

# HELSINKI

## Diseño y renovación de ciudad universitaria

### UBICACIÓN



### LEYENDA DEL PROYECTO

El diseño arquitectónico es un oasis de multiconfort y sostenibilidad envuelto en la calidez de un entorno natural con sus áreas verdes y comunes para fomentar distintas actividades humanas se convierte en símbolo de dinámicas urbanas mas allá de ser un lugar para vivir es un refugio para la mentes innovadoras para su crecimiento y desarrollo

### PREGUNTA PROBLEMA

¿Cómo diseñar una vivienda multiconfort sostenible para estudiantes que se adapte a las características físico-espaciales del lugar, minimice el impacto ambiental y promueva la interacción comunitaria?

### ÁRBOL DE PROBLEMAS



### OBJETIVO GENERAL

Generar una renovación e integración mediante el diseño de vivienda Multiconfort sostenible para estudiantes que se adapte a las características físico-espaciales articulando ecología, clima, usos resignificando la identidad del lugar.

### HIPOTESIS



### DISEÑO Y RENOVACIÓN

Se busca que tanto el diseño como la renovación se complementen para crear espacios que no solo sean funcionales y estéticos, sino también sostenibles y adaptados a las necesidades actuales.

### ALCANCES



### MARCO CONCEPTUAL

#### NODO/INTERCONECTAR

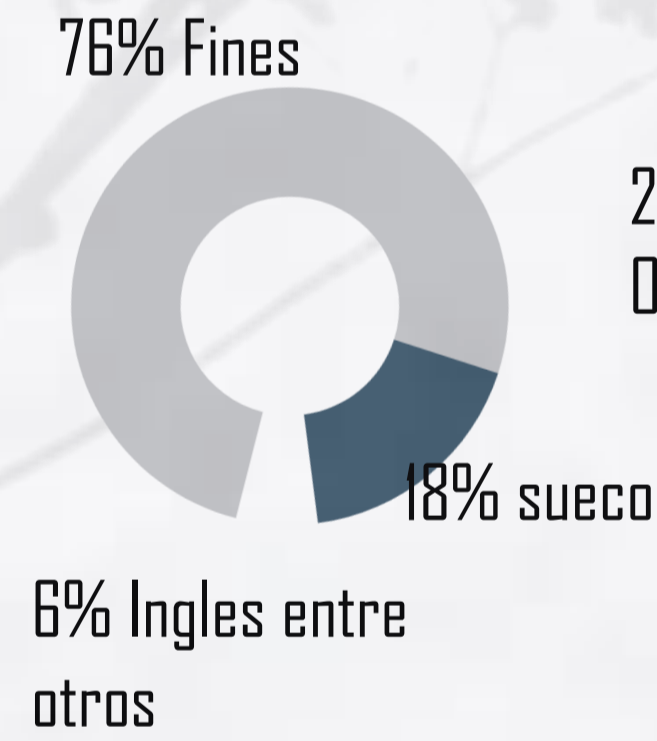
Con base en este concepto la renovación busca complementar y compactar usos como vivienda, comercio y espacio publico con el fin de ser independiente y a la vez conformar parte de la red con los distintos distritos de Helsinki.

se toman 2 conceptos de la teoría de red urbana los cuales son factores importantes para el proyecto



### MARCO SOCIO-CULTURAL

#### Idioma:



#### Religión:



Población: aproximadamente 650.000 habitantes  
Comida: influencia europea, escandinava y oriental  
Sauna: actividad común  
Helsinki segura: según el ranking Mercer 2019 es la segunda ciudad mas segura del mundo.  
Música: Karelia, kantele y kalevala

### MARCO NORMATIVO

Combinar estas normas en un Proyecto arquitectonico genera un espacio innovador, respetuoso con el medio ambiente y emocionalmente conectado con los usuarios

### SOSTENIBILIDAD Y MULTICONFORT



### ANÁLISIS TERRITORIAL

#### ESCALA MACRO

Helsinki sincroniza los medios de transporte autobús, metro, tranvía y barco conectando bien interna y regionalmente.



Para el 2050 se estima hacer subdivisión para que cada área tenga servicios propios.



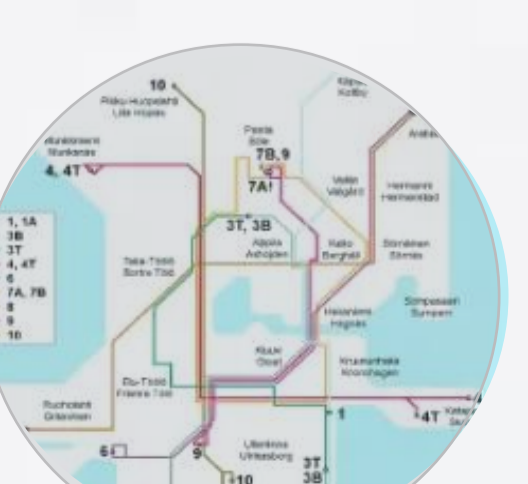
En las estaciones de metro y ferrocarril hay parqueaderos gratuitos



los centro culturales están unidos de 5 a 8 min de distancia además los diseños catalogan a Helsinki como la ciudad del diseño en el mundo desde el 2012.



Para peatones y ciclistas predomina una red de movilidad con itinerarios y guías para amenizar el recorrido



áreas verdes 70% con 1,7 millones de hectáreas y por las aguas del mar. La calidad de aire tiene un 23% lo que denota de buena calidad



#### REDES DE INTERES

#### ESCALA MICRO



- 1 Nodo vial
- 2 Áreas verdes
- 3 Área de intervención
- 4 Campus universitario
- 5 Área residencial
- 6 Áreas verdes

### Fortalezas

- Entorno natural
- Espacialidad para desarrollo
- Crecimiento poblacional

### Oportunidades

- Nuevas actividades
- Servicios complementarios
- Nuevas conexiones viales
- turismo
- clima frio
- desconexión local

Biodiversas

Biofilicas



Biodinamicas

Permeable

Potencial de desarrollo

Senderos ecológicos

Densidad poblacional en auge

Identidad educativa y ecológica

VIIKKI

### Amenazas

- Deterioro
- perdida de identidad

### Debilidades

## Indicadores Climáticos

Espacio	Habitación	Baño	Cocina	Sala
Temperatura	18º/21ºC	22º/23º	19º/21ºC	19º/21ºC
Iluminación	100-200 Lux	200 Lux	200 Lux	50 Lux
Humedad	40%/60%	91%	82%	64%/72%
Ventilación	0,68 L/S	14 L/S	0,20 L/S	0,73 L/S
Acústica	45,5 DB	60 DB	50 DB	49 DB

## BIOClimática

Temperatura exterior	Mínima -86º	Máxima 236º	Promedio: 12-156º
Humedad	Promedio 88%		
Precipitación	Promedio 730mm		
Vientos predominantes	Sureste 19-38 km/h		
Radiación solar	Mínima 0,2 Kwh	Máxima 6,2Kwh	

## Determinantes Climáticos

## ARQUITECTURA BIOFILICA

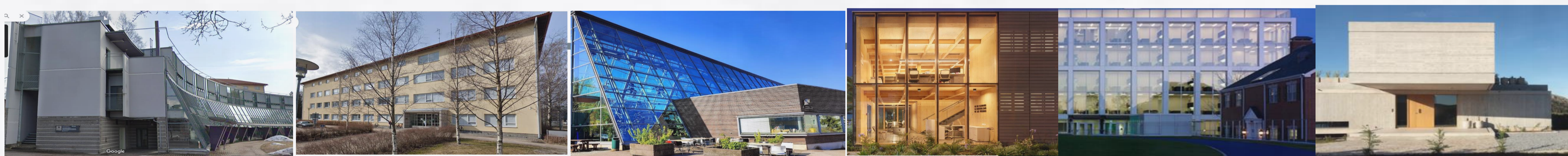
Conexión entre el ser humano con la naturaleza generando espacios que respetan la esencia del entorno natural



## MATERIALIDAD

EXISTENTE

PROPUESTA



Área administrativa del campus universitario  
COLOR:

Edificio vivienda  
COLOR:

Edificio gardenia cervecería  
COLOR:

Oficinas chile  
COLOR:

Edificio uno Chesapeake  
COLOR:

Casas Tandil  
COLOR:



- Concreto
- Vidrio

- Concreto
- Vidrio

- Concreto
- Vidrio
- madera

- Madera en interior y exterior

- Vidrio fachadas inteligentes

- Concreto para conservación térmica

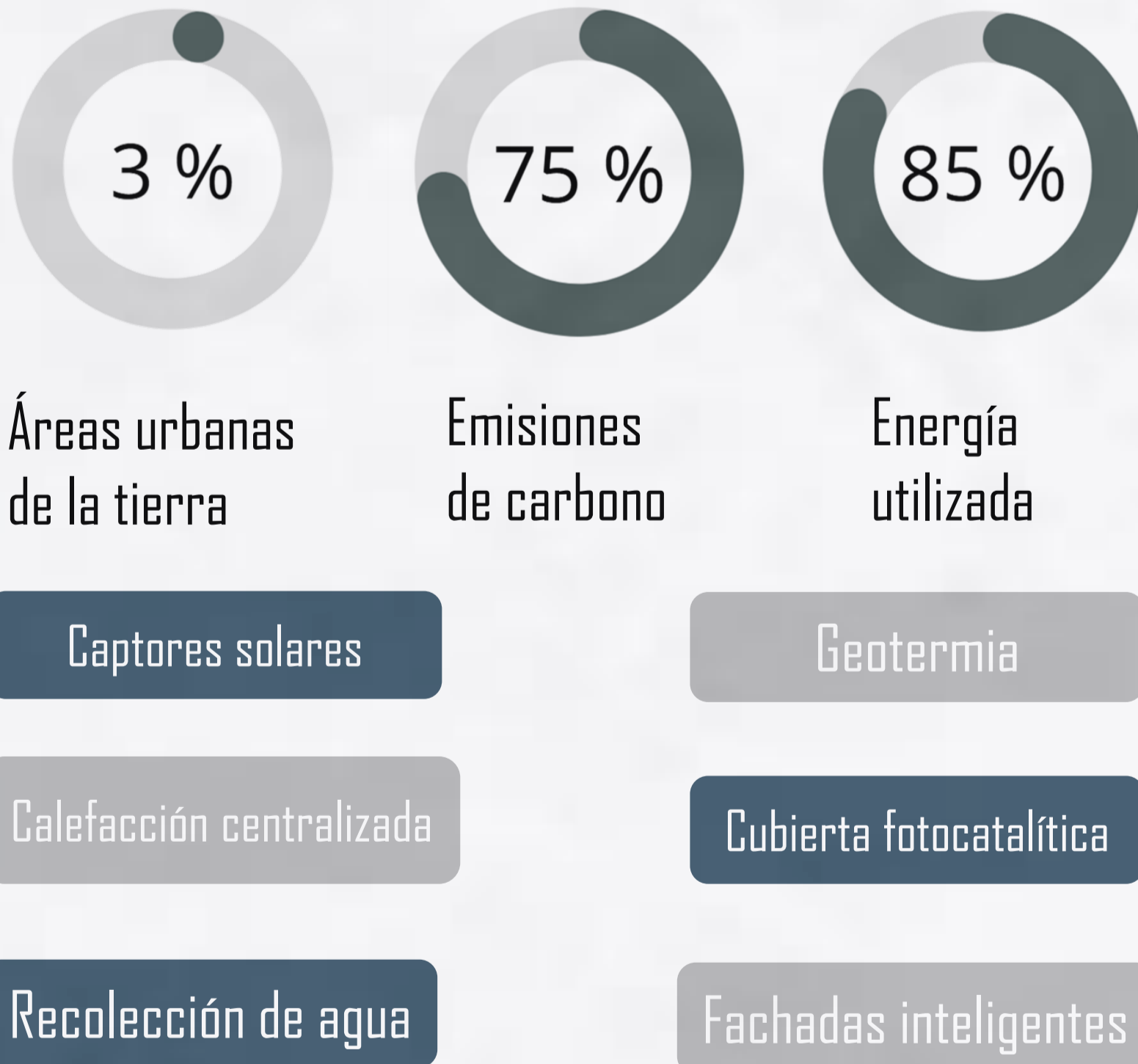
## SOSTENIBILIDAD

## ESTRATEGIAS

## FITOTECTURA

Ciudades Biodiversas.

La complejidad de las ciudades en el desarrollo de sistemas urbanos generan la necesidad de brindar estrategias para mejorar la relación entre los espacios y sus habitantes.



Captadores solares

Geotermia

Calefacción centralizada

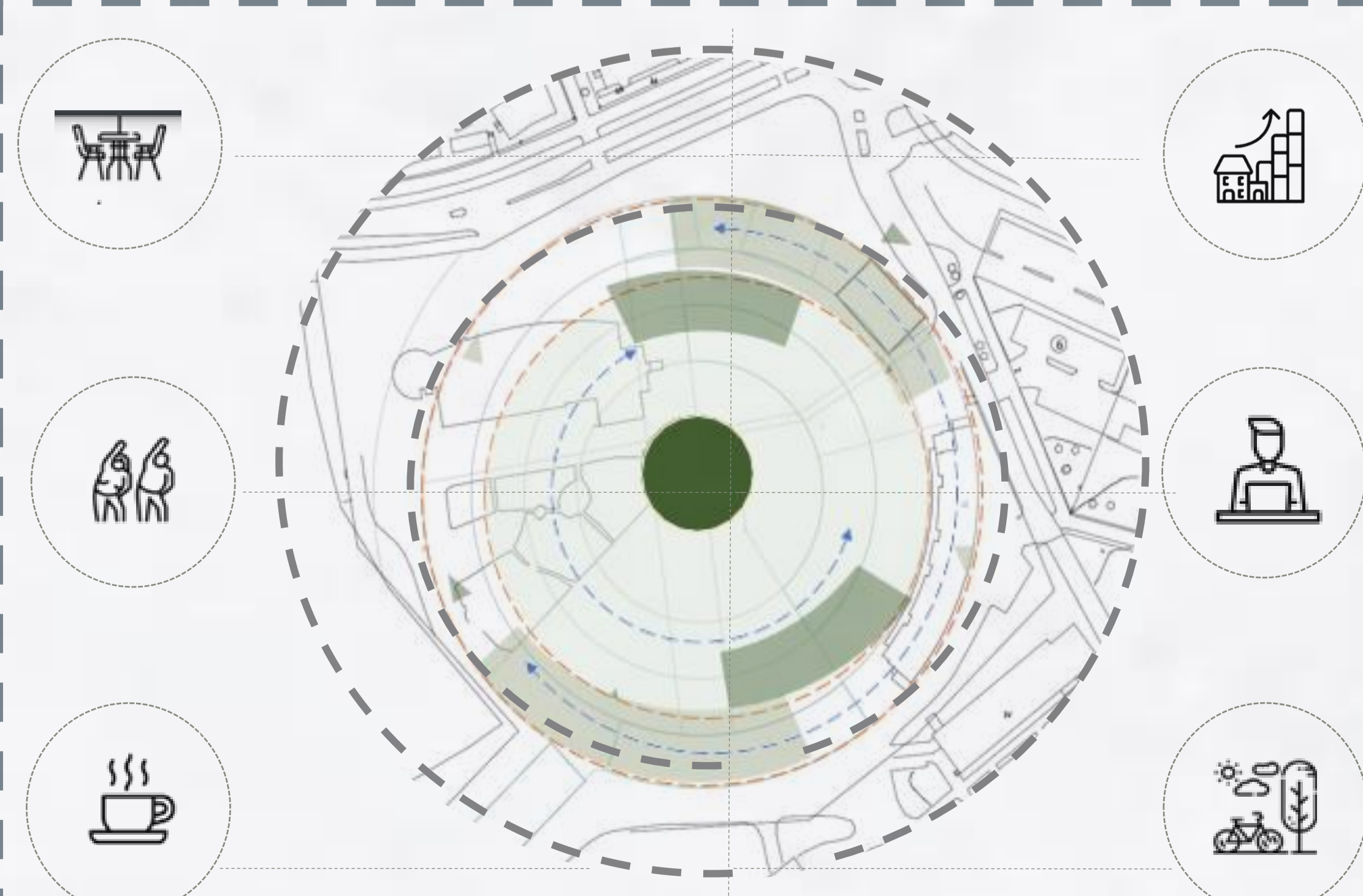
Cubierta fotocatalítica

Recolección de agua

Fachadas inteligentes



## PROPUESTA DE NODO URBANIZADO EN VIKKI.



El concepto de nodo pretende consolidar un punto de referencia mediante un plan integral de desarrollo para implementar los servicios que Viikki necesita para ahorrar tiempo y dinero al transportarse a la ciudad de Helsinki.

Visual: 90%

Confort: 95%

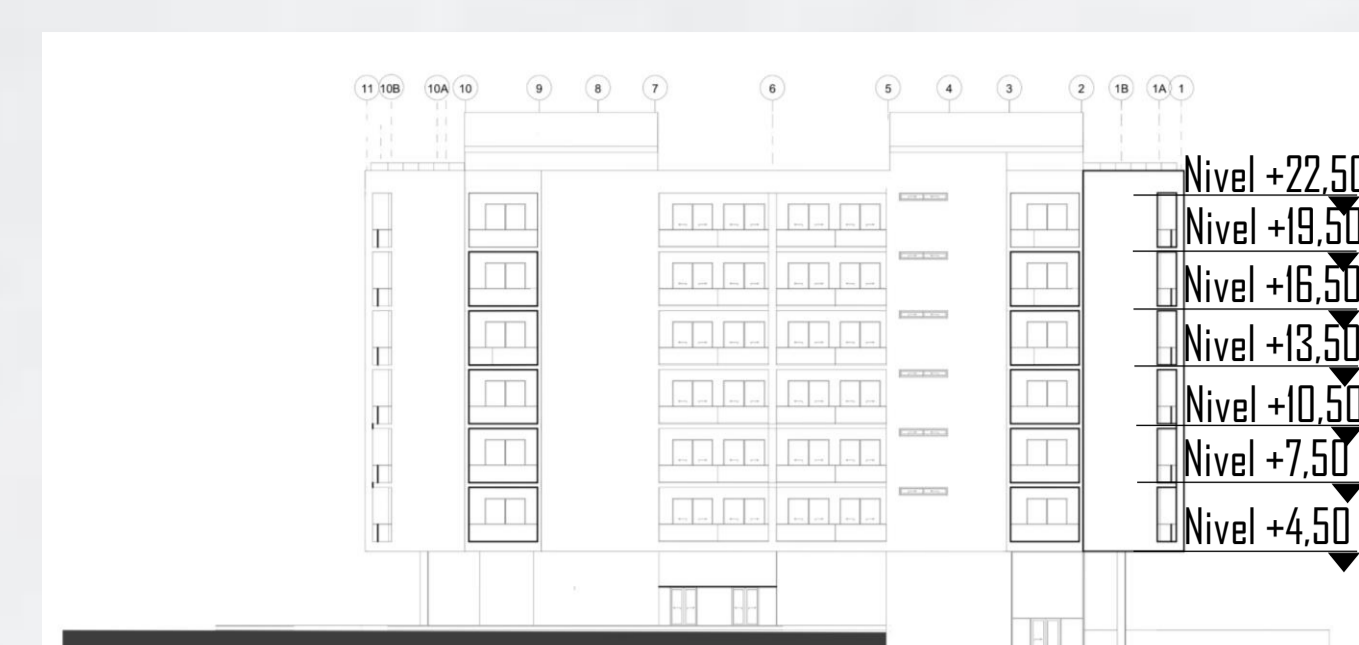
Reducción de carbono: 40%

Iluminación natural: 75%

Armonía: 90%

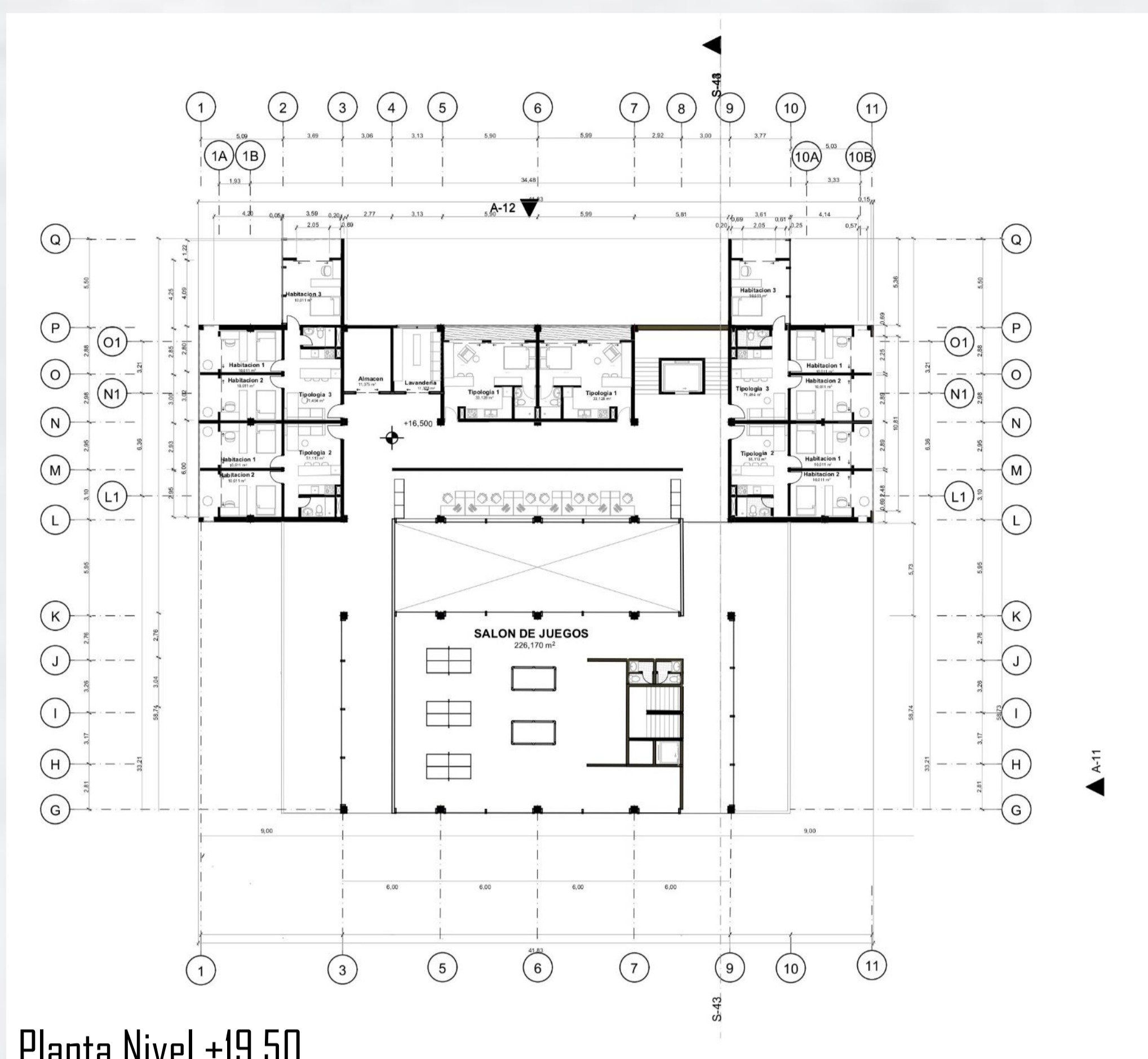
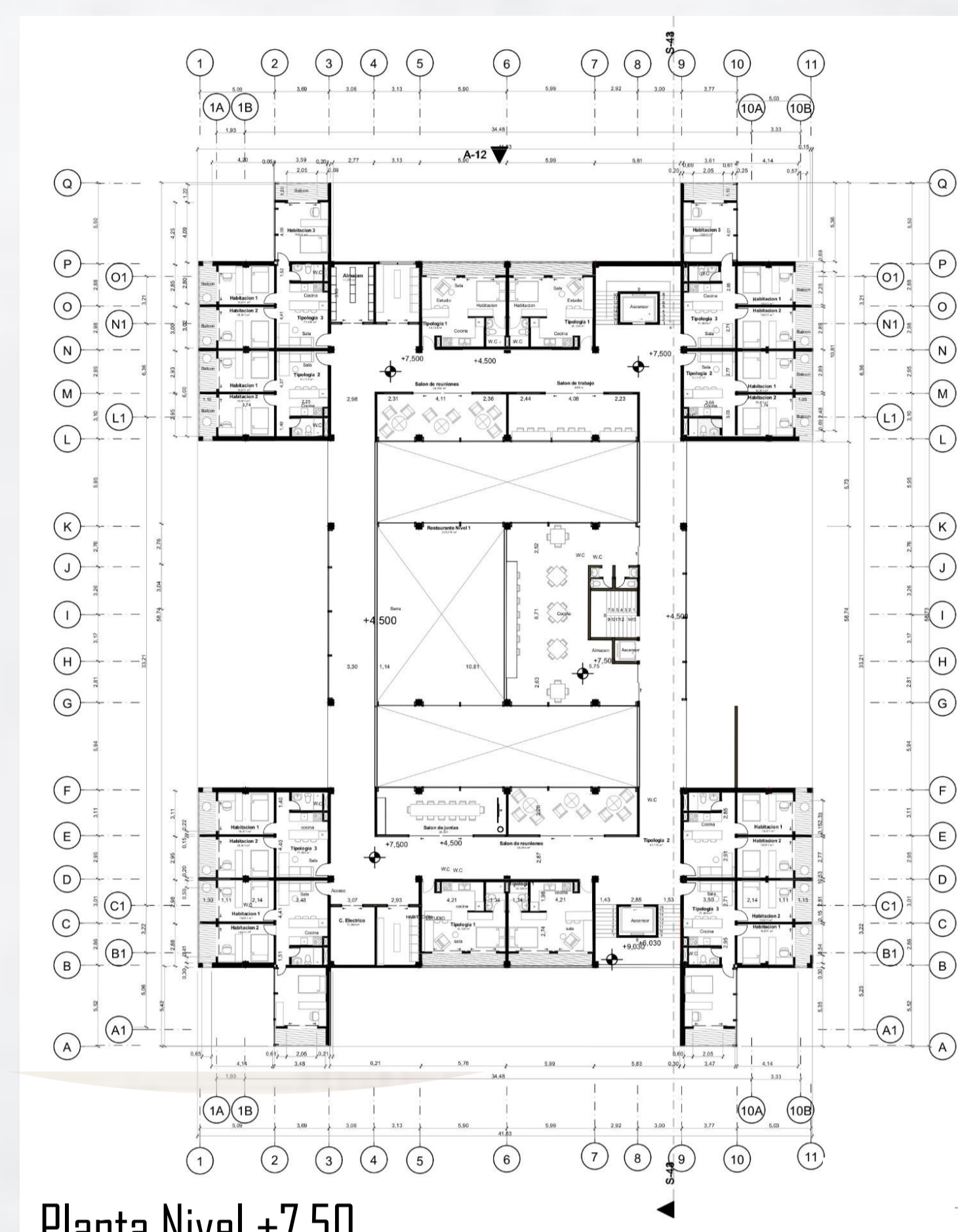
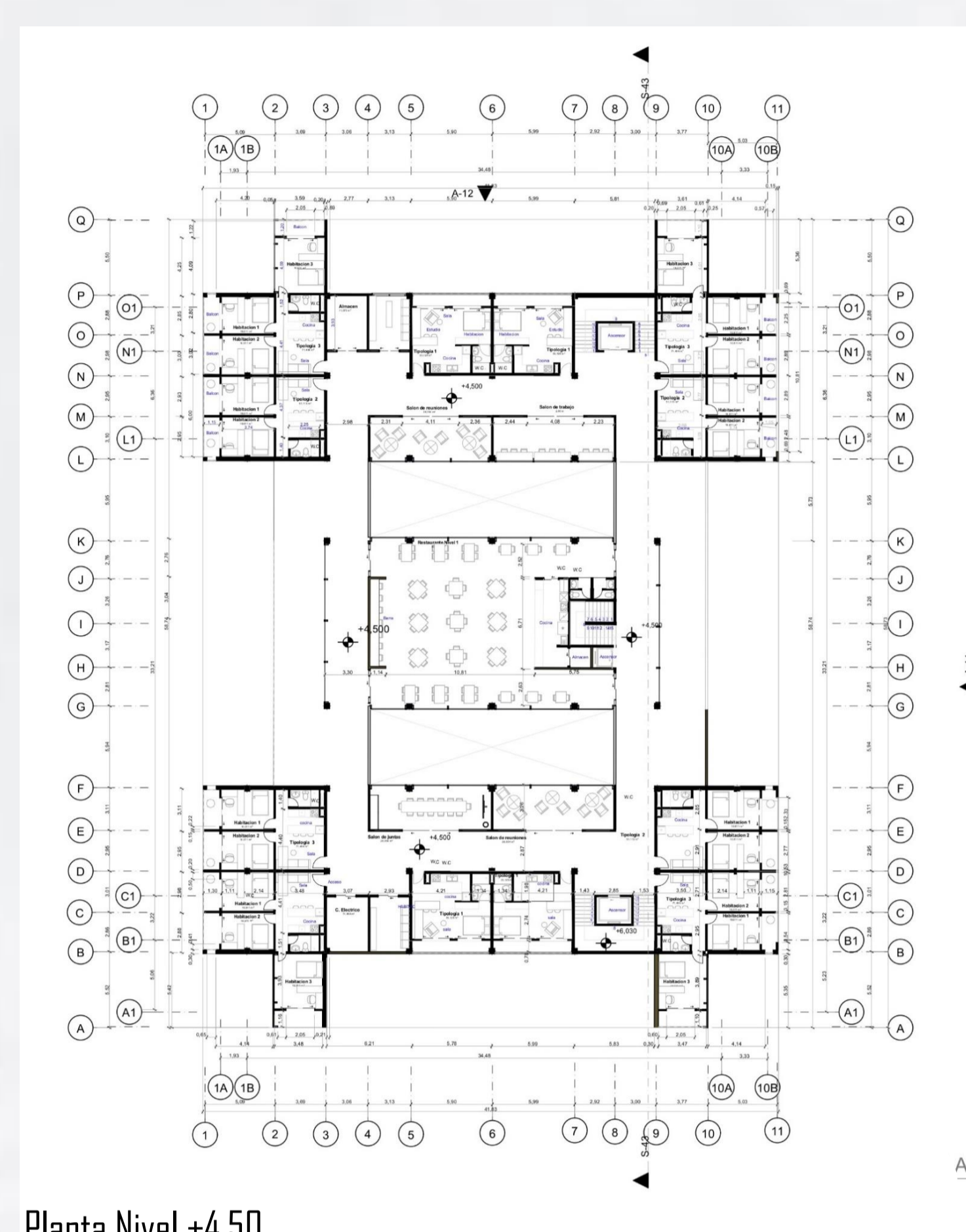


# FACHADAS



# PLANTAS

# SECCIÓN LONGITUDINAL

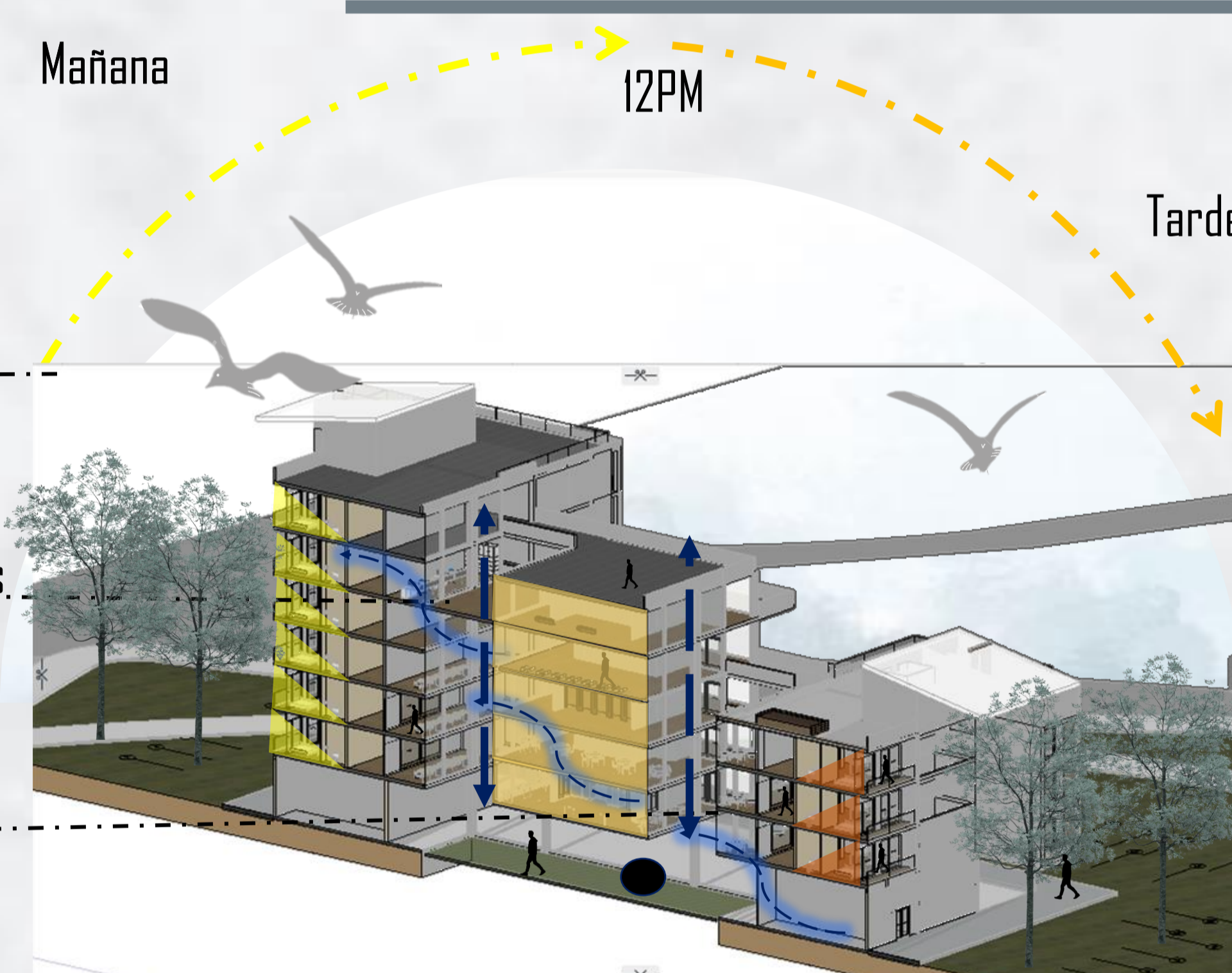


# CLEFA

# BIOCLIMÁTICA



- Aislante térmico
- Tonalidades claras
- Iluminación natural
- Aire puro
- Trayecto solar
- Dirección de vientos
- Ventilación cruzada



Las estrategias de sostenibilidad y bioclimáticas causan impacto positivo de resiliencia y adaptación a los cambios climáticos, socioespaciales y humanos con el fin de mantener una edificación perdurables y sustentables

# SOSTENIBILIDAD

# MATERIALIDAD

- Cubierta fotocatalítica: purifica el dióxido de carbono es especial de automóviles
- Fachada Gradual: es posible opacar o aclarar según la función del espacio y así mantener confort térmico
- S. Centralizado de calefacción: funciona en una comunidad entera con almacenamiento de agua
- Geotermia, aprovechamiento de calor natural almacenado en tierra
- Recolección de aguas lluvia: Tanque de 50000 litros: Eficiencia 80%



- Cubierta Transitable
- Aislante térmico y acústico fiberglass
- Vidrio tonalidad gris con protección uv
- Fachada madera pino impermeabilizada
- Muro divisorio drywall
- Mortero impermeabilizado
- Mobiliario baños, cocinas.
- Vidrio gradual
- Piso laminado en vinilo
- Baranda acero
- Piso laminado madera pino
- Puerta corrediza aluminio vidrio
- Losa 20cm espesor concreto
- Ventana aluminio y PVC con doble acristalamiento
- Viga concreto 20 cm esp.
- Columna en concreto 40 esp.
- Varilla 3/4
- Concreto 3500psi
- Ascensor capacidad 10 per.
- Escalera: concreto acabado madera abedul

Zapatas h: 2.5 m. P: 2m  
 Concreto 3500psi

