



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
CARRERA ARQUITECTURA**

**TEMA:**

**Residencia Universitaria para Estudiantes y Docentes**

**AUTORA:**

**Domínguez Centanaro, Mikaella**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de  
ARQUITECTA**

**TUTORA:**

**Arq. San Andrés Lascano, Gilda Melissa, Mgs.**

**Guayaquil, Ecuador**

**11 de septiembre del 2019**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
**ARQUITECTURA Y DISEÑO**  
**CARRERA ARQUITECTURA**

### **CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Domínguez Centanaro, Mikaella**, como requerimiento para la obtención del título de **Arquitecta**

### **TUTORA**

f. \_\_\_\_\_  
**Arq. San Andrés Lascano, Gilda Melissa, Mgs.**

### **DIRECTORA DE LA CARRERA**

f. \_\_\_\_\_  
**Arq. Naranjo Ramos, Yelitza Gianella, MSc.**

**Guayaquil, a los 11 días del mes de septiembre del año 2019**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
CARRERA ARQUITECTURA

### DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Domínguez Centanaro, Mikaella**

#### DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Residencia Universitaria para Estudiantes y Docentes** previo a la obtención del título de **Arquitecta**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, a los 11 días del mes de septiembre del año 2019**

**LA AUTORA**

f. \_\_\_\_\_  
**Domínguez Centanaro, Mikaella**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

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

### **AUTORIZACIÓN**

Yo, **Domínguez Centanaro, Mikaella**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Residencia Universitaria para Estudiantes y Docentes**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 11 días del mes de septiembre del año 2019**

**LA AUTORA:**

f. \_\_\_\_\_  
**Domínguez Centanaro, Mikaella**

URKUND

Lista de fuentes Bloques

★ Probar la nueva interfaz Urkund

Documento [MEMORIAS MIKAELLA UTE.docx](#) (D55065185)

Presentado 2019-08-27 18:22 (-05:00)

Presentado por mikaelladominguezc@gmail.com

Recibido gilda.san\_andres.ucsg@analysis.orkund.com

Mensaje memorias [Mostrar el mensaje completo](#)

0% de estas 4 páginas, se componen de texto presente en 0 fuentes.

Categoría	Enlace/nombre de archivo
Fuentes alternativas	
Fuentes no usadas	

0 Advertencias. Reiniciar Exportar Compartir

**OBJETIVO GENERAL** Diseñar una residencia universitaria para 180 a 200 personas en el campus de la ESPOL, junto al lago PARCON, con la finalidad de satisfacer la demanda de alojamiento de estudiantes que provienen de fuera de la ciudad, siendo este el 30.9% de aproximadamente 11 mil alumnos; mediante la relación de espacios privados (habitaciones) y públicos (áreas comunes) a través de recorridos fluidos y agradables que permitan al usuario captar distintas perspectivas del paisaje.

**DESCRIPCIÓN SINTETIZADA DEL ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO** El proyecto al estar ubicado dentro de un campus universitario tan amplio y aun en desarrollo debe brindar la mayor cantidad de comodidades a los estudiantes para responder de manera eficaz a las necesidades existentes. El primer aspecto que se debe tener presente es la accesibilidad al terreno. Si bien existe una gran vía proyectada en el máster plan, a escala de proyecto se debe solucionar la accesibilidad peatonal, ya que esta puede verse afectada por la topografía que presenta pendientes muy elevadas en ciertas zonas. Otro aspecto muy importante que debería considerarse es el entorno natural. Se debe buscar potenciar este factor con el proyecto y no aislarse de él. Las visuales que se generan en el sitio pueden sugerir que a distintas cotas y desde distintos ángulos se pueden conseguir diversas perspectivas y así evitar la monotonía. Además, las condicionantes como asoleamiento y vientos obligan a buscar una manera viable, ya sea materialidad, orientación, tratamientos especiales, para que el proyecto se desarrolle sin problemas y los usuarios puedan desenvolverse sin que estos factores ocasionen molestias en sus actividades cotidianas. Por último, está el estudiante, el usuario principal. A pesar de que la residencia esta destinada también a profesores, la proporción estudiante – profesor es 85% - 15% y se debe tener como prioridad al estudiante. En la ESPOL estudian aproximadamente 11000 alumnos por año. De estos 11000 el 30.9%, es decir aproximadamente 3400 estudiantes provienen de fuera de la

## **AGRADECIMIENTOS**

A mi familia, especialmente a mi Mami, Mamama y Nonno, por apoyarme y ayudarme en todo siempre.

A mis amigos, por hacer este journey más llevadero.

A Gigi, por creer en mí.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
CARRERA ARQUITECTURA**

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

f. \_\_\_\_\_

**ARQ. NARANJO RAMOS, YELITZA GIANELLA, MSc.**  
DIRECTORA DE CARRERA

f. \_\_\_\_\_

**ARQ. DURÁN TAPIA, GABRIELA CAROLINA, Mgs.**  
COORDINADORA DEL ÁREA

f. \_\_\_\_\_

**ARQ. ORDOÑEZ GARCÍA, JORGE ANTONIO, Mgs.**  
OPONENTE



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
CARRERA ARQUITECTURA

CALIFICACIÓN

---

ARQ. GILDA MELISSA SAN ANDRÉS LASCANO, Mgs.  
PROFESOR GUÍA O TUTOR

# ÍNDICE GENERAL

<b>1 ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO</b> .....	<b>02</b>	NIVEL +15.40 .....	19	SECCIÓN F-F': RAMPA CUBIERTA DE CONEXIÓN ENTRE EDIFICIOS (LONGITUDINAL) .....	38
<b>UBICACIÓN</b> .....	<b>03</b>	NIVEL +19.25 .....	20	SECCIÓN G-G': RAMPA CUBIERTA DE CONEXIÓN ENTRE EDIFICIOS (TRANSVERSAL) .....	38
<b>CARACTERIZACIÓN DEL USUARIO</b> .....	<b>03</b>	NIVEL +23.10 .....	21	SECCIÓN H-H' : PASARELA DE COMUNICACIÓN ENTRE EDIFICIOS .....	39
<b>ANÁLISIS DE SITIO</b>		NIVEL +26.95 .....	22		
RELACIÓN CON ENTORNO URBANO .....	04	NIVEL +30.80 .....	23		
RELACIÓN CON ENTORNO NATURAL .....	05	NIVEL +34.65 .....	24		
<b>CONCEPTO</b> .....	<b>06</b>	PLANTA DE CUBIERTA .....	25		
<b>CONDICIONANTES</b> .....	<b>07</b>	<b>ELEVACIONES</b>		<b>3 VISUALIZACIONES</b> .....	<b>40</b>
<b>OBJETIVO</b> .....	<b>08</b>	ELEVACIÓN ESTE .....	26	EXTERIOR 1 .....	41
<b>ESTRATEGIAS</b> .....	<b>09</b>	ELEVACIÓN OESTE .....	27	EXTERIOR 2 .....	42
<b>PARTIDO</b> .....	<b>10</b>	ELEVACIÓN NORTE .....	28	EXTERIOR 3 .....	43
<b>PROGRAMA</b> .....	<b>11</b>	<b>SECCIONES</b>		PERPECTIVA INTERNA 1 .....	44
<b>2 PLANIMETRÍA</b> .....	<b>12</b>	SECCIÓN A-A' .....	29	PERPECTIVA INTERNA 2 .....	45
<b>PLANTAS</b>		SECCIÓN B-B' .....	30	PERPECTIVA INTERNA 3 .....	46
SITUACIÓN .....	13	SECCIÓN C-C' .....	31		
IMPLANTACIÓN .....	14	SECCIÓN D-D' .....	32	<b>4 MEMORIAS</b> .....	<b>47</b>
NIVEL +0.00 (PLANTA BAJA) .....	15	<b>SECCIONES - DETALLES ARQUITECTÓNICOS</b>		<b>MEMORIA DESCRIPTIVA</b> .....	<b>48</b>
NIVEL +3.85 .....	16	SECCIÓN CONSTRUCTIVA 1: REMATE EDICIO 2 .....	33	<b>MEMORIA TÉCNICA</b> .....	<b>49</b>
NIVEL +7.70 .....	17	DETALLE 1: CANALÓN EN LOSA .....	33	<b>SOLUCIÓN ESTRUCTURAL</b> .....	<b>50</b>
NIVEL +11.55 .....	18	DETALLE 2: ENCUENTRO LOSA-PARED .....	33	<b>SECUENCIA CONSTRUCTIVA</b> .....	<b>51</b>
		DETALLE 3 : SISTEMA DE CORTINA DE VIDRIO .....	33	<b>5 REFERENCIAS</b> .....	<b>52</b>
		SECCIÓN CONSTRUCTIVA 2: NÚCLEO DE ESCALERAS .....	34		
		DETALLE 4 .....	35		
		DETALLE 5 .....	35		
		SECCIÓN CONSTRUCTIVA 3 : HABITACIONES EN VOLADO .....	36		
		DETALLE 6: PASAMANOS ALUMINIO Y VIDRIO .....	36		
		SECCIÓN E-E' .....	37		
		DETALLE 7: JARDINERA HUNDIDA .....	37		

## RESUMEN

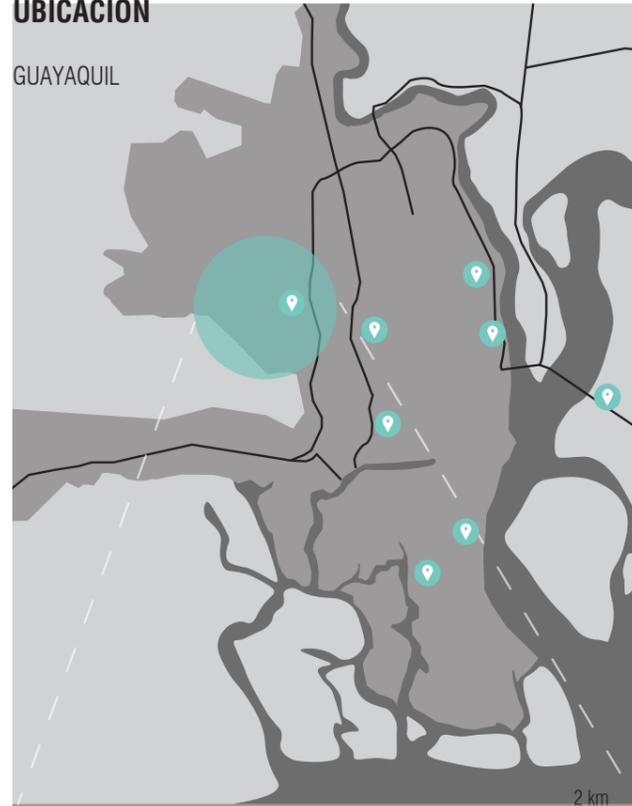
Los campus universitarios deben estar equipados y diseñados para poder brindar al estudiante una experiencia de calidad. Actualmente, el campus de la Espol presenta un déficit de edificios habitacionales. Es por esto que el edificio de residencia propuesto debe satisfacer las necesidades de habitar del estudiante y docentes externos, y combinar éstas con actividades recreativas y académicas. Luego de un diagnóstico que surge del análisis de condicionantes y requerimientos de programa, se presenta una serie de estrategias que originan soluciones espaciales, formales y funcionales para el proyecto. La intención es lograr una integración armónica de todas las actividades del estudiante a través de *recorridos fluidos y agradables* que permitan al usuario captar distintas perspectivas del paisaje exterior como interior. Se busca potenciar las experiencias dinámicas del recorrido durante la estadía de los usuarios, liberándolos un poco de la monotonía de su cronograma académico.

*Palabras claves: Arquitectura, residencia, campus universitario, recorridos, fluidez, necesidades estudiantiles.*

**ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO**  
PRIMERA PARTE

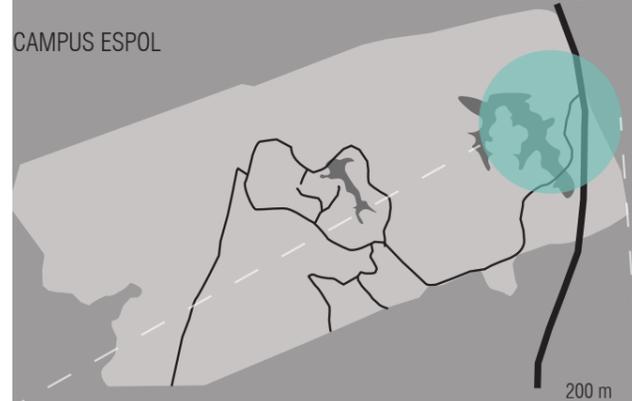
## UBICACIÓN

GUAYAQUIL



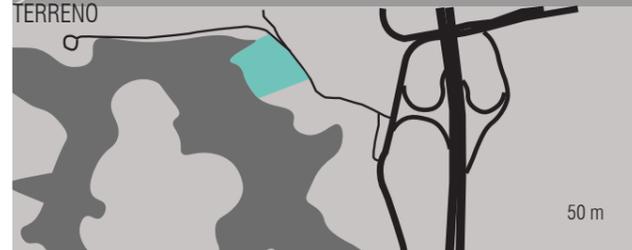
2 km

CAMPUS ESPOL



200 m

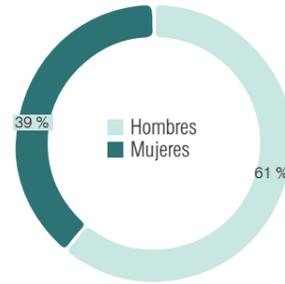
TERRENO



50 m

El terreno se encuentra dentro del lote 14 del Master Plan del campus universitario Gustavo Galindo de la Escuela Politécnica del Litoral (ESPOL) ubicado en el sector de La Prosperina.

## CARACTERIZACIÓN DEL USUARIO

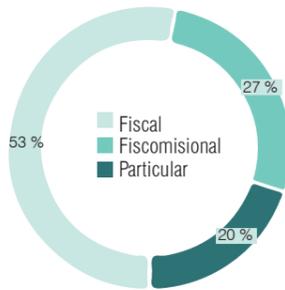


### ESTUDIANTES ADMITIDOS

De los 10260 estudiantes registrados en el 2018, 1382 de ellos fueron nuevas inscripciones.

Fuente: Oficina de admisiones ESPOL

Fuente: Secretaría Técnica Académica ESPOL



### ESTUDIANTES ADMITIDOS POR TIPO DE COLEGIO



### ESTUDIANTES POR LUGAR DE ORIGEN

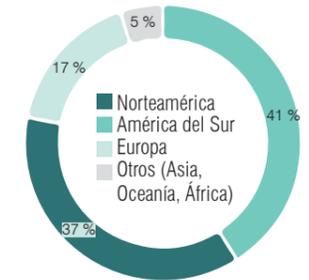
Fuente: Secretaría Técnica Académica ESPOL

### 1000+ BECAS OTORGADAS

#### NÚMERO DE BECAS ENTREGADAS POR TIPO

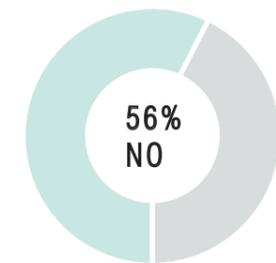
Capacidad económica limitada	931
Distinción Académica	367
Equidad	121
Deportistas	91
Mejor Bachiller	78
Discapacidad	55
Distinción en actividades científicas, tecnológicas, culturales	46
Capacidad económica casos especiales	18

Fuente: Gerencia de Relaciones Internacionales ESPOL

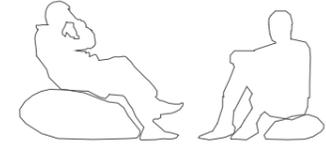
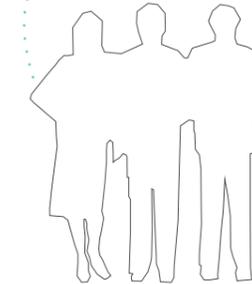


### MOVILIDAD ENTRANTE (DOCENTES)

Fuente: Gerencia de Relaciones Internacionales ESPOL

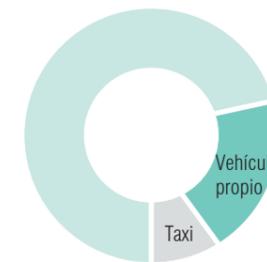


### SEPARACIÓN ESTUDIANTE-DOCENTE



ESPOL

72%  
BUS



### MOVILIZACIÓN

82%  
SI



### COCINAS COMPARTIDAS

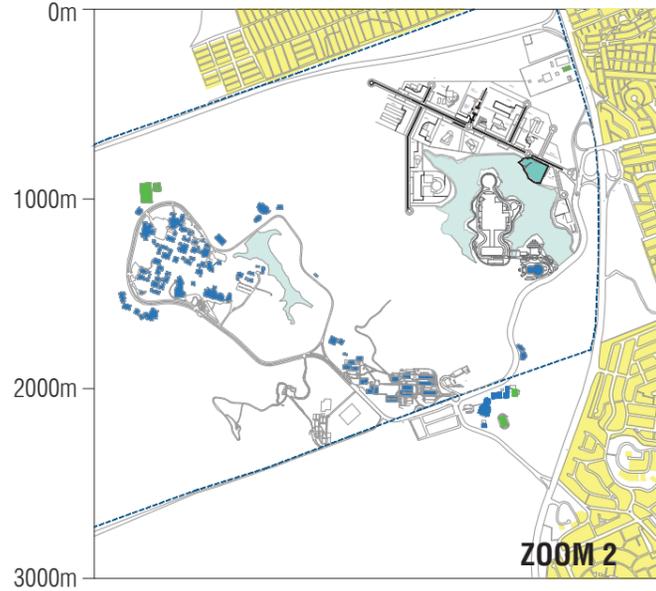
50% GIMNASIO  
25% SALA TV



### ESPACIOS COMUNES DESEADOS

Fuente: Encuesta realizada a estudiantes de la ESPOL por parte de estudiantes UTE UCSG. (2019)

## USO DE SUELO



### Simbología

- Terreno
- Uso Educativo / Deportivo
- Uso Recreacional / Deportivo
- Uso Residencial
- Campus universitario

### PARADAS DEL TRANSESPOL



#### RUTA ALBÁN BORJA

lunes - viernes 08h30/17h30  
1 bus cada horario

#### RUTA PERIMETRAL

lunes - viernes 09h45-18h45  
buses cada 20 min

#### RUTA CITY MALL

lunes - viernes 10h45-20h45  
1 bus cada hora

#### RUTA PORTETE

lunes - viernes 14h00/15h45/17h15/18h45/20h45  
1 bus cada horario

#### RUTA DURÁN

lunes - viernes 17h30/17h45  
1 bus y 1 buseta

#### RUTA TERMINAL TERRESTRE

viernes 13h45  
cap. 35 pasajeros

### PARADAS DE TRANSPORTE PÚBLICO



121 y 75 Av. Leopoldo Carrera - Perimetral

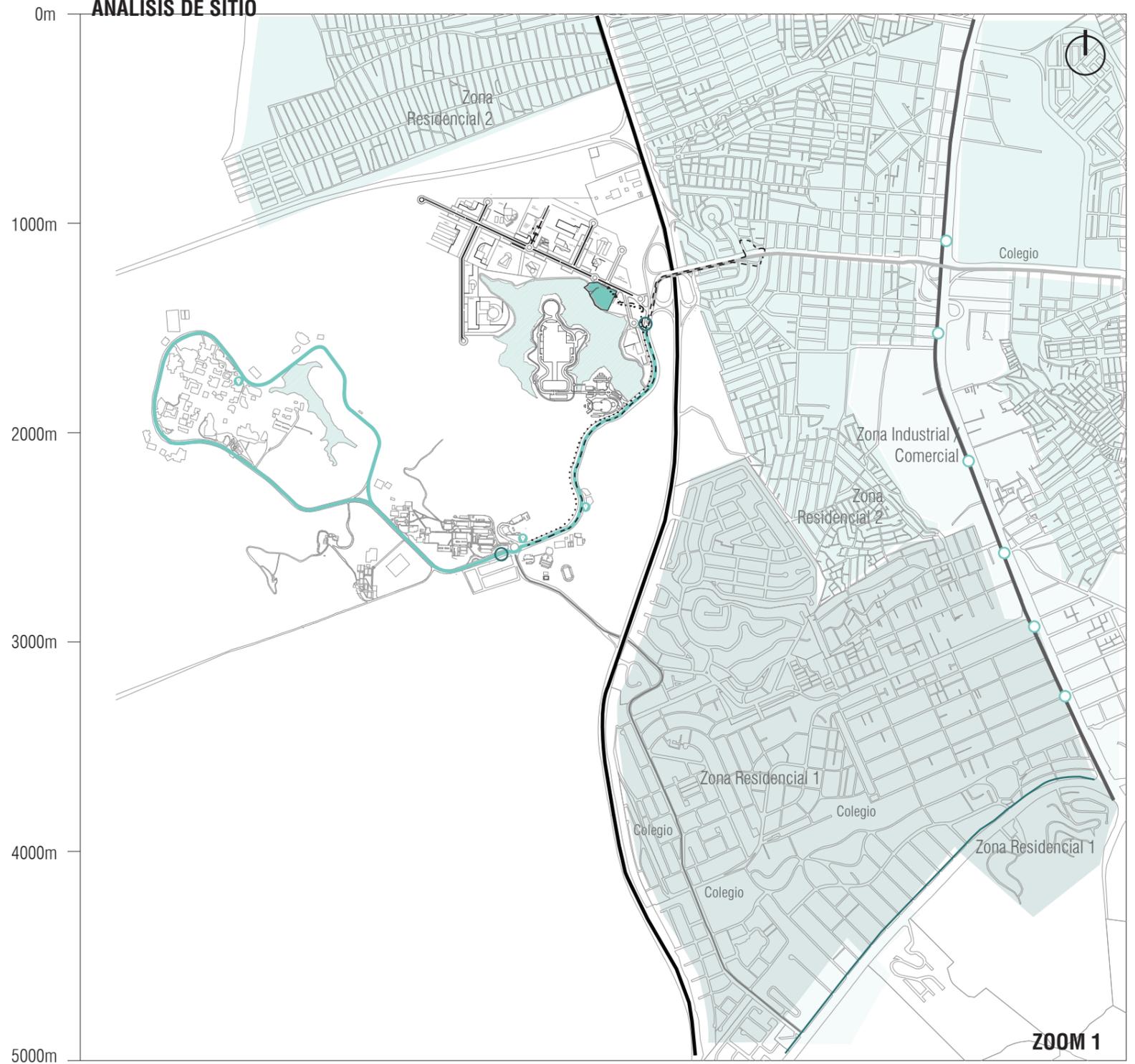
53 Av. Juan Tanca Marengo

### Simbología

- Vía Perimetral
- Vía Daule
- Av. Juan Tanca Marengo
- Av. Leopoldo Carrera
- Av. del Bombero
- Av. Principal de la ESPOL
- Terreno
- Ingreso Controlado
- Paradas de Metrovía
- Paradas de bus de la ESPOL
- Recorrido en vehículo privado 4km - 7 min
- Recorrido caminando: 1.9km - 23 min

3500 vehículos al día. (Solórzano, L. 2019)

## ANÁLISIS DE SITIO



Las vías de acceso principales al campus son la Av. Juan Tanca Marengo, Av. Leopoldo Carrera y la Av. Perimetral. Al ser un campus universitario tiene accesos controlados. Estas garitas permanecen cerradas de Lunes a Viernes de 7p.m. a 6 a.m y los Sábados y Domingos todo el día. Dentro del campus existen únicamente 3 paradas de bus: cerca de las facultades, en el ingreso por la Av. Leopoldo Carrera y una parada informal cerca del edificio de admisiones. El campus ofrece el servicio de transporte. Este bus tiene 8 rutas distintas establecidas en la ciudad con horarios fijos. Estas rutas son: Acacias, Albán Borja, City Mall, Durán, Perimetral, Portete, Sauces 2, Sauces 8

Dentro del campus universitario (uso educacional) donde solo hay facultades, laboratorios y edificios administrativos Zona residencial más cercana en un radio de 500 a 1500 m Relativamente cerca de Los Ceibos (Zona Residencial 1) si se utiliza vehículo, bicicleta y transporte público. Esta zona donde predomina el uso residencial, está muy bien equipada con Escuelas, Colegios, Hospital, Centromercado, Supermercado, Farmacia, Iglesia, Parque.



## ANÁLISIS DE SITIO

### ASOLEAMIENTO - VIENTOS - VEGETACIÓN

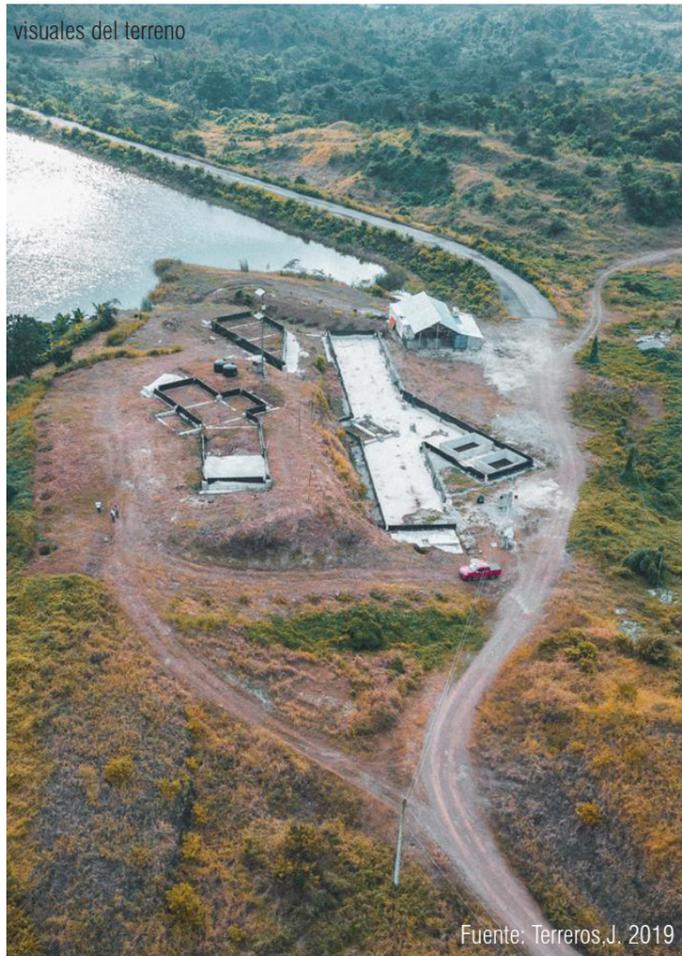


El terreno presenta vegetación en el suroeste, pero debido al desnivel esta no genera sombra útil. El desnivel del suroeste del terreno incide en que la vegetación existente actúe como barrera ante los vientos predominantes. Es por esto que se genera un nivel más alto de confort en las cotas más bajas aunque no exista vegetación alta ahí. Al no haber construcciones en los alrededores no se genera ninguna sombra significativa, por lo que hay que tener en cuenta la incidencia solar en todo el terreno, sin embargo se debe proteger con mayor énfasis las fachadas Este y Oeste.

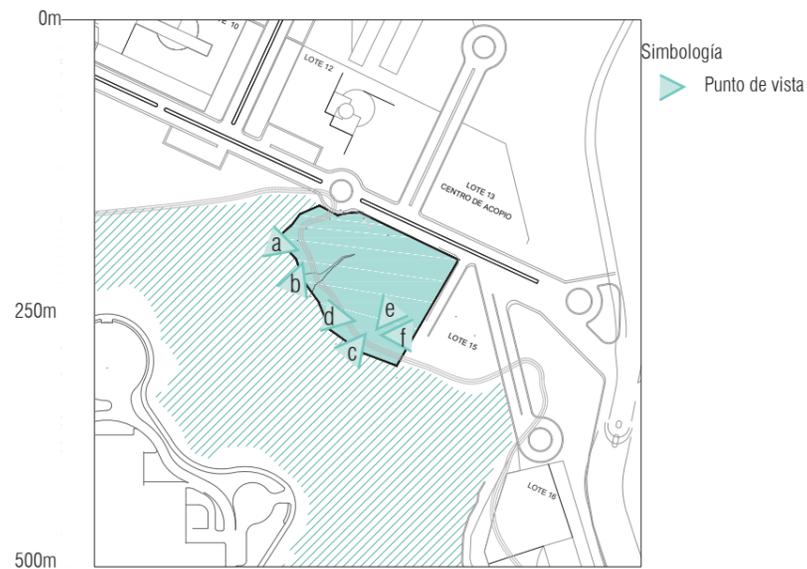
### TOPOGRAFÍA - HIDROGRAFÍA



El terreno presenta diferencias de nivel muy pronunciadas de hasta 12m, en las cuales se pueden identificar terraplenes que pueden utilizarse para implantar el proyecto.



### VISUALES



Debido a los diferentes niveles que presenta el terreno se logra percibir distintas visuales. En los niveles más bajos (SO) se logra apreciar más el lago y el terreno del frente. En los niveles más altos (S) la vegetación existente en el terreno actúa como barrera para visualizar el lago y el terreno del frente; y hacia el otro lado (E) se logra observar los cerros de vivindas informales.

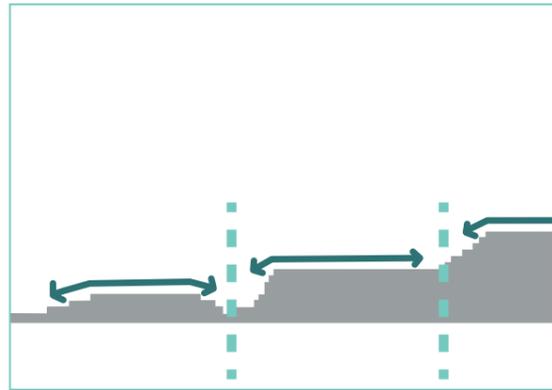
### ACCESOS



El punto de acceso más cercano al terreno es la garita de ingreso al campus universitario que se conecta a la Av. Juan Tanca Marengo. Por ahora existe una única vía de tierra que conduce al terreno, sin embargo una nueva vía está proyectada en el master plan de la universidad.

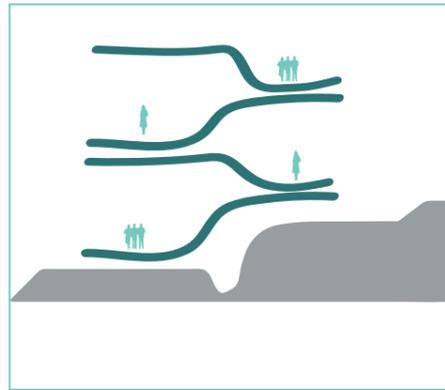
**CONCEPTO**

P  
R  
O  
B  
L  
E  
M  
A



TOPOGRAFÍA COMPLICADA  
DIFERENCIAS DE NIVEL MARCADAS  
INTERRUPCIÓN DE RECORRIDO

R  
E  
S  
P  
U  
E  
S  
T  
A



CONSEGUIR LA **FLUIDEZ** QUE HACE FALTA A TRAVÉS DEL PROYECTO

**RESPUESTAS ESPACIALES**



F  
L  
U  
I  
D  
E  
Z

PROPIEDAD DEL RÉGIMEN CIRCULATORIO QUE CONJUGA UN DATO OBJETIVO DEL MOVIMIENTO CON UNA SENSACIÓN DE MOVIMIENTO, UNA ACCIÓN EFICIENTE CON UNA EXPERIENCIA SENSIBLE DE LO DINÁMICO.

UN SISTEMA CIRCULATORIO FLUIDO ES AQUEL QUE NO OPONE RESISTENCIA AL DESPLAZAMIENTO DE LAS PERSONAS, MINIMIZANDO, POR TANTO, EL GASTO DE ENERGÍA Y FACILITANDO UNA COORDINACIÓN CONTINUA EN SUS MOVIMIENTOS.

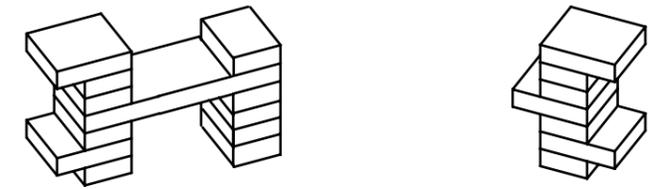
ES UN SISTEMA GLOBALMENTE ESTABLE QUE MODULA (MEDIANTE GRADIENTES) O ARTICULA (MEDIANTE ELEMENTOS INTERMEDIOS) CUIDADOSAMENTE LOS CAMBIOS DE DIRECCIÓN Y DE VELOCIDAD, PARA LOGRAR UNA COMUNICACIÓN CÓMODA.

(SÁEZ, J. 2012)

DINAMISMO

- VARIACIÓN CONSTANTE
- MOVIMIENTO DE FORMAS
- FLUCTUACIÓN GEOMÉTRICA
- NATURALEZA ACTIVA Y VARIABLE
- TRANSFORMACIÓN LATENTE

(DICCIONARIO METÁPOLIS. 2012)



AMBAS RESPONDEN A LA VIDA ACTIVA DEL ESTUDIANTE UNIVERISTARIO Y LES PERMITE DESPLAZARSE DE UN LADO A OTRO LIBREMENTE PARA CUMPLIR CON ACTIVIDADES ACADEMICAS, DE REPOSO Y RECREATIVAS



GALLERY OF DEMINION, MOSCÚ



SIX FLINDER STREET STATION, MELBOURNE PROPOSAL



EDIFICIO PUEYRREDÓN, ROSARIO



EDIFICIO VIVIR PERMEABLE, QUITO

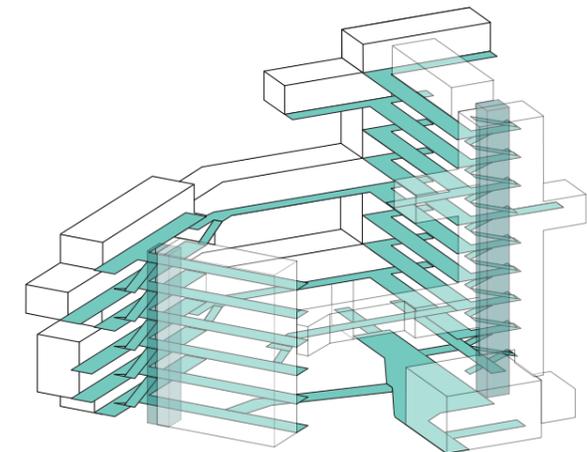
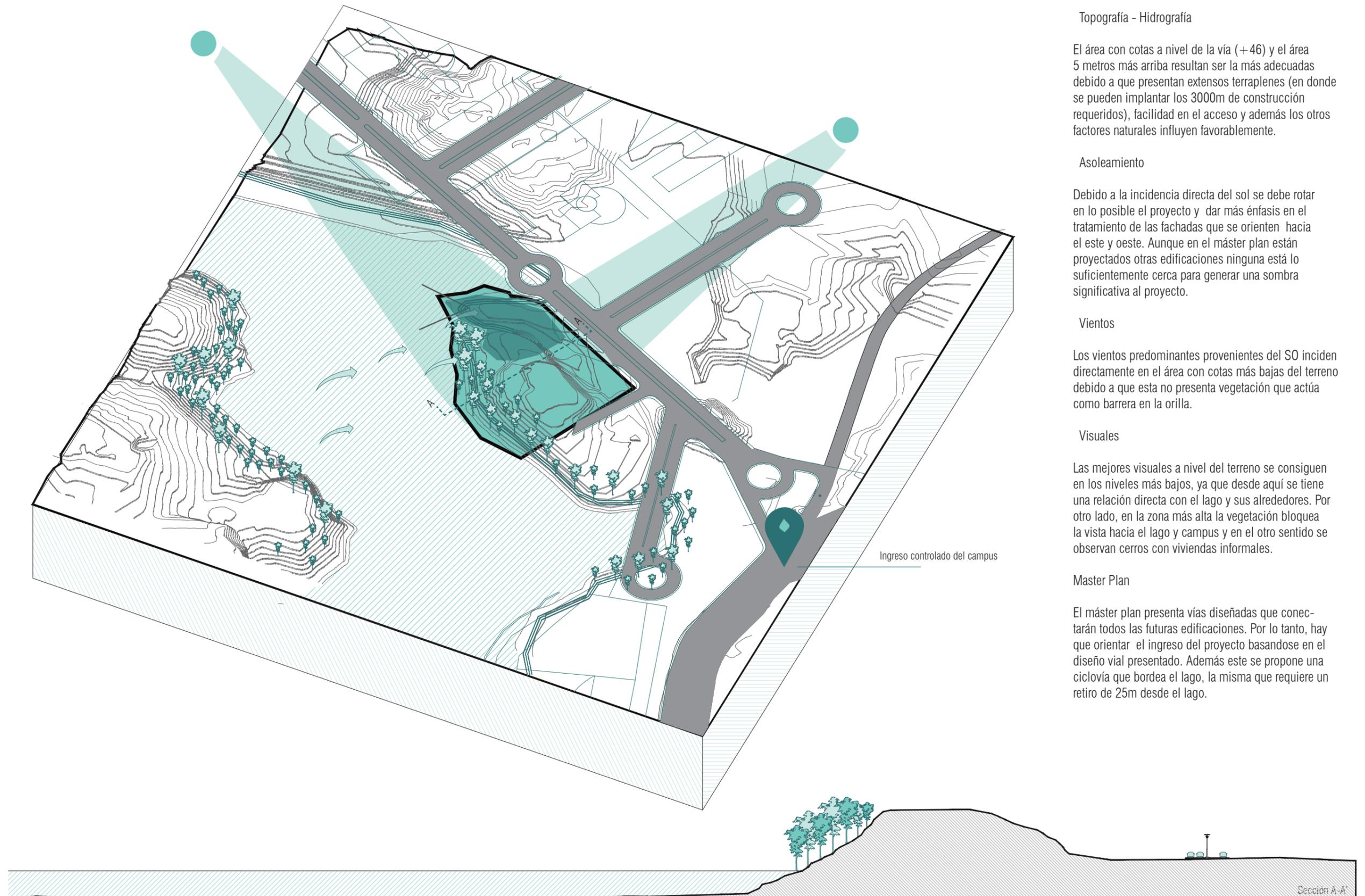


DIAGRAMA DE CIRCULACIÓN

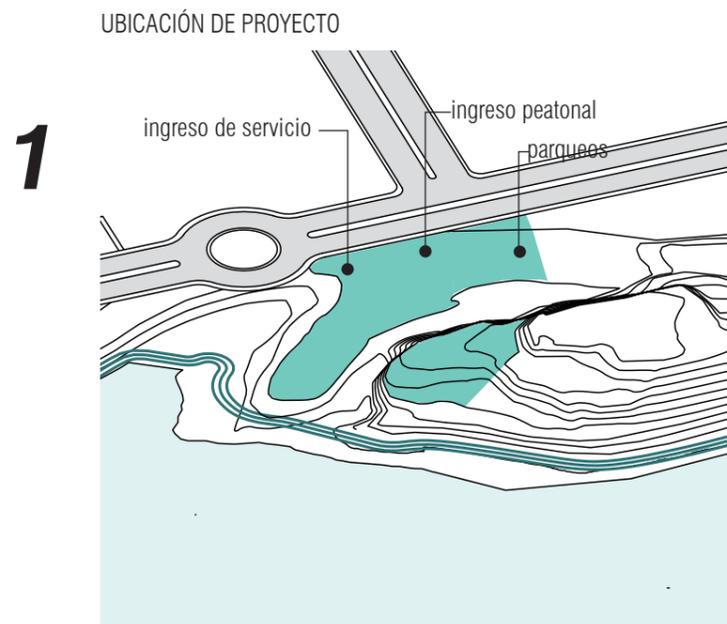
## CONDICIONANTES



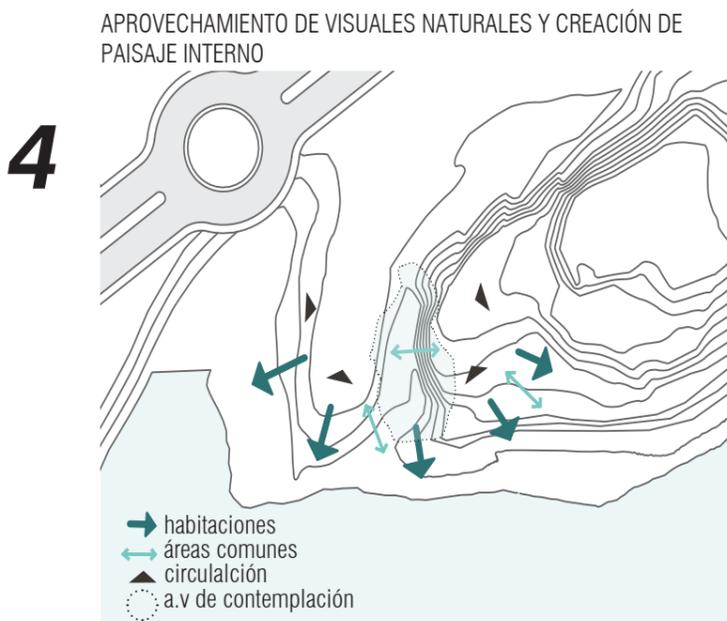
## OBJETIVO

Diseñar una *residencia universitaria* para 180 a 200 personas en el campus de la ESPOL (junto al lago PARCON) con el fin de abastecer la demanda de alojamiento de *estudiantes que provienen de fuera de la ciudad* (30.9%), mediante la relación de espacios privados (habitaciones) y públicos (áreas comunes) a través de *recorridos fluidos y agradables* que permitan al usuario captar distintas perspectivas del paisaje exterior (naturaleza-lago) e interior (área verde de contemplación, pasarelas en altura)

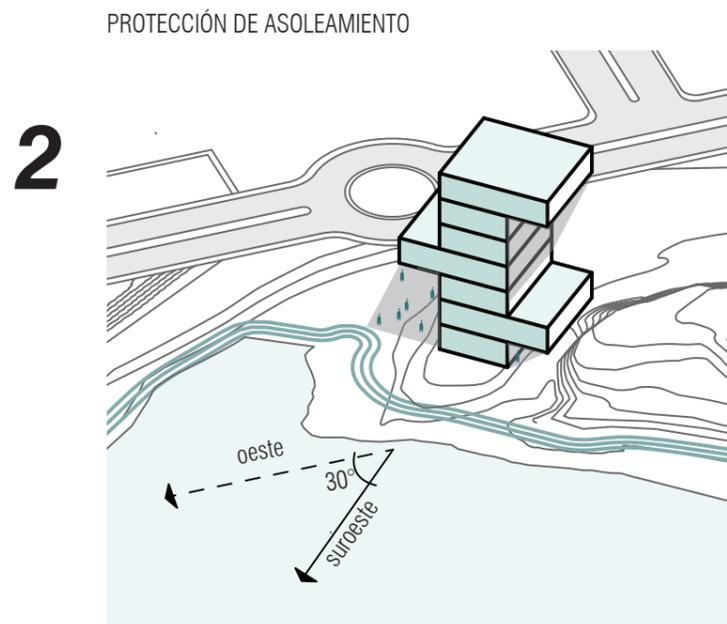
## ESTRATEGIAS



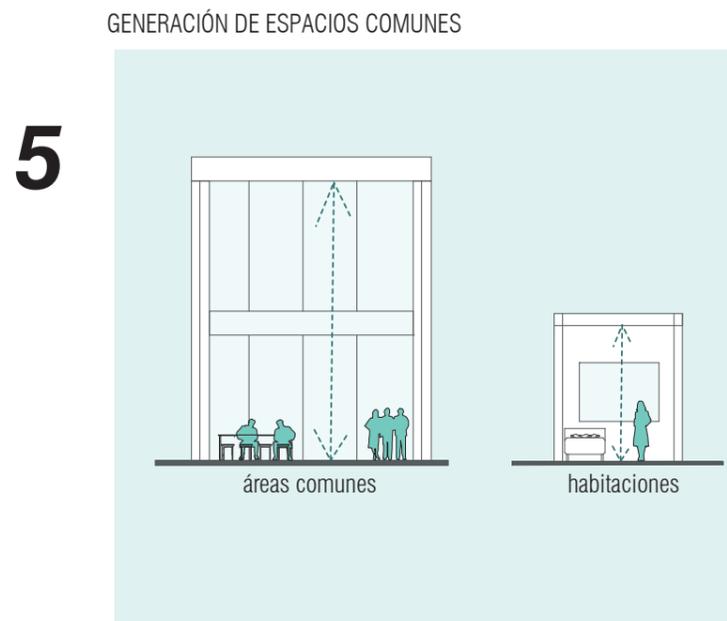
La ubicación más idónea es en los terraplenes de mayor extensión (N+45 y N+49) más cercanos a la vía de acceso diseñada en el Master Plan. Las razones por las que se tomó esta decisión fueron: la comunicación directa con la vía principal que permite que se generen ingresos peatonales como vehiculares y la adaptación del proyecto a esta zona del terreno



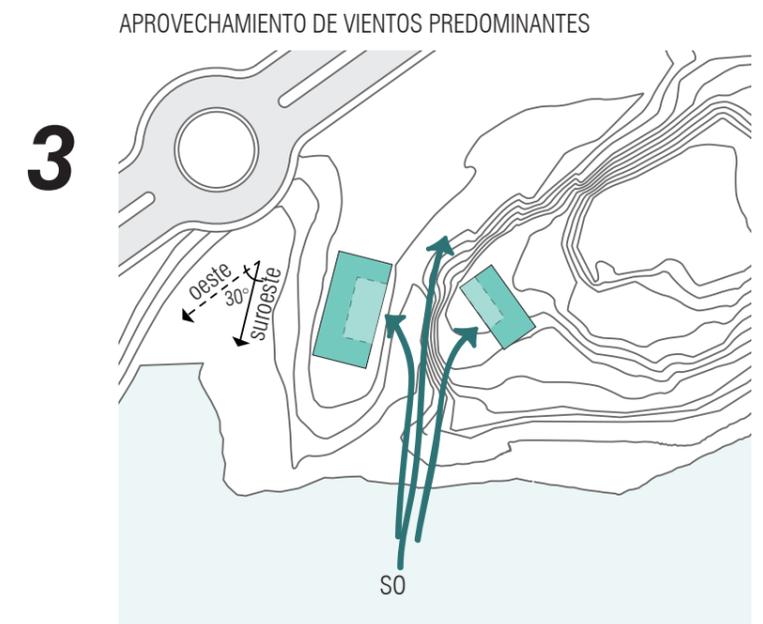
Se intenta aprovechar al máximo los paisajes del entorno natural por lo cual todas las habitaciones poseen visuales hacia ellos. Las áreas comunes poseen las mejores visuales hacia el lago, además de tener visuales hacia paisajes internos generados por un gran área verde de contemplación entre los edificios.



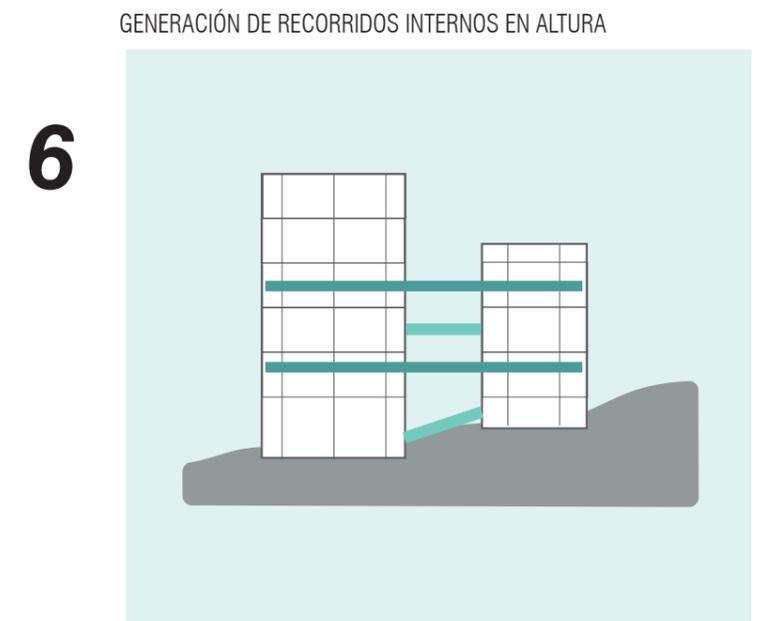
Como respuesta principal al problema de asoleamiento se optó por darle una orientación SO al proyecto y generar aleros mediante el desplazamiento de volúmenes en altura. Como la incidencia solar es inevitable, las fachadas con dirección Este y Oeste tendrán mayor protección mediante vidrio laminado con protección uv e infrarojo. Por último, se plantea arborizar espacios comunes para mayor protección.



Para fomentar el desarrollo de actividades en comunidad se planea incorporar áreas comunes a doble altura con las mejores visuales del proyecto. La doble altura se debe a que estos espacios albergarán una mayor cantidad de personas y se busca una sensación agradable. Estas serán cerradas y climatizadas para no irrumpir en la tranquilidad y privacidad de las habitaciones.

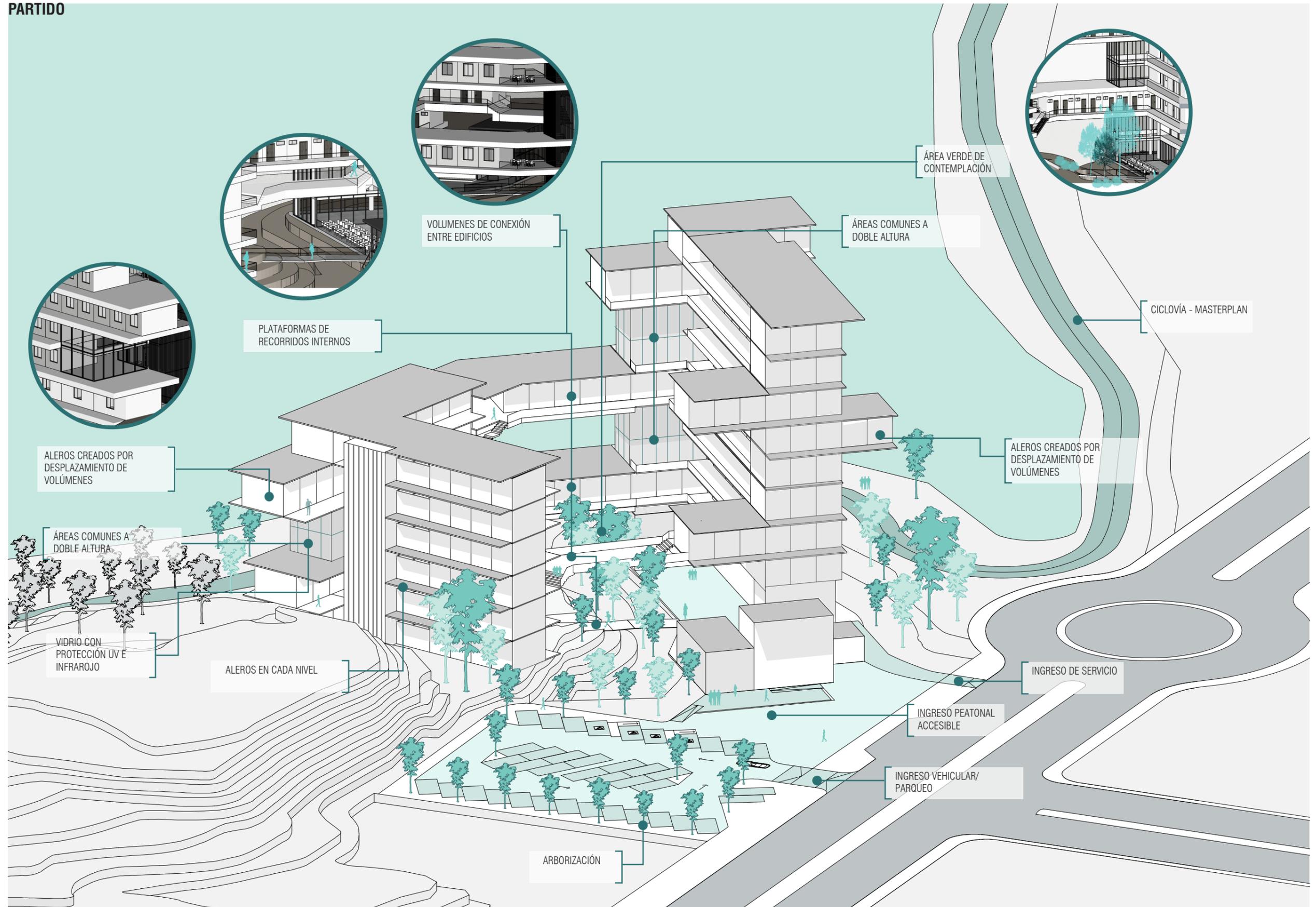


Para aprovechar los vientos predominantes provenientes del SO se orientó el edificio en esta dirección. La rotación individual de cada volumen genera un túnel de viento que favorecerá tanto a las habitaciones como a los espacios comunes. A través de la sustracción de volúmenes se crearon espacios que permitirán una mayor circulación de viento.



Para proporcionar una mayor fluidez en el recorrido del proyecto se adicionan a la circulación convencional (núcleos de circulación vertical) plataformas que comunican los dos edificios en distintos puntos en altura. Estas conexiones pueden ser continuación de habitaciones, áreas abiertas comunes o simplemente circulación dependiendo de dónde se encuentren.

**PARTIDO**

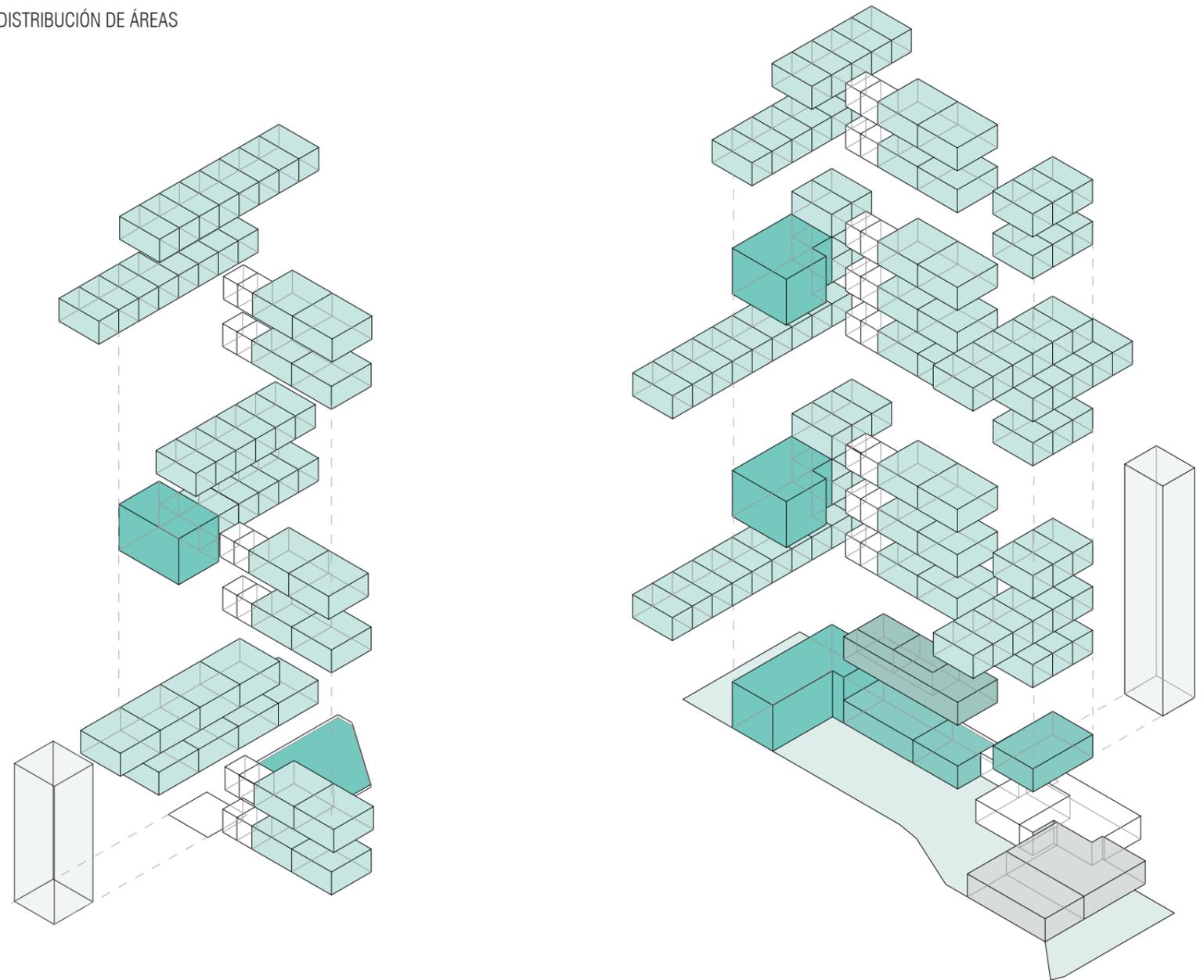


## PROGRAMA

### CUADRO DE ÁREAS

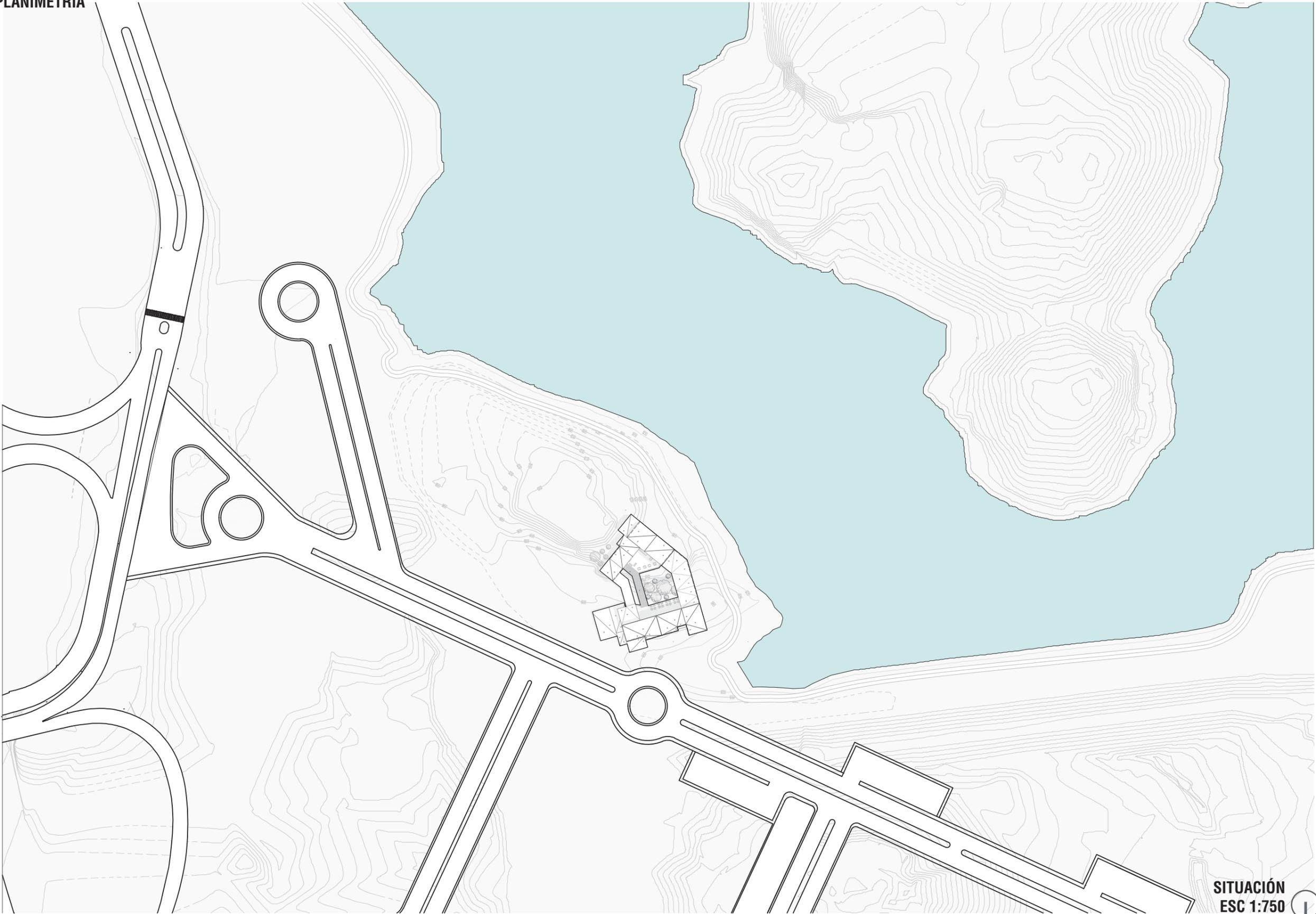
	capacidad	cantidad	m2	m2 totales
<b>ÁREA RESIDENCIAL</b>				
Habitaciones individuales	1	104	18	1872
Habitaciones dobles	2	36	36	1296
H. capacidades especiales	1	4	36	144
<b>SUBTOTAL</b>				<b>3312</b>
<b>ÁREA ACADEMICA</b>				
Sala de estudio	8	2	23.7	47.4
<b>SUBTOTAL</b>				<b>47.4</b>
<b>ÁREA ADMINISTRATIVA</b>				
Recepción		1	12	12
Supervisor		1	11	11
Administración		1	22	22
SSHH		1	20	20
Enfermería		1	16	16
Bodega		1	6	6
<b>SUBTOTAL</b>				<b>87</b>
<b>ÁREA DE SERVICIOS</b>				
Baños		1	50	50
Cocina general		1	27	27
Comedor	80	1	140	140
Cocinas para estudiantes		13	6.8	88.4
Lavandería		3	6.8	20.4
Papelería y suministros		1	54.2	54.2
Cuarto de limpieza		17	2.2	37.4
Cuarto de maquinas (bombas, transformador, basura)		1	50	50
Bodega general		1	15	15
<b>SUBTOTAL</b>				<b>482.4</b>
<b>ÁREAS RECREATIVAS</b>				
Espacio común general	80	1	110	110
Salas de estar (en altura)		3	60	180
Sala hundida		1	142	142
Balcones		4	35	140
<b>SUBTOTAL</b>				<b>290</b>
<b>ÁREA CONSTRUCCIÓN</b>				<b>4218.8</b>
<b>CIRCULACIÓN</b>				<b>2000</b>
<b>SUBTOTAL</b>				<b>6218.8</b>
Estacionamientos		39	12.5	487.5
Espacios abiertos				760
<b>TOTAL</b>				<b>7466.3</b>

### DISTRIBUCIÓN DE ÁREAS



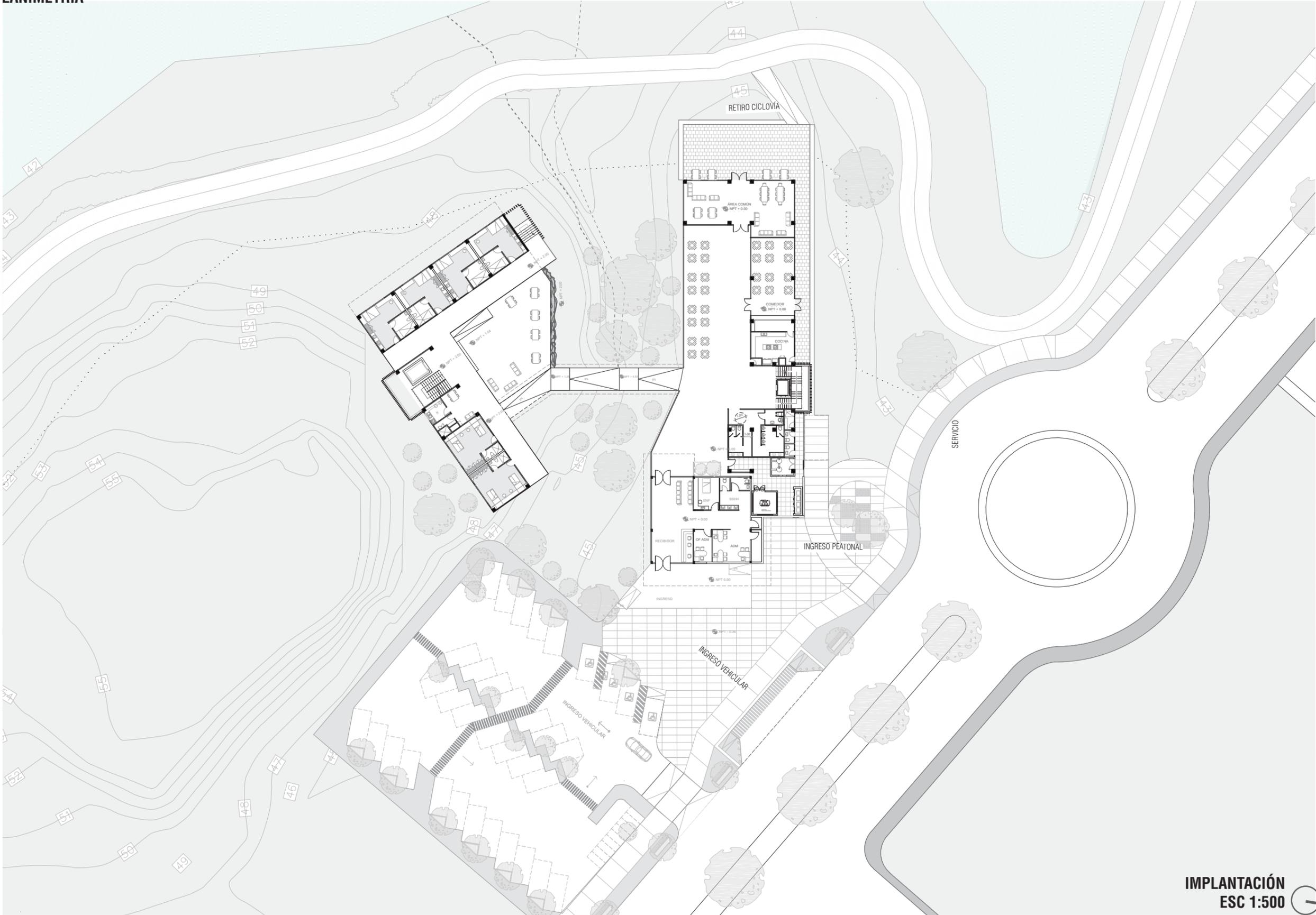
**PLANIMETRÍA**  
SEGUNDA PARTE

**PLANIMETRÍA**



**SITUACIÓN**  
**ESC 1:750** 

PLANIMETRÍA



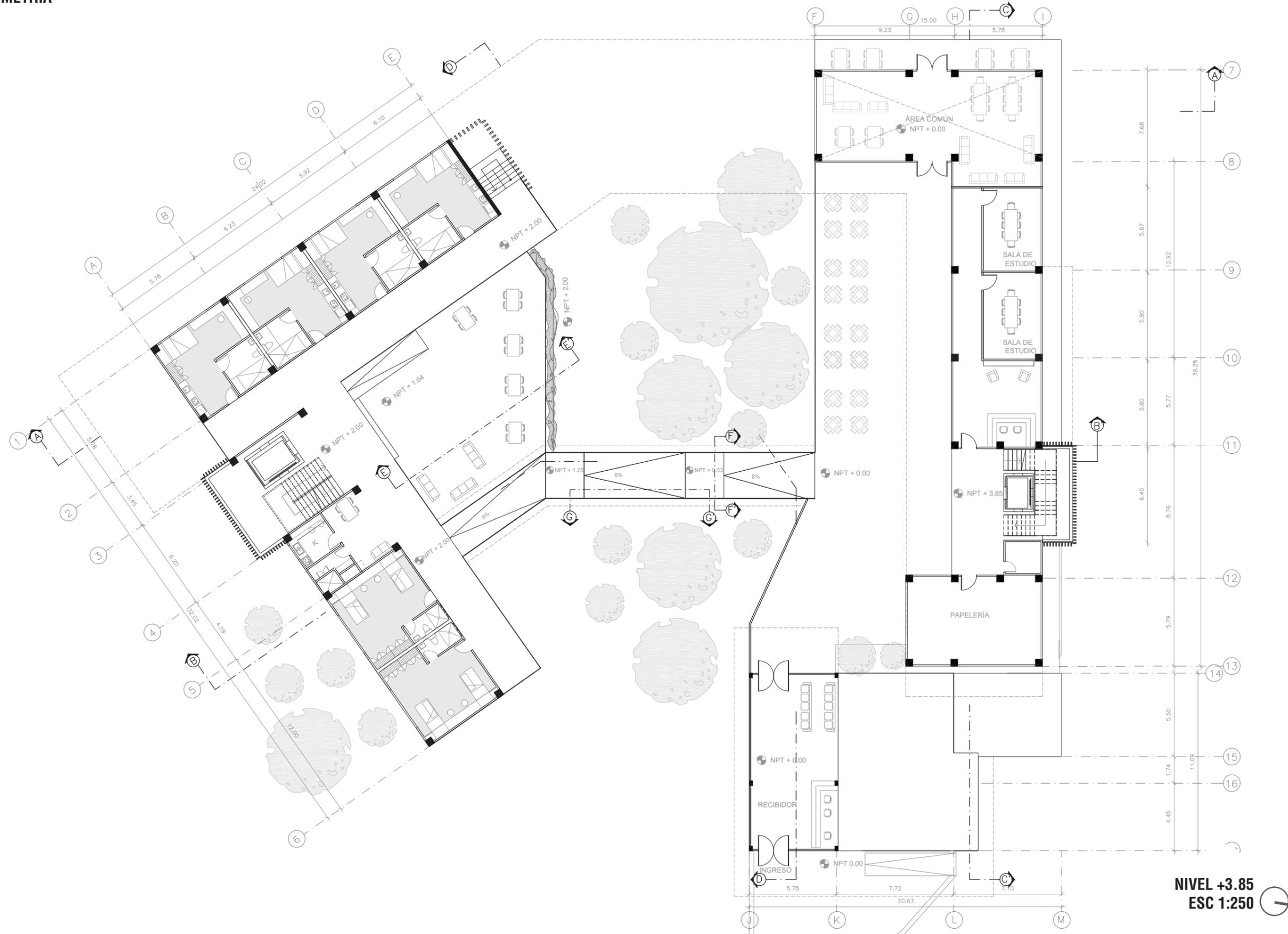
IMPLANTACIÓN  
ESC 1:500

**PLANIMETRÍA**



**NIVEL 0,00**  
**ESC 1:250**

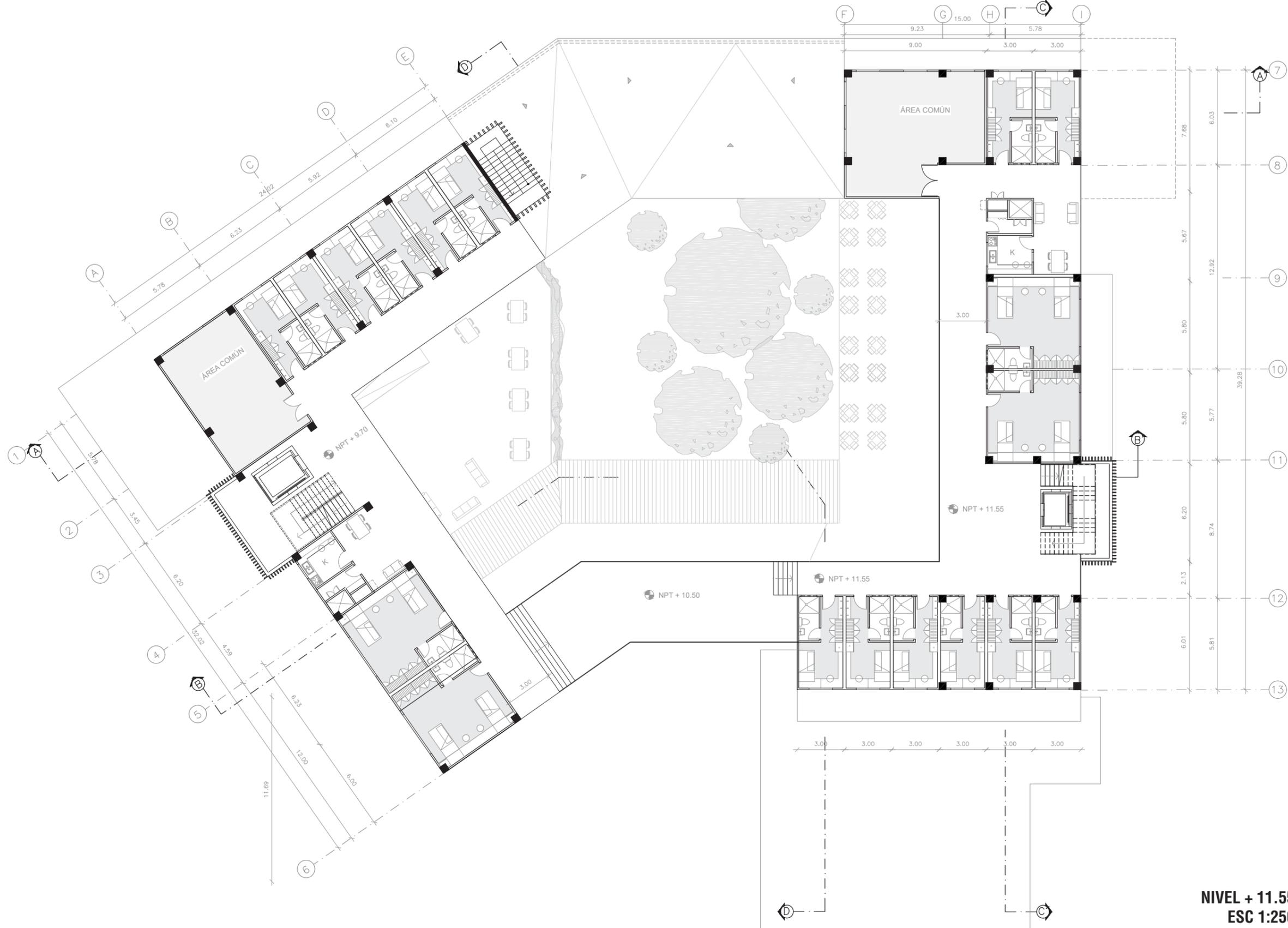
# PLANIMETRÍA



**NIVEL +3.85**  
**ESC 1:250**



PLANIMETRÍA



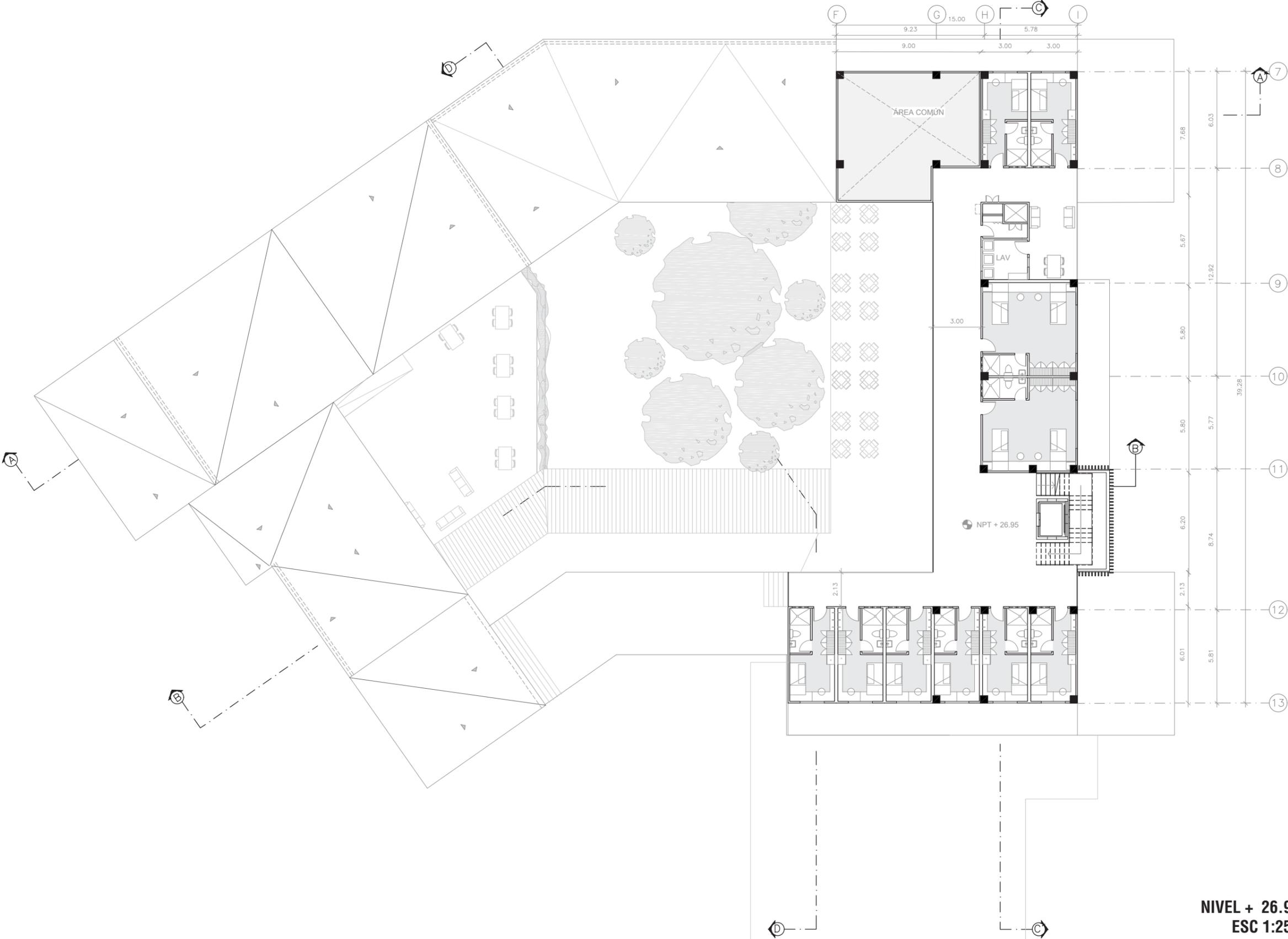
NIVEL + 11.55  
 ESC 1:250





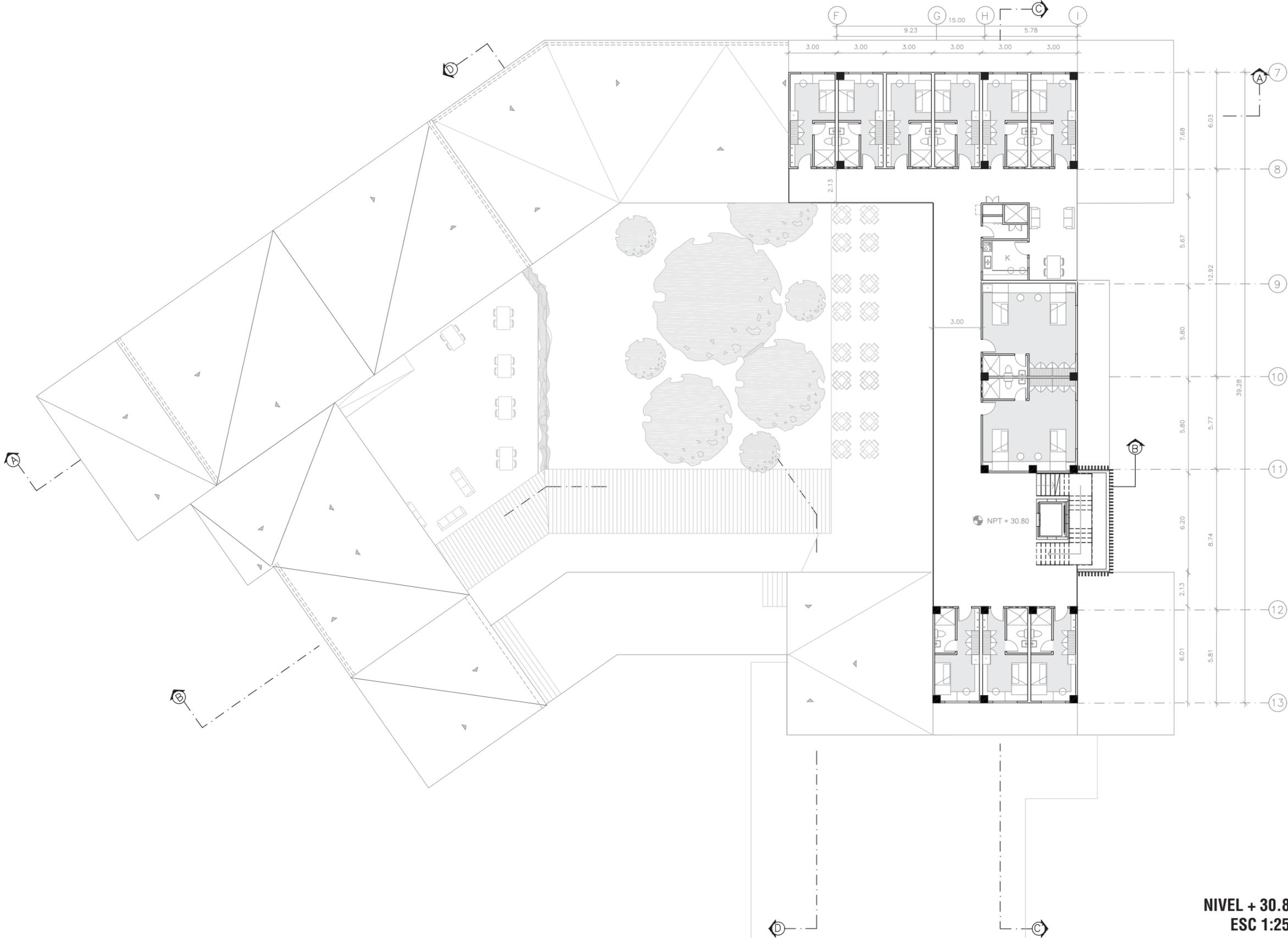


PLANIMETRÍA



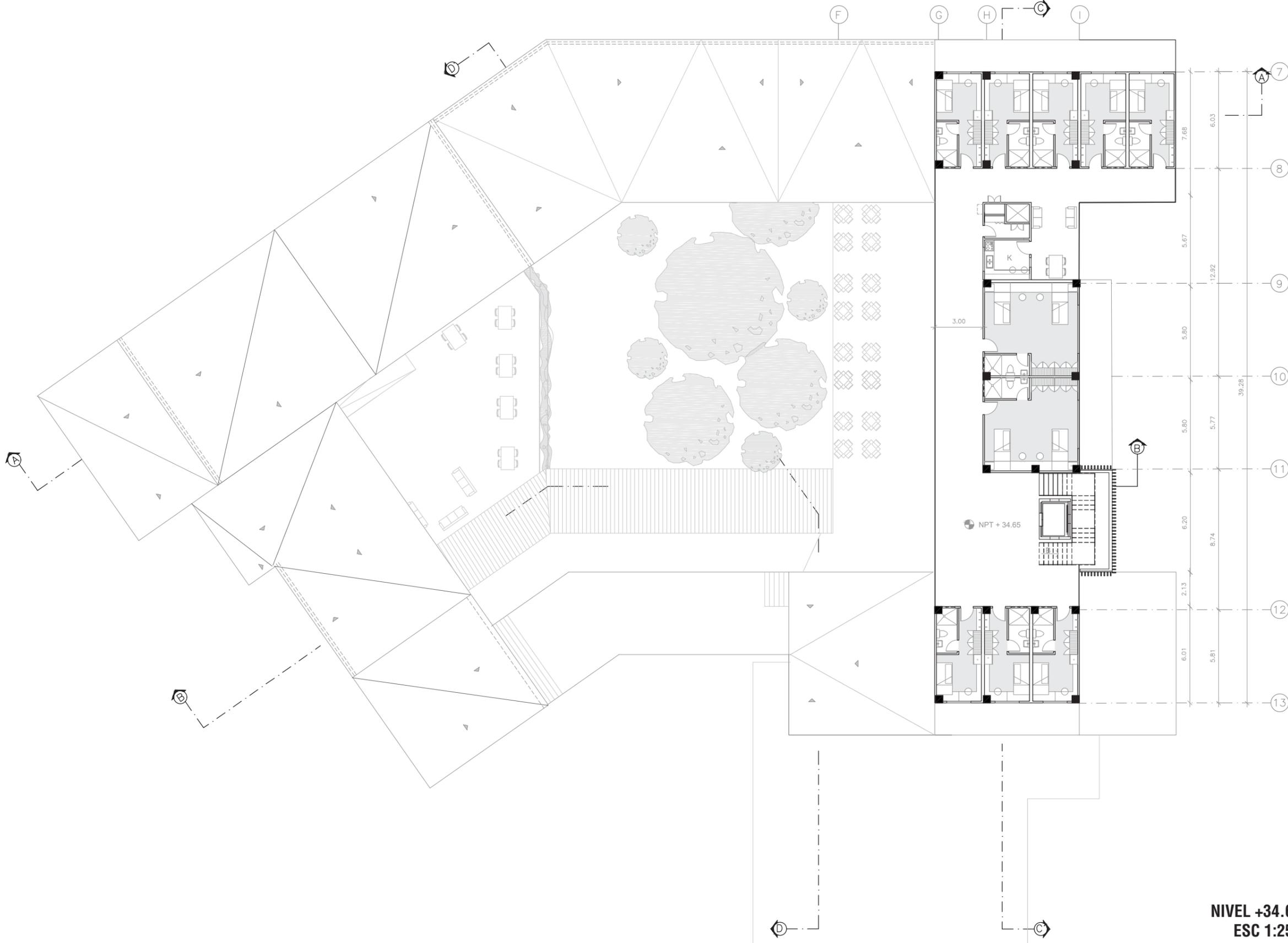
NIVEL + 26.95  
ESC 1:250

PLANIMETRÍA



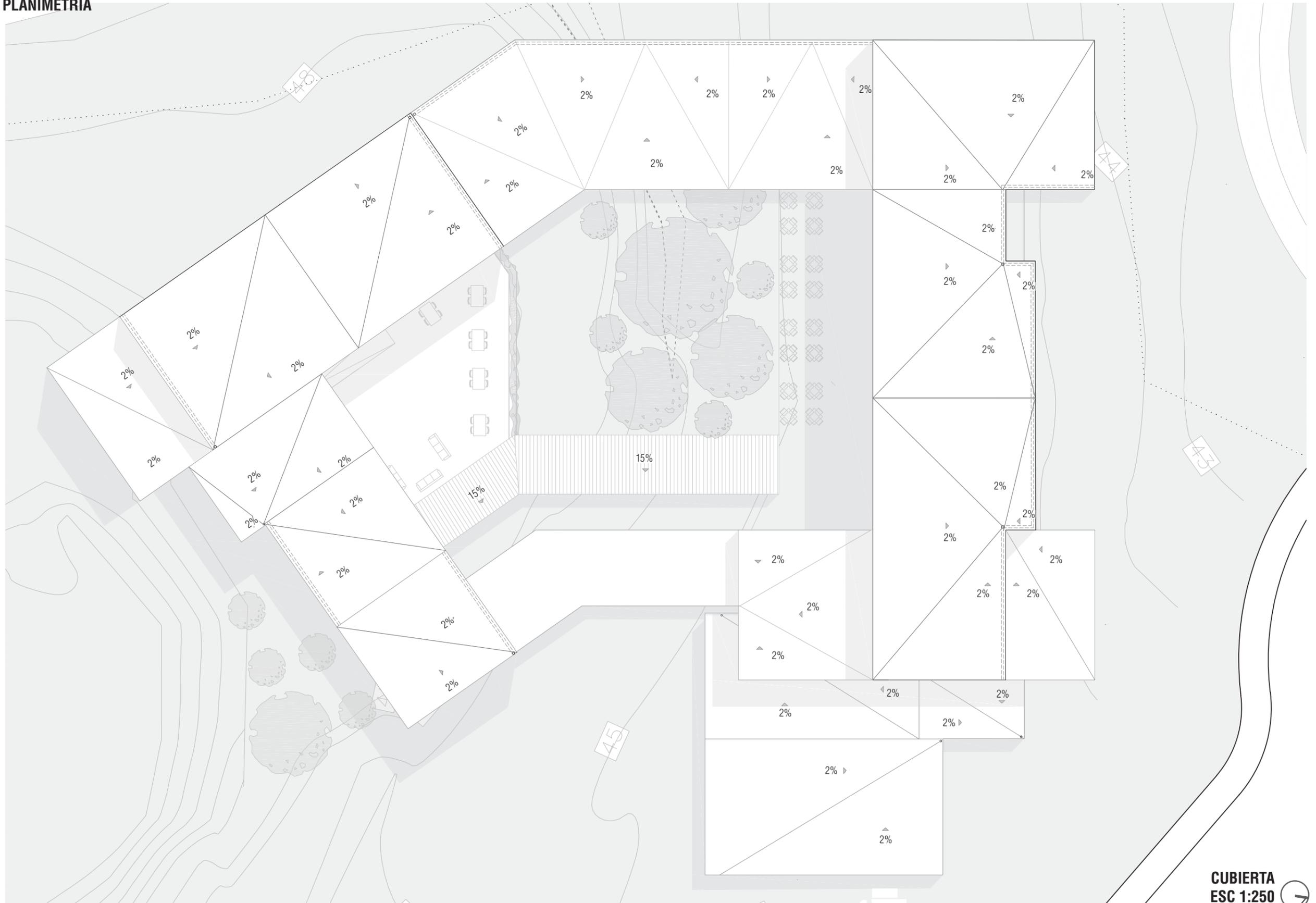
NIVEL + 30.80  
ESC 1:250

PLANIMETRÍA



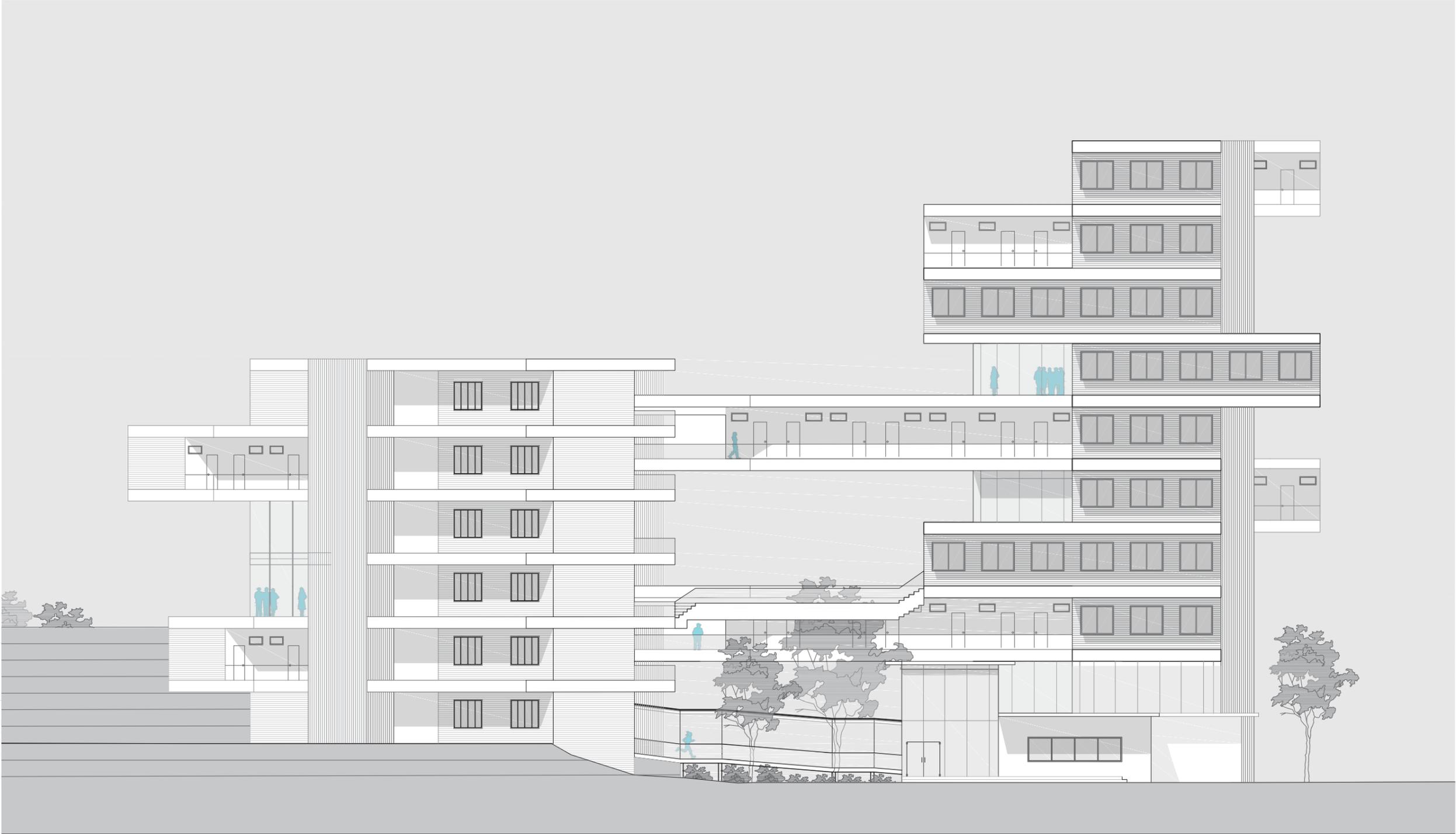
NIVEL +34.65  
 ESC 1:250

PLANIMETRÍA



CUBIERTA  
ESC 1:250

PLANIMETRÍA



ELEVACIÓN ESTE  
ESC 1:250

PLANIMETRÍA



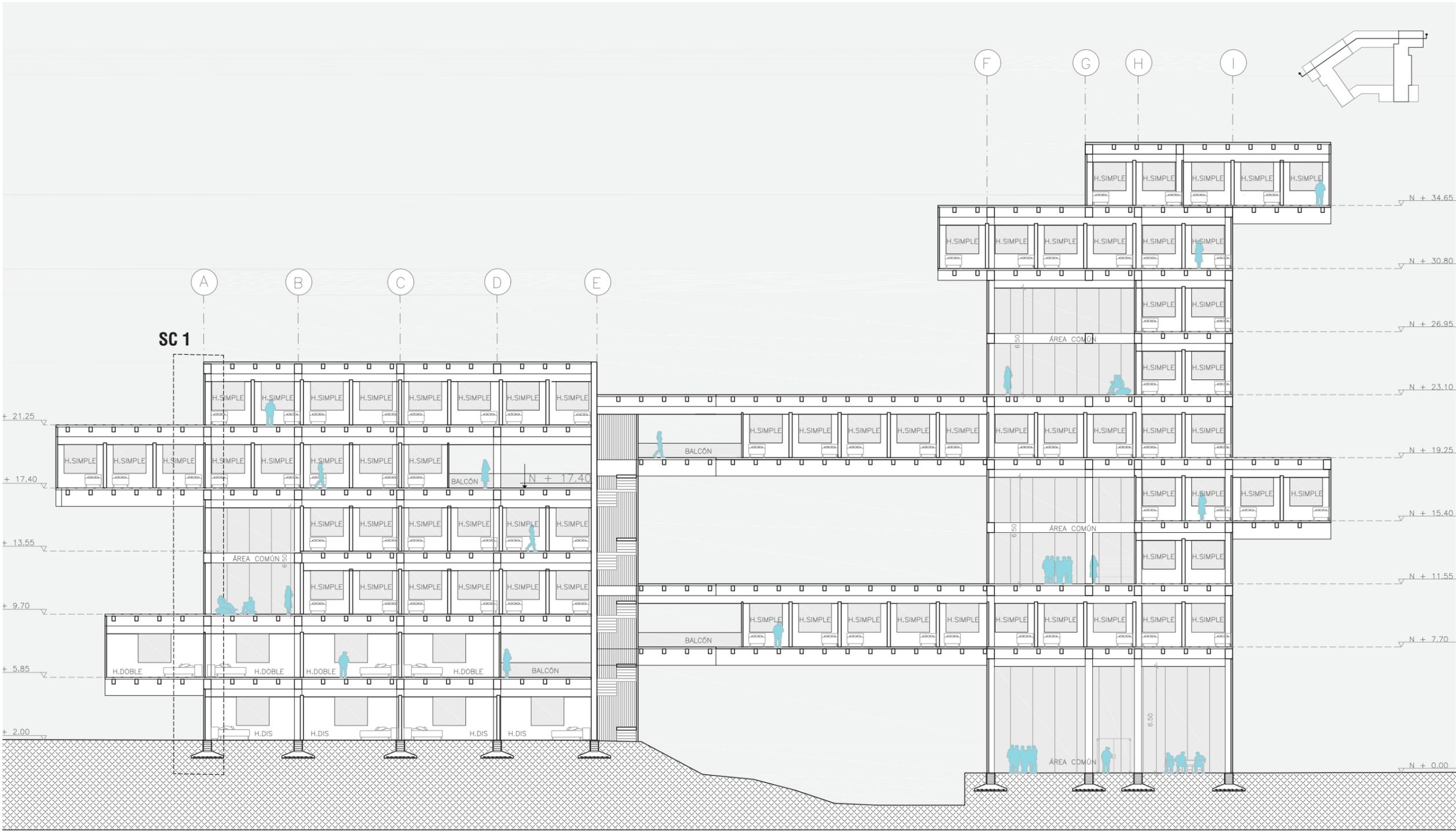
ELEVACIÓN OESTE  
ESC 1:250

PLANIMETRÍA



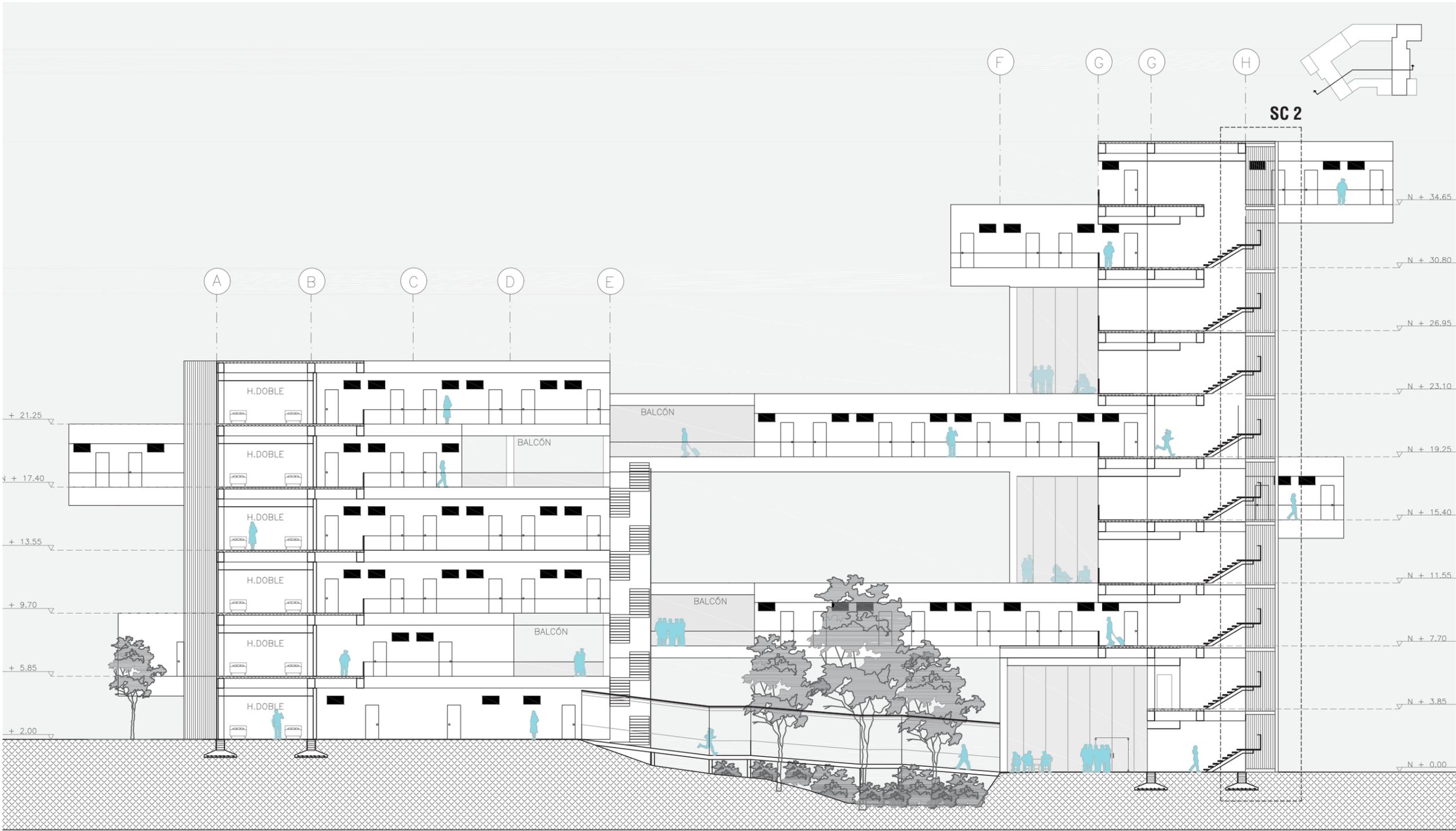
ELEVACIÓN NORTE  
ESC 1:250

PLANIMETRÍA



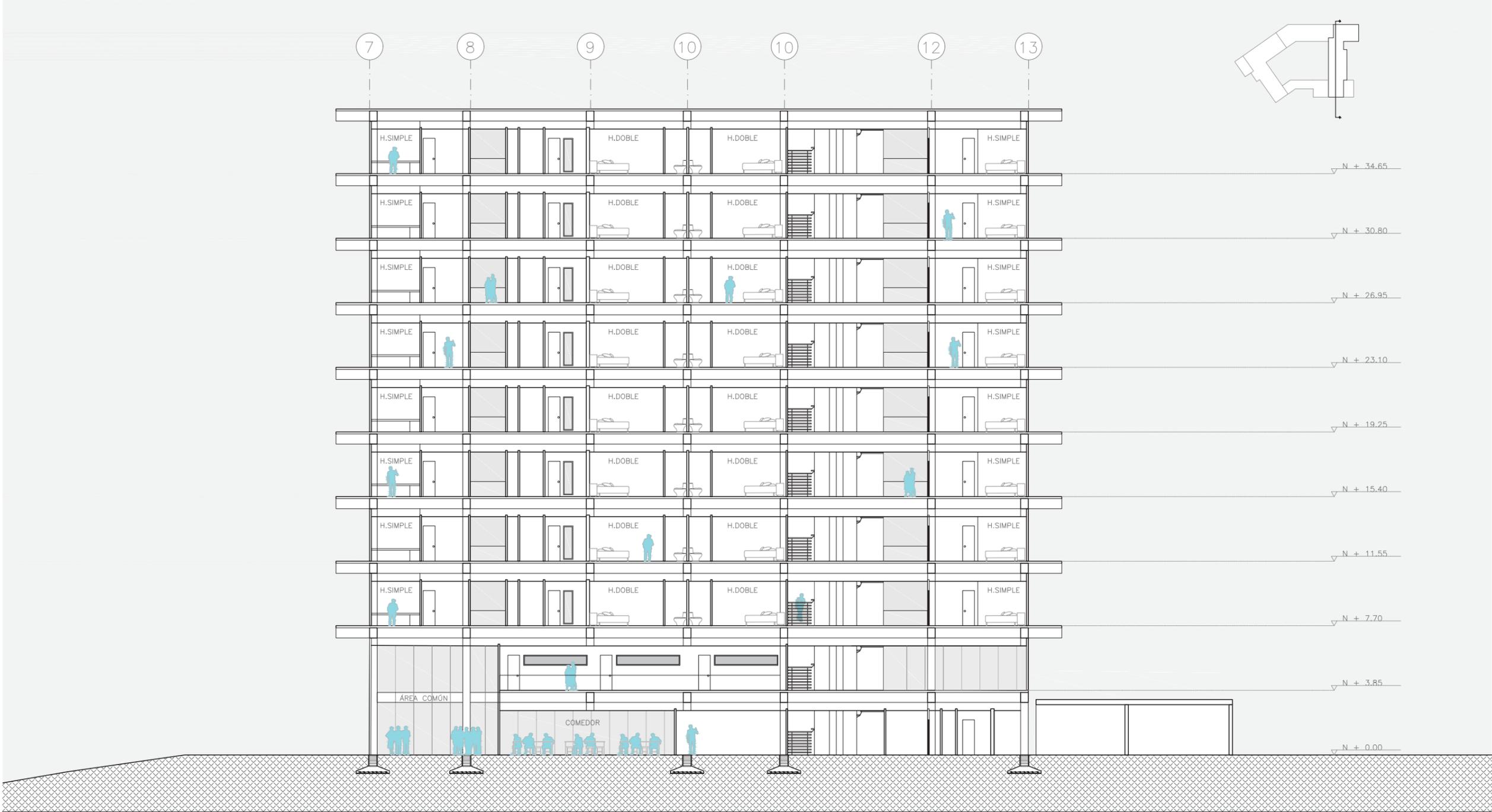
SECCION A-A'  
ESC 1:250

PLANIMETRÍA



SECCIÓN B-B'  
ESC 1:250

PLANIMETRÍA



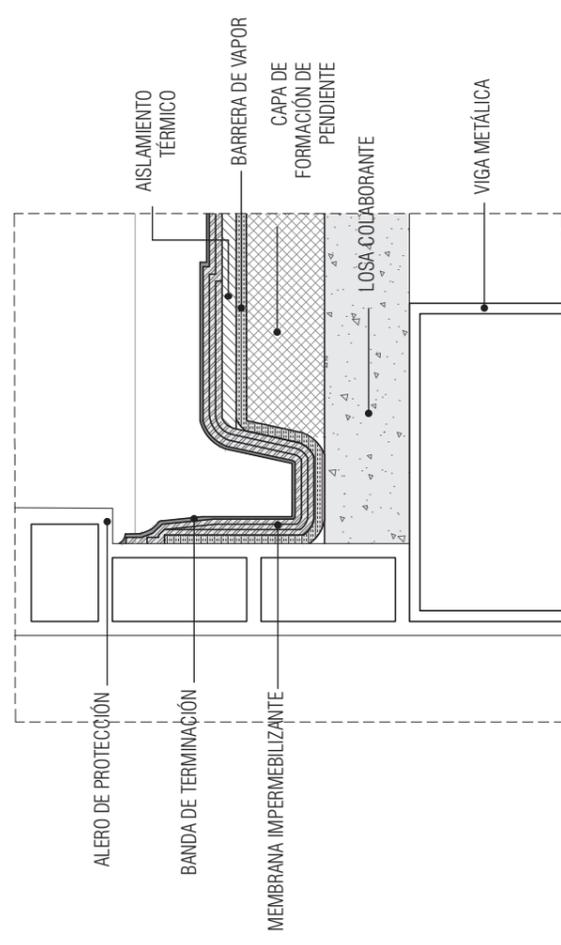
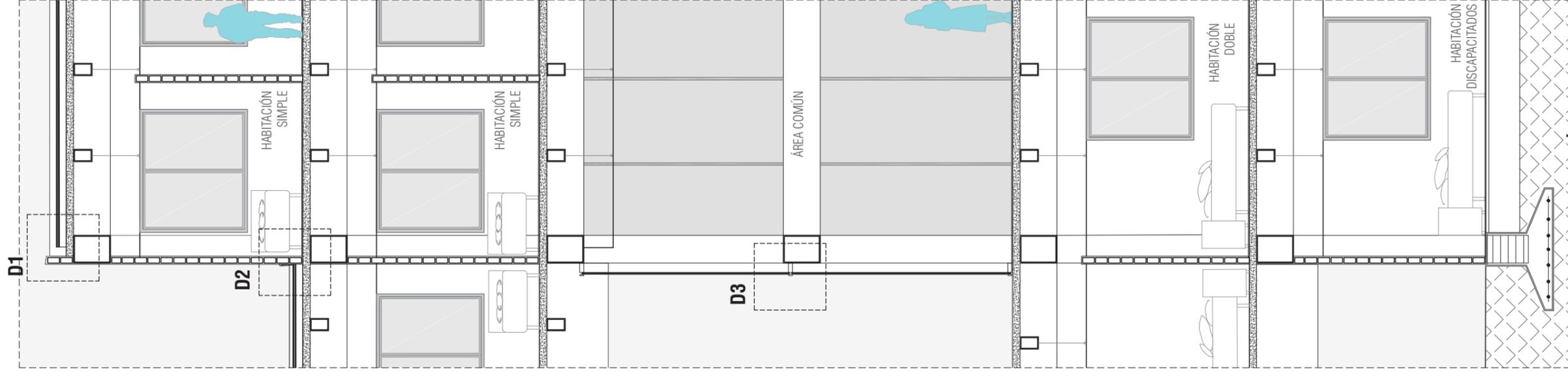
SECCIÓN C-C'  
ESC 1:250

PLANIMETRÍA

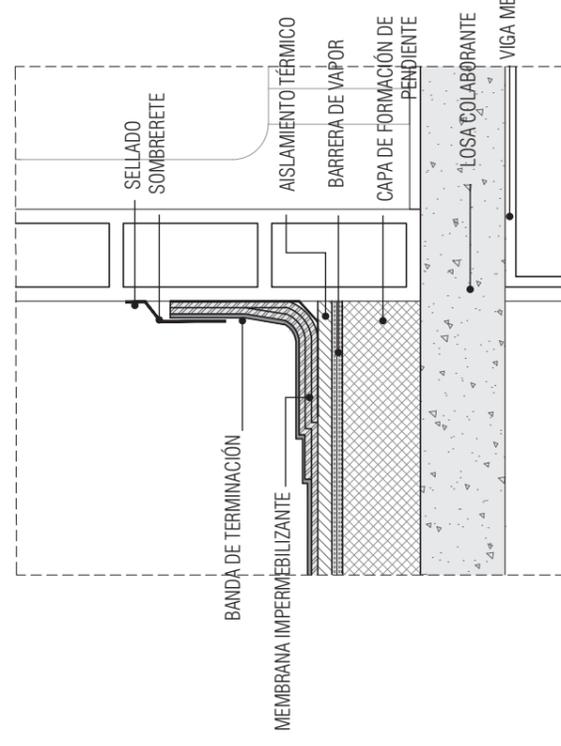


SECCIÓN D-D'  
ESC 1:250

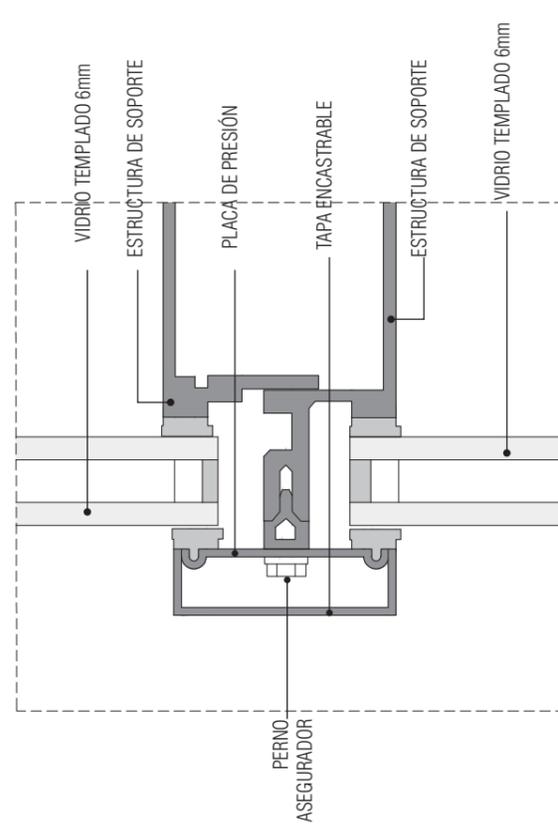
**SECCIONES CONSTRUCTIVAS - DETALLES**



**DETALLE 1  
CANALÓN EN LOSA  
ESC 1:10**

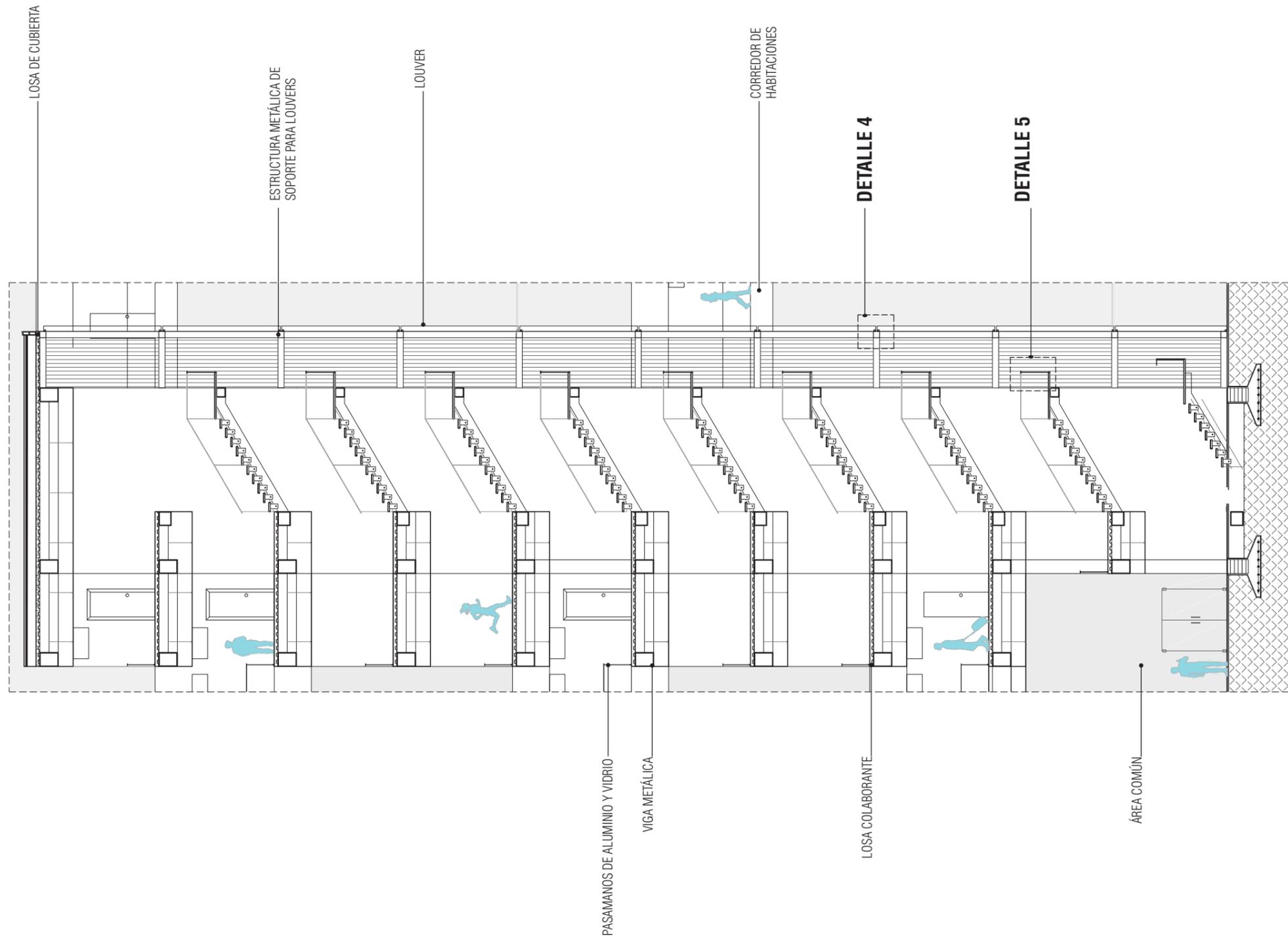


**DETALLE 2  
ENCUENTRO LOSA-PARED  
ESC 1:10**



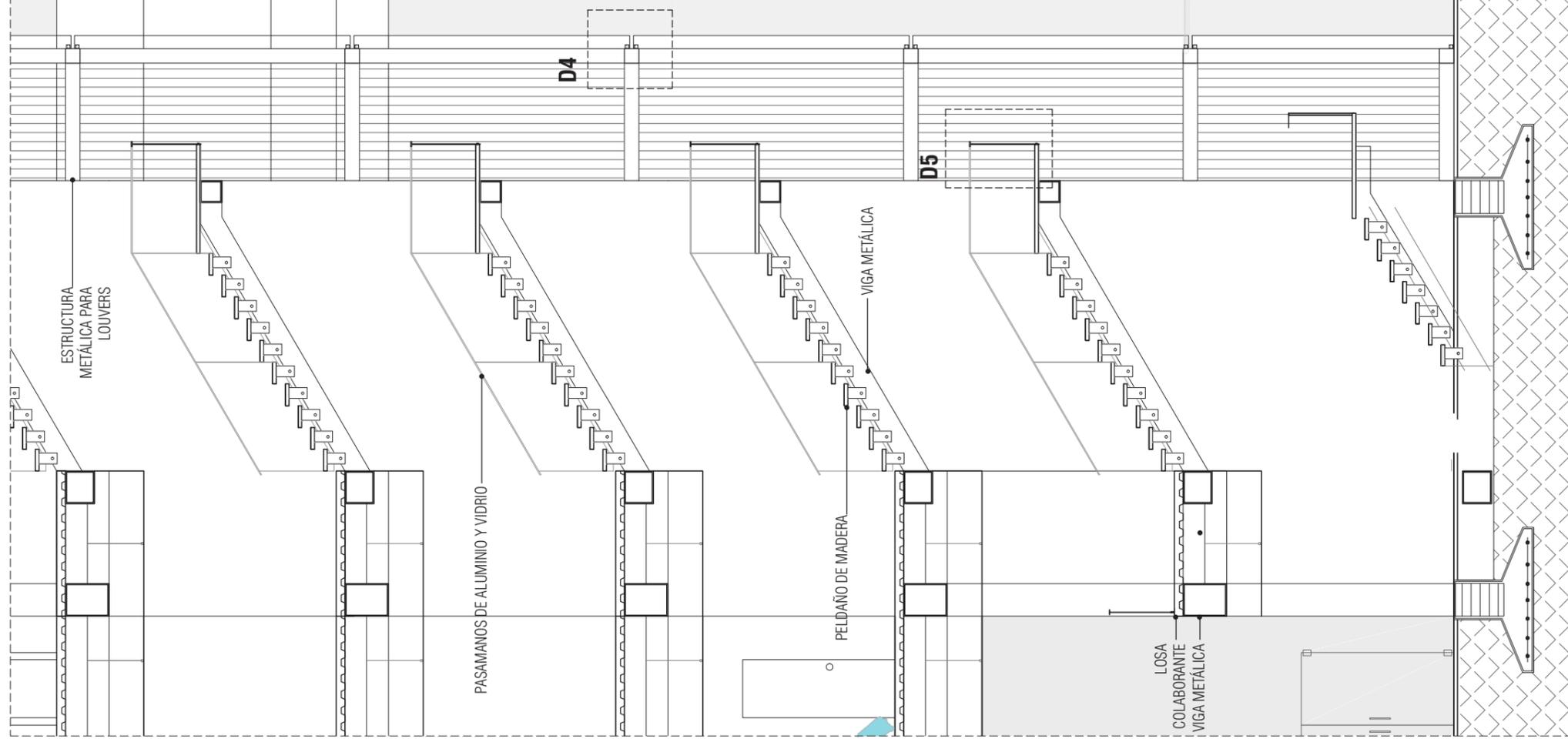
**DETALLE 3  
SISTEMA DE CORTINA DE VIDRIO  
ESC 1:2**

SECCIONES CONSTRUCTIVAS - DETALLES

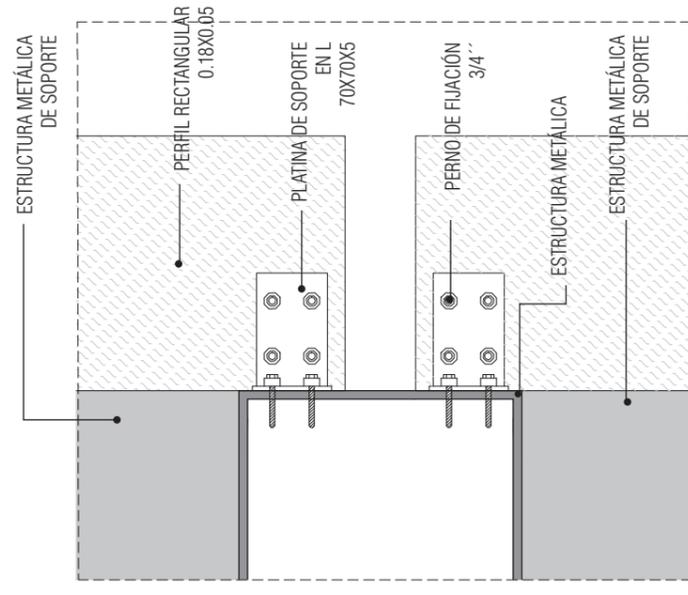


SECCIÓN CONSTRUCTIVA 2  
NÚCLEO DE ESCALERAS  
ESC 1:150

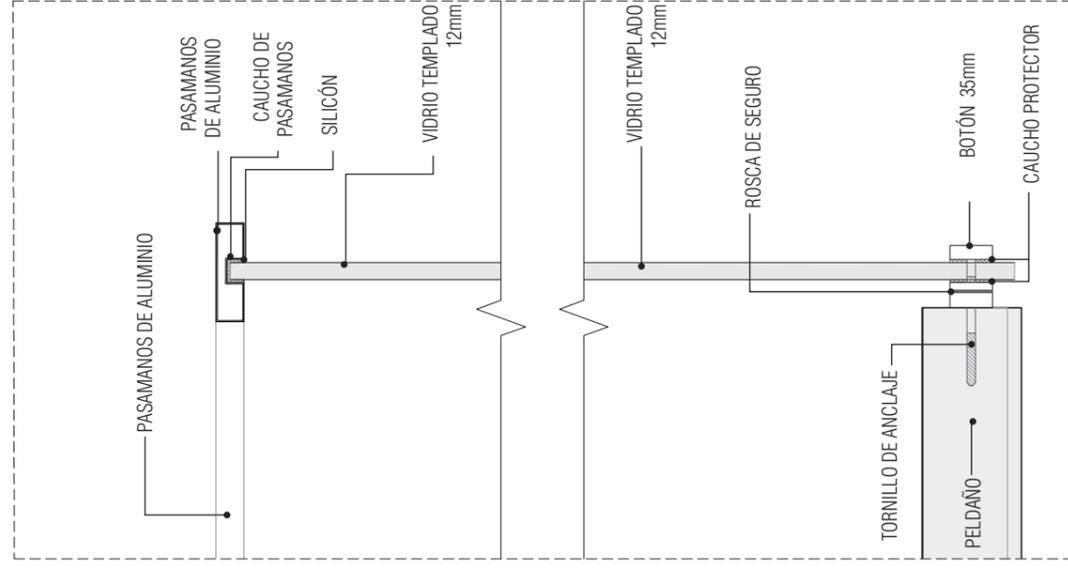
SECCIONES CONSTRUCTIVAS - DETALLES



SECCIÓN CONSTRUCTIVA 2  
NÚCLEO DE ESCALERAS  
ESC 1:75

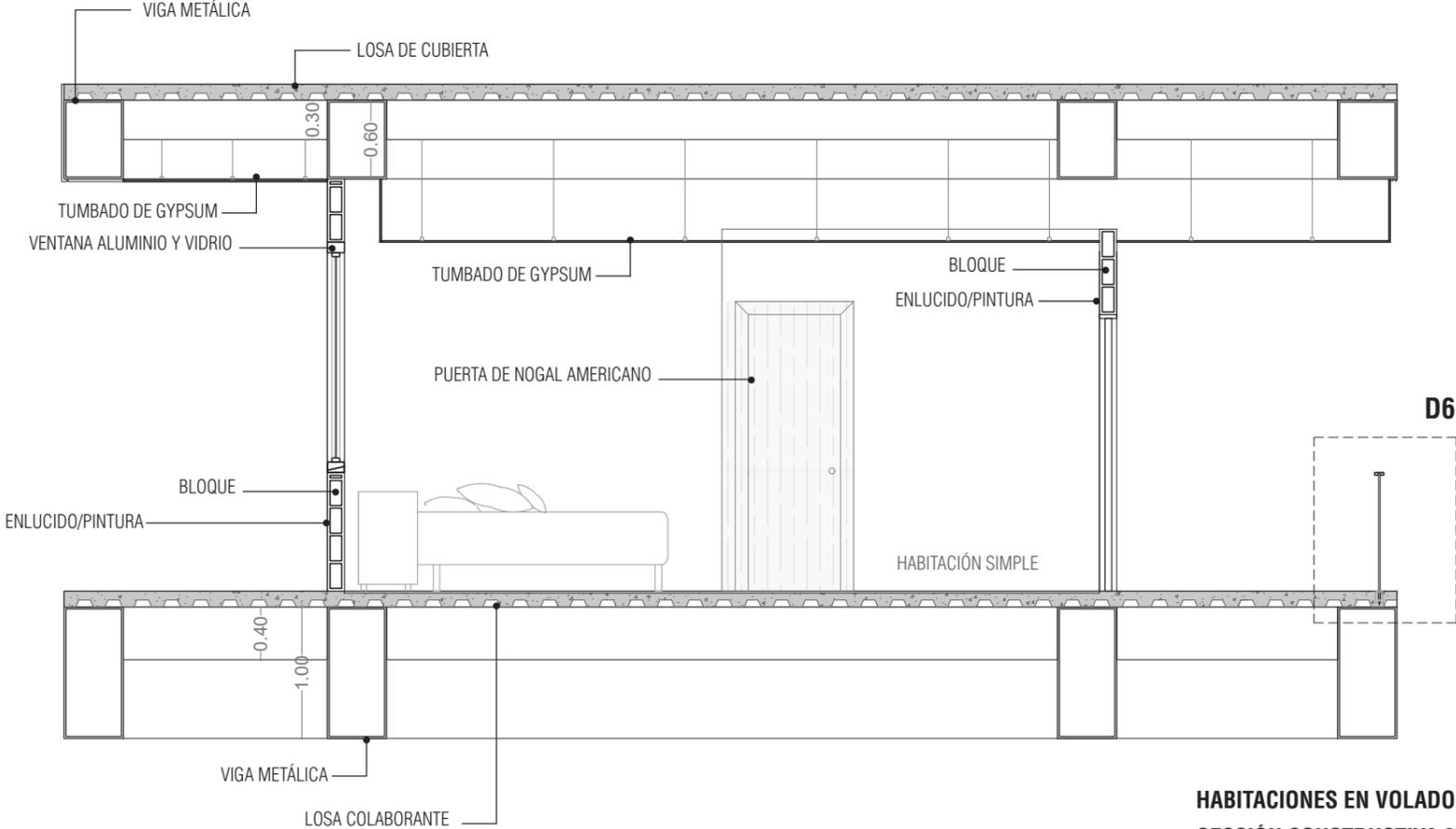


DETALLE 4  
LOUVER EN NÚCLEO DE ESCALERAS  
ESC 1:5

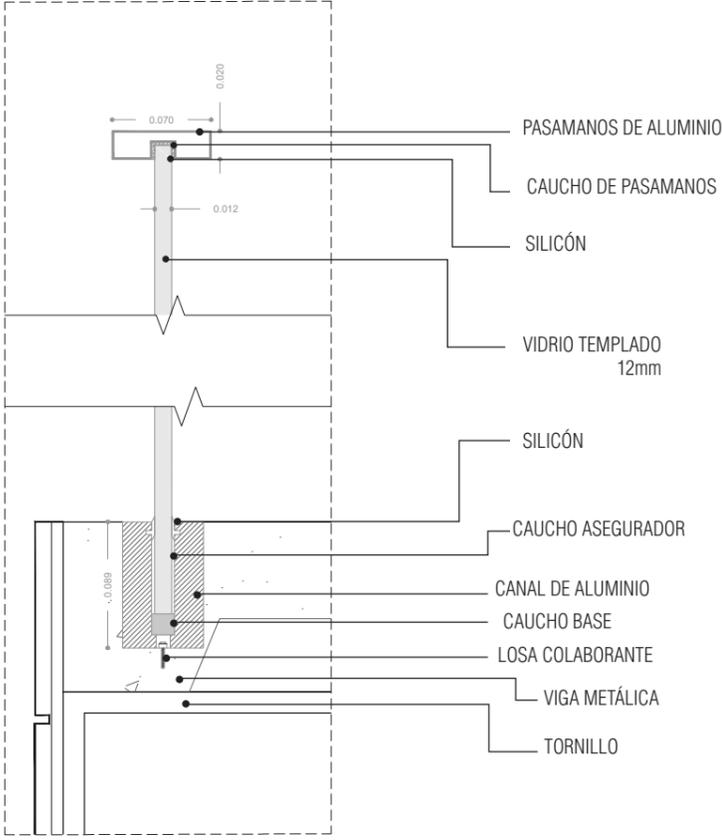


DETALLE 5  
PASAMANOS EN ESCALERA  
ESC 1:5

**SECCIONES CONSTRUCTIVAS - DETALLES**

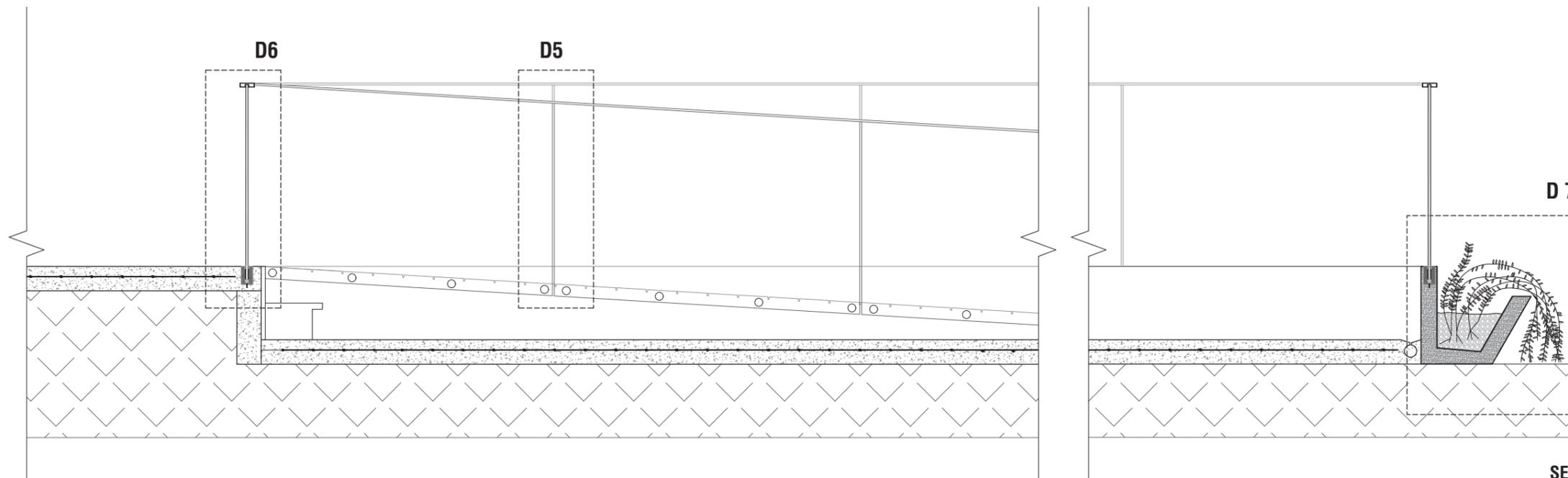


**HABITACIONES EN VOLADO  
SECCIÓN CONSTRUCTIVA 3  
ESC 1:50**

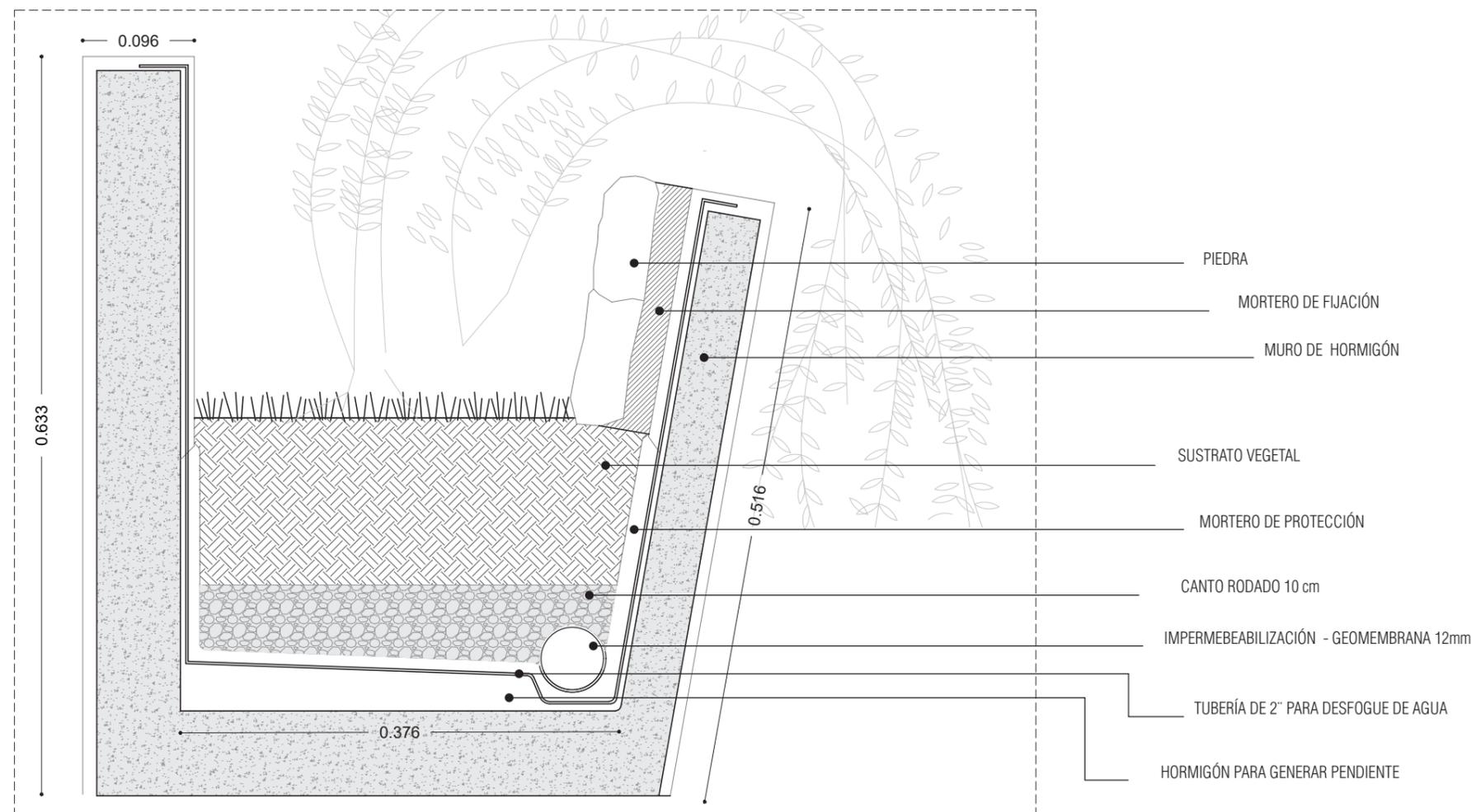


**DETALLE 6  
ANCLAJE DE PASAMANOS EN CORREDORES  
ESC 1:5**

SECCIONES CONSTRUCTIVAS - DETALLES

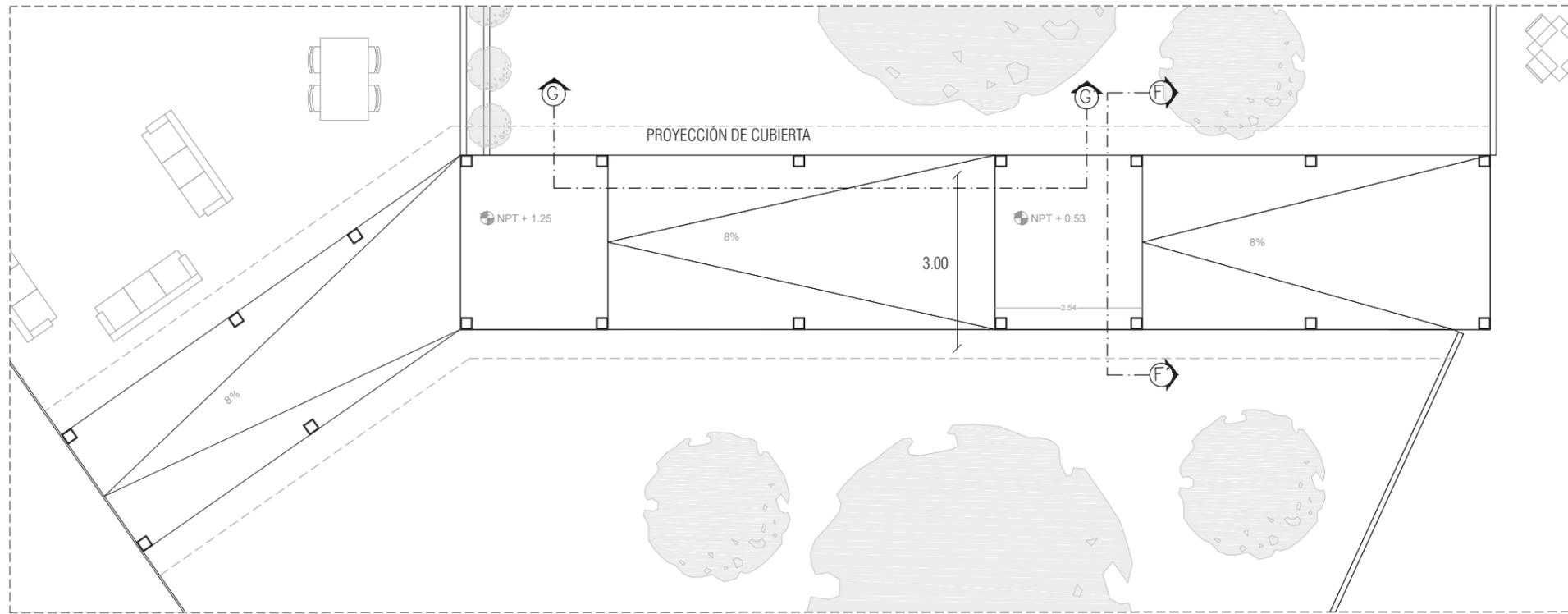


SECCIÓN E-E'  
ESC 1:25

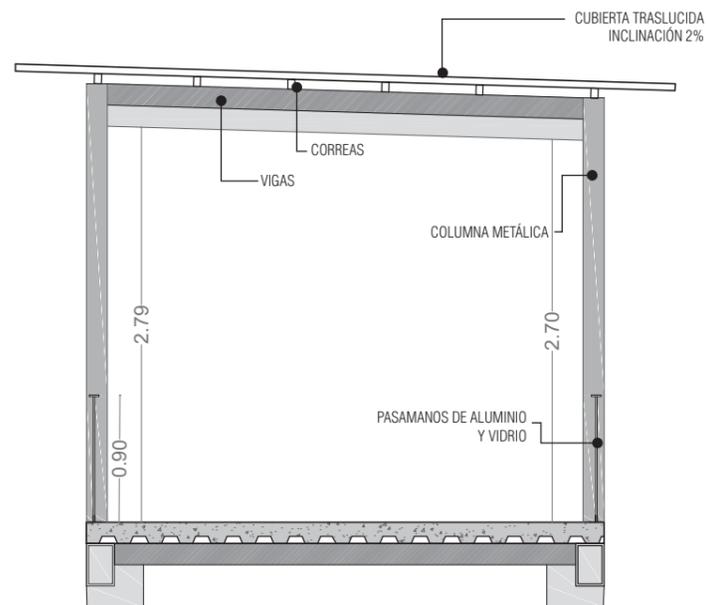


DETALLE 7  
JARDINERA EN SALA HUNDIDA  
ESC 1:5

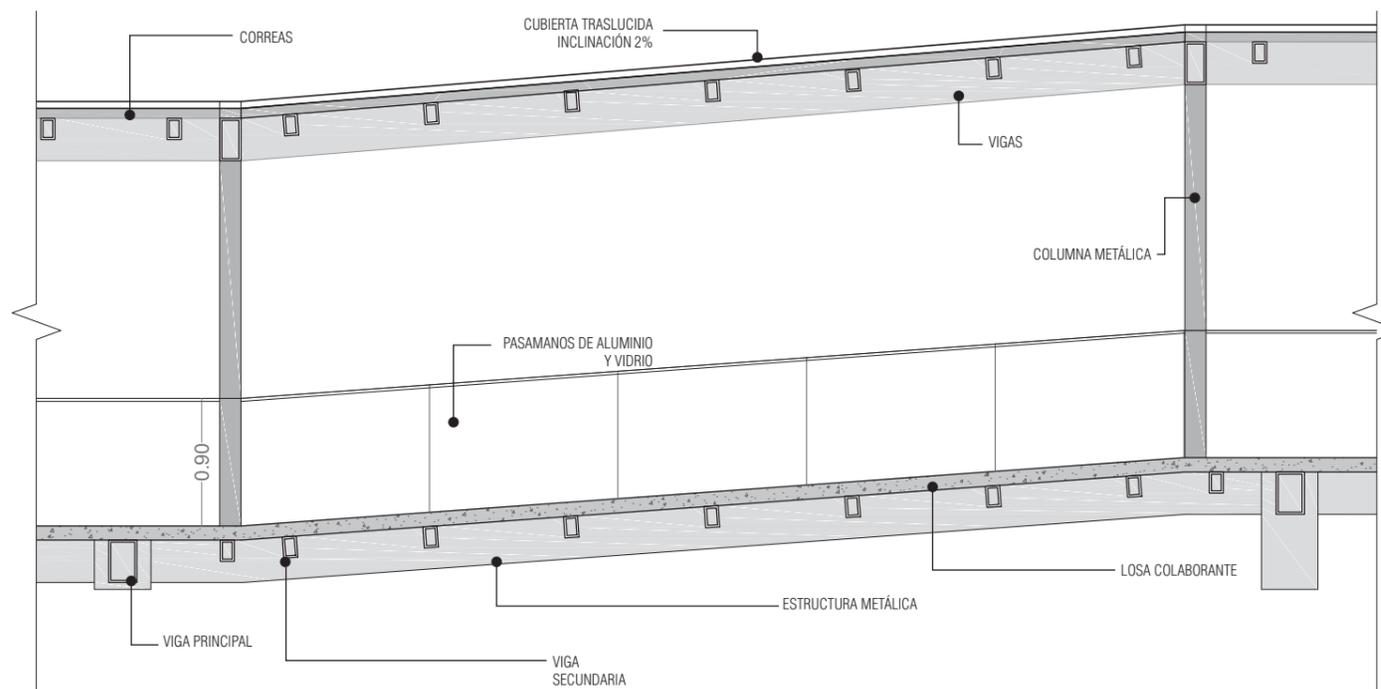
SECCIONES CONSTRUCTIVAS - DETALLES



DETALLE DE RAMPA  
ESC 1:100

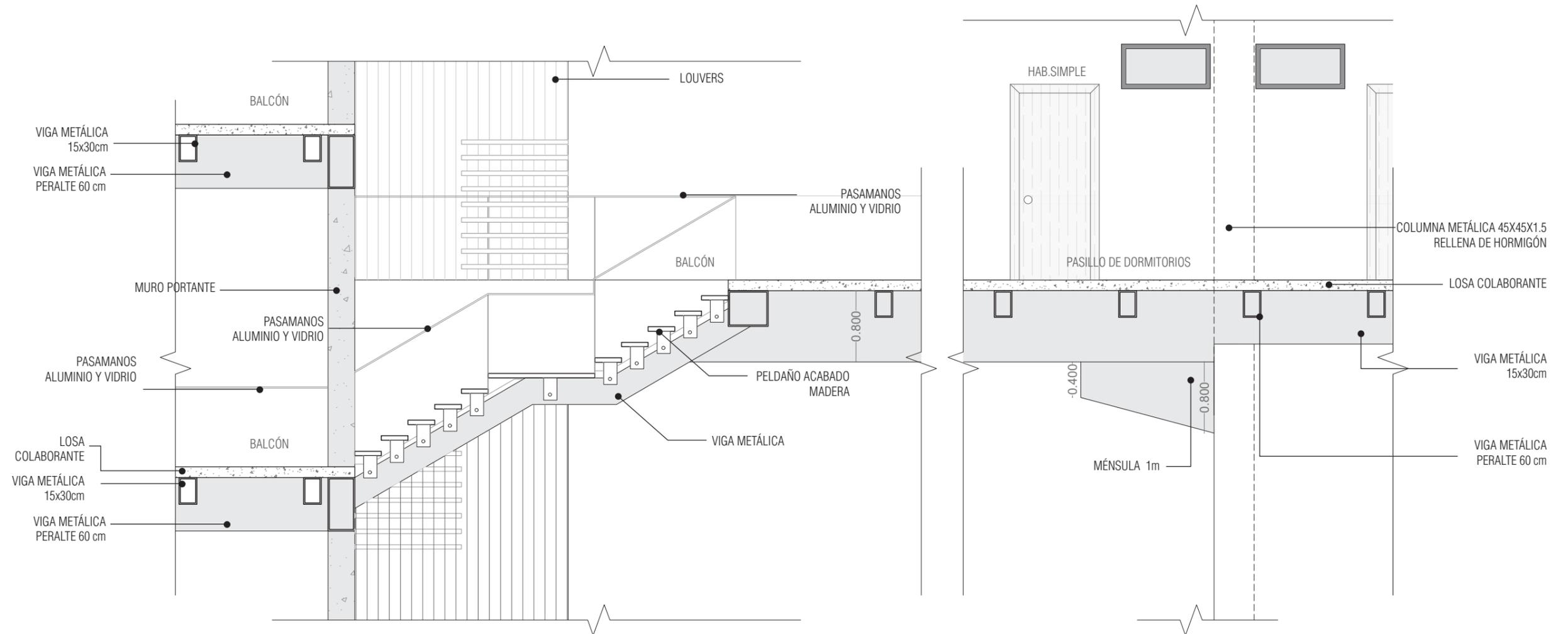


SECCIÓN F-F'  
RAMPA CUBIERTA DE  
CONEXIÓN ENTRE EDIFICIOS  
ESC 1:50



SECCIÓN G-G'  
RAMPA CUBIERTA DE  
CONEXIÓN ENTRE EDIFICIOS  
ESC 1:50

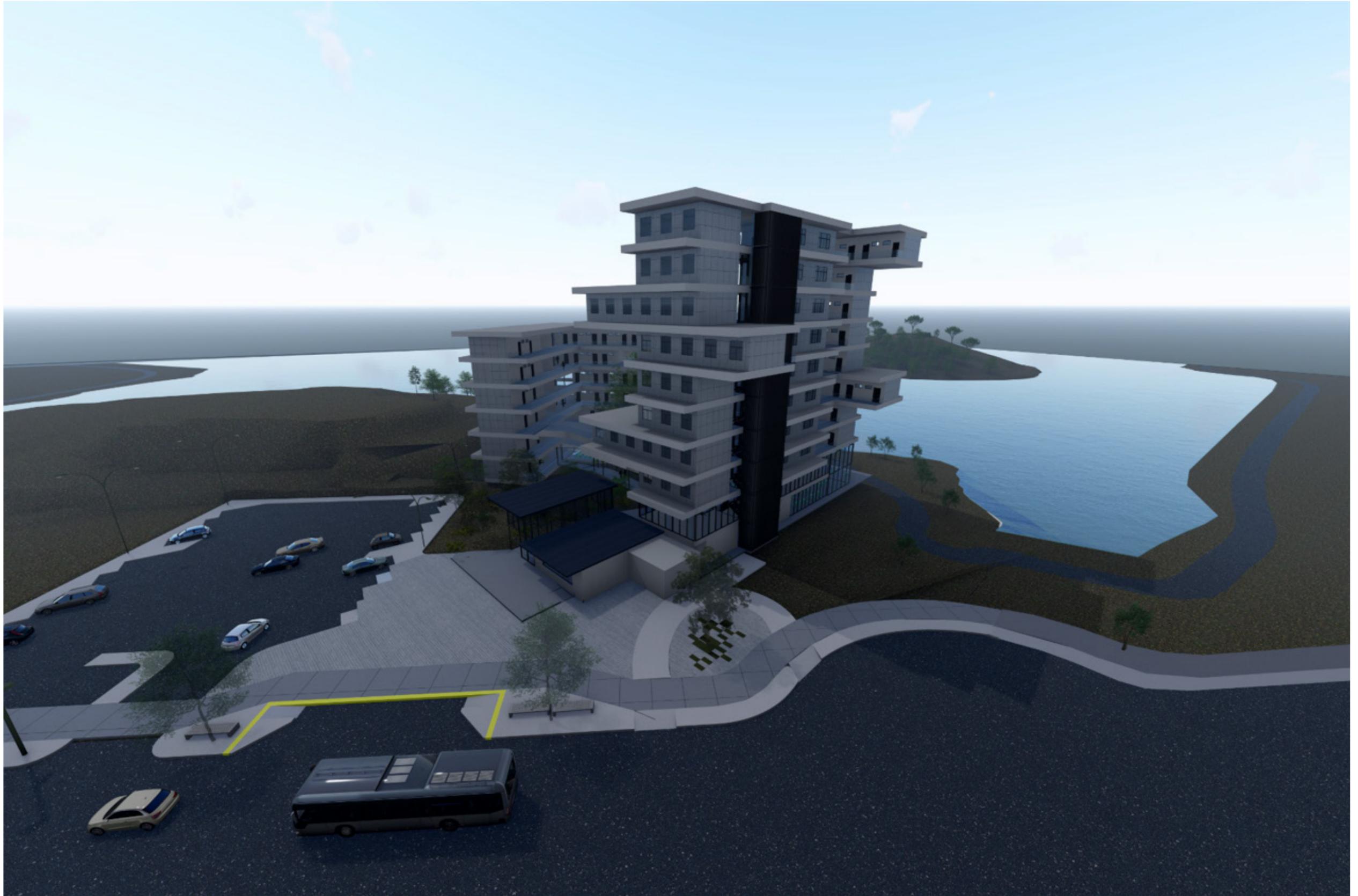
SECCIONES CONSTRUCTIVAS - DETALLES



**SECCIÓN H-H'**  
**PASARELA DE COMUNICACIÓN ENTRE LOS EDIFICIOS**  
**ESC 1:50**

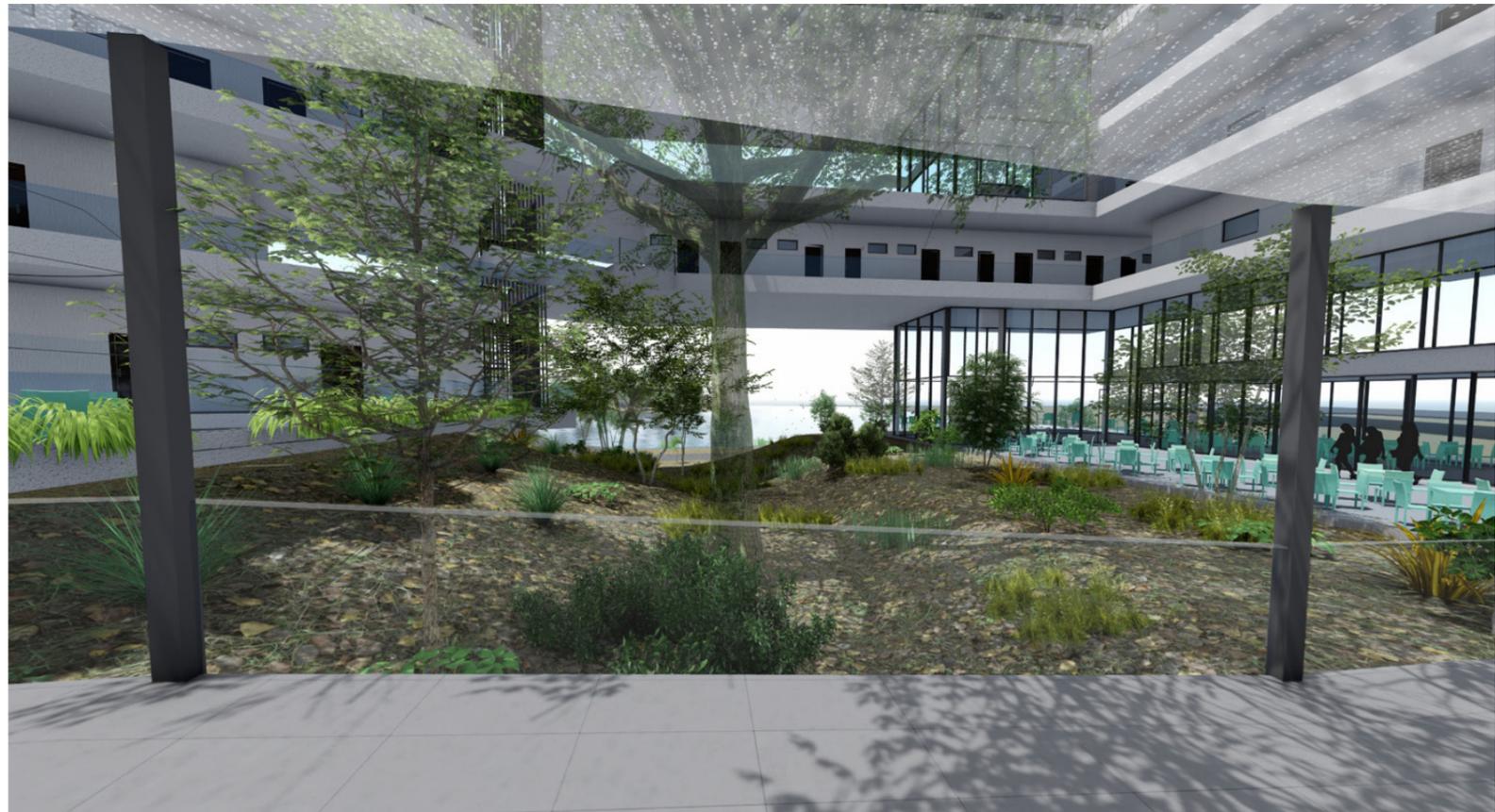
**VISUALIZACIONES**  
TERCERA PARTE













**MEMORIAS**  
CUARTA PARTE

## MEMORIA DESCRIPTIVA

### OBJETIVO GENERAL

Diseñar una residencia universitaria para 180 a 200 personas en el campus de la ESPOL, junto al lago PARCON, con la finalidad de satisfacer la demanda de alojamiento de estudiantes que provienen de fuera de la ciudad, siendo este el 30.9% de aproximadamente 11 mil alumnos; mediante la relación de espacios privados (habitaciones) y públicos (áreas comunes) a través de recorridos fluidos y agradables que permitan al usuario captar distintas perspectivas del paisaje.

### DESCRIPCIÓN SINTETIZADA DEL ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO

El proyecto al estar ubicado dentro de un campus universitario tan amplio y aun en desarrollo debe brindar la mayor cantidad de comodidades a los estudiantes para responder de manera eficaz a las necesidades existentes. El primer aspecto que hay que tener presente es la accesibilidad al terreno. Si bien existe una gran vía proyectada en el máster plan, a escala de proyecto se tiene que solucionar la accesibilidad peatonal, ya que esta puede verse afectada por la topografía que presenta pendientes muy elevadas en ciertas zonas, llegando hasta un 90%.

Otro aspecto muy importante que debería considerarse es el entorno natural. Habría que potenciar este factor con el proyecto y no aislarse de él. Las visuales que se generan en el sitio pueden sugerir que a distintas cotas y desde distintos ángulos se pueden conseguir diversas perspectivas y así evitar la monotonía.

Además, las condicionantes como asoleamiento y vientos obligan a buscar una manera viable, ya sea materialidad, orientación, tratamientos especiales, para que el proyecto se desarrolle sin problemas y los usuarios puedan desenvolverse sin que estos factores ocasionen molestias en sus actividades cotidianas.

Por último, está el estudiante, el usuario principal. A pesar de que la residencia esta destinada también a profesores, la proporción estudiante – profesor es 85% - 15% y se debe tener como prioridad al estudiante. En la ESPOL estudian aproximadamente 11000 alumnos por año. De estos 11000 el 30.9%, es decir aproximadamente 3400 estudiantes provienen de fuera de la ciudad de Guayaquil. Adicionalmente la mayoría de alumnos provienen de colegios fiscales y un gran número de becas son otorgadas por necesidades económicas. Lo que indica que conseguir vivienda y afrontar los gastos económicos que se generan por vivir lejos de su cantón de origen puede ser un gran problema. Con el proyecto se busca dar solución en cierta medida a esta realidad muy común en universidades de la ciudad.

Después de realizar una encuesta a estudiantes de la ESPOL que no son de Guayaquil se obtuvieron datos útiles como:

La mayoría (56%) no desea establecer separación entre estudiantes – profesores

Más del 80% quisiera tener espacios compartidos, sobre todo cocina.

Los estudiantes quisieran un gimnasio (50%) y sala de TV (25%)

Es importante tener en cuenta todos los puntos antes mencionados para que se pueda lograr un proyecto integral que satisfaga el perfil del usuario sin dejar de lado los requerimientos del programa de necesidades y condicionantes.

### SOLUCIÓN ESPACIAL\_FUNCIONAL\_FORMAL

Teniendo un diagnóstico claro y condicionantes definidas se puede comenzar a plantear estrategias, las mismas que desencadenarán el proceso de diseño. Este proyecto en particular busca proporcionar ambientes de ocio, actividades académicas, de servicio y de recreación además de dar alojamiento, por lo que es fundamental lograr una integración armónica de las distintas actividades de los usuarios.

Se parte de la interrupción del recorrido causada por la topografía complicada del terreno y cómo estas diferencias marcadas de nivel interfieren en la circulación. Como respuesta a este problema se busca conseguir la fluidez que hace falta a través del proyecto. Es importante tener presente que la fluidez es la conjugación del desplazamiento con la sensación que proporciona este desplazamiento. Es decir, un sistema es fluido si permite una coordinación continua de movimientos y una comunicación cómoda. (Sáez, J. 2012)

Haciendo énfasis no solo en la libertad de desplazamiento y claridad en el recorrido, sino también en la sensación que este movimiento genere, se pensó en crear diferentes impresiones en el usuario a partir de las distintas visuales de paisajes posibles desde los espacios de circulación y conexiones del proyecto.

Como respuesta funcional se disponen, en los niveles más bajos, el área administrativa, a manera de regular el ingreso y las áreas comunes requeridas en el programa, generando así mayor privacidad en altura. Se agrupan las habitaciones de manera perimetral generando corredores de circulación muy claros hacia el interior del proyecto. Estos corredores se convierten en plataformas de conexión entre edificios en tres niveles diferentes. En cada una de estas plataformas se generan pequeñas áreas al aire libre. Se crearon áreas comunes adicionales en altura para brindar más espacios de recreación a los usuarios. Estas tres salas comunes no tienen un uso específico y pueden convertirse en las áreas que desean tener los estudiantes según la encuesta: gimnasio, sala de tv, sala de juegos; y al ser cerradas se aísla la actividad en el interior sin interferir en las habitaciones. También, cada piso contiene un cuarto de servicio / limpieza y una cocina o lavandería compartida (de manera alternada y repartida según las necesidades)

Todas las habitaciones tienen vista al paisaje natural, mientras que los corredores tienen vista al paisaje interior formado por un área verde de contemplación en el centro del proyecto como forma de aprovechar una depresión en el terreno. Todas las áreas comunes en altura presentan las mejores visuales del proyecto, es decir hacia el lago. Además, el ingreso al estar a nivel de la vía facilita la accesibilidad peatonal le da un inicio claro al recorrido.

La forma surge tanto de la rotación necesaria hacia el suroeste y el desplazamiento de volúmenes en altura para generar aleros, ambos por motivos de asoleamiento. Principalmente los ángulos de rotación permiten implantarse en el terreno manteniendo las visuales y a la vez evitando la incidencia directa del sol. La sustracción de volúmenes tanto del primer edificio (del cual resulta una C) como del segundo (del cual resulta una L) no solo permite un paso agradable de las corrientes de viento, sino que también enmarcan y delimitan el proyecto, lo que permite que, aunque el usuario se encuentre en un área abierta se sienta siempre dentro del proyecto. Un efecto de ligereza, pero sin sustracción se consigue al darle una envolvente de vidrio a los espacios compartidos debido a que las habitaciones sobre estos parecen levitar. La diferencia de altura en los edificios responde tanto a la diferencia de cotas en donde se encuentran y a la necesidad de jerarquizar elementos del proyecto. Por último, las geometrías de las plataformas resultan de la intersección de la prolongación de los dos edificios, siempre con el mismo ángulo.

## **MEMORIA DESCRIPTIVA - TÉCNICA**

### ***SOLUCIÓN ESTRUCTURAL***

El proyecto se divide en dos edificios de habitaciones y la administración. Para los edificios principales se utilizará estructura metálica para soportar grandes luces y volados. Las columnas tienen 1,5 m de espesor rellenas de hormigón. Las vigas principales tienen 60 cm de peralte y las vigas de los volados tienen 1 m para asegurar el soporte de los volados. Las conexiones entre volúmenes tendrán como apoyo adicional ménsulas para que esa estructura pueda responder a sismos. El edificio de administración tiene estructura más ligera ya que solo sostiene la cubierta a doble altura del recibidor y la cubierta del área de oficinas.

### ***PREPARACIÓN DEL TERRENO***

Se deberá cortar un área de terreno en la zona de implantación del edificio habitacional más pequeño (niveles +49 y +50). Dicho material extraído será utilizado para rellenar y compactar ciertas zonas de recorrido exterior y principalmente del parqueadero (+44 y +45).

### ***CIMENTACIÓN***

Debido al suelo rocoso la cimentación ideal es la superficial. Esta consistirá en plintos a una profundidad de no más de 80 cm. La base promedio de los plintos es de 2.5 m de acuerdo a las cargas que soportarán del edificio. Para la cimentación se utilizará hormigón de alta resistencia: 420 kg/cm<sup>2</sup>

### ***ENVOLVENTES***

El exterior de las habitaciones tendrá un acabado de concreto visto. Las paredes hacia el interior consistirán únicamente en mampostería.

Las áreas comunes del proyecto son cerradas y climatizadas para aislar su actividad de las habitaciones, su envolvente consiste en una cortina de vidrio. El vidrio utilizado será vidrio laminado con protección UV e infrarrojo para evitar molestias del sol sin reducir el campo visual hacia el lago con algún tipo de louver.

Sin embargo, los núcleos de escalera sí tendrán louvers como envolvente con motivos de permitir ventilación natural, permitir parcialmente visuales al exterior, pero sobre todo proteger de la incidencia directa del sol.

### ***PUERTAS Y VENTANAS***

Las habitaciones presentan ventanas de aluminio galvanizado gris oscuro y vidrio. Las habitaciones dobles y de discapacitados presentan ventanas con el doble de ancho que las habitaciones simples para mantener la proporción de vanos en las fachadas. Las puertas de los dormitorios tendrán acabado en tono ébano para combinar con la perfilera oscura vista de las ventanas y escaleras. Las puertas de los espacios comunes serán de vidrio para preservar la sensación que proporciona la envolvente.

### ***PISOS***

Se plantea utilizar cuatro tipos de pisos según su uso. Las zonas exteriores tendrán adoquines, por motivos de filtración. Los espacios más transitados y de uso común dentro de los edificios tendrán hormigón pulido. Dentro de las habitaciones, donde el tránsito de personas es muy reducido se utilizará piso flotante a manera de límite del área privada con respecto al corredor además de darle un acabado más acogedor. En las zonas húmedas y/o de servicio como lavanderías, baños y cocinas compartidas se utilizará porcelanato.

### ***LOSAS Y CUBIERTAS***

Se utilizará losa colaborante debido al uso de estructura metálica para así aligerar las cargas. La cubierta es una losa plana no transitable con pendiente mínima de 2%. Contiene aislantes para proteger del calor y lluvia.

### ***CIRCULACIÓN VERTICAL***

Las escaleras están compuestas de una estructura metálica galvanizada en gris oscuro vista con peldaños de madera en tono ébano. El pasamanos consiste en vidrio tempano anclado a los escalones. Los ascensores siguen las especificaciones de los catálogos OTIS y permiten el ingreso de personas discapacitadas con acompañante. El núcleo de circulación vertical tendrá como envolvente louvers en tono gris oscuro para evitar la incidencia directa del sol, pero permitir parcialmente la vista al exterior.

### ***INSTALACIONES ELÉCTRICAS***

El proyecto cuenta con un cuarto de transformadores, el mismo que distribuirá la energía que proporciona la red pública a la universidad. Está proyectado un cuarto de servicio/limpieza que contiene un ducto por donde pasarán instalaciones.

### ***INSTALACIONES SANITARIAS***

El agua que se utilizará en el proyecto proviene de la red pública, se almacenará en la cisterna y será impulsada por el cuarto de bombas. Las habitaciones, cocinas y lavanderías están distribuidas de manera que se creen núcleos húmedos.

### ***RECOLECCIÓN DE AGUA LLUVIA***

Las cubiertas tienen una inclinación del 2% y un canalón que dirige el agua por bajantes camufladas en ciertos elementos estructurales. En el caso de la sala de estar hundida, esta presenta un canalón de desfogue hacia la depresión de la montaña justo donde se encuentra el área verde de contemplación. En general toda el agua que escurra desembocará en la depresión central del terreno y será filtrada al ser suelo vegetal.

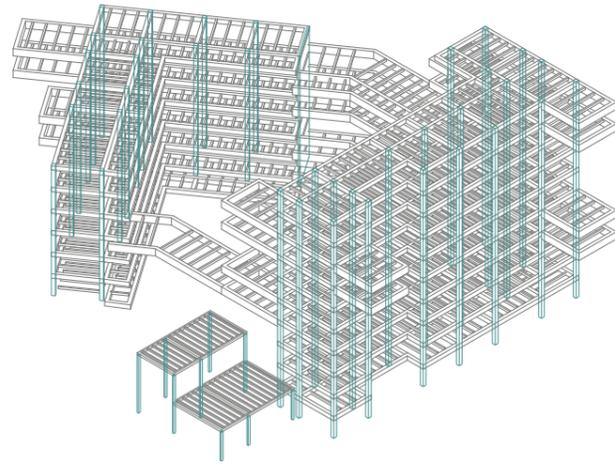
### ***CLIMATIZACIÓN***

Cada habitación, las áreas comunes con envolvente de vidrio y la administración tienen sistema de climatización. Los ductos estarán entre la losa y el tumbado pero los compresores estarán en un ducto amplio dentro del cuarto de limpieza/servicio en cada piso. En estos cuartos se planteó un closet con puertas metálicas de louver que alberga aproximadamente de 12 a 15 compresores dependiendo de la cantidad de habitaciones que haya por piso.

### ***RECOLECCIÓN DE BASURA***

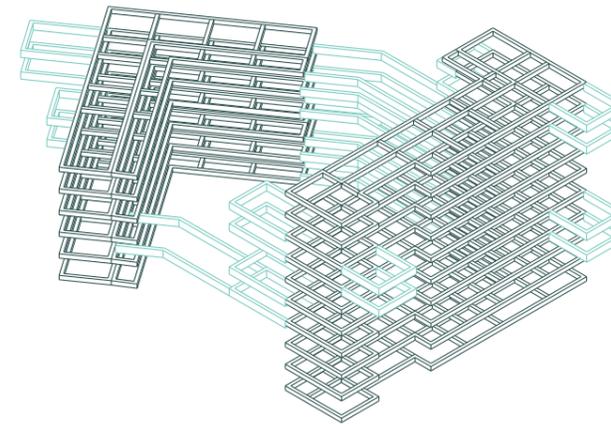
En cada piso se proyectó un pequeño cuarto con acceso exterior (hacia el corredor) mediante una compuerta para que el usuario deposite su basura y con acceso interior al cuarto de limpieza para que el personal de limpieza vacíe el contenedor dentro del horario establecido.

## SOLUCIÓN ESTRUCTURAL



### ESQUELETO

Se propone estructura metálica, no solo por motivos de tiempo de construcción, sino para permitir grandes luces y volados.

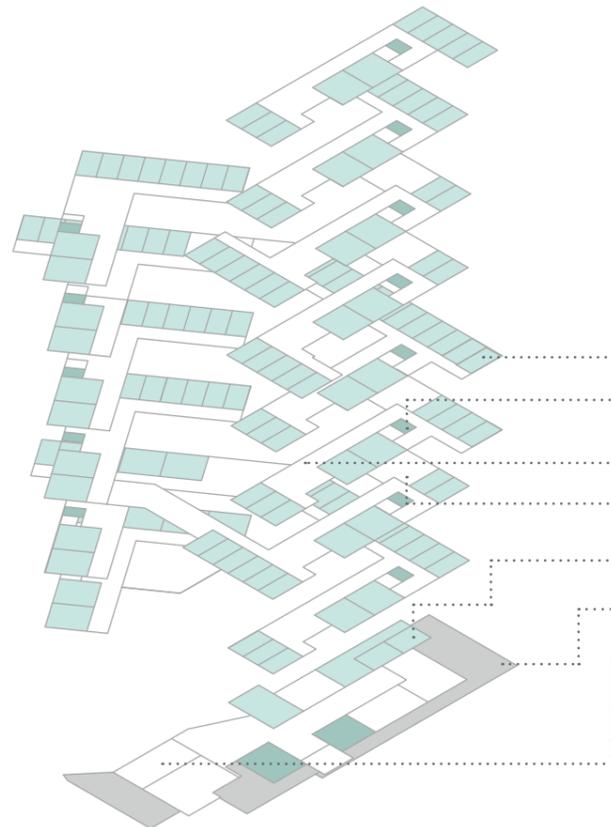


### VIGAS

Las vigas principales del edificio base mantienen el mismo peralte (60 cm) para soportar sin problema las luces.

Las vigas de los volados y conexiones entre edificios tienen un peralte de 1m para dar mayor soporte sin necesidad de utilizar cerchas.

\*El cambio de peralte entre los dos tipos de vigas no interfiere en la altura de los pisos debido a son volados, es decir no hay nada habitado debajo.

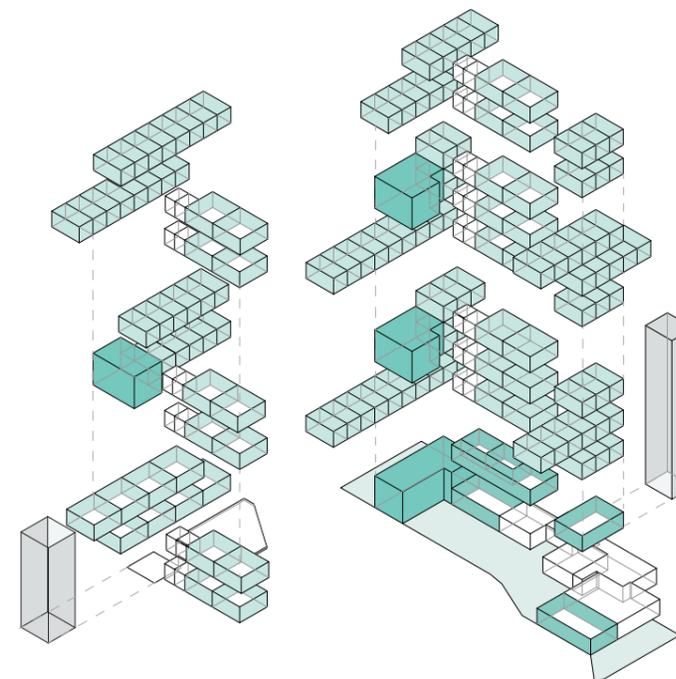


### PISOS

Se clasificaron por uso en 4 tipos

- 1. Hormigón pulido
- 2. Adoquín
- 3. Piso flotante laminado
- 4. Porcelanato

- 3 Habitaciones
- 4 Cocinas / Lavanderías
- 1 Corredores
- 1 Áreas comunes
- 3 Salas de estudio
- 4 Exteriores
- 1 Recibidor

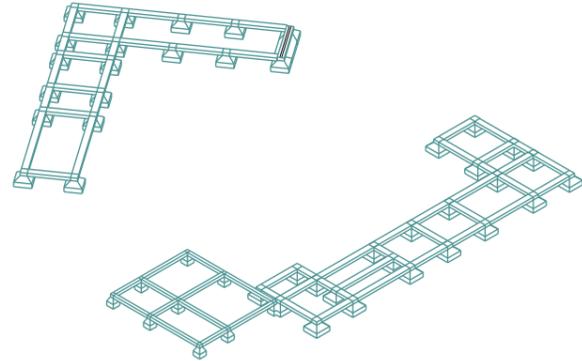


### ENVOLVENTE

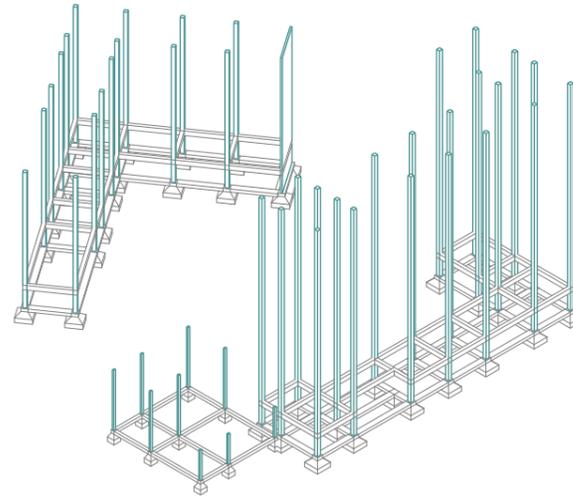
Se clasificaron por el uso/privacidad de cada espacio.

- Cortina de vidrio (vidrio laminado con protección UV e infrarrojo)
- Paredes con acabado de concreto visto
- Paredes de mampostería (acabado llano)
- Louvers verticales (protección asoleamiento con permeabilidad visual)

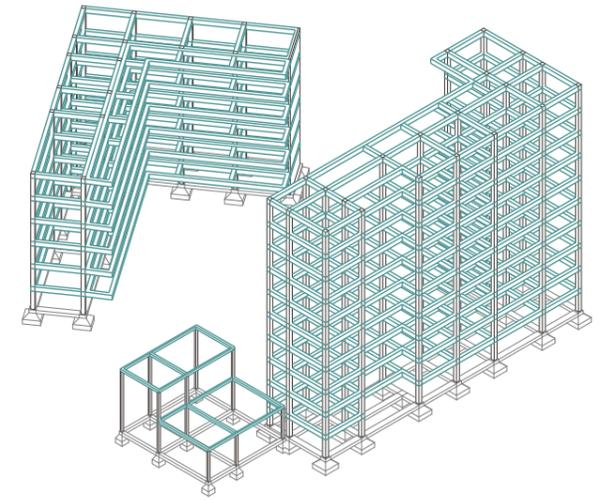
## SOLUCIÓN Y SECUENCIA CONSTRUCTIVA



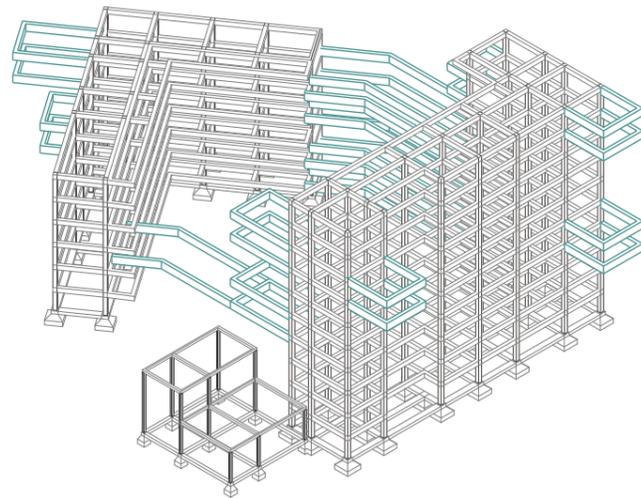
**1** Cimentación superficial: plintos de hormigón armado, debido al suelo rocoso. Profundidad 80cm aprox. Base 2.5m.



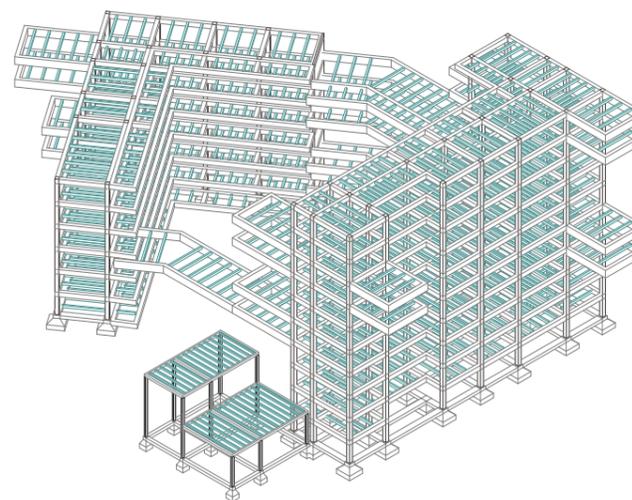
**2** Columnas metálicas de 45 x 45 x 1,5 cm rellenas de hormigón con resisitencia de 280 kg/cm3..



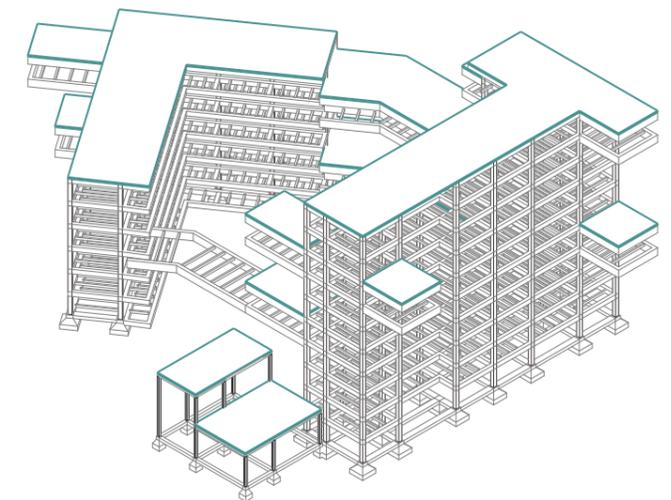
**3** Vigas principales rectangulares con 60cm de peralte.



**4** Vigas en volados y en conexiones entre edificios (con colaboración de ménsula) tienen 1m de peralte.



**5** Vigas secundarias tipo "C" con sección 15 x 30 cm.



**6** Losa de cubierta no transitable, con pendiente necesaria para desfogue de aguas lluvias.

## REFERENCIAS

Gausa, M; et al. Diccionario Metápolis de Arquitectura Avanzada. (2012). Dinamismo. Recuperado de: <https://es.scribd.com/doc/278707890/Diccionario-Metapolis-de-Arquitectura-Avanzada-pdf>

Sáes, J. (2012) Circulación, fluidez y libertad. [PDF] Recuperado de: [https://www.researchgate.net/publication/289824032\\_Circulacion\\_fluidez\\_y\\_libertad](https://www.researchgate.net/publication/289824032_Circulacion_fluidez_y_libertad)



## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Domínguez Centanaro, Mikaella**, con C.C: # **0926526062** autor/a del trabajo de titulación: **Residencia Universitaria para Estudiantes y Docentes** previo a la obtención del título de **Arquitecta** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **11 de septiembre de 2019**

f. \_

Nombre: **Domínguez Centanaro, Mikaella**

C.C: **0926526062**

<b>REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA</b>			
<b>FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN</b>			
TEMA Y SUBTEMA:	Residencia Universitaria para Estudiantes y Docentes		
AUTOR(ES)	Mikaella Domínguez Centanaro		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	San Andrés Lascano, Gilda Melissa; Ordoñez García, Jorge Antonio; Naranjo Ramos, Yelitza Gianella; Pérez De Murzi, Teresa Emilia		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Arquitectura y Diseño		
CARRERA:	Arquitectura		
TÍTULO OBTENIDO:	Arquitecta		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	11 de septiembre de 2019	No. PÁGINAS:	61
ÁREAS TEMÁTICAS:	Residencia, Estudiantes, Docentes		
PALABRAS CLAVES/KEYWORDS:	Arquitectura, residencia, campus universitario, recorridos, fluidez, necesidades estudiantiles.		
<p>Los campus universitarios deben estar equipados y diseñados para poder brindar al estudiante una experiencia de calidad. Actualmente, el campus de la Espol presenta un déficit de edificios habitacionales. Es por esto que el edificio de residencia propuesto debe satisfacer las necesidades de habitar del estudiante y docentes externos, y combinar éstas con actividades recreativas y académicas. Luego de un diagnóstico que surge del análisis de condicionantes y requerimientos de programa, se presenta una serie de estrategias que originan soluciones espaciales, formales y funcionales para el proyecto. La intención es lograr una integración armónica de todas las actividades del estudiante a través de <i>recorridos fluidos y agradables</i> que permitan al usuario captar distintas perspectivas del paisaje exterior como interior. Se busca potenciar las experiencias dinámicas del recorrido durante la estadía de los usuarios, liberándolos un poco de la monotonía de su cronograma académico.</p>			
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-4-6017536	E-mail: mikaelladc@gmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: DURÁN TAPIA, GABRIELA CAROLINA		
	Teléfono: +593-4-380 4600		
	gabriela.duran@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			