

DICIEMBRE 03, 2021



UNIVERSIDAD
La Gran Colombia

Curso: Opciones de Énfasis Grupo: 19
Nombres: Carol Dayanna Romero Marin
Jose Luis Buitrago Guerrero

En este trabajo de investigación se busca diseñar y adaptar un modelo de vivienda sustentable y productiva partiendo de las características actuales que tiene la vivienda.

**MODELO DE VIVIENDA
PRODUCTIVA Y
SUSTENTABLE
ECO - HOUSE**

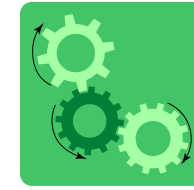




CONTENIDO DEL PROYECTO



Fases De Origen



Desarrollo



Determinantes



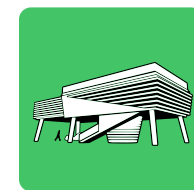
Análisis Urbanos



Análisis De Usuario



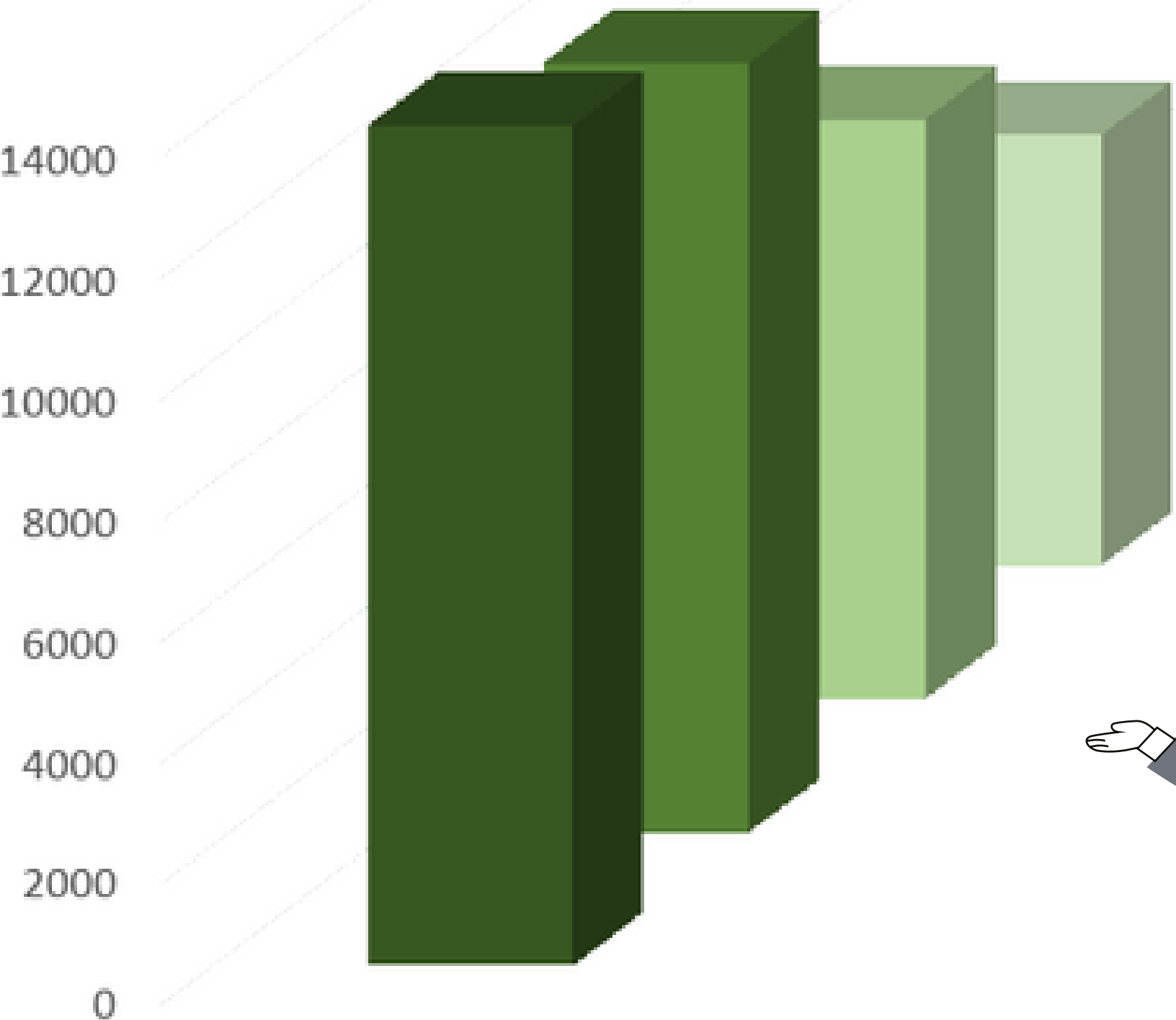
Función



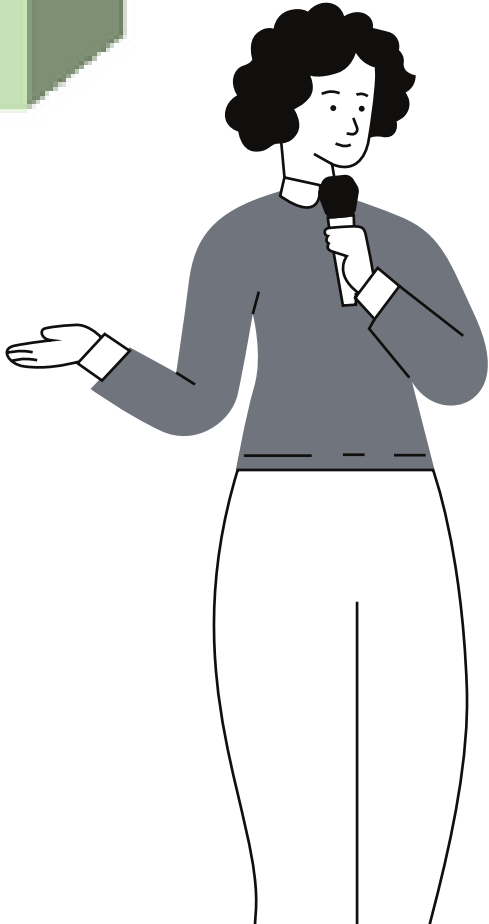
Programa Arquitectónico

Alcantarillado inadecuado

Hogares	13885
Estratos mas bajos	12723
Deficit cualitativo	9582
Carencia de alcantarillado	7120

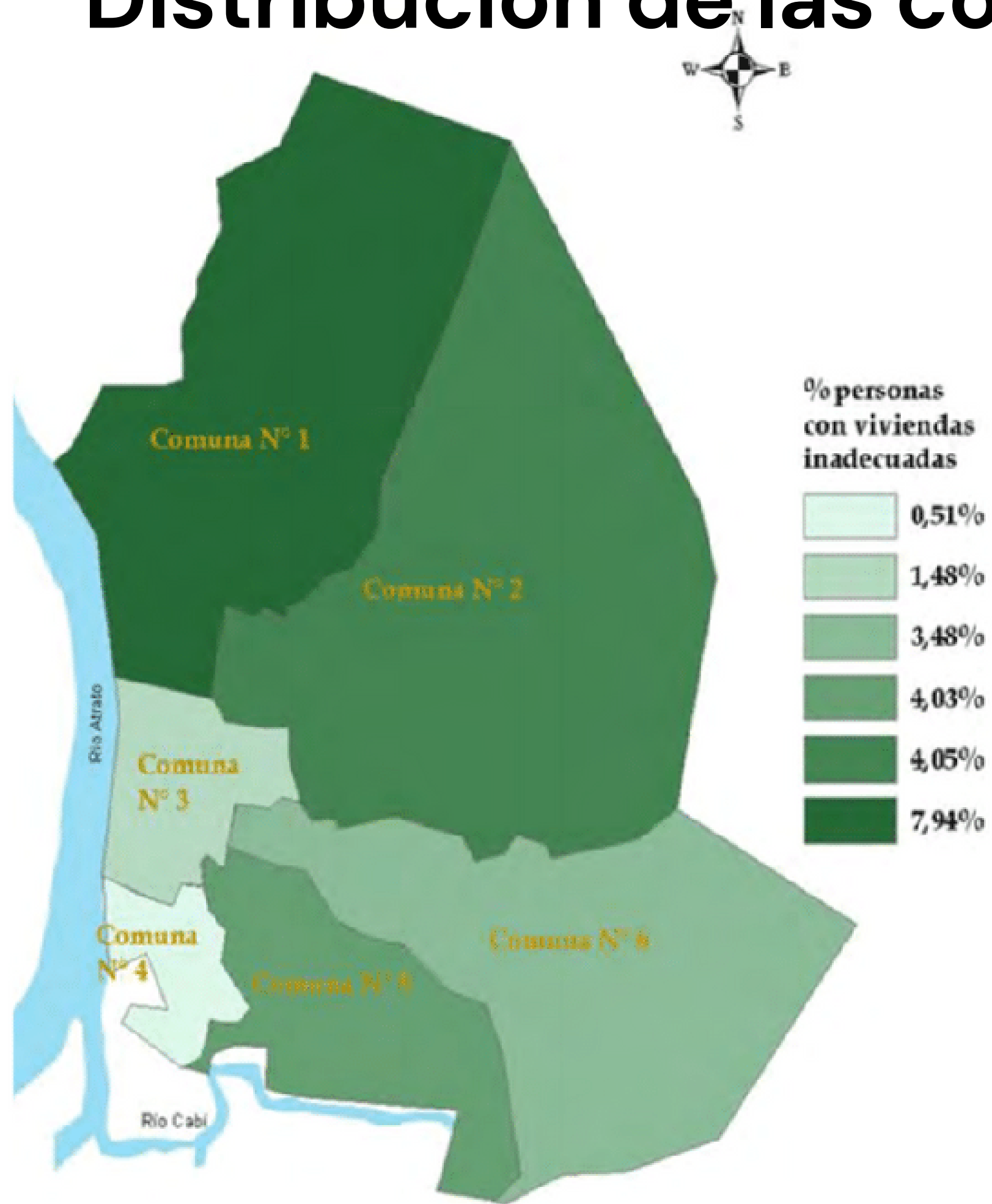


Fases De Origen

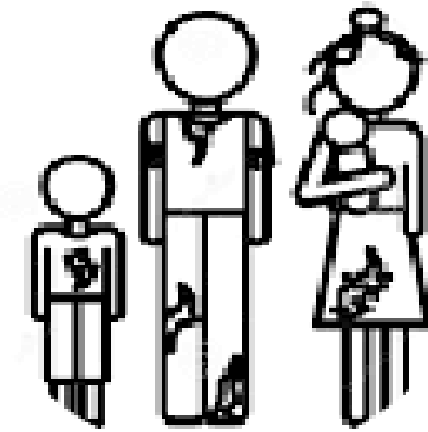


Necesidades

Distribución de las comunas



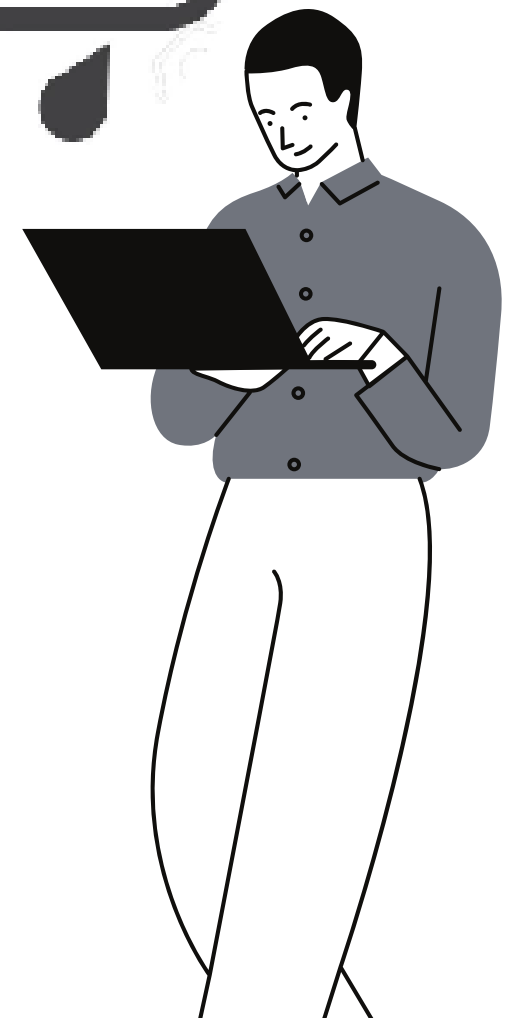
POBREZA



ZONA DE ALTA PLUVIOSIDAD

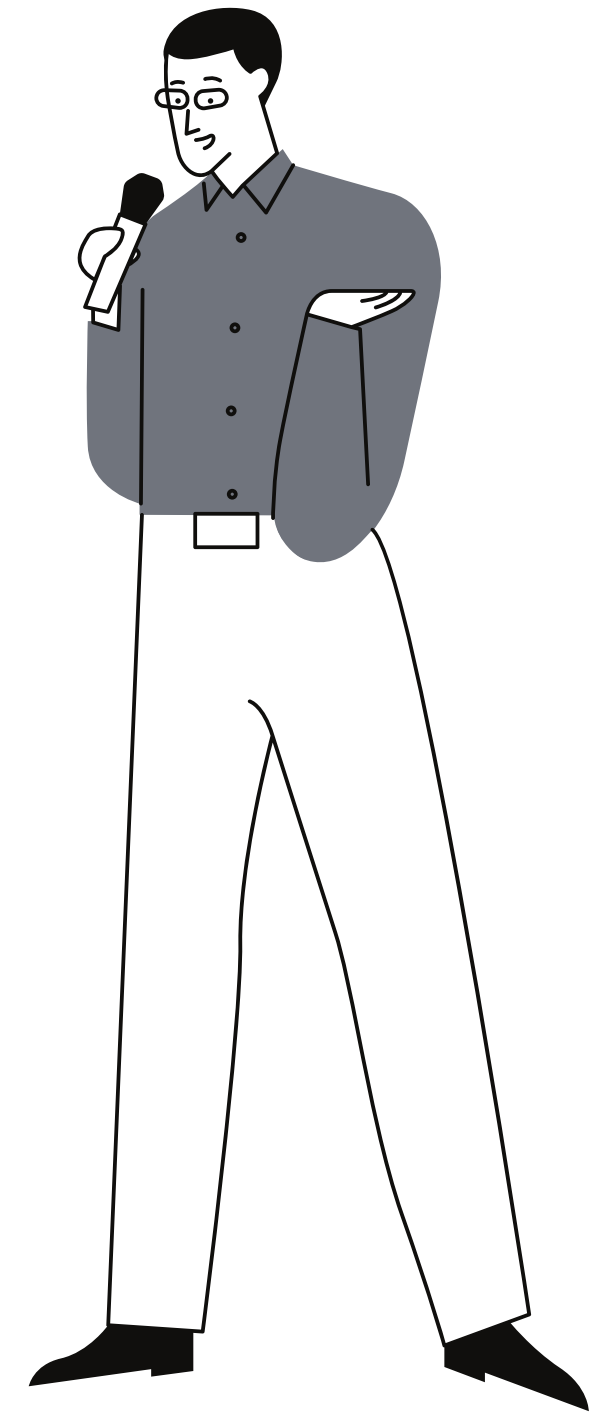
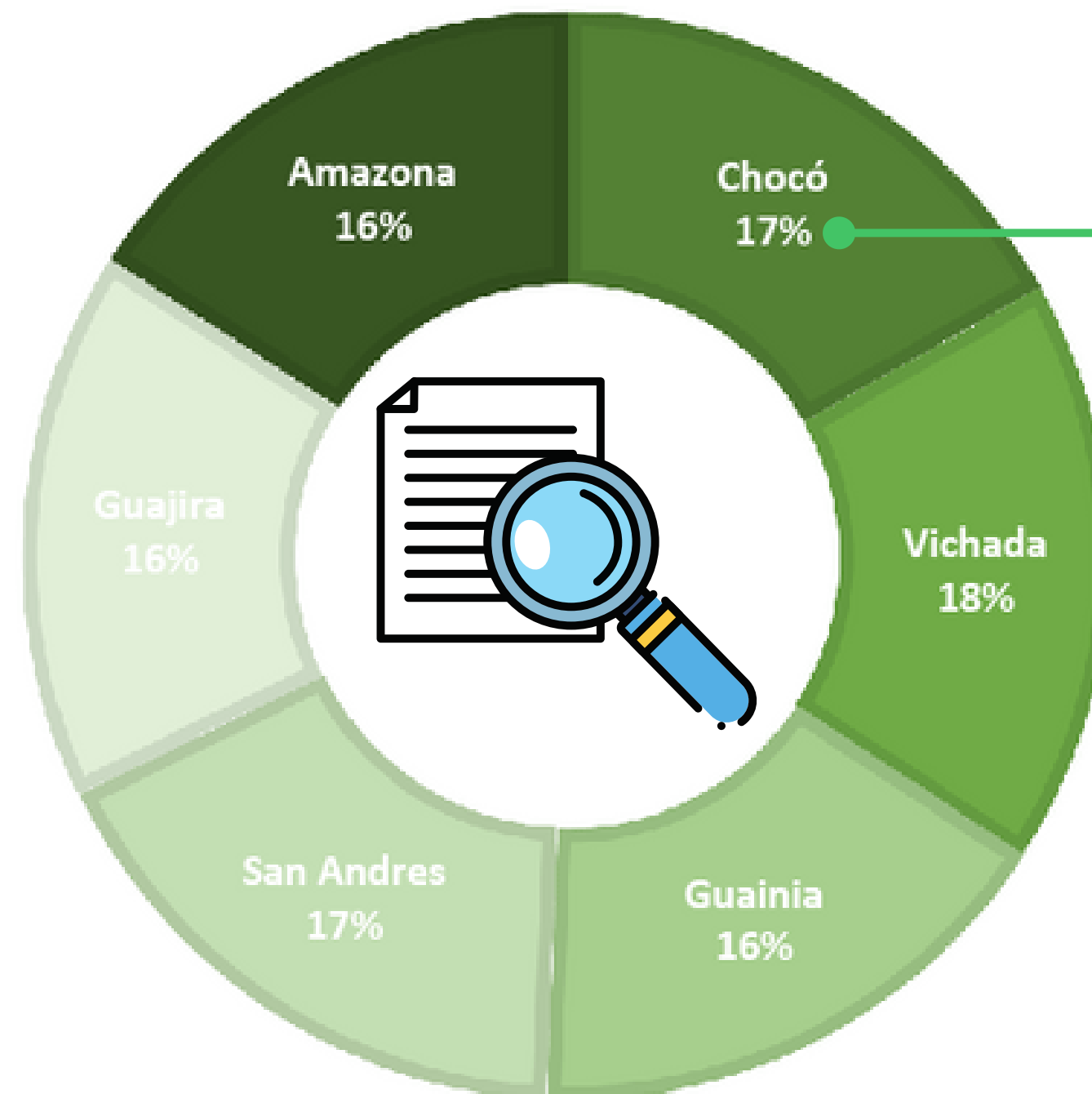


De acuerdo a la base de datos del SISBEN en el 2010, más del 60% de la población en condiciones de vulnerabilidad por condiciones socioeconómicas se concentro en la Comuna 1.



Departamentos con mayor déficit de vivienda en Quibdó

■ Chocó ■ Vichada ■ Guainia ■ San Andres ■ Guajira ■ Amazona



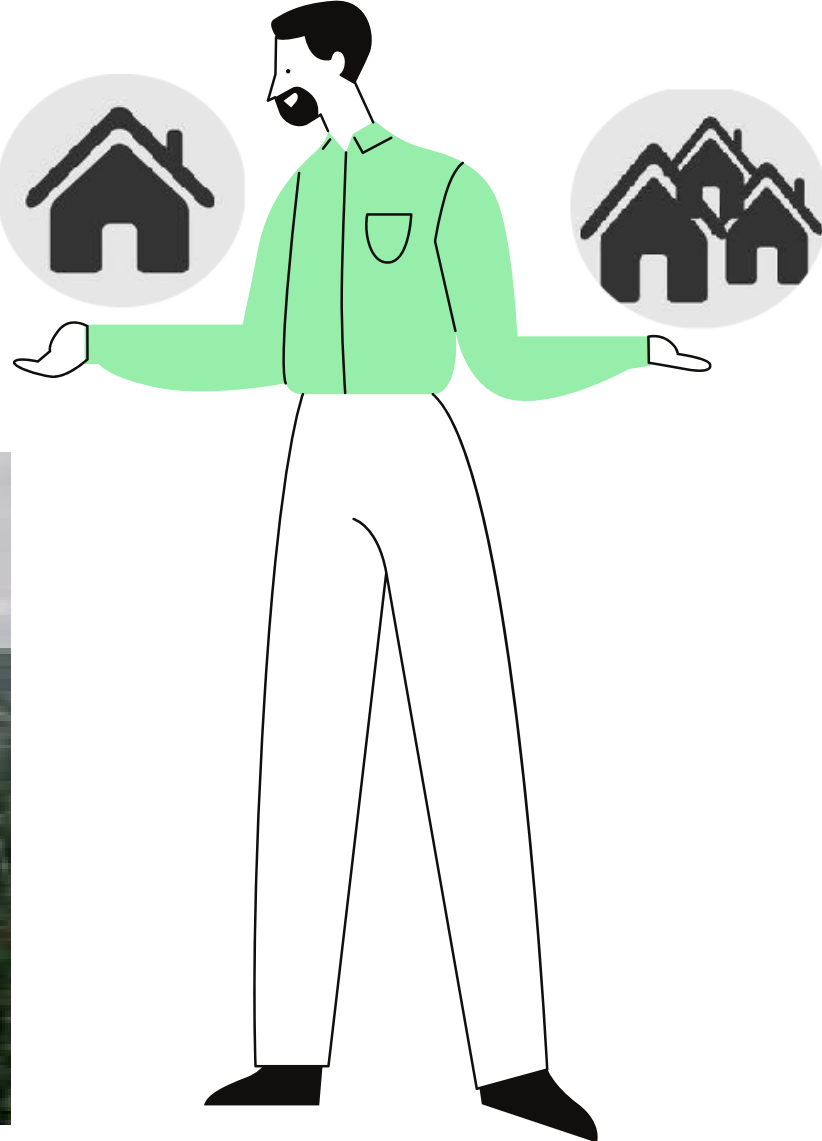
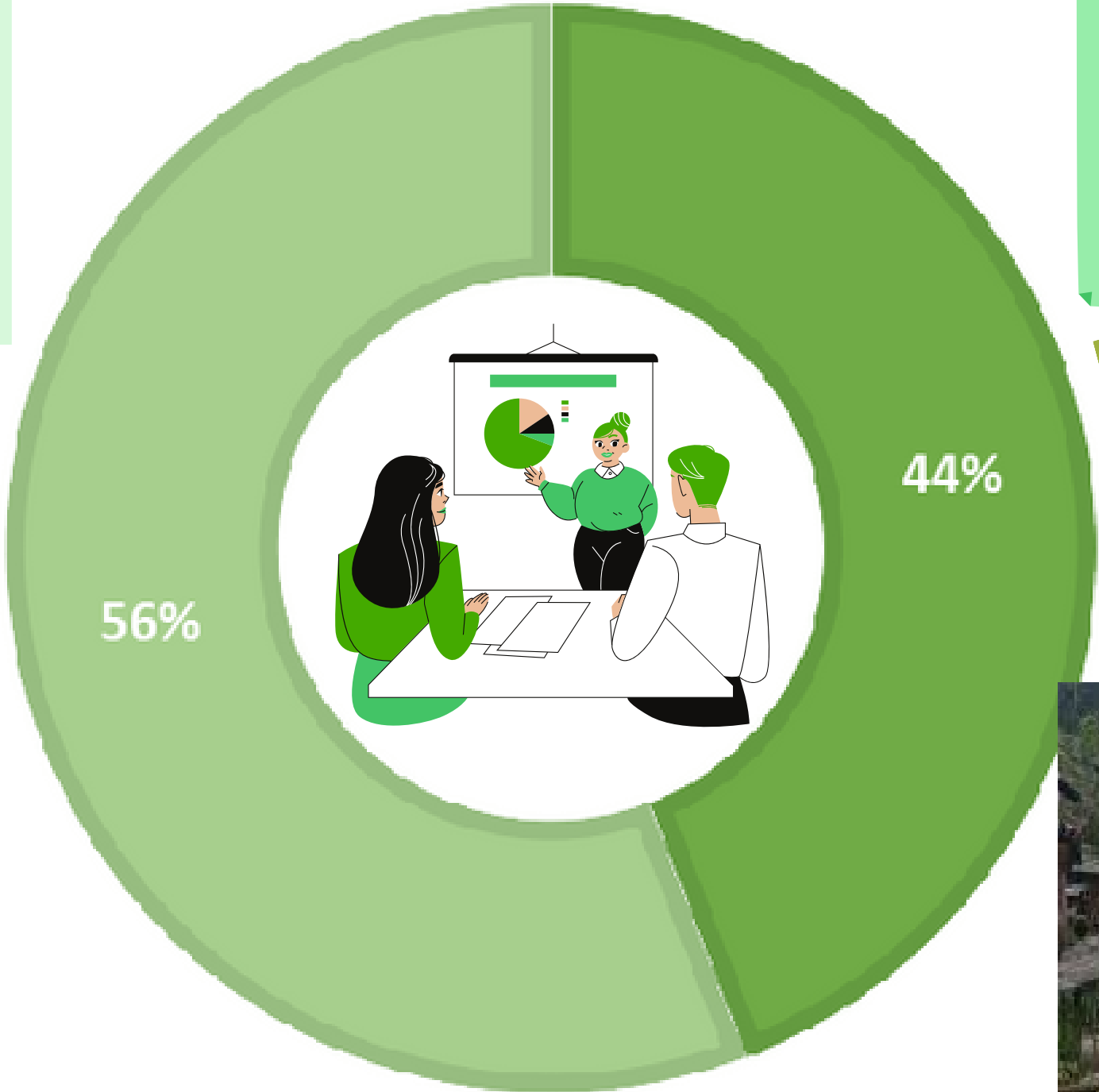
“Chocó es uno de los primeros departamentos con necesidades básicas insatisfechas (NBI) en el país, está un 51,41% por encima de la media nacional (79,19% frente a un 27,8%)”.

Déficit de vivienda en Quibdó

■ Cualitativo ■ Cuantitativo

Según la Alcaldía municipal de Quibdó registra un déficit cualitativo de 11,000 viviendas.

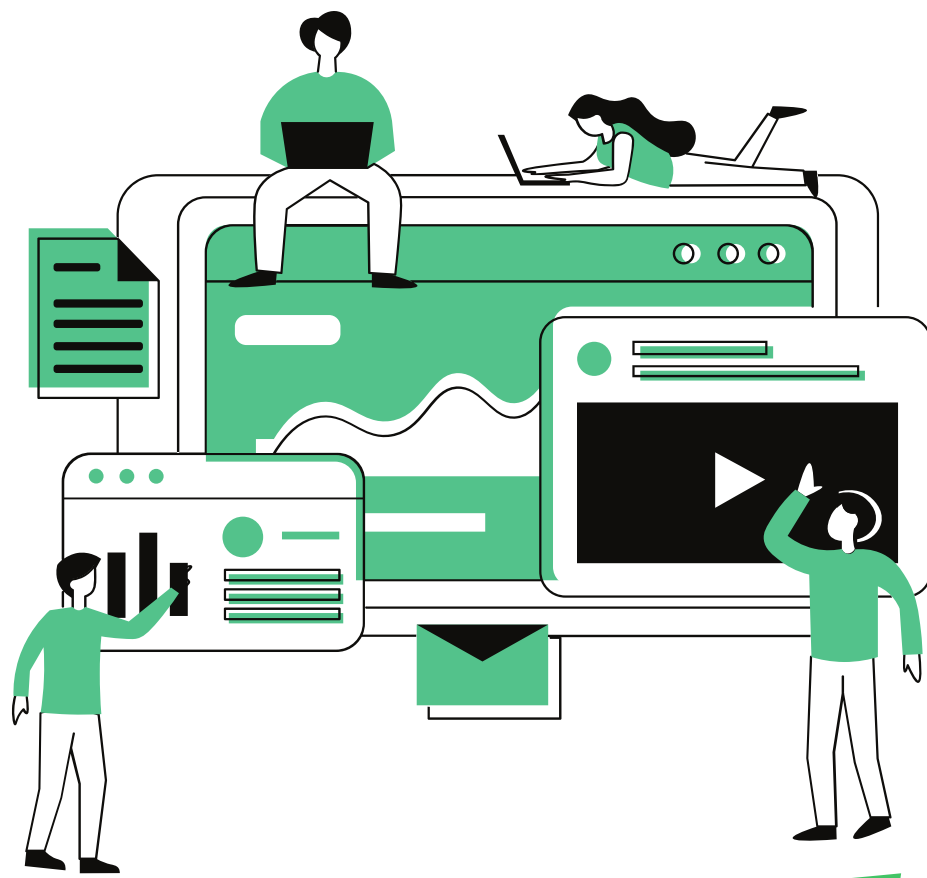
Según la Alcaldía municipal de Quibdó registra un déficit cuantitativo de 8,700 viviendas.





Imágenes de la situación actual en Quibdó en cuanto al déficit de vivienda





Análisis al municipio en diferentes escalas territoriales.

Investigar la morfología de la vivienda actual y sus características.

Que modelo de vivienda se adapta a la población teniendo en cuenta los análisis realizados.

Desarrollo

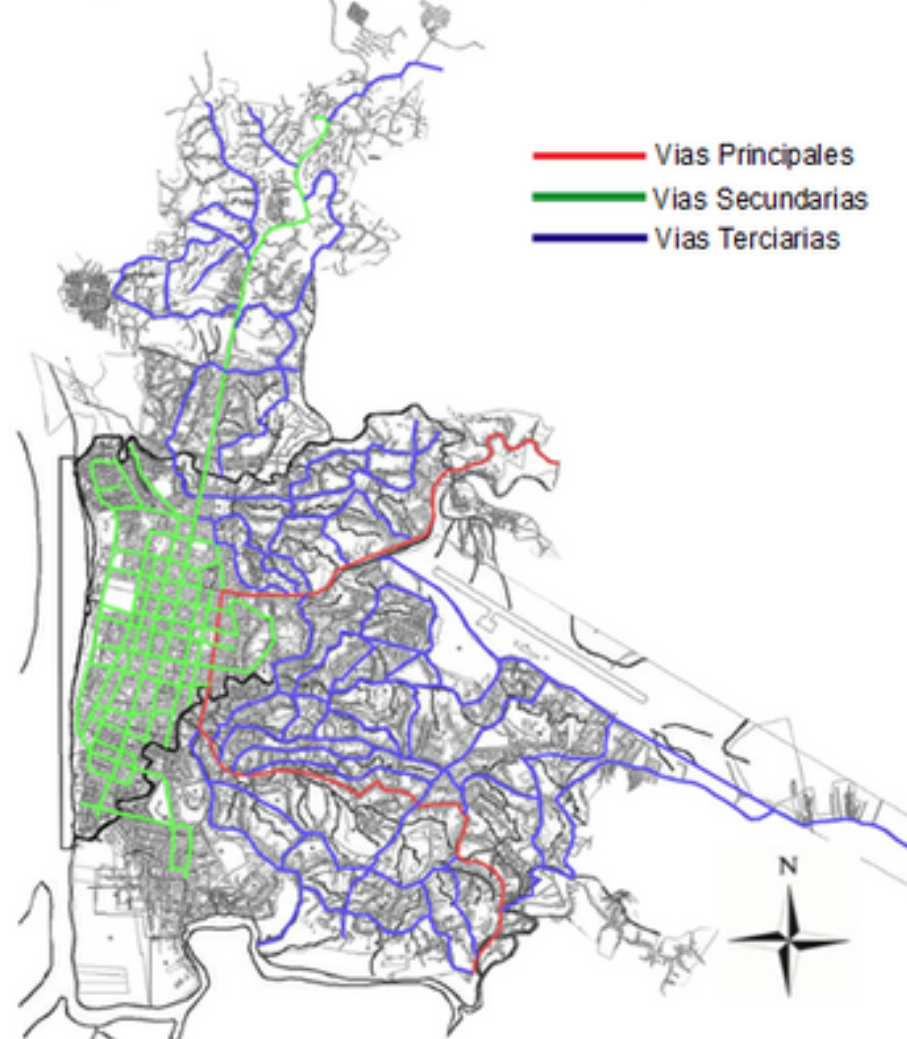


Análisis meso Quibdó

Análisis vial, de usos, ambiental y de estratificación a nivel meso en el municipio de Quibdó.

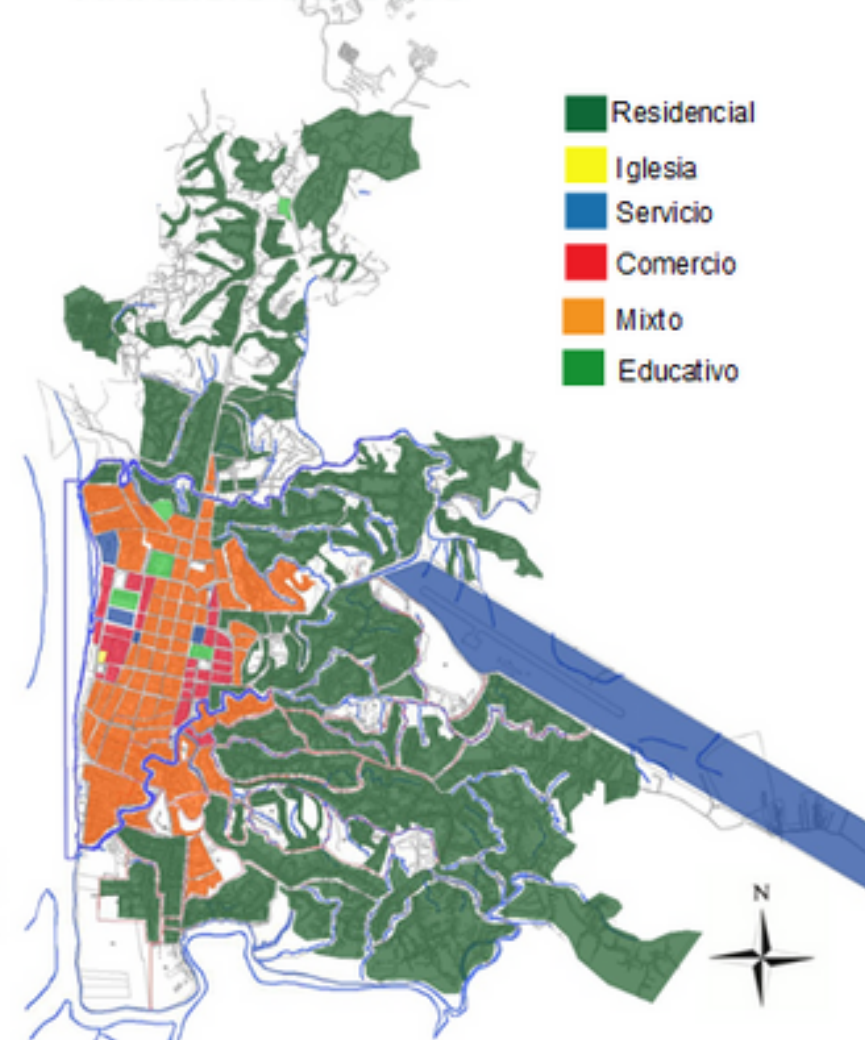
1

ANÁLISIS VIAL
Longitud total de infraestructura existente: 31,22km



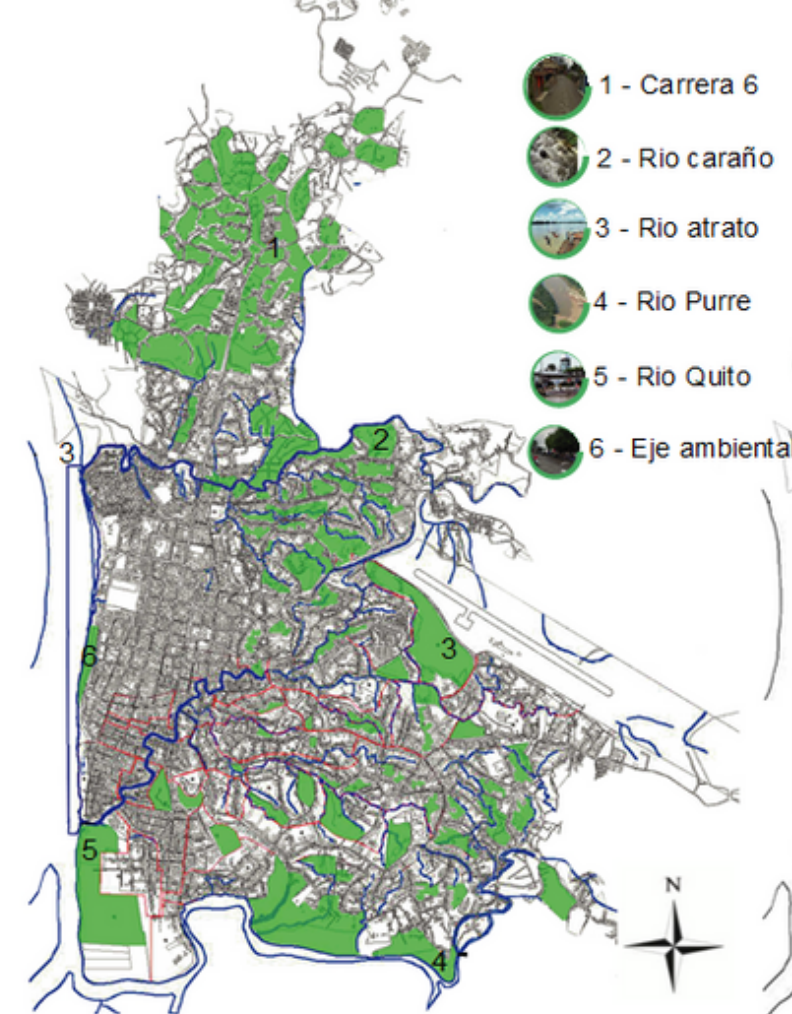
2

ANÁLISIS DE USOS



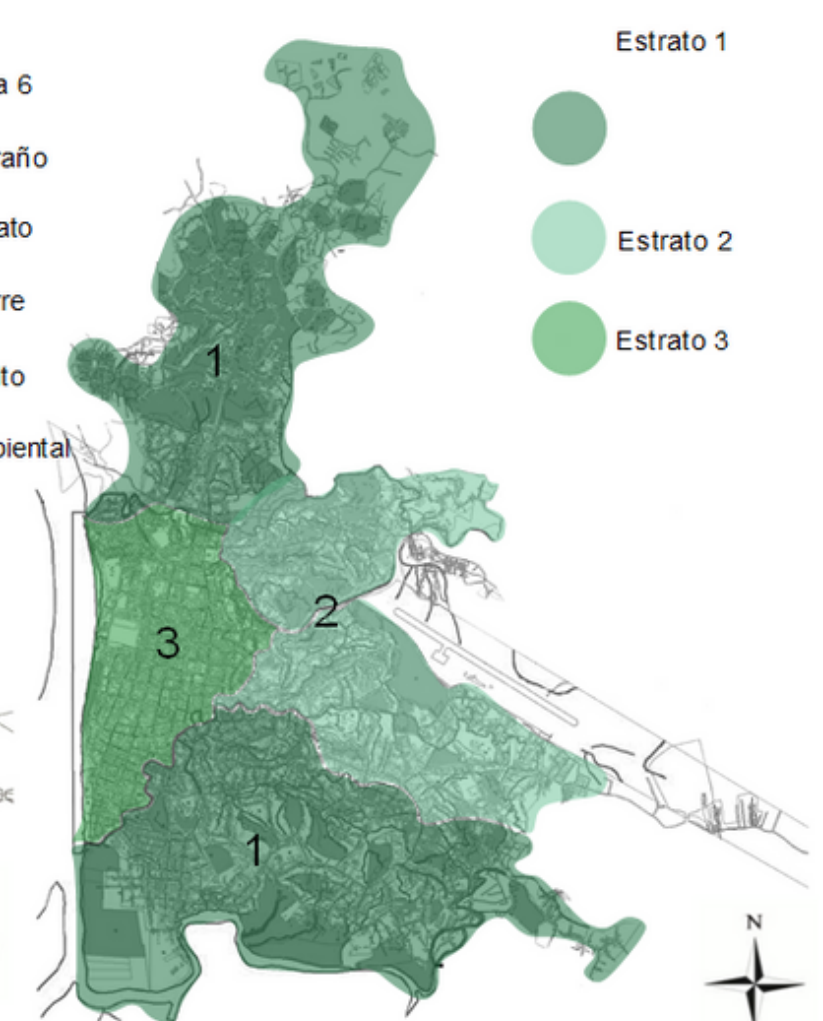
3

ANÁLISIS AMBIENTAL



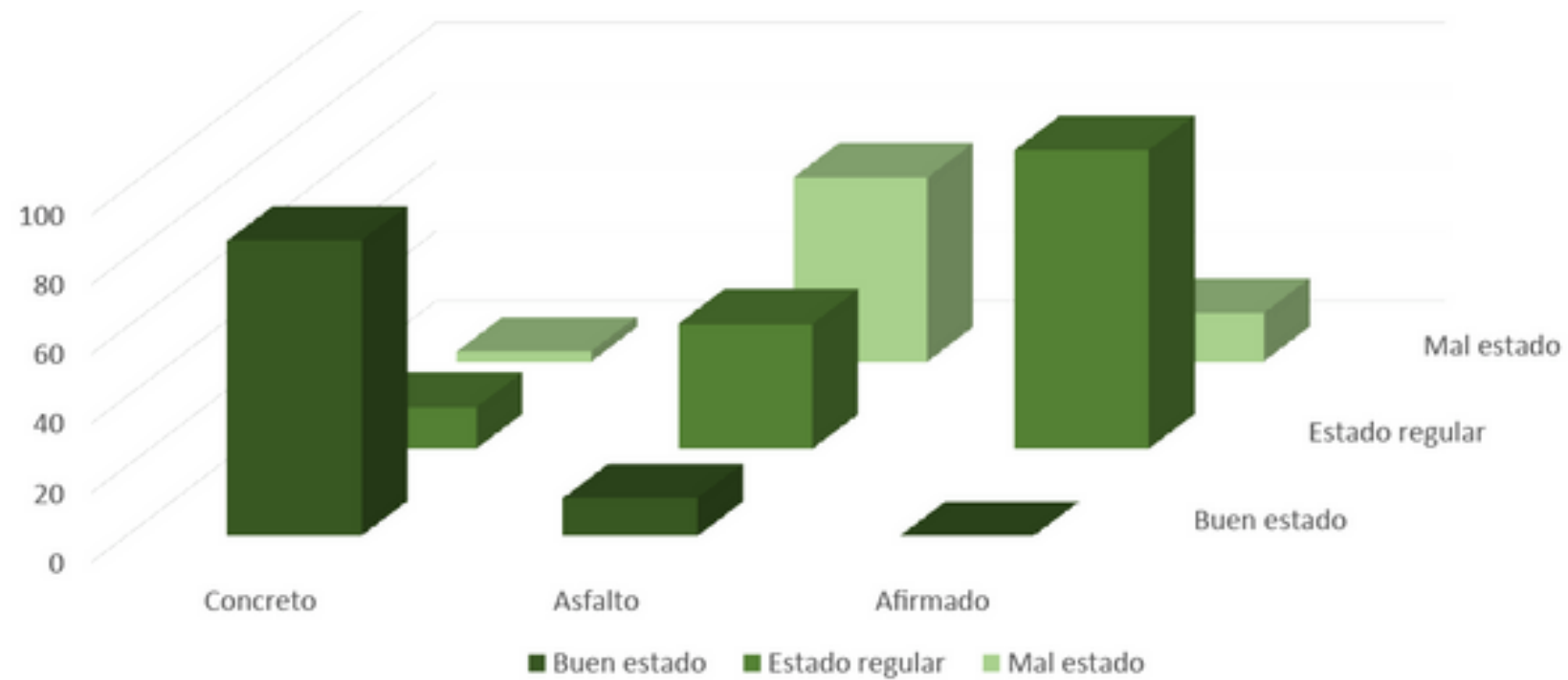
4

ESTRATIFICACIÓN



Diagnóstico vial

ESTADO DE LAS VÍAS

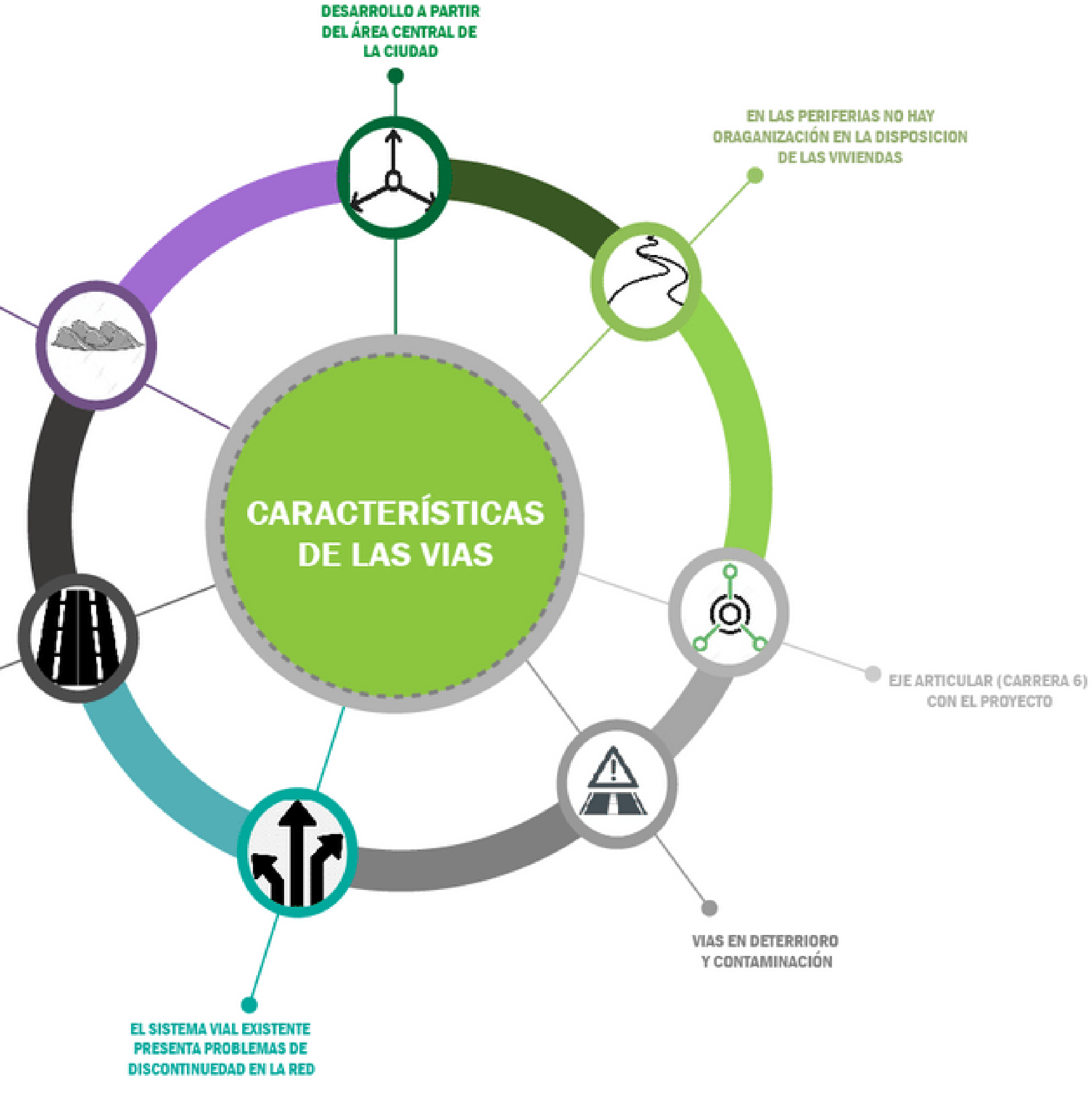


El estado de las vías no es muy favorable y mas en las periferias del municipio.

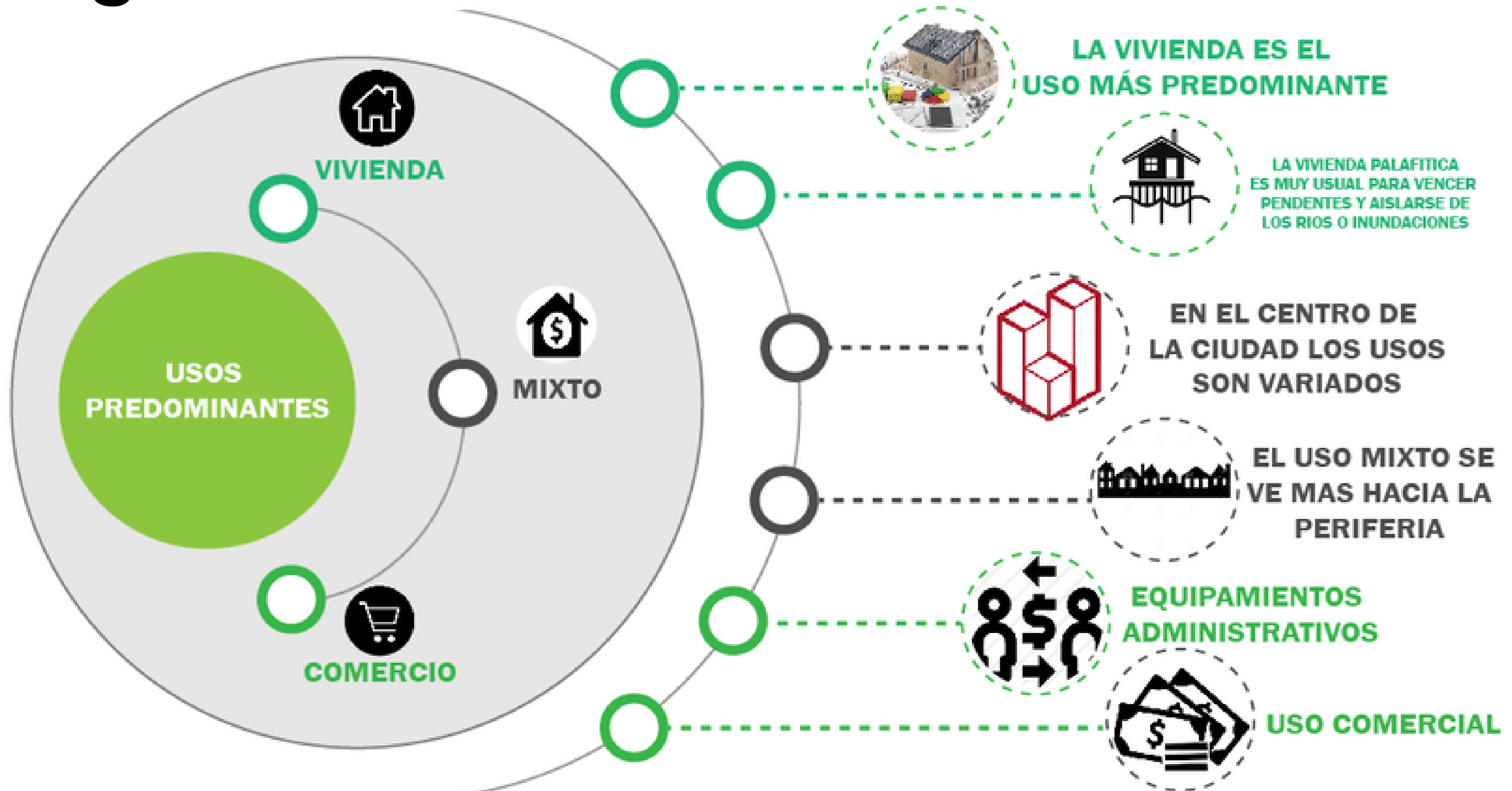


VÍAS ASENTADAS A LAS ORILLAS DE LOS CAMINOS, AJUSTÁNDOSE A LA TOPOGRAFÍA

LAS ESPECIFICACIONES DE LA RED VIAL EXISTENTE NO RESPONDEN A LAS NECESIDADES DE LA POBLACIÓN



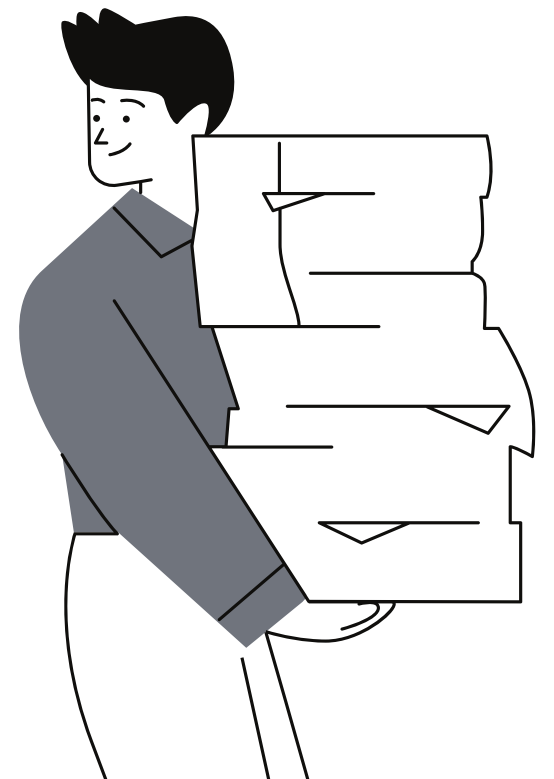
Diagnóstico de usos



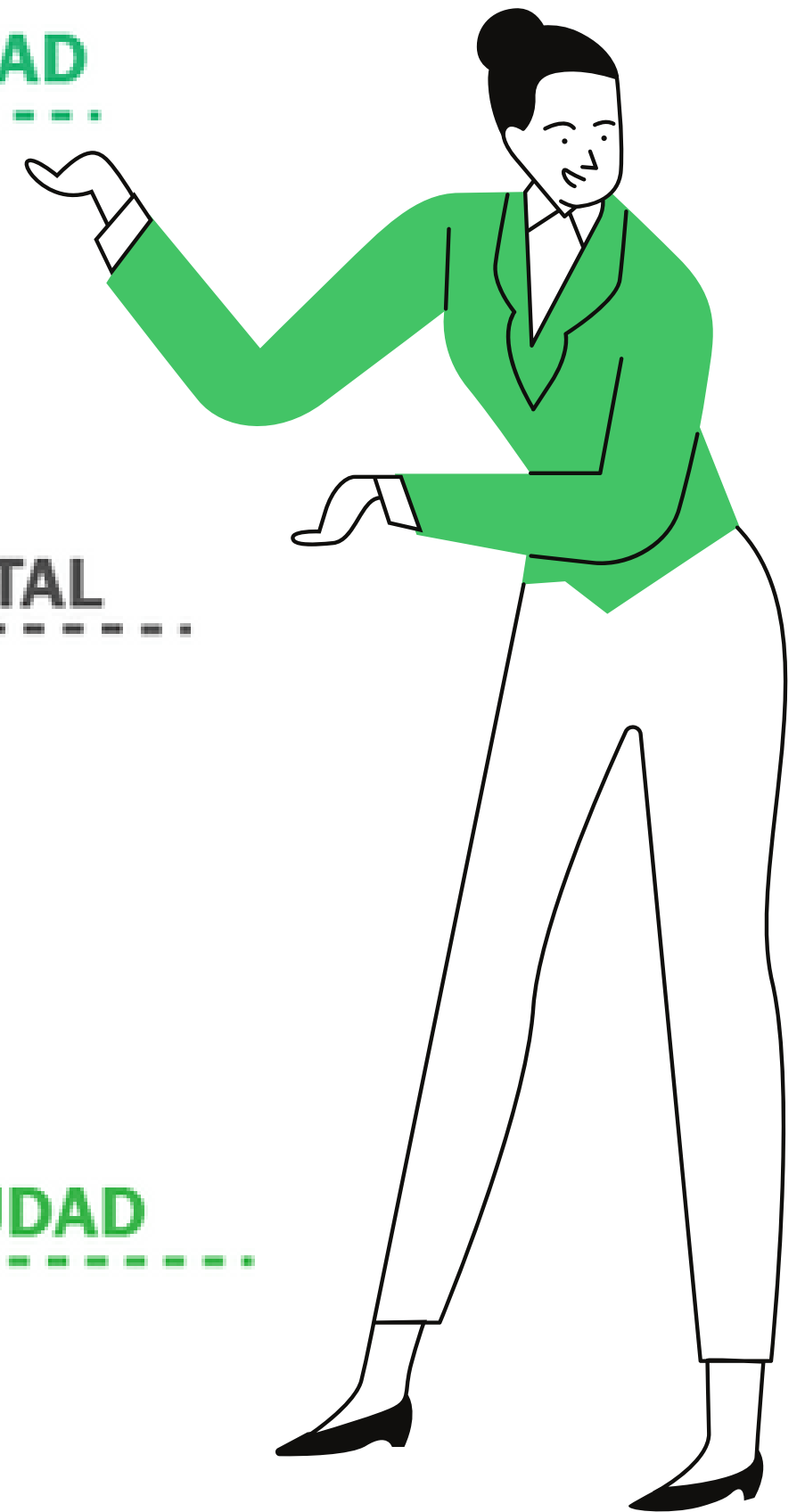
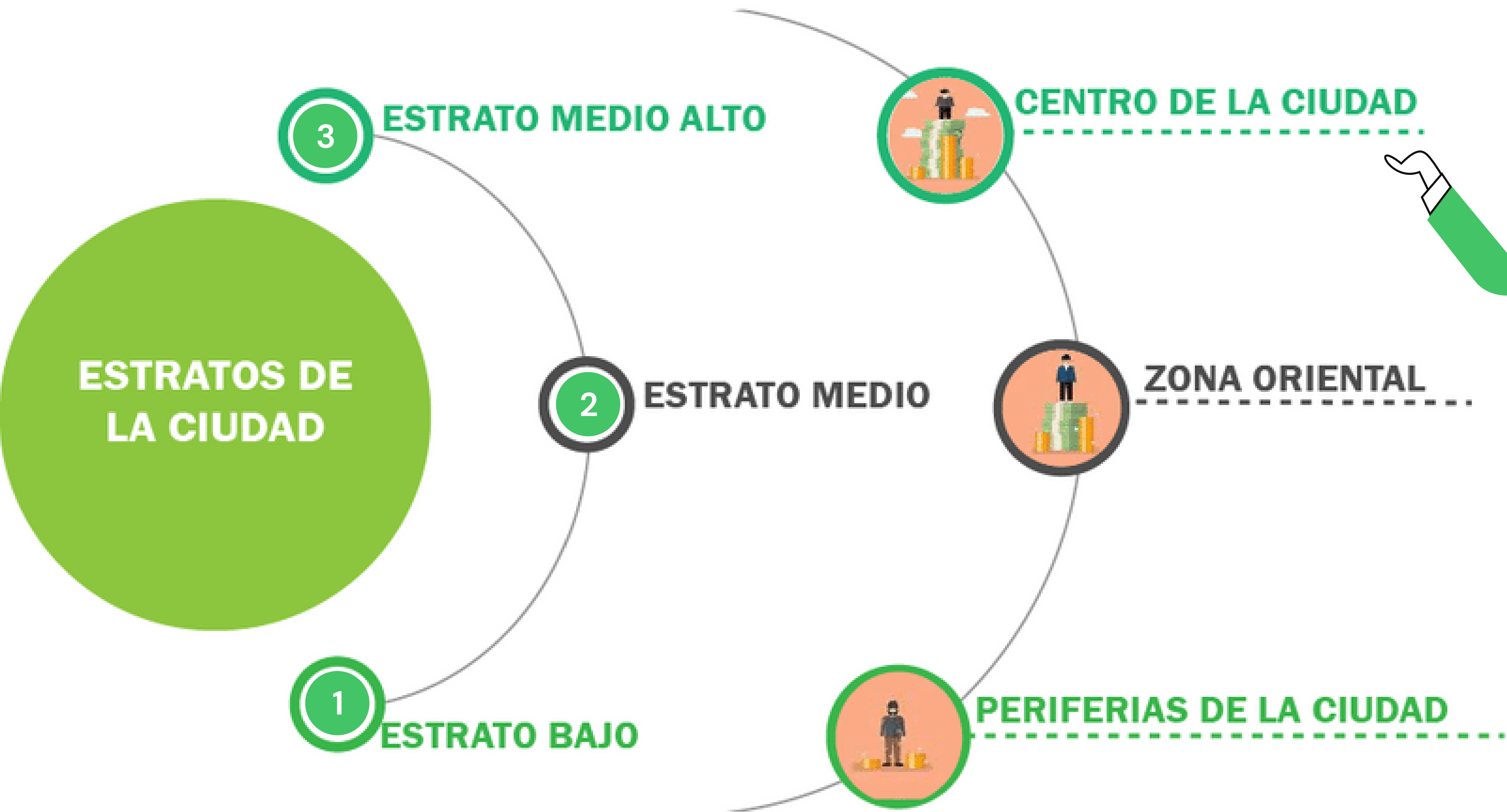
Diagnóstico ambiental



Según los análisis la ciudad de Quibdó cuenta con un alto porcentaje de tejidos verdes, así mismo, la ciudad cuenta con una gran infraestructura hídrica la mayoría en estado de deterioro y contaminación.



Diagnóstico de estratificación



Análisis micro Comuna 1

Análisis vial, de usos, ambiental y de tipologías de viviendas a nivel micro en la comuna 1 de Quibdó.

1

ANÁLISIS VIAL

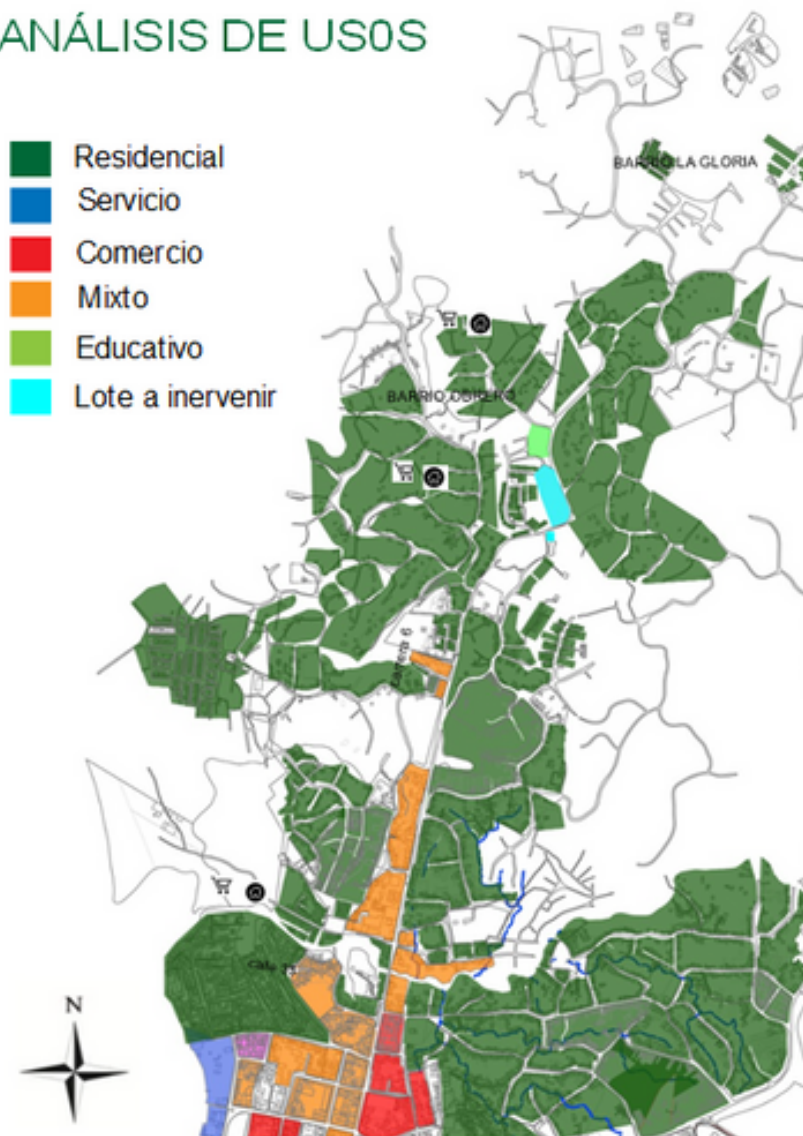
- Vías Principales
- Vías Secundarias
- Vías Terciarias
- Lote a intervenir



2

ANÁLISIS DE USOS

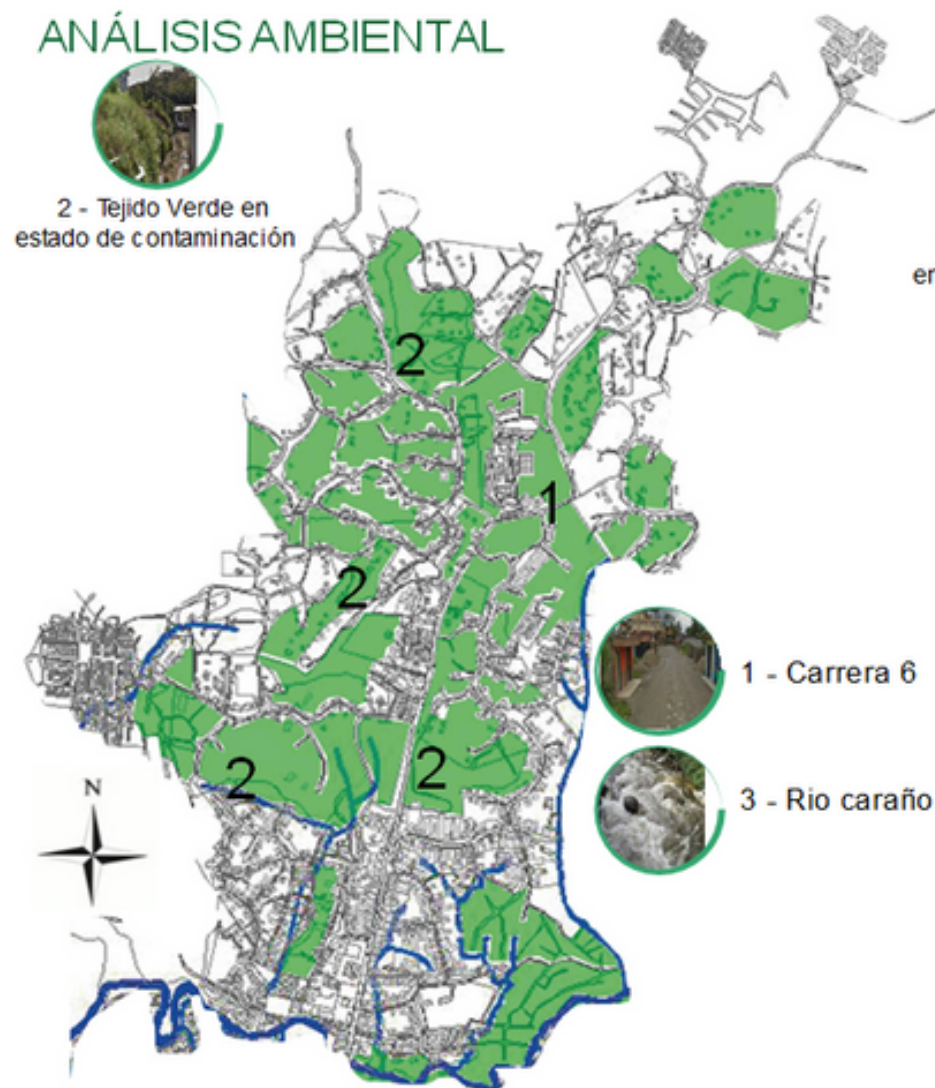
- Residencial
- Servicio
- Comercio
- Mixto
- Educativo
- Lote a intervenir



3

ANÁLISIS AMBIENTAL

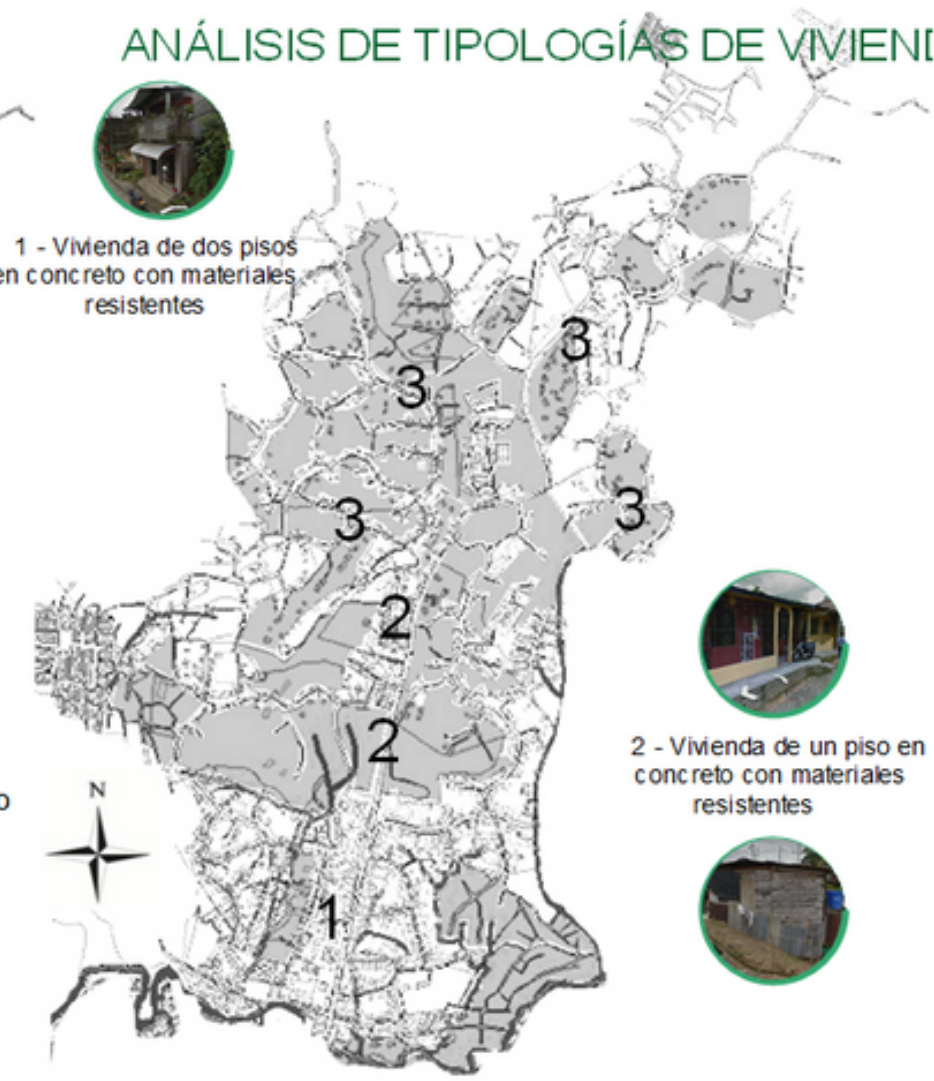
- 2 - Tejido Verde en estado de contaminación



4

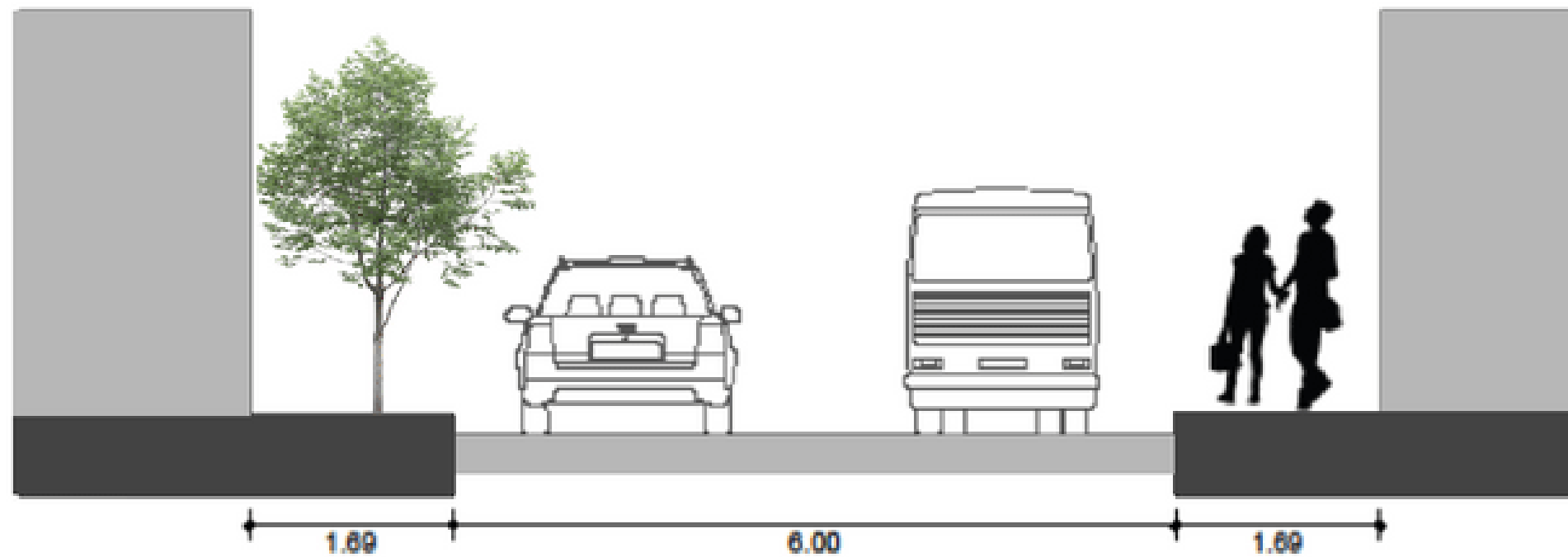
ANÁLISIS DE TIPOLOGÍAS DE VIVIENDAS

- 1 - Vivienda de dos pisos en concreto con materiales resistentes

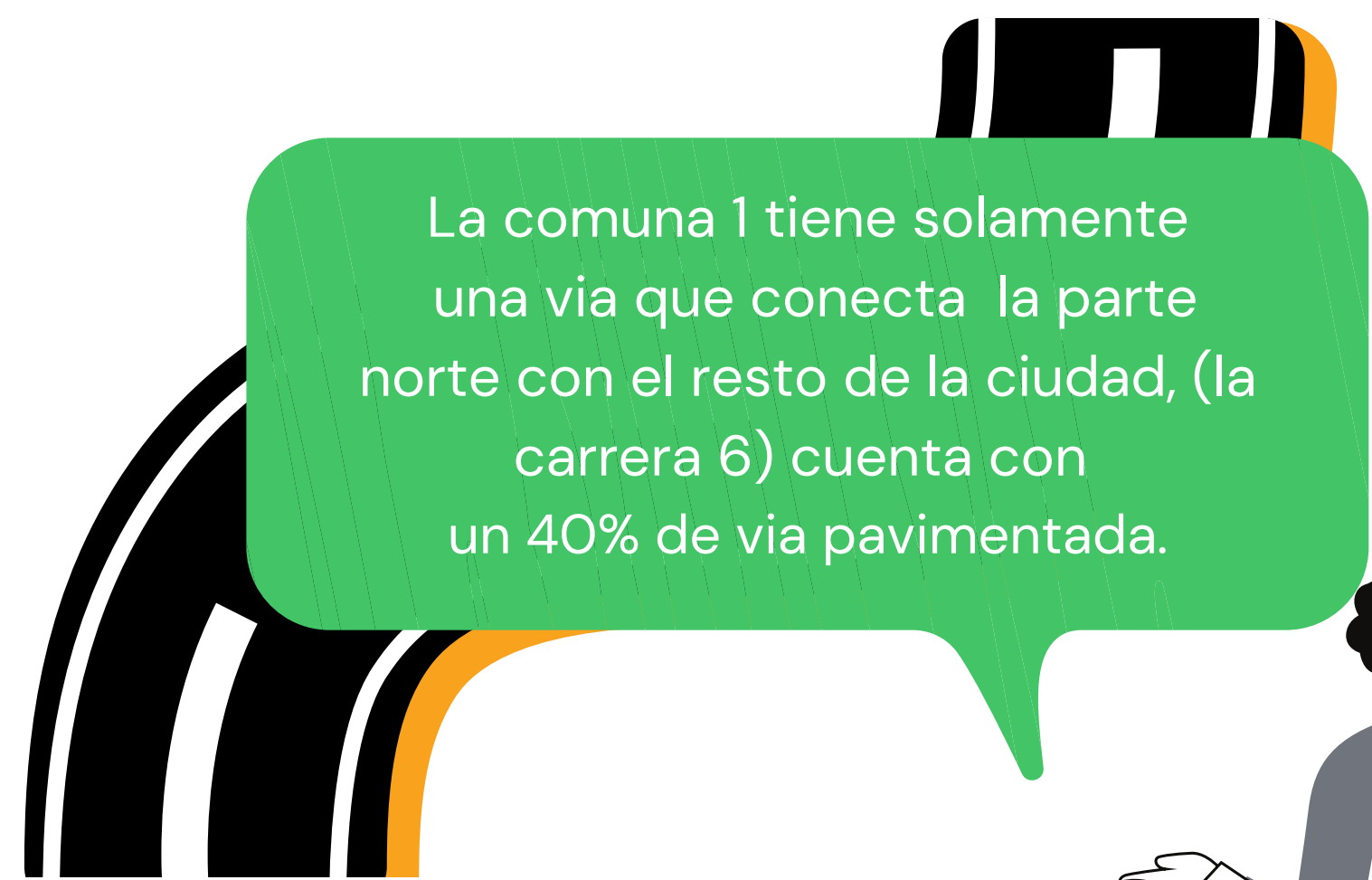


Diagnóstico vial

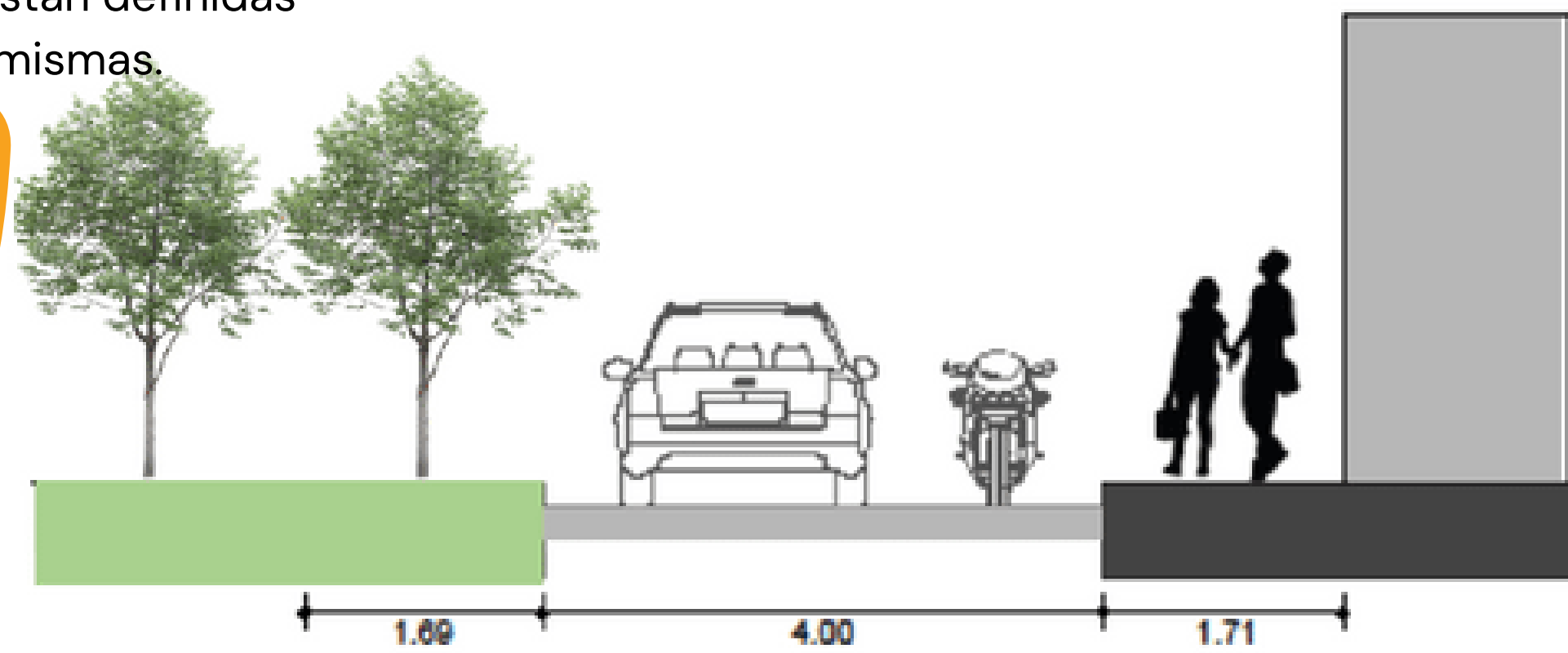
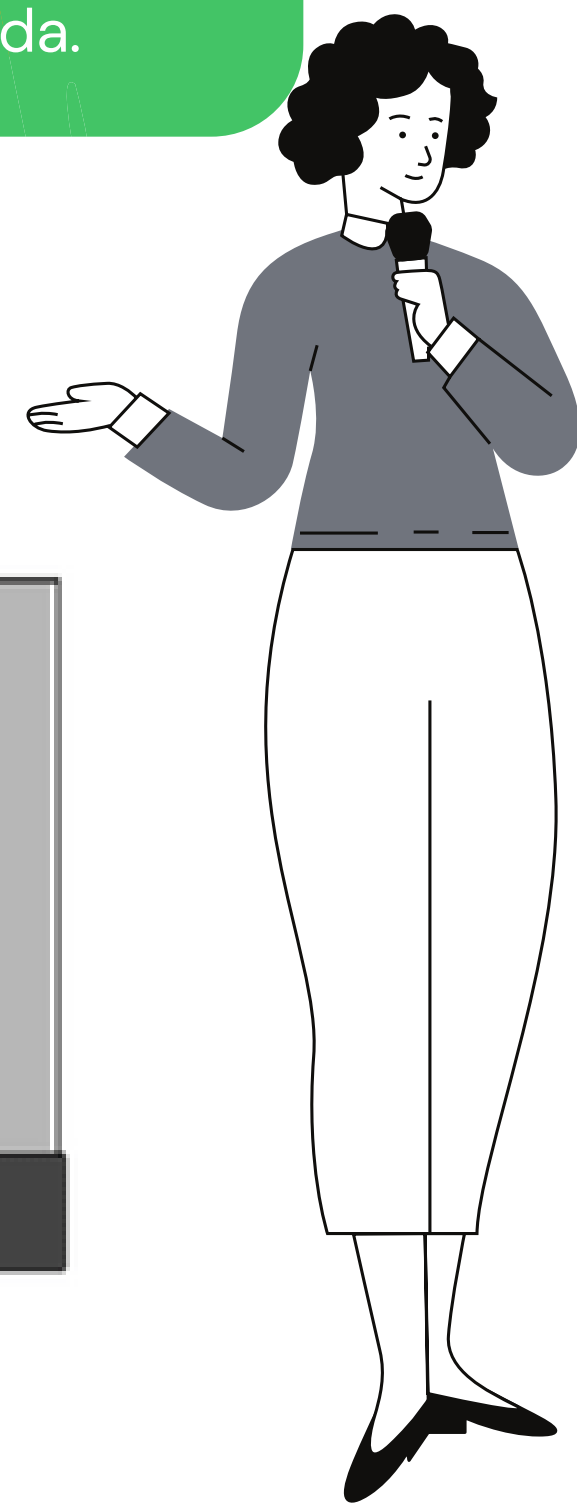
PERFILES VIALES



No existe una jerarquización y reglamentación de las vías de la red actual, así como tampoco están definidas correctamente los sentidos de las mismas.



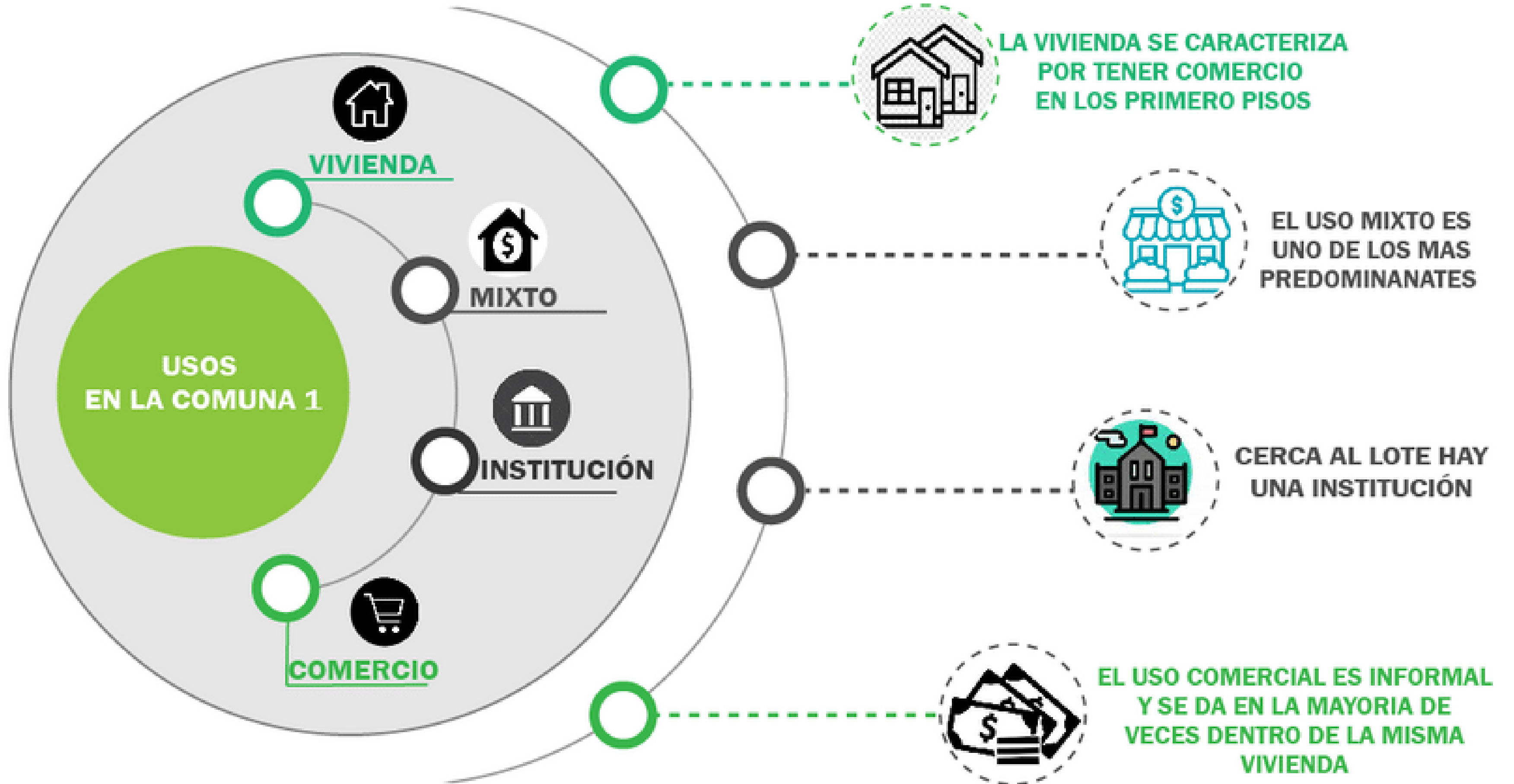
La comuna 1 tiene solamente una vía que conecta la parte norte con el resto de la ciudad, (la carrera 6) cuenta con un 40% de vía pavimentada.



No hay señalización, dificultando el desplazamiento de los flujos vehiculares y peatonales en la ciudad



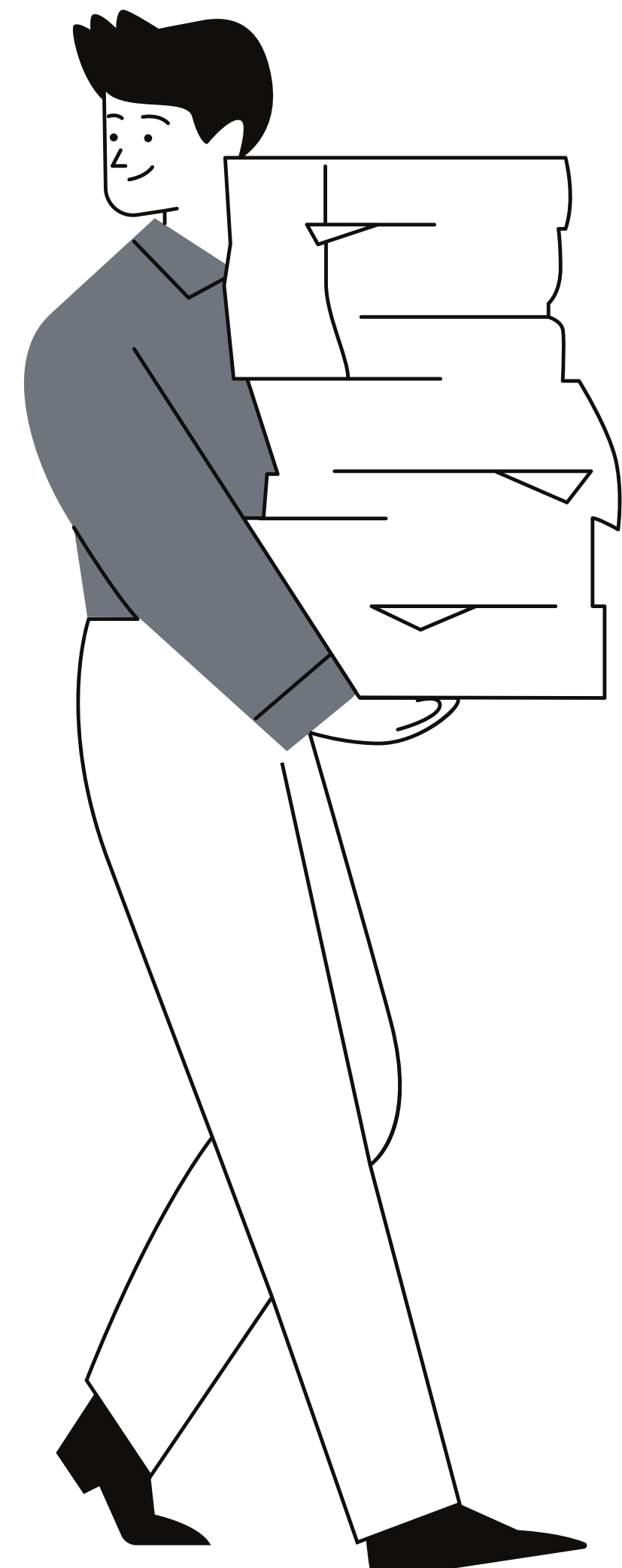
Diagnóstico de usos



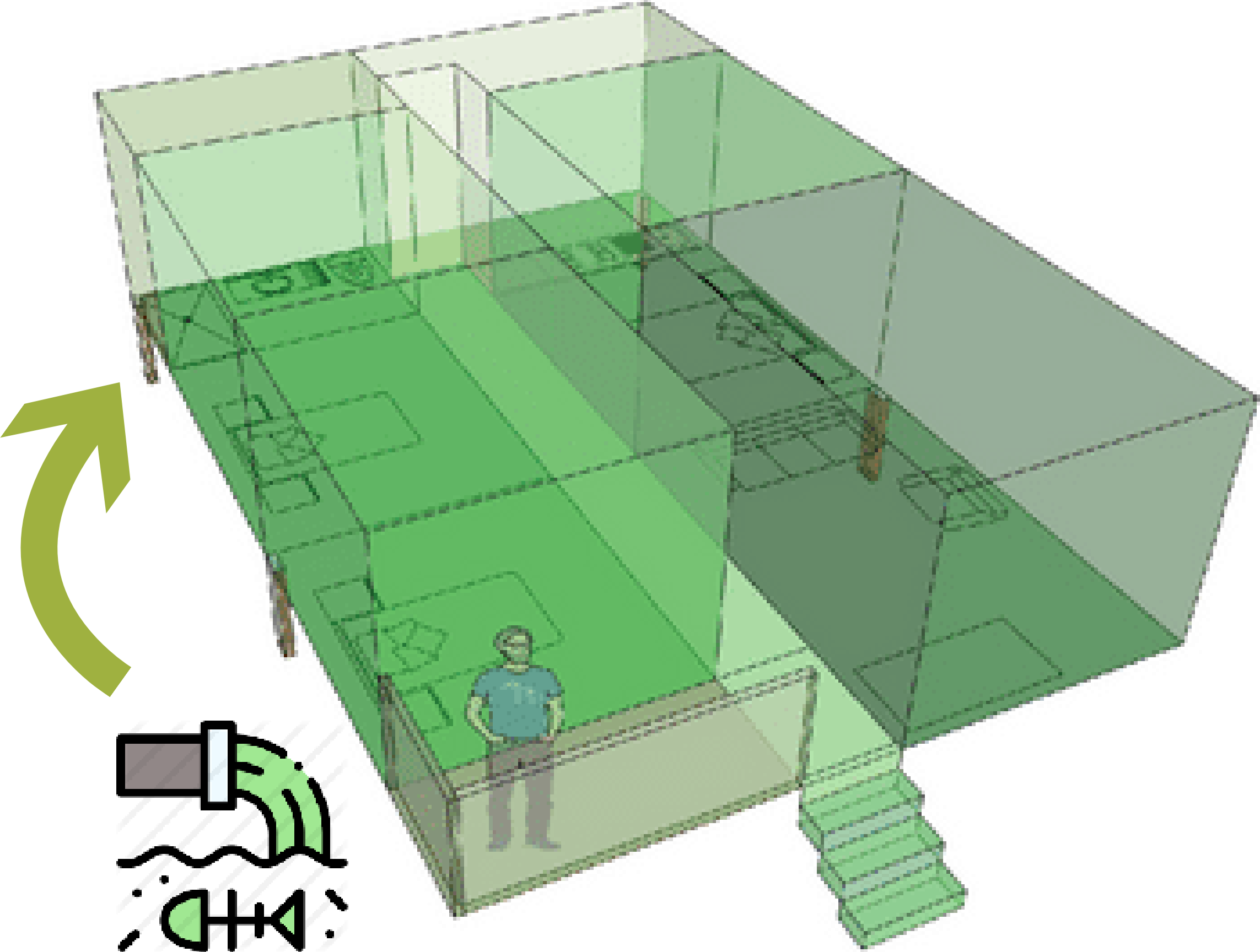
Diagnóstico ambiental



ICO



Morfología de la vivienda actual



-  CIRCULACIÓN-ACCESOS
-  SALA
-  COCINA
-  BAÑO
-  HABITACIONES

Hacinamiento por la insuficiencia del espacio, donde tres o más personas habitan en un cuarto y la intensidad del uso, es decir hogares por vivienda, personas por hogar, han aumentado en un 18% el déficit cualitativo.



Proyectos de vivienda VIP existentes



Comuna 2, Barrio 172
Virgen del Carmen



Mejorar la calidad
de vida



1.500 Viviendas total



Construcción de
mega colegio



Desarrollo de acueducto
y alcantarillado

CIUDELA MIA



Beneficios a personas
desplazadas

Se beneficiarán 7.000
personas, entre adultos,
niños y ancianos
desplazados por la
violencia.



Estado actual de la vivienda

CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA ACTUAL



Montadas sobre palafitos, para vencer las pendientes. ✓



El comercio se da compartido con la vivienda, en los primeros pisos. ✗



Familias numerosas para una sola vivienda. ✗



✗ Uso de materiales no tradicionales y en mal estado.



✗ Asentamiento irregular y mala accesibilidad.



✗ Mal manejo de los desechos.



Tipos de vivienda actualmente



Zonas Urbanas



Vivienda en piso.



Vivienda de concreto, ladrillo y techo de zinc.

Aldeas



Vivienda palafítica.



Vivienda híbrida o en transición.



CONCEPTO DE LA VIVIENDA

DETALLE DE LA VIVIENDA



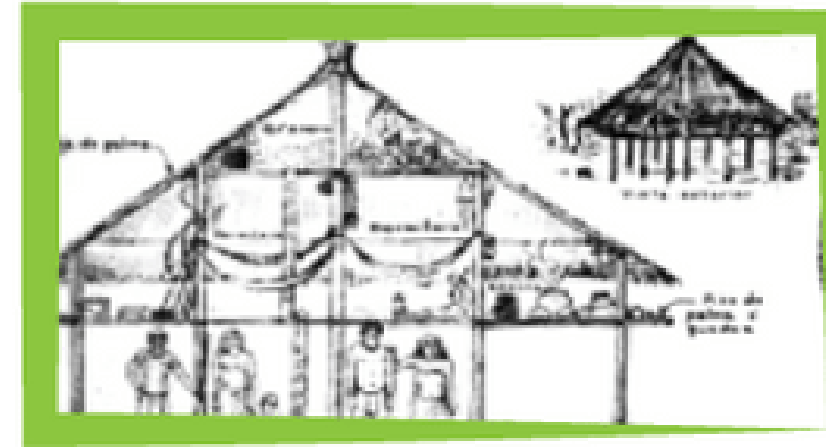
Detalle de decoración en puertas y de ventilación superior



Detalle de la vivienda palafítica en donde se destacan los accesos y el balcon decorado en madera



DESARROLLO DE LA VIVIENDA



SIGLO XVIII
Vivienda indígena del chocó

SIGLO XX
Casa Del Campesino Chocoano



SIGLO X
Casa rural en la cercanía de Quibdó



SIGLO XXI
Casa De familia actual



Vivencia y cotidianidades de la población

La población en Quibdó se caracteriza por ser de ambiente alegre y lleno de fiesta y celebración.



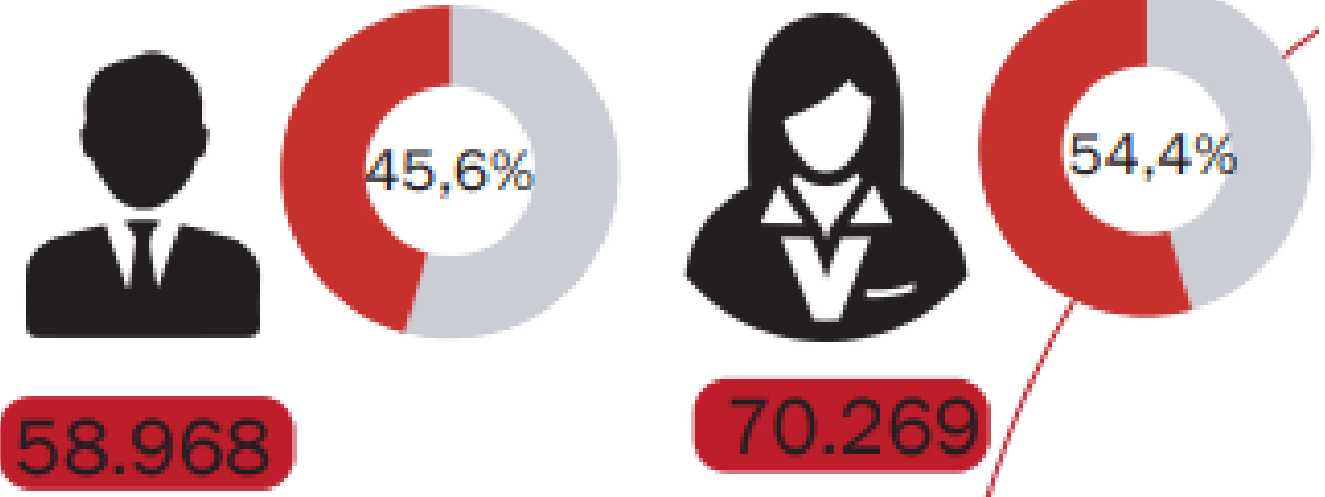
En las viviendas se reúnen los vecinos para tener un tiempo de charla y también se implementan tiendas provisionales.



Análisis de la población

TAMIZAJE POBLACIONAL

POBLACIÓN POR SEXO



POBLACIÓN INDIGENA

RESGUARDOS



14

ASENTAMIENTOS URBANOS



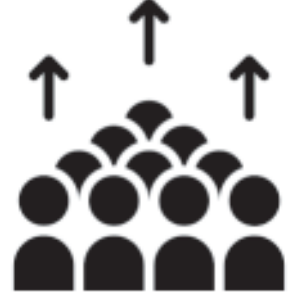
18

COMUNIDADES



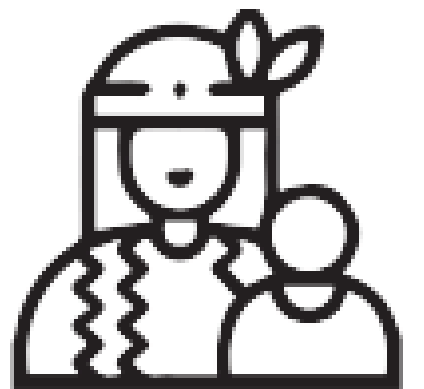
50

TOTAL DE PERSONAS



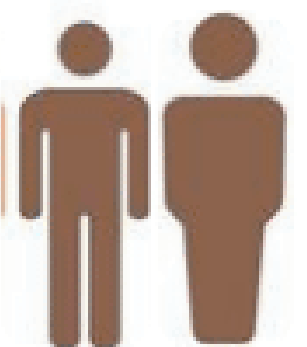
129.237

COMPOSICIÓN ETNOGRÁFICA



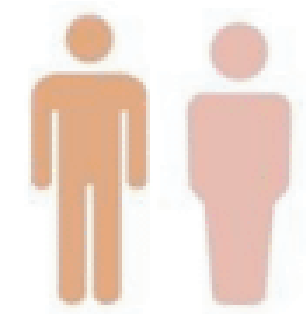
INDIGENAS

2,3%



NEGROS

87,5%



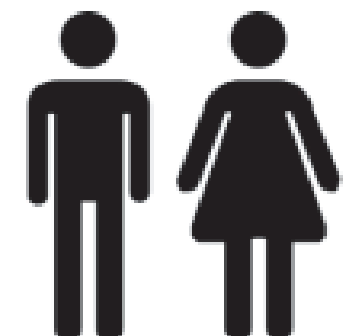
MESTIZOS Y BLANCOS

10,2%

POBLACIÓN POR EDAD



5.9%



64,4%

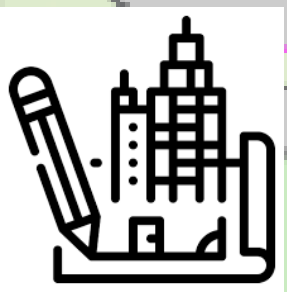


29,7%

TOTAL DE HOGARES



1.349



Implantación urbana



ESPACIO DE ESPARCIMIENTO

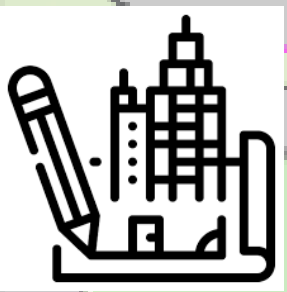


HUERTA URBANA

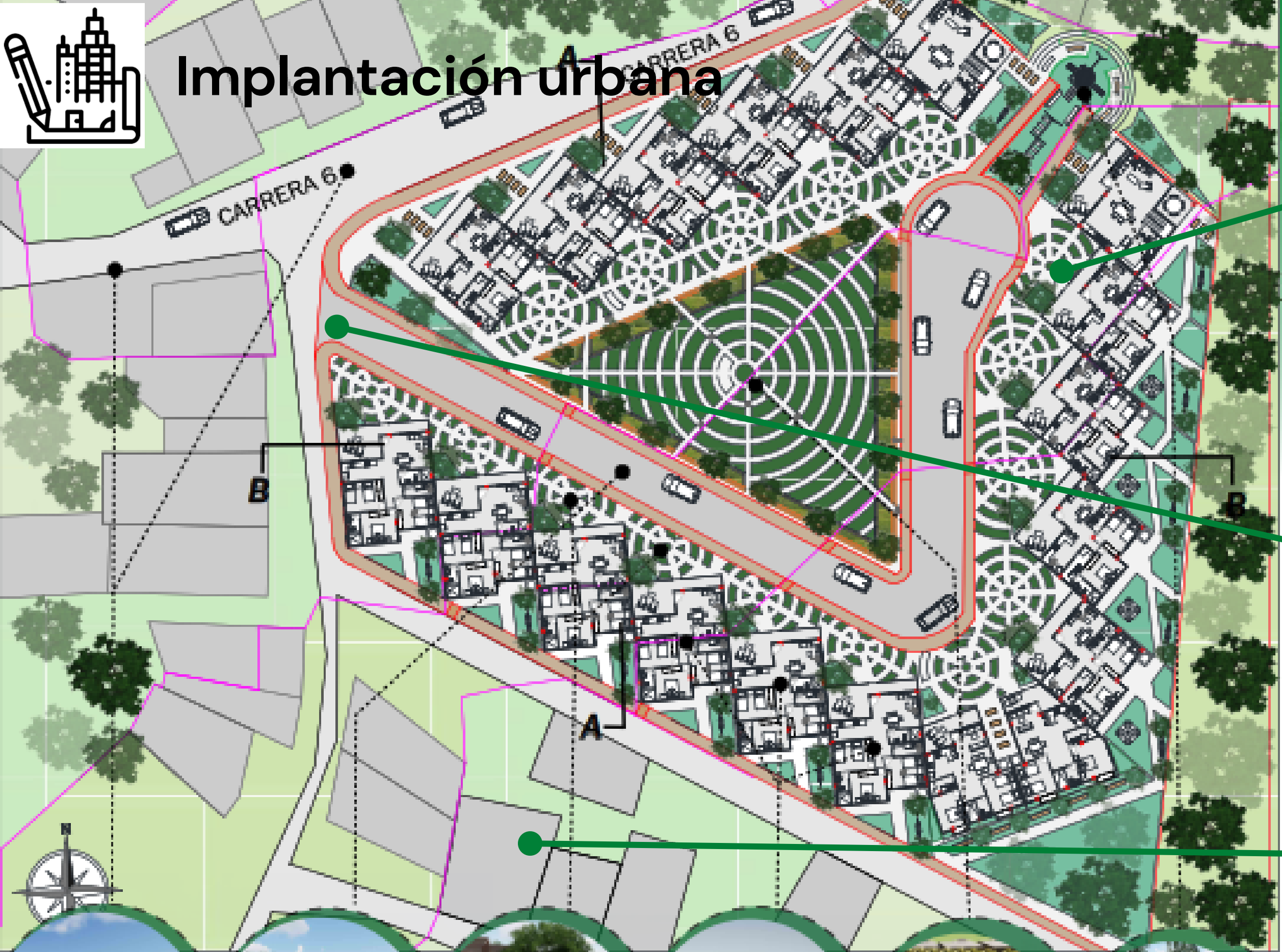


VIVIENDAS PROPUETAS





Implantación urbana



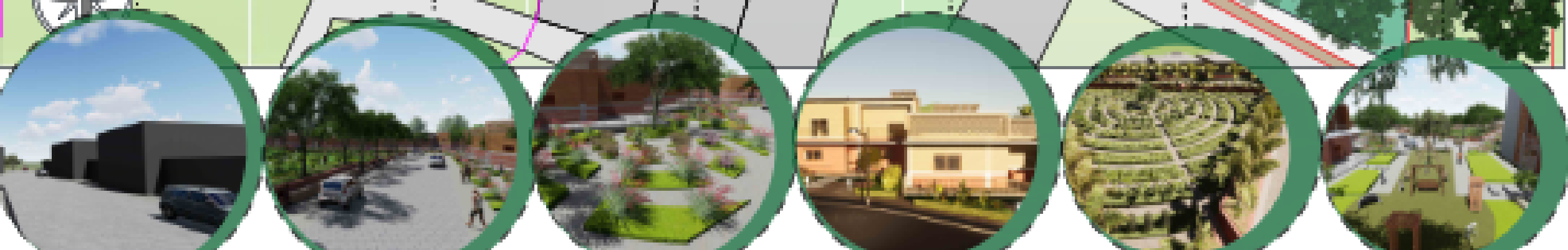
HUERTAS PRIVADAS



VIA VEHICULAR Y PEATONAL



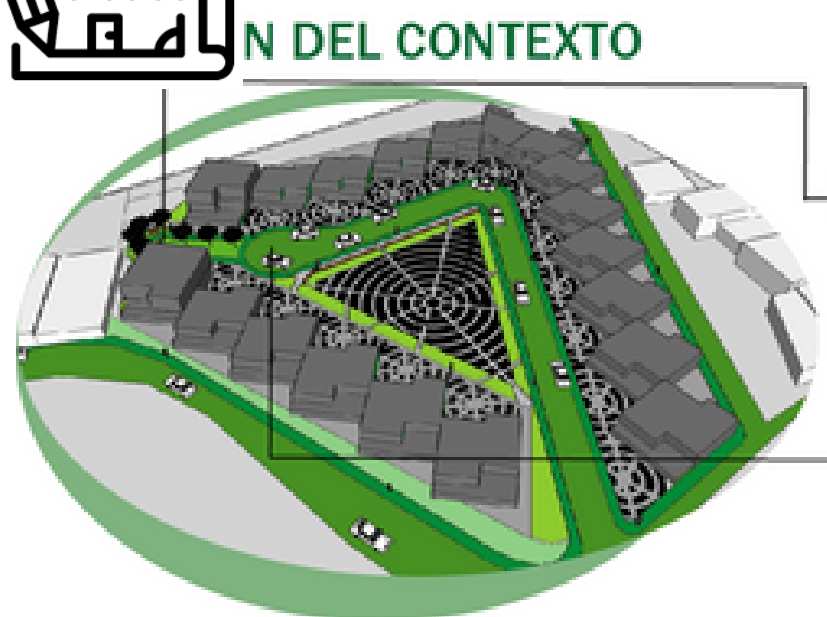
VECINOS





Implantación urbana

Vegetación



ANÁLISIS DEL CONTEXTO



ESPACIO DE PERMANENCIA



VIA DE RETORNO, ESPACIO DE TRANSICIÓN



VIAS EXISTENTE
VIAS PROPUESTA



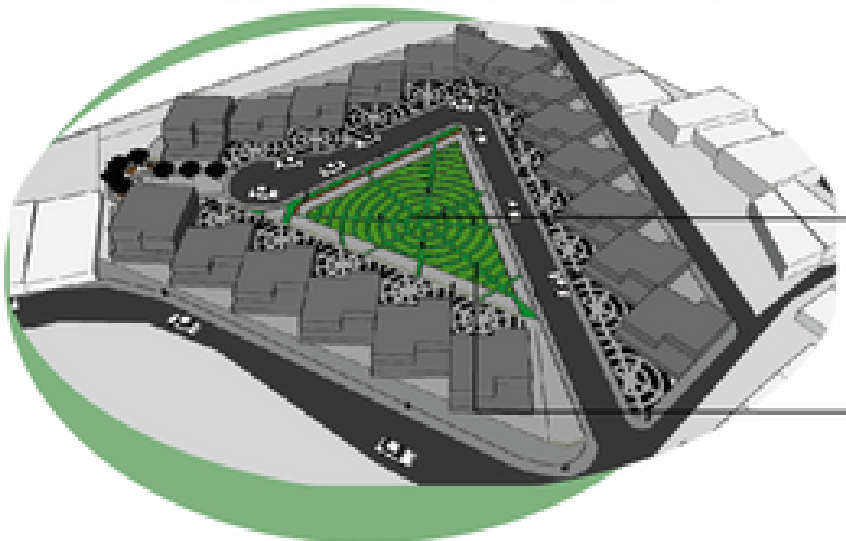
Se plantea una vía VR - 3 de 4,55m aproximadamente, esta totalmente paralela a la vía existente, con el fin de que el usuario tenga más accesibilidad entre las viviendas y su contexto.

¿QUE SE PODRÁ CULTIVAR?



Para poder darle una forma homogénea a la huerta urbana nos basamos en dos figuras geométricas las cuales son el círculo y el triángulo, con el fin de priorizar la distribución de la huerta, así mismo se subdividió en forma de estrella para poder darle espacios de circulación.

IMPLEMENTACIÓN DE VIAS

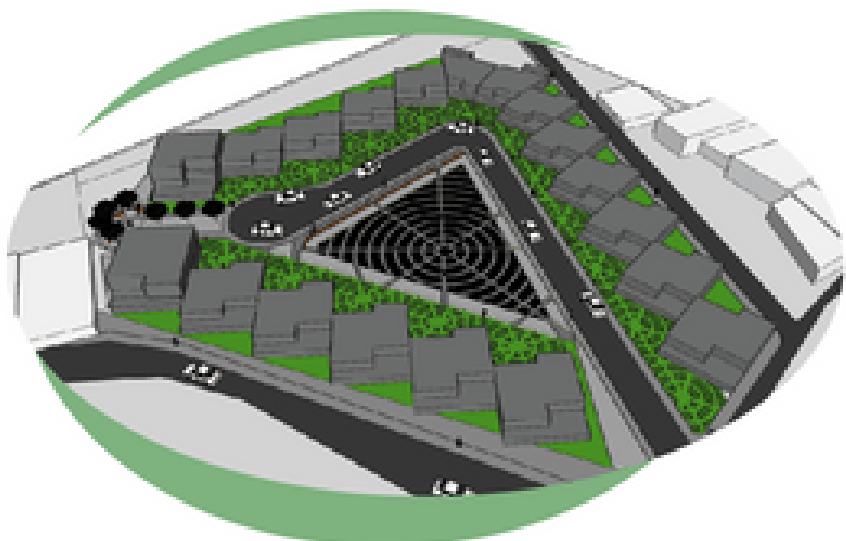


VARIEDAD DE COSECHAS



HUERTA A PARTIR DE UNA CIRCUNFERENCIA

HUERTA URBANA CENTRAL



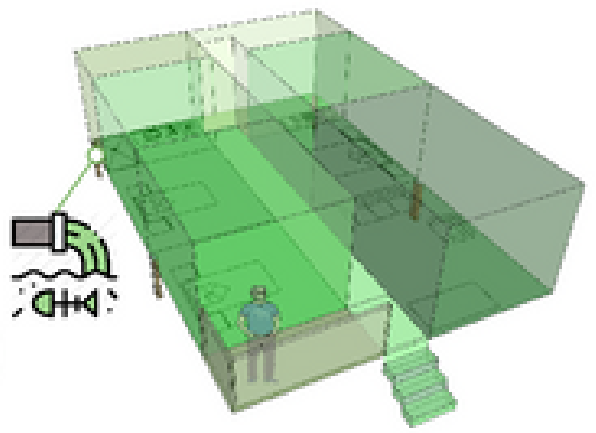
ANTEJARDIN - HUERTA PRIVADA



ANTEJARDIN CON HUERTA



AISLAMIENTO DE VIENTOS Y GENERACIÓN DE SOMBRA



PARA EL DESARROLLO DEL CONTEXTO TAMBIÉN SE TUVO EN CUENTA LA MORFOLOGÍA DE LA VIVIENDA ACTUAL EN QUIBDO

Hacinamiento por la insuficiencia del espacio, donde tres o más personas habitan en un cuarto y la intensidad del uso, es decir hogares por vivienda, personas por hogar, han aumentado en un 18% el déficit cualitativo.

COCINA SALA BAÑO
CIRCULACION-ACCESO HABITACIONES



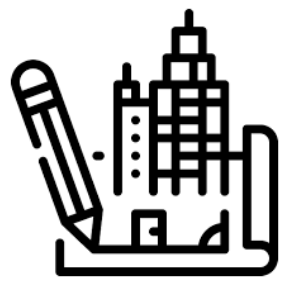
Cuángare



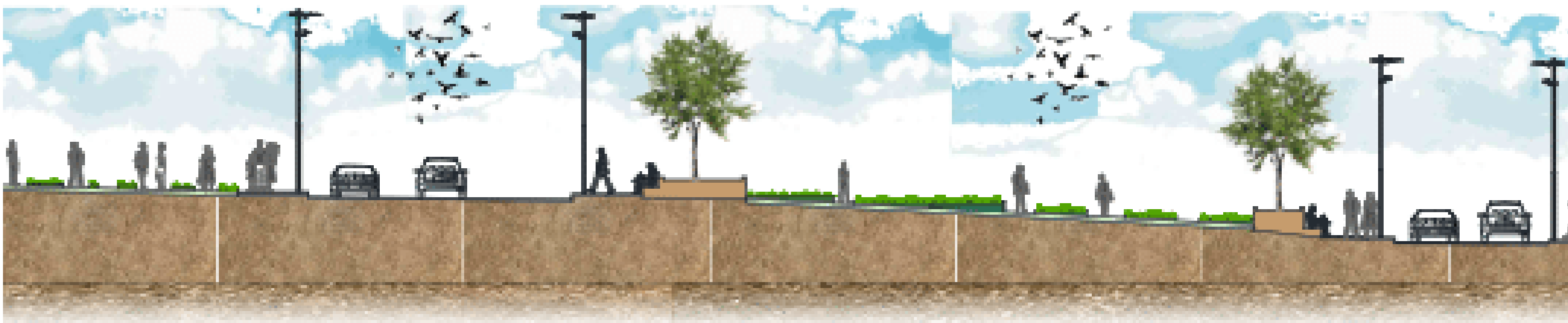
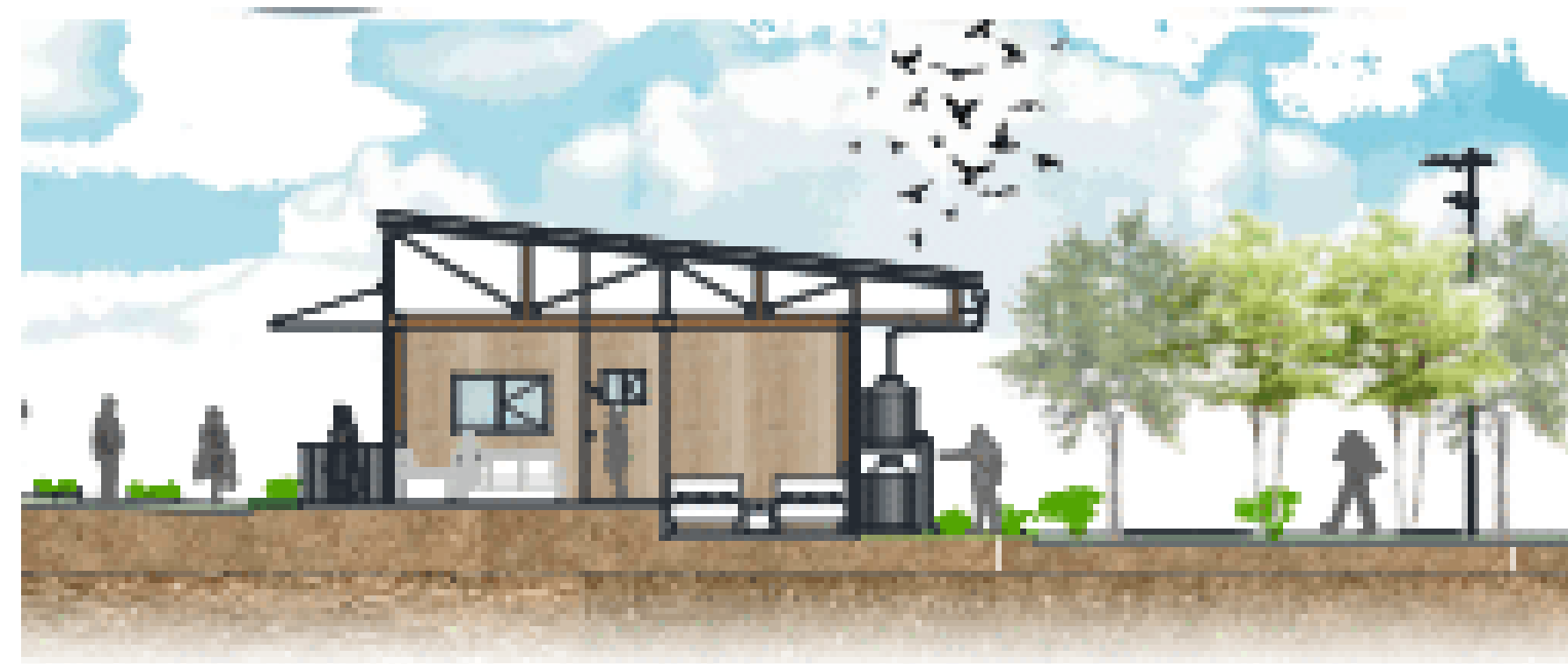
Guayacan

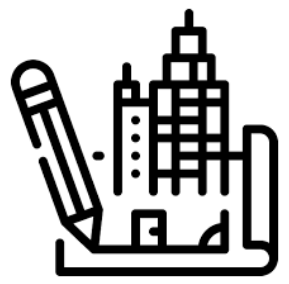


Tangare

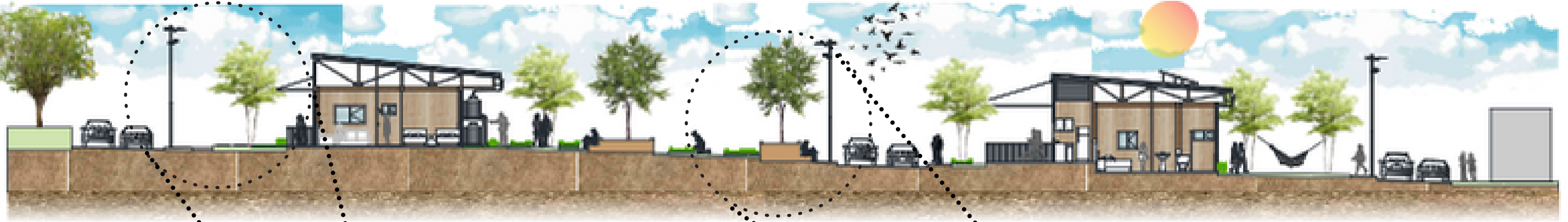


Implantación urbana



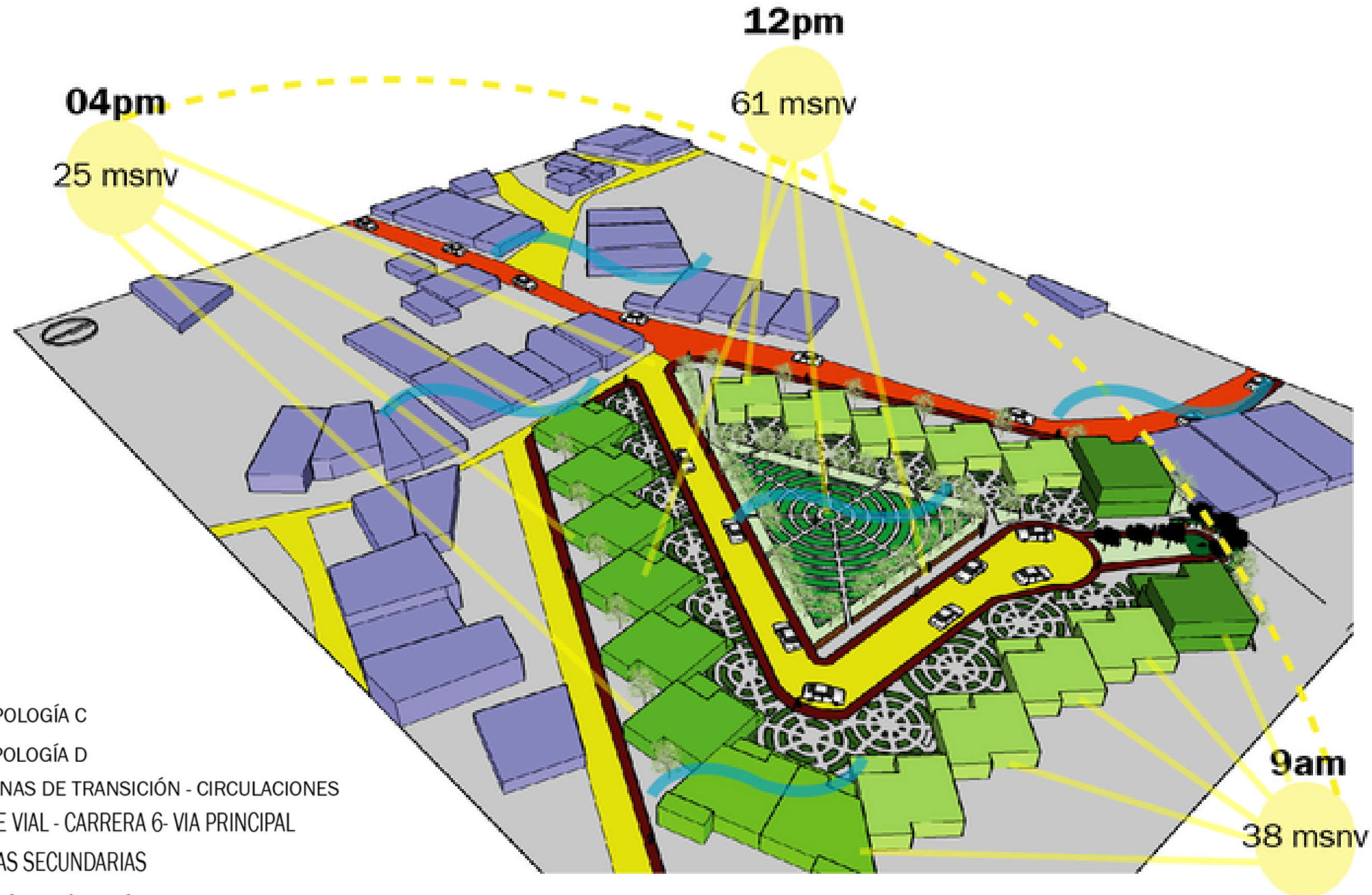


Implantación urbana





ANÁLISIS CLIMÁTICO DEL LUGAR A INTERVENIR



ZONIFICACIÓN URBANA

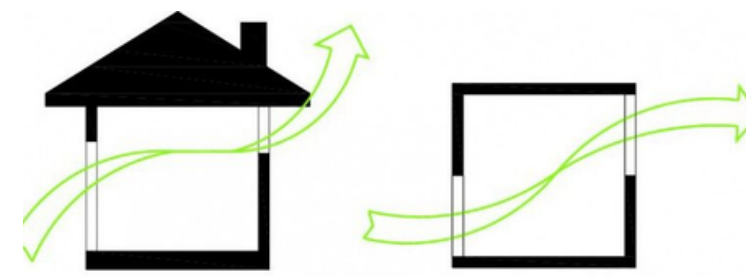
- HUERTA URBANA
- VIVIENDAS EXISTENTES
- ~ VIENTOS PREDOMINANTES
- ASOLACIÓN
- TIPOLOGÍA A
- TIPOLOGÍA B

- TIPOLOGÍA C
- TIPOLOGÍA D
- ZONAS DE TRANSICIÓN - CIRCULACIONES
- EJE VIAL - CARRERA 6- VIA PRINCIPAL
- VIAS SECUNDARIAS
- VIAS PEATONALES



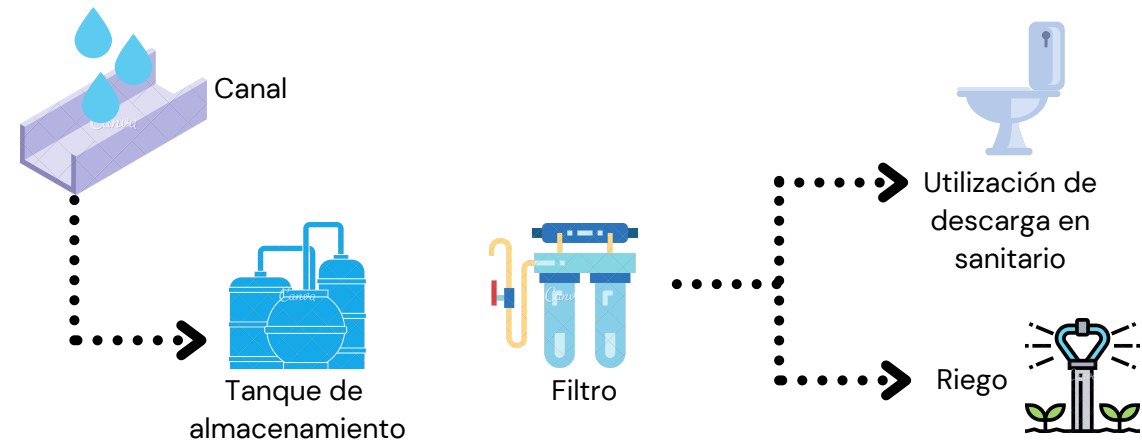
Estrategias Bioclimáticas





Casa Ecológica

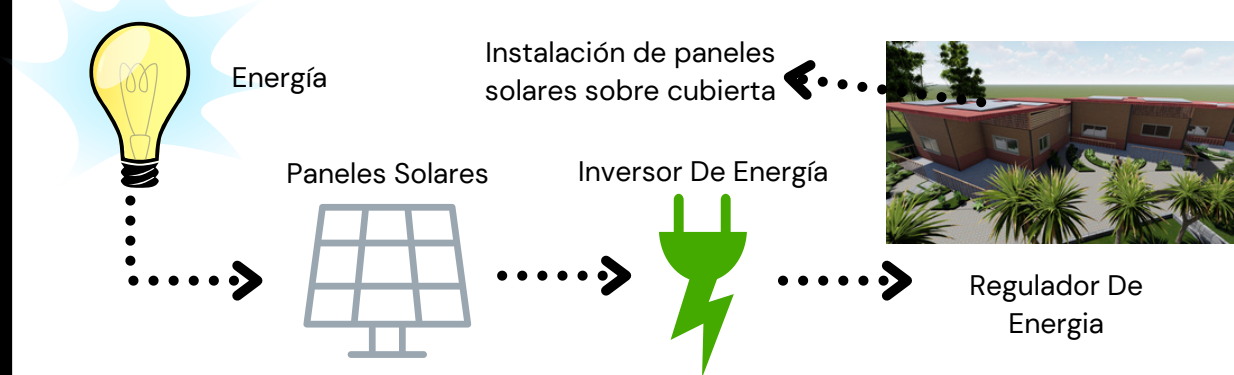
Recolección De Agua Lluvias



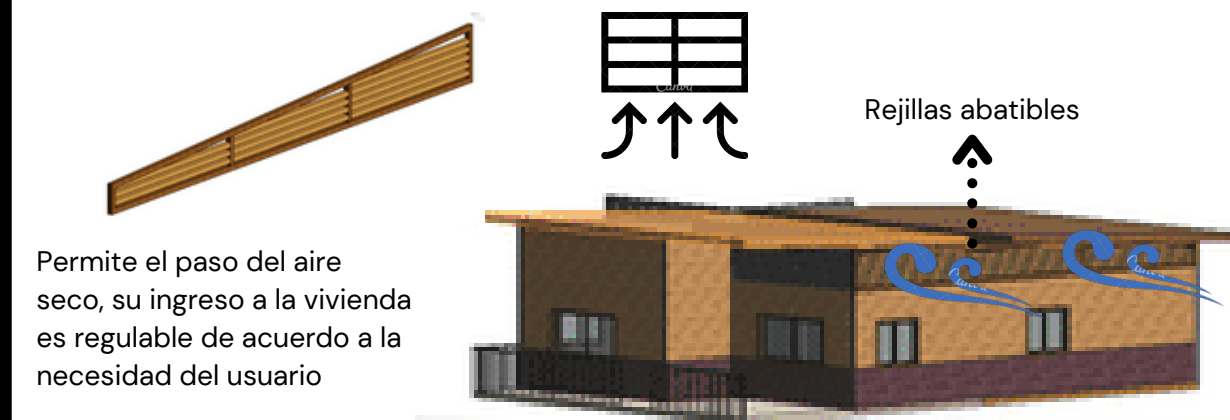
Huertas Orgánicas e Hidropónicas

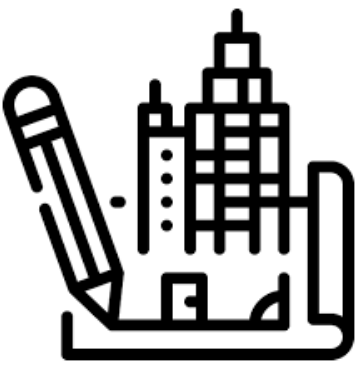


ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA

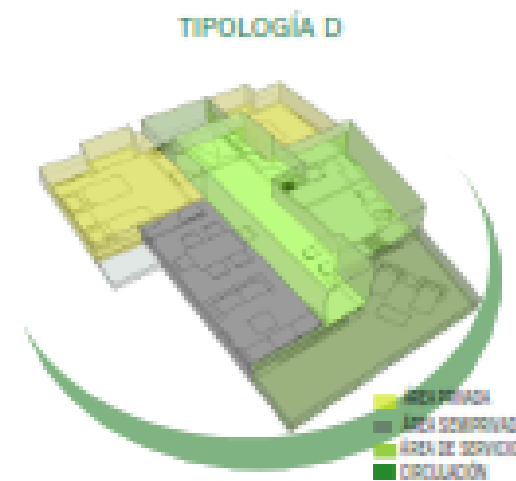
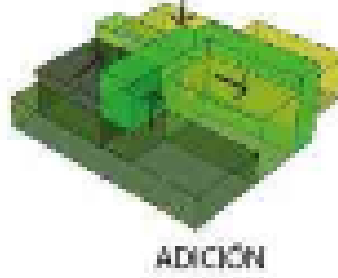
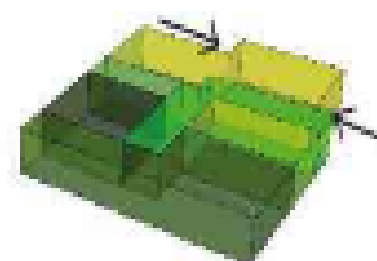
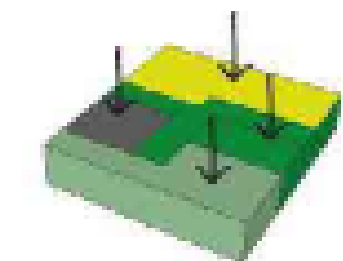
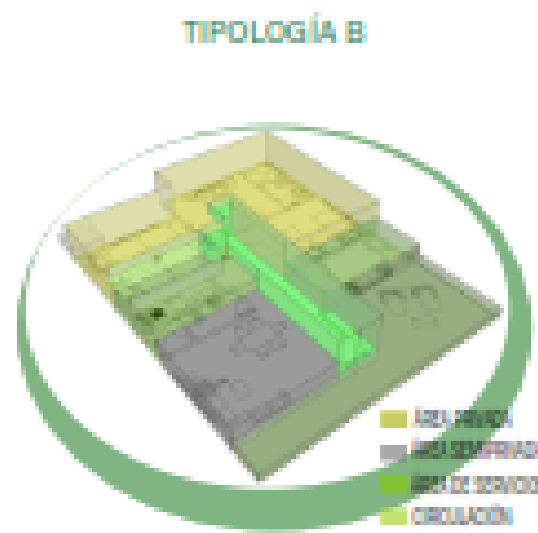
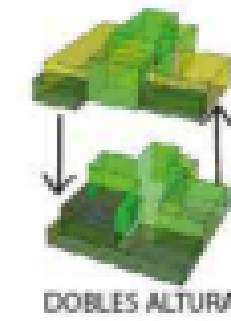
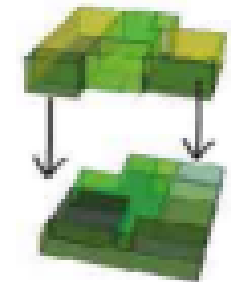
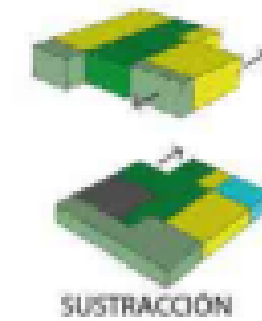
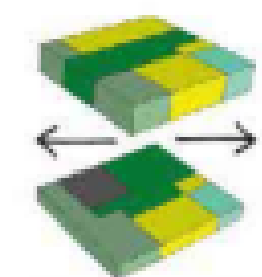
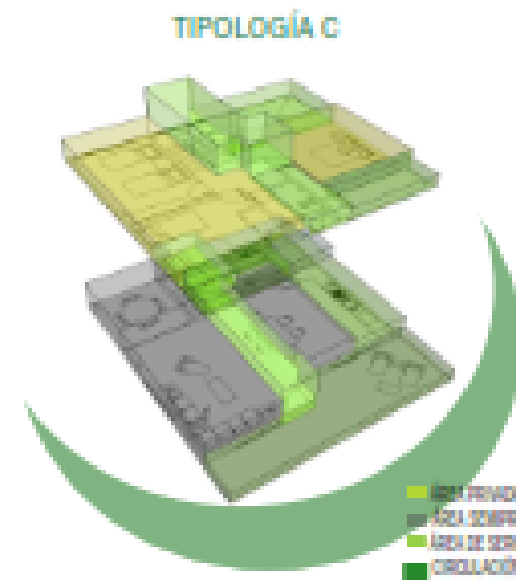
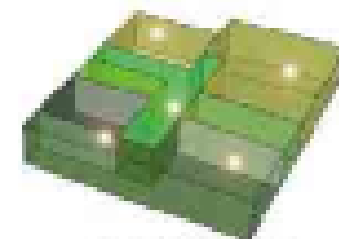
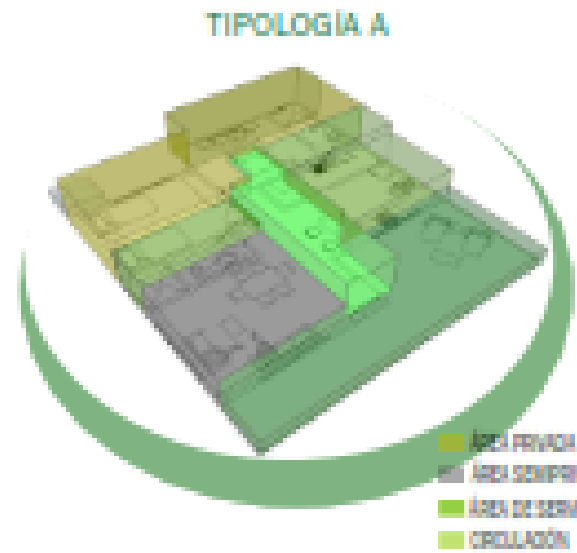


REJILLAS DE CLIMATIZACIÓN





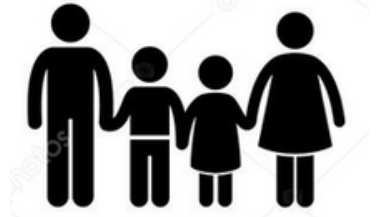
Memoria Arquitectónica





Tipologías propuestas

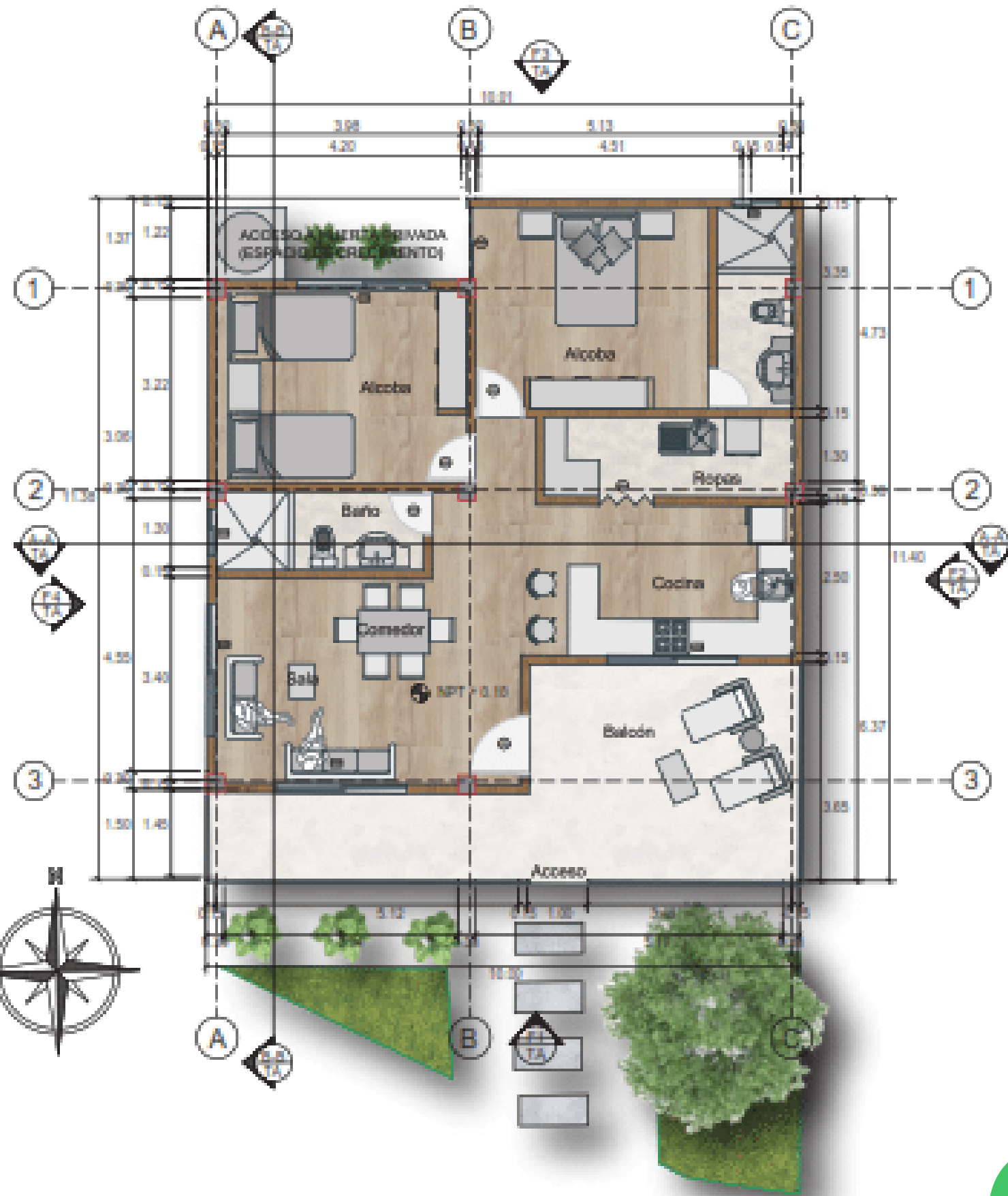
Familia ensamblada.



Tipología A

107 M2.

Esquema de zonificación Tipología A



TA PLANTA GENERAL TIPOLOGÍA A
ESC. 1:50

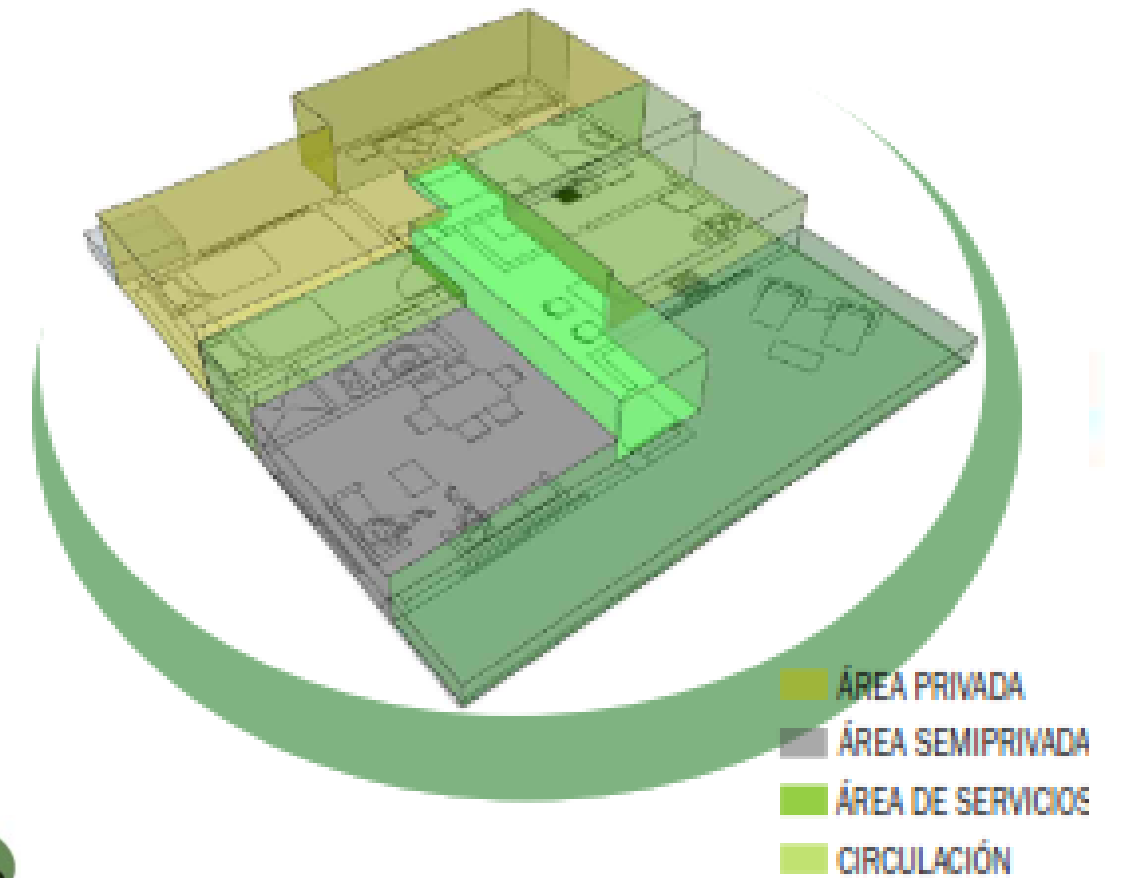
Áreas internas

Habitación 1	15m2
Habitación 2	13m2
Total	28M2
Cocina	10m2
Ropas	6m2
Social	17m2
Total	33m2

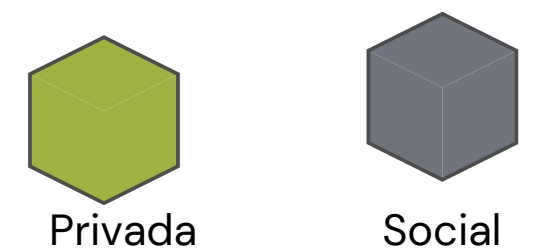
Áreas Totales

Subtotal	61m2
Zona productiva	28m2
Balcón	18m2
Total	107m2

TIPOLOGÍA A

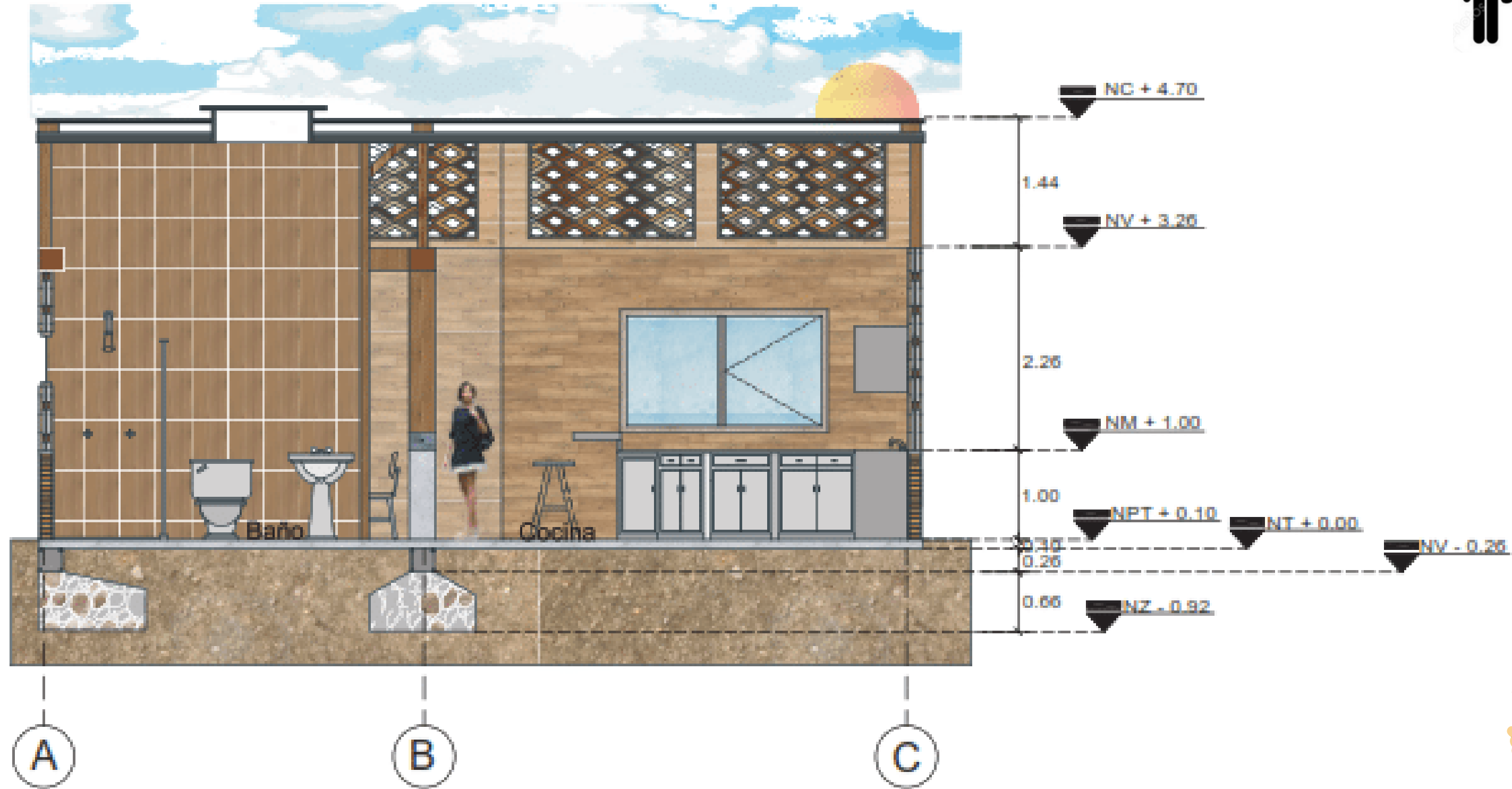


- ÁREA PRIVADA
- ÁREA SEMIPRIVADA
- ÁREA DE SERVICIOS
- CIRCULACIÓN



Tipología A

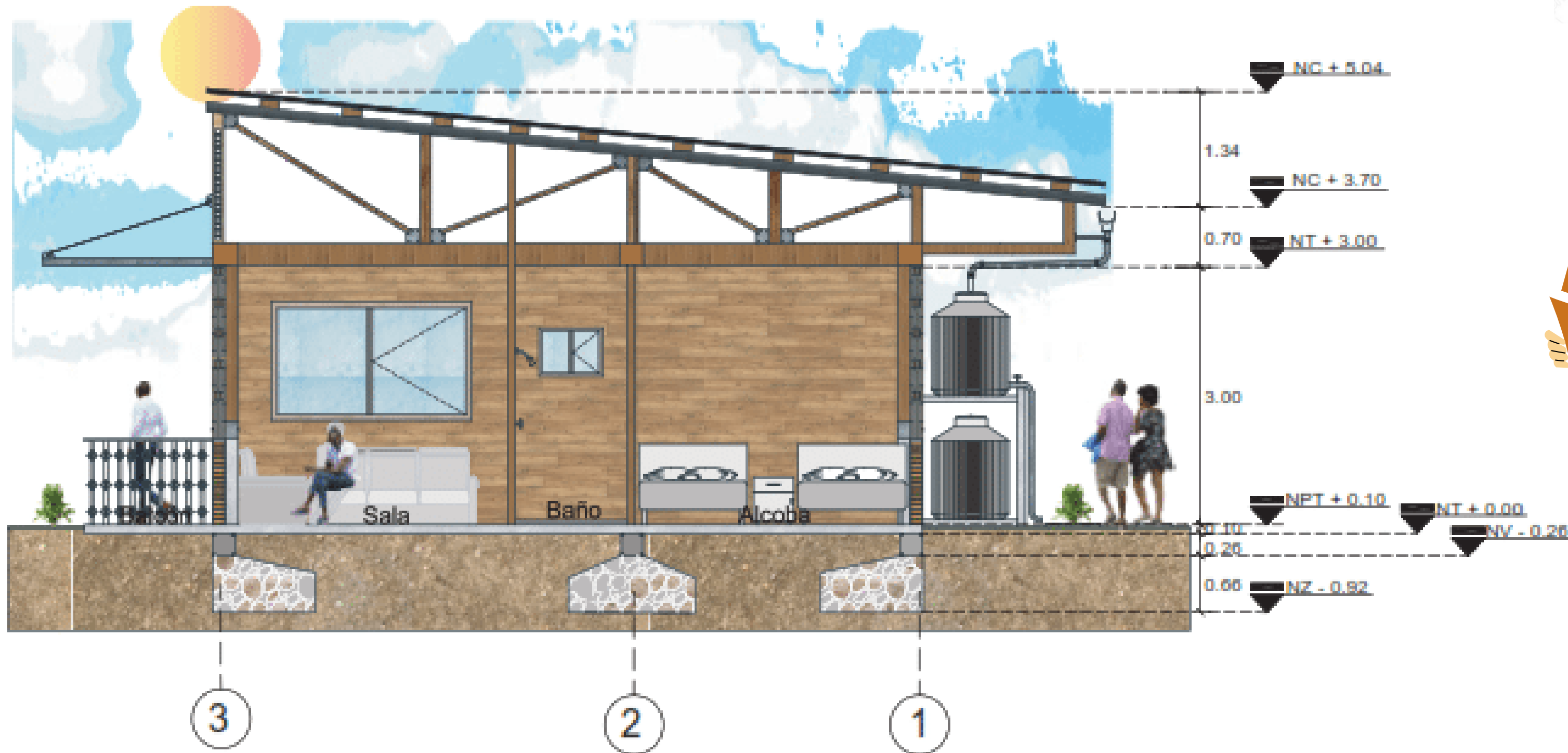
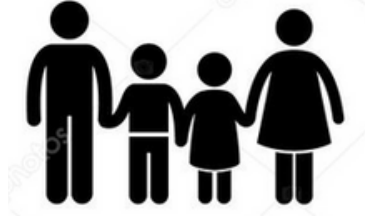
Familia ensamblada.



A-A'
TA CORTE LONGITUDINAL A-A' TIPOLOGÍA A
ESC. 1:50

Tipología A

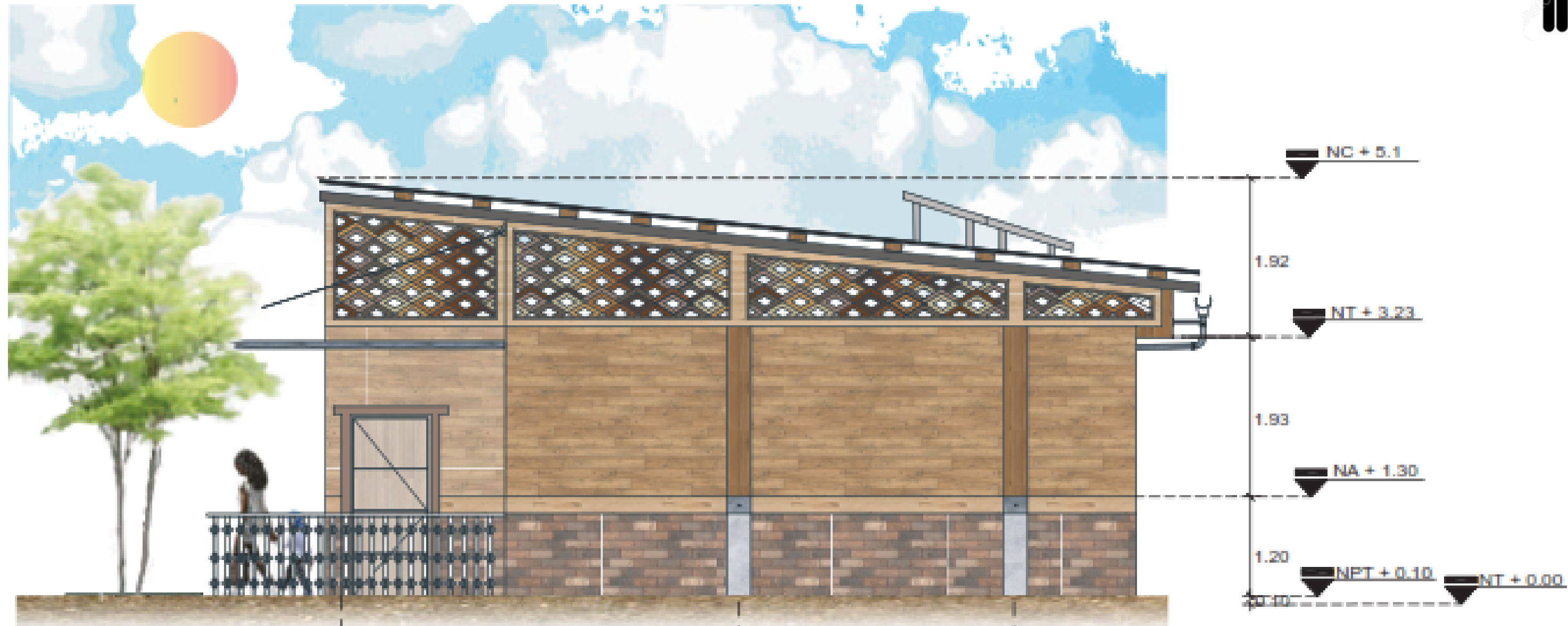
Familia ensamblada.



B-B'
TA CORTE TRANSVERSAL B-B' TIPOLOGÍA A
ESC. 1:50

Tipología A

Familia ensamblada.

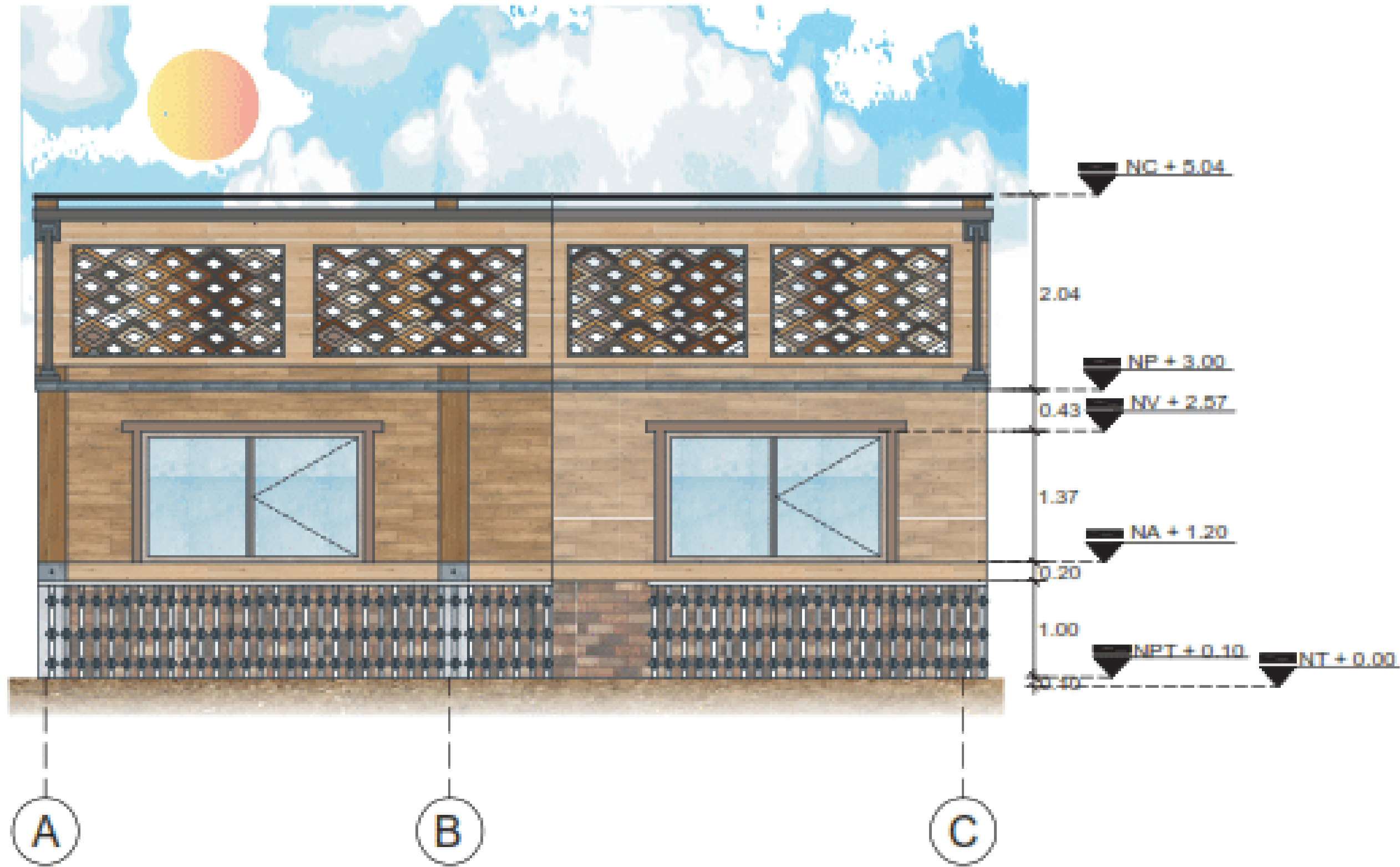


F2
TA FACHADA LATERAL DERECHA TIPOLOGÍA A
ESC. 1:50



Tipología A

Familia ensamblada.



F1
TA FACHADA FRONTAL TIPOLOGÍA A
ESC. 1:50

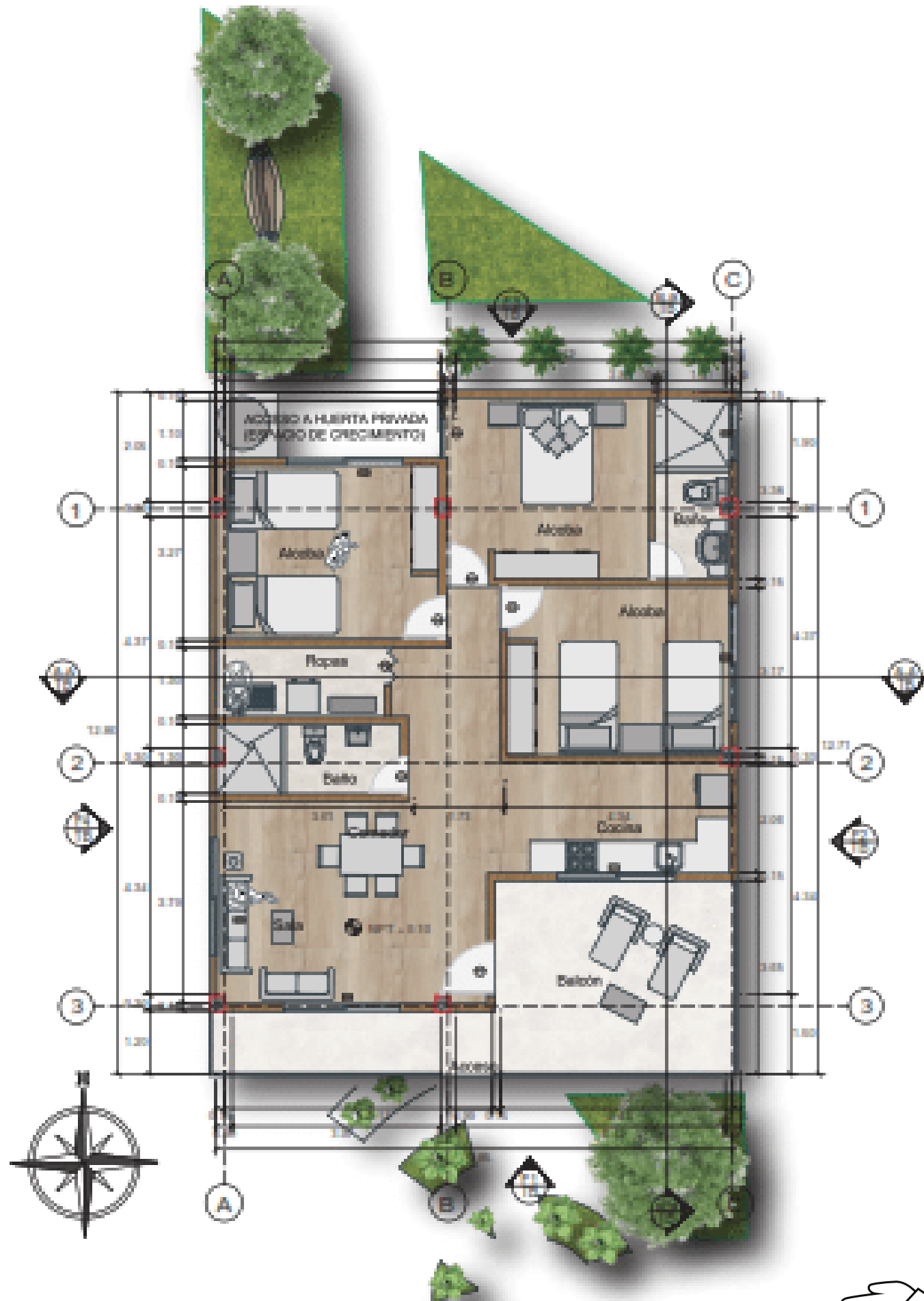
Familia multigeneracional.



Tipología B

123M2.

Esquema de zonificación Tipología B



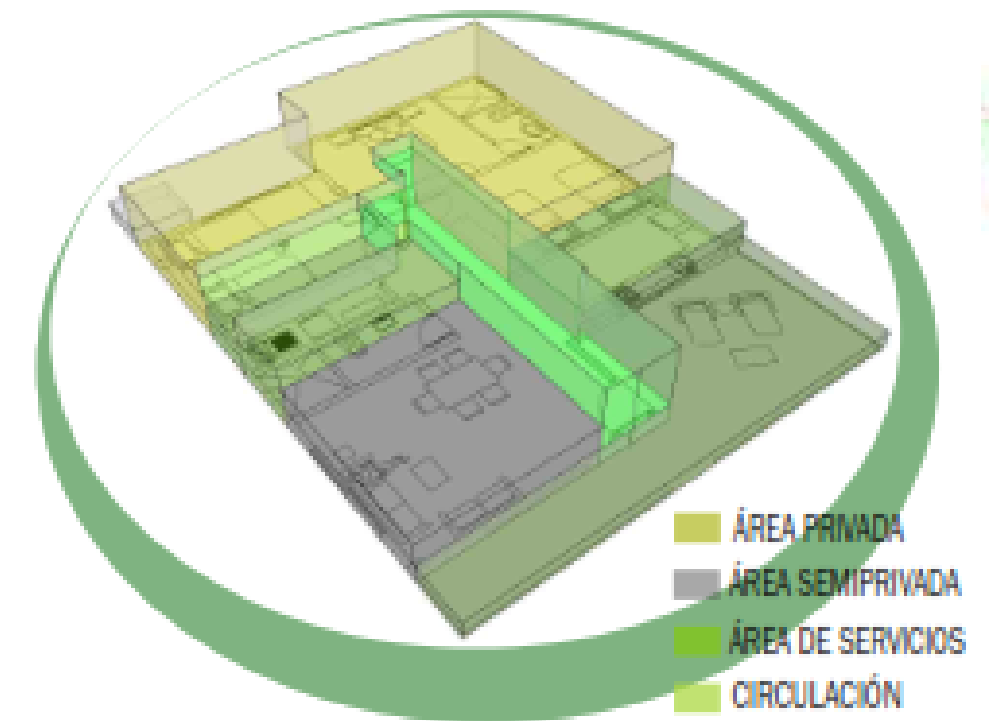
Áreas internas

Habitación 1	14m2
Habitación 2	15m2
Total	29m2
Cocina	8m2
Ropas	5m2
Social	15m2
Total	28m2

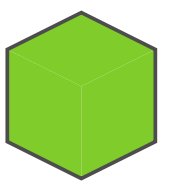
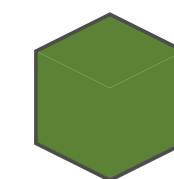
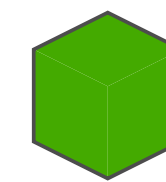
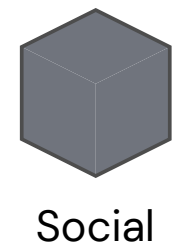
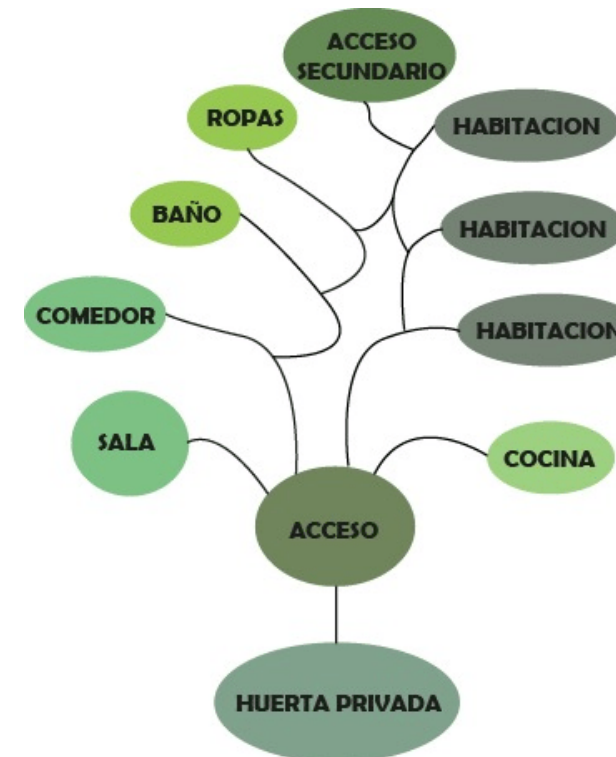
Áreas Totales

Subtotal	57m2
Zona productiva	39m2
Balcón	27m2
Total	123m2

TIPOLOGÍA B



■ ÁREA PRIVADA
■ ÁREA SEMIPRIVADA
■ ÁREA DE SERVICIOS
■ CIRCULACIÓN



TB PLANTA GENERAL TIPOLOGÍA B
ESC. 1:50



Tipología B

Familia multigeneracional.

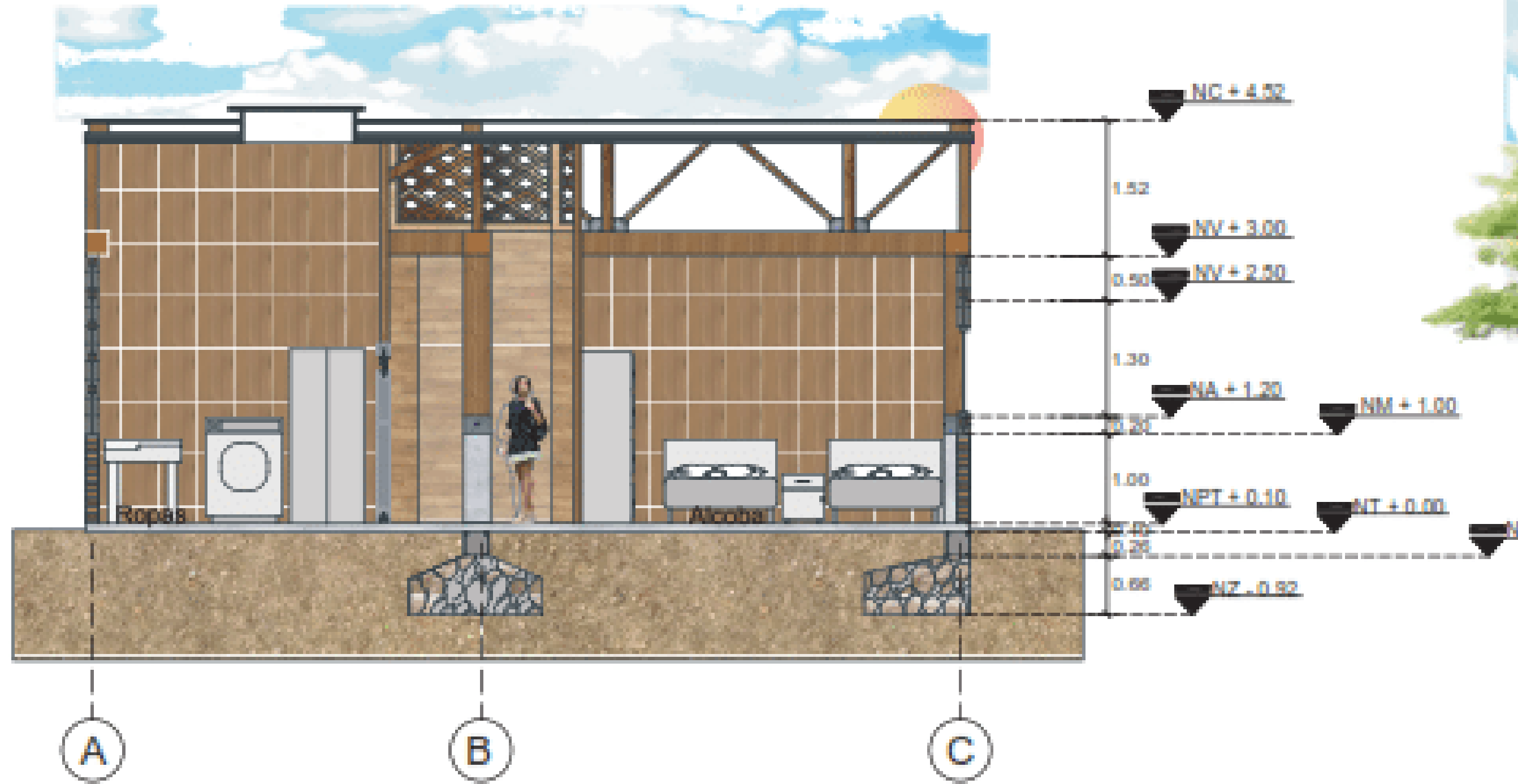


B-B'
TB CORTE TRANSVERSAL B-B' TIPOLOGÍA B
ESC. 1:50



Tipología B

Familia multigeneracional.

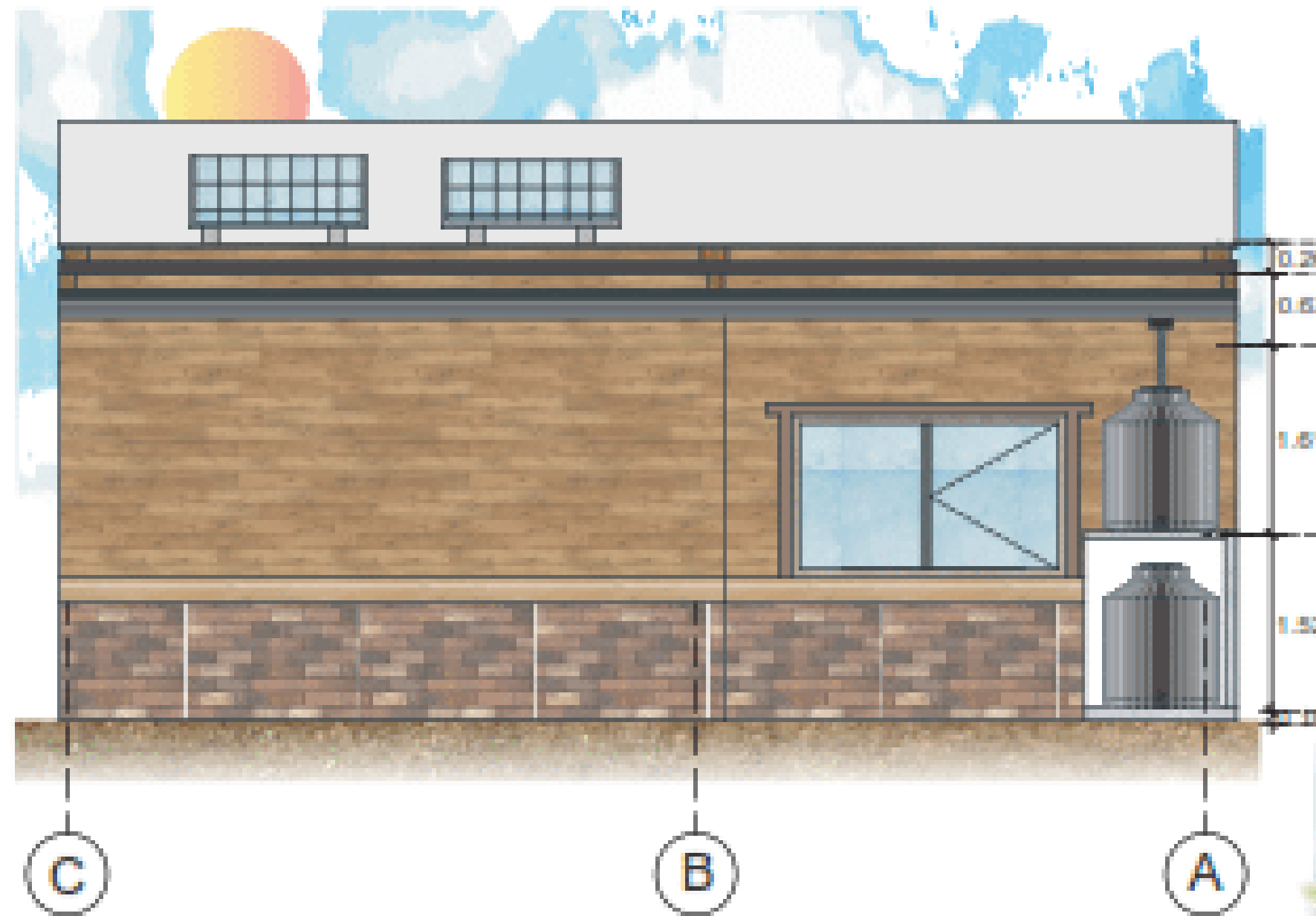


A-A'
TB CORTE LONGITUDINAL A-A' TIPOLOGÍA B
ESC. 1:50



Tipología B

Familia multigeneracional.

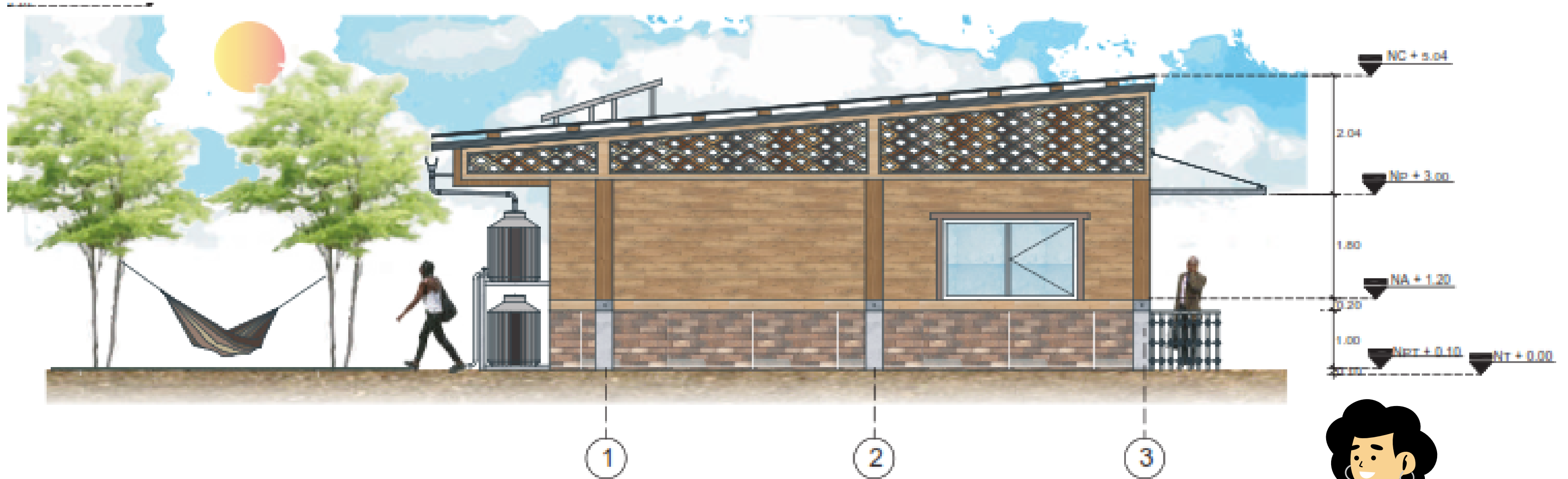


F3 FACHADA TRASERA TIPOLOGÍA B
TB ESC. 1:50



Tipología B

Familia multigeneracional.



F4
TB FACHADA LATERAL TIPOLOGÍA B
ESC. 1:50



Tipología C

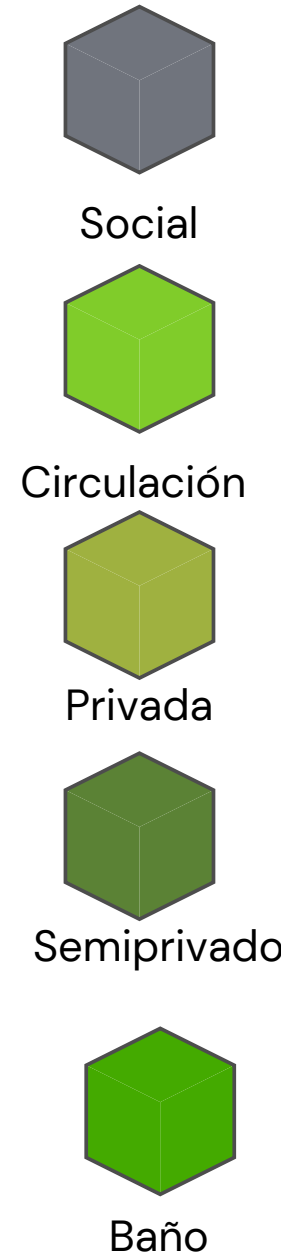
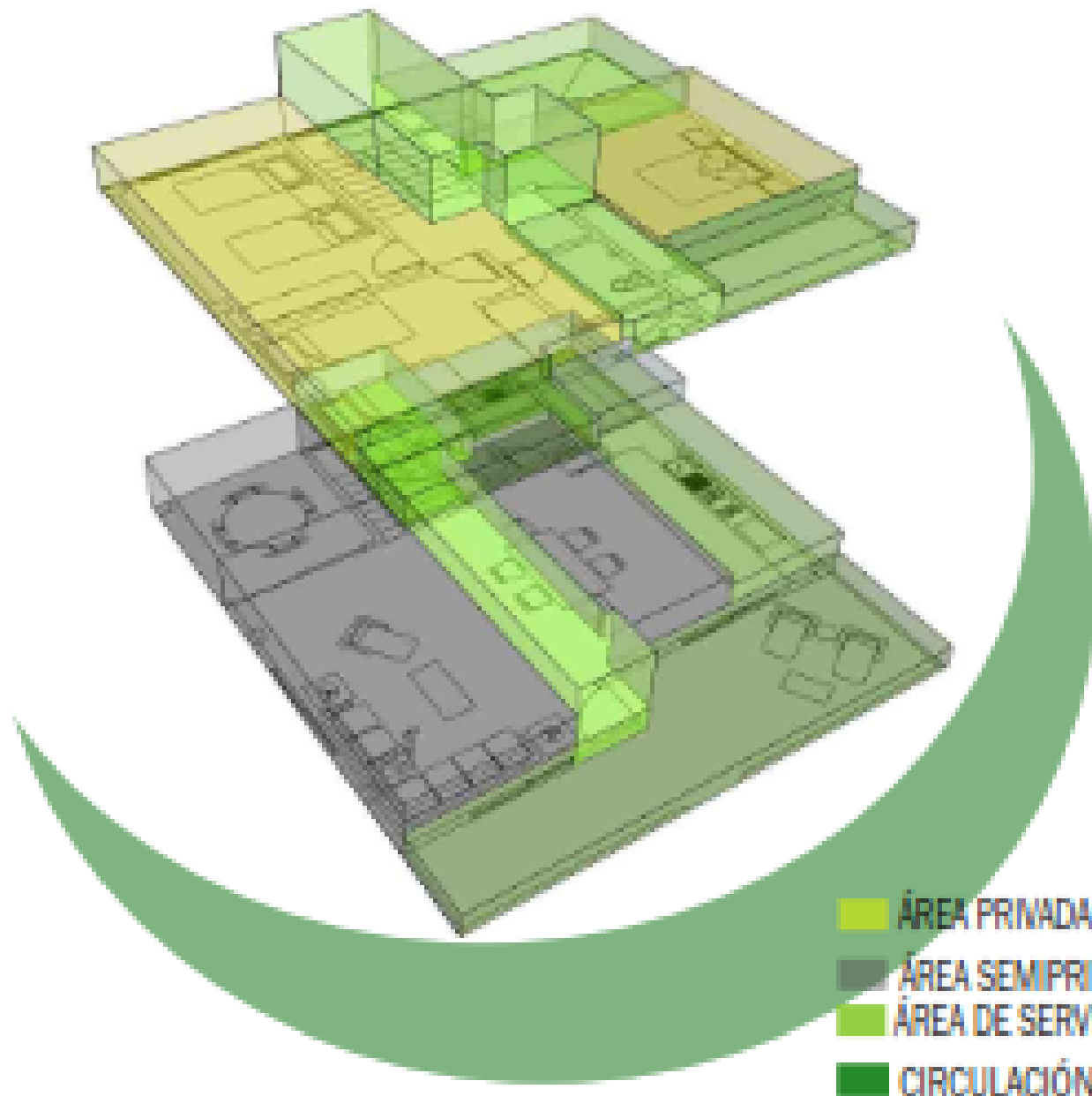
198M2.

Esquema de zonificación Tipología C

Familia extensa.



TIPOLOGÍA C



Áreas internas

Habitación 1	14m2
Habitación 2	14m2
Habitación 3	16m2
Total	44m2
Cocina	13m2
Ropas	10m2
Social	45m2
Total	105m2

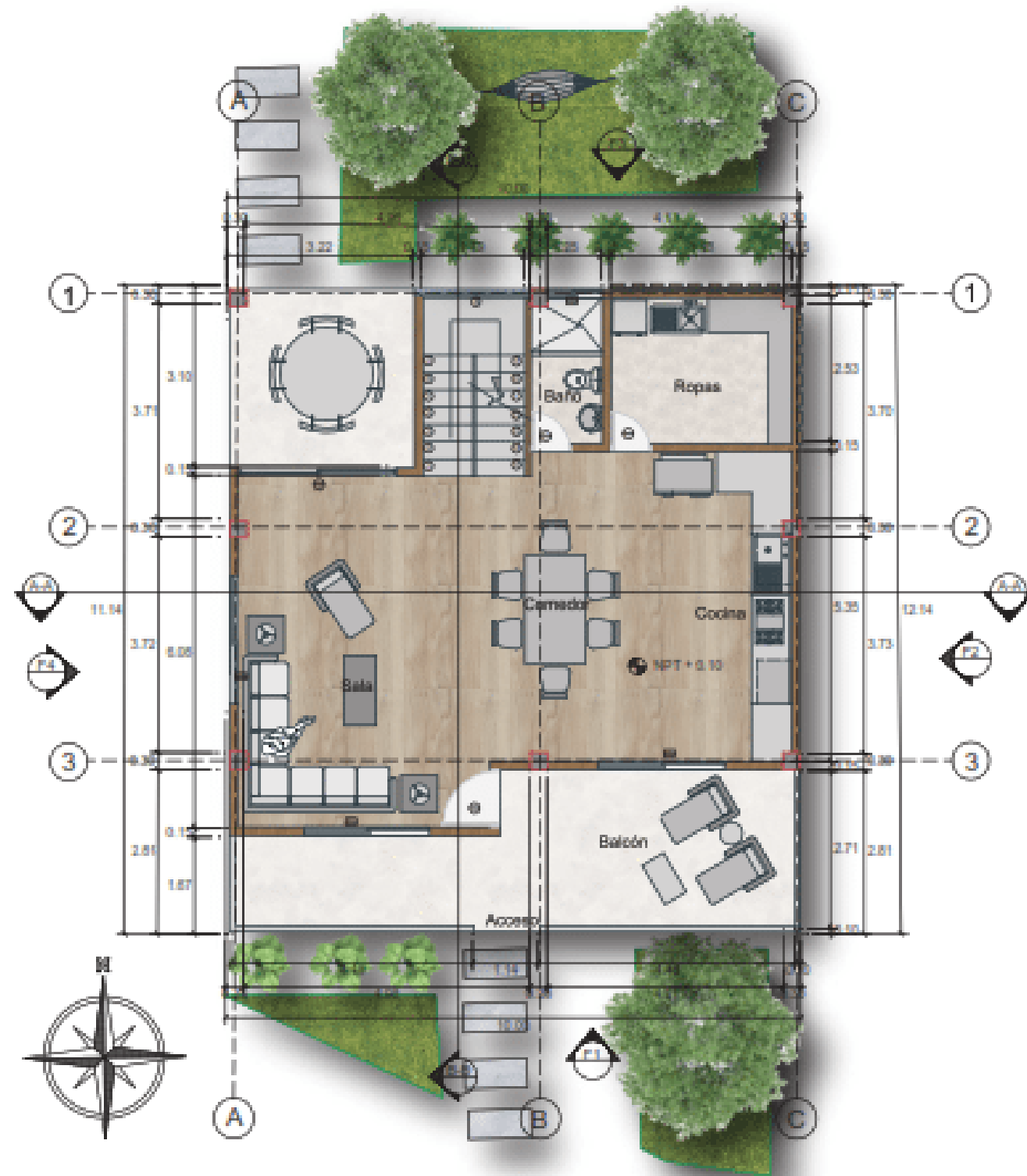
Áreas Totales

Subtotal	105m2
Zona productiva	46m2
Balcón	47m2
Total	198m2

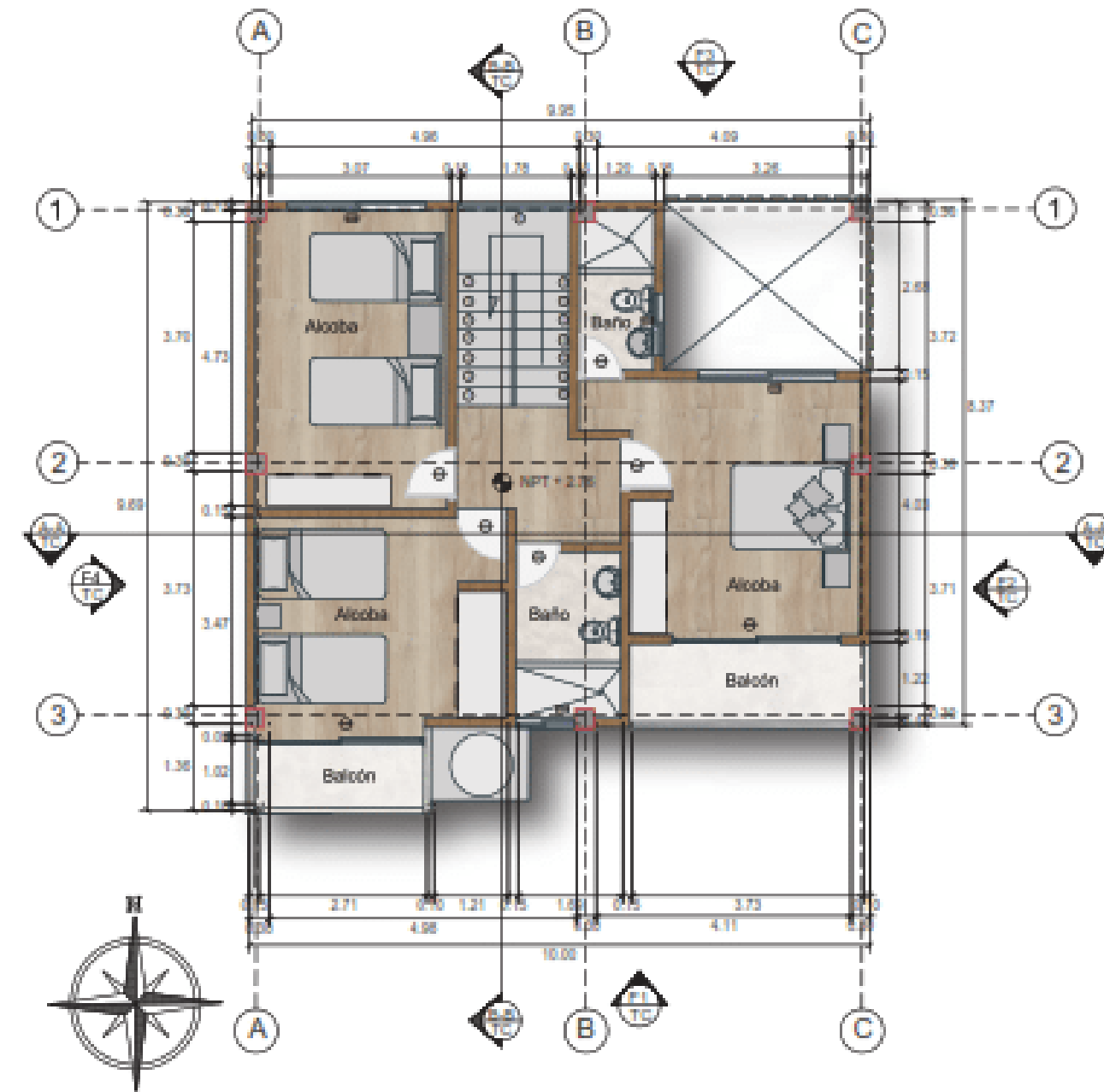


Tipología C

Familia extensa.



TC PLANTA GENERAL NIVEL 1 TIPOLOGÍA C
ESC. 1:50

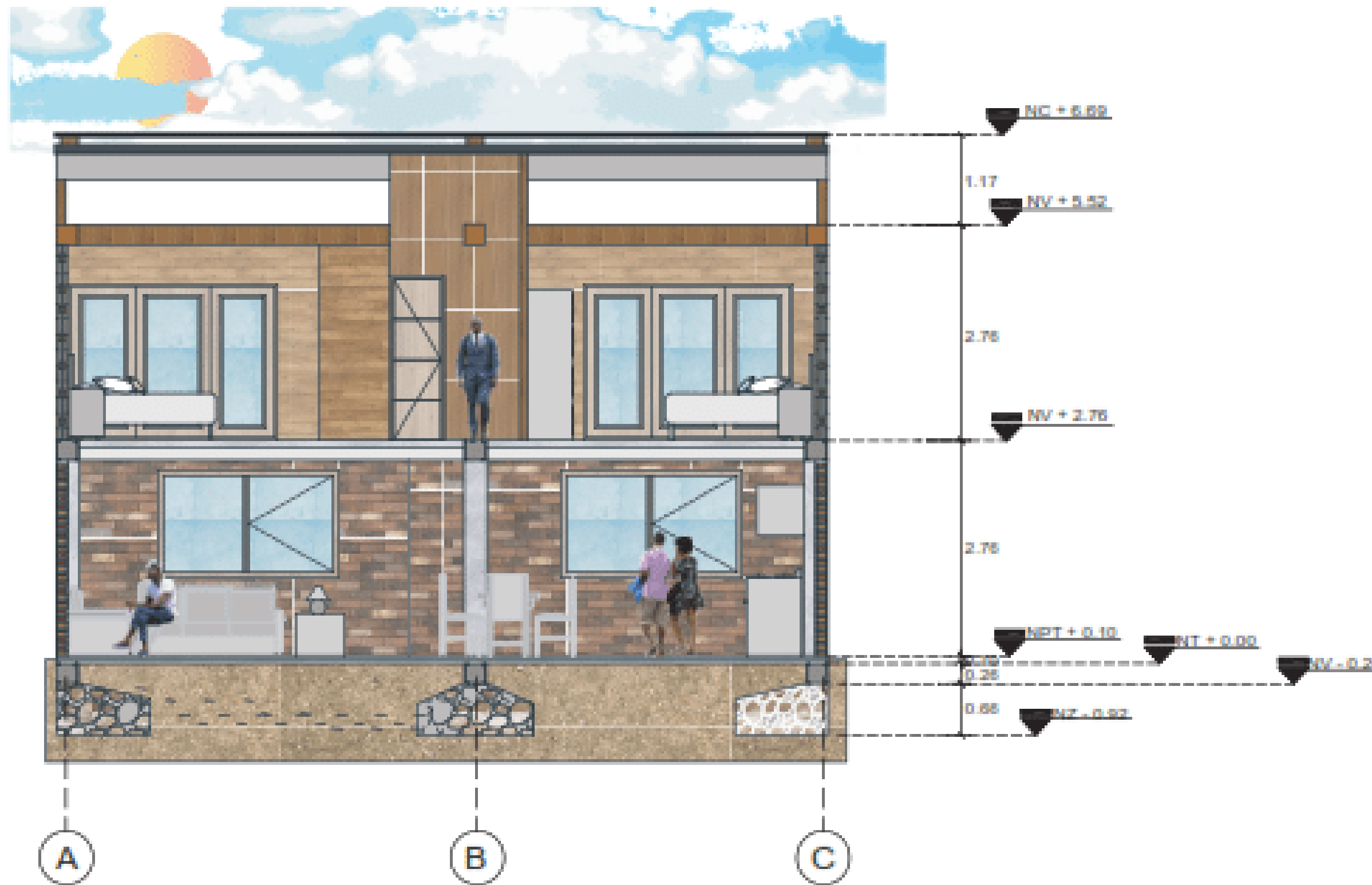


TC PLANTA GENERAL NIVEL 2 TIPOLOGÍA C
ESC. 1:50



Tipología C

Familia extensa.

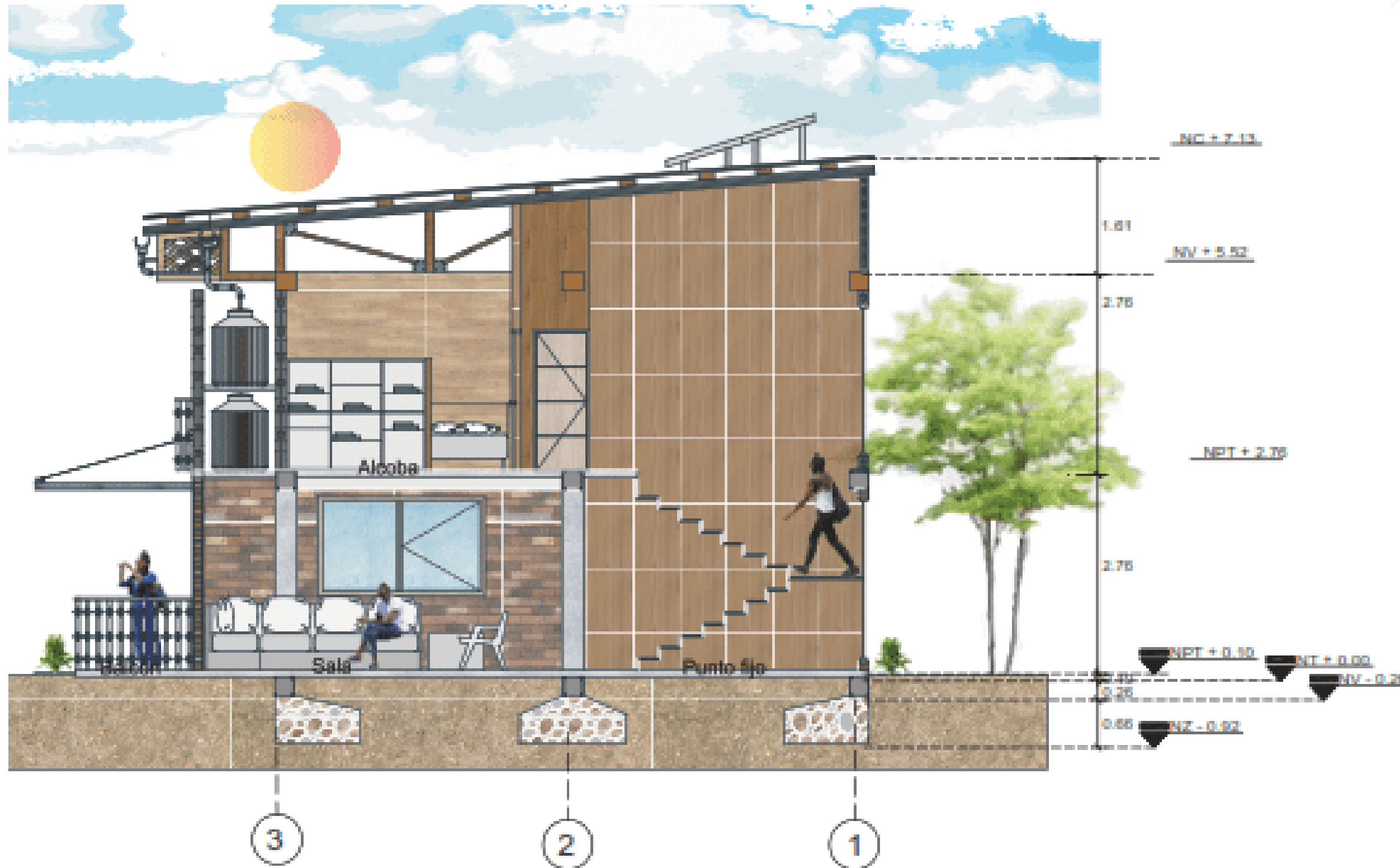


A-A'
TC CORTE LONGITUDINAL A-A' TIPOLOGÍA C
ESC. 1:50



Tipología C

Familia extensa.



B-B'
TC CORTE TRANSVERSAL B-B' TIPOLOGÍA C
ESC. 1:50



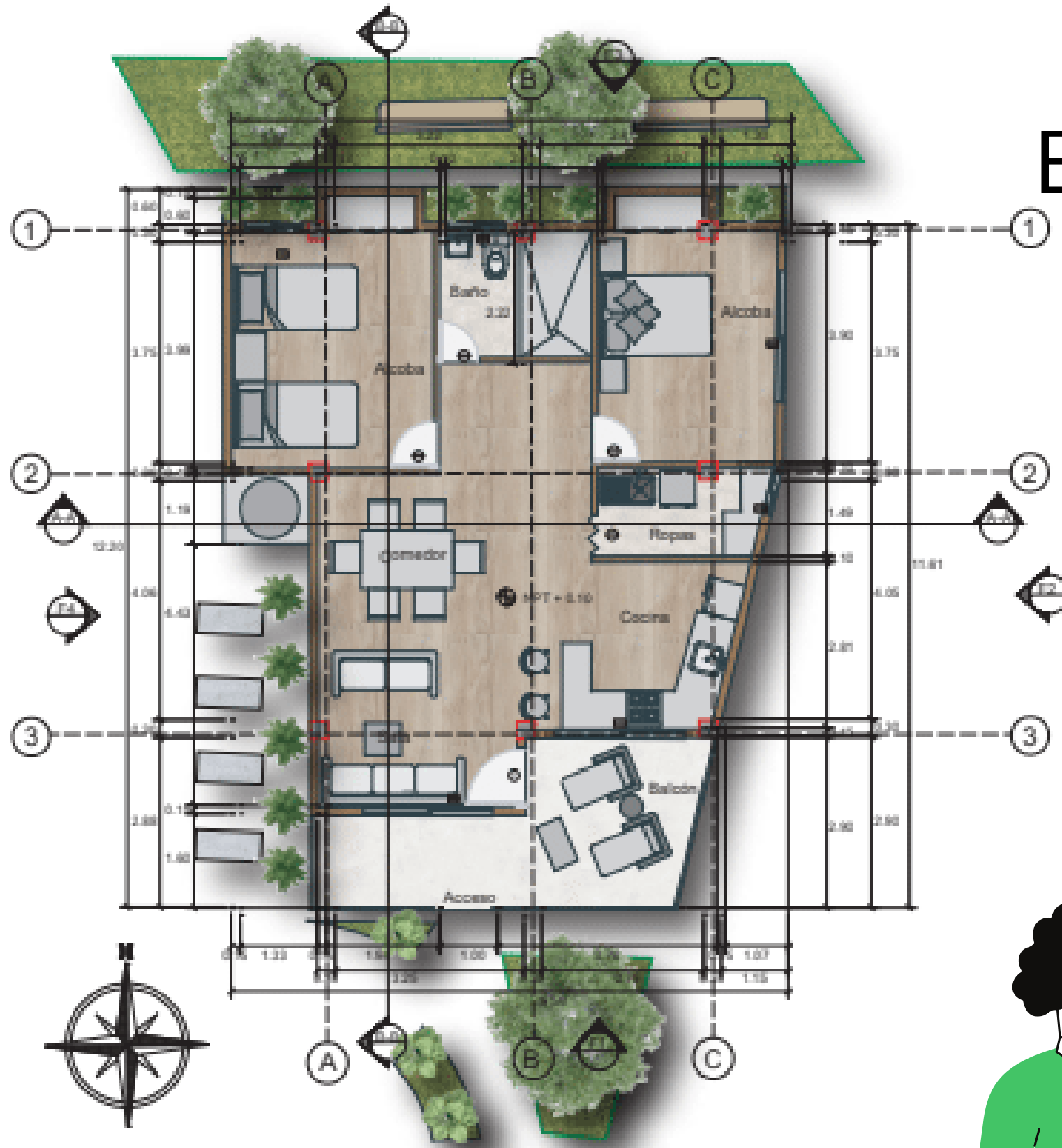
Tipología D

108 M2.

Familia ensamblada.



Esquema de zonificación Tipología D



TD PLANTA GENERAL TIPOLOGÍA D
ESC. 1:50

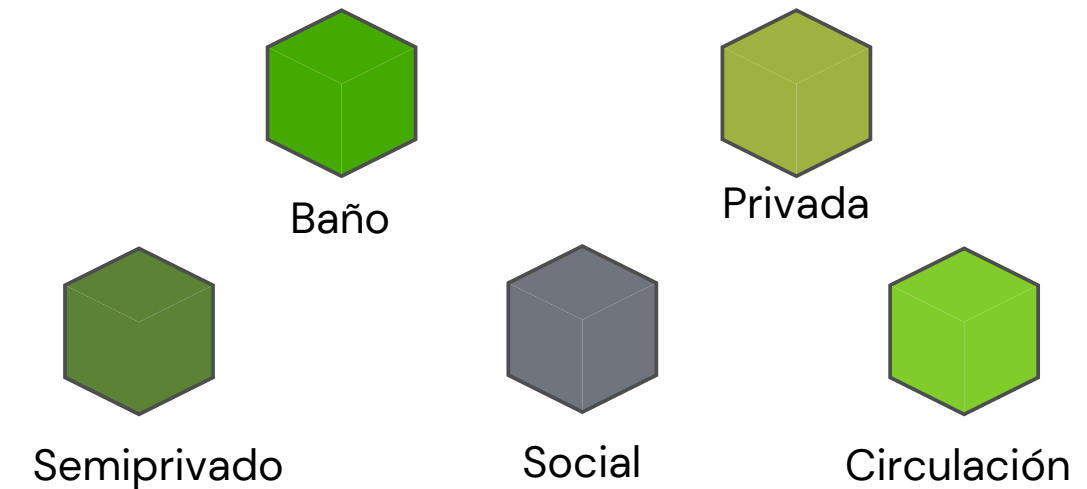
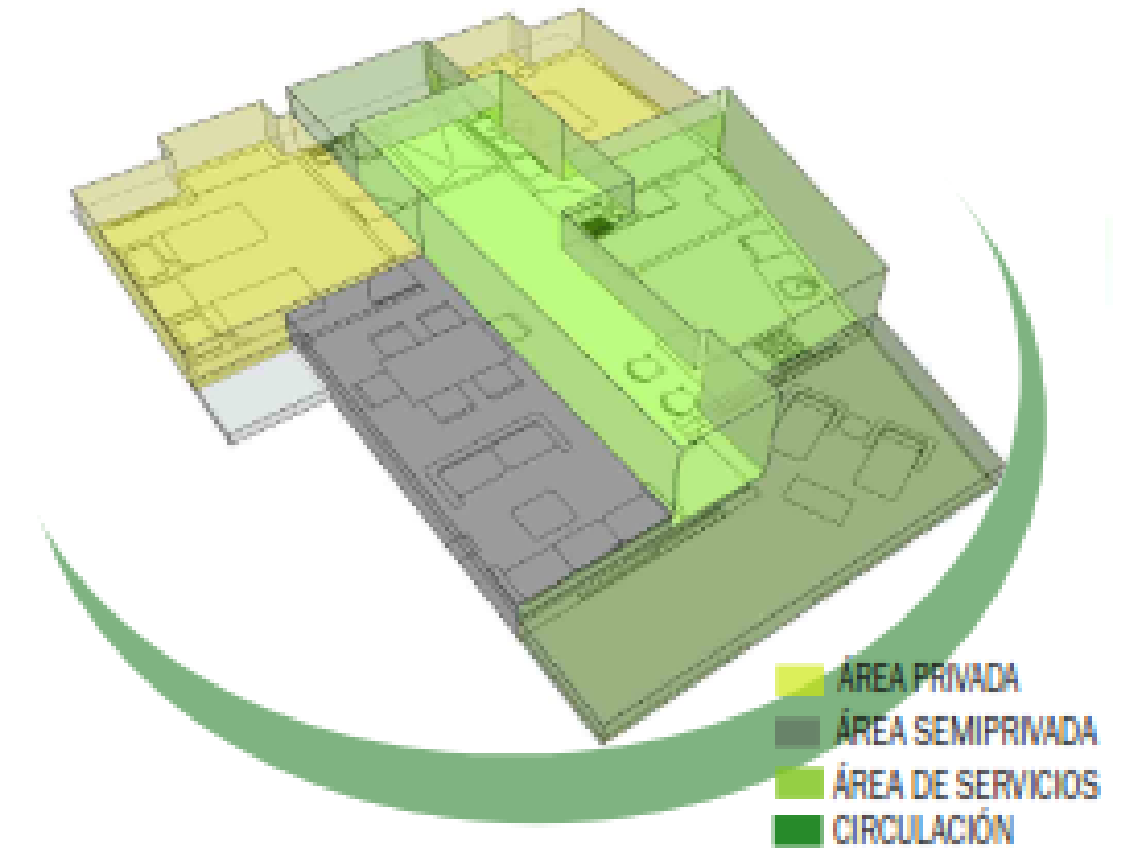
Áreas internas

Habitación 1	14m2
Habitación 2	16m2
Total	30m2
Cocina	8m2
Ropas	5m2
Social	16m2
Total	59m2

Áreas Totales

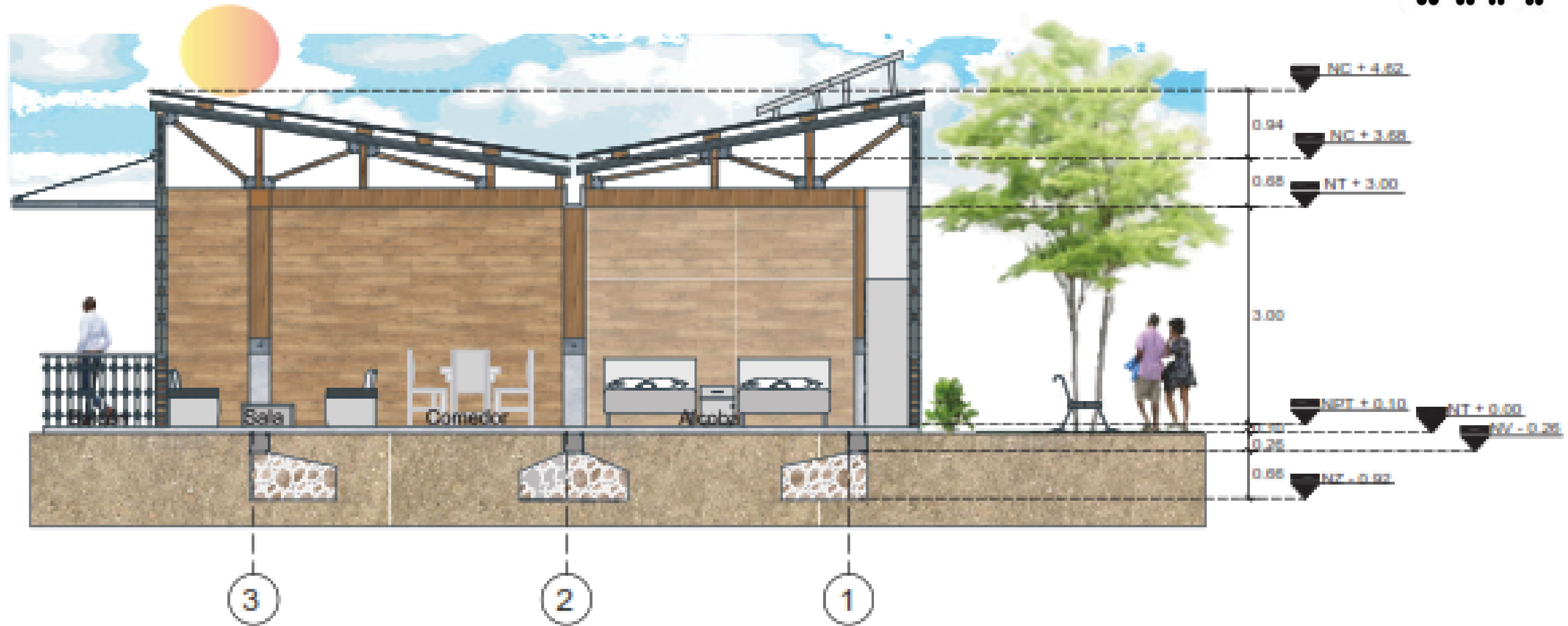
Subtotal	59m2
Zona productiva	32m2
Balcón	17m2
Total	108m2

TIPOLOGÍA D



Tipología D

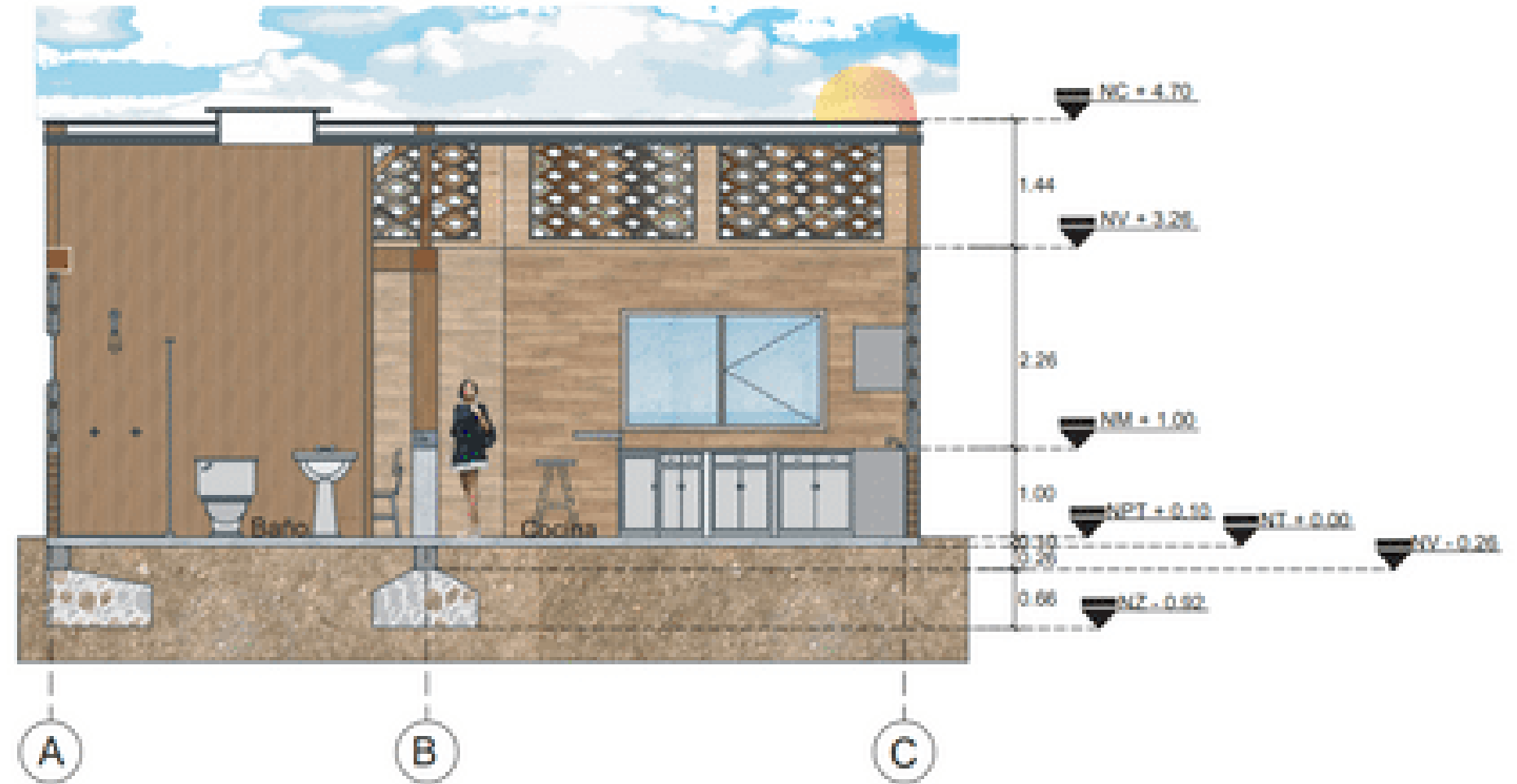
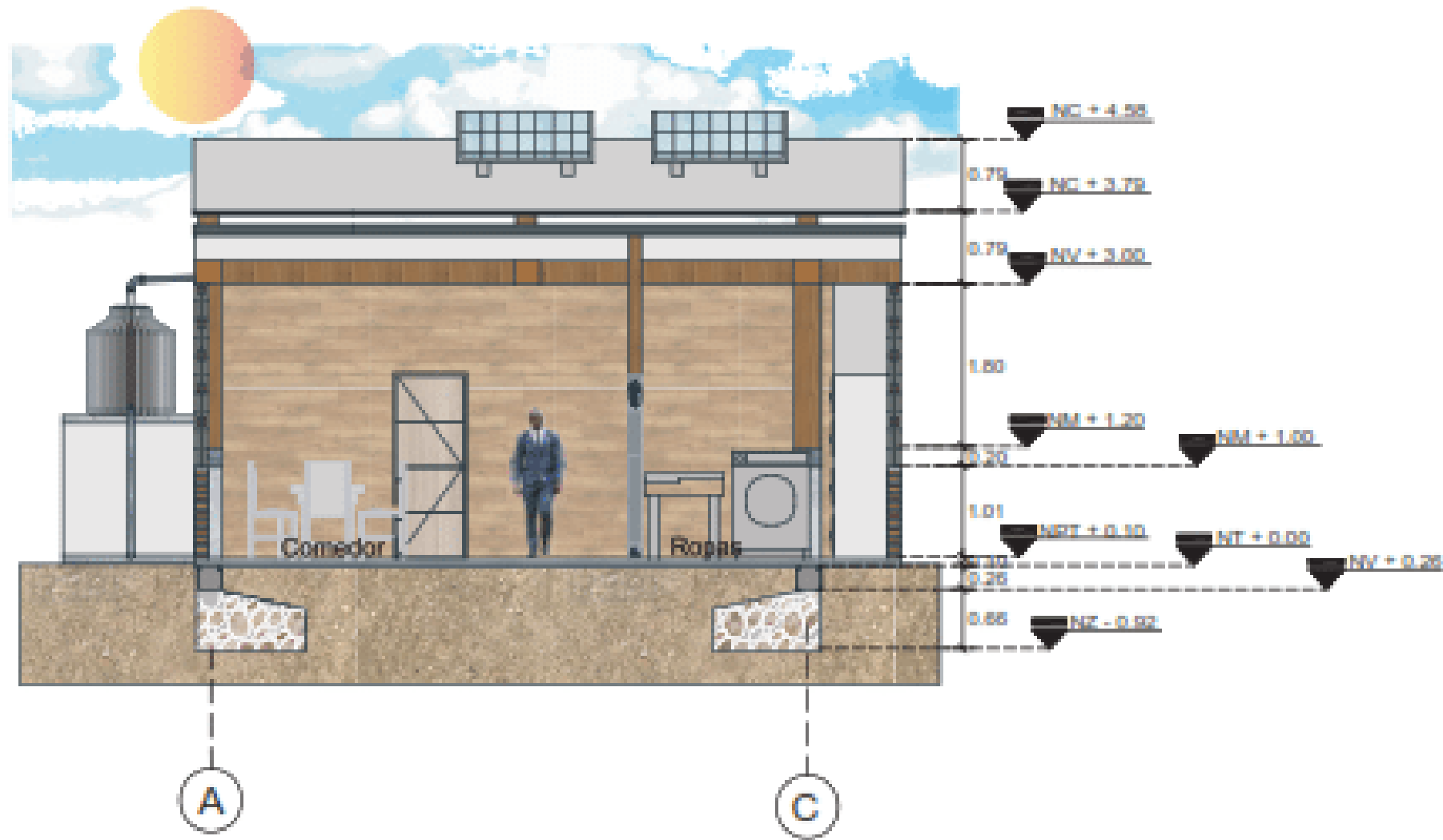
Familia ensamblada.



B-B'
TC CORTE TRANSVERSAL B-B' TIPOLOGÍA D
ESC. 1:50

Tipología D

Familia ensamblada.



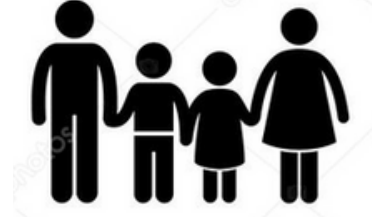
A-A'
TC CORTE LONGITUDINAL A-A' TIPOLOGÍA D
ESC. 1:50

A-A'
TA CORTE LONGITUDINAL A-A' TIPOLOGÍA A
ESC. 1:50

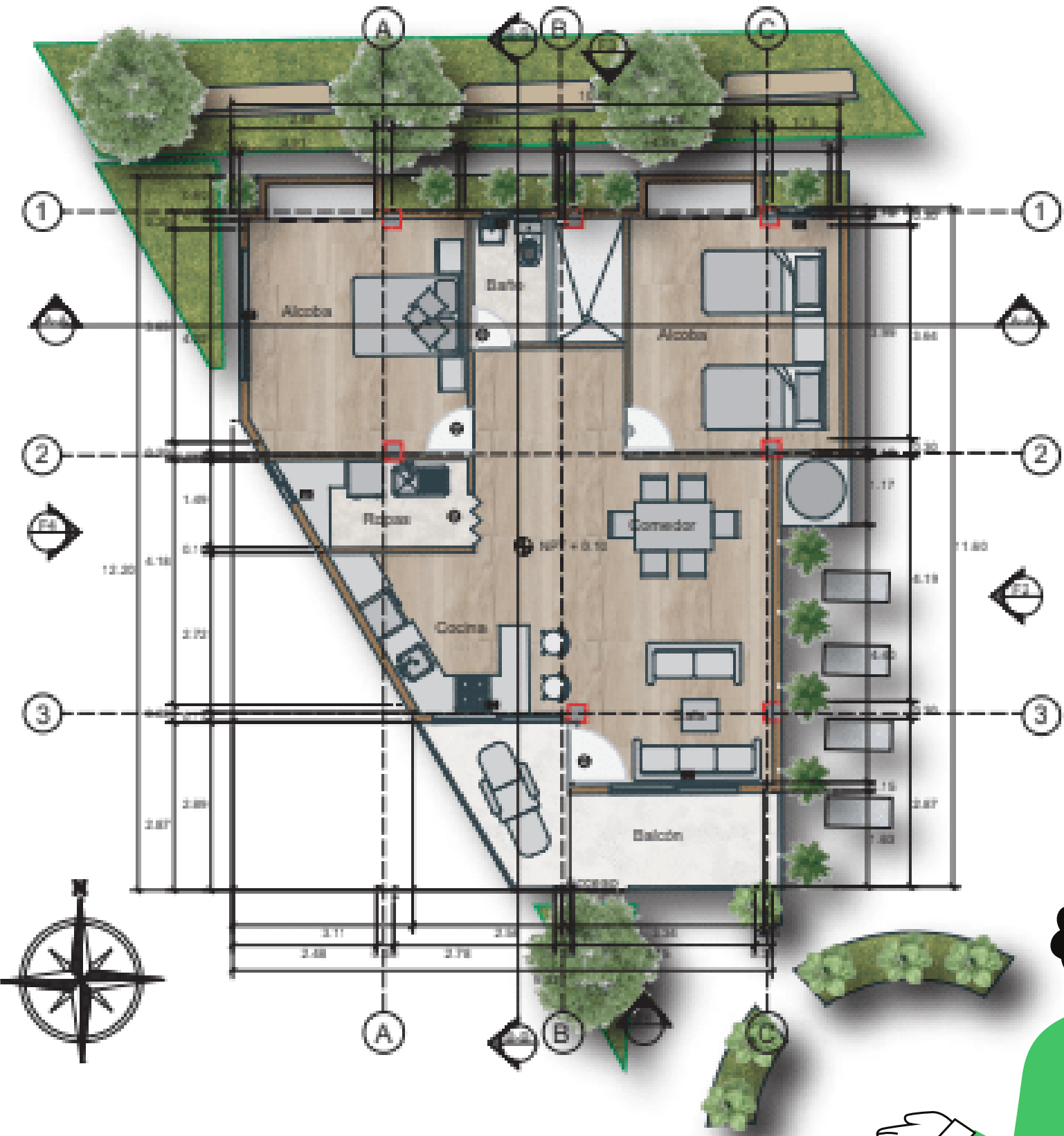
Tipología E

107 M2.

Familia ensamblada.



Esquema de zonificación Tipología E



TE PLANTA GENERAL TIPOLOGÍA E
E.S.C. 1:50

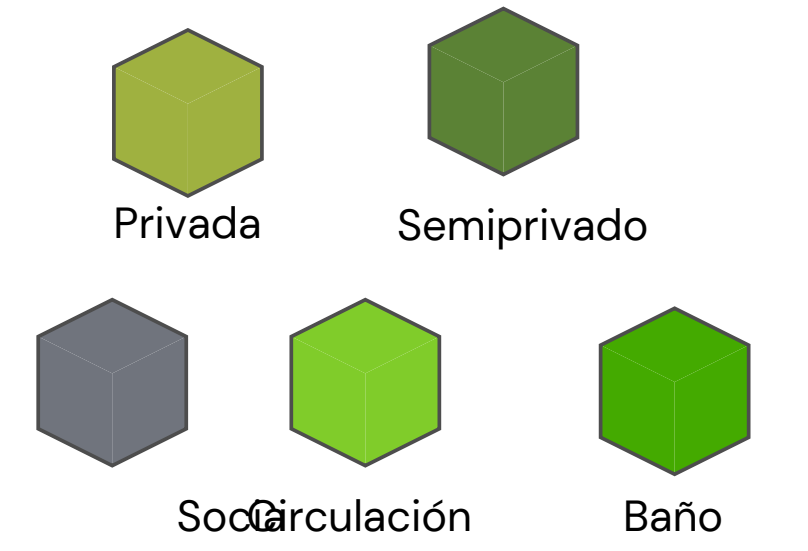
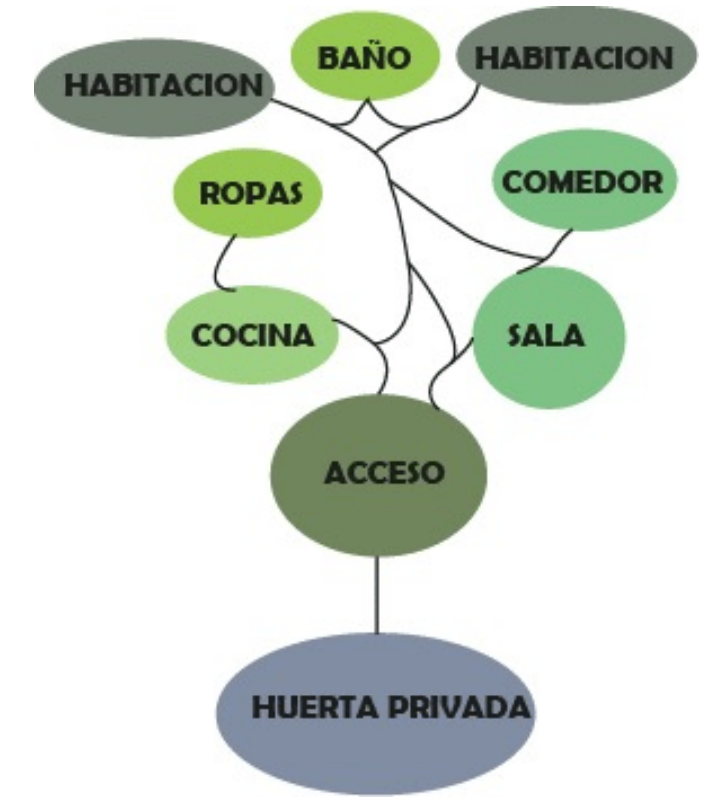
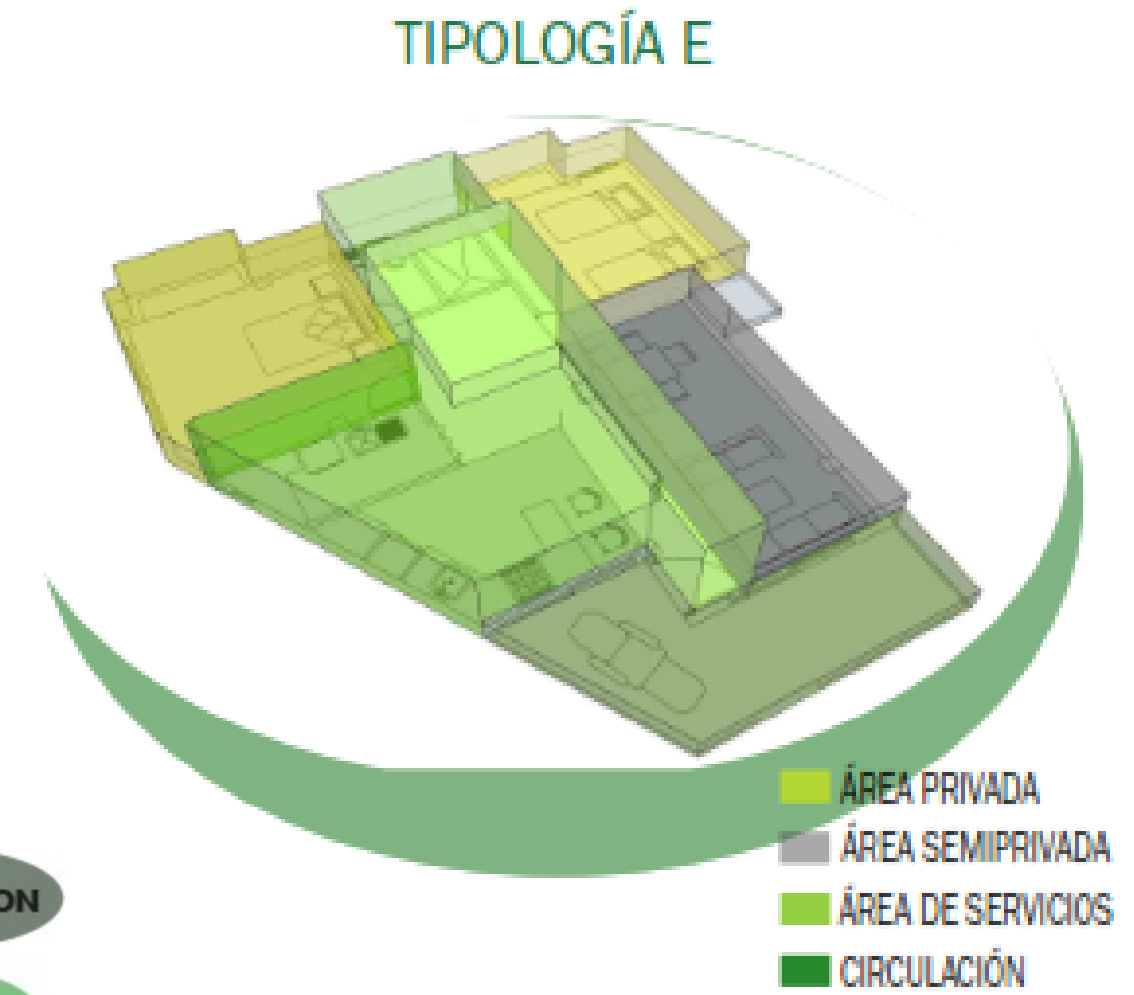


Áreas internas

Habitación 1	15m2
Habitación 2	14m2
Total	29m2
Cocina	8m2
Ropas	4m2
Social	14m2
Total	26m2

Áreas Totales

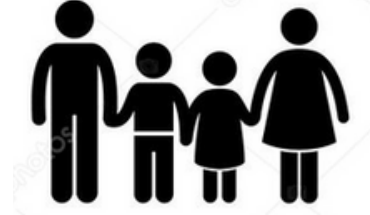
Subtotal	54m2
Zona productiva	31m2
Balcón	20m2
Total	107m2



Tipología E

107 M2.

Familia ensamblada.



B-B'
TE CORTE TRANSVERSAL B-B' TIPOLOGÍA E
ESC. 1:50

Tipología E

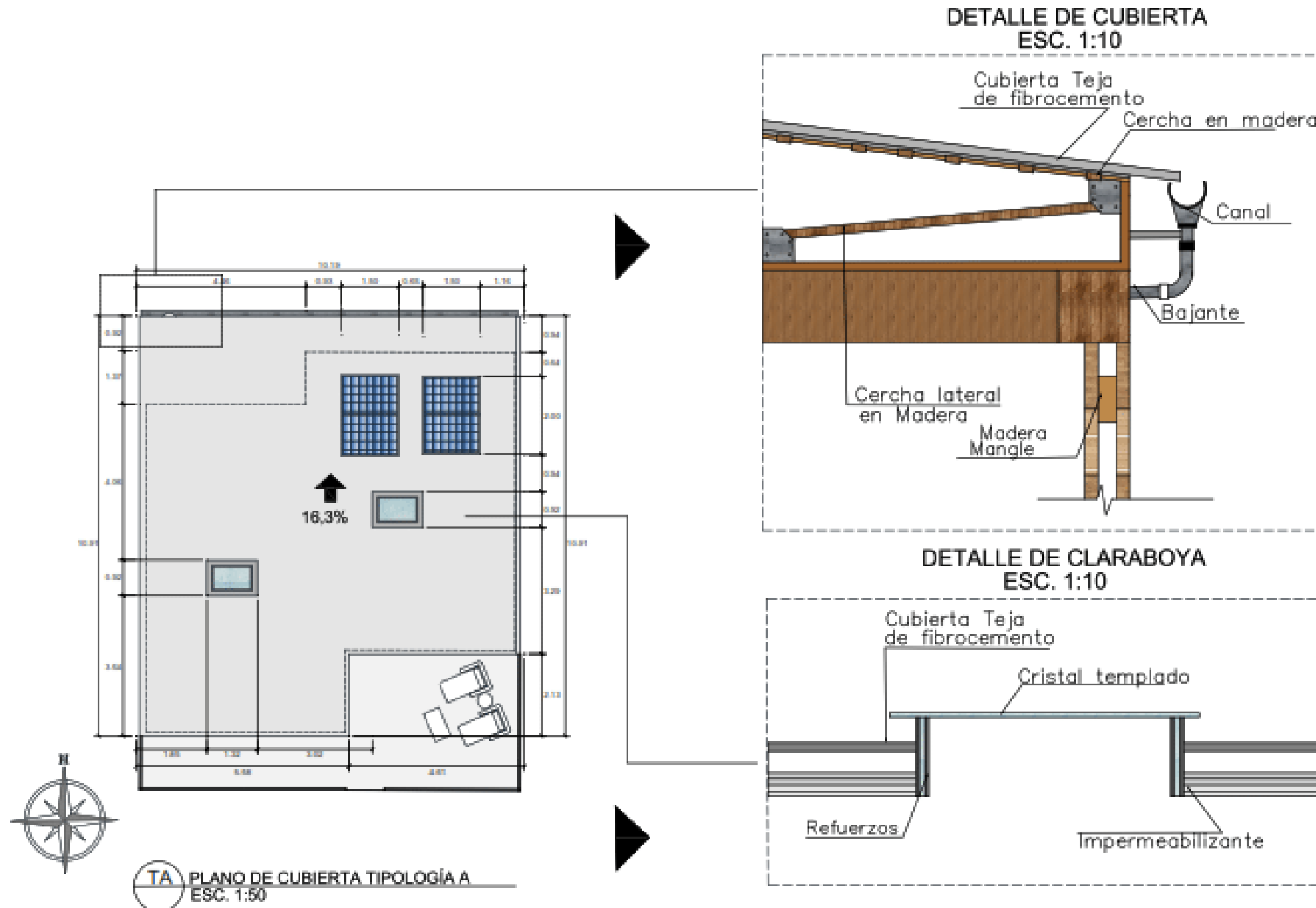
107 M2.

Familia ensamblada.



F4
TE FACHADA LATERAL TIPOLOGÍA E
ESC. 1:50

Detalles Constructivos de las cubiertas



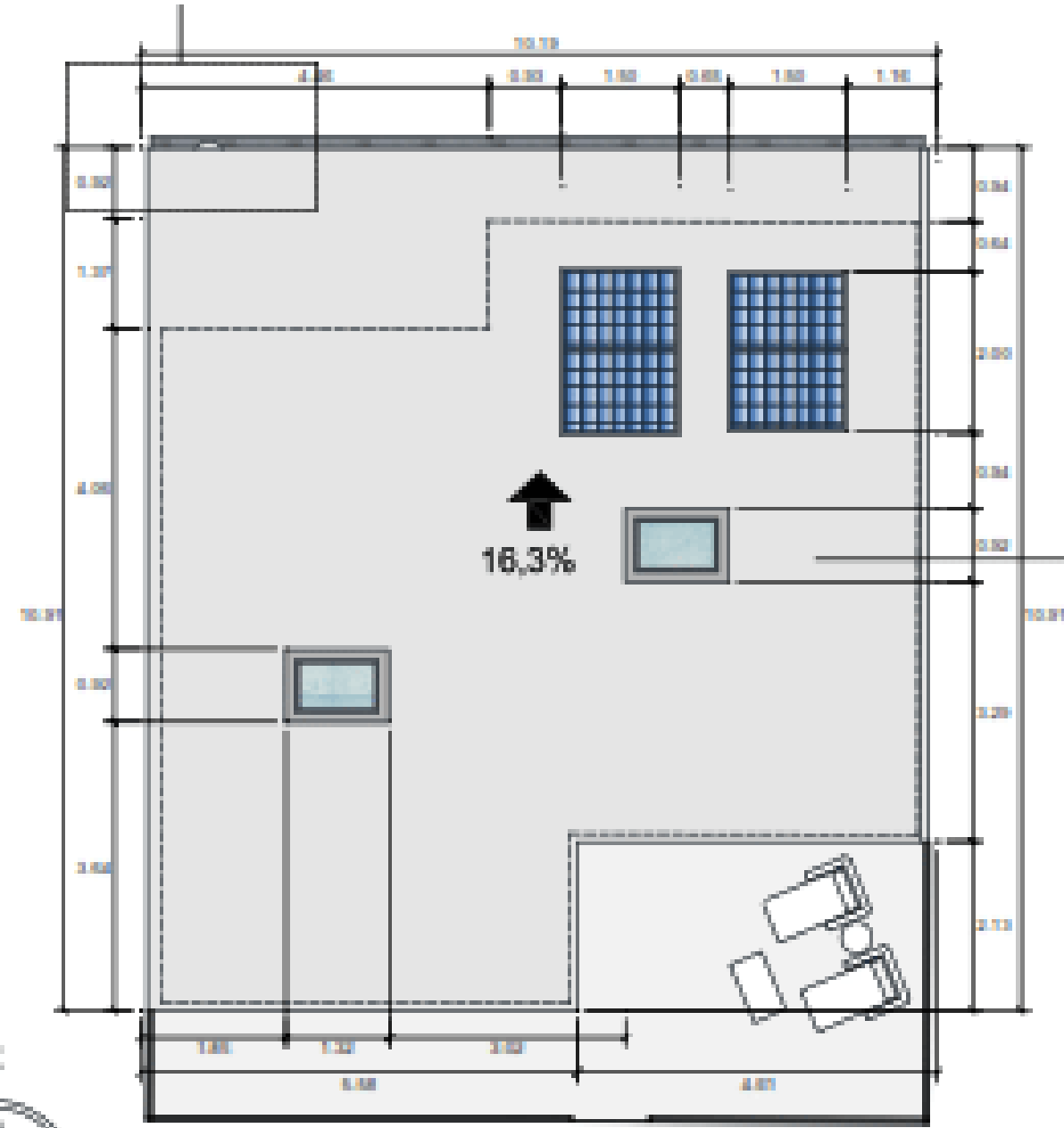
Tipología A

Planos de cubiertas

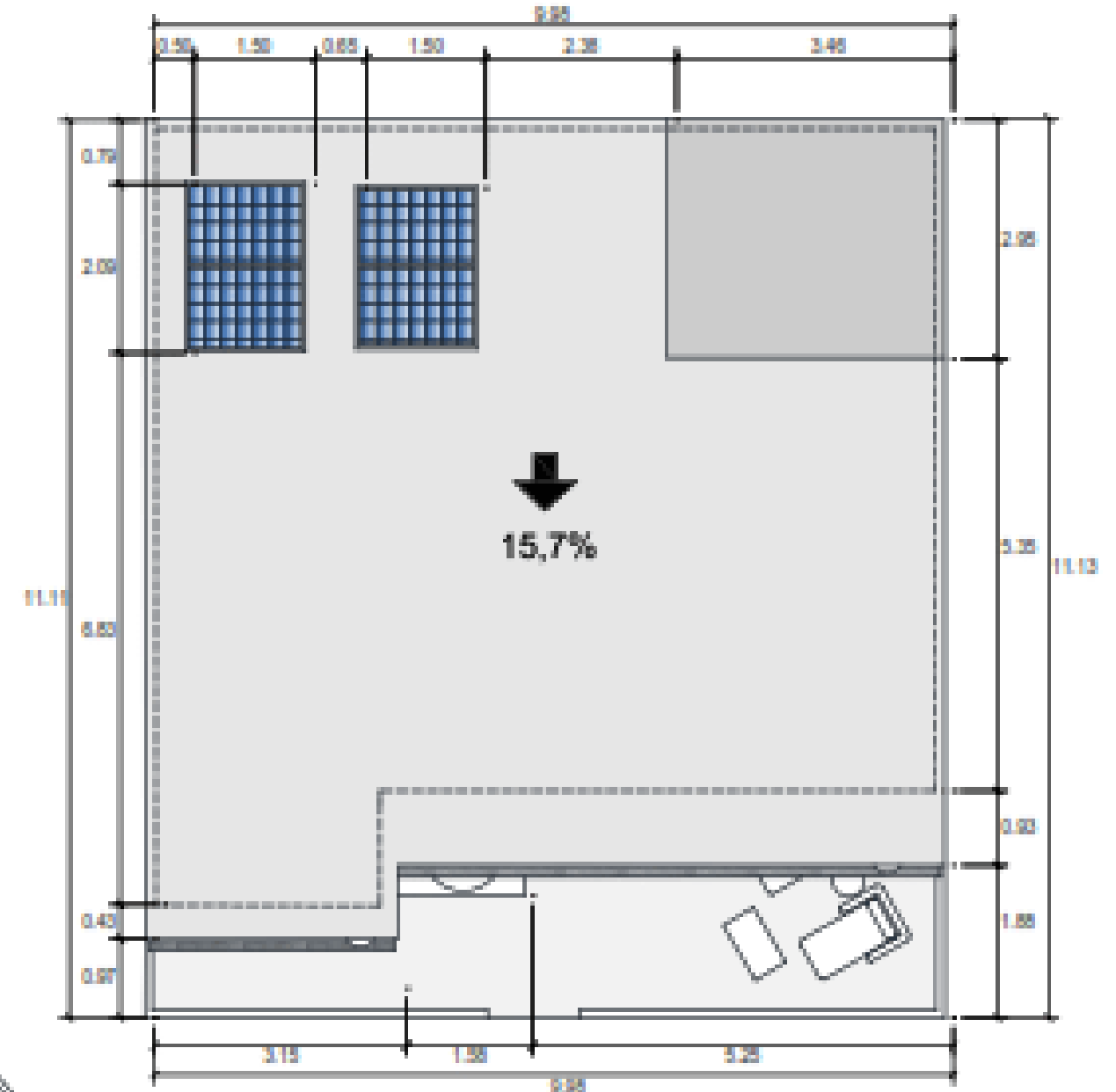
Teja

Fibrocemento

Tipología C



TA PLANO DE CUBIERTA TIPOLOGÍA A
ESC. 1:50

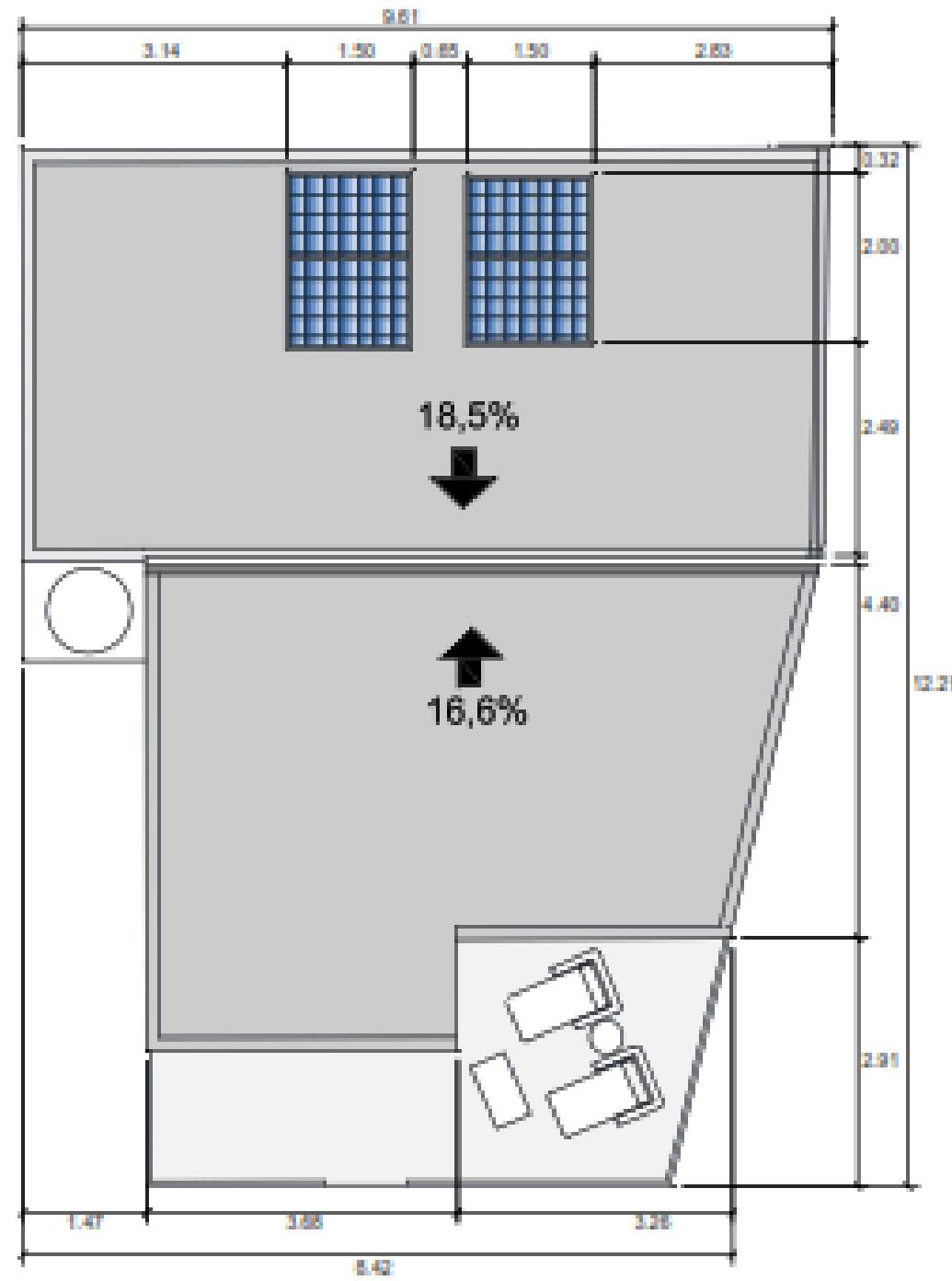


TC PLANO DE CUBIERTA TIPOLOGÍA C
ESC. 1:50

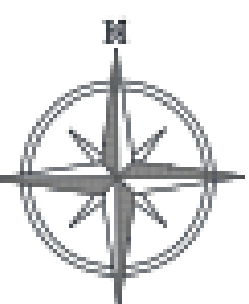
Tipología D

Planos de cubiertas

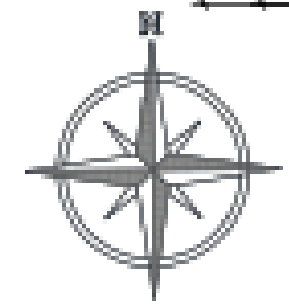
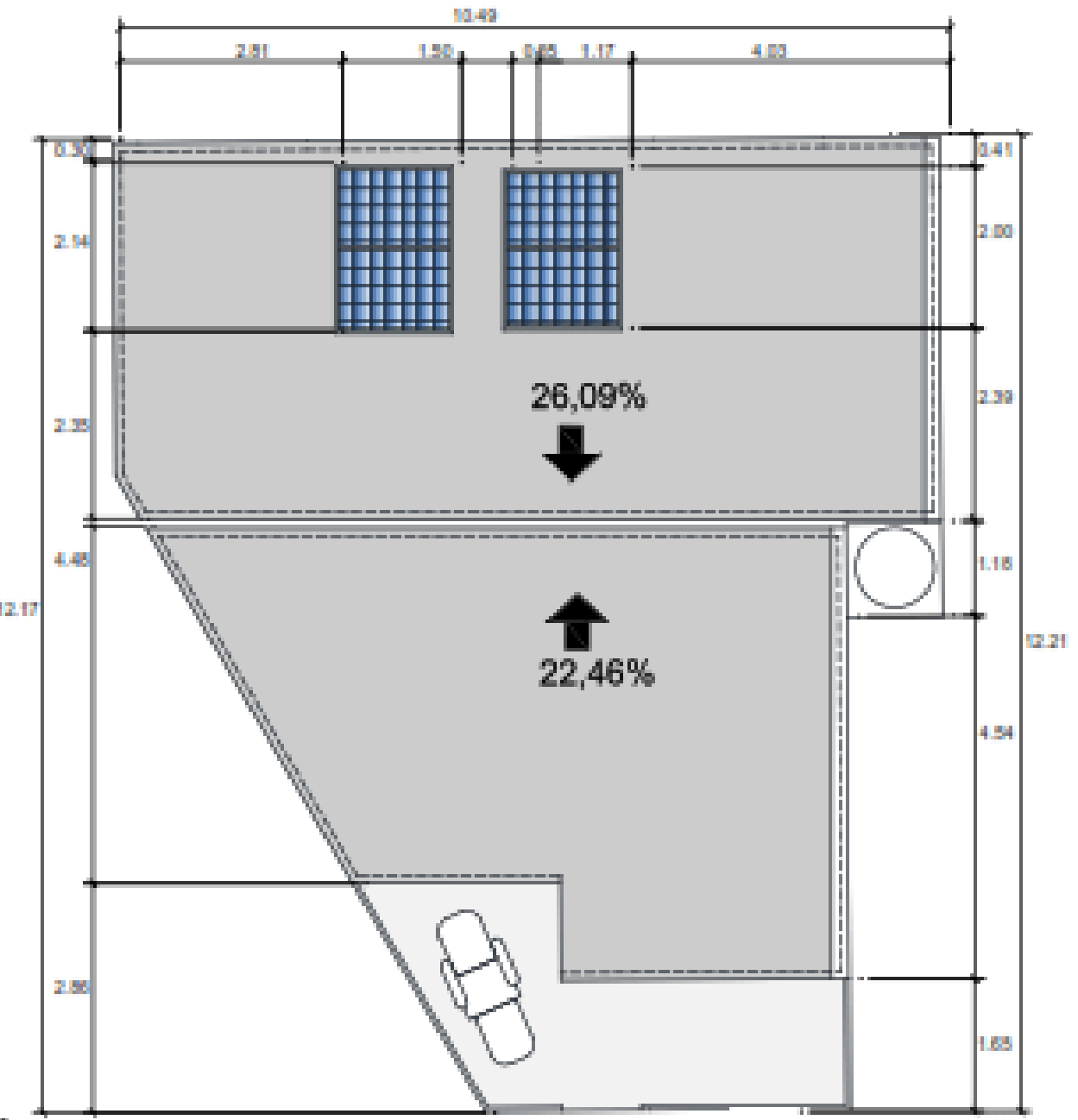
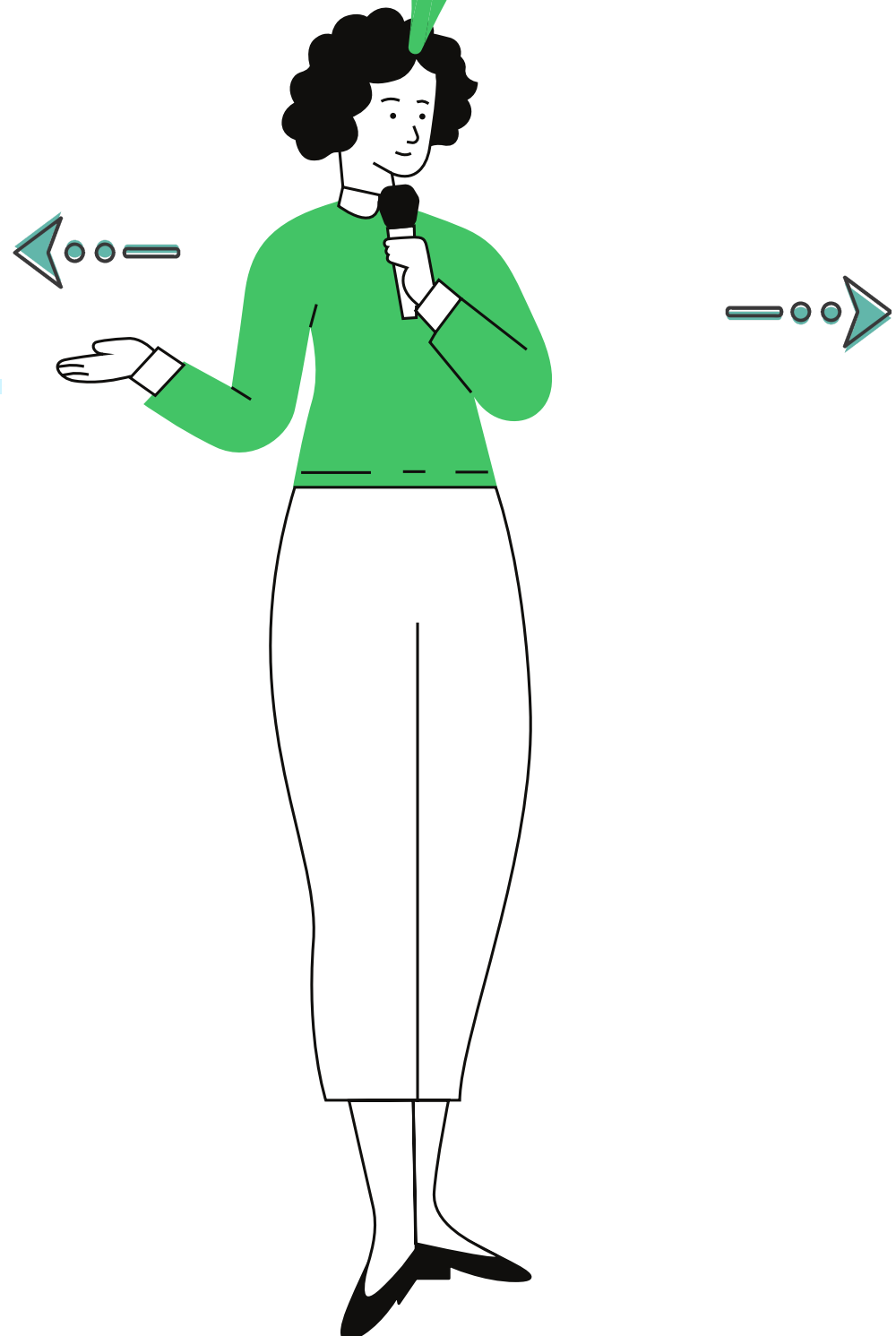
Tipología E



TD PLANO DE CUBIERTA TIPOLOGÍA D
ESC. 1:50



Vigacanal
en concreto

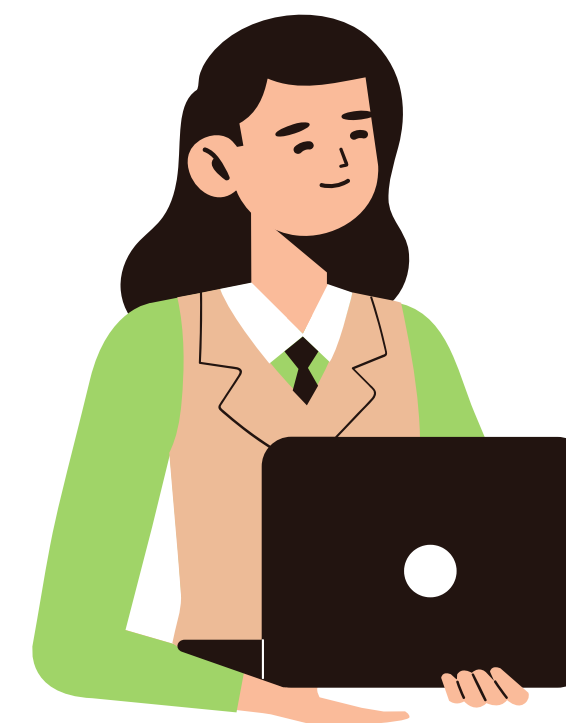


PLANO DE CUBIERTA TIPOLOGÍA E
ESC. 1:50

Programa Arquitectónico

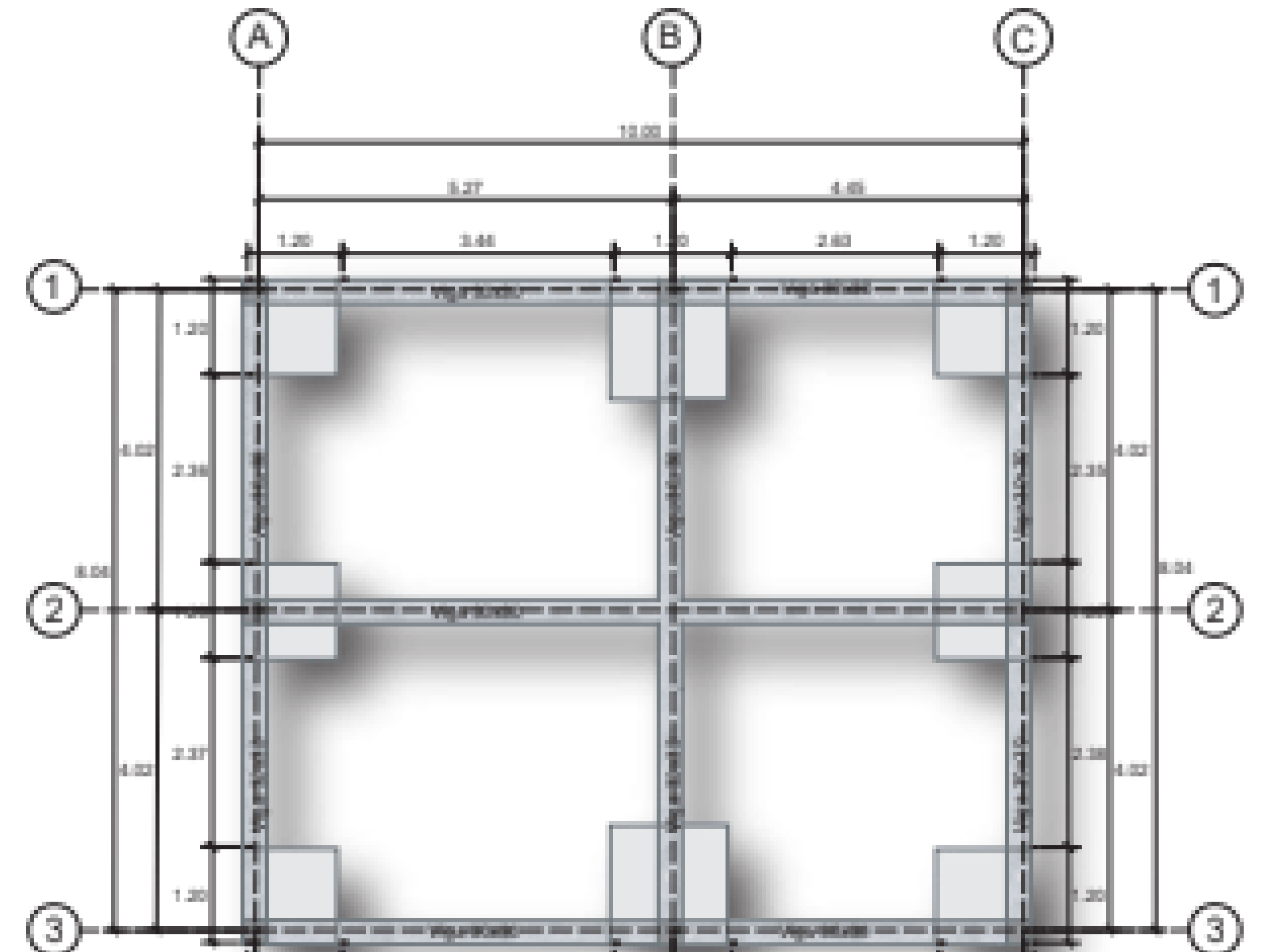
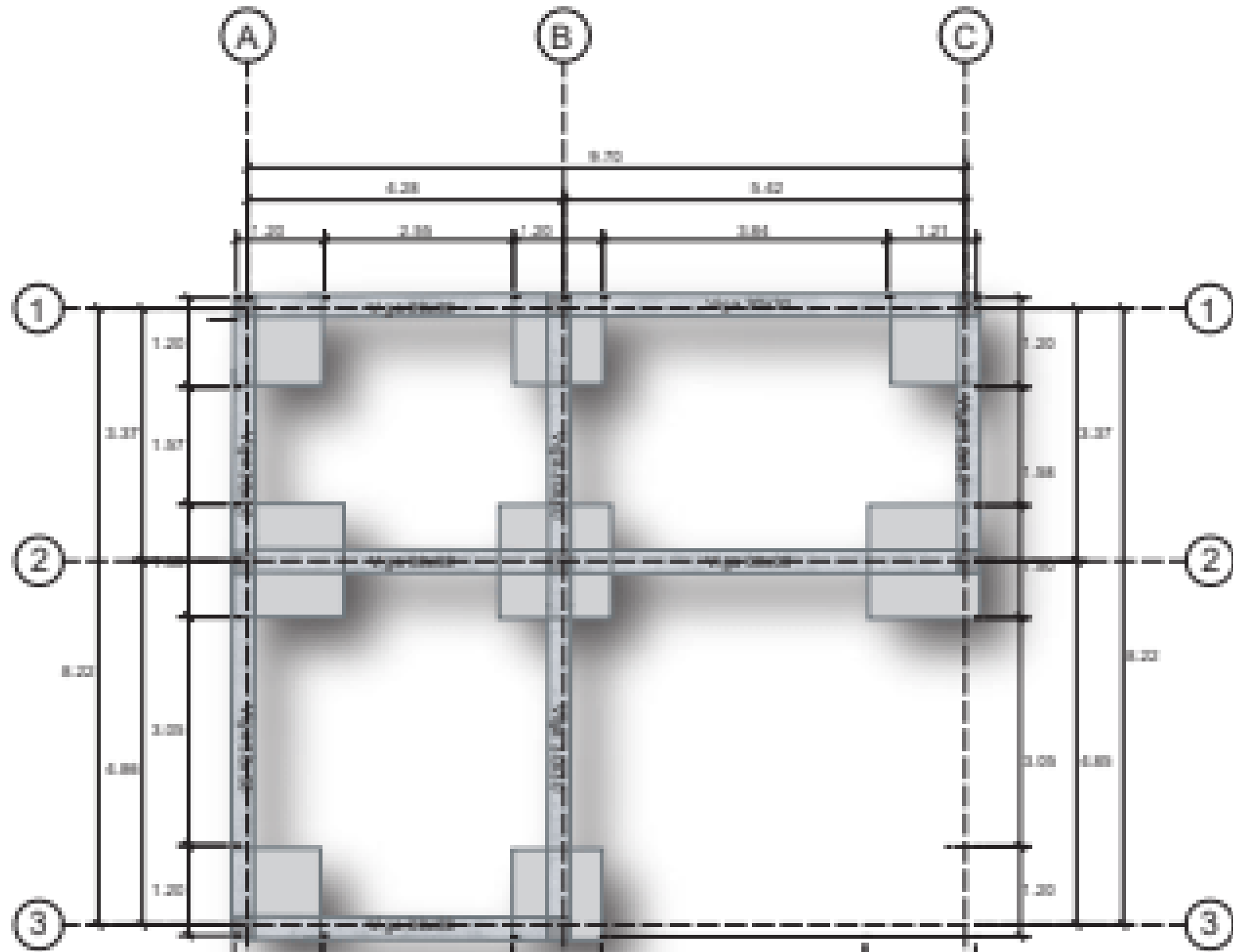
ÁREAS INTERNAS VIVIENDAS

TIPOLOGÍA	Zona	Cantidad	Área (M2)	Total
TIPOLOGÍA A	Zona social	1	13,90	115
	Zona privada	1	47,43	
	Zona semiprivada	2	29,14	
	Zona de servicios	2	15,13	
	Circulaciones	1	8,95	
TIPOLOGÍA B	Zona social	1	18,08	100
	Zona privada	2	35,33	
	Zona semiprivada	1	24,89	
	Zona de servicios	2	18,60	
	Circulaciones	1	8,50	
TIPOLOGÍA C	Zona social	1	45,89	213
	Zona privada	3	46,10	
	Zona semiprivada	3	58,24	
	Zona de servicios	3	30,39	
	Circulaciones	3	33,12	
TIPOLOGÍA D	Zona social	1	40,44	219
	Zona privada	4	42,90	
	Zona semiprivada	2	49,20	
	Zona de servicios	4	46,28	
	Circulaciones	2	40,74	
TIPOLOGÍA E	Zona social	1	12,62	105
	Zona privada	2	29,20	
	Zona semiprivada	2	24,43	
	Zona de servicios	2	18,86	



ZONA	AMBIENTES	CANTIDAD	ÁREA M2	ÁREAS TOTALES EN M2
ZONA PÚBLICA	Huerta Urbana	1	567,91	2.490,13
	Espacios de transición	19	1.173,13	
	Vía vehicular	1	676,15	
	Espacios de permanencia	1	72,94	
ZONA PRIVADA	Viviendas	19	2.384	3.478,4
	Huerta privada	10	1.094,4	
VIVIENDAS	Tipología A	9	115	2.384
	Tipología B	6	100	
	Tipología C	1	213	
	Tipología D	1	290	
	Tipología E	2	105	

Planos estructurales



Sistema estructural mixto

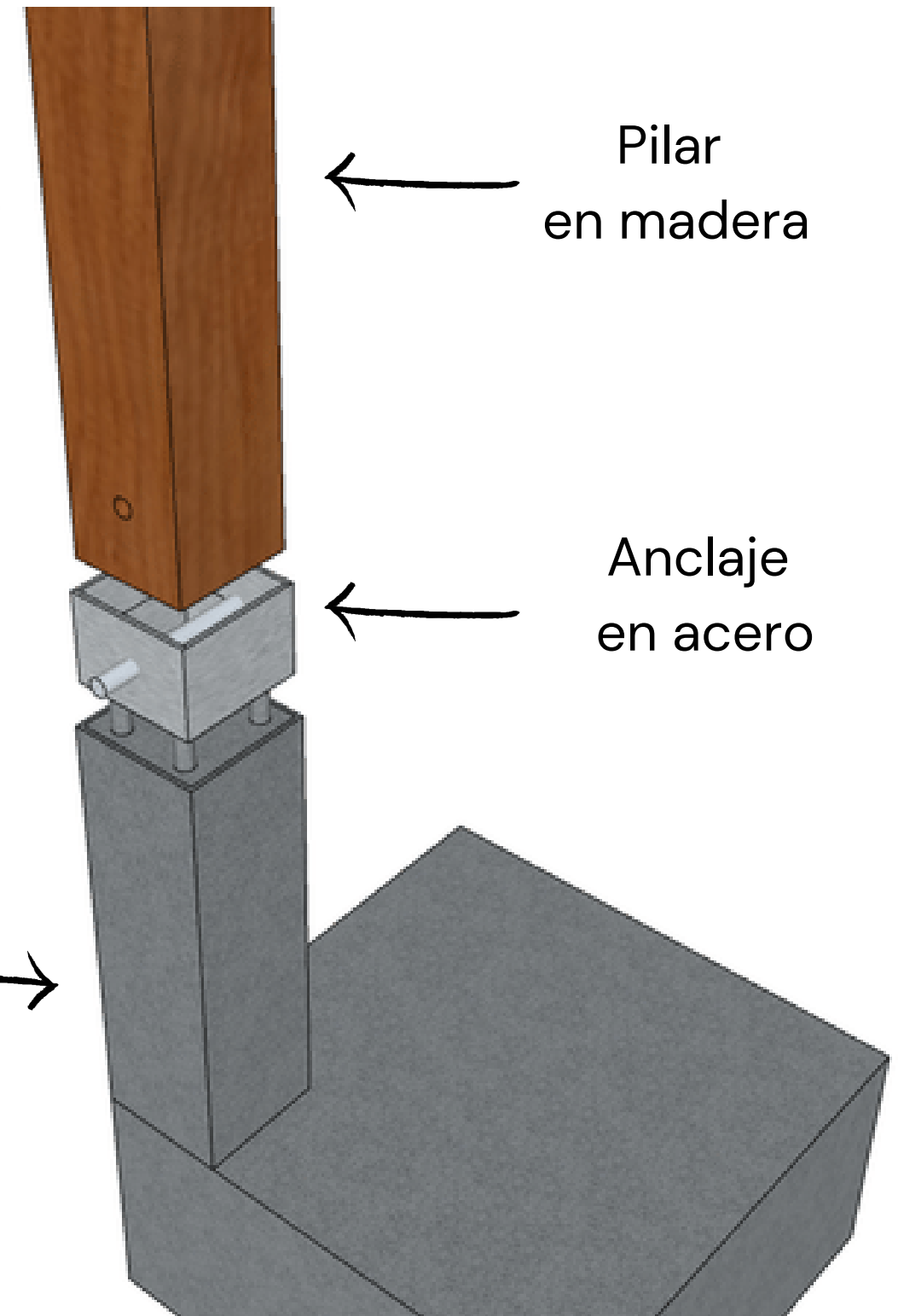
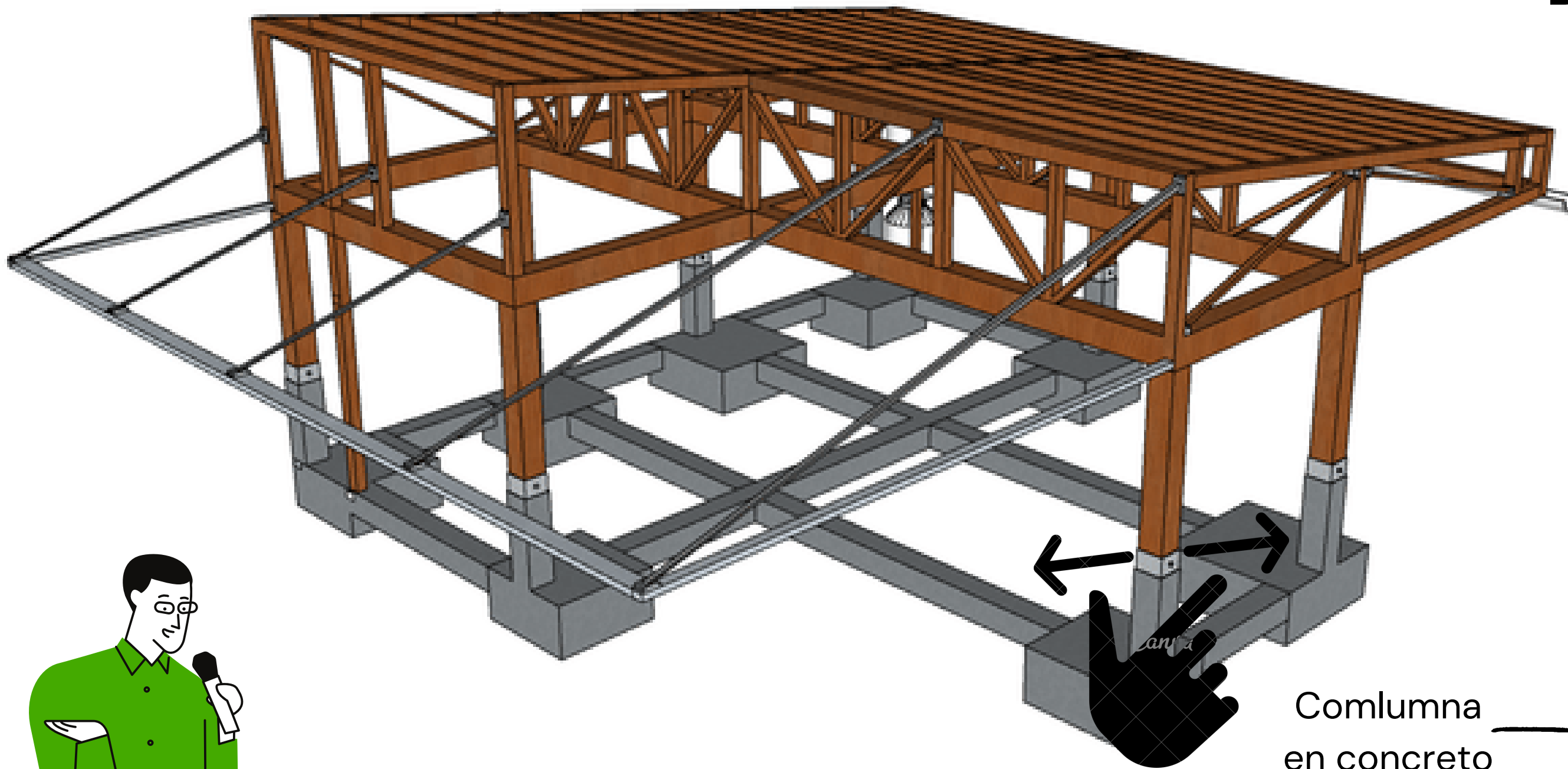


TA PLANTA DE CIMENTACIÓN TIPOLOGÍA A
ESC. 1:50

TC PLANTA DE CIMENTACIÓN TIPOLOGÍA C
ESC. 1:50

Estructura Implementada

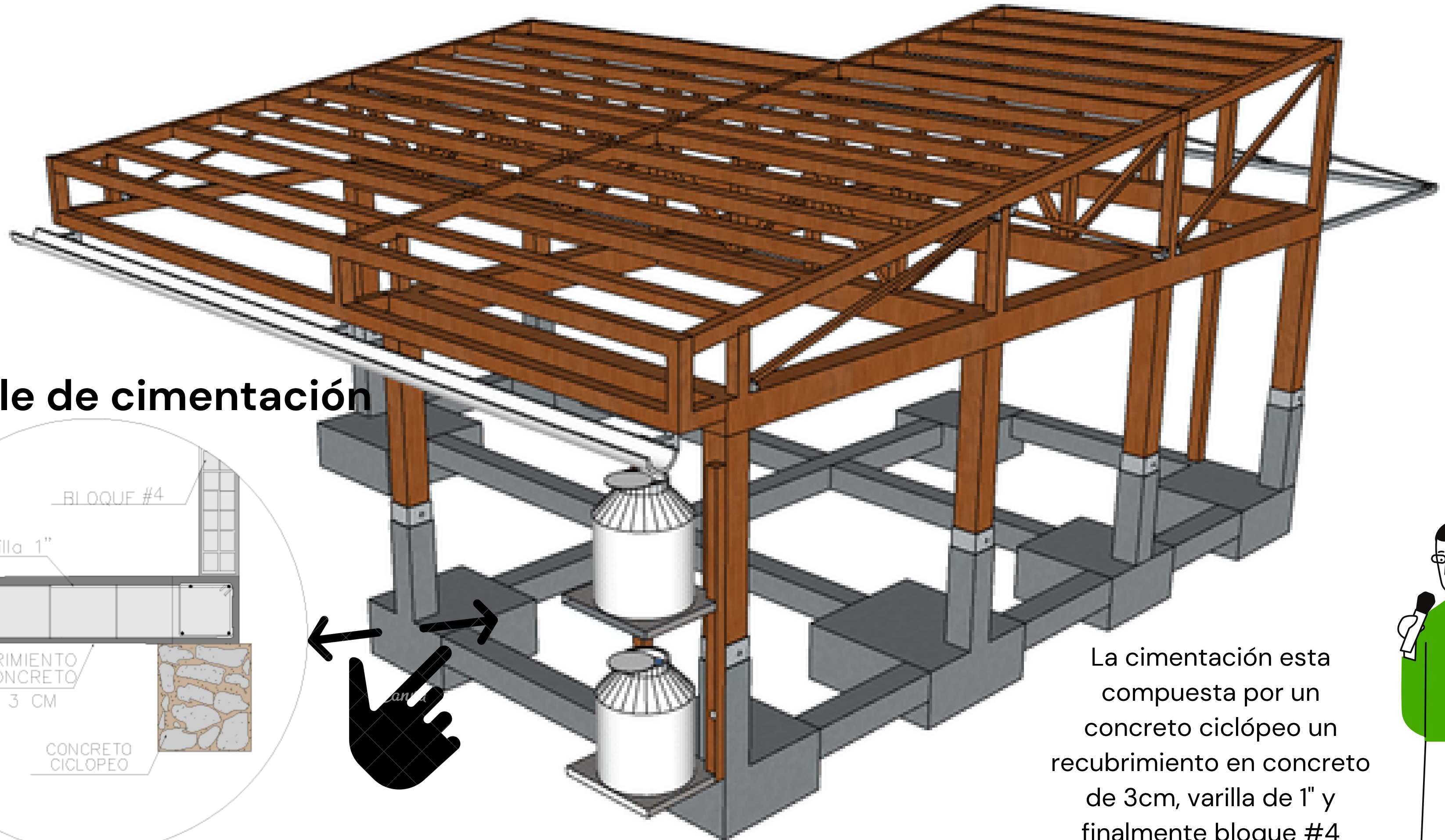
Detalle de estructura



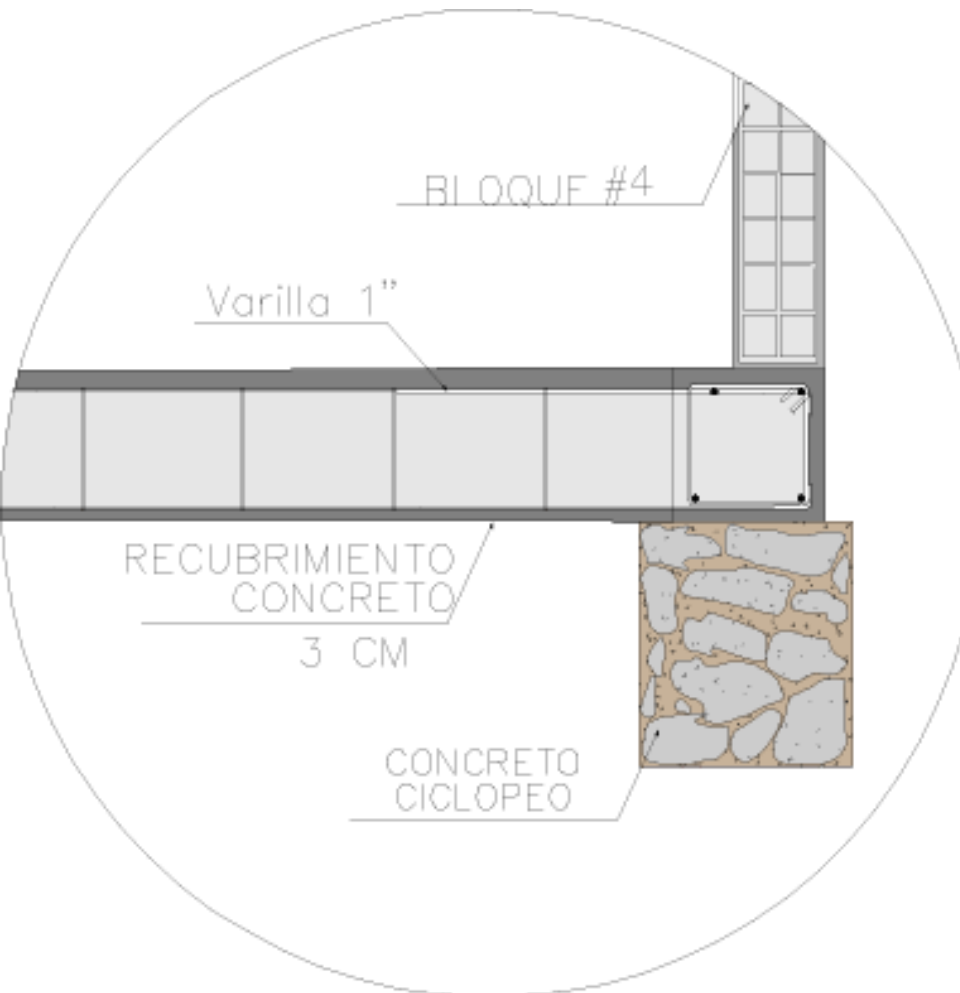
La estructura del proyecto se basa en tener unos apoyos en concreto y madera unidos por un anclaje en acero para tener una mayor resistencia



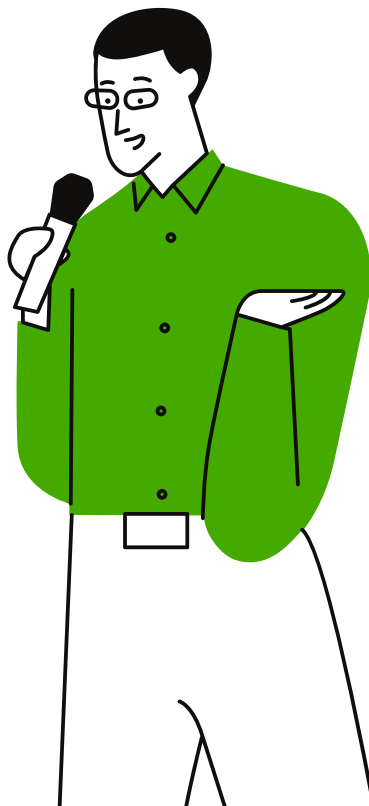
Estructura Implementada



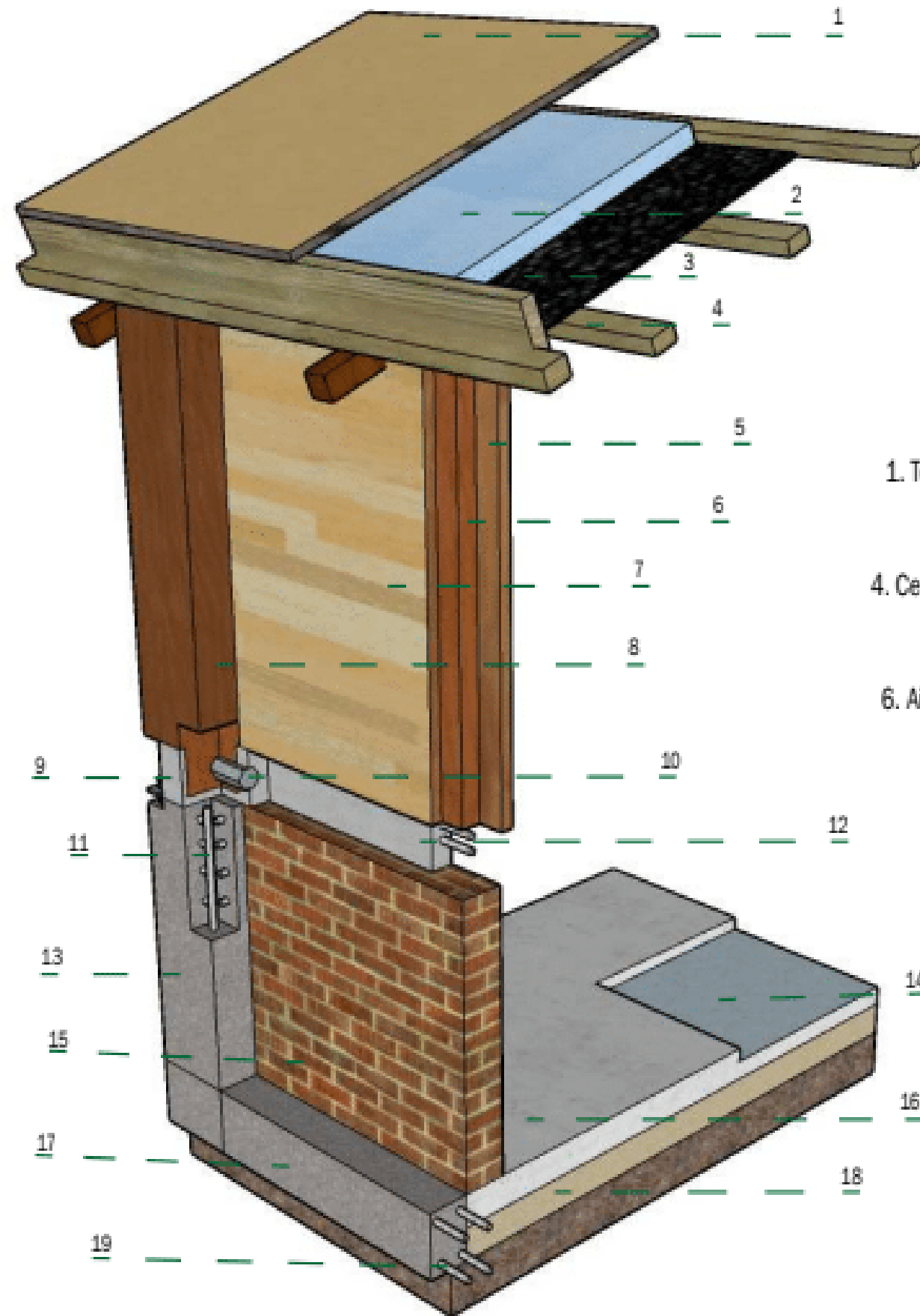
Detalle de cimentación



La cimentación esta compuesta por un concreto ciclópeo un recubrimiento en concreto de 3cm, varilla de 1" y finalmente bloque #4

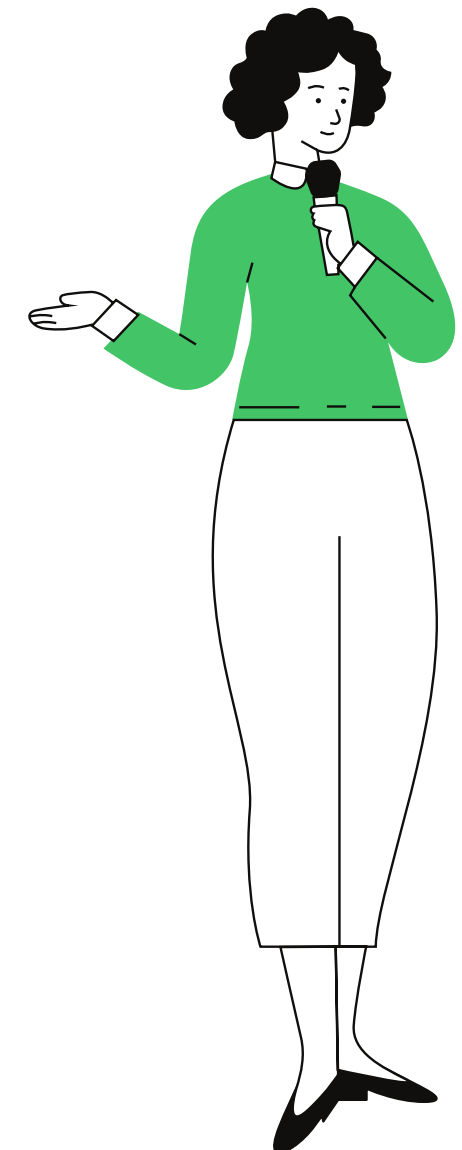
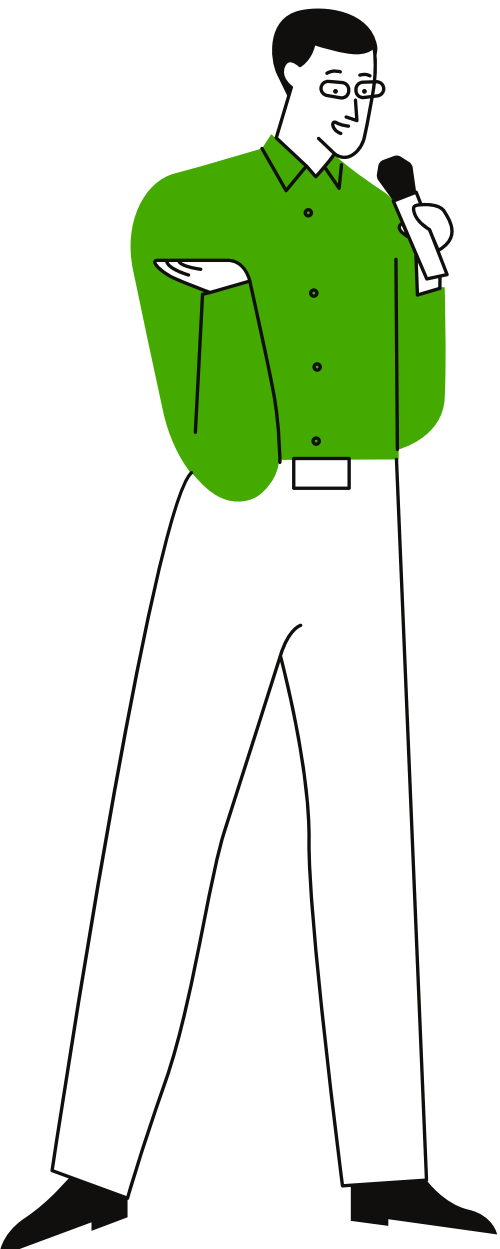


CORTE FACHADA



DETALLE SECCIÓN FACHADA , CUBIERTA Y ENTRE PISO

1. Tejado construido por el sistema Onduline Bajo teja el cual evita goteras y humedades.
2. Aislamiento térmico dde 4 cm para mitigar la radiación solar.
3. Lámina de impermeabilización.
4. Cerchas en madera las cuales permiten tolerar cargas transversales mayores, además de permitir, ventilaciones por su altura vertical considerable.
5. Muros modular en madera interior.
6. Aislamiento térmico en madera para un mejor confort térmico al interior de la vivienda.
7. Muro modular en madera exterior.
8. Columna en madera.
9. Anclaje en acero.
10. Perno en acero.
11. Varilla 3/8 columna .
12. Zócalo en concreto.
13. Columna fundida en concreto con medidas de 1m de alto.
14. Lámina de impermeabilización.
15. Muro en bloque #4.
16. Losa en concreto reforzado.
17. Viga fundida en concreto..
18. Terreno.
19. Varilla 3/8.



HUERTA URBANA



APROXIMACIÓN CARRERA 6



VIVIENDA DE 2 NIVELES



VIVIENDA 1 NIVEL



ESPACIO SOCIAL



COCINA



HABITACIÓN



BAÑO



¡GRACIAS!

Webgrafía

<https://www.elnuevosiglo.com.co/articulos/04-2020-el-366-de-hogares-se-encuentra-en-deficit-habitacional>

<https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/15600/1/Trabajo%20de%20Grado%20David%20Zamora.pdf>

https://repositorio.banrep.gov.co/bitstream/handle/20.500.12134/9599/DTSERU_277.pdf

<https://www.google.com.co/maps/place/Quibd%C3%B3,+Choc%C3%B3/@5.6921529,-76.6531864,492m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0x8e488f747c08e8a9:0xb9680d7d5fe86b8a!8m2!3d5.695633!4d-76.649812?hl=es-419>

<http://www.fundacionpintuco.org/images/pdf/libro-el-color-de-la-convivencia-ciudadela-mia.pdf>

<https://www.google.com.co/maps/place/Quibd%C3%B3,+Choc%C3%B3/@5.6921529,-76.6531864,492m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0x8e488f747c08e8a9:0xb9680d7d5fe86b8a!8m2!3d5.695633!4d-76.649812?hl=es-419>