



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA ARQUITECTURA**

TEMA:

VIVIENDA RURAL SOSTENIBLE BAJO EL CONCEPTO DE UNA COMU-
NIDAD PRODUCTIVA EN LA
COMUNA DAULAR

AUTOR:

IZQUIERDO MONCAYO, BRYAN JOSÉ

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

ARQUITECTO

TUTOR:

ARQ. PALACIOS MURILLO, JAMIL IGNACIO; MGS.

Guayaquil, Ecuador
18 de Febrero de 2025



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 **Izquierdo Moncayo Bryan José**, como requerimiento para la obtención del título de **Arquitecto**.

Guayaquil, a los 18 días de Febrero de 2026

TUTOR

f. _____
ARQ. PALACIOS MURILLO,
JAMIL IGNACIO; MGS.

DIRECTOR DE CARRERA

f. _____
ARQ. PÉREZ DE MURZI, TERESA
EMILIA; PHD.



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD
Yo, Izquierdo Moncayo Bryan José**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, Vivienda rural sostenible bajo el concepto de una comunidad productiva en la comuna Daular, 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 18 días de Febrero de 2026

AUTOR

f. _____
Izquierdo Moncayo, Brian José



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA**

AUTORIZACIÓN

Yo, Bryan José Izquierdo Moncayo

Autorizo a la Universidad Católica Santiago de Guayaquil a la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, Vivienda rural sostenible bajo el concepto de una comunidad productiva en la comuna Daular, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 18 días de Febrero de 2026

AUTOR

f. _____
Izquierdo Moncayo, Brian José



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL



TESIS PRE FINAL UNIDO

4%
Textos sospechosos

4% Similitudes
0% similitudes entre comillas
0% entre las fuentes mencionadas
10% Textos potencialmente generados por la IA (ignorado)

Nombre del documento: TESIS PRE FINAL UNIDO.pdf
ID del documento: 5f857a74d18bf08a9d8151beb8d16bbd5ec3edf3
Tamaño del documento original: 83,78 MB

Depositante: Bryan Izquierdo moncayo
Fecha de depósito: 18/2/2026
Tipo de carga: interface
fecha de fin de análisis: 18/2/2026

Número de palabras: 26.289
Número de caracteres: 196.620

Ubicación de las similitudes en el documento:



Fuentes de similitudes

Fuentes principales detectadas

Nº	Descripciones	Similitudes
1	doi.org Revalorización de la machua: percepción social y alcances políticos desde un enfoque cualitativo en estudiantes y especialistas UNAMBA - 2025	
2	revistacompleta.com Desafíos al Desarrollo en Países - Revista Completa	
3	localhost Responsabilidad civil del constructor para garantizar el derecho a la vivienda. 11 fuentes similares	
4	repositorio.ucsg.edu.ec Plan estratégico para el fortalecimiento organizacional de la cooperativa de producción pesquera artesanal "Las Balsas" del ... 5 fuentes similares	
5	hdl.handle.net Intrecci geografici. Girolamo Cusimano: biografia di una ricerca 10 fuentes similares	

Fuentes con similitudes fortuitas

Nº	Descripciones	Similitudes
1	www.lamiascuolaperlapace.it Cittadini - La mia scuola per la pace	
2	repositorio.ucsg.edu.ec Estudio de factibilidad para la creación de una empresa productora de alimentos precocidos en paquetes con sistema de a...	
3	ciencialatina.org	
4	es.pinterest.com Vivienda Rural	
5	www.casadelacultura.gob.ec	

Fuente mencionada (sin similitudes detectadas) Estas fuentes han sido citadas en el documento sin encontrar similitudes.

1 <http://www.Architecture4design.com>



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
Y DISEÑO

PBX 04-3-804600
EXT. 1202-1209

ARQ. JAMIL IGNACIO PALACIOS MURILLO, MSc.
Docente-Tutor

Alumno: IZQUIERDO MONCAYO BRYAN JOSÉ

Tema: VIVIENDA RURAL SOSTENIBLE BAJO EL CONCEPTO DE UNA COMUNIDAD PRODUCTIVA EN LA
COMUNA DAULAR

Carrera de Arquitectura
FAD-UCSG

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a todas las personas que hicieron posible la realización de esta tesis. a mis padres y a mi familia, por su apoyo incondicional, paciencia y motivación durante todo este proceso académico.

BRYAN JOSÉ IZQUIERDO MONCAYO

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mis padres, por su amor, apoyo incondicional, y por ser mi mayor motivación para seguir adelante y alcanzar mis metas, también a mi familia y a todas las personas que creyeron en mí y me impulsaron a culminar esta importante etapa de mi vida.

BRYAN JOSÉ IZQUIERDO MONCAYO



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____
Arq. Ordóñez García, Jorge Antonio; Mgs.

f. _____
Arq. Compte Guerrero, Florencio Antonio; PhD.

f. _____
Arq. Moreira Pareja, Luis Alfredo ; Mgs.



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA

CALIFICACIÓN

TUTOR

f. _____

ARQ. PALACIOS MURILLO, JAMIL IGNACIO ; MGS.

Guayaquil, Ecuador
18 de Febrero de 2025

CONTENIDO

01_ Introducción		Conceptualización: Generación de la comuna	74
Problemática - Justificación	11	Escala del proyecto	75
Objetivos	12	Sistemas de servicios: Energía eléctrica y agua	76
02_ Investigación aplicada	13	Redes de distribución eléctrica	77
Marco teórico	14	Redes de distribución de aguas y canales	78
Mapa General	15	Análisis programático de comuna	79
Ubicaciones	16	Implantación de conjunto	80
Antecedentes	17	Contexto inmediato	81
Análisis contextual: equipamiento urbano	18	Visualizaciones	82
Análisis contextual: tipos de vivienda	19	Memoria descriptiva	105
Afectación de la zona	20	Anexos	106
Análisis de vientos y asoleamientos	21	Bibliografía	108
Análisis del entorno inmediato y vegetación	22		
Análisis topográfico	23		
Análisis tipológico: Criterios de diseño	25		
Diagnóstico y conclusiones			
03_ CONCEPTUALIZACIÓN			
Análisis programático: Exploración	32		
Exploración del programa	34		
Materialidad y modulación PLASBAM	35		
Estudio de módulo	36		
Fichas Técnicas	37		
Exploración de la zonificación	45		
Programa arquitectónico	46		
Génesis formal	47		
Componentes estructurales de la vivienda	48		
Componentes de la vivienda	49		
Partido arquitectónico	50		
Conceptualización: estrategias de la vivienda	51		
Sistemas activos y pasivos	52		
Sistemas tecnológicos y sostenibles	53		
Progresión: Etapas de la vivienda	55		
Producción y estrategias internas	56		
Solución topográfica	57		
Composición estructural	58		
Extensión estructural PLASBAM	59		
04_ PROYECTO: PLANOS	60		

RESUMEN

El presente proyecto tiene como propósito diseñar una vivienda rural sostenible vinculada a una comunidad productiva en la comuna Daular, ubicada al occidente del cantón Guayaquil. La propuesta surge como una alternativa frente al crecimiento urbano desordenado y a los procesos de exclusión territorial que afectan a las zonas rurales de la región costera del Ecuador. En este escenario, la construcción del nuevo aeropuerto de Guayaquil ha acelerado la transformación territorial, aumentando la presión inmobiliaria y evidenciando la carencia de un ordenamiento territorial planificado.

El planteamiento considera la necesidad de desarrollar un modelo habitacional que articule sostenibilidad ambiental, inclusión social y productividad económica. Para ello, se toman en cuenta la organización tradicional de la comuna y sus prácticas culturales como elementos esenciales para la cohesión y resiliencia del territorio. La vivienda se concibe como parte de un sistema colectivo que integra la producción agrícola, la colaboración comunitaria y una planificación coherente con el entorno natural.

El diseño contempla una unidad habitacional sostenible adaptada a las condiciones climáticas, sociales y productivas de la comuna. Cada vivienda incluirá un invernadero propio, lo que contribuirá a la seguridad alimentaria y a la autosuficiencia de los hogares, a la vez que fortalecerá la relación entre vivienda, comunidad y territorio en un contexto caracterizado por la transformación acelerada y la creciente presión urbana.

Palabras clave: vivienda rural sostenible, comunidad productiva, sostenibilidad ambiental, invernadero propio, ordenamiento territorial.

PROBLEMÁTICA

La comuna Daular, ubicada en la vía a la Costa de Guayaquil, enfrenta limitaciones estructurales que obstaculizan su desarrollo económico y social. Su población depende principalmente de actividades agropecuarias tradicionales; sin embargo, existe una marcada falta de espacios y programas de capacitación técnica que fortalezcan las competencias productivas locales. Esta situación limita la innovación, el valor agregado y la competitividad de su economía agrícola (Ministerio de Agricultura y Ganadería [MAG], 2023).

Asimismo, se evidencia una falta de impulso municipal sostenido, reflejada en la ausencia de infraestructura pública adecuada que garantice servicios básicos de calidad, como alcantarillado, drenaje pluvial y control de inundaciones. Estas deficiencias impactan directamente en la calidad de vida y reducen las posibilidades de inversión o diversificación productiva dentro del territorio comunal (Municipio de Guayaquil, 2024).

La débil articulación institucional y la falta de planificación integrada han generado una brecha económica y social que profundiza la exclusión del territorio en los procesos de desarrollo regional (Plan de Ordenamiento Territorial de Guayaquil, 2024).

Los principales problemas de la comuna Daular se centran en la carencia de capacitación técnica agropecuaria, la falta de infraestructura municipal básica, el escaso control de inundaciones y la insuficiente atención institucional, factores que limitan su sostenibilidad económica y su inclusión en el crecimiento metropolitano de Guayaquil.

JUSTIFICACIÓN

La intervención propone la creación de 25 viviendas rurales sostenibles bajo el concepto de comunidad productiva, un modelo que busca integrar el espacio habitacional con actividades económicas de pequeña escala. Cada vivienda incluirá un área productiva destinada a la agricultura, la cría de animales menores o la elaboración de productos locales, permitiendo que las familias generen ingresos y fortalezcan su autosuficiencia.

Esta intervención no solo atiende el déficit de vivienda digna, sino que también promueve la reactivación económica local, el uso sostenible del suelo y la cohesión comunitaria. En conjunto, el proyecto aspira a convertir a Daular en un referente de desarrollo rural sostenible, donde la vivienda se conciba como un motor de productividad y bienestar social (Plan de Ordenamiento Territorial de Guayaquil, 2024).

PERTINENCIA

El proyecto de tesis se vincula de manera directa con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), destacando su alineación con el ODS 11: “Ciudades y comunidades sostenibles”, al proponer un modelo de vivienda rural que contribuye a la conformación de asentamientos humanos seguros, resilientes y sostenibles. Además, mantiene relación con el ODS 6: “Agua limpia y saneamiento”, mediante la incorporación de estrategias de gestión hídrica adaptadas a un territorio con antecedentes de inundaciones.

Asimismo, se conecta con el ODS 8: “Trabajo decente y crecimiento económico”, al fomentar la productividad comunitaria desde el entorno habitacional como plataforma para el desarrollo económico local. En concordancia con el Plan Nacional de Desarrollo del Ecuador 2021–2025, esta propuesta contribuye a la reducción de brechas territoriales, promoviendo el acceso equitativo a servicios básicos y vivienda digna para las poblaciones rurales. Dicho objetivo se alcanza mediante una planificación participativa y el aprovechamiento de los recursos locales, enmarcándose en los lineamientos de sostenibilidad y cohesión social establecidos en el plan.

Desde el ámbito local, la iniciativa se alinea con los objetivos planteados en el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) de Guayaquil y sus parroquias rurales, promoviendo el uso responsable del suelo, la sostenibilidad ambiental y el fortalecimiento del tejido social en zonas de alto riesgo como la comuna Daular.

Finalmente, la propuesta es pertinente con los lineamientos del Plan Estratégico de Desarrollo Institucional (PEDI) de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil (UCSG), al integrar los ejes de sostenibilidad, compromiso social y vinculación con el entorno. La investigación no solo fortalece la formación académica orientada al impacto real, sino que también promueve la innovación en la arquitectura rural y reafirma el papel de la universidad como agente activo en los procesos de transformación territorial.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Diseñar 25 viviendas bajo el concepto de una vivienda productiva en la comuna Daular en Ecuador

OBJETIVO ESPECÍFICO

1. Desarrollar un modelo de vivienda rural sostenible que responda al concepto de una comunidad productiva
2. Diseñar un anteproyecto arquitectónico de vivienda rural sostenible
3. Diseñar un proyecto de agrupación mínima de viviendas en un terreno específico

ALCANCE

El proyecto tiene como alcance el desarrollo de un modelo de vivienda rural sostenible articulado bajo el concepto de comunidad productiva. La metodología se basa en una aproximación escalar, que va desde el diseño de la unidad habitacional hasta su agrupación que fomentan la colaboración y la producción local.

En una primera fase, se conceptualiza el modelo para que pueda replicarse y adaptarse a diferentes contextos rurales de la costa ecuatoriana. En una segunda fase, se implementará una agrupación mínima de viviendas en un terreno real, adaptándose a las condiciones físicas y sociales del lugar.

En otros términos el proyecto busca validar un modelo sostenible y replicable que combine vivienda, productividad y desarrollo comunitario.



INVESTIGACIÓN APLICADA

MARCO TEÓRICO

VIVIENDA RURAL

La vivienda rural en Ecuador se refiere a espacios habitables ubicados en zonas no urbanas con baja densidad poblacional y dedicados principalmente a actividades productivas primarias como la agricultura, la ganadería, la pesca y la agroforestería. Estas viviendas sirven tanto como lugares de residencia como de producción. A menudo utilizan materiales y técnicas de construcción locales adaptados a las condiciones ambientales y culturales específicas. Estas viviendas también forman parte de redes comunitarias que influyen en su acceso a servicios y su sostenibilidad (Pinto y Ruiz, 2009).

ELEMENTOS PRINCIPALES

UBICACIÓN Y CONTEXTO

Se localiza en suelo rural, generalmente asociada a paisajes naturales o territorios agroproductivos.

MATERIALIDAD Y TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS

utiliza recursos locales (madera, caña, adobe, piedra, bambú) y técnicas tradicionales de bajo impacto ambiental (Slideplayer, 2014).

SOSTENIBILIDAD Y RESILIENCIA

Adapta al clima, promueve la autosuficiencia (huertos, invernaderos, captación de agua) y busca resistir a fenómenos naturales como inundaciones o sismos (Landportal, 2015).



Vivienda existente en la región Costa, construcción materiales de caña

Fotografía de vivienda en la sierra (Contruccionesuce, 2020)



Vivienda con materiales termicos por motivo de temperaturas bajas, región sierra.

Fotografía de vivienda en la sierra (Contruccionesuce, 2020)

ARQUITECTURA SOSTENIBLE

La arquitectura sostenible es el diseño de edificaciones que buscan reducir el impacto ambiental mediante el uso eficiente de recursos como energía, agua y materiales, garantizando el confort de los usuarios y promoviendo el equilibrio con el entorno natural a largo plazo. (Cove.Tool, 2024).

EFICIENCIA ENERGÉTICA

Aprovechar la luz natural y la ventilación para reducir consumo de electricidad. Uso de sistemas de climatización eficientes y energías renovables (solar, eólica).

MATERIALES SOSTENIBLES

Materiales reciclables, duraderos y de bajo impacto ambiental. Preferencia por materiales locales para reducir huella de carbono.

GESTIÓN DEL AGUA

Captación de agua de lluvia.
Reciclaje de aguas grises para riego o sanitarios.
Reducción del consumo mediante dispositivos eficientes.

REDUCCIÓN DE RESIDUOS

Diseñar con procesos constructivos que generen menos desechos. Posibilidad de reutilizar componentes en el futuro.

CONFORT Y BIENESTAR

Espacios saludables con buena ventilación, iluminación natural y acústica controlada. Materiales no tóxicos y ambientes que promuevan la salud mental y física.

COMUNIDAD PRODUCTIVA

Una comunidad productiva es un asentamiento donde sus habitantes desarrollan actividades económicas como agricultura, ganadería, pesca o manufactura para generar ingresos y sustento, aprovechando los recursos locales del territorio.

VIVIENDA RURAL + ÁREA PRODUCTIVA

La vivienda productiva se define como aquella solución habitacional que integra espacios para actividades económicas dentro del hogar, permitiendo que este funcione como unidad generadora de ingresos. Se configura como un hábitat multifuncional, donde la vivienda cumple funciones de alojamiento y de espacio productivo, promoviendo la autosuficiencia familiar y el fortalecimiento económico local (ONU, 1990; Giraldo, 2021; Alcaldía de Bogotá, 2022)

FUNCIONAL, SOCIAL Y PRODUCTIVA

Se integra a las actividades económicas rurales (agricultura, ganadería, recolección) y refleja las costumbres de la comunidad (Minvivienda, 2021).

INTEGRACIÓN DEL ENTORNO

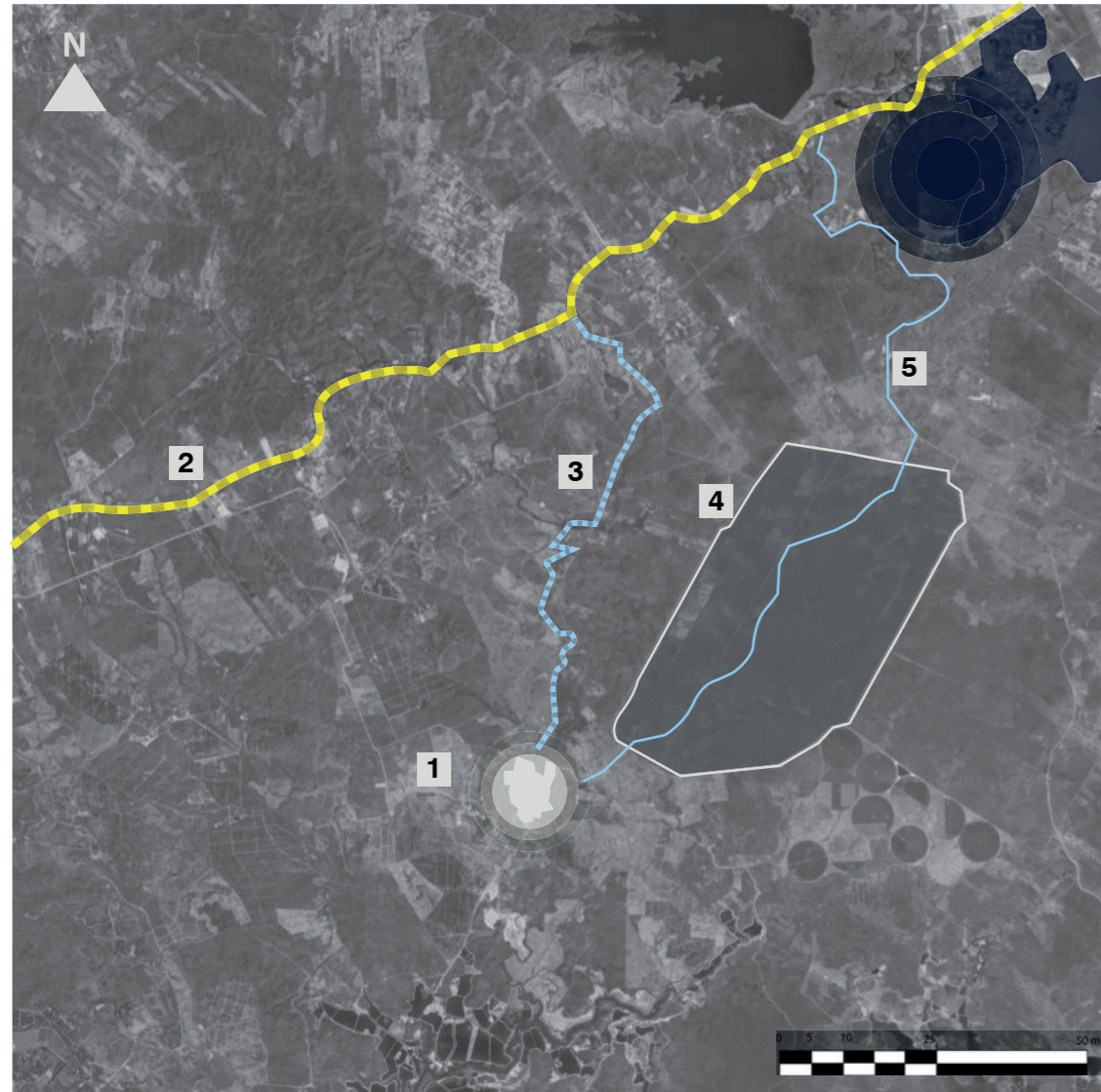
Diseñar en armonía con el clima, la topografía y los ecosistemas locales. Promover biodiversidad y áreas verdes.

MARCO TEÓRICO: MAPA GENERAL



Fotografía extraída de Google earth y adaptado por Bryan Izquierdo 2026

MARCO TEÓRICO: UBICACIONES

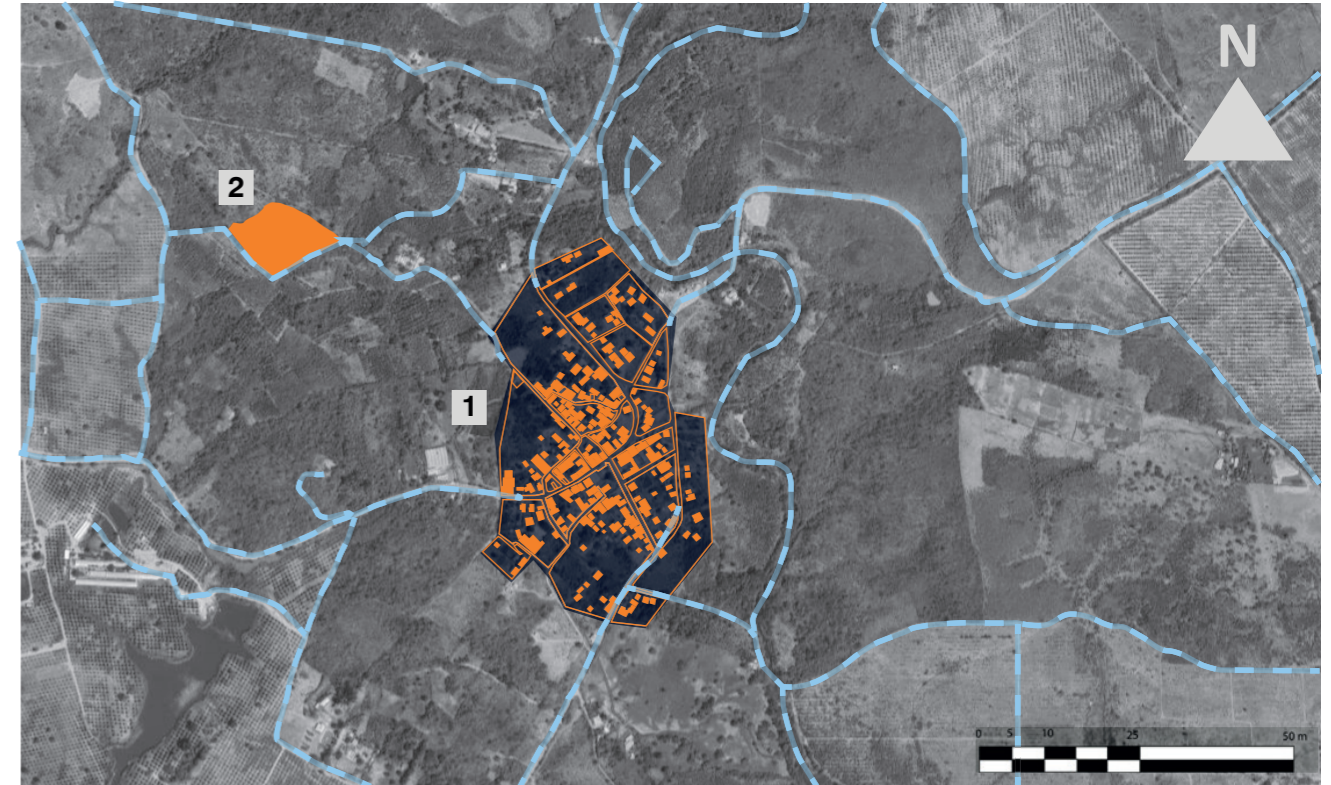


Fotografía extraída de Google earth y adaptado por Bryan Izquierdo 2026

- 1 UBICACIÓN DE LA COMUNA LAS MERCEDES**
- 2 AUTOPISTA PRINCIPAL, VÍA A LA COSTA**
- 3 INGRESO HACIA LA COMUNA DESDE KM. 33 (11 Km, 20 minutos)**
- 4 ÁREA DE PROYECCIÓN DEL NUEVO AEROPUERTO**
- 5 INGRESO HACIA LA COMUNA DESDE KM. 24 (22 Km, 40 minutos)**

1. COMUNA DAULAR, LAS MERCEDES

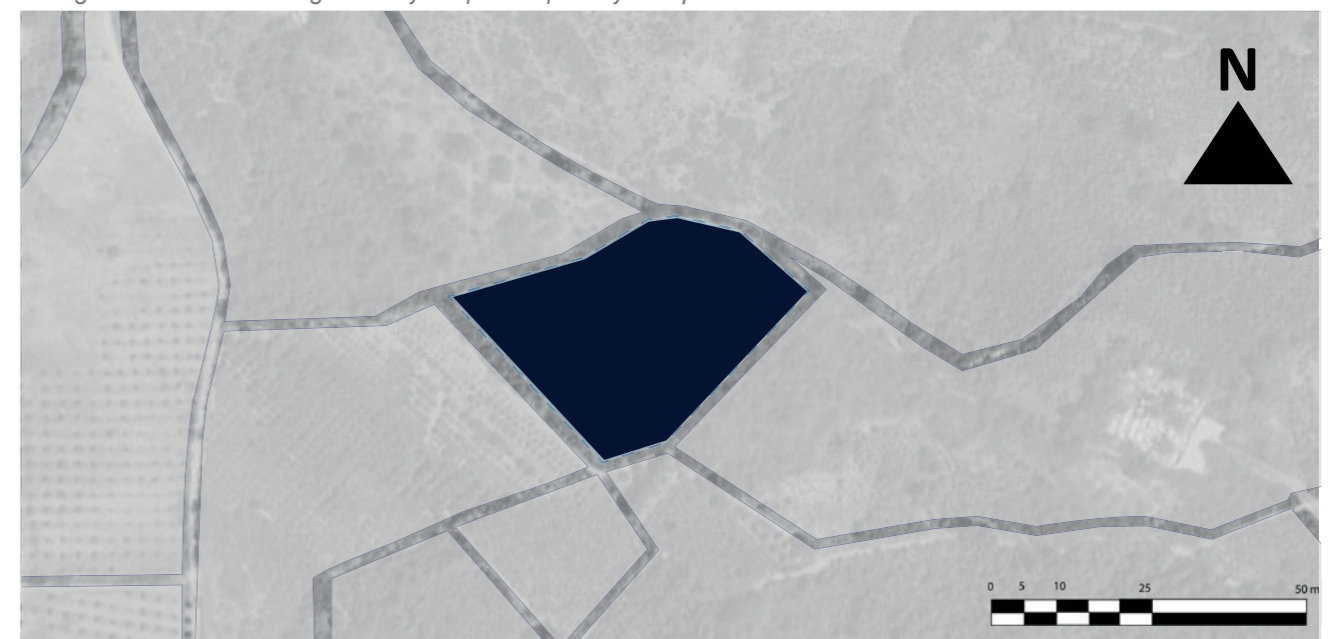
Se accede por medio de la autopista principal Vía a la costa a la altura del kilómetro 33, teniendo una distancia de 11 kms, viaje con duración de 20 minutos



Fotografía extraída de Google earth y adaptado por Bryan Izquierdo 2026

2. TERRENO A INTERVENIR

El terreno el cual se procederá a intervenir posee un total de 15277.19 M2, de los cuales para la propuesta de proyecto se utilizara el 100% del terreno donde se desarrollará el diseño de las 25 viviendas rurales con su area productiva. dentro del proyecto plantea diseñar diversas areas comunes y privadas cuyo fin será integrar a las familias presentes en el lugar.



Fotografía extraída de Google earth y adaptado por Bryan Izquierdo 2026

ANTECEDENTES

- 1785 - 1787

Migración de 5 familias desde conchao (sabana grande) hacia el sur por motivos de sequía. Encuentran tierras fértiles y agua


- 3 mayo 1787

Fundación de Daular, su nombre en ese entonces fue Daudal, la palabra de origen puruhá- mochica que significa "abundante pasto"


- 1820-1899

La comunidad vivió eventos naturales que afectaron a la comuna por el fenómeno del niño


- 1940 - 1960

Exclusión vial por la construcción de la carretera de Guayaquil a Santa Elena


- 1943 - 1960

Robos de piratas en puerto de Bajo Grande, migración de pueblo a daular, unificando ambos pueblos y consolidándose, fusionando culturas


- 2025

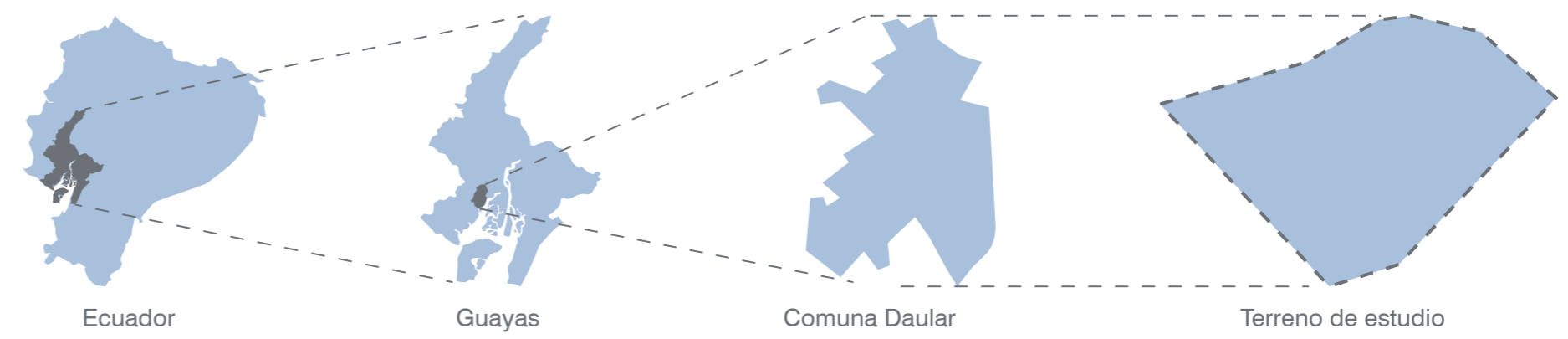
Se crean organizaciones comunitarias, Proyecto agroecológicos, reforestación y producción orgánica


- Actualidad

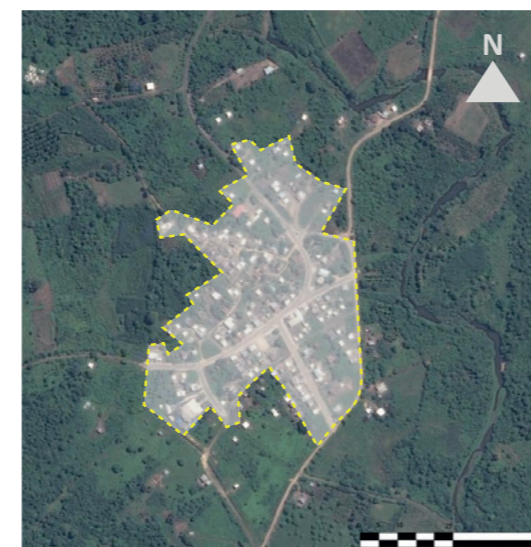
Planificación y trazado de vía al nuevo Aeropuerto de Guayaquil. Siendo una oportunidad nueva con desafíos



LA COMUNA DAULAR



Daular se originó en el siglo XVIII como un asentamiento rural y se consolidó como comunidad en 1943 con la llegada de pobladores del Puerto de Bajo Grande. Inicialmente, su desarrollo estuvo vinculado a actividades agrícolas y ganaderas, configurándose como una zona productiva tradicional dentro del área rural de Guayaquil



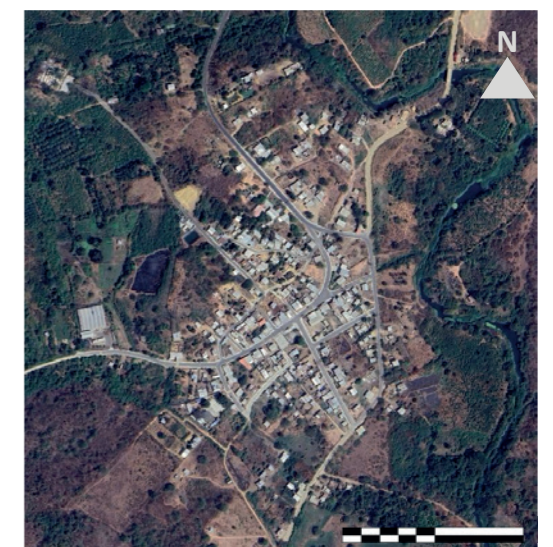
COMUNA DAULAR, 2013
Extraído de google earth

■ Perímetro de la comuna Daular



COMUNA DAULAR, 2025
Extraído de google earth

■ Perímetro de la comuna Daular
■ Comparativa con el perímetro en 2013

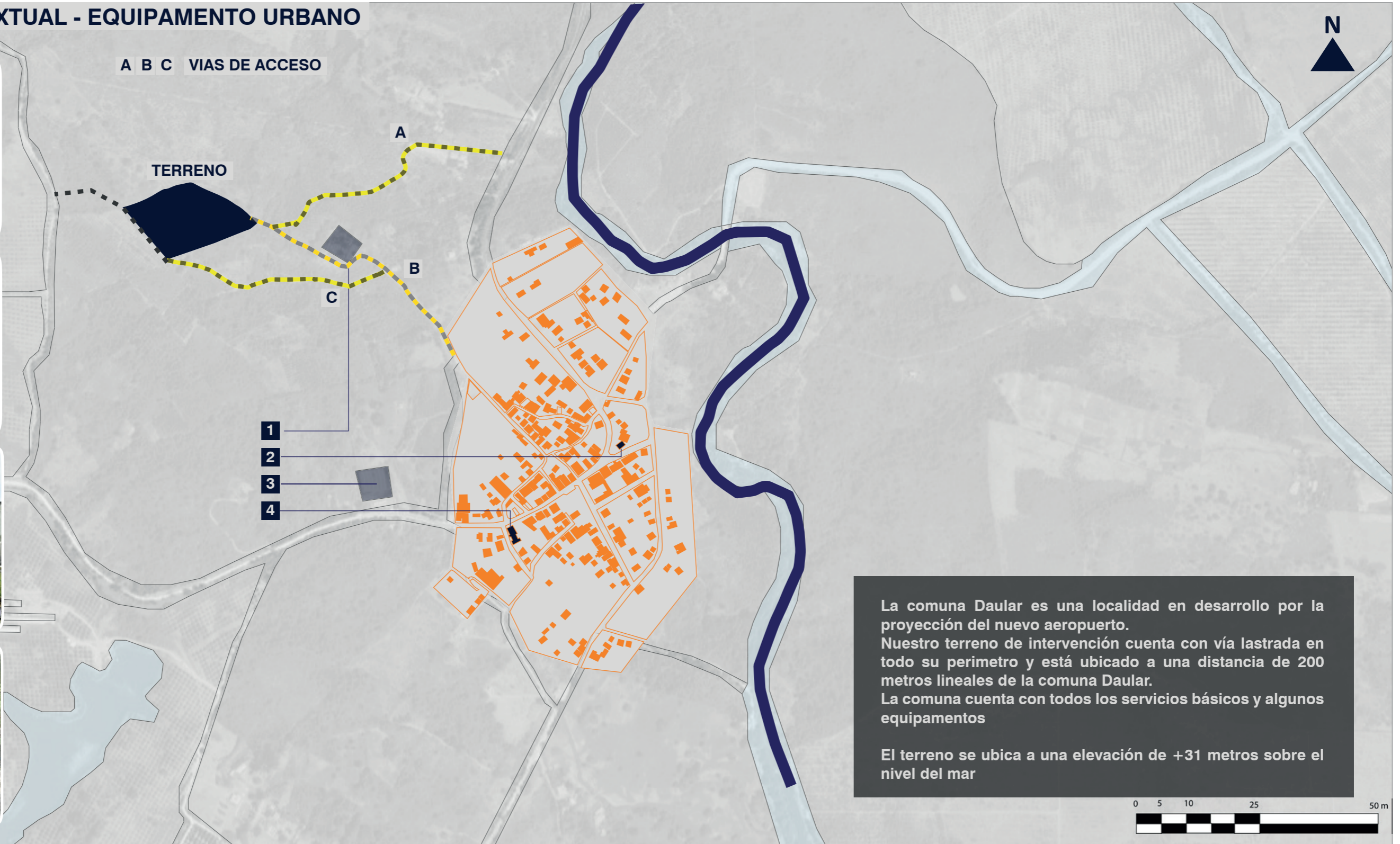
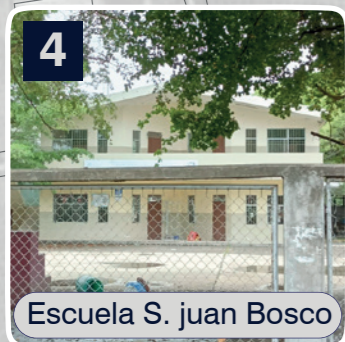


COMUNA DAULAR, 2025
Extraído de google earth

Se puede notar un crecimiento dentro de la comuna no solo en sus viviendas, si no en el tratamiento de tierras, parcelas rurales antes sin utilizar ahora se utilizan para sembrado y agricultura

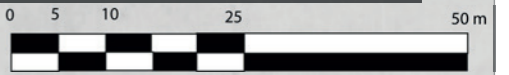
ANÁLISIS CONTEXTUAL - EQUIPAMIENTO URBANO

A B C VIAS DE ACCESO



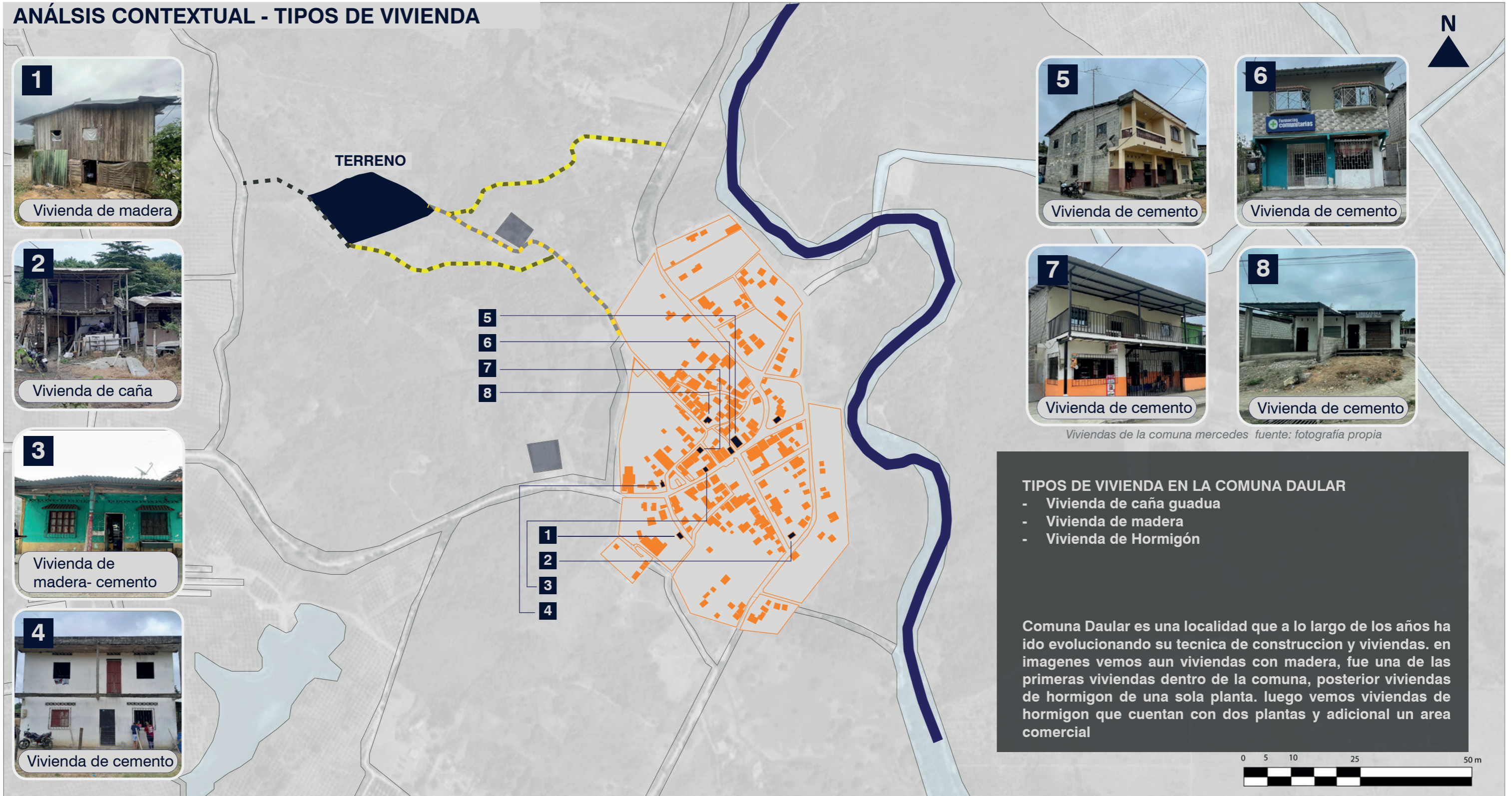
La comuna Daular es una localidad en desarrollo por la proyección del nuevo aeropuerto. Nuestro terreno de intervención cuenta con vía lastrada en todo su perímetro y está ubicado a una distancia de 200 metros lineales de la comuna Daular. La comuna cuenta con todos los servicios básicos y algunos equipamientos

El terreno se ubica a una elevación de +31 metros sobre el nivel del mar



1

ANÁLISIS CONTEXTUAL - TIPOS DE VIVIENDA



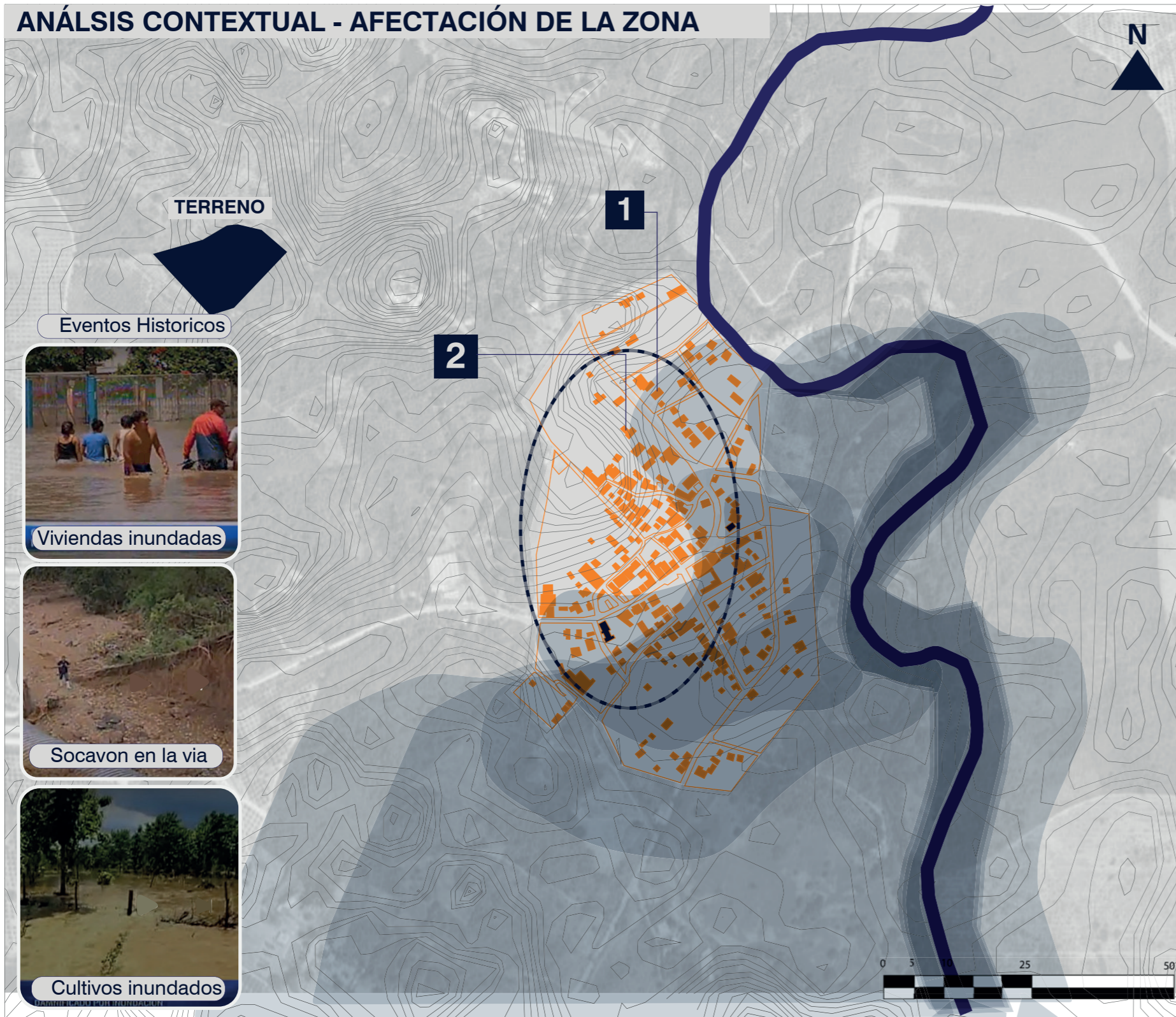
Viviendas de la comuna mercedes fuente: fotografía propia

Viviendas de la comuna mercedes fuente: fotografía propia

TIPOS DE VIVIENDA EN LA COMUNA DAULAR

- Vivienda de caña guadua
- Vivienda de madera
- Vivienda de Hormigón

Comuna Daular es una localidad que a lo largo de los años ha ido evolucionando su tecnica de construcción y viviendas. en imagenes vemos aun viviendas con madera, fue una de las primeras viviendas dentro de la comuna, posterior viviendas de hormigón de una sola planta. luego vemos viviendas de hormigón que cuentan con dos plantas y adicional un area comercial



Afectaciones de la comuna mercedes por lluvias
fuente: Ecuavisa (s.f.).

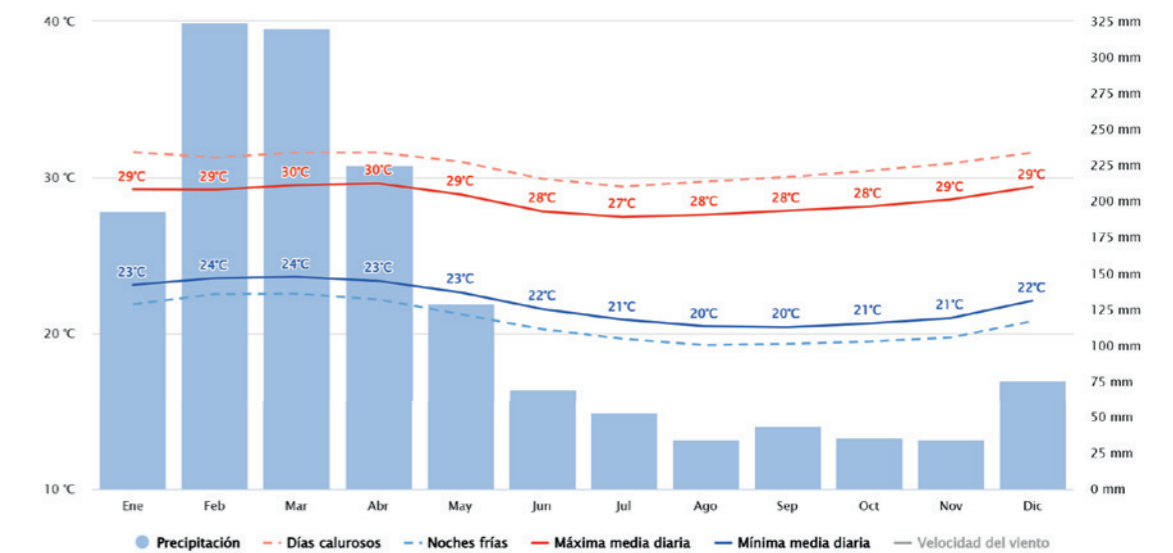


Vista aerea de la comuna las mercedes
fuente: Ecuavisa (s.f.).



Vista aerea de la comuna las mercedes
fuente: Ecuavisa (s.f.).

Hacienda Las Mercedes



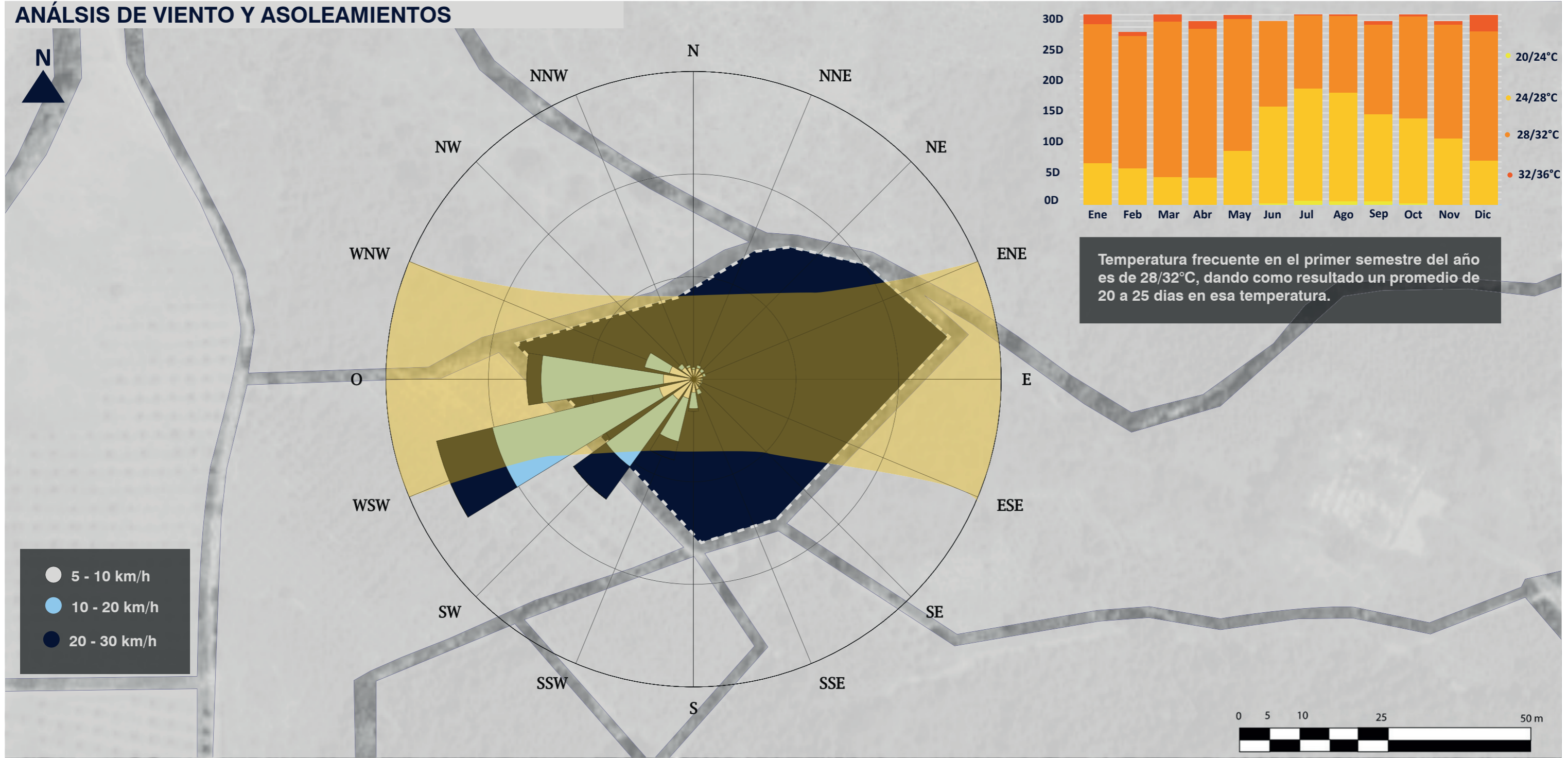
La precipitación de este zona daular tiene mayor intensidad y presencia de lluvia en el mes de febrero y marzo, lo cual es lo mas probable que el rio se desborde y ocasiona afectaciones a sus residentes.

Resumen

Diciembre - Mayo (6 meses) inicio y fin de la epoca de invierno
Temperatura maxima de calor 30 grados celsius - Temperatura minima es 23 grados celsius (puede variar segun el año)

junio - Novimebre (6 meses) Inicio y fin de la epoca de verano
Temperatura maxima de calor 29 grados celsius - Temperatura minima es 20 grados celsius (puede variar segun el año) (Informacion extraida de Meteoblue)

ANÁLISIS DE VIENTO Y ASOLEAMIENTOS

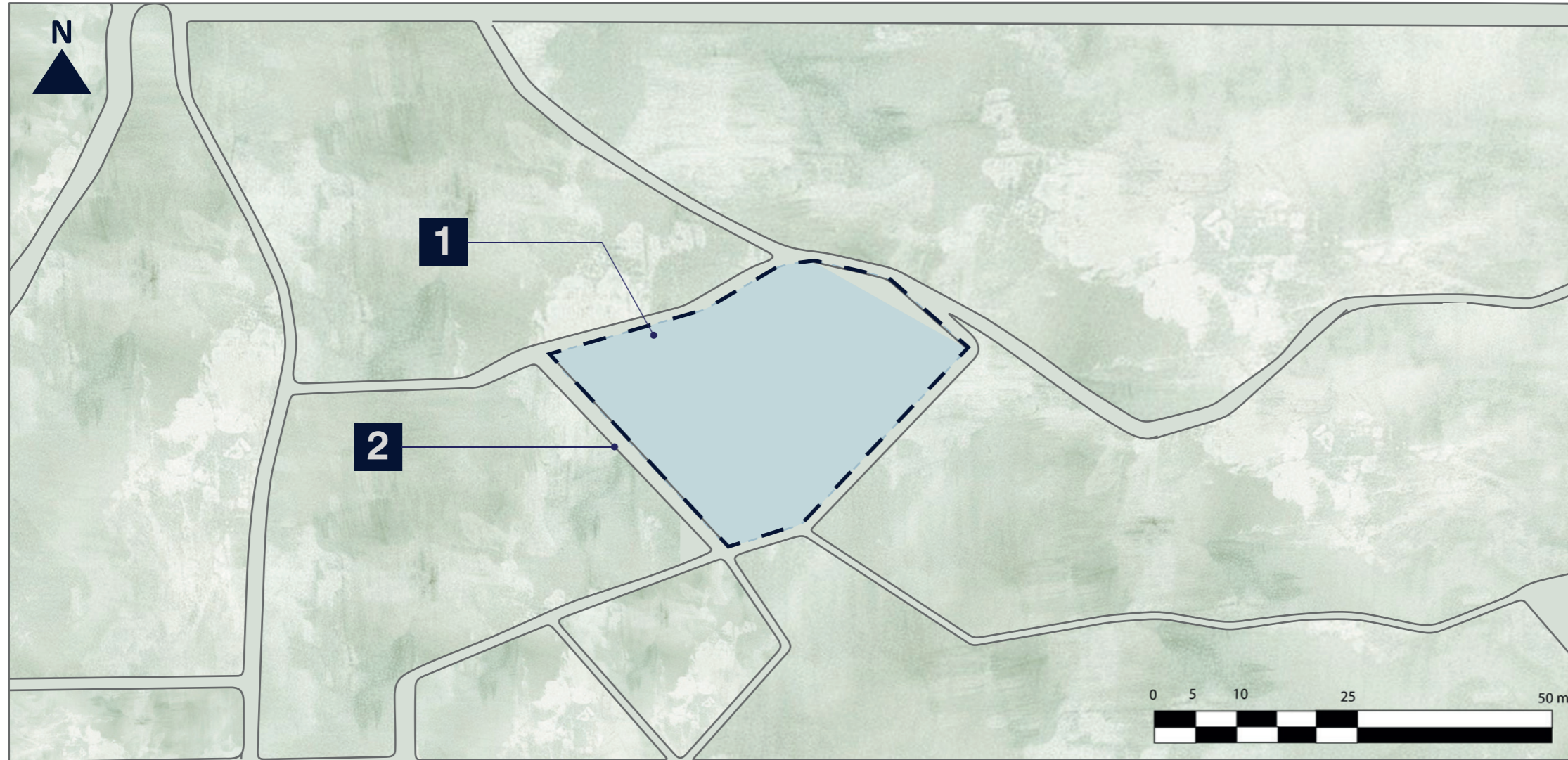


Los vientos provienen desde el suroeste hacia el noroeste, su velocidad promedio es de 10Km/h a 20Km/h (Meteoblue)

El sol da su primera aparición del día desde el este y su ocaso es en el oeste. El sitio recibe radiación solar directa durante la mayor parte del año, con entre 5 y 7 horas diarias en temporada lluviosa y 4 a 6 horas diarias

registra temperaturas promedio entre 28°C y 32°C en el primer semestre, y entre 23°C y 28°C en el segundo,

ANÁLISIS DE ENTORNO INMEDIATO Y VEGETACIÓN



LUGAR: ESTADO DEL TERRENO

El terreno se encuentra con vegetación silvestre que proveen de frutos a la comunidad del sector y sus linderos demarcados por los sembríos para la venta y diferentes cultivos para el consumo personal



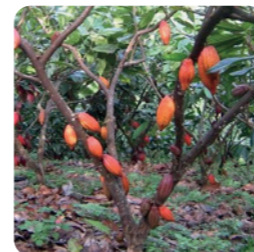
Ceibo



Guasmo



Matapalo



cacao



Ciruela



Vista del terreno a intervenir ubicado en el sector de las Mercedes, fuente: fotografía propia

El terreno se encuentra elevado a 31 metros y dentro del mismo con una diferencia de 8 metros entre la cota más alta con la más baja, en el cual se encuentra abundante vegetación

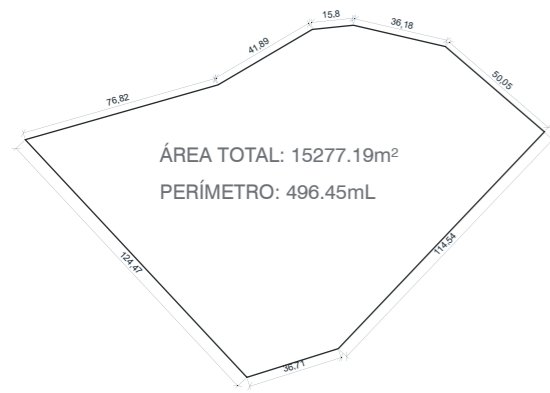


Vista del estado lateral del terreno a intervenir ubicado en el sector de las Mercedes, fuente: fotografía propia

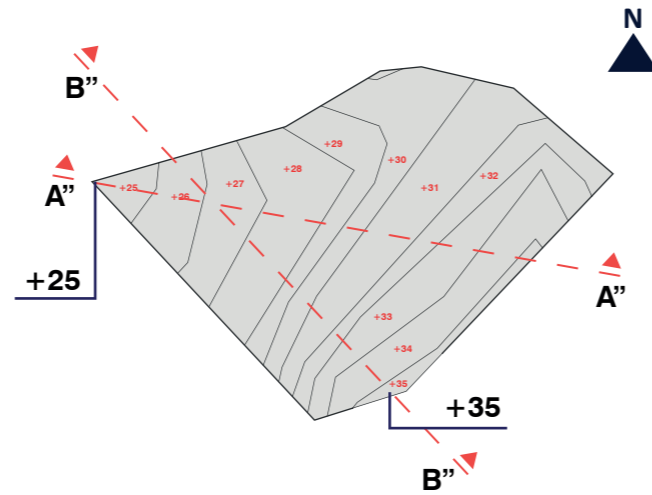
El estado de la vía lateral de tercer orden se encuentra con vegetación silvestre, el camino notoriamente accidentado debido a lluvias y eventos naturales

ANÁLISIS TOPOGRÁFICO

PLANO GENERAL DEL TERRENO

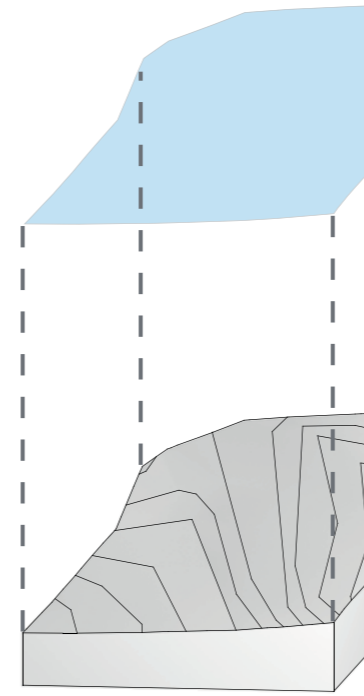


área total del terreno y perímetro

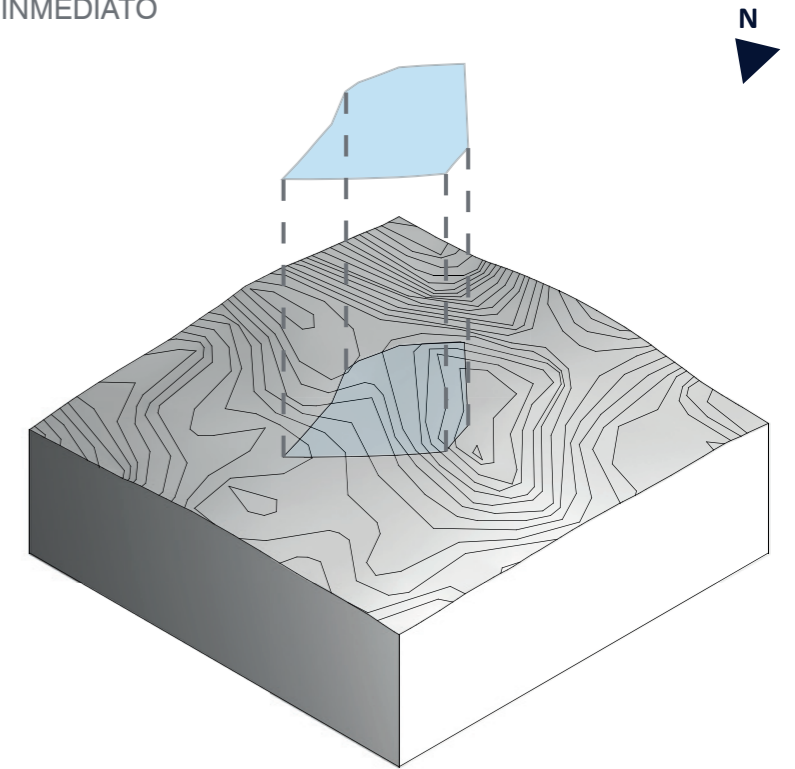


vista de planta de terreno con curvas de nivel y alturas, respectivamente

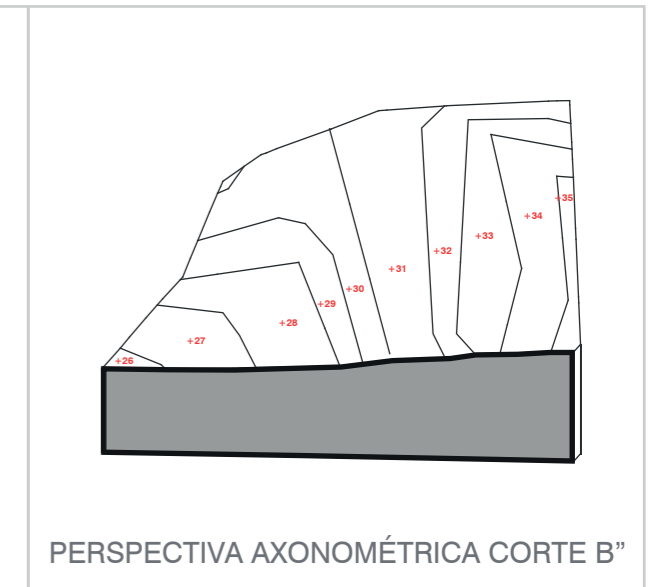
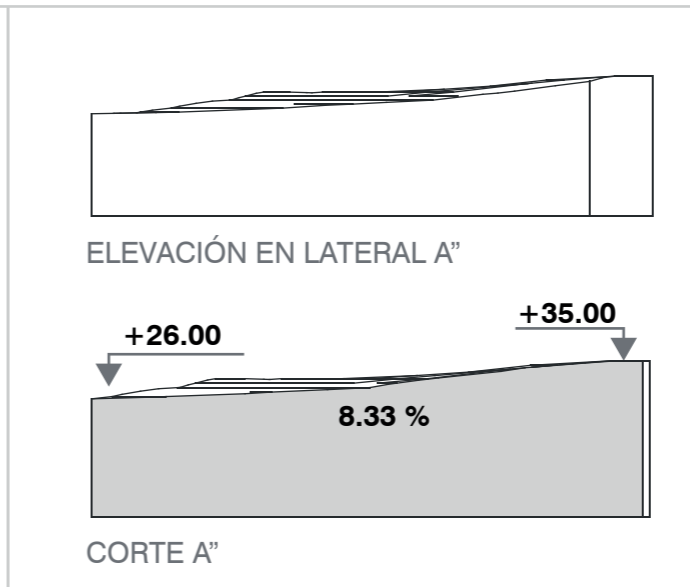
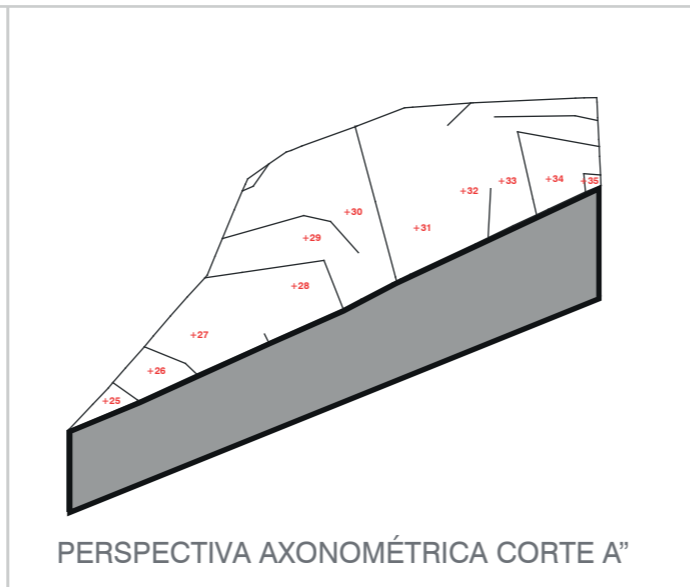
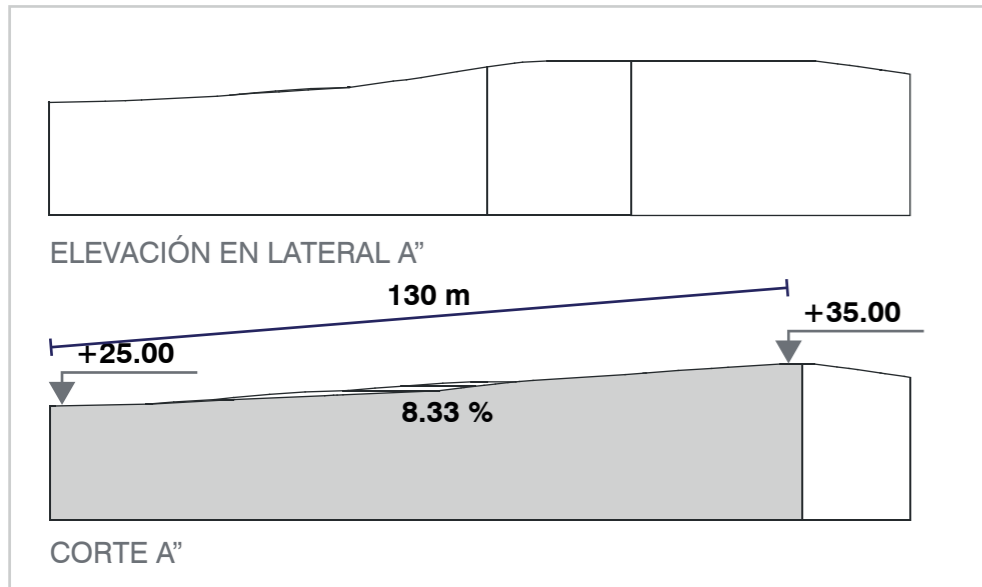
PERSPECTIVA A ESCALA DE TERRENO



PERSPECTIVA A ESCALA DE TERRENO CON CONTEXTO INMEDIATO



El punto mas bajo del terreno esta a +25 m.s.n.m y el punto mas alto esta a +35 m.s.n.m. con una distancia de 130 metros, da un porcentaje de inclinacion de 8.33% La pendiente del terreno favorece el escurrimiento natural de aguas pluviales hacia la parte baja del predio, lo cual debe ser considerado en el diseño de los sistemas de drenaje y en la orientación general de las edificaciones.



ANÁLISIS TIPOLOGICO

ANÁLISIS TIPOLOGICO: CRITERIOS DE DISEÑO



MODULACIÓN

Utilización de un sistema constructivo con medidas estandarizadas con el objetivo de optimizar recursos, tiempo y reducir desperdicios



PRE FABRICACIÓN

Produccion de componentes estructurales fabricados fuera de sitio, para su instalacion por medio de procesos establecidos



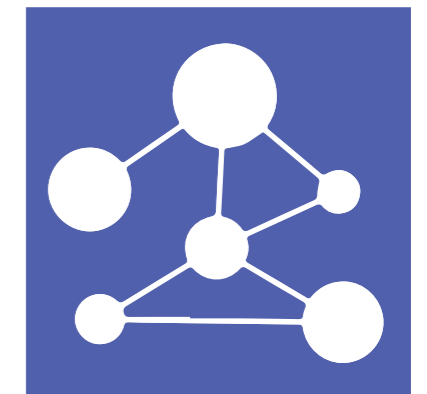
FLEXIBILIDAD

Espacios capaces de adaptarse a diferentes funciones sin cambiar su estructura



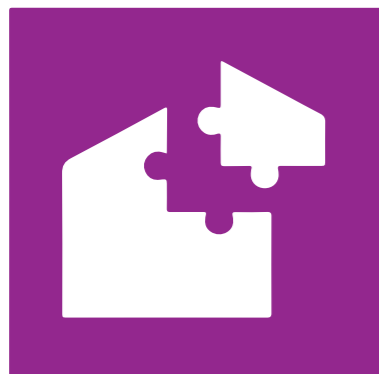
PRODUCTIVIDAD

Espacios donde se pueda desarrollar una actividad productiva economicamente o creativa,



COLECTIVIDAD

Espacios donde las personas puedan crear lazos sociales y un comunidad solida buscando el bien comun.



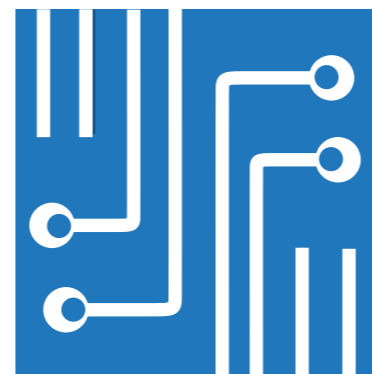
PROGRESIVO

Viviendas proyectadas a un crecimineto posterior, capaces de adaptar un nuevo espacio.



ECONOMÍA

integrar ideas que incluyan materiales economicos que no afecte un diseño funcional y calidad



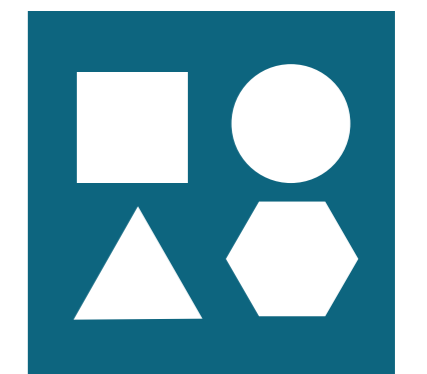
TECNOLOGÍA

Implementación de tecnología que promovera un lugar sostenible, desde las tecnicas de cconstrucción hasta la utilizacion de energia renovable y aguas



ECOLOGÍA

Se centra en integrar los principios ecologicos del diseño. Espacios que interactuan el interior y el entorno natural.



DIVERSIDAD

Implementar distintos tipos de vivienda que puedan adaptarse a la necesidad social



Aldea Navarro - Firma de Arquitectos DARP



Materiales



Una vivienda rural en Colombia demuestra en 57 metros cuadrados un vivienda progresiva y productiva adaptándose a su entorno utilizando materiales vernáculos de la zona

El proyecto Aldea Navarro Diseñado por DARP

El proyecto intenta reactivar la vocación productiva que tiene cada persona y al ubicar varias viviendas busca crear un área colectiva productiva

IDEAS DE DISEÑO ANALIZADAS

- Vivienda elevada tipo palafítica
- Portico frontal para fomentar la socialización.
- Celosías para mejor circulación de aire interior.
- Cubierta inclinada con recolector de aguas lluvias
- implantación de viviendas de manera paralela para crear colectividad entre ellos.



VIVIENDA PRODUCTIVA





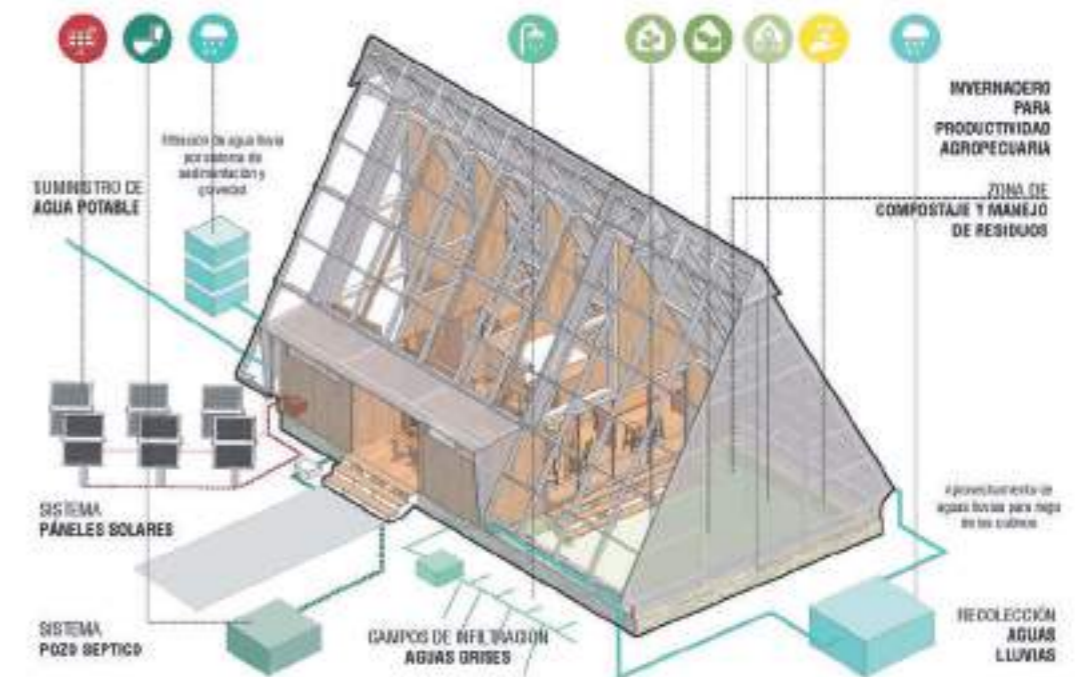
Vivienda rural sostenible y productiva en Colombia - Espacio Colectivo Arquitectos + Estación Espacial Arquitectos



Materiales



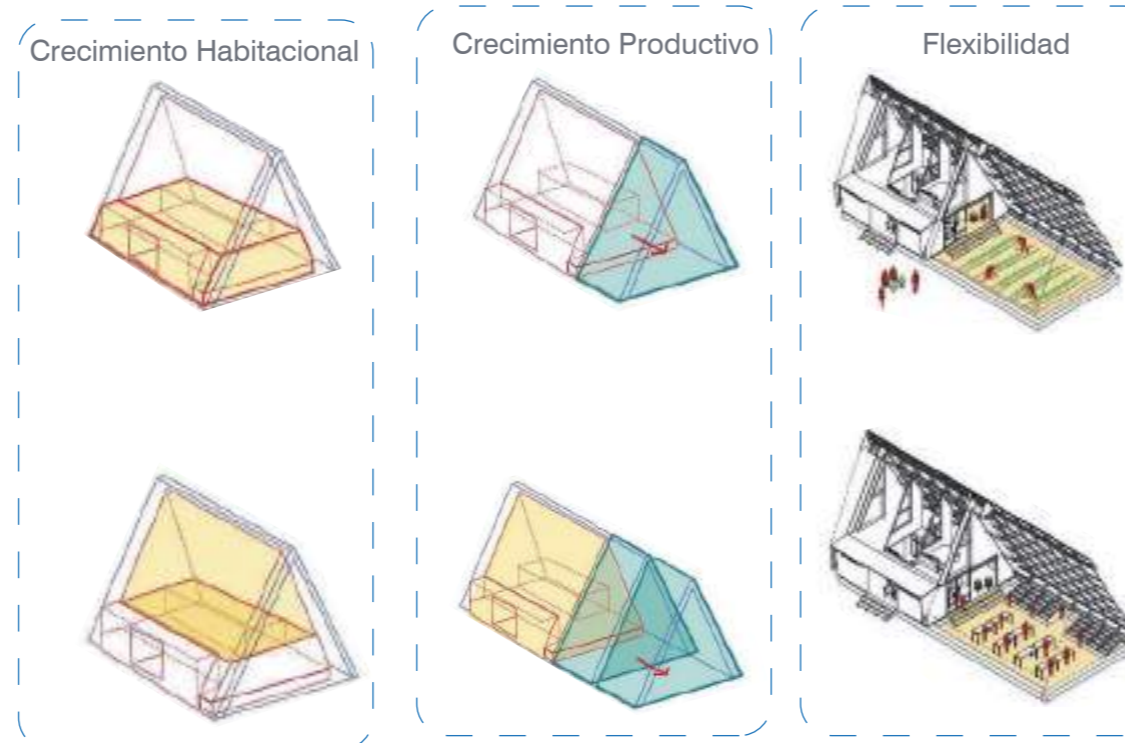
Tecnología



El proyecto en Colombia muestra como se puede incluir un area productiva junto a la vivienda, convierte la vivienda en un punto sostenible para sus alimentos y economico para la venta y distribución.

IDEAS DE DISEÑO ANALIZADAS

- Vivienda elevada tipo palafitica
- altura de 7 metros para mejor circulacion de aire interior.
- Cubierta inclinada con recolector de aguas lluvias
- implantacion de viviendas de manera paralela para crear colectividad entre ellos.
- Area productiva (huerto) paralelo a la vivienda, acceso directo





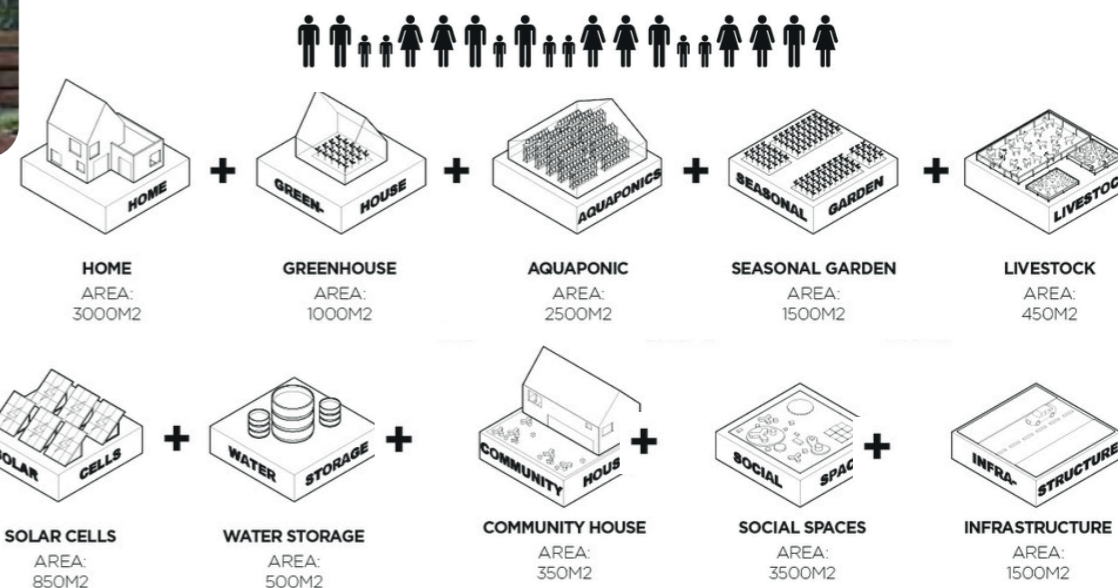
ReGen Villages - EFFEKT



Materiales



Programa de necesidades basicas para una comunidad de 75 a100 habitantes



AREA TOTAL ESTIMADA 15150 M2

Proyecto ReGen Villages - EFFEKT

El proyecto plantea viviendas autosostenibles, integrando tecnología para almacenamienot de energía, agua, transformacion de residuos, produccion de alimentos trabajos colectivos que integren la comunidad

El proyecto plantea viviendas que compartan area productivas comunitarias.

ANÁLISIS TIPOLOGICO

Se realiza un analisis tipologico por categoria de unidad de vivienda y conjunto de viviendas, con el fin de poder analizar los criterios de diseño y sus características funcionales, estructurales y de materialidad de cada proyecto, estrategias de diseño.



AGRUPACIÓN



VIVIENDA

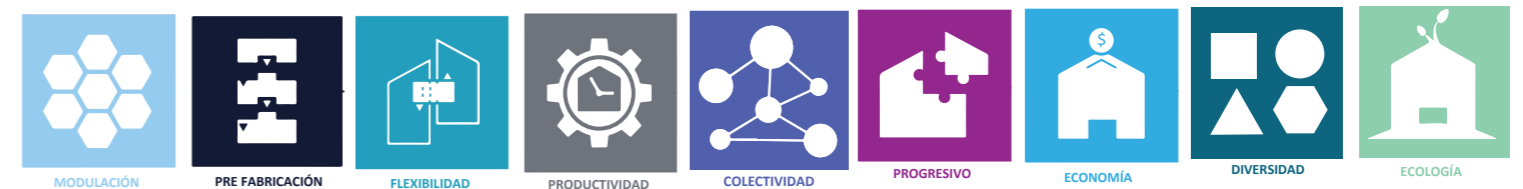
Comunal Taller de Arquitectura & Pobladores de Tepetzintan, 2019).



Proyecto social de vivienda 80m²
la creación de esta vivienda muestra soluciones bioclimáticas en una construcción tradicional, reutilizan el material de la zona que es el bambu para su construcción y luego tradicionales como cemento y ladrillo.
soluciones analizadas

- Canal en sección inferior de la vivienda para mejor circulación.
- Muros de contención soportadas con bambu
- Iluminación natural por llenos y vacios
- Circulación de aire natural por elevación de cubiertas y vacios

Prototipo de vivienda rural sostenible y productiva en Colombia 2019 FP Arquitectura



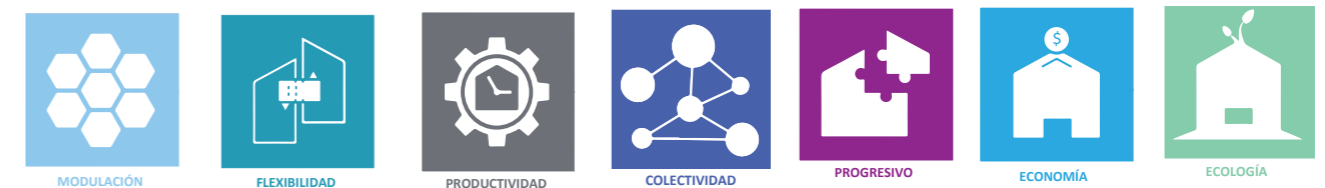
Proyecto vivienda rural sostenible y productiva
la creación de esta vivienda muestra soluciones bioclimáticas y topográficas, sobretodo demostrando la integración de una area productiva dentro de una vivienda
Soluciones analizadas

- Muros Trombe para captación y regulación térmica.
- Aprovechamiento de energía solar pasiva.
- Uso de bloques de tierra comprimida (alta inercia térmica).
- Envoltente de doble altura que mejora ventilación y permite expansión futura.
- Sistema de recolección de agua lluvia.
- Integración de huerta productiva.
- Uso de materiales de bajo impacto ambiental.

Proyecto Aardehuizen - Comunidad ecología, Holanda Verenging Aardehuis 2014



Vivienda Sostenible productiva - Centro de oportunidades para mujeres Sharon Davis, Kayonza-Rwanda 2012



El proyecto Aardehuizen la creación de este conjunto residencial es con el fin de hacer el menor impacto a la tierra, que su huella de carbono sea inferior, crea viviendas multifamiliares sostenibles

- uso de paneles solares y compartidos de manera colectiva
- Sostenibilidad y Autoconsumo:
- huertos individuales y colectivos
- espacios comunitarios para compartir
- habitantes se dedican a actividades primarias como ganadería, pesca, agricultura, comparten actividades
- Materiales reutilizados del sitio

Este proyecto se ha convertido en un ejemplo de cómo el diseño de baja tecnología, la reutilización de materiales y la energía solar pueden integrarse para crear una vivienda de alta calidad, siendo una respuesta práctica a la crisis climática

Proyecto Centro de Oportunidades para la Mujer Es un conjunto comunitario que brinda capacitación, espacios productivos y apoyo económico a mujeres locales.

Estrategias analizadas

- Adaptación al contexto rural africano
- Integración de sostenibilidad ambiental y social
- Diseño modular y replicable
- Modelo espacial basado en comunidad

DIAGNÓSTICO & CONCLUSIONES

ANÁLISIS DE SITIO

Con los analisis tipologicos realizados se presentaron condicionantes del del diseño que hay que analizar para encontrar la mejor solucion

UNIDAD DE VIVIENDA RURAL

1. ANALISIS DE EMPLAZAMIENTO TOPOGRÁFICO
2. ANALISIS DE CANAL NATURAL DE LLUVIAS EN SUELO
3. ANALISIS DE TRATADO DE AGUA RESIDUALES
4. ANALISIS DE CAPTACIÓN DE AGUA
5. ANALISIS DE CAPTACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA

1. ANÁLISIS DE CAPTACIÓN DE ILUMINACIÓN NATURAL
2. ANÁLISIS DE MICRO CLIMA INTERIOR, VIENTOS
3. CREACIÓN DE ÁREA PRODUCTIVA
4. ANÁLISIS DE MATERIALIDAD

AGRUPACIÓN

1. FOMENTAR LA COLECTIVIDAD

SOLUCIONES DE TIPOLOGIAS

ALDEA NAVARRO



1. Vivienda elevada (palafítica)
2. Cubierta inclinada para captación de aguas lluvias por medio de canaletas.
3. Gestión de residuos por biodigestor
4. Vanos orientados para captación de iluminación natural
5. Doble altura y celosías en lo mas alto
6. Vivienda modular
7. Pórtico generando colectividad
8. Implantación de vivienda paralela y perpendicular generando un núcleo comunal

VIVIENDA RURAL



1. Vivienda elevada (palafítica)
2. Integración del área productiva en la vivienda
3. Doble altura en vivienda
4. Implantación de vivienda paralela y perpendicular generando un núcleo comunal
5. Genera relación inmediata con el área productiva y el entorno inmediato
6. Sistemas solares
7. Pozo séptico para agua residuales
8. Vivienda modular y progresiva

TALLER COMUNAL

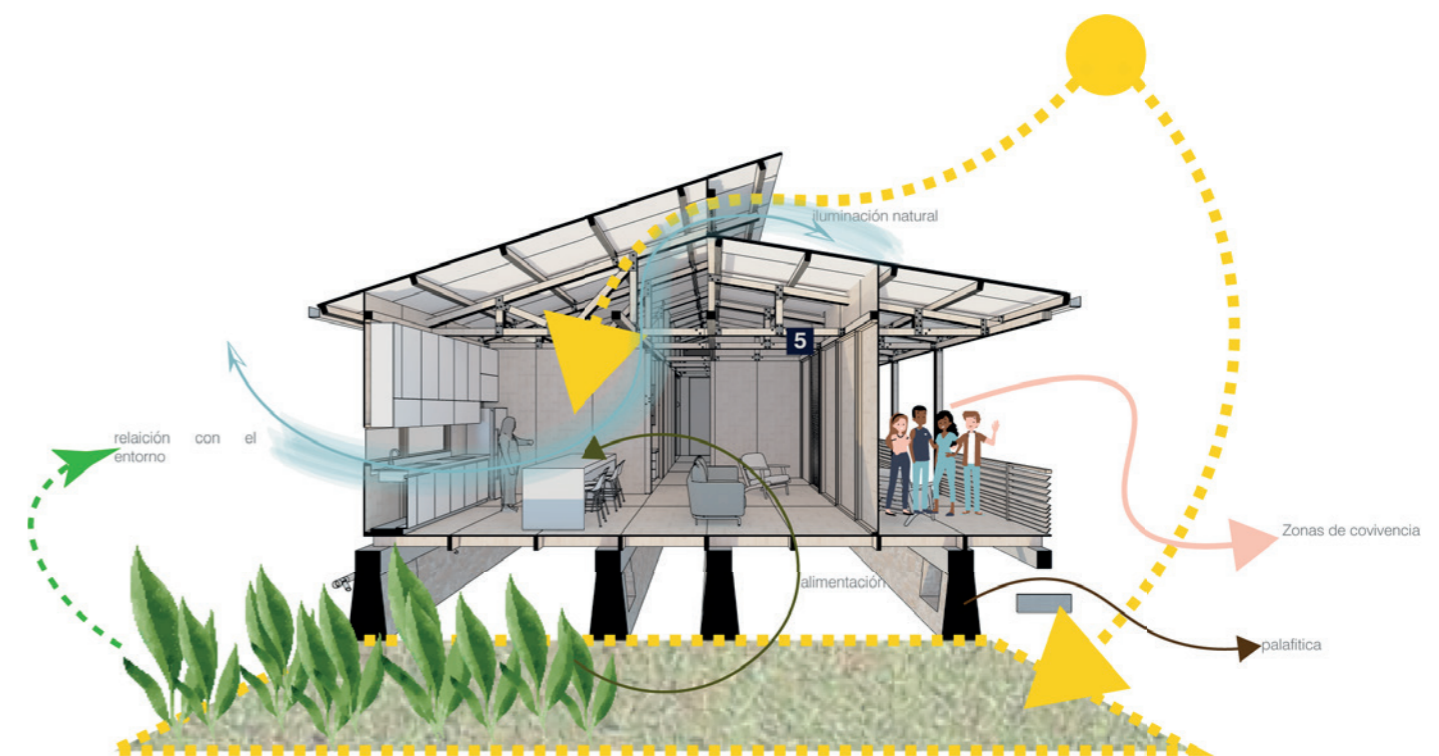


1. Vivienda elevada (palafítica)
2. Canal de aguas lluvias por topografía
3. Adaptación de terreno a la vivienda por muros de contención y caña

CONCLUSION DE ANALISIS TIPOLOGICO

Una vez analizado todos los factores, y escenarios dentro del contexto en el cual se ubicará el proyecto, se deberá solucionar necesidades externas.

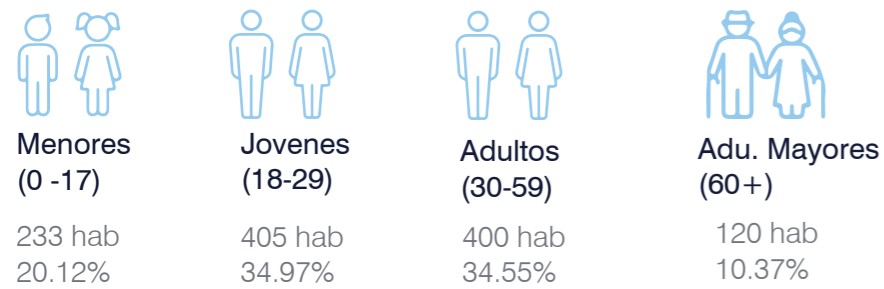
1. **ESTRUCTURA PALAFITICA:** Se deberá elevar la vivienda sobre la altura del terreno, a unos 36 centímetros aproximadamente para poder evitar inundaciones futuras,
2. **CREACION DE CANAL DE DRENAJE:** por debajo del nivel de la vivienda la creación de un canal de aguas lluvias el cual se estara en el perimetro del terreno hasta desembocar en su pendiente más baja, ubicación donde no se acentará ninguna vivienda con el fin de que todo el caudal del agua se direcciona hasta ese punto.
3. **RECOLECTOR DE AGUAS LLUVIAS:** Generar un ahorro de agua potable implementando el recolector de agua lluvia, el cual llevará beneficios a la comunidad ya que el agua será reutilizada para diversos acciones como sistema de riego para jardines y plantaciones
4. **INSTALACION BIODIGESTOR:** implemetar como sistema de tratado de aguas residuales un tanque biodigestor, de forma eficiente y mucho más conveniente en este terreno que un pozo séptico tradicional
5. **INSTALACION DE PANELES SOLARES:** Paneles solares en la cubierta para la captacion del sol, 5 horas de incidencia solar.
6. **INTEGRACION DE AREA PRODUCTIVA EN VIVIENDA:** Area productiva integrar dentro de la vivienda y el exterior tener un acceso directo.
7. **ADAPTACION TOPOGAFICA:** Fabricar de muros ciclopeos para soportar la tierra y socavar seccion de tierra para implantar el proyecto
8. **DOBLE ALTURA:** Vivienda doble altura para poder crear un microclima interior con circulacion cruzada y entra de luz indirecta solar



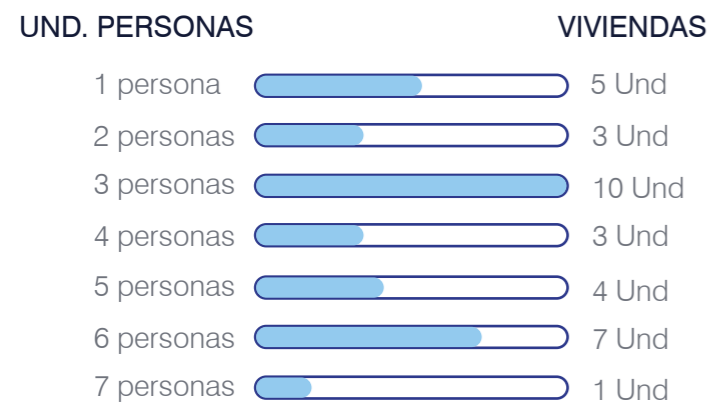
ANÁLISIS PROGRAMÁTICO

EXPLORACIÓN: ANÁLISIS DE USUARIO

La población concentrada se estima en 1000, la dispersa en 500, lo que da un total de 1500 personas. (plan desarrollo comunidad daular, 2023)



Se realizó encuestas en la comuna Daular en Julio 2025 para identificar la cantidad de personas que viven en una vivienda, conocer sus necesidades y a que se dedican. Fueron un total de 33 encuestas realizadas



Se puede estimar que el promedio de personas que viven dentro de una casa, es de 3.6969, lo redondeamos a 4 personas, nuestro diseño de vivienda debería de tener 3 a 4 dormitorios mínimo



Encuestas realizadas en julio 2025 junto a grupo de estudiantes de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil en la comuna daular. e información extraída de el plan de desarrollo de la comunidad daular, se estima estos porcentajes de las actividades que realiza cada persona que sostiene economicamente el hogar



Bajo estos porcentajes podemos determinar que la población de la comuna Daular tiene una inclinación a la agricultura, en donde su conocimiento y habilidades pueden ser mejor utilizadas.

Entrevistas realizadas nos dio información de como se obtiene dinero en la agricultura. Algunas familias tienen parcelas de 2 hectáreas donde puede cultivar productos para el consumo diario o para vender dentro o fuera de daular.

Ejemplo: Sergio Minaya, dueño de 2 hectáreas cultiva cacao, cada 2-3 semanas tiene una producción de 2 quintales donde tiene que reunir y pagar un transporte para que se venda en Duran, en el 2023 cada quintal tenía un costo de 500 pero es un producto que varía su precio y en la actualidad 2025 el costo es de 250 cada quintal.

NUEVA CONDICIONANTE

Nuestro proyecto se implanta en un área determinada de 15.000 m² donde se deberá implantar 25 viviendas con área productiva, superara el metraje determinado en caso de decidir cultivar cacao u otro producto, por que ese trabajo amerita tener mas espacio de lo determinado para poder sustentar economicamente el hogar

PROPUESTA DE AREA PRODUCTIVA

Entrevista con el señor German Yagual de 25 años da otra perspectiva de negocio y es la producción mas abundante pero en una menor escala. German Yagual propone vender injertos de cultivo de cacao y entre otras plantas al por mayor, por medio de un invernadero, una producción que ocupe menos espacio y mas alcance.

La comuna Daular es una zona agrícola que no ha sido explotada 100 % por sus mismo habitantes, algunas familias tienen parcelas donde cultivan y luego venden a los mercados o a personas privadas fuera de la comuna.

En guayaquil existe el mercado de transferencia de viveros donde las personas pueden vender su cultivos cosechados al por mayor. La comuna daular podría ser un proveedor directo a ese mercado pero por falta de visión no han podido desarrollarse.

Las familias de la comuna pueden ser los proveedores para diferentes mercados dedicandose a la producción de diferentes productos como:

- Producción de arboles nativos (Invernadero)
- Producción de gallinas criollas para carne y huevos
- Producción de insumos organicos
- Lombricultura (ABONO)
- Producción Apicultura (Próximamente)
- Capacitación de agricultura



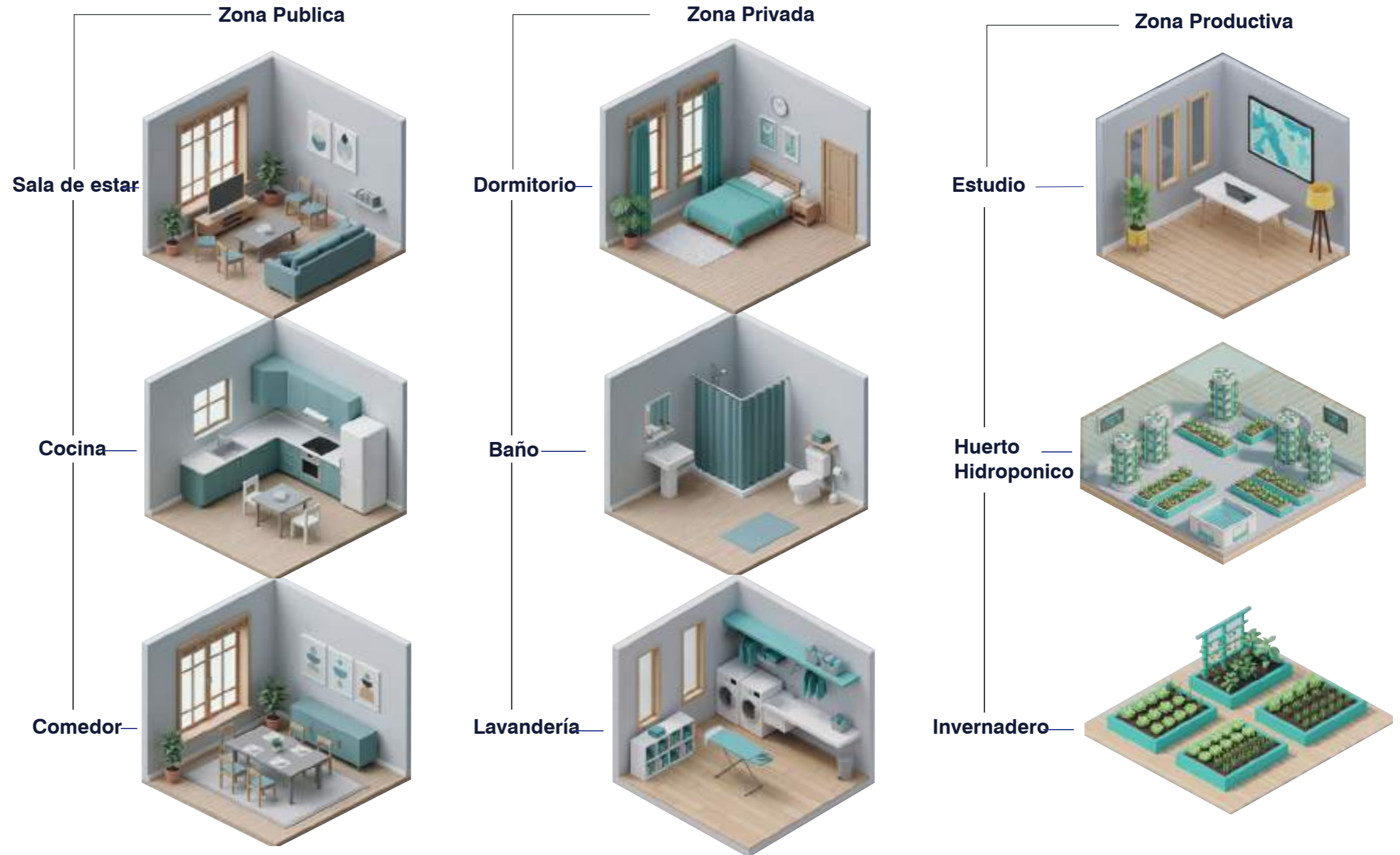
EXPLORACIÓN DEL PROGRAMA

Los usuarios formarán parte activamente en la gestión de sus propios recursos naturales, la producción de alimentos, la adopción de tecnologías ecológicas y la debida conservación de ellas. Su rol será fundamental, ya que fomentará la colaboración y el involucramiento directo, contribuyendo al desarrollo y evolución de la comuna.

Una vez analizado el usuario, se procedió a elaborar un análisis de los espacios necesarios para una vivienda, adecuándolos a los requerimientos específicos de sus habitantes.

Se propusieron áreas orientadas a fomentar el bienestar, la calidad de vida y la eficiencia en el uso del espacio. En cuanto a la distribución, se establecieron tres zonas principales: la zona pública, integrada por la cocina, la sala y el comedor; la zona productiva, que incluye un estudio y un huerto; y la zona privada, conformada por los dormitorios, baños y lavandería.

Estas áreas se adaptan según el número de usuarios y se organizan de acuerdo con las necesidades particulares de cada integrante.



MATERIALIDAD-MODULACIÓN

PLASBAM®

ORÍGENES

El origen de este ecomaterial se sitúa hace miles de años, pues la caña picada fue procesada y utilizada por los antiguos pobladores del Ecuador, donde es conocida como “esterilla” o “tabla de caña”.

Hasta la actualidad, es usada como recubrimiento en pisos, paredes, tendales, artefactos de pesca, y otras aplicaciones, únicamente necesitando como herramienta un machete o hacha

PREPARACIÓN

La preparación de la caña picada inicia en la selección de la caña, el corte, preservación natural, desramado, la preservación química y concluye con el secado.

Todas estas actividades antes mencionadas son ejecutadas por el campesino común, obviamente con la debida capacitación para los mejores resultados.

Las características de este material en general es su cualidad no contaminante, liviano, su producción es de bajo costo y cumple con variedad de usos en la vida cotidiana.

USOS

El tablero será usado de diferentes maneras debido a su espesor y resistencia equivalente a tableros de maderas duras

- Pisos
- Puertas
- Elementos estructurales
- Paredes

CONCLUSIONES:

Debido a las cualidades del material añadido al fácil manejo de los campesinos se decidió que este material, sería ideal para usarlo como mampostería, estructura y piso para el proyecto de vivienda, usándolo como elemento principal para casi el 100% del proyecto, teniendo como referencia su durabilidad, peso y bajo costo, lo cual lo hace ideal para el tipo de proyecto y contexto rural en el cual se efectuará.



plasbam en el laboratorio de Ecomateriales de la UCSG, enero de 2026 (fuente: Elaboración propia)

Tablero de Plasbam usado para mampostería exterior



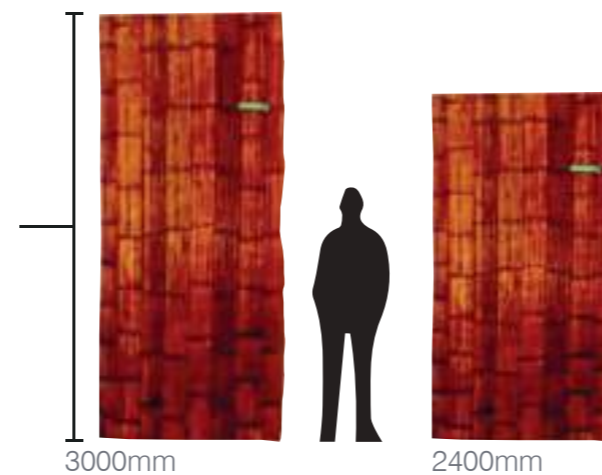
plasbam sobre una vivienda, enero de 2026 (fuente: Elaboración propia)

Tablero de Plasbam usado como piso en una vivienda rural



plasbam sobre una vivienda, enero de 2026 (fuente: Elaboración propia)

Tableros de Plasbam prensados usados como riostras y elementos estructurales.



Escala comparativa entre tableros de PlasBam y una persona promedio

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

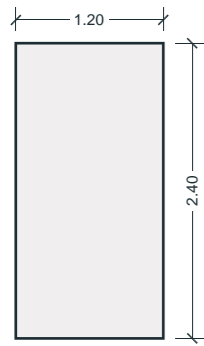
DIMENSIONES	1200X3000mm	1200X2400mm
Espesor	24mm	20mm
Densidad	0.7-0.9gr/cm3	0.7-0.9gr/cm3
RESISTENCIA(Kgf/cm2)		
Flexión	725.0	612.4
Compresión	626.1	437.8

Fuente: Laboratorio de ecomateriales UCSG, 2026

En la propuesta de proyecto de vivienda productiva, se eligió trabajar con los módulos de 1,2x3m para las paredes (para mantener una altura amplia que nos favorezca ventilación) y con los módulos de 1,2x 2,4m en el piso, el cual también servirá como modulación de la retícula de zonificación para los diferentes espacios y zonas, este módulo también está pensado para que pueda modular la ubicación de los cimientos de la vivienda.

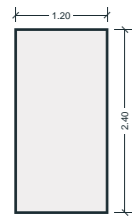
ESTUDIO DE MÓDULO

MÓDULO TIPO



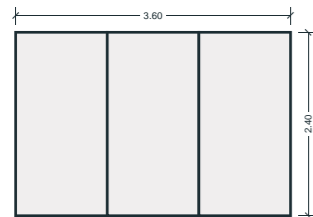
Ejecucion un estudio de las áreas en las en las que se pueden los diferentes espacios imprescindibles en una vivienda, comenzando desde áreas mínimas como el baño hasta zonas mayores como dormitorios y sala, se llega a la conclusión, que la modulación ideal para poder encajar todos los espacios es comenzar por un módulo de 1.2x2.4 y todas sus escalas, acoplándose de manera correcta en la futura vivienda, en donde todos sus espacios se veran comprometidos a ser proporcionales al panel eje, el cual se verá encargado de modelar la zonificación

INTERPRETACIÓN



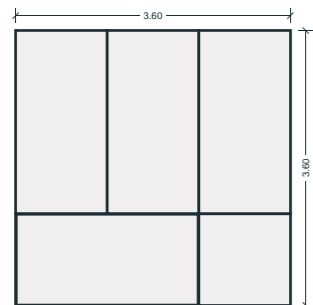
Se comienza la exploración desde las áreas mínimas para la vivienda

- BAÑO
- LAVANDERÍA
- BODEGA



Procediendo con las zonas con un mayor grado de tráfico de usuarios y zonas públicas

- BALCON
- SALA
- ESTUDIO

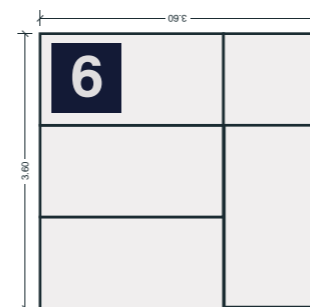
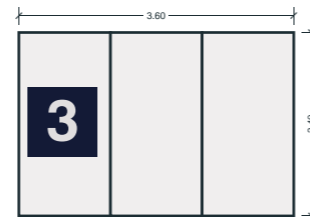


Finalizando en zonas que, por su importancia en la vivienda o porcentaje de mobiliario interno son las ideales para ocupar un mayor espacio de área

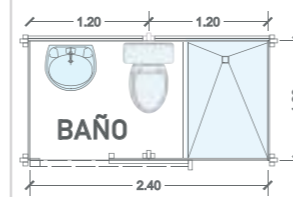
- COCINA
- COMEDOR
- DORMITORIOS

PANELES POR ÁREA

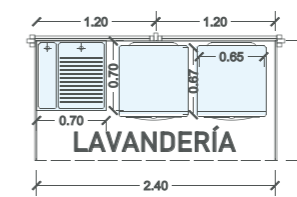
1



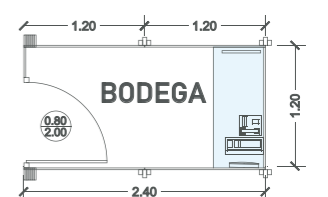
DORMITORIO



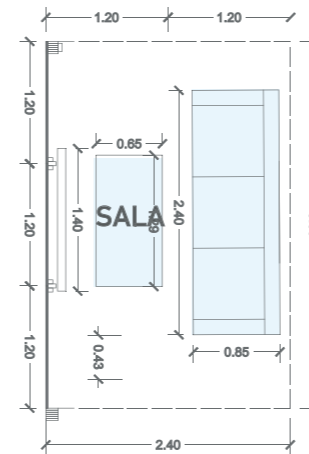
LAVANDERÍA



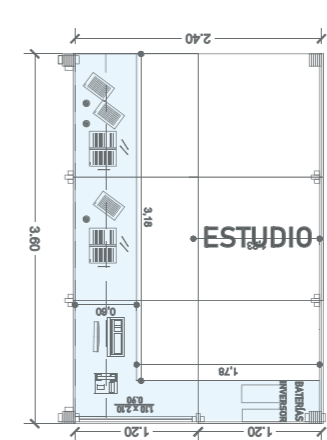
BODEGA



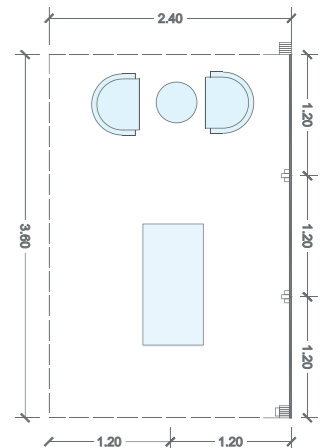
SALA



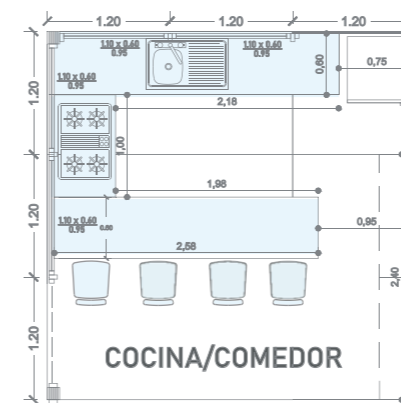
ESTUDIO



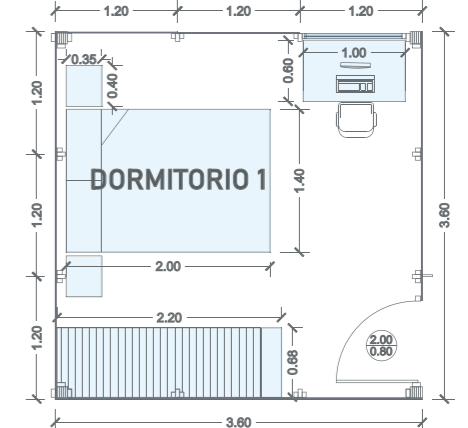
BALCÓN



COCINA/COMEDOR



DORMITORIO



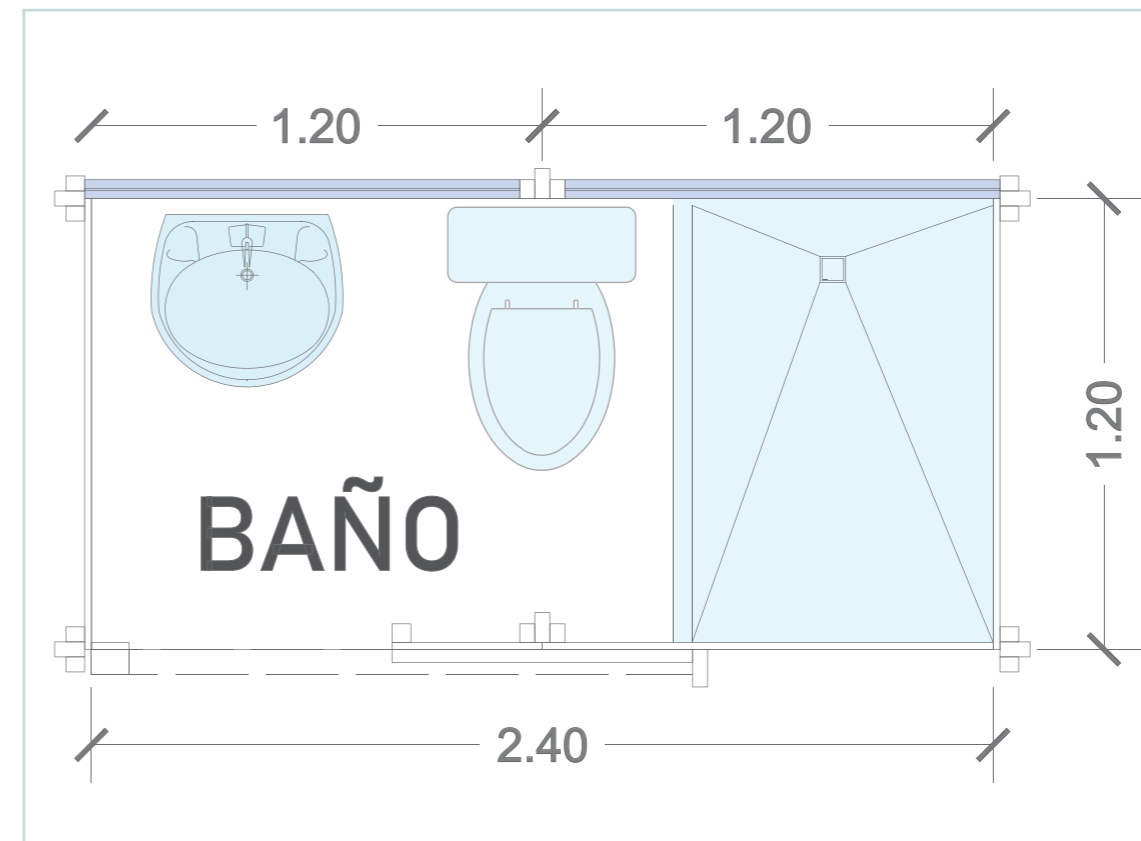
AMBIENTE:	SERVICIO SANITARIO	ZONA PRIVADA
FUNCIÓN:	NECESIDAD PERSONAL	



ACCESIBILIDAD					
DIRECTA		INDIRECTA		X	
PRIVACIDAD					
BAJO		MEDIA		ALTO	X



VENTILACIÓN				
NATURAL	X	ARTIFICIAL		
ILUMINACIÓN				
NATURAL	X	ARTIFICIAL		X



ANÁLISIS DE ÁREAS				ANÁLISIS DE USUARIOS			
ÁREA ÚTIL	2.88 M2			CANTIDAD DE USUARIOS	2 - 4 PERSONAS		
ÁREA TOTAL	3.64 M2			TIPO DE USUARIOS	FIJO Y VISITANTES		
MOBILIARIO				HORARIO DE ACTIVIDAD			
LAVAMANOS	0.39 M2	1 UND	0.39 M2	SE USA A CUALQUIER HORARIO DEL DÍA			
INODORO	0.27 M2	1 UND	0.27 M2	TIEMPO DE USO			
DUCHA	0.84 M2	1 UND	0.84 M2	UN LAPSO DE 15 - 25 MINUTOS POR USUARIO			
CARACTERÍSTICAS DE ÁREAS				RANGO DE EDAD			
CIRCULACIÓN	1.25 M2			6 - 12 AÑOS	X	18 - 24 AÑOS	X
MOBILIARIO	1.50 M2			12 - 18 AÑOS	X	25 - 66 AÑOS	X

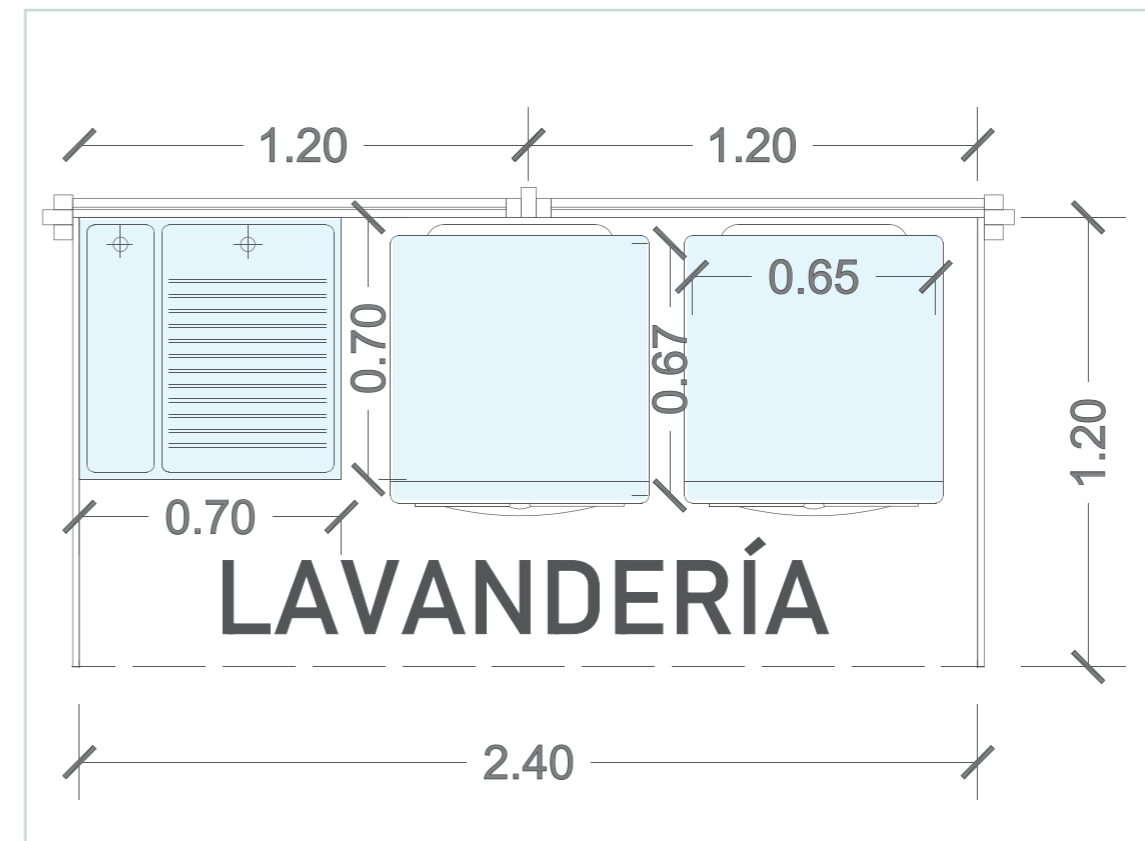
AMBIENTE:	LAVANDERIA	ZONA PRIVADA
FUNCIÓN:	LAVAR Y SECAR ROPA	



ACCESIBILIDAD				
DIRECTA	X	INDIRECTA		
PRIVACIDAD				
BAJO	X	MEDIA		ALTO



VENTILACIÓN				
NATURAL	X	ARTIFICIAL		
ILUMINACIÓN				
NATURAL	X	ARTIFICIAL		X



ANÁLISIS DE ÁREAS				ANÁLISIS DE USUARIOS			
ÁREA ÚTIL	2.88 M2			CANTIDAD DE USUARIOS	1 - 2 PERSONAS		
ÁREA TOTAL	3.64 M2			TIPO DE USUARIOS	FIJO		
MOBILIARIO				HORARIO DE ACTIVIDAD			
LAVARROPA	0.49 M2	1 UND	0.49 M2	SE USA A CUALQUIER HORARIO DEL DÍA -			
LAVADORA	0.45 M2	1 UND	0.45 M2	TIEMPO DE USO			
SECADORA	0.45 M2	1 UND	0.45 M2	1 HORA DIARIA			
CARACTERÍSTICAS DE ÁREAS				RANGO DE EDAD			
CIRCULACIÓN	1.49 M2			6 - 12 AÑOS		18 - 24 AÑOS	X
MOBILIARIO	1.39 MW			12 - 18 AÑOS		25 - 66 AÑOS	X

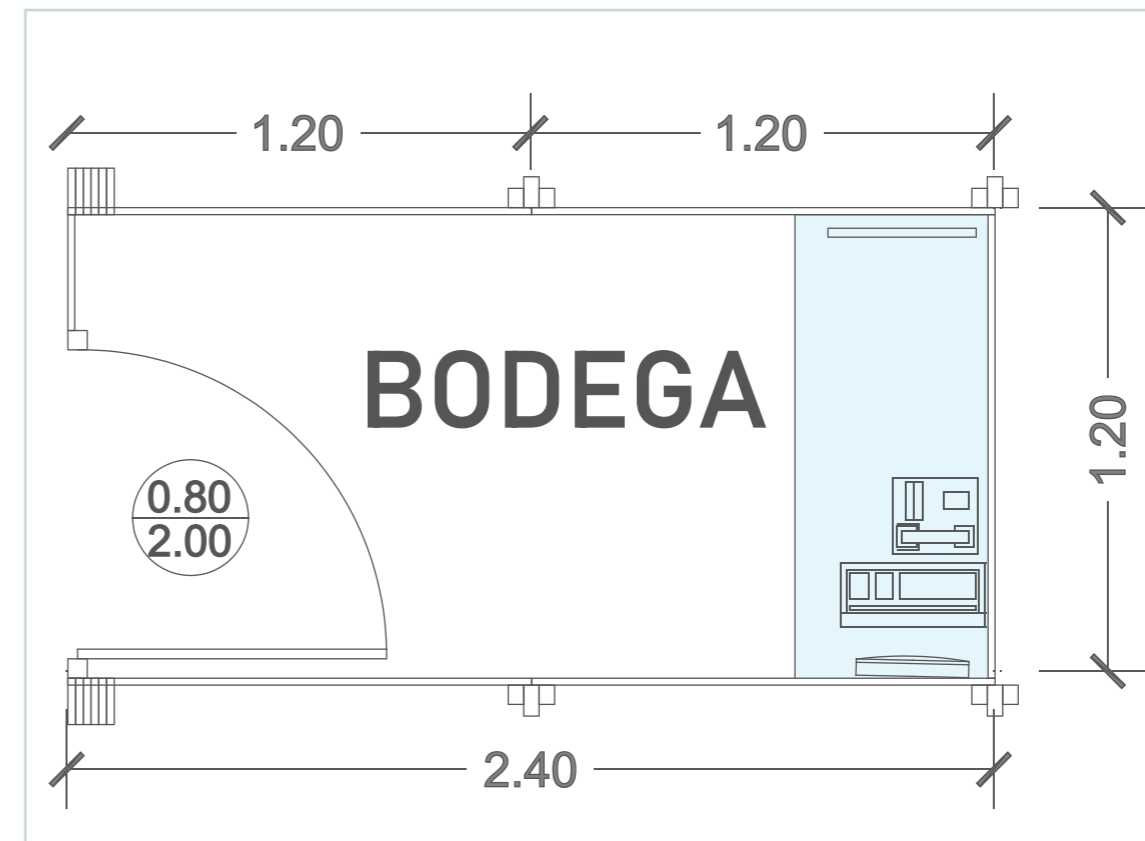
AMBIENTE:	BODEGA	ZONA PRIVADA
FUNCIÓN:	ALMACENAR	



ACCESIBILIDAD					
DIRECTA	X	INDIRECTA			
PRIVACIDAD					
BAJO		MEDIA	X	ALTO	



VENTILACIÓN					
NATURAL	X	ARTIFICIAL			
ILUMINACIÓN					
NATURAL	X	ARTIFICIAL		X	



ANÁLISIS DE ÁREAS				ANÁLISIS DE USUARIOS				
ÁREA ÚTIL	2.88 M2			CANTIDAD DE USUARIOS	1 PERSONA			
ÁREA TOTAL	3.64 M2			TIPO DE USUARIOS	FIJO			
MOBILIARIO				HORARIO DE ACTIVIDAD				
REPISA	0.36 M2	1 UND	0.36 M2	SE USA A CUALQUIER HORARIO DEL DÍA -				
				TIEMPO DE USO				
				INDEFINIDO				
CARACTERÍSTICAS DE ÁREAS				RANGO DE EDAD				
CIRCULACIÓN	2.52 M2			6 - 12 AÑOS	X	18 - 24 AÑOS	X	
MOBILIARIO	0.36 M2			12 - 18 AÑOS	X	25 - 66 AÑOS	X	

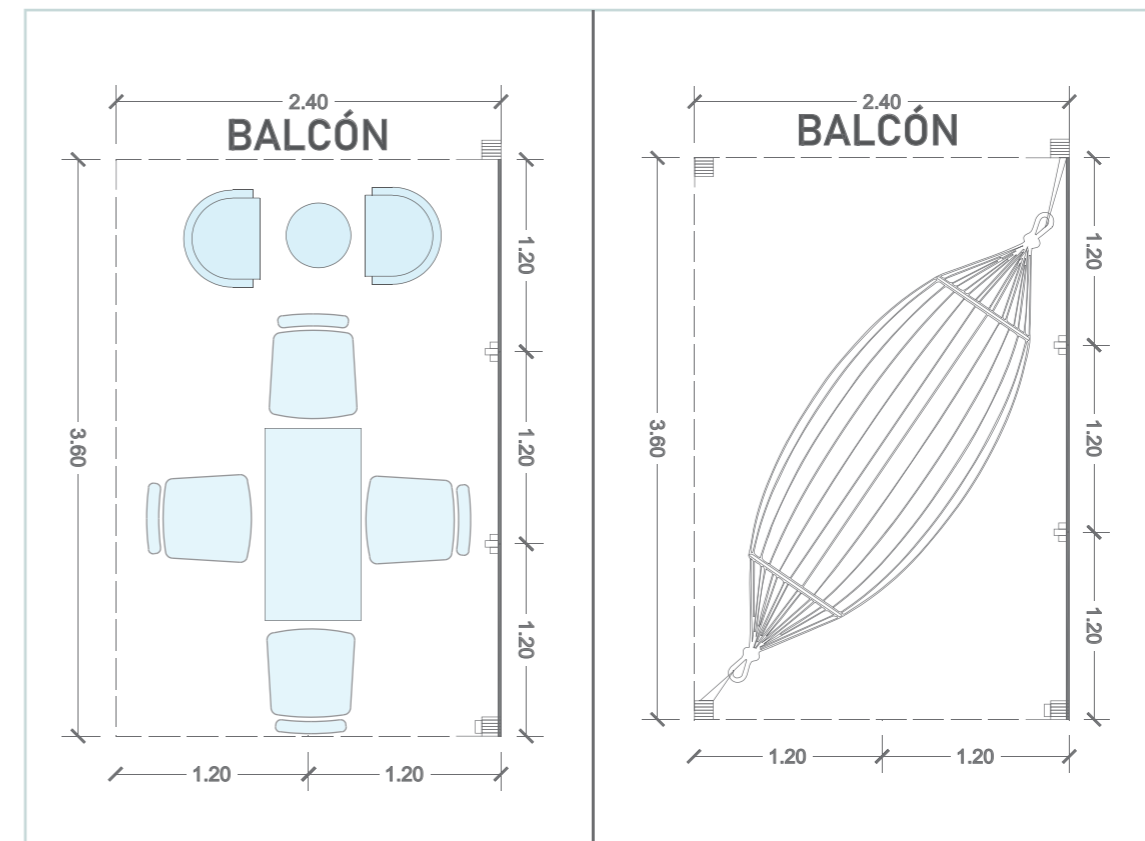
AMBIENTE:	BALCON	ZONA PUBLICA
FUNCIÓN:	SOCIALIZAR - CONVERSAR - REUNIRSE	



ACCESIBILIDAD				
DIRECTA	X	INDIRECTA		
PRIVACIDAD				
BAJO	X	MEDIA		ALTO



VENTILACIÓN				
NATURAL	X	ARTIFICIAL		
ILUMINACIÓN				
NATURAL	X	ARTIFICIAL		X



ANÁLISIS DE ÁREAS				ANÁLISIS DE USUARIOS			
ÁREA ÚTIL	8.64 M2			CANTIDAD DE USUARIOS	1 - 4 PERSONAS		
ÁREA TOTAL	9.88 M2			TIPO DE USUARIOS	FIJO Y VIIVTANTES		
MOBILIARIO				HORARIO DE ACTIVIDAD			
MESA	0.72 M2	1 UND	0.72 M2	SE USA A CUALQUIER HORARIO DEL DÍA -			
SILLAS	0.36 M2	6 UND	2.16 M2	TIEMPO DE USO			
OPCION 2				1 A 3 HORAS - HORARIO INDEFINIDO			
HAMACA	4.32 M2	1 UND	4.32 M2	RANGO DE EDAD			
CARACTERÍSTICAS DE ÁREAS		OPCION 1	OPCION 2				
CIRCULACIÓN		5.76 M2	4.32 M2	6 - 12 AÑOS	X	18 - 24 AÑOS	X
MOBILIARIO		2.88 M2	4.32 M2	12 - 18 AÑOS	X	25 - 66 AÑOS	X

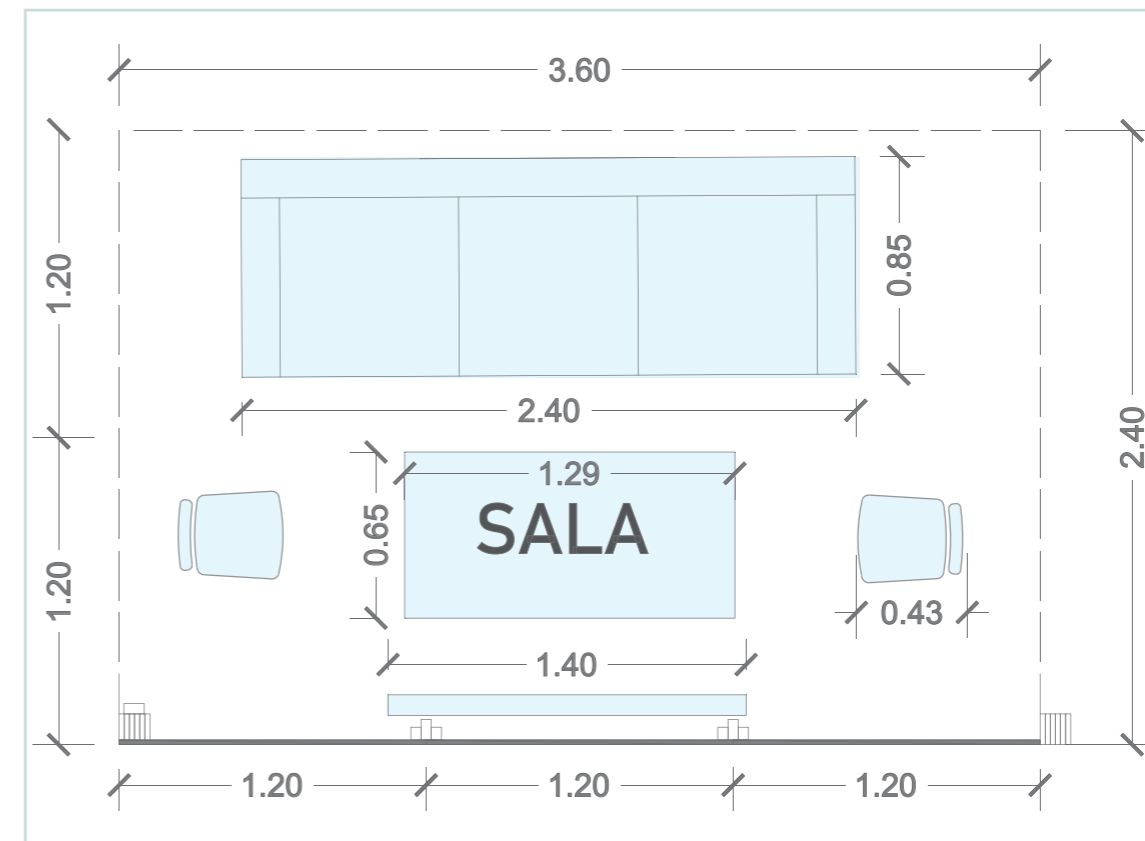
AMBIENTE:	SALA DE ESTAR	ZONA PUBLICA
FUNCIÓN:	CONVERSAR, ESPERAR, SENTARSE	



ACCESIBILIDAD					
DIRECTA	X	INDIRECTA			
PRIVACIDAD					
BAJO		MEDIA	X	ALTO	



VENTILACIÓN					
NATURAL	X	ARTIFICIAL		X	
ILUMINACIÓN					
NATURAL	X	ARTIFICIAL		X	



ANÁLISIS DE ÁREAS				ANÁLISIS DE USUARIOS			
ÁREA ÚTIL	8.64 M2			CANTIDAD DE USUARIOS	1 - 5 PERSONAS		
ÁREA TOTAL	9.88 M2			TIPO DE USUARIOS	FIJO Y VISITANTES		
MOBILIARIO				HORARIO DE ACTIVIDAD			
SOFA	2.04 M2	1 UND	2.54 M2	SE USA A CUALQUIER HORARIO DEL DÍA			
BUTACA	0.18 M2	2 UND	0.36 M2	TIEMPO DE USO			
MESA CENTRAL	0.83 M2	1 UND	0.83 M2	INDEFINIDO, DURANTE EL DIA Y NOCHE ANTES DE DORMIR			
MUEBLE DE TV	0.42 M2	1 UND	0.42 M2	RANGO DE EDAD			
CARACTERÍSTICAS DE ÁREAS				6 - 12 AÑOS	X	18 - 24 AÑOS	X
CIRCULACIÓN	4.49 M2			12 - 18 AÑOS	X	25 - 66 AÑOS	X
MOBILIARIO	4.15 M2						

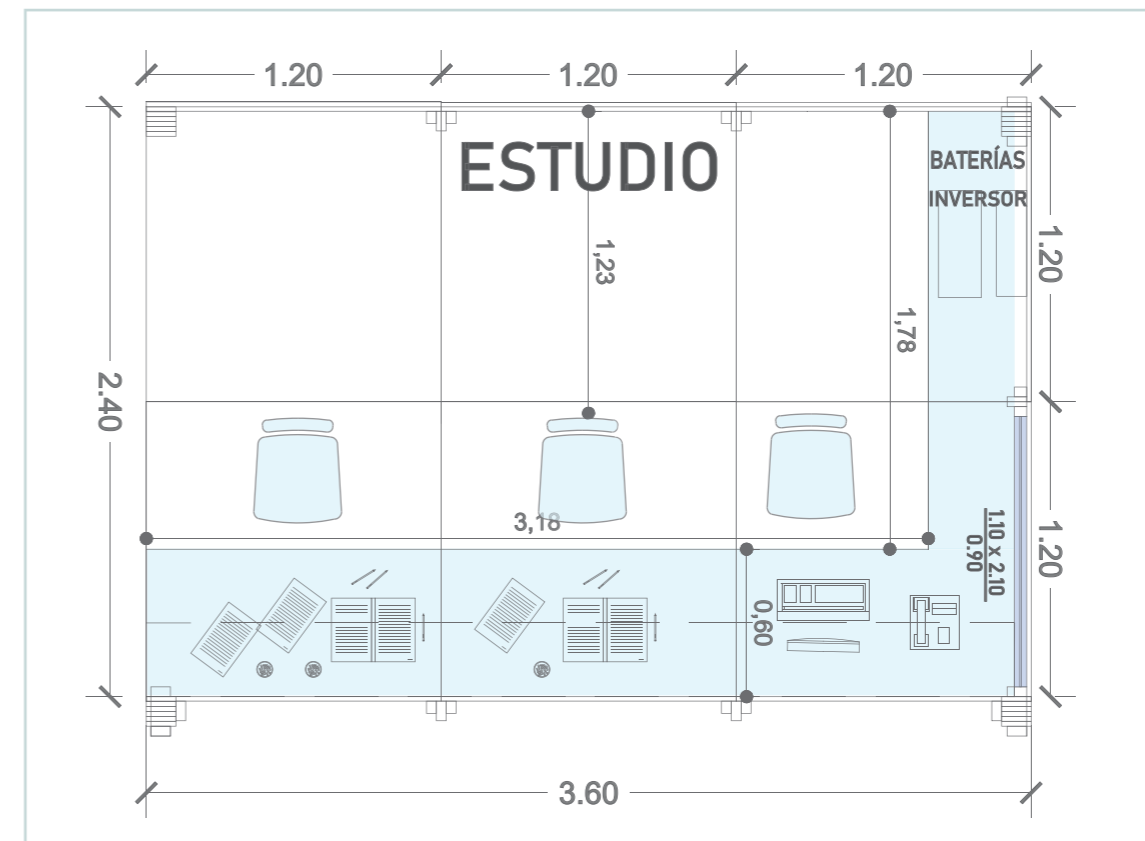
AMBIENTE:	ESTUDIO	ZONA PRIVADA
FUNCIÓN:	TRABAJAR, ENSEÑAR, ESTUDIAR	



ACCESIBILIDAD				
DIRECTA	X	INDIRECTA		
PRIVACIDAD				
BAJO		MEDIA	X	ALTO



VENTILACIÓN				
NATURAL	X	ARTIFICIAL		
ILUMINACIÓN				
NATURAL	X	ARTIFICIAL		X



ANÁLISIS DE ÁREAS				ANÁLISIS DE USUARIOS			
ÁREA ÚTIL	8.64 M2			CANTIDAD DE USUARIOS	1 - 4 PERSONAS		
ÁREA TOTAL	9.88 M2			TIPO DE USUARIOS	FIJO Y VIIVTANTES		
MOBILIARIO				HORARIO DE ACTIVIDAD			
MESON DE ESTUDIO	1.89 M2	1 UND	1.89 M2	SE USA A CUALQUIER HORARIO DEL DÍA -			
MESON PARA BATERIAS	0.72 M2	1 UND	0.72 M2	TIEMPO DE USO			
SILLAS	0.36 M2	3 UND	1.08 M2	1 A 3 HORAS - HORARIO INDEFINIDO			
CARACTERÍSTICAS DE ÁREAS				RANGO DE EDAD			
CIRCULACIÓN	7.69 M2			6 - 12 AÑOS	X	18 - 24 AÑOS	X
MOBILIARIO	5.27 M2			12 - 18 AÑOS	X	25 - 66 AÑOS	X

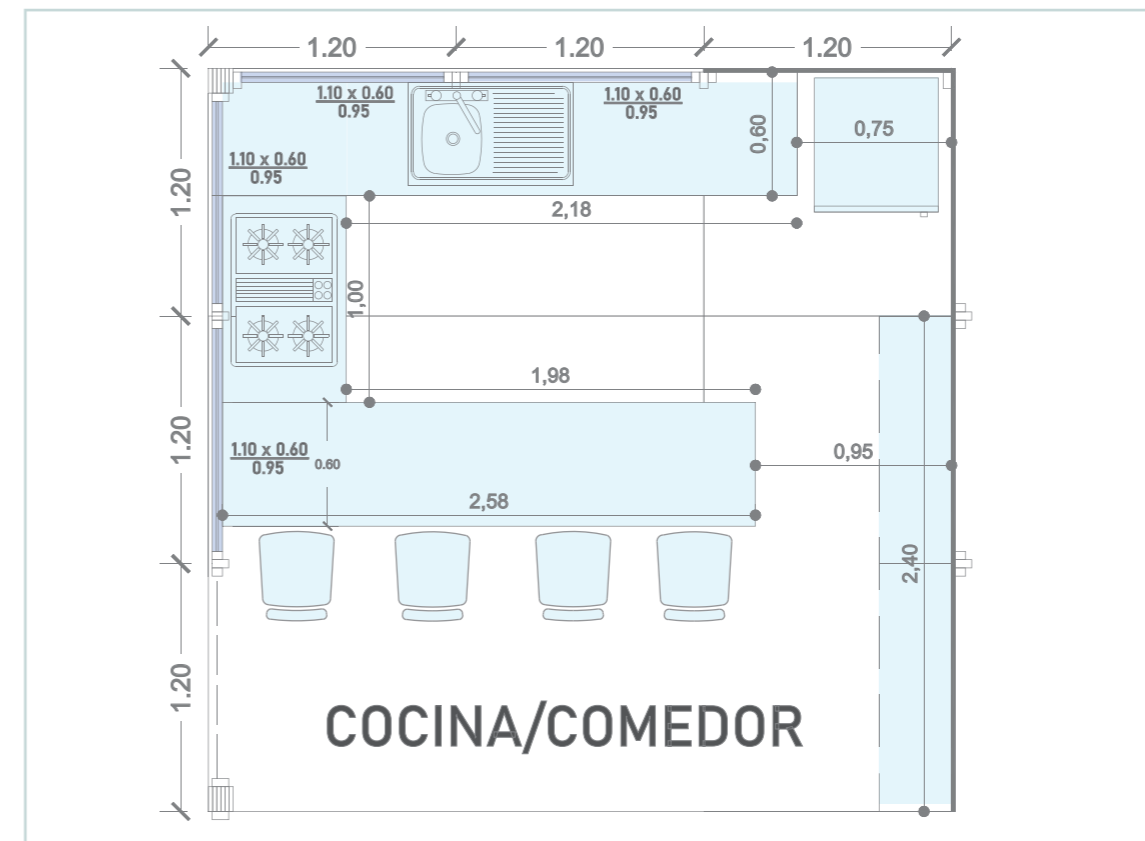
AMBIENTE:	COCINA - COMEDOR	ZONA PUBLICA
FUNCIÓN:	PREPARACION DE ALIMENTOS	



ACCESIBILIDAD					
DIRECTA	X	INDIRECTA			
PRIVACIDAD					
BAJO		MEDIA	X	ALTO	



VENTILACIÓN					
NATURAL	X	ARTIFICIAL			
ILUMINACIÓN					
NATURAL	X	ARTIFICIAL		X	



ANÁLISIS DE ÁREAS				ANÁLISIS DE USUARIOS				
ÁREA ÚTIL	12.96 M2			CANTIDAD DE USUARIOS	1 - 2 PERSONAS			
ÁREA TOTAL	14.44 M2			TIPO DE USUARIOS	FIJO			
MOBILIARIO				HORARIO DE ACTIVIDAD				
MESON DE COCINA	2.26 M2	1 UND	2.26 M2	SE USA A CUALQUIER HORARIO DEL DÍA - DURANTE LA MAÑANA - TARDE - NOCHE				
MESON DE COMEDOR	2.06 M2	1 UND	2.06 M2					
SILLAS	0.36 M2	4 UND	1.44 M2	TIEMPO DE USO				
NEVERA	0.49 M2	1 UND	0.49 M2	USO CONSTANTE 6 HORAS DURANTE EL DIA SE ESTIMA				
REPISAS	0.84 M2	1 UND	0.84 M2	RANGO DE EDAD				
CARACTERÍSTICAS DE ÁREAS				6 - 12 AÑOS		18 - 24 AÑOS	X	
CIRCULACIÓN	5.87 M2			12 - 18 AÑOS		25 - 66 AÑOS	X	
MOBILIARIO	7.09 M2							

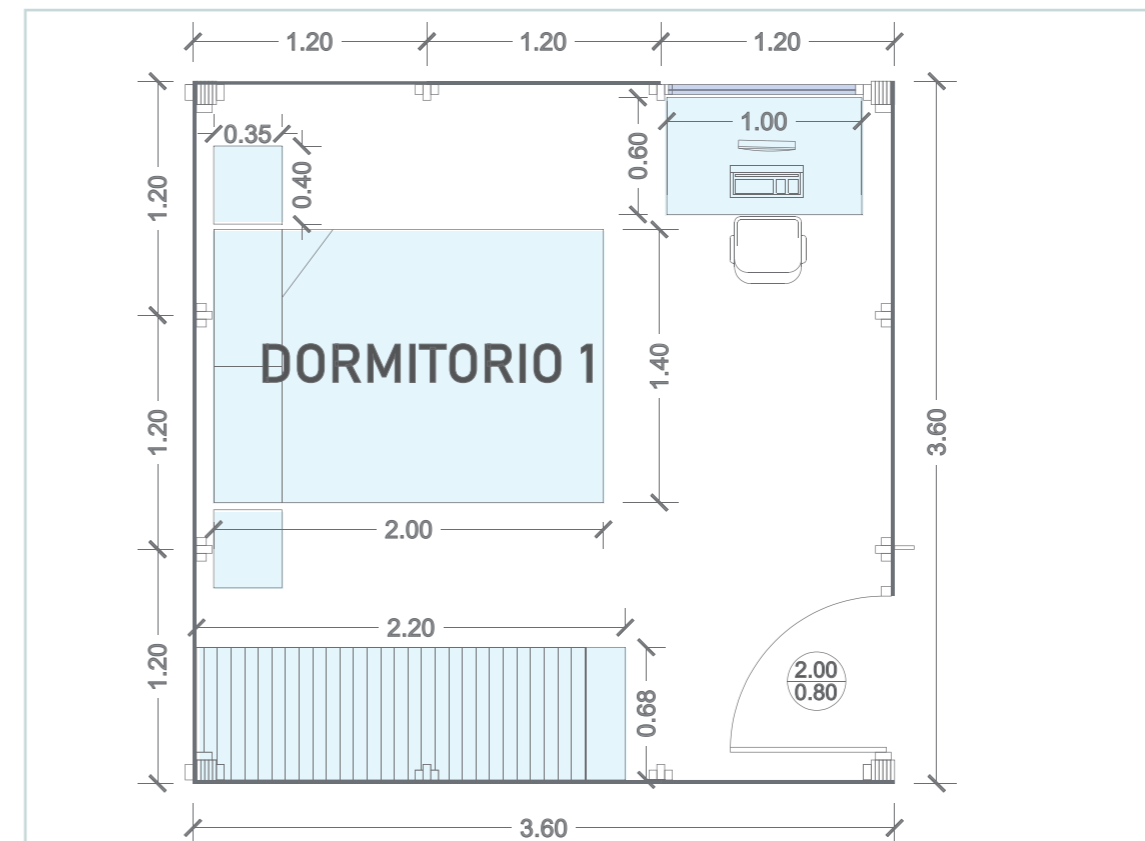
AMBIENTE:	HABITACIÓN	ZONA PRIVADA
FUNCIÓN:	DESCANSAR - ACTIVIDADES PERSONALES	



ACCESIBILIDAD					
DIRECTA	X	INDIRECTA			
PRIVACIDAD					
BAJO	X	MEDIA		ALTO	



VENTILACIÓN					
NATURAL	X	ARTIFICIAL		X	
ILUMINACIÓN					
NATURAL	X	ARTIFICIAL		X	

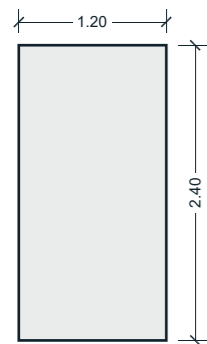


ANÁLISIS DE ÁREAS				ANÁLISIS DE USUARIOS			
ÁREA ÚTIL	12.96 M2			CANTIDAD DE USUARIOS	1 - 2 PERSONAS		
ÁREA TOTAL	14.44 M2			TIPO DE USUARIOS	FIJO		
MOBILIARIO				HORARIO DE ACTIVIDAD			
CAMA	2.54 M2	1 UND	2.54 M2	SE USA A CUALQUIER HORARIO DEL DÍA - USO MAS FRECUENTE EN LA NOCHE			
VELADOR	0.14 M2	2 UND	0.28 M2	TIEMPO DE USO			
ROPERO	1.49 M2	1 UND	1.49 M2	5 - 8 HORAS DURANTE LA NOCHE			
SILLA	0.36 M2	1 UND	0.36 M2	RANGO DE EDAD			
ESCRITORIO	0.60 M2	1 UND	0.60 M2	6 - 12 AÑOS	X	18 - 24 AÑOS	X
CARACTERÍSTICAS DE ÁREAS				12 - 18 AÑOS	X	25 - 66 AÑOS	X
CIRCULACIÓN	7.69 M2						
MOBILIARIO	5.27 M2						

EXPLORACIÓN DE LA ZONIFICACIÓN

CONCEPTO ARTICULACIÓN

El proyecto parte del concepto de articulación, entendida como la integración coherente entre la vivienda y el área productiva dentro de un sistema que puede crecer de manera progresiva utilizando el modulo 1.20 x 2.40. La disposición lineal permite ramificar hacia los laterales los espacios de forma clara, generando una transición gradual desde el area productiva hacia el área social y finalmente hacia la zona privada.



Una vez ejecutada la exploración del panel modular, se procede a una investigación para la obtención de la zonificación total de la vivienda, constatar qué espacios juntos tendrán una mejor correlación con el usuario y su circulación, áreas públicas, privadas, zonas húmedas y zonas donde existirá relación con el entorno

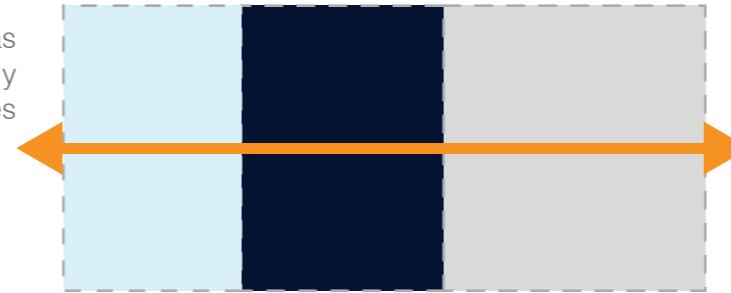
USUARIOS



PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN

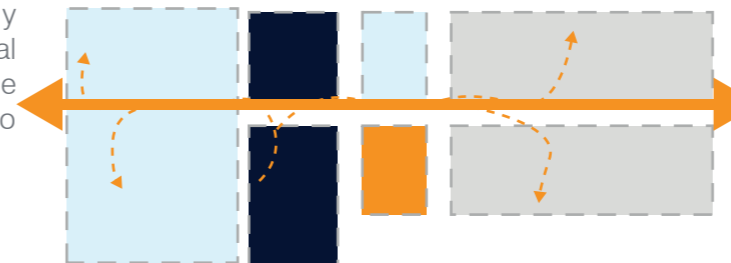
1 Se delimitan dos zonas principales, zona pública y zona privada, las cuales guiarán el diseño principal

■ ZONA PÚBLICA
■ ZONA PRIVADA



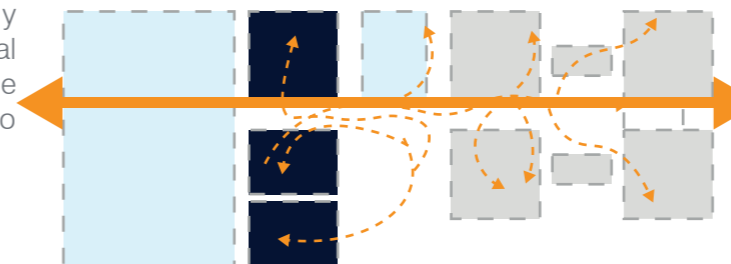
2 Con las áreas exploradas, se ubican de cada uno y ubicando un ingreso central contando la zona e importancia usuario-entorno

■ ZONA PÚBLICA
■ ZONA PRIVADA
■ INGRESO



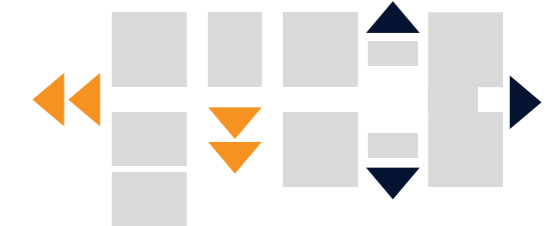
3 Con las áreas exploradas, se ubican de cada uno y ubicando un ingreso central contando la zona e importancia usuario-entorno

■ ZONA PÚBLICA
■ ZONA PRIVADA
■ INGRESO



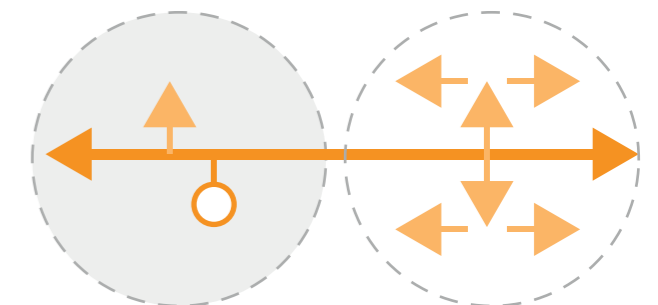
Además se determinan los sectores en donde existirá relación directa con el entorno (exterior) y se identifican vanos en plano donde se coloque vegetación y componentes externos de la vivienda

■ ZONIFICACIÓN PRINCIPAL
■ CONEXIÓN CON EN ENTORNO
■ COMPONENTES EXTERNOS



Teniendo en cuenta la ubicación programada de las áreas, se puede apreciar que para los diferentes usuarios que tendrá la vivienda, la circulación será más compleja en las áreas privadas, y mucho más flexible en las zonas públicas, con la finalidad de que exista mejor circulación

■ ZONIFICACIÓN PRINCIPAL
■ EJE DE CIRCULACIÓN
■ CIRCULACIÓN SECUNDARIA

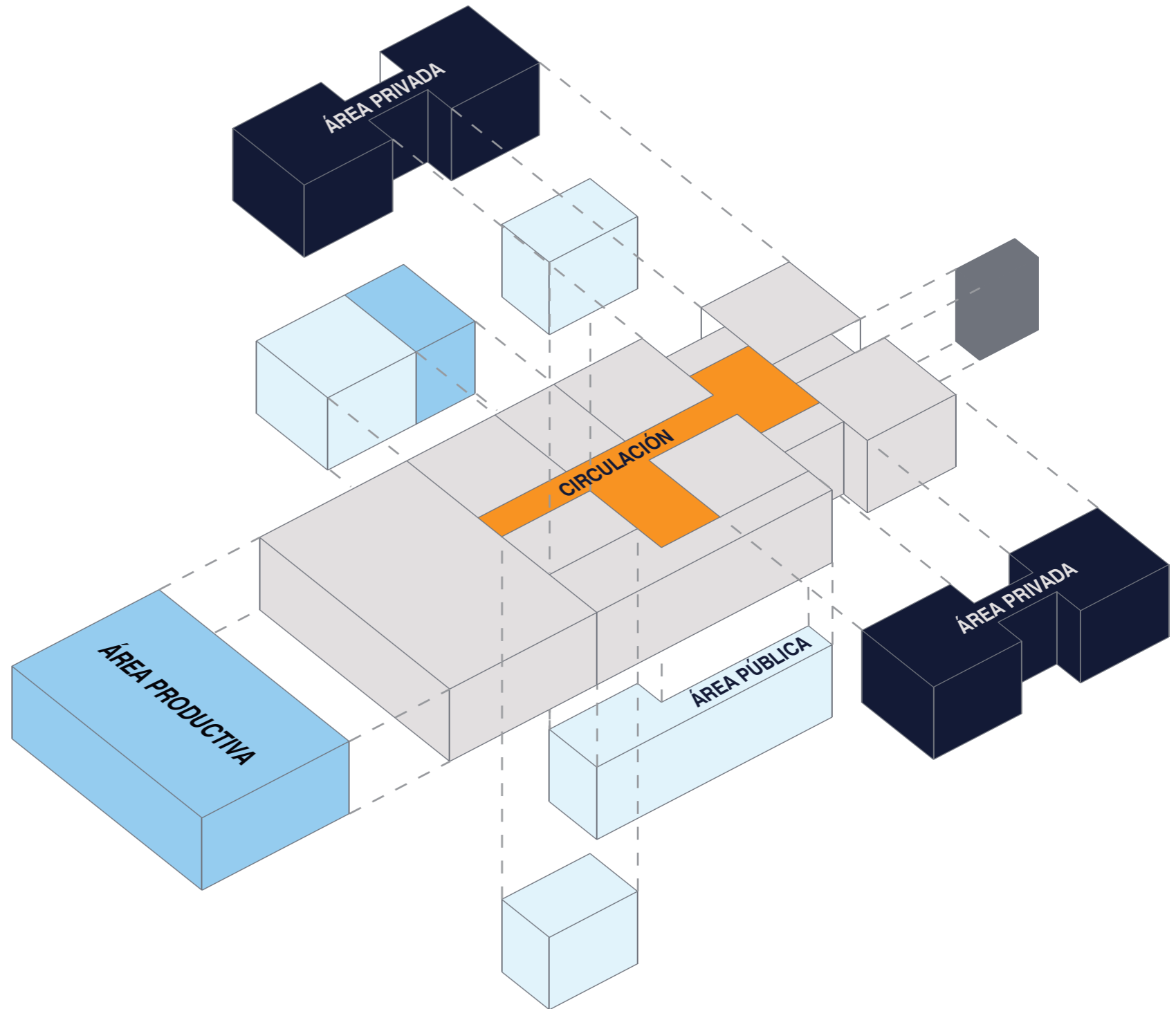


PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

habiendo ya explorado de las características y necesidades de la comunidad, se desarrolló un diseño de viviendas más enfocado y que pueda responder a su estilo de vida. Estas propuestas priorizan la creación de espacios amplios en el exterior que favorecen la convivencia y la interacción social entre los habitantes, así como la incorporación de áreas productivas de autodesarrollo y recreativas. De este modo, se busca promover un entorno funcional, sostenible y adecuado para el desarrollo de la comunidad.

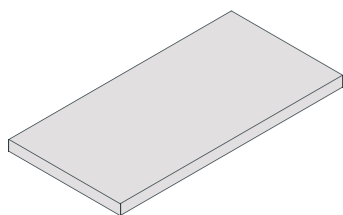
ZONAS

34.07%	Área Productiva Huerto Hidropónico 57.6m ² Estudio 8.64m ² 66.24m²
34.08%	Área Pública Sala 8.64m ² Comedor-cocina 13.02m ² Balcón 12.96m ² Circulación ■ 31.64m ² 66.26m²
29.63%	Área Privada Dormitorio Inicial 12.96m ² Dormitorio 1 (Progresivo) 12.96m ² Dormitorio 2 (Progresivo) 12.96m ² Dormitorio 3 (Progresivo) 12.96m ² Baño 1 2.88m ² Baño 2 2.88m ² 57.6m²
2.22%	Servicio Bodega 2.88m ² Lavandería 1.44m ² 4.32m²
194.42m²	

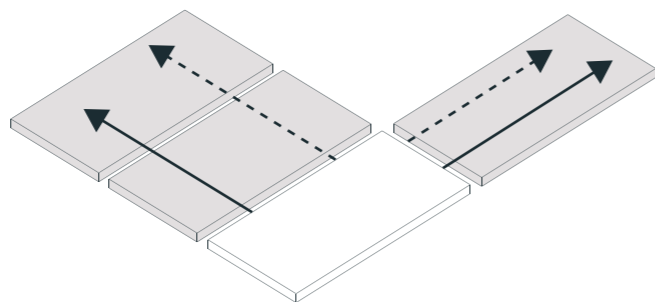


GÉNESIS FORMAL

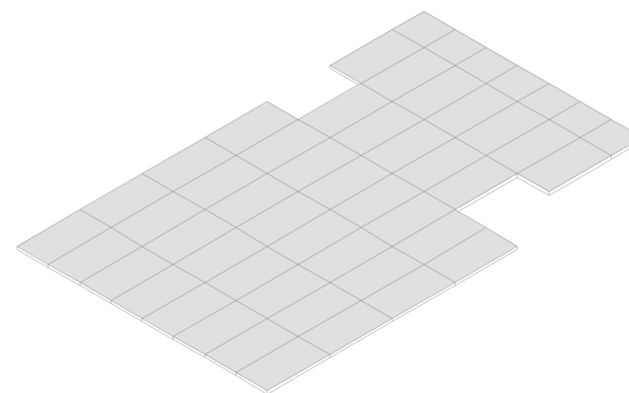
1. La conceptualización de la vivienda parte desde un módulo de PLASBAM, de 1,20m x 2,40m que, una vez acoplándose comenzarán a generar una retícula que servirá para la configuración estructural y de las áreas de la vivienda



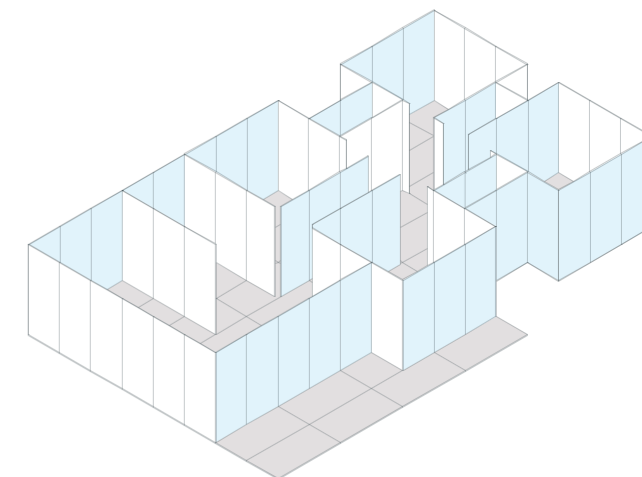
2. Se multiplica el módulo y se lo desplaza en el eje X,Y ajustándose las diferentes áreas del programa



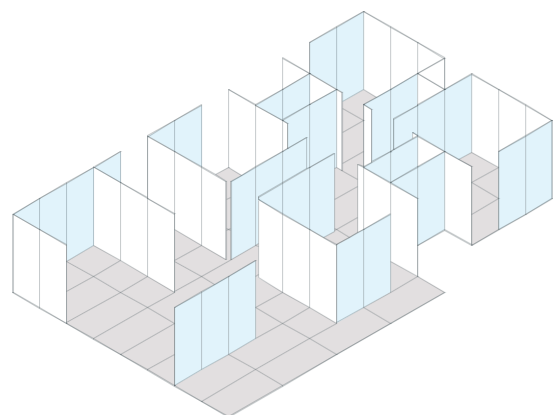
3. Se forma una retícula la cual a su vez definirá los volúmenes, llenos y vacíos, vanos, ingresos y circulación



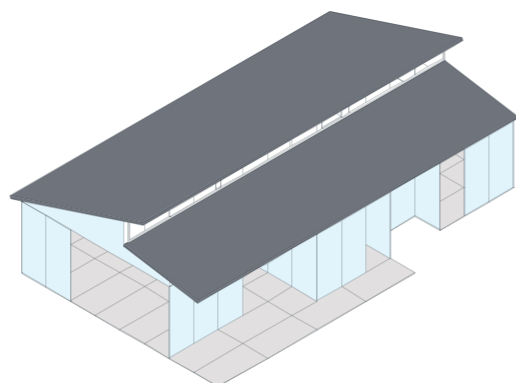
4. Utilizando otro panel PLASBAM, de 1,20 X 3,00m se crean las divisiones entre áreas y se procede a definir la altura entre los espacios de la vivienda



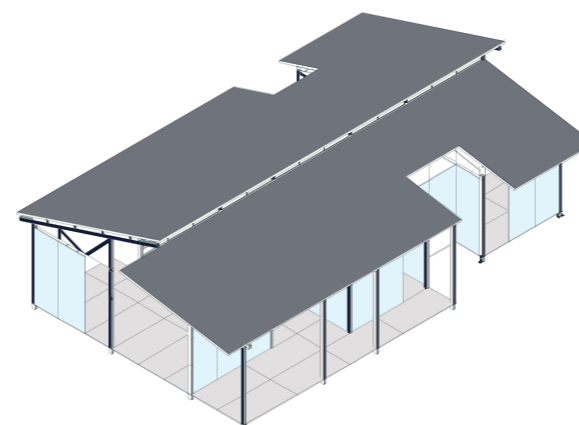
5. Se definen ingresos y se crean vanos con la finalidad de proveer iluminación y generar ventilación natural



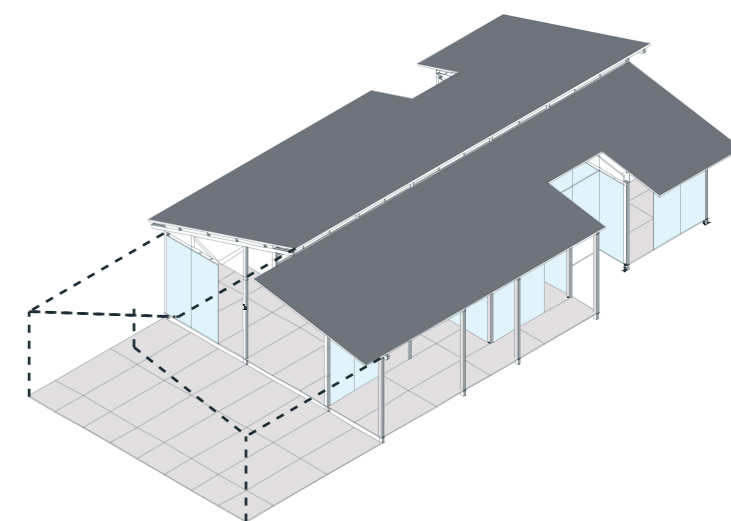
6. Se añaden dos cubiertas traslapadas a dos aguas, a diferentes alturas cuya inclinación estratégica nos permite crear un vacío que ayudará a dar ventilación e iluminación natural.



7. Se añaden elementos estructurales, columnas, vigas y correas en puntos clave y en esquinas para mayor estabilidad de toda la vivienda.



7. A nivel exterior, se genera (reticulado) una zona productiva donde se ubicará el huerto hidropónico



COMPONENTES: ESTRUCTURALES DE LA VIVIENDA

CIMENTOS Y ESTRUCTURA

Para la consolidación estructural del proyecto se usará como cimentación muros ciclópeos en los cuales se acentarán las riostras que a su vez servirán de soporte para las vigas de piso que serán fabricadas a partir de 3 tableros PLASBAM unidos, en donde se acentará el piso final de la vivienda que será en mayor porcentaje de paneles plasbam de 2,40x1.20m.

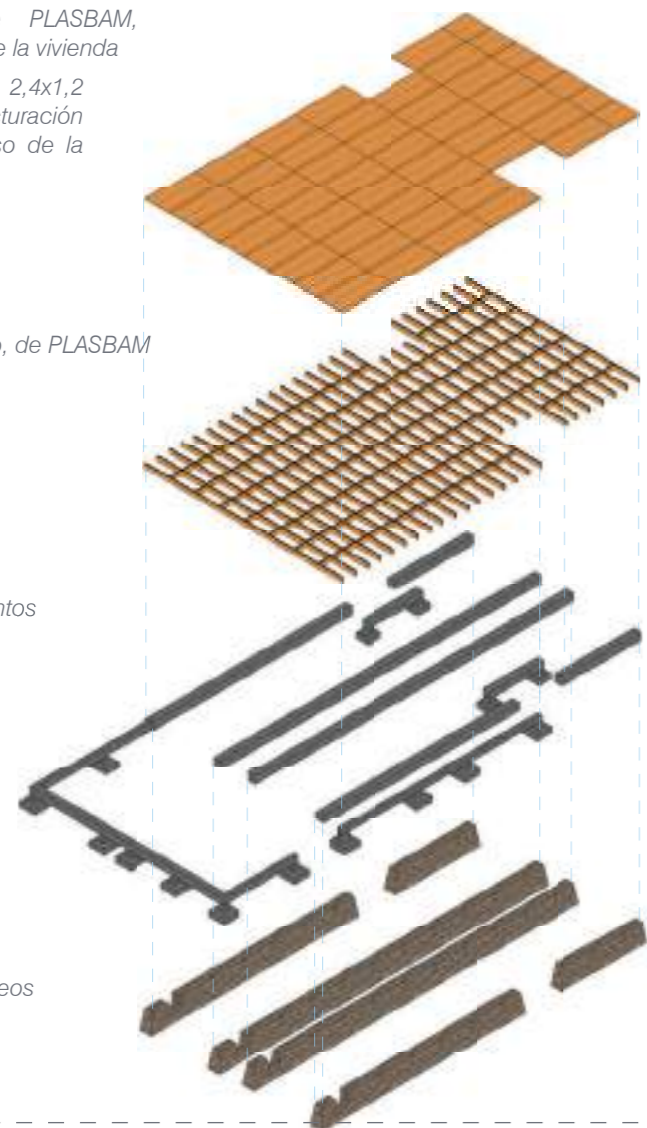
Paneles de PLASBAM, como piso de la vivienda

Paneles de 2,4x1,2 en la estructuración del contrapiso de la vivienda

Vigas de piso, de PLASBAM

Riostras y plintos

Muros ciclópeos



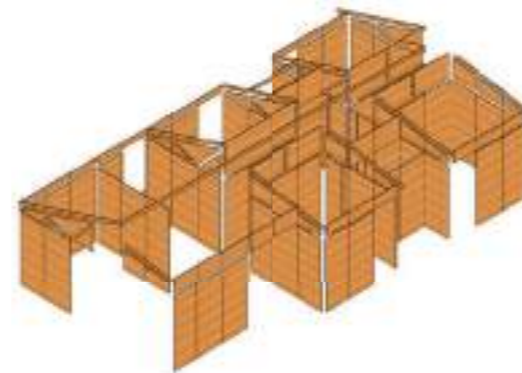
PANELES DE PLASBAM



En el proyecto se utilizarán dos tipos de paneles PLASBAM, un panel de 2,40x1,2 (24mm) para el contrapiso de toda la vivienda y el panel de 3x1,2 para las paredes.

Para que el panel PLASBAM se pueda instalar en vigas y columnas de vivienda se necesitará una estructura de madera, las cuales serán de **CUARTONES DE MADERA** de dos medias, 4'x2' y de 2'x2'

Paneles de 3x1,2 en las paredes y para el bloqueo de espacios entre estructura



ESTRUCTURA PLASBAM: COLUMNAS, VIGAS Y CUBIERTA



La estructura principal de la vivienda se fabricará a partir de tableros de PLASBAM, los cuales se unirán a los cimientos mediante unión de espiga y empernado.

Debido a su alta resistencia las vigas y cubierta también se disponen de PLASBAM, tal cual las columnas, estas serán unidas en espiga y empernado junto con las correas que sostendrán el techo.

En el techo de la vivienda será de una **Cubierta termoacústica bicapa** tipo "sandwich", la cual ayudará al aislamiento térmico en temporadas de alta temperatura y disminuir la temperatura interior de la vivienda.



COMPONENTES DE LA VIVIENDA



CANALÓN DE AGUA LLUVIA

Con la finalidad de redirigir el agua resistente de lluvias provenientes desde el techo y servirá también para la recolección de las mismas hasta un almacenador, para en un futuro reutilizarla



TANQUE DE RECOLECCIÓN DE AGUA LLUVIA

Un tanque rotoplas en el cual se almacenará el agua lluvia para posteriormente ser usada para riego en huerto o para purificarla y servir al consumo personal



TANQUE BIODIGESTOR

Debido al terreno an accesible para la red de tratamiento de aguas servidas, se optó por este sistema para cada una de las viviendas del proyecto, dejando a un lado sistemas como el pozo séptico



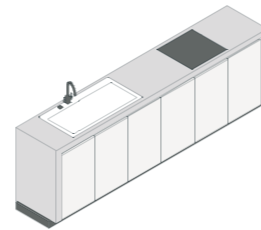
TANQUE DE REGISTRO DE LODOS

Funciona en relación al tanque biodigestor ya que es la segunda fase del tratamiento de las aguas residuales que se direccionan al tanque, su mantenimiento es cada 18 meses



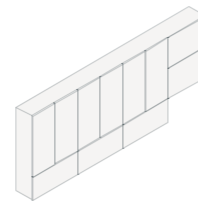
PANELES SOLARES

Se implementan paneles solares cuyo objetivo se direcciona a una vivienda autosuficiente, generando y almacenando su propia energía proveniente del sol



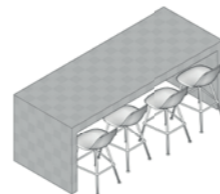
MESÓN DE COCINA

Debido al terreno an accesible para la red de tratamiento de aguas servidas, se optó por este sistema para cada una de las viviendas del proyecto, dejando a un lado sistemas como el pozo séptico



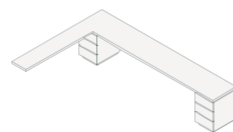
ANAQUELES

Una condicionante interior de la vivienda es el espacio destinado a almacenamiento de víveres, por lo cual en mayor parte el almacenamiento estará en este sector, aprovechando las alturas y dimensiones



MESÓN DE COMEDOR

Se lo diseñó fijo para que no obstruya el espacio de circulación destinado a su alrededor, y tenga un lugar frente a la cocina, lo cual servirá para el orden correcto de todos los componentes



ESCRITORIO DE ESTUDIO

Enfocado para todos los usuarios de la vivienda, para ser utilizado para desarrollo y productividad de la familia



ESCRITORIO DE ESTUDIO

Para mayor capacidad de almacenamiento de objetos y documentación personal de los usuarios de la vivienda

PUERTAS PLEGABLES



PUERTAS DE PLASBAM



VENTANAS PROYECTABLES

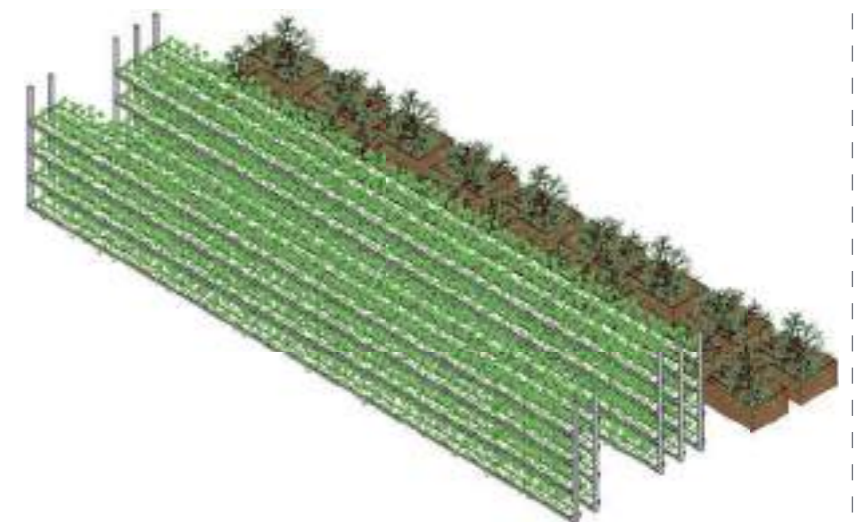


PANEL DE FIBROCEMENTO



HUERTO HIDROPÓNICO

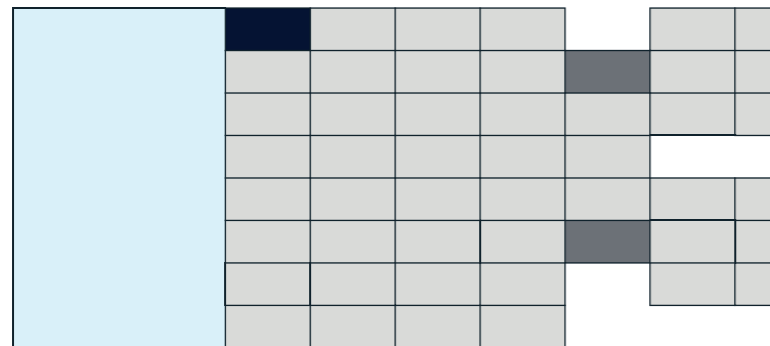
Es la mayor área productiva de la vivienda, ubicada en la zona exterior, servirá a la familia como base de cultivo y cosecha para fines de consumo personal o para fines comerciales y de intercambio entre mismas familias de la zona o externos a la comunidad.



ESTRATEGIAS INTERNAS

ZONAS HÚMEDAS: INTERNAS EXTERNAS

Dentro de la vivienda existen varias zonas las cuales están propensas a soportar la caída de diversos líquidos, por lo cual no se puede colocar el panel PLASBAM, en su lugar, el módulo el cual esté expuesto será reemplazado por paneles de fibrocemento (Solamente en el interior de la vivienda)



EXTERIORES

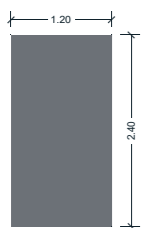
■ Huerto hidropónico

INTERIORES

■ PLASBAM

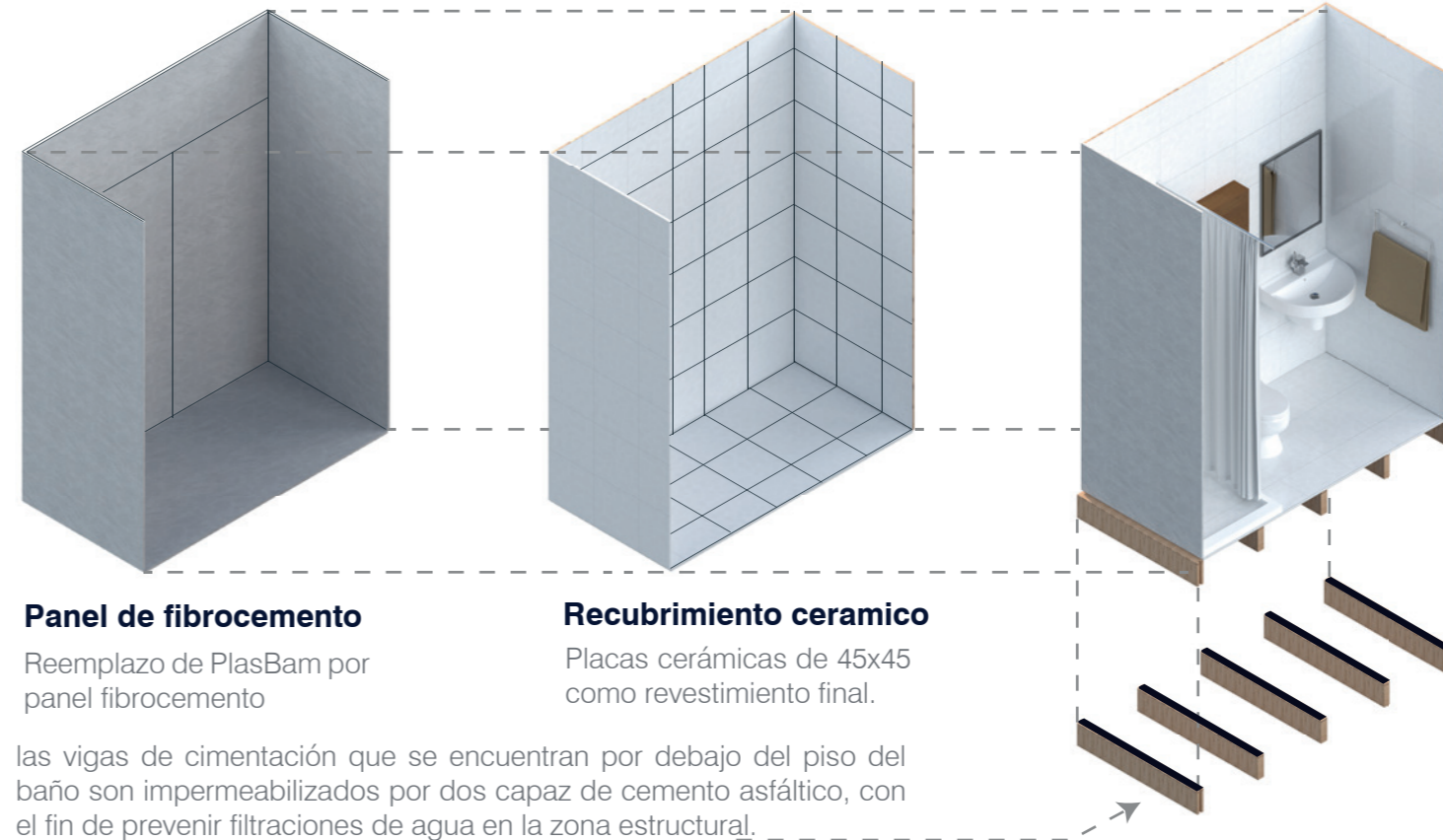
■ sección cocina

■ Baños



En el interior, en el contrapiso situado en la zona del lavaplatos, y en las paredes y pisos de ambos baños, se colocará el panel de fibrocemento + impermeabilizante, con recubrimiento cerámico antideslizante

ZONA DE BAÑOS



Panel de fibrocemento

Reemplazo de PlasBam por panel fibrocemento

Recubrimiento ceramico

Placas cerámicas de 45x45 como revestimiento final.

las vigas de cimentación que se encuentran por debajo del piso del baño son impermeabilizados por dos capas de cemento asfáltico, con el fin de prevenir filtraciones de agua en la zona estructural.

ZONA DE COCINA



recubrimiento de fibrocemento en zona de lavaplatos

Necesariamente se reviste este sector del piso por temas de humedad y salpicado de agua y grasas desde los mesones de la cocina



Aplicacion de cemento asfaltico como impermeabilizante en la viga PLASBAM Fuente: Construcciones sostenibles de bambu,(2021)

PRODUCCIÓN Y ESTRATEGIAS INTERNAS

HUERTO HIDROPÓNICO

QUE ES UN HUERTO HIDROPÓNICO?

Un huerto hidropónico es un sistema de cultivo donde las plantas crecen sin tierra. En lugar de suelo, se utilizan:

- Agua con nutrientes disueltos
- Sustratos inertes (como fibra de coco, perlita o arcilla expandida)
- Luz natural o artificial

Las raíces reciben directamente los nutrientes necesarios a través del agua, lo que permite un crecimiento más rápido y controlado.

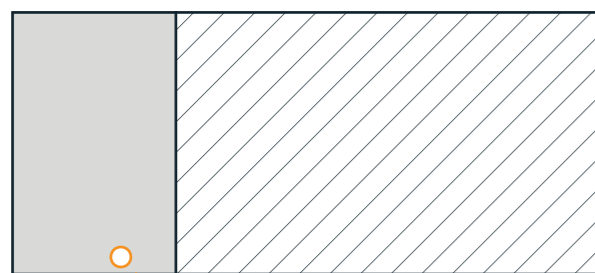
COMO AYUDARÍA A LA VIVIENDA?

Un huerto hidropónico es una gran solución para zonas rurales, especialmente donde el suelo es pobre o el acceso al agua es limitado.

- Mayor producción en menos espacio
- Permite cultivar en patios pequeños, terrazas o incluso dentro de la vivienda.
- Ahorro de agua
- La hidroponía usa hasta 80–90% menos agua que la agricultura tradicional, porque el agua se reutiliza.
- Producción todo el año
- Se puede cultivar lechuga, tomate, espinaca, fresas y hierbas sin depender totalmente de las estaciones.
- Menos plagas y enfermedades

Al no usar tierra, se reducen muchas enfermedades del suelo.

Huerto hidropónico en la vivienda

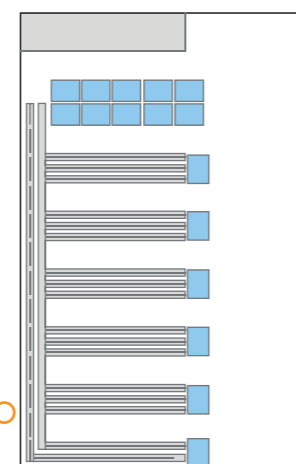


Ubicación conceptual del huerto

Representación esquemática de huerto

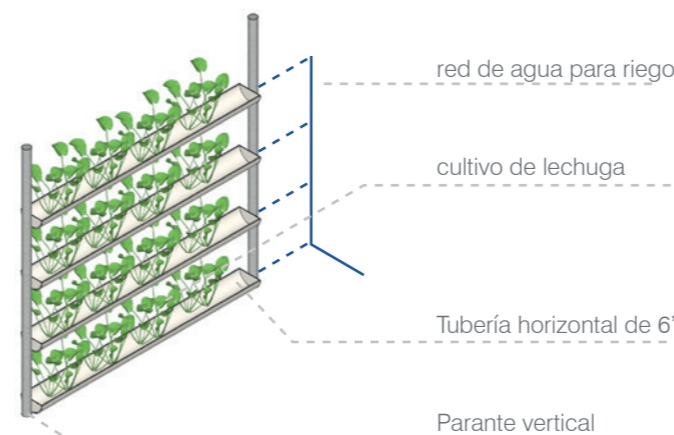
Producción a cosechar

- Tomates
- Lechuga



Componente-elemento de cosecha

Elemento tipo maceta en un Canal PVC de 6" (Tubo convencional a la mitad) + parante vertical se PVC y punto de agua para riego



red de agua para riego

cultivo de lechuga

Tubería horizontal de 6"

Parante vertical

COMO FUNCIONA?

1. La base: agua con nutrientes

las raíces reciben:

Agua
Solución nutritiva (mezcla de minerales como nitrógeno, fósforo, potasio, calcio, magnesio, etc.)
Esta solución aporta todo lo que la planta normalmente obtendría del suelo.

2. Las raíces

Las raíces pueden estar:
Suspendidas directamente en agua
En un sustrato inerte (como perlita, fibra de coco o arcilla expandida)
En sistemas donde el agua circula constantemente Lo importante es que:
Reciban oxígeno
Tengan acceso constante a nutrientes
No se pudran por exceso de agua estancada

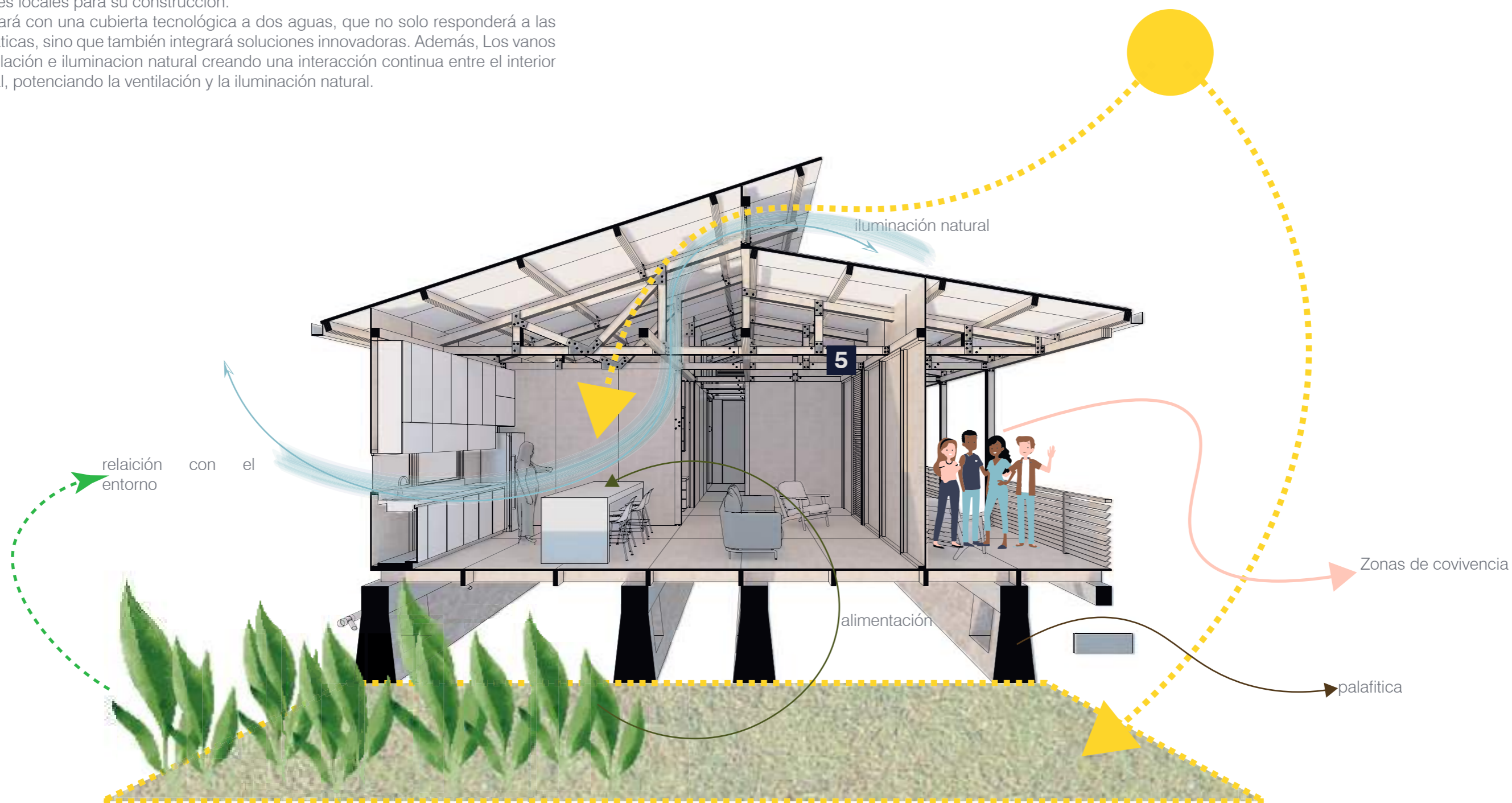


imagen referencial: cultivo de lechuga en huerto hidropónico en la provincia de El Oro. fuente: Ministerio de Agricultura ganadería y pezca

PARTIDO ARQUITECTONICO

El proyecto de vivienda se plantea con una conexión hacia el entorno natural que lo rodea, utilizando materiales locales para su construcción.

La estructura contará con una cubierta tecnológica a dos aguas, que no solo responderá a las necesidades climáticas, sino que también integrará soluciones innovadoras. Además, Los vanos permiten una ventilación e iluminación natural creando una interacción continua entre el interior y el entorno natural, potenciando la ventilación y la iluminación natural.



CONCEPTUALIZACIÓN

ESTRATEGIAS DE LA VIVIENDA

1 CUBIERTA A 2 AGUAS

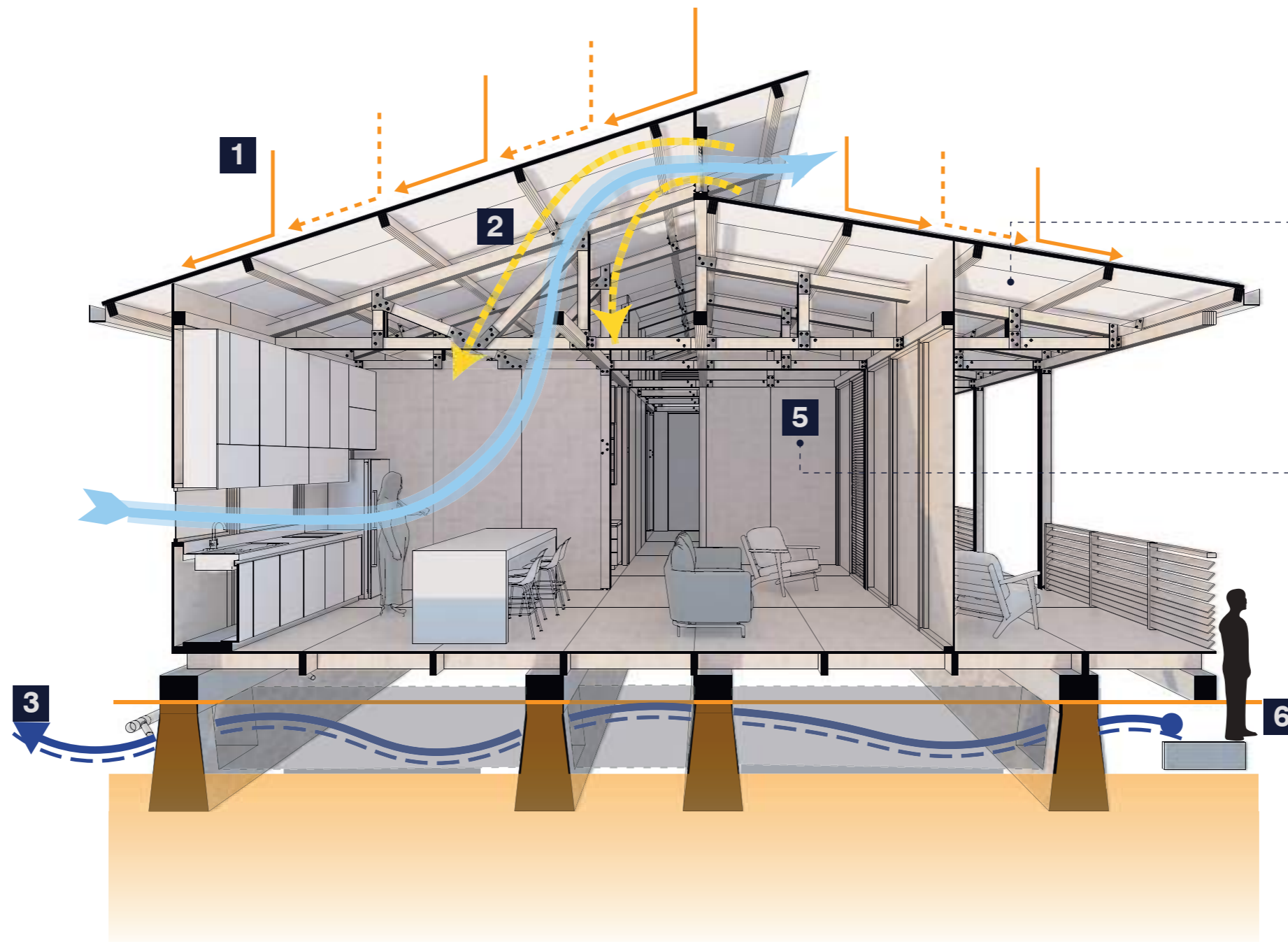
Permite que el agua lluvia escurra directo a los laterales de la vivienda, donde se recoge mediante canales evitando las acumulaciones de agua y hongos

2 VENTILACIÓN CRUZADA E ILUMINACIÓN NATURAL

Renueva el aire interior de forma natural reduciendo el calor interior, disminuyendo la humedad sumándole la iluminación natural que ayuda al confort visual y ahorro energético

3 CANAL INFERIOR

servirá como conductor del agua que se escurre alrededor de la vivienda, evitando humedad, daño en cimientos y con el fin de preservar y mantener fuera del contacto del agua a la zona del huerto



4 AISLAMIENTO TÉRMICO

Mejora el confort térmico para que el interior de la vivienda permanezca con una sensación fresca aún cuando las temperaturas sean altas, y más cálida cuando sea temporada fría

5 MATERIAL LOCAL

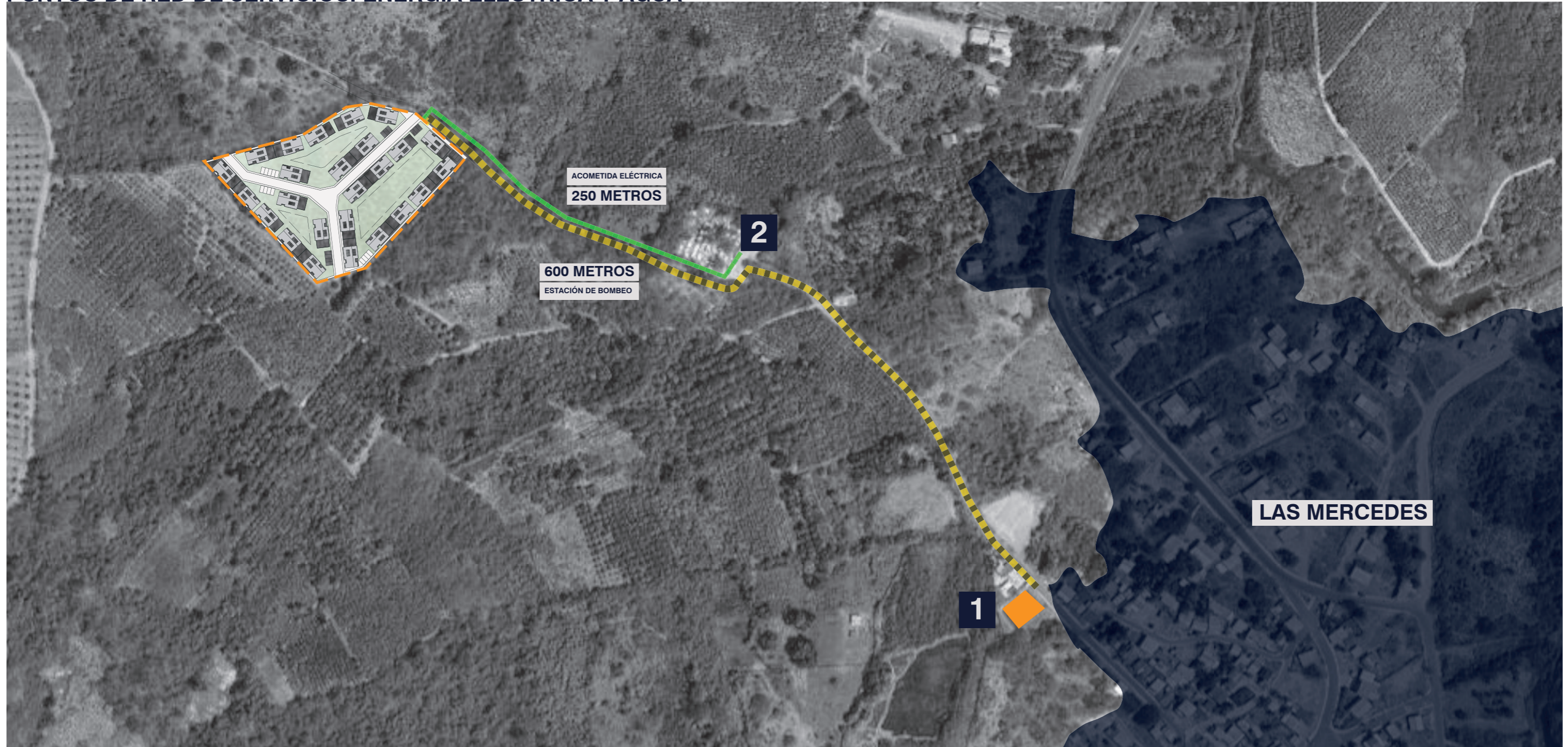
El material consiste en un recurso natural propios de la zona geográfica estudiada, además que el material es conocido y de fácil manipulación por los habitantes de la comuna

6 PALAFÍTICA

Vivienda elevada, minimizando la exposición de los usuarios a insectos, maleza, y protege a la vivienda de posibles inundaciones

SISTEMAS DE SERVICIOS

PUNTOS DE RED DE SERVICIOS: ENERGÍA ELÉCTRICA Y AGUA



- 1 ESTACIÓN DE BOMBEO - LAS MERCEDES
- 2 TRANSFORMADOR + LINEA TRIFÁSICA

SISTEMAS ACTIVOS Y PASIVOS

SISTEMA DE PANEL SOLAR - ENERGIA ELECTRICA

En la vivienda se incorporan varios sistemas orientados a garantizar una autosuficiencia, mediante la integración de elementos específicos que funcionarán de manera conjunta.

ENERGÍA SOLAR

Con la utilización de 8 paneles solares residenciales de 1.20 x 2.40 tiene la capacidad de generar 4000W por hora

Tiempo: En Daular tiene un promedio solar de 5 horas de incidencia solar, lo cual puede producir diarios 4kWh x 5 horas : 20kWh igual a 600 kWh mensuales.

Este tipo de energía ayudará a que la vivienda sea autosustentable y así depender menos de combustibles fósiles

FUNCIONAMIENTO

Cuando la luz del sol refleja en las celdas, los fotones hacen que los electrones del silicio se muevan, por lo consiguiente generará corriente directa, por lo cual se usará el inversor para poder convertirla a corriente alterna que se conectará directamente al tablero de distribución eléctrica, que es la que se usará dentro de la vivienda, se usará directamente en todos los aparato que requieran corriente eléctrica y la energía restante se almacenarán en baterías

Ejemplo, podría mantener encendido

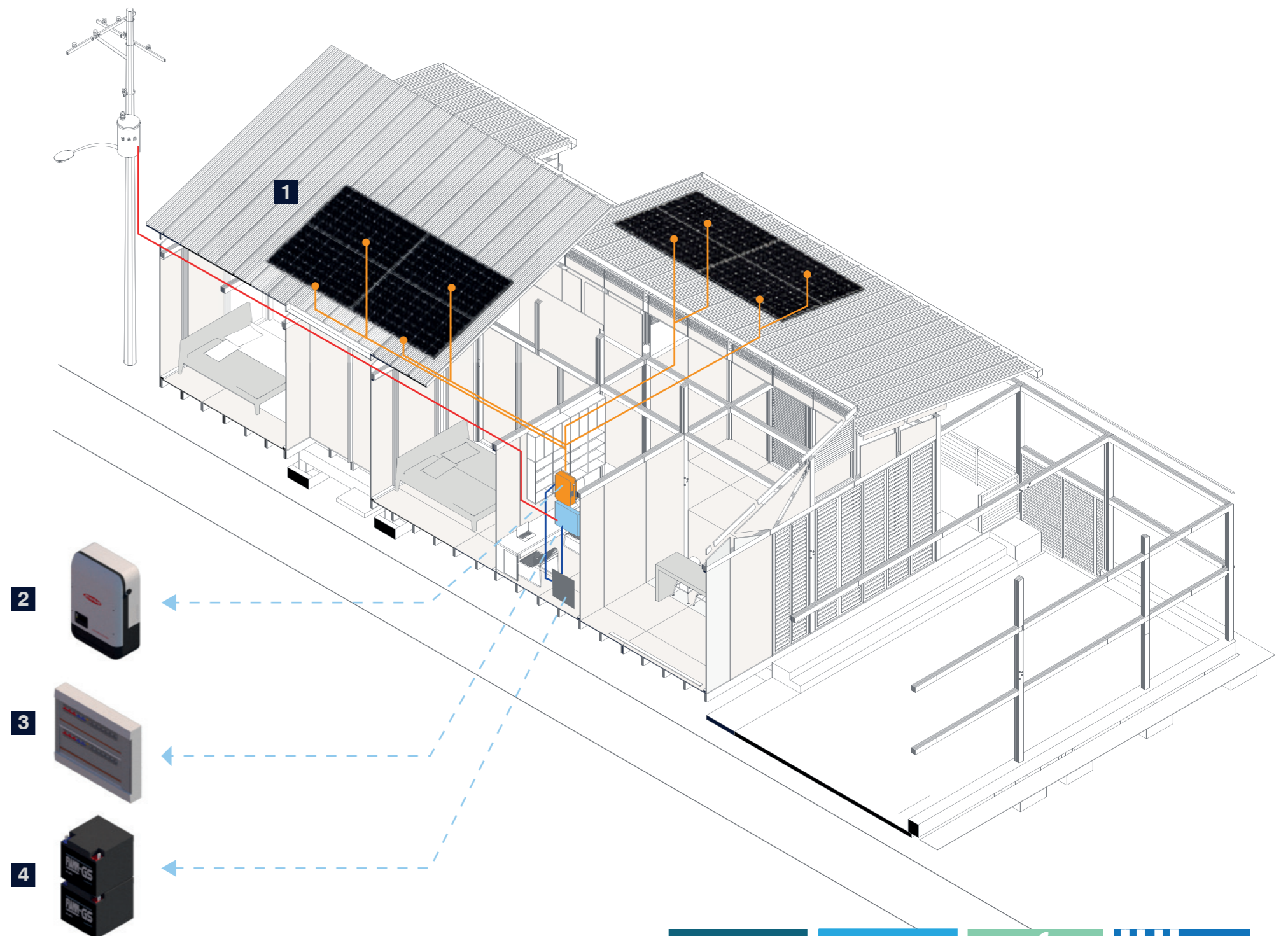
- Refrigeradora (todo el día) (150w)
- Iluminación (todo el día) (60w)
- Televisor (6 horas) (100w)
- Ventilador (10 horas) (80w)
- Bomba de agua 0.5hp (5 horas) (370w)

TOTAL DE 250W AL MES - SE ALMACENARIA 350W

- 1** PANELES SOLARES FOTOVOLTÁICOS
- 2** INVERSOR DE CORRIENTE
- 3** TABLERO DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA
- 4** BATERÍAS LITIO A 48V DE 300AH

BRYAN JOSÉ IZQUIERDO MONCAYO

SISTEMAS TECNOLÓGICOS Y SOSTENIBLES



SISTEMAS ACTIVOS Y PASIVOS

SISTEMA DE AGUA RESIDUALES

BIODIGESTOR

El Tanque biodigestor servirá para tratar las aguas residuales de la vivienda, de forma ecológica sin usar químicos y sin contaminar el suelo ni el agua debido a que la zona donde se encuentra el terreno no cuenta con alcantarillado

FUNCIONAMIENTO

Las aguas residuales llegan hasta el fondo del tanque, las bacterias eliminan la materia orgánica, los lodos se dirigen al tanque de registro de lodos, mientras el agua tratada sale más limpia por una zanja de infiltración

SISTEMA DE CAPTACIÓN DE AGUA

El sistema de red de agua se lo solucionará mediante la captación a una fuente de agua situada a unos 300 metros del terreno, la cual se conducirá por tubería hacia tanques principales que servirán a las viviendas del terreno que seguirán un recorrido hacia todas las viviendas las cuales a su vez tendrán tanques y bomba para poder funcionar correctamente

1 TANQUE DE AGUA 600 LITROS

2 TANQUE DE REGISTRO DE LODOS

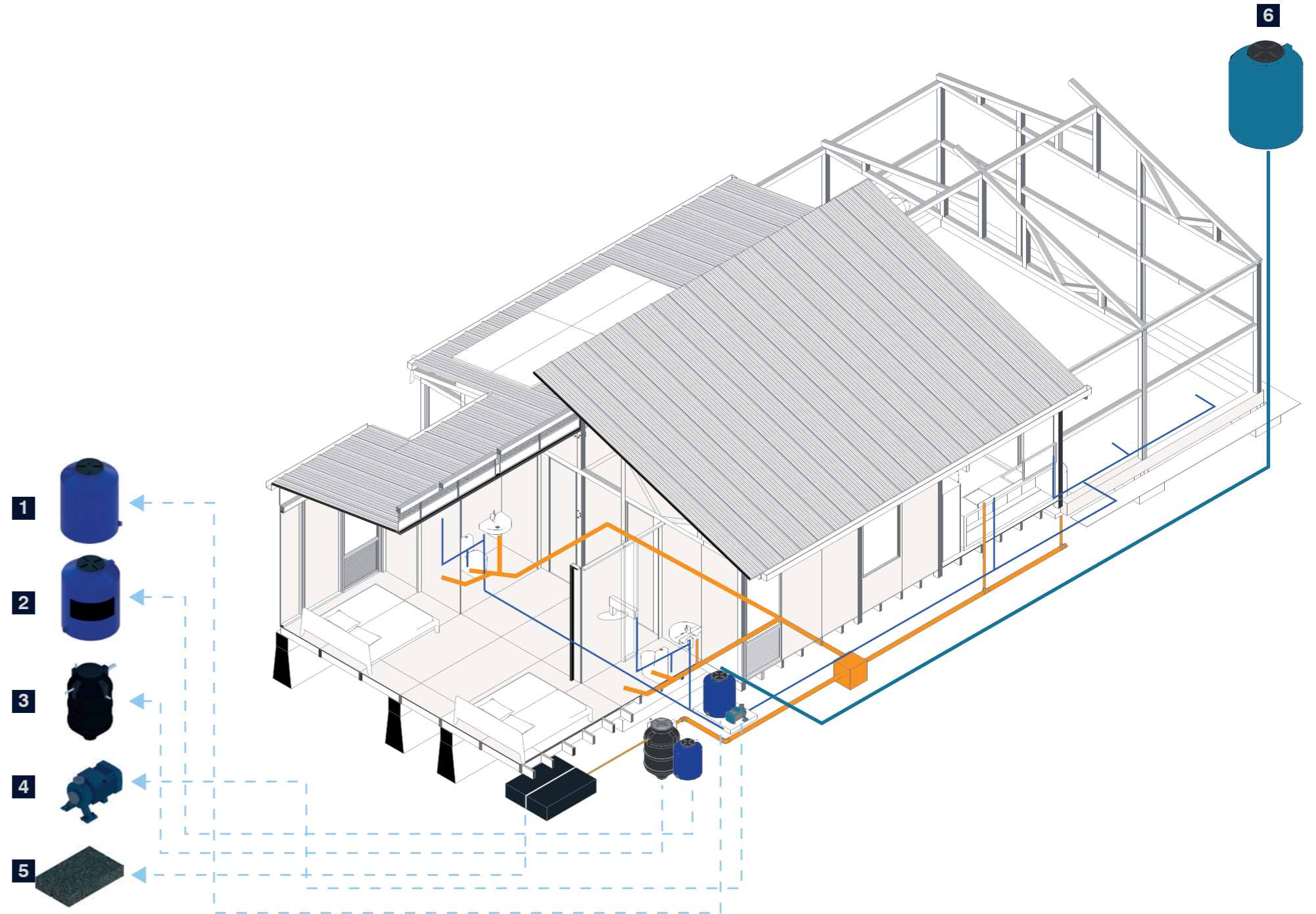
3 TANQUE BIODIGESTOR 600 LITROS

4 BOMBA DE AGUA 0.50 HP

5 ZANJA DE INFILTRACIÓN DE GRAVA

6 TANQUE PRINCIPAL COMUNAL

SISTEMAS TECNOLÓGICOS Y SOSTENIBLES



SISTEMAS ACTIVOS Y PASIVOS

RECOLECTOR DE AGUAS LLUVIAS

SISTEMA DE RECOLECCIÓN DE AGUAS LLUVIAS

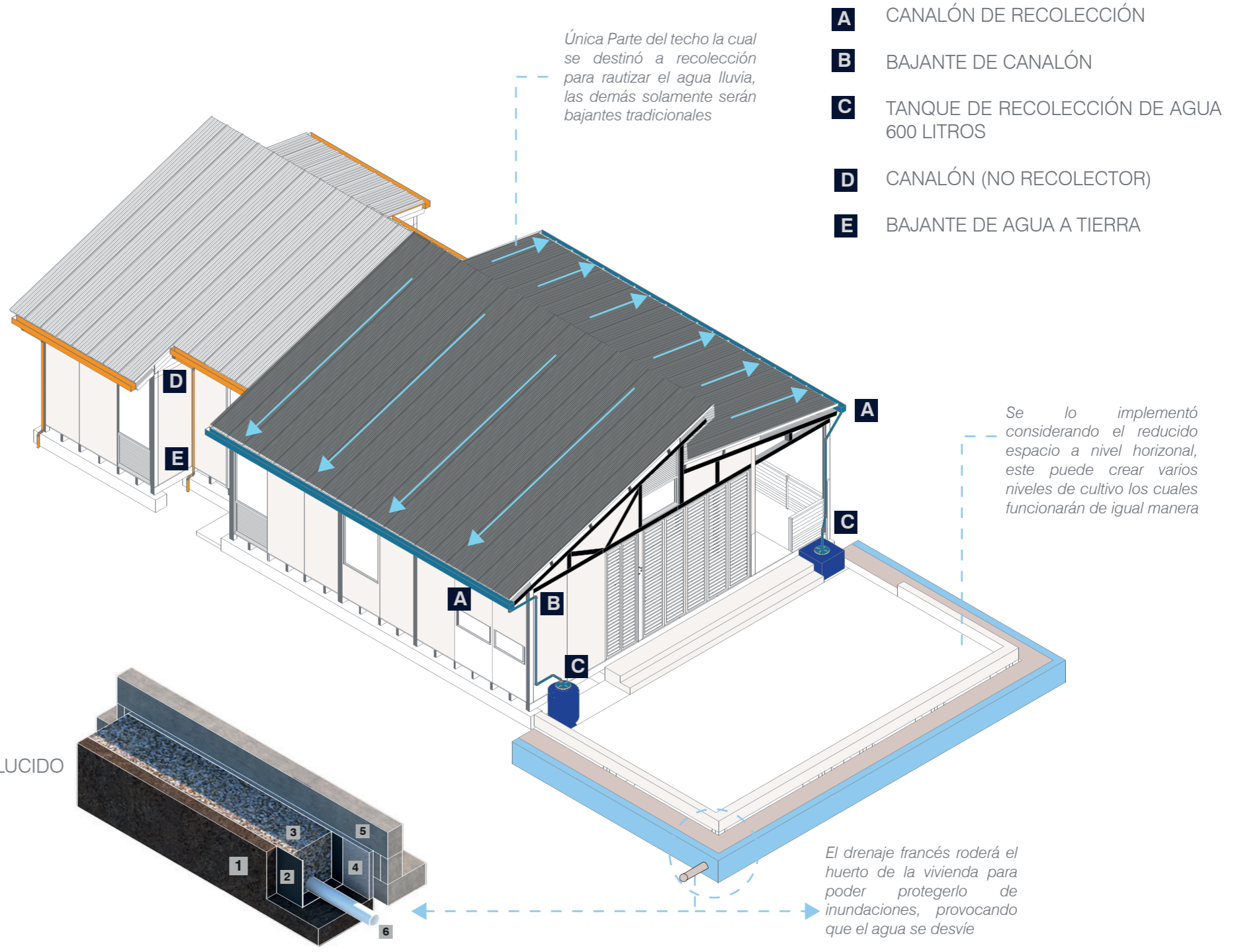
La cubierta tiene la superficie de 100 m² que recolecta agua a dos tanques de 600 litros almacenando en su interior 1200 litros. Ejemplo: Una garúa persistente de 15mm durante 40 minutos puede generar 1300 litros de almacenamiento y una familia de 4 personas en una vivienda rural utiliza 350 litros promedio.

SISTEMA DE DRENAJE FRANCÉS

Un drenaje francés es un sistema de gestión de escorrentía diseñado para interceptar y redirigir el agua subterránea o superficial mediante gravedad. Su funcionamiento se basa en la creación de un camino de menor resistencia hidráulica.

Servirá para poder captar y desviar el exceso de agua en el suelo cuando existan precipitaciones y así evitar inundaciones en la zona del huerto hidropónico, además de proteger los cimientos, reducir la erosión y alejar el agua de las casas.

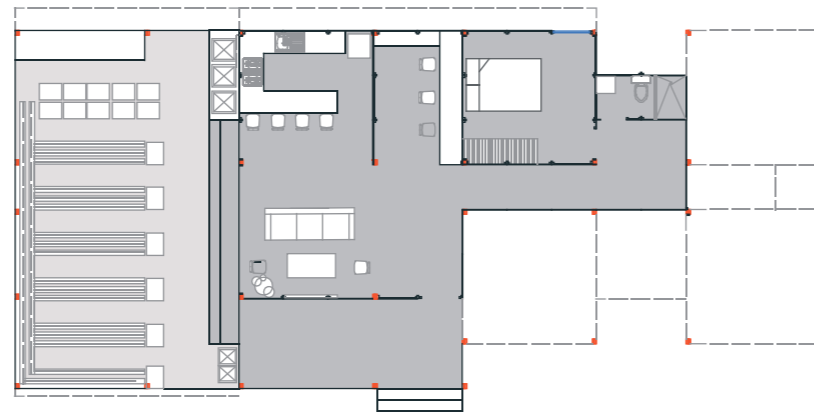
SISTEMAS TECNOLÓGICOS Y SOSTENIBLES



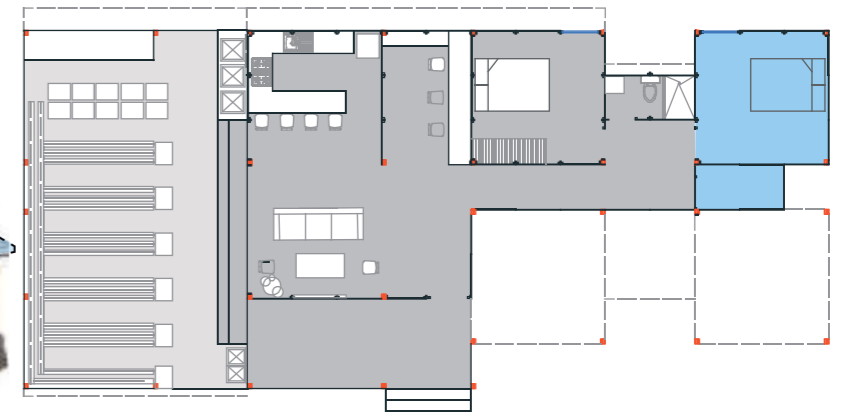
- 1** SUELO NATURAL
- 2** COBERTOR DE GEOMEMBRANA PVC TRANSLUCIDO
- 3** GRAVA
- 4** REPLANTILLO VERTICAL
- 5** CIMIENTOS DE LA VIVIENDA
- 6** TUBO DE 6' PERFORADO



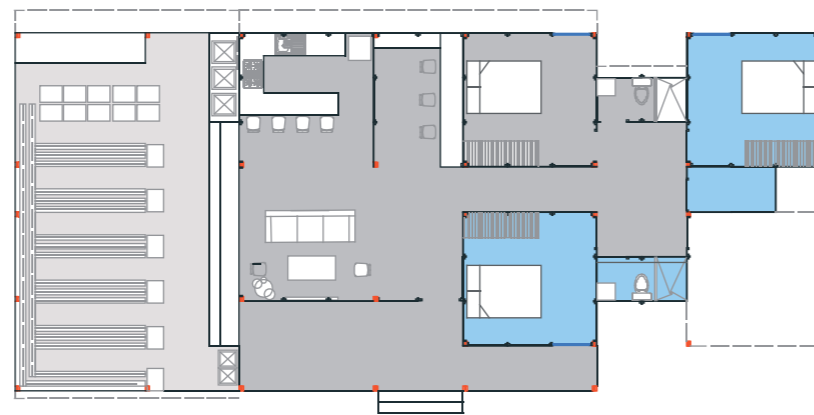
PROGRESIÓN: ETAPAS DE AUMENTO DE LA VIVIENDA



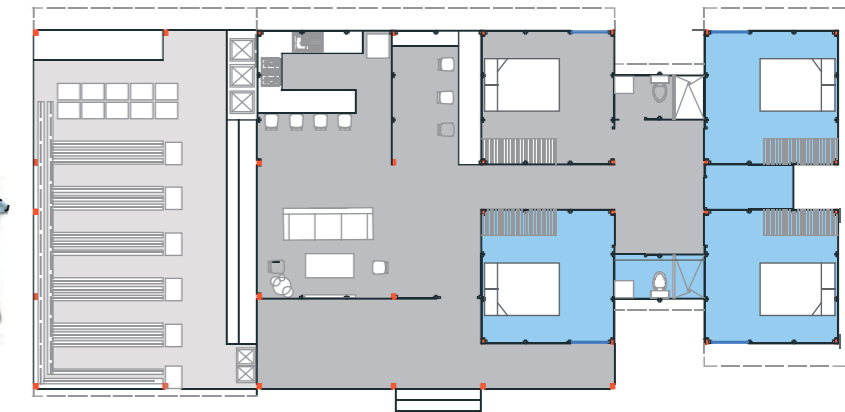
Tenemos un prototipo primario de vivienda el cual comienza con un programa reducido en su zona privada a un solo dormitorio en el lado superior derecho, con capacidad total de la vivienda a una pareja (2 personas)



A continuación en su segunda fase, se genera un aumento de un segundo módulo de habitación a la vivienda mas un módulo de bodega para almacenamiento, lo cual extiende su programa para 3 personas



En la tercera fase también se añade otro módulo de habitación más un baño adicional en la zona inferior, aumentando su programa y capacidad de hasta 4 personas



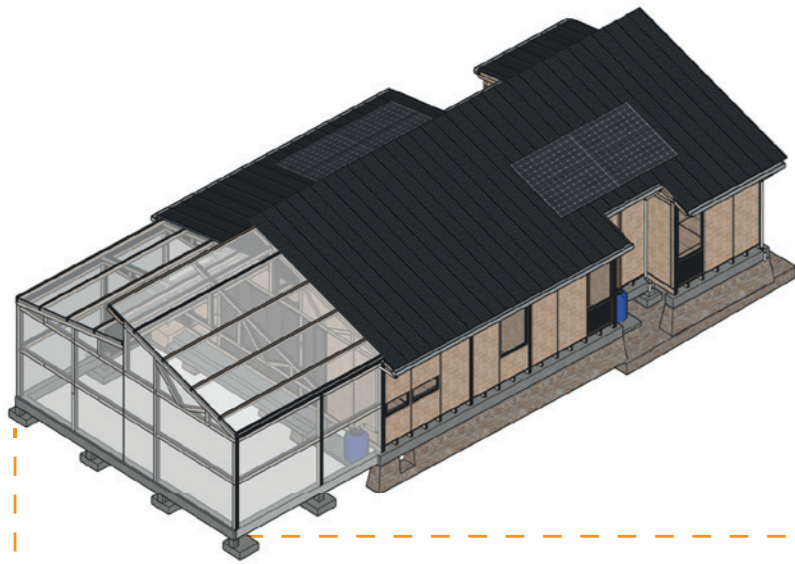
Como cuarta y fase final, se muestra la progresividad total de la vivienda con su programa completo, con un total de cuatro módulos de habitación y una capacidad total para 5 personas.

FLEXIBILIDAD-ADAPTACIÓN

Debido a la irregularidad en la topografía del terreno, la vivienda se ve obligada a buscar la mejor adaptación según la pendiente en donde se ubique dentro del terreno, con la finalidad de no alterar la topografía del terreno, la vivienda tendrá que tener flexibilidad para-

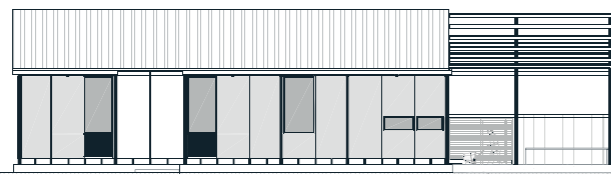
poder establecerse en las diferentes zonas del terreno, donde su diferencia de niveles varía hasta 9 metros, en donde la solución dependiendo de las viviendas será un muro ciclópeo el cual soporte la zona sobresaliente de la vivienda a intervenir, ya sea en el-

lateral izquierdo o en el lateral derecho, la zona de ingreso principal de la vivienda nunca se verá afectada, en ciertos sectores la vivienda estará por debajo del nivel 0, por lo cual también se verá retenida por un muro portante el cual no permitirá que existan deslaves hacia dentro del terreno de la vivienda

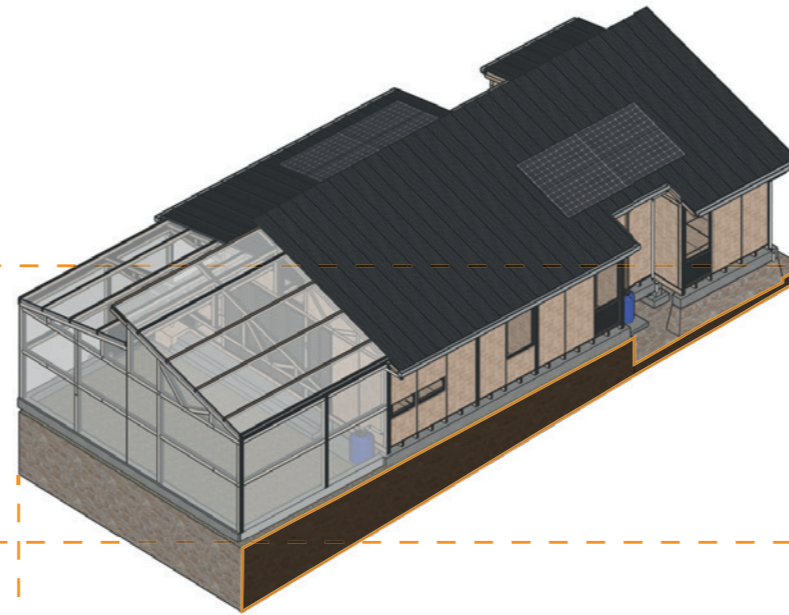


EJEMPLIFICACIÓN 1.

Vivienda en topografía regular, sin pendiente, con sus laterales sujetados por la estructura interna de la vivienda.

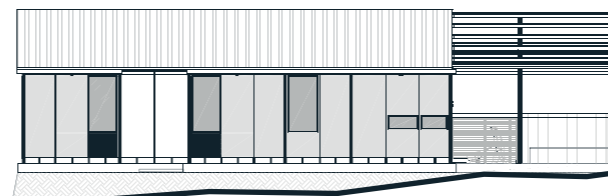


GRADO DE INCLINACIÓN 0-3%



EJEMPLIFICACIÓN 2.

Vivienda en topografía irregular, con una pendiente de 7% el elemento el cual contiene su zona lateral derecha es un muro ciclópeo, que ayuda que el terreno existente del huerto no se desmorone

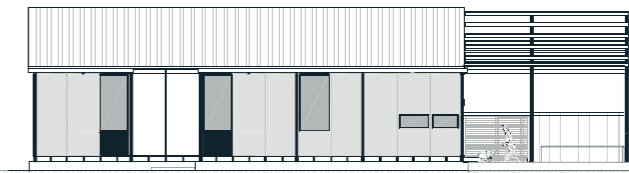


GRADO DE INCLINACIÓN 7-12%



EJEMPLIFICACIÓN 3.

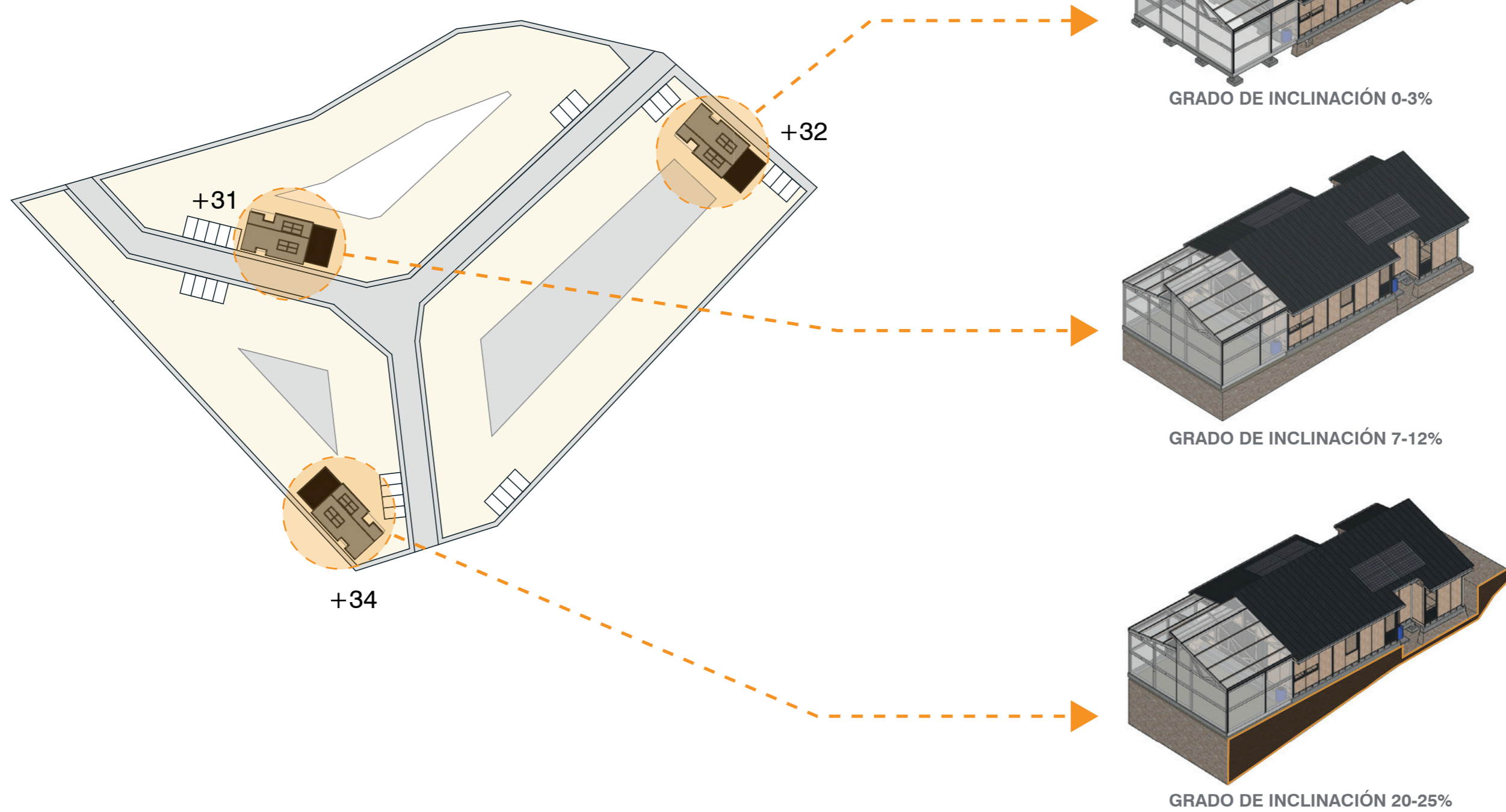
Vivienda en topografía irregular, con una pendiente de 22% en donde sus dos laterales son contenidos por muros ciclópeos, que permiten que no existan deslaves para dentro o fuera de la vivienda



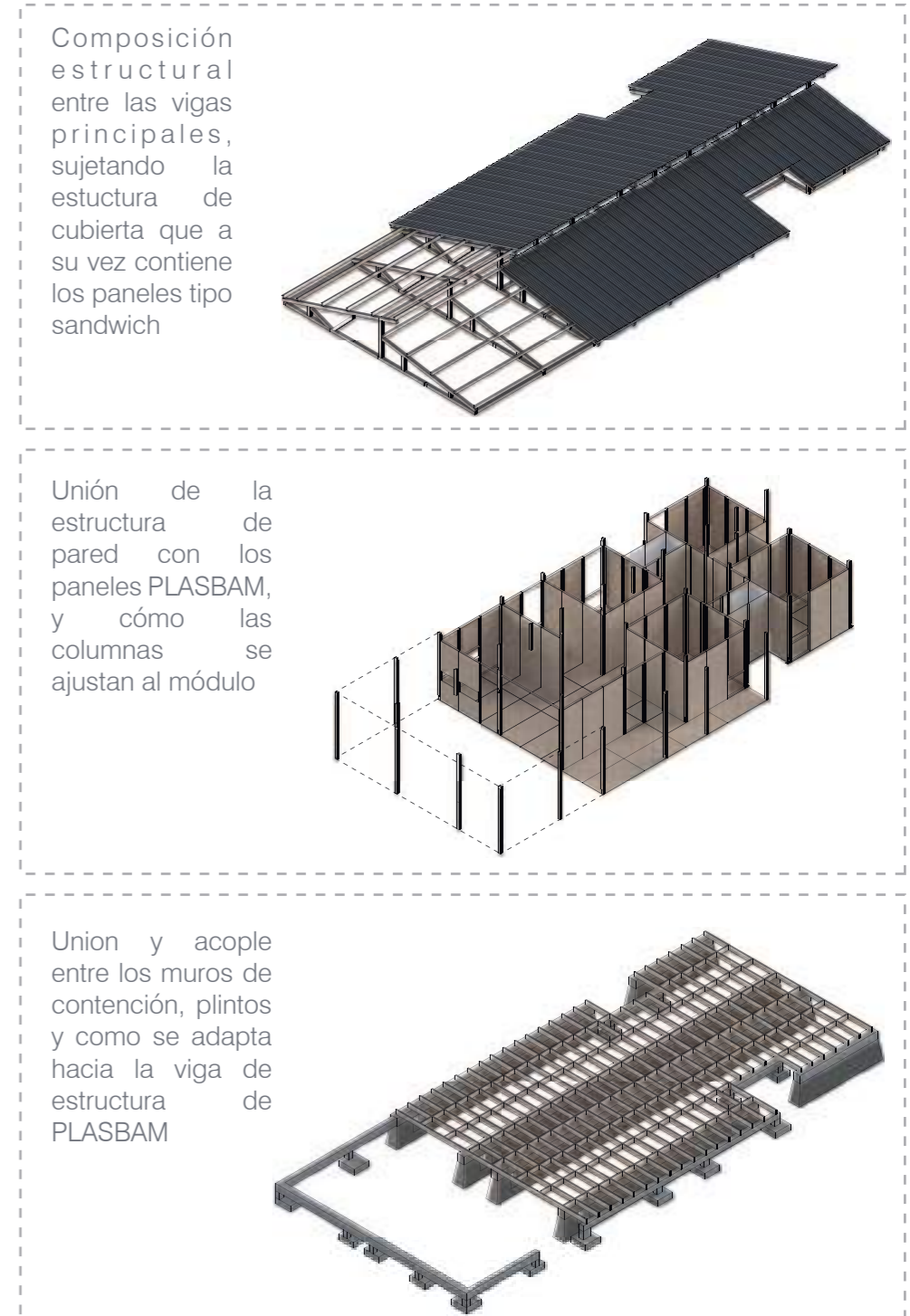
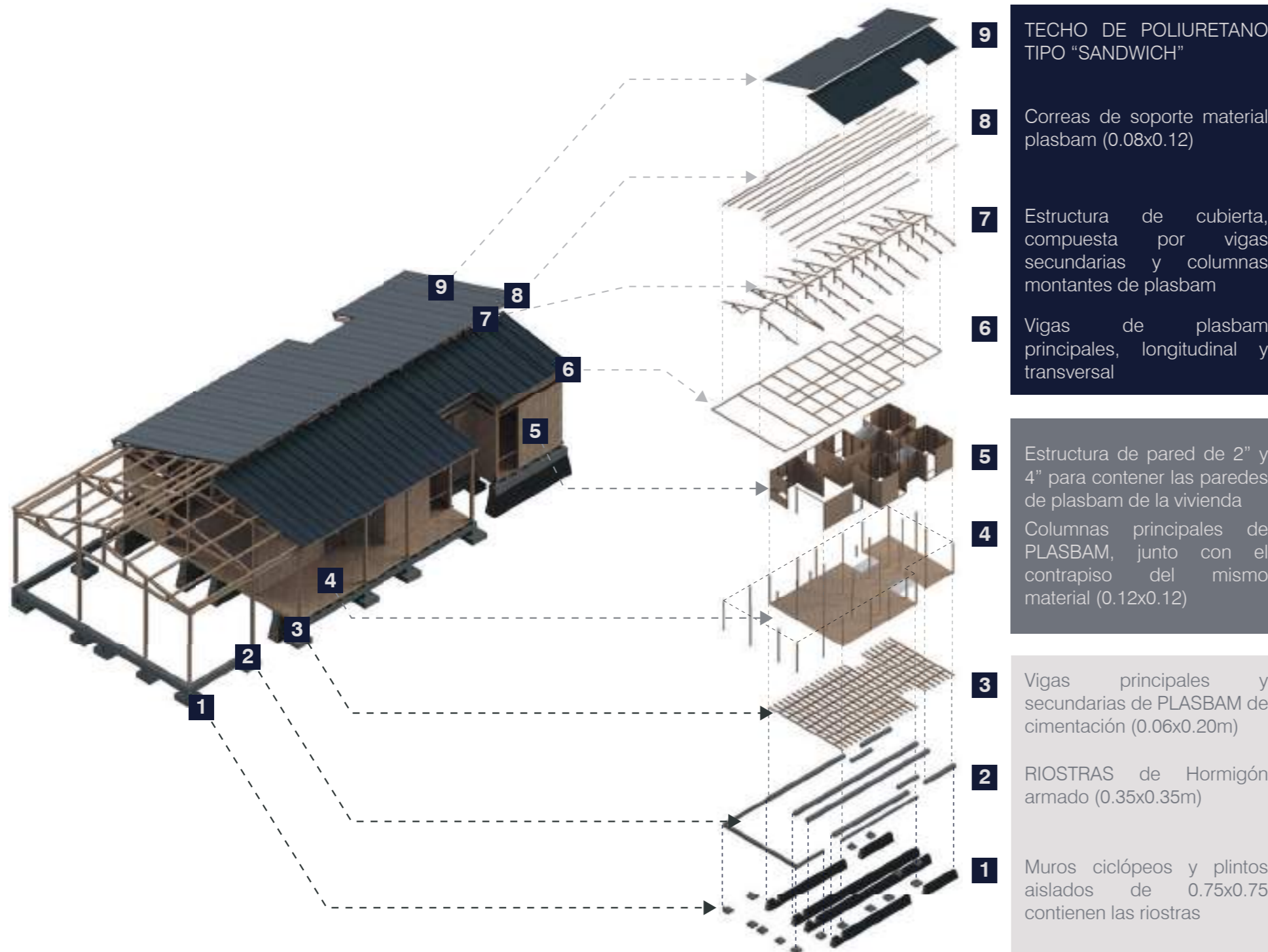
GRADO DE INCLINACIÓN 20-25%

FLEXIBILIDAD-ADAPTACIÓN

UBICACIÓN DE VIVIENDAS TIPO EN EL TERRENO



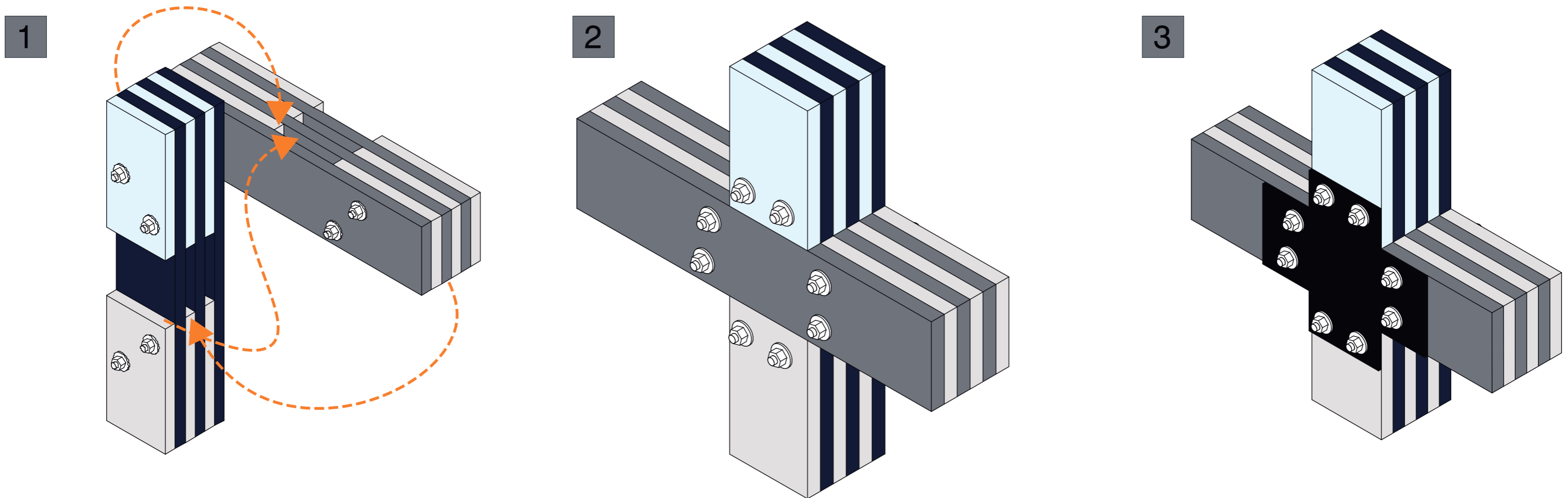
COMPOSICIÓN ESTRUCTURAL



SOLUCIÓN DE EXTENSIÓN ESTRUCTURAL: PLASBAM

EXTENSIÓN MAYOR A TRES METROS EN PLASBAM

Las columnas y vigas que servirán de estructura para la totalidad de la vivienda, al ser de PLASBAM posee una condicionante la cual consta de sus dimensiones, Cuando es mayor a tres metros, para poder lograr una viga o columna del material se deberán de unir tres o más paneles para generar un sistema de Espiga, el cual es la solución para que la estructura se pueda prolongar.

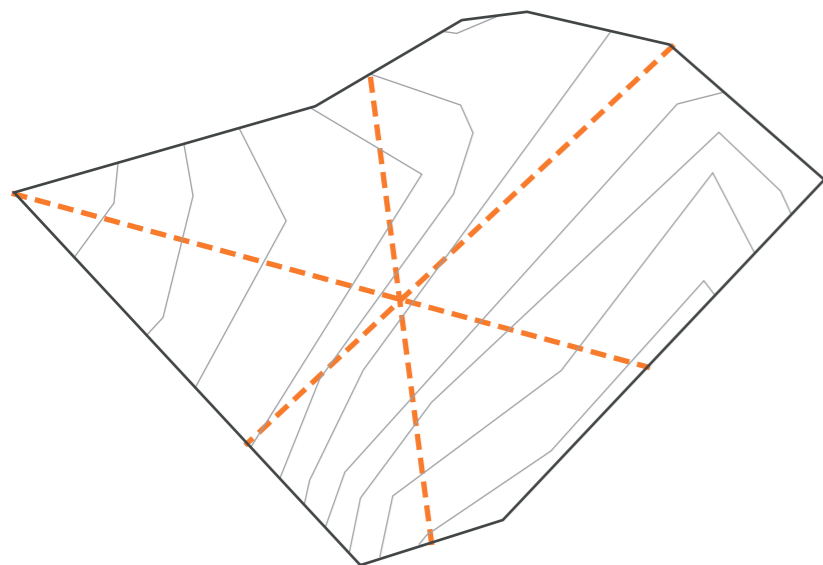


Para generar la columna se unen 6 planchas de PLASBAM, Las cuales se empernan para poder conseguir un solo elemento que funcionará como pilar, donde a cierto nivel establecido se le dejan traslapes entre planchas para que pueda funcionar el sistema de espiga

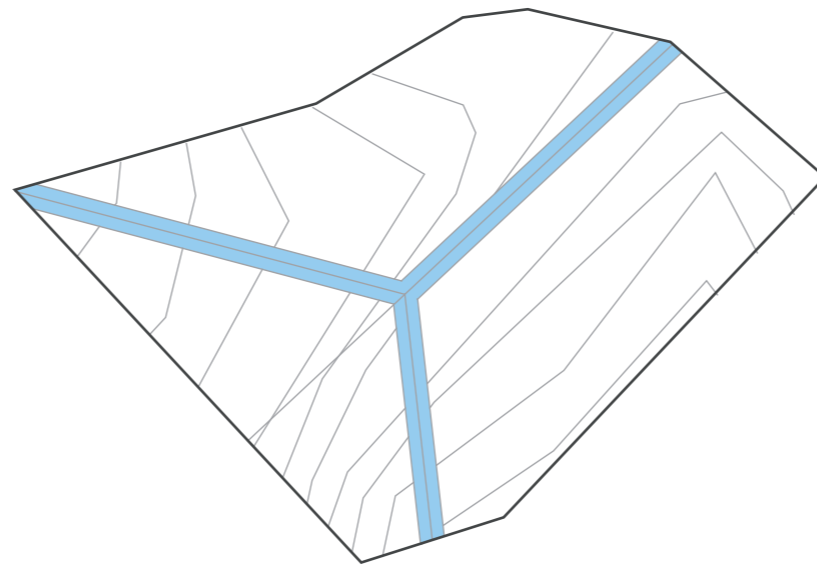
a nivel horizontal para que la viga pueda funcionar se le hace un traslape opuesto, para que el sistema se acople y se pueda formar un pórtico

Una vez teniendo el armado de viga con columna, el resultado es un sistema aporticado de plasbam con sistema de espiga empernado junto con una placa metálica de fijación de 4mm, altamente resistente para fijación de ambos paneles

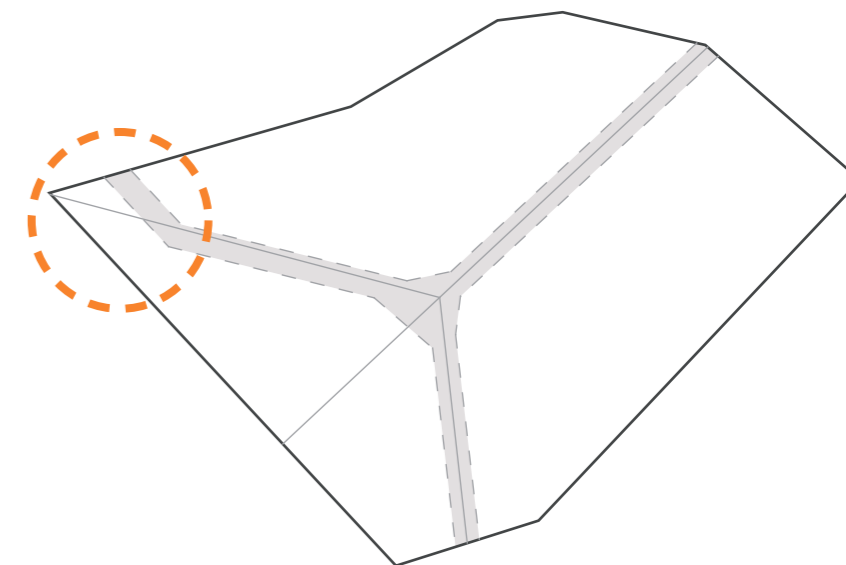
CONCEPTUALIZACIÓN: GENERACIÓN DE COMUNA



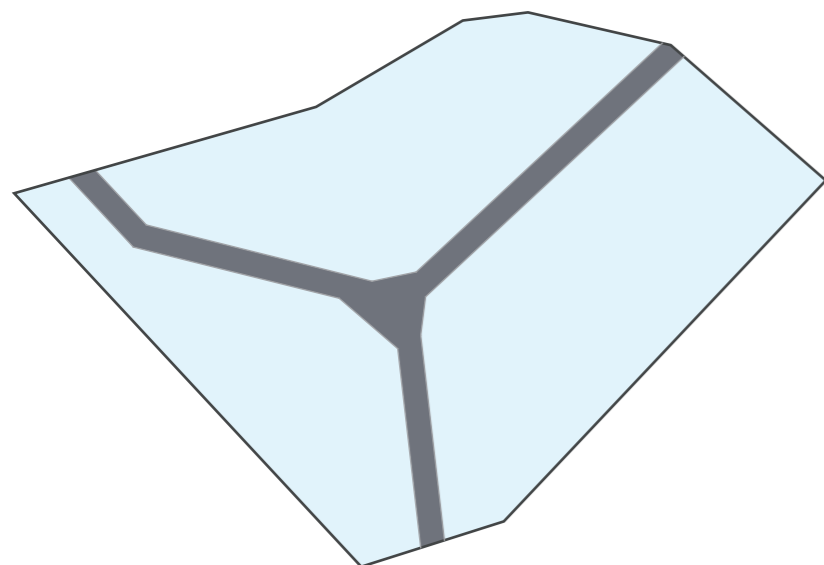
Considerando esquinas e intersecciones paralelas y perpendiculares del terreno, se crean líneas las cuales determinarán vías, agrupaciones de vivienda, áreas y caminos



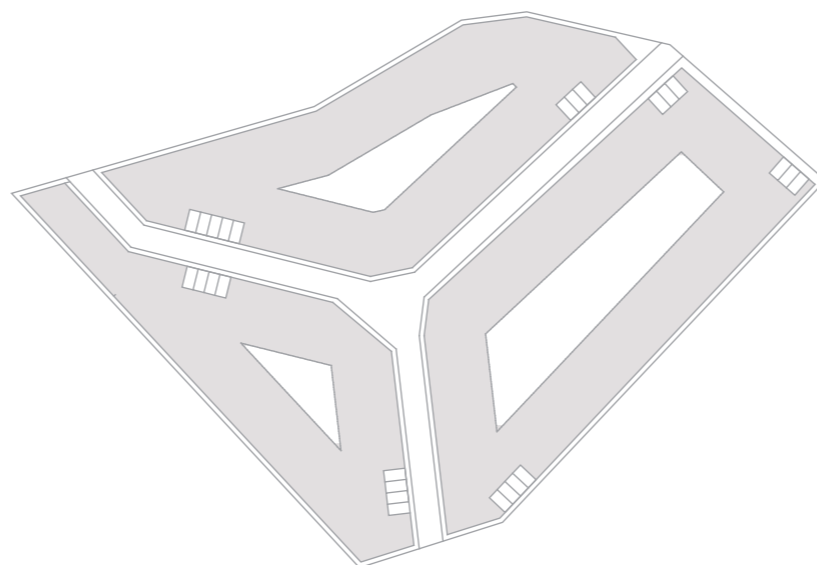
Teniendo en cuenta los niveles del terreno, Se suprimen los ejes necesarios para poder crear vías de circulación para las futuras agrupaciones de vivienda.



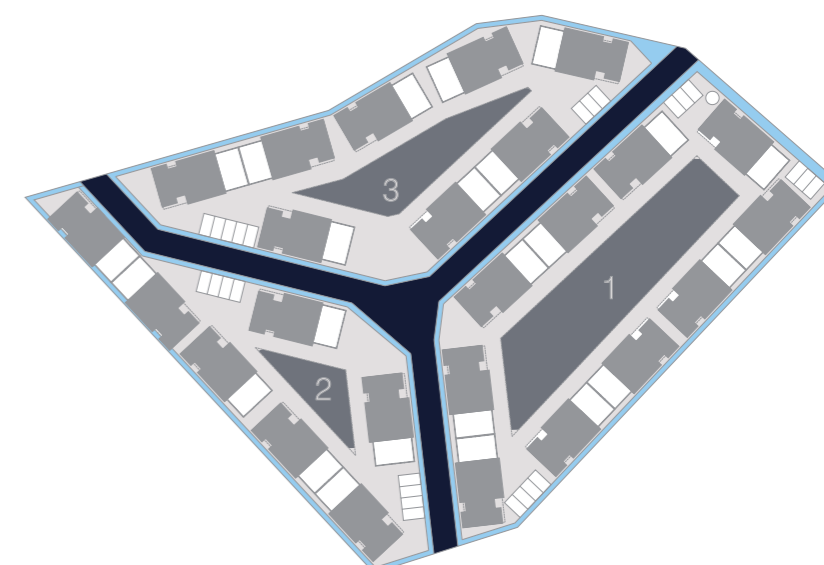
En el sector extremo izquierdo, se crea una inclinación de la vía propuesta, contando con que el nivel más bajo del terreno se encuentra en esa ubicación, se lo redirecciona con fines de crear un canal recolector de agua que desemboque en esa zona, y la vía no interfiera



Se establece una vía central que funcionará con un eje distribuidor en su centro, que a su vez diferenciará las tres áreas donde estarán las agrupaciones de vivienda creando los diferentes bloques dentro de la comunidad.



Estableciendo las tres diferentes agrupaciones, se crean zonas de 25 parqueos, adicional caminerías, zonas comunales y espacios de aceras.



Finalmente, se ubican las viviendas, en grupos de 10 viviendas en el primer bloque, 7 viviendas en el segundo bloque y 8 viviendas en el tercer bloque.

ESCALA DEL PROYECTO

ESCALA-CONJUNTO HABITACIONAL

El proyecto se concibe a partir de una infraestructura de carácter rural que facilita la conexión y visión entre las viviendas y las zonas comunes. Cada unidad de viviendas se relaciona con espacios compartidos de menor escala, lo que promueve la convivencia y fortalece el sentido de pertenencia rural y comunitaria en un ambiente cercano. Asimismo, en el núcleo del conjunto se dispone un espacio común de mayor dimensión, concebido como un punto de encuentro para todos los habitantes, donde se llevan a cabo actividades colectivas. Esta organización logra un balance entre la intimidad individual y la interacción social, dando como resultado un modelo funcional y sostenible.



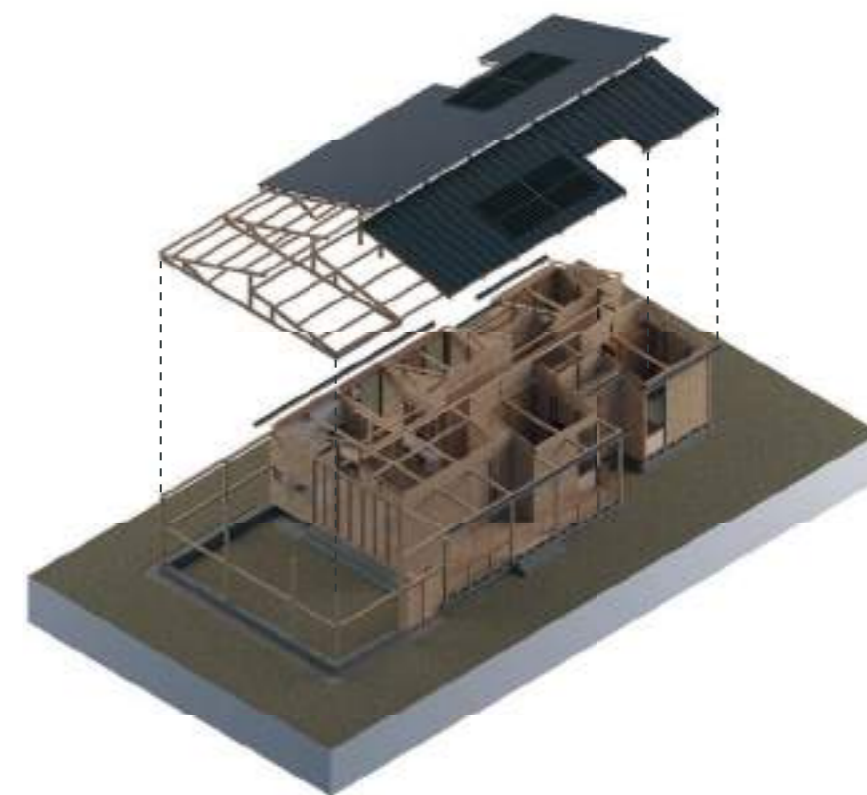
ESCALA-AGRUPACIÓN DE VIVIENDAS

El conjunto se organiza en 3 grupos de viviendas en cinco viviendas distribuidas en una retícula que asegura una disposición ordenada y un uso eficiente del espacio. Estas unidades se disponen alrededor de un espacio común central, pensado como un punto de reunión que fomenta la interacción y fortalece relación comunitaria. Aunque la ubicación de las viviendas responde a una idea unión entre espacios de productividad, los senderos y el tratamiento paisajístico adoptan un diseño más orgánico, adaptándose al relieve del terreno y acoplando una integración armónica entre la arquitectura y el paisaje natural.



ESCALA-VIVIENDA

El proyecto se define mediante una modulación en retícula que organiza su composición espacial. La cubierta inclinada a dos aguas, además de cumplir con los requerimientos climáticos y funcionales, aporta coherencia formal al conjunto. Por su parte, la selección de materiales del entorno refuerza la relación directa con el contexto natural y consolida su integración paisajística.



SISTEMAS DE SERVICIOS

RED DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA



SISTEMAS DE SERVICIOS

RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA Y CANALES



ANÁLISIS PROGRAMÁTICO: COMUNA

Se genera una comuna en el terreno intervenido donde las viviendas se configuran siguiendo la topografía, creando zonas comunes, vías y tomando en cuenta zonas productivas y entorno natural

ZONAS

34.07%	Agrupación 1		
	Área total	4411.8m ²	
	Área residencial X8 casas	1579.20m ²	
	Retiros	392.25m ²	
	Área comunitaria	2324.91m ²	
	Estacionamientos	115.44m ²	

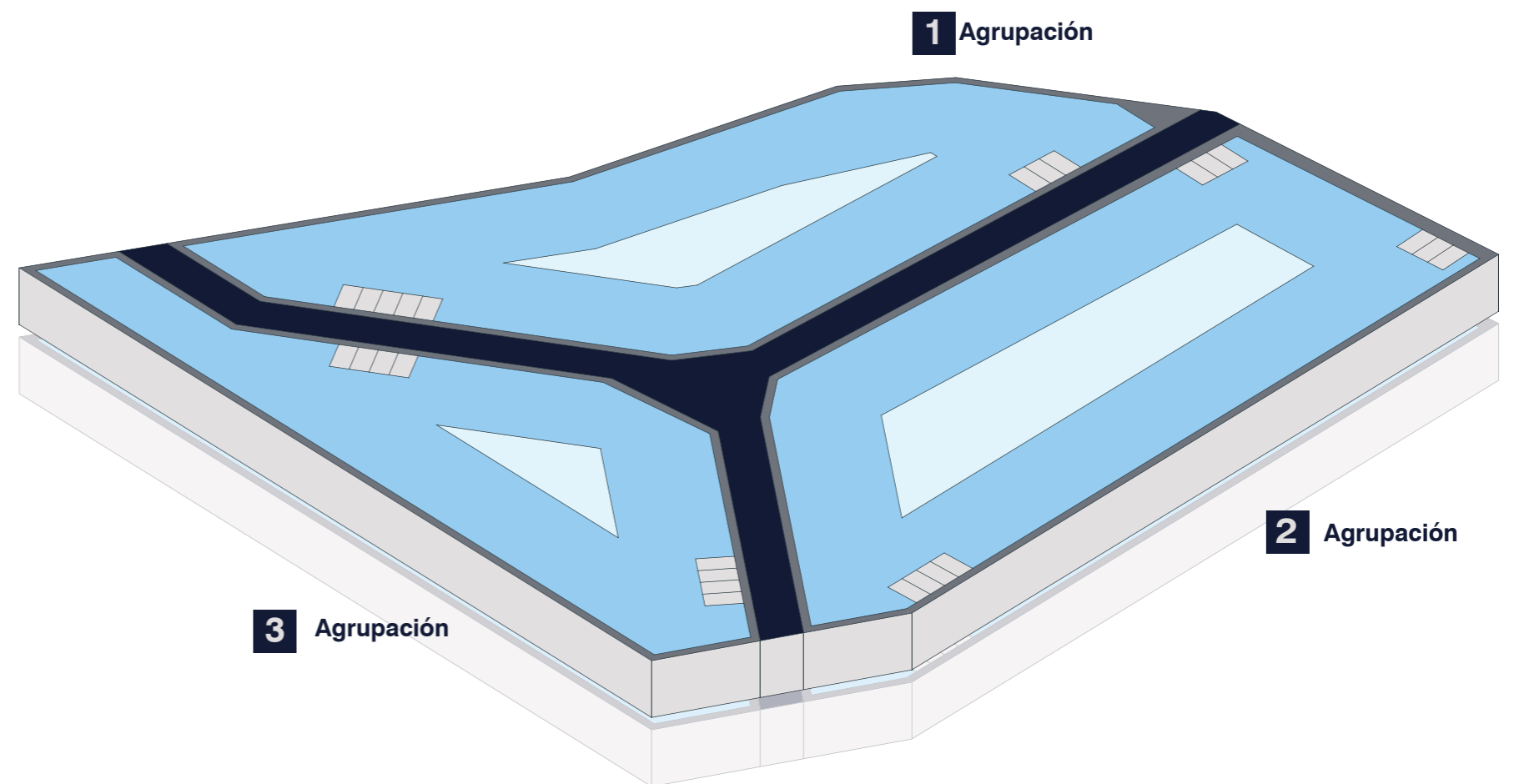
34.08%	Agrupación 2		
	Área total	5457.2m ²	
	Área residencial X10 casas	1974m ²	
	Retiros	462.2m ²	
	Área comunitaria	2876.7m ²	
	Estacionamientos	144.3m ²	

29.63%	Agrupación 3		
	Área total	3349.6m ²	
	Área residencial X7 casas	1381.8m ²	
	Retiros - Acera	353.15m ²	
	Área comunitaria	1499.21m ²	
	Estacionamientos	115.44m ²	

2.22%	Vías	1495.2m ²	
	Servicio	15.85m ²	

Área total Residencia + Área productiva	4935m ²	33.50%
Área total estacionamientos	375.18m ²	2.55%
Área total de retiros- acera	1207.6m ²	8.20%
Área total comunitaria - area verde	6700.82m ²	45.49%
Área total vías y servicios	1511.05m ²	10.26%

Área total	14729.65m ²	
-------------------	------------------------	--





VIVIENDA EN PROGRESIÓN INICIAL ESC. 1:800



IMPLANTACIÓN EN CONJUNTO ESC. 1:625



CONTEXTO INMEDIATO

ESC. 1:800

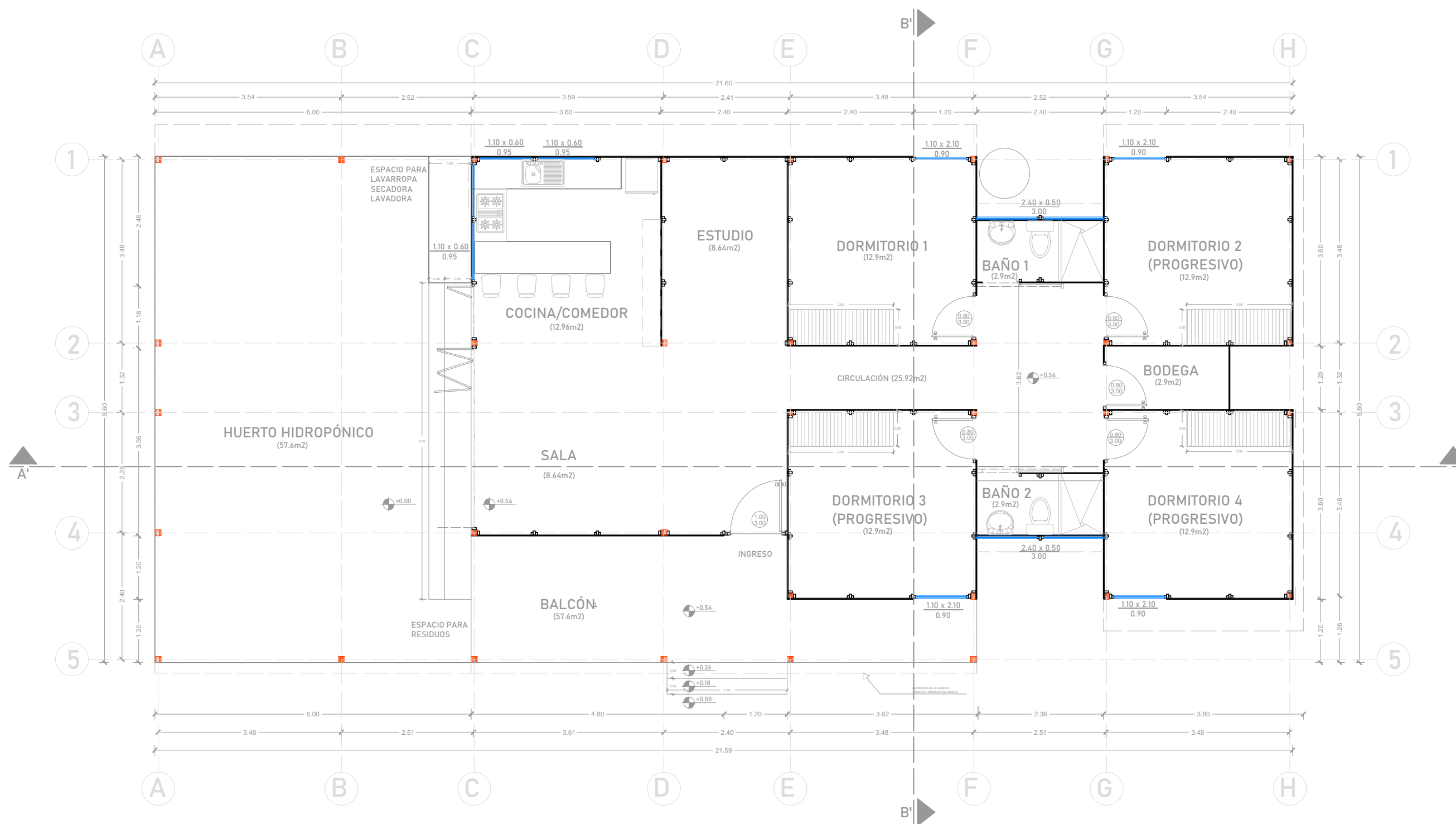


04 PROYECTO

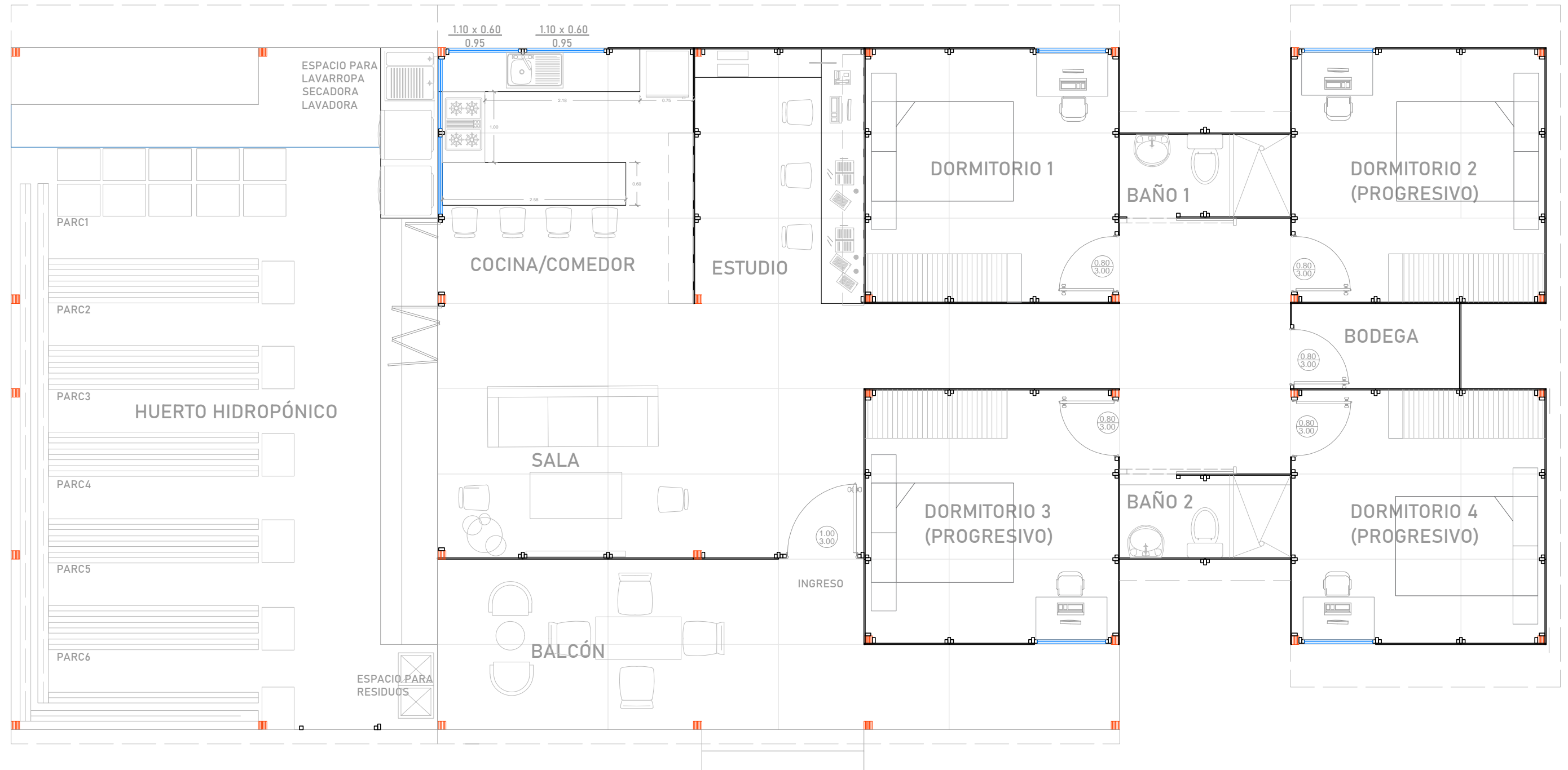


EMPLAZAMIENTO DE TERRENO ESC. 1:800

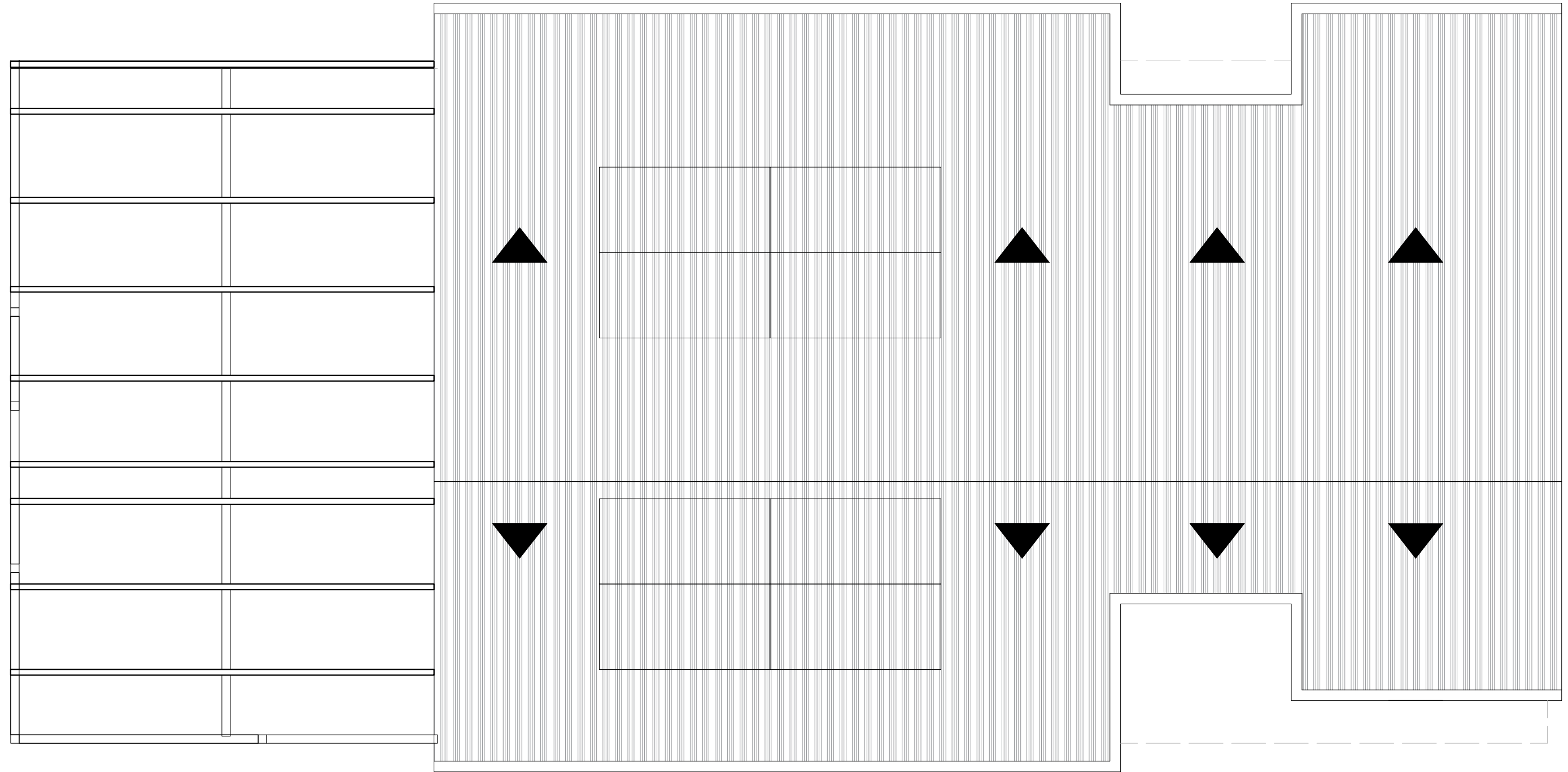




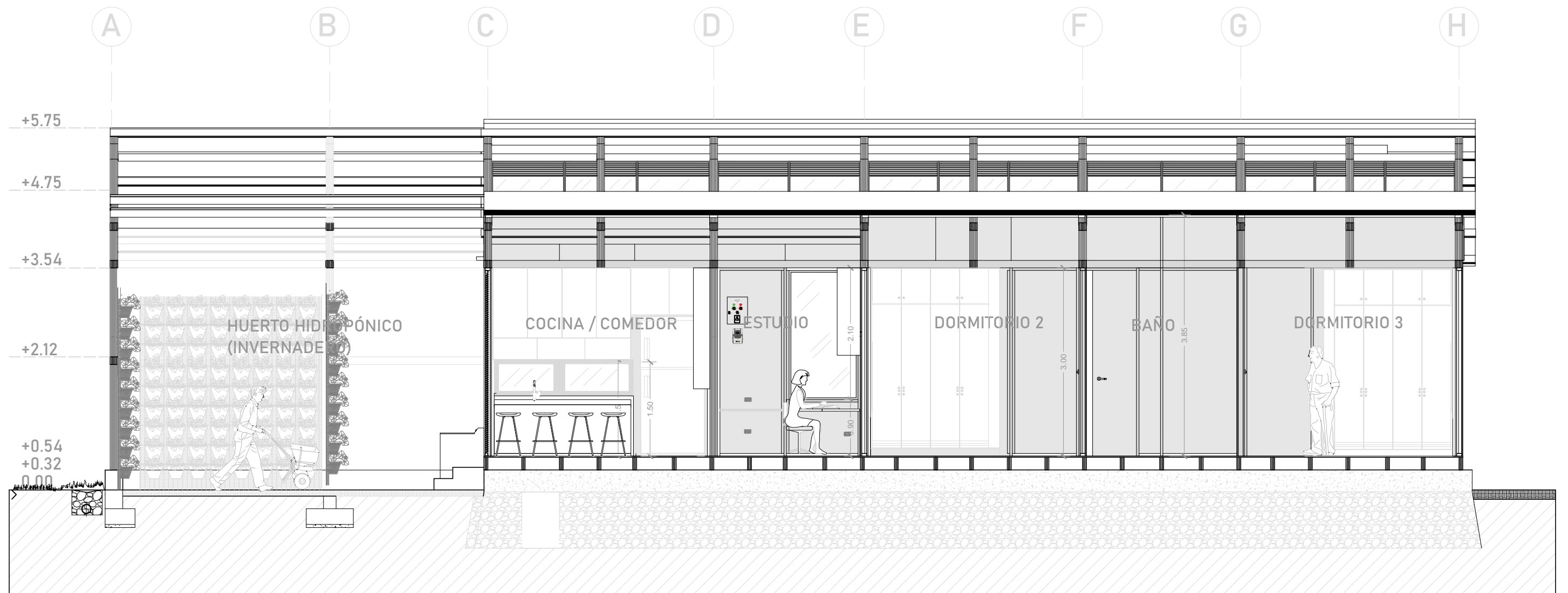
PLANTA ARQUITECTÓNICA ESC. 1:180



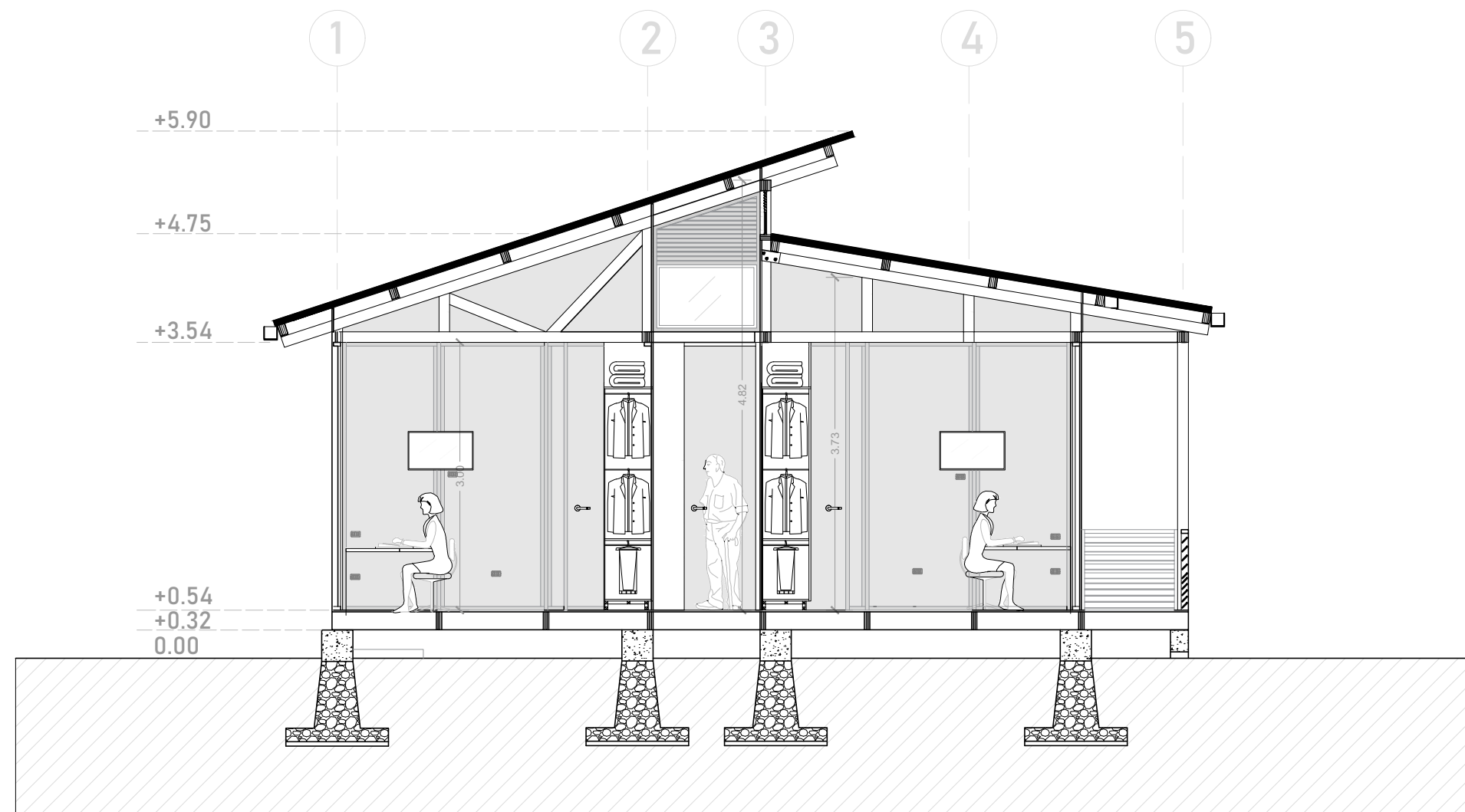
PLANTA AMOBLADA ESC. 1:60



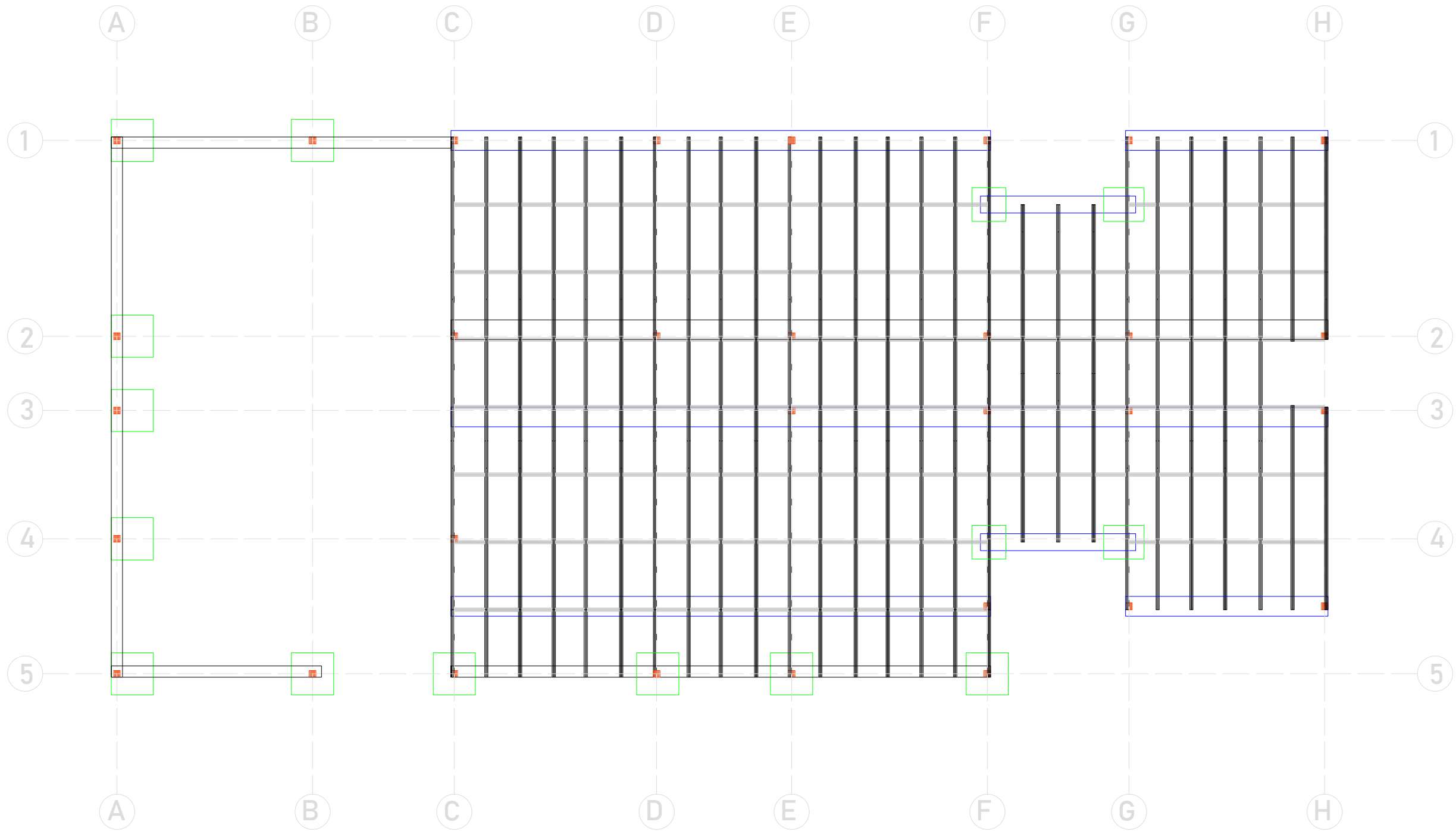
PLANO DE CUBIERTA ESC. 1:60



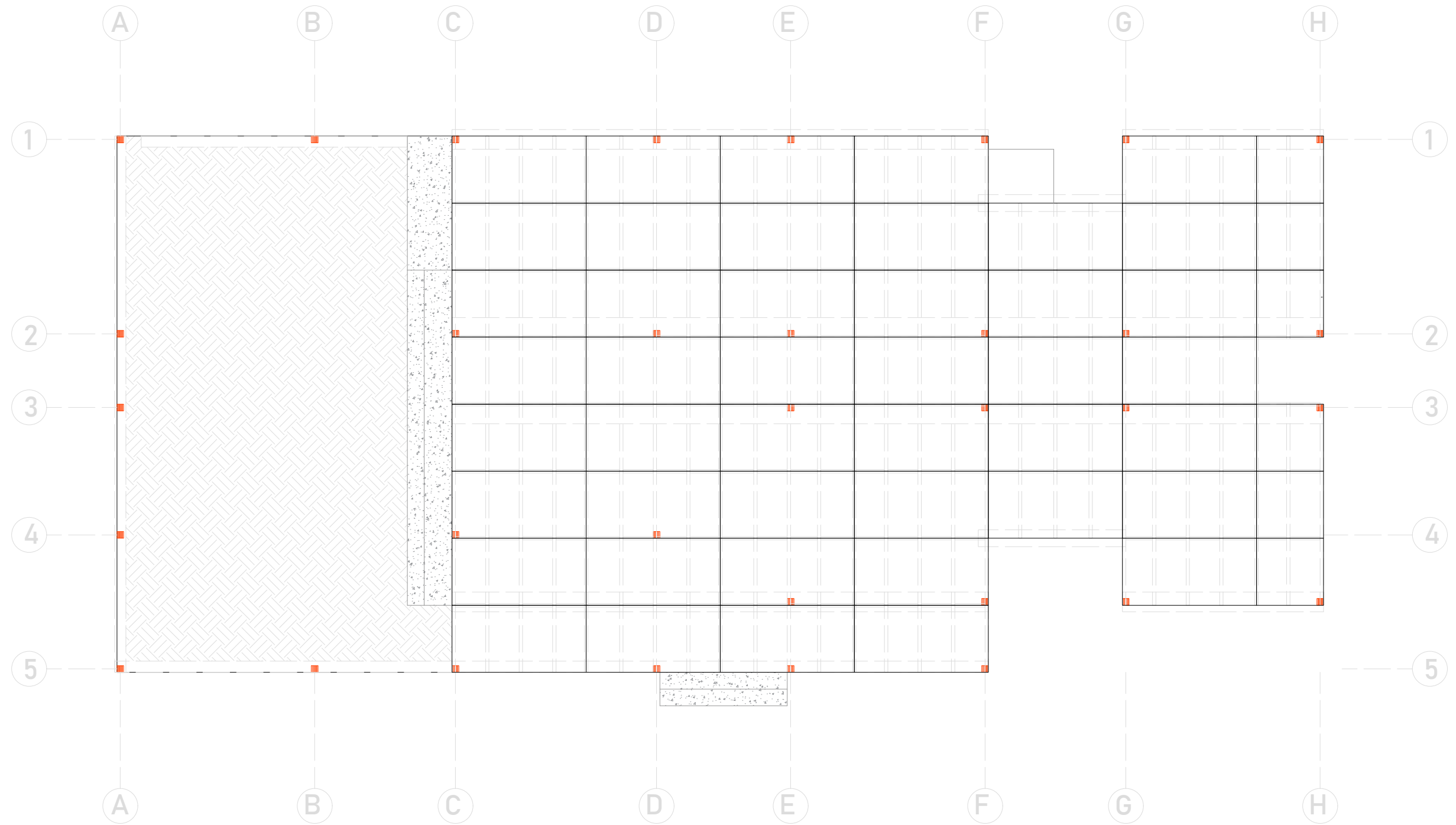
SECCIÓN LONGITUDINAL AA' ESC. 1:65



SECCIÓN TRANSVERSAL BB'' ESC. 1:65

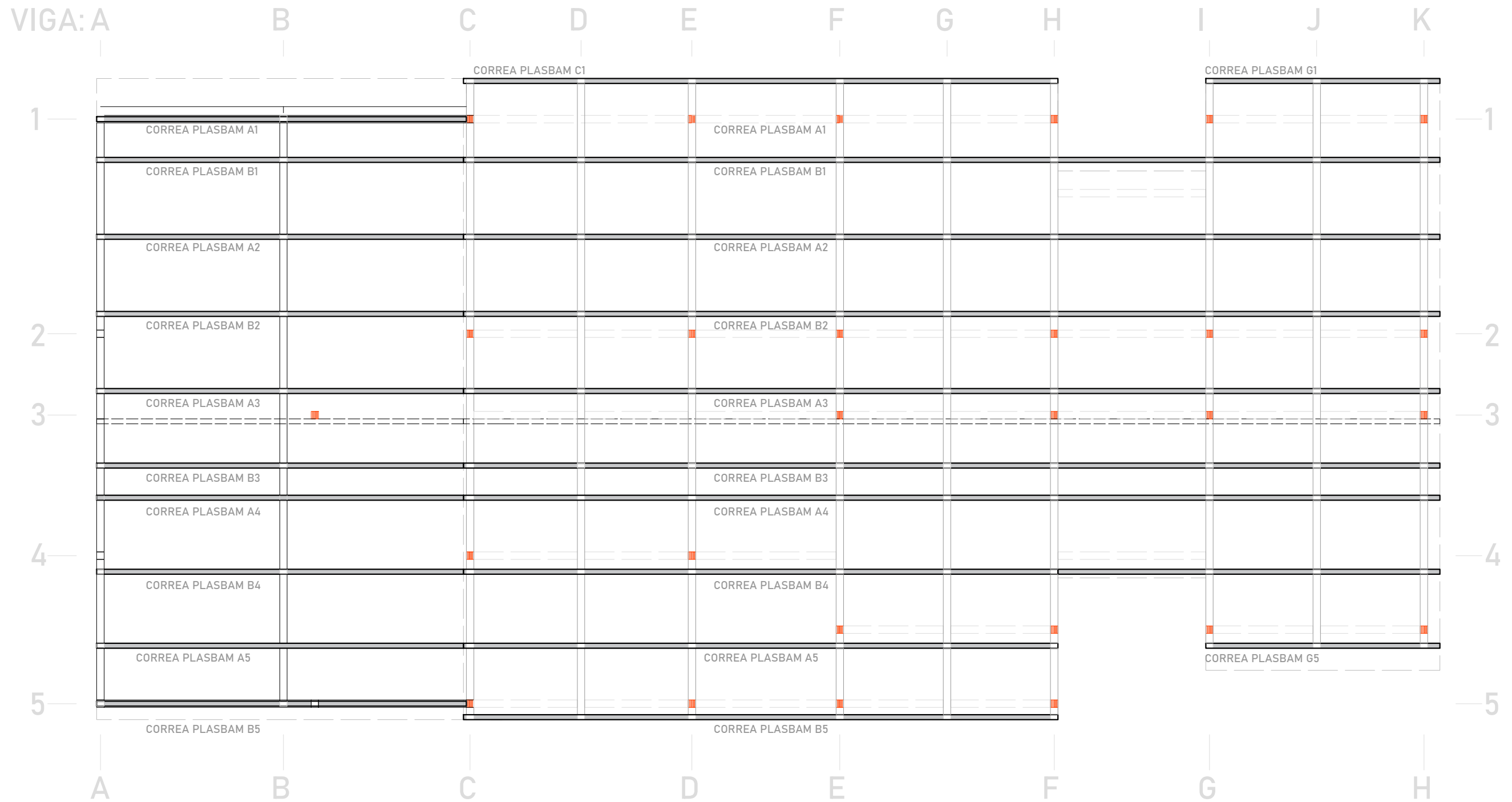


PLANO ESTRUCTURAL (CIMENTACIÓN) ESC. 1:80

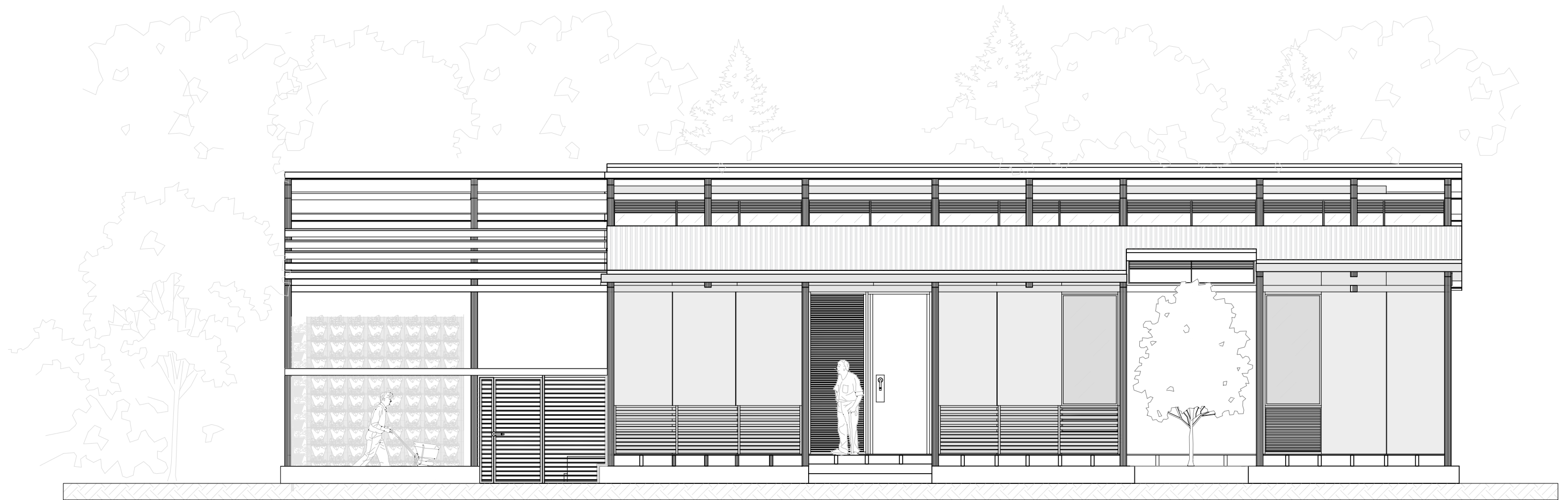


PLANO DE PISOS

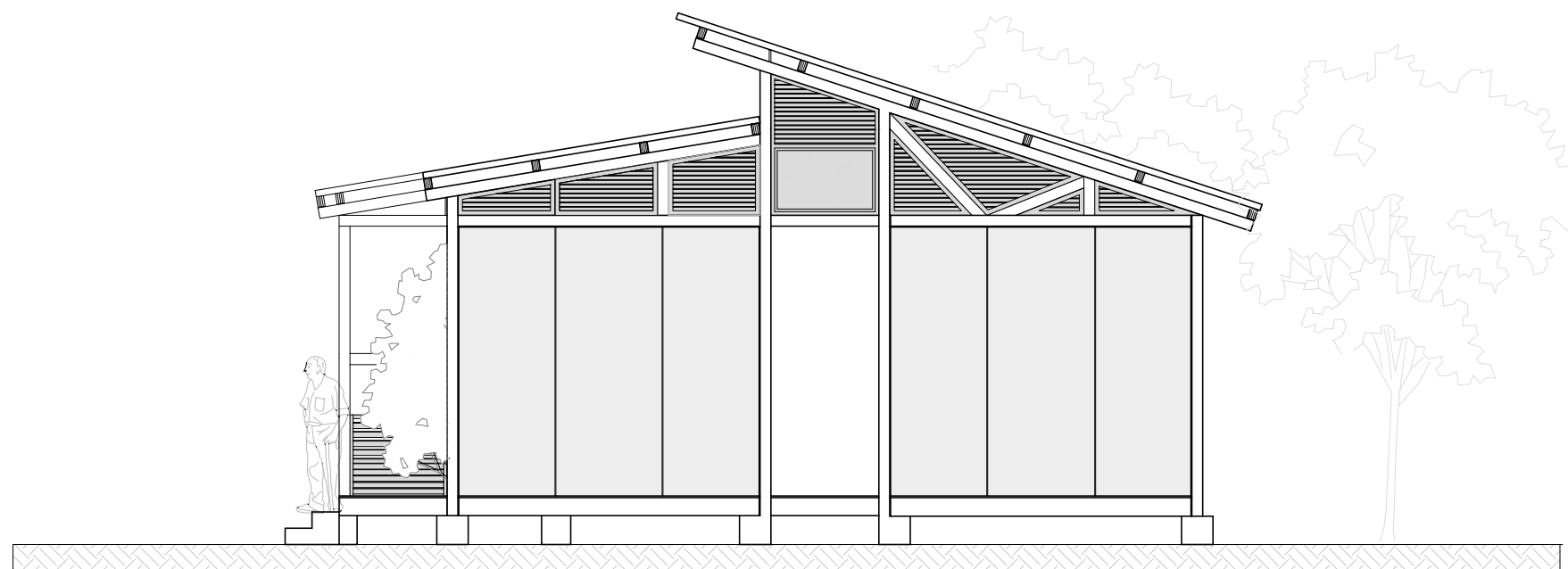
ESC. 1:80



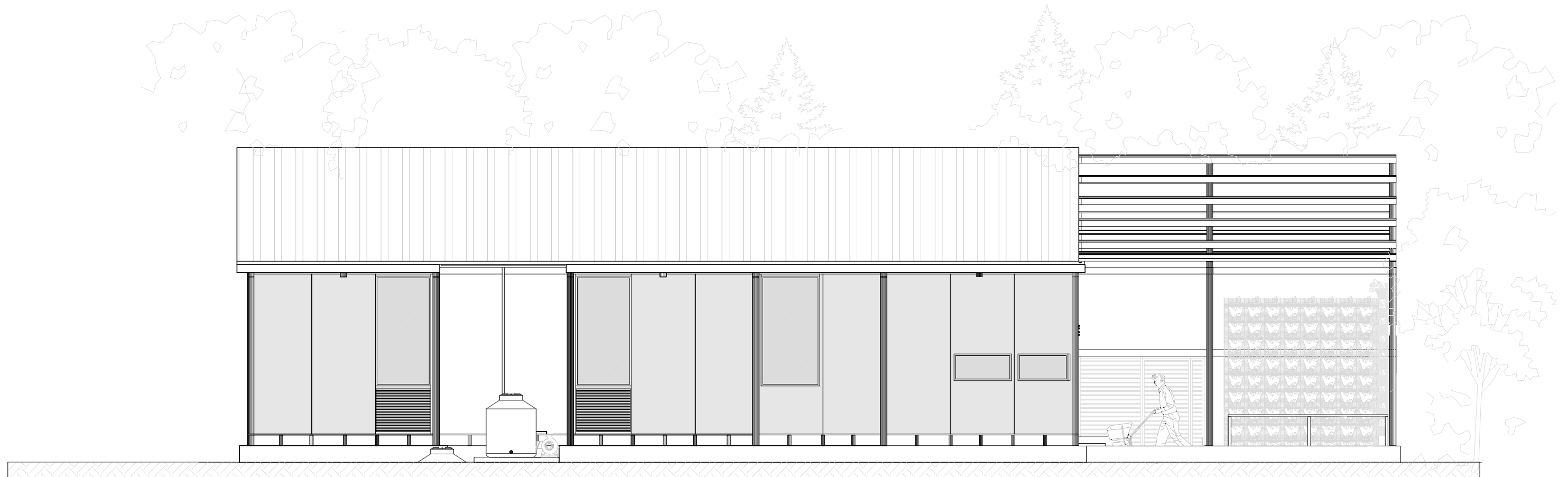
PLANO ESTRUCTURAL DE CUBIERTA ESC. 1:60



ELEVACIÓN FRONTAL ESC 1:75



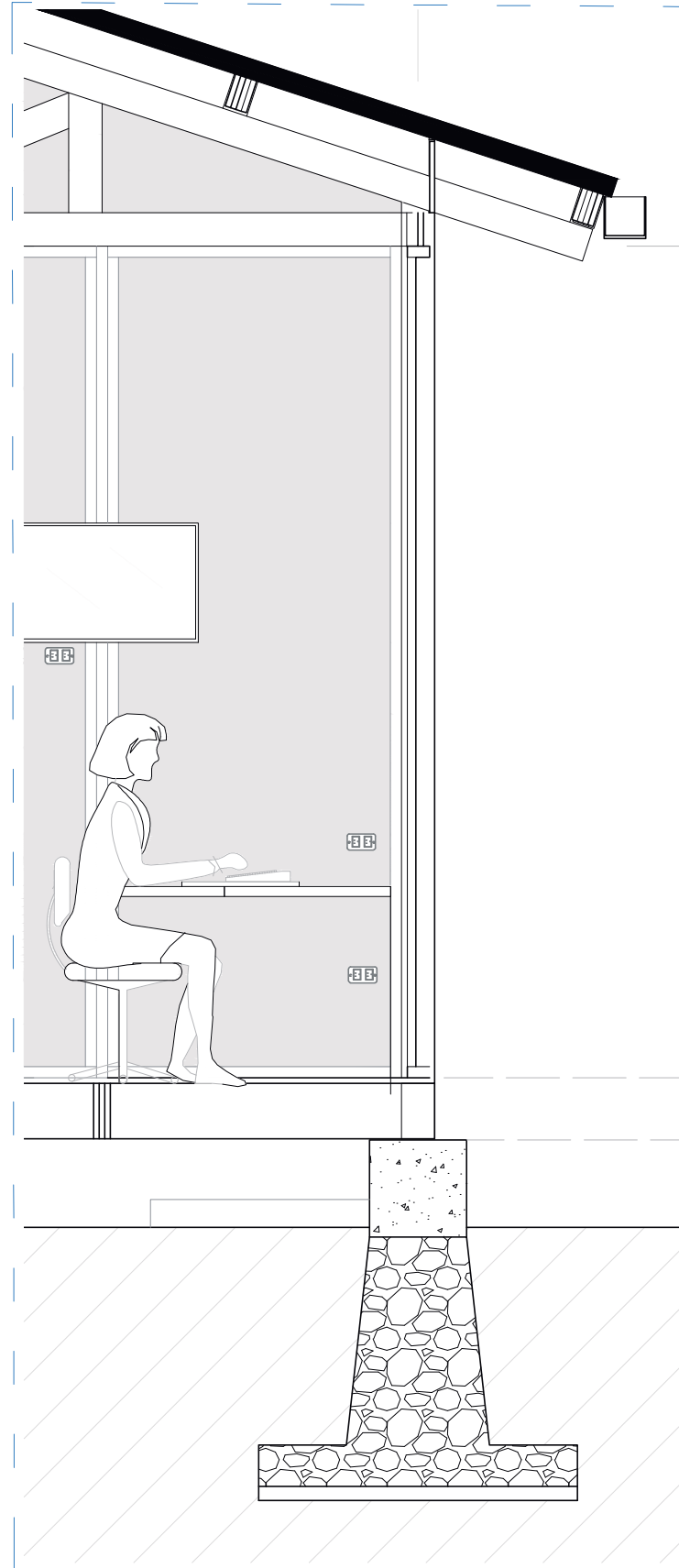
ELEVACIÓN LATERAL DERECHA ESC. 1:75



ELEVACIÓN POSTERIOR ESC. 1:75

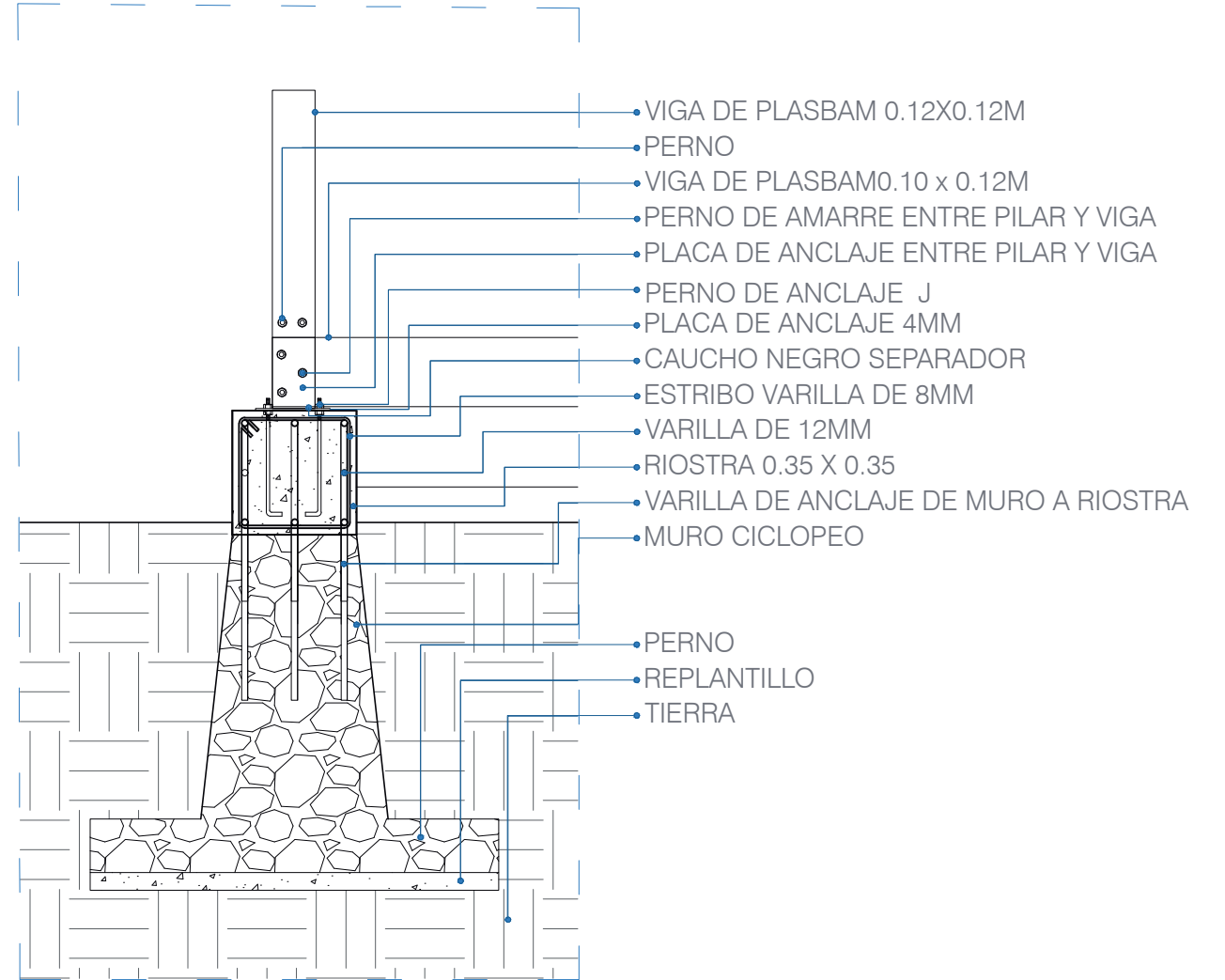
DETALLES CONSTRUCTIVOS

SECCIÓN CONSTRUCTIVA



ESCALA: 1:50

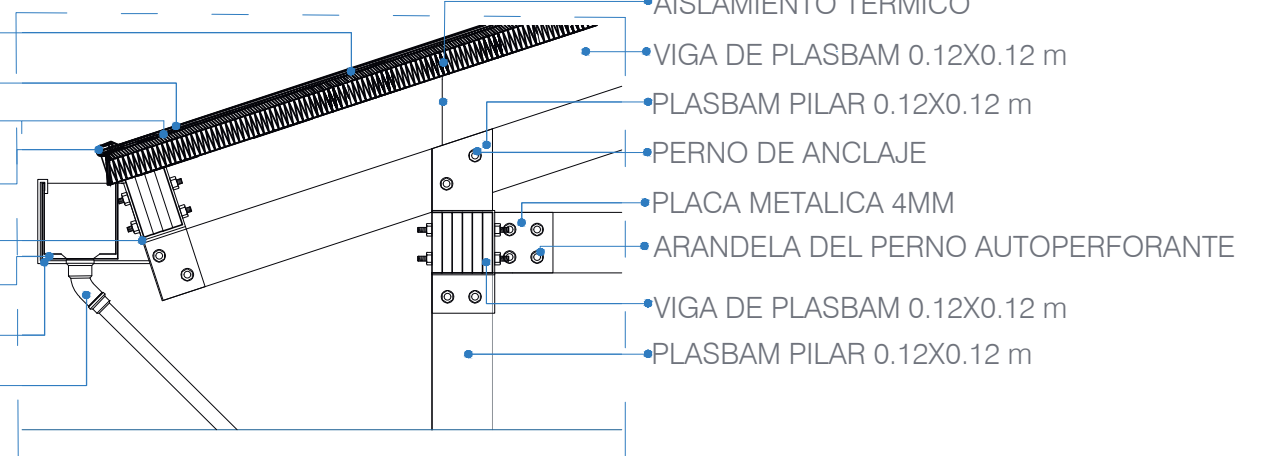
DETALLE CONSTRUCTIVO 1



ESCALA: 1:20

- PANEL SANDWICH e=50 mm
- doble chapa de aluminio relleno de poliuretano
- CUBIERTA CHAPA DE ZINC
- FILTRO DE PROTECCION
- BAJANTE DE AGUA CODO 45°
- ACOPLE DE PERFIL METALICO DE 4MM
- CANALON METALICO GALVANIZADO 1/20
- ABRAZADERA METALICA PARA CANALON
- BAJANTE DE AGUA CODO 45°

DETALLE CONSTRUCTIVO 1



ESCALA: 1:15



05 VISUALIZACIONES



ELEVACIÓN FRONTAL



ELEVACIÓN POSTERIOR



ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDO



ELEVACIÓN LATERAL DERECHO



PERSPECTIVA DE LA VIVIENDA



ZONA BALCÓN



ZONA COCINA + ESTUDIO



CORREDOR



DORMITORIO



DORMITORIO



BAÑO



PERSPECTIVA ELEVADA DEL PASILLO



ZONA HUERTO HIDROPONICO / ÁREA PRODUCTIVA



ZONA HUERTO HIDROPONICO / ÁREA PRODUCTIVA



PERSPECTIVA DE CONJUNTO RESIDENCIAL 25 VIVIENDAS



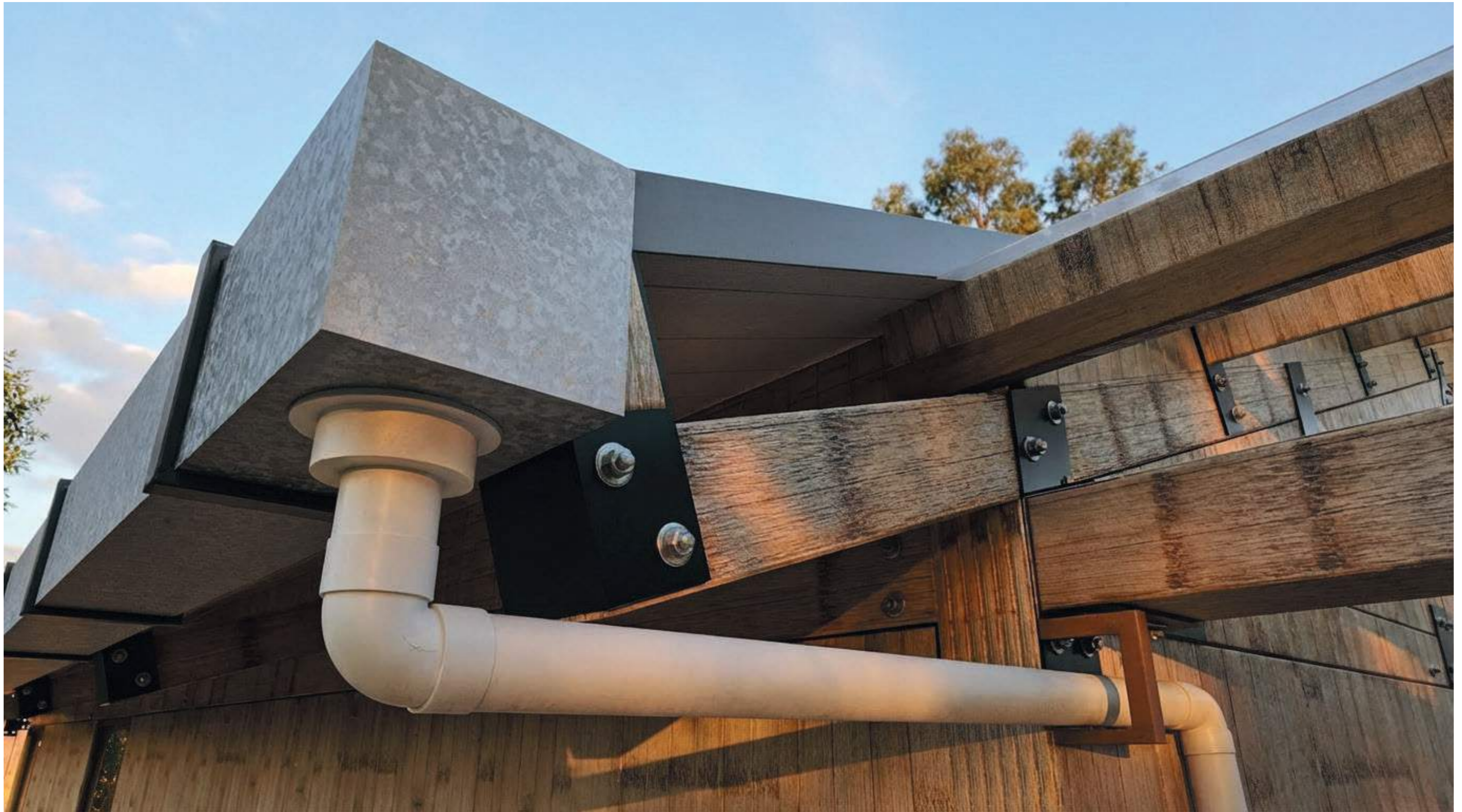
PERSPECTIVA DE AGRUPACIÓN 1



PERSPECTIVA DE VÍA INTERIOR



PERSPECTIVA DE ESPACIO COMUNAL INTERIOR



DETALLE DE CANALÓN



DETALLE CONSTRUCTIVO DE LA ESTRUCTURA DEL SUELO DE PLASBAM



DETALLE DE ESTRUCTURA DE CUBIERTA DE ÁREA PRODUCTIVA



ZONA SALA

MEMORIA DESCRIPTIVA

La investigación se enmarca en el Laboratorio de Vivienda de Interés Social de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil y toma como caso de estudio la comuna Daular, situada en la parroquia Chongón, cantón Guayaquil.

El diagnóstico territorial permitió identificar un proceso de expansión urbana sin planificación adecuada, acompañado de carencias en servicios básicos, deterioro de la red vial y exposición recurrente a inundaciones estacionales. Asimismo, se constató la inexistencia de propuestas habitacionales que respondan de manera pertinente al contexto rural y a las condiciones climáticas propias del bosque seco tropical.

La comuna tiene aproximadamente 1000 habitantes y 500 en la dispersa, su actividad económica se sustenta principalmente en la agricultura, viveros también se complementa con ganadería, pesca artesanal, producción de humus. Las viviendas actuales se han desarrollado por construcción empírica progresiva, incorporando amplios espacios exteriores como galerías y patios.

OBJETIVO

El objetivo del proyecto es diseñar una vivienda rural sostenible que incluya un área productiva que sea adaptable y replicada en diferentes sitios con el fin de impulsar y fortalecer la economía de usuario y posterior a la comunidad.

PROPUESTA

El proyecto parte del concepto de articulación, entendida como la integración coherente entre la vivienda y el área productiva dentro de un sistema que puede crecer de manera progresiva. La disposición lineal permite organizar los espacios de forma clara, generando una transición gradual desde el huerto hacia el área social y finalmente hacia la zona privada. El núcleo de servicios se plantea como un elemento fijo que ordena la distribución y facilita futuras ampliaciones sin alterar el funcionamiento general. Asimismo, la propuesta se adapta al contexto rural mediante la incorporación de espacios exteriores que favorecen la ventilación natural y fortalecen la relación con el entorno. Más que una vivienda aislada, se concibe como una unidad doméstica productiva vinculada a las dinámicas económicas y territoriales de la comunidad.

se implantara en un terreno de 1.5 has una agrupación comunal de 25 viviendas.

SISTEMA CONSTRUCTIVO

El sistema estructural del proyecto se desarrolla mediante el material PLASBAM, compuesto a base de caña compactada con prensa hidráulica y estabilizada con resina, conformando paneles modulares de 1,20 m × 2,40 m. Este material se emplea como elemento estructural principal en pilares, vigas, vigas de piso y cerramientos verticales, consolidando un sistema constructivo integral.

Desde el punto de vista mecánico, el PLASBAM presenta una resistencia a la compresión de 345 kg/cm² y una resistencia a la flexión de 279 kg/cm². Para comprender estos valores, puede establecerse una comparación sencilla: el hormigón estructural utilizado comúnmente en vivienda de baja altura posee resistencias aproximadas entre 210 y 280 kg/cm². Esto indica que el PLASBAM alcanza e incluso supera esos rangos en compresión, lo que demuestra su viabilidad para soportar cargas verticales en edificaciones de uno o dos niveles.

Nota: es impermeable pero no apto para sumergirse constantemente,

PROGRESIVO - AUTOSOSTENIBLE

La propuesta habitacional se plantea en una etapa inicial de un dormitorio, con un sistema modular que permite su ampliación progresiva hasta cuatro habitaciones o más, dependiendo de la disponibilidad del lote. Este esquema garantiza adaptabilidad a las dinámicas familiares y crecimiento controlado sin alterar la estructura base del proyecto.

De manera complementaria, la vivienda incorpora un área productiva destinada a huerto hidropónico, concebida como infraestructura flexible susceptible de expansión conforme a las condiciones espaciales del terreno.

Asimismo, la propuesta integra criterios de sostenibilidad ambiental, entre los que se incluyen sistema de tratamiento de aguas residuales, captación y almacenamiento de aguas lluvias, aprovechamiento de energía solar y estrategias bioclimáticas pasivas como ventilación cruzada y optimización del asoleamiento natural. Estos recursos permiten mejorar el desempeño ambiental y reducir la dependencia de sistemas mecánicos convencionales.

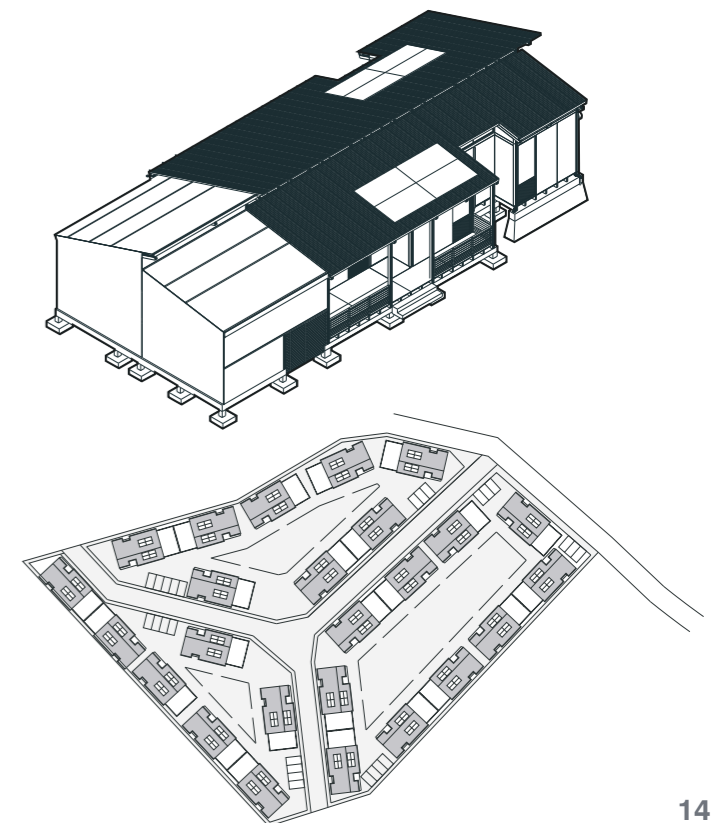
IMPLANTACIÓN

La unidad habitacional se implanta considerando las condiciones topográficas del terreno, adaptando su sistema constructivo a las variaciones de nivel existentes. En sectores con mayor pendiente, se incorporan muros ciclópeos como solución de estabilización y contención, garantizando la adecuada transmisión de cargas y el control de posibles desplazamientos del suelo. En áreas con desniveles menores, se prevé el corte controlado del terreno y la ejecución de muros de contención de hasta 0,50 m de altura, minimizando movimientos de tierra y optimizando la integración con la topografía natural.

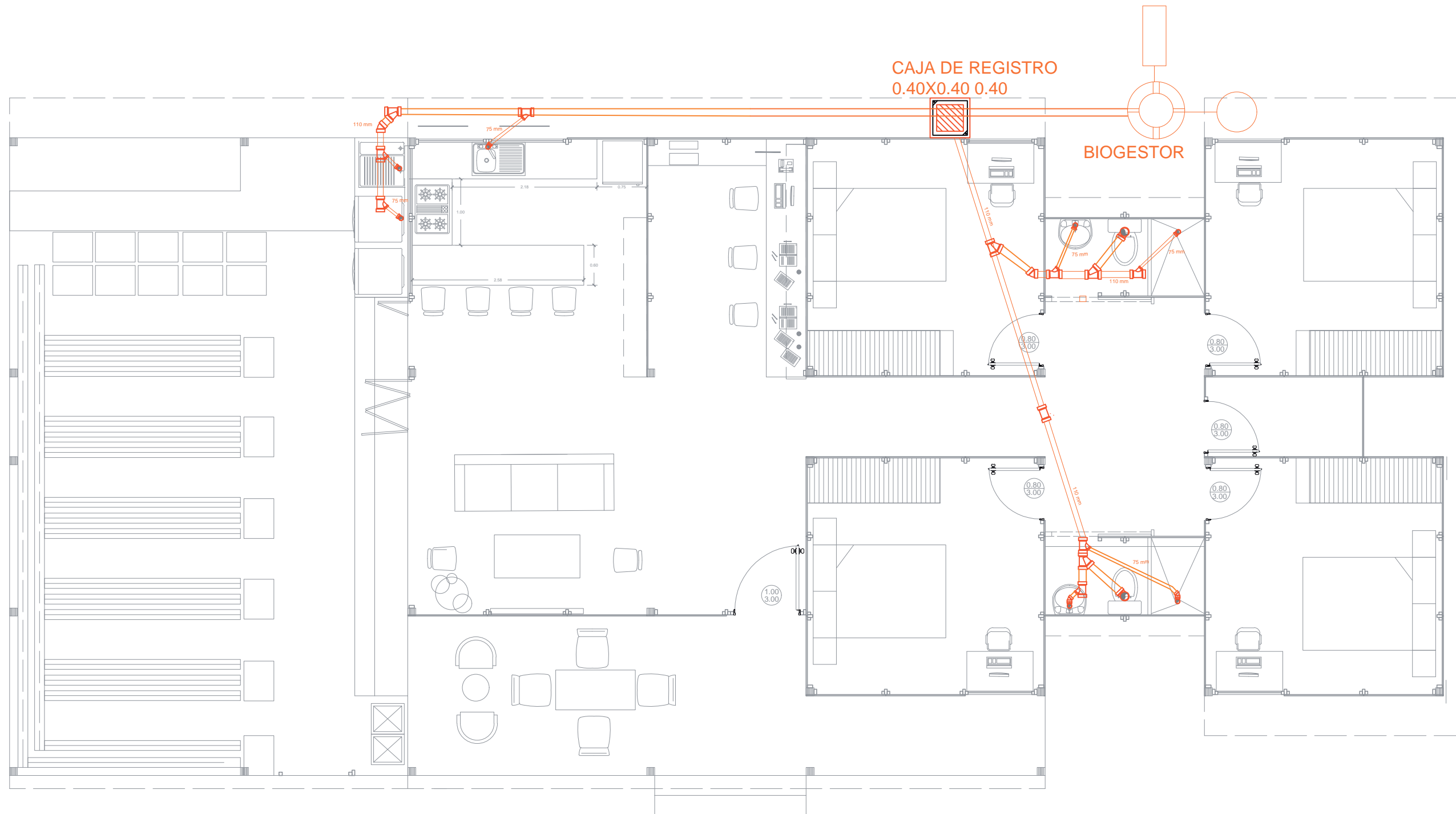
A escala de conjunto, la implantación se desarrolla en un predio de aproximadamente 1,5 hectáreas, organizado en tres sectores de dimensiones variables que albergan un total de 25 unidades habitacionales. La propuesta contempla una estructura vial interna jerarquizada mediante ejes centrales de circulación que articulan las agrupaciones residenciales y conectan con espacios comunales, promoviendo cohesión social y adecuada accesibilidad dentro del conjunto.

CONCLUSIÓN

El proyecto cumple con 10 criterios de incluyendo los de la vivienda social, tiene criterios bioclimáticos que pueden ser replicables en otra zona rural.



ANEXOS



PLANO SANITARIO ESC: 1:65

BIBLIOGRAFÍA

- ArchDaily. (s. f.). Producción social de vivienda: Ejercicio I / Pobladores de Tepetzintan + Comunal Taller de Arquitectura. ArchDaily. <https://www.archdaily.cl/cl/920056/produccion-social-de-vivienda-ejercicio-i-pobladores-de-tepetzintan-plus-comunal-taller-de-arquitectura>
- ArchDaily. (s. f.). Prototipo de vivienda rural sostenible y productiva en Colombia / FP Arquitectura. ArchDaily. <https://www.archdaily.cl/cl/912225/prototipo-de-vivienda-rural-sostenible-y-productiva-en-colombia-por-fp-arquitectura>
- ArchDaily. (s. f.). Vivienda rural sostenible y productiva en Colombia / Espacio Colectivo Arquitectos + Estación Espacial Arquitectos. ArchDaily. <https://www.archdaily.cl/cl/913305/vivienda-rural-sostenible-y-productiva-en-colombia-por-espacio-colectivo-arquitectos-plus-estacion-espacial-arquitectos>
- BBVA. (s. f.-a). Hidroponía: qué es, cómo funciona y qué puede cultivar. BBVA. <https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/hidroponia-que-es-como-funciona-y-que-puede-cultivar/>
- BBVA. (s. f.-b). Qué son los paneles solares, cómo funcionan y cuál es su futuro. BBVA. <https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/que-son-los-paneles-solares-como-funcionan-y-cual-es-su-futuro/>
- Ecosur. (2011). Cuatro nuevos ecomateriales de bambú. Ecosur. <https://www.ecosur.org/index.php/es/todos-los-articles/41-ecosur-e-magazine/edicion-38-agosto-2011/197-cuatro-nuevos-ecomateriales-de-bambu54>
- Hume Ingeniería. (s. f.). Drenaje francés: diferencias con el drenaje común. Hume Ingeniería. <https://humeingenieria.es/blog/drenaje-frances-diferencias-con-el-drenaje-comun/>
- Repositorio UPN. (s. f.). [Documento de repositorio institucional]. <https://repositorio.upn.edu.pe/item/7d88f653-8201-4e3c-b5ed-021eed6373da>
- Revista Completa. (s. f.). Desafíos al desarrollo en países. Revista Completa. <https://revistacompleta.com/desafios-al-desarrollo-en-paises/>
- Revistas UNAMBA. (s. f.). [Artículo académico]. Revista UNAMBA. <https://revistas.unamba.edu.pe/index.php/micaela/article/view/233>
- Rotoplast. (s. f.). Rotoplast Colombia. Rotoplast. <https://www.rotoplast.com.co/es>
- TeseoPress. (s. f.). Vivienda rural campesino indígena en Argentina (siglos XX–XXI). TeseoPress. <https://www.teseopress.com/diccionarioagro/chapter/vivienda-rural-campesino-indigena-argentina-siglos/>

02 INVESTIGACIÓN APLICADA

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Izquierdo Moncayo, Bryan José** con C.C: # **0925490351** autor del trabajo de titulación: **VIVIENDA RURAL SOSTENIBLE BAJO EL CONCEPTO DE UNA COMUNIDAD PRODUCTIVA EN LA COMUNA DAULAR** 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, **10 de marzo de 2026**

f. _____

Izquierdo Moncayo, Brian José

C.C: **0925490351**

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA		
FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN		
TEMA Y SUBTEMA:	VIVIENDA RURAL SOSTENIBLE BAJO EL CONCEPTO DE UNA COMUNIDAD PRODUCTIVA EN LA COMUNA DAULAR	
AUTOR(ES)	BRYAN JOSÉ IZQUIERDO MONCAYO	
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	JAMIL IGNACIO PALACIOS MURILLO	
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil	
FACULTAD:	Facultad de Arquitectura y Diseño	
CARRERA:	Arquitectura	
TÍTULO OBTENIDO:	Arquitecto (a)	
FECHA DE PUBLICACIÓN:	10 de Marzo de 2026	No. PÁGINAS: DE 144
ÁREAS TEMÁTICAS:	Vivienda rural, vivienda progresiva, Area comunal	
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Rural, productivad, vivienda, progresividad, comunidad, Modular	
<p>RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):</p> <p>El presente proyecto tiene como propósito diseñar una vivienda rural sostenible vinculada a una comunidad productiva en la comuna Daular, ubicada al occidente del cantón Guayaquil. La propuesta surge como una alternativa frente al crecimiento urbano desordenado y a los procesos de exclusión territorial que afectan a las zonas rurales de la región costera del Ecuador. En este escenario, la construcción del nuevo aeropuerto de Guayaquil ha acelerado la transformación territorial, aumentando la presión inmobiliaria y evidenciando la carencia de un ordenamiento territorial planificado.</p> <p>El planteamiento considera la necesidad de desarrollar un modelo habitacional que articule sostenibilidad ambiental, inclusión social y productividad económica. Para ello, se toman en cuenta la organización tradicional de la comuna y sus prácticas culturales como elementos esenciales para la cohesión y resiliencia del territorio. La vivienda se concibe como parte de un sistema colectivo que integra la producción agrícola, la colaboración comunitaria y una planificación coherente con el entorno natural.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-996034235	E-mail: bryanjale@hotmail.com
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):	Nombre: FORERO FUENTES, BORIS ANDREI	
	Teléfono: +593-995712823	
	titulación.arq@cu.ucsg.edu.ec	
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA		
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):		
Nº. DE CLASIFICACIÓN:		
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):		