

# **PORTAFOLIO DE ARQUITECTURA**

CAROLINA LUNAS FARAH

**CAROLINA ALEJANDRA LUNAS FARAH**  
Arquitecta, Universidad de Chile  
Teléfono: +56 9 8284285  
E-mail: carolinalunasfarah@gmail.com

#### Conocimientos y habilidades específicas



## **TALLER DE DISEÑO BÁSICO 2 / 2015**

### **Profesora: Alejandra Celedón**

#### *Traducciones II: Villa Grimaldi*

Villa Grimaldi fue un centro de detención y tortura durante la dictadura. Se trabajó con la respuesta a lo que fue la obra teatral “Villa+Discurso” del dramaturgo chileno Guillermo Calderón, la cual se enmarca dentro de una serie de iniciativas por reconocer la memoria de nuestro pasado reciente. En la obra, a tres mujeres se les da la tarea de decidir el futuro de la Villa Grimaldi frente a su inminente transformación en un memorial y museo de sitio.

En este sentido, se busca generar otra posibilidad de transformación a Villa Grimaldi a través de la arquitectura, permitiendo reconocer, recordar y finalmente representar lo que allí ocurrió, se plantean preguntas como ¿hacemos un edificio blanco lleno de computadores Mac? ¿Reconstruimos la Villa como fue durante su tiempo como centro de tortura?

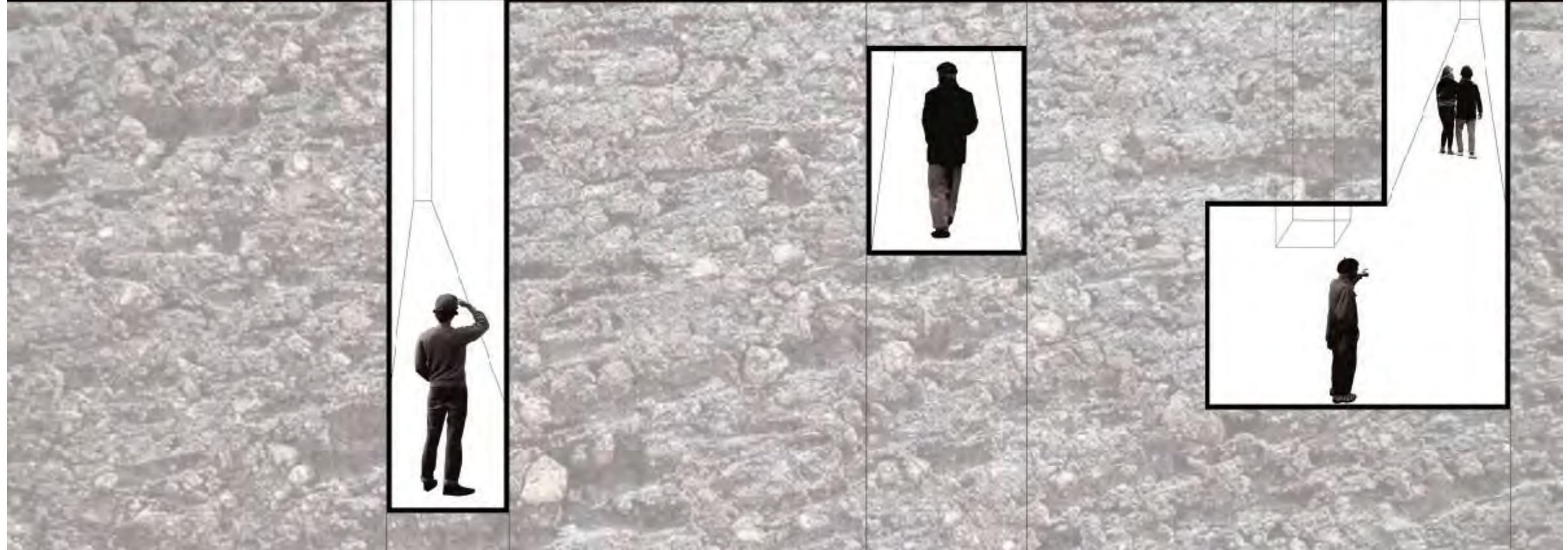
## EL PROCESO DE LA MEMORIA

### TEMA

Se generan diversas intervenciones al Parque por La Paz Villa Grimaldi, teniendo como programa referencial la inclusión de espacios de Archivo, Memoria, Museografía y Parque; a través de tres etapas previas que funcionan como un hilo argumentativo, primero la “narrativa”, luego la “imagen”, y finalmente, la “planta”; lo que guiará a la conservación o eliminación de lo existente, todo a partir de la lectura de la obra de teatro.

Utilización de programas:





El ejercicio de la memoria no tiene por qué ser un proceso doloroso. Tiempos que hayan sido tristes u oscuros, no tienen por qué seguir siéndolo en el presente. Sin embargo, hay hitos que llevan al cambio de una historia completa, que la marca y que deja huella no sólo física, sino también psicológicamente, afectando a generaciones completas, dejando una huella que por nuestra propia acción va desapareciendo con el tiempo.

El fin de la memoria es no dejar que procesos, como lo ocurrido el '73 en Villa Grimaldi, se desvanezcan de nuestra historia, porque nos pertenecen y, porque cambiaron generaciones.

De esta manera, la memoria tiene diferentes aristas y reacciones, cada uno siente lo que siente, pero no se puede evitar que espacios como éste, necesiten de una caracterización especial.

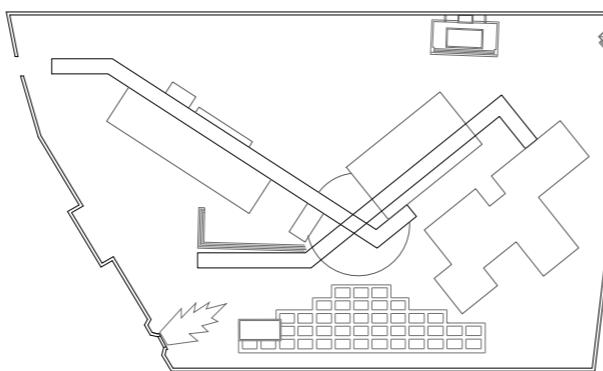
Que no sea un sitio eriazo, que sea más bien un lugar que permita ir algo más allá de lo sucedido, transformarlo en parte importante de la ciudad, que sabiendo o no, lo que pasó, te permita estar en silencio, meditar, pensar en otras cosas, compartir, estar en tranquilidad. Y si se quisiera sentir dolor, pena, risa, encanto, que se pueda.

Pero no por esto, la memoria es algo intangible e inmaterial, pero sí un proceso que podría considerarse poco violento con el espacio que está abarcando, que sea lo más sutil posible.

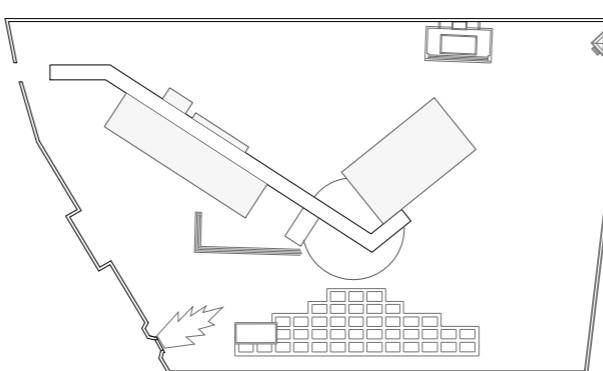
Villa Grimaldi es uno de los lugares más cargado de situaciones horrorosas e inhumanas de nuestro país, junto con todos los demás centros de tortura secretos de la dictadura. Pero no por eso quisiera que se reconstruyera todo tal cual y, que todos viviéramos de alguna manera u otra exactamente lo que se vivió. Quisiera que jamás se olvide lo que pasó, pero de la manera más sutil posible, sin dejar de recordar a todos lo que perdieron la vida en ese recinto, a todos aquellos que son hijos de él, a todos aquellos que aún tienen la intranquilidad.

"FRANCISCA Déjame (a Macarena) Alejandra. (A Carla)  
Es lo que dijiste tú. Toda la gente reacciona distinto. A esto.  
Entonces tú no puedes usar la villa para imponer tu visión.  
Es mejor dejarla así, vacía, que no se proponga nada. Y si  
alguien se quiere reír que ría. O si quiere llorar, que llore. Pero  
hay gente que no le gusta quedarse traumada para siempre.  
Por ejemplo, a mí me violaron. Una vez. Y claro. A veces me  
ría. A veces no. Pero cuando se lo cuento a mi polo, si es que  
hubiera un pololo, él se pone todo espinas de Israel, espinas  
de Isral, y lo termino consolando yo a él." Extracto obra Villa,  
página 57 y 58.

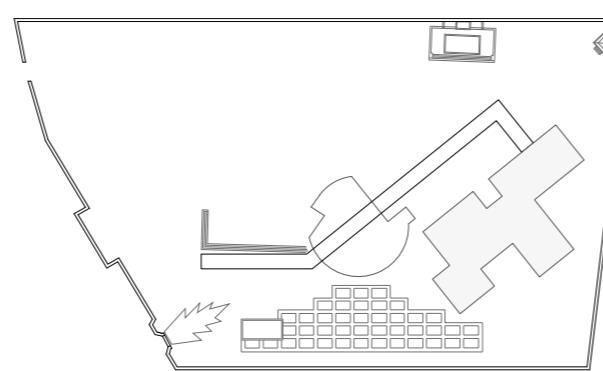
La conmemoración es el ejercicio de la memoria en sí. La creación de espacios desde los que no se pueda ver lo que pasa más allá, donde cada uno pueda sentir lo que quiera sentir, dentro de una cierta privacidad. Una modificación topográfica que no se relacione este lugar con un hito construido, que no rompa la libertad de espacios abiertos.



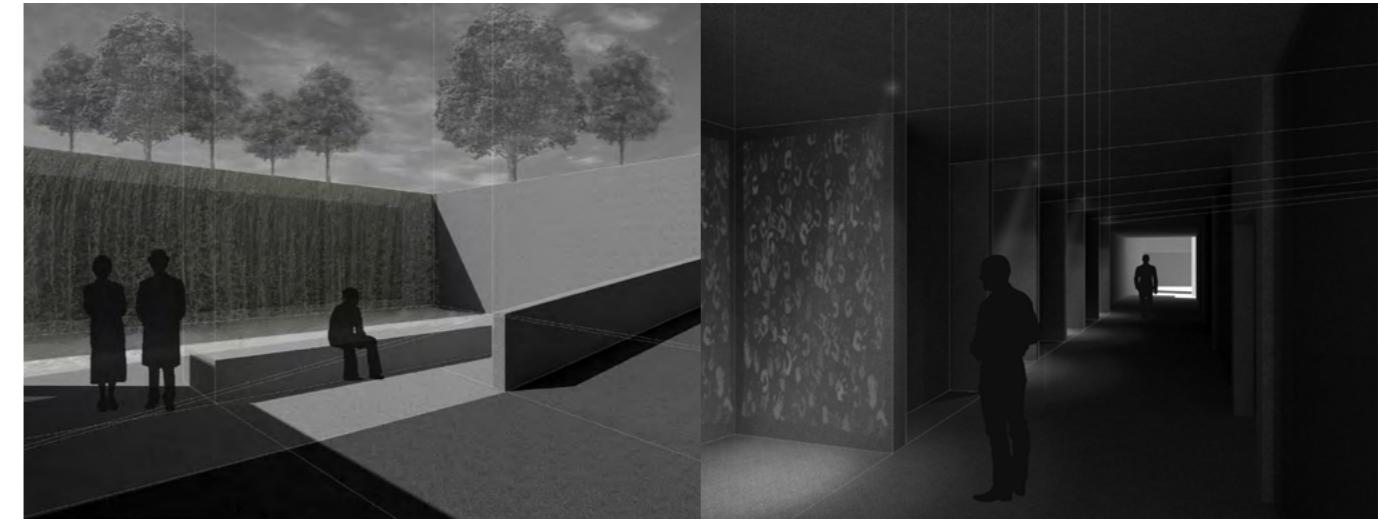
Planta esquemática general



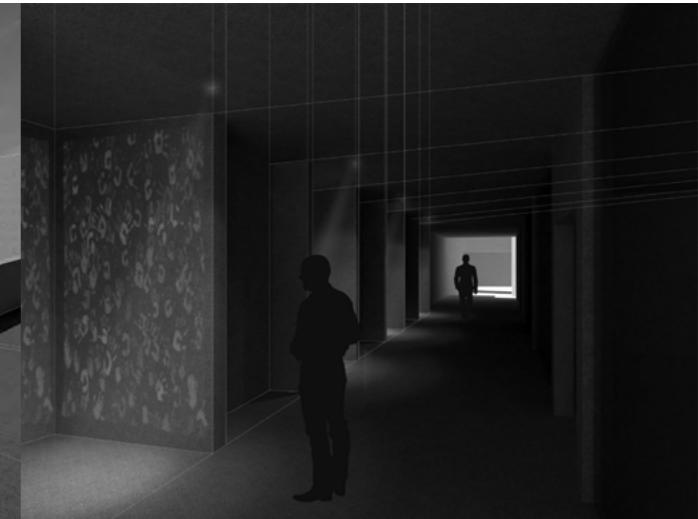
Recorrido subterráneo  
Muro nombres / Memoriales / Exposición /  
Administración / Cafetería / Auditorio



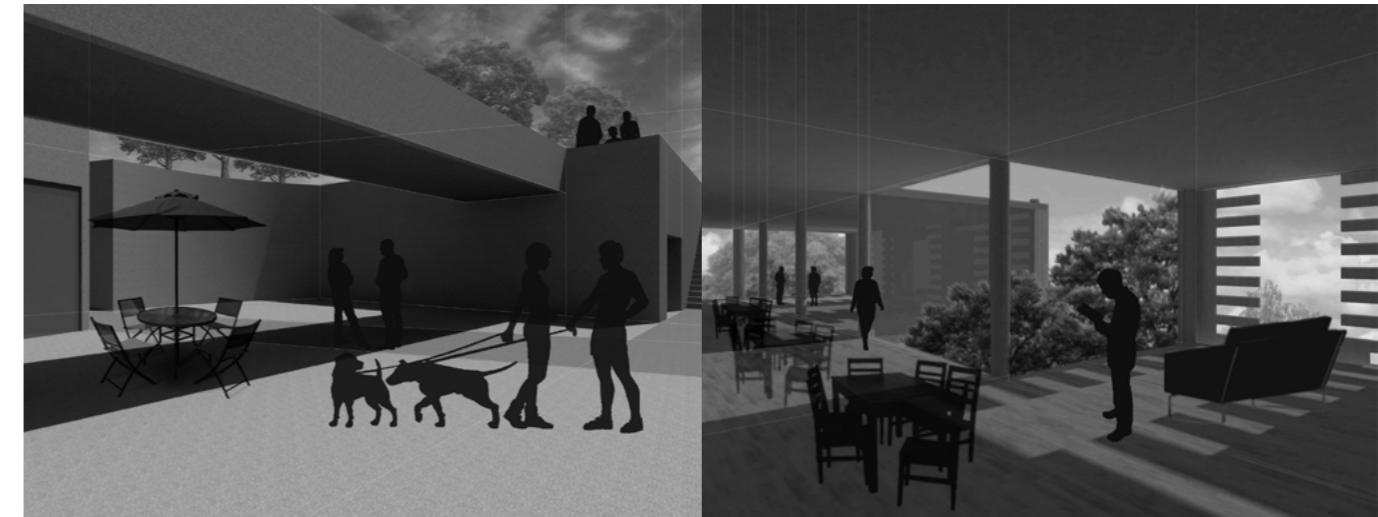
Recorrido superior  
Biblioteca



MURO NOMBRES BAJO CAÍDA DE AGUA  
Nueva ubicación, muro actual sobre piso

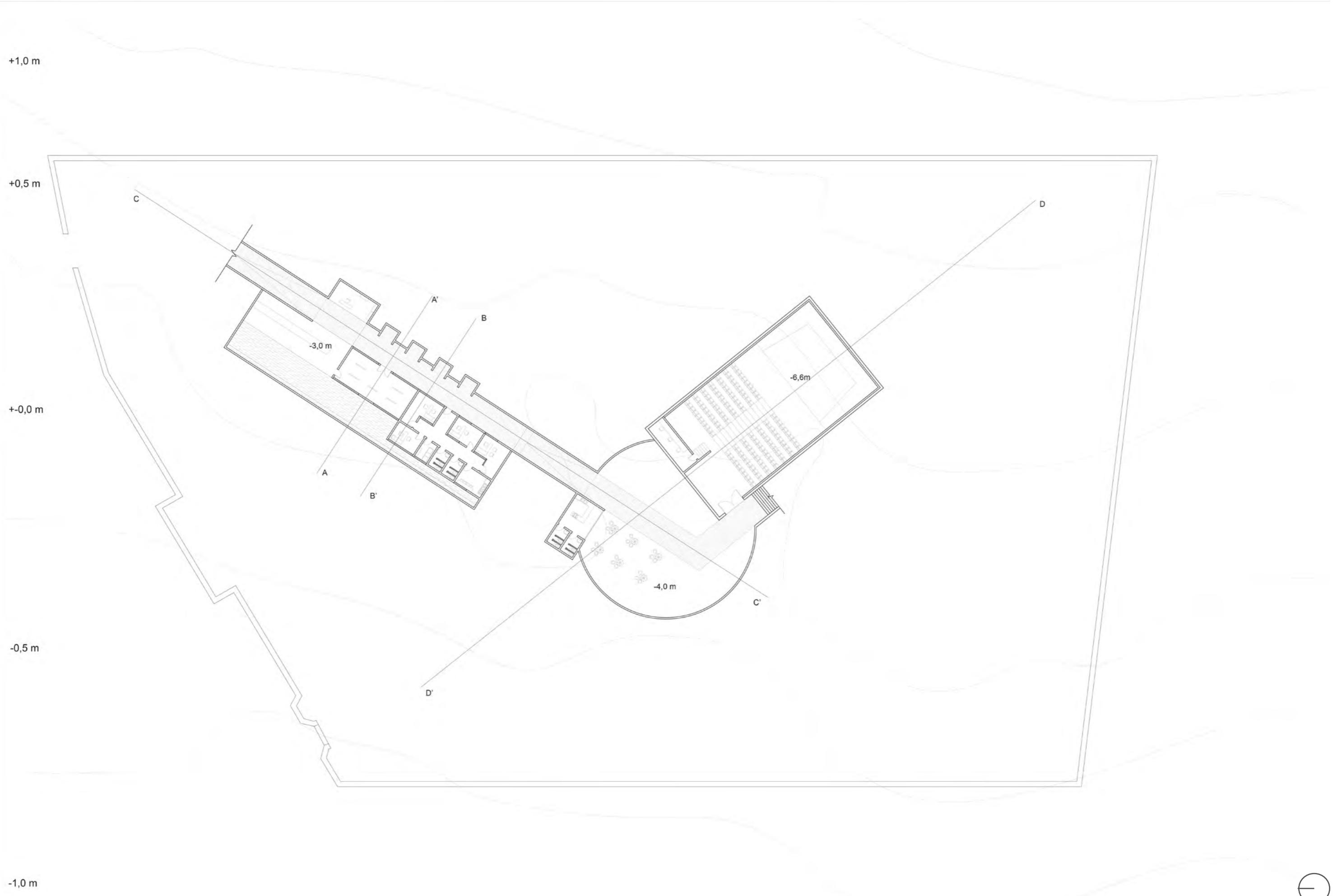


MEMORIALES EN RECORRIDO SUBTERRÁNEO



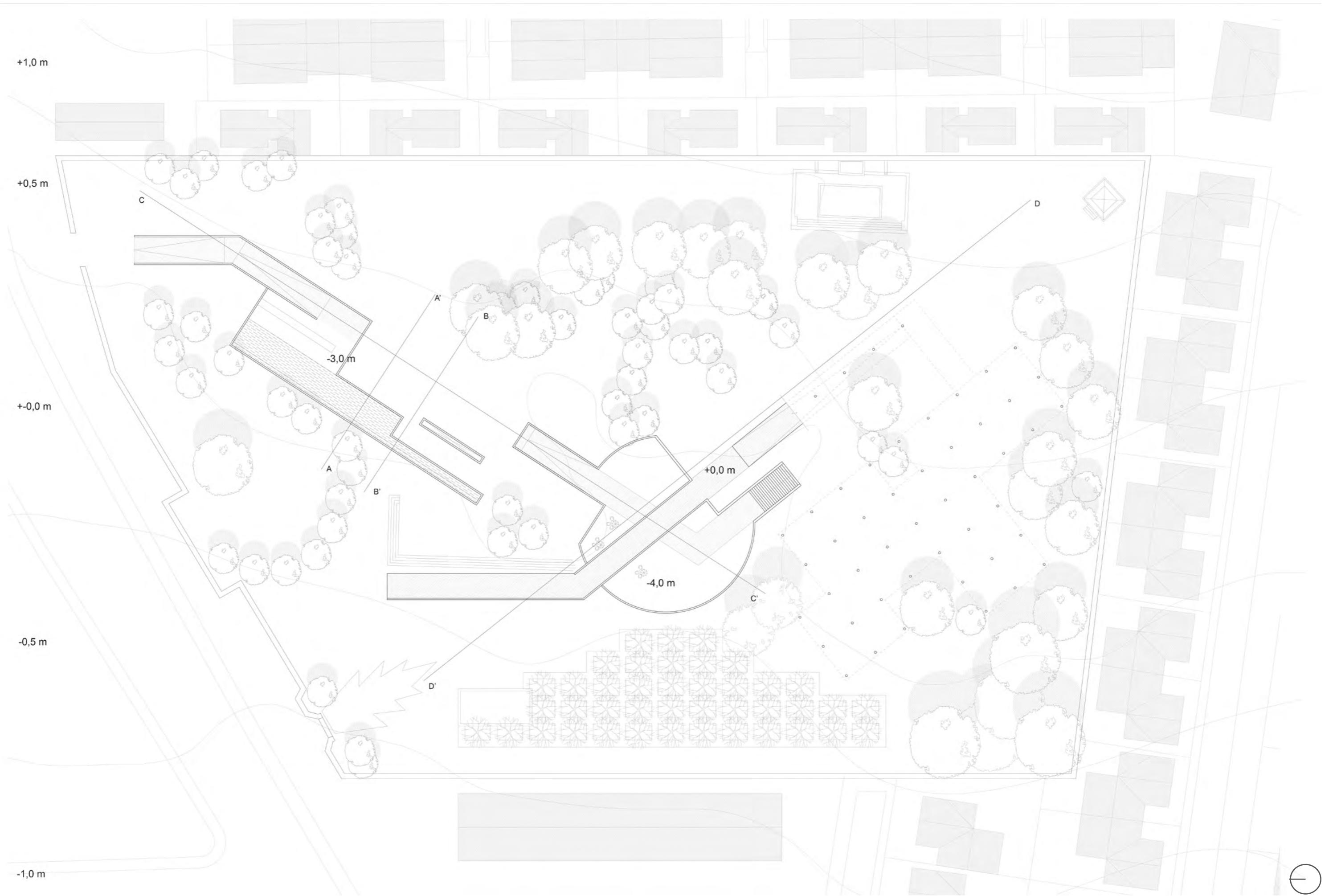
PUENTE VISTO DESDE CÍRCULO CENTRAL  
Área esparcimiento / Foyer auditorio / Cafetería

INTERIOR BIBLIOTECA

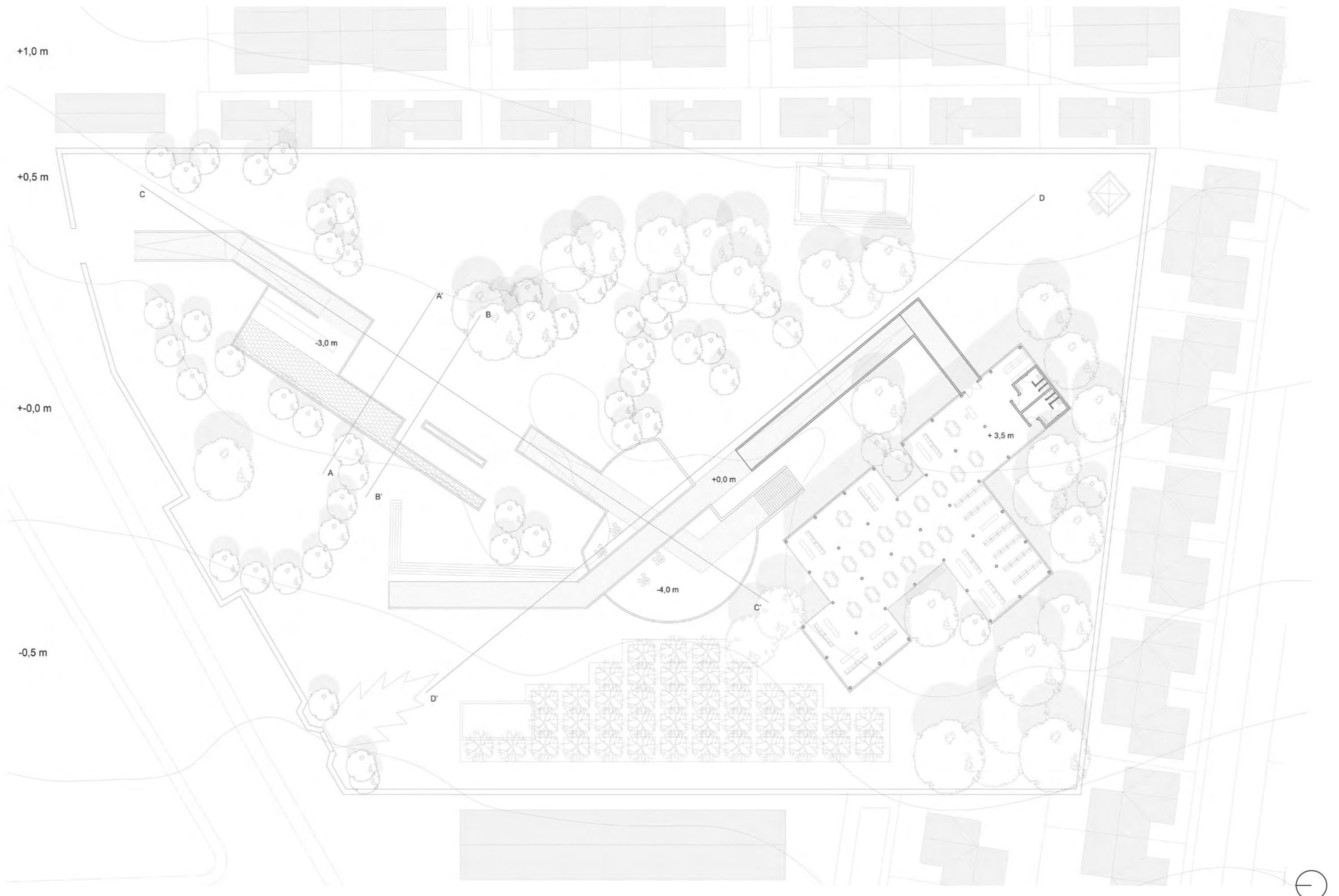


Planta subterráneo

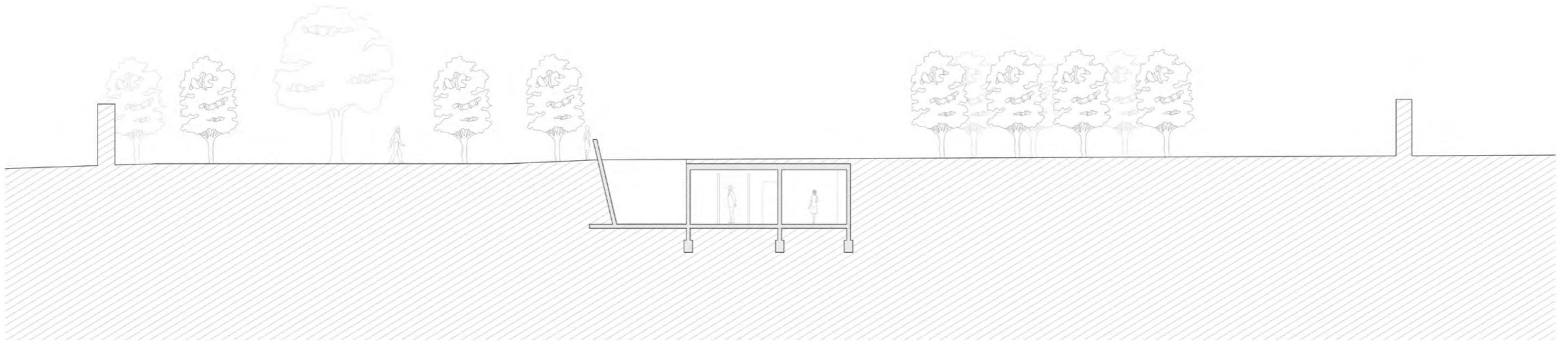




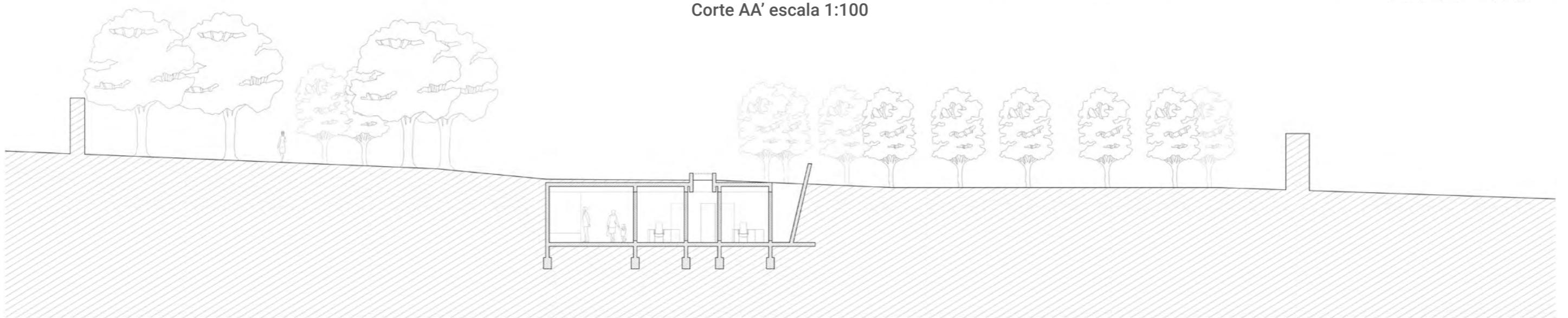
Planta +0,0



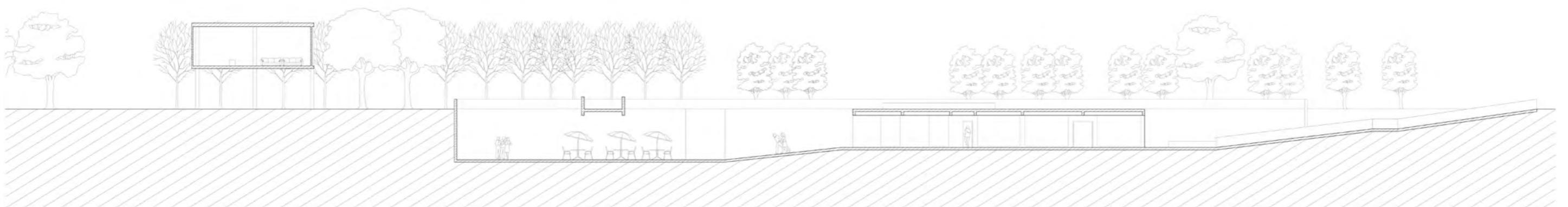
Planta biblioteca +3,5



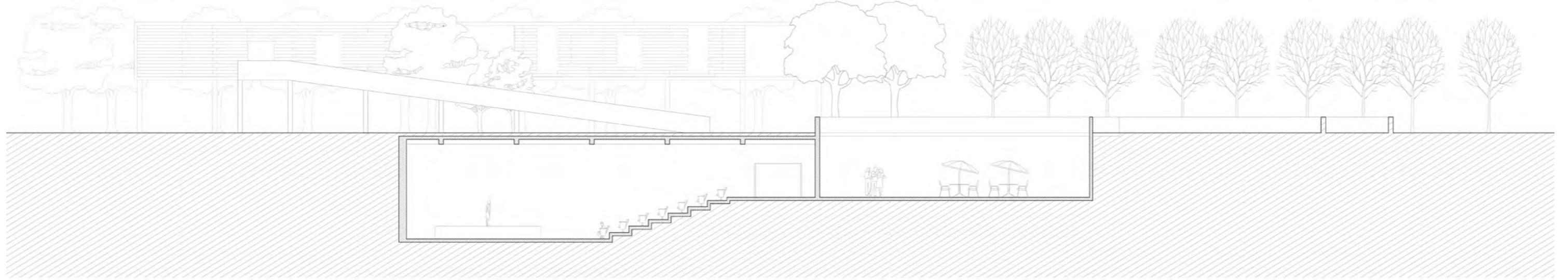
Corte AA' escala 1:100



Corte BB' escala 1:100

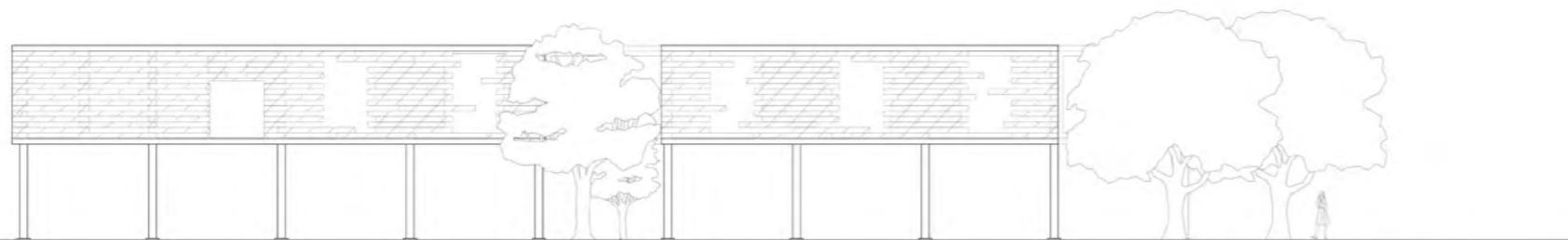


Corte CC' escala 1:100

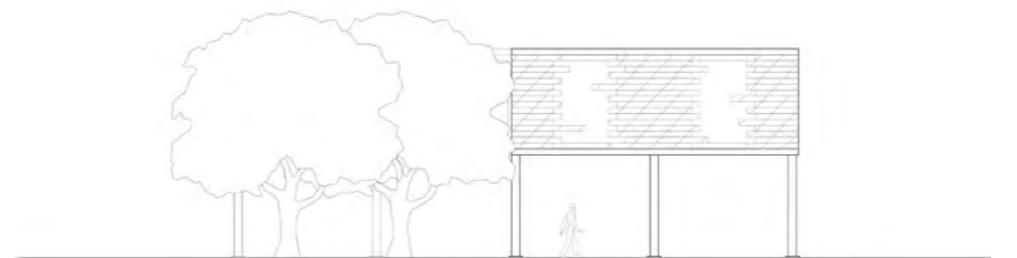


Corte DD' escala 1:100

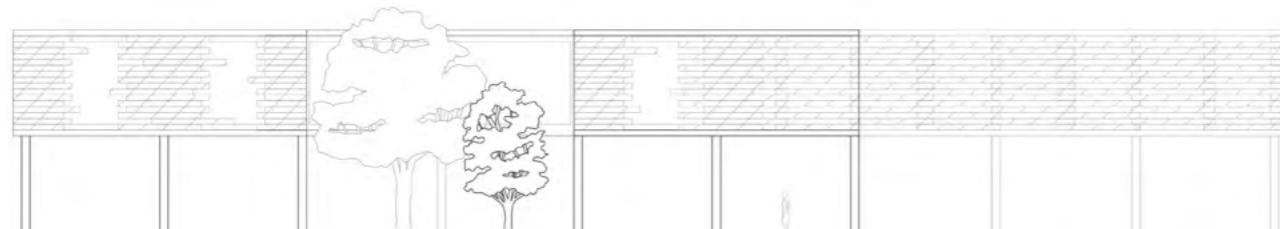
Elevaciones biblioteca escala 1:125



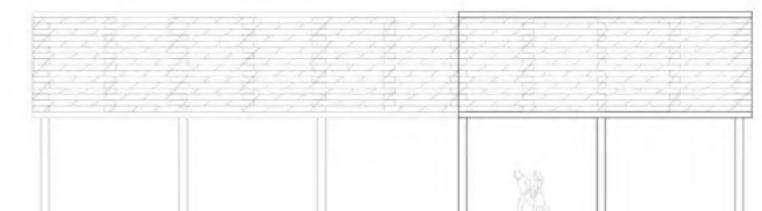
Elevación Norponiente



Elevación Norte



Elevación Nororiente



Elevación Sur

## **CURSO ONLINE REVIT & BIM / 2020**

### **Profesor: Andrés Posada | Plataforma Crehana**

#### ***Casa de vacaciones***

Se entrega la planta y emplazamiento de una casa que se desarrolla en su totalidad en Revit.

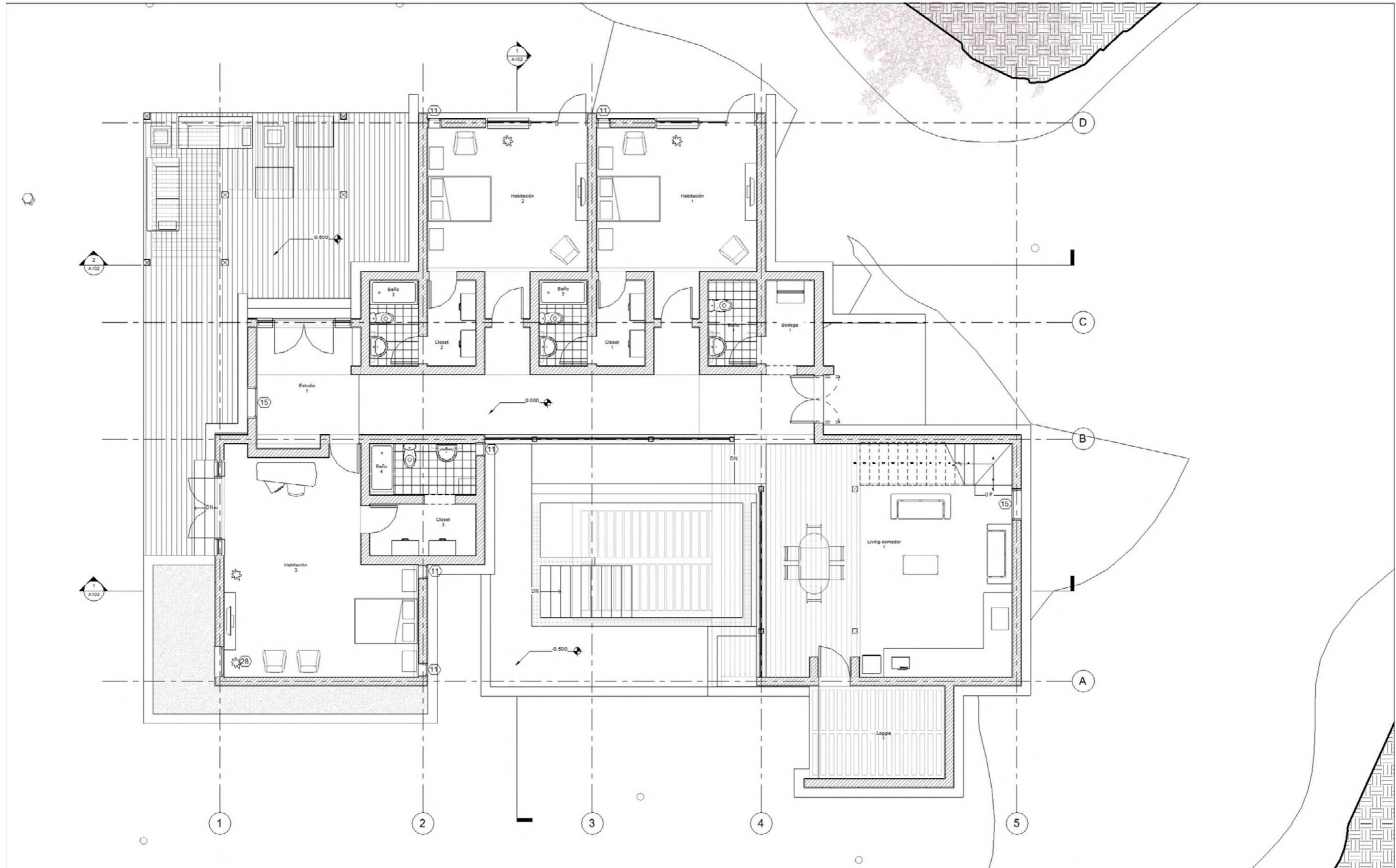
Utilización de programas:

Revit



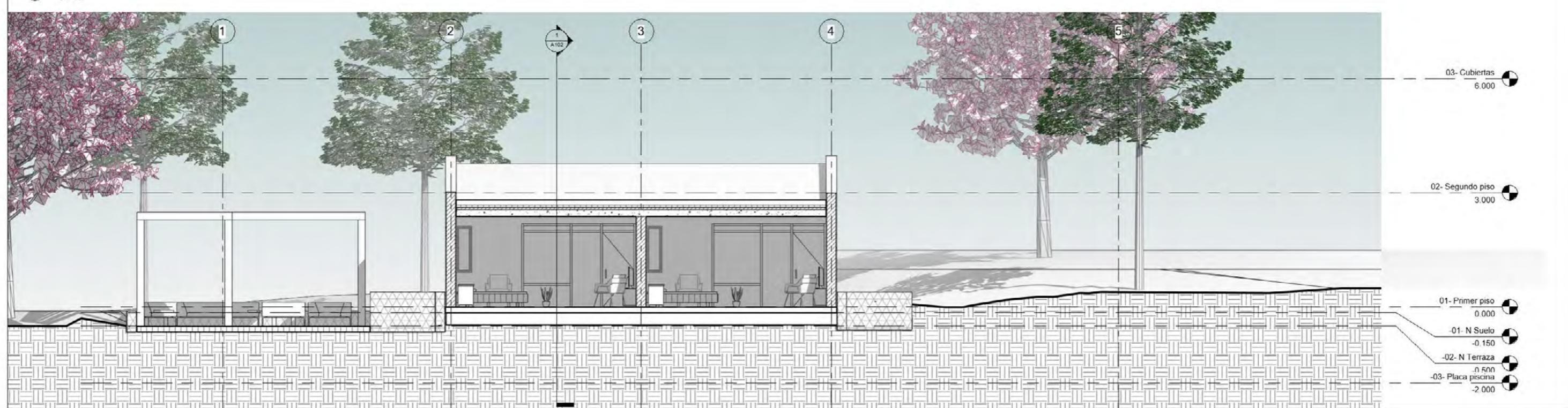
AutoCAD





01- Primer piso  
1 : 50

NOMBRE DEL PROYECTO <b>Casa de vacaciones</b>	NOMBRE AUTOR <b>Carolina Lunas</b>	NOMBRE CLIENTE <b>Crehana</b>
ESCALA <b>1 : 50</b>		<b>A101</b>



NOMBRE DEL PROYECTO <b>Casa de vacaciones</b>	
NOMBRE AUTOR Carolina Lunas	NOMBRE CLIENTE Crehana
ESCALA 1: 50	A102



1 Corte 3  
1 : 50



2 Vista piscina 1  
1 : 1



3 Vista piscina 2  
1 : 1

NOMBRE DEL PROYECTO <b>Casa de vacaciones</b>	
NOMBRE AUTOR Carolina Lunas	NOMBRE CLIENTE Crehana
ESCALA As indicated	A103



1 Vista terraza superior



2 Vista terraza exterior

Cuadro de áreas		
Area	Name	Number
22 m <sup>2</sup>	Habitación	2
22 m <sup>2</sup>	Habitación	1
4 m <sup>2</sup>	Baño	1
4 m <sup>2</sup>	Bodega	1
4 m <sup>2</sup>	Closet	1
4 m <sup>2</sup>	Baño	2
4 m <sup>2</sup>	Closet	2
4 m <sup>2</sup>	Baño	3
32 m <sup>2</sup>	Habitación	3
5 m <sup>2</sup>	Closet	3
5 m <sup>2</sup>	Baño	4
50 m <sup>2</sup>	Living-comedor	1
10 m <sup>2</sup>	Estudio	1
10 m <sup>2</sup>	Loggia	1
27 m <sup>2</sup>	Terraza	1

Cuadro de mobiliario			
Family and Type	Count	Type	
Biblioteca estudio: Biblioteca estudio	1	Biblioteca estudio	
Cama-Cuadro: 1346 x 1880 mm - Doble	3	1346 x 1880 mm - Doble	
Furniture_Interior-Aloe-Vera: Default	4	Default	
Furniture_Shelving-Storage_Black Box: Default	1	Default	
Furniture_Shelving-Storage_Cabinet-2-doors-3-drawers: Default	6	Default	
Furniture_Shelving-Storage_Furniture_Aside: Default	3	Default	
Furniture_Sofa_2bodys: COLOUR - (White)	2	COLOUR - (White)	
Furniture_Sofas-Armchairs_Modus-Furniture_South-End-Arm-Left-Side-w-fixed-Cushion: Default	4	Default	
Furniture_Sofas-Armchairs_Modus-Furniture_South-SOU001: Default	3	Default	
Furniture_Table - Cristal y estructura tubular: Mesa - Cristal y estructura tubular	1	Mesa - Cristal y estructura tubular	
Furniture_Table_Mesa de café 2: 0915 x 1830 x 0457 mm	2	0915 x 1830 x 0457 mm	
Furniture_Table_Mesa de comedor - Ovalada: 0915 x 1830 mm	1	0915 x 1830 mm	
Furniture_Table_Night table-600mm: 600x400x600 mm	6	600x400x600 mm	
M_Mesa-Café: 0610 x 0610 x 0610mm	4	0610 x 0610 x 0610mm	
M_TV - Pantalla plana: 0810mm	3	0810mm	
Silla-Breuer_Silla-Breuer	6	Silla-Breuer	
Silla-Escritorio_Silla de escritorio	1	Silla de escritorio	

Cuadro de ventanas				
Width	Height	Family and Type	Type Mark	Count
0.900	0.900	M_Claraboya_Plana: 900 x 900mm	29	8
0.406	1.220	M_Fijo: 0406 x 1220mm	11	5
0.610	0.610	M_Fijo: 0610 x 0610mm	12	2
0.610	1.220	M_Fijo: 0610 x 1220mm	13	2
0.610	1.830	M_Fijo: 0610 x 1830mm	17	2
0.915	0.610	M_Fijo: 0915 x 0610mm	14	8
0.915	1.220	M_Fijo: 0915 x 1220mm	15	2
0.900	0.900	M_Ventana-Proyectable-Simplificada: 900 x 900mm	28	1

Cuadro de puertas			
Family and Type	Width	Height	Count
M_Puerta-Doble-Fanelles_planos-Acc.-Doble: 1700 x 2000mm P_Desigual	1.400	2.000	1
M_Puerta-Hueco: 0915 x 2032mm	0.000	0.000	1
M_Puerta-Hueco: 0915 x 2134mm	0.000	0.000	1
M_Puerta-Muro-Cortina-Cristal-Doble: M_Puerta-Muro-Cortina-Cristal-Doble		1.975	2
M_Puerta-Muro-Cortina-Cristal-Simple: M_Puerta-Muro-Cortina-Cristal-Simple	0.825	1.975	2
M_Simple-Aras: 0813 x 2134mm	0.813	2.134	6
M_Simple-Aras: 0864 x 2134mm	0.864	2.134	1
M_Simple-Aras: 0915 x 2032mm	0.915	2.032	1
M_Simple-Aras: 0915 x 2134mm	0.915	2.134	3

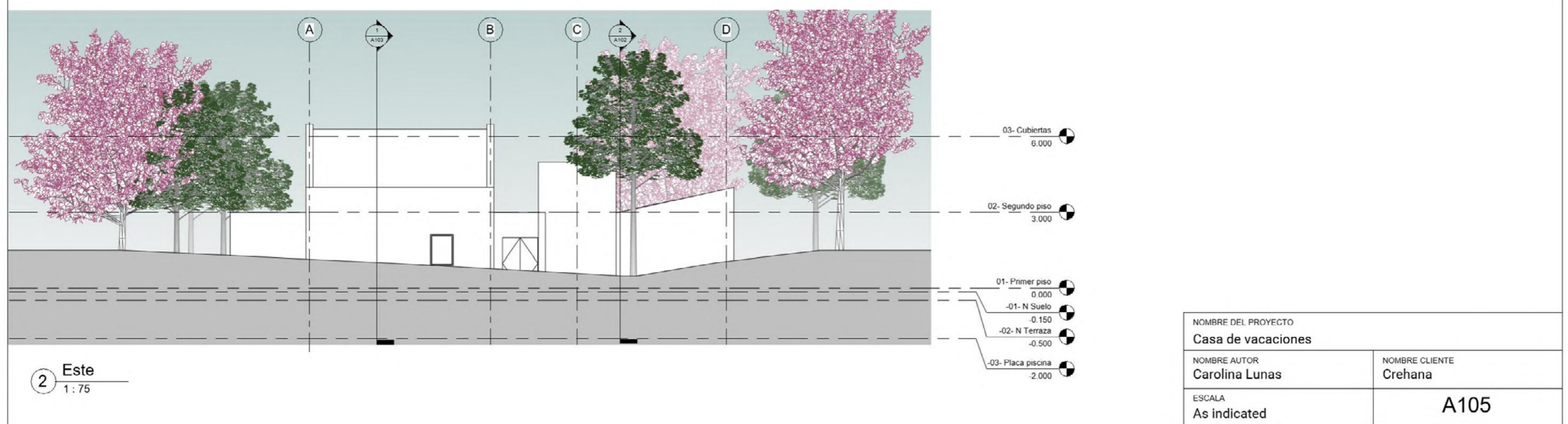
NOMBRE DEL PROYECTO  
Casa de vacaciones

NOMBRE AUTOR  
Carolina Lunas

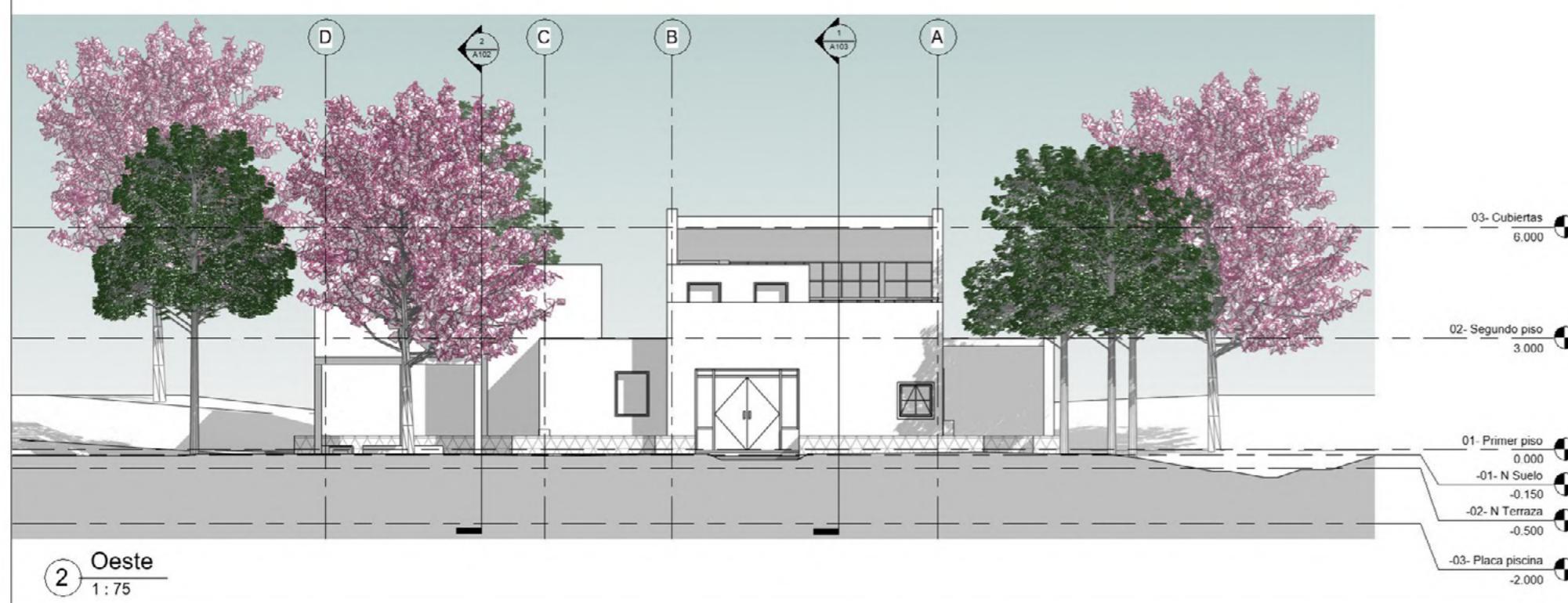
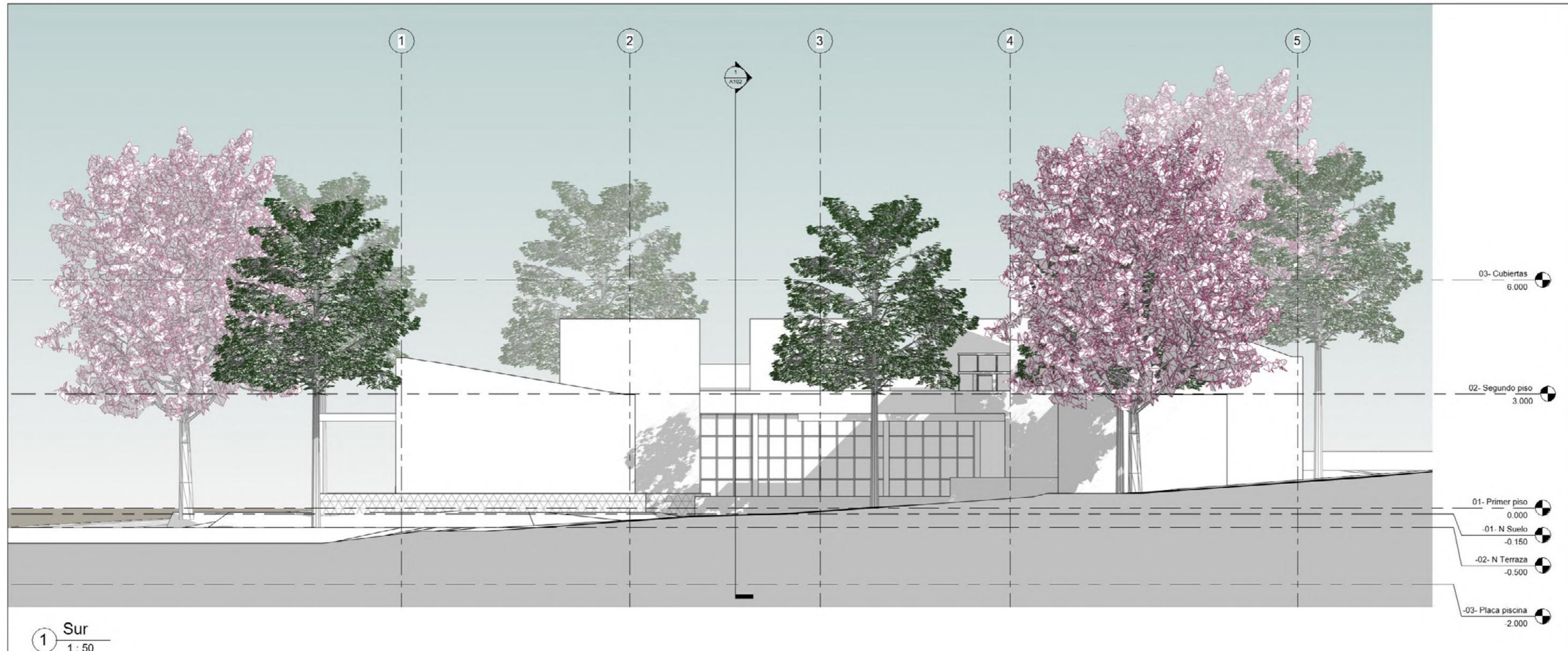
NOMBRE CLIENTE  
Crehana

ESCALA  
1:1

A104



NOMBRE DEL PROYECTO <b>Casa de vacaciones</b>	
NOMBRE AUTOR Carolina Lunas	NOMBRE CLIENTE Crehana
ESCALA As indicated	A105



NOMBRE DEL PROYECTO Casa de vacaciones	NOMBRE CLIENTE Crehana
NOMBRE AUTOR Carolina Lunas	
ESCALA As indicated	A106

## **TALLER DE TÍTULO / 2021-2022**

### **Profesora: Paola Velásquez**

#### ***Ecobarrio Juan Antonio Ríos***

El proyecto de Título enfrenta todas las habilidades adquiridas durante todo el proceso de la carrera a un tema y problemática elegida libremente. En este caso, debido a la participación dentro del proyecto Conexus, focalizado en coproducir soluciones basadas en la naturaleza para el desarrollo sostenible, que reúne academia, instituciones públicas, privadas y civiles; y que forma parte del Programa Quiero Mi Barrio Juan Antonio Ríos 1B, como proyecto asesor, es que se elige realizar el proyecto de título en este barrio, con el énfasis en la transformación a un ecobarrio, acercando el espacio a las soluciones basadas en la naturaleza y enfocado en mejorar la calidad de vida de las personas que ahí residen.

## **ECOBARRIO JUAN ANTONIO RÍOS, INDEPENDENCIA, SANTIAGO**

La Población Juan Antonio Ríos es uno de los primeros conjuntos habitacionales de vivienda social obrera en Chile, construida entre 1945 y 1961 por la Caja de la Habitación Popular y luego por la Corporación de la Vivienda. Diseñada y construida bajo la corriente modernista, pone el foco en el objeto arquitectónico, el bloque; cubre un área de 110 hectáreas, dividida en 6 sectores que incluyen más de 5.000 viviendas entre vivienda unifamiliar y colectiva, además de equipamiento, grandes áreas verdes, y plazas con equipamiento deportivo y/o juegos infantiles. Sin embargo, en la práctica el espacio público se traduce en zonas subutilizadas, de tierra, materialidad que contribuye a la contaminación del aire; con baja iluminación, lo que conlleva a una baja frecuencia de uso debido a que se percibe una sensación de inseguridad alta; que produce un deterioro del espacio público y común.

Su ubicación dentro de la comuna de Independencia y muy cercana a la zona centro de Santiago, hacen que tenga una localización privilegiada en cuanto a conectividad con el transporte público, y con vías conectoras con el resto de la ciudad y a nivel regional; además de su cercanía al sur con hitos naturales como el Río Mapocho, el Parque de Los Reyes, de la Familia, entre otros; sin embargo, el aprovechamiento de estos espacios se ve imposibilitado debido a su borde sur oriente-poniente, la Panamericana y Costanera Norte, que si bien facilitan la movilidad, son un límite duro que impide el uso de estas áreas verdes intercomunales.

Por otro lado, el crecimiento de la población y la falta de movilidad habitacional en viviendas sociales, han provocado hacinamiento y allegamiento importantes, por lo que es necesario entregar nuevas viviendas; no obstante, la idea es no desplazar a las personas a zonas alejadas, evitando la pérdida de redes sociales y la accesibilidad a equipamientos que hoy poseen; así como tampoco resulta ideal reducir las áreas disponibles a nivel de suelo, ya que a pesar de tratarse mayormente de espacios residuales, como propuesta urbana, la población se destaca a diferencia de los conjuntos de viviendas sociales con los que actualmente se trabaja.

De esta manera, transformar la población a un ecobarrio resulta la forma idónea para resolver problemáticas de distintas escalas de forma integral y mejorando la calidad de vida de sus habitantes y del medio ambiente, disminuyendo los impactos del cambio climático. Con la densificación habitacional aumentando la altura de bloques con construcciones livianas; la renaturalización de los espacios públicos y comunes, a través de infraestructuras verdes, consideradas como drenaje urbano sustentable, que facilitan la gestión de aguas lluvias y la disminución de uso de agua potable para riego y mantención de áreas verdes en una región con estrés hídrico, implementando además sistemas de reutilización de aguas grises; implementando el uso de energías no convencionales renovables como la solar; generando también una diversificación vegetativa y la inclusión de un módulo como elemento unitario que refuerce la imagen de conjunto y capaz de transformarse de acuerdo a distintas actividades.

## Utilización de programas:



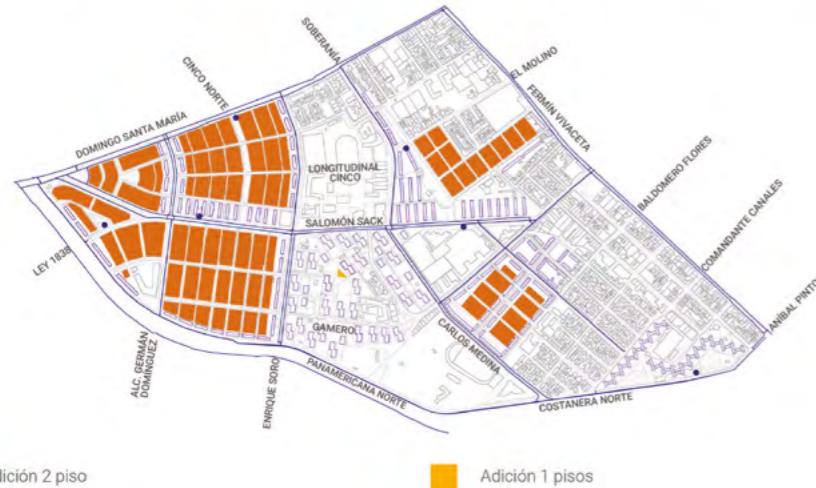
## Objetivos, estrategias y acciones

Objetivo general	Objetivos específicos	Estrategias	Acciones	Imagen
<b>Transformar la población Juan Antonio Ríos a un Ecobarro</b>	Densificación y reacondicionamiento habitacional	1 Disminución déficit habitacional (allegamiento)	(1) Construcción viviendas livianas sobre bloques, evitando el desplazamiento y pérdida de redes sociales	 <small><a href="https://www.archdaily.com/217122/renovation-and-heightening-in-margaretenstrasse-9-josef-weichenberger-architects">https://www.archdaily.com/217122/renovation-and-heightening-in-margaretenstrasse-9-josef-weichenberger-architects</a></small>
	Renaturalización, rehabilitación y creación espacios comunes y públicos	1 Rehabilitación y creación áreas verdes	(1) Reforestación espacios comunes y públicos con especies nativas (1) Cambio de uso de espacios a áreas verdes	
		2 Habilitación espacios para reforestación y autosuficiencia alimentaria	(2) Creación huertas comunitarias y mini invernaderos para reforestación (2) Implementación mini bosques Miyawaki	
		3 Implementación nuevas actividades, dotar de confort a la caminabilidad y red de ciclovías	(3) Arreglar pavimentos en mal estado e implementación de luminarias solares (3) Regular temperatura urbana y facilitar recorrido sombreado a través de arbolado urbano y sombreaderos (3) Reconexión sectores mediante red de ciclovías facilitando una movilidad sustentable	<small>Fuentes: izquierda: <a href="https://leafnpetal.com/">https://leafnpetal.com/</a> derecha: <a href="http://calmstreetsboston.blogspot.com/2010/04/vast-street-cycle-track-cambridge-ma.html">http://calmstreetsboston.blogspot.com/2010/04/vast-street-cycle-track-cambridge-ma.html</a></small>
	Sustentabilidad	1 Autosuficiencia alimentaria y nuevos puntos limpios	(1) Creación espacios de compost desechos orgánicos (1) Adición nuevos puntos limpios	
		2 Utilización energías no convencionales renovables, mejora confort térmico y acústico interior	(2) Implementación paneles solares para energía habitacional, espacios comunes y públicos (2) Instalación ventanas termopanel y techos verdes en viviendas	
		3 Implementación drenaje urbano sustentable	(3) Utilización pavimentos permeables, franjas de infiltración, techos y muros verdes	<small>Fuentes: izquierda: <a href="https://solar-energias-terradosol.ueniweb.com/">https://solar-energias-terradosol.ueniweb.com/</a> derecha: <a href="https://www.npktechnology.co.uk/blogs/news/14519953-urban-growing">https://www.npktechnology.co.uk/blogs/news/14519953-urban-growing</a></small>
		4 Reutilización aguas grises	(4) Reutilización aguas grises habitacionales para riego áreas verdes existentes y propuestas	
	Mejoramiento calidad estética y paisajística	1 Tratamiento borde duro	(1) Reacondicionamiento borde autopista con muros verdes, reforestación y red de ciclovías	
		2 Mejoramiento imagen conjunto	(2) Recuperación y mejoramiento estético de espacios comunes y públicos (2) Intervenciones atomizadas utilizando un módulo base que se adecue a las distintas actividades, entregando un elemento unitario que refuerce la identidad del conjunto	<small>Fuente: <a href="https://metalmalla.com/category/corporativo/">https://metalmalla.com/category/corporativo/</a></small>
	Mejoramiento calidad de vida	1 Activación espacios comunes, públicos y actividad comercial	(1) Dotar de nuevos programas que faciliten actividades colectivas como agricultura urbana, vivero para reforestación, espacios de juego y espacios para personas adultas mayores (1) Agregar diversidad comercial con negocios barriales	
		2 Reforzamiento seguridad	(2) Promoción de actividades que mantengan una frecuencia de uso en espacios comunes y públicos evitando espacios solitarios e inseguros (2) Mayor iluminación y recuperación espacios públicos y en desuso	<small>Fuentes: izquierda: <a href="https://www.ms-la.com/888-brannan">https://www.ms-la.com/888-brannan</a> derecha: <a href="https://www.booknewsglobal.com/8175829/e-book-bold-future-choe-inspiravt-samospravy-i-development-k-reseni-environmentalni-krize/">https://www.booknewsglobal.com/8175829/e-book-bold-future-choe-inspiravt-samospravy-i-development-k-reseni-environmentalni-krize#/</a></small>
	Retejer lazos sociales	1 Reforzar la vida en comunidad	(1) Organización de la gestión y mantenimiento comunitaria de los espacios del ecobarrio	
		2 Fomentar la toma de decisiones guiada por la comunidad	(2) Cada comunidad de bloques elige la forma de intervención en cubiertas, ya sea techos verdes, paneles solares, huertas, espacios recreativos como quinchos, salas de estudio o juego, entre otros (2) Cada comunidad de viviendas unifamiliares decide el enfoque que requiere cada espacio público cercano, ya sea para niñas, niños y adolescentes, personas adultas mayores, presencia de huertos, entre otros	<small>Fuentes: izquierda: <a href="https://www.pauta.cl/calidad-de-vida/el-verde-des-de-el-suelo-al-cielo-el-nuevo-fervor-por-terrazas-y-azotes">https://www.pauta.cl/calidad-de-vida/el-verde-des-de-el-suelo-al-cielo-el-nuevo-fervor-por-terrazas-y-azotes</a> derecha: <a href="https://www.archdaily.com/968977/pandemic-era-street-spaces-parklets-patios-and-the-future-of-the-public-realm">https://www.archdaily.com/968977/pandemic-era-street-spaces-parklets-patios-and-the-future-of-the-public-realm</a></small>

## Plan Maestro

### Ciclovías, reacondicionamiento y densificación habitacional

- █ Ciclovías 18 km
- █ Calles compartidas 30 km/hr | 4 km
- Ciclistas
- Taller de bicicletas comunitario
- Reacondicionamiento interior y creación nuevos espacios comunes en techo
- Reacondicionamiento interior e integración paneles solares y franjas de infiltración



### Adaptación espacio público y común

- Muros verdes



### Reforestación, arbolado urbano

- Árboles más de 30 metros de alto
- Árboles hasta 6 metros de alto
- Árboles hasta 12 metros de alto
- Árboles hasta 4 metros de alto



### Nuevos equipamientos y programas

- Posible ubicación módulo

- █ Ubicación módulos



- Paseos con árboles, arbustos y herbáceas
- Espacios y aceras con árboles en tasa
- Adición vereda con bordes de al menos 1,5 metros para árboles
- Paseos con árboles y herbáceas
- Espacios con mini bosques Miyawaki



### Adaptación espacio público y común

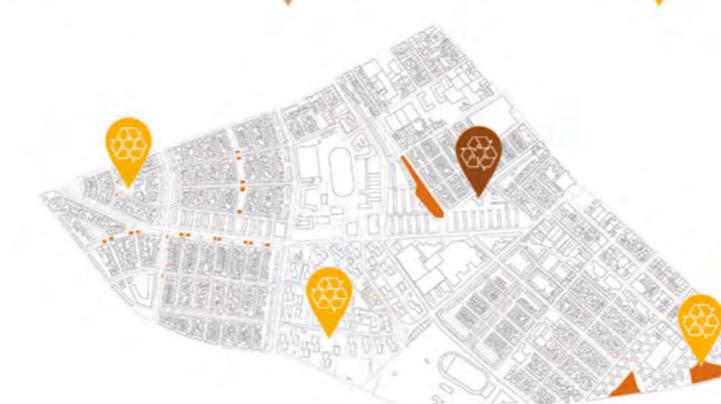
- Pavimento permeable verde
- Franja infiltrante verde
- Mini bosques Miyawaki
- Reforestación nativa
- Reforestación espacio público consolidado



- Huertos comunitarios

- Puntos limpios actuales

- Puntos limpios nuevos





Plano conjunto

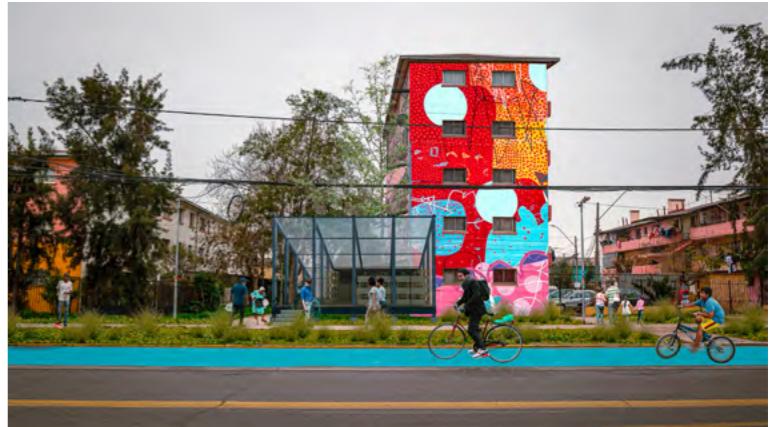


Imagen módulo invernadero por Alejandra Espinoza



Imagen módulo librería / espacio infantil por Alejandra Espinoza



Imagen módulo invernadero por Alejandra Espinoza



Isométrica 1



Isométrica 2



Isométrica 3



Isométrica 4

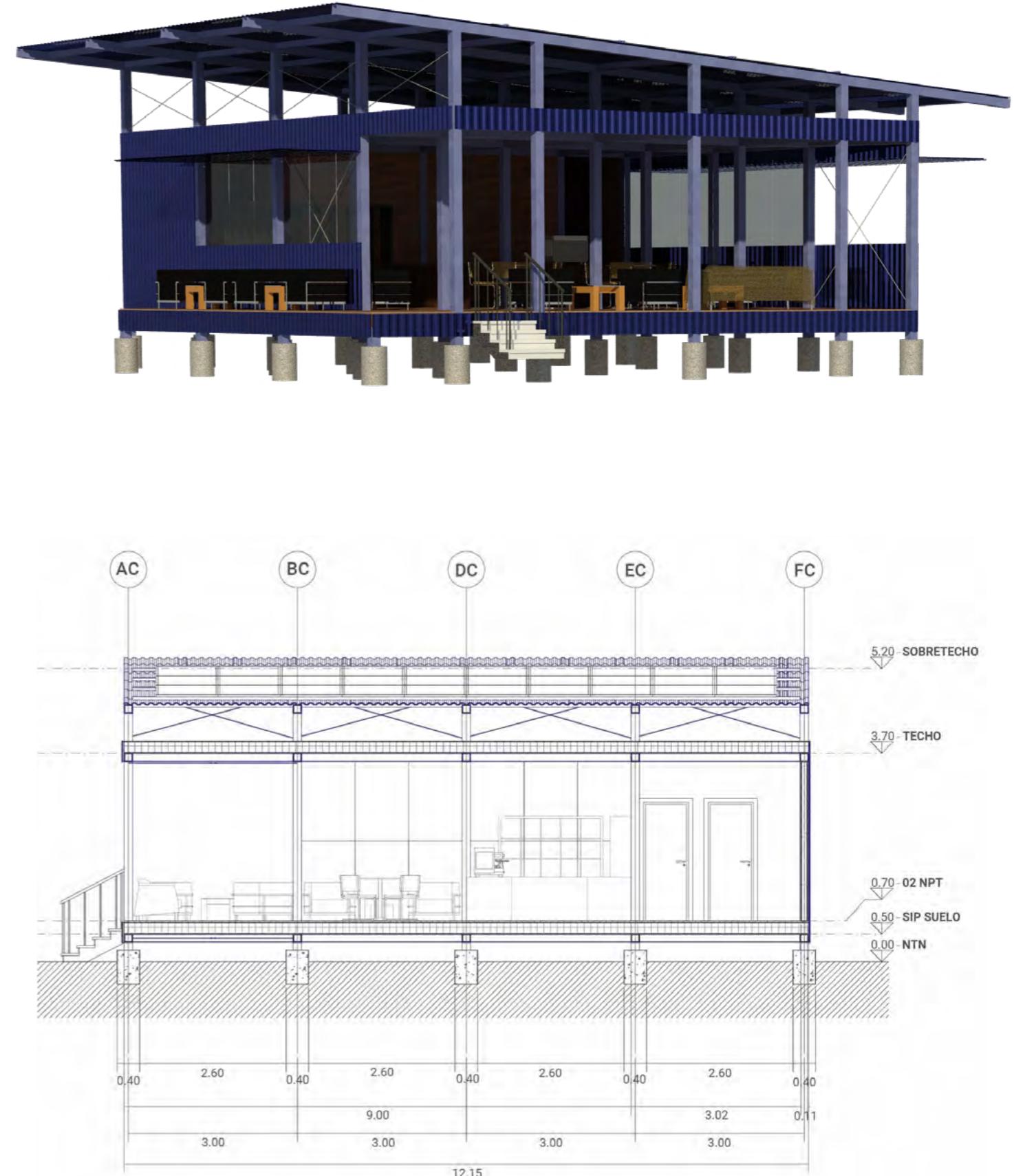
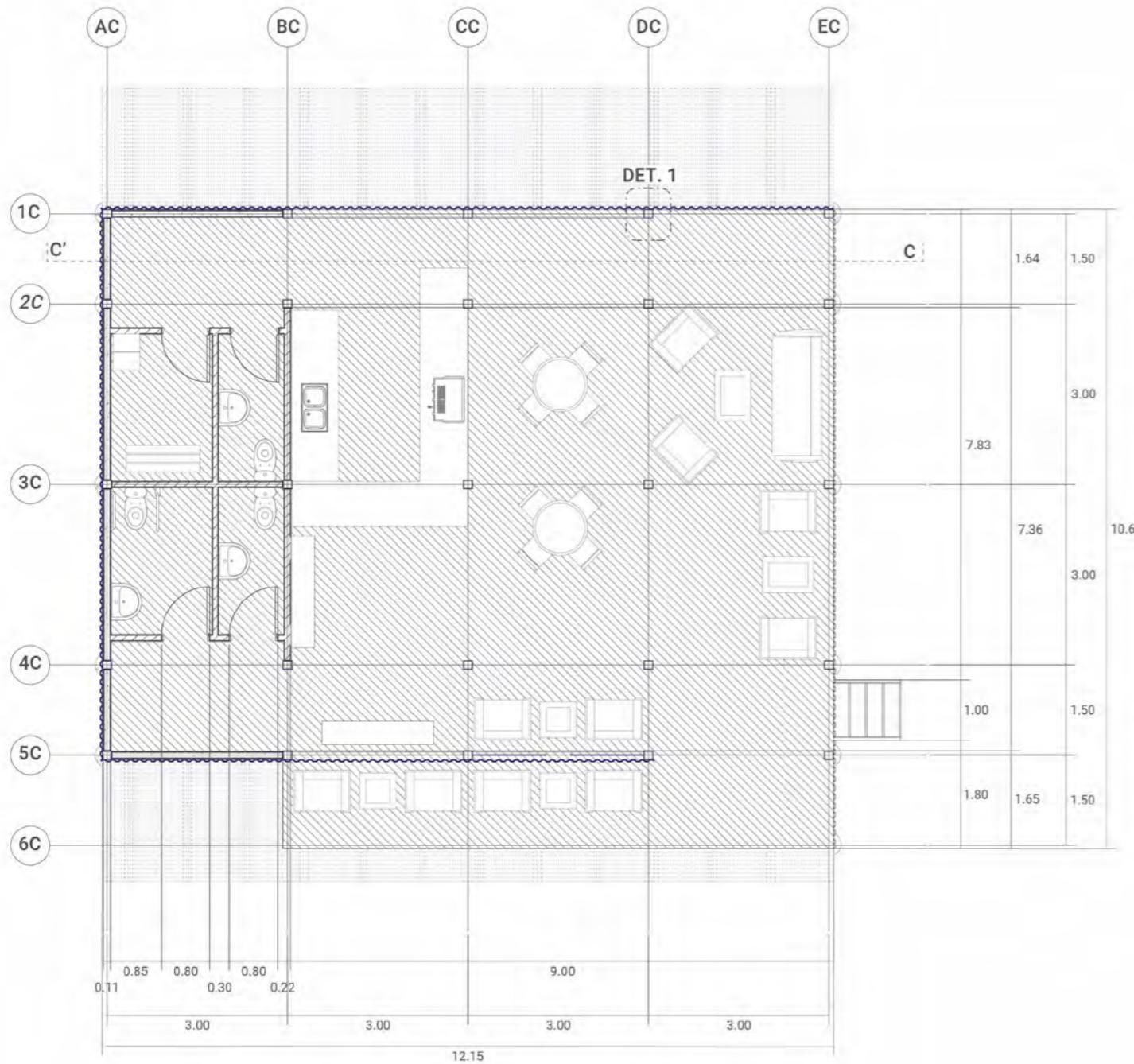


Isométrica 5

## Módulo cafetería / Presta libro comunitarios

Compuesto por 11 módulos base de 3x3x3 m + 5 1/2 módulos de 1,5x1,5x3 m, tiene como finalidad entregar un espacio de esparcimiento y ocio para la comunidad, donde también se pueden realizar todo tipo de actividades comunitarias, y cuenta con espacios para leer y prestar libros y se ubica en una zona central del ecobarrio para fácil acceso.

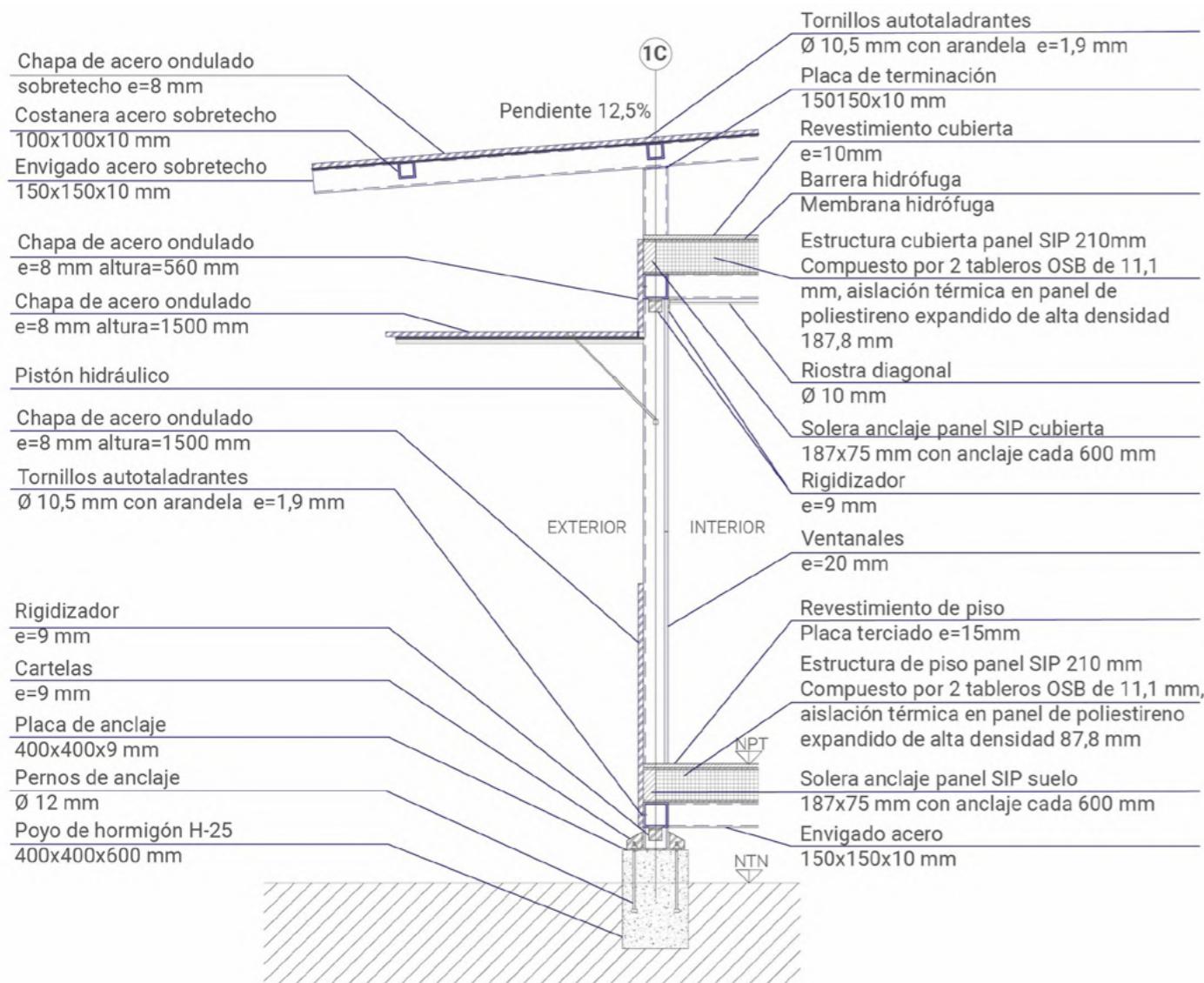
Se posiciona en el terreno con poyos de hormigón, cuenta con paneles SIP en suelos, muros y techo, y un sobretecho para mayor confort térmico, utiliza chapas de acero para su cerramiento, además cuenta con paneles solares para proveer electricidad; se instala un sistema de reutilización de aguas grises y se encuentra cercano a las redes de agua potable y alcantarillado público.



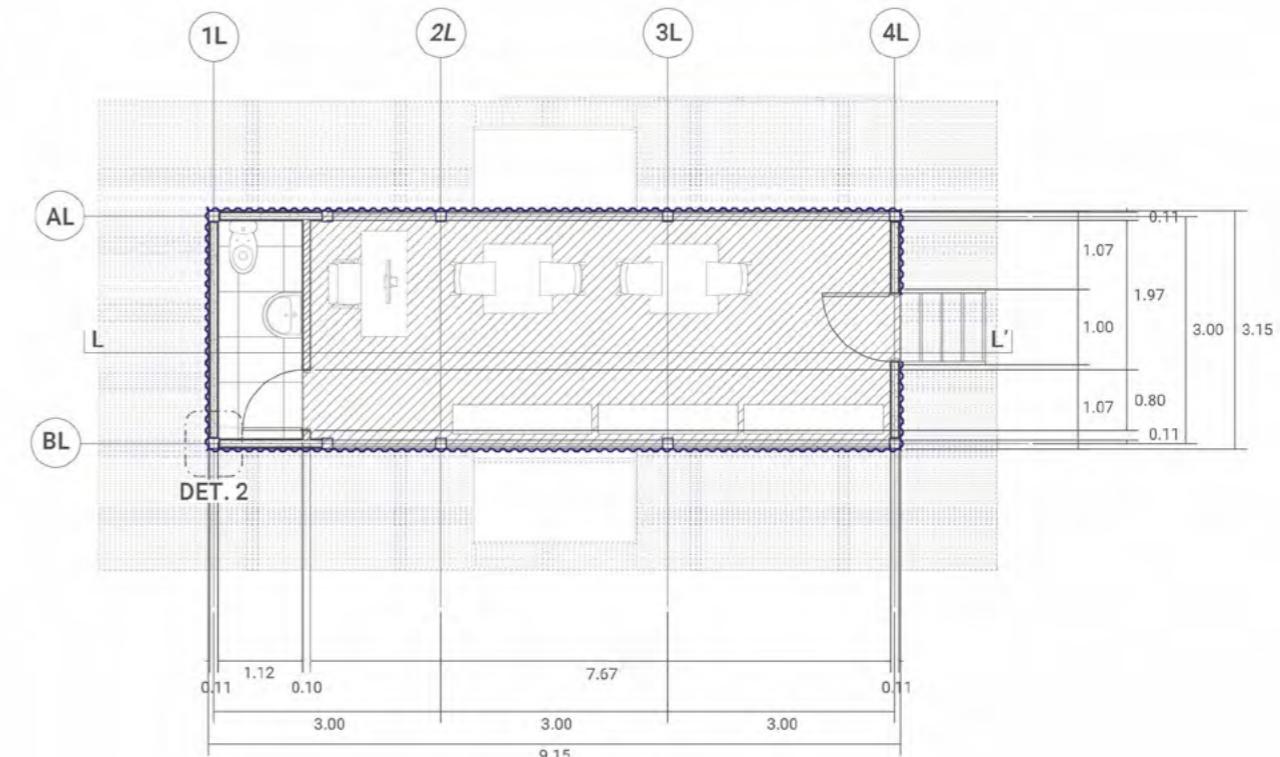
## Módulo librería / espacio infantil

Compuesto por 3 módulos base de 3x3x3 m + 5 1/2, tiene como finalidad entregar un espacio para prestar y leer libros, donde también pueden asistir niñas y niños para hacer sus tareas, jugar, leer, y como apoyo a la educación inicial.

Se posiciona en el terreno con poyos de hormigón, cuenta con paneles SIP en suelos, muros y techo, y un sobretecho para mayor confort térmico, utiliza chapas de acero para su cerramiento, además de paneles solares para proveer electricidad, se instala un sistema de reutilización de aguas grises y se encuentra cercano a las redes de agua potable y alcantarillado público.

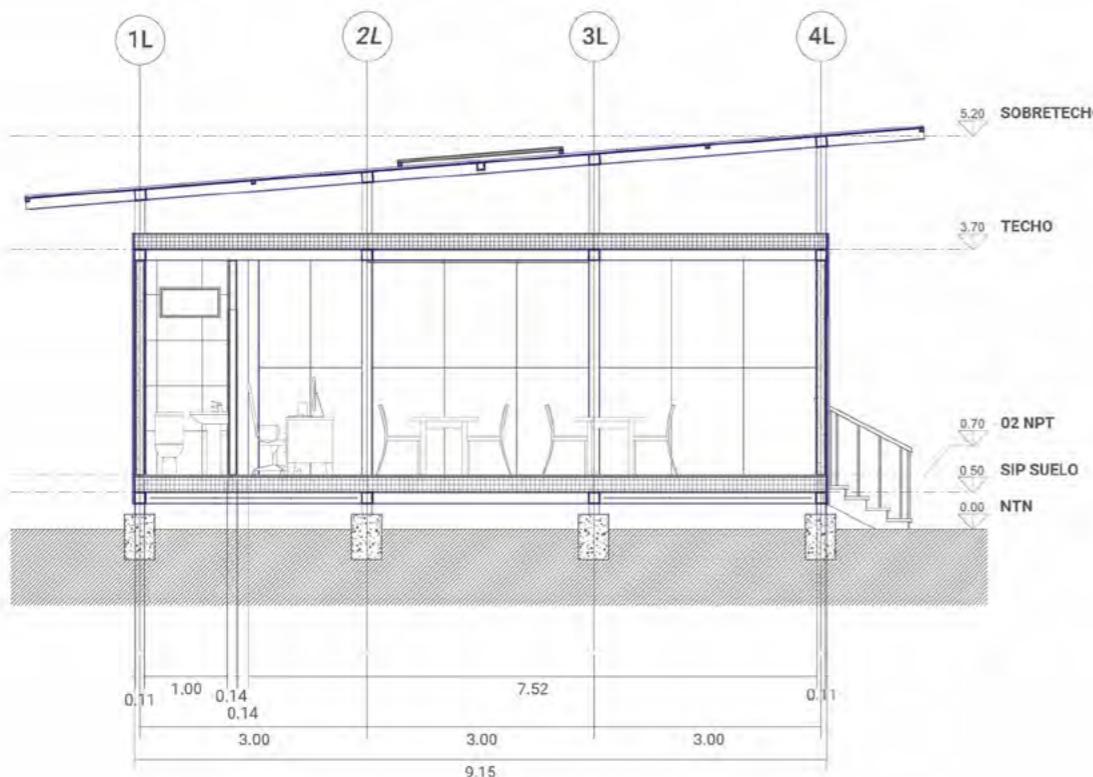


Detalle 1. Escantillón

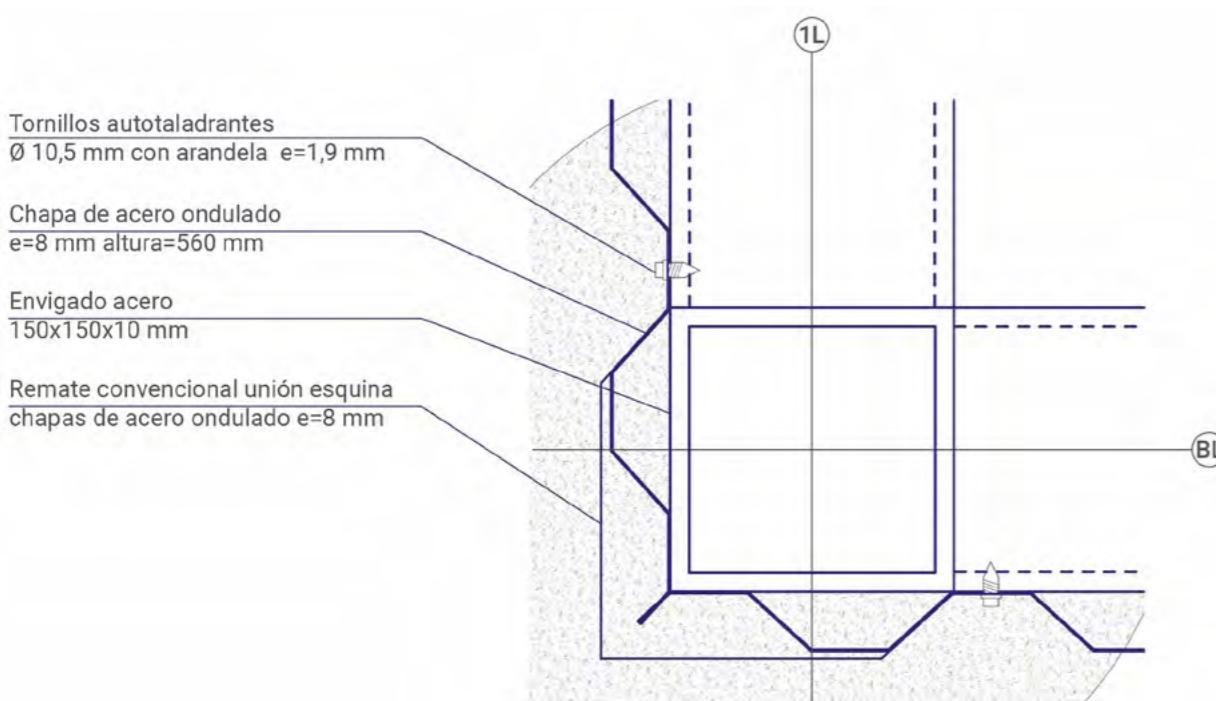


Planta escala 1:100

## Módulo cafetería / Presta libro comunitarios



Corte LL' escala 1:100



Detalle 2. Unión envigado y chapa de acero escala 1:2

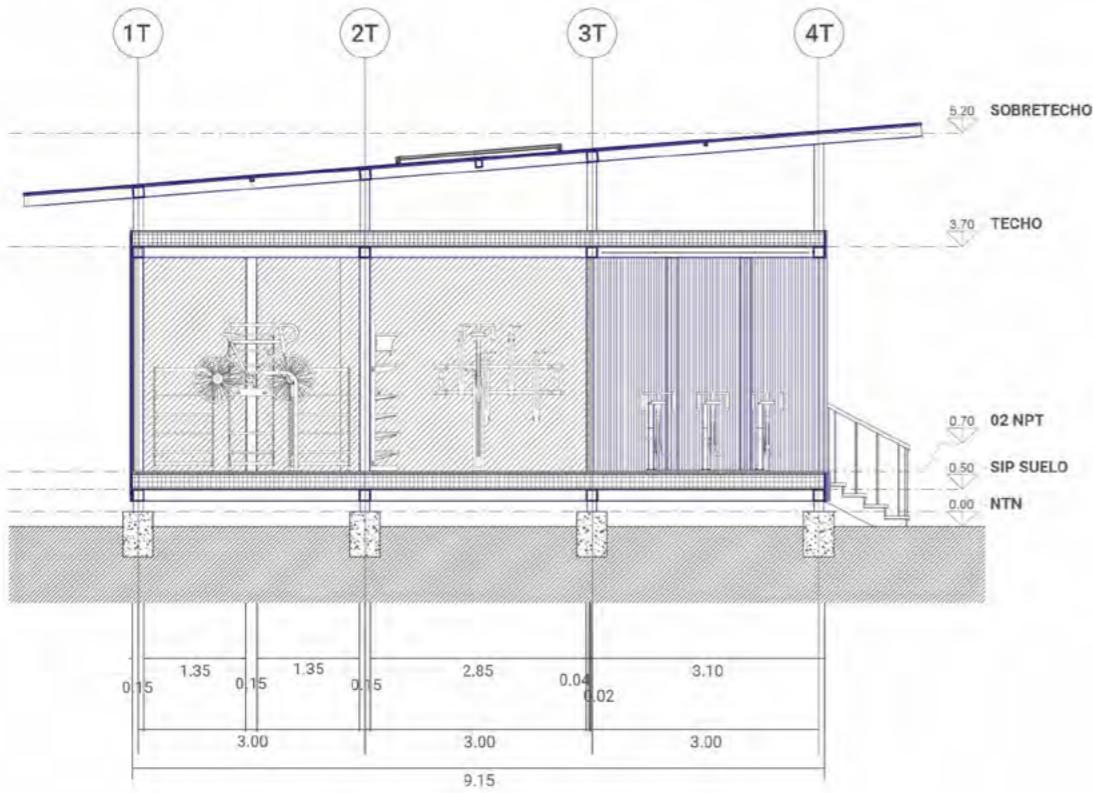
## Módulo taller bicicleta comunitario

Compuesto por 6 módulos base de 3x3x3 m, que en el proyecto se propone uno como taller de bicicletas comunitario, ubicado en un paseo peatonal del ecobarrio y conectado a la red de ciclovías, permite que cualquier persona pueda llegar fácilmente en caso de necesitar reparar su bicicleta, que además cuenta con espacios para poder guardar bicicletas durante la noche, y estacionamientos para el día.

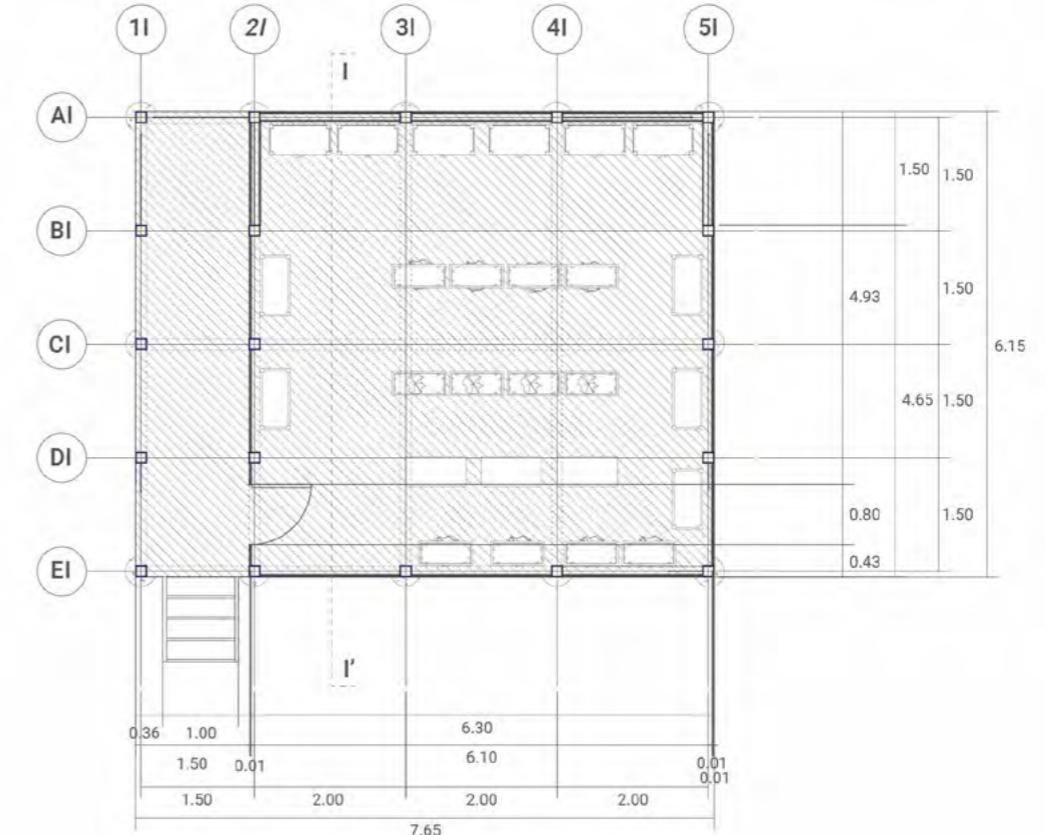
Se posiciona en el terreno con poyos de hormigón, cuenta con paneles SIP en suelos, muros y techo, y un sobretecho para mayor confort térmico, utiliza chapas de acero para su cerramiento, además de paneles solares para proveer electricidad, se instala un sistema de reutilización de aguas grises y se encuentra cercano a las redes de agua potable y alcantarillado público.



Planta escala 1:100



Corte TT' escala 1:100

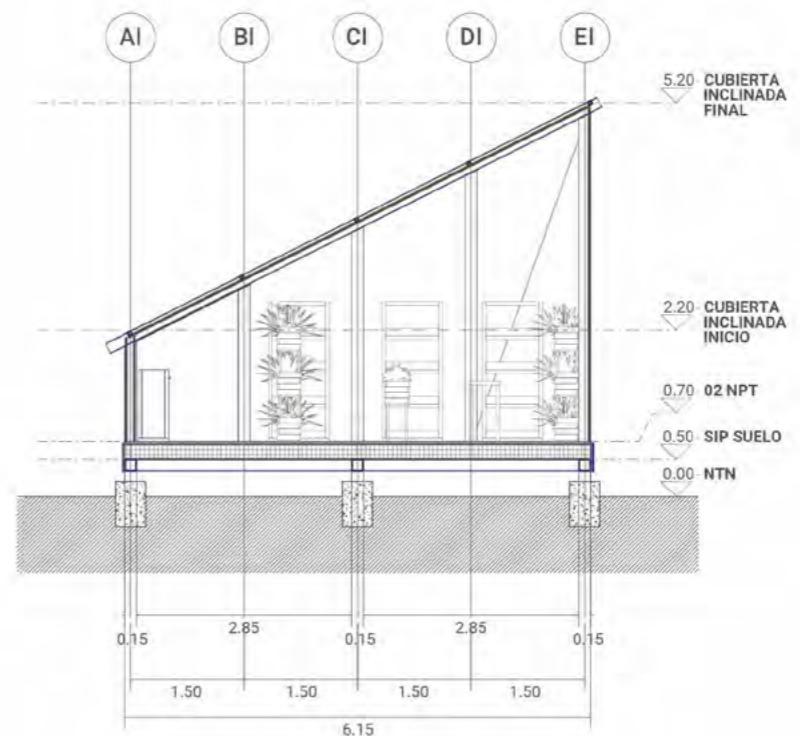


Planta escala 1:100

#### Módulo mini invernadero

Compuesto por 4 módulos base de 3x3x3 m + 2 de 2x1,5x3 m, tiene como finalidad entregar un espacio para apoyar la reforestación, permitiendo el crecimiento inicial de las especies que serán plantadas en el ecobarrio, además de entregar un espacio de aprendizaje sobre especies nativas y un sector de almacenamiento de herramientas relacionadas a su actividad.

Se posiciona en el terreno con poyos de hormigón, y su cerramiento es con policarbonato doble que facilita el ambiente para la actividad que aquí se desarrolla.



Corte II' escala 1:100