



UNIVERSIDAD  
SAN SEBASTIAN  
VOCACIÓN POR LA EXCELENCIA



Escuela de Arquitectura  
UNIVERSIDAD SAN SEBASTIÁN



# PROYECTO TURBERAS DE PULPITO

Estudiantes: David Meixner- Lukas Huentemilla - Alejandro Ruiz  
Docentes: Cristobal Noguera - Mercedes Pattehey - Marcelo Reyes  
Curso: Taller de Proyectos Colaborativos semestre 2024- 1

# PROYECTO TURBERAS DE PULPITO

## Memoria explicativa

Este proyecto busca desarrollar propuestas de diseño de infraestructuras de bajo impacto en humedales protegidos, con el fin de promover su conservación y los servicios ecosistémicos ligados a educación ambiental y a la investigación. El caso de estudio es el sector poniente del Santuario de la Naturaleza Turberas de Púlpito, comuna de Chonchi, que forma parte de la Red de Turberas de Chiloé.

En primer lugar, a modo de plan maestro, se proponen lineamientos generales que distinguen zonas de conservación de bosque nativo y de turberas, así como circuitos de senderos para ofrecer experiencias diferenciadas a los potenciales visitantes, ya sea turistas de intereses especiales, estudiantes o investigadores. A nivel de estrategias de diseño, se plantean además criterios de intervención según tipo de suelos y criterios de materialidad para las construcciones.

El proyecto presenta tres tipologías de infraestructura: un pabellón de acceso, un refugio de pernoctación y un mirador interpretativo. El pabellón de acceso recibe, informa y orienta a todos los visitantes en su ingreso al Santuario de la Naturaleza, marcando el fin del desplazamiento vehicular y el inicio del recorrido a pie. El refugio de pernoctación cuenta un programa doméstico que permite la estadía temporal de investigadores en un sector de fácil acceso, cercano a la turbera y al río. El mirador interpretativo marca un hito en el circuito de senderos y se ubica en la transición entre el bosque nativo y la turbera. Desde este punto, el mirador conecta con su entorno en tres horizontes: a ras de suelo en contacto directo con la turbera, en una altura intermedia observando la turbera en toda su extensión, y en la altura más elevada de la copa de los árboles del bosque. Se espera que este mirador facilite la generación de experiencia sensoriales memorables para el visitante.

## Listado de laminas

- L1. Portada
- L2. Indice

## Analisis de antecedentes

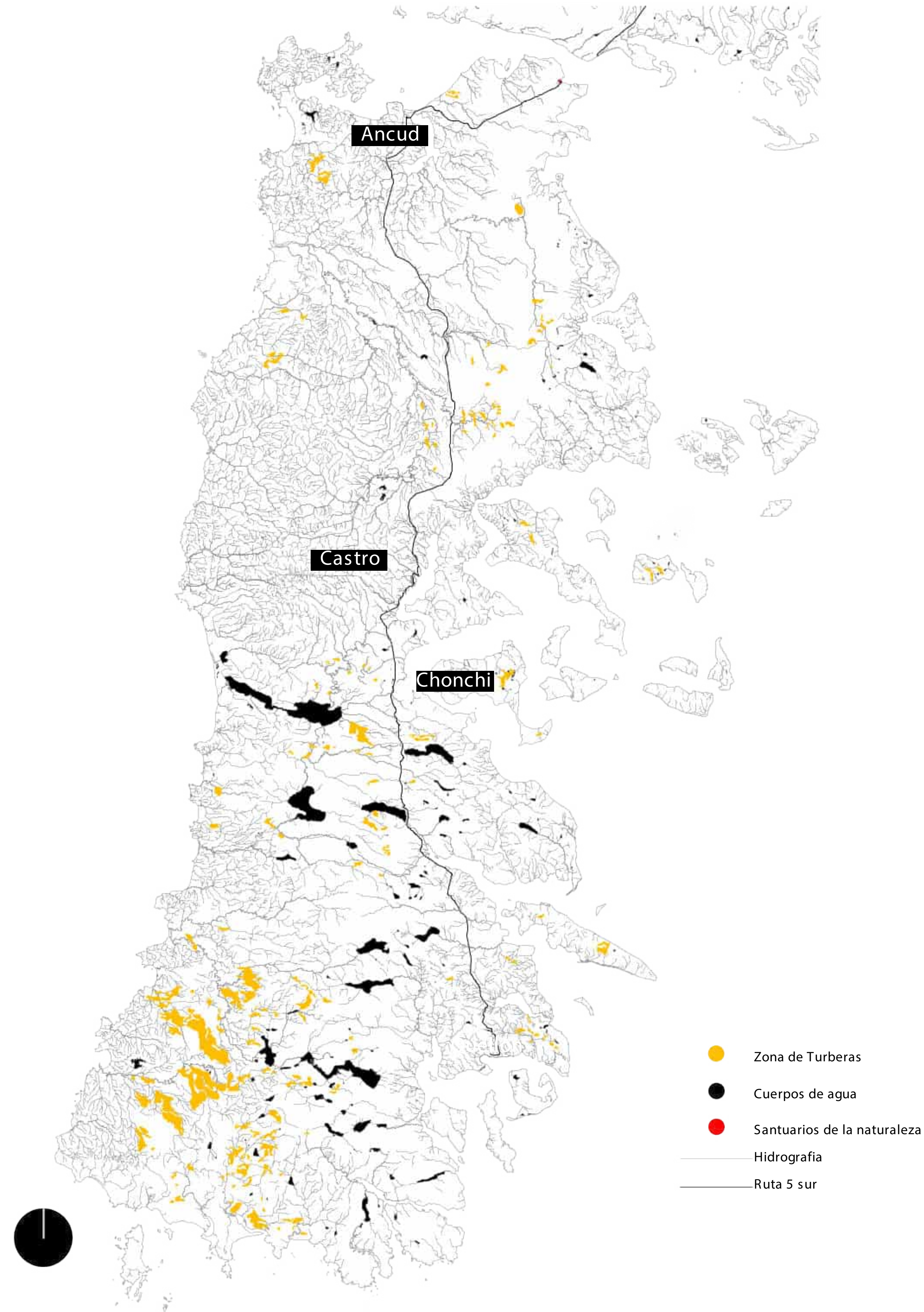
- L3. Red de turberas
- L4. Sintesis diagnostico

## Principios de diseño

- L5. Zonificación
- L6. Formas de habitar
- L7. Componente tecnica

## Propuesta

- L8. Plan maestro
- L9. Usuario y uso
- L10-13. Infraestructura pabellón informativo
- L14-17. Infraestructura refugio de pernoctación
- L18-21. Infraestructura pabellón interpretativo



## Red de Turberas de Chiloé

Es un sistema de humedales vitales para conservar el agua, la biodiversidad y combatir el cambio climático. Junto a riachuelos y cursos de agua subterránea contribuyen a alimentar nuestros ríos principales, todos ellos parte de una misma cuenca hídrica. Mantener cuencas saludables con bosque nativo, turberas y humedales intactos es esencial para las necesidades de nuestro Archipiélago.



### Turberas de Aucar

Segundo Aquntuy

TOTAL DE HECTÁREAS: 7,5 HÁ.



### Turberas de Pulpito

Hermes Vera Predio Este

Nora Martínez Ignacio Rojas Predio Oeste

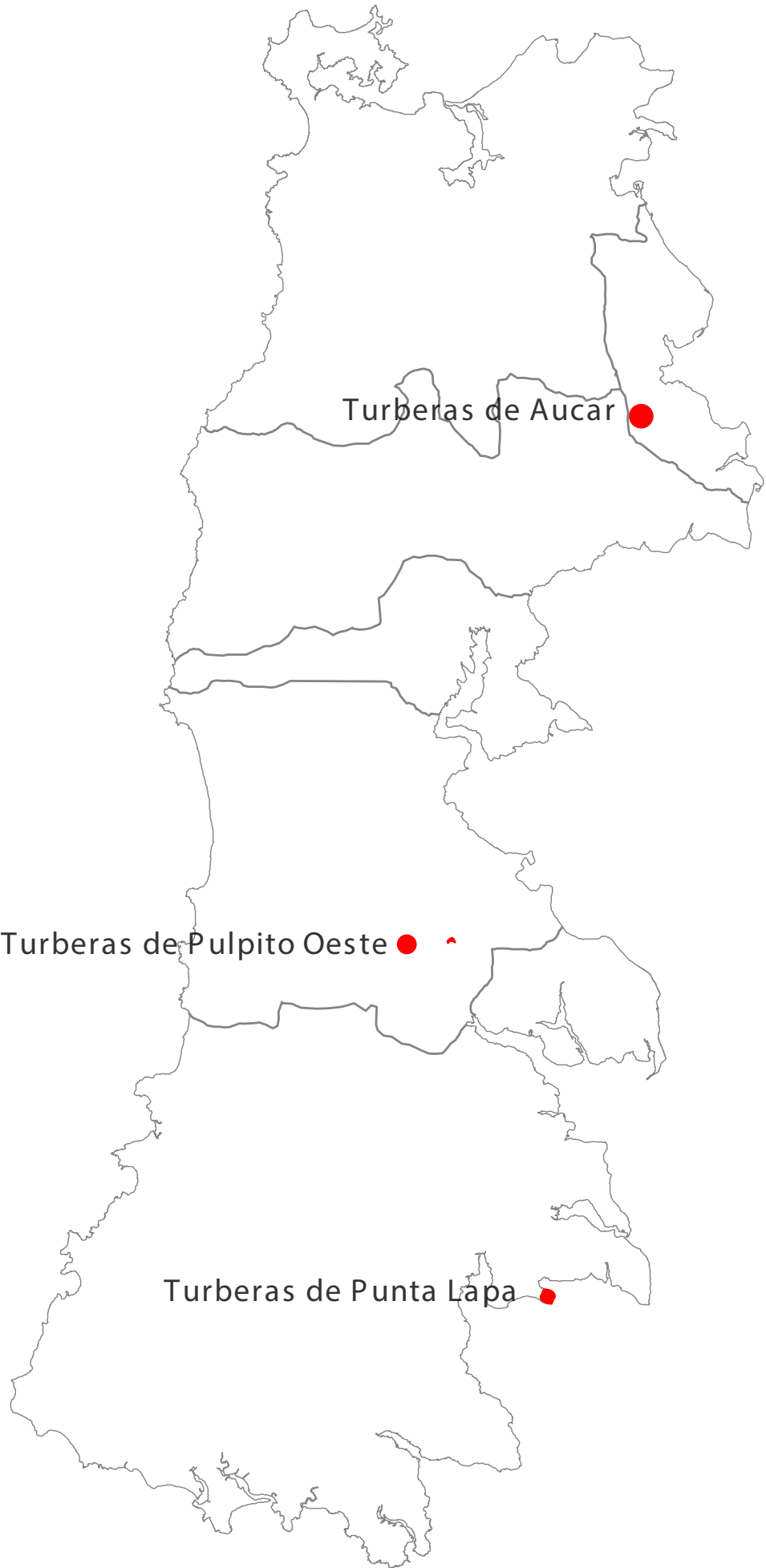
TOTAL DE HECTÁREAS  
PÚLPITO ESTE + OESTE: 243,9 HÁ.



### Turberas de Punta Lapa

Marcos Ojeda

TOTAL DE HECTÁREAS: 27,5 HÁ.



Turbera Chilota



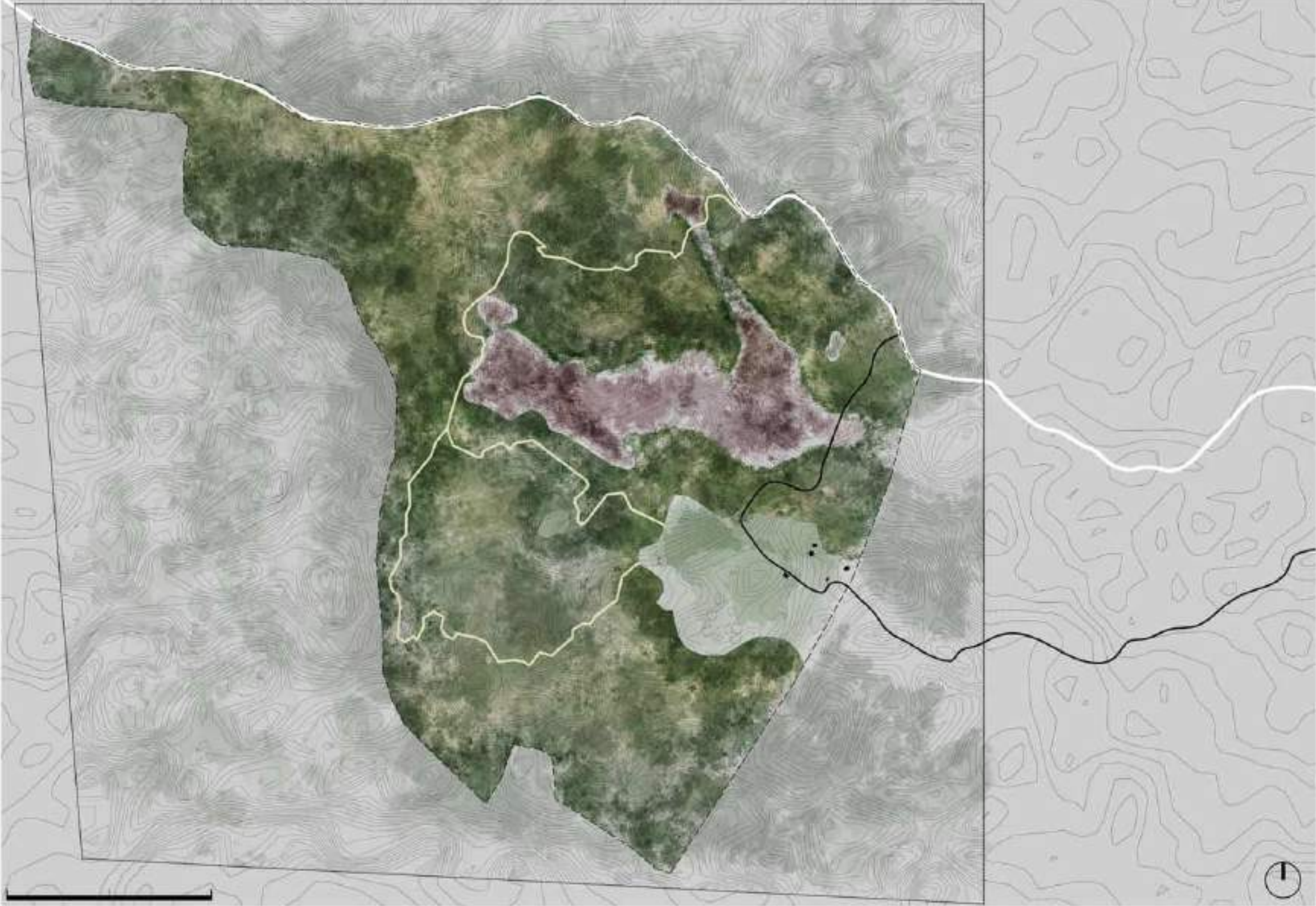
Río Pulpito



Laguna Pulpito



Mirador Pulpito



Área Declarada Santuario de la Naturaleza



Cuerpos de Agua Río Pulpito y Laguna Pulpito

Llegada a Turberas de Pulpito



Turbera

La turbera es un tipo de humedal ácido que se forma de la acumulación de materia orgánica en descomposición en un proceso de miles de años.



Turba

Masa de material orgánico, esponjoso y rico en carbono. Compuesto por materia orgánica en descomposición.



Musgo Sphagnum

Sphagnum es un género de musgos comúnmente llamados musgos de turbera. Los miembros de este género pueden retener grandes cantidades de agua dentro de sus células.

Capas de la turbera

Turba Rubia

Turba marrón

Turba negra

Turba de Cania Juncia

Arcilla

Suelo mineral

H1

H2

H3

H4

H5

H6

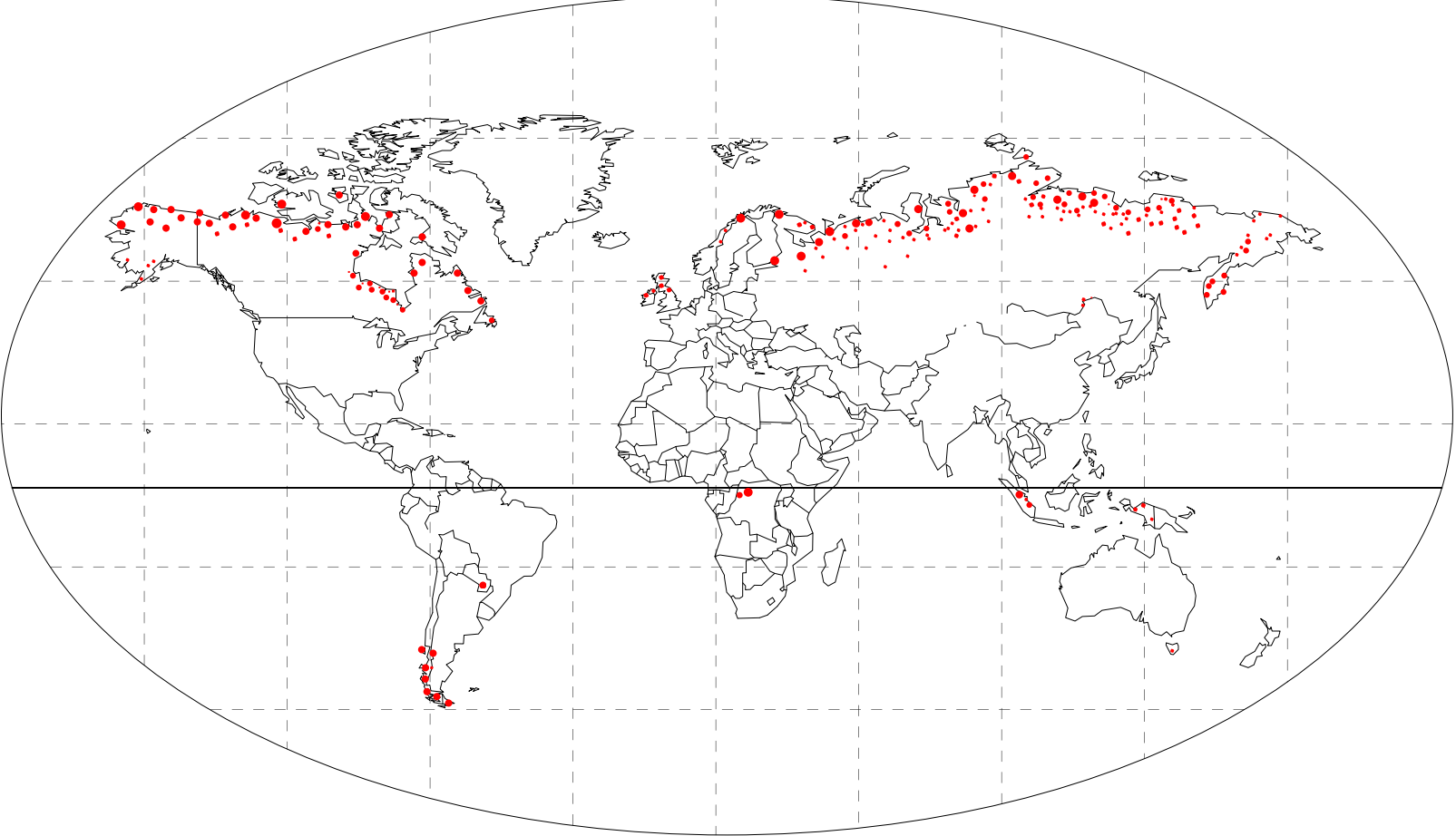
H7

H8

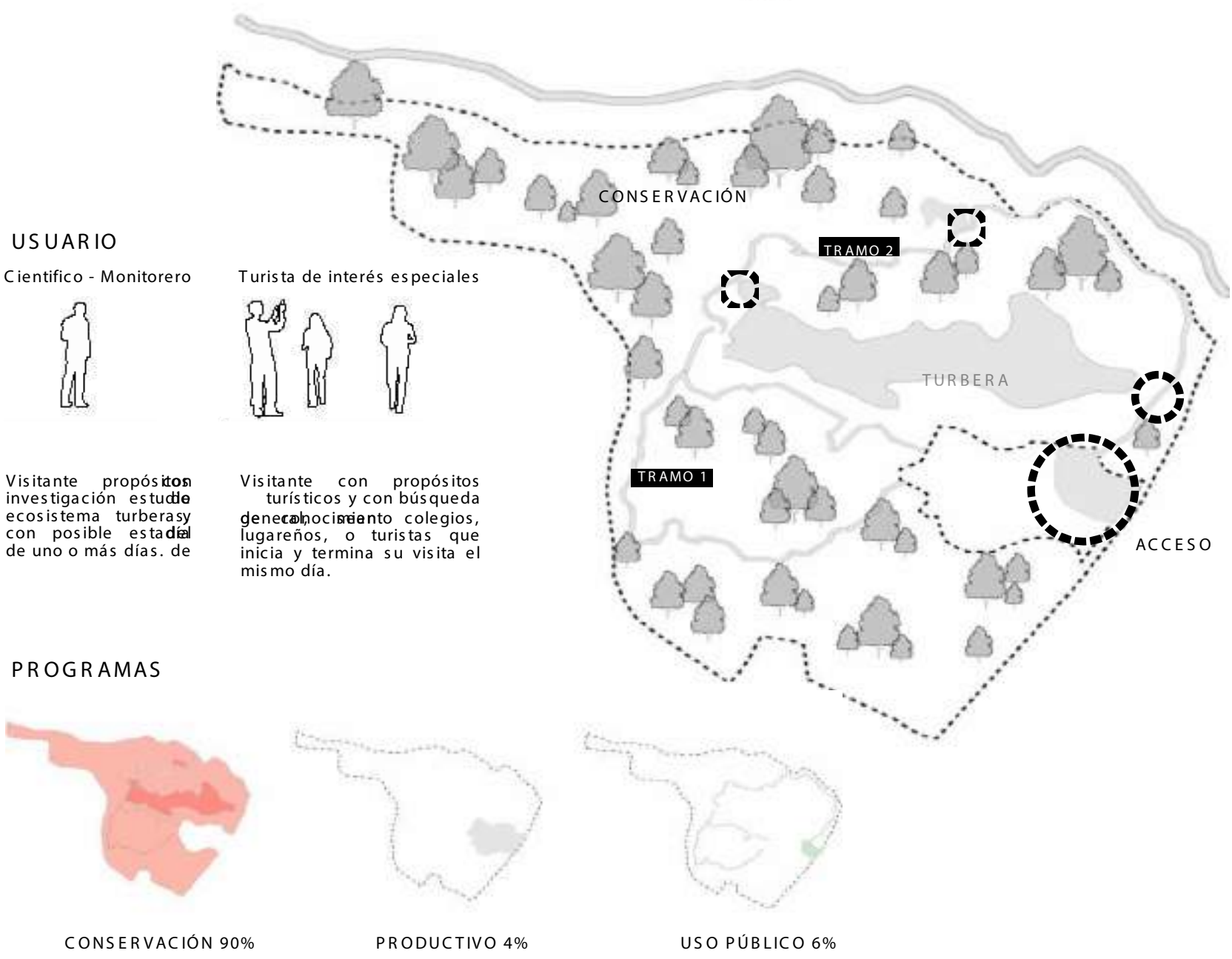
H9

H10

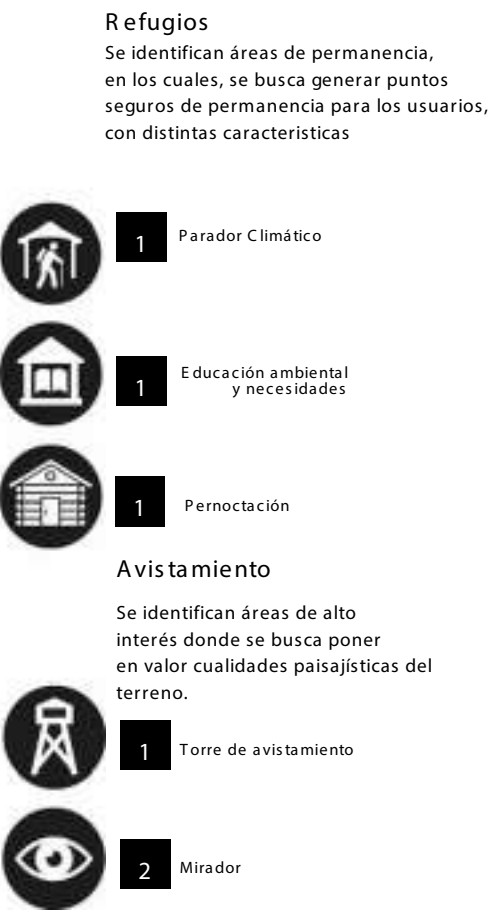
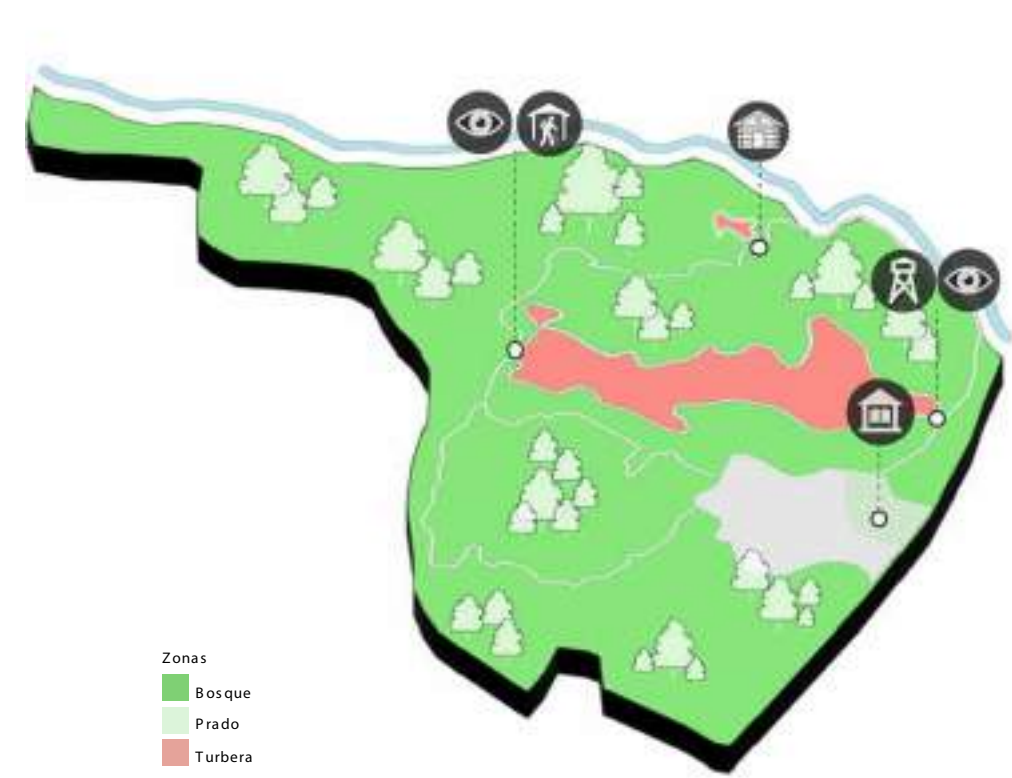
Turberas en el mundo



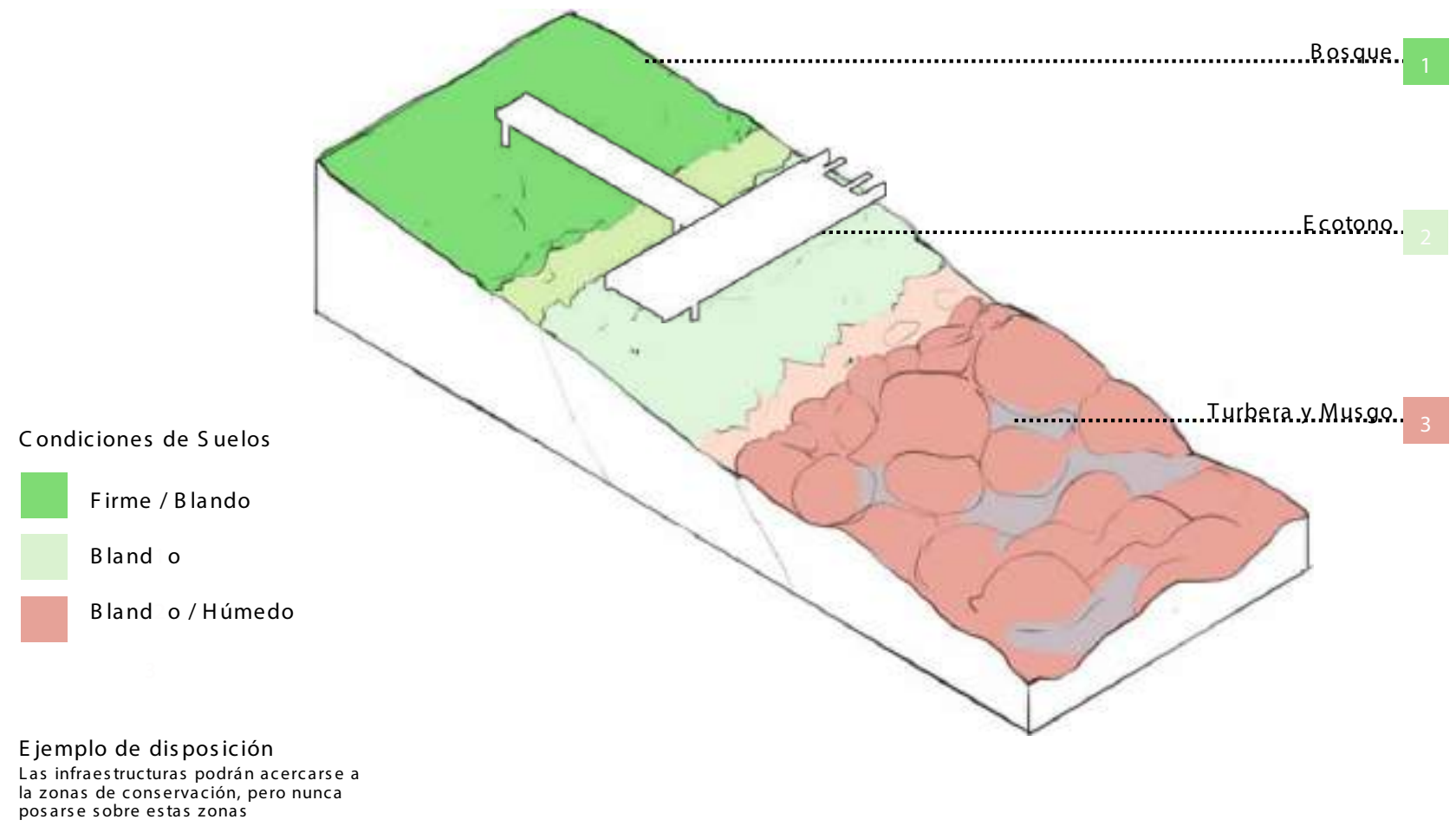
1. ZONIFICACIÓN



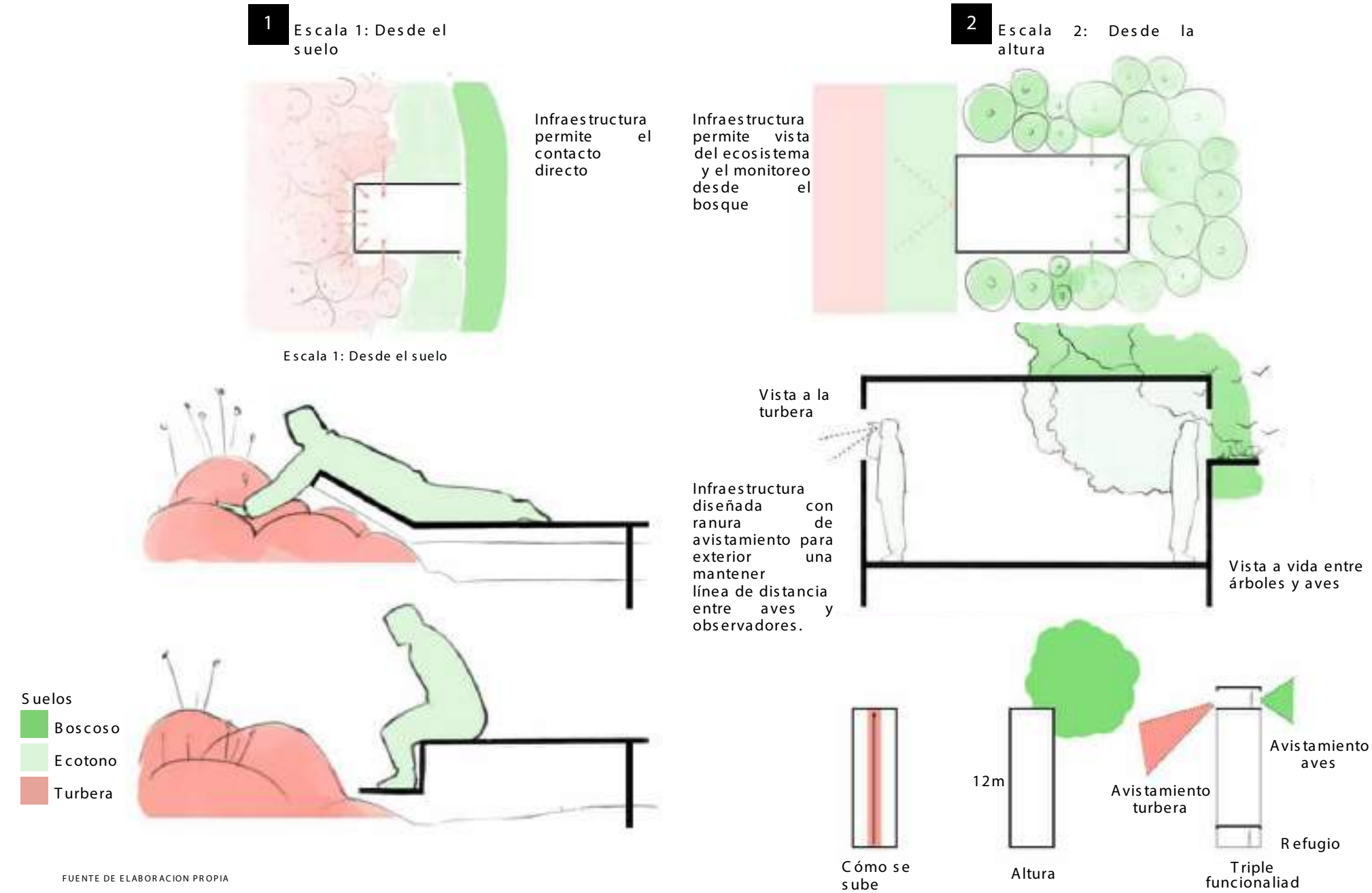
4. ORDENAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA



3. ÁREAS DE INTERVENCIÓN



4. ESCALAS DE MIRAR LA TURBERA



5. CIRCULACIÓN

TIPOS DE CIRCULACIÓN

1. PÚBLICA

2. DE INVESTIGACIÓN

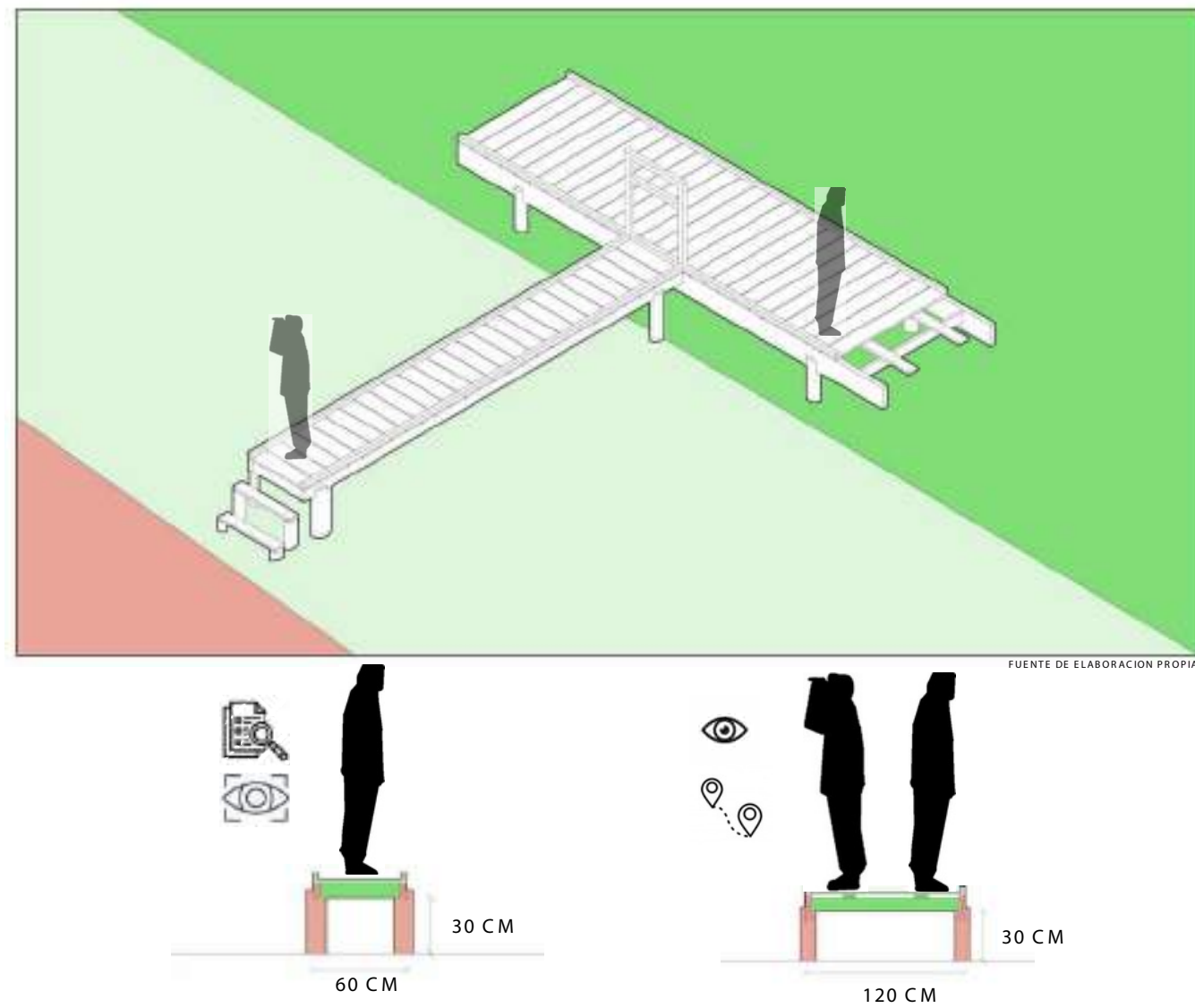
Las circulaciones se sitúan en suelos duros y húmedos fuera del área de turberas

Solo la circulación de monitoreo e investigación puede acercarse a la turbera, implementando elementos para la accesibilidad universal

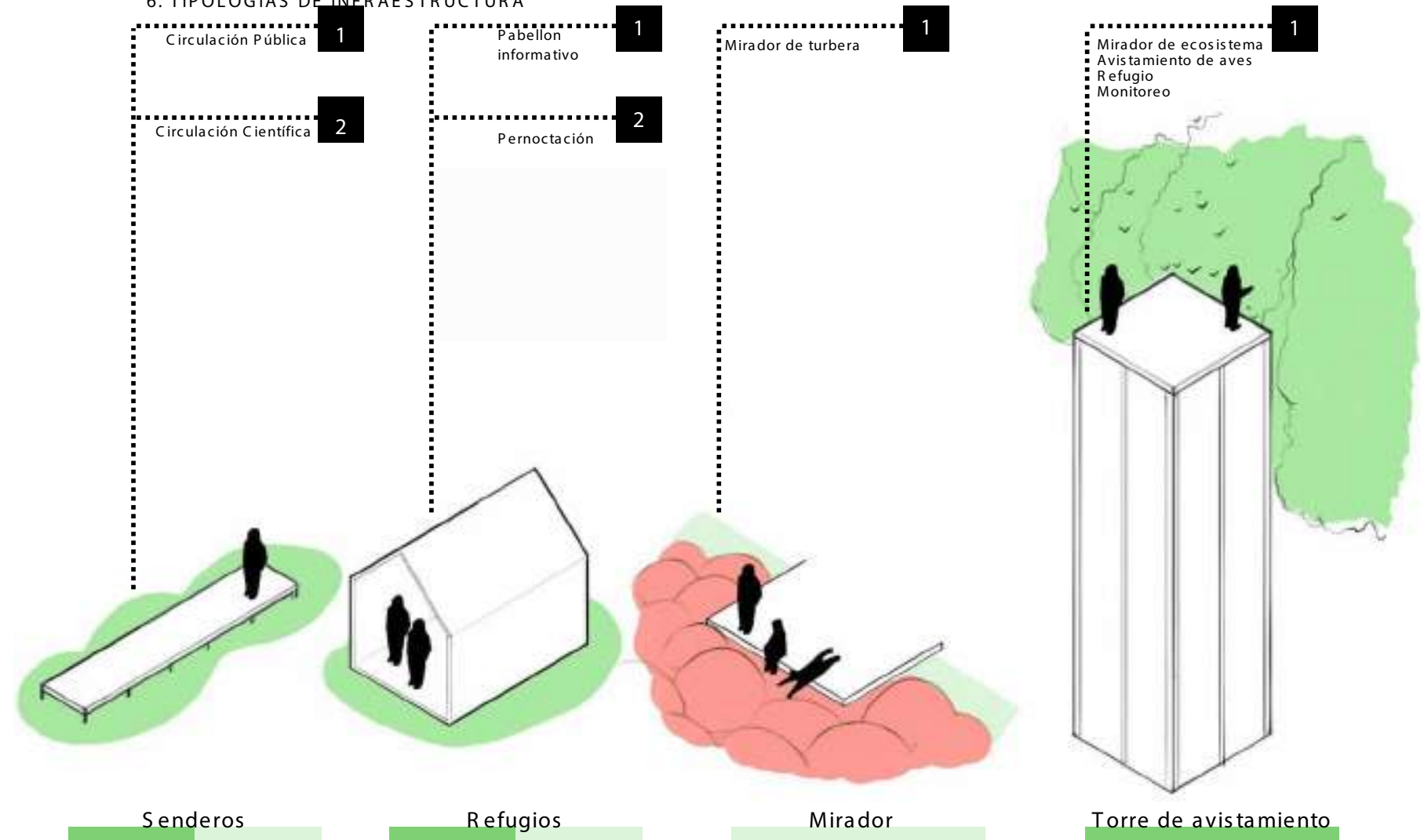
REFERENCIA PRE EXISTENTE



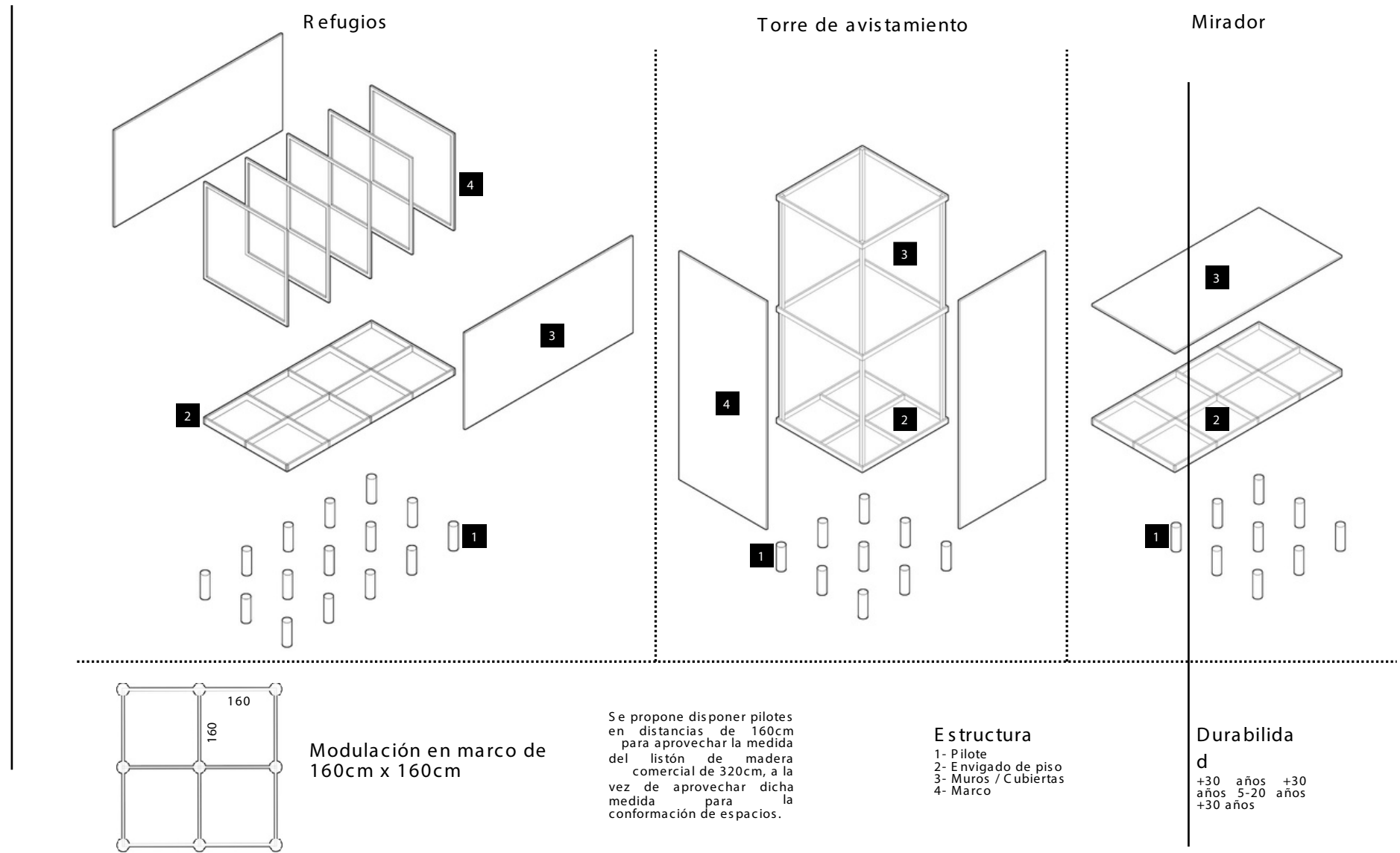
FUENTES DE ELABORACION PROPIA, TOMADAS EN TERRENO DE DON HERMES VERA



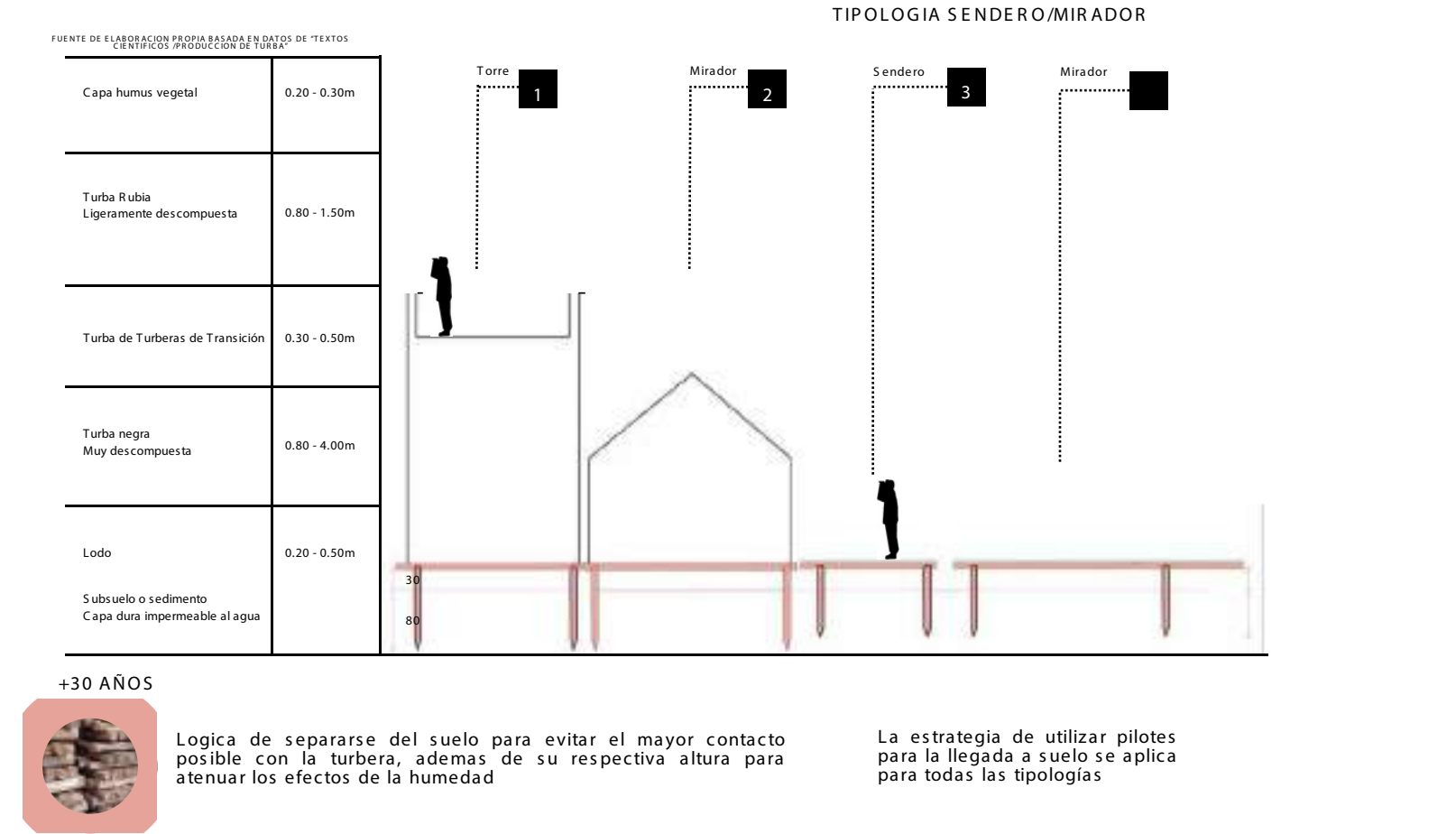
6. TIPOLOGÍAS DE INFRAESTRUCTURA



7. CAPAS CONSTRUCTIVAS



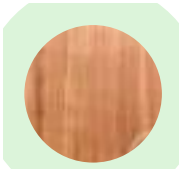
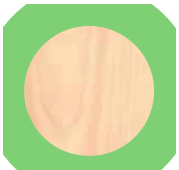
8. SEPARACIÓN DEL SUELO



9. LA MADERA COMO MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN

|  | Durabilidad | Resistencia (F.E)    | Disponibilidad | Dimensiones                     | Valores C/U   | Regenerabilidad                                       |
|--|-------------|----------------------|----------------|---------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------|
|  | 15-20       | 950 kg/cm²           | Alta           | xxx                             | \$233.200 m3  | 30 años altura maxima (3 a 5 años para su venta)      |
|  | 1-5         | 950 kg/cm²           | Alta           | 2x6x3.2mt                       | \$62.400      | 200 años altura maxima (10 años para su venta)        |
|  |             | Baja resistencia     | Alta           | 1x4x3.6mt                       | \$18.000      | 200 años altura maxima (10 años para su venta)        |
|  | 15-20       | 850 kg/cm²           | Media          | 1x2x3.65mt                      | \$40.220      | 20 - 40 años altura maxima (10 años paa su venta)     |
|  | 15-20       | 850 kg/cm²           | Media          | 2mt x 10cm diámetro             | \$3.000       | 3 - 5 años alto máximo y venta                        |
|  | 1-5         | 950 kg/cm²           | Baja           | No disponible                   | No disponible | 500 a 600 años (años no disponibles para su venta)    |
|  | +100        | madera imputrescible | Nula           | 2 mt largo, espesores variables | \$20.000      | 850 años (años no disponibles para su venta )         |
|  | +30         | Alta resistencia     | media          | 2x6x3.6                         | \$39.990      | 10-25 años altura maxima (10 - 20 años para su venta) |

TEXTURA MADERAS SELECCIONADAS



IMÁGENES EXTRAIDAS DE MADERA NATIVA CHILE

FUENTE DE ELABORACION PROPIA BASADA EN DATOS BIBLIOGRAFICOS DE MADERA NATIVA CHILE

COMPARATIVA DE MENOR Y MAYOR PRECIO

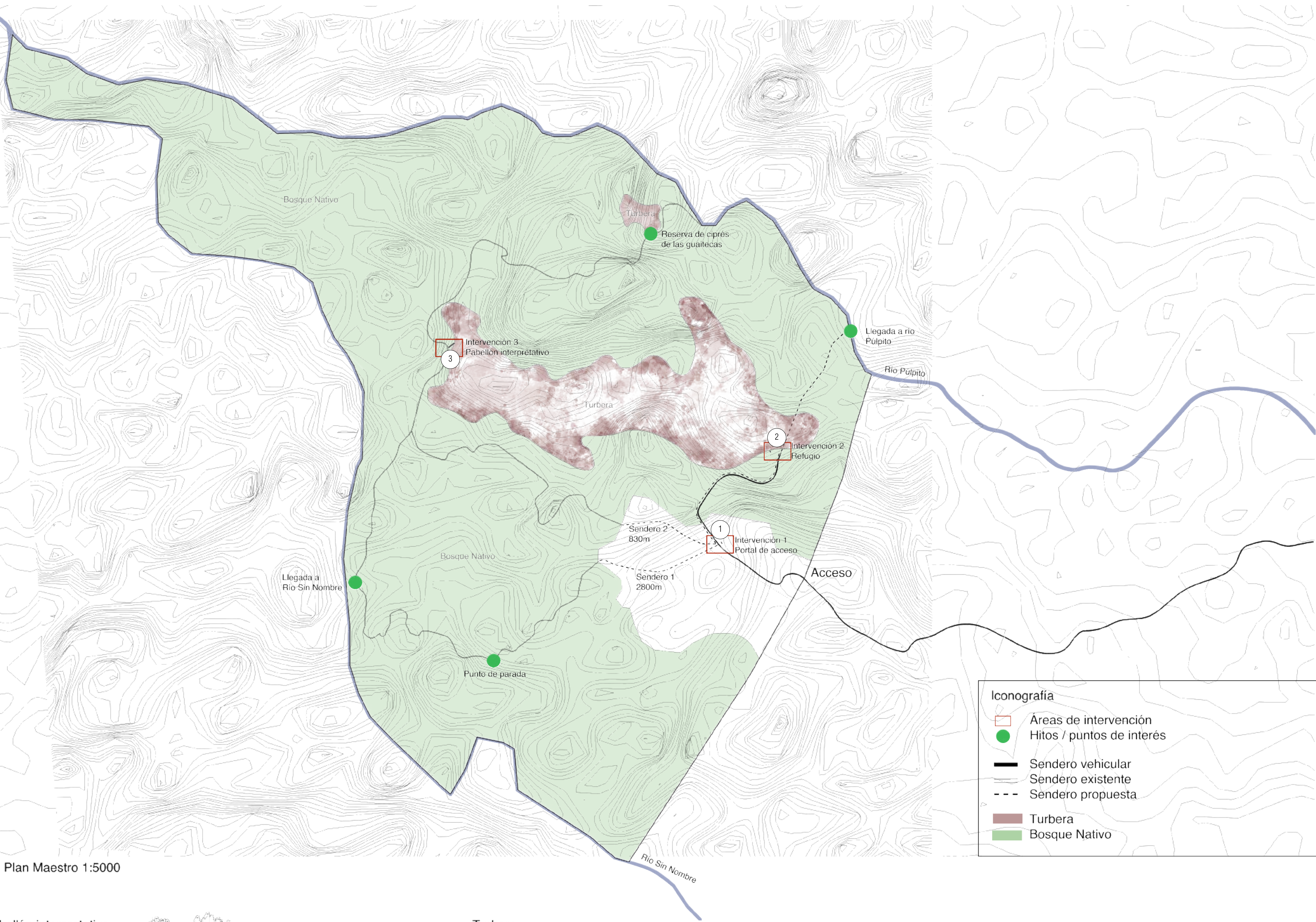
Visitante con propósitos de investigación y estudio del ecosistema de turberas, con permanencia de de dos o más días.

Visitante con propósitos turísticos y en búsqueda de conocimiento general, iniciando y terminando su visita la misma jornada

1 PORTAL DE ACCESO

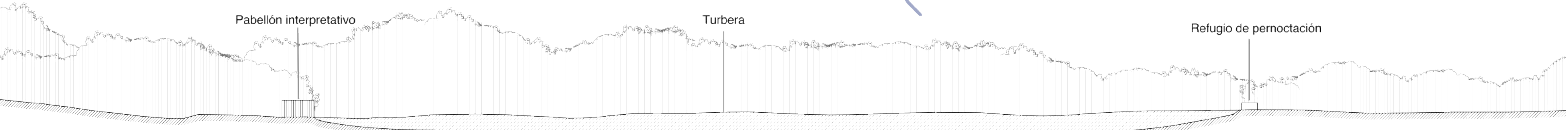
2 REFUGIO

3 PABELLON INTERPRETATIVO



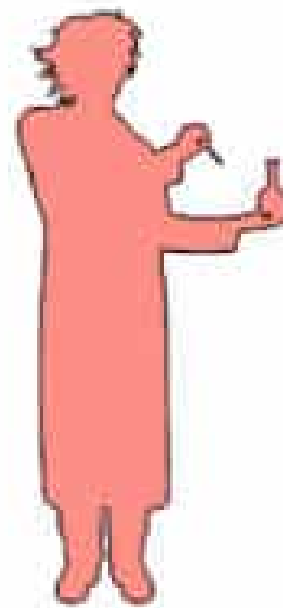
Esquemas generales

Plan Maestro 1:5000



Perfil de Pasaje 1:2000

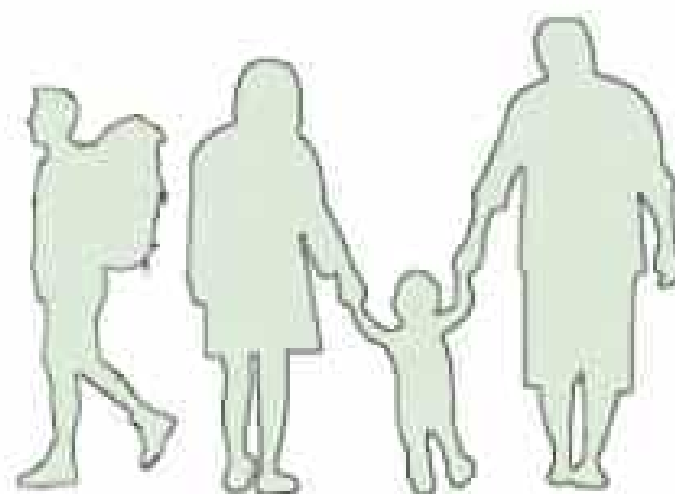
Usuarios



**Científico**

Visitante con propósitos de investigación y estudio del ecosistema de turberas, con permanencia estimada de dos o más días.

Biólogos (o relacionado al rubro)  
Universidades  
Investigadores

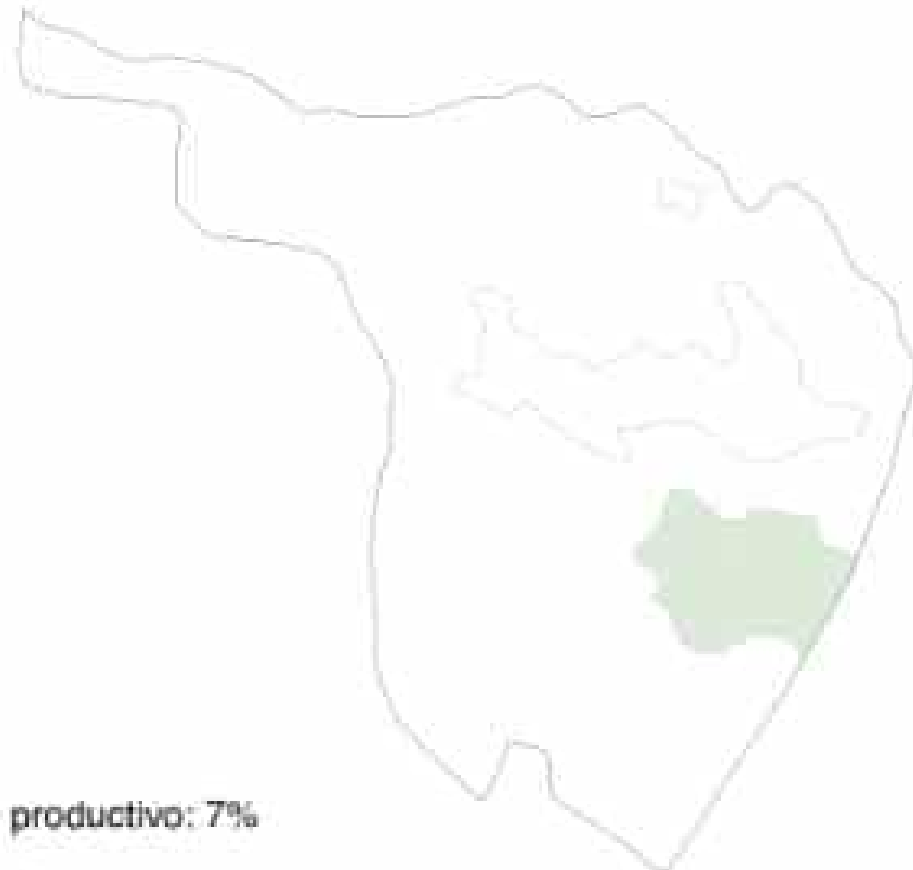


**Turista de intereses especiales**

Visitante con propósitos turísticos y en búsqueda de conocimiento general, iniciando y terminando su visita durante la misma jornada

Turistas  
Lugareños  
Escuelas  
Extranjeros

Uso de suelo



Uso productivo: 7%

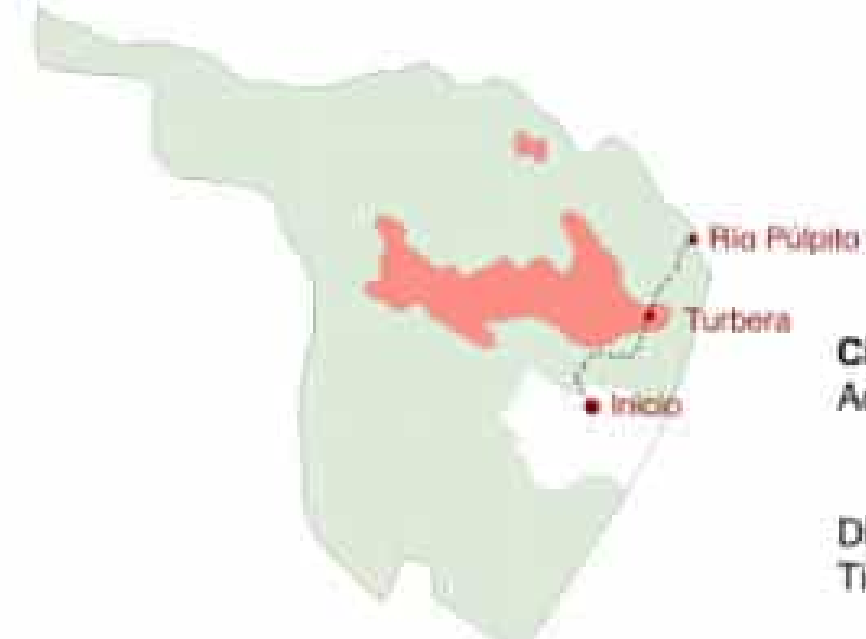


Conservación: 90%



Uso de infraestructura: 3%

Programa en relación al circuito



**Circuito 1**  
Acceso Universal

Distancia: metros  
Tiempo: 30 min.



**Circuito 2**  
Científico y Turista

Distancia: 3800 metros  
Tiempo: 1-3hrs aprox.



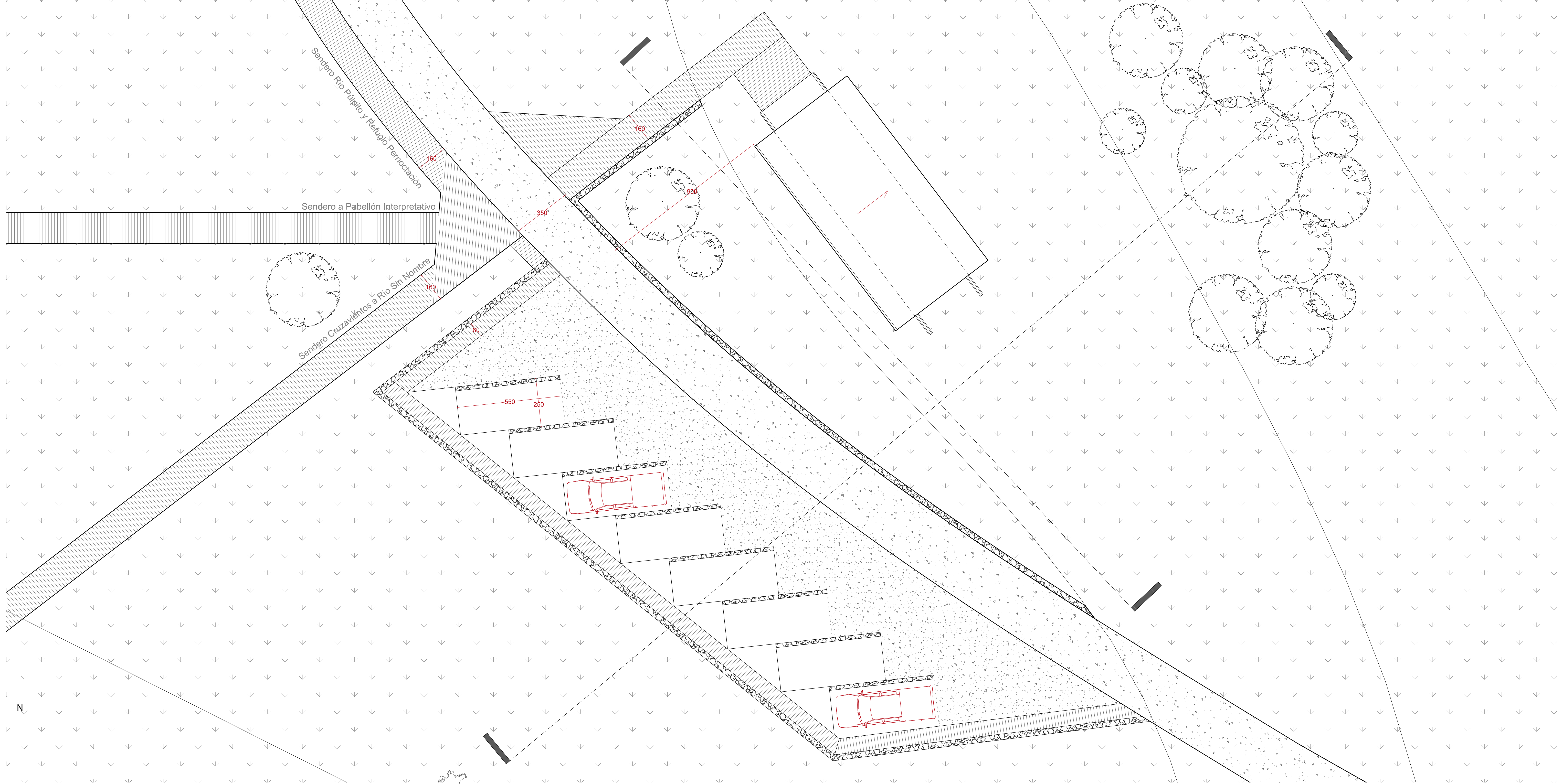
**Circuito 3**  
Científico y Turista

Distancia: 2800 metros  
Tiempo: 1-2hrs aprox



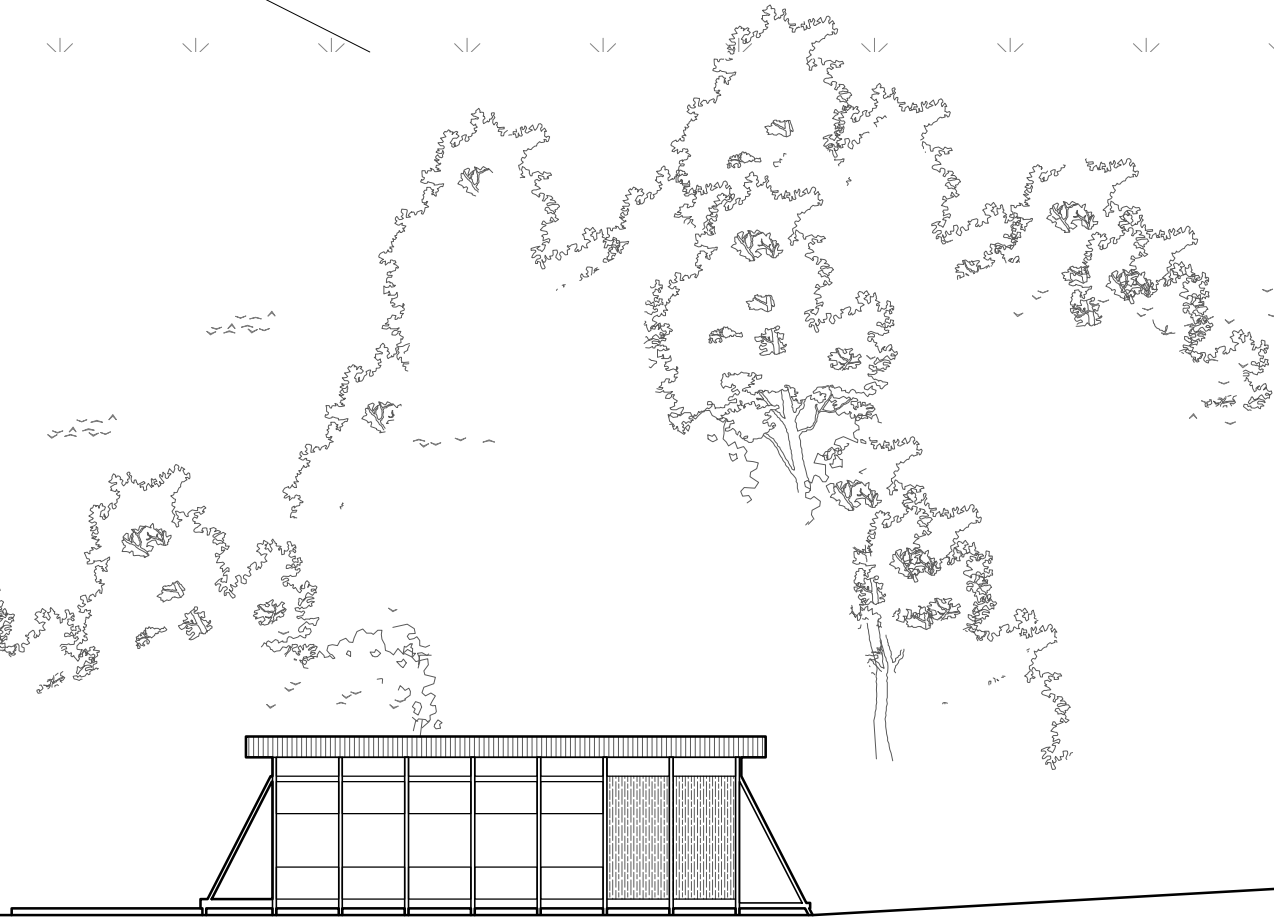
**Circuito 4**  
Científico y Turista

Distancia: 4500 metros  
Tiempo: 2-3hrs aprox

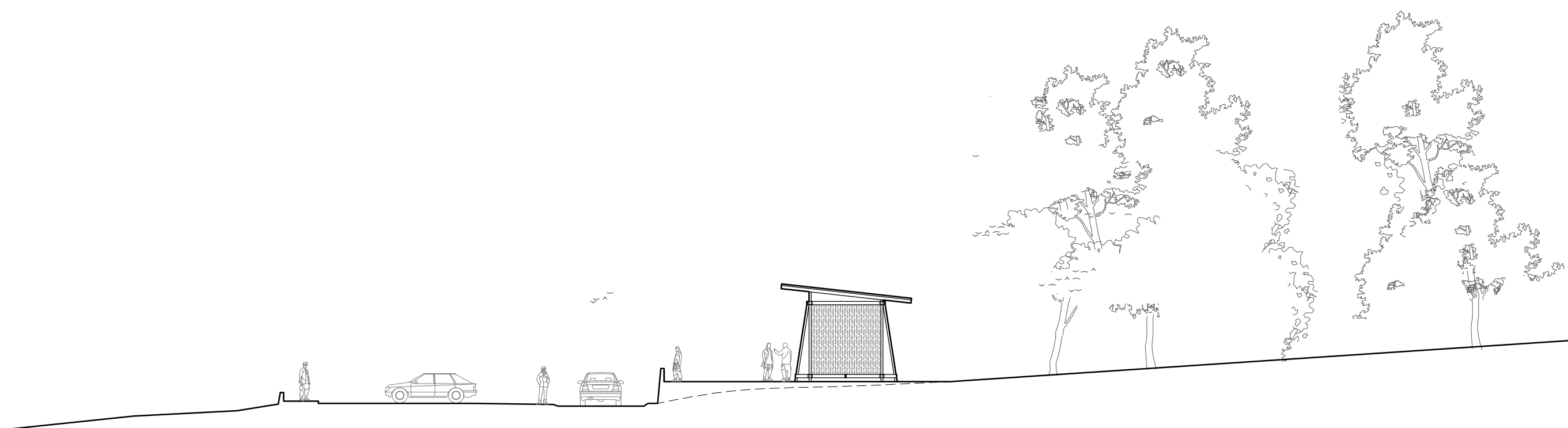


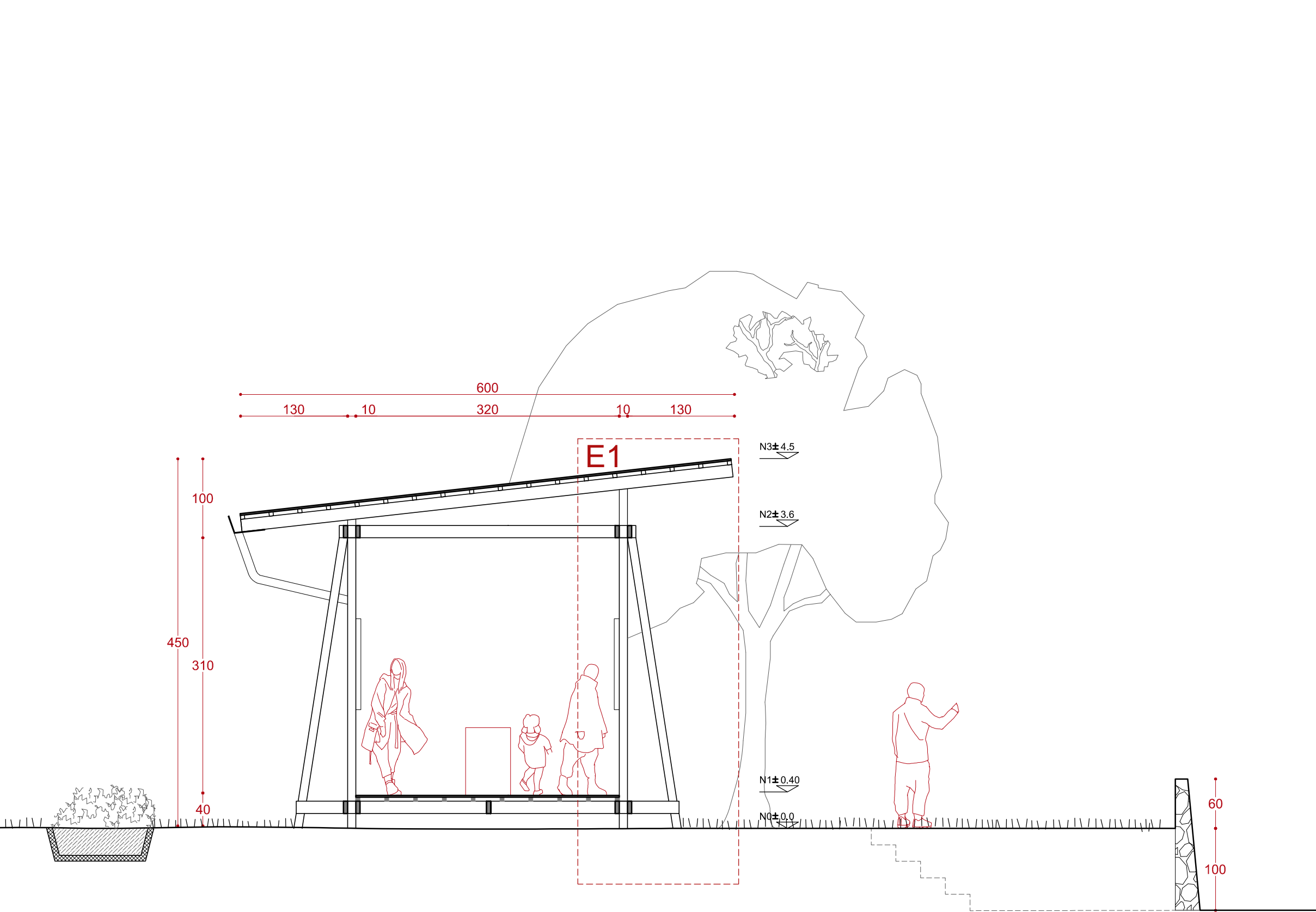
N

Corte Longitudinal Esc. 1:200

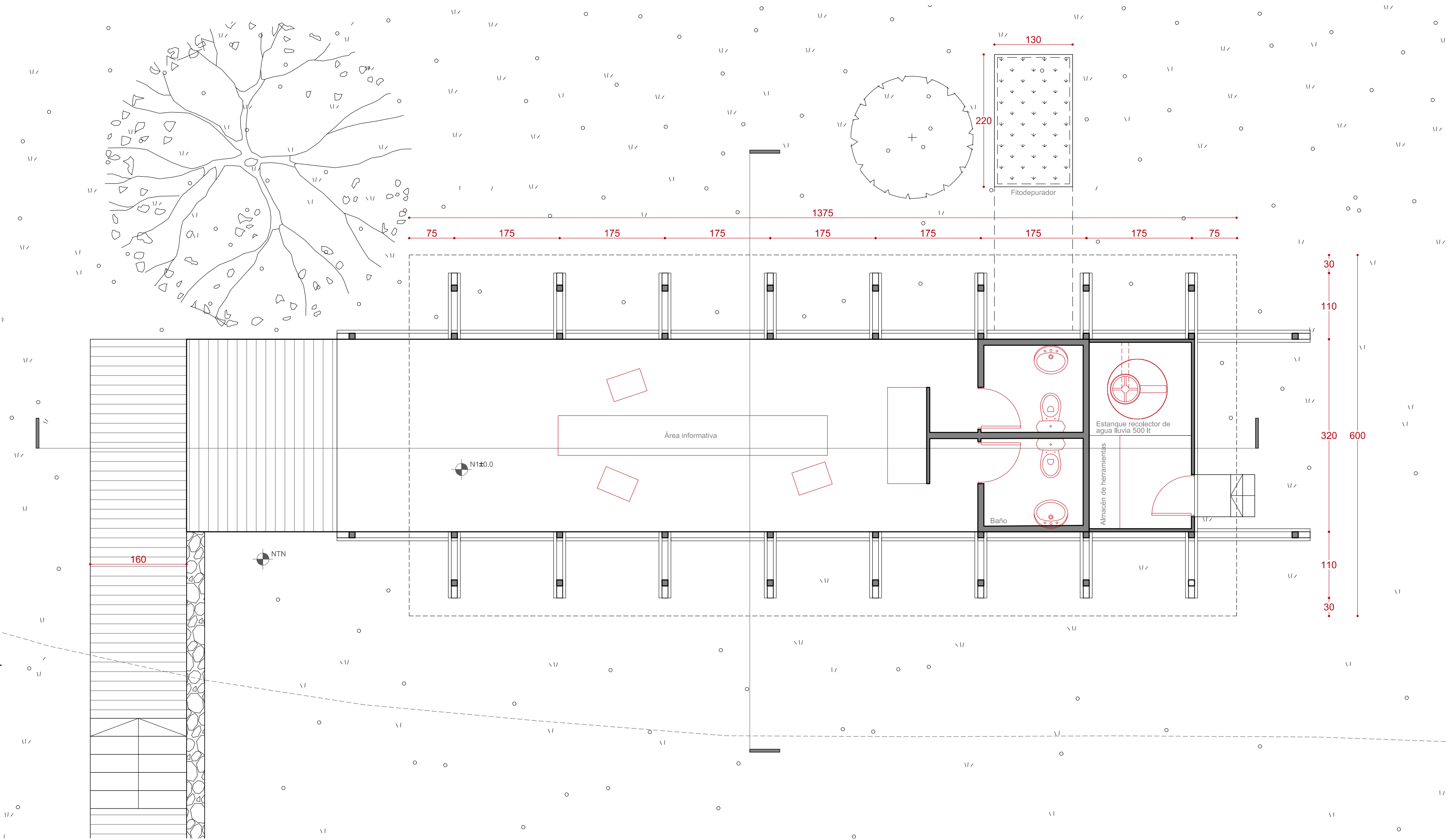


Corte Transversal Esc. 1:200

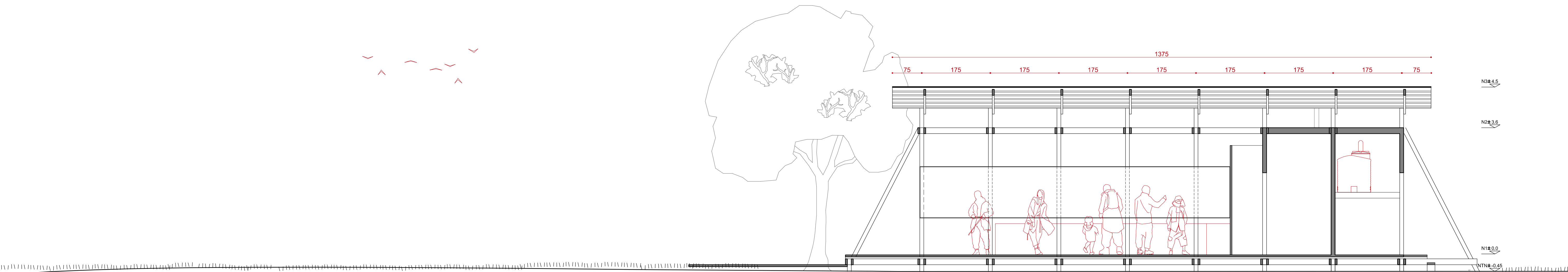




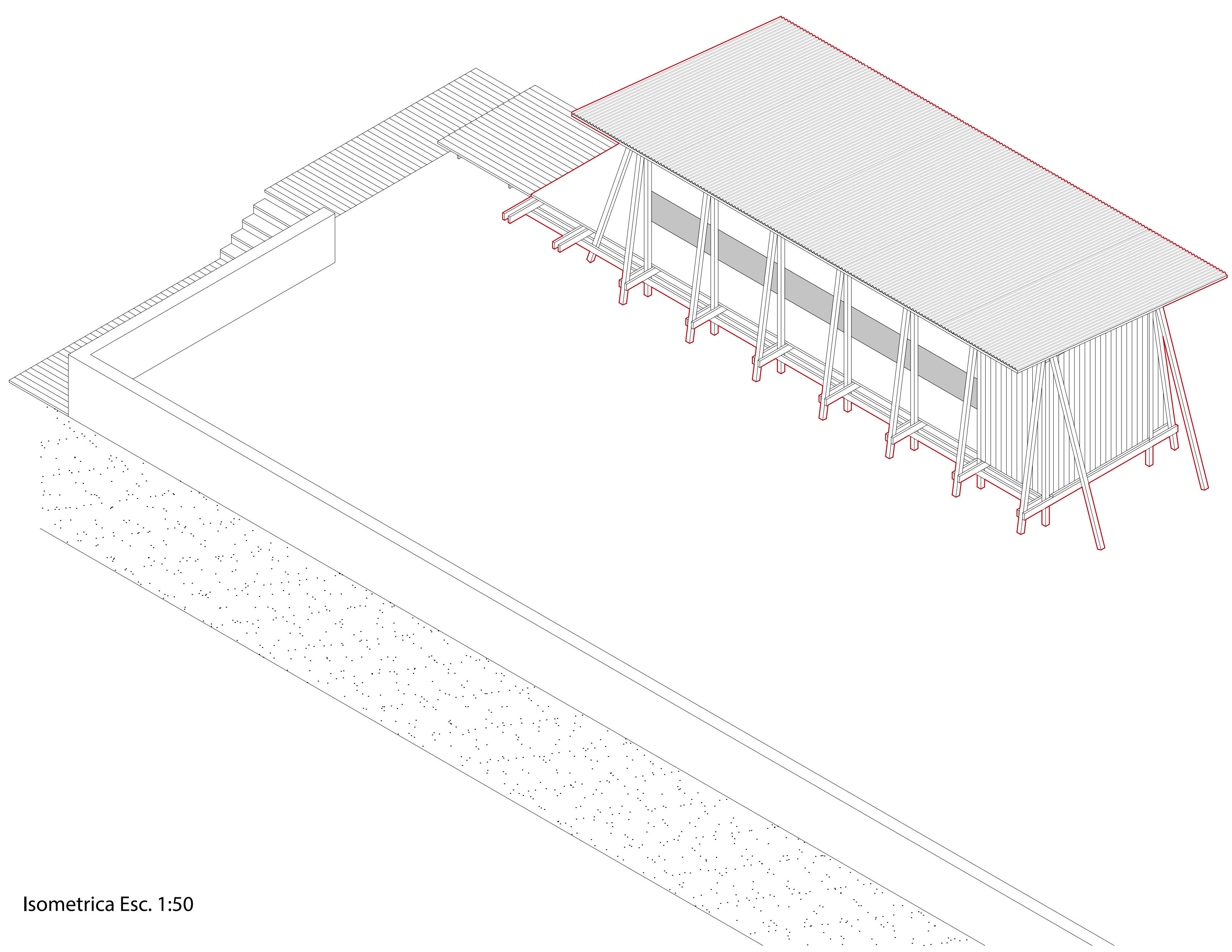
Corte Transversal Esc. 1:50



Planta nivel 01 Esc.1:50

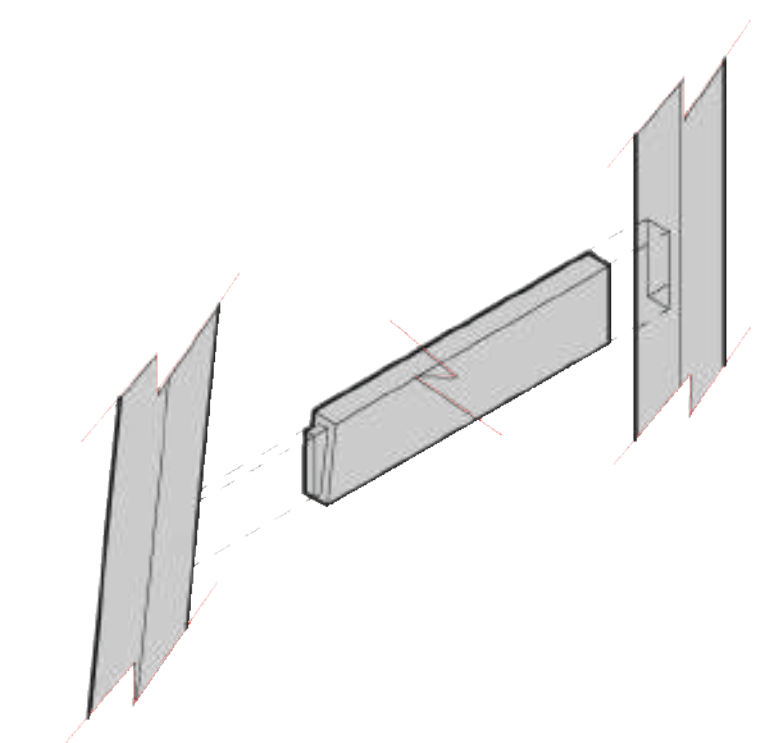


Corte longitudinal Esc. 1:50

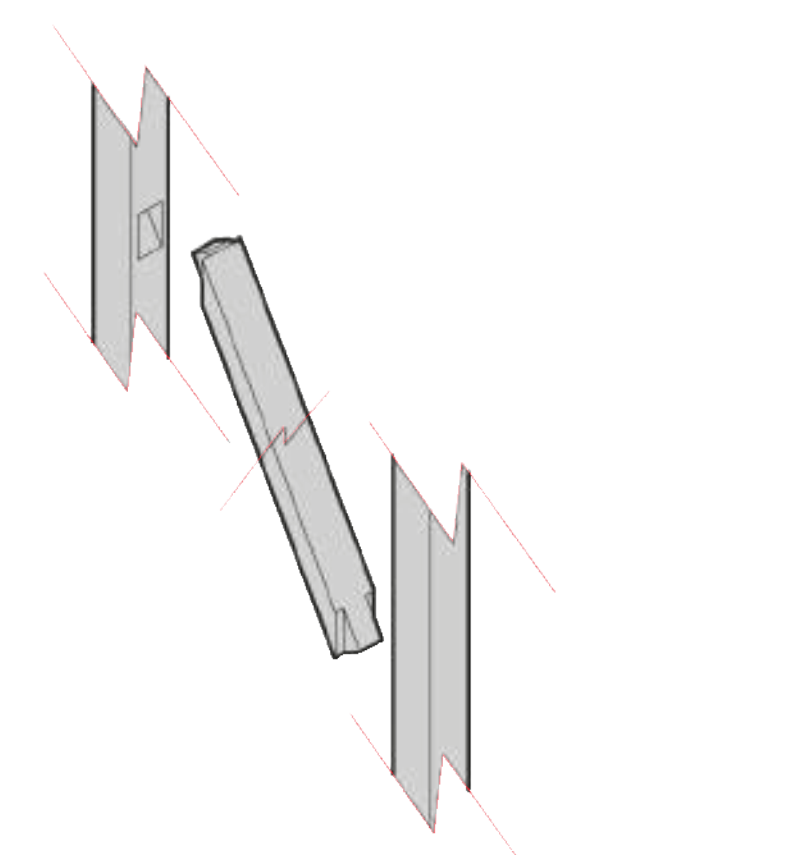


Isometrica Esc. 1:50

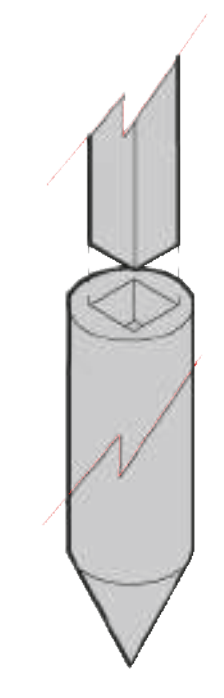
- Materiales**
- 1. Cubierta zincalum acanalada
  - 2. Costanera cipresillo 2x2
  - 3. Viga superior cipresillo 2x6
  - 4. Pilar cipresillo 4x4
  - 5. Viga transversal cipresillo 2x6
  - 6. Viga longitudinal cipresillo 2x6
  - 7. Pilar diagonal cipresillo 4x4
  - 8. Entablado de piso coihue apelinado 1x6
  - 9. Costanera de piso cipresillo 2x2
  - 10. Viga inferior longitudinal cipresillo 2x6
  - 11. Viga inferior transversal cipresillo 2x6
  - 12. Pilote madera luma 20cmØ
  - 13. Suelo natural



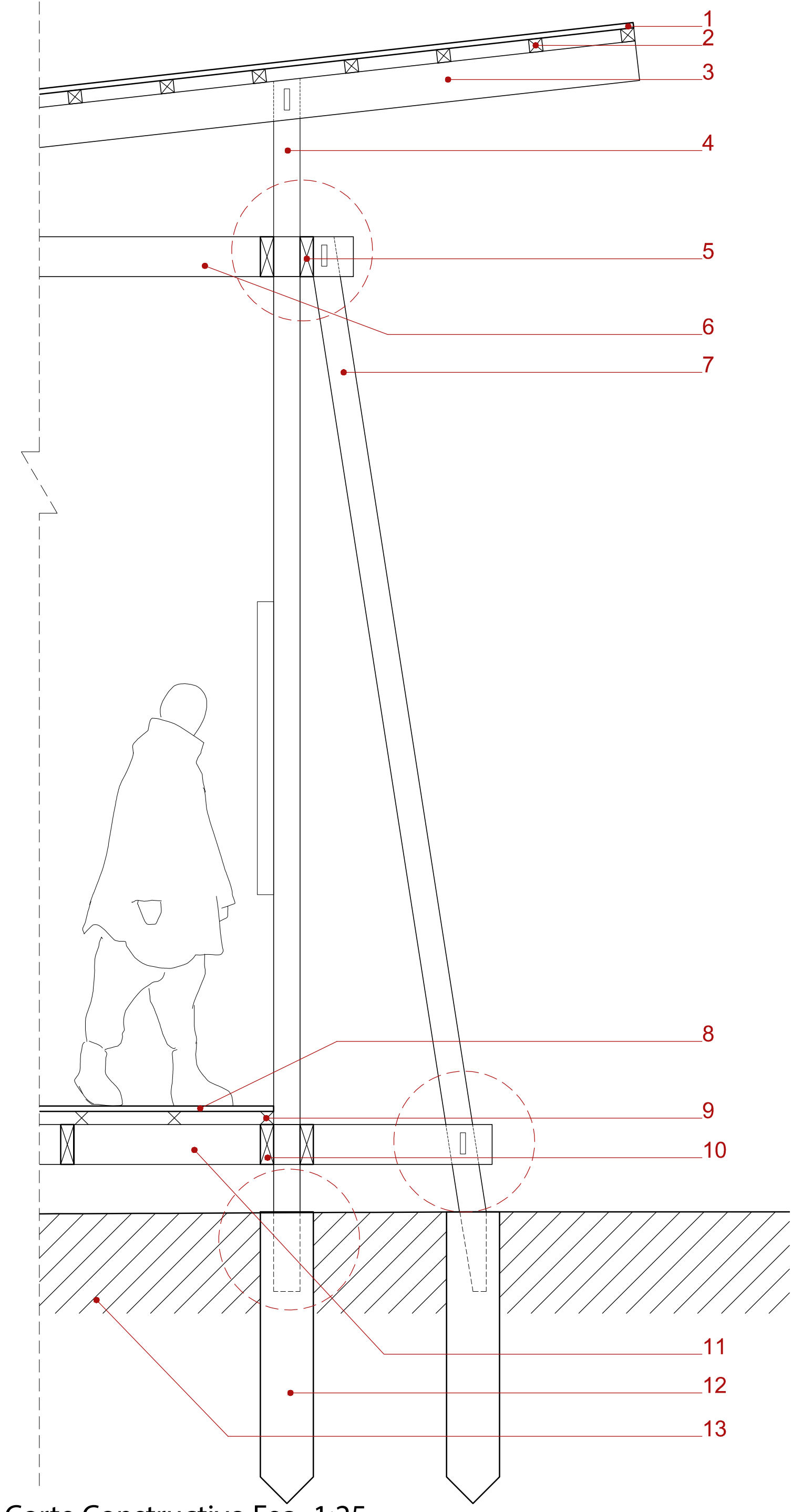
Ensamble entre pilares 4x4 y viga 2x6



Ensamble encuentro entre diagonales y pilares 4x4

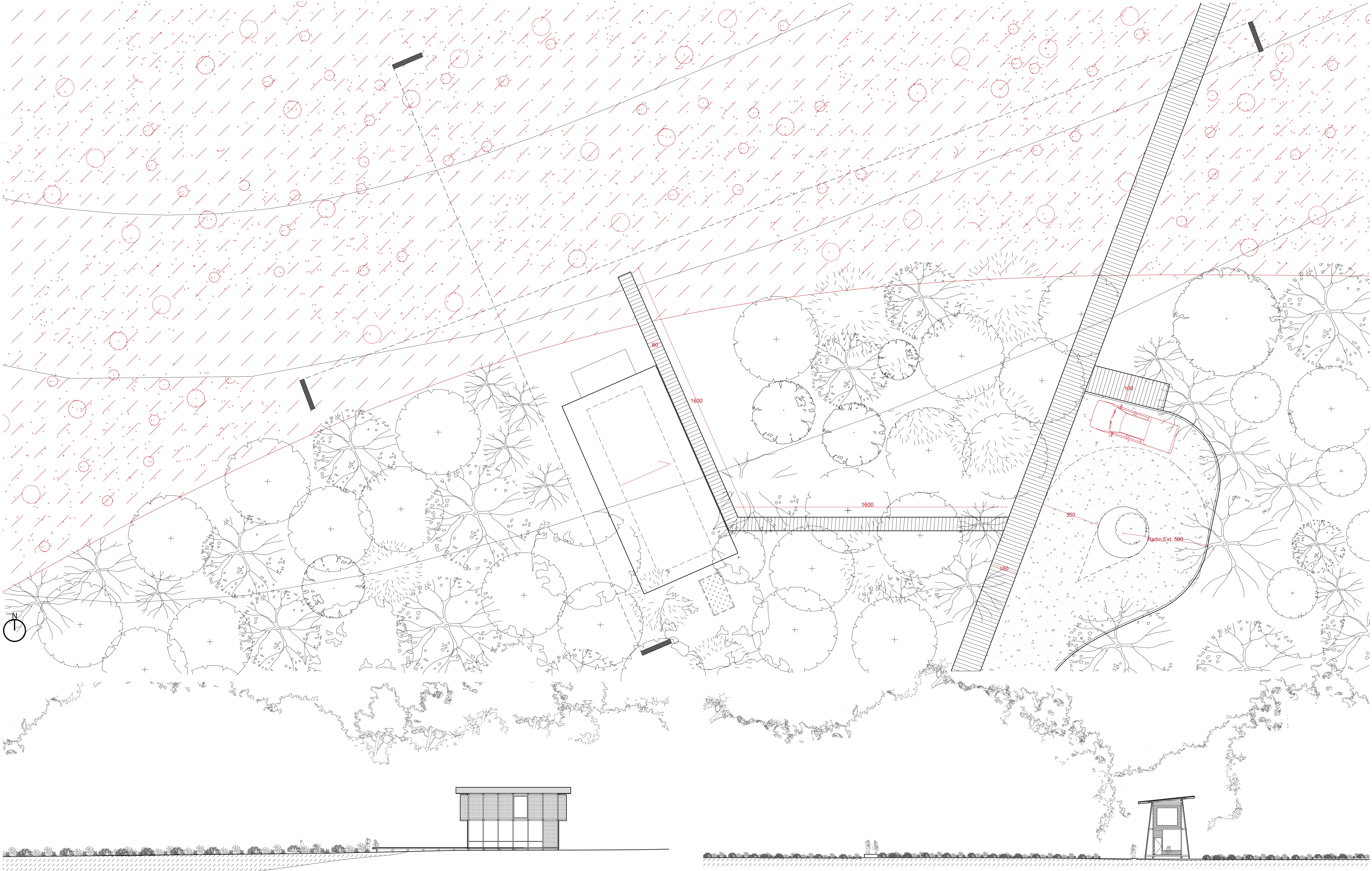


Ensamble entre pilar 4x4 y estacon



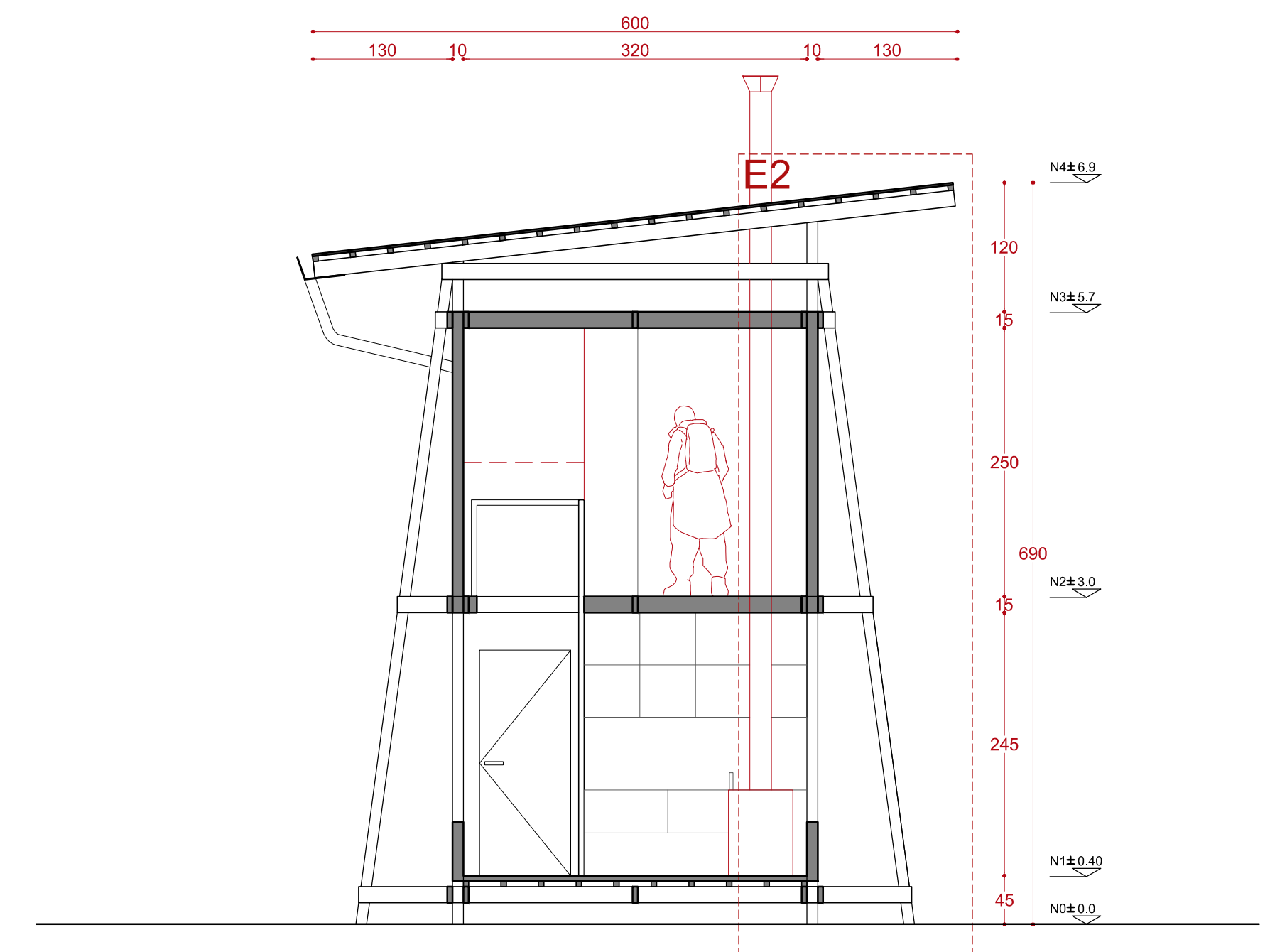
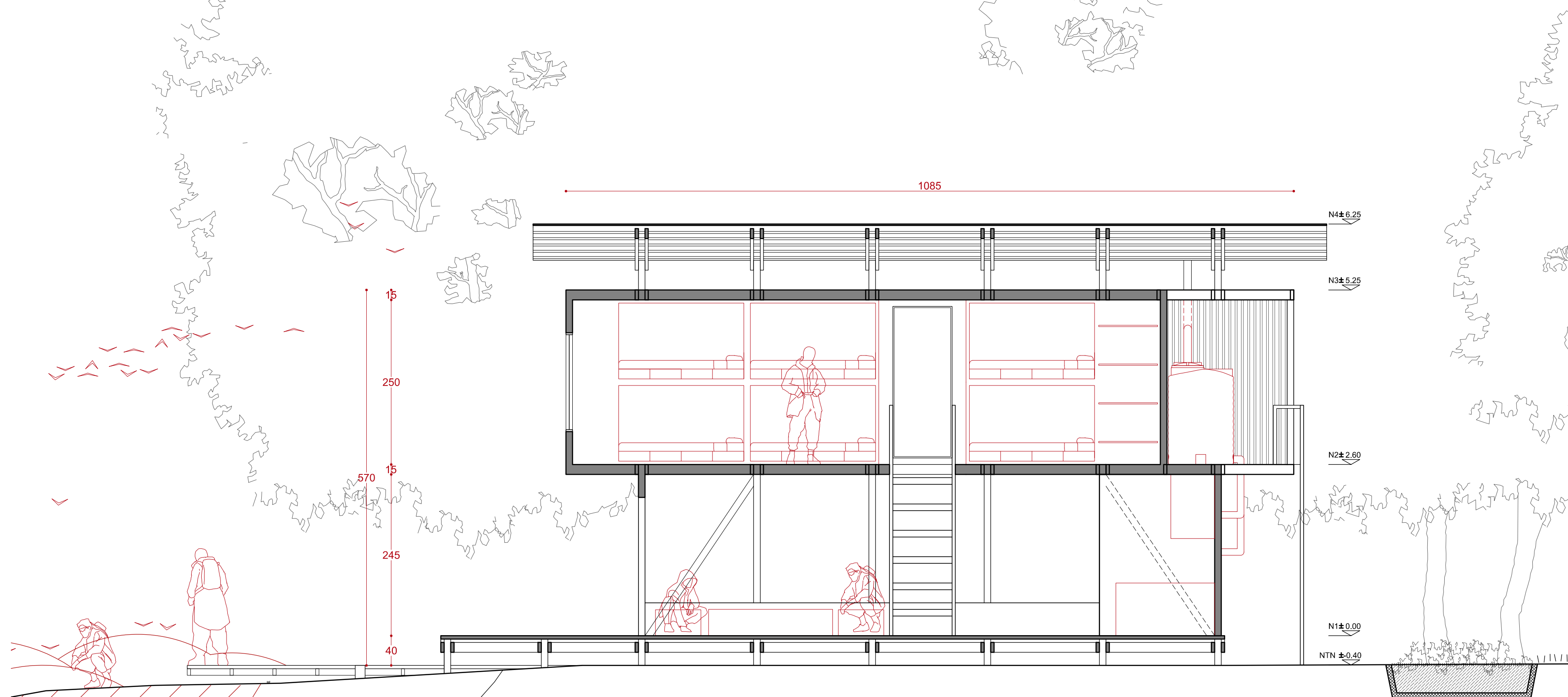
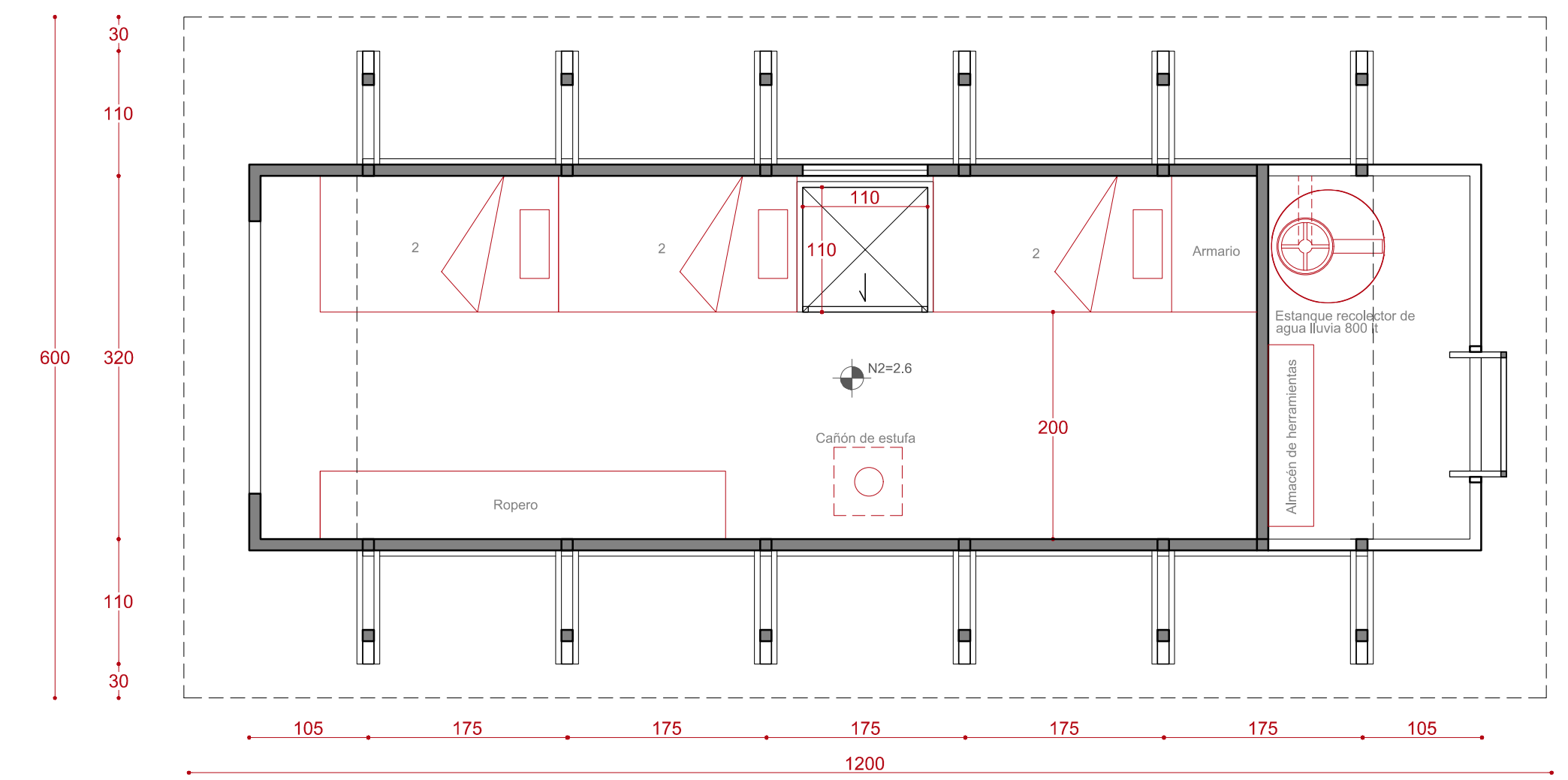
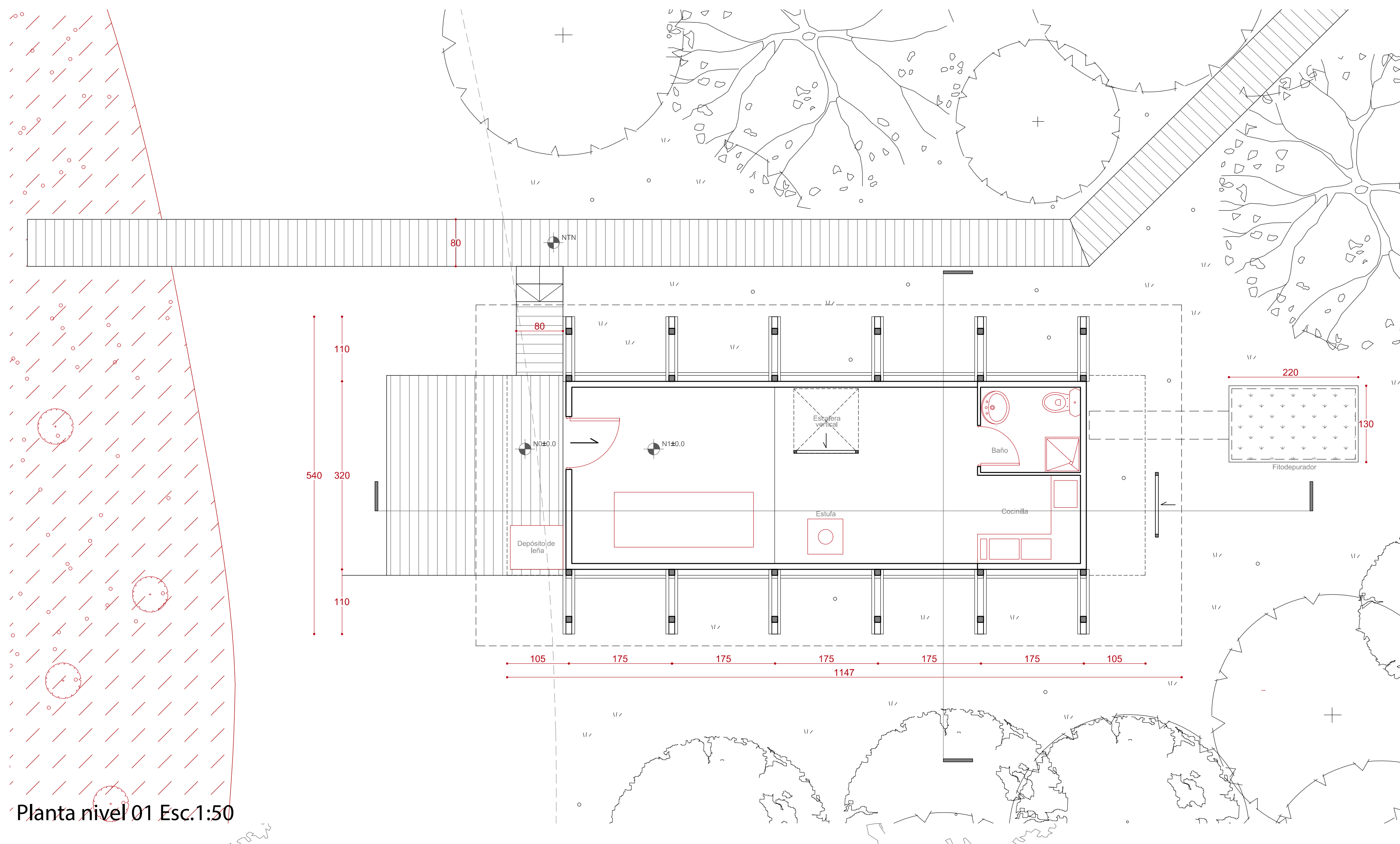
Corte Constructivo Esc.. 1:25

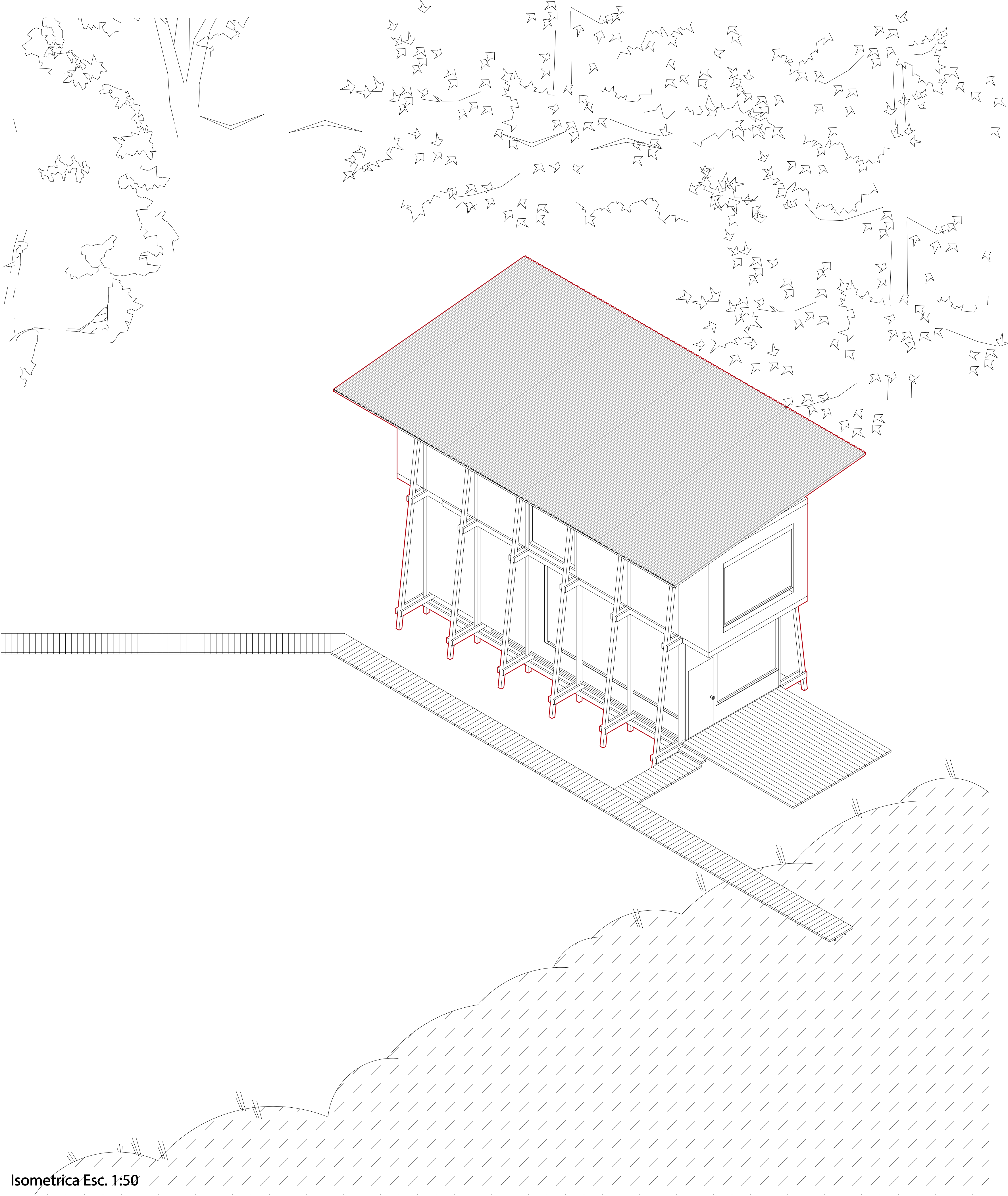




Corte Longitudinal Esc. 1:200

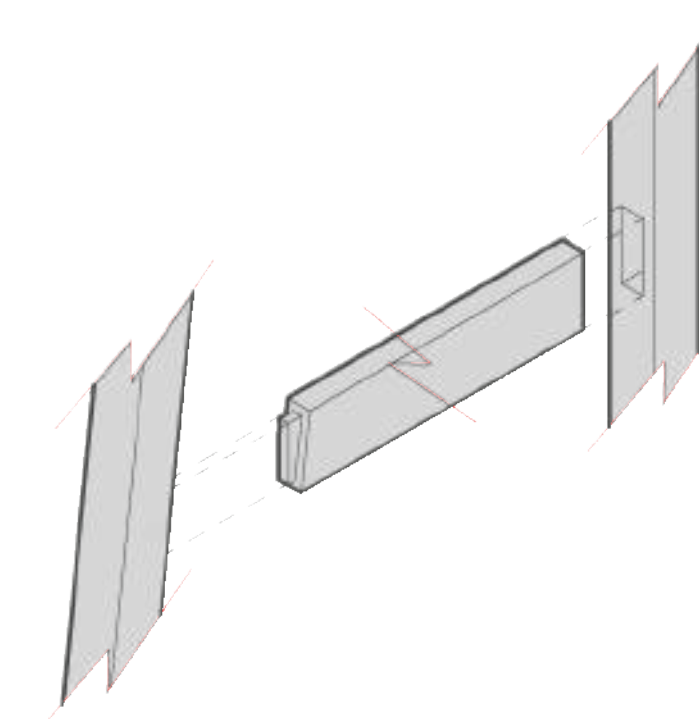
Corte Transversal Esc. 1:200



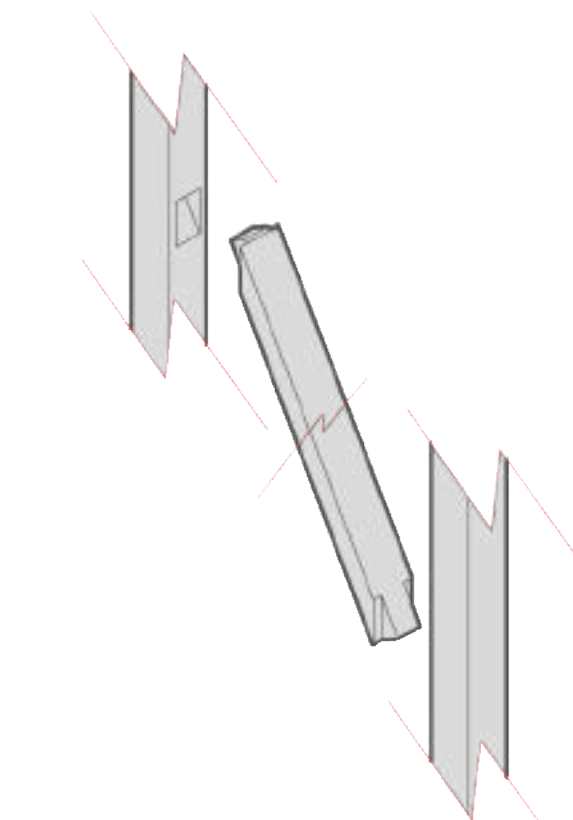


Isometrica Esc. 1:50

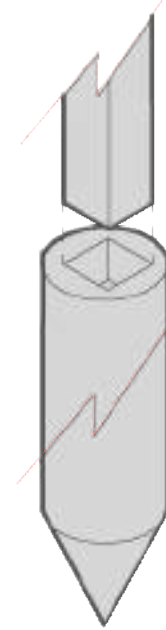
| Materiales |                                     |
|------------|-------------------------------------|
| 1.         | Cubierta zincalum acanalada         |
| 2.         | Costanera cipresillo 2x2            |
| 3.         | Viga superior cipresillo 2x6        |
| 4.         | Pilar cipresillo 4x4                |
| 5.         | Viga transversal cipresillo 2x6     |
| 6.         | Viga longitudinal cipresillo 2x6    |
| 7.         | Aislación térmica lana de oveja     |
| 8.         | Recubrimiento coihue apellinado 1x6 |
| 9.         | Revestimiento coihue apellinado 1x6 |
| 10.        | Dintel cipresillo 2x4               |
| 11.        | Alfeizar cipresillo 2x4             |
| 12.        | Solera cipresillo 2x4               |
| 13.        | Pilote madera luma 20cmØ            |
| 14.        | Suelo natural                       |



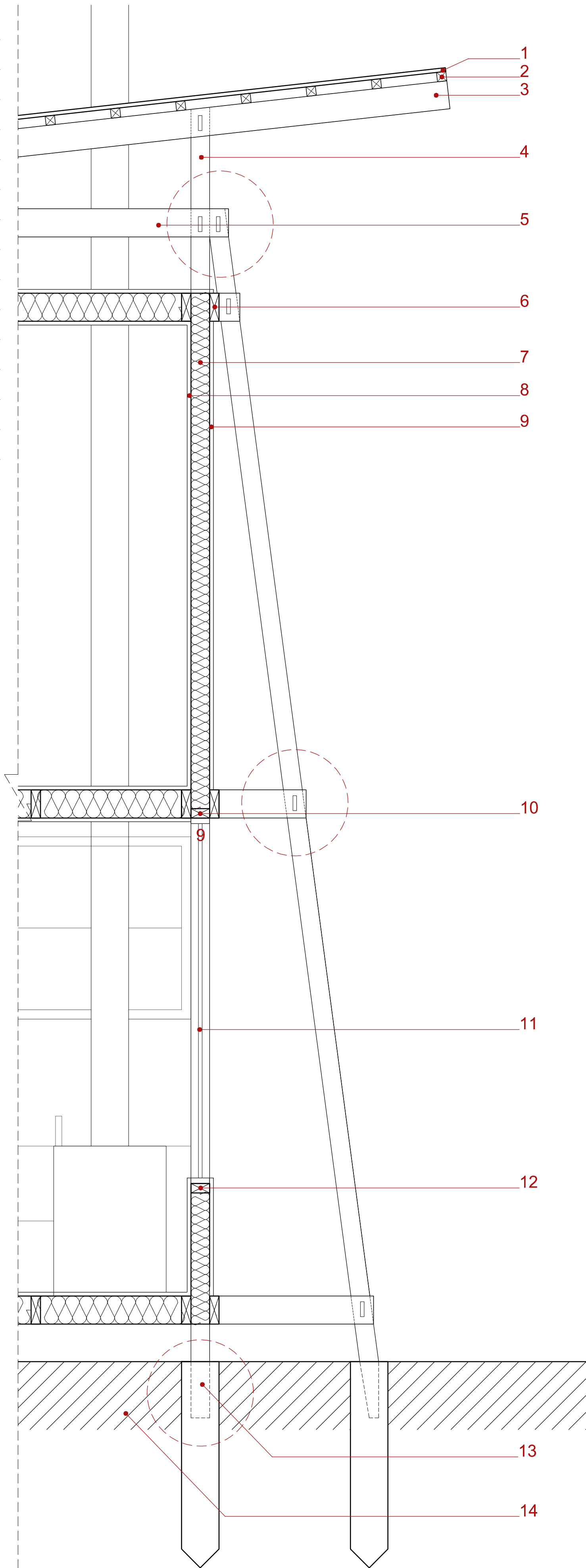
Ensamble entre pilares 4x4 y viga 2x6



Ensamble encuentro entre diagonales y pilares 4x4

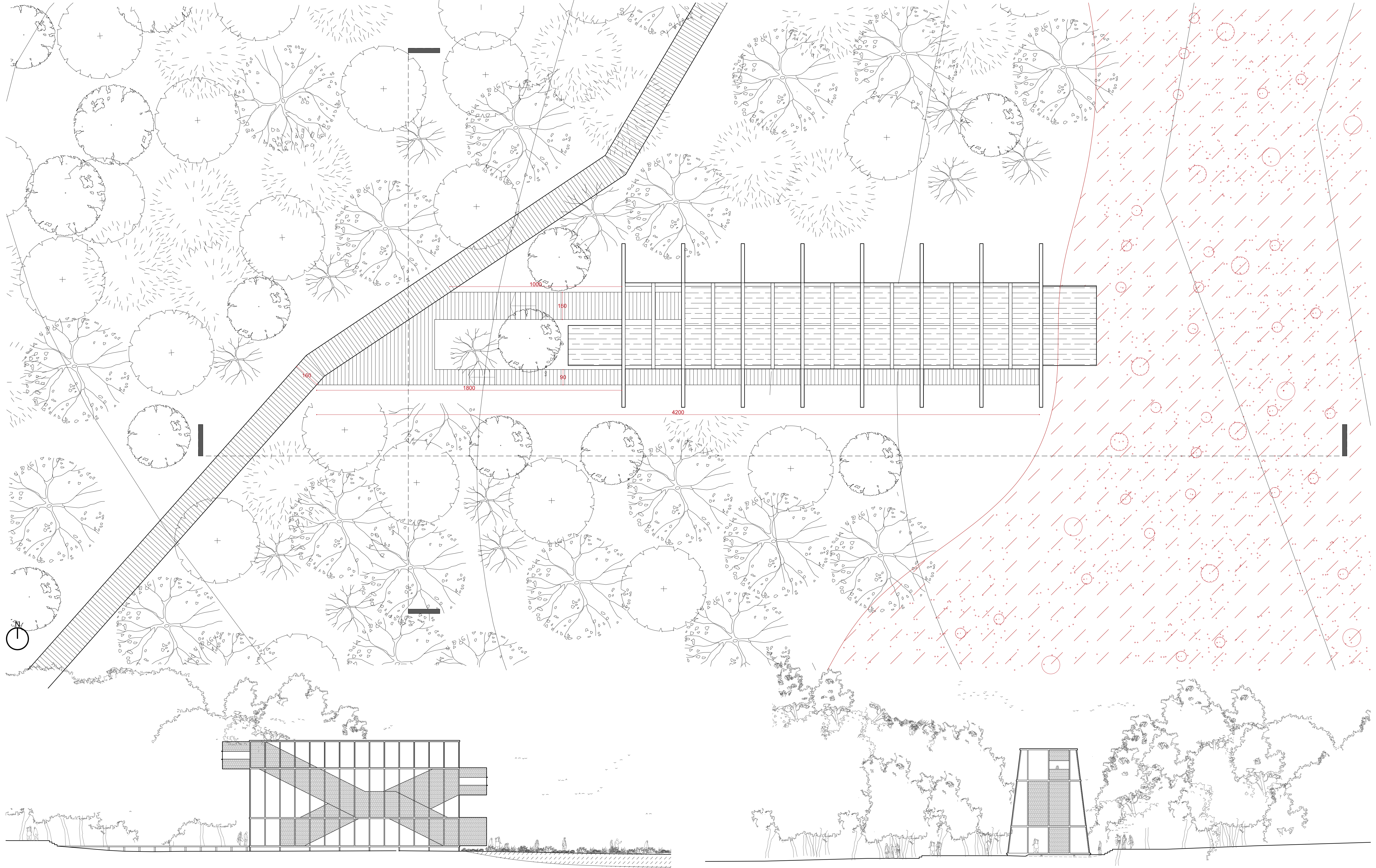


Ensamble entre pilar 4x4 y estacon



Escantillon Esc.. 1:15

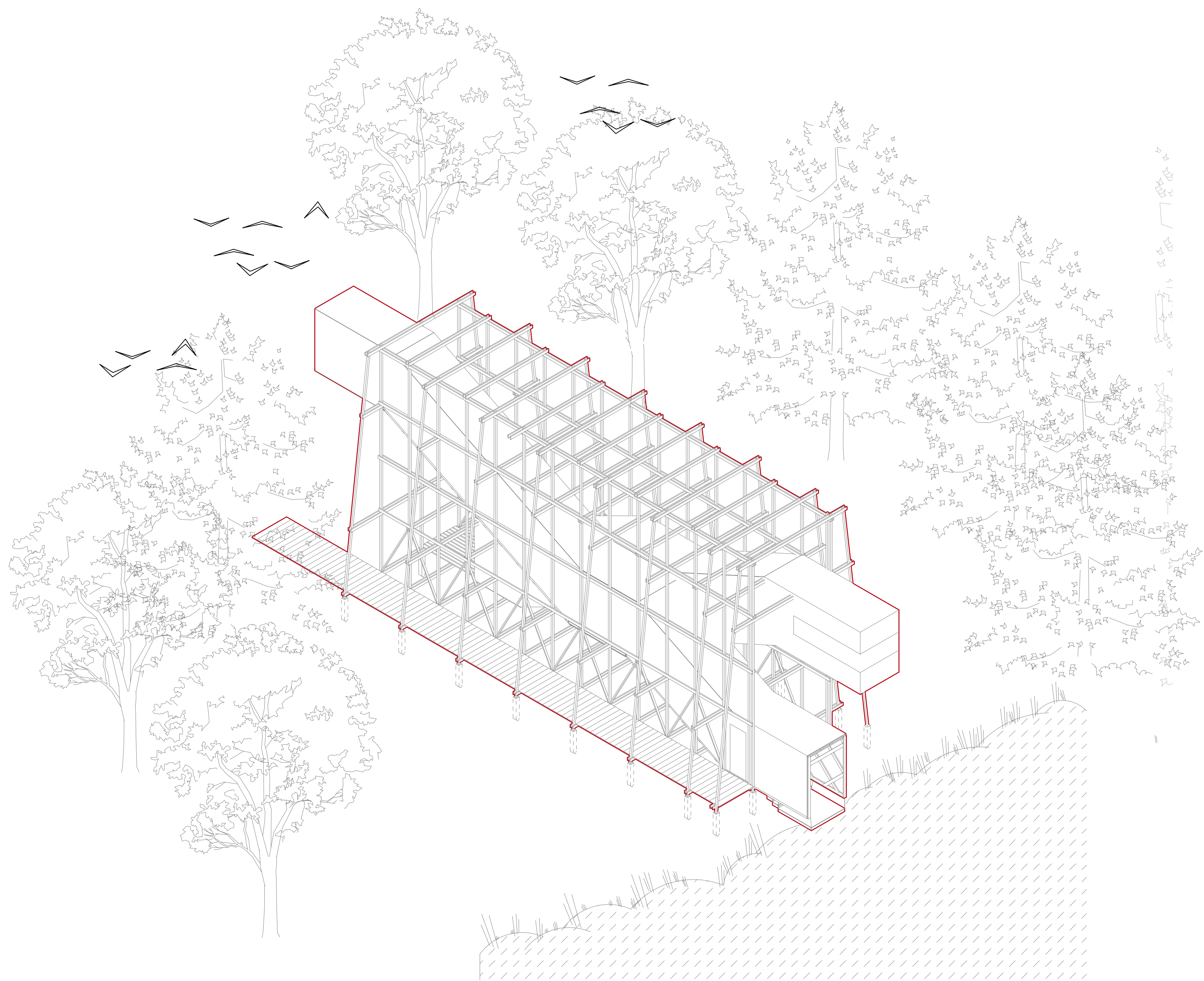




Corte Longitudinal Esc. 1:200

Corte Transversal Esc. 1:200

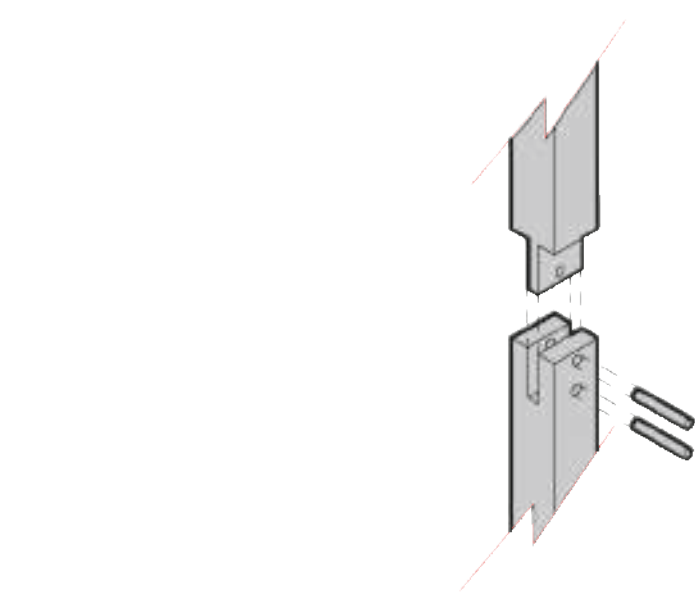




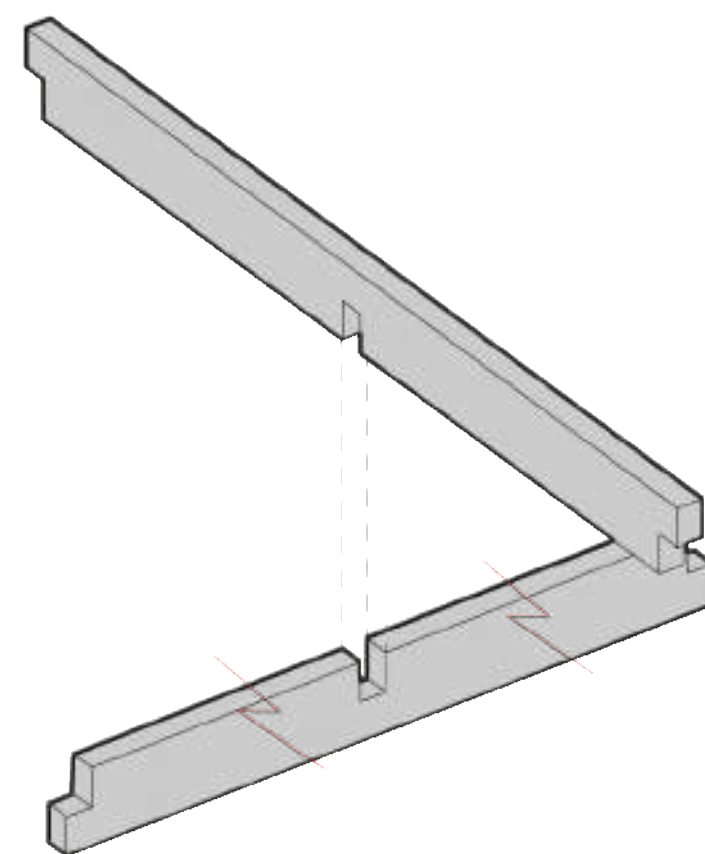
Isometrica Esc. 1:75

#### Materiales

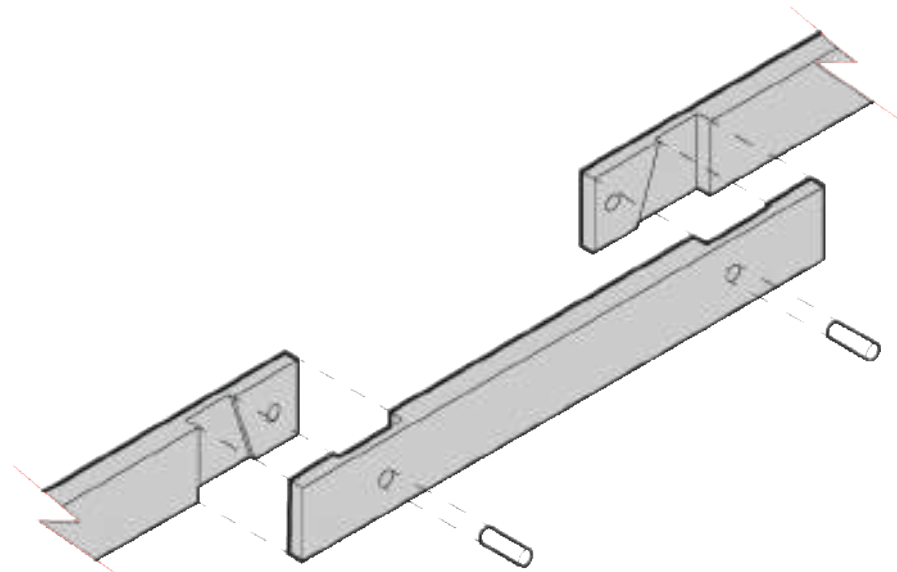
1. Viga superior longitudinal cipresillo 2x6
2. Viga superior transversal cipresillo 2x6
3. Pilar cipresillo 4x4
4. Pilar diagonal cipresillo 4x4
5. Unión espiga de madera
6. Viga longitudinal interior cipresillo 2x6
7. Diagonal cipresillo 2x6
8. Revestimiento coihue apellinado 1x6
9. Viga transversal interior cipresillo 1x6
10. Barandal cipresillo 2x4
11. Huella escalera 30cm
12. Limón escalera cipresillo 2x6
13. Viga transversal cipresillo 2x6
14. Barandal cipresillo 2x4
15. Costanera cipresillo 2x2
16. Viga de piso cipresillo 2x6
17. Pilote madera luma 20Ø
18. Suelo natural



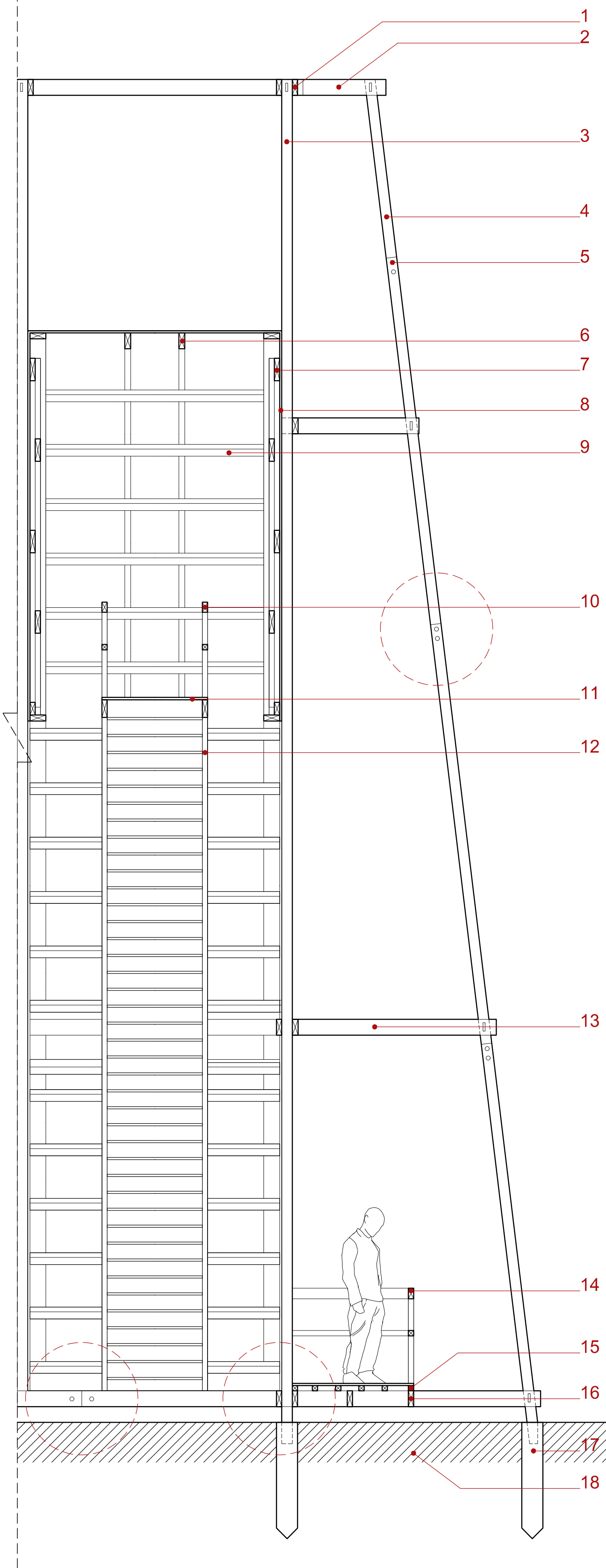
Ensamble pilares 4x4



Ensamble grilla de estructura de piso, acerrado 2x6



Ensamble de vigas horizontales de acerrado 2x6



Escantillon Esc.. 1:30

