



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA

TEMA:

BOSQUE ESCUELA OLÓN YAKU

AUTOR:

VALENCIA CAÑARTE ROMNY SANIN

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
ARQUITECTO

TUTOR:

ARQ. RADA ALPRECHT ROSA EDITH, Mgs.

Guayaquil, Ecuador

11 de marzo del 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 **Valencia Cañarte Romny Sanin**, como requerimiento para la obtención del título de **Arquitecto**.

TUTOR

Arq. Rosa Rada Alprecht, Mgs.

DIRECTOR DE LA CARRERA

Arq. Félix 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, **Valencia Cañarte Romny Sanin**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **BOSQUE ESCUELA OLÓN YAKU** previo a la obtención del título de **Arquitecto**, 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

AUTOR

Valencia Cañarte Romny Sanin



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA

AUTORIZACIÓN

Yo, **Valencia Cañarte Romny Sanin**

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

AUTOR

Valencia Cañarte Romny Sanin



Document Information

Analyzed document	MEMORIA DESCRIPTIVA ROMNY VALENCIA (1).docx (D128031213)
Submitted	2022-02-16T15:22:00.0000000
Submitted by	
Submitter email	romnyvalencia10@gmail.com
Similarity	0%
Analysis address	rosa.rada.ucsg@analysis.urkund.com

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "I. Rosal Rada".

AGRADECIMIENTO

Agradezco especialmente a Dios, por haberme dado la vida y permitirme llegar hasta este momento tan importante como es mi formación profesional.

A mi papá y a mi mamá, por el apoyo incondicional en todos los aspectos que conlleva una vida universitaria, ser quienes celebran conmigo las alegrías de mis triunfos y sufren con la tristeza de mis derrotas.

Asi mismo, a mi tutora Arq. Edith Rada por brindarme sus conocimientos, sus consejos, su sabiduria, le agradezco infinitamente por la paciencia y la pasión hacia la carrera.

A cada uno de mis profesores de la facultad, por todos estos semestres en los cuales me impartieron todo su conocimiento, me llevo lo mejor de cada uno de ustedes.

A los amigos de la vida que me llevo desde la universidad, Nicolas, Jenniffer, Joshua, Melissa, Renatta, Marilia, Evelyn, Bryan, Gregory, Dara, Wilson, Danny sin ustedes hoy el logro no sería posible.

DEDICATORIA

A toda mi familia, por ser mi pilar fundamental y mis ganas de nunca rendirme, brindandome su cariño y apoyo incondicional. A mis amigos por la motivación que me han brindado durante este proceso.



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

Arq. BORIS ANDREI FORERO FUENTES, Mgs.
DELEGADO DE LA DECANA

Arq. CARLOS ALBERTO ANDRES DONOSO PAULSON, Mgs.
DOCENTE DE LA CARRERA DE ARQUITECTURA

Arq. MARCELO XAVIER LOPEZ YEPEZ
OPONENTE EXTERNO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA

CALIFICACIÓN

ARQ. ROSA EDITH RADA ALPRECHT, Mgs.

Profesor o Tutor

ÍNDICE GENERAL

Resumen

01 Investigación Aplicada

1.1 Ubicación	2
1.2 Usuarios	3
1.3 Análisis de clima	4
1.4 Análisis de sitio	5
1.5 Análisis tipológico	6
1.6 Concepto	7
1.7 Partido Arquitectónico	8
1.8 Estrategias y criterios	9-11
1.9 Programa arquitectónico	12
1.10 Módulo	13
1.11 Materiales	14

02 Planimetría

2.1 Plano de ubicación	16
2.2 Plano de implantación	17
2.3 Plano general	18
2.4 Plano de cubierta	19
2.5 Secciones generales	20
2.6 Fachadas generales	21-22
2.7 Plano general zona oeste	23
2.8 Plano general zona este	24
2.9 Planos por agrupaciones	25-57
2.10 Secciones y detalles constructivos	58-61
2.11 Plasbam	62
2.12 Secuencia constructiva	63
2.13 Solución constructiva	64

03 Visualizaciones 65-74

04 Memoria descriptiva 75

05 Bibliografía 76

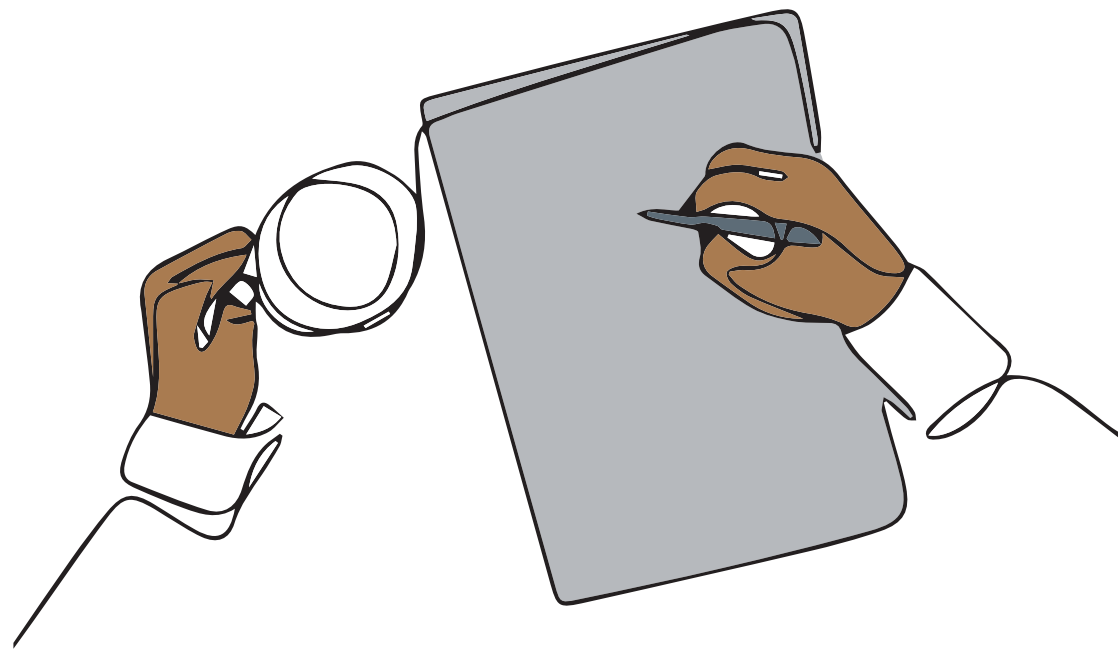
RESUMEN

El presente documento tiene como objetivo, el generar una propuesta arquitectónica de un bosque escuela para el sector de Olón, ubicado en la zona norte de la Parroquia Manglaralto del Cantón y la Provincia de Santa Elena, en la Ruta del Spondylus.

Un “bosque escuela” es un espacio de aprendizaje inclusivo donde se desarrollan conocimientos, sensibilidades y conciencias en torno al medio natural que habitamos.

Se realizó un análisis de condicionantes del entorno natural como del construido y de las dinámicas de los usuarios para así poder realizar un proyecto que cumpla con las necesidades de los usuarios. El proyecto busca generar una propuesta educativa que permita adaptarse, por lo que se propone de un sistema a partir de un panel prefabricado de 1.22x2.44m, el cual permitirá organizar los espacios, como también de reducir los costos de instalación y de mantenimiento.

Palabras Claves: Bosque, escuela, flexibilidad, económicos, prefabricados, adaptabilidad.



Objetivo general

El objetivo de este ejercicio académico es la generación de una propuesta arquitectónica para un Bosque Escuela en Olón que contemple criterios de sostenibilidad social, económica y ambiental con el fin de conseguir la integración y preservación del entorno natural en donde se implantará incluyendo usos educativos, residenciales y servicios.

Objetivos específicos

1. Realizar una investigación del sector de estudio y de referentes tipológicos residenciales, equipamientos educativos, comerciales y de servicio, sobre materiales y sistemas constructivos sostenibles.
2. Conceptualizar una propuesta de diseño arquitectónico preliminar que incorpore los diferentes criterios de sostenibilidad, formas de habitar en entornos naturales, buscando la integración de la propuesta de bosque escuela con el paisaje natural y el menor impacto social, económico y ambiental.
3. Generar un anteproyecto arquitectónico definitivo que resuelva de forma coherente, innovadora y sensible la relación con el entorno según los criterios contextuales, funcionales, constructivos y de sostenibilidad previamente establecidos.

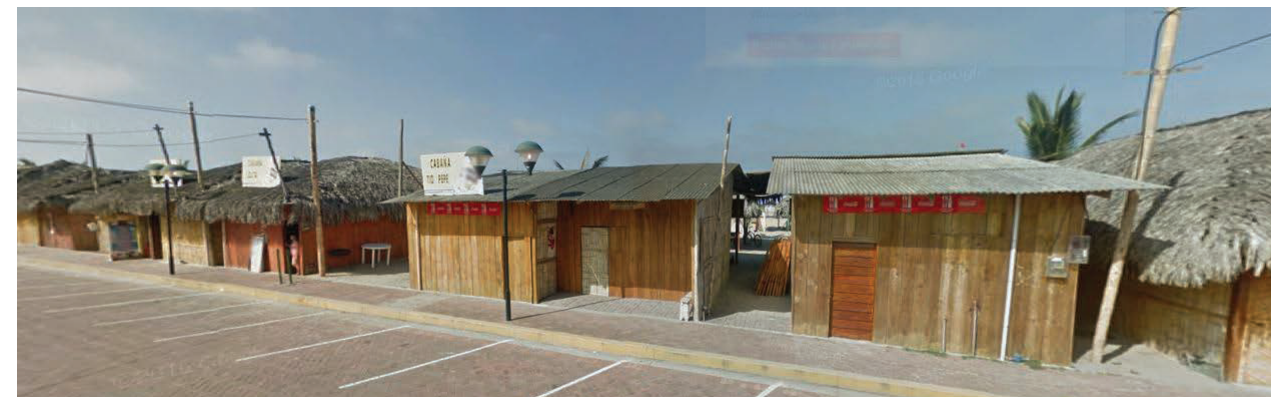
ANTECEDENTES

La comuna de Olón pertenece a la Parroquia Manglaralto, que está ubicada en la parte norte de la Provincia de Santa Elena. Sus límites son: al norte, Curia; al sur Montañita; al este, Pajiza; y, al oeste Océano Pacífico.

La comuna situada en la franja costera, está conectada con la ciudad de Santa Elena a través de la Vía Ruta del Spondylus, a una distancia de 73 km.

Olón existe desde el 11 de marzo de 1937. El área de asentamiento humano es de 19 cuadras, hay 348 casas y 5 calles; con una extensión de 3km de playa, caracterizada por su belleza escénica debido a la longitud de la misma. (ESPOL, 2001) A partir de 1989, la Comuna de Olón empezó la atención a turistas con las cabañas - comedores. En estos 21 años, la actividad ha ido creciendo y se ha mostrado sostenible con escaso apoyo.

La población se estima en 2500 personas. De donde el 50% de los hombres trabajan en pesca Artesanal / un 20% en Agricultura. Los trabajadores laboran por cuenta propia; actualmente una parte de las mujeres de esta comuna están dedicadas a la artesanía con balsa y caña pero también se dedican al hogar; La población menor de 18 años es aproximadamente 60%, además cuenta con un albergue que está ubicado en el Santuario Santa María del Fiat, el cual recibe a niños abandonados tanto de la comuna de Olón como las aldeas, donde reciben los cuidados debidos. (Comuna de Olón, 2010)



01

INVESTIGACIÓN APLICADA



La Comuna de Olón se encuentra ubicada en la zona norte de la Parroquia Manglaralto del Cantón y la Provincia de Santa Elena, en la Ruta del Spondylus. Es una comuna de 2.207 habitantes, y más o menos 100 familias flotantes entre ecuatorianos y extranjeros.

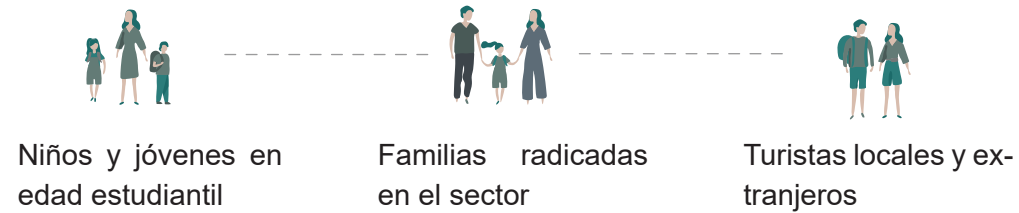
Terreno

El proyecto Bosque Escuela se emplaza en un lote de 15.000 m² dentro del macro-lote del proyecto de desarrollo sostenible Olón Yaku, de 31 hectáreas ubicado a las orillas del río Olón a 2 km del mar.



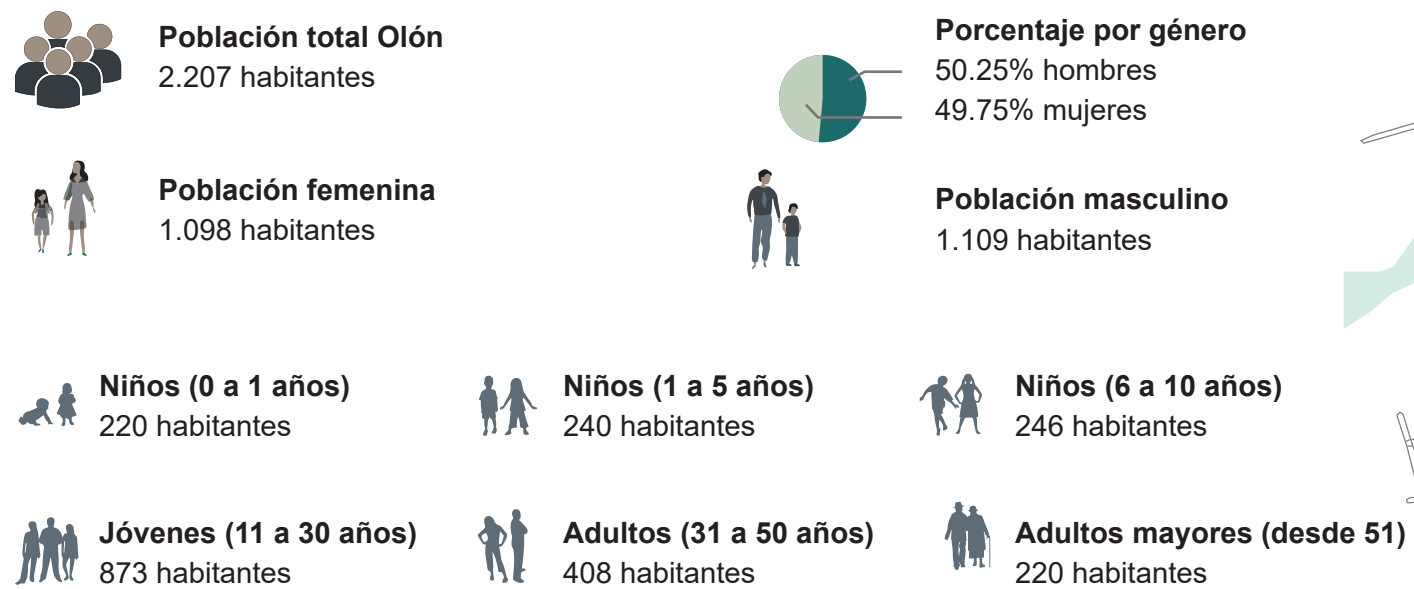
USUARIOS

El proyecto se encuentra dirigido a la comunidad local y a turistas tanto nacionales como internacionales. Se destacan los siguientes grupos:



DEMOGRAFÍA

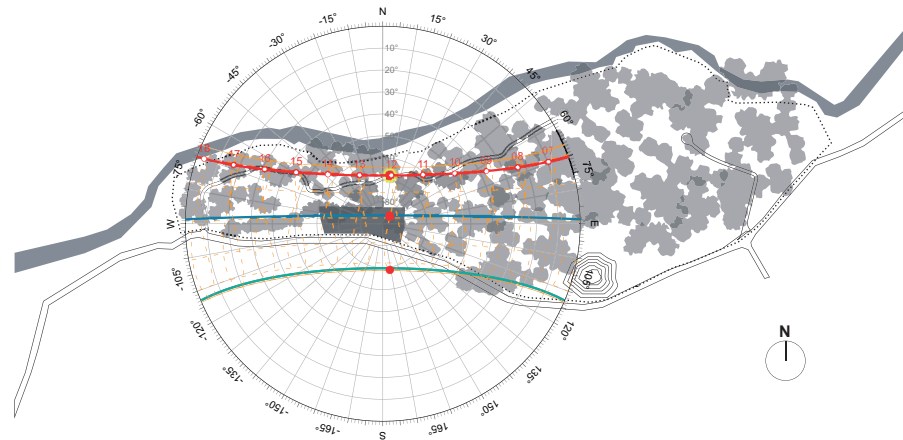
De acuerdo al censo elaborado por el INEC, en el año 2010 se han obtenido los siguientes datos demográficos:



ACCESIBILIDAD



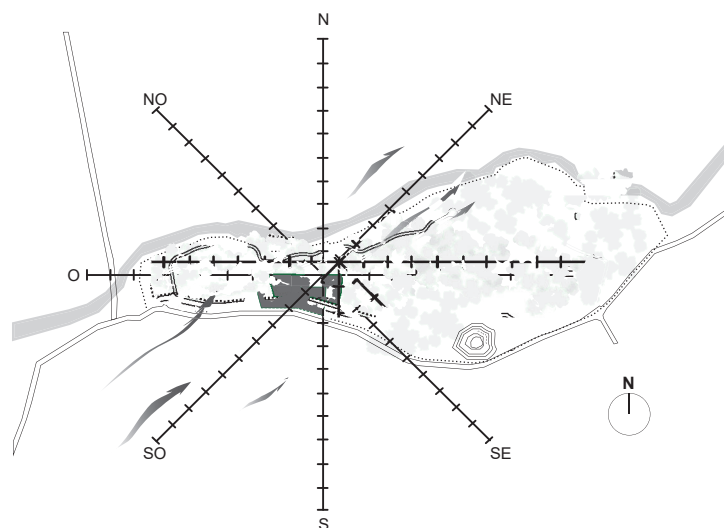
ASOLEAMIENTO



En el lote se registra una incidencia solar constante, con gran porcentaje de sombra arrojado por la vegetación circundante existente.

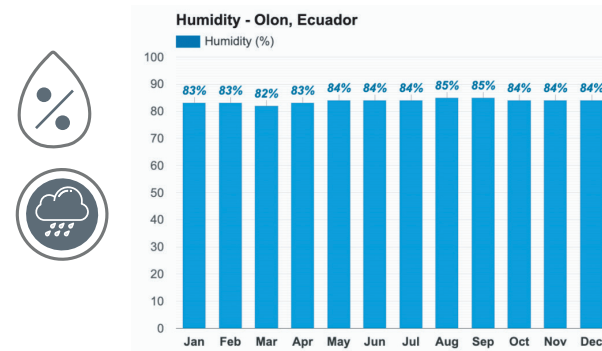
FUENTE: AndreWma

VIENTOS



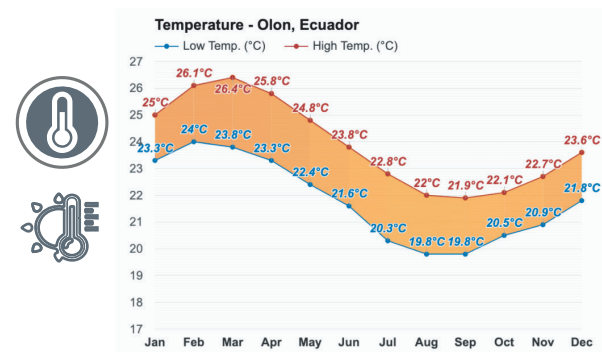
El terreno tiene 2 tipos de vientos (predominantes y secundarios), los primeros tienen mayor presencia en horas de la mañana y parte de la tarde. Y los secundarios tienen su mayor presencia en la noche y en la madrugada. Los vientos predominantes van del suroeste al noreste, con una velocidad mínima de 8 km/h y máxima de 18 km/h.

HÚMEDAD



La humedad que presenta el terreno es considerablemente alta debido al tipo de ecosistema.

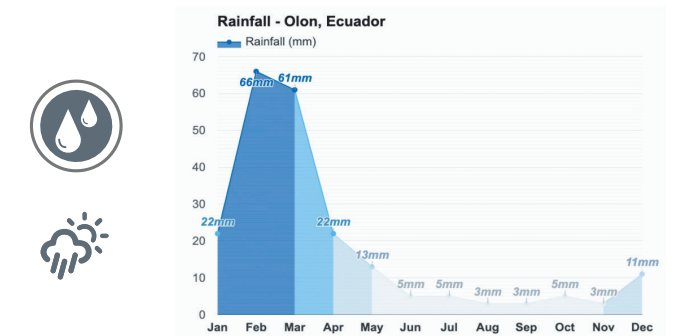
HÚMEDAD



El mes más cálido es Marzo (26.4°C) .Los meses más fríos son Agosto y Septiembre (19.8°C).

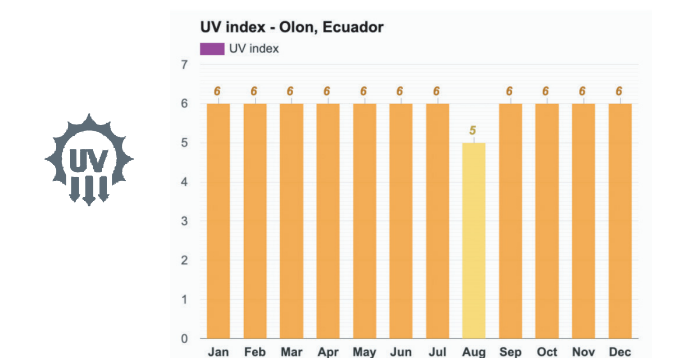
El clima tropical megatérmico árido a semiárido es el más representativo de la provincia de Santa Elena (Pourot, P., 1995).En la provincia de Santa Elena se consideran 3 diferentes zonas climáticas: Clima Tropical Húmedo (Af), en la cordillera Chongón Colonche, Clima Tropical Seco (B) localizado en la faja costera estas zonas es la representación del clima de la parroquia Manglaralto, y, Clima Tropical Sabana (Aw), que cubre la mayor parte de la provincia en la parte baja y valles. Nuestro terreno el clima es Tropical Seco localizado en la faja costera del sector de Olón

PRECIPITACIÓN



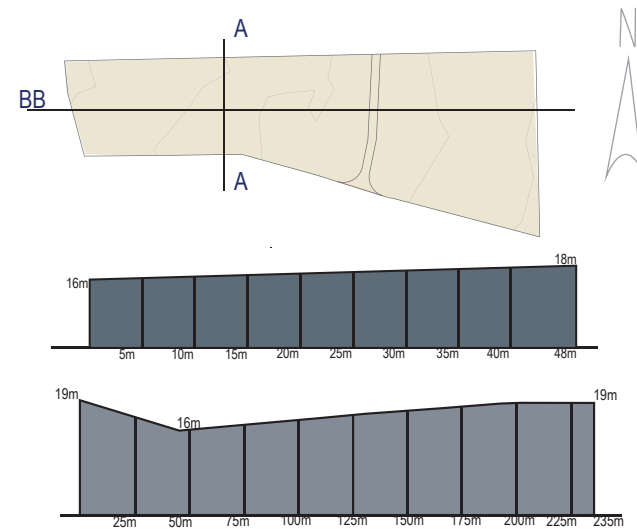
Las precipitaciones anuales son inferiores a 500 mm y están concentradas en una sola estación lluviosa, de enero a abril. (Köppen)

ÍNDICE DE UV



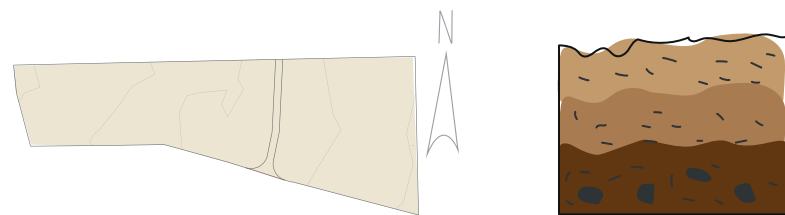
El mes con el índice UV más bajo Agosto (Índice UV 5) a diferencia de los demás meses se mantiene con (Índice UV 6).

TOPOGRAFÍA



El terreno cuenta , con una topografía poco accidentada, la mayor parte del terreno, especialmente el área de intervención, es casi plana, cuenta con pendientes desde 0% hasta 3.1%.en las cuales se puede intervenir con facilidad.

TOPOGRAFÍA



Los suelos son francos arcillosos, de color café oscuro de textura suave, lo que se identifican amenazas y riesgos de inundaciones (durante inviernos fuertes).

VEGETACIÓN



El terreno se encuentra en un bosque, por ende cuenta con una abundante vegetación. Al tratarse de un proyecto ligado al ámbito ecológico es importante considerar la presencia de los árboles como factores que deben respetarse, es decir, adaptando la arquitectura a estos.



Cedros
25 - 50m



Bambú
20 - 40m



Samanes
35m



Matapalo
7 - 35m



Tagua
8m

PAISAJE



Las visuales desde el terreno, representa la realidad del sector, rodeado de vegetación.



Vistas aéreas del terreno

Escuela Waldorf Casa de las estrellas



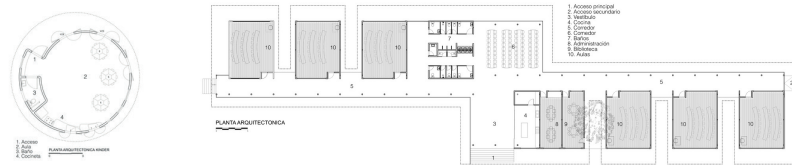
Arquitectos:
Salagnac Arquitectos
Ubicación:
Garza, Costa Rica
Área: 1400 m²
Año: 2019

Forma



Una forma alargada de manera rectangular para enfocar la vista principal al mar, y adaptarnos a la topografía. También en una espiral de caracol que se abre en su entrada y se cierra poco a poco en su recorrido sinuoso hasta formar el salón central.

Función



La distribución de módulos separados para tener esa sensación de fluidez al exterior, y para diferenciar los espacios académicos según las necesidades de los diferentes ciclos educativos.

Materiales



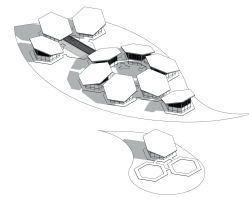
Se construyó principalmente con madera de plantación tratada con aceite natural, se utilizó el metal para mantener la rigidez del techo de edificio principal y, se usaron materiales naturales como madera rolliza y zacate, como principios de arquitectura sostenible.

Escuela Fraternidad San Juan



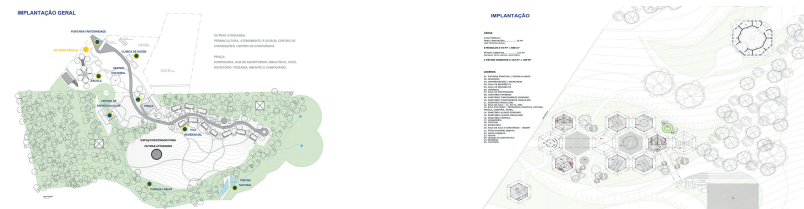
Arquitectos:
André Weigand; Mariana Weigand; Olegário Vasconcelos; Fernanda Castelo Branco
Ubicación:
Brasil
Área: 1460 m²
Año: 2013

Forma



Módulos en formato de colmena y utilizando el pentágono al octógono en los estudios de los módulos. A partir de estos estudios se definió la forma del Hexágono para los módulos, lo que resultó en distancias y usos más adecuados y justos con las necesidades.

Función



Módulos están interconectados por pérgolas que protegen a las personas de la lluvia y el sol. La Escuela está así preparada para la expansión por etapas, siguiendo el mismo concepto modular hexagonal, en el que los módulos de iguales dimensiones, estructura y cobertura solo tienen diferentes cierres y divisiones internas según su uso.

Materiales



El equilibrio de lo disponible y la elección de materiales duraderos y de fácil mantenimiento que permitan la comodidad y la integración con el lugar donde se ubican. Madera, adobe, vidrio, bambú e incluso un techo metálico, con propiedades termoacústicas

Escuela Productiva



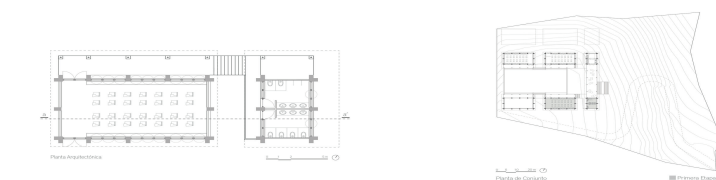
Arquitectos:
Bachillerato Rural Digital No.186, Comunal Taller de Arquitectura
Ubicación:
Tepetzintla, México
Área: 1530 m²
Año: 2018

Forma



Una forma alargada de manera rectangular para enfocar la vista hacia un patio central, y adaptarnos a la topografía.

Función



El proyecto hace frente a las políticas públicas que tienden a homogeneizar la educación a lo largo del país -replicando tanto espacios arquitectónicos como programas curriculares-, proponiendo partir del contexto particular de cada comunidad para generar un espacio educativo apropiado a las necesidades de aprendizaje de los jóvenes.

Materiales



El proyecto contempla distintos materiales que conforman su construcción los cuales son el bambú como uno de sus materiales principales y el ladrillo.

El termino (Bosque Escuela) nace en Dinamarca hace más de 60 años y tiene como eje prinordial aprender "de" y "por" la naturaleza.

Para poder entender el concepto se analizó de una forma más determinada extrayendo una palabra clave que ayudara a la realización de la propuesta con el entorno.

¿Cómo se genera dicha adaptabilidad?

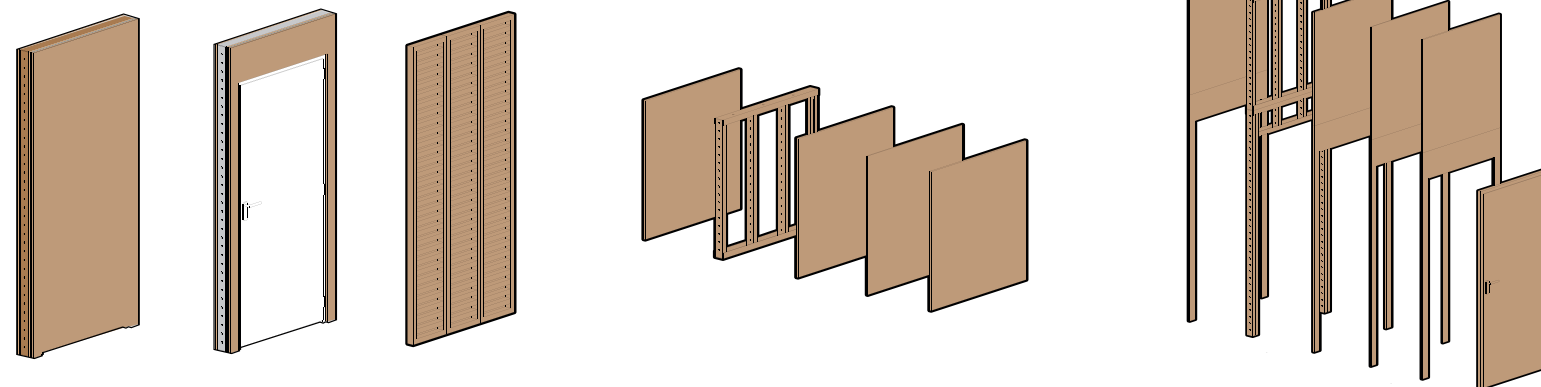
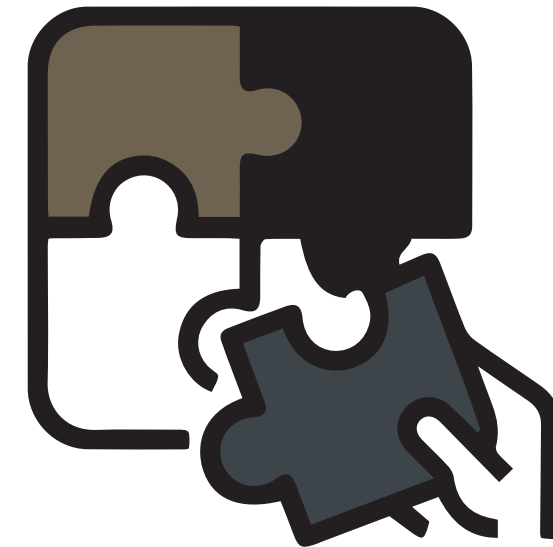
Poder generar espacios flexibles requiere de un sistema adaptable por parte del usuario, que sea conveniente, sencillo, y de precio accesible. Se piensa en un panel consistente en estructura de Timber Frame, recubierta de Plas-Bam y con un acabado dependiendo de las condiciones físicas a las que se enfrente. El panel tiene sus variaciones: ventanas, puertas, altura, entre otros. Cada variación permite generar un espacio adaptable.

ADAPTABILIDAD

La arquitectura adaptable es aquella cuyos componentes específicos pueden ser cambiados en respuesta a un estímulo externo. Ese estímulo puede provenir del entorno físico, de una demanda social, cultural, funcional. (Vercher,2015)

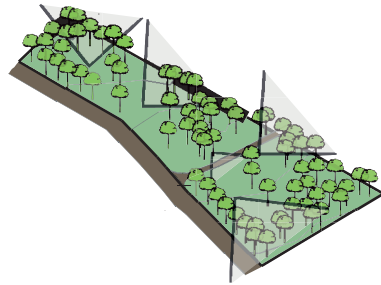
Según (Carrión, 2015), la flexibilidad de los espacios es el tomar conciencia de la adaptabilidad, de la movilidad y de la multifuncionalidad, de los componentes definidores del mismo en función de su habitante.

El concepto surge a partir de responder adecuadamente a las exigencias del entorno y del análisis que se realizó al mismo, respetando todas las variables que este tiene.



VEGETACIÓN

El terreno esta dentro de un bosque, con muchas variate, entre los mas abundantes estan: matapalo, saman, caucho, guachapeli, tagua, sin descartar los matorrales.



ACCIÓN: APROVECHAR

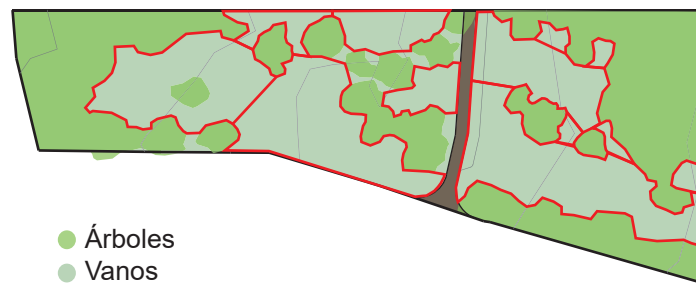
Se pretende adaptar el diseño de tal forma que se respete la vegetación existente, se la aproveche la sombras, aire oxigenado y visuales

VANOS

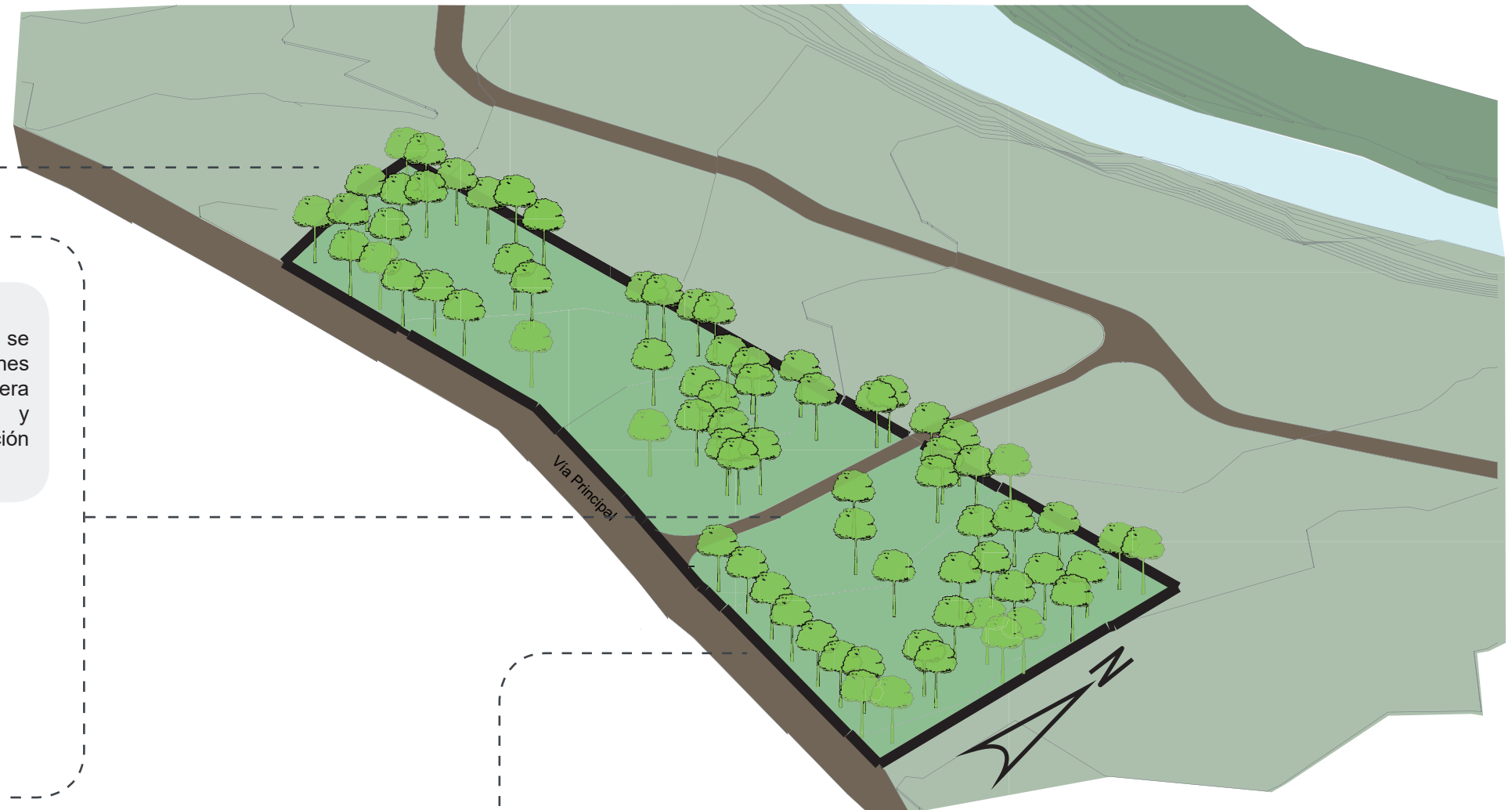
El terreno cuenta con vanos de varios tamaños, grandes, medianos y pequeños regulares e irregulares generados por los arboles de una manera dispersa

ACCIÓN: APROVECHAR

En los vanos más grandes se pretende implantar los volúmenes que tengan relación de manera funcional, en los medios y pequeños los que menor relación tienen entre ellos.



- Árboles
- Vanos



VÍAS

El terreno cuenta con 3 vías que permiten la accesibilidad al mismo, la ruta del Spondylus, la vía lastrada Carlos Alberto de 4 m que lleva a la vía Spondylus y por ultimo la vía interna del terreno que esta diseñada por la fundacion, que divide el mismo en dos.



ACCIÓN: APROVECHAR

Se define una vía vehicular con restricciones que une las dos vías y le da funcionalidad a todo el proyecto del boque.



ASPECTO URBANO

OBJETIVOS

Definir el ingreso para autos y personas alrededor del proyecto.

CRITERIOS

- Delimitación de estacionamientos y circulación vehicular con límites bien definidos.
- Acceso peatonal y vehicular, creando una circulación clara.

ESQUEMAS



ASPECTO FORMAL

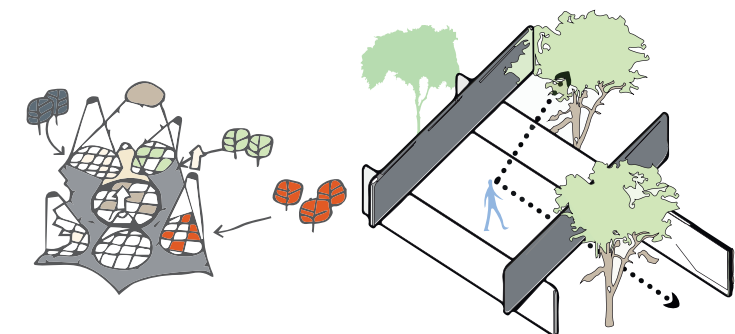
OBJETIVOS

Diseñar a partir de módulos flexibles, que permita plantear espacios continuos entre interior - exterior.

CRITERIOS

- Establecer una correcta relación entre la forma y la función.
- Espacios agrupados de acuerdo a sus funciones.

ESQUEMAS



ASPECTO BIOCLIMÁTICO

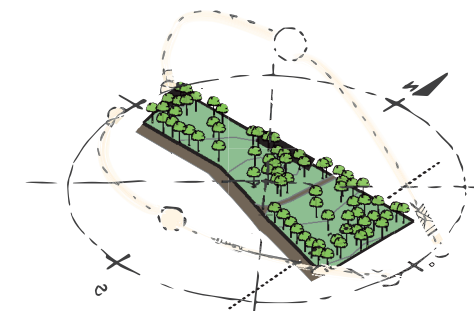
OBJETIVOS

Lograr una arquitectura que aproveche al máximo los recursos naturales y condiciones climáticas del lugar.

CRITERIOS

- Utilización de grandes ventanales para una correcta iluminación.
- Techos elevados y grandes aberturas en orientación suroeste y noreste, aprovechando la dirección del viento y logrando ambientes frescos.

ESQUEMAS



ASPECTO SUSTENTABLE

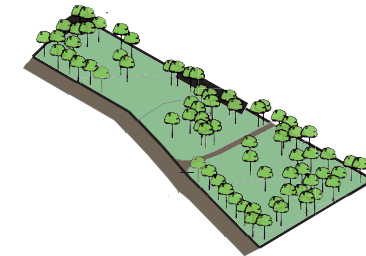
OBJETIVOS

Crear un edificaciones que sean amigables con el medio ambiente.

CRITERIOS

- Correcta selección de materiales, teniendo en cuenta su durabilidad e impacto ambiental.
- Aprovechamiento de materiales locales.

ESQUEMAS



ASPECTO FORMAL

OBJETIVOS

Organizar las zonas del proyecto de manera que los distintos espacios no interrumpan su desarrollo individual.

CRITERIOS

- Correcta distribución de los espacios.
- Creación de espacios de desarrollo para actividades al aire libre.

ESQUEMAS



ASPECTO BIOCLIMÁTICO

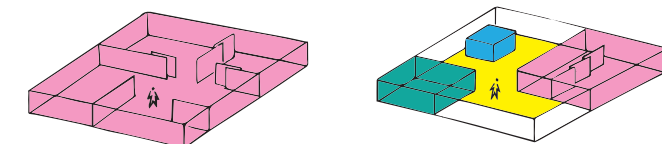
OBJETIVOS

Crear espacios flexibles donde se puedan realizar diferentes tipos de actividades.

CRITERIOS

- Mediante la agrupación de actividades compatibles.
- Crear espacios de transición entre volúmenes.
- Evitando el uso de materiales rígidos al interior de los espacios

ESQUEMAS



ASPECTO CONSTRUCTIVO - MATERIAL

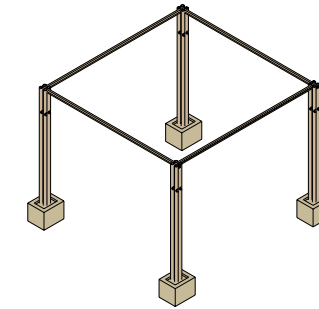
OBJETIVOS

Lograr un sistema constructivo de fácil mantenimiento, con posibilidades de cambio y rapidez de montaje.

CRITERIOS

- Utilización de materiales duraderos como el bambú.
- Modular estructuralmente el proyecto.

ESQUEMAS



ASPECTO FORMAL

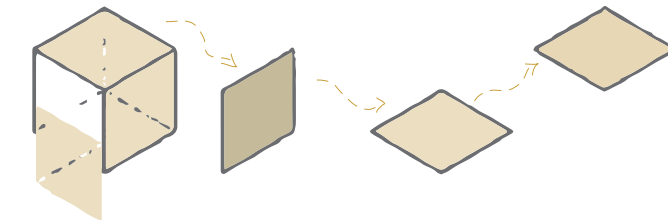
OBJETIVOS

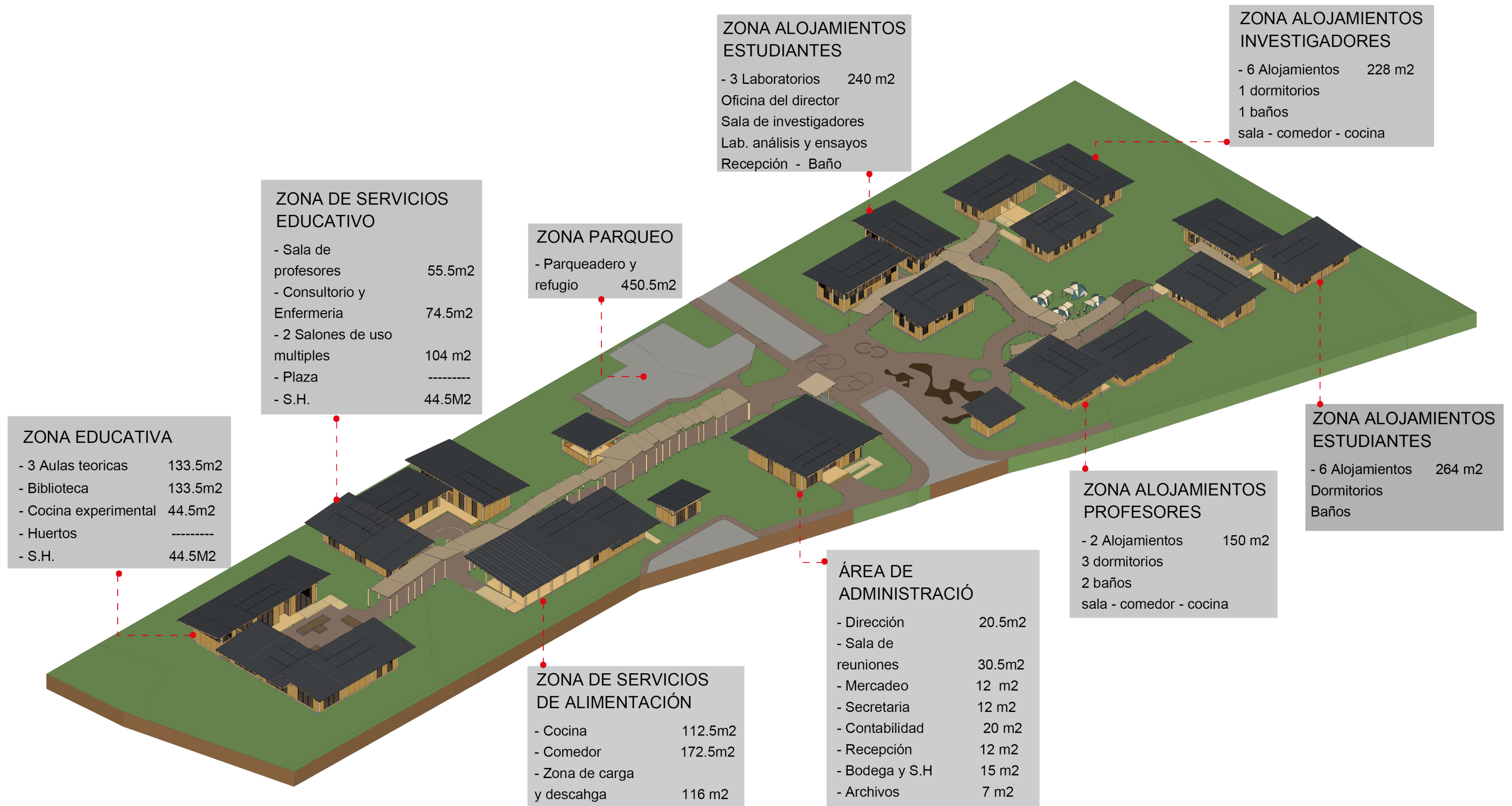
Plantear facilidad de ensamblaje para ofrecer diferentes modelos con los mismos elementos constructivos.

CRITERIOS

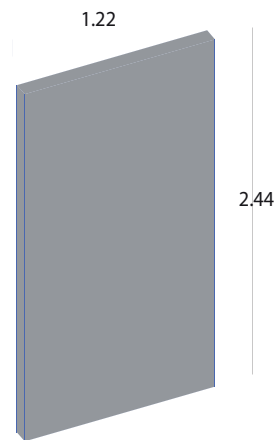
- Utilización de estructuras portantes con sistemas de ensamblajes rápidos, cuyas características respondan a las necesidades de la arquitectura.

ESQUEMAS



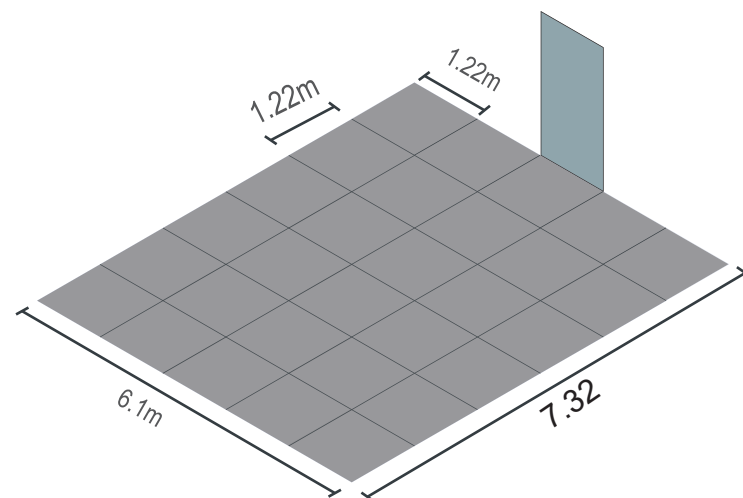


Para poder generar espacios flexibles, se opta por utilizar un panel prefabricado de 1.22x2.44m de plasbam, el cual permitirá organizar los espacios internos de acuerdo a las diferentes área del programa.

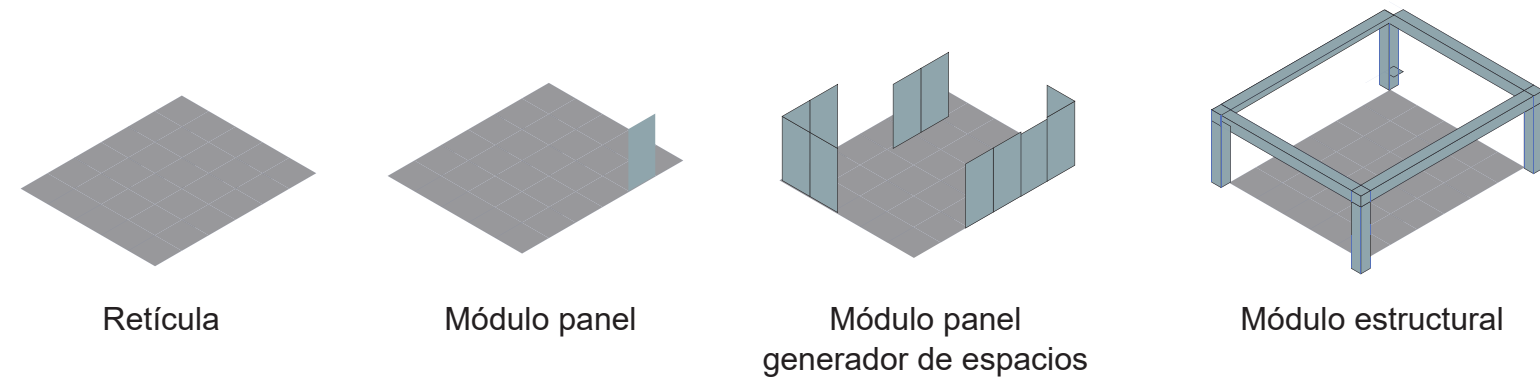


El planteamiento del módulo se conforma a partir de una retícula de 1.22x2.44, la cual corresponde al ancho del panel de plasbam.

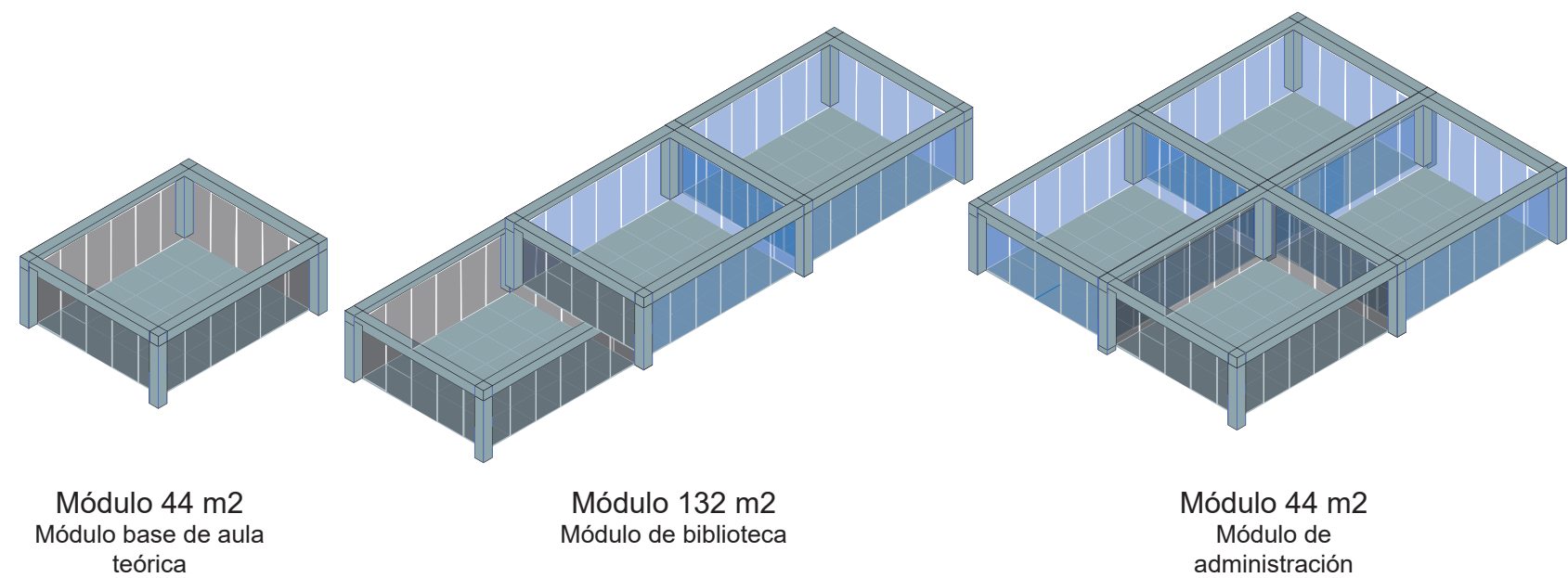
La sumatoria de estos paneles crean un módulo base de 6.1 x 7.32 por lado, para destinar las diferentes área del programa.



CONFIGURACIÓN DEL MÓDULO

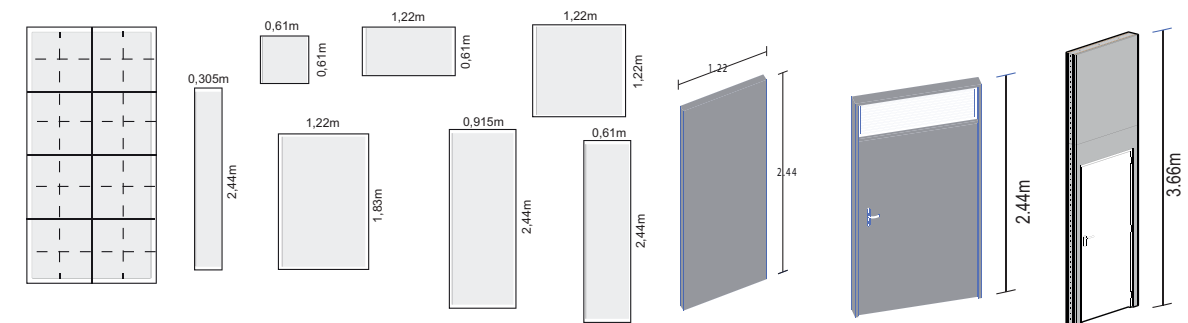


CRECIMIENTO DE MÓDULO



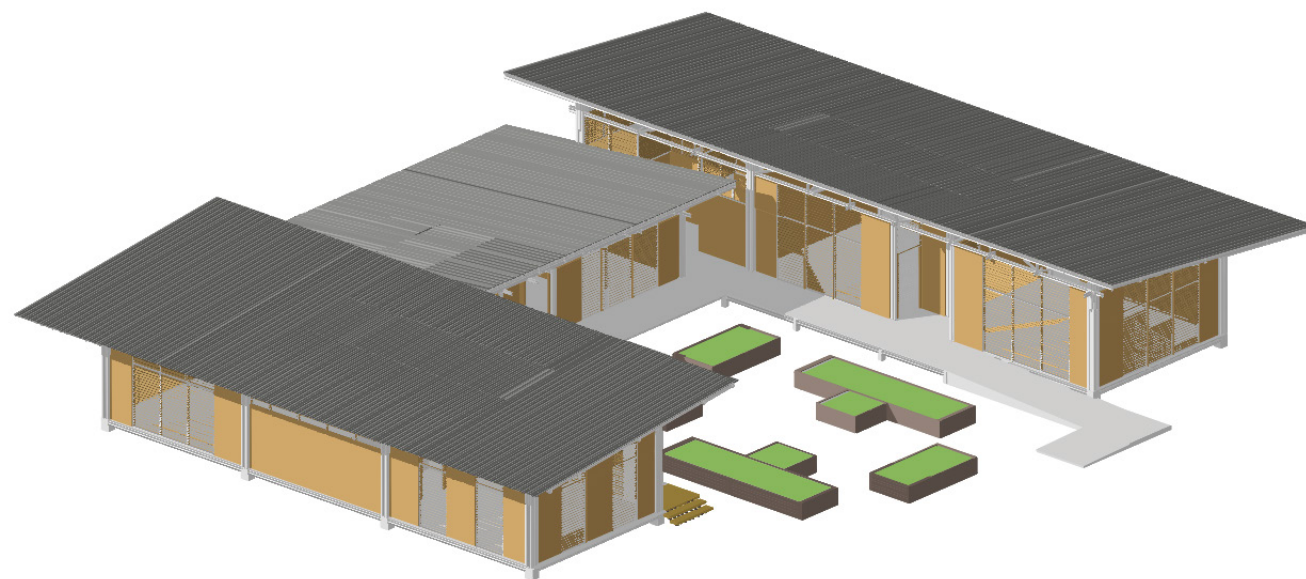
VARIACIÓN DEL PANEL

Esta variación del panel permite que el modulo base pueda aumentar su tamaño en altura como en m2 tanto como requiere el programa arquitectonico.



EL BAMBÚ COMO MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN

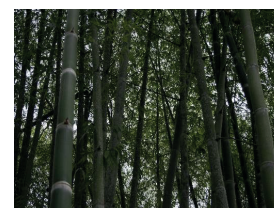
“.....Un material estructural como la guadúa, y unas técnicas constructivas muy nuestras, nos abre las puertas para que desde la periferia del tercer mundo tropical, apoyados en nuestra bio-etno diversidad, se den propuestas enriquecedoras sin complejos de inferioridad....” nos dice Simón Vélez, en uno sus escritos.



VENTAJAS

Entre las ventajas que presenta la guadúa, merecen citarse las siguientes: (PECHA ROBAYO, 2013)

- Tiene extraordinarias características físicas, permitiendo su empleo en todo tipo de miembros estructurales.
- Su sección circular, generalmente hueca, la hace más liviana, fácil de transportar y almacenar, permitiendo la construcción rápida de estructuras temporales o permanentes.
- En cada nudo existe un tabique o septo transversal que, a la vez que le da mayor rigidez y elasticidad, evita su ruptura al curvarse. Por eso es apropiada para estructuras antisísmicas.
- Puede combinarse con otros materiales de construcción tales como: madera, concreto, zinc, celusosa-cemento, barro, etc.
- Continúa siendo el material de más bajo precio.



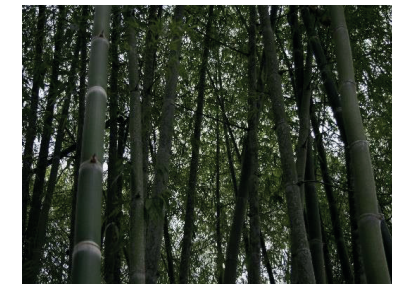
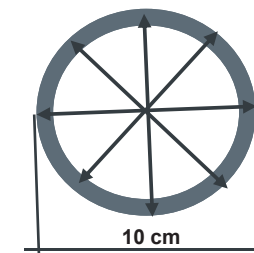
Madurez y calidad



Cosecha y corte

GUADÚA ANGUSTIFOLIA

La estructura tanto de la cubierta como columnas esta conformado por la guadúa Angustifolia que tiene una gran resistencia y ligereza al proyecto.



PANELES DE PLASBAM

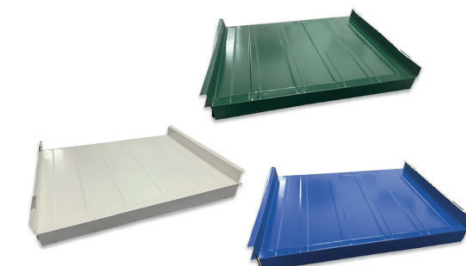
Las paredes esta conformada por paneles prefabricados de Plasbam (caña guadúa). Se origina de dos palabras Plas de Aplastar y Bam de Bambú. Se origina del aplastamiento de las medias cañas, para lograr segmentos longitudinales, sin que se separen

Pueden usarse en:

- Entrepisos
- Tabiques exteriores e interiores
- Puertas

CUBIERTA SANDWICH

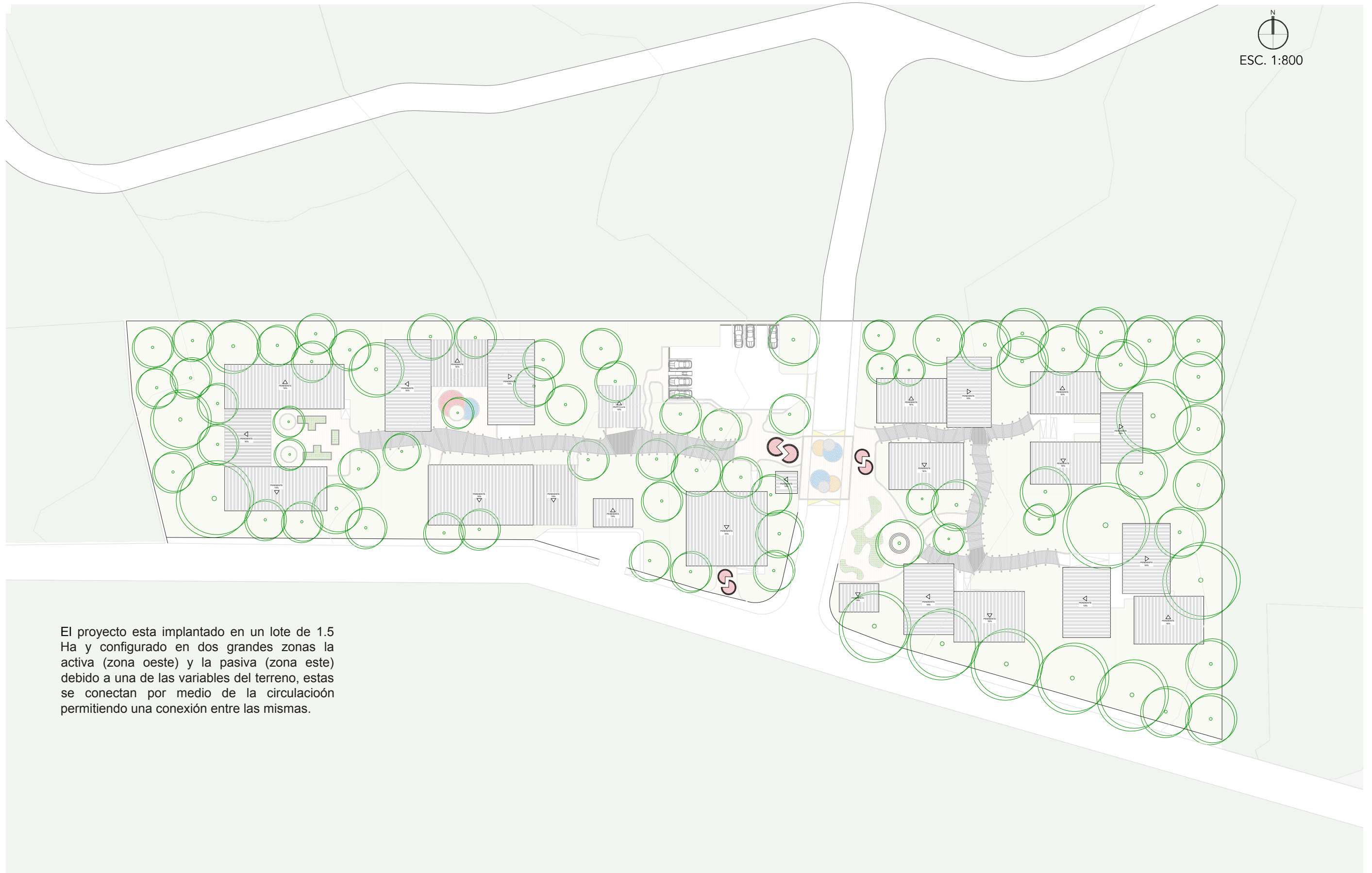
Se compone de dos perfiles metálicos (acero), pre-pintados calibre 26 (0,45 mm) o 24 (0,60 mm) metal base.



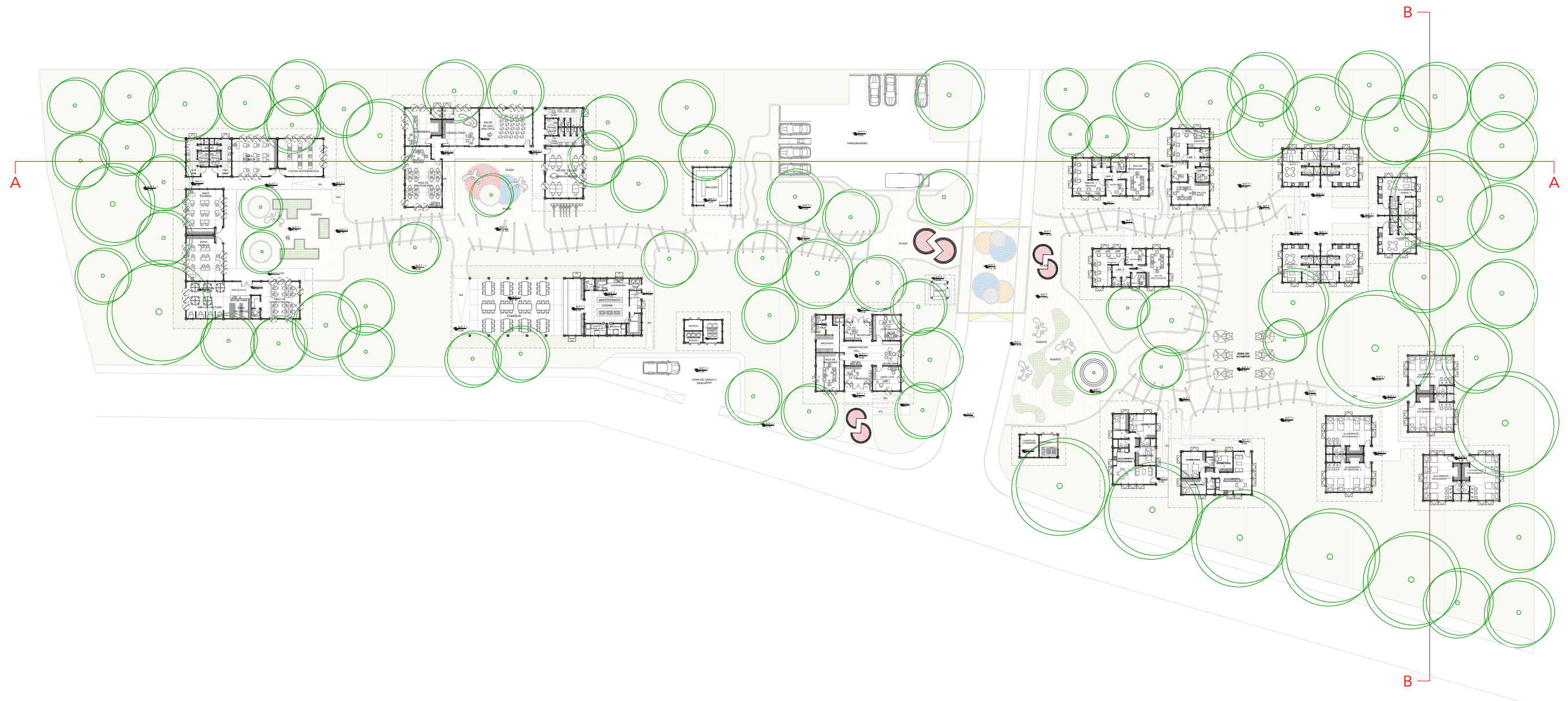
02

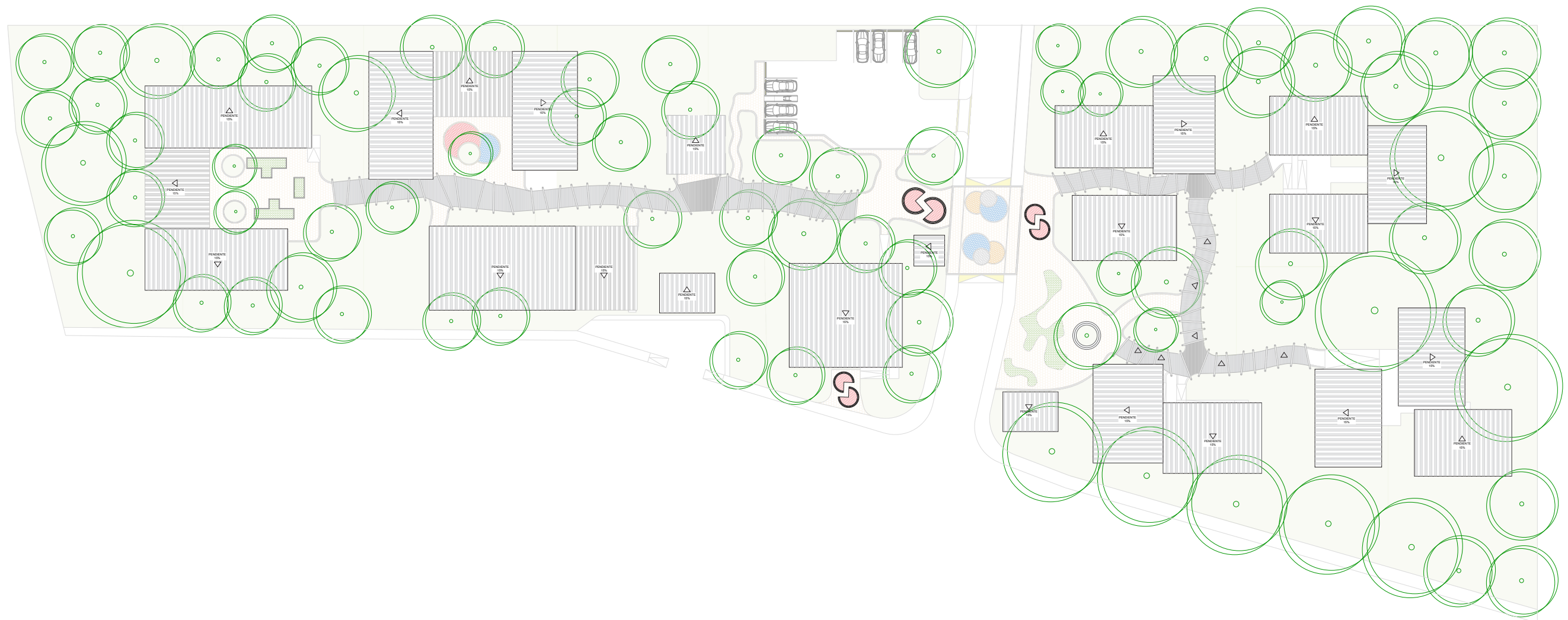
PLANIMETRÍA

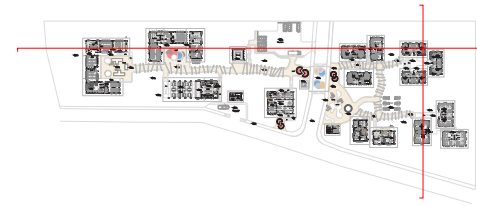




El proyecto esta implantado en un lote de 1.5 Ha y configurado en dos grandes zonas la activa (zona oeste) y la pasiva (zona este) debido a una de las variables del terreno, estas se conectan por medio de la circulación permitiendo una conexión entre las mismas.



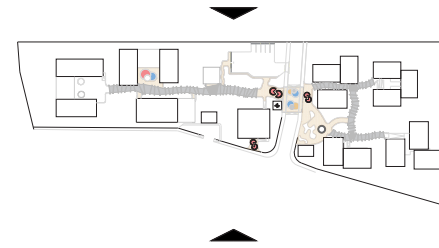




SECCIÓN TRANSVERSAL GENERAL
ESC. 1:700

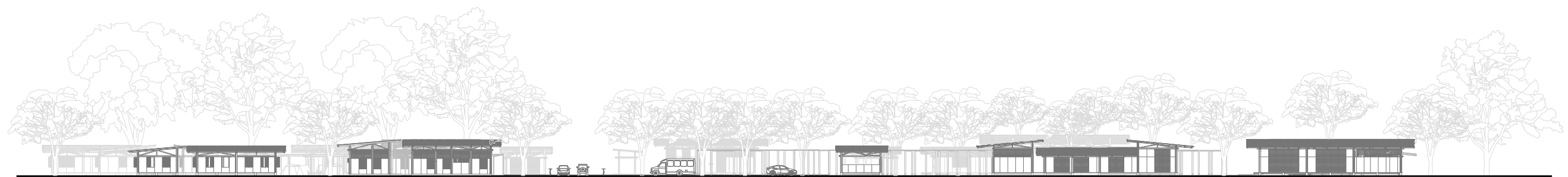


SECCIÓN LONGITUDINA GENERAL
ESC. 1:500



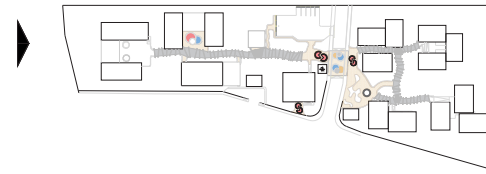
FACHADA NORTE

ESC. 1:700



FACHADA SUR

ESC. 1:700



FACHADA ESTE

ESC. 1:250



FACHADA OESTE

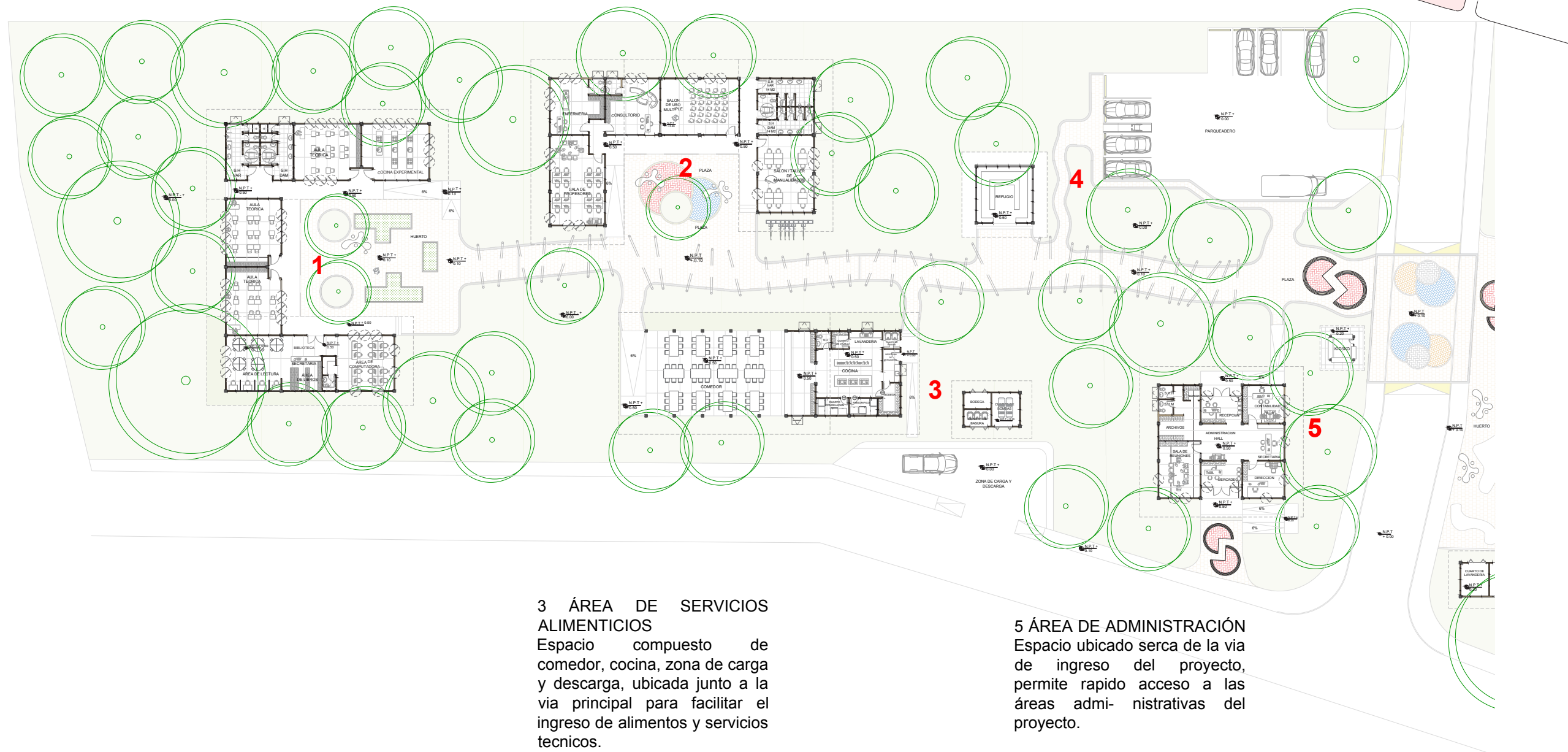
ESC. 1:250



1 ÁREA EDUCATIVA Espacio de 830m² dedicado a recibir clase y cuenta con aulas teoricas, biblioteca, cocina experimenta, huertos y S.H

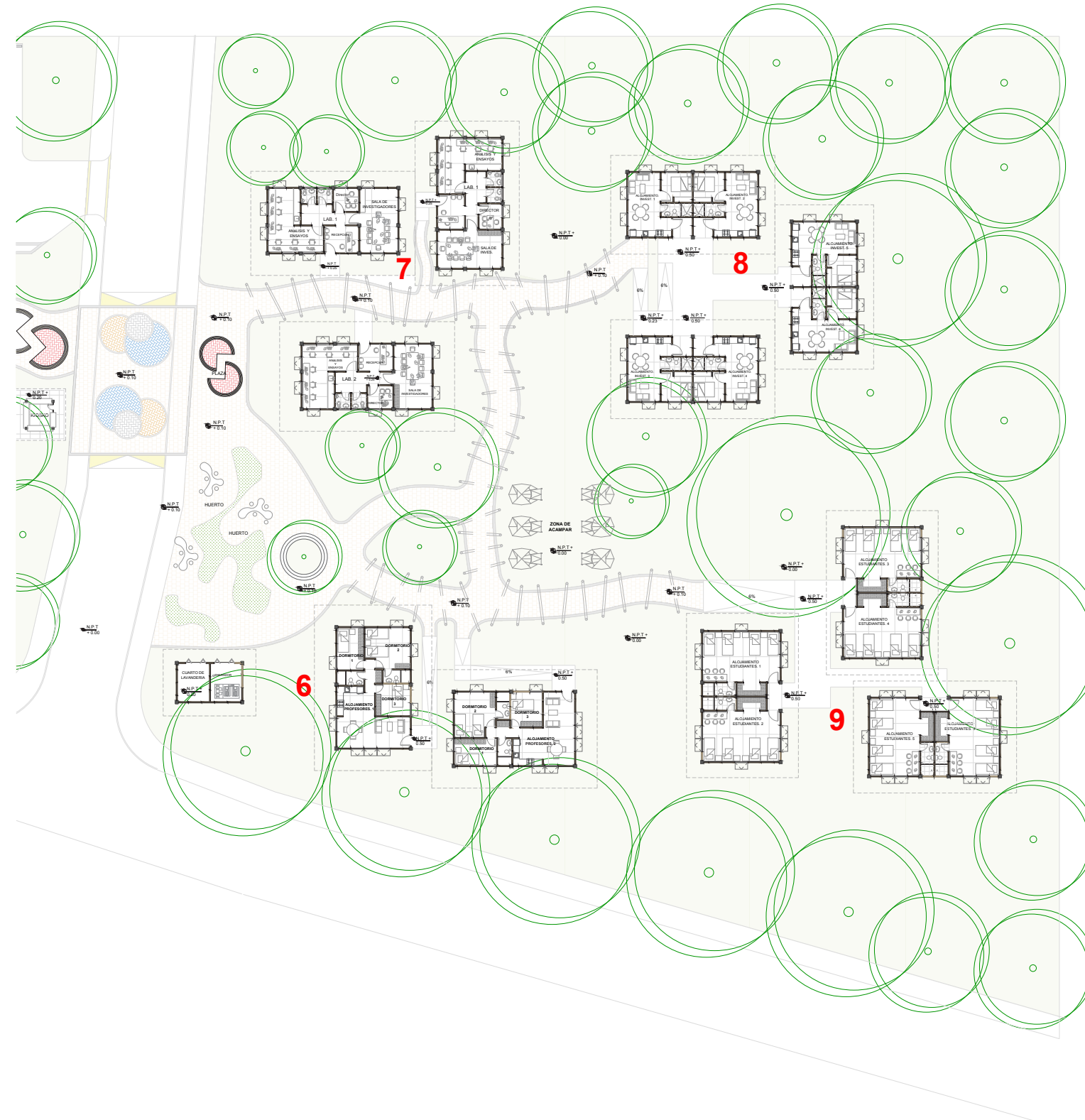
2 ÁREA DE SERVICIOS EDUCATIVOS Espacio de 650 m² relacionado en gran parte con los estudiantes donde encontramos sala de profesores, enfermeria, consultorio medico, salones de uso multi- ple y S.H.

4 ÁREA DE PARQUEO Y REFUGIO Espacio ubicado cerca de la via interna de 540 m²



3 ÁREA DE SERVICIOS ALIMENTICIOS Espacio compuesto de comedor, cocina, zona de carga y descarga, ubicada junto a la via principal para facilitar el ingreso de alimentos y servicios tecnicos.

5 ÁREA DE ADMINISTRACIÓN Espacio ubicado serca de la via de ingreso del proyecto, permite rapido acceso a las áreas adm- nistrativas del proyecto.

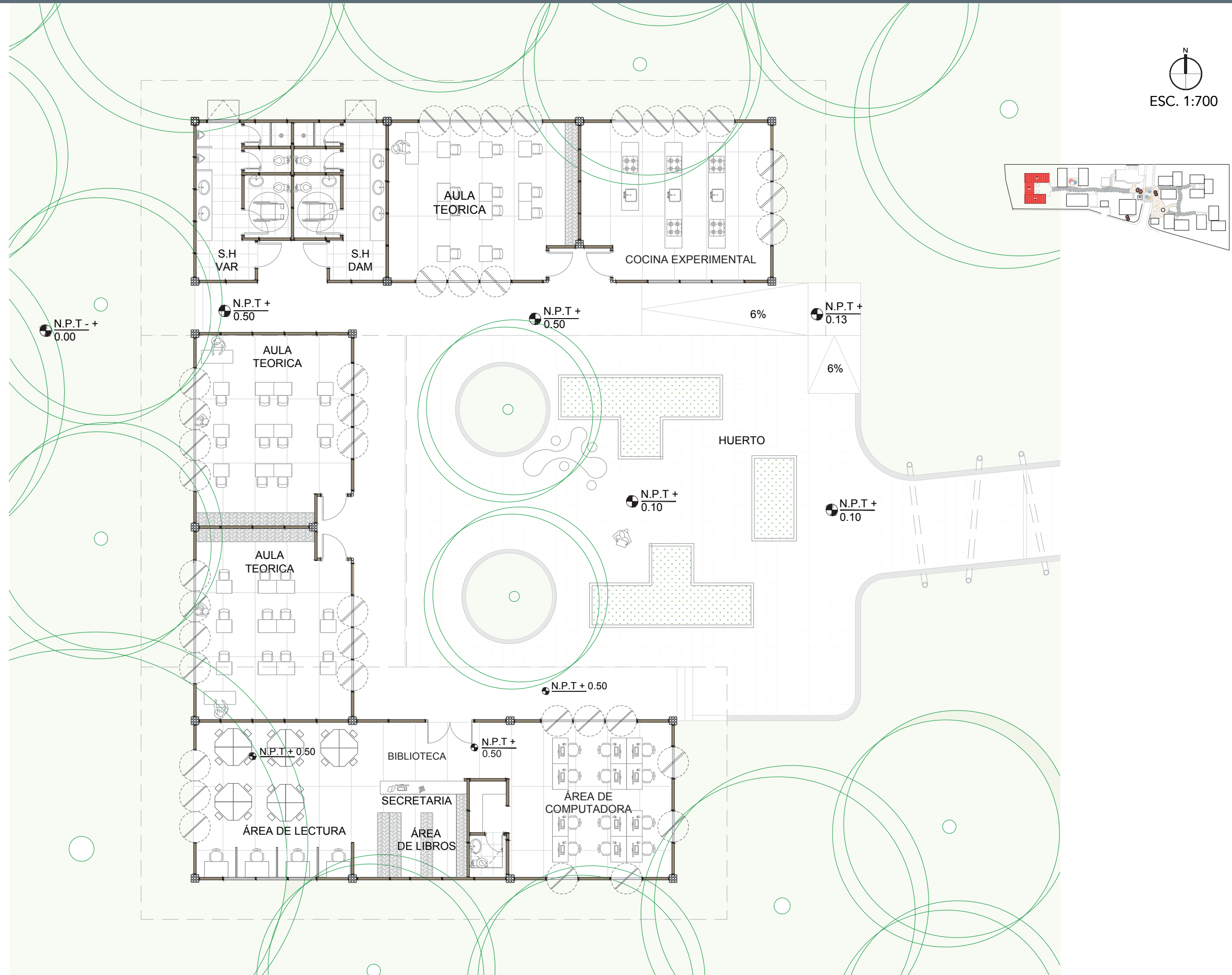


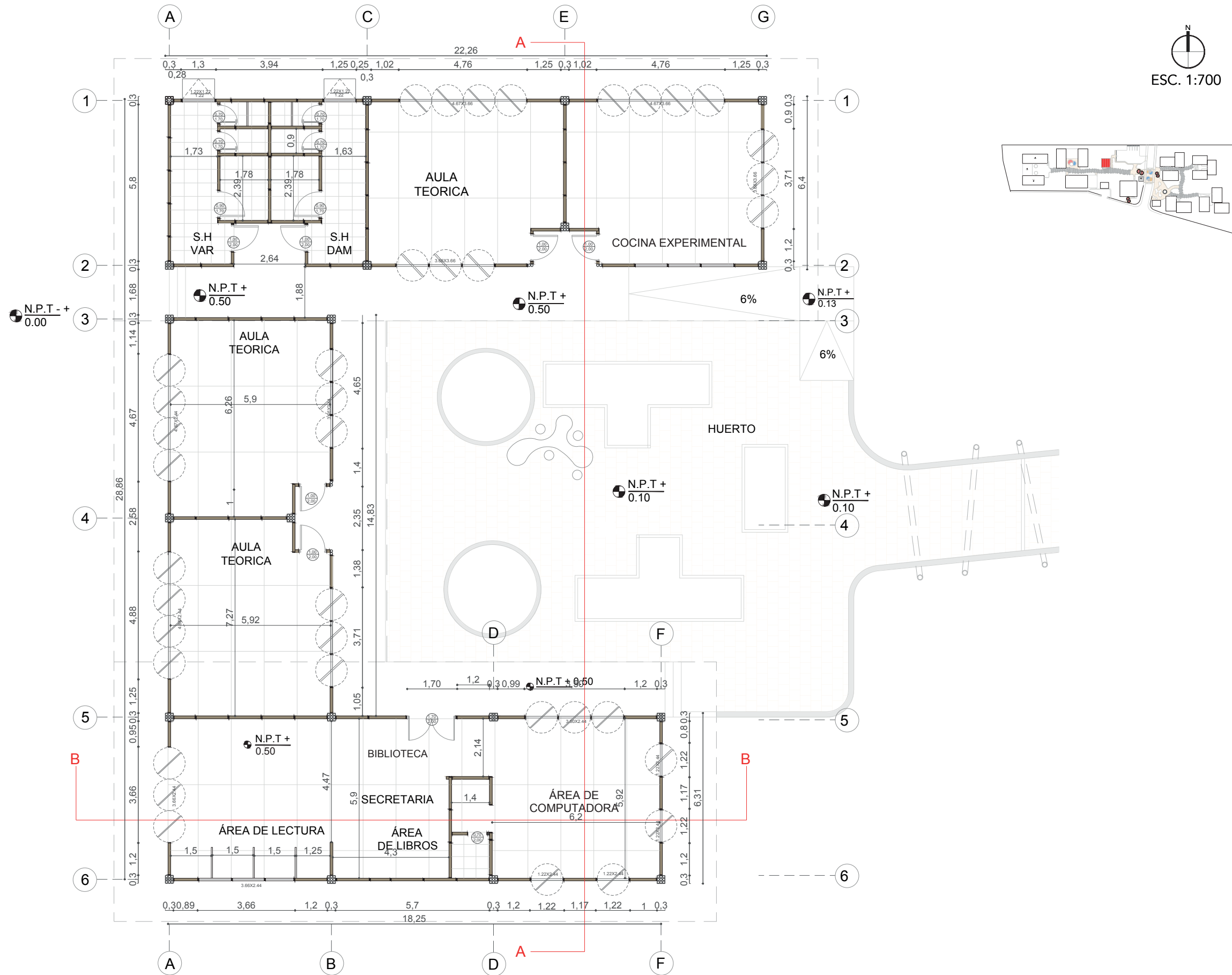
7 ÁREA DE LABORATORIOS
Espacio dedicado a investigación de todo tipo de materiales para los usuarios que integren el proyecto.

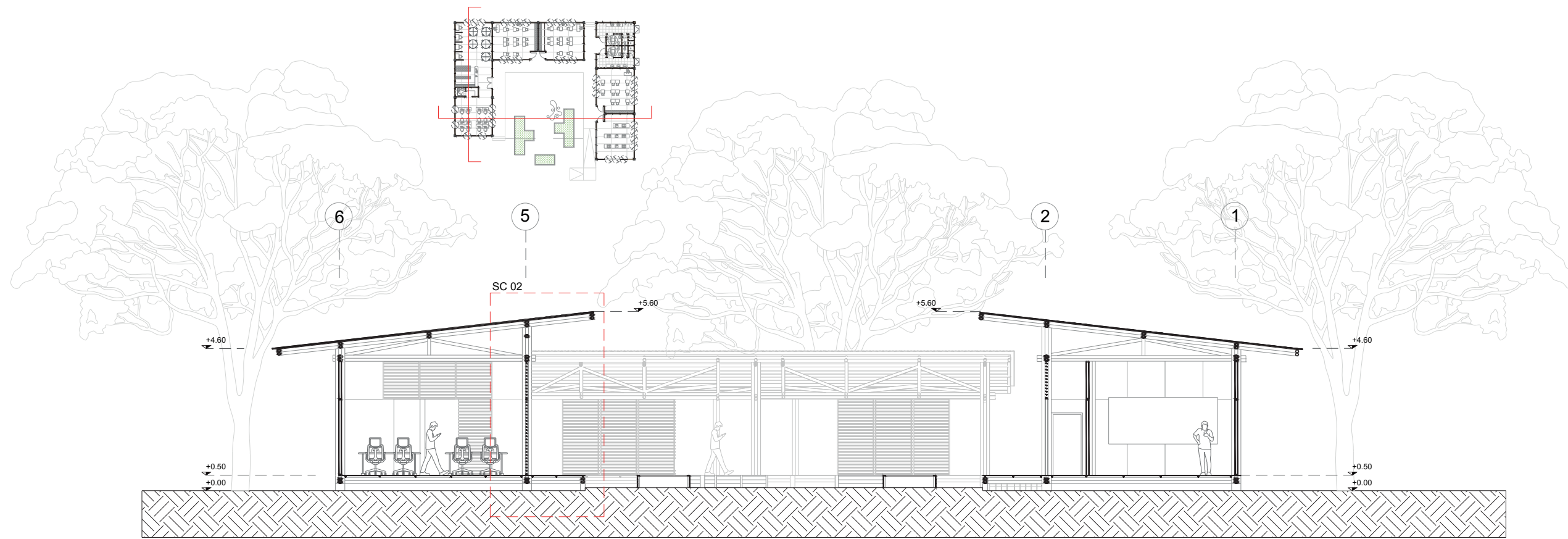
6 ÁREA ALOJAMIENTO PROFESORES
Espacio de residencia para profesores que imparten su conocimiento en la escuela y deseen alojarse dentro del proyecto.

8 ÁREA ALOJAMIENTO INVESTIGADORES
Dormitorios para los investigadores que deseen alojarse dentro del bosque escuela.

9 ÁREA ALOJAMIENTO ESTUDIANTES
Dormitorios para estudiantes que deseen alojarse dentro del bosque escuela.

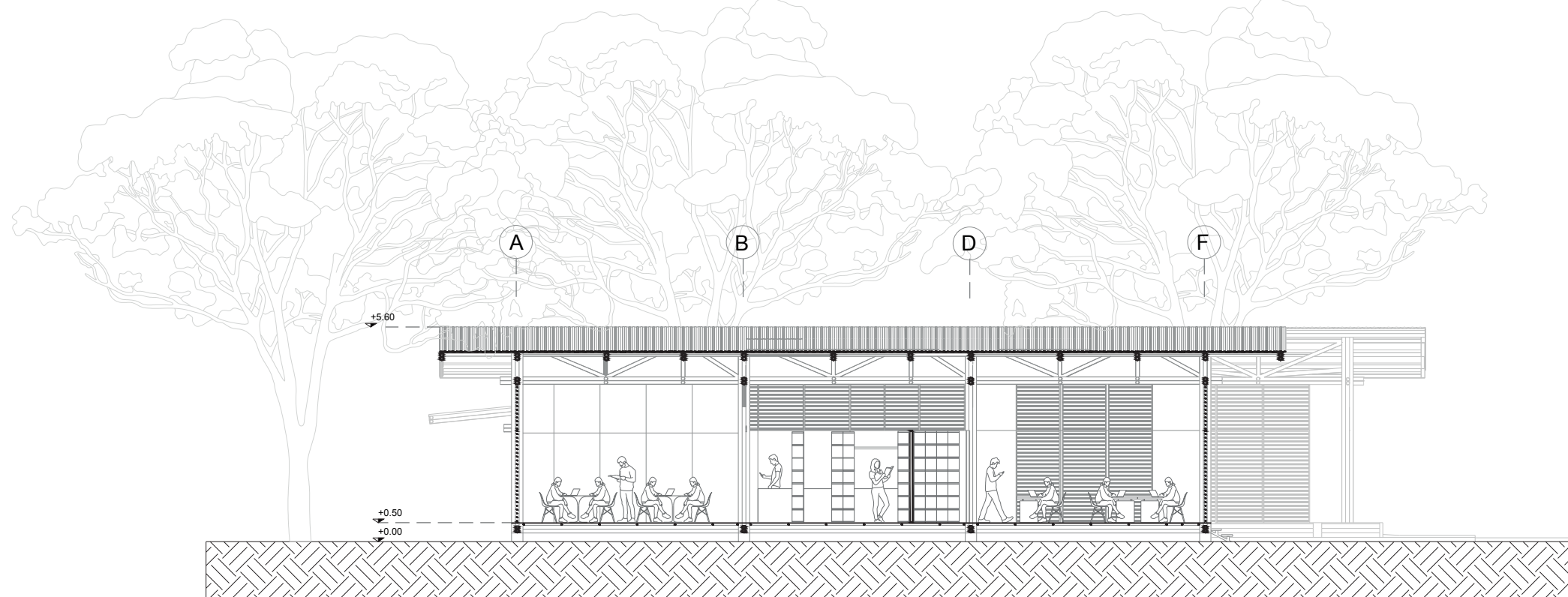






SECCIÓN A-A

ESC. 1:150

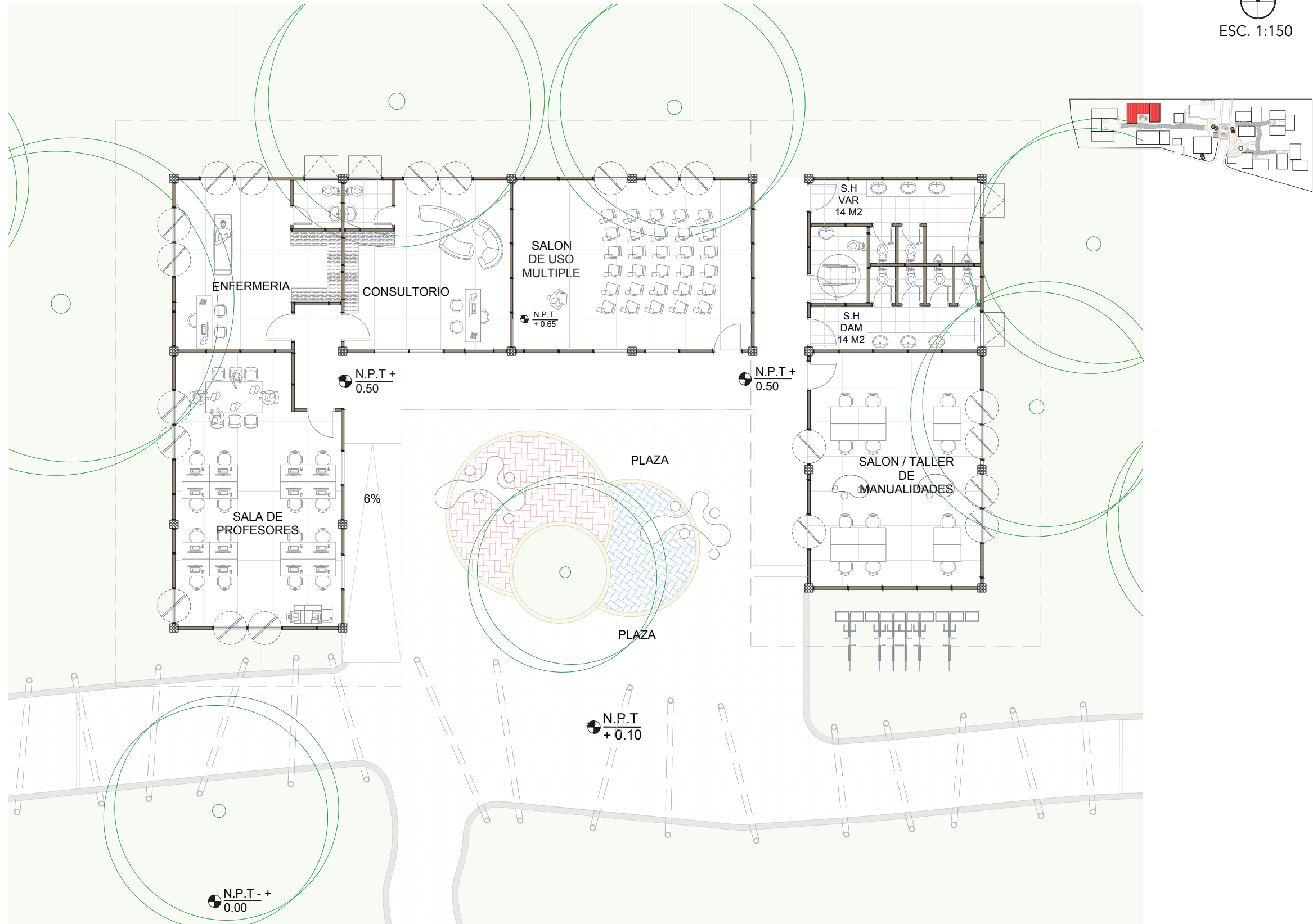


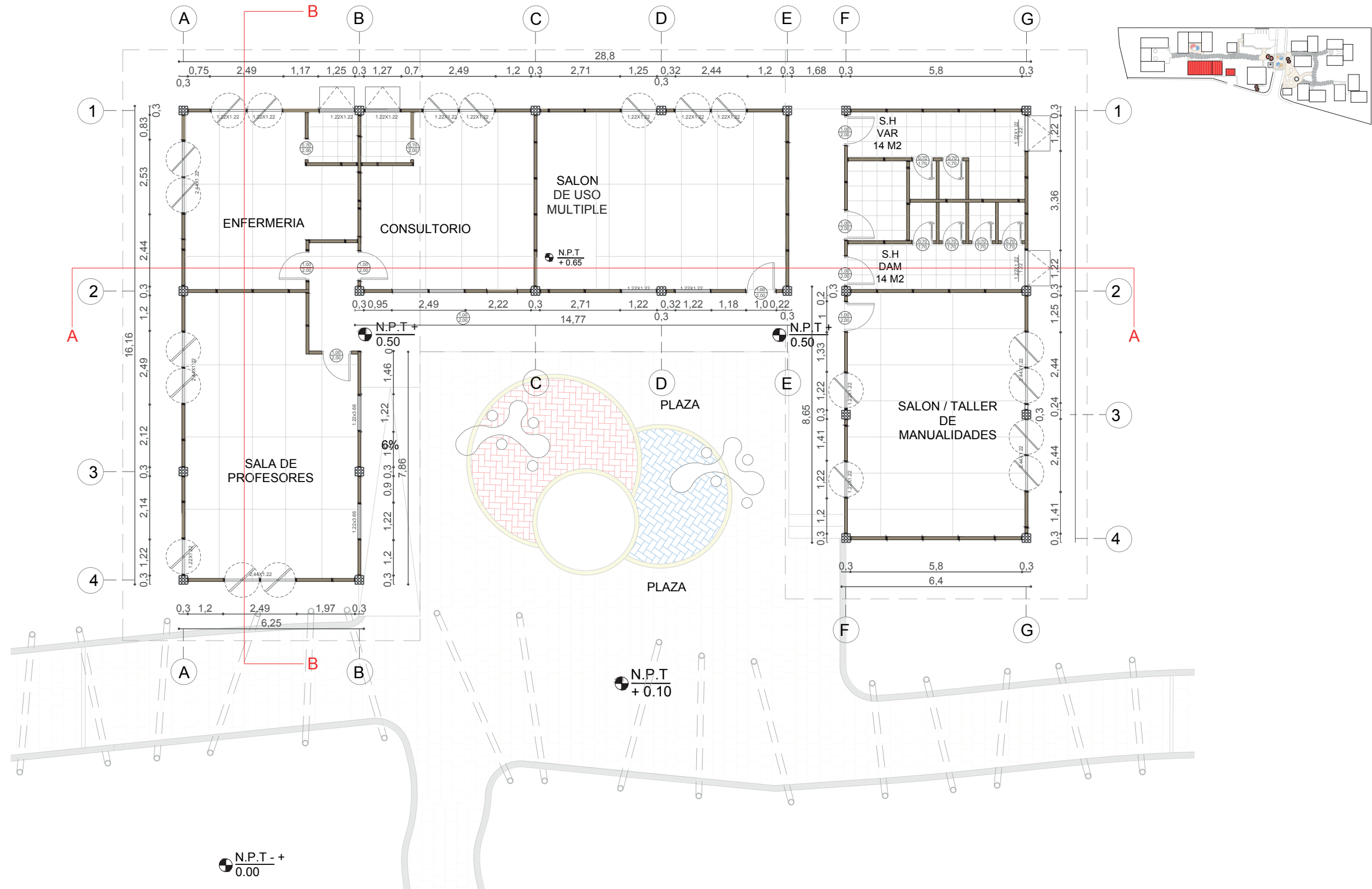
SECCIÓN B-B

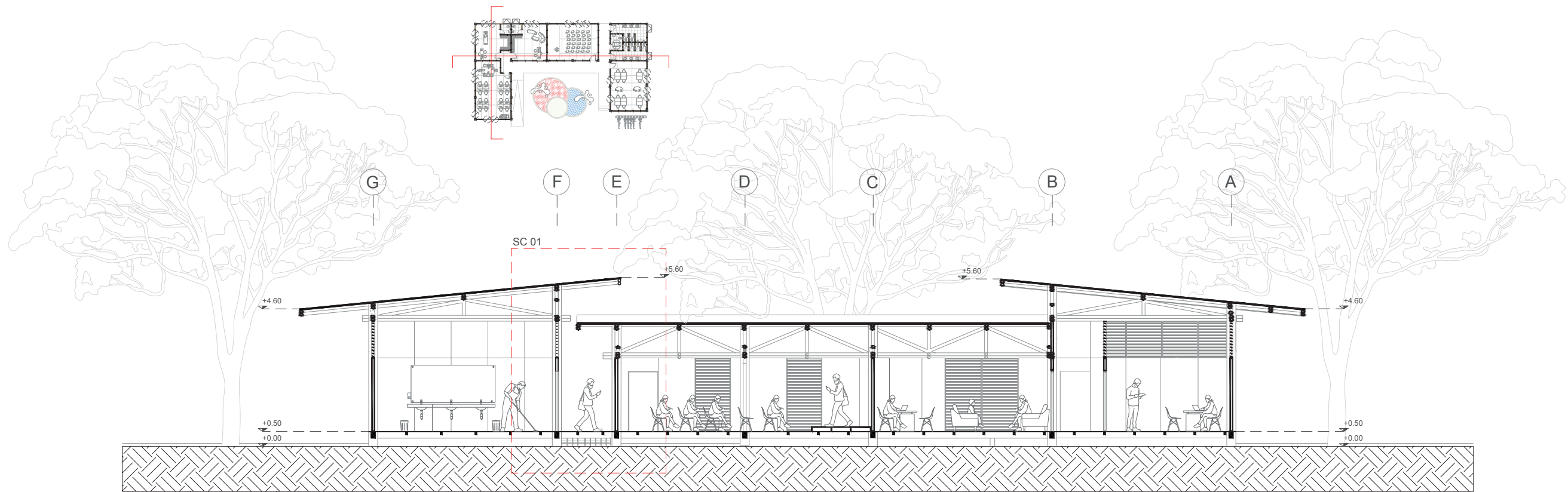
ESC. 1:150



FACHADA FRONTAL

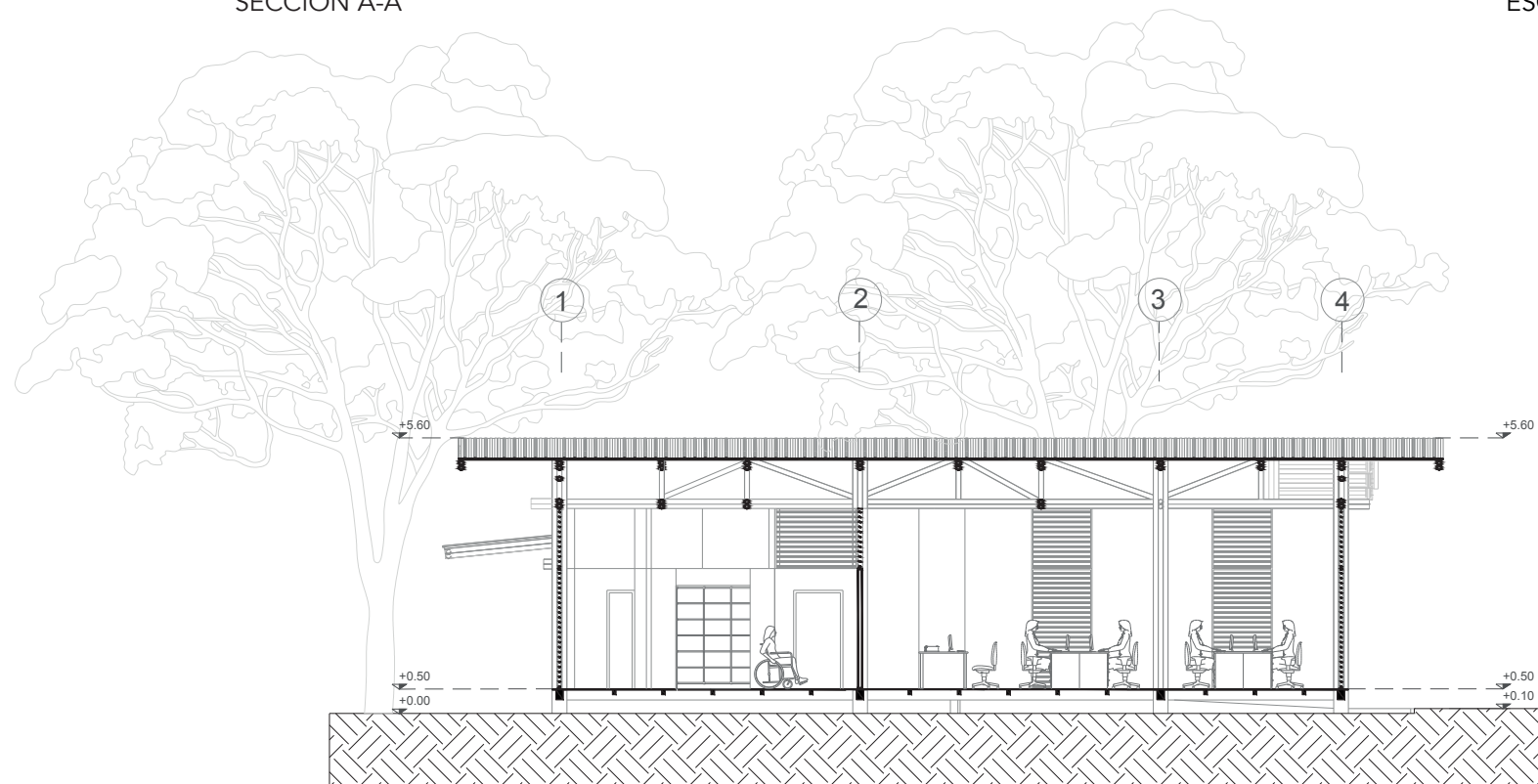






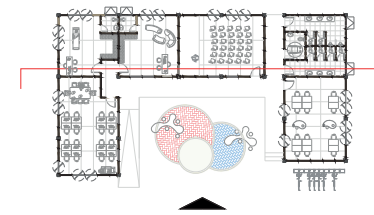
SECCIÓN A-A

ESC. 1:150

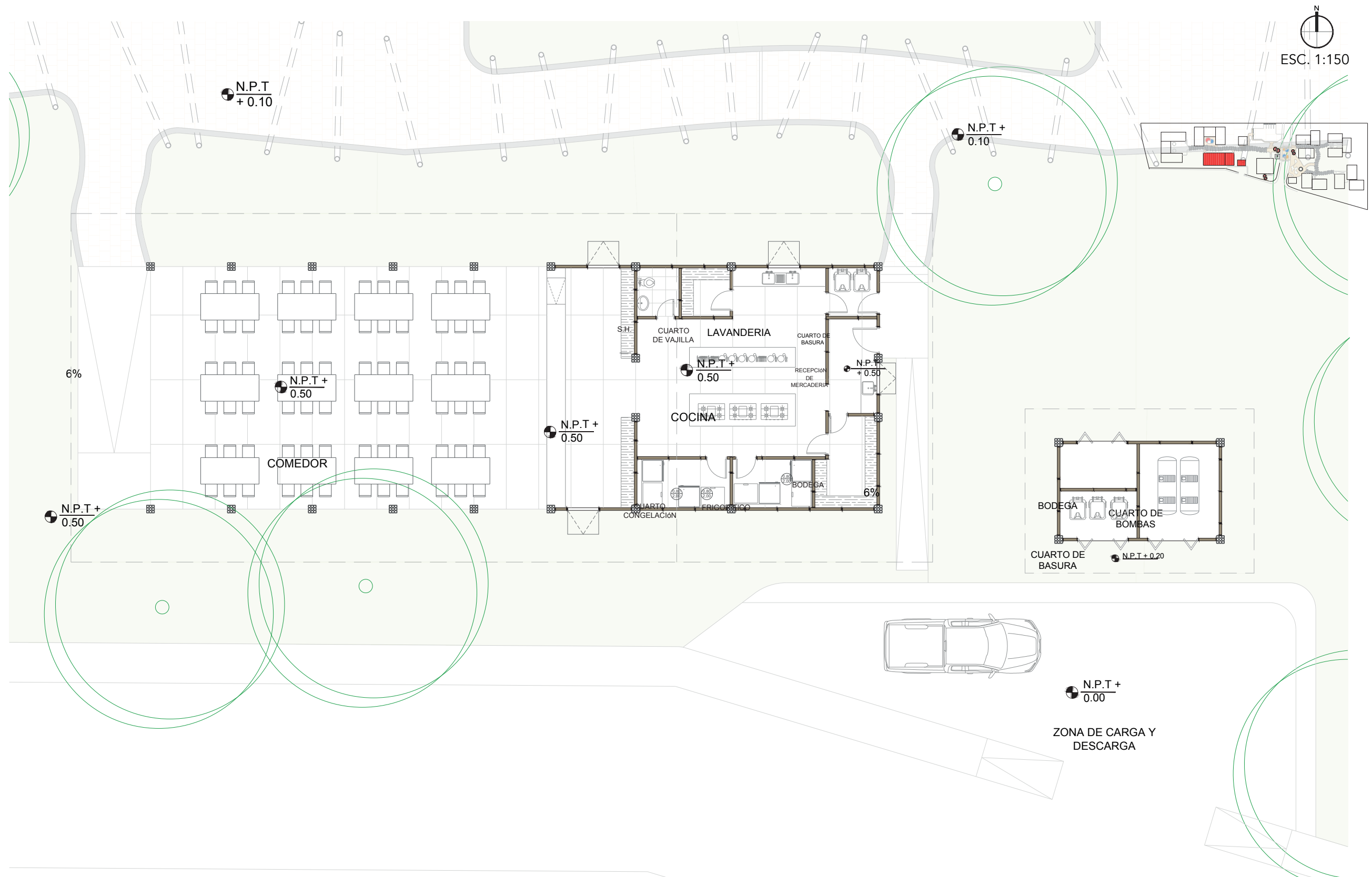


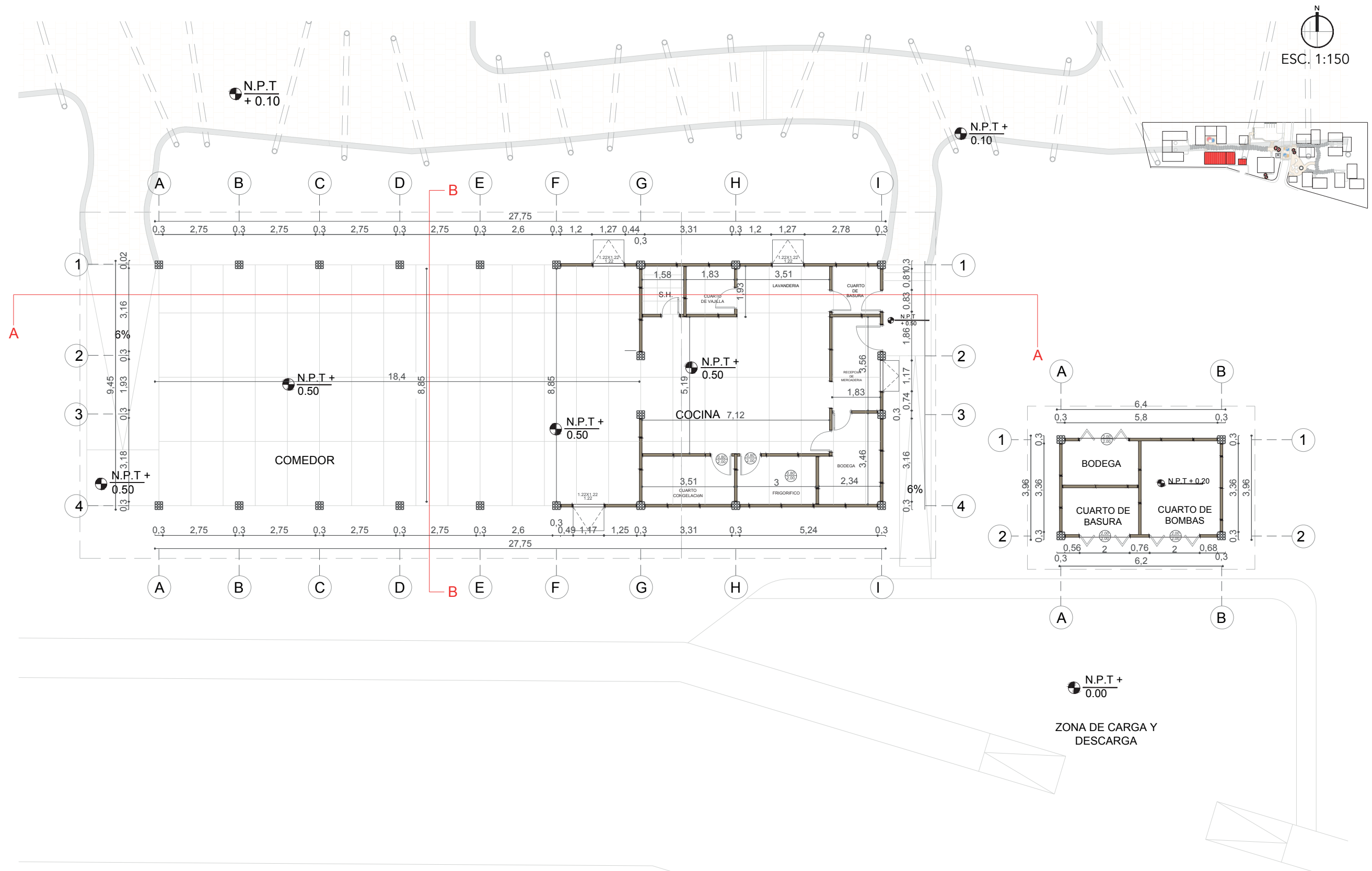
SECCIÓN B-B

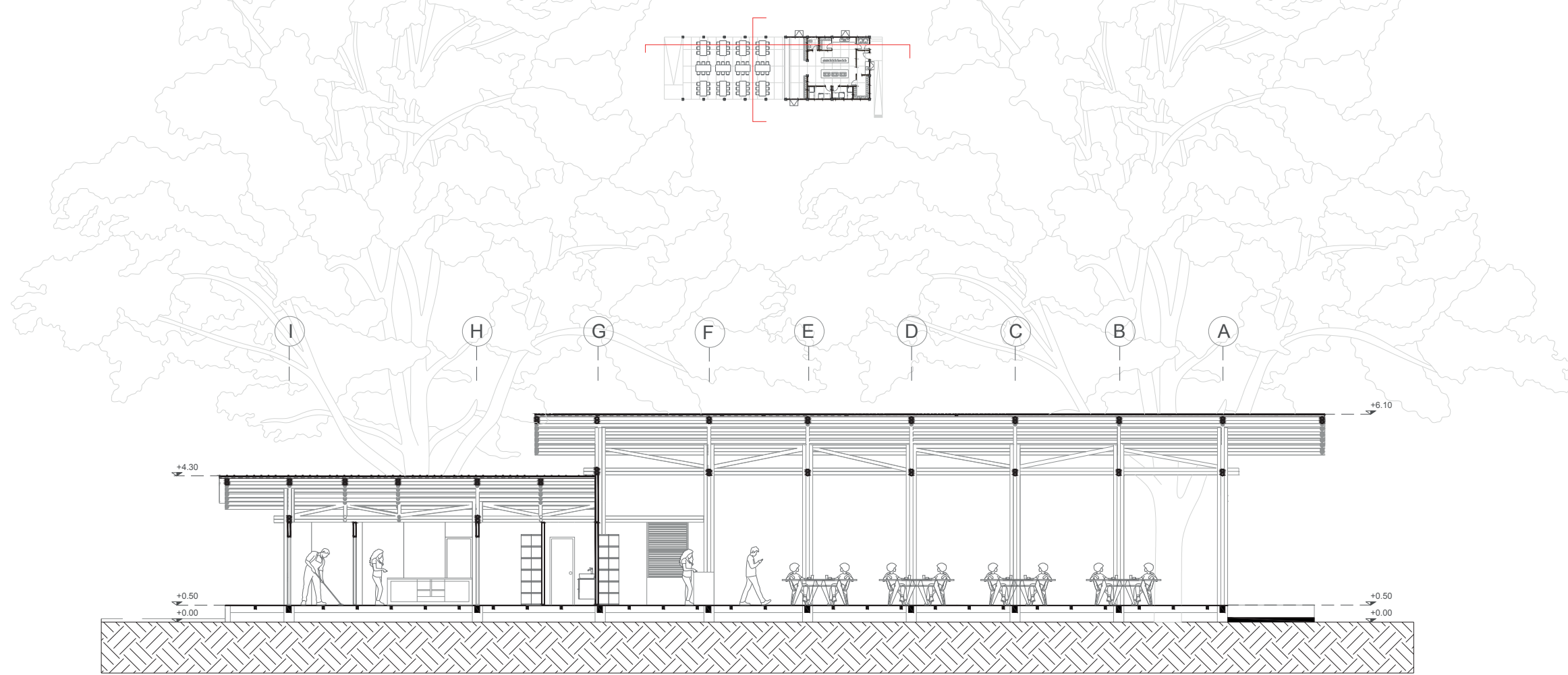
ESC. 1:150



FACHADA FRONTAL

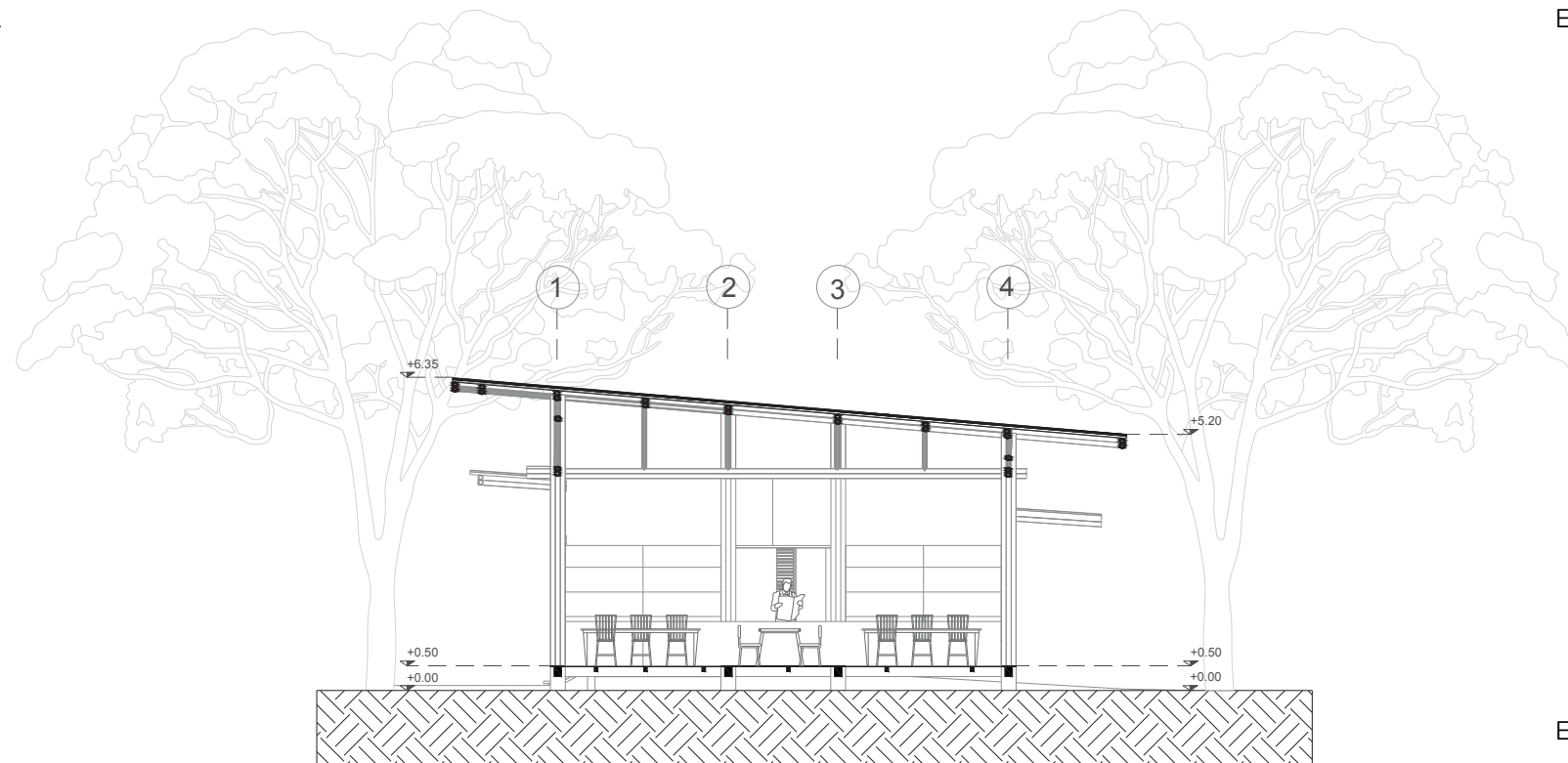






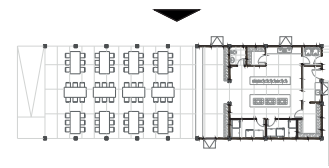
SECCIÓN A-A

ESC. 1:150

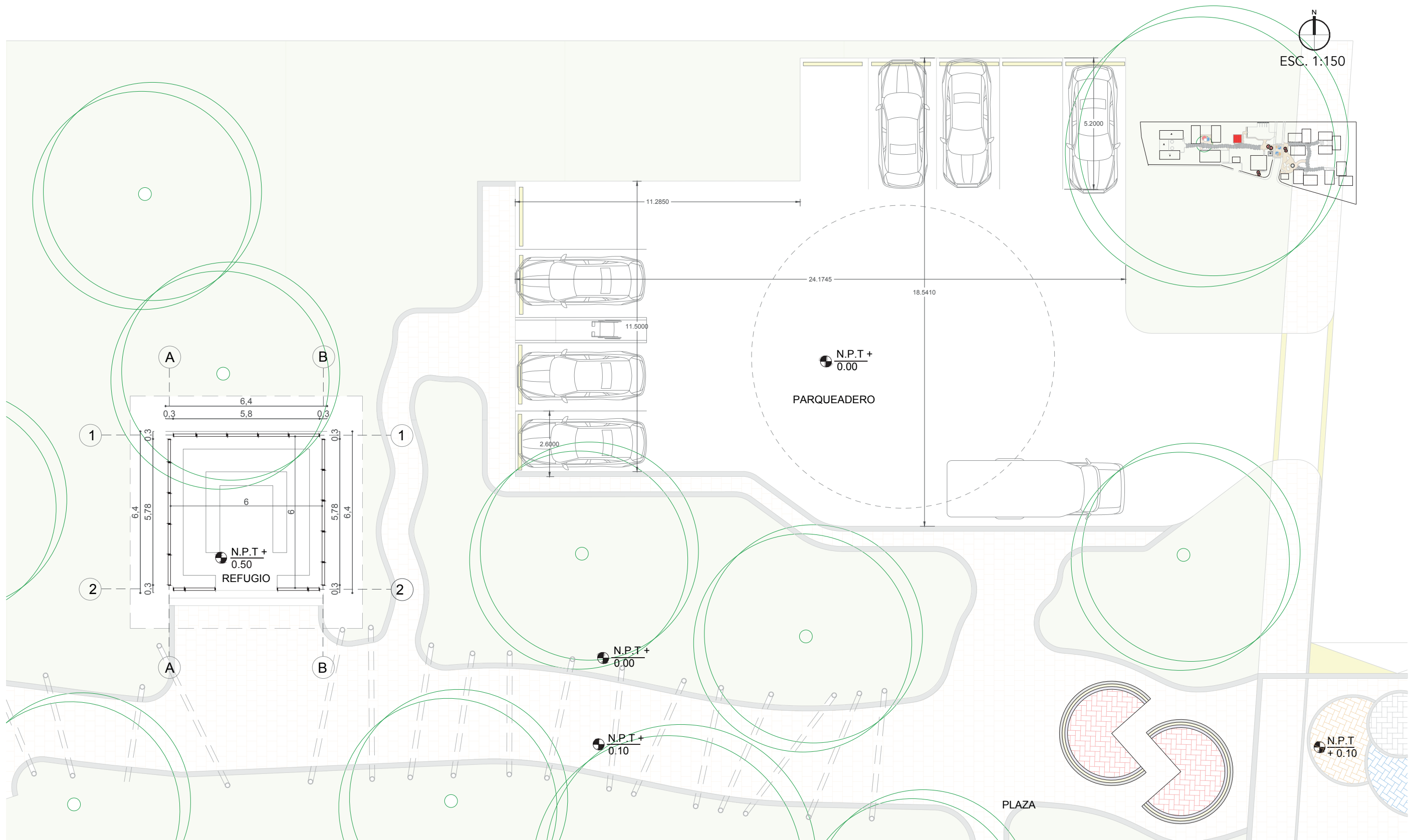


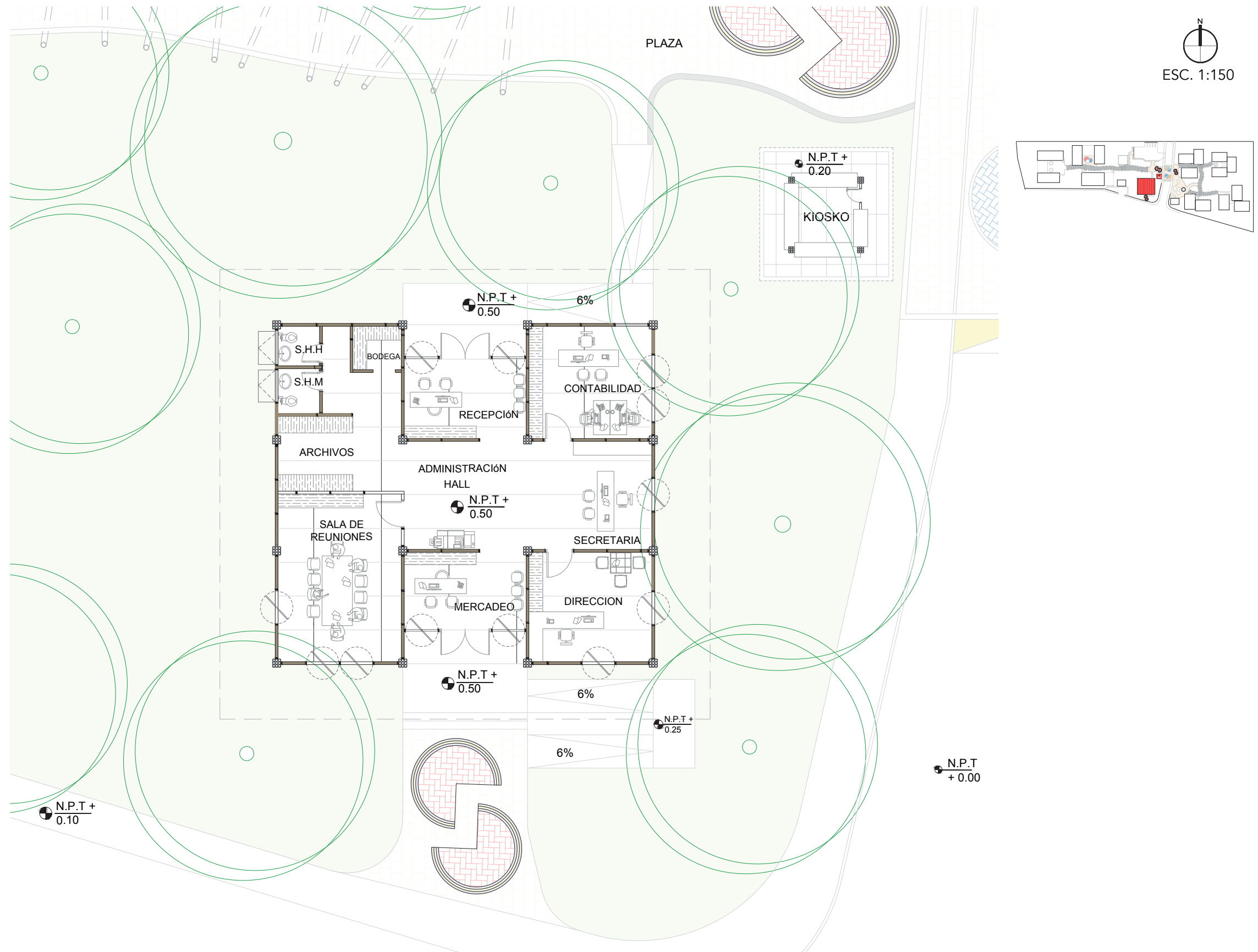
SECCIÓN B-B

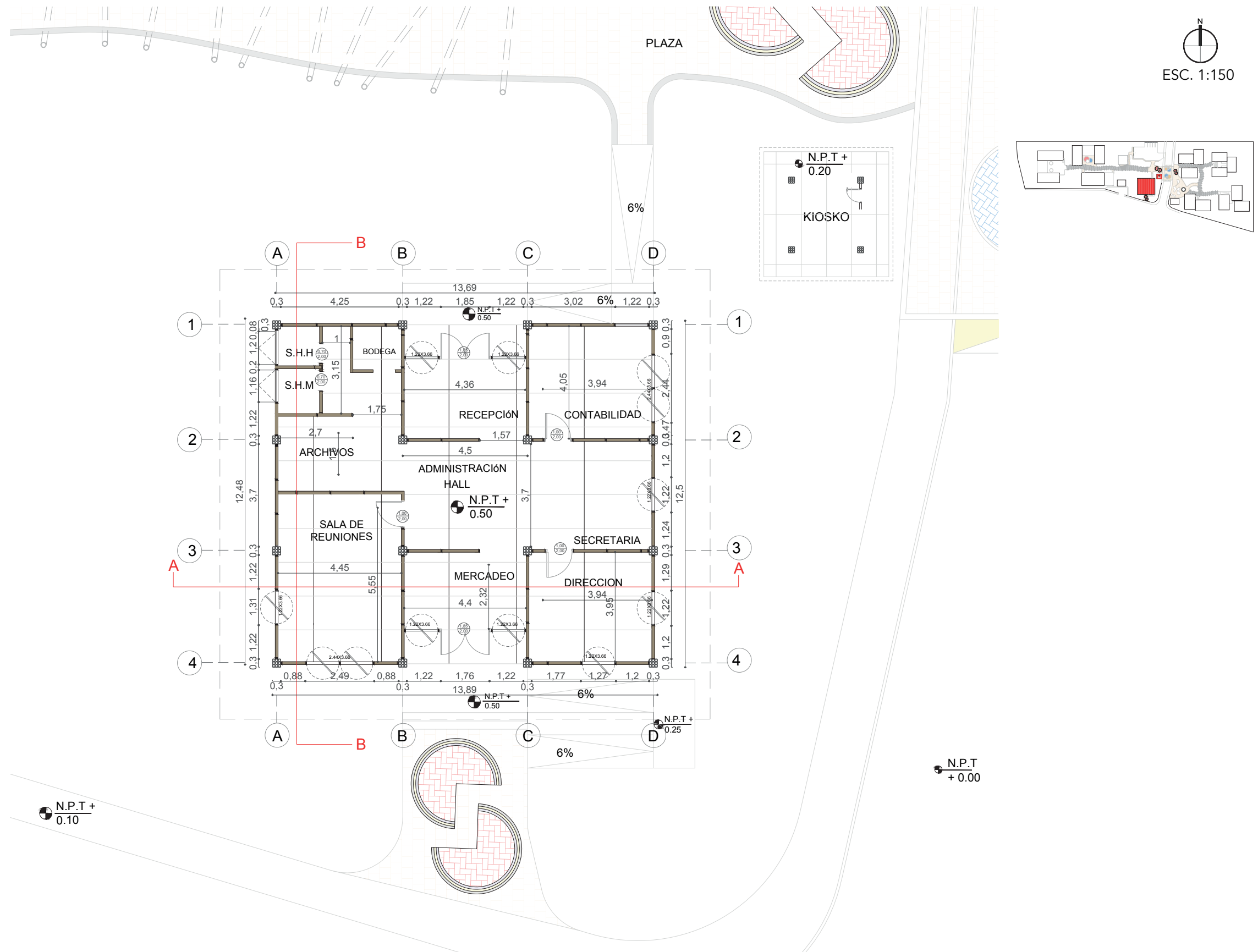
ESC. 1:150

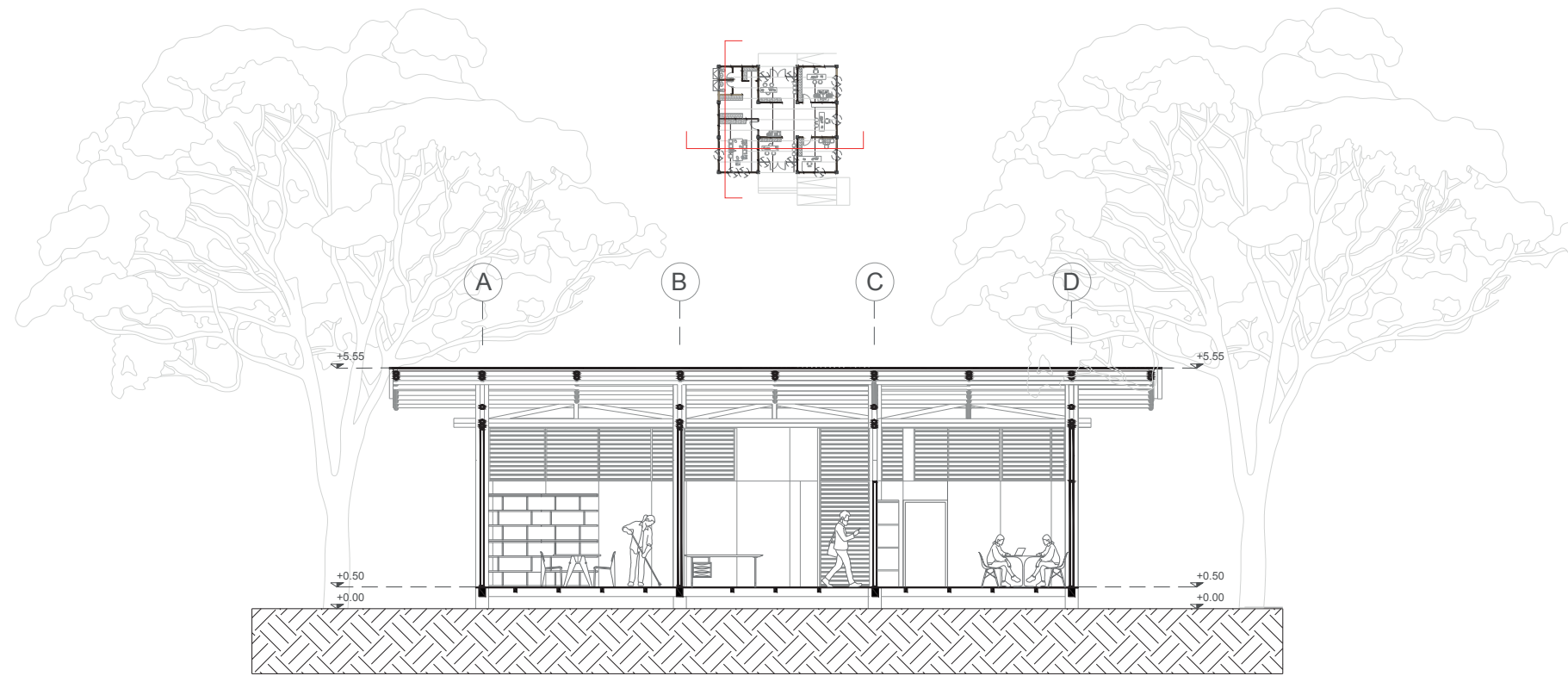


FACHADA FRONTAL



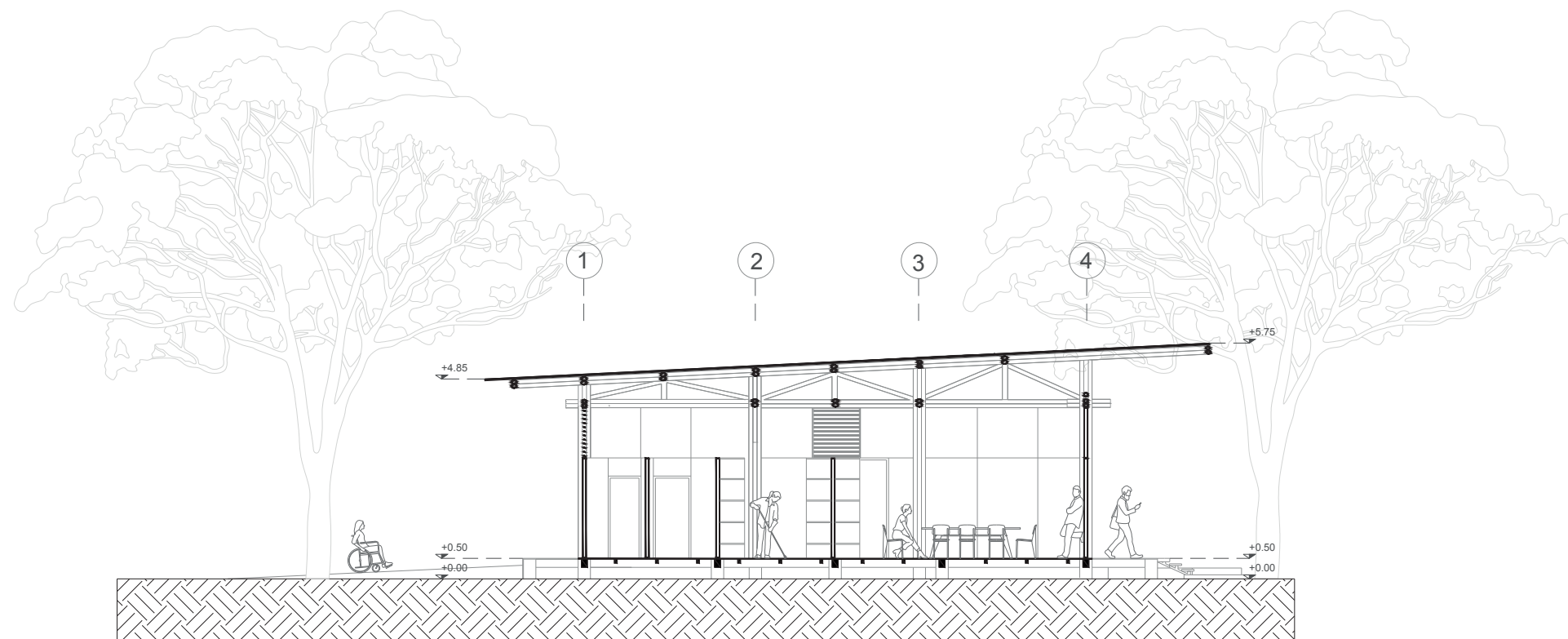






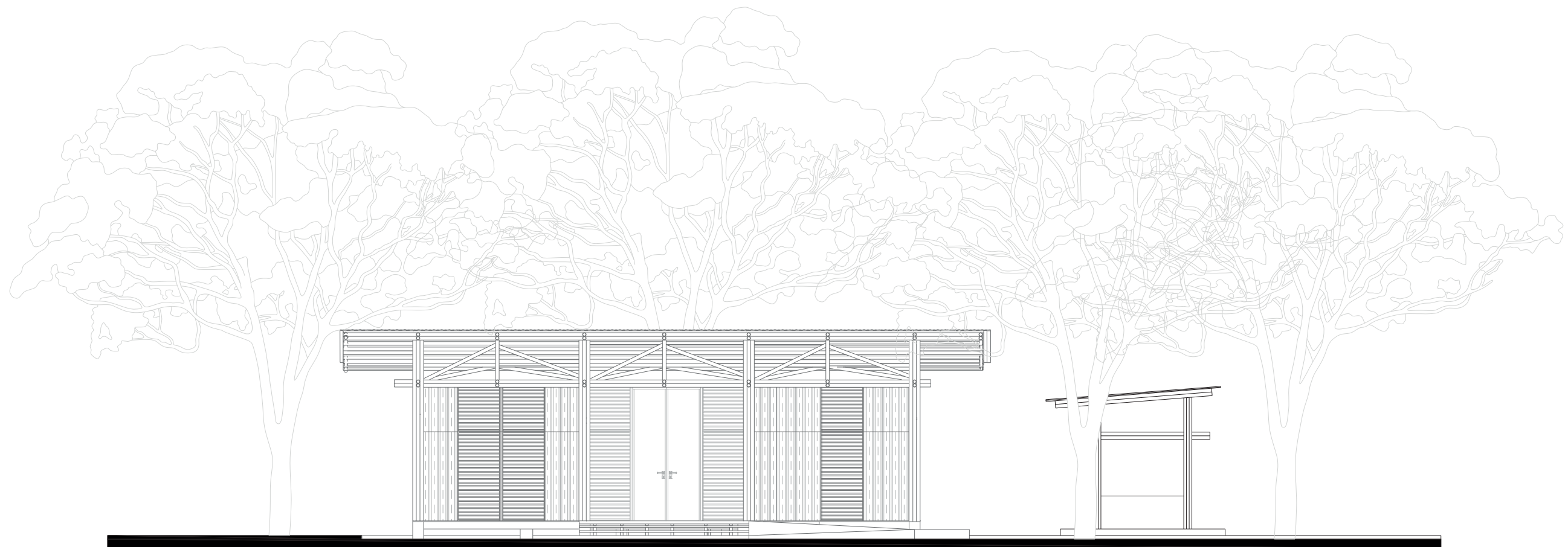
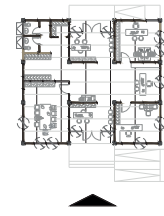
SECCIÓN A-A

ESC. 1:150

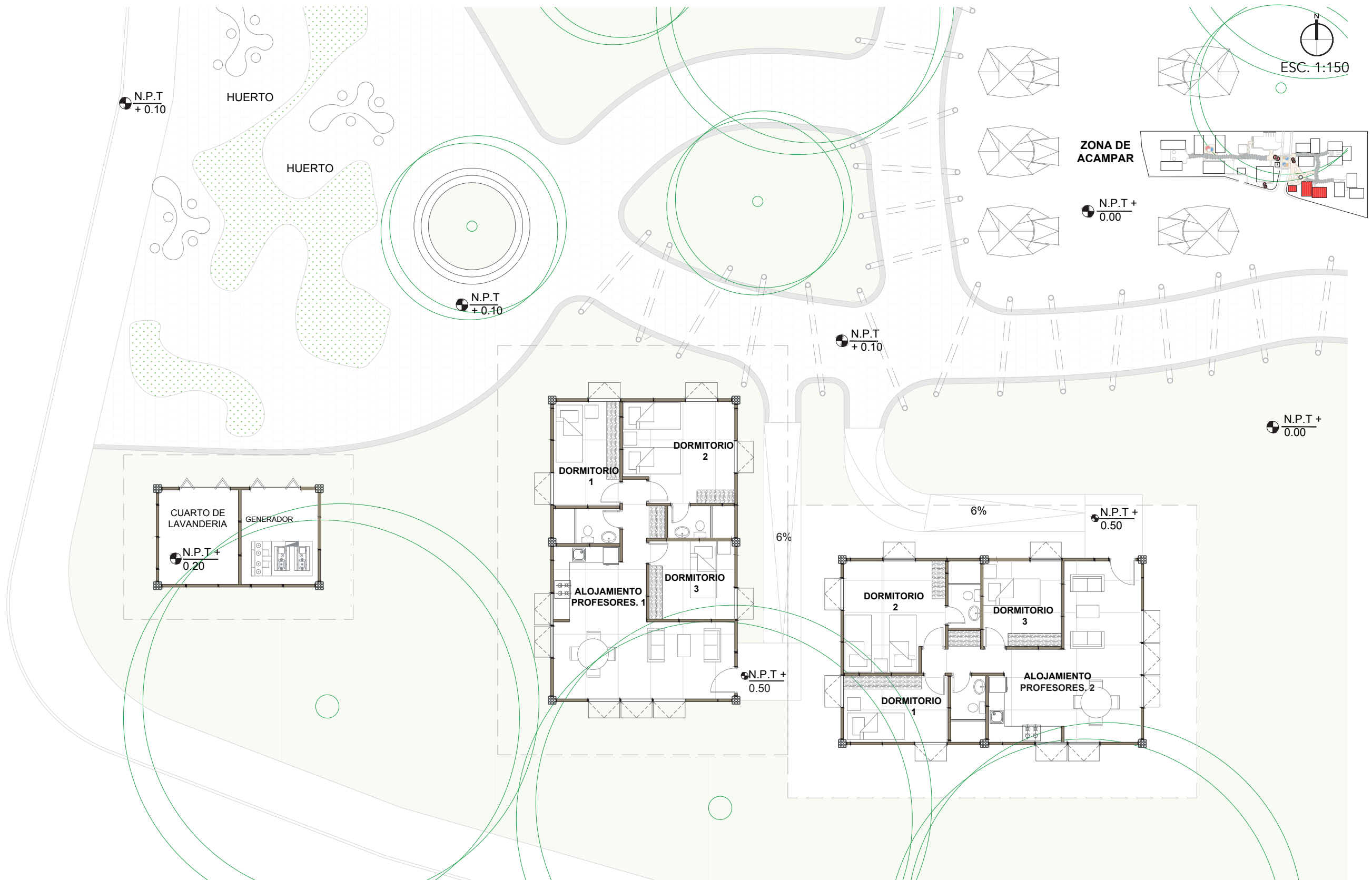


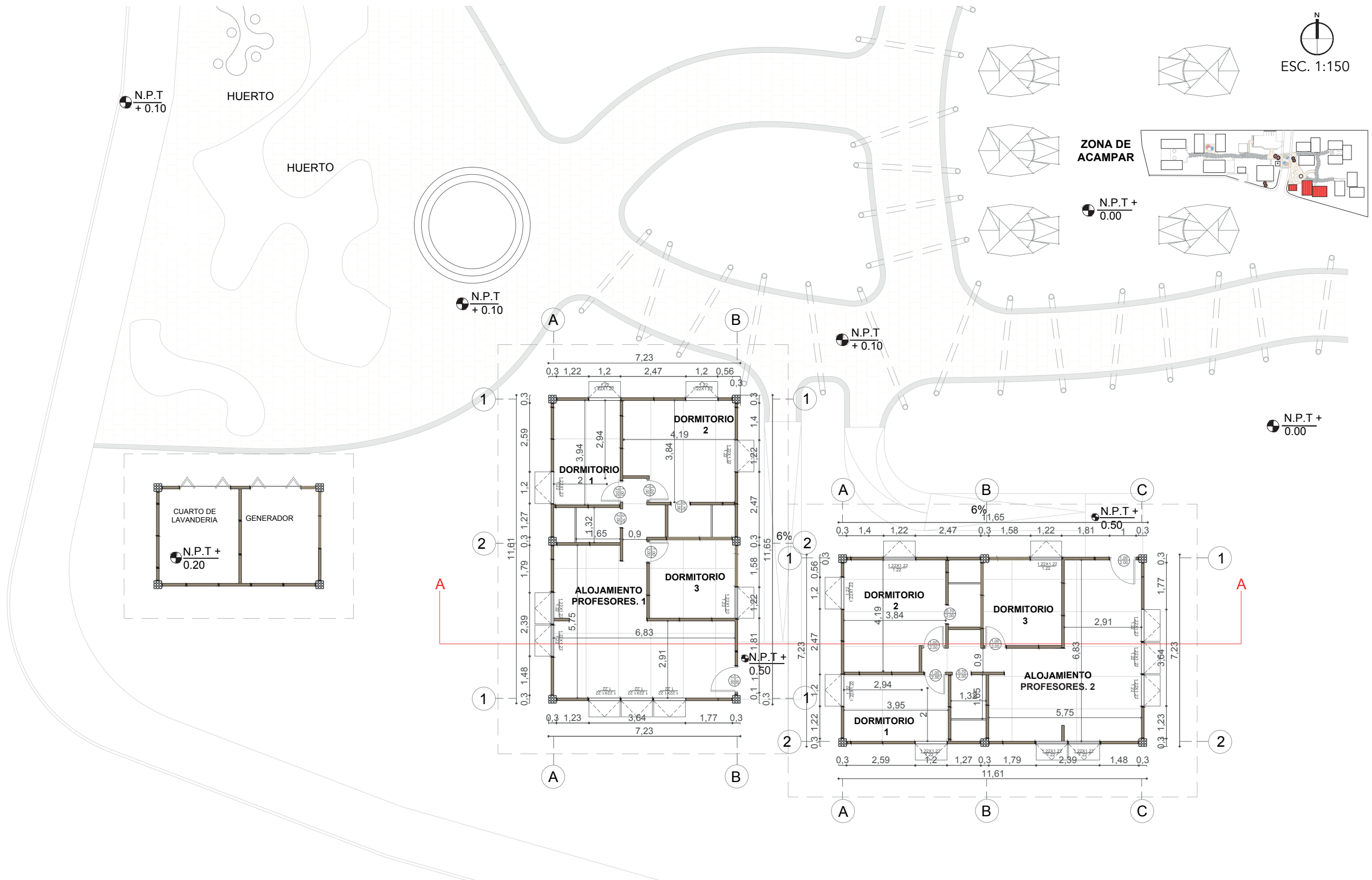
SECCIÓN B-B

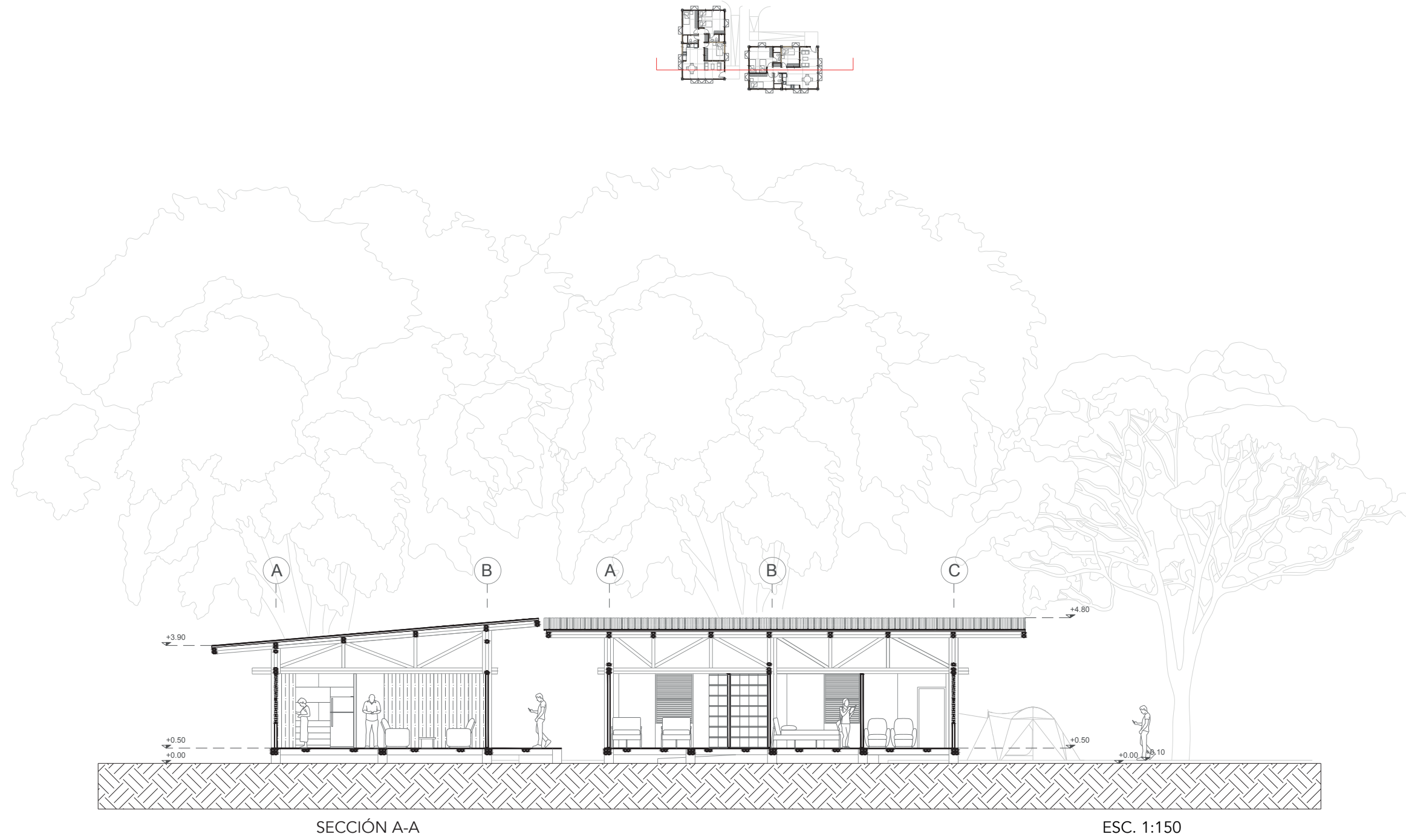
ESC. 1:150



FACHADA FRONTAL

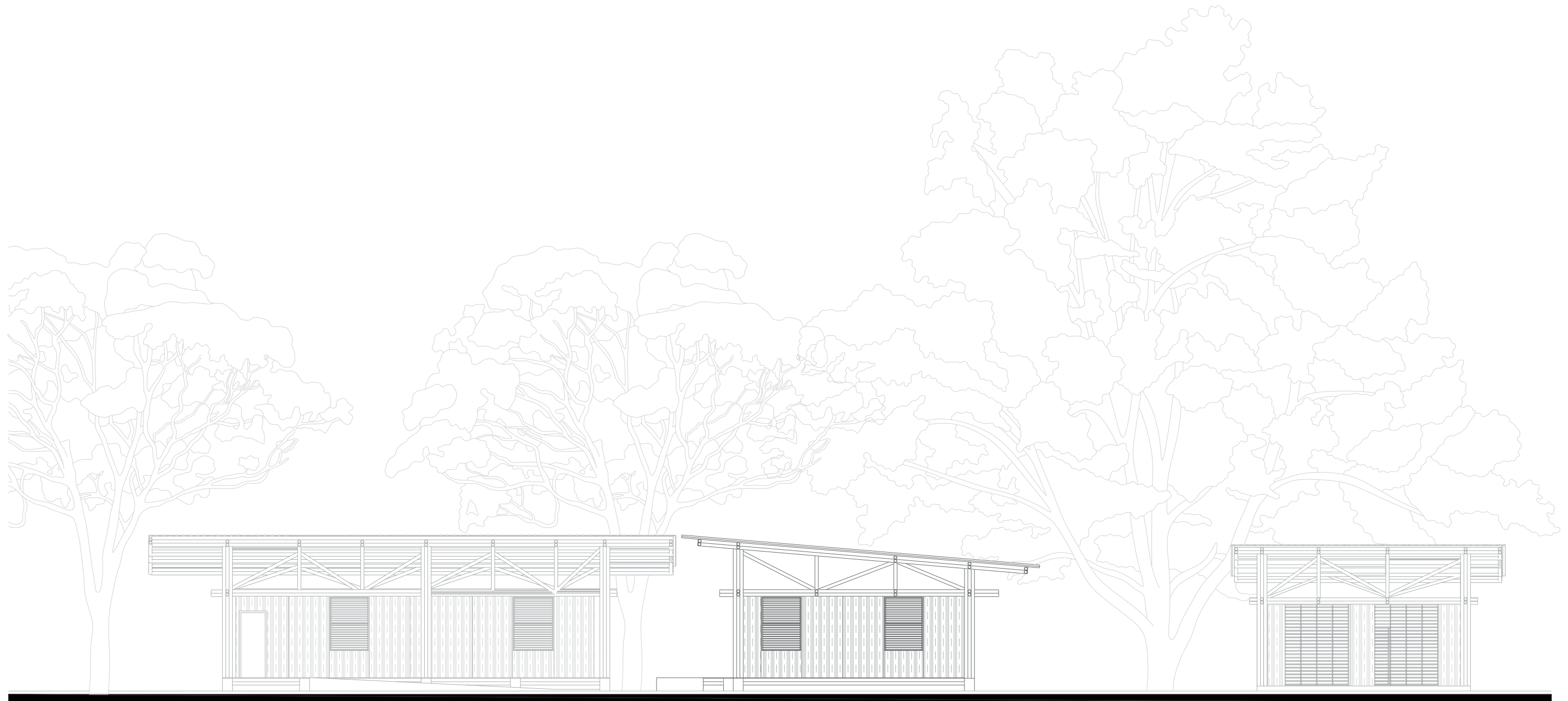




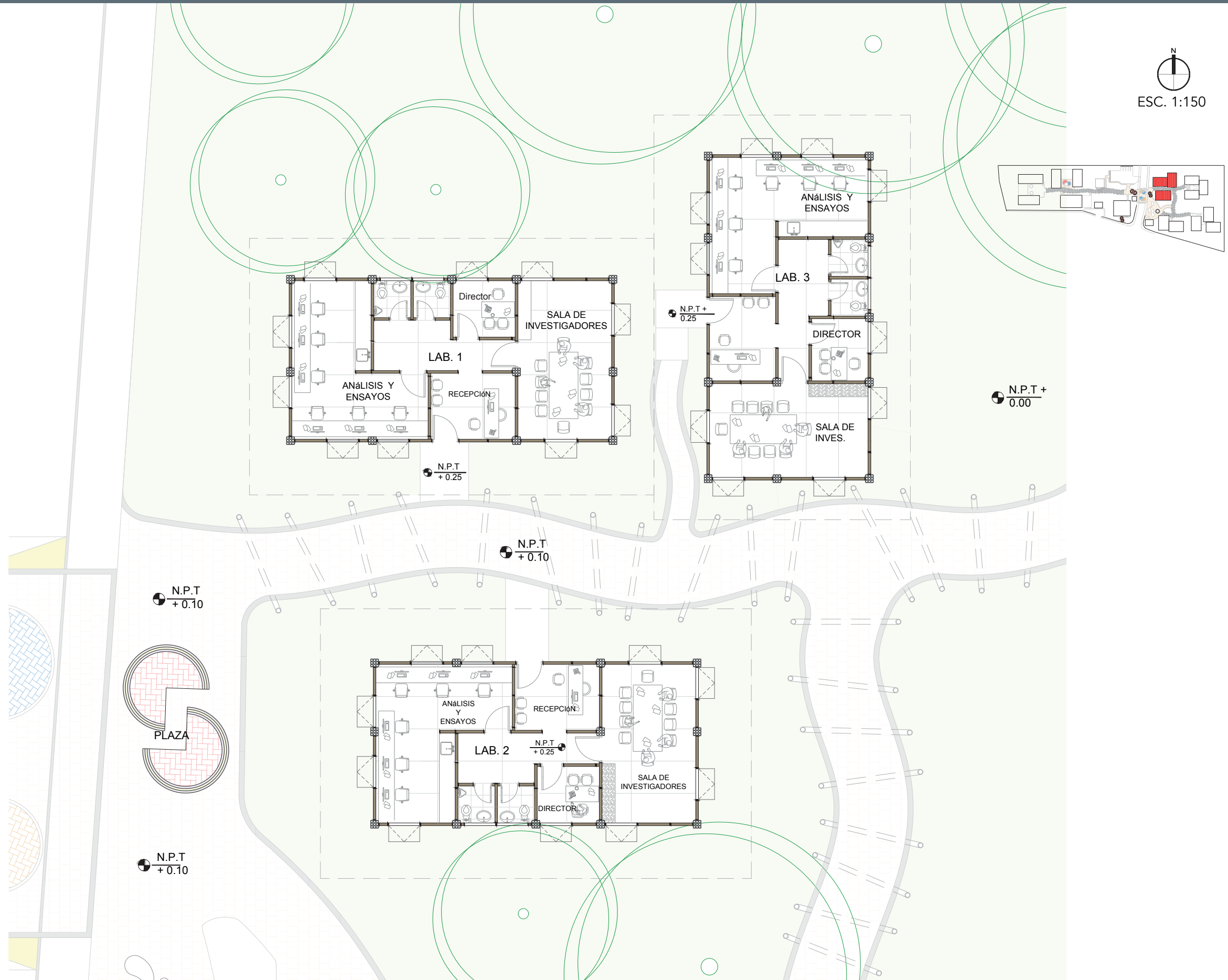


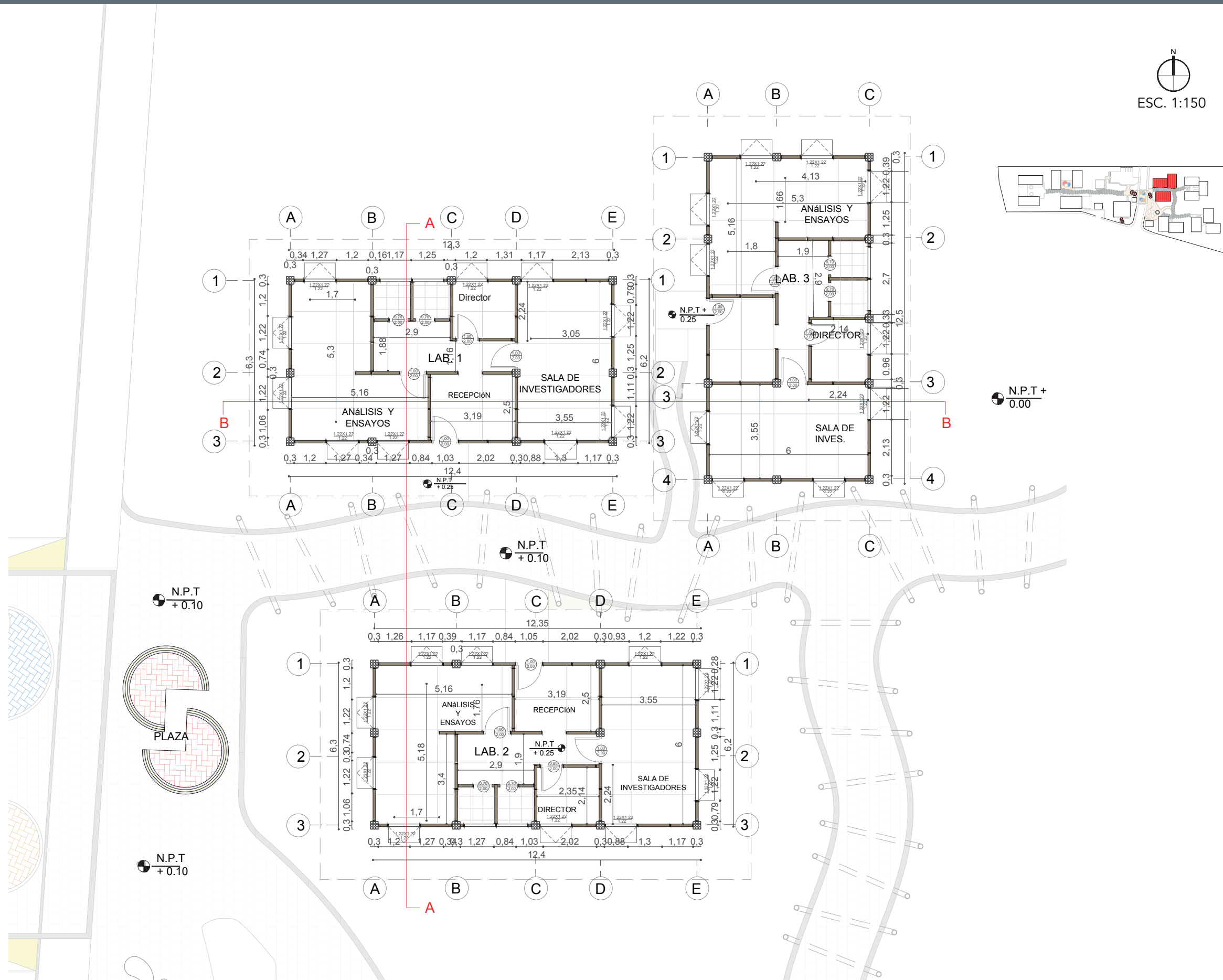


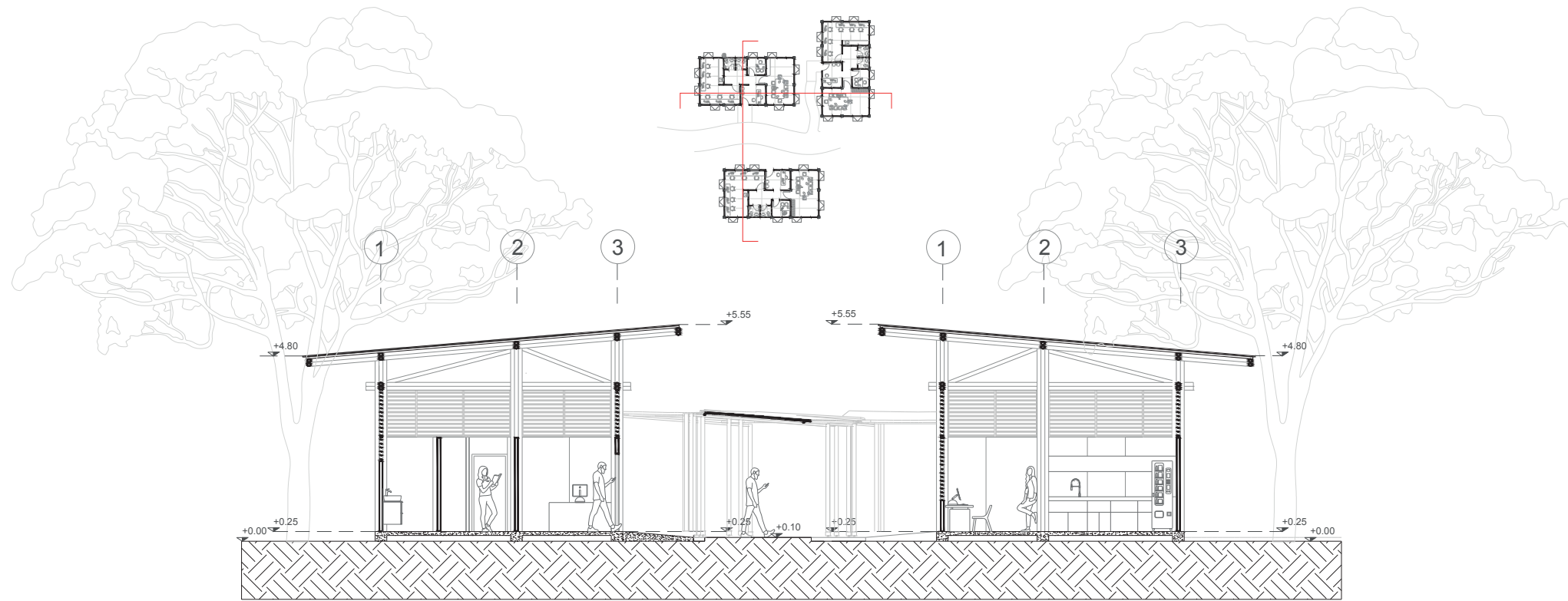
ESC. 1:125



FACHADA FRONTAL

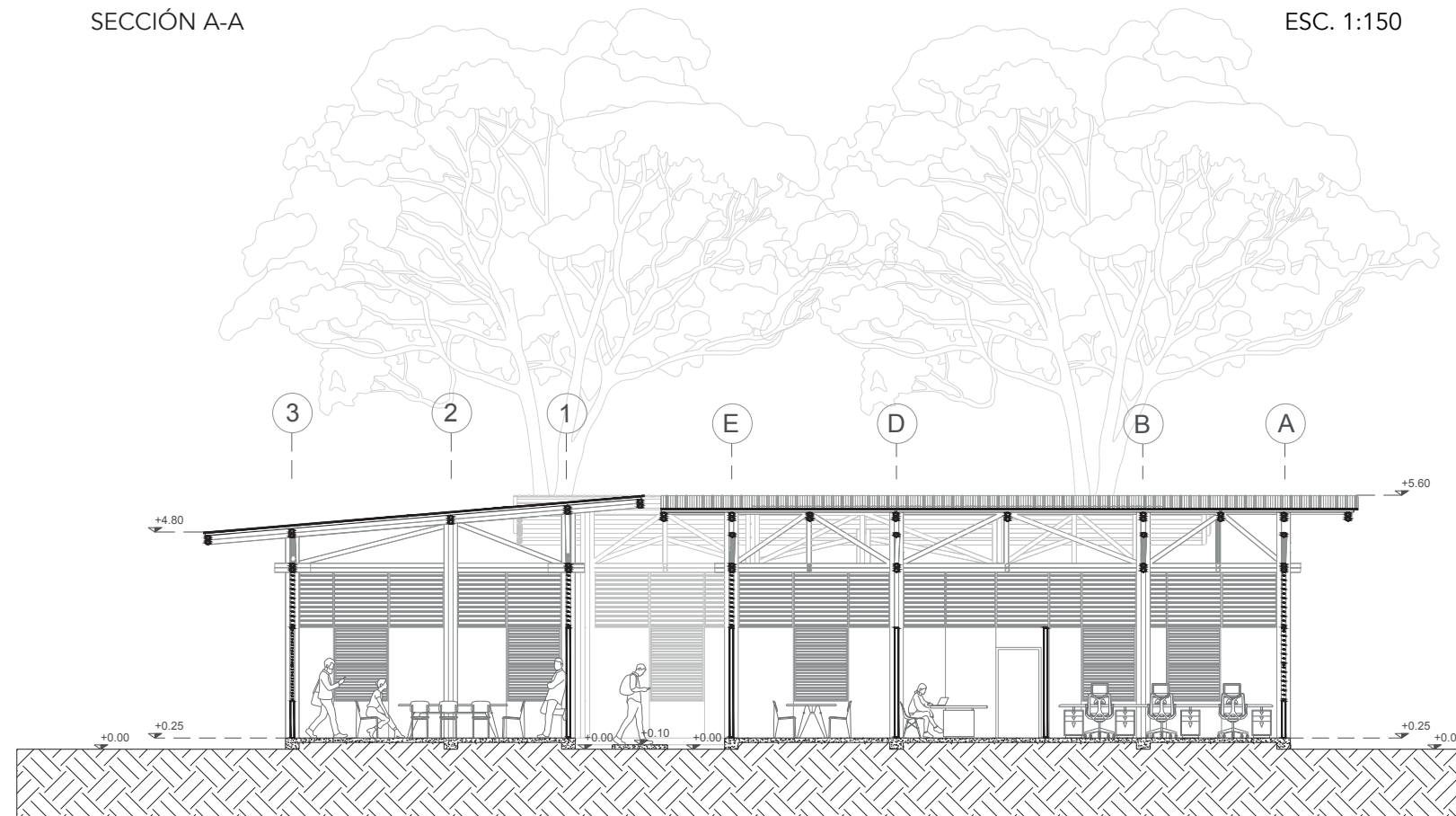






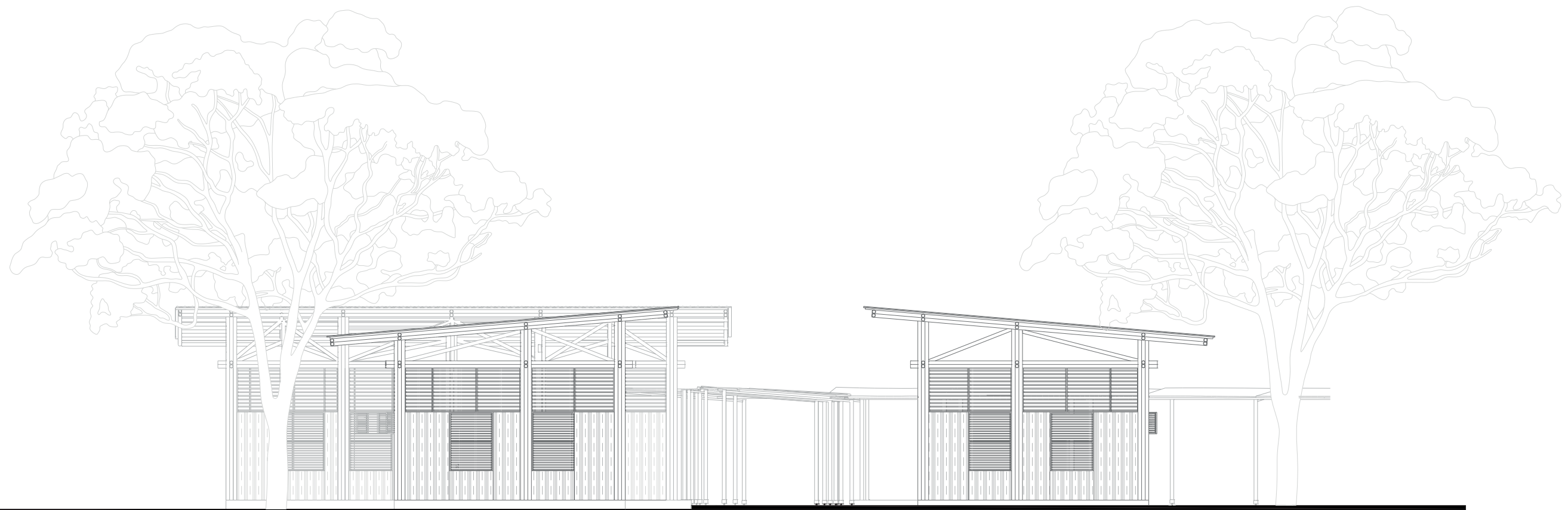
SECCIÓN A-A

ESC. 1:150

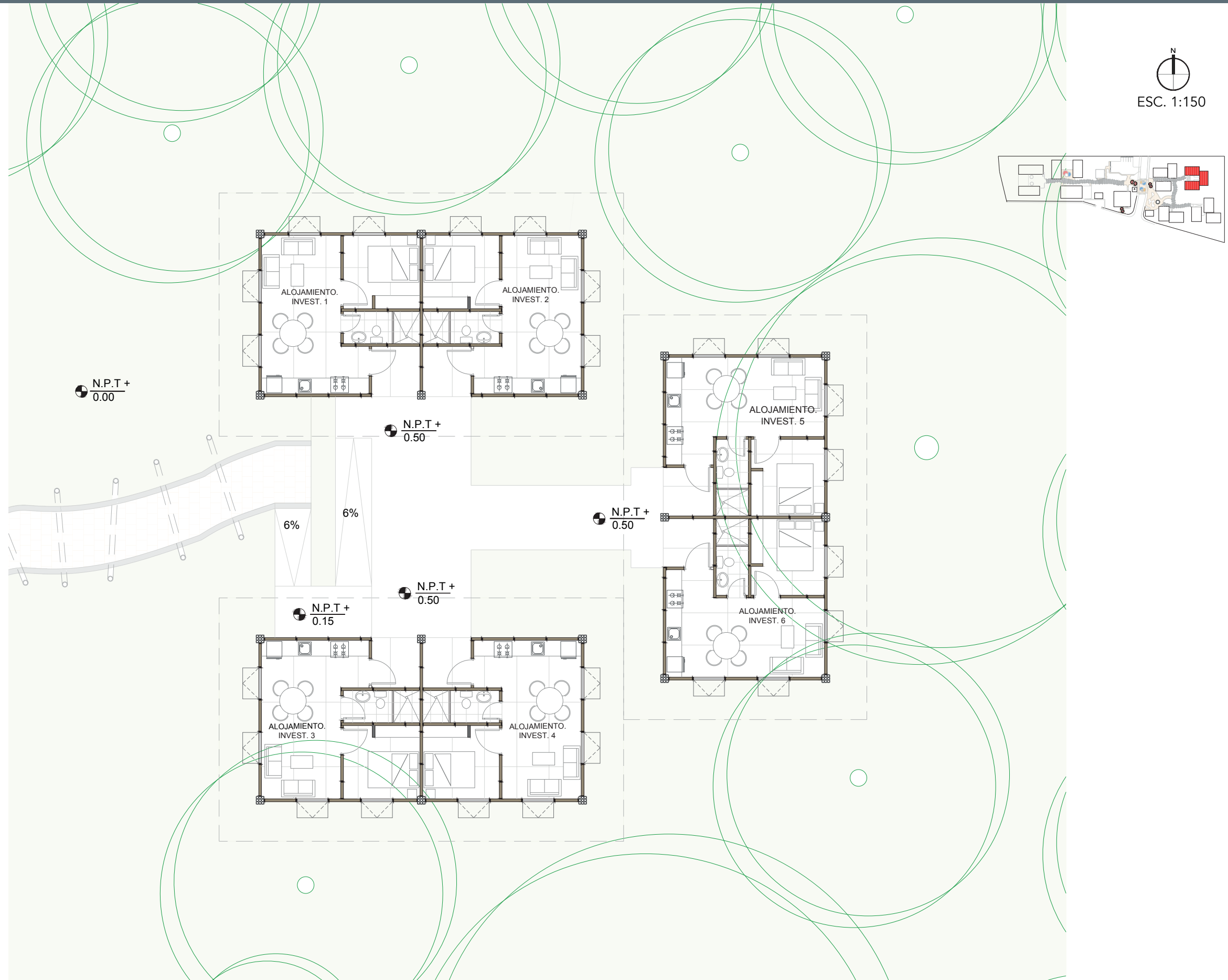


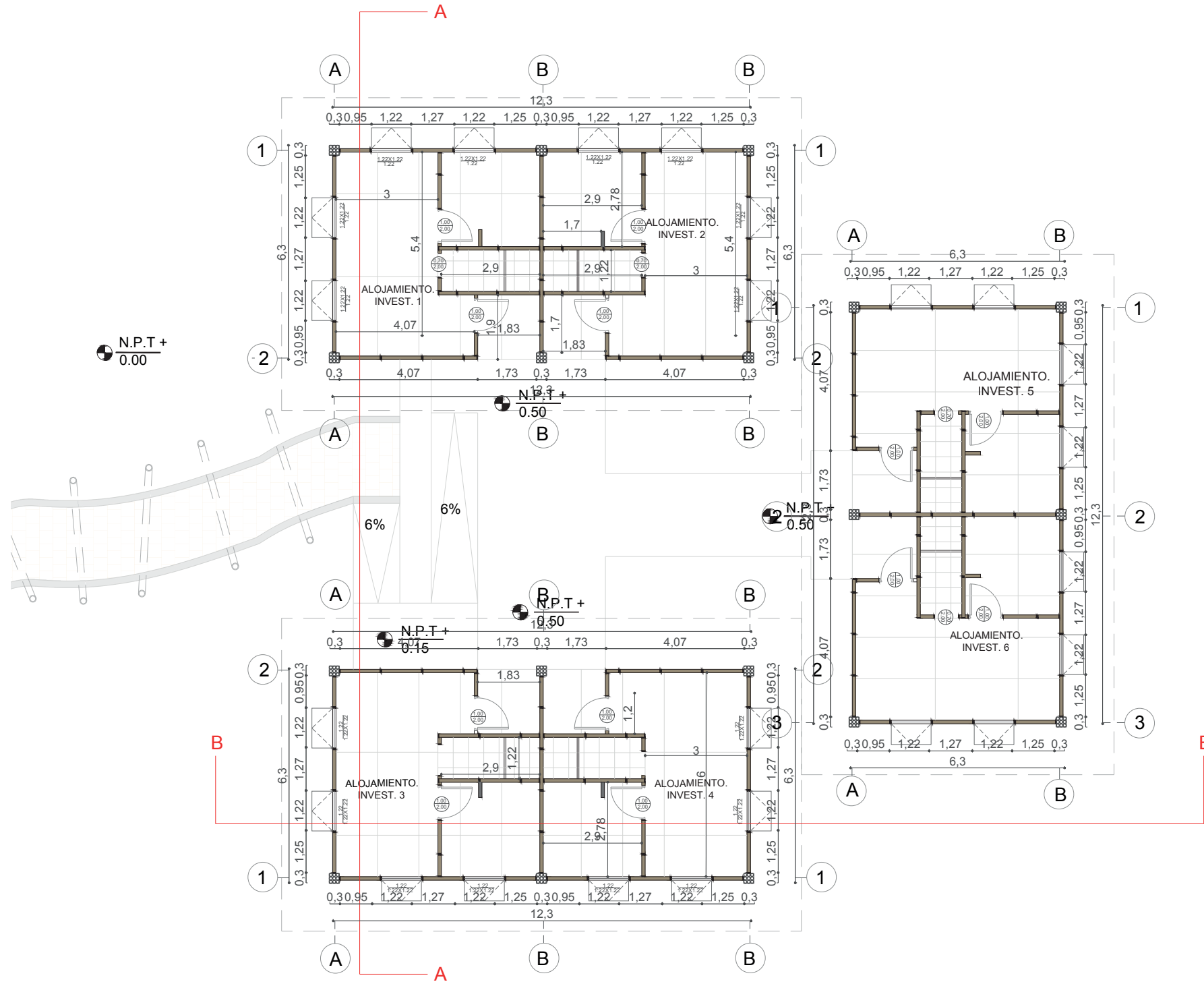
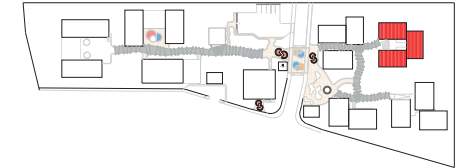
SECCIÓN B-B

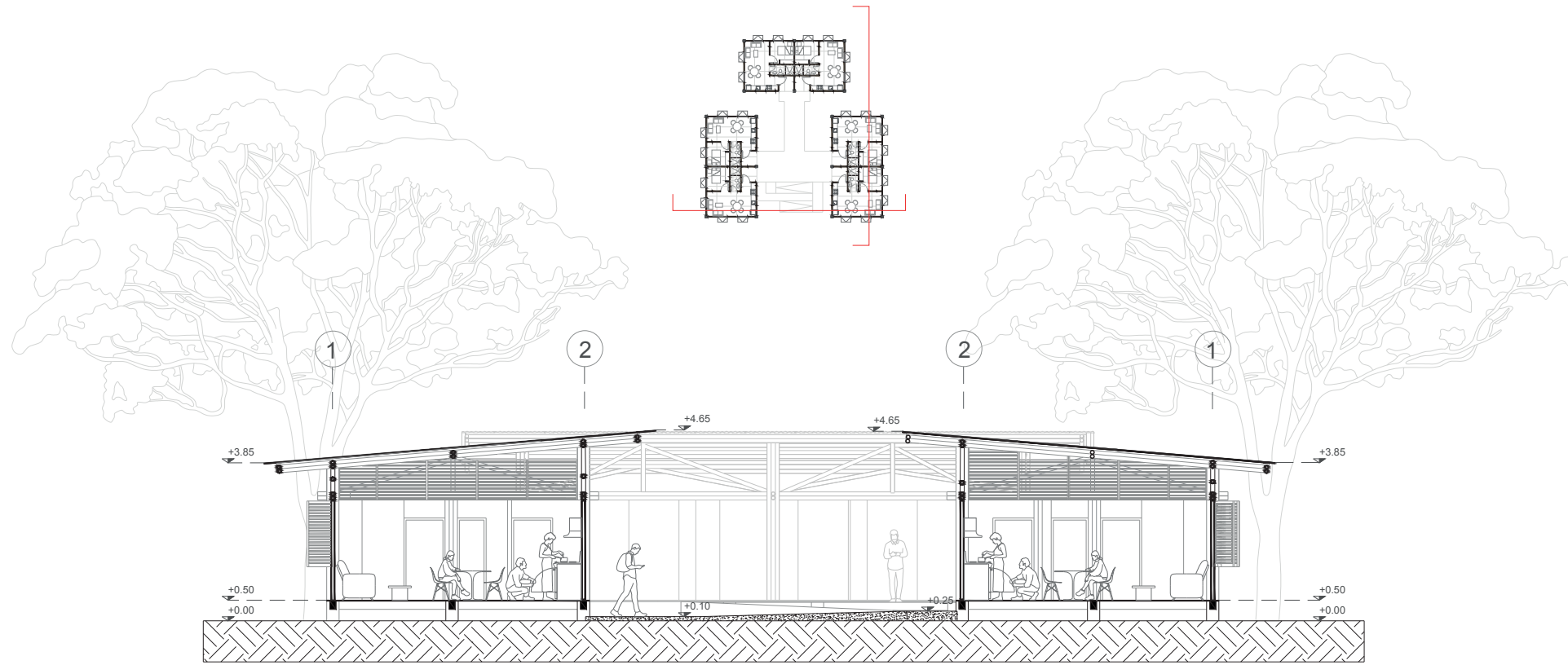
ESC. 1:150



FACHADA FRONTAL

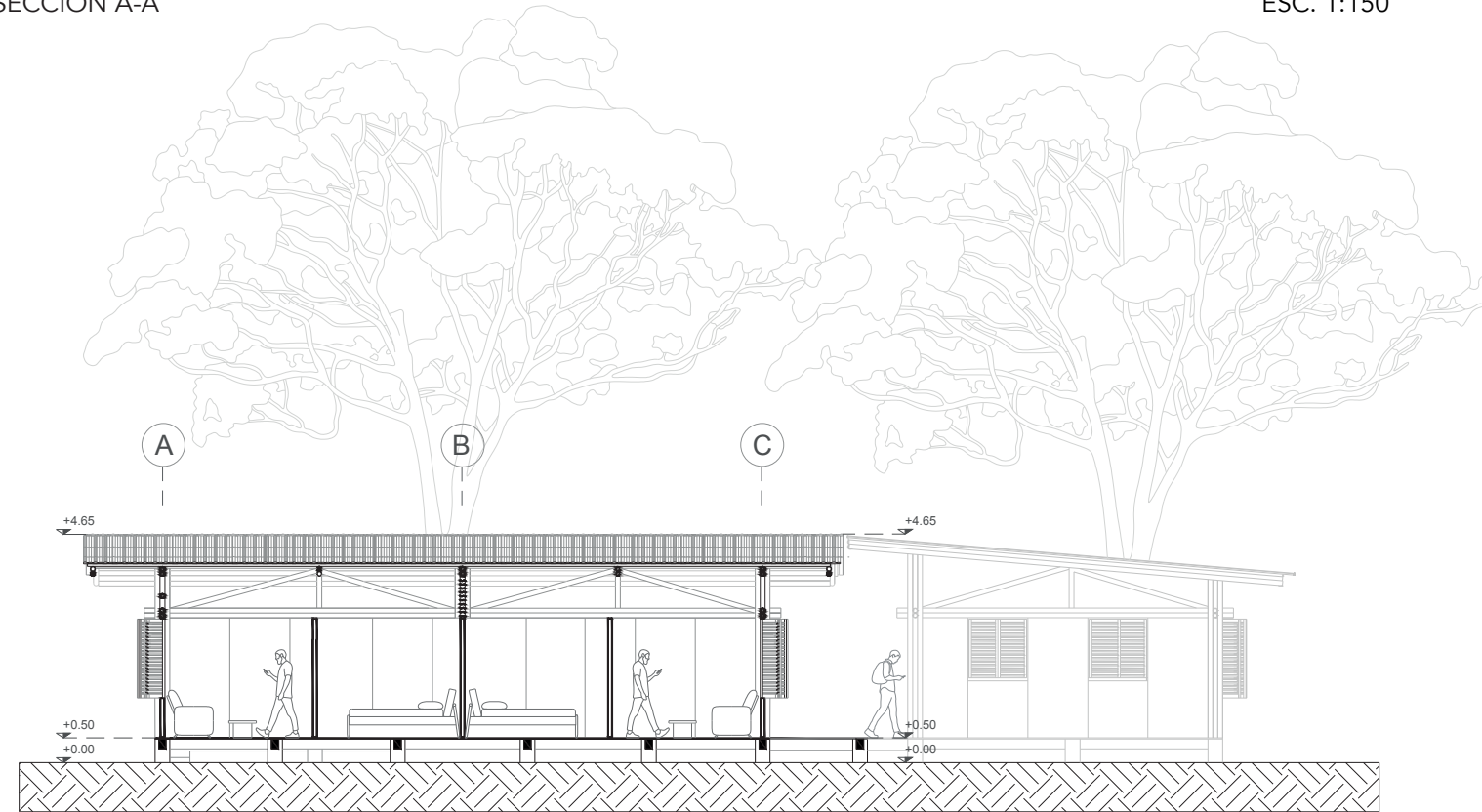






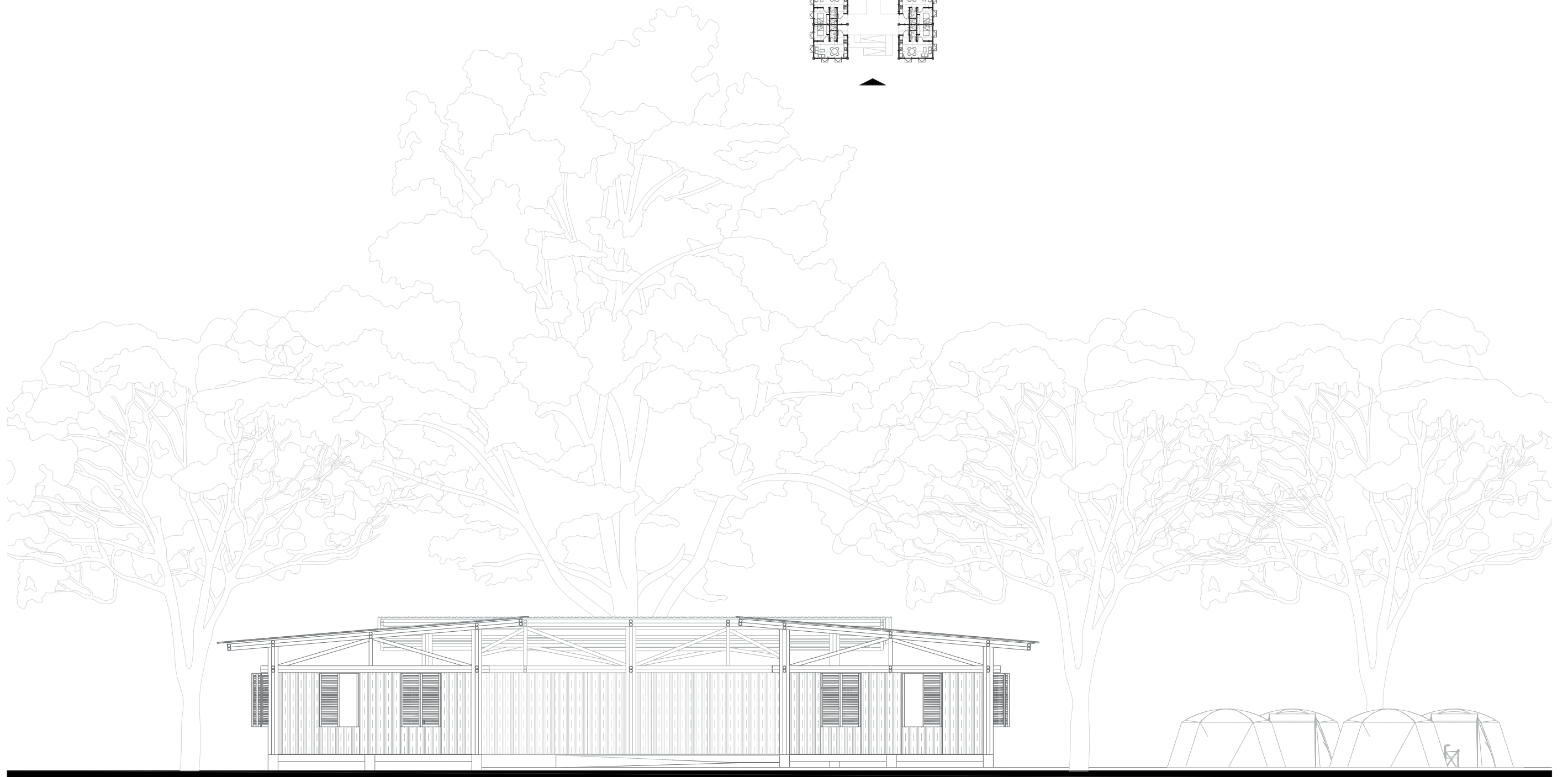
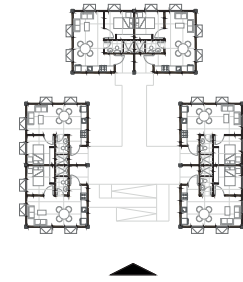
SECCIÓN A-A

ESC. 1:150

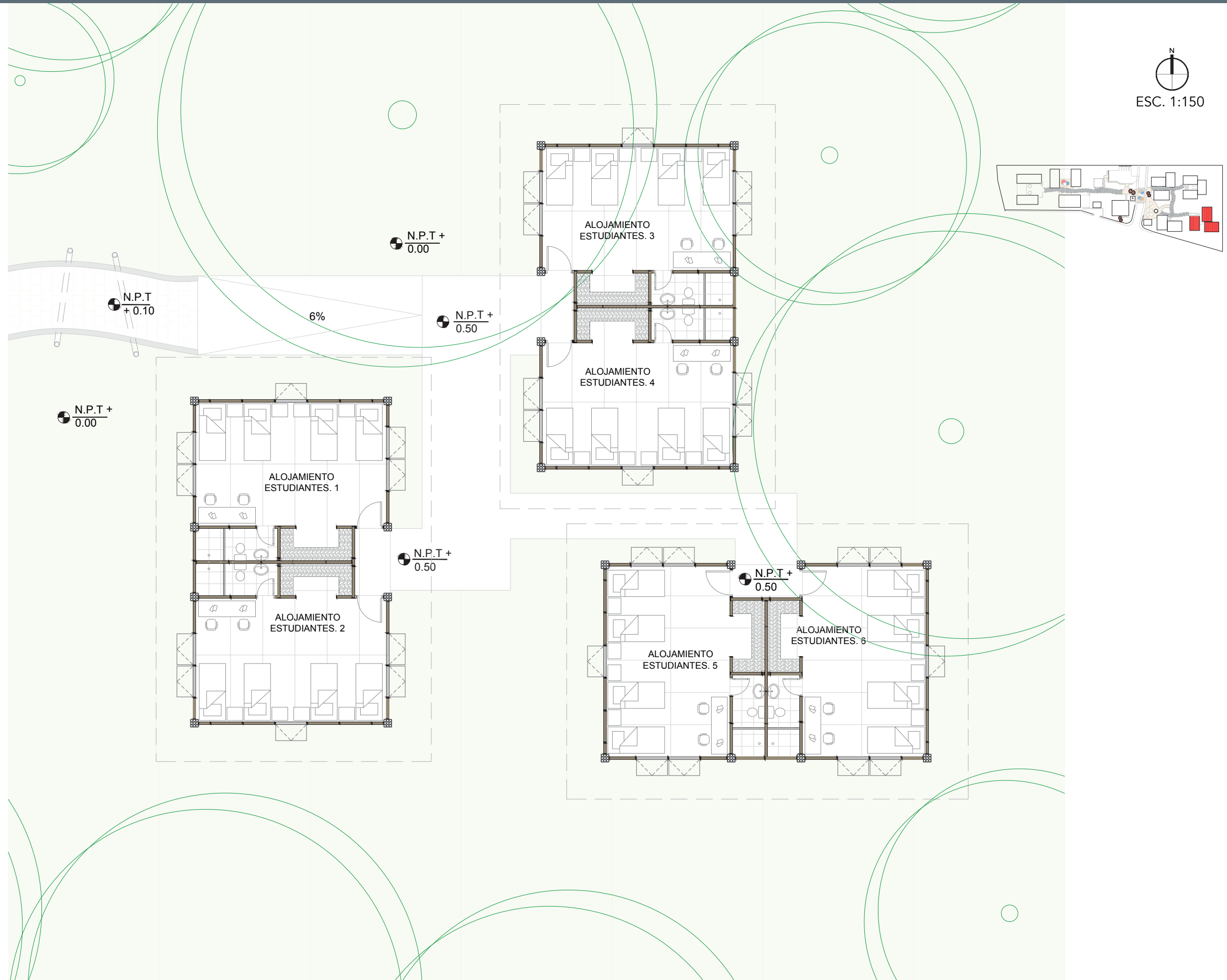


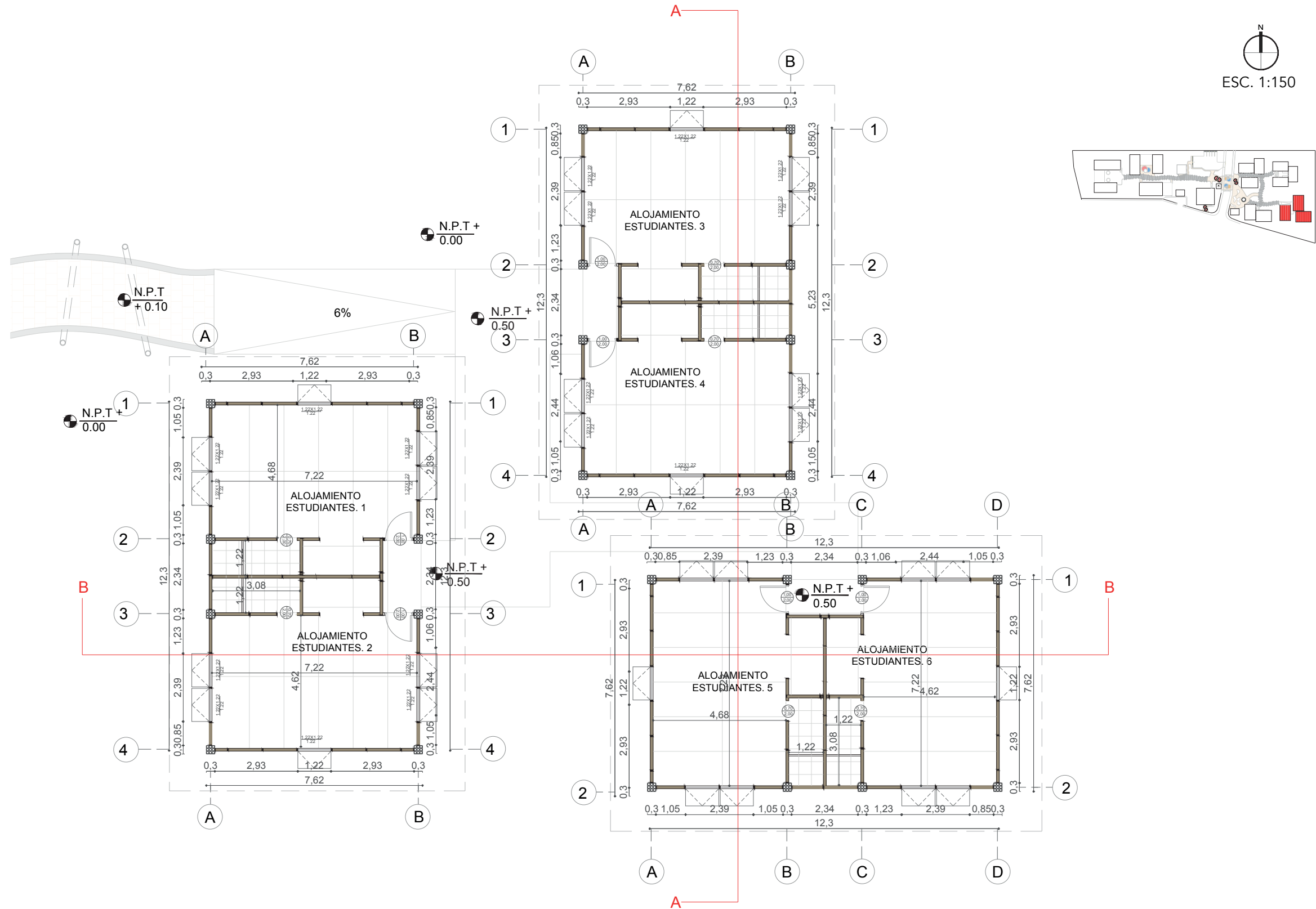
SECCIÓN B-B

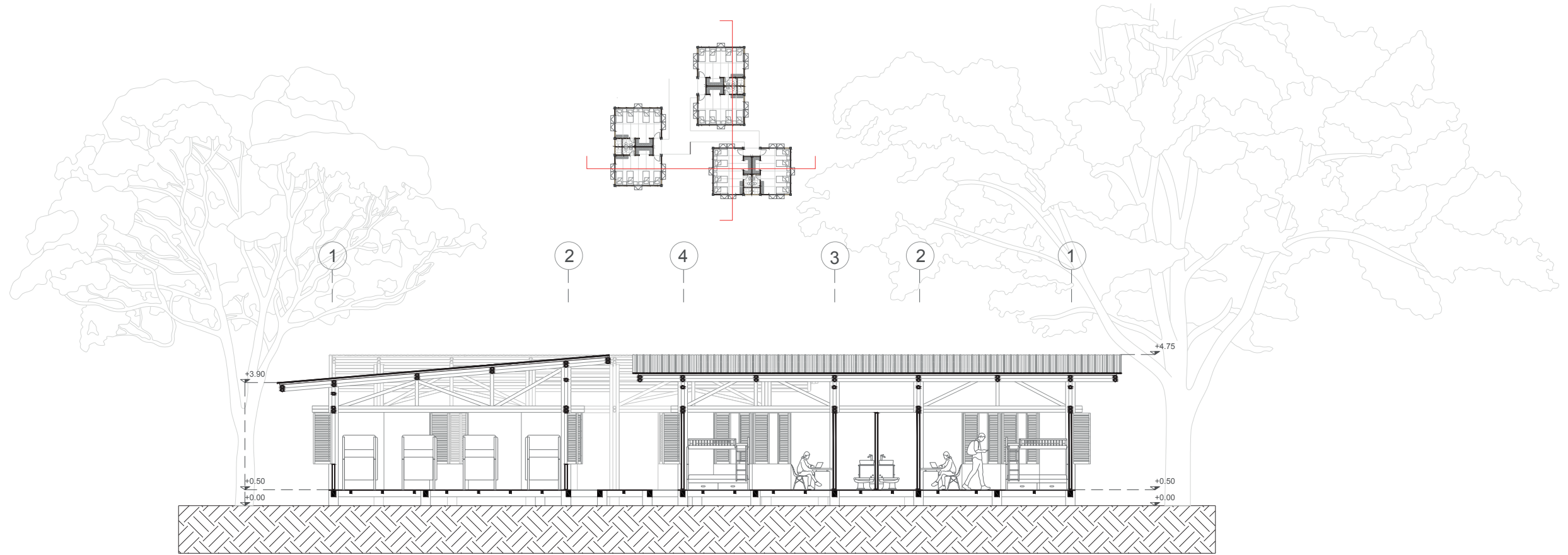
ESC. 1:150



FACHADA FRONTAL

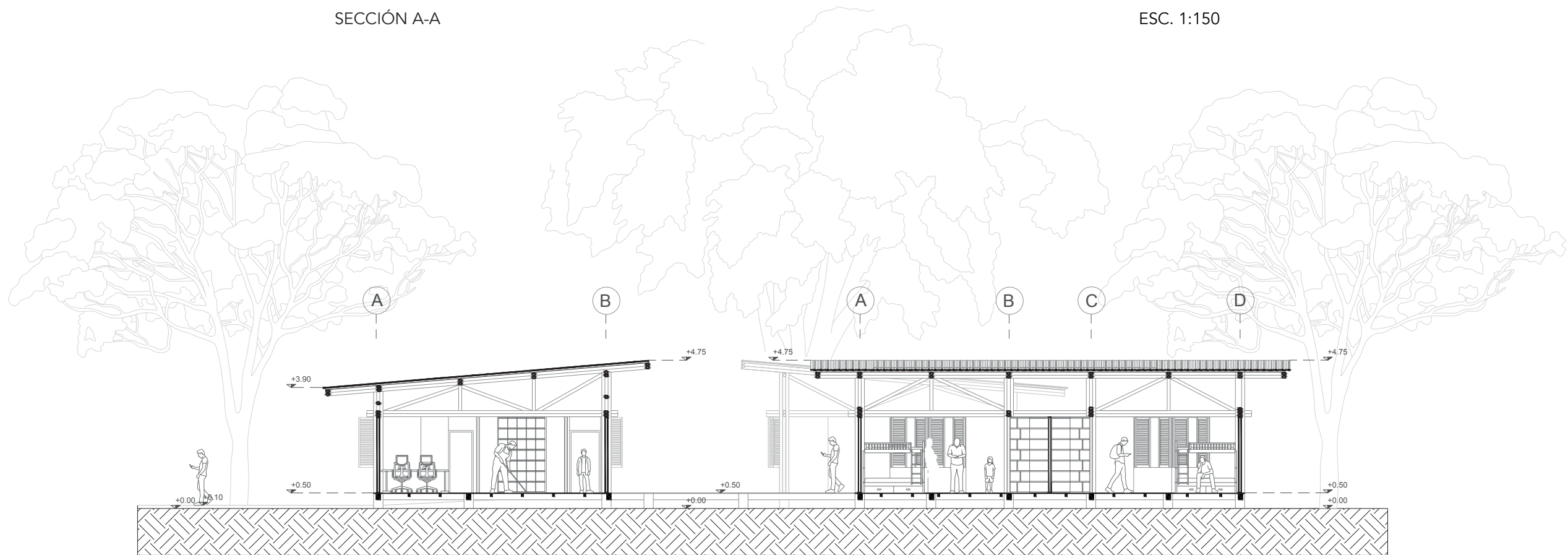






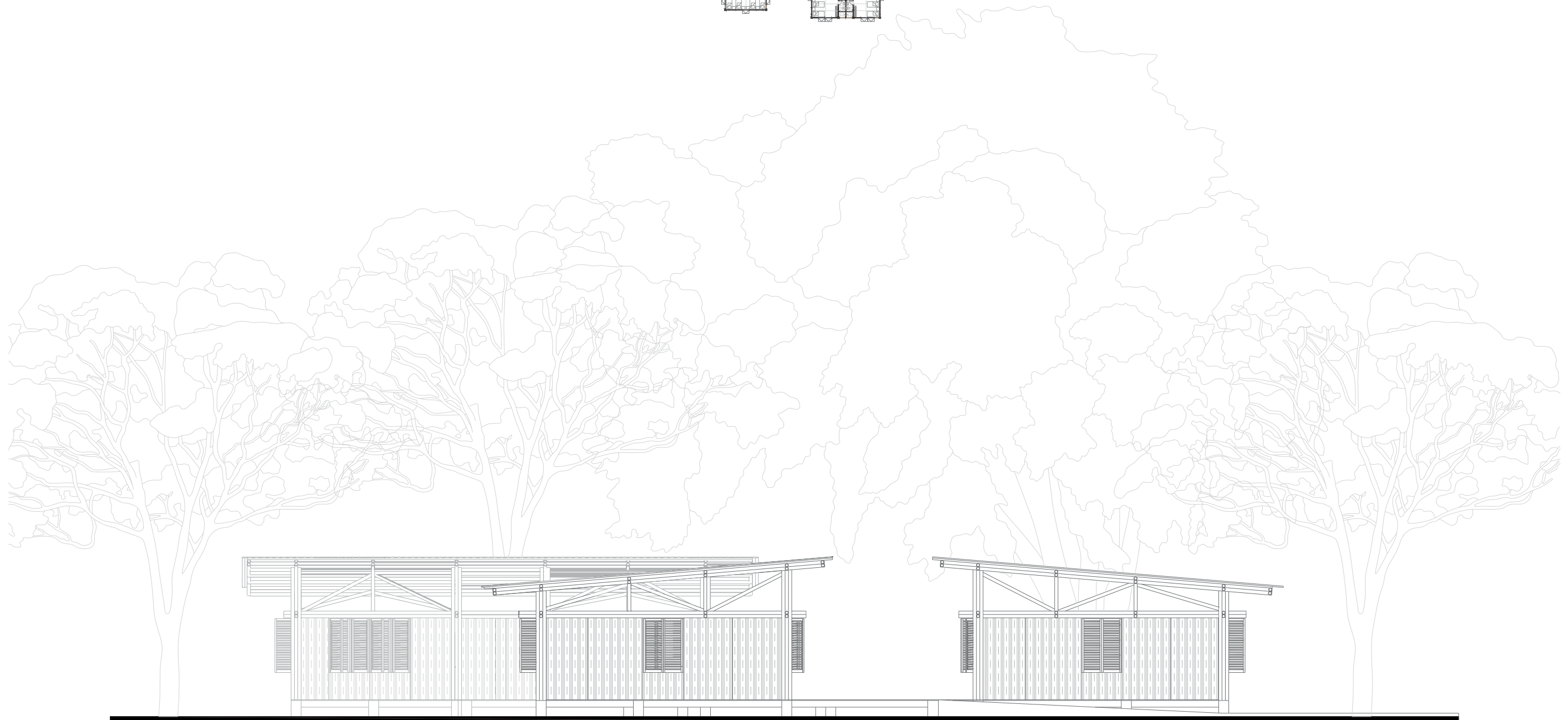
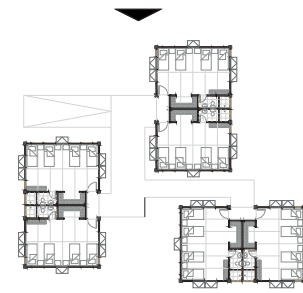
SECCIÓN A-A

ESC. 1:150

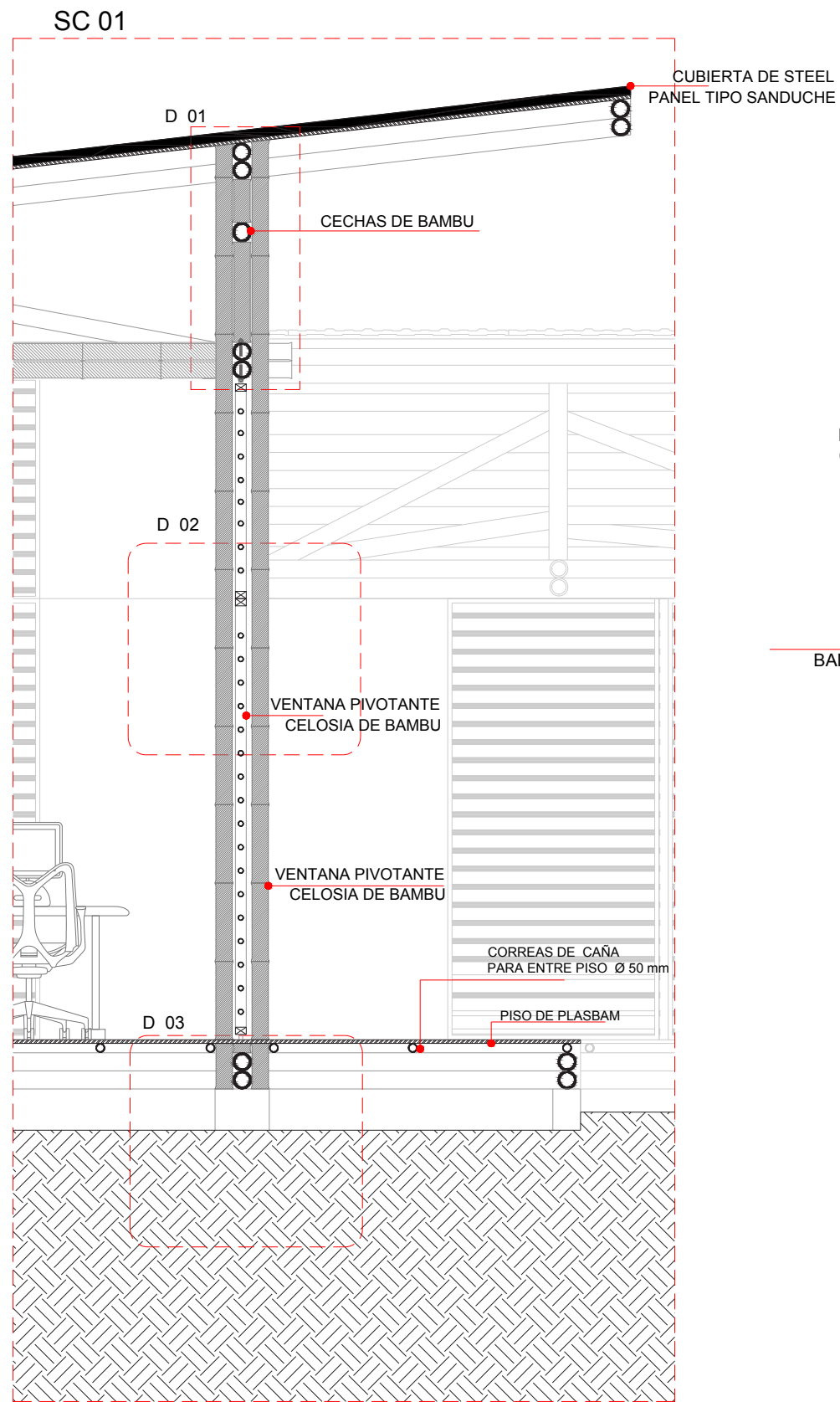


SECCIÓN B-B

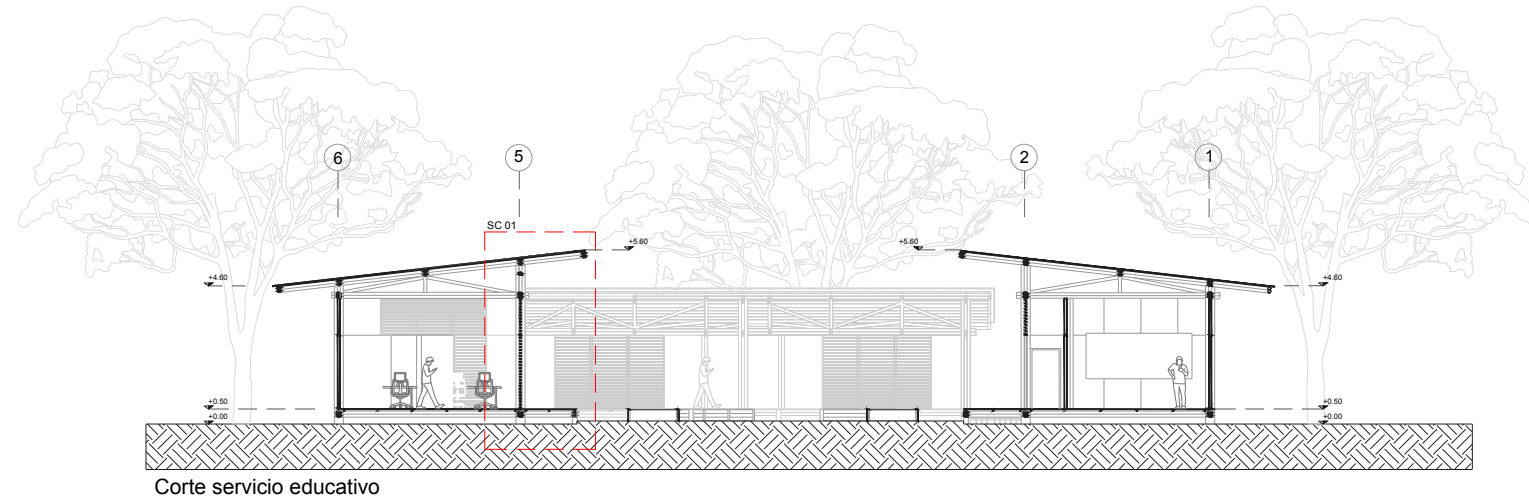
ESC. 1:150



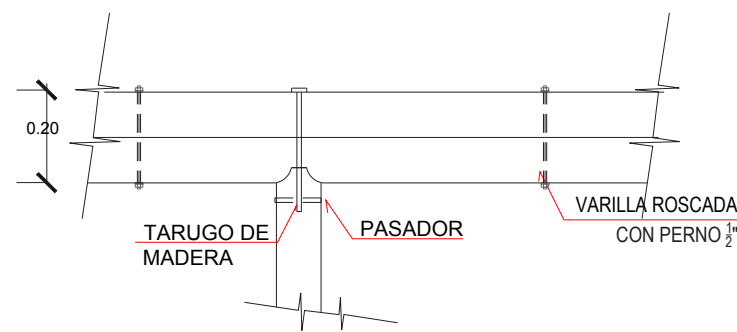
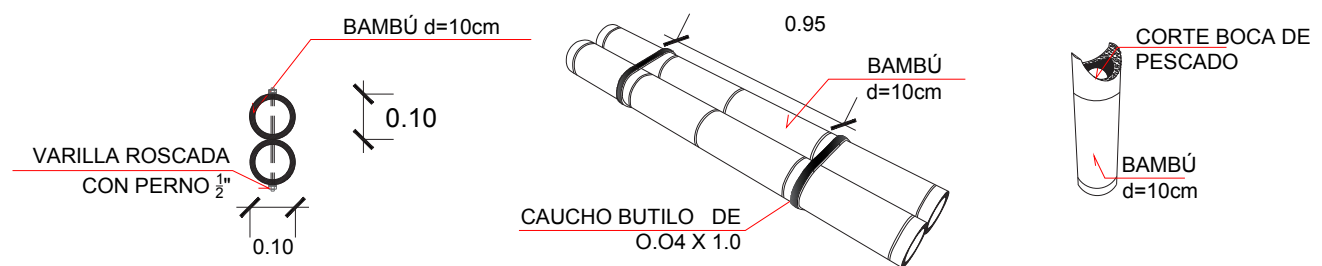
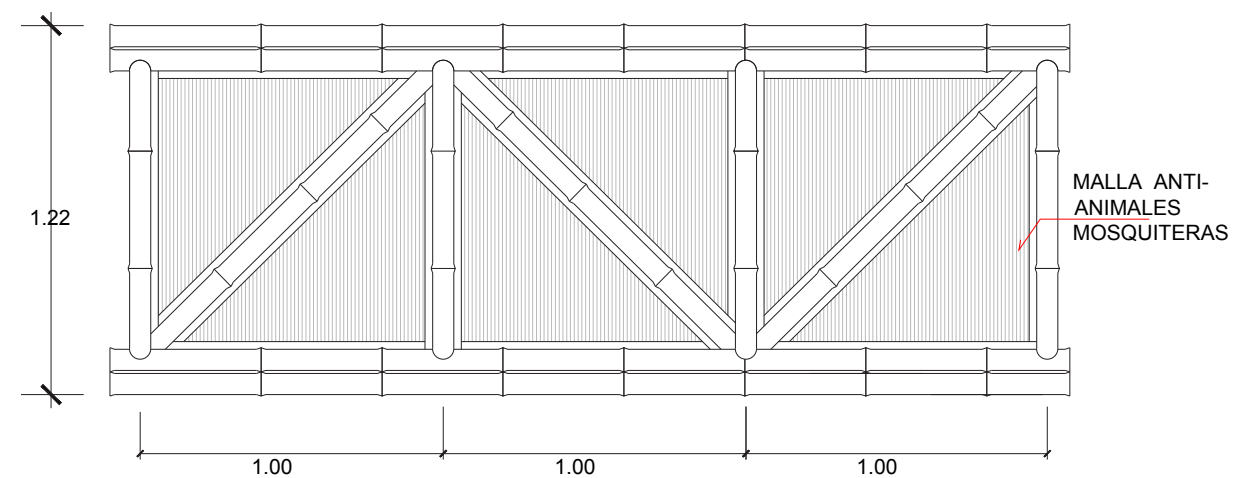
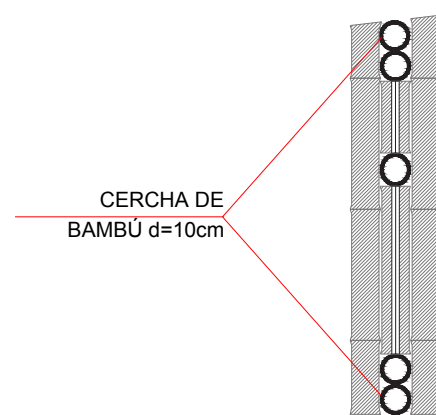
FACHADA FRONTAL



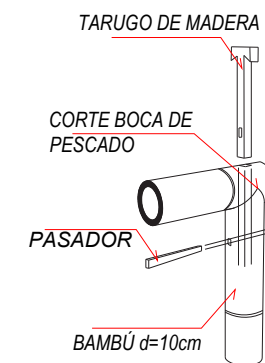
ESC 1: 35



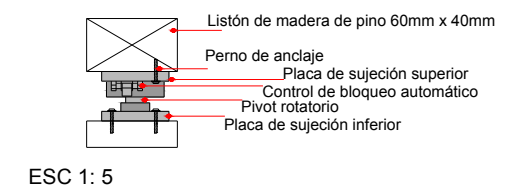
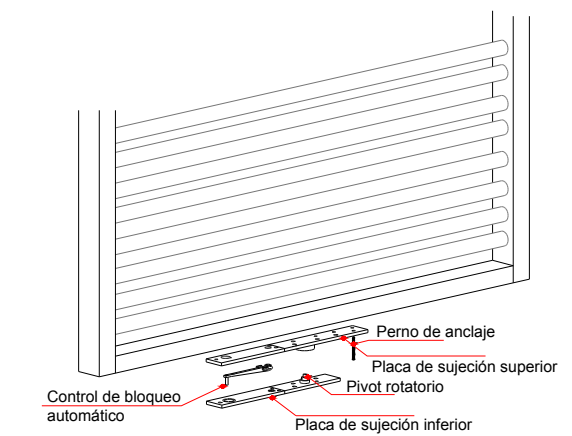
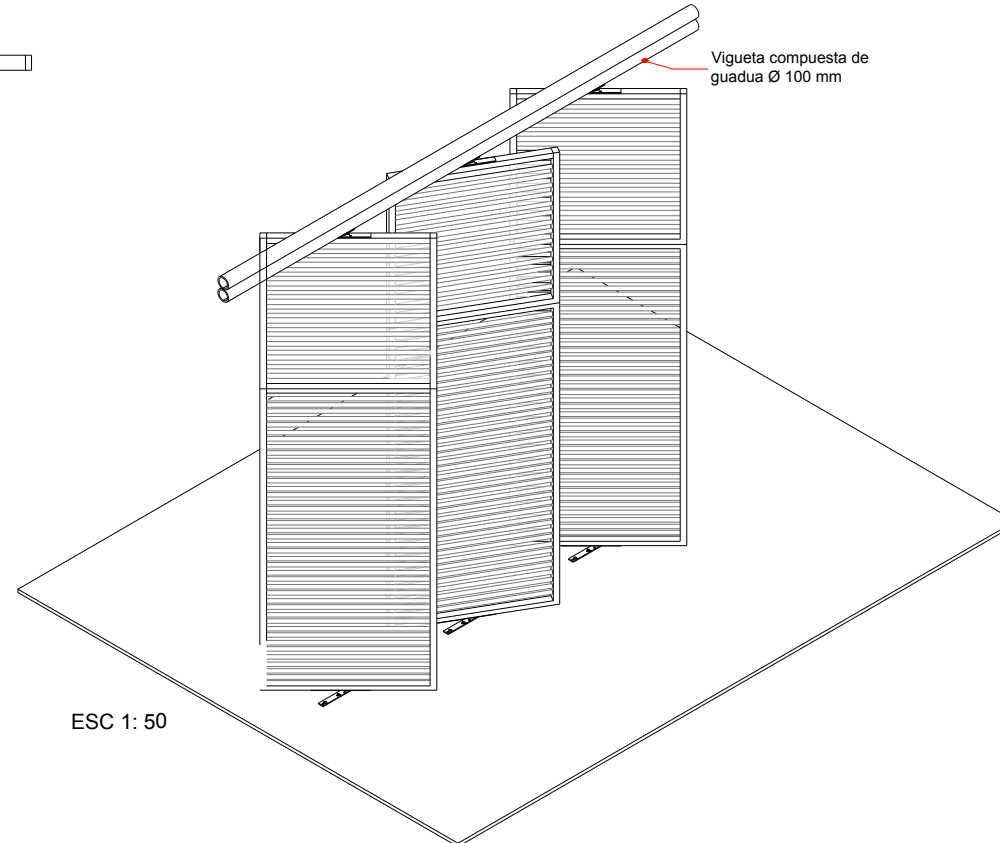
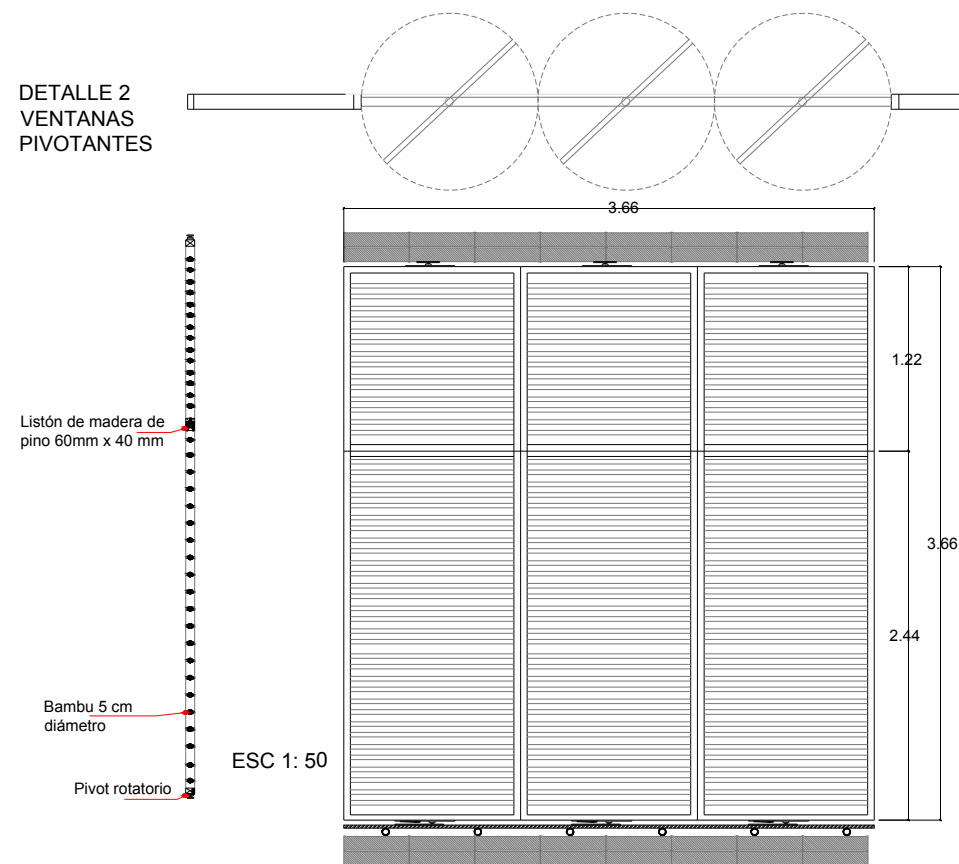
DETALLE 1 CERCHA



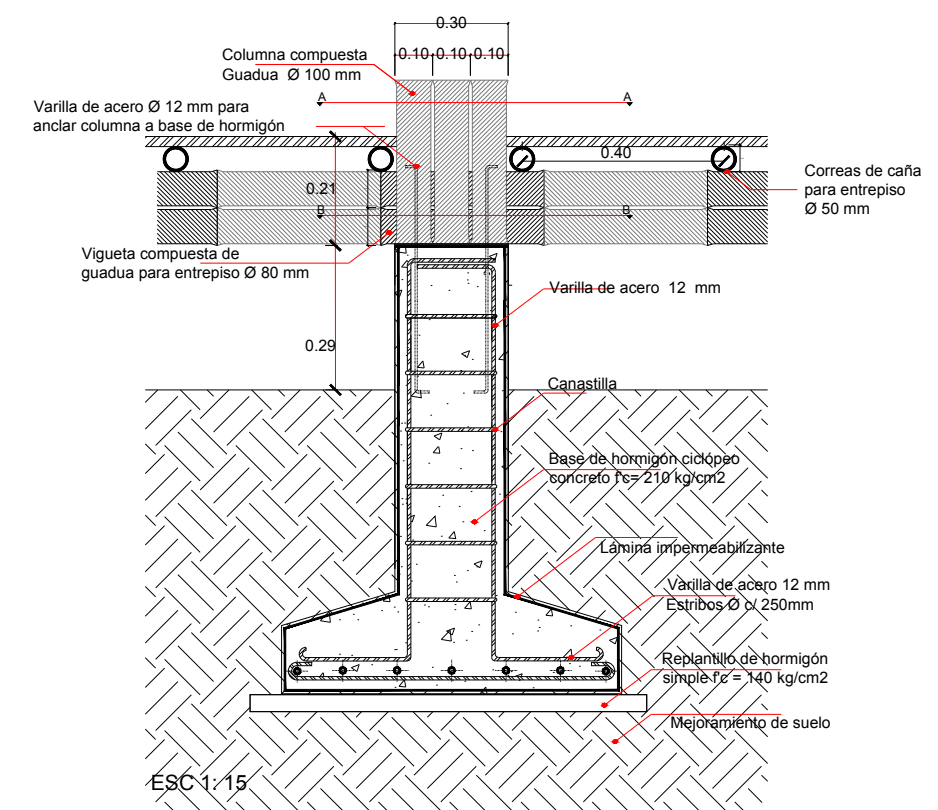
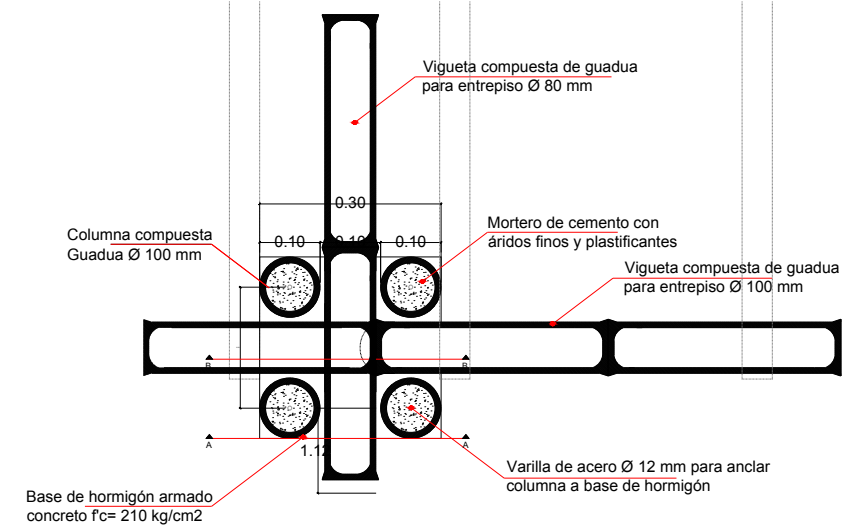
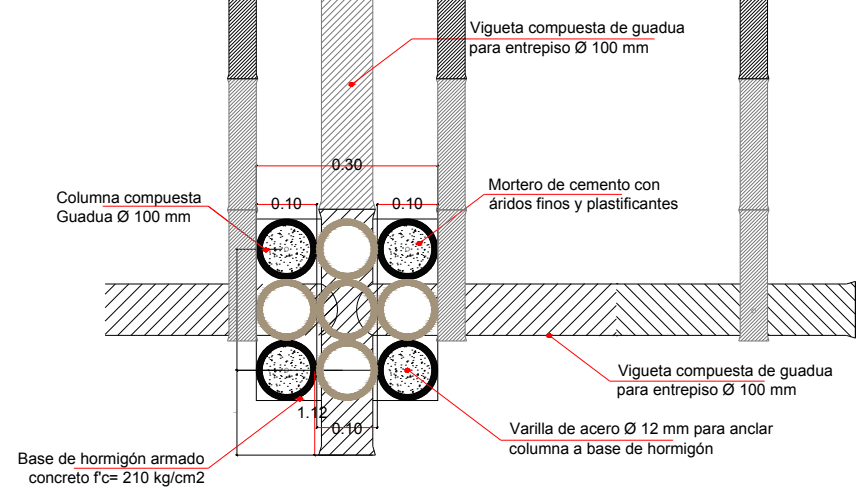
ESC 1: 25

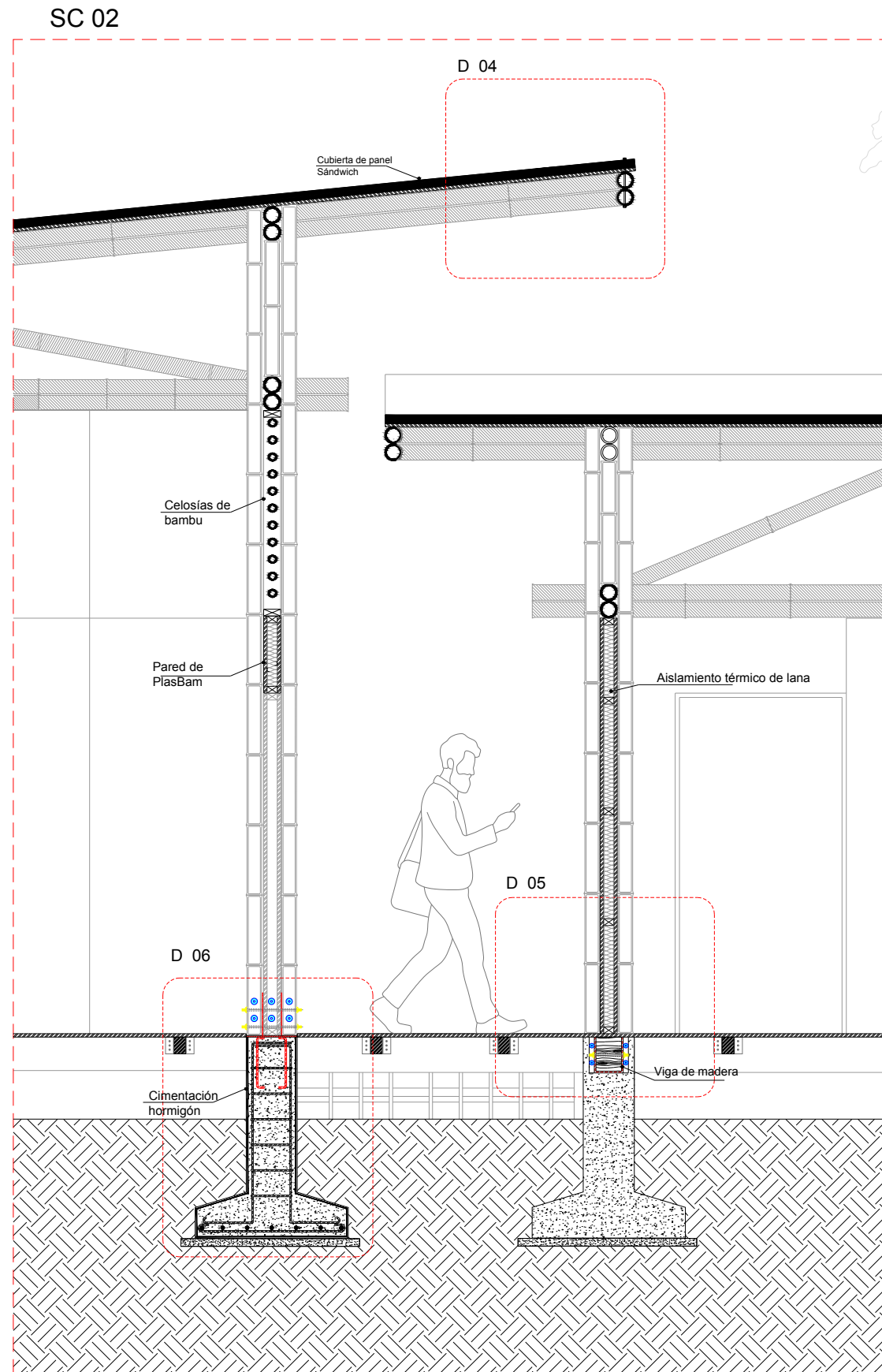


DETALLE 2
VENTANAS
PIVOTANTES

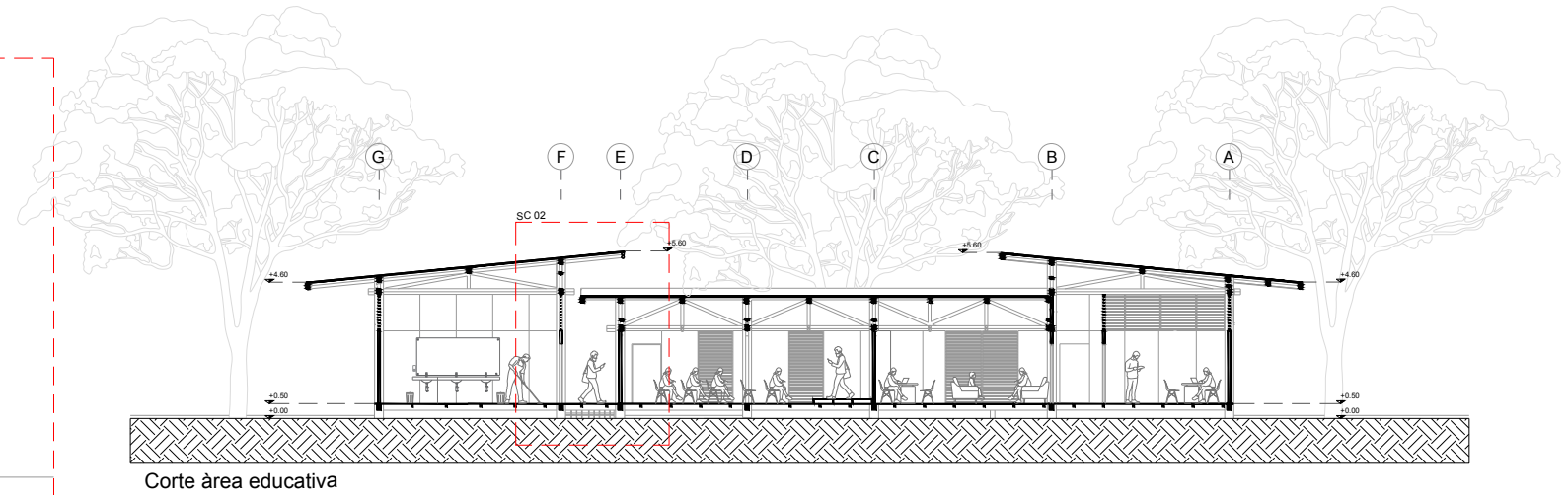


DETALLE 3
CIMENTACIÓN

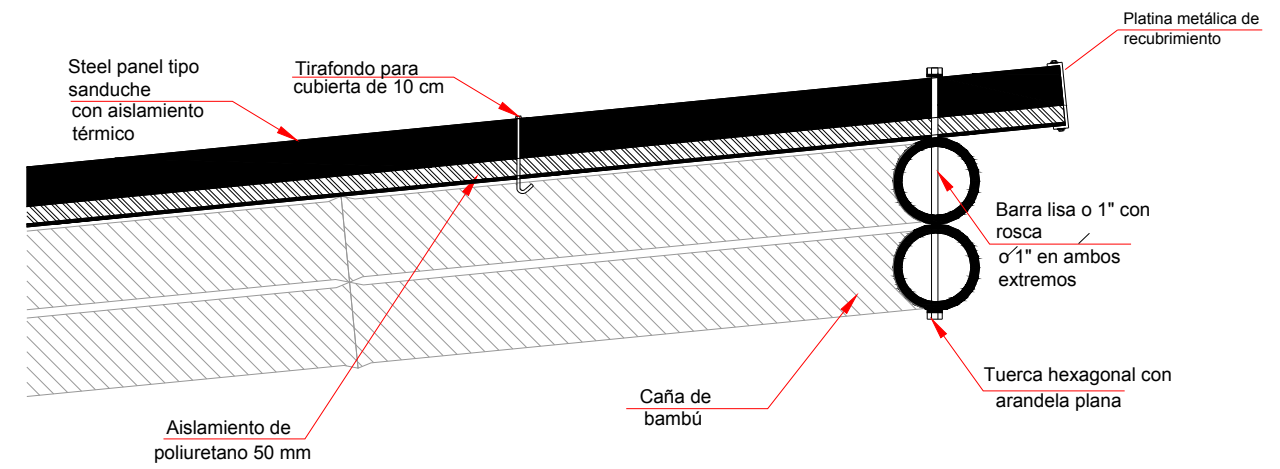




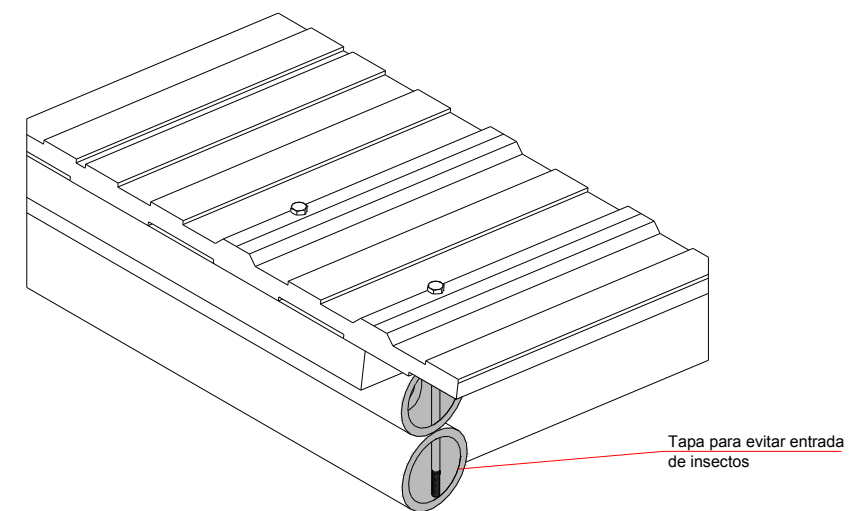
ESC 1: 35



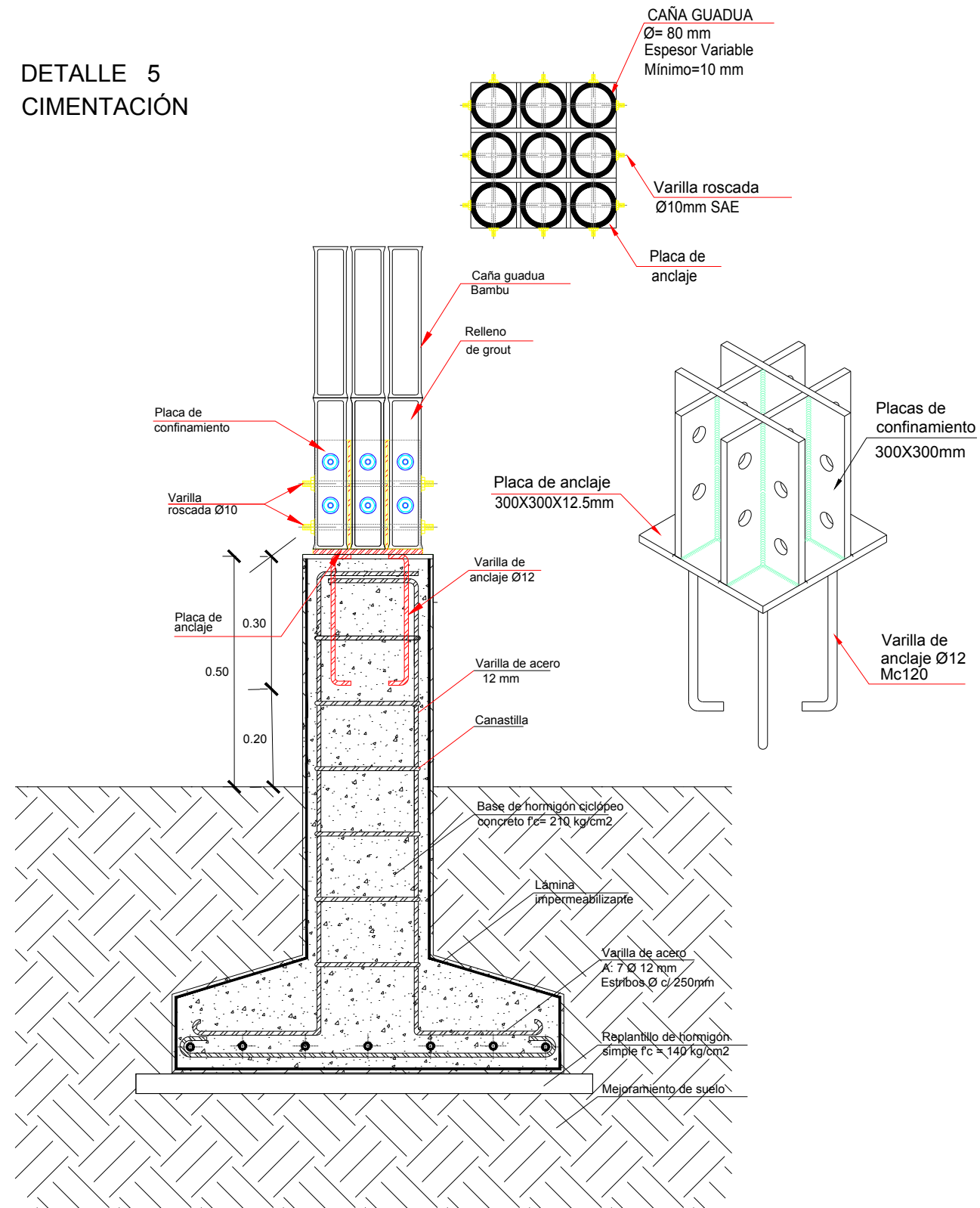
DETALLE 4 CUBIERTA



ESCALA 1.25

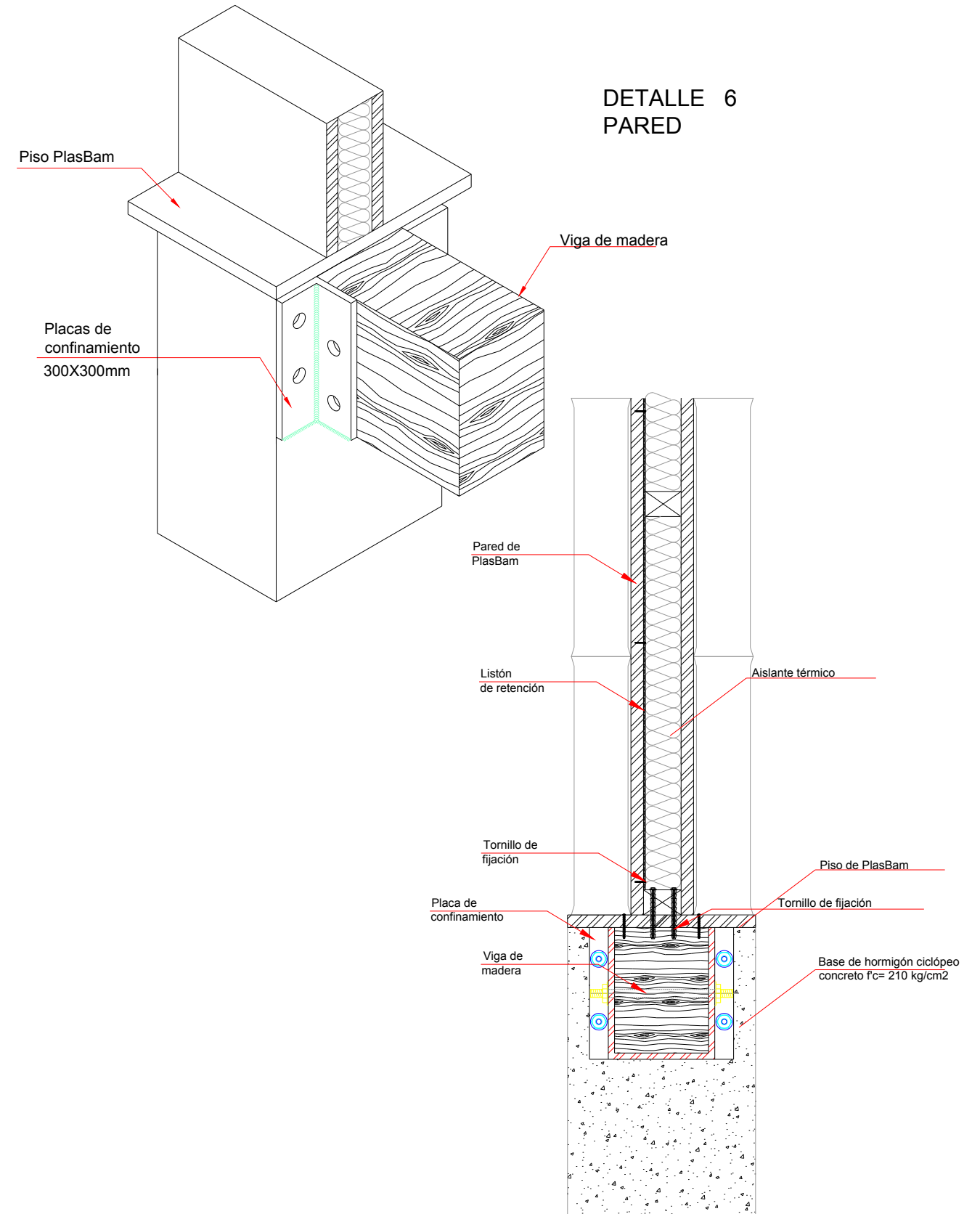


DETALLE 5
CIMENTACIÓN

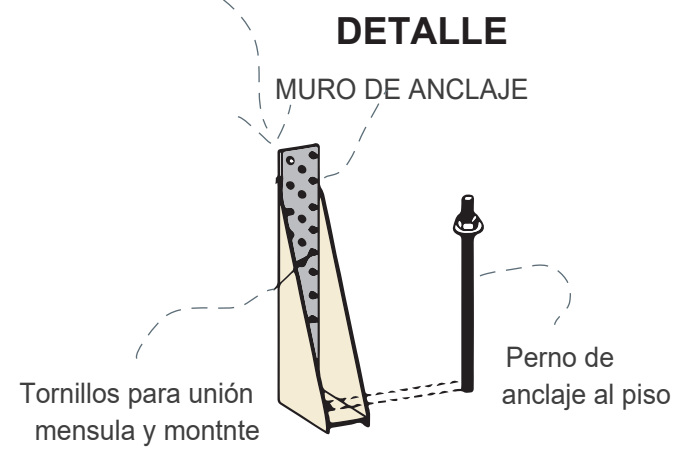
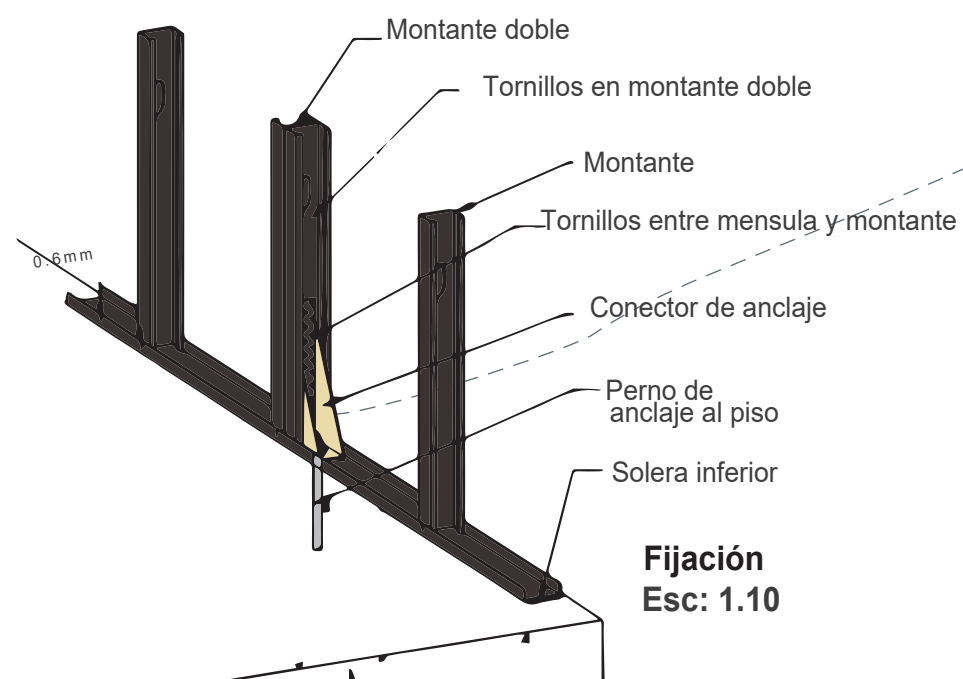
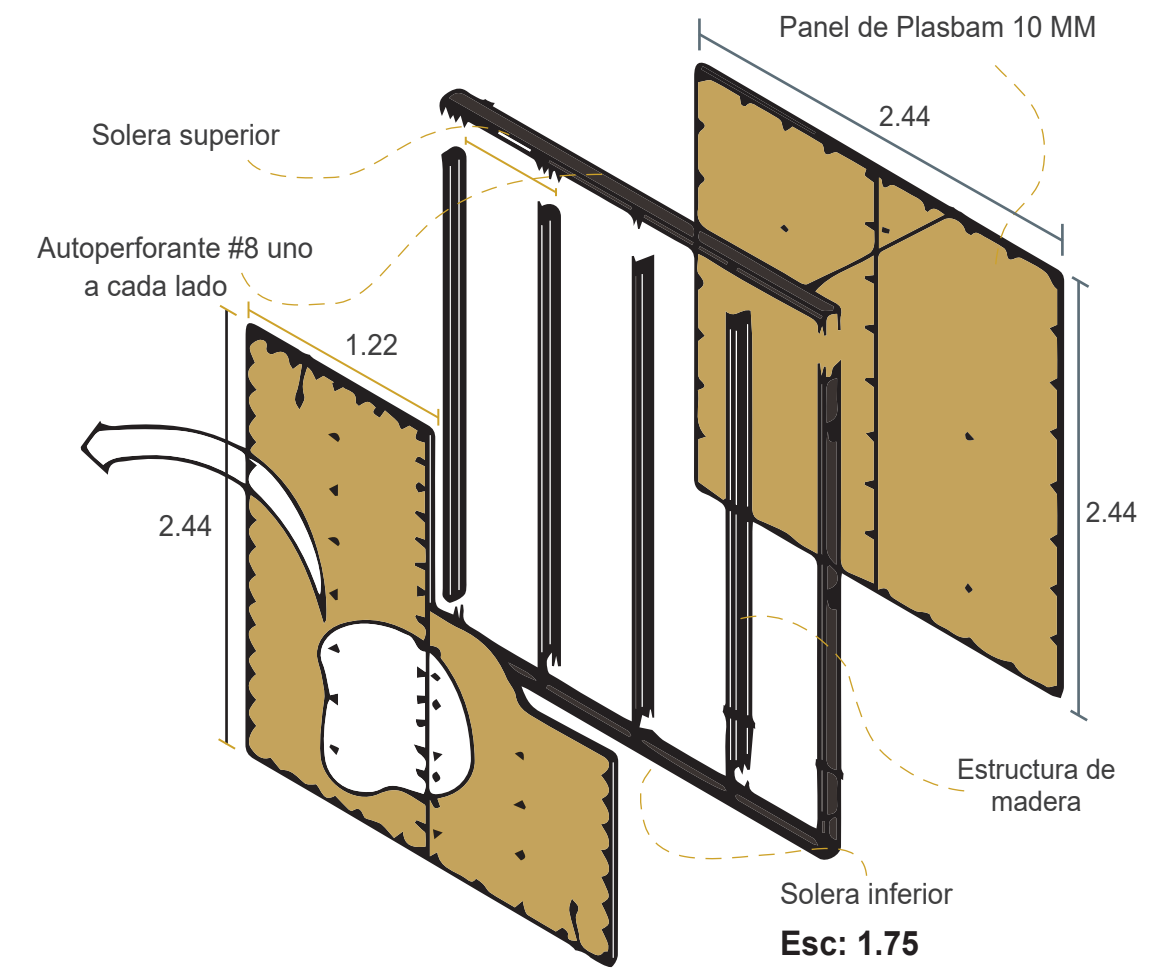
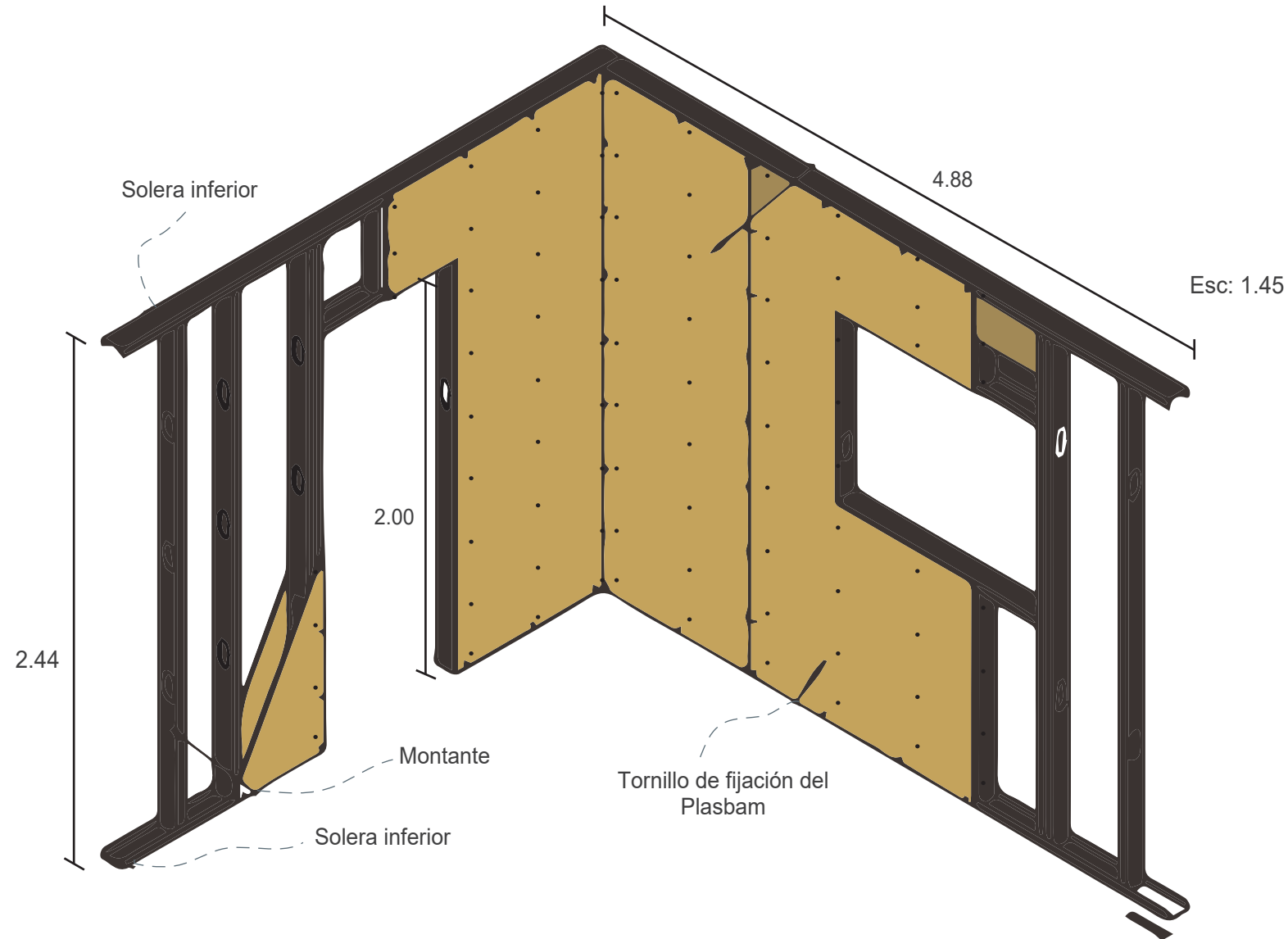


ESCALA 1.40

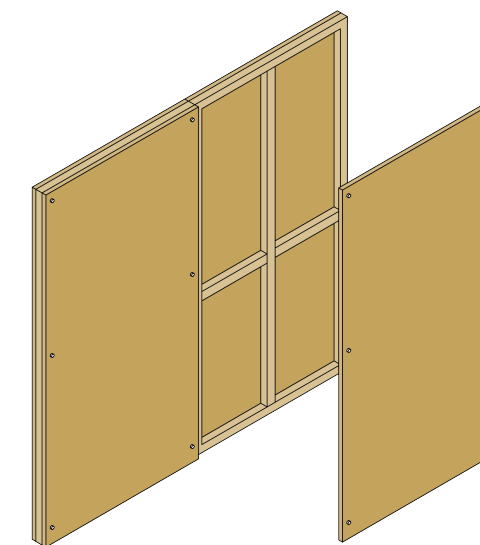
DETALLE 6
PARED

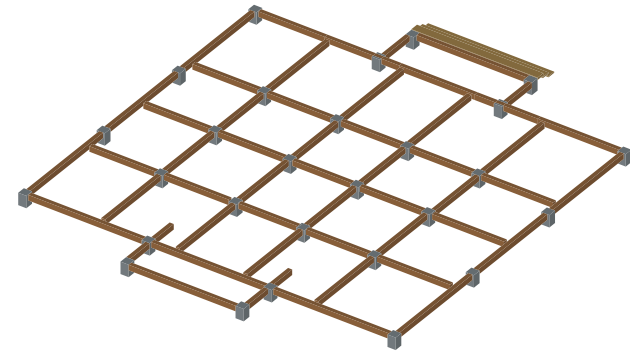


ESCALA 1.25

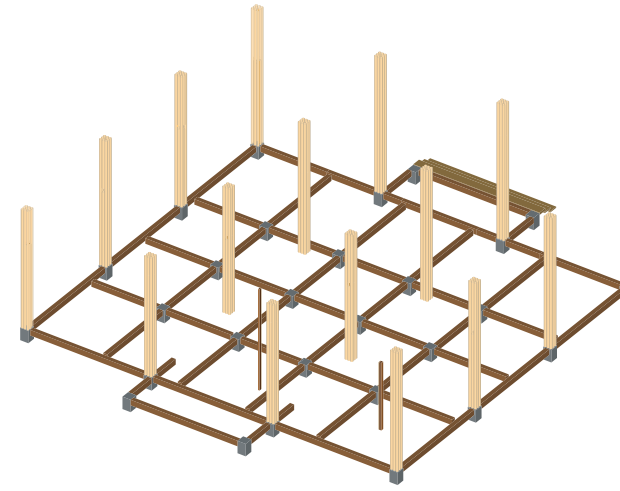


Panel Plasbam

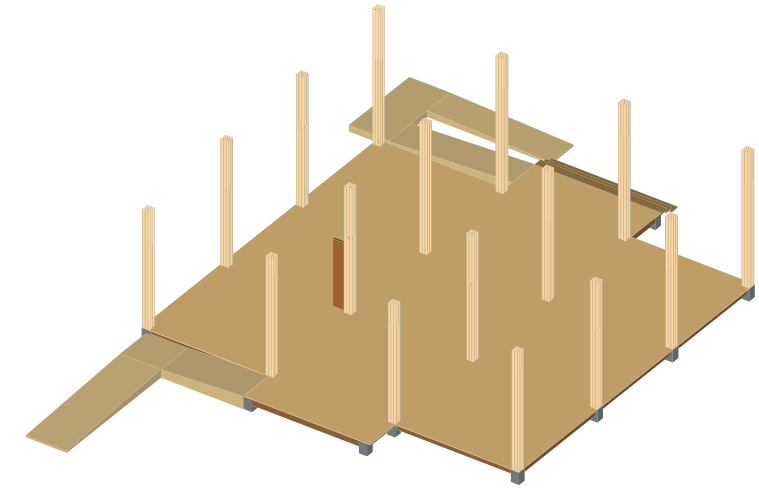




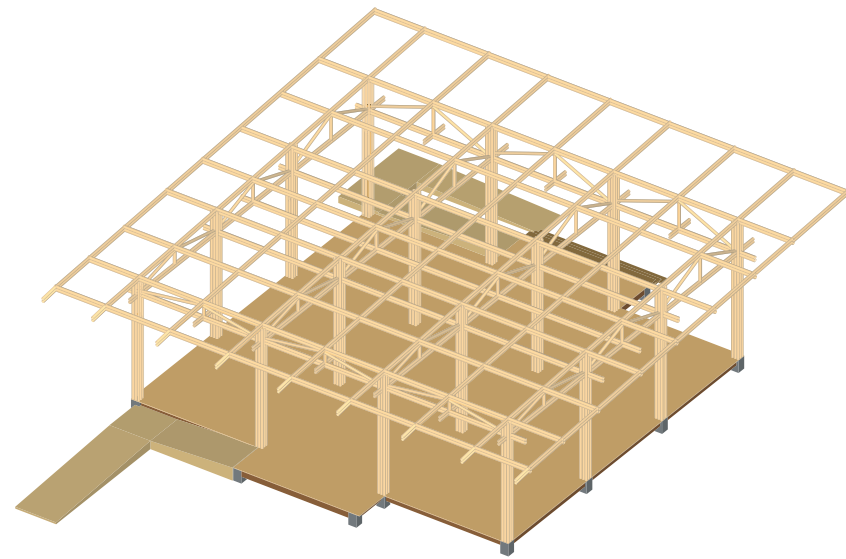
Zapata aislada de 0.30 m x 0.30 m x 1.00 m



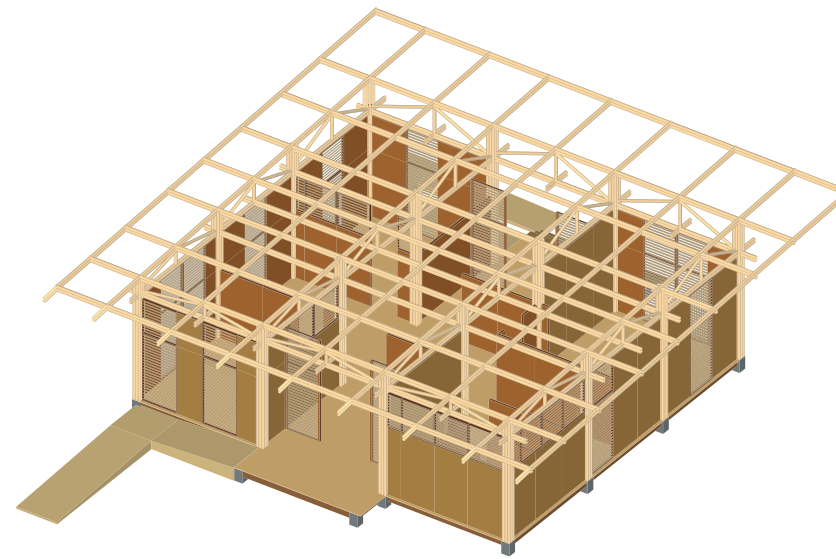
Columnas de bambú de sección 3.66 m x 0.30 m



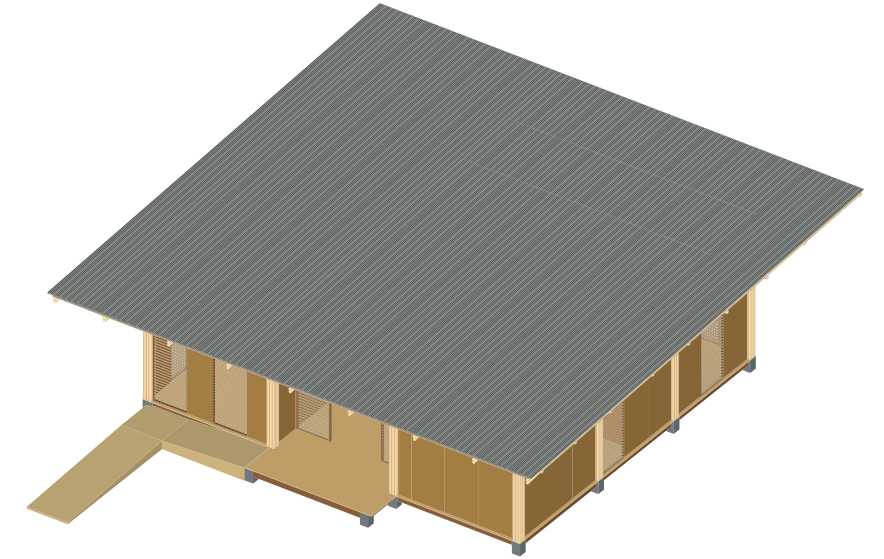
Piso de panel Plas-bam de 1.22 m x 2.44 m



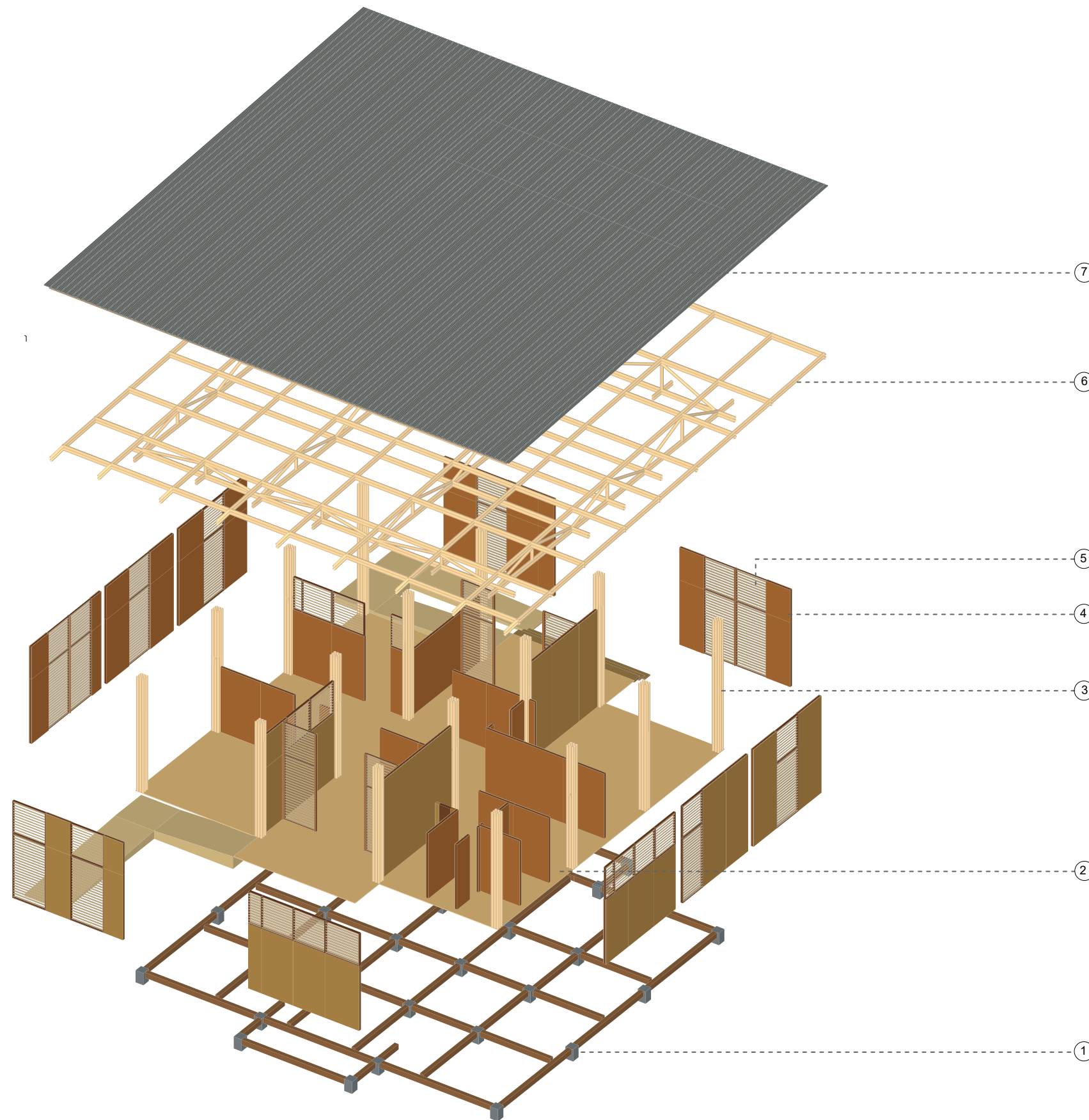
Cerchas estructura de bambú para la cubierta



Envolvente exterior e interior de panel Plas-bam con celosías

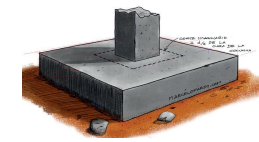


Cubierta de steel panel tipo sánduche, con aislamiento acústico y térmico



CIMENTACIÓN

1. Zapata aislada de hormigón armado



PISO

2. Piso de panel de Plas-Bam 1.22x2.44m



COLUMNAS

3. Columnas de bambu



PAREDES

4. Panel de Plas-Bam 1.22 x 2.44 x .10



5. Ventana pivotantes celosia de bambu

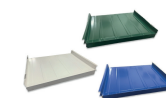


CUBIERTA

6. Cerchas de bambu



7. Cubierta de steel panel tipo sandwich, con asilamiento acústico y térmico.





01. Vista general del proyecto



02. Vista general del proyecto



03. Ingreso principal del proyecto



04. Vista hacia zona activa



05. Vista hacia zona pasiva



0.6 Vista hacia área educativa



0.7 Vista hacia servicios educativos



0.8 Vista hacia comedor



0.9 Vista hacia alojamientos de estudiantes



10. Vista hacia zona de camping

El proyecto Bosque Escuela Olón Yaku está ubicado en la comuna Olón, en la parroquia Manglaralto del cantón y la provincia de Santa Elena, en la Ruta del Spondylus, este proyecto se emplaza en un lote de 15.000 m² dentro del master plan Olón Yaku.

Este proyecto surge de la necesidad de cubrir una importante base en la sociedad, la necesidad de educación de calidad ha aumentado y al no poder encontrarla, hace que estas familias regresen a sus lugares de origen o que tengan que viajar grandes distancias a ciudades más grandes para poder encontrarla.

El objetivo principal del proyecto es poder resolver la demanda educativa creciente mediante una alternativa de enseñanza innovadora e inclusiva (con metodologías de enseñanza como la de María Montessori o Rosan Bosch), que beneficie a las comunidades del sector atrayendo a otras familias que deseen participar de las actividades educativas que se va a ofertar.

Conceptualización

La conceptualización del proyecto nace a partir del análisis realizado y la problemática planteada que es la carencia de espacios educativos que brinden una infraestructura y nivel académico adecuado para que los usuarios.

Por tal motivo se definió el concepto "Adaptabilidad" el cual en la arquitectura es aquella cuyos componentes específicos pueden ser cambiados en respuesta a un estímulo externo. Ese estímulo puede provenir del entorno físico, de una demanda social, cultural, funcional. (Vercher,2015)

El proyecto se desarrolló a partir de un sistema basado en la modulación; que consiste en la unión de varios espacios que se vinculan entre si cumpliendo una función y respondiendo a las necesidades. Es por ello que en base a lo antes propuesto se estableció una modulación basada en el material principal que compone el proyecto, el panel de Plasbam; que está conformado por 1.22 x 2.44 m, este sistema brinda varias ventajas en su construcción y en la optimización de los recursos.

Partido Arquitectónico

El partido arquitectónico se desarrolló a partir de variables identificadas en el terreno, como son las vías que conecta al proyecto, los arboles existente en el terreno, los vanos producidos por los arboles y por ultimo la vía que divide el terreno en dos, es la forma en la que se aborda el proyecto A todo esto se toma acciones siendo estas las estrategias más evidentes en el partido arquitectónico que se van aprovechar para el diseño y adaptabilidad del proyecto.

Proyecto Arquitectónico

El proyecto surge a partir de la adaptación al terreno donde se respeta la vegetación existente y la vía interna que divide al mismo, por ello se opta por implantar los volúmenes en los vanos aprovechando así el área libre que el terreno tiene.

Se inicia creando un modulo base a partir de un panel de 1.22x2.44m que tendrá un área de 44 m² y en base a este se ampliara para generar más espacio dependiendo el programa arquitectónico o el espacio que se requiera.

Se propone diferentes tipos de estrategias que se pueden aplicar el macro lote, la más evidente es dividir el proyecto en dos grandes zonas debido a la conservación de la vía interna del terreno la cual cumple la función de ingreso principal.

Gracias a estas estrategias los volúmenes se implantan en todo el macro lote, situando las diferentes actividades en distintos bloques y en zonas específicas.

El ingreso principal del proyecto es mediante la vía interna que divide el lote y lleva a las diferentes camineras que conducen hacia los distintos espacios. Todo este programa se configura por varios criterios.

Al dividir el programa en dos zonas (ACTIVA Y PASIVA) tendremos funciones específicas que permitan una mejor relación entre si.

En la zona activa encontramos el área educativa la cual contiene administración, parqueaderos, refugio, huertos, comedor – cocina, enfermería, salón de uso múltiple, baños generales, aulas teóricas, cocina experimental y biblioteca

En la zona pasiva encontramos los laboratorios, huertos y los distintos alojamientos para profesores, investigadores y alumnos.

Aznarez Aloy, Nitdia. (2011) Aprendizajes vivenciales en el medio natural (Re) Conectando con la naturaleza. <http://www.bosquescuelas.com/>

Chiang, W. L. (2011). Tesis Centro Integral de Aprendizaje y Comercialización de Bambu - Comuna de Olon, UCSG. Guayaquil.

INEN. (Junio de 2016). BAMBÚ. Obtenido de Servicio Ecuatoriano de Normalización: <https://www.normalizacion.gob.ec/buzon/normas/GPE-42.pdf>

Morán Ubidia, Jorge. (2015) Construir con bambú, manual de construcción. http://www3.-vivienda.gob.pe/dnc/archivos/Estudios_Normalizacion/Manual-Construccion-Bambu.pdf

NEC. (Agosto de 2016). ESTRUCTURA DE GUADÚA. Obtenido de Norma Ecuatoriana de la Construcción: <https://www.habitatyvivienda.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/04/NEC-SE-GUADUA-VERSION-FINAL-WEB-MAR-2017.pdf>



**Presidencia
de la República
del Ecuador**



**Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes**



SENESCYT

Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Valencia Cañarte Romny Sanin**, con C.C: # **0850457532** autor/a del trabajo de titulación: **BOSQUE ESCUELA OLÓN YAKU** previo a la obtención del título de **Arquitecto** 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**

Nombre: **Valencia Cañarte Romny Sanin**

C.C: **0850457532**



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Bosque escuela Olón Yaku		
AUTOR(ES)	Romny Sanin Valencia Cañarte		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Arq. Rosa Edith Rada Alprecht; Mgs. Arq. Boris Andrei Forero Fuentes; Mgs. Arq. Carlos Alberto Andrés Donoso Paulson; Mgs. Arq. Marcelo Xavier López Yépez.		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Arquitectura y Diseño		
CARRERA:	Arquitectura		
TÍTULO OBTENIDO:	Arquitecto		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	11 de marzo de 2022	No. PÁGINAS:	91
ÁREAS TEMÁTICAS:	Diseño arquitectónico		
PALABRAS CLAVES/KEYWORDS:	Bosque, escuela, flexibilidad, económicos, prefabricados, adaptabilidad.		
RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):			
<p>El presente documento tiene como objetivo, el generar una propuesta arquitectónica de un bosque escuela para el sector de Olón, ubicado en la zona norte de la Parroquia Manglaralto del Cantón y la Provincia de Santa Elena, en la Ruta del Spondylus.</p> <p>Un “bosque escuela” es un espacio de aprendizaje inclusivo donde se desarrollan conocimientos, sensibilidades y conciencias en torno al medio natural que habitamos.</p> <p>Se realizó un análisis de condicionantes del entorno natural como del construido y de las dinámicas de los usuarios para así poder realizar un proyecto que cumpla con las necesidades de los usuarios. El proyecto busca generar una propuesta educativa que permita adaptarse, por lo que se propone de un sistema a partir de un panel prefabricado de 1.22x2.44m, el cual permitirá organizar los espacios, como también de reducir los costos de instalación y de mantenimiento.</p>			
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-4-0969374500	E-mail: romnyvalencia10@gmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: SANDOYA LARA RICARDO ANDRES		
	Teléfono: +593-4-380 4600		
	Titulacion.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):			