



# REACTIVACIÓN URBANA

MEDIANTE EL RECICLAJE ARQUITECTÓNICO EN EL CENTRO DE SAN JOSÉ

**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE LAS AMÉRICAS**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**

Escuela de Arquitectura  
INFORME FINAL DE GRADUACIÓN  
Para optar por el grado de Licenciatura en Arquitectura

**“REACTIVACIÓN URBANA:  
A PARTIR DEL RECICLAJE ARQUITECTÓNICO EN EL CENTRO DE SAN JOSÉ.”**

Estudiante:  
Juan Pablo Solís Romero

Arq. Carmen María Zúñiga March, Mag.  
Tutora

Arq. Natalia Jiménez González, Mag.  
Lectora

San José, Costa Rica. 2023

## TABLA DE CONTENIDO

GENERALIDADES .....	15
ANÁLISIS.....	15
1.1 RESUMEN EJECUTIVO .....	16
1.2 INTRODUCCIÓN.....	17
1.....	17
RESUMEN EJECUTIVO .....	17
1.3 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	19
1.3 INTRODUCCIÓN.....	19
1.4 PRINCIPALES ANTECEDENTES.....	21
1.5 JUSTIFICACIÓN .....	23
.....	25
1.6 OBJETIVOS .....	25
1.6.1 OBJETIVO GENERAL .....	25
1.6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	25
5.....	25
JUSTIFICACIÓN .....	25
.....	26
1.7.1 GENERAL .....	26
1.7 ALCANCES.....	26
1.7.2 ESPECÍFICOS .....	26
1.8 LIMITACIONES .....	24
1.9 FODA .....	24
1.8 LIMITACIONES .....	24
MARCO TEÓRICO .....	26
.....	27
2.1 MARCO TEÓRICO .....	27
2.2 REACTIVACIÓN URBANA .....	28

10.....	28
MARCO TEÓRICO .....	28
2.3 RECICLAJE ARQUITECTÓNICO .....	29
2.4 TIPOS DE RECICLAJE ARQUITECTÓNICO.....	29
.....	30
2.4.1 RESTAURACIÓN ARQUITECTÓNICA.....	31
2.4.1.A VALOR HISTÓRICO Y PATRIMONIAL:.....	32
2.4.1.B SENSIBILIZACIÓN CULTURAL: .....	33
2.4.1.C RECICLAJE DE ARQUITECTURA: .....	35
2.4.1.D HERRAMIENTAS BÁSICAS DE RESTAURACIÓN: .....	37
PARÁMETROS DE DISEÑO .....	38
SÍNTESIS .....	38
2.4.2 GENTRIFICACIÓN Y LA RENOVACIÓN URBANA.....	39
2.4.2A GENTRIFICACIÓN URBANA EN AMÉRICA LATINA: .....	40
2.4.2.B GENTRIFICACIÓN PRODUCTIVA: .....	42
2.4.2.C VIVIENDA COLECTIVA: .....	43
2.4.2.D VIVIENDA COLECTIVA PARA CLASE MEDIA: .....	44
PARÁMETROS DE DISEÑO .....	45
SÍNTESIS .....	45
2.4.3 CIUDAD COMO IMAGEN.....	46
2.4.3.A TRANSFORMACIÓN DE LA CIUDAD:.....	47
2.4.3.B CONSOLIDACIÓN DEL ESPACIO URBANO: .....	48
2.4.3.C REINTEGRACIÓN DEL EDIFICIO HISTÓRICO:.....	48
PARÁMETROS DE DISEÑO .....	51
2.4.4 SOLUCIÓN DE VIVIENDA A SEGMENTOS MÁS EMPOBRECIDOS.....	52
2.4.4.A ARTICULACIÓN INSTITUCIONAL:.....	52
2.4.4.B ACCESIBILIDAD:.....	53
2.4.4.C REACTIVACIÓN ECONÓMICA:.....	54
2.4.4.D VIVIENDA URBANA, INCLUSIVA Y SOSTENIBLE:.....	55
PARÁMETROS DE DISEÑO:.....	56

.....	57	2.4.7.C.2 JUSTIFICACIÓN .....	73
2.4.5 SOLUCIONES BASADAS EN LA COMUNIDAD PARA PROYECTOS DE VIVIENDA Y MEJORAMIENTO DE BARRIOS .....	57	2.4.7.C.3 FICHA TÉCNICA .....	73
2.4.5.A POLÍTICA NACIONAL DE VIVIENDA Y ASENTAMIENTOS HUMANOS:.....	57	2.4.7.C.4 PARAMETROS DE DISEÑO .....	73
2.4.5.B PROGRAMA DE VIVIENDA Y MEJORAMIENTO DE HÁBITAT HUMANO DEL CANTÓN DE SAN JOSÉ .....	58	SÍNTESIS .....	75
2.4.5.C SOLUCIONES HABITACIONALES POR MEDIO DEL INVU:.....	59	MARCO METODOLÓGICO .....	76
SÍNTESIS: .....	60	.....	77
PARÁMETROS DE DISEÑO: .....	61	.....	77
.....	62	10.....	77
2.4.6 TIPOLOGÍA DE VIVIENDA EN ALTURA .....	62	MARCO TEÓRICO .....	77
2.4.6.A CONCEPTUALIZACIÓN:.....	62	.....	77
2.4.6.B CONDICIONES CLIMÁTICAS Y AMBIENTALES:.....	63	.....	77
2.4.6.C CIRCULACIONES Y PROGRAMA: .....	64	3.0 MARCO METODOLÓGICO .....	77
2.4.6.D COMPONENTES Y ZONIFICACIÓN: .....	65	.....	78
SÍNTESIS: .....	67	3.0.1 DIAGRAMA DE INVESTIGACIÓN .....	78
PARÁMETROS DE DISEÑO: .....	67	3.1 MÉTODO UTILIZADO .....	79
2.4.7 ESTUDIOS DE CASO .....	68	3.2 OBSERVACIÓN DE CAMPO:.....	79
2.4.7.A TORRE FORMA ITAIM.....	69	3.3 CATEGORÍAS DE ANÁLISIS: .....	79
2.4.7.A.1 INTRODUCCIÓN .....	69	3.4 TIPO DE INVESTIGACIÓN SEGÚN SU NIVEL .....	80
2.4.7.A.2 JUSTIFICACIÓN .....	69	3.5 FUENTES DE INFORMACIÓN .....	80
2.4.7.A.3 FICHA TÉCNICA .....	69	3.6 INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	80
2.4.7.A.4 LISTA DE NECESIDADES .....	69	ANÁLISIS DE SITIO .....	81
PARÁMETROS DE DISEÑO .....	70	.....	81
2.4.7.B CAIXA FORUM .....	70	4.0 ANÁLISIS DEL LUGAR A INTERVENIR .....	82
2.4.7.B.1 INTRODUCCIÓN .....	71	4.0.1 UBICACIÓN.....	83
2.4.7.B.2 JUSTIFICACIÓN .....	71	4.1. FÍSICO Y NATURAL .....	84
2.4.7.B.3 FICHA TECNICA .....	71	.....	84
2.4.7.B.4 PARÁMETROS DE DISEÑO .....	71	4.1.A PENDIENTES.....	84
2.4.7.C PLAZA DE ARTILLERIA .....	73	4.1.B TOPOGRAFÍA .....	86
2.4.7.C.1 INTRODUCCIÓN.....	73	4.1.C VISUALES.....	87
		.....	88
		4.1.D DATOS CLIMÁTICOS .....	89

4.1.E ZONAS DE VIDA.....	90	.....	113
.....	90	4.3.E DISPONIBILIDAD DE AGUA POTABLE.....	113
4.1.F SOLEAMIENTO.....	91	4.3.F DISPONIBILIDAD DE SERVICIO ELÉCTRICO.....	114
4.1.G VIENTOS .....	92	4.3.G PARAMETROS DE DISEÑO .....	114
4.1.H SOMBRAS .....	93	4.4. SOCIAL .....	116
4.1.I UNIDADES DE PAISAJE .....	94	4.4. SOCIAL .....	116
PARAMETROS DE DISEÑO .....	95	4.4.A DENSIDAD DE LA POBLACIÓN.....	117
4.2. MORFOLÓGICO.....	97	4.4.B RECORRIDOS Y ZONAS PARA CAMINAR.....	117
4.2. MORFOLÓGICO.....	97	4.4.B.1 PARQUES.....	118
4.1. FÍSICO Y NATURAL .....	97	4.4.B.2 CALLES, AVENIDAS Y BOULEVARD.....	119
4.1. FÍSICO Y NATURAL .....	97	4.4. C ZONAS DE INSEGURIDAD.....	119
4.1. FÍSICO Y NATURAL .....	97	PARAMETROS DE DISEÑO .....	120
4.1. FÍSICO Y NATURAL .....	97	4.5.A RETIROS .....	122
4.2.A DESARROLLO HISTÓRICO.....	98	4.5. LEGAL .....	122
.....	99	4.5. LEGAL .....	122
.....	99	4.5.B PLAN REGULADOR .....	124
4.2.B PATRIMONIO .....	99	4.5.C REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN .....	124
4.2.C PERMEABILIDAD.....	102	4.5.D REGLAMENTO DE BOMBEROS.....	125
4.2.D ALTURAS .....	103	4.5.E ACCESIBILIDAD (LEY 7600) .....	127
4.2.F PERFILES .....	106	4.5.F PARAMETROS DE DISEÑO .....	128
PARAMETROS DE DISEÑO.....	107	PROPUESTA DE RESTAURACIÓN .....	130
.....	108	5.1 ESTRUCTURA DE CAMPO .....	132
4.3. FUNCIONAL .....	108	LEVANTAMIENTO ARQUITECTÓNICO .....	134
4.3. FUNCIONAL .....	108	5.2 LEVANTAMIENTO ARQUITECTÓNICO .....	134
.....	109	.....	146
4.3.A LÍMITES Y BORDES.....	109	5.3 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.....	146
4.3.B USO DE SUELO .....	110	.....	150
4.3.C TRAMA URBANA .....	111	5.4 MATRÍZ DE RELACIONES .....	150
.....	112	5.4.A MATRÍZ DE RELACIONES .....	151
.....	112	5.5 ZONIFICACIÓN .....	152
.....	112	.....	154
4.3.D RED VIAL.....	112	5.5.A AXONOMÉTRICO .....	154

.....	155
5.6 ESTRUCTURA PORTADORA.....	155
.....	163
5.7 SISTEMA ESTRUCTURAL .....	163
5.8 FUNCIONALIDAD.....	167
5.8.C INSTALACIÓN ELECTROMECAÁNICA Y DUCTOS .....	169
5.9 ADAPTACIÓN CLIMÁTICA .....	170
5.9.C INSTALACIÓN ELECTROMECAÁNICA Y DUCTOS .....	171
5.10 ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO .....	172
5.11 RECICLAJE ARQUITECTÓNICO .....	213
5.12 CRONOGRAMA DE OBRA.....	216
5.13 PRESUPUESTO GENERAL.....	226
5.14 VIABILIDAD FINANCIERA.....	229
5.9 PRESUPUESTO GENERAL.....	229
5.15 VISTAS INTERNAS.....	232
5.16 VISTAS EXTERNAS .....	238
CONCLUSIONES .....	247
6.1 CONCLUSIONES .....	248
6.1 ANÁLISIS FÍSICO NATURAL .....	249
6.2 ANÁLISIS MORFOLÓGICO .....	249
6.3 ANÁLISIS FUNCIONAL.....	249
6.4 ANÁLISIS SOCIAL .....	249
6.5 ANÁLISIS LEGAL.....	250
6.6 CONCLUSIONES GENERALES.....	250
.....	251
6.2 REFERENCIAS .....	251

**GENERALIDADES**



**MARCO TEÓRICO**



**MARCO  
METODOLÓGICO**



**ANÁLISIS DE SITIO**



**PROPUESTA DE  
RESTAURACIÓN**



**CONCLUSIONES Y  
REFERENCIAS**



# 1

## GENERALIDADES

Resumen Ejecutivo  
Introducción  
Descripción de Problema  
Principales Antecedentes  
Justificación  
Objetivos  
Alcances  
Limitaciones

En este escrito se desarrolla los principales aspectos para realizar una intervención arquitectónica a través de la técnica del reciclaje de edificios en desuso en el centro de San José para generar viviendas para personas de ingresos reducido o de mayor vulnerabilidad. Como parte de su diagnóstico se utiliza un análisis FODA con el fin de situar en perspectiva las diferentes situaciones que se enfrentan al realizar la propuesta de intervención y al mismo tiempo se establece la problemática a solventar. En su marco teórico, se indaga en los diferentes aspectos relacionados con el proyecto para una restauración de arquitectura, desde puntos relacionados con el valor histórico del edificio y su condición como patrimonio hasta las posiciones de las instituciones públicas para la gestión de asignación de las viviendas.

## 1.1 RESUMEN EJECUTIVO

## 1.2 INTRODUCCIÓN

### **TEMA: REACTIVACIÓN URBANA MEDIANTE EL RECICLAJE ARQUITECTÓNICO EN EL CENTRO DE SAN JOSÉ**

En el siguiente proyecto de investigación, el tema principal es el reciclaje arquitectónico en el centro de San José, esto tiene como significado “asignar nuevos usos y actividades a los edificios, así se amplía, su vida útil y preservando el pasado y el vestigio histórico del lugar, así como su simbolismo y apartando espacios más sostenibles” (Arq. Gilda Campos López, 2020).

Durante mucho tiempo la ciudad de San José fue pasando por un proceso de cambio, debido una nueva economía y estilo de vida de los ciudadanos en el que las personas trabajan fuera de San José, pero requieren habitar en el centro de la ciudad para completar otras actividades como asistir a la Universidad y contar con un mayor acceso a otros servicios con facilidad. Este fenómeno provoca que se haya aumentado la inseguridad, abandono de edificios, deterioro de estos y el crecimiento del comercio, el cual, llega a ser un “lugar de paso”, perdiendo la pertenencia que tenía en otras épocas, incluso llegando a ser o enfocarse en el carro-centrismo además de resultar en el desplazamiento hacia la periferia de la ciudad como lugar para residir.

El desarrollo de éste las ha venido marcando el Consejo Nacional de Planificación Urbana (Plan GAM 2013) y la Municipalidad de San José (Plan de Regeneración y Repoblamiento de San José), a través de estos y otros planes estratégicos que buscan la mejora del entorno urbano de la ciudad.

El proyecto MIVAH – CARC/CFIA propuesto es por la Arquitecta Jessica Martínez Porras ministra del MIVAH, busca otorgar un bono parcial para proyectos de reciclaje de edificios ubicados en la capital, amparados por el programa de regeneración y repoblamiento de San José, pero, por medio de un plan piloto diseñado por estudiante en su fase de graduación o postgrado.

Con lo mencionado, se investigan temas relacionados al reciclaje arquitectónico y de vivienda social, lo cual, va a marcar las pautas para una solución integral a lo que es el abandono y deterioro de los edificios en San José, ya que, esto permite repoblar y activar la ciudad a distintas horas, generar ese sentido de pertenencia que se ha ido perdiendo con el pasar del tiempo, apoyado en distintas iniciativas y entes públicos como el Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos (MIVAH), la municipalidad de San José, el Colegio de Arquitectos de Costa Rica (CARC) así mismo el Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos (CFIA) para la resolución del proyecto “**Kabloi Suna Loff**” como anteproyecto arquitectónico académico.



Imagen 1 Edificio en desuso – Fuente propia

### 1.3 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

¿Se puede generar una propuesta de reutilización arquitectónica de los edificios en desuso para generar vivienda y una nueva funcionalidad de espacio?

San José se funda el 21 de mayo de 1737 según la Academia de Geografía e Historia de Costa Rica, donde se origina una antigua y pequeña ermita en la manzana de la actual catedral de la ciudad (Cleto González, 1987).

Según menciona González, al oeste de la ermita se solía mantener una plaza y al frente de la ermita, además los terrenos cercanos a la ermita pertenecían a las autoridades y se destinaban para edificios públicos, de lo contrario serían divididos en solares y hubieran sido destinados para viviendas particulares.

En la actualidad esos edificios son utilizados en su mayoría para comercio y otros servicios de los ciudadanos, principalmente en los primeros dos niveles dejando los niveles superiores en desuso, a medida que el comercio adquiere fuerza en centro de la ciudad las personas se van desplazando hacia la periferia de la ciudad en busca de un lugar más tranquilo para vivir. En los inicios del siglo XIX, San José integra ya aquellos núcleos como pueblos que actualmente son los barrios de la ciudad tales como Montes de Oca, Tibás, Goicoechea, Desamparados, Curridabat, Escazú por mencionar algunos. Estos barrios se conforman de unos más privilegiados que otros, grupos trabajadores, y de sectores empobrecidos dentro de los mismos barrios.

San José, comienza a crecer desde el centro hacia la periferia. El comercio se va expandiendo y las ciudades de alrededor toman fuerza. Esto hace que las

personas dejen de vivir en el centro de San José, se desplacen y atraviesen la ciudad para llegar a sitios de trabajo. Eventualmente, se convierte en el centro caótico y lleno de presas que se conoce en la actualidad. (Melissa Rudín, 2016). Esta problemática hace que ciudades como San José pierdan importancia y dejen de ser tan relevantes para la creación y desarrollo de proyectos habitacionales, y qué sucede, pues, se va haciendo que todo se convierta en oficinas y comercios.

Si se camina por San José y se toma el tiempo de observar detalladamente a los alrededores se puede encontrar con edificios los cuales a partir del segundo están en total abandono o en un deterioro considerable, ante el desinterés que se ha ido generando con el pasar de los años. Esto ha transformado a la ciudad en un “lugar de paso”, el cual sólo lo utilizan para visitar los comercios o desplazarse a sus respectivos empleos, debido a la falta de personas que residan cerca o en el mismo centro de la ciudad hace que ésta se vuelva insegura para las personas que transitan por sus calles, como se explica en el siguiente texto “Por sus calles y

avenidas, la gente camina apresurada en busca de su destino seguro como si quisiera escapar entre la gente de un lugar que no le pertenece, al que no pertenece, al que le teme” (Juan Rojas, 2003).

De acuerdo con la imagen 2, en la avenida segunda como punto de referencia para el desarrollo de Kabloi Suna Loft, es la calle con mayor flujo vehicular dentro de la zona de estudio que más adelante se detallará en este informe. Donde, además, se reflejan aceras con obstáculos que hacen más difícil la acelerada circulación de los peatones por estas calles.

Basado en el origen de la ciudad de San José, además de su desarrollo con el paso del tiempo es por lo que se plantea la reutilización de un edificio que se encuentre en desuso en el centro de San José generar viviendas para los ciudadanos que requieren residir en la capital para mejorar sus condiciones de vida y lograr así una reactivación mediante los nuevos espacios por crear dentro de un programa arquitectónico.



Imagen 2 Avenida Segunda, San José Costa Rica – Fuente propia

## 1.4 PRINCIPALES ANTECEDENTES

### 1.4. A. INTERNACIONAL:

En la Universidad de Lusiada, Portugal. Elizabeth Cárdenas, propone un proyecto llamado "Arquitecturas transformadas: reutilización adaptativa de edificaciones es Lisboa", donde se plantean los diferentes sectores con el fin de intervenir a nivel social mediante un proyecto arquitectónico.

Se entiende que la seguridad que se plantea mejorar en estos sectores de Lisboa está ligado al comportamiento de las personas que habitan en estos lugares y al mismo tiempo depende de la capacidad con la que cuenta el lugar a nivel de infraestructura para albergar diferentes actividades tales como residencial, comercial, deportivo, entre otros.

Es por ello por lo que se hace una comparación es ese mismo proyecto de la manera de reciclar los edificios en América y Europa de modo que se pueda apegar al concepto de reutilización de los edificios en ambas regiones que son culturalmente diferentes.

Por otro lado, Sharik Pereira de la Universidad del Norte, Colombia produce un enfoque en su proyecto hacia el mejoramiento de las necesidades sociales, las cuales, se pretende resolver mediante el reciclaje arquitectónico de modo que se generen espacios nuevos y con mejor calidad para las personas que viven en el sector de Barranquilla, Colombia.

También, Pereira propone optimizar la calidad espacial para atraer más personas a este sector y mejorar la seguridad para los habitantes, mediante la renovación del equipamiento urbano y el espacio público.

Al mismo tiempo, uno de los puntos por intervenir apunta hacia la movilización pública y eficiente de modo que se reduzca la cantidad de automóviles en el sector.

#### **1.4.B. NACIONAL:**

En Costa Rica, se ha presentado en los últimos años una problemática con los edificios en desuso principalmente, en el centro de San José, no obstante, son muy pocas las soluciones que se ofrecen para radicar esta situación, donde las se quedan pausadas precisamente en una propuesta o un plan y que razones de burocracia, presupuesto, gestión, entre otras no se llegan a construir.

Tal es el caso de Ciudad Gobierno, un proyecto de reordenamiento y reactivación urbana en San José que nace en el año 2014. Lo que se plantea con es lograr una optimización del espacio público se evita así la dispersión de los edificios de interés público, impulsar la movilización y el transporte público en el centro de San José y generar una dinamización de la economía mediante nuevos comercios.

Por otro lado, en el Tecnológico de Costa Rica (TEC), Viviana Yock Corrales, hace referencia a una propuesta de reciclaje arquitectónico tomado como punto de partida los edificios dentro del complejo patrimonial del Antiguo Beneficio

Miramontes, anexo al nuevo edificio del Hospital de Heredia, donde se plantea todo un estudio análisis de estas estructuras para determinar un posible nuevo uso para estos edificios que se encuentran en abandono.

Lo cual interactúa con la regla de dejar en abandono y deterioro progresivo en estas estructuras, éstas cuentan una historia, un significado y aportan valor cultural a la zona. De modo que, se permite explotar el potencial para originar espacios nuevos de acuerdo con las actuales necesidades, pero manteniendo el aporte que contienen estas edificaciones que han estado en un espacio determinado durante mucho tiempo.

Los fundamentos de un proyecto como los mencionados, motivan a crear nuevas propuestas interesadas en el mejoramiento del espacio en el centro de San José, de manera que se puedan reutilizar o reciclar mediante intervención arquitectónica, todos aquellos edificios que no se encuentran en uso en este momento para reactivar con nuevas actividades tanto comercial, residencial y espacios esparcimiento para la población local.

Es significativo mencionar que con el uso de estos edificios como idea productora de una nueva arquitectura se busca proponer viviendas y espacios que en general sean de acceso a personas de la clase media, se evitan costos altos para adquirir o alquilar una vivienda de las generadas, como punto promotor para que una repoblación el centro de San José.

## 1.5 JUSTIFICACIÓN

Se presenta el proyecto MIVAH - CACR/CFIA, donde se hace una propuesta por parte de la arquitecta Jessica Martínez Porras en agosto del 2022 y que busca la participación de las universidades para un proyecto de innovación para la solución de vivienda en segmentos más empobrecidos. El objetivo general de dicho proyecto es formar un plan piloto con el propósito de dar vivienda a familias ubicadas en los cuatro distritos centrales de San José que ampara el Decreto Ejecutivo N° 31730-MIDEPLAN/MIVAH/2004: Carmen, Merced, Hospital y Catedral.

La adjudicación puede ser por alquiler, leasing o estructura combinada y ver que estructura financiera se acopla. El BANHVI está adquiriendo proyectos llave en mano, y estos podrían ser parte de ese stock del Estado, al estar ya construidos es más ágil la dinámica.

Con este proyecto se busca que en el centro de San José se recicle o reutilice los edificios en desuso o de los edificios que tienen niveles totalmente desocupados, esto para que sirva de vivienda para personas de clase media/baja, Esta iniciativa para repoblar San José permite que se generen diferentes usos dentro del edificio y así lograr activación y movimiento de personas tanto durante el día como en la noche, de modo que se expande el funcionamiento del edificio y del entorno inmediato haciéndolo una zona más segura.

Se debe aumentar la seguridad, mejorar la economía de la zona. Los altos costos que conlleva el crecimiento periférico, el cual, ya representa un esquema insostenible para el Estado y el despoblamiento y obsolescencia de su centro, junto con un aumento en la inseguridad y problemas sociales, han despertado un renovado interés por San José y crea que se busque una intervención que devuelva la vida a la ciudad. (Pina Felipe, 2015)

De acuerdo con la teoría de las ventanas rotas, en 1969 en la Universidad de Stanford por el profesor Philip Zimpardo. Se realiza un experimento en el que se abandonan dos vehículos con las mismas características en cuanto a la marca, modelo, color. El vehículo **uno** lo estacionan en un barrio llamado Bronx que se cataloga como un barrio peligroso y el vehículo **dos** fue abandonado en Palo Alto, un residencial rico y seguro.

El vehículo **uno** al pasar de pocas horas había sido vandalizado, le quitan las llantas, radio, motor, espejos. Todas las piezas que se pudieran vender habían sido robadas y lo que resta había sido destruido. Mientras que el vehículo **dos** al paso de una semana de haber sido abandonado seguía intacto.

Los investigadores al ver la situación rompieron una ventana del vehículo dos donde se desata el mismo efecto del vehículo que habían dejado en Bronx y al poco tiempo estaba destruido también.

¿Cuál fue la razón por la que se repitió ese efecto solo con romper un vidrio?

No se debe a un tema de pobreza, sino a un tema de psicología humana en el que el vidrio roto en el vehículo transmite destrucción, descuido, desinterés y provoca que se repitan los actos de vandalismo con mayor fuerza cada vez que se ataca el vehículo.

A nivel urbano se aplica esta misma teoría en la que un vidrio roto, una pared rayada o en mal estado transmiten la sensación de inseguridad, deterioro o descuido a lo que se le suma la ausencia de personas que vivan o recorran una zona determinada, ese sentido de soledad solo aumenta la inseguridad del espacio.

Se trata de generar espacios limpios y ordenados en los cuales vivan personas preocupadas por mantenerlo de esa manera para así garantizar una comunidad tranquila, segura y con cero tolerancia al delito.

## 1.6 OBJETIVOS

### 1.6.1 OBJETIVO GENERAL

- Intervenir mediante un diseño arquitectónico, edificios en desuso que se encuentran en el centro de San José, utilizando estrategias sostenibles y regenerativas.

### 1.6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Investigar la relación que existe entre los edificios y su entorno, así como la interacción con los ciudadanos.
- Analizar los edificios para conocer sus condiciones y capacidades morfológicas, estructurales y funcionales.
- Identificar el edificio que reúna las condiciones necesarias para ser intervenido y realizar la propuesta de diseño.
- Generar una propuesta de reutilización arquitectónica del edificio, que responda principalmente, a la vivienda colectiva y el reciclaje arquitectónico.

## 1.7 ALCANCES

### 1.7.1 GENERAL

Aprovechar los edificios o los niveles no utilizados en algunos de los edificios en abandono, para utilizarlos como generadores de reactivación urbana por medio de un plan piloto.

### 1.7.2 ESPECÍFICOS

- Indagar la calidad de espacios existentes en edificios en abandono para identificar posibles cambios de actividades, dentro de una propuesta arquitectónica.
- Generar actividades o espacios para la utilización estos en distintos horarios, de modo que se pueda mejorar la seguridad y aumentar el flujo de habitantes en la zona.
- Proponer una organización de los espacios urbanos, tomando en cuenta residencias y zonas de esparcimiento que se integren de una adecuada manera con su entorno inmediato.
- Diseñar un proyecto arquitectónico que respondan a los lineamientos adquiridos según, la necesidad estudiada en la investigación.

## 1.8 LIMITACIONES

A

Difícil acceso a recursos de planimetría existente del edificio

B

Carencia de adaptaciones estructurales para el funcionamiento de unidades residenciales de acuerdo con reglamento de Bomberos.

C

Cobertura total del terreno por lo que no es posible generar edificaciones anexas a la existente.

## 1.9 FODA

En el siguiente capítulo se realiza un estudio FODA del edificio a estudiar y su entorno inmediato, del cual, se parte mediante las variables (controlables y no controlables), éstas son fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, éste tiene como objetivo convertir dicha información analizada en estrategias luego de dicho análisis.

Se evalúa dicha información procesada y se toman decisiones respectivas para el desarrollo de la propuesta.

## FORTALEZAS

- Localización estratégica en el centro de San José y su cercanía con los principales parques de la capital y zonas de esparcimiento.
- Ubicación del proyecto, debido a su cercanía a distintas paradas de buses, en los cuales, se movilizan grandes cantidades de personas a sus trabajos y hogares.

## OPORTUNIDADES

- Potencial para desarrollar un plan arquitectónico donde se incluyan todas las actividades que se pueden realizar en los espacios aledaños.
- Edificio de estilo internacional donde se puede intervenir de una mejor manera por contar con planta libre de modo que no se vea comprometido el edificio a nivel estructural.
- Múltiples niveles en el edificio el cual va a permitir el desarrollo de varias actividades como parte del programa arquitectónico.
- Gran afluencia de personas que puede beneficiar a los locales comerciales que se plantean en el proyecto

## DEBILIDADES

- Ambiente carente de mantenimiento público, de modo que se genera basura, la cual, no es retirada del lugar, así como ruido descontrolado por la aglomeración de personas en las aceras de ambos edificios.
- Mal estado de las aceras y carencias de rampas de acceso a las aceras para adaptación a la ley 7600.
- Locales de ventas informales en las aceras, los cuales, obstruyen el paso de las personas.
- Presencia de personas en situación de calle, además malos olores debido a que hay basura tirada en la calle.

## AMENAZAS

- Sentido de inseguridad en la zona ya que no hay movimiento de personas ni actividad en altas horas de la noche.
- Alguna posible falla estructural que afecte durante la intervención arquitectónica.

# 2

## MARCO TEÓRICO

Reciclaje Arquitectónico  
Reactivación Urbana

En este capítulo se efectúa una ampliación cualitativa sobre el reciclaje arquitectónico como principal enfoque de la investigación, donde se estudian diferentes puntos de análisis para la teorización del informe en el que se puntualizará en temas como la restauración arquitectónica, gentrificación y renovación urbana, la ciudad desde una perspectiva como imagen.

*Además, se incluyen aspectos como las soluciones de vivienda a sectores más empobrecidos, así como los procedimientos basados en la comunidad para proyectos de vivienda y mejoramiento de barrios y finalmente se indaga en la tipología de la vivienda en altura como medida de propuesta de diseño para unidades habitacionales.*

Se investigan tres estudios de caso con el fin de analizar y estudiar los proyectos para obtener parámetros y criterios de diseño para la propuesta a realizar como resultado de los componentes que se aplican en relación con los objetivos de esta investigación. Dichos proyectos se relacionan con el informe desde el punto de vista funcional, formal o estructural y conceptual de manera nacional e internacional.

## 2.1 MARCO TEÓRICO

## 2.2 REACTIVACIÓN URBANA

La reactivación se considera como el resultado de la aplicación de herramientas para permitir una nueva etapa de funcionamiento a un sector determinado de la ciudad, dentro de la reactivación interfieren factores sociales, históricos, económicos, arquitectónicos entre otros.

En esta investigación el factor de mayor importancia corresponde al factor arquitectónico y es sobre este factor que se definen las técnicas para realizar una reactivación. Este factor se convierte en el método y la base para crear una propuesta formal de reactivación.

Es por ello, por lo que, dentro del factor arquitectónico se estudia el método desde reciclaje arquitectónico como ente generador de una serie de parámetros de diseño para llevar a cabo una propuesta arquitectónica como parte de la reactivación urbana en el centro de San José.

Para abarcar la reactivación urbana se plantea un fundamento teórico que incluye aspectos sociales, patrimoniales, históricos, urbano y arquitectónico que se cubren en los seis temas a continuación.

Esta sección del informe se respalda en la necesidad de cubrir desde aspectos macro como la historia, valor patrimonial en la ciudad y su proceso de conservación y por otro lado se profundiza en temas micro como la soluciones que se presentan para elaborar viviendas en sectores poblacionales más empobrecidos o vulnerables y la participación de las instituciones públicas específicas.

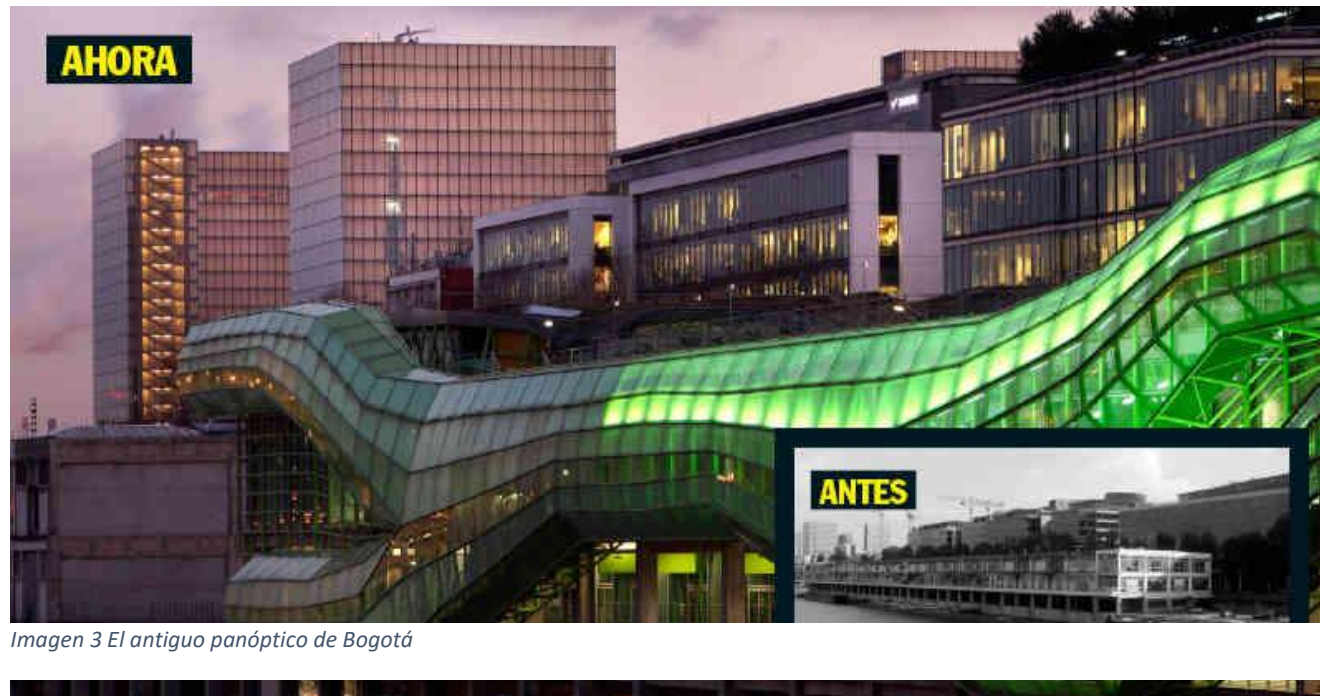
Definitivamente, se analiza la tipología de los edificios para vivienda que se crean en la actualidad y su impacto en el entorno, así como la razón de origen de estas edificaciones como respuesta a una nueva funcionalidad habitacional que sea socialmente requerida y como una alternativa sostenible.

### 2.3 RECICLAJE ARQUITECTÓNICO

Calleja Molina M, afirma que existe una variabilidad del concepto del reciclaje arquitectónico como intervención por lo que define que se puede abarcar por medio de dos conceptos:

1. **Reciclar:** *"Someter un material usado a un proceso para que se pueda volver a utilizar."* (Calleja M, 2013)
2. **Reutilizar:** *"Utilizar algo, bien con la función que desempeñaba anteriormente, o con otros fines."* (Calleja M, 2013)

Otros autores establecen múltiples posiciones referentes al mismo concepto, por lo que se deduce dos tipos de reciclaje de arquitectura en una misma disciplina.



### 2.4 TIPOS DE RECICLAJE ARQUITECTÓNICO

#### RECICLAJE ARQUITECTÓNICO PARCIAL

- Se define como la creación de espacios apartir algunos elementos que hayan sido utilizados en alguna construcción anteriormente, tales como puertas, ventanas, ladrillos, losas, vidrios entre otros y son utilizados para generar nuevos elementos de mayor escala y serán aprovechados como cerramientos, divisiones entre otros.

#### RECICLAJE ARQUITECTÓNICO TOTAL

- Se considera reciclaje arquitectonico total donde se involucra la edificación por completo, estas edificaciones por lo general se encuentran en abandono o en desuso por múltiples factores; estas edificaciones son el lienzo en blanco para generar nuevos espacios habitables que respondan a una nueva necesidad.

En esta investigación se emplea la técnica de reciclaje arquitectónico total, donde se hace una restauración arquitectónica del edificio Caribe en San José, donde se efectúa un planteamiento de redistribución con un nuevo programa arquitectónico.

La imagen tres, hace referencia a una intervención realizada en el panóptico de Bogotá Colombia, donde se revitaliza el edificio por medio de una estructura metálica y cubierto en vidrio haciendo el contraste a la estructura actual.

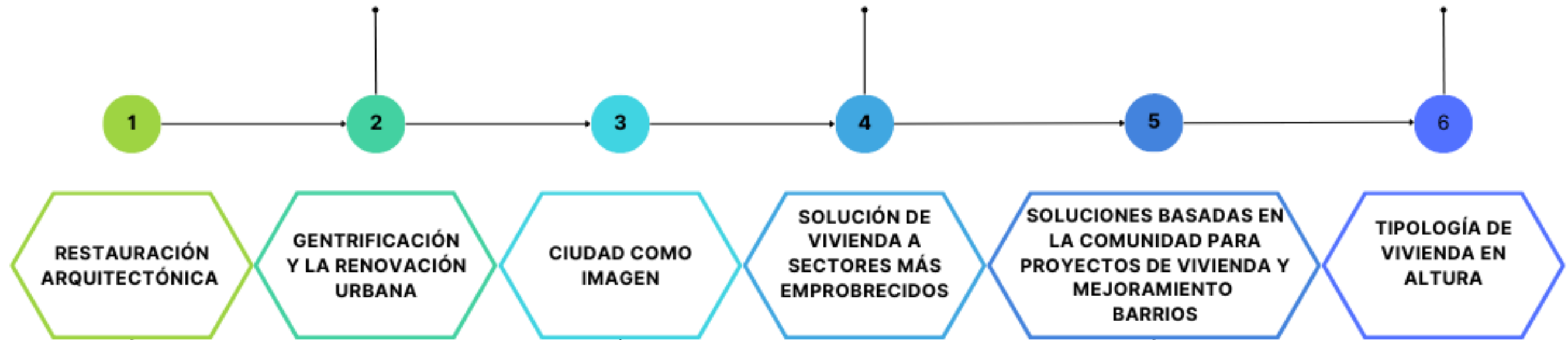
El parámetro de diseño mencionado apunta una línea guía en la intervención de esta investigación.

# REACTIVACIÓN URBANA<sup>30</sup>

- A. Gentrificación urbana en América Latina.
- B. Gentrificación productiva.
- C. Vivienda Colectiva
- D. Vivienda Colectiva para clase media

- A. Articulación Institucional.
- B. Accesibilidad
- C. Reactivación económica.
- D. Vivienda urbana, inclusiva y sostenible.

- A. Conceptualización.
- B. Condiciones climáticas y ambientales.
- C. Circulaciones y Programa
- D. Componentes y zonificación.



- A. Valor histórico y patrimonial.
- B. Sensibilización cultural.
- C. Reciclaje de arquitectura.
- D. Herramientas básicas de restauración.

- A. Transformación de la imagen de la ciudad.
- B. Consolidación del espacio urbano.
- C. Reintegración del edificio histórico.
- D. Repercusiones estructurales y espaciales.

- A. Política Nacional de Vivienda y Asentamientos Humanos.
- B. Programa de vivienda y mejoramiento de hábitad humado de cantón de San José.
- C. Soluciones habitacionales por medio del INVU.



## 2.4.1 RESTAURACIÓN ARQUITECTÓNICA

Imagen 4 Restauración Arquitectónica Fuente: Ach Daily Mexico

Valor Histórico y Patrimonial.

Sensibilización cultural.

Reciclaje de arquitectura.

Herramientas básicas de restauración.

En esta sección se investiga la importancia de generar una restauración arquitectónica en un determinado edificio por medio del reciclaje de éste, al mismo tiempo, de algunos factores que influyen para que esto se lleve a cabo tales como, la sensibilización o conciencia del impacto de este método de restauración en los ciudadanos que habitan un lugar específico.

Asimismo, se analiza el valor histórico que representa darle un nuevo uso a las edificaciones existentes, especialmente, aquellas que por la época en que son construidas aportan un sentido de identidad arquitectónica. De modo que exista la posibilidad de un reciclaje total del edificio, y ver donde se mantenga la estructura y forma primitiva para albergar nuevos espacios para actividades acorde a una nueva necesidad.

Con el fin de destinar de manera integral el reciclaje del edificio donde se rescaten los principales elementos, así como forma, identidad, estructura; se estudia algunas de las herramientas básicas para llevar a cabo una restauración adecuada.

Este tema responde a la necesidad de comprender la importancia de brindar nuevos y mejores espacios para una necesidad actualizada para un grupo de personas con alguna característica en común, a través de un edificio preexistente, y clarificar el impacto que estas medidas conllevan dentro de la ciudad y el valor que se puede mantener a salvo.

### 2.4.1.A VALOR HISTÓRICO Y PATRIMONIAL:

Algunos de los edificios que se encuentran en la ciudad son caracterizados por su época de construcción, por su aspecto estético que puede contener rasgos de algún periodo de relevancia histórica y el conjunto de todas esas características que lo hacen resaltar de las demás edificaciones lo hacen privilegiados de un reconocimiento de ser reciclados. (Monedero Miguel, 2012)

Estos rasgos que se le atribuyen a los edificios pueden ser otorgados mediante una declaración de patrimonio histórico o bien por una valoración de un proyectista que analice los componentes a nivel de detalle de la edificación con el fin de dar certeza que la edificación estudiada es merecedora de una conservación debido al valor que pueda brindar a la ciudad donde se encuentra emplazado.

Según la afirmación anterior, se considera importante el análisis previo de la zona determinada para evaluar la capacidad que tienen los edificios según el criterio profesional arquitectónico para ser merecedores del reconocimiento a una conservación.

De esta manera, una vez que se identifica el edificio que cuenta con los valores de estética, época de construcción, materiales utilizados, estilo de la obra como tal; se propondrá crear un plan de restauración del edificio donde se mantenga una honestidad de los materiales y forma que éste en coherencia con el origen

del edificio, pero que, al mismo tiempo, responda una serie de nuevas necesidades en la época actual en la que se realiza la intervención.

### ESTUDIO DE CASO:

La imagen cinco, hace referencia a un estudio de caso generado en la ciudad de Portoviejo, Ecuador. por la arquitecta María Belén Lozano Molina.

La edificación corresponde a la "Casa Dr. Ángel Amen" donde se efectúa un análisis completo de la historia, estilo, estética, forma, función y estructura de la casa para determinar que la edificación cuenta con el valor histórico requerido para considerarlo como parte de una conservación arquitectónica.



Imagen 5 Restauración Arquitectónica Fuente: María Lozano

Según, estudios de la arquitecta Lozano, esta casa se construye en 1950 y dentro de su análisis formal se encuentran aspectos relevantes como la estética de la obra, una distribución que hace referencia a la época en que es edificada debido a que cuenta con muchas divisiones.

Al mismo tiempo, esta casa nace como una casa familiar que queda en desuso luego del terremoto del 16 de abril de 2016 debido a daños en mampostería evidenciados. No obstante, la edificación aporta gran valor histórico a la zona en que está construida por lo que su intervención realiza basada en la composición de forma, mismo aspecto que será relevante para la propuesta de proyecto Kabloi Suna Loft.



*Imagen 6 Restauración Arquitectónica Fuente: María Lozano*

En la imagen seis, se hace referencia a una de las etapas de la intervención de la casa "Casa Dr. Ángel Amen" donde se decide debido a la zona donde se emplaza y por el valor histórico, hacer algunas modificaciones de color en la

pintura de la fachada, se mantienen las puertas y ventanas en su lugar para evitar una alteración de la estética y estilo original.

De esta forma, se hace la anotación de incluir elementos decorativos alusivos a la época de construcción y la época en la que se hace la propuesta, donde se agregan jardineras colgantes y elevadas. Sin dejar de lado que se integra una reparación urbana donde se toma en cuenta las aceras, demarcación peatonal y una adaptación a la accesibilidad con respecto a la ley 7600 que por la época en la que es construida no se encuentra presente en su entorno.

#### **2.4.1.B SENSIBILIZACIÓN CULTURAL:**

De modo que, Monedero Miguel menciona en su artículo llamado "Reciclaje de arquitectura vs restauración arquitectónica" que se genera un interés por la protección del patrimonio monumental desde finales del siglo XVIII cuando los movimientos ilustrados implementan el valor de la historia y se reconocen a los edificios como prueba de este movimiento.

También, señala que la restauración arquitectónica ha aumentado su significación y aplicabilidad en el campo de la construcción, no obstante, el concepto del reciclaje de arquitectura se aumentado en recurrencia en los últimos años gracias a la sensibilización histórica de los momentos obtenida con el paso del tiempo.

Con lo mencionado anteriormente, se coincide que se ha establecido un interés por el impacto sostenible de la arquitectura donde hay una mayor preocupación por el uso y mal aprovechamiento de los recursos naturales donde lo ideal es recurrir al reciclaje de edificaciones obsoletas o en desuso para la reproducción de nuevos espacios y manteniendo así una imagen e identidad patrimonial en las ciudades.

Es por ello por lo que se recomienda un mejor entendimiento y concientización por parte de los ciudadanos para implementar medidas de conservación y revitalización de los edificios existentes de modo que se puedan integrar dentro de un nuevo programa arquitectónico sin alterar sus principales valores históricos y estéticos que representan la obra original.

En la imagen siete, Pereira Sharik, para el año 2020 en su escrito "Reciclaje arquitectónico para suplir necesidades sociales en Barrio Abajo" hace referencia a un planteamiento de identificación de los edificios en desuso en la ciudad de Barranquilla, Colombia. Donde obtiene edificaciones como la representado con el número uno, el cual corresponde a un edificio de conservación patrimonial, el cual, la aporta valor al sector de estudio.

Por otro lado, en su propuesta Pereira analiza la situación sociocultural de la zona, donde identifica nuevas necesidades en la zona. Y se toma ventaja del edificio

representado con el número cuatro. El cual su tipología es de una bodega de almacenamiento y no le aporta gran valor a la ciudad.

Sin embargo, mediante la técnica de reciclaje de arquitectura se crea un centro de atención médica integral, donde se mantiene la estructura de la edificación para albergar nuevos espacios que pueda suplir la necesidad actualizada de una población local.

Posteriormente, se genera un espacio para un determinado sector de la población que pueda hacer uso de éste, se evita así que la edificación que se encuentra en desuso se deteriore considerablemente y se convierte en un espacio que aporta mucho más valor a la ciudad que de la manera en que estaba originalmente.



#### **2.4.1.C RECICLAJE DE ARQUITECTURA:**

*"En términos generales, según su propia definición, reciclar es someter un material usado a un proceso para que se pueda volver a utilizar. Conforme a esto, reciclar arquitectura es realizar ese proceso en un edificio ya usado para que pueda volver a utilizar" ...*

*(Monedero Miguel, 2012)*

Monedero, en su escrito "Reciclaje de arquitectura vs restauración arquitectónica" hace referencia al concepto que se ha generado sobre el reciclaje de arquitectura con el paso del tiempo, de modo que, se atribuyen teorías como la del desinterés aumentado por abarcar más terrenos con nuevas construcciones, así como la contaminación que se origina con la práctica de construir.

Por otro lado, se interpreta que con el paso del tiempo se produce una nueva necesidad a nivel espacial dentro de una edificación que se construye décadas atrás. La cual se ha resuelto con demoler edificios de gran valor para la ciudad y remplazarlos con nuevas construcciones.

Según, lo mencionado, se corre el peligro a medida que se continúe con dicho procedimiento de alterar la identidad que se crea en la ciudad con el origen de sus edificios, al mismo tiempo, que se puede interrumpir la línea de estilo arquitectónico de la zona determinada con el cambio de tipología de un edificio a otro.

El reciclaje de arquitectura, no necesariamente, busca reprimir o rezagar el desarrollo constructivo, si no que se puede integrar un paralelismo en cuanto a la

construcción de nuevos espacios actualizados con las nuevas necesidades mediante una técnica de aprovechamiento de estructuras en obsolescencia.

La clave de reciclar con éxito algún edificio se resume a la capacidad de análisis e investigación de los elementos claves por parte del profesional proyectista, para lograr mantener las características principales del edificio e integrar nuevos atributos al mismo, de modo que se logre identificar el edificio que se construye décadas atrás, sin embargo, ahora realizando nuevas funciones y con muchos años de uso por venir dentro de sus paredes.

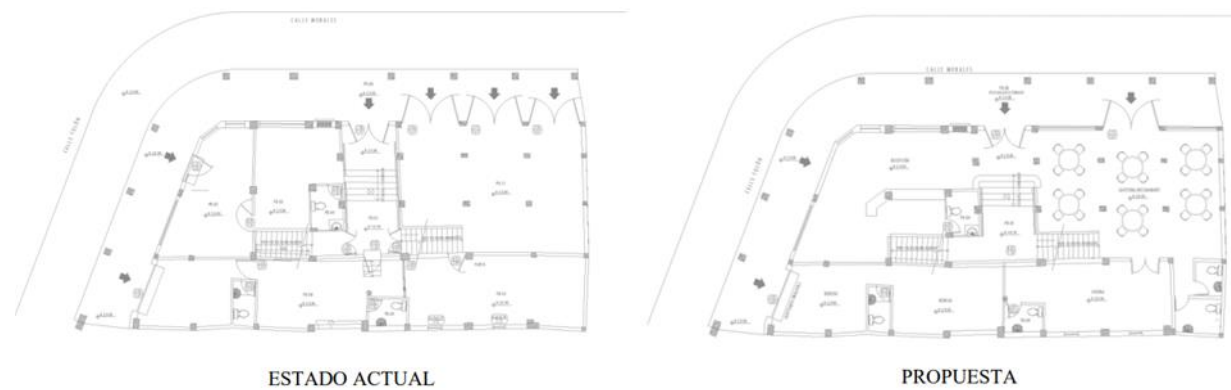


Imagen 8 Reciclaje de arquitectura Fuente María Lozano

En la imagen ocho y nueve, la arquitecta Lozano hace referencia al análisis que se hace en cuanto a la estructura actual del edificio tomando en cuenta el análisis preliminar de origen del edificio, con el cual se hace una propuesta de reciclaje a nivel espacial en la primera planta en el cual se rectifica la estructura del edificio para responder a una nueva funcionalidad.

Además, se intervienen elementos como escaleras donde se realiza una réplica de las escaleras originales y en las partes que se permite se hacen algunas reparaciones. Evidenciando que los elementos característicos y que aportan valor a la edificación son sometidos a restauración arquitectónica.

En cuanto al programa arquitectónico se hace una completa modificación en la distribución de los espacios incluyendo nuevos aposentos, los cuales ofrecen una nueva función en el edificio y una solución diferenciada de la original del edificio.

En las plantas superiores del edificio se hace de igual manera una aplicación del reciclaje de arquitectura, se integran nuevas y diferentes actividades, manteniendo las divisiones originales del edificio para mantener el concepto arquitectónico.

Por otro lado, en esta etapa podemos evidenciar la adaptación de las nuevas necesidades debido a que la arquitecta, interviene la comodidad y confort de las personas que habitan estos nuevos espacios por medio de la ventilación, iluminación y calidad del espacio que debido a la época en que fue construido el edificio no estaban presentes.

El aspecto estructural mencionado será fundamental en la etapa de propuesta a realizar para Kabloi Suna Loft ya que se trata de un edificio en altura, por lo que se mantendrá el sistema estructural actual del edificio, sin embargo, a nivel espacial se cambia el programa arquitectónico para una nueva función residencial y comercial.

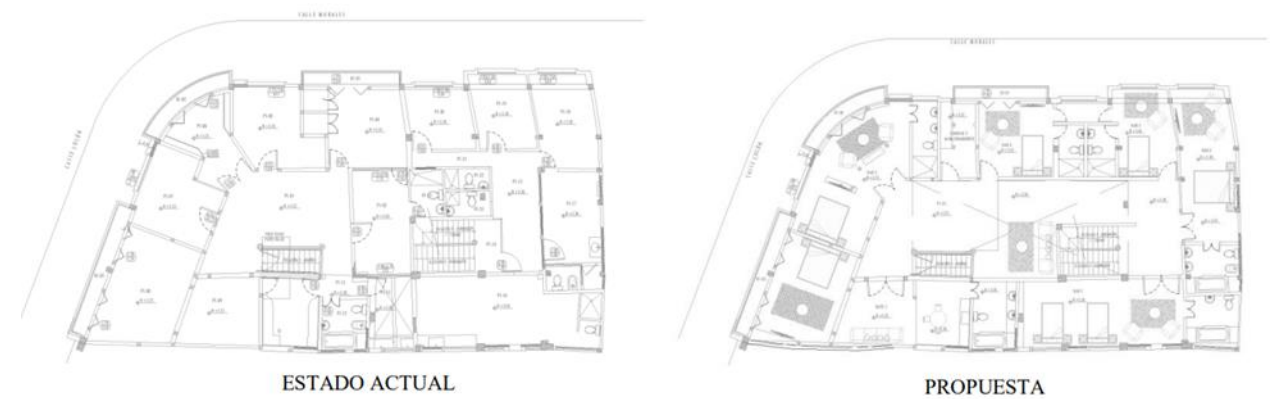


Imagen 9 Reciclaje de arquitectura Fuente María Lozano

#### 2.4.1.D HERRAMIENTAS BÁSICAS DE RESTAURACIÓN:

Según, (Brandi Cesare, 1988) en su teoría de la restauración y dilema de la arquitectura cuestiona que pueden existir dos factores dentro de la restauración arquitectónica uno crítico y otro creativo, donde el valor crítico permite la posibilidad de identificar elementos que deben perdurar en el objeto y por el cual es valioso someter a una restauración; por otro lado, creativo cuando se da la posibilidad de aportar una nueva solución a nivel funcional y estética que se integra con el origen del edificio y la nueva realidad para la que se está reciclando.

Según (Martínez Monedero, 2012), afirma que, en ocasiones, se obtiene una intervención por medio del reciclaje de arquitectura de la mano de las siguientes herramientas para la restauración:

1. Datos preliminares: donde se estudia el edificio existente, su origen histórico, análisis de aspectos sociales, estudios de topografía, geografía, entre otros.
2. Juicio crítico: en el que se hace un estudio arquitectónico formal para analizar todos los rasgos de elementos tangibles e intangibles, así como la importancia emocional que el edificio tenga sobre la población en su entorno.
3. Estudio funcional del edificio: en el que se estudia la originalidad de las actividades para las que ha sido diseñado el edificio, así como las

posibilidades de albergar nuevas funciones dentro de un programa arquitectónico.

4. Estudio de la repercusión social: en el cual se estudia el impacto que tiene la modificación del edificio sobre la población, dicho en esta misma etapa se debe tomar en cuenta la real necesidad de las personas que eventualmente, usen el edificio para medir el nivel de aceptación.
5. Estudio de su implantación y condicionantes urbanos, de sus relaciones espaciales y volumétricas en su contexto.
6. Estudio de realidad constructiva: donde se verifica que la propuesta de reciclaje y la nueva funcionalidad es factible y realista a nivel constructivo.
7. Propuesta arquitectónica: finalmente, se realiza una propuesta que reúna todos los valores mencionados y que sea capaz de unificar y llevar a cabo una adecuada realización del programa arquitectónico.

De lo indicado, se destaca el sentido de integrar todos los aspectos relevantes para realizar una propuesta de restauración de modo que se sustenta de fundamentos y datos comprobados que van guiando las necesidades y con ello el programa arquitectónico, que luego se pone en práctica para generar una propuesta formal de intervención para el proyecto Kabloi Suna Loft.



Imagen 10 Propuesta arquitectónica Fuente Pereira Sharik 2020

En la figura diez, se representa la intervención que realiza Pereira Sharik, para el año 2020 en su escrito "Reciclaje arquitectónico para suplir necesidades sociales en Barrio Abajo". donde se observa la modificación espacial propuesta para incluir a la población de la ciudad dentro de un edificio que brinda funcionalidad adaptada a las nuevas necesidades requeridas.

Por otro lado, se evidencia en esta propuesta el uso de las herramientas básicas para la restauración, desde los estudios y datos preliminares, estudio funcional y repercusiones social, hasta la propuesta de un nuevo espacio que cumpla y responda con lo que se requiere después de todo lo analizado basado en la misma realidad constructiva del edificio.

## PARÁMETROS DE DISEÑO

1. Identificar y mantener los elementos determinantes del estilo arquitectónico de la edificación.
2. Adaptar elementos de la edificación según la reglamentación actual.
3. Plantear un nuevo programa arquitectónico responda a las nuevas necesidades del usuario.
4. Incorporar soluciones y técnicas constructivas contemporáneas que permitan mantener el carácter estético original del edificio.

## SÍNTESIS

Con la conservación de los edificios que aportan un valor histórico y patrimonial se logra originar una coherencia de los edificios históricos en el centro de San José, de modo que se crea una identidad de los diferentes estilos arquitectónicos que se emplazan con el paso del tiempo.

Por otro lado, es muy significativo que se aplique la buena práctica de generar arquitectura nueva en el centro de San José, zona en la cual se está al límite de espacio libre para nuevas construcciones, por lo que se pueden fabricar nuevos espacios dentro de los mismos edificios en desuso y que además aportan valor cultural y estético a la zona.

El reciclaje de los edificios en San José es un planteamiento de prolongar el tiempo de vida de estas edificaciones, permitiendo que sigan siendo útiles mediante la

creación de nuevos espacios por medio de áreas en desuso, en el cual, son resultado de la adaptabilidad a una nueva funcionalidad.



## 2.4.2 GENTRIFICACIÓN Y LA RENOVACIÓN URBANA

Imagen 11 Gentrificación Fuente AchDaily

En este apartado se estudia uno de los efectos que se realizan a raíz de la renovación urbana, dentro del que se ve mayormente afectada la sociedad durante el proceso de restablecer nuevas funciones, carácter arquitectónico y estética dentro del algún centro histórico.

Se incluyen factores como la gentrificación urbana en América latina, gentrificación productiva y por otro lado la vivienda colectiva como una medida paralela a la renovación urbana.

Se incluye el desarrollo de este tema como respuesta de análisis y evidencia de la importancia de los estudios previos y medidas que se deben de tomar para efectuar una renovación arquitectónica integral en la que se estudien efectos que generen e impacto que las diferentes intervenciones que se propongan pueden llegar a tener en las personas que residen en la zona de estudio o dentro de alguna ciudad determinada.

Gentrificación  
urbana en América  
Latina.

Gentrificación  
productiva

Vivienda Colectiva

Vivienda Colectiva  
para clase media

### 2.4.2A GENTRIFICACIÓN URBANA EN AMÉRICA LATINA:

La gentrificación se refiere al desplazamiento de personas de un lugar determinado hacia otro que pueda responder a sus necesidades, este desplazamiento por lo general es involuntario y además expresa una problemática mayor dentro de lo que se incluye la injusticia social y espacial. (Janoschka Michael, 2016).

En San José con el cambio de la economía en las últimas décadas, además del desarrollo económico que se ha presentado, en el que establecen nuevas y grandes empresas empleadoras masivas en los lugares como Heredia, Alajuela, Santa Ana por mencionar algunas provocan que las personas residentes del centro de San José requieran moverse a residir en estas otras zonas, por lo que también se puede denominar gentrificación.

Por otro lado, se abarca un concepto ampliado de la gentrificación el cual se define por el desplazamiento como un cambio de lugar que ocurre por mayor o menor fuerza externa, debido a procesos muy variados tales como la migración, desastres naturales, conflictos políticos o militares, o con relación a proyectos de infraestructura y acondicionamiento del territorio. (Janoschka Michael, 2016).

PAIS	CIUDAD	LOCALIZACIÓN DE LA INTERVENCIÓN	AGENTES URBANOS EJECUTANTES	CONSECUENCIAS RECONOCIDAS
ECUADOR	QUITO	Centro Histórico	UNESCO y Alianza Público - Privada	Expulsión de habitantes de bajos ingresos, aumento del precio de suelo, boutiquización
CHILE	SANTIAGO	Pericentro Sur	Alianza Público - Privada	Aumento del precio de suelo, densificación, Expulsión de habitantes de bajos ingresos, cambio del paisaje urbano (vivienda en altura)
ARGENTINA	BUENOS AIRES	Centro histórico y barrios adyacentes con antigua tradición portuaria	Alianza Público - Privada	Expulsión de habitantes de bajos ingresos, reconversión del borde costero, reconversión al ocio nocturno, aumento del precio de suelo, boutiquización
URUGUAY	MONTEVIDEO	Centro Histórico	Alianza Público - Privada	Expulsión de habitantes de bajos ingresos, aumento del precio de suelo
CUBA	LA HABANA	Centro Histórico	UNESCO, Estado cubano y empresas privadas	Densificación del centro histórico, leve reconversión a la boutiquización
BRASIL	SALVADOR DE BAHÍA	Centro Histórico	UNESCO, Gobierno de la Ciudad y empresas privadas	Expulsión de habitantes de bajos ingresos, reconversión al ocio nocturno, aumento del precio de suelo, boutiquización

Imagen 12 Cuadro comparativo de las consecuencias de la renovación urbana en ciudades latinoamericanas. Fuente Janoschka Michael 2016

Se representa que a medida que se realiza una renovación urbana en la que entes públicos y privados se ven involucrados económicamente, se buscan algunas formas implícitas en el proceso para seguir mejorando su capital, y éstos conlleva a que se vean afectadas personas que viven, trabajan o se relacionan de alguna manera con el centro histórico a intervenir.

Se evidencia, según Carlos Vergara en su escrito "Gentrificación y renovación urbana", a modo general las consecuencias que se dan en algunos de los países

latinoamericanos en el proceso de alguna renovación urbana, ya que, es el factor generador de la gentrificación que interesa desarrollar en este apartado.

Se analizan algunas de las situaciones que se dan en algunos de estos países como lo es la expulsión de habitantes de bajos ingresos o clase media baja, se da un aumento considerado en el costo del suelo, el tipo de mercado y actividades que se ofrecen se modifica con el tipo de población que se atrae después de la renovación.

En el caso de Costa Rica, después de analizar los efectos generados en otros países latinoamericanos no se exime de que se crea algo similar, ya que, se ha observado de manera indirecta en el desarrollo de nuevos condominios, locales de influencia extranjera, zonas industriales modernas en las que este tipo de nuevas construcciones se emplazan en algunos casos en zonas de bajo costo donde algunos de las viviendas son de carácter informal.

Por lo que se modifica el paisaje urbano y rápidamente el mercado se dirige hacia personas que no corresponde a las presentes en esas zonas, por lo que se ven obligados a migrar hacia otro lugar que cumpla sus necesidades a un menor costo, las actividades se tornan en un proceso de privatización y de mayor clase, por lo que se excluye a un importante grupo de personas.

Parte de los objetivos de la propuesta del proyecto Kabloi Suna Loft es atraer a esas personas meta de clase media que requieren vivir en el centro de la ciudad

pero por alguna causa económica o de movilidad han sido parte del efecto de la gentrificación y se tuvieron que mover hacia la periferia de la ciudad, por lo que se busca crear espacios que reúnan las condiciones y facilidades aptas para trabajar, vivir y estudiar en el mismo centro de San José mediante esta propuesta de reactivación urbana.

### 2.4.2.B GENTRIFICACIÓN PRODUCTIVA:

Como se muestra en la imagen trece, la definición de gentrificación se ha reducido al desplazamiento de un grupo determinado de personas de un lugar a otro debido modificaciones en el entorno en el que residen.

Por otro lado, (Vergara Carlos, 2013) incluye en su estudio que existe una situación similar con la actividad económica de una zona específica en la que se expulsa una serie de actividades productivas locales debido a un nuevo desarrollo dentro de la renovación urbana la cual modifica las necesidades y método de satisfacer a un nuevo mercado.

Además, señala que en el proceso de renovar una sección de la ciudad se plantean nuevos negocios, locales que van a satisfacer las nuevas necesidades y esto de manera indirecta pero inmediata produce que se reemplacen las actividades económicas originales del espacio a intervenir.

Una vez mencionado lo anterior, se reafirma la importancia de contemplar las actividades actuales y el funcionamiento de la zona a intervenir, de modo que se integre dentro del nuevo plan de renovación, de modo que los impactos negativos se vean reducidos principalmente hacia aquellas personas que dependen de algún ingreso por la actividad económica que desarrolla en ese lugar por tiempo determinado.

Kabloi Suna Loft incluye dentro de su programa arquitectónico locales comerciales y espacios de esparcimiento como un mercadito gastronómico para atraer a las personas locales o bien quienes transitan por el centro de la ciudad, manteniendo la actividad comercial que se presenta actualmente en el edificio y así evitar que la nueva funcionalidad productiva del proyecto aumente la gentrificación en la zona.

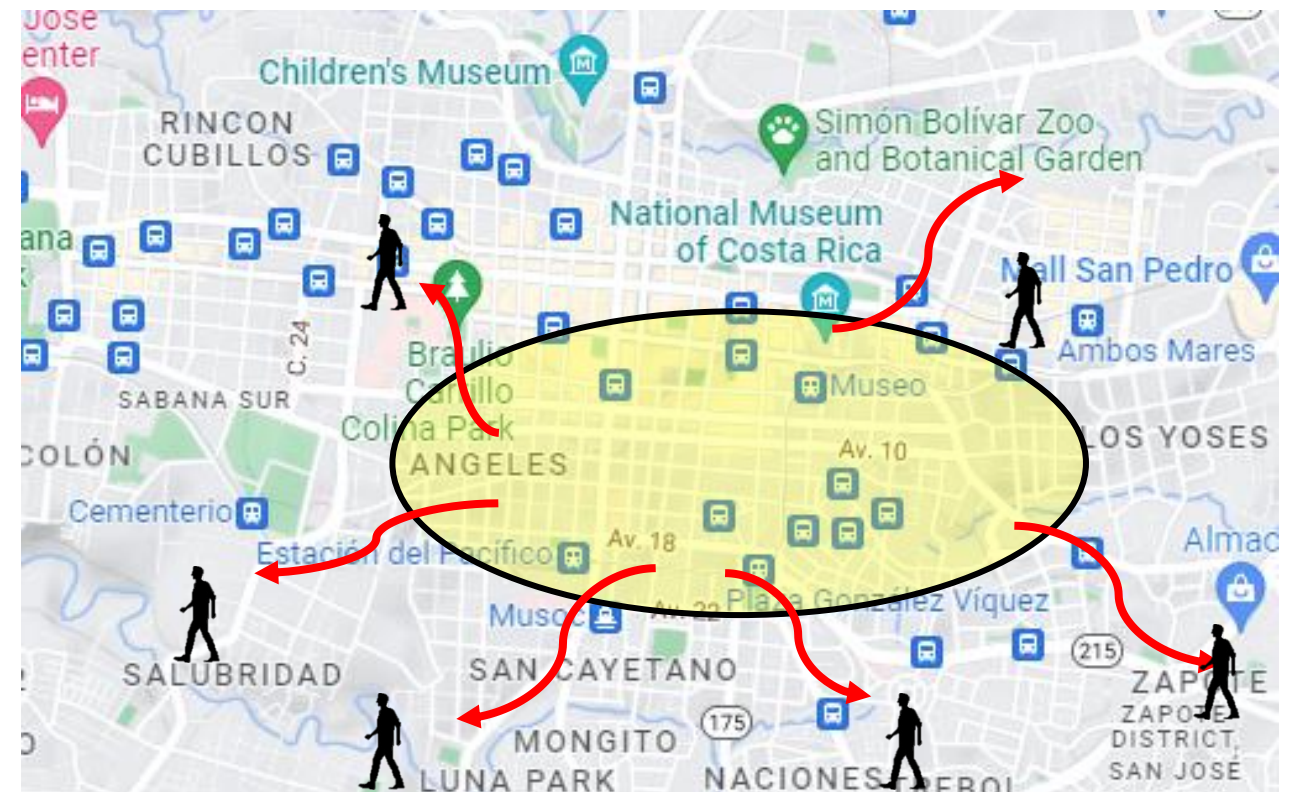


Imagen 13 Gentrificación productiva Google maps

### 2.4.2.C VIVIENDA COLECTIVA:

Según (López Lucio, 2012), los tejidos residenciales son el componente esencial para nuestras ciudades, ya que, dentro de este grupo se incluyen las unidades de vivienda, pero, además, forman parte otros espacios públicos anexos como calles, avenidas, bulevares, plazas y jardines. Así como otros edificios complementarios como los equipamientos escolares, deportivos, sociales, comerciales entre otros.

Kabloi Suna Loft forma parte de un centro concurrido tanto vehicular como peatonalmente al ubicarse entre la avenida segunda y calle seis, por tanto, las viviendas que se proponen forman clave dentro de la intervención urbana.

Por otro lado (Montaren J, 2015), afirma de manera más poética que las viviendas son consideradas dentro de la ciudad como espacios para habitar el presente, albergar nuestro pasado y proyectar el futuro, también indica que la vivienda es un lugar donde se permite vivir cómodamente, responde a un deseo por valores simbólicos, individuales, y comunitarios de privacidad y sociabilidad.

A nivel de propuesta los espacios que se incluyen como unidades habitacionales se alejan de las áreas mínimas para generar un diseño garante de confort, ventilación e iluminación natural.

Al mismo tiempo Arroyo Julio, 2020 de la revista *Legado de Arquitectura y Diseño* afirma que la condición del emplazamiento urbano de los conjuntos residenciales, es decir, su posición relativa con respecto a la planta urbana consolidada es una

realidad urbanísticamente compleja debido a la carencia de la planificación rigurosa durante su expansión por la ciudad.

Asimismo, menciona que se pueden presentar dos tipos de emplazamiento para las áreas residenciales, donde se cuenta con localizaciones centrales en las que se sigue un orden planificado con la planta urbana y por otro lado se presentan periferias dispersas donde se encuentran fragmentos urbanos sin continuidad en el trazado.

De lo anterior, se destaca que el desarrollo de viviendas sin ninguna planificación en la continuidad de planta urbana crea que se presenten emplazamientos alejados de centros de servicio y con una deficiente accesibilidad, además, de mala infraestructura y principalmente una carencia de acceso a servicios públicos, abastecimiento de alimentos, acceso a redes de apoyo social y educativo.

Todos los factores descritos anteriormente son indispensables que se encuentren accesibles para una unidad residencial o un conjunto de éstas, y es que cuando existen varias unidades residenciales juntas se hace referencia a la arquitectura colectiva o propiedad en condominio, en sentido que son espacios que albergan múltiples familias que no mantienen ninguna relación entre ellas, por lo que el espacio es totalmente independiente uno de otro, sin embargo, el edificio cuenta con espacios

compartidos o comunes como jardines, terrazas, estacionamiento y espacios totalmente privados como los apartamentos o residencias.

#### 2.4.2.D VIVIENDA COLECTIVA PARA CLASE MEDIA:

La vivienda colectiva ha sido una opción habitacional para sectores de la clase media, los cuales, cuentan con ingresos regulares y estables para optar por créditos hipotecarios, este grupo se caracteriza por la aspiración de contar con vivienda privada y que reúna las condiciones necesarias para satisfacer sus necesidades. (Arroyo Julio, 2020)



Imagen 14 Vivienda Colectivo horizontal Fuente Google earth

Por otro lado, señala que existen entes financieros públicos y privados que impulsan a personas de la clase media para optar por una mayor seguridad y

estabilidad al desarrollar un proyecto personal de vivienda, el cual, ha tenido repercusiones varias como lo es el caso de Argentina donde se dio un crecimiento exponencial en la ocupación de terrenos aptos para construir.

Kabloi Suna Loft se crea como una propuesta para generar vivienda para clase media ante el proyecto MIVAH- CARC/CFIA, donde los apartamentos se otorgan mediante alquiler, leasing o estructura combinada según lo que se ajuste al usuario.

En la figura catorce, del proyecto Procrear Urbano Córdoba, Argentina. Se observa como la accesibilidad a una vivienda se produce un desarrollo acelerado que en este caso se ordena y planifica a nivel espacial entre las unidades habitacionales, pero se observa la carencia de expectativa de este fenómeno y además de la mala integración de los nuevos módulos habitacionales con respecto a la ciudad y áreas consolidadas.

En Costa Rica, se ha observado recientemente, cierta efectividad en la construcción de unidades habitacionales colectivas, donde su principal mercado está en la clase media por lo que es indispensable tomar en cuenta métodos de desarrollo constructivo para evitar que se den condiciones como las descritas antes, especialmente, por el alto costo de terrenos aptos para construir cerca de las principales ciudades.

## PARÁMETROS DE DISEÑO

1. Integración de espacios para locales comerciales dentro del programa arquitectónico.
2. Perímetro de los primeros niveles con cierta permeabilidad para integrar los locales existentes.
3. Unidades habitacionales económicamente, accesibles para personas de la clase media.
4. Apartamentos que respondan a las necesidades del mercado seleccionado dentro de la modalidad de vivienda colectiva.

## SÍNTESIS

La gentrificación es un fenómeno que se produce de manera directa cuando se trabaja en una renovación urbana, tanto la gentrificación poblacional, así como la gentrificación productiva. No obstante, es importante tener presente este factor desde el inicio de la planificación hasta que se ejecute la intervención en la ciudad o espacio determinado.

Por lo que se debe de dar importante participación a la sociedad presente en el lugar, así como la actividad económica que se realiza, de modo que, se integre desde el inicio en el desarrollo del proyecto y así evitar que se genere un desplazamiento de un lugar a otro.

Por otro lado, la vivienda colectiva se propone como una alternativa para un grupo de personas que cuenta con el potencial acceso a métodos de financiamiento para optar por una unidad habitacional privada.

Finalmente, el desarrollo de vivienda colectiva es pertinente proveer y el cumplimiento de las condiciones y satisfacción de las necesidades para sus habitantes, es transcendental dentro de un plan de organización y planificación dentro de la planta urbana.



### 2.4.3 CIUDAD COMO IMAGEN

Imagen 15 Ciudad como imagen Fuente Arch Daily

Transformación  
de la imagen de  
la ciudad.

Consolidación  
del espacio  
urbano.

Reintegración  
del edificio  
histórico.

Repercusiones  
estructurales y  
espaciales.

En esta sección se estudia la ciudad como imagen y su comportamiento con el paso del tiempo, para ello se comentan temas de transformación que suceden en la imagen de la ciudad, la consolidación de los espacios para originar un centro histórico.

Por otro lado, se estudian algunos de los impactos que ocasionan una reintegración de un edificio histórico una vez haya sido intervenido con el método de reciclaje a proponer dentro de esta investigación.

Finalmente, se estudia las repercusiones a nivel estructural y espacial que suceden dentro de una ciudad después de una transformación de su conceptualización como imagen y lugar de visita de los habitantes.

Este tema responde al interés por evidenciar la importancia de visualizar una ciudad como imagen y destacar el protagonismo de los edificios de algún valor histórico, al mismo tiempo, de proyectar los posibles impactos en la ciudad según las transformaciones que se pueden hacer con los edificios históricos en un proceso de reciclaje arquitectónico.

### 2.4.3.A TRANSFORMACIÓN DE LA CIUDAD:

En las últimas décadas las ciudades en general se han sometido a modificaciones en cuanto a forma, funciones, actividades comodidades entre otras, sin embargo, todos estos aspectos se resumen en acciones provenientes de autoridades regionales y nacionales con intereses inclinados hacia criterios de rentabilidad económica (Vergara Carlos, 2006).

El factor mencionado se muestra como principal causa de una transformación de la ciudad, sin embargo, para San José se presenta como principal factor el desarrollo económico.

Por otro lado Carlos Vergara en su escrito "Gentrificación y renovación urbana", afirma que en un espacio denominado ciudad y en el cual se encuentran edificios de valor patrimonial es válido que se realicen renovaciones, recuperaciones, conservación y restauración del patrimonio tanto arquitectónico como urbanístico; y para ello se debe efectuar de manera integral con políticas y acciones públicas en beneficio de los usuarios y como aporte para la ciudad como un todo.

En Costa Rica de acuerdo con el reglamento de renovación urbana en propósito de toda intervención es conservar áreas urbanas, prevenir su deterioro, rehabilitar las áreas urbanas disfuncionales, o la erradicación de tugurios en los términos establecidos en su respectivo Plan Proyecto.

Una vez mencionado esto, en el proceso de una transformación por medio de reciclaje como lo es enfoque de esta investigación, no se debe de individualizar el edificio de modo que se excluya de su entorno directo y de la ciudad a la que pertenece. Si no que, es necesario analizar todo lo que sucede en el espacio a nivel sociocultural y arquitectónico.

Asimismo, se clarifica que, en una renovación o conservación, no se rige sólo por el factor arquitectónico, sino el impacto y modificaciones que se pueden hacer en aspectos como la movilidad urbana, vivienda, recreación, empleo; y por otro lado el progreso en la calidad de vida, la economía y las condiciones sociales de los habitantes siempre y cuando se tomen en cuenta dentro del plan para una intervención urbana.

### 2.4.3.B CONSOLIDACIÓN DEL ESPACIO URBANO:

De acuerdo con Ricardo Durán en su estudio "Transformaciones de una ciudad: repercusiones de la renovación urbana en el año 2006. Latinoamérica se encuentra en un proceso irreversible donde se están desarrollando extensiones de múltiples disciplinas como la demográfica, económica, y principalmente una extensión urbana.

El desarrollo a nivel de cada país de Latinoamérica no se va a detener, por el contrario, es algo que fortalece la actividad económica de cada país y con este, el desarrollo urbano de igual manera seguirá latente por lo que se debe implementar proyectos que reactiven las ciudades de manera organizada.

También, (Vergara Ricardo, 2006), afirma que se presentan dos situaciones con los centros urbanos donde algunos sectores se han ido desarrollando en la periferia de algún centro histórico y se apartan o no se logran integrar con las zonas que inician un desarrollo anteriormente y hoy en día se encuentran consolidadas a nivel urbano.

La diferencia que se puede producir entre ambos sectores radica en que se establecen conexiones no apropiadas, desarticulaciones, degradación y subutilización en los centros urbanos. Por lo que se deduce que se refiere a una de las principales causas de la cantidad de edificios en desuso en el centro de San José.

Kabloi Suna Loft se encuentra en una esquina del terreno donde se conecta avenida segunda y calle seis, por lo que a nivel urbano se implementa una apertura que integre espacio público y se vaya permeabilizando dentro del edificio de acuerdo con los niveles de privacidad según los diferentes espacios.

### 2.4.3.C REINTEGRACIÓN DEL EDIFICIO HISTÓRICO:



Imagen 16 Consolidación urbana Fuente Vergara Ricardo, 2006

La reintegración o la reincorporación de un edificio después de una transformación está ligada directamente al patrimonio y valor histórico que este aporte al centro urbano donde está ubicado. De modo que se logre una adecuada intervención a nivel de forma, funcionalidad y estética de acuerdo la época en la que el edificio se ha construido. (Vergara Ricardo, 2006)

De manera que, si se parte de lo mencionado, se considera que una reincorporación de un edificio histórico, el cual, ya ha sido estudiado previamente y se determina que reúne los valores necesarios para ser considerado como un elemento de referencia histórica, debe de respetar algunos factores para devolverlo a ciudad como una nueva fuente de patrimonio arquitectónico tales como: funcionalidad, estética, coherencia histórica y formal.

Una transformación en los edificios en desuso y que son parte de conservación por su valor histórico, tiene el reto de llevar a cabo funciones adaptadas a una nueva sociedad y que en su mayoría son actividades diferentes a las que originalmente es diseñado, por lo que se deben de mantener de aprovechar todos aquellos elementos que permitan una versatilidad para la creación de nuevo programa arquitectónico, tales como estructura, plantas libres, fachadas de vidrio etc.

Por otro lado, el aspecto visual que se proponga debe ser identificado dentro de la misma tipología de edificios que se encuentran dentro de su entorno directo, así como lo más apegado a su forma y estética original.

Posteriormente, dentro de los valores más importantes de un edificio histórico se reconoce el estilo de la obra, época en la que se ha sido construida, elementos identificadores del estilo de la obra, materialidad como parte del antecedente del edificio, por lo que si bien la función es diferente, es preciso se adapta dentro de un espacio existente sin alterar ningún elemento importante del edificio, más

allá de solamente reciclar el edificio debe existir respeto hacia el mismo que ha pasado décadas en el mismo lugar y ahora representa un valor de patrimonio para la ciudad.

#### 2.4.3.D REPERCUSIONES ESTRUCTURALES Y ESPACIALES:

Las renovaciones y transformaciones del espacio como ciudad tienen repercusiones a nivel estructural y funcional ya que se hacen modificaciones, dentro de los que se encuentran el abastecimiento de vivienda para diferentes estratos sociales, así como la conservación de grandes áreas construidas para evitar la demolición de edificaciones y por el contrario llevar un nuevo uso a todas aquellas que están en estado de abandono. (Vergara Ricardo, 2006)

Se ejemplifica que dentro de las repercusiones que se obtienen en el proceso de una transformación de la imagen de la ciudad son:

1. **Globalización:** Se analiza desde el sentido amplio del término a nivel cultural, social y político; donde se puede ver influenciada por una economía y cultura globalizada.

En este factor se ejemplifica el turismo, donde mejora la economía de un sector, pero puede también producir que incremente el costo de los productos y servicios y con ello que los habitantes locales requieran abandonar el lugar.

2. **Gobernabilidad:** Desde el punto de vista del conflicto entre las diferentes entidades se interrumpe la creación y actualización de las legislaciones para impulsar proyectos de renovación y conservación de los centros históricos.

3. **Sostenibilidad económica:** Se entiende como el efecto que tenga en el centro histórico tras una conservación arquitectónica en la que se apunta hacia el desarrollo de una economía nacional o internacional de fondos públicos o privados, donde el proceso debe ser económicamente viable y no excluyente hacia la sociedad.
4. **Sostenibilidad social:** Desde el objetivo de hacer una transformación en la cual se ataca problemas de marginalidad asociada a la pobreza, reducir conflictos de accesibilidad y formar espacios polifuncionales para satisfacer necesidades de los habitantes.

De los aspectos mencionados se deduce que una transformación y/o conservación de un centro histórico se analiza desde el punto de vista arquitectónico, así como la rentabilidad económica y ambos están ligados a la sociedad y el impacto que se genera en ella.

Al mismo tiempo, se destaca que el papel que juega el ciudadano es de suma importancia a medida que debe de existir una relación directa entre la conservación y transformación de edificios históricos con el fin de proteger la imagen y valor de la ciudad, pero sin dejar de lado que los habitantes locales son un punto de inspiración para crear los nuevos espacios y actividades según sus necesidades actuales.

## PARÁMETROS DE DISEÑO

1. Crear una propuesta de un edificio polifuncional el cual integre las necesidades de las personas con las condiciones urbanas de la ciudad.
2. Realizar un plan de intervención que sea económicamente viable para los usuarios del edificio.
3. Analizar la reincorporación del edificio modificado y su interacción con los demás edificios de su entorno directo.
4. Diseñar una transición de espacio externo y espacio interno en el nivel de calle para propiciar un efecto de seguridad hacia los usuarios del edificio y de las personas que transitan cerca del mismo.

La ciudad como imagen es una forma de conceptualizar las acciones y decisiones que se tomen ante una intervención o conservación, de modo que se prevé los cambios e impactos que esto tiene en varios ámbitos analizados.

Asimismo, se concluye que una transformación arquitectónica se debe de estudiar como un todo, en el que se determinan factores sociales, culturales, arquitectónico y en el caso de esta investigación todo se relaciona con el patrimonio según los valores que se establecen del edificio a intervenir.

Por otro lado, los edificios en desuso es una problemática presente en el centro de San José y según lo analizado es este apartado, es necesario, llevar a cabo

una intervención integral donde influyen aspectos de movilidad, vivienda, espacios de recreación entre otros.

Finalmente, el reciclaje de un edificio conlleva todo un reto en el cual se espera obtener una respuesta positiva hacia la imagen de la ciudad, respetando el significado del edificio que lleva mucho tiempo en ese lugar y también por parte de la sociedad para que tengan acceso a espacios seguros y que admitan optimizar la calidad de vida.



Imagen 17 Solución de vivienda a segmentos empobrecidos Fuente Arch Daily



En este apartado se estudia la forma de abordar posibles soluciones para habilitar vivienda a sectores de bajo o medio ingreso económico aprovechando los recursos arquitectónicos de la ciudad.

Se incluyen aspectos como la articulación institucional, la accesibilidad de acuerdo con varios factores, reactivación económica, así como la propuesta de vivienda urbana, inclusiva y sostenible.

La importancia de ampliar esta sección se remonta en la accesibilidad hacia una vivienda que reúna las condiciones aptas para cumplir las necesidades de las personas residentes. Así como rescatar los espacios arquitectónicos en desuso para potencializar sus estructuras para mejorar la calidad de vida de los usuarios.

#### **2.4.4.A ARTICULACIÓN INSTITUCIONAL:**

Según, declaraciones que realiza la ex primera dama de la República, Claudia Dobles en el 2018, donde se refiere a uno de los proyectos como iniciativa de vivienda para sectores de clase media comenta la participación de un esfuerzo interdisciplinario e interinstitucional.

En la Iniciativa "Vivienda urbana, inclusiva y sostenible" participan entidades como el Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos (MIVAH), Banco Hipotecario de la Vivienda (BANHVI) y del CFIA, en el que se cuenta con el apoyo

del Instituto Nacional de Vivienda (INVU), empresas desarrolladoras y entidades autorizadas del Sistema Financiero Nacional para la Vivienda.

De lo anterior se subraya la importancia de unir las capacidades y alcances que tienen las diferentes instituciones públicas para unirse en esfuerzo de apoyar un proyecto en este caso de interés sobre vivienda, de modo que se pueda fundamentar y respaldar en diferentes aspectos para lograr un desarrollo satisfactorio del proyecto.

Por otro lado, la participación interinstitucional se recomienda realizar alguna comisión donde se unifiquen las instituciones públicas que puedan intervenir en los procesos de generación de vivienda de interés social en las diferentes capacidades, dentro de las que se destacan la gestión, formalización, tramitología, financiamientos y construcción de las viviendas.

Al mismo tiempo, es imperativo, no se debe dejar de lado el aspecto social como método de análisis en el proceso selección de las personas calificativas para obtener una vivienda de interés social, por lo que debe de existir comunicación e integración de instituciones que aporten esta información dentro de los rubros de proceso de asignación de soluciones de vivienda.

El proyecto MIVAH – CACR/ CFIA del que se propone Kabloi Suna Loft plantea vivienda para clase media con la participación de Instituciones como el MIVAH propiamente pero además los entes financieros será los encargados a nivel interno

de realizar los estudios para una clasificación de crédito para el financiamiento de los apartamentos en caso de venta, por el contrario, se pone a disposición de los usuarios adquirir las viviendas por medio de alquiler.

#### **2.4.4.B ACCESIBILIDAD:**

De acuerdo con el informe publicado por la Presidencia de la República de Costa Rica del 2021, la ministra de Vivienda y Asentamientos Humanos, Irene Campos, comenta que la línea de visión de este tipo de proyectos que se contemplan para el centro de San José busca promover el acceso a vivienda para diferentes segmentos de la población, dentro de los que se encuentran personas de ingresos medios, así como personas de ingresos más limitados.

Por otro lado, la jerarca señala que los proyectos bajo esta modalidad se plantean en terrenos en desuso o bien con edificaciones existentes que se reciclan, además, están ubicadas en zonas que ya han sido previamente urbanizadas de modo que garantiza el acceso a servicios públicos, así como infraestructura dentro de la que se mencionan el alcantarillado sanitario, electricidad, parques, centros de atención de salud, escuelas, red de transporte público entre otras.

En este sentido, el término accesibilidad se puede expandir a no sólo la capacidad de un proyecto de vivienda por suplir de alguna unidad habitacional hacia personas con ingresos medios o reducidos, si no que a nivel de planificación de emplazamiento se debe de prever que se pueda contar con la disponibilidad de

los servicios públicos, así como mobiliario e infraestructura apta para el desarrollo de un nuevo barrio.

También, la importancia de desarrollar estos proyectos en zonas consolidadas de la ciudad permite un mejor manejo de los recursos para las viviendas nuevas en el sentido que se cuenta con disponibilidad de servicios públicos en los edificios que están en desuso, pero han sido tramitados anteriormente.

El término de accesibilidad se interpreta de manera formal en el diseño de las nuevas viviendas formando parte del edificio antiguo como una adaptación de del sistema arquitectónico para lograr una mejor inclusión de las personas con alguna discapacidad donde se ordena con lo establecido por la ley de accesibilidad 7600.

#### **2.4.4.C REACTIVACIÓN ECONÓMICA:**

Según, el informe publicado por la Presidencia de la República de Costa Rica del 2021, uno de los objetivos que se plantea en la iniciativa para generar vivienda es el desarrollo de proyectos a baja escala para impulsar la reactivación económica.

Por otro lado, se visualiza una generación de proyectos que se replican fácilmente dentro de zonas previamente utilizadas para diferentes fines, donde se aplica la herramienta de reciclaje arquitectónico para crear nuevos espacios a través de edificaciones previamente habitadas.

En este sentido se busca una mayor participación de las pequeñas y medianas empresas (PYMES) dentro del sector de construcción con el fin de impulsar un mejoramiento económico.

Cabe destacar que no sólo se beneficia a nivel financiero el sector de construcción, sino que paralelamente se reactiva económicamente, la zona donde se emplace el proyecto determinado debido a que los locales aledaños son mayormente, visitados por los nuevos residentes de las unidades habitacionales que se generan.

Del mismo modo, al implementar un proyecto de este tipo, dentro de un barrio que se considera consolidado se benefician los demás sectores económicos con la visita de los usuarios que forman parte del nuevo modelo de vivienda colectiva.

Por otro lado, según la ubicación del edificio en el que se vaya a desarrollar las nuevas viviendas, se sugiere incluir locales comerciales dentro del programa arquitectónico para los primeros niveles del edificio los cuales tienen una mayor exposición con los peatones o personas que transitan por los alrededores del edificio.

Además, teniendo el conocimiento de que, en los niveles superiores del edificio, en los casos donde se asume que se trata de unidades habitacionales en altura, los locales comerciales ubicados en los primeros niveles deben de suplir una buena

parte de las necesidades básicas de las personas que residen dentro del mismo edificio.

Kabloi Suna Loft incluye dentro de su programa arquitectónico los primeros cinco niveles para usos públicos y semipúblicos, donde el primer y segundo nivel se plantean locales comerciales y un mercadito gastronómico para potenciar la actividad económica local y al mismo tiempo integrar el comercio actual del edificio e integrarlo en un espacio renovado y con mejor confort para los usuarios.

#### **2.4.4.D VIVIENDA URBANA, INCLUSIVA Y SOSTENIBLE:**

Según, el informe publicado por la Presidencia de la Republica de Costa Rica del 2021, la modalidad de "Vivienda urbana, inclusiva y sostenible", se plantea como una idea innovadora la cual tiene como propósito estratégico la reconfiguración de las ciudades, esto para el beneficio de sus habitantes.

Este modelo además promueve la integración dentro de un nuevo sistema de vivienda para originar un concepto de barrio, además, busca consolidar ciudades y asentamientos humanos inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.

Como se ha mencionado, en esta nueva modalidad de generación de vivienda social se ven involucradas diferentes entidades públicas, así como bancarias o financieras con el fin de llevar un mejor proceso con los nuevos integrantes del proyecto habitacional.

Es transcendental mencionar el impacto que este tipo de proyectos pueda tener en las personas que van a vivir en estas nuevas unidades, así como la ambientación que se logre resolver en la zona. Sin dejar de indicar el valor que aporta este tipo de proyectos en la ciudad, su entorno directo donde se evidencia la capacidad de resolver espacios nuevos a través del reciclaje, la reintegración de los viejo a lo nuevo a nivel arquitectónico y espacial.

Mas allá de resolver el aspecto social en el que se otorga un lugar apto de residir para las personas que lo requieran, este tipo de proyectos tiene el potencial de incidir de manera positiva en la zona urbana donde se reactiva en diversos aspectos el entorno directo.

Es por ello que Kabloi Suna Loft mediante el método de construcción de estas viviendas por medio del reciclaje arquitectónico, es decir, produciendo algo nuevo desde algo viejo establece un concepto sostenible y urbano, ya que, se evita demoler un edificio que aporta algún valor a la ciudad por su historia y además se evita del desgaste de los terrenos y espacios públicos para construir edificaciones nuevas.

### SÍNTESIS:

La importancia de los desarrollos de proyectos de vivienda como método para resolver alguna problemática social debe de estar respaldado por alguna comisión de instituciones de múltiples disciplinas para que se intercomunique y puedan llevar a cabo una gestión de proyectos efectiva y ordenada.

Al mismo tiempo, se realiza un análisis previo en el que se pueda determinar una localidad estratégica para el desarrollo del proyecto, donde se emplace dentro de alguna región consolidada de la ciudad para así garantizar el acceso a los servicios públicos y los demás centros de actividades básicas para las personas residentes de las nuevas residencias.

Por otro lado, la conexión debe existir entre el edificio donde se construyan las nuevas soluciones y los comercios que se encuentran cerca del edificio, de modo que se logre un mejoramiento en la economía de los locales que complementan el sitio.

En conclusión, se logra un impacto positivo en el lugar de emplazamiento a nivel urbano siempre y cuando se tomen aspectos en cuenta como la generación de nuevos barrios en los que se crea un espacio seguro y resiliente para los nuevos residentes y para una mejor seguridad de los habitantes locales ya existentes.

### PARÁMETROS DE DISEÑO:

1. Crear un plan de gestión para la construcción de las viviendas, en el que se incluya presupuesto, tramitología etc.
2. Realizar un análisis de sitio en el que se evidencie la localidad del proyecto y la accesibilidad de servicios públicos con los que se dispone.
3. Incluir locales comerciales como parte del programa arquitectónico para la integración con el espacio y comercio directo.
4. Plantear una zonificación de acuerdo con la funcionalidad de las diferentes áreas del proyecto, la cual, permita generar una connotación de barrio seguro, inclusivo y sostenible.



### 2.4.5 SOLUCIONES BASADAS EN LA COMUNIDAD PARA PROYECTOS DE VIVIENDA Y MEJORAMIENTO DE BARRIOS

Imagen 18 Proyecto de vivienda para mejoramiento de barrios Fuente Arch Daily

Política Nacional de vivienda y asentamientos humanos.

Programa de vivienda y mejoramiento de hábitat humano del cantón de San José.

Soluciones habitacionales por medio del INVU.

En este apartado se abarca algunos fundamentos que se manejan en las instituciones públicas para crear vivienda en las comunidades de sectores vulnerables y al mismo tiempo mejorar los barrios desde proyectos urbanos.

Se incluyen aspectos como la política nacional de vivienda y asentamientos humanos, el programa de vivienda y mejoramiento de hábitat humano del cantón de San José y algunas de las soluciones que ha puesto en práctica el Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo (INVU).

La importancia de esta sección radica en conocer cuáles son los aspectos para considerar para realizar alguna propuesta de soluciones habitacionales, así como los programas de mejoramiento que se han planteado las instituciones públicas acorde con el proyecto y los alcances que han tenido las soluciones que se ponen en práctica.

#### 2.4.5.A POLÍTICA NACIONAL DE VIVIENDA Y ASENTAMIENTOS HUMANOS:

(MIVAH) para un periodo desde el 2012 hasta el 2030, se compone de una estructura por medio de un eje sociocultural, físico, económico financiero, ambiental, político y administrativo estos factores representan la construcción de política de forma participativa de varios sectores que apoyaron su integralidad.

Por otro lado, según esta política apunta hacia el favorecimiento de los habitantes para obtener un desarrollo pleno, por medio de oportunidades amplias y equitativas a las cuales tengan acceso, con el apoyo de la participación conjunta de un estado.

También, esta política busca impulsar la oportunidad de los habitantes para adquirir un terreno de manera activa y responsable con la disposición de una guía de ordenamiento territorial, la cual, se compone de un planteamiento integral y articulado a nivel nacional, regional y local.

Dentro de esta política se plantea la posibilidad de encadenar múltiples políticas que complementen, se apoyen entre sí, de este modo, que asegure la efectividad del funcionamiento y cumplimiento de los beneficios de esta política en beneficio de los habitantes.

En el planteamiento de Kabloi Suna Loft la aplicación y respaldo de este tipo de políticas, es clave para el desarrollo de proyectos de unidades habitacionales donde se garantiza que personas de diferentes estratos socioeconómicos logren tener acceso a vivienda digna y segura que obtenga reunir las condiciones necesarias para satisfacer sus necesidades. así como proveer espacios públicos con infraestructura urbana y servicios básicos para tener una buena calidad de vida.

#### **2.4.5.B PROGRAMA DE VIVIENDA Y MEJORAMIENTO DE HÁBITAT HUMANO DEL CANTÓN DE SAN JOSÉ**

El programa de vivienda y mejoramiento de hábitat humano del cantón de San José creado por el Observatorio de la Vivienda Sostenible (OVIS), corresponde a un planteamiento para conocer la realidad en la historia de la evolución del cantón para términos de vivienda y asentamientos humanos.

Este programa analiza la situación de la vivienda del cantón incluyendo la aceptación poblacional para vivir en San José, de modo que, se estudia el tránsito de personas por el centro de la ciudad debido a que van de paso hacia su lugar de trabajo, personas que se tienen que desplazar para efectuar trámites en instituciones o personas que viven en San José.

Por otro lado, el programa abarca los diferentes tipos de vivienda globalizados según, la perspectiva de la ONU, y a nivel nacional de acuerdo, con la perspectiva del Sistema Financiero Nacional para la Vivienda con dicha información se obtienen parámetros para la regeneración urbana tomando en cuenta los factores pertinentes para evitar la gentrificación poblacional y económica.

Al mismo tiempo, el programa propone la posibilidad de aumentar los espacios públicos en la ciudad, donde se incluyen proyectos de edificaciones de varias índoles, pero principalmente, residenciales para que puedan abrir los espacios privados dentro

de los condominios, sean verticales u horizontales para así convertirlos en nuevos espacios públicos.

Es muy importante la interpretación, la visión que tiene los diferentes programas, así como las políticas para proyectos de vivienda y posiblemente se deba a la participación interinstitucional dentro de los planes, de modo que si se trabajan juntos logran llegar a resolver muchos problemas actuales en la ciudad en términos de movilidad, sostenibilidad y vivienda ya que se complementan en busca de un beneficio en varias direcciones.

Por lo que Kabloi Suna Loft en su primer nivel propone en la esquina noreste en la intersección de la avenida segunda y calle seis una apertura con mobiliario urbano, vegetación y un tratamiento de pisos diferenciado como acceso al edificio, pero principalmente para aportar espacio público y liberar a nivel urbano esta esquina que recibe el flujo de personas desde el paso peatonal hacia el nuevo Kabloi Suna Loft

#### **2.4.5.C SOLUCIONES HABITACIONALES POR MEDIO DEL INVU:**

Según, el informe publicado por la Presidencia de la República de Costa Rica en 2018, el Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo ha creado una nueva dinámica para la ejecución de sus proyectos, donde se implementan soluciones habitacionales mediante técnicas de construcción innovadoras y responsables con el medio ambiente y los espacios públicos.

Además, según datos de INVU se logra inicializar una serie de actividades en beneficio de las comunidades por medio del sector de vivienda, tales como:

1. Desentrabar proyectos que tenía años de espera en la zona de Hojancha, Pérez Zeledón y Barrio Cristo Rey.
2. Se muestra que el Instituto se ha encargado de realizar instrumentos para el ordenamiento del territorio que son referente para aquellos cantones que no cuentan con plan regulador.
3. "Ejecución y seguimiento, mejores técnicas de construcción, investigación y desarrollo urbano, entre los ejes de acción", explica (Martínez Tomás, 2018).

Se busca optimizar los planes regionales y reguladores, así como las investigaciones y el desarrollo urbano por medio de la aplicación de mejores técnicas de construcción que permiten identificar patrones urbanos a nivel nacional. (Martínez Tomás, 2018).

Dentro de las soluciones que ha logrado el INVU se destaca a nivel de vivienda que son las siguientes:

- Conjunto habitacional Hojancha, de 78 viviendas que se construye en terrenos del Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo donde la obra es financiada a través del BANHVI y desarrollada en colaboración con la Asociación "Pro-vivienda Hojancheña Guanacasteca".

- Proyecto “Los Lirios” en Flores de Pérez Zeledón de 39 de casas.
- “Premio Nobel” ubicado en Cristo Rey en el cantón central de San José con 22 soluciones.

Estos últimos dos proyectos se manejan con el financiamiento del Banco Hipotecario de la vivienda y se suman a 22 proyectos con los que trabaja el INVU para la población más vulnerable, donde se utilizan técnicas constructivas innovadoras y se aplica un sentido de responsabilidad urbana en el entorno directo.

De lo anterior se destaca la importancia de la gestión de los proyectos de vivienda que se generan para las determinadas zonas donde los habitantes corresponden a personas de ingreso reducido o más vulnerables, en las que realmente se ve la efectividad de los planes y programas para la creación de vivienda.

En el caso de la situación para el centro de San José la población meta tiende a cambiar por el estilo de vida, la situación laboral o bien que, por reducido número de integrantes en la familia, no obstante, por el mismo deseo de tener una casa propia, por lo que se puede aplicar la una metodología similar para la formación de vivienda colectiva orientada la zona y a las necesidades que presenten los habitantes de dichas soluciones.

## SÍNTESIS:

Los habitantes cuentan con el respaldo legal documentado por medio de una política de vivienda y asentamientos humanos, en la que se obtiene los beneficios de un desarrollo controlado y guiado para conseguir un terreno en el que pueda construir una vivienda que reúna las condiciones adecuadas para satisfacer sus necesidades.

Por otro lado, se realiza un análisis del estado de la situación de la vivienda en el centro de San José por medio de un programa vivienda y mejoramiento de hábitat humano del cantón. Donde se estudia la aceptación de las personas que viven en la ciudad, así como de las personas que transita por las calles de la capital de manera temporal y requieran algún lugar para residir cerca de su lugar de trabajo.

Además, se plantea una regeneración del espacio destinado para la vivienda en el que se devuelve cierto territorio de los espacios públicos dentro de los edificios privados para ampliar el espacio público a la ciudad.

Finalmente, se aplican los lineamientos que se recolectan por medio del grupo de instituciones públicas y se ejecutan algunos de los proyectos por el INVU para generar soluciones de vivienda a sectores empobrecidos.

## PARÁMETROS DE DISEÑO:

1. Realizar una propuesta que se adapte a los lineamientos de la Política Nacional de vivienda y asentamientos humanos.
2. Efectuar un estudio de mercado para determinar la aceptación que tiene el proyecto en las personas interesadas en residir en el centro de San José.
3. Destinar espacios públicos dentro de la propuesta para ampliar el espacio urbano de calidad de acuerdo con el programa vivienda y mejoramiento de hábitat humano del cantón de San José
4. Diseñar de manera innovadora un sistema constructivo para la propuesta de las soluciones de vivienda.



## 2.4.6 TIPOLOGÍA DE VIVIENDA EN ALTURA

Imagen 19 Tipología de vivienda en altura Fuente Presidencia de la República Costa Rica



En este apartado se analizan algunas de las estrategias para el desarrollo de vivienda en altura como resultado de las construcciones de vivienda colectiva, las cuales, deben ser consideraciones para el diseño de proyectos arquitectónicos.

Se incluyen aspectos como la conceptualización de esta tipología, las condiciones climáticas, ambientales, circulaciones y el programa arquitectónico, componentes y zonificación.

La importancia de este apartado recae en la consideración de los aspectos que influyen en el diseño arquitectónico para viviendas en altura, la cual, difiere de las especificaciones para la vivienda de una o dos plantas en desarrollo horizontal.

Además, es de importancia el conocimiento de la tropicalización y adaptabilidad de los módulos de vivienda para lograr un confort en los habitantes de dichas unidades.

### 2.4.6.A CONCEPTUALIZACIÓN:

Según, (Hernández Vera, 2011) afirma que se ha ejecutado un cambio en el uso y funcionalidad de las viviendas, pues, el concepto de la vivienda convencional se ha utilizado para el refugio y protección mientras que la vivienda contemporánea acoge varias funciones tales como entorno de trabajo, formación académica e incluso para recreación y entretenimiento.

Por otro lado, esta amplitud de las actividades dentro de la vivienda contemporánea se remonta en el cambio del estilo de vida del hombre, en el que suele estar dentro de su hogar por un mayor tiempo durante el día, esto debido a las opciones de realizar sus tareas diarias mediante la virtualidad.

Además, es significativo, considerar que los habitantes de las viviendas contemporáneas han cambiado de modo que sus factores suelen ser que las familias son más reducidas. Tales como personas solas, parejas acompañadas de alguna mascota o bien individuos que no tienen ningún parentesco si solamente coinciden vivir en una misma vivienda por comodidad.

La vivienda contemporánea se relaciona con la vivienda en altura, pues, responde a una serie de problemas actuales como la sobrepoblación en alguna región determinada, impacto ambiental por el incremento de huella constructiva. (García Laura, 2020)

Debido a esto es que se opta por el desarrollo de viviendas en un menor espacio por terreno, lo que lleva a la construcción en altura y por consiguiente en la reducción de los espacios es decir áreas mínimas para los habitantes de las viviendas, estos espacios mínimos en la mayoría de los casos representan un pequeño confort que se le brinda a los usuarios.

Por otro lado, para presentar las necesidades de los usuarios en los espacios que se diseñen se debe de integrar la multifuncionalidad de los espacios y un mobiliario

particular para acceder a los habitantes y obtengan el confort requerido en el espacio limitado mediante las diferentes técnicas constructivas disponibles.

Kabloi Suna Loft integra las condiciones mencionadas anteriormente, posterior a una pandemia por COVID desde el 2020 hasta el 2022, muchas de las actividades de las personas cambiaron, iniciando por la virtualidad de muchas de las tareas que se realizaban, por lo que las personas se ven obligadas a pasar más tiempo dentro de sus viviendas.

El funcionamiento de Kabloi Suna Loft incluye un lugar para realizar teletrabajo (zona de coworking), áreas de esparcimiento como secciones de yoga, asador, áreas de estar y muy principalmente un diseño de los apartamentos para garantizar confort por medio de iluminación y ventilación natural.

#### **2.4.6.B CONDICIONES CLIMÁTICAS Y AMBIENTALES:**

Según, (Ospina Santiago, 2020) los aspectos climatológicos en el desarrollo de una vivienda es de suma importancia conocer el comportamiento del viento, así como del soleamiento y el tipo de clima, ya que, un buen abordaje e interpretación de estos conceptos en la arquitectura indican en el confort del espacio.

El soleamiento se debe de tomar en cuenta dentro del diseño para determinar la orientación del edificio, así como la orientación de las fachadas para evitar así una incidencia directa del sol sin perder el acceso a la luz natural, pues, todos

estos aspectos se deben de cumplir como parte del confort dentro de la vivienda. (Ospina Santiago, 2020)

También, en el caso de los vientos se debe tener el control y análisis específico en el proyecto para así determinar las aperturas o perforaciones adecuadas, también de una orientación precisa que permita controlar el acceso del viento para lograr una ventilación adecuada.

Kabloi Suna Loft oriente sus fachadas principales hacia el norte y hacia el sur del edificio posterior a un análisis climático donde se evidencia que en la fachada norte se genera la mayor sombra durante el día, por lo que en las fachadas norte y sur se orientan espacios de habitaciones mientras que para la fachada este se incide el sol de manera más fuerte en las primeras horas de la mañana, es por ello que se orientan los espacios públicos ya que cuentan con áreas más abiertas y con una circulación directa del viento que proviene del noreste.

En el caso del clima, (Ospina Santiago, 2020) indica que afecta directamente el tipo de condiciones que se presentan en el lugar para emplazar el nuevo proyecto, pues, determina la materialidad adecuada para edificio, así como a nivel de diseño formal puede indicar o sugerir la volumetría y geometría que responda a las condiciones climáticas a las que se va a enfrentar la vivienda.

Todos los aspectos mencionados, son los principales generadores del espacio en confort para el usuario de la vivienda, en sentido que no se construyen edificios

con formas preconcebidas o por ideas sin fundamento por parte del usuario o profesional a cargo, sí que el lugar específico donde se va a la vivienda guía con algunos lineamientos que deben ser tomados en cuenta a la hora de diseñar.

También, se toma en cuenta las diversas funciones que puede cumplir un espacio habitacional para una persona, es muy importante la adaptabilidad y tropicalización de los materiales y clima específico para que el edificio responda de manera positiva en términos de confort de modo que el usuario pueda pasar un gran tiempo en su vivienda en cualquier tipo de condición climática.

#### **2.4.6.C CIRCULACIONES Y PROGRAMA:**

La manera en que relacionan los espacios en la arquitectura tradicional ha sido una conexión entre espacios separados físicamente comunicados por pasillos principales y secundarios.

Según (Ospina Santiago, 2020), afirma que el paso de un lugar a otro debe ser considerado una experiencia generada por sensaciones, emotividad al recorrer la arquitectura, lo cual, se representa como:

- Cambios de nivel o desniveles.
- Espacios conformados en dobles alturas.
- Transparencia de los materiales y sus texturas.
- Tipos de iluminación.

Este tipo de elementos dentro de un proyecto de arquitectura, en ocasiones producen, sensaciones de pasos o umbrales desde un espacio de mucho tránsito y movimiento hacia otro con mayor calma y tranquilidad. De un espacio cerrado hacia otro abierto, pasar de un espacio cálido, cerrado a otra zona abierta y fresca. Lo cual agrega el factor sorpresa y curiosidad en la circulación de edificio.

En el caso de los edificios para vivienda en altura la circulación es de suma importancia desde el primer hasta el último nivel, pues, permite una optimización del tiempo para recorrer el edificio tanto en días de tareas regulares y mantenimiento como para en ocasiones de emergencia lograr una rápida y efectiva evacuación para la protección de la vida humana en las viviendas.

Kabloi Suna Loft analiza las diferentes áreas que van a conformar el programa arquitectónico del edificio y se establecen relaciones directas e indirectas que acceda a nivel de diseño unificar los espacios en los que se alcanza a compartir las tareas, sea por áreas, tipo de mobiliario o por comodidad de acceso para el uso diario de los aposentos, ya que, esto también beneficia la efectividad de la circulación vertical y horizontal dentro de las unidades habitacionales.

#### **2.4.6.D COMPONENTES Y ZONIFICACIÓN:**

Según, (Ospina Santiago, 2020) afirma que en la forma convencional de diseñar arquitectura se realizan planimetrías en dos dimensiones y una relación global de los espacios de acuerdo con su funcionalidad. Por otro lado, el autor, define que en el caso de los proyectos para vivienda en altura donde los espacios mínimos son la característica principal y cada centímetro cuadrado cuenta para el buen aprovechamiento de los espacios. Se debe de ampliar a una visualización tridimensional del espacio es decir eficiencia por metro cúbico (m<sup>3</sup>).

Por otro lado, (Ospina Santiago, 2020) propone una posibilidad de organizar los espacios por medio zonas duras o difícil adaptabilidad dentro de las que se clasifican cocina, baños, cuartos de lavado, las cuales, tienen un manejo de aguas y las zonas blandas o las que están abiertas a variación de uso como el comedor, habitación, sala, zona de trabajo.

En la imagen 20, se analiza la diagramación propuesta por (Ospina Santiago, 2020), donde se relacionan los componentes (Aposentos) con las actividades que se cumplen en cada una de ellas, de modo que se permite la unificación de estas zonas por la capacidad de compartimento de los muebles fijos, espacios de estantería y almacenamiento general. En el sentido de esta modalidad, el impacto que tiene a nivel funcional puede ser muy efectivo por la optimización de espacio, sin embargo, a nivel de confort, en ocasiones, resultar agobiante para el usuario habitar en un espacio mínimo y que además el mobiliario se vea tan limitado a cambios y reorganización del espacio.

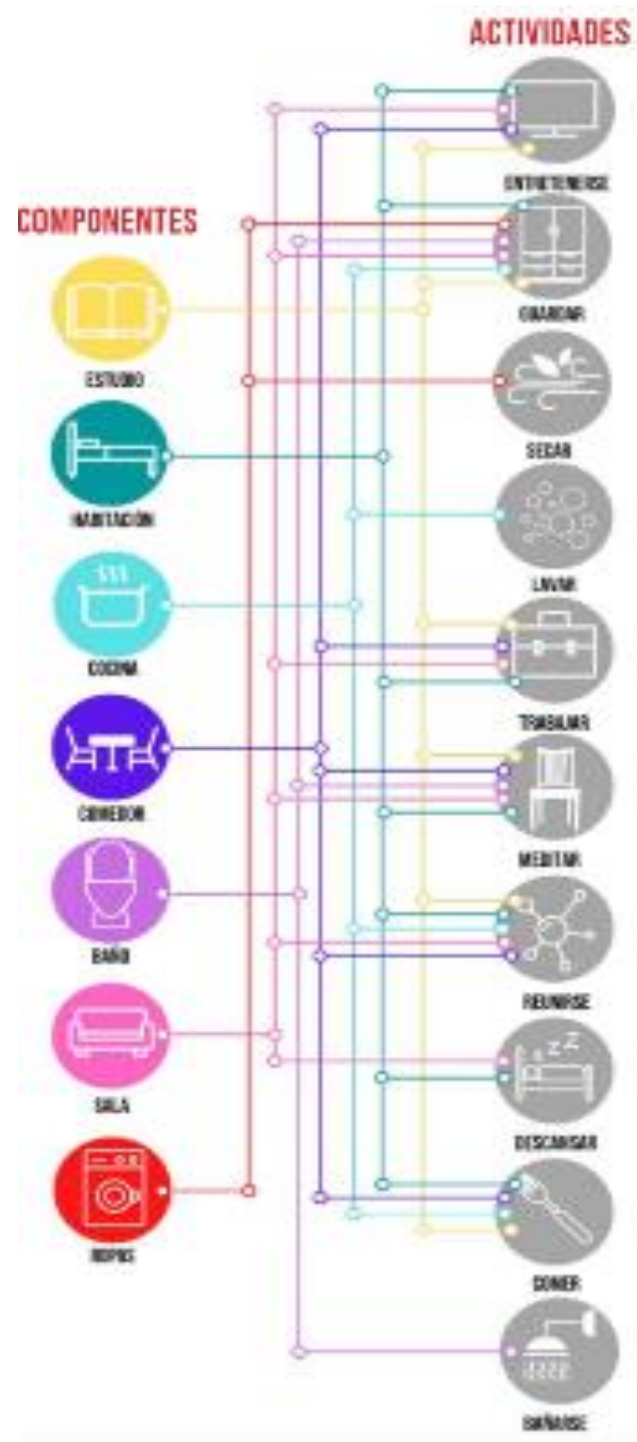


Imagen 20 Componentes y zonificación  
Fuente Ospina Santiago 2020

En el proceso de diseño de Kabloi Suna Loft se implementan diferentes herramientas para determinar una distribución adecuada de los espacios dentro de los de que se aplica un programa arquitectónico donde detalla las características del espacio y áreas requeridas, diagrama de funcionalidad, esquema de relaciones y una estructura de campo donde se toman los parámetros de diseño y se interpretan a nivel esquemático y volumétrico para generar el espacio determinado.

### SÍNTESIS:

Se evidencia el cambio que ha surgido en las viviendas con el paso del tiempo, así como la variación en las necesidades del hombre, por lo que la nueva solución de espacialidad tiene que responder para cumplir los requerimientos necesarios.

Además, de la adaptabilidad que se presenta en la construcción de vivienda contemporánea la cual se relaciona con la vivienda en altura como respuesta a algunas problemáticas sociales y espaciales, en la que se implementa la multifuncionalidad en mobiliario y zonificación de los espacios.

Por otro lado, la sensorialidad toma un papel importante en el desarrollo de las nuevas viviendas donde se proponen transiciones espaciales que aporten alguna experiencia en el recorrido por los diferentes espacios de la edificación.

Finalmente, se establece una conectividad entre los espacios de la vivienda para conseguir así una unificación por áreas según, las tareas que se ejecutan por zona, en las que relaciona el mobiliario y los aposentos que forman parte de zonas funcionales de la vivienda.

### PARÁMETROS DE DISEÑO:

1. Adaptar los espacios de acuerdo con las necesidades del tipo de usuario y si núcleo familiar.
2. Diseñar a nivel espacial, volumetría, materialidad de acuerdo con las condiciones climáticas específicas para un edificio de altura en el centro de San José.
3. Crear un programa arquitectónico, en el cual, se obtenga relacionar mediante experiencias sensoriales en la circulación vertical y horizontal.
4. Crear un sistema relacional entre las zonas del programa y sus componentes para crear espacios optimizados y multifuncionales.



## 2.4.7 ESTUDIOS DE CASO

## 2.4.7.A TORRE FORMA ITAIM

### 2.4.7.A.1 INTRODUCCIÓN

En esta sección se analiza el proyecto “Torre Forma Itaim” que corresponde a una torre de apartamentos situada en Itaim Bibi, Sao Paulo, en el cual, las primeras viviendas son para la clase media alta que satisfacen una creciente demanda residencial. Cuenta con 123 apartamentos y se compone de 25 niveles, áreas comunes como: squash, piscina, restaurante, sala social, entre otros, con su respectivo parqueo.

### 2.4.7.A.2 JUSTIFICACIÓN

El arquitecto Fermín Vázquez expresa que su morfología responde a la normativa urbana y al interés de destacar, de forma amable, de los rascacielos que lo rodean. También, el posicionamiento del edificio va de la mano a la climatología, el cual, genera que las principales aberturas de las viviendas se abran al norte y sur, con profundos balcones para evitar la radiación solar excesiva, mientras que, las fachadas este y oeste, las más expuestas en el clima de São Paulo, se resuelven con una predominancia de superficie opaca protegida por una fachada ventilada. El edificio Caribe cuenta con una disposición en el terreno similar, teniendo sus dos fachadas con paneles de vidrio orientadas al sur y al norte y las fachadas laterales orientadas hacia el este y el oeste, estas últimas, siendo totalmente cerradas.

### 2.4.7.A.3 FICHA TÉCNICA

Torre Forma Itaim

Arquitectos: b720 Fermín Vázquez Arquitectos

Área: 11533 m<sup>2</sup>

Año: 2017

Edificio residencial

Ciudad: Vila Nova Conceição

País: Brasil

### 2.4.7.A.4 LISTA DE NECESIDADES

- **EDIFICIO**

Parqueos  
Circulación vertical (escaleras, ascensores)  
Gimnasio  
Terrazas  
Lobby  
Piscina  
CoWork  
Baños

- **APARTAMENTOS**

Baño  
Cocina  
Comedor/desayunador  
Sala  
Dormitorio  
Área de lavado

## PARÁMETROS DE DISEÑO

1. Aperturas para evitar la excesiva radiación solar
2. Utilización de materiales para ventilación y protección de las fachadas más expuestas al sol
3. Forma respondiendo a la normativa de la ciudad
4. Jerarquía del edificio

En la imagen 21 se resalta la jerarquía que se presenta en el volumen generado por el módulo de circulación vertical que además en la imagen 22, se aprecia la conexión de los espacios a través de este módulo para así lograr una comunicación con los diferentes niveles del edificio.

A nivel volumétrico, la forma de representar una división del edificio en dos secciones de diferente altura que se unen por un volumen de materialidad diferente hace detonar la jerarquía que se desea implementar en la propuesta de Kabloi Suna Loft de modo que se logre un dinamismo volumétrico en el edificio.

Imagen 21 Torre Forma Itaim Fuente b720 Fermín Vázquez Arquitectos

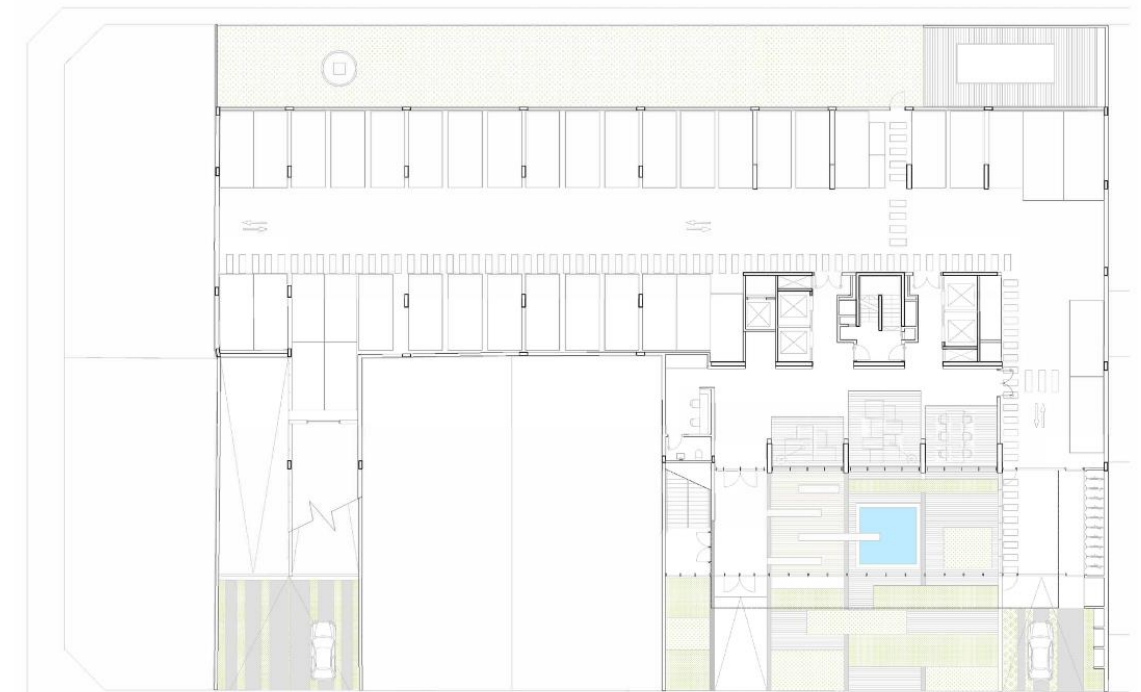
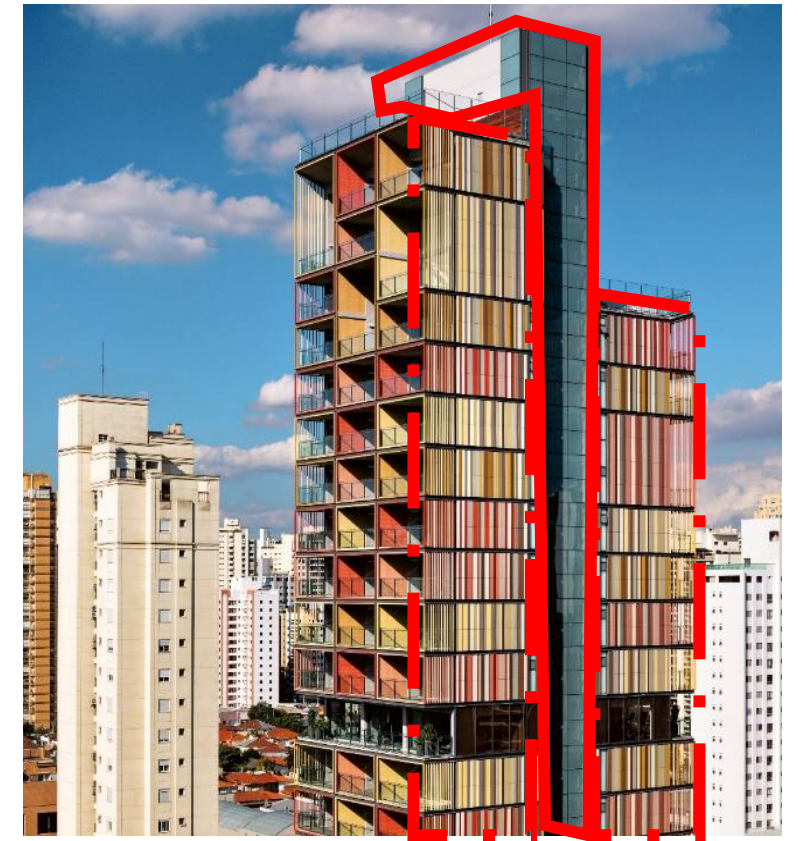


Imagen 22 Torre Forma Itaim Fuente b720 Fermín Vázquez Arquitectos

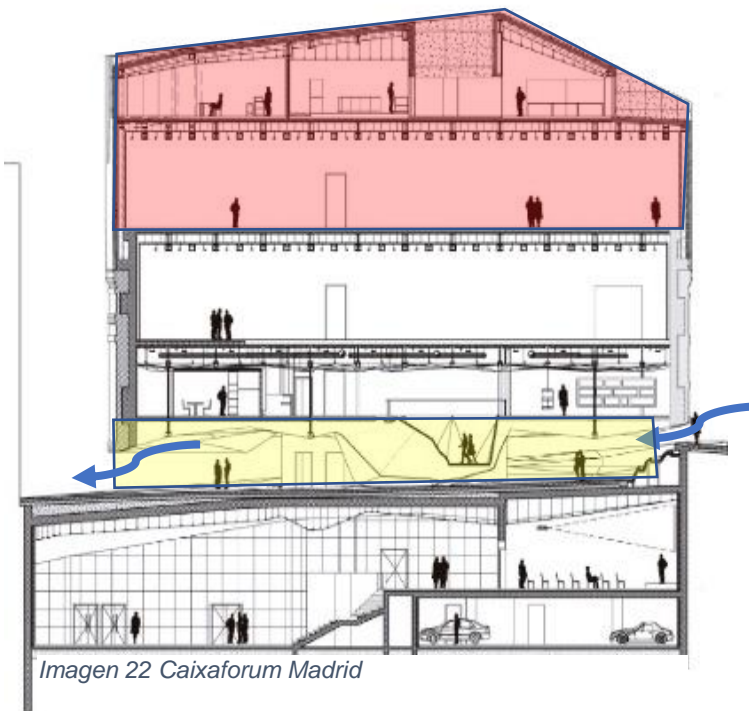
## 2.4.7.B CAIXA FORUM

### 2.4.7.B.1 INTRODUCCIÓN

El siguiente proyecto que se procede a analizar es el Caixa Forum, una antigua central de eléctrica del siglo XIX, ésta es la oficina Herzog & de Meuron hace una propuesta para la fundación "La Caixa", un centro social y cultura en Madrid, su propuesta es reutilizar y reformar el edificio, conservando la fachada y materiales icónicos de la época, adaptándolo a la actualidad.

### 2.4.7.B.2 JUSTIFICACIÓN

La imagen 25 hace referencia a como la firma de arquitectura decide eliminar la base del edificio "zócalo", así convierte este espacio en uno que sea público, el cual conecta el exterior con el interior del edificio; este lugar resguardado ofrece su sombra a los visitantes, constituyendo a la vez la entrada al edificio.



"La colocación de la entrada principal, y la identidad arquitectónica de esta institución artística eran problemas que se resuelven por medio de este único gesto escultórico y urbanístico" explica la firma en su explicación del proyecto.

Esto proporciona una muestra del reciclaje arquitectónico a utilizar en el edificio Caribe, integrando la arquitectura y materiales ya existentes.

### 2.4.7.B.3 FICHA TECNICA

Caixaforum Madrid

Arquitectos: *Herzog de meuron*

Año: 2003-2008

Edificio: Museo

Lugar: Madrid España

### 2.4.7.B.4 PARÁMETROS DE DISEÑO

1. Materialidad
2. Como integrar el ahora con el antes
3. Analizar la reincorporación del edificio modificado y su interacción con los demás edificios de su entorno directo.



Imagen 24 Caixaforum Madrid Fuente Simón García

La propuesta del proyecto se basa en la adaptación del edificio que fue construido en otra época, donde por medio del reciclaje de arquitectura se intervienen niveles inferiores para modificar la funcionalidad del edificio y al mismo tiempo mantener la apariencia característica del mismo.

Lo mencionado corresponde a uno de los principales parámetros de diseño que se encuentran en la conceptualización del proyecto Kabloi Suna Loft, a medida que se plantean modificaciones en el funcionamiento del edificio se mantienen características de forma, altura y disposición volumétrica del edificio actual.

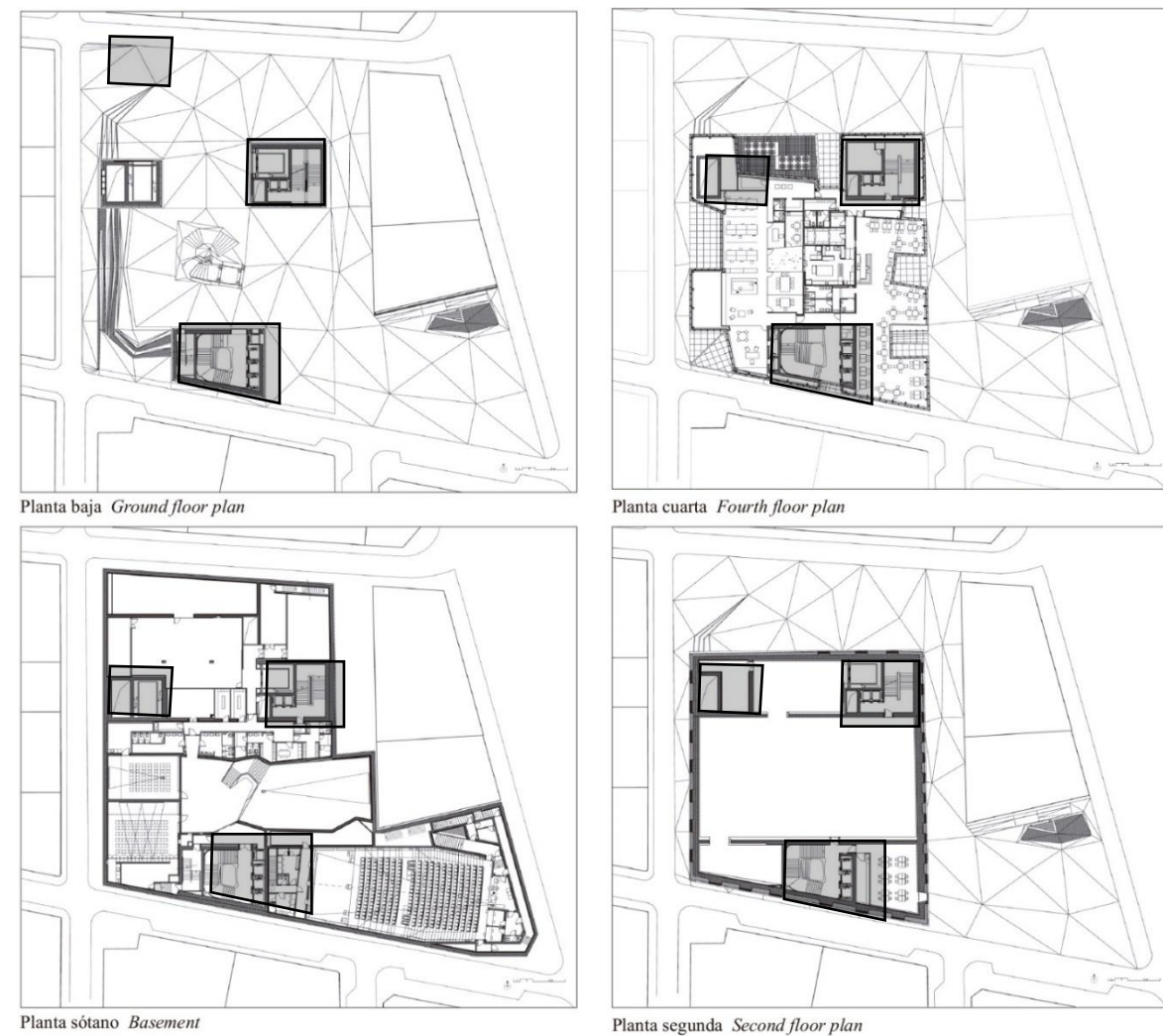


Imagen 23 Caixaforum Madrid

## 2.4.7.C PLAZA DE ARTILLERIA

### 2.4.7.C.1 INTRODUCCIÓN

Para 1761 ya existe una plaza ubicada entre avenidas central y primera, calles dos y cuatro, que se convierte más adelante en la Factoría de Tabacos, lo que ocupa, tres cuartos de la manzana, mientras que el solar restante, el suroeste, lo ocupa a partir de 1813-1816 por la ermita de Nuestra Señora de la Merced, reubicada más adelante al suroeste de la ciudad, entre las actuales avenidas dos y cuatro, también, calles diez y doce, alrededor de 1900 a causa del gran daño que tuvo por el terremoto del 31 de diciembre de 1888. La etapa de diseño se inicia a finales de los 60 y su construcción finaliza en 1971. La construcción es edificada por la empresa constructora EDICA siendo éste su primera construcción a gran escala dándolos a conocer. Es de concreto armado, vidrio y aluminio.

### 2.4.7.C.2 JUSTIFICACIÓN

Se elige el Edificio de la plaza de Artillería debido a la influencia del movimiento moderno, donde prevalecen los volúmenes puros, la ausencia del ornamento y superficies acristaladas y su construcción en concreto armado, compartiendo ciertas similitudes con el edificio a intervenir, excepto que el antiguo edificio de la municipalidad tiene grandes ventanales hacia el norte y el sur.

En esto proyecto se observa como el arquitecto adapta su fachada más expuesta al sol hay ventanas largas, pero sin cubrir por completo su fachada. Se genera una trama estructural que permite una distribución adecuada del edificio.

### 2.4.7.C.3 FICHA TÉCNICA

Arquitecto: Jorge Borbón Zeller.

Ubicación: Avenida Central y call

Movimiento moderno

Año: 1971

Lugar: San José, Costa Rica

### 2.4.7.C.4 PARAMETROS DE DISEÑO

Imagen 25 Edificio Plaza Artillería Fuente Felipe Pina 2015

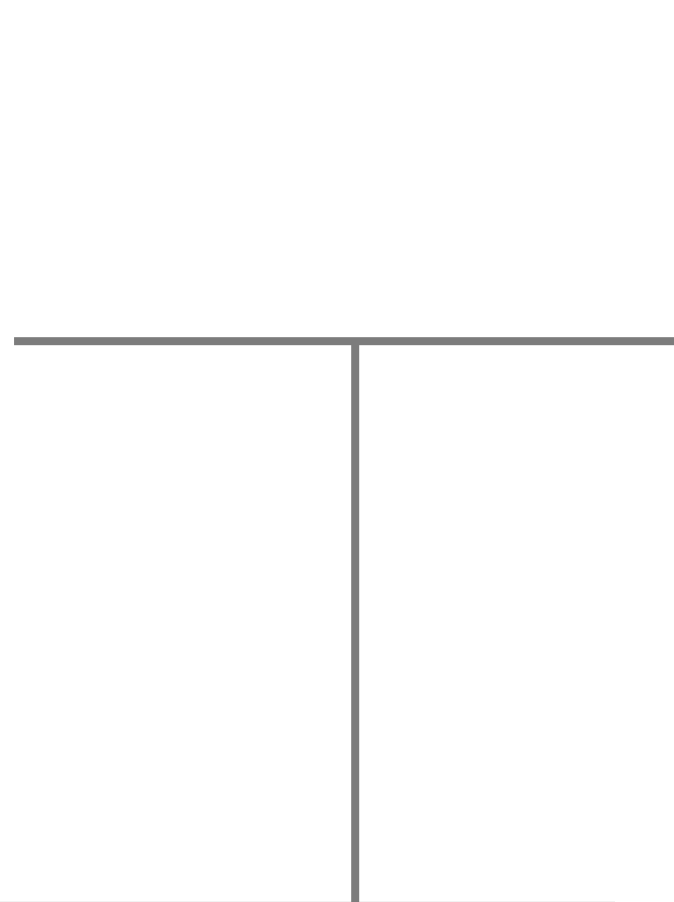
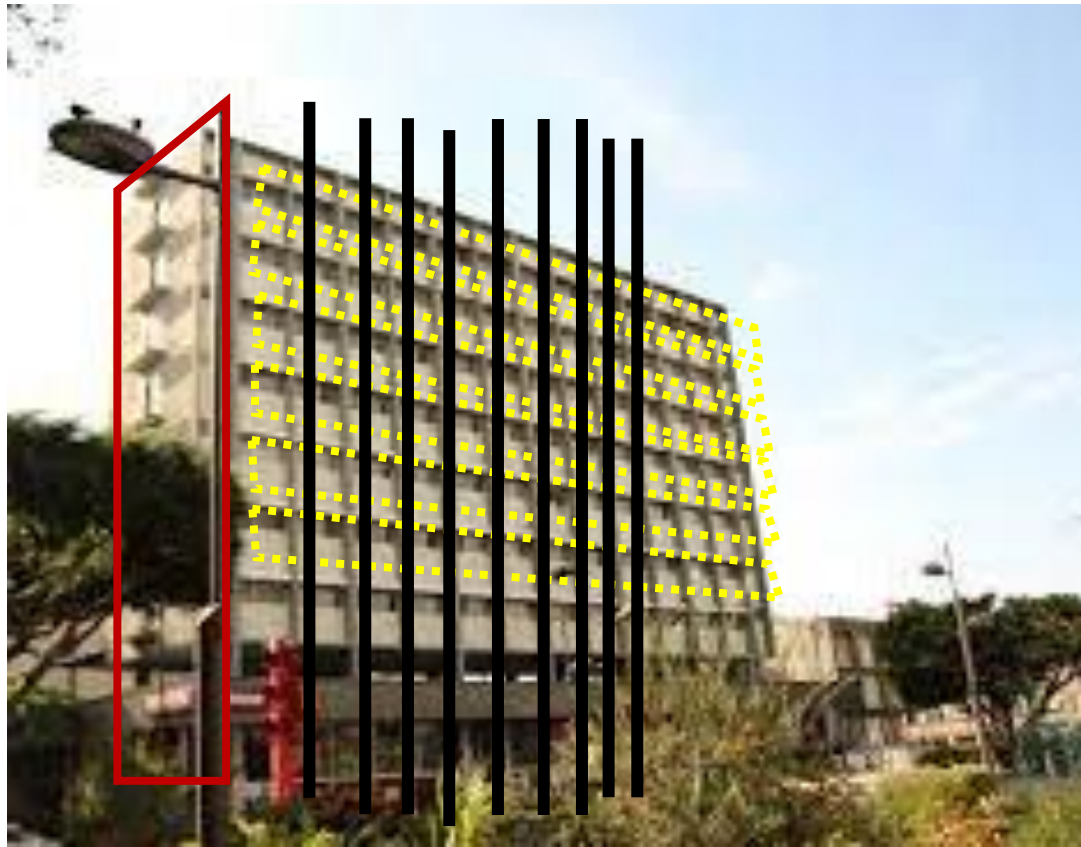
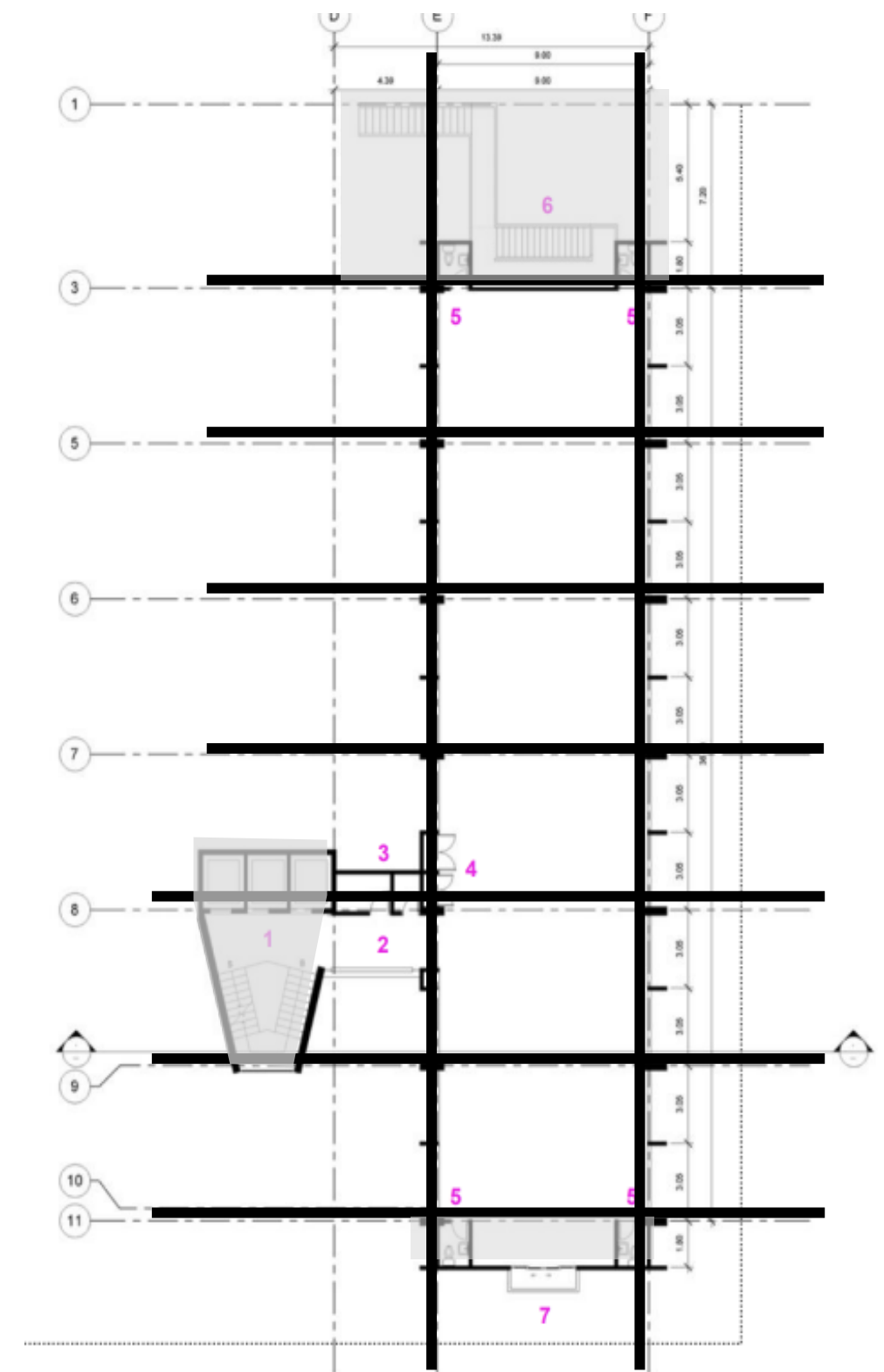


Imagen26 Planta Plaza Artillería Fuente Felipe Pina 2015



La propuesta que realiza Felipe Pina como parte de la intervención en la plaza de la artillería en San José, incluye la adaptación de la edificación existente para generar vivienda, donde se respeta la forma y aspecto constructivo del edificio y se diseñan las unidades habitacionales dentro de lo existente.

Lo mencionado conlleva a mantener la estructura del edificio, así como la funcionalidad electromecánica del edificio actual.

En la propuesta de reciclaje del edificio caribe se plantea mantener los primeros tres niveles y un bloque de la torre que conforman el edificio actual y al mismo tiempo la estructura de esos elementos. Por otro lado, los nuevos espacios, así como los apartamentos se plantean dentro de la volumetría existente y parte en la volumetría propuesta como anexo al edificio de modo que se contraste los elementos actuales y nuevos dentro de la propuesta.

## SÍNTESIS

A manera de resumen, en esta sección se abarcan temas de distintas áreas que pueden influir en la generación de un proyecto para construir unidades habitacionales. En cuanto la restauración arquitectónica se enfatiza la sensibilización cultural para la restauración arquitectónica en edificios que aportan algún valor patrimonial a la ciudad, donde se establecen los elementos característicos de los edificios determinados para así organizar la capacidad que tienen de ser restaurados, y todo esto se logra si se aplica una serie de herramientas básicas para estudiar aspectos específicos como la época de construcción, estilo de la obra, materiales utilizado entre otra, a modo de llevar una nueva funcionalidad que corresponda a la época actual.

Por otro lado, la gentrificación se determina como un factor resultante de las modificaciones que se cumplen al emplazar algún edificio de este tipo, de modo que, si se altera, el dinamismo original de la localidad donde se origina un desplazamiento de personas que salen de la ciudad debido a efectos como el aumento de costo de la vida, o bien por el incremento de los visitantes a la una determinada región.

Además, desde el punto de vista poético se logra entender la ciudad o un grupo de edificios que la conforman como una imagen, donde las pequeñas modificaciones que se realicen pueden llegar a ocasionar altercaciones estéticas

y de significado para las personas residentes locales, ya que, causa un sentimiento de pertenencia hacia un edificio que tiene mucho tiempo en un mismo lugar.

De lo anterior cabe agregar que cada vez que se hace una intervención arquitectónica, el edificio una vez habilitado entra en un periodo de reintegración a la ciudad donde se requiere cierta aprobación o aceptación por parte de los usuarios quienes vayan a usar el nuevo edificio.

Una vez que se conozcan estas propuestas de restauración se crea un plan de gestión donde empiezan a participar múltiples instituciones públicas de distintas disciplinas, las cuales, son las promotoras de brindar modelos de asignación o apertura para que personas de ingresos reducidos o sectores más empobrecidos y tengan acceso a una vivienda que reúna las condiciones necesarias y que satisfaga todas sus necesidades.

Finalmente, todos estos aspectos mencionados tienen una ubicación en el tiempo y dada a la época en la que se materializan dichas propuestas se llega a una tipología de vivienda en altura éste responde a criterios de diseño climático, funcionalidad, optimización del espacio circulaciones y zonificaciones, son factores para una arquitectura sostenible y responsable con medio ambiente mientras se aplica el reciclaje arquitectónico.

# 3

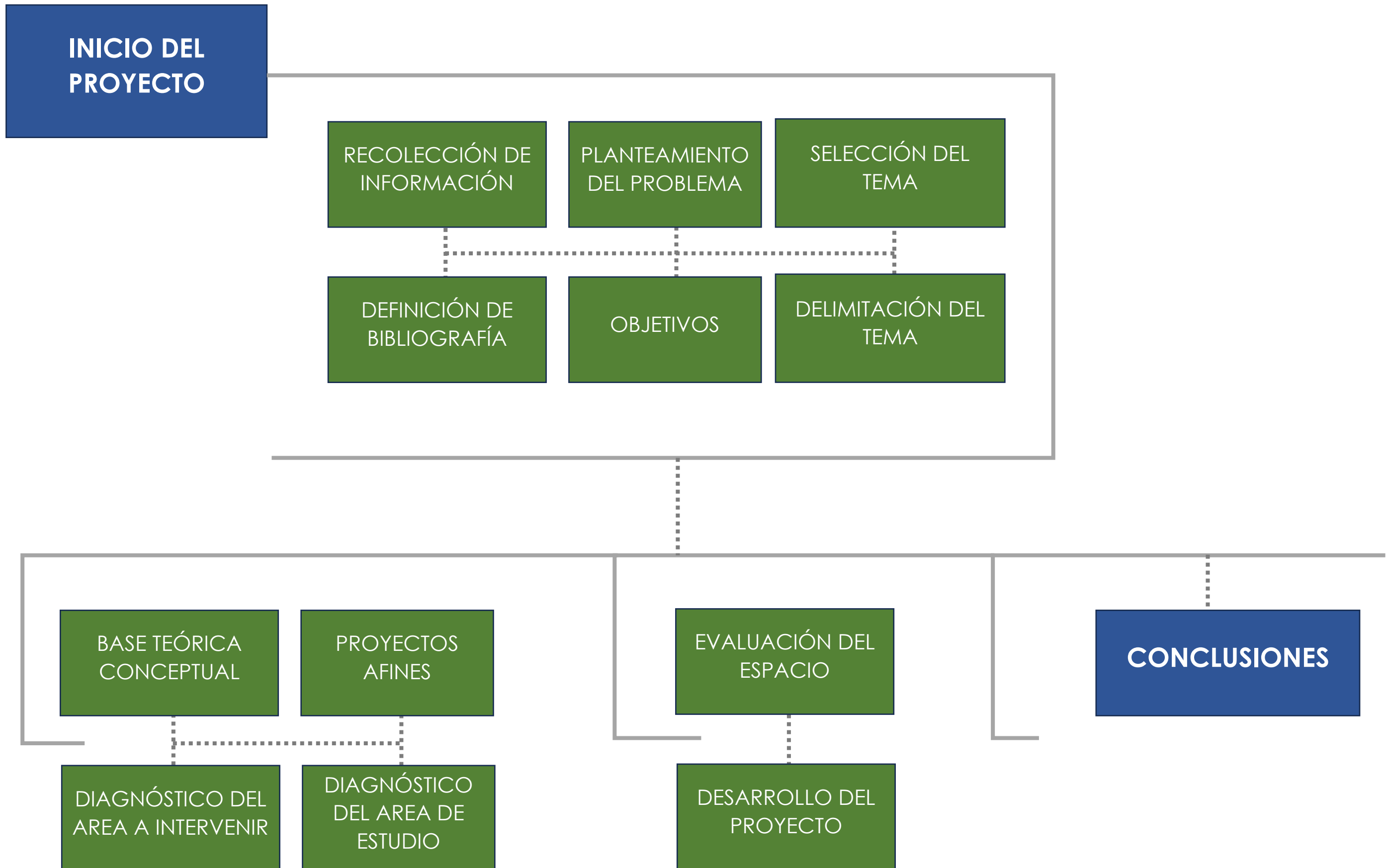
## MARCO METODOLÓGICO

En este apartado se detalla la metodología empleada para llevar a cabo la investigación, se incluye un diagrama de las etapas, así como las técnicas que se emplean durante la investigación.

Además, se describe el método utilizado, tipo de investigación, así como las fuentes utilizadas para un fundamento teórico de la investigación.

### **3.0 MARCO METODOLÓGICO**

### 3.0.1 DIAGRAMA DE INVESTIGACIÓN



### 3.1 MÉTODO UTILIZADO

En esta investigación se emplea el método cualitativo, debido a que se basa en el uso de procedimientos de observación, describe lo que pasa en la realidad o en una parte de la realidad. Mediante parámetros de diseño de acuerdo con los resultados obtenidos como respuesta a un proyecto arquitectónico.

También, se utiliza el método cuantitativo mediante instrumentos estadísticos para analizar los datos recolectados a través de los métodos de medición en el cual se obtiene las necesidades reales que conforman el programa arquitectónico como parte de la propuesta de diseño.

### 3.2 OBSERVACIÓN DE CAMPO:

Se efectúa en el lugar donde ocurren los hechos por investigar. Además, se apoya en la investigación bibliográfica, que se basa en la lectura de textos que se hayan escrito acerca del tema. También, encuestas y estudios de caso para reflejar algunos casos que se involucran con el problema.

### 3.3 CATEGORÍAS DE ANÁLISIS:

Como parte del método que se va a utilizar para hacer un análisis de sitio se emplea en el capítulo cuatro de diseño y desarrollo la definición y ubicación del tema a través de la investigación del tipo de proyecto por diseñar y la

conceptualización de éste. Acompañado de un programa de necesidades y determinación de áreas.

Posteriormente, se efectúa un análisis funcional dando paso a una zonificación conceptual, el análisis de relaciones funcionales, la zonificación horizontal y vertical, así como la relación de la construcción, el terreno y la cobertura.

Una vez realizado el análisis funcional, se realiza, el análisis de sitio que introduce lo que se va a hacer y cómo se delimita la zona del proyecto a través de la representación gráfica del análisis de suelo, análisis de vialidad, topografía, vistas, amenazas, disponibilidad de servicios, ecología y naturaleza, resistencia del suelo y climatología.

Se incluye, además, un estudio de la reglamentación nacional y local que intervienen en la forma y función del proyecto se toma en cuenta el plan regulador, el reglamento nacional de construcciones entre otras leyes y reglamentos específicos para el proyecto a diseñar.

Posteriormente, se desarrollan planos arquitectónicos en los que se incluye la planta del sitio, plantas de distribución arquitectónica, planta de techos, fachadas y cortes, detalles constructivos y selección de materiales, plantas estructurales y plantas electromecánicas.

### 3.4 TIPO DE INVESTIGACIÓN SEGÚN SU NIVEL

La presente investigación es de tipo descriptiva, pues, consiste en caracterizar una situación concreta se indican sus rasgos más característicos o diferenciadores. Se describe de manera detallada procesos, personas, objetos, actividades, entre otros factores para investigar.

Por otro lado, se considera exploratoria en el sentido de que el reciclaje arquitectónico como enfoque de la investigación, ha sido poco estudiado por lo que los resultados que se van a reflejar son datos aproximados como parte de una propuesta de diseño.

Además, la investigación resulta explicativa, porque, con base a la información reunida y según los análisis realizados se plantea una solución arquitectónica a nivel de espacio para unidades de vivienda, donde se orienta hacia un mercado meta de acuerdo con el perfil de usuario establecido.

### 3.5 FUENTES DE INFORMACIÓN

Primarias: Se apoya de fuentes de primera mano cómo; libros, ensayos por autores reconocidos para recolectar información que luego se va a mapear o ya sea diagramar. Se apoya de fotografías propias y textos contruidos para este fin.

Secundarias: Se utilizan interpretaciones de las fuentes primarias como parte del análisis de los temas en desarrollo, donde la información ha sido reorganizada y éstas apoyan la teorización de la investigación.

Terciarias: Se utilizan guías virtuales de instituciones públicas, las cuales, producen información pertinente a la investigación.

### 3.6 INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para recolectar información se utiliza un modelo de preguntas dirigidas hacia varias preguntas de tipo "cerradas", es decir, aquellas en donde se presentan alternativas para dar la respuesta, o bien, "abiertas", es decir, aquellas en donde se brinda espacio para dar una respuesta amplia.

Con dicho instrumento se espera obtener la lista de necesidades que conforman el programa arquitectónico, así como niveles de aceptación y funcionalidad de la propuesta arquitectónica por realizar.

# 4

## ANÁLISIS DE SITIO

Delimitación Zona de Estudio

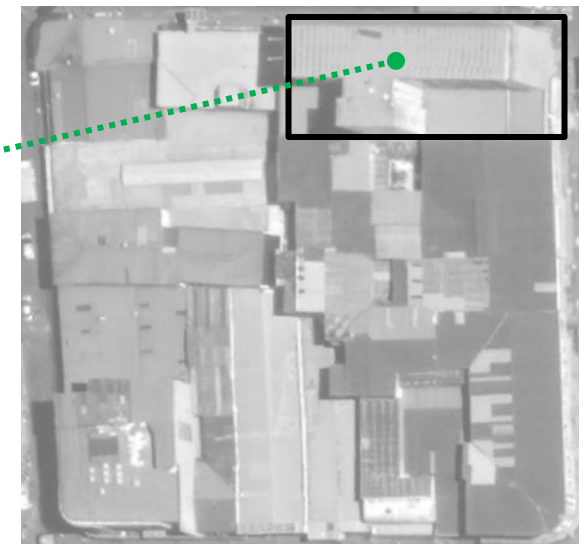
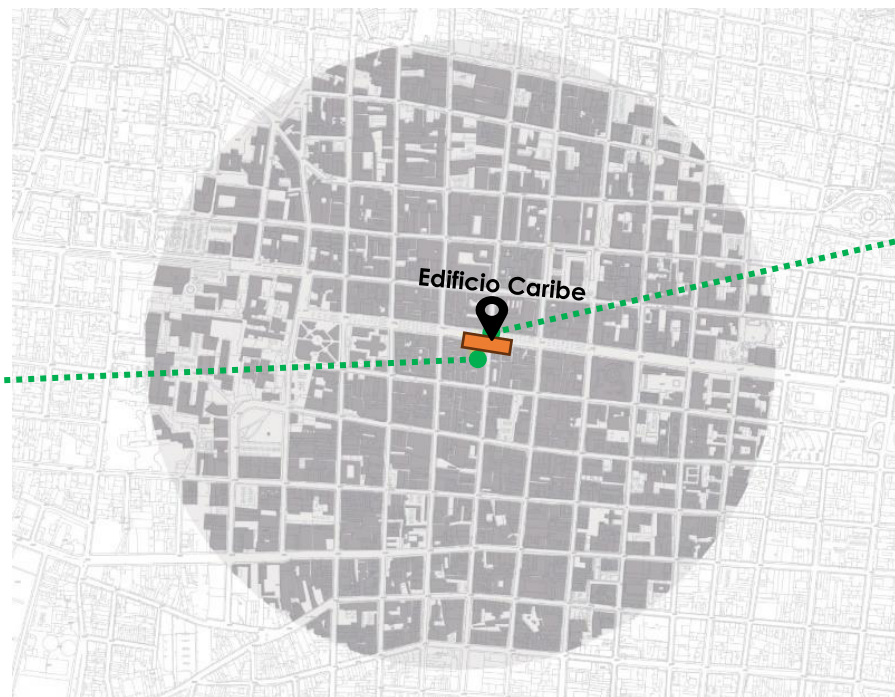
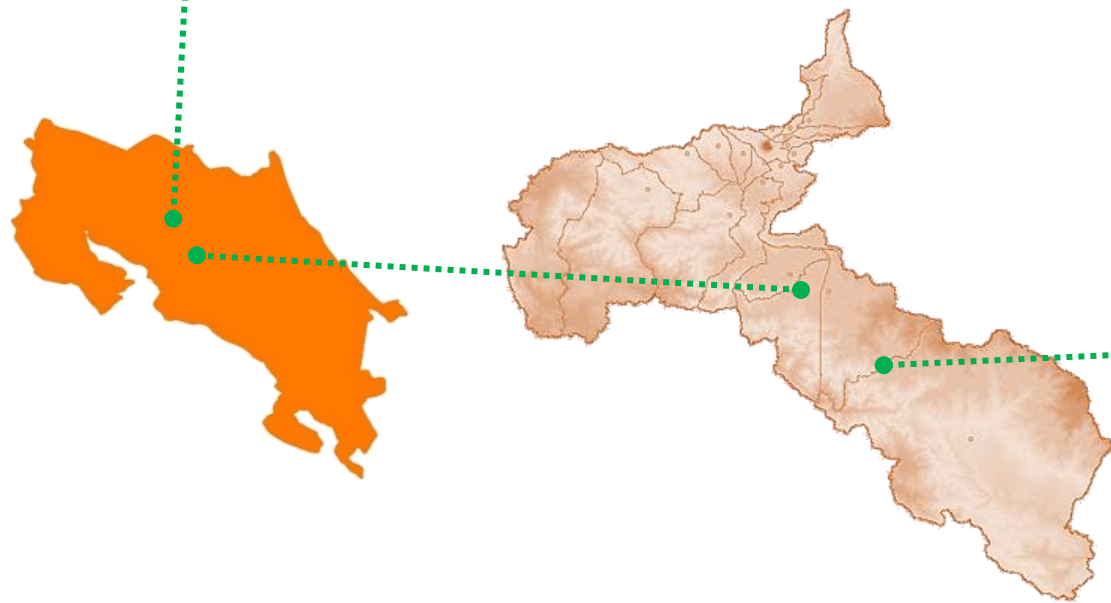
Edificio Caribe

## 4.0 ANÁLISIS DEL LUGAR A INTERVENIR





### 4.0.1 UBICACIÓN



# 4.1. FÍSICO Y NATURAL



### 4.1.A PENDIENTES

Se analiza la variación de pendiente para determinar la altura que presenta el territorio en puntos establecidos.

Según, el Instituto Geográfico Nacional (IGN), se presenta una categorización de las pendientes a nivel general en la región metropolitana de San José, donde la zona de estudio se localiza en el rango de 0 a 8 % de pendiente.

Conocer esta variación en la pendiente en la zona admite comprender la regularidad que presenta el terreno a intervenir en relación con la zona de estudio.

Una vez extraídos los datos del IGN, se deduce que las pendientes presentes en la zona de estudio con casi imperceptibles de manera que favorecen del desarrollo de cualquier proyecto arquitectónico así como su uso peatonal y urbano.

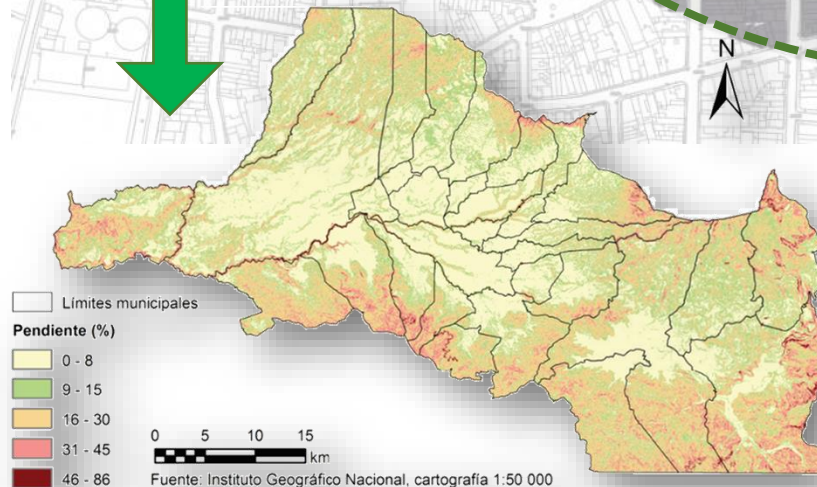
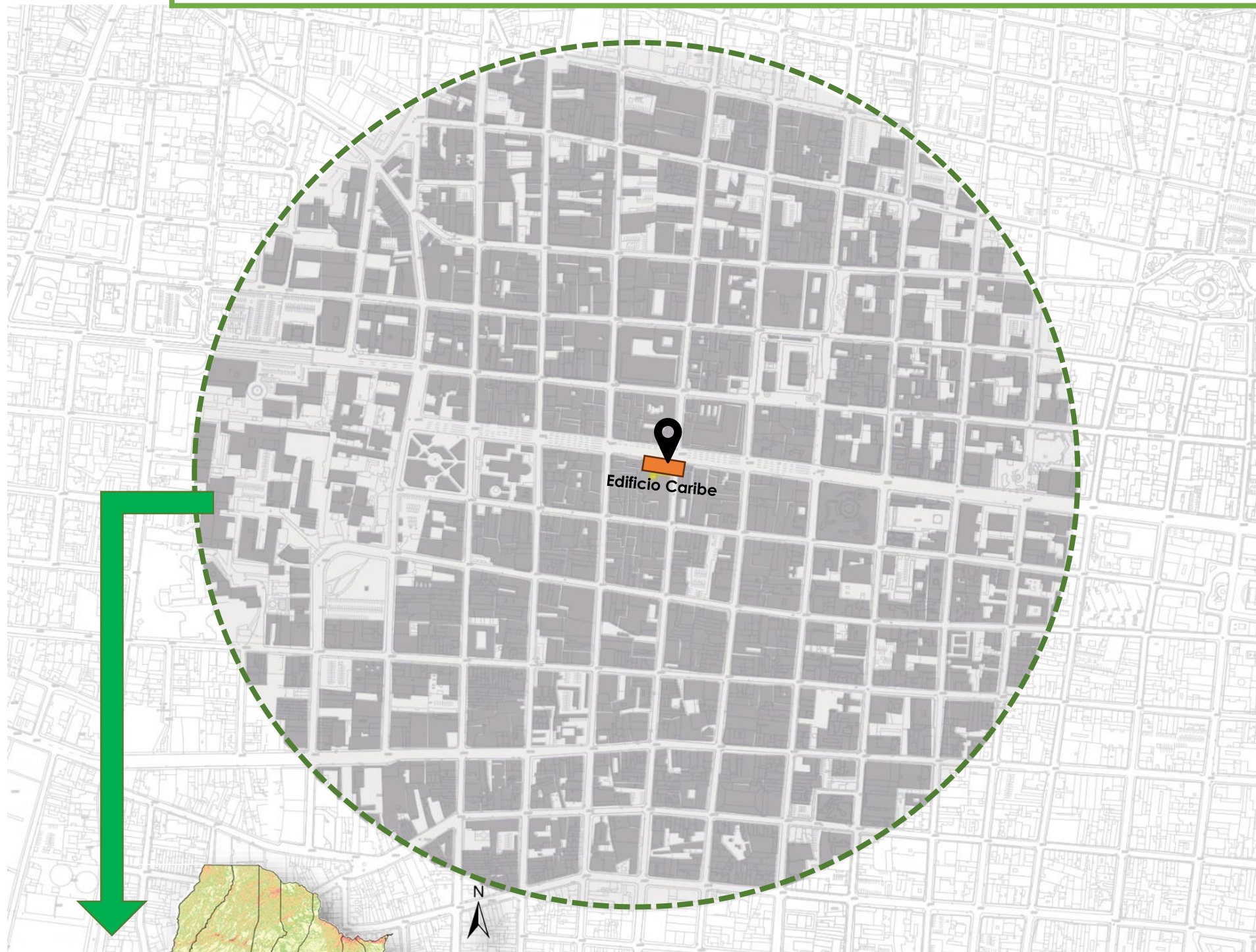


Gráfico 4 Pendientes Fuente creación propia

0 a 8 % de Pendiente

### 4.1.B TOPOGRAFÍA

Esta sección pretende mapear las variaciones de la pendiente en dos dimensiones para así conocer las curvas de nivel presentes en la zona de estudio.

Además, el Instituto Geográfico Nacional con referencia al sistema nacional de información territorial (SNIT), no se identifican curvas de nivel inferiores a los 10000 metros de distancia entre curva.

Se realiza la búsqueda de las pendientes en el terreno a intervenir según los puntos uno y dos en el gráfico donde se identifican variaciones promedio de tres por ciento de pendiente.

El edificio Caribe, se encuentra en un terreno plano y construido por lo que no se requiere ningún movimiento de tierra para la propuesta del proyecto.

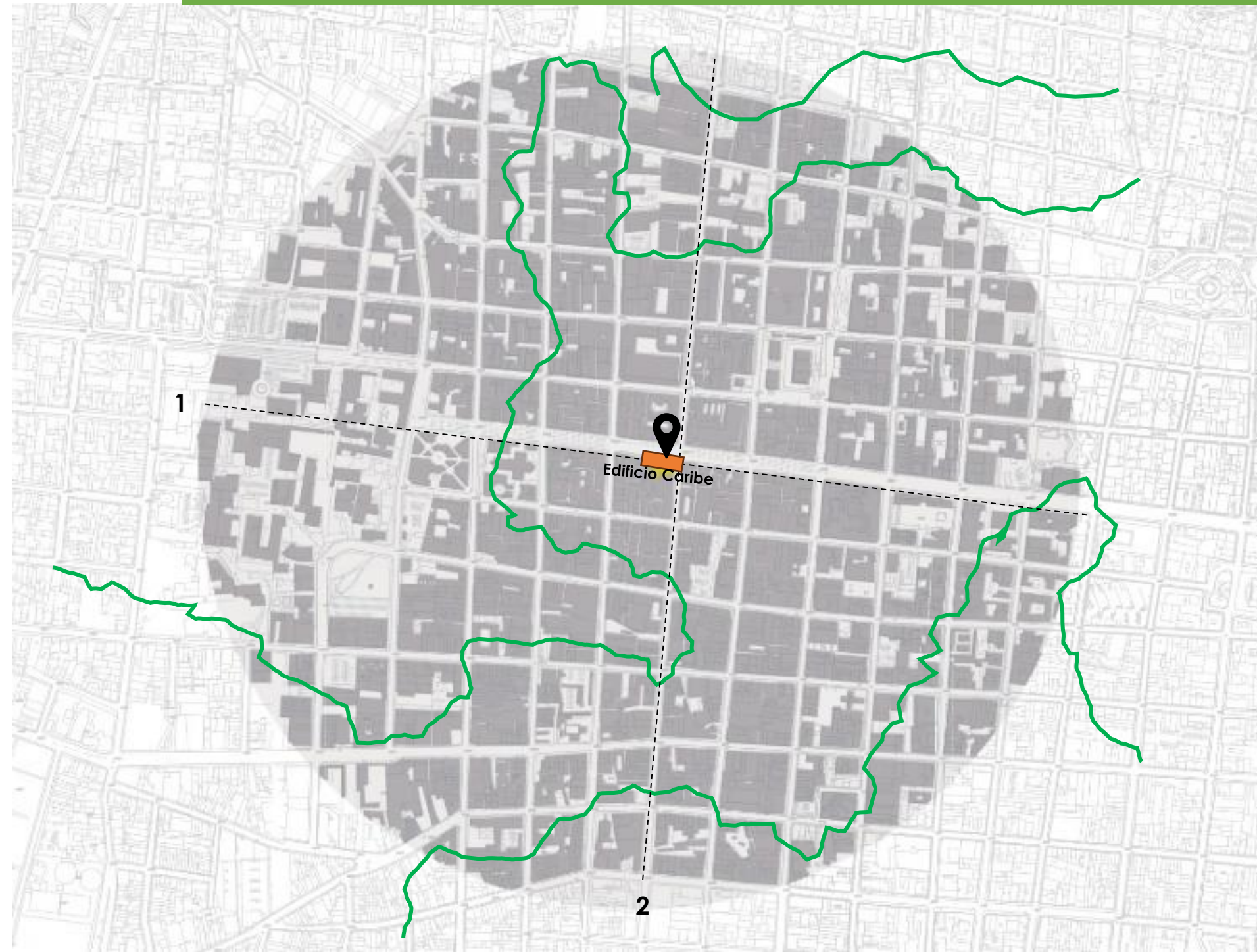


Gráfico 5 Topografía Fuente creación propia

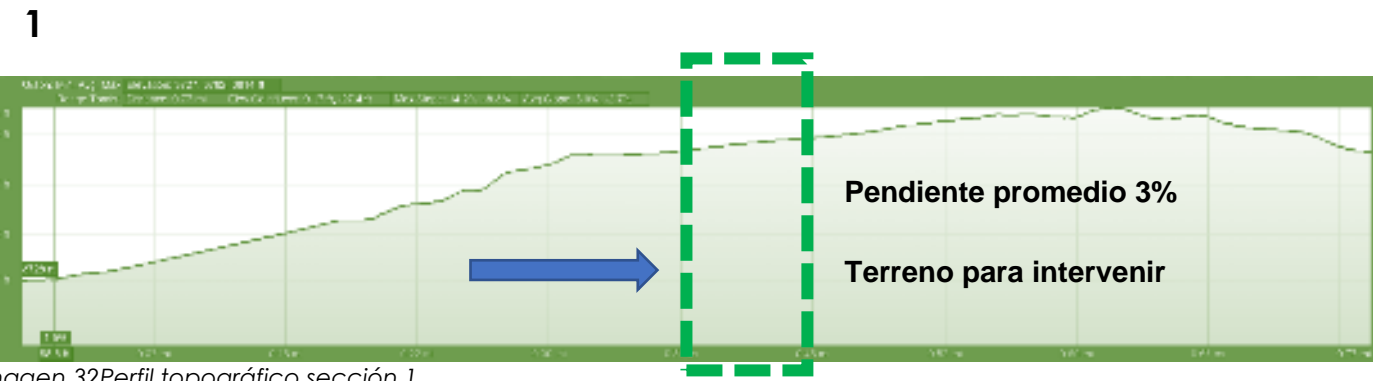


Imagen 32 Perfil topográfico sección 1

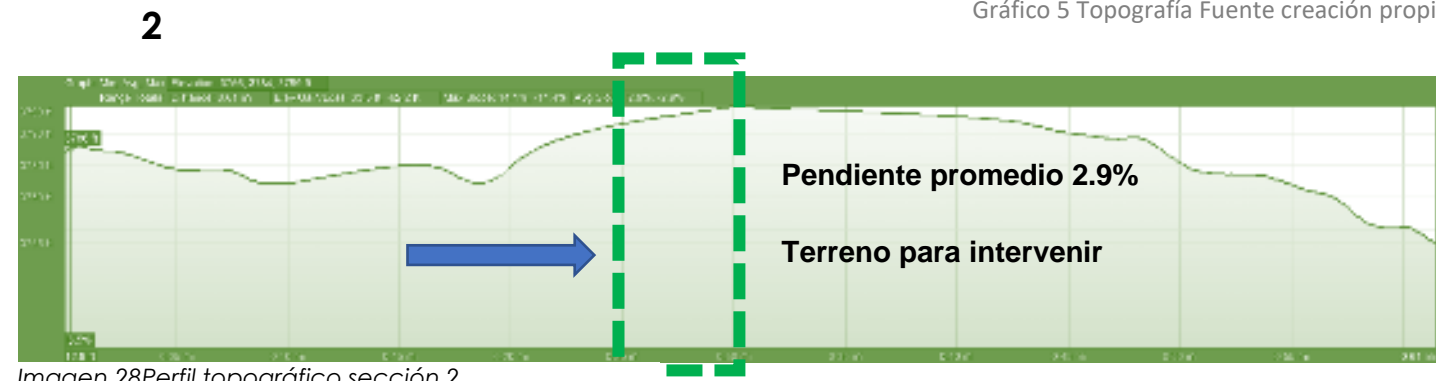


Imagen 28 Perfil topográfico sección 2

### 4.1.C VISUALES

Se cumple con una observación de las vistas desde varios puntos de edificio hacia el exterior a modo de perspectiva urbana.

Se inicia de la esquina del edificio hacia los diferentes puntos cardinales se recopilan fotografías de las visuales.

Debido a que la intervención se plantea para desarrollar unidades de vivienda es significativo analizar las visuales que se aprovechan e integran dentro del diseño.

Se empieza desde el edificio en estudio, hacia el norte se encuentran edificios como el Ministerio de Educación Pública además del Mercado Central. Además, hacia el sur se encuentra el mercado antiguo del Registro Civil mientras que, al oeste y este se hallan el Hotel Talamanca y el edificio del Banco de Costa Rica respectivamente.

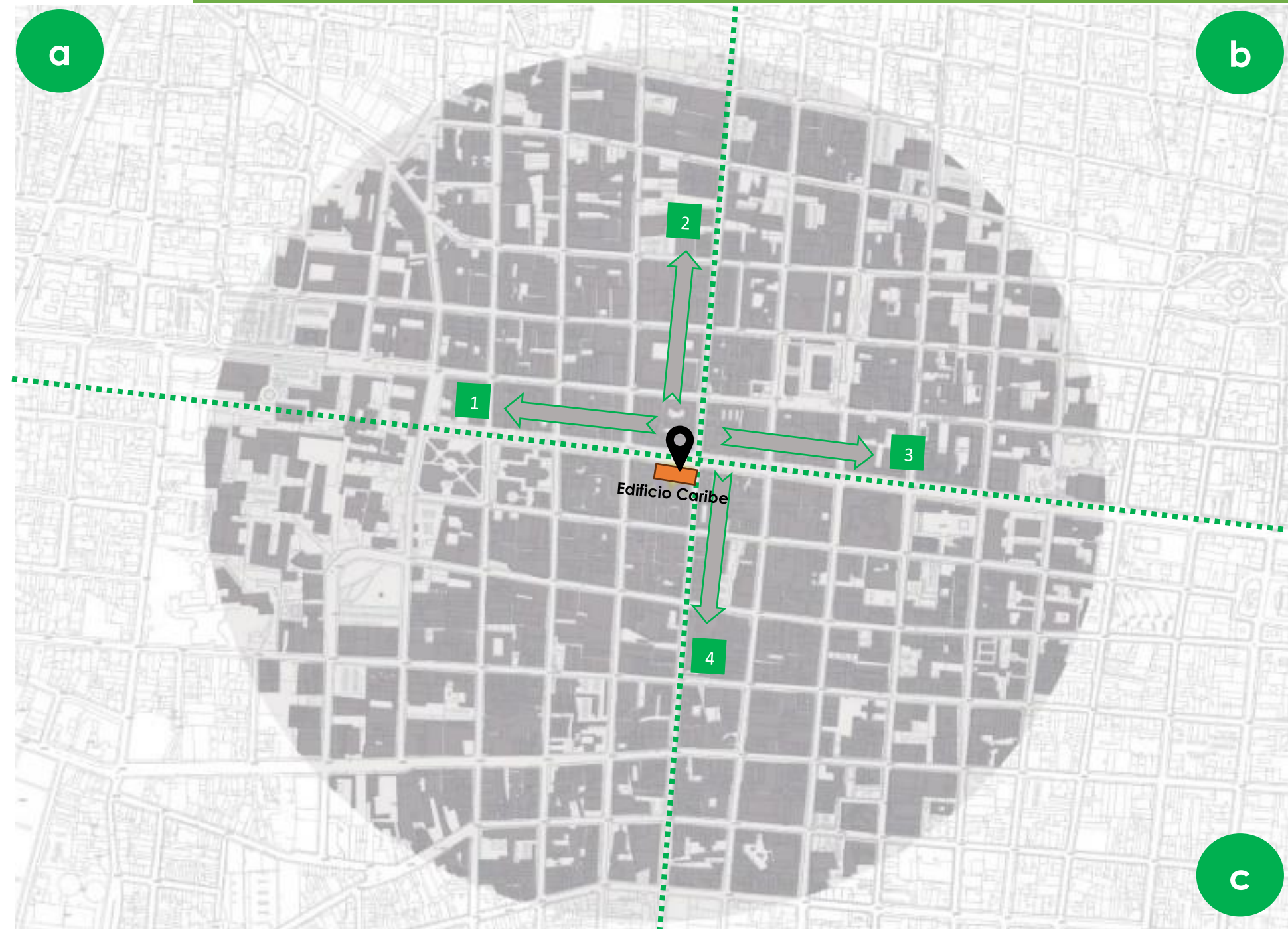


Gráfico 6 Pendientes Fuente creación propia

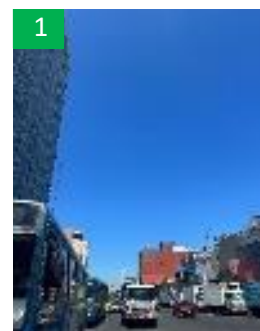


Imagen 55 Visual Oeste



Imagen 63 Visual Norte



Imagen 46 Visual Este

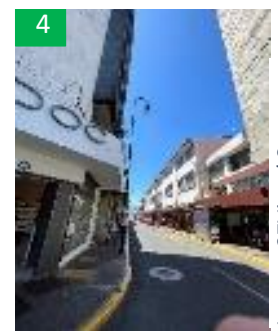


Imagen 37 Visual Sur

#### 4.1.D ZONAS DE RIESGO

Se efectúa un mapeo para determinar si existe algún riesgo por desastre natural en la zona de estudio.

Por medio de recursos de la municipalidad de San José, se obtiene una clasificación de zonas en riesgo en la región metropolitana.

Dicha información, es necesaria, para ser tomada en cuenta dentro de la propuesta de intervención arquitectónica especialmente en edificios de altura.

De acuerdo con, la municipalidad de San José una sección del lote donde se localiza el edificio a intervenir se clasifica dentro de una zona con baja susceptibilidad a deslizamiento, una sección al norte de la zona de estudio se categoriza con moderada susceptibilidad a deslizamiento por la cercanía al río, mientras que, el resto de la zona de estudio se encuentra con muy baja susceptibilidad a un deslizamiento

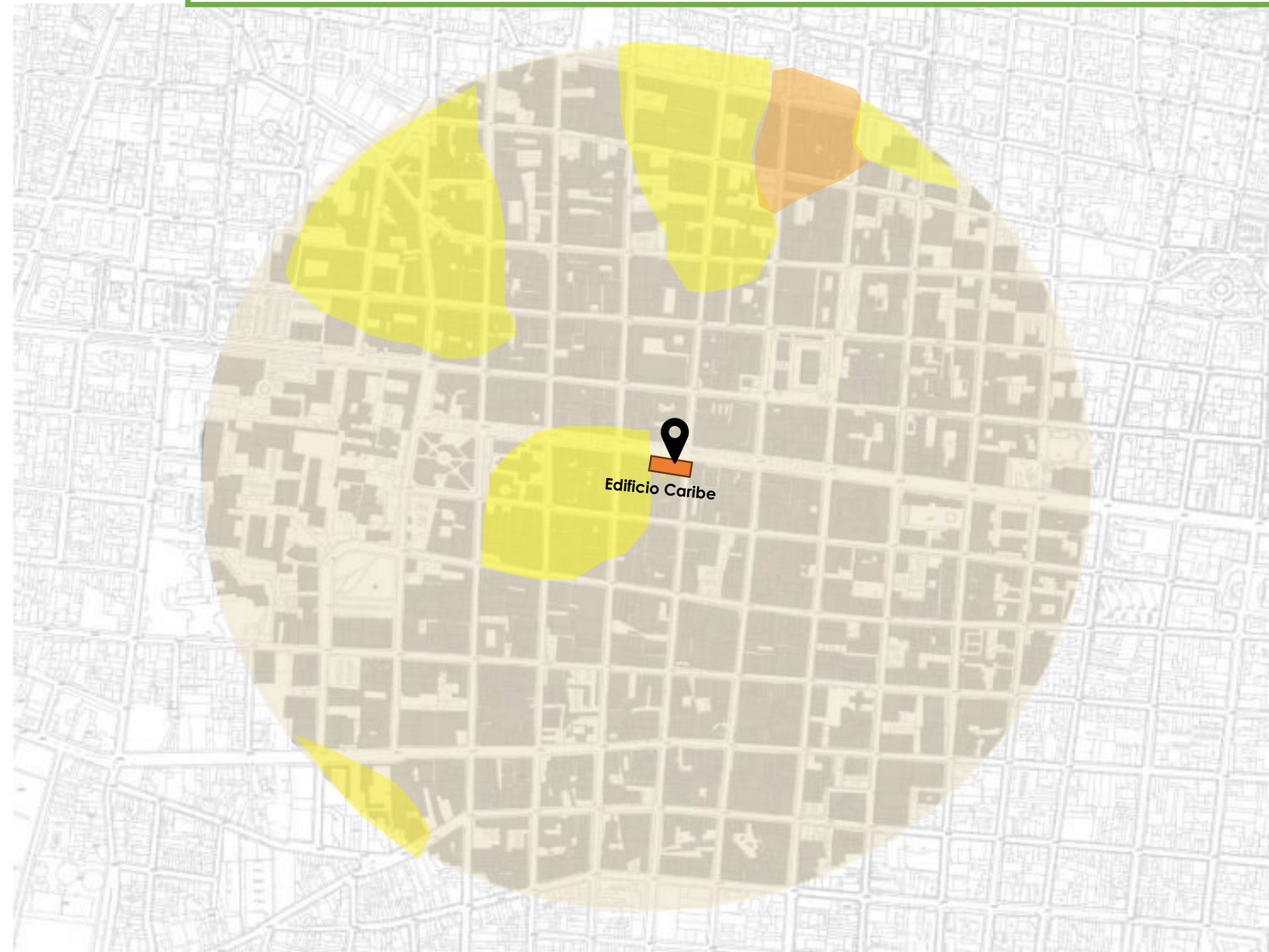
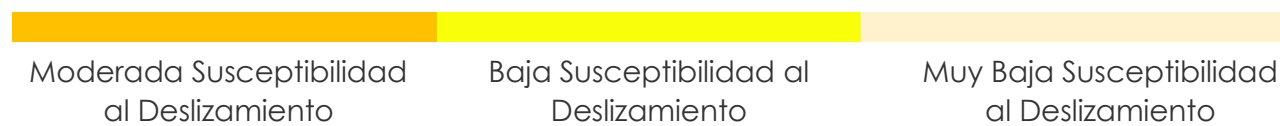


Gráfico 8 Zonas de Riesgo Fuente creación propia



### 4.1.D DATOS CLIMÁTICOS

En esta sección se reúnen los datos más importantes en relación con el clima de la zona de estudio.

De acuerdo con la información del Instituto Meteorológico Nacional con respecto a los principales factores climáticos, se obtiene que la temperatura máxima en promedio alcanza los 24.9° grados, la mínima alcanza 17.3° mientras que, la media obtiene 21.1° grados en promedio.

La información anterior es necesaria para conocer algunas técnicas constructivas que permitan generar confort de acuerdo con los datos obtenidos.

En resumen, la zona presenta un clima cálido donde la temperatura media y máxima supera los 20 grados, por lo que la ventilación y generación de espacios abiertos deberán ser incluidos en la propuesta de intervención arquitectónica.

De acuerdo con datos proporcionados por el Instituto Meteorológico Nacional, en la zona **A** para el área de estudio se identifica un periodo de mayo a Julio donde el sol incide más temprano que los otros meses del año, además, en la zona **B** se identifica un periodo de octubre a diciembre donde se reduce la cantidad de horas de luz solar donde se coincide con la transición a la época de invierno.

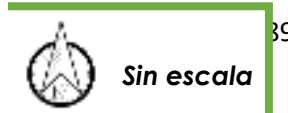
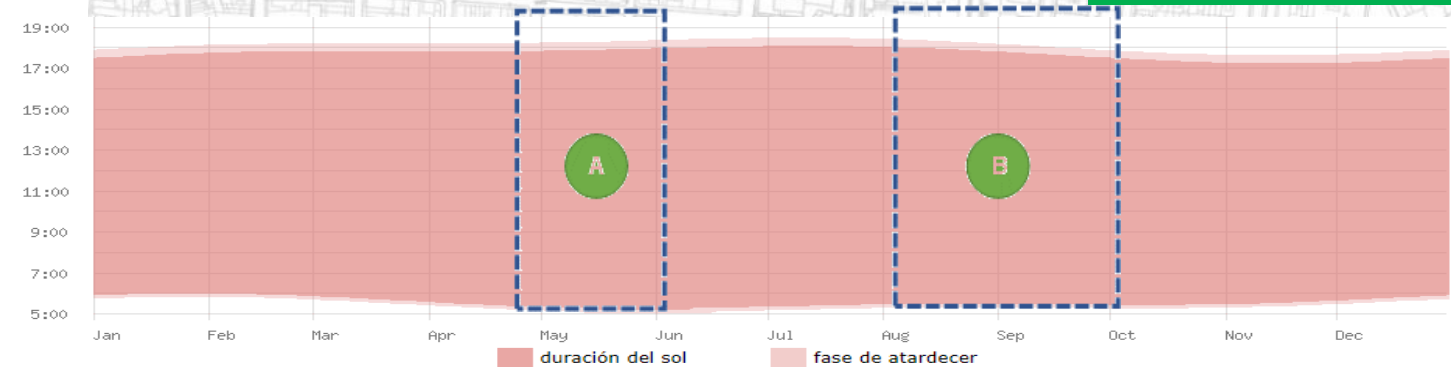


Gráfico 27 Datos Climáticos Fuente propia





### 4.1.E ZONAS DE VIDA

Según, los datos del Instituto Meteorológico Nacional, en cuanto a la temperatura media en el área de estudio corresponde a un valor de 21. 1°, además, se reporta una precipitación total anual de 1737,7 donde con los datos analizados, se deduce que el área de estudio se encuentra en una zona de vida denominada bosque húmedo premontano.

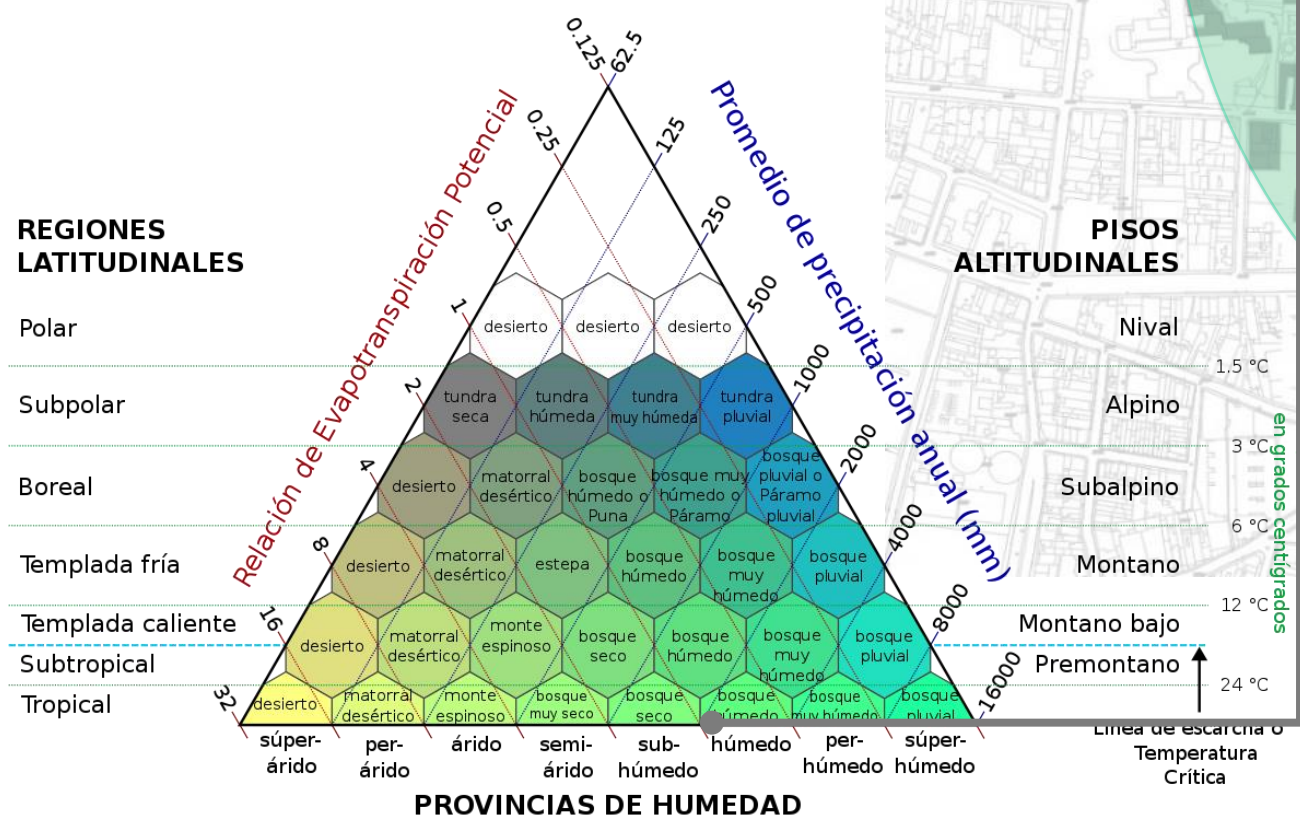
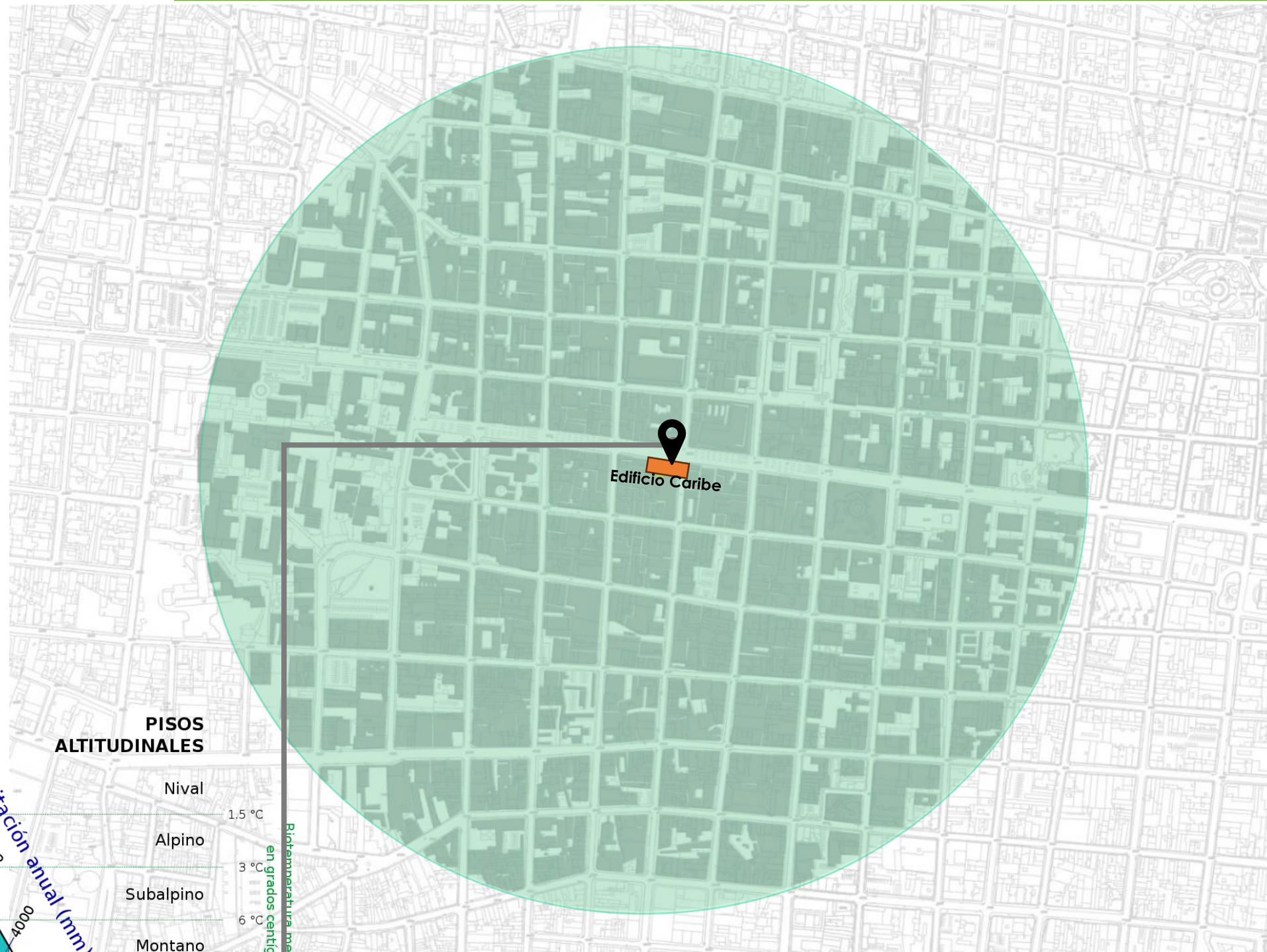


Gráfico 10 Zonas de Vida Fuente propia

### 4.1.F SOLEAMIENTO

En esta sección se analiza el recorrido del sol durante el día para determinar la incidencia dentro de la zona de estudio.

De acuerdo con, la latitud diez, se mapea un recorrido saliendo del este hacia el oeste con orientación hacia el sur.

Es importante tener claridad del recorrido del sol para así intervenir la disposición de aperturas y ventanearía del edificio.

En la zona **A**, de acuerdo con los datos climáticos correspondientes en latitud diez representa la caída del sol en horas de la tarde donde debido a la altura del edificio se origina sombra en la fachada norte, lo cual es un factor de confort para las personas que habiten en cualquier nivel del edificio.

Por otro lado, la zona **B** representa las primeras horas de sol donde por la materialidad del edificio y la disposición de las paredes en las fachadas Este sur evitan sobrecalentamiento de los espacios y protección de la incidencia solar.

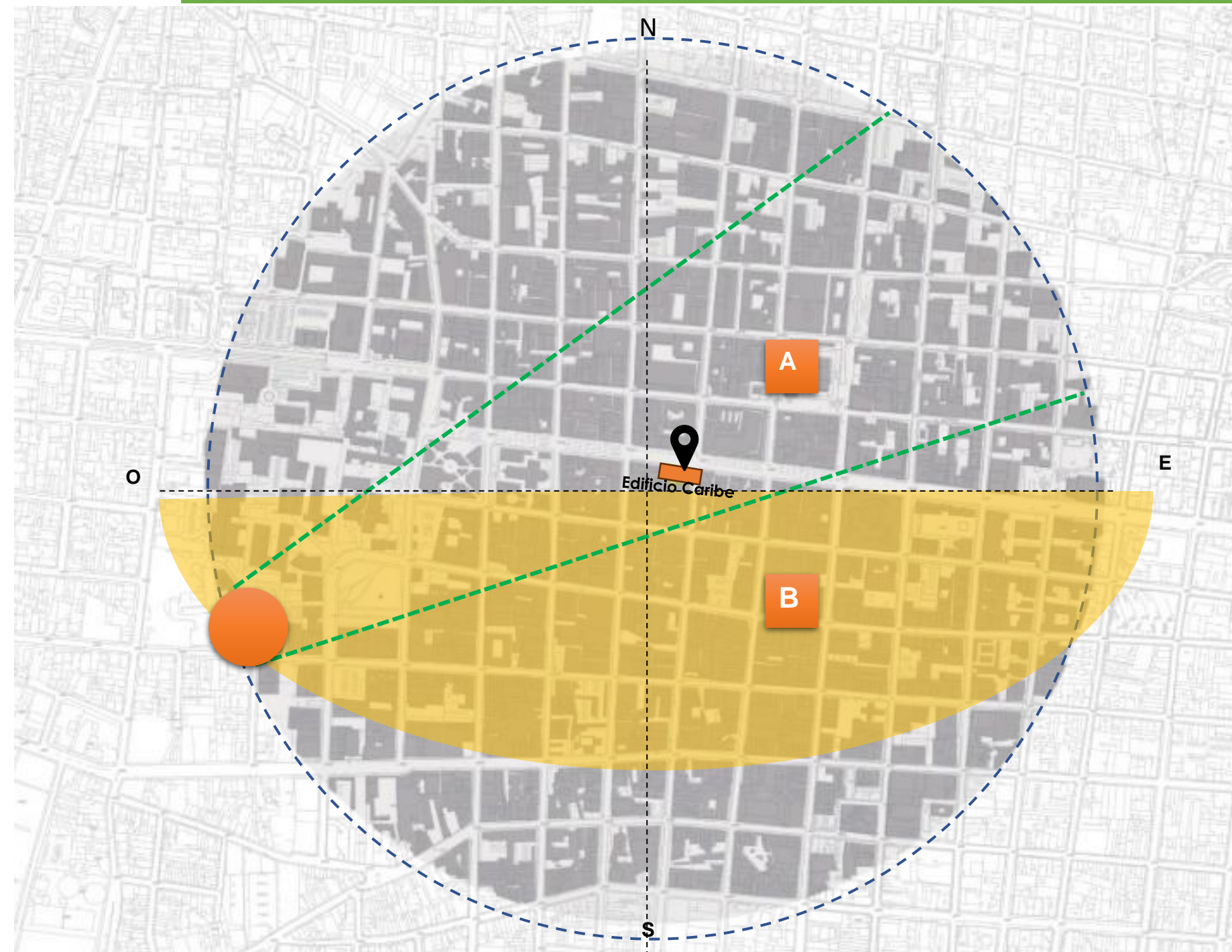
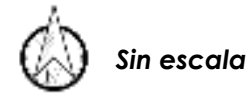


Gráfico 381 Soleamiento Fuente propia

### 4.1.G VIENTOS

En esta sección se grafica la dirección de los vientos que afectan directamente la zona de estudio.

Se identifica el edificio a intervenir dentro de la zona de estudio dentro del cuadrante II (norte y este)

Es trascendental conocer la dirección del impacto de los vientos con respecto a la volumetría del edificio para efectuar alguna modificación que favorezca la ventilación de los espacios.

En la zona A, se identifica la dirección de ingreso de los vientos en relación con el edificio el cual actúa como receptor del aire frío que ingresa por todos los niveles de la edificación. Con respecto a la distancia que existe entre las ventanas de las fachada norte y sur se presenta una ventilación de tipo 4H, en la que cruza la mayoría del espacio abierto o en ausencia de algún elemento que detenga o interrumpa el paso del viento.

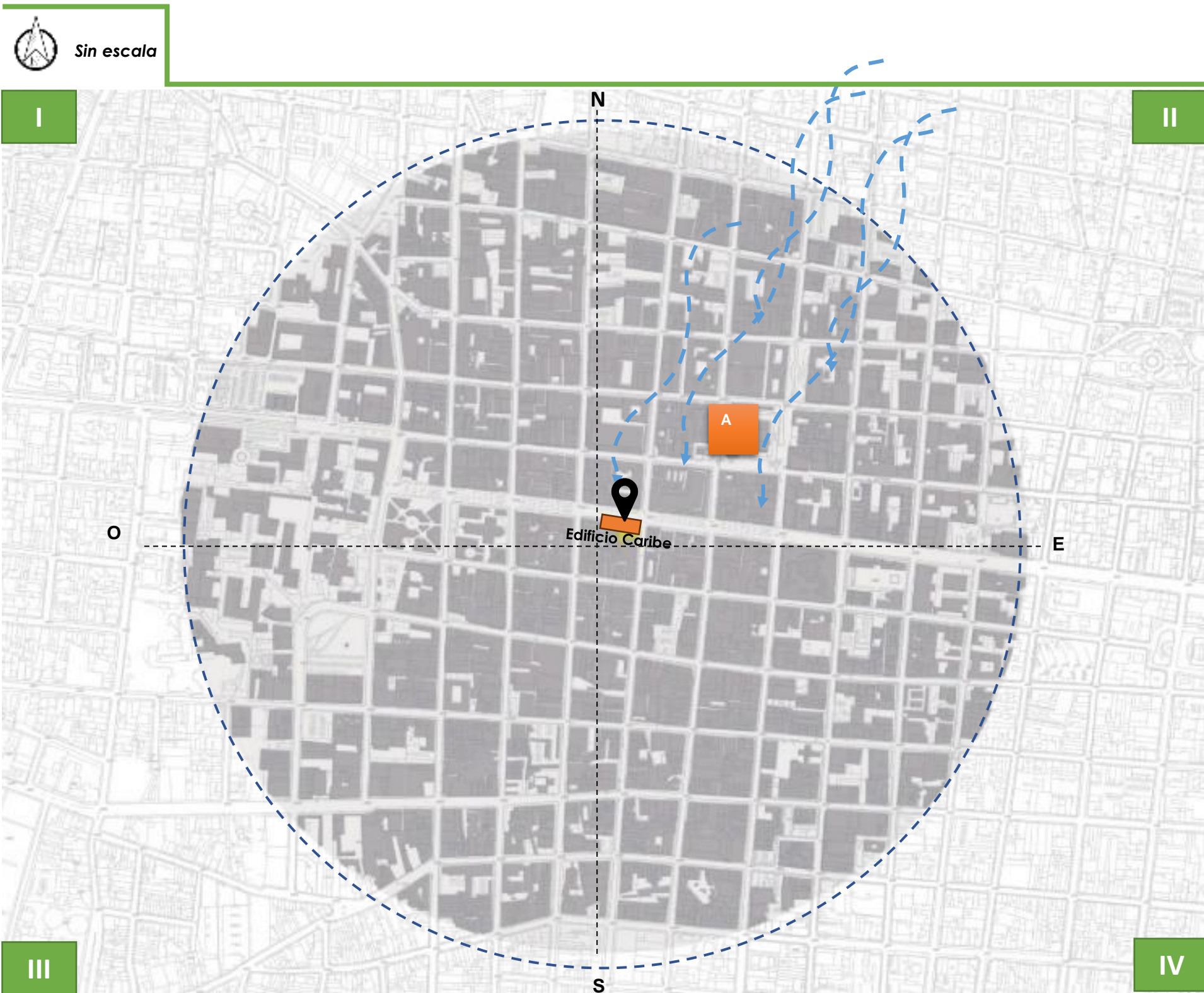
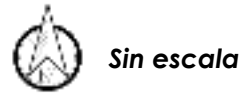


Gráfico 12 Vientos Fuente propia



Sin escala

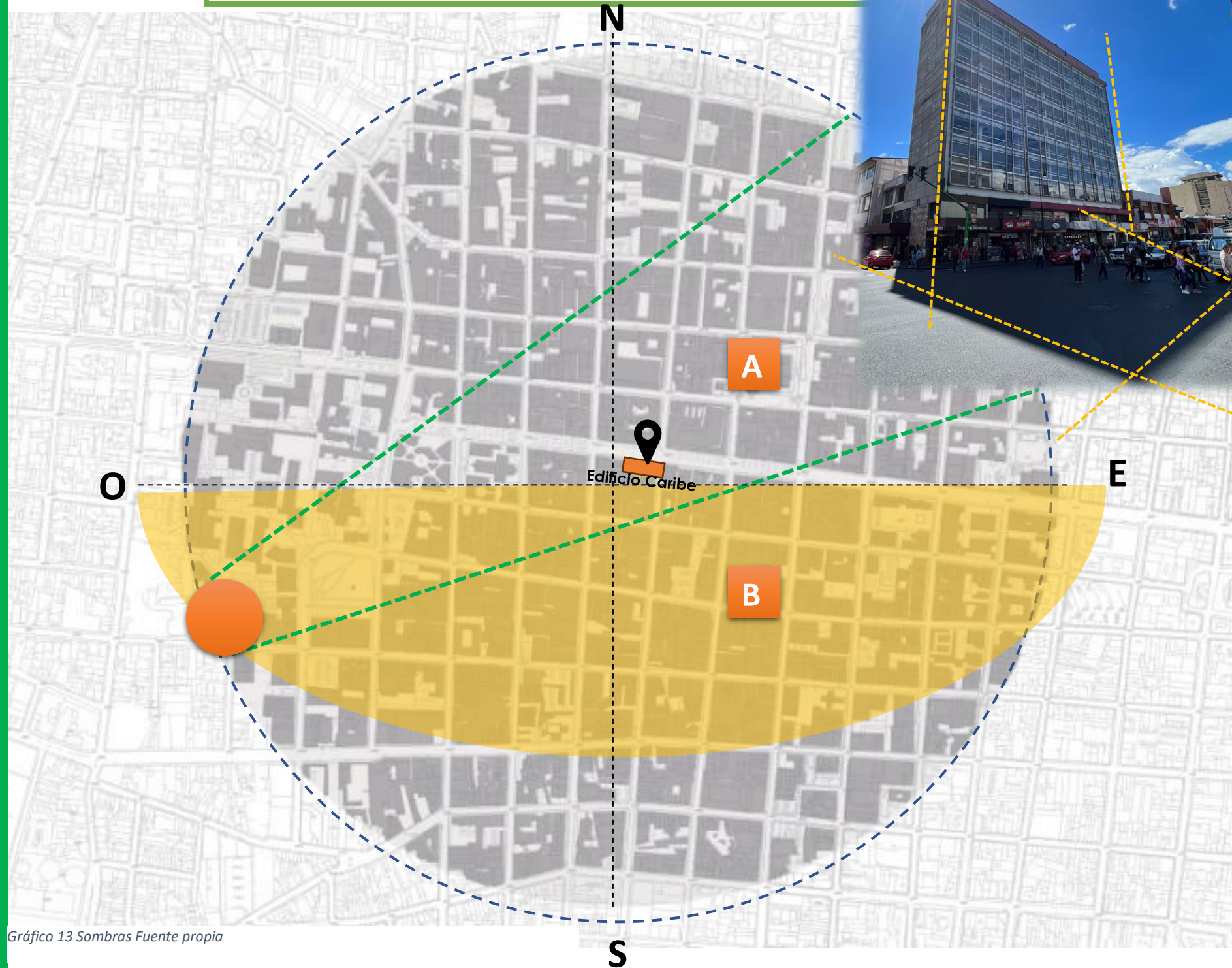


Gráfico 13 Sombras Fuente propia

#### 4.1.H SOMBRAS

En esta sección se evidencia las sombras que son generadas según, la volumetría del edificio.

Se formalizan visitas al sitio en distintas horas del día para verificar las sombras creadas de acuerdo con el análisis de soleamiento realizado en este mismo estudio.

Este análisis se realiza para determinar cuáles fachadas son impactadas con las, ya que, guía la ubicación de los espacios del edificio.

De acuerdo con el gráfico de soleamiento según el diagrama de la dirección del sol se evidencia que en horas posteriores a las 12:00 PM se genera suficiente sombra en la fachada norte de edificio que posibilita amplitud de ventanales, asimismo de espacios cálidos y confortables con alternativas en la solución dentro del programa arquitectónico.



Sin escala

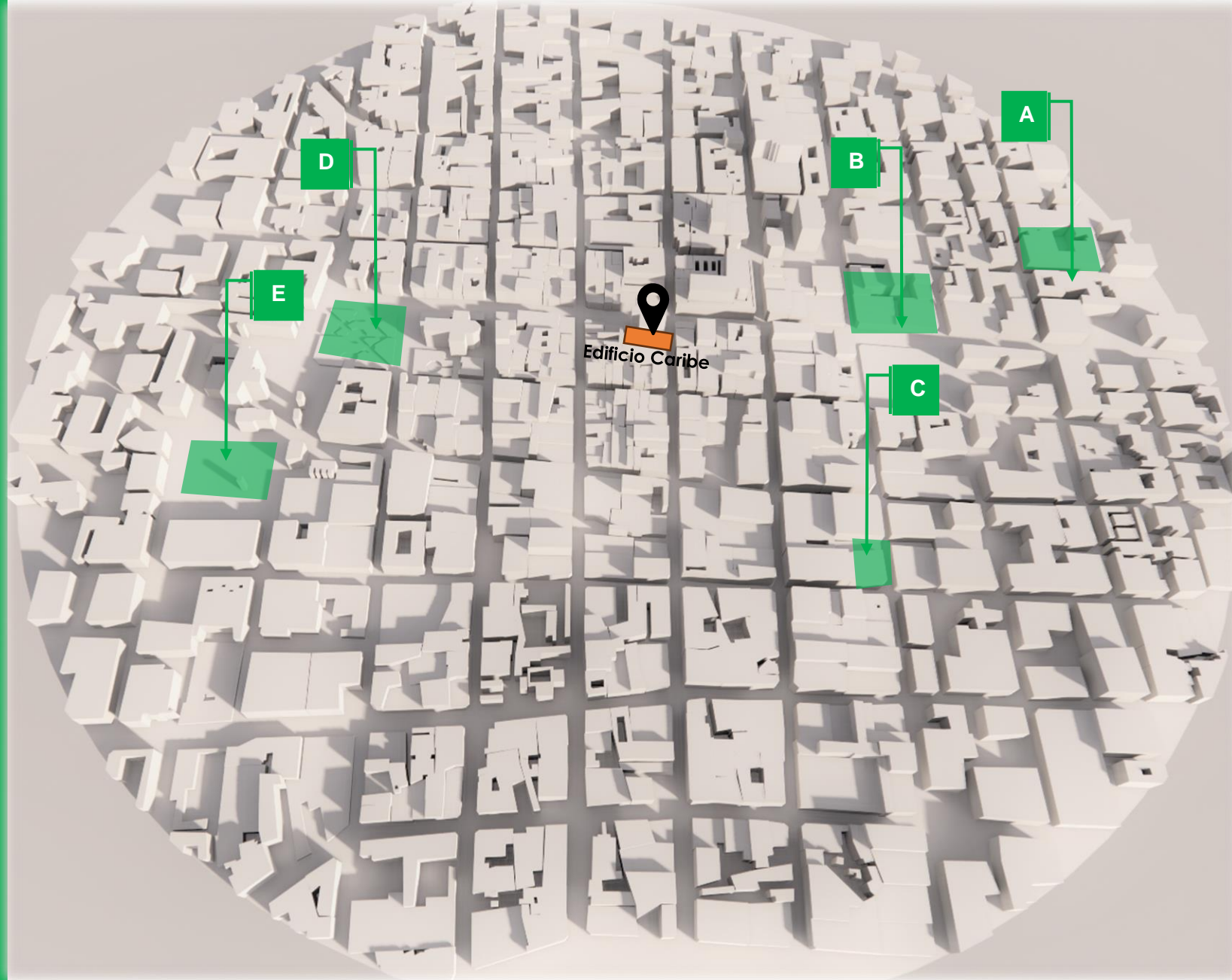


Gráfico 14 Unidades de Paisaje Fuente propia

#### 4.1.1 UNIDADES DE PAISAJE

Se realiza un mapeo de los parques cercanos al edificio Caribe para obtener información de la vegetación presente.

Dentro de la zona de estudio se encuentra algunas unidades de paisaje o áreas verdes que son muy representativas para la ciudad en general y que van a ser puntos integrados dentro de la propuesta de intervención arquitectónica, debido a que se conectan con las áreas de esparcimiento que se van a diseñar para los usuarios del edificio.

Por otro lado, se integra el valor que estos espacios ofrecen en sentido de complementar el reciclaje arquitectónico y se originan de nuevos espacios con la utilización de los parques y espacios verdes.

Kabloi Suna Loft incluye en su primer nivel una apertura urbana para conectar el espacio público con el proyecto, además el edificio contiene vegetación y mobiliario de exteriores en los espacios públicos y semipúblicos para generar áreas de esparcimientos de los usuarios.



# A

PLAZA DEL HOTEL COSTA RICA

**VEGETACIÓN**

80% ALTA  
20% MEDIA – BAJA

**COBERTURA**

25% PERMEABLE  
75% SEMIPERMEABLE  
0% NO PERMEABLE



Imagen 27 Plaza Hotel Costa Rica Fuente propia



# B

PARQUE CENTRAL

**VEGETACIÓN**

80% ALTA  
20% MEDIA – BAJA

**COBERTURA**

10% PERMEABLE  
70% SEMIPERMEABLE  
20% NO PERMEABLE



Imagen 28 Parque Central Fuente propia



# C

PARQUE DE LA DOLOROSA

**VEGETACIÓN**

44% ALTA  
66% MEDIA – BAJA

**COBERTURA**

50% PERMEABLE  
50% SEMIPERMEABLE  
0% NO PERMEABLE

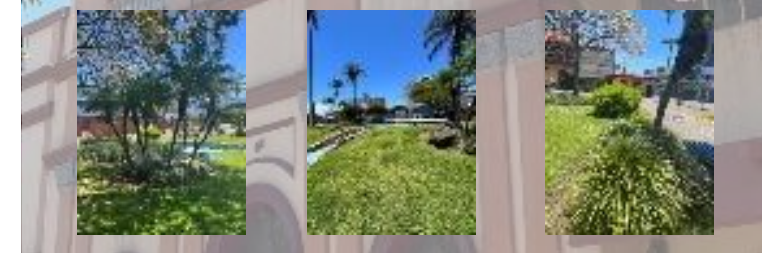


Imagen 29 Parque la Dolorosa Fuente propia



# D

PARQUE BRAULIO CARRILLO

**VEGETACIÓN**

44% ALTA  
66% MEDIA – BAJA

**COBERTURA**

75% PERMEABLE  
25% SEMIPERMEABLE  
0% NO PERMEABLE



Imagen 30 Parque Braulio Carrillo Fuente propia



# E

PARQUE MINISTERIO DE SALUD

## 17. VEGETACIÓN

80% ALTA  
20% MEDIA – BAJA

## 18. COBERTURA

90% PERMEABLE  
5% SEMIPERMEABLE  
5% NO PERMEABLE

Imagen 31 Parque Ministerio de Salud Fuente propia

## PARAMETROS DE DISEÑO

1. Si se inicia, de que el edificio está emplazado en un terreno plano, no se plantea ninguna modificación a nivel topográfico.
2. Aprovechamiento de la altura del edificio con respecto a las visuales en sus cuatro puntos, (norte, sur, este y oeste) para la disposición de los espacios en las unidades habitacionales.
3. Se plantea una revisión superficial de la integridad estructural debido que se presenta en una zona de muy baja susceptibilidad a un deslizamiento.
4. De acuerdo con los datos climáticos y en referencia con el soleamiento, se plantea mantener la materialidad en los cerramientos perimetrales del edificio, sin embargo, se va a intervenir a nivel estético.
5. Basado en los datos de ventilación se plantean aberturas en la fachada norte para optimizar el flujo de aire frío y expulsar aire caliente de los apartamentos.
6. Se mantendrá una dirección de las vistas en los espacios hacia la fachada norte de modo que se aprovecha la sombra que se genera.

# 4.2. MORFOLÓGICO

En esta sección se analizan elementos en relación con las edificaciones existentes que conforman el entorno directo y del edificio como tal, donde se rige por el valor arquitectónico, desarrollo histórico, patrimonio, permeabilidad, alturas, densidades y los perfiles de las principales elevaciones.

## 4.2.A DESARROLLO HISTÓRICO

En esta sección se analiza el desarrollo y crecimiento urbano que se presenta en la zona de estudio.


Se mapean zonas donde se reporta un aumento en la urbanización del territorio en la región metropolitana de San José.

Es importante indagar en este aspecto de estudio morfológico debido a que el proyecto se orienta hacia el desarrollo de unidades habitacionales, por lo que es necesario, conocer la tendencia de crecimiento urbano en la zona de estudio.

Estudios realizados por (Pujol R, 2012) Según el gráfico 63, donde se considera tres periodos para el año 1986 el área construida es 20986 hectáreas, para el año 1997 se tiene un total de 27044 hectáreas y para el año 2010 corresponde 33088

Por otro lado, según información del Instituto Geográfico Nacional, se realiza un mapeo del crecimiento urbano en la gran área metropolitana desde 1986 hasta 2010, donde se refleja en el sector de San José una estabilidad en el uso urbano que abarca más del 98% de la provincia.

Kabloi Suna Loft propone la generación de vivienda en un edificio en desuso, esta iniciativa permite la repoblación sin necesidad de abarcar más área construida en el centro del San José.

 Sin escala

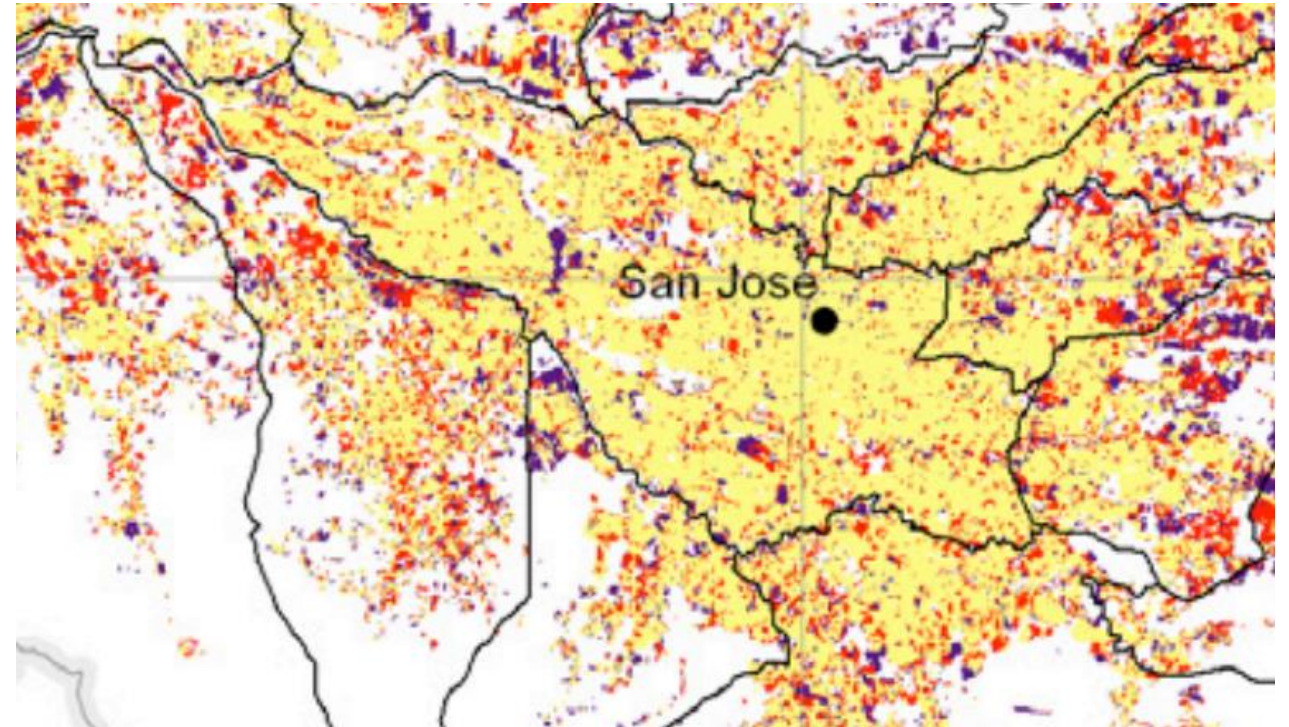


Gráfico 15 Desarrollo Histórico Fuente IGN

Uso urbano en 1986	Crecimiento urbano 1986-1997	Crecimiento urbano 1997-2010

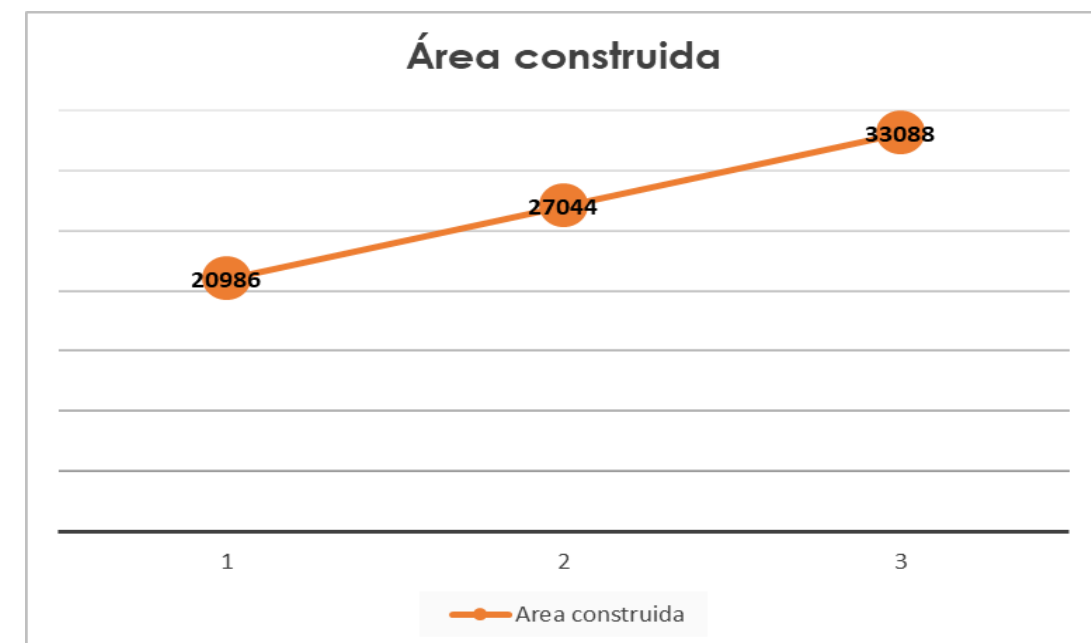


Gráfico 16 Evolución del crecimiento urbano en San José Fuente IGN

## 4.2.B PATRIMONIO



Gráfico 17 Patrimonio Fuente propia

En esta sección se mapean los edificios que han sido declarados patrimonio cultural arquitectónico que se encuentran en el área de estudio.

Mediante recorridos e investigación en el centro de conservación de patrimonio cultural se identifican los principales edificios declarados patrimonio.

Se efectúa este análisis para determinar el valor arquitectónico de la zona de estudio y de este modo representar algunos elementos característicos de la época y estilo original de edificio a intervenir.

Se identifican 18 edificios declarados patrimonio dentro del área de estudio, los cuales, representan diferentes épocas y estilos arquitectónicos que enriquecen en centro de San José.

1. *Imagen 33 Hospital San Juan de Dios Fuente MCI*



**Hospital San Juan de Dios**  
Época Constructiva: 1851-1900  
Estilo: Neoclásico

2. *Imagen 34 INS Sucursal la Merced Dios Fuente MCI*



**INS Sucursal La Merced**  
Época Constructiva: 1901-1950  
Estilo: Art Deco

3. *Imagen 35 Iglesia N.S de la Merced Dios Fuente MCI*



**Iglesia Nuestra señora de la Merced**  
Época Constructiva: 1851-1900  
Estilo: Neogótico

4. *Imagen 36 Edificio Correos de CR Dios Fuente MCI*



**Edificio Correos de Costa Rica**  
Época Constructiva: 1901-1950  
Estilo: Ecléctico

5. *Imagen 37 Edificio Herdocia Dios Fuente MCI*



**Edificio Herdocia**  
Época Constructiva: 1901-1950  
Estilo: Neoclásico

6. *Imagen 145 Edificio Luis Oller Dios Fuente MCI*



**Edificio Luis Oller**  
Época Constructiva: 1901-1950  
Estilo: Neoclásico

7. *Imagen 39 Iglesia del Carmen Dios Fuente MCI*



**Iglesia Nuestra SRA del Carmen**  
Época Constructiva: 1851-1900

8. *Imagen 40 Edificio Macaya Dios Fuente MCI*



**Edificio Macaya**  
Época Constructiva: 1901-1950  
Estilo: Ecléctico

9. *Imagen 41 Edificio Steinvorth Dios Fuente MCJ***Edificio Steinvorth**

Época Constructiva: 1901-1950

Estilo: Nouveu

10. *Imagen 42 Edificio Knohr Dios Fuente MCJ***Edificio Knöhr**

Época Constructiva: 1851-1900

Estilo: Neoclásico

11. *Imagen 43 Teatro Melico Salazar***Teatro Melico Salazar**

Época Constructiva: 1901-1950

Estilo: Neoclásico

12. *Imagen 44 Catedral Metropolitana Dios Fuente MCJ***Catedral Metropolitana**

Época Constructiva: 1825-1827

Estilo: Neoclásico

13. *Imagen 45 Hotel Costa Rica Dios Fuente MCJ***Hotel Costa Rica**

Época Constructiva: 1903

Estilo: Historicismo

14. *Imagen 46 Antiguo Banco Anglo Dios Fuente MCJ***Antiguo Banco Anglo**

Época Constructiva: 1915

Estilo: Neoclásico

15. *Imagen 47 Parque Central Dios Fuente MCJ***Parque Central**

Época Constructiva: 1901-1950

Estilo: Neoclásico

16. *Imagen 48 Escuela Mauro Fernández Dios Fuente MCJ***Escuela Mauro Fernández**

Época Constructiva: 1901-1950

Estilo: Historicismo

## 4.2.C PERMEABILIDAD

En esta sección se analiza la capacidad de permeabilidad del edificio la cual es definida por la visibilidad que pueda tener a través de una volumetría determinada según su materialidad.

Se determina la materialidad empleada para cerramiento en las fachadas del edificio.

Es significativo identificar estas características para el aprovechamiento de las visuales que se identifican en este mismo estudio.

Con este análisis se identifica alta permeabilidad en la fachada norte y sur a partir del tercer nivel, donde se presentan

cerramientos de tipo muro cortina forrados en vidrio transparente, por el contrario, en las fachadas oeste y este se presentan paredes totalmente cerradas e impermeables visualmente.

Por otro lado, en los primeros niveles se encuentran locales comerciales, los cuales, presentan cerramientos de concreto y cortinas metálicas de seguridad. En los que



Imagen 49 Permeabilidad Fuente propia

no se identifica ninguna permeabilidad para los usuarios que transitan caminando a nivel de acera.

La permeabilidad actual es válida según la volumetría y clima, sin embargo, será modificada para plantear una mejor adaptación al entorno, respetando aspectos climáticos y disposición volumétrica



## 4.2.D ALTURAS

En esta sección se estudian las alturas de los edificios que se localizan en el entorno directo del edificio.

Se identifican edificios en las direcciones de las fachadas del edificio y se categorizan de acuerdo con la cantidad de niveles.

Es importante realizar este análisis para poder determinar algún factor que pueda interrumpir las visuales o la integración de la propuesta de diseño dentro del plan de intervención arquitectónica.

Se logra obtener un acercamiento de los edificios dentro del entorno directo el en los que se evidencia en su mayoría altura de tres a cuatro niveles, lo cual representa mayor aprovechamiento de las visuales del edificio a intervenir.

Según el reglamento de construcción la altura del edificio no debe exceder 1.5 veces el ancho del derecho de vía que enfrenta el edificio.

En el caso del edificio Caribe, se mantiene la altura del edificio ya que por la antigüedad del edificio se define de acuerdo con su época, además se considera la altura de los perfiles arquitectónicos donde se definen edificios de una altura similar y superior, por lo que no representa ninguna afectación para el entorno urbano.

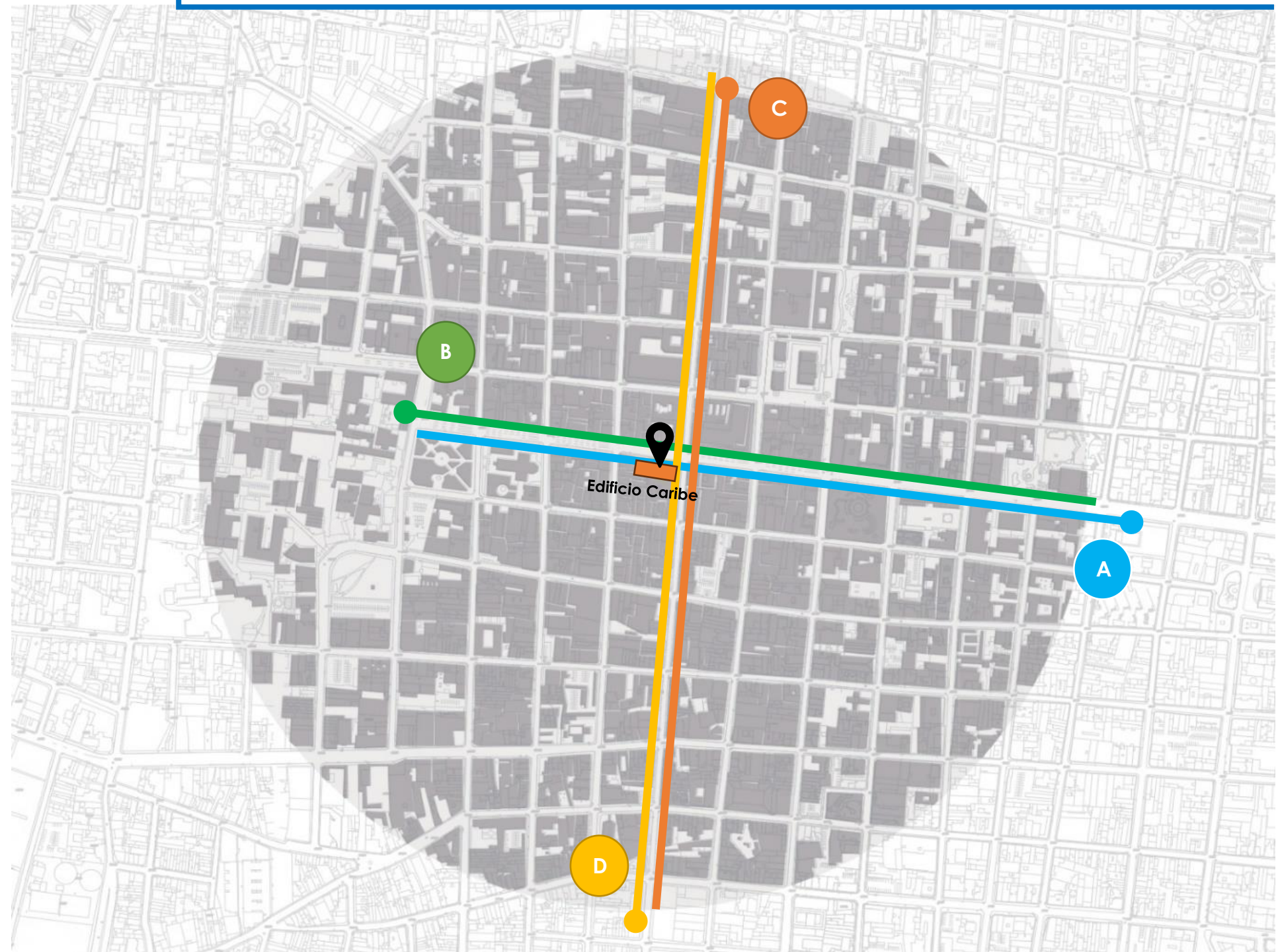


Gráfico18 Alturas Fuente propia

A.

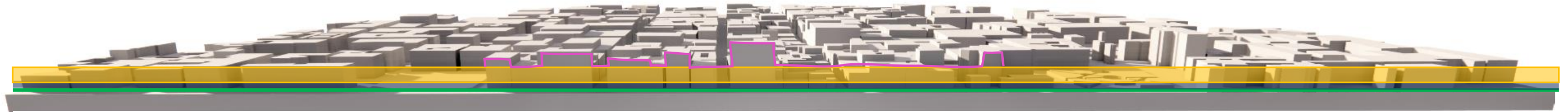


Gráfico 19 Alturas A Fuente propia

B.

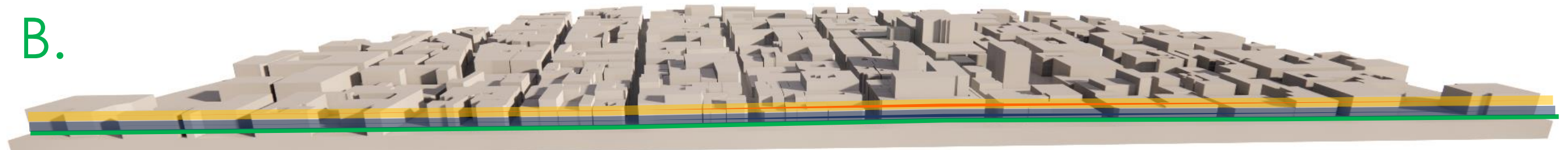


Gráfico 20 Alturas B Fuente propia

C.

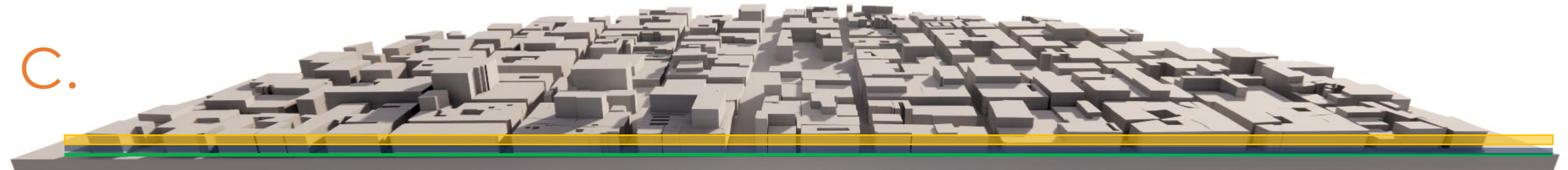


Gráfico 21 Alturas C Fuente propia

D.



Gráfico 22 Alturas D Fuente propia



1 NIVEL



2 NIVELES



3 NIVELES



+3

## 4.2. E DENSIDADES

Indicador	1986	1997	2010
Área construida (ha.)	20 986.5	27 044.9	33 088.1
Crecimiento con respecto a periodo inicial (ha.)		6058.4	6043.1
Tasa de crecimiento interanual equivalente del área construida		2.33%	1.56%
Población	1 434 242	1 931 255	2 493 076
Densidad poblacional (habitantes / ha. urbana)	68.34	71.41	75.35

En esta sección se examina la densidad habitacional del área de estudio para determinar la capacidad que se mantiene en el lugar.

Se consulta la municipalidad de San José y otros autores para recopilar los datos necesarios de este análisis.

Según, (Pujol R, 2012) en la tabla se resume la evolución que tiene la región metropolitana en un periodo de 1986 hasta el 2010. Donde se evidencia un incremento en el área construida en hectáreas durante el periodo analizado.

Por otro lado, la población al igual que la densidad se incrementa con el paso del tiempo en ese mismo periodo. Hasta llegar 23850 personas habitando en el sector de Hospital, el cual, abarca gran parte de la zona de estudio, esto para el 2021.

Con estos datos propuestas como Kabloi Suna Loft son inicio de la solución para repoblar San José, donde se puede ubicar la población en zonas con algún plan

de reactivación reciclando los edificios en desuso los cuales son intervenidos para generar vivienda.



## 4.2.F PERFILES

En esta sección se realiza un análisis de los perfiles de las principales elevaciones cercanas al edificio a intervenir.

Se levantan perfiles urbanos para determinar la compatibilidad de estilo que se presenta entre los edificios.

Es trascendental realizar este estudio para visualizar la relación que existe entre los diferentes estilos arquitectónicos, cromática y la tipología de los edificios.

Se identifica que predominan los edificios de dos a tres niveles de altura, y el edificio de mayor altura corresponde al edificio Caribe, el cual, se interviene mediante el reciclaje arquitectónico. Por otro lado, se destacan edificios como el Banco de Costa Rica, el edificio Raventós y el hotel Talamanca. Dentro de los perfiles analizados se aprecia una carencia de valor arquitectónico o aporte al diseño de la ciudad como imagen donde el protagonista es el edificio Caribe del estilo internacional.

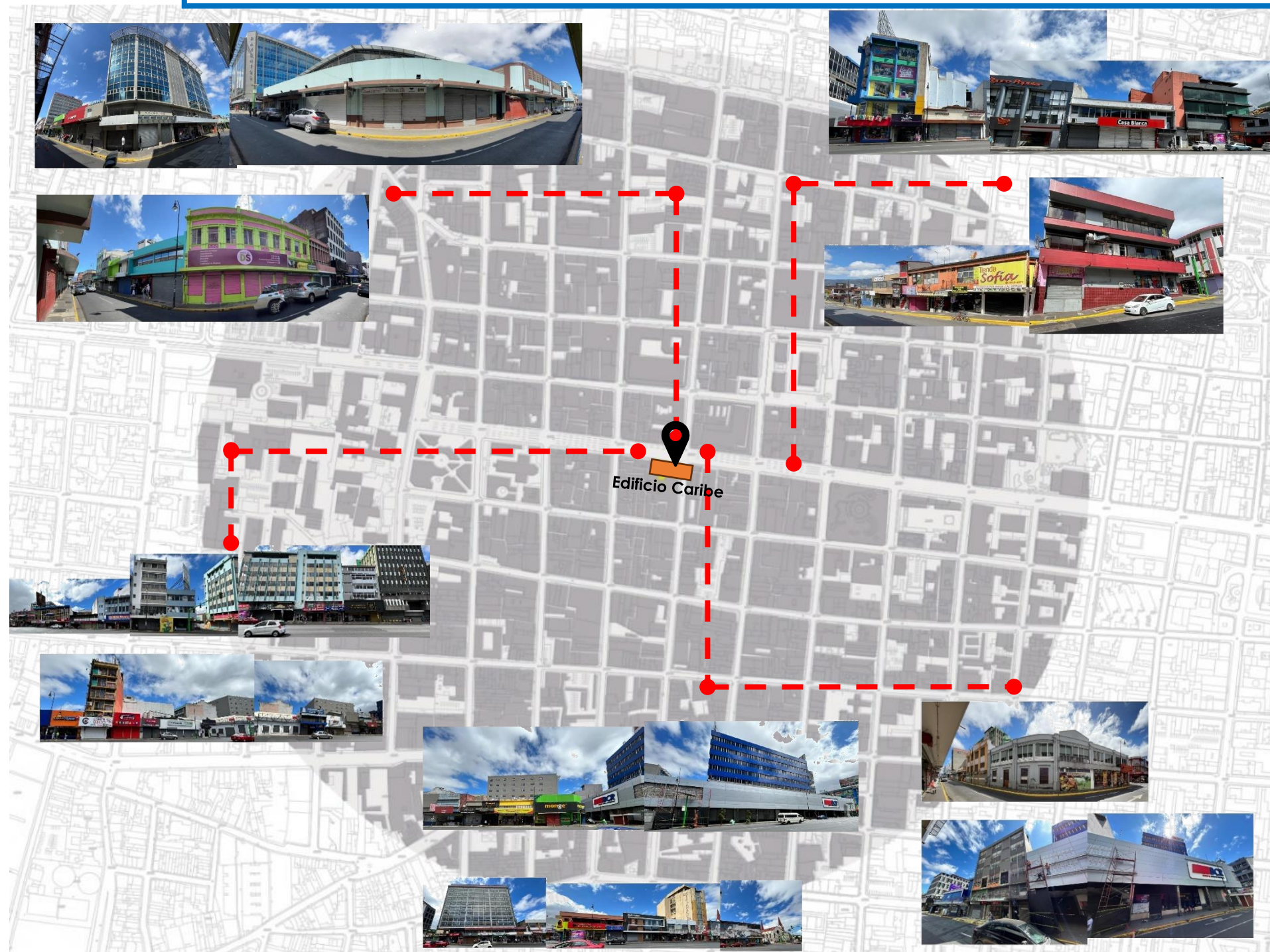


Gráfico 23 Perfiles Fuente propia

## PARAMETROS DE DISEÑO

1. Se plantea mantener la altura actual del edificio de manera que se mantiene el ritmo que genera la variación de las alturas de los edificios cercanos.
2. Se plantea una conceptualización de espacios abiertos en cada módulo habitacional de modo que se aprovecha la permeabilidad del edificio.
3. En relación con la población de manera inicial se proponen unidades habitacionales de uno y dos habitaciones
4. Se distribuyen las áreas comunes y abiertas en los primeros cinco niveles y un volumen simétrico que abarco del nivel cinco al once para mantener la disposición del edificio en estilo internacional como referencia al valor patrimonial del edificio.
5. Se diseñan entradas de luz y ventilación natural en cada una de las fachadas para ampliar la actual permeabilidad del edificio.



## 4.3. FUNCIONAL

En esta sección se analizan aspectos que definen el funcionamiento y facilidades territoriales, uso de suelo, trama urbana, la red vial actual, abastecimiento de los recursos, servicios como acueductos y alcantarillados y disponibilidad de servicios eléctricos.

### 4.3.A LÍMITES Y BORDES

En esta sección se identifican los límites distritales que se encuentran en la zona de estudio.

Se originan tres cuadrantes dentro del área de interés para mapear los distritos correspondientes.

Es importante realizar esta demarcación del territorio para tener una mayor claridad de la información del terreno en el que se va a trabajar.

De acuerdo con la municipalidad de San José, la ubicación del edificio a estudiar se encuentra en el cuadrante A, el cual se denomina distrito Hospital.

Por otro lado, en el radio de análisis no se encuentran bordes espaciales que afecten directamente el proyecto, no obstante, hacia el norte se encuentra la quebrada Los Negritos y hacia el sur la estación de tren de atlántico, los cuales, representarían los bordes más cercanos al área de estudio.



Gráfico 24 Límites y Bordes Fuente propia

A	B	C	D
Hospital	Merced	Carmen	Catedral



Sin escala



Gráfico 25 Usos de Suelo Fuente propia

Zona Comercial	Institucional	Áreas verdes
----------------	---------------	--------------

### 4.3.B USO DE SUELO

En esta sección se considera la clasificación del uso de suelo permitido según el plan regulador dentro de la zona de estudio.

Se mapea bajo una categorización por colores las diferentes áreas de acuerdo con su uso de suelos.

Se cumple con este estudio para verificar que la propuesta de intervención arquitectónica se puede llevar a cabo según el programa arquitectónico en relación con el uso de suelo del terreno seleccionado.

Con la información mapeada anteriormente, según datos de la municipalidad de San José, el edificio se encuentra en una zona comercial, al mismo tiempo en propuesta se incluye locales comerciales, oficinas, salas de coworking y unidades residenciales por lo que se establece un edificio de uso mixto que amplía la actividad del espacio y al mismo tiempo enriquece la zona ya que permite el aprovechamiento de los edificios en desuso.

### 4.3.C TRAMA URBANA

En esta sección se realiza un análisis de la trama urbana que corresponde a la configuración geométrica que se presenta en la zona de estudio.

Se grafica la configuración de las cuadras por tratarse de una zona en el centro de San José.

Se realiza este estudio para comprender parte de la morfología de zona de estudio en relación con los edificios que se encuentran emplazados.

Se evidencia, un ordenamiento de la zona de estudio el cual se conforma de cuadrantes, de ellos con forma regular debido a la configuración vial, además, en su mayoría presenta formar cuadrado o rectangular.

Para los cuadrantes I, II y III conforme se alejan de centro se presentan algunos elementos que rompen la regularidad de la trama.

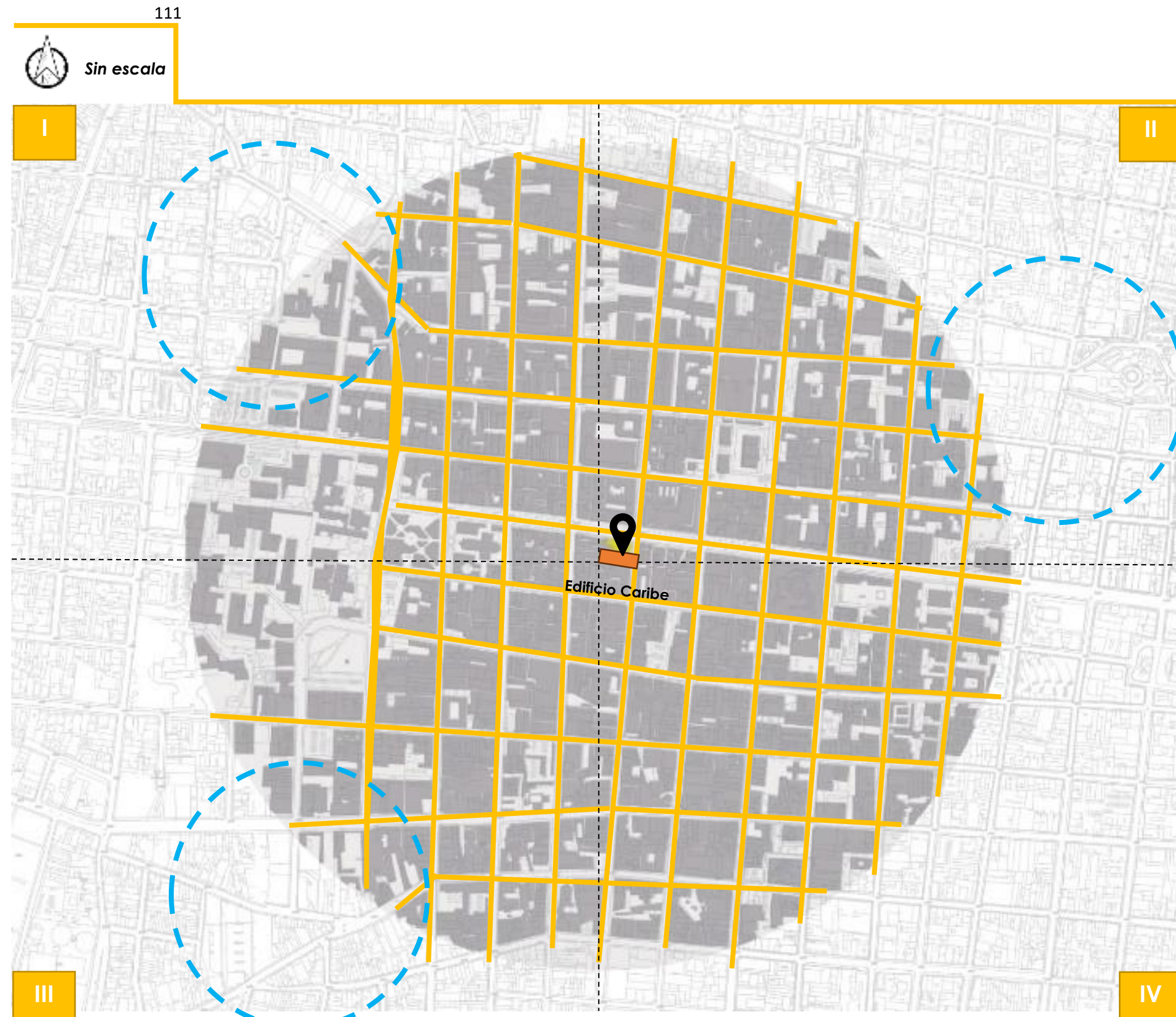


Gráfico 26 Trama Urbana Fuente propia

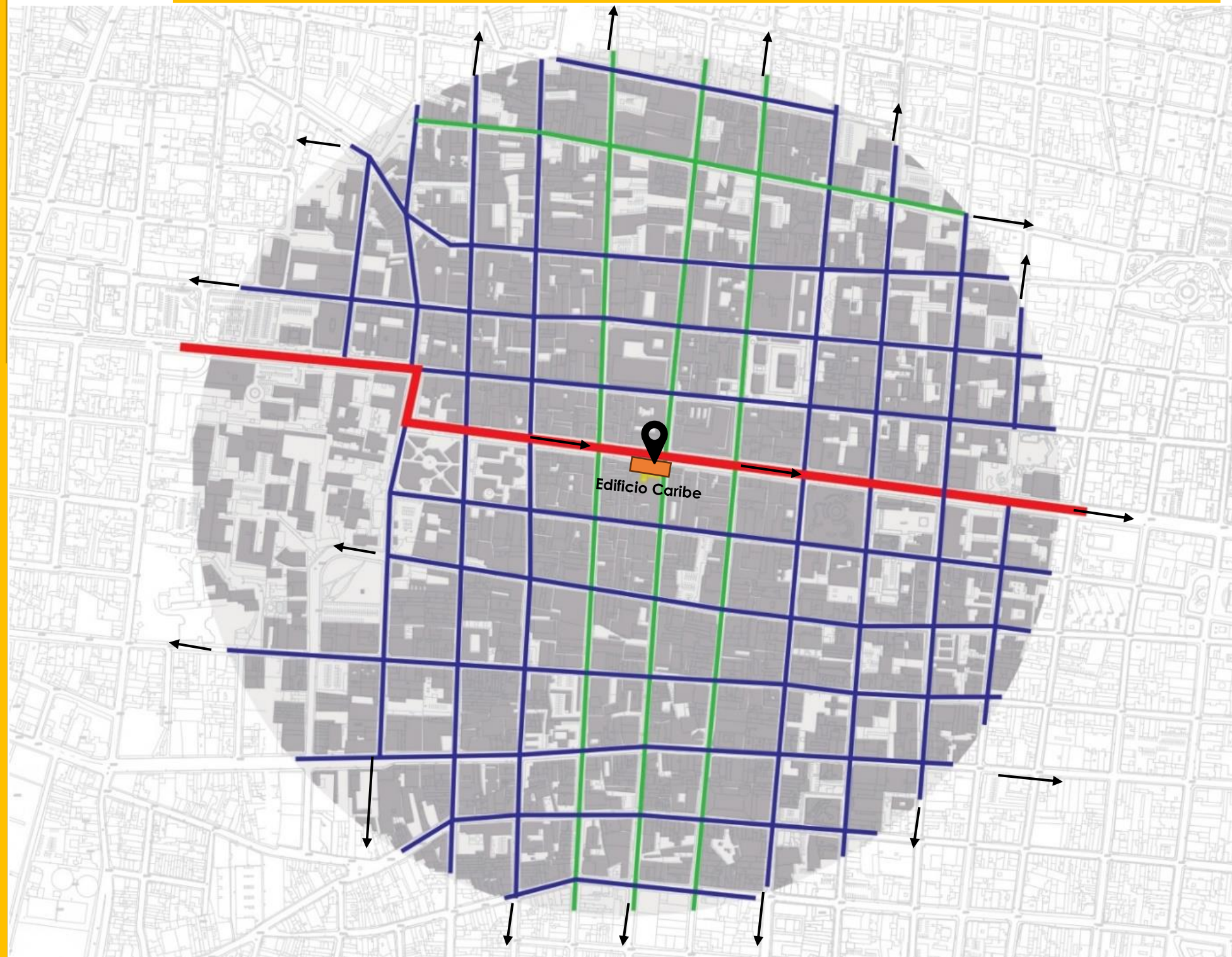


Gráfico 27 Red Vial Fuente propia

Vía Primaria	Vía Secundaria	Vía Terciaria

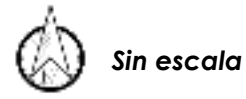
#### 4.3.D RED VIAL

En esta sección se identifican los tipos de vías que se presentan en la zona de estudio, así como su direccionalidad.

Se grafican según su jerarquía en vías primarias, secundarias y terciarias.

Es importante identificar los tipos de vías, así como su carga de tráfico vehicular para analizar algún impacto en seguridad y ruido en caso de terrenos frente a vía pública.

De acuerdo con la red vial actual se categoriza en vías primarias que contempla la avenida segunda, posteriormente dentro de las vías secundarias se incluyen calle 0, calle 1, calle 10, calle 12, además de avenida 0, avenida 1, avenida 3, avenida 8 y avenida 10. Por otro lado, el edificio demarcado dentro del área de estudio el cual se propone en la intervención se encuentra dentro de las vías terciarias que contemplan Calle 4, calle 6 y calle 8. Donde el edificio limita al norte con avenida segunda (Primaria) y al este con calle seis (Terciaria).



### 4.3.E DISPONIBILIDAD DE AGUA POTABLE

De acuerdo con, (González E, 2012) en datos extraídos de sistemas del AyA hasta la actualidad se cuenta con disponibilidad del servicio de agua potable.

Asimismo, en este momento, en el plan de inversión 2021-2025 del AyA se encuentra un proyecto de mejora del acueducto metropolitano (quinta etapa), el cual, tiene como objetivo; Ampliar la producción y capacidad de cobertura del Acueducto Metropolitano de manera que, se atiende la demanda actual y futura del sistema hasta el 2035.

Según, datos del AyA, en la actualidad, se trabaja en la quinta etapa del proyecto de mejoramiento del acueducto metropolitano este consiste en la construcción de pozos, tanques de almacenamiento, líneas de impulsión y aducción, así como la eliminación de fugas en las conducciones, además, de la optimización de los sistemas con la creación de nuevas zonas de presión.

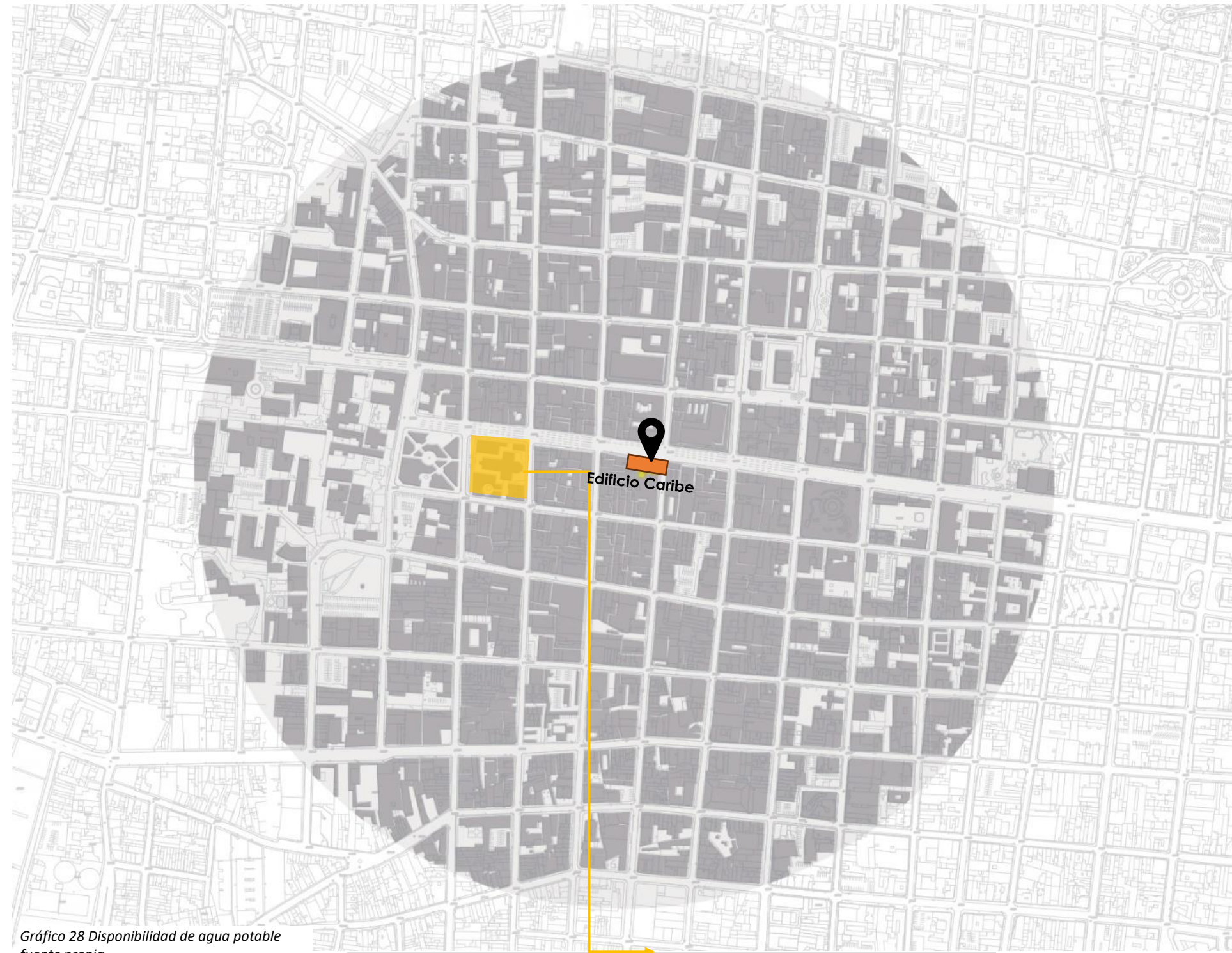
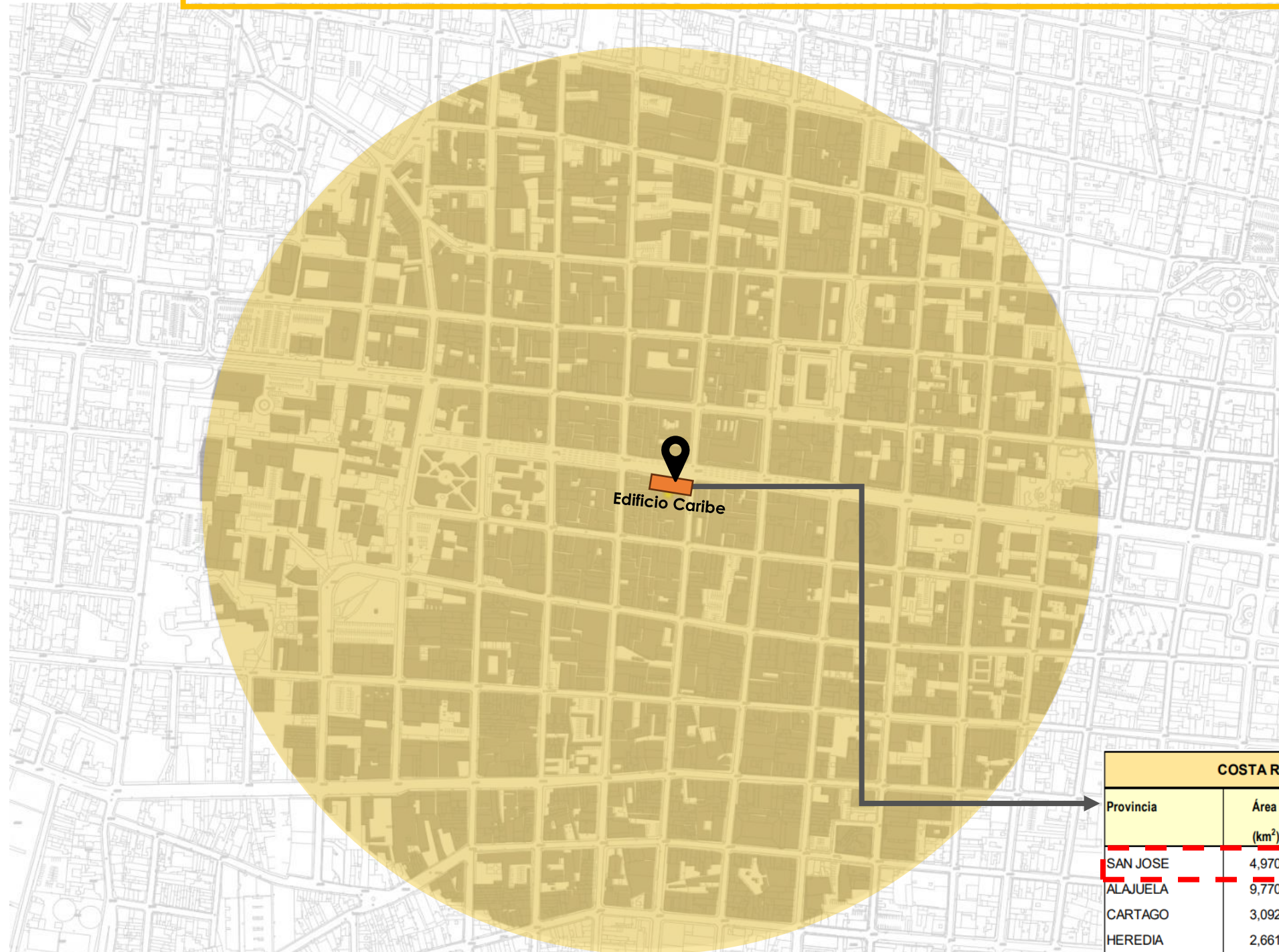


Gráfico 28 Disponibilidad de agua potable  
fuente propia

Localización de tanques y pozos para el desarrollo de la quinta etapa de mejoramiento del acueducto metropolitano



### 4.3.F DISPONIBILIDAD DE SERVICIO ELÉCTRICO

En esta sección se analiza la disponibilidad del servicio eléctrico en la zona de estudio.

Es importante conocer la capacidad de la zona y la disponibilidad de cobertura para los nuevos módulos habitacionales

De acuerdo con datos de Instituto Costarricense de Electricidad (ICE), en el 2019 se realiza un análisis donde el 99.9% de la provincia de San José y por ende la zona de estudio cuenta con cobertura de servicio eléctrico por medio de esta compañía tal como se describe en la siguiente tabla

COSTA RICA: INDICE DE COBERTURA ELECTRICA POR PROVINCIA (Agosto 2019)								
Provincia	Área (km <sup>2</sup> )	Población (habitantes)	Densidad población (hab/km <sup>2</sup> )	Viviendas Ocupadas	Habitantes / Vivienda	Viviendas con acceso electricidad	Viviendas sin acceso electricidad	Índice Cobertura
SAN JOSE	4,970	1,647,557	331.5	440,096	3.74	439,619	477	99.9%
ALAJUELA	9,770	1,016,421	104.0	265,324	3.83	264,774	550	99.8%
CARTAGO	3,092	537,606	173.9	133,638	4.02	133,267	371	99.7%
HEREDIA	2,661	519,170	195.1	137,004	3.79	136,805	199	99.9%
GUANACASTE	10,173	389,369	38.3	103,270	3.77	102,637	633	99.4%
PUNTARENAS	11,254	492,852	43.8	134,172	3.67	131,780	2,392	98.2%
LIMON	9,181	455,024	49.6	120,317	3.78	117,370	2,947	97.6%
<b>COSTA RICA</b>	<b>51,100</b>	<b>5,057,999</b>	<b>99.0</b>	<b>1,333,821</b>	<b>3.8</b>	<b>1,326,252</b>	<b>7,569</b>	<b>99.4%</b>

Gráfico 29 Disponibilidad de servicio eléctrico Fuente propia

### 4.3.G PARAMETROS DE DISEÑO

1. Diseñar una apertura urbana que permita integrar el proyecto con el espacio público considerando el borde generado por la avenida segunda al norte del edificio.
2. Debido al uso de suelo en una zona comercial se proponen locales comerciales en la planta baja del edificio, oficinas en el segundo nivel y viviendas en los niveles superiores lo que convierte el edificio en uso mixto
3. En la colindancia norte se encuentra una vía nacional primaria por lo que se deben de respetar los retiros establecidos por el Ministerio de Obras y Transportes (MOPT).
4. Se propone algún local destinado a una venta de productos varios de uso regular de modo que los usuarios de los apartamentos no requieran desplazarse grandes distancias para conseguir productos de primera necesidad.
5. Incluir espacios abiertos y con mobiliario adecuado en zonas comunes o zonas de estar.
6. Generar barreras para un bloqueo sonoro en las paredes perimetrales de los apartamentos para un mayor confort.



## 4.4. SOCIAL

En esta sección se analizan los datos y estadísticas de la población, así como las densidades, variaciones del observador y la interacción con el lugar en términos de recorridos, zonas para caminar, recreacional y zonas de inseguridad.

#### 4.4.A DENSIDAD DE LA POBLACIÓN

En esta sección se analiza la cantidad de personas que habitan los cantones dentro del área de estudio para determinar el alcance que debe tener la propuesta a desarrollar.

Se consulta la municipalidad de San José y el (INEC) para la recopilación de datos necesarios para este análisis.

Según, datos del INEC la proyección de la población para el 2021 la densidad en el distrito de Hospital es de 7 836.8 personas por kilómetro cuadrado para un total de 349 678 personas en un área de 44.62 Km<sup>2</sup>.

Según, los datos proporcionados por el INEC, de los principales distritos de San José, el sector Hospital se encuentra en octava posición de acuerdo con la densidad poblacional representando un 8% de la población total de San José.

De lo anterior se concluye que en sector donde se emplaza el edificio a intervenir cuenta como un alto índice de población porque lo genera una mejor recepción de la propuesta.

Cantón / Distrito	Población al 2021	Área en Km <sup>2</sup>	Densidad de población
San José	349 678	44,62	7 836,80
1 - Carmen	2 973	1,49	1 995,30
2 - Merced	15 309	2,29	6 685,15
3 - Hospital	23 859	3,38	7 058,88
4 - Catedral	15 639	2,31	6 770,13
5 - Zapote	21 929	2,85	7 694,39
6 - San Francisco de Dos Ríos	23 696	2,68	8 841,79
7 - Uruca	42 301	8,35	5 065,99
8 - Mata Redonda	10 097	3,68	2 743,75
9 - Pavas	88 616	9,34	9 487,79
10 - Hatillo	60 316	4,27	14 125,53
11 - San Sebastián	44 943	3,98	11 292,21

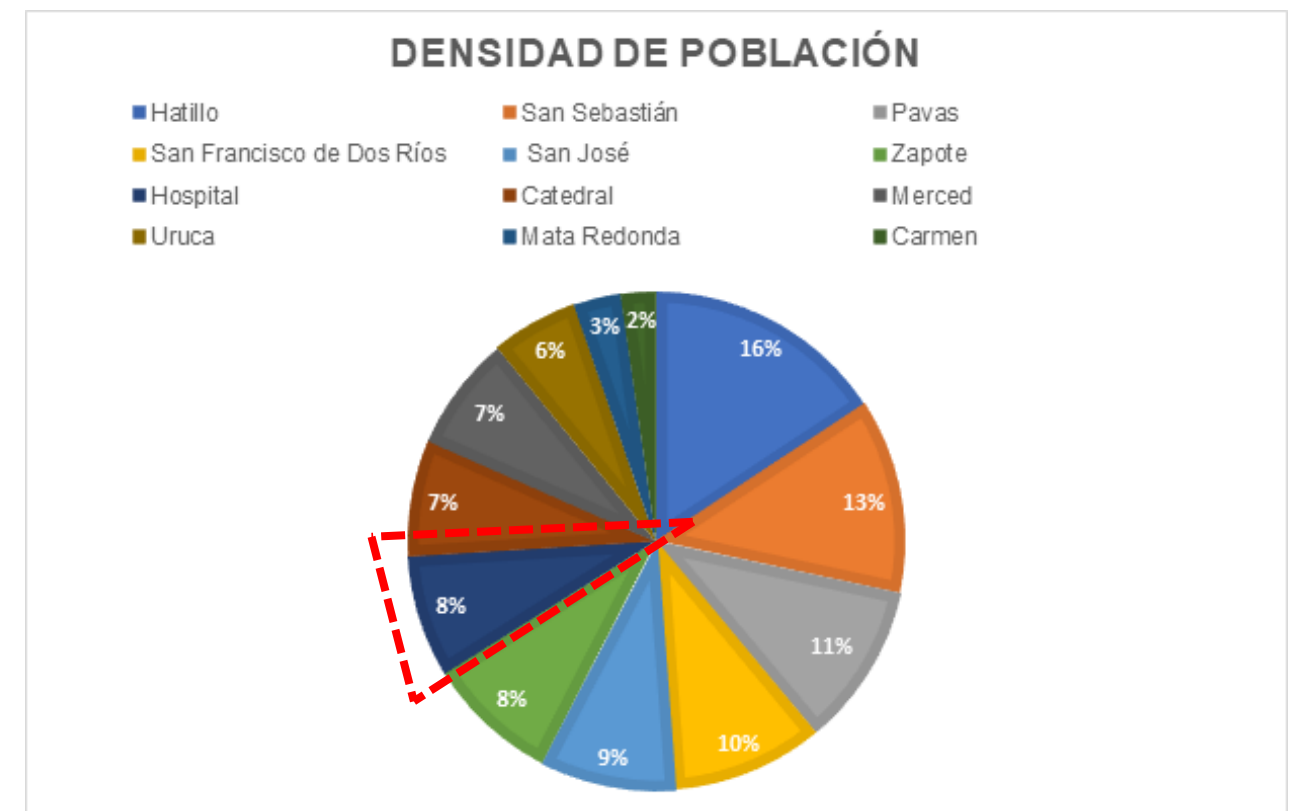


Gráfico 30 Densidades Poblacionales

## 4.4.B RECORRIDOS Y ZONAS PARA CAMINAR

### 4.4.B.1 PARQUES

PARQUE MINISTERIO DE SALUD

Recorridos orgánicos con áreas verdes presentes

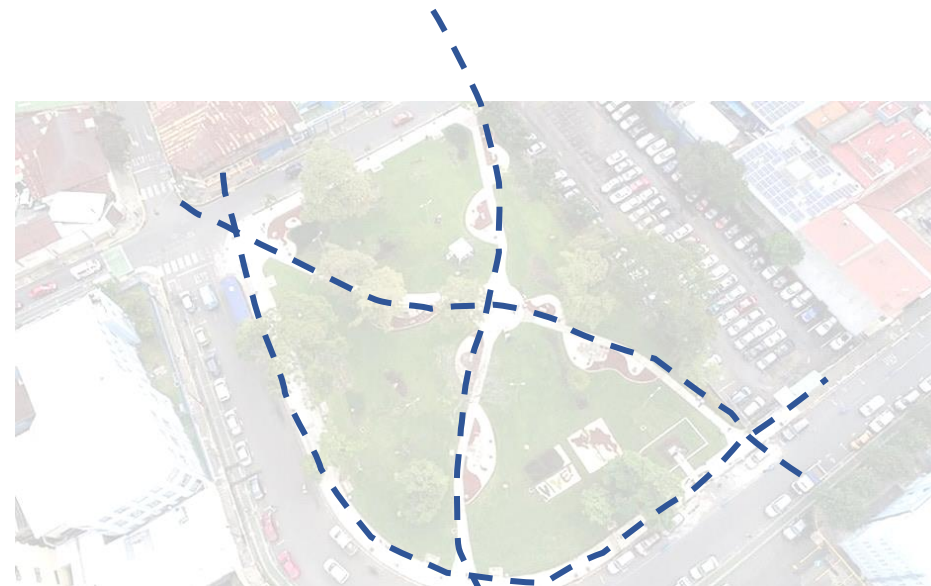


Gráfico 31 Recorrido Parque M Salud

PARQUE BRAULIO CARRILLO

Recorridos lineales con áreas verdes presentes

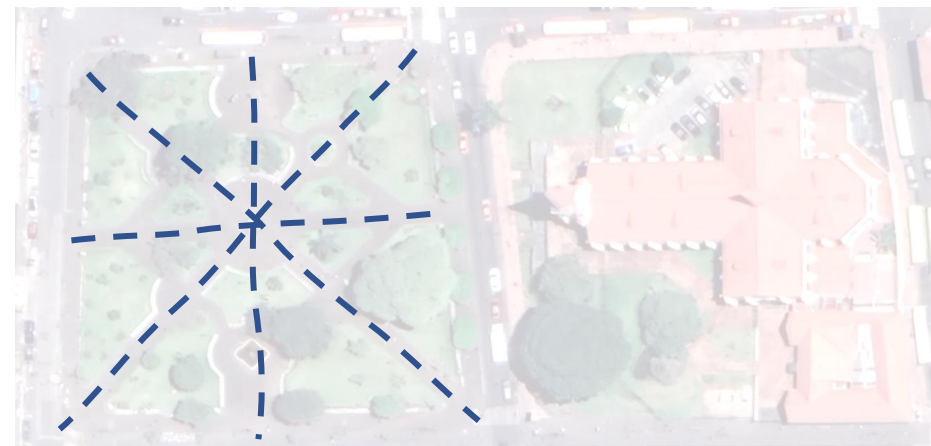


Gráfico 32 Recorrido Parque B Carrillo

PARQUE CENTRAL

Recorridos radiales con áreas verdes presentes

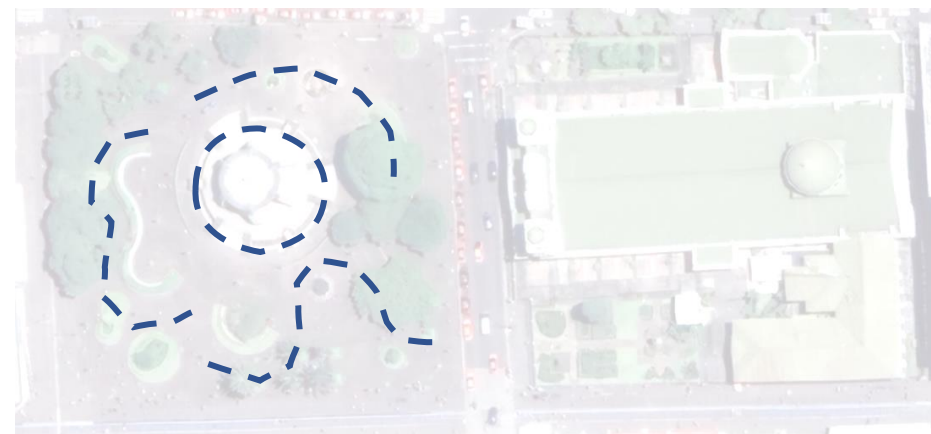
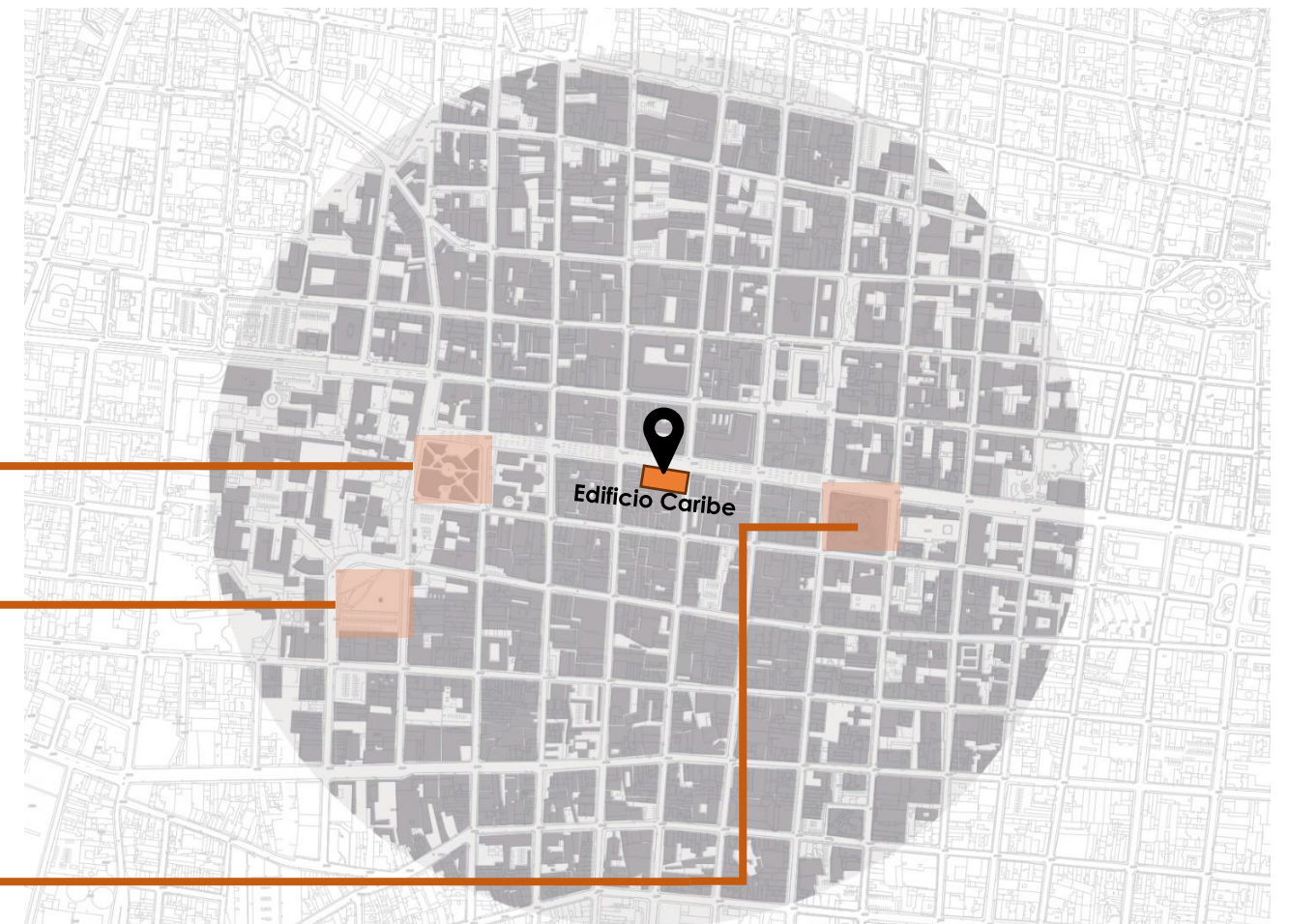


Gráfico 33 Recorrido Parque Central

Gráfico 34 Recorridos y zonas para caminar Fuente propia



## PARQUES Y PLAZAS

Se identifican recorridos múltiples en los parques que se encuentran dentro del área de estudio tales como lineales, orgánicos y radiales.

Estos recorridos se conforman por aceras de anchos variables desde los dos metros y superiores, además se identifican materiales como adoquines, losetas, concreto, arena, tierra y zacate.

Dentro de los recorridos se presentan pocos cambios de nivel y en caso de los que se identifican cuentan con rampas de y gradas en buen estado.

Por último, se identifican áreas con suficiente sombra y vegetación además de mobiliario urbano como bancas, gradas en buen estado.

## 4.4.B.2 CALLES, AVENIDAS Y BOULEVARD

Imagen 51 Aceras Av Segunda Fuente propia



Imagen 52 Aceras Av Central Fuente propia



Imagen 53 Aceras Calle 6 Fuente propia



### BOULEVARD

Se presentan espacios amplios superiores a los seis metros los cuales son adoquinados

Se identifican alcantarillados para evacuación de aguas pluviales debidamente tapados con rejillas metálicas por seguridad.

Además, se incluyen ciclovías debidamente demarcadas indicando su exclusividad y dirección de vías. Las cuales disminuyen el espacio para los peatones

Imagen 54 Aceras Av. 4 Fuente propia



### CALLES Y AVENIDAS

Se identifican aceras de 2.5 m en avenidas y 1.20 en calles, ambas en material de adoquines de concreto.

En las aceras se encuentran múltiples obstáculos tales como: señales verticales de tránsito, puestos de ventas informales, rotulaciones de locales comerciales, aglomeración de personas en accesos a los edificios y pasos peatonales.

Las aceras tanto en calles como en avenidas presentan las condiciones adecuadas para ingreso y circulación de personas alguna discapacidad física de acuerdo con la ley 7600.

#### 4.4. C ZONAS DE INSEGURIDAD

En esta sección se realiza un mapeo del área de estudio según la seguridad que representa para los usuarios.

Se identifican aspectos como: áreas para caminar, presencia de personas en situación de calle, condición de las aceras, establecimientos que se hallan en los recorridos, presencia de personas en las zonas, flujo de vehículos, espacios abiertos y cerrados.

Es significativo realizar este análisis para proveer una solución de vivienda a las personas en una zona donde se presenta un sentido de seguridad o bien intervenir la zona para reducir la inseguridad.

En los recorridos realizados, se identifican muchas personas en situación de calle en las aceras, parques, espacios sucios, solitarios y muchos espacios cerrados por lo que predomina en sentido de inseguridad en área de estudio.

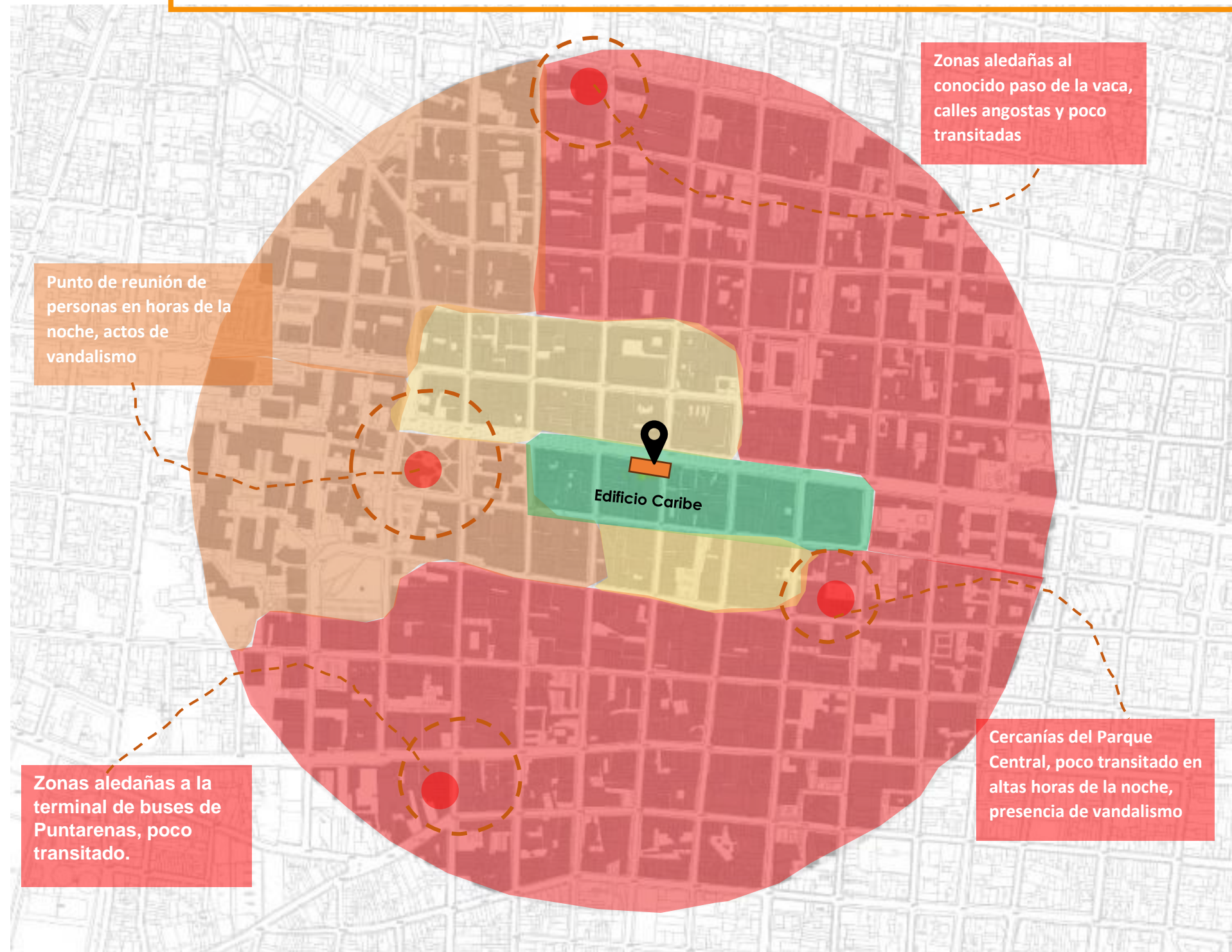


Gráfico 35 Zonas de Inseguridad  
fuente propia

Seguro	Parcialmente Seguro	Parcialmente inseguro	Inseguro

De acuerdo con la teoría de las ventanas rotas, la restauración del edificio Caribe, trae beneficios al entorno de su emplazamiento debido a la actividad que se genera con los nuevos espacios, integrando y atrayendo nuevas personas al lugar, además del aspecto de un espacio renovado.

Lo anterior mencionado, tiene efecto positivo en la seguridad de la zona, donde el edificio funciona como un ente promotor de un mayor flujo de personas en diferentes horas del día, proporciona una mayor actividad económica, recreativa y residencial generando una sensación segura para las personas que transitan cerca del edificio, así como los usuarios de este.

## PARAMETROS DE DISEÑO

1. Siendo el distrito Hospital uno de los más habitados se proponen unidades habitacionales de uno y dos habitaciones.
2. Se integran espacios verdes dentro del edificio de modo que se complementen los parques y zonas verdes cerca del edificio
3. Se plantea locales y espacios abiertos en la planta baja que permitan recibir más personas con la libertad de caminar, y realizar varias actividades de modo que se reactive ese punto mejorando la seguridad del entorno directo del edificio.
4. Se propone una restauración del espacio a modo revitalizar las fachadas en referencia a la teoría de las ventanas rotas para mejorar el funcionamiento y seguridad del edificio.



## 4.5. LEGAL

En esta sección se analizan los aspectos referentes a las leyes de construcción, así como el reglamento de construcción, antecedentes de planes reguladores y ley 7600 y de bomberos que deberán ser adaptadas en la propuesta de intervención arquitectónica.



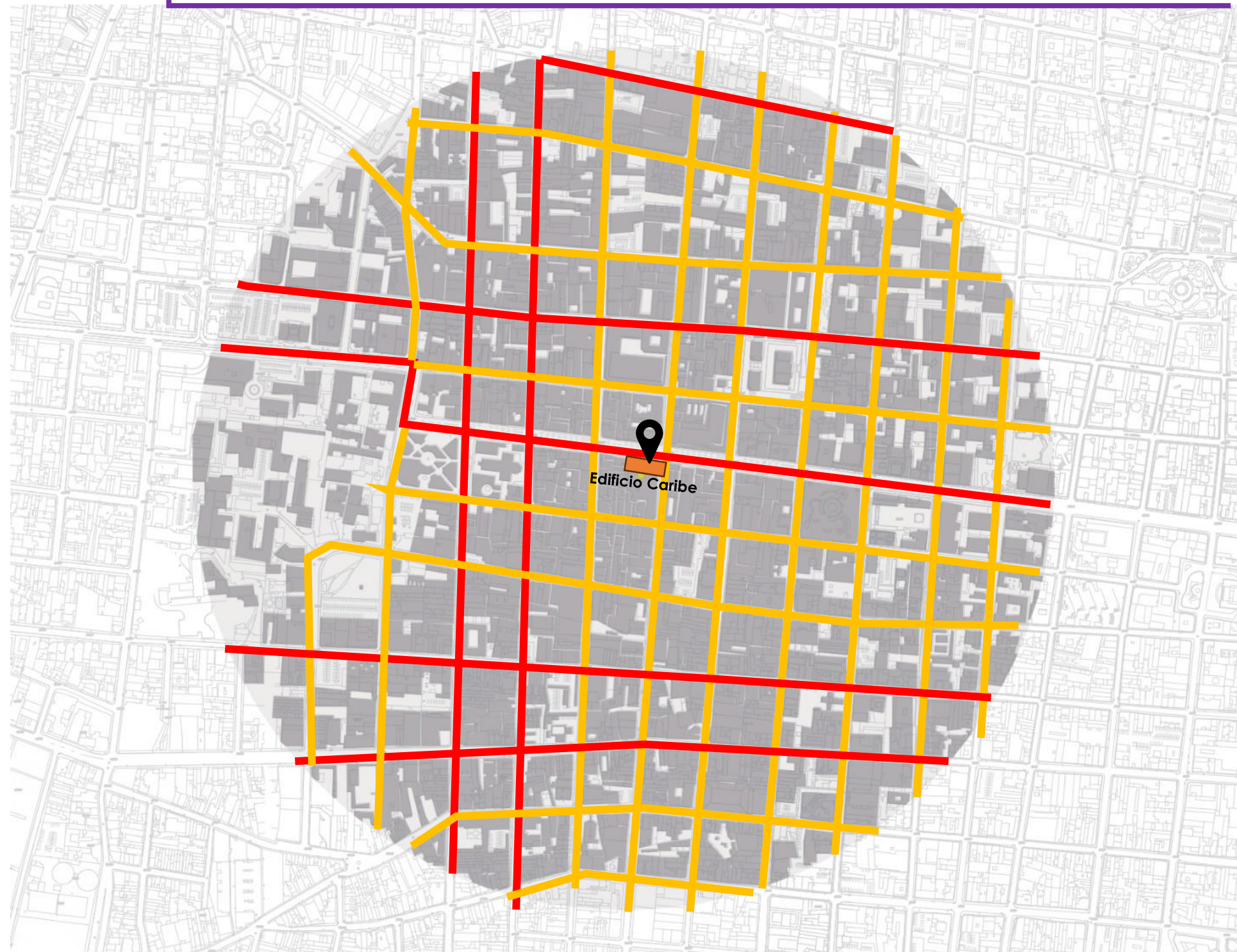
### 4.5.A RETIROS

En esta sección se realiza un mapeo de los retiros que se deben de respetar dentro del área de estudio a manera de referencia para una intervención arquitectónica.

Se consulta el reglamento de los espacios públicos, vialidad y transporte por el (MOPT) y el plan regulador según datos de la municipalidad.

Es significativo conocer lo lineamientos en cuanto a retiros como parámetro previo a realizar algún diseño de obra nueva o remodelación.

Se obtiene en área de estudio que para las vías nacionales primarias se debe de respetar el retiro que establece el MOPT y para las demás calles, de acuerdo con, la municipalidad de San José, no se requiere ningún retiro.



Se deben respetar retiros establecidos por el MOPT	No requiere retiro

Gráfico 36 Retiros Fuente propia

## 4.5.B PLAN REGULADOR

Según, el plan regulador de la Municipalidad de San José, para edificios cuyo uso de suelo es de tipo comercial se obtienen las siguientes generalidades.

Tabla 3 Plan regulador

<b>CAPITULO II, SECCION III</b>	Superficie mínima de lote:400 m <sup>2</sup> Frente mínimo de 15m. Retiro frontal de acuerdo con el MOPT. Índice de cobertura: 100% primera dos plantas (uso comercial)
	En casos sin retiro solamente se permiten los elementos arquitectónicos ornamentales de la fachada de tipo columnas, bajantes, banquetas, cornisas salientes hasta 0.10 m de la línea de construcción.
	Es obligatorio incluir un alero, marquesina o voladizo de 1.20 m de ancho como mínimo, y del ancho total de la acera menos 0.50m como máximo desde la línea del cordón de caño.

## 4.5.C REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN

De acuerdo con el reglamento de construcciones del Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo para edificios destinados a uso comercial o mixtos se establecen los siguientes lineamientos.

Tabla 4 Reglamento de Construcción

<b>Art. 173</b>	En los primeros dos pisos puede prescindirse de patios, solucionándose la iluminación y ventilación por medios artificiales.
<b>Art. 174</b>	Todas las edificaciones para comercio u oficinas deben contar con medios de egreso según, lo establecido por el Cuerpo de Bomberos.
<b>Art. 175</b>	Adicionalmente las paredes, divisiones o tabiques que separan los recintos de diferentes usos deben contar con aislamiento acústico en donde se cumpla con un índice de reducción acústica mínima de 45 dBA. Los elementos constructivos horizontales o inclinados tales como pisos y rampas deben tener un índice de reducción mínima de 45 dBA y presentar un nivel de presión acústica al impacto normalizado no mayor de 75 dB.

<b>Art. 176</b>	En las edificaciones de uso mixto las partes destinadas al uso de comercio y oficinas deben estar separadas de las destinadas a uso residencial, por tabiques y cielos rasos contruidos con materiales cuyo coeficiente retardatorio al fuego sea el que establece el Cuerpo de Bomberos.
<b>Art. 177</b>	Sin perjuicio de lo establecido en el Reglamento General de Seguridad e Higiene de Trabajo, Decreto N°1 del Ministerio de Trabajo y Bienestar Social, la ventilación e iluminación de las edificaciones para comercios y oficinas puede ser natural o artificial.
<b>Art. 178</b>	En las edificaciones destinadas a comercio y oficinas, es imperativo, se garantice el cumplimiento de las medidas de seguridad humana y protección contra incendios indicadas por el Cuerpo de Bomberos.

#### 4.5.D REGLAMENTO DE BOMBEROS

Según, el reglamento de bomberos de Costa Rica establece que para edificios existentes todo incumplimiento con el reglamento vigente debe renovarse y adecuarse.

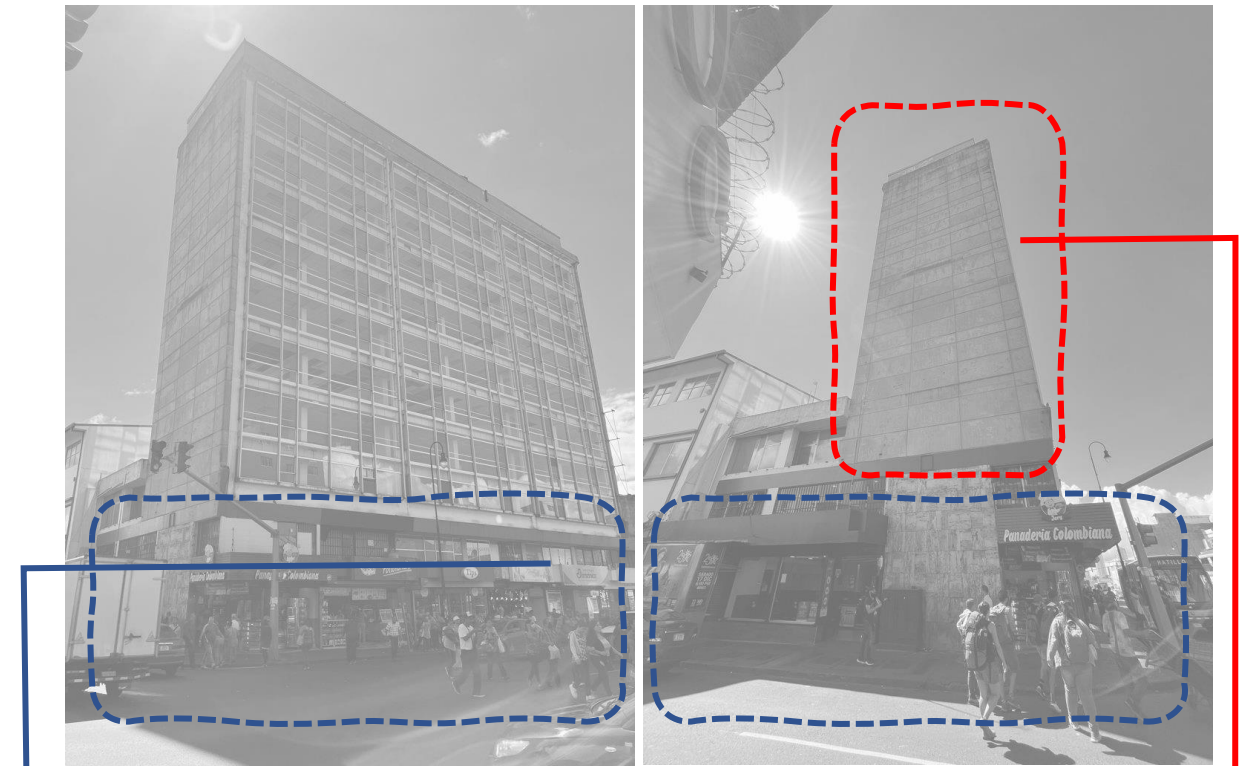
De modo que, se debe generar una propuesta de mejora en la que se considere el riesgo para los ocupantes, imposibilidades técnicas, constructivas, estructurales o dimensionales.

Dentro de los requerimientos generales que se establecen dentro del reglamento de bomberos se encuentran:

- Se deben de incluir múltiples medios de protección para garantizar la seguridad de las personas en caso de que algún medio falle.
- Como mínimo, es necesario, proveerse dos medios de egreso en todo edificio o estructura, sección y área donde las dimensiones, las ocupaciones y la disposición pongan en peligro a los ocupantes que intenten usar un único medio de egreso bloqueado por el fuego o el humo.
- Por otro lado, los medios de egresos que se incluyan en el diseño deben de estar libres de obstrucciones.
- Donde se necesita iluminación artificial en un edificio o estructura, las instalaciones de egreso tienen que contar con iluminación convencional y de emergencia.

Los sistemas utilizados deben ser eficaces para facilitar y mejorar la comprensión de la situación según corresponda, por parte de la gerencia del edificio, de otros ocupantes y del personal de respuesta de emergencia sobre la funcionalidad o estado de los sistemas críticos del edificio.

- Las aberturas verticales entre los pisos de un edificio deben poseer cerramiento adecuado, estar adecuadamente protegidas según sea necesario para proveer un nivel de seguridad razonable a los ocupantes mientras utilizan los medios de egreso para evitar la propagación del fuego, del humo o de las emanaciones a través de las aberturas verticales de piso a piso antes de que los ocupantes hayan entrado a las salidas.



El edificio cuenta con sólo un medio de egreso, el cual, no tiene el ancho suficiente para salida en caso de una emergencia además cuenta con obstrucciones en la acera y puerta de seguridad.

No se presentan salidas de emergencia visibles e independientes del edificio en cuanto a materialidad y volumetría.

Gráfico 37 Regulaciones Fuente propia

#### 4.5.E ACCESIBILIDAD (LEY 7600)

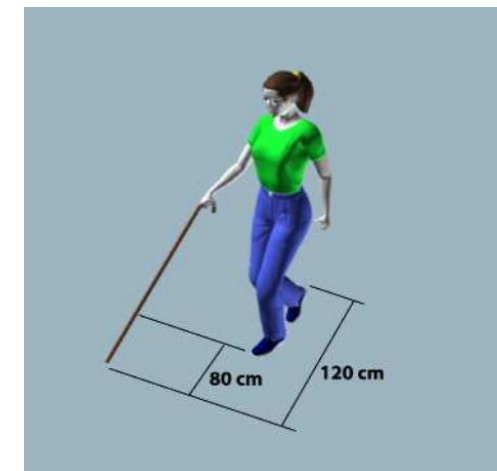
De acuerdo con el reglamento de bomberos una de las adaptaciones muy importantes que se deben de efectuar en el edificio son relacionadas la accesibilidad y para ello la propuesta se respalda en el reglamento de construcción para garantizar que los parámetros necesarios se cumplan.

Según, el reglamento de construcción algunas de las generalidades en términos de accesibilidad con la ley 7600 son las siguientes:

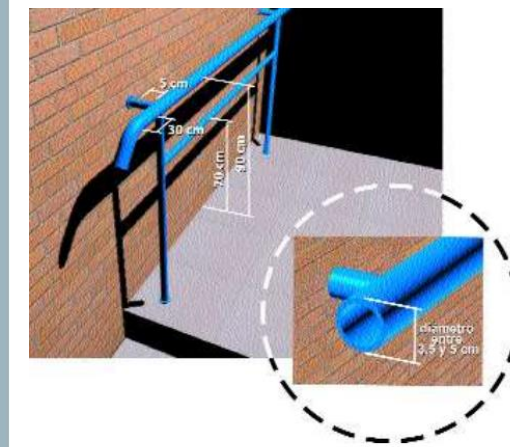
- Las rampas deben tener descansos en el extremo superior, en el extremo inferior y en las puertas que abren hacia la rampa; cada descanso debe tener una longitud no menor de 1,50 m en la dirección del recorrido. Cualquier cambio en la dirección del recorrido debe realizarse únicamente en los descansos. Las rampas y los descansos exteriores deben diseñarse para minimizar la acumulación de agua en su superficie.
- En las edificaciones ya sean públicas o privadas, donde exista concurrencia o atención al público, al menos un servicio sanitario es preciso tenga características tales que pueda ser utilizado por personas con discapacidad, de conformidad a lo establecido en la Ley de Igualdad de Oportunidades para Personas con Discapacidad, Ley N°7600.
- Las escaleras deben construirse de materiales incombustibles y tener pasamanos a 0,90 m de altura en barandas de 1,07 m de altura, en cada

lado de la escalera. Cada piso debe tener por lo menos dos escaleras en lados opuestos o separadas convenientemente. A lo largo de cualquier tramo de escalera el ancho de las huellas y la altura de las contrahuellas deben ser constantes. Se prohíben las escaleras de caracol como medio de salida.

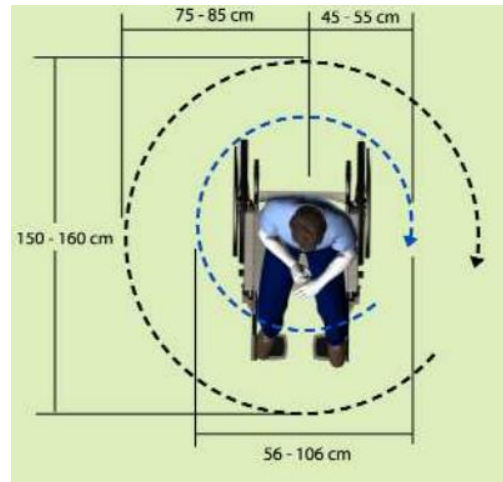
Según, la guía de accesibilidad para TODOS, de la Caja Costarricense del Seguro Social (CCSS) las principales dimensiones que es imperativo, incluir dentro de la propuesta son las siguientes:



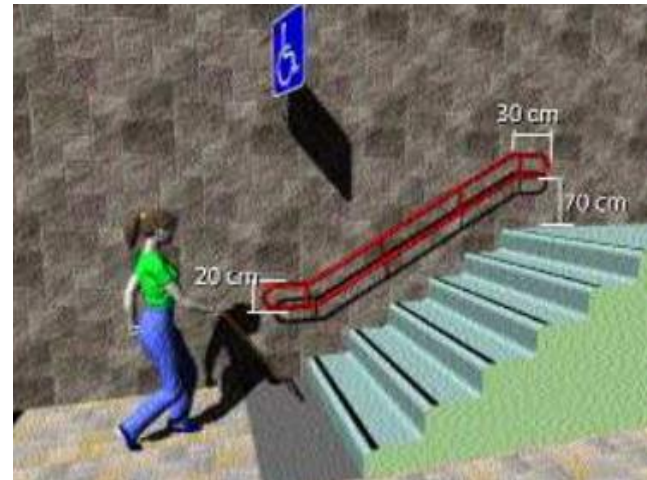
Persona con bordón para caminar



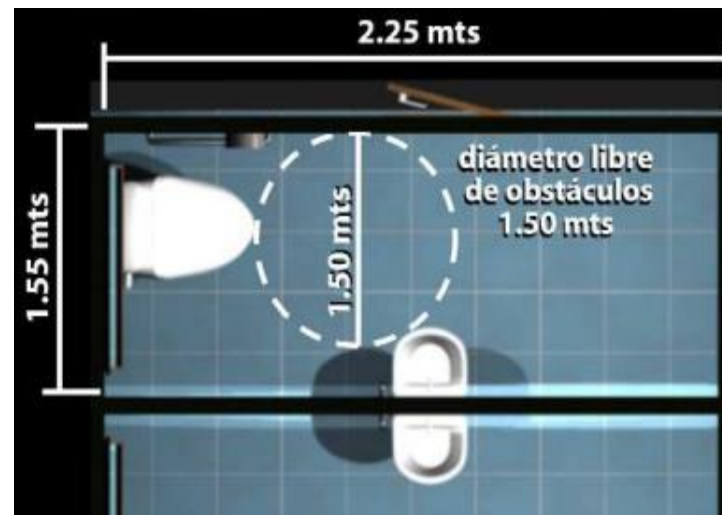
Dimensión agarraderas



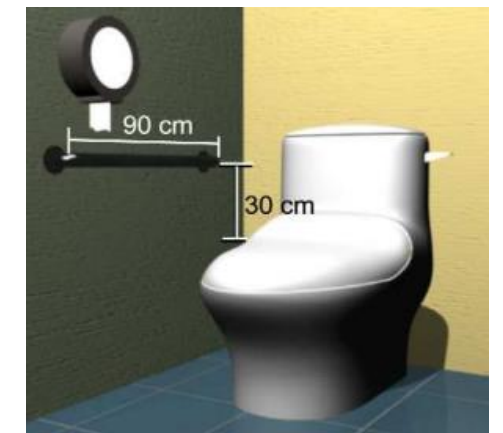
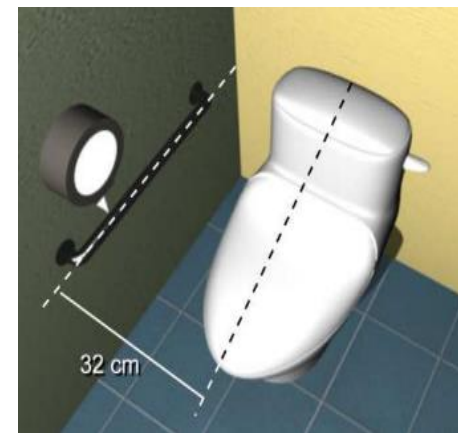
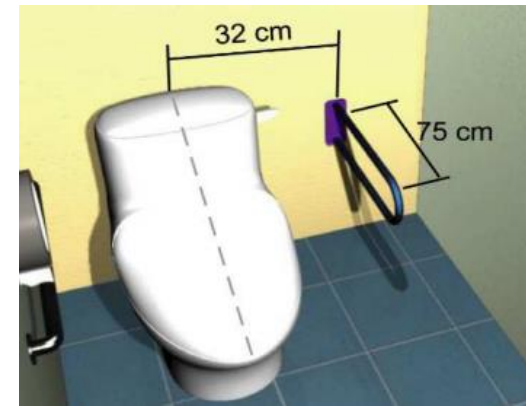
Radio de giro en silla de ruedas



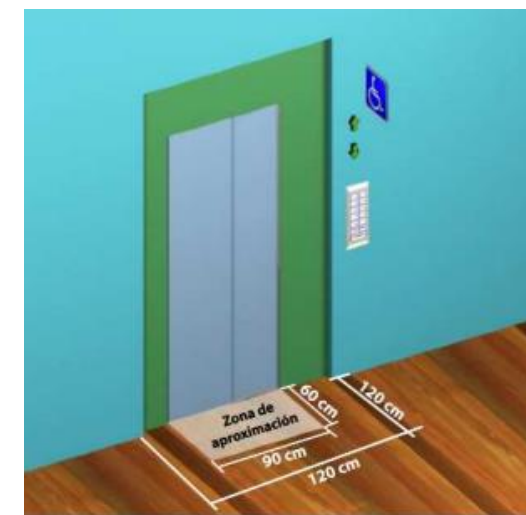
Agarraderas en escaleras



Dimensión servicios sanitarios



Dimensión servicios sanitarios



Ingreso de ascensores

#### 4.5.F PARAMETROS DE DISEÑO

1. Se mantiene la geometría pura del edificio con el fin de mantener la conceptualización del estilo internacional del edificio.
2. Según, el reglamento de construcciones los retiros para los primeros dos niveles se pueden mantener debido a estar en una zona de uso comercial.
3. Se deben generar escaleras de emergencia según lo establecido por la ley de bomberos
4. Se deben generar medios de egreso en las fachadas norte y este.
5. Se deben de mejorar todas las condiciones en términos de accesibilidad de acuerdo con la ley 7600.

5

# PROPUESTA DE RESTAURACIÓN

Edificio Caribe

Proyecto Kabloi Suna Loft

# EDIFICIO CARIBE



## **5.1 ESTRUCTURA DE CAMPO**

En esta sección se analiza nivel micro el edificio a intervenir de manera que se diagrama la información obtenida en el análisis de sitio realizado, se representan los parámetros obtenidos de la sección físico y natural, morfológico, funcional, social y legal.

Se incluye la planimetría actual del edificio Caribe, así como el programa arquitectónico, matriz de relaciones, zonificación, estructura portadora, sistema estructural, adaptación climática y planos constructivos a nivel de anteproyecto de la propuesta del proyecto Caribe Eco-Loft.

La propuesta del Kabloi Suna Loft se realiza mediante la intervención del edificio Caribe ubicado en distrito Hospital, San José, Costa Rica, el edificio es esquinero donde limita al norte con la avenida segunda y al este con calle seis.

El edificio cuenta con doce niveles de los cuales el primero corresponde a un sótano, además, el nivel uno se encuentra utilizado actualmente por locales comerciales y del nivel dos al once se encuentra desocupado.



Gráfico 39 Planta de ubicación fuente Google maps



Gráfico 40 Ubicación 3D Fuente Google maps

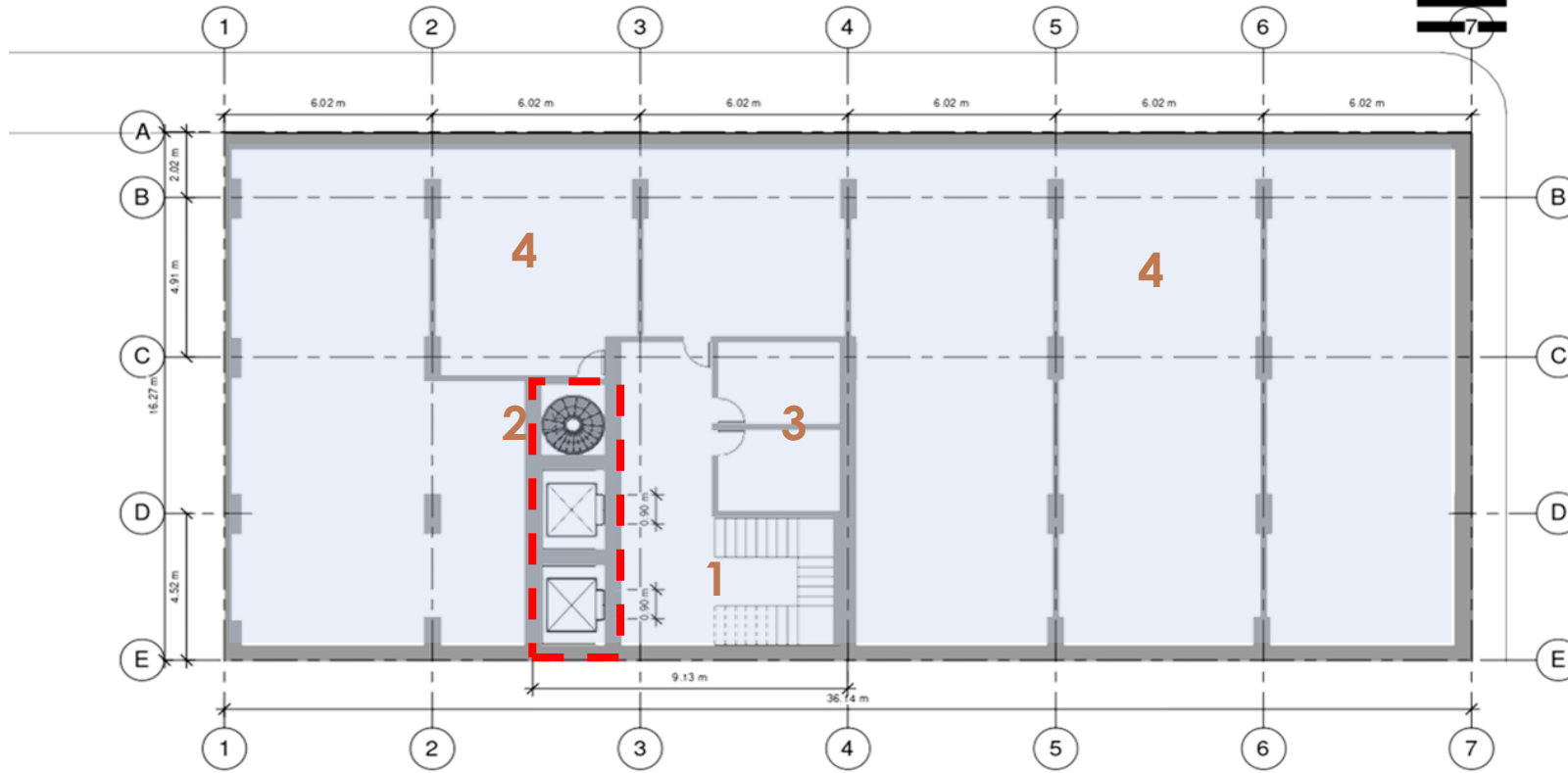
## **5.2 LEVANTAMIENTO ARQUITECTÓNICO**

En esta sección se analiza nivel micro el edificio a intervenir de manera que se diagrama la información obtenida en el análisis de sitio realizado, se representan los parámetros obtenidos de la sección físico y natural, morfológico, funcional, social y legal.

Se incluye la planimetría actual del edificio Caribe, así como el programa arquitectónico, matriz de relaciones, zonificación, estructura portadora, sistema estructural, adaptación climática y planos constructivos a nivel de anteproyecto de la propuesta del proyecto Kabloi Suna Loft.



Plano 1 Planimetría actual Fuente propia



La disposición del edificio actual en el primer nivel (nivel de la calle) abarca la totalidad del terreno, donde se ubica el módulo de circulación en el costado sur del lote además el ingreso al edificio se hace por medio de un pequeño pasillo de un metro de ancho, debido a que este primer nivel es utilizado para locales comerciales no existe ningún otro ingreso hacia el edificio.

- 1. Ducto circulación vertical
- 2. Escaleras de emergencia
- 3. Oficina de mantenimiento
- 4. Locales comerciales

**Simbología**

**Utilización**

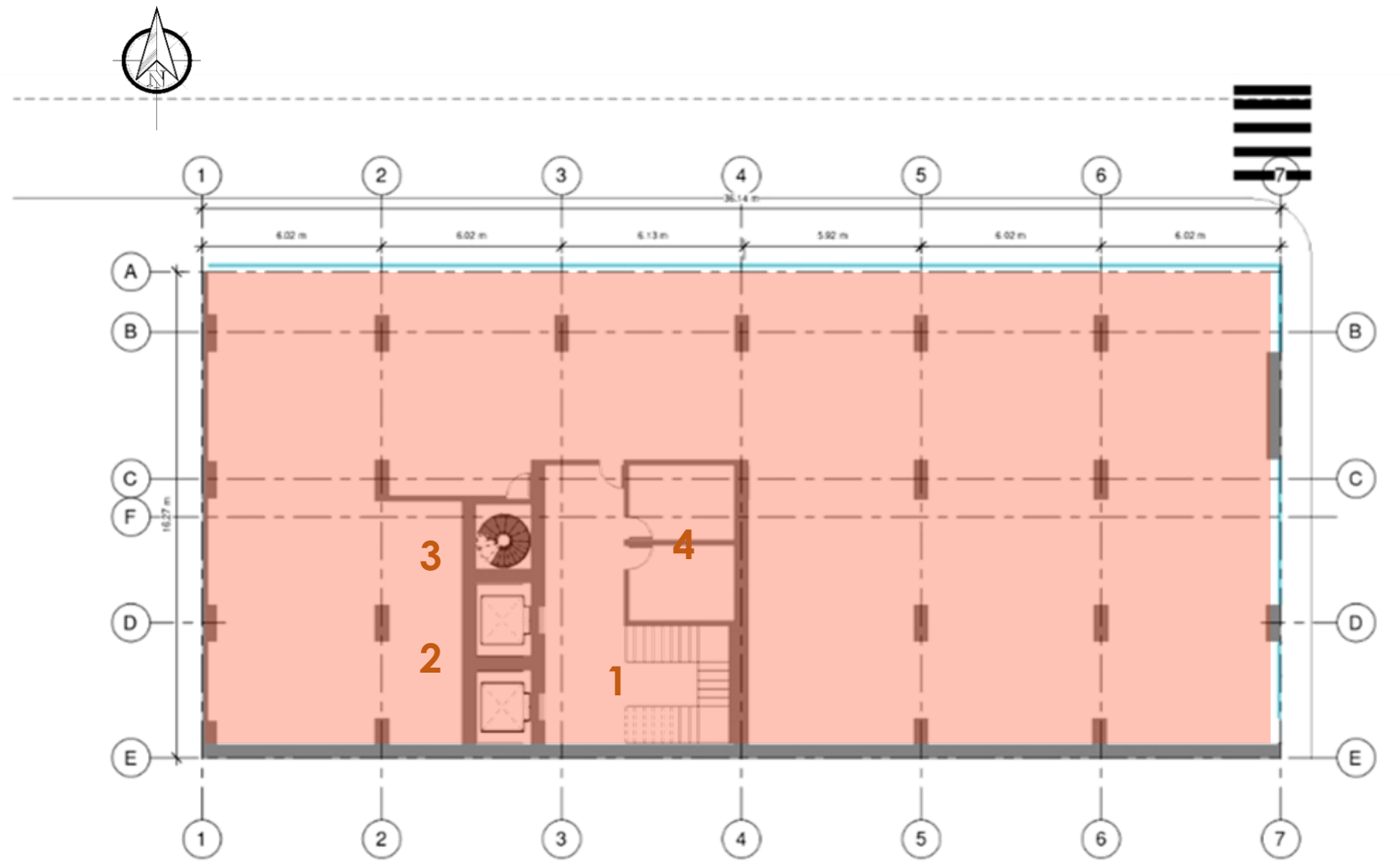
	Locales comerciales
	Sin uso

PLANTA ARQUITECTÓNICA

**NIVEL -1 SÓTANO**

N.P.T 0 – 3 m

Sin escala



Plano 2 Planimetría actual Fuente propia

En el segundo nivel se da una cobertura al 100% del terreno, se presenta una planta libre en la que se ubica el módulo de circulación vertical y el resto de la planta se encuentra en desuso.

1. Ducto de circulación vertical
2. Elevadores
3. Escaleras de emergencia
4. Oficinas de mantenimiento

#### Simbología



#### Utilización

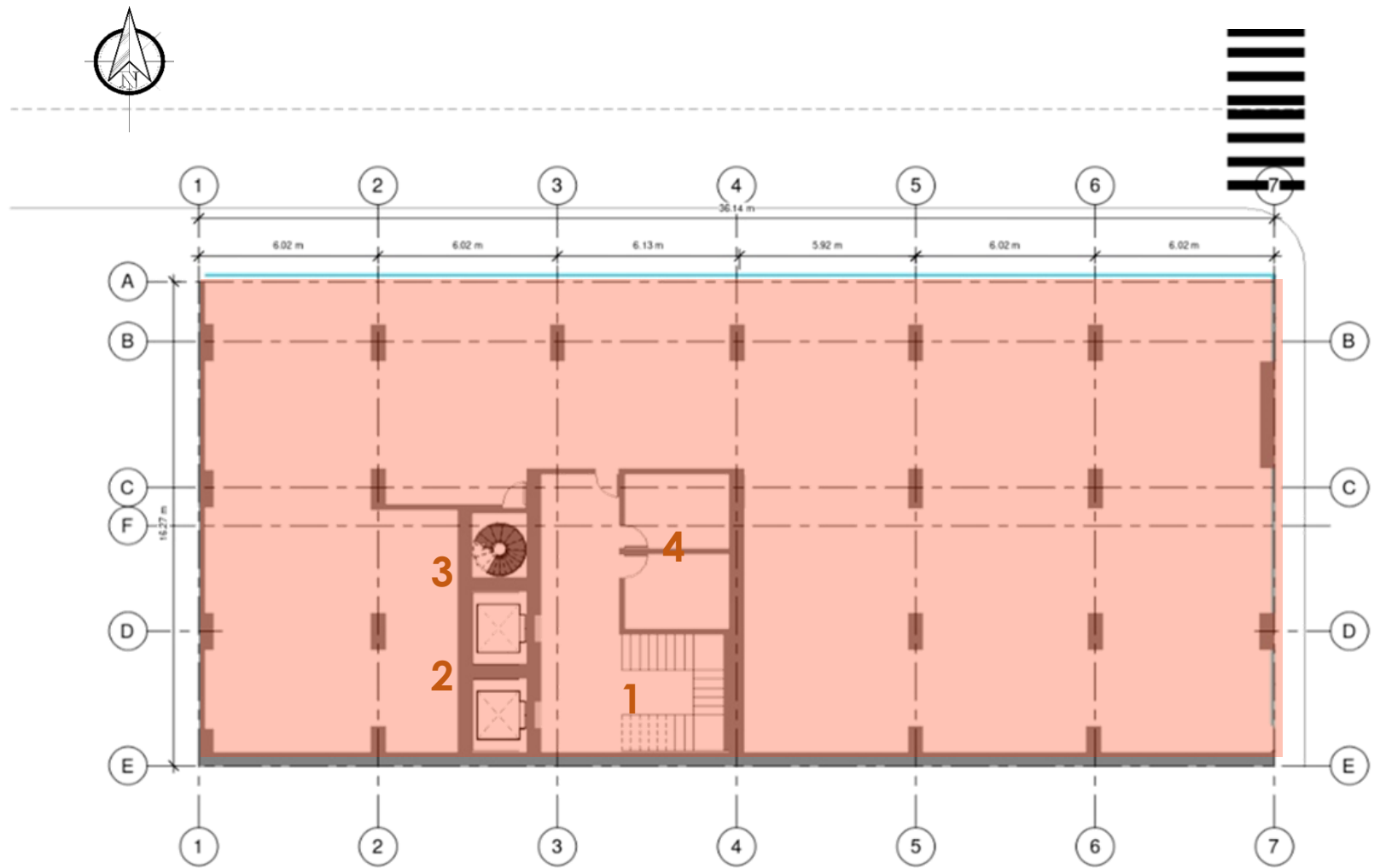
Sin uso

## PLANTA ARQUITECTÓNICA

### NIVEL 2

N.P.T 0 + 3 m

Sin escala



Plano 3 Planimetría actual Fuente propia

En el tercer nivel se mantienen las características del segundo nivel, se da una cobertura al 100% del terreno, se presenta una planta libre en la que se ubica el módulo de circulación vertical y el resto de la planta se encuentra en desuso.

1. Ducto de circulación vertical
2. Elevadores
3. Escaleras de emergencia
4. Oficinas de mantenimiento

**Simbología**

**Utilización**

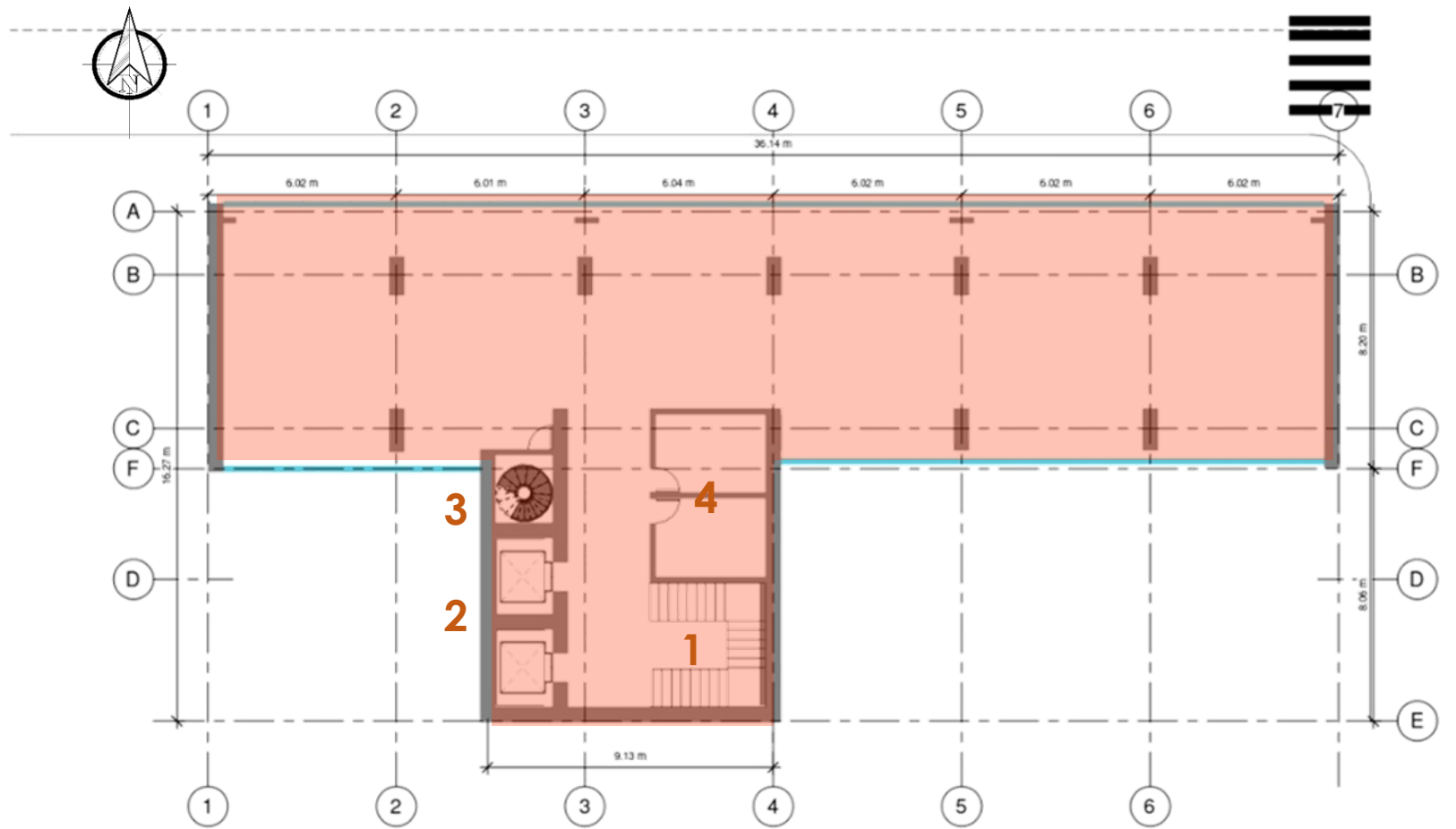
Simbología	Utilización
	Sin uso

## PLANTA ARQUITECTÓNICA

### NIVEL 3

N.P.T 0 + 6 m

Sin escala



Plano 4 Planimetría actual Fuente propia

A partir del nivel cuatro hasta el diez se mantiene una distribución en que reduce la mitad de las plantas inferiores donde se presentan muros cortina en las fachadas norte y sur, y totalmente cerrado hacia las fachadas oeste y este.

- 1. Ducto de circulación vertical
- 2. Elevadores
- 3. Escaleras de emergencia
- 4. Oficinas de mantenimiento

Simbología	Utilización
	Sin uso

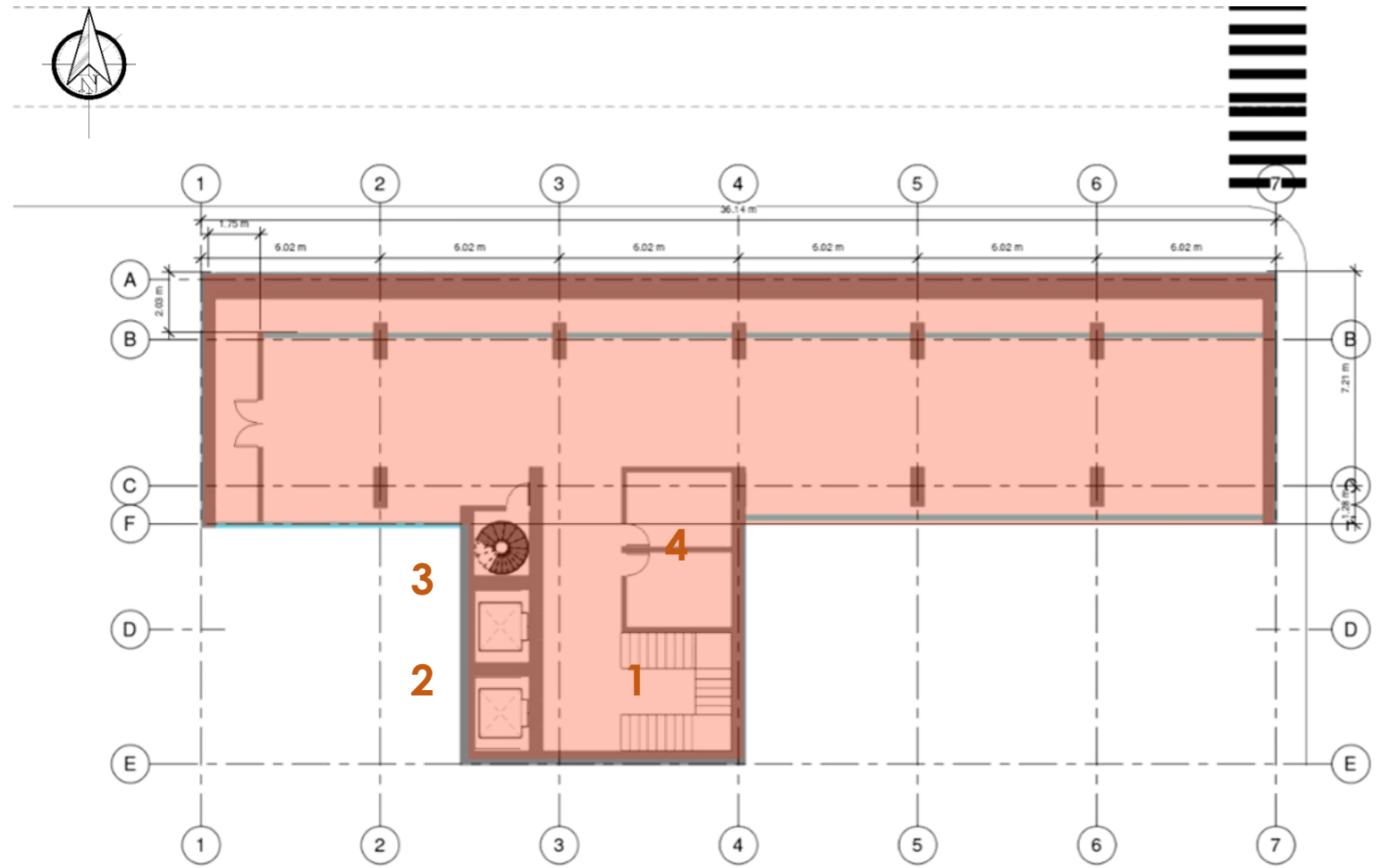


PLANTA ARQUITECTÓNICA

**NIVEL 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10**

N.P.T 0 + 6 m

Sin escala



Plano 5 Planimetría actual Fuente propia

En el nivel once, se presenta una planta libre la cual forma un volumen más pequeño que el nivel inferior como remate del edificio en su último nivel. Se ubica una canoa de concreto que recoge el agua de todo el techo del edificio que será evacuada del edificio por medio un ducto pluvial.

1. Ducto de circulación vertical
2. Elevadores
3. Escaleras de emergencia
4. Oficinas de mantenimiento

**Simbología****Utilización**

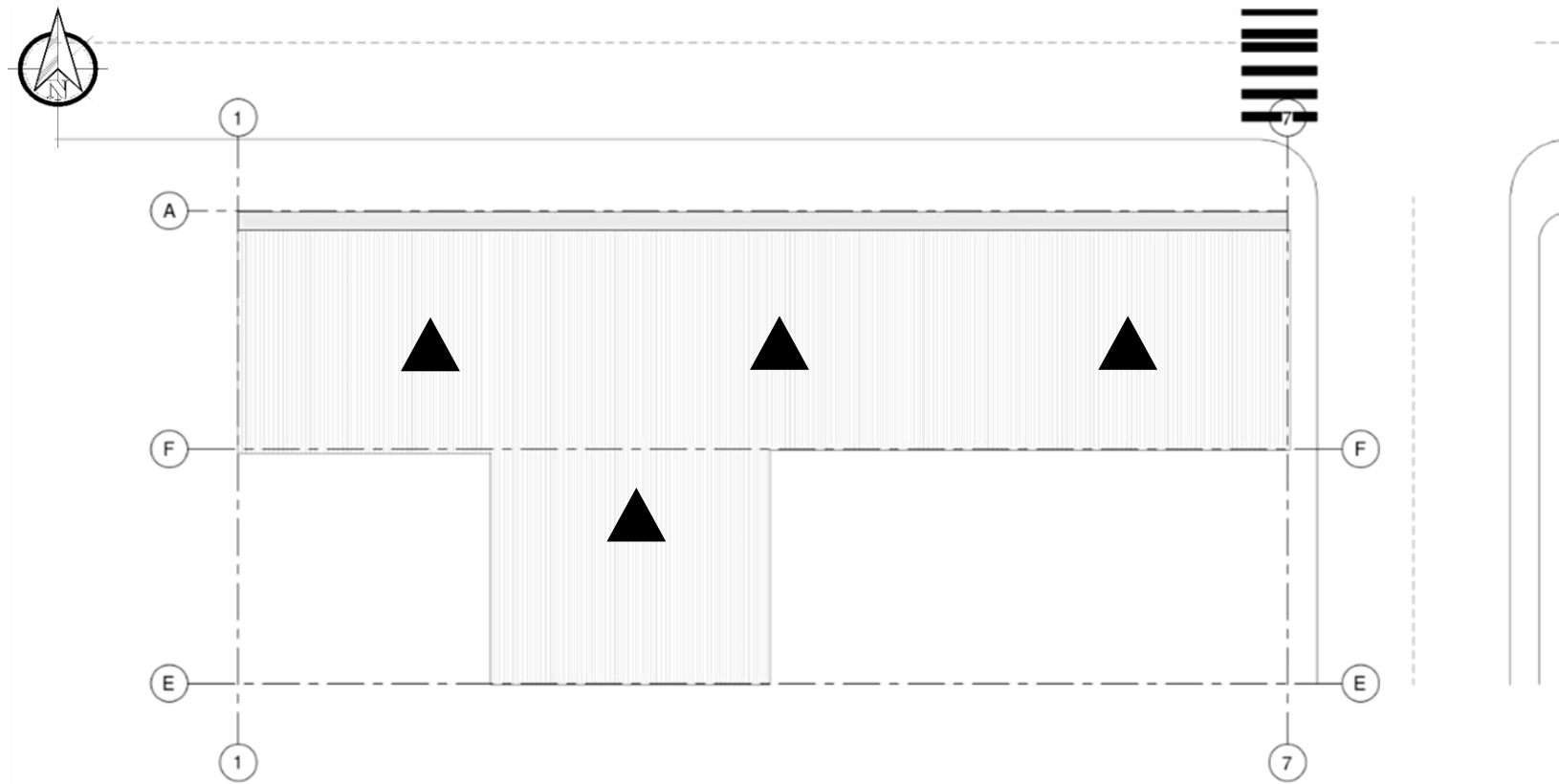
	Sin uso

## PLANTA ARQUITECTÓNICA

**NIVEL 11**

N.P.T 0 + 30 m

Sin escala



Plano 6 Planimetría actual Fuente propia

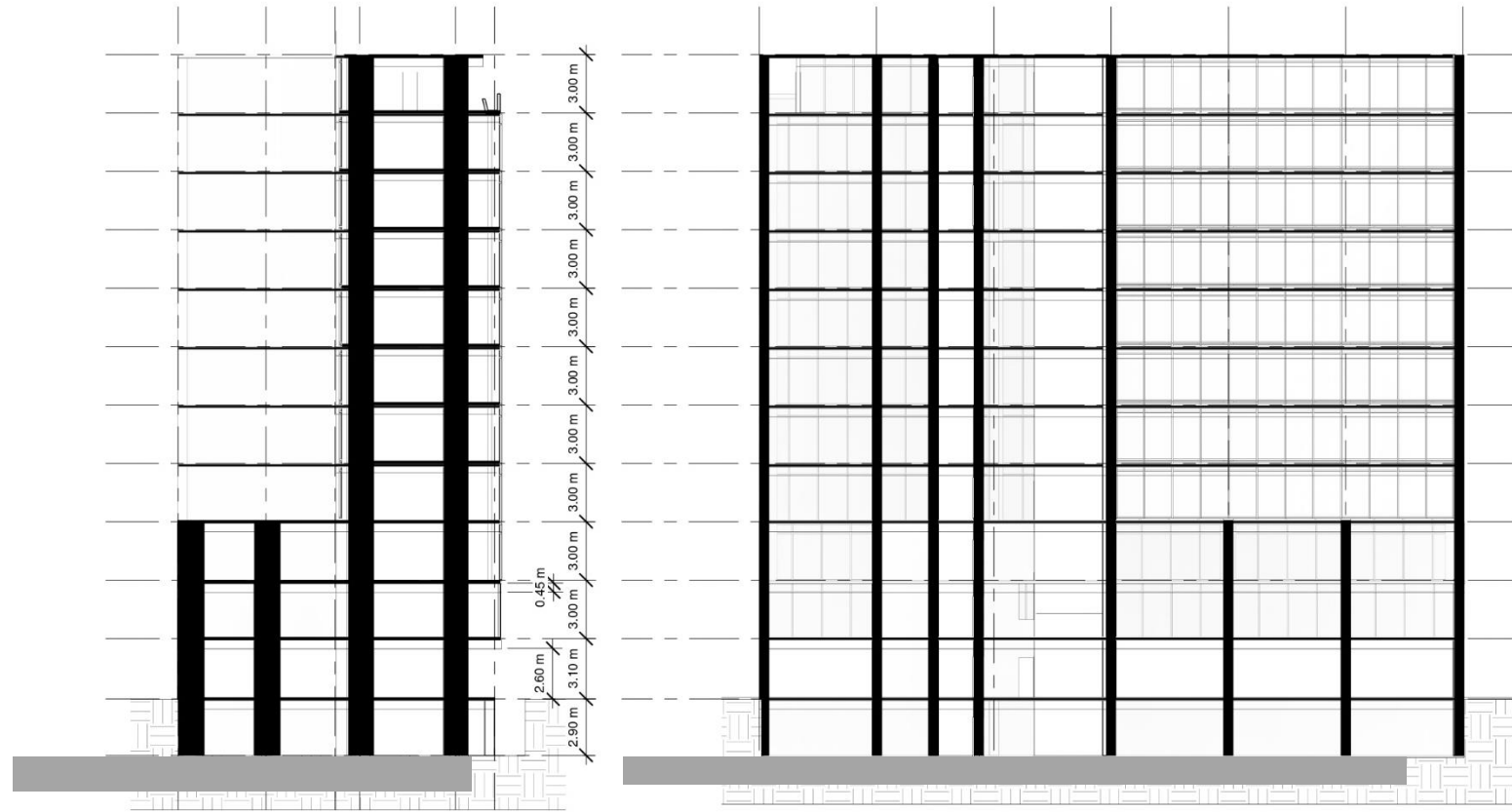
En la planta de techos de mantiene la volumetría pura del edificio que se conforma por laminas cementicias originalmente, sin embargo, han sido remplazadas por láminas de hierro galvanizado.

## PLANTA ARQUITECTÓNICA

### NIVEL 11

N.P.T 0 + 30 m

Sin escala

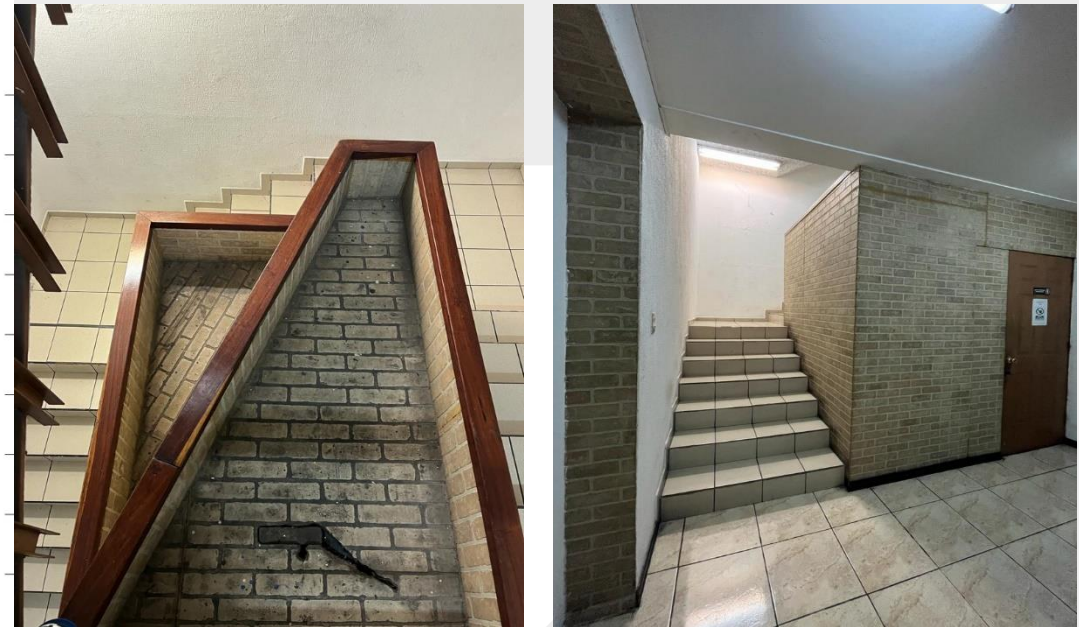


CORTE ARQUITECTÓNICO  
**SECCIÓN A-A**

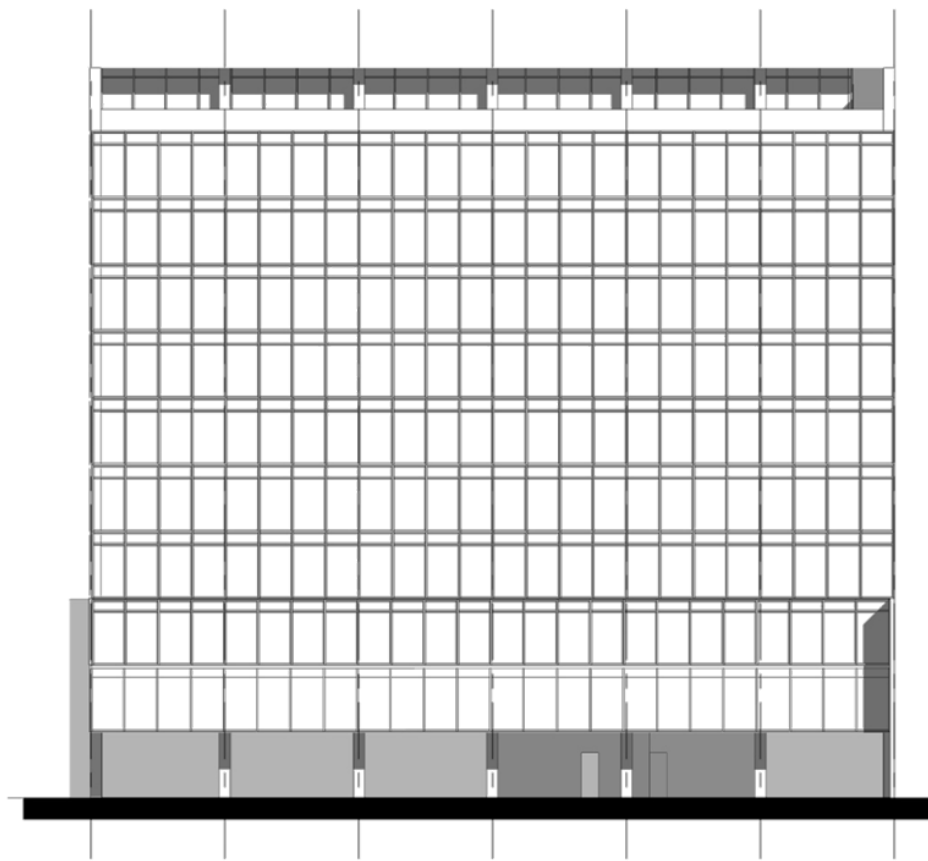
*Sin escala*

CORTE ARQUITECTÓNICO  
**SECCIÓN B-B**

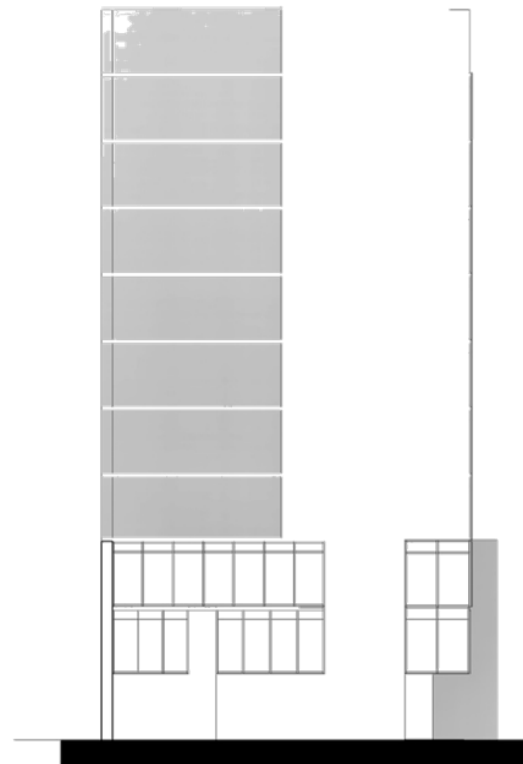
*Sin escala*



Collage 1 Vistas Internas Fuente propia



Plano 8 Planimetría actual Fuente propia



FACHADA ARQUITECTÓNICA

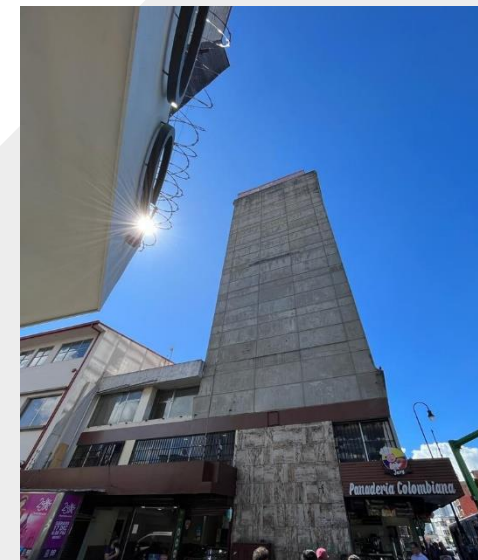
**FACHADA NORTE**

*Sin escala*

FACHADA ARQUITECTÓNICA

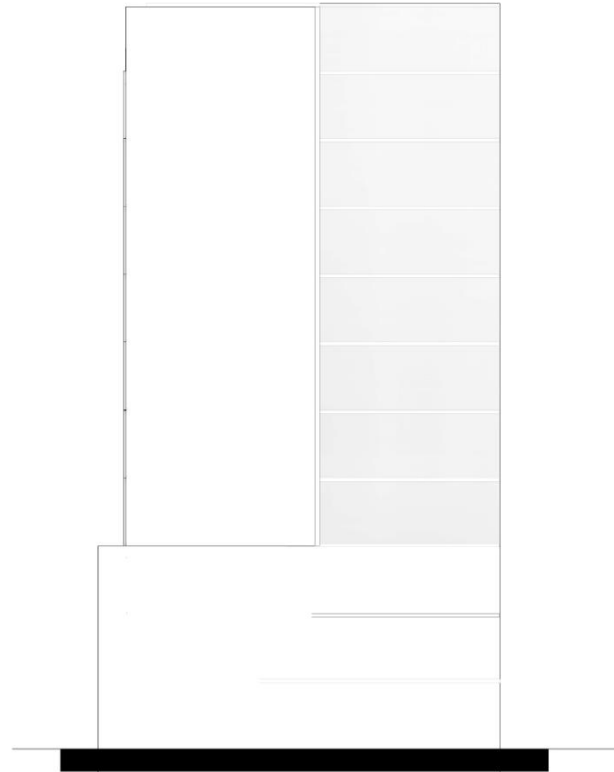
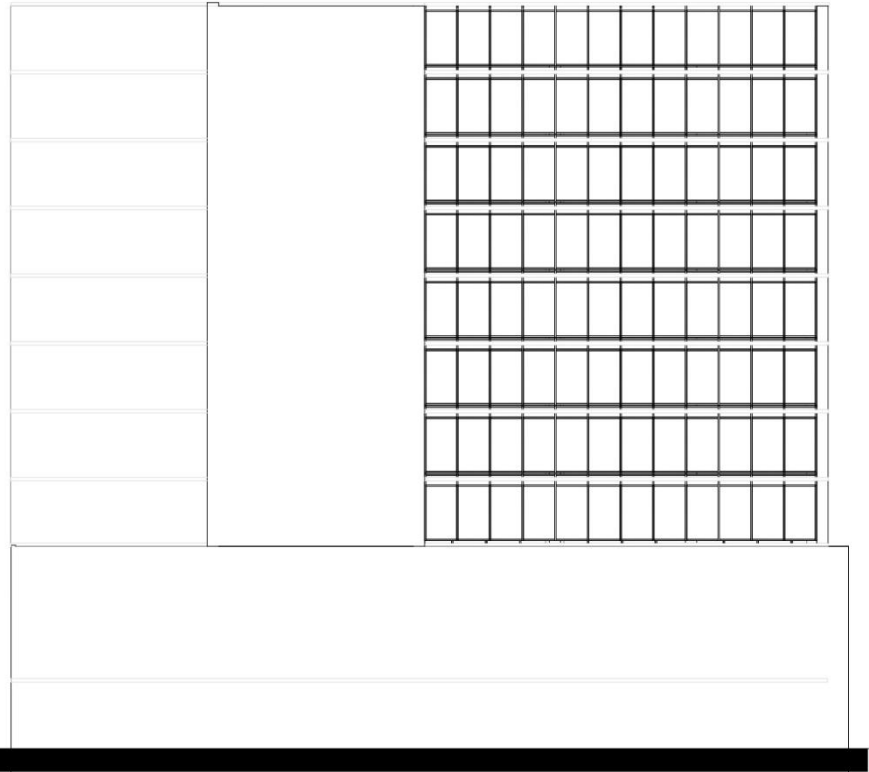
**FACHADA ESTE**

*Sin escala*



Collage 2 Fachadas Fuente propia





Plano 9 Planimetría actual

FACHADA ARQUITECTÓNICA

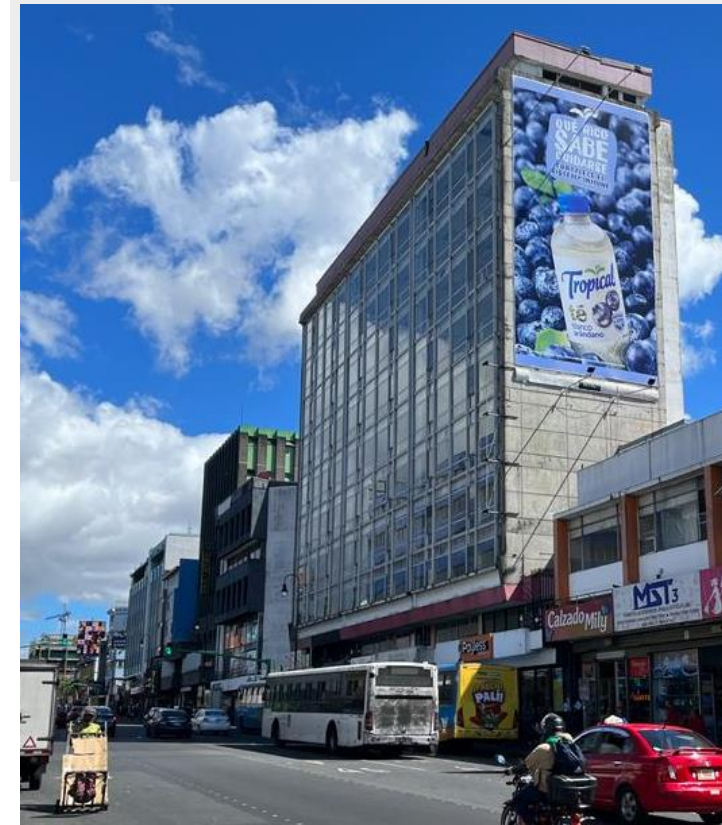
**FACHADA SUR**

*Sin escala*

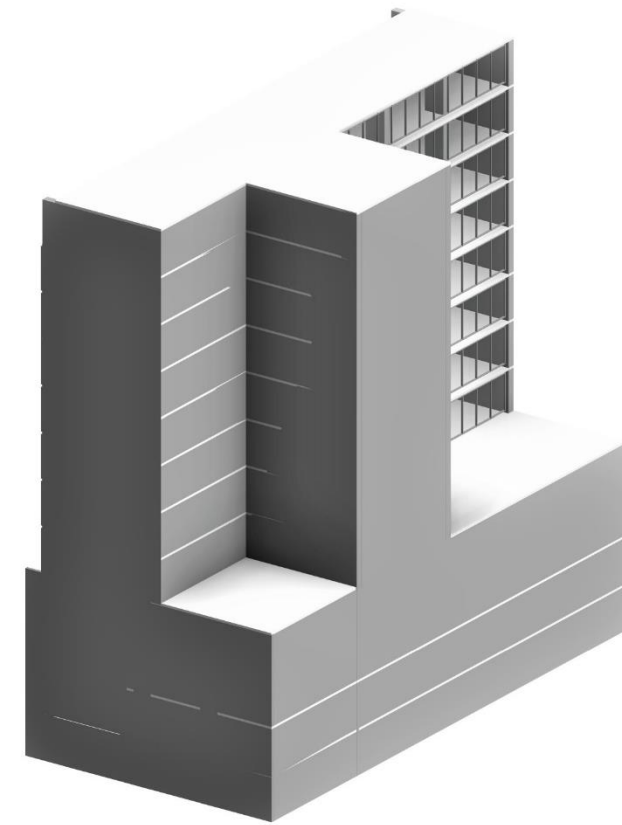
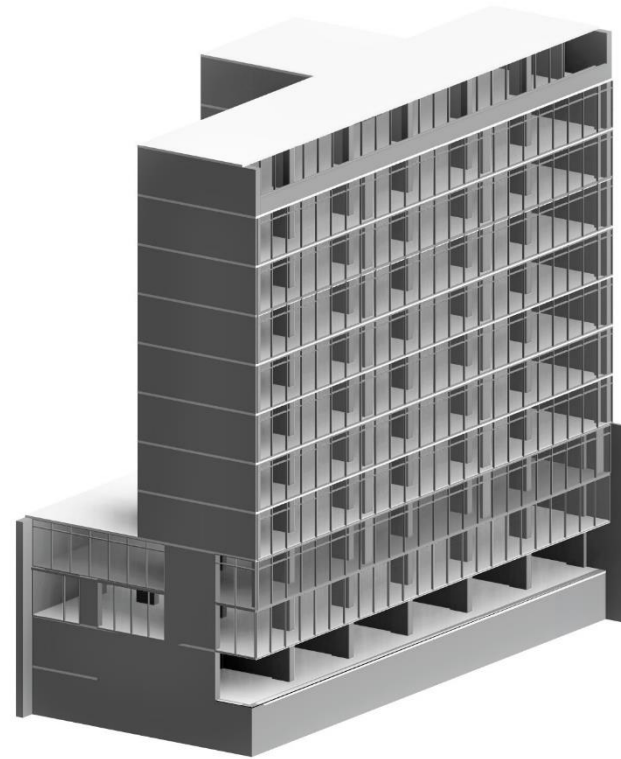
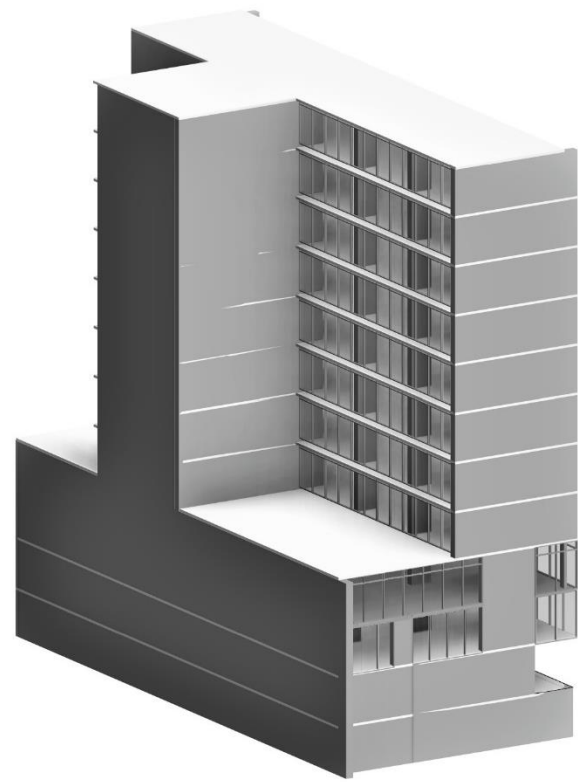
FACHADA ARQUITECTÓNICA

**FACHADA OESTE**

*Sin escala*



Collage 3 Fachadas Fuente propia



*Collage 4 Volumetría Actual Fuente propia*

VOLUMEN ARQUITECTÓNICA

**VOLUMETRÍA ACTUAL**



# KABLOI SUNA LOFT

## **5.3 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO**

SUB-COMPONENTE	ELEMENTOS	DESCRIPCIÓN	REQUISITOS TÉCNICOS	REQUISITOS ESENCIALES	USUARIOS	CANTIDAD DE SUBCOMPONENTES	TIPO MOBILIARIO	M2 SIN CIRCULACION	M2 CON CIRCULACIÓN	M2 TOTAL
<b>ESPACIO PÚBLICO</b>										
Locales	Bodega	Zona de almacenamiento de la mercadería	Fácil acceso de acuerdo con la ley 7600. Espacio cerrado y con capacidad de almacenamiento, altura superior a 2.40m del NPT a cieloraso	Visibles desde el exterior, acceso al nivel de acera, orientados hacia espacios abiertos o plaza dentro del edificio y ventilados.	2	8	Control de ingreso	72	82.8	464.6
	Caja	Cubiculo de pago para los clientes			1	8		100	115	
	Despacho	Zona de atención a los clientes			2	8	Mobiliario diverso	100	115	
	Mercadería				2	8	Mostrador y silla abatible con respaldar	100	115	
	Servicio sanitario				1	1		32	36.8	
Mercadito Gastronomico	Puesto de comida	Locales para ventas de comida	Ancho mínimo de pasillos 90cm, ancho mínimo de superficies de trabajo 60cm, Relación triangulada entre el área para cocinar, las cámaras frigoríficas y la zona para prepara alimentos, ventilación con aire fresco sin recirculación de aire.	Modulos conectados entre si, orientados a espacios abiertos para el flujo de personas.	30	8	En cocina: Mesas de trabajo para preparar alimentos y para servir, fregadero, cocina, extractores de grasa, congeladores convencionales, hieleras.	110	126.5	322
	Zona de Estar	Zonas que se prestan para consumo de alimentos, diferentes tipos de apropiaciones y para estancias mas prolongadas.	Zona amplia y de flujo constante	Amplias visuales como sentido de seguridad, permeabilidad y sombra.	30	8	Mobiliario para sentarse primario, secundario y multifuncional, bancas, mesas.	85	97.75	
	Zona para Sentarse	Mesas de minimo 1m de diametro, asientos con minimo 50cm de profundidad, material de alto transito.	30		8	85		97.75		
Servicios Generales	Cajeros automáticos	Servicios generales que benefician a los usuarios del edificio o personas que trabajan en los alrededores.	Conexión eléctrica	Zona segura y de fácil acceso	6	2		7	8.05	16.1
	Telefonos Públicos		Conexión a la red telefónica		6	1		7	8.05	
Servicios Sanitarios	Hombre	Baterias de baño colocadas en cada nivel del edificio	Puerta de mínimo 90cm, abatimiento de puerta hacia afuera.	Ventilación e iluminación natural	3	1	Lavatorio, sanitario y orinal.	11.25	12.9375	36.225
	Mujer				3			11.25	12.9375	
	Discapacitados		Diámetro de giro de silla de ruedas 1.5m, puerta de mínimo 1m, agarraderas, abatimiento de puerta hacia afuera.		2			9	10.35	
Seguridad	Casilla de guarda	Zona encargada de velar por la seguridad del edificio y la de los usuarios	Espacio de monitoreo, conexión eléctrica y telefónica	Visuales libres	1	2	Escritorio y silla abatible con respaldar	5	5.75	11.5
	Servicio sanitario				1	2	Lavatorio, sanitario y orinal.	5	5.75	
Circulaciones	Ascensores	Diferentes medios de circulación para dirigirse a los niveles de la estación.	LEY 7600	Permeabilidad y fácil acceso	8	1	—	10	11.5	40.25
	Rampas				25			10	11.5	
	Escaleras				Huella mínimo 30cm y contrahuella mínimo 18.5cm			25	15	
<b>TOTAL APROXIMADO DE USUARIOS</b>					<b>178</b>	<b>M2 TOTAL (APROXIMADO)</b>			<b>890.675</b>	

ESPACIO SEMIPÚBLICO

Parqueos	Espacios Públicos	Espacios para visitantes	Espacio mínimo de aparcamiento 2,5x5,5m	Poca relacion con las areas mas utilizadas por el peaton.	2	1	Tope vehicular, demarcación vertical y a nivel de piso.	27.5	31.625	268.525
	Espacios Privados	Espacios para residentes			13			27.5	31.625	
	Espacios Discapacitados	Espacios para residentes o visitantes	Espacio mínimo de aparcamiento 3,3x5,5m		2			38.5	44.275	
	Espacios para Motos		Espacio mínimo de aparcamiento 1x3m		5			75	86.25	
	Bicicletas		10		30			34.5		
	Carga y Descarga	Uso del mercadito, locales y servicios específicos	Espacio mínimo de aparcamiento 3,5x10m		1			35	40.25	
Oficinas	Vestíbulo	Zona para recibir a los oficinistas	Ancho de puerta minimo de 90cm, puertas de acceso controlado electronicamente, conexiones de agua, luz, red de telefonia e internet.  Puerta de mínimo 90cm, abatimiento de puerta hacia afuera.	Amplio acceso	2	1		10	11.5	308.775
	Comedor	Espacio para consumo de alimentos de los oficinistas		Espacios minimos para colocar mesas, sillas y mobiliario de cocina	25	1	Mesas, sillas, mobiliario de cocina	25	28.75	
	Oficina abierta	Despacho para varias personas		Espacios ventilados e iluminados natural o artificialmente.	10	5	Escritorios, sillas con respaldar, archivo, estante.	152	174.8	
	Oficina cerrada	Modulos individuales			15	2	50	57.5		
	Servicios Sanitarios	Hombre, Mujuer y Discapacitados		3	1	Lavatorio, sanitario y orinal.	31.5	36.225		
Coworking	Sala de conferencias	Espacio para reuniones en equipos de trabajo	Facil acceso, ventilacion e iluminacion natural o artificial	Espacios silenciosos, con niveles de privacidad por area conectados directemante con la cafeteria.	20	2	Mesa para conferencia, sillas, pizarra, estantes	50	57.5	323.725
	Cubiculos de trabajo	Espacios para trabajo individual			20	10	Escritorios, sillas con respaldar.	150	172.5	
	Mesas de taller	Zona de trabajo grupal			20	3	Mesas de taller, sillas con respaldar.	50	57.5	
	Servicios Sanitarios	Hombre, Mujuer y Discapacitados	Puerta de mínimo 90cm, abatimiento de puerta hacia afuera.	Ventilacion e iluminacion natural o artificial	3	1	Lavatorio, sanitario y orinal.	31.5	36.225	
Cafetería	Estación de café	Zona para usuarios las oficinas y las personas del coworking.	Ancho mínimo de pasillos 90cm, ancho mínimo de superficies de trabajo 60cm	Espacio tranquilo y confortable, materiales calidos en conexion directa con la zona de coworking y oficinas.	30	1	Mueble para preparar café y estante para repostería	10	11.5	184
	Zona de estar		Zona amplia y de flujo constante		30		75	86.25		
	Zona para sentarse		Mesas de minimo 1m de diametro, asientos con minimo 50cm de profundidad, material de bajo transito.		15		75	86.25		

TOTAL APROXIMADO DE USUARIOS

226

M2 TOTAL (APROXIMADO)

1085.025

ESPACIO PRIVADO										
Apartamentos	Sala	Modulos de vivienda unifamiliar.	Espacio min. 6.5m2,	Excelente iluminación y preferiblemente ventilación natural, estrategias pasivas de diseño.	4	40	Sofa, Mesa, Mueble de televisión	550	632.5	3300.5
	Cocina		Espacio min 5m2 ancho min.2m, circulacion min 130cm		2		Encimera, refrigerador, cocina	600	690	
	Comedor		Espacio min 7.5m2, espacios de circulación min 76cm		1		Mesa, sillas	150	172.5	
	Habitación		Espacio min 9m2 en habitación principal 7.5m2 en habitaciones adicionales		1		Cama, mesa de noche, mueble de cuarto	1100	1265	
	Baño		Espacio min ,ventilación natural, ventanas 10%, privacidad, accesorios a max 90cm		1		S.S, Lavamanos, Tina/ducha	360	414	
	Cuarto de Pilas		Ventilación natural				Pilas, Lavamanos			
	Terraza		Espacio min 7m, ventilacion e iluminacion natural		4		Mesa, sillones o sillas, bancas	110	126.5	
Mantenimiento	Cuarto de Maquinas	Zona de mantenimiento general para la estación y parqueos.	Sistema contra incendios	Salida rápida a zona de emergencias	2	1	Estantería perimetral	6	6.9	32.2
	Cuarto de limpieza				2			6	6.9	
	Cuarto eléctrico				2			6	6.9	
	Bodegas				2			10	11.5	
TOTAL APROXIMADO DE USUARIOS					21	M2 TOTAL (APROXIMADO)				3332.7
TOTAL PROMEDIO DE USUARIOS					425	M2 TOTAL				5308.4

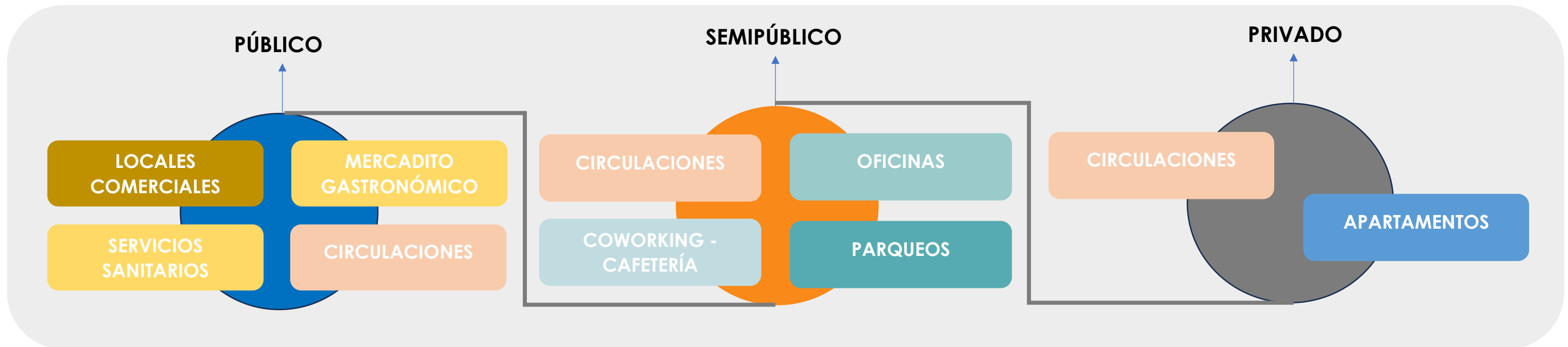
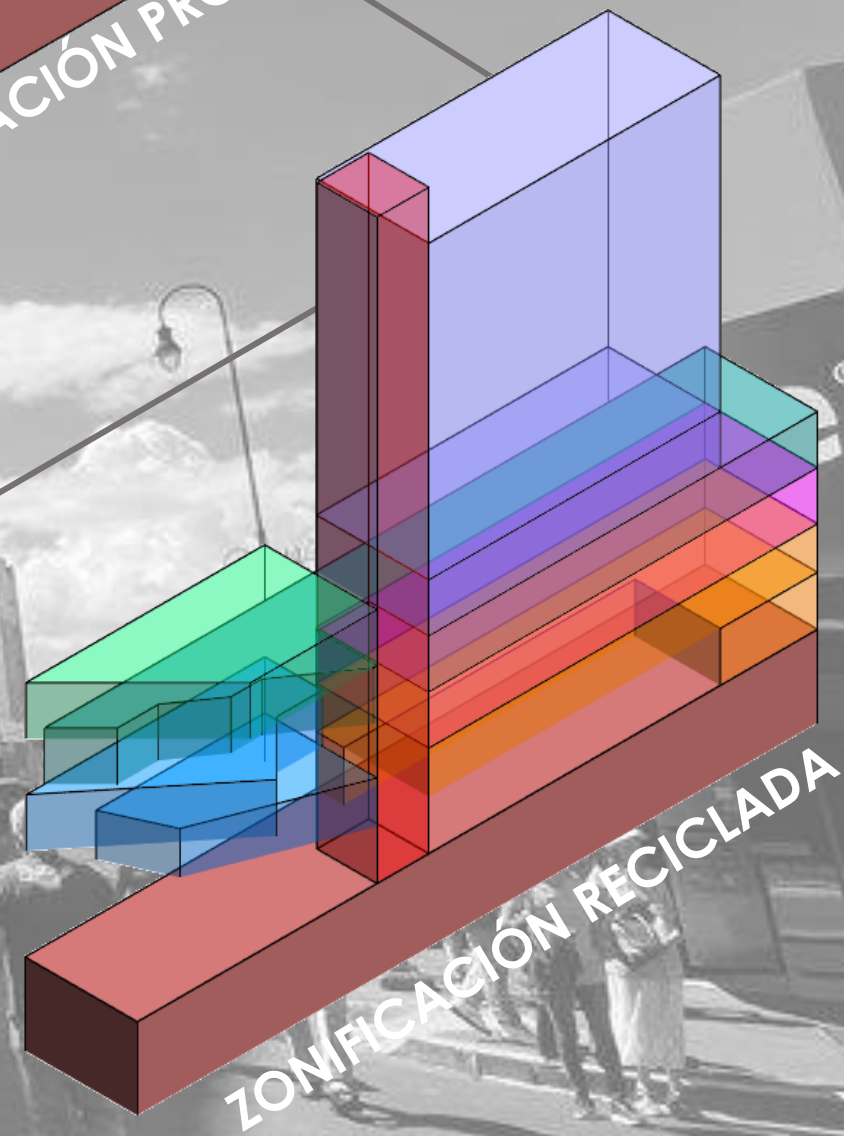
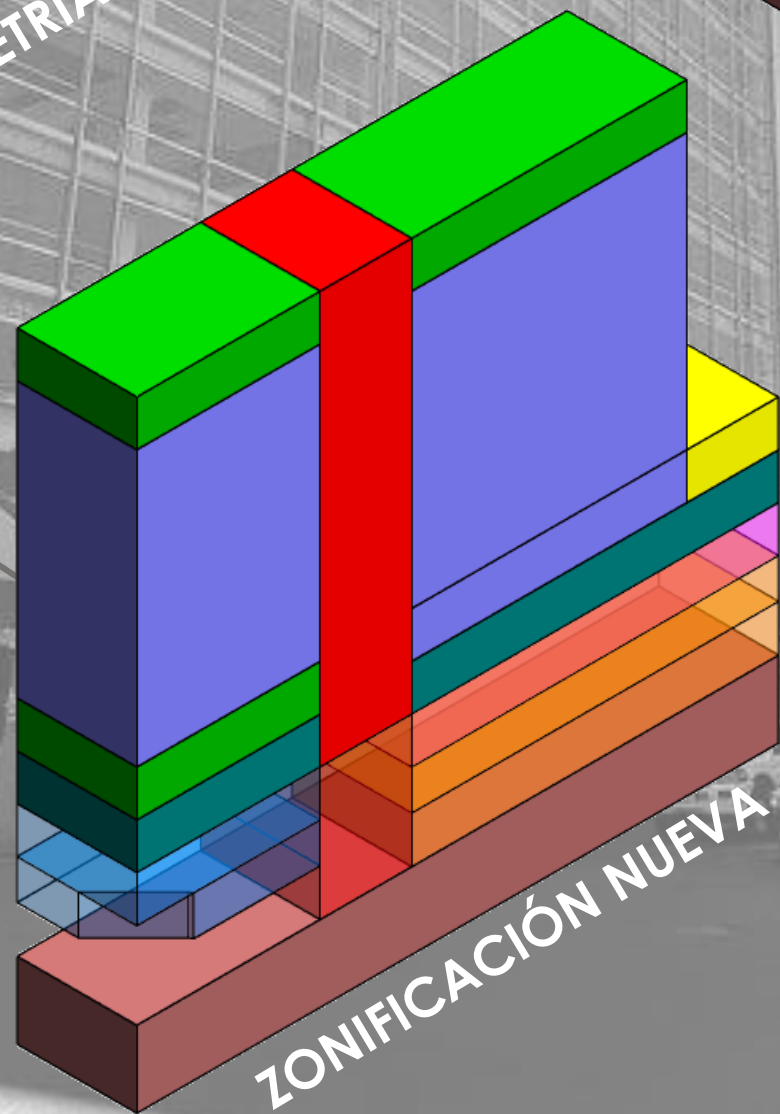
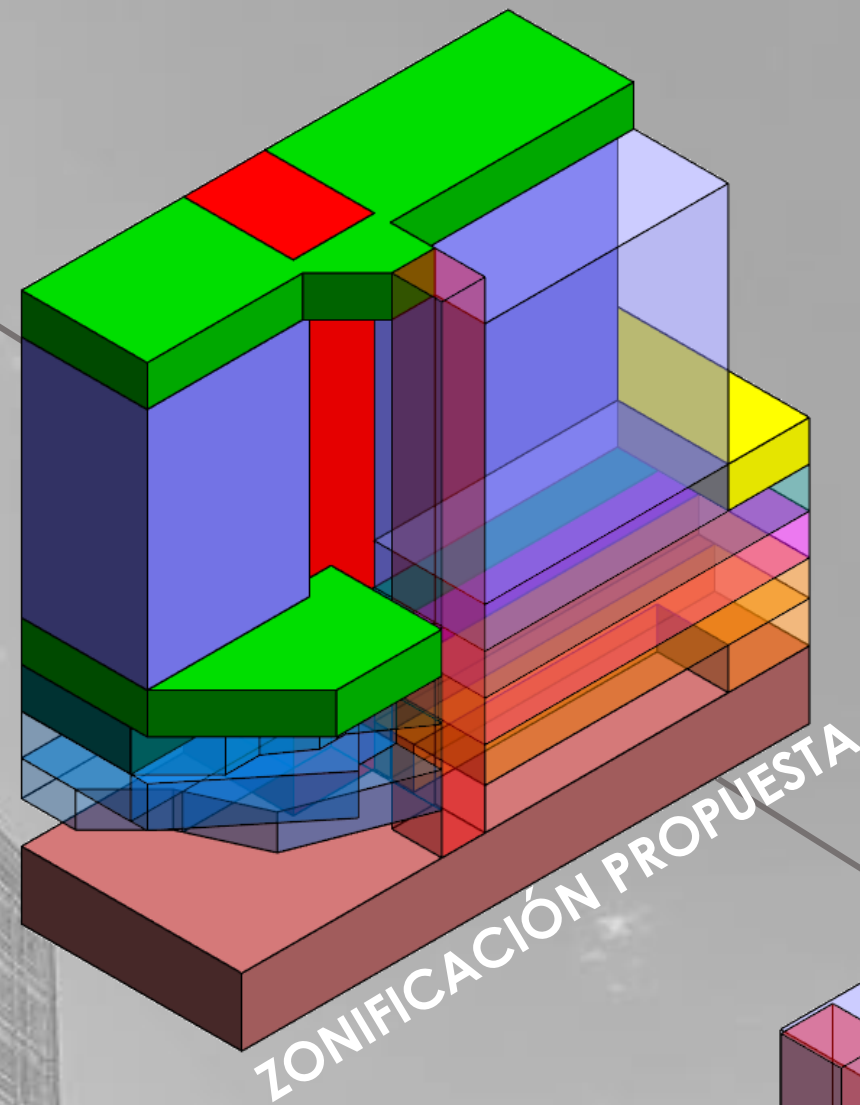
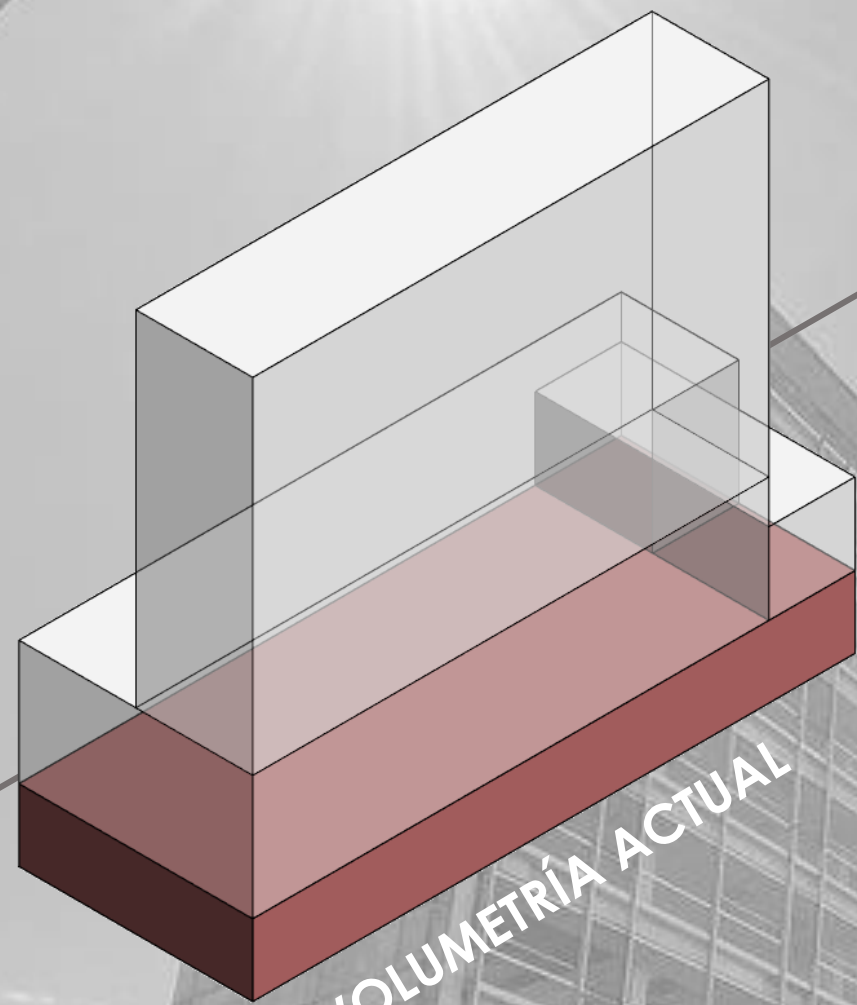


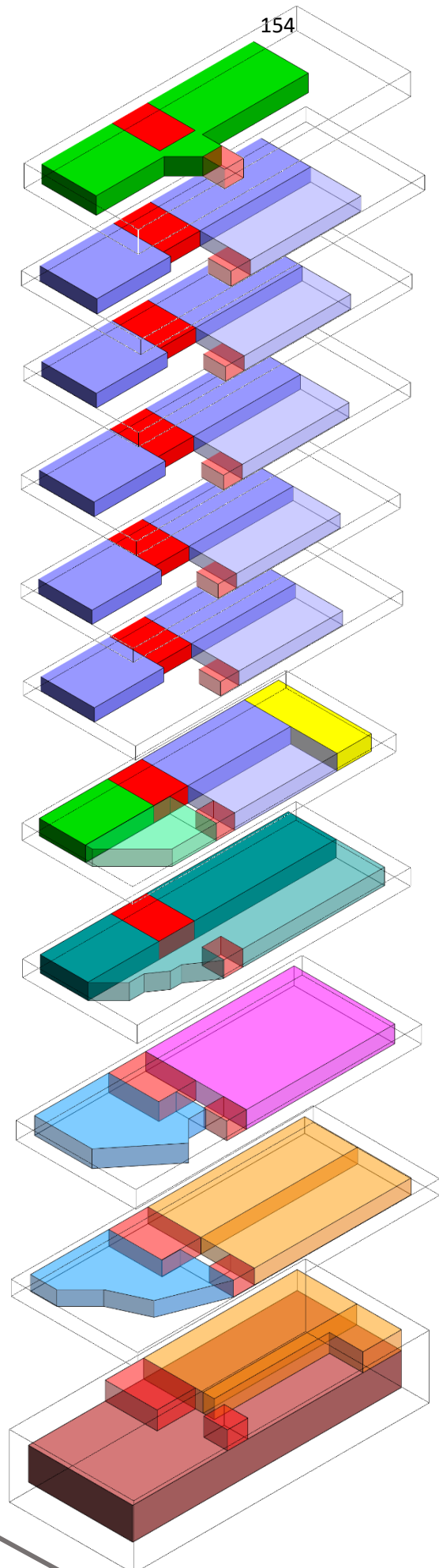
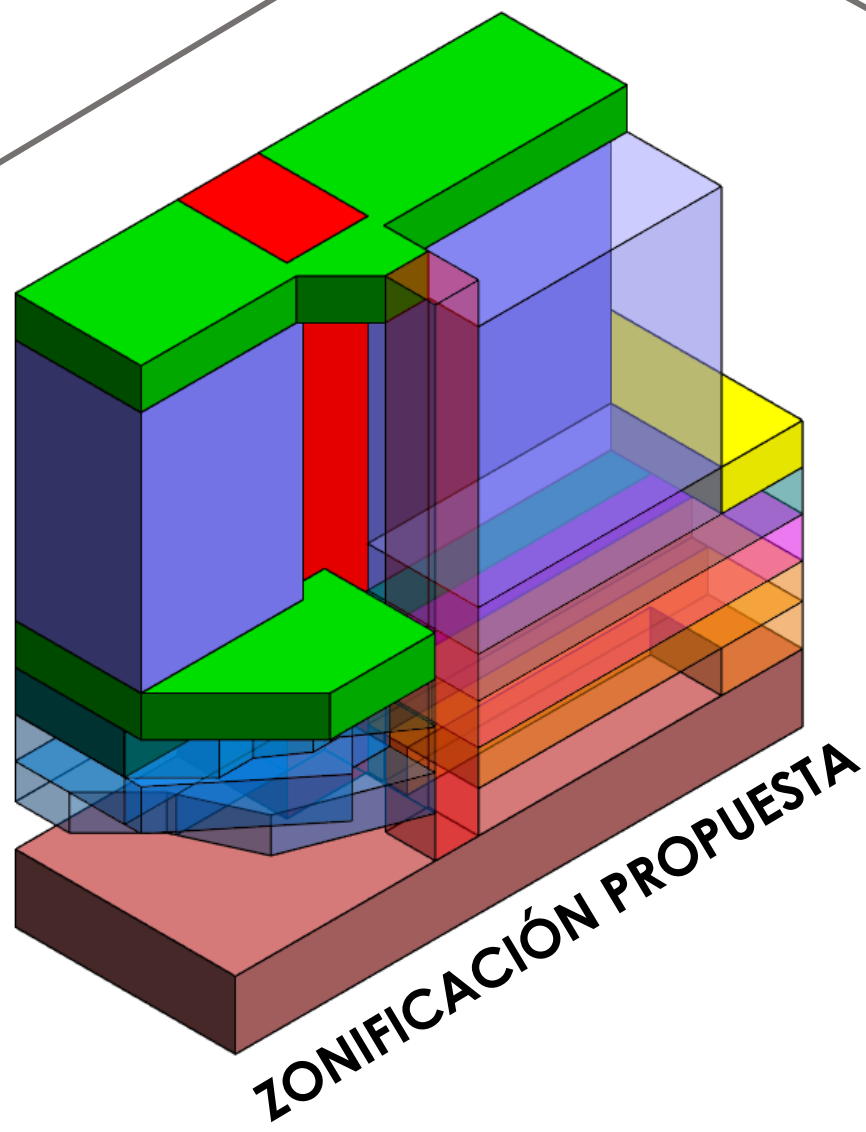
Gráfico 41 Programa arquitectónico Fuente propia

## 5.4 MATRÍZ DE RELACIONES



## 5.5 ZONIFICACIÓN





- ZONA COMÚN
- RESIDENCIAS
- CIRCULACIÓN VERTICAL
- RESIDENCIAS
- JUEGOS INFANTÍLES
- CIRCULACIÓN VERTICAL
- ZONA COMÚN
- OFICINAS
- CIRCULACIÓN VERTICAL
- COWORK - CAFETERÍA
- CIRCULACIÓN VERTICAL
- MERCADITO GASTRONÓMICO
- LOCALES COMERCIALES
- CIRCULACIÓN VERTICAL
- MERCADITO GASTRONÓMICO
- LOCALES COMERCIALES
- CIRCULACIÓN VERTICAL
- PARQUEOS

### 5.5.A AXONOMÉTRICO

Se realiza a nivel volumétrico y esquemático una zonificación de los espacios del edificio considerando los diferentes niveles, acceso y módulo de circulación vertical.

Se modela esta zonificación en vista axonometría para determinar el posible funcionamiento del edificio y se obtiene una disposición volumétrica del edificio dentro del terreno.

Por otro lado, se determina la sección de la propuesta que forma parte del edificio existente y la sección que será construida.

## **5.6 ESTRUCTURA PORTADORA**



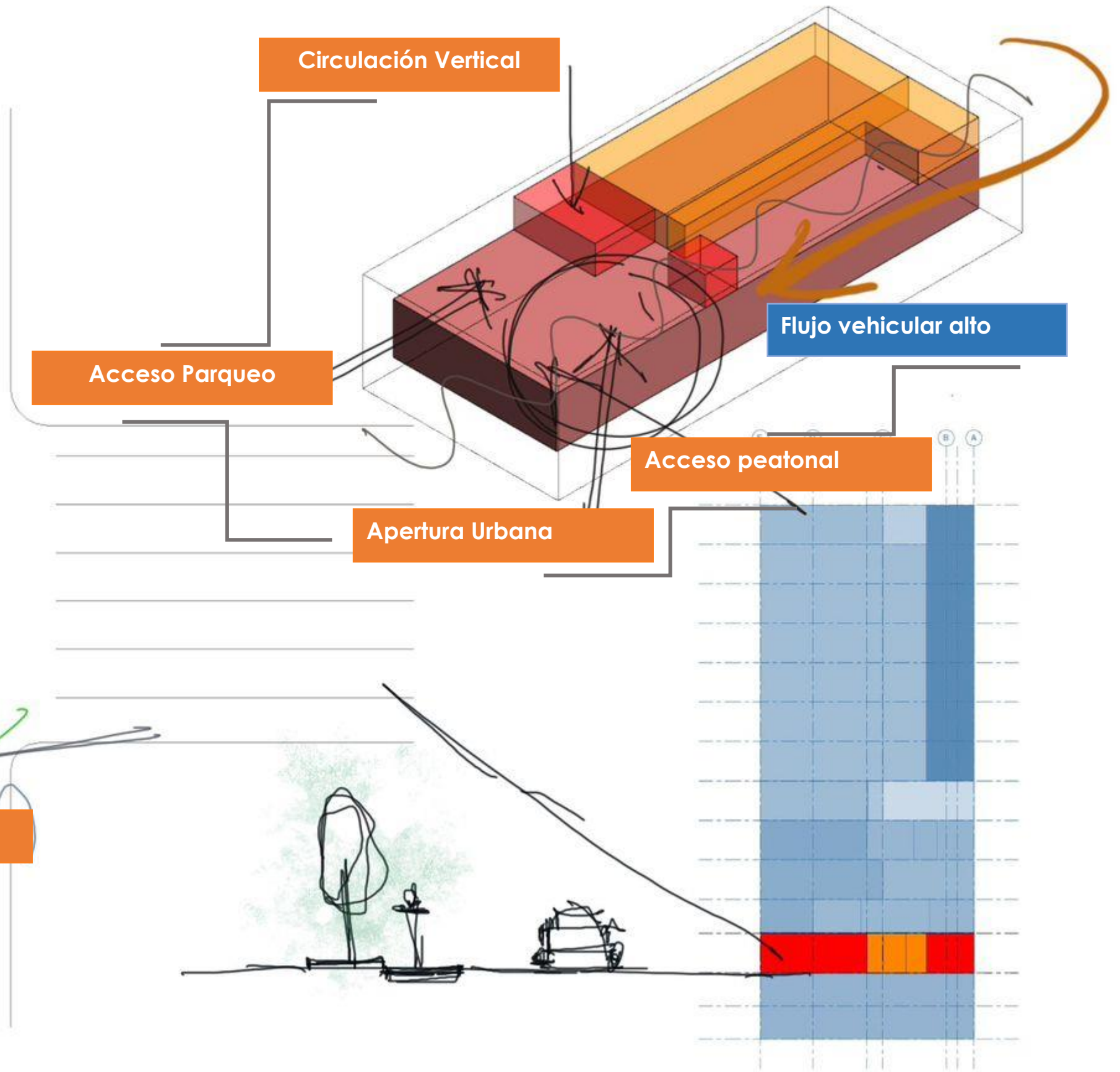
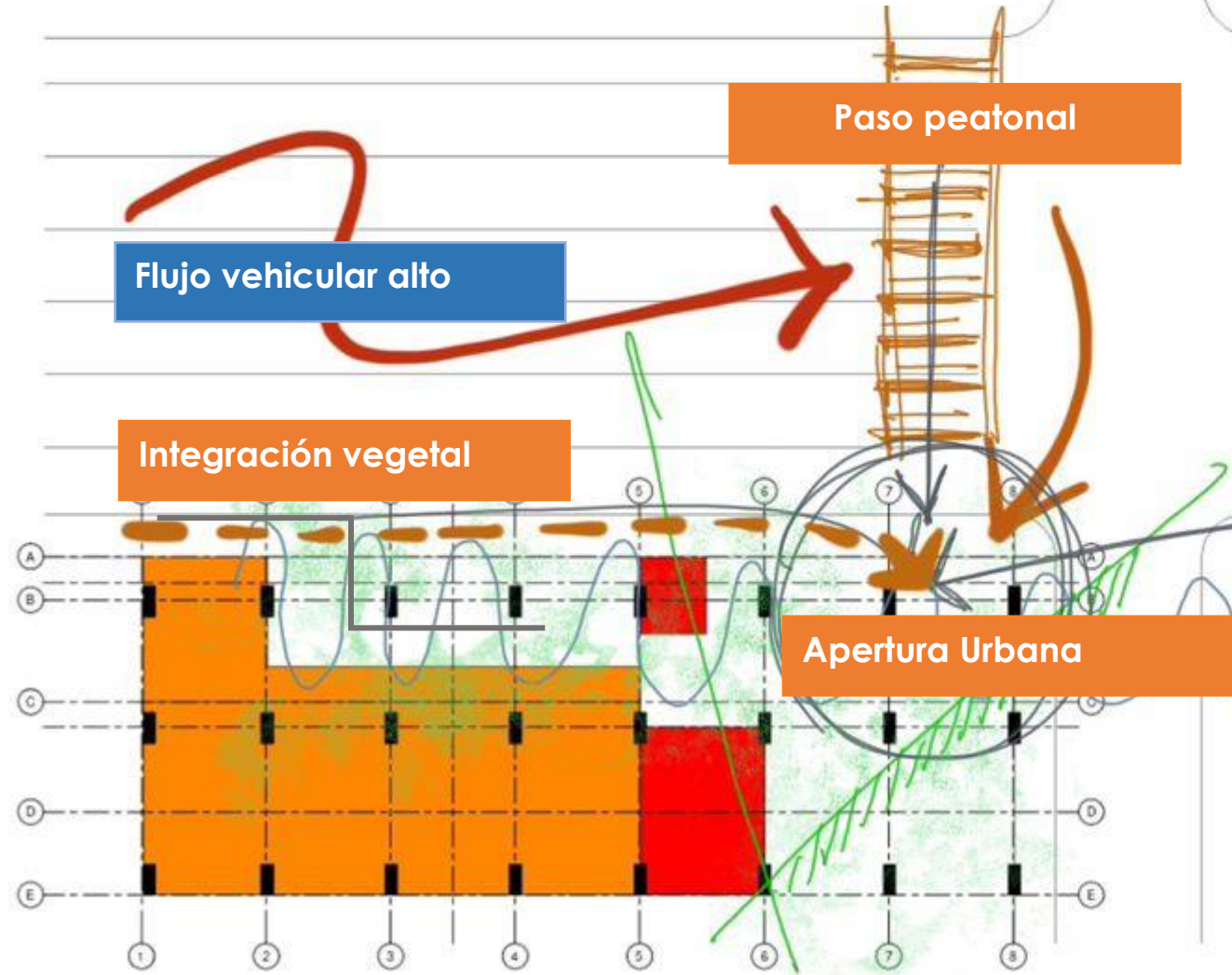
# NIVEL

# 01

## ESTRUCTURA PORTADORA

NPT 00 Sin escala

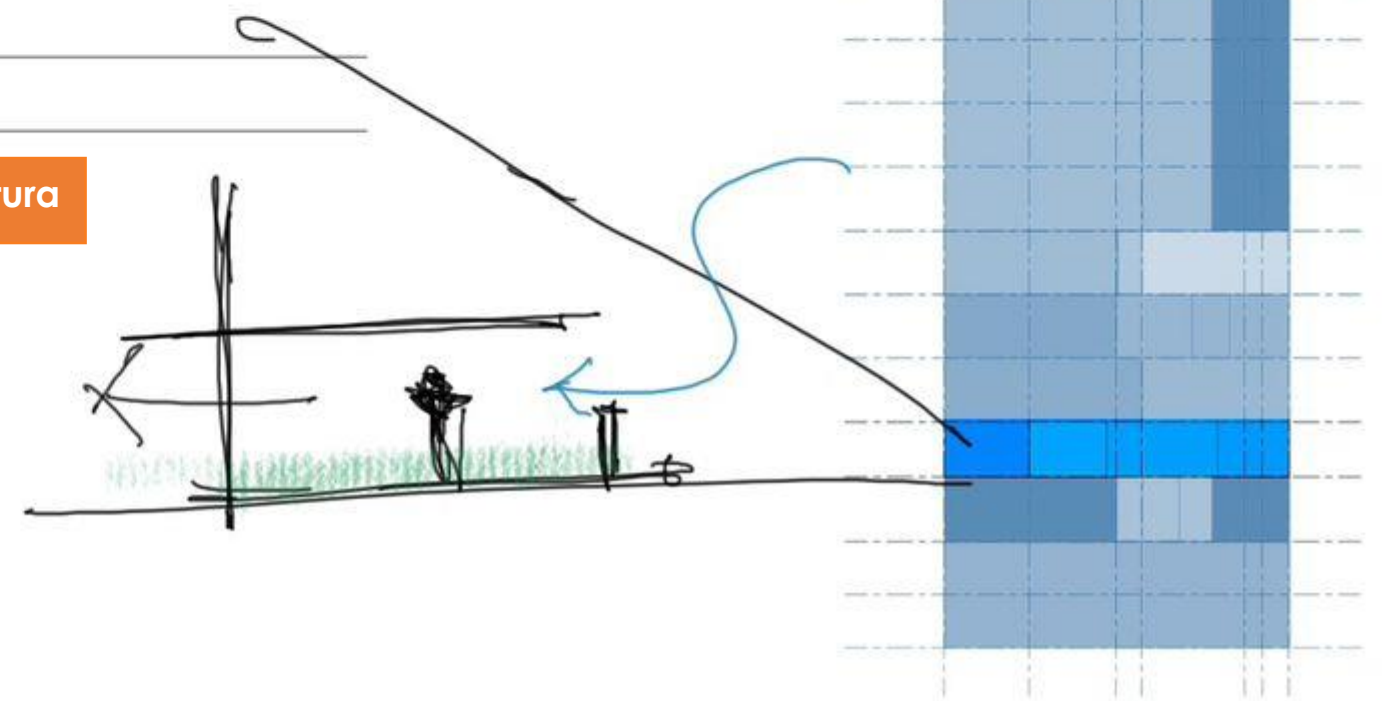
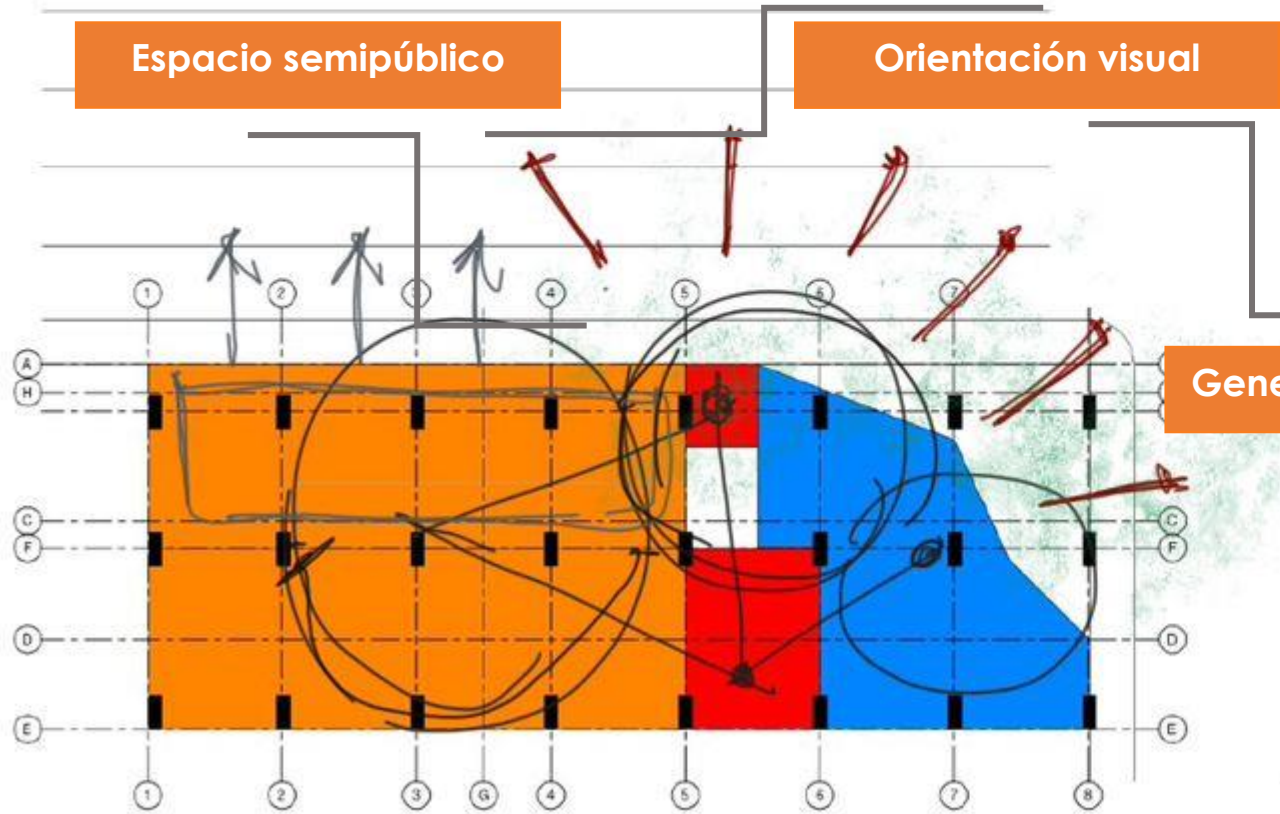
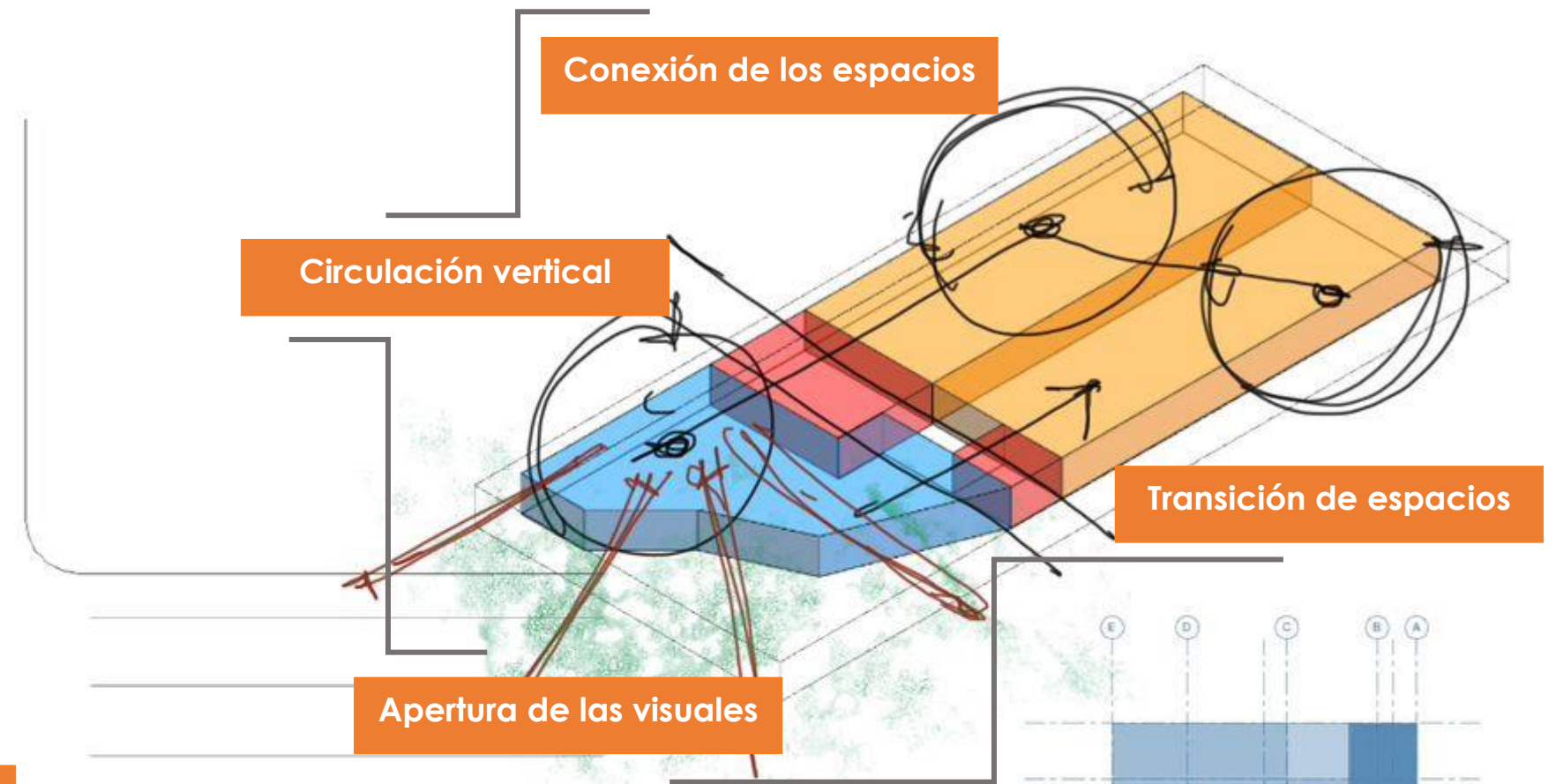
Se realiza una apertura del espacio urbano en la esquina del terreno para generar una mayor amplitud del acceso al edificio mediante una plaza con vegetación y mobiliario urbano, además se genera un recorrido para vestibulación de los locales comerciales.



# NIVEL 02 ESTRUCTURA PORTADORA

## 02 NPT 00+3m Sin escala

Se plantean espacios abiertos que permitan generar doubles alturas entre los primeros niveles del edificio, dichos espacios de comunican por medio de circulación vertical y transición de espacios públicos a semipúblicos.



# NIVEL

# 03

## ESTRUCTUTA PORTADORA

NPT 00+6m Sin escala

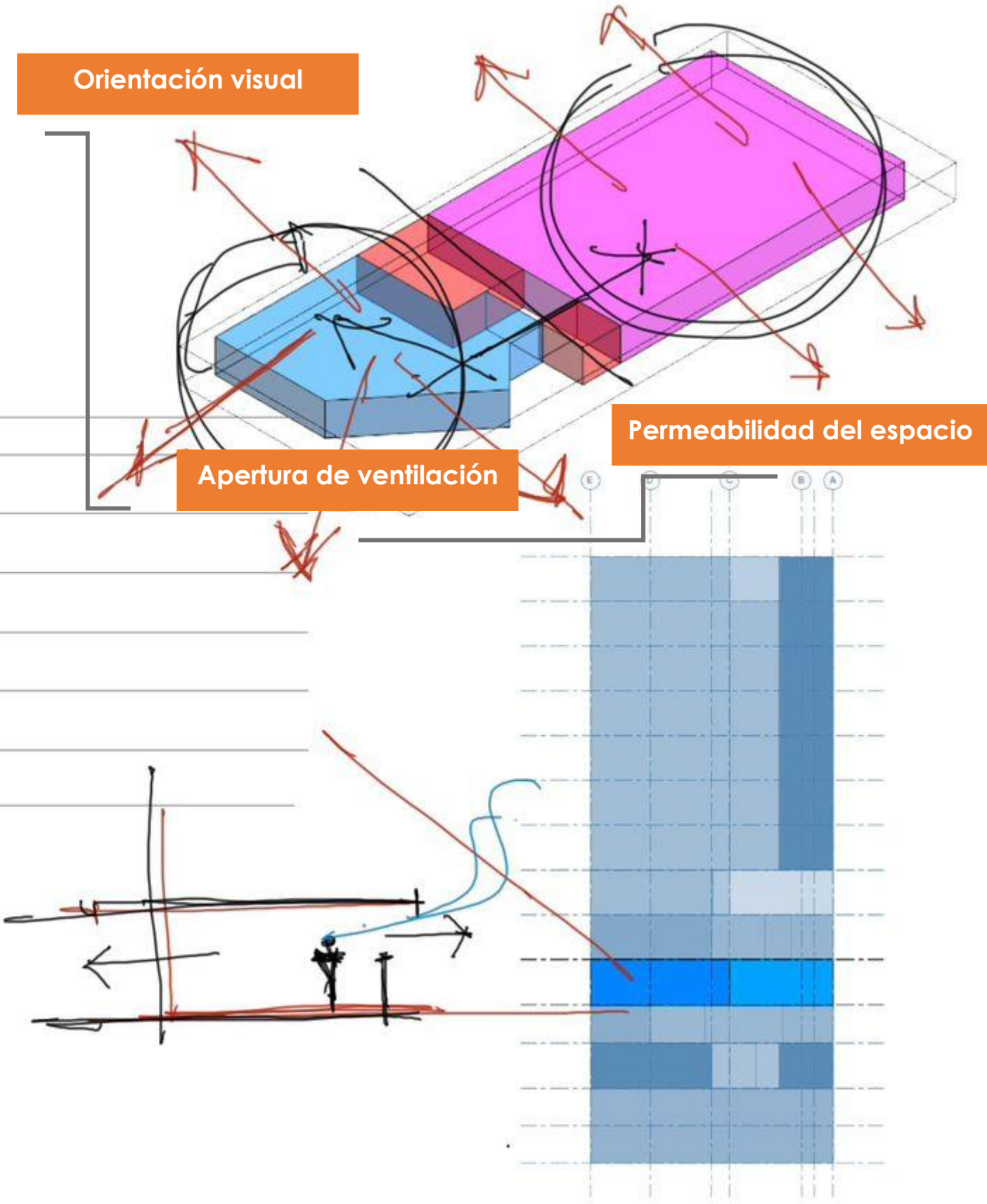
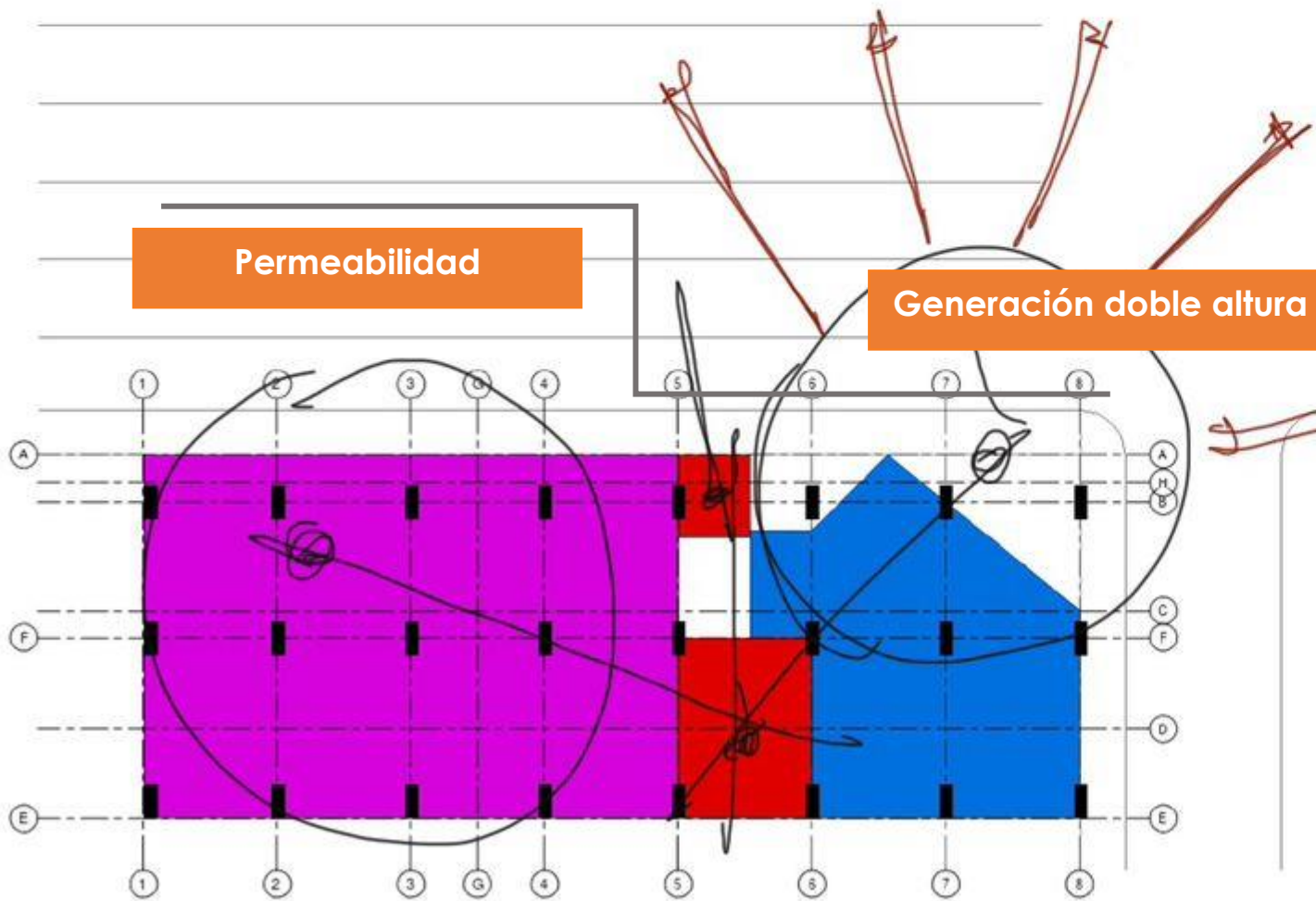
Se plantean espacios con un mayor nivel de privacidad y que al mismo tiempo sean permeables. Dichos espacios cuentan con ventilación e iluminación natural.



● Mercadito

● Comercio

● Cowork – Cafetería



# NIVEL

# 04

## ESTRUCTURA PORTADORA

NPT 00+9m Sin escala

Se plantean espacios abiertos que incluyen áreas ventiladas e iluminadas naturalmente

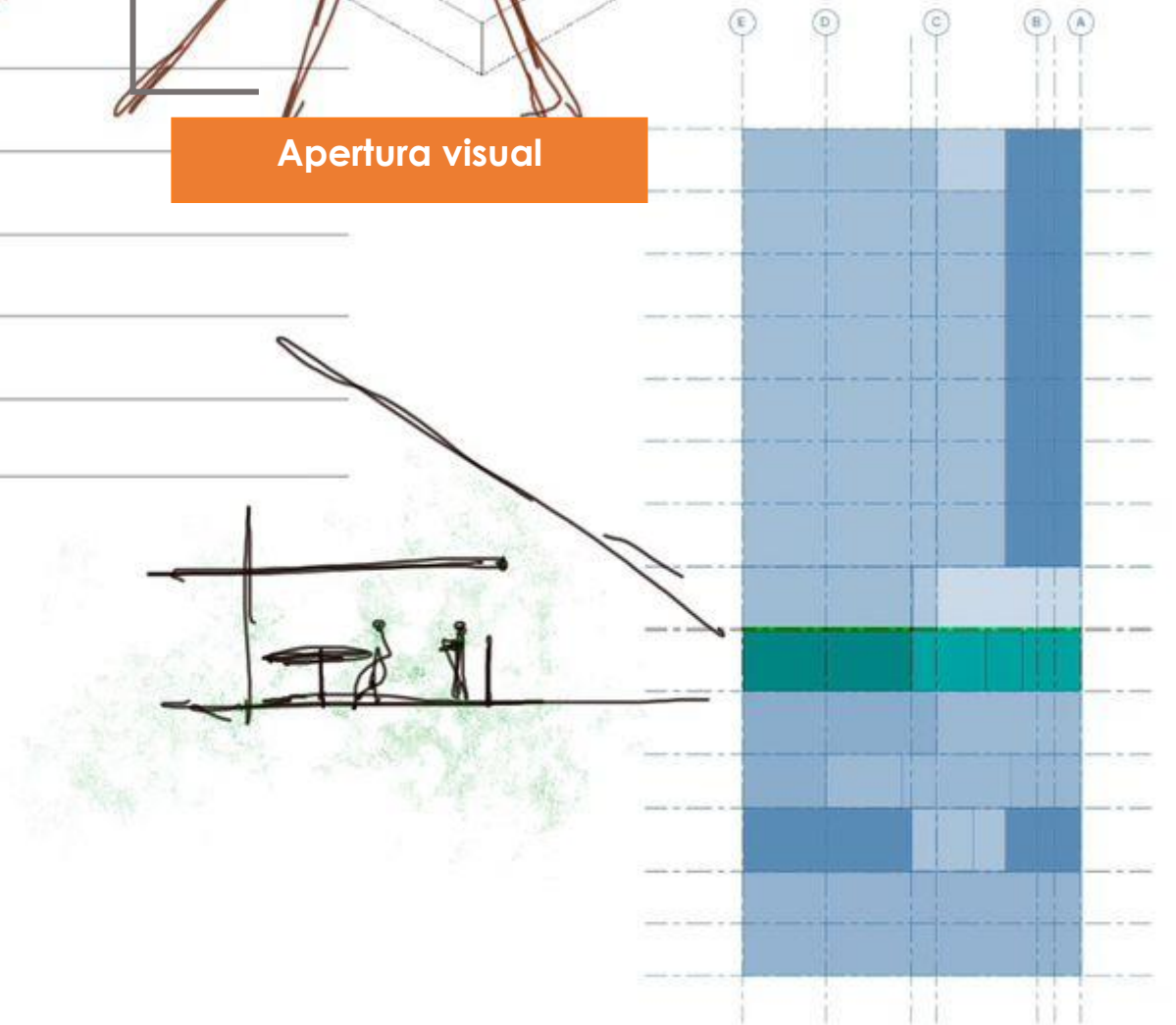
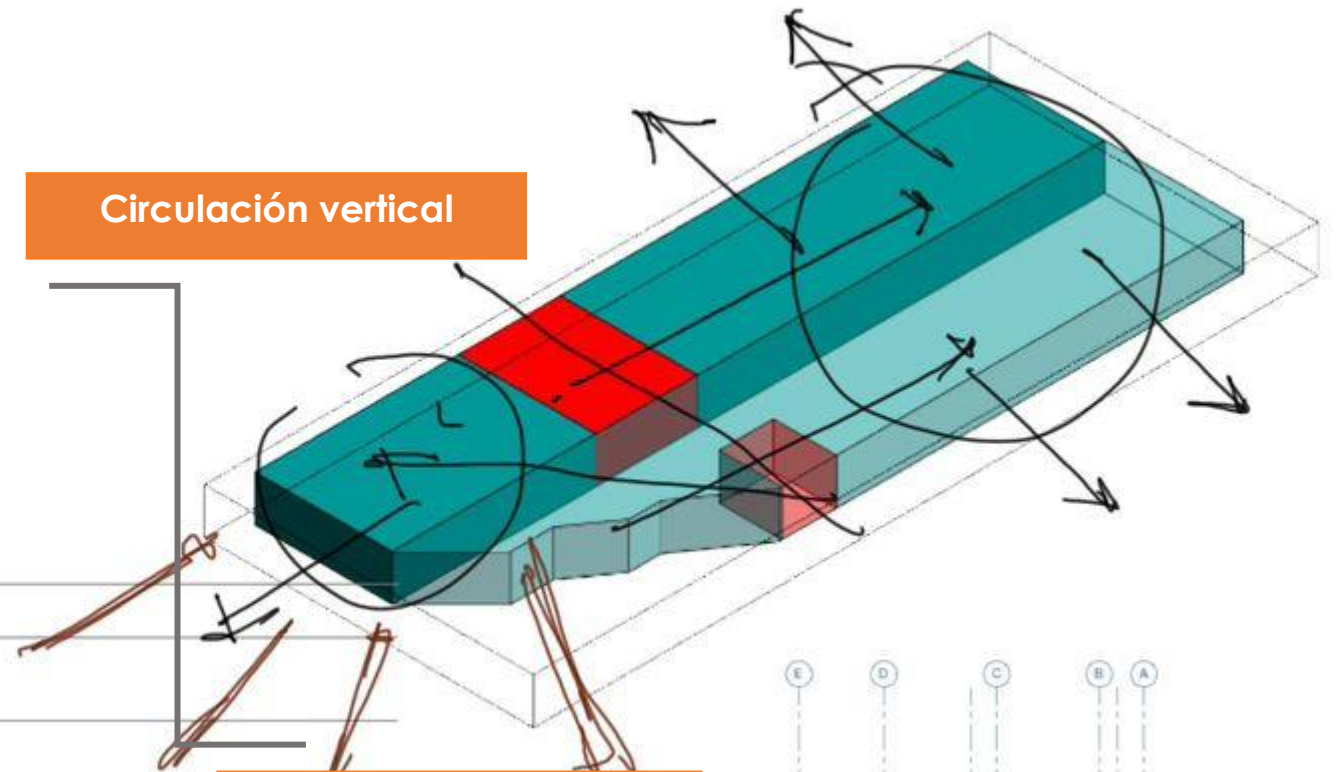
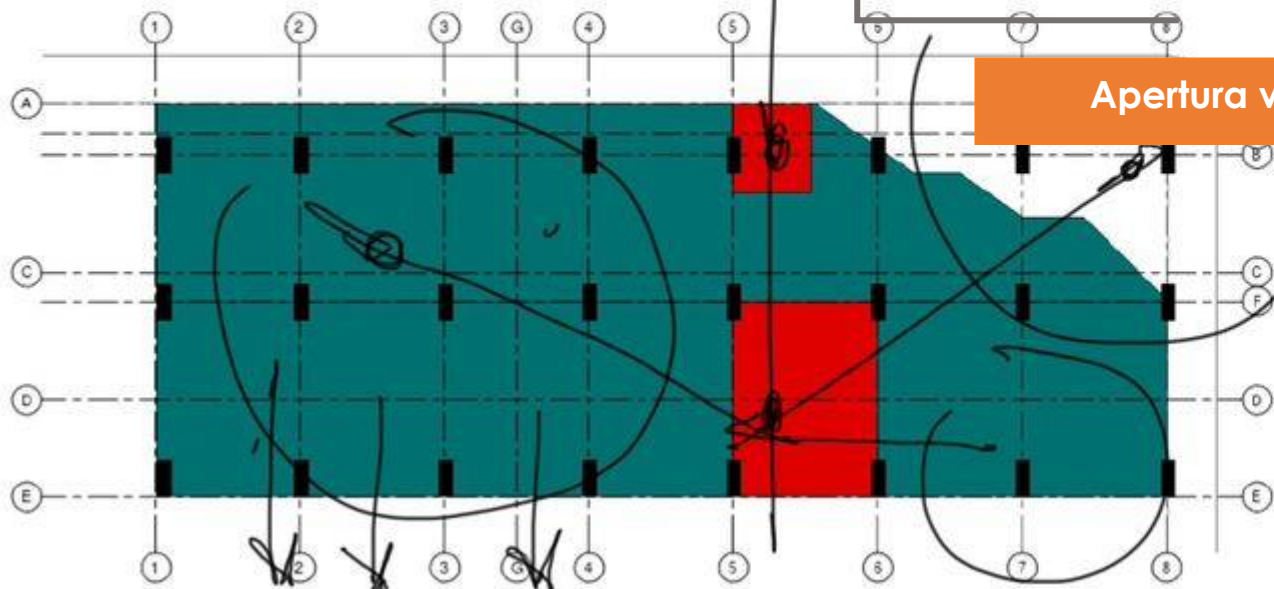


Permeabilidad

Apertura visual

Circulación vertical

Apertura visual



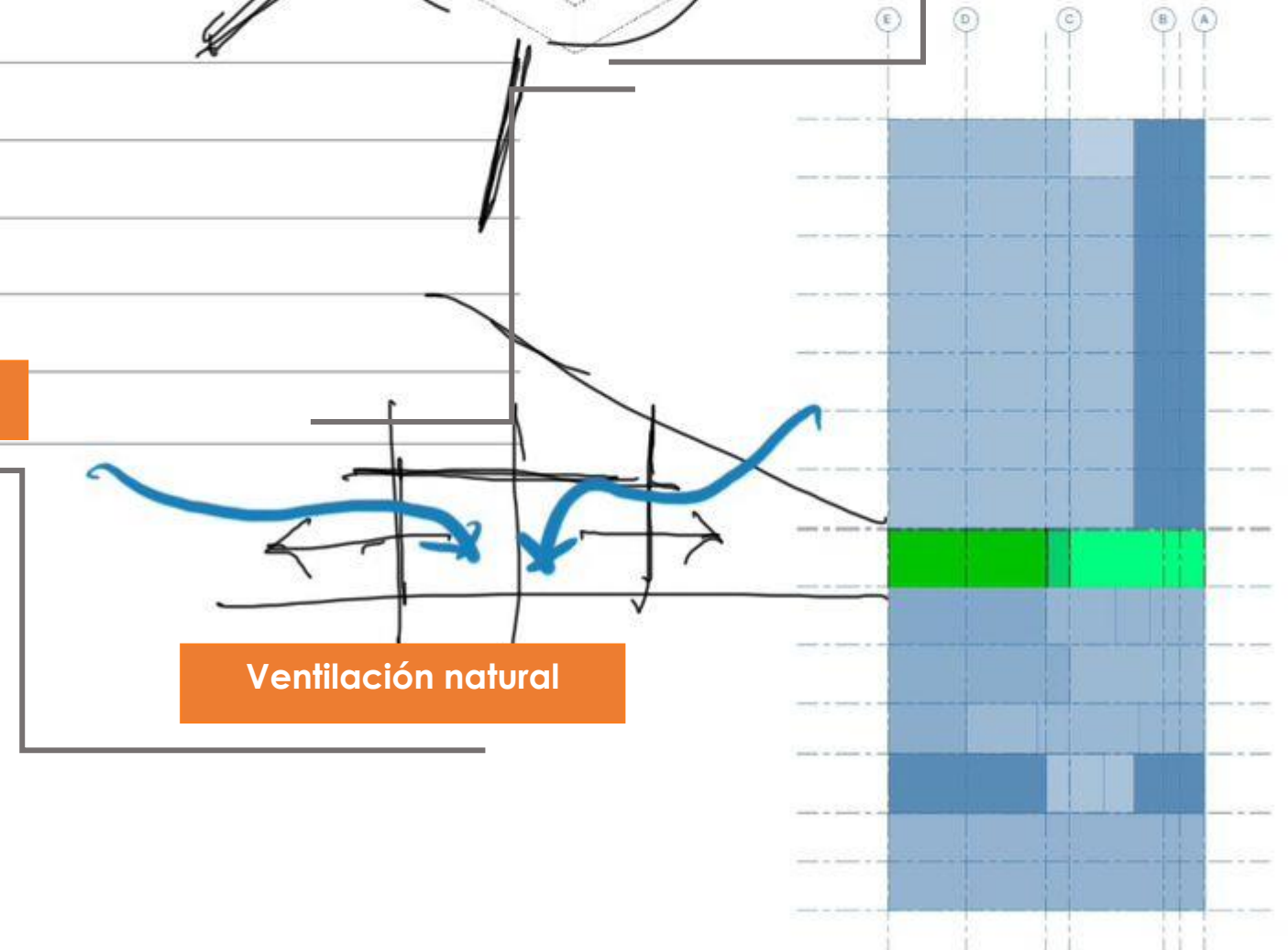
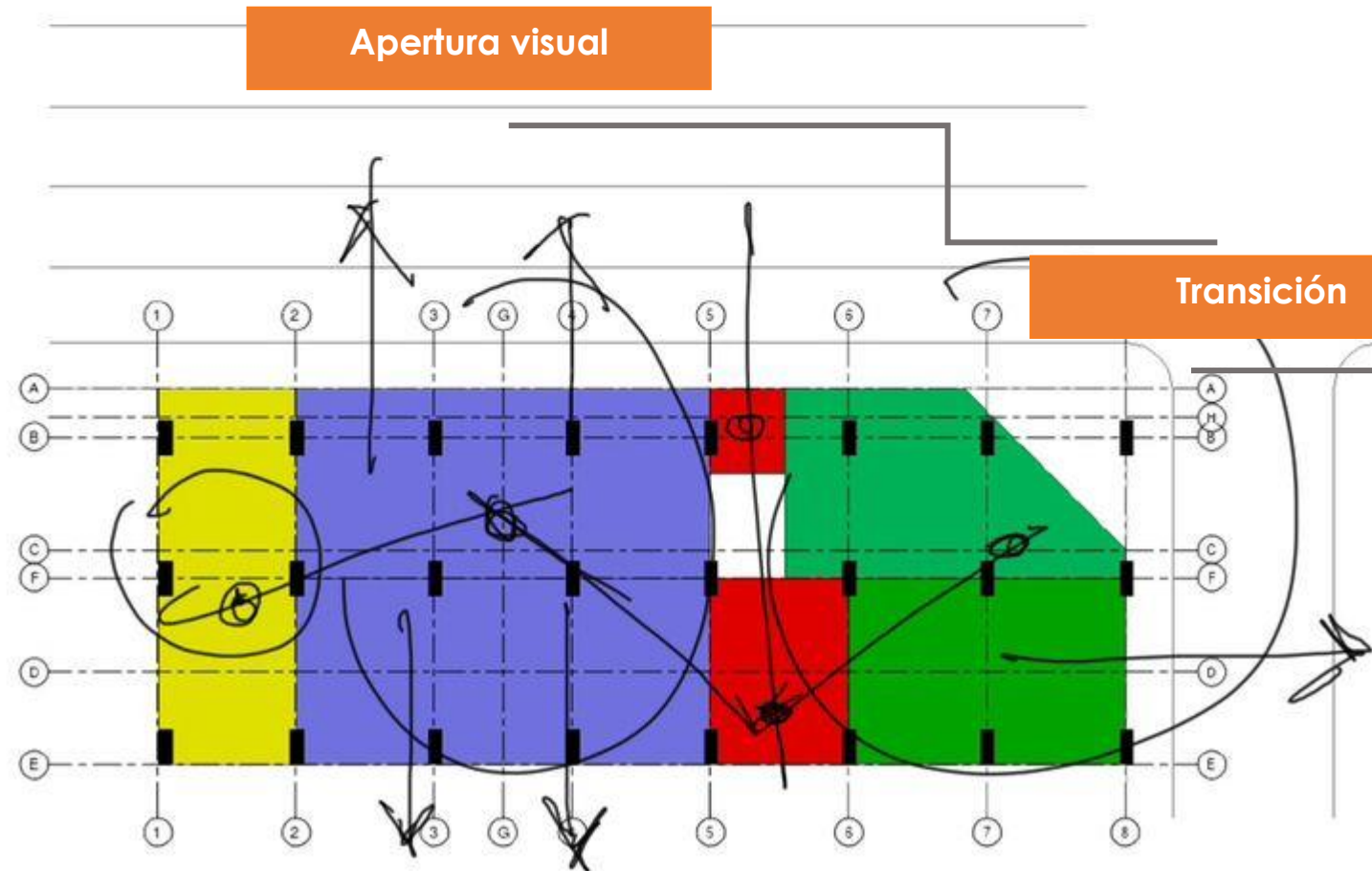
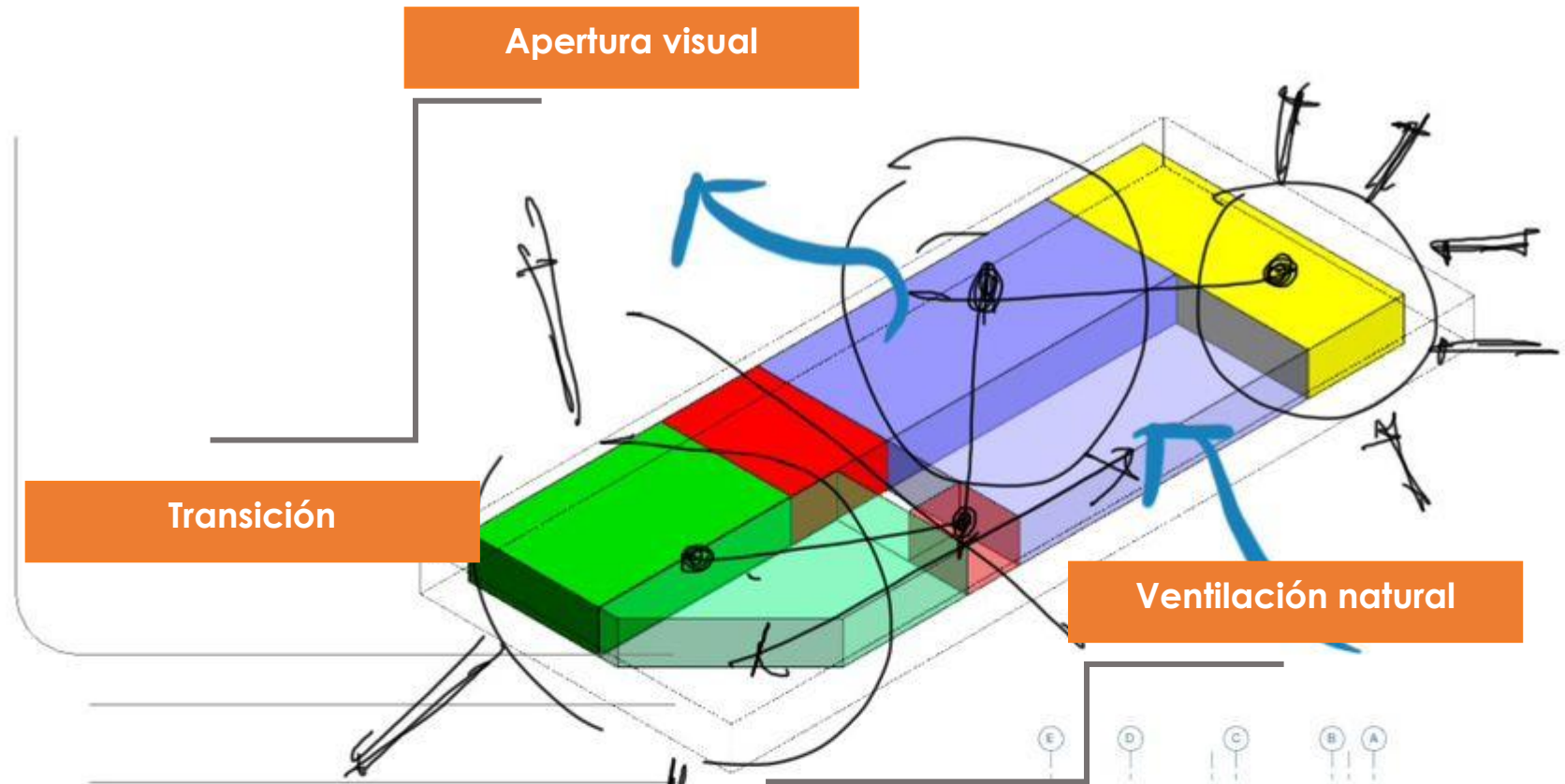
# NIVEL

# 05

## ESTRUCTURA PORTADORA

NPT 00+12m Sin escala

Se plantean espacios con alta privacidad al incluir residencias, dichas unidades habitacionales cuentan con un área común que vestíbulo y transición del espacio semipúblico al espacio privado del edificio.



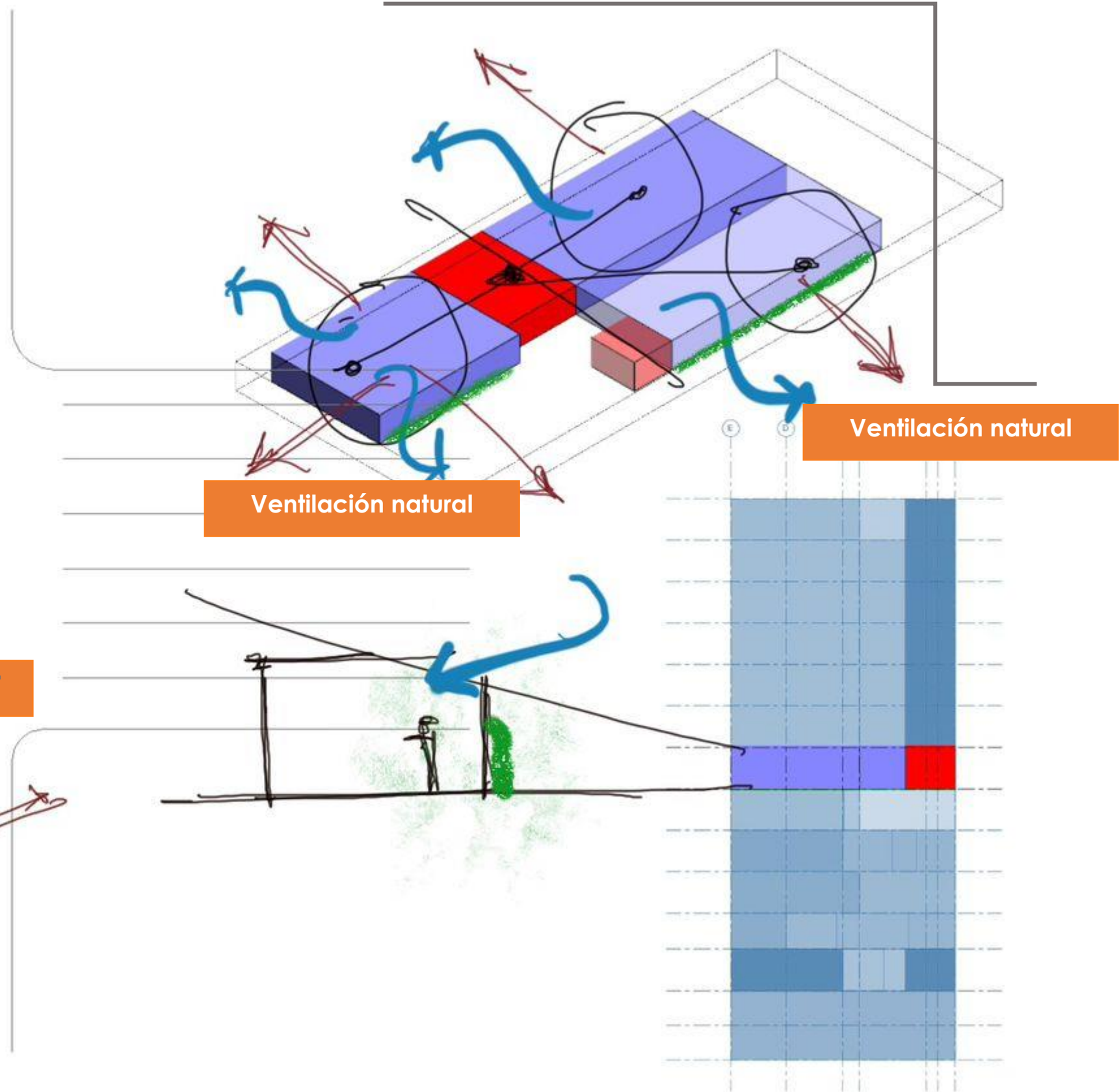
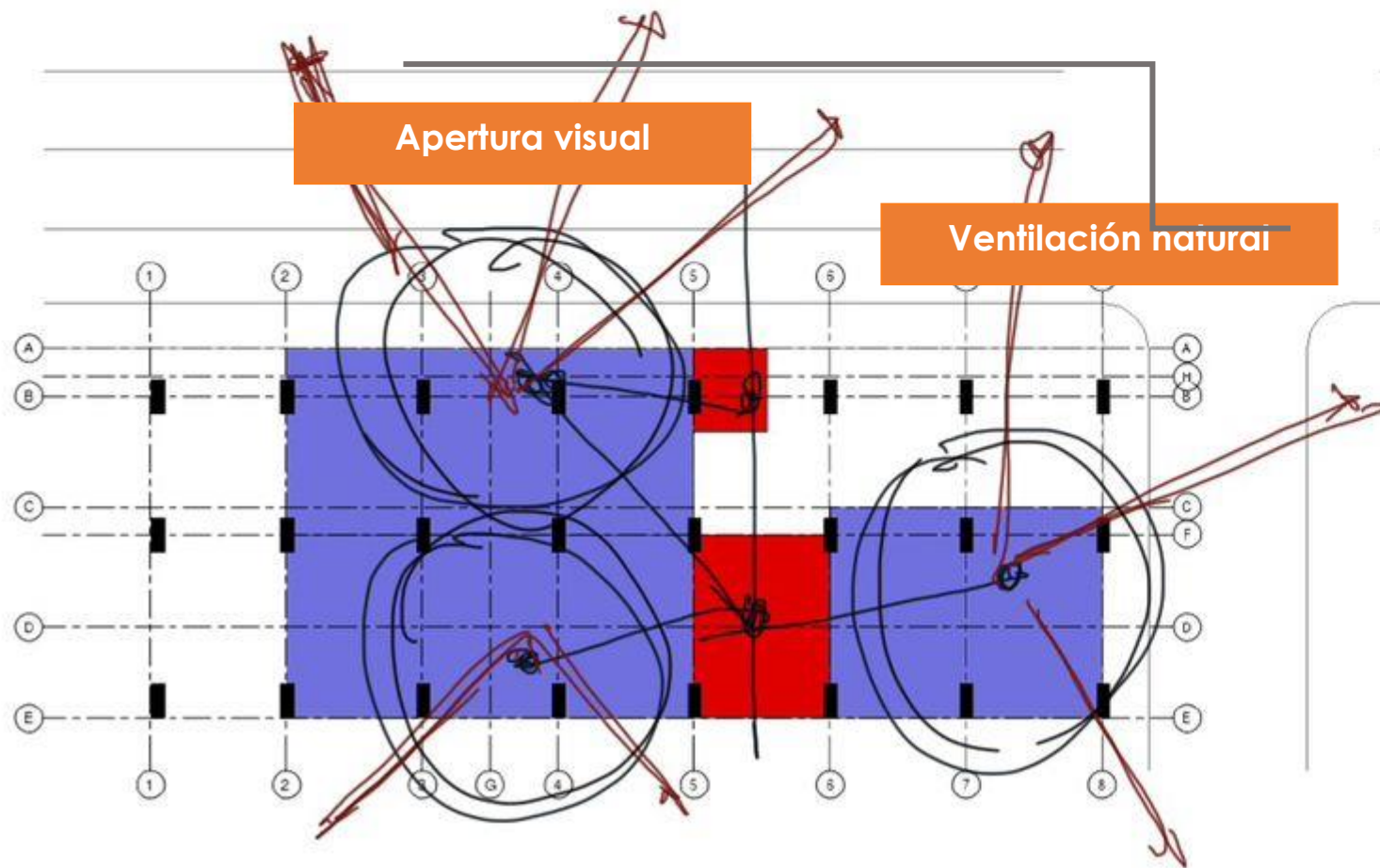
# NIVEL

# 6 al 11

## ESTRUCTURA PORTADORA

NPT 00+15m Sin escala

Se plantean espacios privados destinados a unidades habitacionales de una y dos habitaciones comunicadas por la circulación vertical.

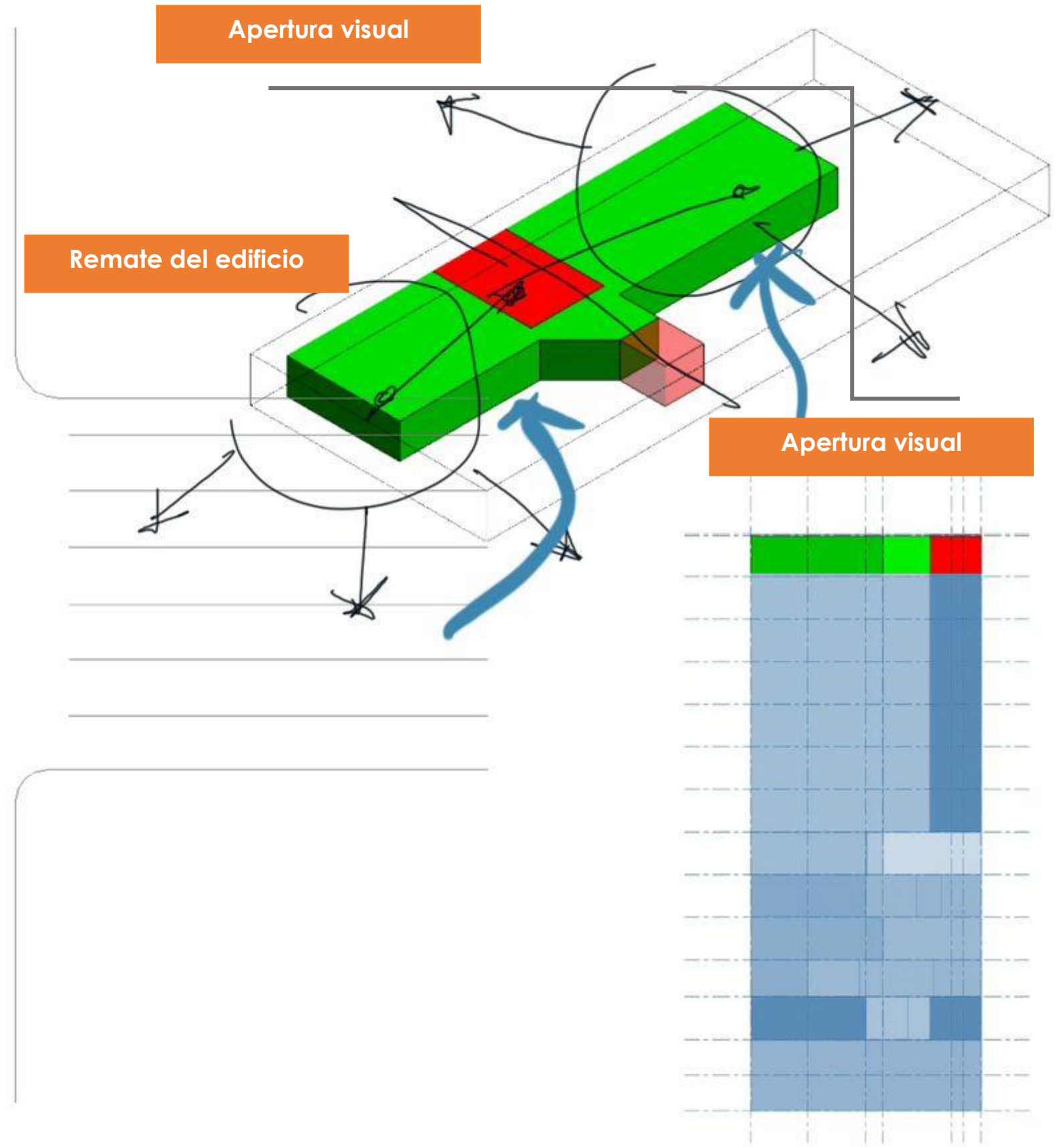
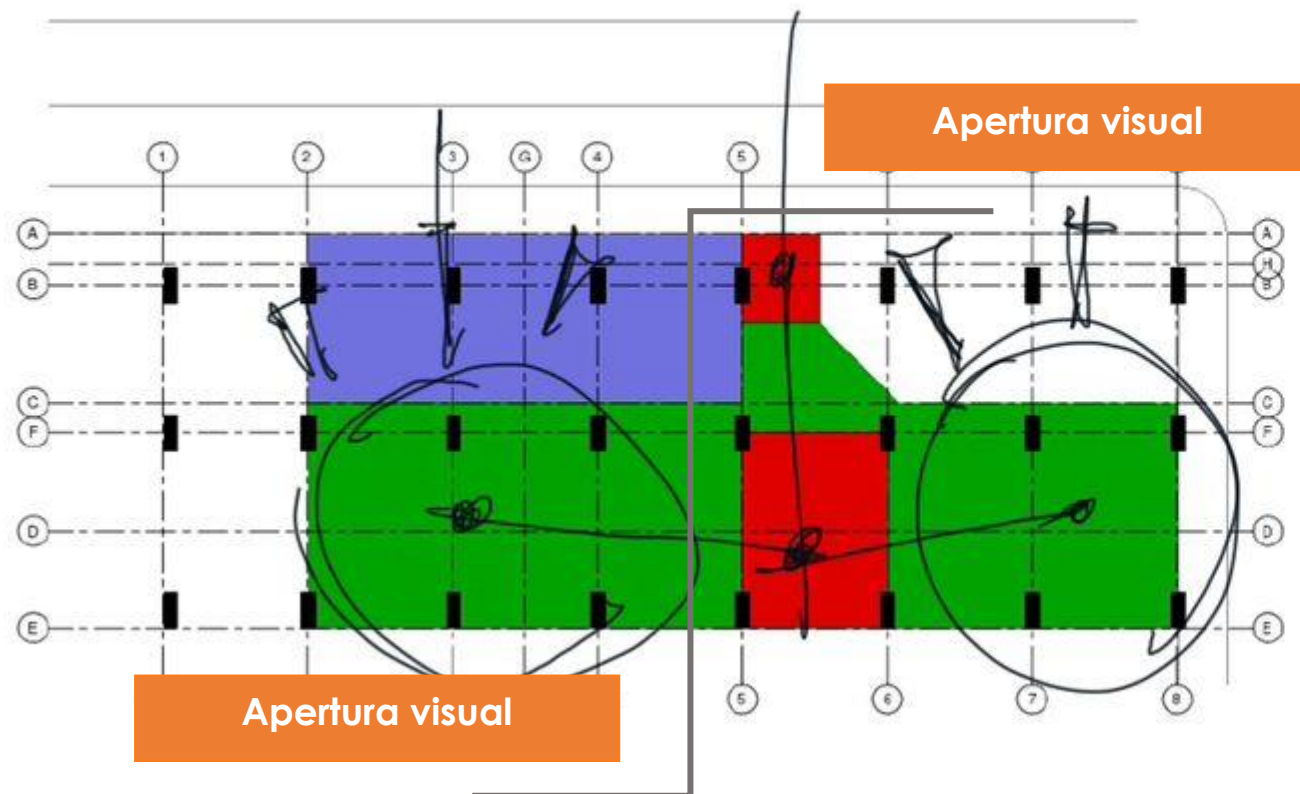


# NIVEL 12

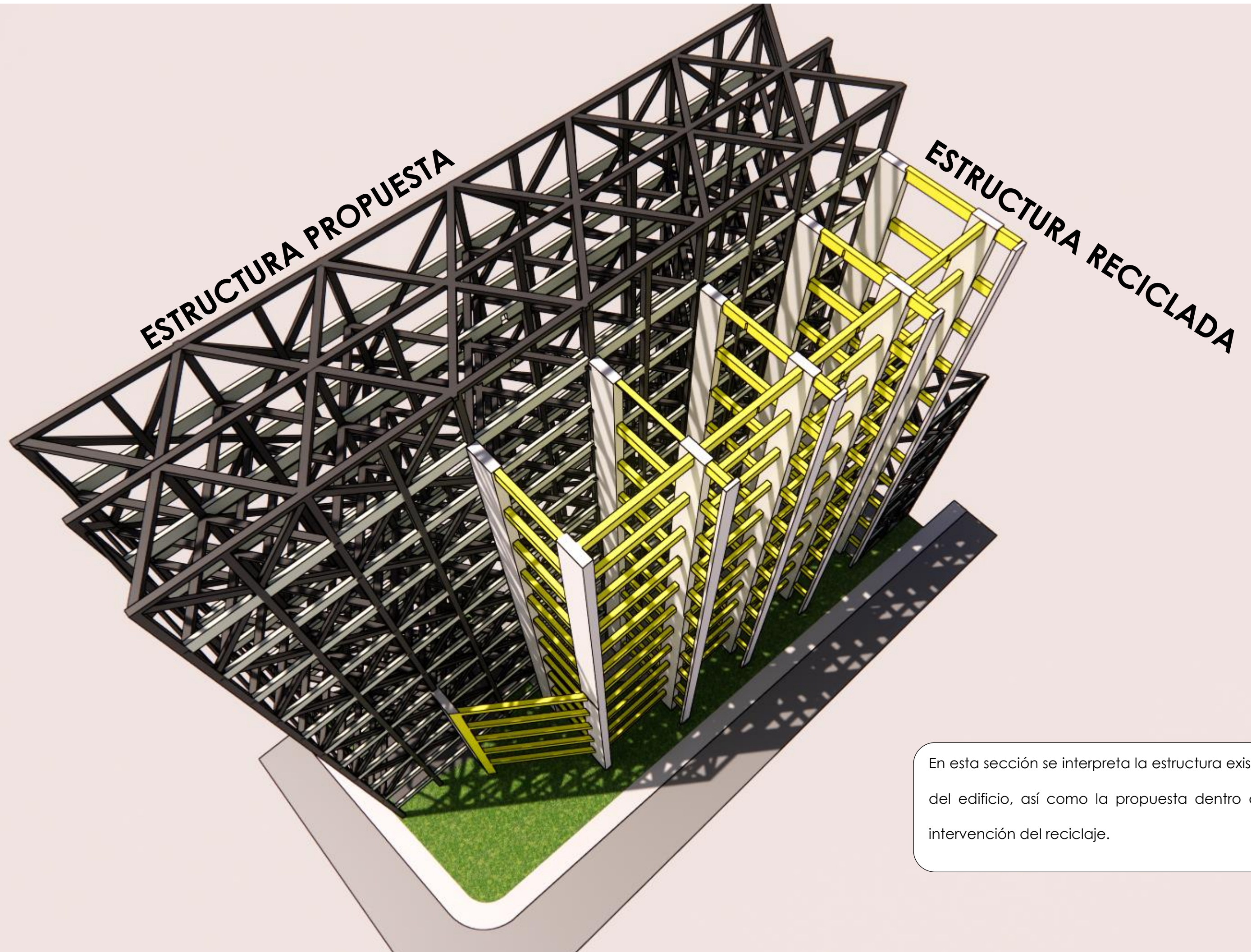
## ESTRUCTURA PORTADORA

NPT 00+33m Sin escala

Se plantean espacios privados utilizados como área común para acceso de los usuarios de los apartamentos, se incluyen áreas con aprovechamiento de la ventilación e iluminación natural.



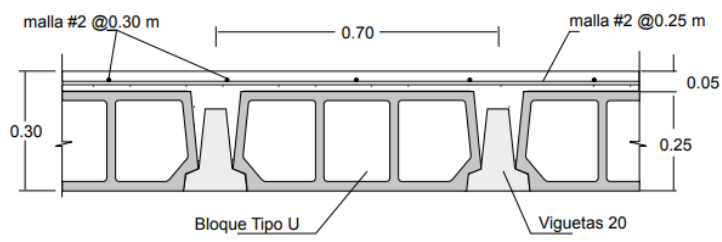
## **5.7 SISTEMA ESTRUCTURAL**



**ESTRUCTURA PROPUESTA**

**ESTRUCTURA RECICLADA**

En esta sección se interpreta la estructura existente del edificio, así como la propuesta dentro de la intervención del reciclaje.



**Detalle típico de entrepiso de vigueta de 20 cm con bloque tipo U**

Tipo VIG20-U Basado en viguetas pretensadas de 20 cm de altura, con bloques tipo "U" de 25 cm de altura, para un espesor total de 30 cm (incluye losa de 5 cm de espesor).

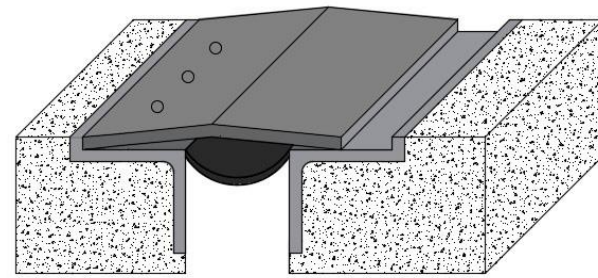


Ilustración 3 Detalle Junta constructiva

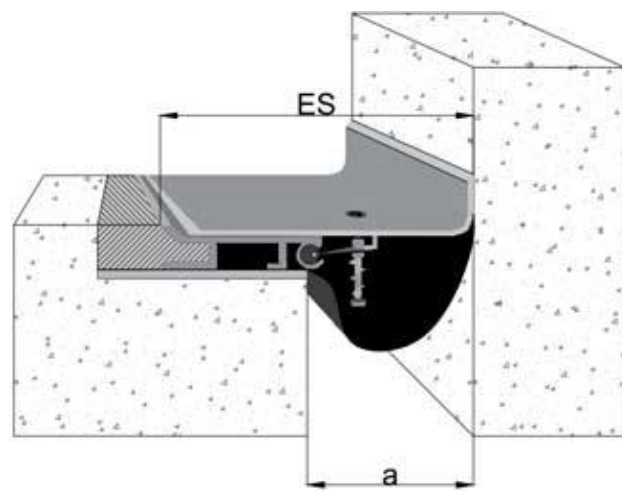


Ilustración 1 Junta Constructiva piso - pared

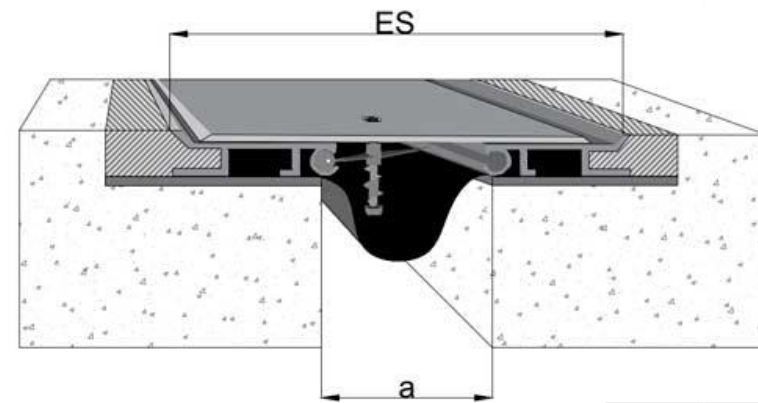
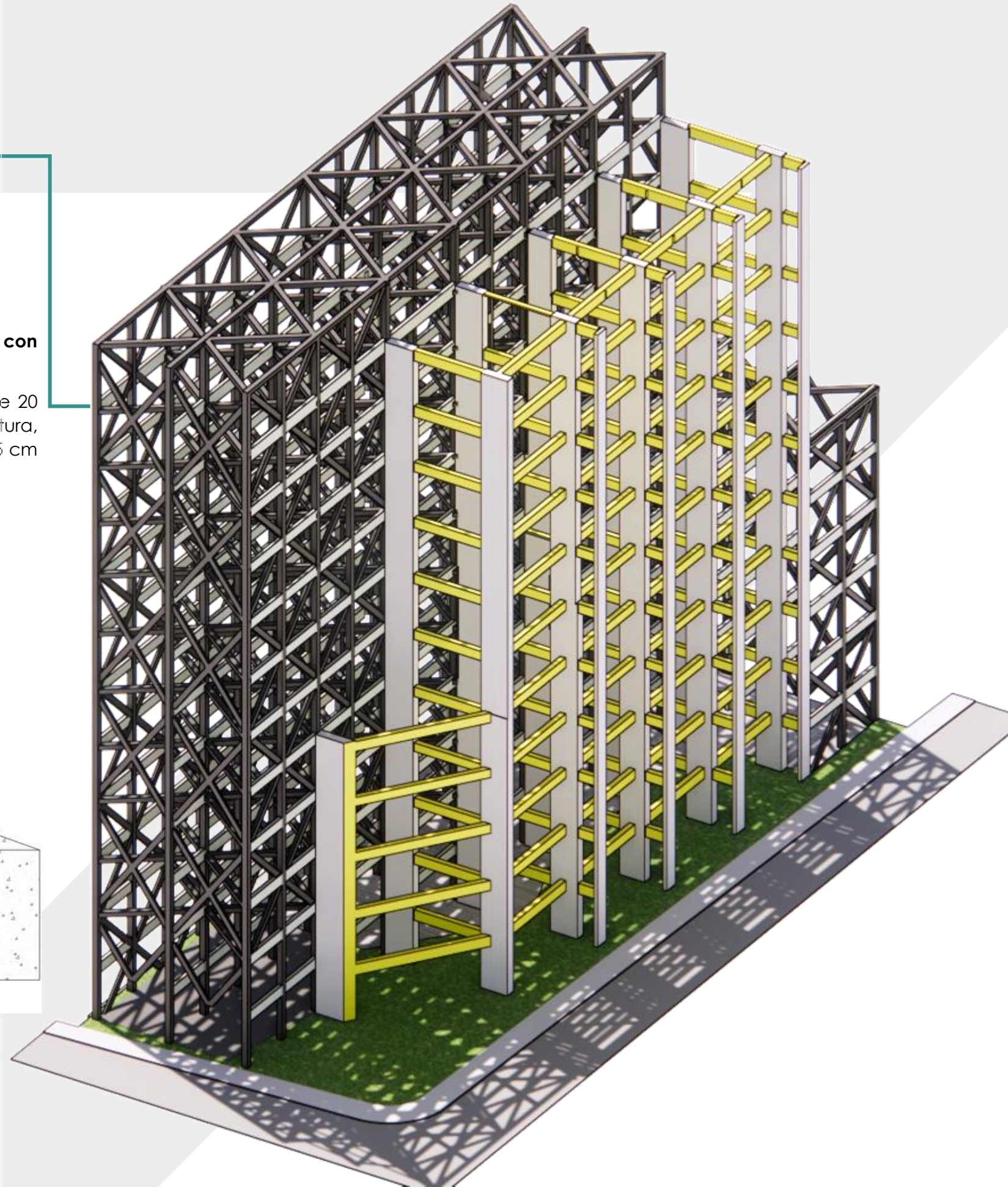


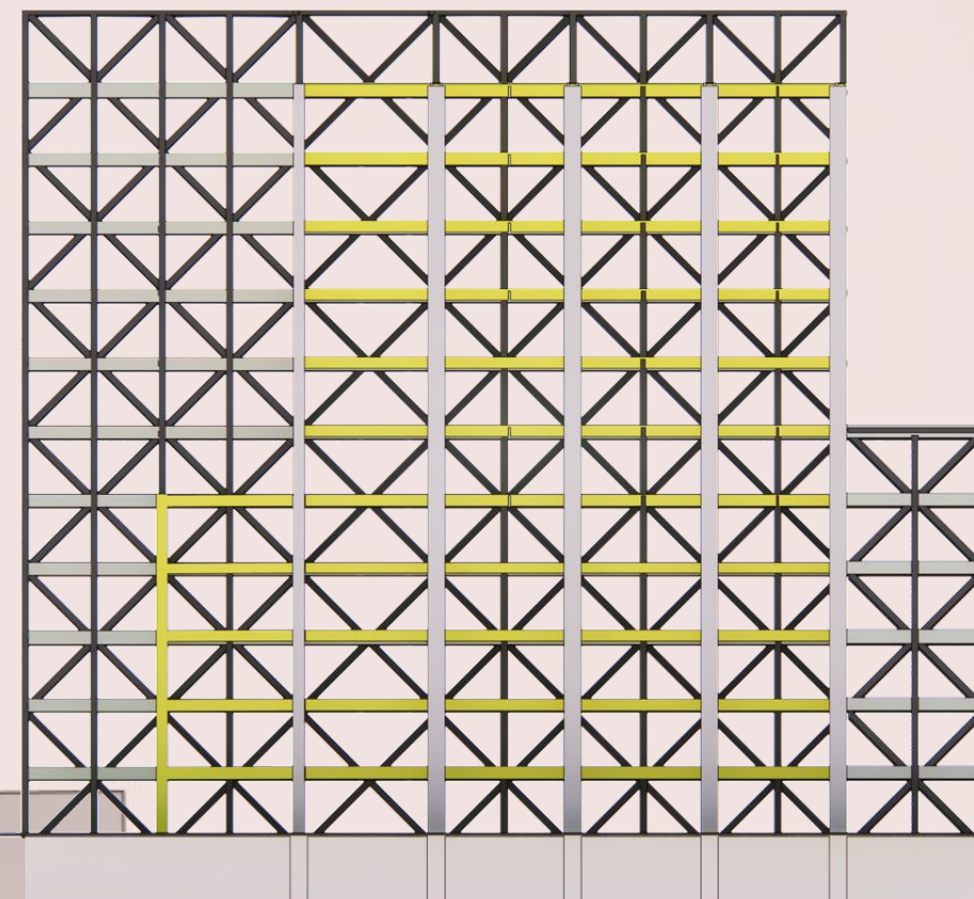
Ilustración 2 Junta Constructiva piso - piso



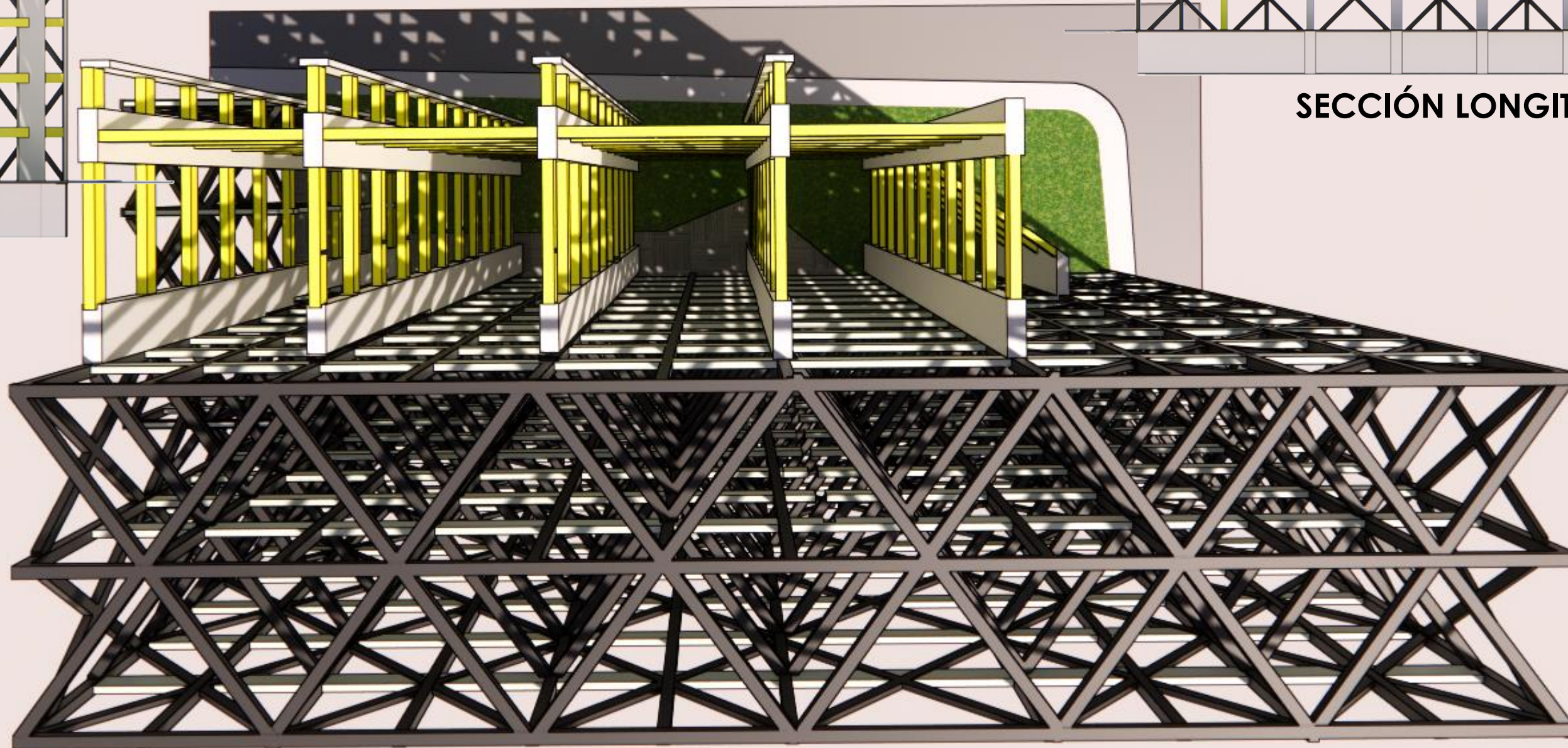
## SECCIÓN TRANSVERSAL

De destaca una variación geométrica, así como la configuración de la nueva estructura donde se transiciona por medio de una junta constructiva de dilatación.

Se genera una materialidad metálica en la nueva sección del edificio que se integra con la actual estructura de concreto.

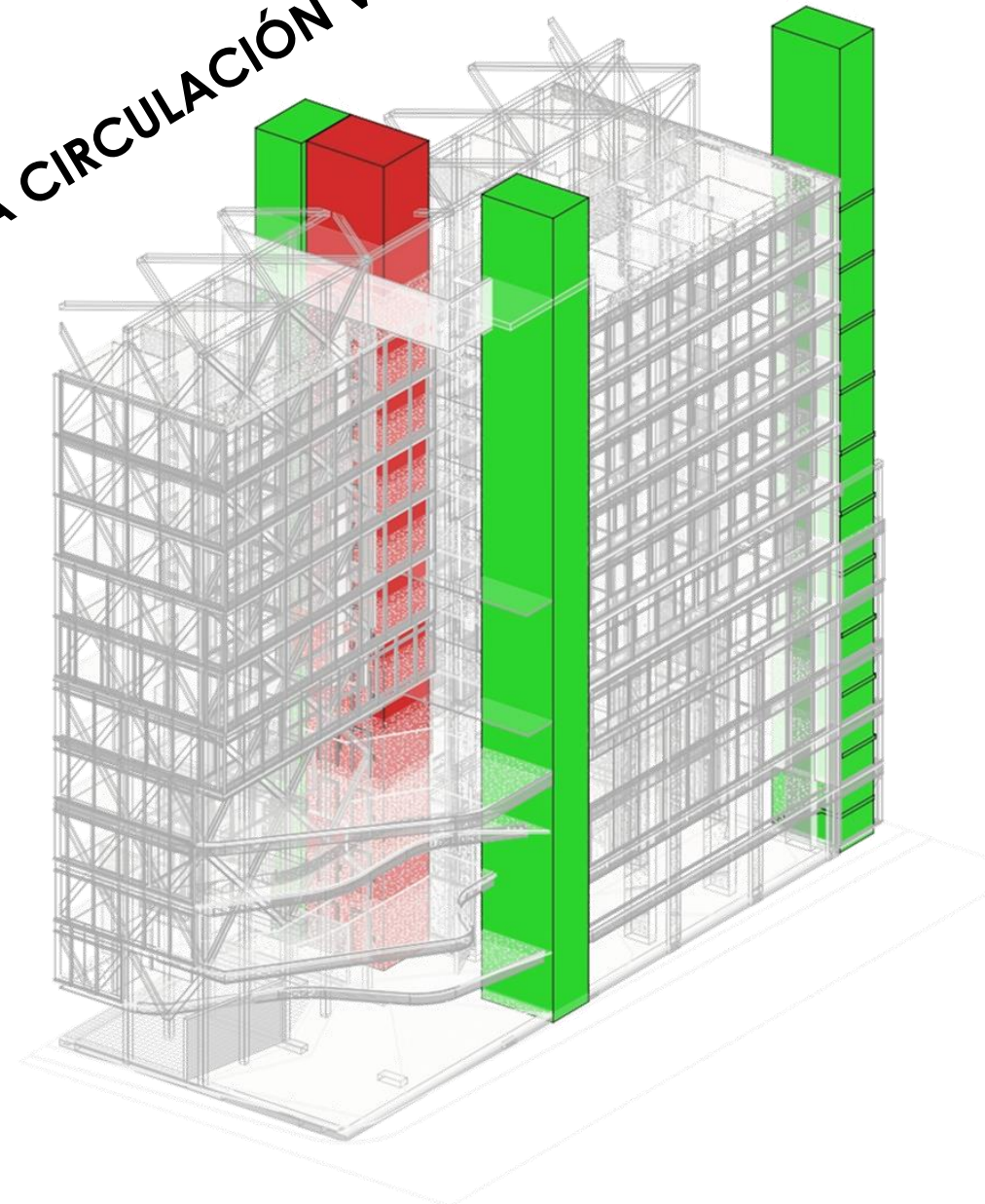


## SECCIÓN LONGITUDINAL



## **5.8** FUNCIONALIDAD

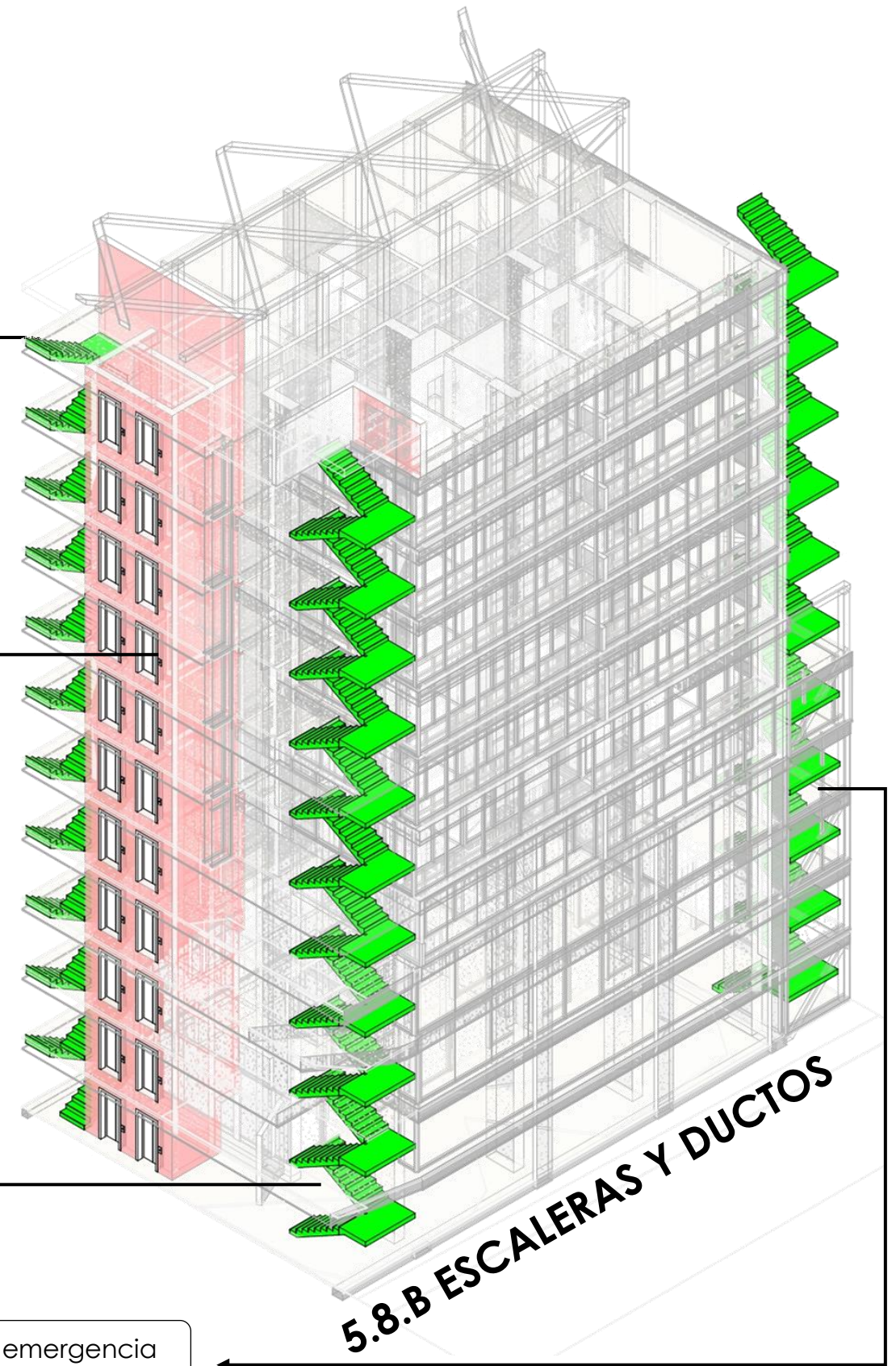
# 5.8.A CIRCULACIÓN VERTICAL



Circulación vertical por escaleras

Ducto para elevadores y sistema electromecánico

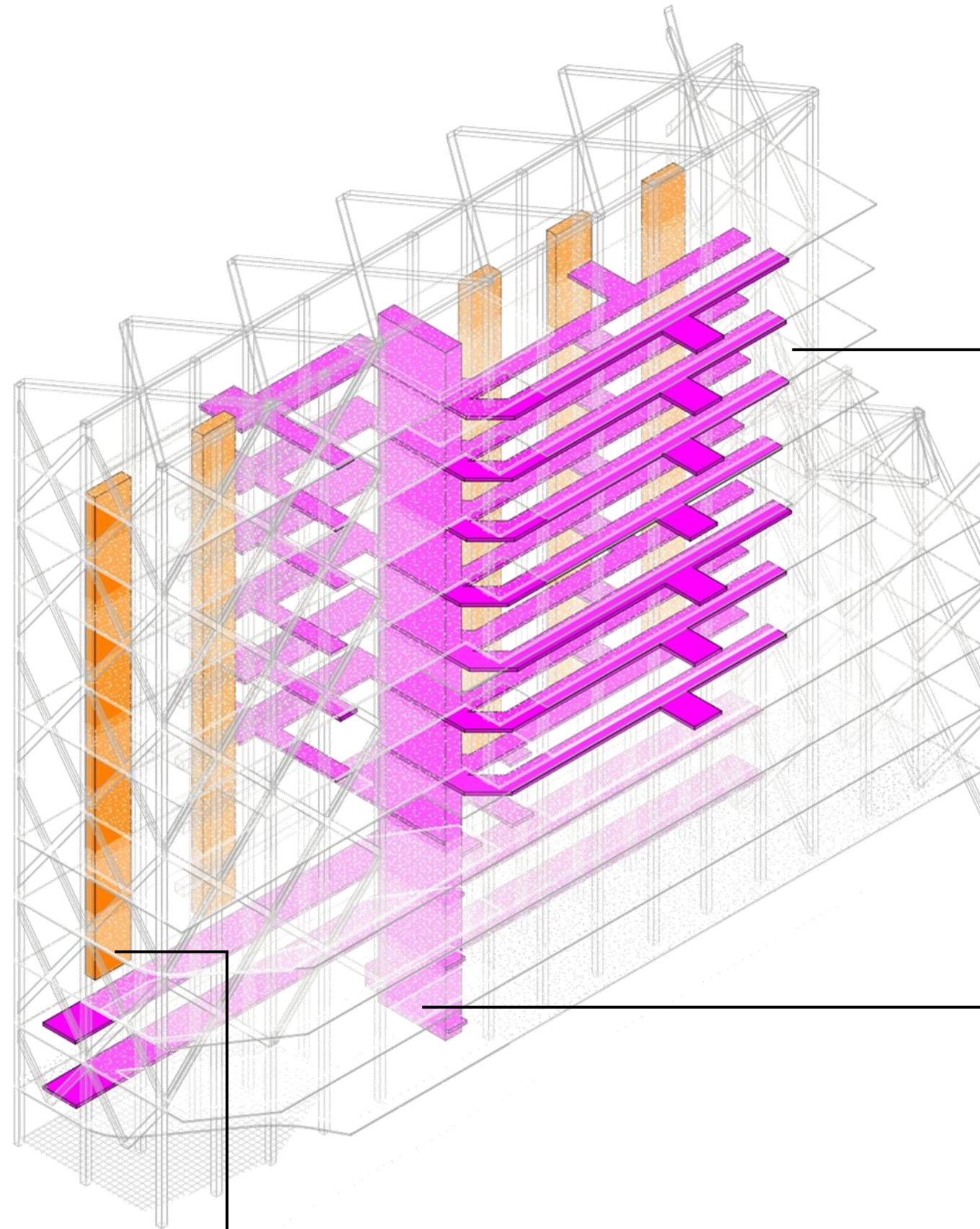
En esta sección se incluye una exploración volumétrica del funcionamiento del edificio con relación al flujo de personas, donde se marca la circulación vertical por escaleras y ducto de circulación por elevador. Además, se representa la evacuación del edificio por escaleras de emergencia y su ducto para sistemas electromecánicos.



Escaleras de emergencia

# 5.8.B ESCALERAS Y DUCTOS

## 5.8.C INSTALACIÓN ELECTROMECAÁNICA Y DUCTOS



Instalaciones electromecánicas

En esta sección se incluye una exploración volumétrica del funcionamiento del edificio en relación con el sistema electromecánico en cuanto a la evacuación de aguas grises, negras y jabonosas.

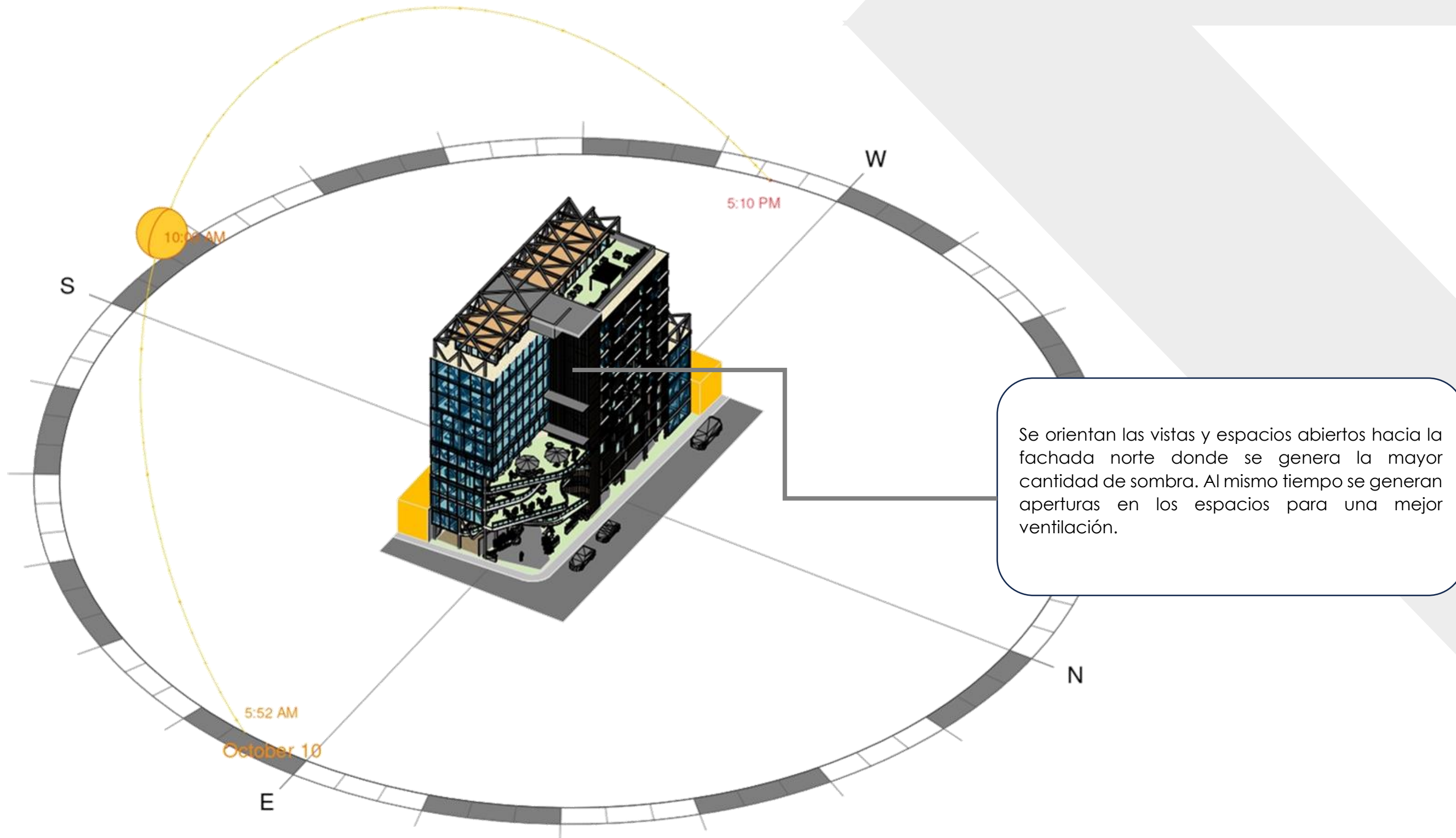
También, se diagrama el ducto por donde se evacuan dichas aguas incluyendo el desagüe de las aguas pluviales.

Ducto electromecánico

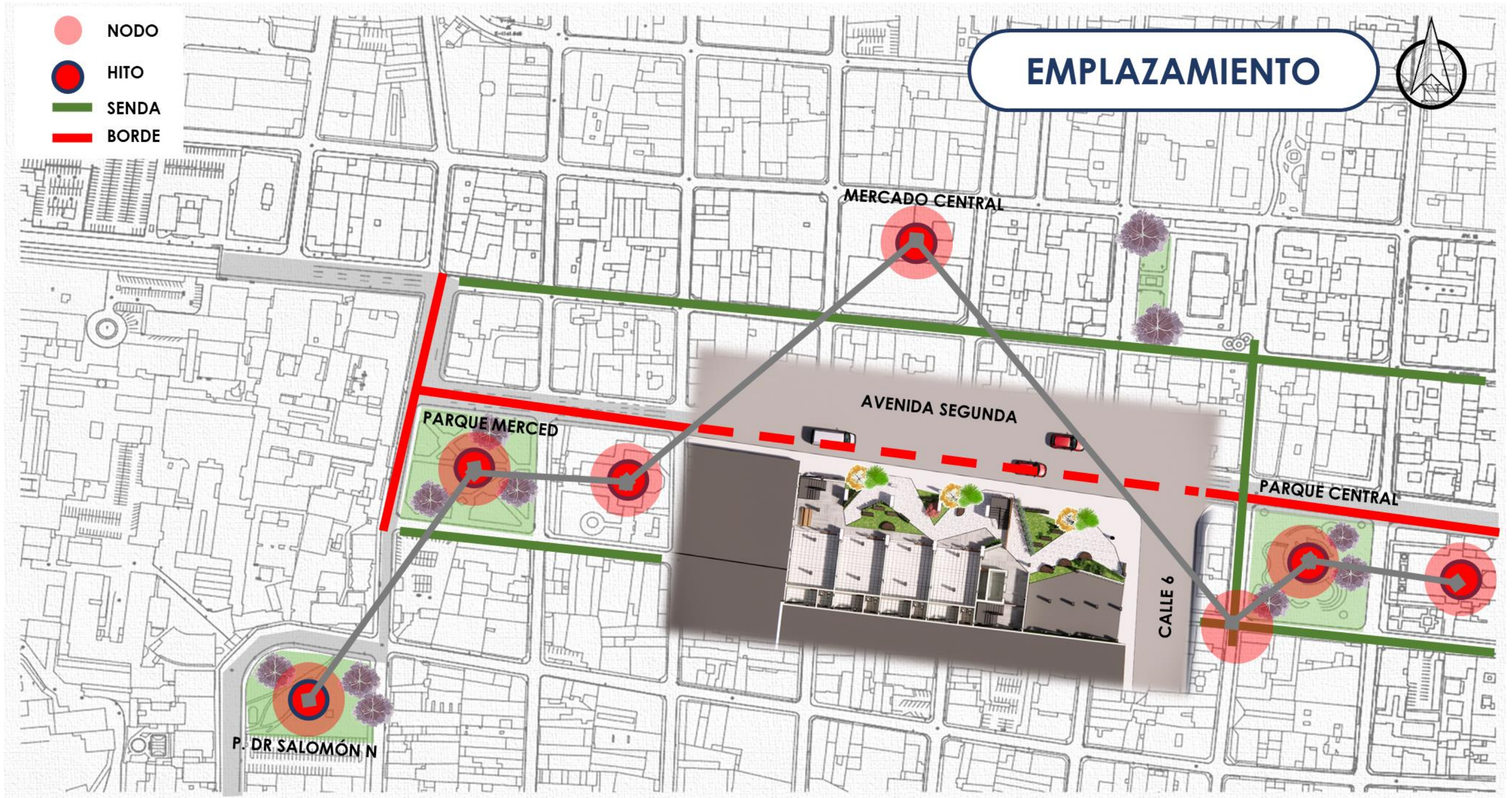
Ducto de ventilación

## **5.9 ADAPTACIÓN CLIMÁTICA**

## 5.9.A APAPTACIÓN CLIMÁTICA

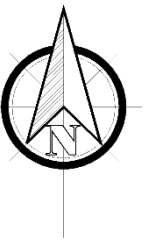


## **5.10 ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO**



NIVEL  
01

EMPLAZAMIENTO  
NPT 00 Sin escala





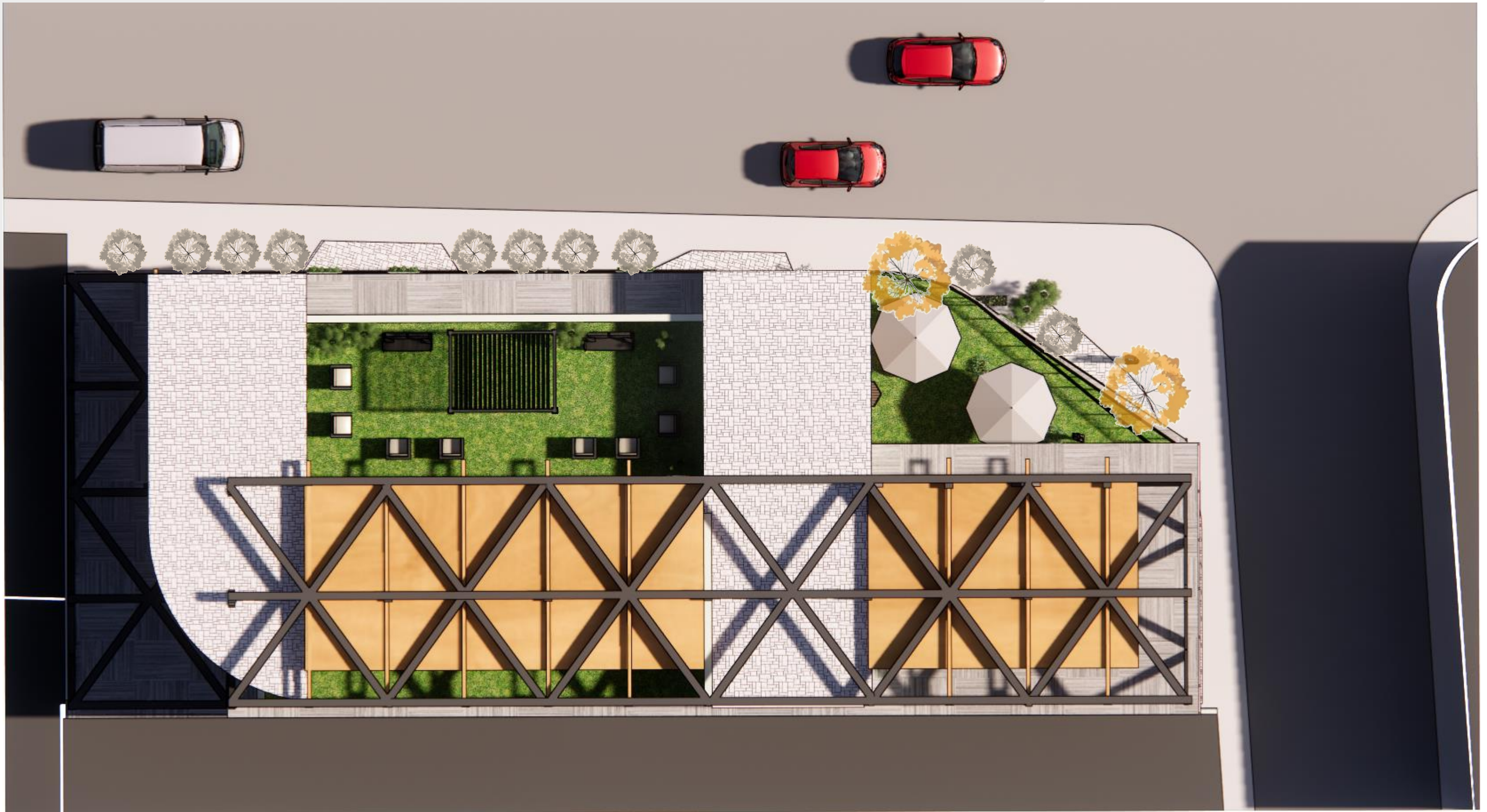
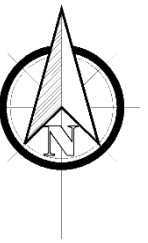


NIVEL

01

CONJUNTO

NPP 00 Sin escala

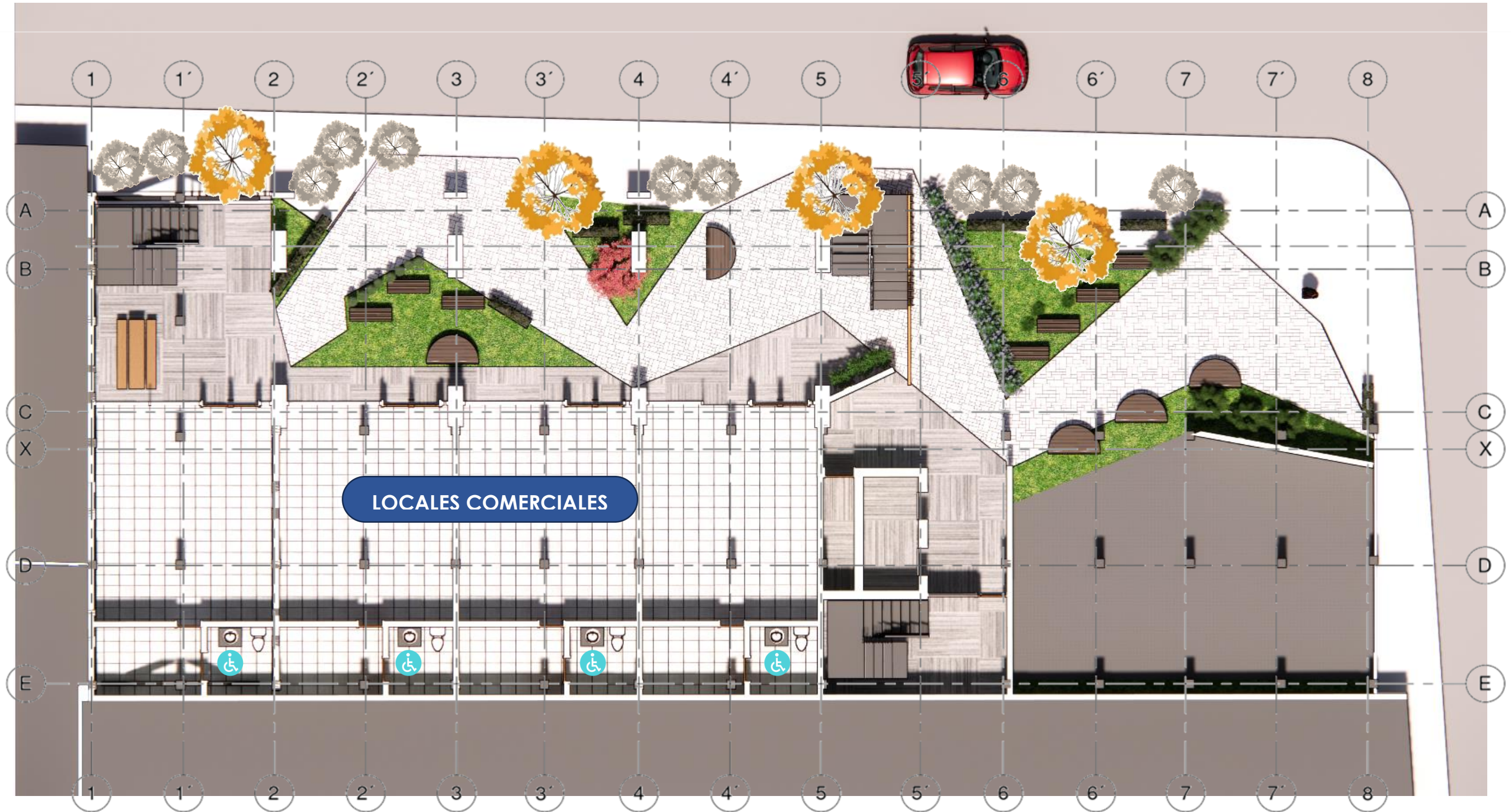
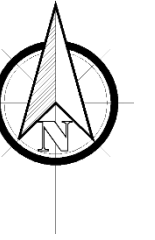


NIVEL

01

# DISTRIBUCIÓN ARQUITECTÓNICA

NPT 00 Sin escala



NIVEL  
01

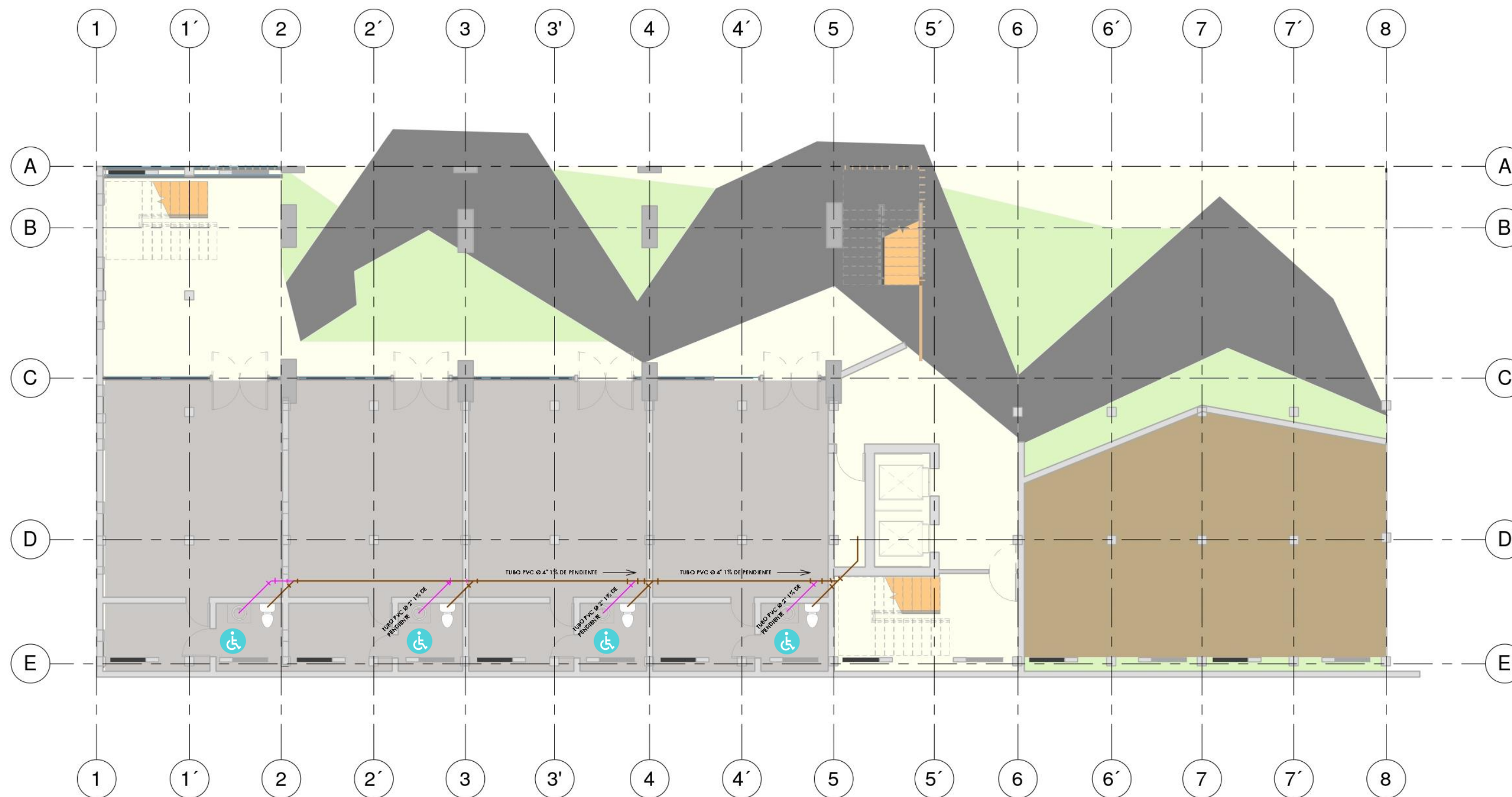
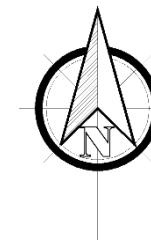
DISTRIBUCIÓN MECÁNICA

NPT 00 Sin escala

TUBO PVC Ø 2", 1% DE PENDIENTE

TUBO PVC Ø 4", 1% DE PENDIENTE

YEE PVC

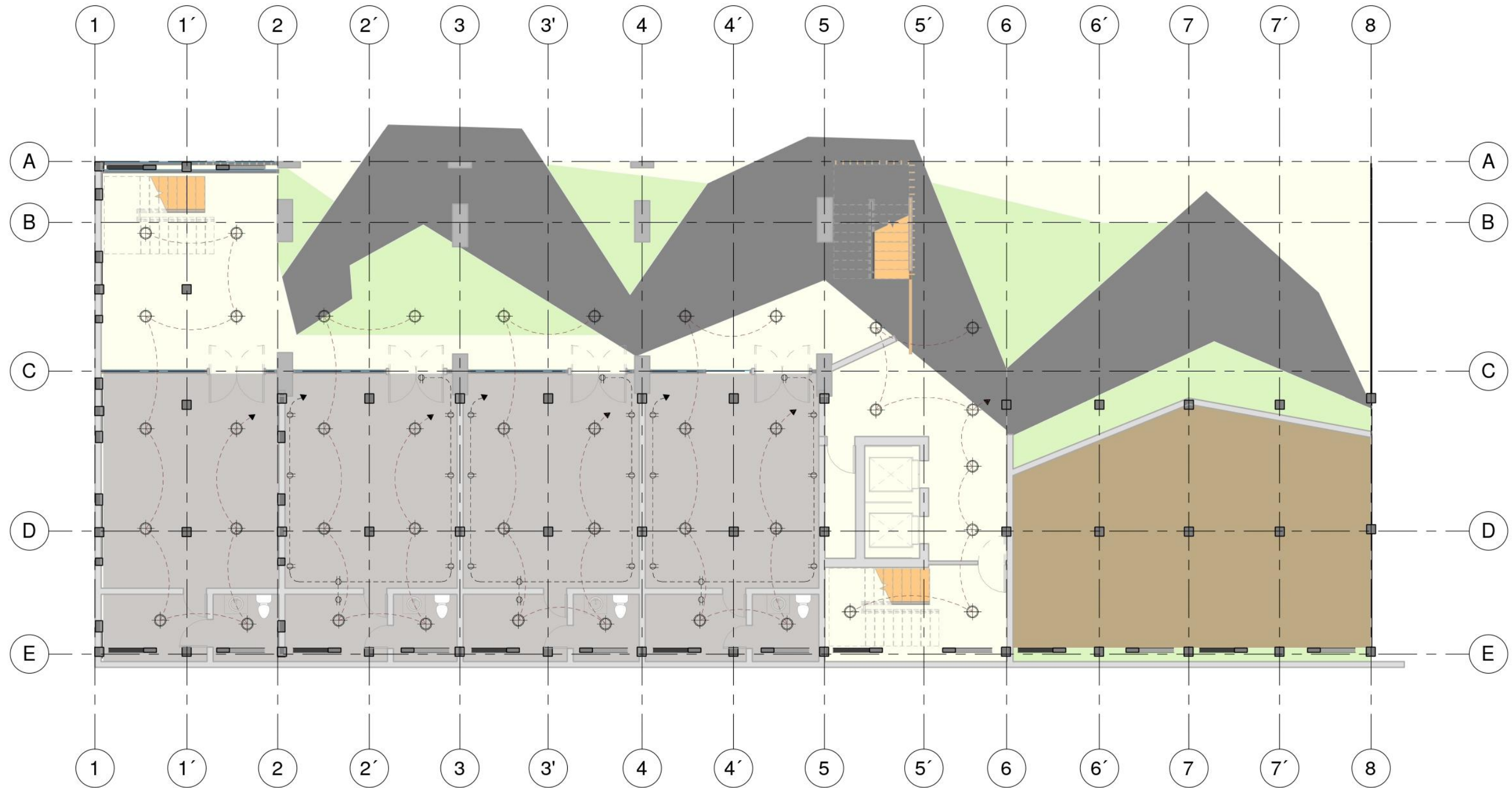
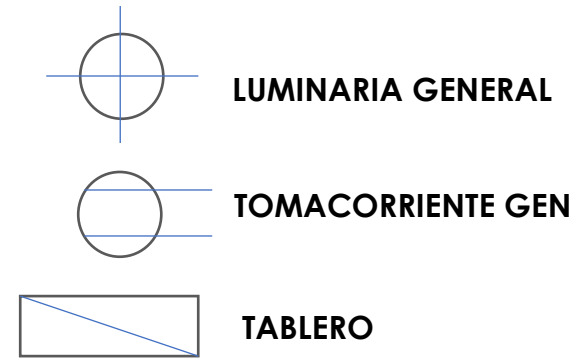


NIVEL

01

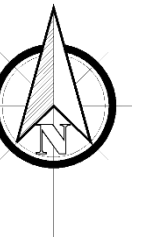
# DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA

NPT 00 Sin escala



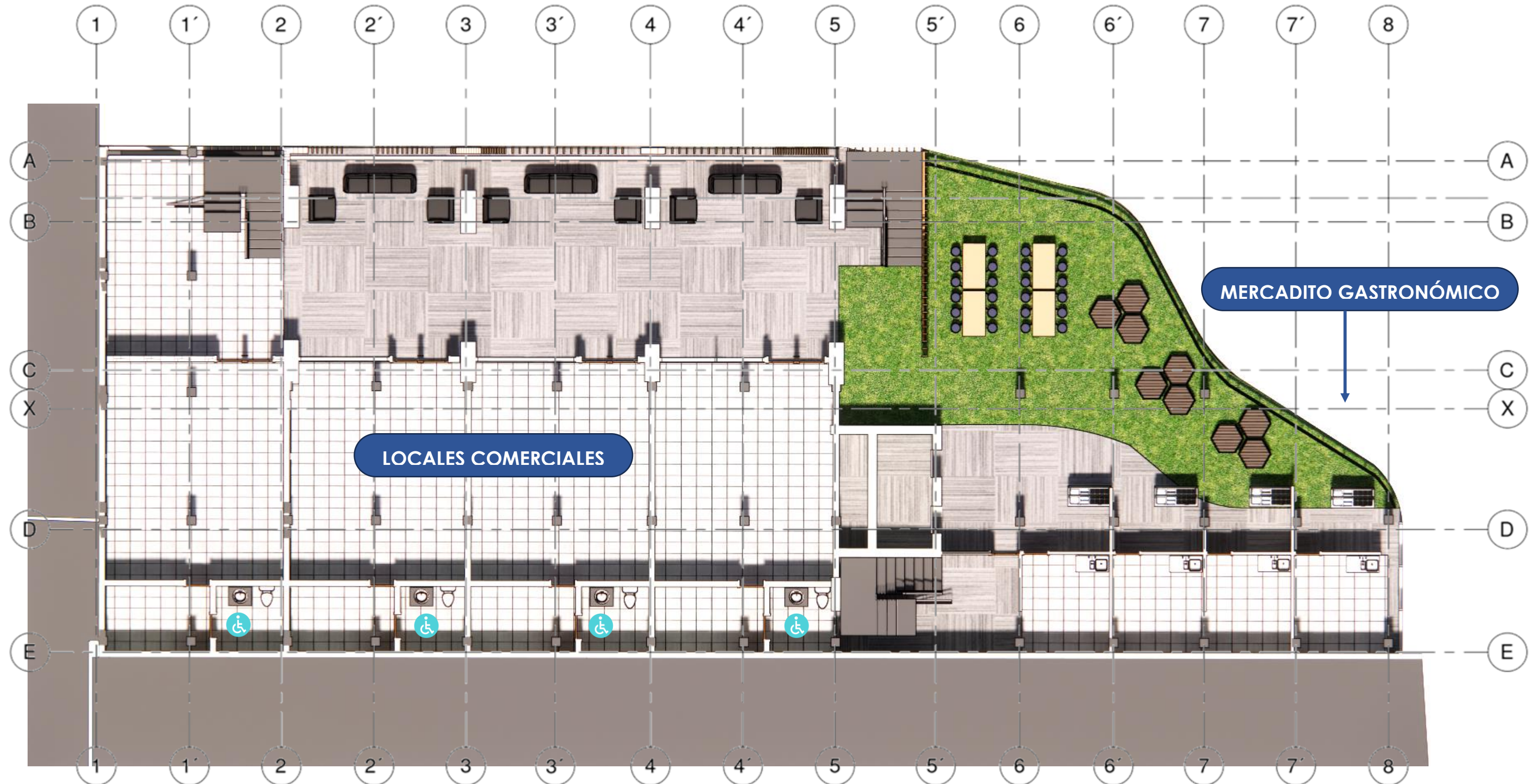


- Se integra la apertura del espacio público por medio de doubles alturas hacia los niveles superiores
- Se genera un espacio de transición entre las áreas públicas y semipúblicas.



**NIVEL**  
**02**

**DISTRIBUCIÓN ARQUITECTÓNICA**  
NPT 00+3 Sin escala



NIVEL  
02

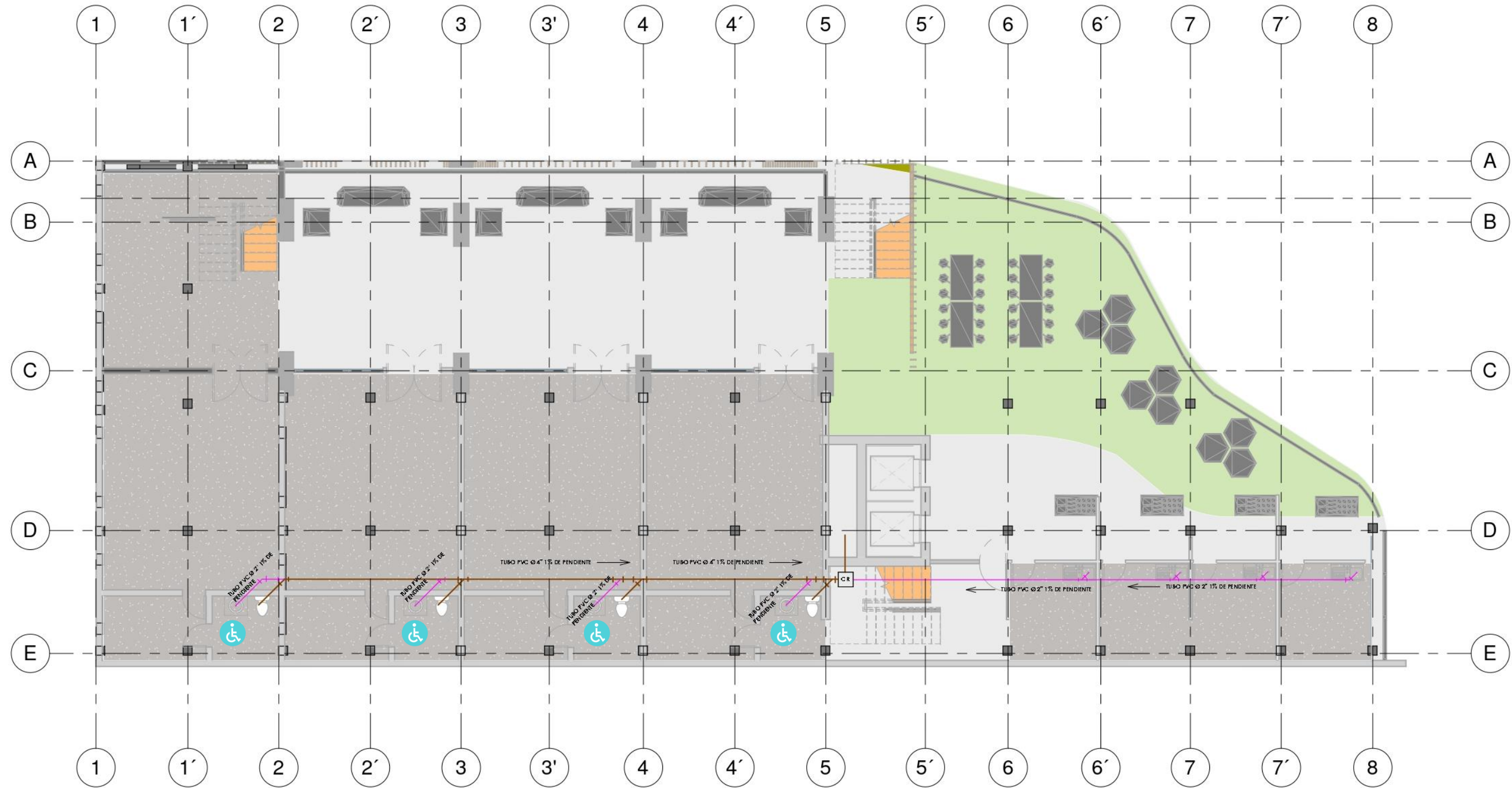
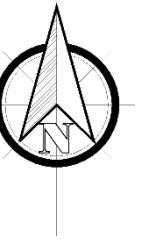
DISTRIBUCIÓN MECÁNICA

NPT 00+3 Sin escala

● TUBO PVC Ø 2", 1% DE PENDIENTE

● TUBO PVC Ø 4", 1% DE PENDIENTE

YEE PVC

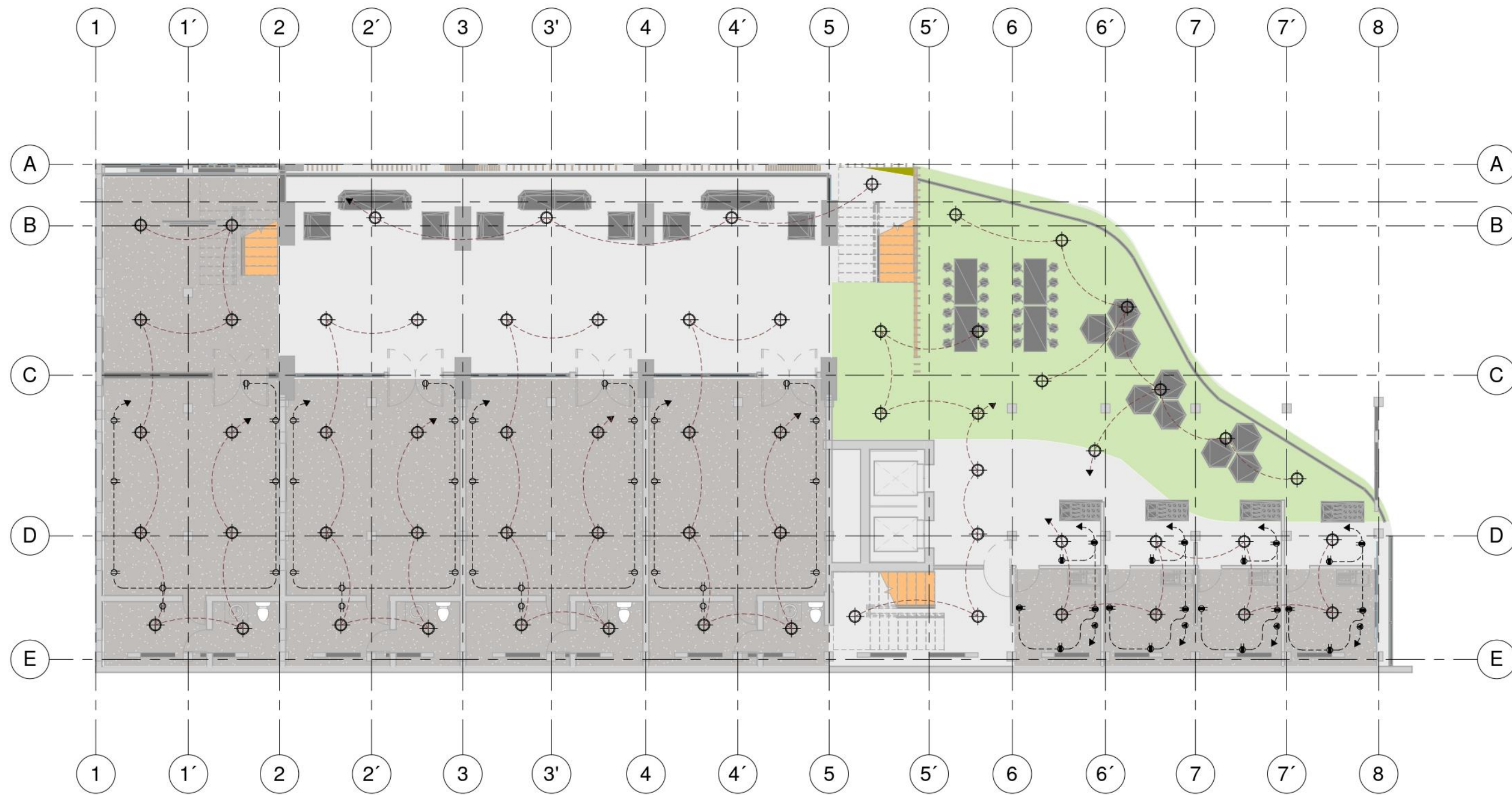
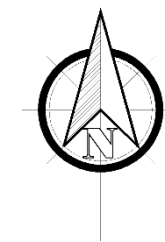
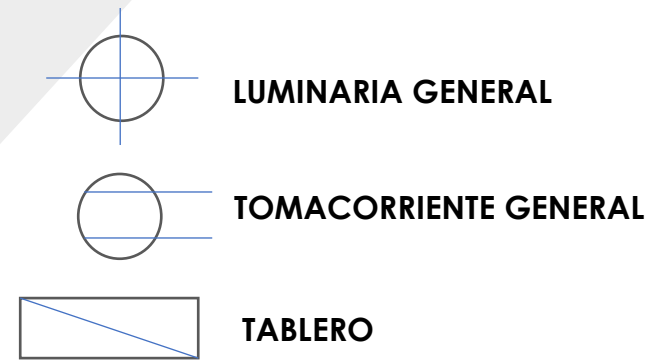


NIVEL

02

# DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA

NPP 00+3 Sin escala



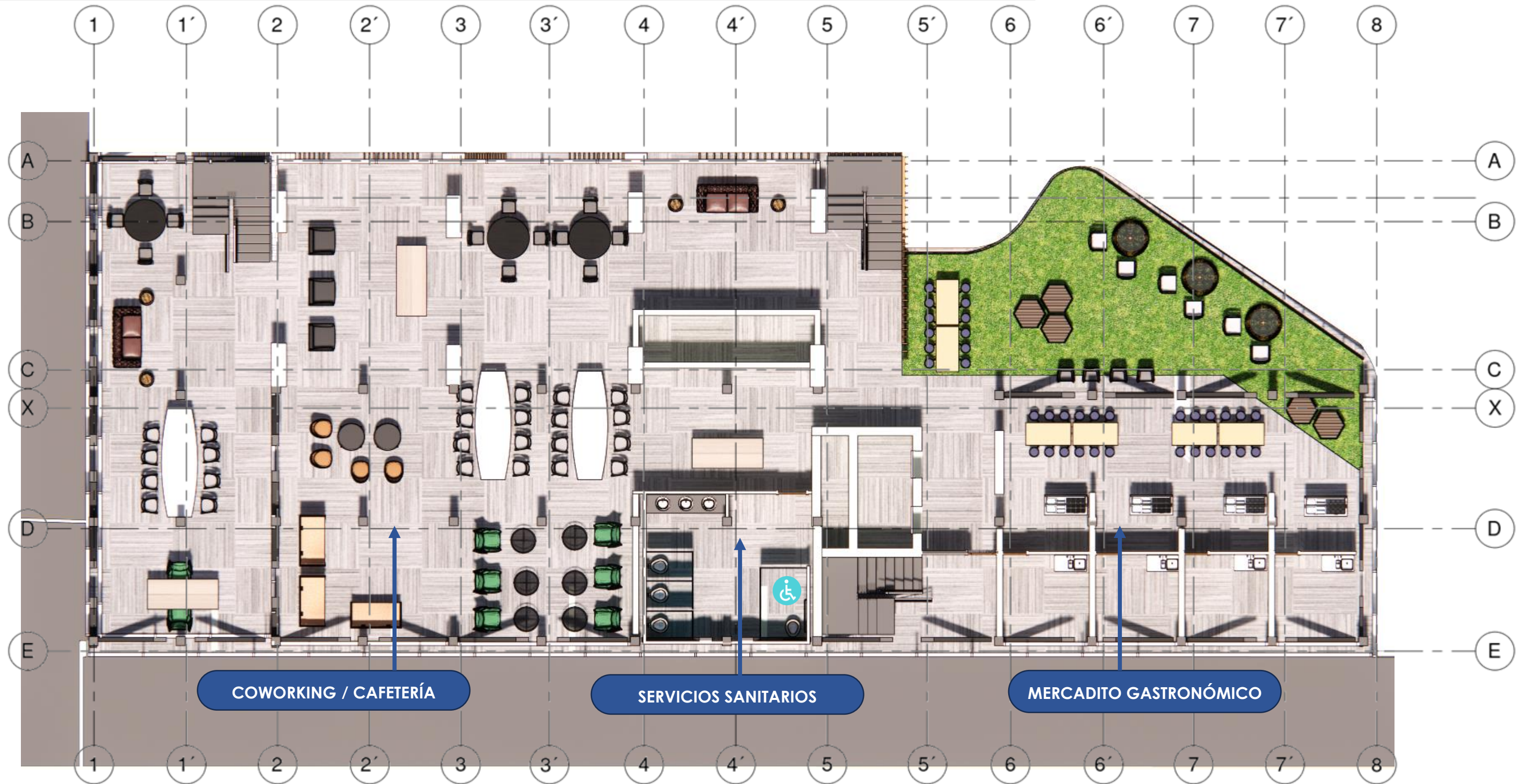


- Se incluyen espacios abiertos en la zona de coworking.
- Se genera una transición por medio de la materialidad y mobiliario diferenciado entre los espacios.

NIVEL  
03

DISTRIBUCIÓN ARQUITECTÓNICA

NPT 00 +6 Sin escala



NIVEL

03

# DISTRIBUCIÓN MECÁNICA

NPT 00+6 Sin escala



TUBO PVC Ø 2", 1% DE PENDIENTE



TUBO PVC Ø 4", 1% DE PENDIENTE



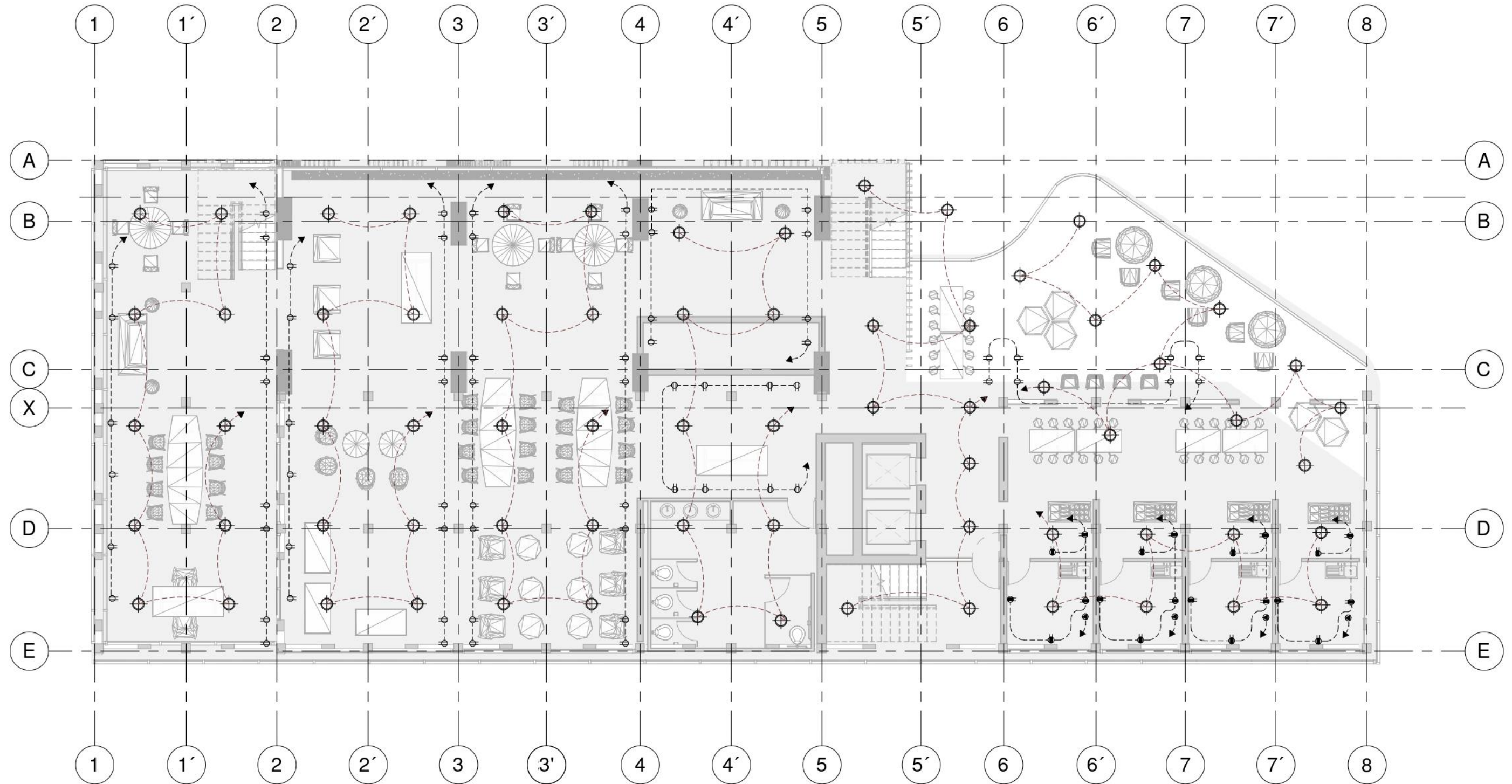
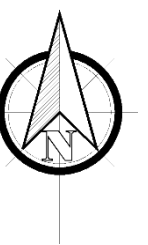
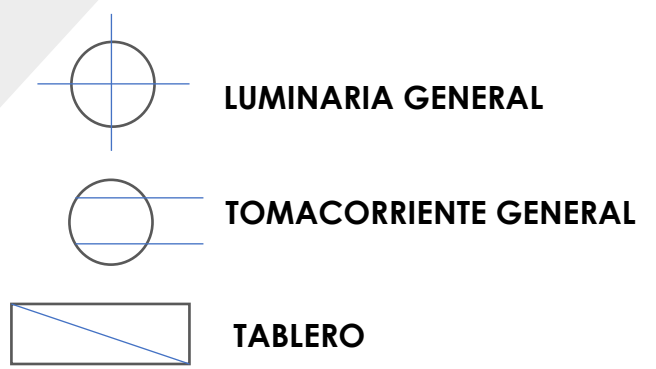
YEE PVC



**NIVEL**  
**03**

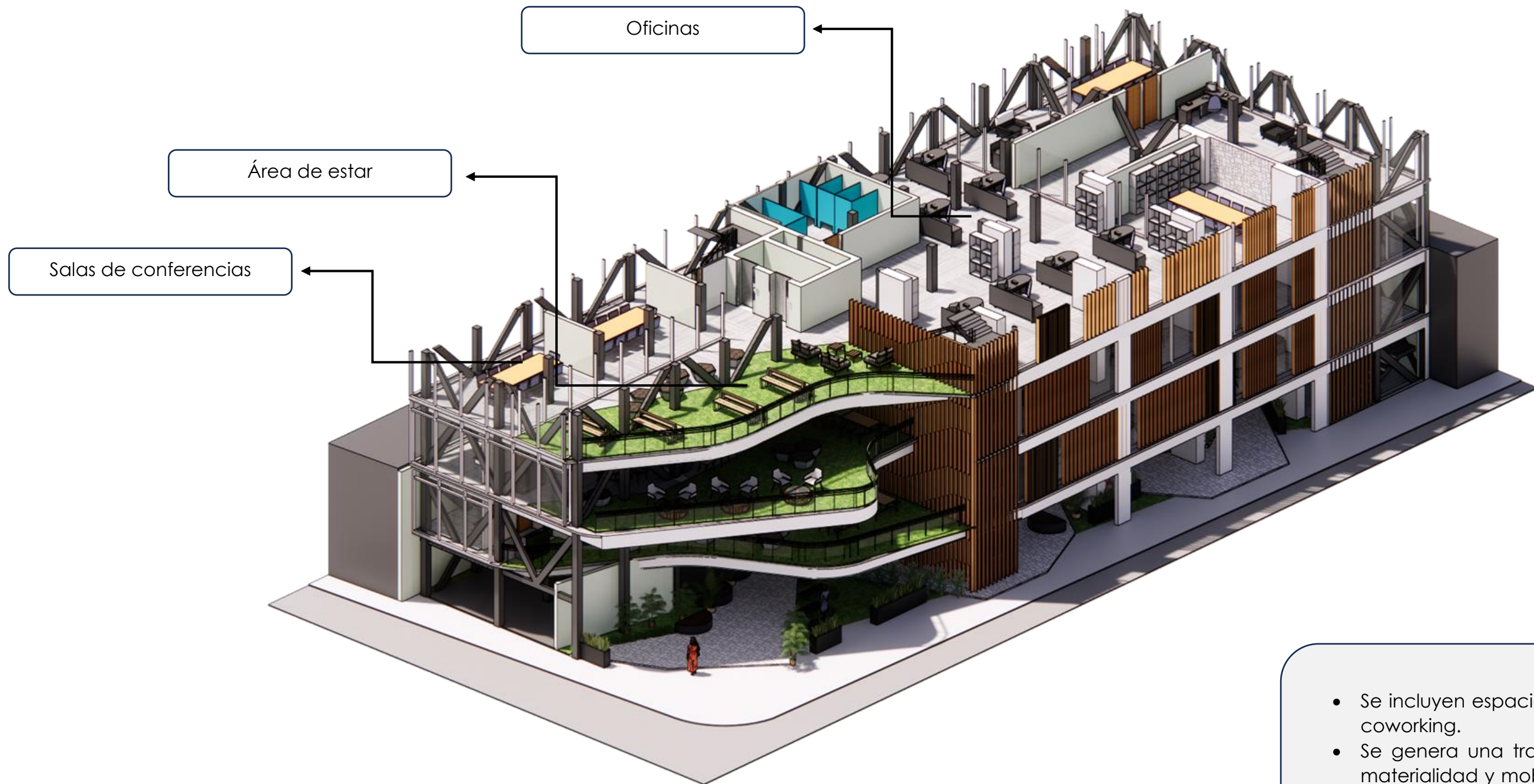
**DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA**

NPT 00 Sin escala

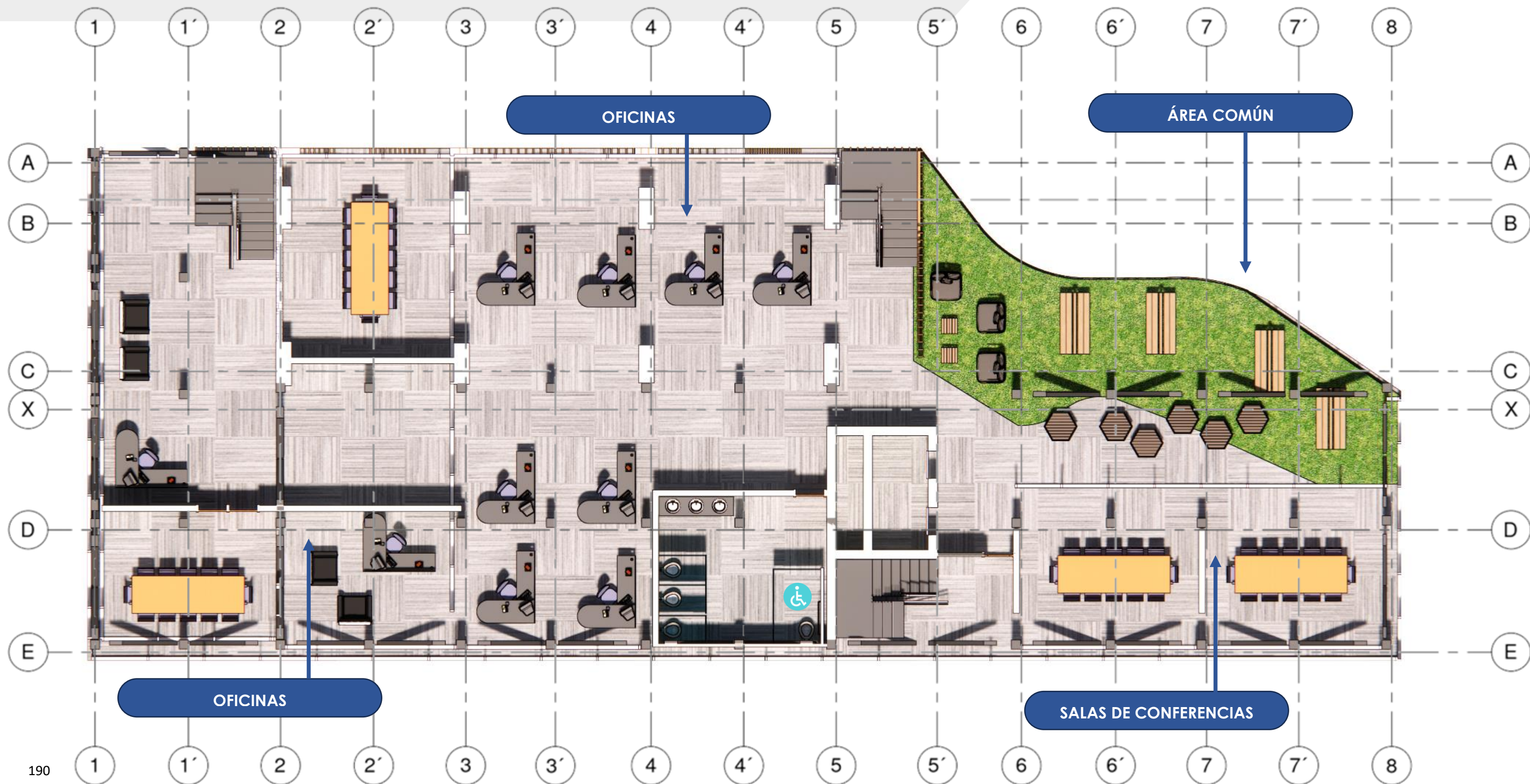
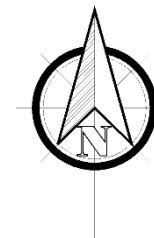


NIVEL  
04

VOLUMETRÍA  
NPT 00 +9 Sin escala



- Se incluyen espacios abiertos en la zona de coworking.
- Se genera una transición por medio de la materialidad y mobiliario diferenciado entre los espacios.





NIVEL

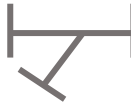
04

# DISTRIBUCIÓN MECÁNICA

NPT 00+9 Sin escala

 TUBO PVC Ø 2", 1% DE PENDIENTE

 TUBO PVC Ø 4", 1% DE PENDIENTE

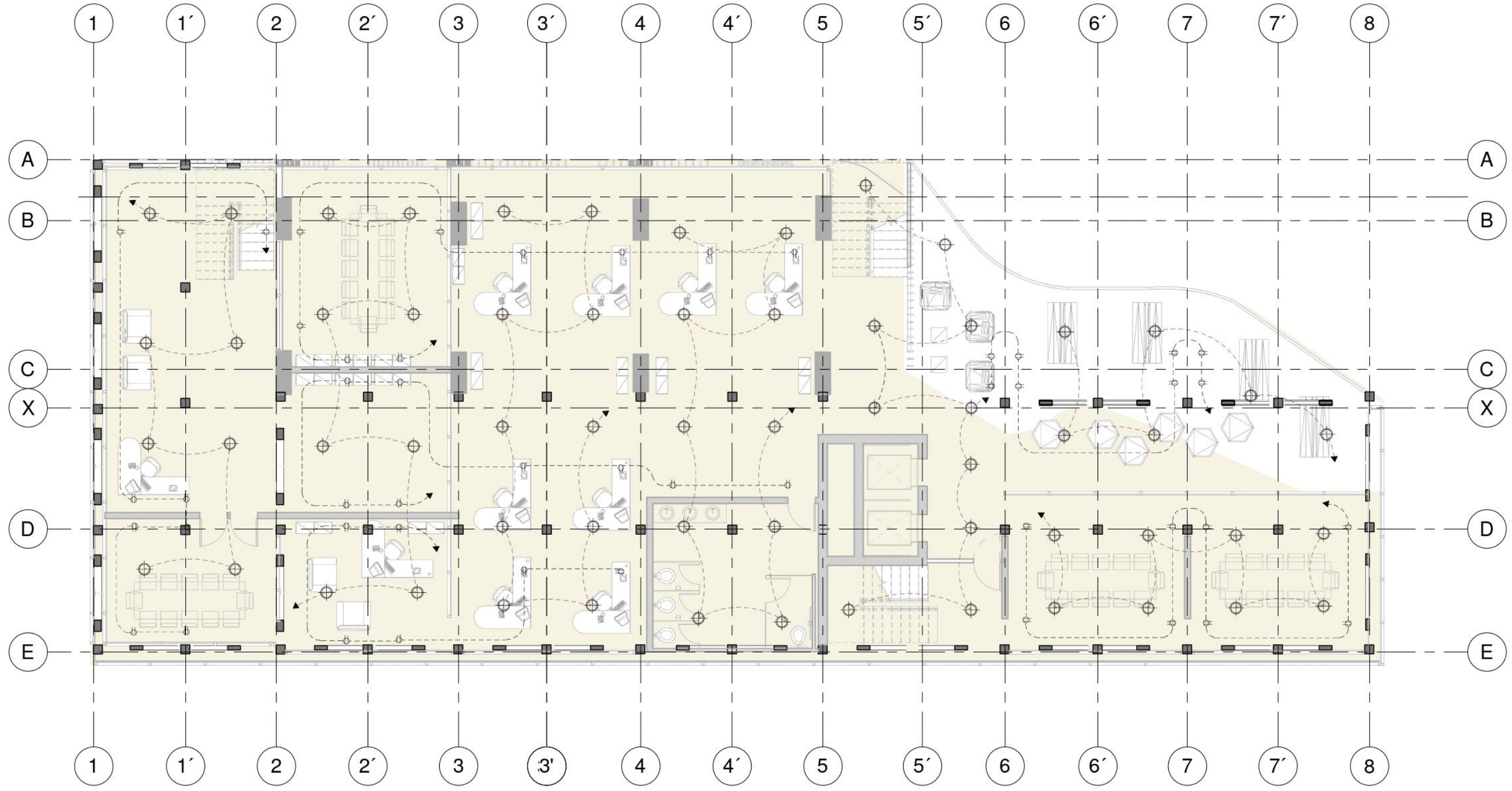
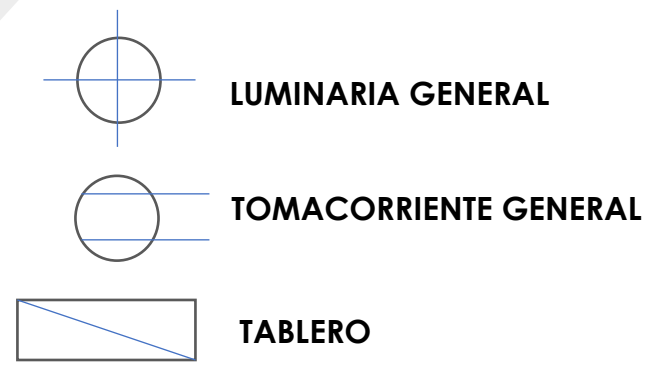
 YEE PVC

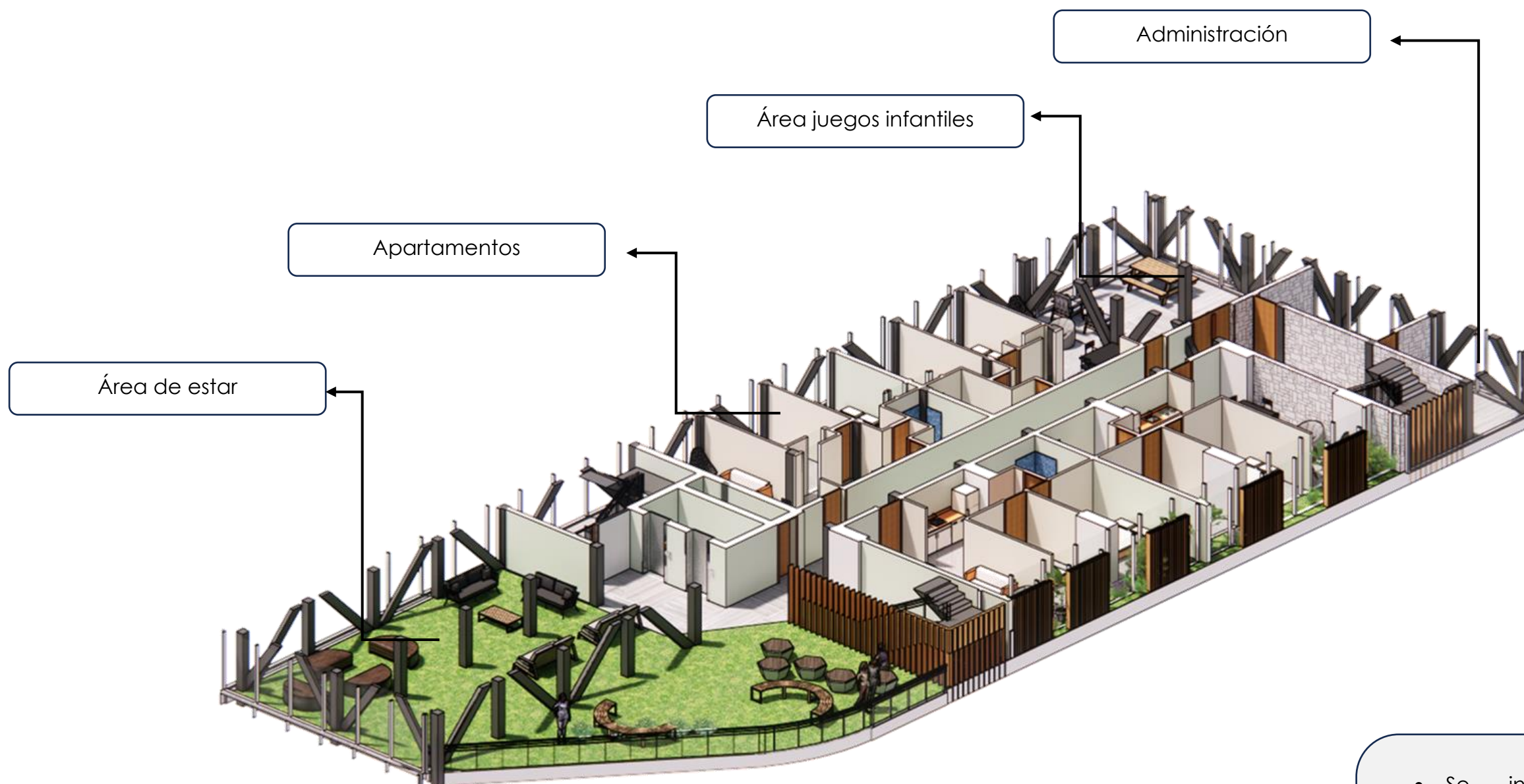


**NIVEL**  
**04**

**DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA**

NPT 00+9 Sin escala



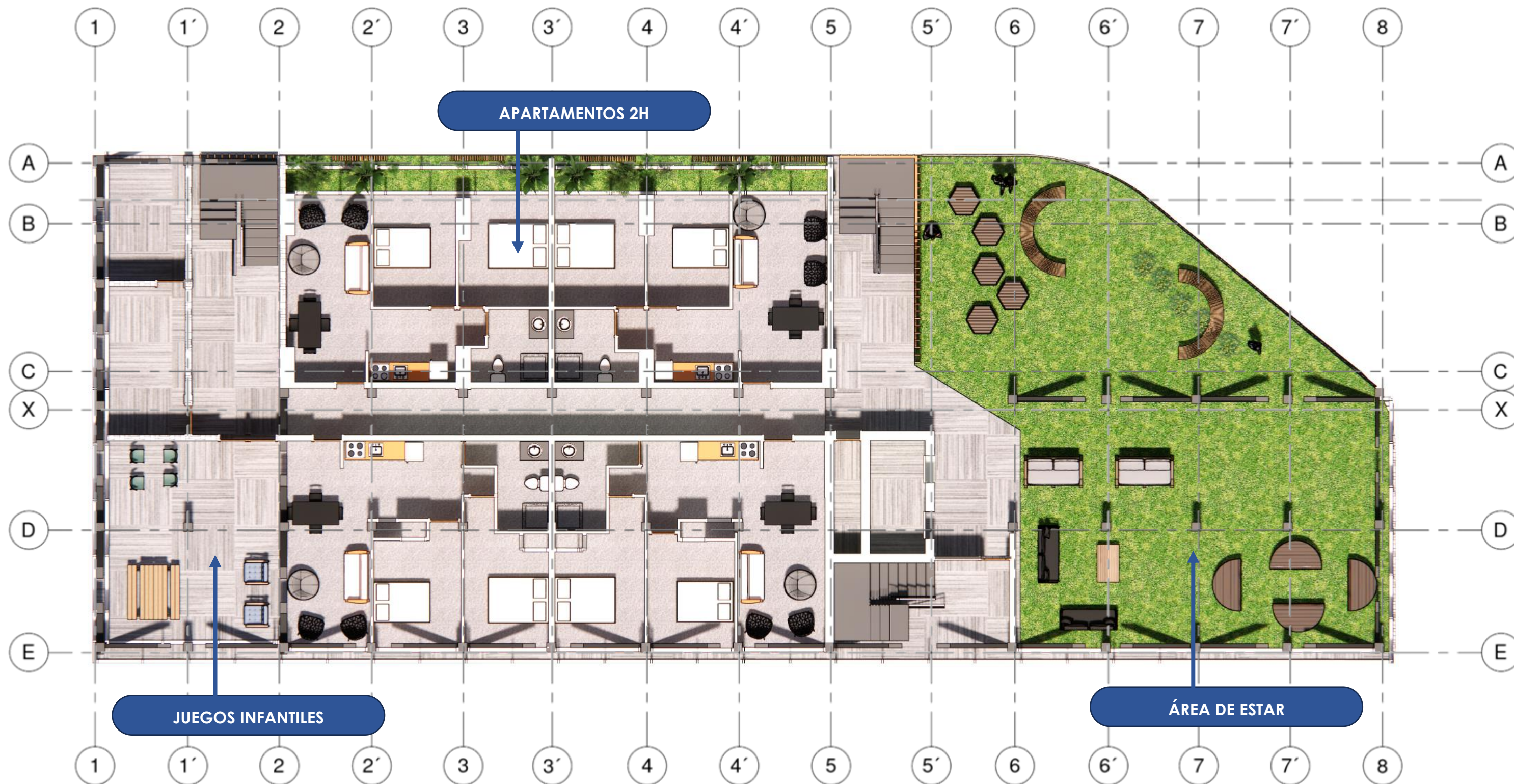
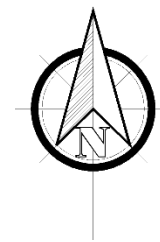


- Se incluyen apartamentos de dos habitaciones con amplios espacios además de iluminación y ventilación natural.
- Se genera una transición por medio de la zona de estar entre el área semipública a la zona privada

**NIVEL**  
**05**

**DISTRIBUCIÓN ARQUITECTÓNICA**




NPT 00+12 Sin escala

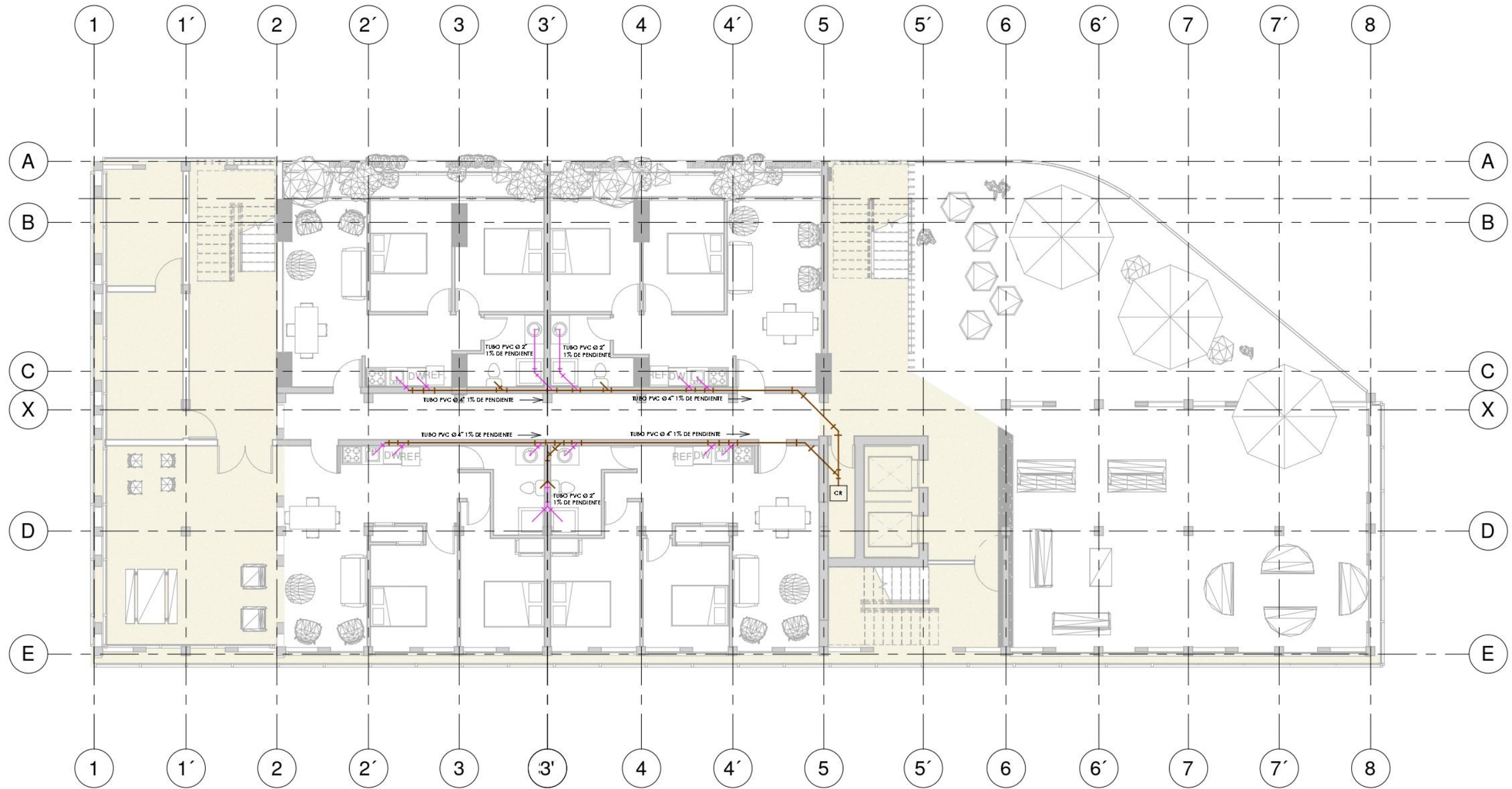


**NIVEL**  
**05**

**DISTRIBUCIÓN MECÁNICA**

NPT 00+12 Sin escala

-  TUBO PVC Ø 2", 1% DE PENDIENTE
-  TUBO PVC Ø 4", 1% DE PENDIENTE
-  YEE PVC

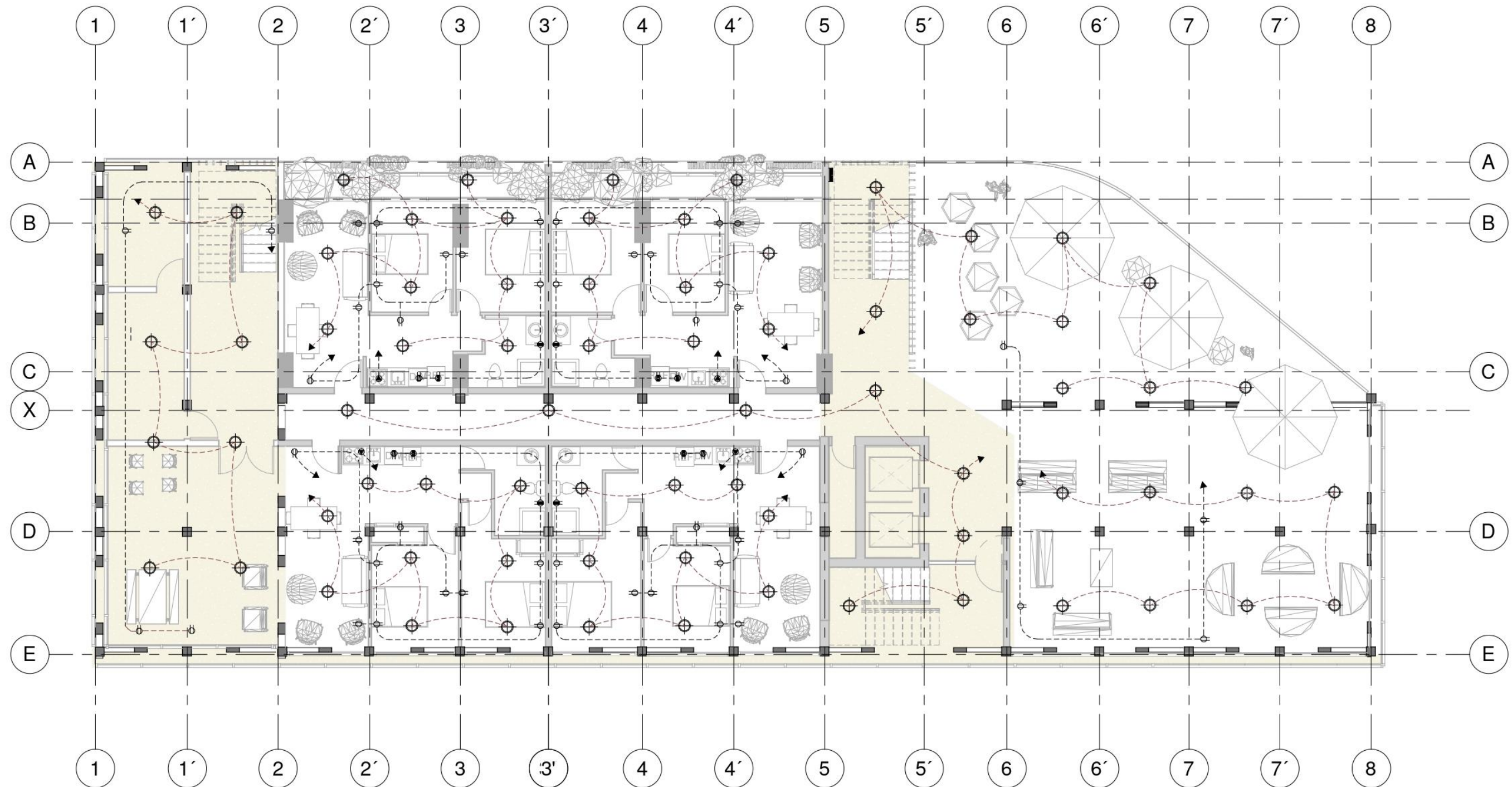
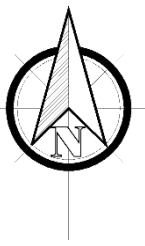
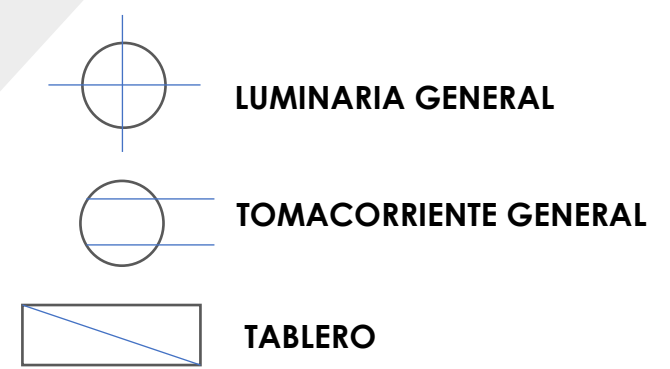


NIVEL

05

# DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA

NPT 00+12 Sin escala



NIVEL

06 al 11

VOLUMETRÍA

NPT 00+15 Sin escala



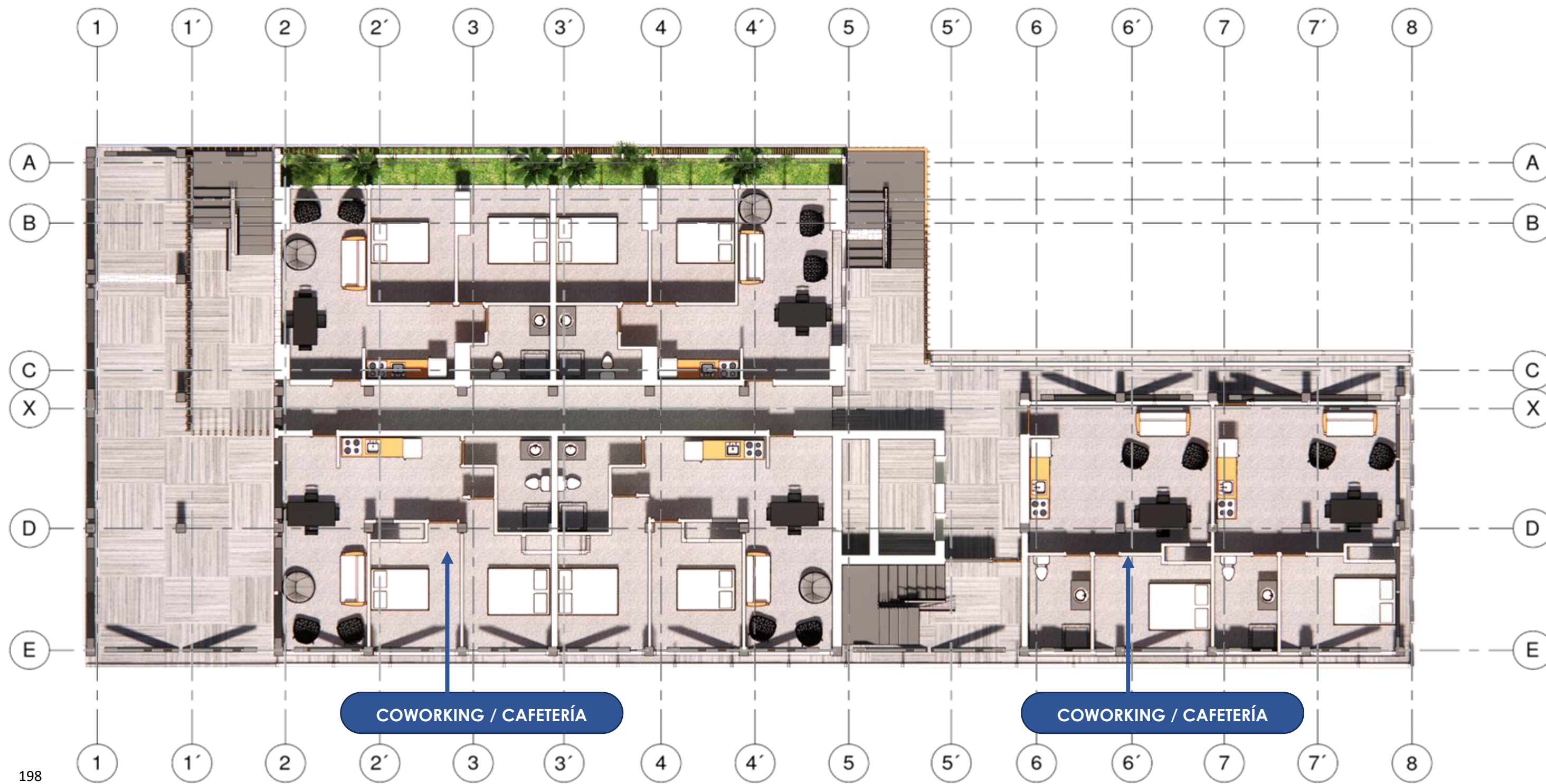
- Se incluyen espacios privados destinados para los apartamentos de una y dos habitaciones.

NIVEL

06 al 11

# DISTRIBUCIÓN ARQUITECTÓNICA

NPT 00+15 Sin escala



NIVEL

06 al 11

# DISTRIBUCIÓN MÉCANICA

NPT 00+15 Sin escala



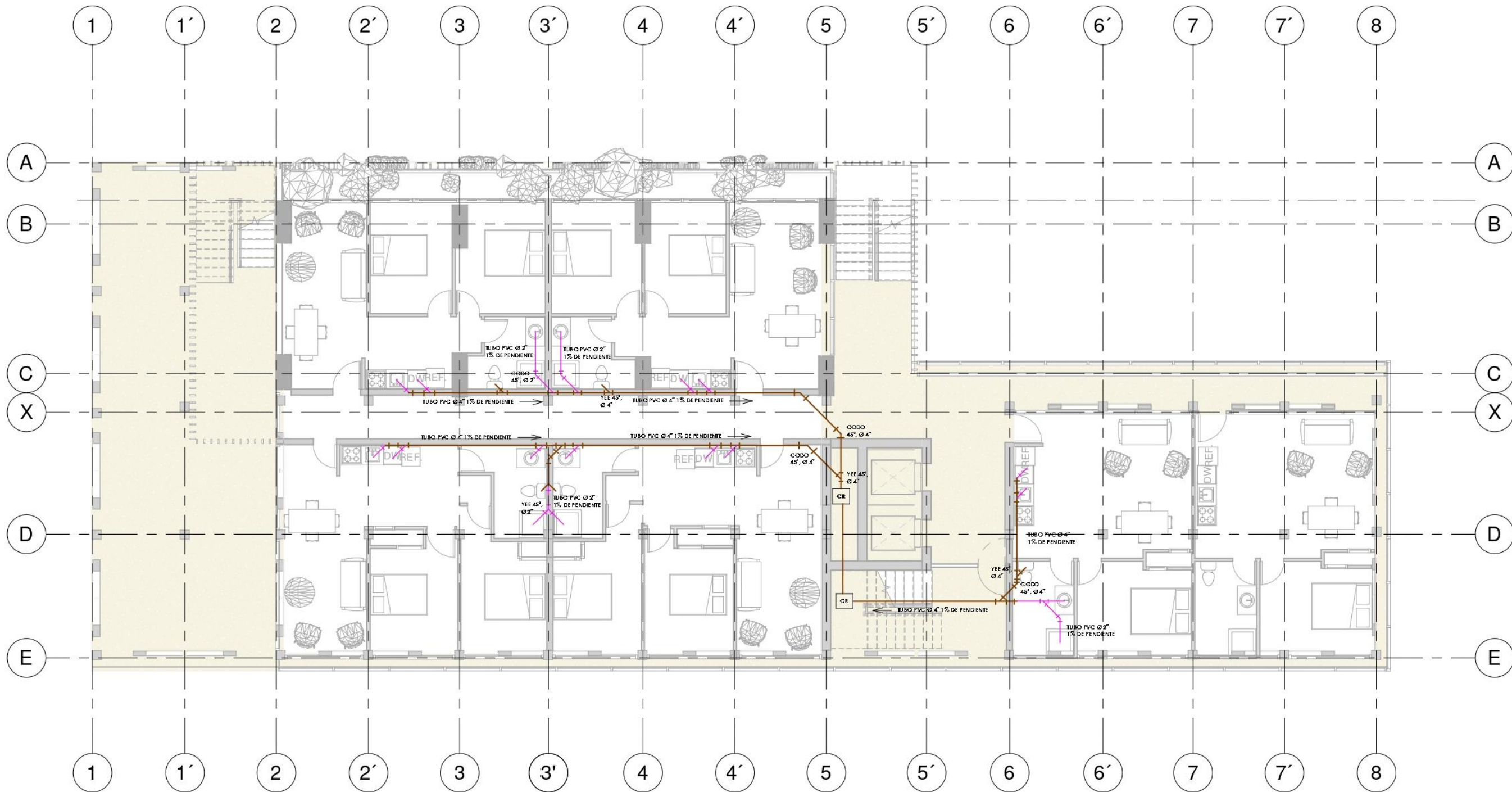
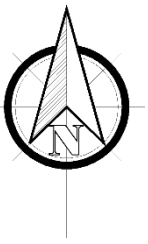
TUBO PVC Ø 2", 1% DE PENDIENTE



TUBO PVC Ø 4", 1% DE PENDIENTE



YEE PVC

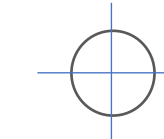


NIVEL

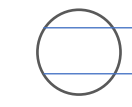
06 al 11

# DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA

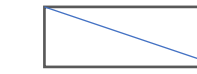
NPT 00+15 Sin escala



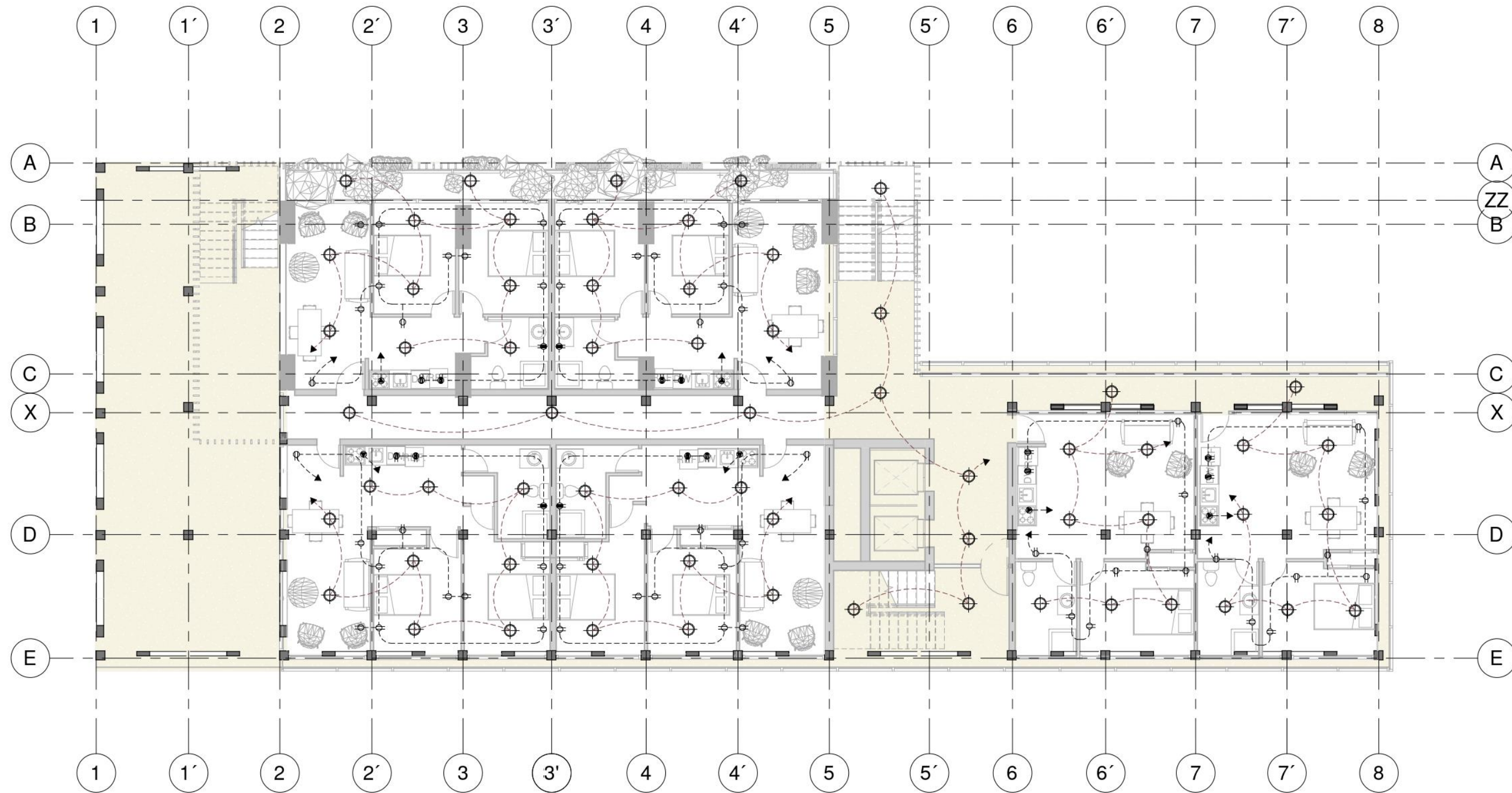
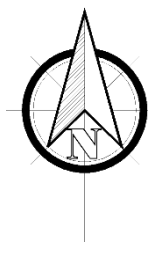
LUMINARIA GENERAL

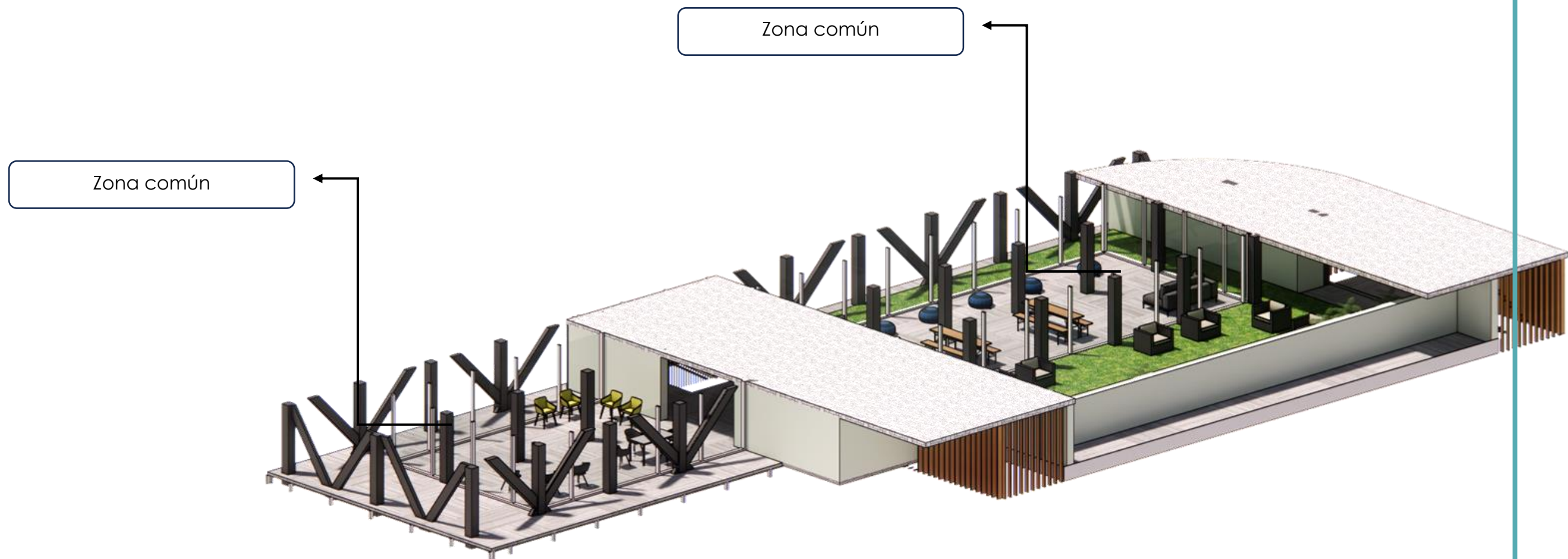


TOMACORRIENTE GENERAL

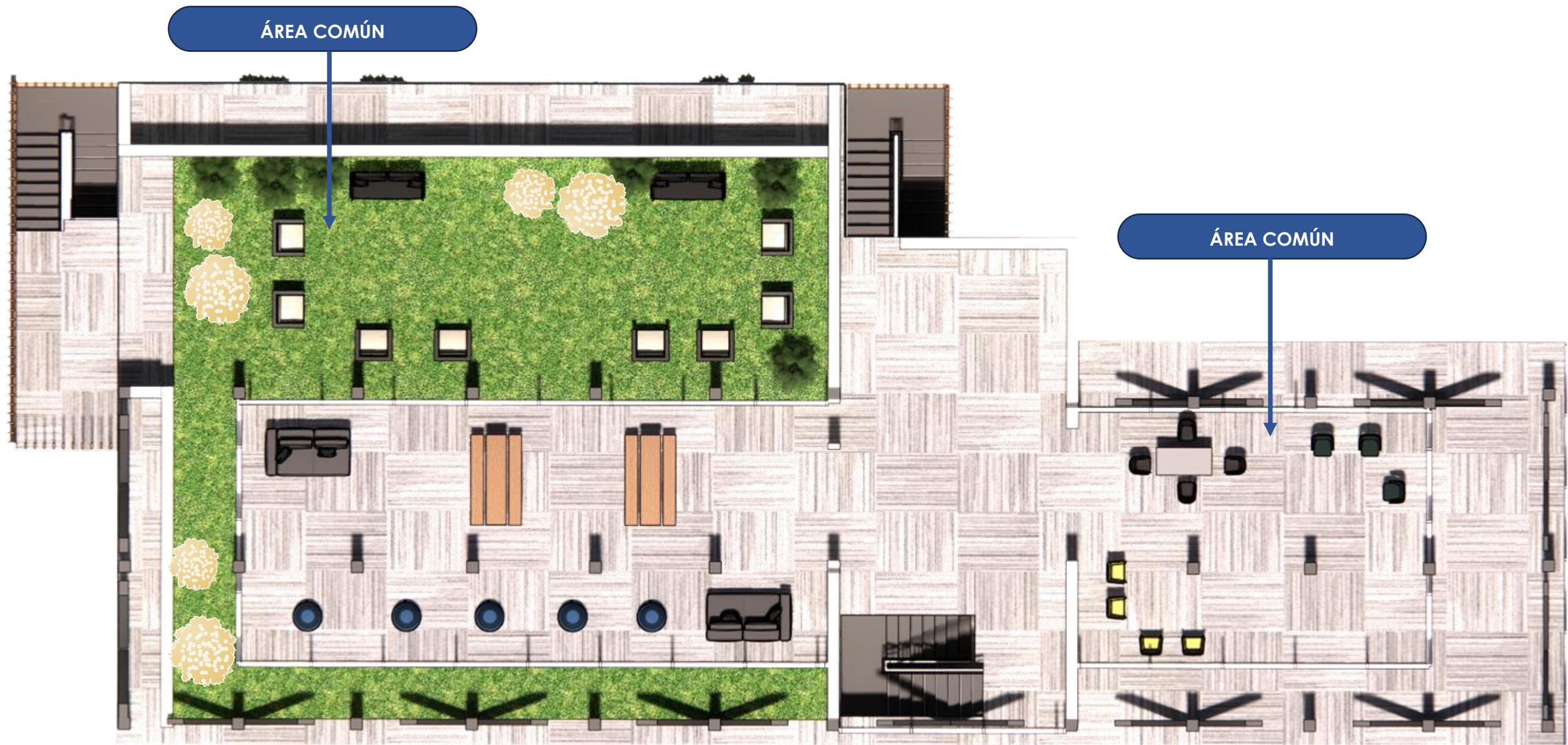
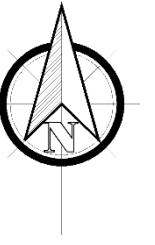


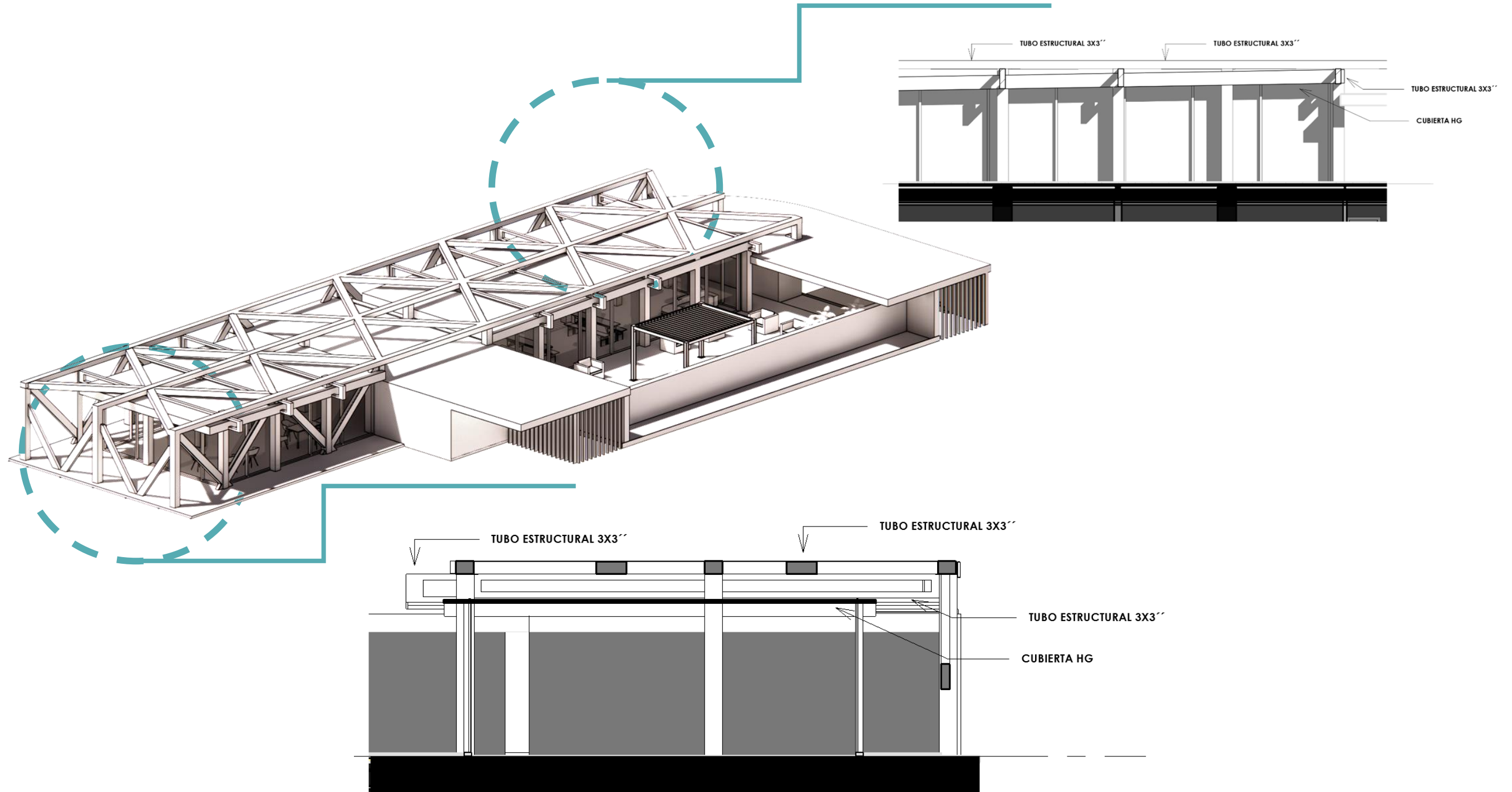
TABLERO





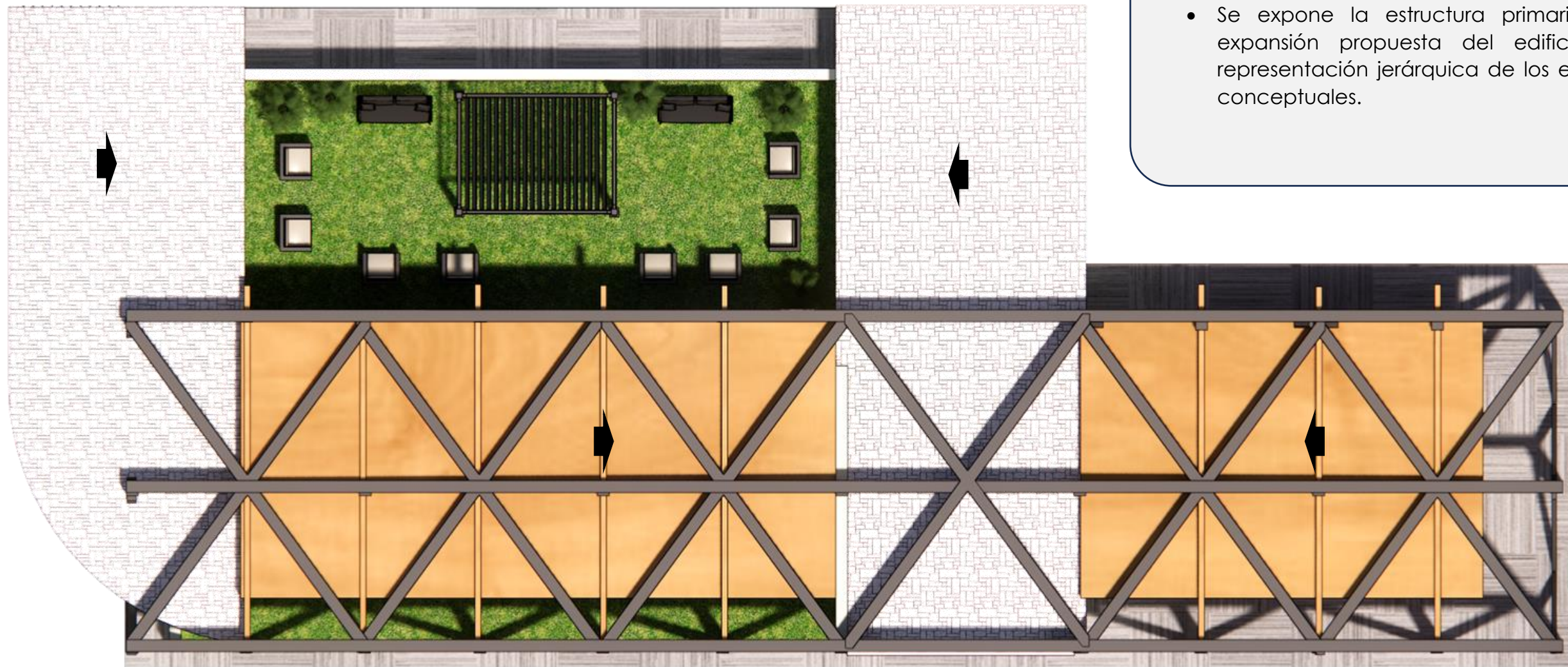
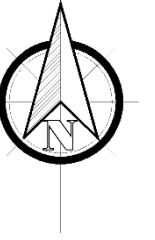
- Se genera una volumetría limpia como remate de la torre.
- Se incluye un área de esparcimiento o área de uso común para los usuarios de los apartamentos.





PLANTA

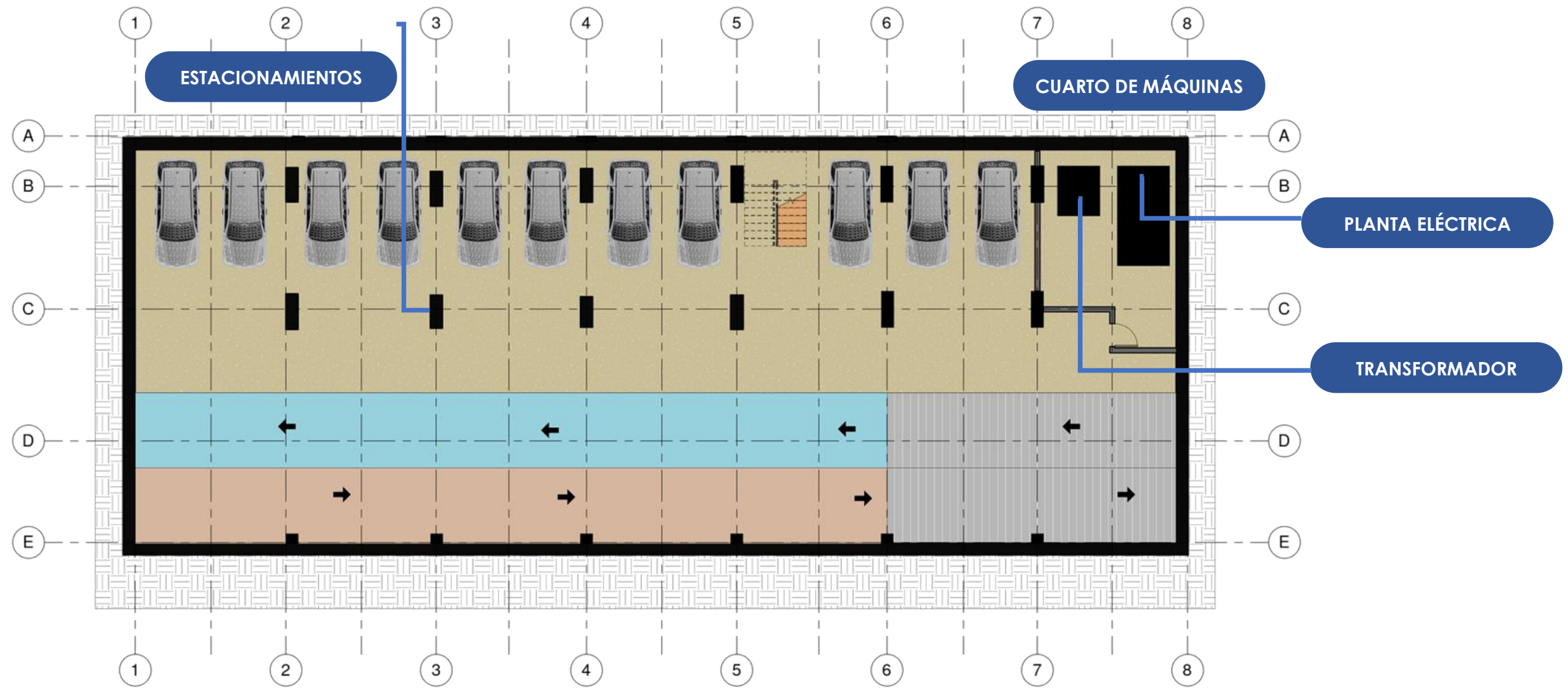
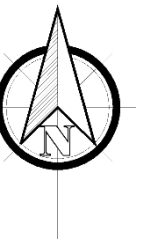
# DE TECHOS



- Se expone la estructura primaria de la expansión propuesta del edificio como representación jerárquica de los elementos conceptuales.

# PLANTA SÓTANO 1 Y 2

NPT 00-3m Sin escala



SECCIÓN  
**TRANSVERSAL**

Sin escala



SECCIÓN  
**TRANSVERSAL**

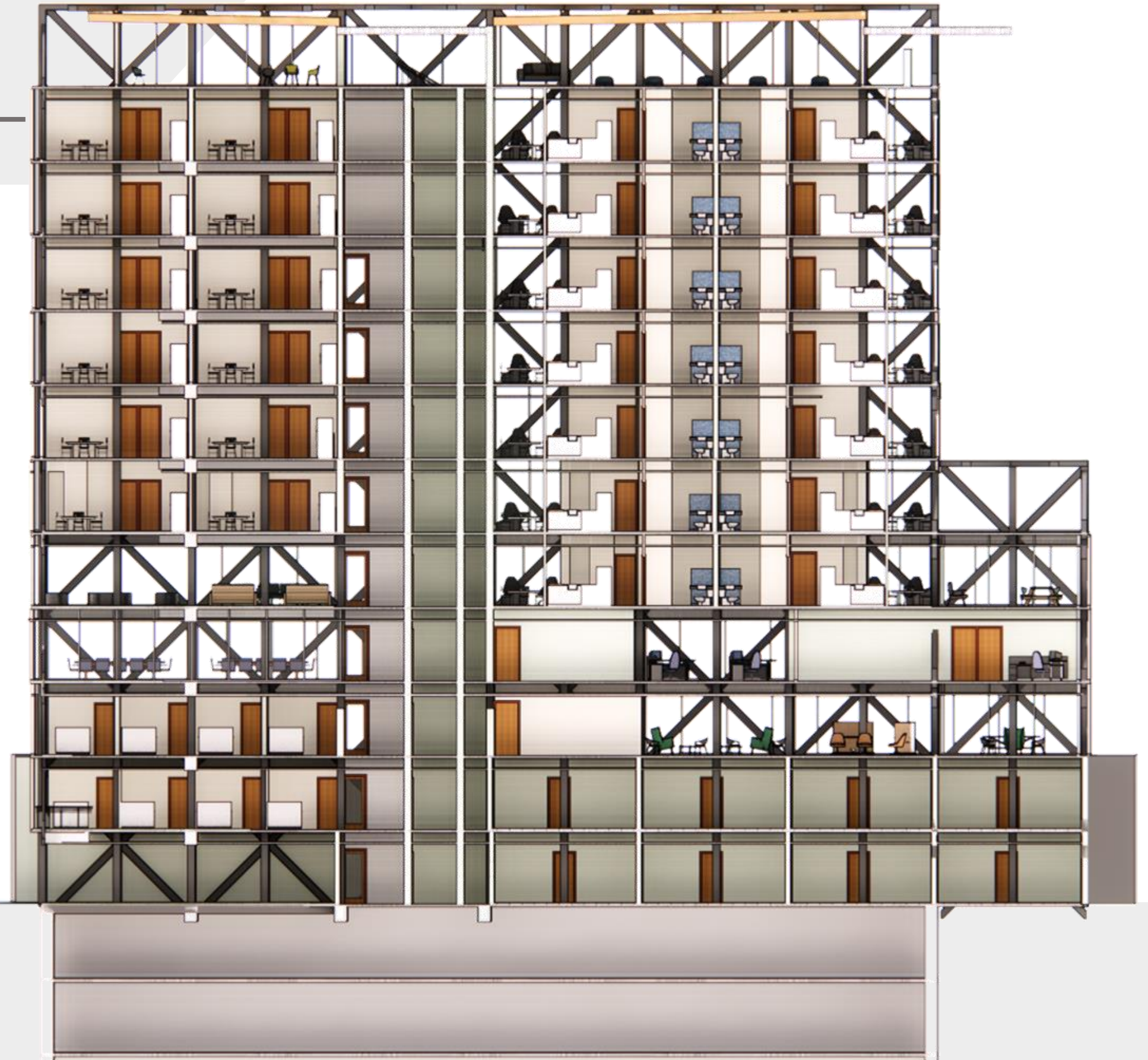
Sin escala



SECCIÓN  
LONGITUDINAL

Sin escala

J8



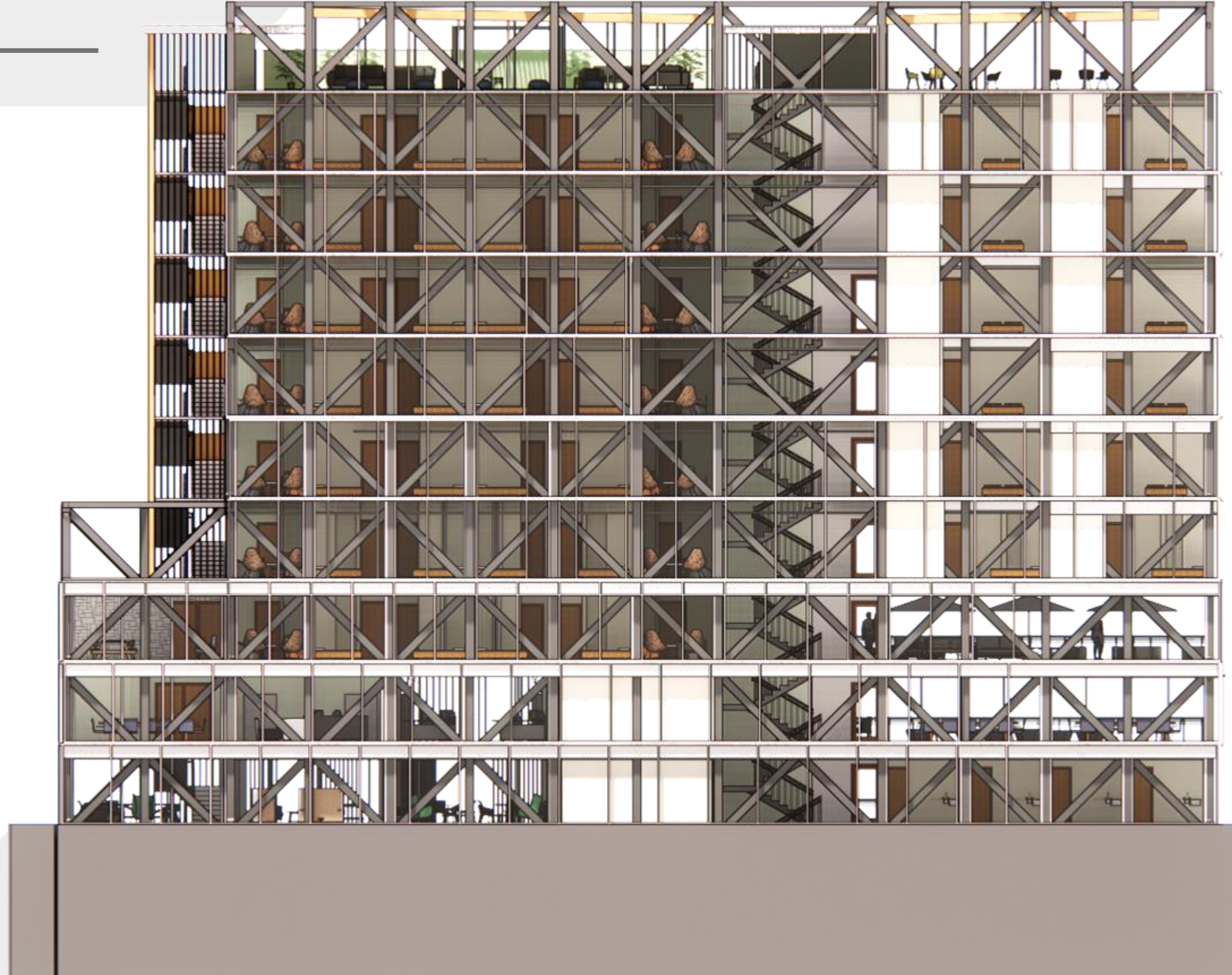
ELEVACIÓN  
**NORTE**

Sin escala



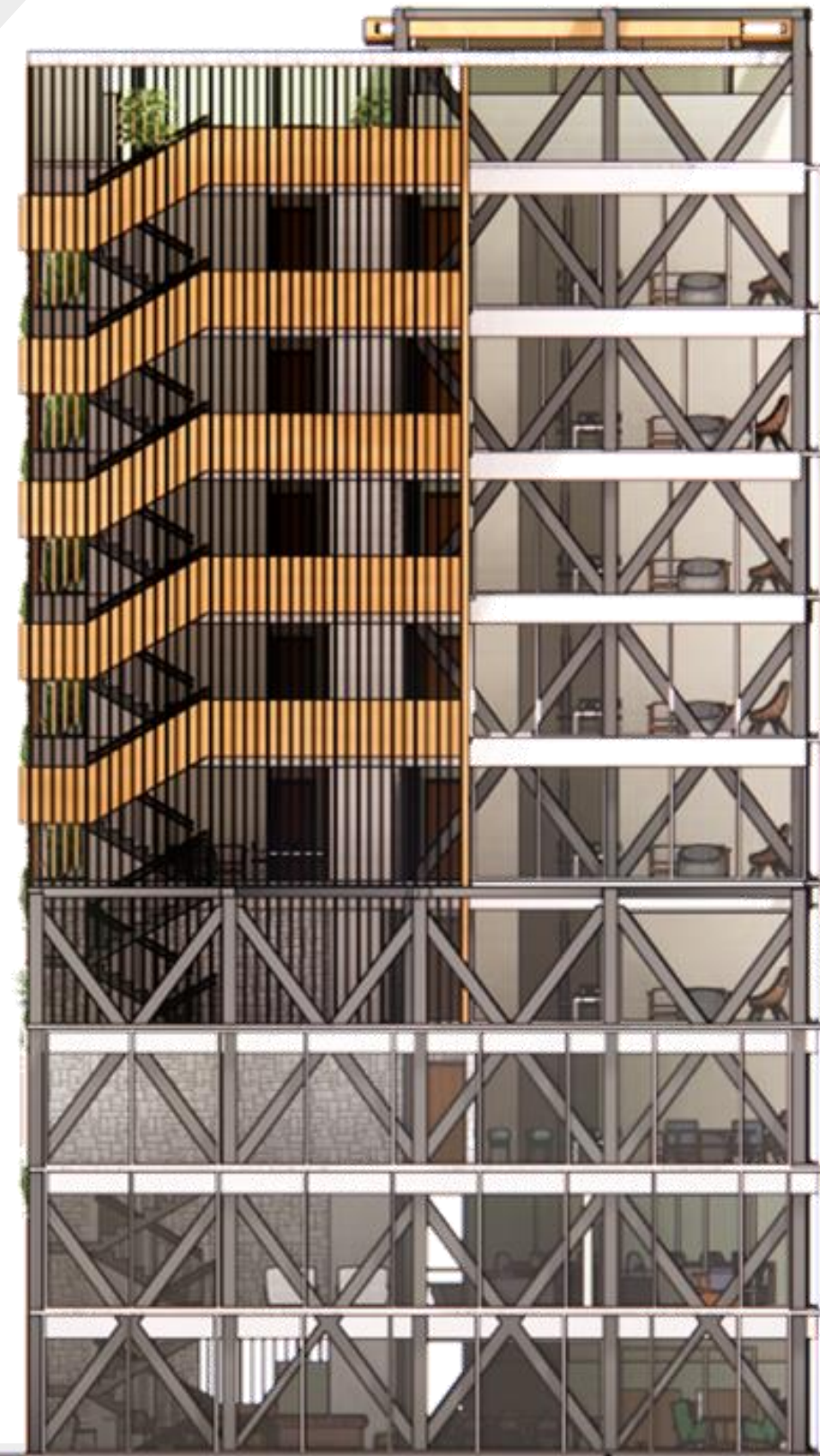
ELEVACIÓN  
**SUR**

Sin escala



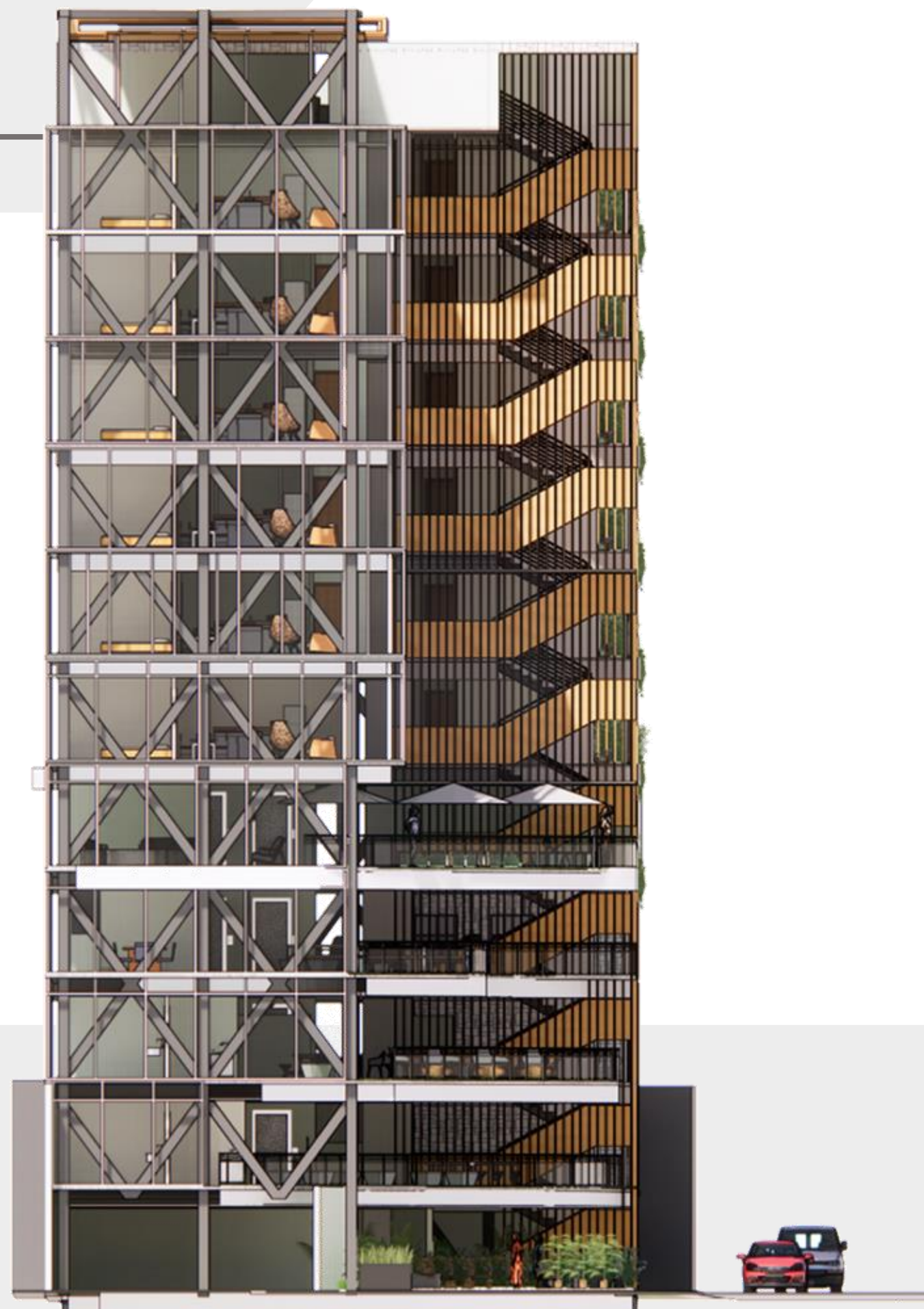
ELEVACIÓN  
**OESTE**

Sin escala



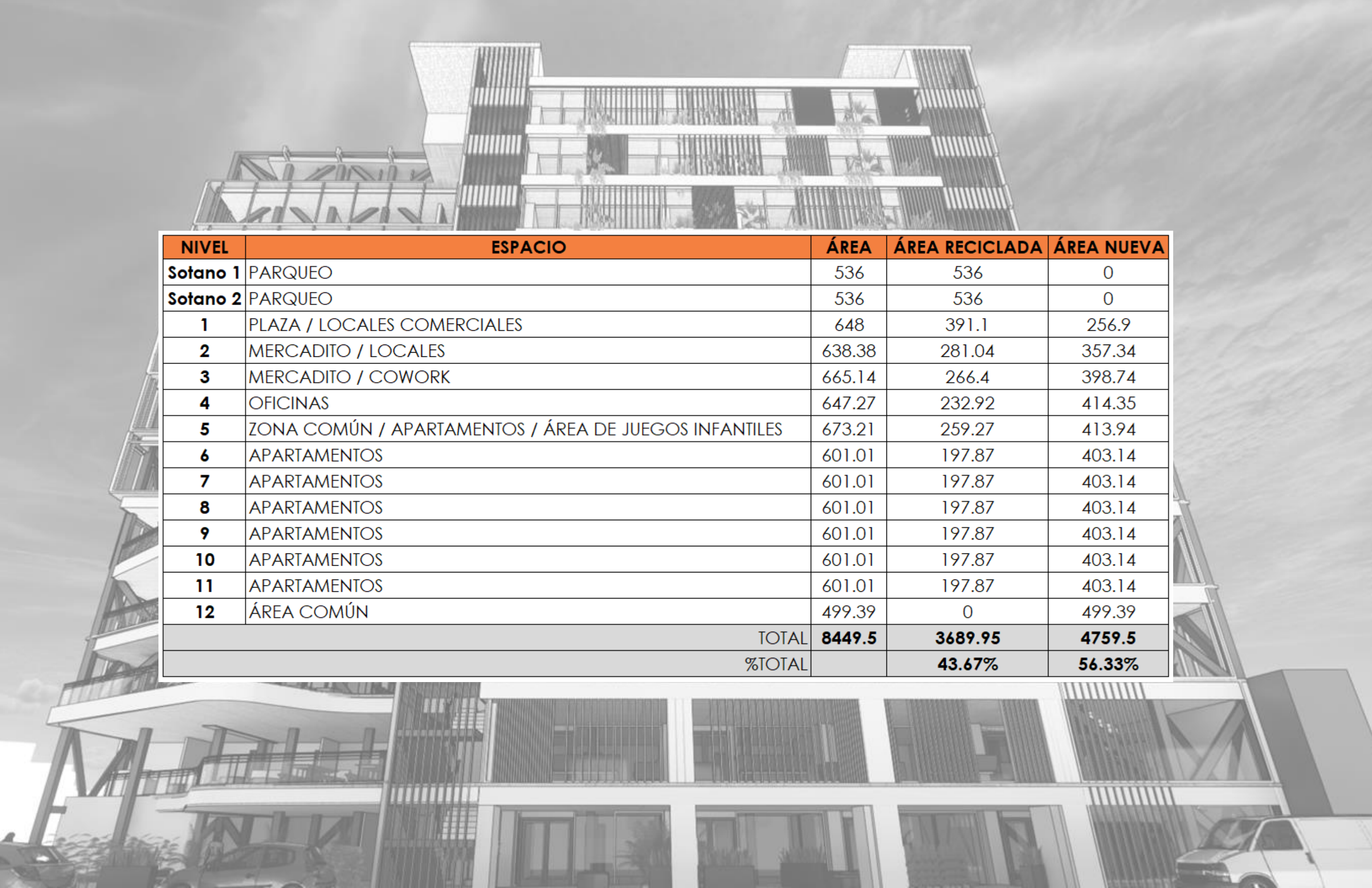
ELEVACIÓN  
**ESTE**

Sin escala



## **5.11** RECICLAJE ARQUITECTÓNICO





NIVEL	ESPACIO	ÁREA	ÁREA RECICLADA	ÁREA NUEVA
<b>Sotano 1</b>	PARQUEO	536	536	0
<b>Sotano 2</b>	PARQUEO	536	536	0
<b>1</b>	PLAZA / LOCALES COMERCIALES	648	391.1	256.9
<b>2</b>	MERCADITO / LOCALES	638.38	281.04	357.34
<b>3</b>	MERCADITO / COWORK	665.14	266.4	398.74
<b>4</b>	OFICINAS	647.27	232.92	414.35
<b>5</b>	ZONA COMÚN / APARTAMENTOS / ÁREA DE JUEGOS INFANTILES	673.21	259.27	413.94
<b>6</b>	APARTAMENTOS	601.01	197.87	403.14
<b>7</b>	APARTAMENTOS	601.01	197.87	403.14
<b>8</b>	APARTAMENTOS	601.01	197.87	403.14
<b>9</b>	APARTAMENTOS	601.01	197.87	403.14
<b>10</b>	APARTAMENTOS	601.01	197.87	403.14
<b>11</b>	APARTAMENTOS	601.01	197.87	403.14
<b>12</b>	ÁREA COMÚN	499.39	0	499.39
TOTAL		<b>8449.5</b>	<b>3689.95</b>	<b>4759.5</b>
%TOTAL			<b>43.67%</b>	<b>56.33%</b>

## **5.12 CRONOGRAMA DE OBRA**



















## **5.13 PRESUPUESTO GENERAL**

Actividad Constructiva	Costos Directos (materiales, mano de obra con cargas sociales, maquinaria y equipo, acarrees, etc.)					
(incluyen impuestos a los bienes o servicios utilizados)	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Subtotal	Mano de Obra	Precio Total
<b>1. TRABAJOS PRELIMINARES</b>						
Trazado	glob.	1.00	750,000.00	750,000.00	322,500.00	1,072,500.00
Bodega	glob.	1.00	500,000.00	500,000.00	215,000.00	715,000.00
Instalaciones provisionales	glob.	1.00	500,000.00	500,000.00	215,000.00	715,000.00
Demoliciones	glob.	1.00	14,700,000.00	14,700,000.00	6,321,000.00	21,021,000.00
						0.00
<b>SUBTOTAL:</b>			€	<b>23,523,500.00</b>		
<b>3. PAREDES</b>						
Bloques 15X20X40	m²	38.24	48,100.00	1,839,344.00	790,917.92	2,630,261.92
Paredes de gypsun	m²	4,415.52	20,785.70	91,779,674.06	39,465,259.85	131,244,933.91
Tapichel de Densglass	m²	15.00	23,400.00	351,000.00	150,930.00	501,930.00
<b>SUBTOTAL:</b>			€	<b>134,377,125.83</b>		
<b>4. CONCRETO ARMADO</b>						
Viga de amarre	m³	644.58	143,000.00	92,174,940.00	39,635,224.20	131,810,164.20
Columnas armadas	m³	686.84	143,000.00	98,218,120.00	42,233,791.60	140,451,911.60
Paredes armadas	m³	530.09	143,000.00	75,802,870.00	32,595,234.10	108,398,104.10
<b>SUBTOTAL:</b>			€	<b>380,660,179.90</b>		

<b>5. ENTREPISO</b>						
Entrepiso vigueta 20 cm y bloque tipo U	m²	4,267.53	52,650.00	224,685,454.50	96,614,745.44	321,300,199.94
						0.00
<b>SUBTOTAL:</b>			€	<b>321,300,199.94</b>		
<b>6. ESTRUCTURA METÁLICA</b>						
Estructura de tubo estructural en techos	ml	20.00	14,950.00	299,000.00	128,570.00	427,570.00
Cubierta HG#28	m²	197.08	8,775.00	1,729,377.00	743,632.11	2,473,009.11
Columnas mtálicas	ml	2,346.00	23,400.00	54,896,400.00	23,605,452.00	78,501,852.00
Vigas metálicas	ml	2,245.00	23,400.00	52,533,000.00	22,589,190.00	75,122,190.00
<b>SUBTOTAL:</b>			€	<b>156,524,621.11</b>		
<b>7. REPELLOS</b>						
Afinados	m²	4,415.52	7,540.00	7,540.00	3,242.20	10,782.20
<b>SUBTOTAL:</b>			€	<b>10,782.20</b>		

<b>8. CIELOS INTERNOS</b>						
Gypsum	m²	6,217.43	17,550.00	109,115,896.50	46,919,835.50	156,035,732.00
<b>SUBTOTAL:</b>			€	<b>156,035,732.00</b>		
<b>9. VENTANAS</b>						
Vidrios transparentes con marcos de alumi	m²	3,869.70	58,500.00	226,377,450.00	97,342,303.50	323,719,753.50
<b>SUBTOTAL:</b>			€	<b>323,719,753.50</b>		

Actividad Constructiva	Costos Directos (materiales, mano de obra con cargas sociales, maquinaria y equipo, acarrees, etc.)					
(incluyen impuestos a los bienes o servicios utilizados)	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Subtotal	Mano de obra	Precio Total
<b>10. ENCHAPES</b>						
Ceramica	m²	360.00	17,377.10	6,255,756.00	2,689,975.08	8,945,731.08
						0.00
						0.00
<b>SUBTOTAL:</b>			€	<b>8,945,731.08</b>		
<b>11. PISOS</b>						
Piso laminado	m²	4,212.00	23,400.00	98,560,800.00	42,381,144.00	140,941,944.00
Piso porcelanato	m²	1,700.00	27,959.10	47,530,470.00	20,438,102.10	67,968,572.10
Piso lujado	m²	638.00	22,230.00	14,182,740.00	6,098,578.20	20,281,318.20
<b>SUBTOTAL:</b>			€	<b>229,191,834.30</b>		
<b>12. INSTALACIÓN MECÁNICA</b>						
Sistema agua potable	gbl	1.00	13,332,933.90	13,332,933.90	5,733,161.58	19,066,095.48
Sistema aguas negras	gbl	1.00	16,653,980.85	16,653,980.85	7,161,211.77	23,815,192.62
Sistema aguas pluviales	gbl	1.00	10,627,500.00	10,627,500.00	4,569,825.00	15,197,325.00
<b>SUBTOTAL:</b>			€	<b>58,078,613.09</b>		
<b>13. INSTALACIÓN ELÉCTRICA</b>						
Pedestal para medidor	glob.	1.00	7,381,500.75	7,381,500.75	3,174,045.32	10,555,546.07
Puesta a tierra	glob.	1.00	609,375.00	609,375.00	262,031.25	871,406.25
Acometida eléctrica y centros de carga	glob.	1.00	61,053,162.30	61,053,162.30	26,252,859.79	87,306,022.09
Tomacorrientes	glob.	1.00	45,975,448.35	45,975,448.35	19,769,442.79	65,744,891.14
Iluminación	glob.	1.00	45,980,013.30	45,980,013.30	19,771,405.72	65,751,419.02
Salidas especiales	glob.	1.00	14,902,182.75	14,902,182.75	6,407,938.58	21,310,121.33
Sistema de emergencias y contra incen	glob.	1.00	75,801,041.55	75,801,041.55	32,594,447.87	108,395,489.42
Cajas de registro eléctrico	glob.	1.00	853,125.00	853,125.00	366,843.75	1,219,968.75
<b>SUBTOTAL:</b>			€	<b>361,154,864.07</b>		

14. PINTURA						
Paredes con pintura acrílica a 2 manos	m²	4,453.00	2,535.00	11,288,355.00	4,853,992.65	16,142,347.65
Cielos con pintura acrílica a 2 manos	m²	6,217.00	2,535.00	15,760,095.00	6,776,840.85	22,536,935.85
Otros:	m²	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
						0.00
						0.00
<b>SUBTOTAL:</b>			₡	<b>38,679,283.50</b>		

15. PUERTAS						
Puertas de acceso x nivel	un	10.00	48,750.00	487,500.00	209,625.00	697,125.00
Puertas internas x nivel	un	170.00	39,000.00	6,630,000.00	2,850,900.00	9,480,900.00
Puertas de emergencia	un	12.00	370,500.00	4,446,000.00	1,911,780.00	6,357,780.00
Puertas ductos	un	12.00	29,250.00	351,000.00	150,930.00	501,930.00
<b>SUBTOTAL:</b>			₡	<b>17,037,735.00</b>		

16. MUEBLES							
Mueble de cocina		un	40.00	780,000.00	31,200,000.00	13,416,000.00	44,616,000.00
Muebles de baño		un	40.00	292,500.00	11,700,000.00	5,031,000.00	16,731,000.00
Closets		un	40.00	195,000.00	7,800,000.00	3,354,000.00	11,154,000.00
							0.00
<b>SUBTOTAL:</b>			₡	<b>72,501,000.00</b>			

<b>A. TOTAL COSTOS DIRECTOS DE LA OBRA :</b>	
Tipo de cambio	523

₡	<b>2,281,740,955.51</b>
\$	<b>4,362,793.41</b>

COSTOS INDIRECTOS DE LA OBRA			
Detalle	Unidad	%	Total
Utilidad del Contratista (sobre costos directos punto A)	%	23.00%	524,800,419.77
Administración del Contratista (sobre costos directos punto A )	%	20.00%	456,348,191.10
Imprevistos de obra (sobre costos directos punto A )	%	10.00%	228,174,095.55
Otros costos indirectos (sobre costos directos punto A ):	%	16.00%	365,078,552.88
<b>B. TOTAL DE COSTOS INDIRECTOS DE OBRA (por unidad constructiva):</b>			₡ <b>1,574,401,259.30</b>
Detalle	Unidad	%	Total
Honorarios Planos y Dirección Técnica (sobre costos directos punto A+ costos indirectos punto B )	%	10.50%	239,582,800.33
<b>C. TOTAL DE HONORARIOS PROFESIONALES DE OBRA (por unidad constructiva):</b>			₡ <b>239,582,800.33</b>
Detalle	Unidad	%	Total
Permiso de construcción (sobre costos directos punto A + costos indirectos punto B + honorarios punto C)	%	1.20%	27,380,891.47
<b>D. TOTAL DE PERMISO DE CONSTRUCCIÓN (por unidad constructiva):</b>			₡ <b>27,380,891.47</b>

<b>E. TOTAL COSTOS INDIRECTOS DE LA OBRA (B + C + D) :</b>	
Tipo de cambio	523

₡	<b>1,841,364,951.10</b>
\$	<b>3,520,774.29</b>

RESUMEN GENERAL DE COSTOS		
A. COSTOS DIRECTOS DE LA OBRA	₡	<b>2,281,740,955.51</b>
B. COSTOS INDIRECTOS DE LA OBRA	₡	<b>1,574,401,259.30</b>
C. COSTOS HONORARIOS PROFESIONALES	₡	<b>239,582,800.33</b>
D. COSTOS PERMISO DE CONSTRUCCIÓN	₡	<b>27,380,891.47</b>

<b>K. MONTO DE CONSTRUCCIÓN (A + B + C + D):</b>	
Tipo de cambio	523

₡	<b>4,123,105,906.61</b>
\$	<b>7,883,567.70</b>

RELACION POR METRO CUADRADO	
CANTIDAD DE NIVELES	12
ÁREAPROMEDIO POR NIVEL M2	653.25
ÁREA TOTAL DEL EDIFICIO	7839
PRECIO POR METRO CUADRADO	\$1,005.69



**5.14 VIABILIDAD FINANCIERA**

## ANÁLISIS FINANCIERO KABLOI SUNA LOFT

## INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO - DETALLE DE ÁREAS

DETALLE	UNIDAD	CANTIDAD		
<b>ÁREAS TOTALES DEL PROYECTO</b>				
ÁREA DEL TERRENO	m2	648.613		
ÁREA DEL EDIFICIO	m2	8449.45		
ÁREAS PARQUEOS	m2	1072		
ÁREAS APARTAMENTOS	m2	3374		
ÁREAS COMUNES	m2	1114.33		
ÁREA RESIDENCIAL	m2	4279		
ÁREA TOTAL	m2	8449.45		
ÁREA PRIVADA VENDIBLE	m2	4926		
% ÁREA PRIVADA VENDIBLE	%	58.3%		
ÁREAS COMUNES	m2	1114.33		
% ÁREAS COMUNES	%	13.2%		

## COSTOS DE INVERSIÓN DEL PROYECTO

## COSTOS DIRECTOS DEL PROYECTO

## A. COSTOS DE INVERSIÓN PARA COMPRA DE PROPIEDAD Y EDIFICIO

DETALLE	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
A.1 COMPRA DE INMUEBLE	glb	1	\$4,394,859.00	\$4,394,859.00

## SUBTOTAL A

## B. COSTOS DE INVERSIÓN PARA RESTAURACIÓN DEL EDIFICIO

DETALLE	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
<b>B.1 COSTOS DIRECTOS DE RESTAURACIÓN DEL EDIFICIO (NIVEL 1)</b>	m2	1072	\$933.03	\$1,000,208.16
PARQUEOS				
<b>B.2 COSTOS DIRECTOS DE RESTAURACIÓN DEL EDIFICIO (NIVEL 1)</b>	m2	648	\$933.03	\$604,603.44
LOBBY				
LOCALES				
ÁREA COMÚN				
<b>B.3 COSTOS DIRECTOS DE RESTAURACIÓN DEL EDIFICIO (NIVEL 2)</b>	m2	638.38	\$933.03	\$595,627.69
LOCALES				
MERCADITO GASTRONÓMICO				
ÁREA COMÚN				
<b>B.4 COSTOS DIRECTOS DE RESTAURACIÓN DEL EDIFICIO (NIVEL 3)</b>	m2	665.14	\$933.03	\$620,595.57
COWORK				
CAFETERÍA				
ÁREA COMÚN				
<b>B.5 COSTOS DIRECTOS DE RESTAURACIÓN DEL EDIFICIO (NIVEL 4)</b>	m2	647.27	\$933.03	\$603,922.33
OFICINAS				
ÁREA COMÚN				
<b>B.6 COSTOS DIRECTOS DE RESTAURACIÓN DEL EDIFICIO (NIVEL 5 AL 11)</b>	m2	4279.27	\$933.03	\$3,992,687.29
APARTAMENTOS				
JUEGOS INFANTILES				
ÁREA COMÚN				
<b>B.7 COSTOS DIRECTOS DE RESTAURACIÓN DEL EDIFICIO (NIVEL 12)</b>	m2	499.39	\$933.03	\$465,945.85
ÁREA COMÚN				
<b>SUBTOTAL B</b>				\$7,883,590.33

TOTAL COSTOS DIRECTOS \$12,278,449.33

## COSTOS INDIRECTOS DEL PROYECTO

DETALLE	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
<b>HONORARIOS PROFESIONALES DE CONSULTORÍA</b>				<b>\$713,464.9</b>
ESTUDIOS PRELIMINARES	%	0.05%	\$7,883,590.33	\$3,941.8
ANTEPROYECTO	%	1.00%	\$7,883,590.33	\$78,835.90
PLANOS CONSTRUCTIVOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	%	4.00%	\$7,883,590.33	\$315,343.61
PRESUPUESTO DETALLADO	%	1.00%	\$7,883,590.33	\$78,835.90
INSPECCIÓN	%	3.00%	\$7,883,590.33	\$236,507.71
<b>ESTUDIOS TÉCNICOS</b>				<b>\$42,297.8</b>
ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD ESTRUCTURAL	m2	8449.45	\$4.00	\$33,797.80
ESTUDIO DE FACTIBILIDAD AMBIENTAL (SETENA)	glb	1.00	\$2,500.00	\$2,500.00
ESTUDIO DE MERCADO	glb	1.00	\$3,000.00	\$3,000.00
ESTUDIO DE FACTIBILIDAD ECONÓMICA	glb	1.00	\$3,000.00	\$3,000.00
<b>TRAMITOLOGÍA</b>				<b>\$92,588.0</b>
PERMISOS MUNICIPALIDAD	%	1.00%	\$7,883,590.33	\$78,835.90
PERMISOS CFIA	%	0.17%	\$7,883,590.33	\$13,402.10
PERMISOS BOMBEROS	glb	1.00	\$50.00	\$50.00
PERMISOS MINISTERIO DE SALUD	glb	1.00	\$50.00	\$50.00
PERMISOS INVU	glb	1.00	\$100.00	\$100.00
PERMISOS SETENA	glb	1.00	\$150.00	\$150.00
<b>GASTOS POR SERVICIOS LEGALES Y OTROS</b>				<b>\$40,000.0</b>
CATASTROS FILIALES	UND	50.00	\$300.00	\$15,000.00
CONSTITUCIÓN FILIALES	UND	50.00	\$500.00	\$25,000.00
<b>GASTOS DE PRESENTACIÓN</b>				<b>\$2,500.0</b>
PRESENTACIONES, MAQUETAS Y RENDERS	glb	1.00	\$2,500.00	\$2,500.00
<b>GASTOS FINANCIEROS</b>				<b>\$78,835.9</b>
GASTOS FINANCIEROS	%	1.00%	\$7,883,590.33	\$78,835.90

TOTAL DE COSTOS INDIRECTOS \$969,686.6  
% SOBRE EL COSTO DIRECTO 7.90%

## COSTOS CIERRE DEL PROYECTO

DETALLE	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
ADMINISTRACIÓN DEL CONSTRATISTA	%	4.00%	\$7,883,590.33	\$315,343.61
UTILIDAD DEL CONTRATISTA	%	8.00%	\$7,883,590.33	\$630,687.23
<b>TOTAL DE COSTOS DE CIERRE</b>				<b>\$946,030.84</b>

INVERSIÓN TOTAL \$14,194,166.81

### ANÁLISIS FACTIBILIDAD ECONÓMICA KABLOI SUNA LOFT

ESTIMACIÓN DE VENTAS TOTALES					
PRECIOS UNITARIOS DE VENTAS APARTAMENTOS					
	DETALLE	UNIDAD	CANTIDAD		
	APARTAMENTO 1H	m2	55.55	\$ 3,647.75	\$ 202,632.51
	APARTAMENTO 2H	m2	65.85	\$ 4,310.97	\$ 283,877.37
	LOCALES	m2	60	\$ 1,800.00	\$ 108,000.00
	OFICINAS	m2	645	\$ 5,000.00	\$ 3,225,000.00
	MERCADITO	m2	20	\$ 1,500.00	\$ 30,000.00
	COWORK	m2	666	\$ 1,100.00	\$ 732,600.00
PRECIOS TOTALES DE VENTAS APARTAMENTOS					
	DETALLE	UNIDAD	CANTIDAD		
	APARTAMENTO 1H	UND	12	\$ 202,632.51	\$ 2,431,590.15
	APARTAMENTO 2H	UND	28	\$ 283,877.37	\$ 7,948,566.49
	LOCALES	UND	8	\$ 108,000.00	\$ 864,000.00
	OFICINAS	UND	1	\$ 3,225,000.00	\$ 3,225,000.00
	MERCADITO	UND	8	\$ 30,000.00	\$ 240,000.00
	COWORK	m2	1	\$ 732,600.00	\$ 732,600.00
<b>VENTAS TOTALES</b>					<b>\$ 15,441,756.64</b>
ESTIMACIÓN DE VENTAS TOTALES					
	DETALLE	UNIDAD	CANTIDAD		
	INVERSIÓN TOTAL RESTAURACIÓN DEL EDIFICIO	GLB	1.00	\$ 14,194,166.81	\$ 14,194,166.81
	UTILIDADES BRUTAS	GLB	1.00	\$ 1,247,589.83	\$ 1,247,589.83
	COMISIÓN DE VENTAS, MERCADEO Y PROMOCIONALES	%	3.00%	\$ 15,441,756.64	\$ 463,252.70
	UTILIDADES NETAS	GLB	1.00	\$ 784,337.13	\$ 784,337.13
	PORCENTAJE DE UTILIDADES BRUTAS				8.08%
	PORCENTAJE DE UTILIDADES NETAS				5.08%

### CUADRO RESUMEN

AREA PRRIVADA VENDIBLE	COSTO INVERSIÓN RESTAURACIÓN DEL EDIFICIO	COSTO INVERSIÓN RESTAURACIÓN DEL EDIFICIO (X M2)	COSTO VENTA (X M2)	UTILIDADES NETAS	% UTILIDADES NETAS
4926	<b>\$ 14,194,166.81</b>	\$ 2,881.48	\$ 3,134.75	\$ 784,337.13	5.08%

## **5.15 VISTAS INTERNAS**



LOCALES COMERCIALES



LOCALES COMERCIALES



APARTAMENTOS



APARTAMENTOS



ÁREA COMÚN

## **5.16 VISTAS EXTERNAS**

















# 6

## CONCLUSIONES

Conclusiones  
Referencias

## 6.1 CONCLUSIONES

## 6.1 ANÁLISIS FÍSICO NATURAL

En este análisis se concluye una topografía regularmente plana en el lote a trabajar, al mismo tiempo, que se debe a las modificaciones realizadas en el terreno previo a la construcción del edificio.

Además, se captan visuales muy agradables en beneficio de la altura del edificio a intervenir y la baja altura de los edificios aledaños.

El clima de la zona de estudio se interpreta como un clima cálido debido a la relación soleamiento, viento lo cual genera sombra en confort en la fachada norte y sur, se rescata la funcionalidad de la materialidad empleada en los cerramientos.

Por otro lado, se idéntica vegetación alta en las zonas para caminar las unidades de paisaje no obstante al tratarse de una intervención en un edificio sin zona verde se adquiere la necesidad de crear espacios con vegetación en zonas específicas.

## 6.2 ANÁLISIS MORFOLÓGICO

Con la información recopilada se concluye que la zona en la que se propone la intervención arquitectónica se mantiene en un constante crecimiento poblacional en relación con los demás cantones.

Al mismo tiempo, se identifican más de 16 edificios declarados como patrimonio dentro de la zona de estudio donde predomina el estilo Neoclásico, por lo que establece una posible guía estética hacia la propuesta.

Finalmente, se evidencia potencialidad para el aprovechamiento de las visuales debido a la permeabilidad de la fachada norte y sur.

## 6.3 ANÁLISIS FUNCIONAL

En el análisis realizado se evidencia dentro de la zona de estudio cuatro diferentes cantones, además el edificio a intervenir se localiza en el sector Hospital.

Asimismo, de acuerdo con el uso de suelo se encuentra en una zona de uso comercial el cual se puede incluir módulos habitacionales para un uso mixto.

De acuerdo con, la información mapeada el edificio se ubica dentro de una trama urbana regular con vías altamente transitadas.

Posteriormente, se identifica la disponibilidad de servicios fundamentales para el tipo de proyecto como el servicio de agua potable y servicio eléctrico.

## 6.4 ANÁLISIS SOCIAL

Con este análisis se evidencia la condición de las zonas para caminar en el área de estudio, donde se presentan múltiples recorridos a nivel de parques y plazas.

Por otro lado, las calles y avenidas presentan condiciones aceptables para caminar.

Se identifican zonas poco seguras o no agradables para transitar debido a la presencia de personas en situación de calle durmiendo en las aceras, malos olores y basura sin un manejo adecuado.

## 6.5 ANÁLISIS LEGAL

En este estudio se identifican aspectos claves como parte de la reglamentación que se debe de incluir en la propuesta del edificio tales como los retiros que debe indicar el MOPT al tener colindancia hacia una calle nacional primaria.

Por otro lado, los lineamientos que establece el reglamento de bomberos y el reglamento de construcciones en cuanto a circulaciones, espacios mínimos y aspectos de seguridad humana.

Finalmente, dentro de la propuesta, es necesario, hacer las adaptaciones para que los espacios cumplan con dichos lineamientos de espacialidad y accesibilidad como lo establece la ley 7600.

## 6.6 CONCLUSIONES GENERALES

Se determina la relación que genera entre el edificio caribe y los edificios aledaños en la zona de estudio donde se evidencia una pertenencia en cuanto a la altura según los perfiles arquitectónicos además de la carencia de ritmo entre los mismos.

Se evidencia una problemática de emplazamiento la cual retira a los peatones o usuarios que caminan cerca del edificio ya que no existe ninguna transición entre el espacio público y el ingreso del edificio caribe.

Se concluye que el edificio caribe reúne las cualidades necesarias para realizar una intervención arquitectónica debido a su volumetría pura, altura del edificio, y adaptabilidad estructural que permite la creación de nuevos espacios.

Se identifica un estado favorable de edificio a nivel estructural, de cerramientos, y morfológico que lo hacen apto para una restauración mediante el reciclaje arquitectónico.

Se crea una propuesta de diseño en el edificio caribe en la que se plantea un programa arquitectónico que permite una nueva funcionalidad del edificio donde se incluye uso comercial, servicio y residencial.

Se interviene el emplazamiento del edificio donde se amplía el espacio público y urbano por medio de una nueva disposición volumétrica en los primeros cinco niveles.

Finalmente, se revitaliza el edificio caribe y se propone una espacialidad abierta, funcional y confortable para los usuarios en cada uno de sus niveles.



## 6.2 REFERENCIAS

- Arroyo Julio. (2020). Vivienda colectiva y espacio público. Problemáticas contemporáneas en ciudades de Argentina
- Brandi Cesare. (2021). Teoría de la restauración. Madrid: Alianza Forma, 1988
- Lozano Molina, M, (2021). Reciclaje arquitectónico. Caso: zona de regeneración urbana de Portoviejo
- Calleja Molina M (2013). Reciclaje arquitectónico: Definición, historia y capacidad Construcciones, Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo.  
<https://www.invu.go.cr/documents/20181/33489/Reglamento+de+Construcciones>
- González E (2012). Distribución geográfica de la disponibilidad e inversión en infraestructura de sistemas de agua potable y saneamiento en Costa Rica. [PDF]
- Guía de accesibilidad para todos, CCSS  
[https://die.mep.go.cr/sites/all/files/diee\\_mep\\_go\\_cr/normativa/guia-practica-accesibilidad-para-todos\\_0.pdf](https://die.mep.go.cr/sites/all/files/diee_mep_go_cr/normativa/guia-practica-accesibilidad-para-todos_0.pdf)
- Instituto Geográfico Nacional (Sistema nacional de información territorial)  
[https://www.snitcr.go.cr/ico\\_servicios\\_ogc](https://www.snitcr.go.cr/ico_servicios_ogc)
- Instituto Meteorológico Nacional. Información de datos climáticos.  
<https://www.imn.ac.cr/web/imn/>
- Janoschka Michael (2016). Gentrificación, desplazamiento, desposesión: procesos urbanos claves en América Latina
- López de Lucio R (2012). Evolución y crisis en el diseño de tejidos residenciales
- Monedero Miguel, (2012) Reciclaje de arquitectura vs restauración arquitectónica, ¿herramientas contrapuestas
- Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos. MIVHA. Política Nacional de Vivienda y Asentamientos Humanos. 2012-2030
- Municipalidad de San José, Mapas de los reglamentos de desarrollo urbano 2014.  
<https://msjcr.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=7da481f022c74e79882ca6052afad0ba>
- Municipalidad de San José, Mapas generales  
<https://msjcr.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=2fee9920df334d6688c2eaf0e749349c>
- Municipalidad de San José / INEC. Datos poblacionales <https://municipalidad-de-san-jose-msjcr.hub.arcgis.com/>
- Reglamento de Municipalidad de San José, Mapas de los reglamentos de desarrollo urbano 2014.  
<https://msjcr.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=7da481f022c74e79882ca6052afad0ba>
- Pasca García I. (2013) LA CONCEPCIÓN DE LA VIVIENDA Y SUS OBJETOS.
- Pereira Gallardo, S. (2020) Reciclaje Arquitectónico como medio para suplir las necesidades sociales en Barrio Abajo
- Vergara Ricardo, (2006). Transformaciones de una ciudad: repercusiones de la renovación urbana. Universidad del Norte, Barranquilla Colombia
- Pina Felipe, (2015) Rehabilitación de edificios subutilizados para generar vivienda en el área central de San José, TEC, Costa Rica
- Vergara Carlos, (2013) Gentrificación y renovación urbana. Abordajes conceptuales y expresiones en América Latina
- Montaren Josep M, (2015) La arquitectura de la vivienda colectiva
- Teoría de las ventanas rotas, <https://www.mucd.org.mx/wp-content/uploads/2017/09/La-Teoria-de-las-Ventanas-Rotas.pdf>

Vera Hernández B, (2011). La familia contemporánea.  
<https://www.scribd.com/doc/55581821/4-La-Familia-Contemporanea>.

Quintero Santiago, (2020). Estrategias de vivienda en altura para el hombre contemporáneo

Presidencia de la República. Modalidad de vivienda para familias de ingresos medios y escasos recursos.  
<https://www.presidencia.go.cr/comunicados/2020/12/lanzan-nueva-modalidad-de-vivienda-para-familias-de-ingresos-medios-y-escasos-recursos/> . 2020

Presidencia de la República. Soluciones de vivienda por parte de INVU,  
<https://www.presidencia.go.cr/comunicados/2018/08/invu-trabaja-para-renovar-costarica-en-soluciones-de-vivienda/> . 2018

OVIS. Programa de vivienda y mejoramiento del hábitat humano del cantón de San José. 2017

Cleto González, San José y su comienzo (1737-1987)  
<https://www.sinabi.go.cr/Biblioteca%20Digital/LIBROS%20COMPLETOS/Gonzalez%20Viquez%20Cleto/San%20Jose%20y%20sus%20comienzos.pdf>

Pujol R, Crecimiento urbano en la región metropolitana de San José, Costa Rica. Una exploración espacial y temporal de los determinantes del cambio de uso del suelo, 1986–2010,  
[https://www.lincolinst.edu/sites/default/files/pubfiles/2242\\_1578\\_Pujol\\_WP13RP1SP.pdf](https://www.lincolinst.edu/sites/default/files/pubfiles/2242_1578_Pujol_WP13RP1SP.pdf) 2012

Reglamento de Desarrollo Urbano del Cantón de San José. Zonificación de Uso de Suelo, Municipalidad de San José,  
[http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm\\_texto\\_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=76643&nValor3=0&strTipM=TC](http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=76643&nValor3=0&strTipM=TC)



**ANEXOS**



anexo 6 Presentación Pública



anexo 1 Presentación Pública, Familiares



anexo 5 Presentación Pública, Tribunal Aprobador



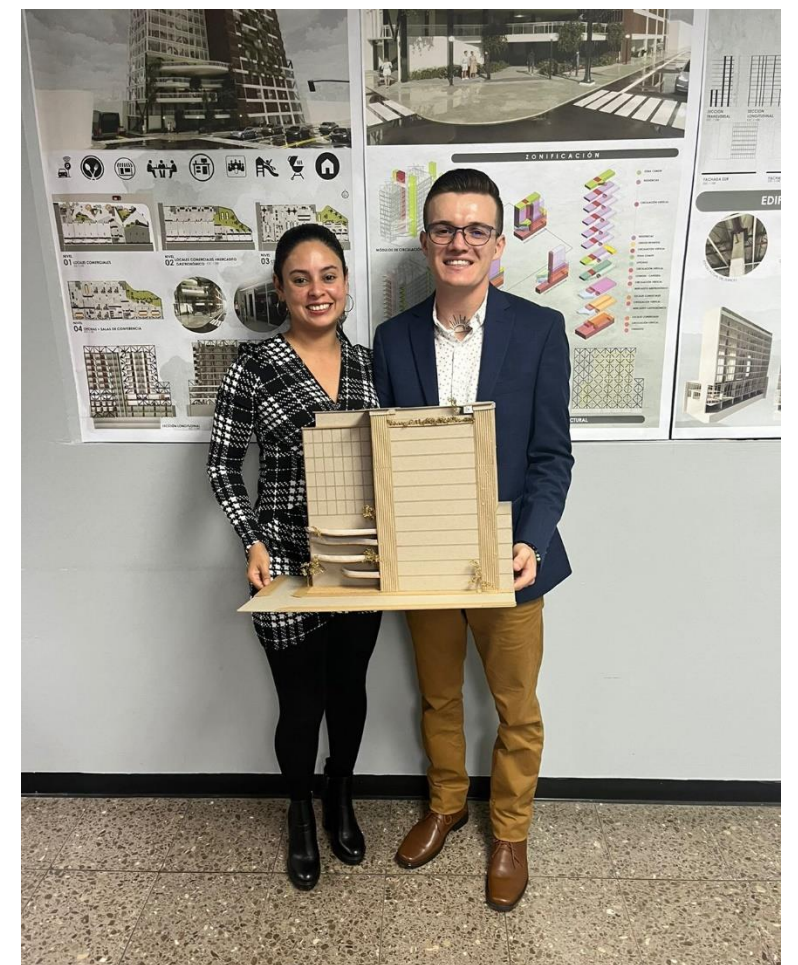
anexo 4 Presentación Pública, Compañeras



anexo 7 Presentación Pública, con la Arq. Jessica Martínez, exministra del MIVAH



anexo 3 Presentación Pública, Familiares



anexo 2 Presentación Pública, Familiares