

# Workshop

## Construcción en Madera - Economía Circular.

El único ahorro energético,  
es la energía que no se consume.

**19/11/21**  
**14.00hs**



**Arq. Guillermo Badano, Socio TAO Soluciones Constructivas**  
**Arq. Alejandro Borraccia, Estudio Borraccia**

**TAO Paneles es integrante de la Red Construcción Activa**



VANGUARDIA  
EN PANELES



## el Diseño

**«La Forma es el 'qué'. El Diseño es el 'cómo'.** La Forma es impersonal, el Diseño pertenece al diseñador. Diseñar es un acto determinado por las circunstancias, depende del dinero de que se disponga, del sitio, del cliente, del grado de experiencia. La Forma no tiene nada que ver con las condiciones contingentes. En arquitectura, la Forma significa una armonía de espacios adecuada a cierta actividad del hombre».

Forma y Diseño / 1951



VANGUARDIA  
EN PANELES



ESCUELA SUPERIOR  
DE ARQUITECTURA  
Y DISEÑO

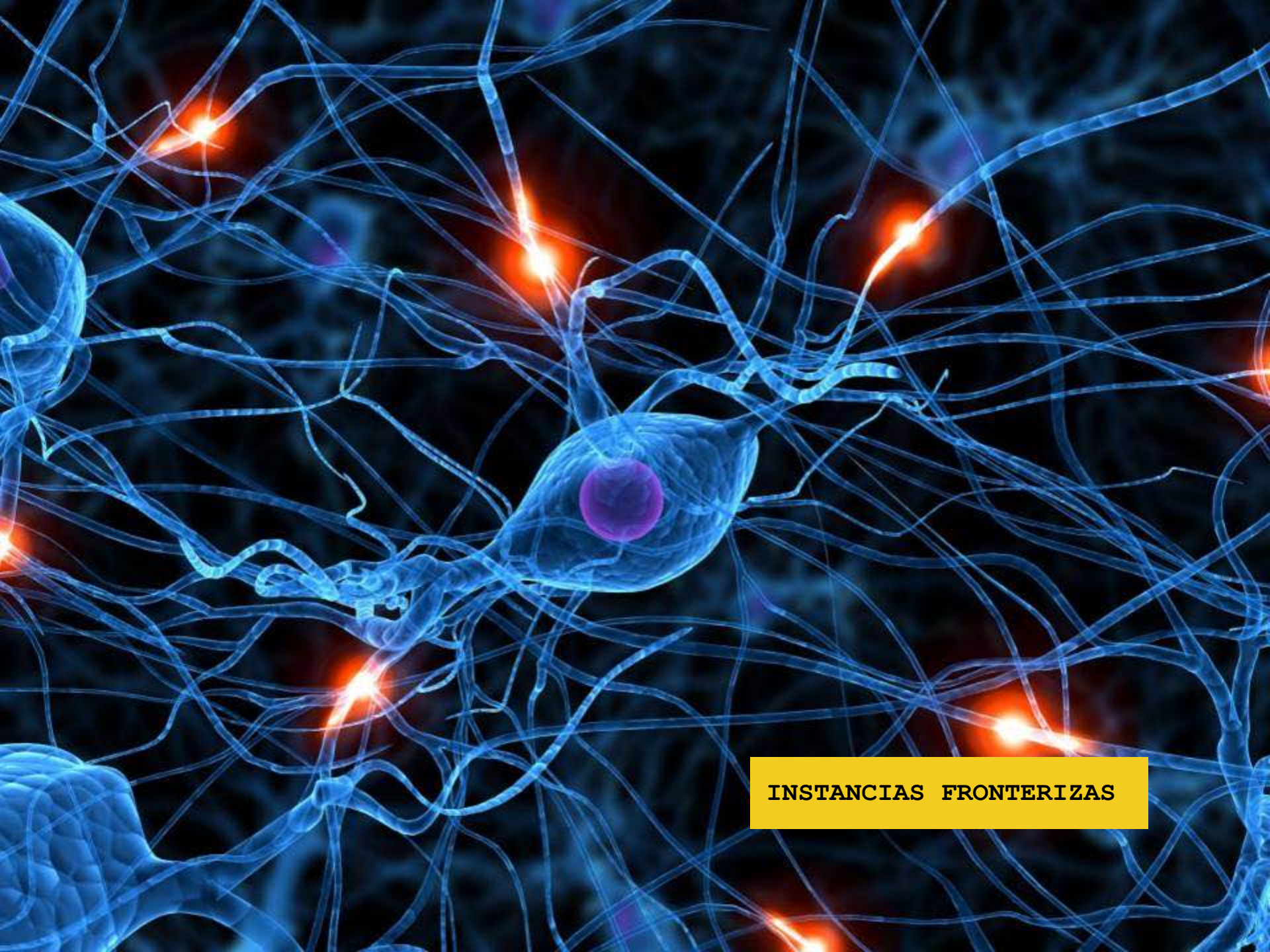


**HOMOCENTRISMO**

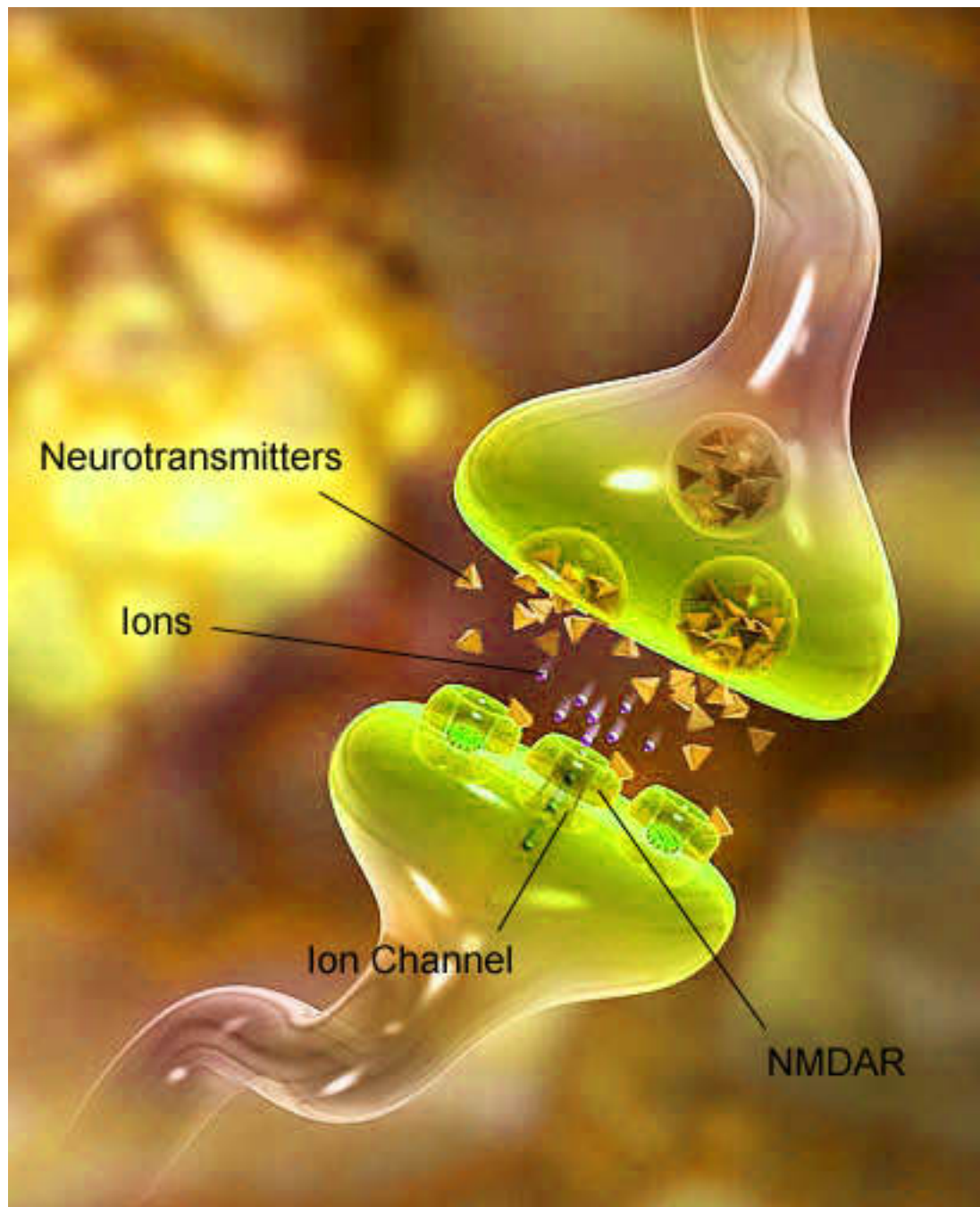


**ECOCENTRISMO**

**VISION HOLISTICA**



**INSTANCIAS FRONTERIZAS**





**KARADYA BIOLODGE  
HOTEL EN MISIONES**





**KARADYA**

**BIRDING LODGE**  
ANDRESITO MISIONES



una abeja que lleva conservada en ámbar 100 millones de años.



## Estratos Selva Misionera



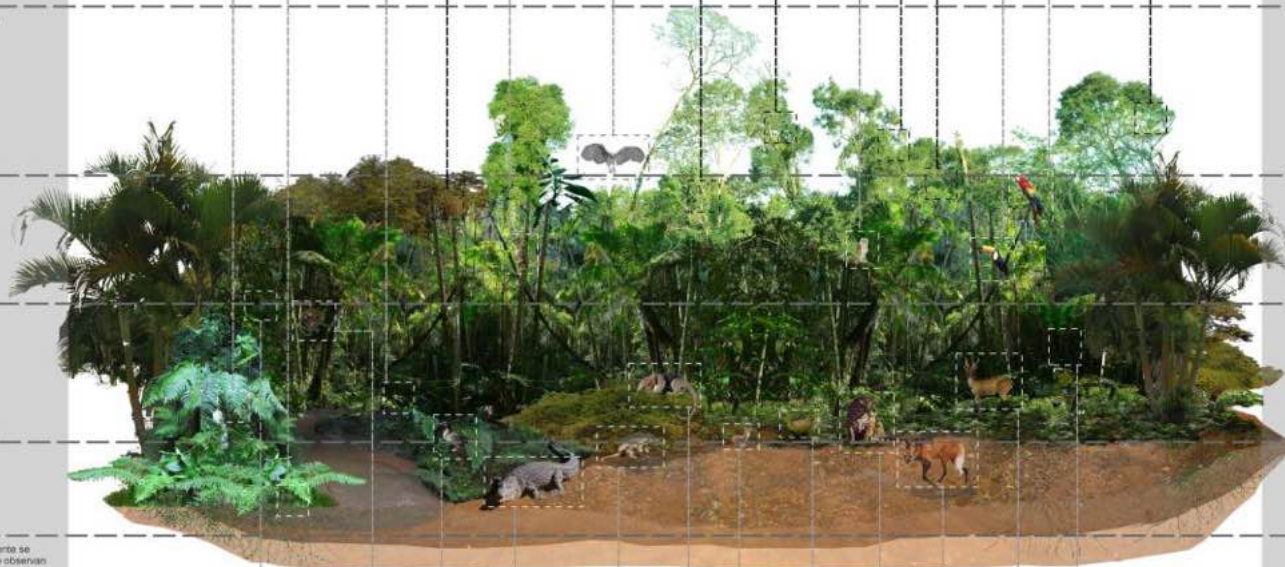
"Emergen" a modo de islas por sobre una capa continua de follaje, formada por árboles de entre 10 y 20 m de altura.

Capa continua de follaje por sobre la cual emergen los árboles del estrato emergente.

Formado por árboles menores, de 3 a 30 m de altura.

Donde predominan los renuevos arbóreos y una multitud de helechos y arbustos diversos.

Dominado por un tipo de vegetación umbrófila. Principalmente se destacan los helechos en esta capa de la selva, aunque se observan también plantas pequeñas, hierbas y pastos.



1  
Estrato de los Emergentes

2  
Estrato del Dosel

3  
Estrato Intermedio

4  
Estrato Arbustivo o Sotobosque

5  
Estrato Herbáceo

# SUM

**CARACTERÍSTICAS**  
 "Salón de usos múltiples"  
 Lugar de reunión social (240 m2)  
 (comedor, estar, auditorio, cocina y servicios)

**RELACIÓN CON LA SELVA Y SUS ESTRATOS**  
 (Intermedio - Arbustivo)  
 Formado por árboles menores, de 3 a 30 mts. de altura  
 Donde predominan los renuevos arbóreos y una multitud de helechos y arbustos diversos.



# PUENTE

**CARACTERÍSTICAS**  
 "Cabaña - Puente"  
 Para 6 personas (85m2)  
 (Estar, Dormitorio, Cocina, Baño)

**RELACIÓN CON LA SELVA Y SUS ESTRATOS**  
 + FLORA Y FAUNA DEL ARROYO  
 (Arbustivo - Herbáceo)  
 Donde predominan los renuevos arbóreos y una multitud de helechos y arbustos diversos.  
 Dominado por un tipo de vegetación umbrófila.  
 Principalmente se destacan los helechos en esta



# MADRIGUERA

**CARACTERÍSTICAS**  
 "Cabaña"  
 Para 2 personas (24m2)  
 (Dormitorio, Baño, Patio)

**RELACIÓN CON LA SELVA Y SUS ESTRATOS**  
 (Herbáceo)  
 Dominado por un tipo de vegetación umbrófila.  
 Principalmente se destacan los helechos en esta capa de la selva,

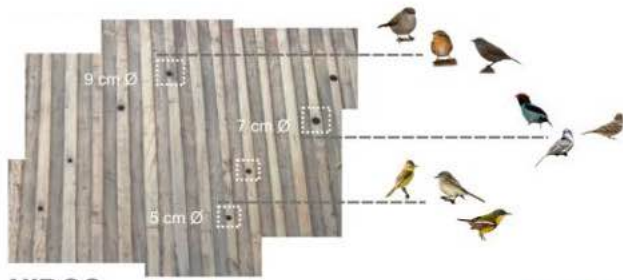


# MIRADOR

**CARACTERÍSTICAS**  
 "Mirador"  
 Para 4 personas (31m2)  
 (Dormitorio, Cocina - Comedor, Baño, Balcon)

**RELACIÓN CON LA SELVA Y SUS ESTRATOS**  
 (de los Emergentes)  
 "Emergen" a modo de isla por sobre una capa continua de follaje, formada por árboles de setro 10 y 20 m de altura.





## NIDOS



## Estrato del Dosel

Capa continúa de follaje por sobre la cual emergen los árboles del estrato emergente.



## Arbustivo

Donde predominan los renuevos arbóreos y una multitud de helechos y arbustos diversos.



## Estrato de los Emergentes

"Emergen" a modo de islas por sobre una capa continúa de follaje, formada por árboles de entre 10 y 20 m de altura.



## Intermedio

Formado por árboles menores, de 3 a 30 m de altura.



## Herbáceo

Dominado por un tipo de vegetación umbrófila. Principalmente se destacan los helechos en esta capa de la selva, aunque se observan también plantas pequeñas, hierbas y pastos.

# TORRE

**CARACTERÍSTICAS**  
 "Cabaña - Mirador"  
 Para 4 personas (75m<sup>2</sup>)  
 (estar, dormitorio; baño; balcón; galería; terraza)



ESTRATO DE LOS EMERGENTES



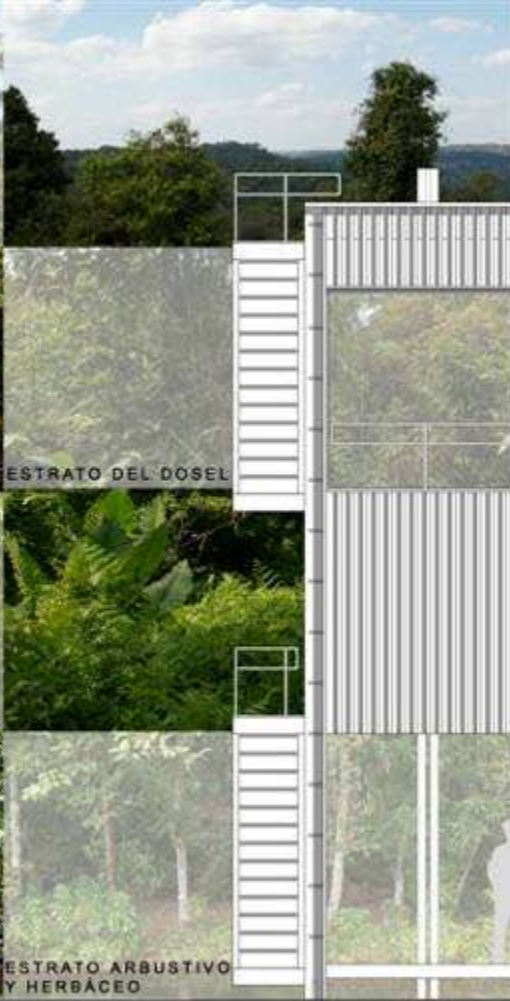
ESTRATO DEL DOSEL



ESTRATO INTERMEDIO



ESTRATO ARBUSTIVO Y HERBÁCEO



Harpy  
(*Harpia harpyja*)



Águila Blanca  
(*Haliaeetus leucoleucos*)



Águila Colorada  
(*Bubo magister*)



Águila crestada  
(*Pitangus pitangus*)



Tucán de pico rojo  
(*Ramphastos toco*)



Guanaco alarido  
(*Ara ararauna*)



Uruba  
(*Pica pica*)



Amazona de pecho blanco  
(*Amazona versata*)



Alcazón Común  
(*Megascops choliba*)



Tanverde Blanca  
(*Pipilo leucostictus*)



Chingón  
(*Zonotrichia capensis*)



Batard pecho negro  
(*Myiophobus nigriceps*)



Pato Sarracho  
(*Mergus octosetaceus*)



Manito  
(*Trinicus whitnalli*)



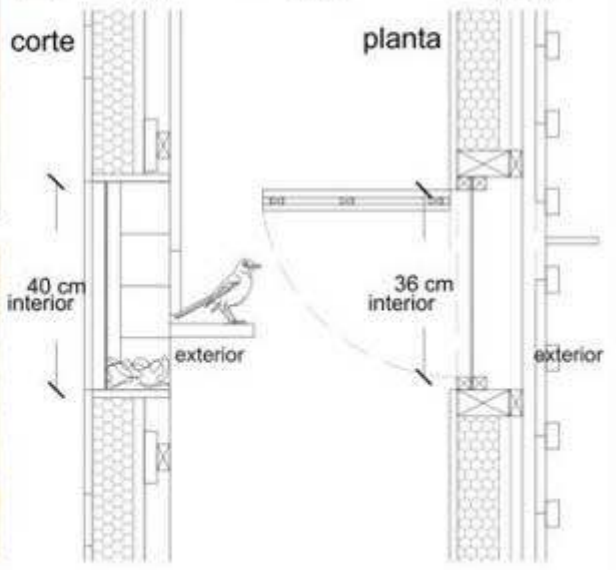
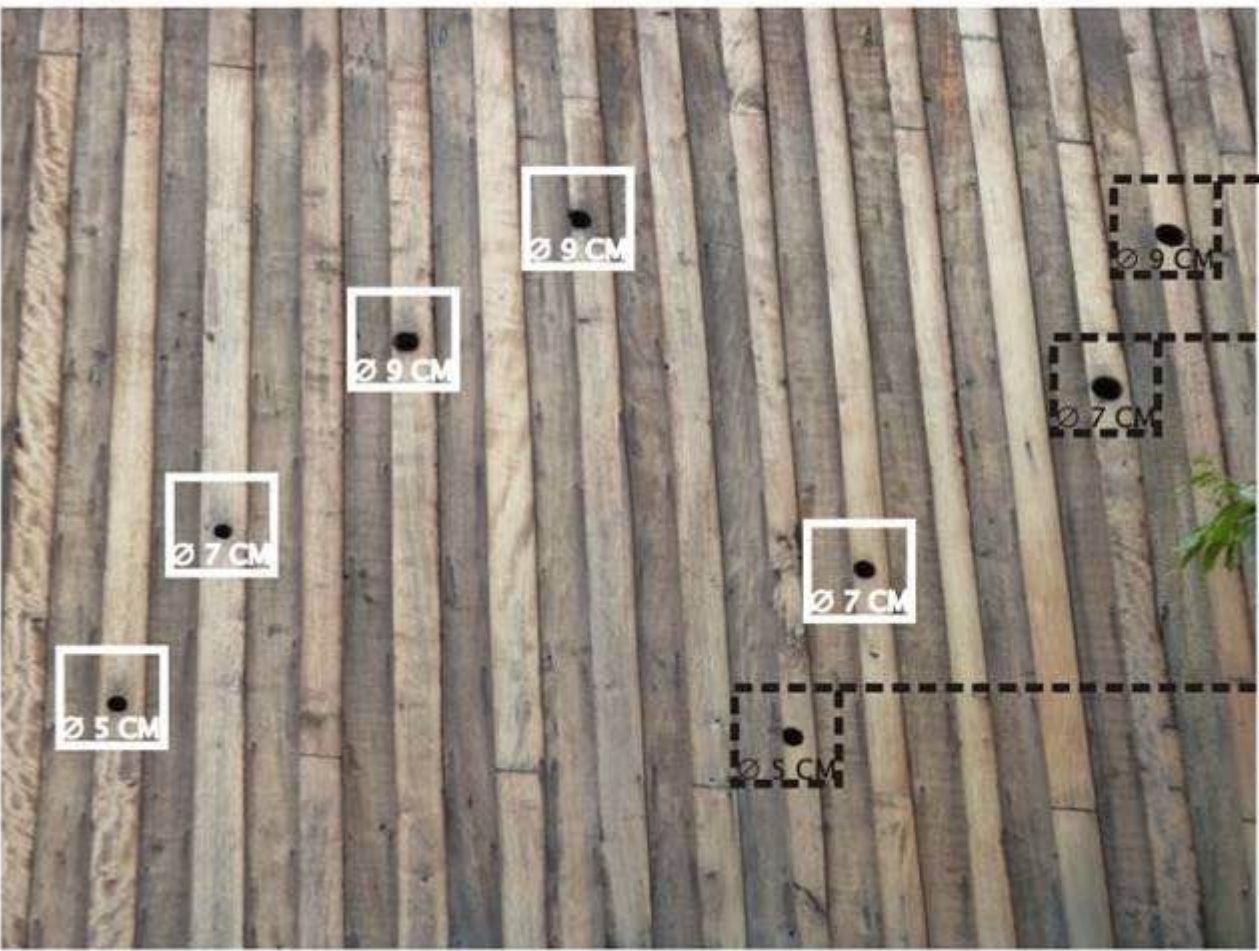
Tucón esp. blanco  
(*Autonotus leucopythialis*)



Vaquero chico  
(*Dendrocygna javanica*)





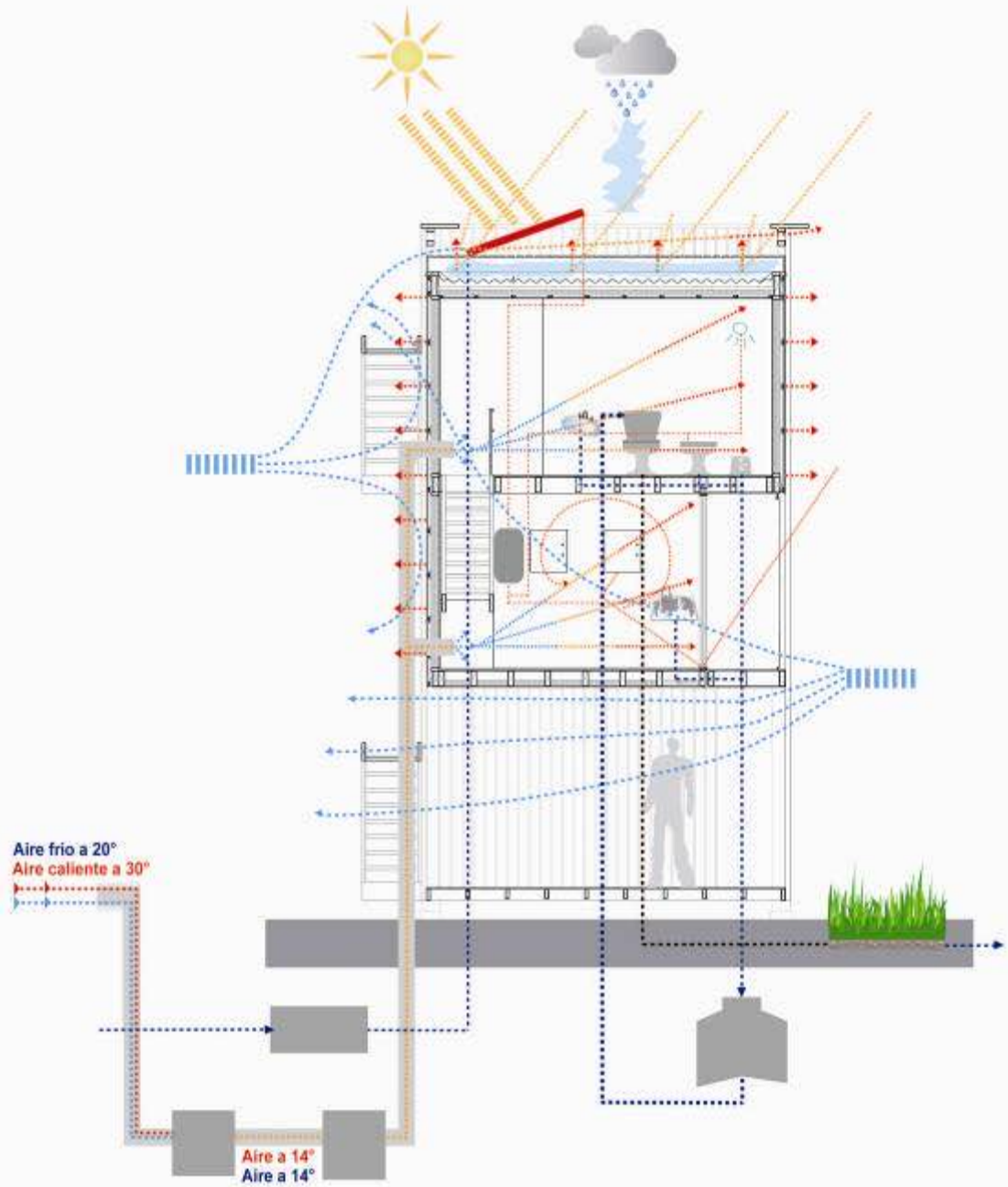








Estudio Borrachia  
arquitectos













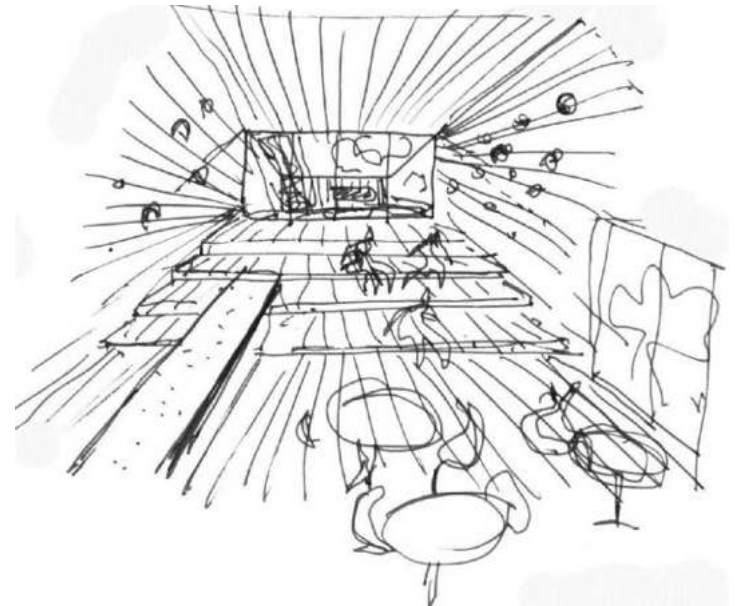
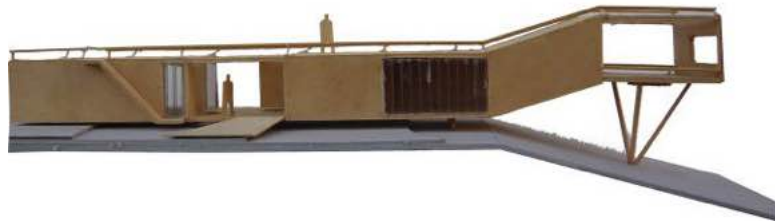


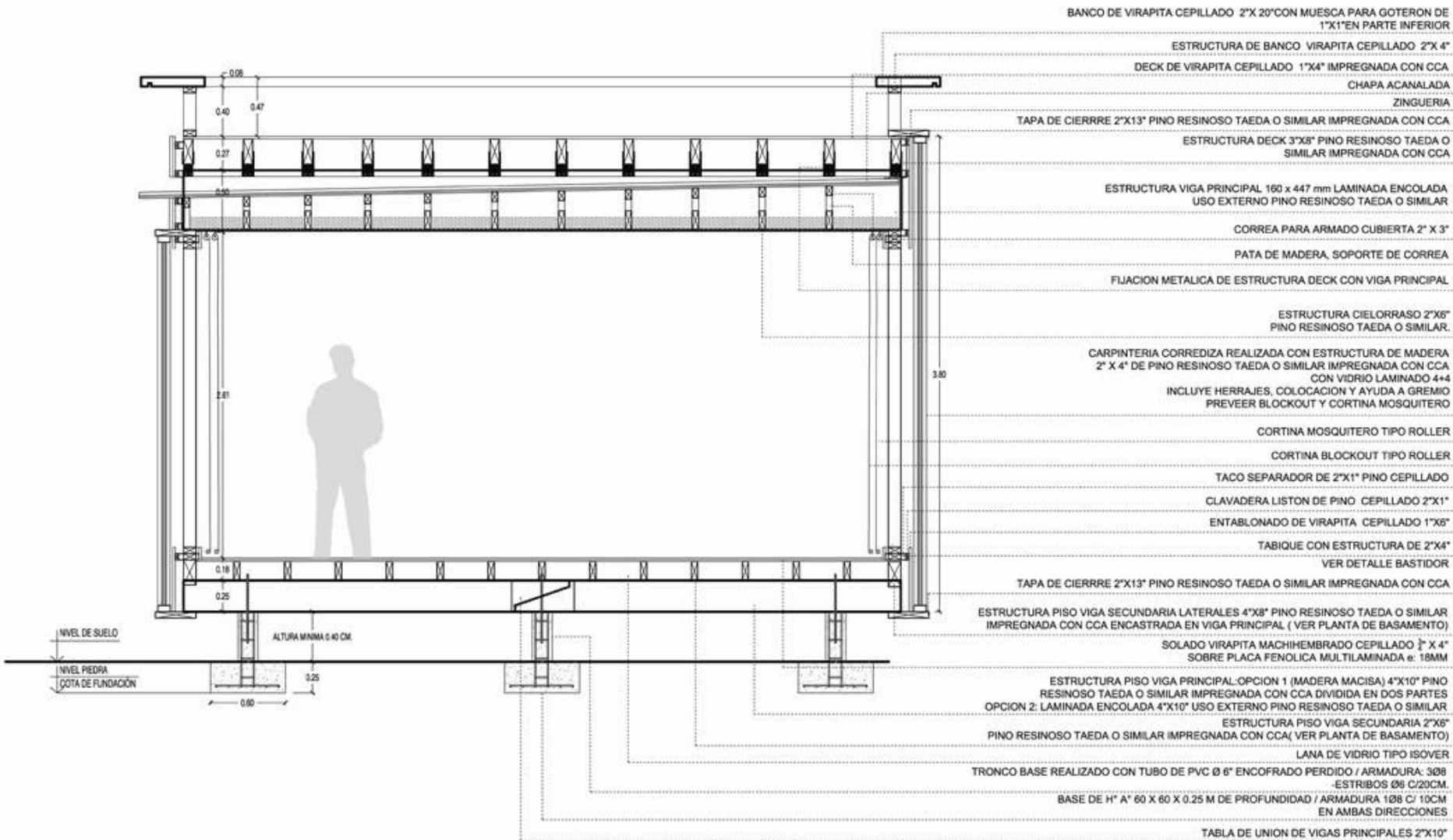












BANCO DE VIRAPITA CEPILLADO 2"X 20"CON MUESCA PARA GOTERON DE 1"X1"EN PARTE INFERIOR

ESTRUCTURA DE BANCO VIRAPITA CEPILLADO 2"X 4"

DECK DE VIRAPITA CEPILLADO 1"X4" IMPREGNADA CON CCA  
CHAPA ACANALADA

ZINGUERIA

TAPA DE CIERRE 2"X13" PINO RESINOSO TAEDA O SIMILAR IMPREGNADA CON CCA

ESTRUCTURA DECK 3"X8" PINO RESINOSO TAEDA O SIMILAR IMPREGNADA CON CCA

ESTRUCTURA VIGA PRINCIPAL 160 x 447 mm LAMINADA ENCOLADA  
USO EXTERNO PINO RESINOSO TAEDA O SIMILAR

CORREA PARA ARMADO CUBIERTA 2" X 3"

PATA DE MADERA, SOPORTE DE CORREA

FIJACION METALICA DE ESTRUCTURA DECK CON VIGA PRINCIPAL

ESTRUCTURA CIELORRASO 2"X6"  
PINO RESINOSO TAEDA O SIMILAR.

CARPINTERIA CORREDIZA REALIZADA CON ESTRUCTURA DE MADERA  
2" X 4" DE PINO RESINOSO TAEDA O SIMILAR IMPREGNADA CON CCA  
CON VIDRIO LAMINADO 4+4  
INCLUYE HERRAJES, COLOCACION Y AYUDA A GREMIO  
PREVEER BLOCKOUT Y CORTINA MOSQUITERO

CORTINA MOSQUITERO TIPO ROLLER

CORTINA BLOCKOUT TIPO ROLLER

TACO SEPARADOR DE 2"X1" PINO CEPILLADO

CLAVADERA LISTON DE PINO CEPILLADO 2"X1"

ENTABLONADO DE VIRAPITA CEPILLADO 1"X6"

TABIQUE CON ESTRUCTURA DE 2"X4"

VER DETALLE BASTIDOR

TAPA DE CIERRE 2"X13" PINO RESINOSO TAEDA O SIMILAR IMPREGNADA CON CCA

ESTRUCTURA PISO VIGA SECUNDARIA LATERALES 4"X8" PINO RESINOSO TAEDA O SIMILAR  
IMPREGNADA CON CCA ENCASTRADA EN VIGA PRINCIPAL ( VER PLANTA DE BASAMENTO)

SOLADO VIRAPITA MACHIHEMBADO CEPILLADO 3" X 4"  
SOBRE PLACA FENOLICA MULTILAMINADA e: 18MM

ESTRUCTURA PISO VIGA PRINCIPAL-OPCION 1 (MADERA MACISA) 4"X10" PINO  
RESINOSO TAEDA O SIMILAR IMPREGNADA CON CCA DIVIDIDA EN DOS PARTES  
OPCION 2: LAMINADA ENCOLADA 4"X10" USO EXTERNO PINO RESINOSO TAEDA O SIMILAR

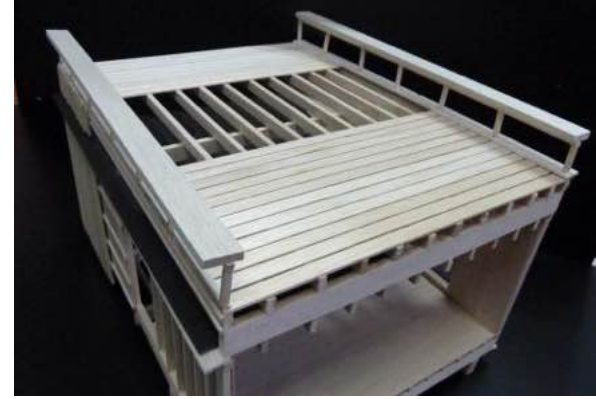
ESTRUCTURA PISO VIGA SECUNDARIA 2"X6"  
PINO RESINOSO TAEDA O SIMILAR IMPREGNADA CON CCA( VER PLANTA DE BASAMENTO)

LANA DE VIDRIO TIPO ISOVER

TRONCO BASE REALIZADO CON TUBO DE PVC Ø 6" ENCOFRADO PERDIDO / ARMADURA: 3Ø8  
-ESTRIBOS Ø6 C/20CM.

BASE DE H" A" 60 X 60 X 0.25 M DE PROFUNDIDAD / ARMADURA 1Ø8 C/ 10CM  
EN AMBAS DIRECCIONES

TABLA DE UNION DE VIGAS PRINCIPALES 2"X10"

















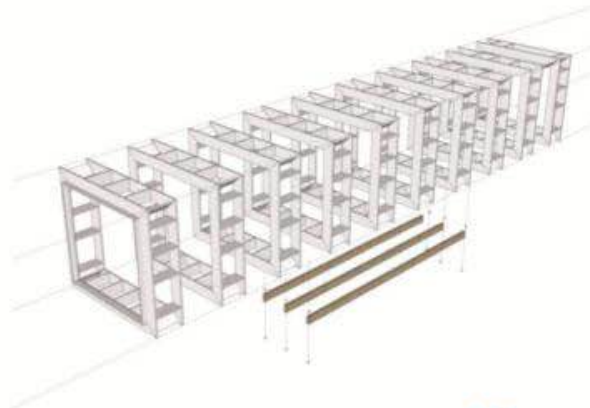
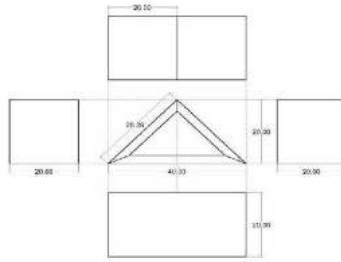
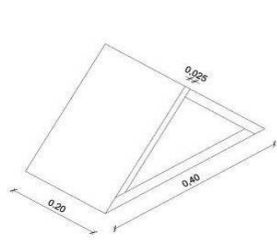




Sistema modular de construcción en madera



MECANO



INSTITUCIÓN GENERADORA

ADAPTACIÓN DEL  
PROYECTO AL  
ENTORNO

RELEVAMIENTO  
DE LA CAPACIDAD  
LOCAL

ACTIVACIÓN  
DE PEQUEÑOS  
TALLERES

CAPACITAR

INTEGRAR

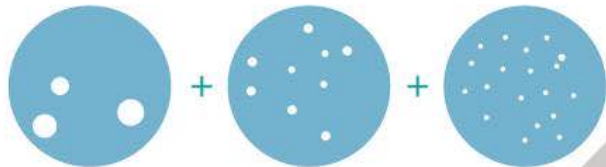
MULTIPLICAR



MADERERAS/  
ASERADEROS

PEQUEÑOS  
TALLERES

PERSONAS APTAS  
PARA CAPACITARLAS



SISTEMA MODULAR DE  
**CONSTRUCCIÓN EN MADERA**

VIVIENDA, CAPACITACIÓN Y TRABAJO



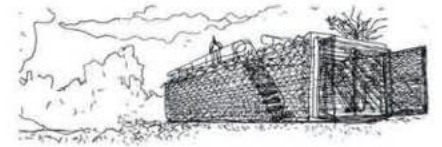


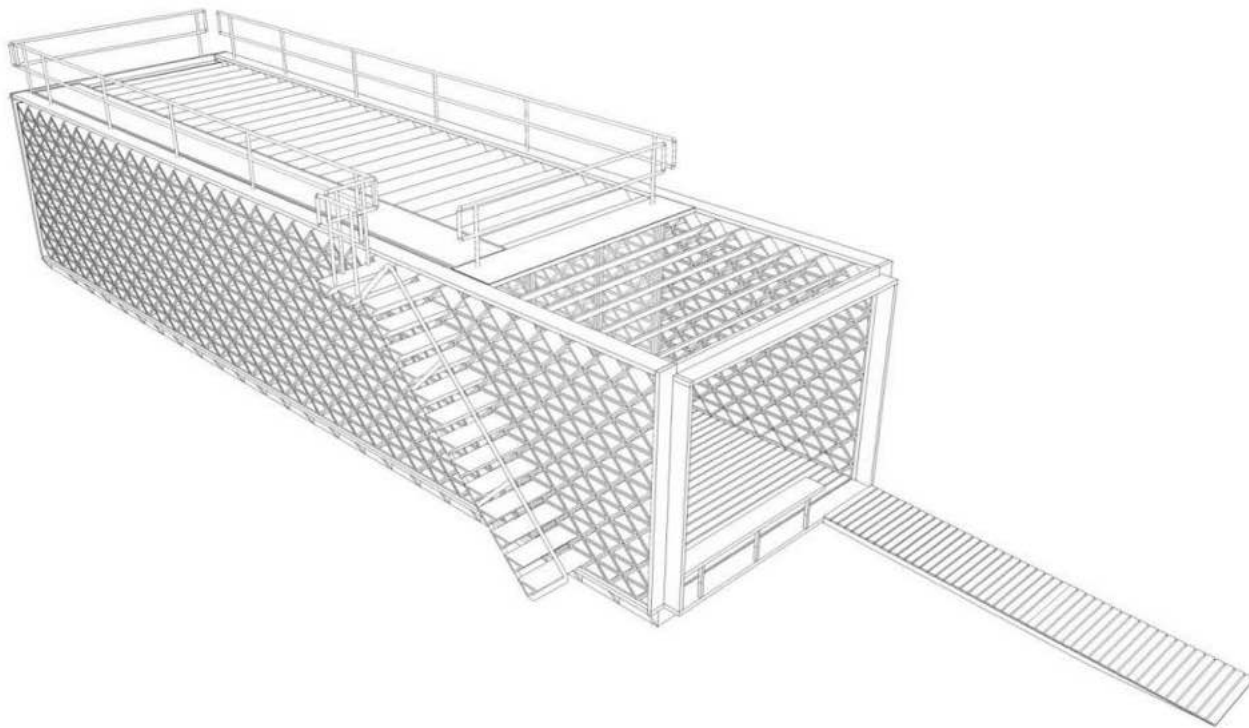
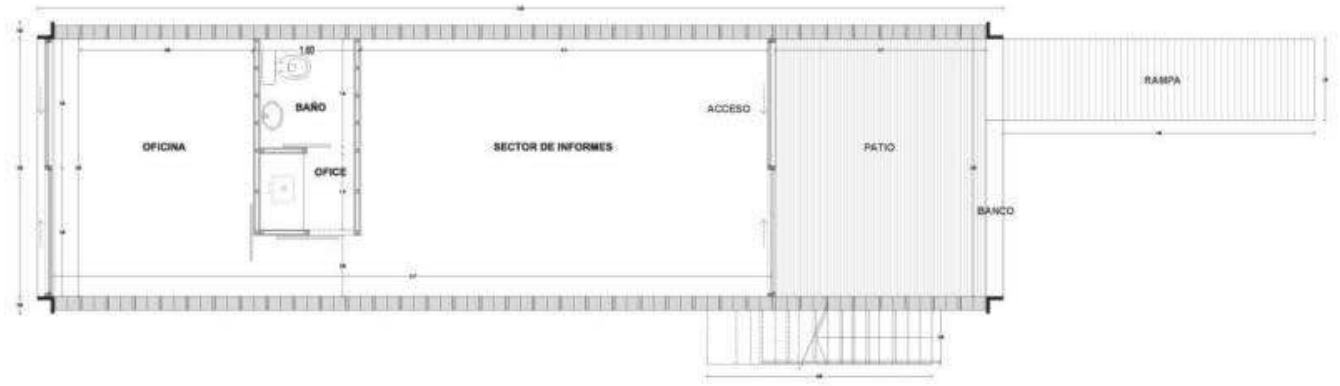


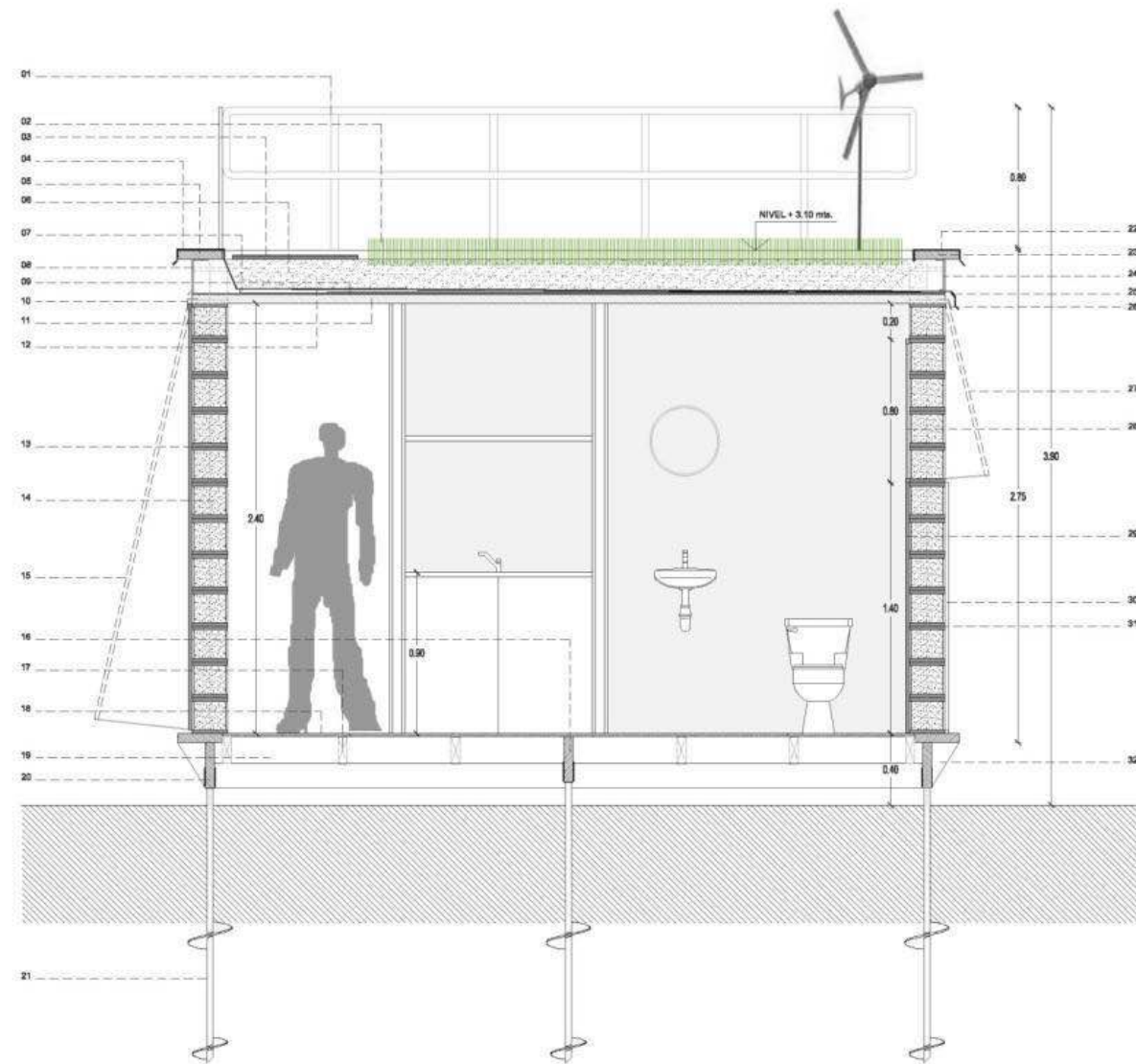




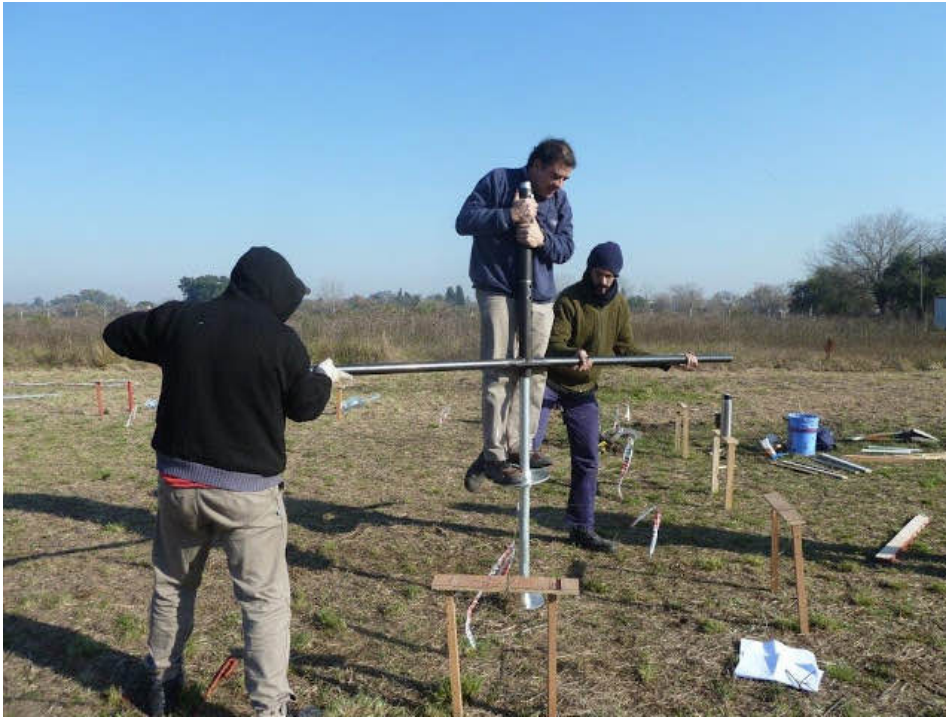
# Habitat | 5







- 01\_ BARANDA METÁLICA, TUBO DE 1" Ø
- 02\_ HUERTA CULTIVABLE
- 03\_ PLATAFORMA, PASARELA METÁLICA ACCECIBLE
- 04\_ ZINGUERÍA, PIEZA DE CIERRE
- 05\_ TABLA DE CIERRE SUPERIOR HORIZONTAL DE 2" x 10"
- 06\_ SECTOR PARA TIERRA, AISLANTE TERMICO
- 07\_ TIRANTE DE MADERA DE 1" PARA DAR PENDIENTE
- 08\_ CIERRE DE MALLA METÁLICA
- 09\_ POLIESTILENO EXPANDIDO DE ALTA DENSIDAD 1 mm DE ESPESOR
- 10\_ VISAGRA - CARPINTERÍA
- 11\_ CUBIERTA, VIGA DE MADERA DE 2" DE ESPESOR
- 12\_ ZINGUERÍA, PIEZA DE CHAPA PLEGADA EN FORMA DE "V" PARA DESAGÜE
- 13\_ LADRILLO TRIANGULAR DE PINO DE 1" DE ESPESOR
- 14\_ PIEZA TRIANGULAR DE POLIURETANO
- 15\_ CARPINTERÍAS - MODULO DE 1.20 mts DE ANCHO, REVATIBLE HACIA AFUERA, POLICARBONATO TRASPARENTE
- 16\_ VIGA CENTRAL DE MADERA DE 2" x 10"
- 17\_ VIGA DE MADERA DE 2" x 6" PARA FIJAR DECK EXTERIOR
- 18\_ SOLADO INTERIOR, PLACAS DE FENÓLICO ENCHAPADO SIMIL PINO DE 18mm DE ESPESOR
- 19\_ VIGA DE MADERA DE 2" x 6" CADA 60 cm, PARA FIJAR SOLADO
- 20\_ VIGA DE MADERA DE 2" x 10" EN FORMA DE "I"
- 21\_ BASES GRUBEN
- 22\_ TABLA DE CIERRE SUPERIOR HORIZONTAL DE 2" x 10"
- 23\_ DESAGUE ZINGUERÍA DE CUBIERTA
- 24\_ TAPA DE CIERRE (MALLA METÁLICA)
- 25\_ DESAGUE ZINGUERÍA DE CUBIERTA
- 26\_ VISAGRA DE CARPINTERÍA
- 27\_ CARPINTERIA REVATIBLE (MODULO DE BAÑO) POLICARBONATO TRASPARENTE
- 28\_ FENÓLICO INTERIOR EN BAÑO
- 29\_ FENÓLICO INTERIOR EN BAÑO
- 30\_ CARPINTERÍA FIJA (MODULO DE BAÑO) POLICARBONATO TRASPARENTE
- 31\_ LADRILLO TRIANGULAR DE PINO DE 1" DE ESPESOR
- 32\_ TAPA DE CIERRE VERTICAL DE BOCA DE ACCESO, EXTREMOS A 45°











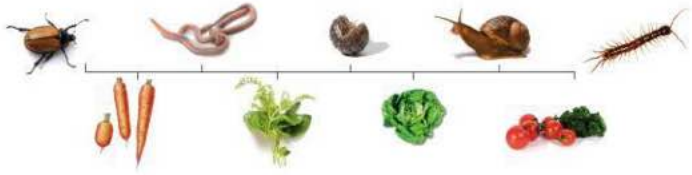




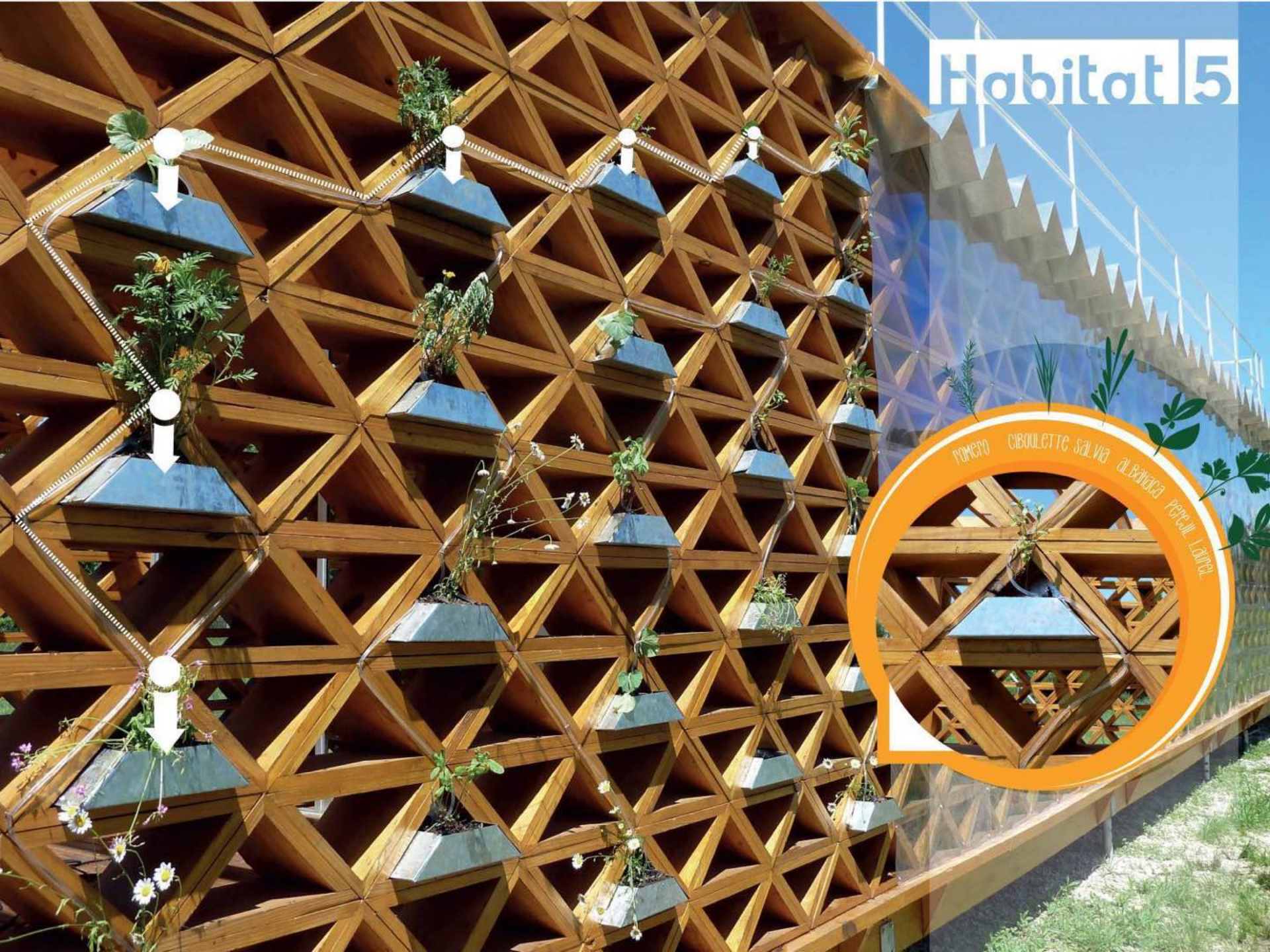




# Habitat 5

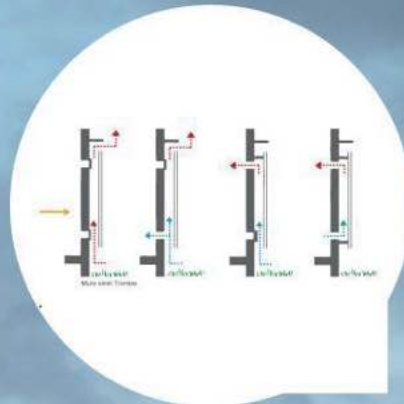


# Habitat 5



POMERO CIBOULETTE SALVIA  
ALBAVACA PERCIL LAUREL

# Habitat | 5

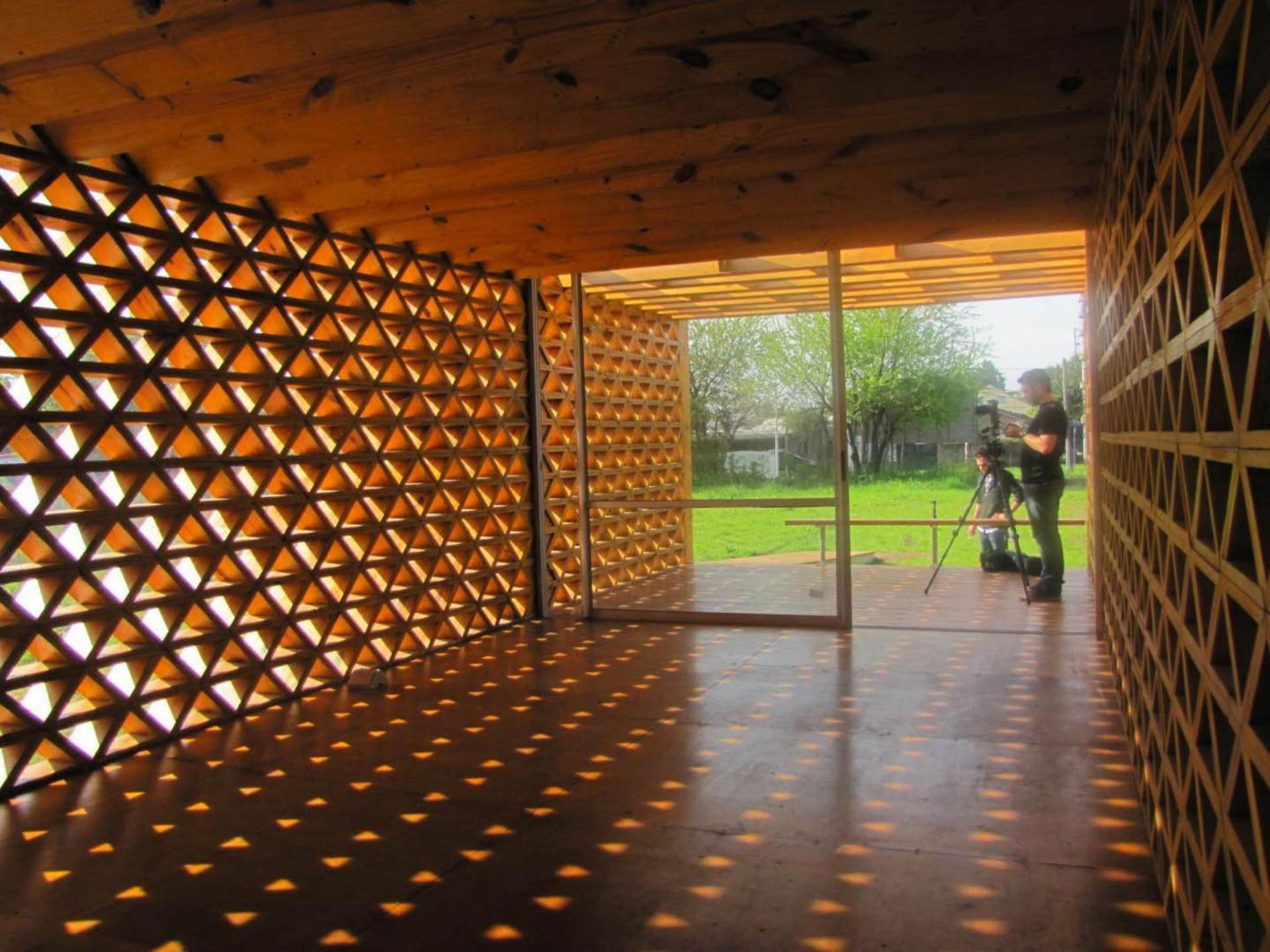












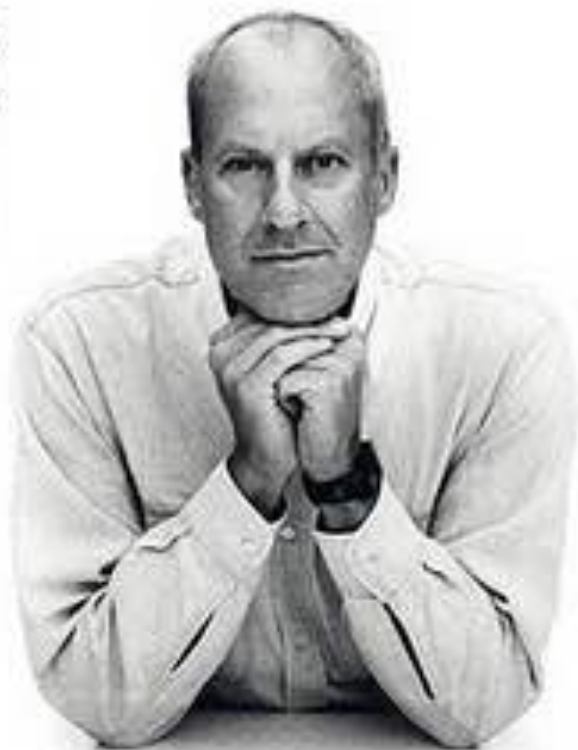




— Art Commissioners —

HOW MUCH DOES YOUR BUILDING WEIGH,  
**MR. FOSTER?**

¿CUANTO PESA SU EDIFICIO, SR. FOSTER?



DIRECTED BY  
ROBERTO LOPEZ AMADO  
& CARLOS CARCAS

PRODUCED BY  
ELENA OCHOA  
EXECUTIVE PRODUCER  
ANTONIO SANZ

WRITER AND EDITOR BY  
DENAN SUDJIC  
MUSIC BY  
JOAN VALENT

DIRECTOR OF PHOTOGRAPHY  
VALENTIN ALVAREZ  
FILM EDITOR  
PACO COZAR

LINE PRODUCER  
PALOMA LOPEZ VAZQUEZ  
ASSOCIATE PRODUCERS  
MANOL URIBE  
& ANDRÉS SANTANA

AN  
ART COMMISSIONERS  
PRODUCTION  
IN ASSOCIATION WITH  
AETE ARGANE FILMS



OSB APA

11,3 mm 17,3 mm

Certificação APA

OSB APA

11,3 mm 17,3 mm

Certificação APA

N BRAZIL

OSB APA

11,3 mm 17,3 mm

Certificação APA

N BRAZIL

16,7°



# Habitat 7





Habitat 7



Habitat 7



**UM FADAU**  
UNIVERSIDAD  
DE MADRID  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
DISEÑO, ARTE Y URBANISMO

Habitat72  
TAC

TAC

UM FADAU  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
DISEÑO, ARTE Y URBANISMO  
igeo

TAC Stone  
DESARROLLO EFICIENTE

TAC Interia  
EVOLUCIÓN PRÁCTICA

www.umfadau.com



F.R. C.V

5





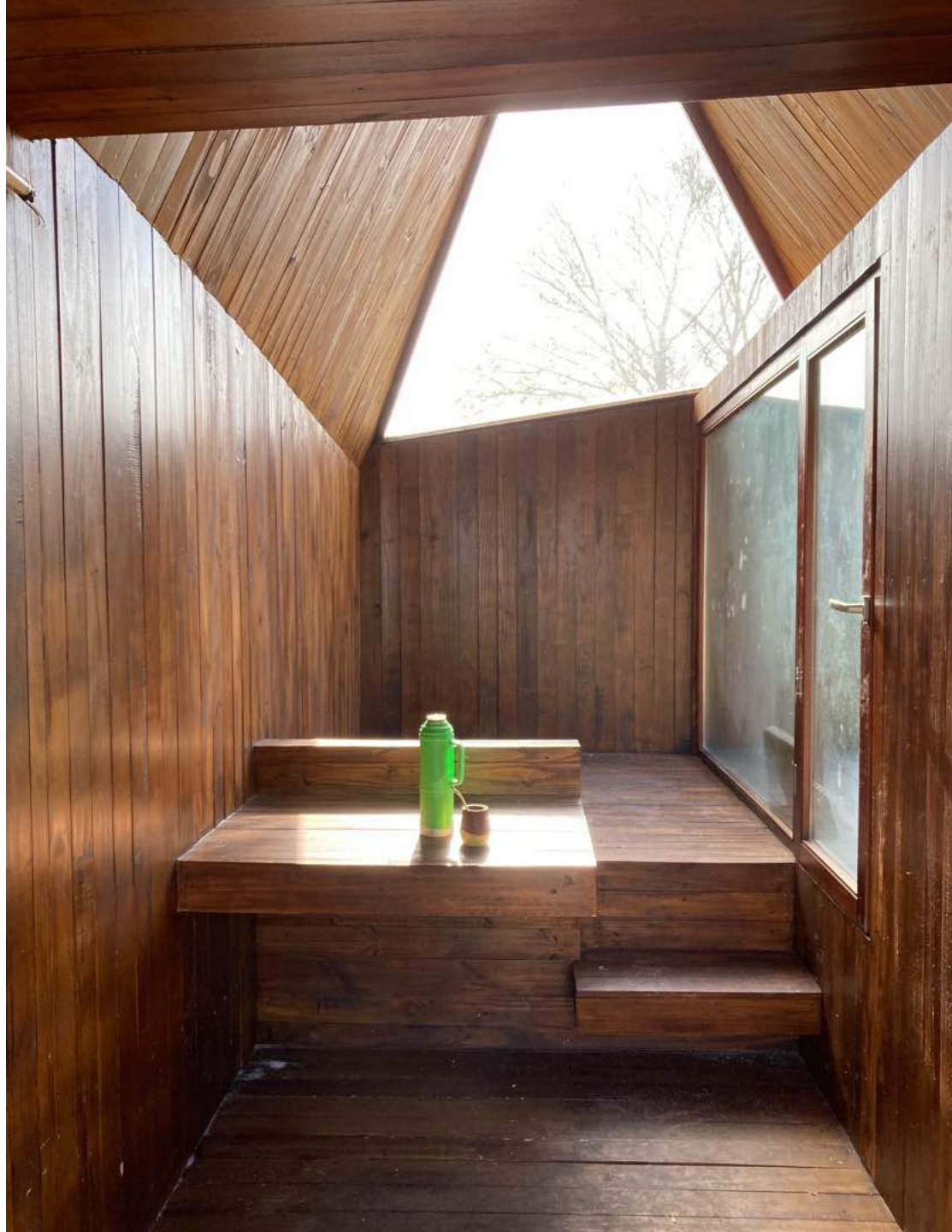


**Habitat 7**



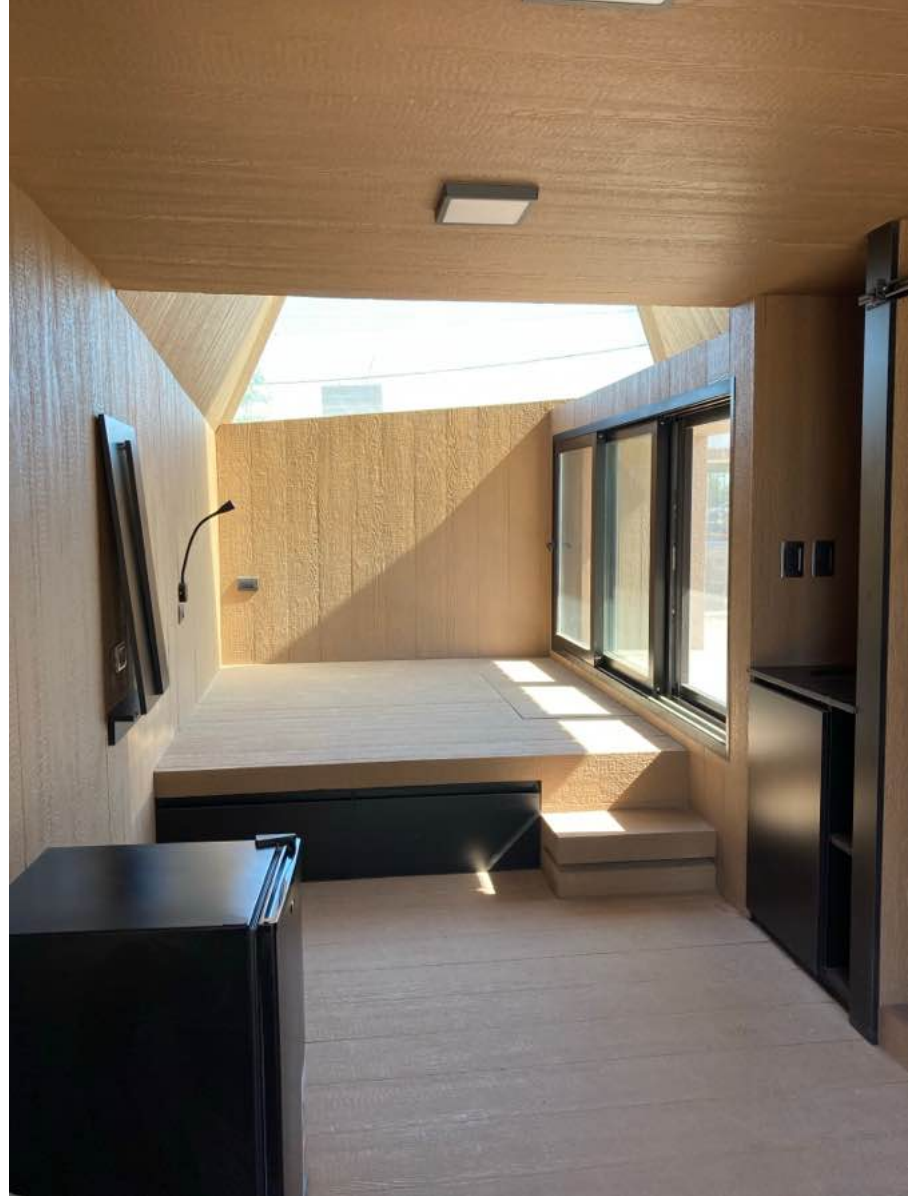




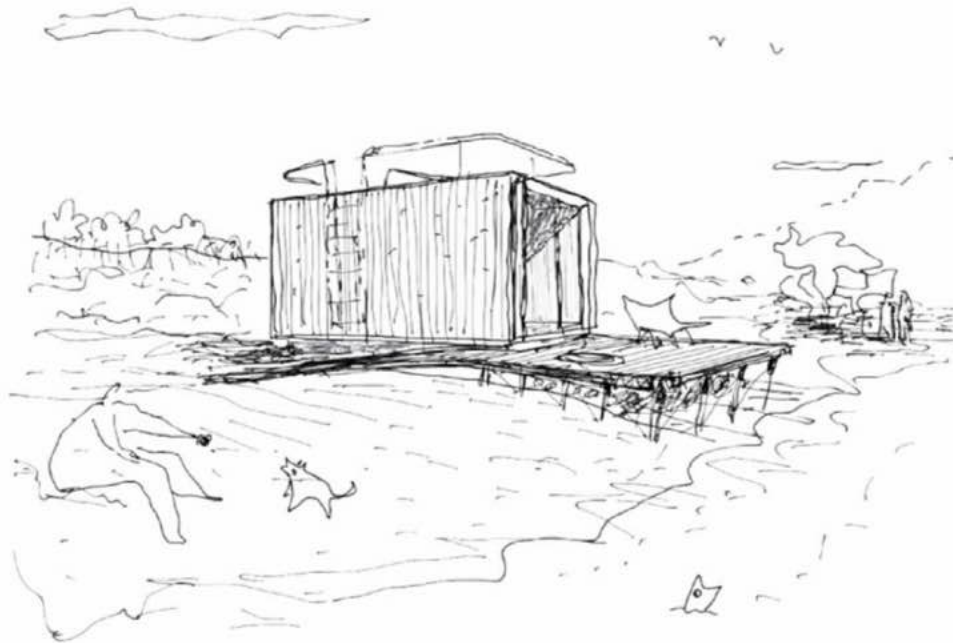




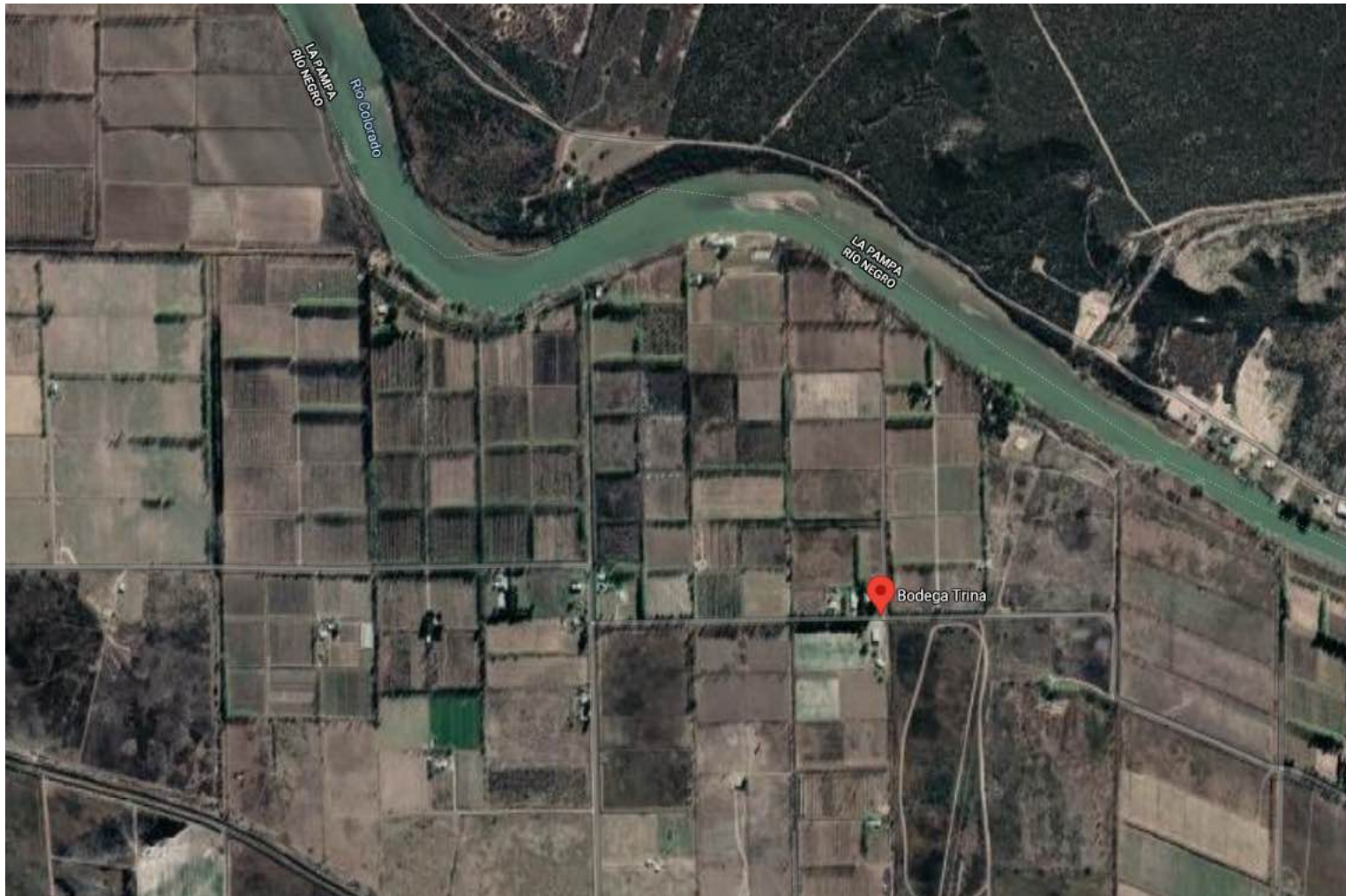




# MÓDULO TRINA



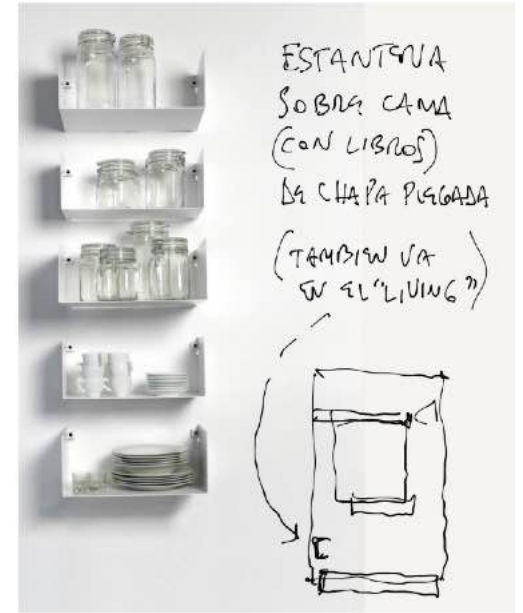
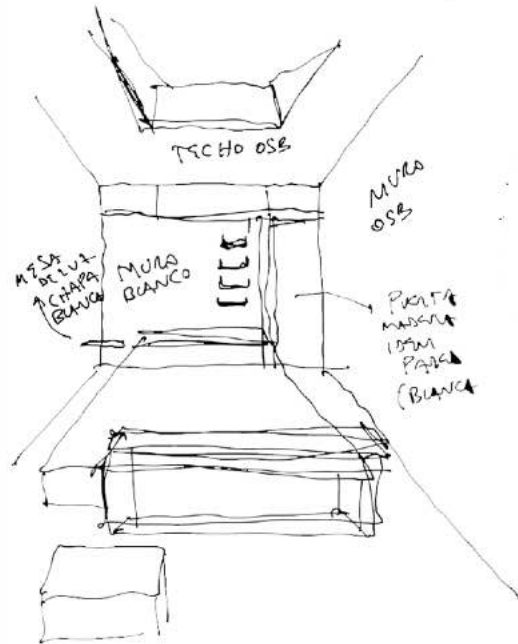
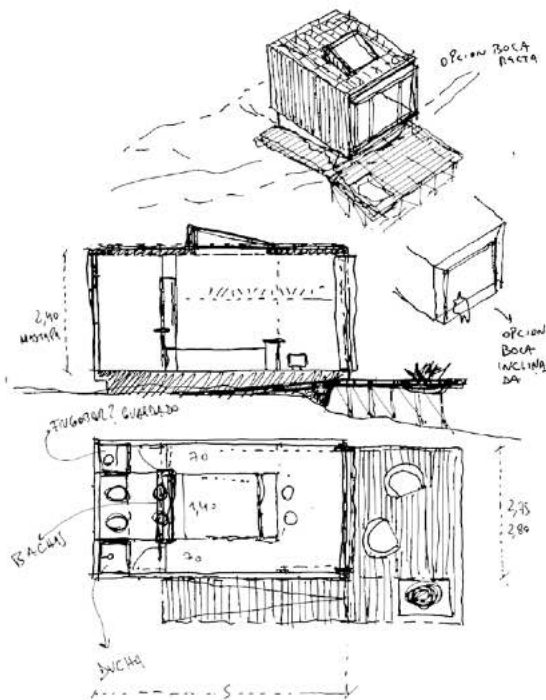
Bodega Trina; Río Negro - Argentina







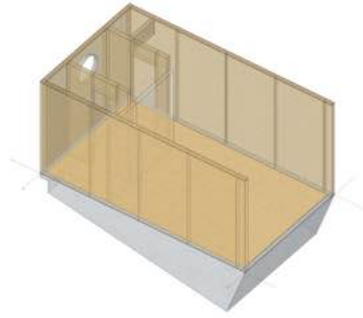




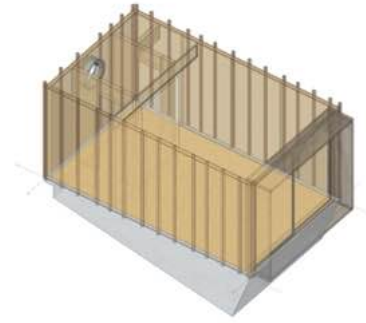
01



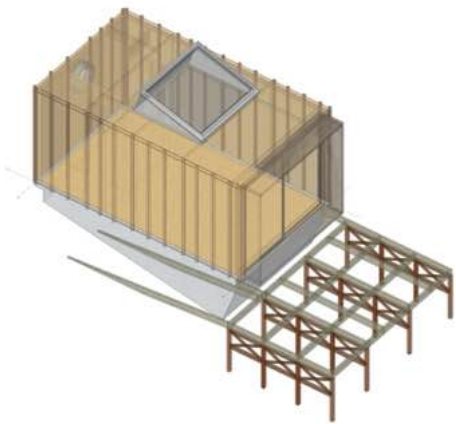
02



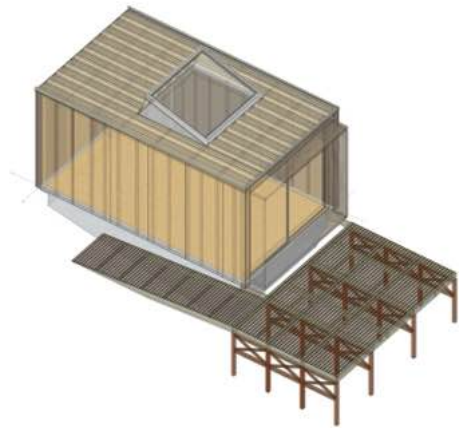
03



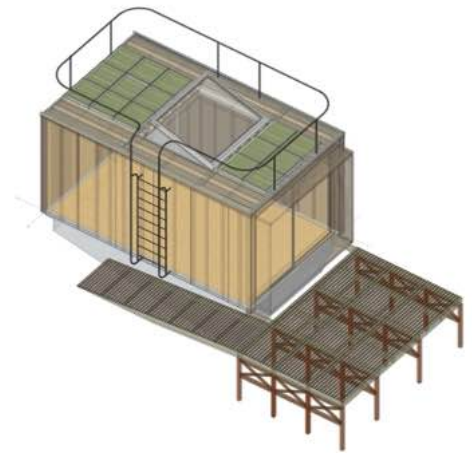
04



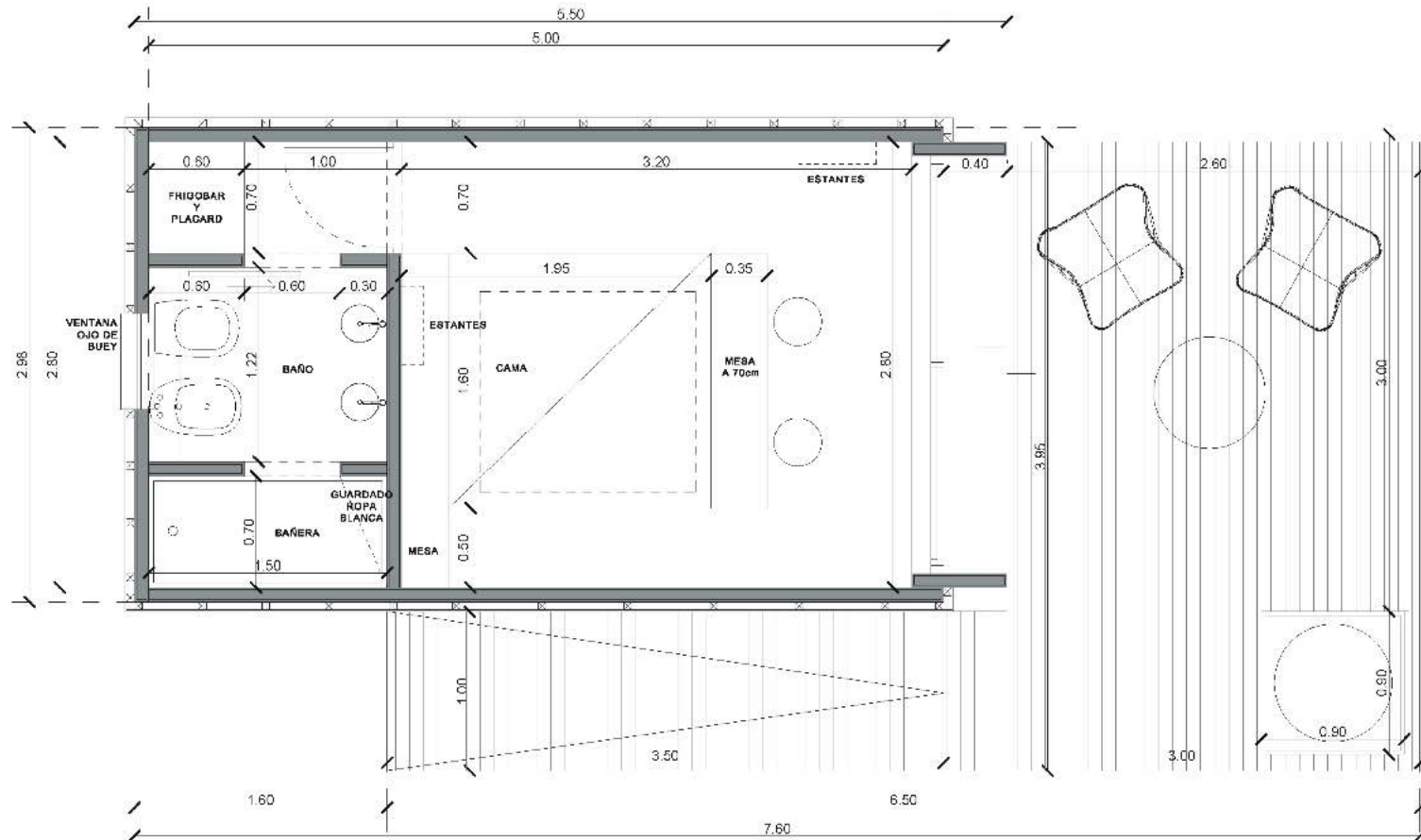
05



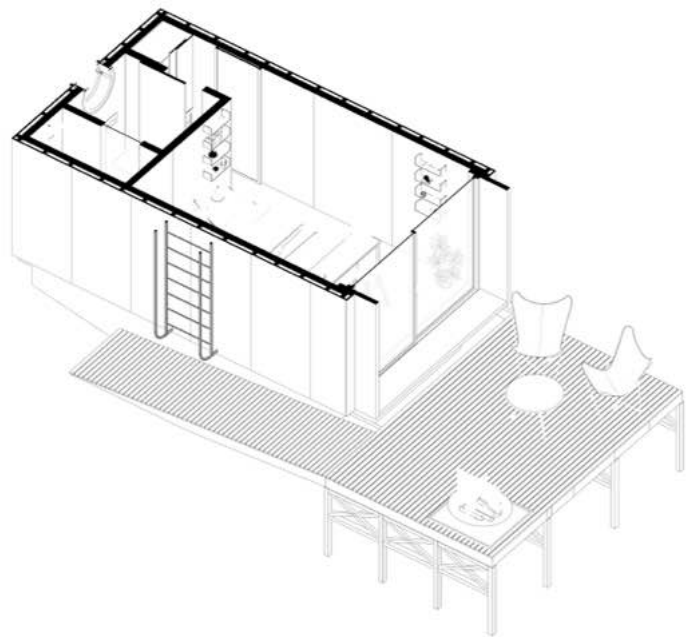
06



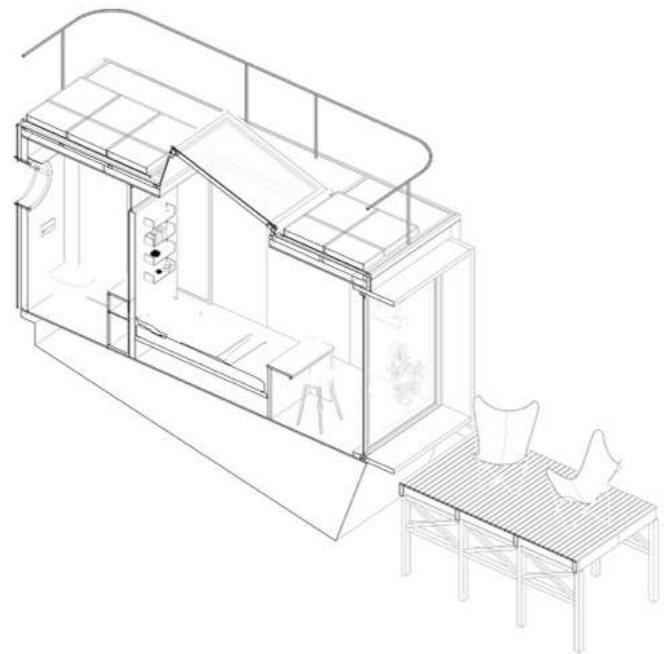








corte - planta



sección























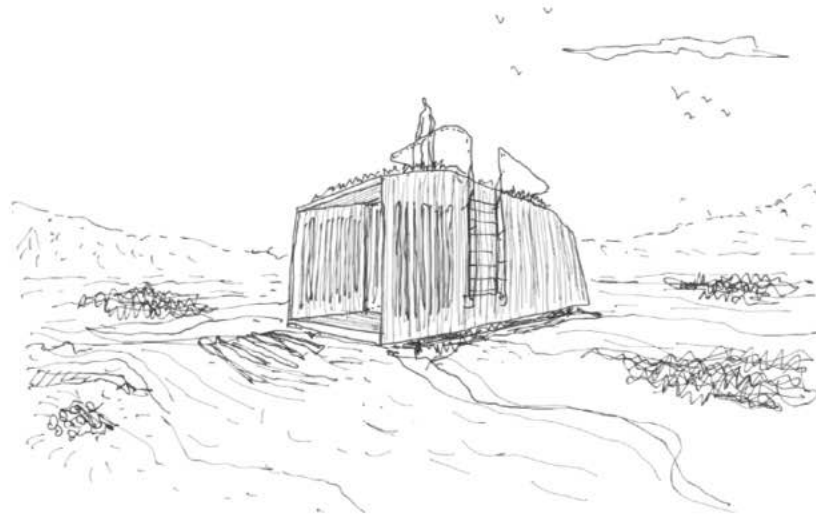




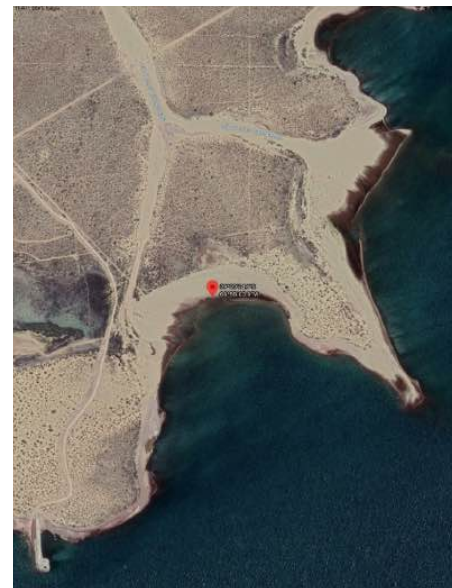
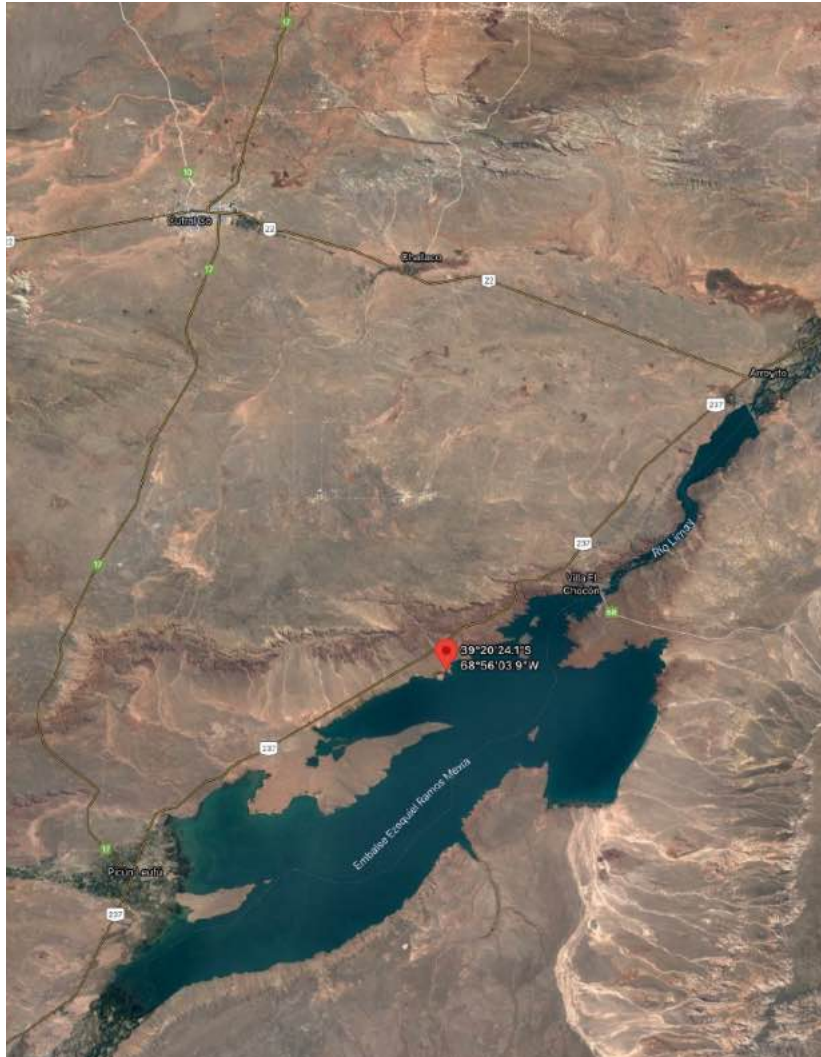




# Módulos de Playa (CHOCON MEDIO)



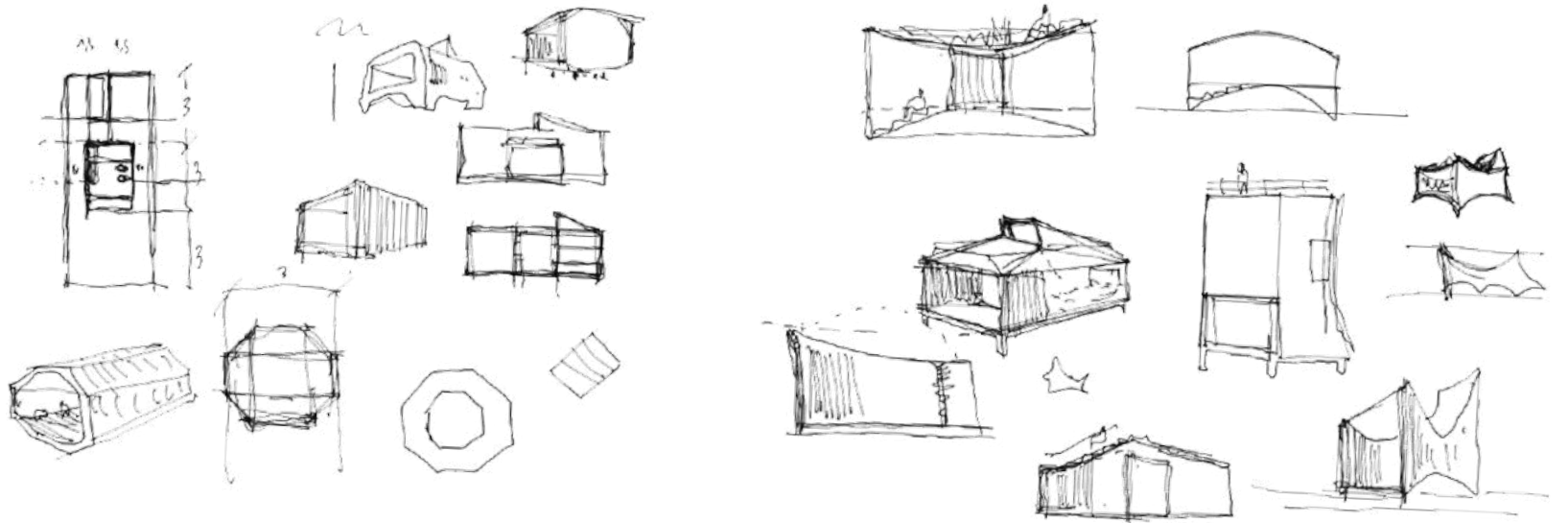
Chocón Medio; NEUQUEN - Argentina

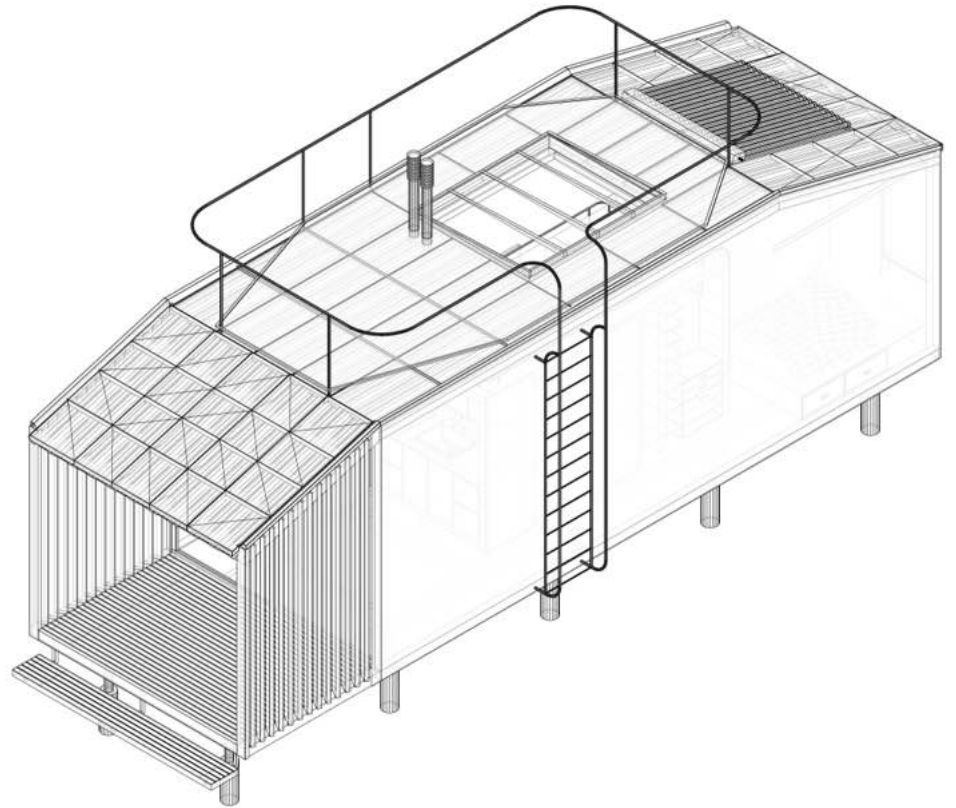




TANA DA GIGANTES























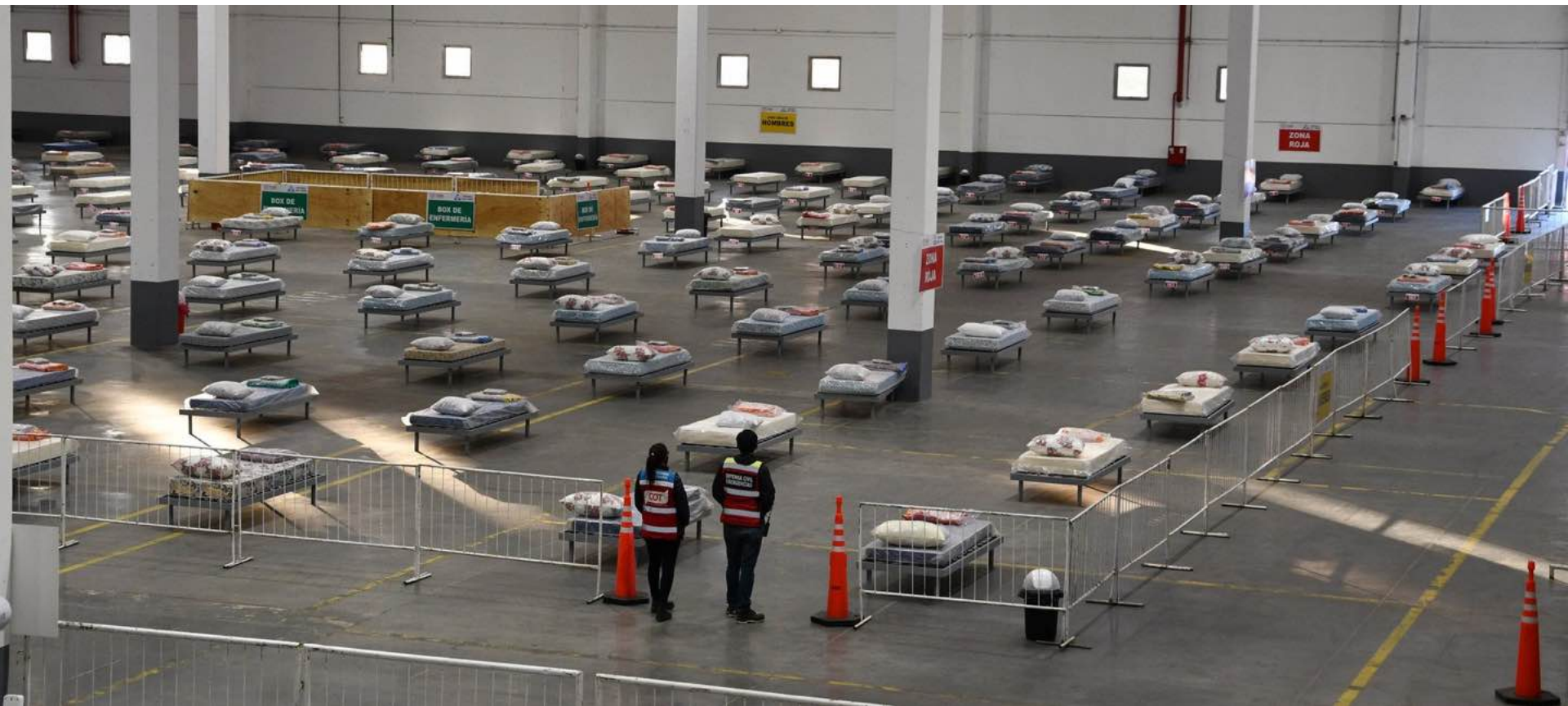


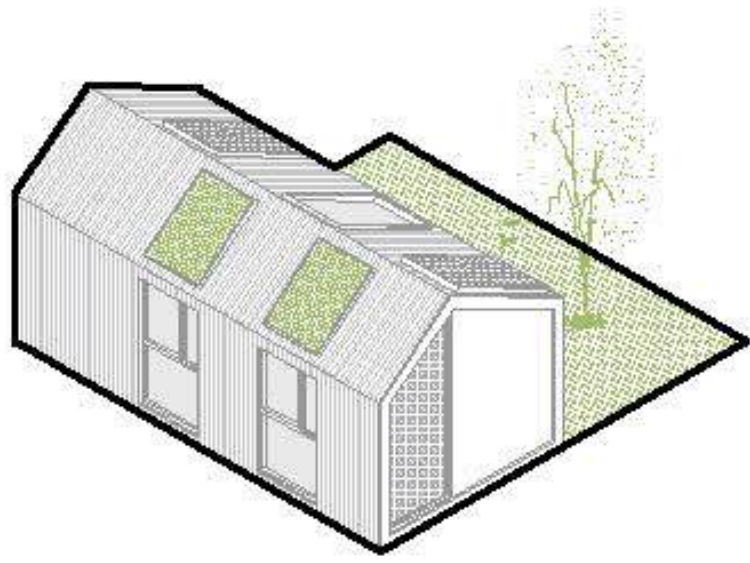


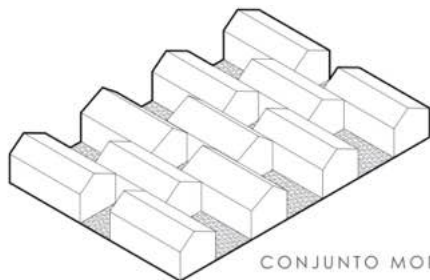


**EMC**

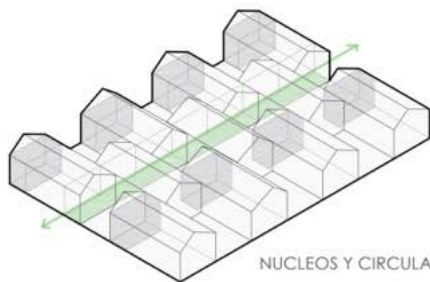
MÓDULO  
DE EMERGENCIA  
COMUNITARIO







CONJUNTO MODULAR



NUCLEOS Y CIRCULACIONES



ESPACIOS Y TECHOS VERDES



PLANTA





PLANTA



PLANTA











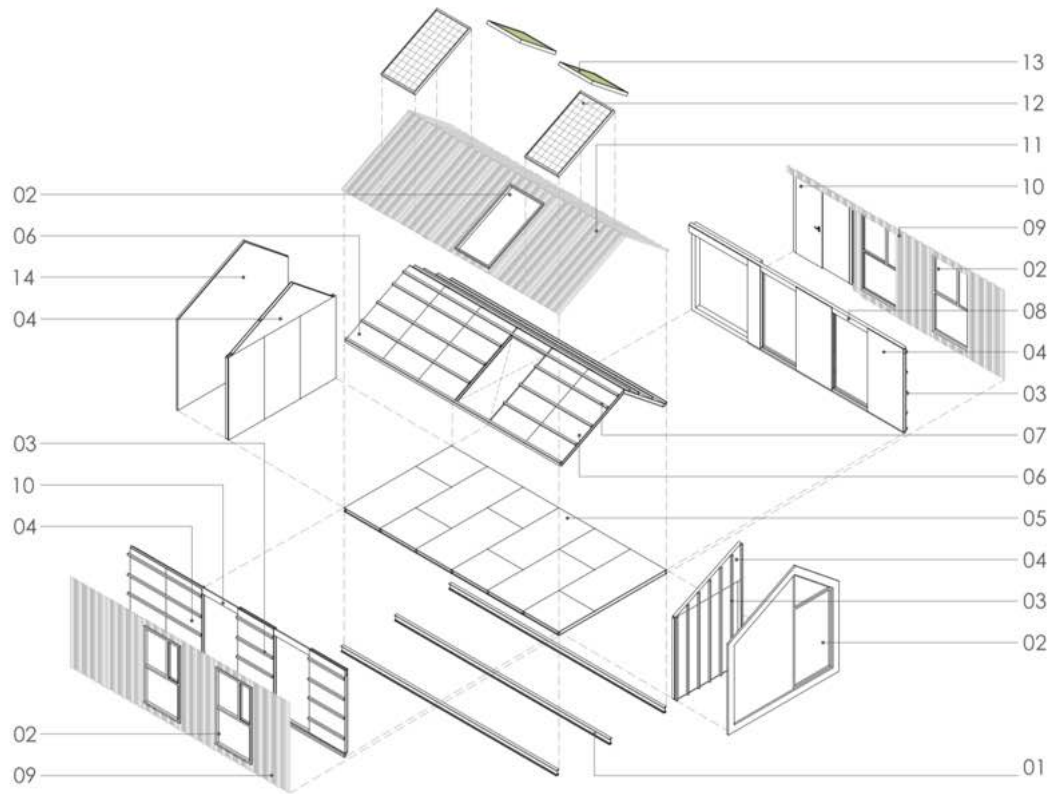












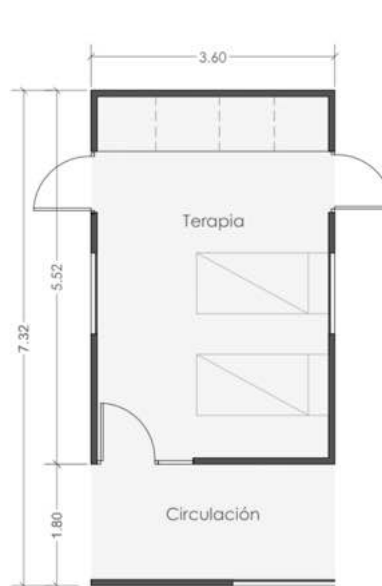
- 01. FUNDACIÓN - PERFIL W-200
- 02. CARPINTERIA DE ALUMINIO / PVC
- 03. CLAVADERA DE MURO - 2'X2'
- 04. MURO - PANEL SIP-70
- 05. PISO - PANEL SIP- 90
- 06. TECHO - PANEL SIP 50
- 07. CLAVADERA DE TECHO - 2'X2'
- 08. DINTEL - 2'X3'
- 09. REVESTIMIENTO EXTERIOR  
CHAPA ACANALADA BLANCA
- 10. PUERTA DE SEGURIDAD
- 11. CUBIERTA DE CHAPA
- 12. PANEL SOLAR
- 13. PANEL AJARDINADO
- 14. REVESTIMIENTO EXTERIOR  
PLACA CEMENTICIA



HABITACION TIPO 1 - 26.35 m<sup>2</sup>



HABITACION TIPO 2 - 26.35 m<sup>2</sup>



TERAPIA - 26.35 m<sup>2</sup>



RAYOS X - 26.35 m<sup>2</sup>





The United Nations Office for Project Services (UNOPS)





























EMC

MÓDULO  
DE EMERGENCIA  
COMUNITARIO











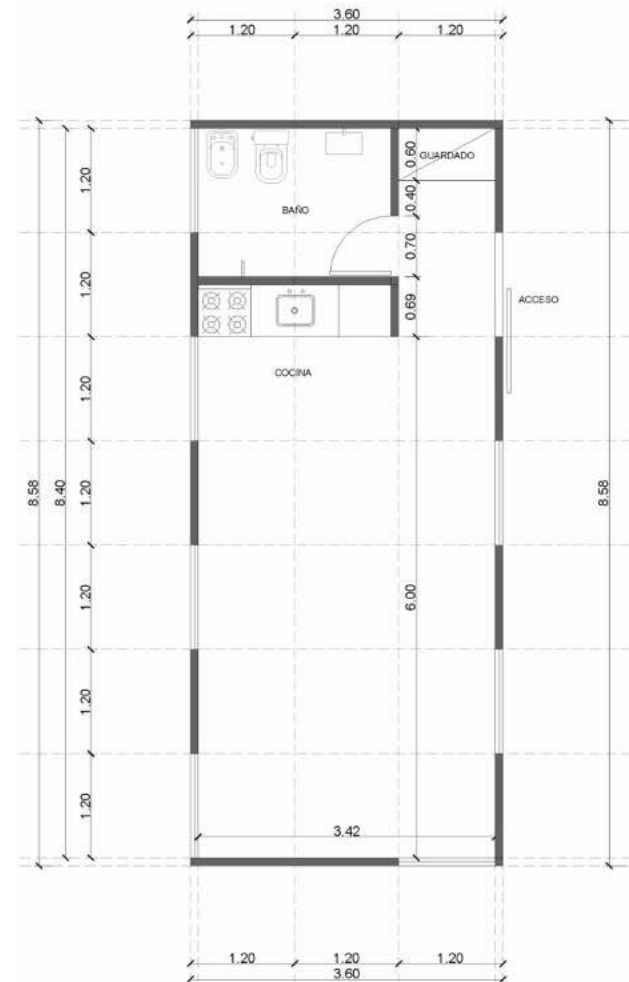
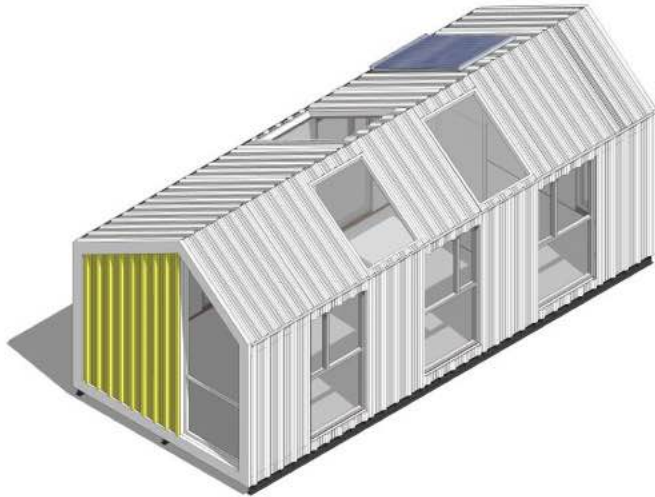






PLANTA  
Módulo Base.  
Sup: 30m2

Cocina / Baño / Estar



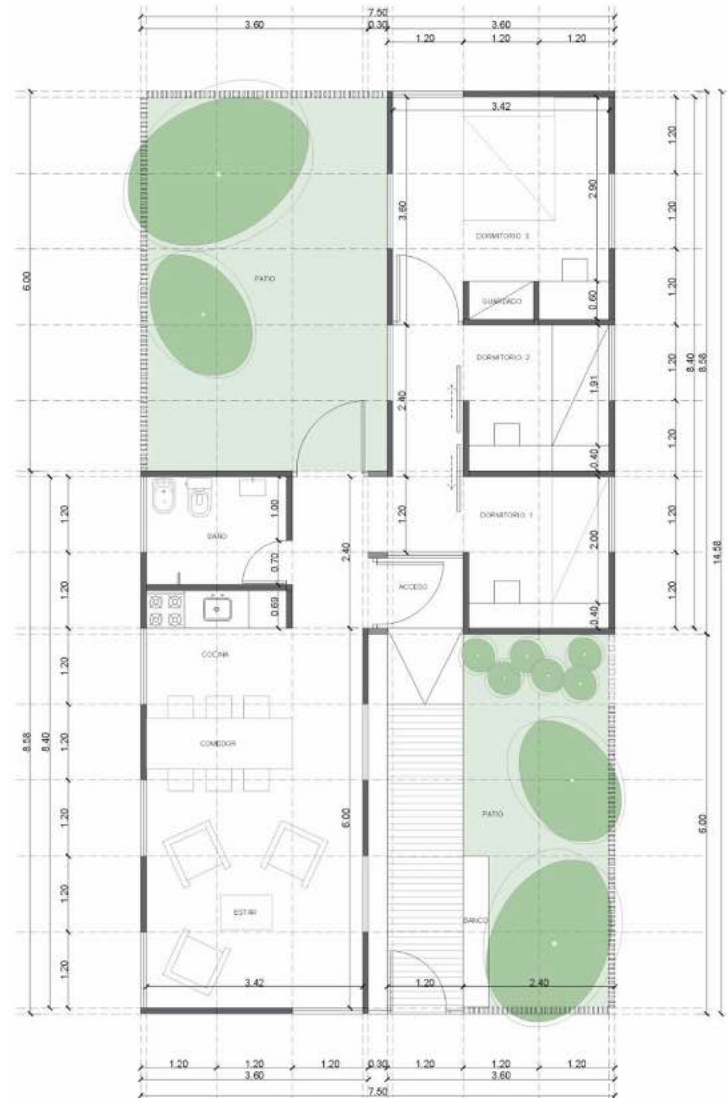
# PLANTA

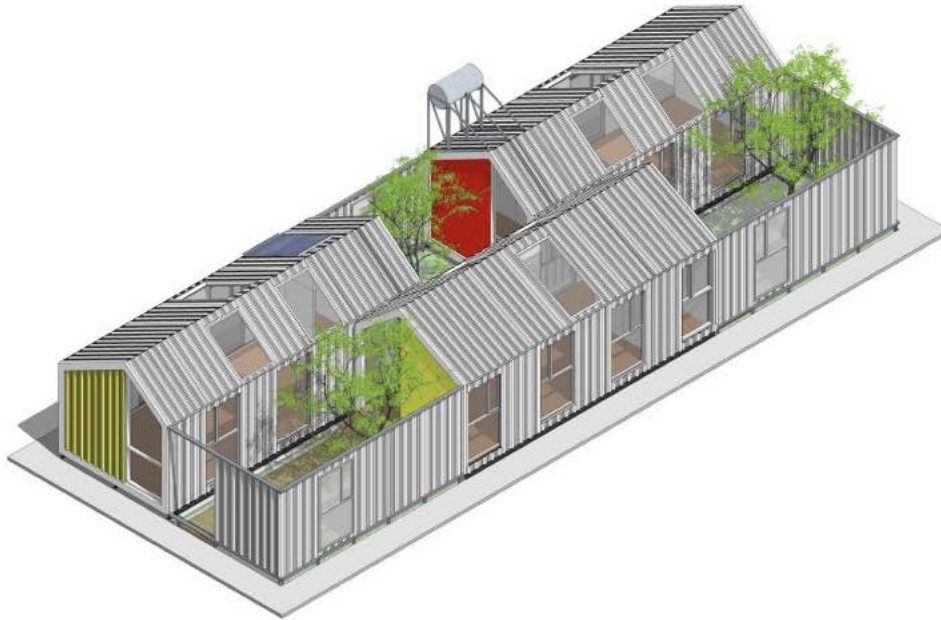
Opción 1 (2 módulos agrupados)

Sup. Cubierta: 59m<sup>2</sup>

Sup. Terreno: 110m<sup>2</sup>

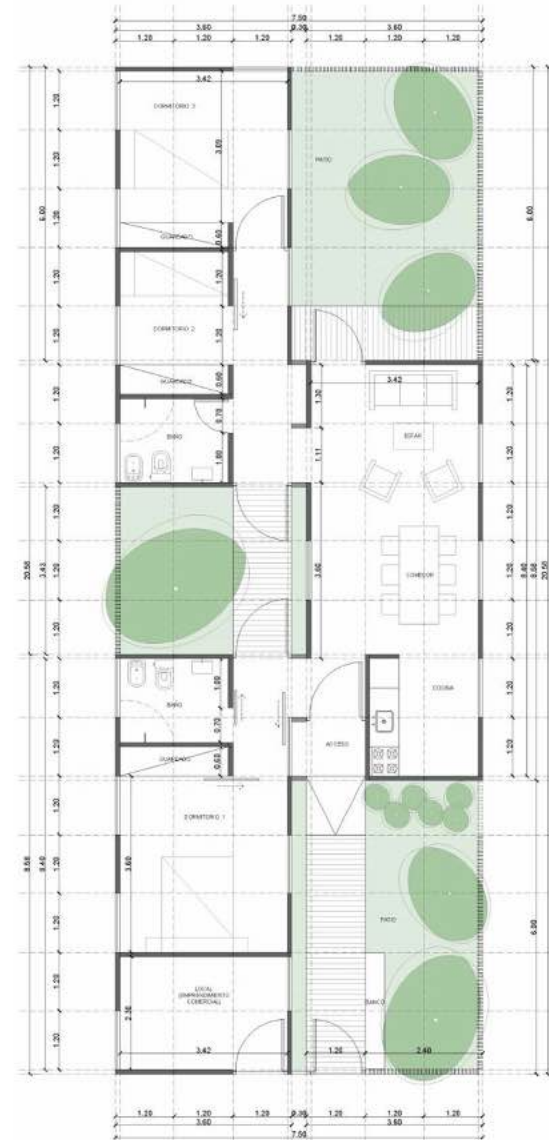
Estar / Comedor / Cocina / Baño / 3 Dormitorios / Patio





**PLANTA**  
 Opción 2 (3 módulos agrupados)  
 Sup. Cubierta: 90m<sup>2</sup>  
 Sup. Terreno: 155m<sup>2</sup>

Estar / Comedor / Cocina / 2 Baños / 3 Dormitorios / Patio /  
 Local comercial



















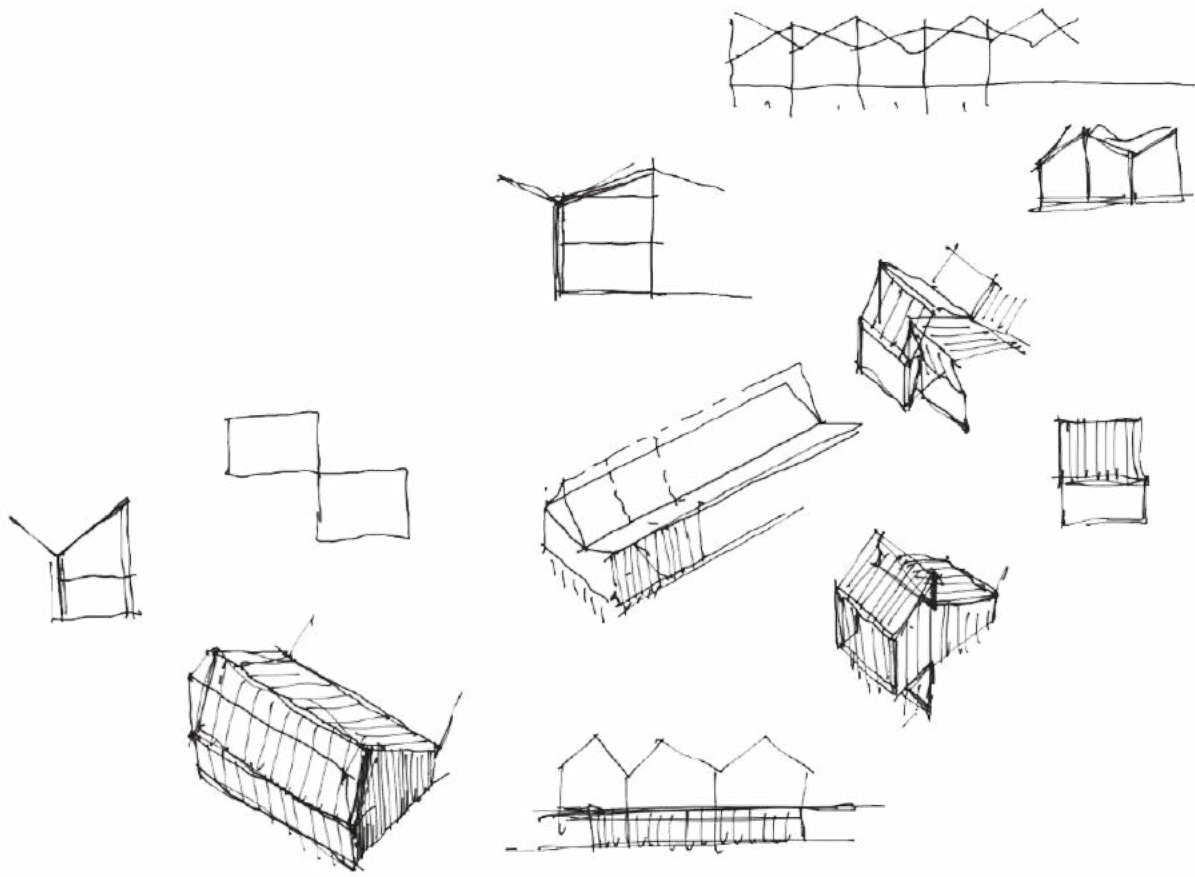


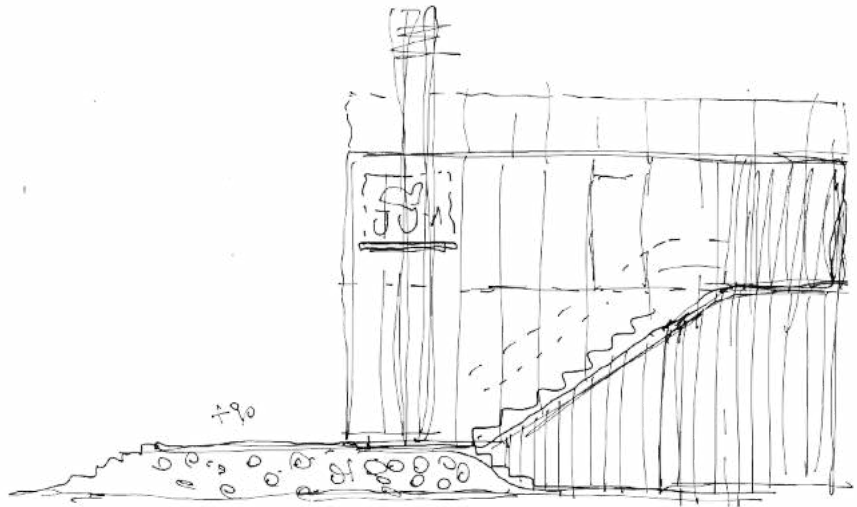
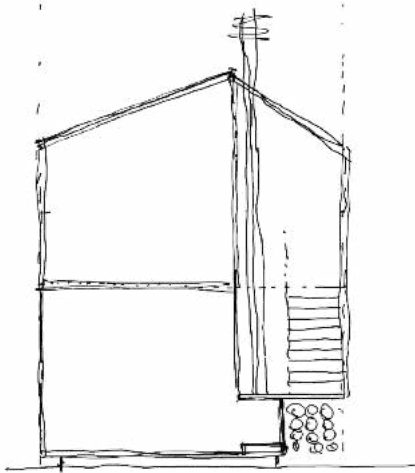
48 casas en USHUAHIA



# SITIO



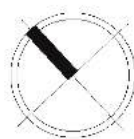




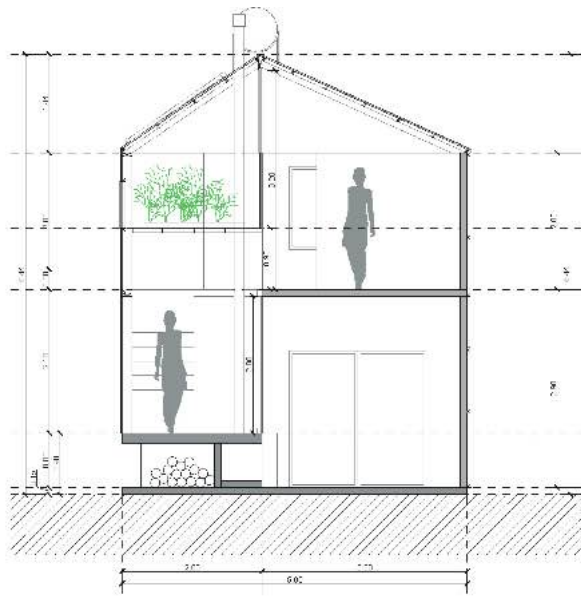
# PLANTAS (Detalle 1 vivienda)



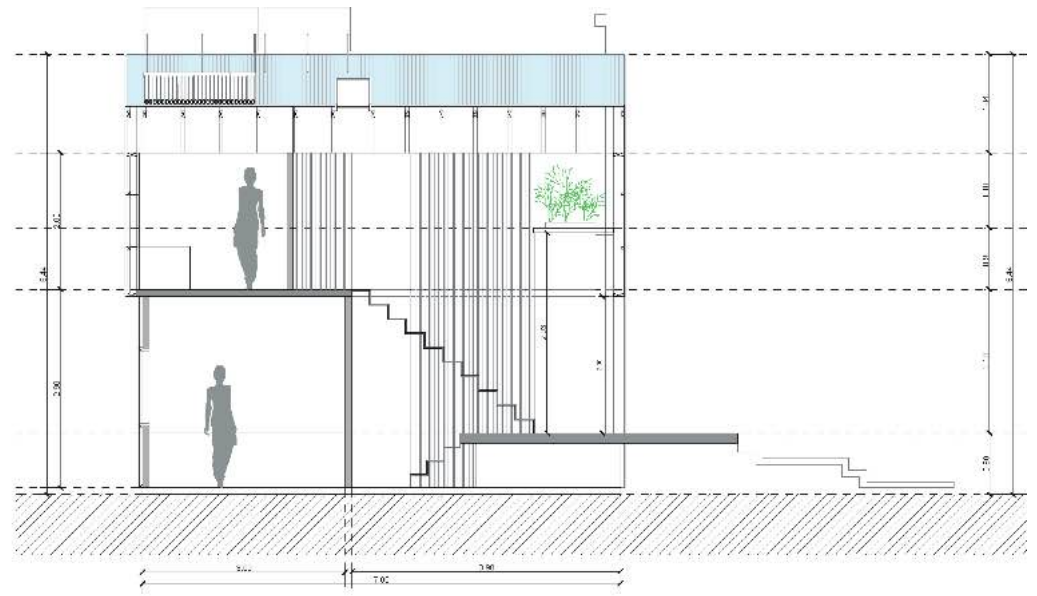
Planta Baja/Alta



# CORTES (Detalle 1 vivienda)



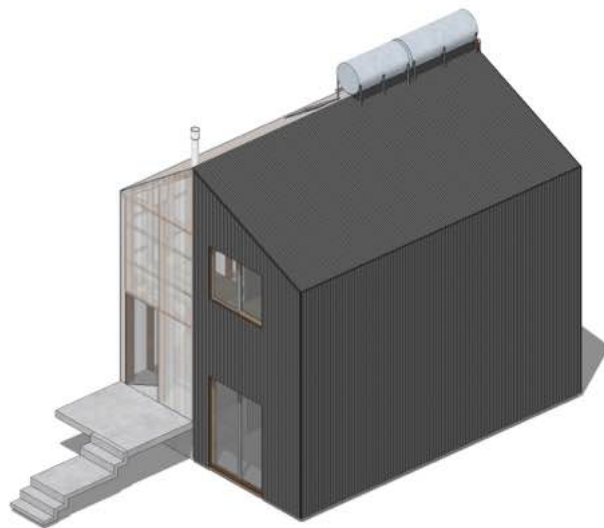
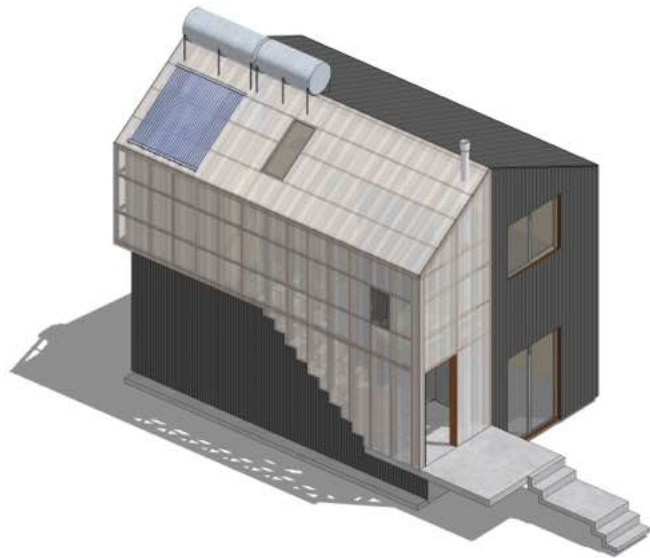
Corte Transversal



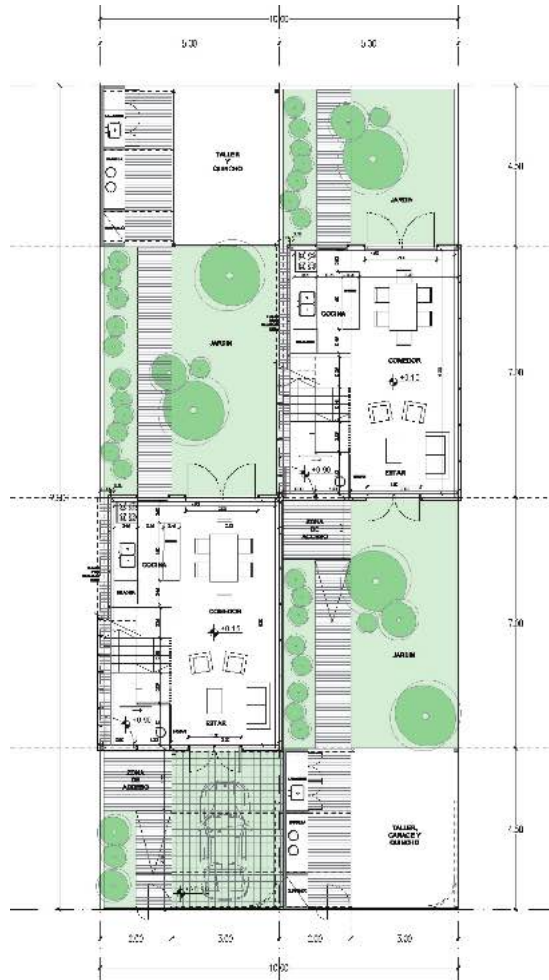
Corte Longitudinal



# VOLUMETRIA

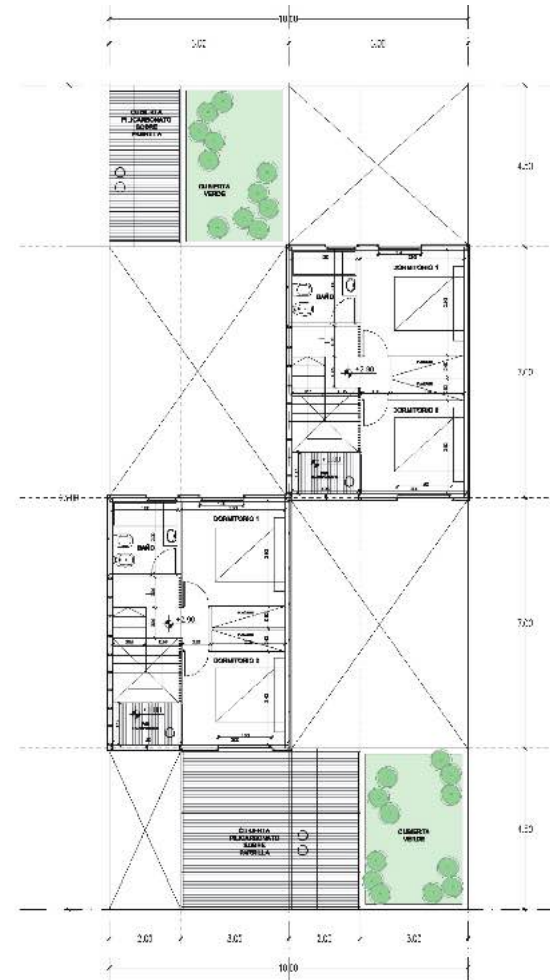


# PLANTAS (2 lotes)



**Planta Baja**

Lote: 5mts x 23mts



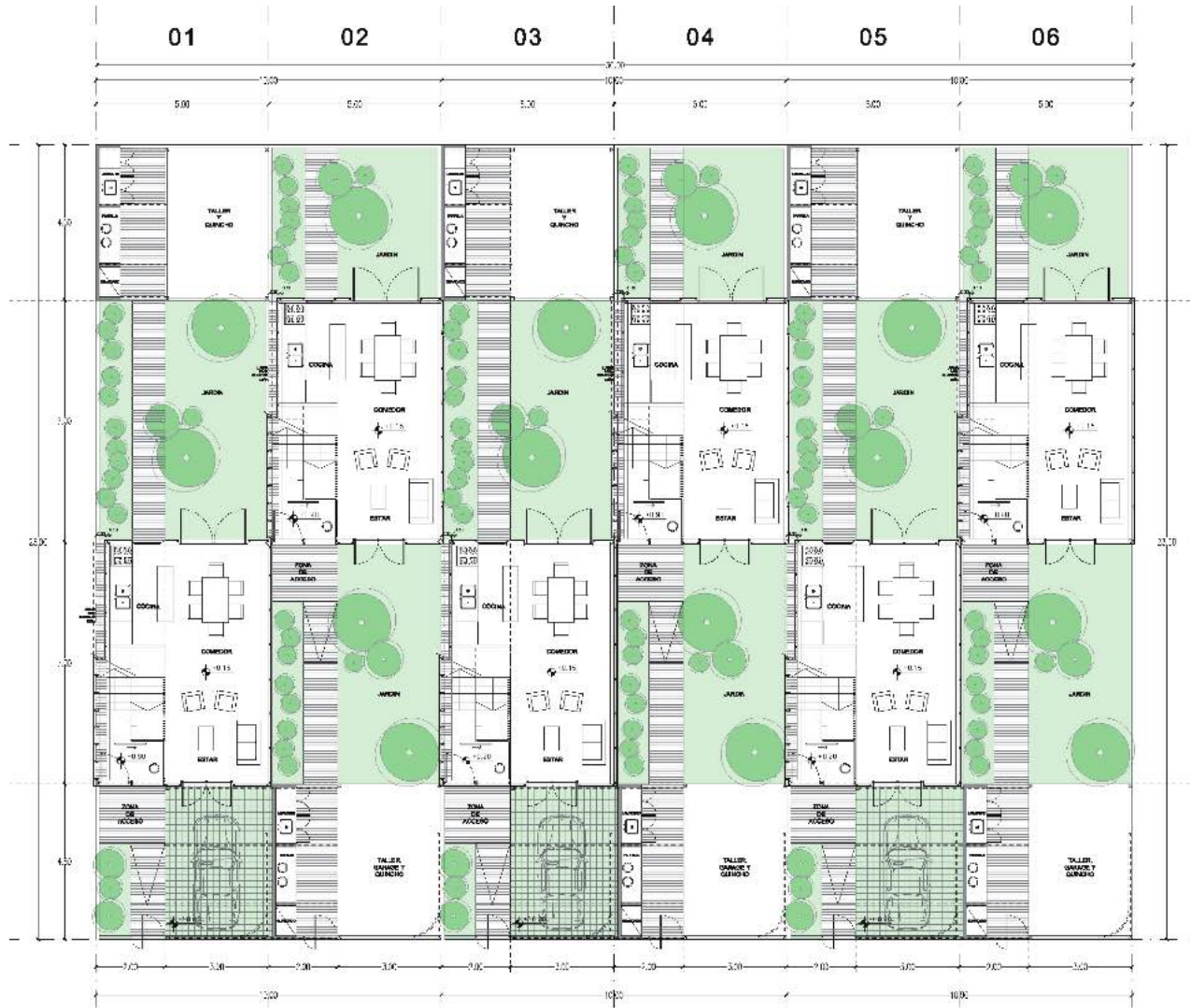
**Planta Alta**

Lote: 5mts x 23mts





# PLANTAS (6 lotes)

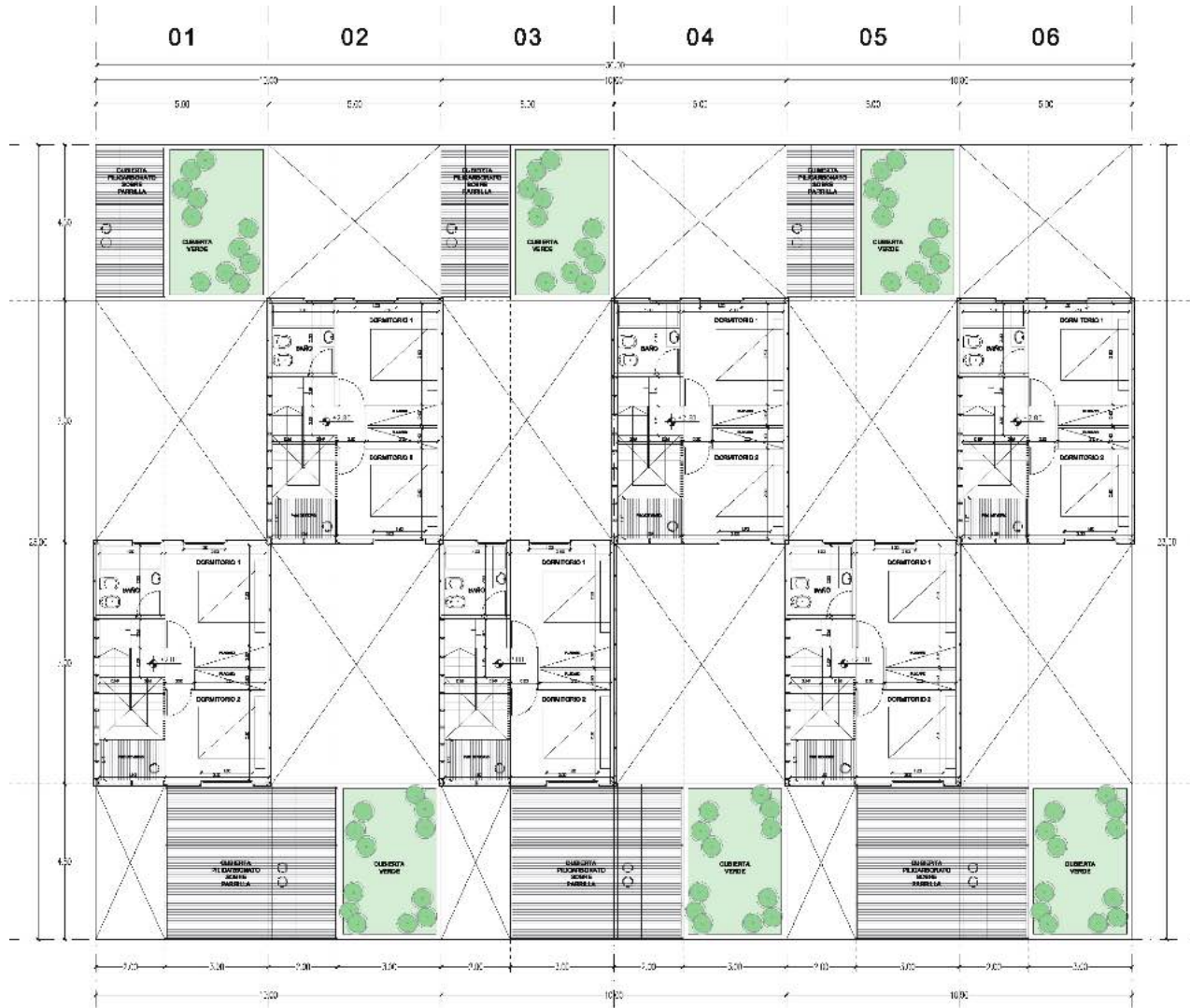


## Planta Baja

Lote: 5mts x 23mts



# PLANTAS (6 lotes)



## Planta Alta

Lote: 5mts x 23mts



# CONJUNTO



