICIOS Y ATRACCIONES DE LA COMUNA

La presencia de varios factores atractivos de la comuna es latente en la actualidad y con un alto grado de potencial.

A pesar de todo, las ofertas turísticas son "muy básicas" y los servicios proporcionados son incompletos, por ejemplo, en los alojamientos no brindan parqueaderos.

Olón no cuenta con espacios de diversión nocturna, ni servicios de cajeros automáticos y farmacias, viéndose obligados a acercarse a los puntos más cercanos en Montañita.

Puntos de alojamiento

16 lugares para hospedaje

Fuente: (Miranda, 2015)

Variedad gastronómica

53 cabañas en la playa
12 puntos en la comuna

Fuente: (Miranda, 2015)

Santuario Blanca Estrella de la Mar
Fuente: (El Universo, 2018)

Las cascadas de "Alex"
Fuente: (Álava, 2019)

Deportes acuáticos
Buceo, snorkeling, surf, pesca deportiva, bodyboard
Fuente: (Álava, 2019)

Playa de Olón
Fuente: (El Universo, 2018)

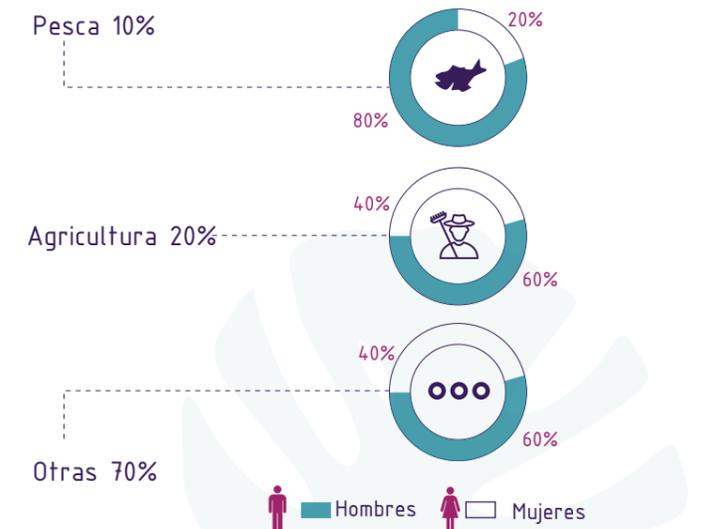
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

- Pesca artesanal**
- Fabricación de artesanías**
- Comercio**
Tiendas, mini markets, cybers
- Hospederías**
- Agricultura**
Producción de café, naranja, tagua, yuca, maíz, fréjol
- Restaurantes**

En la actividad agropecuaria, los hombres se encargan de los animales grandes y cultivos extensos, mientras que las mujeres, de los huertos y animales pequeños. Existe un alto grado de trabajo en equipo y comunidad para salir adelante.

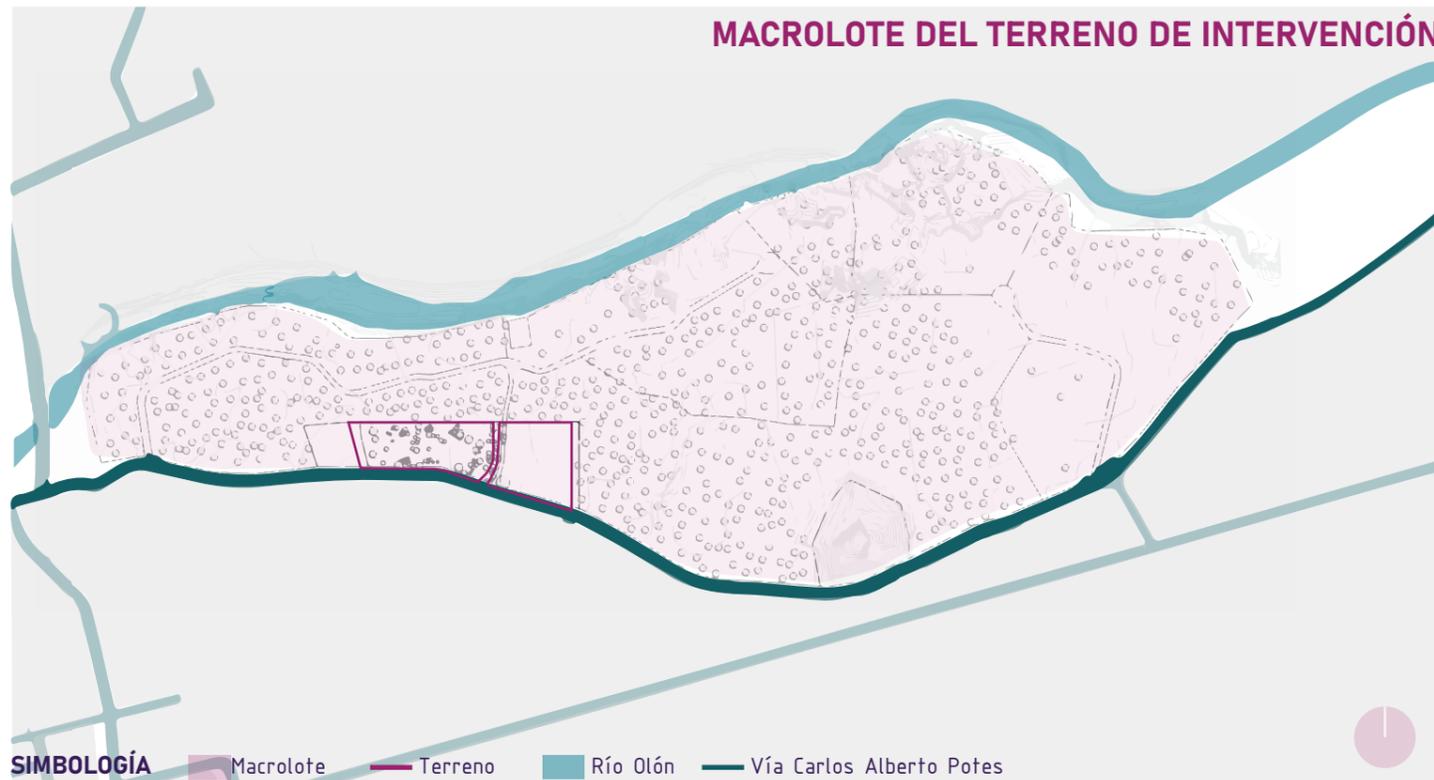
ROLES POR GÉNERO

DE LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS PRINCIPALES



Fuente: Cabildo de Comuna Olón

MACROLOTE DEL TERRENO DE INTERVENCIÓN



FLORA Y FAUNA EN EL TERRENO

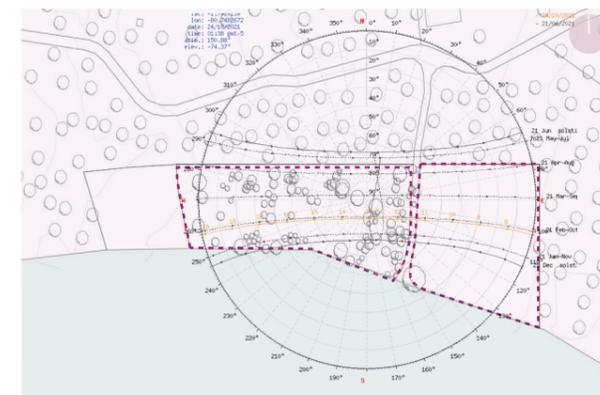


Dentro del macrolote hay una extensa variedad de flora y fauna como la mostrada. Al saber esto, se sabe que debe tomarse en consideración la vegetación y producir el más bajo impacto posible para respetar su vida y hogar, con materialidad y sistemas constructivos sustentables.

VISUALES DEL TERRENO



INCIDENCIAS EN EL TERRENO - CONDICIONANTES CLIMÁTICAS



Asoleamiento

La incidencia solar sobre el terreno a intervenir es totalmente directa, pero cabe recalcar que la mayor parte del área de intervención posee vegetación, por lo que cuenta con sombra natural.



Vientos

Los vientos predominantes van en dirección OSO, por lo que el viento llega desde la vía principal que da acceso al terreno. Suele variar a dirección SO (Suroeste a Noroeste). La velocidad del viento es de 18 km máximo y 8 km mínimo.

RIESGO POR PLAGAS

Serpiente equis y Mata Caballo

Riesgo Co-habitabilidad

Veneno y agresividad

Riesgo Constructivo

Invasión

Mosquito

Riesgo Co-habitabilidad

Veneno, picadura, y contaminación auditiva

Riesgo Constructivo

Invasión, madera e instalaciones

Xilofagos

Riesgo Co-habitabilidad

Agresividad

Riesgo Constructivo

Plaga

Roedores

Riesgo Co-habitabilidad

Agresividad y contaminación auditiva

Riesgo Constructivo

Invasión e instalaciones

En cuanto a la co-habitabilidad, las plagas más riesgosas son las serpientes y los mosquitos. Por el lado constructivo, los xilofagos y roedores. Se debe plantear estrategias para evitar invasiones.

DIAGNÓSTICO

DEBILIDADES

- Presencia de malesa en el terreno.
- Carencia de Infraestructura.

FORTALEZAS

- Presencia de vientos y sombra natural por abundante vegetación.
- Las visuales otorgadas por el contexto/paisaje.
- Ambiente puro.

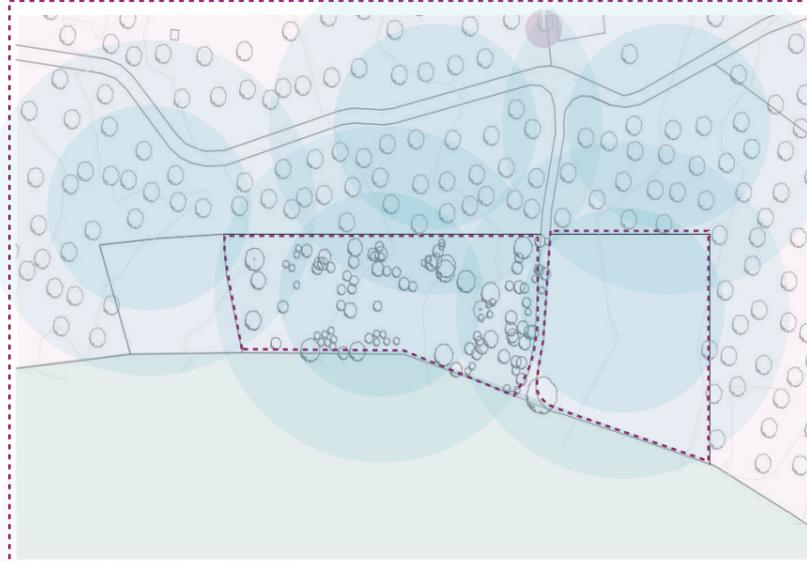
→ Vientos predominantes



Fuente: (Doylet, 2021)



Fuente: (Doylet, 2021)



● Plagas en el terreno y en todo el macrolote

- Aprovechamiento de visuales.
- Aprendizaje desde la naturaleza.
- Espacios vacíos para construcción entre la vegetación.

OPORTUNIDADES

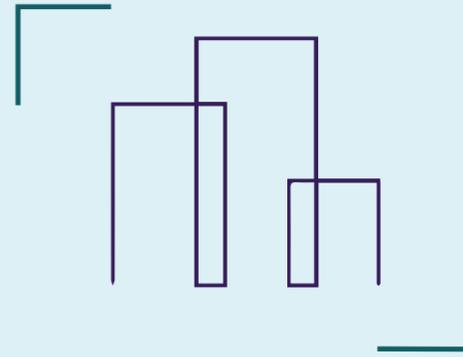
BOSQUE ESCUELA
OLÓN YAKU

- Riesgo de invasión y destrucción por plagas.

- Excesiva humedad.

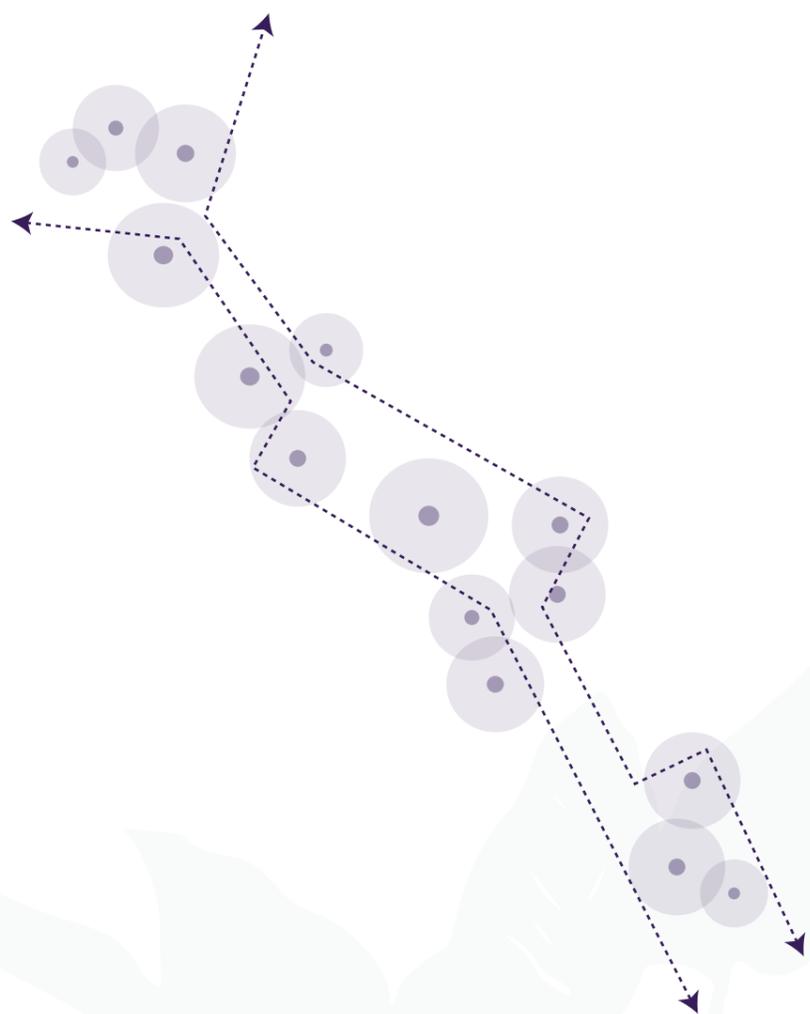
AMENAZAS

SÍNTESIS DEL DIAGNÓSTICO

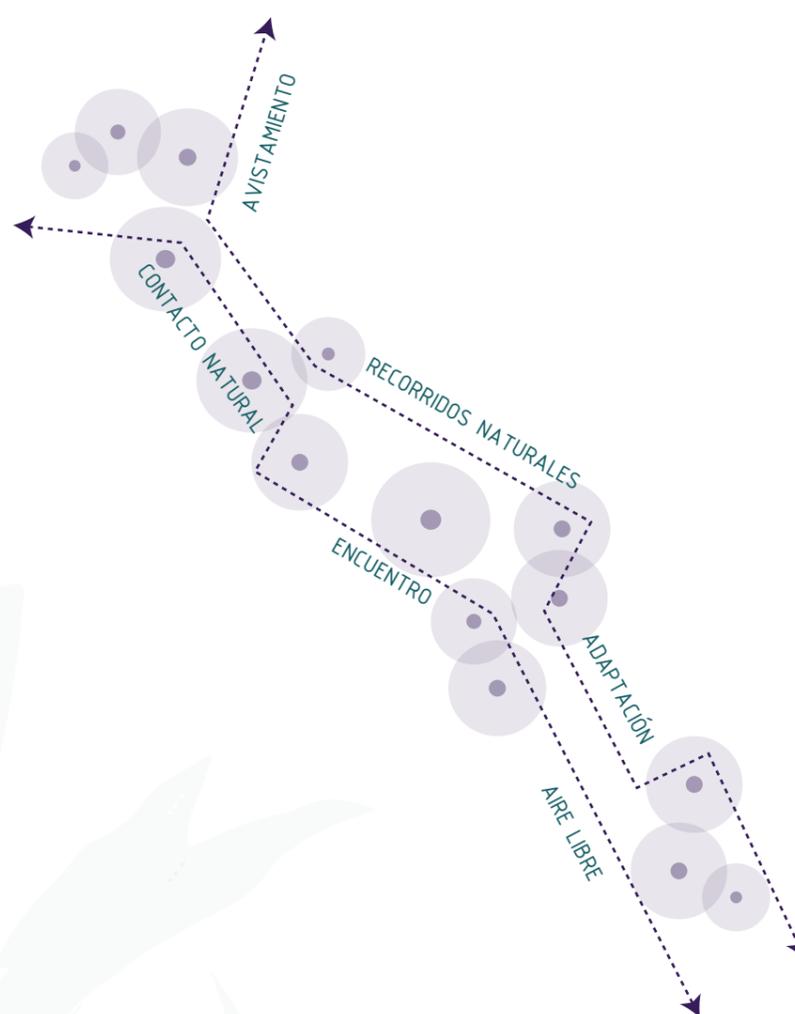


CONCEPTUALIZACIÓN

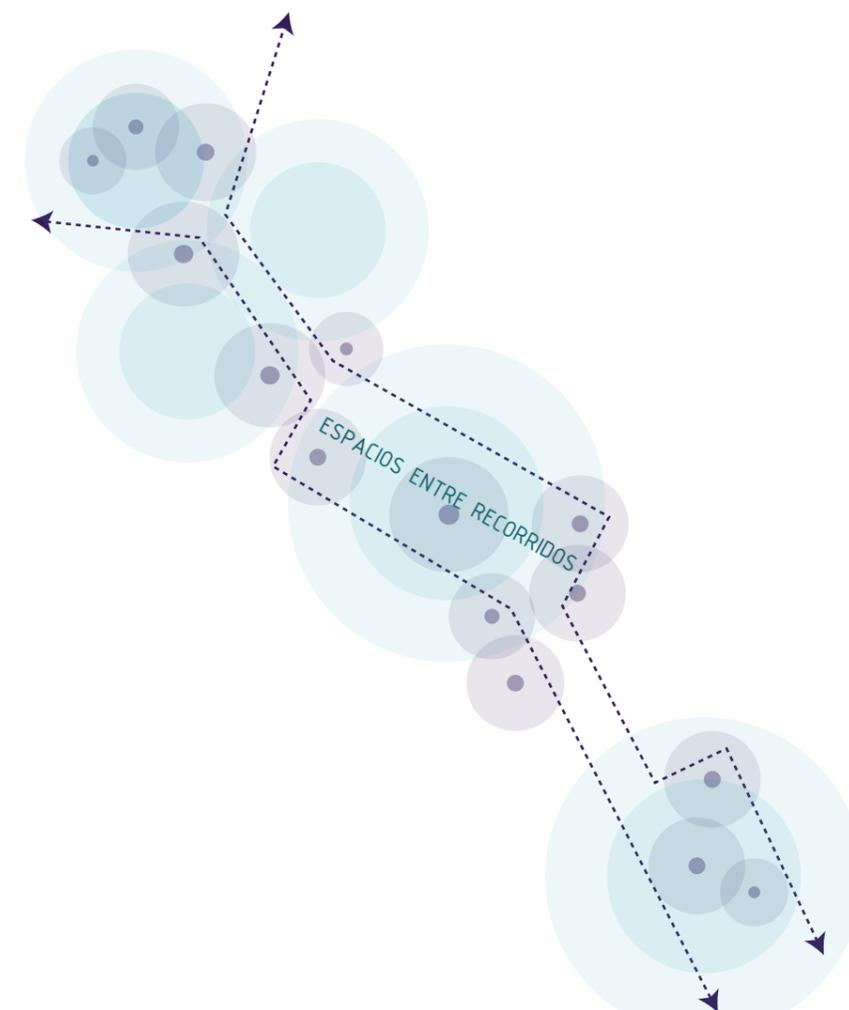
INTEGRACIÓN Y CONEXIÓN ENTRE LO INTERIOR Y LO EXTERIOR



La forma a partir de recorridos

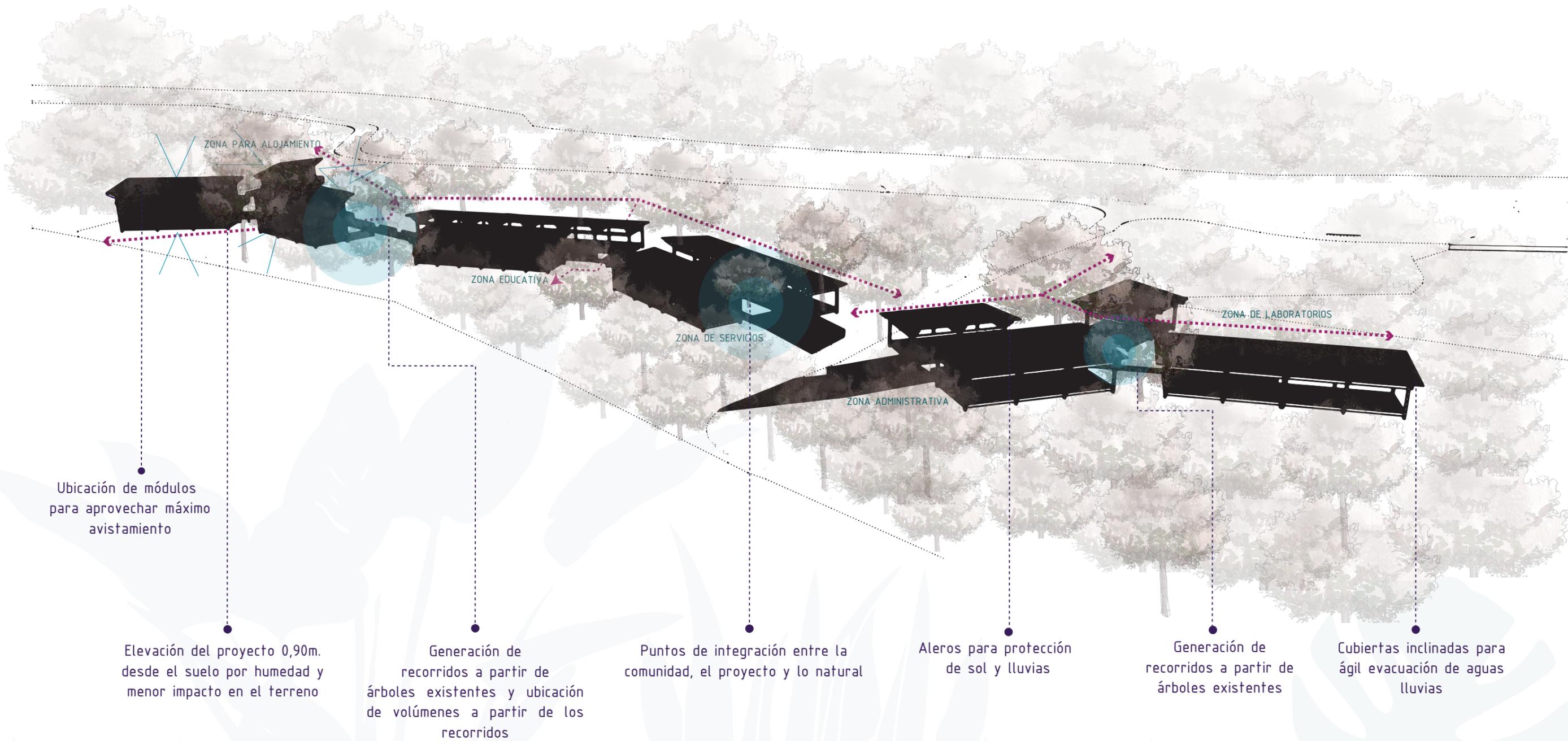


la conexión



La integración del exterior - los puntos clave

La integración y conexión del proyecto con el contexto sigue la forma de las preexistencias del terreno continuamente. Se responde a la idea fuerza inicialmente con la disposición de los espacios ubicados y direccionados por la vegetación, creando a su vez recorridos entre árboles que unifican el proyecto y forman puntos de integración, además del uso de muros permeables que marcan la conexión constante entre interior y exterior.



PARTIDO ARQUITECTÓNICO

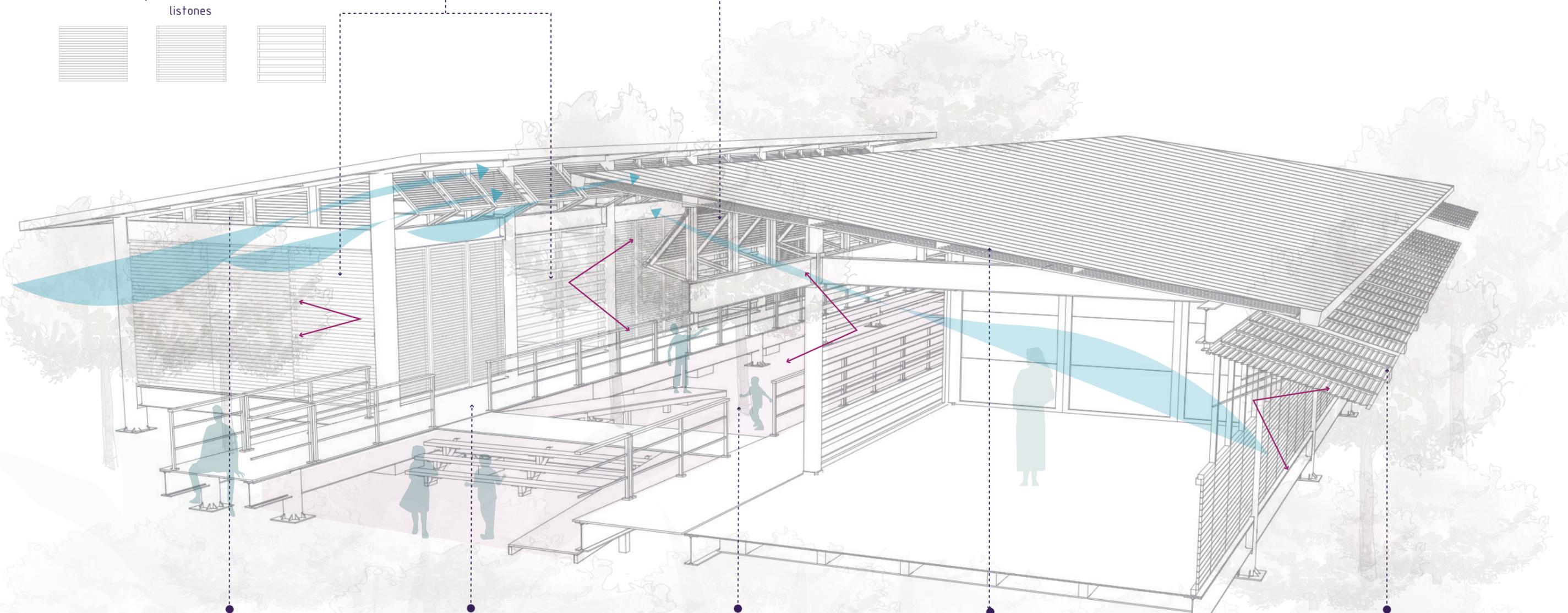
Partido del proyecto por volumen

Tres muros base en paredes: ●-----
-Espacio cerrado entre listones
-Espacio de 7,5cm. entre listones
-Espacio de 15cm. entre listones



Diferentes tipos de muro, con diferente espaciado entre listones. Cada uno es usado dependiendo el interés visual hacia el exterior

Aberturas superiores fijas para ventilación y salida del aire



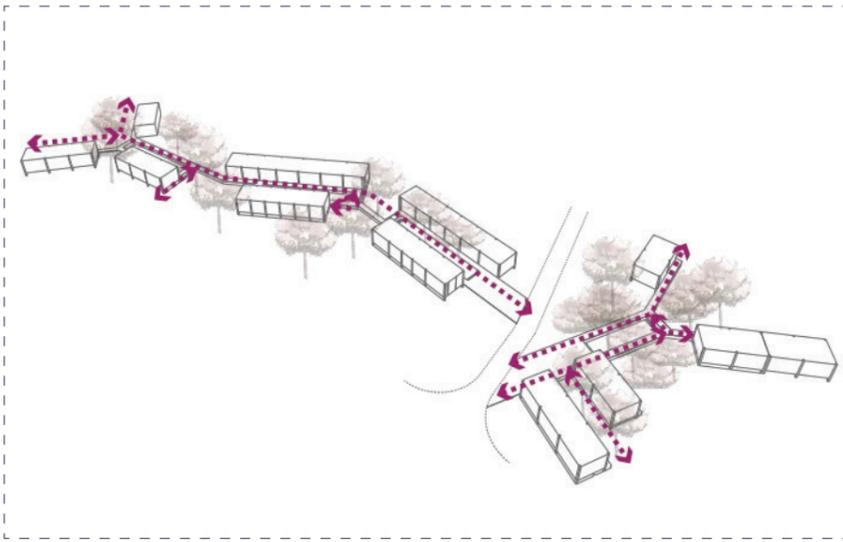
Elevación del proyecto 0,90m. desde el suelo por humedad y menor impacto en el terreno

Generación de recorridos rodeando y siguiendo la vegetación existente

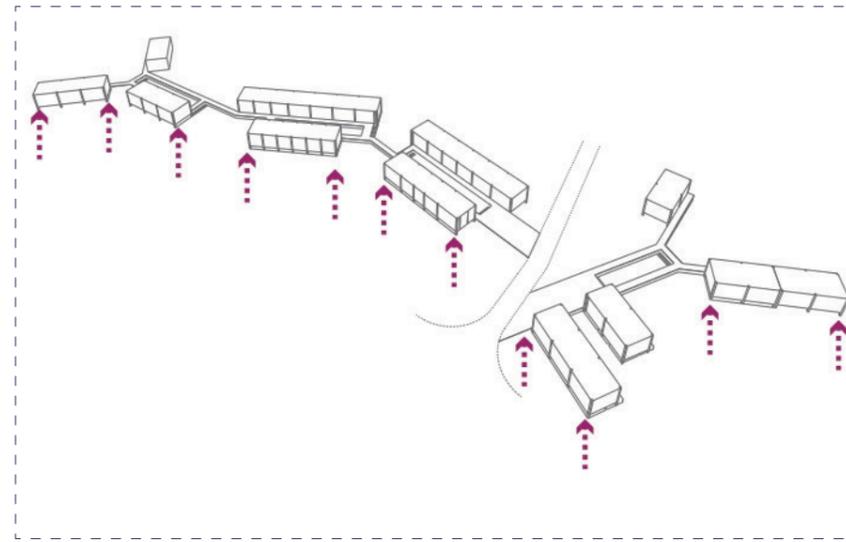
Puntos de integración entre la comunidad, el proyecto y lo natural

Aleros para protección de sol y lluvias

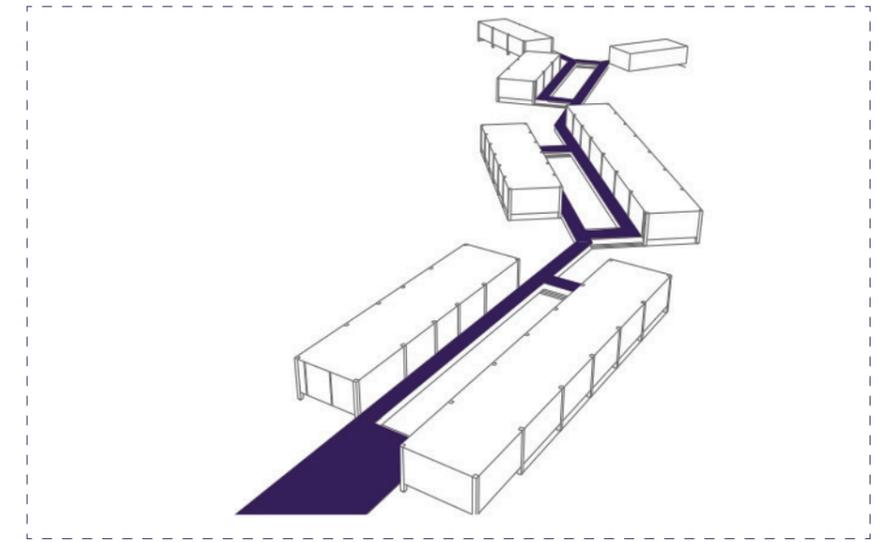
Ventanas tipo chazas en los volúmenes, completa abertura de los muros



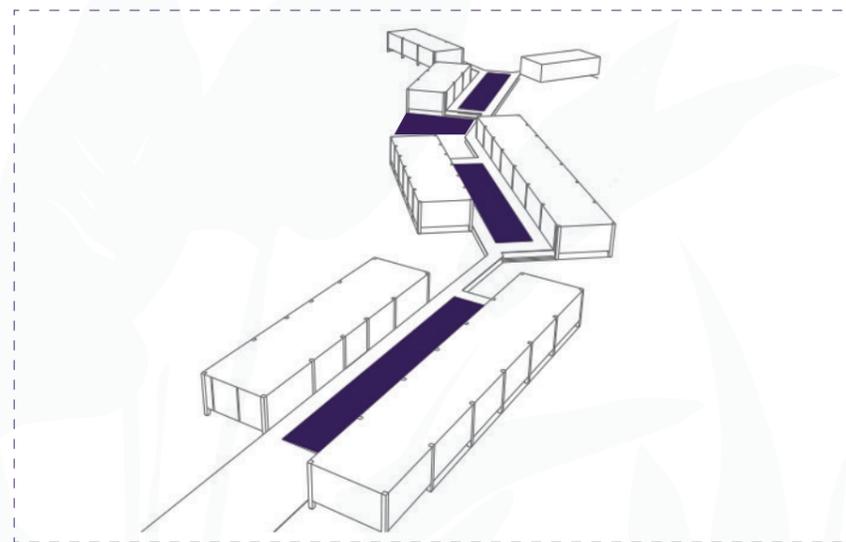
DIRECCIONAMIENTO de volúmenes según la ubicación de la vegetación existente en el terreno, siguiendo su forma natural sin crear invasión excesiva.



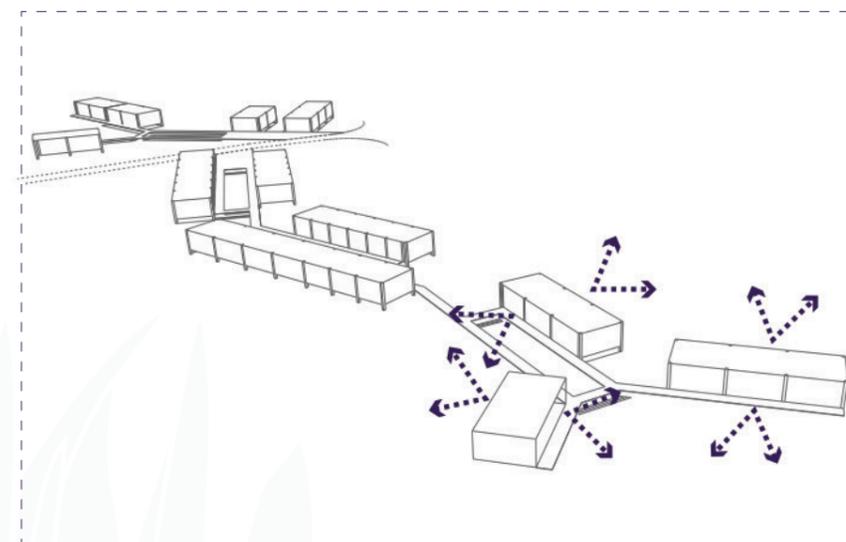
ELEVACIÓN de módulos 0,90m. del suelo para evitar la humedad y generar el menor impacto posible en el terreno.



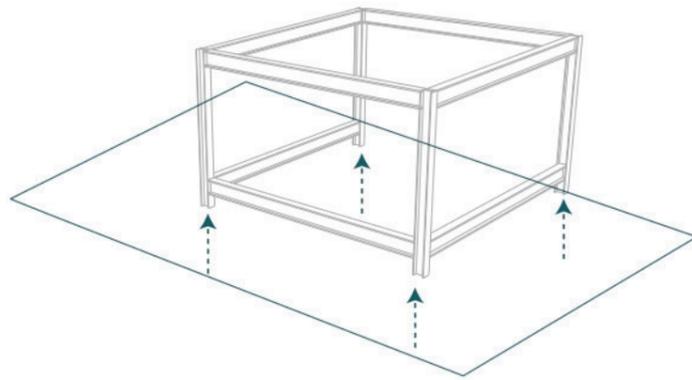
CONEXIÓN de volúmenes mediante recorridos entre árboles, generando actividad e integración constante en todas las áreas del proyecto.



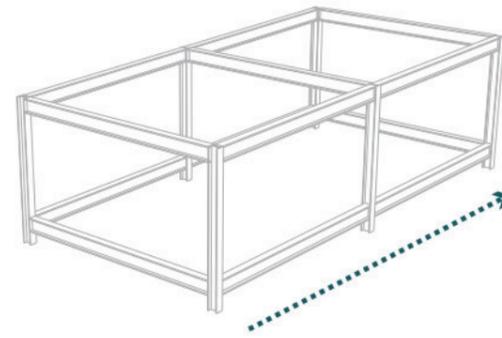
INTEGRACIÓN de la comunidad, la arquitectura y lo natural mediante puntos de encuentro generados a partir de la ubicación de los módulos y recorridos.



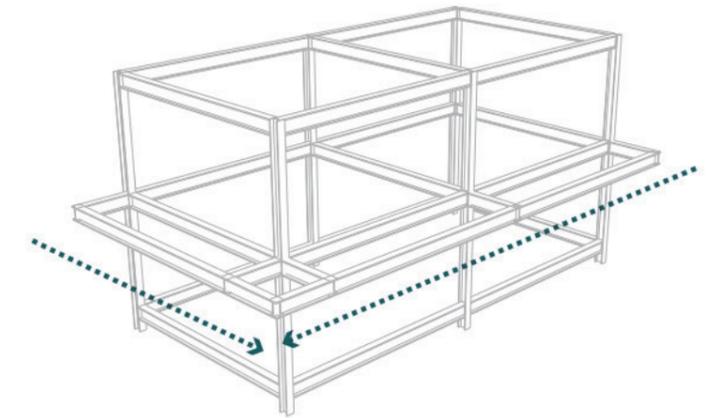
DISPOSICIÓN estratégica de volúmenes para obtener el máximo avistamiento y conexión posible entre interior y exterior de los módulos en su totalidad en cuanto sea posible.



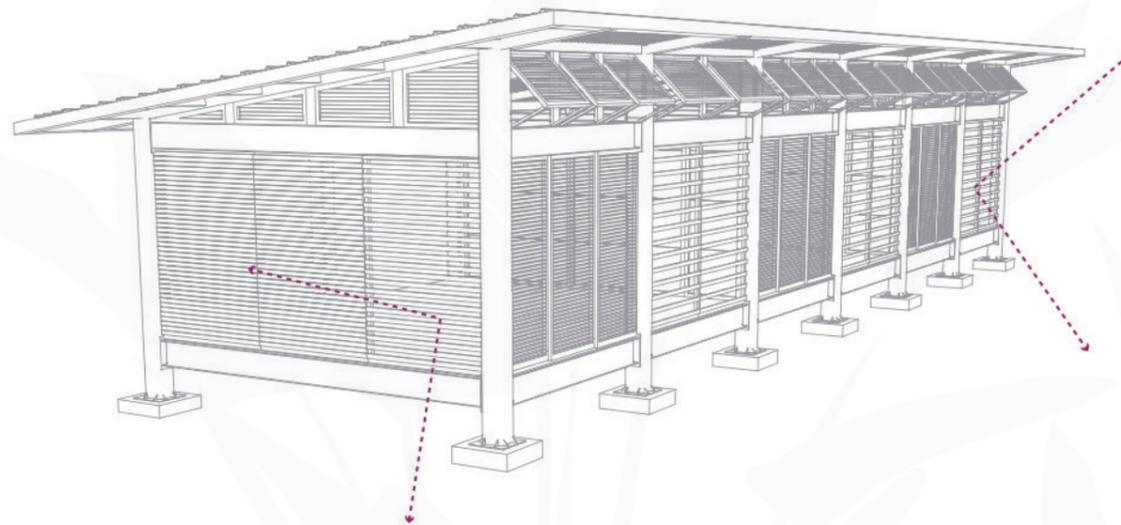
1. **MÓDULO 6X6m.** definido por el largo estándar del perfil estructural metálico utilizado, (Perfil laminado IPE) elevado 0,90m. del suelo.



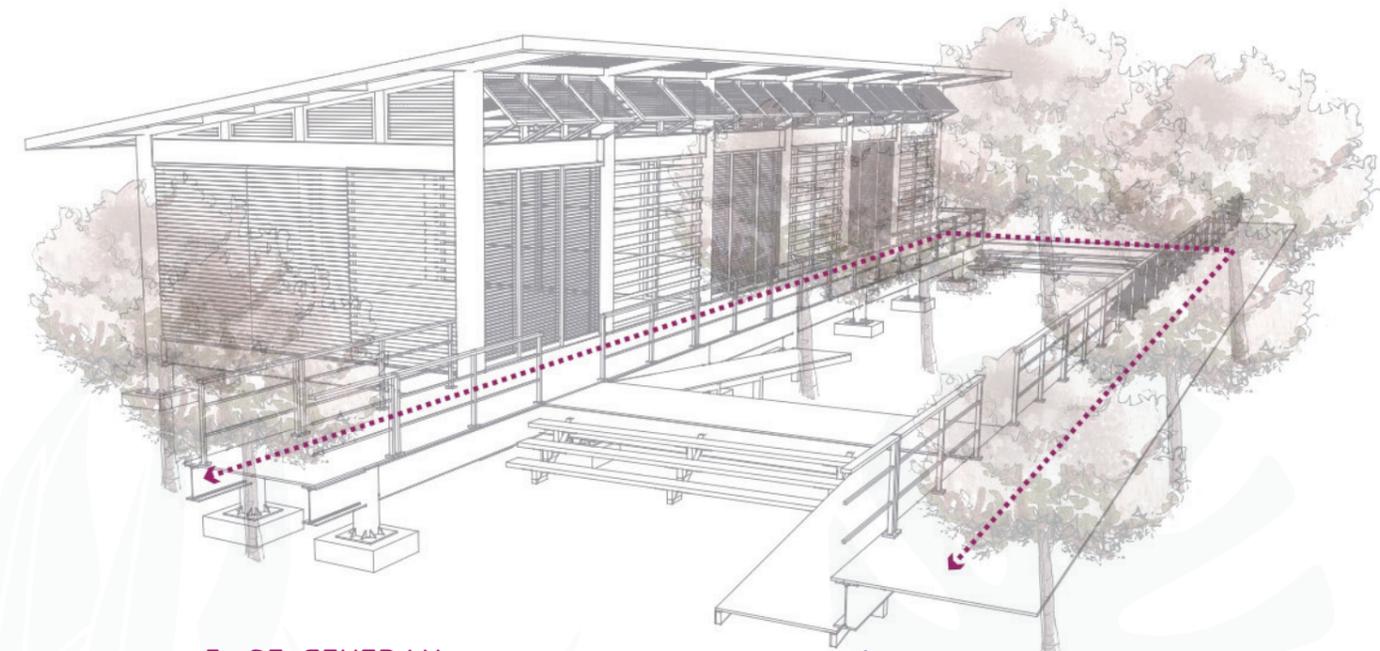
2. **SE REPLICA** el módulo según la necesidad de los espacios elevado 0,90m. del suelo, unido a lo largo de una sola cara, creando volúmenes no invasivos en el terreno, tanto en vertical como en horizontal.



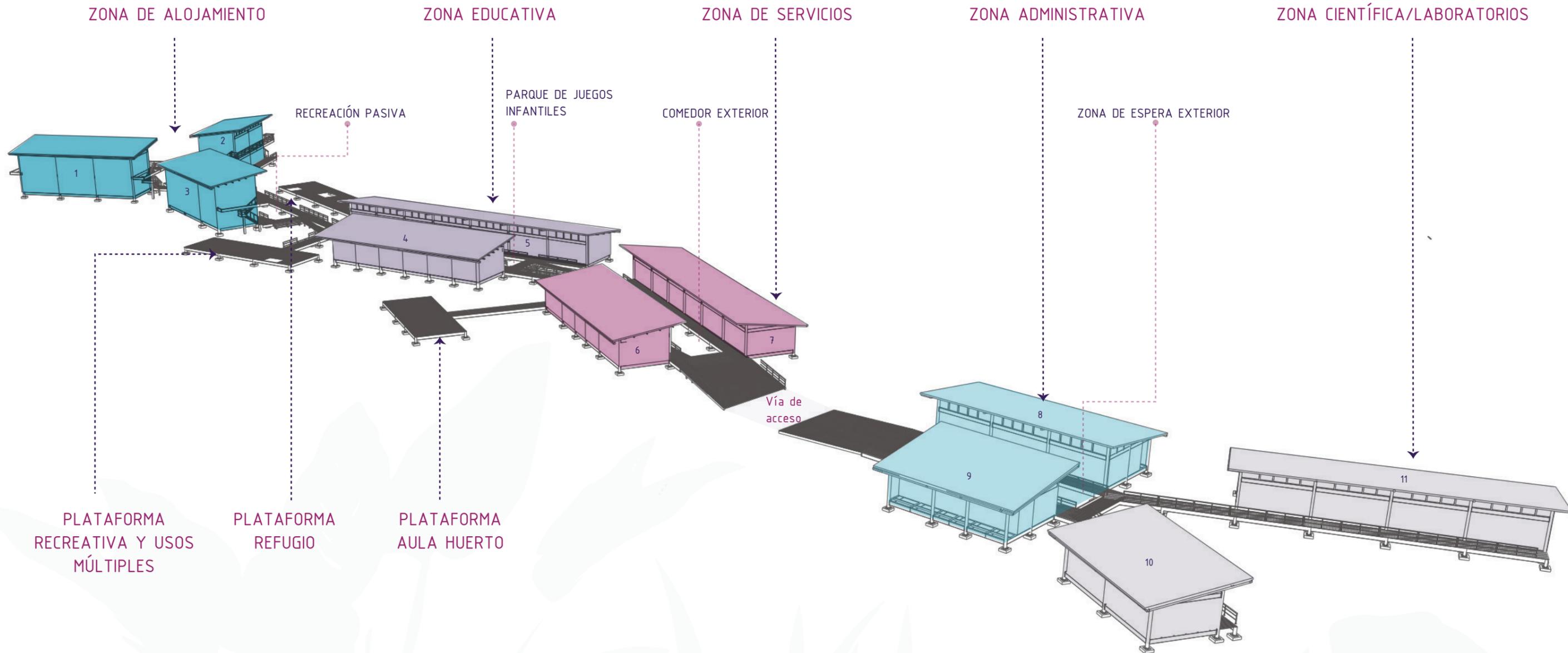
3. **EXTENSIÓN** de módulo en caso de necesitarlo: espacios que requieren más metraje, ampliación para camineras, etc. a partir de la medida base.



4. **SE INTERVIENEN** los muros con tableros y listones de madera de teca, separando las aberturas de los mismos según el uso del espacio e interés visual hacia el exterior, así como también el uso de celosías orientables, para cerrar o abrir espacios según la necesidad y deseo del usuario.



5. **SE GENERAN** recorridos naturales entre árboles a partir de los volúmenes y se crean puntos de encuentro y desarrollo comunitario a lo largo del proyecto.

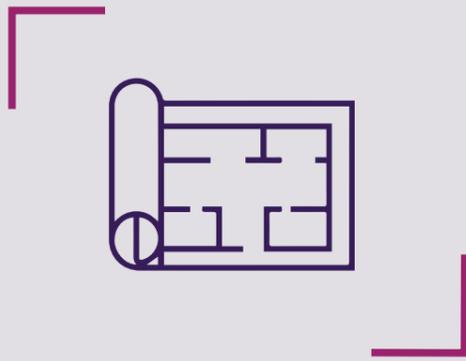


PLATAFORMA RECREATIVA Y USOS MÚLTIPLES

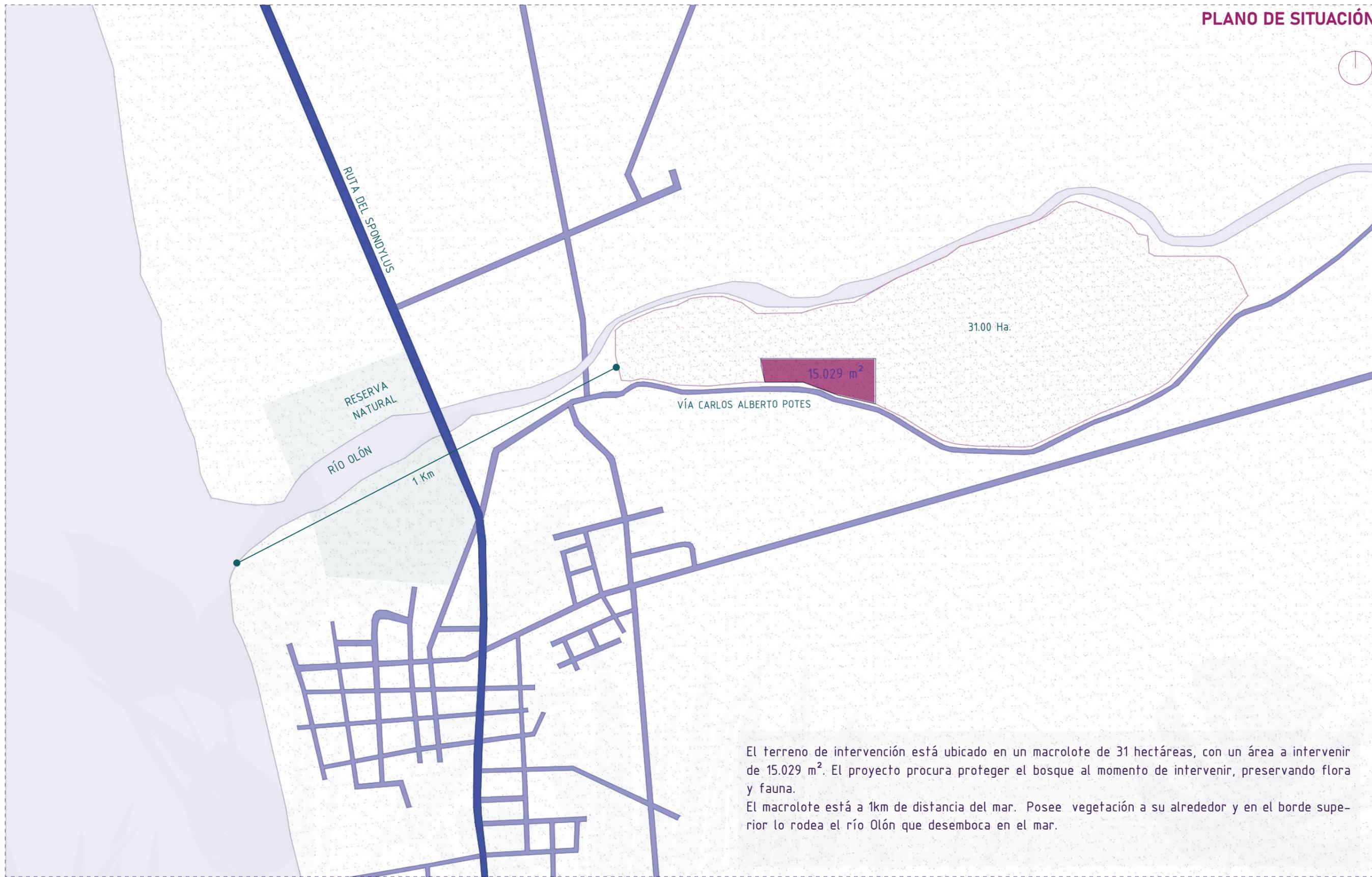
PLATAFORMA REFUGIO

PLATAFORMA AULA HUERTO

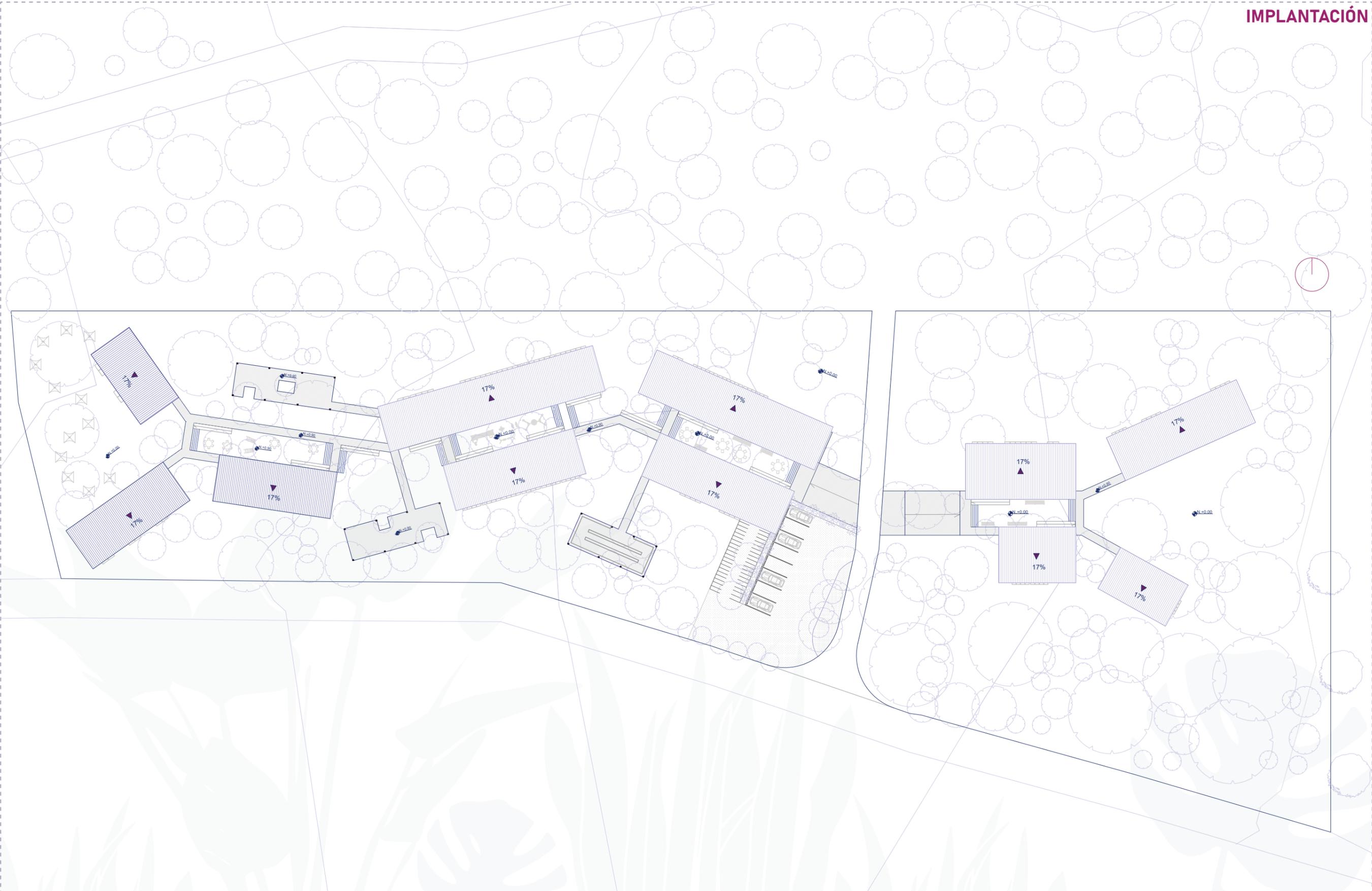
Alojamiento	Educación	Servicios	Administración	Laboratorios
<ul style="list-style-type: none"> 1 Alojamiento de investigadores $36m^2c/u$ 2 Alojamiento de profesores $36m^2c/u$ 3 Alojamiento de estudiantes $36m^2c/u$ 	<ul style="list-style-type: none"> 4 Aulas teóricas $45m^2c/u$ 5 Biblioteca y aulas de uso múltiple $227m^2$ 	<ul style="list-style-type: none"> 6 Consultorios médicos y servicios higiénicos $143m^2$ 7 Cocina comunitaria, experimental y comedor general $196,50m^2$ 	<ul style="list-style-type: none"> 8 Recepción, sala de juntas y profesores $136m^2$ 9 Secretaría, coordinaciones $90m^2$ 	<ul style="list-style-type: none"> 10 Bloque investigativo #1 $144m^2$ 11 Bloque investigativo #2 $72m^2$

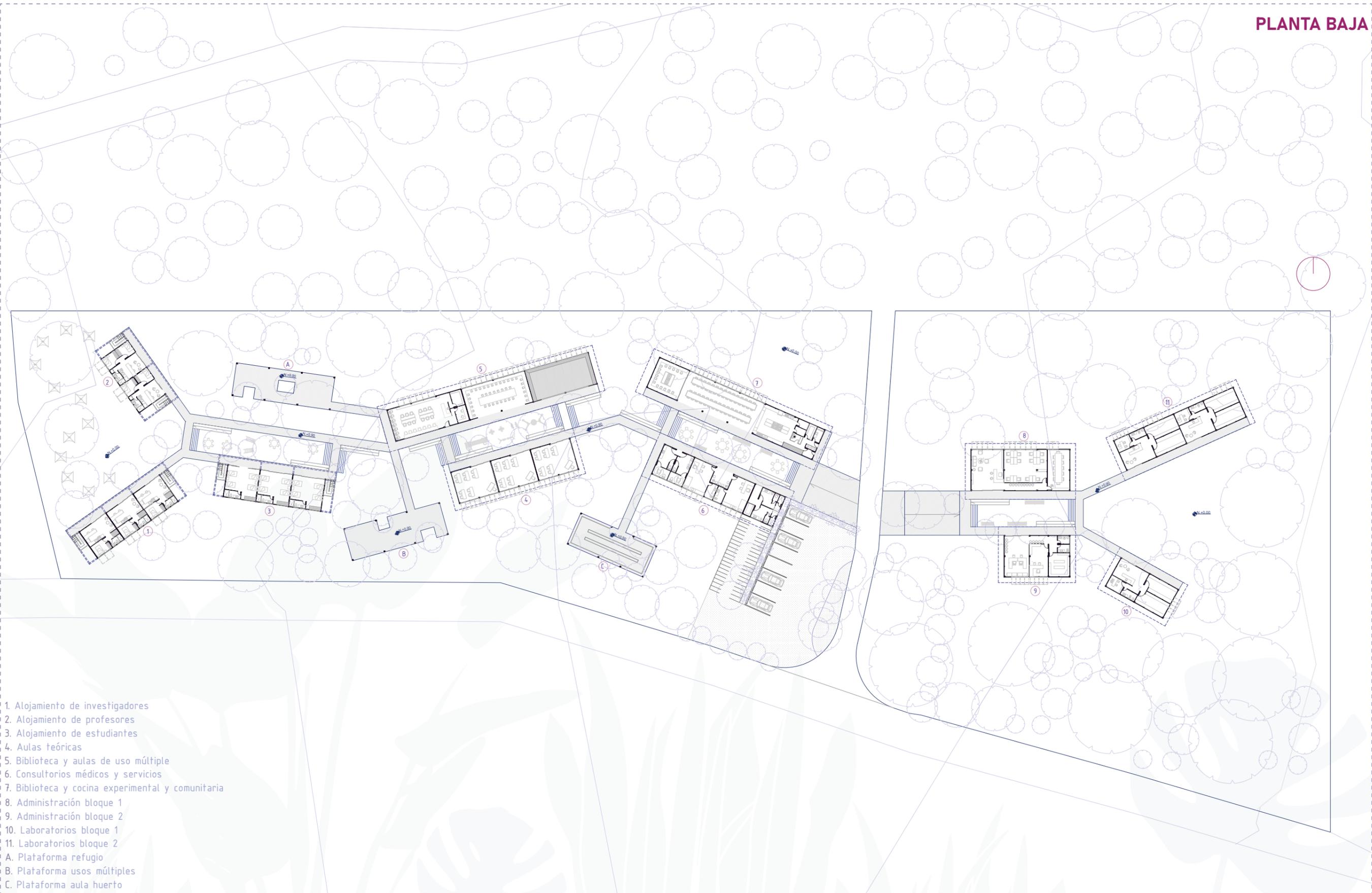


PROYECTO

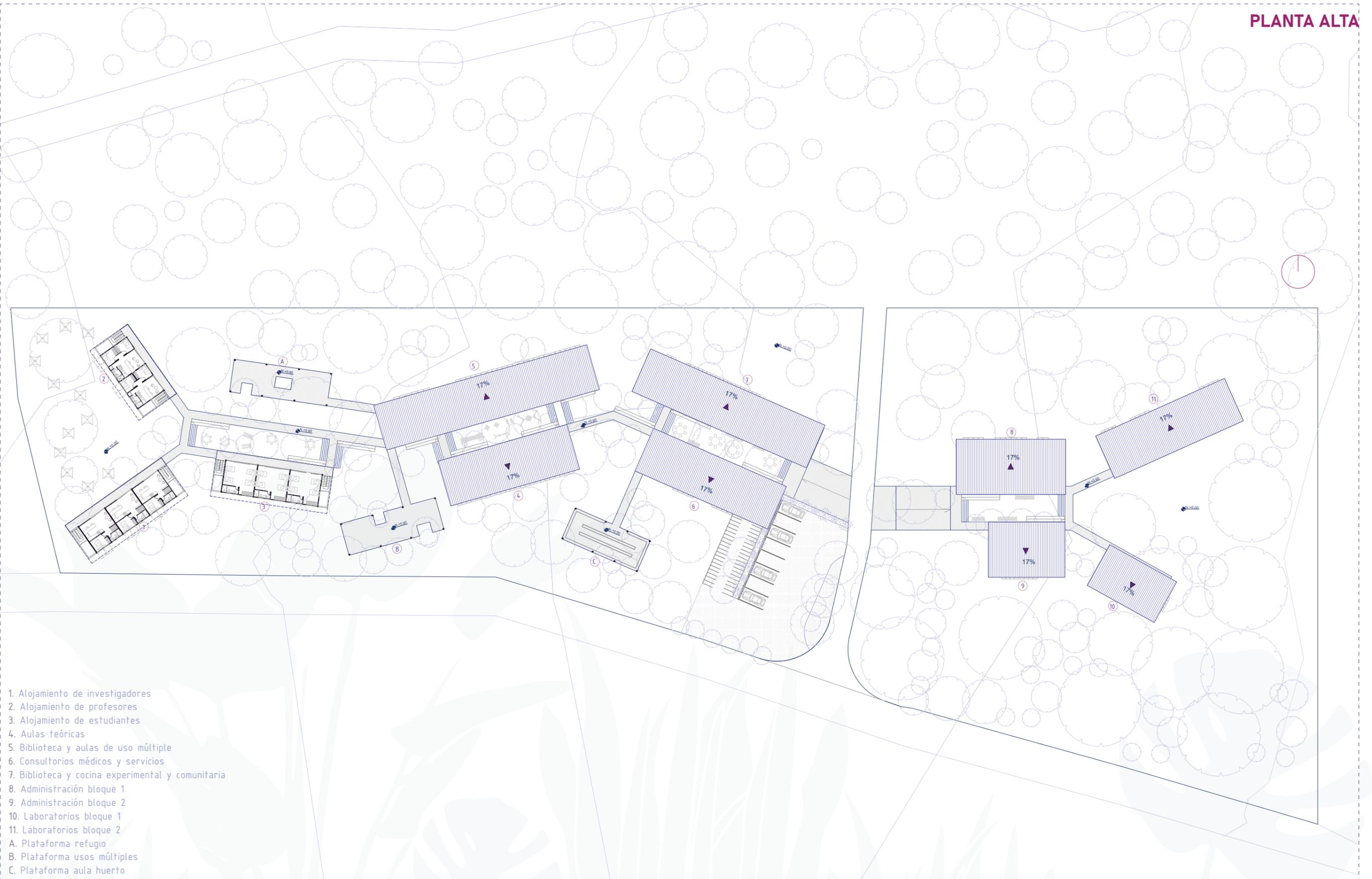


El terreno de intervención está ubicado en un macrolote de 31 hectáreas, con un área a intervenir de 15.029 m². El proyecto procura proteger el bosque al momento de intervenir, preservando flora y fauna.
El macrolote está a 1km de distancia del mar. Posee vegetación a su alrededor y en el borde superior lo rodea el río Olón que desemboca en el mar.

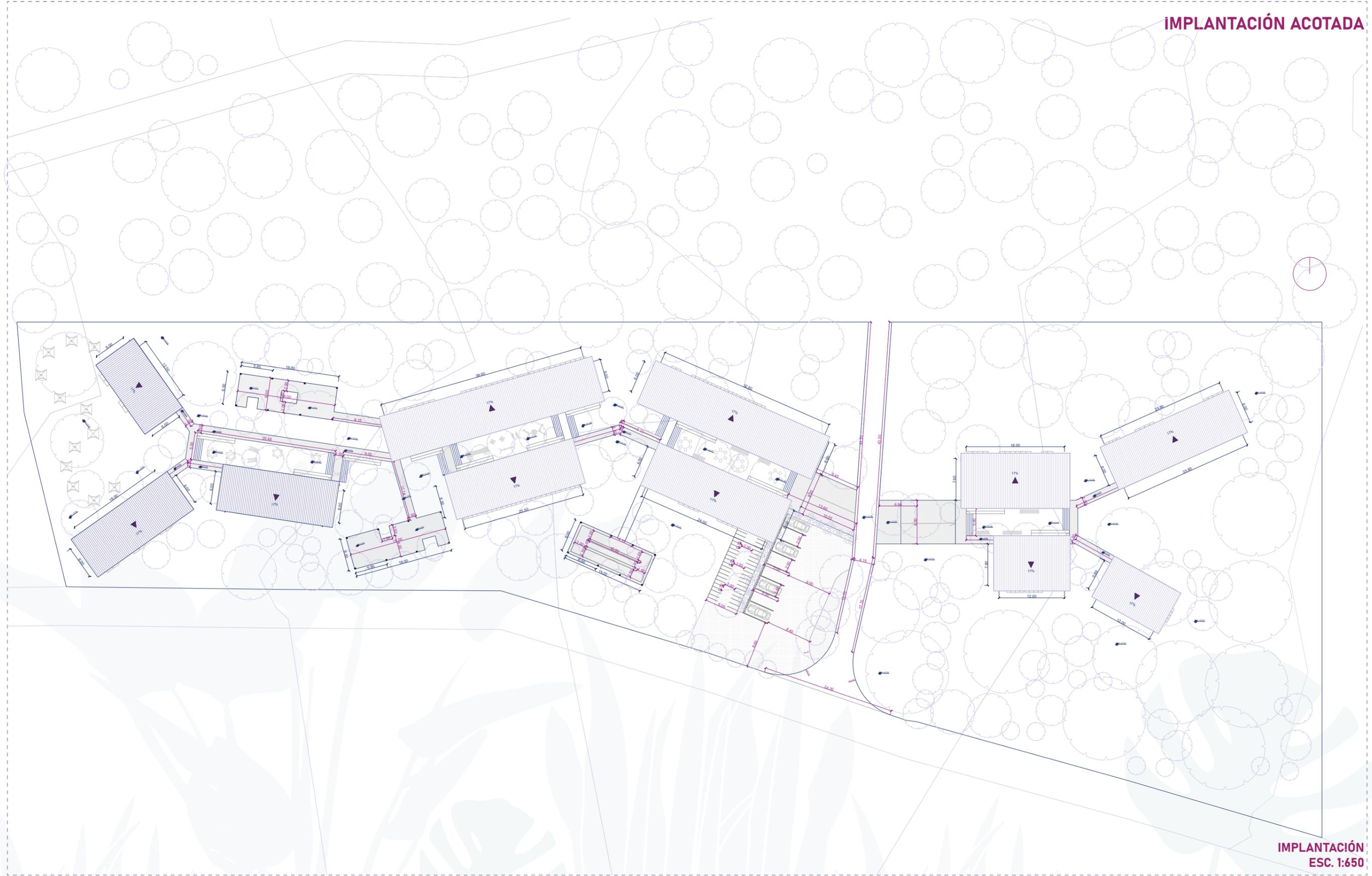




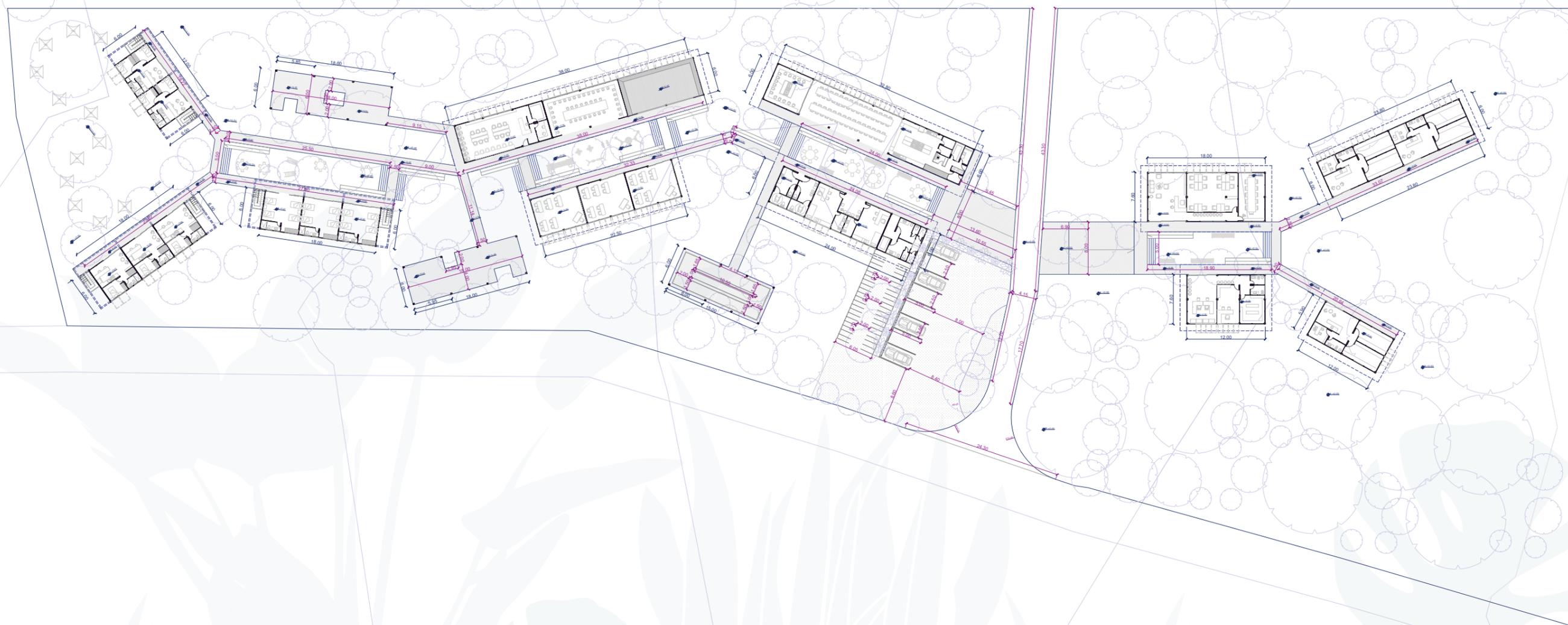
- 1. Alojamiento de investigadores
- 2. Alojamiento de profesores
- 3. Alojamiento de estudiantes
- 4. Aulas teóricas
- 5. Biblioteca y aulas de uso múltiple
- 6. Consultorios médicos y servicios
- 7. Biblioteca y cocina experimental y comunitaria
- 8. Administración bloque 1
- 9. Administración bloque 2
- 10. Laboratorios bloque 1
- 11. Laboratorios bloque 2
- A. Plataforma refugio
- B. Plataforma usos múltiples
- C. Plataforma aula huerto

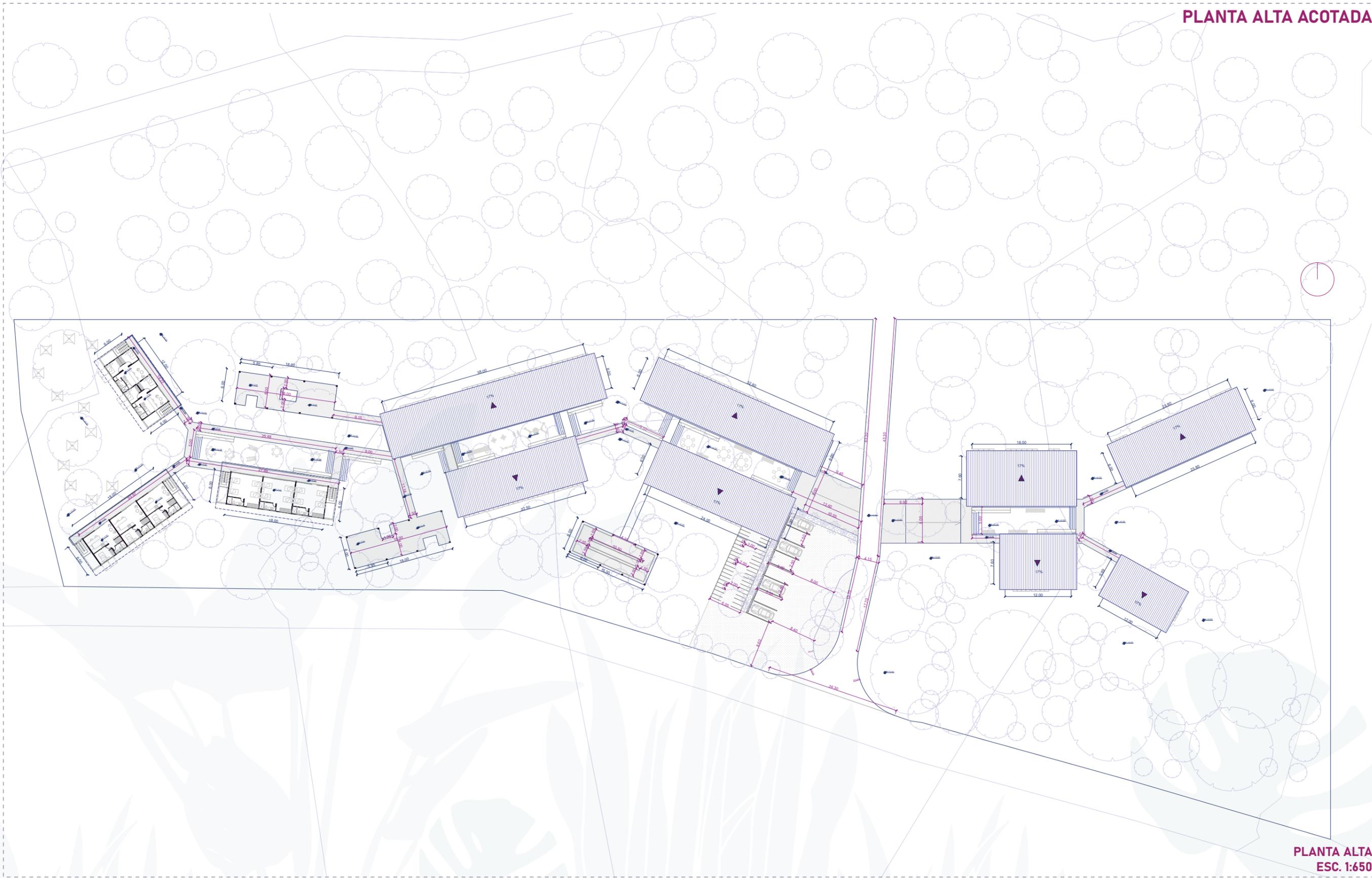


- 1. Alojamiento de investigadores
- 2. Alojamiento de profesores
- 3. Alojamiento de estudiantes
- 4. Aulas teóricas
- 5. Biblioteca y aulas de uso múltiple
- 6. Consultorios médicos y servicios
- 7. Biblioteca y cocina experimental y comunitaria
- 8. Administración bloque 1
- 9. Administración bloque 2
- 10. Laboratorios bloque 1
- 11. Laboratorios bloque 2
- A. Plataforma refugio
- B. Plataforma usos múltiples
- C. Plataforma aula huerto

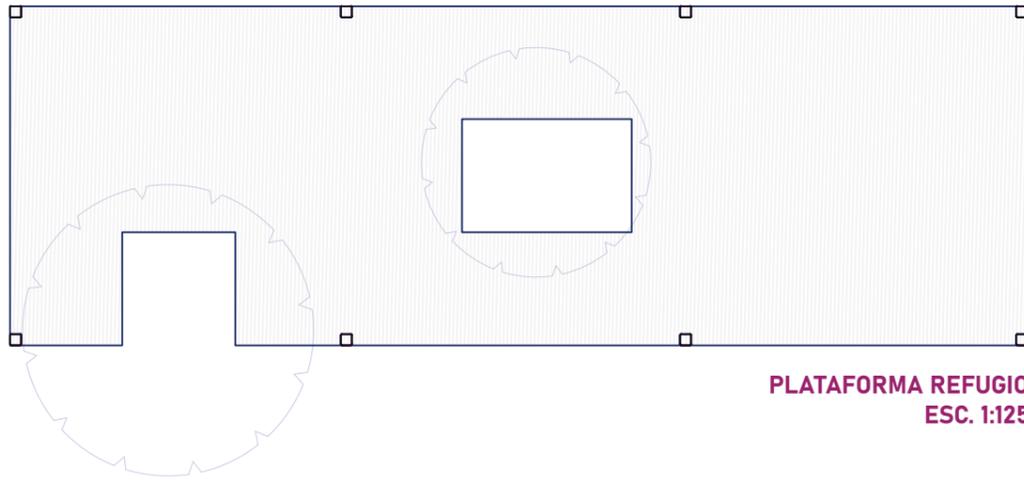


IMPLANTACIÓN
ESC. 1:650

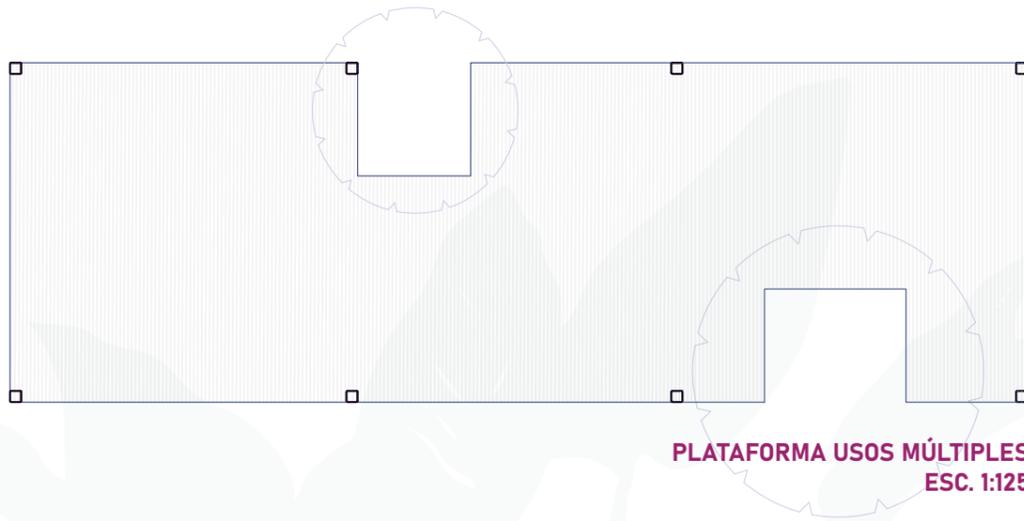




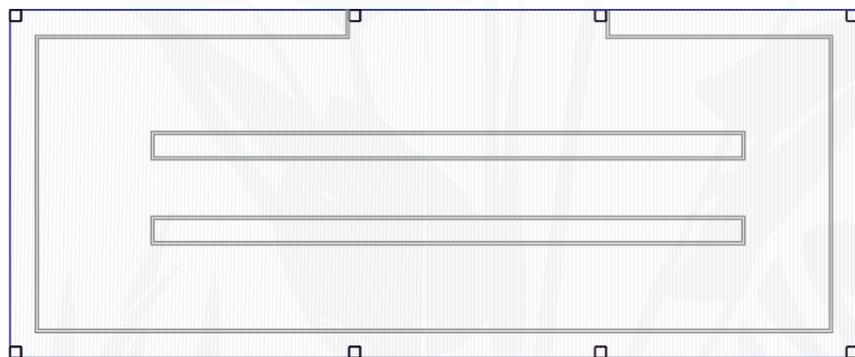
PLANTA ALTA
ESC. 1:650



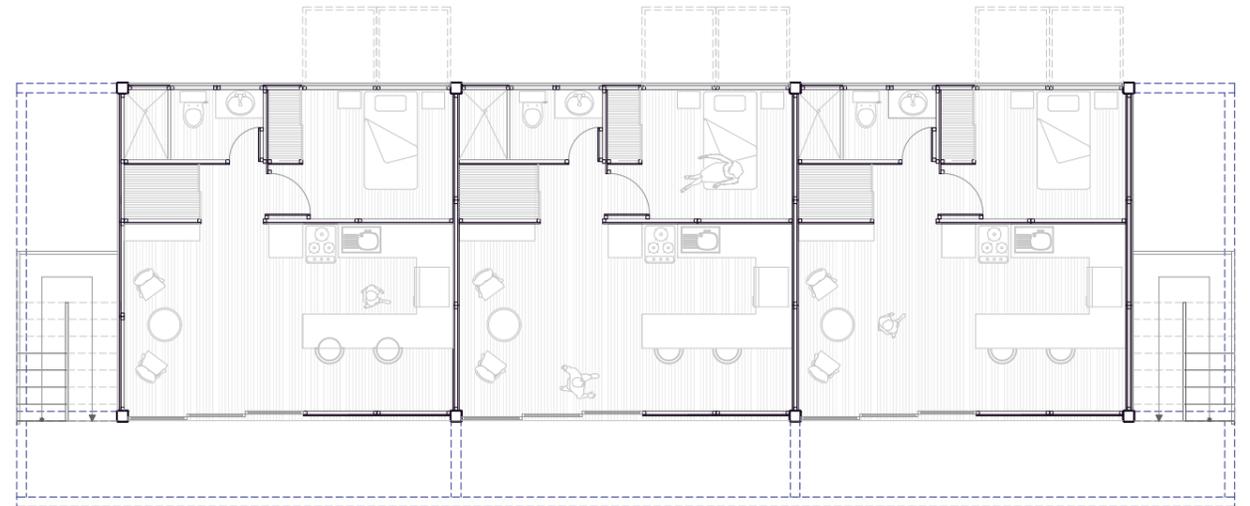
PLATAFORMA REFUGIO
ESC. 1:125



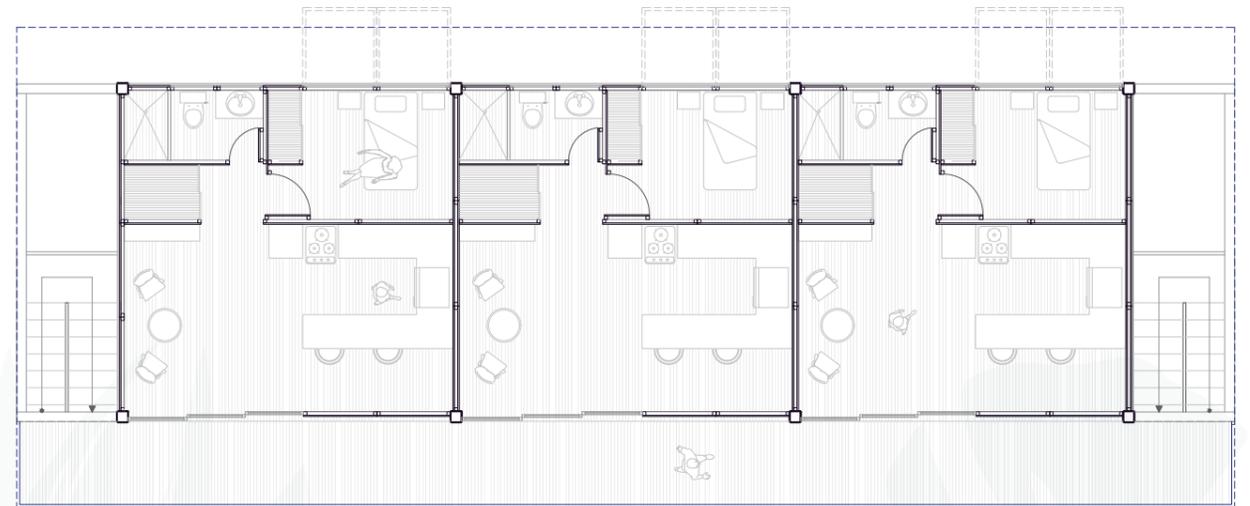
PLATAFORMA USOS MÚLTIPLES
ESC. 1:125



PLATAFORMA AULA HUERTO
ESC. 1:125

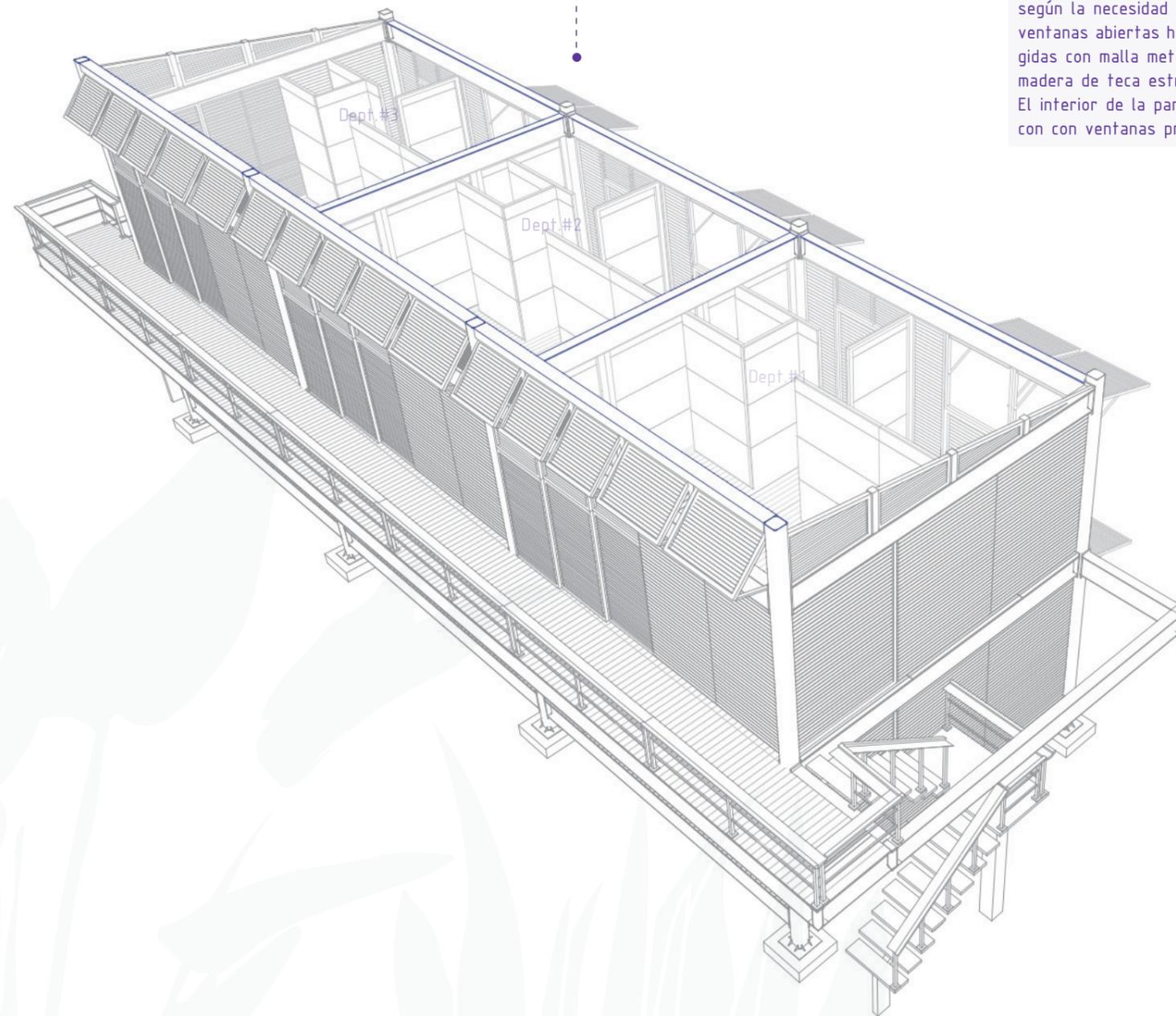


PLANTA BAJA ALOJ. INVESTIGADORES
ESC. 1:125



PLANTA ALTA ALOJ. INVESTIGADORES
ESC. 1:125

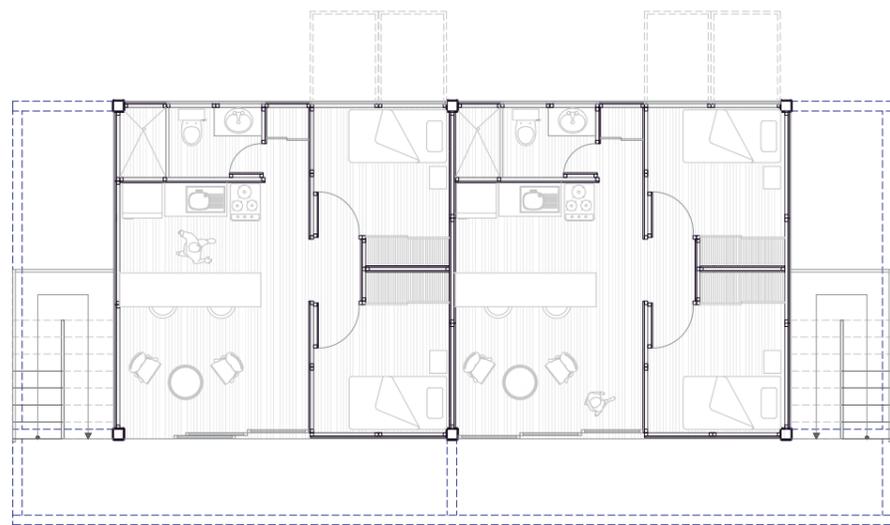
ALOJAMIENTO DE INVESTIGADORES



Este módulo es pensado como un espacio protegido y privado, por lo que utiliza muros con listones de madera de teca cerrados en su totalidad. Por criterios de correcta iluminación y ventilación, las puertas corredizas de acceso principal a cada *suite* son de celosías orientables, que pueden estar totalmente abiertas o cerradas según la necesidad del usuario. En la fachada frontal en la parte superior se usan ventanas abiertas hacia arriba fijas (chazas) para un fluido recorrido del aire, protegidas con malla metálica antimosquitos. Las divisiones interiores son de tableros de madera de teca estructurados a sus respectivos marcos del mismo material. El interior de la parte posterior del volumen es iluminada y ventilada completamente con con ventanas proyectables hacia arriba.

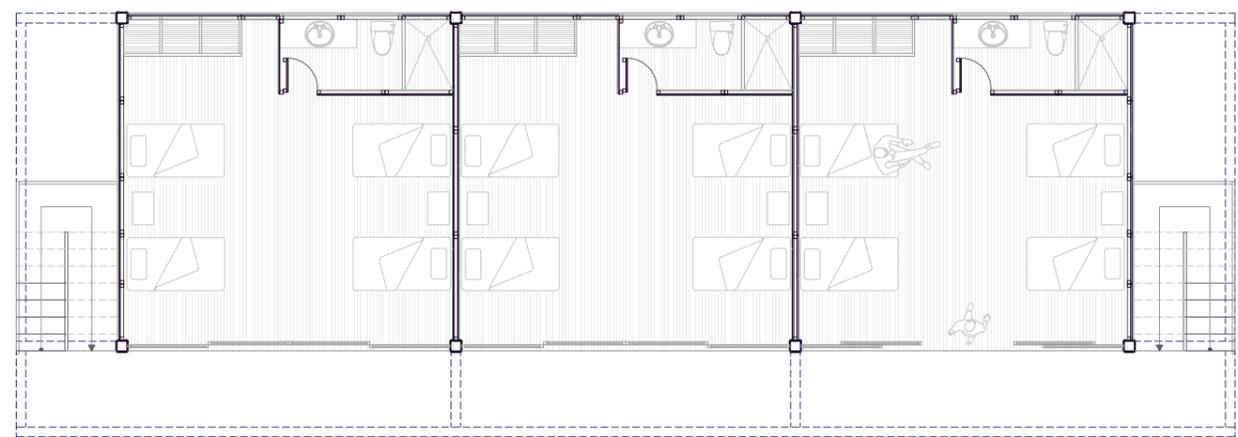
PERSPECTIVA ALOJ. DE INVESTIGADORES
ESC. 1:125

2 PLANTA "ALOJAMIENTO DE PROFESORES"

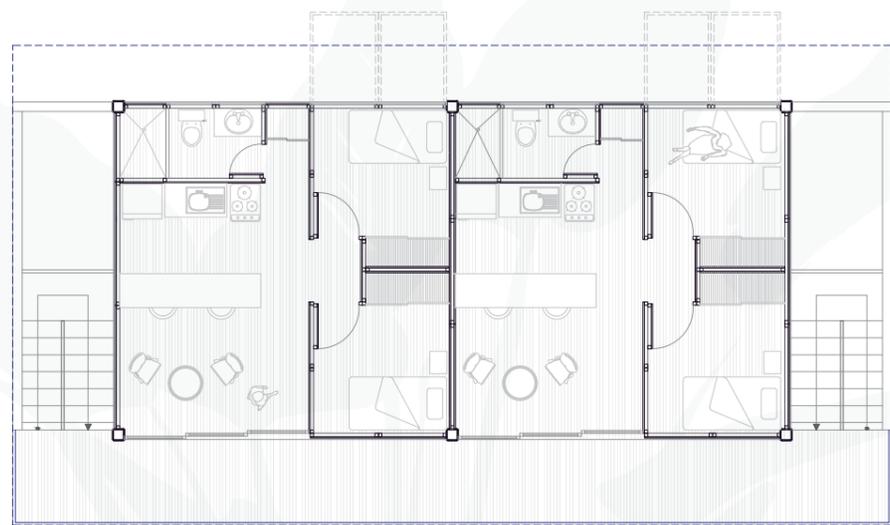


PLANTA BAJA ALOJ. PROFESORES
ESC. 1:125

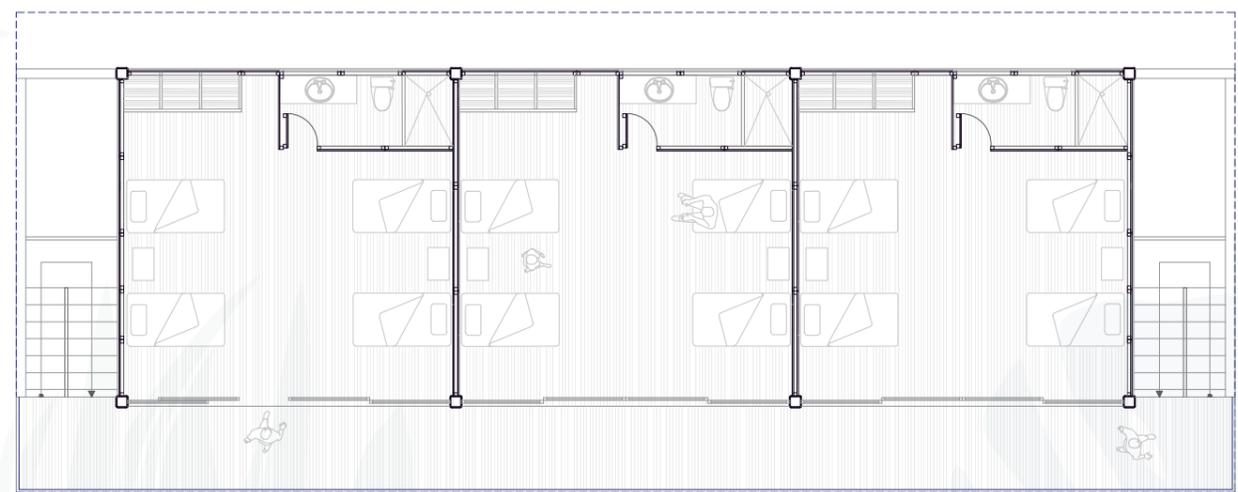
3 PLANTA "ALOJAMIENTO DE ESTUDIANTES"



PLANTA BAJA ALOJ. ESTUDIANTES
ESC. 1:125



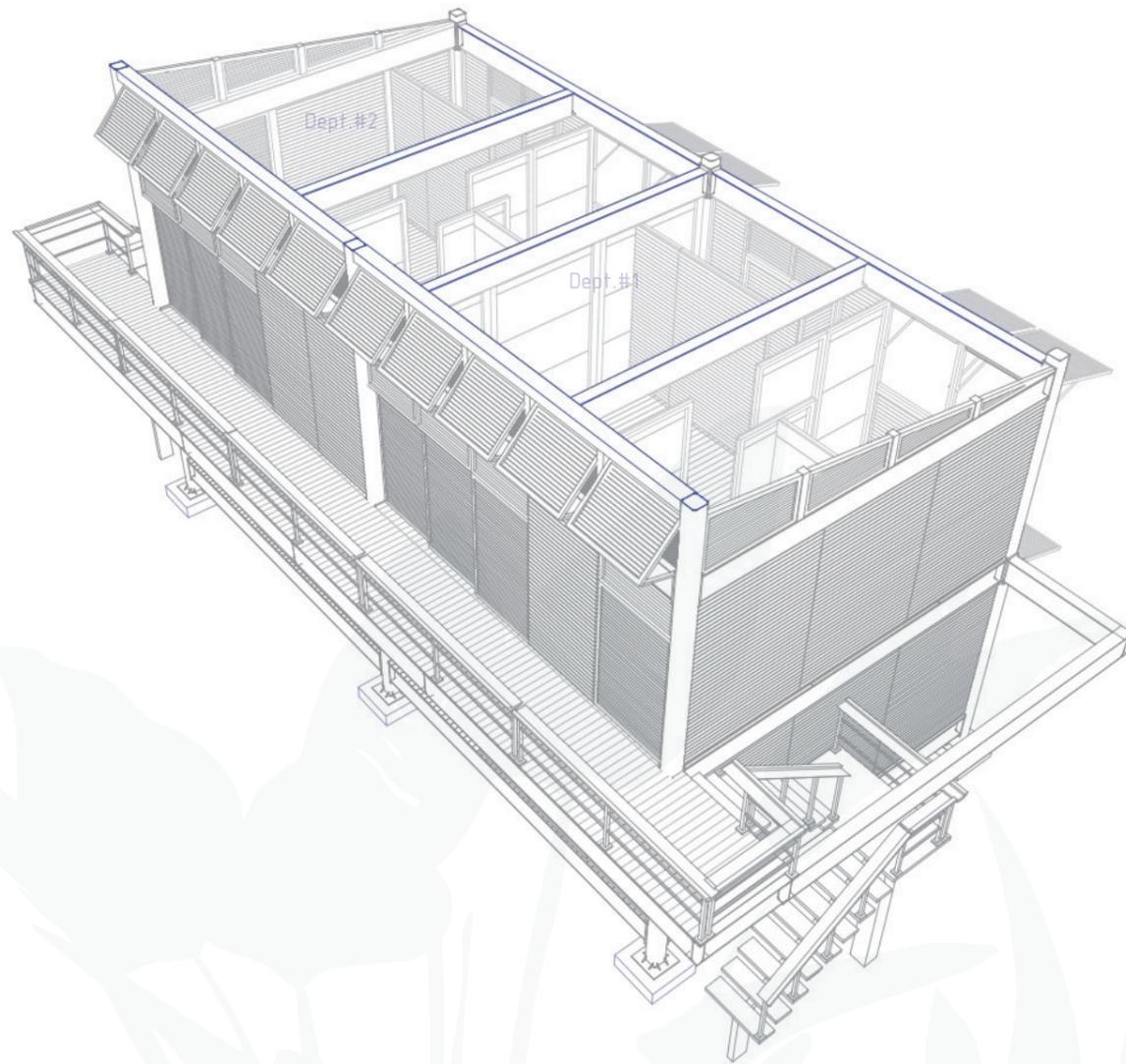
PLANTA ALTA ALOJ. PROFESORES
ESC. 1:125



PLANTA ALTA ALOJ. ESTUDIANTES
ESC. 1:125

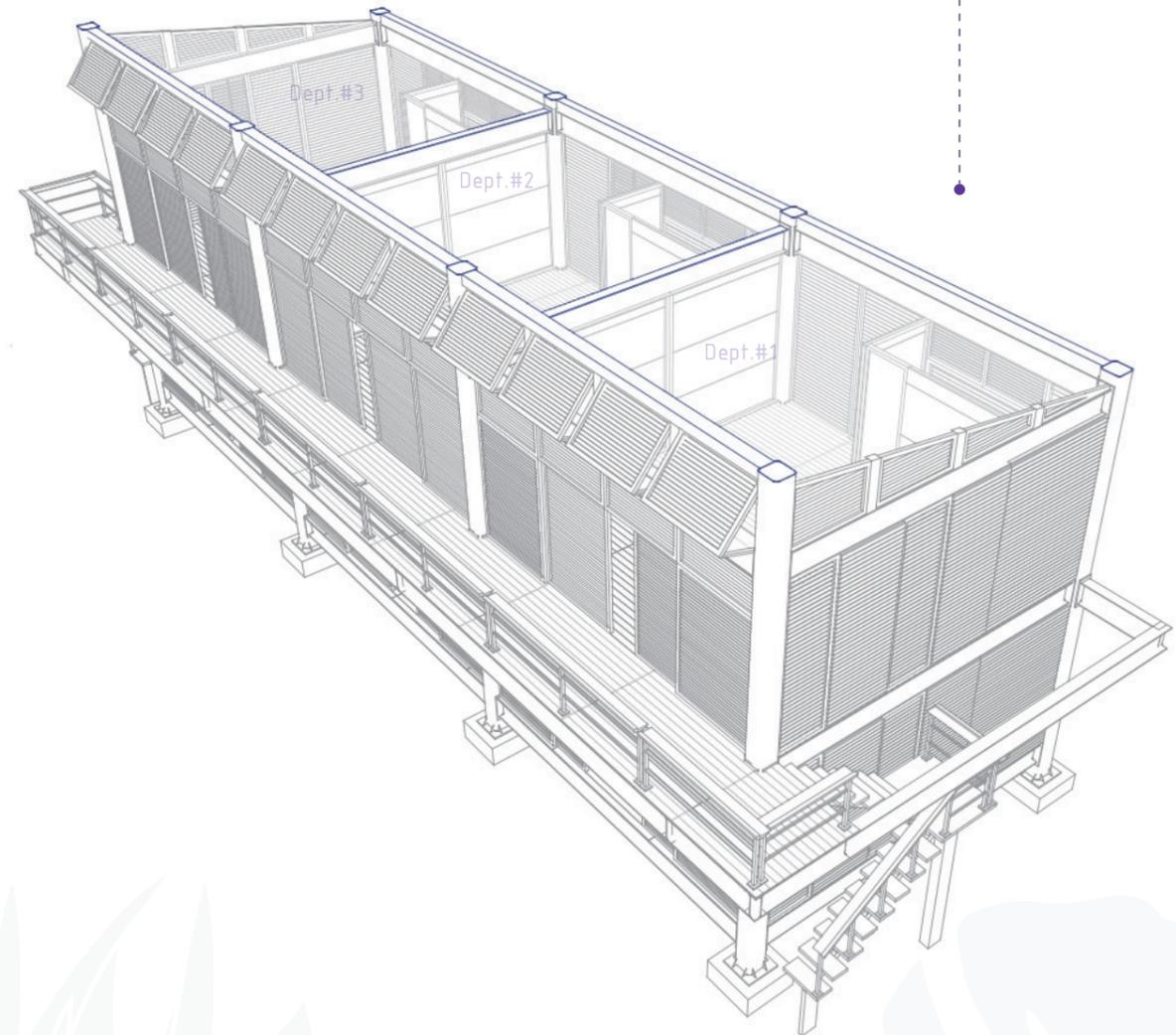
ALOJAMIENTO DE PROFESORES

Los módulos de alojamiento son protegidos y privados, por lo que utiliza muros con listones de madera de teca cerrados en su totalidad. Por criterios de correcta iluminación y ventilación, las puertas corredizas de acceso principal a cada *suite* son de celosías orientables, que pueden estar totalmente abiertas o cerradas según la necesidad del usuario. En la fachada frontal en la parte superior se usan ventanas abiertas hacia arriba fijas (chazas) para un fluido recorrido del aire, protegidas con malla metálica antimosquitos. Las divisiones interiores son de tableros de madera de teca estructurados a sus respectivos marcos del mismo material.



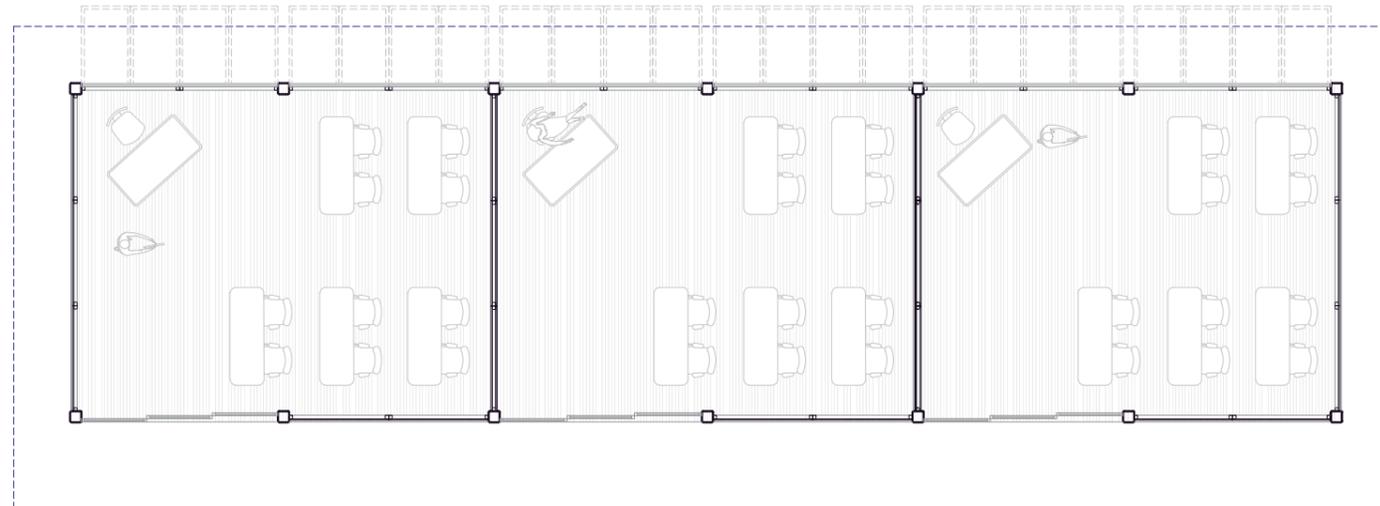
PERSPECTIVA ALOJ. DE PROFESORES
ESC. 1:125

ALOJAMIENTO DE ESTUDIANTES



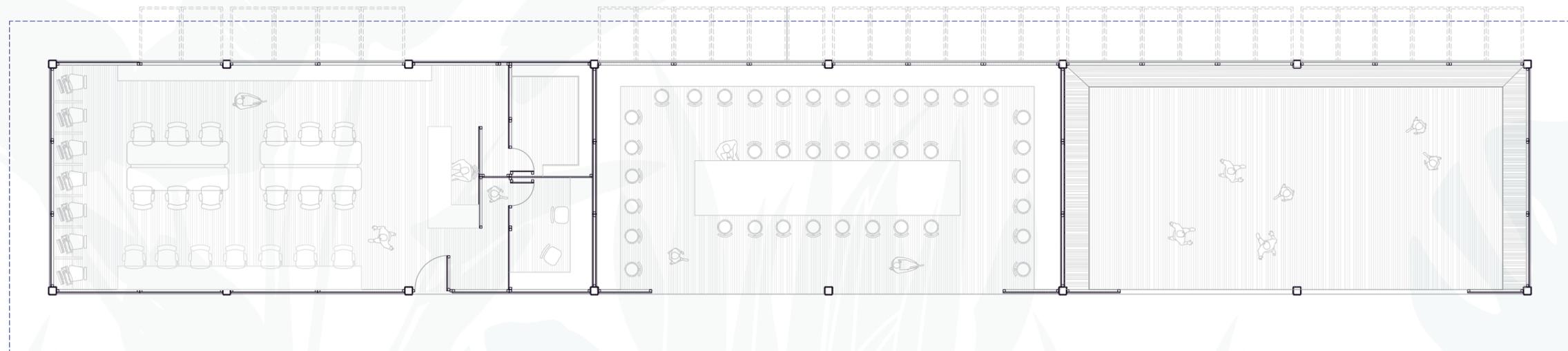
PERSPECTIVA ALOJ. DE ESTUDIANTES
ESC. 1:125

4 PLANTA "AULAS TEÓRICAS"



AULAS TEÓRICAS
ESC. 1:125

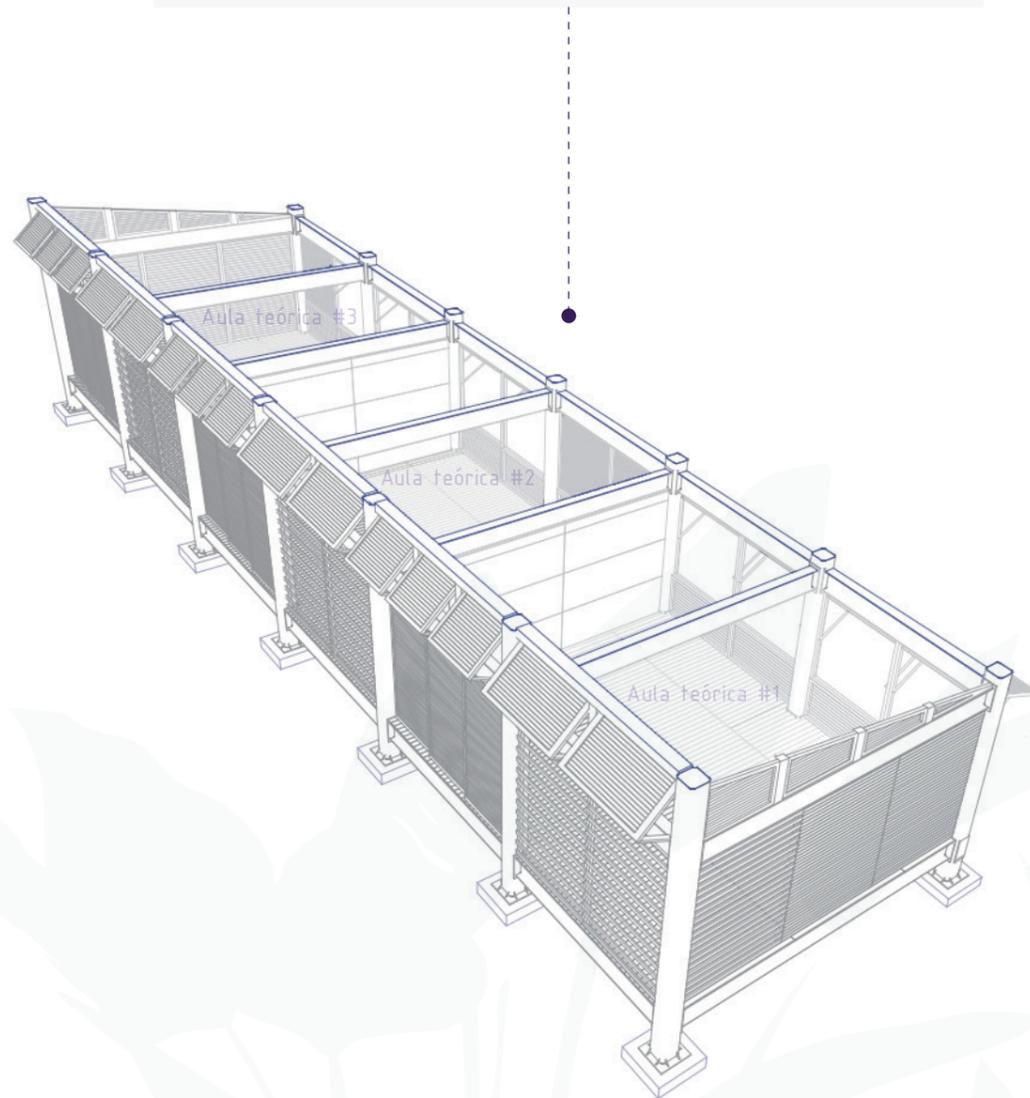
5 PLANTA "BIBLIOTECA Y AULAS DE USOS MÚLTIPLES"



BIBLIOTECA Y AULAS USOS MÚLTIPLES
ESC. 1:125

AULAS TEÓRICAS

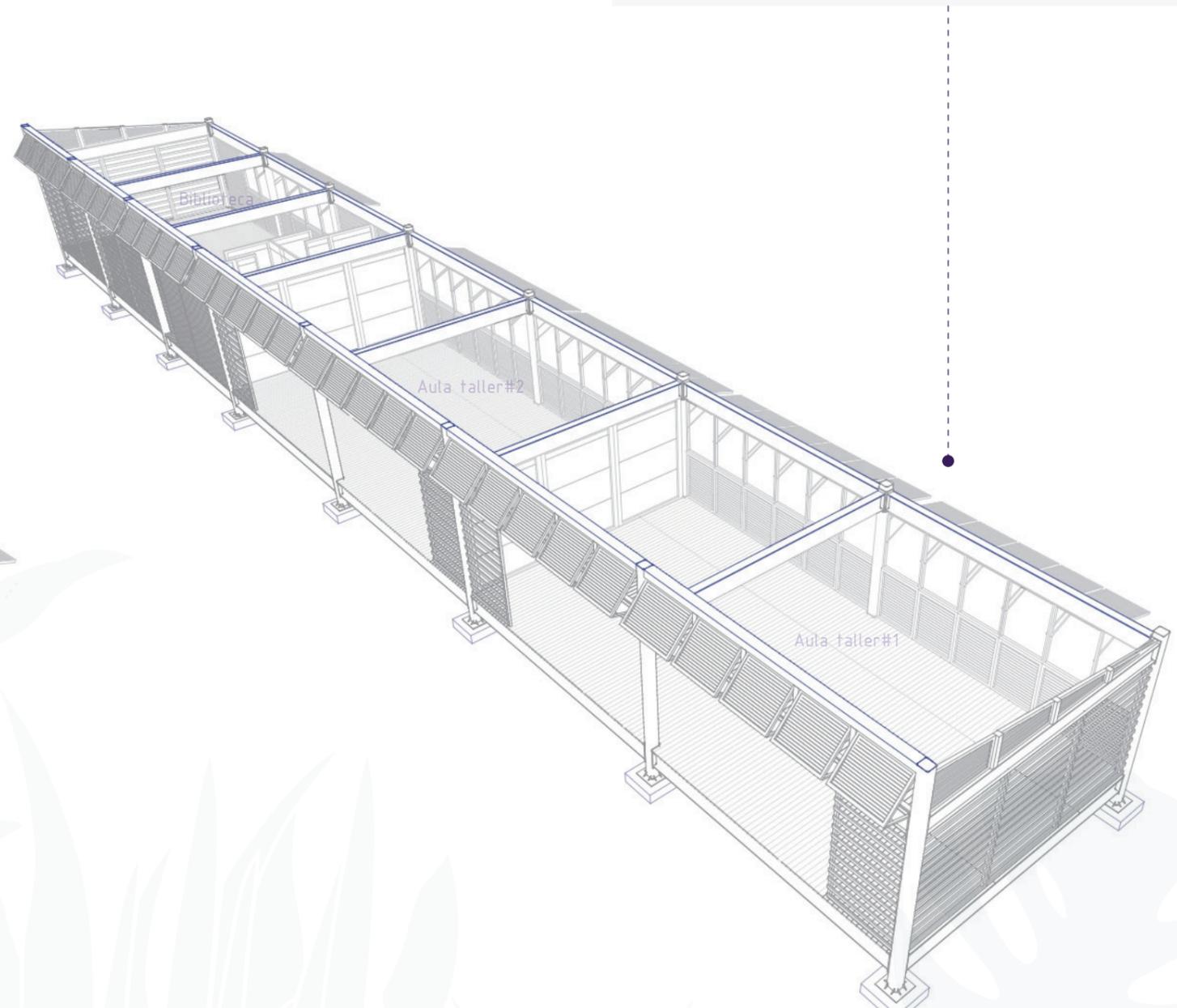
Los módulos de aulas teóricas procuran mantener el mayor contacto posible al exterior para crear experiencias desde la naturaleza al aprender. Se emplea muro con listones de teca con separación de 0,15cm entre cada uno en las paredes frontales y el posterior se logra abrir por completo los muros con ventanas proyectables hacia arriba.



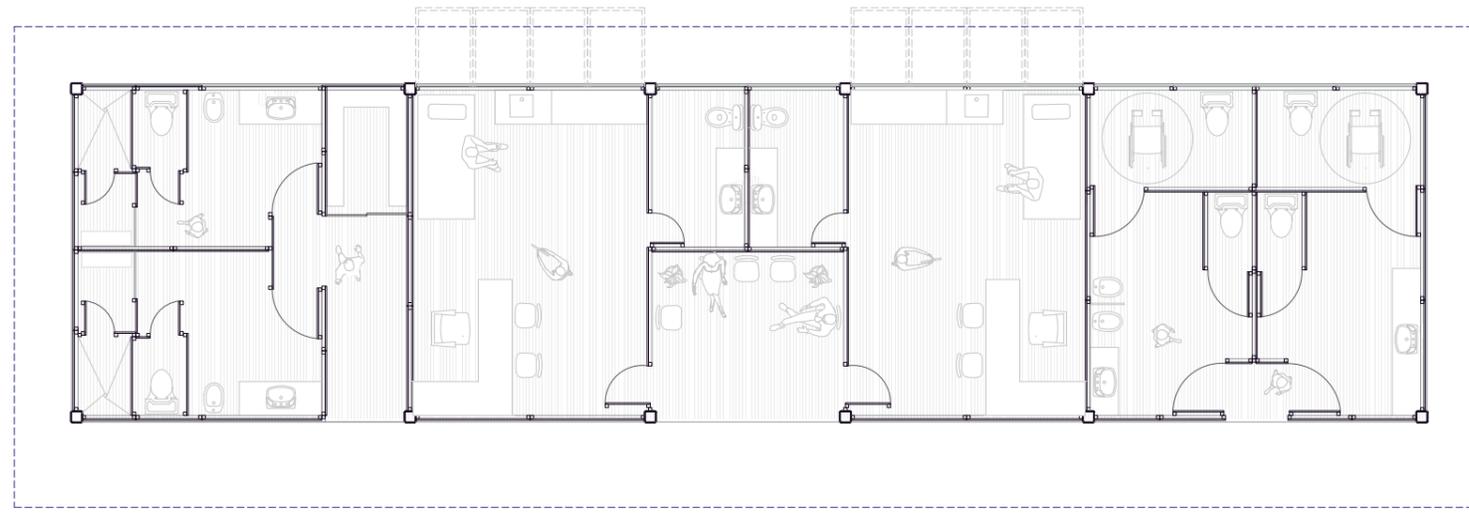
PERSPECTIVA AULAS TEÓRICAS
ESC. 1:125

BIBLIOTECA Y AULAS DE USOS MÚLTIPLES

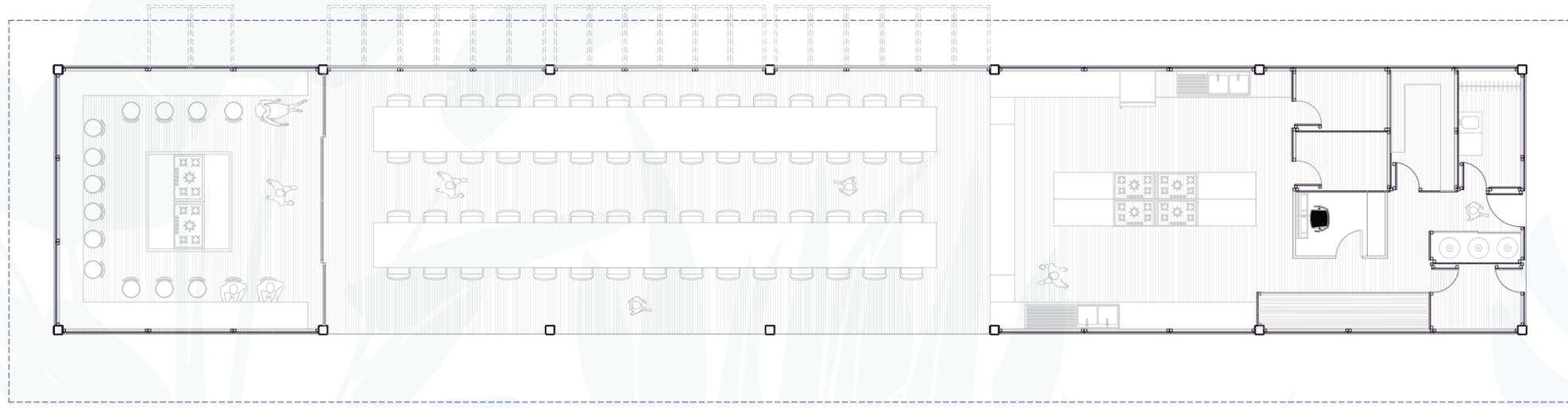
Los módulos de aulas de usos múltiples/talleres es totalmente abierta. Al poner muros se utilizan los de mayor abertura entre listones (0,15cm), la parte frontal de acceso se la piensa como un área totalmente libre y abierta sin muros; la fachada posterior se logra abrir completamente con ventanas proyectables hacia arriba conectando el espacio al bosque.



PERSPECTIVA BIBLIOTECA Y AULAS DE USO MÚLTIPLE
ESC. 1:125



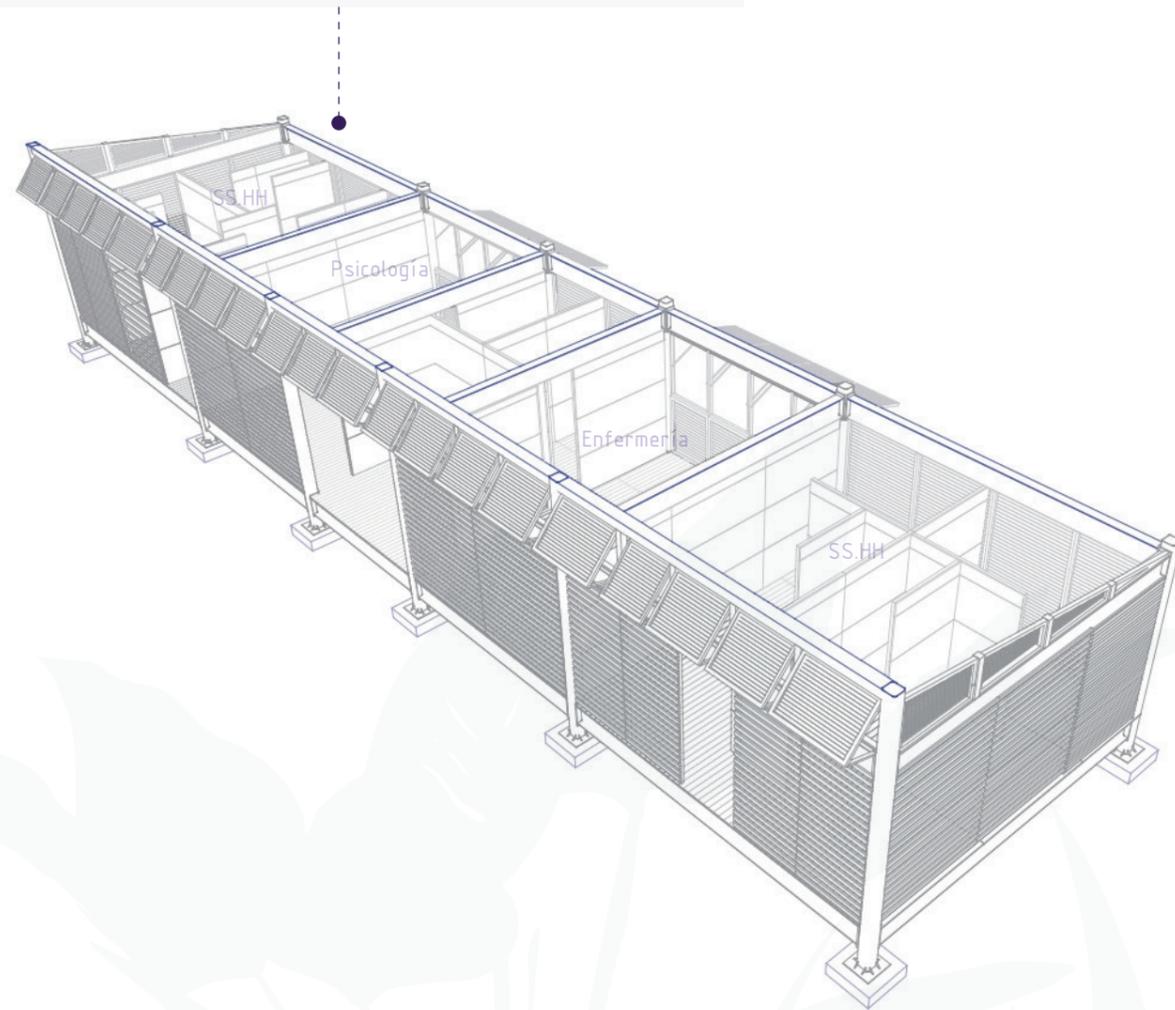
SS.HH
ESC. 1:125



COCINA COMUNITARIA Y EXPERIMENTAL
ESC. 1:125

CONSULTORIOS MÉDICOS Y SERVICIOS HIGIÉNICOS

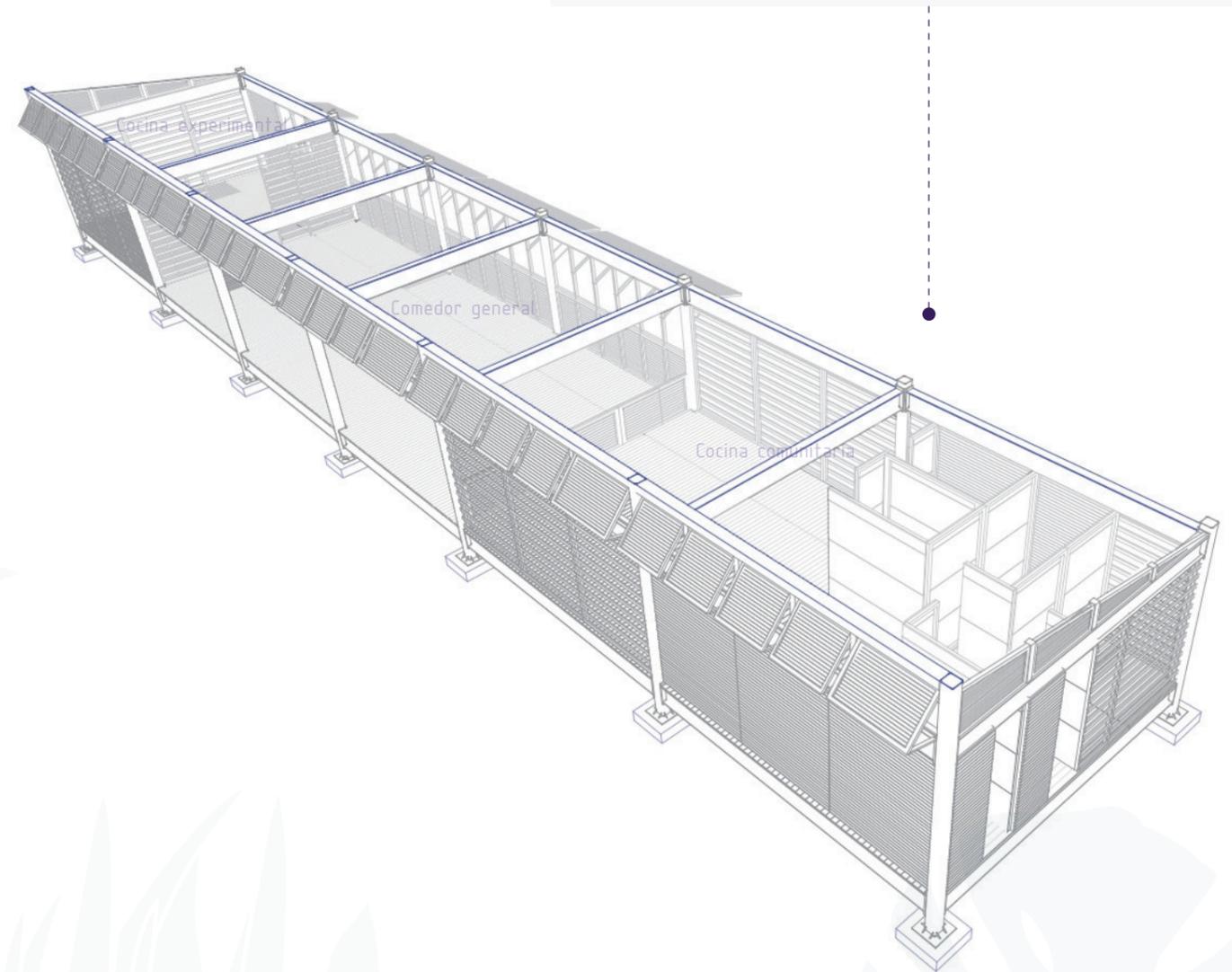
Los módulos de consultorios médicos (psicología y enfermería) se piensan como espacios privados; al mismo tiempo mantienen contacto al exterior logrando abrir la fachada posterior hacia el bosque, y en la frontal haciendo uso de muros con aberturas intermedias de 7,5 cm entre listones. Los servicios higiénicos utilizan muros cerrados, donde la ventilación fluye por arriba con ventanas abiertas fijas.



PERSPECTIVA SS.HH
ESC. 1:125

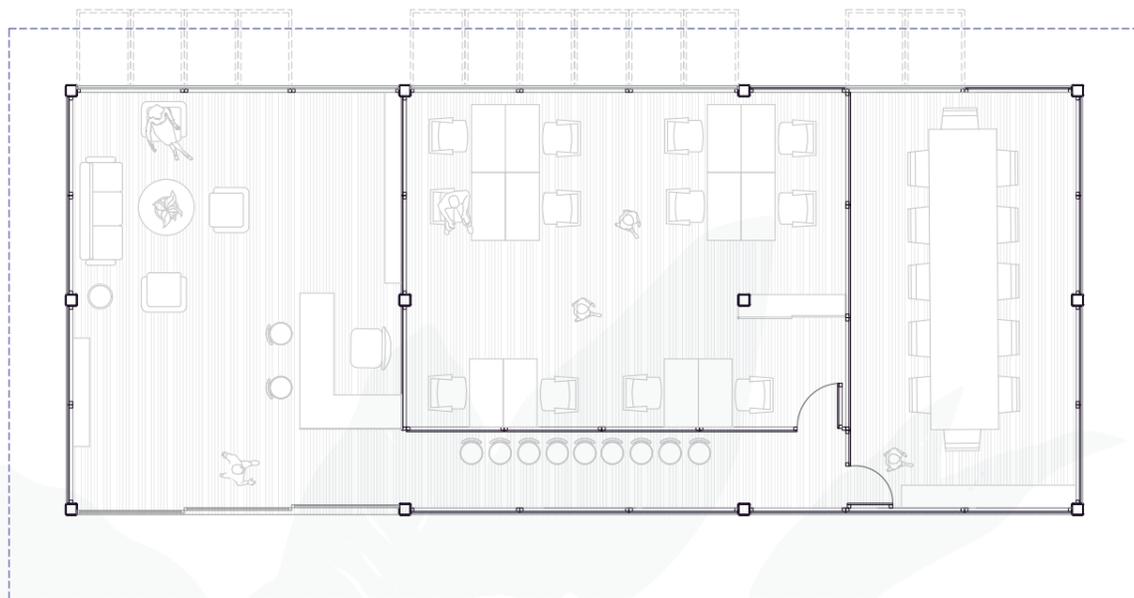
COCINA COMUNITARIA, EXPERIMENTAL Y COMEDOR

Estos ambientes sociales como comedor general y cocina experimental mantienen permanente contacto al exterior. El comedor tiene acceso libre sin muros con la pared posterior que logran abrirse hacia el bosque. Las cocinas utilizan muros con amplia abertura de 15cm entre listones, manteniendo visuales hacia el bosque y viviendo la naturaleza.



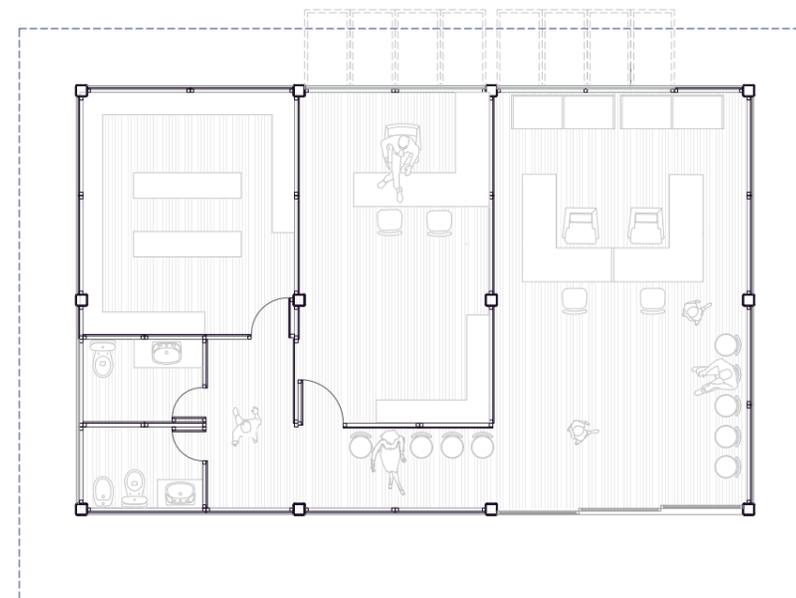
PERSPECTIVA COCINA COMUNITARIA Y EXPERIMENTAL
ESC. 1:125

8 PLANTA "ADMINISTRACIÓN BLOQUE 1"



ADMIN. BLOQUE 1
ESC. 1:125

9 PLANTA "ADMINISTRACIÓN BLOQUE 2"



ADMIN. BLOQUE 2
ESC. 1:125

ADMINISTRACIÓN BLOQUE 1

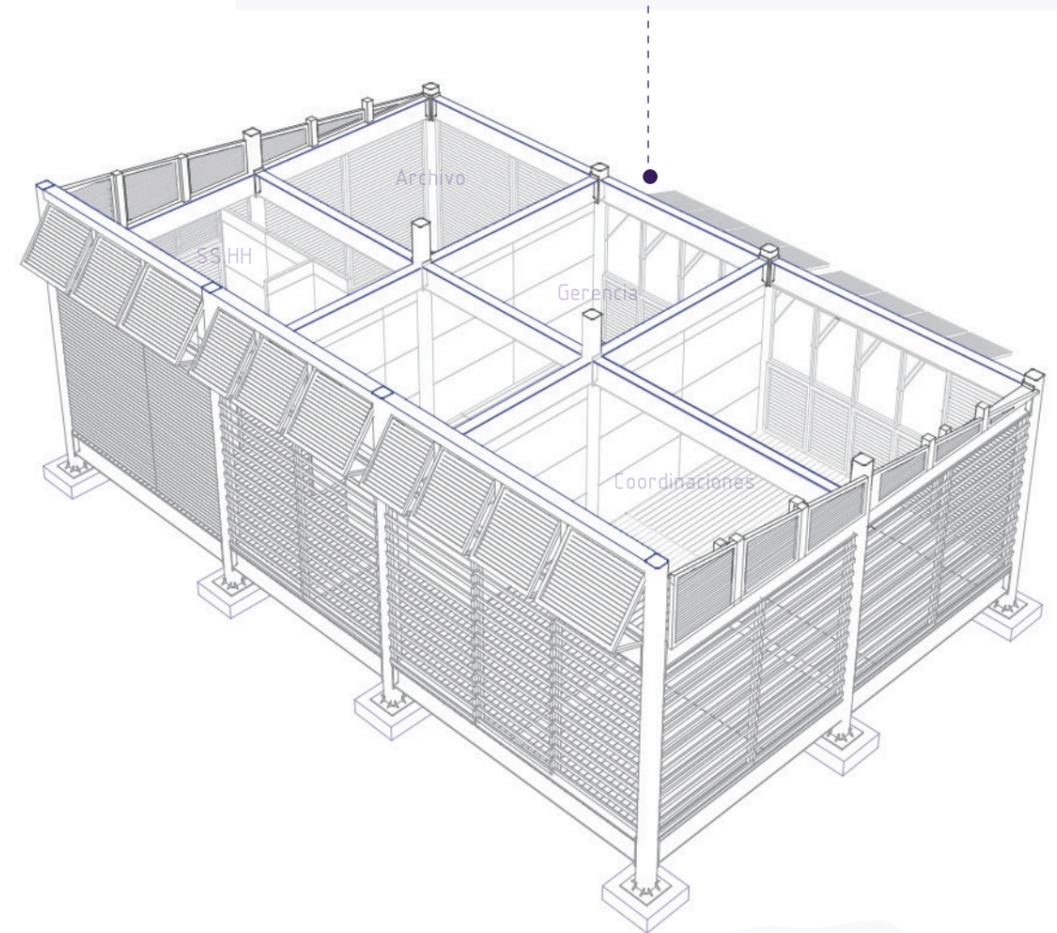
Los módulos administrativos mantienen contacto con la naturaleza, unos espacios con mayor visibilidad que otros dependiendo el espacio en los laterales y fachada frontal; en la fachada posterior los muros se abren completamente al exterior con ventanas proyectables hacia arriba. La sala de juntas al ser un espacio privado hace uso del muro con abertura intermedia de 7,5cm entre listones para mantener contacto con el exterior y privacidad. Recepción y sala de profesores es abierta con el muro de mayor abertura de 15cm entre listones.



PERSPECTIVA ADMIN. BLOQUE 1
ESC. 1:125

ADMINISTRACIÓN BLOQUE 2

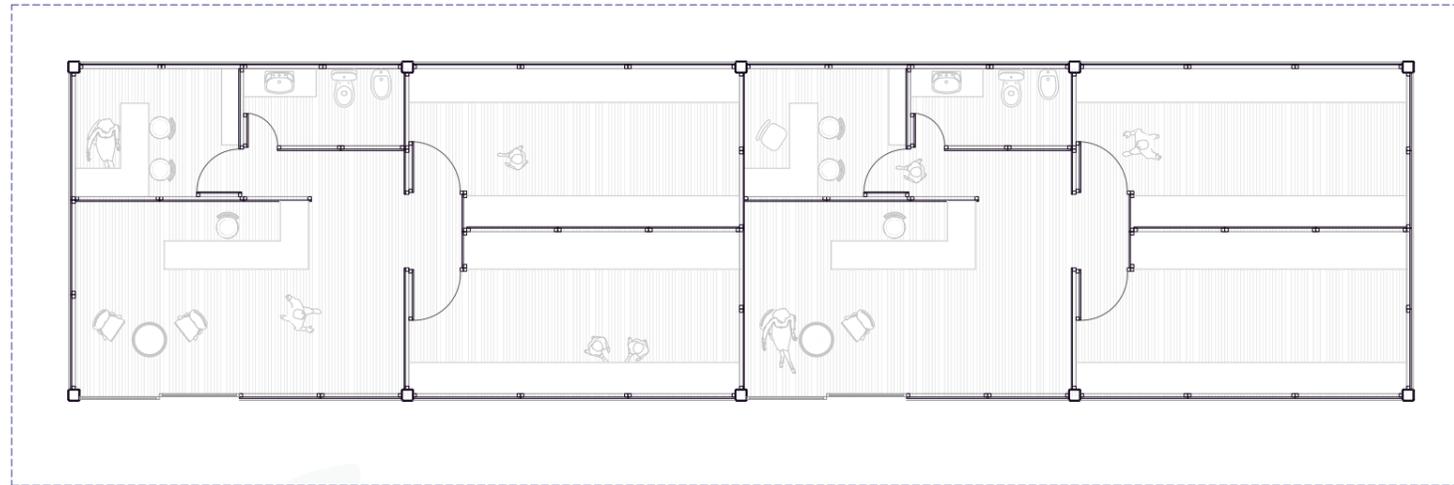
Se procura mantener contacto con el bosque en donde sea posible, utilizando muros con gran abertura de 15cm entre listones. Los muros cerrados son aplicados en los servicios higiénicos y el archivo.



PERSPECTIVA ADMIN. BLOQUE 2
ESC. 1:125

10

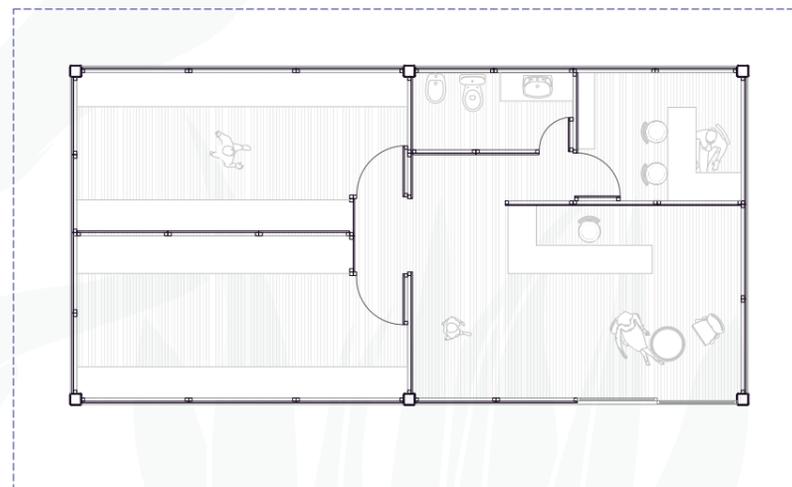
PLANTA "LABORATORIOS BLOQUE 1"



LAB. BLOQUE 1
ESC. 1:125

11

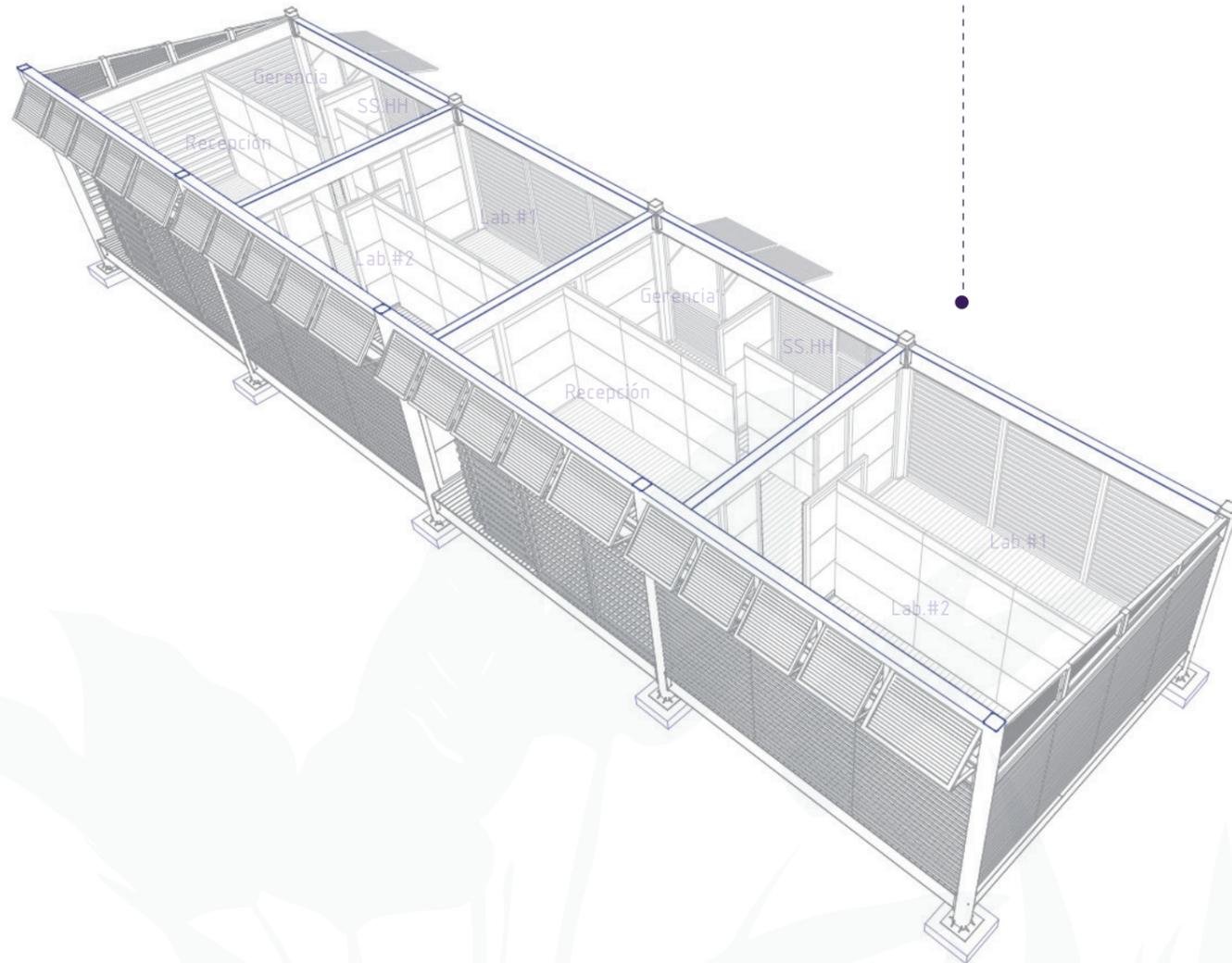
PLANTA "LABORATORIOS BLOQUE 2"



LAB. BLOQUE 2
ESC. 1:125

LABORATORIOS BLOQUE 1

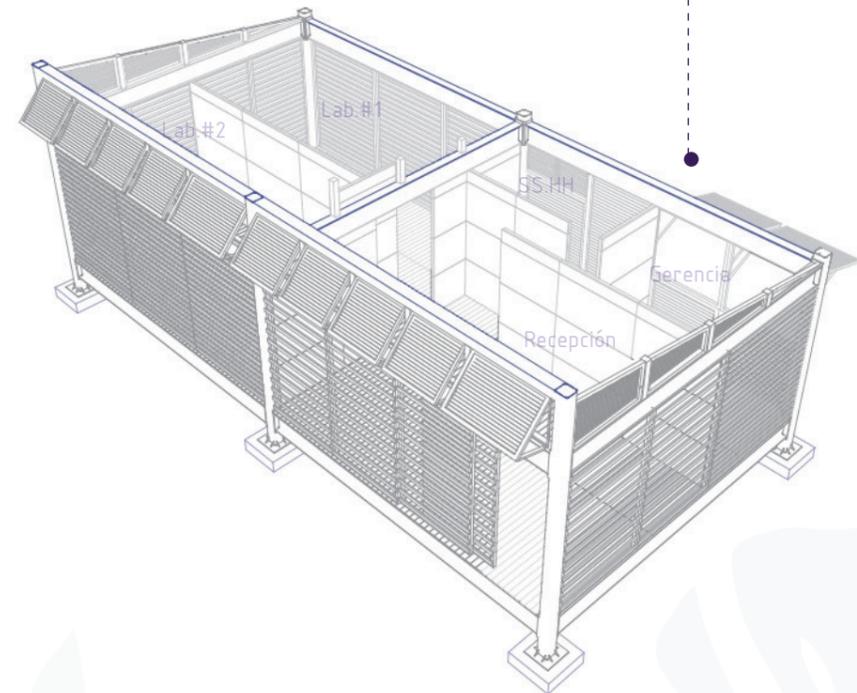
El bloque 1 está conformado por dos módulos iguales unidos como el bloque 2 de laboratorios ubicado a la derecha. Los laboratorios son pensados como espacios privados que a su vez puedan tener contacto al exterior, utilizando muros con aberturas intermedias de 7,5 cm entre listones. Las áreas de recepción se plantean abiertas con muros de mayor abertura entre listones, 15cm entre cada uno. Servicios higiénicos con muros cerrados, y la gerencia al ser privada, tiene posibilidad a abrirse con ventana proyectable y mantener contacto con muro intermedio de 7,5 cm.



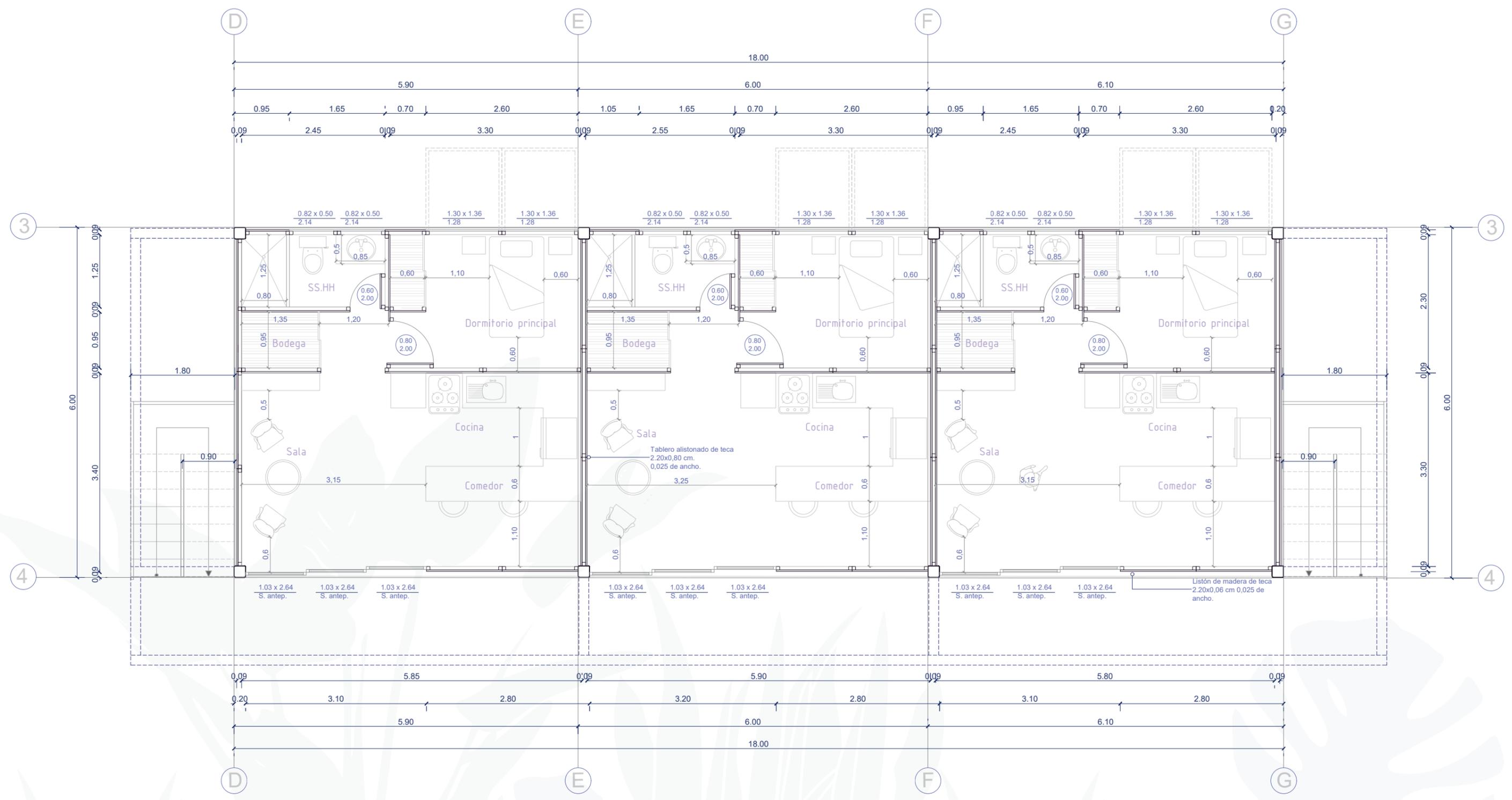
PERSPECTIVA LAB. BLOQUE 1
ESC. 1:125

LABORATORIOS BLOQUE 2

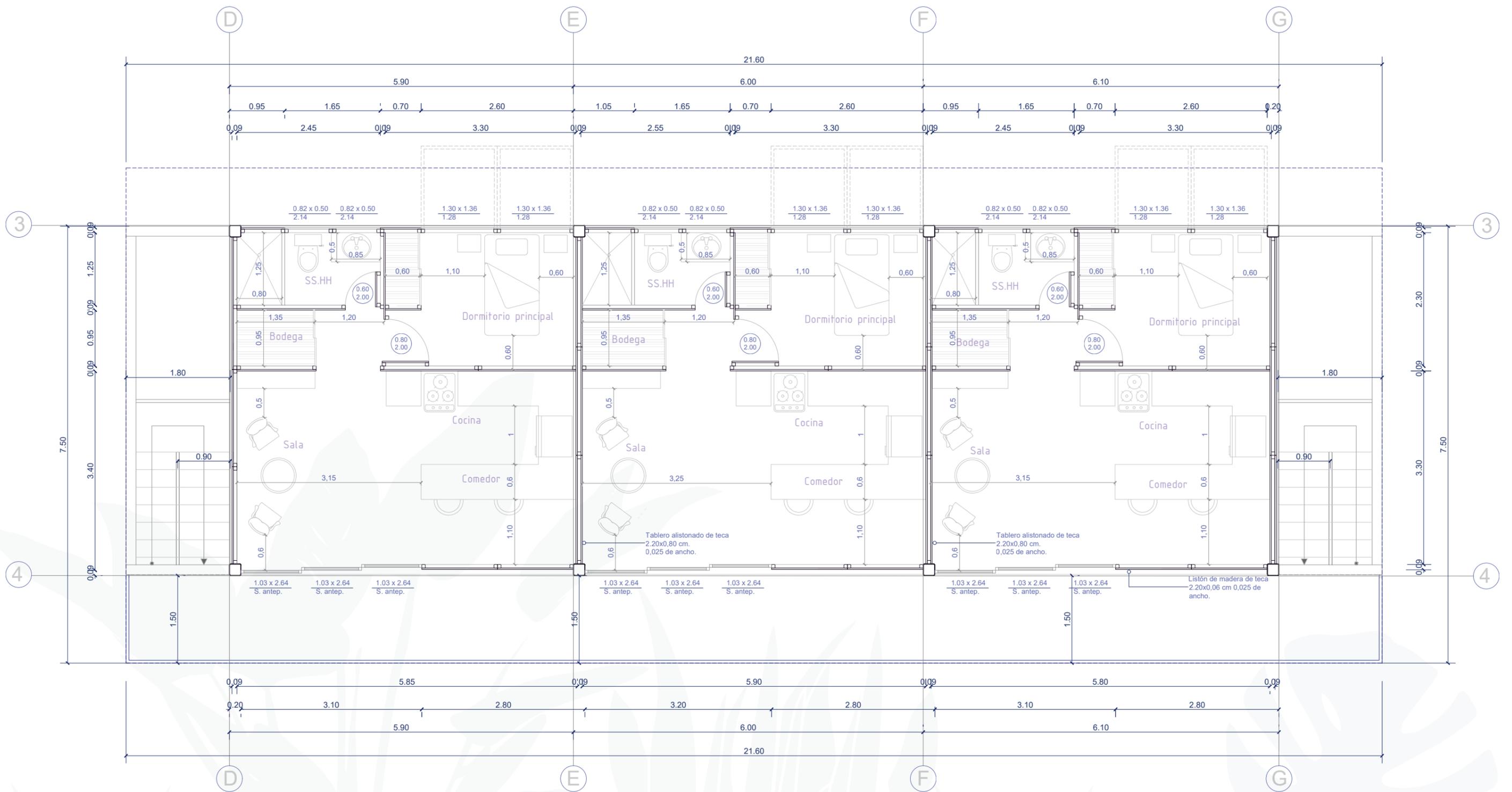
Los laboratorios son pensados como espacios privados que a su vez puedan tener contacto al exterior, utilizando muros con aberturas intermedias de 7,5 cm entre listones. Las áreas de recepción se plantean abiertas con muros de mayor abertura entre listones, 15cm entre cada uno. Servicios higiénicos con muros cerrados, y la gerencia al ser privada, tiene posibilidad a abrirse con ventana proyectable y mantener contacto con muro intermedio de 7,5 cm.



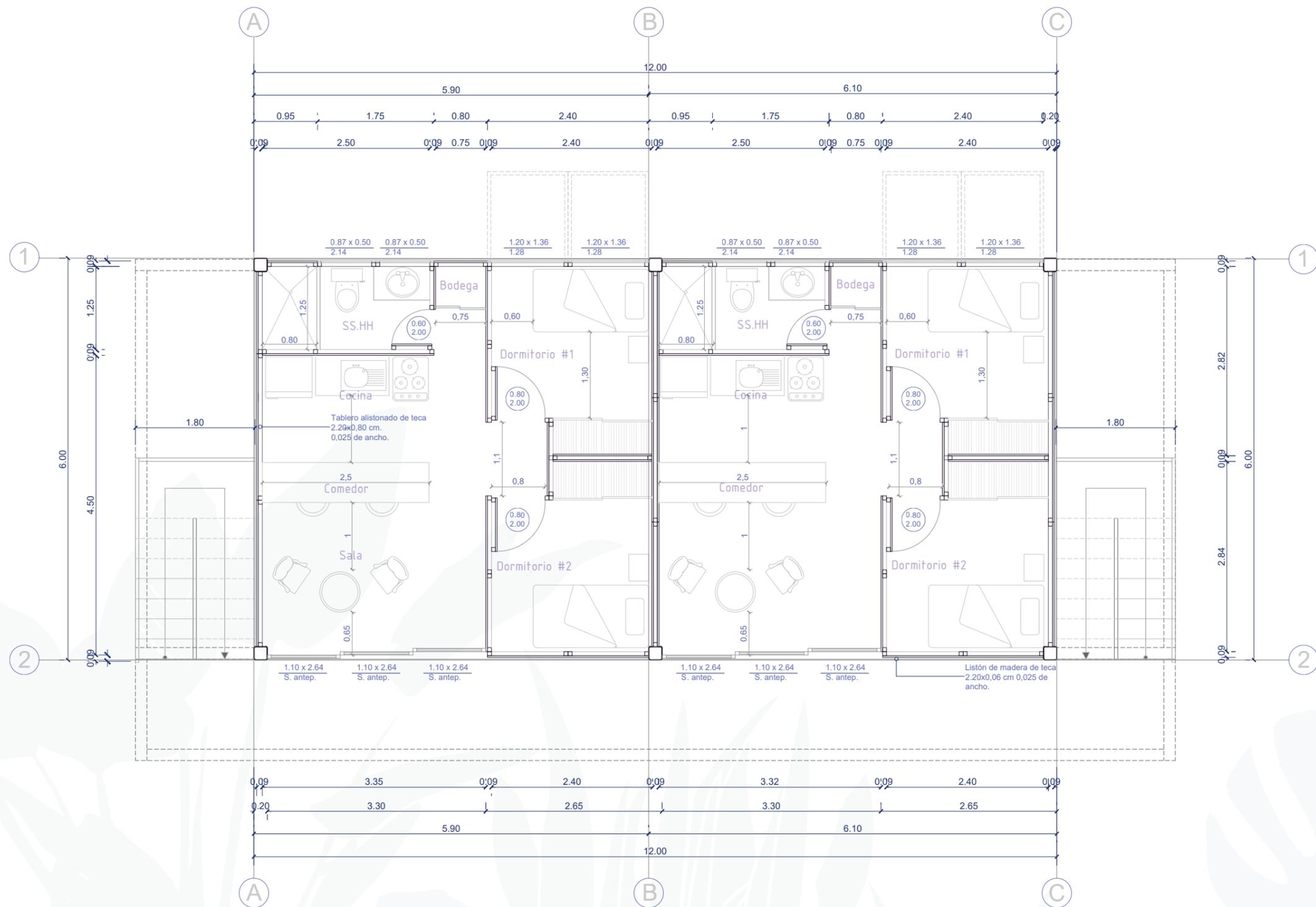
PERSPECTIVA LAB. BLOQUE 2
ESC. 1:125



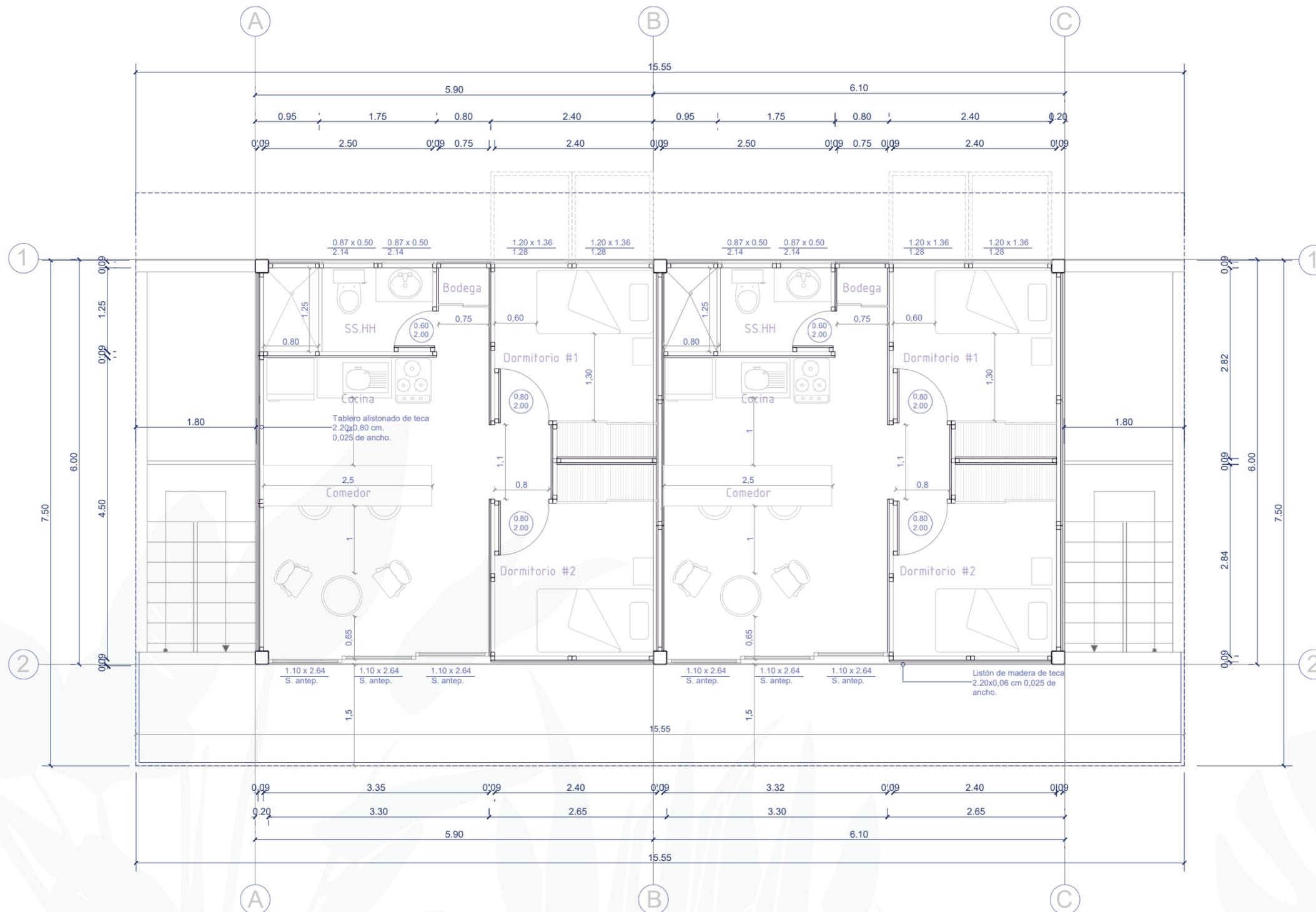
PLANTA BAJA ALOJAMIENTO DE INVESTIGADORES
ESC. 1:75



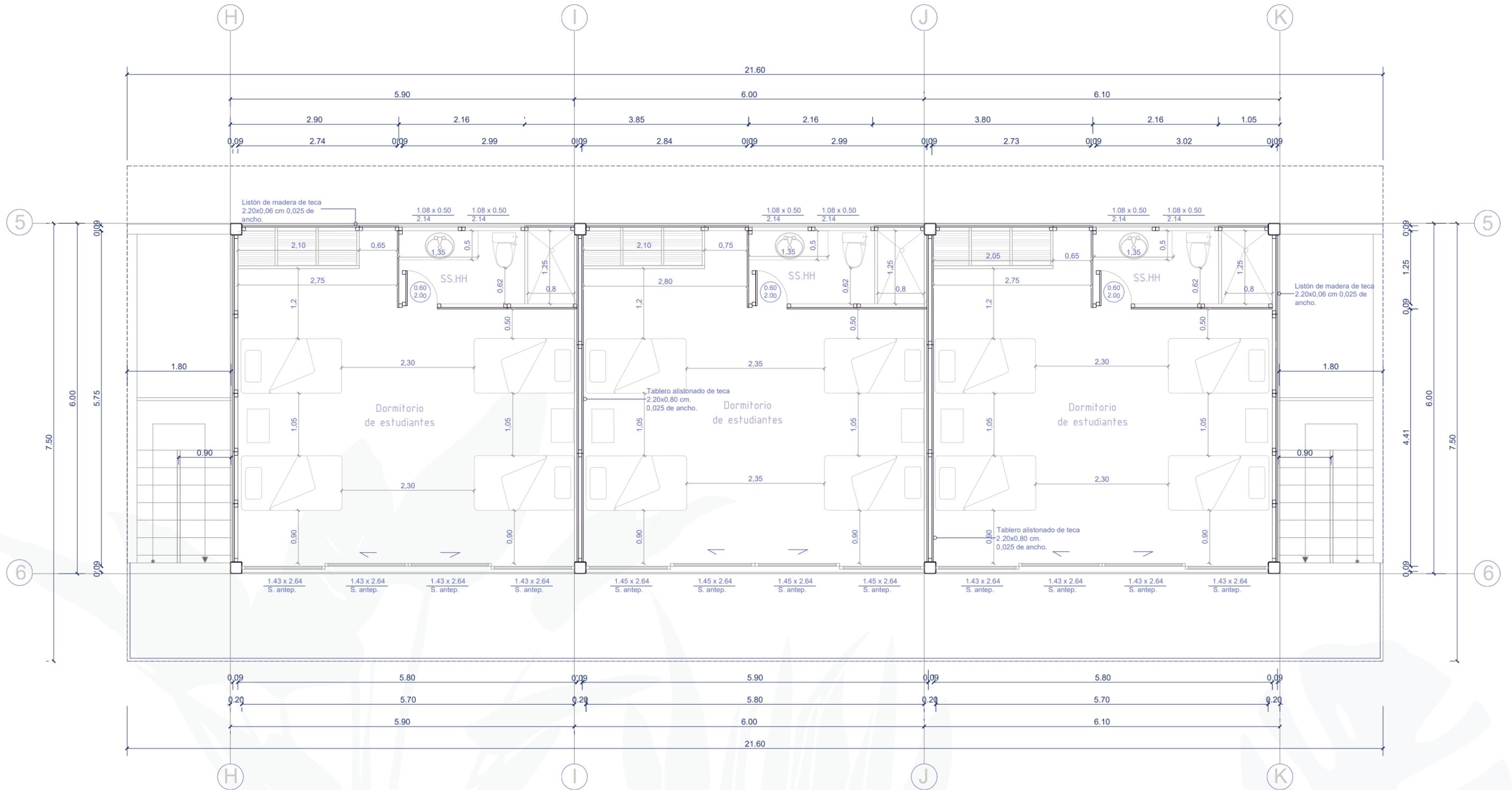
PLANTA ALTA ALOJAMIENTO DE INVESTIGADORES
ESC. 1:75



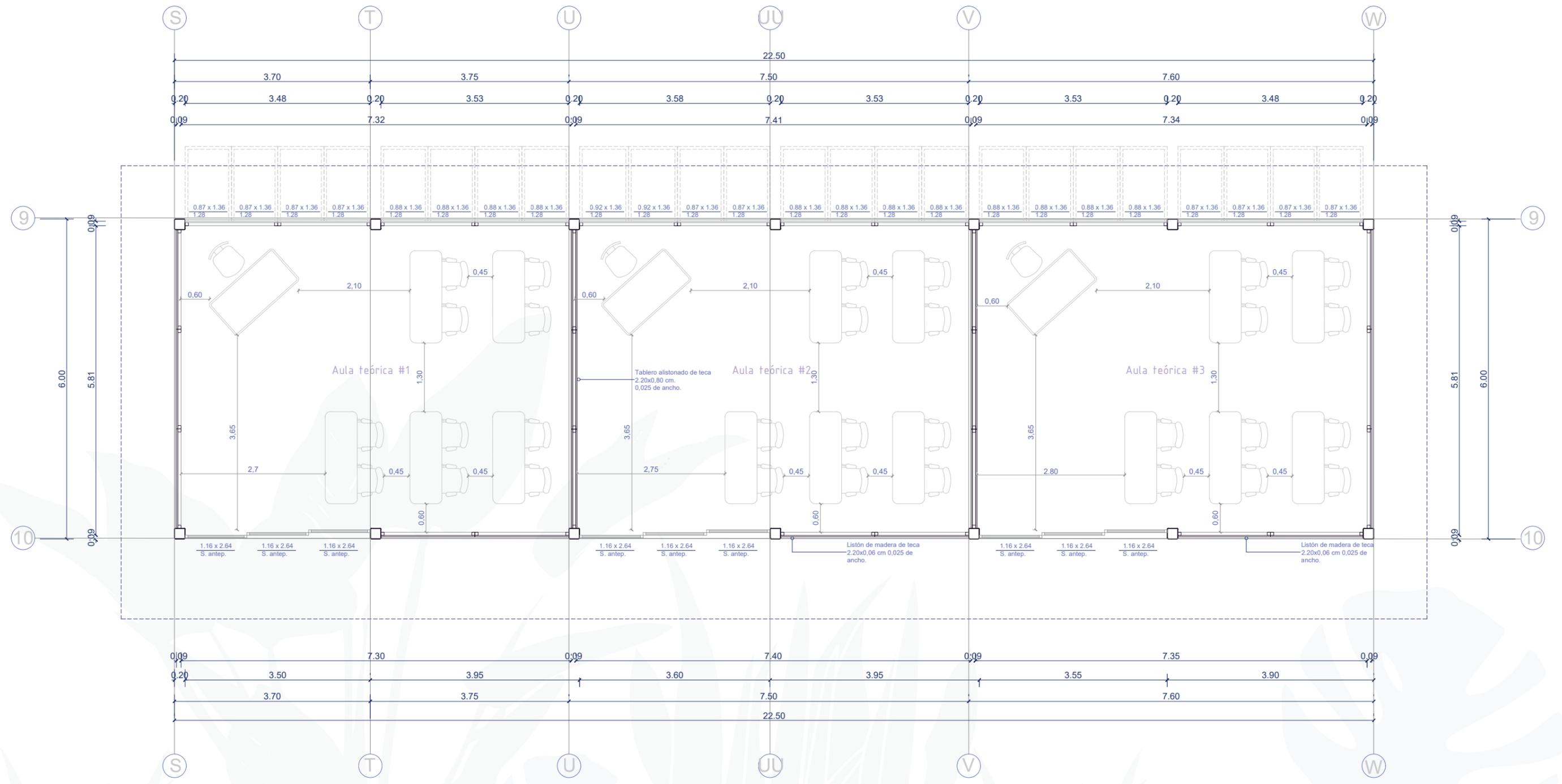
PLANTA BAJA ALOJAMIENTO DE PROFESORES
ESC. 1:75



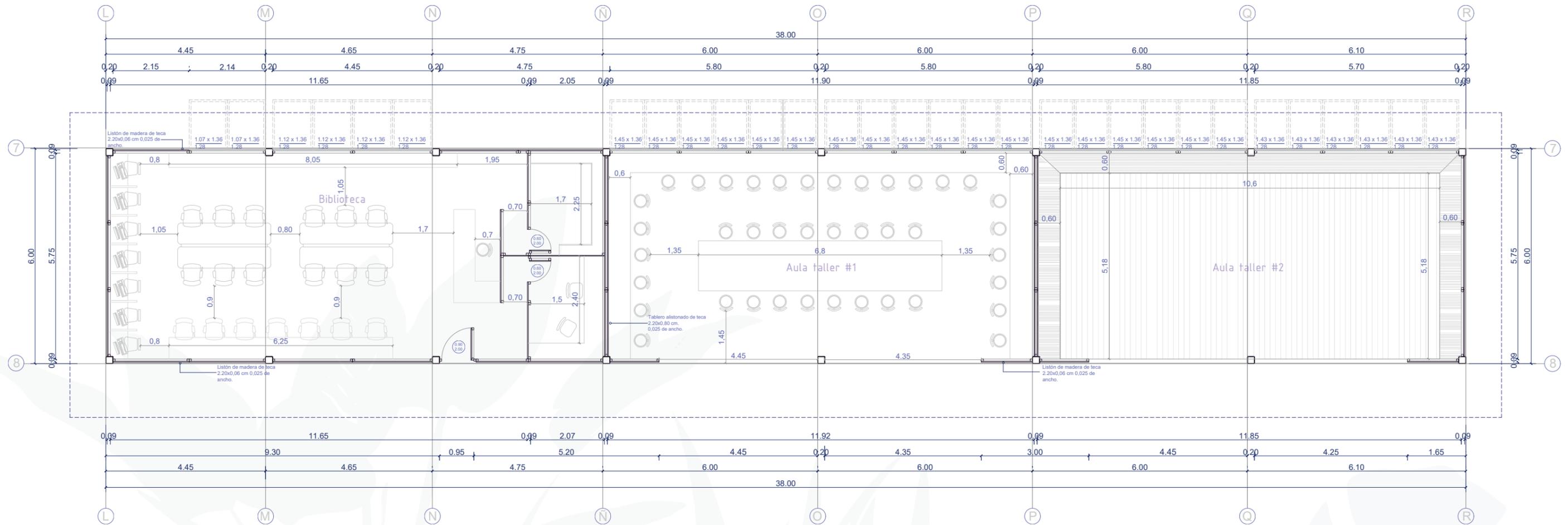
PLANTA ALTA ALOJAMIENTO DE PROFESORES
ESC. 1:75



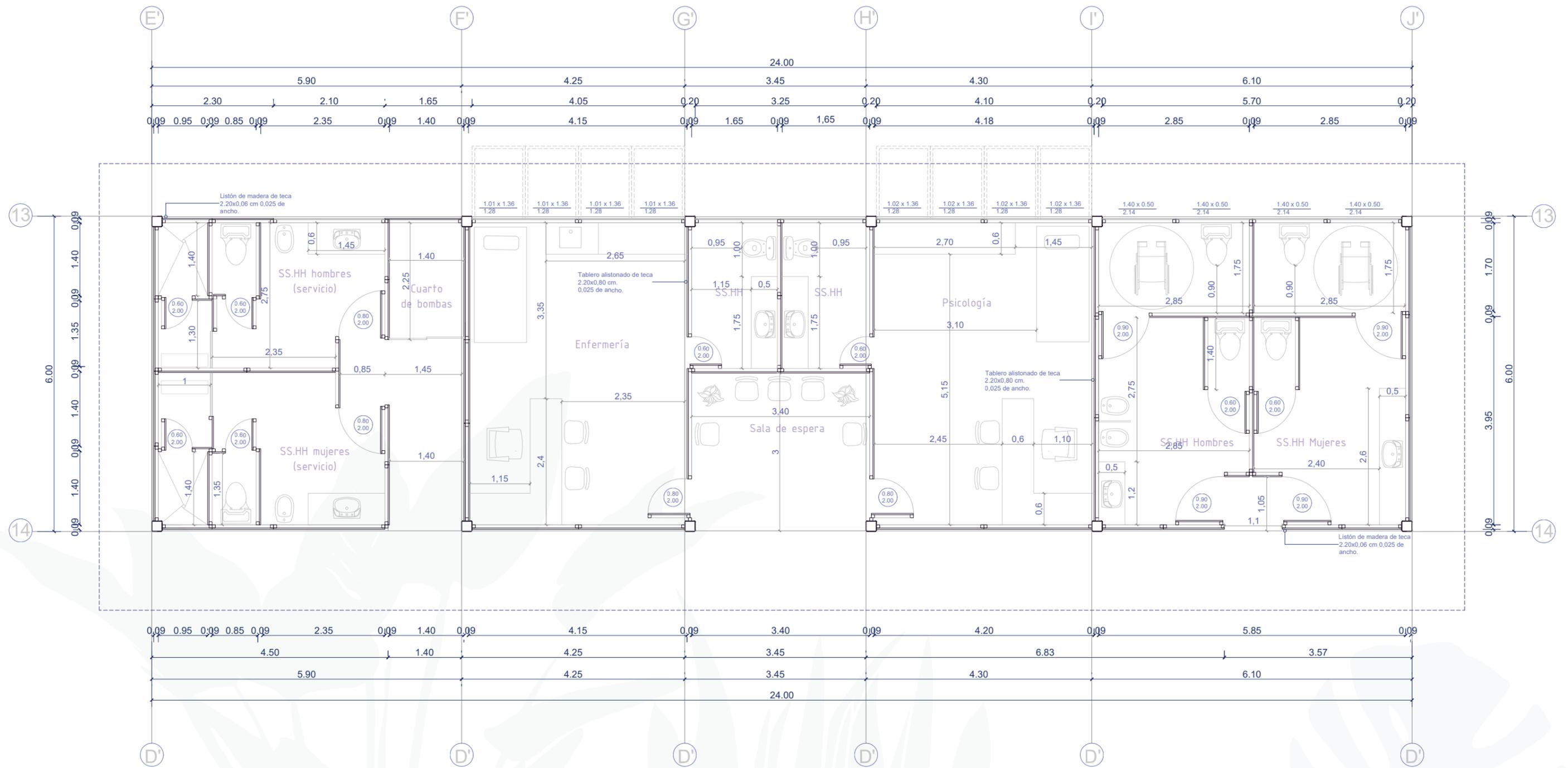
PLANTA ALTA ALOJAMIENTO DE ESTUDIANTES
ESC. 1:75



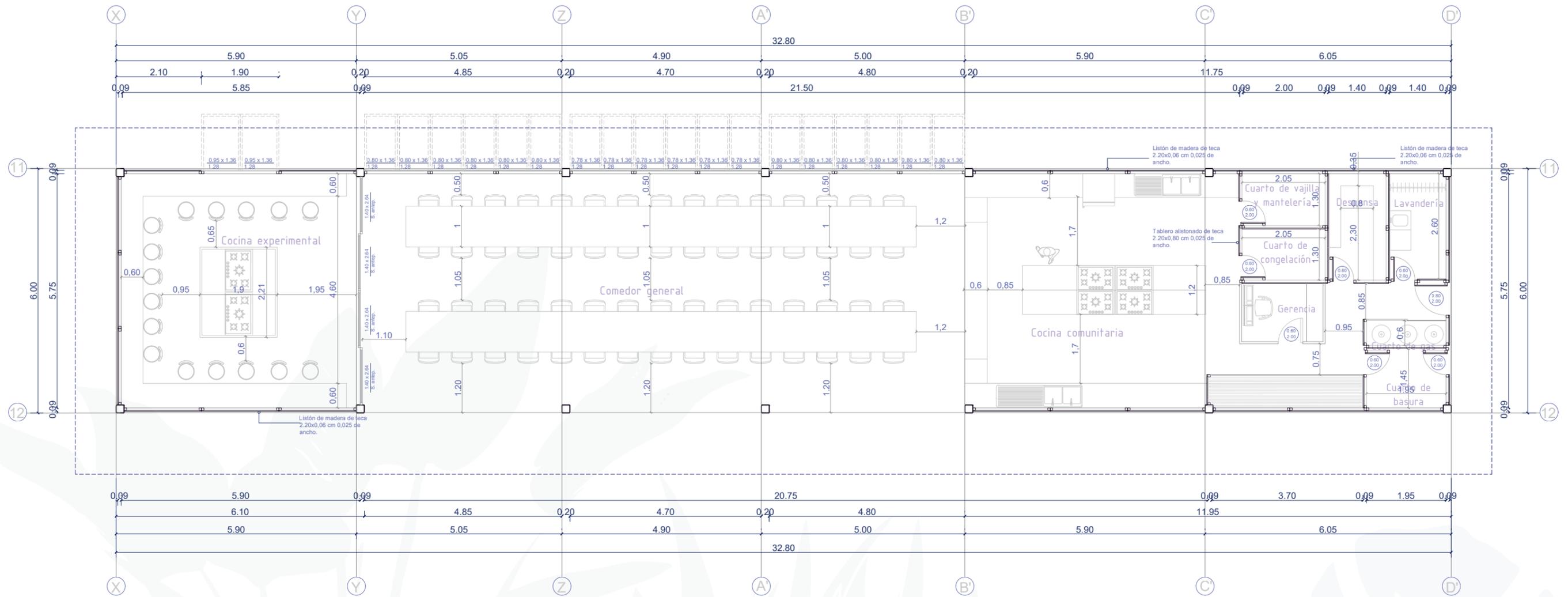
PLANTA AULAS TEÓRICAS
ESC. 1:75



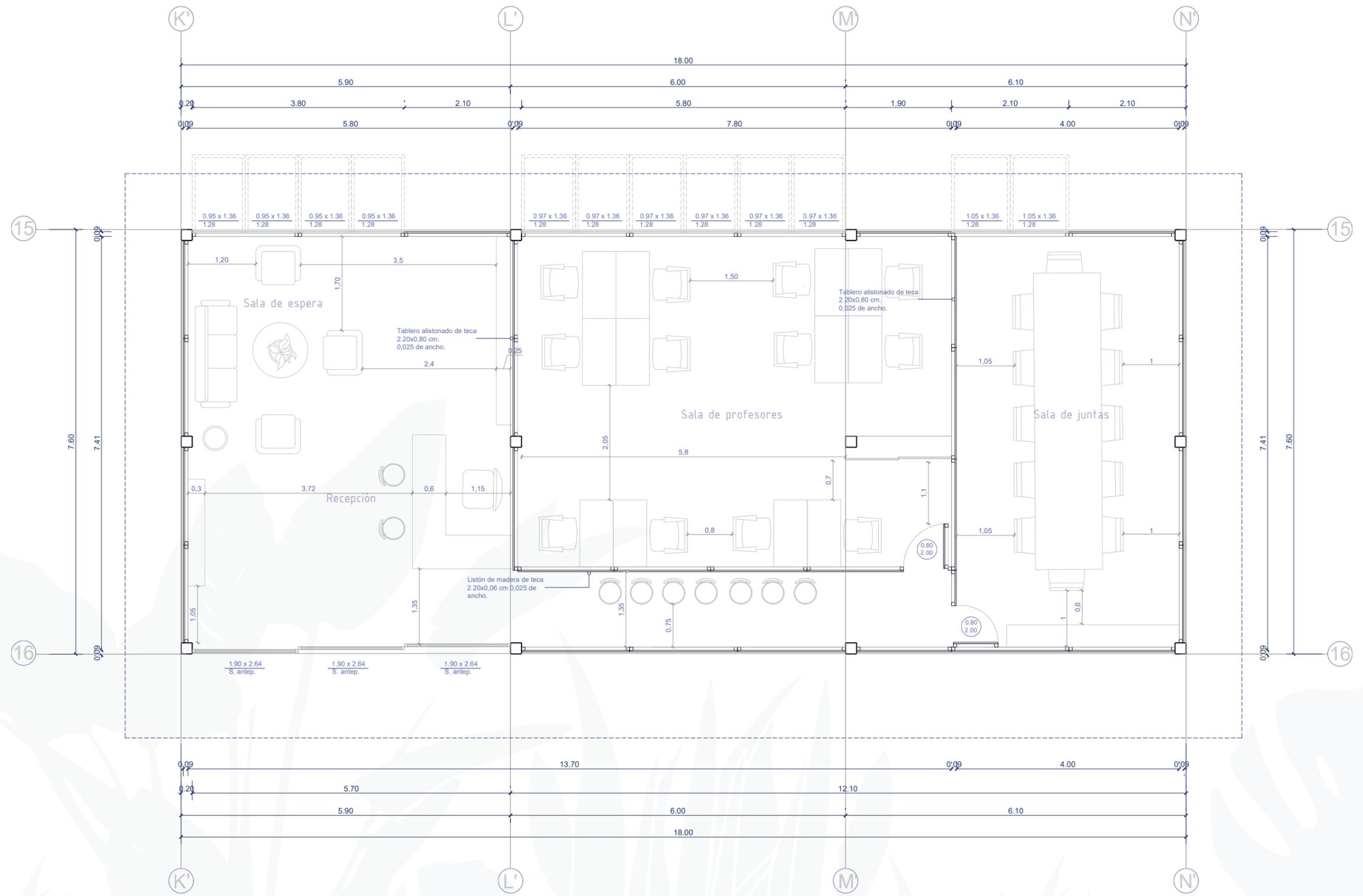
PLANTA BIBLIOTECA Y AULAS DE USO MÚLTIPLE
ESC. 1:100



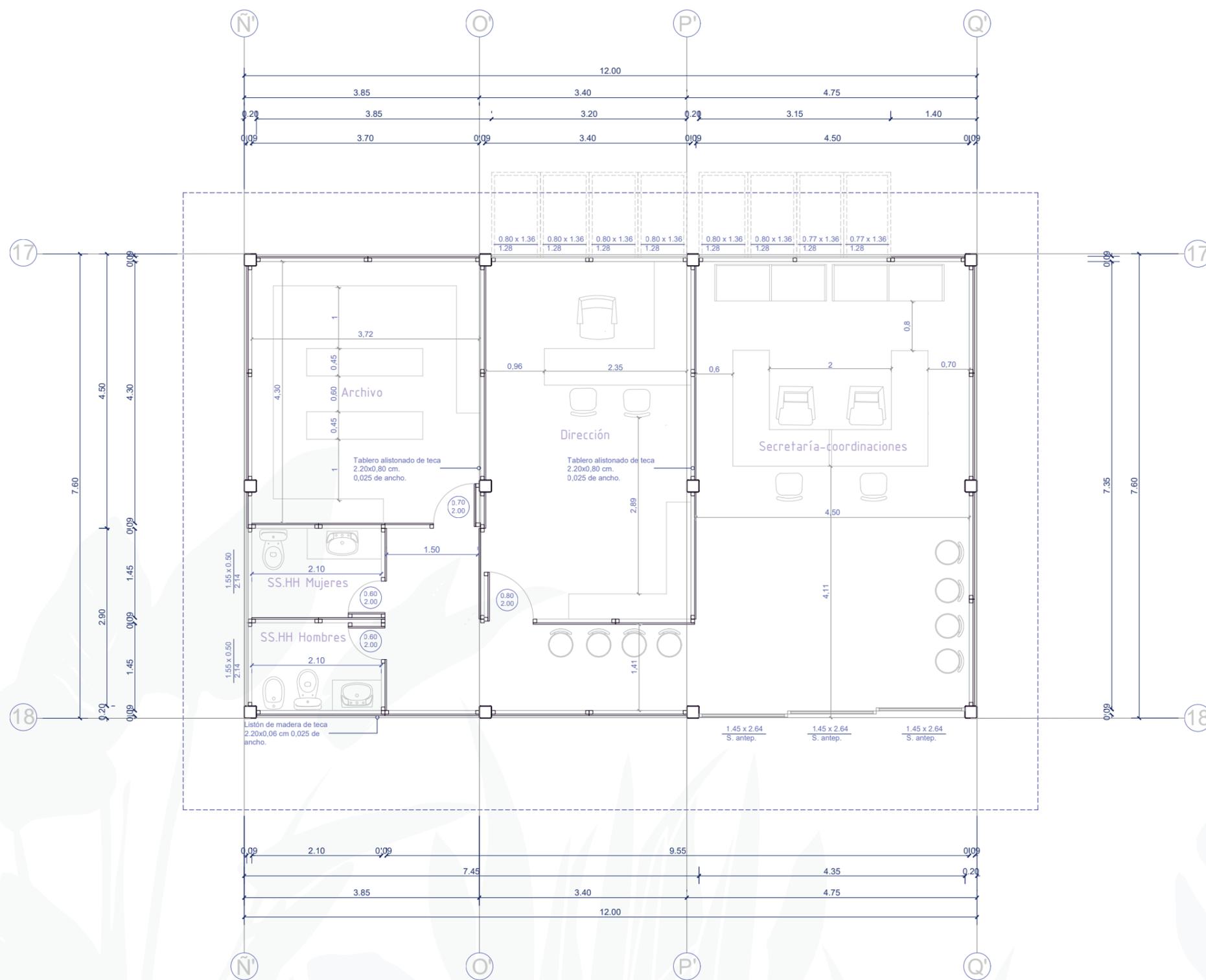
PLANTA SERVICIOS
ESC. 1:75



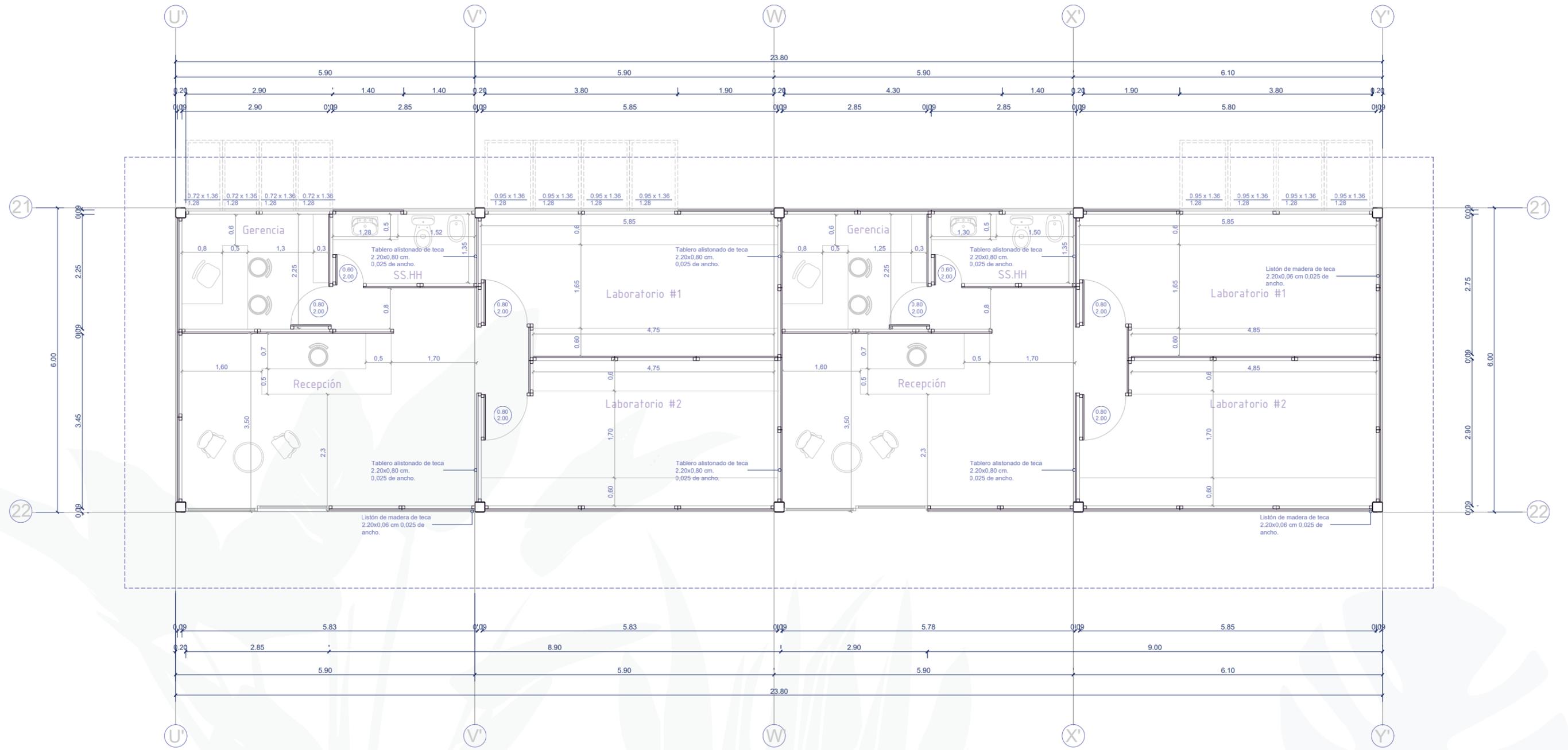
PLANTA COCINA COMUNITARIA Y EXPERIMENTAL
ESC. 1:100



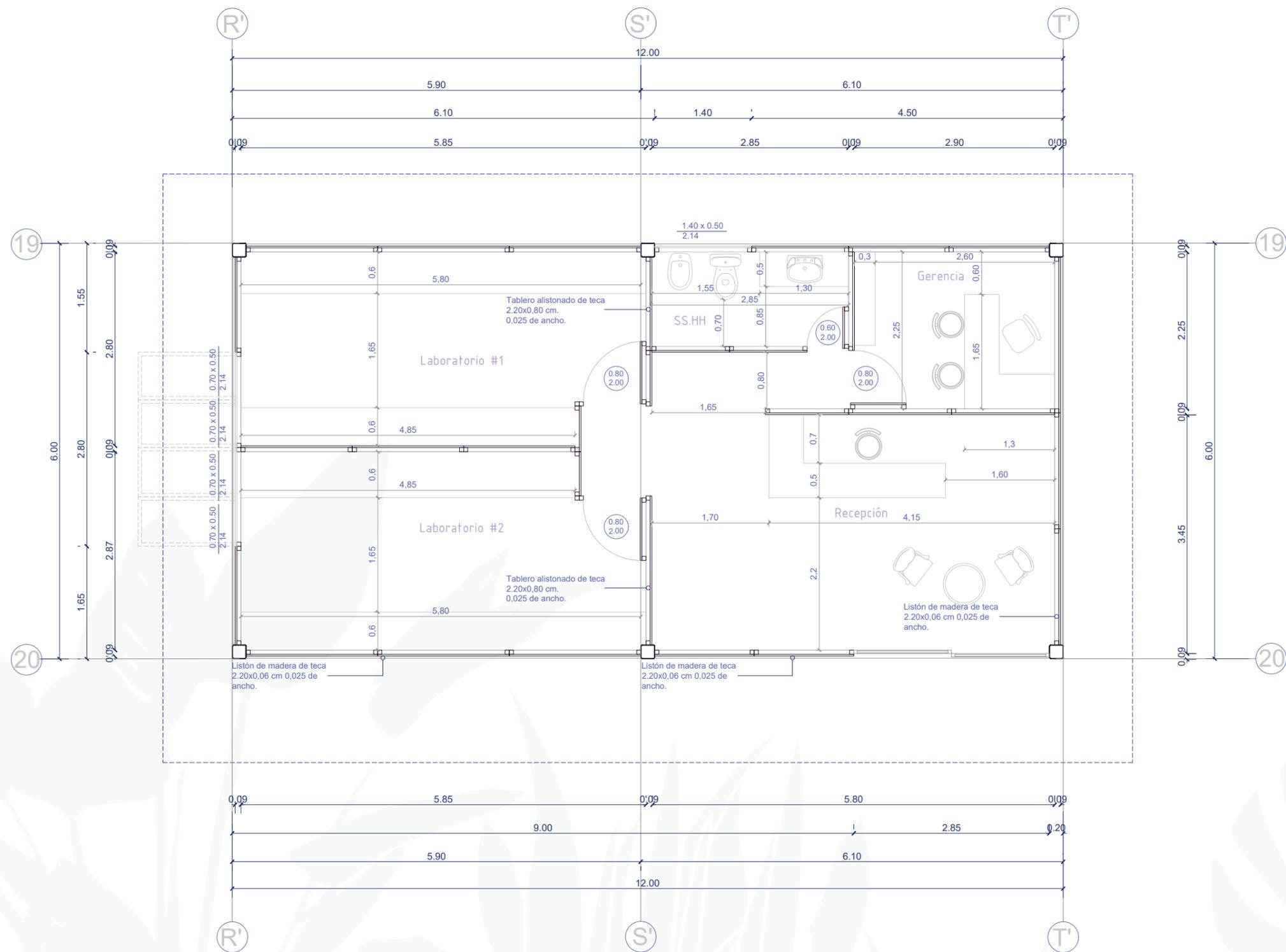
PLANTA ADMINISTRACIÓN BLOQUE 1
ESC. 1:75



PLANTA ADMINISTRACIÓN BLOQUE 2
ESC. 1:75

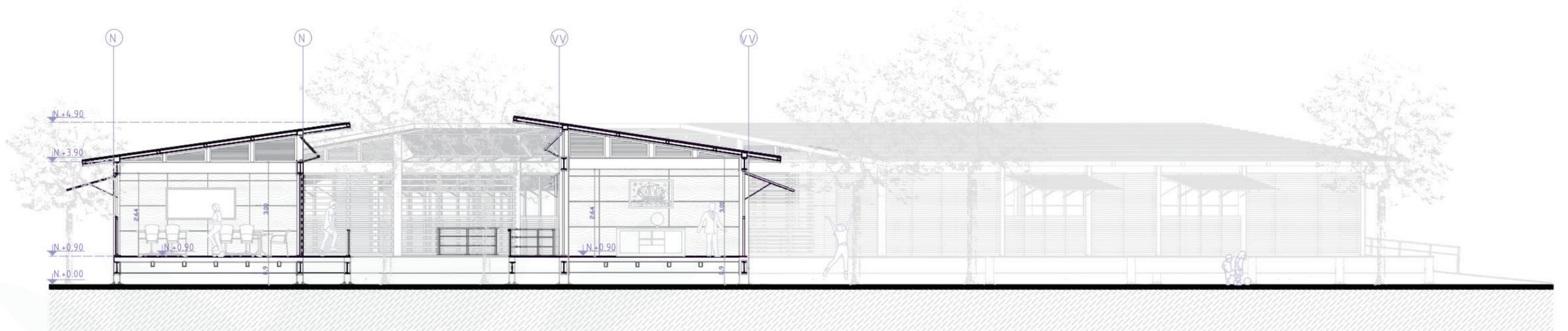


PLANTA LABORATORIOS BLOQUE 1
ESC. 1:100



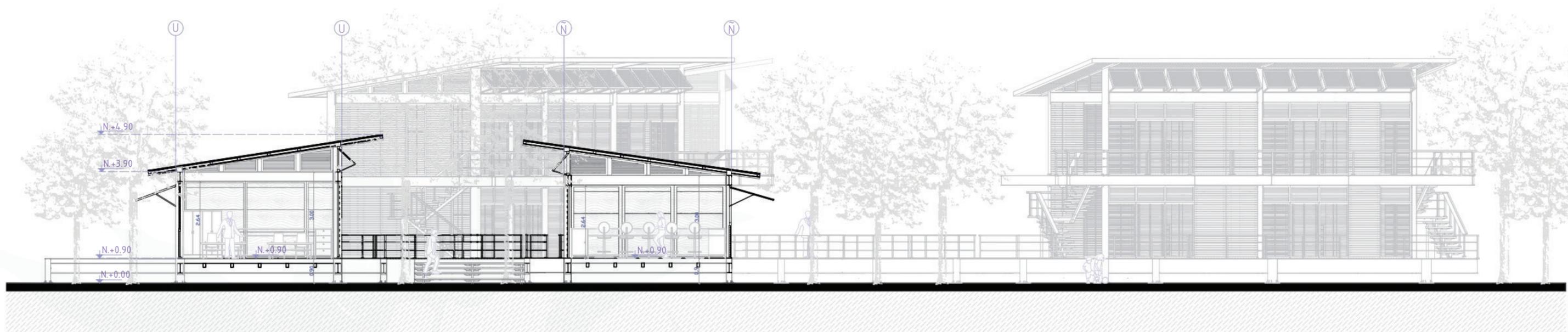
PLANTA LABORATORIOS BLOQUE 2
ESC. 1:75

SECCIÓN GENERAL



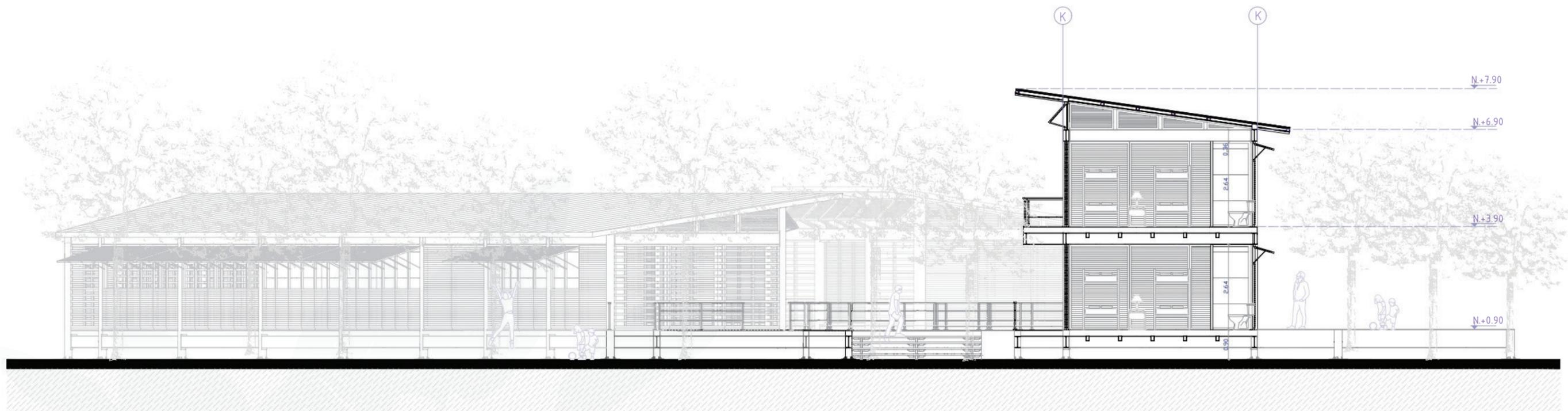
SECCIÓN GENERAL AA'
ESC. 1:125

SECCIÓN GENERAL



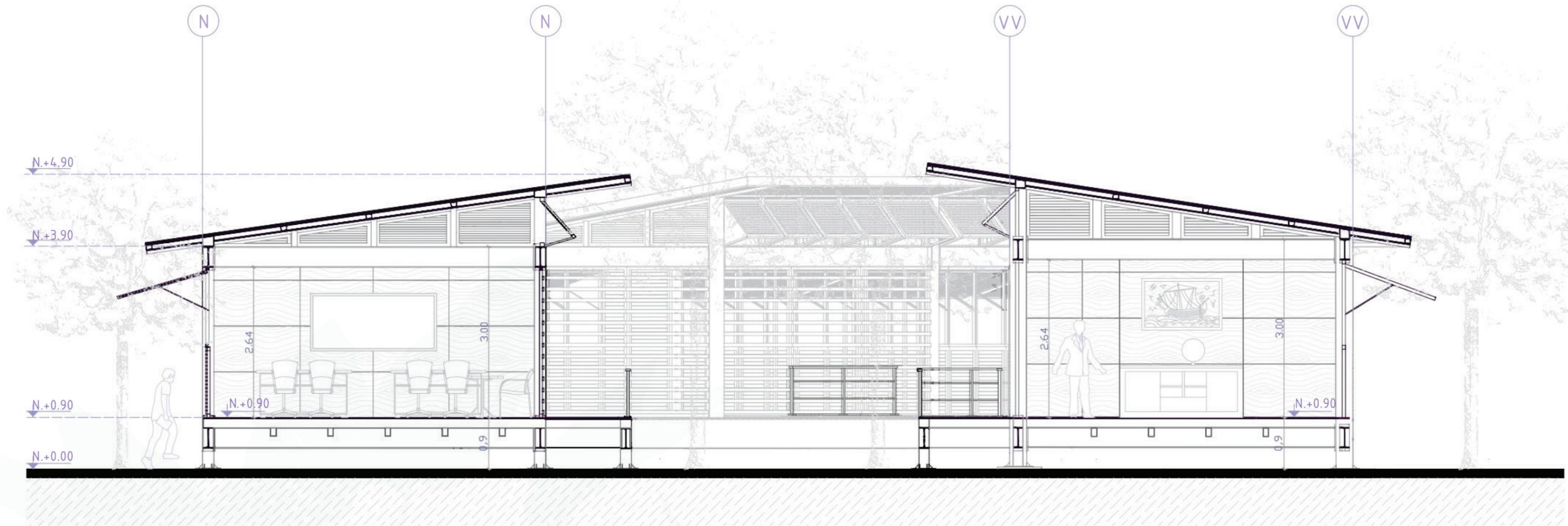
SECCIÓN GENERAL BB'
ESC. 1:125

SECCIÓN GENERAL

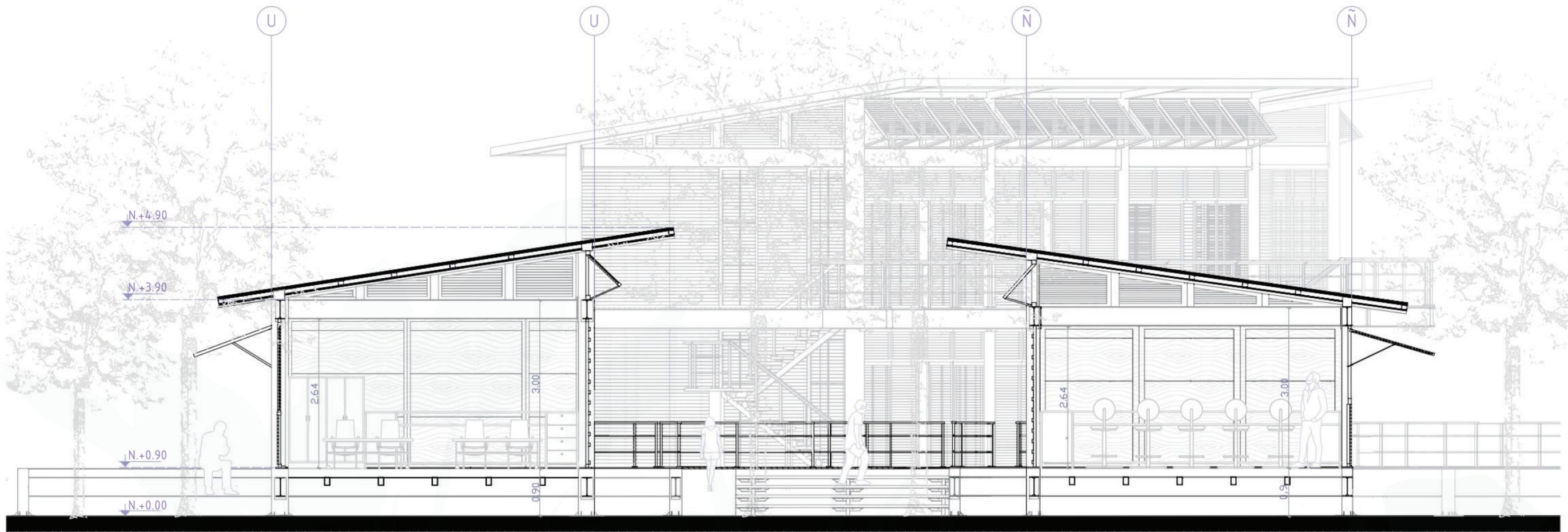


**SECCIÓN GENERAL CC'
ESC. 1:125**

SECCIÓN

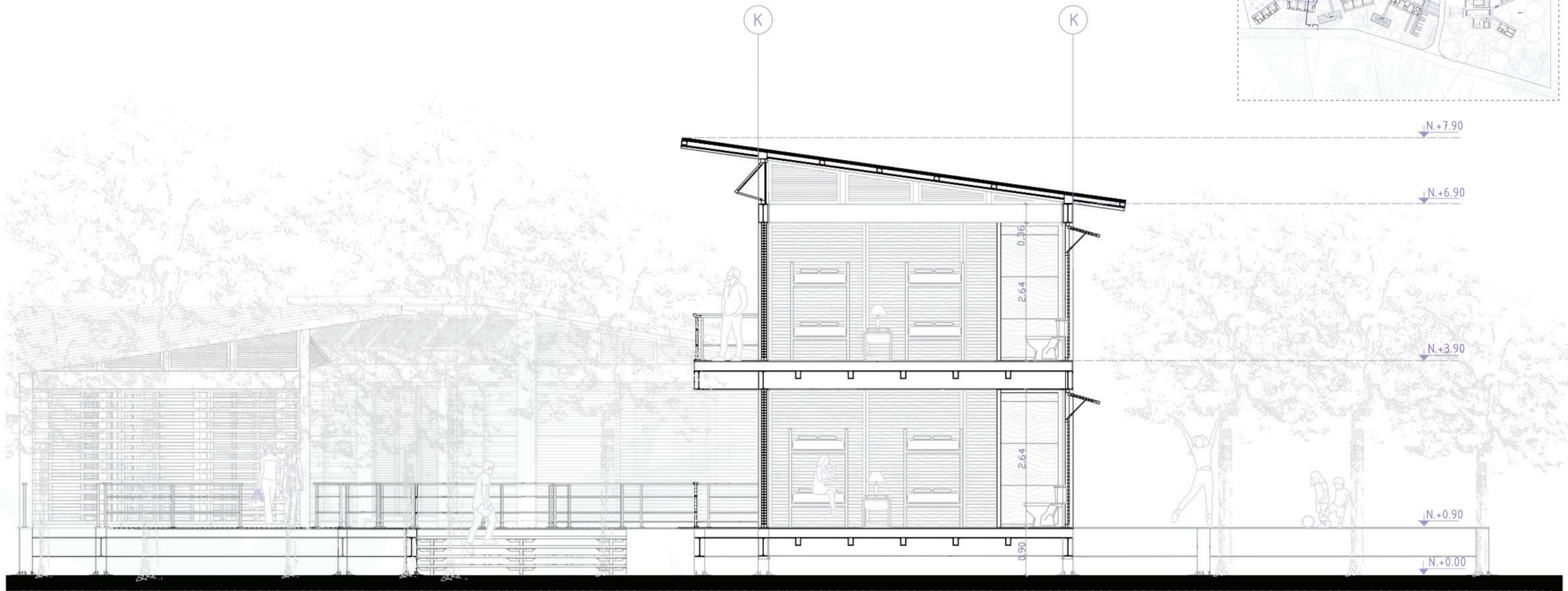


SECCIÓN AA'
ESC. 1:75

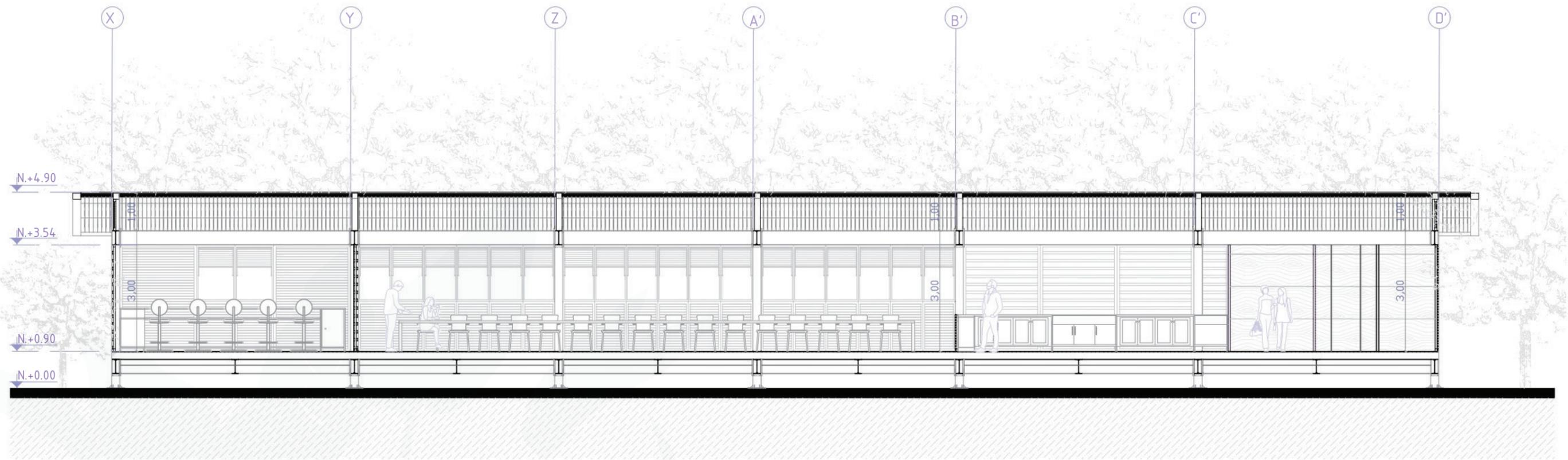


SECCIÓN BB'
ESC. 1:75

SECCIÓN

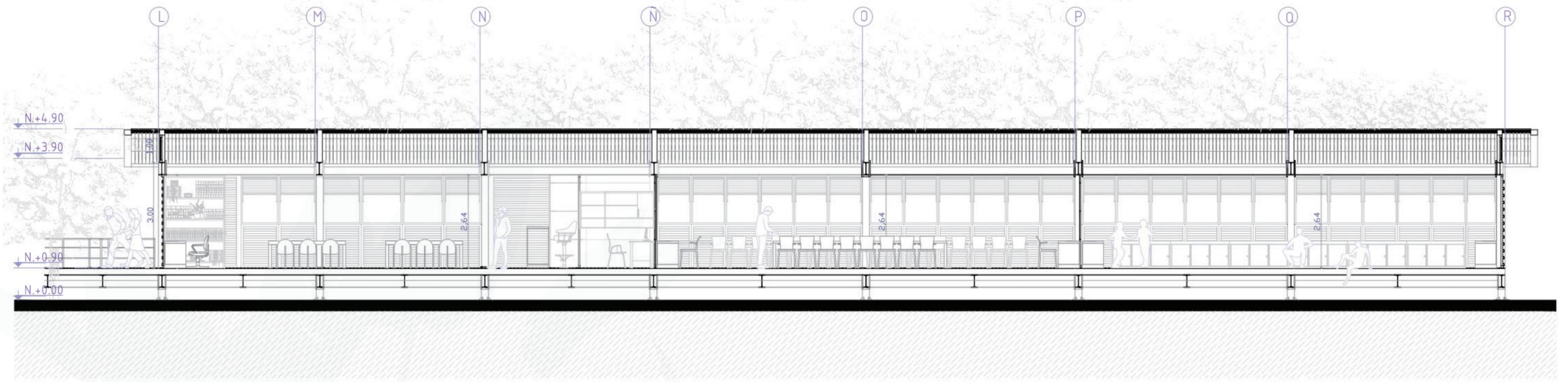


SECCIÓN CC'
ESC. 1:75



SECCIÓN DD'
ESC. 1:75

SECCIÓN



SECCIÓN EE'
ESC. 1:75



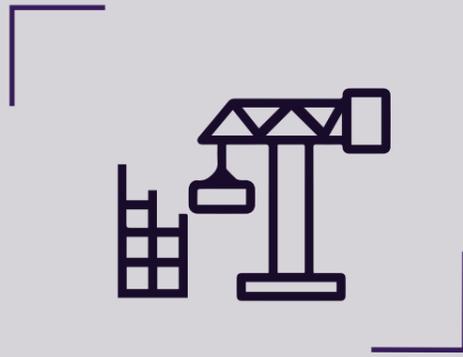
ELEVACIÓN FRONTAL (TRAMOS)
ESC. 1:200



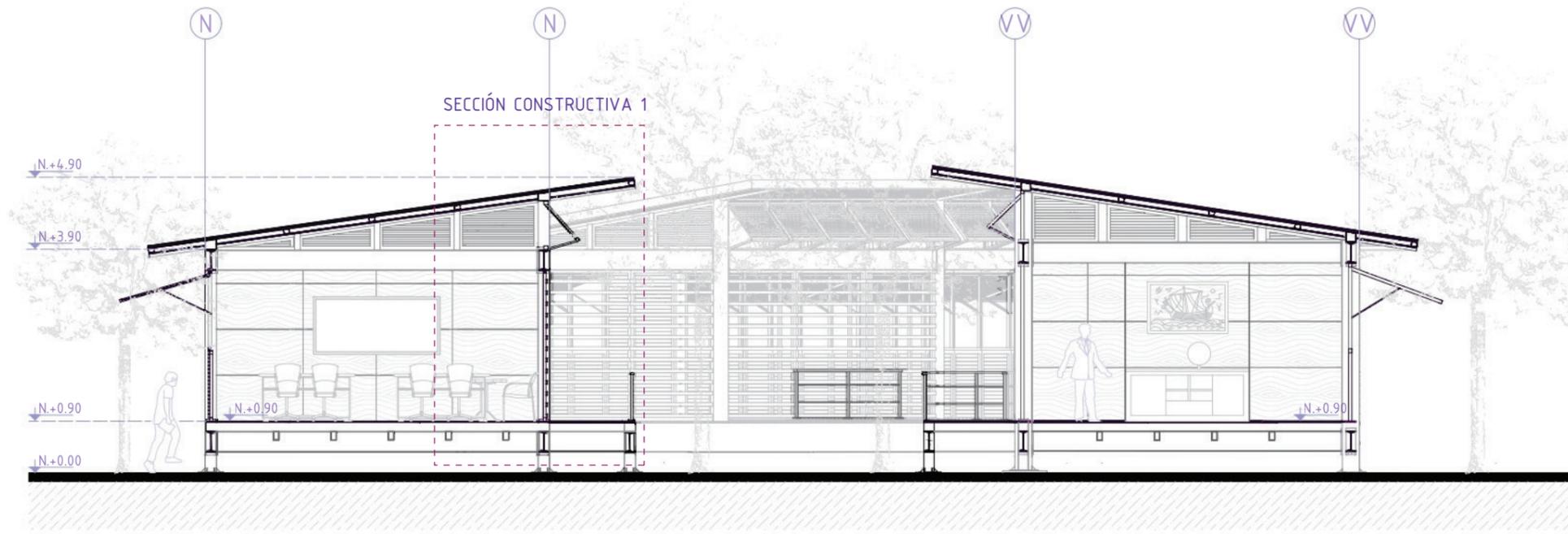
ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA
ESC. 1:200



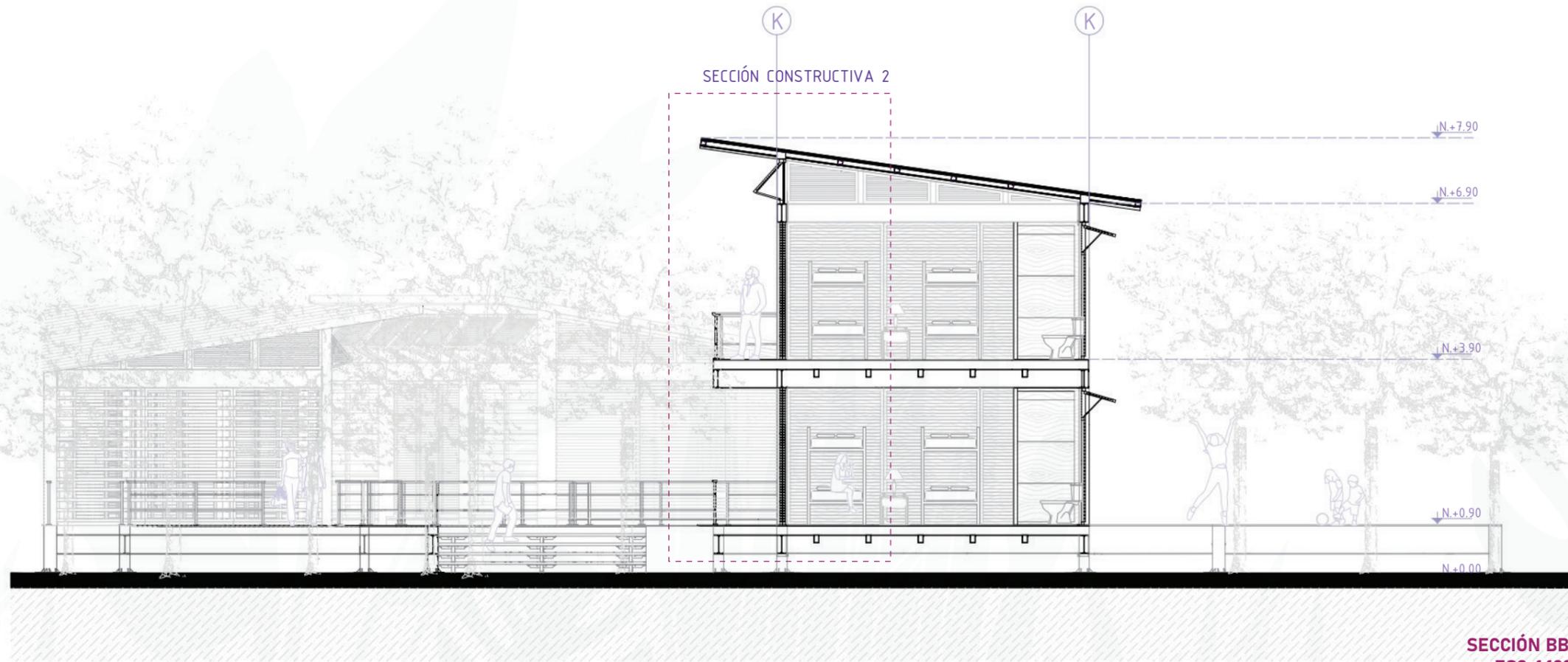
ELEVACIÓN LATERAL DERECHA
ESC. 1:200



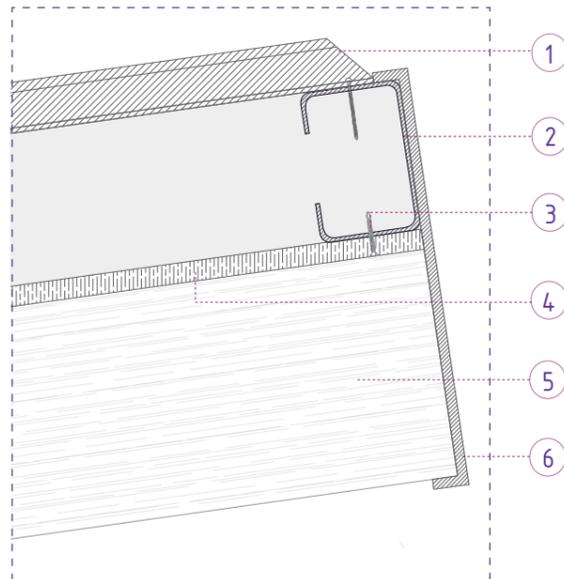
CONSTRUCCIÓN



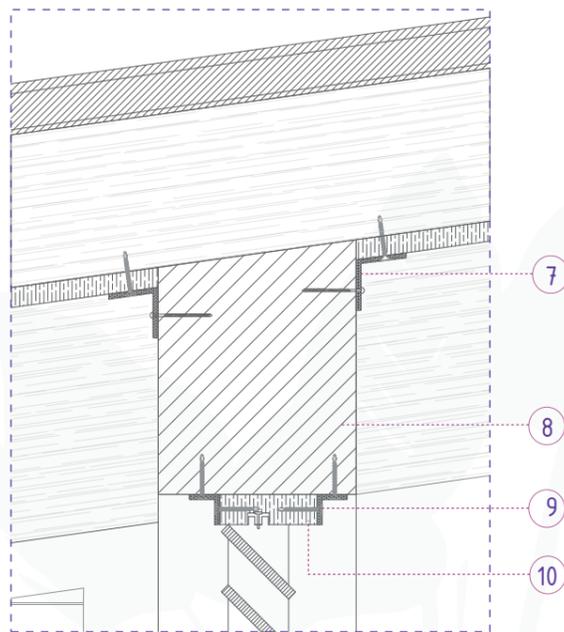
SECCIÓN AA'
ESC. 1:100



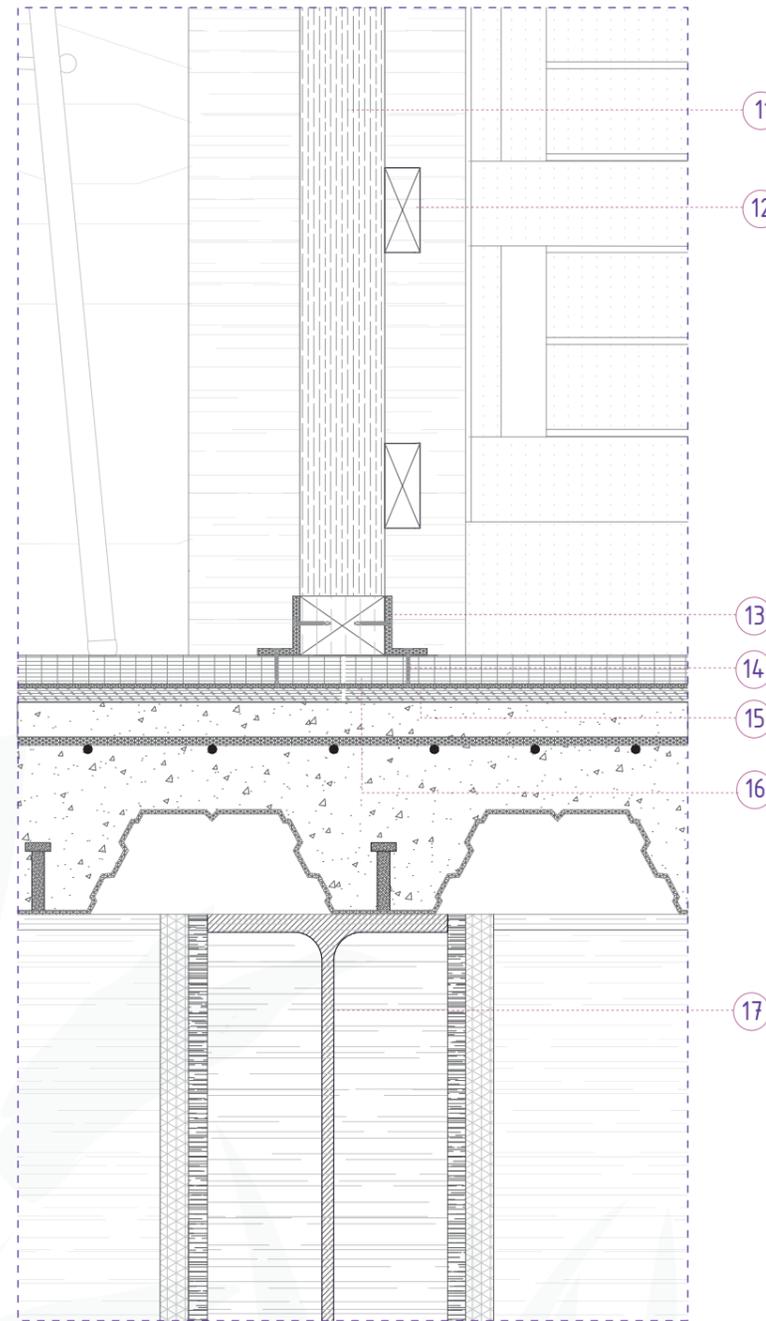
SECCIÓN BB'
ESC. 1:100



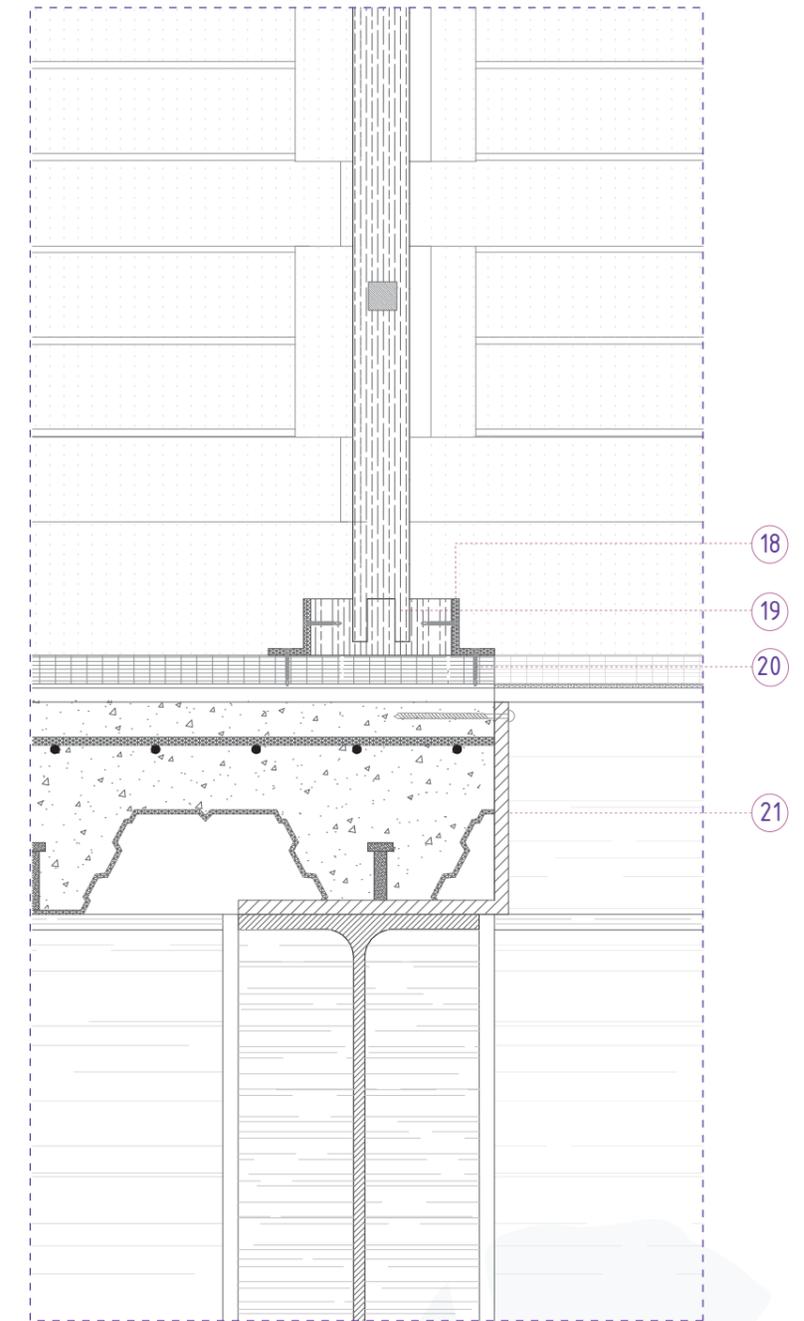
D1 - REMATE VOLADO DE CUBIERTA
ESC. 1:05



D2 - UNIÓN VIGA Y COLUMNA
ESC. 1:05



D3 - PISO Y ANCLAJE DE MURO
ESC. 1:05



D4 - PISO Y ANCLAJE DE PASAMANO
ESC. 1:05

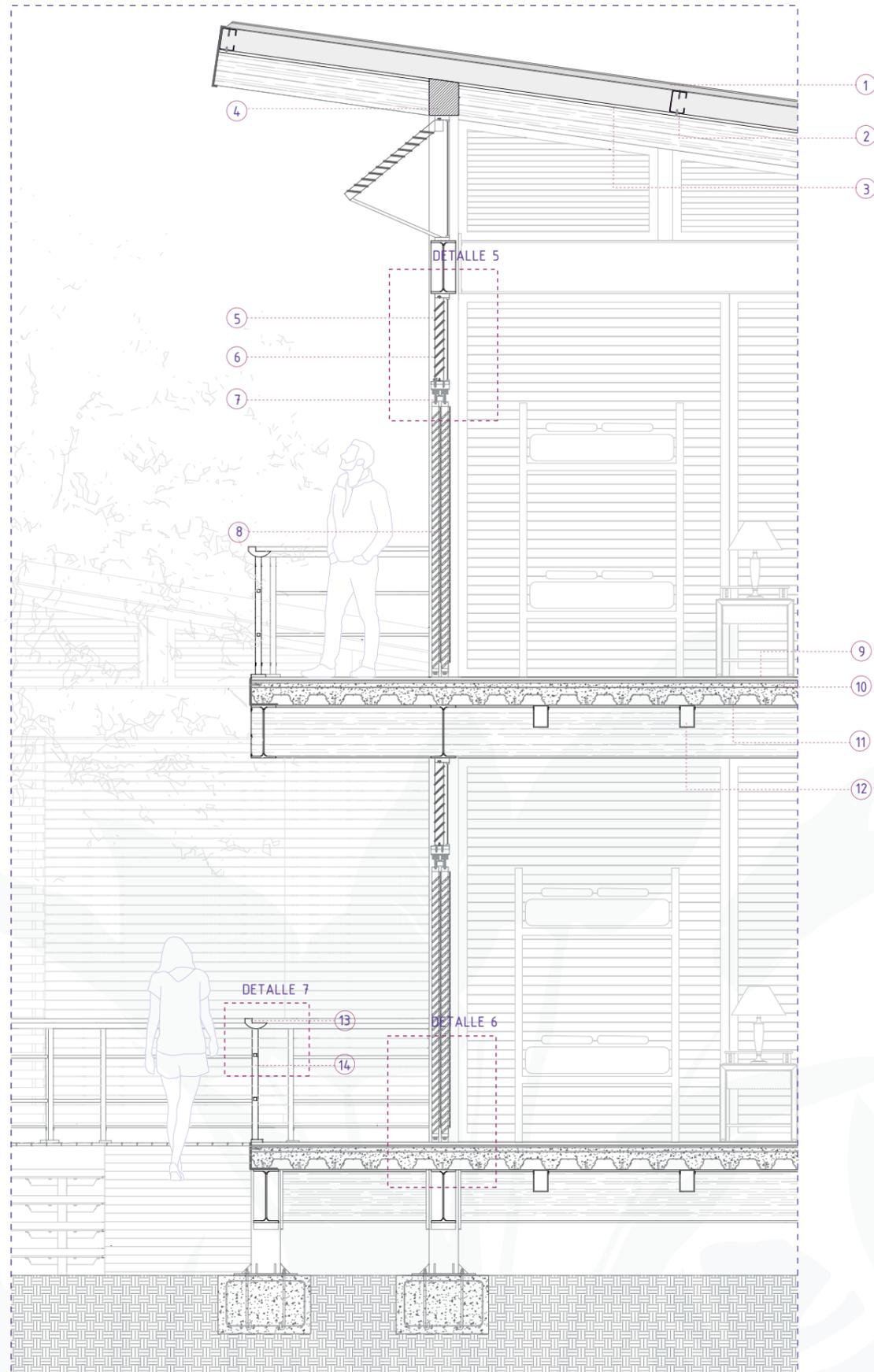
- 1. Cubierta Master 1000. Plancha ancho total 1089mm.
- 2. Correa metálica 10x10cm, 3mm de espesor.
- 3. Tornillo de anclaje a correa autoperforante galvanizado fijador TFC 10-16X3/4" con arandela de neopreno.
- 4. Tumbado falso de duelas de madera de teca de 0,06x2.20m 0,025m de espesor.
- 5. Viga metálica remate de cubierta 0,25cm de altox0,20cm de ancho.
- 6. Placa de acero galvanizado e.1cm para cubrir remate de cubierta.

- 7. Perfil metálico L para anclaje
- 8. Viga metálica remate de cubierta 0,25cm de altox0,20cm de ancho.
- 9. Tornillo de anclaje autoperforante de acero galvanizado Ø5mm
- 10. Marco de madera de teca fijo
- 11. Marco estructural para paneles de madera de teca fijo 60x40mm

- 12. Listón de madera de teca 0,06x2.20m 0,025m de espesor.
- 13. Perfil metálico L para anclaje.
- 14. Acabado de piso de deck de madera de teca 0,06x2.20m 0,025m de espesor.
- 15. Pegamento adhesivo de deck a piso de concreto
- 16. Placa colaborante 0,14cm (fundición de novalosa sobre viga para evitar vibraciones)
- 17. Viga metálica IPE360 6.00m, 0,36cm altox0,17cm ancho, e. 5mm.

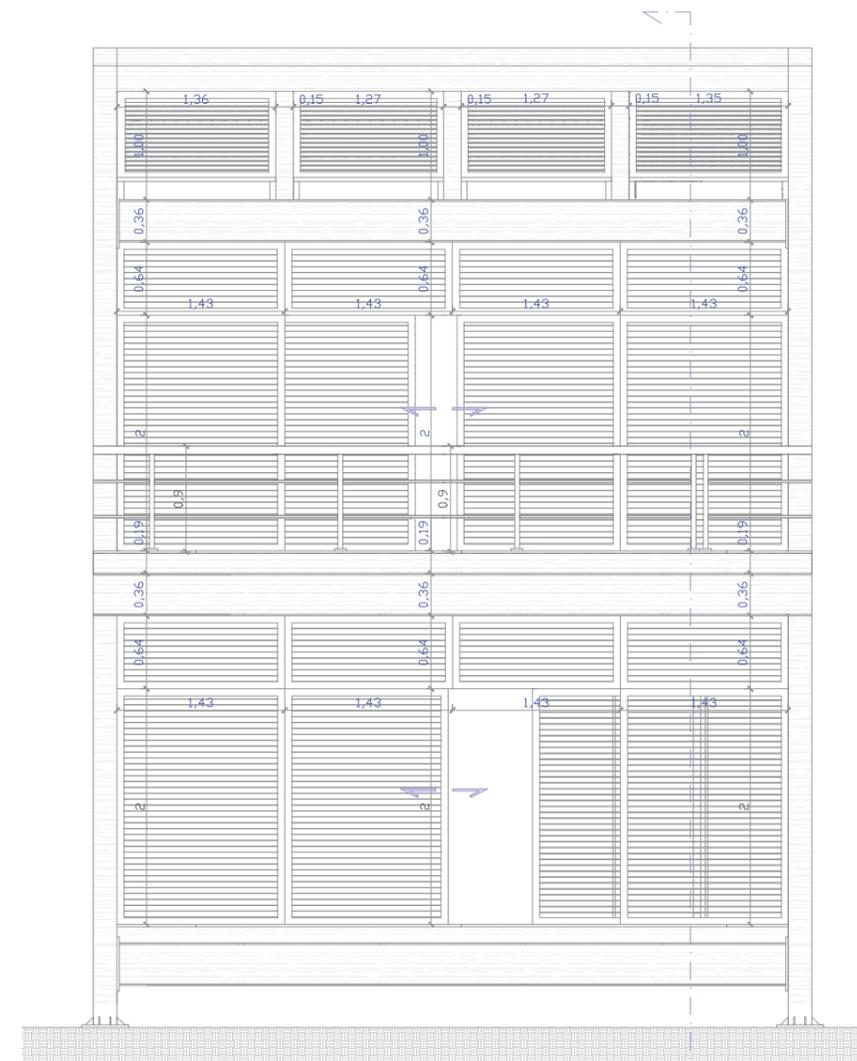
- 18. Perfil metálico L para anclaje.
- 19. Soporte de pasamanos de madera de teca 0,04x0,04m con unión de machihembrado.
- 20. Tornillo de anclaje autoperforante de acero galvanizado Ø5mm.
- 21. Placa de acero galvanizado e. 1cm para cubrir canto de caminera.

DETALLE CERRAMIENTO TIPO # 2



SECCIÓN CONSTRUCTIVA
ESC. 1:35

BOSQUE ESCUELA
OLÓN YAKU



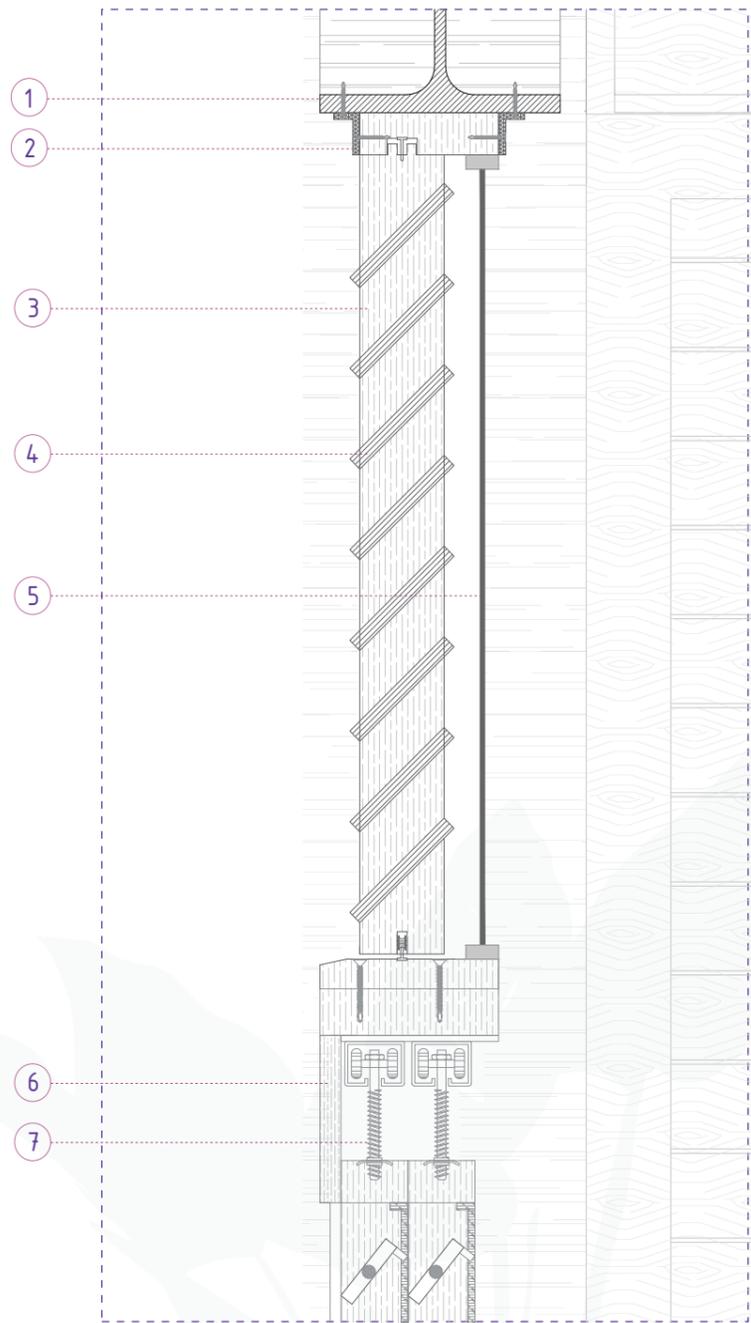
ELEVACIÓN FRONTAL
ESC. 1:60



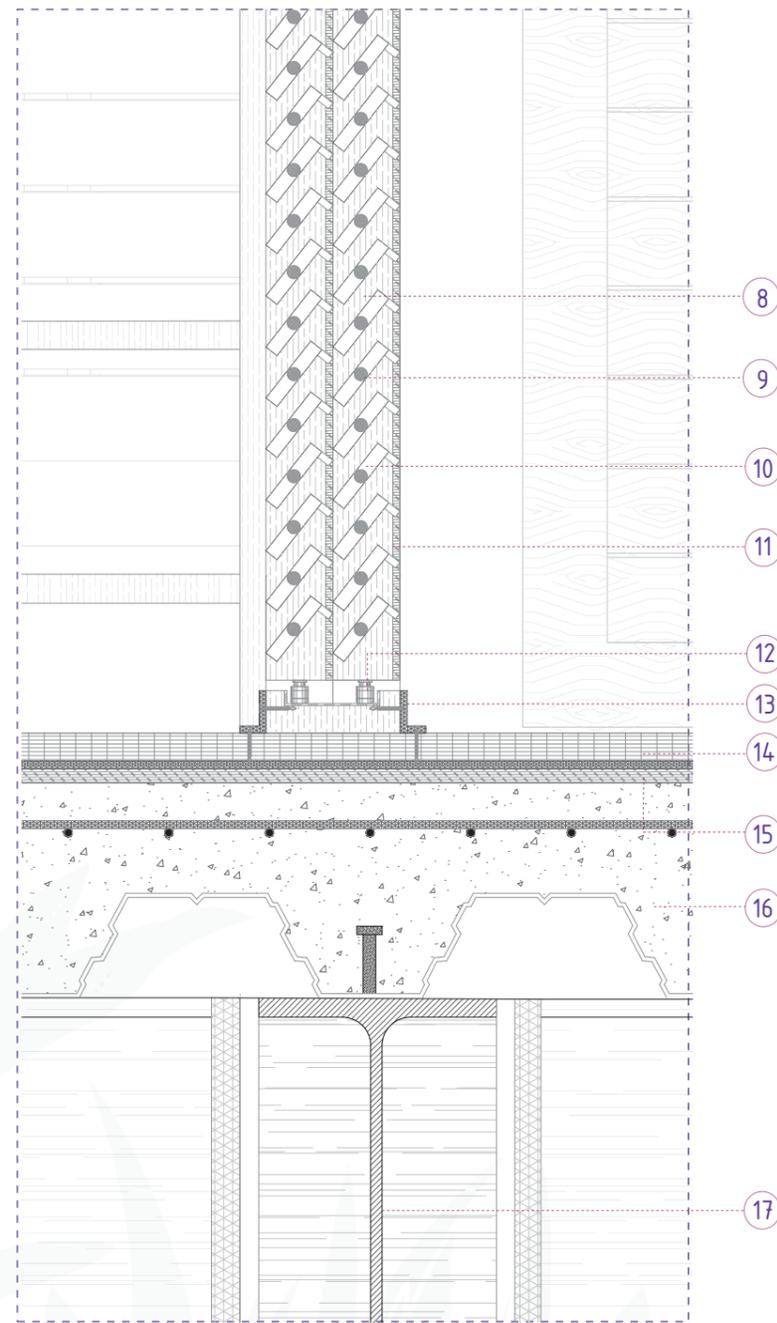
PLANTA
ESC. 1:60

1. Cubierta Master 1000. Plancha ancho total 1089mm.
2. Correa metálica 10x10cm, 3mm de espesor.
3. Tumbado falso de duelas de madera de tecla de 0,06x2.20m 0,025m de espesor.
4. Viga metálica remate de cubierta 0,25cm de altox0,20cm de ancho.
5. Celosía fija de madera de tecla.
6. Marco de madera de tecla 40x60mm.
7. Herraje de cuelgue y guía para puerta de celosías corredizas.

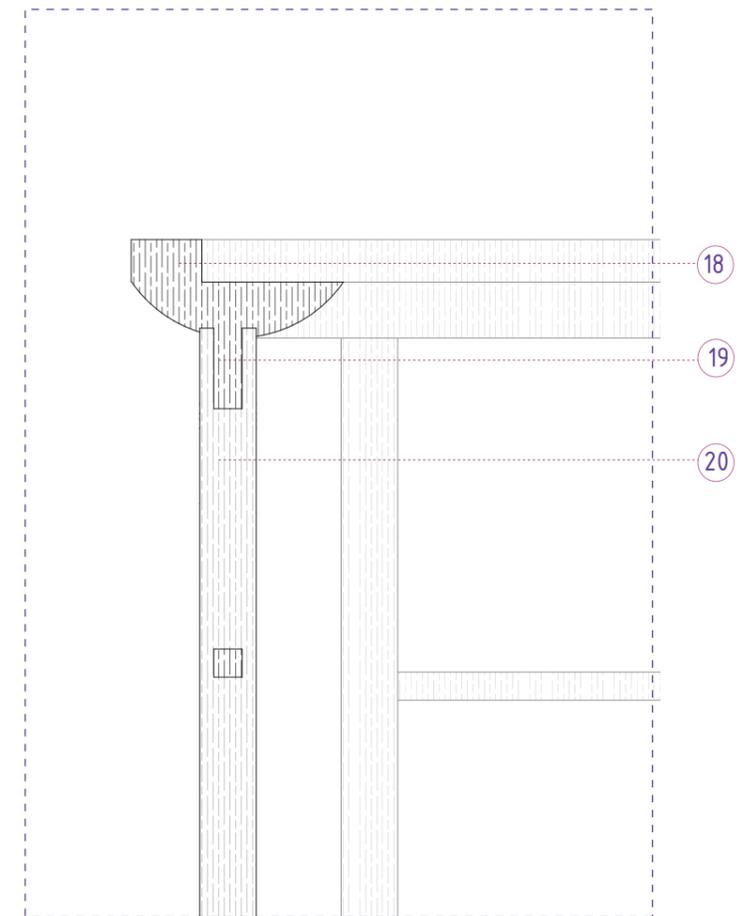
8. Puertas corredizas de celosías orientables.
9. Acabado de piso de deck de madera de tecla 0,06x2.20m 0,025m de espesor.
10. Pegamento adhesivo de deck a piso de concreto.
11. Placa colaborante 0,14cm (fundición de novalosa sobre viga para evitar vibraciones).
12. Nervios metálicos 10cm de anchox15cm de altox3mm de espesor.
13. Barandal de pasamanos de madera de tecla.
14. Soporte de pasamanos de madera de tecla 0,04x0,04m con unión de machihembrado.



**D5 - CELOSÍA FIJA Y PUERTA CORREDIZA
ESC. 1:05**



**D6 - PUERTAS CORREDIZAS CON CELOSÍAS ORIENTABLES
ESC. 1:05**



**D7 - BARANDAL DE PASAMANOS
ESC. 1:05**

- 1. Viga metálica IPE360 6.00m, 0,36cm alto x 0,17cm ancho, e. 5mm.
- 2. Perfil metálico L para anclaje.
- 3. Marco de madera de teca fijo.
- 4. Celosías de madera de teca fijas.
- 5. Malla metálica antimosquitos.
- 6. Tapa de madera para cubrir herraje de cuelgue para puertas corredizas.

- 7. Herraje de cuelgue y guía para puerta de celosías corredizas.
- 8. Marco de madera de teca de 60x40mm.
- 9. Travesaño horizontal de acero galvanizado.
- 10. Lama de madera de sección 100mm x 20mm.
- 11. Mecanismo manual de orientación de lamas.
- 12. Guía inferior continua para puertas corredizas de madera de teca.

- 13. Perfil metálico L para anclaje.
- 14. Acabado de piso de deck de madera de teca 0,06x2,20m 0,025m de espesor.
- 15. Pegamento adhesivo de deck a piso de concreto.
- 16. Placa colaborante 0,14cm (fundición de novalosa sobre viga para evitar vibraciones).
- 17. Viga metálica IPE360 6.00m, 0,36cm alto x 0,17cm ancho, e. 5mm.

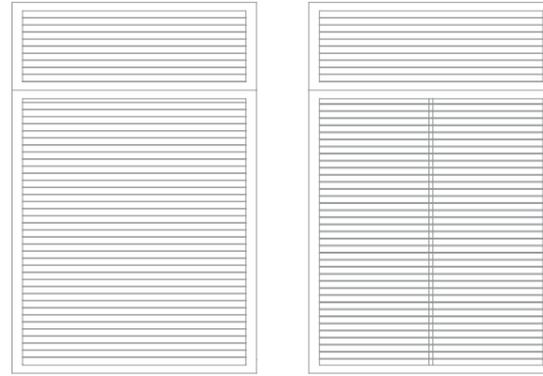
- 18. Barandal de madera de teca.
- 19. Unión machihembrado con taco de barandal a hueco de soporte de madera de teca.
- 20. Tubo de soporte de barandal de pasamanos de madera de teca 0,04x0,04m.

MUROS PARA VOLÚMENES DE ALOJAMIENTO (VOL. 1-2-3)

Panel # 1 Muro exterior cerrado
Listones de teca 2.20mx6cm 0,025cm espesor



Panel # 2 Puerta corrediza
celosías orientables con remate de celosía fija



Panel # 3 Muro con ventana alta de celosía orientable
Listones de teca 2.20mx6cm 0,025cm espesor



Panel # 4 Muro con ventana proyectable
Listones de teca 2.20mx6cm 0,025cm espesor



Panel # 5 Celosía fija con malla metálica de remate de muro



Panel # 6 Muro de divisiones interiores
Tablero alistonado de teca 0.80x2.20m 0,025cm espesor



MUROS PARA VOLÚMENES (4-5-6-7-8-9-10-11)

Panel # 1 Muro exterior cerrado
Listones de teca 2.20mx6cm 0,025cm espesor



Panel # 2 Muro exterior abertura nivel intermedio
Listones de teca 2.20mx6cm 0,025 espesor
Separación 7,5cm



Panel # 3 Muro exterior abertura nivel alto
Listones de teca 2.20mx6cm 0,025 espesor
Separación 15cm



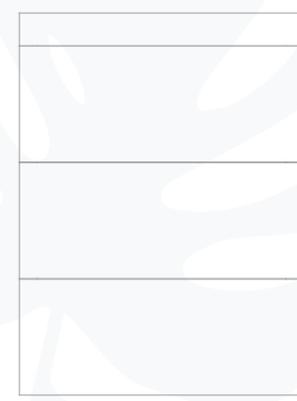
Panel # 4 Muro con ventana alta de celosía orientable



Panel # 5 Muro con ventana proyectable
Listones de teca 2.20mx6cm 0,025cm espesor



Panel # 6 Muro de divisiones interiores
Tablero alistonado de teca 0.80x2.20m 0,025cm espesor

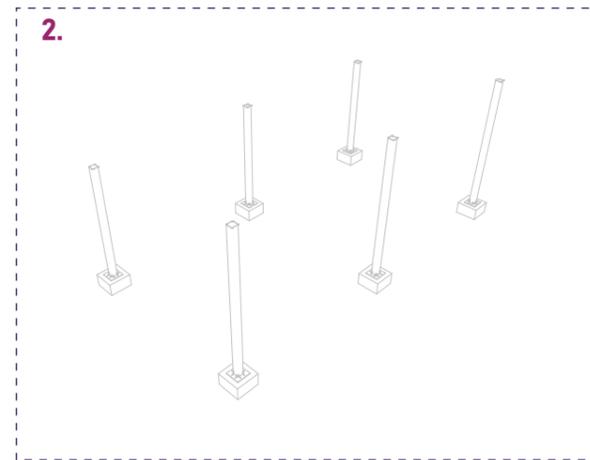


SECUENCIA CONSTRUCTIVA

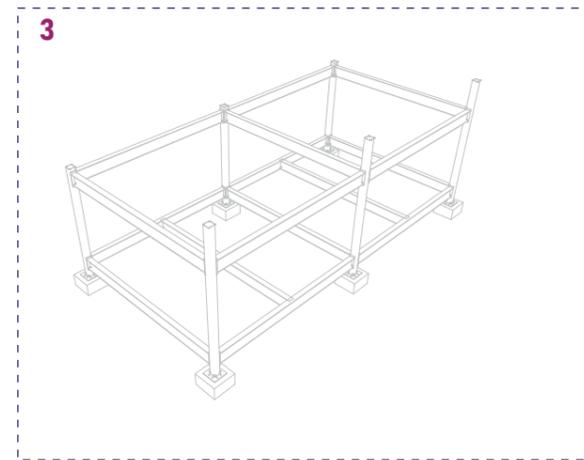
SOLUCIÓN ESTRUCTURAL



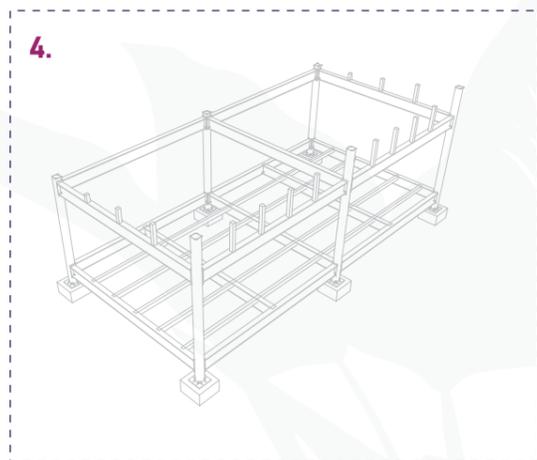
1. Cimentación de zapatas cuadradas, Se hincan pilotes in situ.



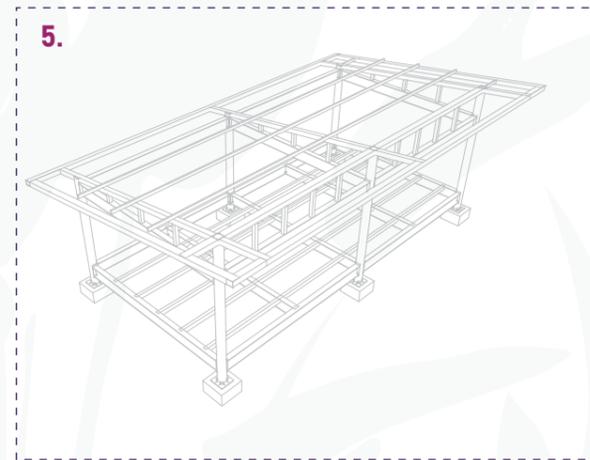
2. Levantamiento de columnas metálicas de carga vertical.



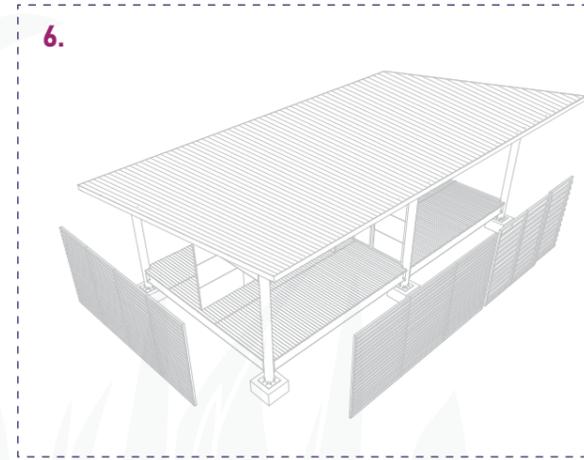
3. Conexión de columnas con vigas metálicas.



4. Armado de estructura de contrapiso con nervios metálicos,



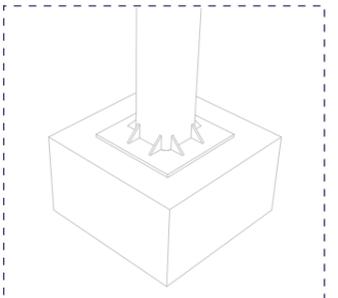
5. Armado de estructura de cubierta con correas metálicas.



6. Montaje de paneles, piso deck de teca y tumbado falso de madera de teca.

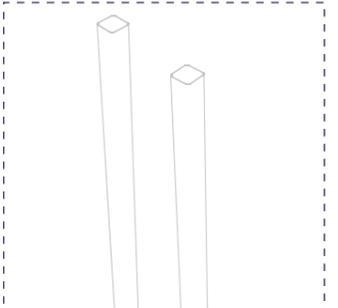
CIMENTACIÓN

Cimentación in situ de zapatas cuadradas.



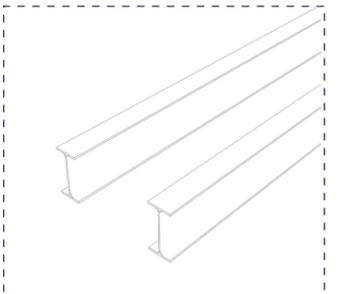
COLUMNAS METÁLICAS

Columnas metálicas de 20x20cm de espesor de 5mm.



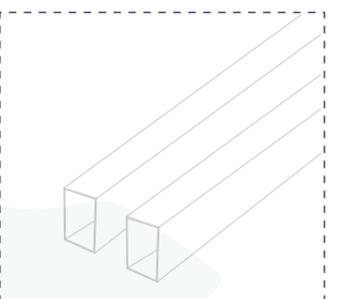
VIGAS

Vigas metálicas IPE 360 de 6.00m. de largo, 0,36cm de alto y 0,17cm ancho, espesor 5mm.



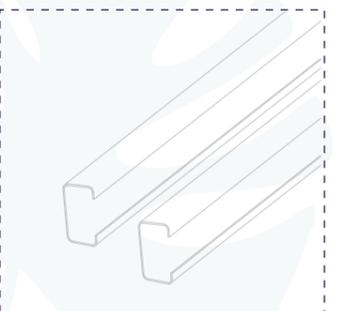
NERVIOS METÁLICOS DE ENTREPISO

Nervios metálicos de entrepiso de 10cm de ancho x 15cm de alto x 3mm de espesor.



CORREAS METÁLICAS DE CUBIERTA

Correas metálicas de 10x10cm, 3mm de espesor.



MADERA DE TECA



DECISIÓN DE USO - PROPIEDADES ARQUITCTÓNICAS

	Baja	Intermedio	Alta
Resistencia al agua	●	●	●
Resistencia a plagas	●	●	●
Resistencia a factores externos	●	●	●
Textura	●	○	○
Resistencia a rayos UV	●	●	●

ESTRUCTURA METÁLICA

DECISIÓN DE USO - VENTAJAS



Función sostenible - a favor del medio ambiente:

— La cualidad temporal de los módulos prefabricados metálicos, pueden ser desmontados y retirados.

— Estructuras que pueden reciclarse y reutilizarse.



Durabilidad y resistencia



Seguridad y fiabilidad



Bajo mantenimiento



Soluciones anticorrosivas como esmaltes, pinturas, galvanizados. No existe riesgo de oxidación en ambiente corrosivo.

CUBIERTA MASTER 1000

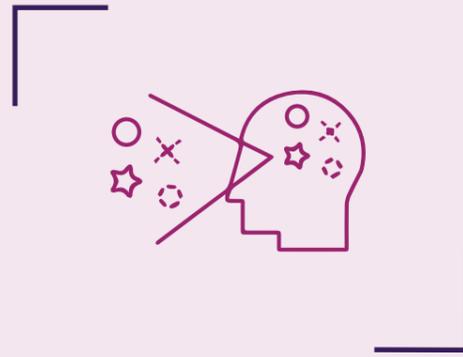


Resistencia a la corrosión

Durabilidad en el tiempo y poco mantenimiento

Alta capacidad estructural por su geometría

Rápido y fácil Instalamiento



VISUALIZACIONES



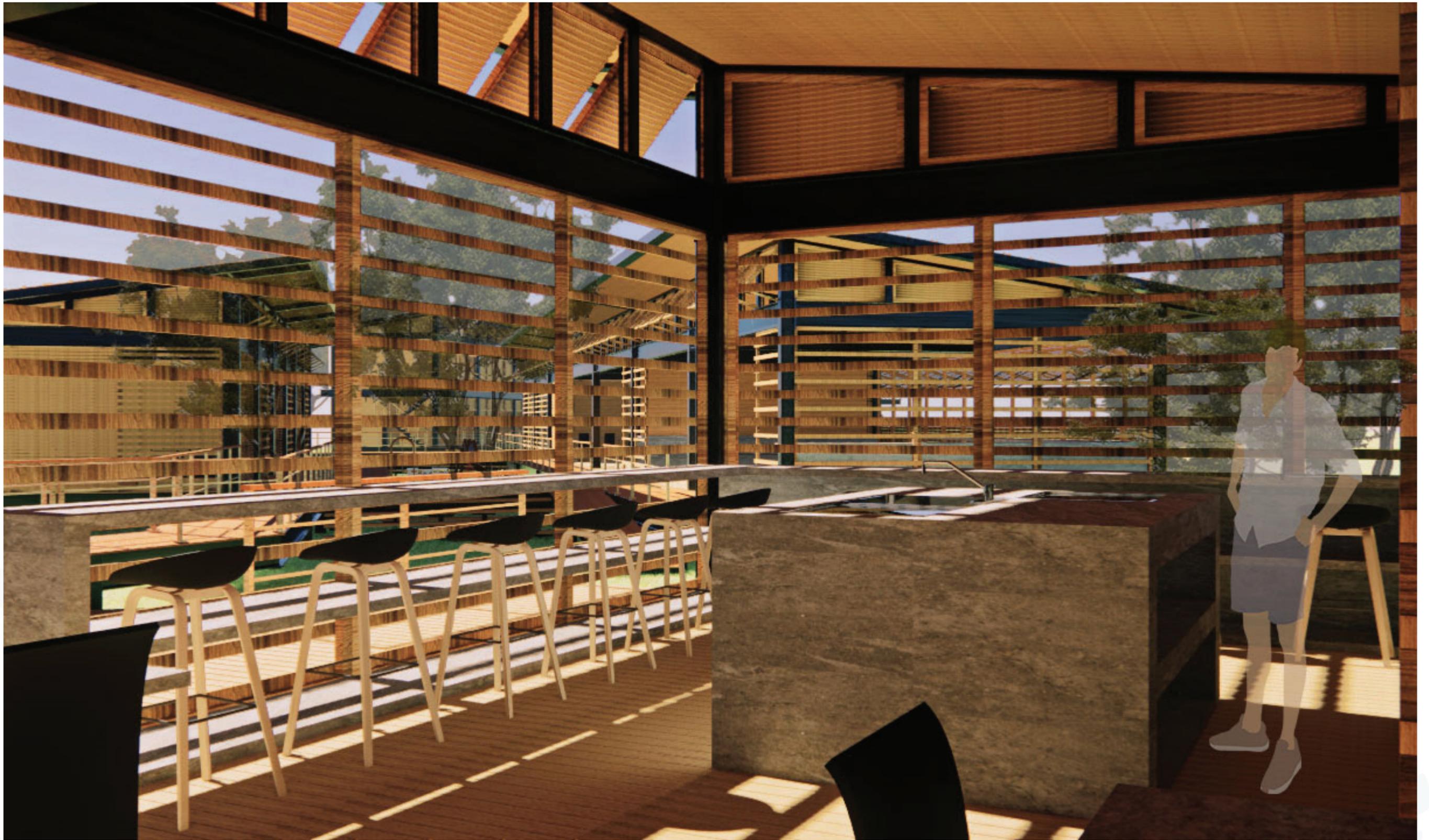












Antecedentes, la historia detrás de la intención

A partir del crecimiento turístico de los pueblos de la Ruta del Spondylus ubicada en la provincia de Santa Elena, especialmente zonas como Olón y Montañita, han experimentado grandes cambios debido a las constantes necesidades de sus habitantes así como también de sus turistas que llegan a radicarse al verse atraídos por el estilo de vida desacelerado del lugar, los paisajes, la tranquilidad y sus actividades. Los beneficios que tiene por ofrecer se ven contrarestandos por la actual calidad de infraestructura, servicios y educación, que consecuentemente obliga a los habitantes a suplir sus requerimientos fuera del sector y a los turistas a regresar a sus lugares de origen.

Una de los fuertes factores como común denominador entre los núcleos familiares de Olón, es la necesidad de una educación de calidad. Actualmente, aproximadamente 100 familias del sector entre nativos, ecuatorianos y extranjeros, han dado a conocer su aspiración por una educación más formal para sus hijos. Las opciones existentes dentro de la zona carecen de la infraestructura y nivel académico-pedagógico necesario, por lo que no cumplen con los estándares educativos suficientes para una formación integral de los niños en cada una de sus etapas de desarrollo.

Objetivo

El objetivo principal del proyecto de desarrollo sostenible "Bosque Escuela Olón Yaku" es resolver de una manera innovadora e inclusiva la demanda de una educación de calidad a través de un modelo inmerso en el bosque protector de Olón, que beneficie a la comunidad atrayendo a familias que deseen participar de sus actividades educativas, así como también de recursos como el uso residencial ligado a la naturaleza.

El Bosque escuela como espacio de aprendizaje

Un "bosque escuela" es un espacio de aprendizaje inclusivo en donde se desarrollan conocimientos, sensibilidad y conciencia en cuanto al medio natural que habitamos. Consiste en un espacio de estimulación sensorial dirigido a todas las edades, cuyo objetivo es promover el desarrollo emocional, perceptivo y cognitivo al aire libre. (Arcos, 2019)

En un Bosque Escuela, el aula es el bosque, en donde el bosque es la fuente principal del conocimiento a través de todos sus procesos naturales. En esta metodología, se fomenta la creatividad, el respeto, la curiosidad, la autonomía, el autoaprendizaje y el desarrollo de vida pacífica-no violenta. Se centra en crear espacios de aprendizaje, promoviendo el aprendizaje autodirigido y pensamiento crítico. Incentiva a los estudiantes a ser parte de distintas experiencias y procesos de formación como retos personales, sentimiento de conexión con la naturaleza e identidad con el territorio, formación de relaciones comunitarias, desarrollo de confianza, desarrollo de capacidades para trabajar en equipo, y aprendizaje práctico mediante experiencias vivenciales.

El sitio, la comuna, el terreno

El bosque escuela Olón Yaku está pensado como un espacio de aprendizaje ubicado la comuna de Olón, parroquia de Manglaralto, provincia de Santa Elena en la Ruta del Spondylus. La comuna de Olón se caracteriza por brindar sensación de unión, comunidad, hogar, naturaleza, flora y fauna, donde combina playa, mar, selva y campo con un equilibrio ideal (Dualstudio, 2021)

En cuanto a infraestructura existe desconformidad en los usuarios. En las noches existe riesgo de inseguridad por la ausencia de alumbrado público, surge dificultad en la movilización al usar todas las calles como parqueo y existe el riesgo de contaminación ambiental por la irregularidad y baja frecuencia de recorrido del carro recolector de basura.

Los servicios y atracciones turísticas de la comuna cuentan con un gran potencial. En la actualidad, las ofertas turísticas son "muy básicas" y los servicios proporcionados son incompletos, por ejemplo, en los alojamientos no brindan parqueaderos, no cuenta con espacios de diversión nocturna, ni servicios de cajeros automáticos y farmacias, viéndose obligados a acercarse a los puntos más cercanos en Montañita. Los turistas se ven atraídos por atracciones como el Santuario Blanca Estrella de la Mar, Las cascadas de Alex, los deportes acuáticos y la playa de Olón. Las actividades productivas de los habitantes del sector se basan en la pesca artesanal, la fabricación de artesanías, los restaurantes, el comercio, la hospedería y la agricultura.

El macrolote donde se ubica el terreno del proyecto está a 1km de distancia del mar, posee vegetación a su alrededor y el borde superior está rodeado por el río Olón que desemboca en el mar. El sector del macrolote posee ricos recursos naturales potenciales a tomar en cuenta, que son claves al momento de tomar decisiones.

Dentro del macrolote hay una extensa variedad de flora y fauna. Al saber esto, se sabe que debe tomarse en consideración la vegetación y producir el más bajo impacto posible en el terreno para respetar su vida y hogar, con materialidad y sistemas constructivos sustentables.

La incidencia solar sobre el terreno a intervenir es totalmente directa, pero cabe recalcar que la mayor parte del área de intervención posee vegetación, por lo que cuenta con sombra natural. Los vientos predominantes van en dirección OSO, por lo que el viento llega desde la vía principal que da acceso al terreno. Suele variar a dirección SO (Suroeste a Noroeste). La velocidad del viento es de 18 km máximo y 8 km mínimo. Además, existe un alto riesgo por plagas al encontrarse en un bosque, como serpientes, mosquitos, roedores y xilófagos, los cuales son factores a considerar para plantear soluciones.

La propuesta

La propuesta de bosque escuela planteada, nace y lleva la esencia del estilo de vida arraigado en los usuarios de la comuna de Olón.

La conceptualización se basa en la integración y conexión del proyecto con el contexto, siguiendo la forma de las preexistencias del terreno continuamente. Se responde a la idea fuerza inicialmente con la disposición de los espacios dirigidos por la vegetación, recorridos entre árboles que unifican el proyecto y forman puntos de integración, y el tratamiento de los muros, marcando la conexión constante entre interior y exterior.

Se decide elevar el proyecto 0,90m. del suelo, por humedad y por causar el más bajo impacto posible de intervención en el terreno. La dirección de los recorridos o camineras nacen de la ubicación existente de los árboles del terreno, introduciéndose en el terreno en donde sea posible según la disposición de la naturaleza. A partir de las camineras se ubican volúmenes en los espacios libres o vacíos rodeando la vegetación, generando puntos de encuentro centrales entre los mismos. Los espacios centrales son aprovechados para generar diferentes actividades en el exterior con identidad según el uso del espacio de cada volumen y su zonificación, como por ejemplo, una zona recreativa y lúdica entre los volúmenes que forman la zona educativa, o zonas de recreación pasiva como espacios de lectura en la zona de alojamiento, integrando frecuentemente el interior con el exterior en su totalidad.

El proyecto está compuesto por cuatro zonas, cada una con su zona central de recreación exterior. La primera es la zona de alojamiento, compuesta por tres volúmenes: alojamiento de profesores, investigadores y estudiantes; estos bloques configuran un espacio central entre ellos con identidad de recreación pasiva, con sillas y mesas para lectura, reposo o socializar. La segunda es la zona educativa, compuesta por el volumen de aulas teóricas y otro en el que se encuentran la biblioteca y las aulas de uso múltiple (talleres); estos bloques configuran un espacio central con identidad de recreación activa, con juegos infantiles y bancas. La tercera es la zona de servicios, compuesta por el volumen de servicios higiénicos y consultorios médicos, y otro donde se encuentra la cocina experimental, el comedor general y la cocina comunitaria; estos bloques configuran un espacio central caracterizado por tener un comedor al aire libre, con mesas y sillas para la actividad. Por último, la zona administrativa y científica, compuesta por dos volúmenes administrativos que configuran un espacio central de espera al aire libre, con mobiliario de bancas, seguido de volúmenes de estaciones científicas (laboratorios de investigación) ubicados más aislados entre la vegetación.

Adicional a lo mencionado anteriormente, el proyecto cuenta con tres plataformas al aire libre, las cuales se encuentran elevadas al nivel de las camineras; la primera es el aula huerto, la segunda es el refugio cubierto de árboles y la tercera es para usos múltiples como picnics, juegos, etc. Estas plataformas como el resto del proyecto, respetan la vegetación, por lo que tienen aberturas que dan paso al tronco de los árboles dentro de las mismas.

La materialidad utilizada es la madera de teca para los muros por sus altas propiedades arquitectónicas, y estructura metálica por la cualidad de lo temporal de los módulos, que pueden extenderse o crecer con facilidad así como también desarmar, y por su bajo impacto al medio ambiente al construir. Los volúmenes nacen de módulos de 6x6m, debido a la medida del perfil metálico estándar de 6m. de largo. Estos módulos crecen en horizontal y vertical con estas dimensiones, dando paso a la configuración de todo el proyecto.

Otro de los puntos clave que forman parte de la conceptualización de la conexión del exterior y el interior, es la forma es la que se disponen y utilizan los muros. Se presentan tres tipos de muro exterior a base de listones de madera de teca de 2.20m x 6cm de 0,025cm de espesor. Cada muro se caracteriza por tener diferente espacio de abertura entre listón y listón. Para generar un espacio cerrado, se utiliza un muro sin espacio entre listones para obtener total privacidad. Para espacios con interés visual pero que requieren privacidad, se utiliza uno con aberturas intermedias con separación de 7,5cm. Para espacios que pueden estar abiertas, públicos y con amplia conexión al exterior, se utilizan muros con aberturas más espaciadas que permiten mayor visibilidad exterior-interior con espacios de 15cm entre listones. Se emplea el uso de ventanas proyectables hacia arriba que dan paso a abrir totalmente los muros o cerrarlos, y en los remates entre muros y cubiertas se utilizan chazas abiertas fijas para una fluida circulación de viento constante.

Lo mencionado anteriormente es utilizado en los volúmenes de todos los espacios, a excepción de los de alojamiento, a los cuales se les otorga un cuidado especial por comodidad y protección de plagas como los mosquitos, utilizando el muro de listones cerrado, muros con celosías orientables que podrán quedar abiertas o totalmente cerradas en cualquier momento según la necesidad y deseo del usuario, y en donde las chazas fijas de remate entre muro y cubierta cuentan con una malla metálica antimosquitos para protección.

El proyecto busca la conexión con lo natural y al mismo tiempo piensa en el usuario como un individuo social y de unión, dando paso a experiencias vivenciales con la naturaleza ligadas a la vida comunitaria, estrechez social, relación y desarrollo.



ANEXOS

PARQUE EDUCATIVO VIGÍA DEL FUERTE

Arquitectos: Diana Herrera, Farhid Maya, Lucas Serna, Mauricio Valencia

Año: 2014

Área: 894 m²

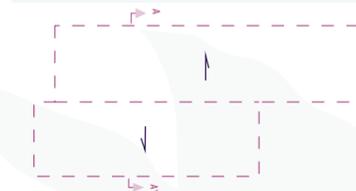
Ubicación: Vigía del Fuerte, Colombia

SISTEMA CONSTRUCTIVO



Estructura metálica y paredes de esterilla de madera.

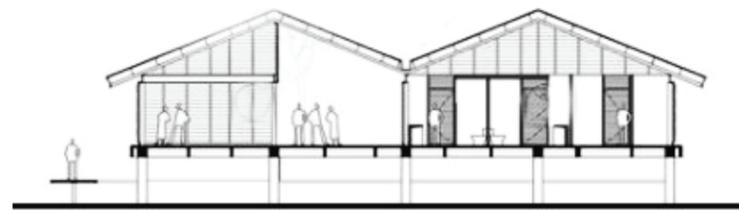
Desfases de módulos para generar espacios de encuentro entre ellos y recorridos.



Esquema de planta

SECCIÓN

Grandes aleros protectores del sol y lluvia. Cubiertas con gran pendiente por las lluvias. Elevación de la edificación: protección contra inundación



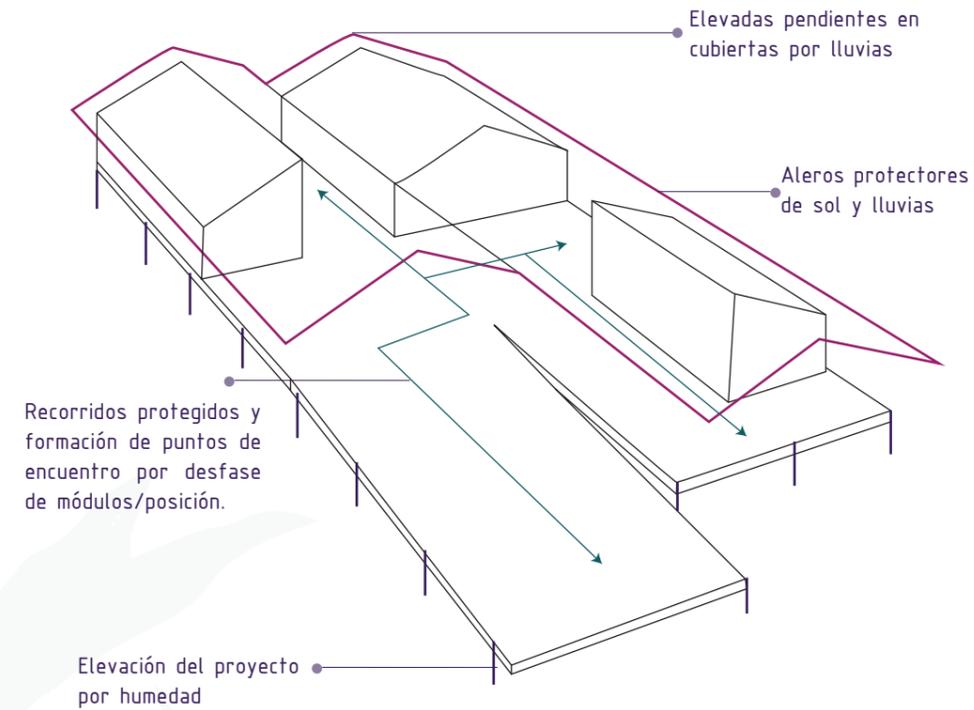
Sección AA'

Muros permeables conectados hacia el exterior, integración de la luz natural. Juego de llenos y vacíos: contraste en fachadas + iluminaciones deseadas.

DESCRIPCIÓN

Vigía del Fuerte, es un municipio antioqueño en la frontera el Choco. En la época de lluvias el municipio se inunda, por lo que la arquitectura del lugar responde a sus condiciones. La edificación es elevada a un metro, las fachadas permiten la circulación del viento, cubiertas con elevada pendiente y grandes aleros, con materiales locales de mínimo mantenimiento como la madera y estructura metálica.

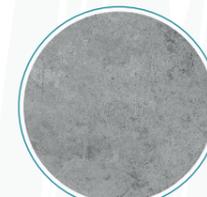
CRITERIOS



MATERIALIDAD



Madera



Concreto



Acero

ANÁLISIS TIPOLOGICO

PROYECTO



CASA MARIKA - ALDERTON

Arquitectos: Glenn Murcutt

Año: 1994

Ubicación: Yirrkala Community, Eastern Arnhem Land, Australia

SISTEMA CONSTRUCTIVO



La casa es una estructura de acero a dos aguas sobre una plataforma rectilínea elevada. La estructura descansa sobre pilotes.

SECCIÓN

Grandes aleros protectores del sol y lluvia. Cubiertas con gran pendiente por las lluvias. Elevación de la edificación: protege la vivienda de las marejadas, inundaciones, animales y salvaguarda la vegetación natural de los alrededores, ya que queda intacta.



Los muros que logran abrirse completamente por las ventanas permiten una fluida circulación del aire.

DESCRIPCIÓN

Construida para una artista aborigen, Banduk Marika y su pareja, el arquitecto Glenn Murcutt se enfrentó al reto de crear un hogar habitable en un clima tropical. a casa Marika-Alderton es un prototipo económico y sostenible que sirve de con espacios confortables, y adaptados al lugar. El sistema de apertura y cierre, similar al de una planta, encierra el concepto del arquitecto de un refugio flexible que existe en armonía con los ritmos de la naturaleza.

CRITERIOS



Elevación del proyecto por humedad

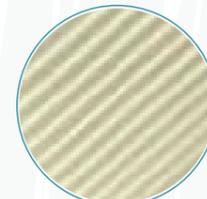
Abertura total de cerramientos para fluido recorrido de aire

Grandes aleros para protección de sol y lluvias

MATERIALIDAD



Madera teñida

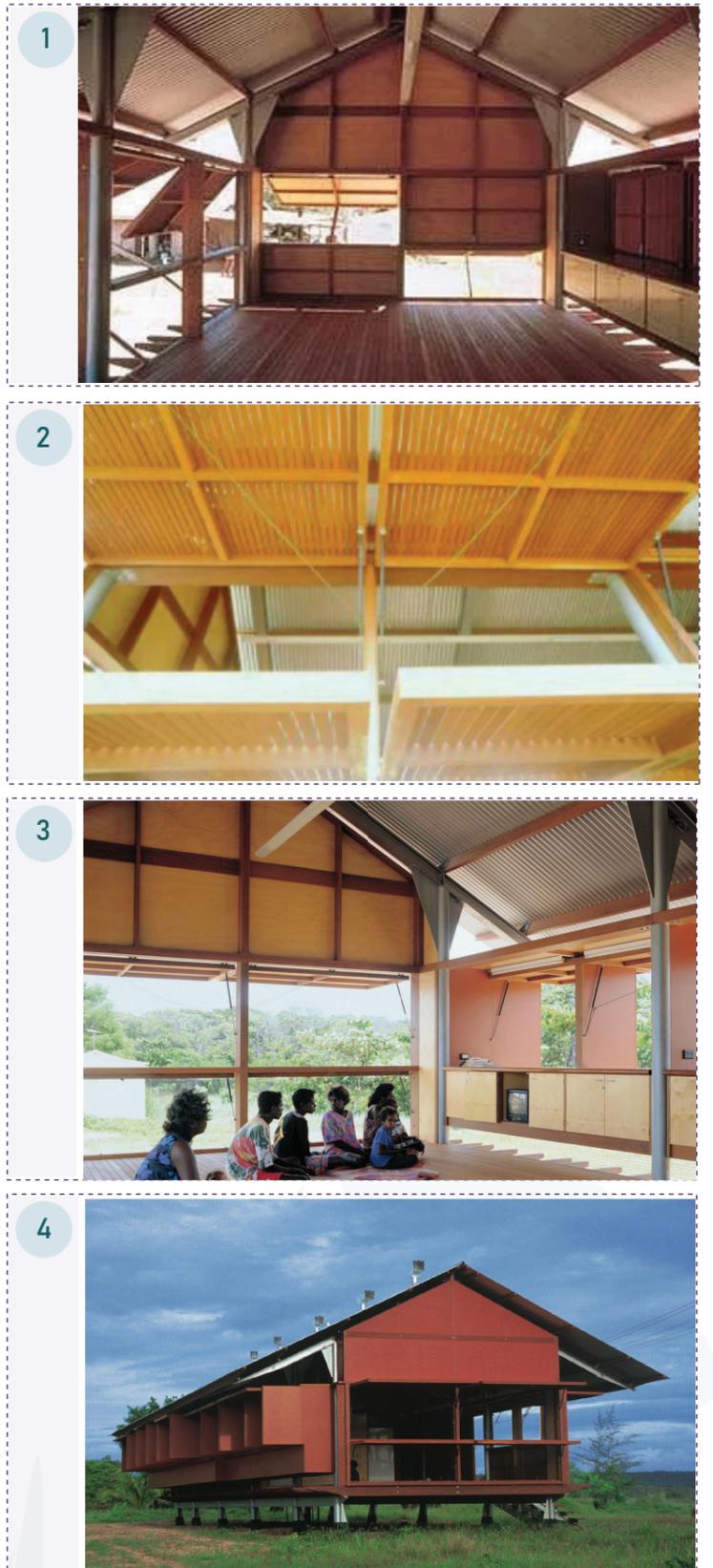


Techos de chapa corrugada



Acero

PROYECTO



- Abc Modular. (2019). Abc Modular. Obtenido de Ventajas del acero galvanizado para construcciones modulares en ambientes marinos: <https://abcmodular.com/tecnologia/acero-galvanizado-construcciones-modulares-mar>
- Acesco. (s.f.). Acesco. Obtenido de Acesco cubierta Master 1000: <https://acesco.com.ec/producto/master-1000/>
- Álava, L. (2019). Olón, Paraíso escondido en la Ruta del Spondylus. Santa Elena.
- Artenteca. (s.f.). Arte en Teca Muebles y estructuras para exteriores. Pisos y deck en madera de teca . Obtenido de <http://www.artenteca.com/pisos-y-deck-en-madera-de-teca.html>
- Diana Herrera, Farhid Maya, Lucas Serna, Mauricio Valencia. (2014). Plataforma Arquitectura. Obtenido de Parque Educativo Saberes Ancestrales / Mauricio Valencia + Diana Herrera + Lucas Serna + Farhid Maya: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/624532/parque-educativo-vigia-del-fuerte-mauricio-valencia-diana-herrera-lucas-serna-farhid-maya>
- Dual Estudio. (2021). Olón Yaku. Cuenca, Ecuador.
- El Universo. (Diciembre de 2018). El Universo. Obtenido de Olón para siempre: <https://www.eluniverso.com/larevista/2018/12/30/nota/7114353/olon-siempre/>
- Gleelane. (21 de Marzo de 2018). Gleelane. Obtenido de Casa Marika - Alderton, Un diseño de casa para el Territorio del Norte de Australia: <https://www.greelane.com/es/humanidades/artes-visuales/marika-alderton-house-178004/>
- Indumad. (s.f.). Indumad. Obtenido de Madera de teca: <http://www.indumad.com/>
- Ipac Productos y Servicios. (2019). Catálogo Ipac Productos y servicios. Obtenido de Estructura y perfilería metálica : http://www.ipac-acero.com/revista-digital/CatalogoIPAC_2019.pdf
- Madetec . (s.f.). Madetec . Obtenido de Madetec Tableros alistonados: <https://madetec.com.ec/productos.php>
- Miranda, A. (2015). Universidad Estatal Península de Santa Elena. Obtenido de Estudio de factibilidad para la creación de una hostería comunitaria como estrategia de promoción de atractivos de la Comuna Olón: <https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/2579/1/UPSE-TDT-2015-0006.pdf>
- Torres, E. A. (Mayo de 2019). Metodología Bosques Escuela para la Red de Bosques Escuela Choco Andino. Quito, Ecuador. Obtenido de Metodología Bosques Escuela para la red de bosques escuelas Choco Andino.
- Universidad Siglo XXI. (3 de Febrero de 2021). Rosan Bosch: saberes para mejorar las experiencias en educación. Obtenido de <https://21.edu.ar/identidad21/rosan-bosch-saberes-para-mejorar-las-experiencias-en-educacion>



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Doylet Aspiazu Camila Mishell**, con C.C: #0950499145 autora del trabajo de titulación: **Bosque Escuela Olón Yaku** previo a la obtención del título de **Arquitecta** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil **11 de marzo de 2022**

f. 

Nombre: **Doylet Aspiazu Camila Mishell**

C.C: **0950499145**



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Bosque Escuela Olón Yaku		
AUTOR(ES)	Camila Mishell Doylet Aspiazu		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Enrique Alejandro Mora Alvarado		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Arquitectura y Diseño		
CARRERA:	Arquitectura		
TÍTULO OBTENIDO:	Arquitecta		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	11 de marzo de 2022	No. PÁGINAS:	95
ÁREAS TEMÁTICAS:	Escuela, Bosque, Comunidad		
PALABRAS CLAVES/KEYWORDS:	Integración, relación, conexión, comunidad, naturaleza, aprendizaje		
RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):	<p>Se expone en este documento el desarrollo de una propuesta arquitectónica de un Bosque Escuela en la comuna de Olón, Santa Elena. Un proyecto que surge a raíz de una clara identificación de necesidad de los habitantes ecuatorianos y extranjeros radicados en la comuna, y su aspiración por un sistema de educación mejorado, de calidad e innovador, dirigido a todas las edades. El bosque escuela busca promover el aprendizaje práctico mediante experiencias vivenciales, sentimientos de conexión con la naturaleza e identidad con el territorio. Relaciones comunitarias y retos personales, en donde el aula es el bosque. La propuesta busca la conexión e integración constante del interior con el exterior, mediante la fuerte formación de visuales y sensación constante del exterior a través de muros permeables. Por otro lado, el bosque es altamente integrado en los espacios mediante actividades exteriores a lo largo de todo el proyecto, en donde se fomenta la vida comunitaria, la relación social y el desarrollo del individuo en todas sus etapas.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono:+593-0983706947	E-mail: camila_doylet@hotmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: SANDOYA LARA, RICARDO ANDRÉS		
	Teléfono: +593-0981510272		
	titulación.arq@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			