



VIVIENDAS PALAFÍTICAS PARA LAS PERSONAS VULNERABLES EN TUMACO, NARIÑO

¿Cómo optimizar las viviendas palafíticas mediante el uso de herramientas bioclimáticas con el fin de mejorar la calidad de vida, el aprovechamiento de recursos naturales locales y la seguridad humana en Tumaco, Nariño en los próximos 4 años?

Objetivo General

Adaptar las viviendas palafíticas de Tumaco, Nariño, mediante la aplicación de herramientas bioclimáticas, para mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

Objetivos

- Evaluar las condiciones bioclimáticas y geográficas de Tumaco, Nariño, con el fin de identificar oportunidades para la optimización de viviendas palafíticas y el aprovechamiento de recursos naturales locales.
- Desarrollar la vivienda con materiales y la reinterpretación de los métodos constructivos locales para lograr una vivienda palafítica bioclimáticamente óptima.
- Desarrollar una vivienda palafítica que implemente tecnologías sostenibles y accesibles para el suministro de servicios básicos, como agua potable, saneamiento y energía, en el entorno de las viviendas palafíticas, contribuyendo así a una mayor autonomía y calidad de vida de los habitantes.
- Intervenir el espacio público con la intención de mejorar la accesibilidad y crear un espacio común para los habitantes del sector, potenciando la parte urbana del proyecto.

CONTEXTO ACTUAL



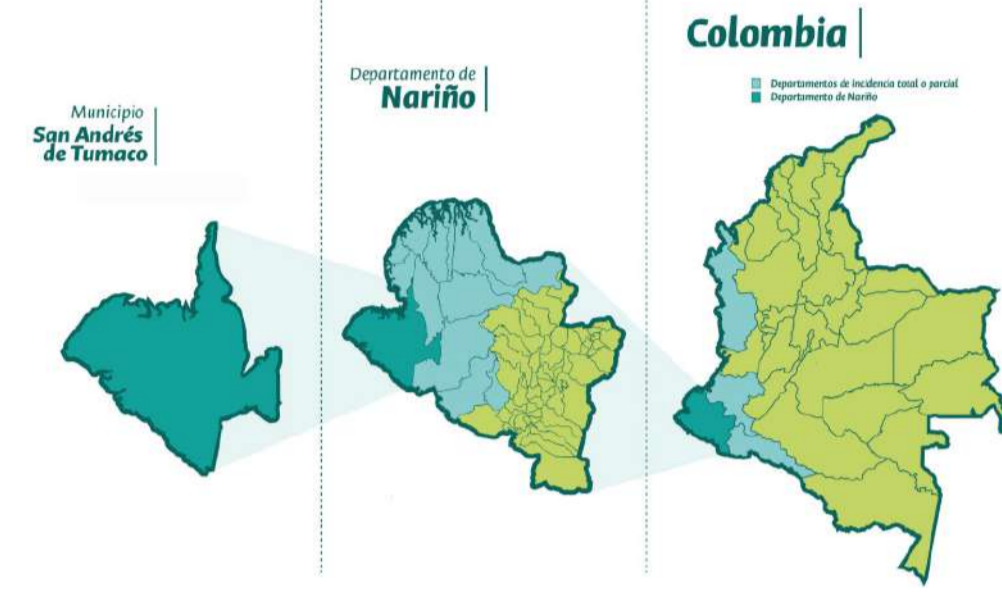
La zona de estudio se localiza en la periferia urbana de Tumaco, Nariño, donde el tejido palafítico se extiende sobre el borde costero. Su configuración dispersa y su relación directa con el agua evidencian la importancia de adaptar la arquitectura a las dinámicas del territorio anfibia.



Las estructuras actuales presentan deterioro y precariedad, con muelles y pasarelas en mal estado y una ausencia de espacio público que afecta la conexión entre las viviendas y la vida comunitaria.

ANÁLISIS URBANO

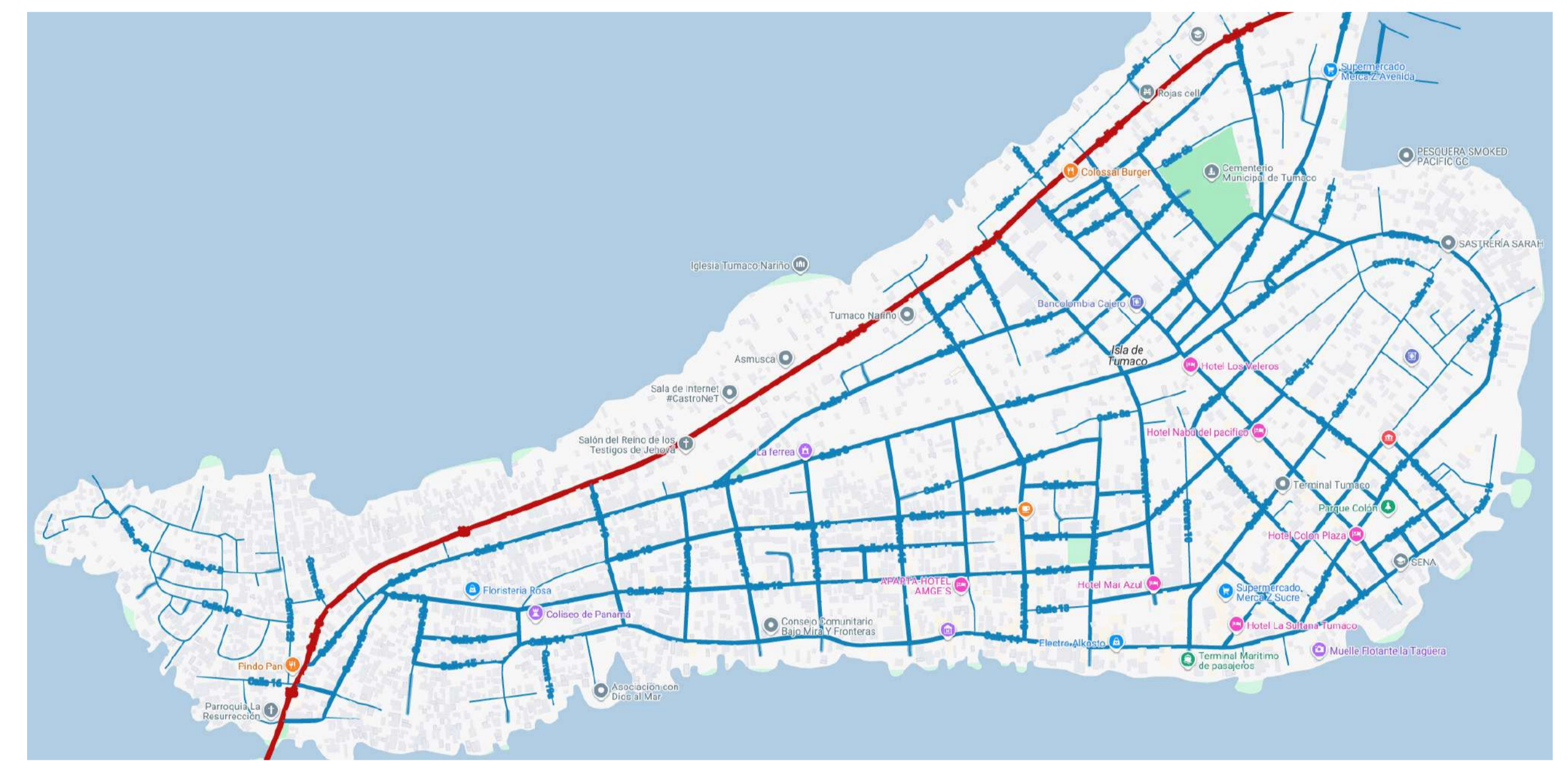
AREA DE TRABAJO



El proyecto se sitúa en el municipio de Tumaco, Nariño, en la costa pacífica colombiana. Esta zona se caracteriza por su territorio anfibia, donde la interacción constante entre tierra y agua define la forma de habitar y las dinámicas comunitarias del entorno costero.

NORMATIVA

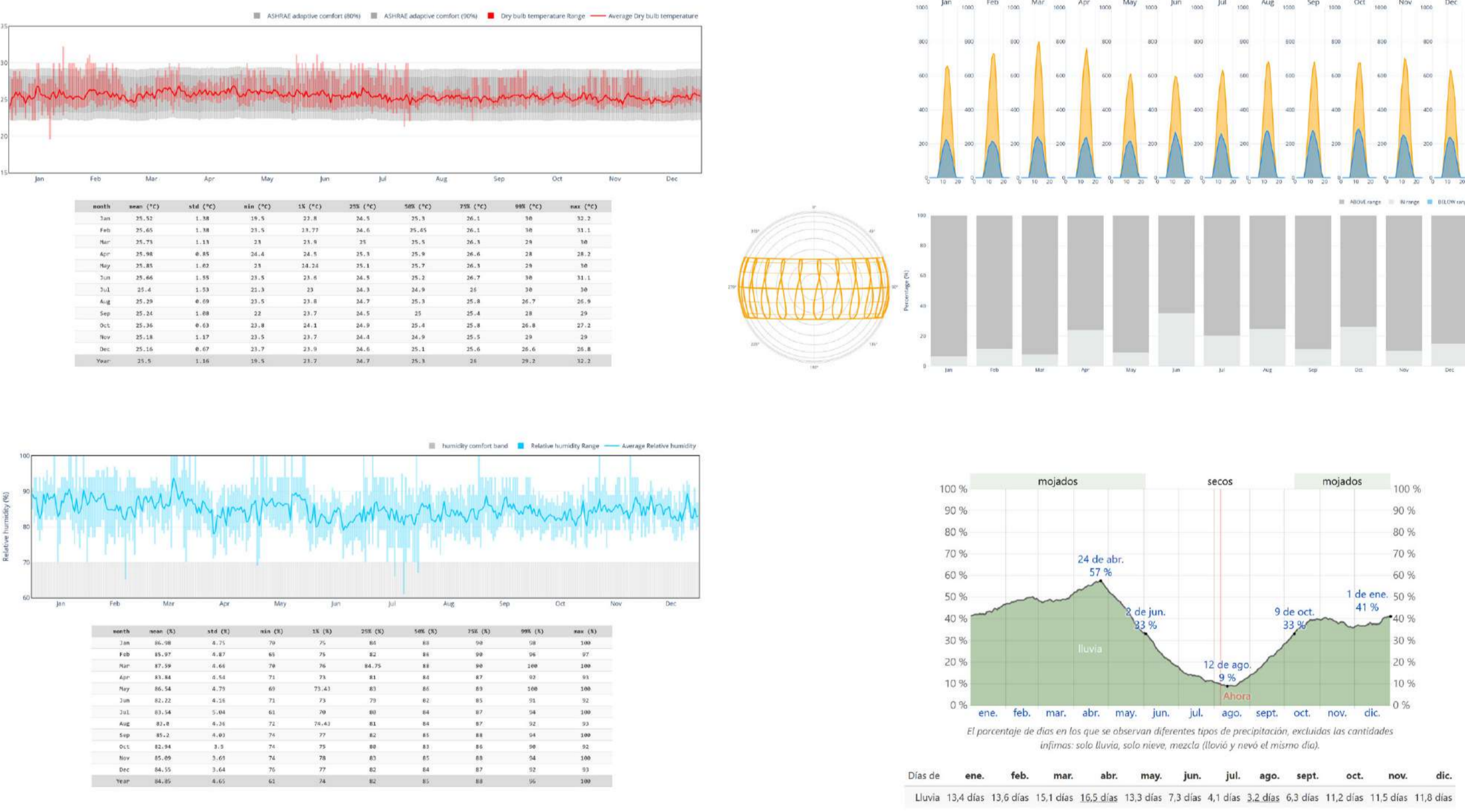
En coherencia con el POT de Tumaco (2024-2027), el proyecto adopta estrategias de adaptación al riesgo costero mediante viviendas elevadas sobre pilotes, y promueve el uso sostenible del suelo a través del empleo de materiales locales y una integración armónica con el entorno natural.



El trazo urbano de Tumaco sigue una forma lineal que avanza paralelo a la costa. Una vía principal articula la isla, mientras que alrededor se despliega una red secundaria densa, aunque con interrupciones. En las zonas más cercanas al mar predominan calles angostas y recorridos irregulares, resultado del crecimiento espontáneo y de la presencia de viviendas palafíticas. Todo esto refleja una relación directa, aunque frágil, con el agua, así como la necesidad de contar con infraestructura que fortalezca la conectividad y la movilidad dentro de este territorio anfibia.

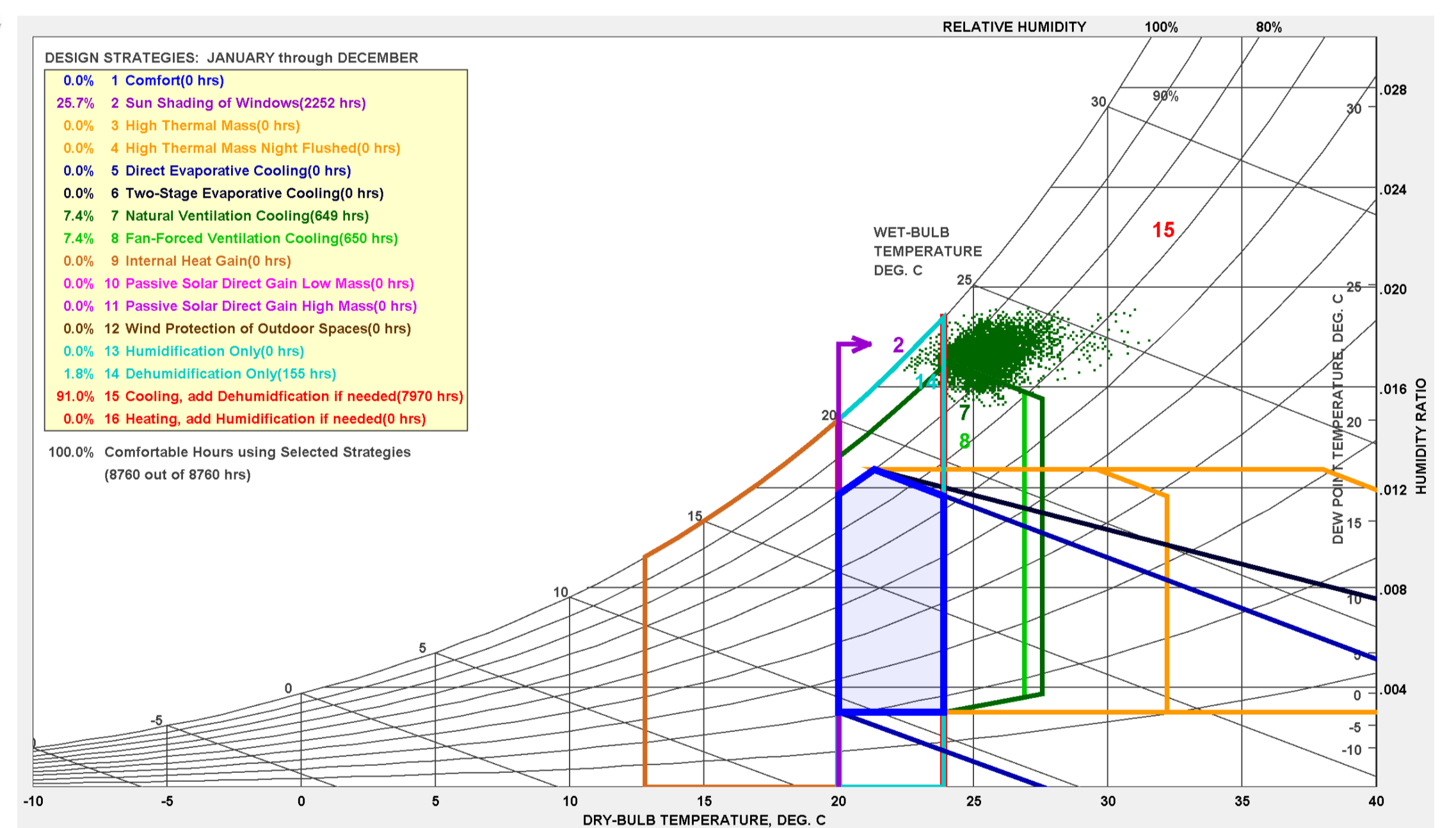


CLIMA



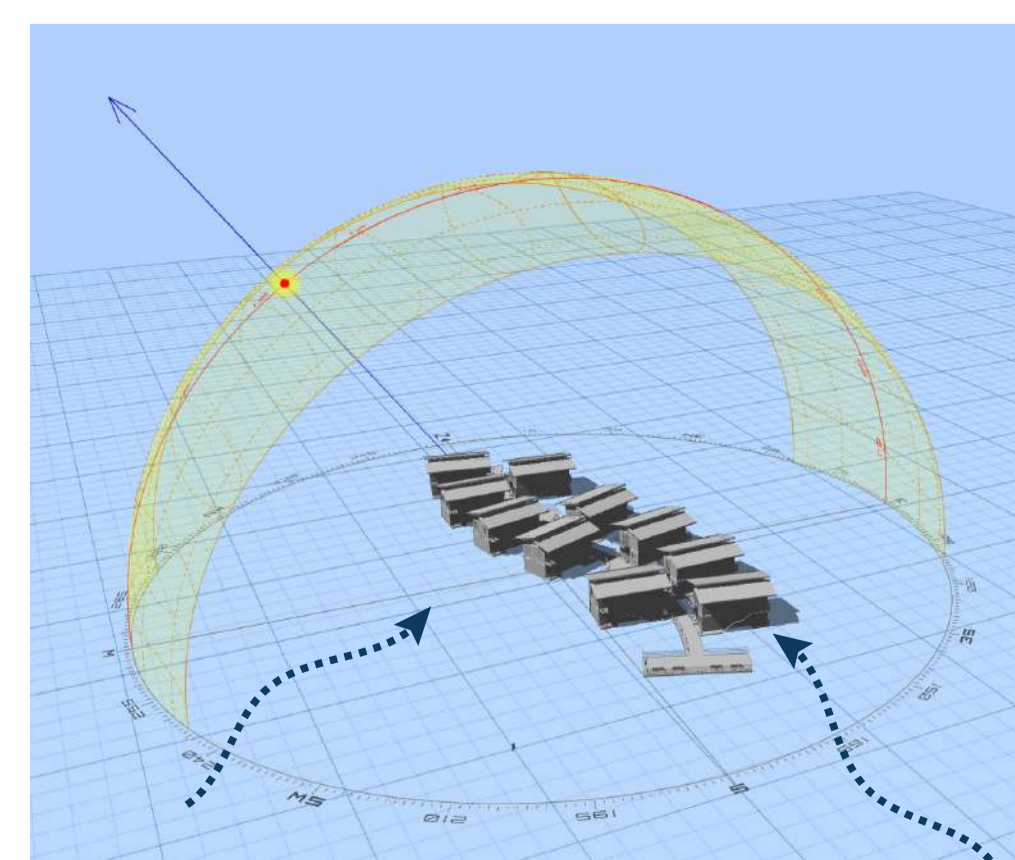
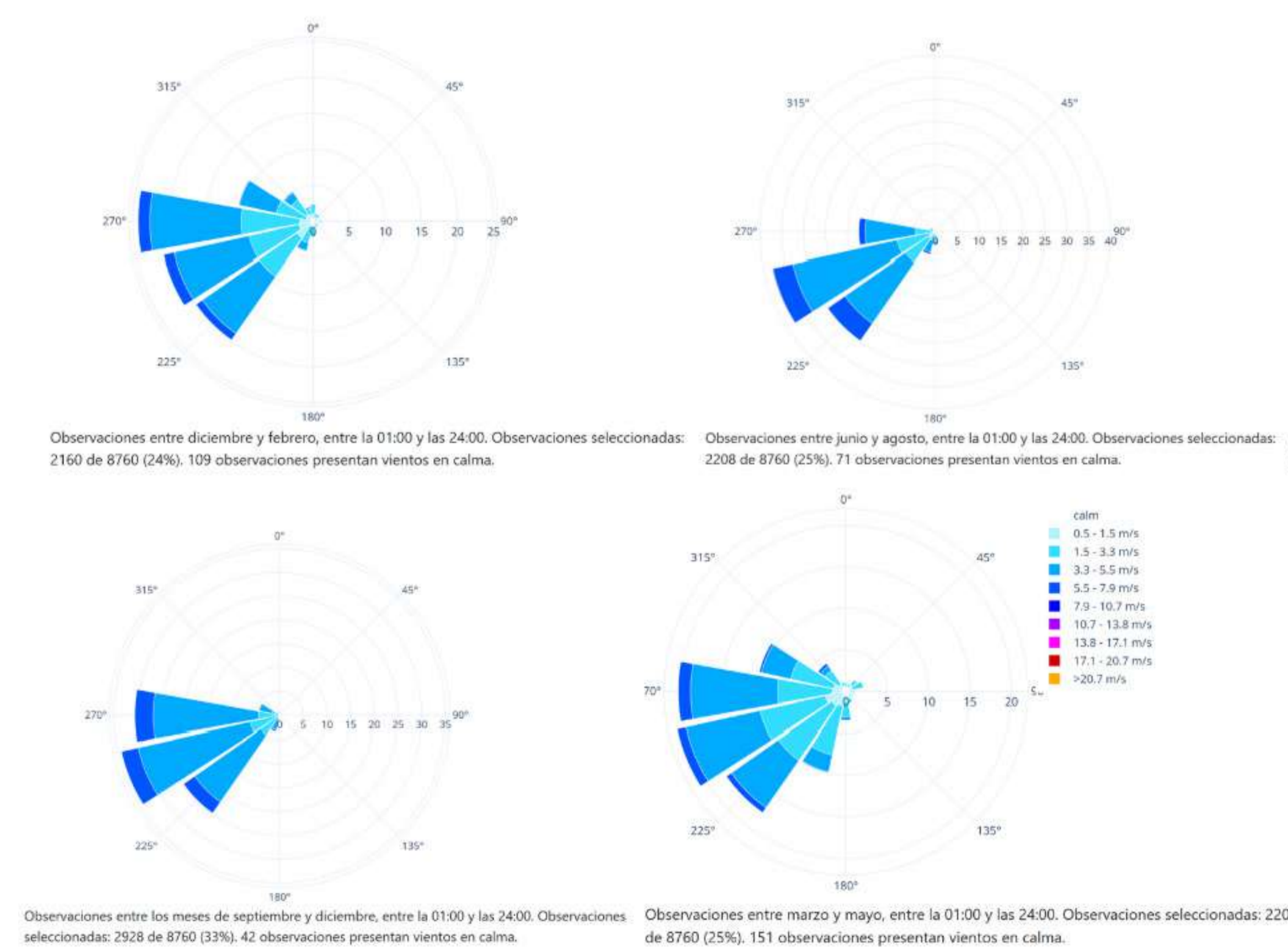
El clima cálido-húmedo y las altas precipitaciones condicionan la forma del hábitat palafítico, favoreciendo cubiertas inclinadas, ventilación cruzada y espacios elevados sobre el nivel del agua.

GRÁFICO DE GIVONI



El análisis bioclimático de Tumaco señala que, en su clima cálido y húmedo, es clave evitar la acumulación de calor y aprovechar la ventilación natural. Por eso se recomiendan viviendas alargadas y permeables al viento, aleros amplios, materiales ligeros y colores claros, además de cubiertas y celosías que faciliten la salida del aire caliente. Elevar las casas y mantenerlas sombreadas también mejora el confort sin depender de sistemas mecánicos.

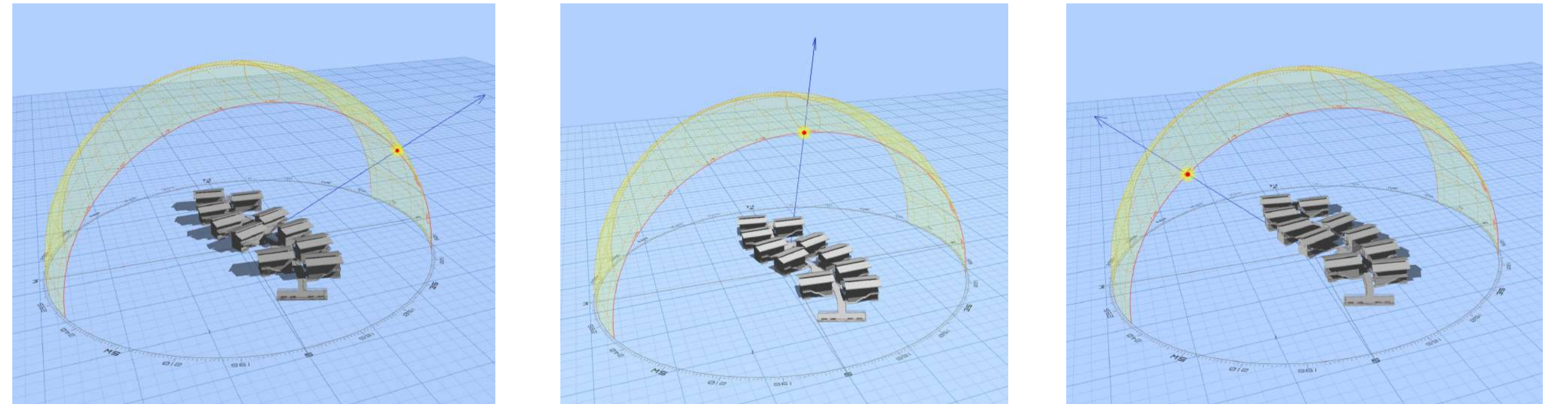
ANÁLISIS DE VIENTOS



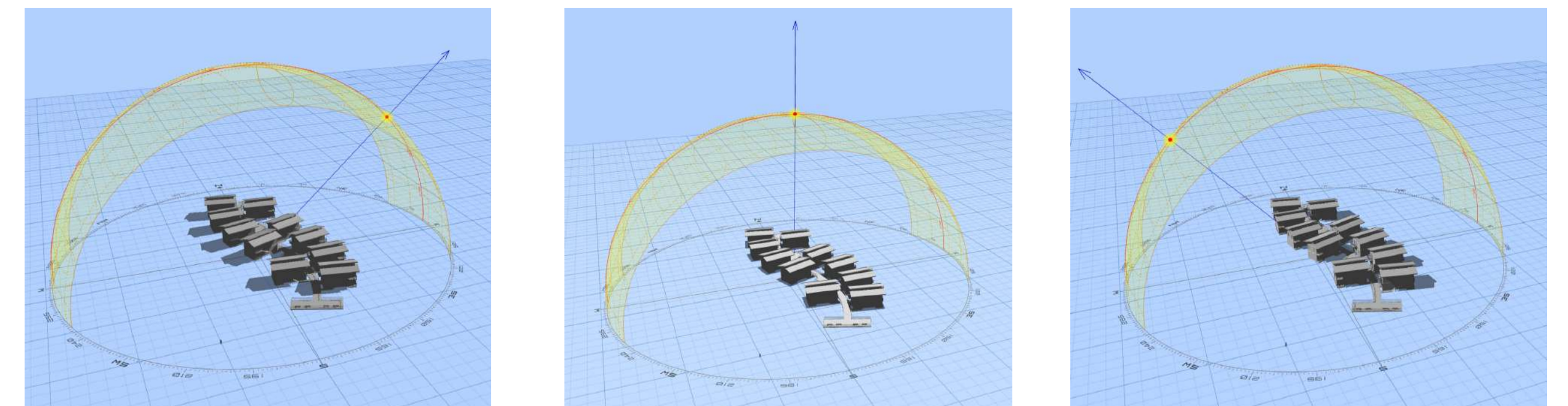
Los vientos llegan principalmente del oeste y sur-oeste durante todo el día, también se percibe una buena cantidad de viento en dirección sur-norte debido al cambio de las mareas existente en el lugar.

ASOLEAMIENTO

21 DICIEMBRE: SOLSTICIO DE INVIERNO



21 DICIEMBRE: EQUINOCIO DE PRIMAVERA



INTENCIONES VOLUMÉTRICAS



- Crear transiciones equilibradas entre volúmenes, evitando rupturas bruscas en el paisaje urbano.
- Determinar la altura, proporción y masa de las edificaciones.
- Responder a las condiciones ambientales como el asoleamiento, la ventilación o la cercanía al agua mediante formas que se adapten al contexto.

INTENCIONES URBANAS

- Calles que facilitan la movilidad.
- Conectividad más clara y continua.
- Espacios públicos que invitan a convivir.
- Infraestructura para el territorio anfibia.
- Ciudad y paisaje en equilibrio.

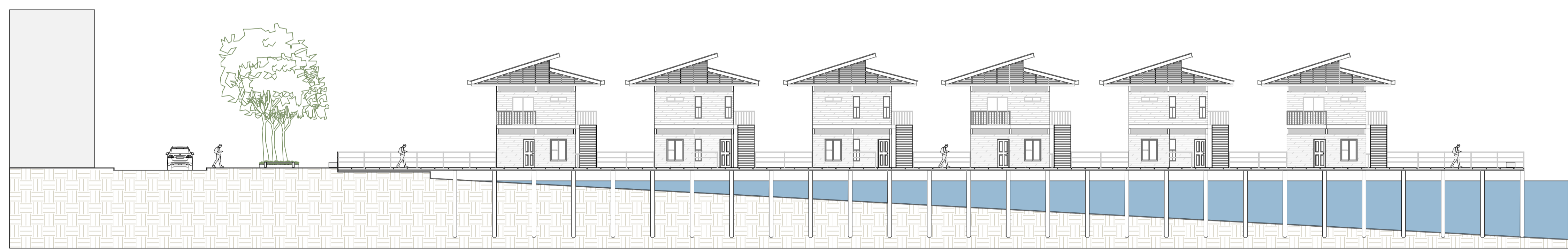




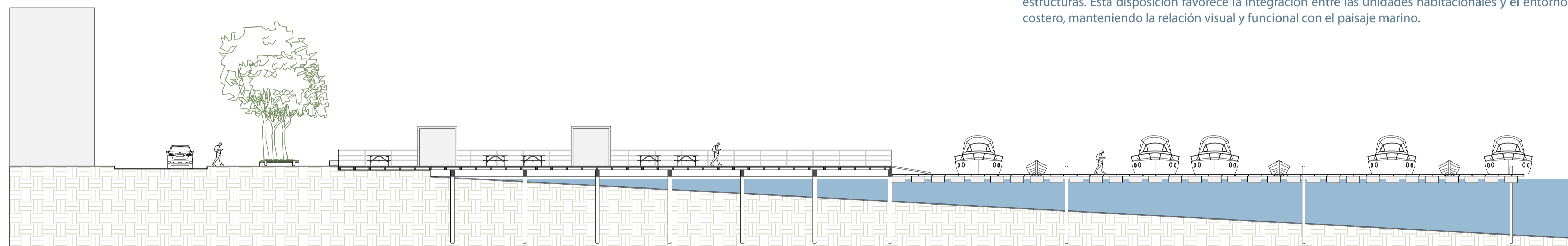
PLANTA PÚBLICA



PERFIL MUELLE VIVIENDAS



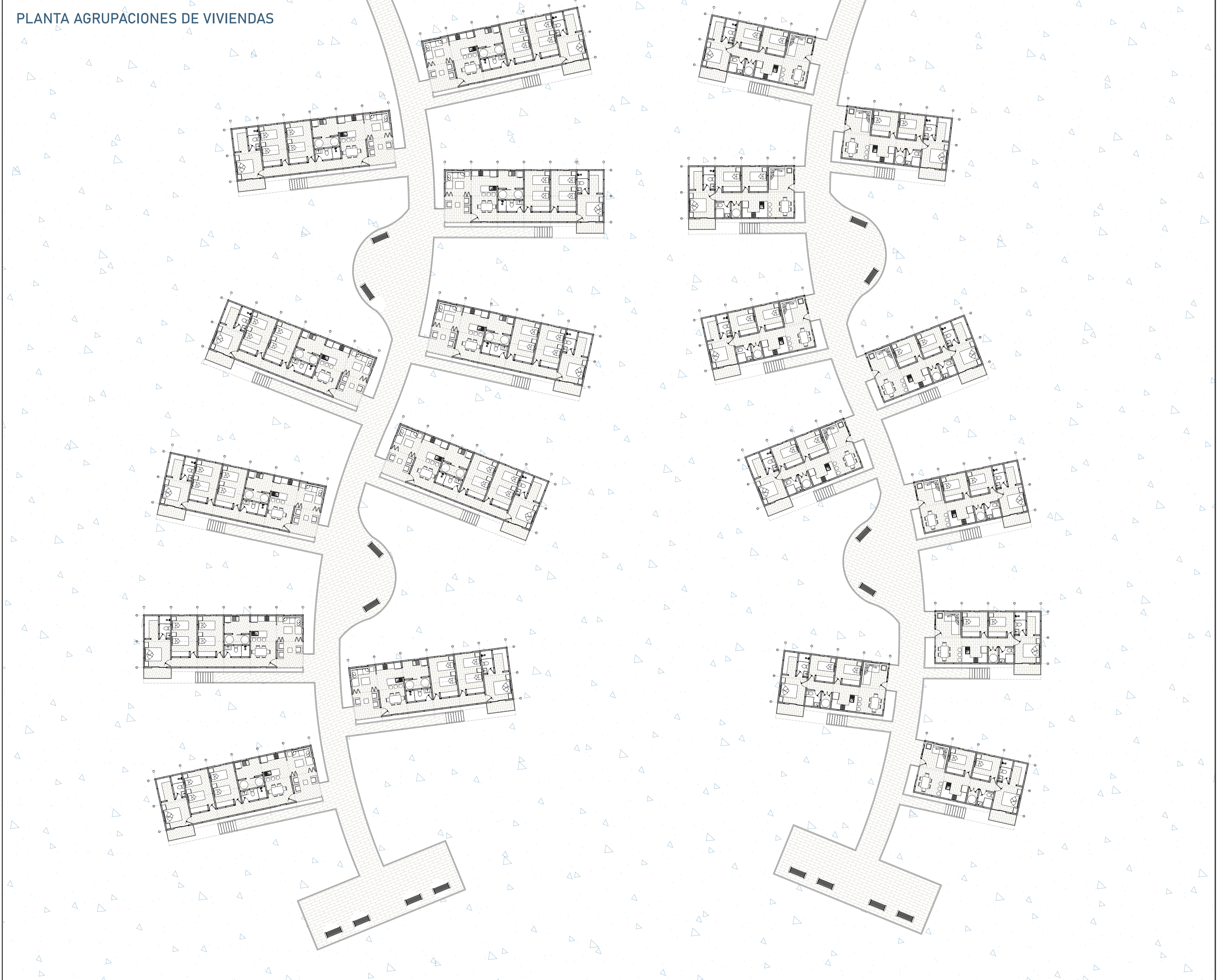
PERFIL MUELLE EMBARCACIONES



El conjunto se organiza mediante módulos palafíticos elevados que se adaptan a las condiciones del terreno y al nivel del agua. Las viviendas se agrupan conservando espacios intermedios de circulación y encuentro, permitiendo la ventilación cruzada y el paso libre del aire y del agua bajo las estructuras. Esta disposición favorece la integración entre las unidades habitacionales y el entorno costero, manteniendo la relación visual y funcional con el paisaje marino.

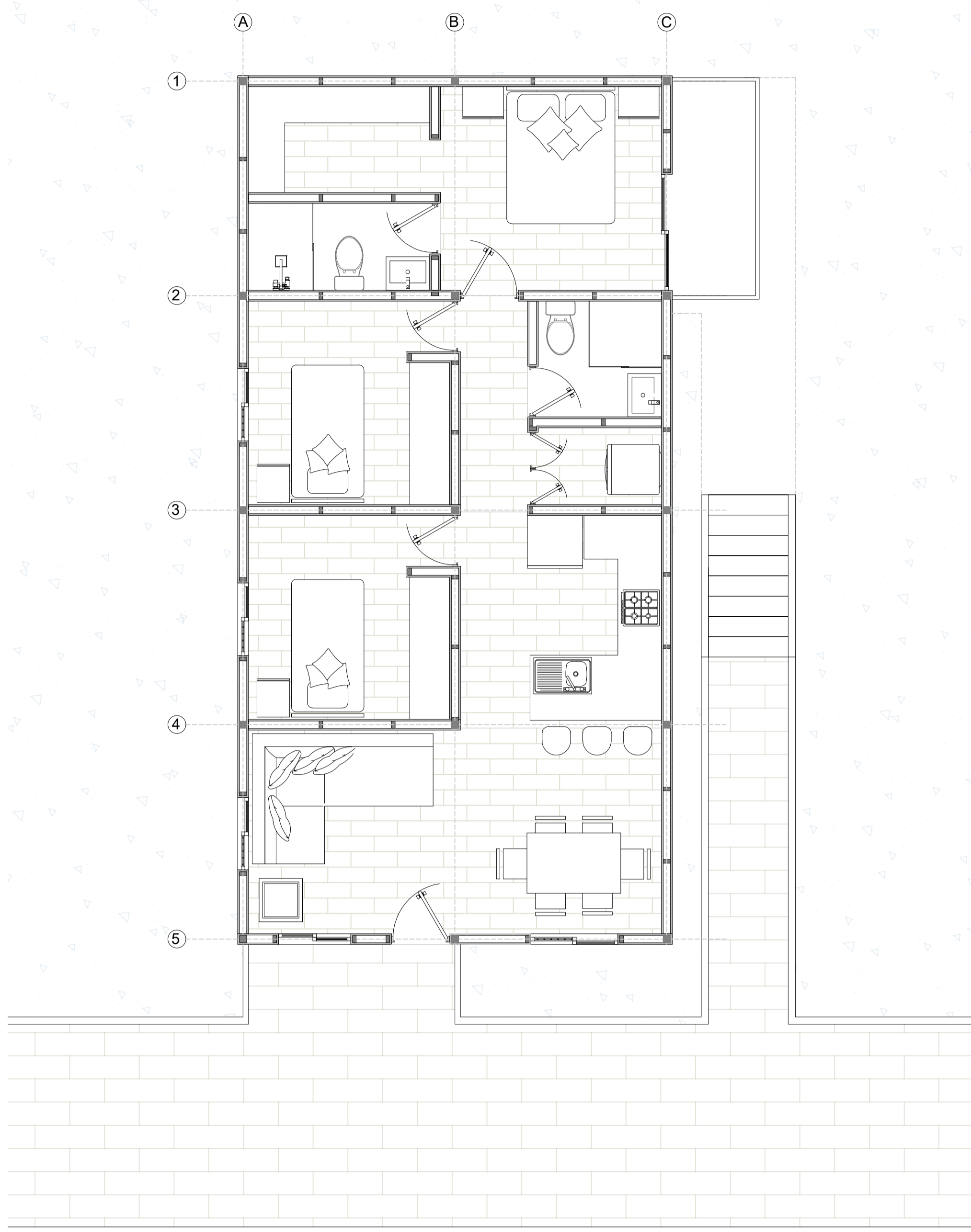
El muelle se compone de dos secciones complementarias: la primera, fija y elevada, integra puntos de comercio y zonas de estancia con bancas, donde los habitantes pueden reunirse, comer y observar el entorno costero. La segunda parte corresponde a un tramo flotante, destinado al arribo de embarcaciones menores, permitiendo la conexión directa con el agua y adaptándose a las variaciones del nivel de la marea.

PLANTA AGRUPACIONES DE VIVIENDAS

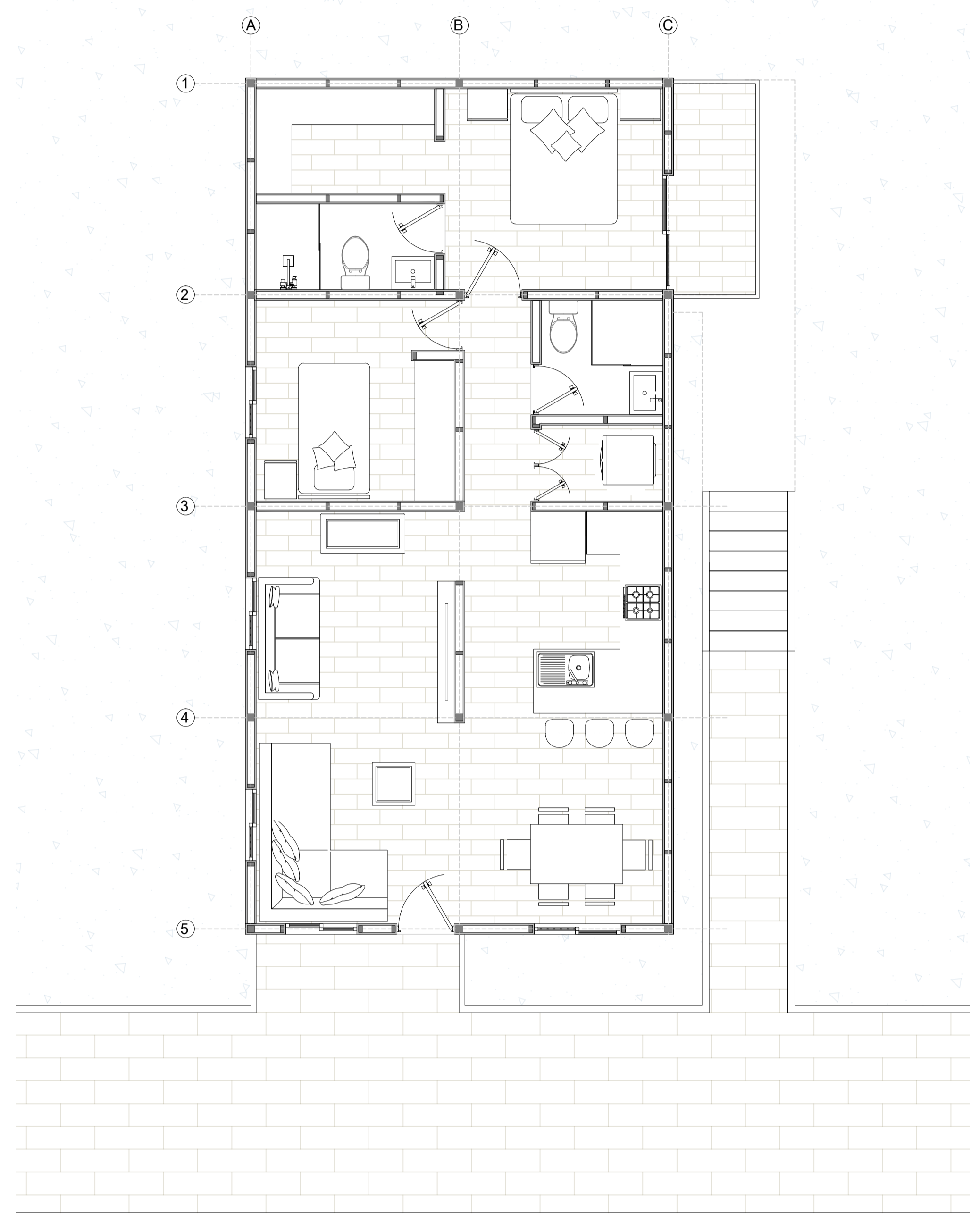




Vivienda 6x12 m
Planta 1
Tipo A



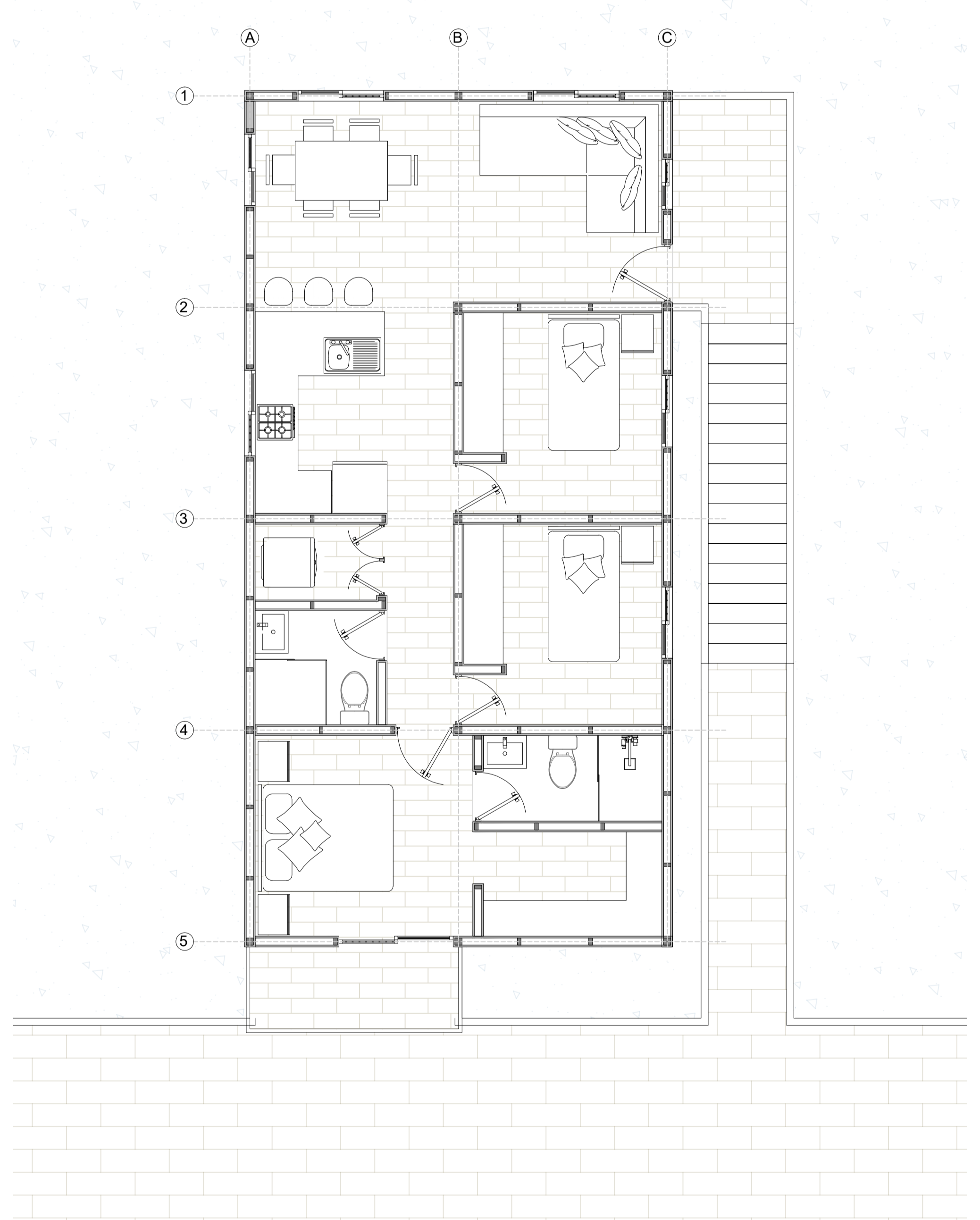
Vivienda 6x12 m
Planta 1
Tipo B



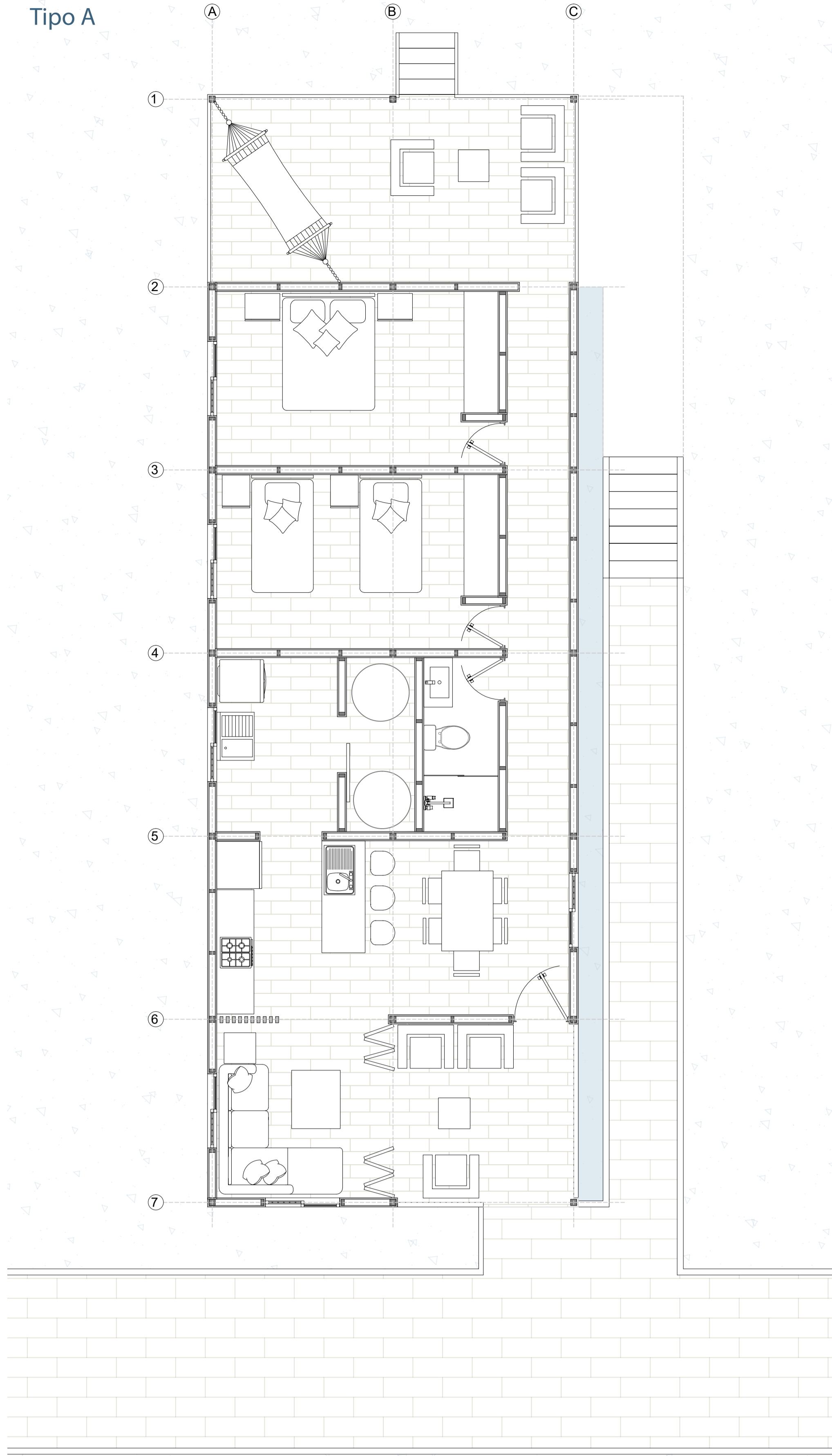
Vivienda 6x12 m
Planta 1
Tipo C



Vivienda 6x12 m
Planta 2



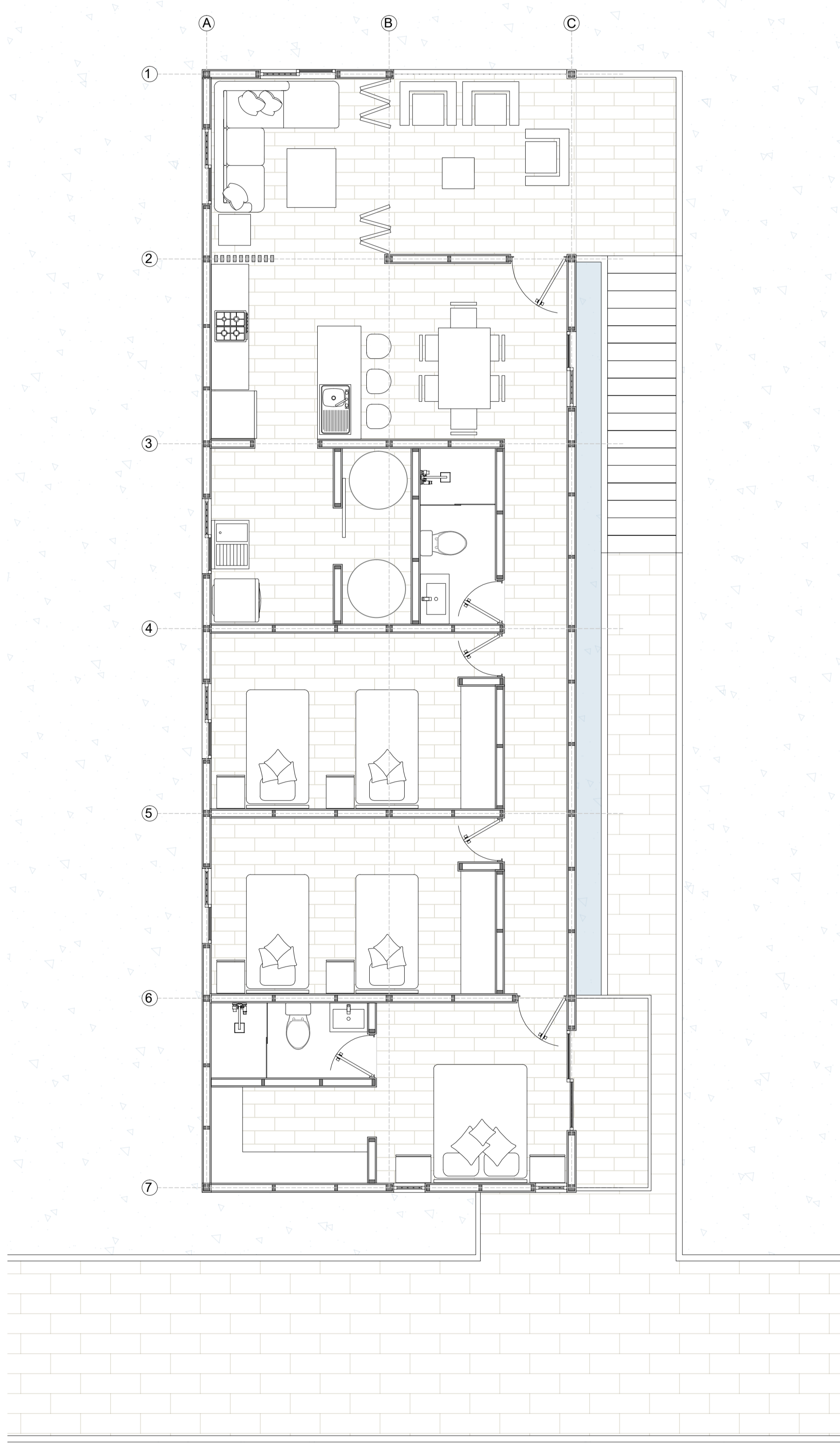
Vivienda 6x18m
Planta 1
Tipo A



Vivienda 6x18m
Planta 1
Tipo B



Vivienda 6x18m
Planta 2



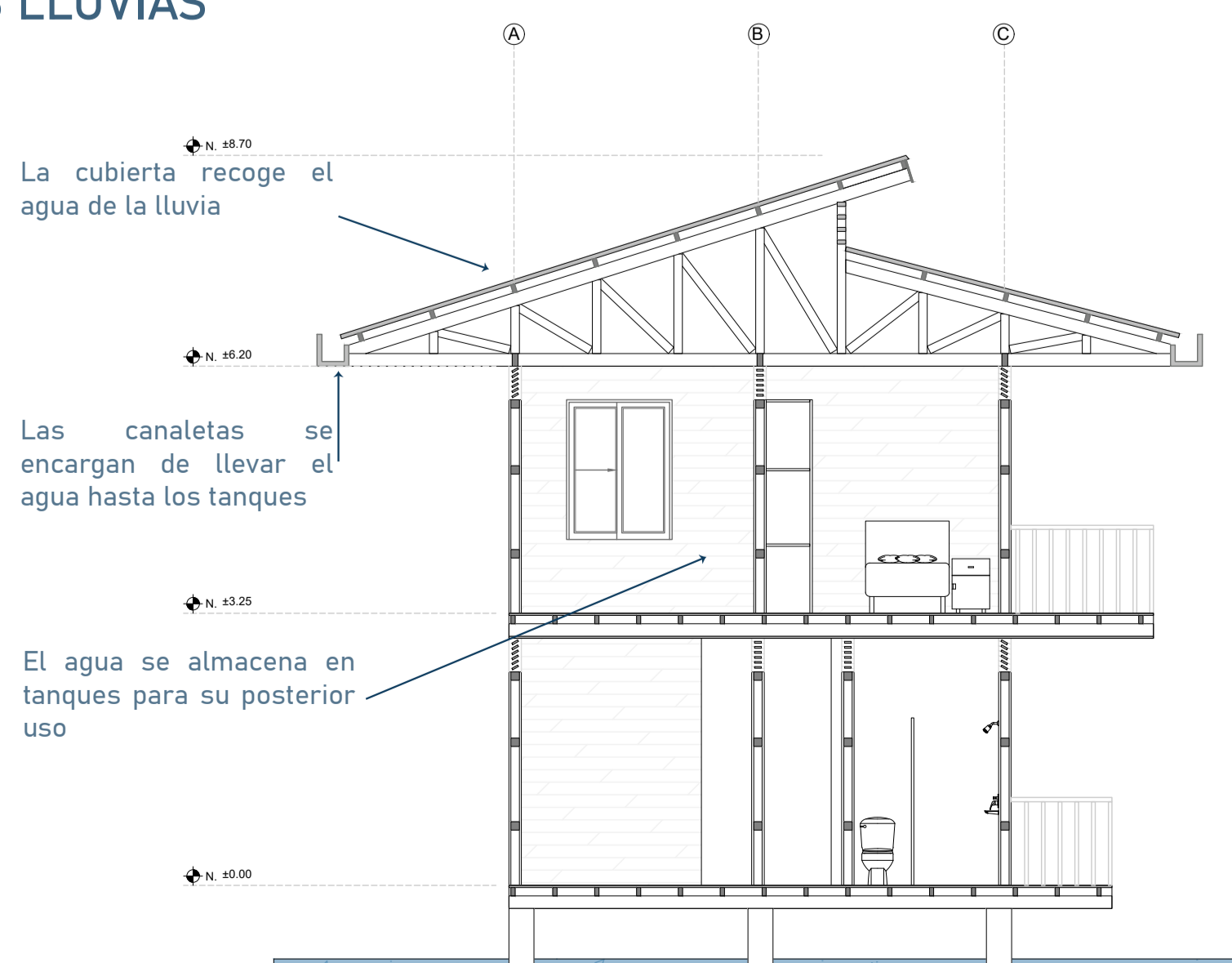
ENERGÍA RENOVABLE



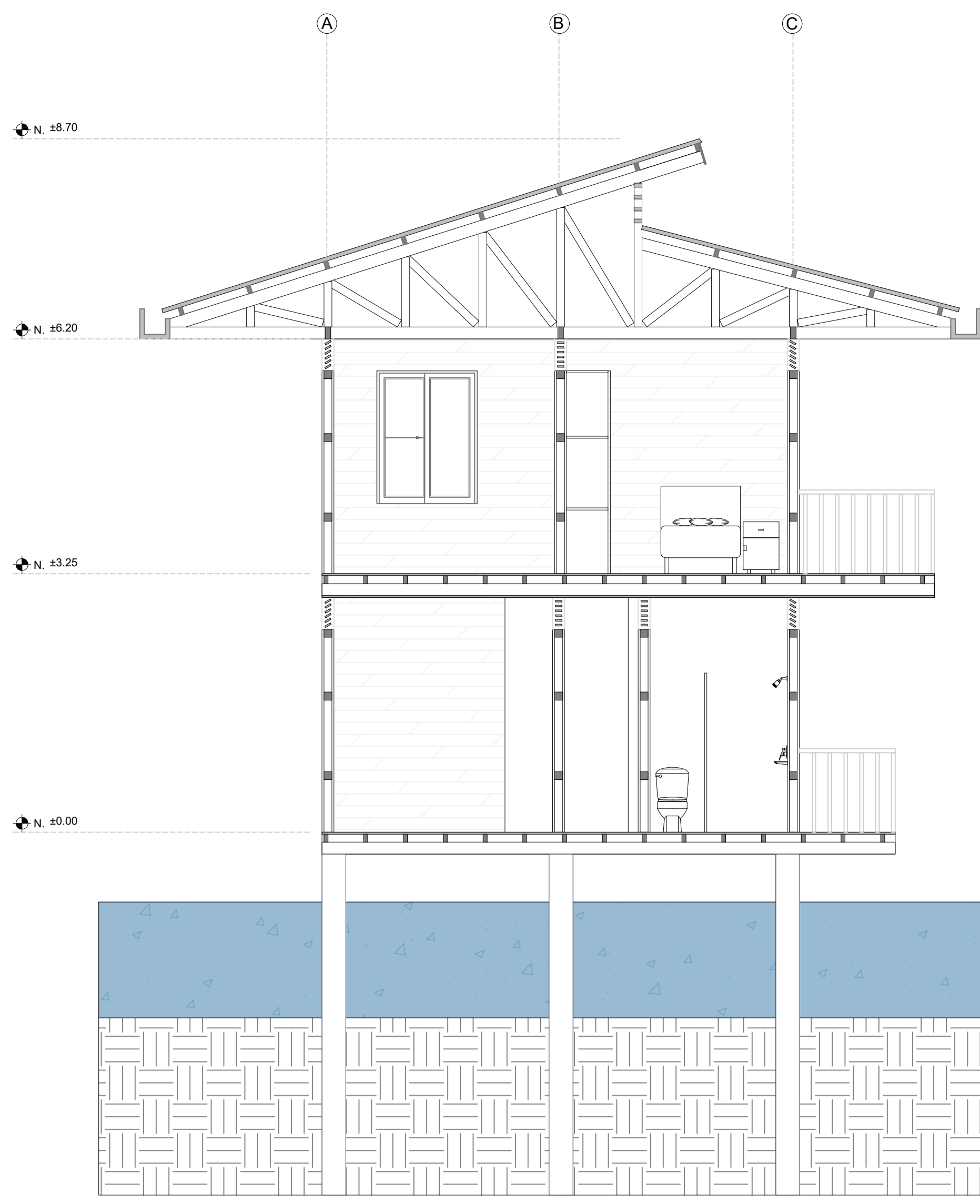
La instalación de paneles solares en las viviendas permite aprovechar la radiación del día para generar energía limpia. Su integración en la cubierta reduce costos eléctricos y mejora la autonomía de cada hogar sin alterar la imagen del conjunto.

RECOLECCIÓN DE AGUAS LLUVIAS

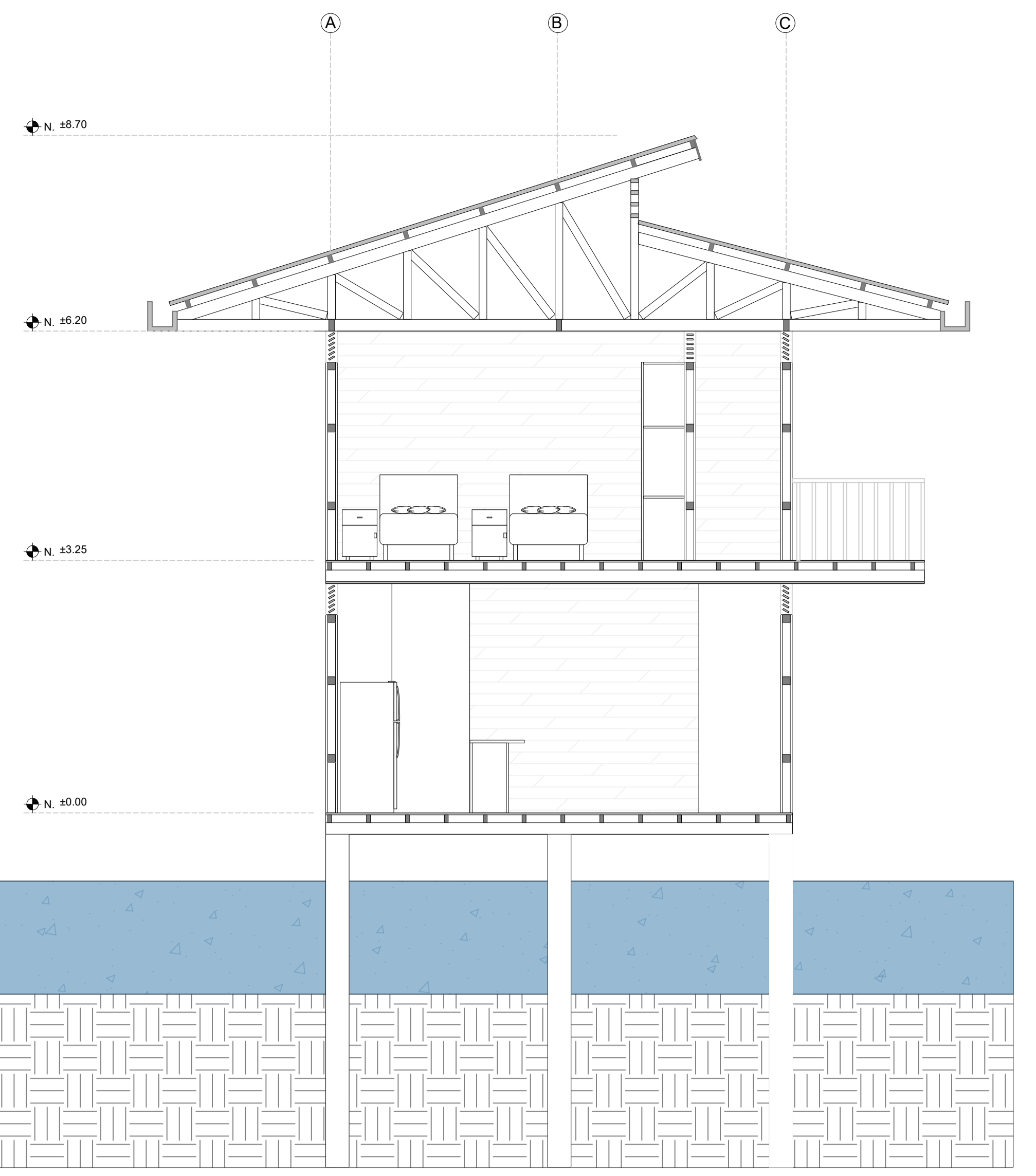
Desde la cubierta, el agua de lluvia se conduce por canaletas hacia tanques de almacenamiento, donde se filtra y se usa para tareas domésticas básicas. Este sistema alligera la demanda de agua potable y aprovecha un recurso natural disponible durante gran parte del año.



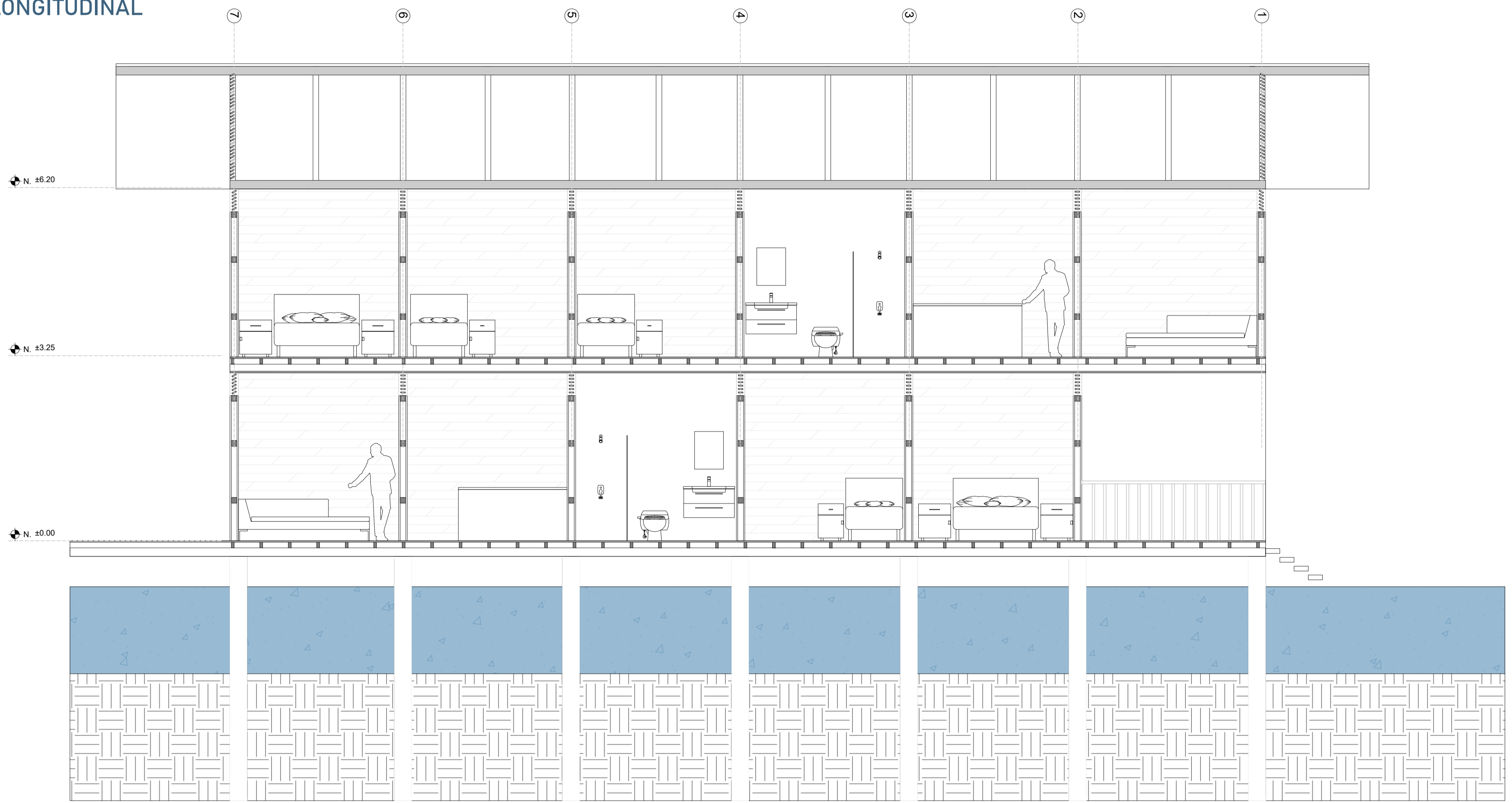
CORTE TRANSVERSAL 1



CORTE TRANSVERSAL 2



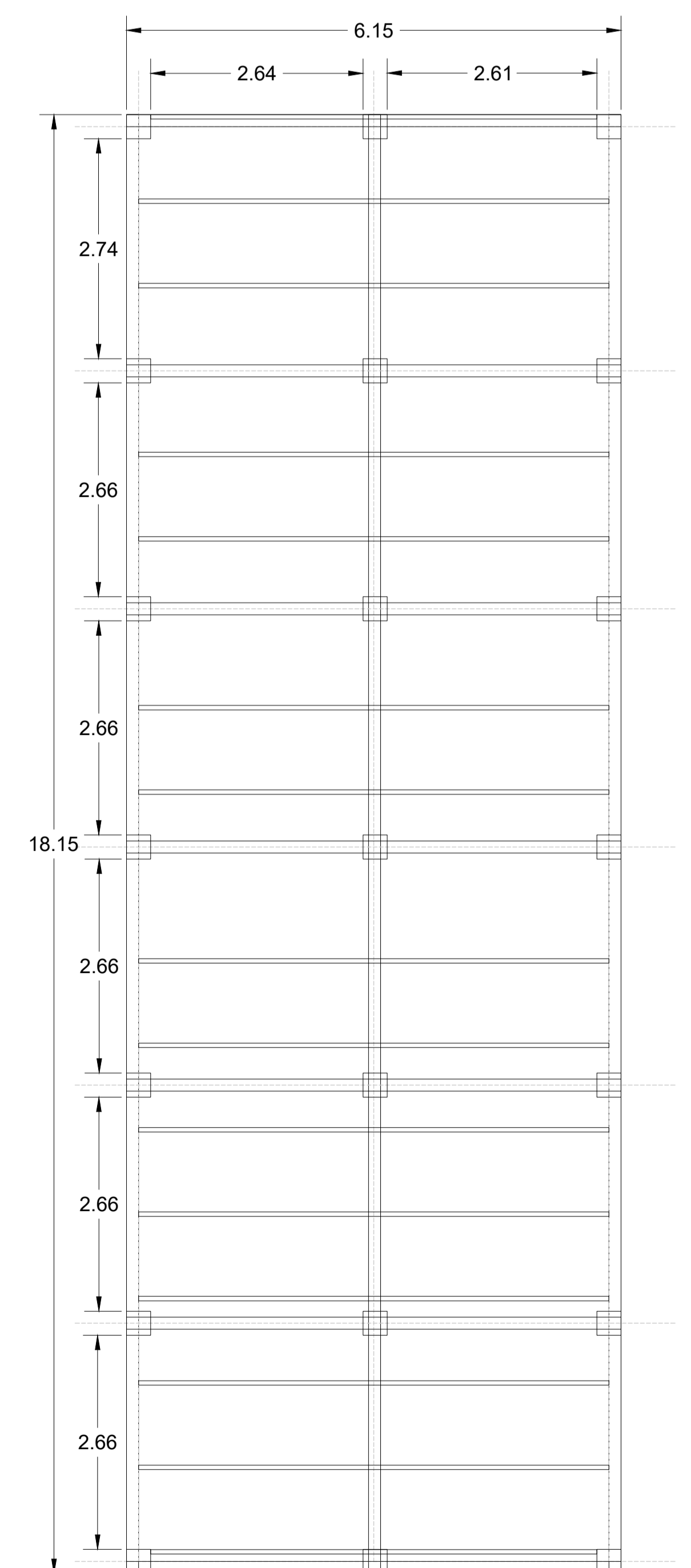
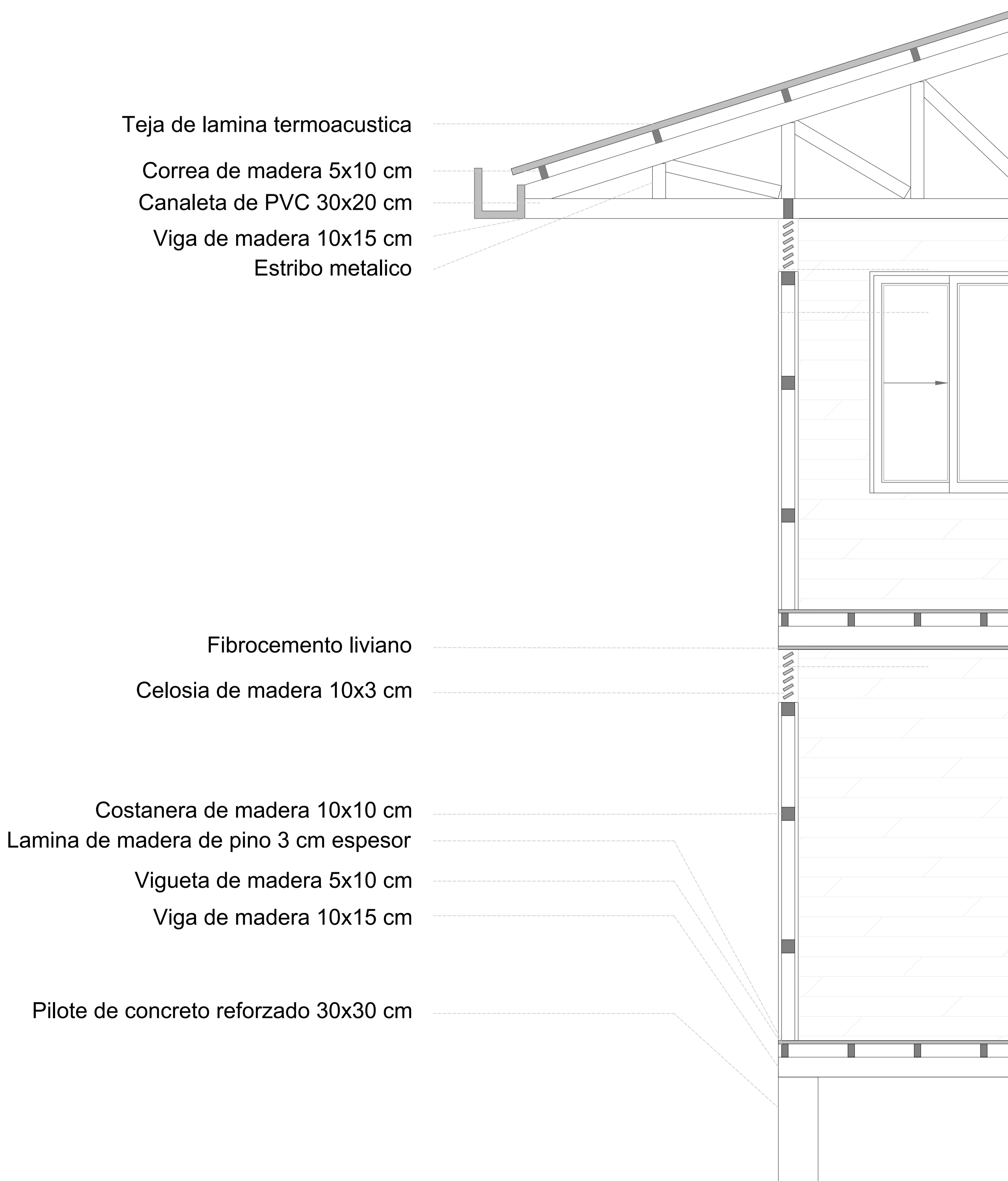
CORTE LONGITUDINAL



FACHADAS VIVIENDAS



DETALLE FACHADAS Y CUBIERTA



La estructura combina pilotes de hormigón que elevan y estabilizan la vivienda con un sistema mixto de acero y madera tratada. Esta solución resiste la humedad, facilita el montaje y distribuye mejor las cargas, permitiendo que la construcción funcione de forma segura y durable dentro del entorno anfibio.