



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

TEMA:

RESIDENCIA UNIVERSITARIA PARA ESTUDIANTES Y DOCENTES DE LA ESPOL

AUTORA:

VÉLEZ ULLOA, ÁNGERLING LISBETH

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
ARQUITECTA**

TUTOR:

ARQ. MORA ALVARADO, ENRIQUE ALEJANDRO, MSC.

Guayaquil, Ecuador

3 de Marzo del 2020



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

CARRERA DE ARQUITECTURA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Vélez Ulloa, Ángerling Lisbeth**, como requerimiento para la obtención del título de **Arquitecta**.

TUTOR

f. _____
Arq. Mora Alvarado, Enrique Alejandro, Msc

DIRECTORA DE LA CARRERA

f. _____
Arq. Yelitza Naranjo Ramos, Msc

Guayaquil, a los 3 del mes de Marzo del año 2020



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Vélez Ulloa, Ángerling Lisbeth**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Residencia Universitaria para Estudiantes y Docentes de la Espol** 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 3 del mes de Marzo del año 2020

AUTORA

f. _____
Vélez Ulloa, Ángerling Lisbeth



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

CARRERA DE ARQUITECTURA

AUTORIZACIÓN

Yo, **Vélez Ulloa, Ángerling Lisbeth**

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 de la Espol**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 3 del mes de Marzo del año 2020

AUTORA:

f. _____
Vélez Ulloa, Ángerling Lisbeth

URKUND

Documento	MEMORIAS.docx (D65264755)
Presentado	2020-03-11 13:36 (-05:00)
Presentado por	velezangerling@gmail.com
Recibido	enrique.mora.ucsg@analysis.orkund.com

0% de estas 3 páginas, se componen de texto presente en 0 fuentes.

Lista de fuentes		Bloques
+	Categoría	Enlace/nombre de archivo
+	Fuentes alternativas	
+	Fuentes no usadas	

22. MEMORIA DESCRIPTIVA El proyecto está ubicada en la Escuela Superior Politécnica del Litoral, ESPOL, Guayaquil-Ecuador. El diseño de la Residencia Universitaria busca cumplir con las necesidades de los estudiantes interprovinciales y docentes extranjeros, para una permanencia temporal. Tiene como objetivo principal satisfacer las necesidades de los estudiantes y docente interprovinciales, otorgándoles una estadía temporal, con actividades de estudio, ocio y descanso. Terreno El terreno es de forma irregular, con niveles que van desde los 42m a 55m de altura. Posee 14.688 m2. En el lado Sureste y Noroeste del terreno predomina la vegetación y al Oeste se encuentra el lago Parcón. Posee un cinturón verde que se encuentra en la cuenca del lago.

Condicionantes. Los principales componentes que definen el proyecto es el asoleamiento, ventilación, topografía, accesibilidad y el usuario. El proyecto está orientado de tal manera que las fachadas más cortas

AGRADECIMIENTO

El presente proyecto va dedicado a Dios quien ha sido mi guía, fortaleza y su mano de fidelidad y amor han estado conmigo hasta el día de hoy.

A mis padres Bolívar Vélez y Blanca Ulloa, quienes con su amor, paciencia y esfuerzo me han permitido llegar a cumplir hoy un sueño más, gracias por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo y valentía, de no temer a las adversidades, porque Dios está conmigo siempre. A mi abuelita Laura Curi que está en el cielo, a mis hermanos Lilibeth, Katherine, Luis Andrés Vélez Ulloa y a mi novio Christopher Cadena por su cariño y apoyo incondicional, durante todo este proceso, por estar conmigo en todo momento gracias.

Finalmente, a toda mi familia y amigos porque con sus oraciones, consejos y palabras de aliento hicieron de mí una mejor persona y de una u otra forma me acompañaron en todos mis sueños.

Les agradezco con todo mi corazón y no cesan mis ganas de decir que cumplí una meta más en mi vida.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE 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. RADA ALPRECHT, ROSA EDITH, MGS.
OPONENTE



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA

CALIFICACIÓN

ARQ. MORA ALVARADO, ENRIQUE ALEJANDRO, MSC

ÍNDICE GENERAL

1. Análisis de sitio		23. Memoria Técnica	67
1.1 Ubicación	12	23.1. Solución Estructural	67
1.2 Uso de suelo	12	23.2. Elementos/ Materiales/ Sistemas constructivos	67
1.3 Caracterización del usuario	12	23.3. Criterios de Instalaciones: Sanitarias / Eléctricas	67
1.4 Normativas y requerimientos	12	24. Secuencia Constructiva	68
2. Condicionantes naturales	12	25. Conclusión	70
2.1 Asoleamiento	13	26. Bibliografías	71
2.2 Vientos y vegetación	13		
2.3 Hidrografía	13		
2.4 Topografía	13		
2.5 Paisaje	13		
3. Condicionantes físicas	13		
3.1 Accesibilidad	14		
3.2 Infraestructura	14		
3.3 Limitaciones del terreno	14		
3.4 Porcentaje de áreas verdes	14		
4. Análisis tipológico	15		
5. Estrategia proyectual	16		
6. Estrategias específicas	17		
7. Partido Arquitectónico	18		
8. Axonometría/Función	19		
9. Habitaciones	20		
9.1 Habitación persona con movilidad reducida	20		
9.2 Habitación doble	21		
9.3 Habitación individual	22		
10. Planos del proyecto	24		
10.1 Plano de Ubicación	24		
10.2 Implantación con contexto	25		
11. Plantas amobladas	27		
12. Plano de terraza	35		
13. Plantas acotadas	36		
14. Sección A-A'	44		
15. Sección B-B'	45		
16. Sección C-C'	46		
17. Sección D-D'	47		
18. Sección E-E'	48		
19. Elevaciones	49		
20. Secciones Constructivas y Detalles	53		
21. Rendering	60		
22. Memoria descriptiva	66		
22.1. Introducción, descripción y objetivo del proyecto	66		
22.2. Condicionantes - Análisis de Sitio	66		
22.3. Partido Arquitectónico y Estrategias Urbanas/ Arquitectónicas	66		

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Figura 1.....	12
Figura 2.....	12
Figura 3.....	13
Figura 4.....	13
Figura 5.....	13
Figura 6.....	13
Figura 7.....	13
Figura 8.....	13
Figura 9.....	14
Figura 10.....	14
Figura 11.....	14
Figura 12.....	14
Figura 13.....	14
Figura 14.....	14
Figura 15.....	15
Figura 16.....	16
Figura 17.....	17
Figura 18.....	18
Figura 19.....	19
Figura 20.....	60
Figura 21.....	61
Figura 22.....	62
Figura 23.....	63
Figura 24.....	64
Figura 25.....	65
Figura 26.....	68
Figura 27.....	69

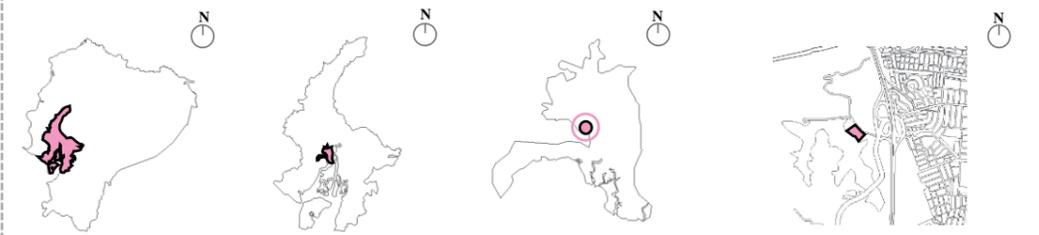
RESUMEN

En el siguiente trabajo se expone una propuesta de Residencia Universitaria ubicada en la Escuela Superior Politécnica del Litoral, ESPOL, Guayaquil-Ecuador. El diseño de la Residencia Universitaria busca cumplir con las necesidades de los estudiantes interprovinciales y docentes extranjeros, para una permanencia temporal. Como objetivo general, el proyecto pretende adaptarse a las condicionantes naturales, posterior a esto, se propone una solución a nivel funcional, creando espacios flexibles de socialización y estudios, para una mayor comunicación entre docentes y estudiantes, respetando el programa arquitectónico presentado por las autoridades competentes. El proyecto se desplaza a lo largo del terreno adaptándose a los niveles topográficos, relacionándolo así con su entorno, e integrando plazas que distribuyen los diferentes espacios del proyecto.

Palabras claves: residencia, flexibilidad, permanencia, adaptabilidad, condicionantes.

1. ANÁLISIS DE SITIO: SITUACIÓN ACTUAL

1.1 Ubicación



Ecuador: Guayas Guayas: Guayaquil Guayaquil: Espol Campus de la Espol: Terreno

Figura 1: Ubicación del proyecto.
Fuente: Elaboración propia

1.2 Uso de suelo

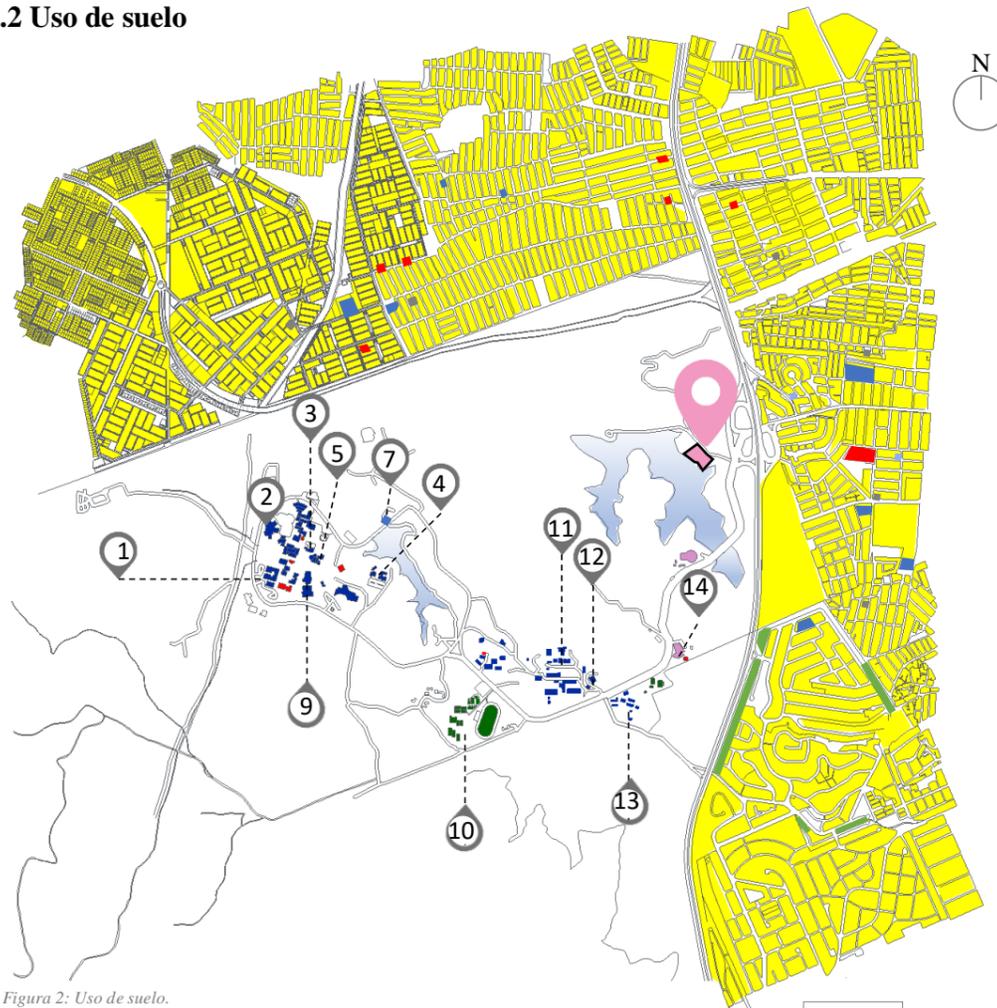


Figura 2: Uso de suelo.
Fuente: Elaboración propia

Simbología

- Terreno
- Residencia
- Comercio
- Culto
- Educativo
- Recreación

1. Ciencias Sociales y Humanísticas (FCSH)
2. Electricidad y Computación (FIEC)
3. Mecánica y Ciencias de la Producción (FIMCP)
4. Marítima y Ciencias del Mar (FIMCM)
5. Ciencias de la Tierra (FICT)
6. Ciencias Naturales y Matemáticas (FCNM)
7. Arte, Diseño y Comunicación Audiovisual (FADCOM)
8. Facultad Ciencias de la Vida (FCV)
9. Centro de Promoción y Empleo (CEPROEM)
10. Club recreacional
11. UPC
12. Colegio Cruz del Sur
13. Telconet
14. Oficina de Admisiones ESPOL

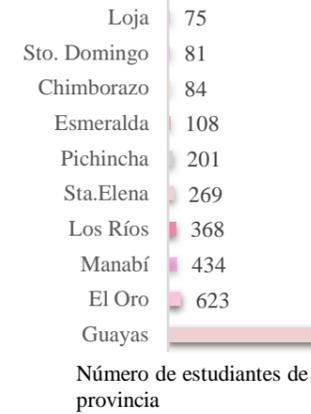
0m 500m

1.3 Análisis del usuario

Usuario



10.970
Población aproximada estudiantil



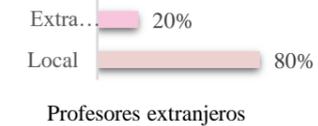
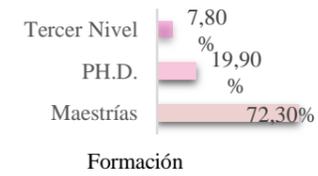
ESPOL, tiene: 10.970 estudiantes de los cuales un 73,5 son Provinciales y el 26,5% son Interprovinciales.



Fuente: Rendición de cuentas, 2017



602 Profesores



ESPOL, tiene: 602 profesores, el 20% son Provinciales y el 80% son Interprovinciales.



Fuente: <http://www.espol.edu.ec/es/nosotros/planta-docente>

Actividades que realizan después de clases



51%
Deberes



22%
Ocio - Conversar



17%
Comer



8%
Caminar



2%
Deporte

Fuente: encuesta a estudiantes y docentes en la ESPOL, elaboración propia. 2019

1.4 Normativas y Requerimientos

Número de usuario



180-200 usuarios

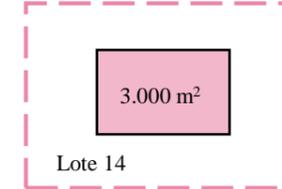
Tipo de usuario



Habitaciones



Terreno



Lote 14



Comedor con capacidad para 80 personas



Salidas de emergencia..



Ascensores



Parqueos



Áreas académicas

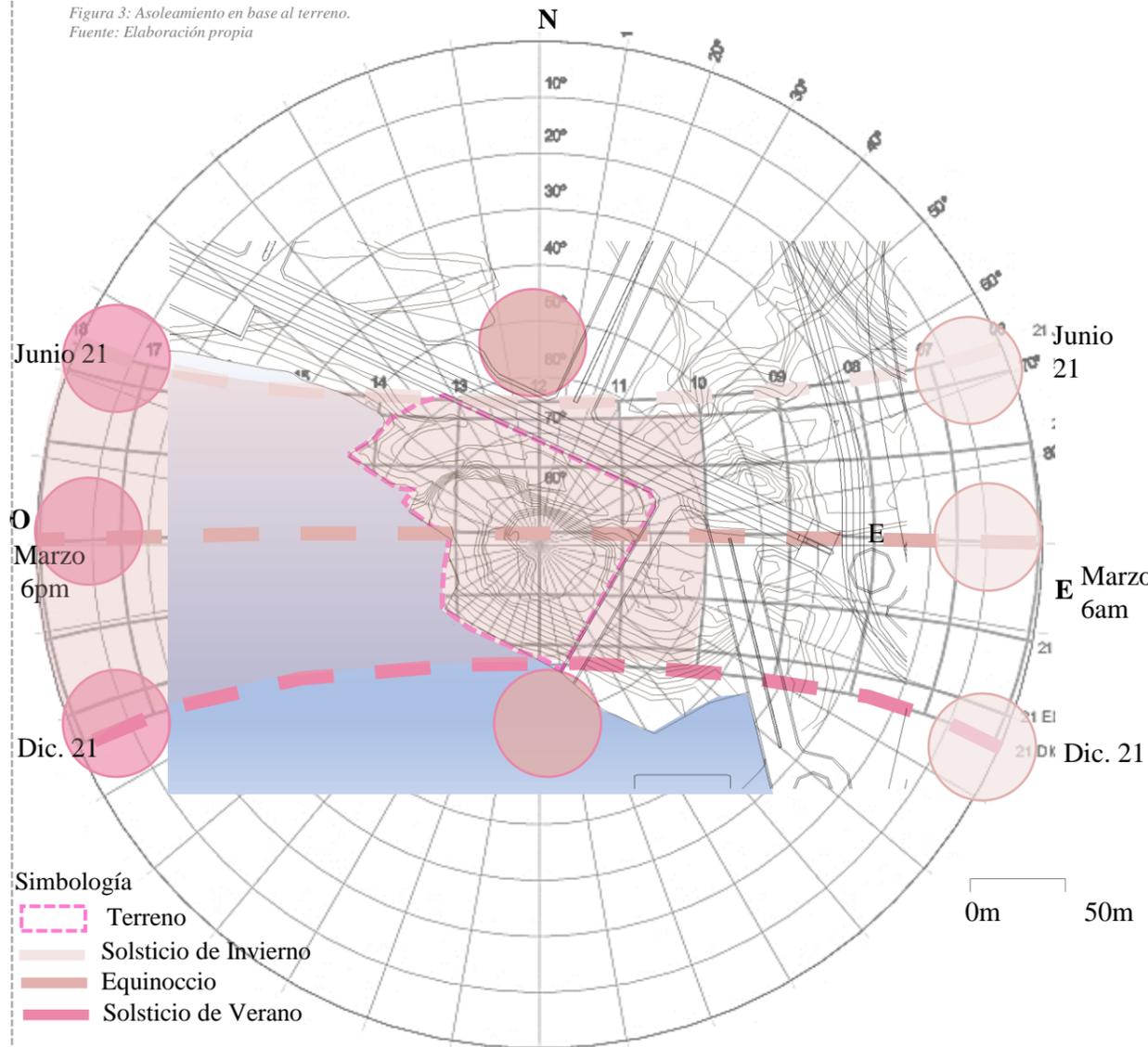
Fuente: ESPOL, 2019.

2. ANÁLISIS DE SITIO: CONDICIONANTES NATURALES

2.1 Asoleamiento



Figura 3: Asoleamiento en base al terreno.
Fuente: Elaboración propia



Simbología
 [Dashed line] Terreno
 [Light pink] Solsticio de Invierno
 [Orange] Equinoccio
 [Red] Solsticio de Verano

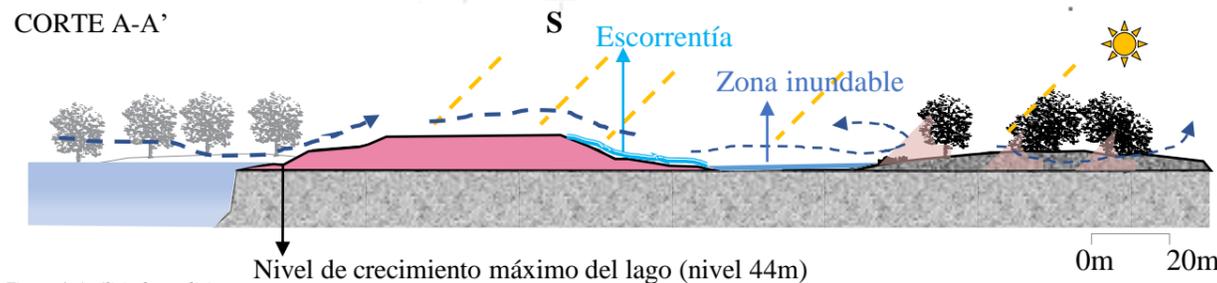


Figura 4: Análisis de condicionantes.
Fuente: Elaboración propia

2.2 Viento y Vegetación

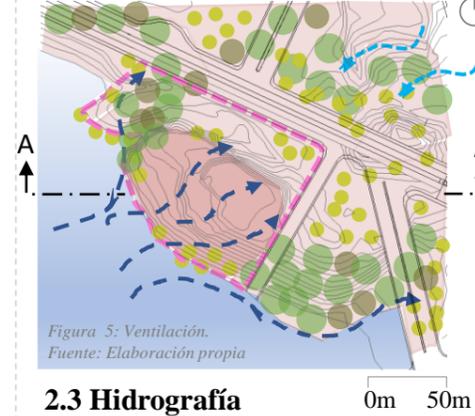


Figura 5: Ventilación.
Fuente: Elaboración propia

Simbología

[Dashed line] Terreno
 [Light pink] Mayor incidencia de viento
 [Light blue] Menor incidencia de viento
 [Solid blue arrow] Vientos predominantes SO a NE
 [Dashed blue arrow] Vientos secundarios NE a SO

Vegetación alta: Árboles endémicos: guachapetí, ceibos, acacias, guayacán, algarrobos.
 Vegetación media
 Vegetación baja

Tomando en cuenta el cinturón verde que protege la cuenca del lago Parcón, existe mayor vegetación en el Sureste y Noroeste del terreno, actuando como una barrera que no me permite tener una ventilación fluida, en cambio, en el lado Sur, la vegetación es mas dispersa, concluyendo que la zona central tiene una ventilación mas óptima.

2.3 Hidrografía

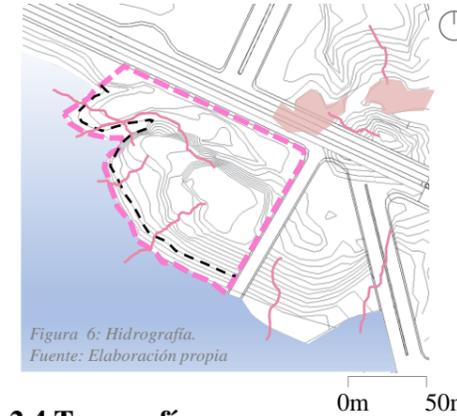


Figura 6: Hidrografía.
Fuente: Elaboración propia

Simbología

[Dashed line] Terreno
 [Light pink] Zonas inundables
 [Red line] Escorrentía
 [Dotted line] Nivel máximo de crecimiento del lago (nivel 44m)

El lago tiene aproximadamente 18m de profundidad.. Su nivel máximo de crecimiento cuando sube la marea es hasta el nivel 44m.

Fuente: Espol, 2019

2.4 Topografía

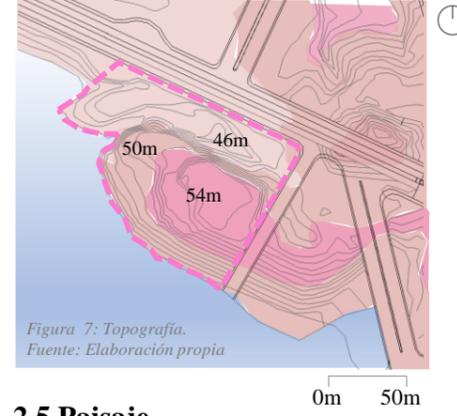


Figura 7: Topografía.
Fuente: Elaboración propia

Simbología

[Dashed line] Terreno
 [Light pink] Nivel 42m-47m
 [Orange] Nivel 47m-51m
 [Red] Nivel 51-55m

Existen tres plataformas homogéneas que se destacan en el terreno y se encuentran en los niveles, 46m, 50m y 54m.

2.5 Paisaje

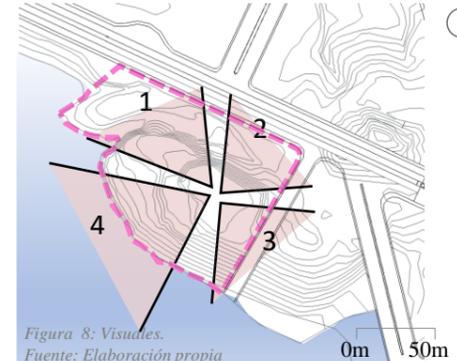


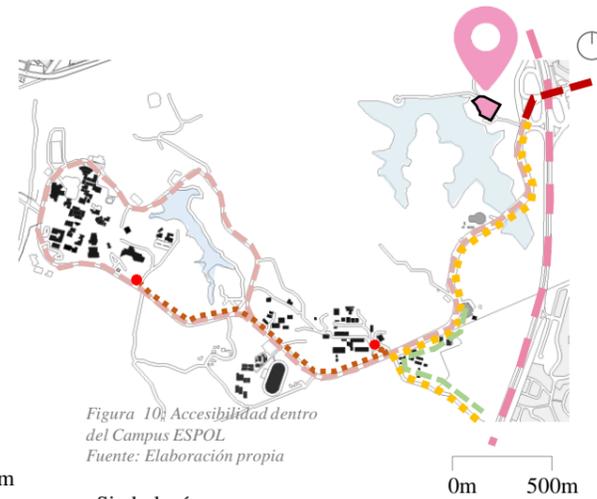
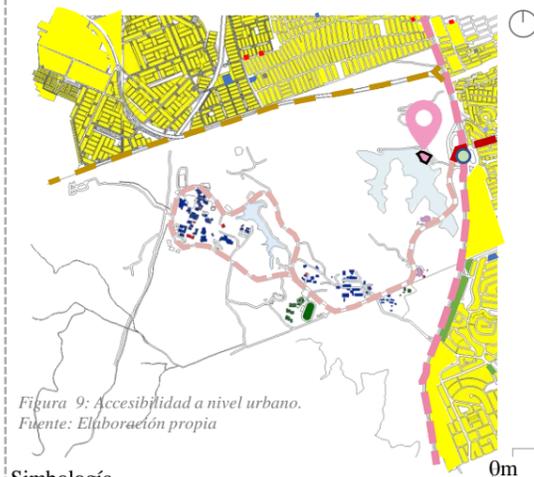
Figura 8: Visuales.
Fuente: Elaboración propia



El terreno posee visuales hacia los cerros y el lago, las cuales se tomarán en cuenta al momento de diseñar.

3. ANÁLISIS DE SITIO: CONDICIONANTES FÍSICAS

3.1 Accesibilidad



Simbología

- Terreno
- Comercio
- Educativo
- Residencia
- Culto
- Recreación
- Vía Perimetral
- Av. Principal del la ESPOL
- Av. Sexta
- Calle 181 NO
- Garita
- Acceso al terreno

Simbología

- Transpol
- Alimentador
- Bus línea 121 y 52
- Parada ciclovia
- Ruta ciclovia

Simbología

- Vía Perimetral
- Calle 181 NO
- Av. Principal del la ESPOL
- Vía secundaria de la ESPOL
- Av. Sexta
- Garita
- Acceso al terreno
- Ciclovia

El terreno no cuenta con paradero de bus.

Figura 11: Vías próximas al terreno.
Fuente: Elaboración propia

0m 150m

3.2 Infraestructura



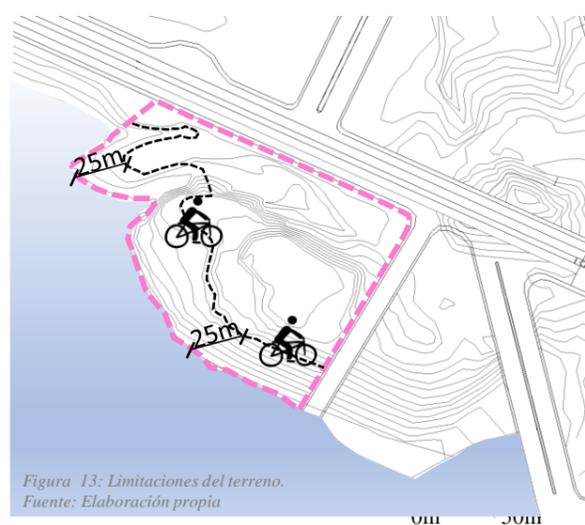
- Transformador eléctrico
- Poste de luz



No tiene un sistema de alcantarillado ni agua potable, pero la provee la Universidad.

Fuente: Espol, 2019

3.3 Limitaciones del terreno



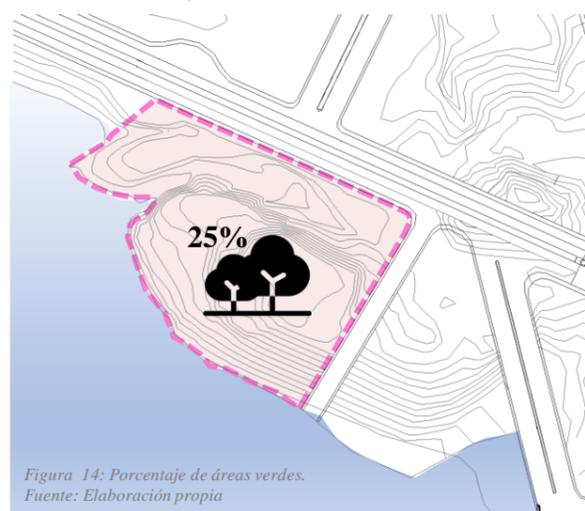
..... Limitante



Desplazarse 25m desde el perímetro del terreno hacia el interior, para el diseño de una ciclovia

Fuente: Espol, 2019

3.4 Porcentaje de áreas verdes

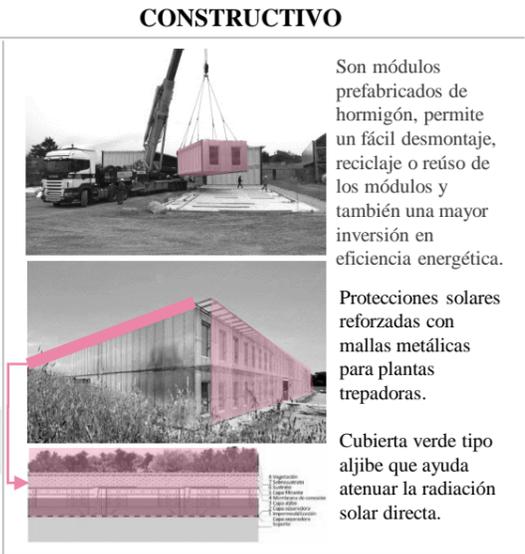
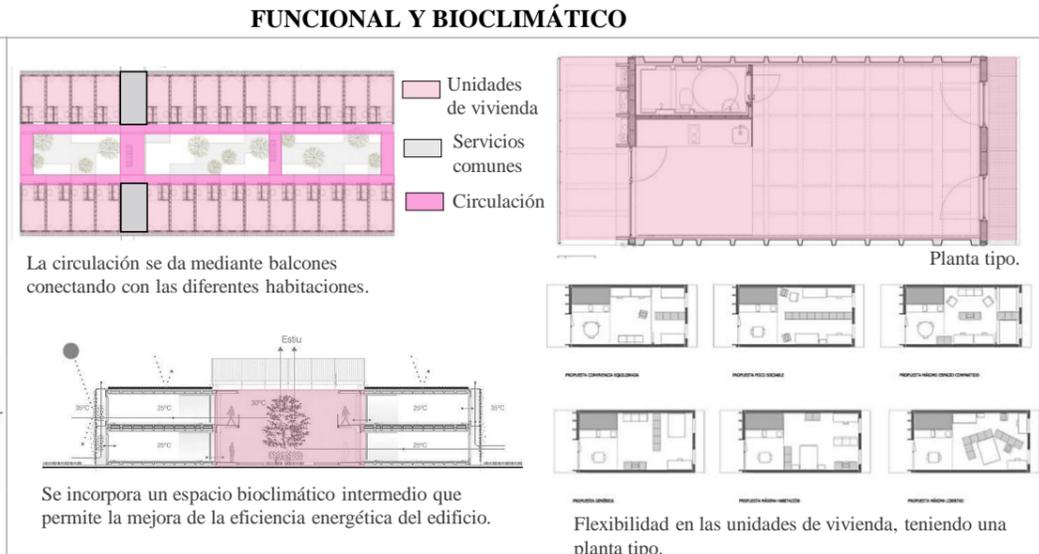
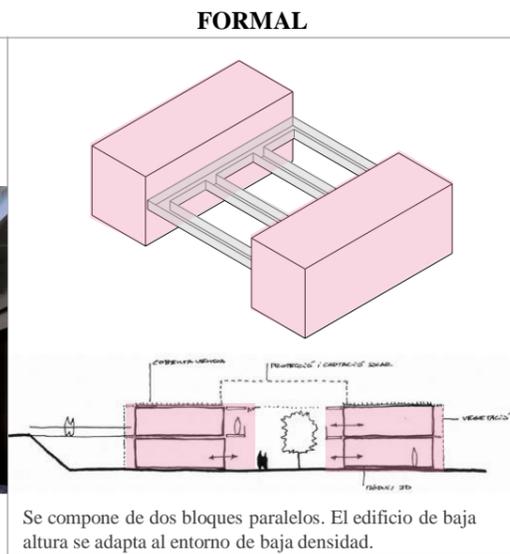


25% del terreno será destinada para áreas verdes.

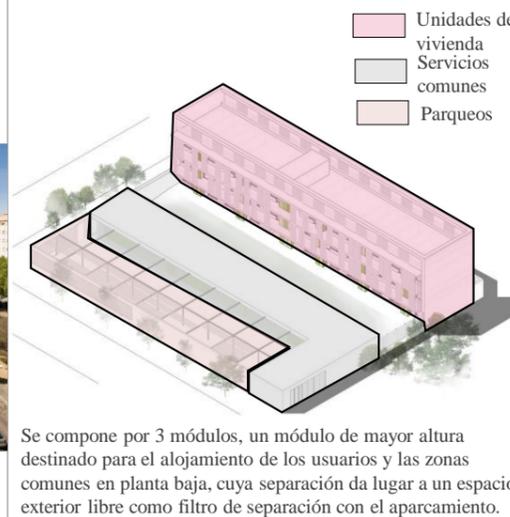
Fuente: Espol, 2019

4. ANÁLISIS TIPOLOGICO

Residencia de estudiantes // ETSAV
 Ubicación: Sant Cugat del Vallès,
 Barcelona, España
 Arquitectos: Harquitectes + dataAE



Residencia Universitaria en Sevilla
 Ubicación: Sevilla, España
 Arquitectos: Donaire, SSW Arquitectos



Alojamiento de estudiantes Poljane
 Ubicación: Potočnikova 52, Ljubljana, Eslovenia
 Arquitectos: Ana Čeligoj, Uršula Oitzl, Davorin Počivašek

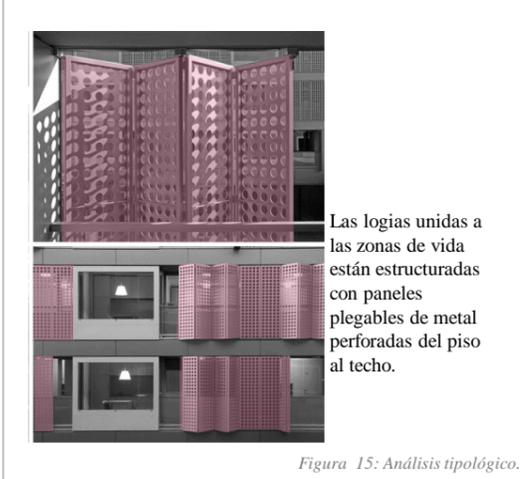
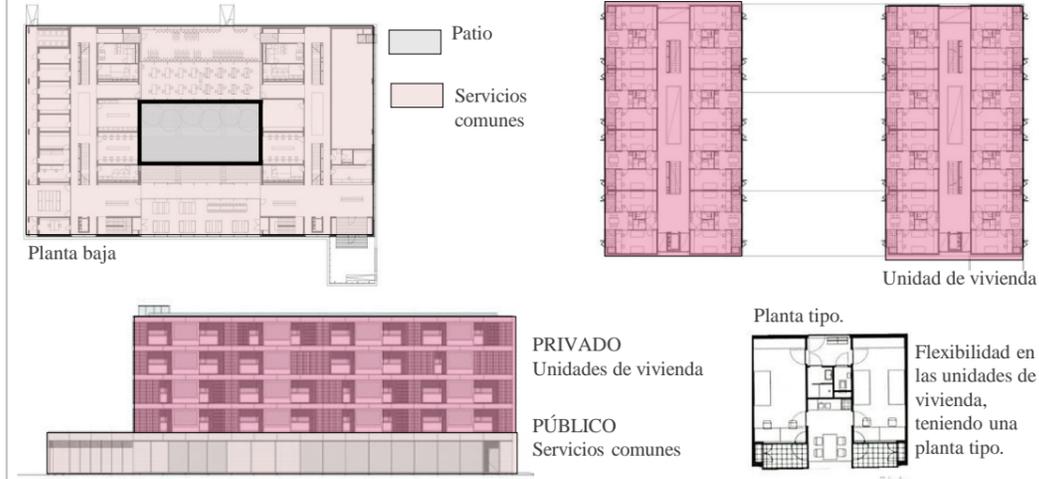
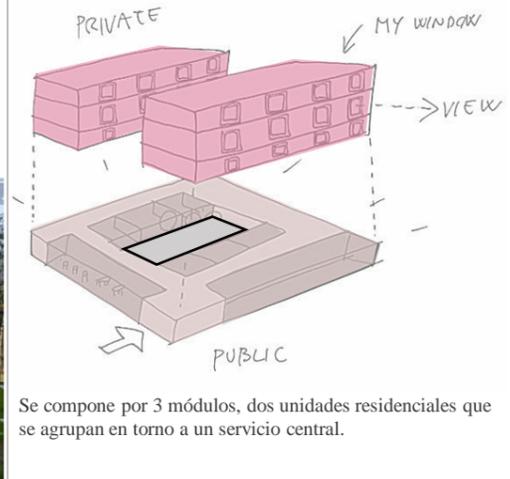
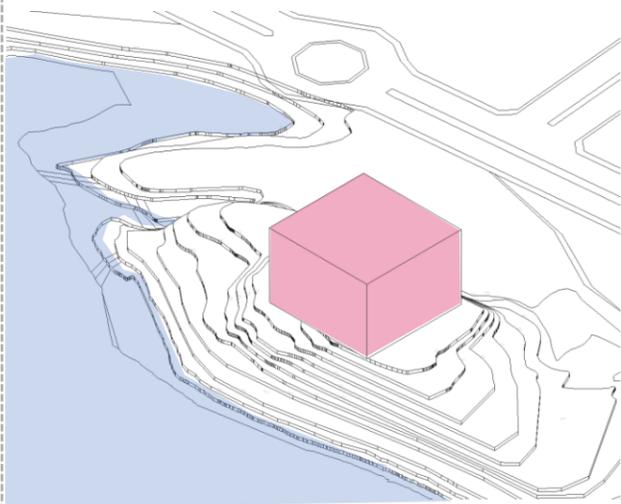


Figura 15: Análisis tipológico.

5. ESTRATEGIA PROYECTUAL

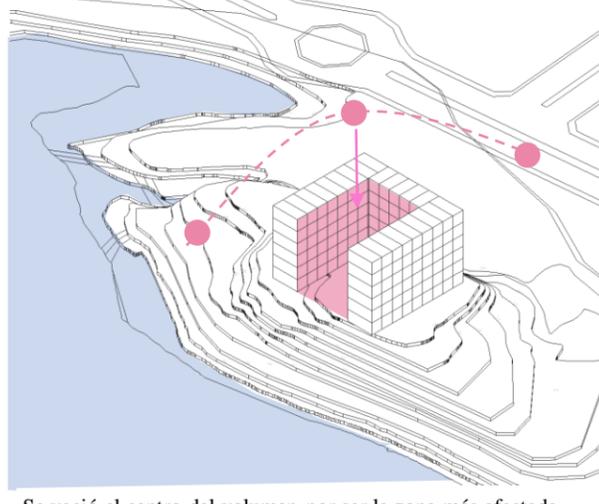
Después de analizar por separado cada condicionante, se considera importante las siguientes condicionantes que me definirán el proyecto y en que sitio se implantará el proyecto.

Definir el polígono



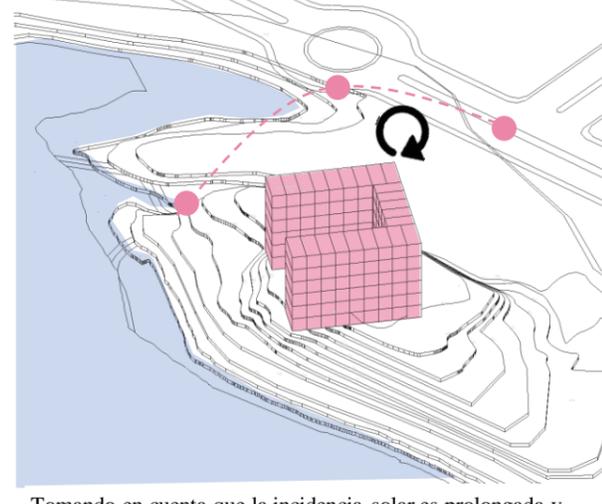
Se implantó el volumen en la zona con mayor incidencia de viento.

Sustracción



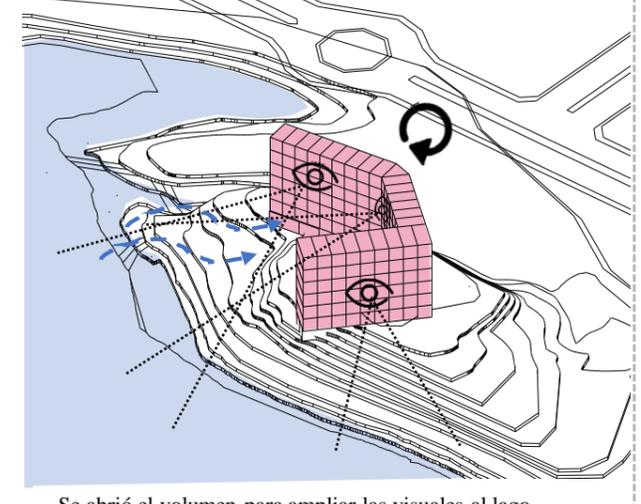
Se vació el centro del volumen por ser la zona más afectada por la radiación solar.

Orientación del volumen



Tomando en cuenta que la incidencia solar es prolongada y directa en todo el terreno, se orientó las superficies mas cortas con dirección Este y Oeste.

Visuales



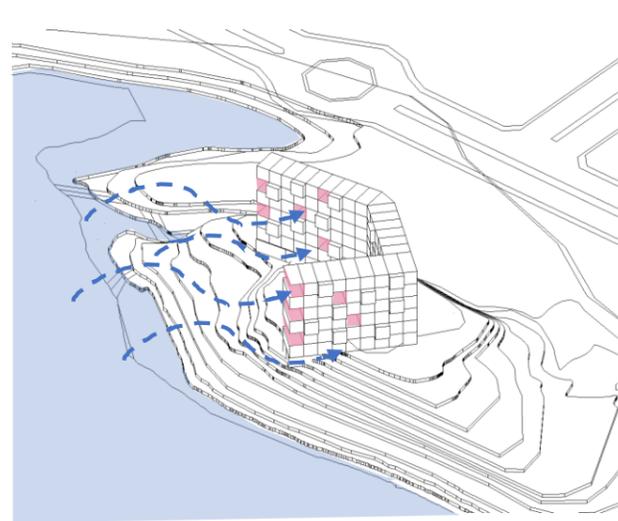
Se abrió el volumen para ampliar las visuales al lago, permitiendo una permeabilidad visual del interior de los espacios hacia el exterior. Cabe recalcar que la radiación solar no es perpendicular, si no diagonal, y se disminuye con la incidencia de viento proveniente del Suroeste.

Retranqueos



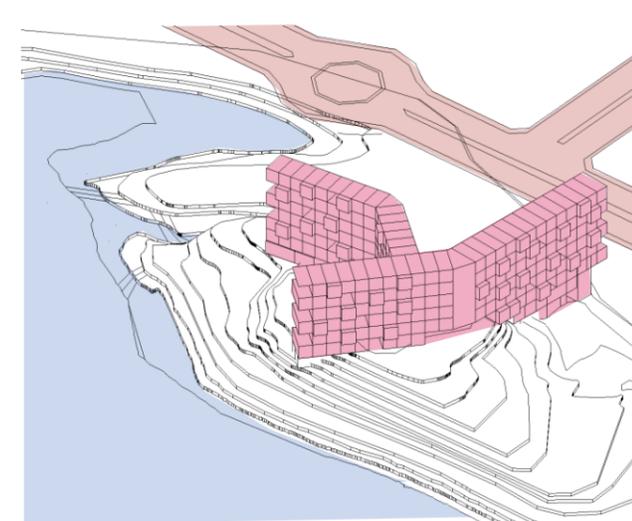
Las superficies mas afectadas tendrán retranqueos que proporcionan sombras a las superficies.

Llenos y vacíos



Por medio de llenos y vacíos, se genera una ventilación cruzada hacia el interior de los espacios, además, ofrece una iluminación natural y visuales al entorno.

Relación edificio-accesibilidad-usuario

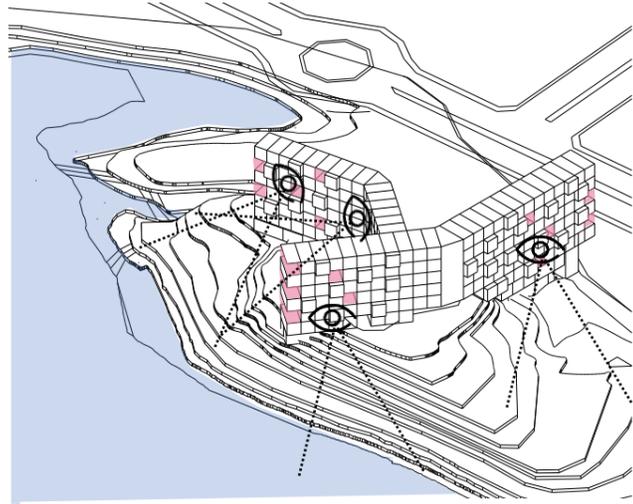


Al realizar todas estas intervenciones que el proyecto requiere, se modifica el volumen hasta llegar próximo a la vía principal, para que el usuario tenga una circulación directa, segura y cubierta hacia el edificio.

Figura 16: Estrategia proyectual.
Fuente: Elaboración propia

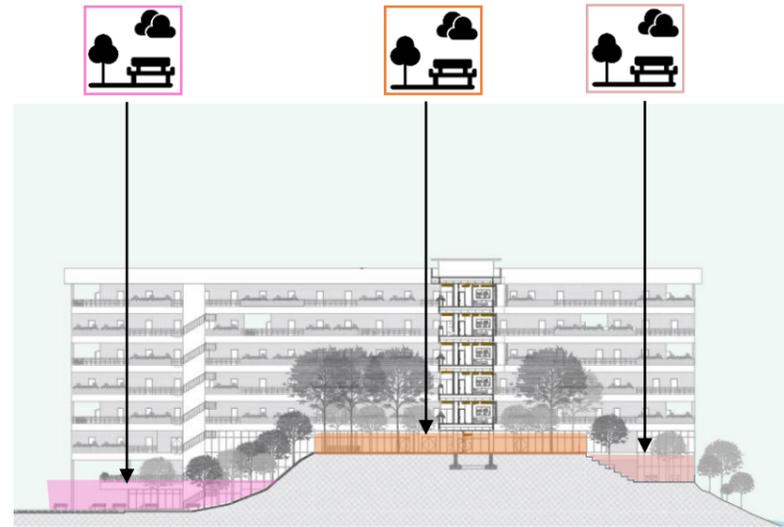
6. ESTRATEGIA ESPECÍFICAS

Áreas comunes



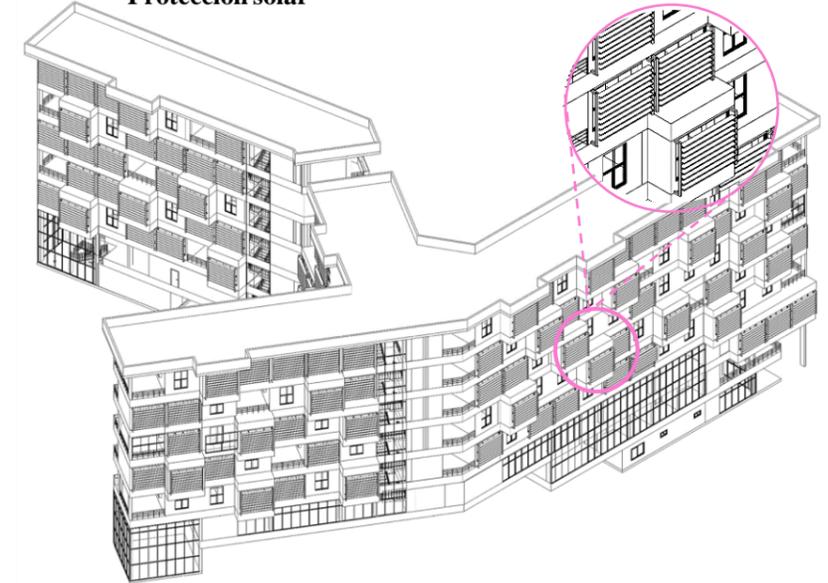
Los espacios vacíos que se generaron se los utiliza para crear puntos de integración, áreas de ocio.

Plaza de transición



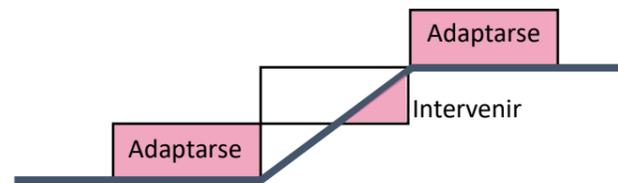
Se utilizó las tres plataformas homogéneas del terreno para crear plazas que faciliten la transición entre el contexto urbano-el edificio-contexto natural. Puntos de encuentros entre los usuarios y en caso de emergencia. Alrededor de estas tres plazas se encuentran las diferentes actividades destinada como área pública.

Protección solar

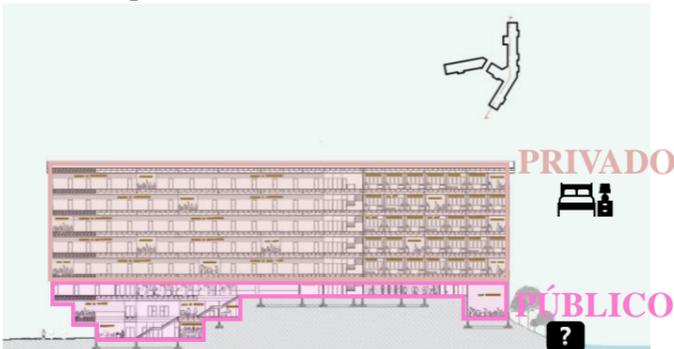


Utilización de celosías en las fachadas que permiten regular el paso de la luz.

Relación con la topografía

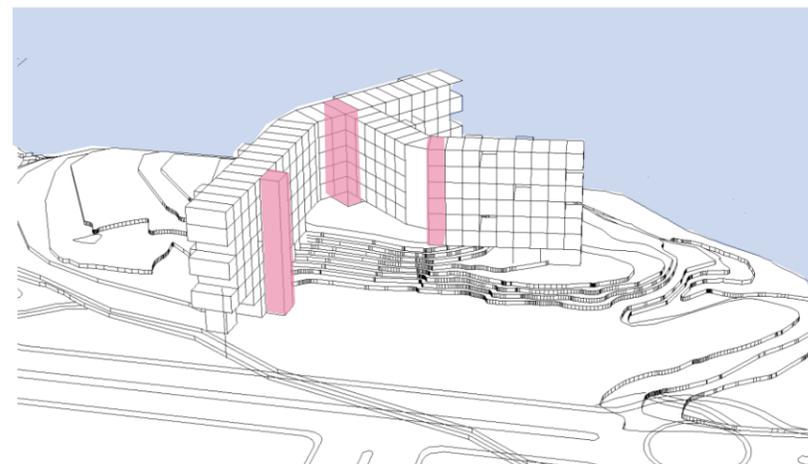


Grados de privacidad



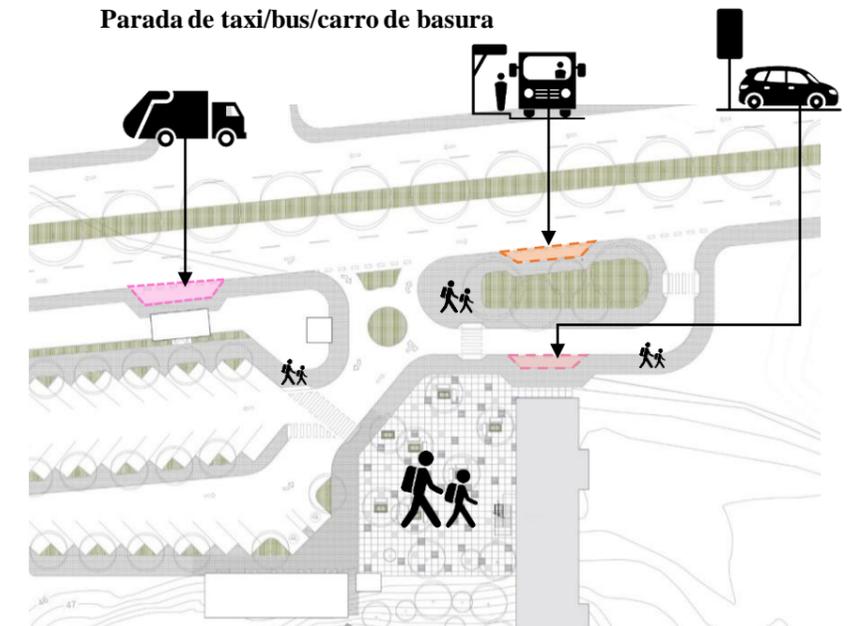
Los espacios próximos a las plazas se destinaron para la realización de las diferentes actividades de comercio, administrativas, gimnasio, lavandería, etc. En los niveles superiores solo se encuentran las habitaciones.

Núcleos de circulación vertical



Se plantean 3 circulaciones vertical en puntos específicos de la edificación ubicados a una distancia no mayores a 25m.

Parada de taxi/bus/carro de basura



Se diseño una para de bus para frente al edificio para que los usuarios tengan una accesibilidad directa, así mismo se diseñó una parada de taxi cerca del edificio y la parada del carro de basura se encuentra lejos de la entrada principal evitando los malos olores que pueda ocasionar.

Figura 17: Estrategias específicas.
Fuente: Elaboración propia

OBJETIVO.

- Diseñar un edificio destinado al servicio de residencia universitaria en la Espol, para estudiantes y docentes interprovinciales o extranjeros de permanencia temporal, respondiendo a sus necesidades con espacios debidamente adecuados para su desarrollo y fortalezcan la interacción con el entorno natural inmediato.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

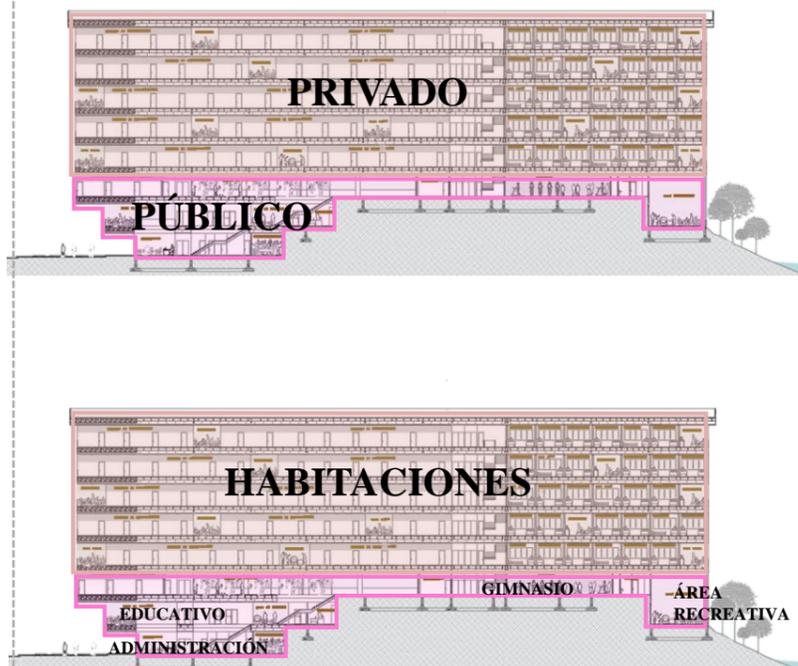
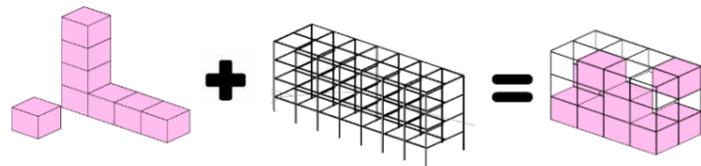
- Dotar de áreas dedicadas a la contemplación del entorno.
- Aprovechar las condiciones climáticas del medio, disminuyendo el consumo energético.

7. PARTIDO ARQUITECTÓNICO

Modulación

4,10mx7,0m equivalente a una habitación doble.

Diseñar una malla estructural que corresponda al estudio del módulo tipo, logrando espacios flexibles dentro del proyecto.



CONCEPTO

El concepto nace de las relaciones que se dan entre el entorno natural con las normativas y requerimientos. Llevándome a desarrollar un volumen cuya relación con el contexto y con su contenido (función) sea equitativa. La forma y la función responden a las condiciones externas.

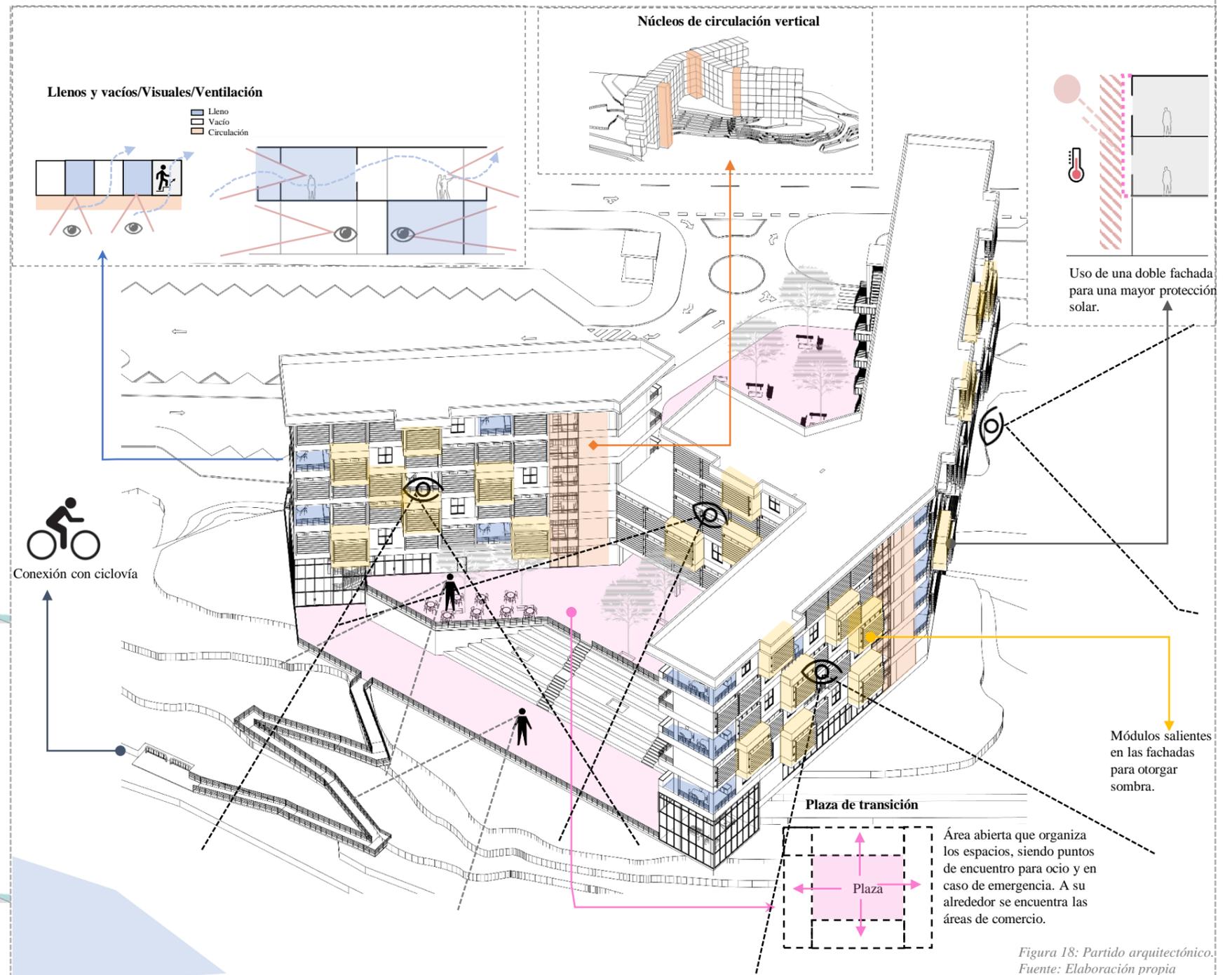


Figura 18: Partido arquitectónico. Fuente: Elaboración propia

8. AXONOMETRÍA/FUNCIÓN

Estrategia de intervención /
estratificación del programa

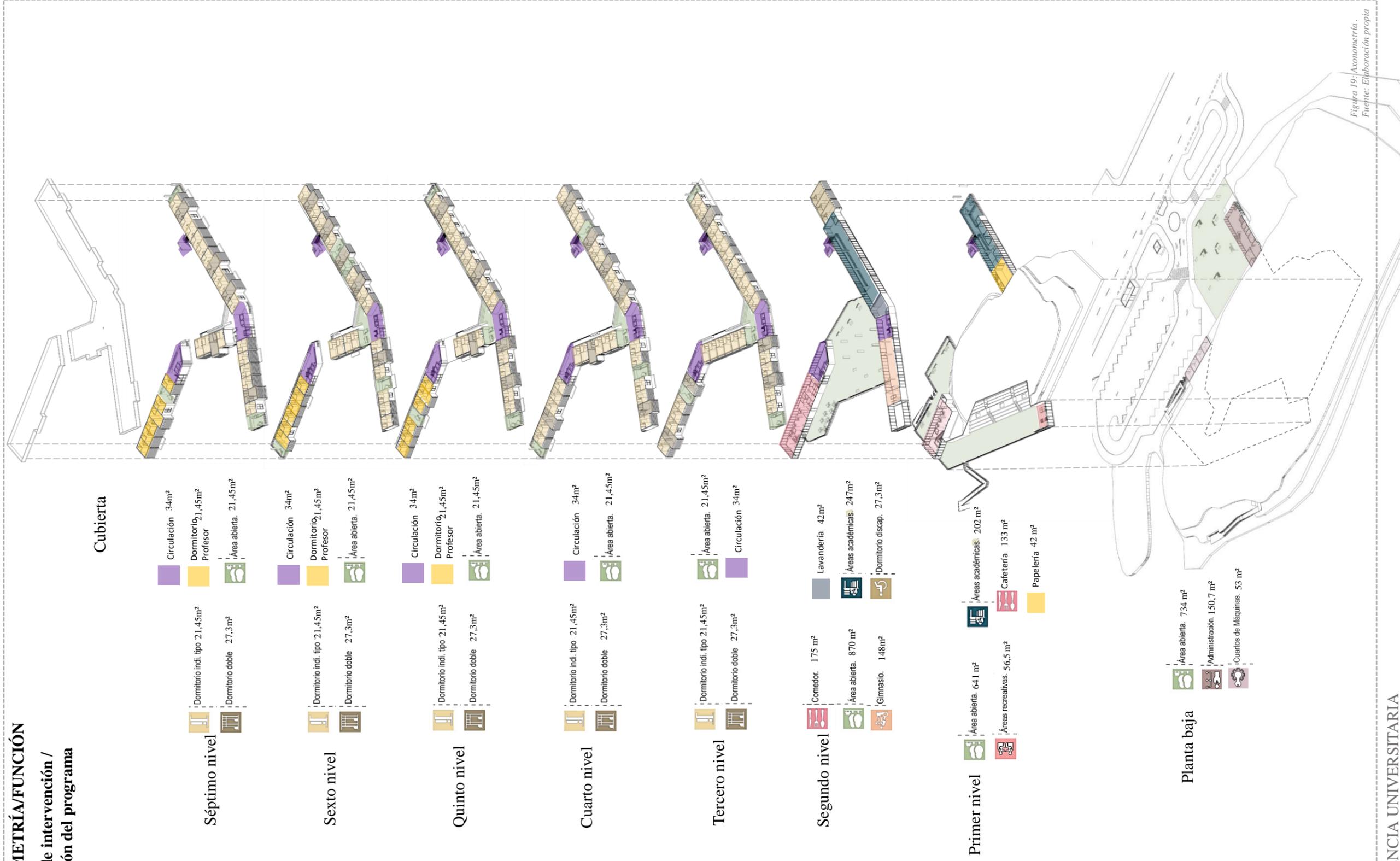
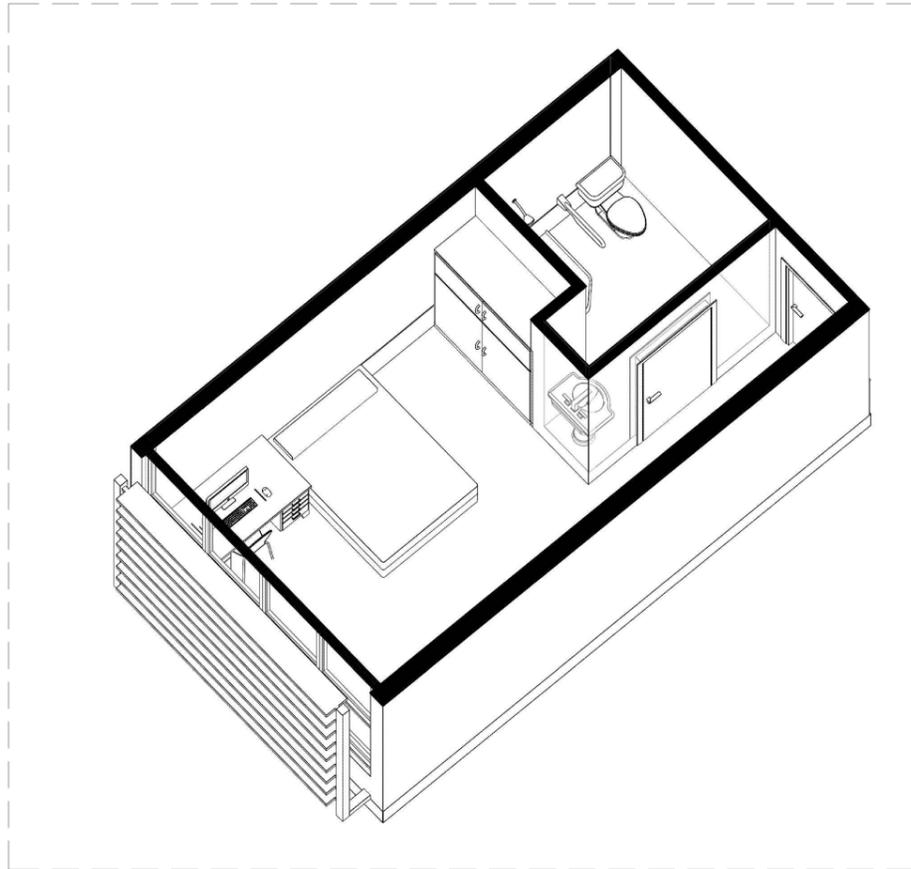
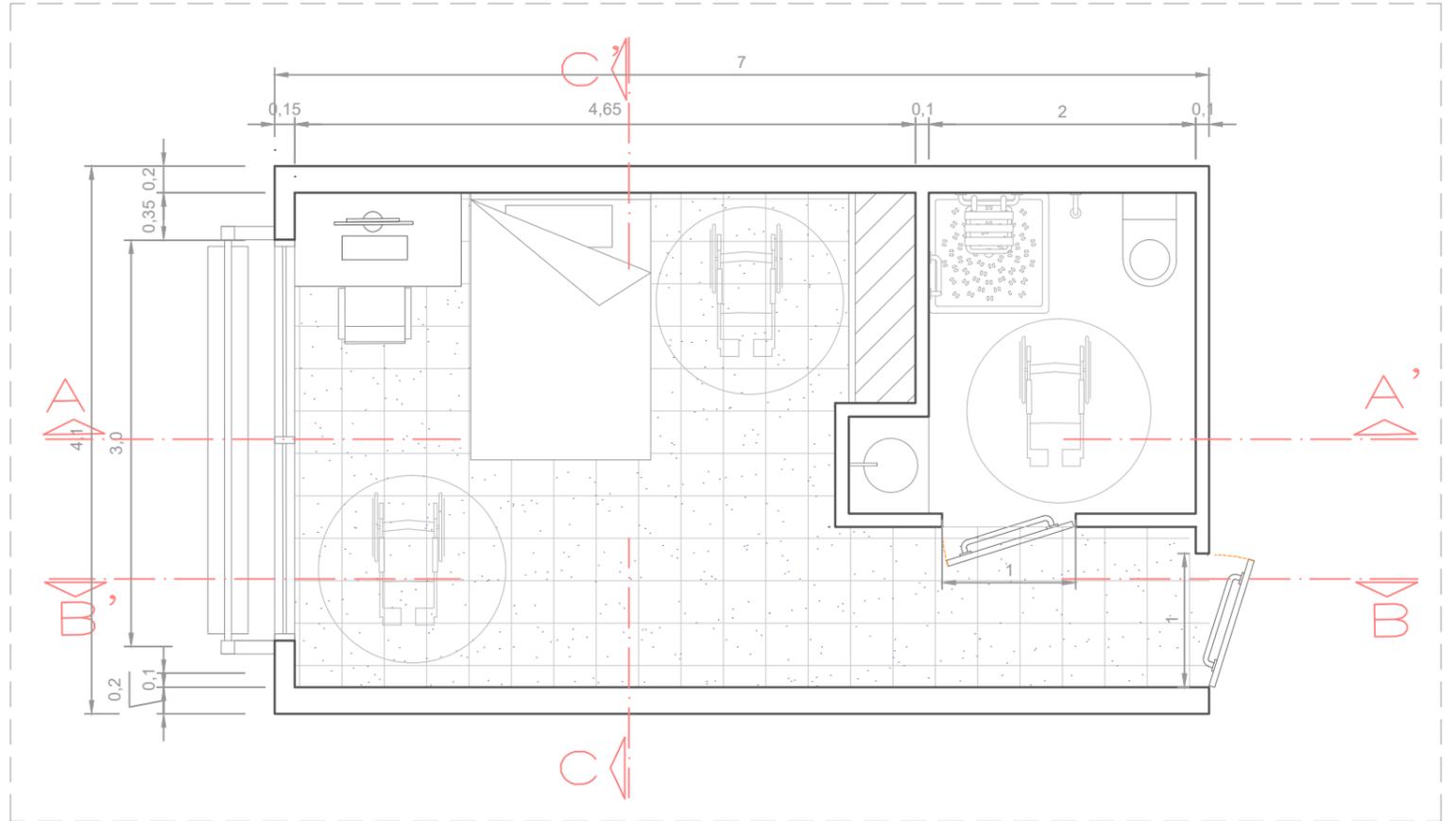


Figura 19: Axonometría.
Fuente: Elaboración propia

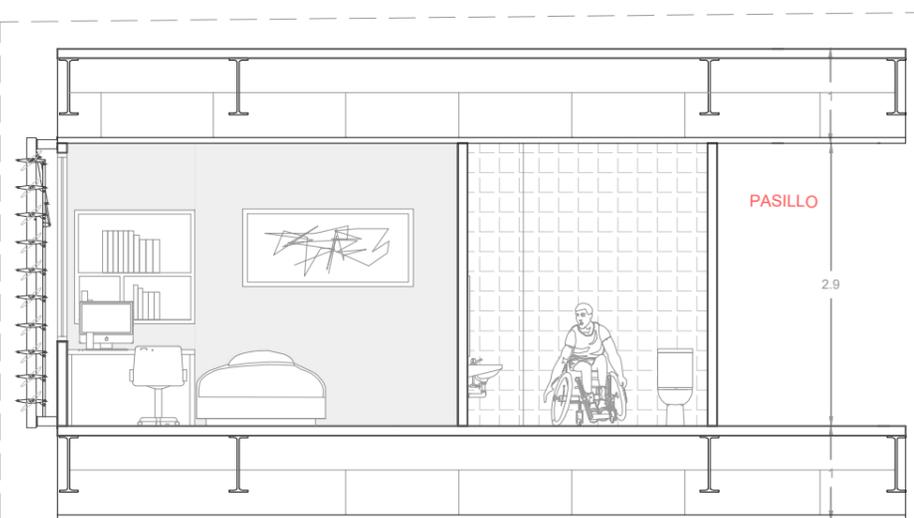
HABITACIÓN TIPO 1
HABITACIÓN / CAPACIDAD REDUCIDA



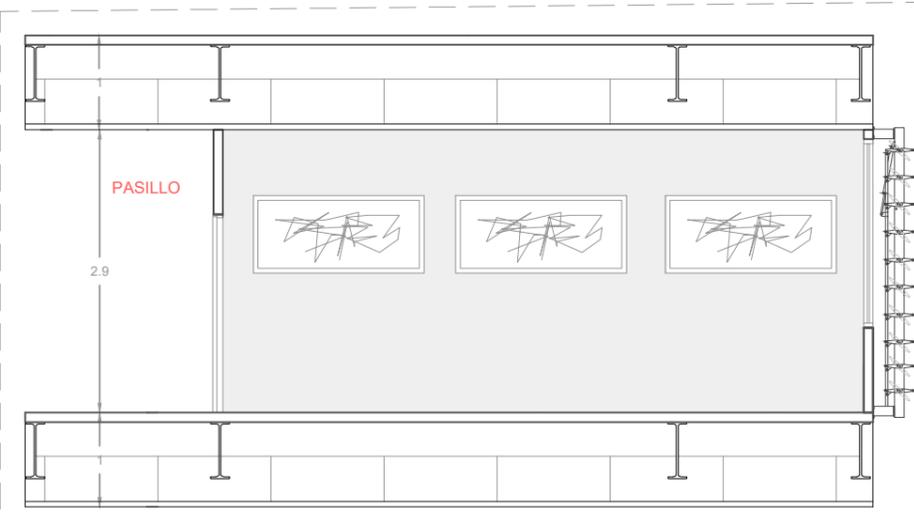
AXONOMETRÍA



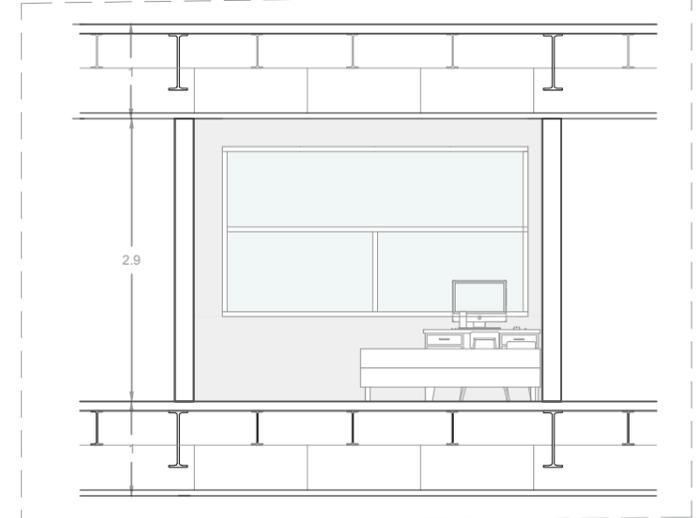
PLANTA HABITACIÓN/CAPACIDAD REDUCIDA
ESC 1:50



CORTE AA'
ESC 1:75

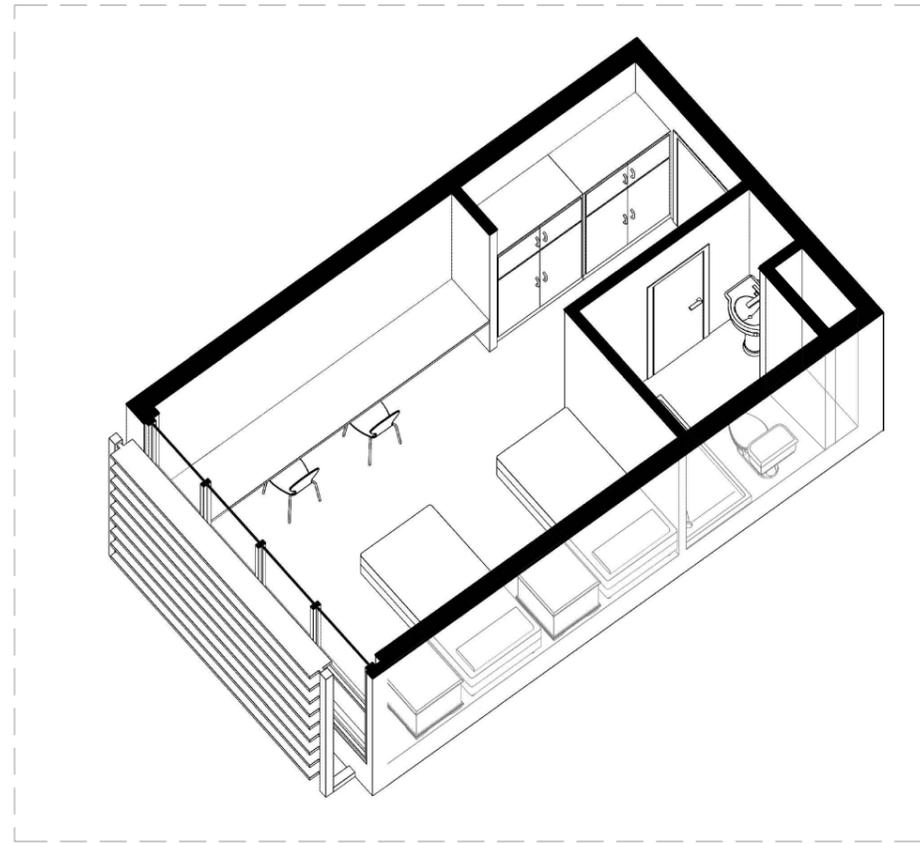


CORTE BB'
ESC 1:75

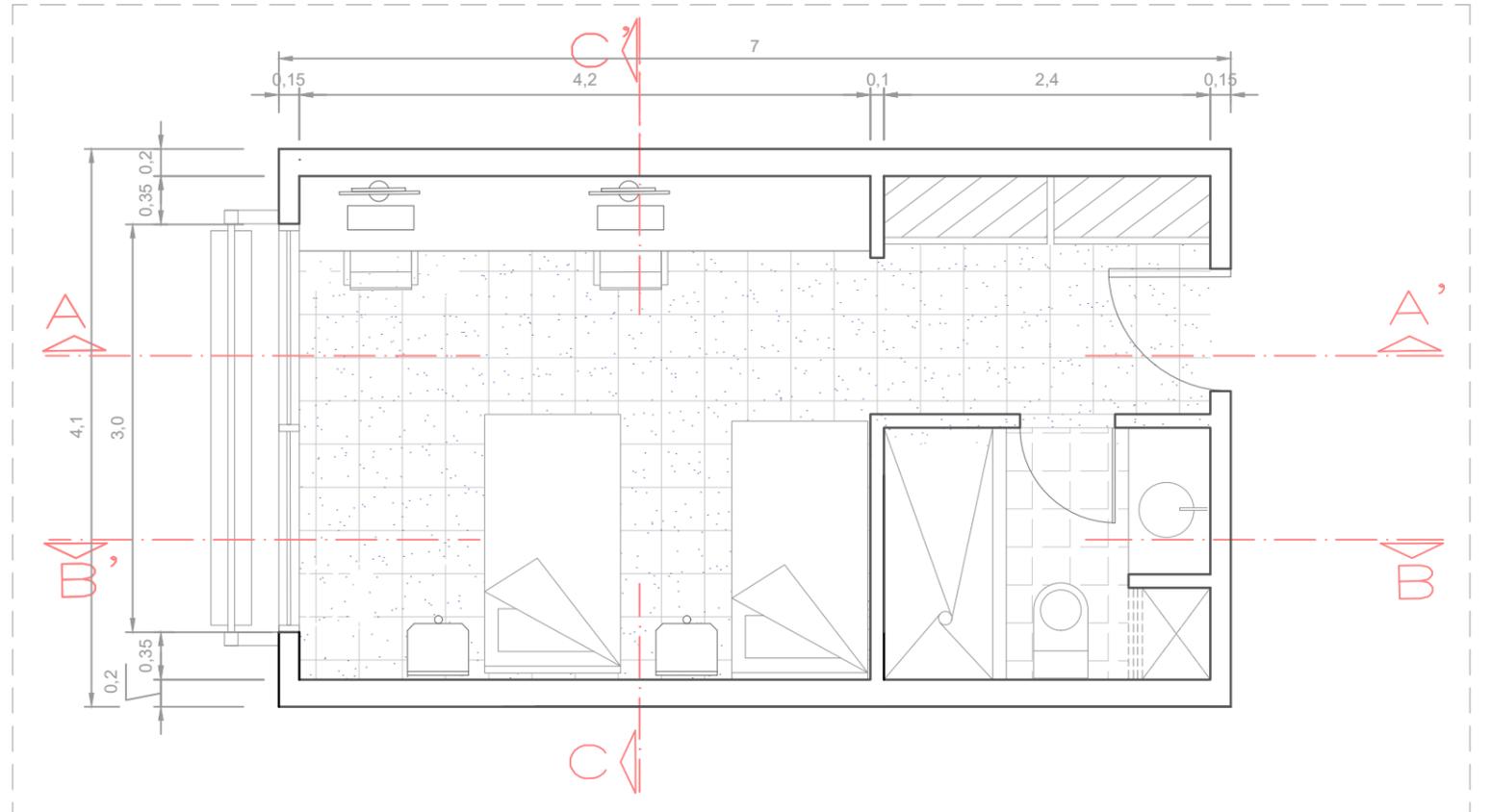


CORTE CC'
ESC 1:75

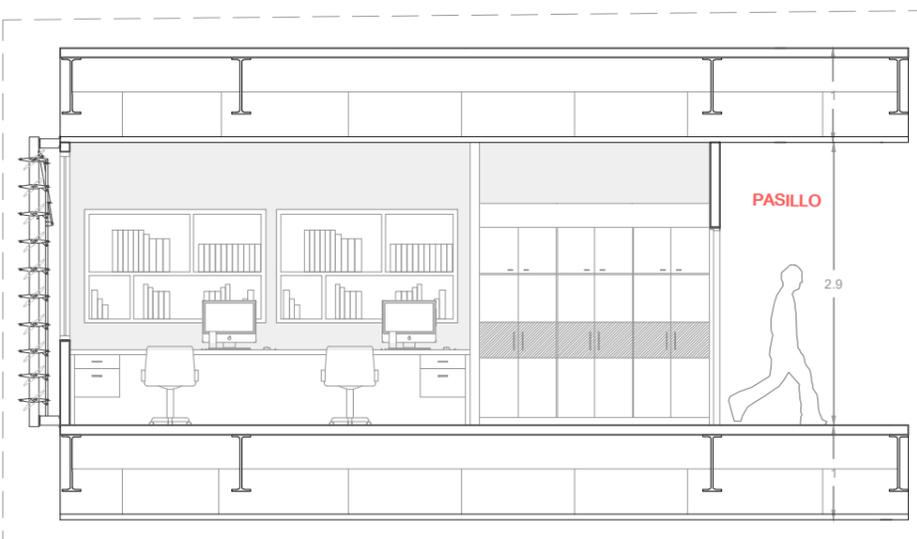
HABITACIÓN TIPO 2
HABITACIÓN DOBLE



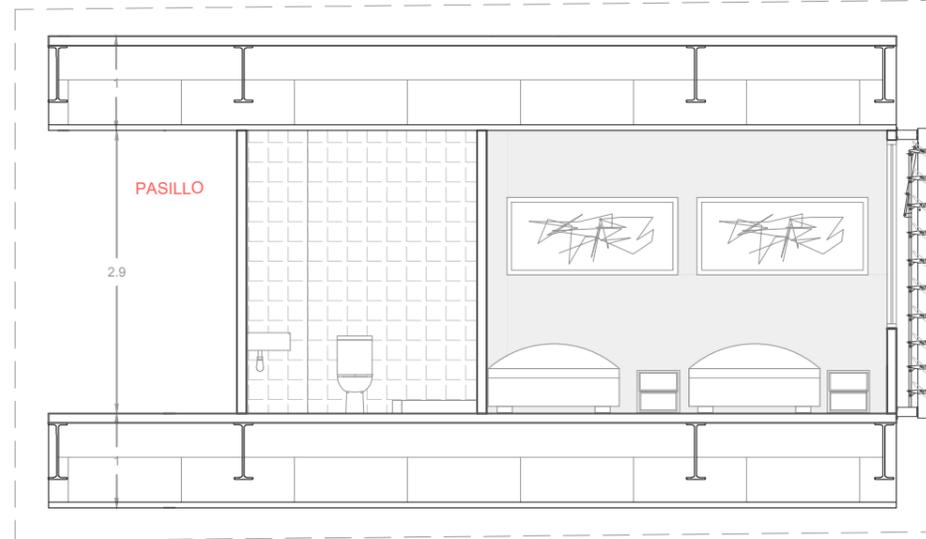
AXONOMETRÍA



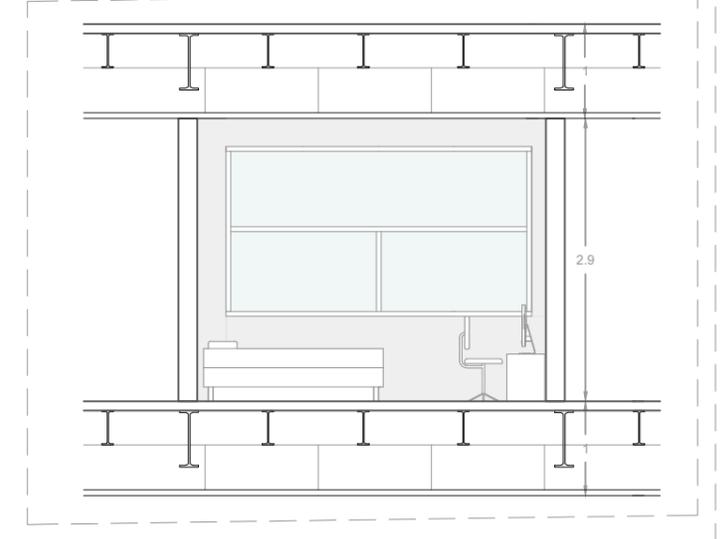
PLANTA HABITACIÓN DOBLE
ESC 1:50



CORTE AA'
ESC 1:75

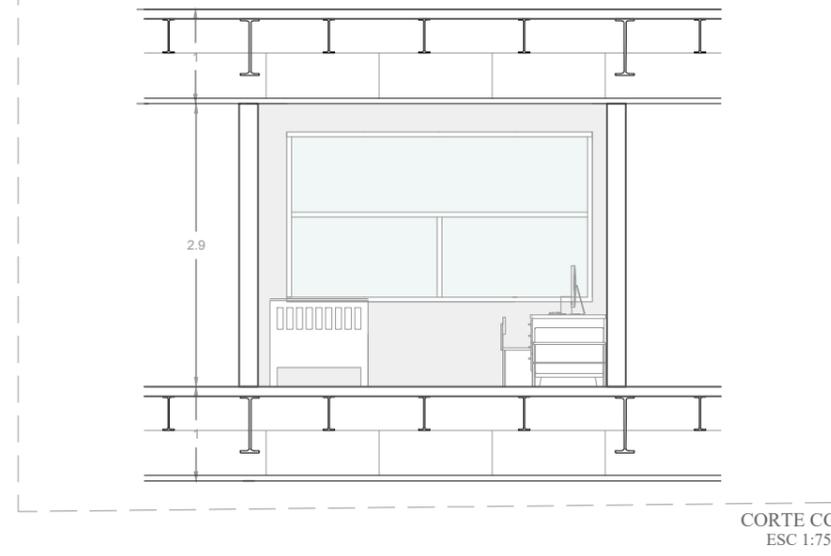
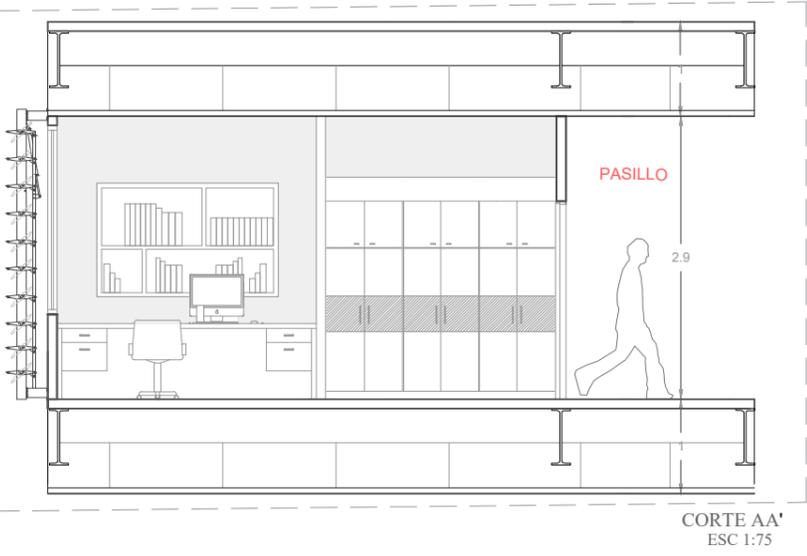
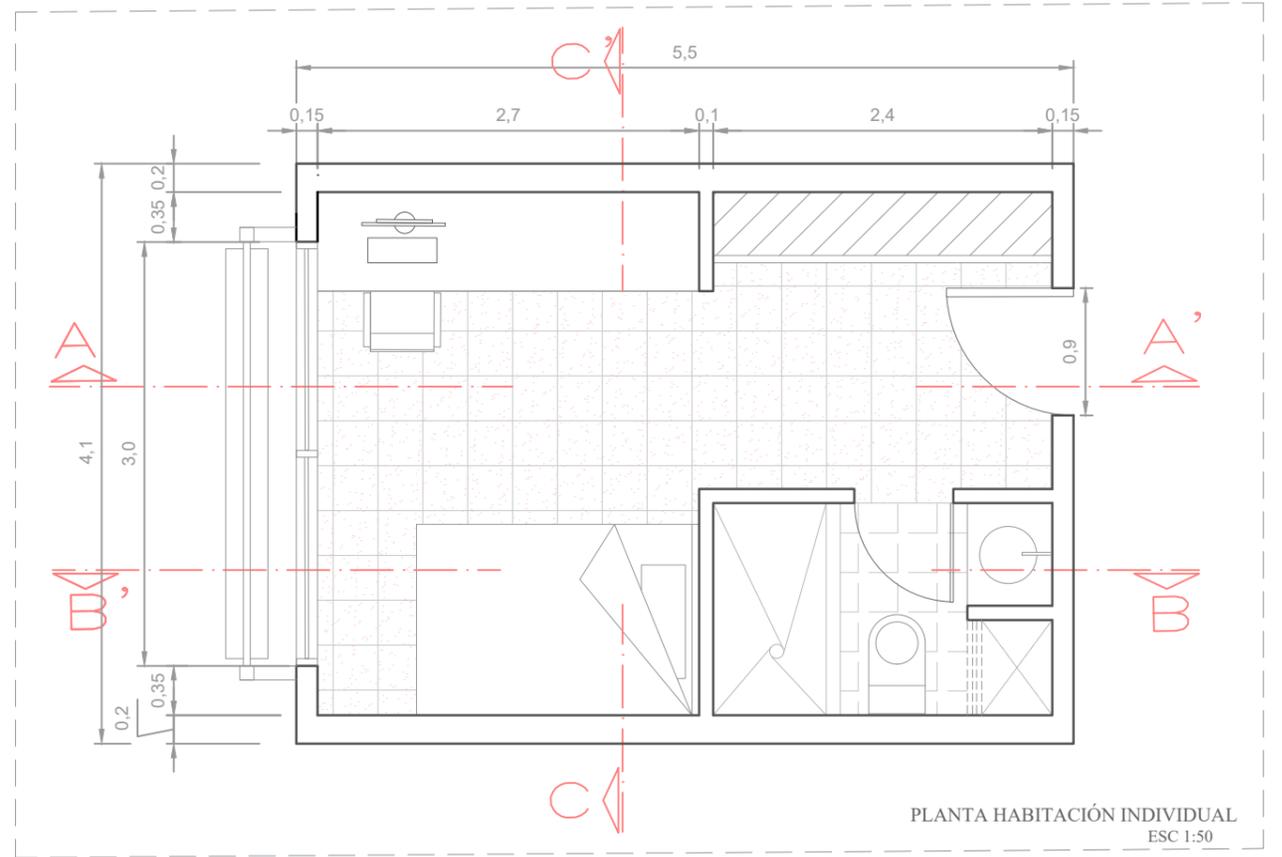
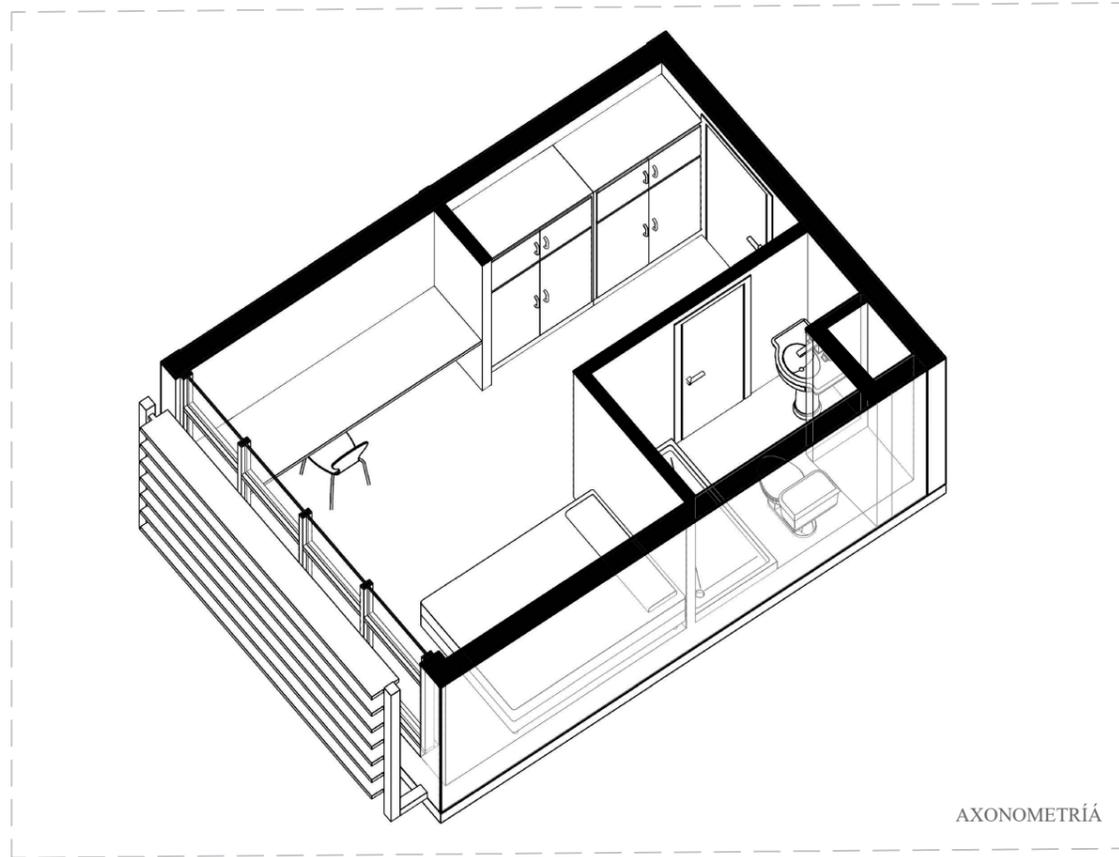


CORTE BB'
ESC 1:75

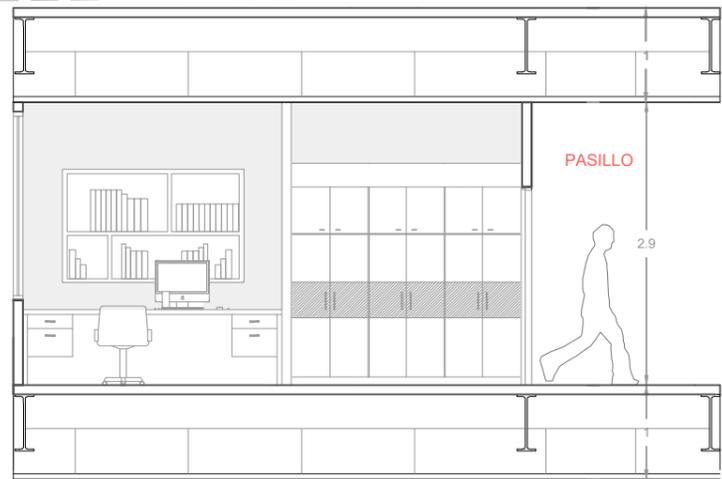
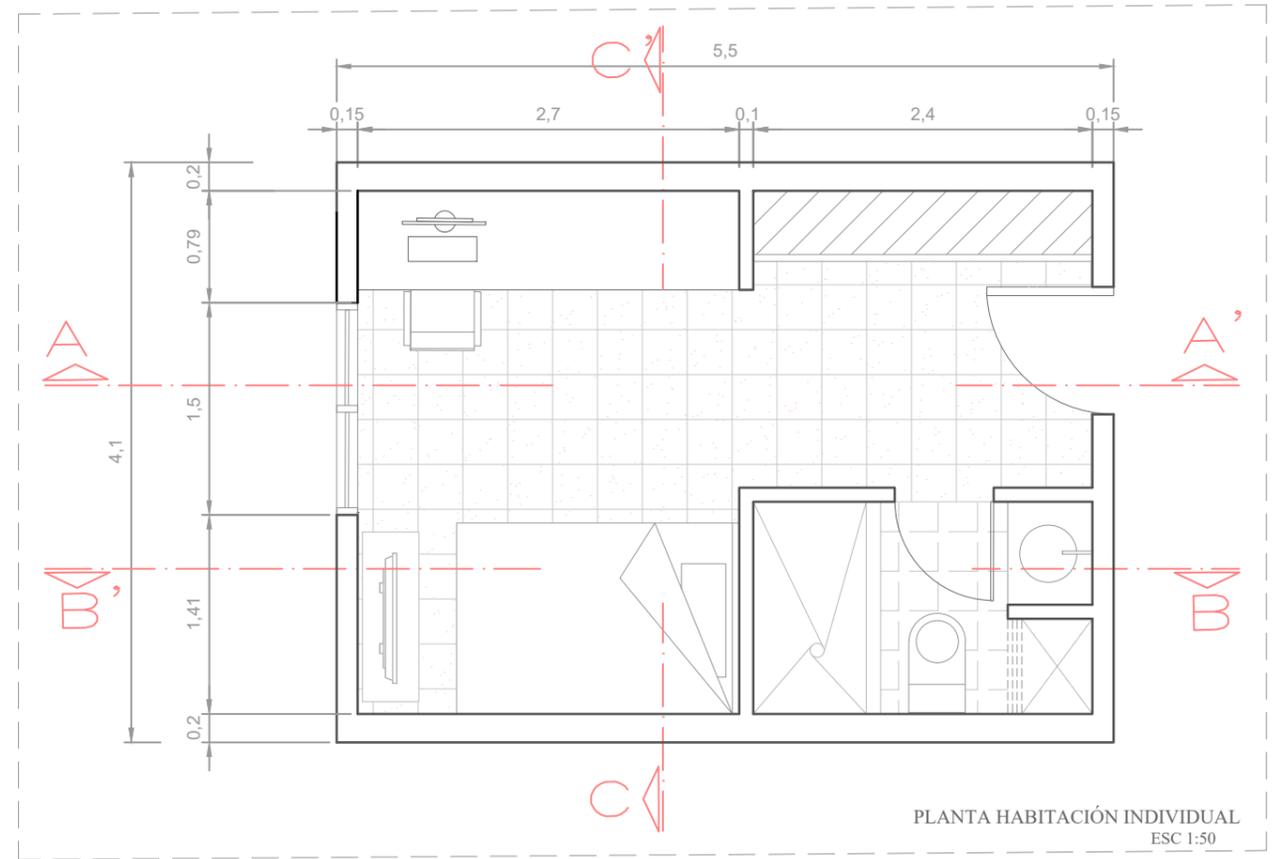
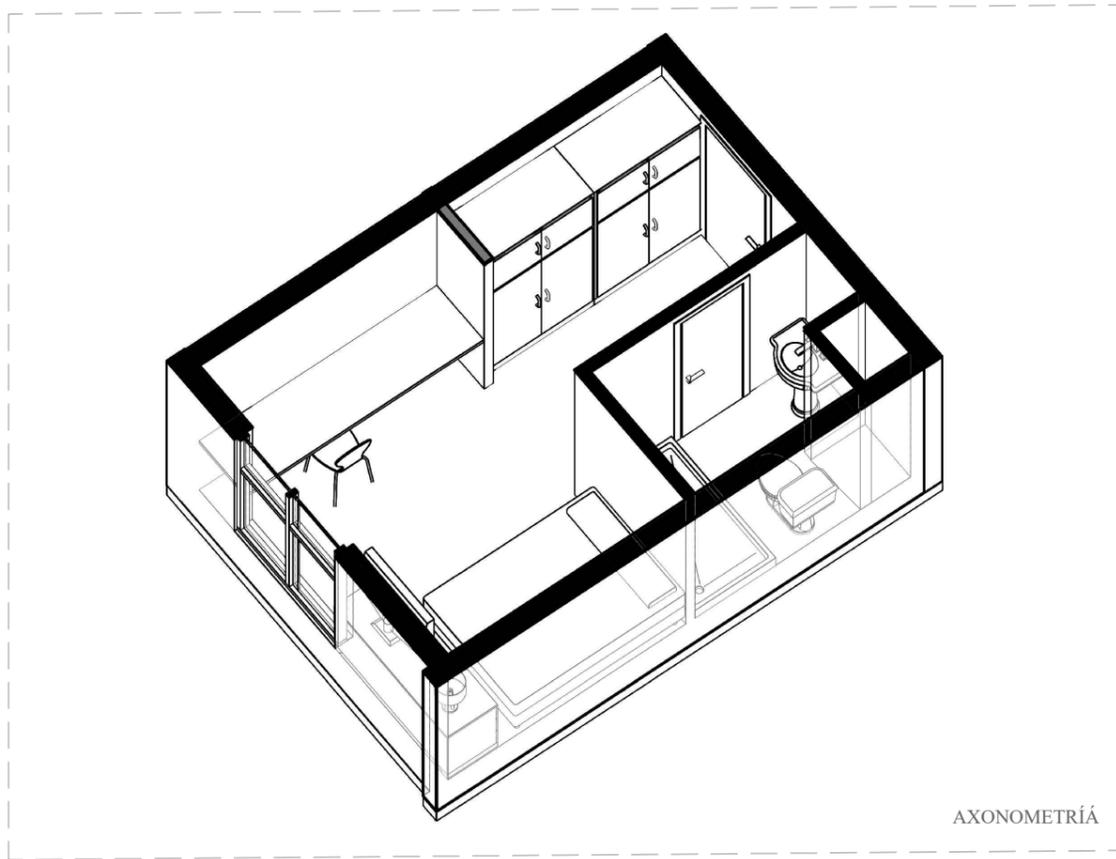


CORTE CC'
ESC 1:75

HABITACIÓN TIPO 3
HABITACIÓN INDIVIDUAL



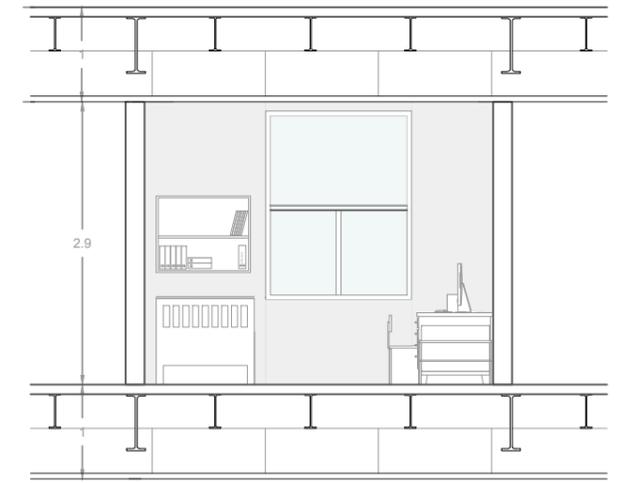
HABITACIÓN TIPO 4
HABITACIÓN INDIVIDUAL



CORTE AA'
ESC 1:75

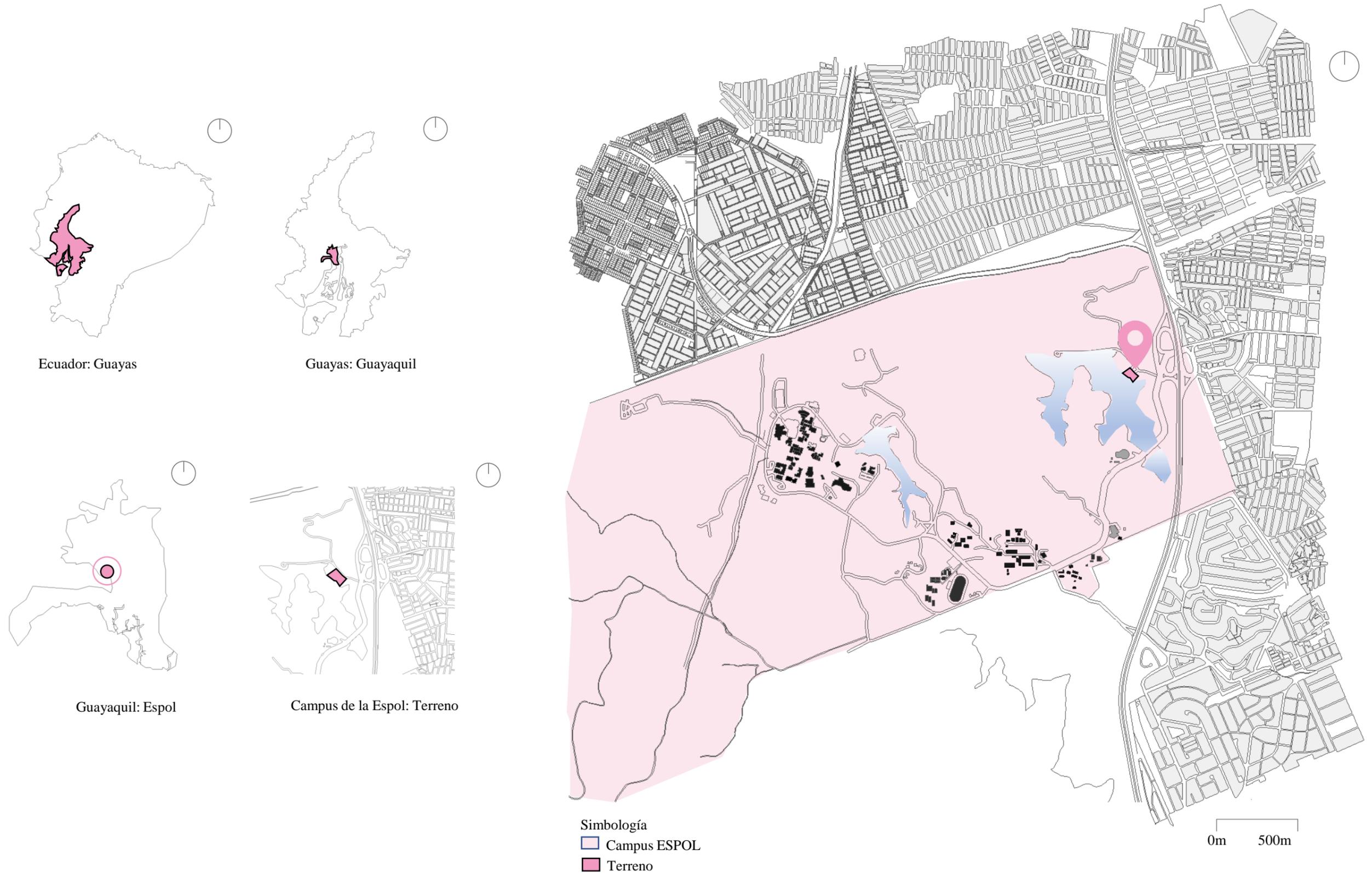


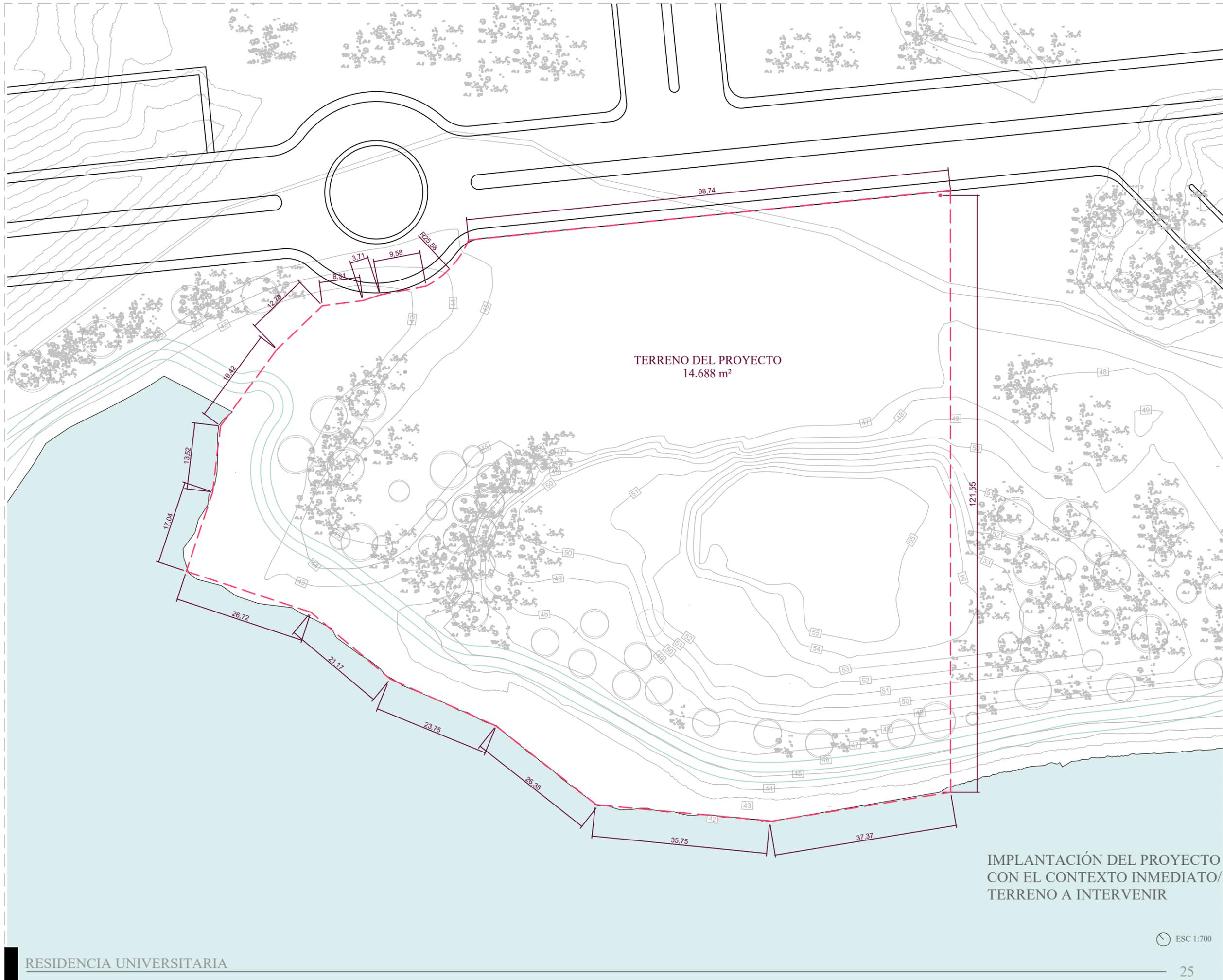
CORTE BB'
ESC 1:75



CORTE CC'
ESC 1:75

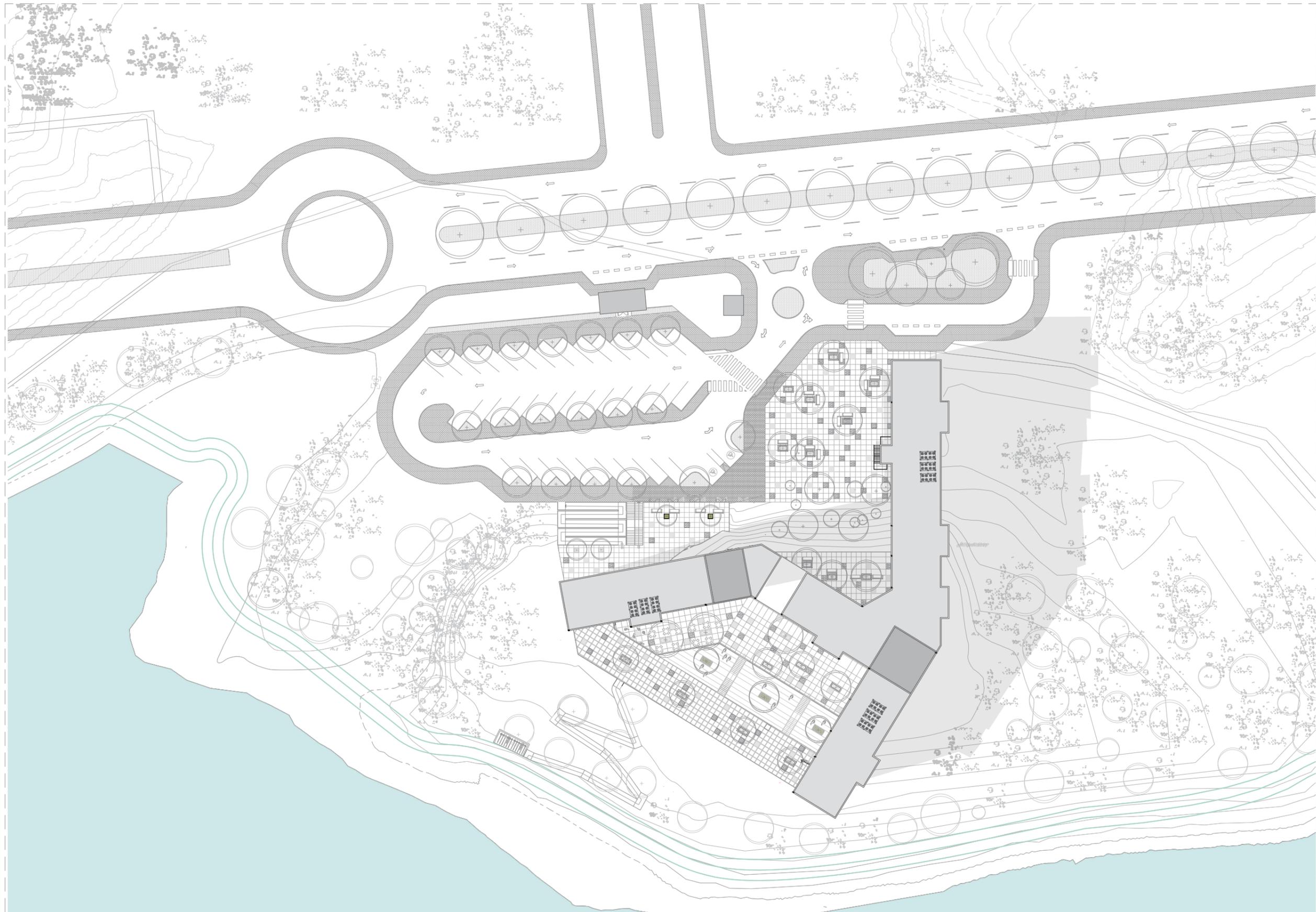
10. PLANO DE UBICACIÓN GENERAL





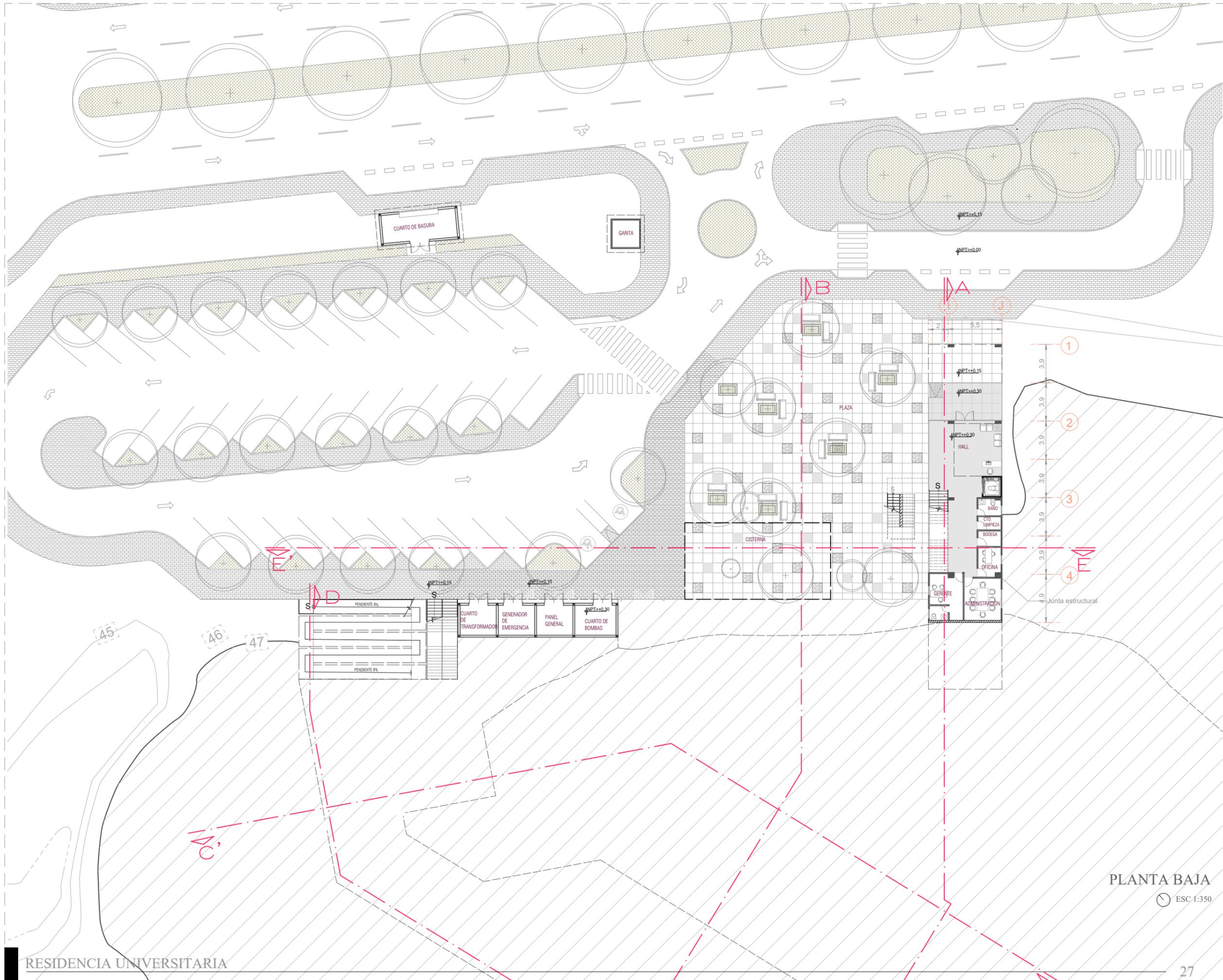
TERRENO DEL PROYECTO
14.688 m²

IMPLANTACIÓN DEL PROYECTO
CON EL CONTEXTO INMEDIATO/
TERRENO A INTERVENIR



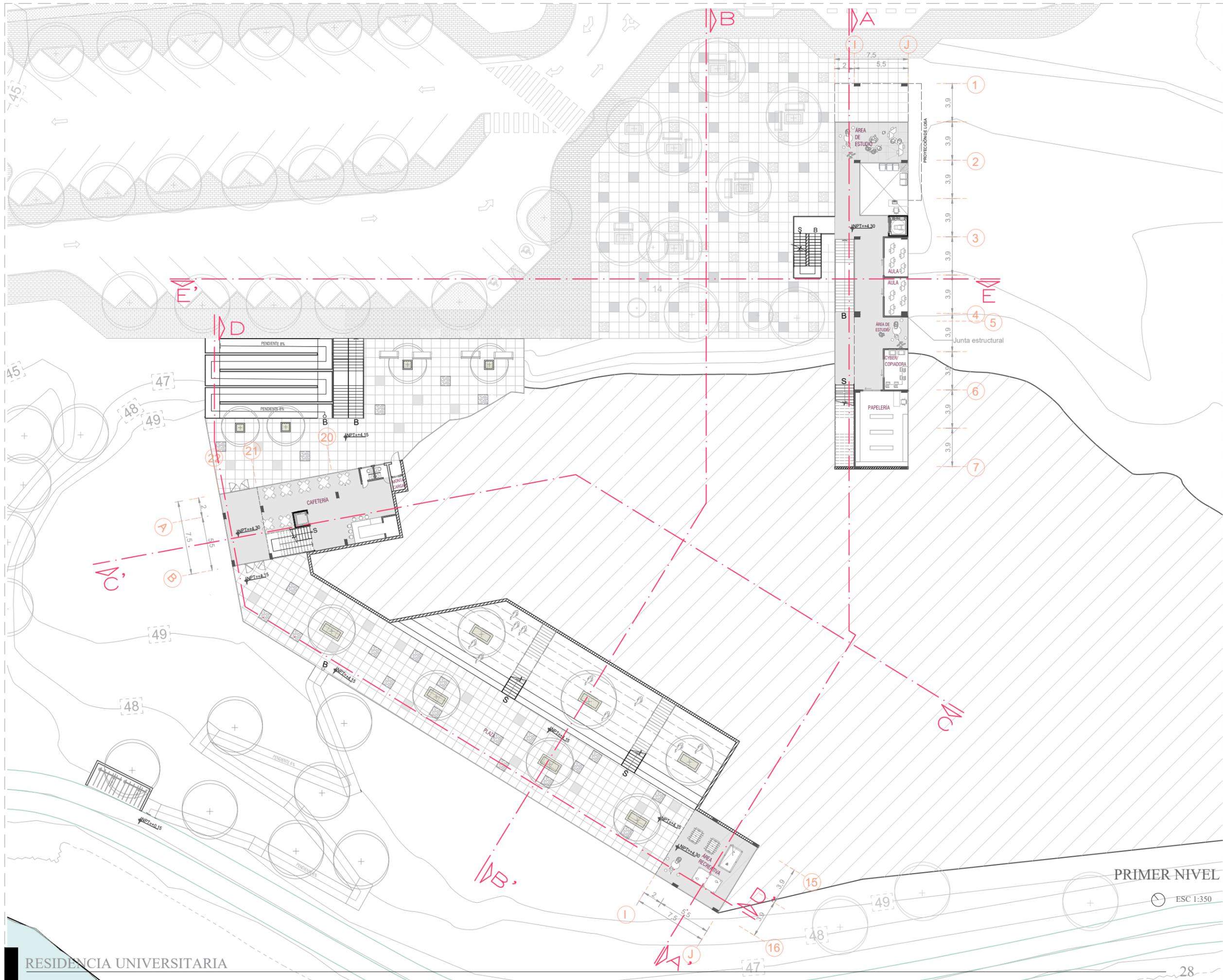
IMPLANTACIÓN DEL PROYECTO
CON EL CONTEXTO INMEDIATO

ESC 1:700



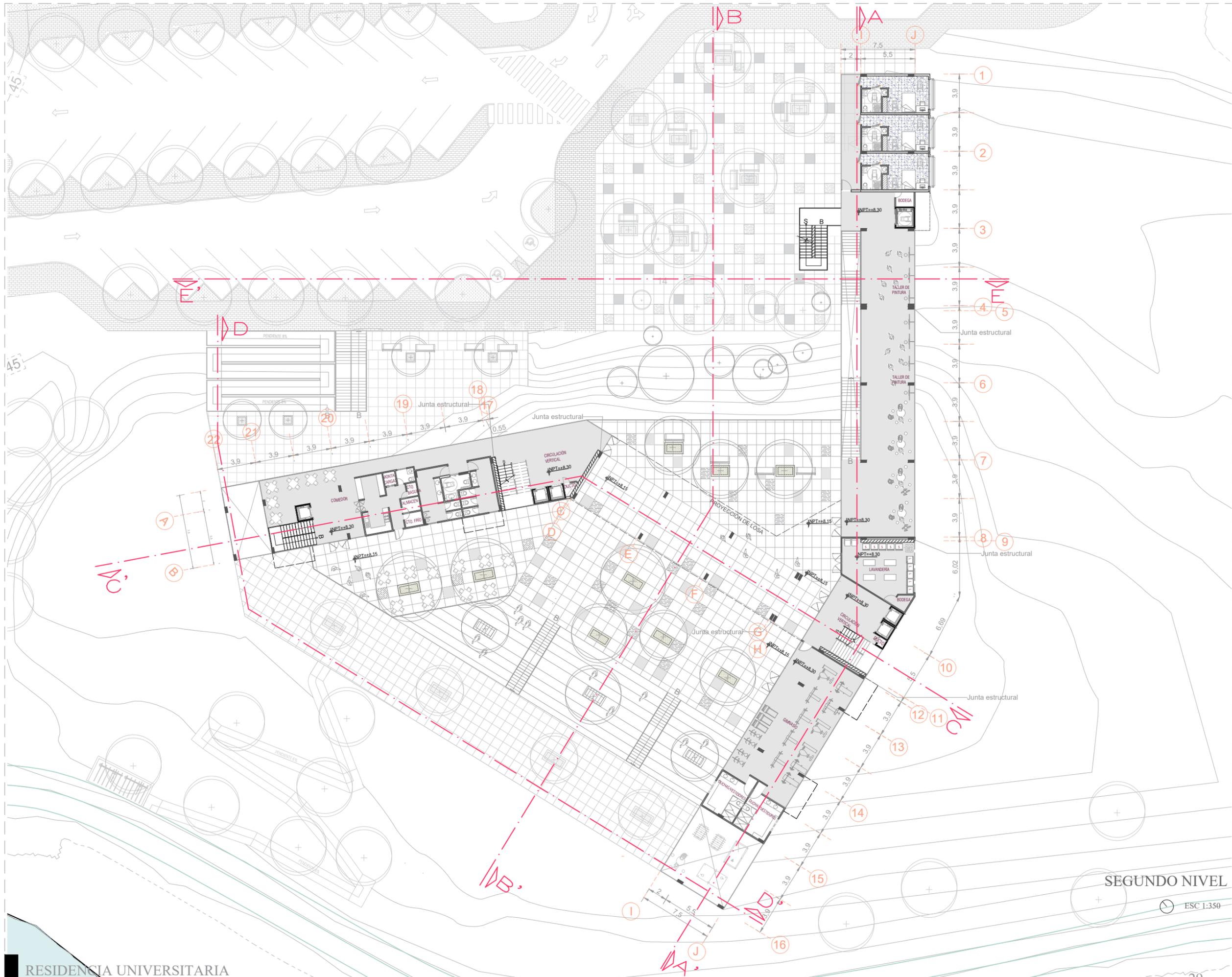
PLANTA BAJA

ESC 1:350



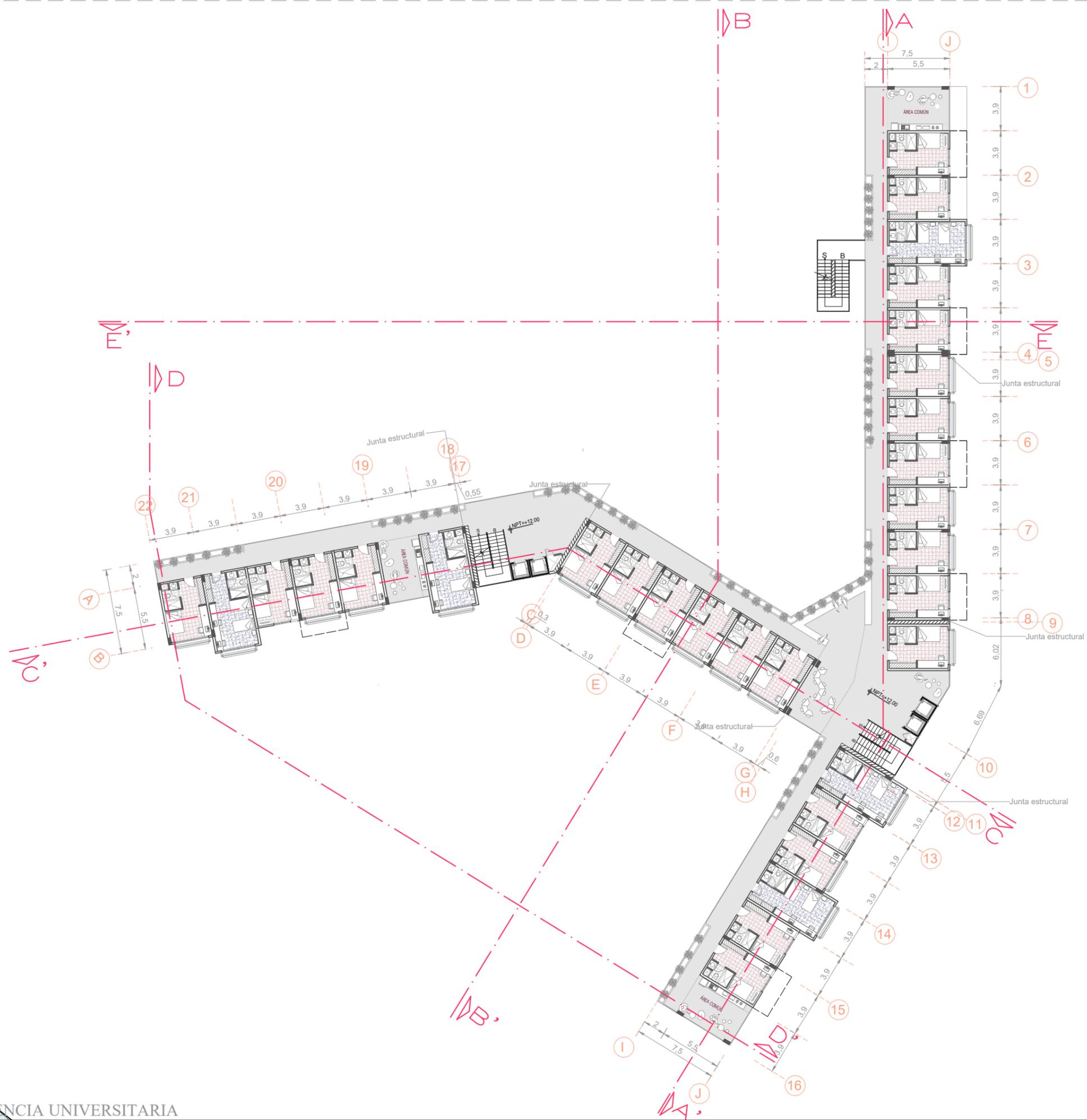
PRIMER NIVEL

ESC 1:350



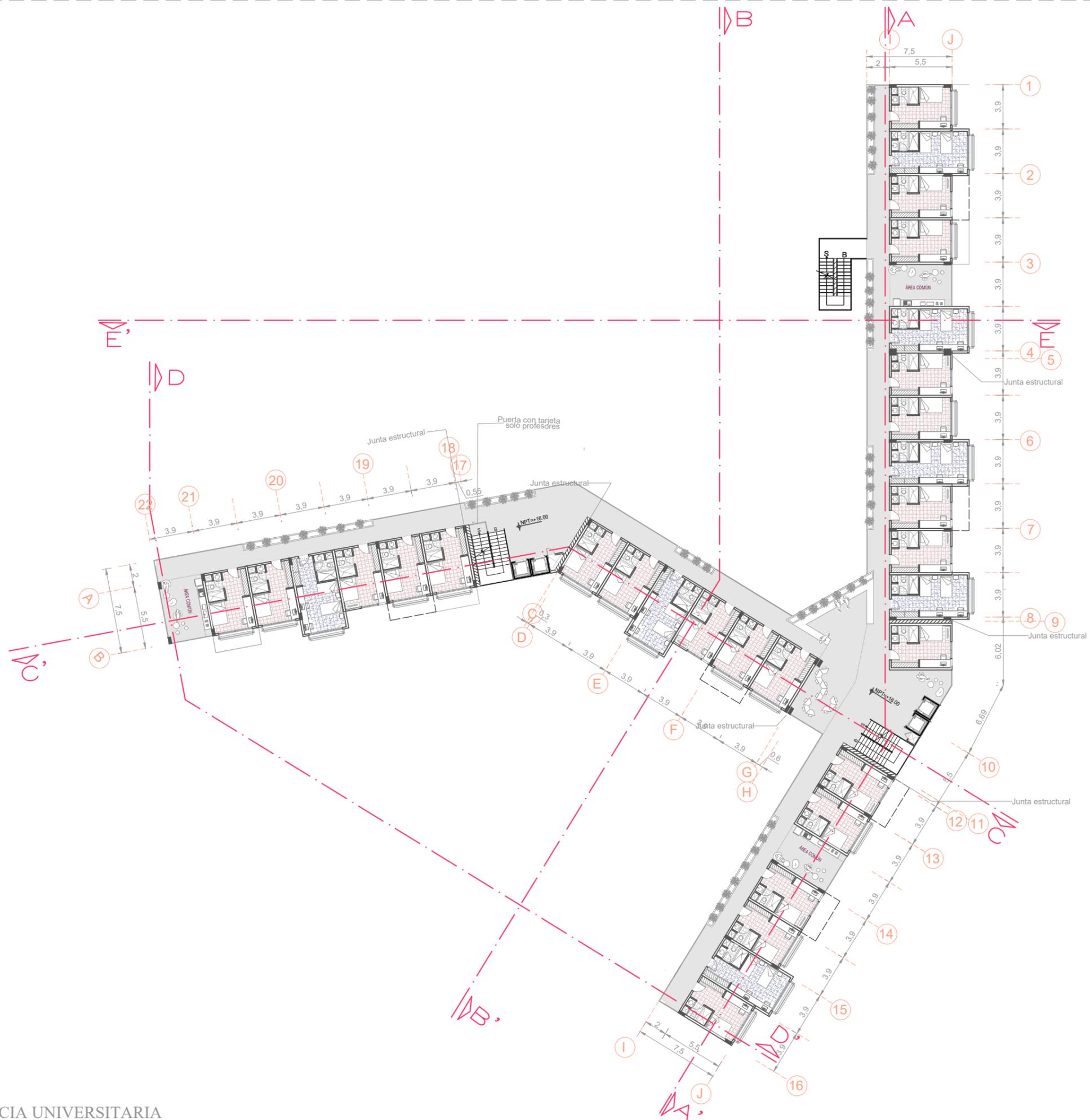
SEGUNDO NIVEL

ESC 1:350



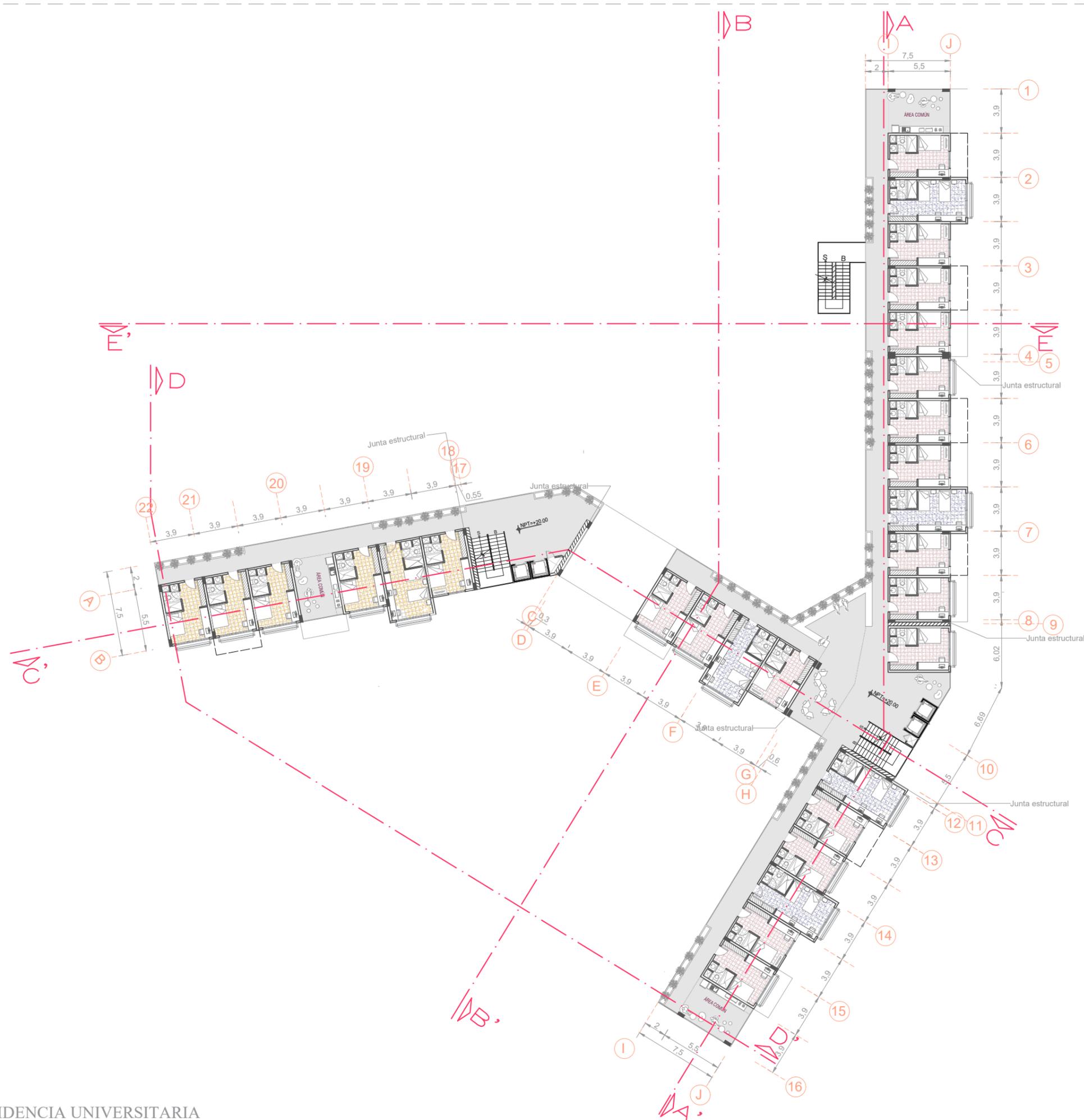
TERCER NIVEL

ESC 1:350



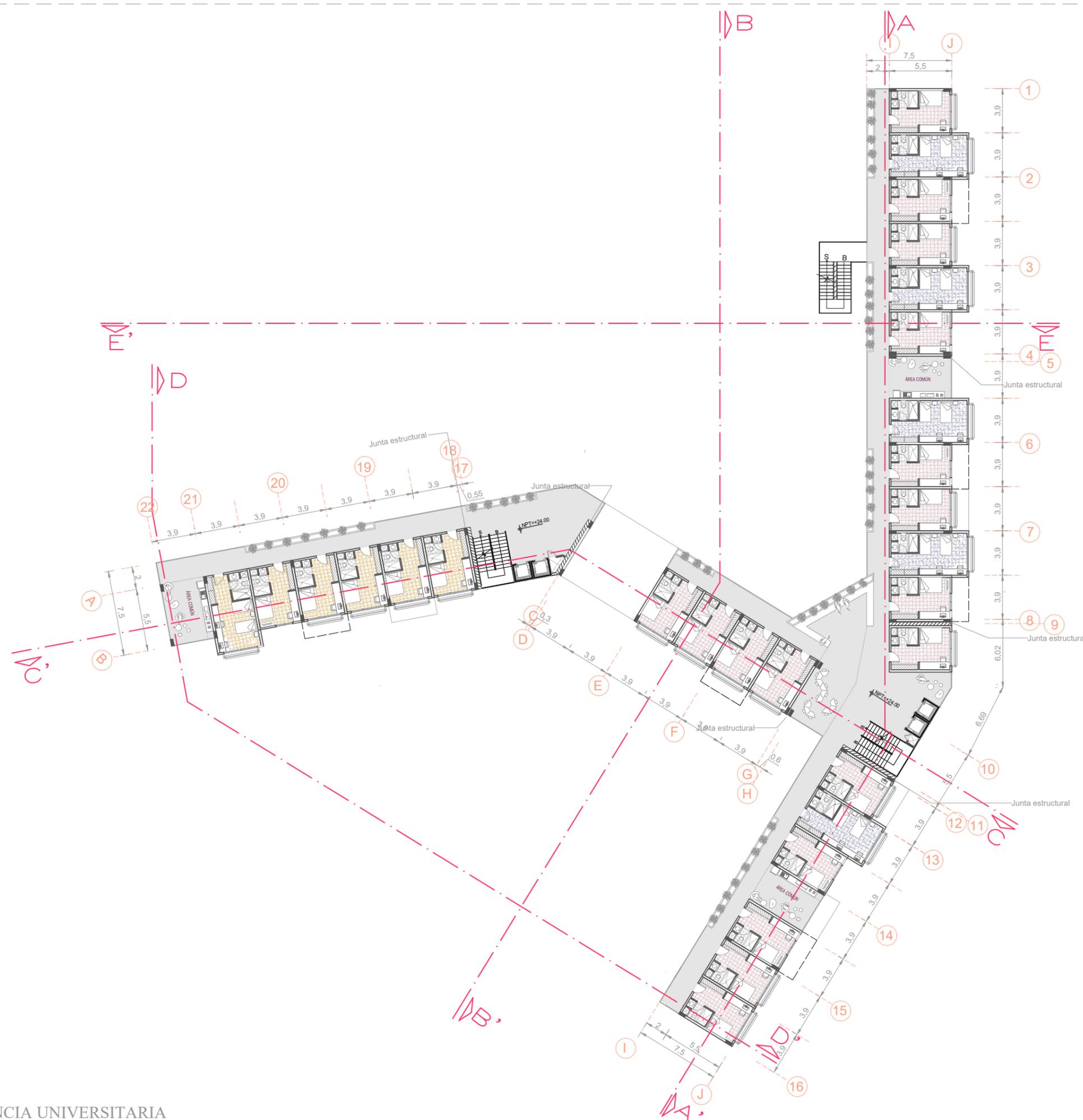
CUARTO NIVEL

ESC 1:350



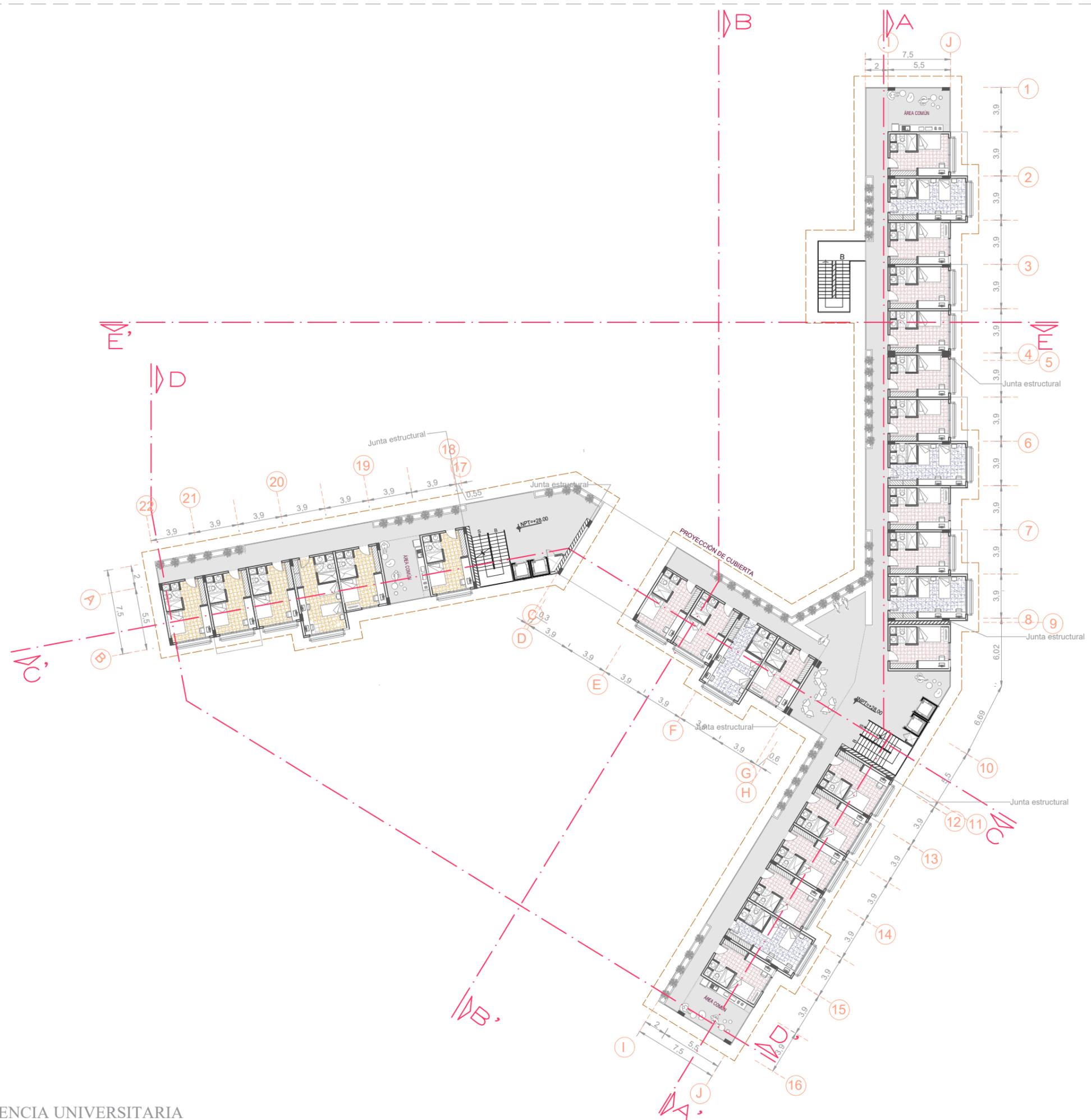
QUINTO NIVEL

ESC 1:350



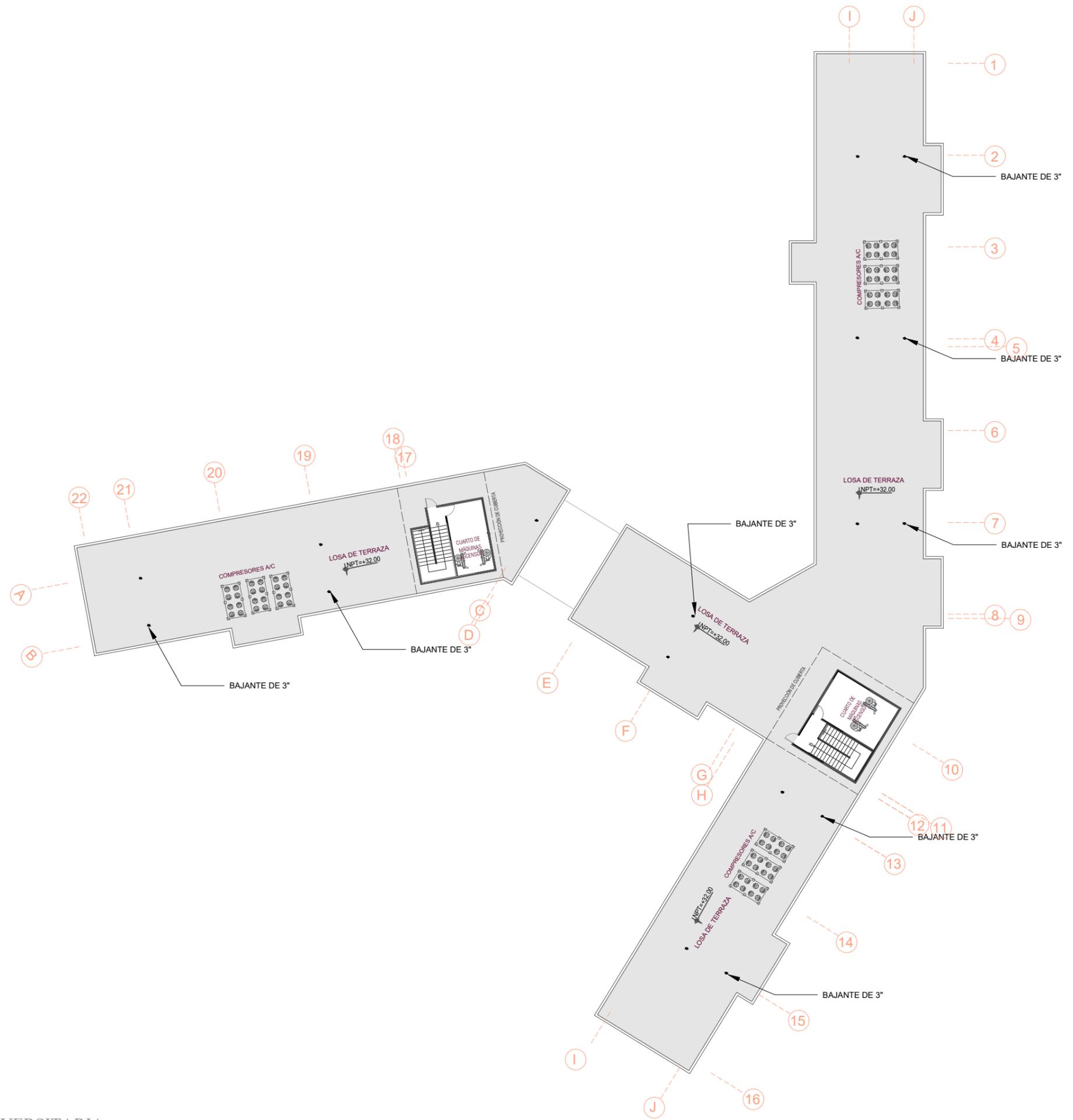
SEXTO NIVEL

ESC 1:350



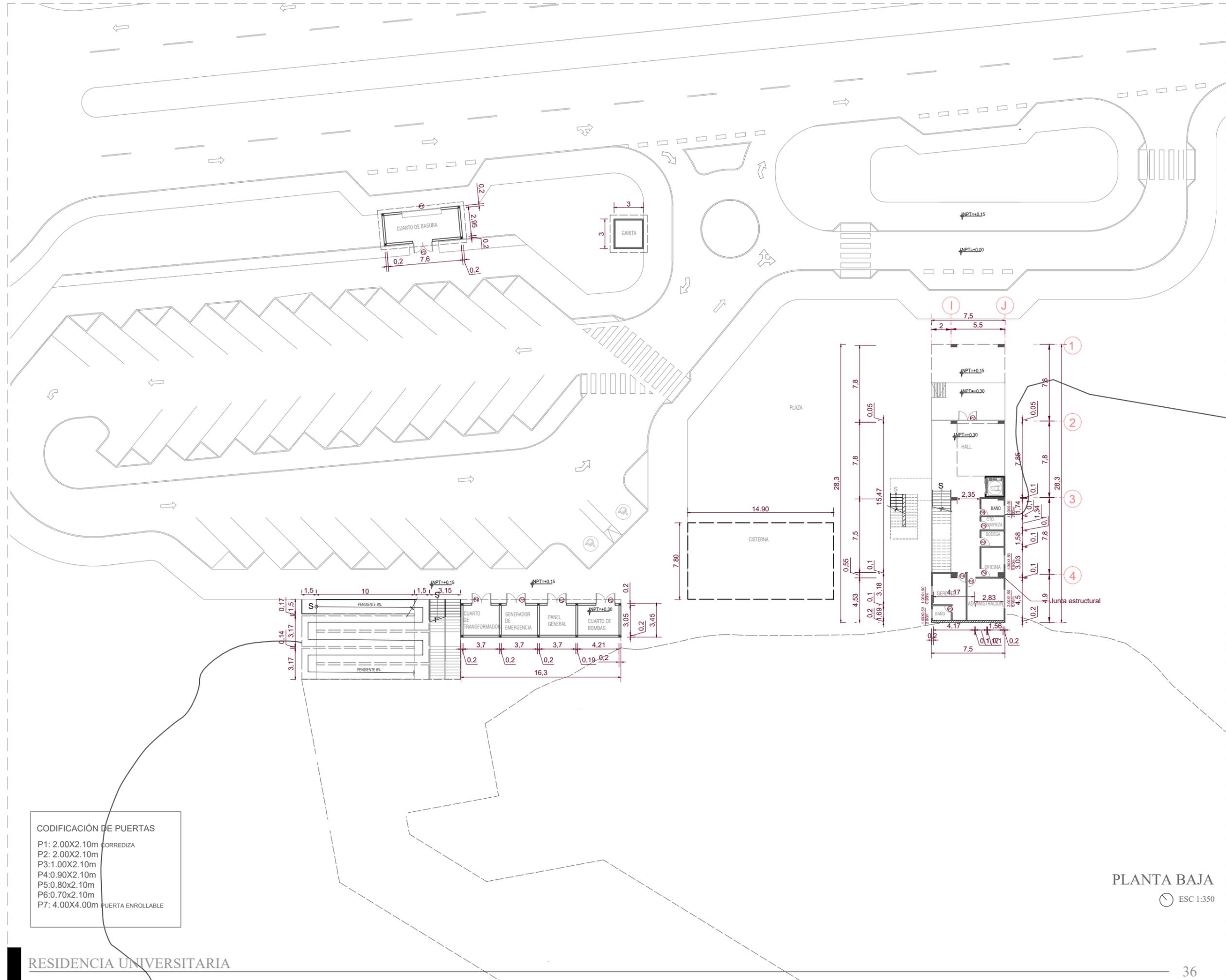
SÉPTIMO NIVEL

ESC 1:350



PLANO DE TERRAZA

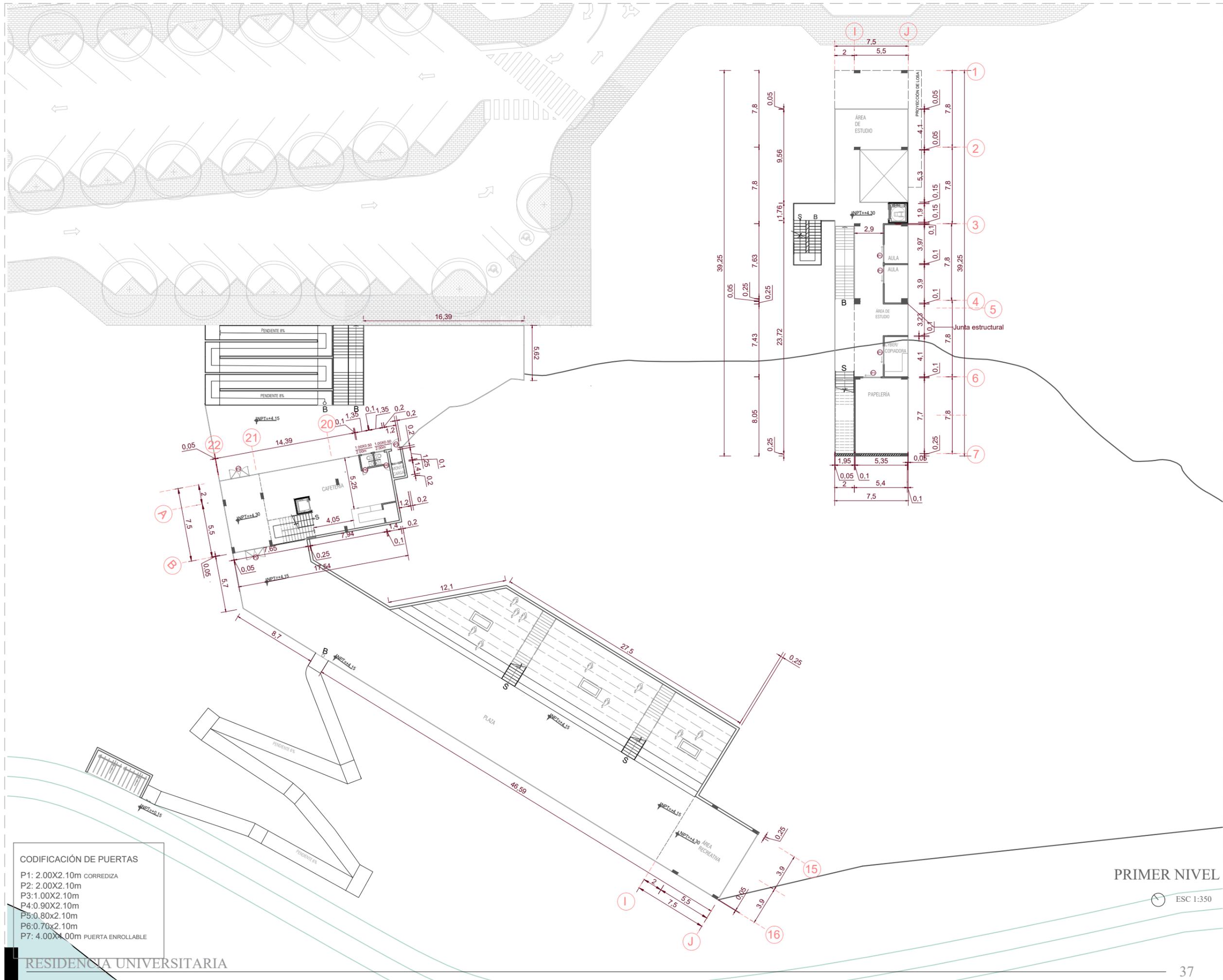
ESC 1:350



CODIFICACIÓN DE PUERTAS

P1: 2.00X2.10m	PORREDEZA
P2: 2.00X2.10m	
P3: 1.00X2.10m	
P4: 0.90X2.10m	
P5: 0.80x2.10m	
P6: 0.70x2.10m	
P7: 4.00X4.00m	PUERTA ENROLLABLE

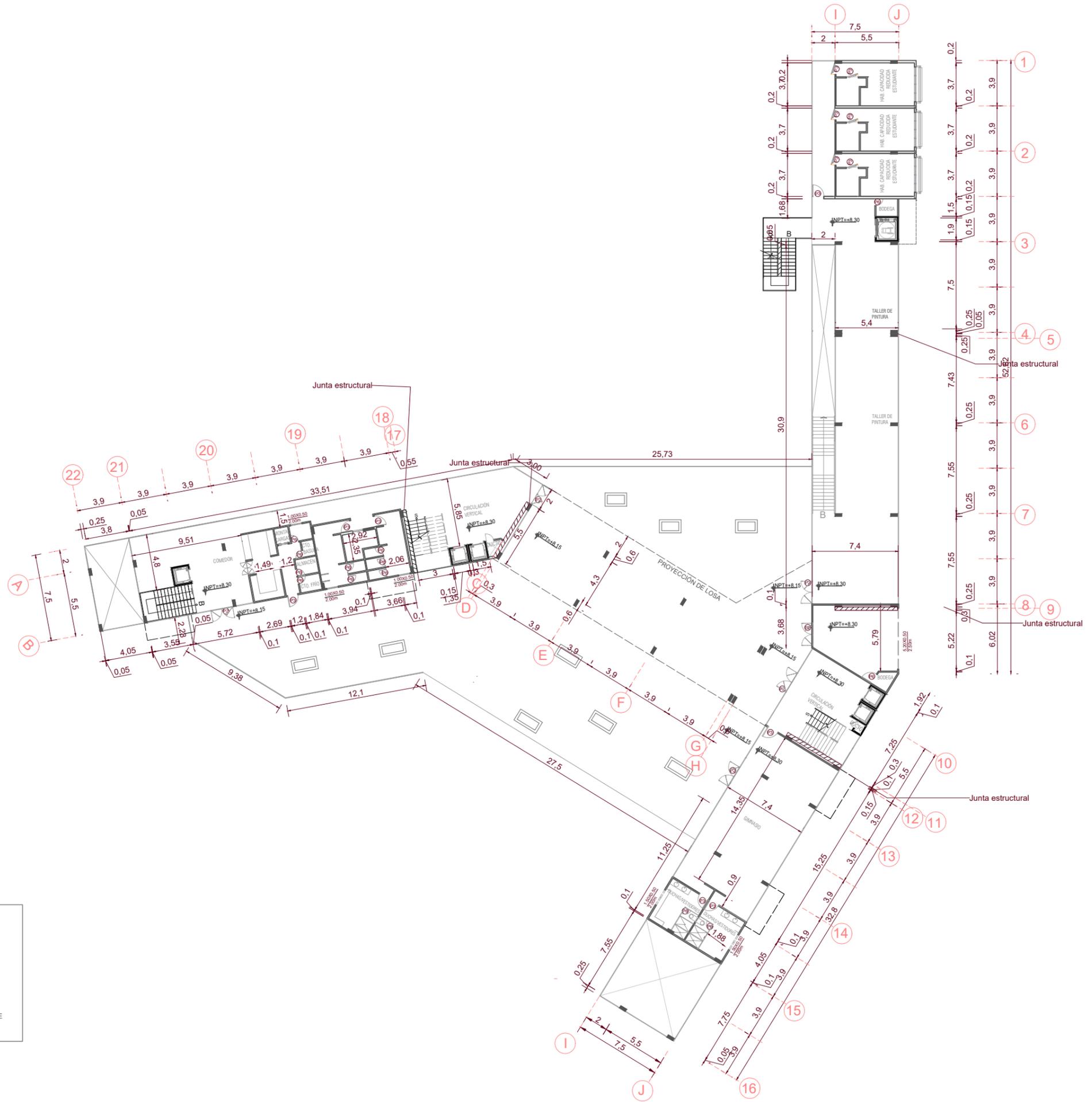
PLANTA BAJA
 ESC 1:350



- CODIFICACIÓN DE PUERTAS**
- P1: 2.00x2.10m CORREDIZA
 - P2: 2.00x2.10m
 - P3: 1.00x2.10m
 - P4: 0.90x2.10m
 - P5: 0.80x2.10m
 - P6: 0.70x2.10m
 - P7: 4.00x4.00m PUERTA ENROLLABLE

PRIMER NIVEL

ESC 1:350



CODIFICACIÓN DE PUERTAS

- P1: 2.00x2.10m CORREDIZA
- P2: 2.00x2.10m
- P3: 1.00x2.10m
- P4: 0.90x2.10m
- P5: 0.80x2.10m
- P6: 0.70x2.10m
- P7: 4.00x4.00m PUERTA ENROLLABLE

SEGUNDO NIVEL

ESC 1:350



CODIFICACIÓN DE PUERTAS

- P1: 2.00X2.10m CORREDIZA
- P2: 2.00X2.10m
- P3: 1.00X2.10m
- P4: 0.90X2.10m
- P5: 0.80X2.10m
- P6: 0.70X2.10m
- P7: 4.00X4.00m PUERTA ENROLLABLE

TERCER NIVEL

ESC 1:350



CODIFICACIÓN DE PUERTAS

P1:	2.00X2.10m	CORREDIZA
P2:	2.00X2.10m	
P3:	1.00X2.10m	
P4:	0.90X2.10m	
P5:	0.80x2.10m	
P6:	0.70x2.10m	
P7:	4.00X4.00m	PUERTA ENROLLABLE

CUARTO NIVEL

ESC 1:350

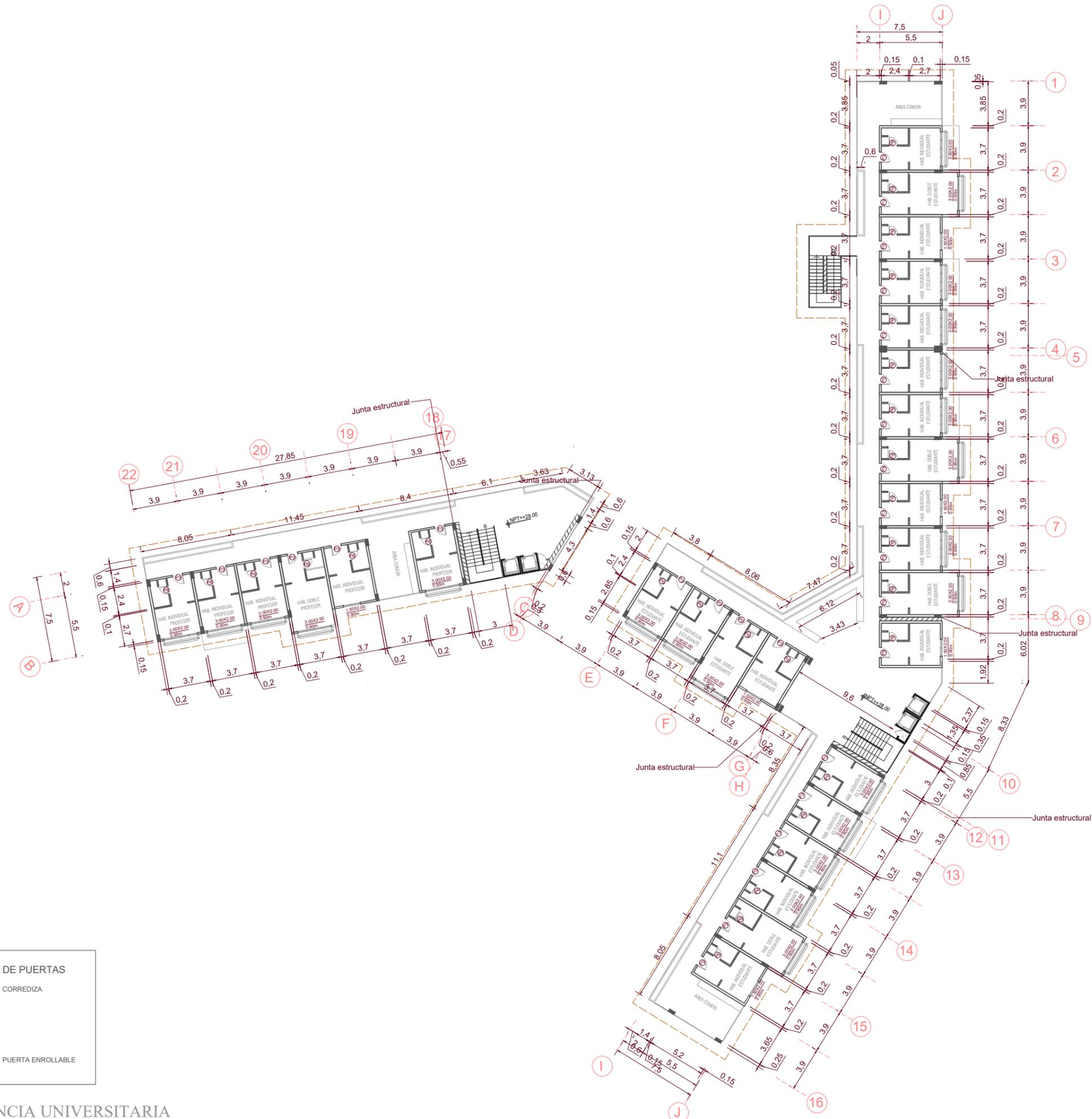


CODIFICACIÓN DE PUERTAS

P1: 2.00X2.10m CORREDIZA
P2: 2.00X2.10m
P3: 1.00X2.10m
P4: 0.90X2.10m
P5: 0.80X2.10m
P6: 0.70X2.10m
P7: 4.00X4.00m PUERTA ENROLLABLE

QUINTO NIVEL

ESC 1:350

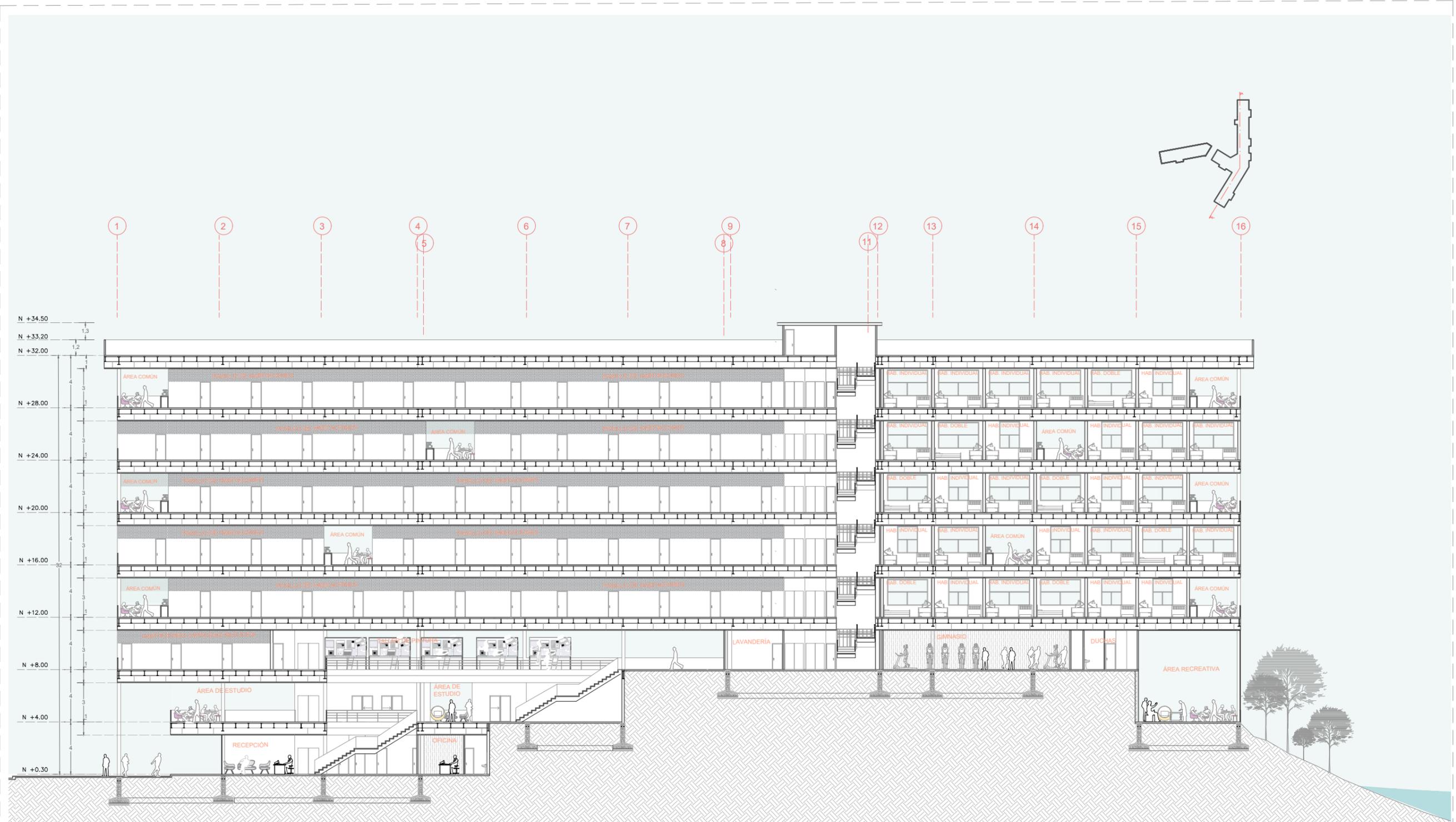


CODIFICACIÓN DE PUERTAS

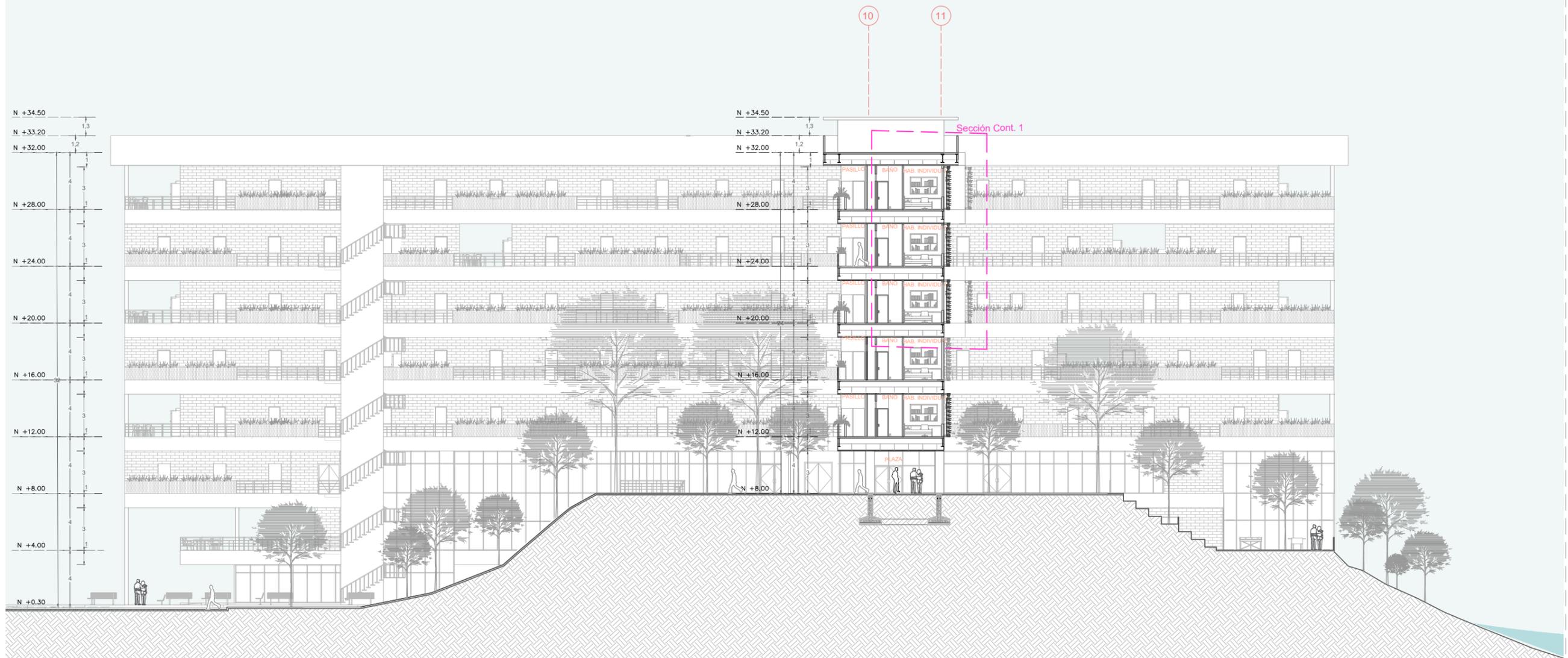
- P1: 2.00x2.10m CORREDIZA
- P2: 2.00x2.10m
- P3: 1.00x2.10m
- P4: 0.90x2.10m
- P5: 0.80x2.10m
- P6: 0.70x2.10m
- P7: 4.00x4.00m PUERTA ENROLLABLE

SÉPTIMO NIVEL

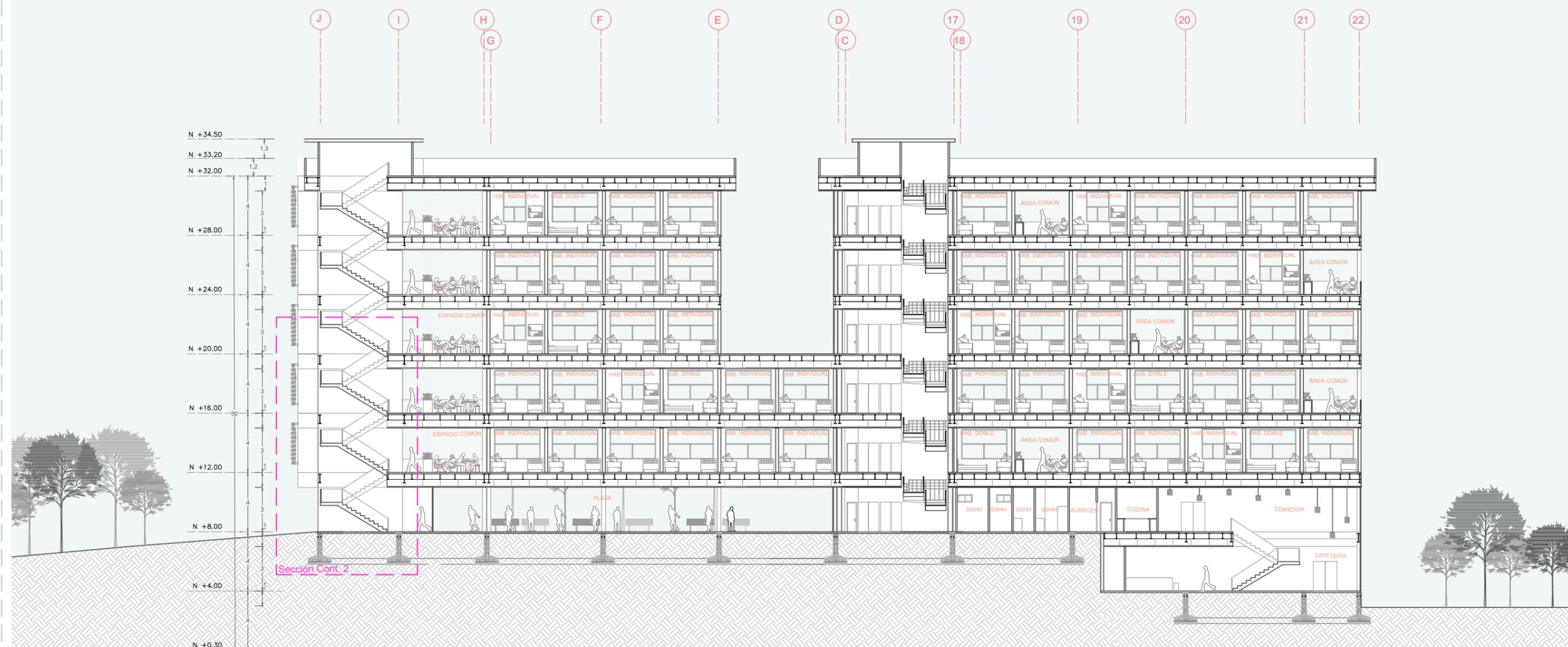
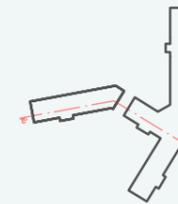
ESC 1:350



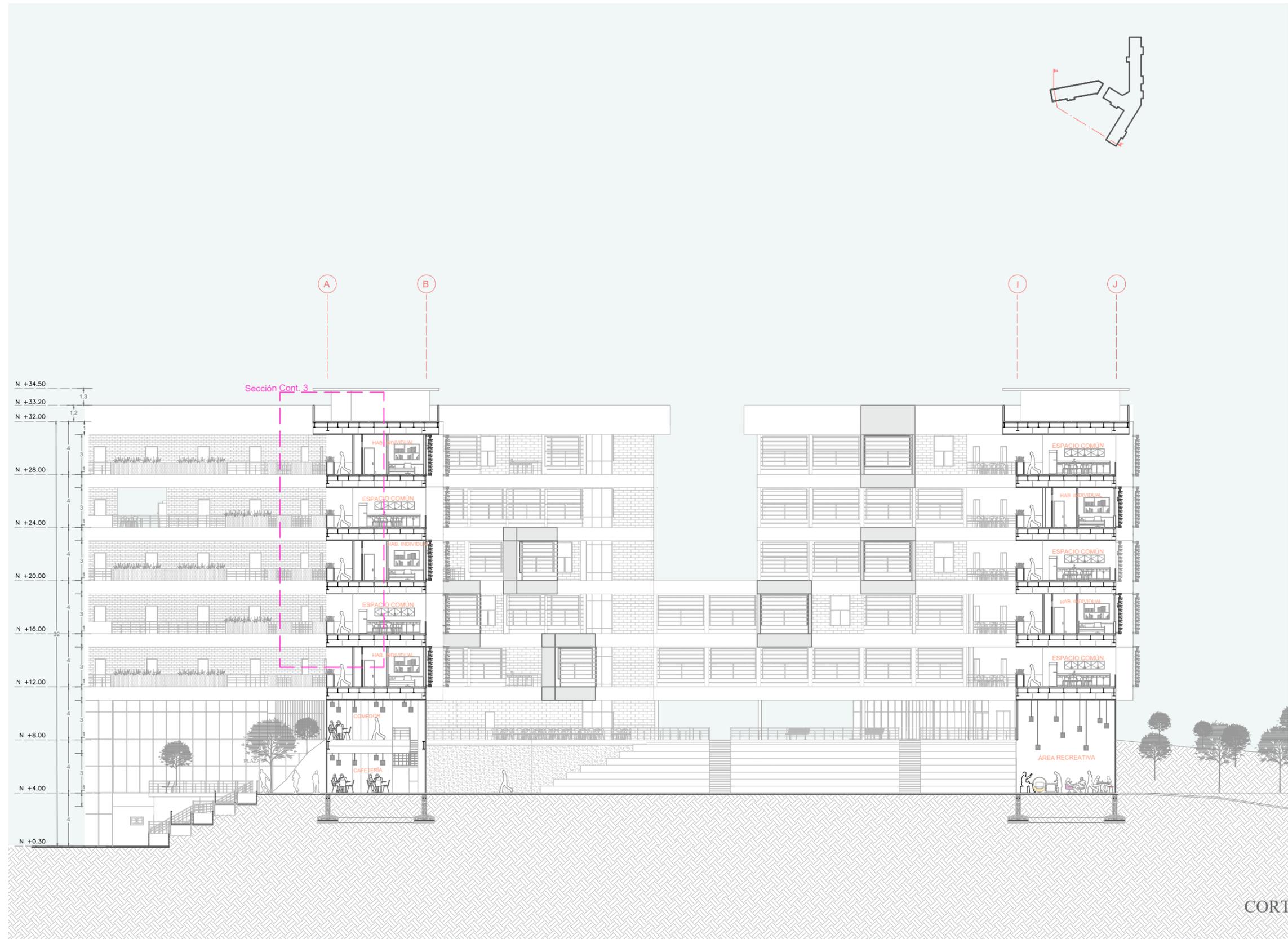
CORTE AA'
ESC 1:300

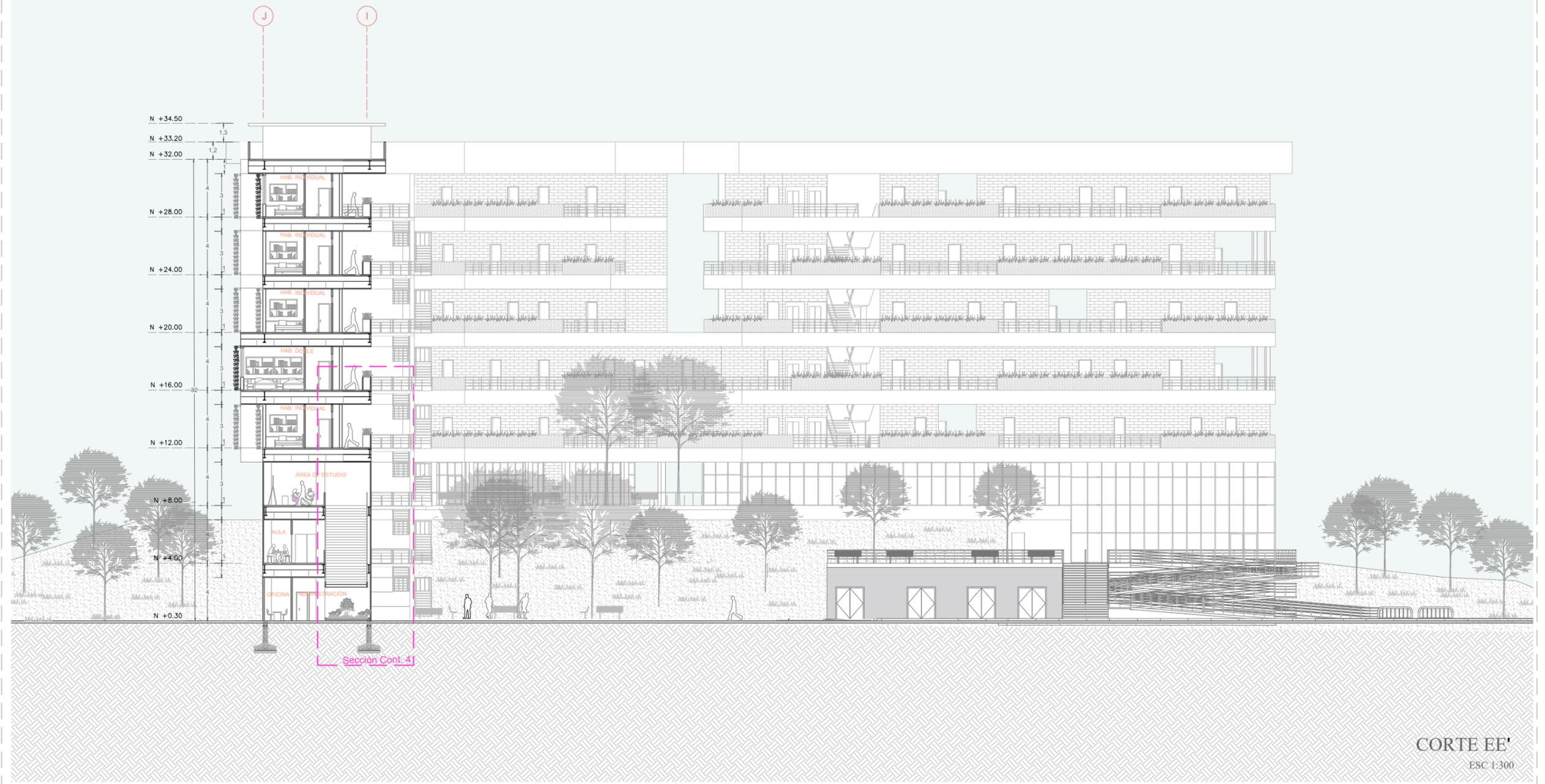
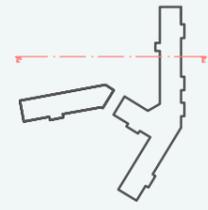


CORTE BB'
ESC 1:300

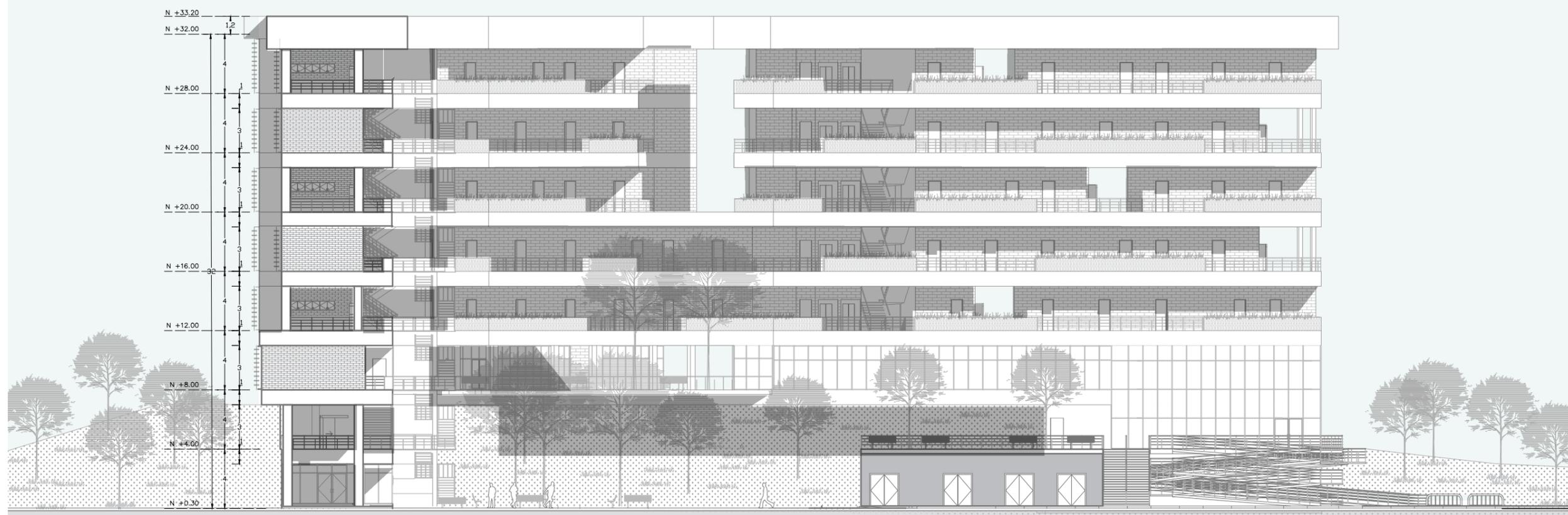
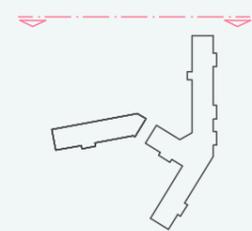


CORTE CC'
ESC 1:300

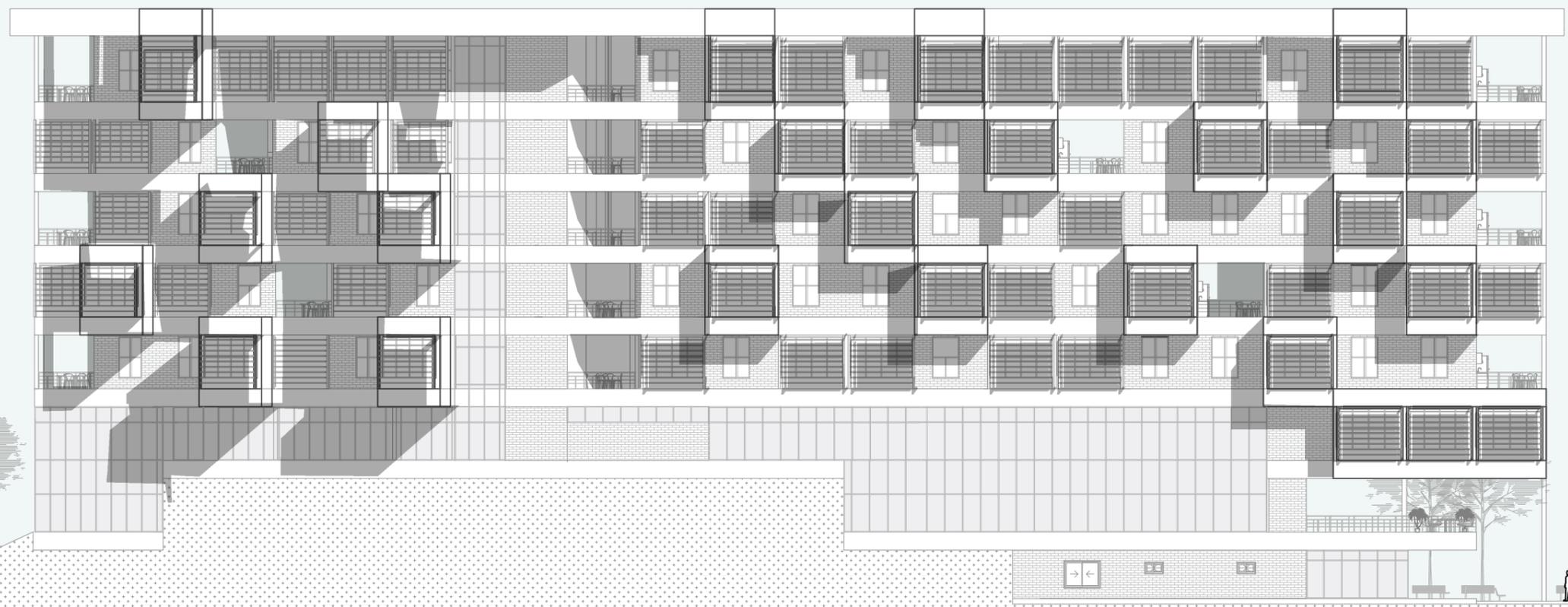
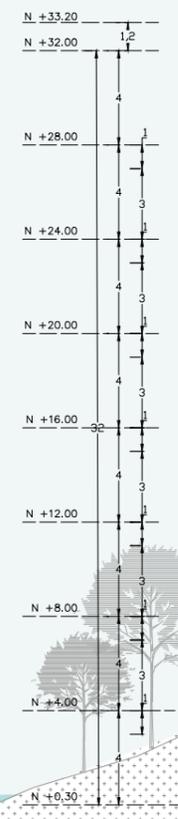
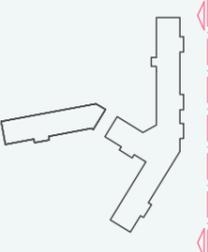




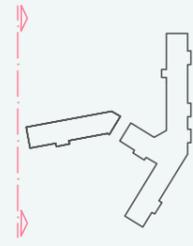
CORTE EE'
ESC 1:300



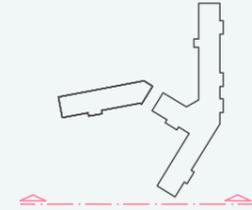
ELEVACIÓN
FRONTAL
ESC 1:300



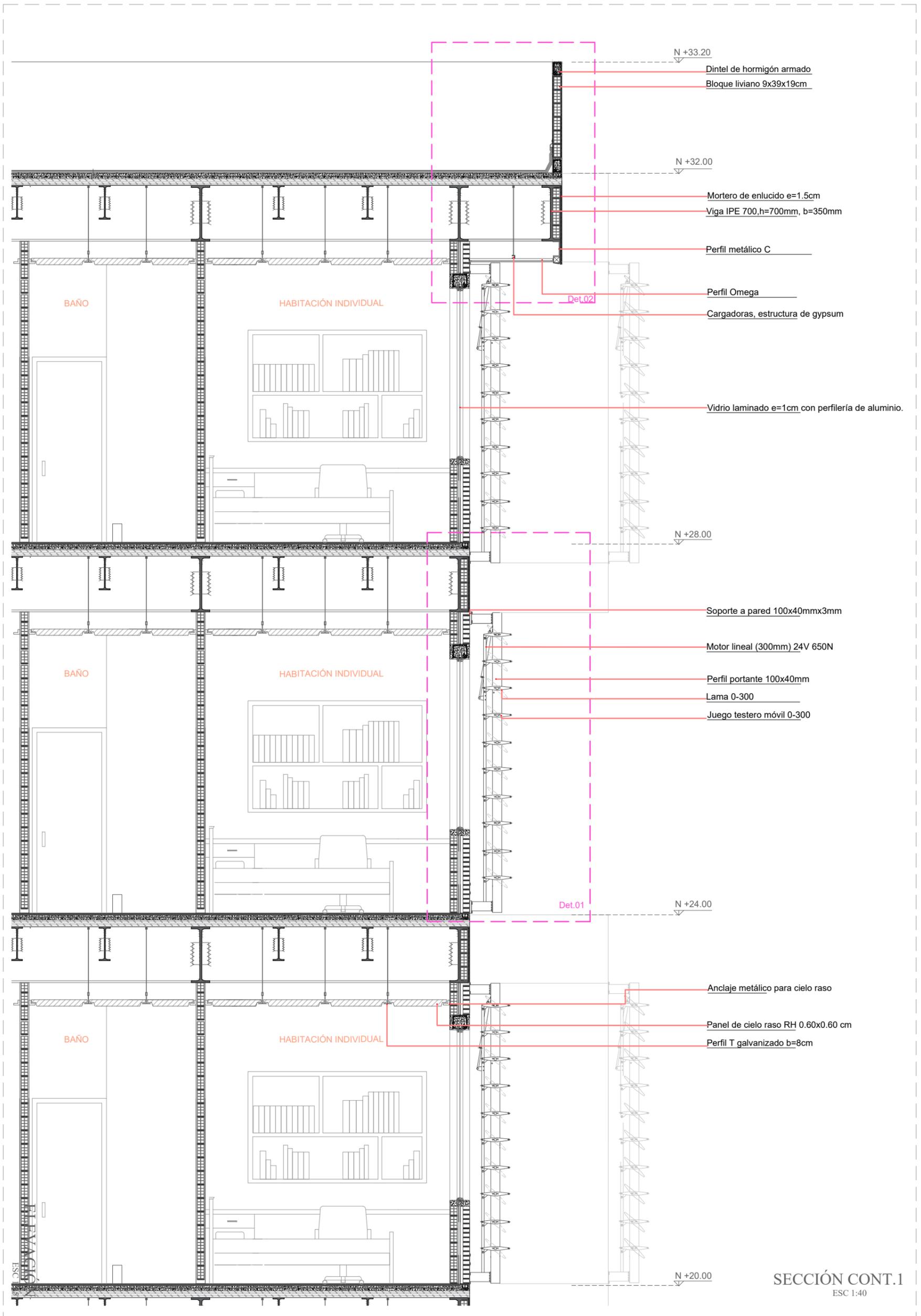
ELEVACION
LATERAL IZQUIERDA
ESC 1:300

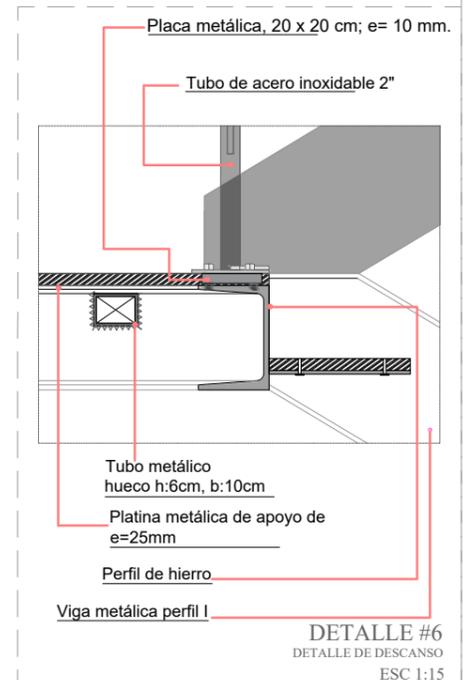
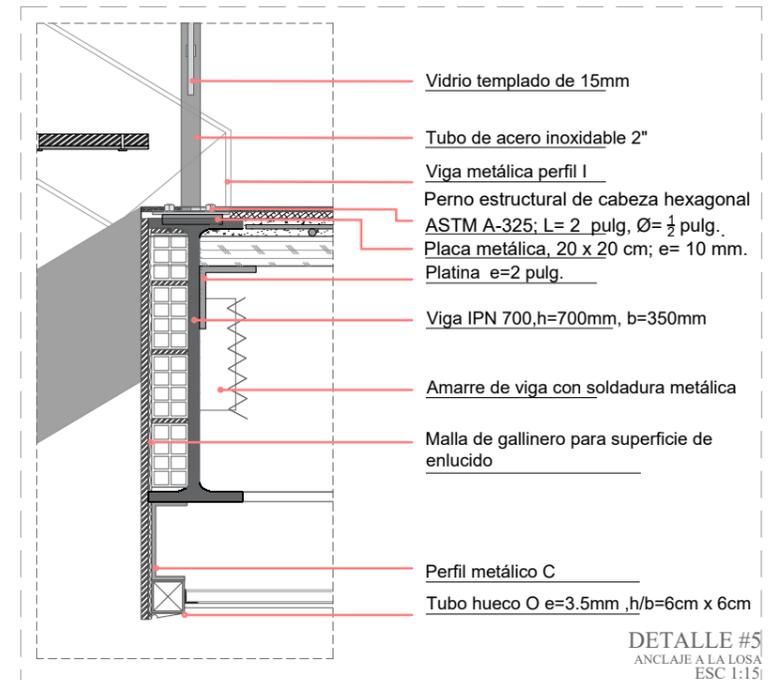
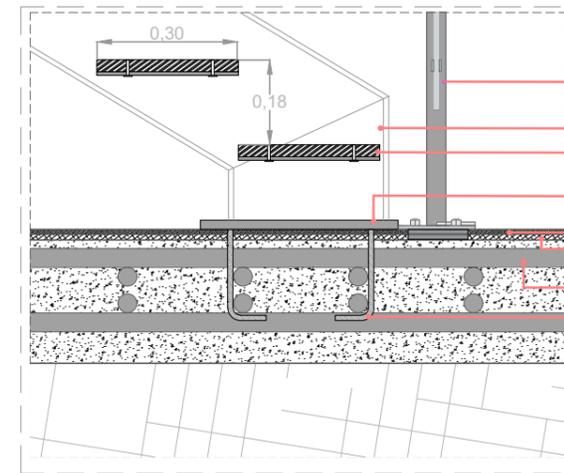
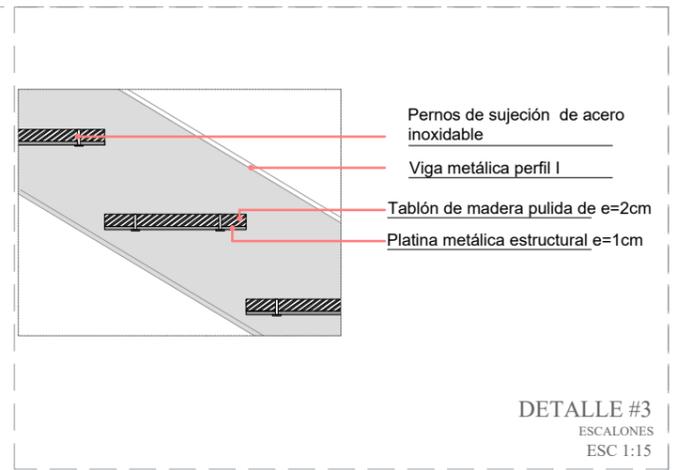
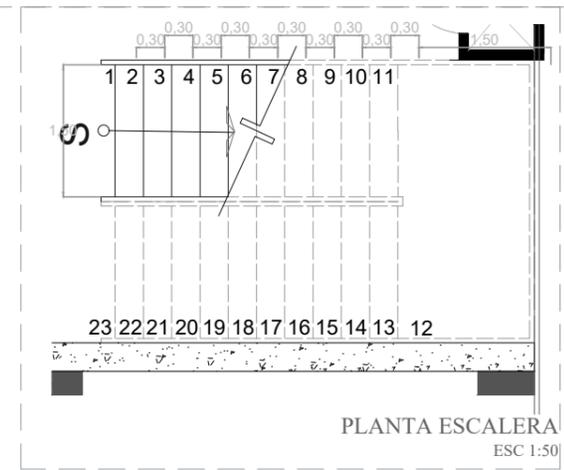
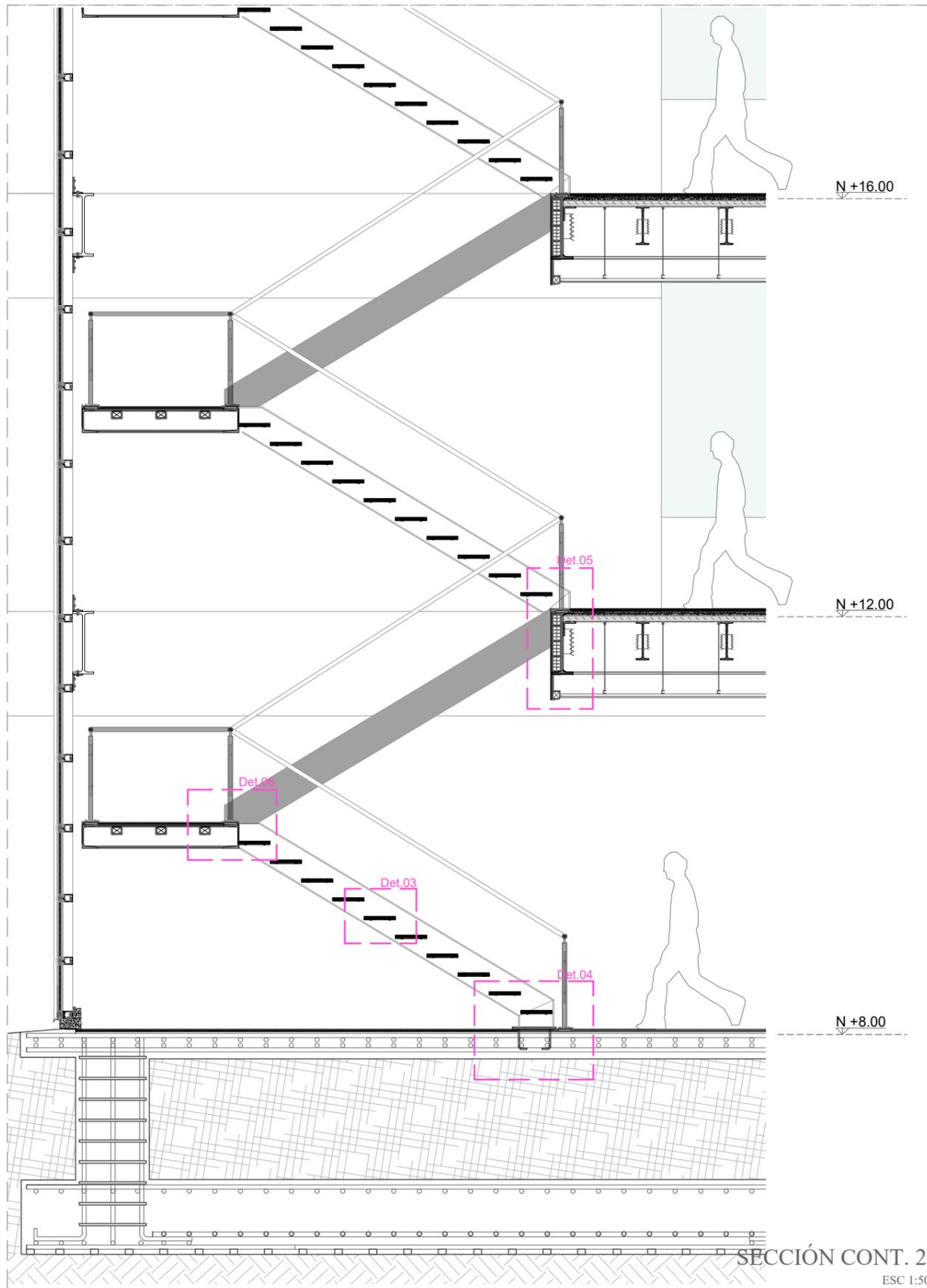


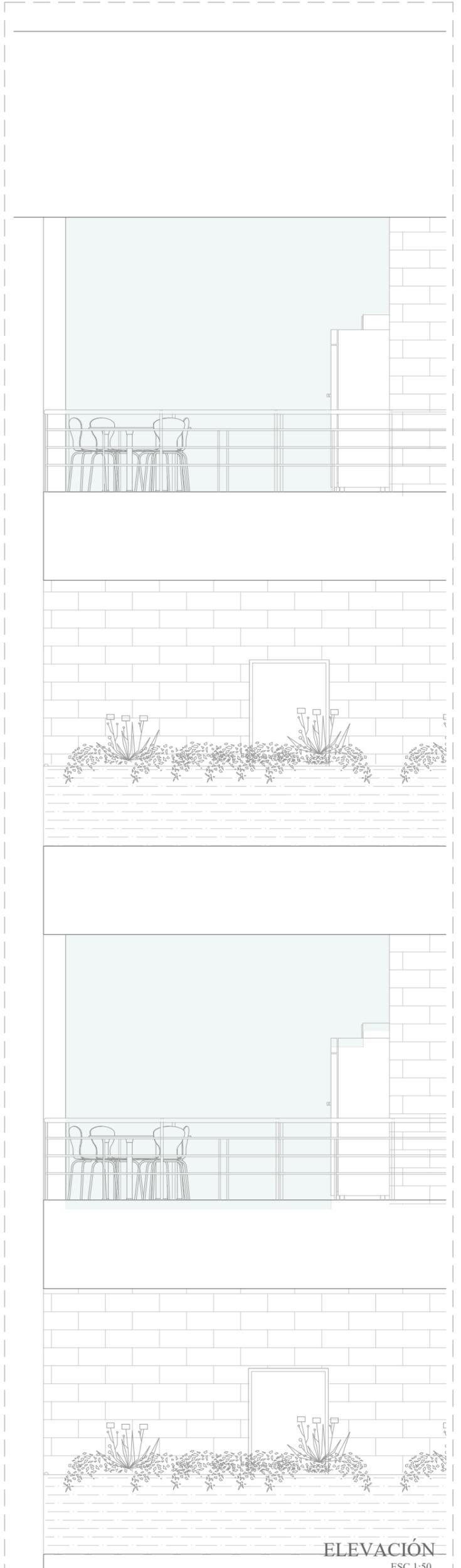
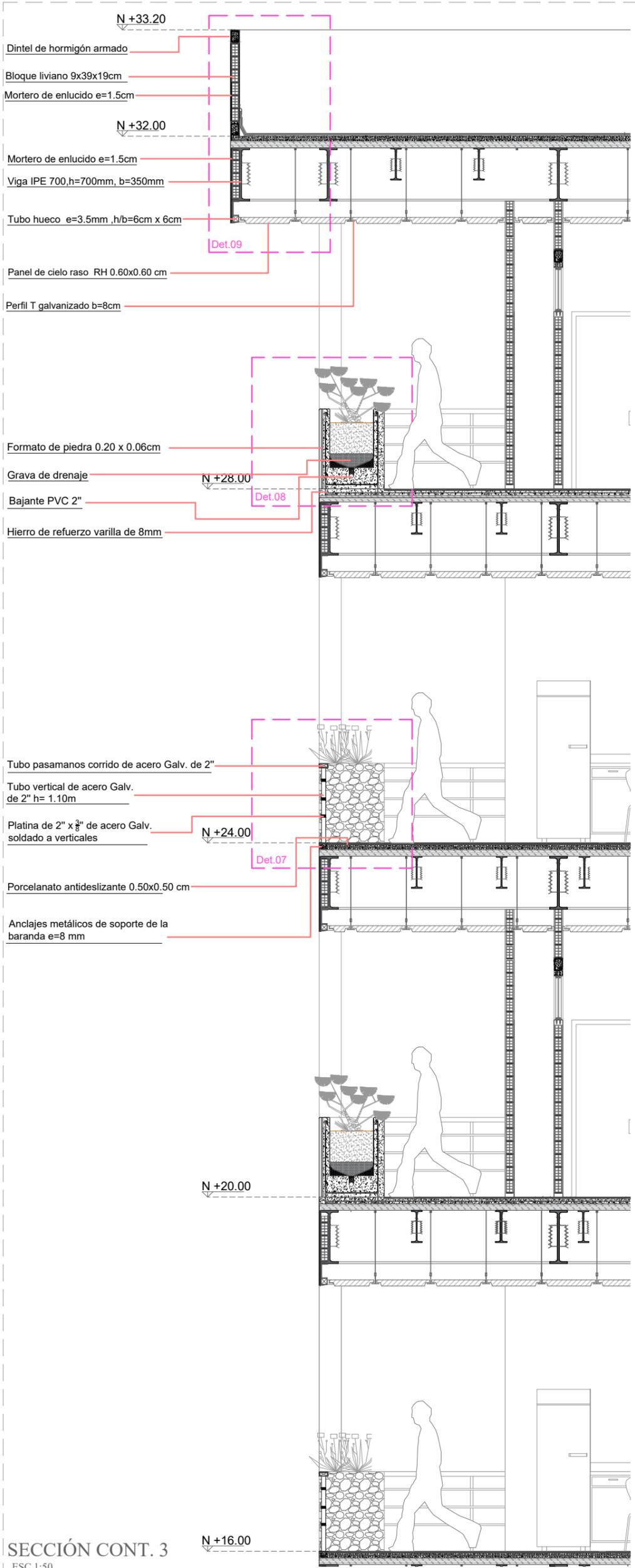
ELEVACION
LATERAL DERECHA
ESC 1:300



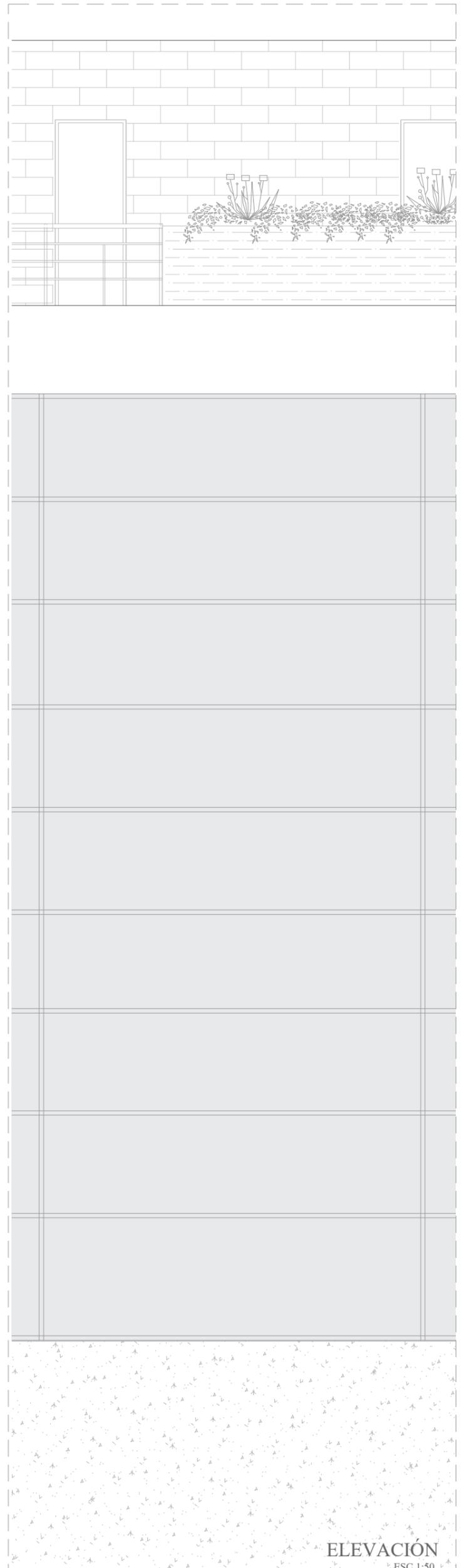
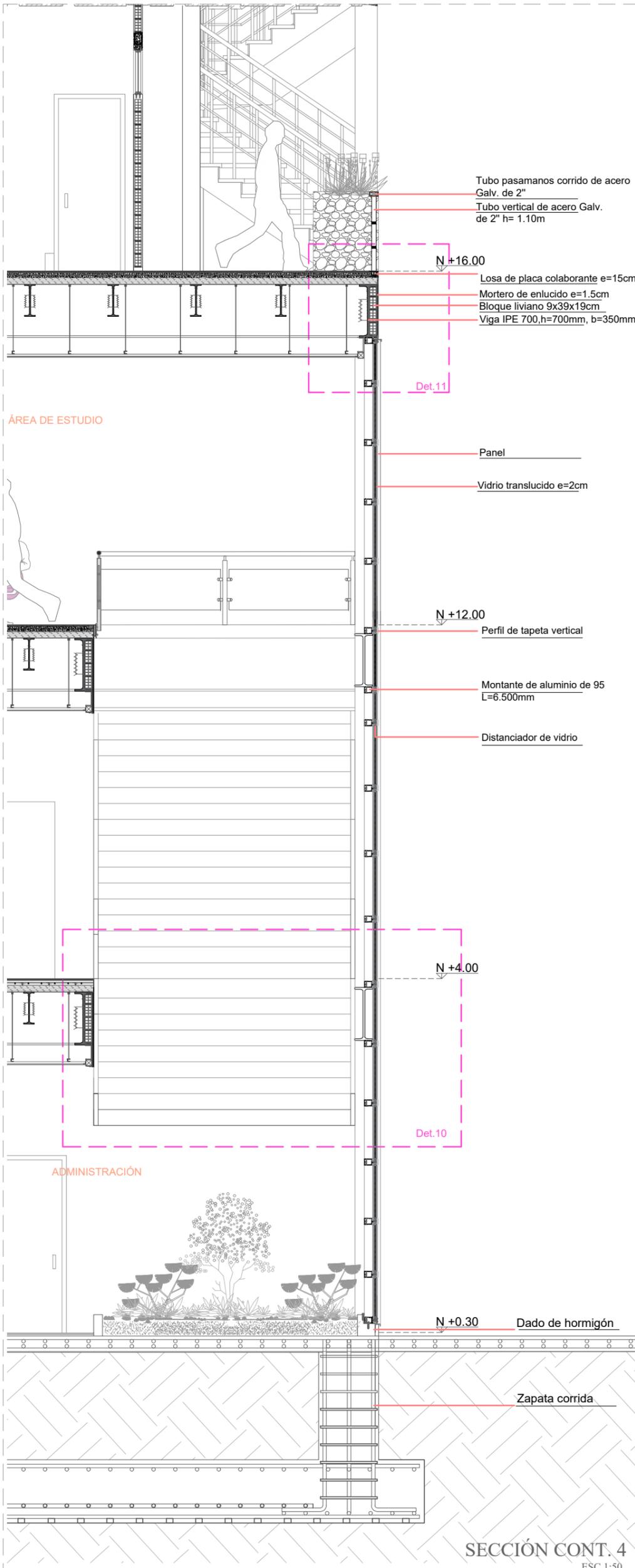
ELEVACIÓN
POSTERIOR
ESC 1:300

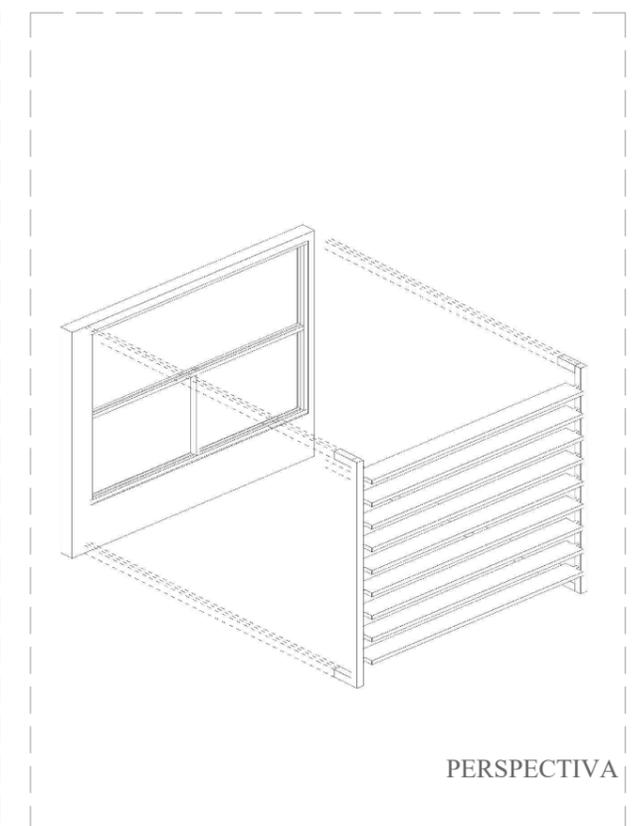
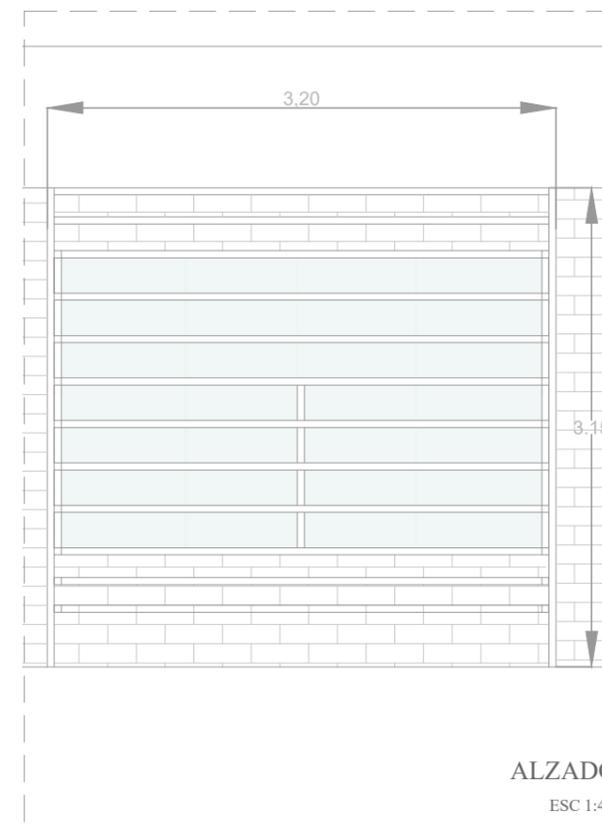
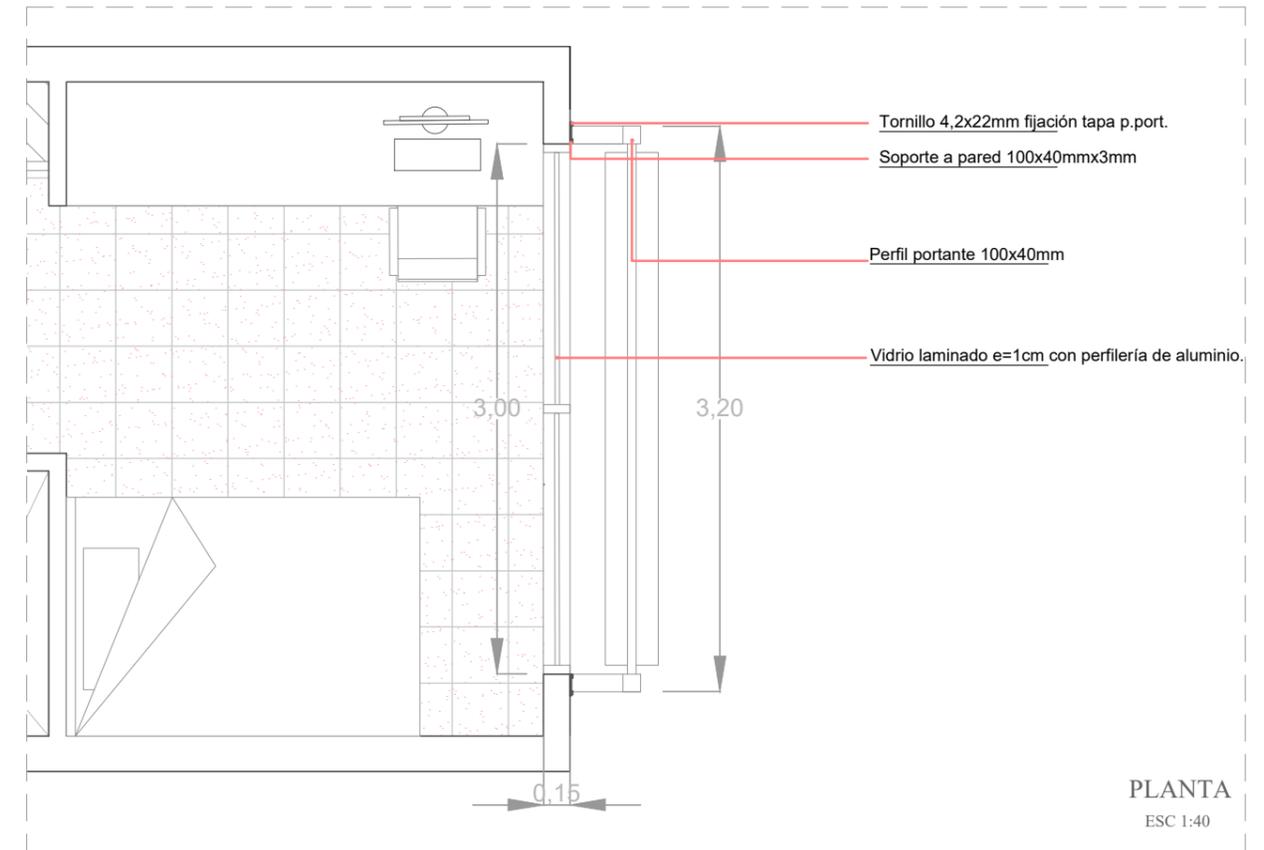
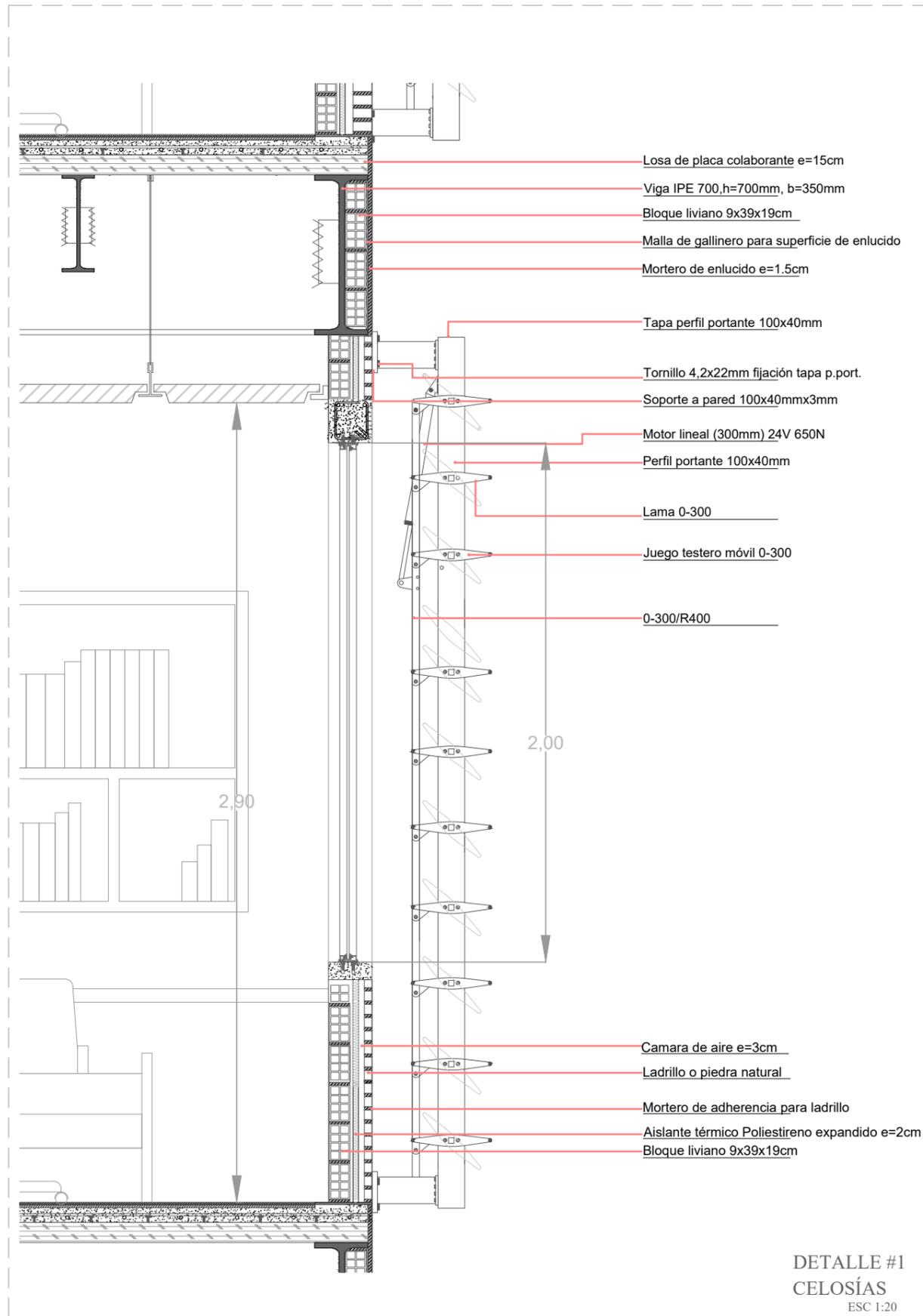


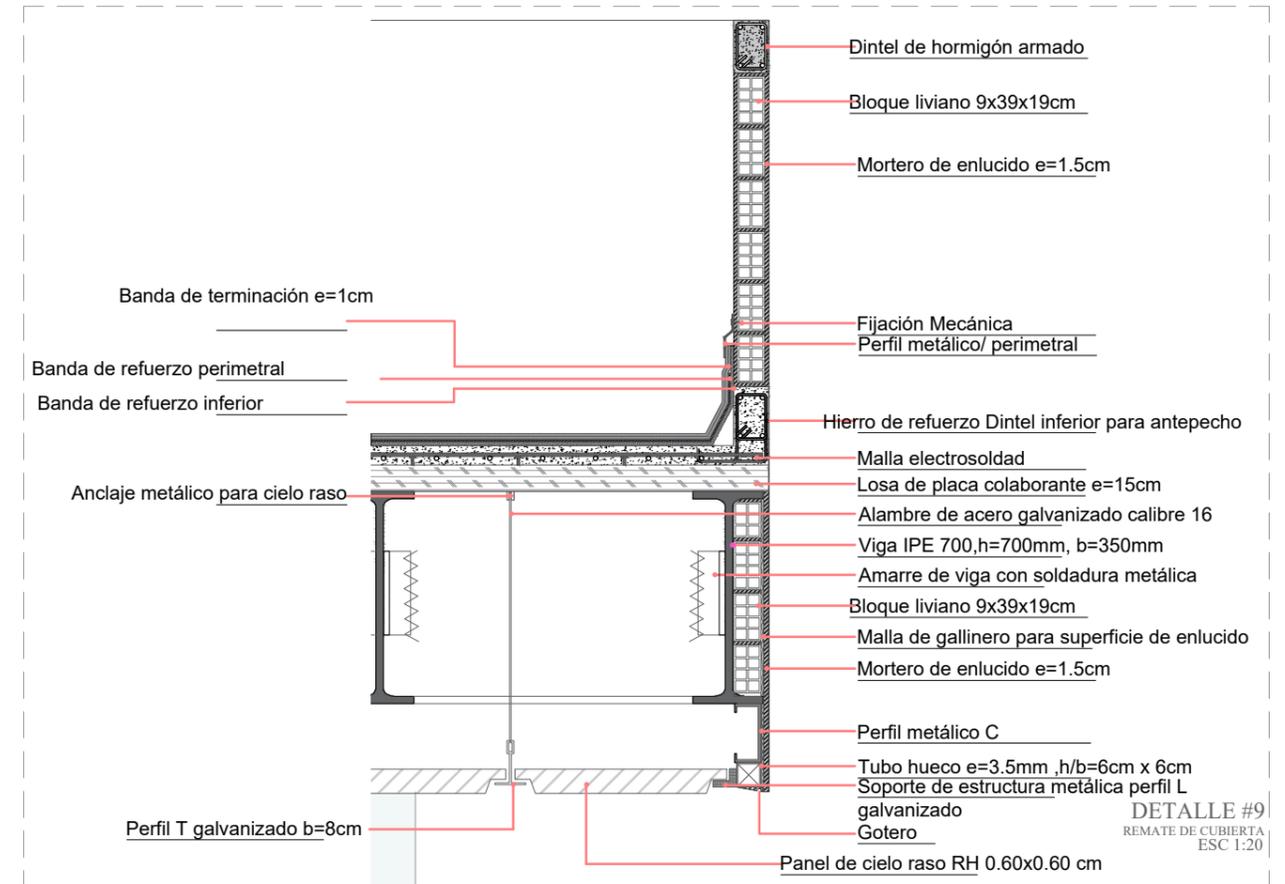
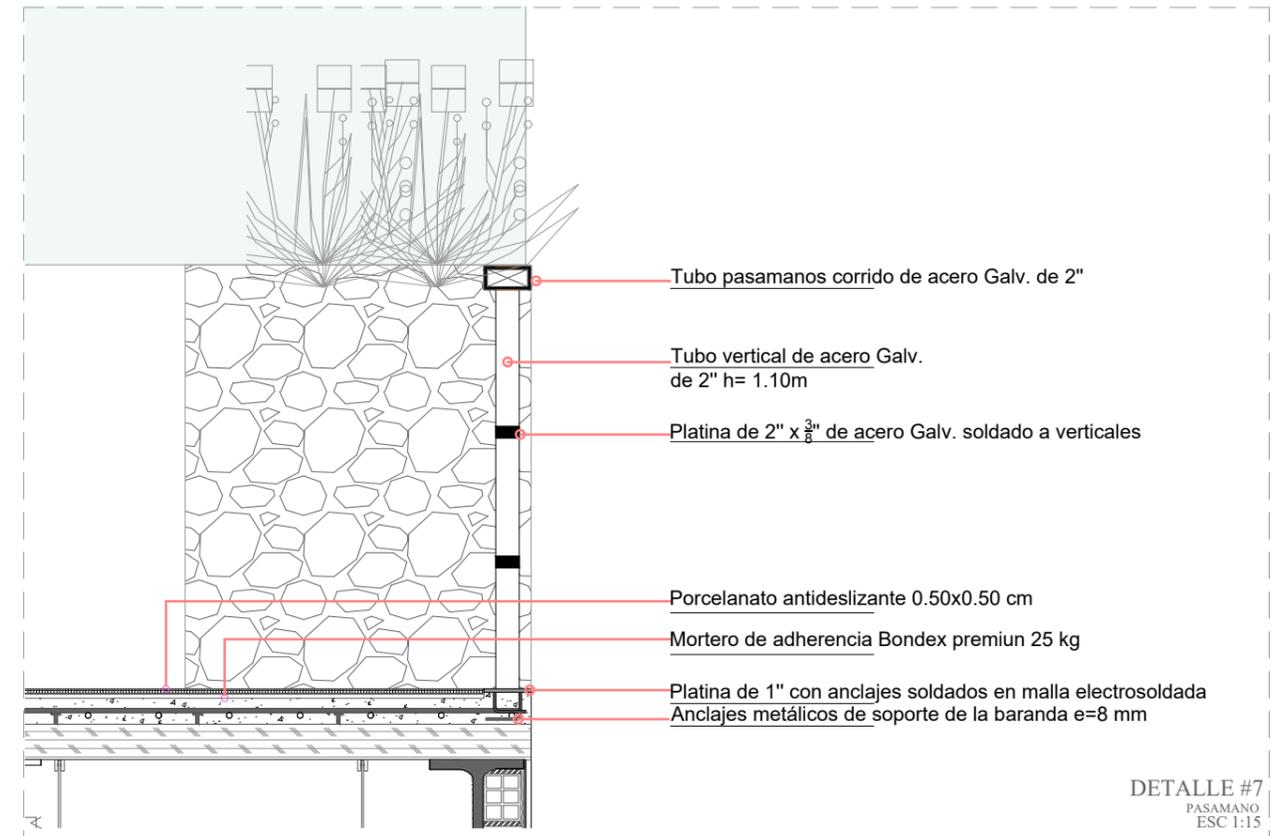
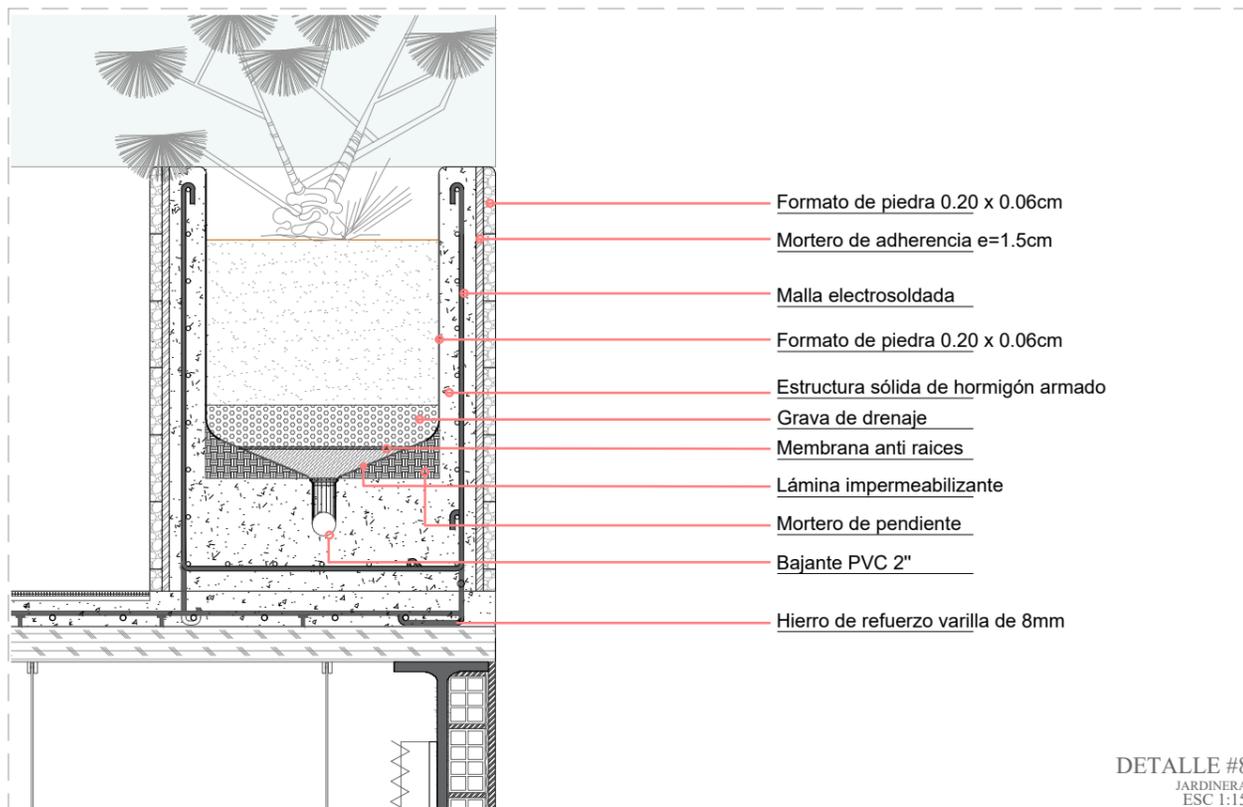
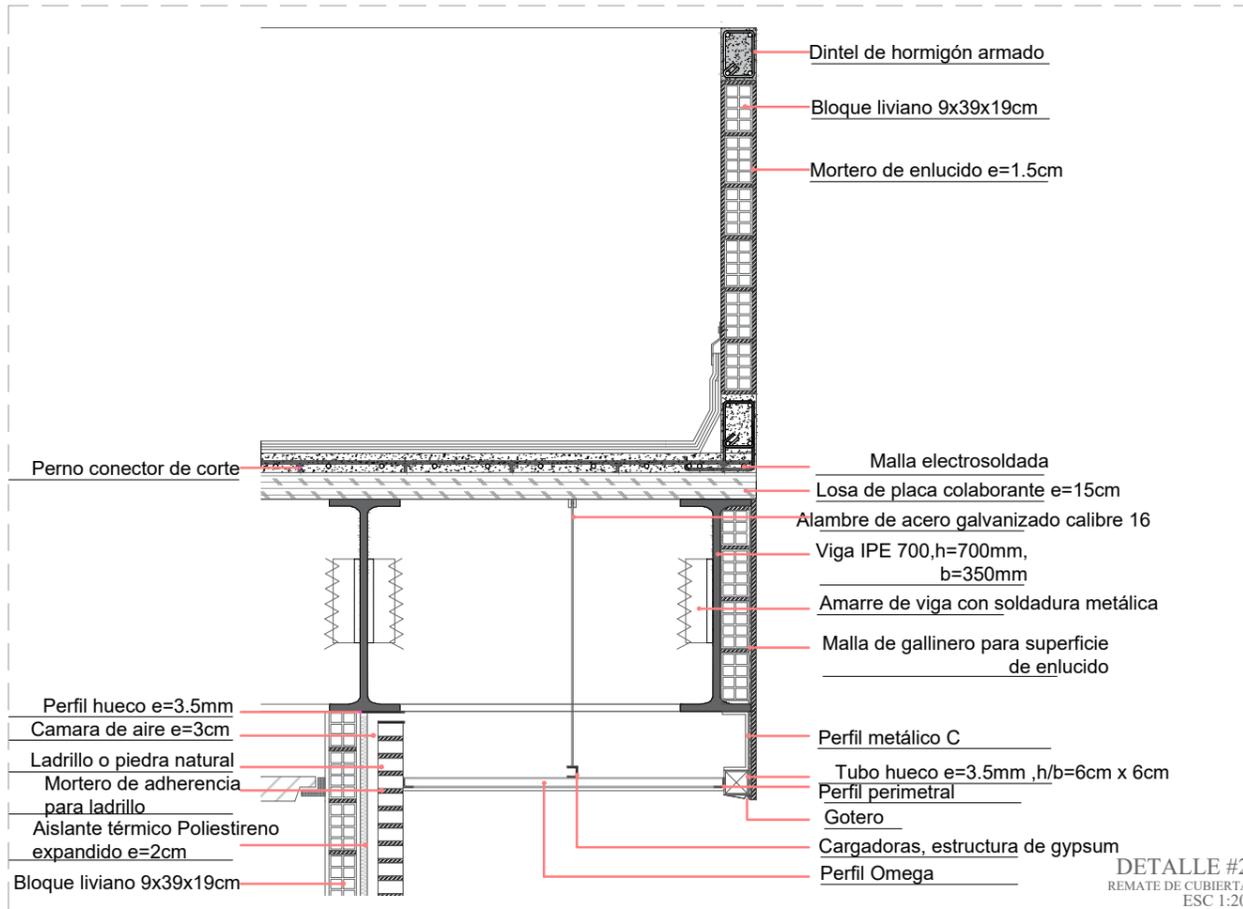


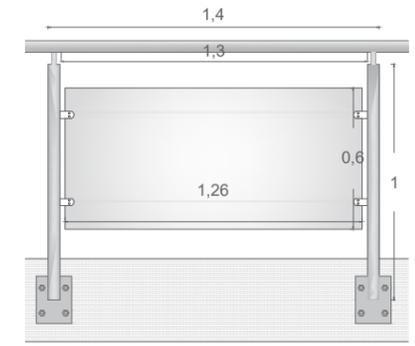
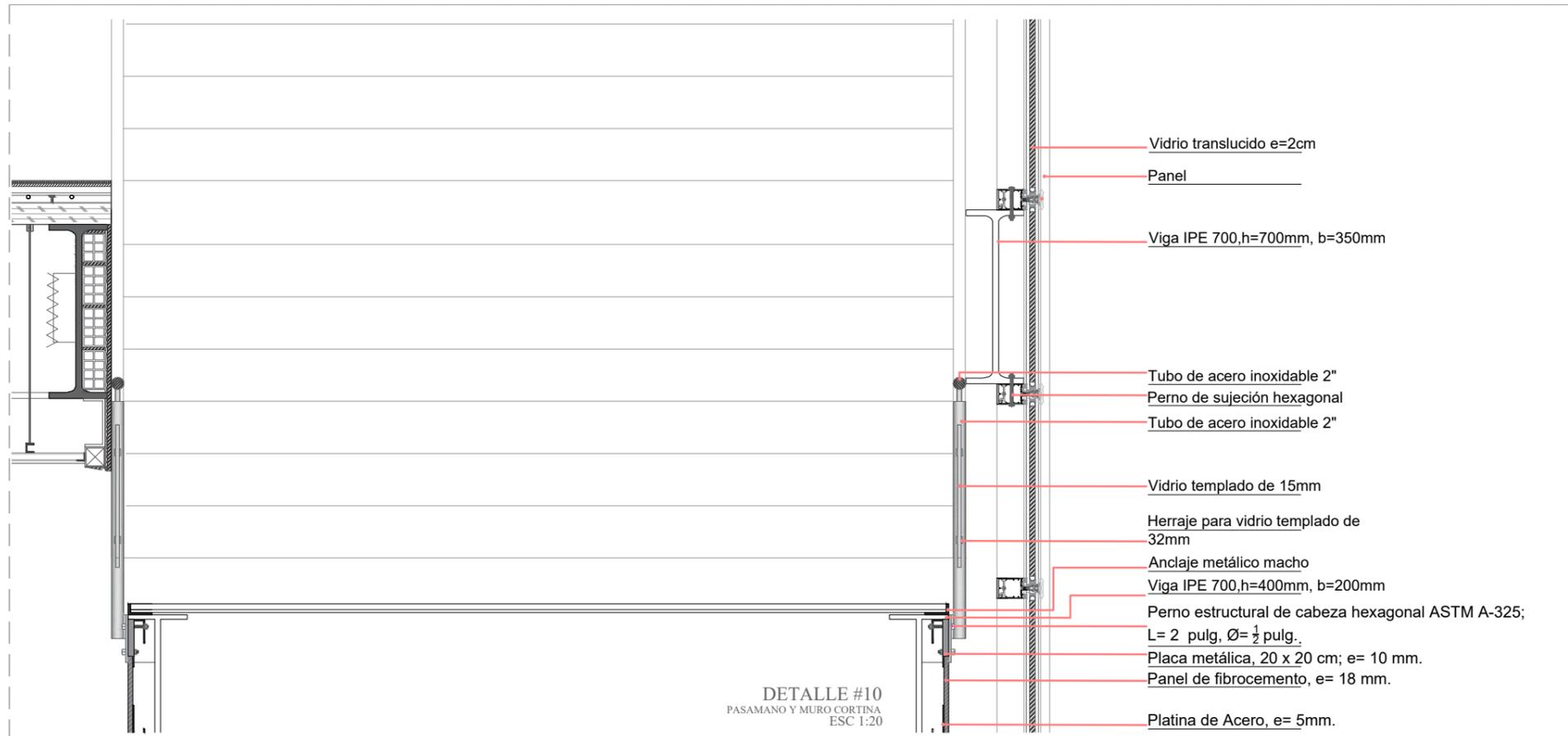


SECCIÓN CONT. 3
ESC 1:50

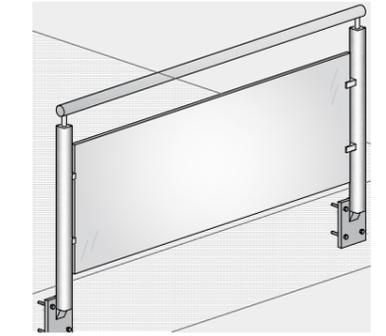




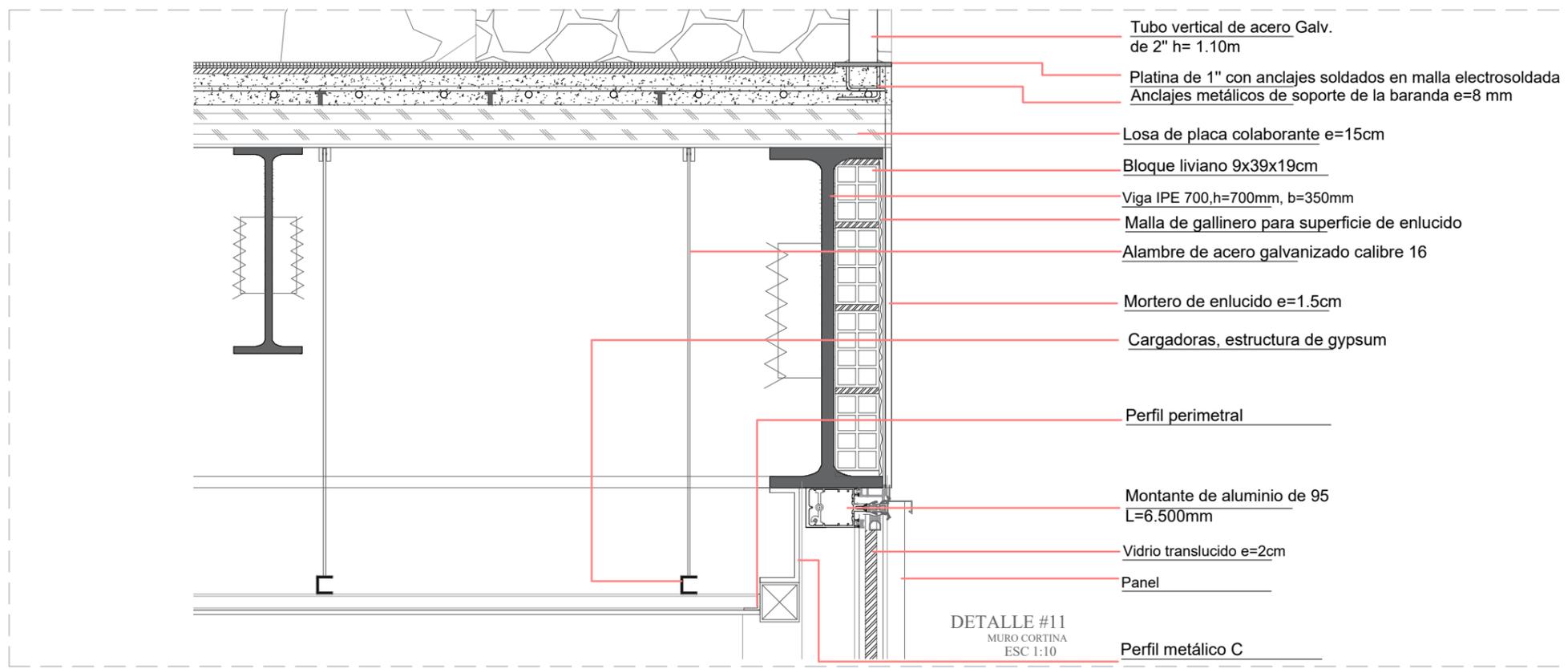




ALZADO PASAMANOS
ESC 1:30



PERSPECTIVA PASAMANOS



RENDERING / RESIDENCIA UNIVERSITARIA



Figura 20: Residencia Universitaria
Fuente: Elaboración propia

RENDERING / RESIDENCIA UNIVERSITARIA



Figura 21: Residencia Universitaria
Fuente: Elaboración propia

RENDERING / PLAZA CENTRAL



Figura 22: Plaza central
Fuente: Elaboración propia

RENDERING / ÀREA DE INTEGRACIÒN



Figura 23: Àrea de integraci3n
Fuente: Elaboraci3n propia



Figura 24: Espacio común
Fuente: Elaboración propia

RENDERING / HABITACIÓN DOBLE



Figura 25: Habitación doble
Fuente: Elaboración propia

22. MEMORIA DESCRIPTIVA

El proyecto está ubicada en la Escuela Superior Politécnica del Litoral, ESPOL, Guayaquil-Ecuador. El diseño de la Residencia Universitaria busca cumplir con las necesidades de los estudiantes interprovinciales y docentes extranjeros, para una permanencia temporal. Tiene como objetivo principal satisfacer las necesidades de los estudiantes y docente interprovinciales, otorgándoles una estadía temporal, con actividades de estudio, ocio y descanso.

Terreno

El terreno es de forma irregular, con niveles que van desde los 42m a 55m de altura. Posee 14.688 m². En el lado Sureste y Noroeste del terreno predomina la vegetación y al Oeste se encuentra el lago Parcón. Posee un cinturón verde que se encuentra en la cuenca del lago.

Condicionantes.

Los principales componentes que definen el proyecto es el asoleamiento, ventilación, topografía, accesibilidad y el usuario. El proyecto está orientado de tal manera que las fachadas mas cortas estén en dirección Este-Oeste. Se vació la parte central del volumen creando un espacio abierto permitiendo el paso del viento a todas las áreas, sin embargo, para disminuir la incidencia solar en las superficies mas afectadas, se utilizó una doble piel, creando una cámara de ventilación entre el muro y el revestimiento exterior, provocando una barrera de protección al edificio. La utilización de llenos y vacíos ayudan al edificio para tener una ventilación cruzada, iluminación natural y crear espacios de encuentro entre los usuarios.

Proyecto

El proyecto está implantado a lo largo del terreno, yendo desde el nivel 46m al nivel 54m, adaptándose e interviniendo en la topografía, el cual es una característica importante que destaca al proyecto. Tiene una área de 3.000 m², que incluye el área de cuatro parqueos, para personas con capacidad reducida y oficinistas, los demás parqueos se encuentran fuera de los 3.000 m².

Solución formal, funcional y constructiva

El ingreso principal se conecta con la vía principal de la ESPOL. Posee un ingreso de taxis, que deja a los usuarios al pie del edificio, dando comodidad al usuario.

Los parqueos y las áreas de servicios como el cuarto de rack, panel eléctrico, generador de emergencia, cuarto de bomba y cisterna se encuentran en planta baja.

Los espacios del proyecto se distribuyen en dos bloques. Estos bloques se separan en el quinto, sexto y séptimo nivel, diferenciando el bloque de profesores con la de alumnos. La forma y la función responden a las condiciones externas, adaptándose e interviniendo en la topografía siguiendo los niveles topográficos.

Posee retranqueos en las fachadas para generar sombra e identificando las habitaciones dobles. En los pasillos de las habitaciones, poseen vegetación baja en jardinerías perimetrales, generando un ambiente agradable. Cada nivel tiene puntos encuentro entre los usuarios, creando una convivencia y relacionándolo con el entorno natural. El proyecto tiene tres plazas que jerarquizan los tres niveles homogéneos que posee la topografía. Son espacios abiertos que permiten el paso del viento hacia las áreas, permiten visuales al lago y distribuye los diferentes espacios. Dentro de las plazas se crean actividades de descanso, contemplación y ocio al aire libre, con mobiliario y vegetación, generando un microclima agradable para el usuario e integrándolo con las demás actividades.

En la planta baja, se encuentran las áreas administrativas teniendo un hall principal a doble altura, en el primer nivel se encuentran las áreas académicas, en el segundo nivel se encuentra el comedor, gimnasio, lavandería. Todas estas actividades están situadas alrededor de una plaza central. El comedor tiene una capacidad para 80 personas, teniendo una conexión con la cafetería. Desde el tercer nivel hasta el séptimo nivel se ubicaron las habitaciones individuales y dobles para estudiantes y docentes. Todas las habitaciones tienen visuales al lago.

La distribución de los espacios en el interior de los bloques se da a partir de un sistema modular, siguiendo el estudio de un módulo tipo que equivale a las medidas mínimas de una habitación. La habitación tipo tiene 4,10m x 7,0m = 28,7m², tiene un baño, una cama de dos plazas, un armario y un escritorio. Se utilizó celosías frente a las habitaciones, minimizando la radiación solar directa. El acceso a las habitaciones se da mediante un corredor que distribuye a las habitaciones.

Cada nivel tiene áreas de encuentro para realizar diferentes actividades como ocio y estudio, estas áreas de encuentro favorecen la relación entre los usuarios. También en cada nivel cuentan con áreas de servicio como cuarto de limpieza y ductos de basura.

En todo el proyecto se tomó en cuenta las condicionantes del medio, aplicando criterios medioambientales para tener soluciones a estas condicionantes.

23. MEMORIA TÉCNICA

Cimentación

La cimentación es de zapatas corridas de hormigón armado en dos sentidos, se encuentra a 1,5m bajo el nivel del terreno.

Sistema estructural

Se usó un sistema aporcado. Para las columnas se utilizó dos perfiles de acero tipo G, ASTM A36, con medidas de 250x75x30x6mm, este sistema se construye uniendo dos perfiles con una placa de platina de medida 500x6000x6mm, esta unión se lo realiza con electrodo E-7018 3/16 (kg). A continuación se rellena de hormigón con una resistencia de 210kg/c m², para una mayor rigidez, dando así las dimensiones de la columna de 250x600x6mm. Las vigas principales IPE 700, h=700mm, b=350mm y las vigas secundarias Perfil IPE h=360mm, b=150mm. Todo este sistema se utiliza en luces de 7,80m. Toda la estructura metálica se une mediante soldadura para acelerar el proceso de construcción.

El proyecto tiene juntas sísmicas no mayores a 30m que divide la estructura en cinco partes, evitando daños o grietas estructurales.

Las losas de cada piso son de placa colaborante de 15cm de espesor.

La losa de la cubierta es de placa colaborante de 15cm con una capa encima de pintura elastomérica gris para evitar posibles filtraciones. La losa tiene una pendiente de 2%, permitiendo la escorrentía hacia los sumideros de 3" para aguas lluvias.

Mampostería

Existe dos tipos de dimensiones de paredes: bloque de 15cm y de 10cm. Las paredes exteriores están recubiertas con pintura elastomérica para prevenir futuras filtraciones y en las paredes interiores se recubrirá con pintura látex de caucho. En el recubrimiento de las paredes para las aulas serán con pintura satinada.

Pisos

El tratamiento de piso en los pasillos es de hormigón pulido, en la plaza central tiene un tratamiento de piso de adoquines de hormigón de forma rectangular, en la cocina tiene un tratamiento de piso antideslizante para evitar posibles accidentes. En los baños de los dormitorio tiene piso de cerámica y por último en las áreas administrativas y aulas poseen un tipo de piso flotante.

Celosías

La celosías están ubicadas frente a los dormitorios con el objetivo de minimizar la incidencia solar directa, tiene una lama de 300mm/R400, sobre perfil estructural 100x40mmx3mm con ménsula extramuros y un motor lineal (300mm) 24V 650N, el soporte a la pared es de 100x40mmx3mm que se los fija con tornillos de 4,2x22mm para la fijación de la tapa p. port.

Carpintería

La perfilería de las ventanas es de aluminio de 2" de espesor, las puertas metálica de doble hojas tienen un marco metálico que se ancla a la pared, el vidrio es de 6mm de espesor, Las puertas ubicadas en los dormitorios son de madera con dimensiones de 90 y 100cm de ancho x 2,10 de alto.

Jardineras

Las jardineras ubicadas en los pasillos que distribuye las habitaciones son de hormigón de 60cm de ancho para la vegetación baja, con un sistema de drenaje que permite recolectar el agua e impide las filtraciones a la losa.

Sistema de aire acondicionado

Es centralizado, siendo una central de renovación de aire, esta ubicado en la terraza del edificio el cual el aire se distribuye por conductos a cada nivel, estos conductos se encuentran sobre el tumbado falso.

Instalaciones Eléctricas

Las instalaciones eléctricas se conectan mediante el cuarto de transformador ubicado en planta baja, también posee una cuarto de generador de emergencia. El abastecimiento de la energía de media y baja tensión se distribuye mediante tomacorrientes ubicadas en las paredes y pisos.

Sanitarias

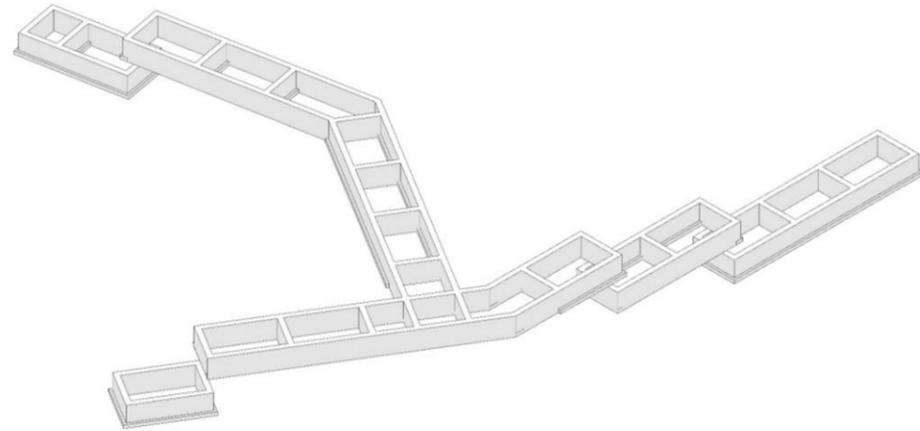
El proyecto posee una cisterna de 260m³ con una reserva de 5 días, para aproximadamente 200 usuarios, ya que cada usuario gasta 200 litros por día.

Cada habitación posee ductos de tubería.

Sistema contra incendios.

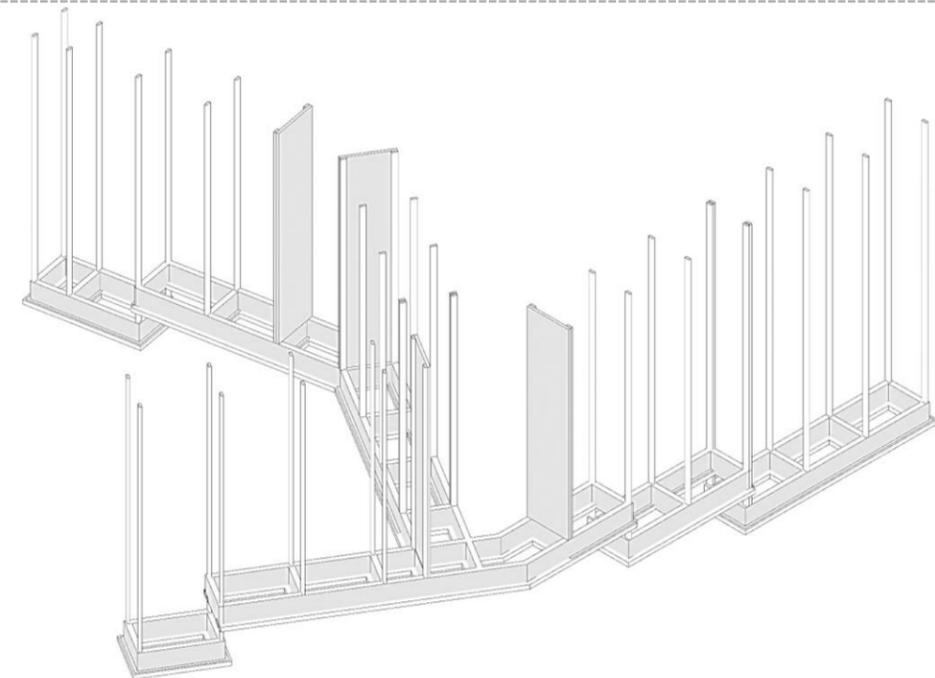
Las tuberías se conectan con la cisterna ubicada en planta baja, estas tuberías se localizan en el cielo raso, donde salen aspersores ubicadas en puntos estratégicos de la edificación.

24. SECUENCIA CONSTRUCTIVA



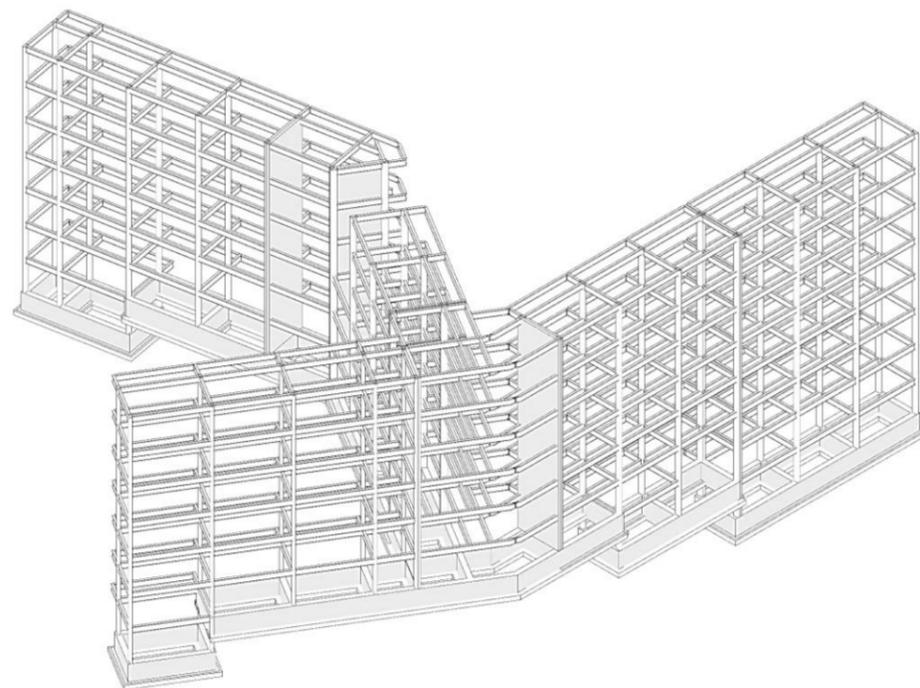
1. CIMENTACIÓN

Se utiliza cimentación de zapatas corridas de hormigón armado en dos sentidos.



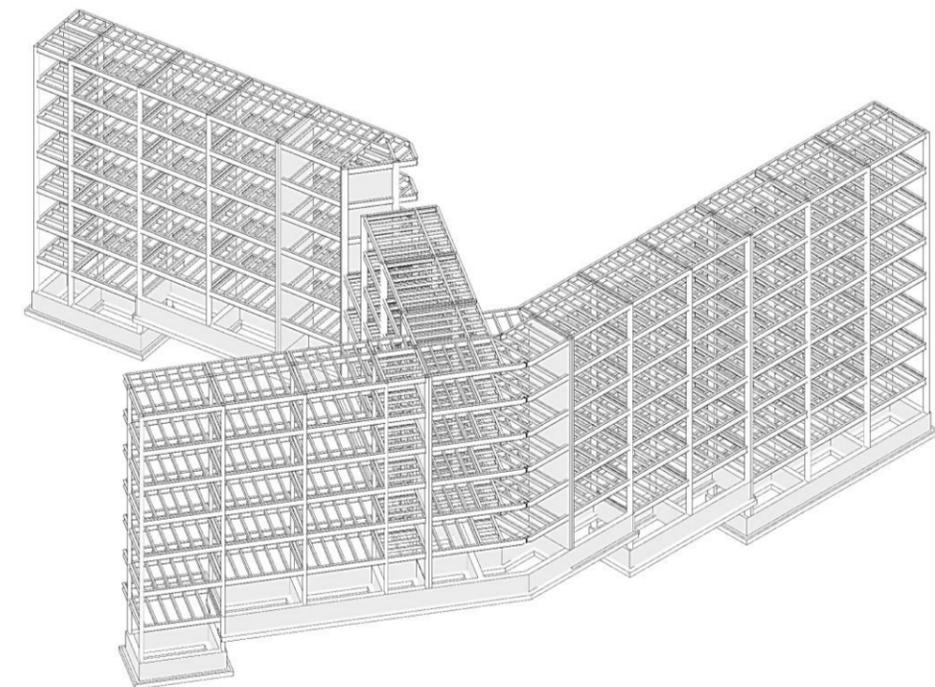
2. COLUMNAS/MURO ESTRUCTURAL

Las columnas son metálicas de 25x60cm y muro estructural de 30cm.



3. VIGAS PRINCIPALES

Viga IPE 700, h=700mm, b=350mm

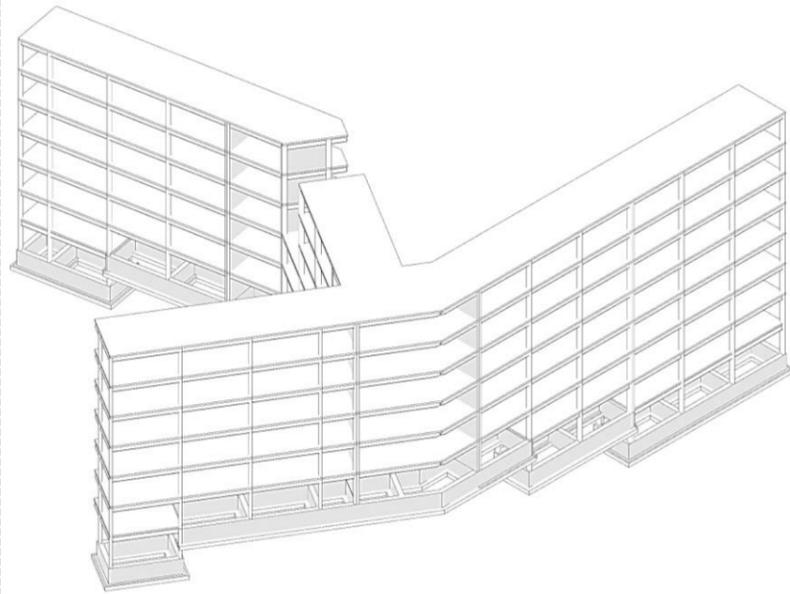


4. VIGAS SECUNDARIAS

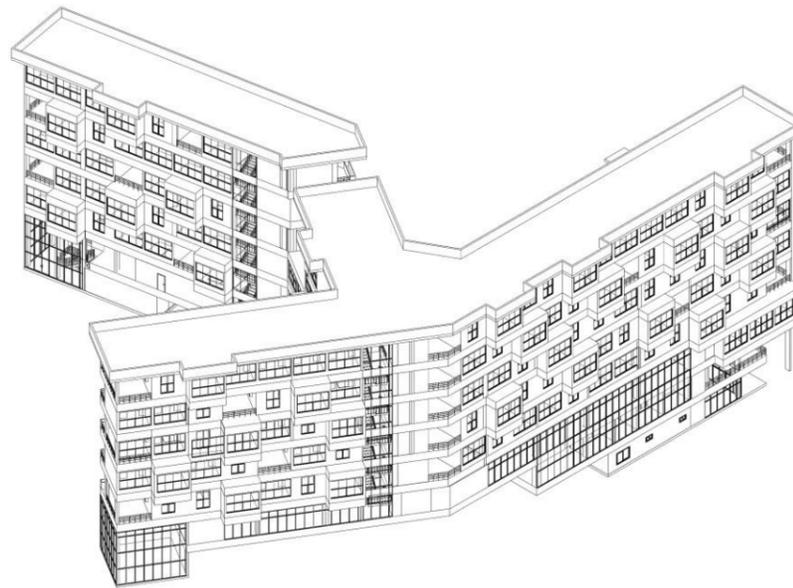
Perfil IPE h=360mm, b=150mm

Figura 26: Secuencia Constructiva
Fuente: Elaboración propia

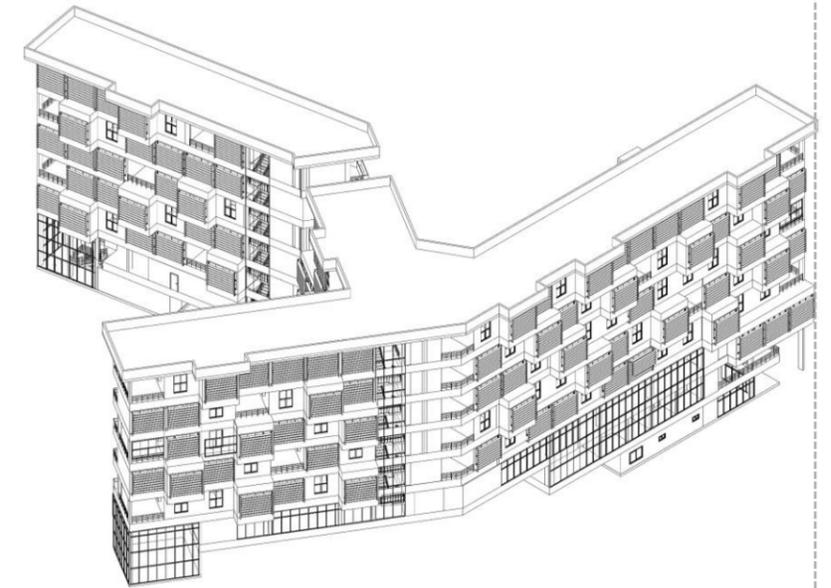
24. SECUENCIA CONSTRUCTIVA



4. LOSAS
El sistema de losas de placa colaborante de espesor: 15cm



5. PAREDES/VENTANAS
La Mampostería a utilizar es de Bloque liviano 9x39x19cm.



6. CELOSÍAS
Celosía de aluminio de color tipo madera.

CONCLUSIÓN

La forma y la función del proyecto responden a las condiciones externas. Las intervenciones realizadas como la utilización de llenos y vacíos, para aprovechar el ingreso de la ventilación natural hacia el interior de los espacios, permiten a su vez el ingreso de luz natural. Estos espacios son utilizados como espacios de ocio, encuentro, convivencia, contemplación, con visuales hacia el exterior, creando una conexión entre el usuario y el contexto.

Se diseñó plazas abiertas como puntos de encuentro en caso de emergencia y como punto de distribución de todos los espacios.

A partir de estas intervenciones y tomando en cuenta que se está interviniendo dentro de un campus universitario, se busca redefinir el modo de habitar del estudiante, creando un edificio con áreas abiertas con visuales al entorno, un edificio que no intervenga si no más bien que se adapte a las condicionantes externas como el asoleamiento, viento, topografía, siendo sostenible con el medio ambiente.

Bibliografía

Association, N. F. (s.f.). NFPA 101 Código de la seguridad humana. Quincy: Instituto Argentino de Normalización. Obtenido de <http://www.ms.gba.gov.ar/sitios/psst/files/2016/11/NFPA-101Codigode-Seguridad-Humana.pdf>

Edificación, C. t. (s.f.). Documento Básico SI Seguridad en caso de incendio . España. Obtenido de https://www.dipualba.es/sepei/pdfs/DB-SI_criteriors%20febrero%202008.pdf

INEN. (2001). Accesibilidad de personas con discapacidad. Quito - Ecuador.

INEN. (2015). Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Escaleras. Quito - Ecuador.

UNESCO. (1987). Normas y estándares para las construcciones escolares. Paris. Obtenido de <http://unesdoc.unesco.org/images/0007/000701/070131so.pdf>

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Vélez Ulloa, Ángerling Lisbeth**, con C.C: # **1207582204** autora del trabajo de titulación: **Residencia Universitaria para Estudiantes y Docentes de la Espol** 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, **3 de Marzo de 2020**

f. _____



Nombre: **Vélez Ulloa, Ángerling Lisbeth**

C.C: **1207582204**



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Residencia Universitaria para Estudiantes y Docentes de la Espol		
AUTORA	Ángerling Lisbeth, Vélez Ulloa		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Revisores: Arq. Rada Alprecht, Rosa Edith, Arq. Ordoñez García, Jorge Antonio. Arq. Naranjo Ramos, Yelitz Gianella. Tutor: Arq. Mora Alvarado, Enrique Alejandro.		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Arquitectura y Diseño		
CARRERA:	Carrera de Arquitectura		
TÍTULO OBTENIDO:	Arquitecta		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	3 de Marzo de 2020	No. DE PÁGINAS:	71
ÁREAS TEMÁTICAS:	Residencia universitaria, Vivienda colectiva, Arquitectura híbrida		
PALABRAS CLAVES/KEYWORDS:	Residencia, flexibilidad, permanencia, adaptabilidad, condicionantes.		
RESUMEN/ABSTRACT			
<p>En el siguiente trabajo se expone una propuesta de Residencia Universitaria ubicada en la Escuela Superior Politécnica del Litoral, ESPOL, Guayaquil-Ecuador. El diseño de la Residencia Universitaria busca cumplir con las necesidades de los estudiantes interprovinciales y docentes extranjeros, para una permanencia temporal. Como objetivo general, el proyecto pretende adaptarse a las condicionantes naturales, posterior a esto, se propone una solución a nivel funcional, creando espacios flexibles de socialización y estudios, para una mayor comunicación entre docentes y estudiantes, respetando el programa arquitectónico presentado por las autoridades competentes. El proyecto se desplaza a lo largo del terreno adaptándose a los niveles topográficos, relacionándolo así con su entorno, e integrando plazas que distribuyen los diferentes espacios del proyecto.</p>			
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-4-0982027065	E-mail: velezangerling@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):			