



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

RESIDENCIA UNIVERSITARIA

AUTOR

Santiago Ismael Alquina Chasipanta

AÑO
2020



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

“RESIDENCIA UNIVERSITARIA”

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos establecidos para optar por el título de Arquitecto

Profesor guía

Ms. Renato Fabricio Donoso Márquez

Autor

Santiago Ismael Alquina Chasipanta

Año

2020

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

"Declaro haber dirigido el trabajo, Residencia Universitaria, a través de reuniones periódicas con el estudiante Santiago Ismael Alquina Chasipanta, en el semestre 2020-2, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación".



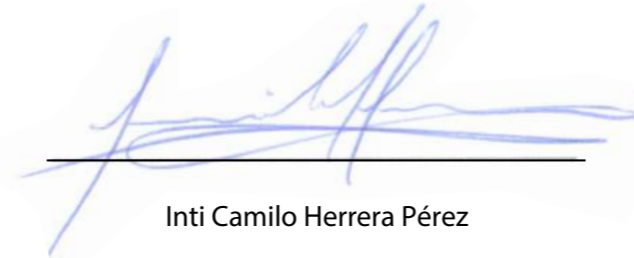
Ms. Renato Fabricio Donoso Márquez

Máster en Diseño Urbano

C.I.: 1717911752

DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

"Declaro haber revisado este trabajo, Residencia Universitaria, del estudiante Santiago Ismael Alquina Chasipanta en el semestre 2020-2, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación".

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Inti Camilo Herrera Pérez', is written over a horizontal line.

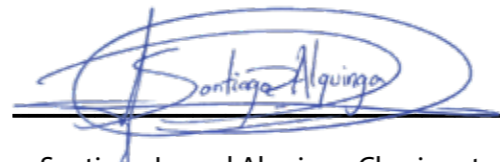
Inti Camilo Herrera Pérez

Máster Universitario en Construcción y Tecnología arquitectónica

C.I.: 1715906309

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

"Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes que regulan los Trabajos de Titulación".



- Santiago Ismael Alquina Chasipanta

C.I.: 1720983616

AGRADECIMIENTOS

A mis padres por el apoyo incondicional durante una de las etapas más importantes de mi vida.

A Vanessa por el amor y apoyo incondicional que siempre me brinda.

A mi familia por ser parte del apoyo brindado.

A mi hermano por acompañarme en todo momento.

De igual manera a dos grandes personas que fueron una luz en mi vida cuando más necesite en mi carrera, Alejo Puente y Mateo Granja por recordarme y transmitirme el amor que debemos tener a nuestra profesión.

También a mi tutor por el apoyo y las correcciones durante todo este tiempo.

DEDICATORIA

Por el gran amor, apoyo y consejos a mis padres José Alquina y Blanca Chasipanta, quienes me motivaron a seguir adelante y no renunciar a mi sueño, gracias por ser mi ejemplo y por ser mi apoyo en incontables momentos para seguir adelante.

A mi hermano Isaac por ser mi compañero y chef en mis largas noches.

A mi familia, a Jorge y Andrés Vega que con su esfuerzo fueron quienes me apoyaron en mi sueño.

Y a Mimí ya que me ayudo a decidir esta maravillosa carrera.

RESUMEN

El texto investiga el residir de un estudiante dentro y fuera de su lugar de origen, residir con calidad en una ciudad nueva es realmente complicado, además de ello el desplazarse al centro educativo más cercano de igual manera es tedioso y la única posibilidad es la vivienda compartida y cercana o próxima al establecimiento educativo, a pesar de que no cumpla con las necesidades espaciales requeridas. La comodidad en un espacio reducido con planificación arquitectónica no solo soluciona aspectos espaciales, lograría reducir costos a corto y largo plazo, promoviendo la comodidad del usuario mediante elementos que aporten con el cuidado del medio ambiente. Introduciendo materiales innovadores para el manejo de agentes naturales y confort del usuario a lo largo del desarrollo de las actividades estudiantiles, siendo fiel a un diseño amigable con el ambiente, con el usuario y con la arquitectura social e individual necesaria para los universitarios y sus facetas diversas a lo largo del tiempo. La diversa apropiación de las instalaciones residenciales hace del equipamiento un elemento dinámico y diverso, con flujos similares a un conjunto habitacional pero con usuarios en su mayoría estudiantes procurando el autoabastecimiento tanto administrativo como ambiental.

Palabras clave: Residencia, habitar, confort, familia

ABSTRACT

The text investigates the residence of a student inside and outside their place of origin, finding a high quality residence in a new city is really complicated, in addition, moving to the nearest educational center is also tedious and the only possibility to share a department near or close to the educational establishment, even though it does not meet the required spatial needs. Comfort in a small space with architectural planning not only solves spatial aspects, it would reduce costs in short and long terms, promoting user's comfort through elements that contribute to caring for the environment. Introducing innovative materials for the management of natural agents and user comfort throughout the development of student activities, being faithful to a friendly design with the environment, with the user and with the social and individual architecture necessary for university students and their many facets over time. The diverse appropriation of residential facilities makes the equipment a dynamic and diverse element, with flows similar to a housing complex but with users who are mostly students seeking self-sufficiency both administrative and environmental.

Key words: Residence, inhabit, comfort, family

ÍNDICE

1. CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN AL TEMA.....	1
2. Área de estudio.....	1
2.1. Antecedentes.....	2
3. Morfología Urbana Actual.....	2
3.1. Trazado.....	2
3.2. Movilidad.....	3
3.3. Uso de suelo (residencial, múltiple. comercial, salud, servicios, equipamientos, de propiedad pública y de propiedad privada).	3
3.4. Equipamientos.....	3
3.5. Patrimonio Edificado.....	4
3.6. Espacio Público y áreas verdes.....	4
4. Visión a futuro.....	4
5. Propuesta espacial.....	5
5.1. Estrategias Generales del plan Urbano.....	5
5.1.1. Morfología.....	5
5.1.2. Espacio público.....	5
5.1.3. Movilidad.....	6
5.1.4. Centralidades.....	6
5.2. Clúster.....	6
5.2.1. Áreas Verdes.....	6
5.2.2. Espacio Público.....	6
5.2.3. Movilidad.....	6
5.2.4. Morfología.....	6
6. Explicación o justificación del proyecto arquitectónico.....	7
6.1. Justificación del sitio.....	7
6.2. El tema.....	7

6.3.	Objetivo General	8
6.4.	Objetivos específicos	8
6.4.1.	Objetivos urbanos	8
6.4.2.	Objetivos arquitectónicos	8
6.4.3.	Objetivos tecnológicos	8
6.4.4.	Objetivo Estructural	8
6.4.5.	Objetivos Medio Ambientales	8
6.5.	Metodología	8
6.5.1	Fase de investigación y diagnostico	8
6.5.2	Fase de propuesta conceptualización	8
6.5.3	Fase de propuesta espacial	8
6.6.	Cronograma	9
6.7.	Conclusiones del Capítulo I	10
2.	CAPÍTULO II. FASE DE INVESTIGACIÓN Y DIAGNOSTICO	11
2.1.	La Residencia Estudiantil	11
2.1.1.	Habitar	11
2.1.2.	Ocupar	11
2.1.3.	Comunicación	12
2.1.4.	Entretenimiento / Ocio	12
2.1.5.	El habitar en una Residencia Universitaria	12
2.1.6.	Principios de vivienda mínima	13
2.1.7.	Vivienda Compacta	13
2.2.	Tipología arquitectónica residencias estudiantiles	13
2.2.1.	Tipología según su ubicación	13
2.2.2.	Tipología según su función	13
2.2.3.	Tipología según composición habitacional	14
2.2.4.	Tipología según forma y composición	14
2.3.	Antecedentes Históricos	14
2.3.1.	Residencia Universitaria "College"	14
2.3.2.	Residencia Universitaria "Campus Universitario"	15

2.3.3.	Residencia Universitaria Complementaria	15
2.3.4.	Residencias Universitarias en Ecuador	16
2.1.	Línea de tiempo	17
2.2.	Teorías y conceptos arquitectónicos	18
2.2.1.	Teorías Urbanas Base	18
2.2.2.	Permeabilidad	18
2.2.3.	Porosidad	18
2.2.4.	Ejes visuales	18
2.2.5.	Accesibilidad	18
2.2.6.	Teorías Arquitectónicas	19
2.2.7.	Recorrido – flujos	19
2.2.8.	Iluminación Natural	19
2.2.9.	Jerarquía	19
2.2.10.	Materialidad	19
2.2.11.	Flexibilidad	20
2.2.12.	Escala (relación con el peatón)	20
2.2.13.	Teorías técnicas / medio ambientales	20
2.3.	Análisis de referentes	22
2.3.1.	Análisis del Edificio Florey	22
2.3.2.	Análisis del Pabellón Suizo	23
2.3.3.	Análisis de Simmons Hall	24
2.3.4.	Análisis del Cité Docks	25
2.3.5.	Análisis de Tietgen Dormitory	26
2.3.6.	Análisis de Basket Apartments De Ofis	27
2.4.	Análisis comparativos	28
2.5.	El sitio (Lote)	29
2.5.1.	Trazado	31
2.5.2.	Llenos y vacíos	31
2.5.3.	Movilidad	31
2.5.4.	Altura edificaciones	32

2.5.5.	Uso de suelo	32
2.5.6.	Espacio público	32
2.5.7.	Área verde	33
2.5.8.	Usuario	33
2.5.9.	Topografía	34
2.5.10.	Asoleamiento	34
2.5.11.	Temperatura	35
2.5.12.	Precipitación	35
2.5.13.	Humedad relativa	35
2.5.14.	Heliofanía	35
2.5.15.	Acústica	35
2.5.16.	Radiación	36
2.5.17.	Vientos	37
2.5.18.	Cortes	38
2.6.	Conclusiones análisis del sitio	39
2.7.	Conclusiones del Capítulo II	40
3.	CAPÍTULO III. FASE CONCEPTUAL	41
3.1.	Introducción	41
3.2.	Determinación de objetivos y estrategias	41
3.3.	Definición de programa	46
3.4.	Collage	47
3.5.	Matriz de referentes	48
3.6.	Programa	48
3.7.	Conclusiones del Capítulo III	49
4.	CAPÍTULO IV. PLAN MASA	50
4.1.	Introducción al capítulo	50
4.2.	Alternativas plan masa	50
4.3.	Selección del plan masa	53
4.4.	Desarrollo del proyecto	53
4.1.	Conclusiones del capítulo IV	56

5. CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	57
5.1. Conclusiones	57
5.2. Recomendaciones	57
REFERENCIAS	58
ANEXOS	60

ÍNDICE DE PLANOS

1. Implantación.....	ARQ-01
2. Planta: -6.48.....	ARQ-02
3. Planta: -3.24.....	ARQ-03
4. Planta: +0.00.....	ARQ-04
5. Planta: +3.24.....	ARQ-05
6. Planta: +6.48.....	ARQ-06
7. Planta: +9.72.....	ARQ-07
8. Planta: +12.96.....	ARQ-08
9. Planta: +16.20.....	ARQ-09
10. Planta: +19.44.....	ARQ-10
11. Planta: +22.68.....	ARQ-11
12. Planta: +25.92.....	ARQ-12
13. Planta: +29.16.....	ARQ-13
14. Planta: +32.40.....	ARQ-14
15. Planta: +35.64.....	ARQ-15
16. Planta: +38.88.....	ARQ-16
17. Planta: +42.12.....	ARQ-17
18. Planta: +45.36.....	ARQ-18
19. Corte 1.....	ARQ-19
20. Corte 2.....	ARQ-20
21. Corte 3.....	ARQ-21
22. Corte 4.....	ARQ-22
23. Fachada Derecha.....	ARQ-23
24. Fachada Izquierda.....	ARQ-24
25. Fachada Posterior.....	ARQ-25
26. Fachada Frontal.....	ARQ-26
27. Corte por Fachada 1.....	ARQ-27
28. Corte por Fachada 2.....	ARQ-28
29. Corte por Fachada 3.....	ARQ-29
30. Corte por Fachada 4.....	ARQ-30
31. Detalle 1.....	ARQ-31
32. Detalle 2.....	ARQ-32
33. Detalle 3.....	ARQ-33

34. Detalle 4	ARQ-34
35. Vista 1	ARQ-35
36. Vista 2	ARQ-36
37. Vista 3	ARQ-37
38. Vista 4	ARQ-38
39. Vista 5	ARQ-39
40. Vista 6	ARQ-40
41. Vista 7	ARQ-41
42. Vista 8	ARQ-42
43. Vista 9	ARQ-43
44. Vista 10	ARQ-44
45. Vista 11	ARQ-45
46. Vista 12	ARQ-46
47. Vista 13	ARQ-47
48. Vista 14	ARQ-48
49. Vista 15	ARQ-49
50. Vista 16	ARQ-50

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura. 1 Ubicación del área de estudio.....	1
Figura. 2 Crecimiento mancha urbana de Quito	2
Figura. 3 Plan Quito 1980.....	2
Figura. 4 Trazado	3
Figura. 5 Carga Vehicular en la Zona de estudio.....	3
Figura. 6 Uso de suelo	3
Figura. 7 Mapa de Equipamientos	4
Figura. 8 Patrimonio Natural y Edificado.....	4
Figura. 9 Espacio Público y áreas verdes	4
Figura. 10 Plan Urbano	5
Figura. 11 Análisis Urbano-estrategias	5
Figura. 12 Área verde.....	6
Figura. 13 Movilidad	6
Figura. 14 Trazado	6
Figura. 15 Universidades área de estudio (Quito)	7
Figura. 16 Universidades dentro del DMQ.....	7
Figura. 17 Vista axonométrica del Collage extraído	11
Figura. 18 El habitar	11
Figura. 19 Ocupar.....	12
Figura. 20 Comunicación.....	12
Figura. 21 Relación vivienda mínima	13
Figura. 22 Vivienda área mínima	13
Figura. 23 Tipos dormitorio.....	14
Figura. 24 tipología de habitaciones	14
Figura. 25 Planta del pabellón suizo	14
Figura. 26 Trazado	14
Figura. 27 Universidad de Oxford	15
Figura. 28 Vista general del Tom Quad.	15
Figura. 29 Entorno urbano de la Cité Universitaire	15
Figura. 30 Colegio Norteamericano	15
Figura. 31 Harvard University 1726.....	15
Figura. 32 Residencia Oxford College Vista en conjunto.....	16
Figura. 33 Residencia universitaria UIDE	16
Figura. 34 Línea de tiempo residencia universitaria	17
Figura. 35 Diagrama explicativo 1.....	18
Figura. 36 Diagrama explicativo 2.....	18

Figura. 37 Diagrama explicativo 3.....	18
Figura. 38 Diagrama explicativo 4.....	19
Figura. 39 Diagrama explicativo 5.....	19
Figura. 40 Diagrama explicativo 6.....	19
Figura. 41 Diagrama explicativo 7.....	19
Figura. 42 Diagrama explicativo 8.....	19
Figura. 43 Diagrama explicativo 9.....	20
Figura. 44 Diagrama explicativo.....	20
Figura. 45 Diagrama explicativo 10.....	20
Figura. 46 Análisis de referente 1.....	22
Figura. 47 Análisis de referente 2.....	23
Figura. 48 Análisis de referente 3.....	24
Figura. 49 Análisis de referente 4.....	25
Figura. 50 Análisis de referente 5.....	26
Figura. 51 Análisis de referente 6.....	27
Figura. 52 Análisis comparativo.....	28
Figura. 53 Ubicación del lote.....	29
Figura. 54 lote Residencia Universitaria.....	29
Figura. 55 Radio de influencia - Universidades.....	30
Figura. 56 Distancias caminables.....	30
Figura. 57 Trazado.....	31
Figura. 58 Medidas lote.....	31
Figura. 59 Llenos y vacíos.....	31
Figura. 60 Perfil llenos y vacíos.....	31
Figura. 61 Movilidad.....	31
Figura. 62 Altura de edificaciones.....	32
Figura. 63 Usos de suelo.....	32
Figura. 64 Espacio público.....	32
Figura. 65 Espacio público conexiones.....	32
Figura. 66 Área verde.....	33
Figura. 67 Vegetación.....	33
Figura. 68 Porcentaje tipos de usuarios.....	33
Figura. 69 Topografía.....	34
Figura. 70 Asoleamiento.....	34
Figura. 71 Temperatura.....	35
Figura. 72 Precipitación.....	35
Figura. 73 Humedad Relativa.....	35
Figura. 74 Heliofania.....	35
Figura. 75 Acústica.....	35

Figura. 76 Radiación	36
Figura. 77 Vientos	37
Figura. 78 Perfiles urbanos	38
Figura. 79 Organigrama	46
Figura. 80 Conexiones contexto.....	46
Figura. 81 Collage	47
Figura. 82 Relación alturas - entorno	53
Figura. 83 Ubicación de accesos	53
Figura. 84 Tipos y relaciones de viviendas	54
Figura. 85 Relaciones entorno inmediato.....	54
Figura. 86 Diagrama zonificación residencia universitaria.....	55

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Estudiantes Matriculados	7
Tabla 2. Cronograma.....	9
Tabla 3. Universidades.....	21
Tabla 4 tipos de usuarios	33
Tabla 5. Conclusiones del sitio.....	39
Tabla 6 Objetivos y Estrategias, Urbano – Arquitectónico.....	42
Tabla 7 Objetivos y estrategias, Arquitectónico - Tecnológico	43
Tabla 8 Parámetros teóricos 1	44
Tabla 9 Parámetros teóricos 2	45
Tabla 10 Matriz referentes m ²	48
Tabla 11 Programa.....	48
Tabla 12 Propuestas plan masa.....	50
Tabla 13 Valoración parámetros urbanos	51
Tabla 14 Valoración de propuestas parámetros teóricos.....	52

1. CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN AL TEMA

El proyecto de titulación es parte de una red de conexiones las cuales fueron desarrolladas en el taller de proyectos VI 2019-1, implementando diversos equipamientos que permiten mantener y enlazar diferentes barrios, por lo tanto, se implementará equipamientos manteniendo un enfoque barrial.

El equipamiento que se desarrollará es una residencia universitaria, este equipamiento brinda alojamiento hacia la población permanente y flotante por lo que será un complemento hacia las universidades aledañas y principalmente a la Flacso que son estudiantes de tercer nivel y de postgrado, por lo tanto, el desarrollo del proyecto arquitectónico debe implementar características fundamentales hacia las necesidades de los usuarios y considerar e incluir aspectos del entorno urbano.

Desde esta perspectiva, la residencia universitaria se estructurará mediante espacios que permitan el desarrollo y confort acorde las necesidades de los usuarios.

2. Área de estudio

El área de estudio (ADE) está ubicada en el sector norte del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ), este se encuentra ubicado en la región sierra del Ecuador, pertenece a la provincia de Pichincha y se encuentra sobre los 2.850m sobre

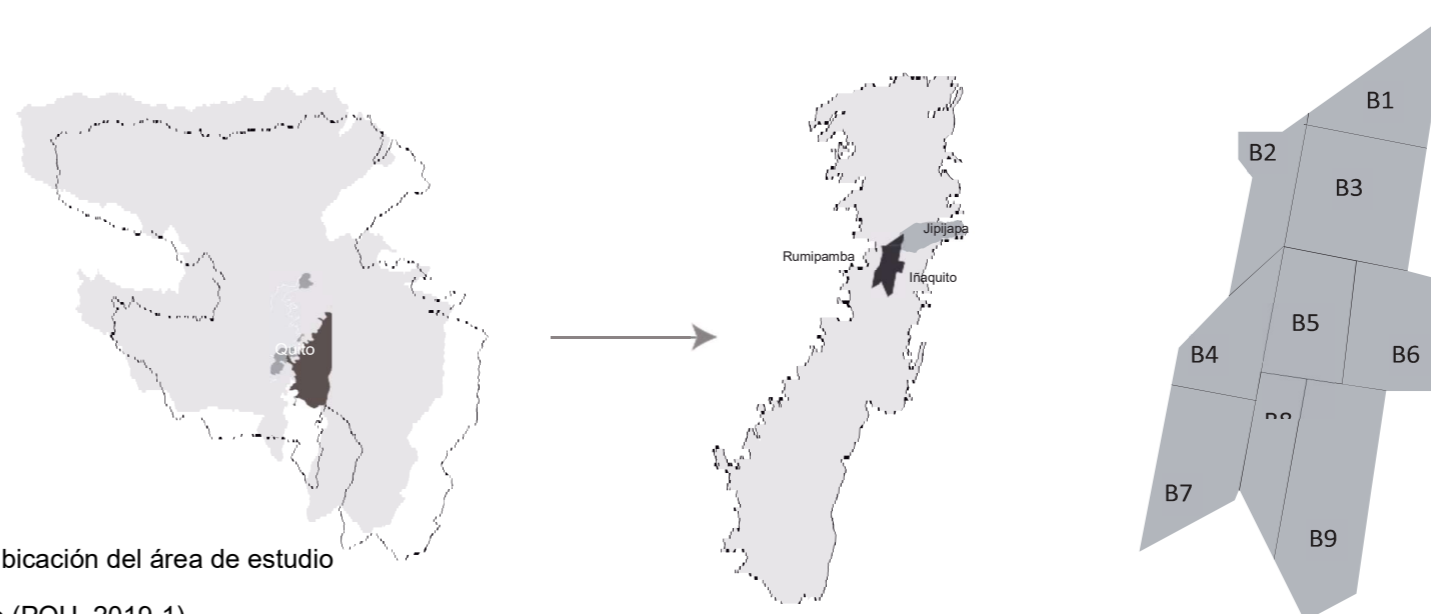


Figura. 1 Ubicación del área de estudio
Tomado de (POU, 2019-1)

el nivel del mar, esto según los datos del Instituto Geográfico Militar (IGM).

El área de estudio se encuentra sobre el corazón empresarial, financiero y económico del sector norte de la ciudad y está conformado por nueve barrios los cuales son:

- B01ZALDUMBIDE
- B02CHAUPICRZ
- B03 JIPIJAPA
- B04 VOZ DE LOS ANDES
- B05 IÑAQUITO
- B06 BATÁN BAJO
- B07 RUMIPAMBA
- B08 LA CAROLINA
- B09 PARQUE LA CAROLINA
- B10 LA PRADERA

El ADE se encuentra delimitada en el norte por la Av. Inca y Av. De la Prensa; al sur por las Av. Atahualpa, Av. De la República y Av. General Eloy Alfaro; al este por la Av. Shyris, Av. 6 de diciembre, Av. Naciones Unidas y Av. Gaspar de Villarroel; al oeste por la Av. Brasil y por la Av. América.

La pieza urbana que fue objeto de estudio en el semestre 2019-1 está ubicada en la ciudad de Quito, en la zona norte y tiene una superficie de 30445.43 ha y alberga a una población de 38959 habitantes de los cuales el 55% son mujeres, 21725 habitantes, y el 45% son hombres, 17775 habitantes.

Se asienta en un territorio con una topografía relativamente plana con una pendiente máxima del 18%; pues que se ubica al extremo noreste de la meseta central en la que se asienta la ciudad de Quito. En general el clima es templado, registra una temperatura de 19 ° C y vientos de hasta 14 km/h.

2.1. Antecedentes

El crecimiento de la ciudad de Quito se da por una organización radial, (Figura 2), su crecimiento económico incrementó la migración hacia el distrito, ante la acelerada expansión informal, se vio la necesidad de crear un plan. (Carrión & Vallejo, 2019).

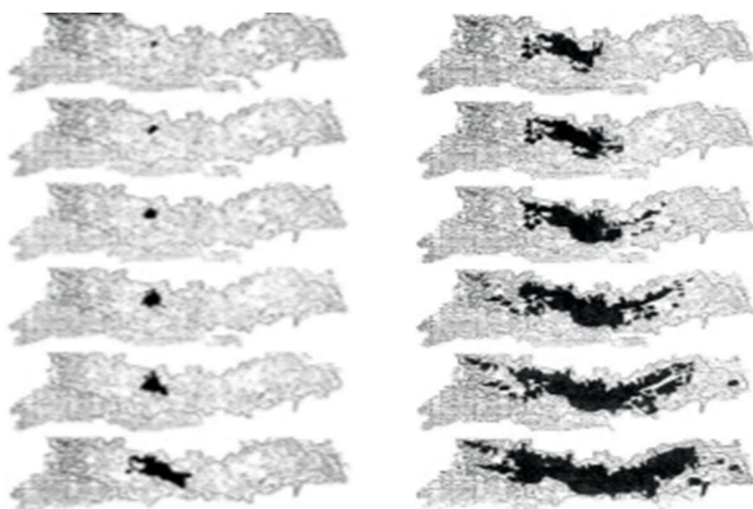


Figura. 2 Crecimiento mancha urbana de Quito

Tomado de (POU, 2019-1)

En 1942, El plan de Guillermo Jones Odriozola, define el trazado y sectoriza las actividades administrativas, recreativas, históricas y de comercio en sentido longitudinal.

Durante los años 70s, esta zona se consolida como un sector financiero-comercial dotando a la Av. Amazonas de una serie de equipamientos y servicios, ya que construyeron edificios de la nueva arquitectura contemporánea ecuatoriana.

En 1981, con el Plan Quito, se inaugura el Parque La Carolina, el mercado Iñaquito, se planifica la Avenida Amazonas como

un centro financiero, esto consolida la zona, y a partir se forma la centralidad alrededor del parque.

Debido al modelo funcional de la ciudad, no se tomó en cuenta otros aspectos como la movilidad, la diversidad de usos y el incremento poblacional. La ciudad tuvo una expansión no planificada lo cual creó desplazamientos innecesarios provocando que la zona se convierta en un espacio de transición y degradó espacios públicos.

En los últimos 40 años, esta pieza urbana ha experimentado importantes transformaciones urbanas. La implantación de grandes equipamientos de carácter metropolitano y de ciudad (Plaza de Toros, Centro Comercial Iñaquito, Cámara de Comercio, Mercado Iñaquito, Centro Comercial Quicentro, etc.) ha fomentado la implantación de comercios y servicios de escala zonal o de ciudad, especialmente relacionados con las actividades económicas y financieras (Centro Comercial Quicentro...) del distrito Metropolitano de Quito (DMQ).



Múltiple
Espacios Verdes
Comercio
Residencial 1
Figura. 3 Plan Quito 1980

Tomado de (POU, 2019-1)

3. Morfología Urbana Actual

El Área de Estudio (ADE) ubicado en el norte de la Ciudad de Quito, se caracteriza por ser un sector compacto, consolidado en ciertos espacios y subutilizados en las periferias, además cuenta con el parque La Carolina un espacio público de escala metropolitana que tiene múltiples actividades en el interior; también tiene una alta concentración de equipamientos administrativos públicos, financieros y comerciales. A continuación, se describe el diagnóstico de la zona, se profundiza en las cuatro temáticas en las que se desarrolla el taller: Morfología, la cual se enfoca en la configuración urbana de manzanas y vías del sector; Espacio público basándose en las áreas verdes, espacios de estancia, aceras y vías; Movilidad basándose en la forma en que la pieza urbana y como esta se comunica con la ciudad mediante las diversas formas de transporte, vías y Centralidades que se enfoca en el uso de suelo.

3.1. Trazado

El trazado de Quito está condicionado por su topografía, el ADE posee una trama irregular, el 53% de las manzanas son irregulares debido a que existen arterias principales que forman diagonales. Esto genera irregularidad en parcelas y ocasiona vías discontinuas, generando un problema de lectura en la morfología y movilidad al crear fraccionamiento y conflictos por áreas sobredimensionadas.



Figura. 4 Trazado
Tomado de (POU, 2009-1)

3.2. Movilidad

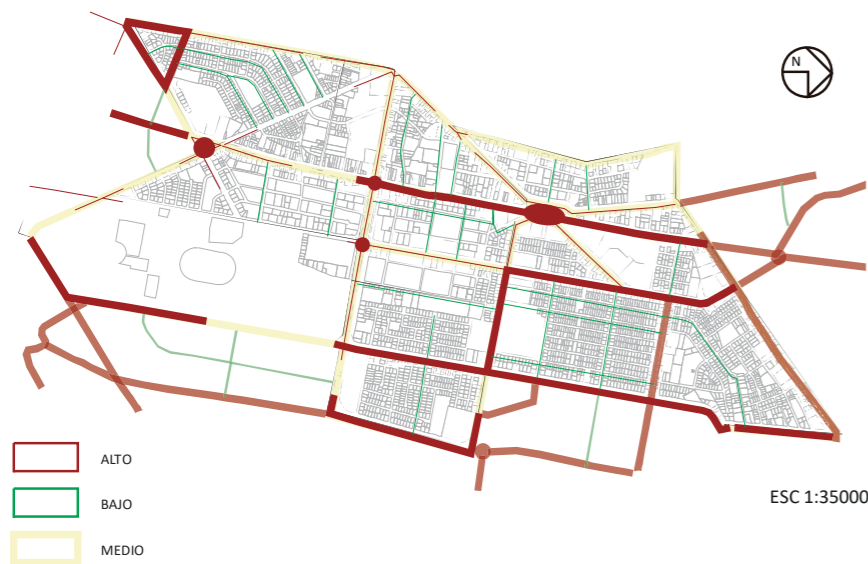


Figura. 5 Carga Vehicular en la Zona de estudio
Tomado de (POU, 2009-1)

Debido al trazado irregular, las vías no cruzan completamente ciertas manzanas, dando discontinuidad y una permeabilidad

en sentido este-oeste, así mismo se restringe la movilidad para el peatón y el automóvil.

Aunque de la misma manera si posee en su gran mayoría una conectividad en sentido norte-sur.

Existe problemáticas como:

- poco espacio para la acera
- sectores desabastecidos de transporte público y alternativo
- no existe acceso universal en las aceras
- no se promueve rutas de ciclovía continua.

La discontinuidad de la infraestructura vial y los puntos generadores de viaje dentro del ADE general una saturación en las intersecciones de vías sobre todo en los puntos específicos donde existe un comercio de escala sectorial, provocando un alto nivel de tráfico.

3.3. Uso de suelo (residencial, múltiple, comercial, salud, servicios, equipamientos, de propiedad pública y de propiedad privada).

El mayor uso de suelo es el múltiple (comercial- administrativo) con un 55%. La vivienda cuenta con un 25% y los equipamientos con 18%. Esto permite que el ADE tenga una gran diversidad de usos de suelo en planta baja con interacción y vitalidad en el flujo del peatón a distintas horas del día. Existe una dispersión en el uso de suelo, centralizando la parte comercial administrativa y agrupando la vivienda en los

bordes. Por lo tanto, la vitalidad en el área comercial decrece en horarios nocturnos creando problemas de seguridad.

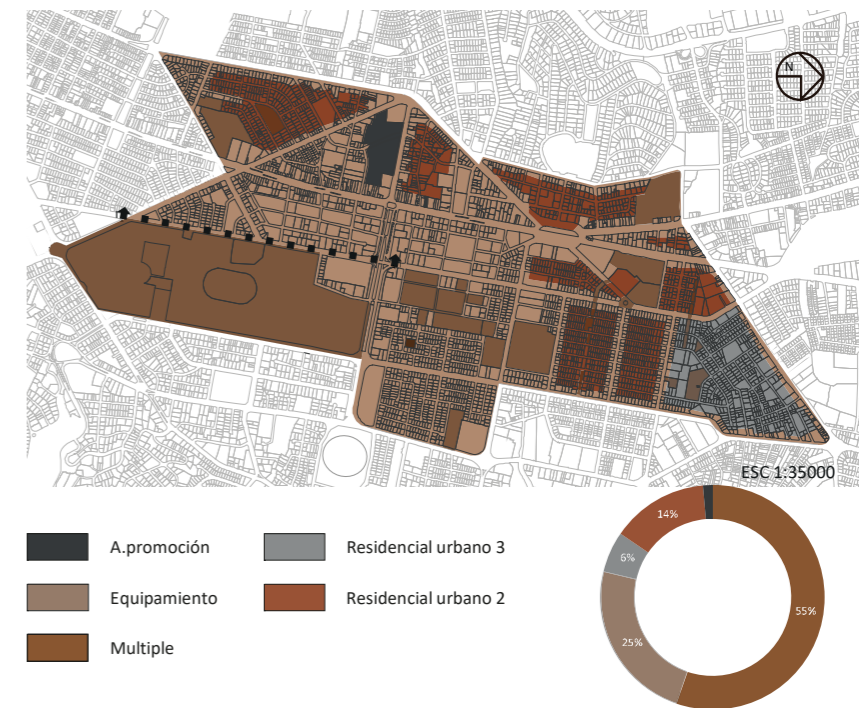


Figura. 6 Uso de suelo
Tomado de (POU, 2019-1)

3.4. Equipamientos

La conclusión que arroja el análisis de radios es de que el sector y sus equipamientos no fueron pensados en escala barrial, y existe una desarticulación entre los mismos.

Si tomamos los datos de este mapeo, la zona de estudio estaría sobre abastecida, lo que no sucede en realidad.

Es necesario pensar desde la menor escala hasta la más amplia para suplir las necesidades de los usuarios y, por último, los radios evidencian la carencia de planeación en la red de equipamientos debido a la distancia entre cada uno y a

la extensa área que ellos cubren, donde las zonas con mayor cobertura de equipamientos se encuentran dentro o cerca del hipocentro (Concentración de la fuerza laboral 32%), mientras que el resto de barrios y sectores quedan desabastecidos, o

tienen equipamientos de escalas que no concuerdan con la zona en la que están.



Figura. 7 Mapa de Equipamientos
Tomado de (POU, 2019-1)

3.5. Patrimonio Edificado

La zona de estudio tiene varias edificaciones consideradas patrimoniales, reconocidas por su valor histórico y también por el carácter conceptual y simbólico que tienen en la ciudad, en su mayoría edificaciones emblemáticas que han sido caracterizadas por un estilo o historia importante, la mayoría

de estas se encuentran cercanas a la avenida Amazonas, aunque estas solo representan al 0.5% de edificios.



Figura. 8 Patrimonio Natural y Edificado
Tomado de (POU, 2019-1)

3.6. Espacio Público y áreas verdes

A pesar de que en la zona de estudio existe un paisaje diverso y varios espacios de área verde y públicos; éste no posee una estructura clara y no se potencian todos los recursos paisajísticos de la mejor manera, ya que la localización y

escala de las áreas verdes públicas de la zona de estudio se encuentran mal distribuidas.

Al mismo tiempo logramos observar que apenas el 24% del área de la zona de estudio es área verde de tenencia pública, de la cual el 70% de la misma se encuentra localizada en sector sur-este de la zona de estudio, donde se localizan menos hab/km2, sin embargo, es el área verde más utilizada durante todos los días de la semana debido a la condición de la misma, (extensión-vocación-localización-seguridad).

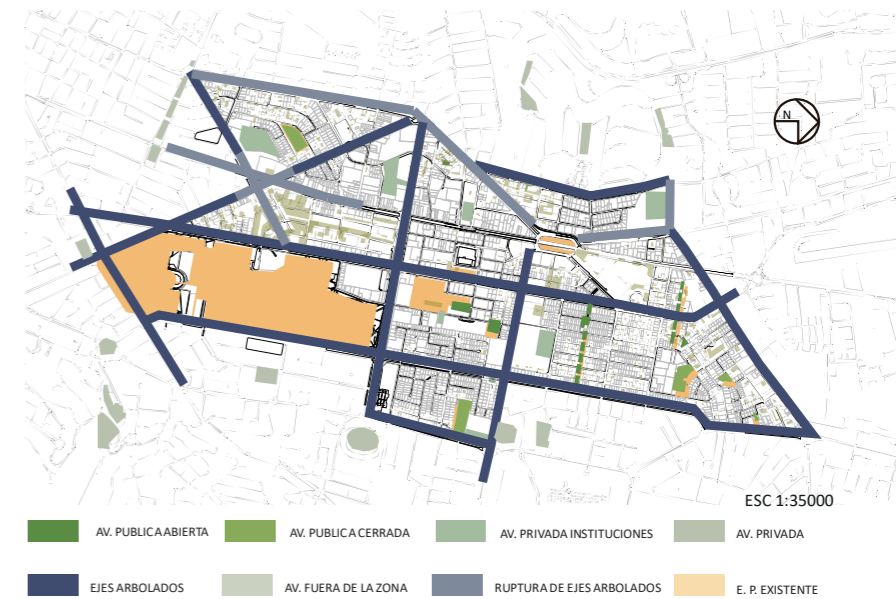


Figura. 9 Espacio Público y áreas verdes
Tomado de (POU, 2019-1)

4. Visión a futuro

Zona consolidada como un sistema articulador, que genera continuidad mediante redes temáticas y equipamientos polifuncionales que abastecen las necesidades del sector. Entorno urbano que prioriza al peatón y potencia la movilidad

alternativa y transporte público que funcionan en torno a las bocas del metro y potencia la colectividad y espacios públicos a su alrededor.

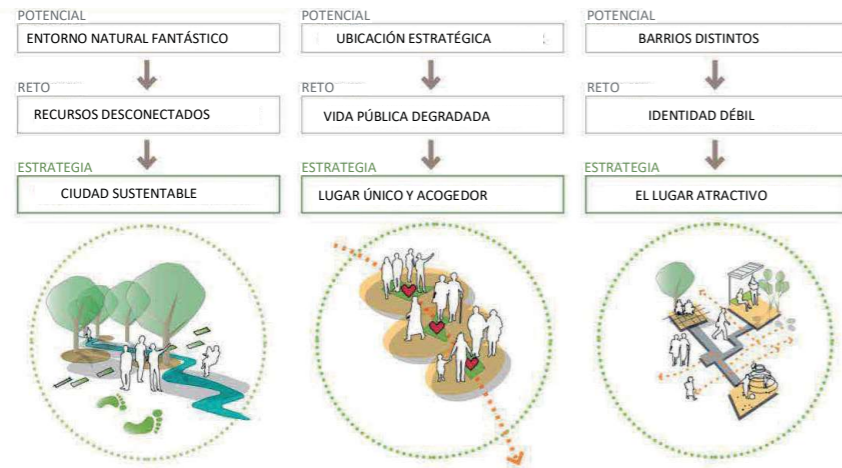


Figura. 11 Análisis Urbano-estrategias

5. Propuesta espacial

En la propuesta urbana se ha planteado llegar a consolidar la zona como una red articuladora de centralidades, generando continuidad mediante ejes temáticos y equipamientos polifuncionales, en un entorno urbano que prioriza al peatón y potencia la movilidad alternativa. Recuperando la vida de barrio, conectando a los barrios separados por vías principales. También busca diversificar el sitio en usos de suelos, y recuperar el patrimonio topográfico física y simbólicamente.

Para lo cual se ha realizado intervenciones puntuales que complementen y diversifiquen los usos de suelos, actividades,

horarios y vocaciones con nuevos equipamientos, enfocándose en la escala barrial y sectorial.

Aparte se prioriza al peatón y la bicicleta en la zona de estudio, limitando al automóvil, generando parqueaderos de borde y ofreciendo alternativas de movilidad en conjunto a la implementación del metro, con la infraestructura vial correspondiente a la intención y la calidad de espacios públicos a la altura de la propuesta.

Apoyándose con un planteamiento de liberar las plantas bajas y relacionar directamente con el espacio público, y con una consolidación en altura en lugares puntuales vacantes o potenciales para terminar de unificar y coser el sector.



Figura. 10 Plan Urbano

Tomado de (POU, 2019-1)

5.1. Estrategias Generales del plan Urbano

5.1.1. Morfología

- Aumentar la altura de las edificaciones del sitio, tomando en cuenta el entorno inmediato.
- Planta baja como principal conector al espacio público.

5.1.2. Espacio público

- Implementar redes de conexión y extensión mediante la vegetación y espacios de estancia.
- Extensión del parque la Parque la Carolina como conector con el barrio La Pradera.

5.1.3. Movilidad

- Deprimir la AV. De La República y Av. Eloy Alfaro.
- Implementar plataforma compartida transporte público y peatón.
- Implementar parqueaderos de borde.
- Implementar transporte alternativo al sector.
- Implementar nuevas rutas que permita la conexión entre los diferentes transportes del sector.

5.1.4. Centralidades

- Implementar equipamientos que abastezcan al sector y formen una red de conexión entre todo el sector.
- Implementar equipamientos que potencialicen y consoliden la salida del metro

5.2. Clúster

El clúster 5 tiene un enfoque barrial, cuenta con nuevos equipamientos los cuales complementan las necesidades del sector y a la vez forman parte de las redes de conexión, estas dan abastecimiento al sector, como el espacio público, el área verde y la movilidad con el fin de mejorar el confort del sector.

Es el remate de los ejes conectores del plan urbano propuesto por el taller de proyectos VI, a continuación, se detallará la situación del clúster.

5.2.1. Áreas Verdes

Dentro del clúster #5 la propuesta se basa en generar ejes verdes de conexión para ir integrando y extendiendo ejes arbolados, ya que se toma como estrategia la prolongación el parque la carolina hacia el barrio la pradera.



Figura. 12 Área verde

5.2.2. Espacio Público

El plan general urbano implementa como un sistema de redes a los ejes arbolados con el fin de maximizar el uso del espacio público, también se implementó áreas verdes a los corazones de manzana.

5.2.3. Movilidad

El objetivo principal es generar redes de conexión que formen un sistema el cual permita una mejor movilidad en el sector

integrando los distintos tipos de movilidad, tomando en cuenta las conexiones generales con los otros clúster de la zona de estudio, implementando parada de buses, paradas y circuitos de bicicletas, plataforma única con restricción a uso de buses públicos y al uso de peatones, con estos elementos implementados se busca diversificar la movilidad del sector y disminuir los niveles de contaminación.

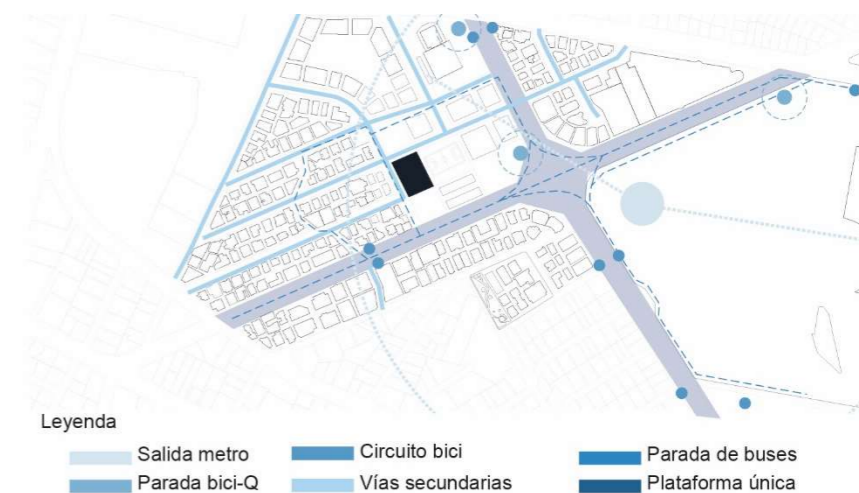


Figura. 13 Movilidad

5.2.4. Morfología

El objetivo fue generar conexiones y relaciones de extensión entre el clúster #5 con los barrios aledaños.



Figura. 14 Trazado

6. Explicación o justificación del proyecto arquitectónico

La residencia universitaria es un equipamiento que brinda alojamiento a los estudiantes universitarios cuenta con espacios individuales y compartidos cuyo objetivo principal es la interacción e integración entre los estudiantes de posgrado.

6.1. Justificación del sitio

Debido al gran número de universidades cercanas a la zona, principalmente la Flacso Ecuador, en los años más recientes se observa un aumento de estudiantes en las universidades por lo cual incrementa la necesidad de vivienda acorde a las necesidades de los estudiantes de provincias y extranjeros.

Este equipamiento complementa a las universidades por su proximidad y también a estudiantes del sector ya que existe una relación directa con el sistema de movilidad alternativo, se pone a disposición sus servicios a todas las universidades que estén ubicadas en el radio de influencia del equipamiento o a su vez las universidades que son parte del sistema de transporte que tenga una conexión directa con equipamiento.

Tabla 1. Estudiantes Matriculados

Universidades	Estudiantes matriculados			Distancia	Tiempo
	Mujeres	Hombres	Total		
FLACSO	639	572	1211	350 m	4 min
U. ISRAEL	624	1.564	2188	1,2 km	15 min
UNIBE	267	191	458	1,4 km	18 min
UDLA	9.302	9.044	18346	2,7 km	36 min
UTE	9.461	8.801	18262	1,9 km	27 min
IAEN	254	198	452	2,4 km	32 min



Figura. 16 Universidades dentro del DMQ.

El lote está ubicado en el clúster #5, siendo el lote con mayor proximidad a las universidades como, por ejemplo: FLACSO, U. ISRAEL, UNIBE, UDLA, UTE, IAEN, este lote tiene varias vías de acceso y a su vez cuenta con diversos medios de transporte, las distancias de las universidades son desde 350 metros hasta 2,4 kilómetros, los tiempos de traslado varía acorde el tipo de movilización de los estudiantes.

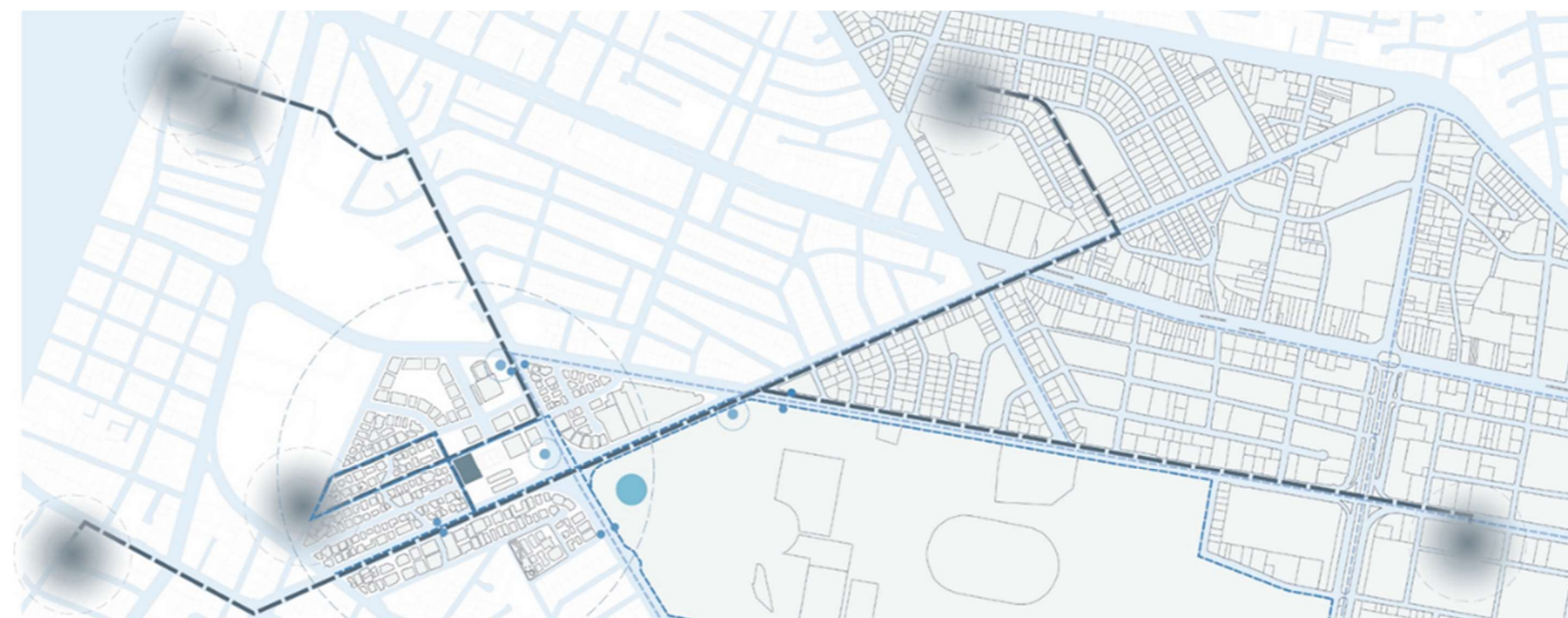


Figura. 15 Universidades área de estudio (Quito)

6.2. El tema

Se implementa una residencia universitaria, y forma parte del habitar de los estudiantes, se caracteriza acorde el uso y ocupación del espacio en el que habita cada persona, esto nos determina que las necesidades varían acorde la generación de los estudiantes.

La forma de ocupar el espacio individual y colectivo es acorde las necesidades de cada uno de ellos ya que es parte de sus rutinas y costumbres.

Por lo tanto, las viviendas del sector no se han adecuado a la dinámica de los estudiantes y ellos no cuentan con espacios de integración.

6.3. Objetivo General

Crear una residencia universitaria que permita espacios flexibles, tanto individuales como colectivos que promuevan interés y desarrollo entre estudiantes.

6.4. Objetivos específicos

6.4.1. Objetivos urbanos

- Generar relaciones directas entre los recursos paisajísticos del espacio y los ejes públicos principales (Av. De la República y Calle La Pradera)
- Integrar el espacio público y áreas verdes hacia el equipamiento.
- Generar conexiones a diferentes niveles entre el espacio público interno y el espacio público aledaño para mantener una relación directa.

6.4.2. Objetivos arquitectónicos

- Incentivar la apropiación del espacio mediante actividades, servicios y puntos de convivencia social.
- Generar espacios flexibles que permitan diversificar el uso entre espacios interiores y externos.
- Generar espacios individuales y colectivos que permitan la cohesión social entre estudiantes de diversas profesiones.

- Aprovechar la iluminación natural para generar juego de luces en el interior del proyecto.

6.4.3. Objetivos tecnológicos

- Generar un equipamiento que permita la integración de nuevas tecnologías.
- Promover la integración de tecnologías pasivas.

6.4.4. Objetivo Estructural

- Implementar una estructura que permita el uso de diferentes luces, para el manejo flexible de los espacios.

6.4.5. Objetivos Medio Ambientales

- Planificar un equipamiento amigable con el medio ambiente.
- Promover una cultura de buenas prácticas ambientales a los residentes del sector, que permita un mejor desarrollo ecológico.
- Disminuir el uso energético en la edificación mediante sistemas pasivos en el diseño.
- Utilizar una estructura que permita la implementación de sistemas pasivos y activos al momento de la climatización.
- Espacios de estancia con menos incidencia solar que permita al usuario una mayor permanencia en el sitio.

6.5. Metodología

6.5.1 Fase de investigación y diagnóstico

En la fase de investigación y diagnóstico se toma en cuenta las teorías y conceptos enfocados al desarrollo del proyecto, por lo tanto, se buscará un desarrollo de los antecedentes para generar sustentos con el que se tomarán las decisiones referentes al proyecto, urbanas y arquitectónicas las cuales ayudarán a definir correctamente su desarrollo.

6.5.2 Fase de propuesta conceptualización

En esta fase de propuesta y conceptualización, son las aproximaciones que se obtuvo con la realización de los análisis y se implementan estrategias para el desarrollo del proyecto.

Para complementar la etapa de conceptualización se consideran aspectos formales, funcionales y espaciales, que permitan la realización y la implementación de estrategias generando una propuesta conceptual cumpliendo con los objetivos a realizar del proyecto.

6.5.3 Fase de propuesta espacial

Esta fase de propuesta espacial se puede evidenciar la aplicación de teorías, conceptos y estrategias, lo que nos permite obtener una especialización clara de la implementación de cada una de estas características hasta llegar a la finalización de un proyecto arquitectónico, por lo que se implementa áreas de descanso que permitan la cohesión social de los estudiantes para diversificar sus conocimientos.

6.7. Conclusiones del Capítulo I

La Pradera conforma parte de la red de conexiones propuestas por el plan urbano, se lo considera también como un remate y extensión del parque La Carolina debido a su extensión de m2 y la actividad residencial que se va a desarrollar.

La planificación propuesta, busca generar una serie de conexiones o redes que articulen las áreas verdes para dar vitalidad al sitio de estudio ya que existe poca concentración de usuarios permanentes en el área.

Por lo tanto, se han planteado estrategias tomando en cuenta los análisis previos del entorno con el plan urbano general hasta los específicos del clúster #5, lo que permitió diversificar el uso y ocupación del suelo, la altura de las edificaciones, implementación y extensión del área verde en corazones de manzana y a su vez en las vías secundarias ya que serán de uso mixto (peatón y automóvil) para que los habitantes del sector puedan aprovechar de mejor manera el espacio público.

Siendo así un área comercio-residencial que promueva la interacción e inclusión social para con los residentes del propio equipamiento como para los de las edificaciones aledañas, generando mixticidad de usos y relaciones con los diferentes grupos etarios.

2. CAPÍTULO II. FASE DE INVESTIGACIÓN Y DIAGNÓSTICO

En este capítulo se hace referencia a teorías, lineamientos urbanos y conceptos arquitectónicos por medio de los cuales se logra plantear estrategias urbanas, arquitectónicas, estructurales y medio ambientales para desarrollar el proceso de diseño de forma precisa y espontánea con sobriedad y sustentando el diseño con teorías, conceptos prácticos que aporten con características para el habitar, el comportamiento y relación entre la actividad de residir y estudiar.

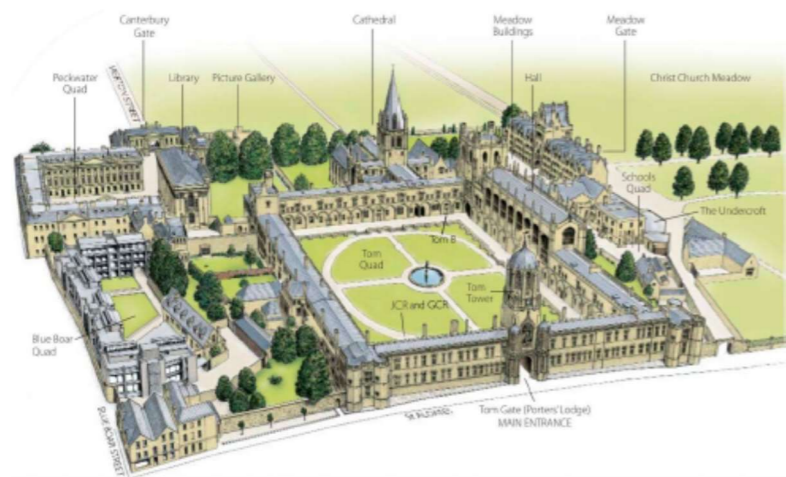


Figura. 17 Vista axonométrica del Collage extraído

Tomado de (Campuzano, 2015)

2.1. La Residencia Estudiantil

La residencia estudiantil fue diseñada para lograr satisfacer las necesidades de personas que venían de otras ciudades a estudiar en una institución de calidad, ya que no se contaba con instituciones de nivel superior más cercanas (Heredia, 1999). Lo primero que se tomaba en cuenta era que estas

residencias estuviesen cerca de equipamientos y servicios para satisfacer el resto de los elementos necesarios para vivir. Este tipo de complemento estudiantil fue bien recibido ya que varias personas no contaban con la posición económica necesaria o con familia cercana para poder residir durante lo que durase la carrera de su elección (Campuzano, 2015).

“... Juntamente con las prácticas de juego y ejercicios físicos y de una higiene escrupulosa; con el culto al arte y a las buenas maneras; con el trato escogido y el respeto mutuo, tiene una influencia decisiva... en la formación del carácter del estudiante para la vida social, culta y tolerante.” (Tovar, 1990)

Se conoce que muchos de los estudiantes no tienen este estilo de vida adecuado, según (Valencia, 2007) “Estas instalaciones no cumplen con los requisitos que ellos necesitan en su etapa estudiantil”. El estudiante tiene ciertos momentos en donde emplea sus tiempos de ocio en eventos o elementos que necesitan un área extensa para desarrollarse, mas no es factible generar una residencia con las áreas necesarias ya que los costos para un alumno de universidad son muy extensos.

2.1.1. Habitar

Es una característica del ser humano, y de varias especies ya que habitar implica coexistir en un determinado lugar, desenvolverse y apropiarse de el. “Por tanto, vemos que desde el punto de vista de la etimología la palabra “habitar” está muy vinculada al “tener”, al hecho de poseer. Este es un origen que no presupone una actuación dinámica por parte del sujeto de la acción y sí una posesión, algo distante, por ello, del concepto

de uso y de usuario que postula la arquitectura en la modernidad.” (Cerezo, 2016) Esto implica que uno o varios usuarios se asienten en un lugar y lo adapten según su forma de vivir, es una forma en la que se logra relacionar con personas que difieren con sus hábitos, o sus preferencias. Como menciona (Calle, 2008) es su iconofacto: Habitar: Una condición exclusivamente humana “ El habitar es el resultado de formulaciones teóricas y prácticas a partir de las cuales se hacen todo tipo de asociaciones dado cabida a tantos enfoques como se quiera (comenzando por los usos y experiencia en el espacio, las expresiones estéticas, sociales y artísticas, las vivencias, etc)” (Calle, 2008) habitar no solo es permanecer, implica el definir o establecer una esencia que brinda hogar o lo contrario que brinda paz en soledad, simplemente el habitar es una forma de vida acorde al o los usuarios.



Figura. 18 El habitar

2.1.2. Ocupar

El ocupar implica que el usuario se encuentre por un corto tiempo o incluso lapsos enteros en un espacio. El ocupar no solo es permanecer, es desarrollarse, desenvolver actividades y formar parte de un lugar, de una parte esencial no solo física sino también donde identificarse con la sociedad “El espacio

también se ha convertido en un problema de ocupación. Se compite por la ocupación de puestos, tanto en las empresas como en la sociedad. Nos preocupamos hoy por un simple ocupar “espacio”. (Calle, 2008) esto explica que el ocupar un lugar es solo algo momentaneo, en donde todo sucede pero solo por horarios, en espacios donde la esencia es la arquitectura mas no el usuario y en donde el usuario comparte esa esencia con otros iguales a él.



Figura. 19 Ocupar

2.1.3. Comunicación

Las principales actividades actualmente se las realiza en un dormitorio, hay varias encuestas en las que apoyan el concepto de que el dormitorio tomo protagonismo, se realiza las actividades más comunes como comer, permanecer, leer, estudiar, trabajar, comunicarte... Esta última es la actividad que al parecer en el último tiempo se ha convertido en nuestro diario vivir. Un ejemplo que aporta a esto un estudio realizado por la Facultad de Palermo dice que la tecnología transformó la arquitectura, es cierto el enfoque arquitectónico ha tomado otro rumbo y un comentario de una de las personas en este estudio confirma “Tras esta introducción de la tecnología hay de todo incluso se hace home office y en esos días me falta una cafetera al lado de la cama y en jornada invernal el trabajo en el hogar no solo se necesita una laptop, también hace falta una televisión, una *tablet* y un celular” asegura (Villanueva,

2016), Esta nueva cultura de uso múltiple en el dormitorio permite prever que el diseño debe ser compacto pero con la amplitud o capacidad para abastecer de todas esas nuevas necesidades que han surgido. “En esta cultura, explica, las prácticas son más individuales, personalizadas y tienen lugar en la soledad del cuarto. Puede ser una soledad muy compartida, como la de una pijamada en la que varios chicos o chicas pasan la noche en la misma habitación, cada uno pendiente de su propio *smartphone*, o la de una pareja en la que cada uno de sus integrantes sigue atento al discurrir de su propia pantalla, sea ésta una *tablet*, un *smartphone* o una *notebook*. Por ende, esta área es privada y común, con mobiliario que permita esta interacción y a la vez esta tranquilidad que caracterizaba al dormitorio.



Figura. 20 Comunicación

2.1.4. Entretenimiento / Ocio

Es verdad que en una habitación no se puede condicionar con elementos fuertes, pero sabiendo usar el modo correcto de la iluminación se puede generar ambientes e incluir un elemento tan marcado como lo es un cine, produce que sea algo cautivador, nuevo e innovador o solo sería considerado un capricho. Tomando como ejemplo al cine se le incluyó unas camas para que sus clientes se sientan como en casa, si ese es un principio generador se puede incluir a un dormitorio este

ambiente oscuro, privado donde lo que suceda sea el ver una película o una serie de una manera cómoda, en un espacio propio, conocido donde no solo sea confortable sino confiable. El generar estas áreas que se transforman, que se adaptan a diversos usos no solo es un capricho es una forma de reciclar el espacio, la materialidad y sobre todo ese mobiliario que se usa por solo por cierta mínima cantidad de tiempo. “esa sensación de disfrutar de una buena película, con la comodidad del cine y en la privacidad del hogar, sin tener que perder calidad audiovisual y el encanto de la pantalla grande que nos inspira a soñar, nos envuelve y logra desconectarnos por un par de horas de la realidad” (Quintero, 2019) El promover entretenimiento en un área compacta hace del espacio un área polifuncional “integrar los sistemas esenciales, con esto quiero decir, que no solo puedes vincular el audio y el video de la pantalla, también es posible incluir el control automático de las diferentes luces y además puedes manejar la temperatura o climatización de la envolvente dentro del mismo espacio. Esta unión es una excelente alternativa y hará la diferencia en tu inversión e inclusive puedes facilitar su uso a través de aplicaciones desde el celular o tableta, vía WIFI o acceso remoto.” (Quintero, 2019). Esto puede ser costoso, pero hay ciertos condicionantes que aportan al habitar y sobre todo a la comunicación, el ocio sería el plus que el espacio.

2.1.5. El habitar en una Residencia Universitaria

Una residencia universitaria es un espacio donde converge todo tipo de características humanas, el habitar en un lugar como este implica el conocimiento sobre cómo distribuir y relacionar las actividades, en cómo generar áreas de relajación

total, espacios privados y áreas de gran magnitud para que no se pierda las diferentes esencias. (Calle, 2008) El enfoque principal de una residencia estudiantil, es como su nombre lo indica dotar de espacios para que el estudiante realice diferentes actividades sin olvidar que existe un mundo fuera de su dormitorio, la residencia debe ser un espacio en el que un grupo de personas logren desenvolverse de forma agradable, con la responsabilidad a cuestas y con conductas sociales adecuadas para no dejar de lado la formación social y la relaciones humanas que siempre son saludables al momento de estudiar en el nivel superior. Ya que es considerada un espacio de residencia temporal, la mayoría de referentes de una residencia estudiantil expone los mismos indicadores: una zonificación acorde el contexto inmediato y áreas privadas únicamente para dormir, áreas externas e internas que se relaciones con equipamientos cercanos y que estos se encuentren cerca para facilitar el desplazamiento de los usuarios ya que en ocasiones no se cuenta con tiempo suficiente para abastecer las necesidades externas de cada individuo, “ la relación entre espacios fomentan el sentido de tolerancia, consciencia, identidad y respeto mutuo” (Tovar, 1990)

2.1.6.Principios de vivienda mínima

En realidad, en base a varios estudios se ha comprobado que es complicado para la población de escasos recursos vivir en un área mínima.

La vivienda mínima es un elemento de residencia moderna donde los elementos más importantes surgen de un análisis

que bota las relaciones primordiales en un elemento de vivienda.

El tener que diseñar en altura y de forma compacta ha sido inspiración de muchos arquitectos, ya que con esto ha surgido diferentes maneras de vivir... “Primando los recursos institucionales y desarrollando mayoritariamente el modelo clásico de residencia; es decir, ha sido un espacio donde duerme y descansa, donde come y se abastece, donde cohabita y realiza la higiene de su cuerpo, en resguardo y protegido de la intemperie” (Rodriguez, 2007)

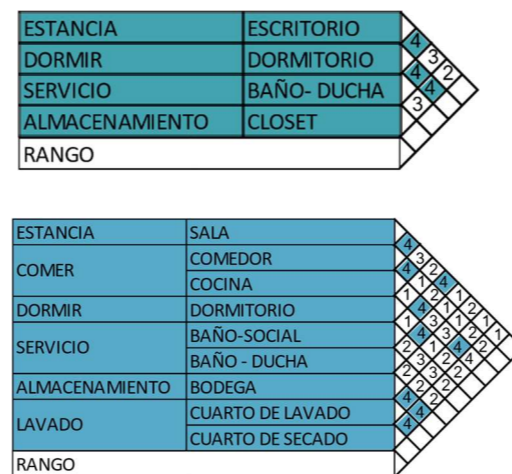


Figura. 21 Relación vivienda mínima

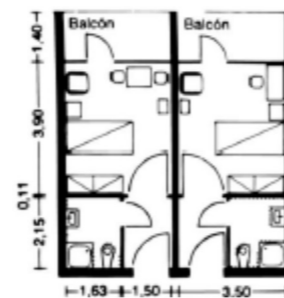


Figura. 22 Vivienda área mínima

Tomado de (Neufert, 2013)

2.1.7.Vivienda Compacta

En realidad el termino no seria vivienda minima sino compacta donde todo este relacionado, es una manera de que el espacio residencial siga contando con todas la áreas necesarias pero con un detalle muy innovador, que es el de transformar el espacio con elementos pequeños, generando un mueble multiusos, o varios espacios adptables con la que la función por la mañana sea para muchos y por la noche sea para un numero pequeño de personas. La vivienda compacta es aquella que promueve el uso de áreas completamente necesarias en diferentes horas del día, es por ello que las mismas áreas son reusadas, una especie de reciclaje. El enfoque principal es el generar espacios sin residuos, ni áreas desperdiciadas.

2.2. Tipología arquitectónica residencias estudiantiles

2.2.1.Tipología según su ubicación

Dentro del campus: Implica que la residencia forme parte de las instalaciones de la infraestructura universitaria, que el programa “externo” sea complementario a estos dos equipamientos.

Fuera del campus: Se genera instalaciones complementarias pero un área disgregada a la infraestructura universitaria, donde las actividades como ocio, alimentación y, o salud se vean integradas de forma externa o adyacente al proyecto. (Roca, 2006)

2.2.2. Tipología según su función

Residencia Cerrada: Se las denomina de esa forma porque todo su programa funcional se encuentra dentro de las instalaciones y dan la espalda al contexto aledaño. Son actividades que solo abastecen a los residentes permanentes del proyecto.

Residencia Abierta: Es aquella que permite la relación programática entre el contexto inmediato y el desempeño académico y residencial programática. Con áreas colectivas e individuales para uso público y privado. Interacción entre los residentes y los usuarios externos. (Roca, 2006)

2.2.3. Tipología según composición habitacional

Con dormitorio independiente: Son áreas donde los usuarios no comparten su área personal pero pueden estar sujetos a compartir el área de aseo.

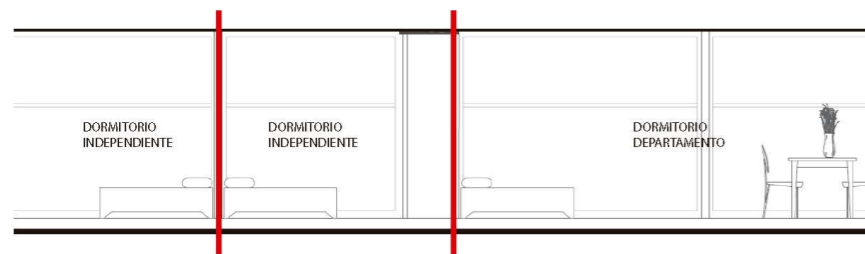


Figura. 23 Tipos dormitorio

Con dormitorio departamento: Son habitaciones independientes que convergen en espacios comunales, y en

ocasiones no lo hacen. Son lugares con áreas más grandes que tienen más capacidad.

La residencia es un ámbito que debe estar realmente bien abastecido o tener acceso directo al transporte público

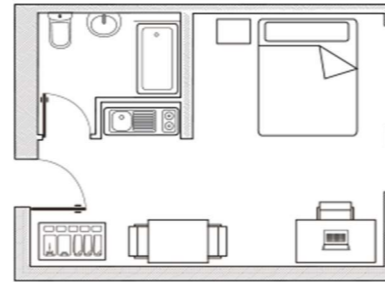


Figura. 24 tipología de habitaciones

Tomado de (Erasmus, 2004)

2.2.4. Tipología según forma y composición

Residencias Lineales: Son aquellas que tienen explícita la circulación y los módulos habitacionales debido a que la estructura del proyecto atraviesa por esta y permite un trabajo más puro en cuanto a divisiones modulares.

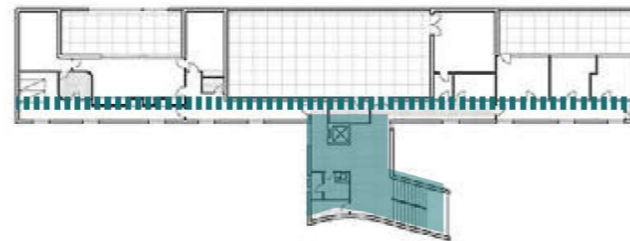


Figura. 25 Planta del pabellón suizo

Tomado de (Plataforma Arquitectura, 2013)

Residencias Centralizadas: Esta al contrario que la anterior tienen enfocado que la circulación sea central y de esta se desarrollen cientos de actividades. Generando de igual forma la estructura de la edificación.

2.3. Antecedentes Históricos

La residencia estudiantil surgió tras una necesidad que implicó el estudiar en universidades de renombre que para la época estaban situadas en lugares bien hayan sido centrales como alejados en zonas especialmente destinadas a este tipo de uso de suelo. Es por ello que pensando en subsanar estas necesidades de los estudiantes, en el siglo XII diseñaron una forma de residencia colectiva destinada solo a los usuarios universitarios que venía de provincia. Las primeras residencias fueron en la Edad media desde Bolonia, Navarra, Oxford, Harvard, etc. (Nieto, 1994)

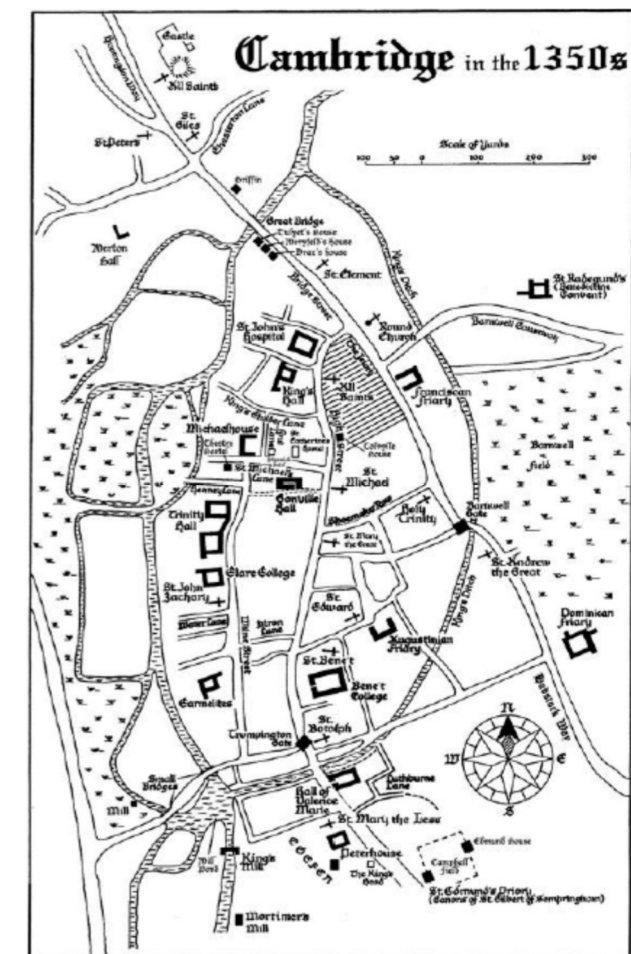


Figura. 26 Trazado

Tomado de (Nieto, 1994)

2.3.1. Residencia Universitaria “College”

Se la denomina de esta manera ya que tiene la función similar a la de los conventos y monasterios de la época en la que se educaban, trabajaban, entretenían y residían en la misma edificación siendo un patio central quien ata a todas estas actividades sin restringir la privacidad de cada una de las partes complementarias de la educación. La forma como primera estancia tenía como finalidad el de promover la cohesión e interrelación de los profesores con los alumnos sin perder esta jerarquía entre cada una de las partes. Siendo de esta manera una edificación programáticamente bien organizada y edificada. (Nieto, 1994)

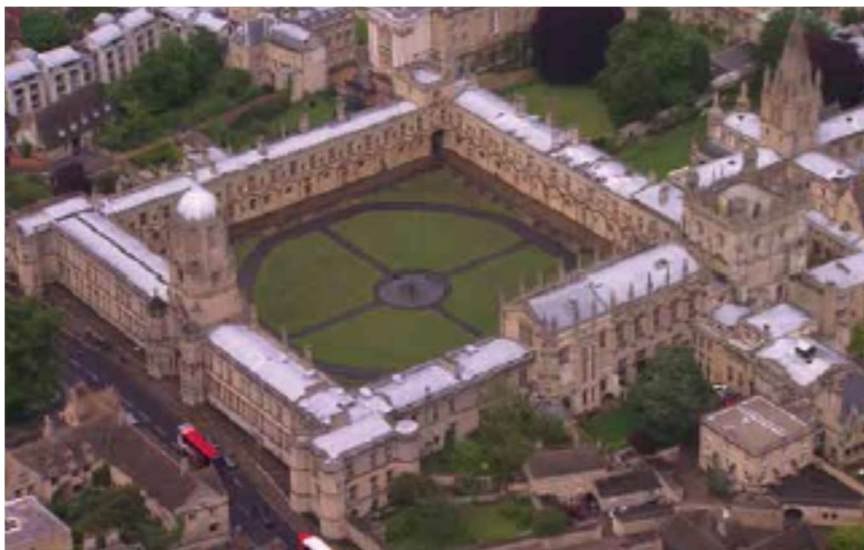


Figura. 27 Universidad de Oxford

Tomado de (Macilvaine, 2019)



Figura. 28 Vista general del Tom Quad.

Tomado de (Campuzano, 2015)

2.3.2. Residencia Universitaria “Campus Universitario”

Se basa en la modulación independiente, es decir, que las edificaciones de la infraestructura universitaria están fragmentadas, en América fue su forma de interpretar a las residencias Europeas. Estos volúmenes programáticamente cuentan con relaciones indirectas que complementan y satisfacen las necesidades de los usuarios sin perder estas relaciones humanas entre profesor y alumno pero con una independencia más social que eclesiástica. (Pereira, 2013)



Figura. 29 Entorno urbano de la Cité Universitaire

Tomado de (Campuzano, 2015)



Figura. 30 Colegio Norteamericano

Tomado de (Campuzano, 2015)

2.3.3. Residencia Universitaria Complementaria

Es aquella que busca que en la residencia no solo sea un área de paso o para llegar a dormir, busca que no solo fuese un edificio o estructura en donde llegan a dormir o a estudiar en el módulo del dormitorio, está brinda áreas sociales públicas y privadas ya que no todos los estudiantes se identifican con cierta forma de socializar, es decir este prototipo arquitectónico tiene una extensa variedad de programa para que sus usuarios permanentes también tengan la posibilidad de relacionarse con usuarios que no forman parte diario de las actividades que propone la infraestructura residencial. (Fuente, 1884)



Figura. 31 Harvard University 1726

Tomado de (Fuente, 1884)

El Pabellon Suizo_ Le Corbusier

El colegio Holandés y la Casa del Brasil construidos tras el pabellon simplifican varios elementos, pero el Pabellón de Le Corbusier fue un ejemplo de los ideales arquitectónicos que Le Corbusier planteaba en la mayoría de sus obras. Todos conocemos los 5 principios de la arquitectura le corbusiana “a modo de axiomas, se convierte en sintagma de la modernidad y que se ejemplificaron en este proyecto” A pesar de que el proyecto le da la espalda a la Ciudad Universitaria en París con la finalidad de que las habitaciones tengan esta relación con el entorno vegetal, su fachada era minimalista mostrando el detalle compositivo del material con la modulación de aperturas acristaladas. (Cohen, 2004)



Fachada Sur. Acristalamiento continuo de las habitaciones de los estudiantes con vistas a las zonas deportivas.

Oxford College

Es un referente de Residencia Universitaria tipo “College” la edificación tiene como finalidad el de generar un relación entre diferentes grupos que lo ocupan para que exista un tejido social y urbano relacionando la forma con un lenguaje educativo.



Figura. 32 Residencia Oxford College Vista en conjunto.

Tomado de (Plataforma Arquitectura,2013)

Es una de las residencias donde el clérigo imparte sus enseñanzas y sus reglas para habitarla estas son muy estrictas y su mantenimiento de igual forma, la espacialidad de la misma cuenta con actividades recreativas y elementos que permiten su desarrollo interno e influencia de los bloques y el entorno urbano.

2.3.4. Residencias Universitarias en Ecuador

Se hace alusión que un residente estudiantil gasta alrededor de 80 dólares mensuales en el año 2002 en estas instalaciones pero, evidentemente son residencias donde existen reglas eclesiósticas en la mayoría de casos y en las cuales evidentemente se prohíbe ciertas actividades y los jóvenes necesitan entretenimiento áreas en las cuales puedan permitir un excelente desempeño. (Karolys, 2014)

Residencia universitaria “UIDE”

Esta universidad ubicada en la Av. Simón Bolívar tiene de manera integral una residencia estudiantil que brinda confort por el simple hecho de su emplazamiento alejado del smock y el ruido de los vehículos, cuenta con la mayor parte de los servicios como la seguridad, el transporte, tecnología, espacios de ocio y una cafetería. Que garantiza la comodidad de los estudiantes



Figura. 33 Residencia universitaria UIDE

Tomado de (Plataforma Arquitectura,2013)

2.1. Línea de tiempo

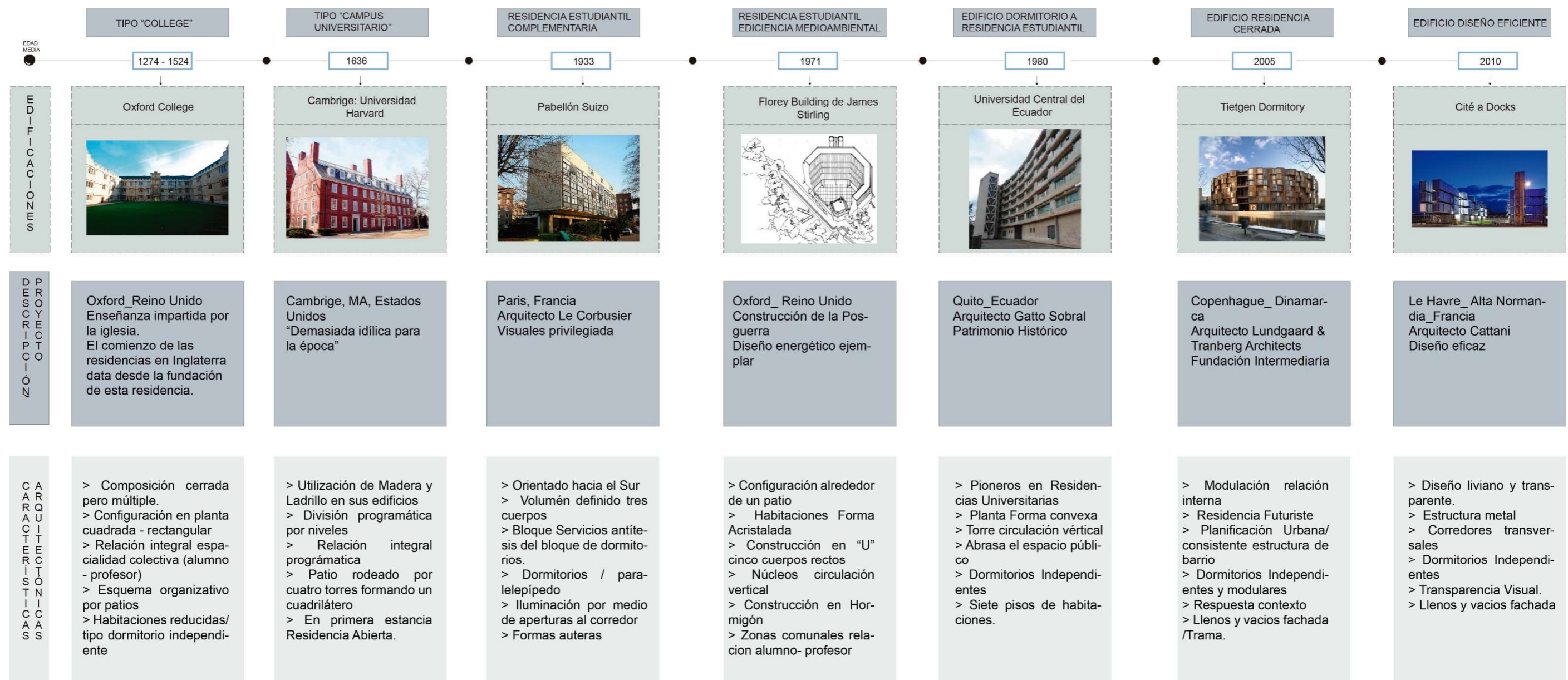


Figura. 34 Línea de tiempo residencia universitaria

2.2. Teorías y conceptos arquitectónicos

La proyección de una residencia estudiantil pretende una relación de la arquitectura y el entorno, por ello se promueve la integración del tejido urbano con la edificación mediante teorías y características propias adaptadas al elemento arquitectónico siendo una reproducción en menor escala a lo analizado. Se aplicará las teorías de manera en que el equipamiento logre generar una relación urbano-arquitectónica integrando espacios, áreas verdes y áreas donde la inclusión y la experiencia evidencie estas teorías.

2.2.1. Teorías Urbanas Base

2.2.2. Permeabilidad

La arquitectura y el urbanismo son al parecer dos conceptos que se relacionan entre sí, en realidad, si logramos dar un paseo alrededor de la ciudad vamos a notar como la mayoría de edificaciones han sido planteadas para beneficio de sí misma y de los ocupantes al interior. Permitirse un espacio que logre relacionar el exterior con el interior y a su vez funcione como filtro entre los dos, hace que este concepto sea bastante importante. Como se dice "El espacio colectivo es el espacio público de la contemporaneidad" (Sansao Fontes, 2016, p.28), es allí cuando logramos abstraer que la ciudad en realidad trabaja como un bloque sólido formado por más bloques entre los cuales no existe uno solo abierto, es por ello que si este concepto se lo integrará, algunos por no decir todos de los problemas urbanos existentes desaparecerían.

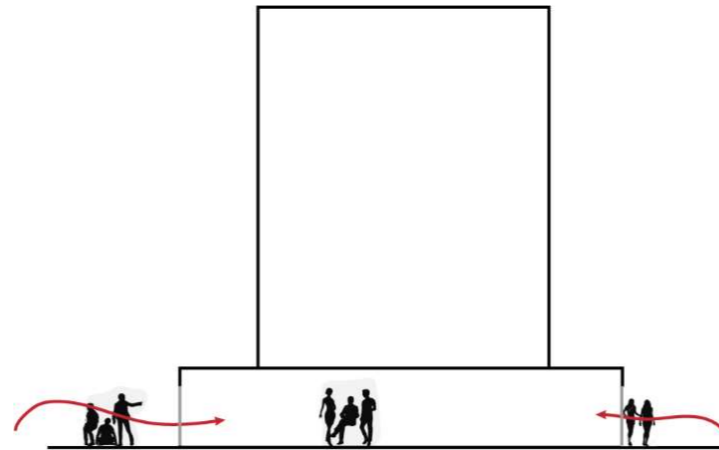


Figura. 35 Diagrama explicativo 1

2.2.3. Porosidad

Es un concepto que cuantifica el área libre o área verde existente en la ciudad o alrededor del lugar a ser intervenido, es aquel donde los espacios en planta permiten esta lectura más sobria de la ciudad, como explica Hernández "con la investigación del espacio físico en medios se accede al conocimiento de los espacios simbólicos donde, muchos espectadores, elaboran... todo tipo de actividad social en donde los grupos sociales que desde las redes tejen sentido de ciudadanía, de identidad." La porosidad se la aplica de manera que así como existe área construida al interior del mismo equipamiento exista áreas comunales abiertas y relacionadas con el programa interno.



Figura. 36 Diagrama explicativo 2

2.2.4. Ejes visuales

La arquitectura visual no solo depende de delimitar ejes, esto genera una pauta visual y así permite que la orientación principal se la jerarquice por medio de un tratamiento en la fachada, marcando mediante elementos. El visualizar lo que está más allá, es una necesidad para reconocer y enfrentar lo que sucede, los ejes visuales son elementos que brindan el escenario adecuado para relacionarse de forma coherente con el contexto. El hombre percibe el espacio a través de la naturaleza cuando el espacio se humaniza. "La arquitectura actual está creada solo para el disfrute de la vista, el ojo se ha antepuesto al resto de los sentidos y nos hemos acostumbrado a permitirlo, sin ser conscientes que el equilibrio sensorial de la materia nos aportaría una percepción mucho más rica." (Sánchez Fúnez, 2013)

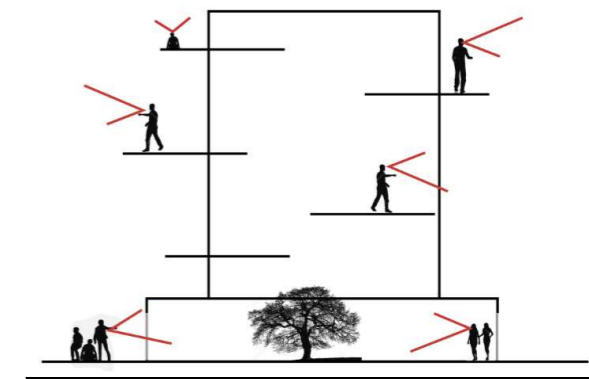


Figura. 37 Diagrama explicativo 3

2.2.5. Accesibilidad

El poder llegar a un lugar de una forma simple, directa, sin ningún problema evidencia que la accesibilidad fue planificada y enlazada. La forma de comunicar la ciudad a través de su morfología nos permite que esto tenga vida que sea permeable, que tenga relaciones espaciales de manera en la

que el usuario recorra distancias apropiadas. El acceder a un lugar implica la forma en la que lo haces, si existe prioridad para cierto tipo de usuario, si cuenta con características para todo tipo de usuario.

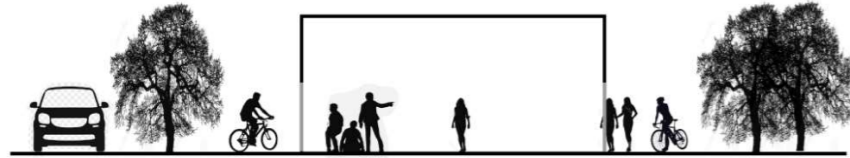


Figura. 38 Diagrama explicativo 4

2.2.6. Teorías Arquitectónicas

2.2.7. Recorrido – flujos

El circular por la ciudad tiene como finalidad los desplazamientos cortos o generar la vitalidad de esta. Ya que según J. Jacobs la ciudad es un lugar donde diferentes dinámicas coexisten es así que menciona en su libro -la muerte y la vida de una gran América: Las calles de las ciudades sirven para muchos propósitos además de transportar vehículos, y las banquetas de la ciudad, las partes peatonales de las calles, sirven para muchos propósitos además de transportar peatones. Estos usos están ligados a la circulación, aunque no son idénticos y, por derecho propio, son al menos tan básicos como la circulación para el trabajo adecuado de las ciudades. (Jacobs, 1961).



Figura. 39 Diagrama explicativo 5

2.2.8. Iluminación Natural

“La luz, al igual que la historia, es un objeto susceptible de ser compuesto y descompuesto de muy diversas maneras, de ser entendido bajo diversas propuestas, metéforas y narrativa.” (Pimente, 2015).

La iluminación natural en un lugar no solo genera vida, aporta de igual manera con una ambientación de calidad, y disminuye la utilización de iluminación artificial y así se previene el mal uso de la energía del planeta. Es decir, integrar también los agentes naturales hace de el diseño un elemento amigable con todos. La luz solar permite que la espacialidad enriquezca el área y logre experimentar sensaciones, se juega con las aperturas del equipamiento para que dirija la luz y definir la sensación acorde el programa.

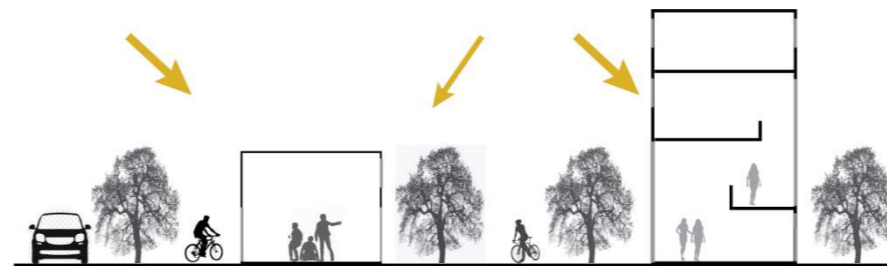


Figura. 40 Diagrama explicativo 6

2.2.9. Jerarquía

En arquitectura jerarquizar es un principio primordial para establecer o dar a entender que es el inicio o lo más importante del recorrido. Louis Khan decía que con gestos mínimos se podía conseguir destacar un ingreso, un edificio o algún elemento que intervenga en la ciudad. La ciudad busca jerarquizar de igual forma para que el usuario sobreentienda que algo sumamente importante sucede en ese lugar o en una

plaza, a través de la escala o simplemente por medio de flujos o concentración de personas.

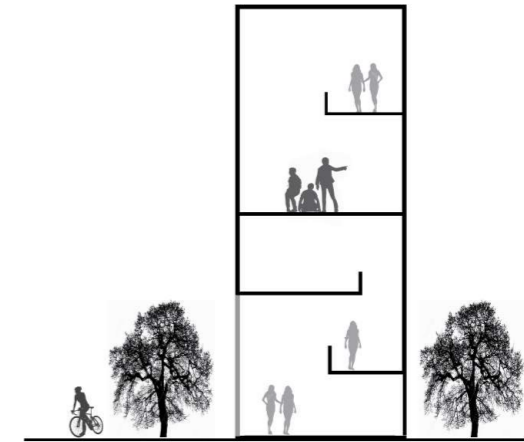


Figura. 41 Diagrama explicativo 7

2.2.10. Materialidad

El enfoque de la materialidad para lograr entender la real importancia en la arquitectura se podría explicar la arquitectura estereotómica, el uso del hormigón hace del equipamiento un elemento más sobrio y que se logra caracterizar mediante la luz y sombra, con un juego de grises y con una característica propia de que entre más refleja la luz menos calor absorbe y esto reduce esos espacios en los que la sensación principal es el calor a pesar de exista corriente de aire.



Figura. 42 Diagrama explicativo 8

2.2.11. Flexibilidad

La capacidad de un espacio para mutar, es una cualidad que actualmente es muy apreciada debido a que ya no se cuenta con la misma capacidad para albergar el mismo número de personas como se lograba en años pasados. El decir que un lugar es flexible hace que varias ideas se desaten de eso, el ver un lugar como un niño hace que en realidad se tome en cuenta como algo tan sencillo como un mueble mute o un simple panel de Gypsum genere un sinfín de posibilidades.

2.2.12. Escala (relación con el peatón)

Las edificaciones vs el usuario en realidad no cuenta con una relación proporcional y en la mayoría de veces tampoco con una relación espacio público y privado. Porporcionar esta relación entre el usuario y y la edificación permite un comportamiento coherente ya sea entre las actividades urbanas o entre el equipamiento y el usuario. Ya que la densidad o concentración de flujos permite un mejor desarrollo de la vitalidad del espacio que se ocupa.

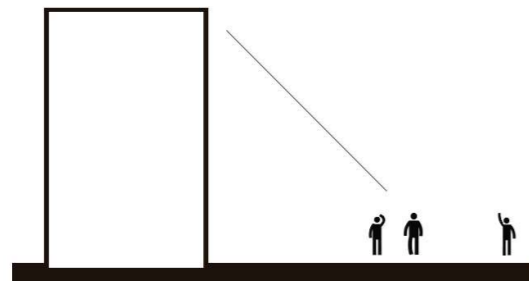


Figura. 43 Diagrama explicativo 9

2.2.13. Teorías técnicas / medio ambientales

Los agentes naturales propios del lugar donde un proyecto se va a realizar se los debe considerar de manera en la que el proyecto logre ser amigable con el entorno y a su vez logre tener cualidades naturales que le otorguen un plus al sitio. La radiación solar como la recolección de aguas lluvias permiten que un edificio logre abastecerse de manera propia, sin necesidad de tener que incrementar el consumo energético y el desperdicio de agua. Son elementos que anteriormente no se los consideraba ya que se creía que los recursos naturales no iban a escasear, pero actualmente en este grado de contaminación en el que nos encontramos es necesario que ambas comiencen a ser incluidas en un diseño arquitectónico no solo para ayudar al planeta, además logrando implementar esto de forma correcta la edificación será de forma compleja un espacio donde no solo la arquitectura demande costos sino estos elementos disminuya estos costos. (Ministerio de Salud, El salvador)



Figura. 44 Diagrama explicativo

Tomado de (Soluciones especiales.net)

2.2.13.1. Ventilación

La ventilación es un factor imprescindible para que el comportamiento de una edificación, Obviamente, este Factor de Eficiencia crece asintóticamente conforme la eficiencia del recuperador se aproxima al 100%, y es este crecimiento el responsable de las grandes diferencias de eficiencia real que ofrecen los distintos tipos de recuperadores. (clima eficiencia, 2012)

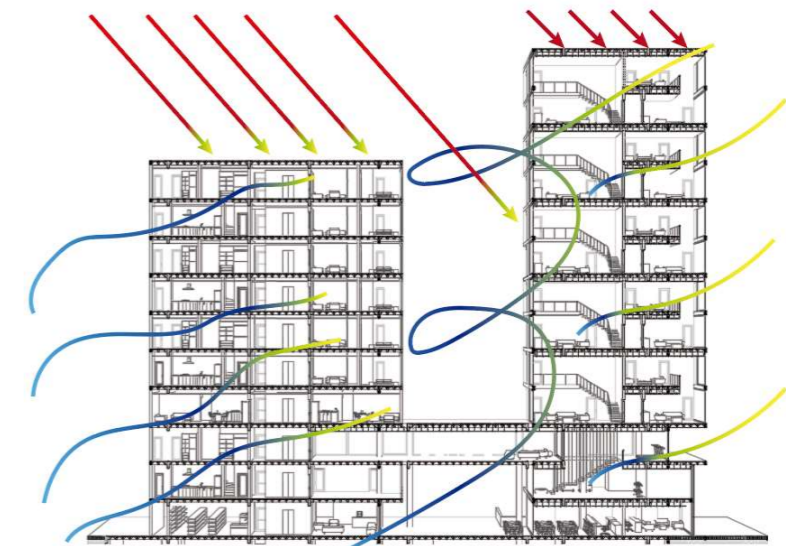


Figura. 45 Diagrama explicativo 10

Para conseguir que la ventilación sea eficaz en el equipamiento es necesario tener un diseño en el que las aberturas formen una diagonal, la ventilación cruzada hace que el espacio se ventile por completo y no exista que el viento ingrese y retorne sin haber atravesado el espacio.

Tabla 3. Universidades

UNIVERSIDAD	AUTOR	TEMA	AÑO	DESCRIPCIÓN	PRO	CONTRA
PUCE	CARLOS ELIAS VALENCIA RÍOS	RESIDENCIA UNIVERSITARIA EN CUMBAYÁ	2014	Equipamiento que brinda seguridad y establece parametros para el uso de los estudiantes y calidad espacial mediante tratamiento en fachadas.	La materialidad en fachada es innovador, permite el juego de luces y la calidad espacial	Su ubicación no permite la relación continua con el entorno
	DANIEL LÓPEZ ERAZO	RESIDENCIA PARA ESTUDIANTES DE LA PUCE/NAYÓN EN EL BARRIO SAN PEDRO DEL VALLE	2014	Emplear un área que abastezca a la gran demanda de habitar para estudiantes debido a la amplia oferta educacional, del sector de educación superior	Su diseño espacial tiene riqueza y permite el desarrollo de dinámicas al interior	Se encuentra lejos de una zona educativa y no resuelve la problemática de desplazamiento
UIDE	YHONATAN GERMAN CASTAÑEDA ARROBO	DISEÑO DE UNA RESIDENCIA UNIVERSITARIA EN LA CIUDAD DE LOJA	2017	El proyecto busca atacar el problema de residir que existe en loja ya que la educación superior tiene tal porcentaje y la edificación responde a la edificación aledaña	Su manera de Jerarquizar áreas permite la relación espacial arquitectónica y urbana	La materialidad no se enfoca a atacar también problemas medio ambientales.
UCE	ELIANA LIZBETH LLUMIQUINGA ÑACAT	PLAN ECOBARRIO CAMPUS DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL DE ECUADOR Y SISEÑO DE RESIDENCIA UNIVERSITARIA	2017	EL PROYECTO EXISTENTE PRODUCEPROBLEMÁTICA EN EL SECTOR Y LA PROPUESTA BUSCA APORTAR Y MEJORAR EL SITIO Y LA SITUACIÓN DEL PROYECTO.	Permite el desarrollo espacial urbano.	Al rehabilitar el elemento tiene límites con la iluminación y no se abastece a si mismo
	JOSÉ SAULO MOLINA JÁCOME	DISEÑO DE UNA RESIDENCIA UNIVERSITARIA ELABORADA A PARTIR DE LA IMPRESIÓN 3D EN EL CAMPUS NORTE	2019	LA PROYECCIÓN AL FUTURO Y SU FORMA DE GENERAR ESTAS EDIFICACIONES COMPACTAS E IMPRESAS	Su material permite espacios flexibles.	No tiene relación directa con el entorno, ni soluciona problemas ambientales
UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO	MARÍA FERNANDA GARCÉS TORRES	VIVIENDA UNIVERSITARIA: LA RELACIÓN ENTRE LO CONSTRUIDO Y LO NO CONSTRUIDO	2013	COMO LA RESIDENCIA PROPORCIONA ESTA ESCALA URBANO- ARQUITECTÓNICA EN LA QUE SE LEE ESTA POROSIDAD, RELACIÓN CONSTRUIDO Y NO CONSTRUIDO	Su espacialidad permite tejer el espacio urbano con el equipamiento y otorgar elementos de espacio público y áreas verdes	La materialidad y jerarquización son elementos que no se los trabaja en el diseño.
	ISABELA VELASCO G.	RESIDENCIA ESTUDIANTIL: UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO	2014	PROVEER UNA RESIDENCIA A LOS ESTUDIANTES DE PROVINCIA QUE ACUDEN A ESTUDIAR EN CUMBAYÁ, QUE ESTE DOTADO DE SEGURIDAD Y DESPLAZAMIENTOS CORTOS.	Su diseño arquitectónico reúne características de materialidad, iluminación, jerarquía en espacios construidos y confort mediante el material	No se relaciona con el contexto.
UDLA	ANDREA CAROLINA BARONA SEVILLA	RESIDENCIA UNIVERSITARIA PARA LOS ESTUDIANTE DE LA UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS	2011	ABASTECIMIENTO RESIDENCIAL PARA LOS ESTUDIANTES DE PROVINCIA CERCANO A LA INSTITUCIÓN	Soluciona problemas de desplazamiento y calidad espacial	No teje su espacialidad con el entorno, ni trabaja con problemas ambientales
	PATRICIO FERNANDO JÁCOME GALARZA	RESIDENCIA UNIVERSITARIA EN LA MARISCAL	2017	BUSCA ESTABLECER UN VARIEDAD DE EQUIPAMIENTOS Y REVITALIZAR EL SECTOR	Su ubicación fomenta la relación espacial urbano- arquitectónico	Es un elemento de vivienda común.

El proposito principal de una Residencia Universitaria es el de abastecer a la comunidad universitaria, debido a que existen varios estudiantes provenientes de otra provincia que no tienen esa facilidad de vivienda y peor de encontrar una que se adapte a sus pequeñas necesidades y comodidades.

2.3. Análisis de referentes

2.3.1. Análisis del Edificio Florey


DATOS REFERENTE		URBANO	ARQUITECTÓNICO	TECNOLOGICO-ESTRUCTURAL
<p>EDIFICIO FLOREY</p>  <p>Residencia Universitaria Arquitecto: James Stirling Año del proyecto: 1966 - 1971 Ubicación: Oxford , Reino Unido</p>  <p>Este proyecto enfatiza diferentes aspectos de conexión tanto al centro espacio de integración entre los estudiantes las relaciones visuales desde las habitaciones hacia en contexto, resuelven formas de iluminación directa e indirecta desde los espacios comunes.</p>	ESCALA	PATIO	JERARQUIA	
	ACCESIBILIDAD	FLEXIBILIDAD	VENTILACIÓN CRUZADA	
	RECORRIDO	ILUMINACIÓN NATURAL	POROSIDAD	
			EJES VISUALES	
			RADIACIÓN SOLAR	
			CONFORT TÉRMICO	
		MATERIALIDAD		

Figura. 46 Análisis de referente 1

2.3.2. Análisis del Pabellón Suizo



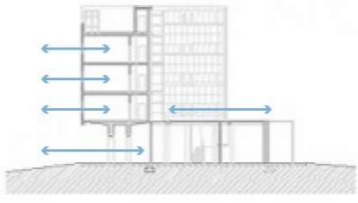
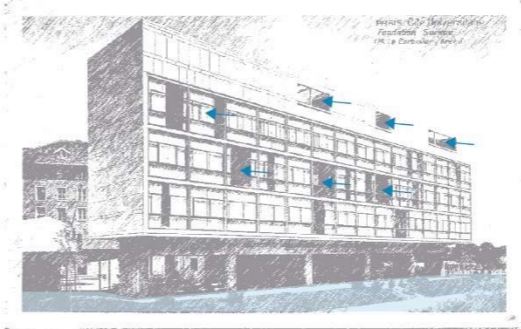

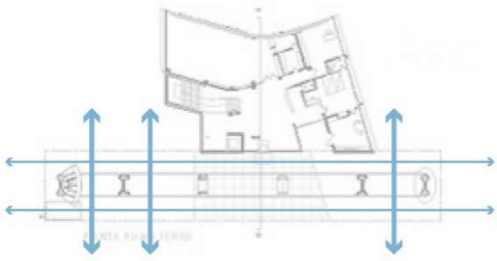
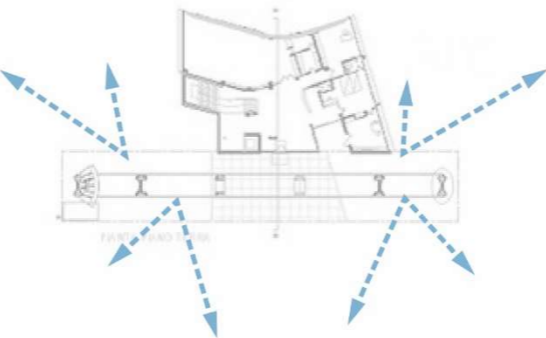
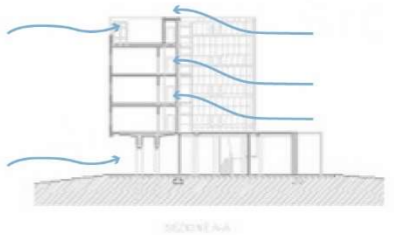


<p>PABELLÓN SUIZO</p>	DATOS REFERENTE	URBANO	ARQUITECTÓNICO	TECNOLOGICO-ESTRUCTURAL
	 <p>Residencia Universitaria</p> <p>Arquitecto: Le Corbusier</p> <p>Año del proyecto: 1930</p> <p>Ubicación: Paris, Francia</p>  <p>Este proyecto fue planteado para los estudiantes Universitarios Suizos, ya que por medio de este proyecto facilitaban la vivienda y alimentación a estudiantes con precios razonables.</p> <p>La obra fue planteada como dos volúmenes uno que responde al uso grupal y otro que corresponde a los dormitorios.</p>	ESCALA	POROSIDAD	JERARQUIA
				
	ACCESIBILIDAD	EJES VISUALES	VENTILACIÓN CRUZADA	
				
	MATERIALIDAD	ILUMINACIÓN NATURAL	PATIO	
			FLEXIBILIDAD	
			RADIACIÓN SOLAR	
			CONFORT TÉRMICO	
			RECORRIDO	

Figura. 47 Análisis de referente 2

2.3.3. Análisis de Simmons Hall





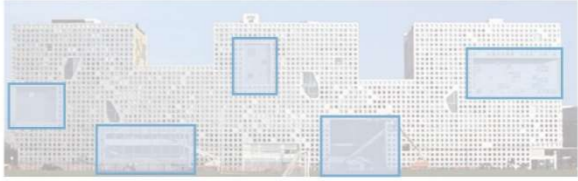
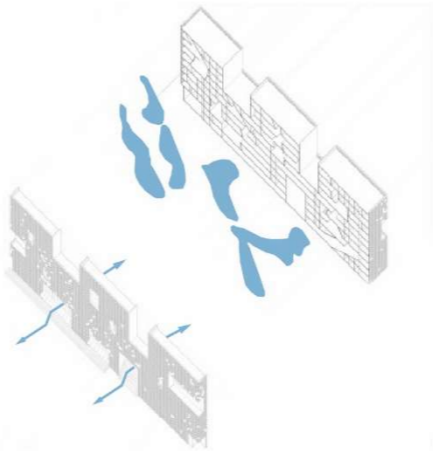
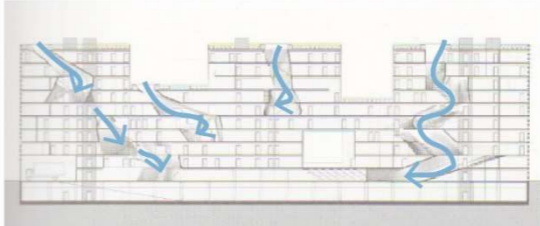
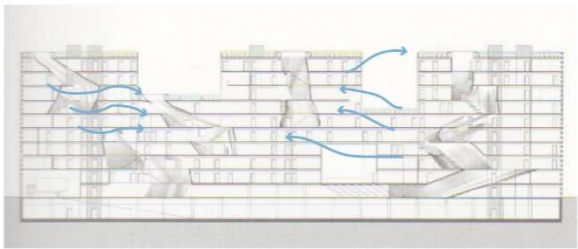


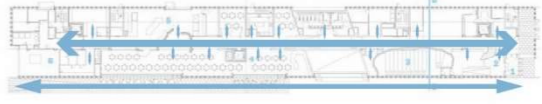
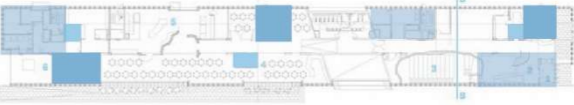
DATOS REFERENTE		URBANO	ARQUITECTÓNICO	TECNOLOGICO-ESTRUCTURAL			
SIMMONS HALL	 <p>Residencia Universitaria</p> <p>Arquitecto: Steven Holl Architects</p> <p>Año del proyecto: 1999 - 2002</p> <p>Ubicación: Cambridge, Massachusetts</p>  <p>Este proyecto fue planteado como expansión del Massachusetts Institute of Technology (MIT), ya que por medio de este proyecto busca ser un complejo universitario vanguardista en el mundo.</p> <p>La complejidad en este proyecto fue resolver el largo del terreno con lo angosto ya que sus proporciones superaban el 1 a 10, su respuesta fue realizar una edificación porosa enfatizando el uso de la luz en el proyecto.</p>	POROSIDAD		EJES VISUALES		JERARQUIA	
		CONFORT TÉRMICO		ILUMINACIÓN NATURAL		VENTILACIÓN CRUZADA	
		RADIACIÓN SOLAR		MATERIALIDAD		ACCESIBILIDAD	
						FLEXIBILIDAD	
						PATIO	
						ESCALA	
						RECORRIDO	

Figura. 48 Análisis de referente 3

2.3.4. Análisis del Cité Docks



Figura. 49 Análisis de referente 4

2.3.5. Análisis de Tietgen Dormitory

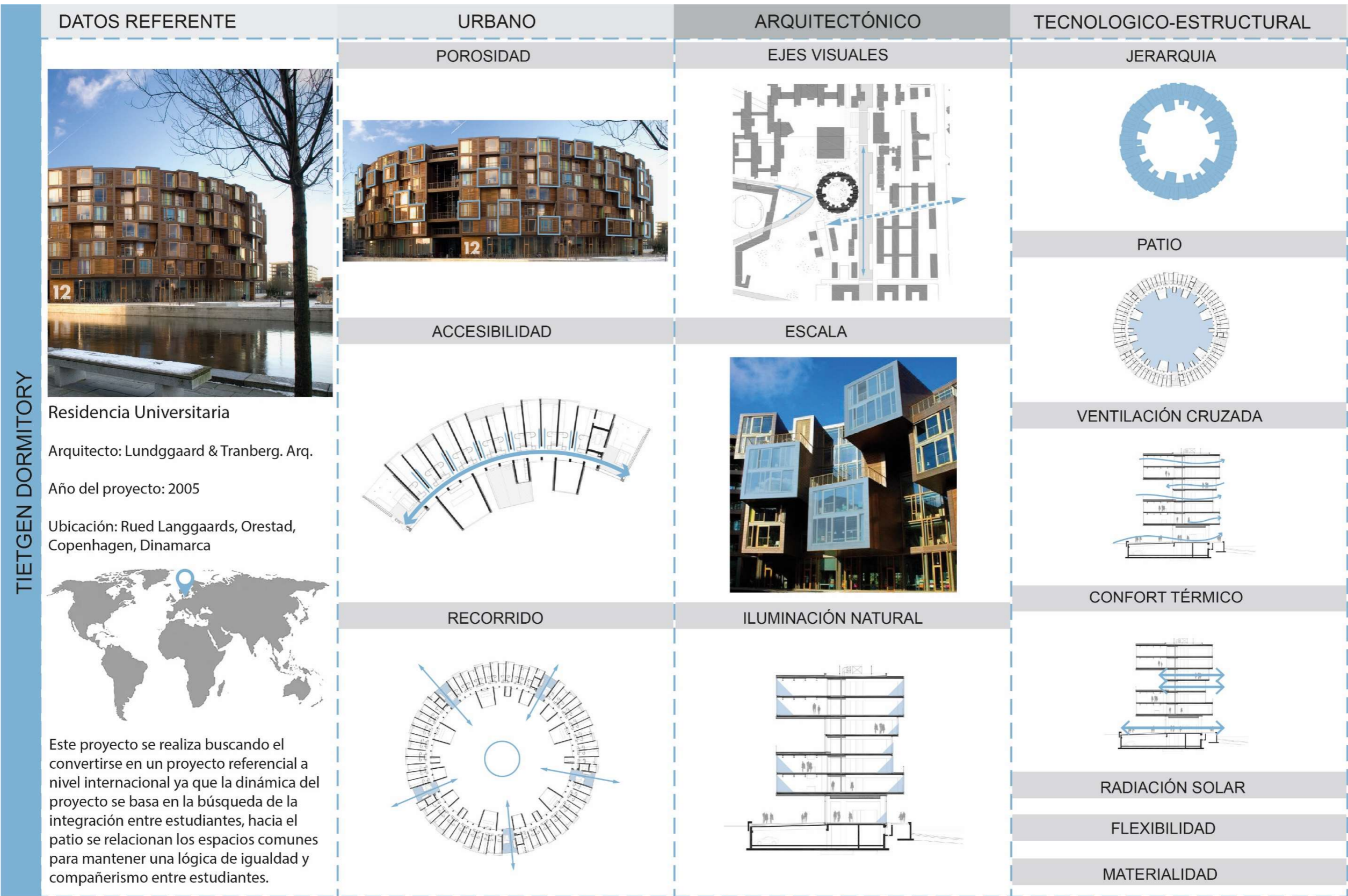


Figura. 50 Análisis de referente 5

2.3.6. Análisis de Basket Apartments De Ofis



DATOS REFERENTE	URBANO	ARQUITECTÓNICO	TECNOLOGICO-ESTRUCTURAL
	<p>BASKET APARTMENTS DE OFIS</p>  <p>Residencia Universitaria Arquitecto: Ofis Architects Año del proyecto: 2008 - 2012 Ubicación: Distrito 19º, París, Francia.</p>  <p>Este proyecto busca se enfoca en las relaciones inmediatas de su contexto a su vez genera estrategias medio ambientales con su diseño, sus fachadas enfatizan la necesidad de protecciones a diferentes contextos.</p>	POROSIDAD	ESCALA
ACCESIBILIDAD		MATERIALIDAD	EJES VISUALES
RADIACIÓN SOLAR		ILUMINACIÓN NATURAL	VENTILACIÓN CRUZADA
			RECORRIDO
			PATIO
			CONFORT TÉRMICO
		FLEXIBILIDAD	

Figura. 51 Análisis de referente 6

2.4 Análisis comparativos

Figura 30 Análisis comparativo

	URBANOS		ARQUITECTÓNICOS							TECNOLÓGICO				COMPATIBILIDAD
	POROSIDAD	EJES VISUALES	ACCESIBILIDAD	RECORRIDO	ILUMINACIÓN NATURAL	JERARQUIA	FLEXIBILIDAD	ESCALA	PATIO	RADIACIÓN SOLAR	VENTILACIÓN CRUZADA	CONFORT TÉRMICO	MATERIALIDAD	
EDIFICIO FLOREY	NO CUMPLE	NO CUMPLE								NO CUMPLE		NO CUMPLE	NO CUMPLE	Parámetros teóricos 61.5%
PABELLÓN SUIZO				NO CUMPLE			NO CUMPLE		NO CUMPLE	NO CUMPLE		NO CUMPLE		Parámetros teóricos 61.5%
SIMMONS HALL				NO CUMPLE				NO CUMPLE	NO CUMPLE					Parámetros teóricos 76.9%
CITÉ A DOCKS		NO CUMPLE				NO CUMPLE		NO CUMPLE	NO CUMPLE			NO CUMPLE		Parámetros teóricos 61.5%
TIEDGEN DORMITORY										NO CUMPLE				Parámetros teóricos 76.9%
BASKET APARTMENTS		NO CUMPLE		NO CUMPLE			NO CUMPLE		NO CUMPLE		NO CUMPLE	NO CUMPLE		Parámetros teóricos 46.1%

2.6. El sitio (Lote)

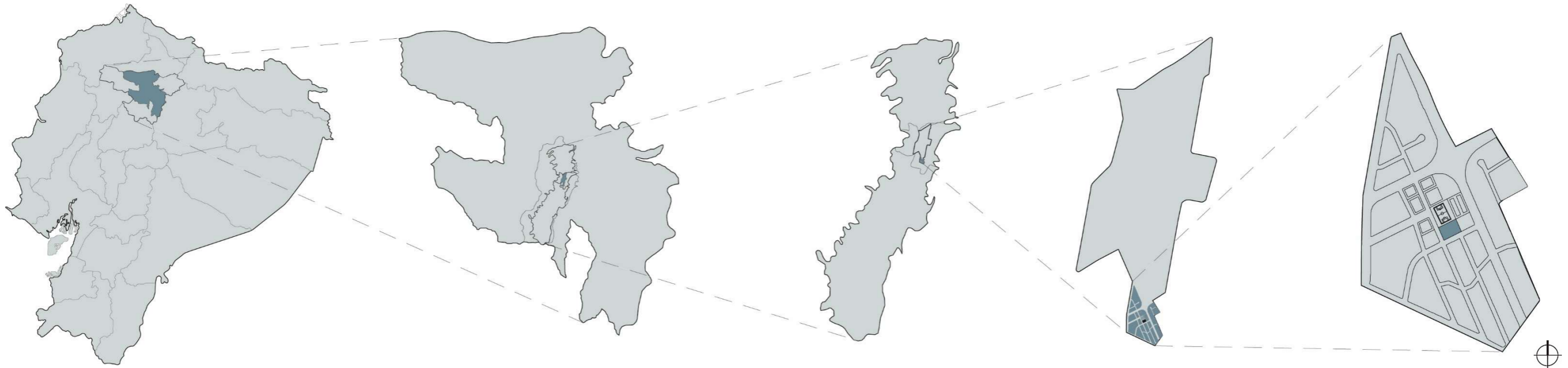


Figura. 53 Ubicación del lote

El lote propuesto como Residencia Universitaria está ubicado en el sector La Pradera en la ciudad de Quito, está ubicado entre las calles: Av. De la República, calle La Pradera y Av. Mariana de Jesús, este terreno tiene un área de 2242.27 m².

El clúster se desarrolla en el sector la pradera, por lo tanto, el lote forma parte de la conexión existente con el tejido urbano y esto permite diversas relaciones – plan urbano y lote – barrios aledaños.

Para las edificaciones plantadas en el sector se toma como referencia las alturas del sitio, por lo tanto, existen variaciones de altura acorde la ubicación de cada uno, a su vez se tomó en cuenta la proporción y escala acorde el peatón.

El sitio responde a varias universidades del sector, las cuales se toman en consideración por tiempo de traslado del peatón.

Se considera este rango ya que existen ejes arbolados, espacios de estancia lo que permite confort al peatón al momento de traslado, a su vez el sitio cuenta con transporte alternativo lo que permite minimizar el tiempo de traslado.

El lote está ubicado con relación a la calle la Pradera, av. Mariana de Jesús y Mariano Aguilera, ya que esto permite conectar el equipamiento con la Flacso y ayuda a revitalizar el sector.

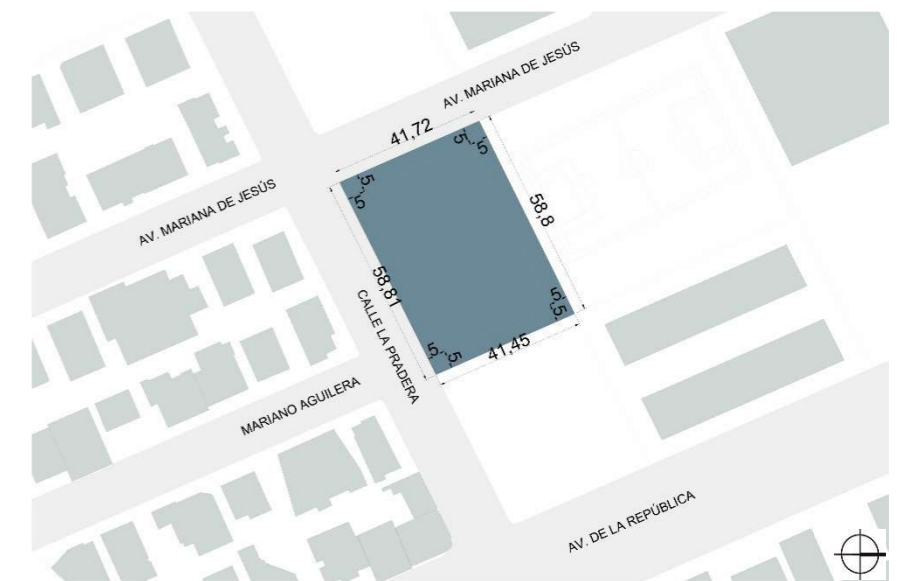


Figura. 54 lote Residencia Universitaria

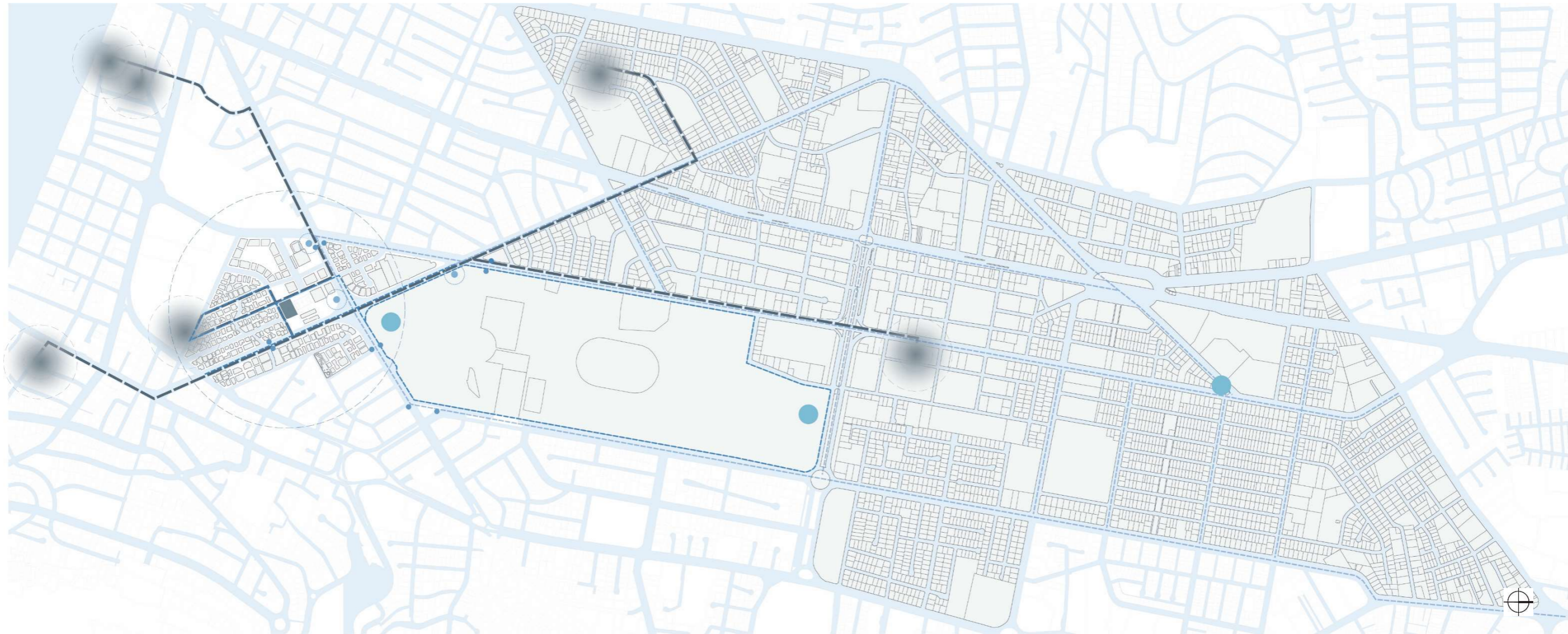


Figura. 55 Radio de influencia - Universidades

El radio de influencia del equipamiento tiene relación directa a la Flacso, a su vez existen redes de conexión en el sector, por lo tanto, la residencia universitaria es parte de toda esta red, lo cual genera conexión con otras universidades del plan urbano.

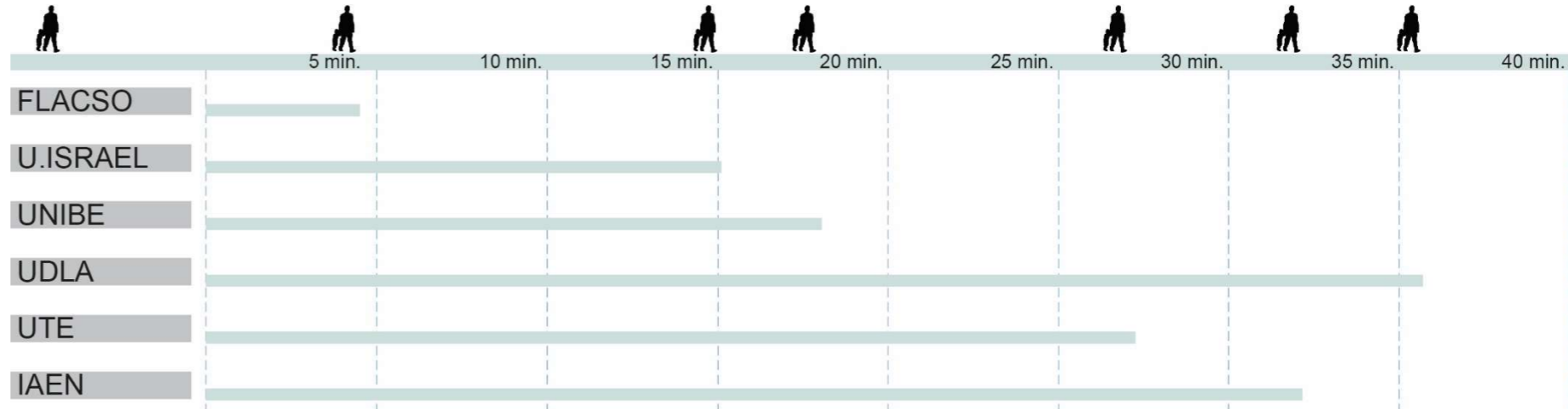


Figura. 56 Distancias caminables

2.6.1. Trazado

Para la implementación de las calles en el sector La Pradera, se consideró conectar y prolongar vías existentes, por lo que la trama siguió su forma.

La forma de terreno es regular y es parte del clúster #5, por ello las medidas del lote mantienen una relación en la parte frontal y en la parte posterior, en consecuencia, podemos observar una trama que complementa y remata el sitio.



Figura. 57 Trazado

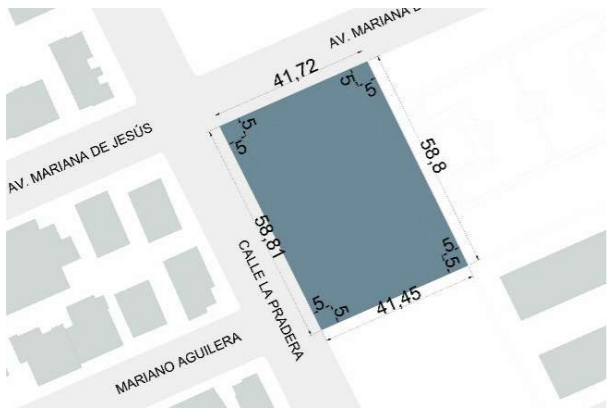


Figura. 58 Medidas lote

2.6.2. Llenos y vacíos

La consolidación del barrio La Pradera es caracterizado por sus retiros ya que es una zona consolidada con edificios en altura, los retiros mantienen un mismo lenguaje.

En consecuencia, se visualiza un orden y una lógica en las relaciones del lugar.

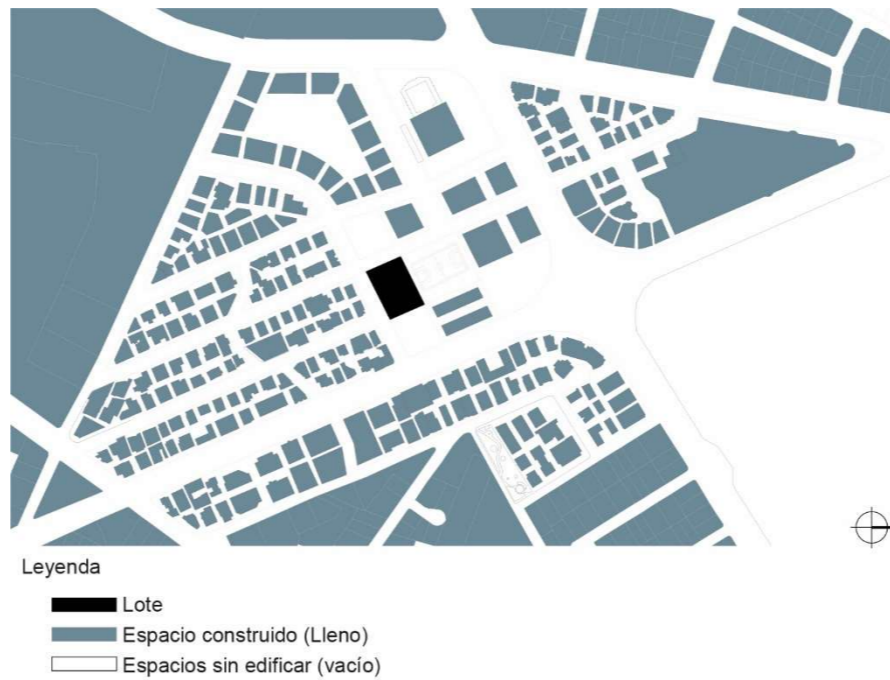


Figura. 59 Llenos y vacíos



Figura. 60 Perfil llenos y vacíos

Los espacios entre edificios varían acorde su altura, a su vez existen espacios públicos y calles que cambian el lenguaje entre llenos y vacíos en el perfil del lugar.

2.6.3. Movilidad

Se implementó transporte alternativo en el sector, en las vías principales se prioriza el uso del transporte público (bus), lo que disminuye el flujo vehicular del sector, disminuye la contaminación y contaminación acústica lo que beneficia al sector con mejor confort al momento de desplazarse por el lugar y a su vez aumenta la calidad espacial de estancia, por lo tanto, se implementara puntos de conexión entre equipamiento y áreas de permanencia externas.

El lote cuenta con diferentes vías de acceso, Av. De La República y Av. Eloy Alfaro son vías compartidas, Peatón – Bus – Bici lo que facilita el uso de transporte alternativo y reduce el tiempo de traslado, las vías complementarias forman parte de conexiones compartidas peatón – automóvil esto nos permite ayuda a una conexión continua con el resto de la ciudad.

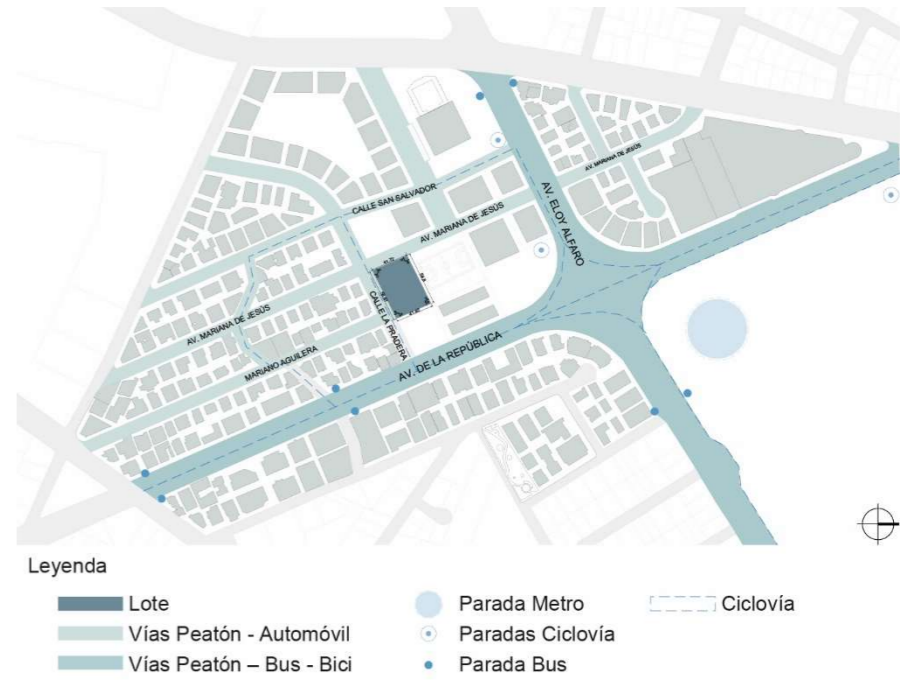


Figura. 61 Movilidad

2.6.4. Altura edificaciones

Para la consolidación en altura de las edificaciones se consideraron diversos aspectos como las edificaciones próximas al sitio, la relación con el peatón y a su vez se buscó mantener un lenguaje barrial lo que permite mantener relaciones de altura con los barrios aledaños, por lo tanto, las edificaciones buscan establecer límites, jerarquías y relaciones en el sector.

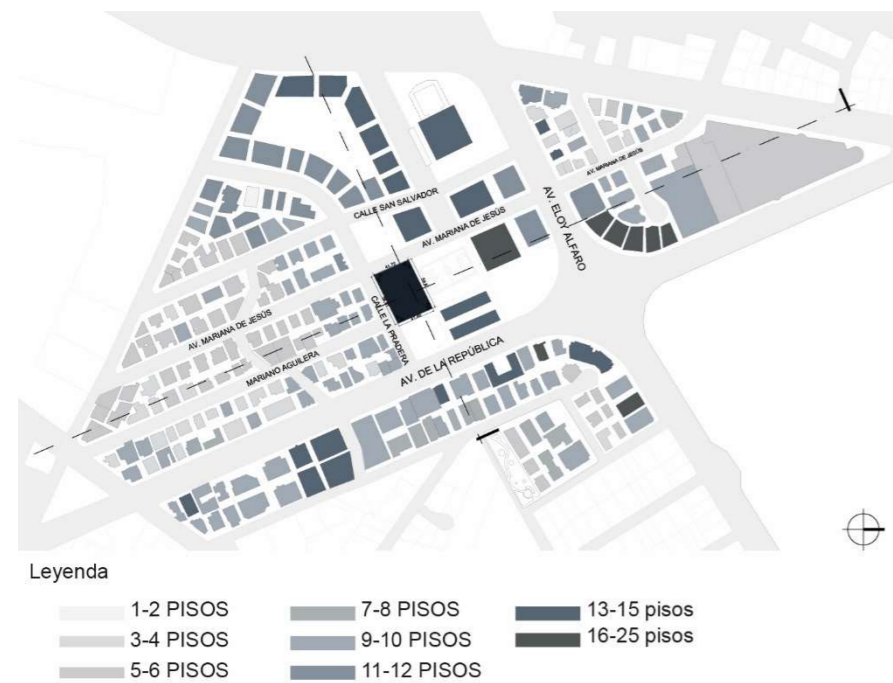


Figura. 62 Altura de edificaciones

2.6.5. Uso de suelo

Para la implementación de los usos de suelo se consideró tener usos acordes a la ubicación de las edificaciones, la relación al uso continuo de la población permanente y flotante con el comercio, vivienda, oficinas, equipamientos.

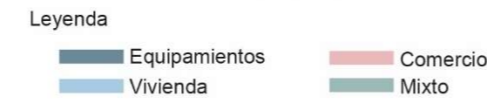


Figura. 63 Usos de suelo

2.6.6. Espacio público

En relación al espacio público del sector, el uso de las vías es el principal conector público que entrelazan el sitio con el lote, a su vez se implementó corazones de manzana manteniendo la vitalidad y fomentando la cohesión social en estos espacios.

La relación del lote se caracteriza acorde al entorno inmediato ya que la variación del espacio público forma parte de las características en la implantación del lote.

La relación lote y plaza forma parte de su principal relación con el entorno, ya que tiene una relación directa con la Av. De La República y esta es parte de la red de conexión con el plan urbano, la relación con la cancha forma parte de la integración con el corazón de manzana y también tenemos dos variantes entre calle-edificaciones y calle-plaza.

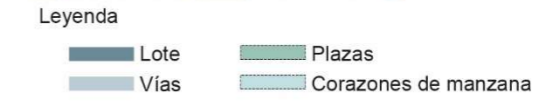
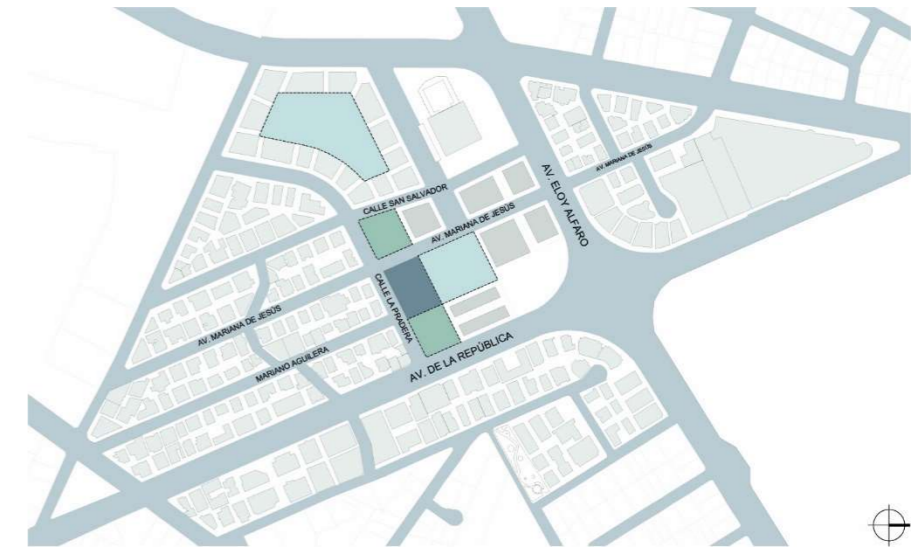


Figura. 64 Espacio público



Figura. 65 Espacio público conexiones

2.6.7. Área verde

La vegetación del sitio se puede identificar por su escala y proporción, por ejemplo, la Av. De La República y Av. Eloy Alfaro tiene vegetación alta siendo parte de los límites y extensiones del sitio, en las vías aledañas vegetación media integrando y enlazando la vegetación del sitio, esto genera una relación continua de la percepción del espacio.

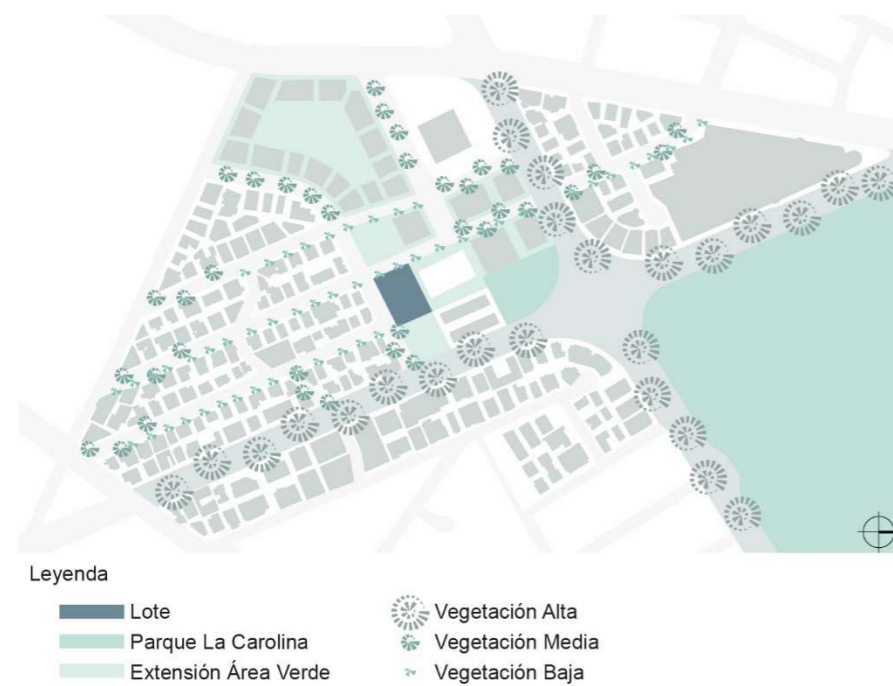


Figura. 66 Área verde



Figura. 67 Vegetación

Tomado de (Plataforma Arquitectura, 2013)

Álamo Blanco

Árbol de Cepillo

Álamo Negro

2.6.8. Usuario

Los estudiantes universitarios se caracterizan acorde las edades, el estado civil, también se toma en cuenta las necesidades de cada uno de ellos, en este análisis se definirá los espacios individuales y colectivos acorde el rango y la compatibilidad de los usuarios.

El uso de áreas comunes dependerá si son espacios individuales o complementarios a sus necesidades, al ser la residencia un equipamiento complementario a las universidades el principal enfoque es hacia la población joven-adulta de Quito con el (32%).

La población joven-adulta se comprende entre los 19 y 35 años, lo que corresponde a la mayor parte del grupo etario, por lo que se clasificaran a los usuarios en grupos acorde las necesidades.

Estudiantes individuales 19 – 26 años

Los estudiantes que se encuentran en este rango de edad son los estudiantes de pregrado, por lo que un porcentaje de estos son de diferentes provincias del país, ellos buscan un lugar donde se puedan relacionar con personas de su misma edad.

Estudiantes madres o padres solteros

Los estudiantes con hijos necesitan espacios que estén relacionados con zonas recreativas, áreas verdes y áreas en la cual pueda hacer sus actividades diarias.

Estudiantes parejas

Los estudiantes que cuentan con su pareja necesitan espacios tranquilos y a la vez vinculados a áreas de socialización.

Estudiantes parejas con un hijo

Las parejas con hijos necesitan espacios privados y a su vez áreas recreativas, áreas verdes y áreas en la cual puedan socializar.

Estudiantes parejas con dos o más hijos

Las parejas con dos o más hijos necesitan espacios en donde puedan tener tranquilidad y confort, ya que los niños necesitan áreas en las que puedan desarrollar sus actividades a su vez estén vinculadas con áreas verdes y de recreación.

casado	41,2	39,2	40,2
soltero	39	34,9	36,95
unido	13,5	12,8	13,15
			9,7

Tabla 4 tipos de usuarios

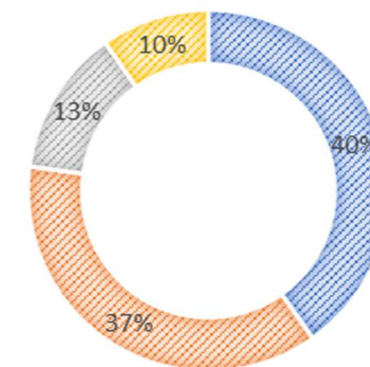


Figura. 68 Porcentaje tipos de usuarios

2.6.9. Topografía

El lote se encuentra en el sector la pradera entre la Av. De La República y calle la pradera, la topografía del lugar no presenta grandes cambios de nivel, por lo que se puede acceder sin ninguna dificultad.

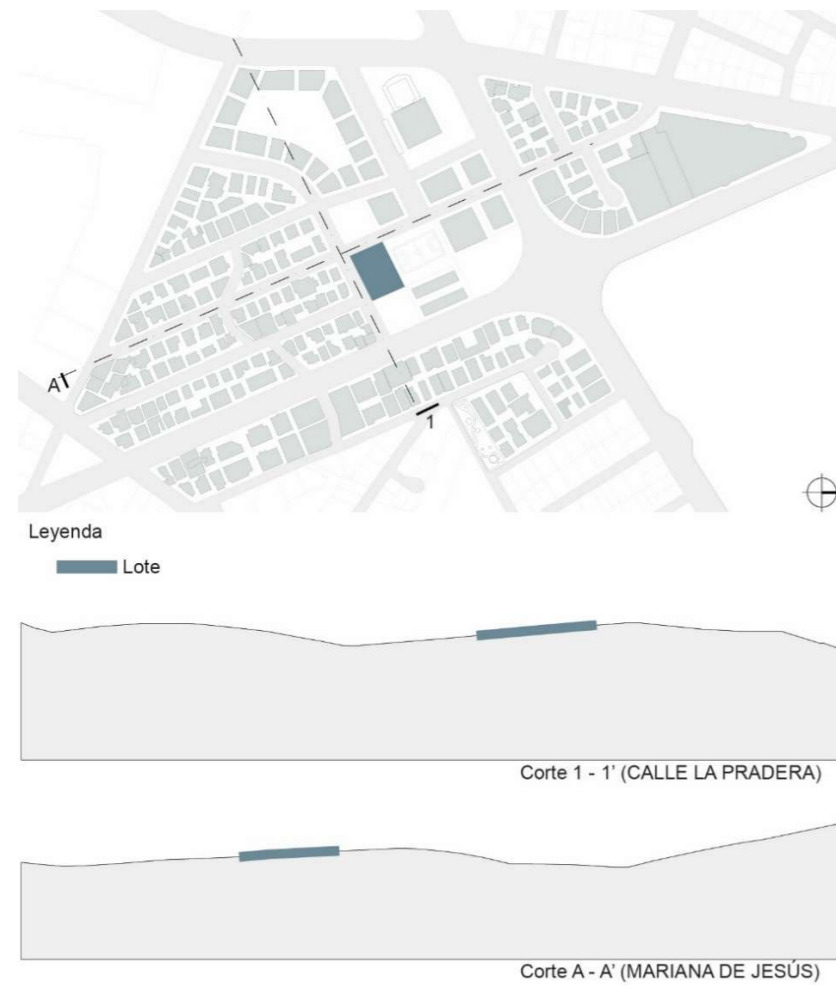


Figura. 69 Topografía

2.6.10. Asoleamiento

En el lote de emplazamiento se observa incidencia solar directa, sin embargo, hay edificaciones en altura que reducen la incidencia solar en algunas partes del lote, por lo tanto, hay espacios que reciben menos iluminación.

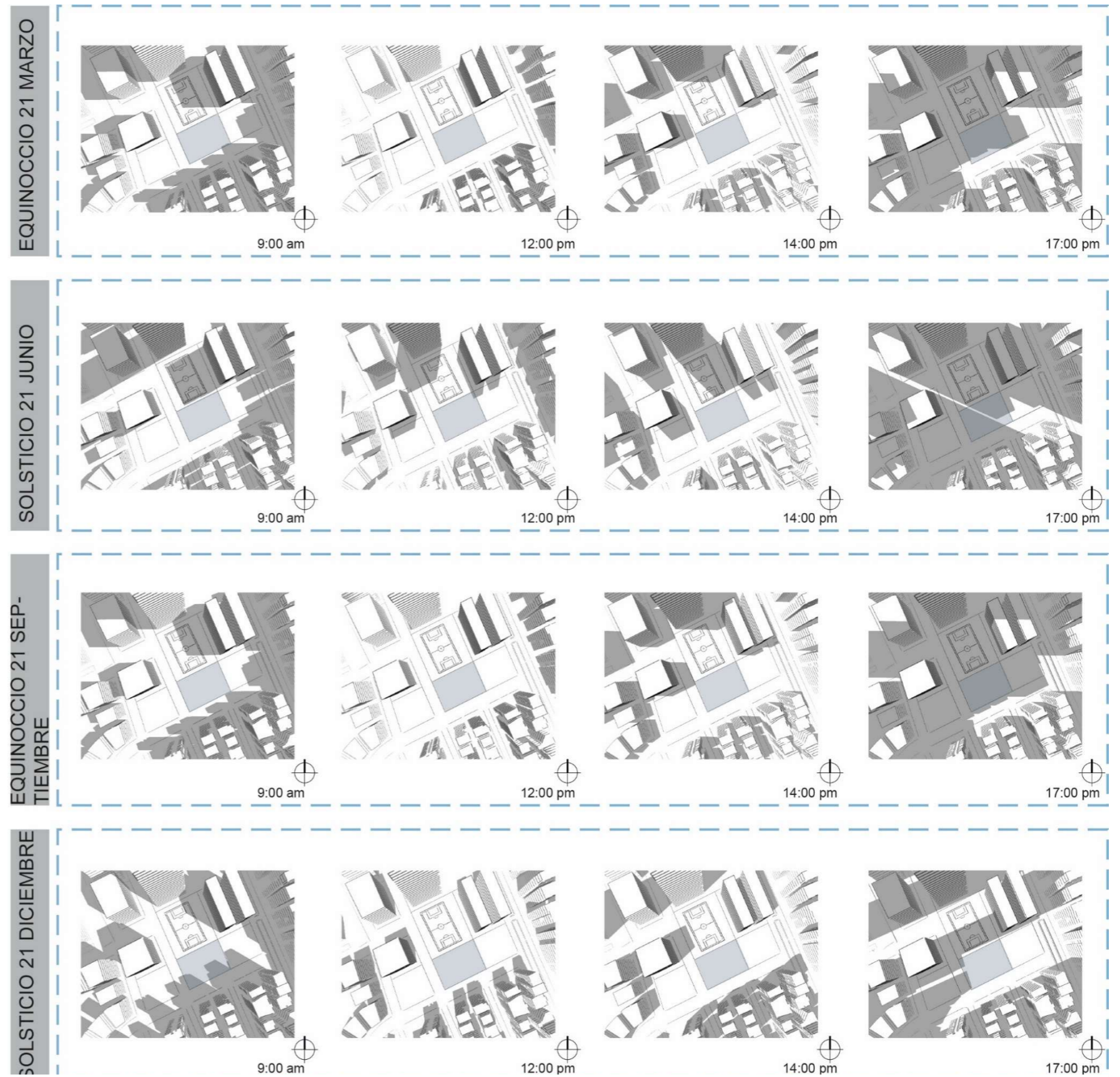


Figura. 70 Asoleamiento

2.6.11. Temperatura

En el lote emplazado se observa una temperatura de baja al confort, a su vez el sitio cuenta con un entorno edificado alto por lo que se observa en las partes de bajas de la edificación un aumento de incidencia solar directo.

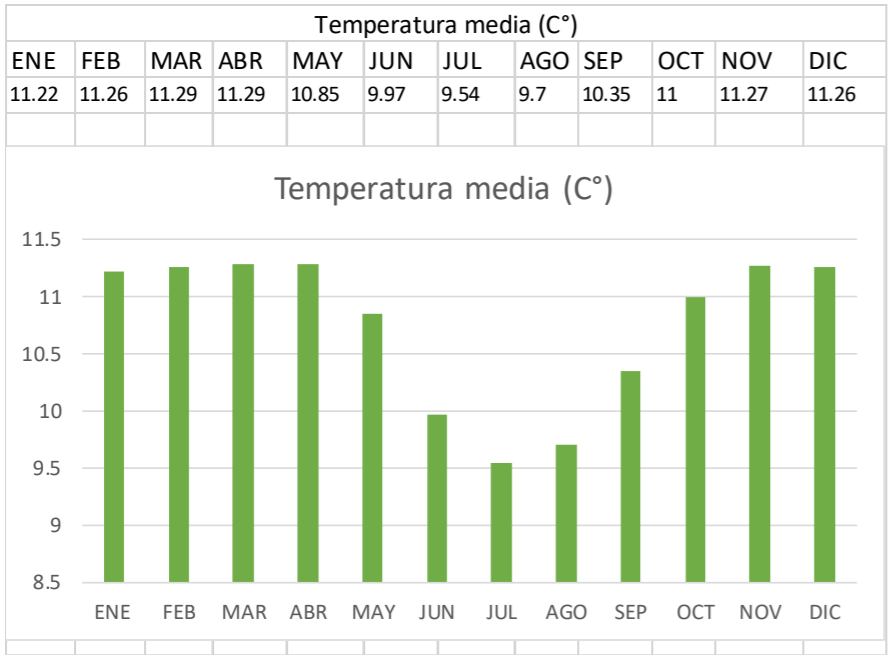


Figura. 71 Temperatura

2.6.12. Precipitación

Con el análisis grafico se observa una variante entre los días secos y lluviosos, pero la mayoría de los meses permanecen secos por lo que se pueden aprovechar estos meses y minimizar el uso de agua en partes focalizadas del edificio

Precipitación (mm/día)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
4.38	5.35	5.57	6.55	4.23	2.33	1.49	1.3	2.23	3.12	3.34	3.5

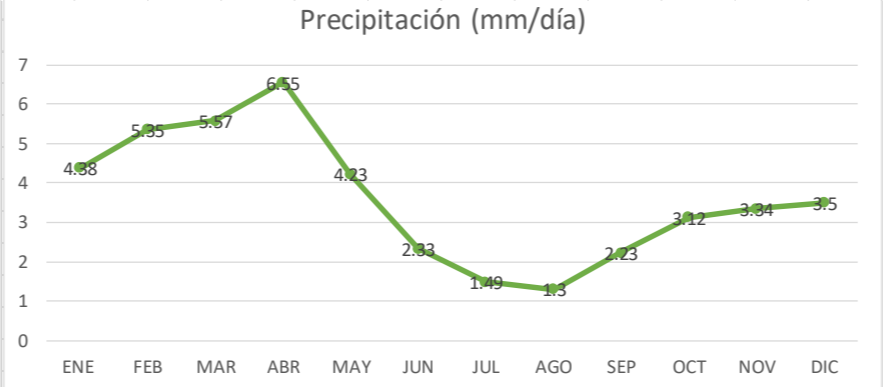


Figura. 72 Precipitación

2.6.13. Humedad relativa

El sector cuenta con mejor un medad en los primeros meses del año ya que las variantes de humedad son mínimas se considerará cuidados con menor intensidad, por lo tanto, podemos generar microclimas en las plazas del entono.

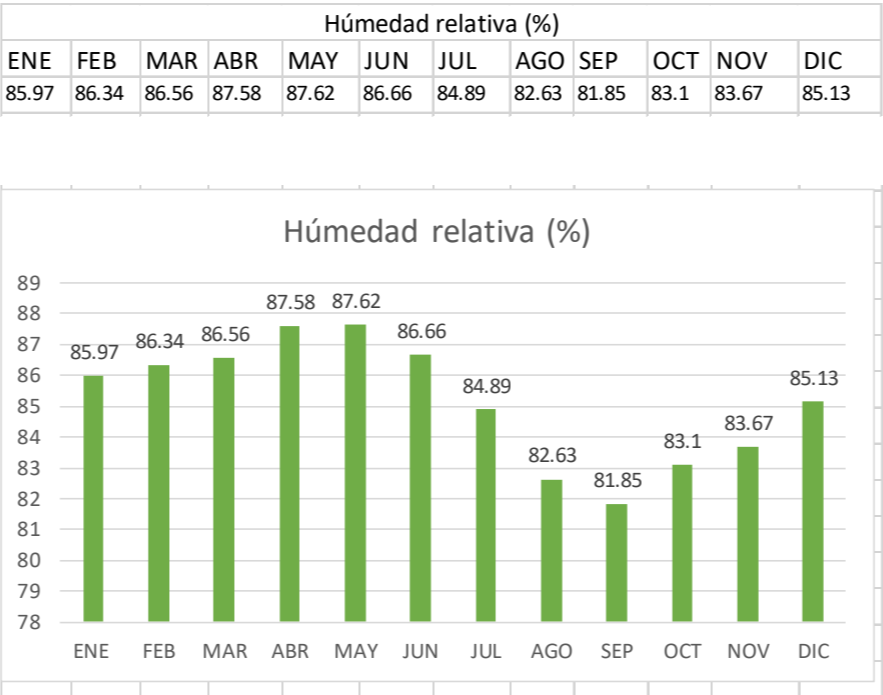


Figura. 73 Humedad Relativa

2.6.14. Heliofanía

Representa a la cantidad y la duración del brillo de luz solar, lo que se considera para implementar sistemas de captación solar.

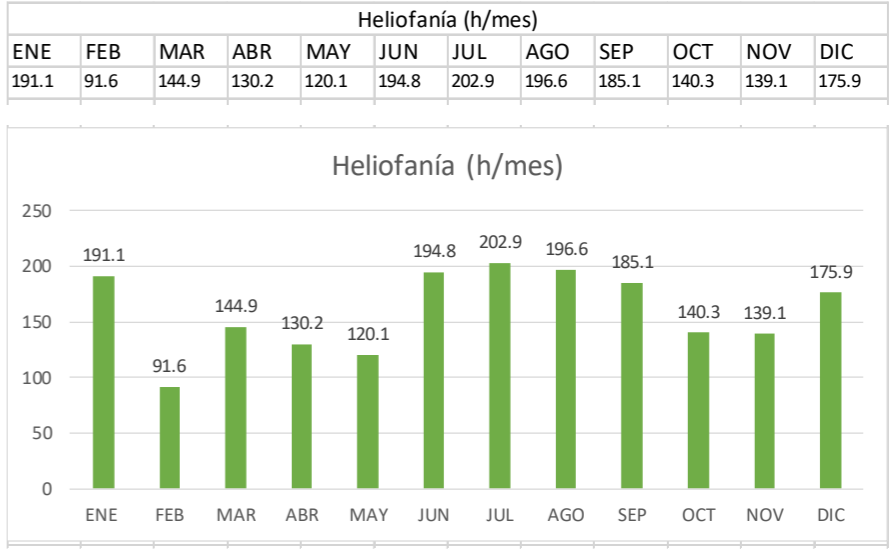


Figura. 74 Heliofanía

2.6.15. Acústica

En áreas directas a las vías cuentan con desibeles altos a diferencia de las áreas en la parte posterior que reducen sus desibeles.

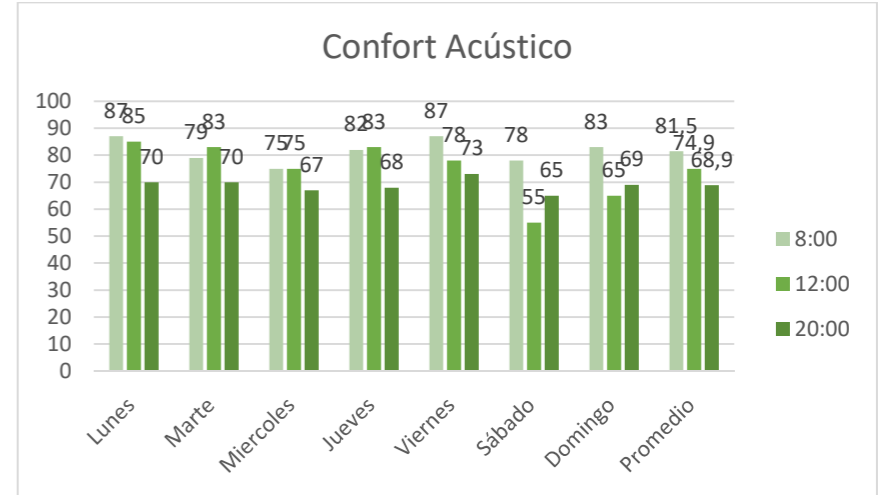


Figura. 75 Acústica

2.6.16. Radiación

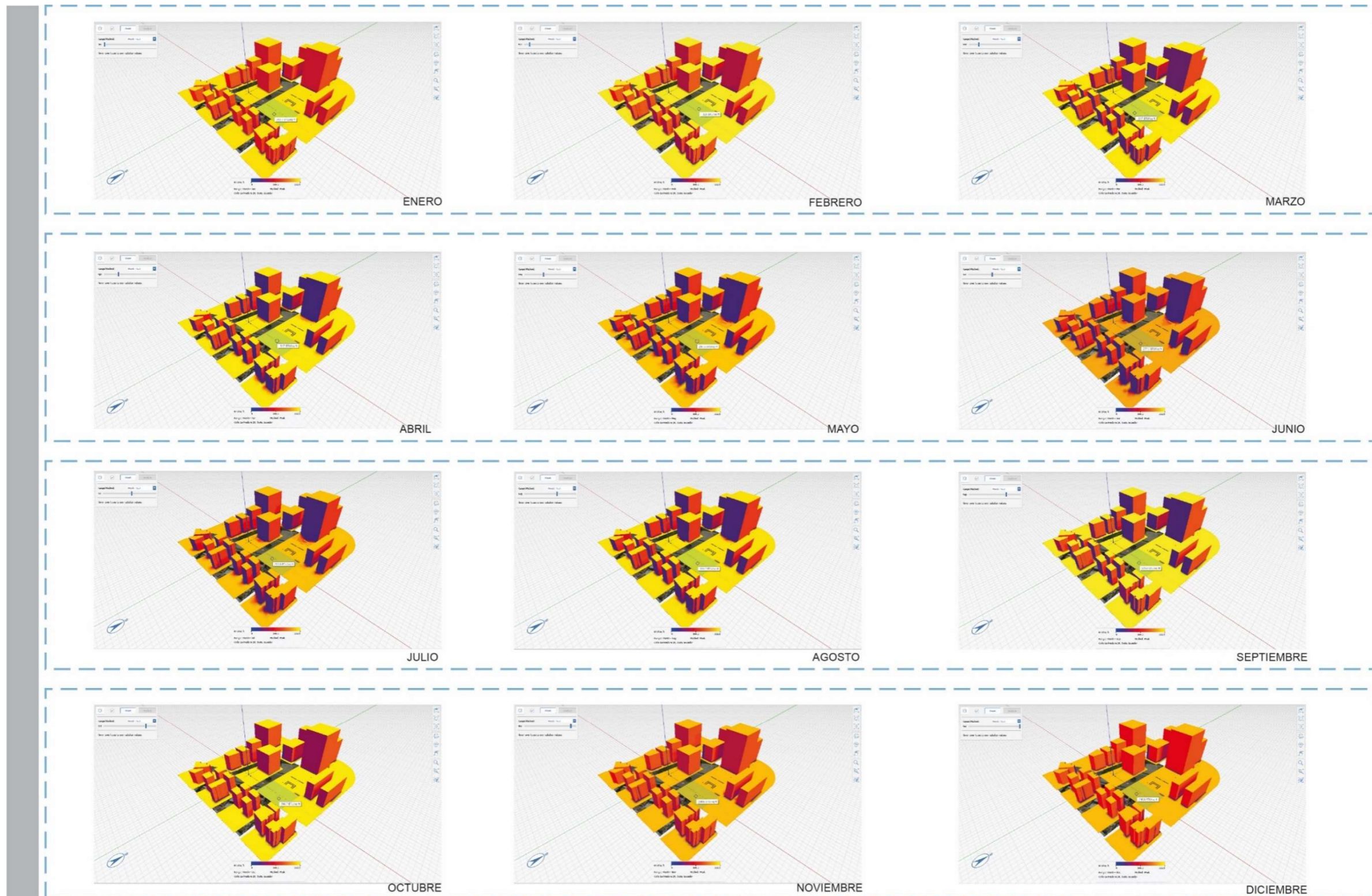


Figura. 76 Radiación

En base al análisis del elemento se enfocó a que la intensidad promedio de radiación esta entre los 223,7 kWh/sq m en las partes que reciben menos radiación en el año hasta los 1439 kWh/sq m en las cubiertas del proyecto.

2.6.17. Vientos

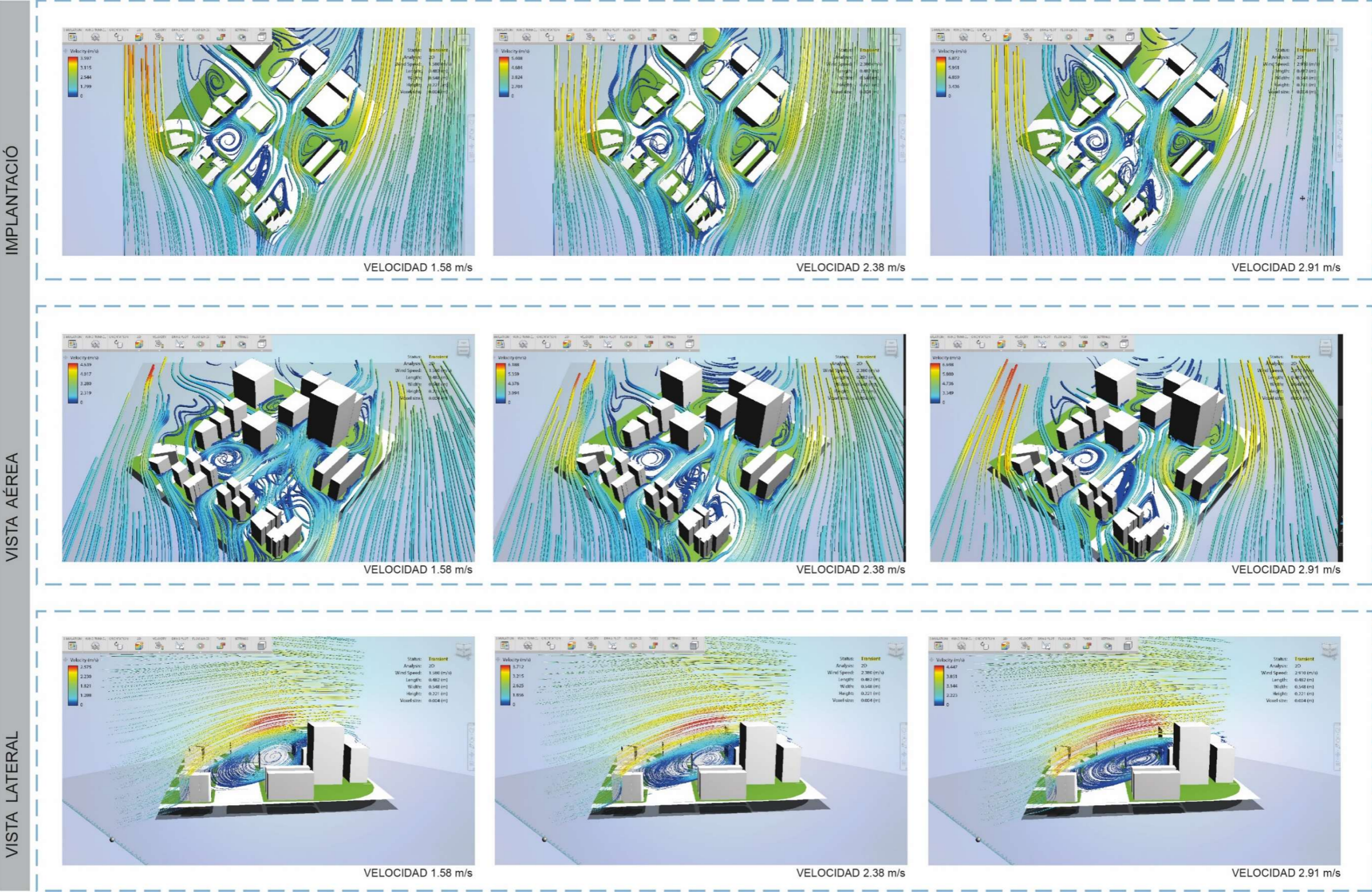


Figura. 77 Vientos

Considerando que el sector en el que esta ubicado, los vientos llegan por el este y tienen una velocidad promedio de 2.5 m/s. La ventilacion en el equipamiento sera moderada debido a la existencia de edificaciones que reduzcan la velocidad de estos.

2.6.18. Cortes

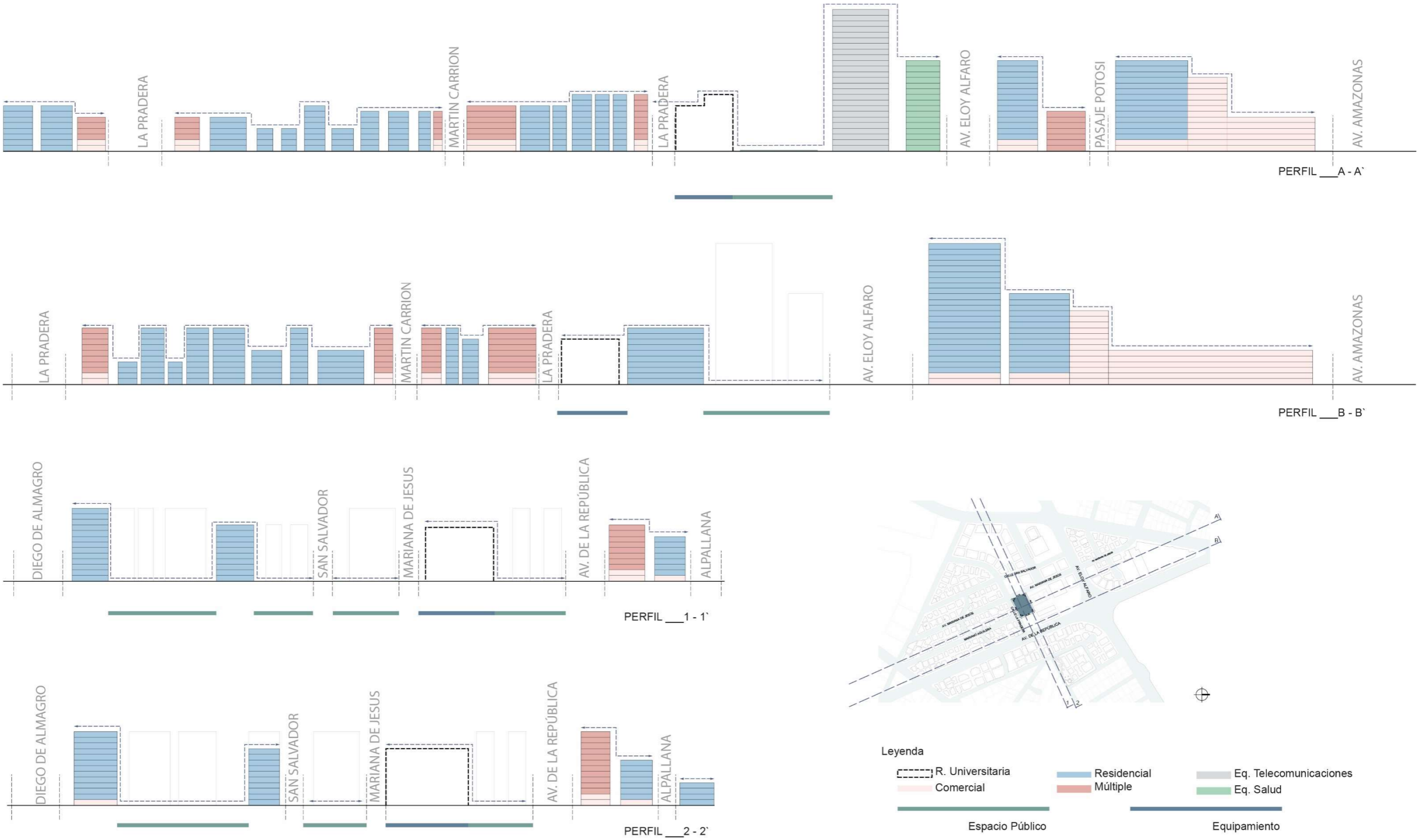


Figura. 78 Perfiles urbanos

2.7. Conclusiones análisis del sitio

Tabla 5. Conclusiones del sitio

Conclusiones		Potencialidades	Problemáticas
Análisis situación urbana	Ubicación	Las vías aledañas al lote aumentan el flujo peatonal y aumenta la seguridad del sector.	
	Trazado	Las manzanas del sector presentan una forma regular, esto permite mayor rango de visibilidad en el sitio	
Análisis del entorno	Llenos y vacíos	Permite una mejor lectura del sitio de estudio	
	Movilidad	Existen diferentes medios de movilización desde y hacia el lote.	
	Altura edificaciones	La mayor parte de las edificaciones varían acorde el perfil urbano lo cual genera una relación lógica para el equipamiento	Existe exceso de sombra en algunas partes del lote
	Uso de suelo	La variación en los usos de suelo diversifican el tipo de población del sector	
	Espacio público	Los espacios públicos aumentan	
	Área Verde	Espacios de estancia con vegetación	
	Topografía	No representa ningún problema para la movilización ya que su porcentaje de pendiente es mínimo	El sitio puede llegar a tener problemas con la pluviosidad
	Usuario	Al emplazarse en el barrio el flujo peatonal y la percepción de seguridad aumentan.	
Análisis del sitio y entorno inmediato	Ocupación de suelo	La zona se caracteriza por la ocupación de suelo aislada esto ayuda a la iluminación, ventilación y permeabilidad en las edificaciones	
	Asoleamiento	Espacios con iluminación durante varias horas al día	Exceso de radiación directa
	Radio de influencia	Generar conexiones directas que potencialice el flujo peatonal	No abarca todas las universidades del sitio de estudio
	Condiciones climáticas	No se necesitan mecanismos para regular la temperatura	El exceso de pluviosidad en el sitio puede generar puntos de acumulación

2.8. Conclusiones del Capítulo II

Después de las diferentes capas analizadas que caracterizan el proyecto, se abstrae ciertas directrices para encaminar el equipamiento hacia lo funcional y formal basando ideas en lo anteriormente analizado, por ejemplo: lo histórico, las diferentes tipologías, las teorías, parámetros teóricos y análisis del sitio.

Cada capa analizada tiene un indicador que permite al proyecto relacionarse con el entorno y generar esta permeabilidad que la mayoría de edificaciones olvidan, a su vez se caracteriza al proyecto por parámetros teóricos que integra en el lugar, la mayor parte de información recolectada sugiere que el entorno y la materialidad de este influye en el confort de los espacios y las relaciones directas e indirectas que se programará.

Además, la importancia de los referentes que tiene influencia acorde a los parámetros implementados, ya que responden a diversas características, a su vez lo importante es identificar cada uno de los espacios enfocando a las necesidades del usuario y a las dinámicas que estos realizaran dentro y fuera del espacio en conjunto.

3. CAPÍTULO III. FASE CONCEPTUAL

3.1. Introducción

En la fase de conceptualización se desarrollan varios aspectos que determinaran al proyecto, por lo tanto, se van caracterizando acorde los análisis, teorías y conceptos.

Los parámetros teóricos ayudan a la implementación de estrategias tanto urbanas, arquitectónicas y tecnológicas.

Con las teorías implementadas se busca relacionar al equipamiento enfocado a las conexiones del plan urbano.

Para concluir este capítulo se definirá las relaciones urbanas en el proyecto, el programa arquitectónico que será parte fundamental en la relación forma función.

3.2. Determinación de objetivos y estrategias

Después de varios análisis del sitio, se realizarán varias estrategias con esquemas que representen las intenciones del diseño con el fin de solucionar las problemáticas del sitio y a su vez integrar al equipamiento con el contexto inmediato.

Tabla 6 Objetivos y Estrategias, Urbano – Arquitectónico

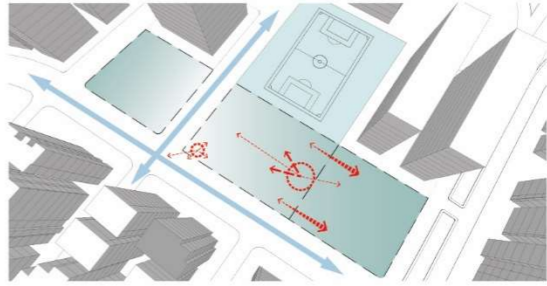
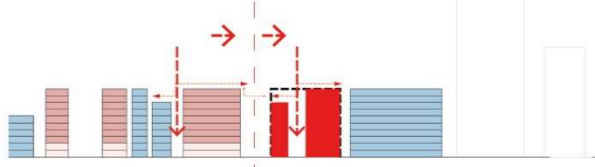
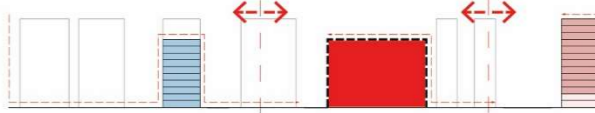
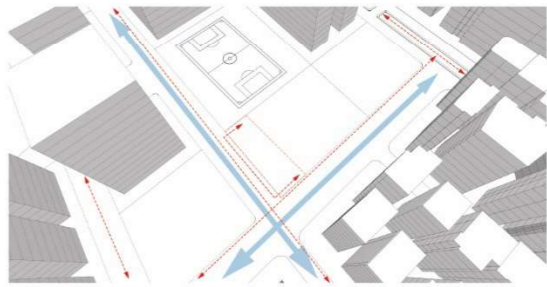
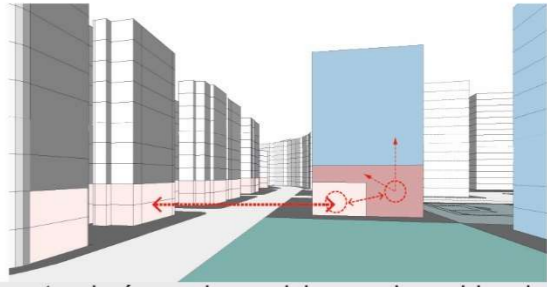
		SITUACIÓN	OBJETIVOS	ESTRATEGIAS
URBANO	UBICACIÓN	El lote se encuentra ubicado en el barrio La Pradera, cuenta con dos vías principales y varias vías alternas, el lote favorece a la conexión y extensión de las estrategias urbanas.	Generar puntos visuales desde y hacia el equipamiento	 <p>Implementando espacios de estancia desde la plaza hacia la edificación.</p>
	TRAZADO	El trazado del sector es regular lo cual permite una mayor visibilidad en el sitio	Generar ejes visuales hacia el proyecto a partir de las condiciones del sitio	
ARQUITECTÓNICO	LLENOS Y VACÍOS	Se visualiza un orden en las edificaciones, a su vez las dimensiones del vacío varían acorde los usos: plazas, calles	Adaptar los vacíos considerando el perfil urbano hacia el proyecto	
	ALTURA EDIFICACIONES	Las edificaciones del sector tienen relación de altura, lo cual tiene una relación directa en elevación.	Vincular las alturas y ritmo del contexto para la relación acorde el perfil urbano.	 <p>Relacionando el perfil urbano con la edificación planteada.</p>
	MOVILIDAD	El lote cuenta con diferentes medios de transporte, están dentro del radio de influencia y abastecen al sitio.	Priorizar el uso de transporte alternativo hacia el lote.	 <p>Implementando áreas de estacionamiento para las bicicletas en el sub suelo.</p>
	USO DE SUELO	Los usos de suelo en planta baja tienen uso comercial, lo cual los dos primeros pisos son de uso comercial y plantas altas residencial.	Implementar comercio en la edificación que sea compatible con la residencia. A su vez que sea de uso público.	 <p>Implementando áreas de servicio para la residencia como para la población del entorno en el primer y segundo piso con relación al espacio público.</p>

Tabla 7 Objetivos y estrategias, Arquitectónico - Tecnológico

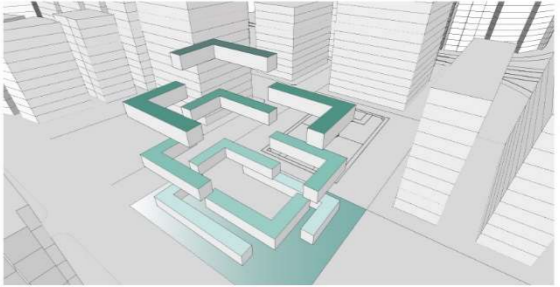
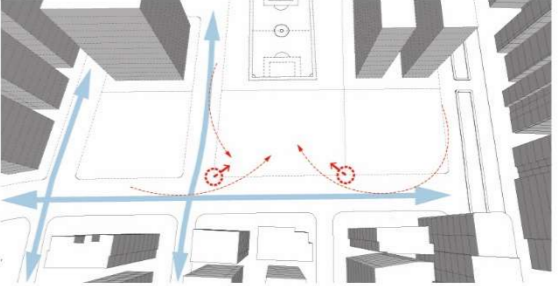
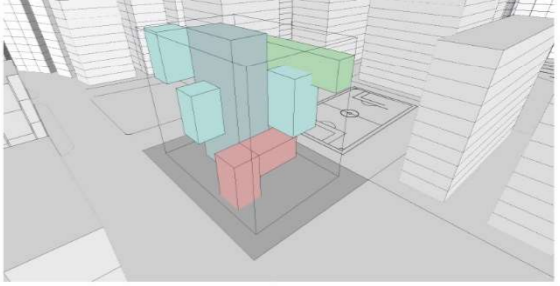
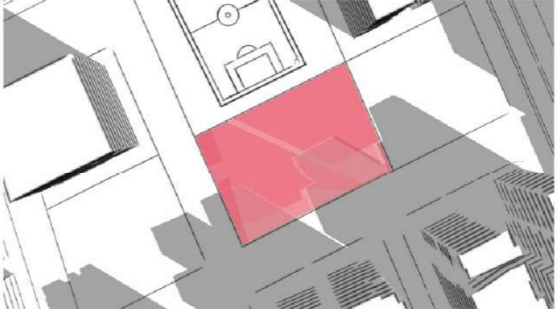
	SITUACIÓN	OBJETIVOS	ESTRATEGIAS
ARQUITECTÓNICO	ÁREAS VERDES Y ESPACIO PÚBLICO El plan urbano define a la Av. República como eje verde, además el área verde del sector se caracteriza por jerarquía y conexión del sector. Tomando como referencia al espacio público que genera red de conexiones e integrando los corazones de manzana.	Aprovechar las condiciones del espacio público al integrar áreas de estancia	 <p>Integrando áreas de uso común con el uso de vegetación a diferentes niveles</p>
	ESPACIO PÚBLICO El espacio público ayuda a aumentar el flujo peatonal y la seguridad del lugar	Complementar las conexiones del lugar	 <p>Integrando el espacio público al proyecto</p>
	TOPOGRAFÍA La topografía del sitio es mínima, esto permite que el acceso sea directo hacia el lote	Generar áreas con mayor y menor jerarquía	 <p>Jerarquizando áreas del proyecto de uso común</p>
TECNOLÓGICO	OCUPACIÓN DE SUELO La zona se caracteriza por la ocupación de suelo aislado, esto ayuda a la iluminación y ventilación de las edificaciones.	Generar espacios que permita en confort térmico en la edificación (ventilación e iluminación)	 <p>Relacionando áreas del programa arquitectónico acorde la necesidad de la incidencia solar</p>
	ASOLEAMIENTO El lote tiene gran incidencia solar.	Regular la incidencia solar acorde los espacios del proyecto	

Tabla 7 Parámetros teóricos 1

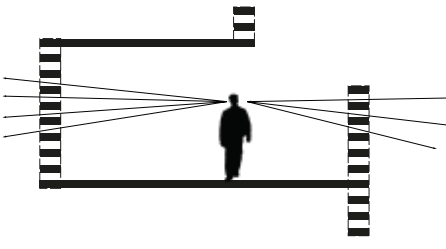
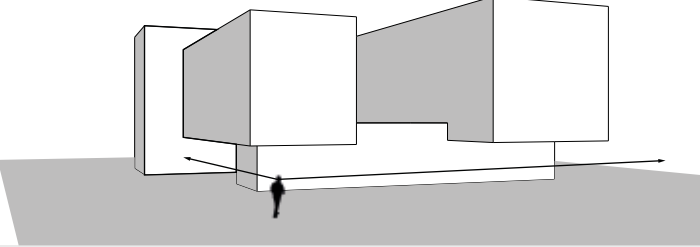

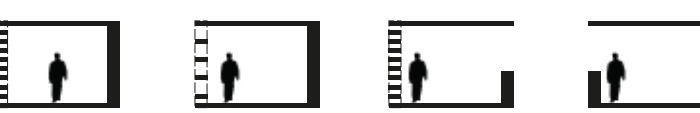
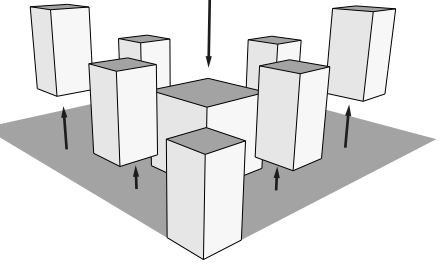
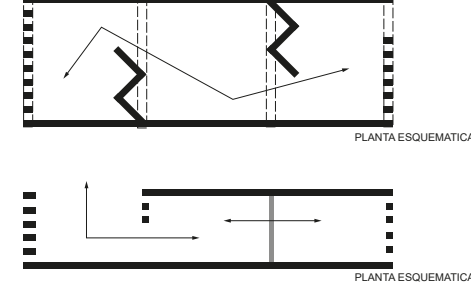
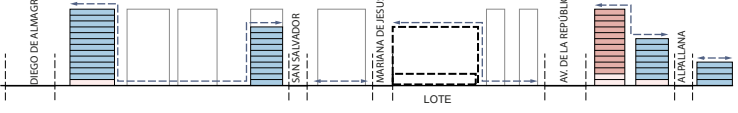
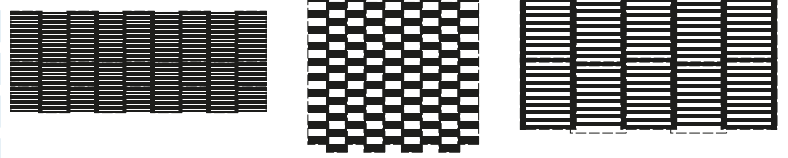

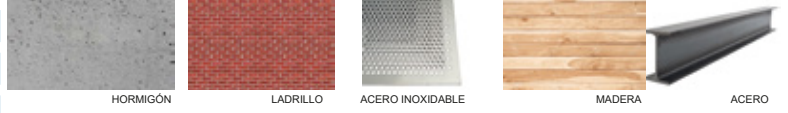
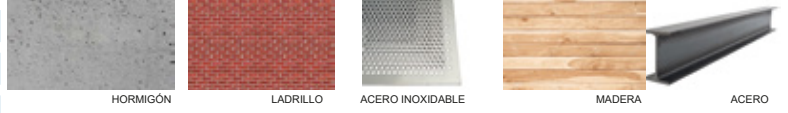
CATEGORÍA	PARÁMETROS	CONCEPTOS - TEORÍA	REFERENTE						OBJETIVOS	ESTRATEGIA (DIAGRAMA)
			1	2	3	4	5	6		
URBANO	POROSIDAD	Permitir un espacio que logre relacionar el exterior con el interior	SI	SI	SI	SI	SI		Generar relaciones visuales internas y externas	 <p>Generando aperturas en la volumetría que permita la relación visual desde y hacia el proyecto</p>
ARQUITECTÓNICO	EJES VISUALES	Generar una pauta visual que la orientación principal se jerarquice	SI	SI	SI	SI	SI		Generar relaciones a través de la edificación	 <p>Generando límites próximos y relaciones continuas</p>
	ACCESIBILIDAD	implementar acceso directos al espacio común de la edificación	SI	SI	SI	SI	SI	SI	Implementar corredores que relacionen los espacios internos del proyecto	
	RECORRIDO	Áreas de circulación que integran las funciones del proyecto	SI	SI	SI	SI	SI	SI		
	ILUMINACIÓN NATURAL	El uso de la iluminación natural caracterizando el usos a través del recorrido	SI	SI	SI	SI	SI	SI		Generando conexiones que se caractericen acorde los espacios transitados
	JERARQUÍA	Espacios con jerárquica que delimiten y caractericen su uso y función	SI		SI				Generar un espacio central que permita la conexión y jerarquice el área común	
	PATIO	Implementar el concepto patio para articular y vincula las funciones	SI				SI			Jerarquizando el área común y a su vez jerarquizar elementos en altura buscando mejor relación con el exterior

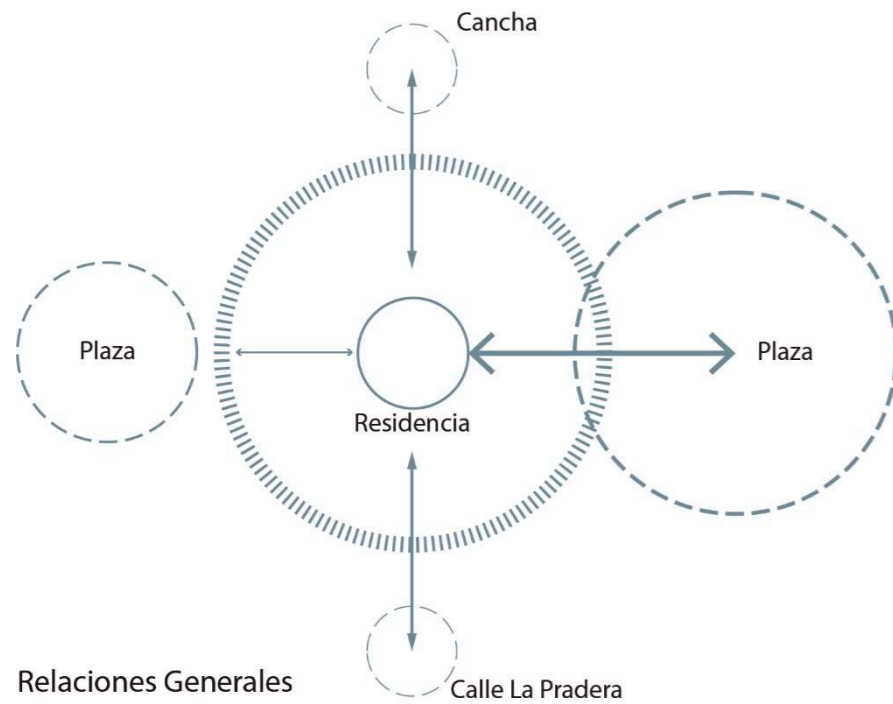
Tabla 7 Parámetros teóricos 2

CATEGORÍA	PARÁMETROS	CONCEPTOS - TEORÍA	REFERENTE						OBJETIVOS	ESTRATEGIA (DIAGRAMA)
			1	2	3	4	5	6		
ARQUITECTÓNICO	Flexibilidad	Espacios flexibles que relacionen el interior con el exterior del proyecto			SI				Crear áreas que relacionen los espacios individuales y colectivos	 <p>Implementando espacios complementarios a su uso o a su vez generando espacios abiertos acorde la compatibilidad del uso</p>
	Escala (en relación al peatón)	Proporcionar la relación entre el usuario y la edificación	SI	SI		SI	SI		Integrar la altura del entorno hacia la edificación y a su vez generar volúmenes a escala peatonal	 <p>Relacionar la edificación hacia el contexto</p>
TECNOLÓGICO	Radicación solar	Control de iluminación por medio de la materialidad	SI	SI	SI	SI	SI	SI	Aprovechar la materialidad implementada en el proyecto	 <p>INCORPORANDO MATERIALES QUE RESPONDAN PRINCIPALMENTE AL USUARIO</p>
	Ventilación cruzada	Acondicionar los espacios acorde el uso								 <p>INCORPORANDO MATERIALES QUE RESPONDAN PRINCIPALMENTE AL USUARIO</p>
	Confort térmico	Uso de la materialidad acorde capa espacio	SI	SI	SI	SI	SI	SI	Priorizar materiales que ayuden a la captación solar y permitan mayor confort en la edificación	 <p>Implementando materiales para generar mayor captación calórica</p>
	Materialidad	Materiales que se complementen y mantengan su expresión natural	SI	SI	SI		SI			 <p>Implementando materiales para generar mayor captación calórica</p>

3.3. Definición de programa

El programa arquitectónico se genera acorde el entorno inmediato, ya que las necesidades del usuario van generando diferentes relaciones directas, indirectas y espaciales.

Se genera un espacio central como sitio de integración ya que será el punto central del proyecto, a su vez el programa se desarrolla considerando diferentes tipos de usuarios en un rango de 19 – 35 años, estos grupos varían acorde el estado civil ya que se consideran: Estudiantes individuales, madres o padres solteros, parejas, parejas con un hijo, parejas con dos o más hijos, estas características permiten que los espacios a implementar se complementen acorde el tipo de usuario.



Relaciones Generales
Figura. 80 Conexiones contexto

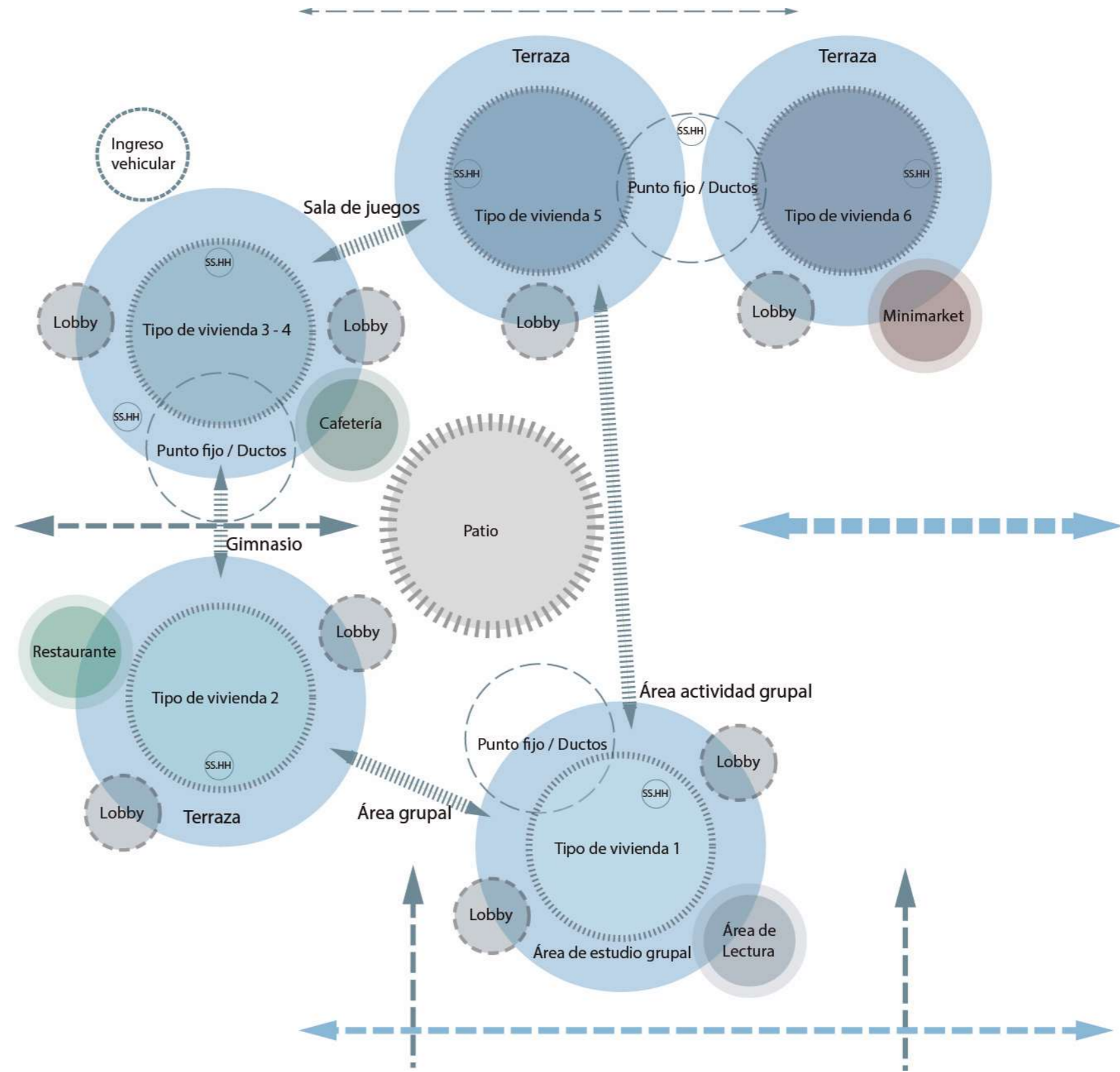


Figura. 79 Organigrama

3.4. Collage



Figura. 81 Collage

La intención es identificar al usuario y darle su caracterización acorde el tipo, la necesidad y sus dinámicas, a su vez generar puntos de conexión entre los distintos usuarios lo que permite la integración de las personas en el espacio público, y a su vez en áreas comunales como el puente que conecta todas las volumétrías y genera espacios comunales en sus enlaces.

3.5. Matriz de referentes

Tabla 10 Matriz referentes m²

REFERENTES	Patio	Dormitorios	Cocinas	Salas	Comedor	Área social	Biblioteca	Área edificio	Cafetería	Sala de lectura	Recepción	Área de lavado	Sala multiuso	Terrazas	Áreas de servicio	Áreas Total
EDIFICIO FLOREY	951,6	1620	264			280		3115,6							84,48	3200,08
PABELLÓN SUIZO	112,12	720	27,7	126,99	32,91	186	149	1764			23,53	41,36		197,26		1616,87
SIMMONS HALL	259,8	2500		34,46	203	8,13	3005,39	18116,09	32,81	45,75		115,6	65,32	35,64	26,34	6332,24
CITÉ A DOCKS	280	1250	200		560			3634					92,4	86,4		2468,8
TIEDGEN DORMITORY	1422	10609,68		378,36		88,06	121,65	26515	100,46	340,7	495,2	104,4	190,4	590,35		13019,26
BASKET APARTMENTS	177,26	6720		47,08	32,8	35		8500	84	179,6	42	90,55	136,26			7544,55

El metraje cuadrado que suman las áreas de los referentes dan una directriz, ya que para generar una edificación factible y compacta se necesitan ejemplos con áreas más amplias para partir de ese modelo y generar espacios más eficaces sin desperdicio de metraje.

3.6. Programa

Tabla 11 Programa

Espacios	Sub Espacios	Área m2	Área parcial	Cantidad	Área Total m2
Unidad de vivienda simple	Dormitorio	9	11,5	47	540,5
	Baño	2,5			
Unidad de vivienda doble	Dormitorio	18	20,5	23	471,5
	Baño	2,5			
Unidad de vivienda Triple	Dormitorio	27	29,5	13	383,5
	Baño	2,5			
Unidad de vivienda 2 dormitorios	Dormitorio principal	9	54,5	10	545
	Dormitorio	8			
	Baño	2,5			
	Sala	20			
	Comedor	6			
	Cocina	9			
Unidad de vivienda 3 dormitorios	Dormitorio principal	9	62,5	10	625
	Dormitorio 1	8			
	Dormitorio 2	8			
	Baño	2,5			
	Sala	20			
	Comedor	6			
	Cocina	9			
	Cocina	25			
Cocina común	Almacenamiento	20	365	1	365
	Aseo	20			
	Desechos	40			
	Comedor	260			
Sala común	Área de televisión	20	40	20	800
	Área de descanso y ocio	20			
salas de estudio	Áreas de lectura	100	220	3	660
	Cubículos	50			
	Mantenimiento	20			
	Área de computo	50			
Cafetería / Restaurante	Almacenamiento	5	90	1	90
	Cuarto frío	5			
	Cocina	30			
	Comedor	50			
Gimnasio	Área de maquinas	60	237	1	237
	Área de ejercicio	50			
	Duchas	20			
	Baños	25			
	vestidores	20			
	Recepción	12			
	Aerobics	50			
lavandería	bodega	5	35	2	70
	Maquinas	20			
	Área de doblado	10			
Hall	Recepción	100	50	1	50
					4837,5

3.7. Conclusiones del Capítulo III

La importancia del contexto genera diferentes relaciones en las estrategias planteadas, ya que el lote está ubicado junto a un corazón de manzana y a su vez junto a una plaza que es el principal conector con el proyecto, los parámetros implementados en el capítulo mejoran la relación de la edificación con la conexión a lo urbano.

El diseño del espacio público se extiende hacia el lote, ya que forma parte del remate de la calle Mariano Aguilera con el lote y con esto forma parte de la integración continua del espacio público y a su vez como remate visual.

Al momento de implementar parámetros arquitectónicos se permite responder a las necesidades del usuario ya que las actividades varían acorde los espacios comunes y sus dinámicas.

Finalmente, los parámetros implementados nos ayudasen a entender y materializar cada una de las estrategias hacia el proyecto de titulación.

4. CAPÍTULO IV. PLAN MASA

4.1. Introducción al capítulo

En este capítulo se desarrollará un proyecto arquitectónico que corresponde a la residencia universitaria, el cual surge de los objetivos y estrategias que se plantearon previamente en el capítulo 3. Se integran todos los elementos del análisis de sitio, se realiza diferentes planes masa que respondan a los parámetros implementados.

Las propuestas a realizar se basarán en el cumplimiento de los parámetros teóricos, de esta manera se realizará tablas de valorización acorde el cumplimiento de cada uno de ellos, mediante esta valorización nos permitirá obtener una mejor solución al cumplimiento de los parámetros.

4.2. Alternativas plan masa

Se generan tres opciones de plan masa tomando en cuenta los diferentes parámetros y la variación de su forma, a partir de la realización de las propuestas se enfatizarán parámetros caracterizando al proyecto respondiendo al contexto inmediato y al usuario.

A continuación, se presentarán los planes masa con sus diferentes maneras de responder a las condiciones del sitio y a su vez se presentarán las valorizaciones obtenidas.

Tabla 12 Propuestas plan masa

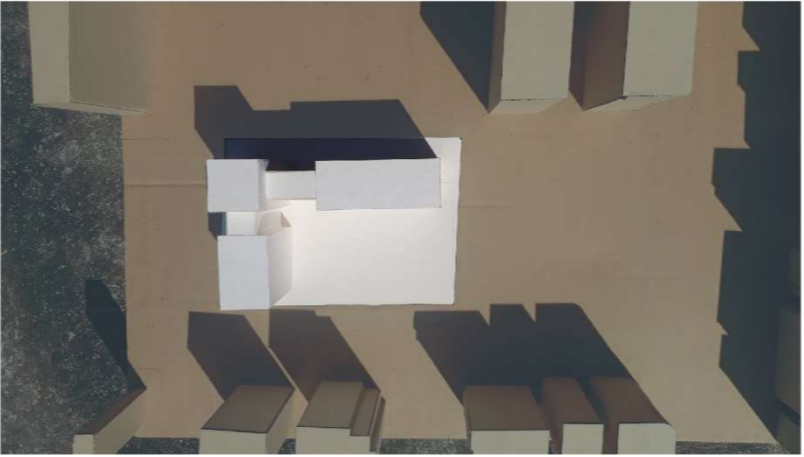

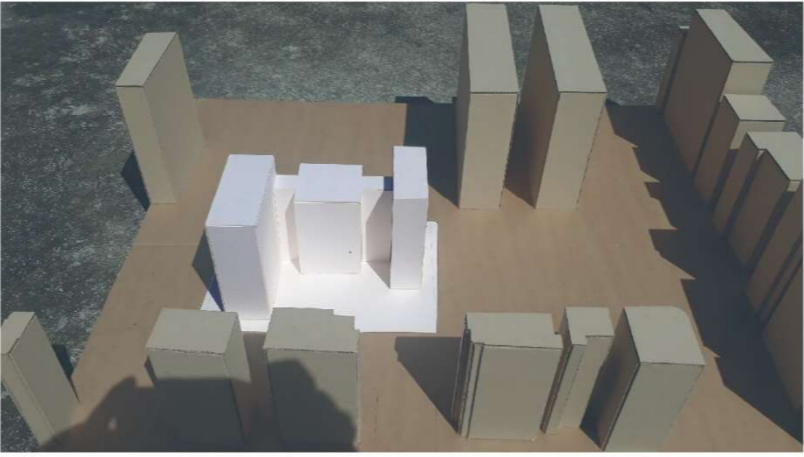
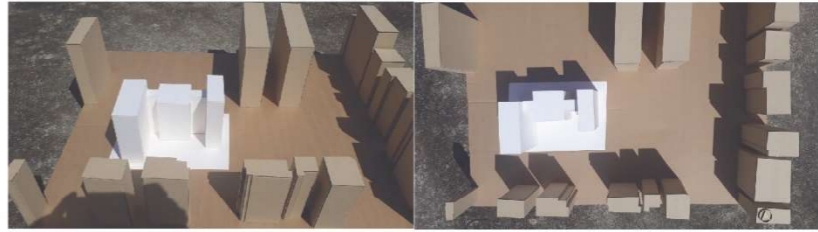
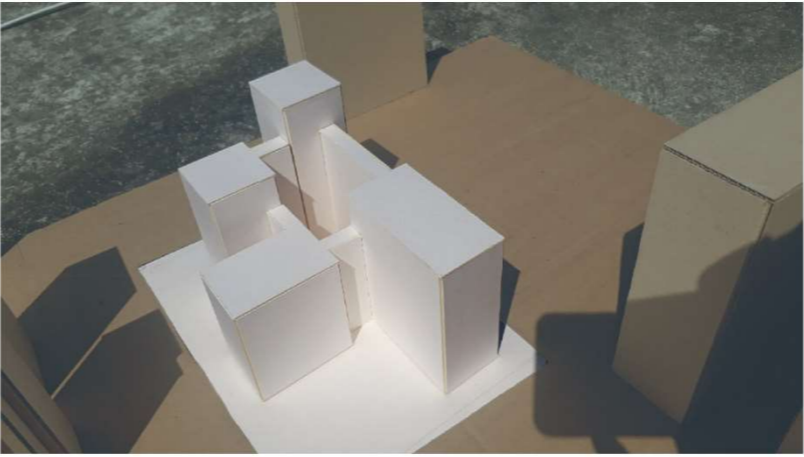

PROPUESTA 1		 <p data-bbox="1979 663 2742 789">Esta propuesta se desarrolla considerando las relaciones inmediatas y principalmente al usuario, a su vez la relación con la plaza del lote y la plaza aledaña, las alturas de las edificaciones buscan relacionarse con contexto inmediato.</p>
PROPUESTA 2		 <p data-bbox="1979 1188 2742 1314">Esta propuesta se desarrolla considerando la Calle Mariano Aguilera como remate en el lote, a su vez se implementa un módulo central principal de conexiones, y dos módulos de vivienda, se genera un espacio con menos relación a la plaza junto al lote.</p>
PROPUESTA 3		 <p data-bbox="1979 1682 2742 1860">Esta propuesta se desarrolla considerando diferentes aspectos faltantes en relación al entorno inmediato, a su vez se emplean cuatro volúmenes que nos permitirá relacionar usos, también se considera la relación en altura hacia el entorno inmediato y a su vez con relación hacia el peatón, se prolonga el área verde aledaña con el fin de relacionar y enfatizar la conexiones.</p>

Tabla 14 Valoración de propuestas parámetros urbanos

	UBICACIÓN	TRAZADO	LLENOS Y VACÍOS	MOVILIDAD	USO DE SUELO	ÁREA VERDE	ESPACIO PÚBLICO	TOPOGRAFÍA	OCUPACIÓN DE SUELO	ASOLEAMIENTO	MAQUETA PROPUESTA	COMPATIBILIDAD
PROPUESTA 1												
		2	1	3	2	1	1	3		2		15
PROPUESTA 2												
		2	1	3	2	1	1	3		2		15
PROPUESTA 3												
		2	2	3	2	2	2	3		3		19

1: CUMPLE POCO 2: CUMPLE PARCIALMENTE 3: CUMPLE SATISFACTORIAMENTE

Tabla 11 Valoración de propuestas

	URBANOS		ARQUITECTÓNICOS								TECNOLÓGICO				COMPATIBILIDAD
	POROSIDAD	EJES VISUALES	ACCESIBILIDAD	RECORRIDO	ILUMINACIÓN NATURAL	JERARQUIA	FLEXIBILIDAD	ESCALA	PATIO	RADIACIÓN SOLAR	VENTILACIÓN CRUZADA	CONFORT TÉRMICO	MATERIALIDAD		
PROPUESTA 1														1: CUMPLE POCO 2: CUMPLE PARCIALMENTE 3: CUMPLE SATISFACTORIAMENTE	
	3	2	3	1	3	2	1	1	1	2	2	2	2	25	
PROPUESTA 2															
	3	1	3	1	3	2	2	1	1	2	2	2	2	25	
PROPUESTA 3															
	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	2	34	

4.3. Selección del plan masa

Para la selección del plan masa se considera a la propuesta con mayor puntaje tanto en los parámetros urbanos y teóricos, esta propuesta considera varios aspectos en relación a su emplazamiento, el entorno general y específico, la variación de los aspectos planteados en relación a la propuesta planteada se considera diversos aspectos en relación al usuario.

4.4. Desarrollo del proyecto

El desarrollo del proyecto considera varios aspectos para su emplazamiento, su principal relación con el entorno es directamente proporcional a las alturas de las edificaciones aledañas.



Figura. 82 Relación alturas - entorno

La relación de las alturas varía entre los 6, 8 y 10 pisos ya que se considera el entorno inmediato, las distintas alturas

permiten integrar al usuario como parte de la relación en la edificación, por lo que el volumen de 7 pisos es distribuidor de las áreas comunes y a su vez se consideran los módulos de vivienda individuales como uno de los usuarios primarios en el proyecto.

El volumen de 10 pisos junto a la Av. Mariana de Jesús también considera a los usuarios individuales, pero a su vez implementa módulos de vivienda dobles y triples, considerando la diversidad de los usuarios se generan espacios colectivos entre usuarios solteros y parejas, A través de los puentes que actúan como conexiones y a su vez contiene programa colectivo con visuales al entorno, al espacio público y áreas verdes.

El volumen de 10 pisos junto a la plaza se considera vivienda familiar para parejas con uno o más hijos, este módulo se relaciona con el volumen de 13 pisos por lo que comparten usos en común ya que son estudiantes que tienen uno o más hijos y se necesitan o se complementan su dinámica residencial con la plaza integrada al interior de la edificación.

El lote cuenta con un acceso vehicular, pero con tres accesos peatonales, dos de estos accesos pertenecen a las torres de mayor vivienda y la tercera torre cuenta con acceso directo a los espacios comunales del proyecto.

Se consideró la prolongación de la plaza como espacio público hacia el lote y el retranqueo de la edificación enfatizando las conexiones con el entorno inmediato con las plazas, a su vez se implementa un patio en el proyecto para la cohesión de los estudiantes, la integración con la cancha de la parte posterior de la residencia genera una relación espacial entre los bloques y el área recreativa del barrio y desde su patio.

Orientando la edificación de tal modo que las áreas comunes del proyecto reciben la mayor incidencia solar, pero se es tratada con elementos pasivos para controlarla. El diseño arquitectónico enfatiza límites para de igual forma reducir el impacto solar, pero tener iluminación apropiada y ventilación natural reduciendo costos en la edificación y logrando una edificación sustentable.



Figura. 83 Ubicación de accesos



Figura. 85 Relaciones entorno inmediato

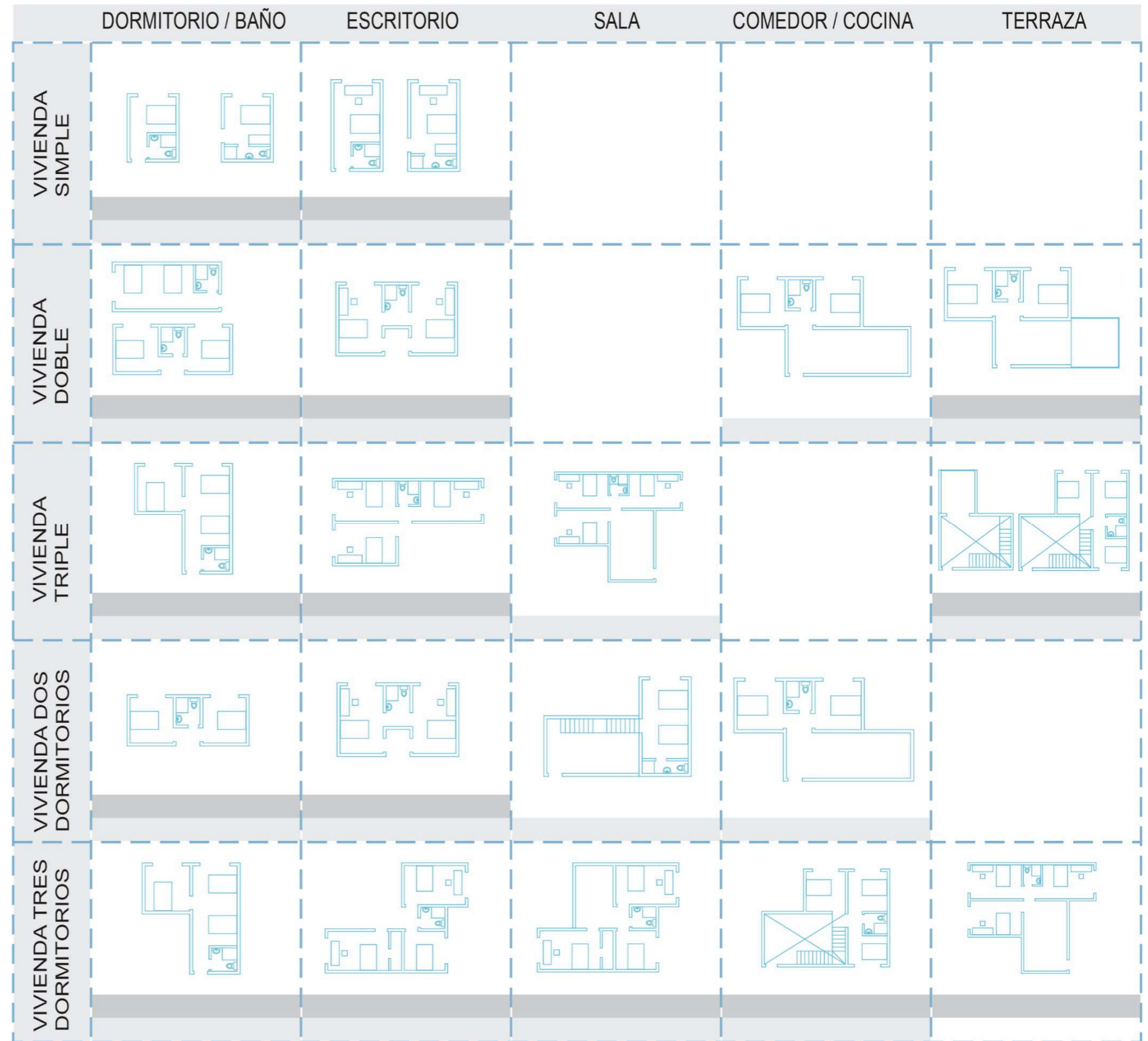


Figura. 84 Tipos y relaciones de viviendas

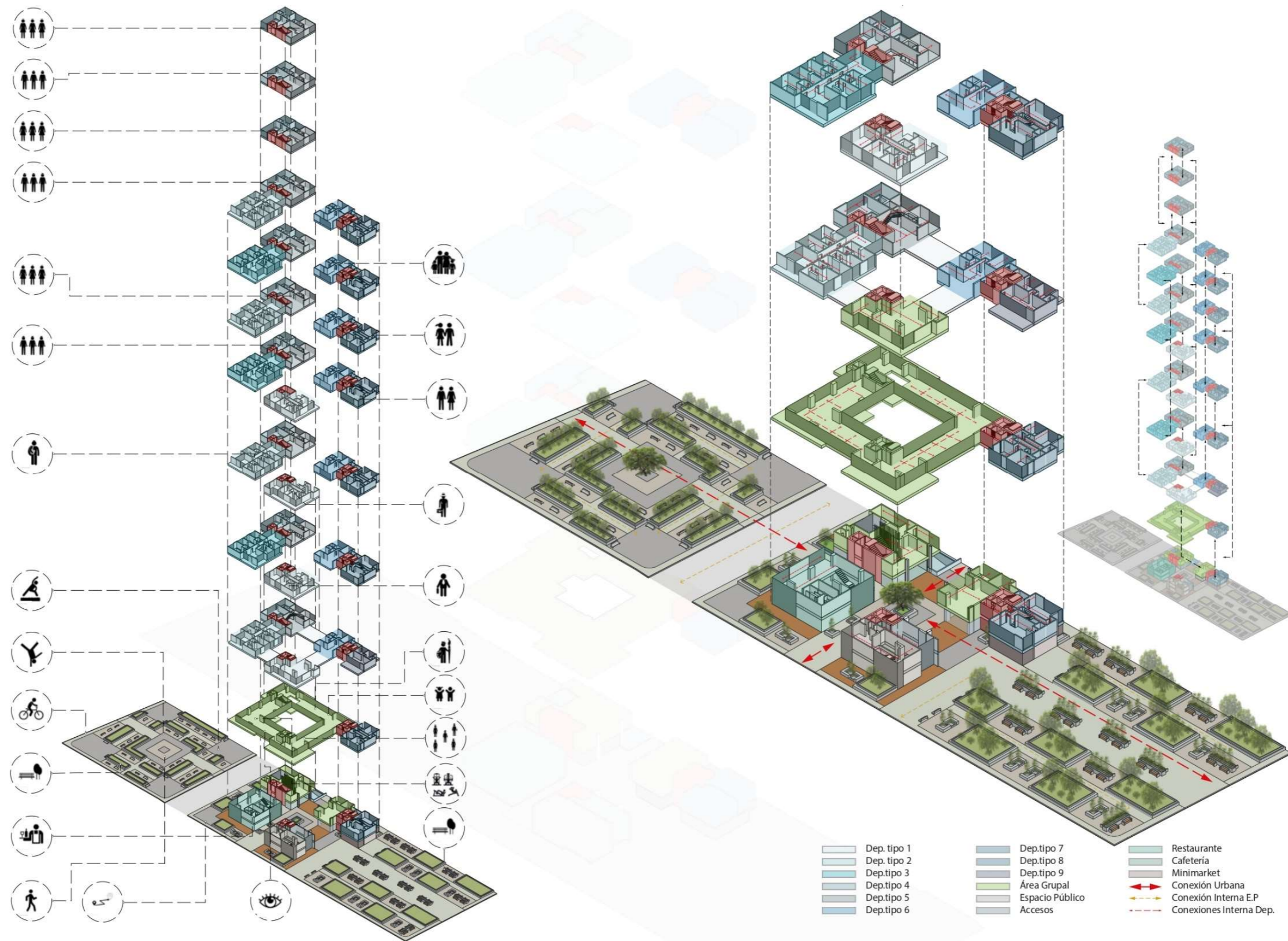


Figura. 86 Diagrama zonificación residencia universitaria

4.1. Conclusiones del Capítulo IV

La Residencia Universitaria es una extensión de edificación educativa, pero se orienta hacia un espacio más personal con áreas resilientes para transformar el estudio individual en uno colectivo y viceversa. El equipamiento busca otorgar esa privacidad y a su vez la colectividad y flexibilidad para las dinámicas diferentes que un joven- adulto puede realizar en diferentes momentos de su rutina. La tipología de un espacio permite que la rutina cambie o se adapte al usuario.

Residir en altura tiene beneficios y desventajas, pero está en las tecnologías nuevas el poder lograr un confort apropiado y a su vez el diseño arquitectónico y urbano hace de una edificación algo más que cuatro paredes, la inclusión y la interacción directa e indirecta transforma la dinámica y costumbre de una persona.

El entorno en el que el usuario se desarrolla, se adapta a una o más dinámicas provocando que el diario vivir se convierta en algo común, es allí cuando la flexibilidad o la forma de interactuar permite un desarrollo sustentable al individuo y al equipamiento.



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:

SANTIAGO ALQUINGA

TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA

CONTENIDO: IMPLANTACIÓN

LÁMINA: ARQ-01

ESCALA: 1/600

OBSERVACIONES:

NORTE:



UBICACIÓN:



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
SANTIAGO ALQUINGA

TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA

CONTENIDO: PLANTA N: -6.48

LÁMINA: ARQ-02

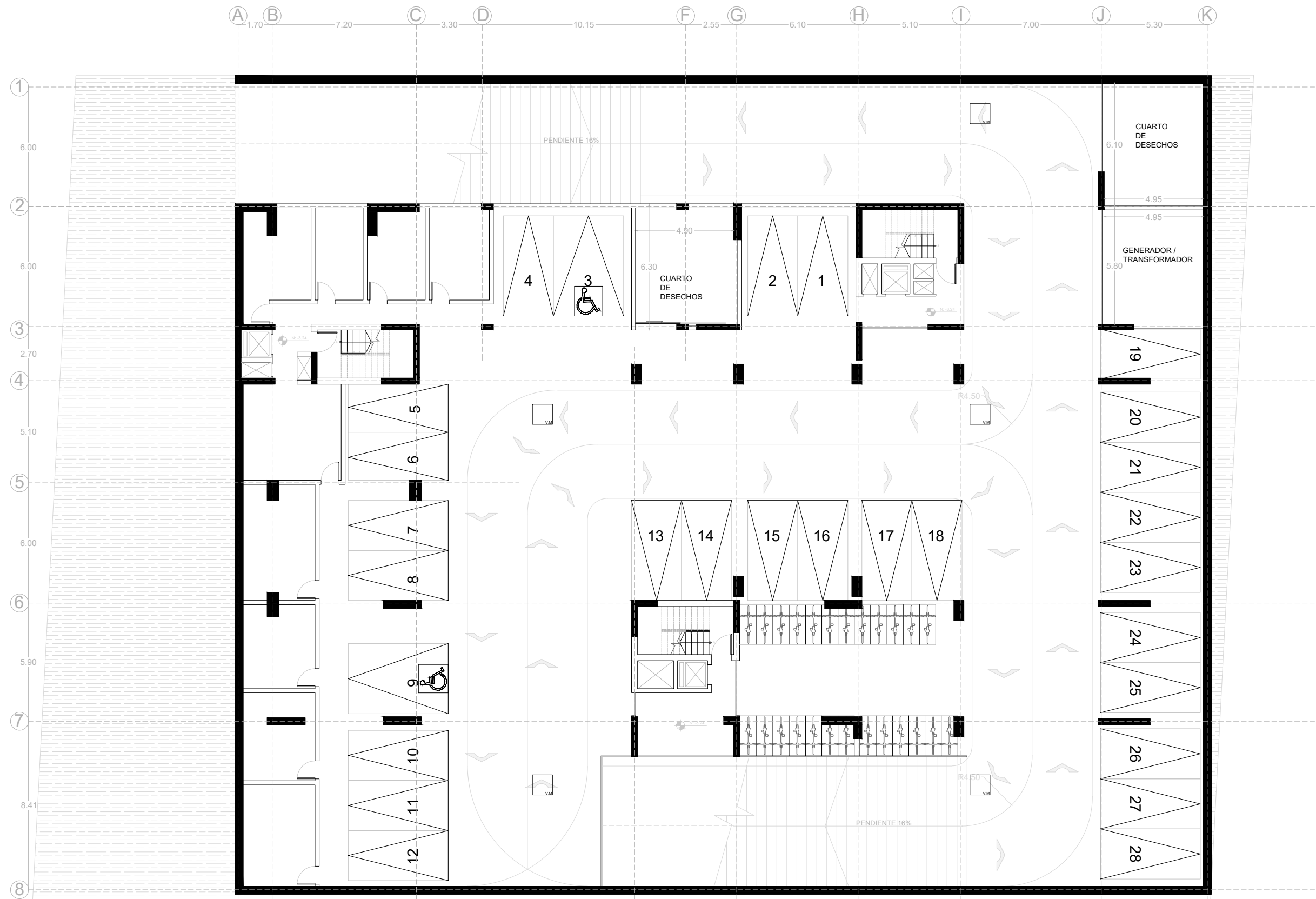
ESCALA: 1/200

OBSERVACIONES:

NORTE:

UBICACIÓN:





ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
SANTIAGO ALQUINGA

TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA

CONTENIDO: PLANTA N: -3.24

LÁMINA: ARQ-03

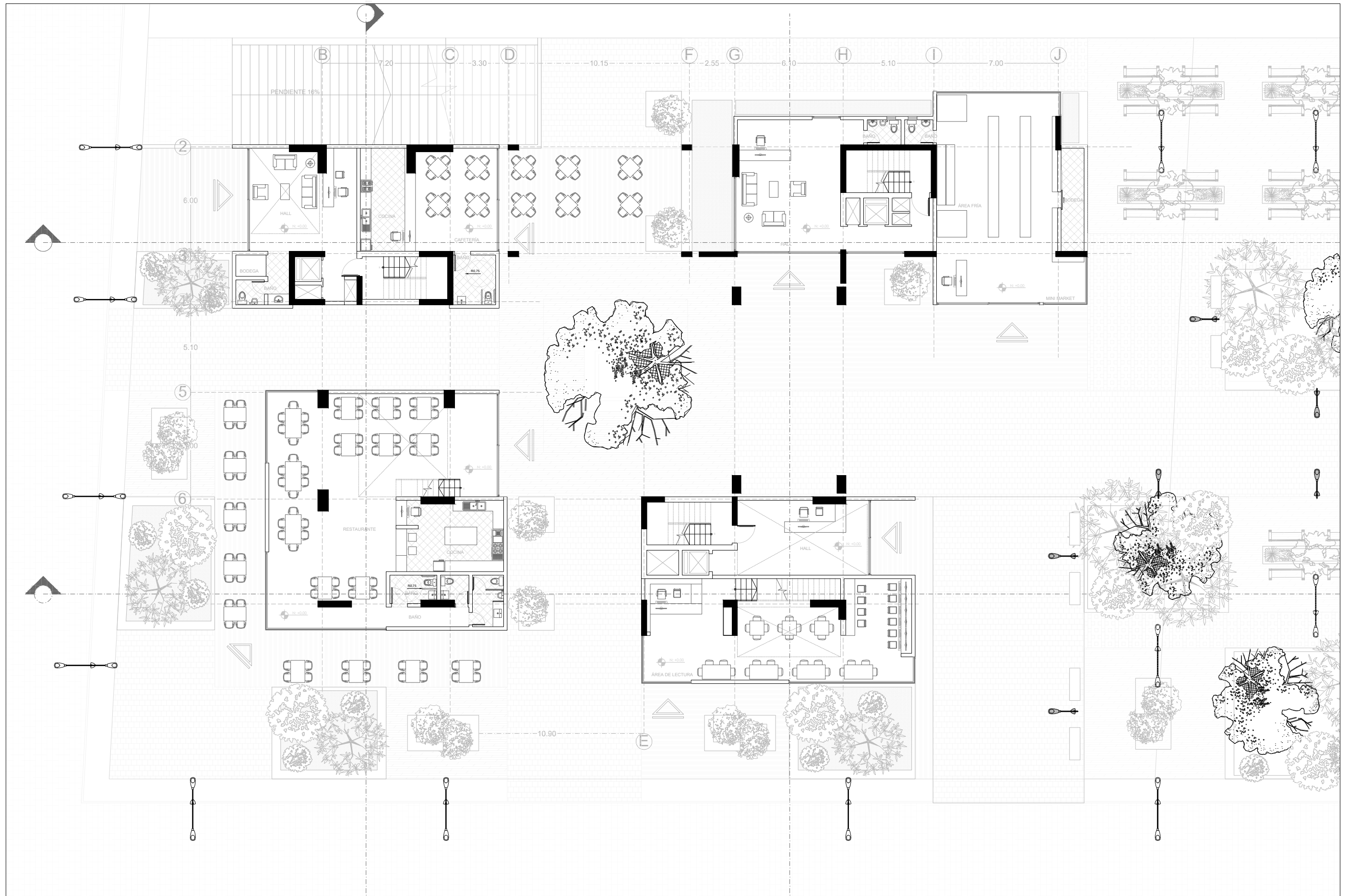
ESCALA: 1/200


OBSERVACIONES:

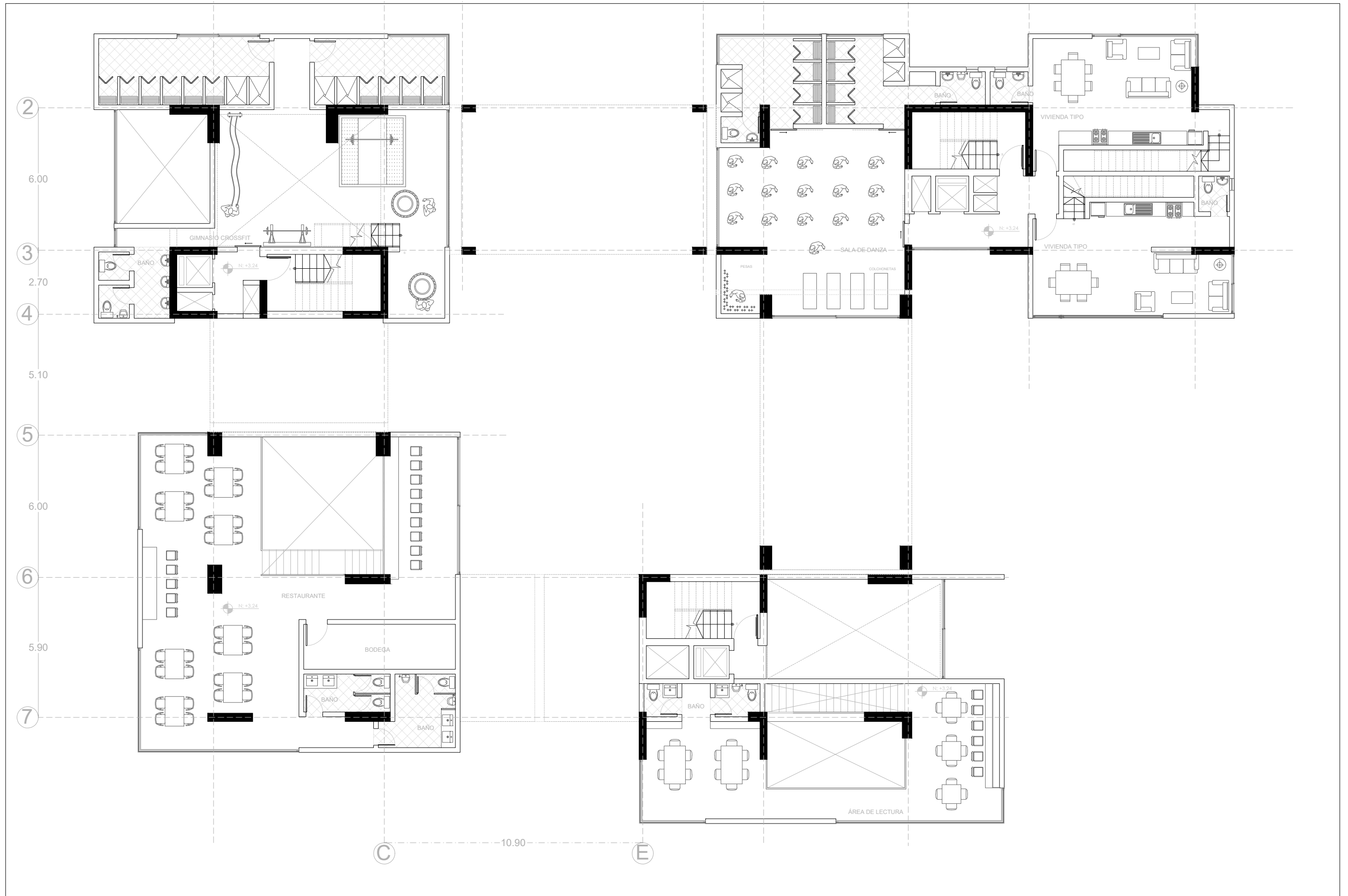
NORTE:



UBICACIÓN:

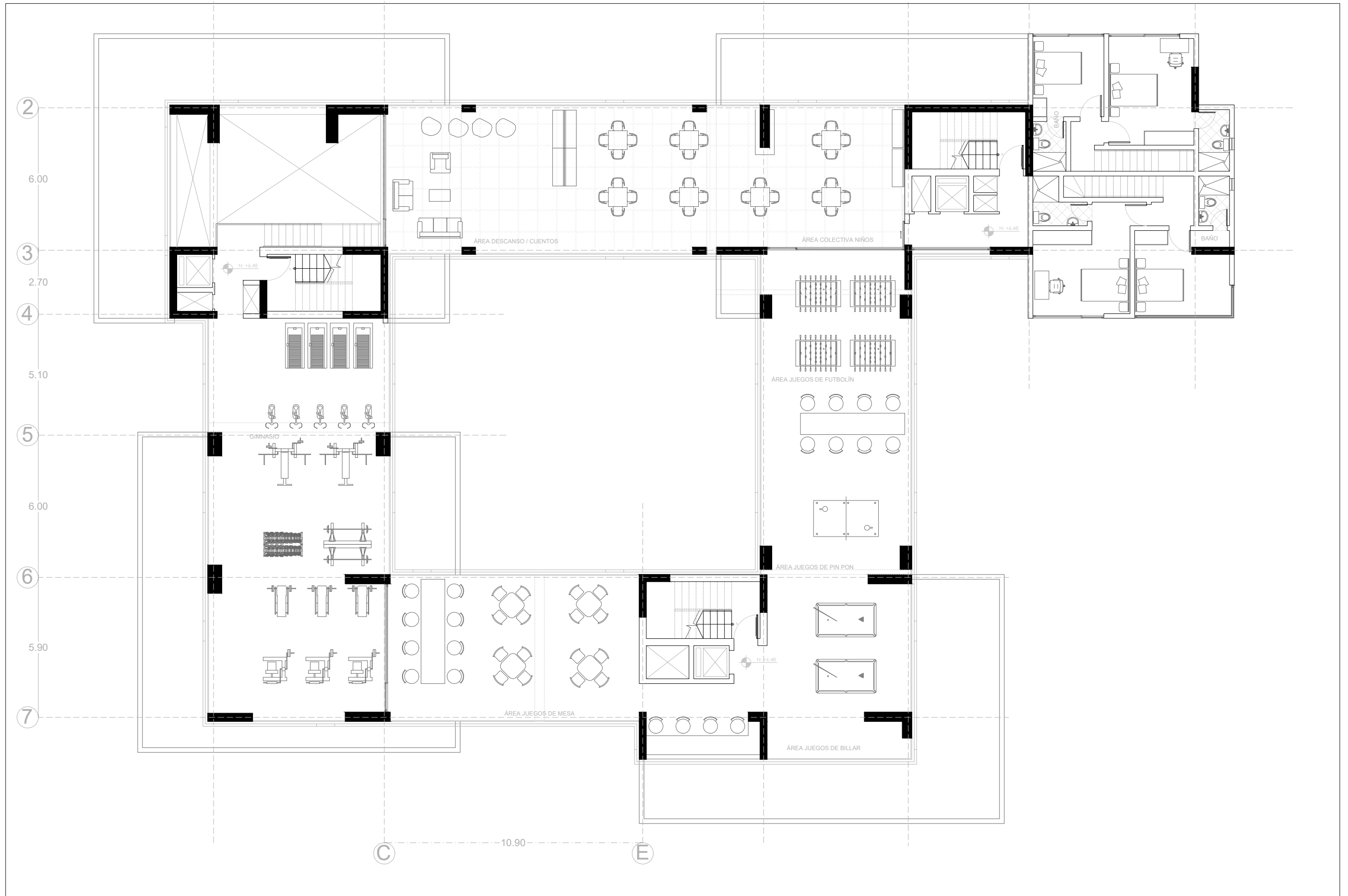




	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA	LÁMINA: ARQ-04	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
	NOMBRE: SANTIAGO ALQUINGA	CONTENIDO: PLANTA N: +0.00	ESCALA: 1/200				





	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA	LÁMINA: ARQ-05	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
		NOMBRE: SANTIAGO ALQUINGA	CONTENIDO: PLANTA N: +3.24	ESCALA: 1/150			




	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA	LÁMINA: ARQ-06	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
		NOMBRE: SANTIAGO ALQUINGA	CONTENIDO: PLANTA N: +6.48	ESCALA: 1/150			




	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA	LÁMINA: ARQ-07	OBSERVACIONES:	NORTE: 	UBICACIÓN:
	NOMBRE: SANTIAGO ALQUINGA	CONTENIDO: PLANTA N: +9.72	ESCALA: 1/150				





	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA	LÁMINA: ARQ-08	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
	NOMBRE: SANTIAGO ALQUINGA	CONTENIDO: PLANTA N: +12.96	ESCALA: 1/150				





	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA	LÁMINA: ARQ-09	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
	NOMBRE: SANTIAGO ALQUINGA	CONTENIDO: PLANTA N: +16.20	ESCALA: 1/150				





	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA	LÁMINA: ARQ-10	OBSERVACIONES:	NORTE: 	UBICACIÓN:
	NOMBRE: SANTIAGO ALQUINGA	CONTENIDO: PLANTA N: +19.44	ESCALA: 1/150				





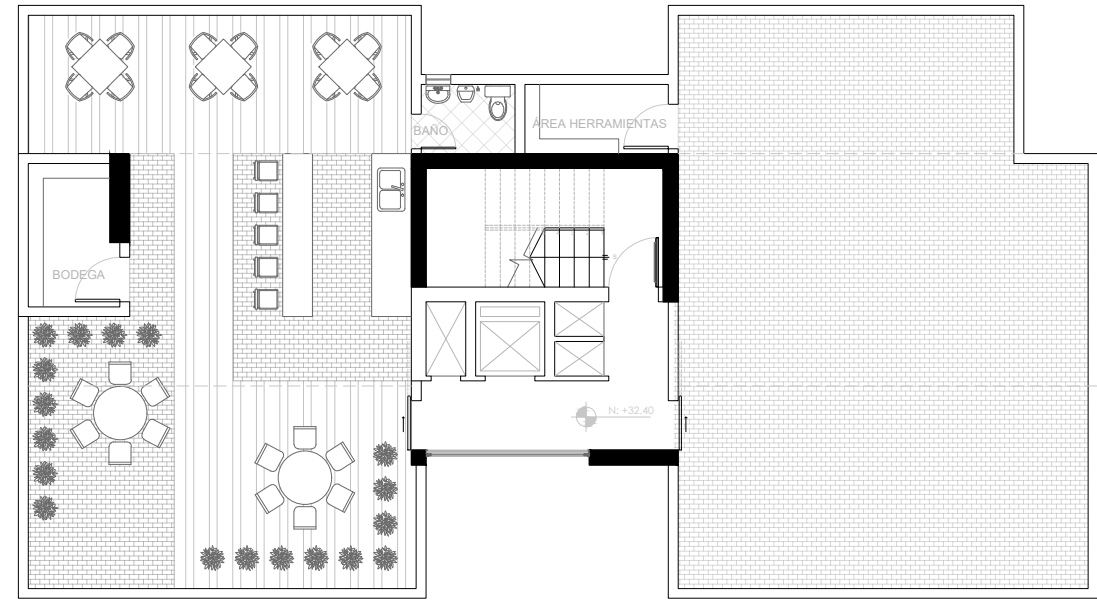
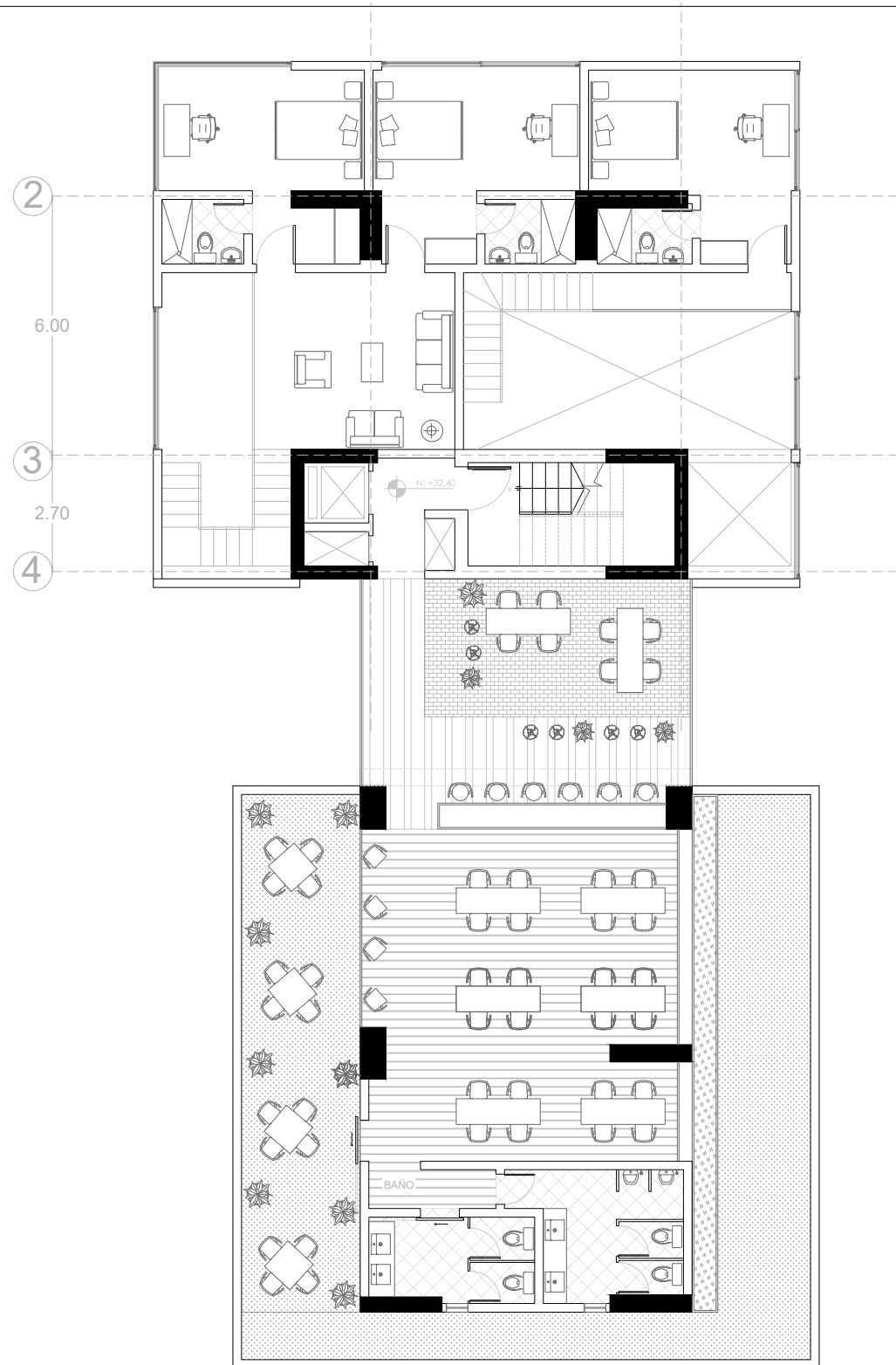
	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA	LÁMINA: ARQ-11	OBSERVACIONES:	NORTE: 	UBICACIÓN:
	NOMBRE: SANTIAGO ALQUINGA	CONTENIDO: PLANTA N: +22.68	ESCALA: 1/150				



	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA	LÁMINA: ARQ-12	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
	NOMBRE: SANTIAGO ALQUINGA		CONTENIDO: PLANTA N: +25.92	ESCALA: 1/150			



	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA	LÁMINA: ARQ-13	OBSERVACIONES:	NORTE: 	UBICACIÓN:
	NOMBRE: SANTIAGO ALQUINGA	CONTENIDO: PLANTA N: +29.16	ESCALA: 1/150				



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
SANTIAGO ALQUINGA

TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA

CONTENIDO: PLANTA N: +32.40

LÁMINA: ARQ-14

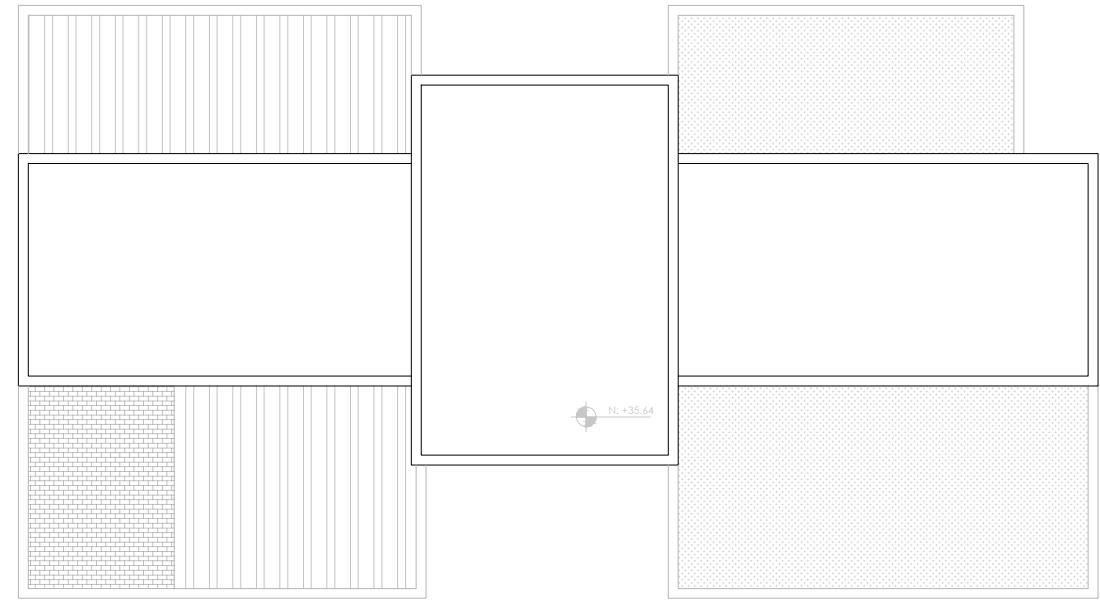
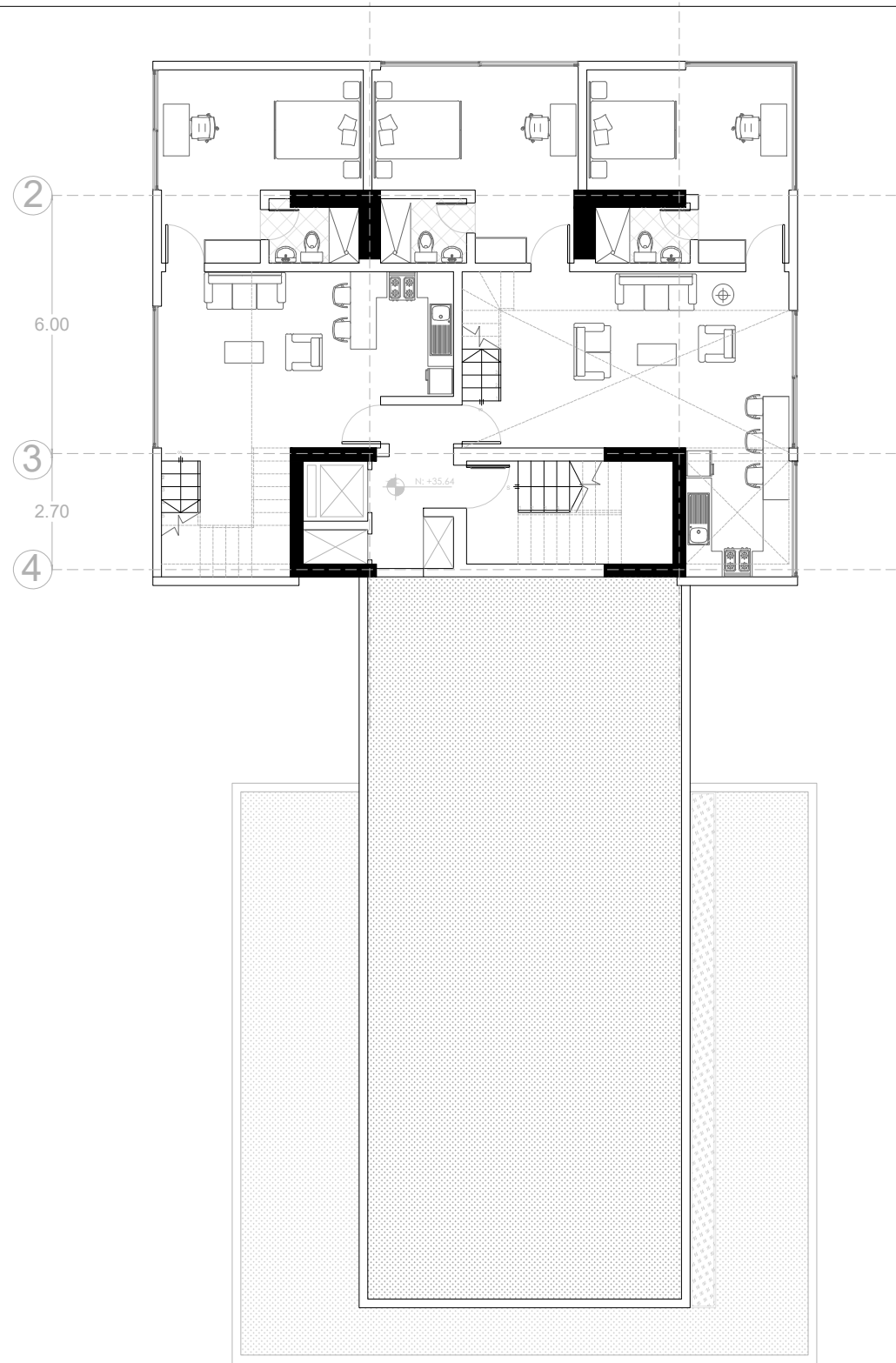
ESCALA: 1/150

OBSERVACIONES:

NORTE:



UBICACIÓN:



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
SANTIAGO ALQUINGA

TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA

CONTENIDO: PLANTA N: +35.64

LÁMINA: ARQ-15

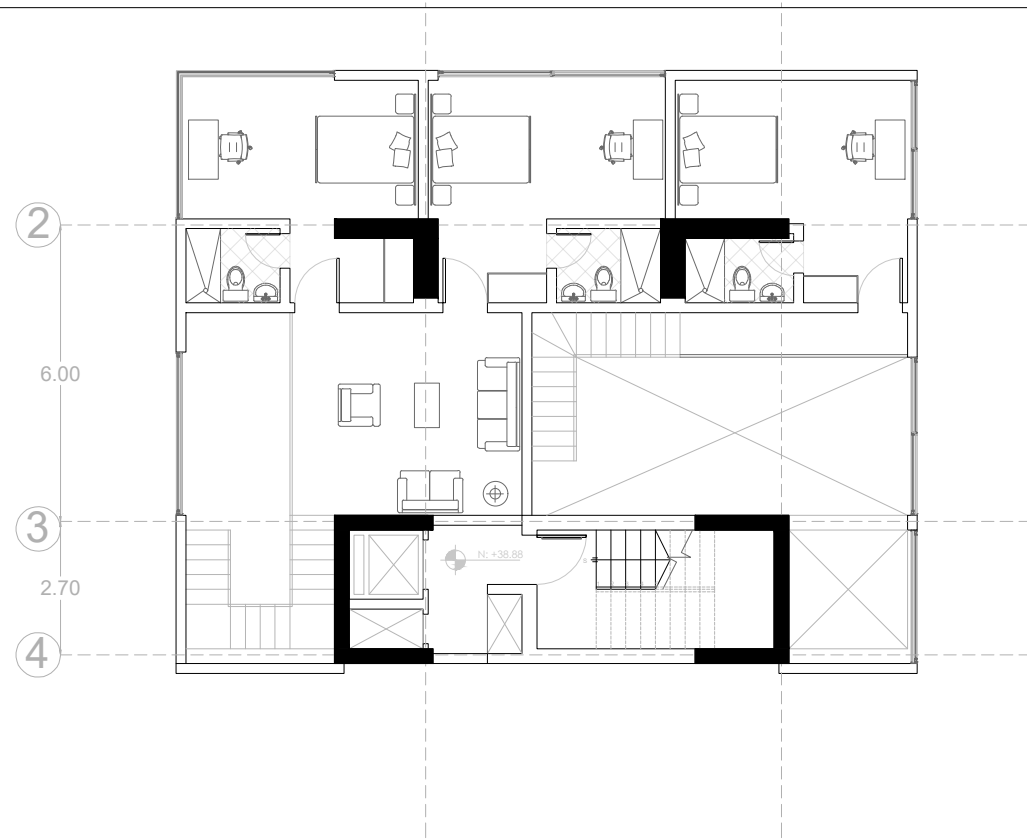
ESCALA: 1/150

OBSERVACIONES:

NORTE:

UBICACIÓN:





ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
SANTIAGO ALQUINGA

TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA

CONTENIDO: PLANTA N: +38.88

LÁMINA: ARQ-16

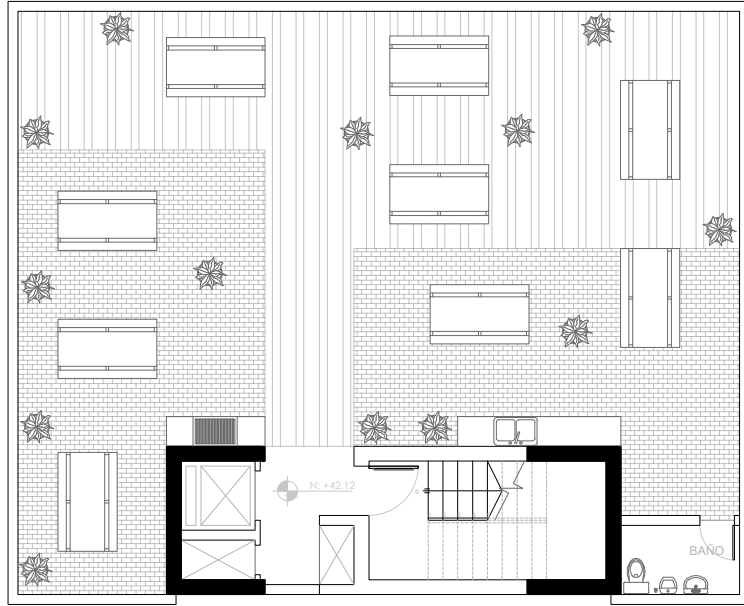
ESCALA: 1/150

OBSERVACIONES:

NORTE:

UBICACIÓN:





ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
SANTIAGO ALQUINGA

TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA

CONTENIDO: PLANTA N: +42.12

LÁMINA: ARQ-17

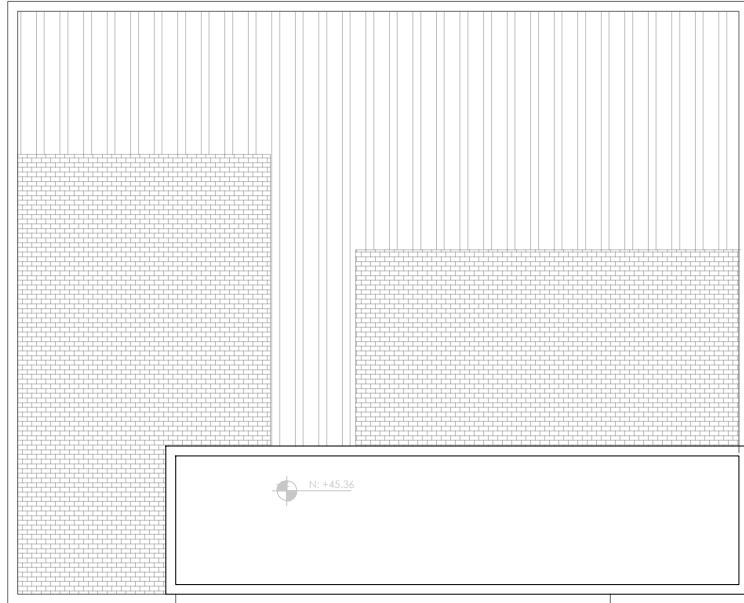
ESCALA: 1/150

OBSERVACIONES:

NORTE:



UBICACIÓN:



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
SANTIAGO ALQUINGA

TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA

CONTENIDO: PLANTA N: +45.36

LÁMINA: ARQ-18

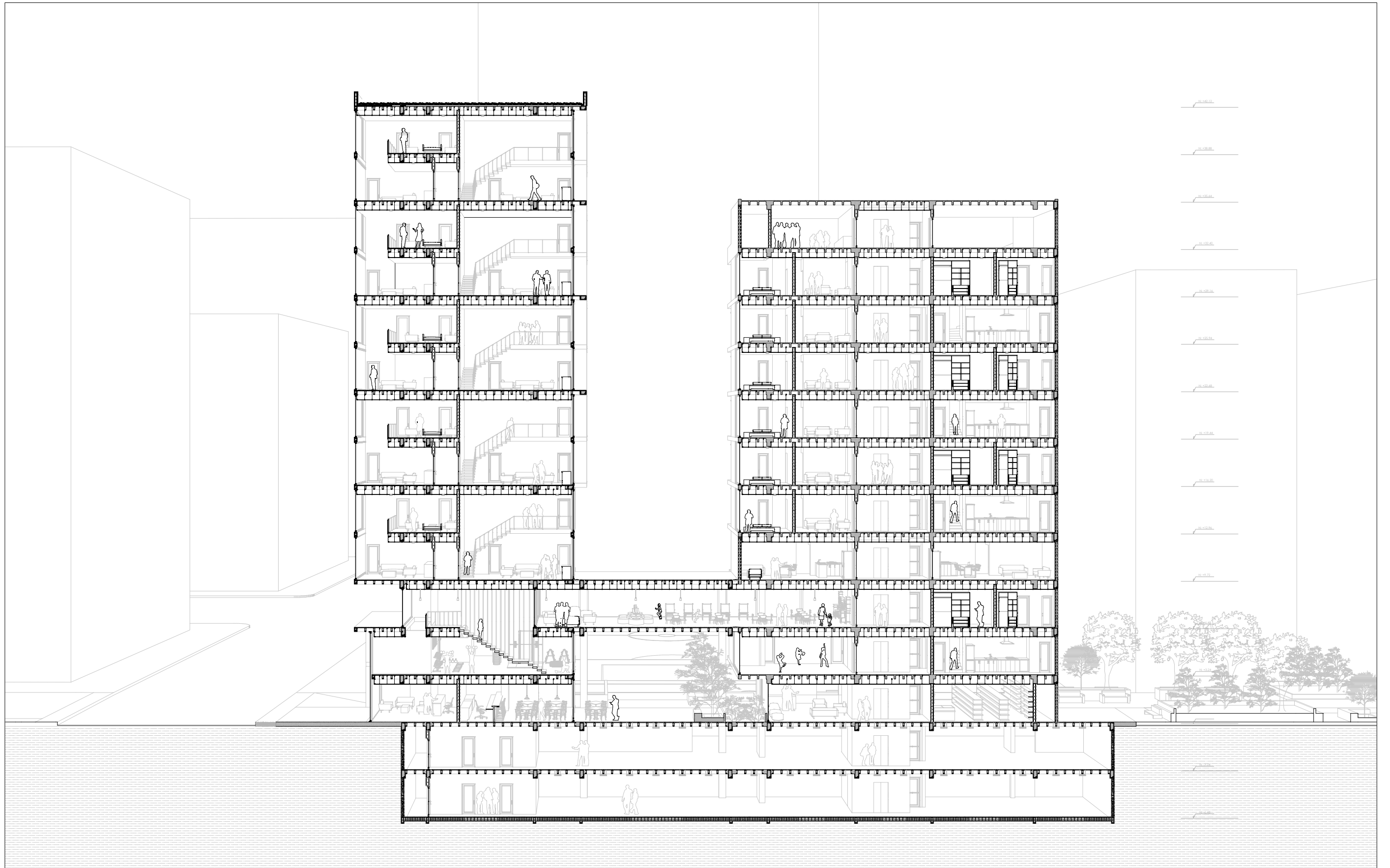
ESCALA: 1/150

OBSERVACIONES:

NORTE:

UBICACIÓN:





ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:

SANTIAGO ALQUINGA

TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA

CONTENIDO: CORTE 1

LÁMINA: ARQ-19

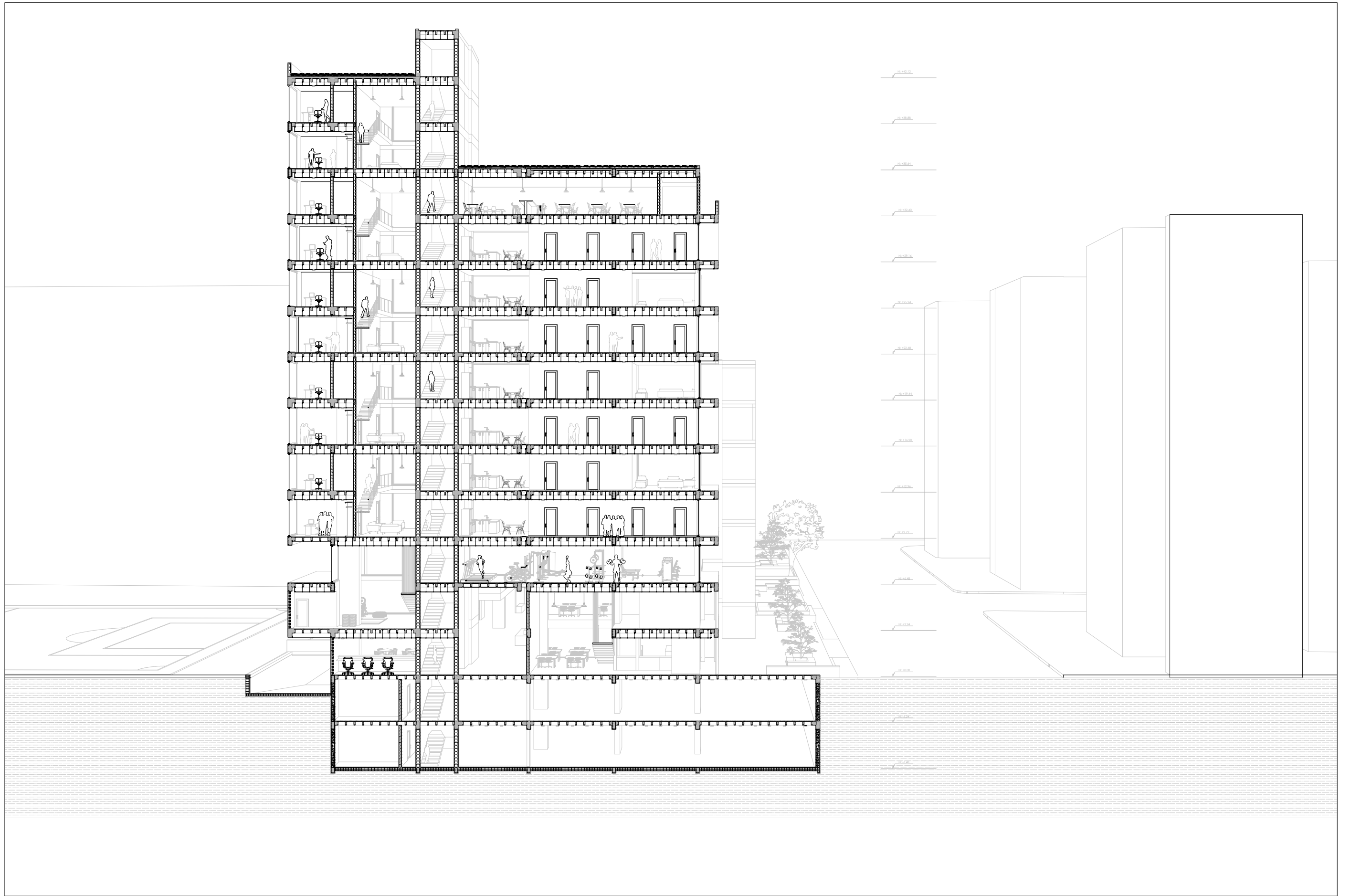
ESCALA: 1/250

OBSERVACIONES:

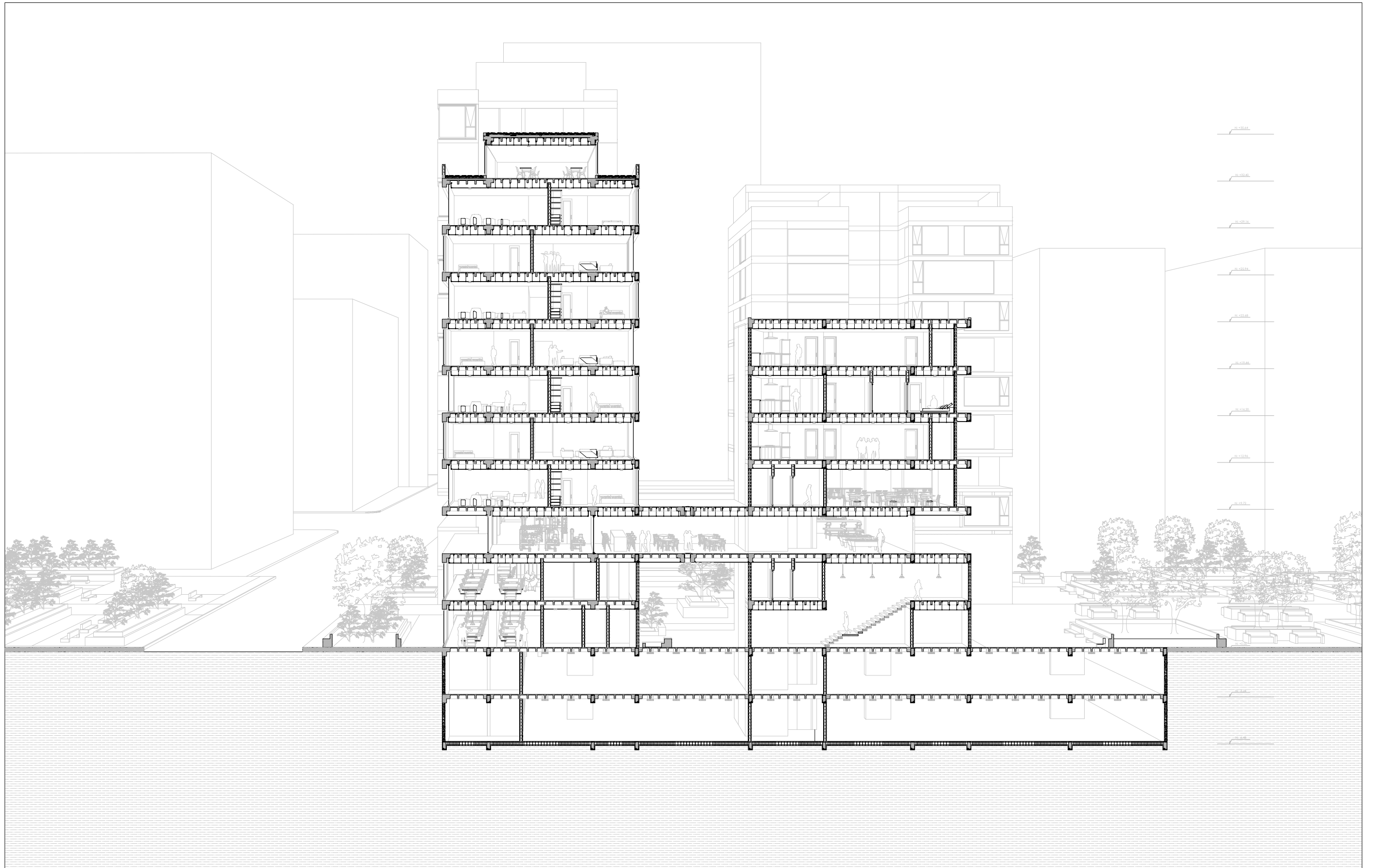
NORTE:



UBICACIÓN:



	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN <small>NOMBRE:</small> SANTIAGO ALQUINGA	TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA CONTENIDO: CORTE 2	LÁMINA: ARQ-20 ESCALA: 1/250	OBSERVACIONES:	NORTE: 	UBICACIÓN:
--	--------------	--	--	---	-----------------------	-------------------	-------------------



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN
 NOMBRE:
 SANTIAGO ALQUINGA

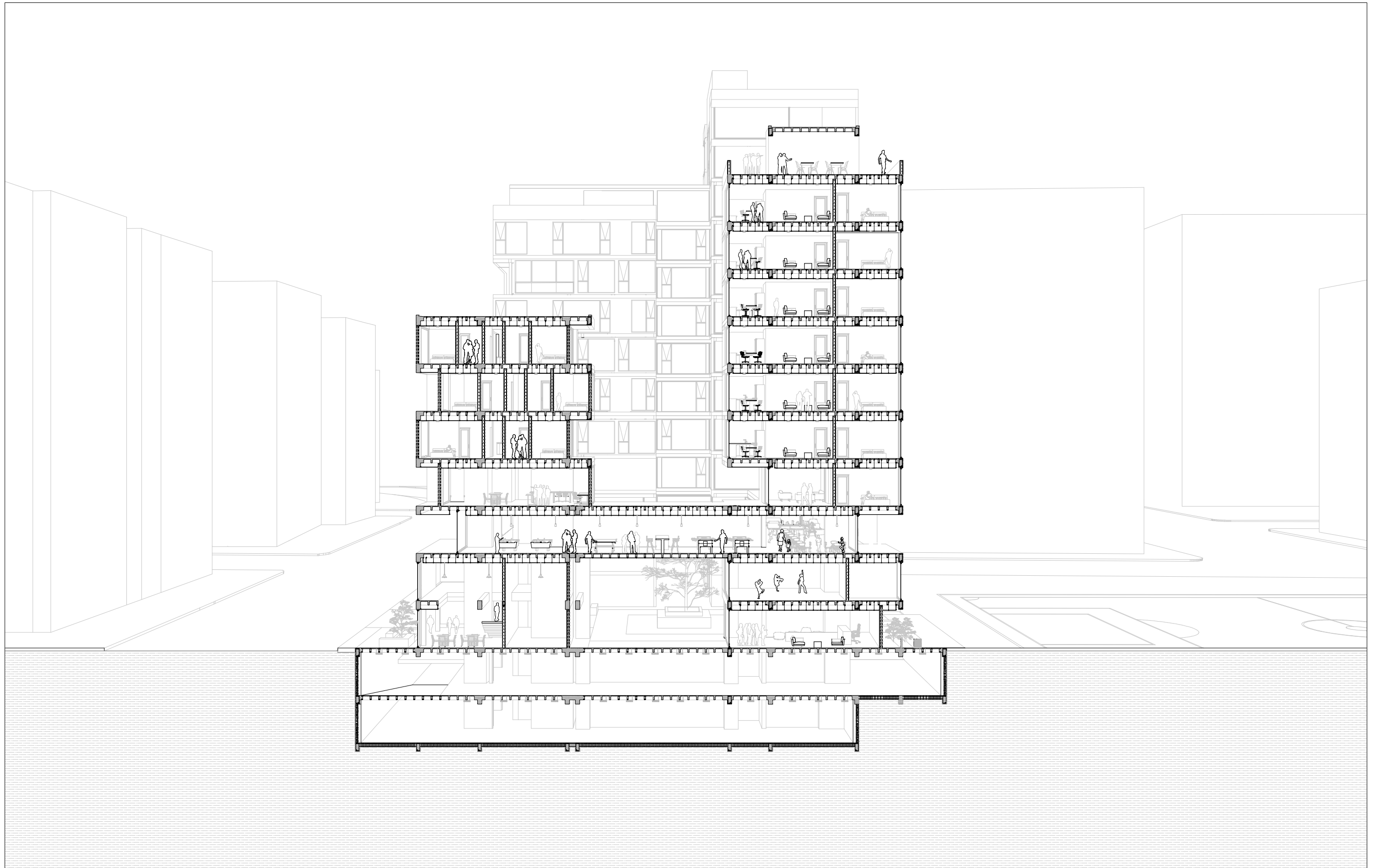
TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA
 CONTENIDO: CORTE 3

LÁMINA: ARQ-21
 ESCALA: 1/250

OBSERVACIONES:



UBICACIÓN:



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:

SANTIAGO ALQUINGA

TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA

CONTENIDO: CORTE 4

LÁMINA: ARQ-22

ESCALA: 1/250

OBSERVACIONES:

NORTE:



UBICACIÓN:



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
SANTIAGO ALQUINGA

TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA

CONTENIDO: FACHADA DERECHA

LÁMINA: ARQ-23

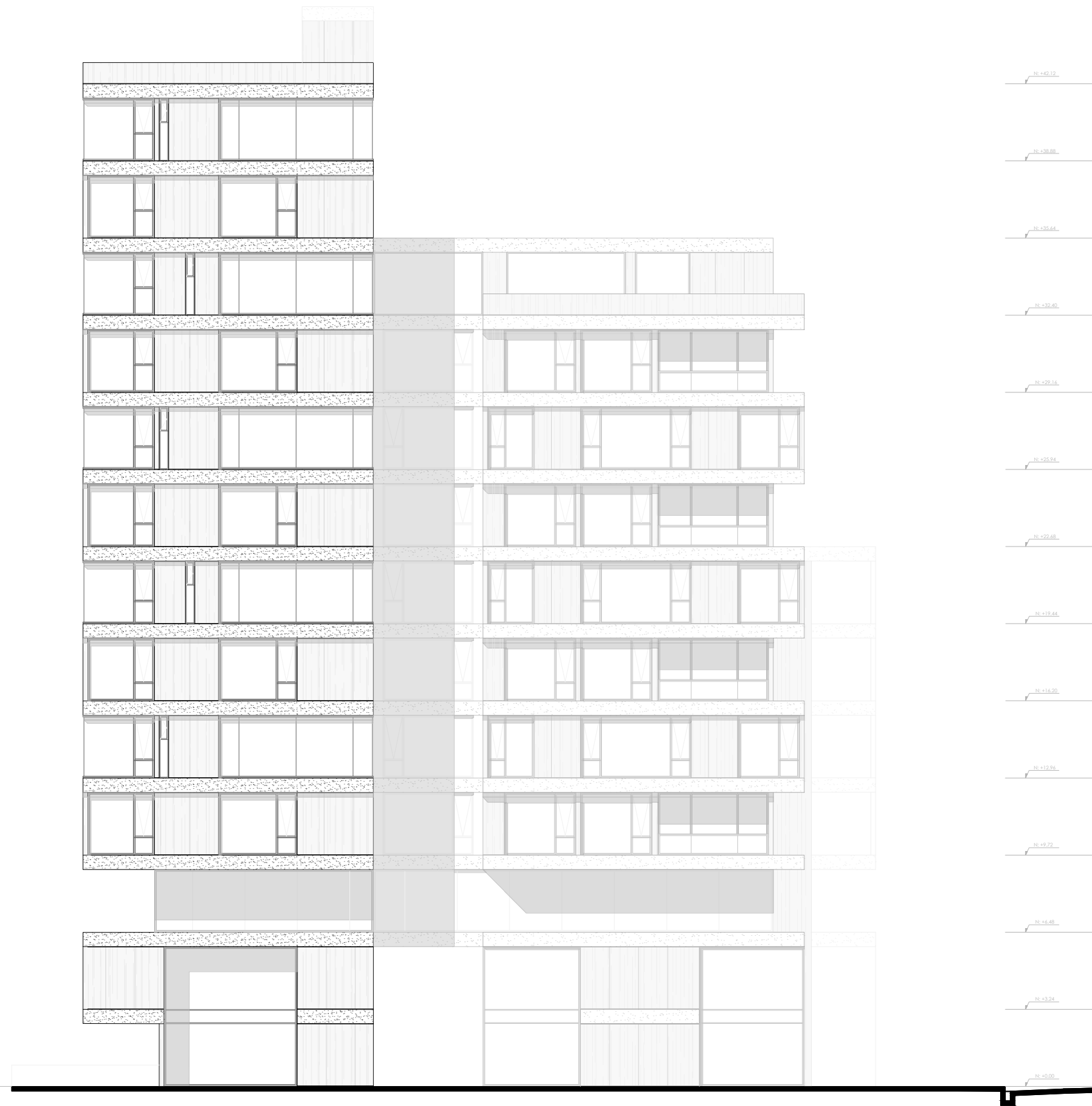
ESCALA: 1/200

OBSERVACIONES:

NORTE:



UBICACIÓN:



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
SANTIAGO ALQUINGA

TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA

CONTENIDO: FACHADA IZQUIERDA

LÁMINA: ARQ-24

ESCALA: 1/200

OBSERVACIONES:

NORTE:



UBICACIÓN:



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
SANTIAGO ALQUINGA

TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA

CONTENIDO: FACHADA POSTERIOR

LÁMINA: ARQ-25

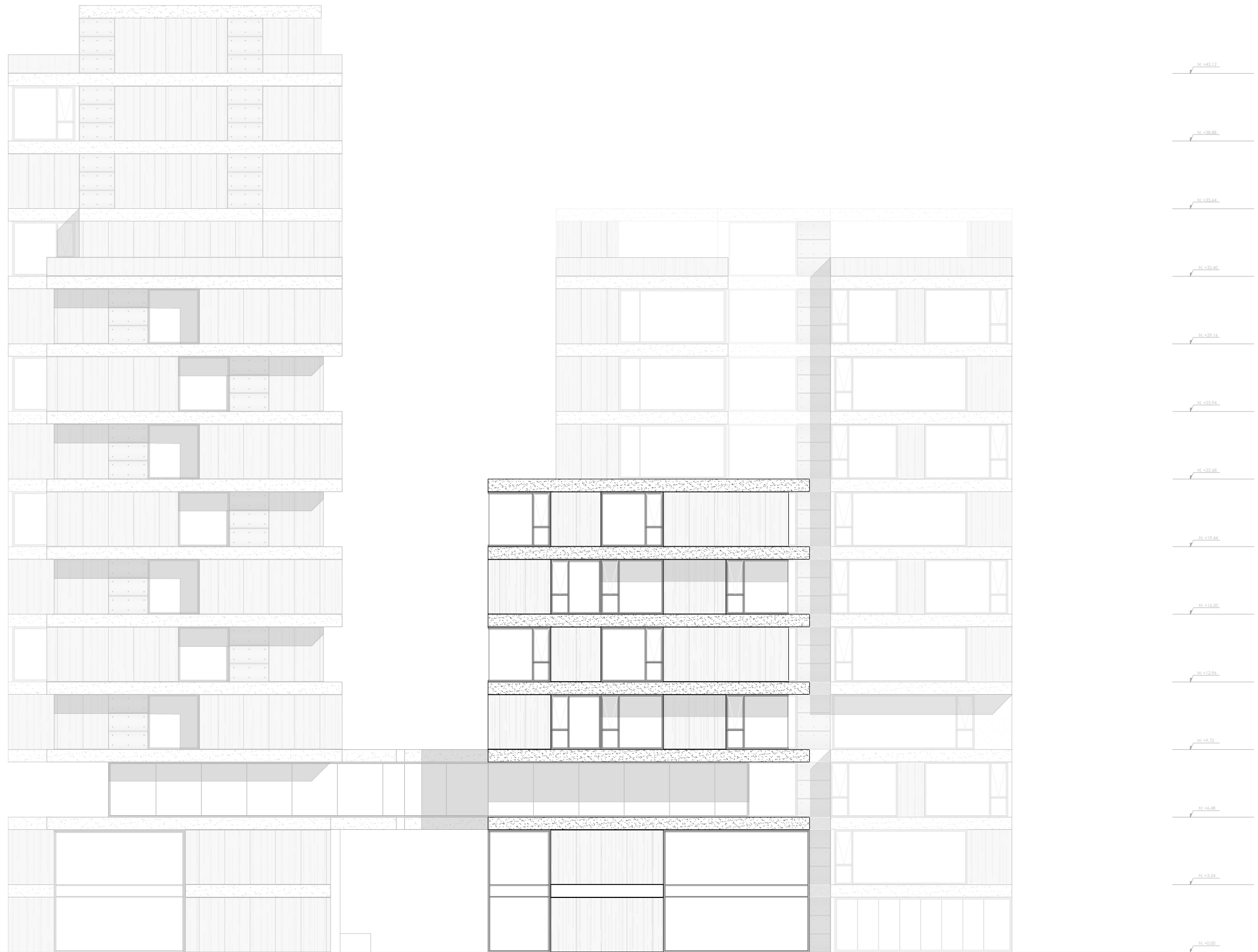
ESCALA: 1/200

OBSERVACIONES:

NORTE:



UBICACIÓN:



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
SANTIAGO ALQUINGA

TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA

CONTENIDO: FACHADA FRONTAL

LÁMINA: ARQ-26

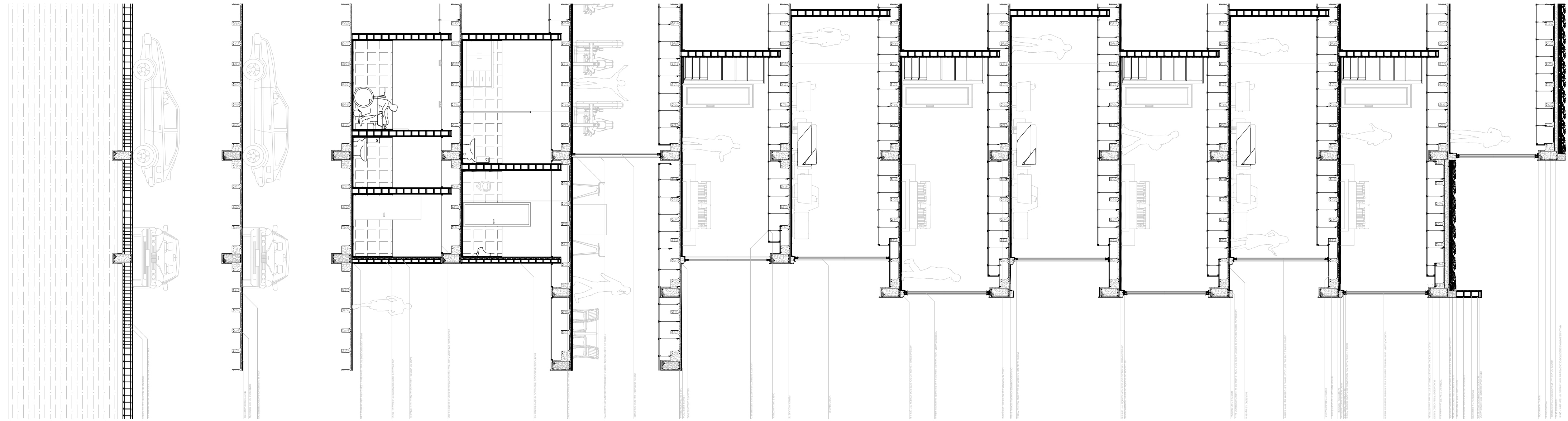
ESCALA: 1/200

OBSERVACIONES:

NORTE:



UBICACIÓN:



ARQUITECTURA

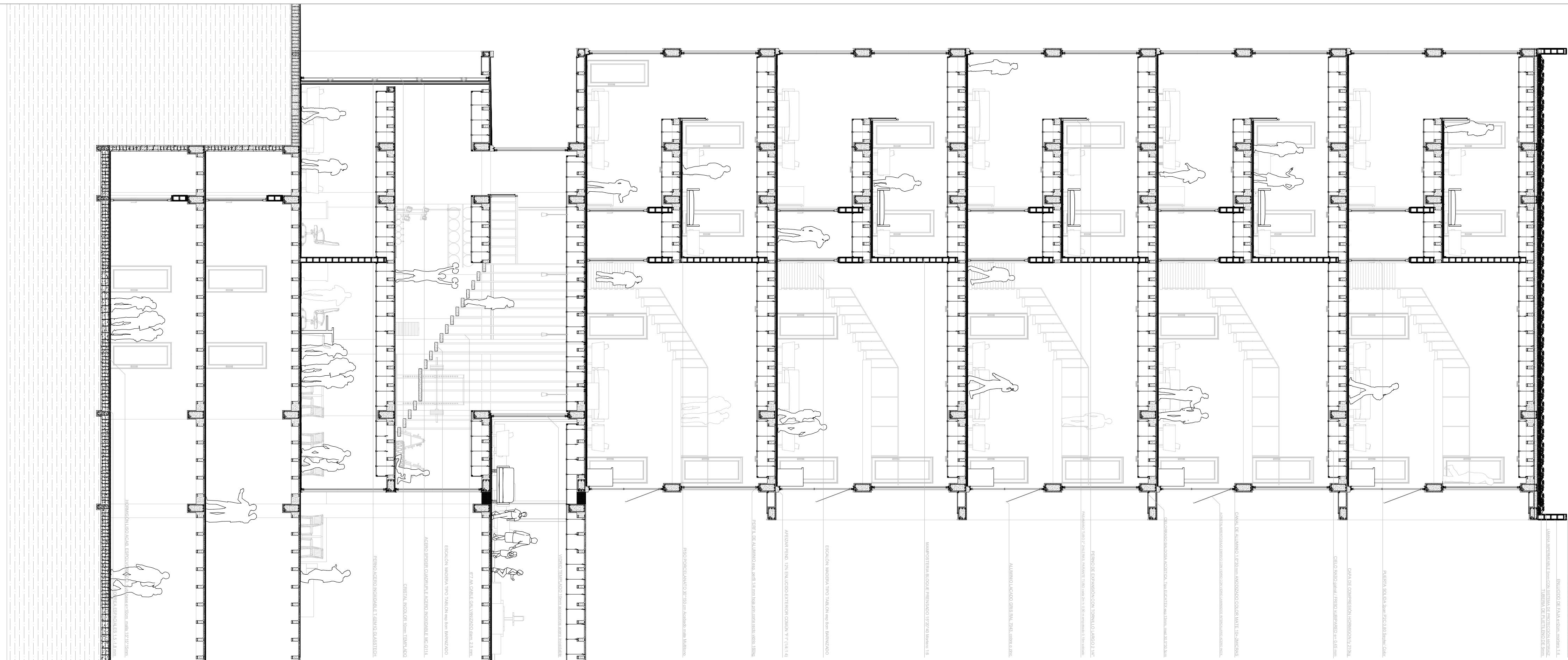
TRABAJO DE TITULACIÓN
 NOMBRE:
 SANTIAGO ALQUINGA

TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA
 CONTENIDO: CORTE POR FACHADA 1

LÁMINA: ARQ-27
 ESCALA: 1:80

OBSERVACIONES:

NORTE:
 UBICACIÓN:



INSTITUTO VECINARIO DE LA ZONA SUR
 PLAN DE EXPANSION, ANEXO 1A
 TRABAJO DE TITULACION, ANEXO 1A

NORTE:
 UBICACION:

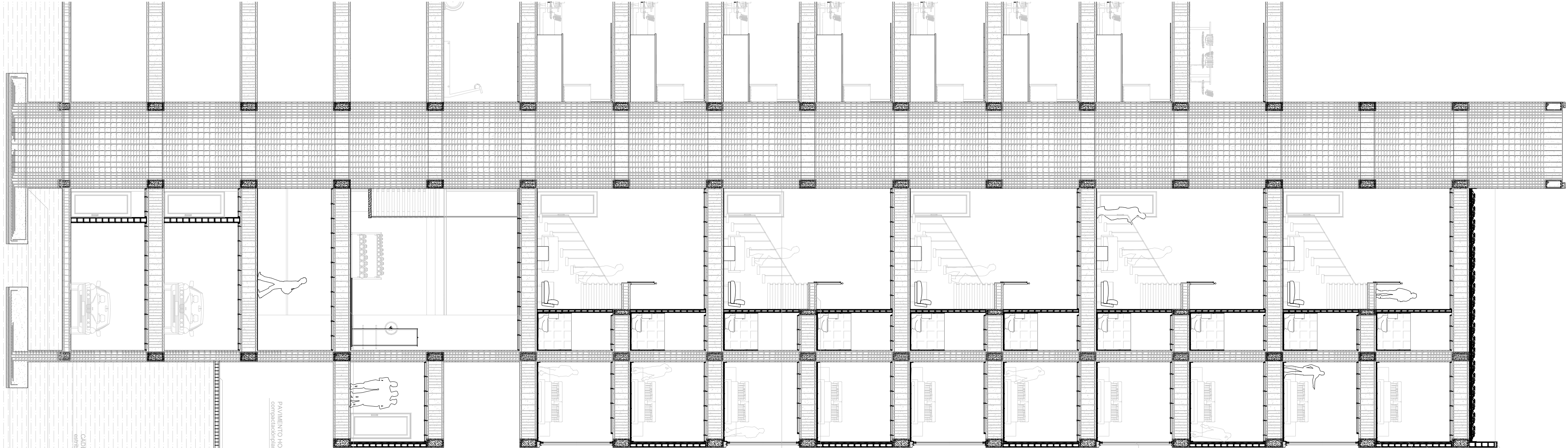
OBSERVACIONES:

LÁMINA: ARQ-28
 ESCALA: 1:90

TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA
 CONTENIDO: CORTE POR FACHADA 2

TRABAJO DE TITULACIÓN
 NOMBRE:
 SANTIAGO ALQUINGA

ARQUITECTURA
 nda



IMPERMEABILIZANTE ACRILICO BLANCO

VIGUETA (perfil C) RIGIDIZADOR DE ALMA esp. 10mm
 LANA DE VIDRIO (calchoreada) esp. 50mm dens. 30kg/m³
 PANEL DE FIBROCEMENTO esp. 12mm dims. 1.22m x 2.44m
 color: cemento claro
 LANA DE VIDRIO (calchoreada) esp. 50mm dens. 30kg/m³

PERNO ANCLAJE "J" CABLE GALVA 2mm

PERFIL ALUMINIO ANODIZADO tipo alean 15mcas 100kg
 VIDRIO TEMPLADO SIMPLE Bmra

VIGA ARMADA 30x90cm

CRUSETAS CENTRALES IPN 200 eo 6-10 cm

GANCHO ACERO Ø = 20

ARMAO sup. Int. #60 15cm losa libre

ESTRIBO REFORZADO diam. >0.2 Ad barra de borde viga

BALDOSA AMORTIGUANTE tipo seguridad 49.5 x 49.5 peso 17kg/m² esp. 2cm

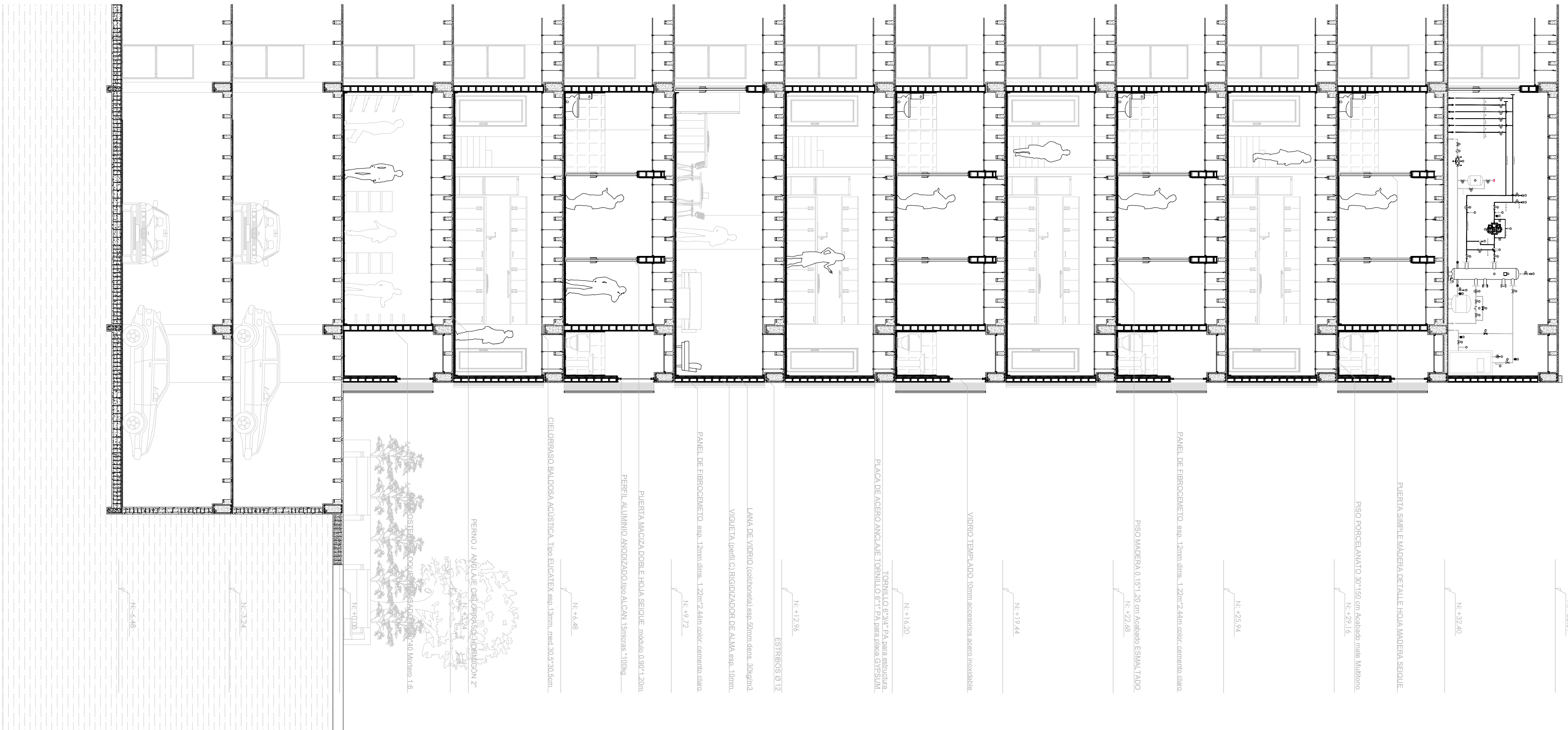
CADENA DE REPARTI EN CENTRAL ARME X 15304

PAVIMENTO HORM SIMPLE ACAB ESPOL VOREADO Sub-base 10 cm, compactado plancha vibr. horm. Simple 180 kg/m², 10cm, junta dilat. c/2.5m

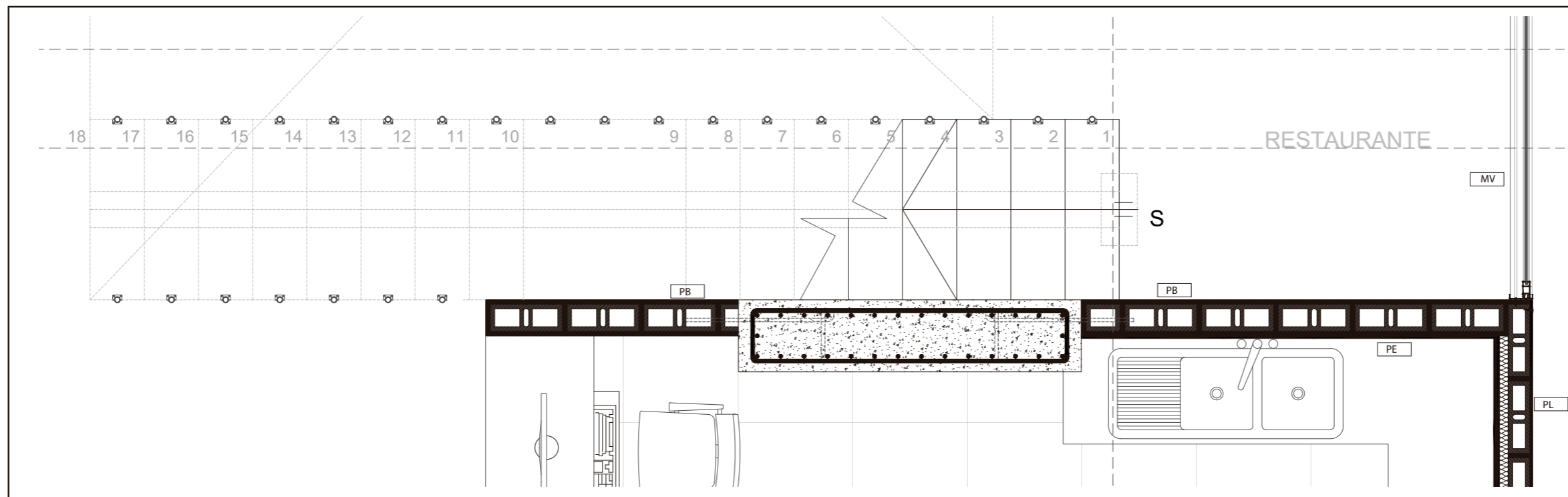
CADENA DE DESPLANTE CONCRETO c. 150 kg/m² varillas 3/8" estribos alambren 1/4" @20cm

VARILLA 3/8" con estribos de 1/4" @15cm
 PARRILLA DE VARILLA 3/8" @15cm
 SELLO DE CONCRETO c. 100kg/m²

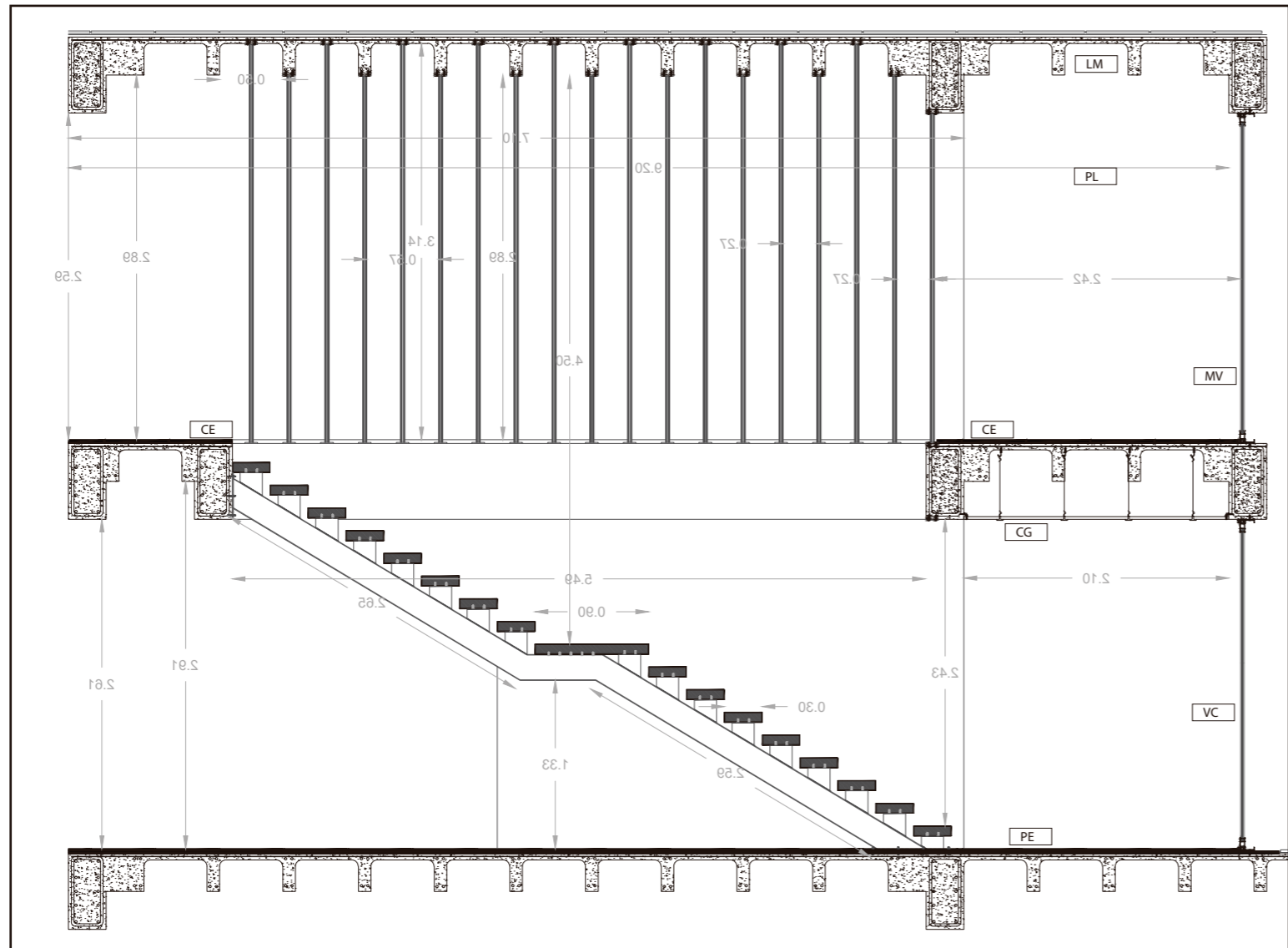
 ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA	OBSERVACIONES:
	NOMBRE: SANTIAGO ALQUINGA	CONTENIDO: CORTE POR FACHADA 3	
			NORTE: UBICACIÓN:



	ARQUITECTURA NOMBRE: SANTIAGO ALQUINGA	TRABAJO DE TITULACIÓN TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA	LÁMINA: ARQ-30	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
		CONTENIDO: CORTE POR FACHADA 4	ESCALA: 1:90			



PLANTA DETALLE
ESC _ 1:50



PLANTA DETALLE
ESC _ 1:50

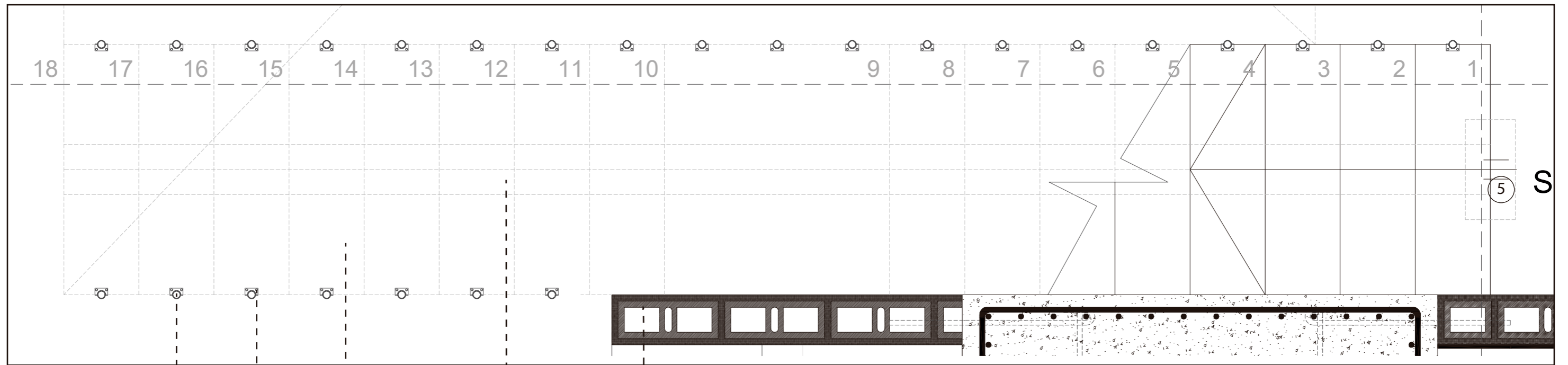
LEYENDA PAREDES Y REVESTIMIENTO

- MV MURO CORTINA - VIDRIO CORTADO
- PB PARED DE BLOQUE - ENLUCIDO
- PL PANEL DE FIBROCEMENTO -LANA DE VIDRIO
- VC VIDRIO CÁMARA

LEYENDA PISOS Y TECHO

- CG CIELORRASO GYPSUM
- PE PORCELANATO ESMALTADO
- LM LOSA ALIVIANA- MOSAICOHORMIGON
- CE MÓDULO CERÁMICA ESMALTADA

	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA	LÁMINA: ARQ-31	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
		NOMBRE: SANTIAGO ALQUINGA	CONTENIDO: DETALLE	ESCALA:			

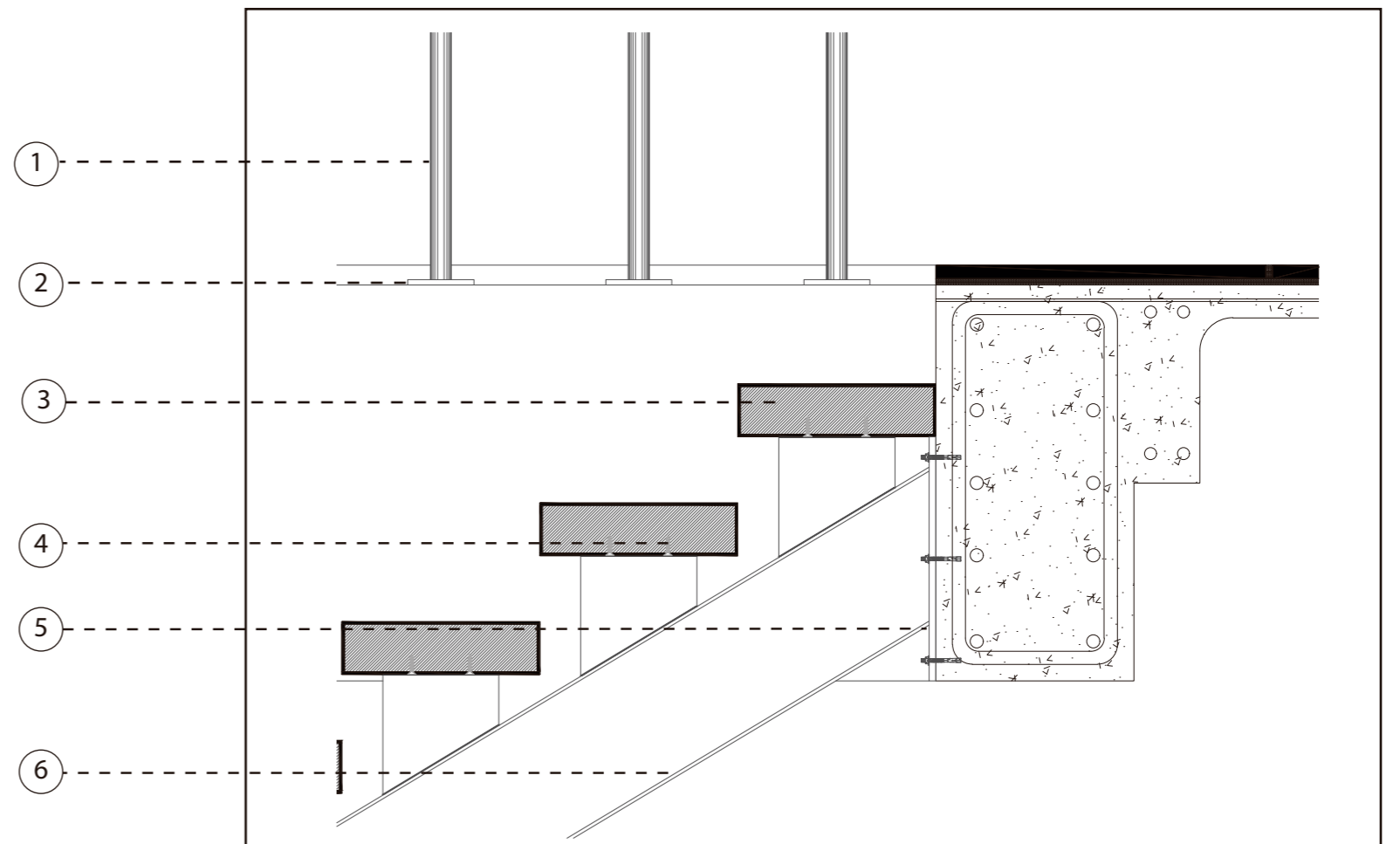


DETALLE PLANTA ESCALERA
 ESCALA _____ 1:50

- ①
- ②
- ③
- ⑥
- ⑦

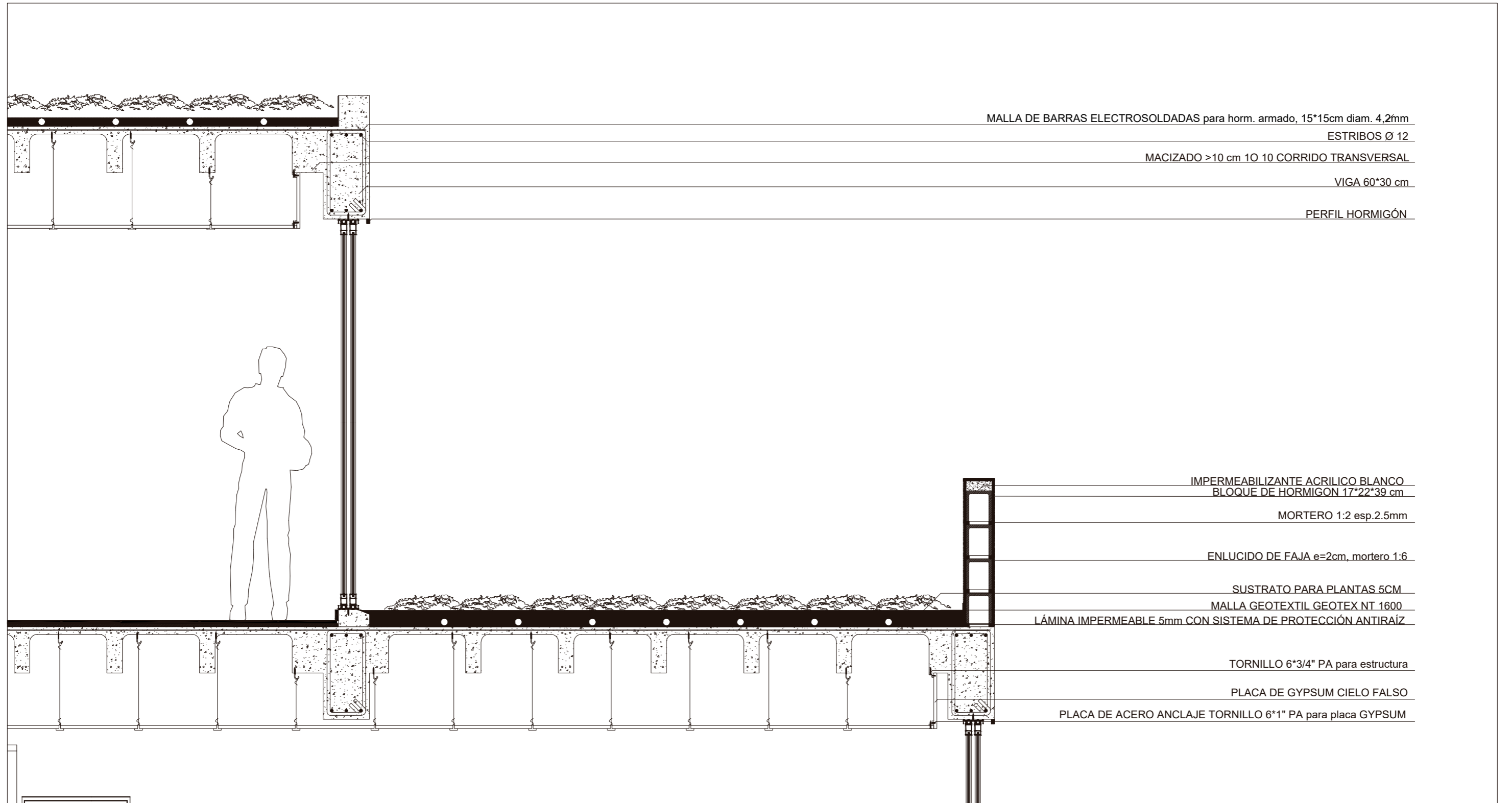
LEYENDA

1. 6x7 AA Cable galvanizado diam. 02.5 mm
2. Perno de anclaje con rosca continua
3. Escalón: madera tipo tablón esp. 8cm barnizado - acabado semibrillante
4. Tornillo de acero inoxidable cabeza plana para madera- placa de acero
5. Perfil Metálico tipo C de acero galvanizado - soldado a viga tipo larguero
6. Viga de tipo larguero con perfil en T soldado a placas de fijación -pintura anticorrosiva - acero galvanizado.
7. Pares de bloque prensado 17*22*40




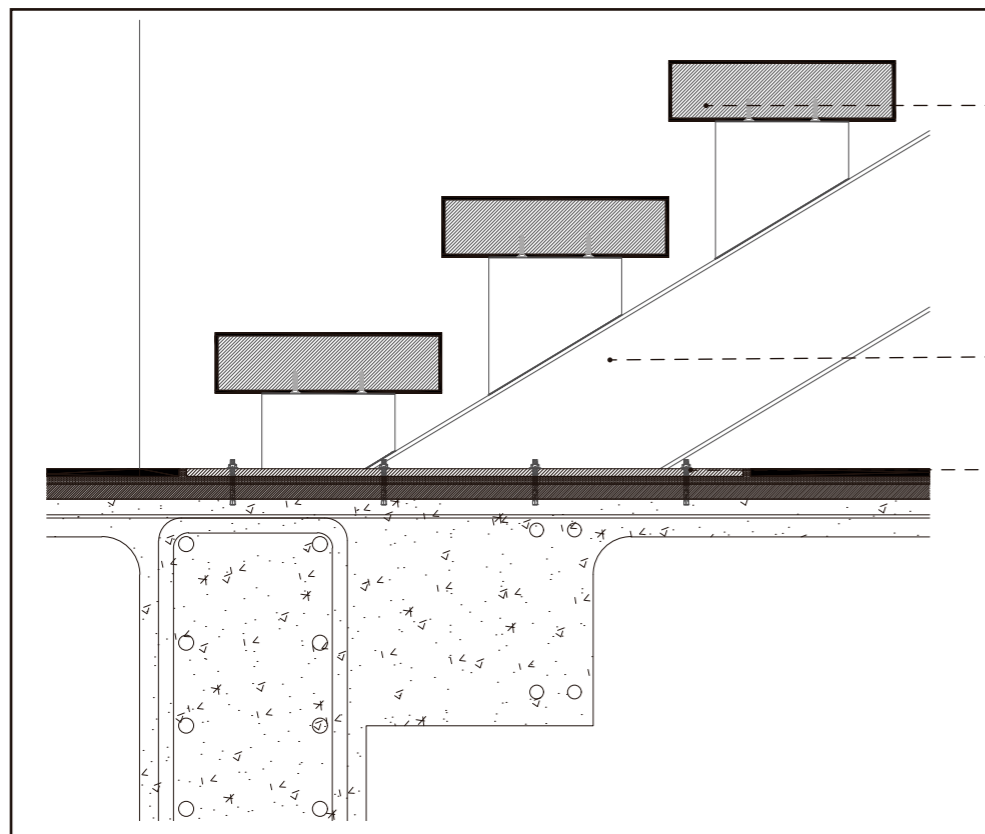
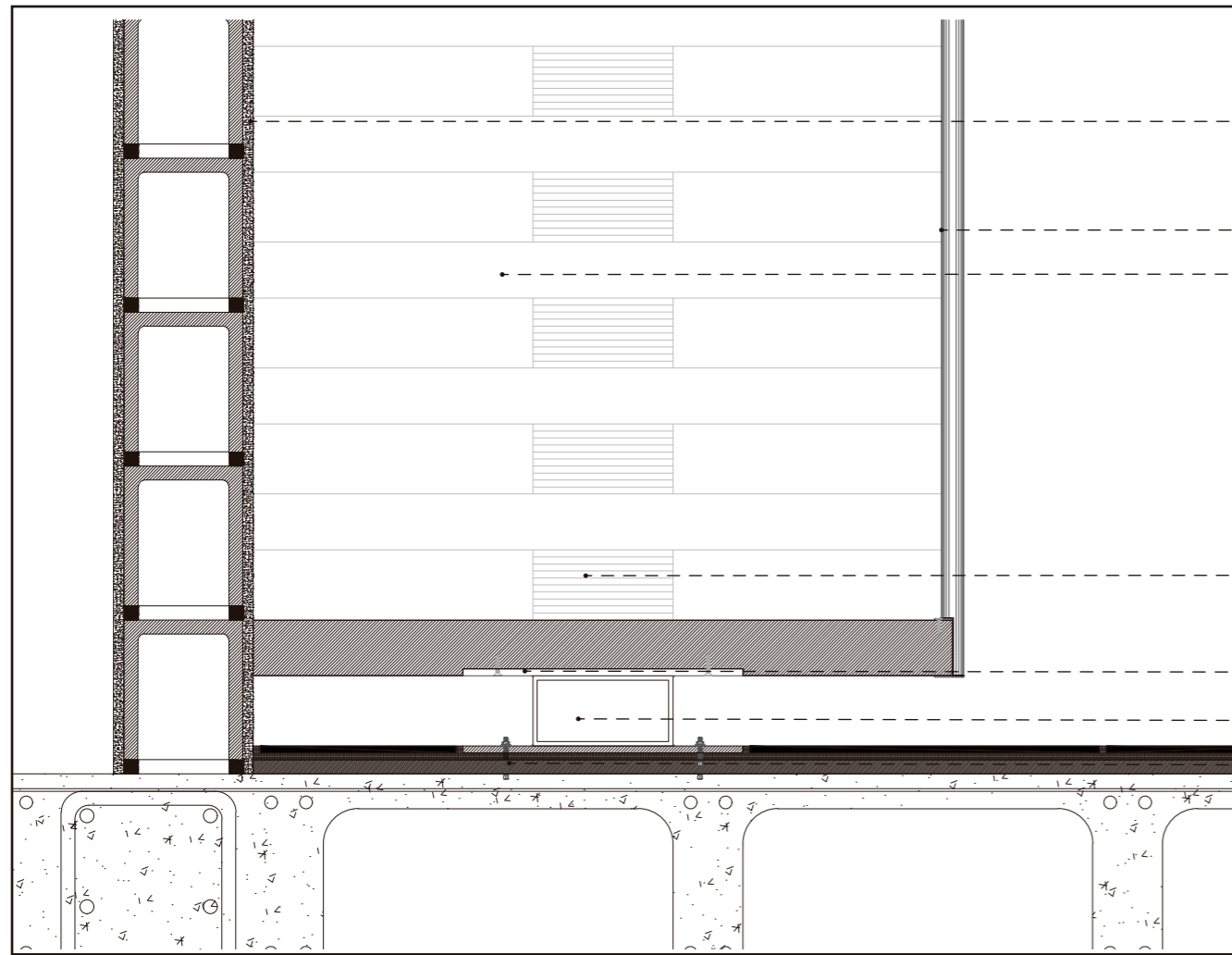
DETALLE CORTE ESCALERA
 ESCALA _____ 1:10

	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA	LÁMINA: ARQ-32	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
		NOMBRE: SANTIAGO ALQUINGA	CONTENIDO: DETALLE	ESCALA:			

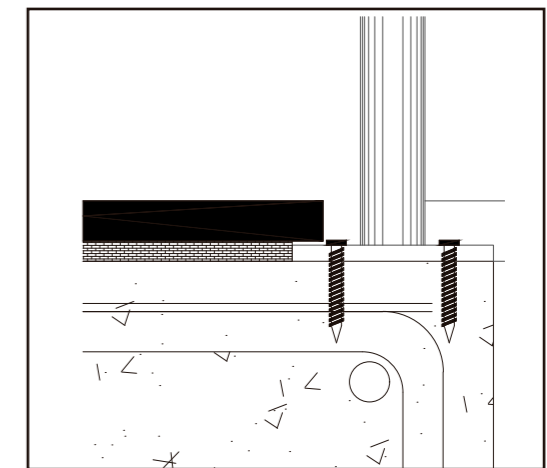
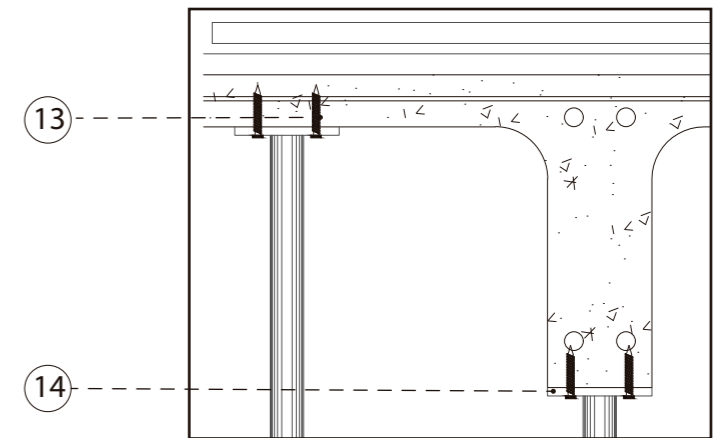
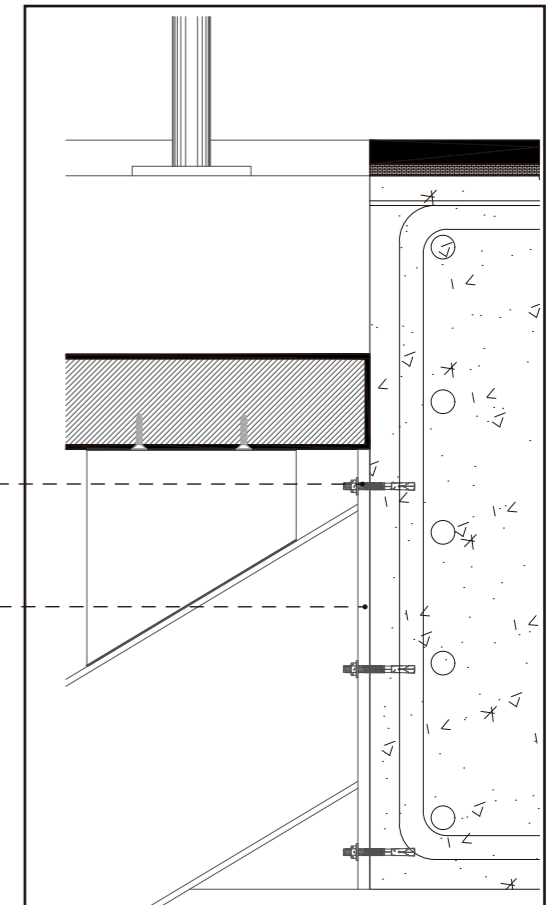


FACHADA DETALLE MOB. COCINA
 ESCALA _____ 1:25

	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA	LÁMINA: ARQ-33	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
		NOMBRE: SANTIAGO ALQUINGA	CONTENIDO: DETALLE	ESCALA:			



1. Montaje tipo platina de acero e=2mm acabado pintura anticorrosiva
2. Cable galvanizado
3. Escalón: madera tipo tablón espesor 8cm con barniz de protección
4. Perfil metálico tipo C acero galvanizado soldado a viga tipo larguero - pintura anticorrosiva
5. Placa de acero e=20 mm embebida en tablón de madera- atornillada a escalón de madera
6. Viga de tipo larguero en perfil T - acero galvanizado soldado a placas de fijación
7. Placa colaborante tipo novalosa 76 mm acero galvanizado
11. Tornillo de acero inoxidable cabeza plana para madera - acabado invisible en placa de acero
12. Placa de acero tipo tapajuntas con acabados a 45°
13. Perno sujeción





	ARQUITECTURA <small>NOMBRE:</small> SANTIAGO ALQUINGA	TRABAJO DE TITULACIÓN TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA CONTENIDO: VISTA	LÁMINA: ARQ-35 ESCALA:	OBSERVACIONES: 	NORTE: 	UBICACIÓN:
--	---	--	----------------------------------	---------------------------	-------------------	-------------------



	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN <small>NOMBRE:</small> SANTIAGO ALQUINGA	TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA CONTENIDO: VISTA	LÁMINA: ARQ-36 ESCALA:	OBSERVACIONES: 	NORTE: 	UBICACIÓN:
--	--------------	---	--	---	---------------------------	-------------------	-------------------






	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA	LÁMINA: ARQ-37	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
		<small>NOMBRE:</small> SANTIAGO ALQUINGA	CONTENIDO: VISTA	ESCALA:			



	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA	LÁMINA: ARQ-38	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
	NOMBRE: SANTIAGO ALQUINGA	CONTENIDO: VISTA		ESCALA:			



	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA	LÁMINA: ARQ-39	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
	NOMBRE: SANTIAGO ALQUINGA	CONTENIDO: VISTA	ESCALA:				



	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN <small>NOMBRE:</small> SANTIAGO ALQUINGA	TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA CONTENIDO: VISTA	LÁMINA: ARQ-40 ESCALA:	OBSERVACIONES: 	NORTE: 	UBICACIÓN:
--	--------------	--	--	---	---------------------------	-------------------	-------------------



	ARQUITECTURA <small>NOMBRE:</small> SANTIAGO ALQUINGA	TRABAJO DE TITULACIÓN SANTIAGO ALQUINGA	TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA CONTENIDO: VISTA	LÁMINA: ARQ-41 ESCALA:	OBSERVACIONES: 	NORTE: 	UBICACIÓN:
--	---	--	--	---	---------------------------	-------------------	-------------------



uda

ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
SANTIAGO ALQUINGA

TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA

CONTENIDO: VISTA

LÁMINA: ARQ-42

ESCALA:

OBSERVACIONES:



NORTE:



UBICACIÓN:



	ARQUITECTURA <small>NOMBRE:</small> SANTIAGO ALQUINGA	TRABAJO DE TITULACIÓN TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA CONTENIDO: VISTA	LÁMINA: ARQ-43 ESCALA:	OBSERVACIONES: 	NORTE: 	UBICACIÓN:
--	---	--	---	---------------------------	-------------------	-------------------



	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN <small>NOMBRE:</small> SANTIAGO ALQUINGA	TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA CONTENIDO: VISTA	LÁMINA: ARQ-44 ESCALA:	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
--	--------------	---	--	---	-----------------------	---------------	-------------------






	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA	LÁMINA: ARQ-45	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
		<small>NOMBRE:</small> SANTIAGO ALQUINGA	CONTENIDO: VISTA	ESCALA:			



	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA	LÁMINA: ARQ-46	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
		<small>NOMBRE:</small> SANTIAGO ALQUINGA	CONTENIDO: VISTA	ESCALA:			



	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA	LÁMINA: ARQ-47	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
		NOMBRE: SANTIAGO ALQUINGA	CONTENIDO: VISTA	ESCALA:			



	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA	LÁMINA: ARQ-48	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
		NOMBRE: SANTIAGO ALQUINGA	CONTENIDO: VISTA	ESCALA:			



	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN <small>NOMBRE:</small> SANTIAGO ALQUINGA	TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA CONTENIDO: VISTA	LÁMINA: ARQ-49 ESCALA:	OBSERVACIONES: 	NORTE: 	UBICACIÓN:
--	--------------	--	--	---	---------------------------	-------------------	-------------------



	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN <small>NOMBRE:</small> SANTIAGO ALQUINGA	TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA CONTENIDO: VISTA	LÁMINA: ARQ-50 ESCALA:	OBSERVACIONES: 	NORTE: 	UBICACIÓN:
--	--------------	--	--	---	---------------------------	-------------------	-------------------

5.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

La residencia universitaria fue desarrollada considerando varios aspectos en relación a la función de los usuarios, uno de los aspectos de diseño fue considerar el rango de edad de los estudiantes de entre los 18 – 35, por lo que el desarrollo del equipamiento busca complementar los usos acorde las características y su entorno inmediato. El usuario del equipamiento es específico ya que consideran a los estudiantes de pregrado y posgrado.

La residencia universitaria se desarrolló acorde los objetivos y estrategias planteados en la primera etapa del desarrollo, se integró varias estrategias considerando el desarrollo urbano, arquitectónico y tecnológico, el uso de las estrategias fueron consideradas acorde los análisis previos del sitio, en los cuales pudimos observar las diferentes características y a su vez observar las potencialidades del entorno, ya que el sitio está ubicado en el clúster 5 por lo que es parte de la prolongación y extensión del eje verde, y su ubicación es una conexión entre el barrio la pradera y los ejes conformados por el plan urbano.

El espacio público del sitio toma fuerza ya que es parte de la conexión de la red urbana propuesta, esto permite la integración de la residencia considerando las plazas próximas al proyecto, esto mejora la permeabilidad en el barrio.

El programa empieza entendiendo el tipo de usuario considerando las características y necesidades de cada uno de ellos, por lo que los usuarios fueron ubicados acorde tres tipos de grupos los cuales son: solteros, solteros con hijos y casados, por lo que cada una de las torres considera las relaciones entre usuarios, a su vez se generó un área grupal lo cual busca una relación entre usuarios de la residencia, las torres tienen un área grupal acorde los usuarios y su enfoque en cada una de ellas.

El proyecto considera varios elementos del entorno para su emplazamiento, como la altura del entorno inmediato, y a su vez el flujo peatonal y la integración del usuario con el barrio.

5.2 Recomendaciones

Incentivar a las residencias universitarias a desarrollar áreas que permiten la integración del barrio con los residentes.

REFERENCIAS

CAE. (2017). *La Arquitectura de Gilberto Sobral*.

Calle, J. J. (2008). *Habitar: Una condición exclusivamente humana* . Medellín - Colombia.

Campuzano, M. Á. (2015). *Residencias Universitarias Historia, Arquitectura y Ciudad*. Valencia.

Carrión, F., & Vallejo, R. (06 de Octubre de 2019). *flacso*. Obtenido de <https://www.flacsoandes.edu.ec/agora/la-planificacion-de-quito-del-plan-director-la-ciudad-democratica>

Cohen, J. L. (2004). *Le Corbusier 1887 1965 El Lirismo de la Arquitectura en la Era Mecánica* .

Fuente, V. d. (1884). *Historia de las Universidades, Colegios y Demás Establecimientos de Enseñanza en España*. Madrid, España: Imprenta fuentenebro.

Heredia, V. B. (1999). *Los orígenes de la Universidad de Salamanca* . Salamanca: Ed. Ediciones Universidad de Salamanca .

Jacobs, J. (1961). *The Death and Life of Great American Cities*.

Macilvaine, R. (2019). *Universidad Oxford*.

Neufert, E. (2013). *Arte de Proyectar en Arquitectura* . Barcelona .

Nieto, S. A. (1994). *Historia-Universidad, Cultura y Sociedad en la Edad Media*. Madrid España: Ministerio de Educación Universidad de Alcalá-Alcalá de Henares.

Pereira, J. R. (2013). Colegio de los Españoles en Paris como Punto de Inserción Arquitectónico. *Revista Anual de Historia del Arte*.

Quintero, X. (2019). El placer de diseñar una sala de cine en casa. *axq. Arquitectura e Interiorismo* .

Roca, M. A. (2006). *Habitar-Constuir-penar tipología tecnología ideología* . Buenos Aires.

Rodríguez, P. R. (2007). *Resiedencias y Otros Alojamientos*. Madrid.

Ministerio de Educación y Ciencia .

Valencia, M. B. (2007). *Residencia para Estudiantes Universitarios* . Quito.

Villanueva, F. (2016). Cutura dormitorio. *La Nacion* .

ANEXOS



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

RESIDENCIA ESTUDIANTIL –LA PRADERA

Asesorías Tecnología de la Construcción

FASE I

Autor

Santiago Ismael Alquina Chasipanta

Año

2020

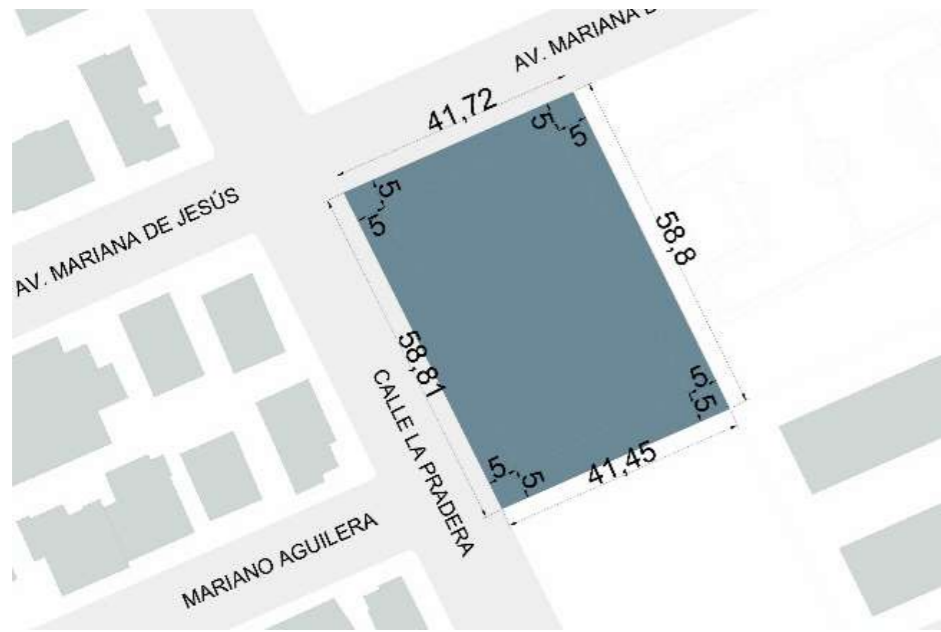
1._ Ubicación

El lote propuesto como Residencia Universitaria está ubicado en el sector La Pradera en la ciudad de Quito, está ubicado entre las calles: Av. De la República, calle La Pradera y Av. Mariana de Jesús, este terreno tiene un área de 2450.172 m², el área construida es de 11000 aprox.

Cuenta con varios volúmenes, ya que se busca tener una correcta implantación en el sector.



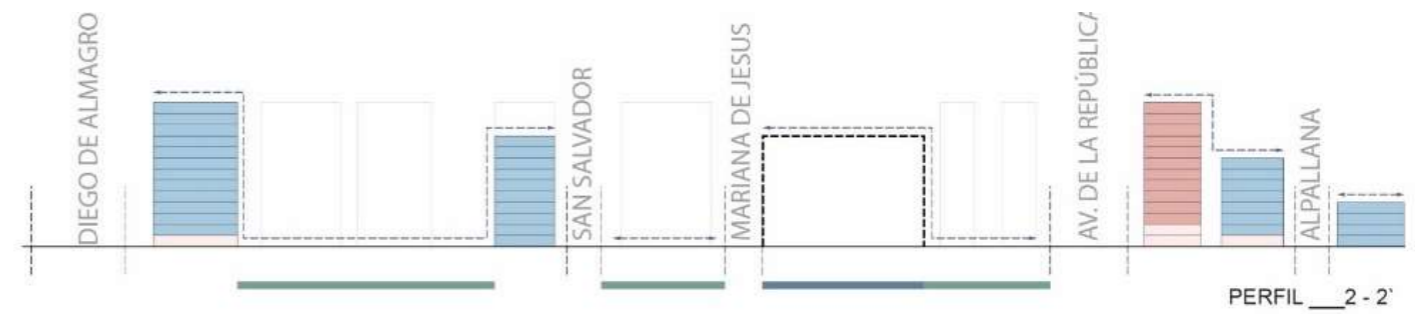
2._ Tamaño del lote



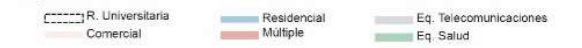
3._ Alturas



Leyenda



Leyenda



ENERGÍA ELÉCTRICA – DEMANDA

Al ser una residencia estudiantil en la que existen varias áreas donde el uso de la energía será constante, con un alto grado de consumo por sus diferentes áreas. Ya que estas hacen un uso mixto entre voltajes de 110v y 220v dependiendo de las áreas y como se explican adelante:

CULTURAL							
Maquinas	Potencia Watts	Tiempo de uso en el día	Tiempo de uso en el mes / horas	#de equipos	Total x mes	Consumo al mes watts	Consumo al mes kilowatts-hora
Computadora	350	8 horas	240	1	240	84000	84
Focos led	9	7 horas	210	9	1890	17010	17.01
Impresora	350	30min	15	1	15	5250	5.25
TOTAL							106.26

COMERCIO							
Maquinas	Potencia Watts	Tiempo de uso en el día	Tiempo de uso en el mes / horas	#de equipos	Total x mes	Consumo al mes watts	Consumo al mes kilowatts-hora
Cafetera	600	30 min	15	1	15	9000	9
Cocina electrica	6100	4 horas	120	1	120	732000	732
Sanduchera	700	30 minutos	15	1	15	10500	10.5
Licuadora	600	15 min	7.5	1	7.5	4500	4.5
Microondas	1200	30 min	15	1	15	18000	18
Refrigerador	575	24 horas	720	1	720	414000	414
Horno	1000	1 hora	30	1	30	30000	30
Campana	120	4 horas	120	1	120	14400	14.4
Computadora	350	8 horas	240	1	240	84000	84
TOTAL							1316.4

ÁREAS COMUNES Y RECREACIONAL							
Maquinas	Potencia Watts	Tiempo de uso en el día	Tiempo de uso en el mes / horas	#de equipos	Total x mes	Consumo al mes watts	Consumo al mes kilowatts-hora
Computadora	350	8 horas	240	1	240	84000	84
Cafetera	600	30 min	15	1	15	9000	9
Sanduchera	700	30 minutos	15	1	15	10500	10.5
Cocina electrica	6100	4 horas	120	1	120	732000	732
Microondas	1200	30 min	15	1	15	18000	18
Licuadora	600	15 min	7.5	1	7.5	4500	4.5
Refrigerador	575	24 horas	720	1	720	414000	414
Campana	120	4 horas	120	1	120	14400	14.4
Impresora	350	30min	15	1	15	5250	5.25
Focos led	15	7 horas	210	9	1890	28350	28.35
TOTAL							1320

ÁREA DE RESIDENCIA							
Maquinas	Potencia Watts	Tiempo de uso en el día	Tiempo de uso en el mes / horas	#de equipos	Total x mes	Consumo al mes watts	Consumo al mes kilowatts-hora
Cafetera	600	30 min	15	1	15	9000	9
Licuadora	600	15 min	7.5	1	7.5	4500	4.5
Sanduchera	700	30 minutos	15	1	15	10500	10.5
Refrigerador	575	24 horas	720	1	720	414000	414
Microondas	1200	30 min	15	1	15	18000	18
Cocina electrica	6100	4 horas	120	1	120	732000	732
Campana	120	4 horas	120	1	120	14400	14.4
Computadora	350	8 horas	240	1	240	84000	84
Radio	40	30 min	15	1	15	600	0.6
Plancha	1000	1 hora	30	1	30	30000	30
TOTAL							1317

Potencial Total del proyecto		Se requiere
SUMATORIA DE ENERGÍA EN RESIDENCIA		MEDIA TENSIÓN
1317	POTENCIA (W)	
SUMATORIA DE ENERGÍA EN ÁREA COMUNES		
2742,66	POTENCIA (W)	

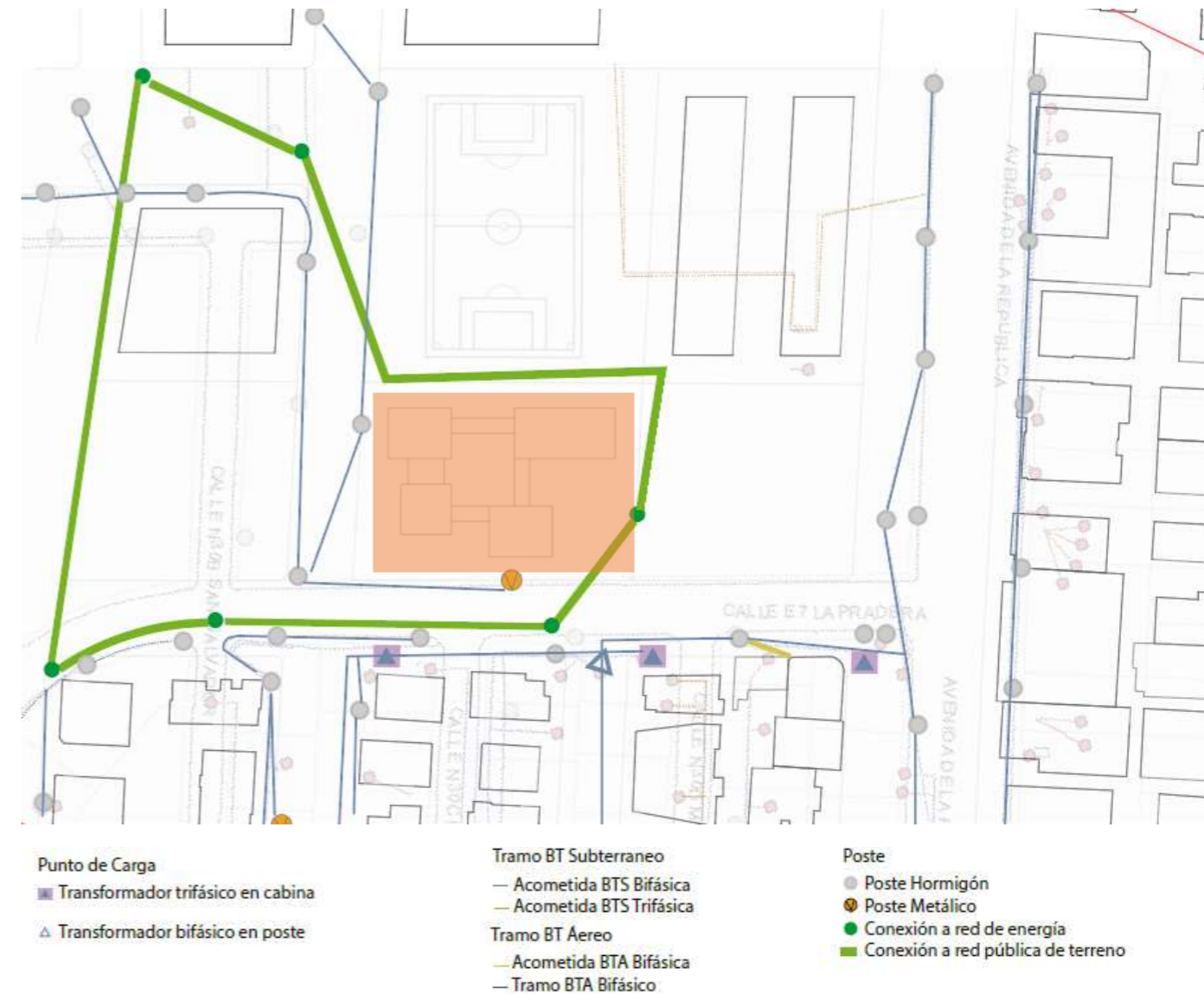


Figura: Red de energía eléctrica de Quito. Adaptado de EEQ. Arcgis Quito 2019

En base al análisis y cálculo de los watts hace necesario un transformador propio del lugar, ya que tiene un extenso programa calculado para un uso diario y continuo. La red pública de electricidad está ubicada entre la avenida La Pradera y la calle San Salvador.

Desalojo de Agua

AGUA SERVIDAS

El desalojo de dichas aguas solamente se dará en las áreas húmedas y de servicio desglosándolas a continuación:

DESALOJO DE AGUAS					
DEPTOS. COMPARTIDOS					
Zonas	Aparatos	# de aparatos	# de descargas	∅ (mm)	Total
Aguas grises	Duchas	24	2	40	48
	Lavamanos	24	2	40	48
	Fregadero	24	5	50	120
	Lavadora	18	2	100	36
Aguas negras	Inodoro	24	3	40	72
				Total	324

DEPTOS. Independientes					
Zonas	Aparatosx	# de aparatos	# de descargas	∅ (mm)	Total
Aguas grises	Ducha	14	3	40	42
	Lavamanos	14	44	40	616
	Fregadero	14	5	50	70
Aguas negras	Inodoro	14	3	100	42
				Total	770

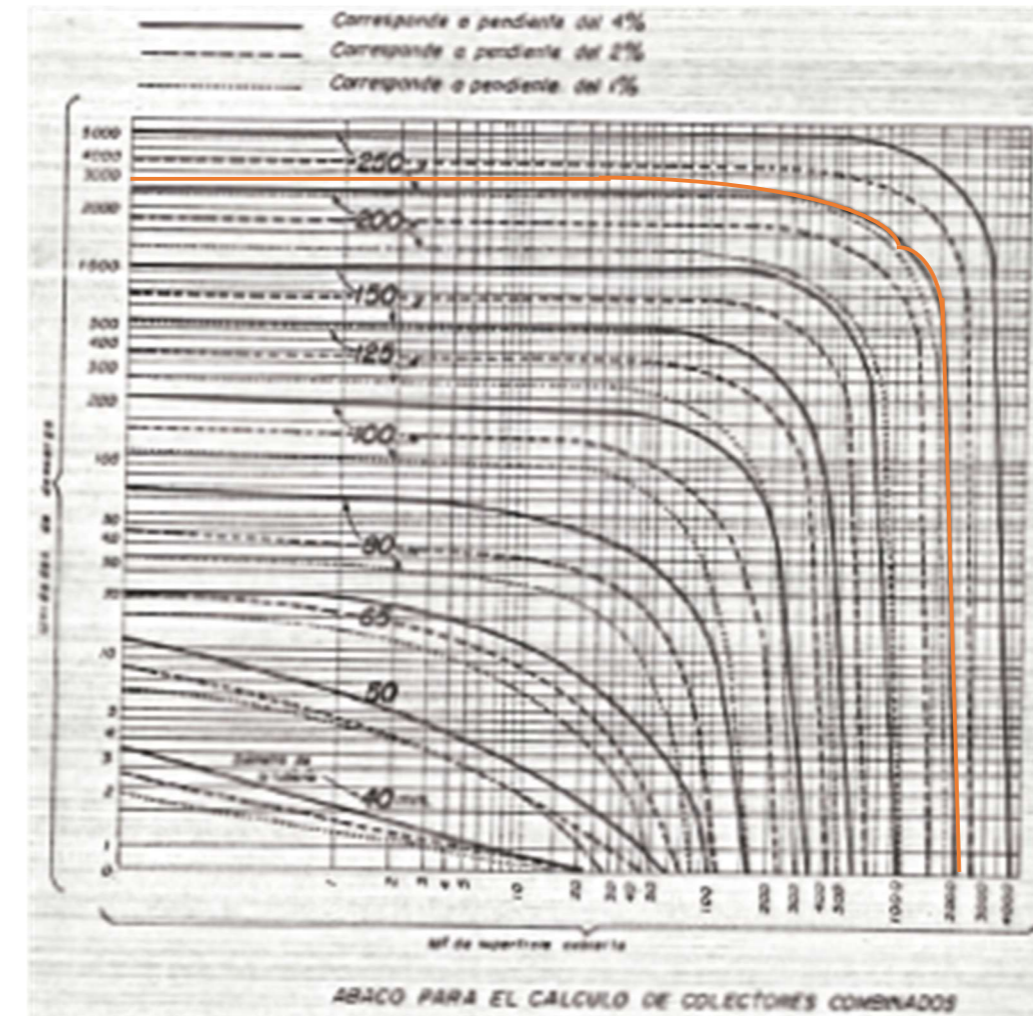
COMERCIO					
Zonas	Aparatosx	# de aparatos	# de descargas	∅ (mm)	Total
Aguas grises	Lavamanos	4	4	40	16
	Fregaderos	8	12	40	96
	Lavadora	3	6	100	18
Aguas negras	Inodoros	32	8	100	256
				Total	386

Áreas Exteriores (zonas de abastecimiento)					
Zonas	Aparatosx	# de aparatos	# de descargas	∅ (mm)	Total
Aguas grises	Lavamanos	14	4	40	56
	Área mantenimiento	2	6	50	12
Aguas negras	Urinaris	4	6	100	24
	Inodoro	16	4	100	64
				Total	156

-Tubería con el 2% de inclinación en un área de 2247,2 m²

# Desalojos	Diámetro
SUMATORIA EN VIVIENDA	
1094	UD
SUMATORIA EN USO MIXTO	
542	UD

250 mm de ∅
250 mm de ∅



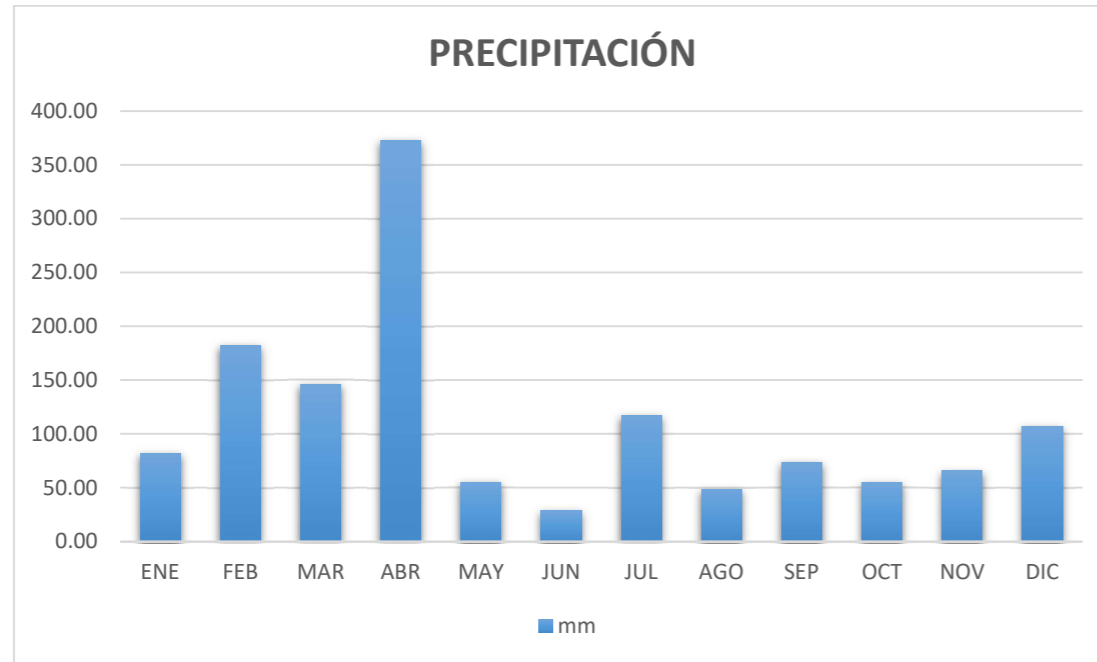
CONCLUSIÓN:

Para tener un desalojo correcto de aguas servidas se precisa conectar a la red pública que está ubicada en La Avenida La República haciendo una conexión de una tubería de 250mm a una de 350mm según el análisis hecho en el ábaco expuesto anteriormente.

Recolección de Agua

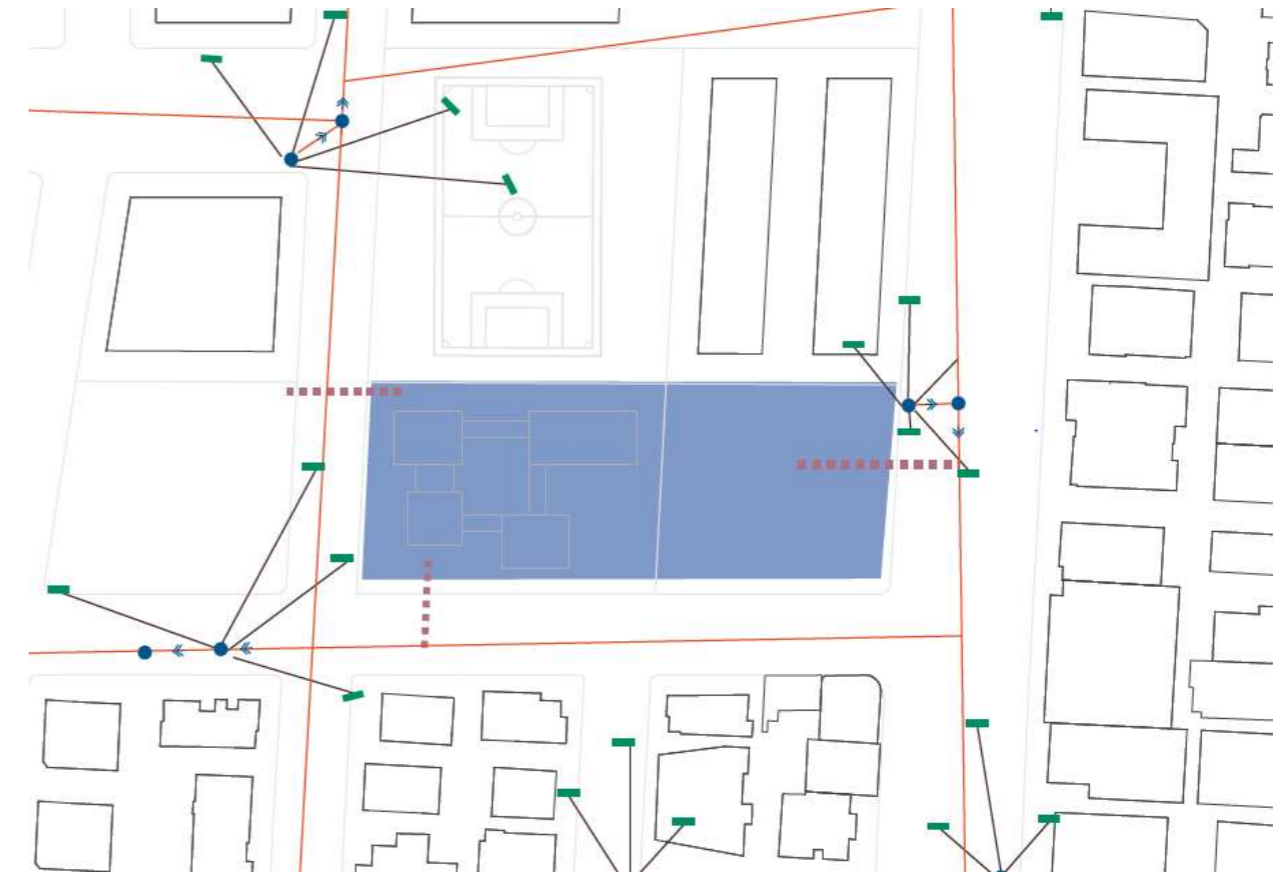
AGUA LLUVIA

En base al análisis de precipitación realizado al terreno se puede determinar que la cantidad máxima de flujo de agua lluvia en el lugar es de 49,6 mm/hora en el año y con una extensión de un terreno de 2242,27m²



M0024		QUITO INAMHI-IÑAQUITO						INAMHI											
MES	HELIOFANIA (Horas)	TEMPERATURA DEL AIRE A LA SOMBRA (°C)					HUMEDAD RELATIVA (%)				PUNTO DE ROCIO (°C)	TENSION DE VAPOR (hPa)	PRECIPITACION(mm)			Número de días con precipitación			
		ABSOLUTAS		M E D I A S			Máxima	Mínima	Media	Mensual			Suma	Máxima en 24hrs					
ENERO	191.1	23.7	1	7.4	19	22.9	10.9	16.4	97	4	45	21	78	11.0	13.2	43.0	32.7	12	6
FEBRERO	91.6	23.7	1	9.2	16	20.1	10.8	14.8	96	20	43	31	74	10.7	12.9	196.4	49.6	10	16
MARZO	144.9	25.5	10	9.2	30	21.7	11.3	15.8	96	20	43	31	74	10.8	13.0	83.1	26.2	19	16
ABRIL	130.2	25.5	16	7.4	25	22.0	10.9	15.7	98	3	27	24	72	10.3	12.6	111.0	25.7	21	14
MAYO	120.1	23.5	2	9.9	31	20.8	11.1	14.9	98	16	46	19	78	10.9	13.0	115.4	25.1	30	21
JUNIO	194.8	25.0	22	9.0	6	22.8	10.5	16.1	94	12	43	16	65	9.0	11.6	0.3	0.2	30	2
JULIO	202.9	24.8	20	7.9	3	22.4	10.6	15.8	100	30	33	28	62	8.2	11.0	0.1	0.1	1	1
AGOSTO	196.6			8.9	25	22.7	10.7	15.8					66	9.0	11.6	18.2	9.7	8	11
SEPTIEMBRE	185.1	27.2	21	7.8	21	23.5	10.5	16.3	97	18	36	21	65	9.3	11.8	31.8	13.1	30	7
OCTUBRE	140.3	24.8	1	6.8	19	22.0	10.4	15.2	94	14	43	26	75	10.4	12.6	141.7	27.4	29	19
NOVIEMBRE	139.1	24.2	10	7.4	3	21.6	9.9	14.8	98	24	44	10	77	10.4	12.7	48.0	13.2	18	11
DICIEMBRE	175.9	23.6	30			21.6	10.5	15.3	96	6	48	31	76	10.7	12.9	46.6	14.8	7	9
VALOR ANUAL	1912.6					22.0	10.7	15.6					71	10.1	12.4	835.6	49.6		

La cantidad de lluvia en el lugar es de 49,6 mm/hora el diámetro de la tubería responde a 250mm demostrado en el Abaco de cálculo presentado anteriormente.



- Red Secundaria
- Red Sumidero
- Sumidero calzada
- Pozo de revisión
- ➔ Conector - interceptor
- Conexión a red pública con el terreno

Figura: Red de energía eléctrica de Quito. Adaptado de EEQ. Arcgis Quito 2019

CONCLUSIÓN:

Generando un uso nuevo del espacio público y recolectando la mayor parte de agua y creando un ciclo cerrado en el que el agua recolectada hidrate a la vegetación plantada y así evitar filtraciones en las áreas con otro tipo de material, ya que el material colocado será especial.

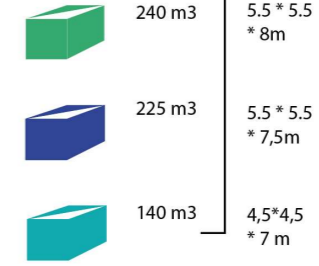
Es así como se calcula que ciertas formas de diseño en el proyecto generara una cantidad similar de tuberías con diferentes tratamientos para cada uno de los conceptos planteados.

AGUA POTABLE

La demanda sobre el agua potable en litros se lo conoce necesariamente basado en el cálculo detallado a continuación y enfatizando las áreas de servicio y húmedas en áreas residenciales y próximas a usos externos.

DEMANDA DE AGUA						
RESIDENCIA COMPARTIDA						
Zonas	Equipo	#equipos	#de litros por uso	lt x día	x2días	Total
Área Húmeda	Duchas	24	60	42000	2	84000
	Lavamanos	24	15	10500	2	21000
	Inodoro	24	30	21000	2	42000
Cocina	Fregadero	24	15	10500	2	21000
	Refrigerador	3	4	2800	2	5600
	Labavajillas	3	5	3500	2	7000
Servicio	Lavadora	18	9	2700	2	5400
					TOTAL	186000
RESIDENCIA INDEPENDIENTE						
Zonas	Equipo	#equipos	#de litros por uso	lt x día	x2días	Total
Área Húmeda	Duchas	24	60	9000	2	18000
	Lavamanos	24	15	2250	2	4500
	Inodoro	24	30	4500	2	9000
Cocina	Fregadero	24	15	2250	2	4500
	Refrigerador	3	4	600	2	1200
Servicio	Lavadora	18	9	900	2	1800
					TOTAL	39000
COMERCIO						
Zonas	Equipo	#equipos	#de litros por uso	lt x día	x2días	Total
Área Húmeda	Lavamanos	4	15	1350	2	2700
	Urinarios	7	5	450	2	900
	Inodoros	32	20	3600	2	7200
Cocina	Fregaderos	8	15	450	2	900
	Refrigerador	4	4	240	2	480
					TOTAL	12180
Áreas Exteriores (zonas de abastecimiento)						
Zonas	Equipo	#equipos	#de litros por uso	lt x día	x2días	Total
ÁREA EXTERNA	Lavamanos	14	15	180	2	360
	Área mantenimiento	2	15	240	2	480
	Urinarios	4	5	40	2	80
	Inodoro	16	15	30	2	60
	BEBEDEROS	6	15	375	2	750
						TOTAL

Cantidad de agua del proyecto	
SUMA TOTAL DEL PROYECTO	
238910 Lt	238.9 m3
Suma total residencia	
225000 Lt	225 m3
Suma total cultural -comercial	
13910 Lt	139 m3



Ya que el consumo de agua en las torres es alto debido a que el uso residencial enfocado a las áreas húmedas (duchas) tienen mayor demanda de agua y flujo excesivo por la necesidad de agua caliente (aunque se prevee un uso con elementos bioclimáticos para reducir el consumo eléctrico).



Figura. Red eléctrica. Adaptado Empresa Eléctrica de Quito. EEQ.2019

CONCLUSIÓN

El proyecto está ubicado en un área donde los servicios básicos son privilegiados, otorgados por la empresa Metropolitana de Alcantarillado y Agua potable de Quito (EMAAP –QUITO), que permite el uso de este en el desarrollo y abastecimiento del proyecto arquitectónico. Teniendo una planta de tratamiento a 3.2 km. Al tener gran cantidad de usuarios y áreas residenciales en escalas diferentes para poder conseguir agua caliente en edificación se necesitaría una bomba de calor, o establecer una coyuntura con estrategias medio ambientales considerando la implementación de paneles solares. E instalando una tubería de diámetro entre 250mm y 200mm por las diferentes cargas y conexiones a la red pública y entre el proyecto en sí.

BOMBEROS

Normativa _ Requisitos

Como se hace mención en las reglas de prevención donde el cap. 2 detalla que:

- En al menos una fachada se debe tener accesibilidad para vehículos de emergencia con una distancia máxima de 8m libres.
- En un área de más de cuatro pisos o con 500m² debe disponer de una boca de impulsión que estará al pie de la edificación o de ser necesario tendrá una
- Las áreas de circulación concurridas deben ser construidas con materiales retardantes al fuego y con la señalética respectiva.
- La distancia máxima desde gradas a puerta de evacuación es de 25m
- Todos los pisos se deben comunicar por medio de escaleras hasta la desembocadura de la salida
- La colocación de la iluminación de emergencia no puede ser alimentada por fuentes de suministro exterior.
- El Cuerpo de Bomberos determinar el tipo de agente que corresponda al equipamiento o actividad que se desarrolle y la ubicación de estos es de preferencia a las salidas.
- También es encargado del cálculo para la reserva de agua para incendios considerando que lo mínimo a considerar es un volumen de 13m³

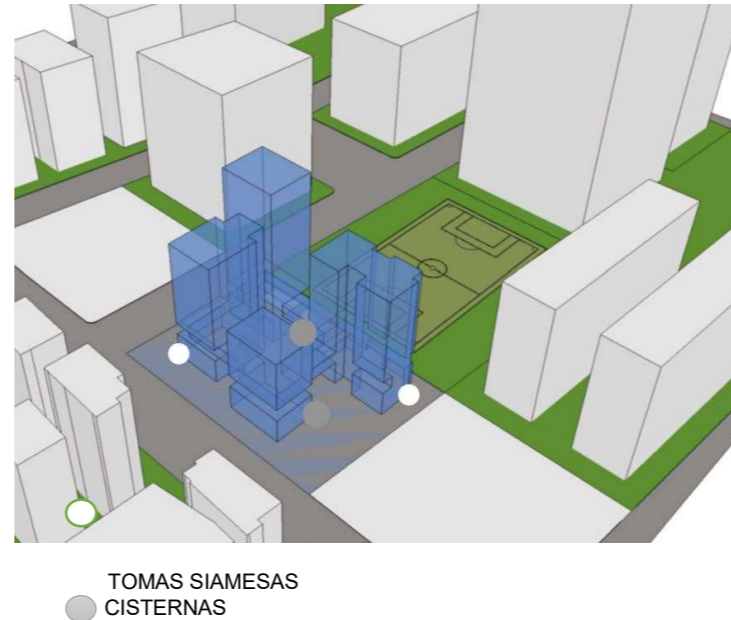
En cuanto a los Muros Contrafuegos

- Depende del programa que se desarrolle se coloca estratégicamente estructura con la finalidad de aislar y evitar la propagación del fuego.

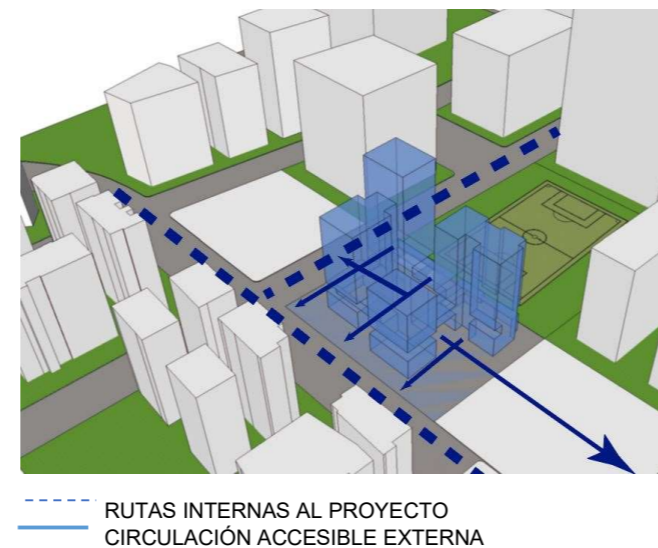
Disposiciones por Bomberos

- La ventilación del lugar dependiendo la ubicación la ventilación o puede ser vanos en paredes o en techos protegidos por rejillas
- Las puertas de emergencia de las edificaciones deben necesariamente abrirse en un ángulo de 180°

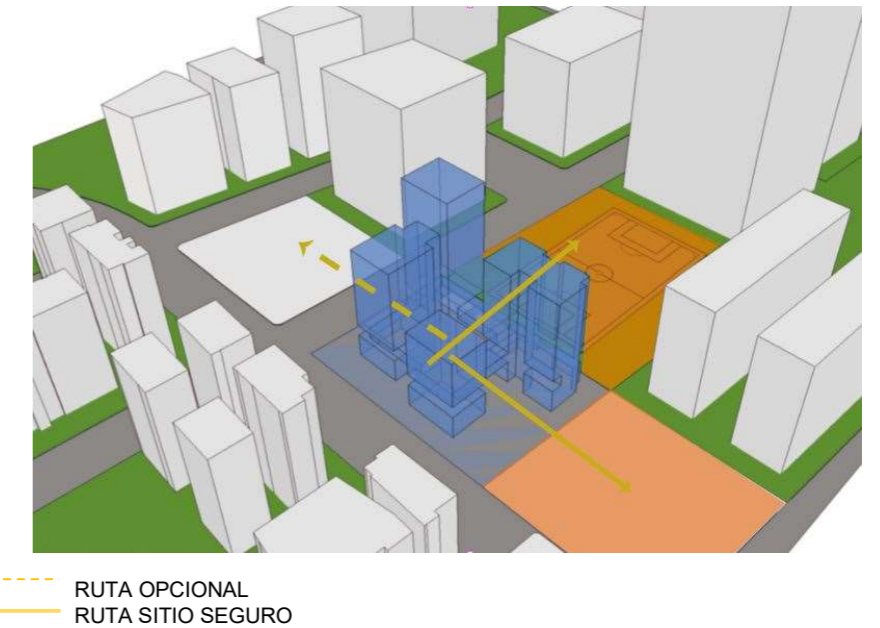
Cisterna/ puntos de abastecimiento



Rutas y accesos para vehículos de emergencia



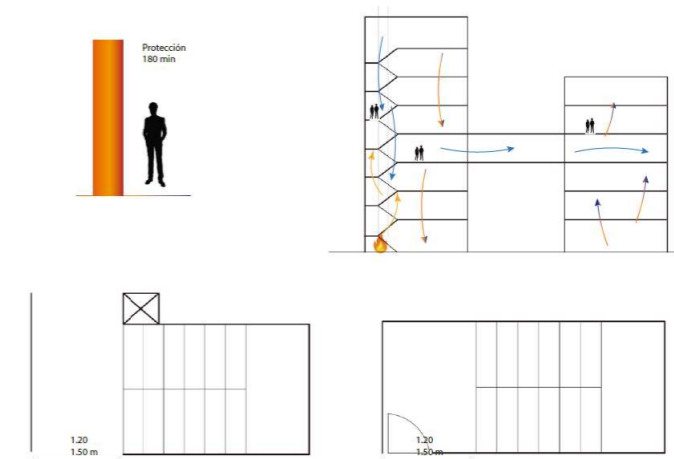
Zonas de evacuación



CONCLUSIÓN

El proyecto priorizara

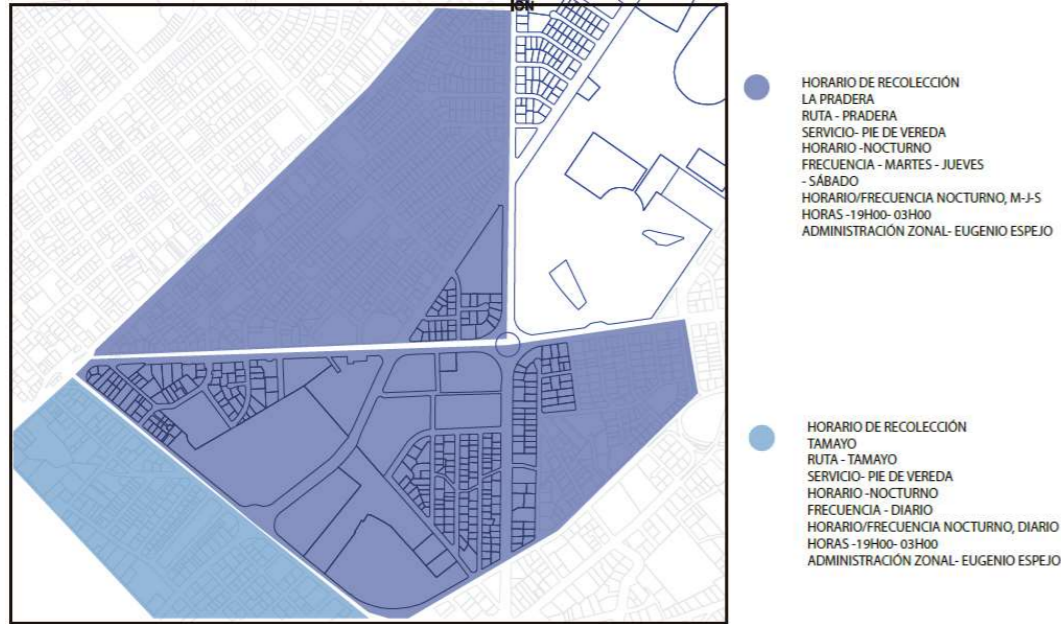
- La ubicación de acometidas y cisternas
- La ubicación adecuada de las salidas con el abastecimiento correcto, ya que hay un gran número de usuarios
- Cumplir con las formas dictaminada y con los formatos adecuados establecidos por la entidad analizada
- Que la señalética y rutas de evacuación sean correcta



Recolección de desechos

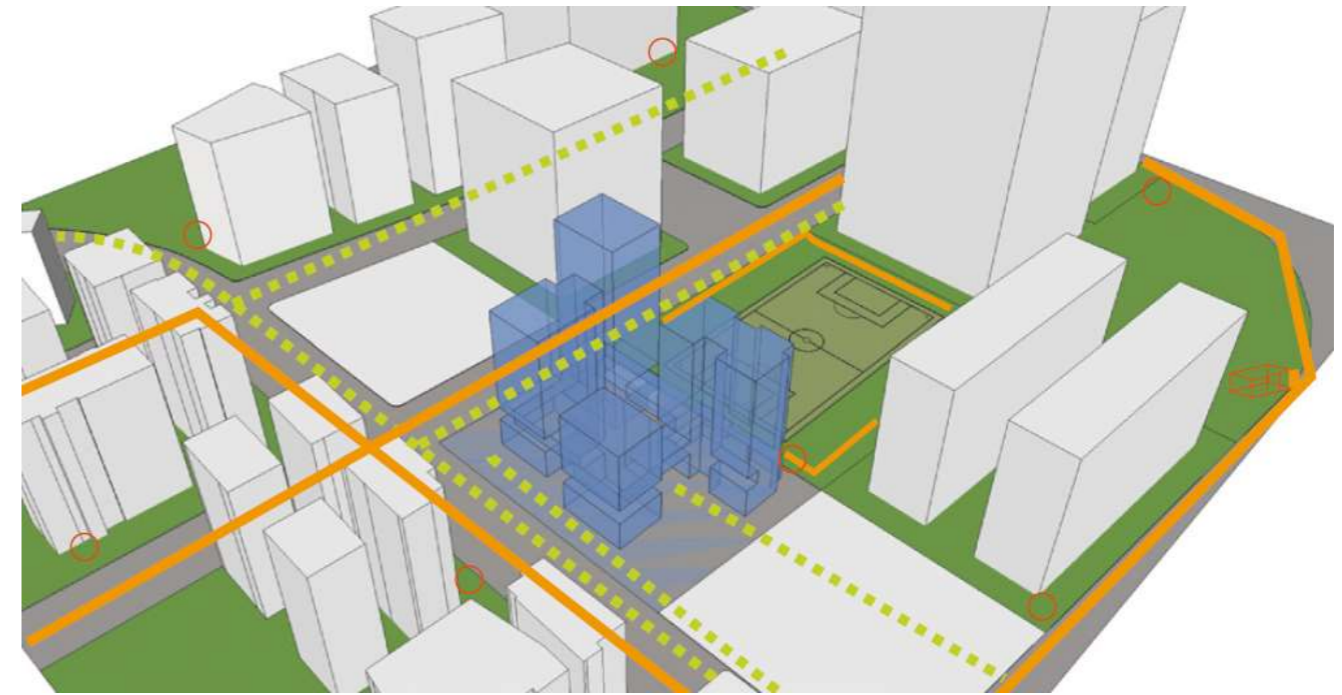
BASURA - DEMANDA

El terreno está ubicado en la ruta diurna que realiza EMASEO en la Pradera:



CONCLUSIÓN:

El proyecto está ubicado en un lugar en el que la recolección de los desechos no son un problema y donde al existir varios edificios de comercio y administrativo hay contenedores de reciclaje y es una buena forma para reproducir en nuestra área estudiantil sin que sea un problema la educación externa a la residencia y así extender la cultura del reciclaje y la producción de desechos en menor escala.



El uso de las zonas de acopio y los contenedores mezclado con la tecnología generan un uso complementario y avance en cuanto al reciclaje y recolección de la basura que en la mayor parte se debe procurar reciclaje en un 70%

UBICACIÓN ELEMENTOS



PLANTA N:-6.48 Esc. 1:150

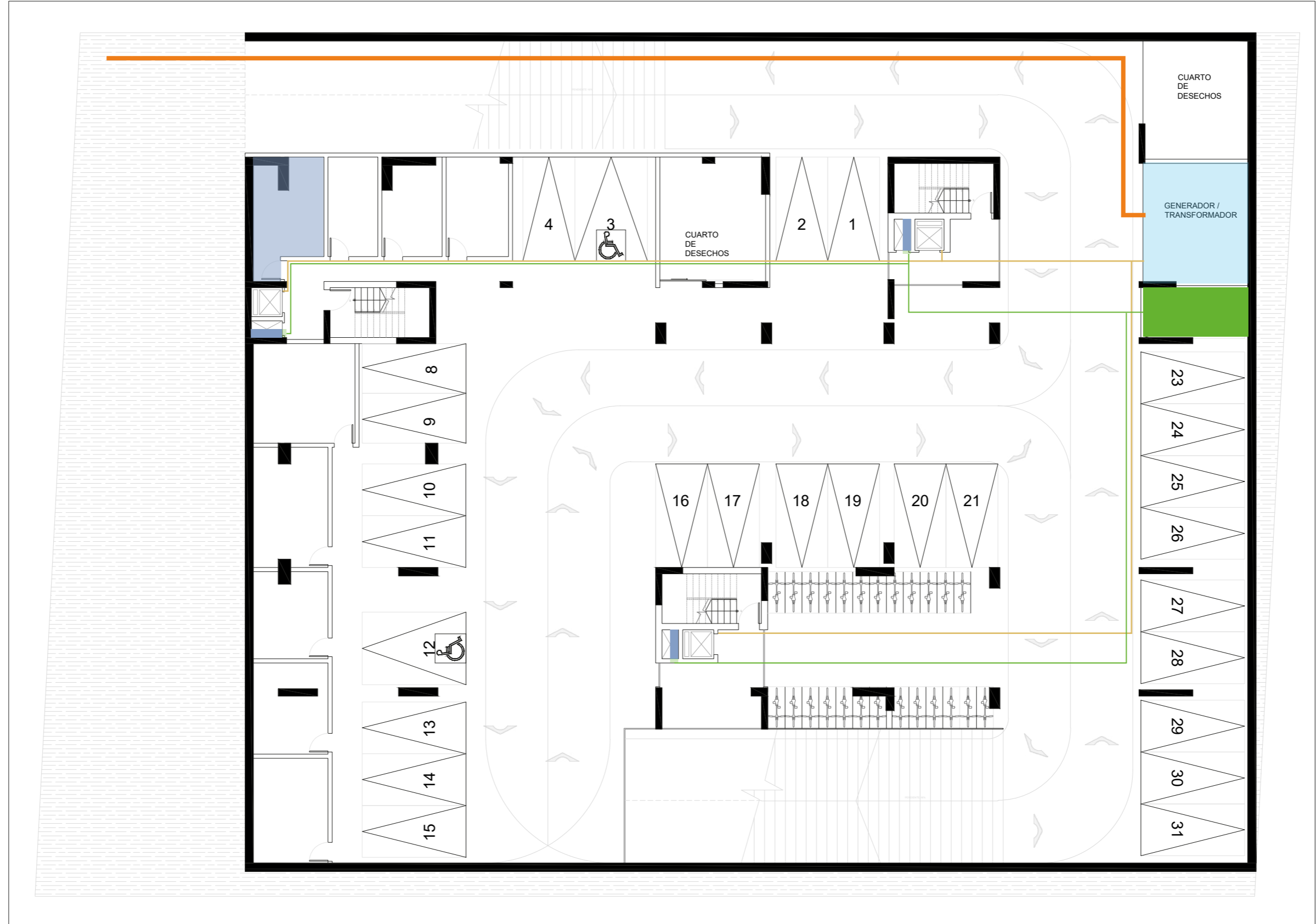
LEYENDA

- GRADAS PRESURIZADAS
- ASCENSOR

- DUCTO ELECTRICO
- DUCTO AGUA POTABLE

- DUCTO DESALOJO DE AGUA
- DUCTO DE VOZ Y DATOS

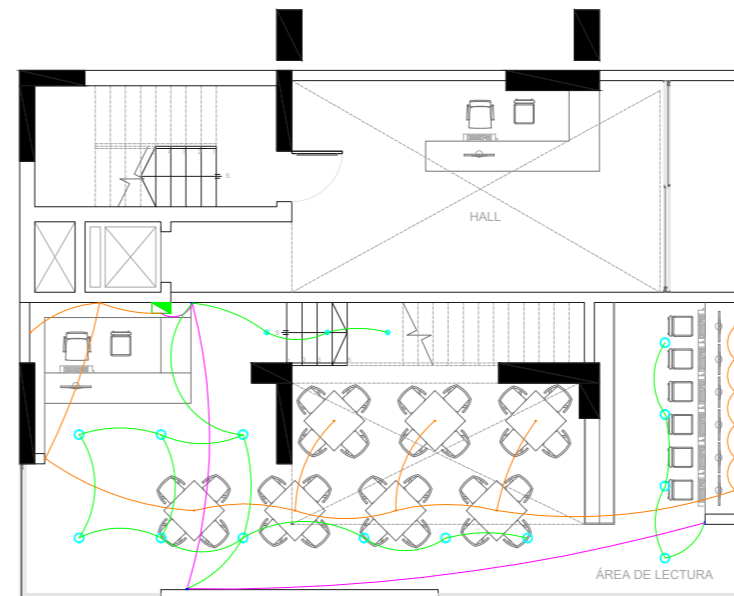
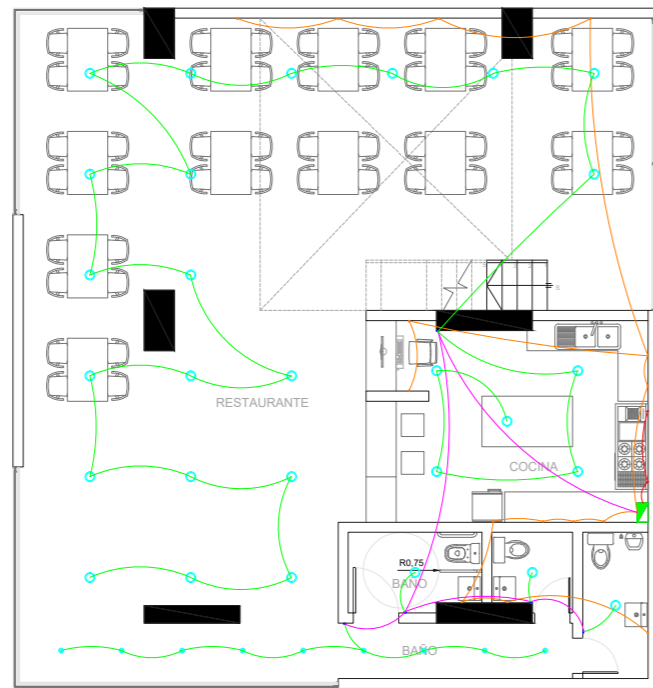
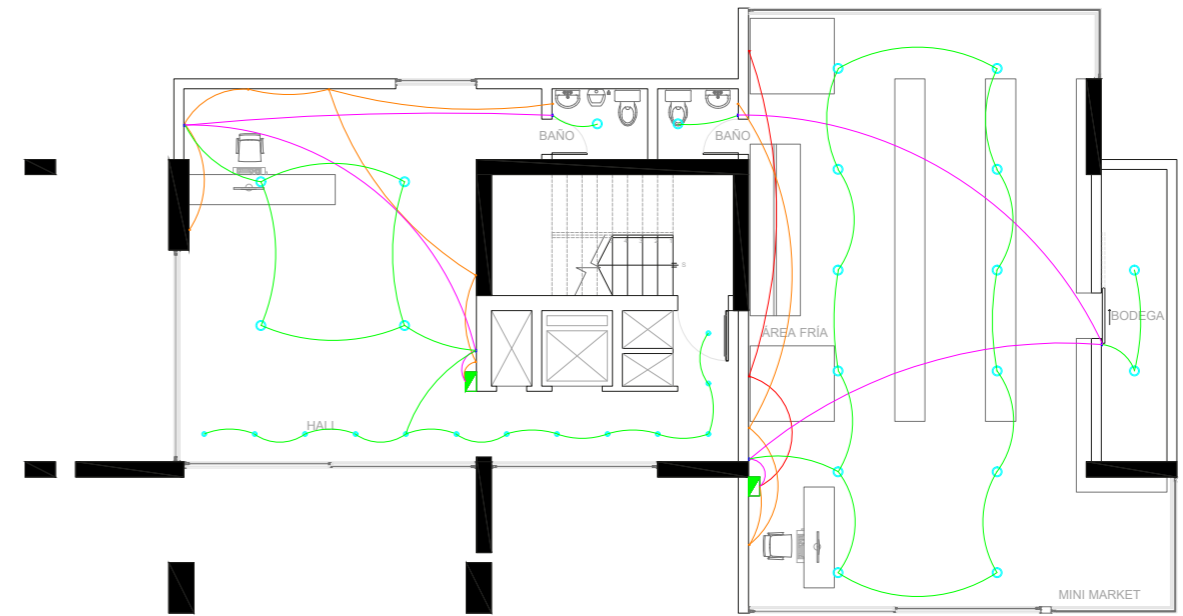
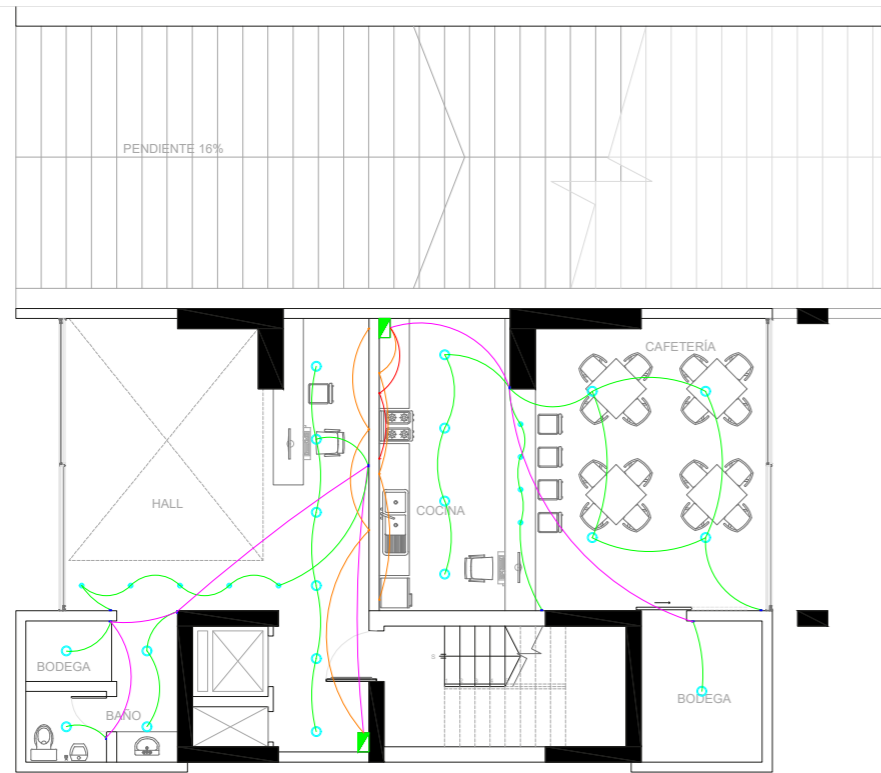
- CISTERNA / BOMBAS



PLANTA N:-3.24 Esc. 1:150












LEYENDA

- | | | | |
|---|--|---|--|
| ■ TRANSFORMADOR TRIFÁSICO | ■ MEDIDORES | ■ DUCTO ELÉCTRICO | — CONEXIÓN RED PÚBLICA |
| ■ TABLERO DISTRIBUCIÓN PRINCIPAL | ■ TABLERO DISTRIBUCIÓN SECUNDARIO | — CIRCUITO ELEVADORES | |



PLANTA N:+0.00 Esc. _____ 1:150

LEYENDA

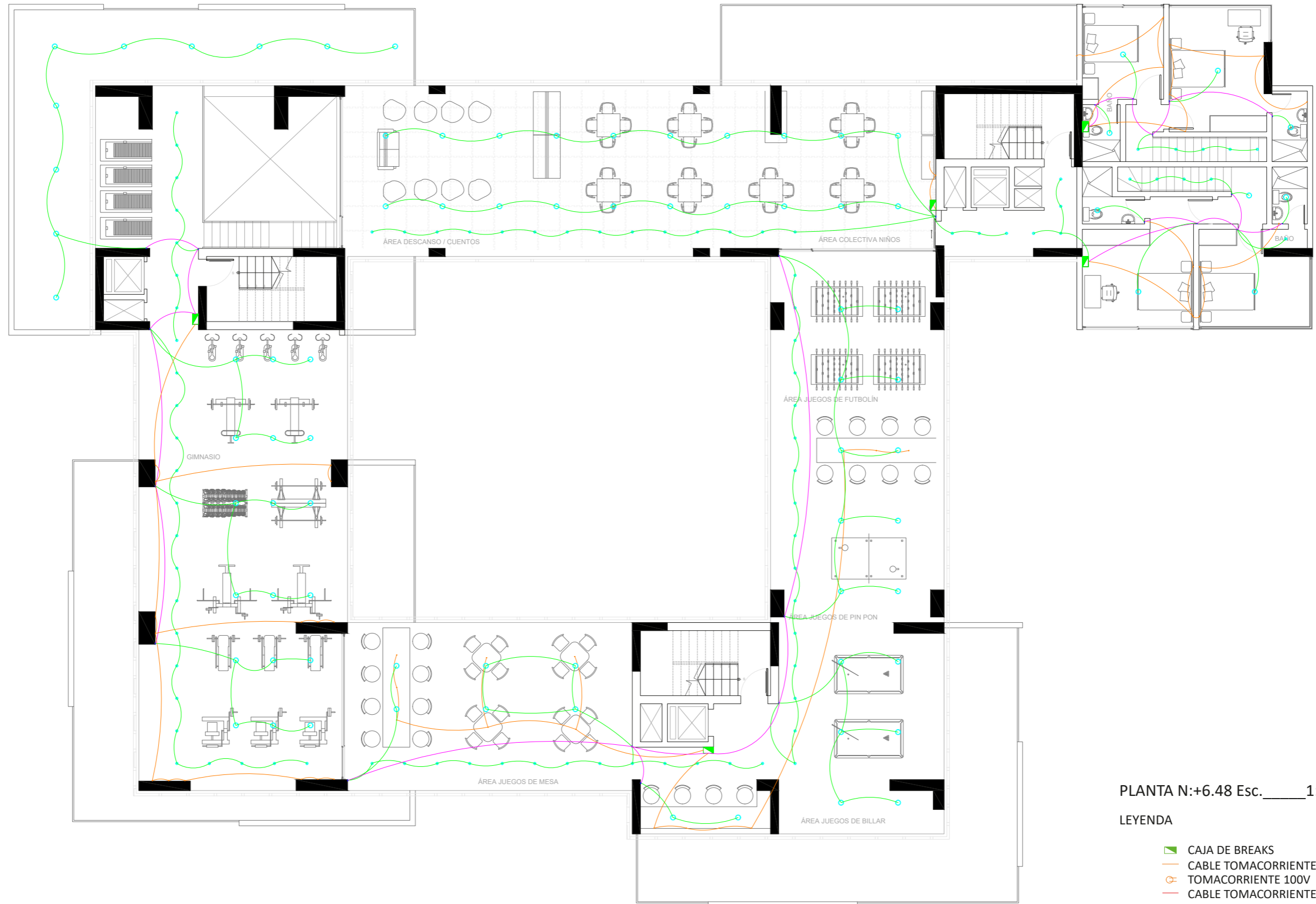
-  CAJA DE BREAKS
-  CABLE TOMACORRIENTE 110 V
-  TOMACORRIENTE 100V
-  CABLE TOMACORRIENTE 220 V
-  TOMACORRIENTE 220V
-  CABLE INTERRUPTOR
-  INTERRUPTOR
-  CONMUTADOR
-  ALAMBRE # 10
-  FOCO TIPO 1
-  FOCO TIPO 2



PLANTA N:+3.24 Esc. _____ 1:150

LEYENDA

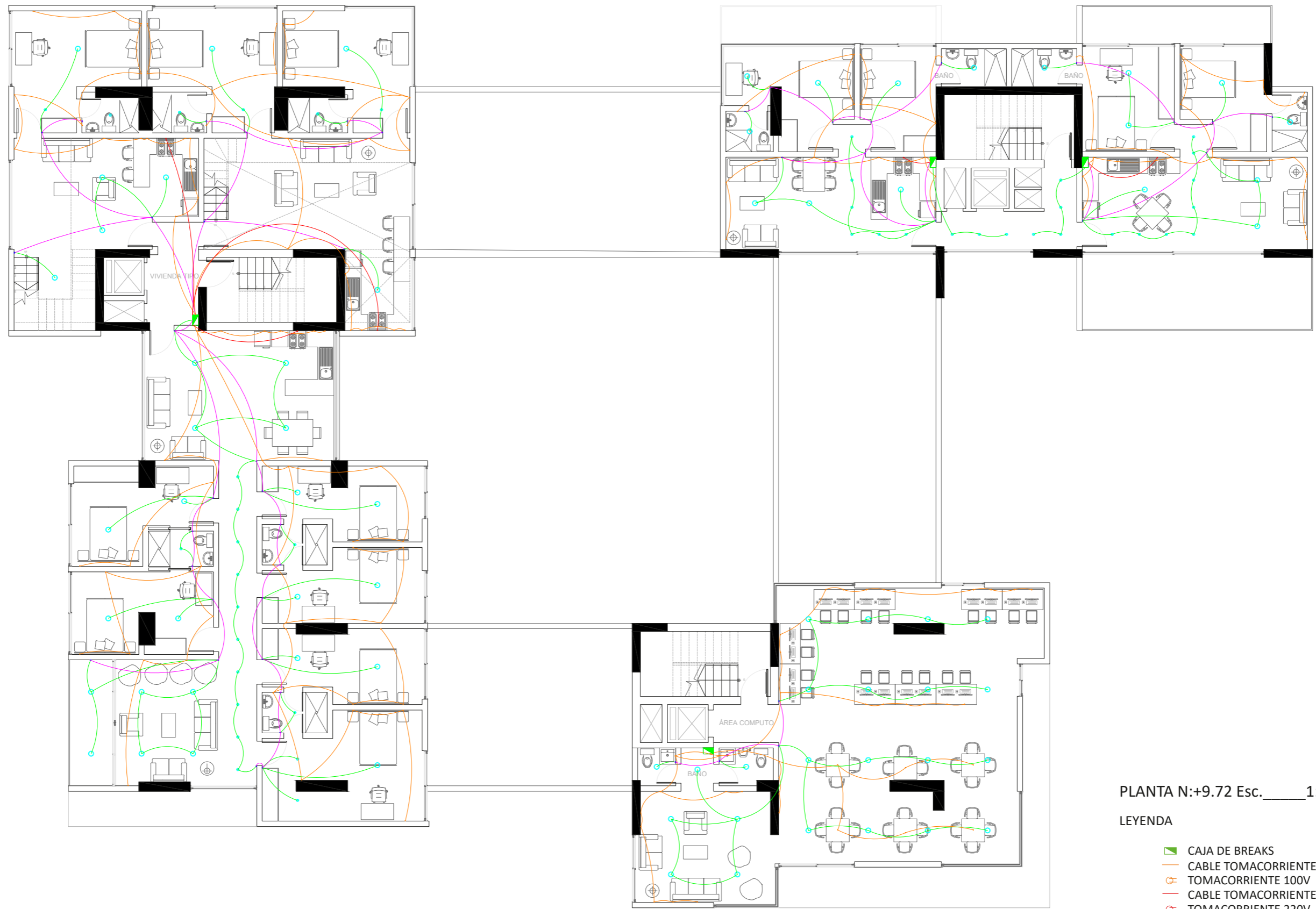
- CAJA DE BREAKS
- CABLE TOMACORRIENTE 110 V
- TOMACORRIENTE 100V
- CABLE TOMACORRIENTE 220 V
- TOMACORRIENTE 220V
- CABLE INTERRUPTOR
- INTERRUPTOR
- CONMUTADOR
- ALAMBRE # 10
- FOCO TIPO 1
- FOCO TIPO 2



PLANTA N:+6.48 Esc. _____ 1:150

LEYENDA

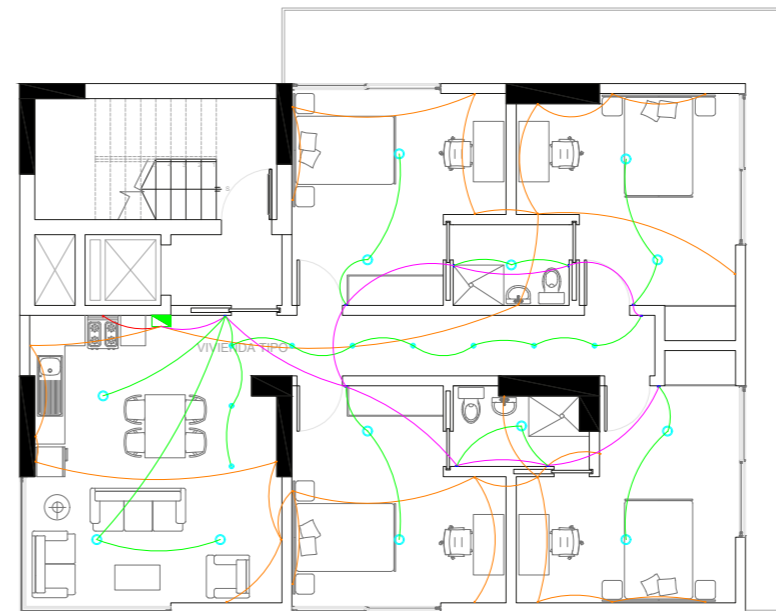
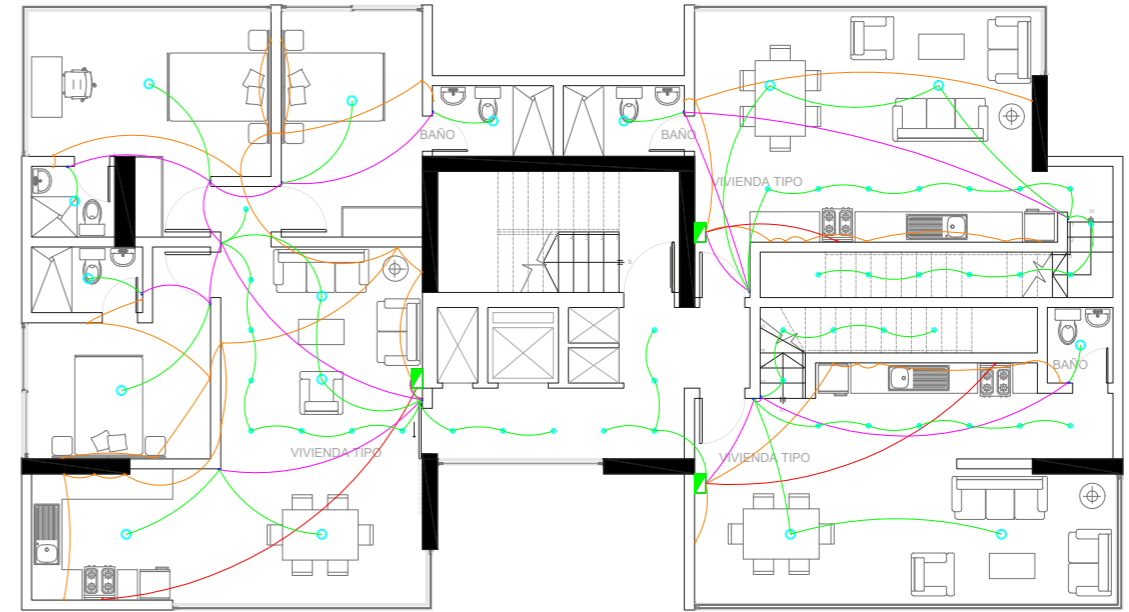
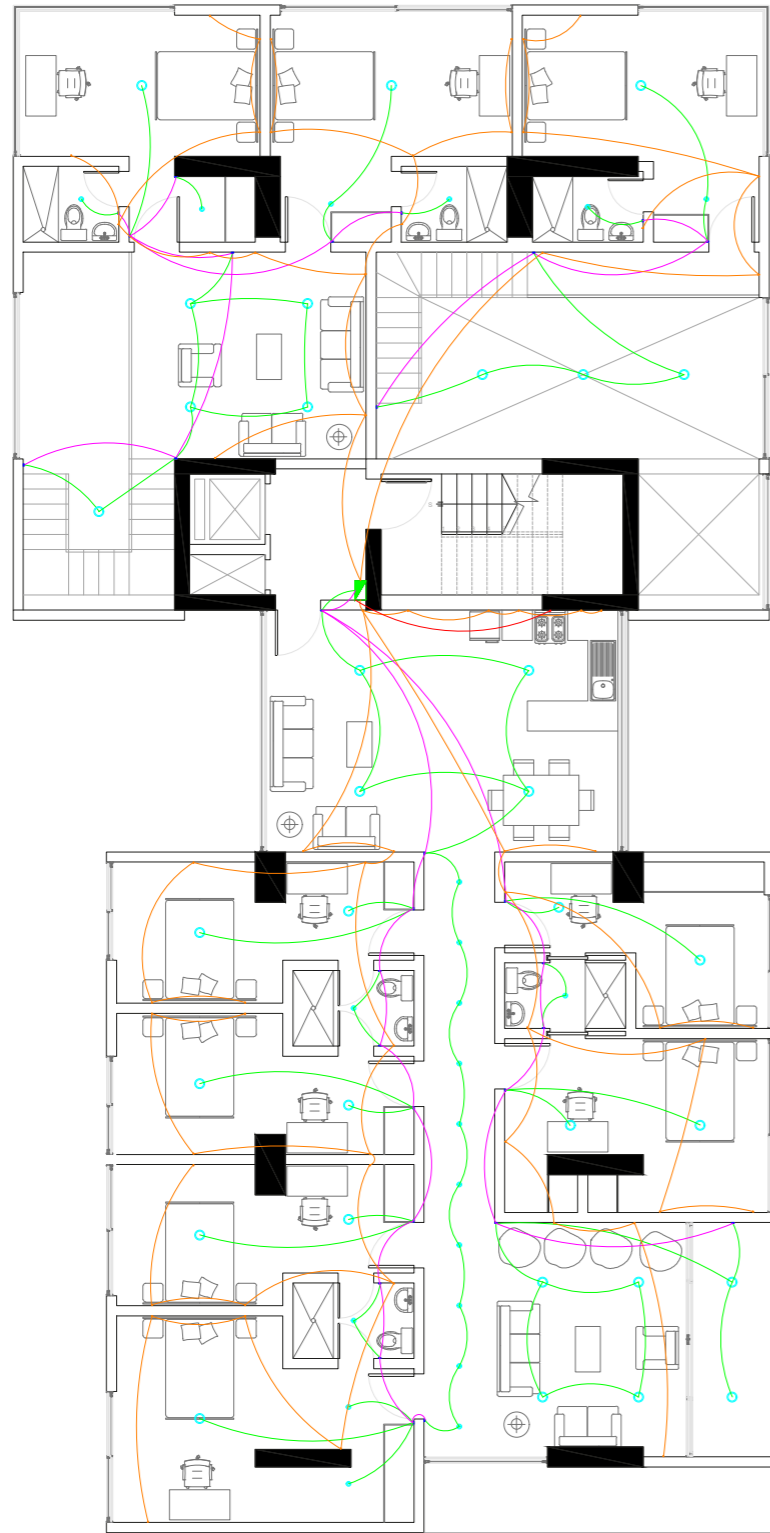
- CAJA DE BREAKS
- CABLE TOMACORRIENTE 110 V
- TOMACORRIENTE 100V
- CABLE TOMACORRIENTE 220 V
- TOMACORRIENTE 220V
- CABLE INTERRUPTOR
- INTERRUPTOR
- CONMUTADOR
- ALAMBRE # 10
- FOCO TIPO 1
- FOCO TIPO 2



PLANTA N:+9.72 Esc. _____ 1:150

LEYENDA

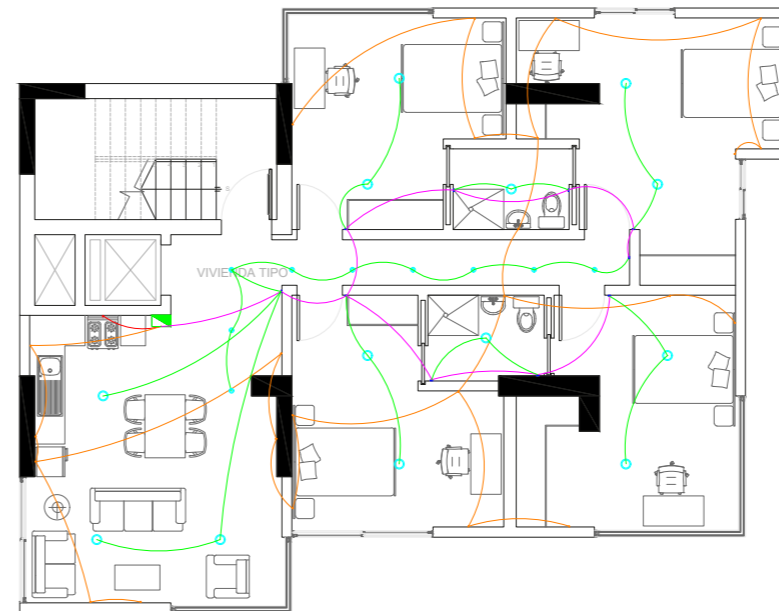
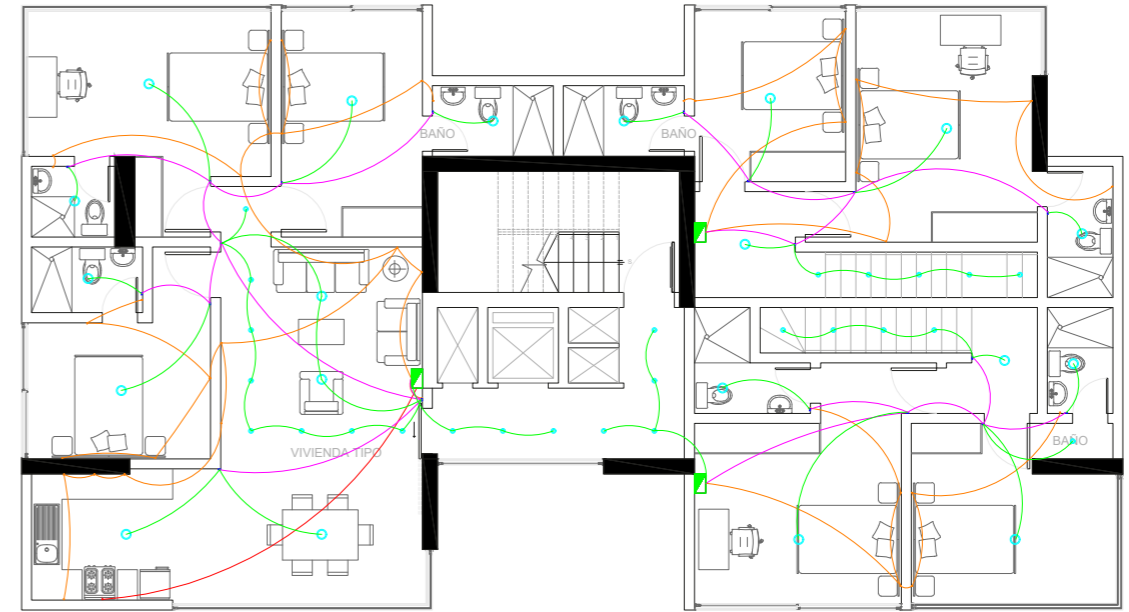
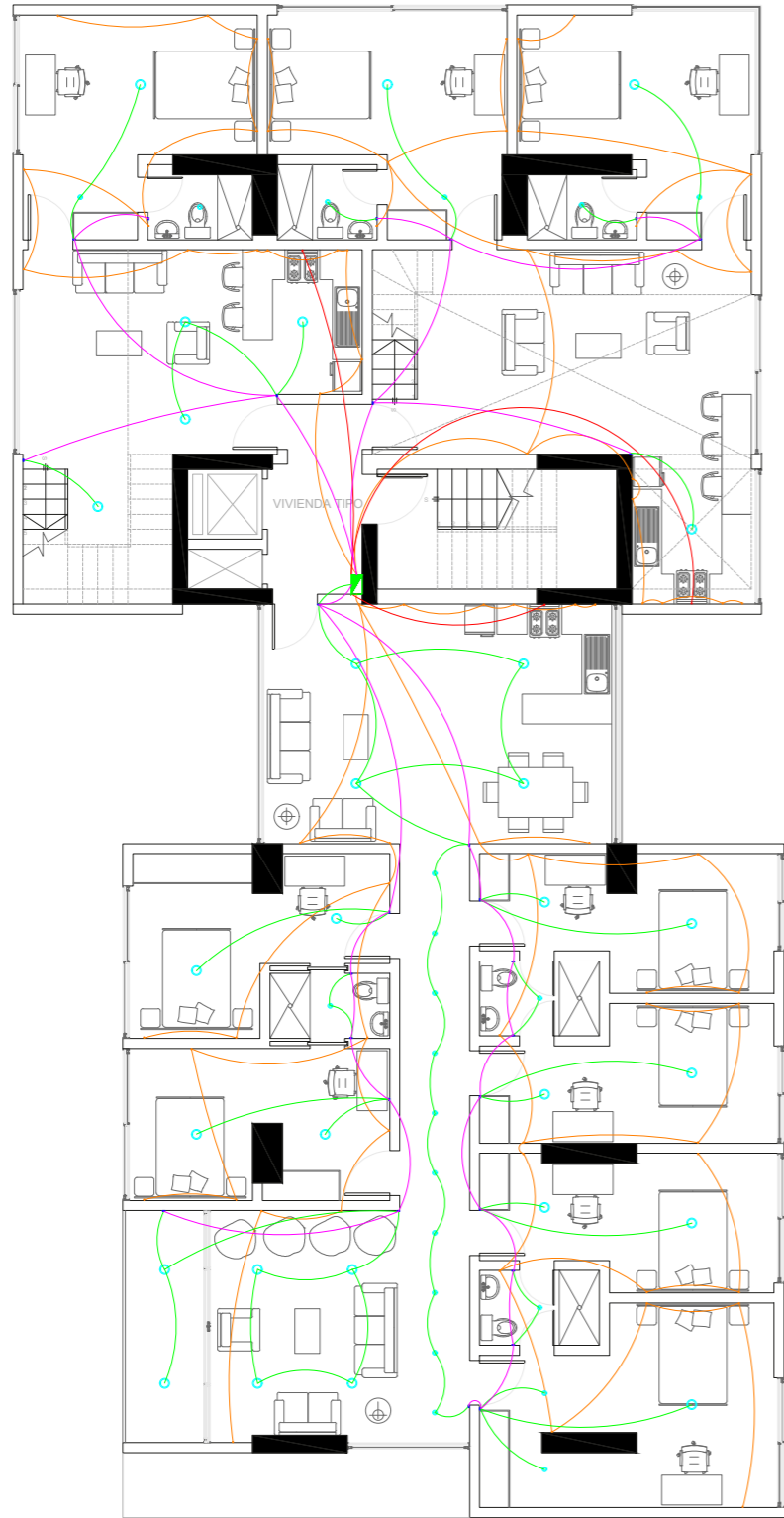
- CAJA DE BREAKS
- CABLE TOMACORRIENTE 110 V
- TOMACORRIENTE 100V
- CABLE TOMACORRIENTE 220 V
- ⊕ TOMACORRIENTE 220V
- CABLE INTERRUPTOR
- INTERRUPTOR
- CONMUTADOR
- ALAMBRE # 10
- FOCO TIPO 1
- ⊙ FOCO TIPO 2



PLANTA N:+12.96 Esc. _____ 1:150

LEYENDA

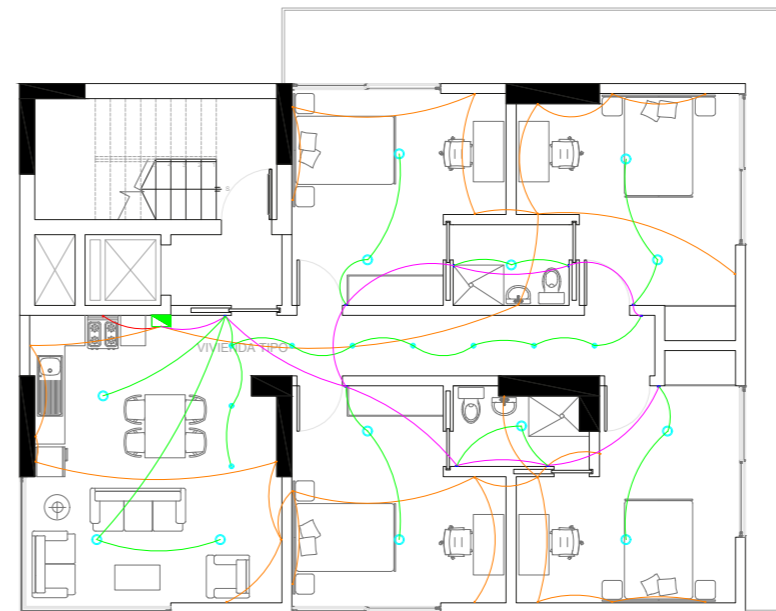
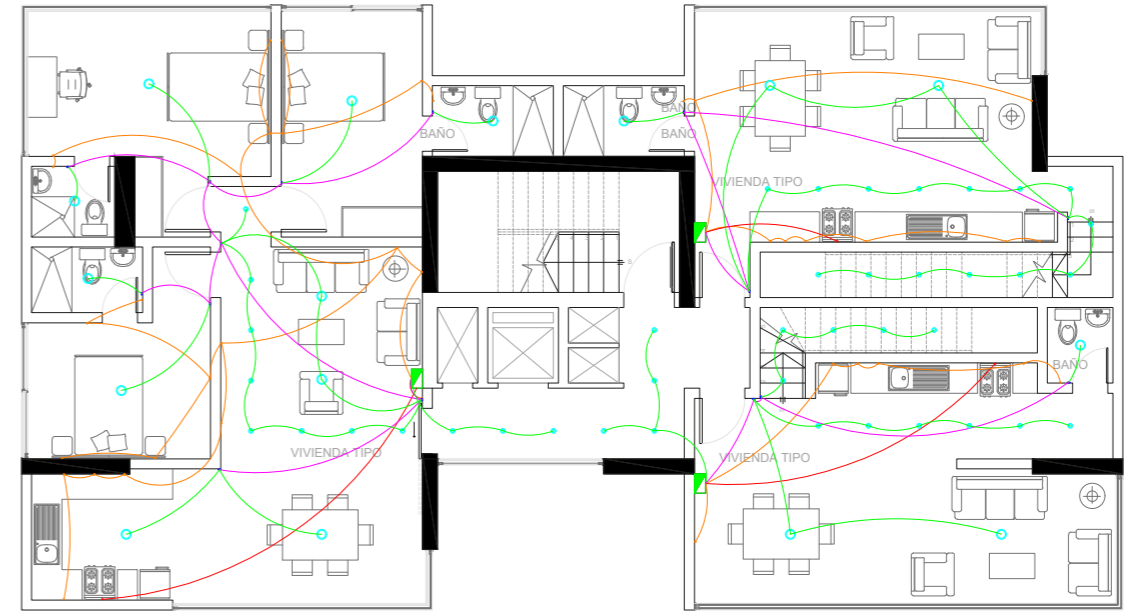
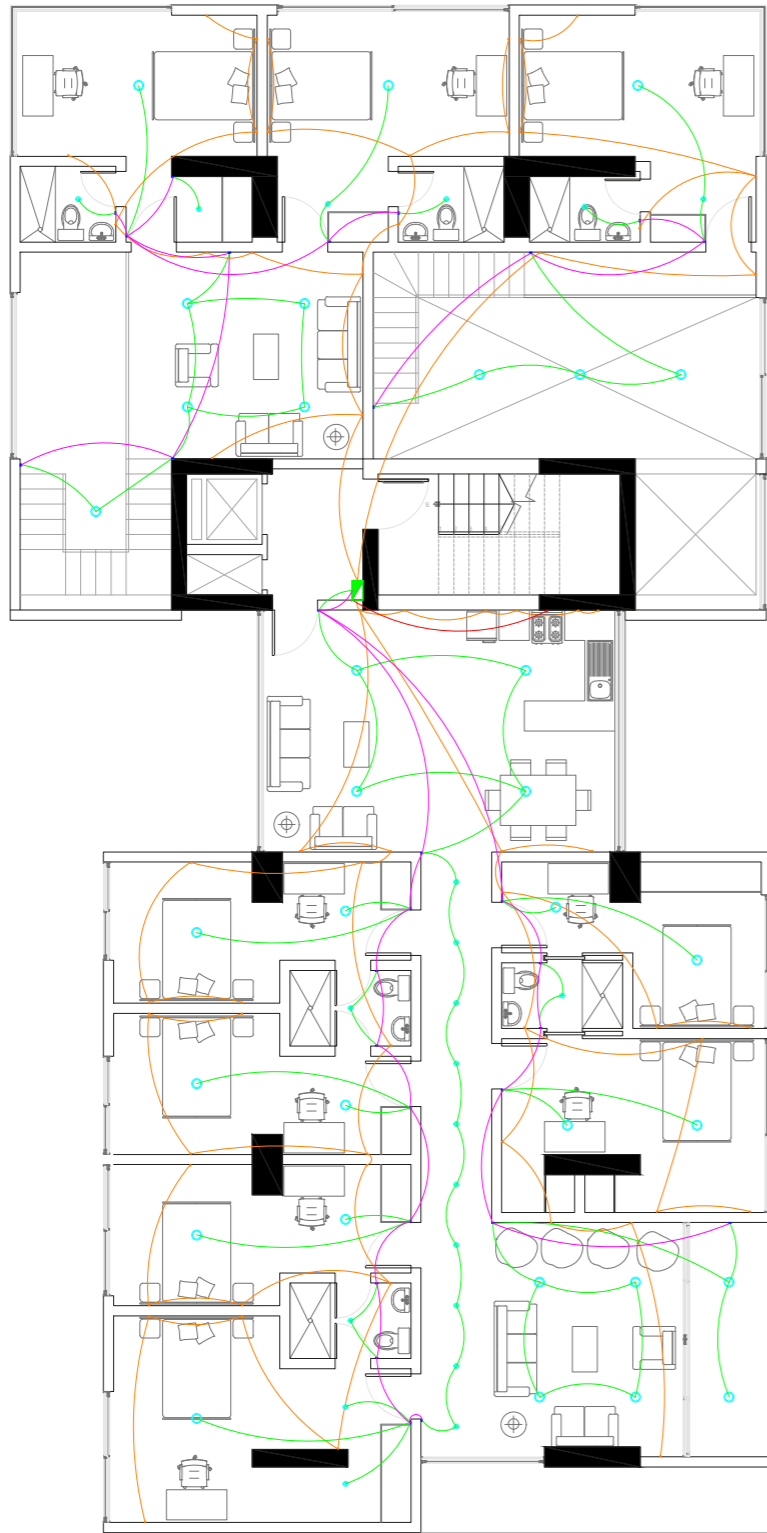
- CAJA DE BREAKS
- CABLE TOMACORRIENTE 110 V
- TOMACORRIENTE 100V
- CABLE TOMACORRIENTE 220 V
- TOMACORRIENTE 220V
- CABLE INTERRUPTOR
- INTERRUPTOR
- CONMUTADOR
- ALAMBRE # 10
- FOCO TIPO 1
- FOCO TIPO 2



PLANTA N:+16.20 Esc. _____ 1:150












LEYENDA

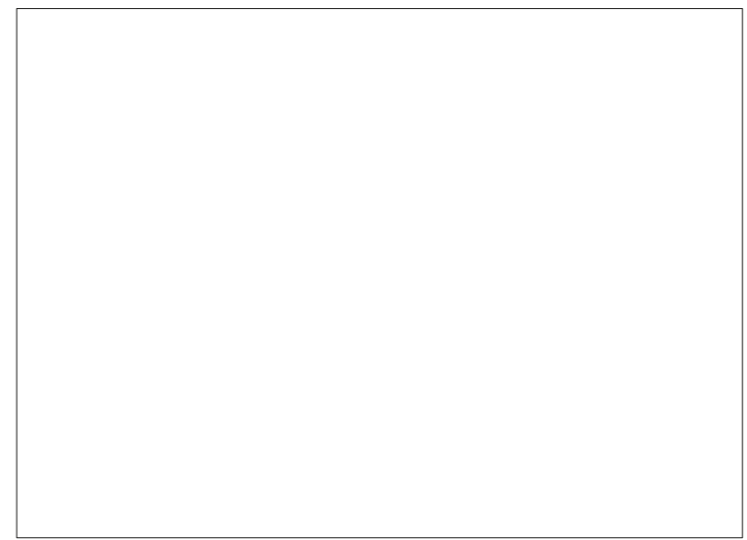
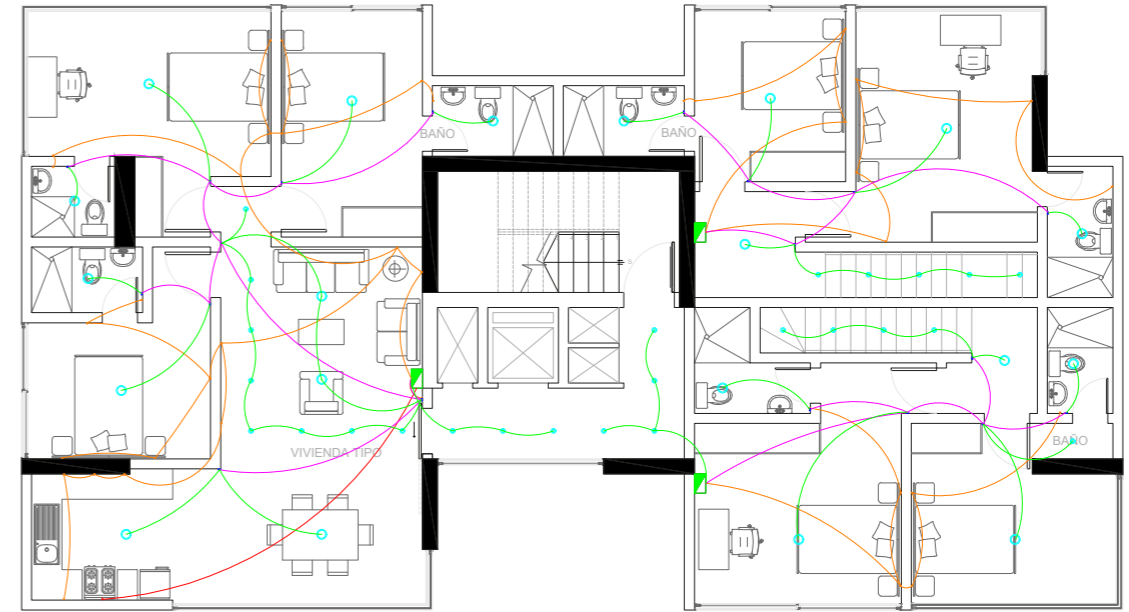
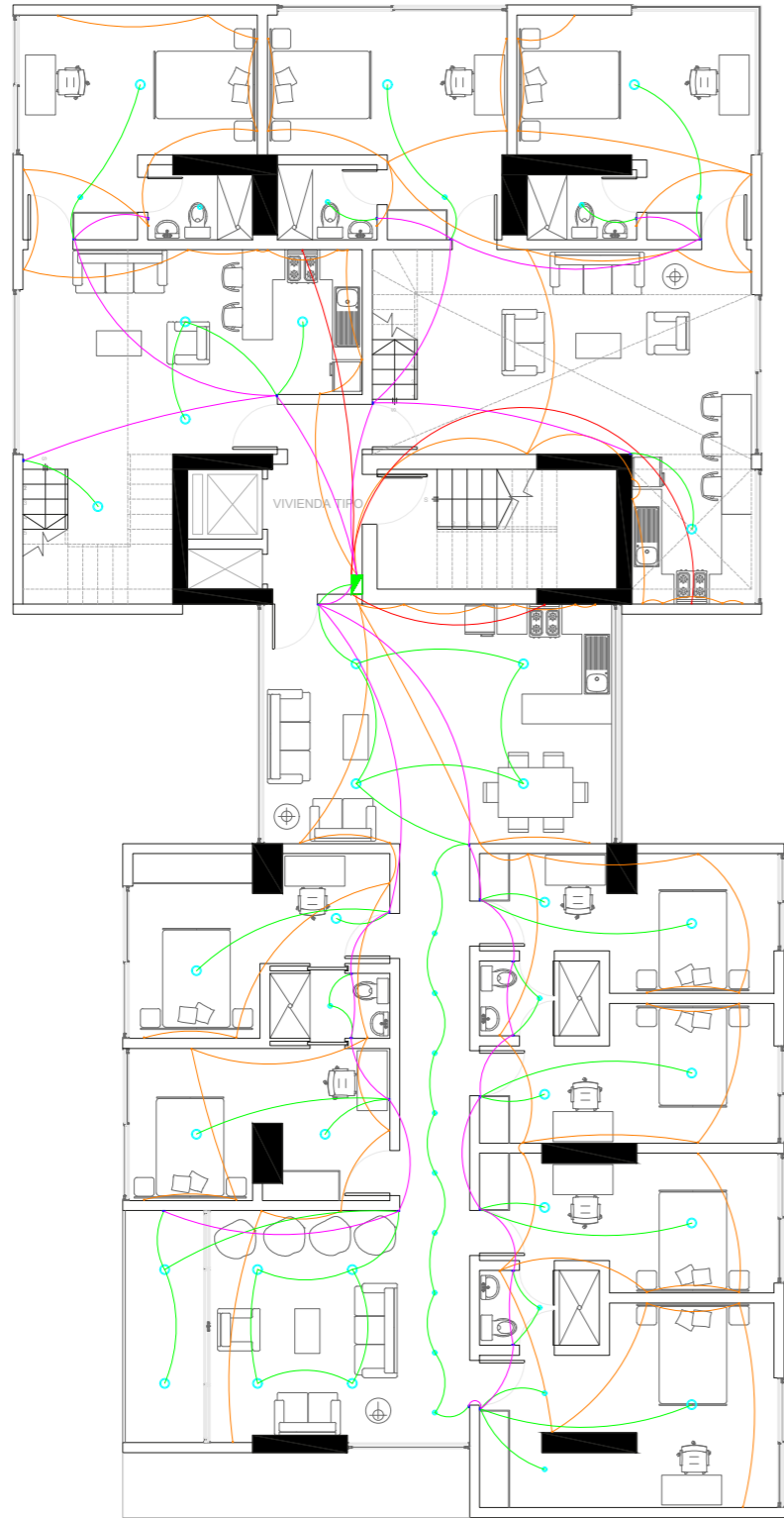
- CAJA DE BREAKS
- CABLE TOMACORRIENTE 110 V
- TOMACORRIENTE 100V
- CABLE TOMACORRIENTE 220 V
- TOMACORRIENTE 220V
- CABLE INTERRUPTOR
- INTERRUPTOR
- CONMUTADOR
- ALAMBRE # 10
- FOCO TIPO 1
- FOCO TIPO 2



PLANTA N:+19.44 Esc. _____ 1:150












LEYENDA

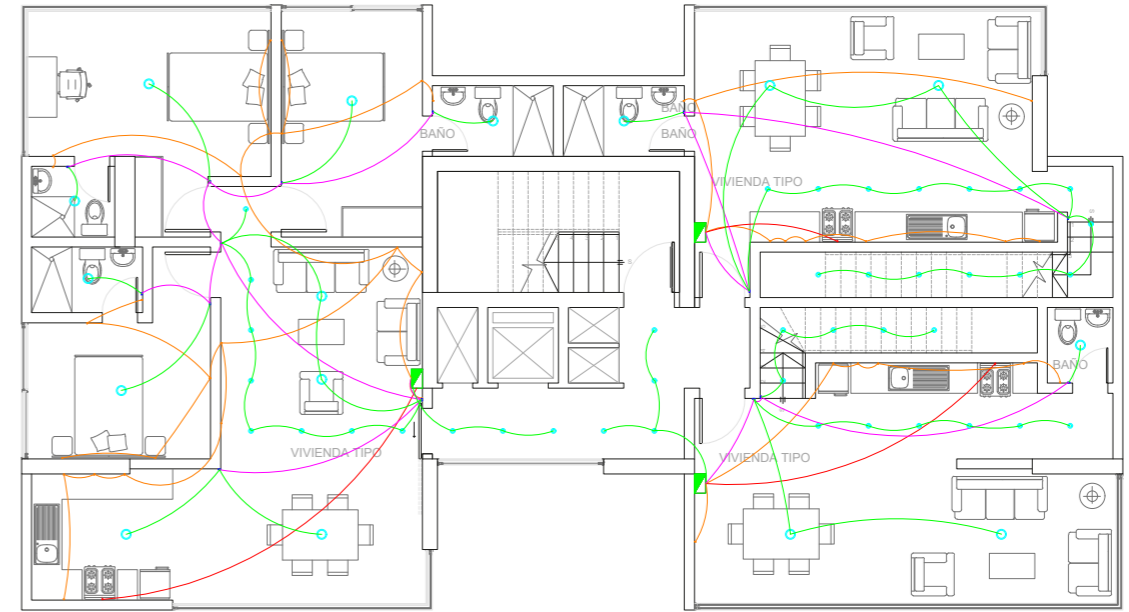
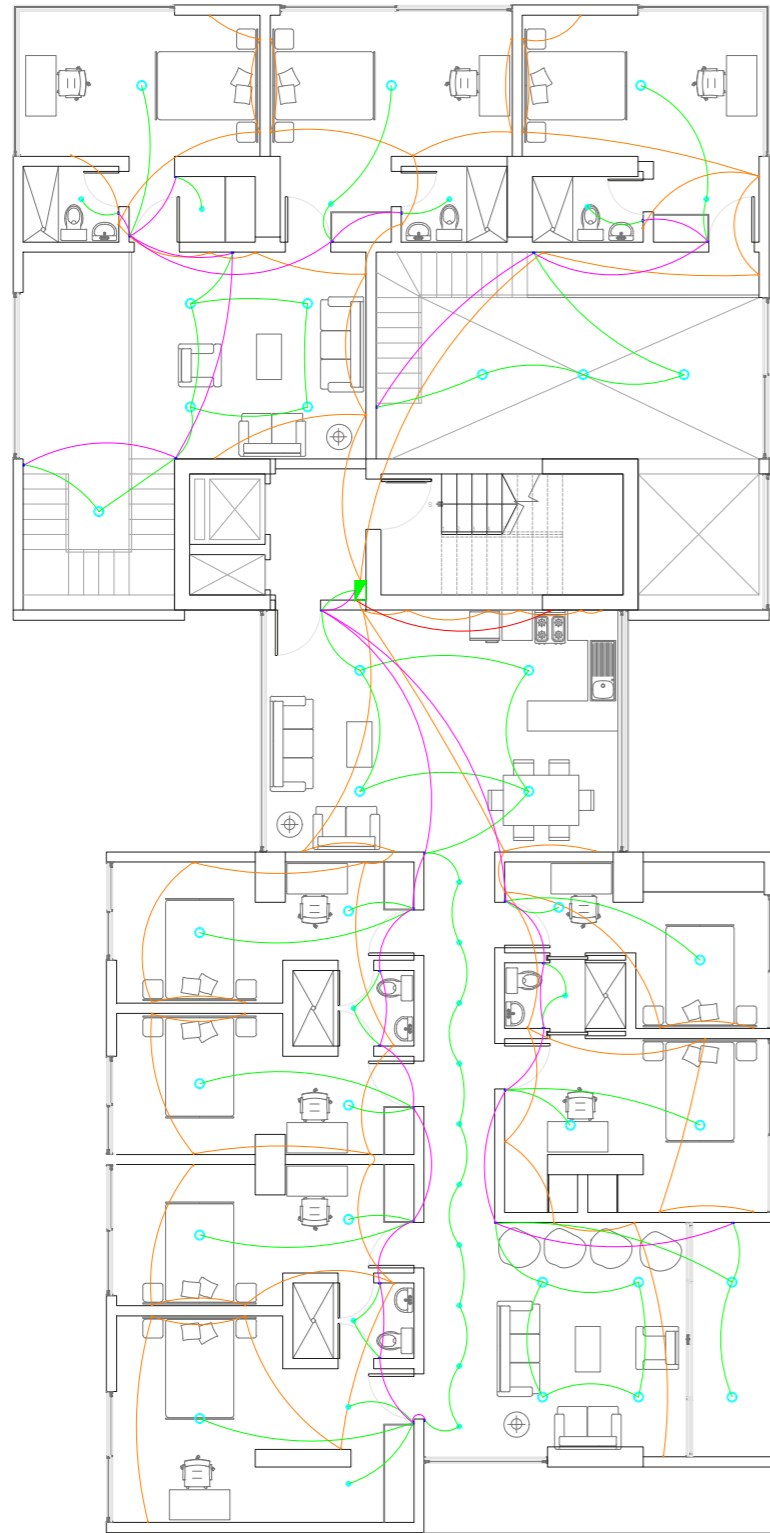
-  CAJA DE BREAKS
-  CABLE TOMACORRIENTE 110 V
-  TOMACORRIENTE 100V
-  CABLE TOMACORRIENTE 220 V
-  TOMACORRIENTE 220V
-  CABLE INTERRUPTOR
-  INTERRUPTOR
-  CONMUTADOR
-  ALAMBRE # 10
-  FOCO TIPO 1
-  FOCO TIPO 2



PLANTA N:+22.68 Esc. _____ 1:150

LEYENDA

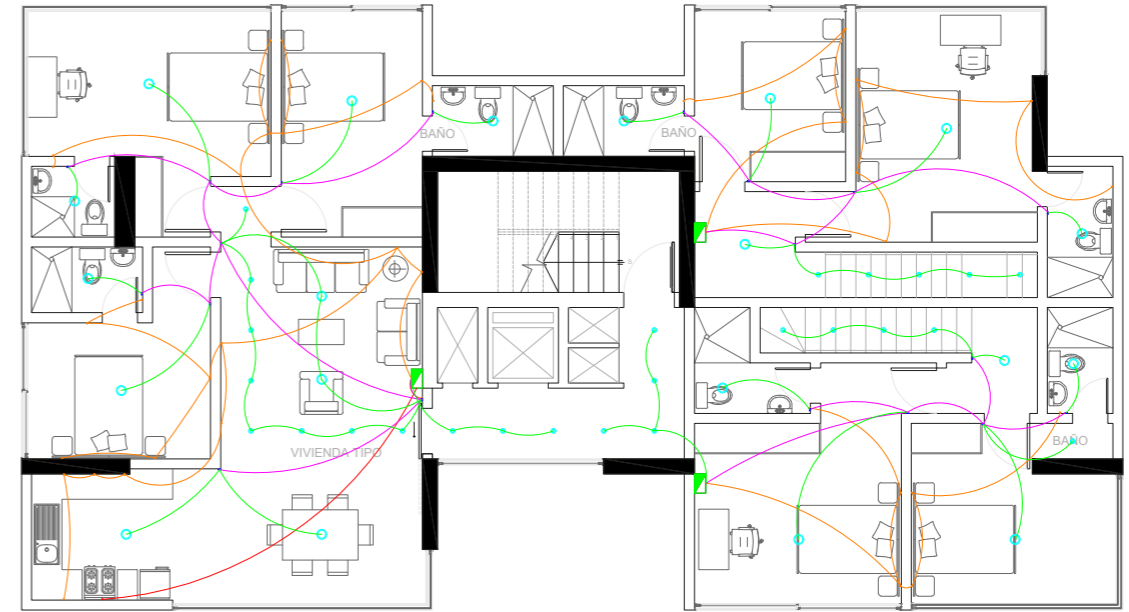
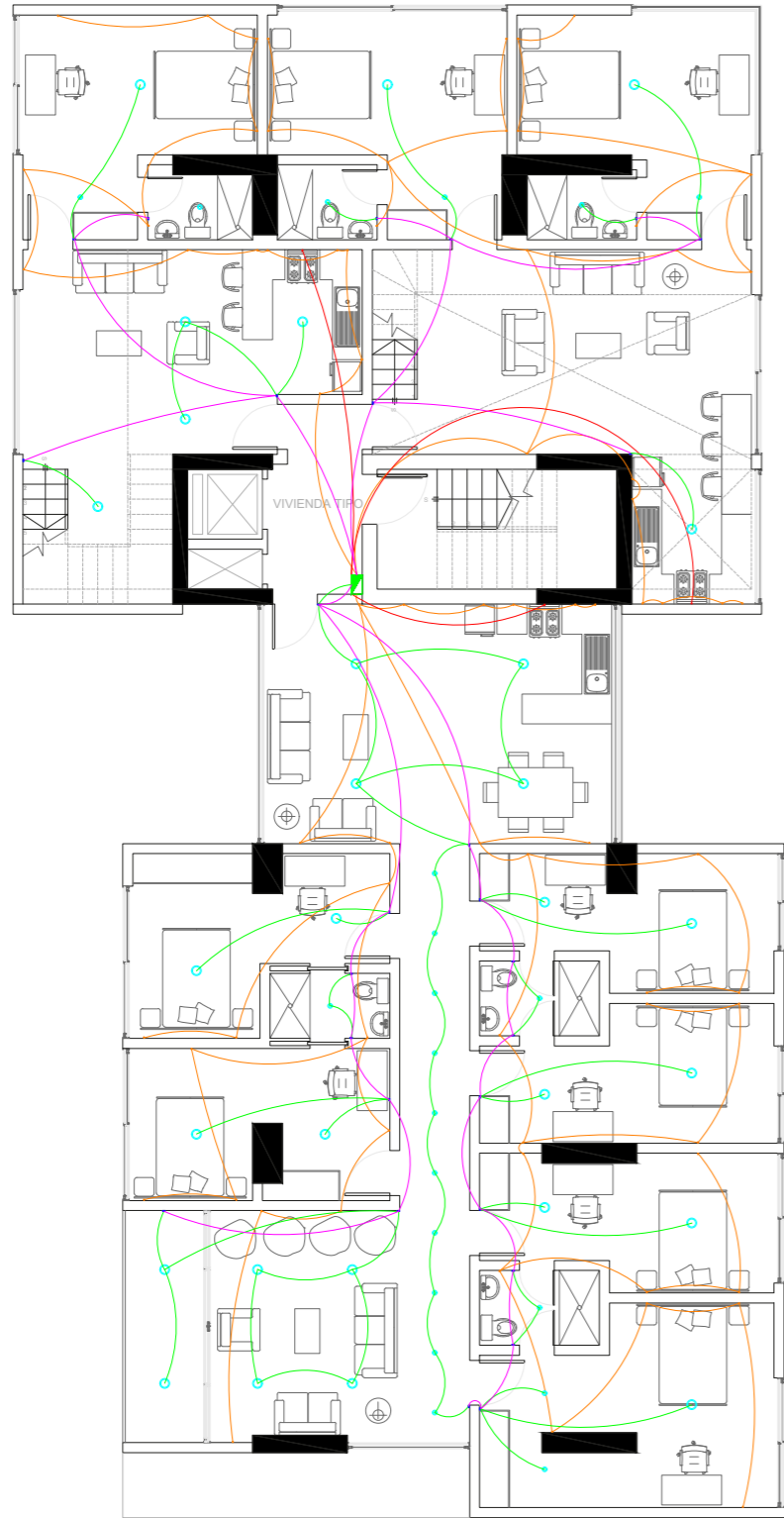
-  CAJA DE BREAKS
-  CABLE TOMACORRIENTE 110 V
-  TOMACORRIENTE 100V
-  CABLE TOMACORRIENTE 220 V
-  TOMACORRIENTE 220V
-  CABLE INTERRUPTOR
-  INTERRUPTOR
-  CONMUTADOR
-  ALAMBRE # 10
-  FOCO TIPO 1
-  FOCO TIPO 2



PLANTA N:+25.92 Esc. _____ 1:150

LEYENDA

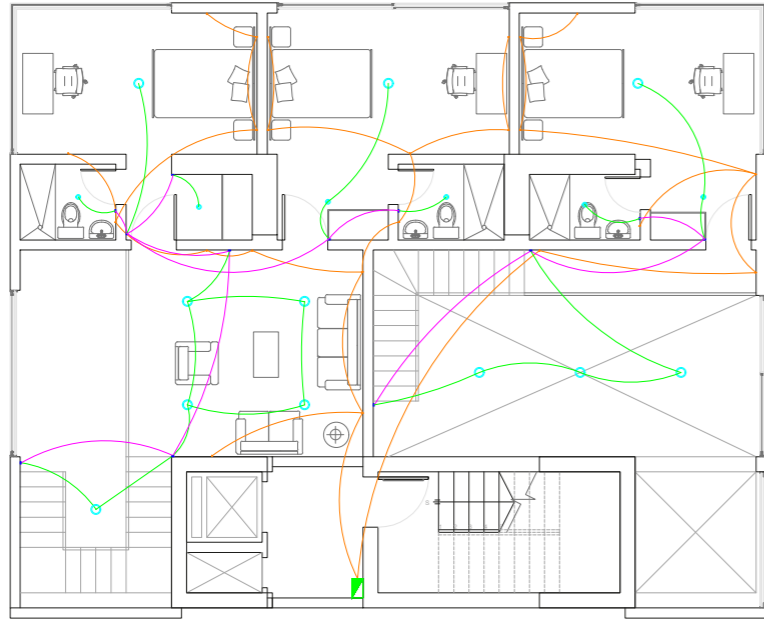
- CAJA DE BREAKS
- CABLE TOMACORRIENTE 110 V
- TOMACORRIENTE 100V
- CABLE TOMACORRIENTE 220 V
- TOMACORRIENTE 220V
- CABLE INTERRUPTOR
- INTERRUPTOR
- CONMUTADOR
- ALAMBRE # 10
- FOCO TIPO 1
- FOCO TIPO 2



PLANTA N:+29.16 Esc. _____ 1:150

LEYENDA

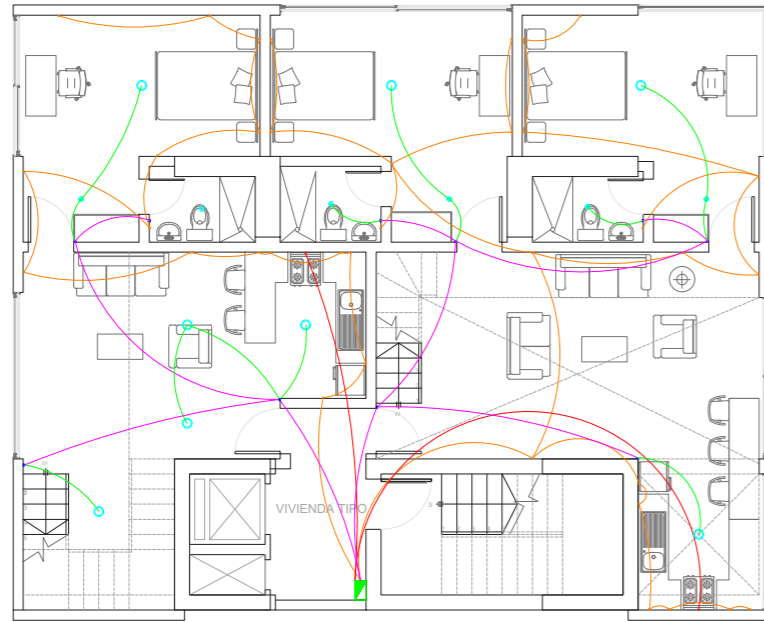
- CAJA DE BREAKS
- CABLE TOMACORRIENTE 110 V
- TOMACORRIENTE 100V
- CABLE TOMACORRIENTE 220 V
- TOMACORRIENTE 220V
- CABLE INTERRUPTOR
- INTERRUPTOR
- CONMUTADOR
- ALAMBRE # 10
- FOCO TIPO 1
- FOCO TIPO 2



PLANTA N:+32.40 Esc. _____ 1:150

LEYENDA

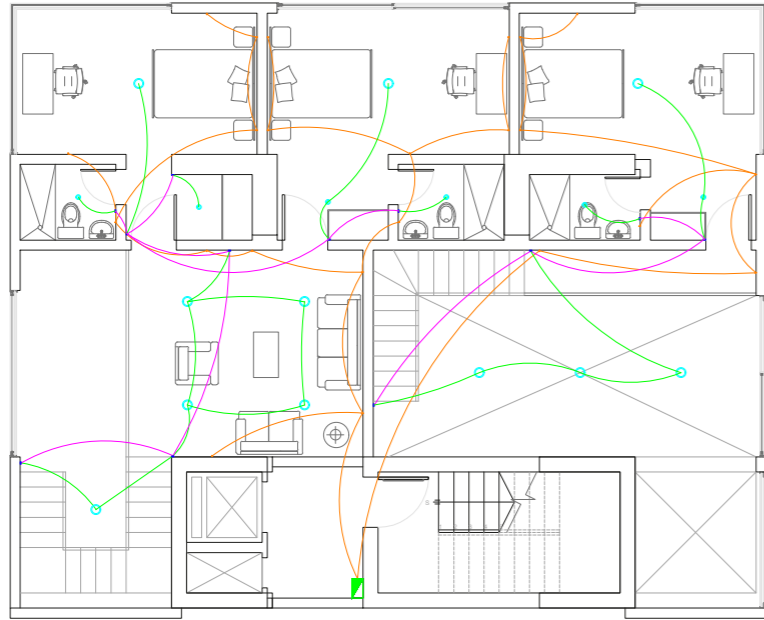
- CAJA DE BREAKS
- CABLE TOMACORRIENTE 110 V
- ⊕ TOMACORRIENTE 100V
- CABLE TOMACORRIENTE 220 V
- ⊕ TOMACORRIENTE 220V
- CABLE INTERRUPTOR
- INTERRUPTOR
- CONMUTADOR
- ALAMBRE # 10
- FOCO TIPO 1
- ⊙ FOCO TIPO 2



PLANTA N:+35.64 Esc. _____ 1:150

LEYENDA

- CAJA DE BREAKS
- CABLE TOMACORRIENTE 110 V
- ⊕ TOMACORRIENTE 100V
- CABLE TOMACORRIENTE 220 V
- ⊕ TOMACORRIENTE 220V
- CABLE INTERRUPTOR
- INTERRUPTOR
- CONMUTADOR
- ALAMBRE # 10
- FOCO TIPO 1
- ⊙ FOCO TIPO 2

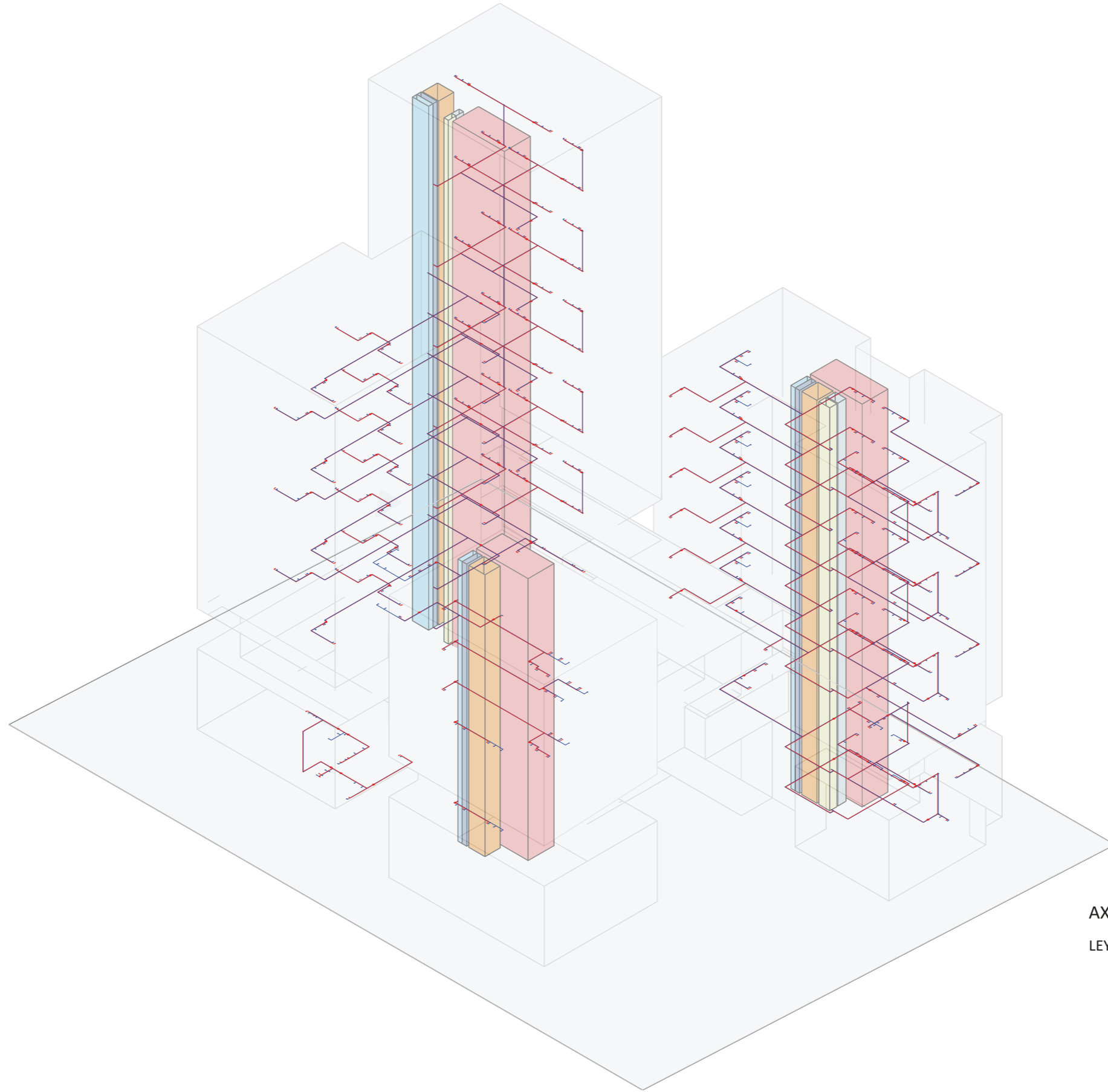


PLANTA N:+38.88 Esc. _____ 1:150

LEYENDA

- CAJA DE BREAKS
- CABLE TOMACORRIENTE 110 V
- ⊕ TOMACORRIENTE 100V
- CABLE TOMACORRIENTE 220 V
- ⊕ TOMACORRIENTE 220V
- CABLE INTERRUPTOR
- INTERRUPTOR
- CONMUTADOR
- ALAMBRE # 10
- FOCO TIPO 1
- ⊙ FOCO TIPO 2

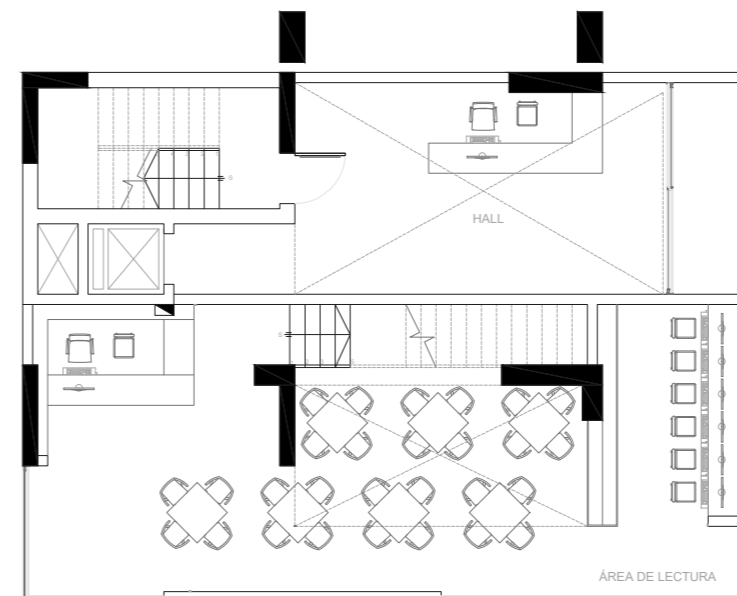
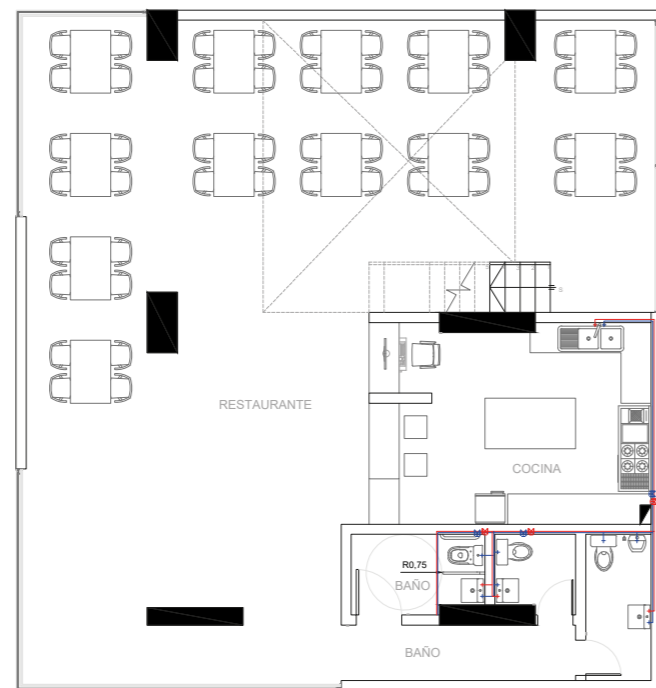
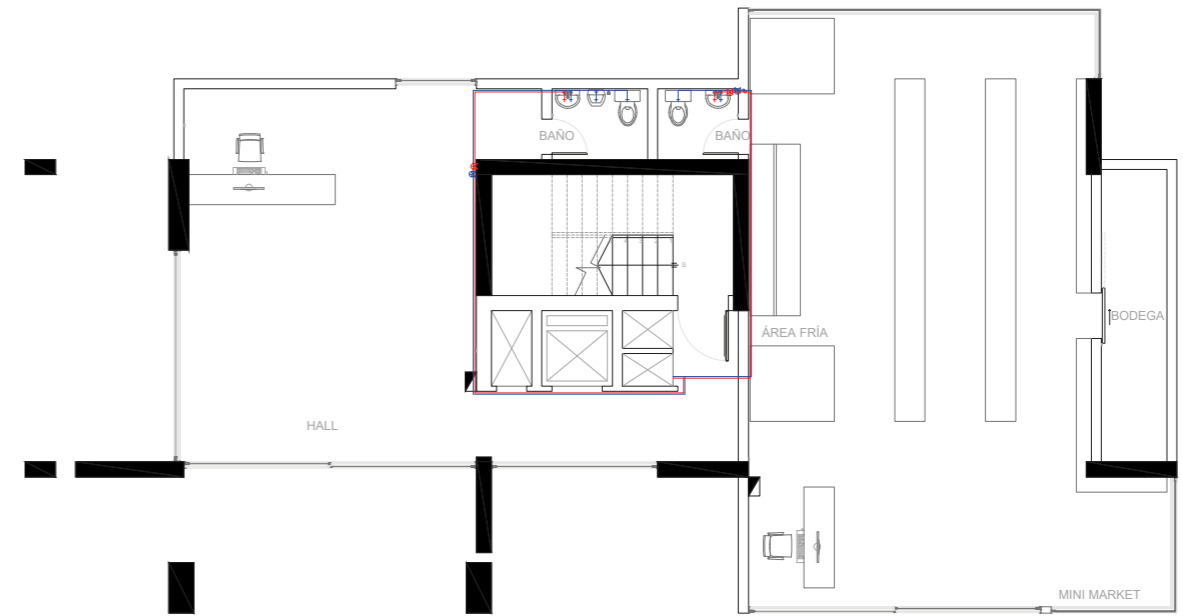
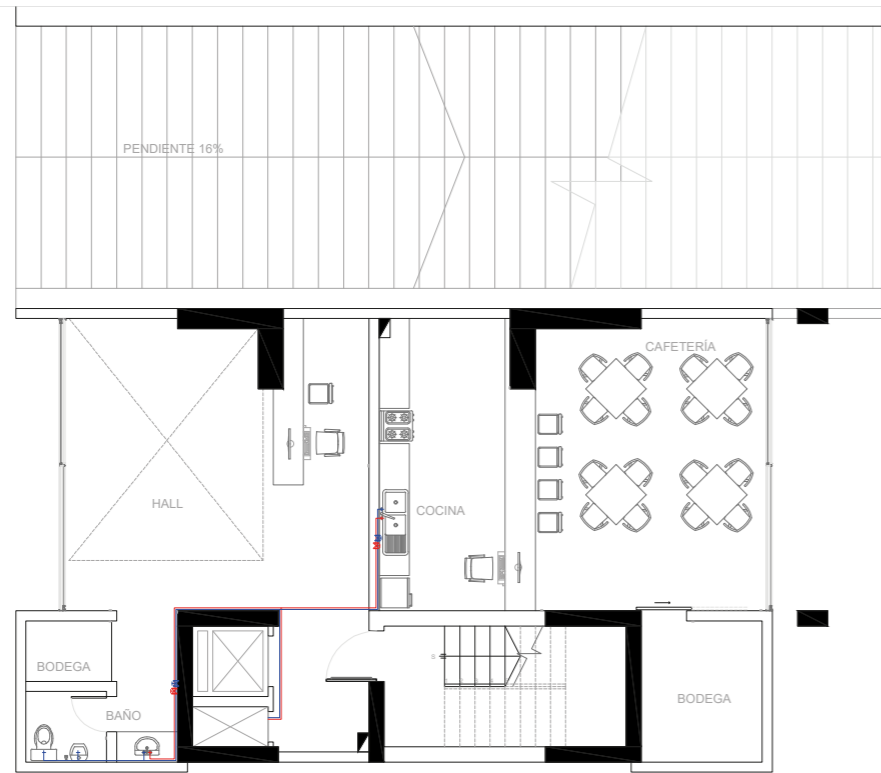
PROVISIÓN DE AGUA POTABLE



AXONOMÉTRIA

LEYENDA

- + SALIDA AGUA CALIENTE
- + SALIDA AGUA FRÍA
- ⊗ LLAVE DE PASO AGUA CALIENTE
- ⊗ LLAVE DE PASO AGUA FRÍA
- TUBERÍA AGUA CALIENTE
- TUBERÍA AGUA FRÍA
- L CODO 90° AGUA CALIENTE
- L CODO 90° AGUA FRÍA
- + "T" AGUA CALIENTE
- + "T" AGUA FRÍA



PLANTA N:+0.00 Esc. _____ 1:150

LEYENDA

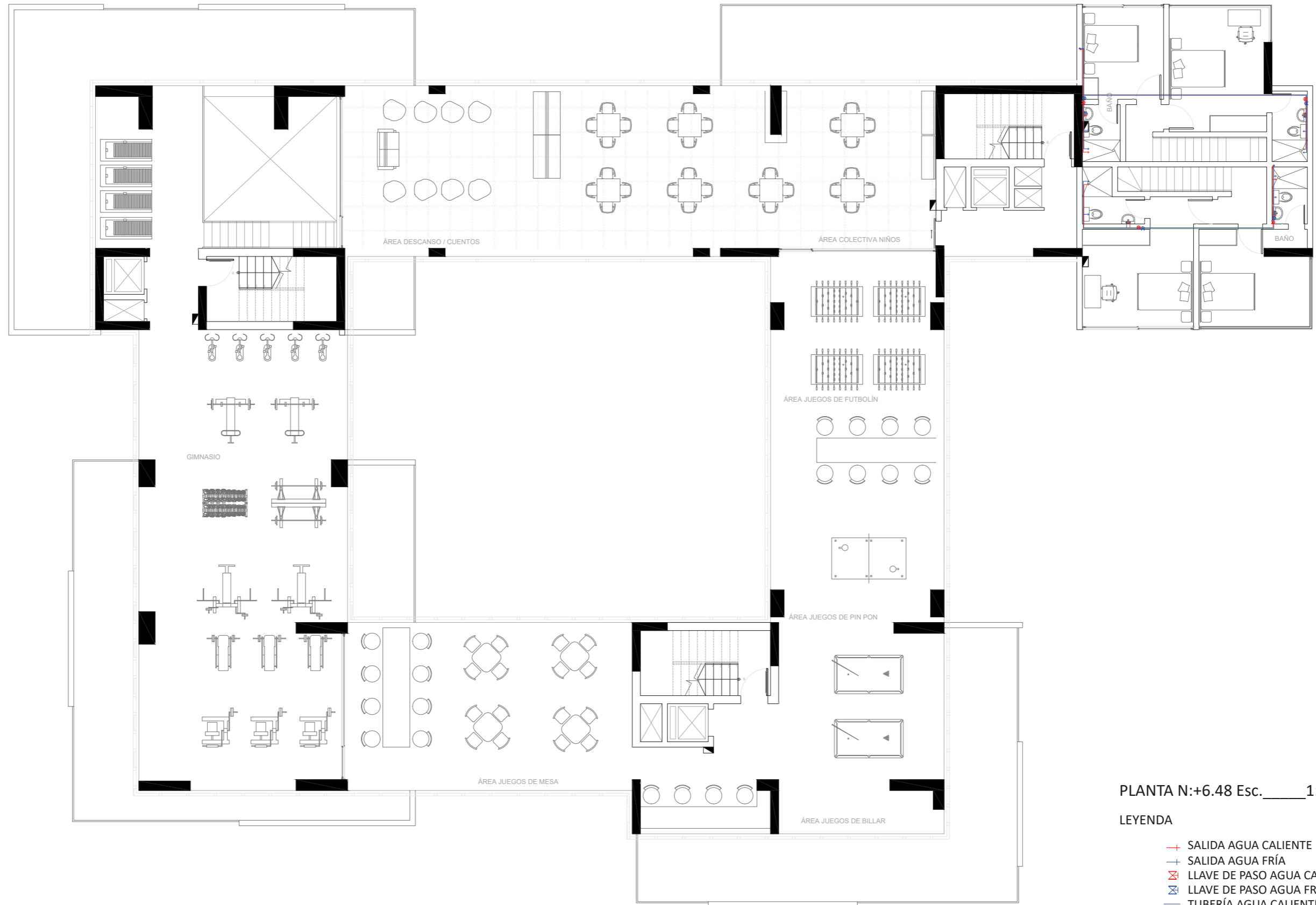
- + SALIDA AGUA CALIENTE
- + SALIDA AGUA FRÍA
- ⊗ LLAVE DE PASO AGUA CALIENTE
- ⊗ LLAVE DE PASO AGUA FRÍA
- TUBERÍA AGUA CALIENTE
- TUBERÍA AGUA FRÍA
- L CODO 90° AGUA CALIENTE
- L CODO 90° AGUA FRÍA
- T "T" AGUA CALIENTE
- T "T" AGUA FRÍA



PLANTA N:+3.24 Esc. ____ 1:150

LEYENDA

- + SALIDA AGUA CALIENTE
- + SALIDA AGUA FRÍA
- ⊗ LLAVE DE PASO AGUA CALIENTE
- ⊗ LLAVE DE PASO AGUA FRÍA
- TUBERÍA AGUA CALIENTE
- TUBERÍA AGUA FRÍA
- ⌒ CODO 90° AGUA CALIENTE
- ⌒ CODO 90° AGUA FRÍA
- ⊥ "T" AGUA CALIENTE
- ⊥ "T" AGUA FRÍA



PLANTA N:+6.48 Esc. ____ 1:150

LEYENDA

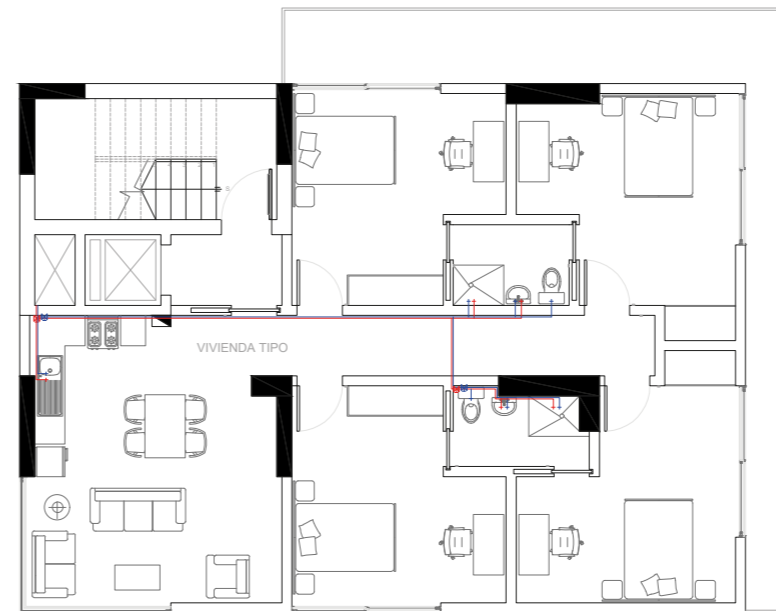
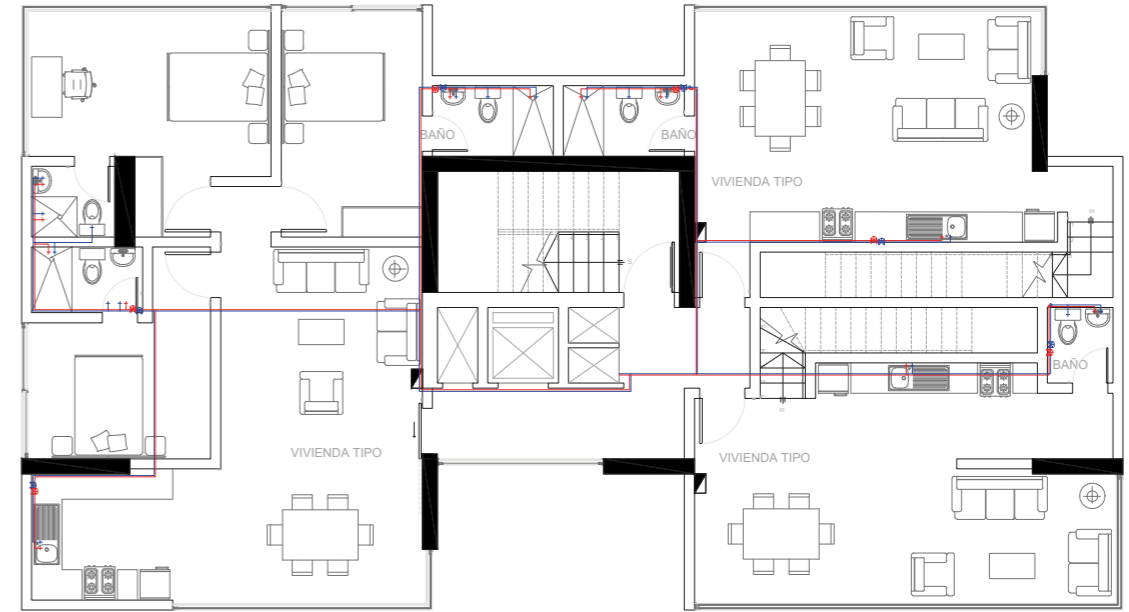
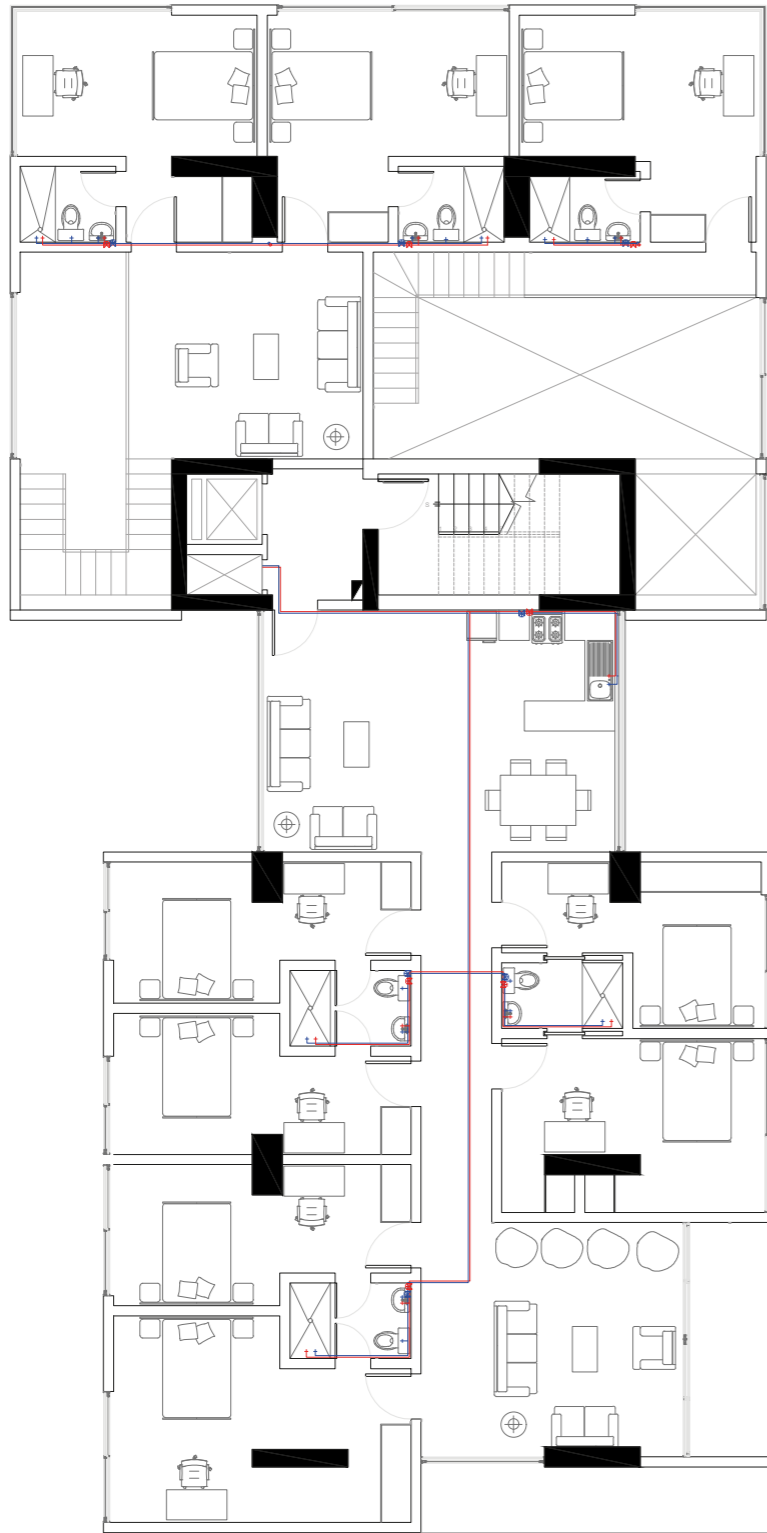
- + SALIDA AGUA CALIENTE
- + SALIDA AGUA FRÍA
- ⊗ LLAVE DE PASO AGUA CALIENTE
- ⊗ LLAVE DE PASO AGUA FRÍA
- TUBERÍA AGUA CALIENTE
- TUBERÍA AGUA FRÍA
- ⌋ CODO 90° AGUA CALIENTE
- ⌋ CODO 90° AGUA FRÍA
- ⊥ "T" AGUA CALIENTE
- ⊥ "T" AGUA FRÍA



PLANTA N:+9.72 Esc. ____ 1:150

LEYENDA

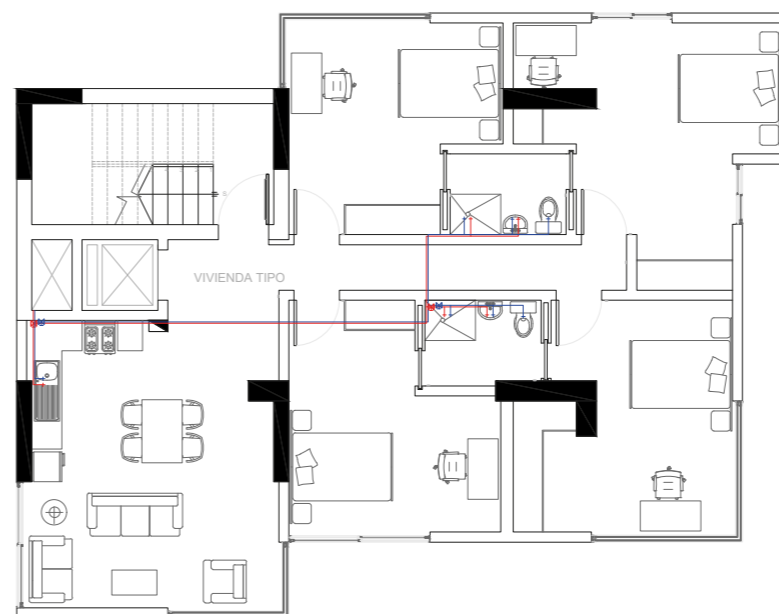
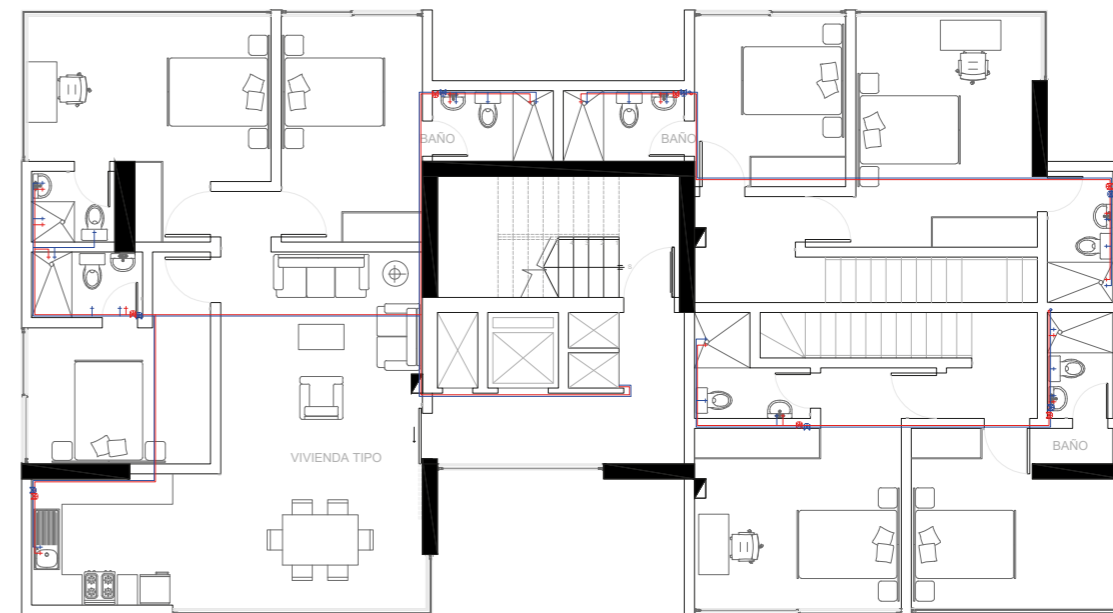
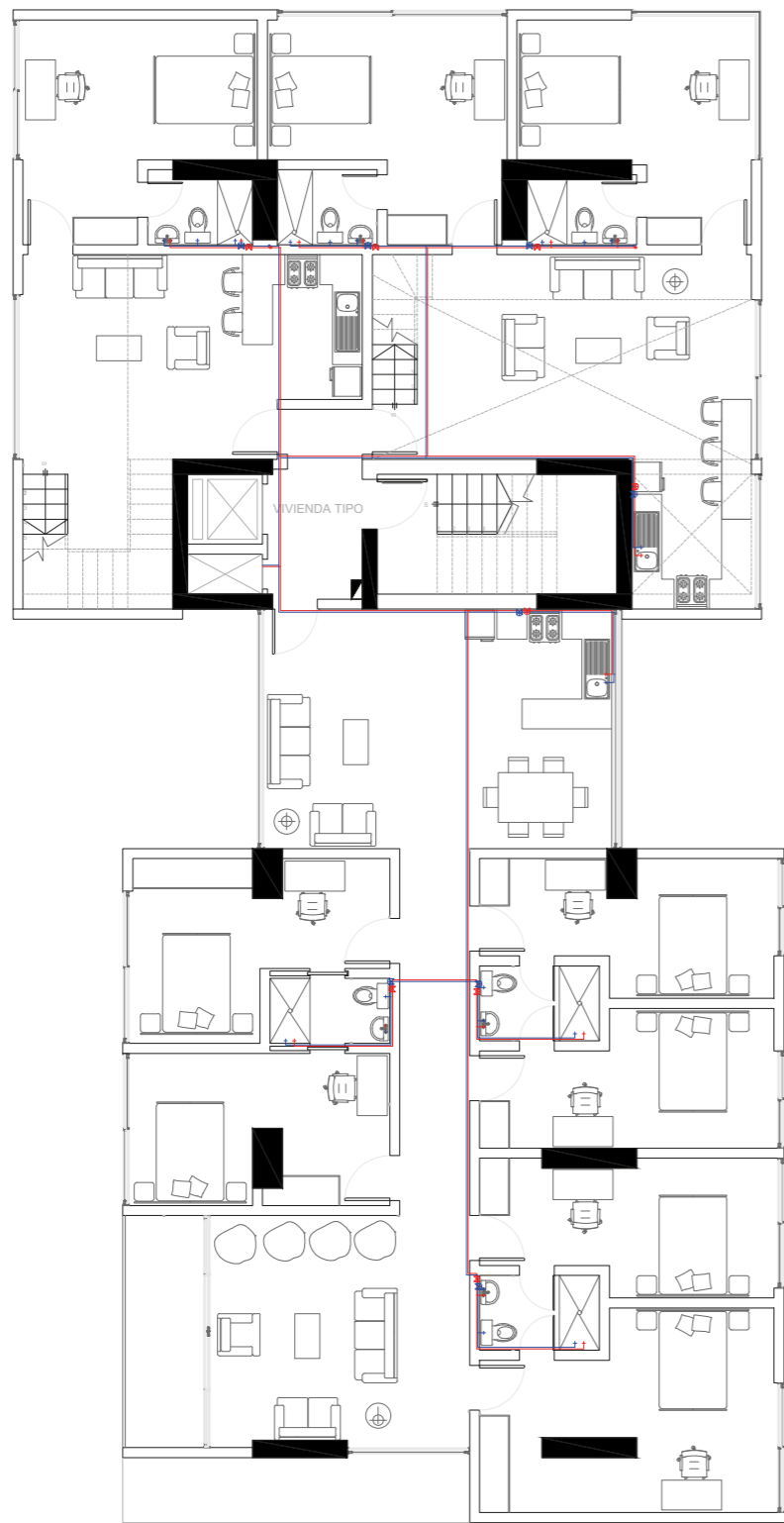
- + SALIDA AGUA CALIENTE
- + SALIDA AGUA FRÍA
- + LLAVE DE PASO AGUA CALIENTE
- + LLAVE DE PASO AGUA FRÍA
- + TUBERÍA AGUA CALIENTE
- + TUBERÍA AGUA FRÍA
- + CODO 90° AGUA CALIENTE
- + CODO 90° AGUA FRÍA
- + "T" AGUA CALIENTE
- + "T" AGUA FRÍA



PLANTA N:+12.96 Esc. _____ 1:150

LEYENDA

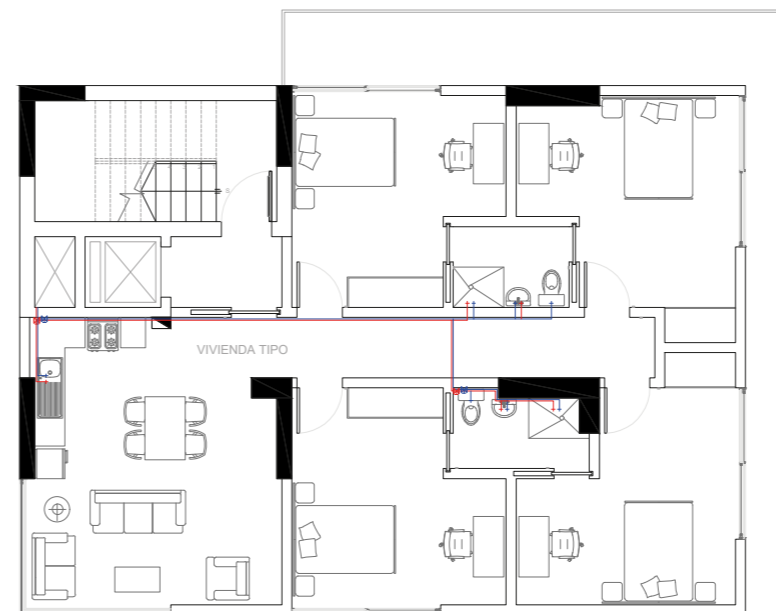
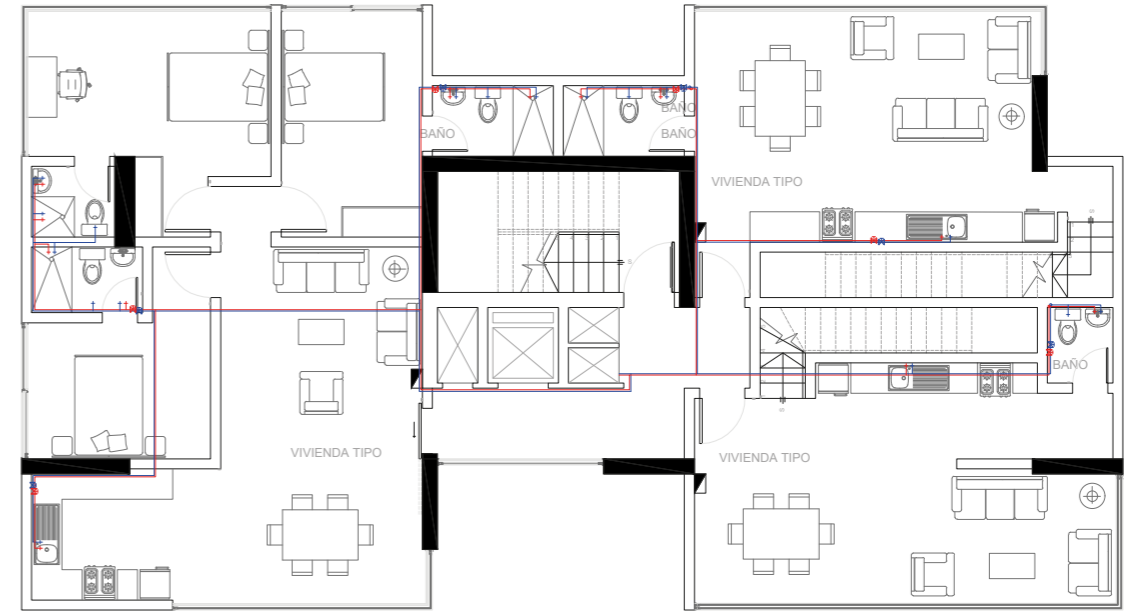
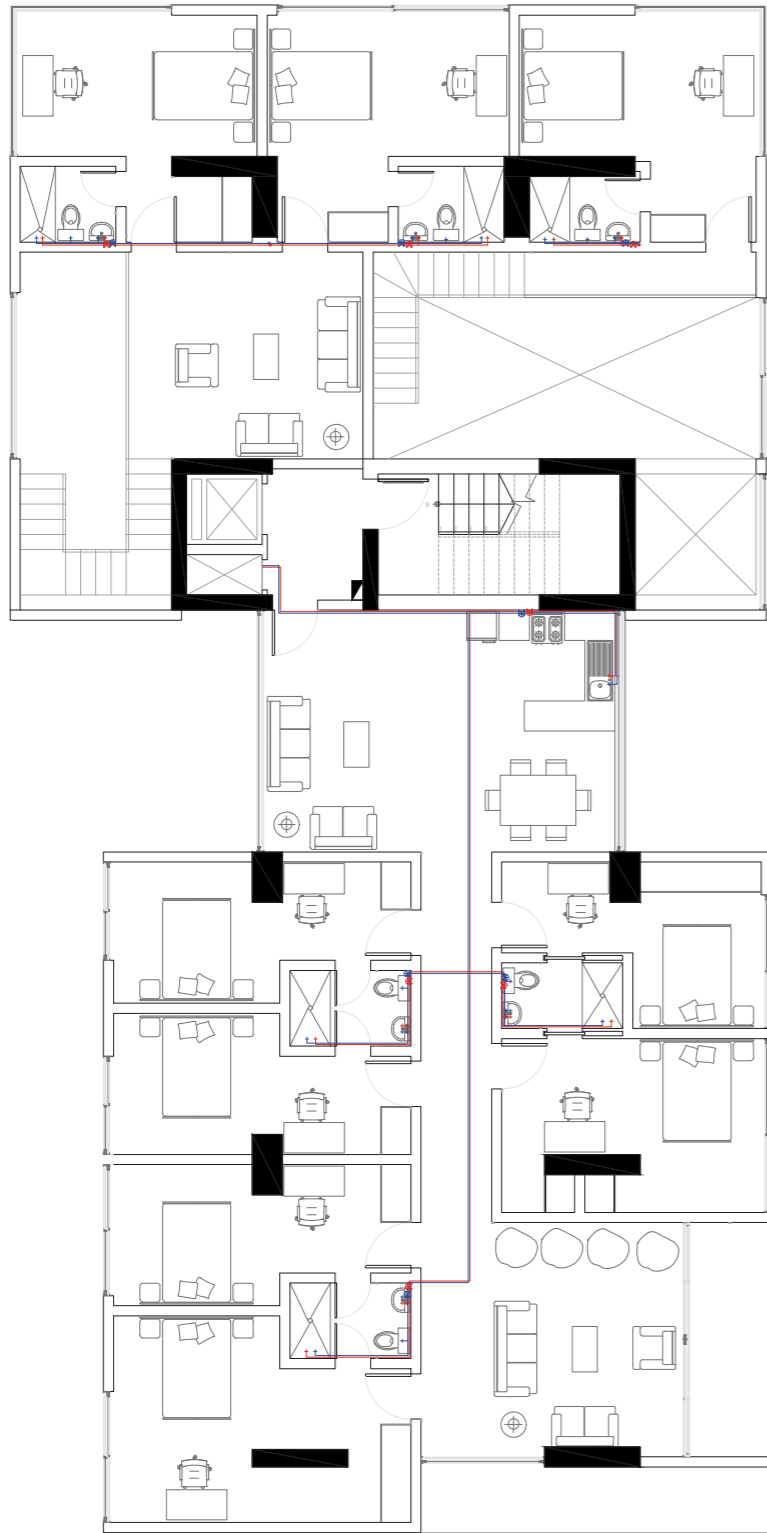
- + SALIDA AGUA CALIENTE
- + SALIDA AGUA FRÍA
- ⊗ LLAVE DE PASO AGUA CALIENTE
- ⊗ LLAVE DE PASO AGUA FRÍA
- TUBERÍA AGUA CALIENTE
- TUBERÍA AGUA FRÍA
- ⊥ CODO 90° AGUA CALIENTE
- ⊥ CODO 90° AGUA FRÍA
- ⊥ "T" AGUA CALIENTE
- ⊥ "T" AGUA FRÍA



PLANTA N:+16.20 Esc. _____ 1:150

LEYENDA

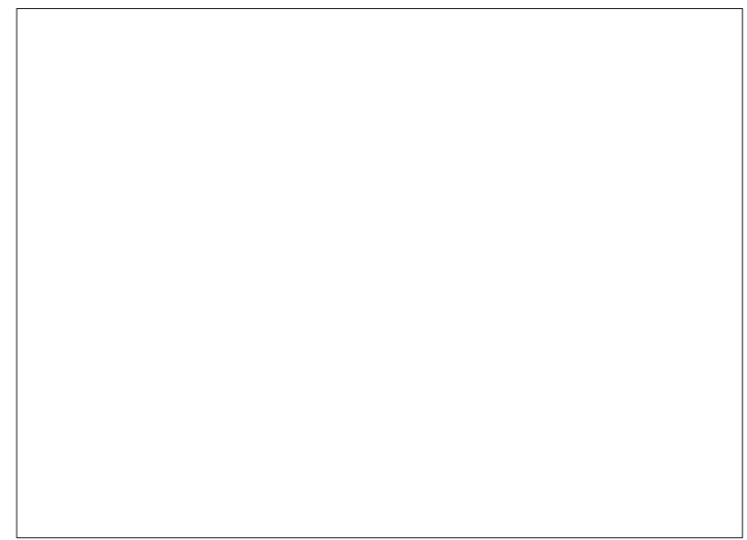
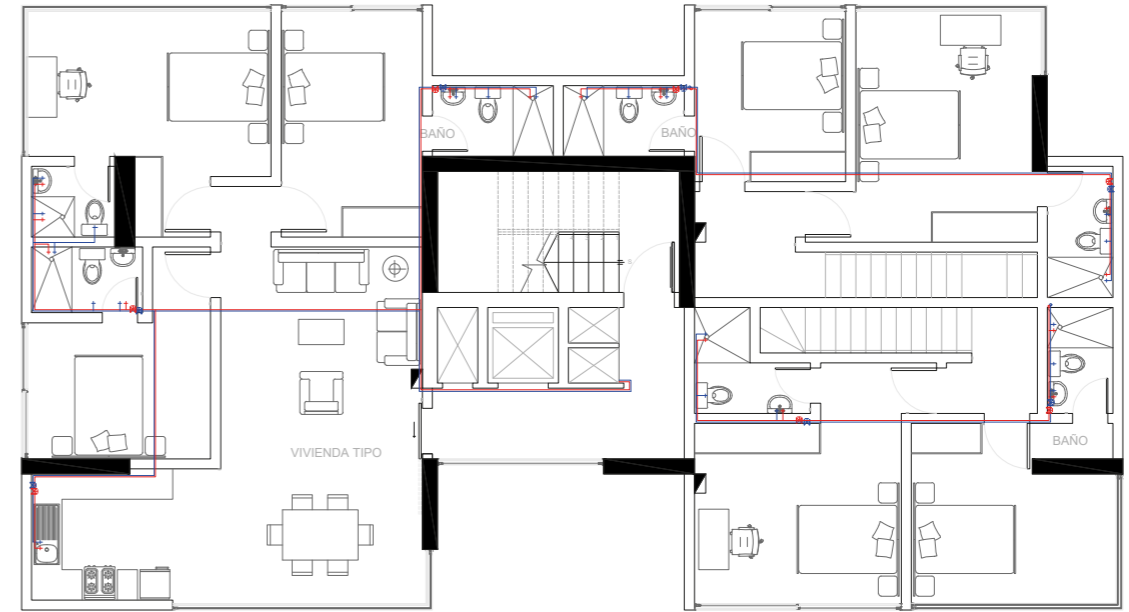
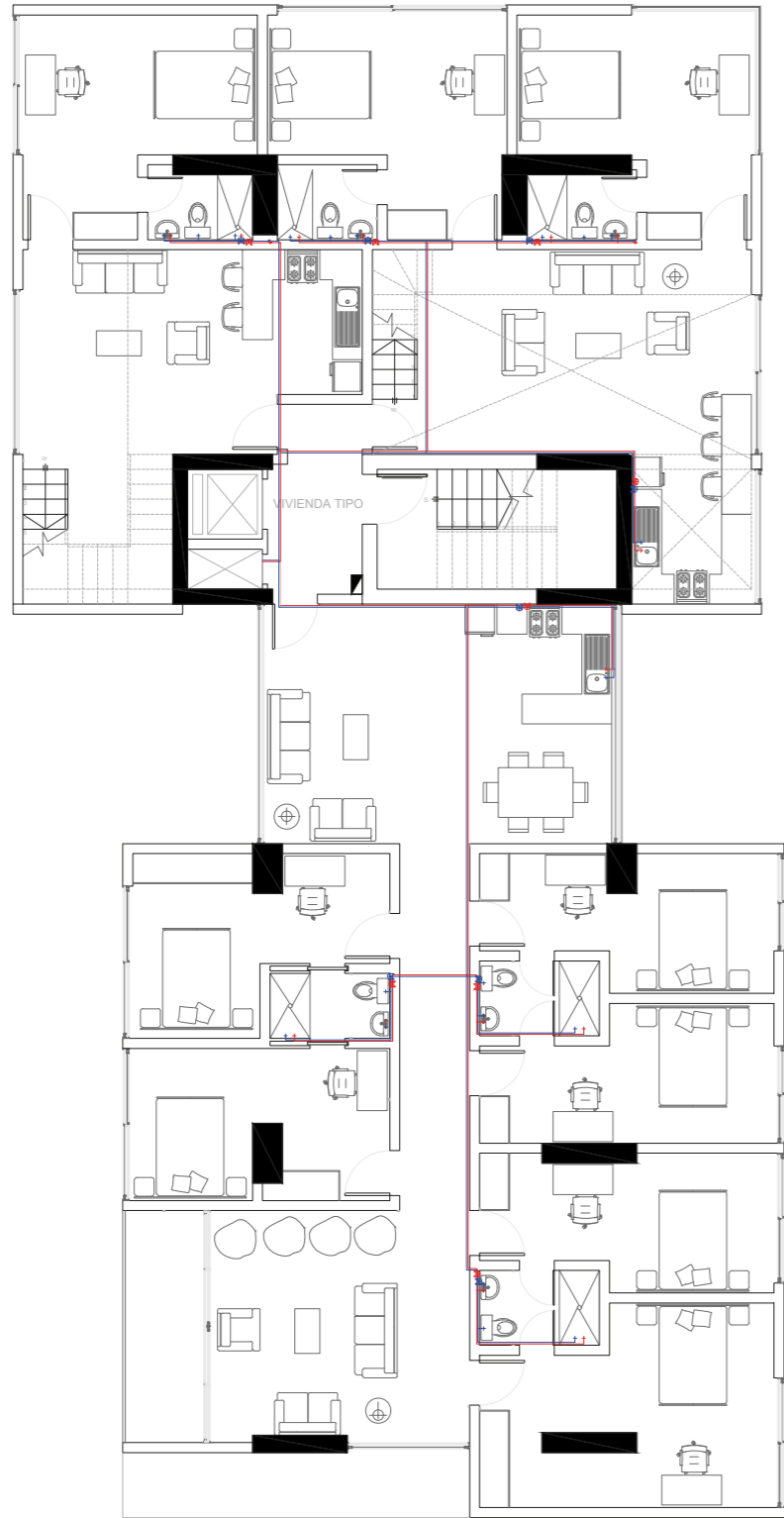
- + SALIDA AGUA CALIENTE
- + SALIDA AGUA FRÍA
- ⊗ LLAVE DE PASO AGUA CALIENTE
- ⊗ LLAVE DE PASO AGUA FRÍA
- TUBERÍA AGUA CALIENTE
- TUBERÍA AGUA FRÍA
- L CODO 90° AGUA CALIENTE
- L CODO 90° AGUA FRÍA
- + "T" AGUA CALIENTE
- + "T" AGUA FRÍA



PLANTA N:+19.44 Esc. _____ 1:150

LEYENDA

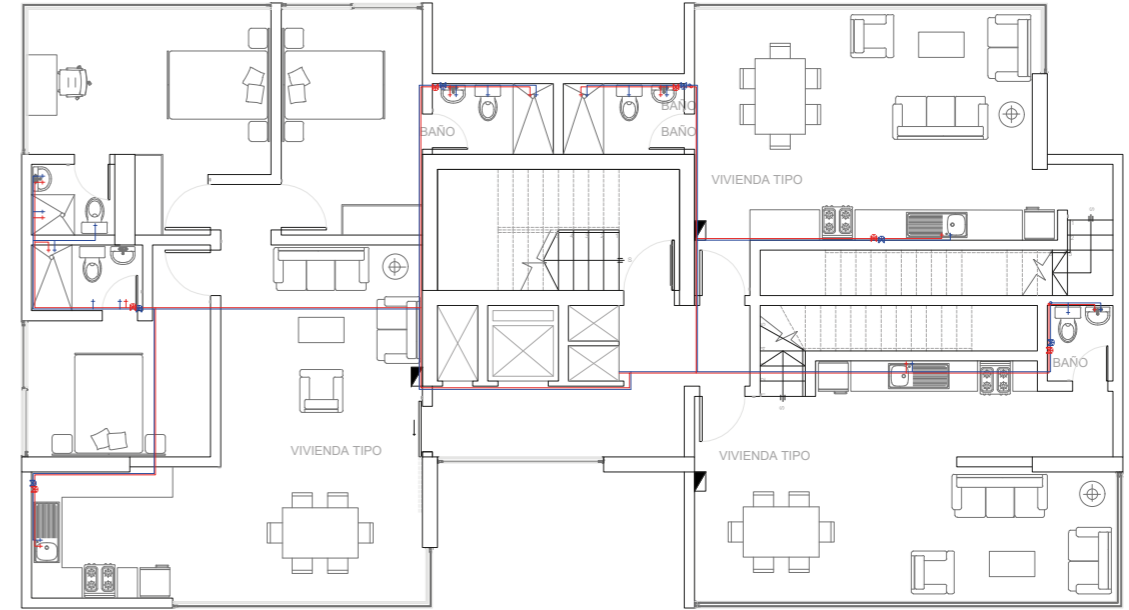
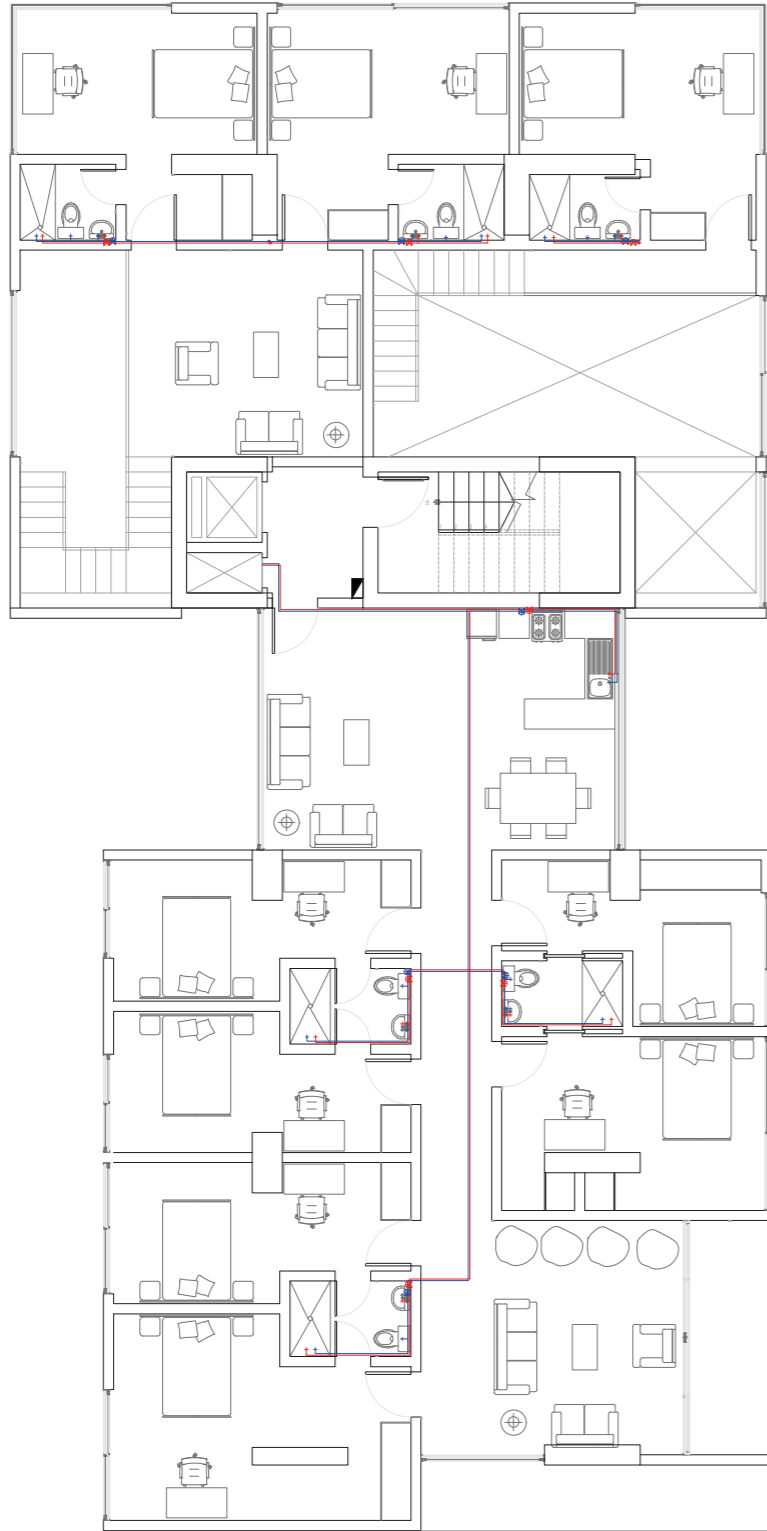
- + SALIDA AGUA CALIENTE
- + SALIDA AGUA FRÍA
- + LLAVE DE PASO AGUA CALIENTE
- + LLAVE DE PASO AGUA FRÍA
- + TUBERÍA AGUA CALIENTE
- + TUBERÍA AGUA FRÍA
- + CODO 90° AGUA CALIENTE
- + CODO 90° AGUA FRÍA
- + "T" AGUA CALIENTE
- + "T" AGUA FRÍA



PLANTA N:+22.68 Esc. _____ 1:150

LEYENDA

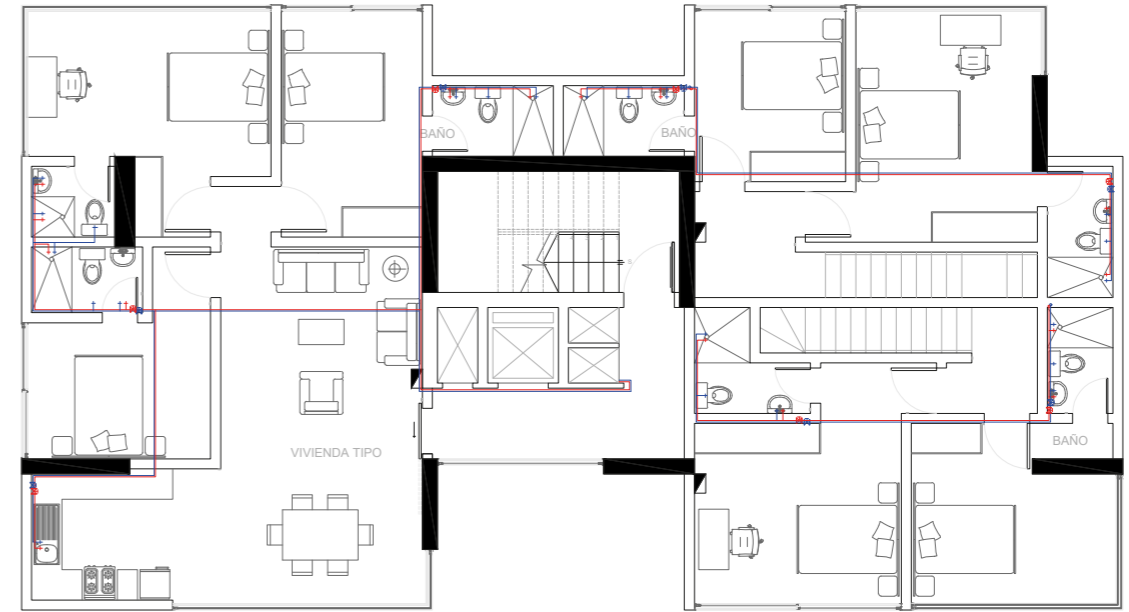
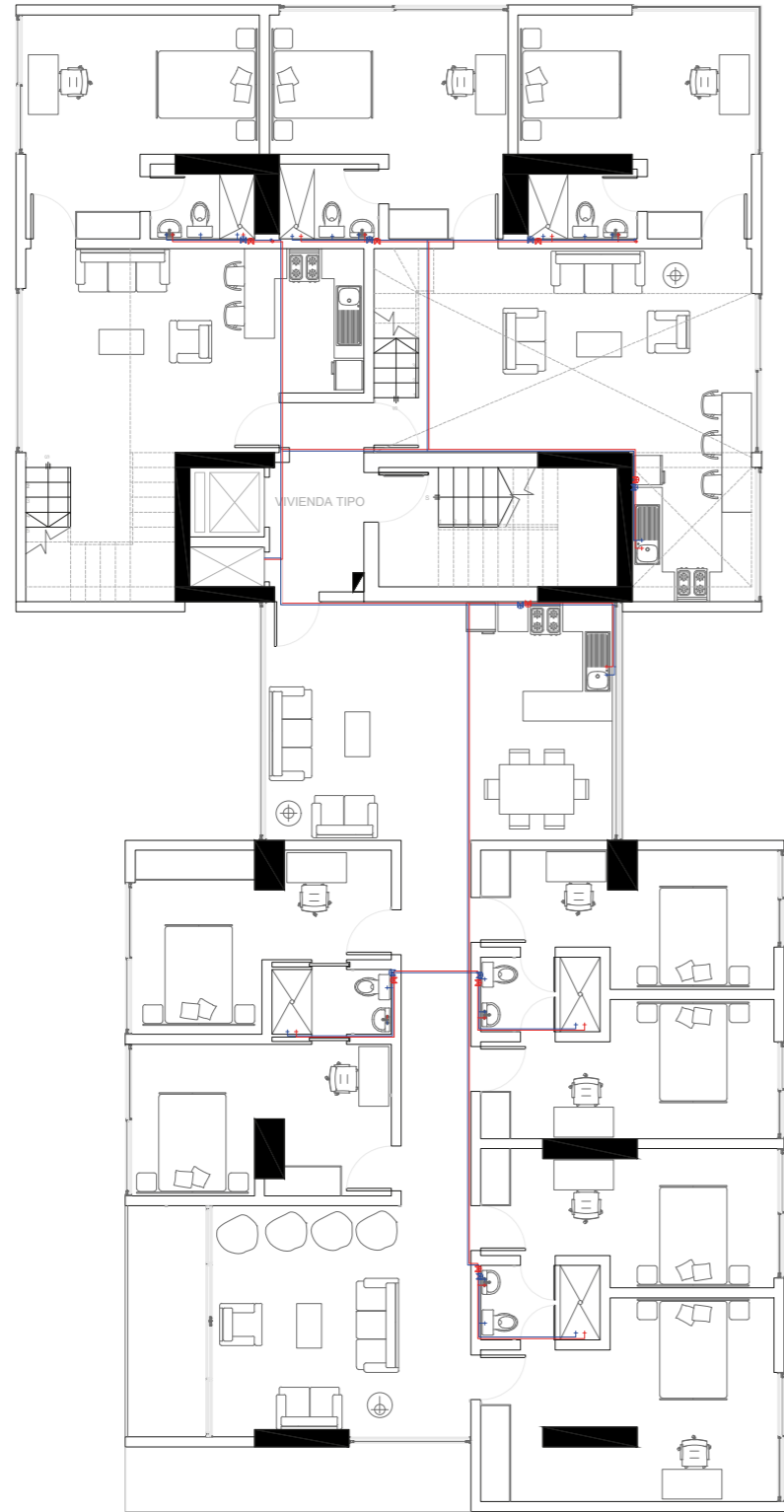
- + SALIDA AGUA CALIENTE
- + SALIDA AGUA FRÍA
- ⊗ LLAVE DE PASO AGUA CALIENTE
- ⊗ LLAVE DE PASO AGUA FRÍA
- TUBERÍA AGUA CALIENTE
- TUBERÍA AGUA FRÍA
- L CODO 90° AGUA CALIENTE
- L CODO 90° AGUA FRÍA
- + "T" AGUA CALIENTE
- + "T" AGUA FRÍA



PLANTA N:+25.92 Esc. _____ 1:150

LEYENDA

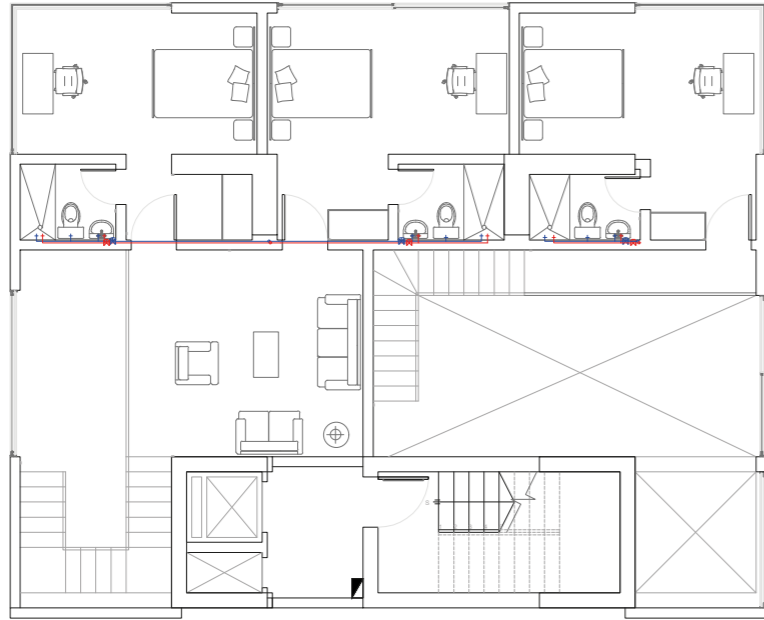
- + SALIDA AGUA CALIENTE
- + SALIDA AGUA FRÍA
- + LLAVE DE PASO AGUA CALIENTE
- + LLAVE DE PASO AGUA FRÍA
- + TUBERÍA AGUA CALIENTE
- + TUBERÍA AGUA FRÍA
- + CODO 90° AGUA CALIENTE
- + CODO 90° AGUA FRÍA
- + "T" AGUA CALIENTE
- + "T" AGUA FRÍA



PLANTA N:+29.16 Esc. _____ 1:150

LEYENDA

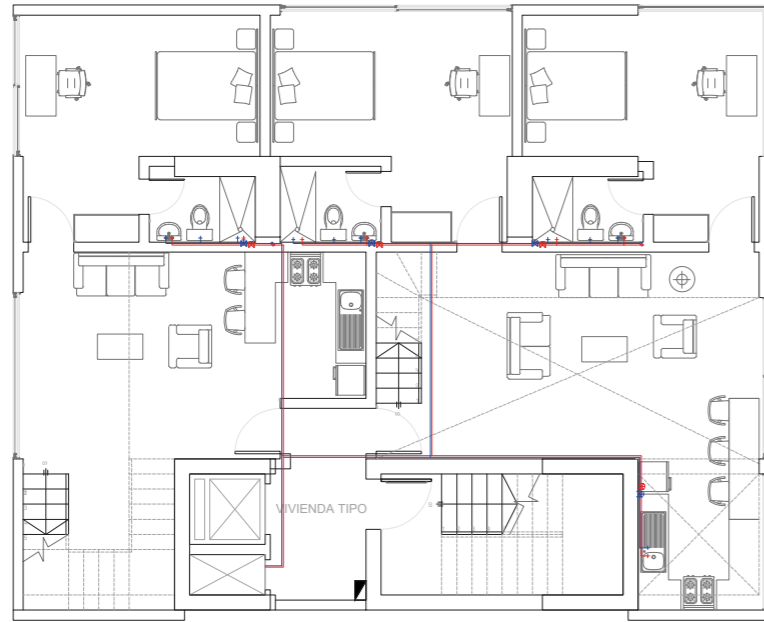
- + SALIDA AGUA CALIENTE
- + SALIDA AGUA FRÍA
- ⊗ LLAVE DE PASO AGUA CALIENTE
- ⊗ LLAVE DE PASO AGUA FRÍA
- TUBERÍA AGUA CALIENTE
- TUBERÍA AGUA FRÍA
- ⌋ CODO 90° AGUA CALIENTE
- ⌋ CODO 90° AGUA FRÍA
- ⊥ "T" AGUA CALIENTE
- ⊥ "T" AGUA FRÍA



PLANTA N:+32.40 Esc. _____ 1:150

LEYENDA

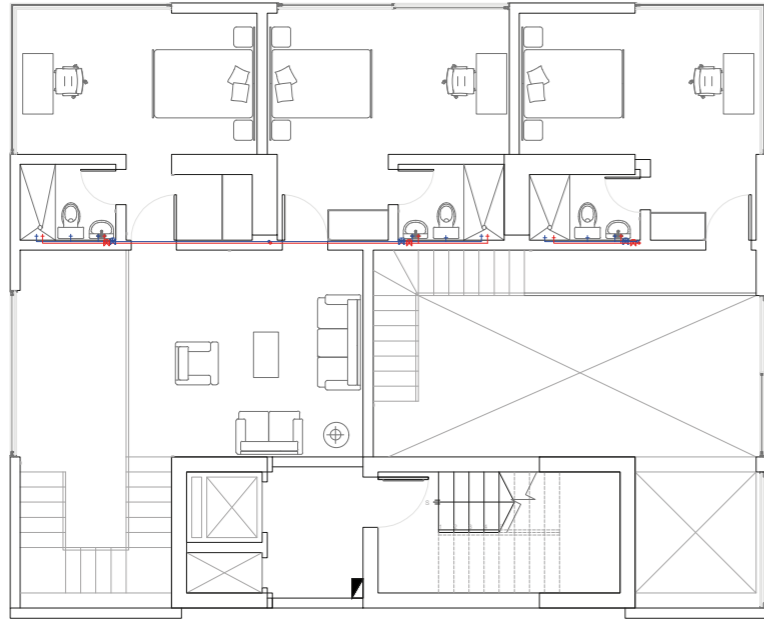
- + SALIDA AGUA CALIENTE
- + SALIDA AGUA FRÍA
- ⊗ LLAVE DE PASO AGUA CALIENTE
- ⊗ LLAVE DE PASO AGUA FRÍA
- TUBERÍA AGUA CALIENTE
- TUBERÍA AGUA FRÍA
- L CODO 90° AGUA CALIENTE
- L CODO 90° AGUA FRÍA
- + "T" AGUA CALIENTE
- + "T" AGUA FRÍA



PLANTA N:+35.64 Esc. _____ 1:150

LEYENDA

- + SALIDA AGUA CALIENTE
- + SALIDA AGUA FRÍA
- ⊗ LLAVE DE PASO AGUA CALIENTE
- ⊗ LLAVE DE PASO AGUA FRÍA
- TUBERÍA AGUA CALIENTE
- TUBERÍA AGUA FRÍA
- ⌒ CODO 90° AGUA CALIENTE
- ⌒ CODO 90° AGUA FRÍA
- ⊥ "T" AGUA CALIENTE
- ⊥ "T" AGUA FRÍA

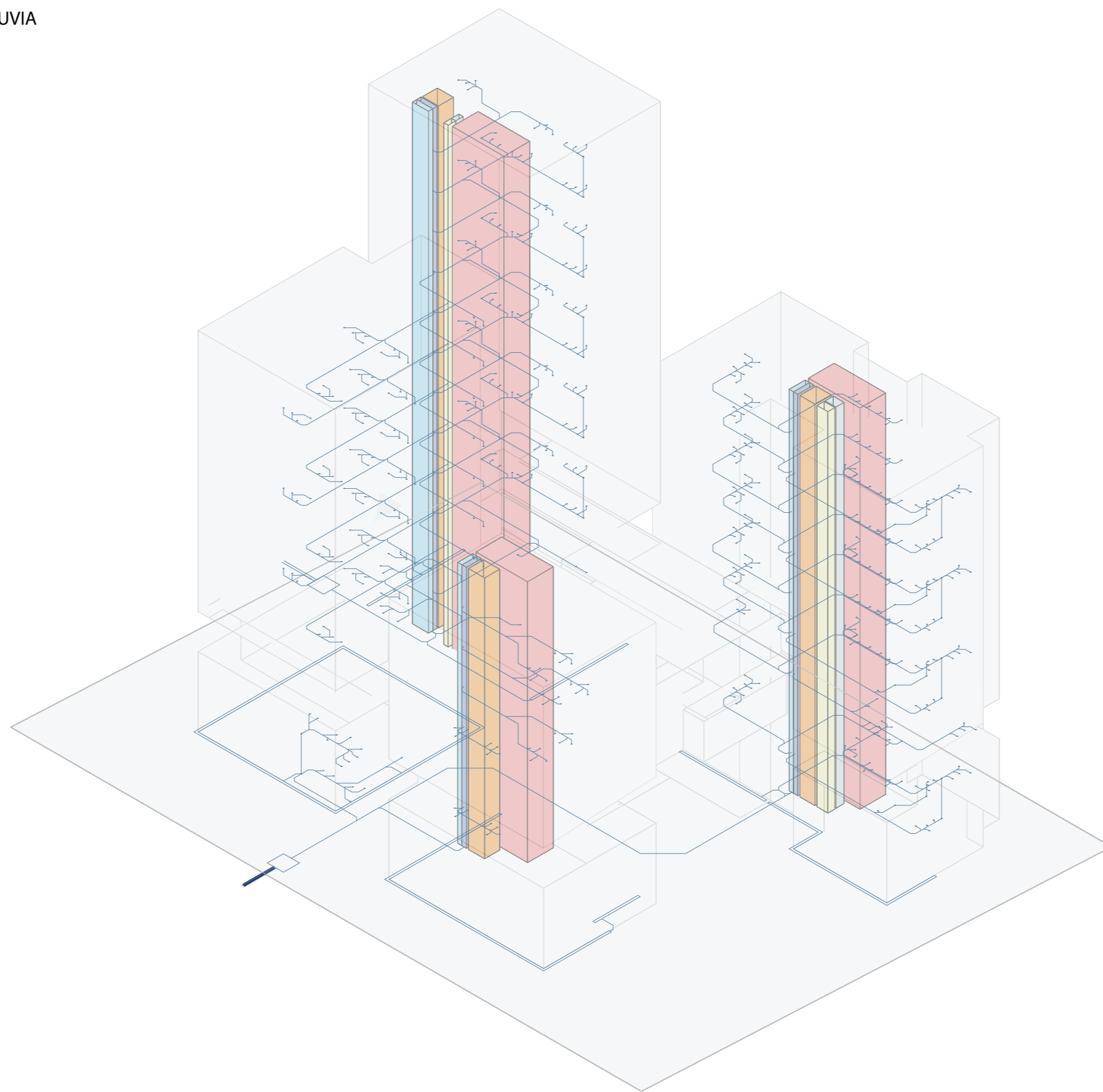


PLANTA N:+38.88 Esc. _____ 1:150

LEYENDA

- + SALIDA AGUA CALIENTE
- + SALIDA AGUA FRÍA
- ⊗ LLAVE DE PASO AGUA CALIENTE
- ⊗ LLAVE DE PASO AGUA FRÍA
- TUBERÍA AGUA CALIENTE
- TUBERÍA AGUA FRÍA
- ⊥ CODO 90° AGUA CALIENTE
- ⊥ CODO 90° AGUA FRÍA
- ⊥ "T" AGUA CALIENTE
- ⊥ "T" AGUA FRÍA

DESALOJO DE AGUAS SERVIDAS Y LLUVIA



AXONOMÉTRIA

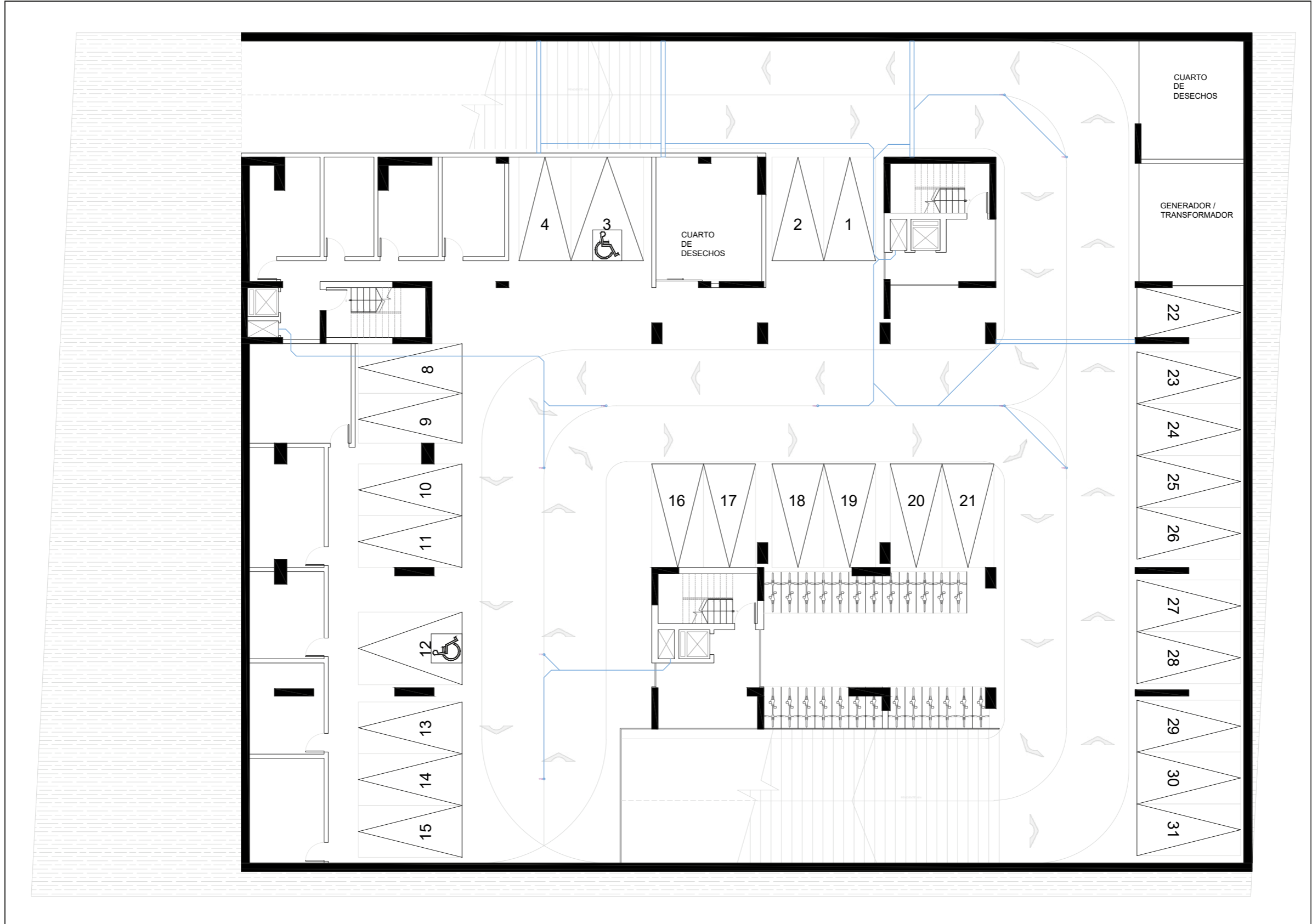
LEYENDA

- TUBERÍA
- TUBERÍA DESALOJO DE AGUA
- CAJA DE REVISIÓN
- SIFONES
- CONEXIÓN RED PRINCIPAL
- ∟ CODO 45°
- ⋈ YEE PVC
- REJILLA
- ⊖ TUBERÍA BAJANTE



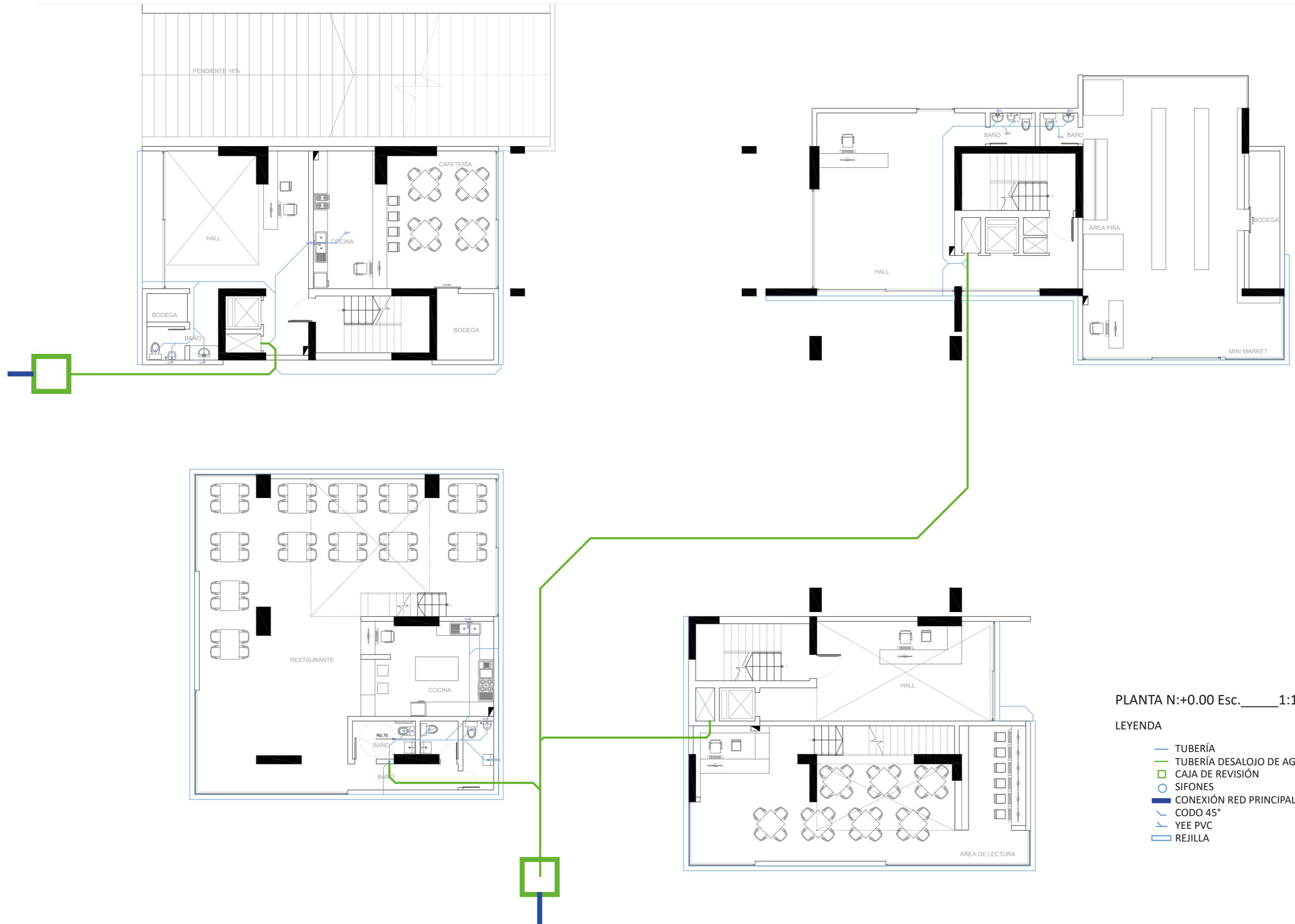
PLANTA N: -3.24 Esc. _____ 1:200

- LEYENDA
- TUBERÍA
 - SIFONES
 - ↘ CODO 45°
 - ↘ YEE PVC
 - ▭ REJILLA



PLANTA N: -3.24 Esc. 1:200

- LEYENDA
- TUBERÍA
 - ◯ SIFONES
 - ↘ CODO 45°
 - ↙ YEE PVC
 - ▭ REJILLA



PENDIENTE 16%

HALL

COCINA

CAFETERÍA

BODEGA

BAÑO

BODEGA

HALL

BAÑO

BAÑO

ÁREA FRÍA

BODEGA

MINI MARKET

RESTAURANTE

COCINA

R0.75

BAÑO

BAÑO

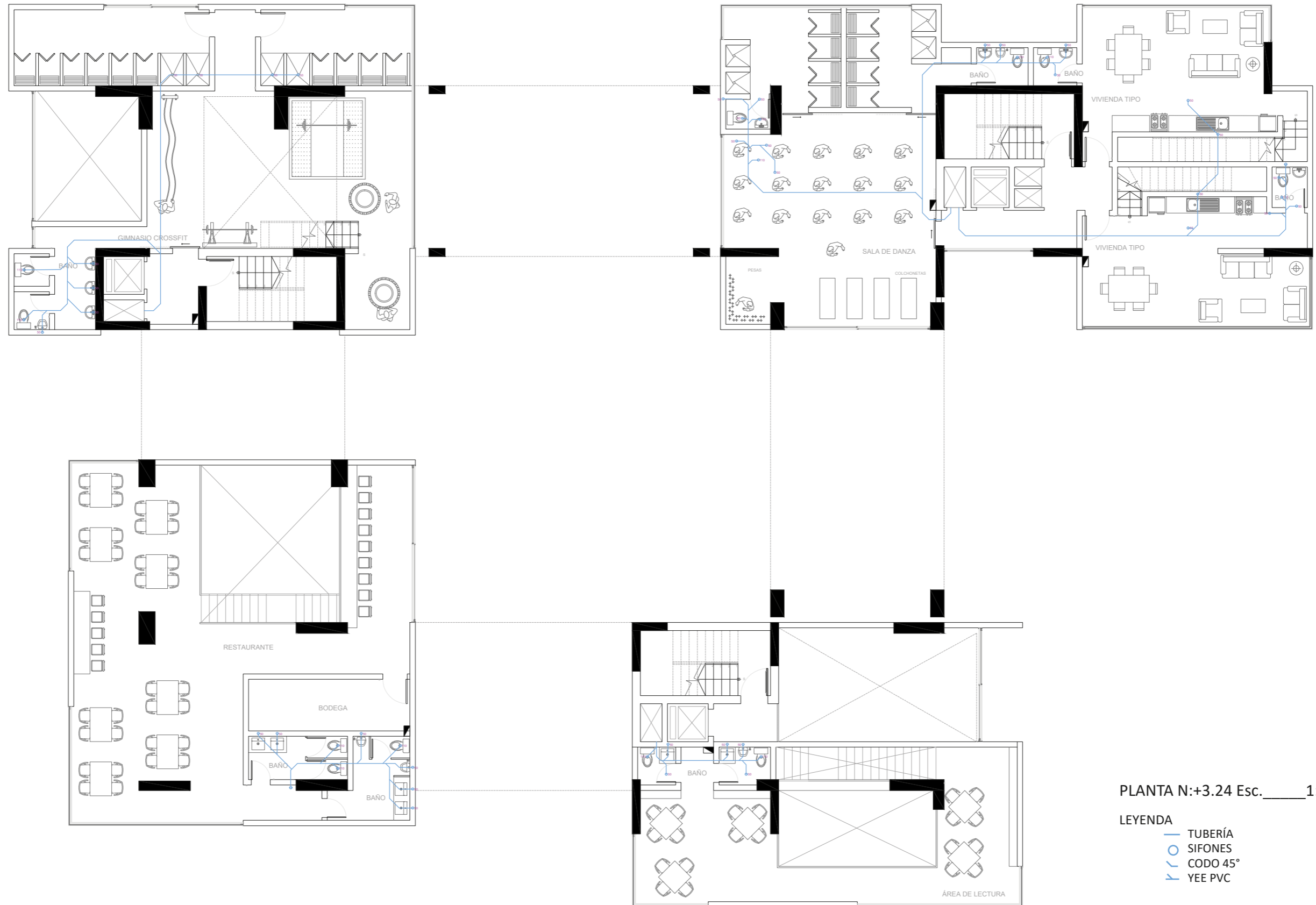
HALL

ÁREA DE LECTURA

PLANTA N:+0.00 Esc. _____ 1:150

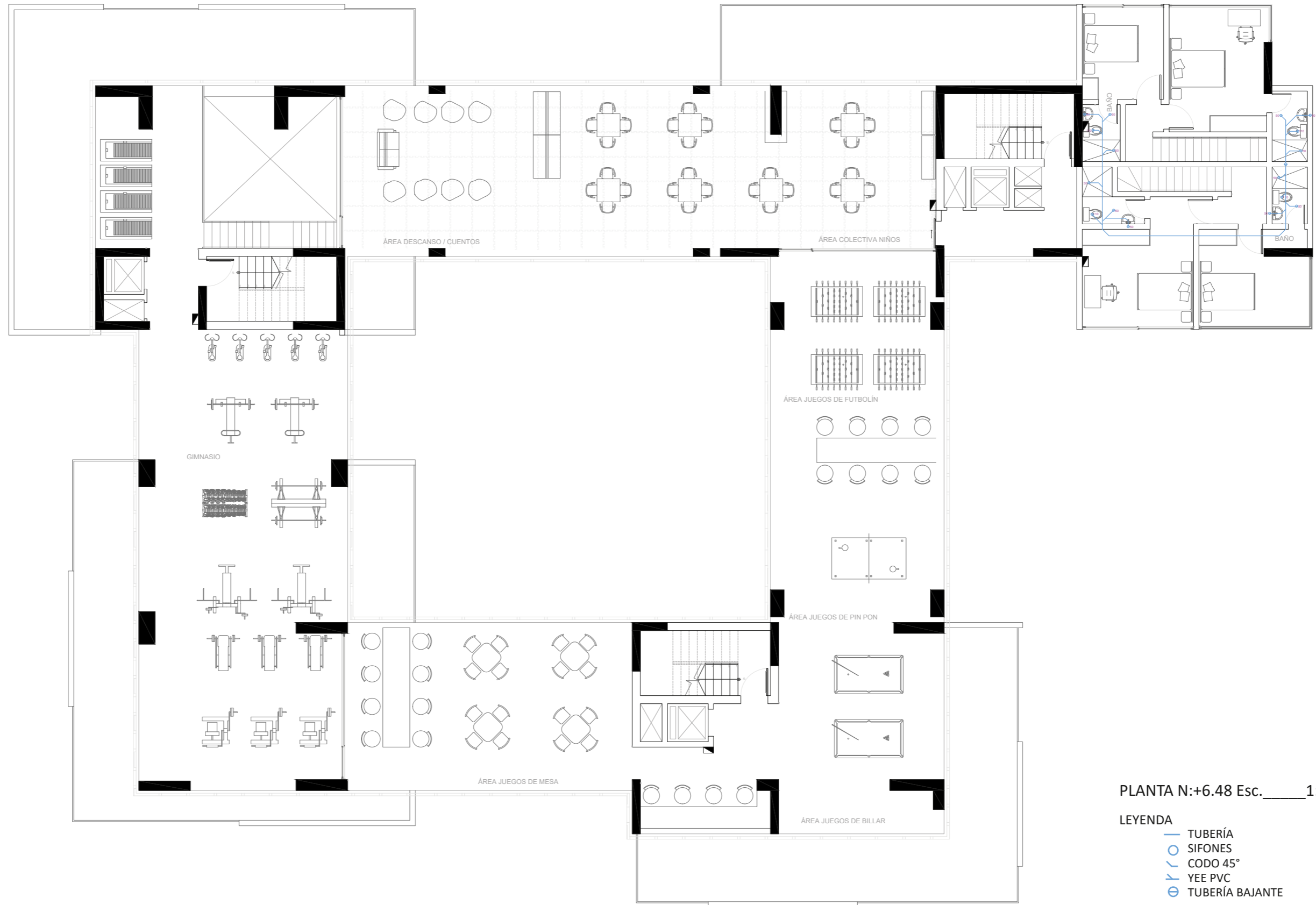
LEYENDA

- TUBERÍA
- TUBERÍA DESALOJO DE AGUA
- CAJA DE REVISIÓN
- SIFONES
- CONEXIÓN RED PRINCIPAL
- ↘ CODO 45°
- YEE PVC
- ▭ REJILLA



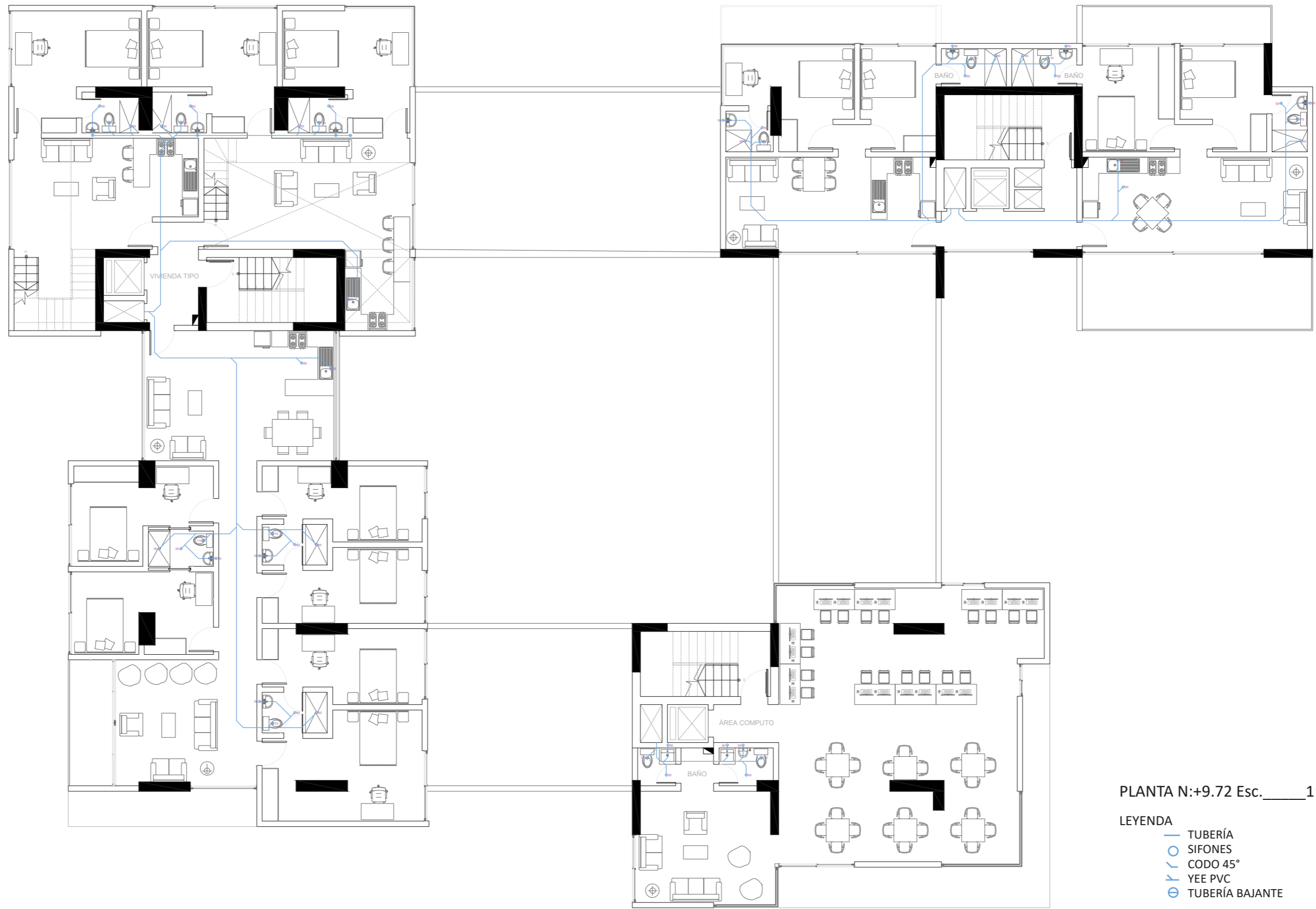
PLANTA N:+3.24 Esc. _____ 1:150

- LEYENDA
- TUBERÍA
 - SIFONES
 - ↙ CODO 45°
 - ↘ YEE PVC



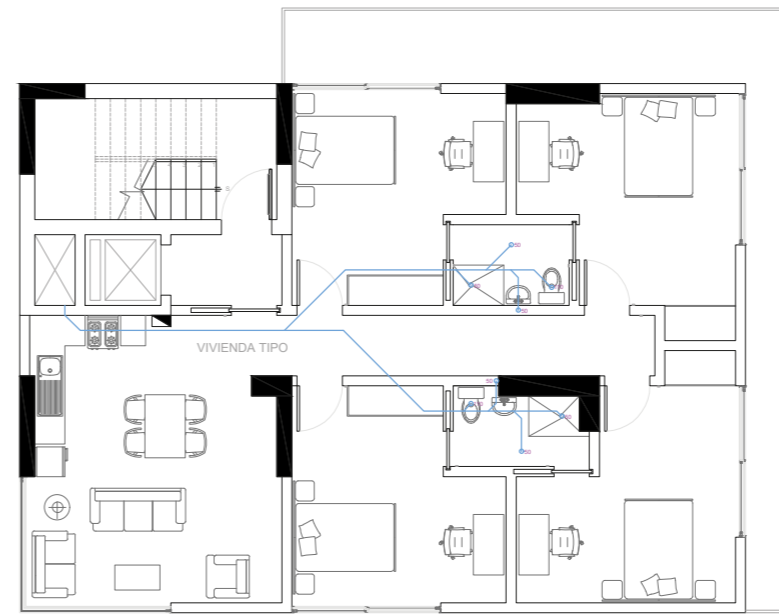
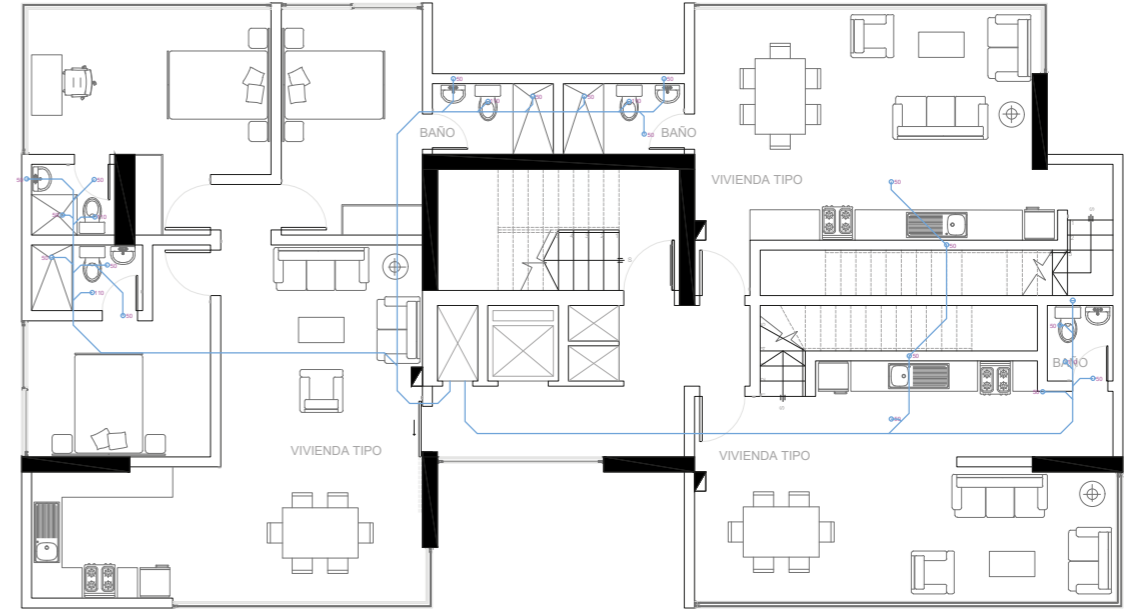
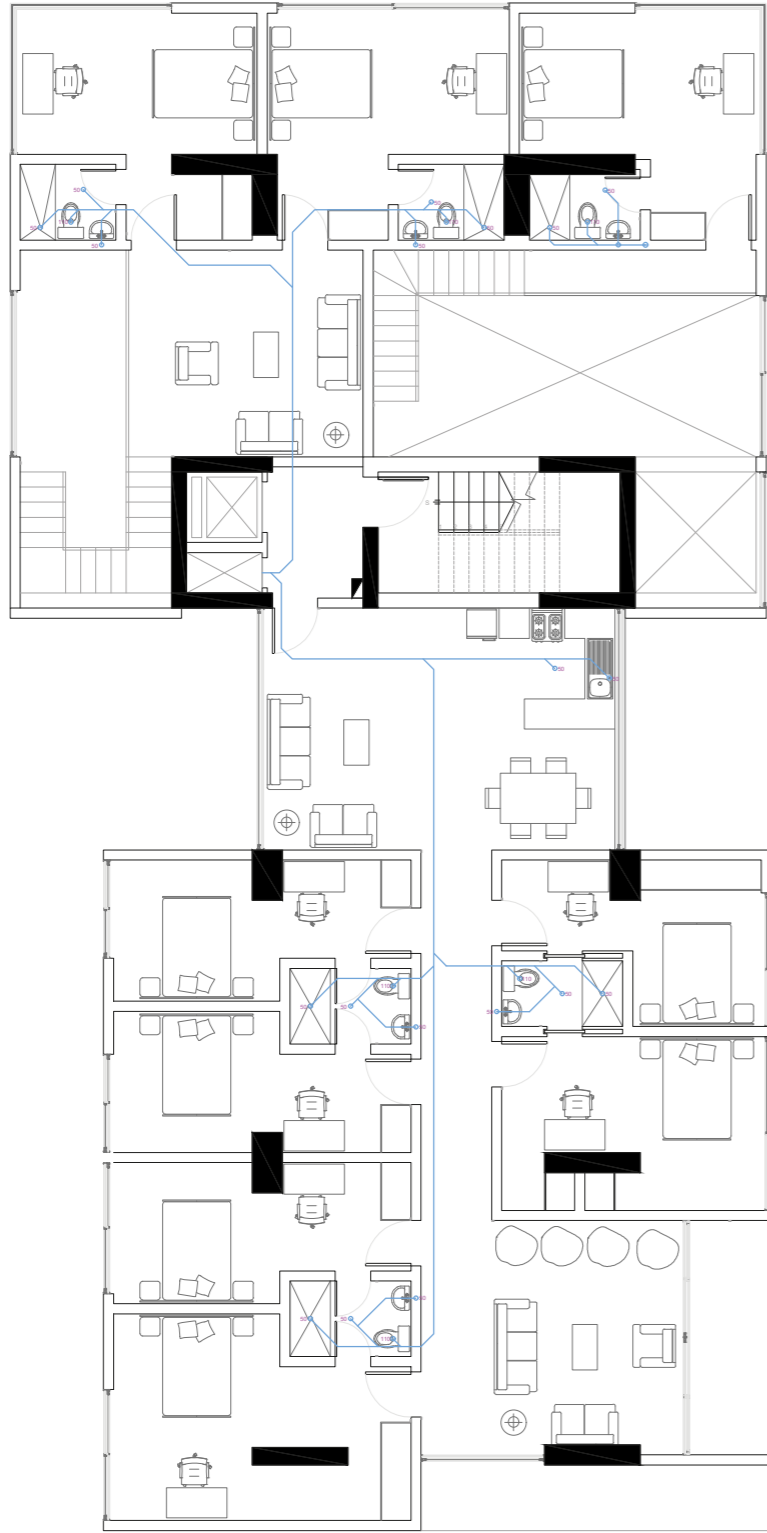
PLANTA N:+6.48 Esc. _____ 1:150

- LEYENDA
- TUBERÍA
 - SIFONES
 - ⌋ CODO 45°
 - ⌋ YEE PVC
 - ⊖ TUBERÍA BAJANTE








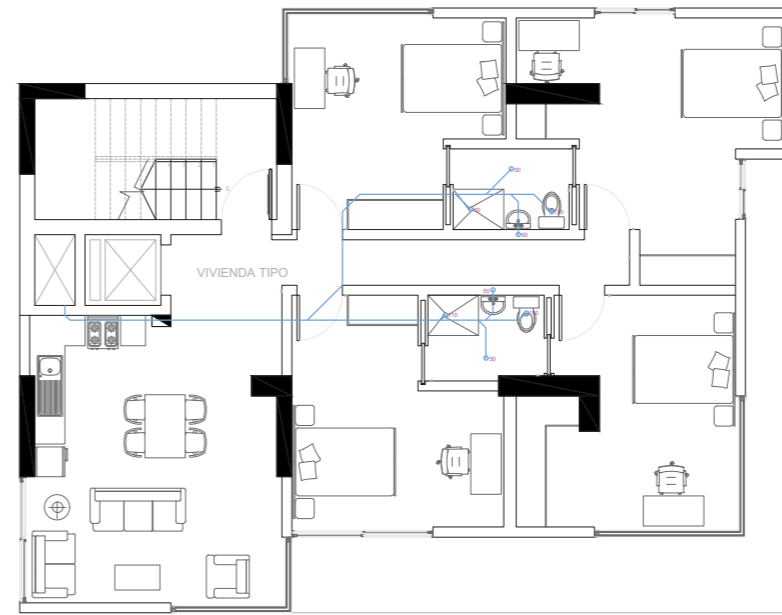
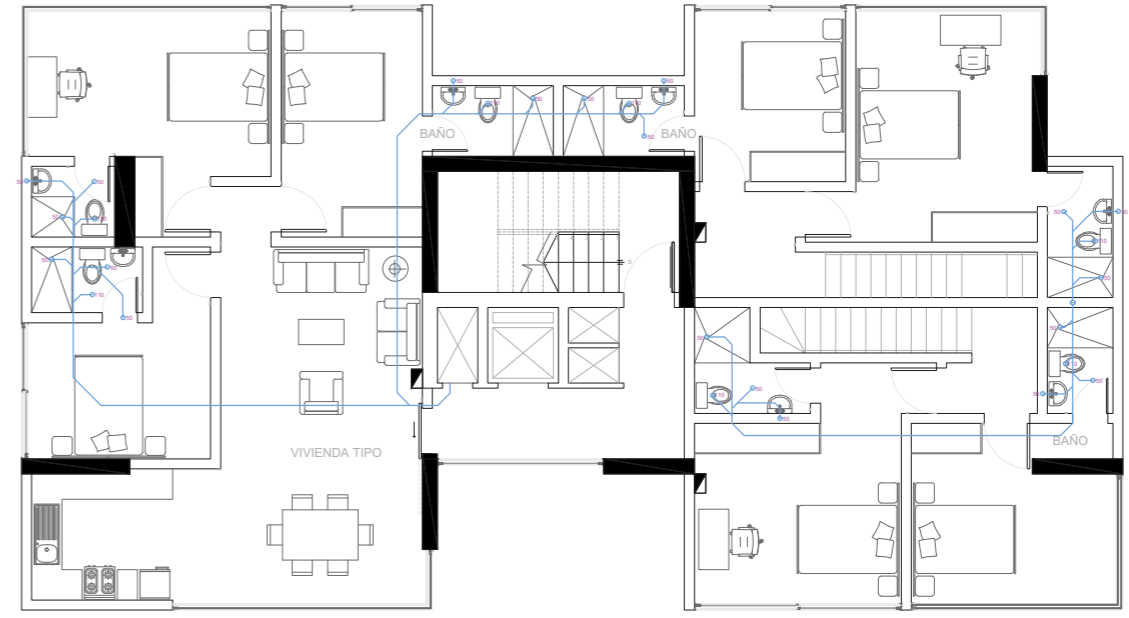
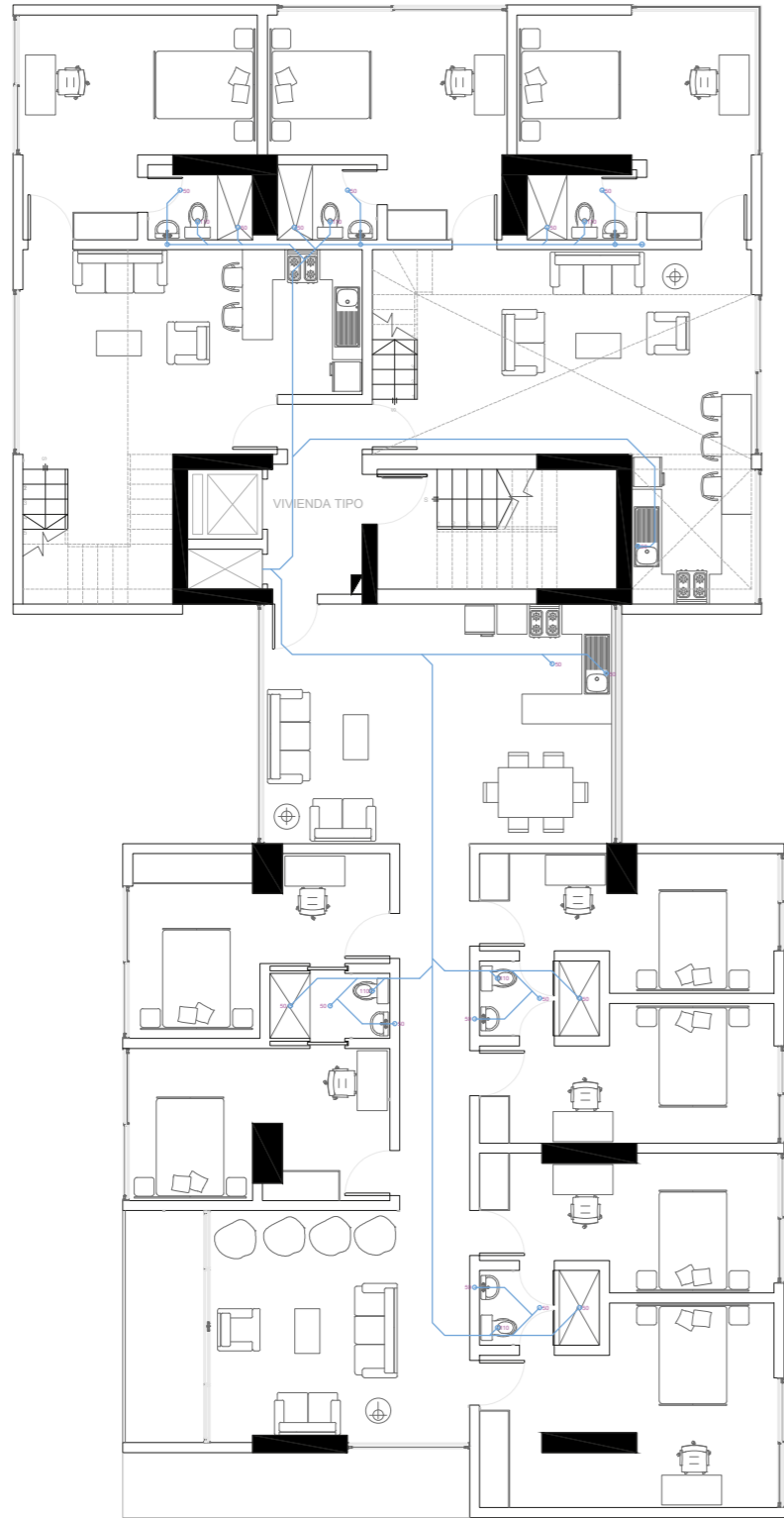
PLANTA N:+9.72 Esc. _____ 1:150

- LEYENDA
- TUBERÍA
 - SIFONES
 - ∟ CODO 45°
 - YEE PVC
 - ⊕ TUBERÍA BAJANTE








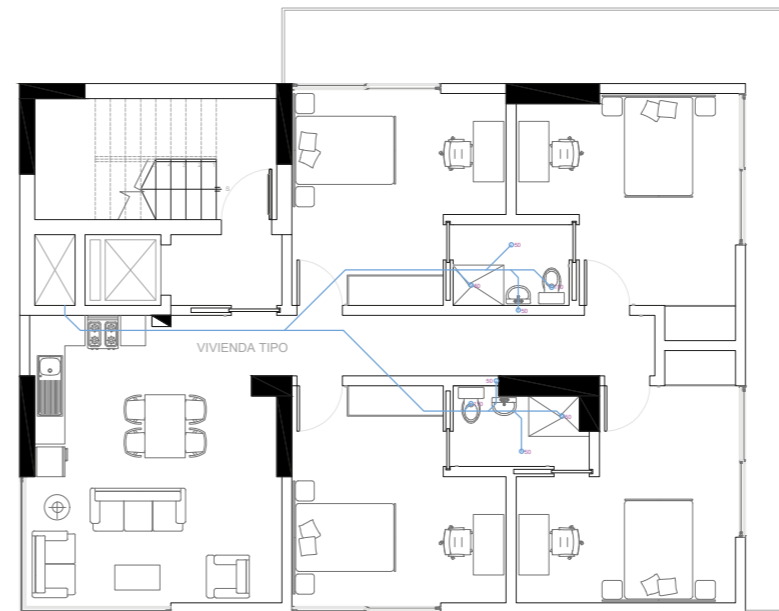
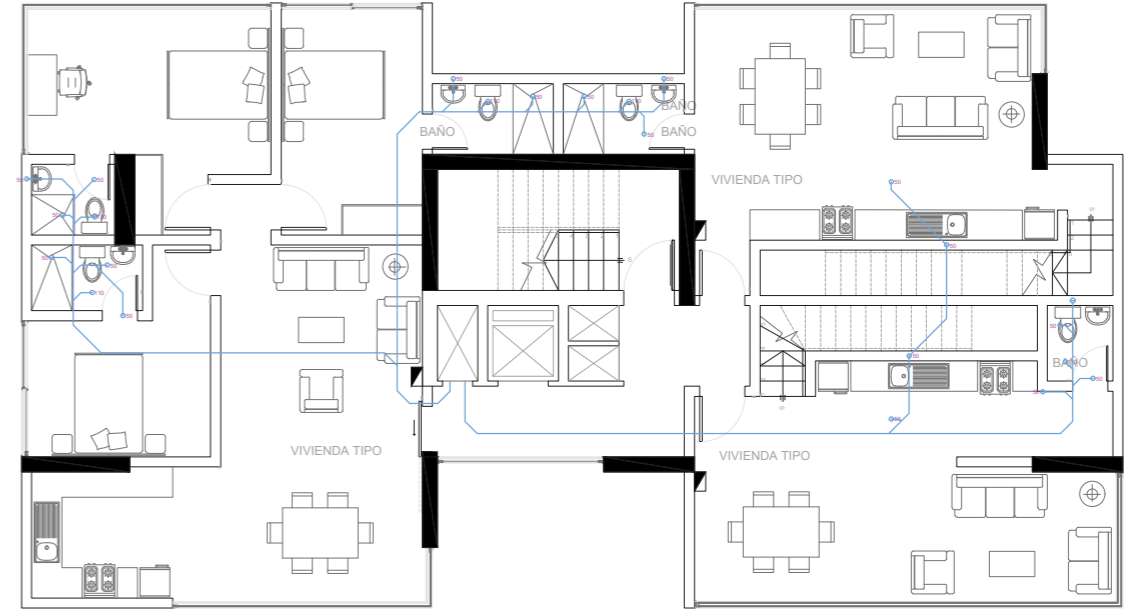
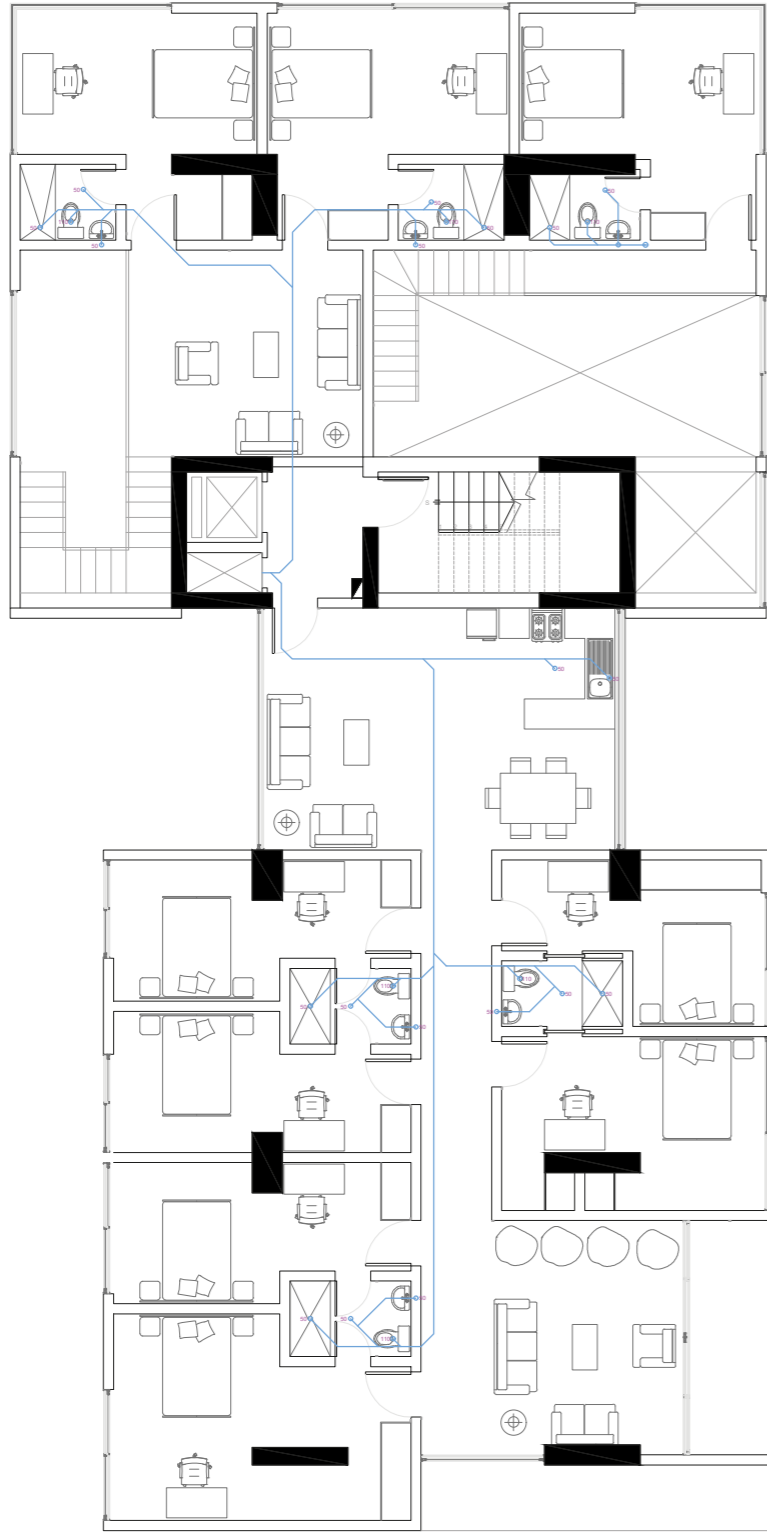
PLANTA N:+12.96 Esc. _____ 1:150

- LEYENDA
-  TUBERÍA
 -  SIFONES
 -  CODO 45°
 -  YEE PVC
 -  TUBERÍA BAJANTE








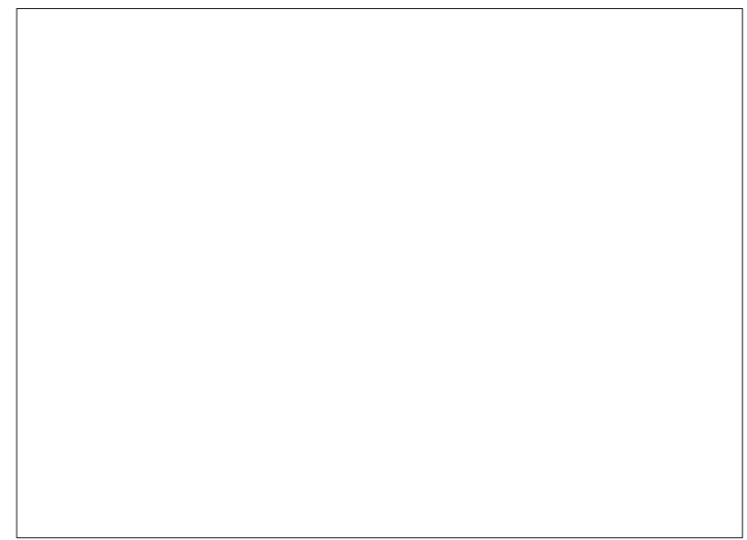
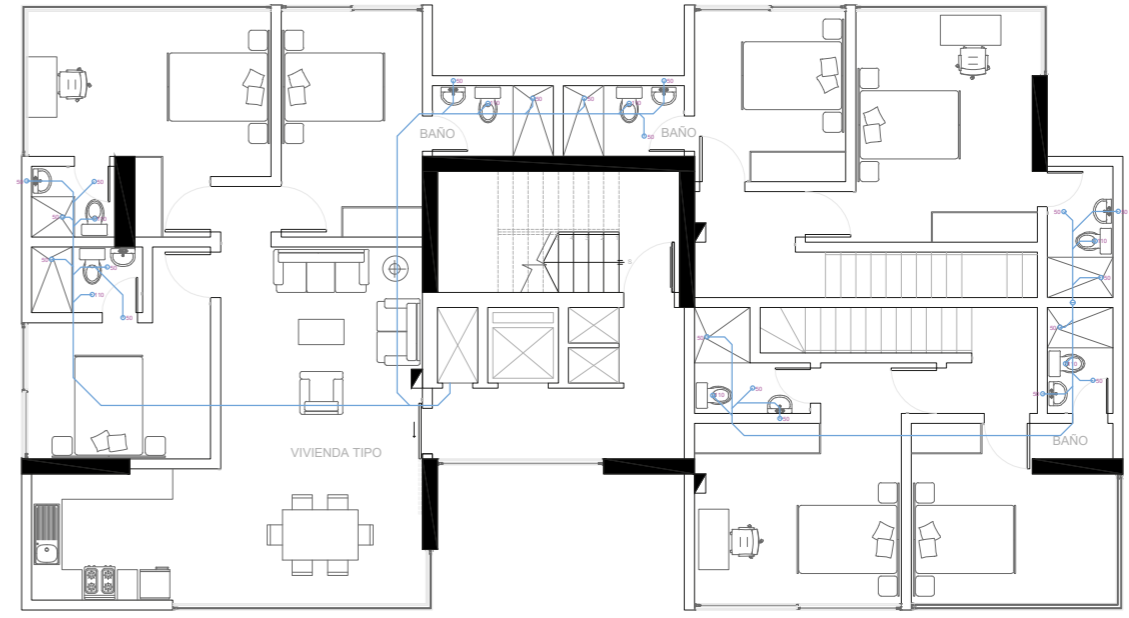
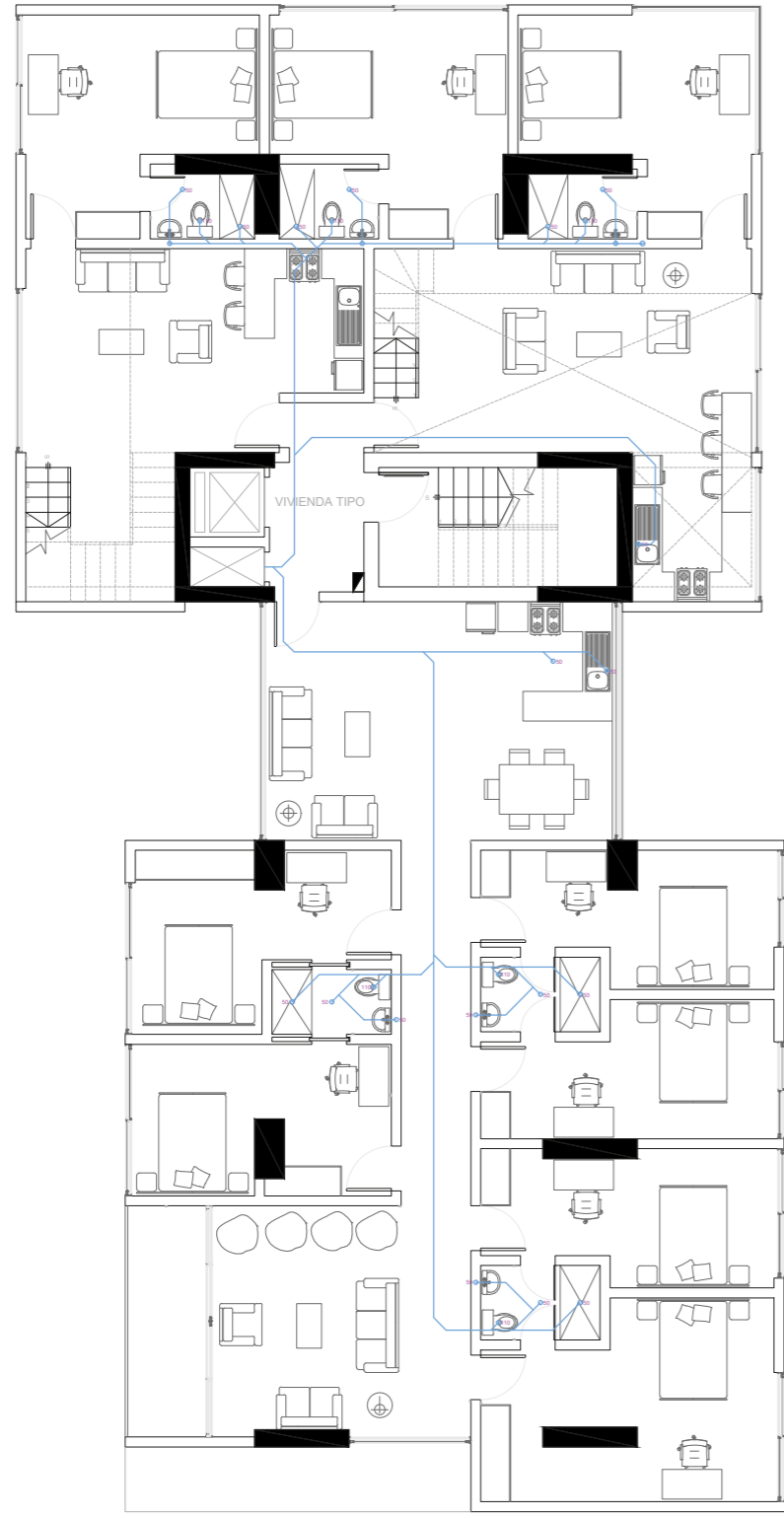
PLANTA N:+16.20 Esc. _____ 1:150

- LEYENDA
-  TUBERÍA
 -  SIFONES
 -  CODO 45°
 -  YEE PVC
 -  TUBERÍA BAJANTE



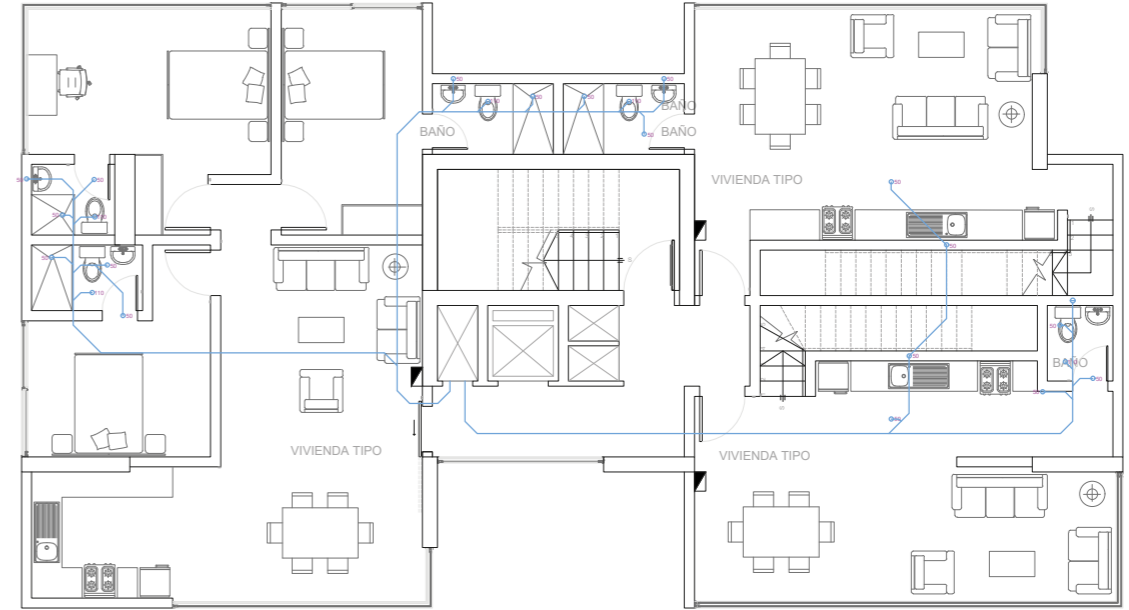
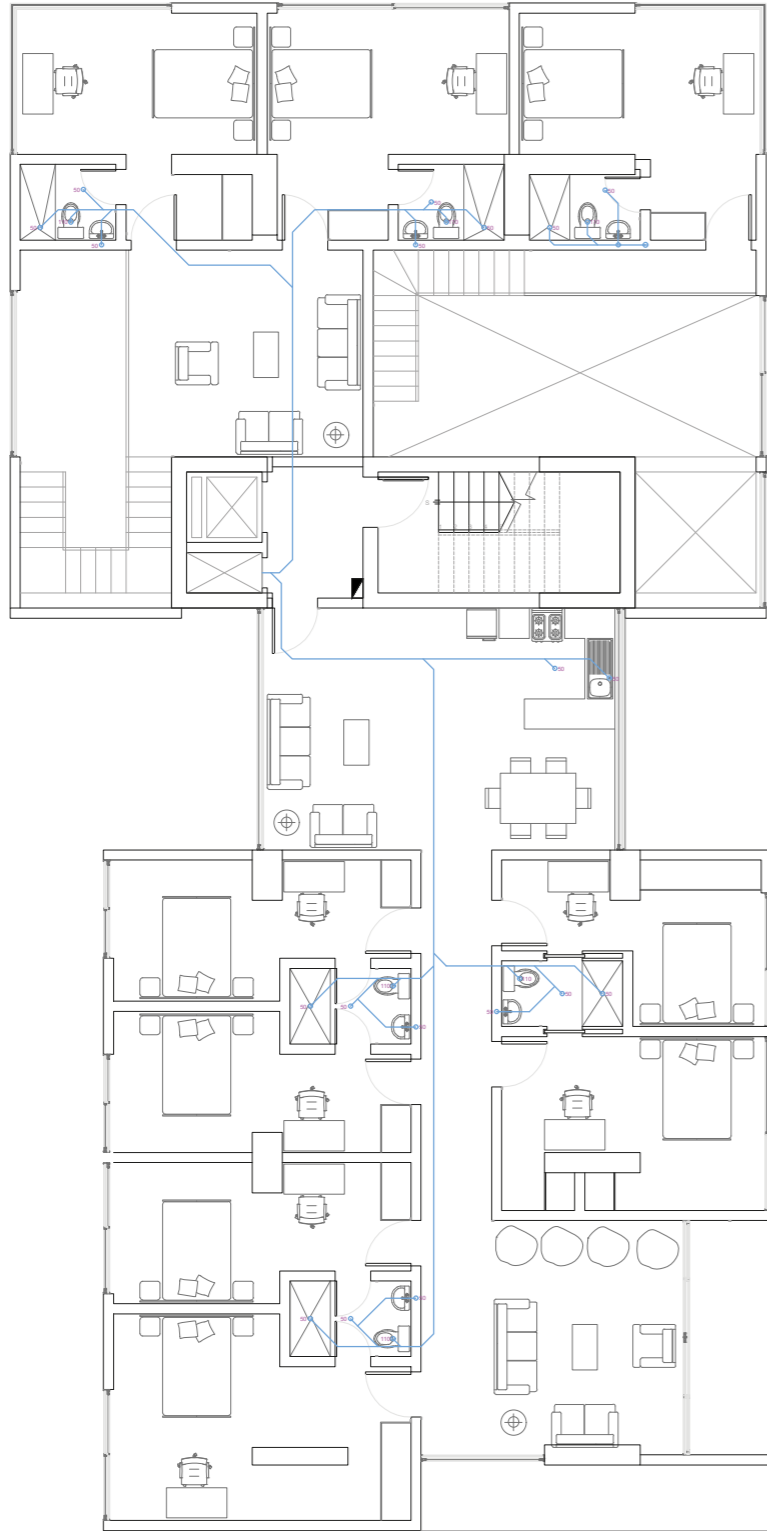
PLANTA N:+19.44 Esc. _____ 1:150

- LEYENDA
-  TUBERÍA
 -  SIFONES
 -  CODO 45°
 -  YEE PVC
 -  TUBERÍA BAJANTE



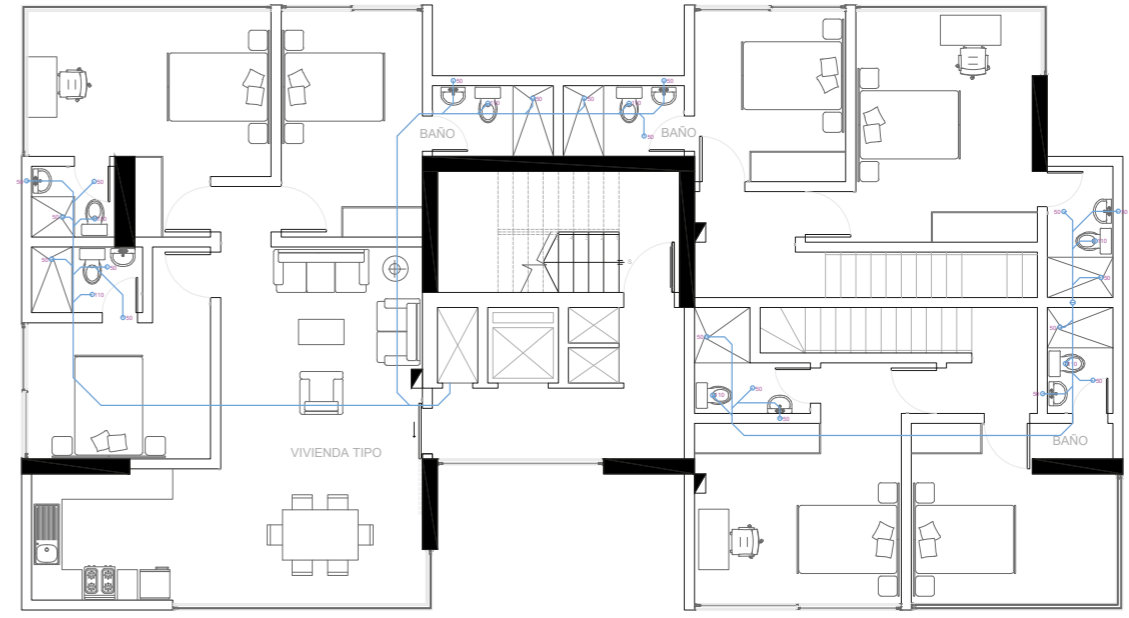
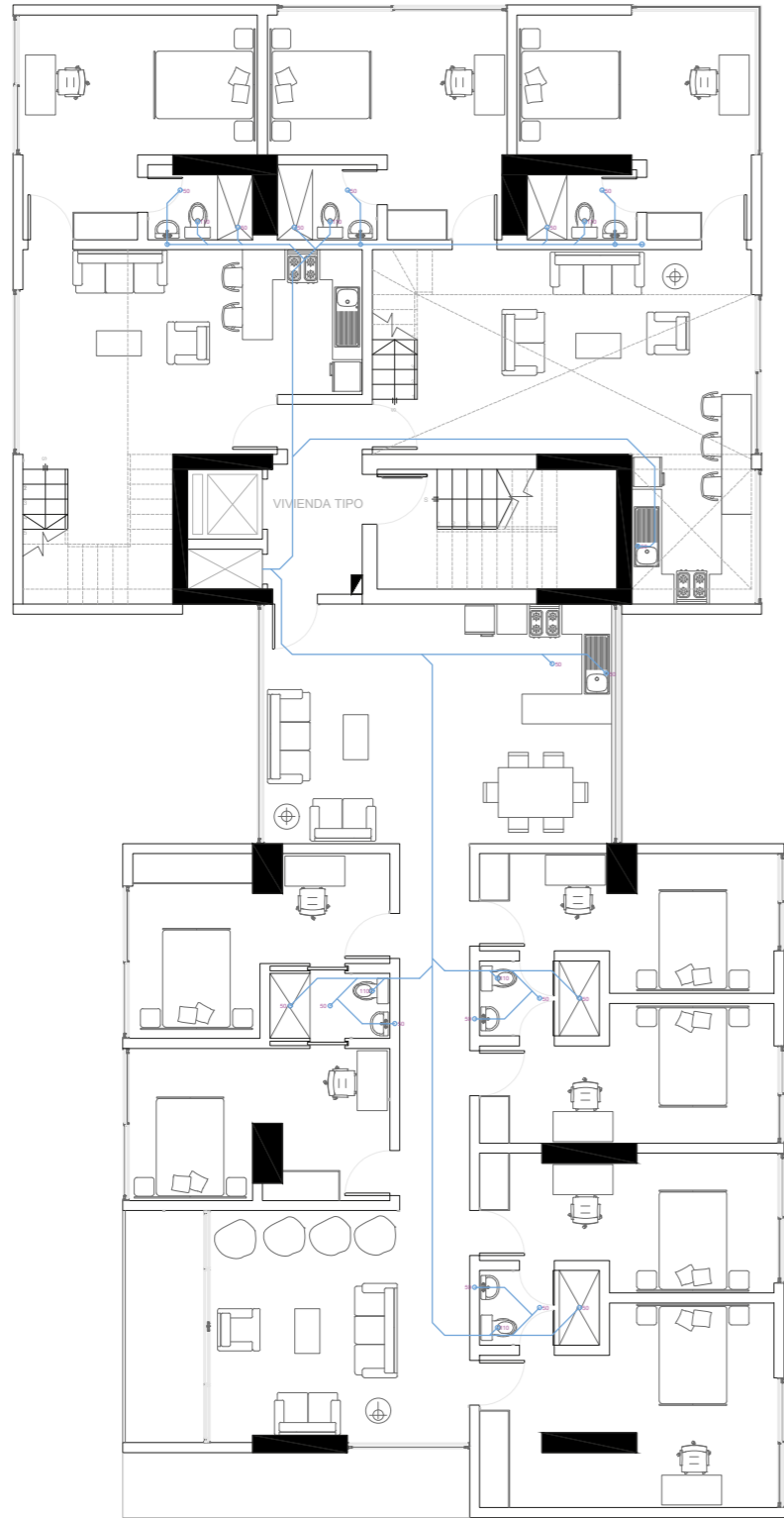
PLANTA N:+22.68 Esc. _____ 1:150

- LEYENDA
- TUBERÍA
 - SIFONES
 - ∟ CODO 45°
 - YEE PVC
 - ⊖ TUBERÍA BAJANTE



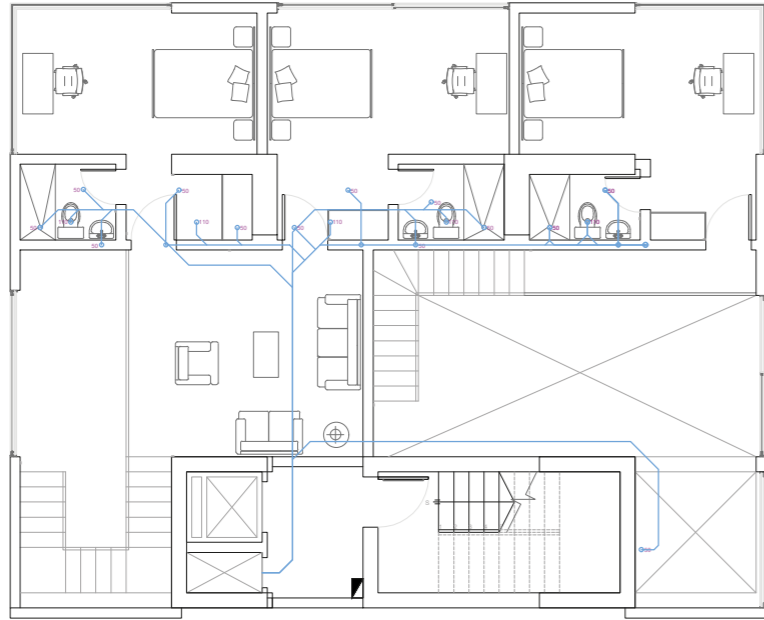
PLANTA N:+25.92 Esc. _____ 1:150

- LEYENDA
- TUBERÍA
 - SIFONES
 - ∟ CODO 45°
 - Y YEE PVC
 - ⊖ TUBERÍA BAJANTE



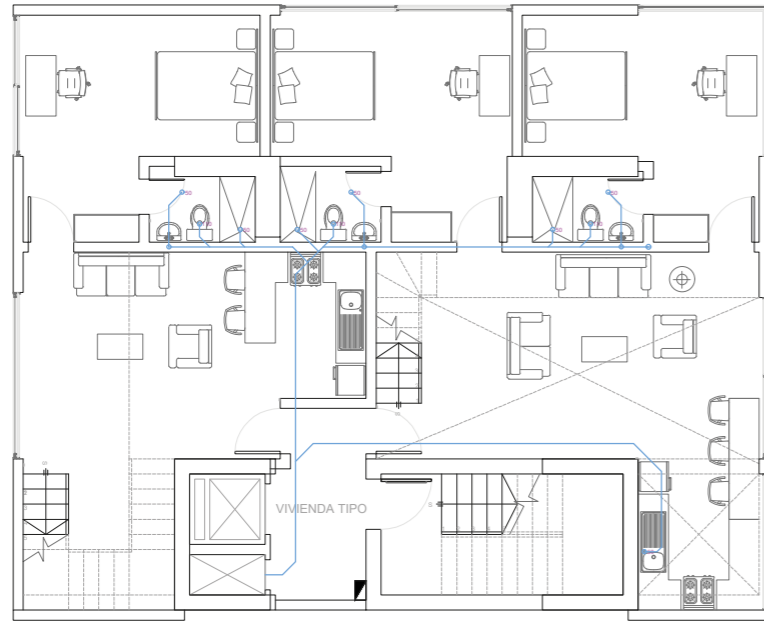
PLANTA N:+29.16 Esc. _____ 1:150

- LEYENDA
- TUBERÍA
 - SIFONES
 - ∟ CODO 45°
 - YEE PVC
 - ⊕ TUBERÍA BAJANTE



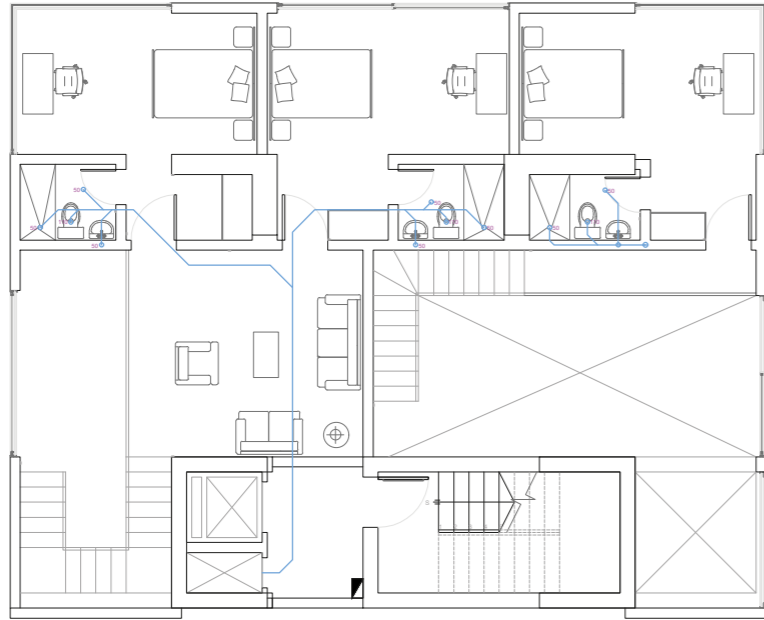
PLANTA N:+32.40 Esc. _____ 1:150

- LEYENDA
- TUBERÍA
 - SIFONES
 - ∟ CODO 45°
 - YEE PVC
 - ⊖ TUBERÍA BAJANTE



PLANTA N:+35.64 Esc. _____ 1:150

- LEYENDA
- TUBERÍA
 - SIFONES
 - ∟ CODO 45°
 - ∟ YEE PVC
 - ⊕ TUBERÍA BAJANTE



PLANTA N:+38.88 Esc. _____ 1:150

- LEYENDA
- TUBERÍA
 - SIFONES
 - ∟ CODO 45°
 - ⋈ YEE PVC
 - ⊖ TUBERÍA BAJANTE

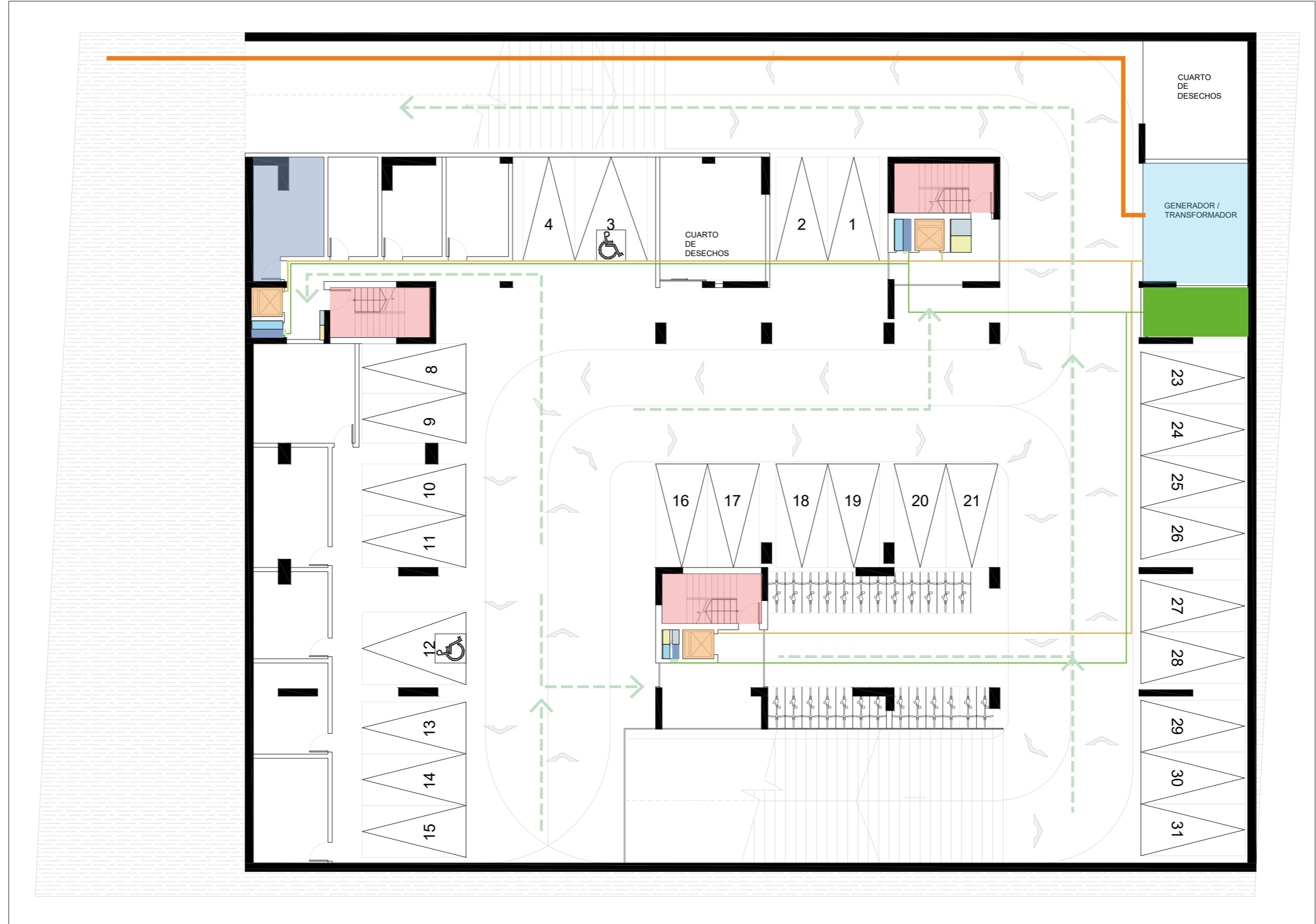
BOMBEROS RUTA DE EVACUACIÓN



PLANTA N:-6.48 Esc. 1:150

LEYENDA

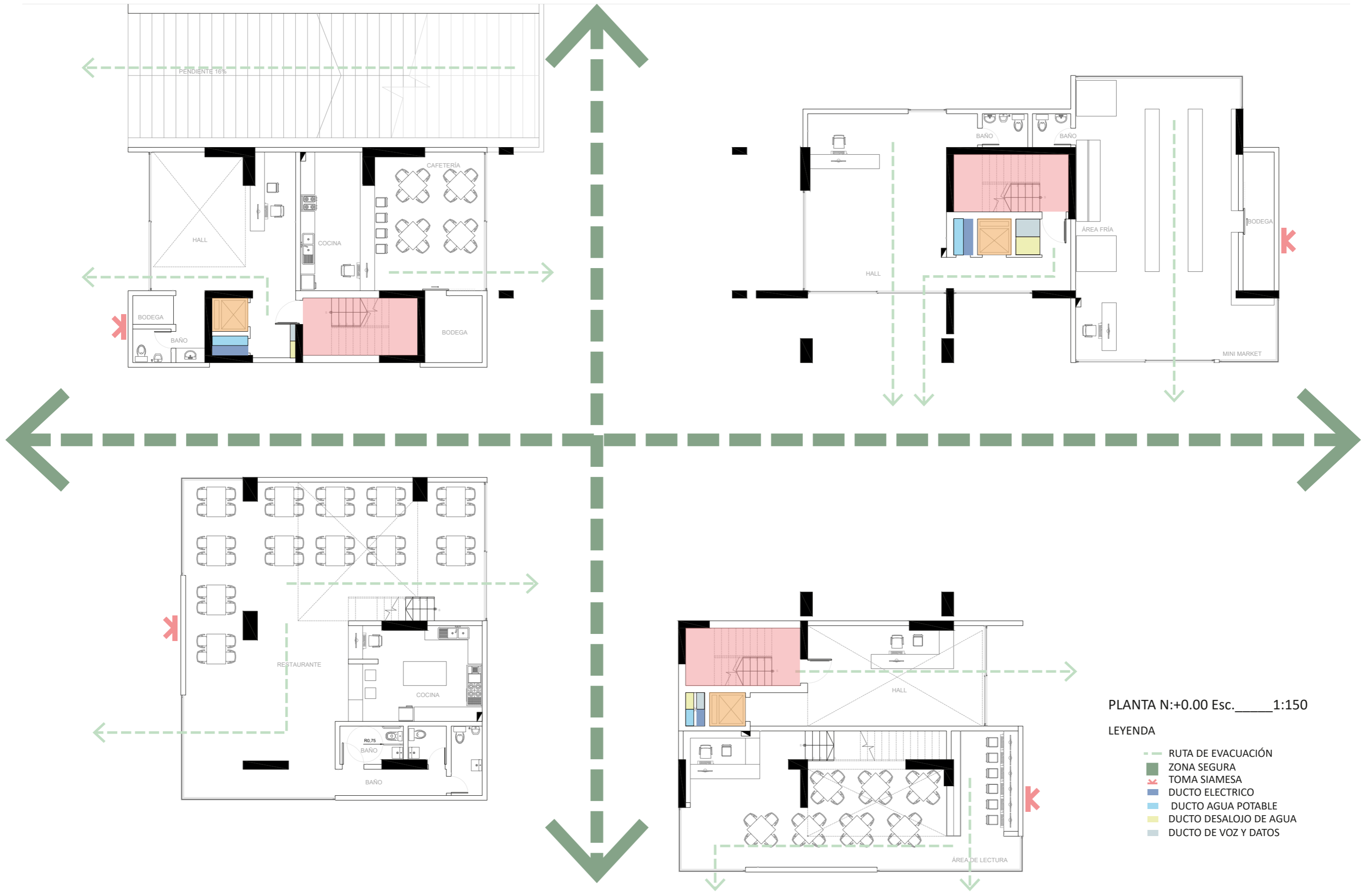
- | | | | |
|--|---|--|---|
| ■ GRADAS PRESURIZADAS | ■ DUCTO ELECTRICO | ■ DUCTO DESALOJO DE AGUA | ■ CISTERNA / BOMBAS |
| ■ ASCENSOR | ■ DUCTO AGUA POTABLE | ■ DUCTO DE VOZ Y DATOS | - RUTA DE EVACUACIÓN |



PLANTA N:-3.24 Esc. 1:150

LEYENDA

- | | | | |
|---|---|---|--|
| ■ TRANSFORMADOR TRIFÁSICO | ■ MEDIDORES | ■ DUCTO ELÉCTRICO | — CONEXIÓN RED PÚBLICA |
| ■ TABLERO DISTRIBUCIÓN PRINCIPAL | ■ TABLERO DISTRIBUCIÓN SECUNDARIO | — CIRCUITO ELEVADORES | - - - RUTA DE EVACUACIÓN |



PENDIENTE 16%

HALL

COCINA

CAFETERÍA

BODEGA

BAÑO

BODEGA

HALL

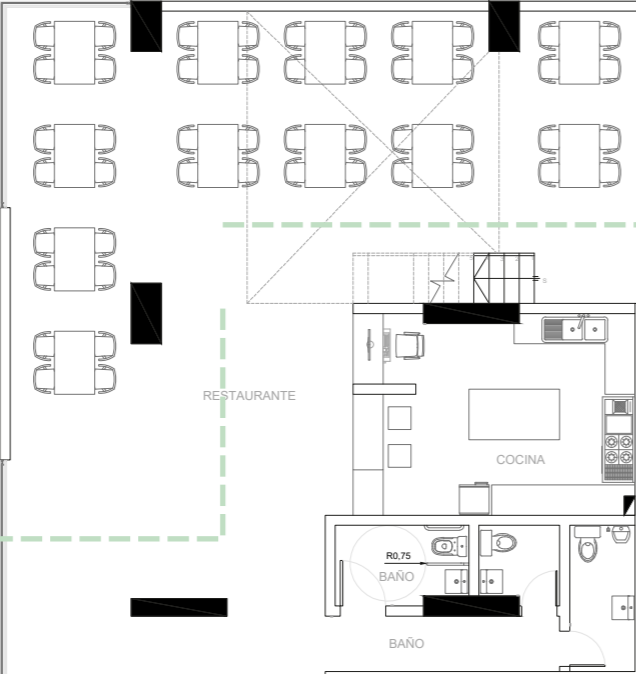
BAÑO

BAÑO

ÁREA FRÍA

BODEGA

MINI MARKET



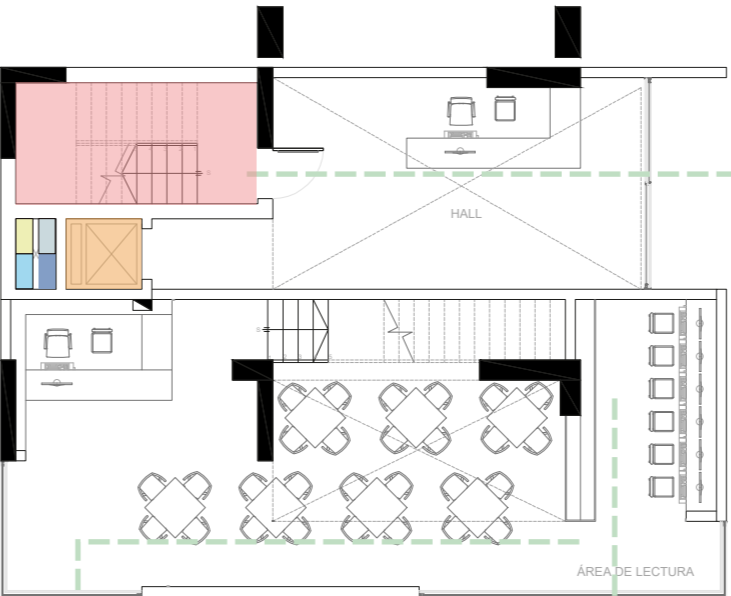
RESTAURANTE

COCINA

R0.75

BAÑO

BAÑO



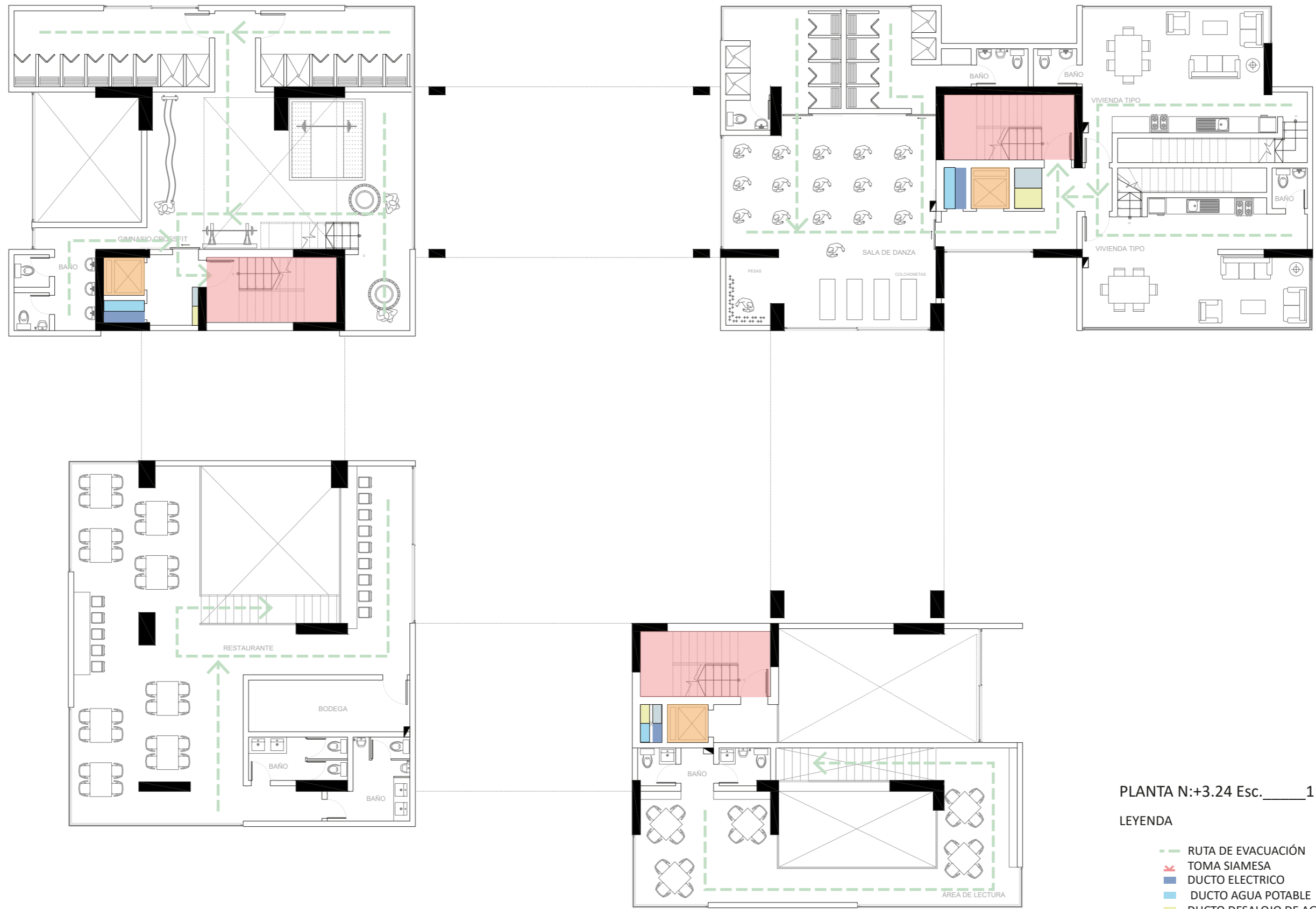
HALL

ÁREA DE LECTURA

PLANTA N:+0.00 Esc. _____ 1:150

LEYENDA

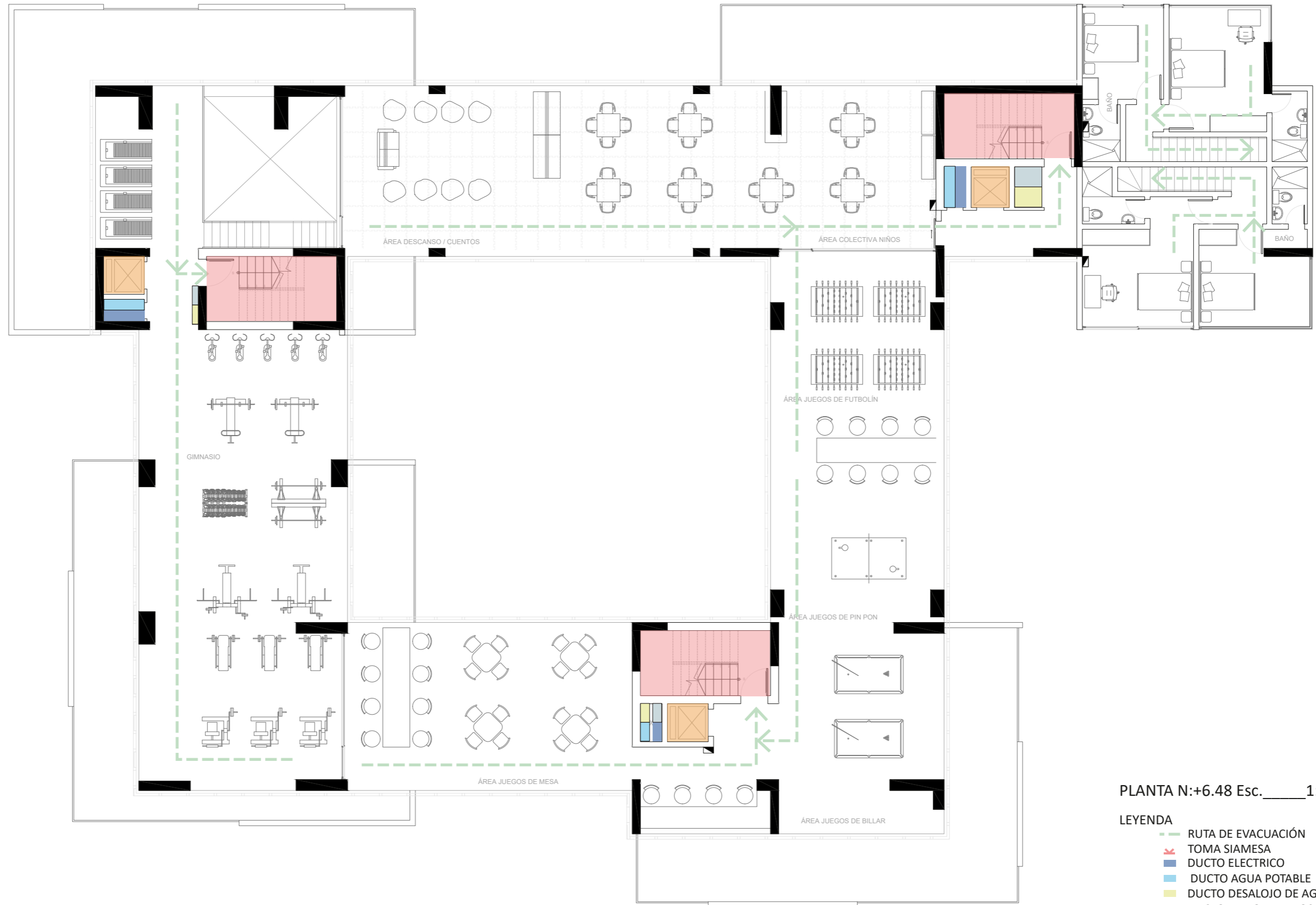
- RUTA DE EVACUACIÓN
- ZONA SEGURA
- TOMA SIAMESA
- DUCTO ELECTRICO
- DUCTO AGUA POTABLE
- DUCTO DESALOJO DE AGUA
- DUCTO DE VOZ Y DATOS



PLANTA N:+3.24 Esc. ____ 1:150

LEYENDA

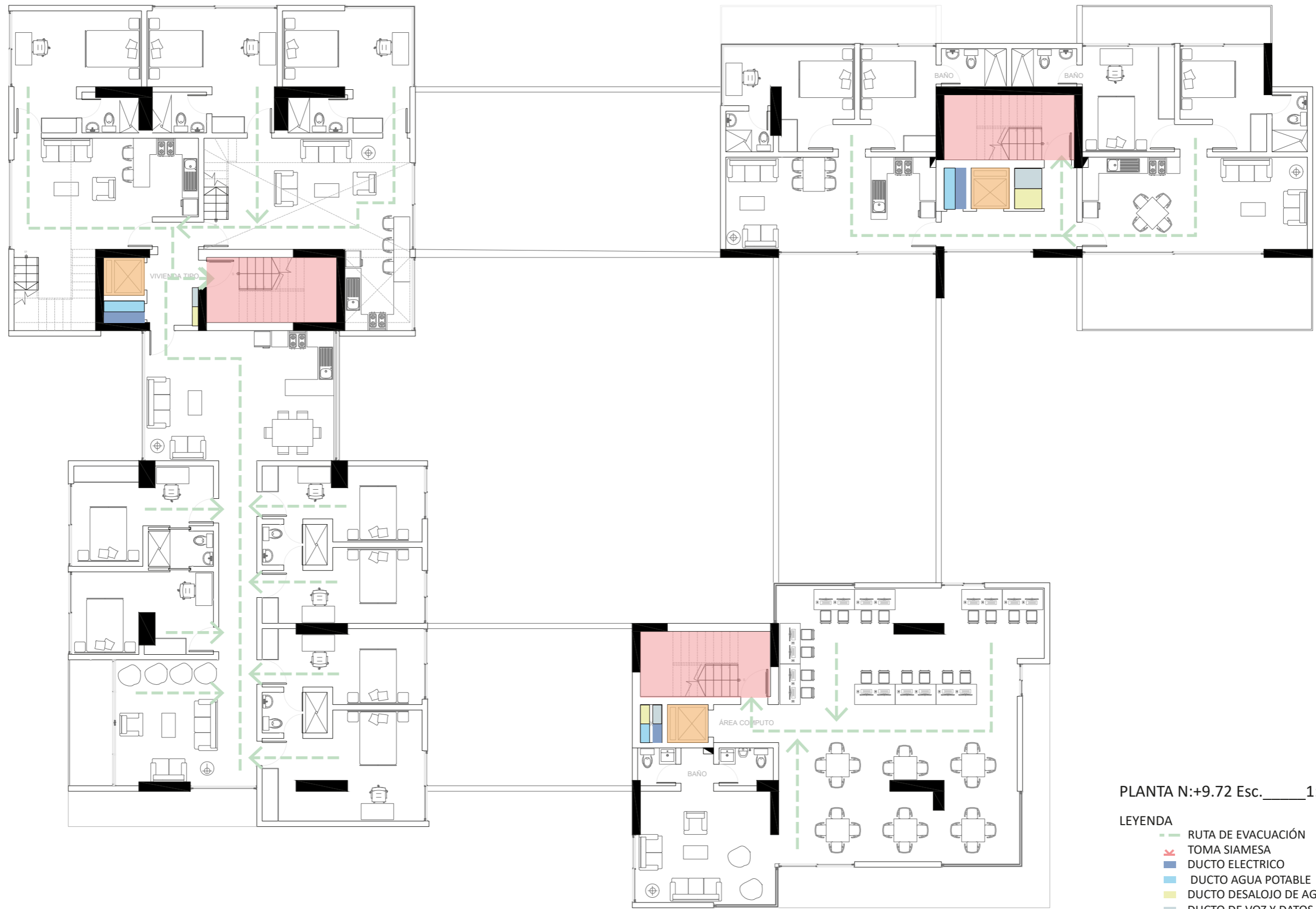
- - - RUTA DE EVACUACIÓN
- * TOMA SIAMESA
- █ DUCTO ELECTRICO
- █ DUCTO AGUA POTABLE
- █ DUCTO DESALOJO DE AGUA
- █ DUCTO DE VOZ Y DATOS



PLANTA N:+6.48 Esc. 1:150

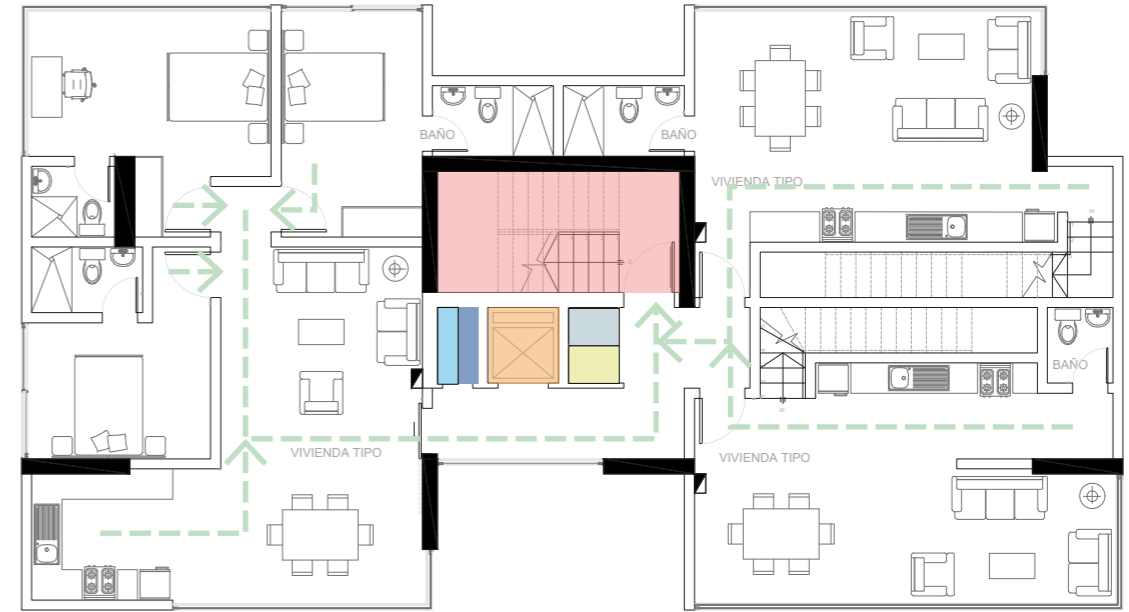
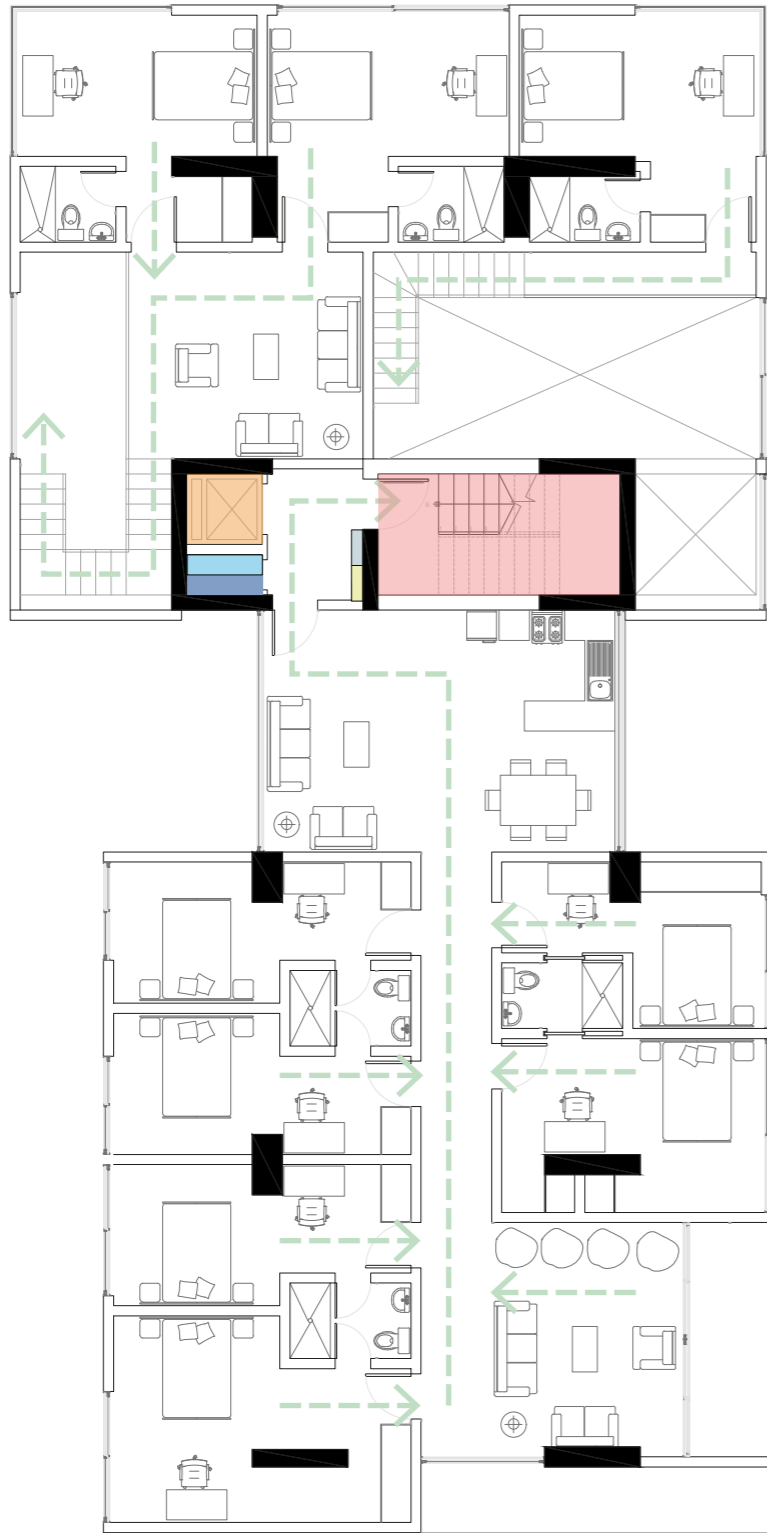
LEYENDA

- - - RUTA DE EVACUACIÓN
- ✖ TOMA SIAMESA
- █ DUCTO ELECTRICO
- █ DUCTO AGUA POTABLE
- █ DUCTO DESALOJO DE AGUA
- █ DUCTO DE VOZ Y DATOS



PLANTA N:+9.72 Esc. _____ 1:150

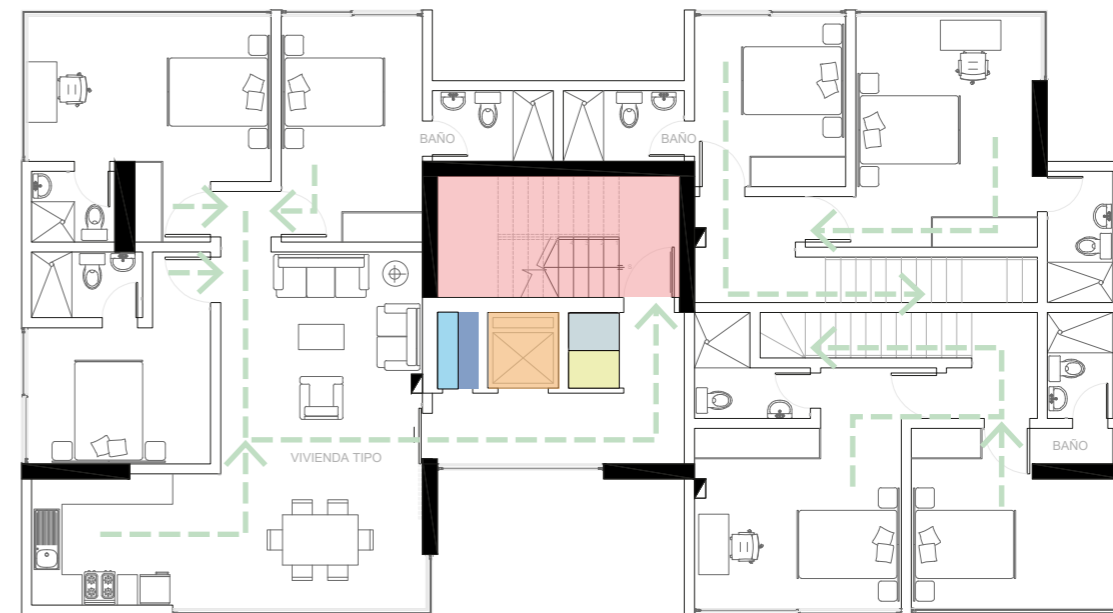
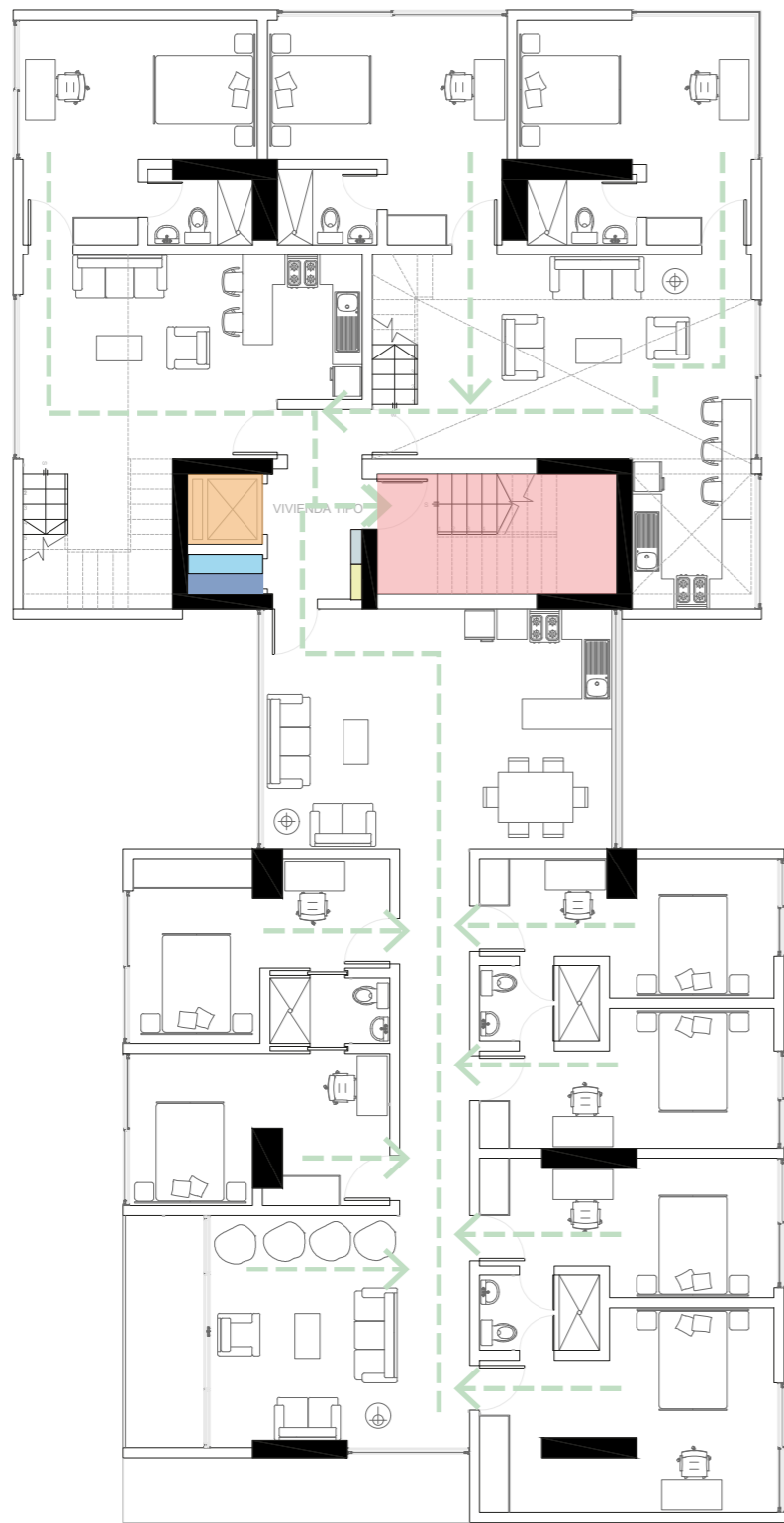
- LEYENDA
- - - RUTA DE EVACUACIÓN
 - ✖ TOMA SIAMESA
 - DUCTO ELECTRICO
 - DUCTO AGUA POTABLE
 - DUCTO DESALOJO DE AGUA
 - DUCTO DE VOZ Y DATOS



PLANTA N:+12.96 Esc. _____ 1:150

LEYENDA

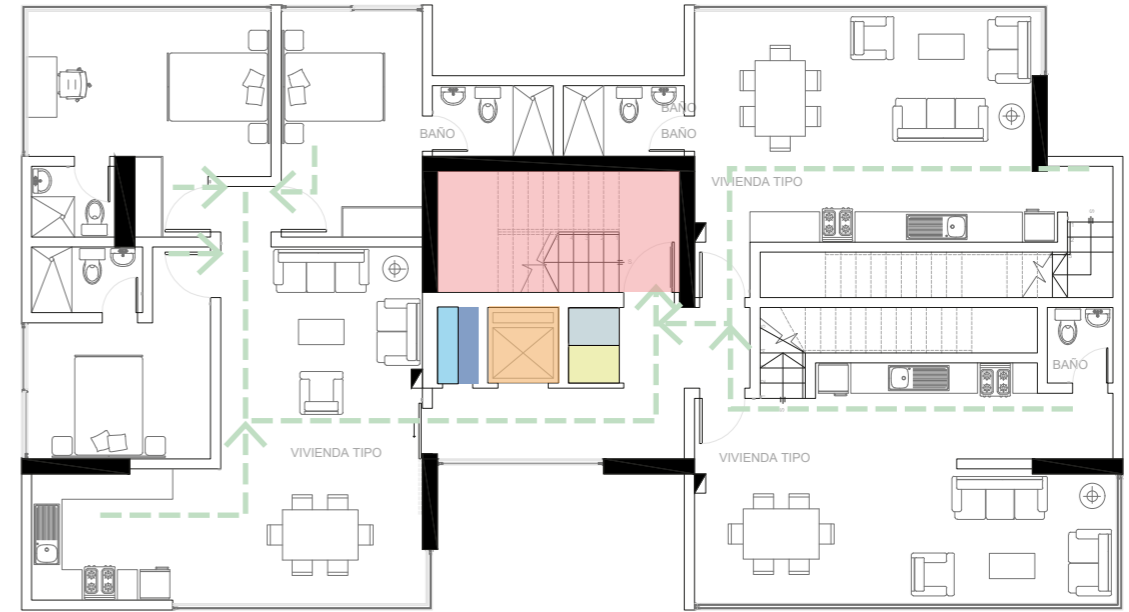
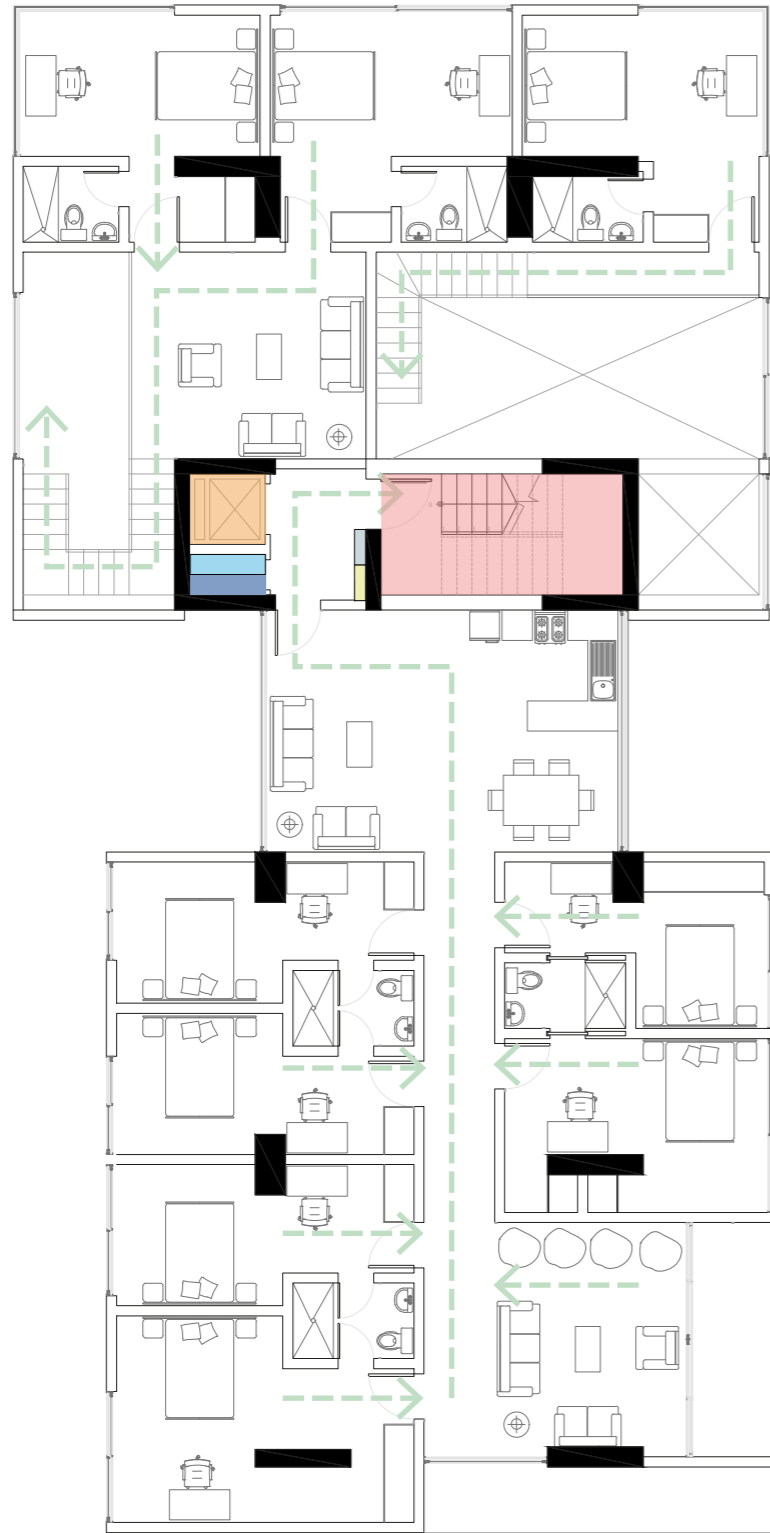
- - - RUTA DE EVACUACIÓN
- ✖ TOMA SIAMESA
- DUCTO ELECTRICO
- DUCTO AGUA POTABLE
- DUCTO DESALOJO DE AGUA
- DUCTO DE VOZ Y DATOS



PLANTA N:+16.20 Esc. _____ 1:150

LEYENDA

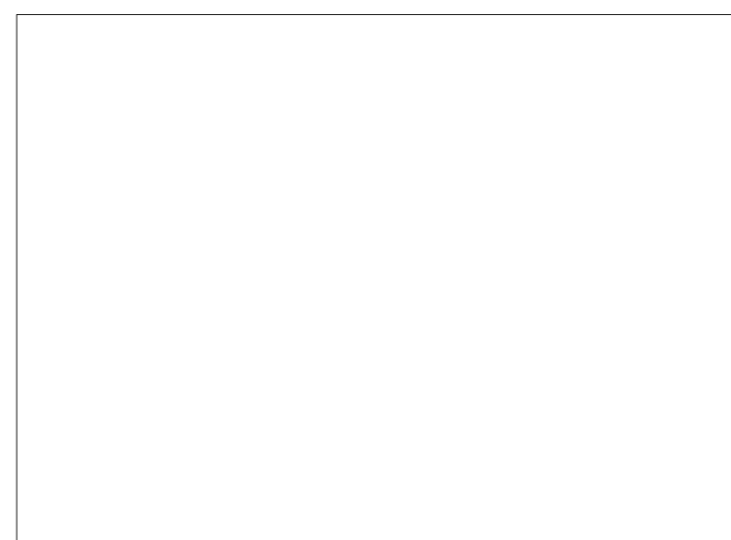
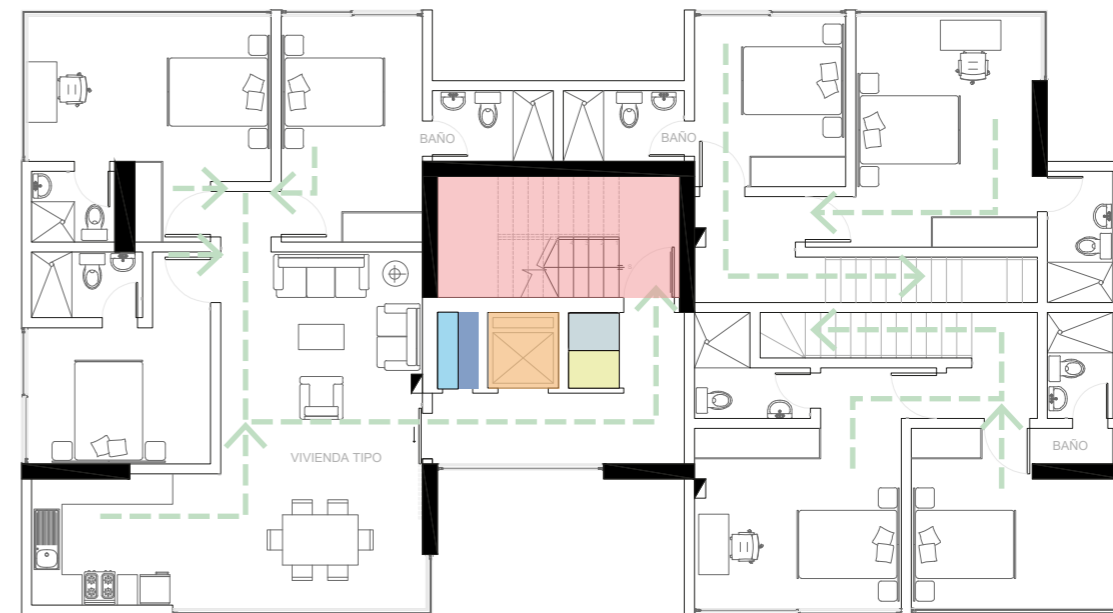
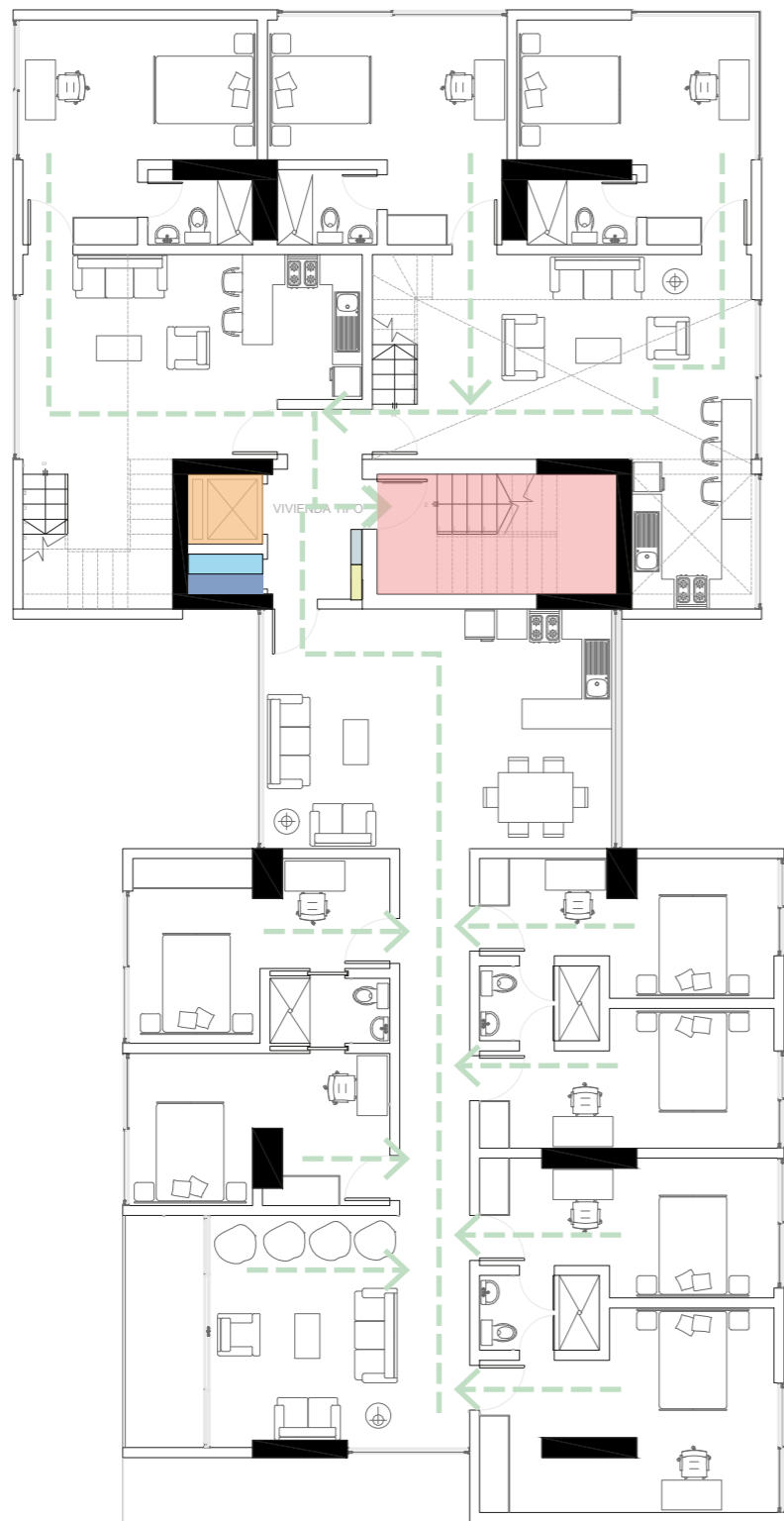
- - - RUTA DE EVACUACIÓN
- ✖ TOMA SIAMESA
- █ DUCTO ELECTRICO
- █ DUCTO AGUA POTABLE
- █ DUCTO DESALOJO DE AGUA
- █ DUCTO DE VOZ Y DATOS



PLANTA N:+19.44 Esc. _____ 1:150

LEYENDA

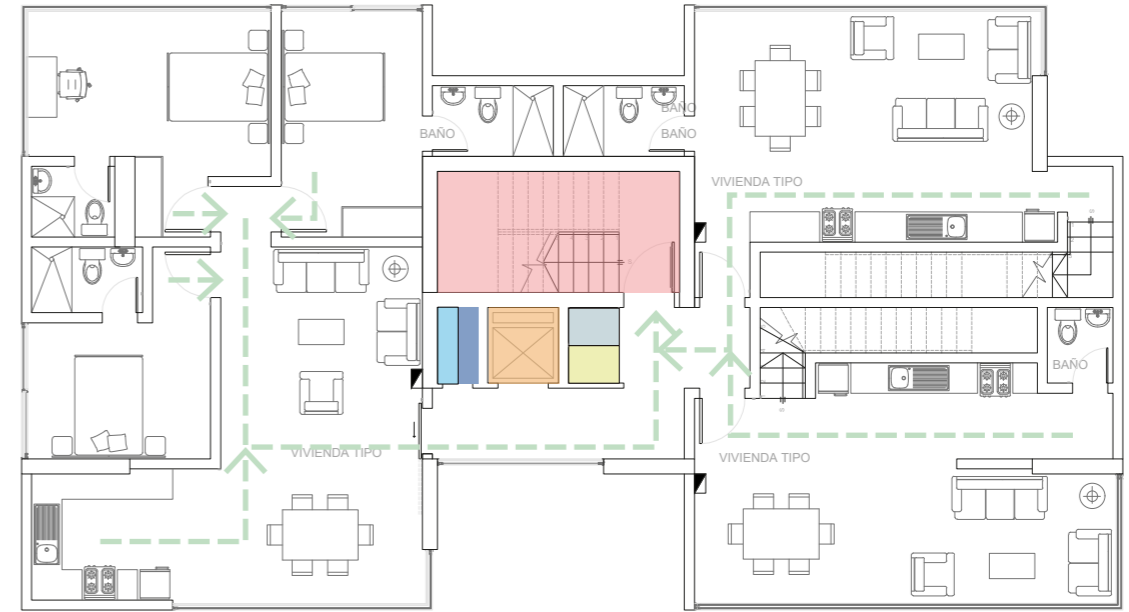
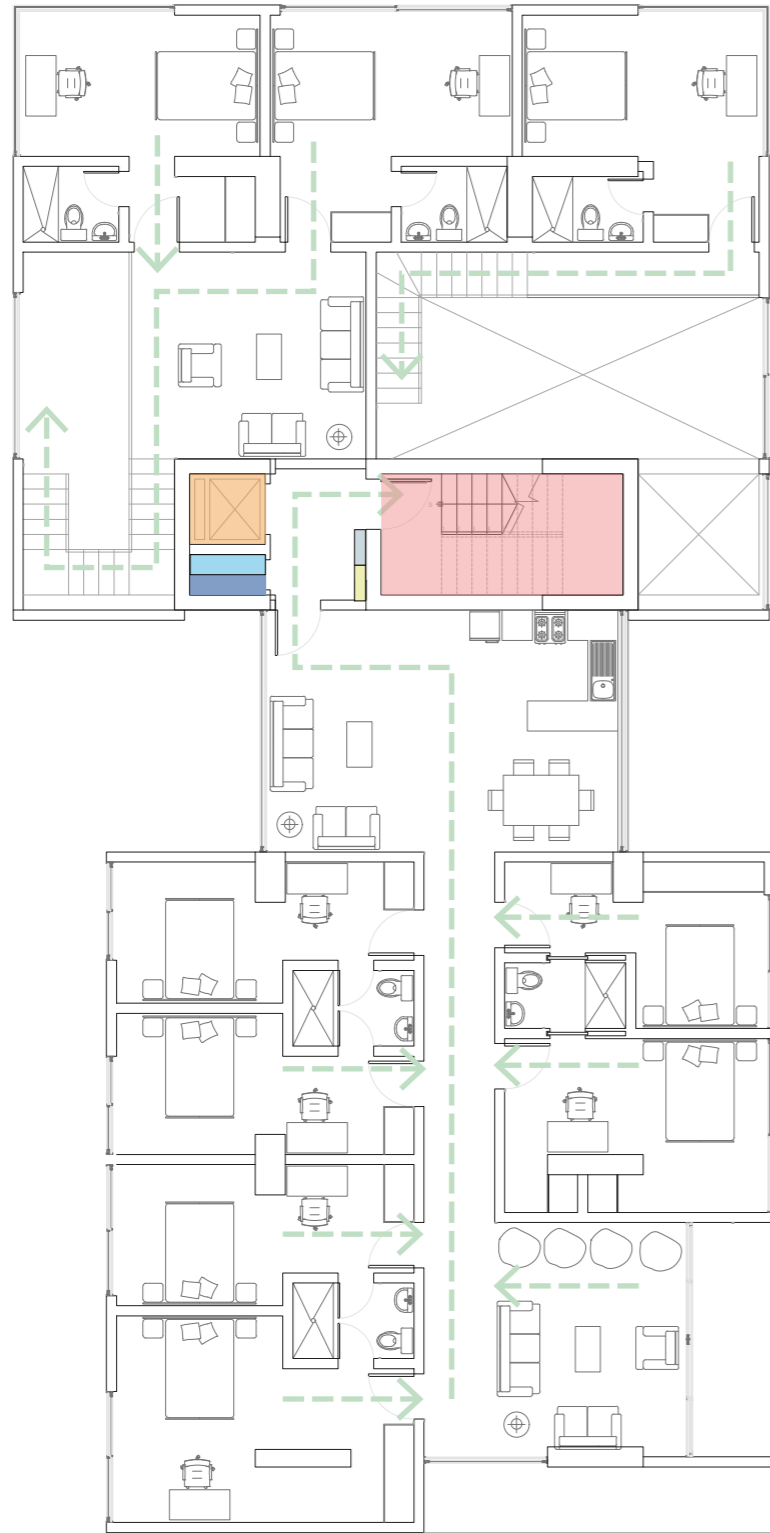
- - - RUTA DE EVACUACIÓN
- ✂ TOMA SIAMESA
- DUCTO ELECTRICO
- DUCTO AGUA POTABLE
- DUCTO DESALOJO DE AGUA
- DUCTO DE VOZ Y DATOS



PLANTA N:+22.68 Esc. _____ 1:150

LEYENDA

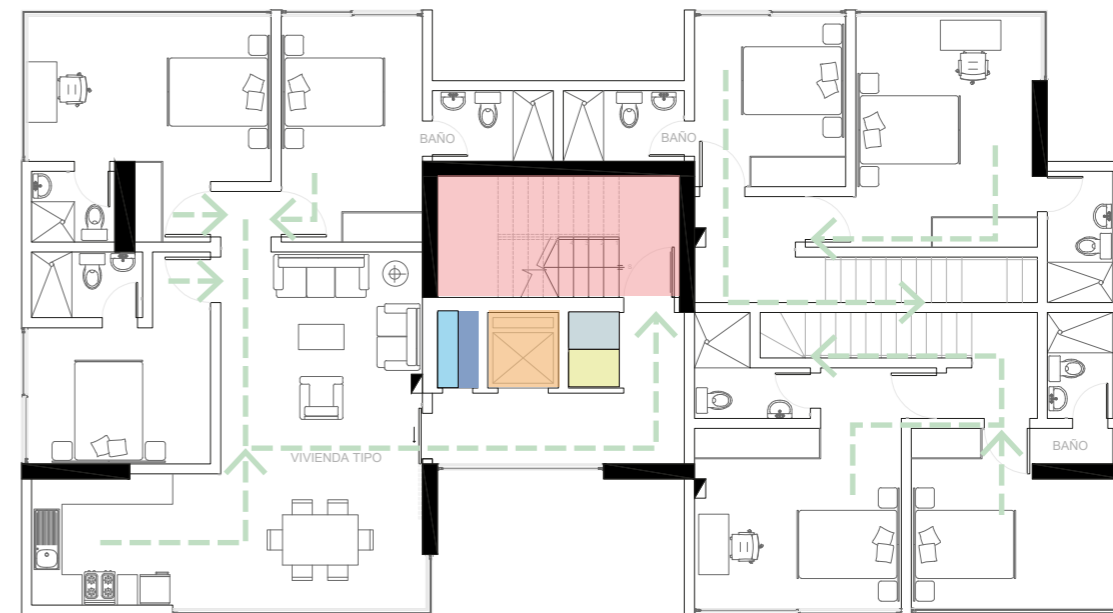
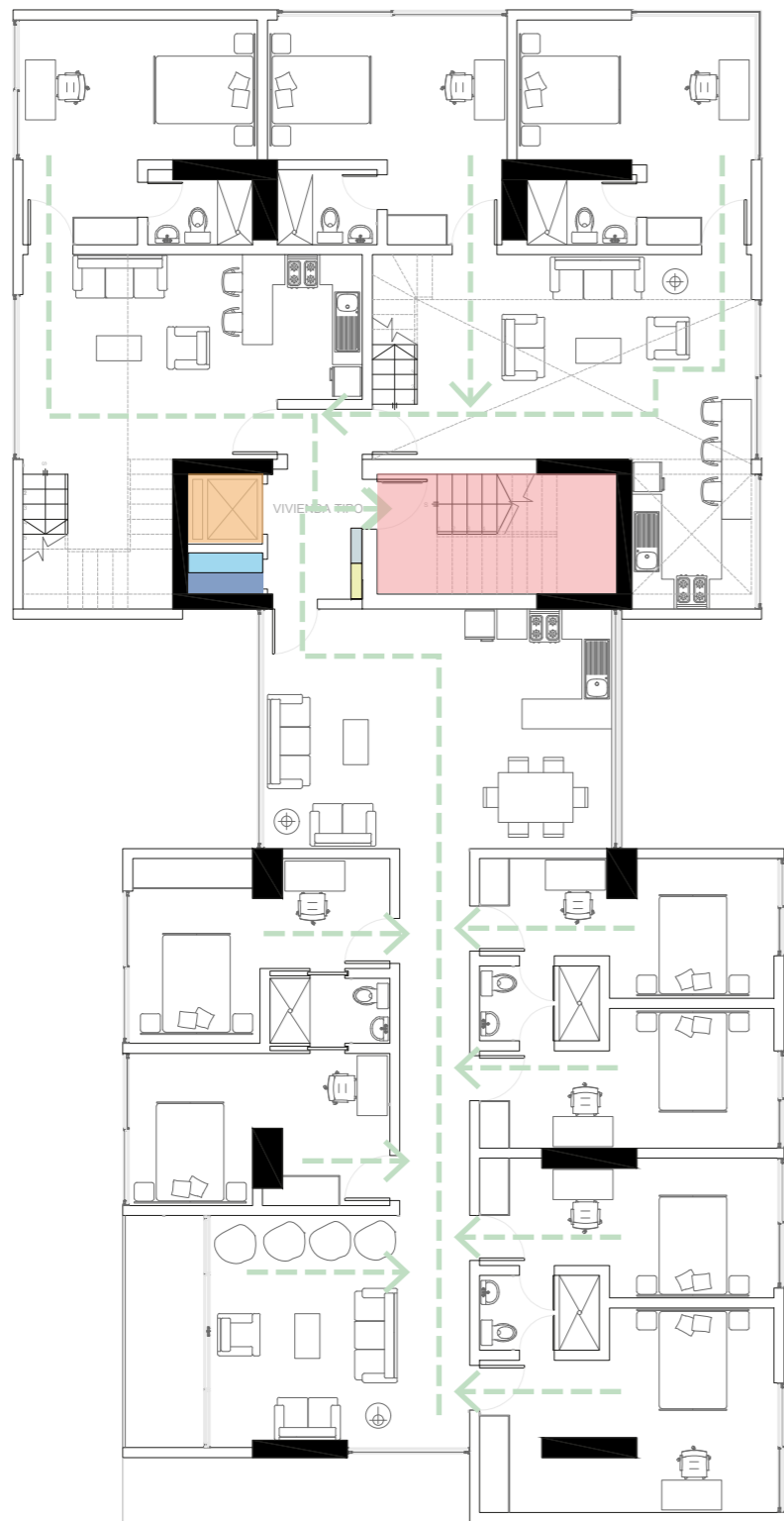
- - - RUTA DE EVACUACIÓN
- ✂ TOMA SIAMESA
- DUCTO ELECTRICO
- DUCTO AGUA POTABLE
- DUCTO DESALOJO DE AGUA
- DUCTO DE VOZ Y DATOS



PLANTA N:+25.92 Esc. _____ 1:150

LEYENDA

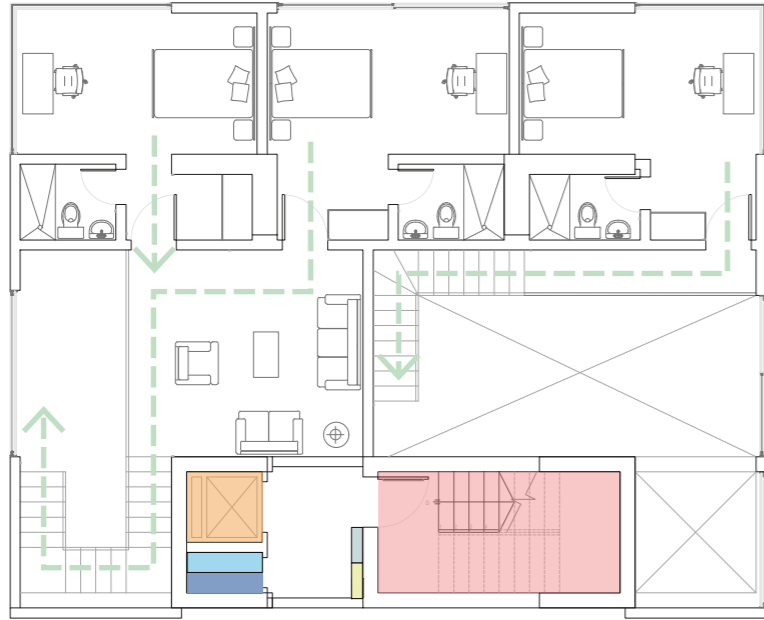
- - - RUTA DE EVACUACIÓN
- ✂ TOMA SIAMESA
- DUCTO ELECTRICO
- DUCTO AGUA POTABLE
- DUCTO DESALOJO DE AGUA
- DUCTO DE VOZ Y DATOS



PLANTA N:+29.16 Esc. _____ 1:150

LEYENDA

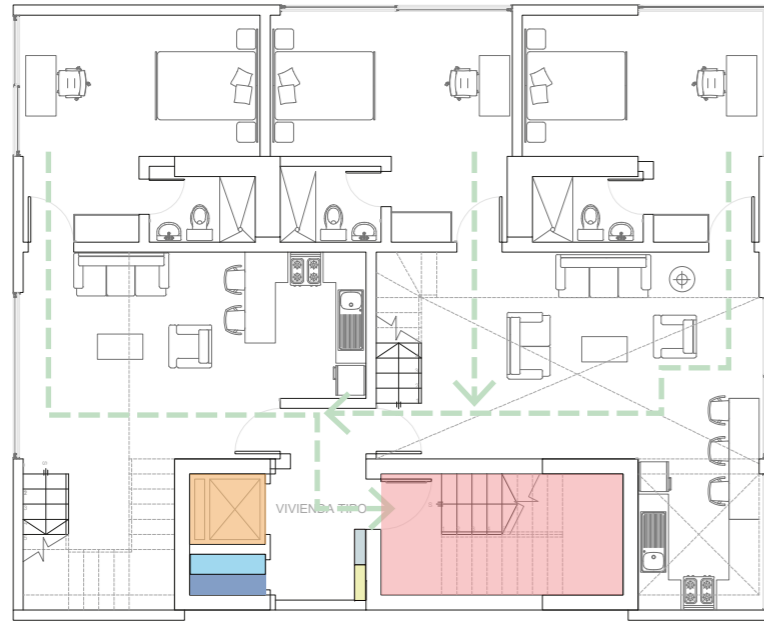
- - - RUTA DE EVACUACIÓN
- ✖ TOMA SIAMESA
- DUCTO ELECTRICO
- DUCTO AGUA POTABLE
- DUCTO DESALOJO DE AGUA
- DUCTO DE VOZ Y DATOS



PLANTA N:+32.40 Esc. _____ 1:150

LEYENDA

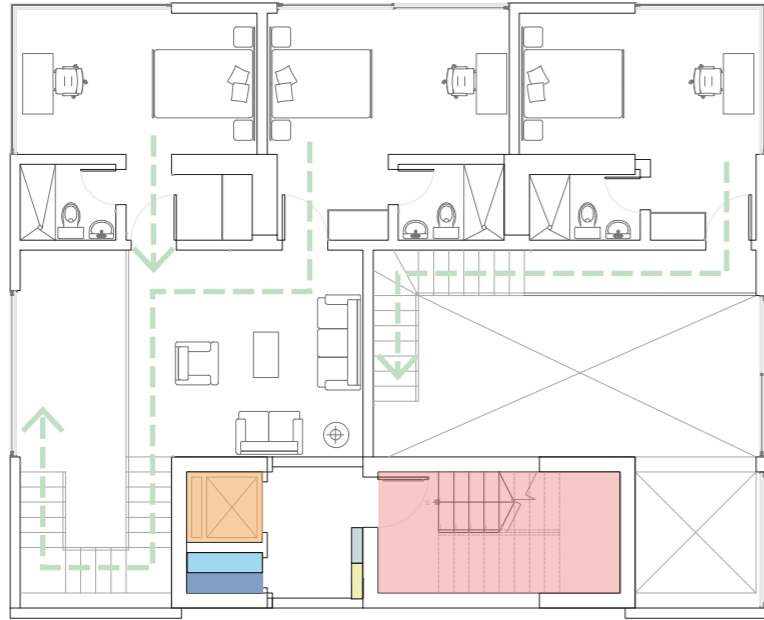
- - - RUTA DE EVACUACIÓN
- ✕ TOMA SIAMESA
- DUCTO ELECTRICO
- DUCTO AGUA POTABLE
- DUCTO DESALOJO DE AGUA
- DUCTO DE VOZ Y DATOS



PLANTA N:+35.64 Esc. _____ 1:150

LEYENDA

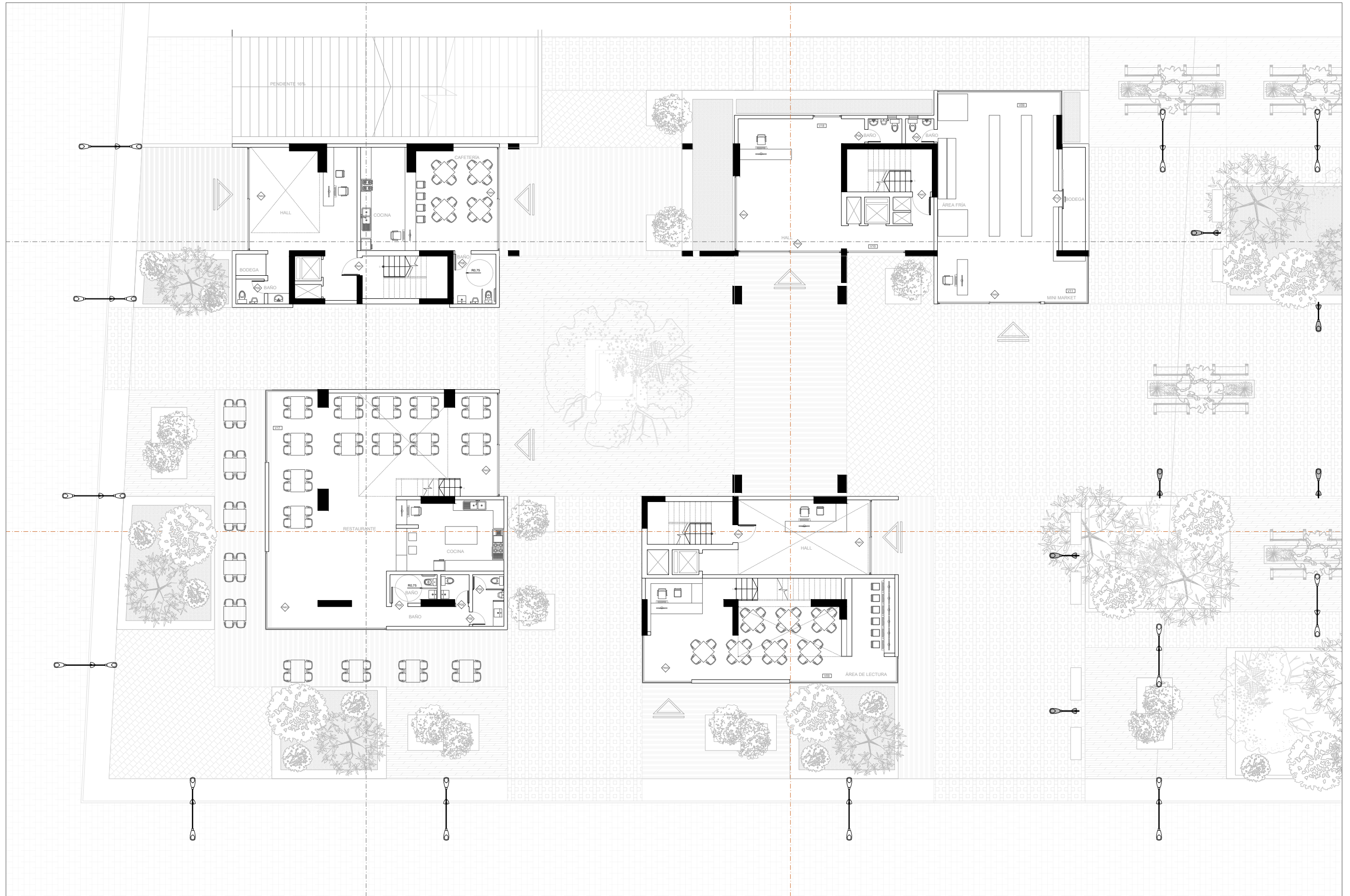
- - - RUTA DE EVACUACIÓN
- ✕ TOMA SIAMESA
- DUCTO ELECTRICO
- DUCTO AGUA POTABLE
- DUCTO DESALOJO DE AGUA
- DUCTO DE VOZ Y DATOS



PLANTA N:+38.88 Esc. _____ 1:150

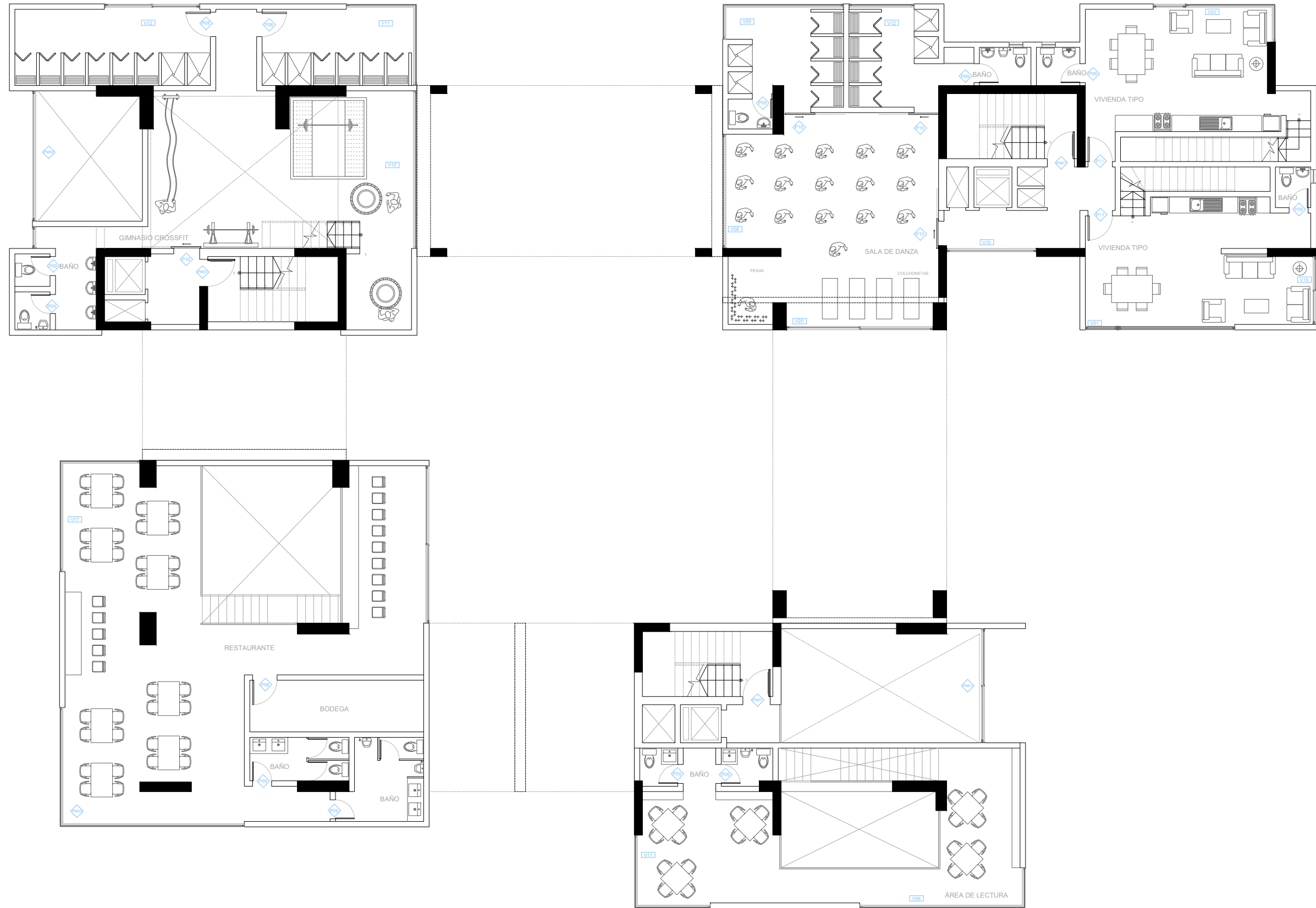
LEYENDA

- - - RUTA DE EVACUACIÓN
- ✕ TOMA SIAMESA
- DUCTO ELECTRICO
- DUCTO AGUA POTABLE
- DUCTO DESALOJO DE AGUA
- DUCTO DE VOZ Y DATOS



	ARQUITECTURA NOMBRE: SANTIAGO ALQUINGA	TRABAJO DE TITULACIÓN TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA CONTENIDO: PLANTA N: +3.24 Esc. 1:150	LÁMINA: ESCALA: 1/200	OBSERVACIONES:	NORTE: 	UBICACIÓN:
--	--	---	--	-----------------------	-------------------	-------------------

STUDENTS



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
SANTIAGO ALQUINGA

TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA

CONTENIDO: PLANTA N: +6.48 Esc. 1:150

NOIS

LÁMINA:

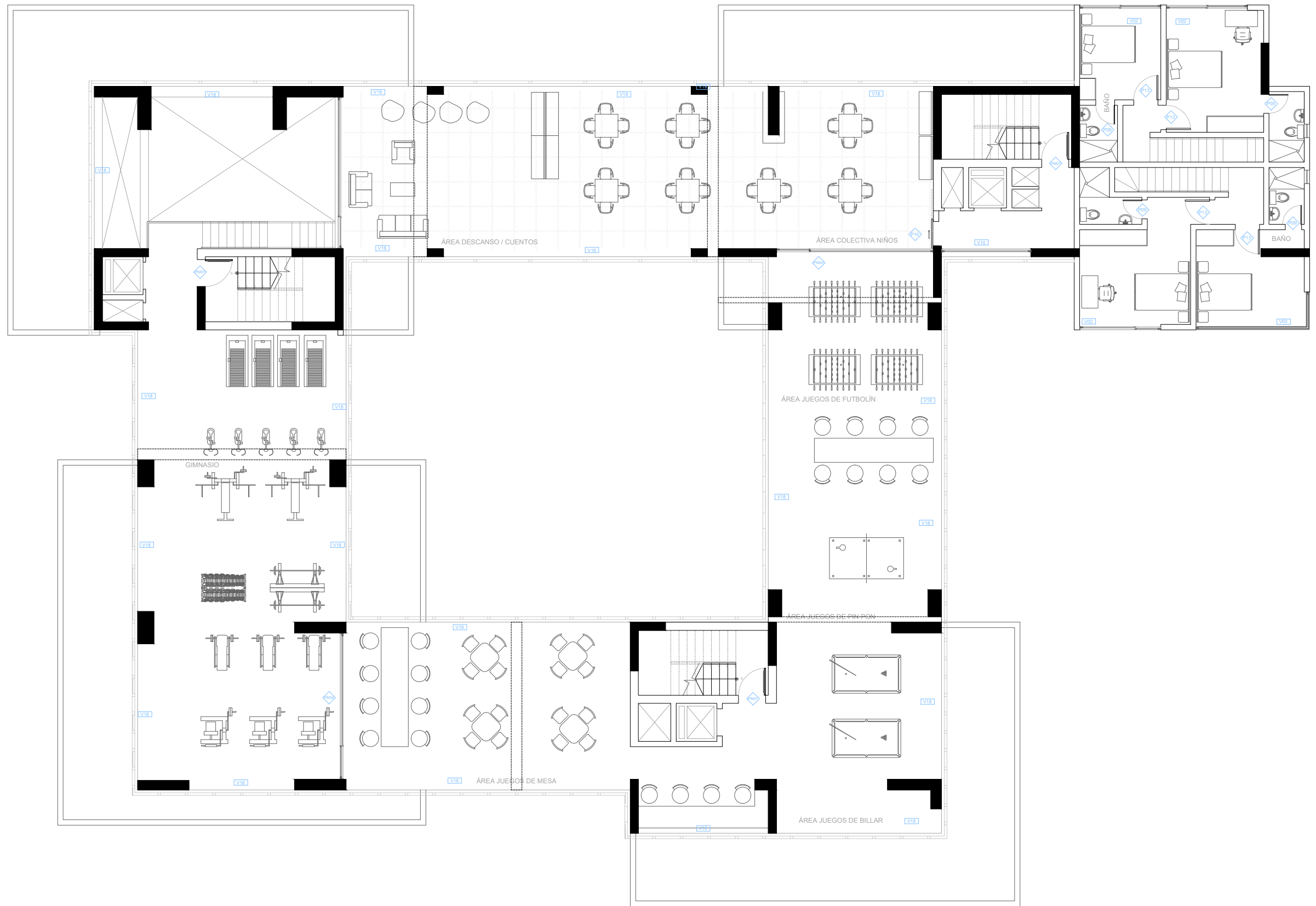
ESCALA: 1/200

OBSERVACIONES:

NORTE:



UBICACIÓN:



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
SANTIAGO ALQUINGA

TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA

CONTENIDO: PLANTA N: +9.72 Esc. 1:150
NOIS

LÁMINA:

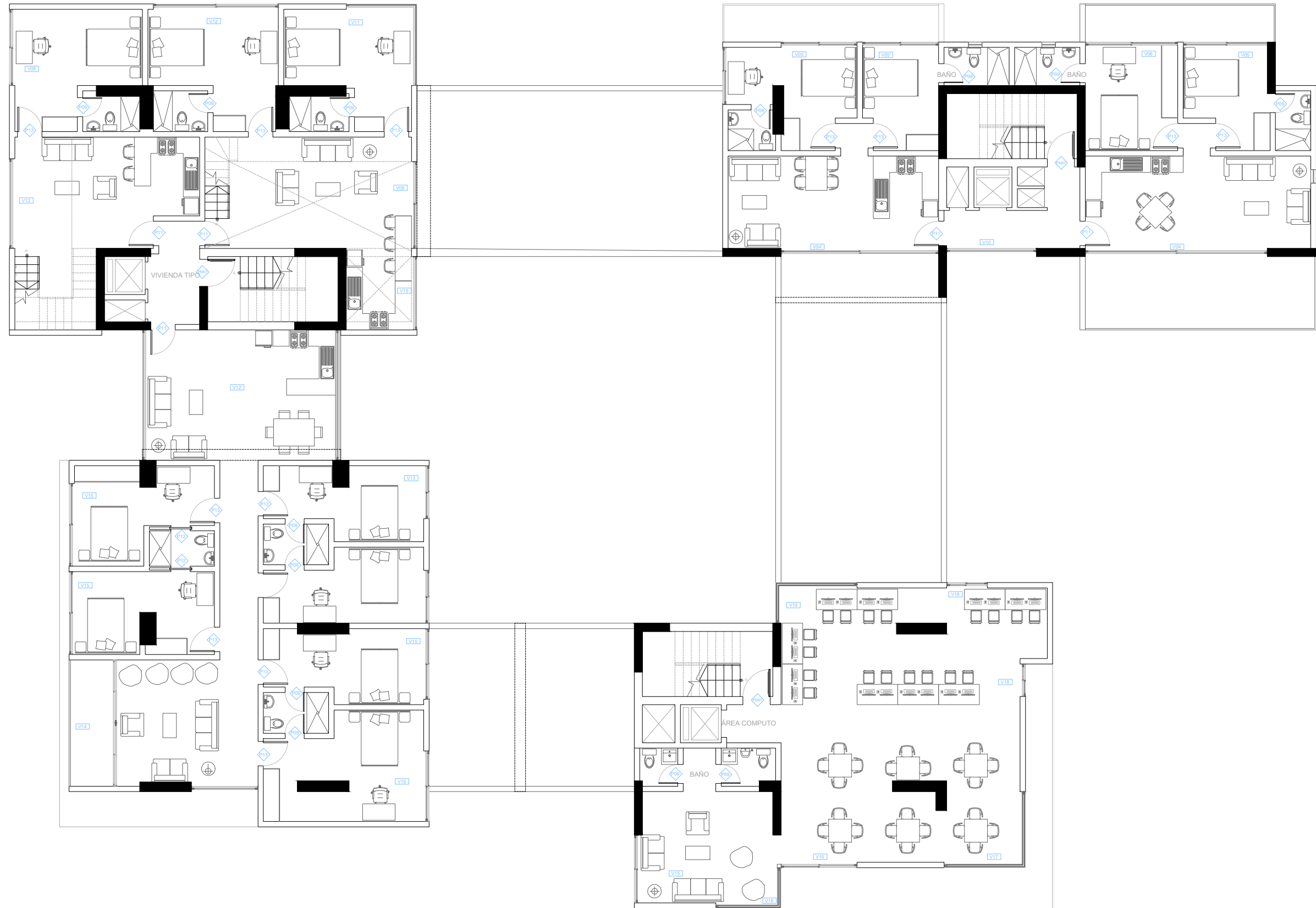
ESCALA: 1/200

OBSERVACIONES:

NORTE:



UBICACIÓN:



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
SANTIAGO ALQUINGA

TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA

CONTENIDO: PLANTA N: +12.96 Esc. 1:150

NOIS

LÁMINA:

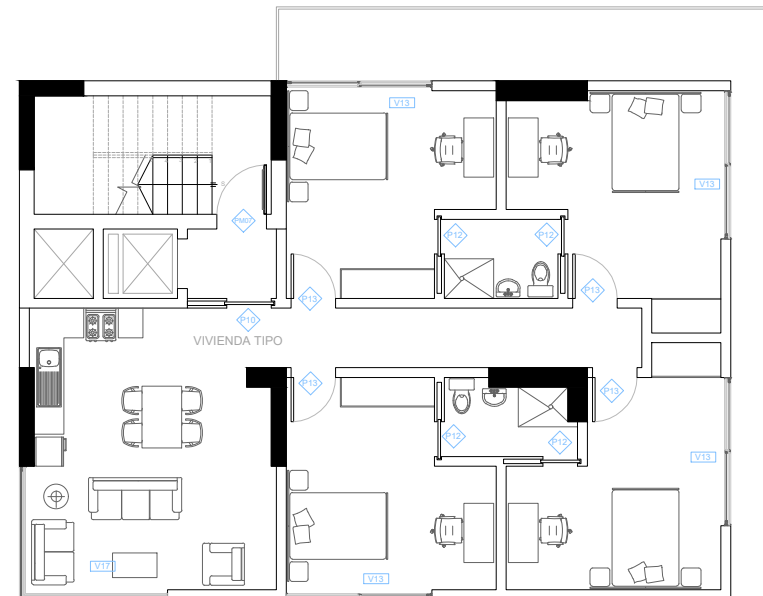
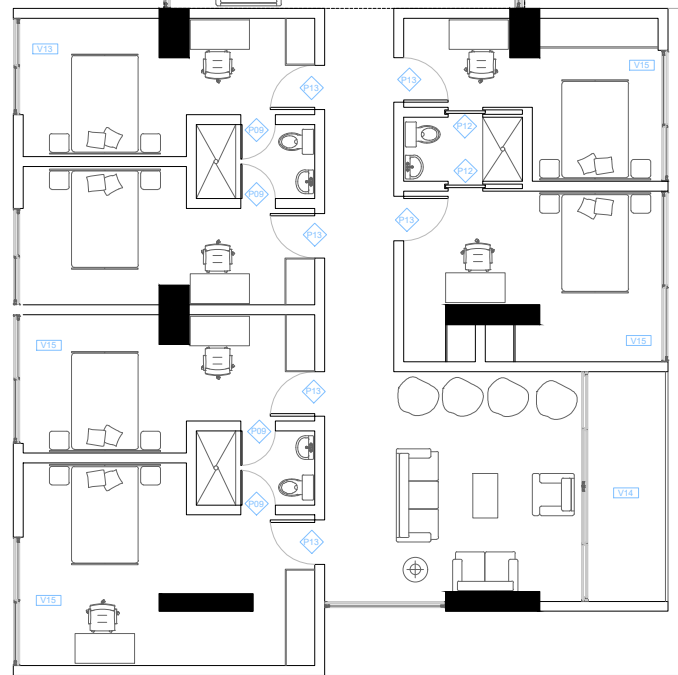
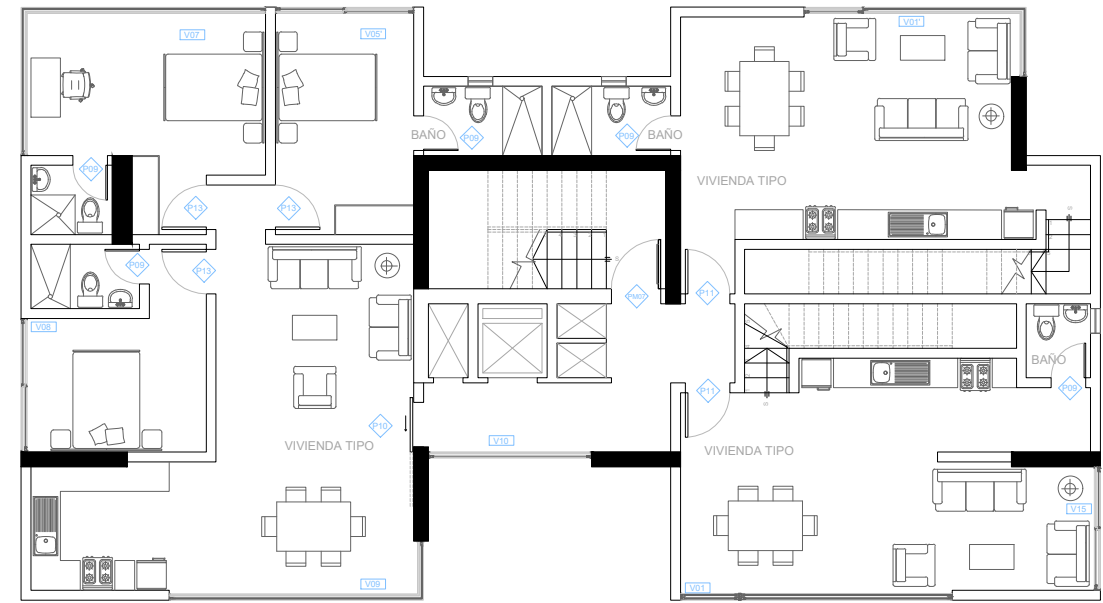
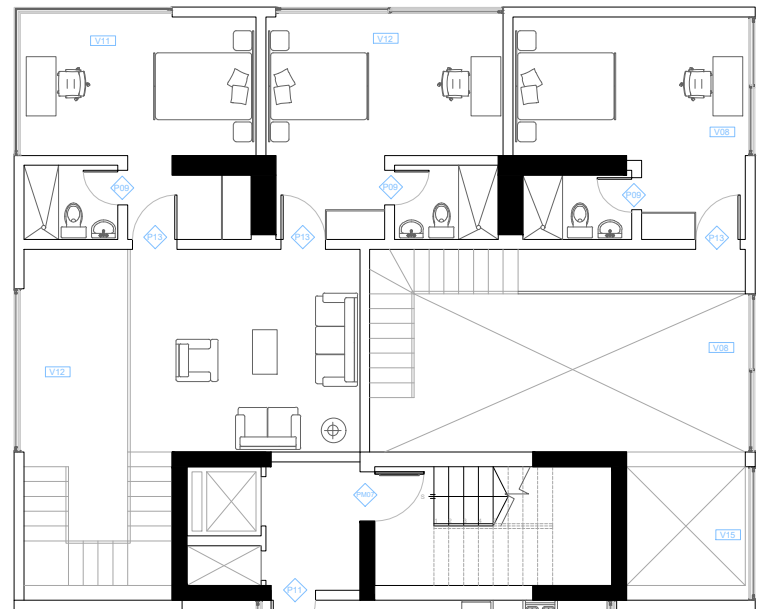
ESCALA: 1/200

OBSERVACIONES:

NORTE:



UBICACIÓN:



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
SANTIAGO ALQUINGA

TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA

CONTENIDO: PLANTA N: +16.2 Esc. 1:150

NOIS

LÁMINA:

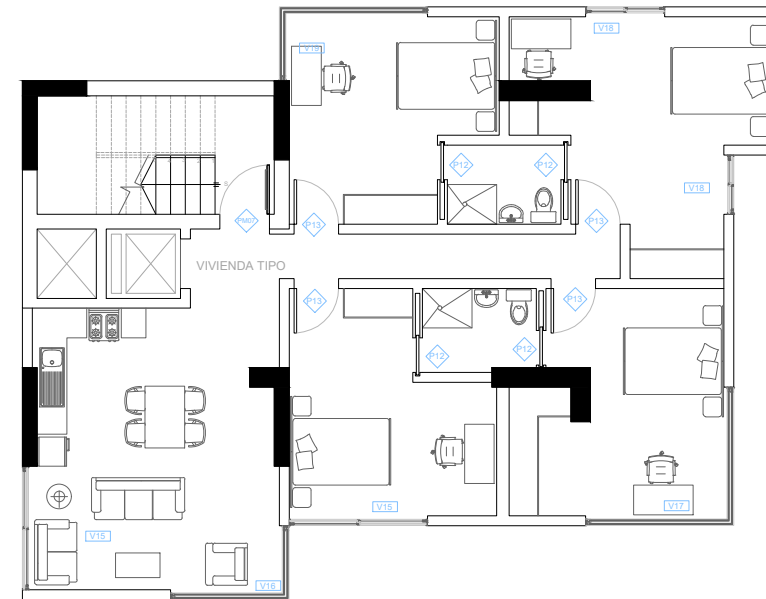
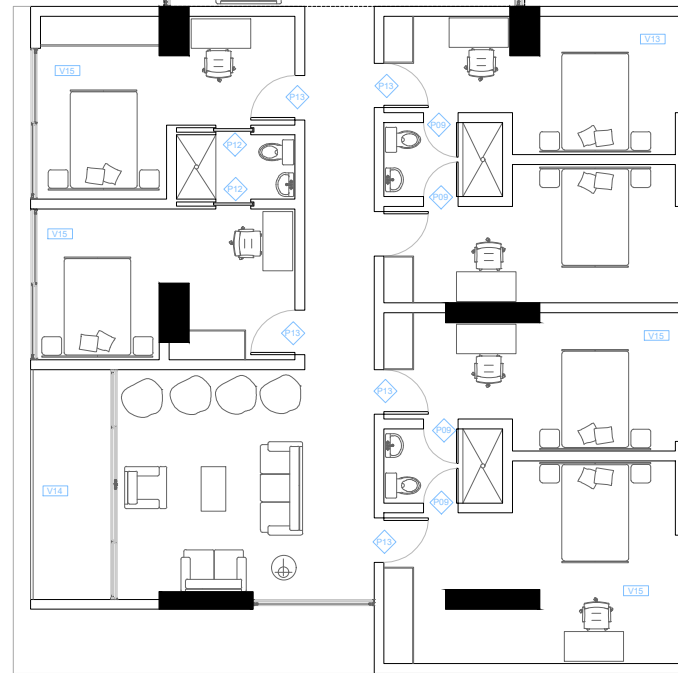
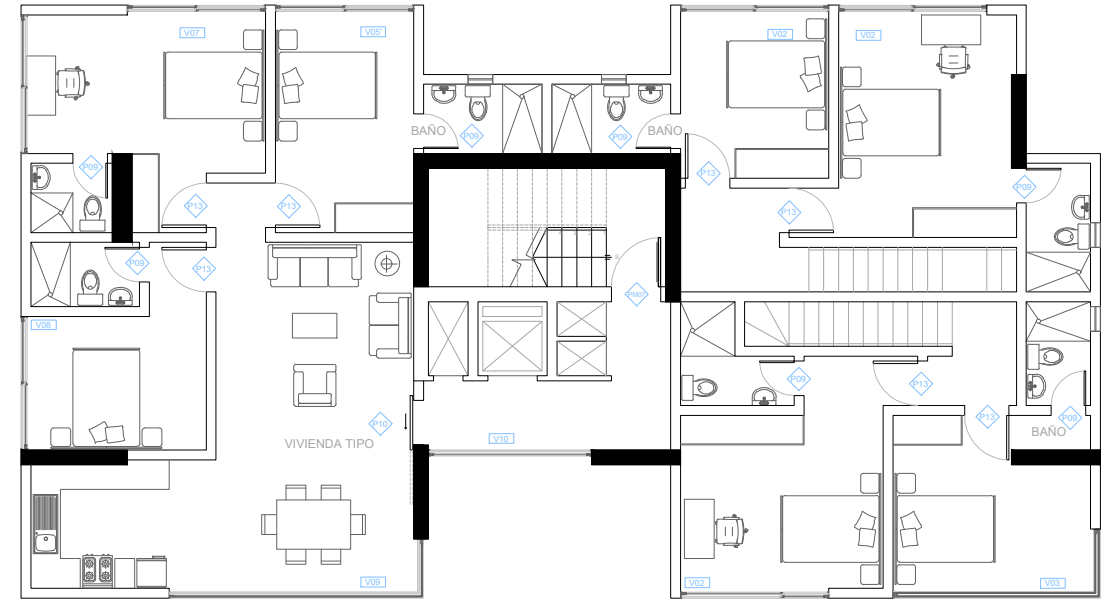
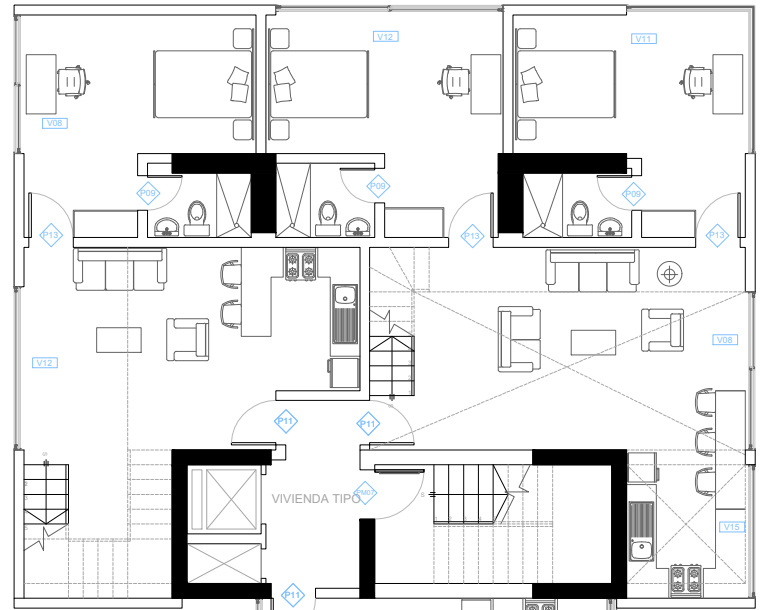
ESCALA: 1/200

OBSERVACIONES:

NORTE:



UBICACIÓN:



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
SANTIAGO ALQUINGA

TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA

CONTENIDO: PLANTA N: +19.44 Esc. 1:150

NOIS

LÁMINA:

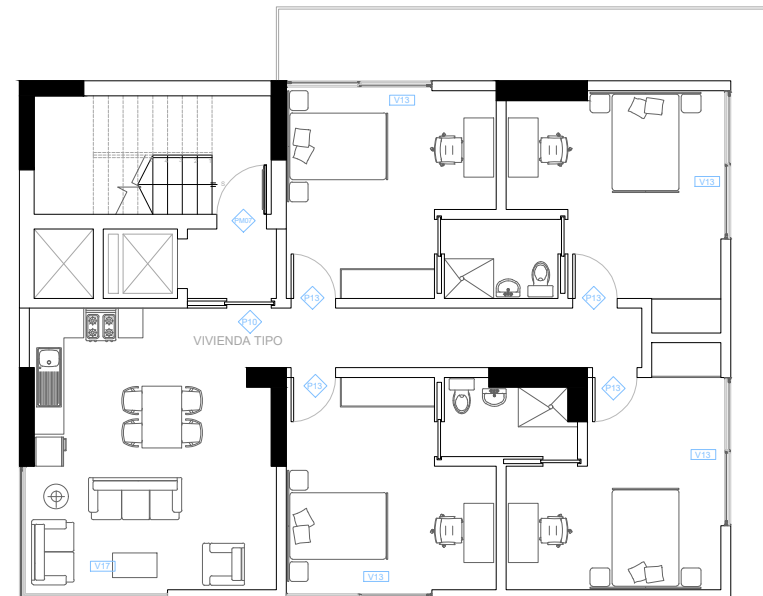
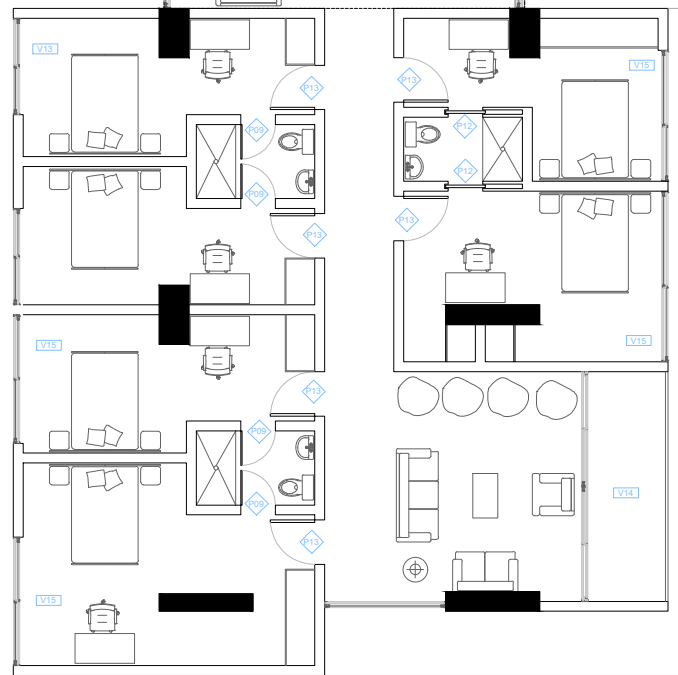
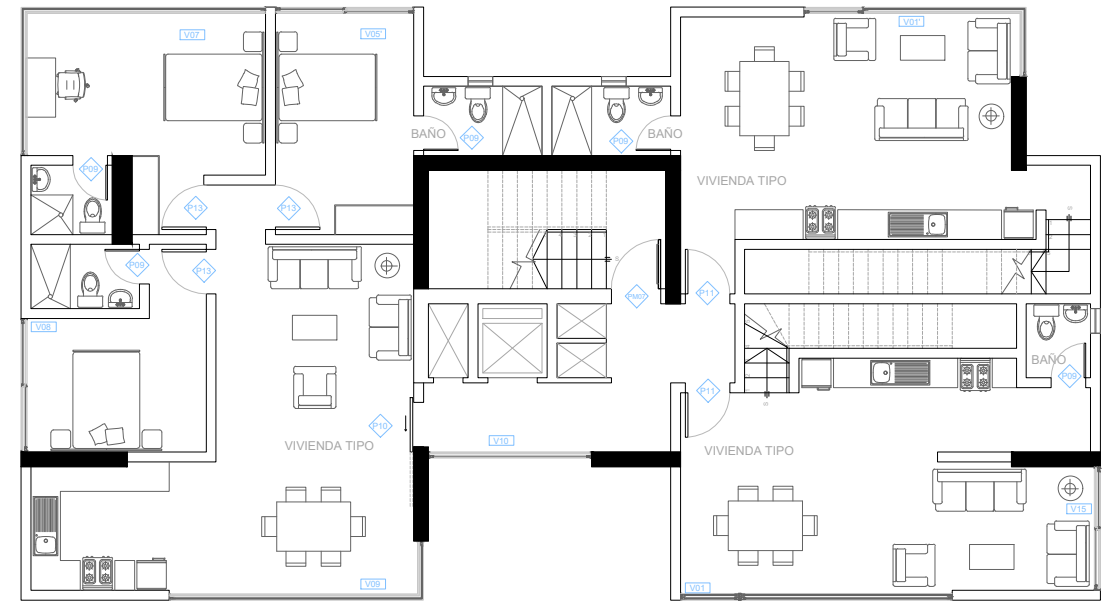
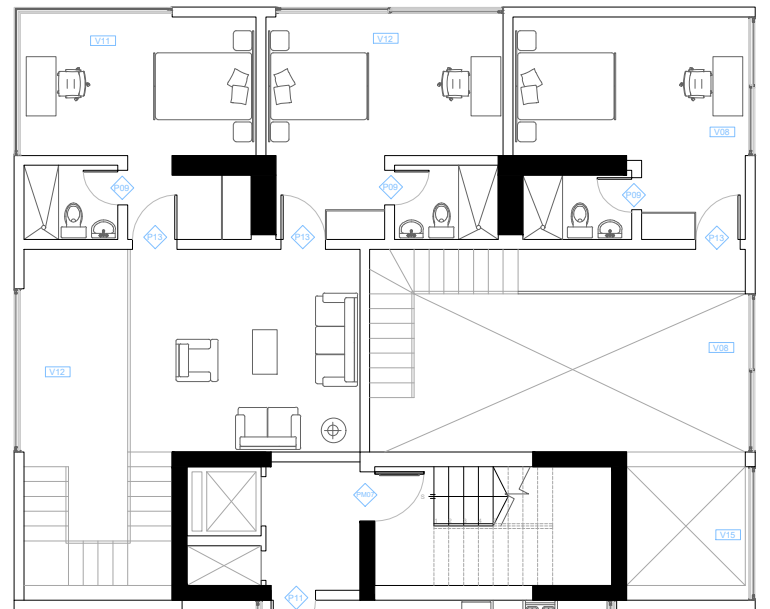
ESCALA: 1/200

OBSERVACIONES:

NORTE:



UBICACIÓN:



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
SANTIAGO ALQUINGA

TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA

CONTENIDO: PLANTA N: +22.68 Esc. 1:150

NOIS

LÁMINA:

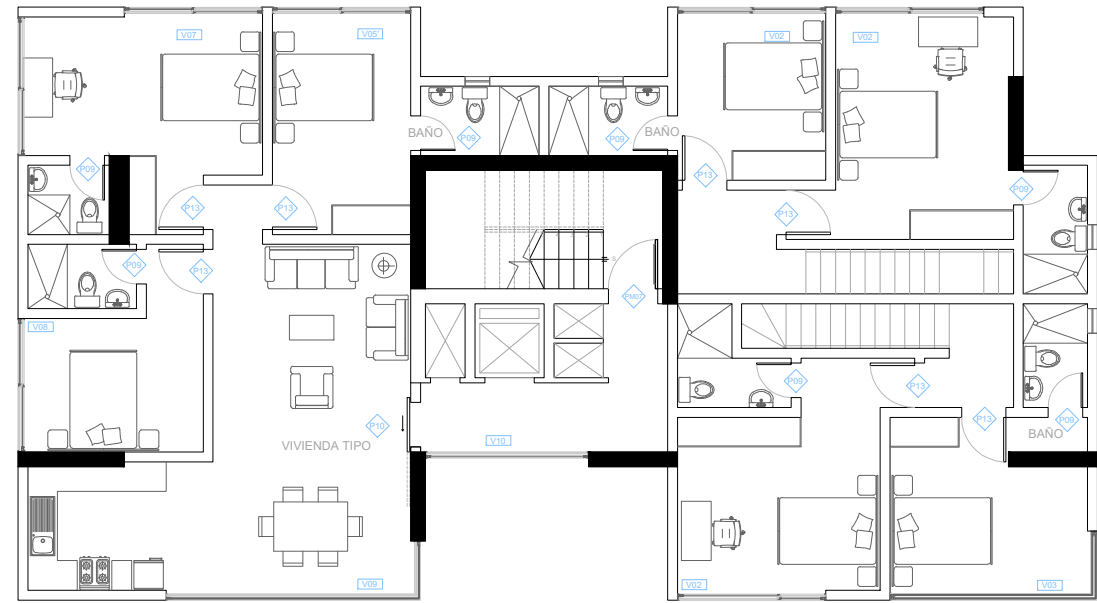
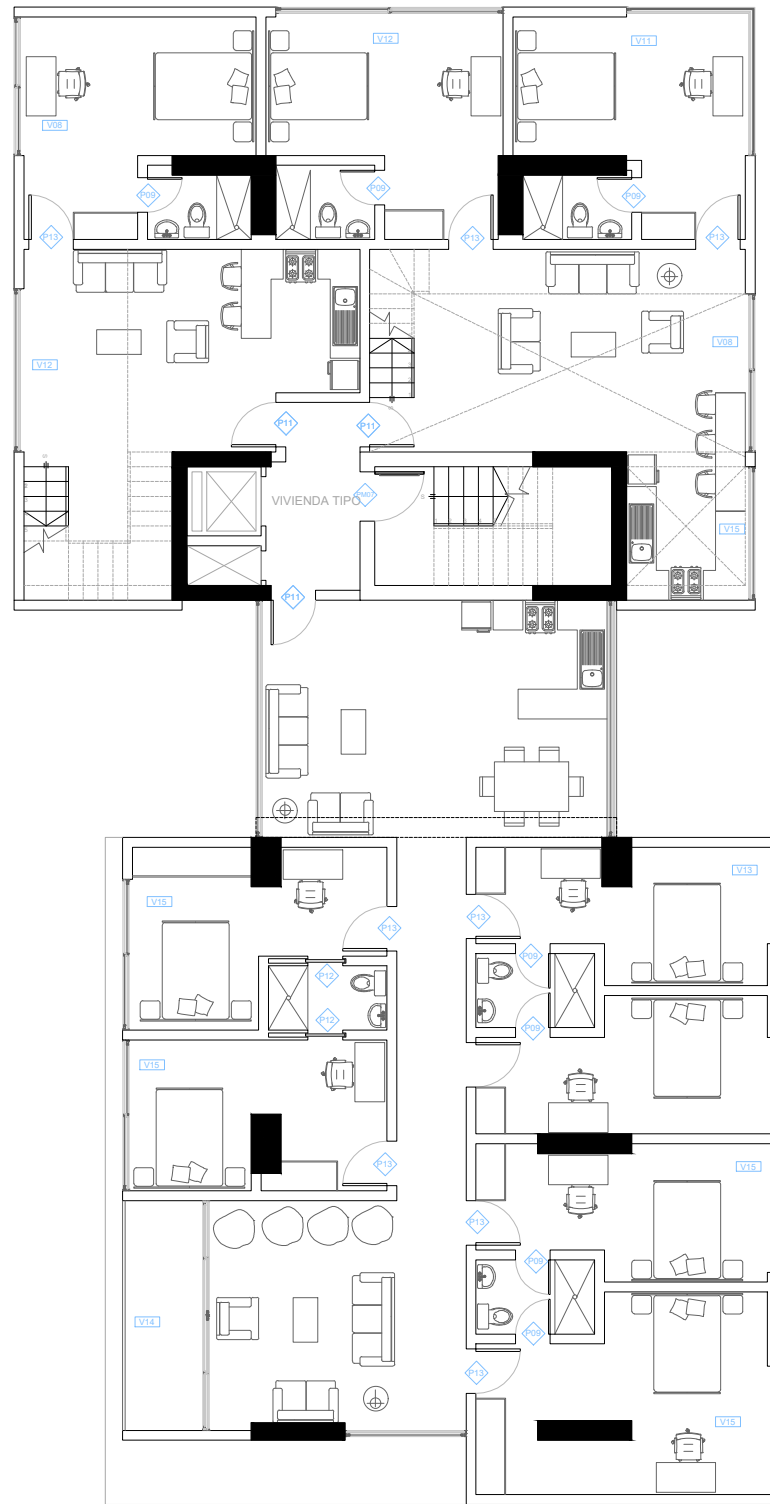
ESCALA: 1/200

OBSERVACIONES:

NORTE:



UBICACIÓN:



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
SANTIAGO ALQUINGA

TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA

CONTENIDO: PLANTA N: +25.92 Esc. 1:150

NOIS

LÁMINA:

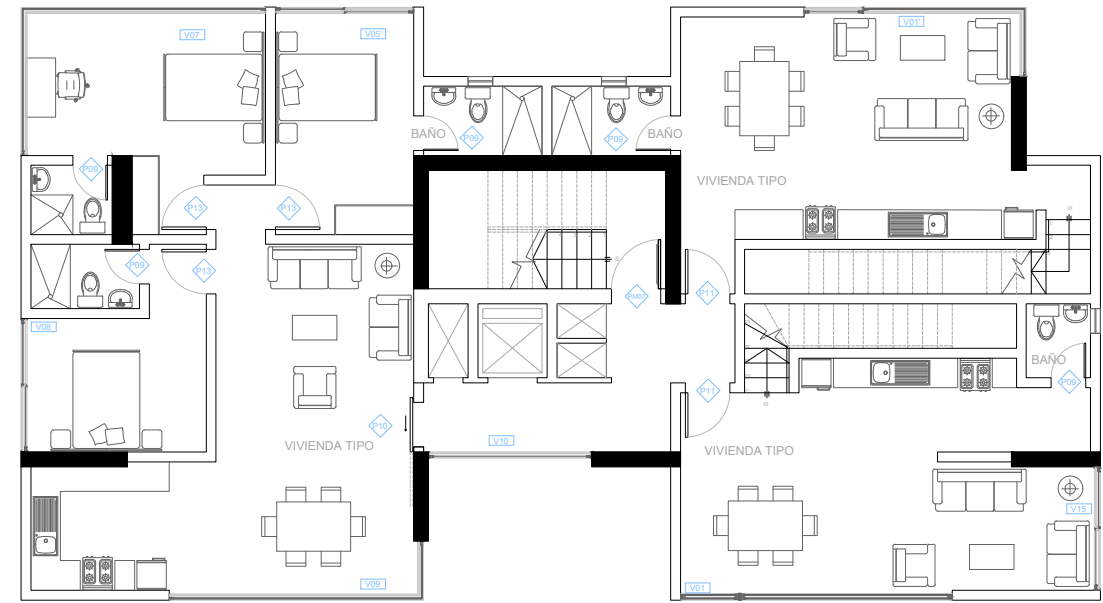
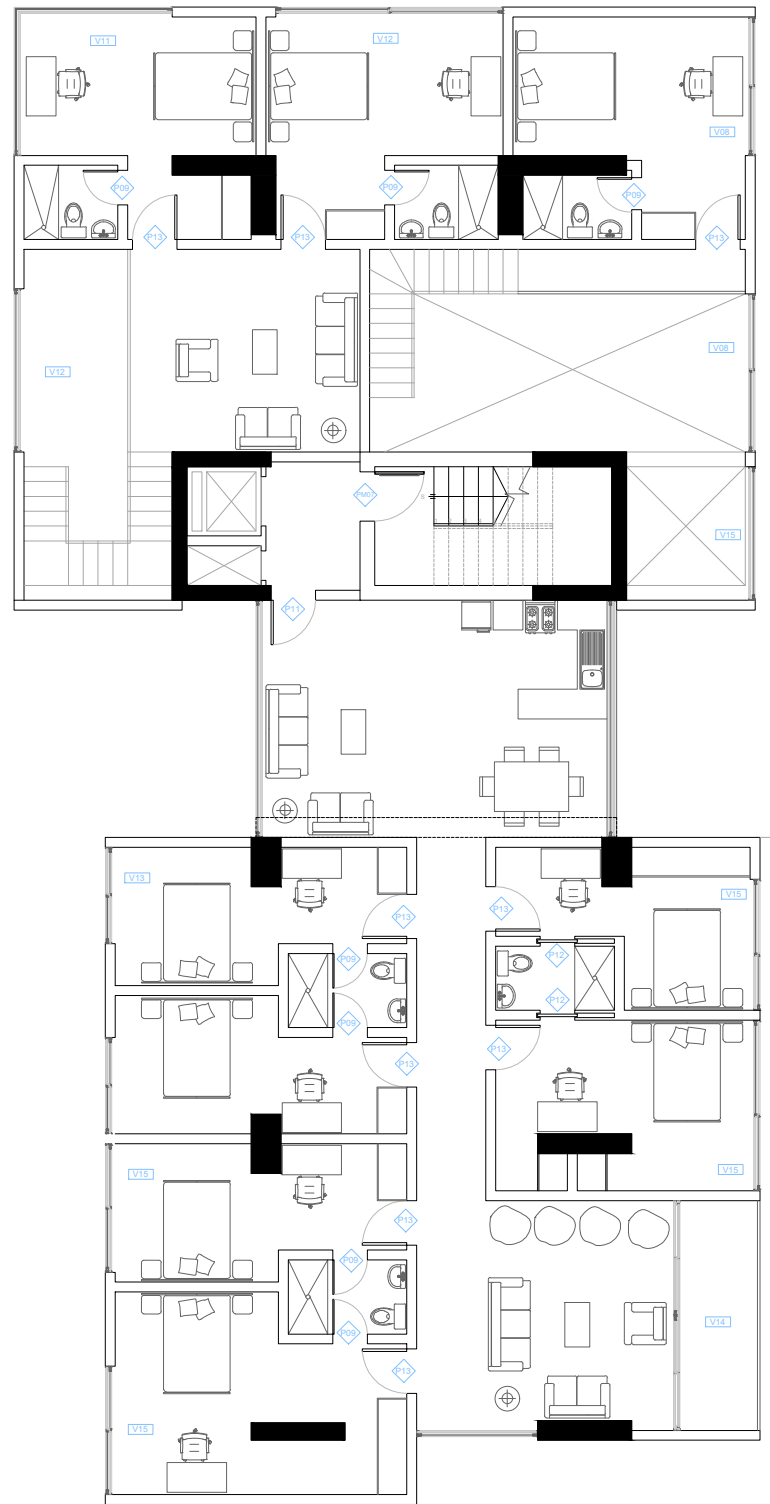
ESCALA: 1/200

OBSERVACIONES:

NORTE:



UBICACIÓN:



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
SANTIAGO ALQUINGA

TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA

CONTENIDO: PLANTA N: +29.16 Esc. 1:150
NOIS

LÁMINA:

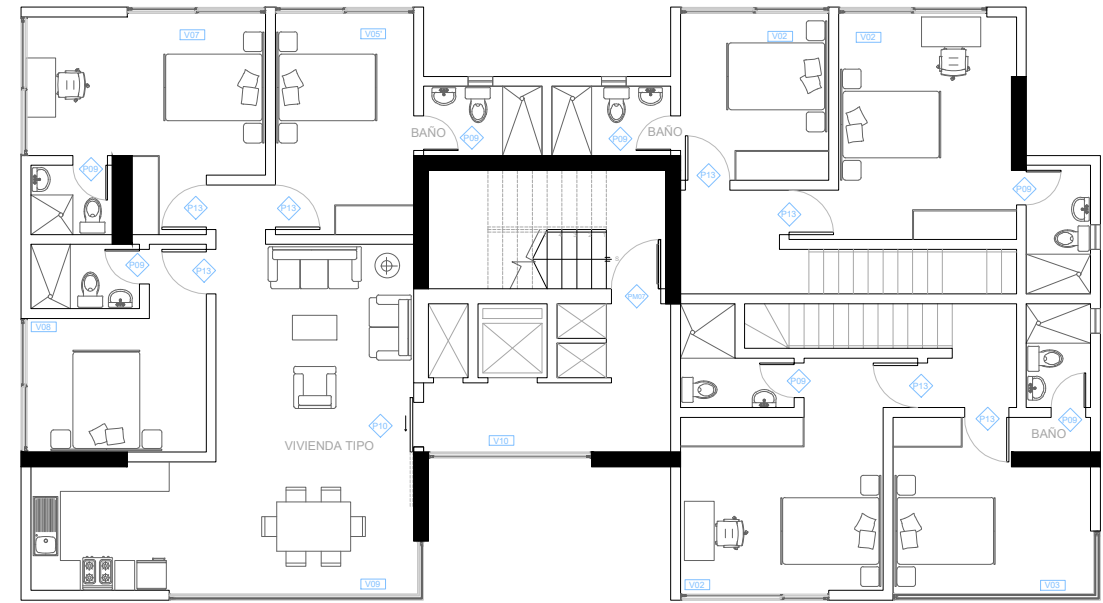
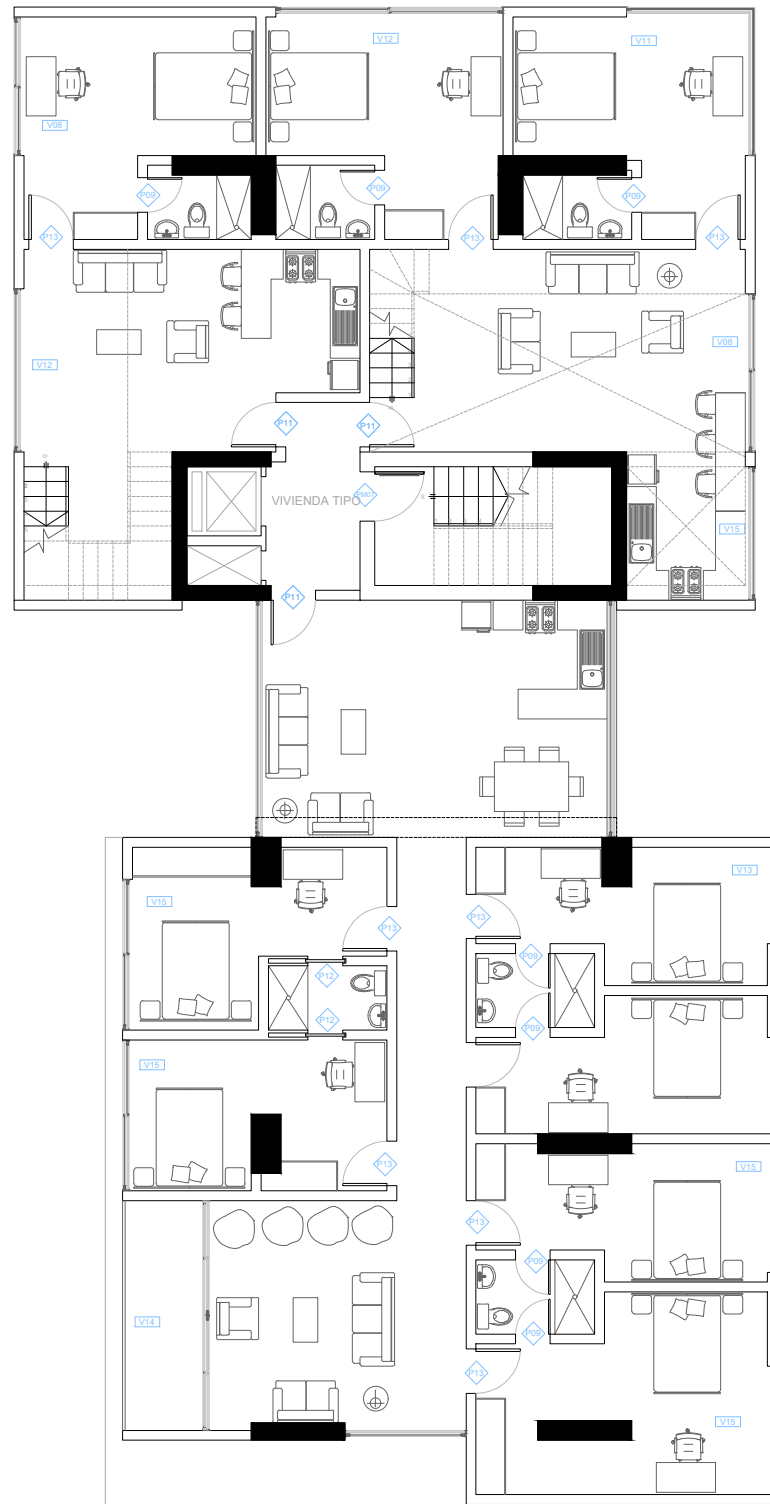
ESCALA: 1/200

OBSERVACIONES:

NORTE:



UBICACIÓN:



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
SANTIAGO ALQUINGA

TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA

CONTENIDO: PLANTA N: +32.40 Esc. 1:150
NOIS

LÁMINA:

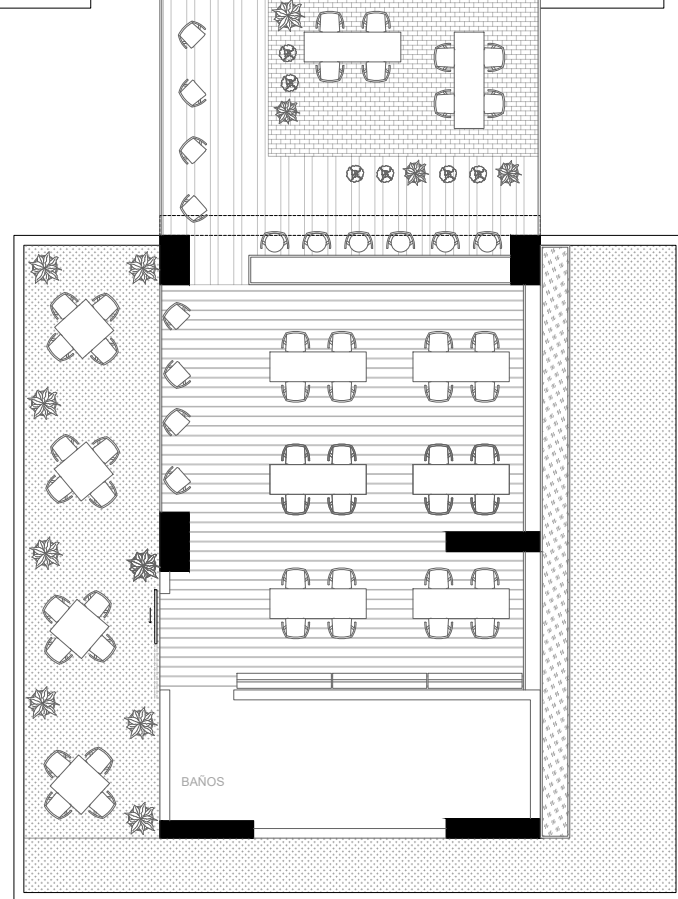
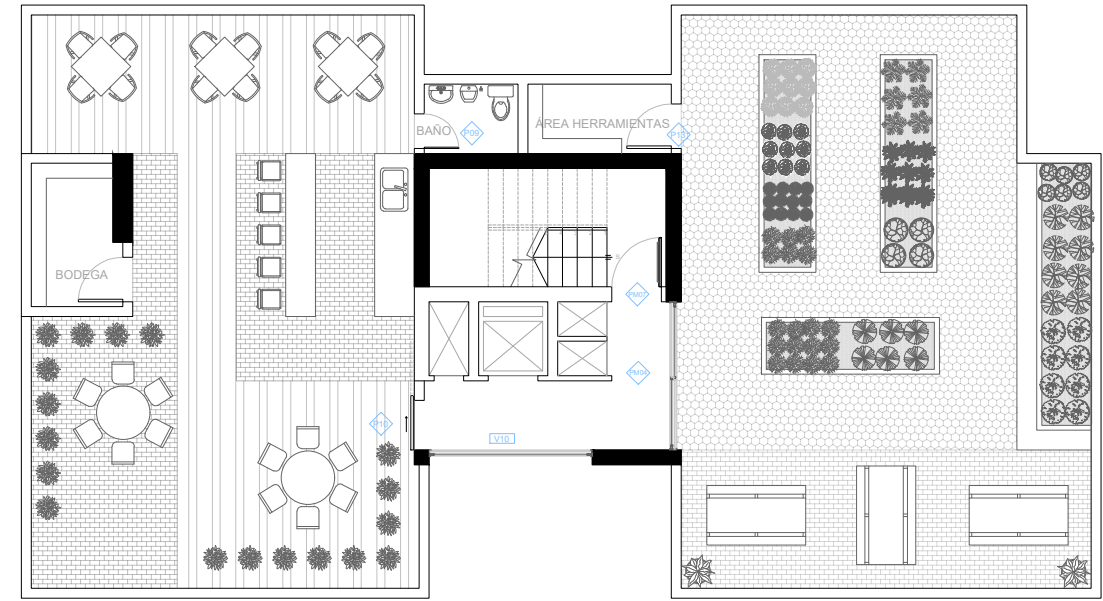
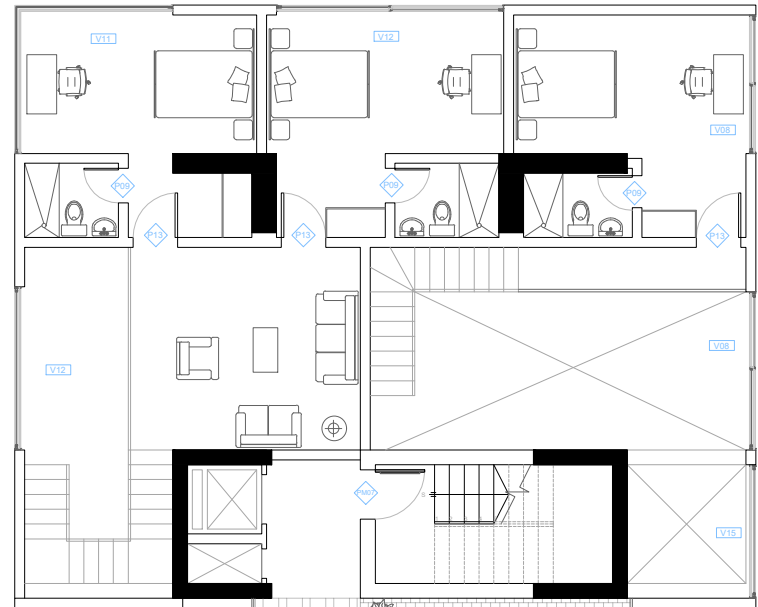
ESCALA: 1/200

OBSERVACIONES:

NORTE:



UBICACIÓN:



uda.

ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
SANTIAGO ALQUINGA

TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA

CONTENIDO: PLANTA N: +35.64 Esc. 1:150

LÁMINA:

ESCALA: 1/200

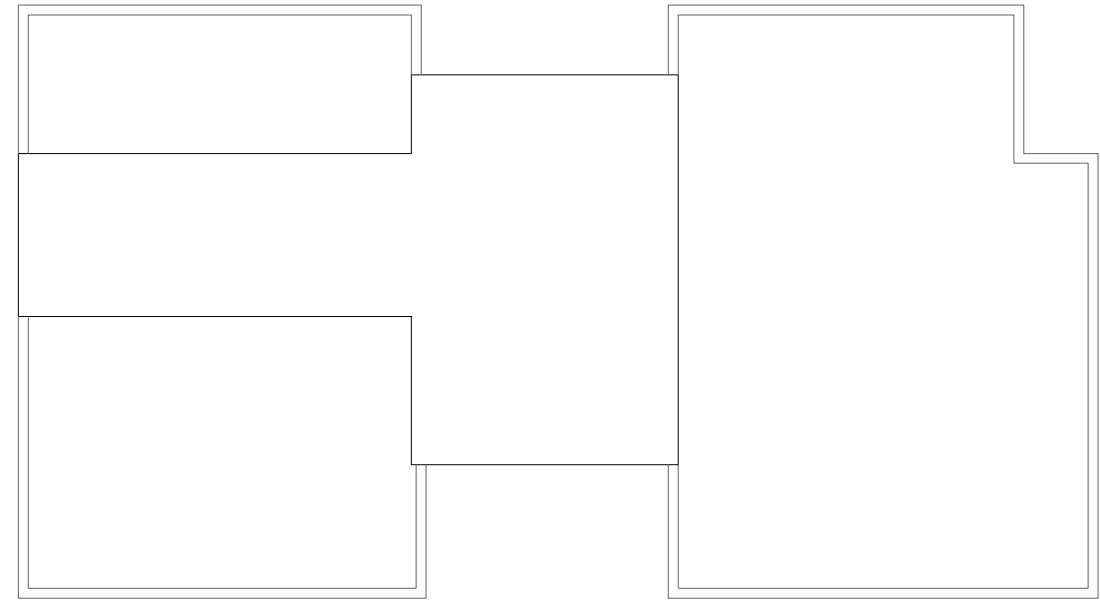
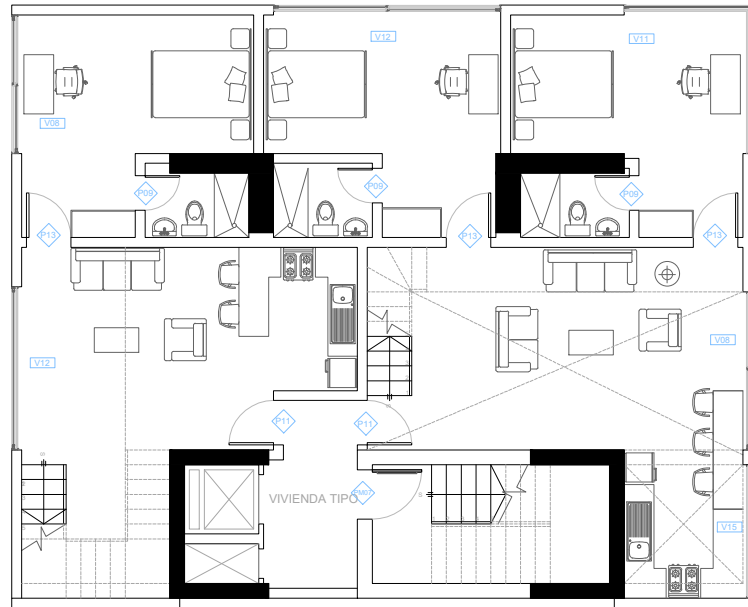
OBSERVACIONES:

NORTE:



UBICACIÓN:

NOIS



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
SANTIAGO ALQUINGA

TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA

CONTENIDO: PLANTA N: +38.88 Esc. _____ 1:150

NOIS

LÁMINA:

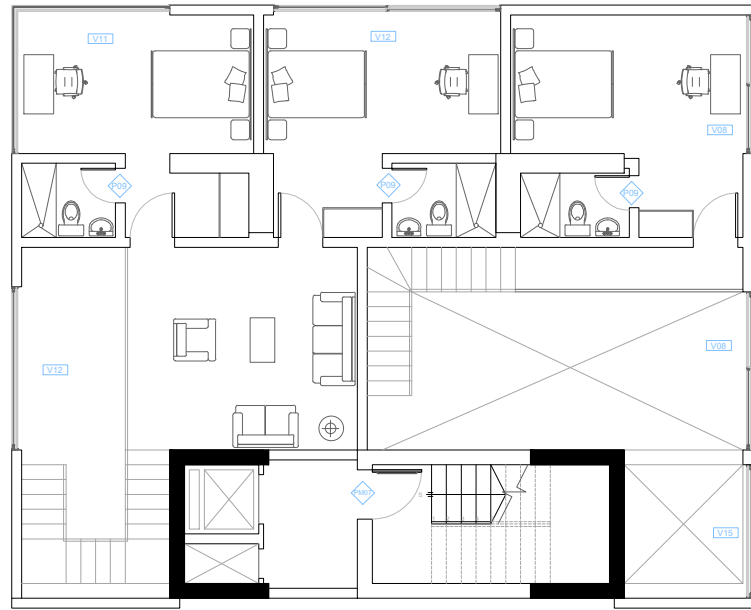
ESCALA: 1/200

OBSERVACIONES:

NORTE:



UBICACIÓN:



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
SANTIAGO ALQUINGA

TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA

CONTENIDO: PLANTA N: +42.12 Esc. _____ 1:150

NOIS

LÁMINA:

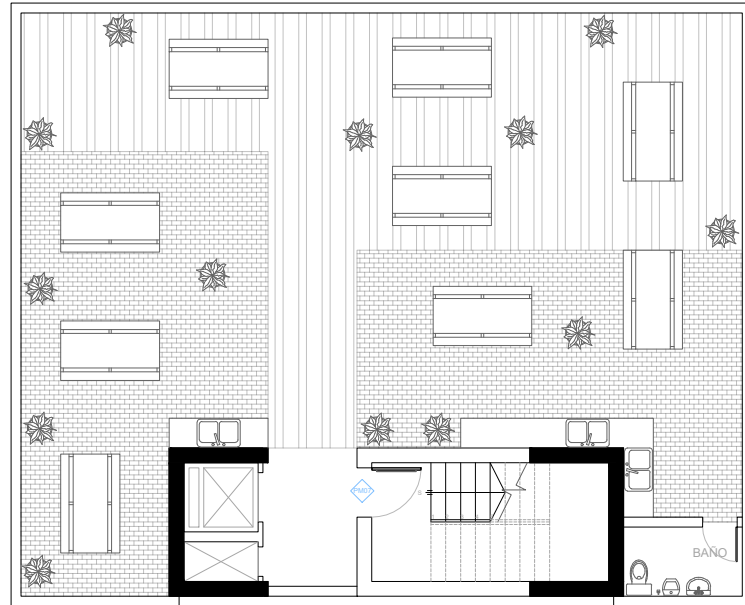
ESCALA: 1/200

OBSERVACIONES:

NORTE:



UBICACIÓN:



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
SANTIAGO ALQUINGA

TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA

CONTENIDO: PLANTA N: +42.12 Esc. _____ 1:150

NOIS

LÁMINA:



ESCALA: 1/200

OBSERVACIONES:

NORTE:



UBICACIÓN:

CÓDIGO	DIMENSIONES	IZQUIERDA	DERECHA	CORREDIZA	UNIDADES	MARCO	DETALLE DE PUERTA	DETALLE
PM01					01	METAL	LAMINADO, TEMPLADO 6MM	VER DETALLE PM01
PM02					02	METAL	LAMINADO, TEMPLADO 6MM	VER DETALLE PM01
PM03					02	METAL	LAMINADO, TEMPLADO 6MM	VER DETALLE PM01



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
SANTIAGO ALQUINGA

TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA

CONTENIDO: CUADRO DE PUERTAS

NOIS

LÁMINA:


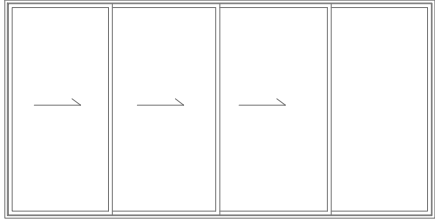


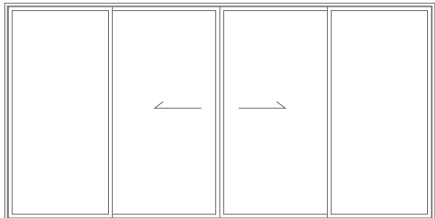


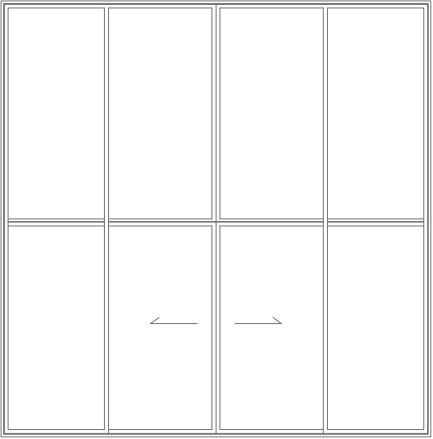


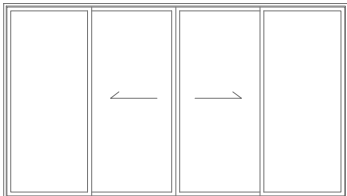

ESCALA: 1/200

OBSERVACIONES:

NORTE:

UBICACIÓN:

P

					02	METAL	LAMINADO, TEMPLADO 6MM	VER DETALLE PM01
					02	METAL	LAMINADO, TEMPLADO 6MM	VER DETALLE PM01
					2	METAL	LAMINADO, TEMPLADO 6MM	VER DETALLE PM01
					07	METAL	LAMINADO, TEMPLADO 6MM	VER DETALLE PM01



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
SANTIAGO ALQUINGA

TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA

CONTENIDO: CUADRO DE PUERTAS

NOIS



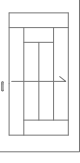


LÁMINA:

ESCALA: 1/200

OBSERVACIONES:

NORTE:

UBICACIÓN:

					38	METAL	METAL	VER DETALLE PM07
					15	MADERA	TAMBORADA	VER DETALLE P08
					117	MADERA	TAMBORADA	VER DETALLE P08
					15	MADERA	MADERA SOLIDA	VER DETALLE P08
					27	MADERA	MADERA SOLIDA	VER DETALLE P08
					24	MADERA	TAMBORADA	VER DETALLE P08
					122	MADERA	TAMBORADA	VER DETALLE P08



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
SANTIAGO ALQUINGA

TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA

CONTENIDO: CUADRO DE PUERTAS

NOIS

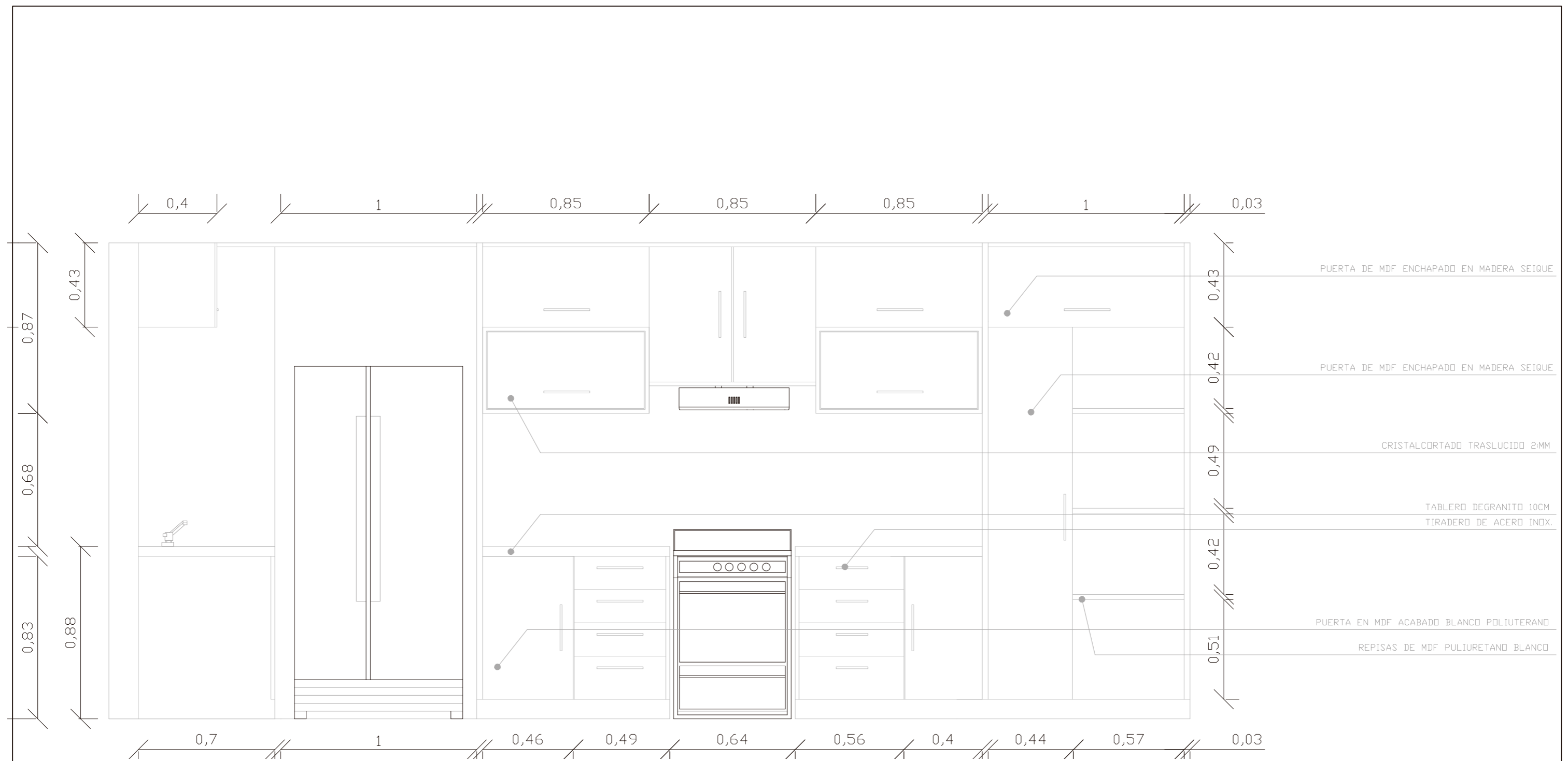
LÁMINA:

ESCALA: 1/200

OBSERVACIONES:

NORTE:

UBICACIÓN:



PUERTA DE MDF ENCHAPADO EN MADERA SEIQUE

PUERTA DE MDF ENCHAPADO EN MADERA SEIQUE

CRISTALCORTADO TRASLUCIDO 2MM

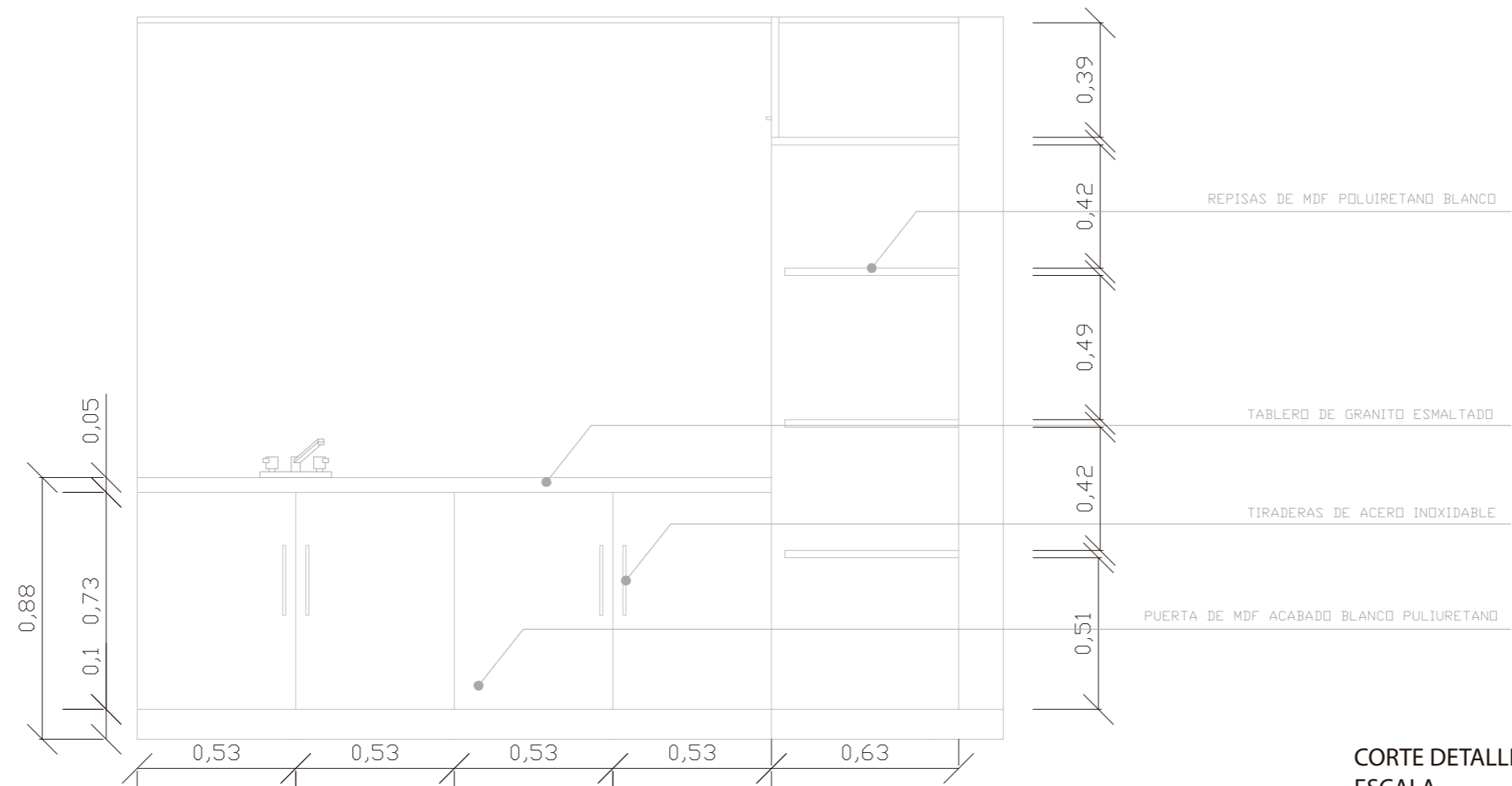
TABLERO DEGRANITO 10CM
TIRADERO DE ACERO INOX.

PUERTA EN MDF ACABADO BLANCO POLIUTERANO

REPISAS DE MDF PULIURETANO BLANCO

FACHADA DETALLE MOB. COCINA
ESCALA _____ 1:25

	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA	LÁMINA:	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
		<small>NOMBRE:</small> SANTIAGO ALQUINGA	CONTENIDO: DETALLE	ESCALA:			



CORTE DETALLE MOB. COCINA
 ESCALA _____ 1:50



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
 SANTIAGO ALQUINGA

TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA

CONTENIDO: DETALLE

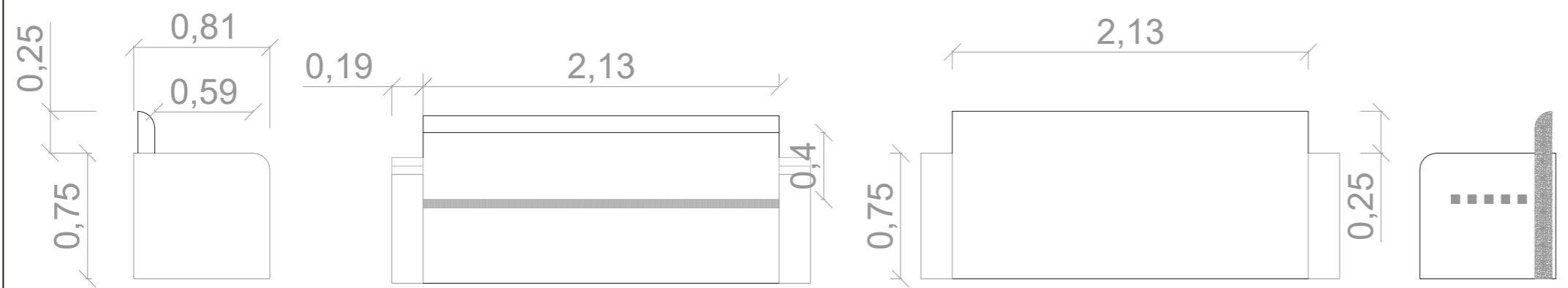
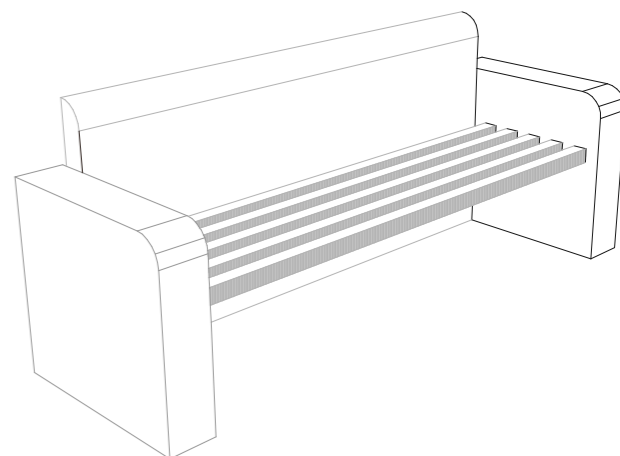
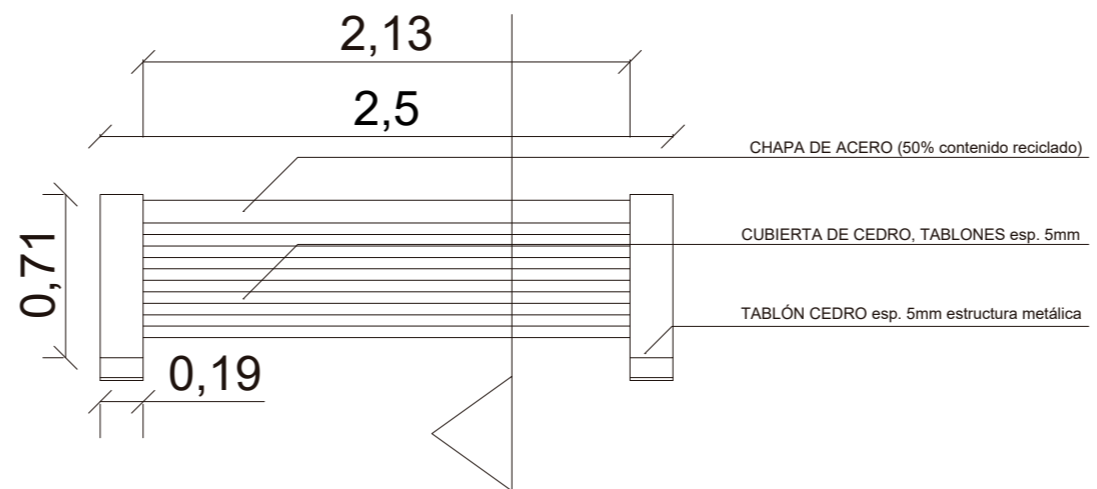
LÁMINA:

ESCALA:

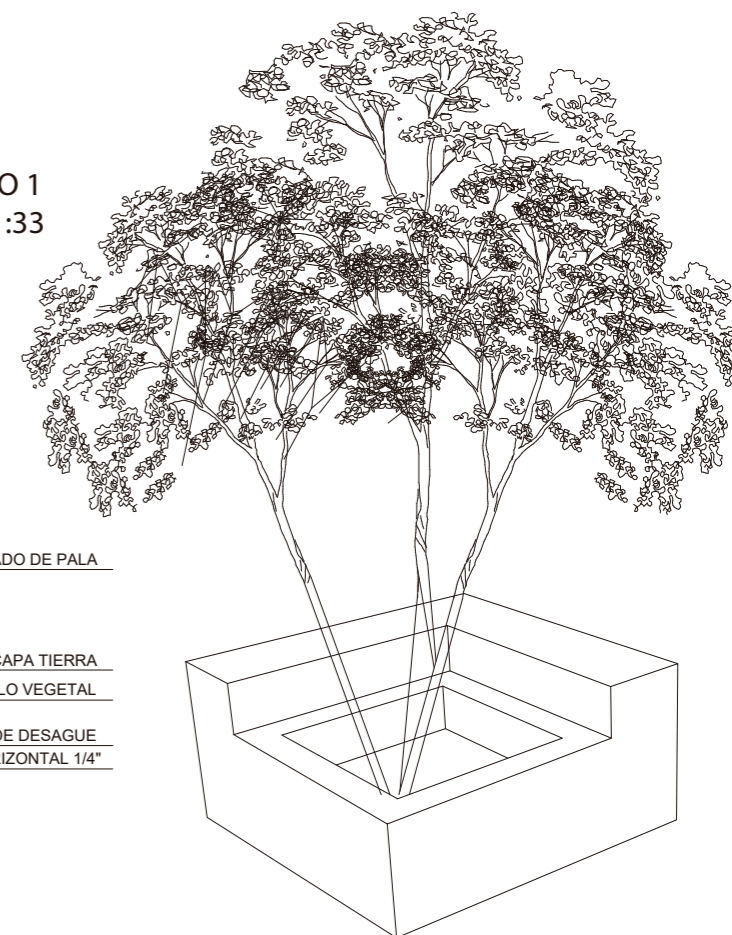
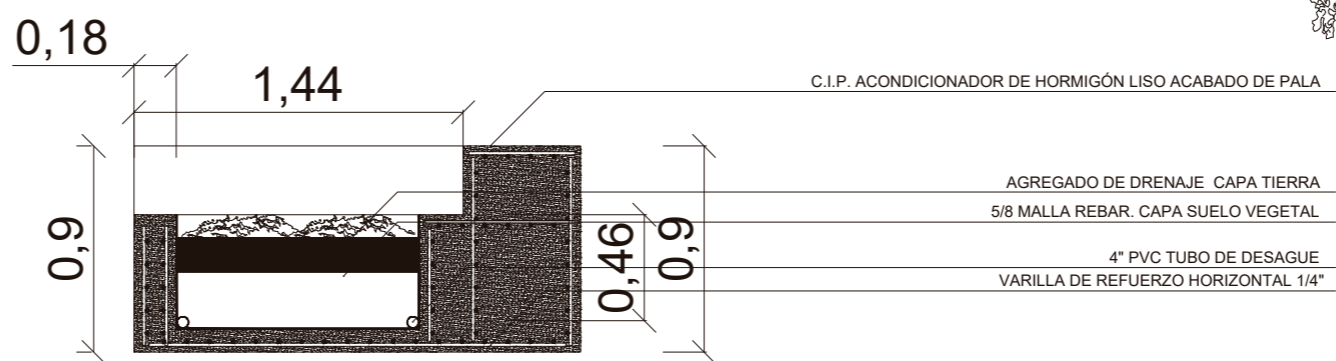
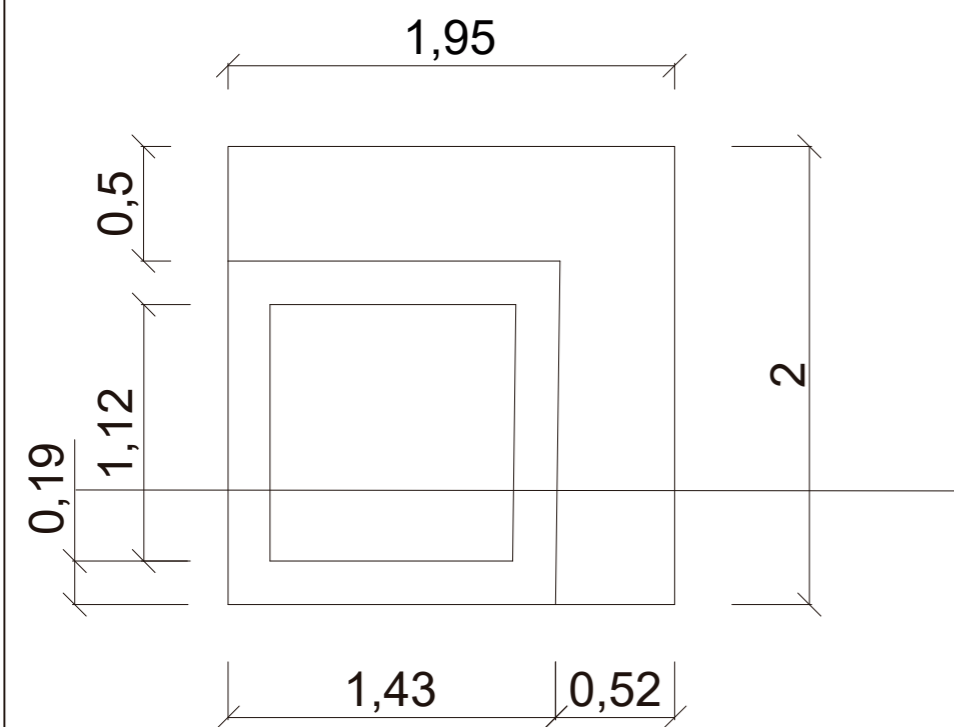
OBSERVACIONES:

NORTE:

UBICACIÓN:

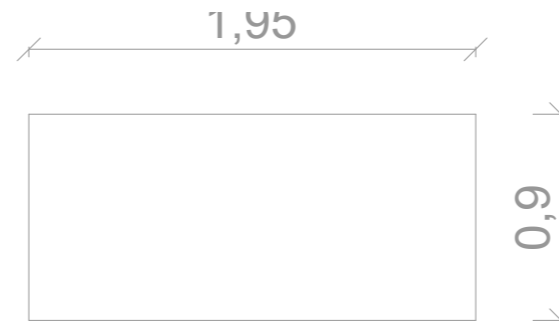
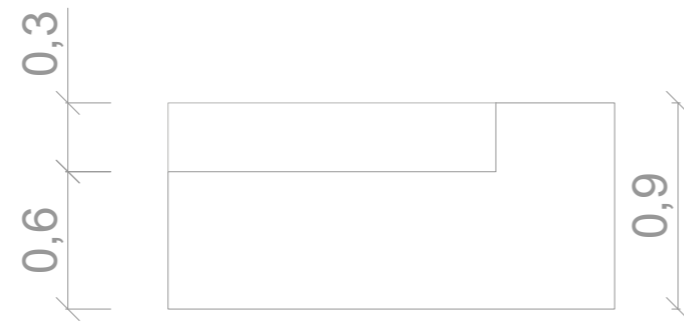


ALZADOS MOB. URB.TIPO 1
ESCALA _____ 1:33

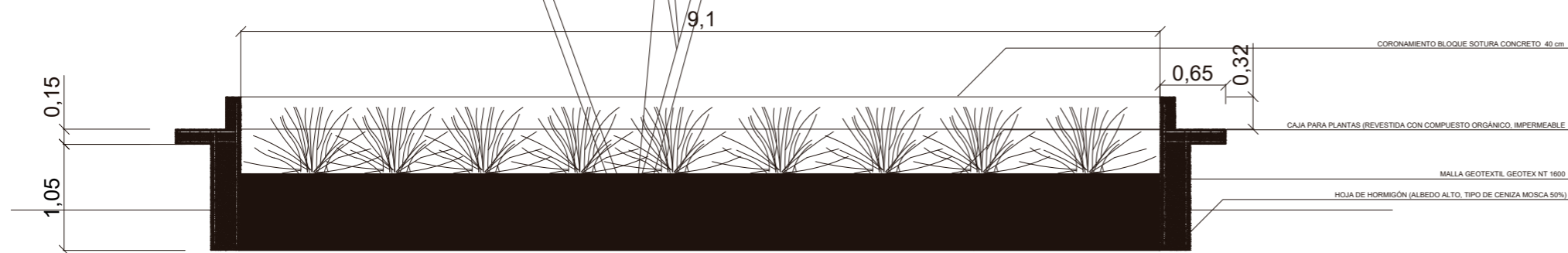
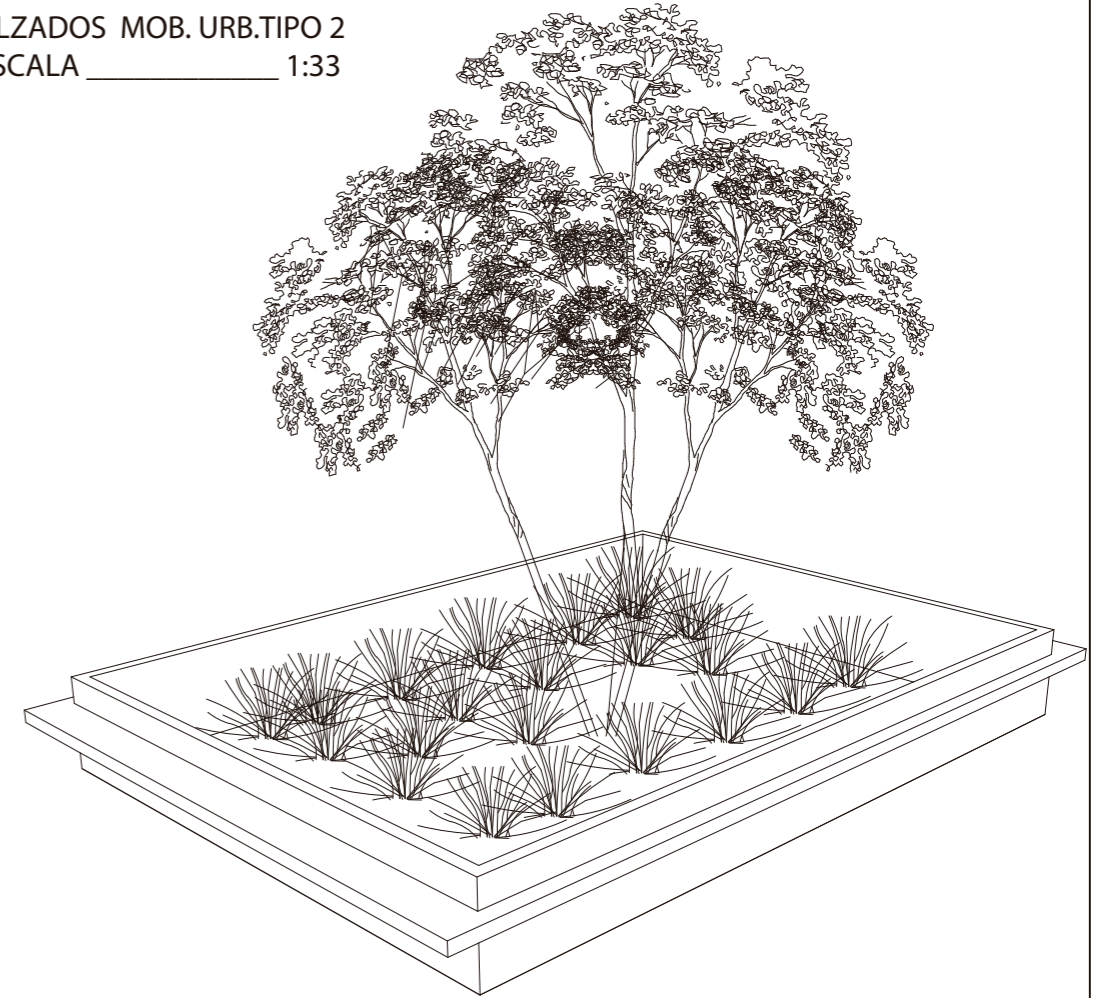


DETALLE MOB. URB.TIPO 2
ESCALA _____ 1:33

	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA	LÁMINA:	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
	NOMBRE: SANTIAGO ALQUINGA	CONTENIDO: DETALLE	ESCALA:				



ALZADOS MOB. URB. TIPO 2
ESCALA _____ 1:33



DETALLE MOB. URB. TIPO 3
ESCALA _____ 1:33



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
SANTIAGO ALQUINGA

TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA

CONTENIDO: DETALLE

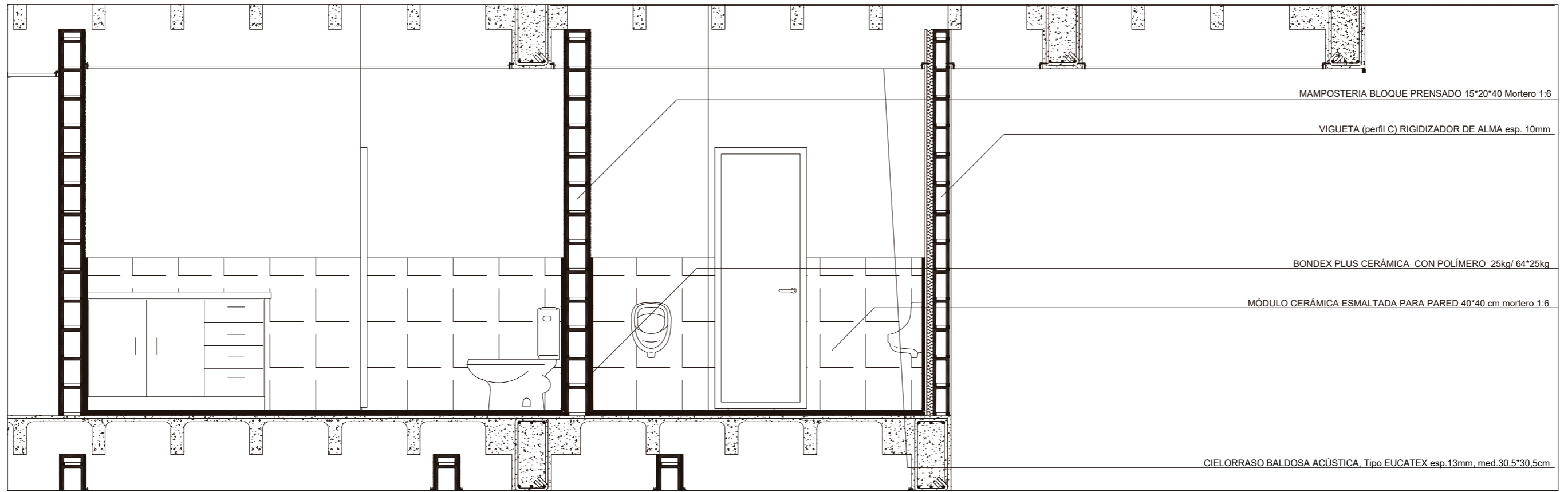
LÁMINA:

ESCALA:


OBSERVACIONES:

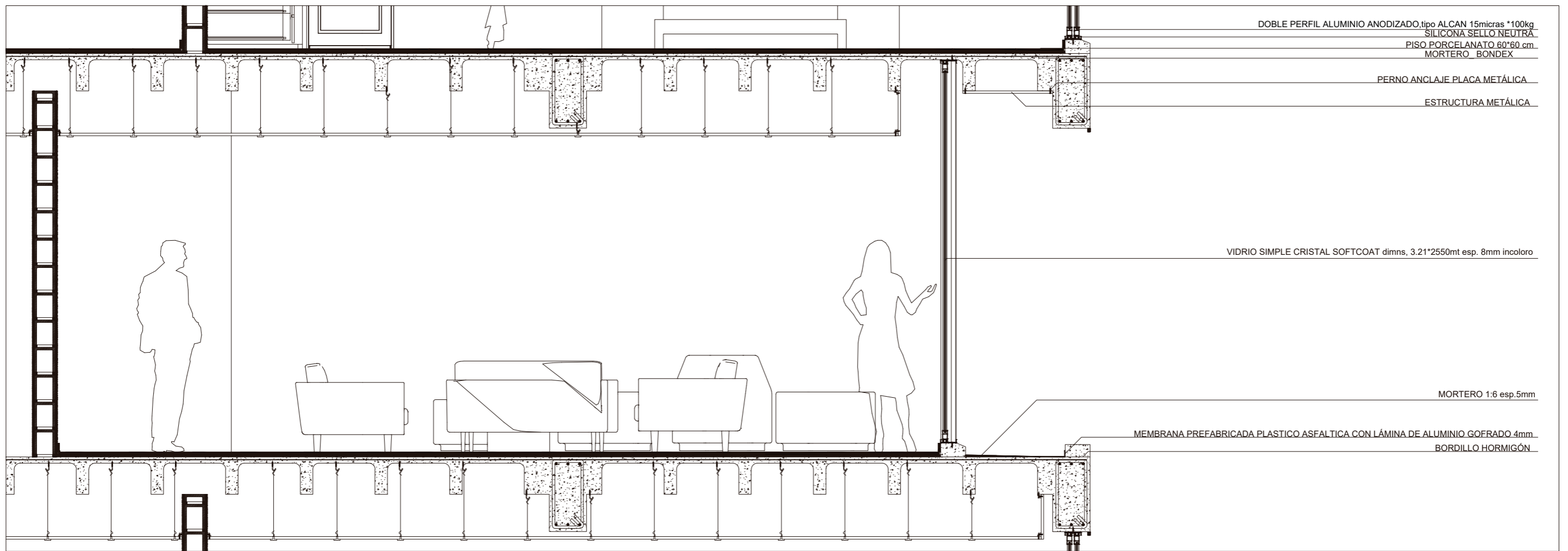
NORTE:

UBICACIÓN:

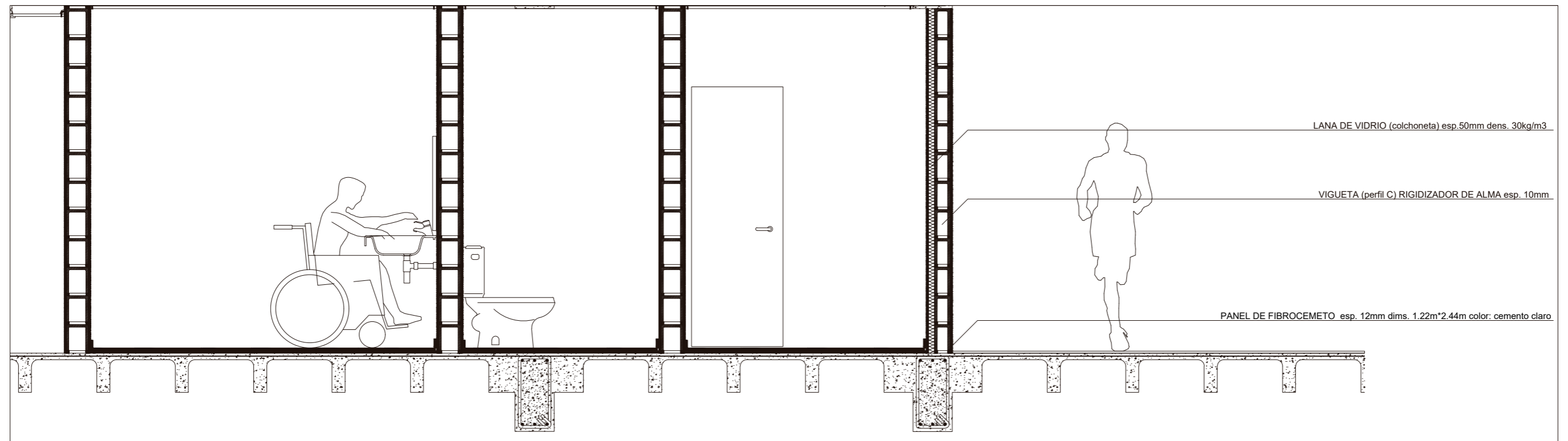


DETALLE #4 CORTE FACHADA
 ESCALA _____ 1:25


	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA	LÁMINA:	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
	NOMBRE: SANTIAGO ALQUINGA	CONTENIDO: DETALLE	ESCALA:				

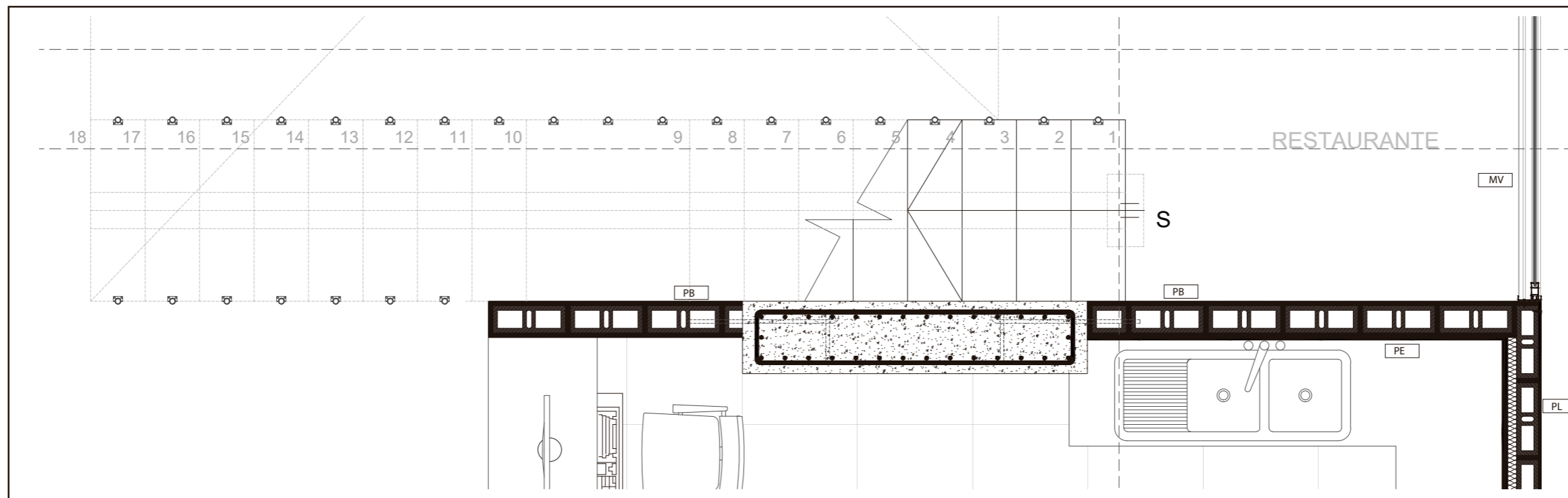


DETALLE #2 CORTE FACHADA
ESCALA 1:20

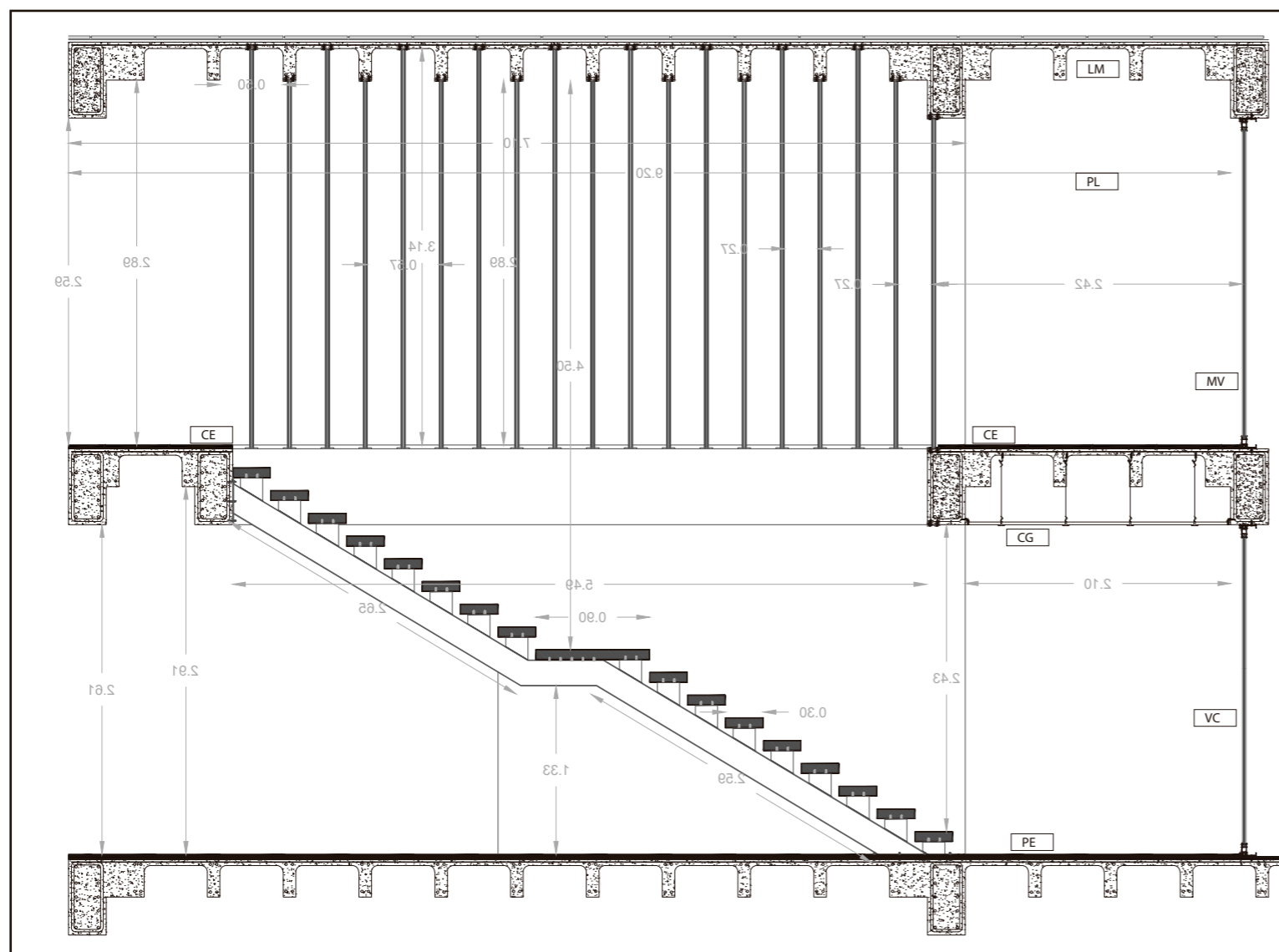


DETALLE #3 CORTE FACHADA
ESCALA 1:20

	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA	LÁMINA:	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
	NOMBRE: SANTIAGO ALQUINGA	CONTENIDO: DETALLE	ESCALA:				



PLANTA DETALLE
ESC _ 1:50



PLANTA DETALLE
ESC _ 1:50

LEYENDA PAREDES Y REVESTIMIENTO

- MV MURO CORTINA - VIDRIO CORTADO
- PB PARED DE BLOQUE - ENLUCIDO
- PL PANEL DE FIBROCEMENTO -LANA DE VIDRIO
- VC VIDRIO CÁMARA

LEYENDA PISOS Y TECHO

- CG CIELORRASO GYPSUM
- PE PORCELANATO ESMALTADO
- LM LOSA ALIVIANA- MOSAICOHORMIGON
- CE MÓDULO CERÁMICA ESMALTADA



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
SANTIAGO ALQUINGA

TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA

CONTENIDO: DETALLE

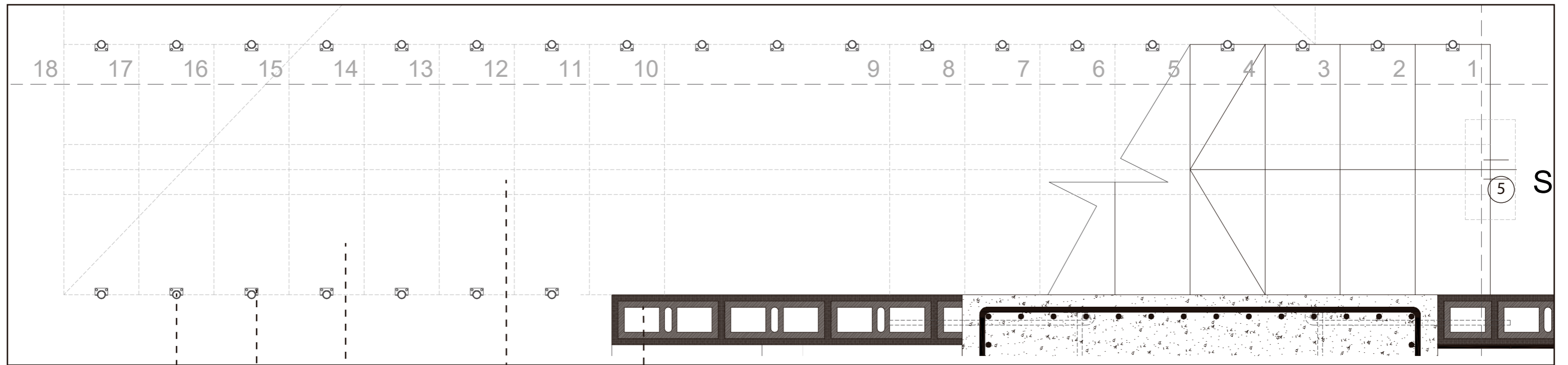
LÁMINA:

ESCALA:

OBSERVACIONES:

NORTE:

UBICACIÓN:

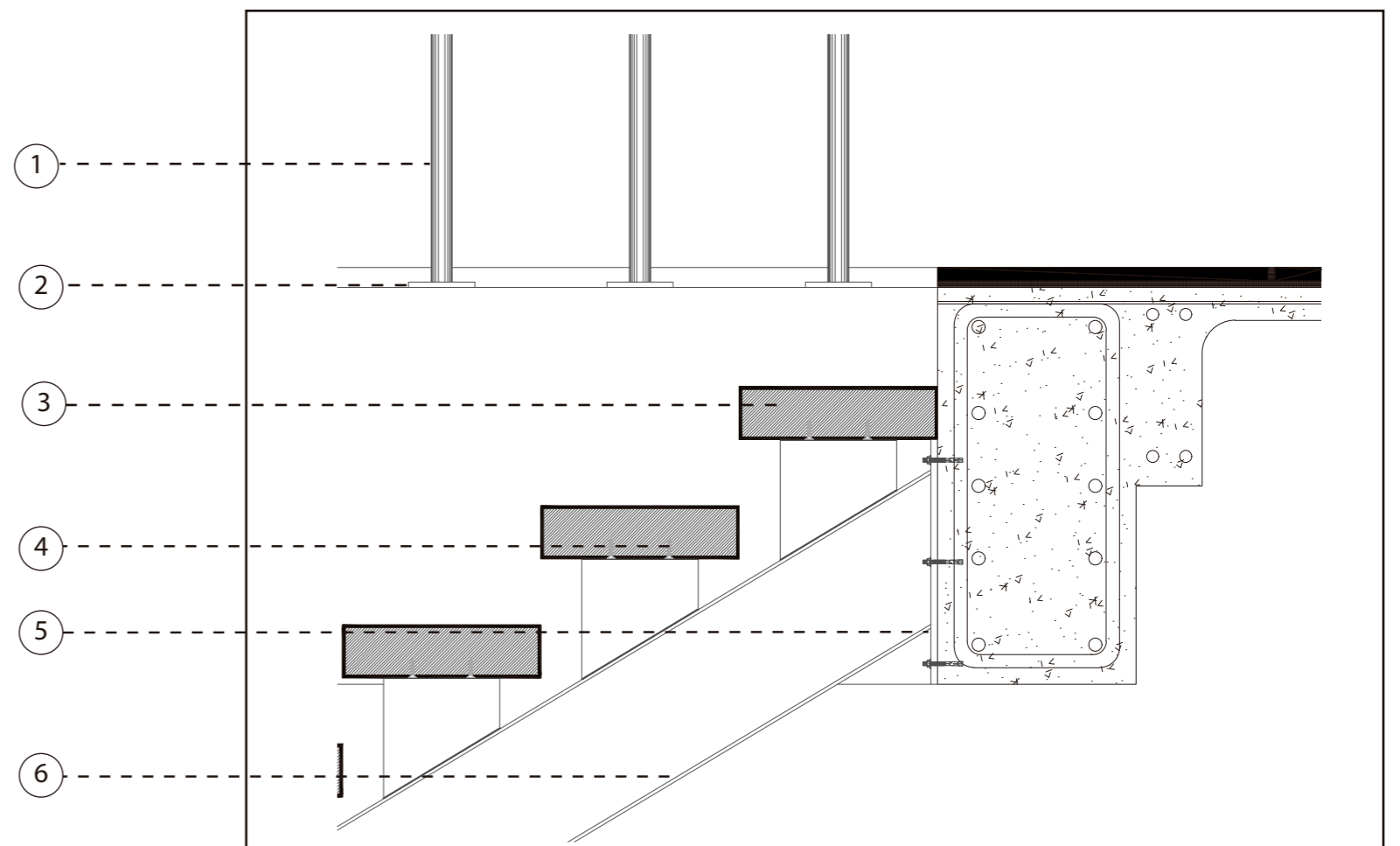


DETALLE PLANTA ESCALERA
 ESCALA _____ 1:50

- ①
- ②
- ③
- ⑥
- ⑦

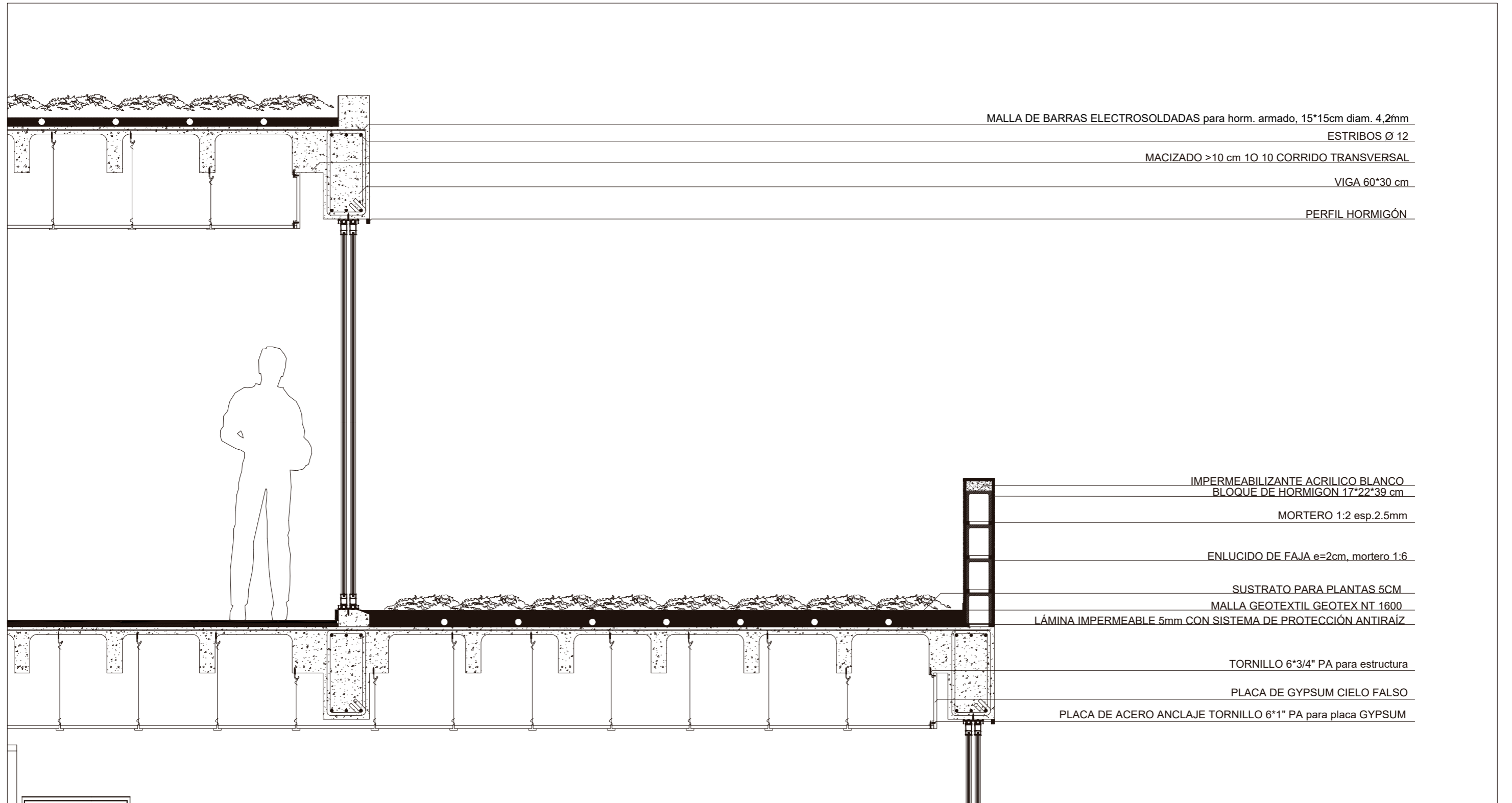
LEYENDA

1. 6x7 AA Cable galvanizado diam. 02.5 mm
2. Perno de anclaje con rosca continua
3. Escalón: madera tipo tablón esp. 8cm barnizado - acabado semibrillante
4. Tornillo de acero inoxidable cabeza plana para madera- placa de acero
5. Perfil Metálico tipo C de acero galvanizado - soldado a viga tipo larguero
6. Viga de tipo larguero con perfil en T soldado a placas de fijación -pintura anticorrosiva - acero galvanizado.
7. Pares de bloque prensado 17*22*40




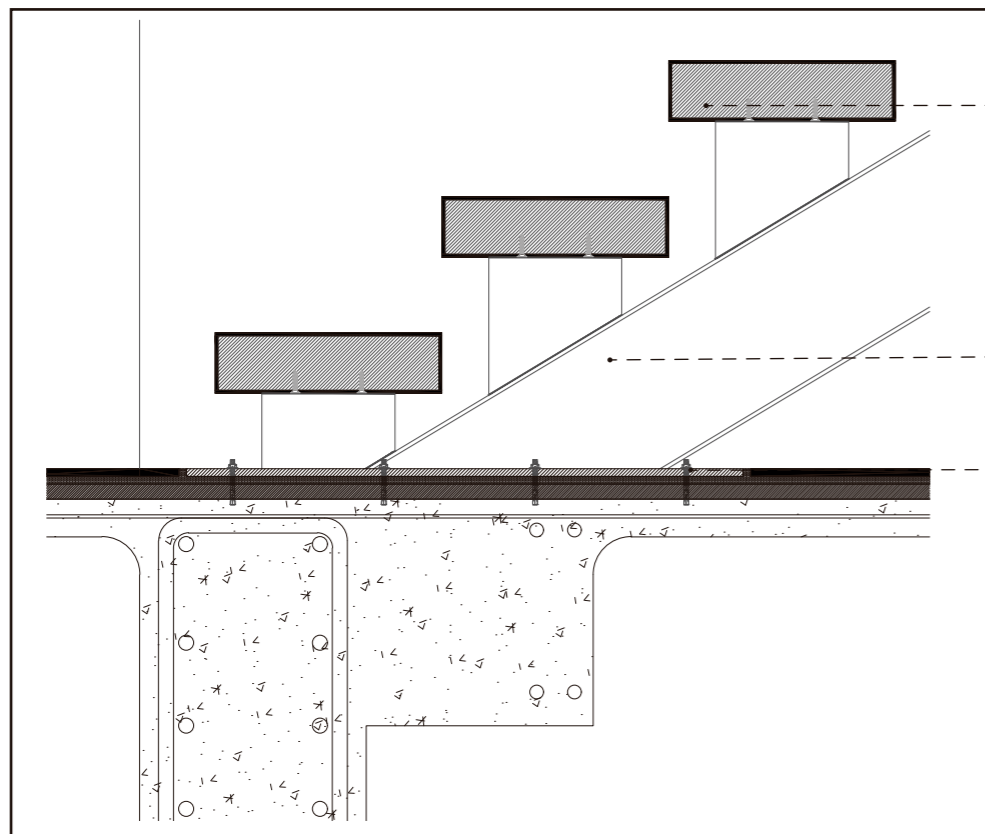
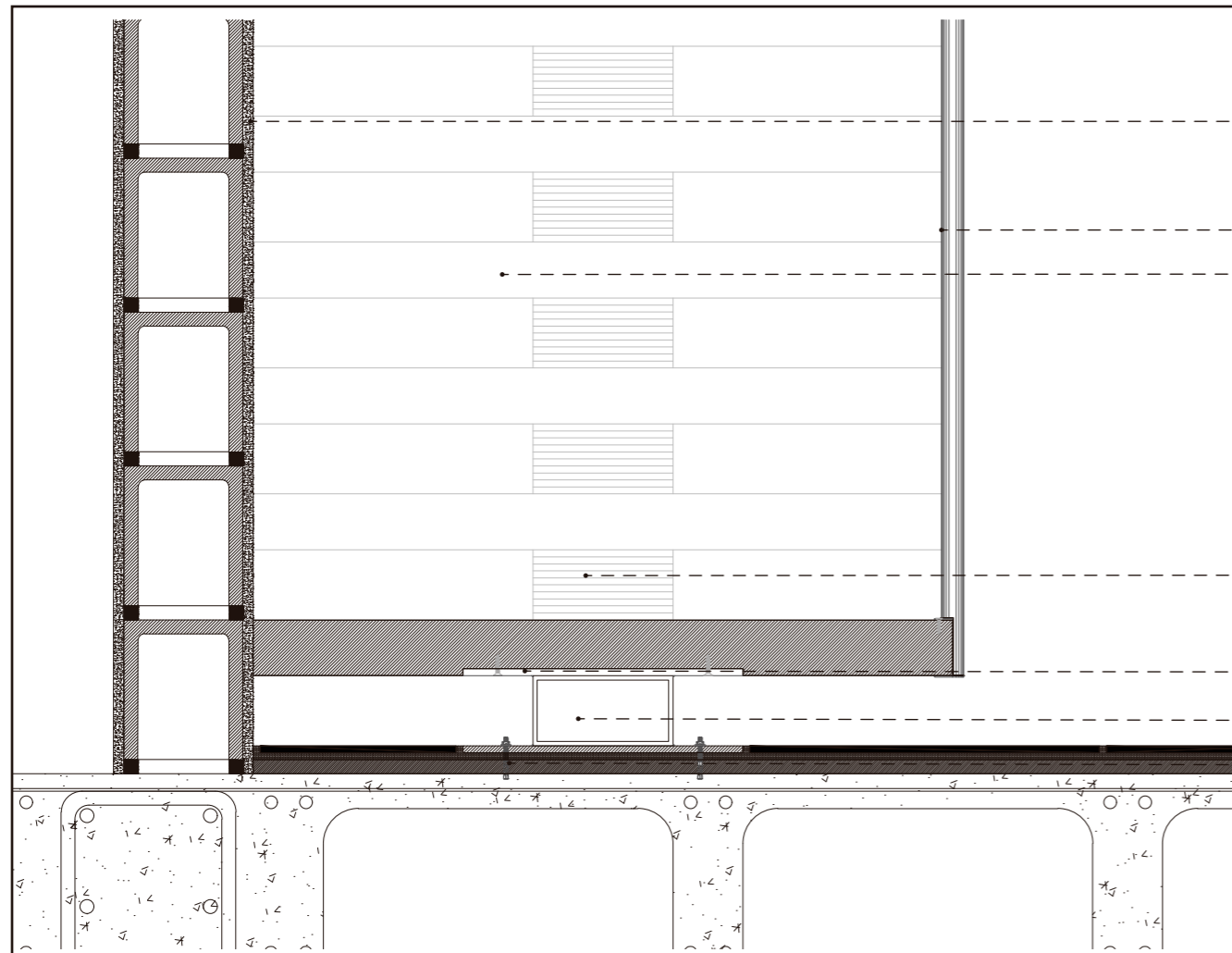
DETALLE CORTE ESCALERA
 ESCALA _____ 1:10

	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA	LÁMINA:	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
		NOMBRE: SANTIAGO ALQUINGA	CONTENIDO: DETALLE	ESCALA:			

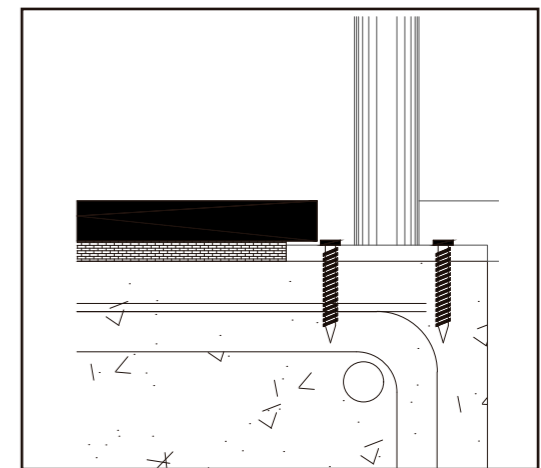
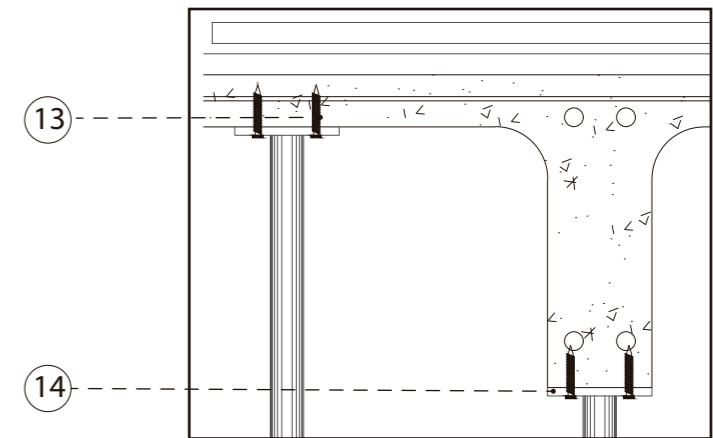
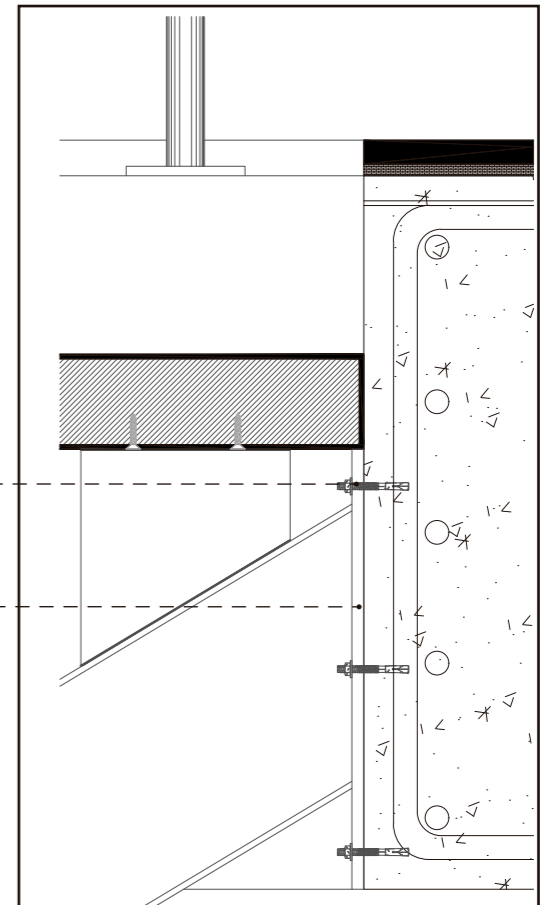


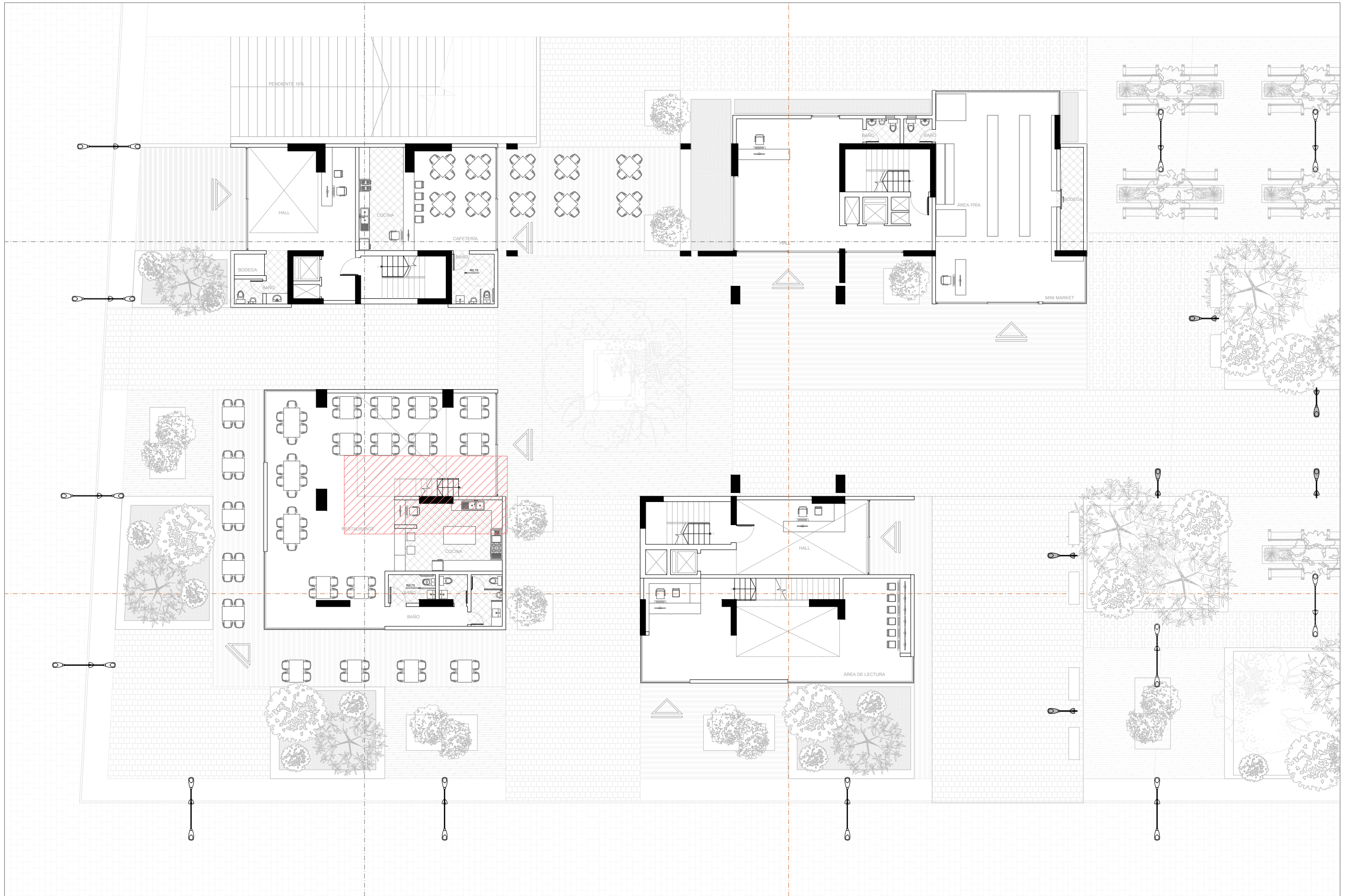
FACHADA DETALLE MOB. COCINA
 ESCALA _____ 1:25

	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA	LÁMINA:	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
		NOMBRE: SANTIAGO ALQUINGA	CONTENIDO: DETALLE	ESCALA:			



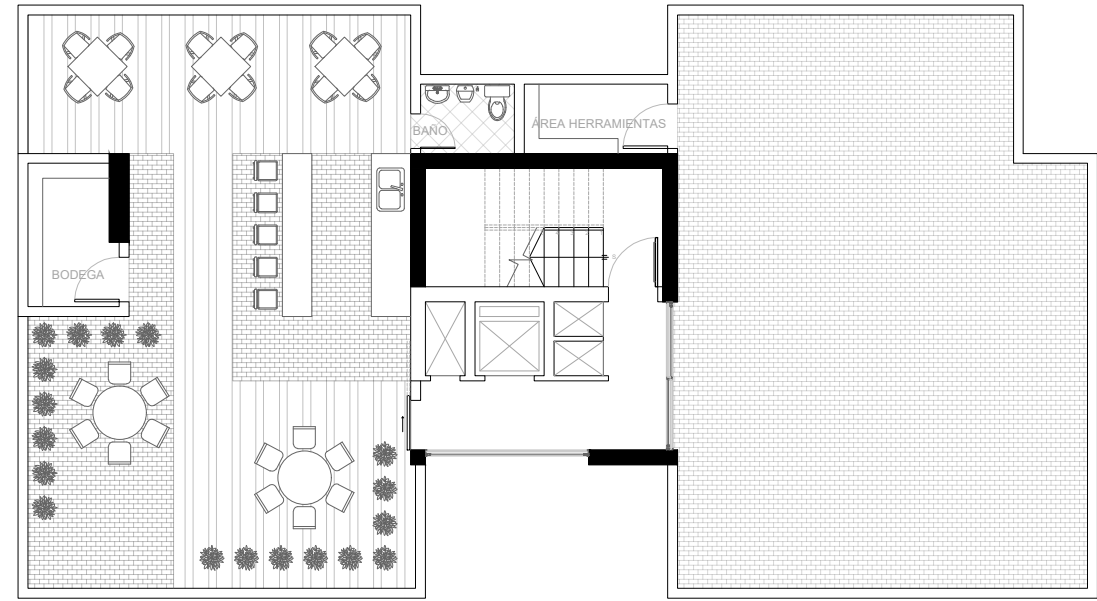
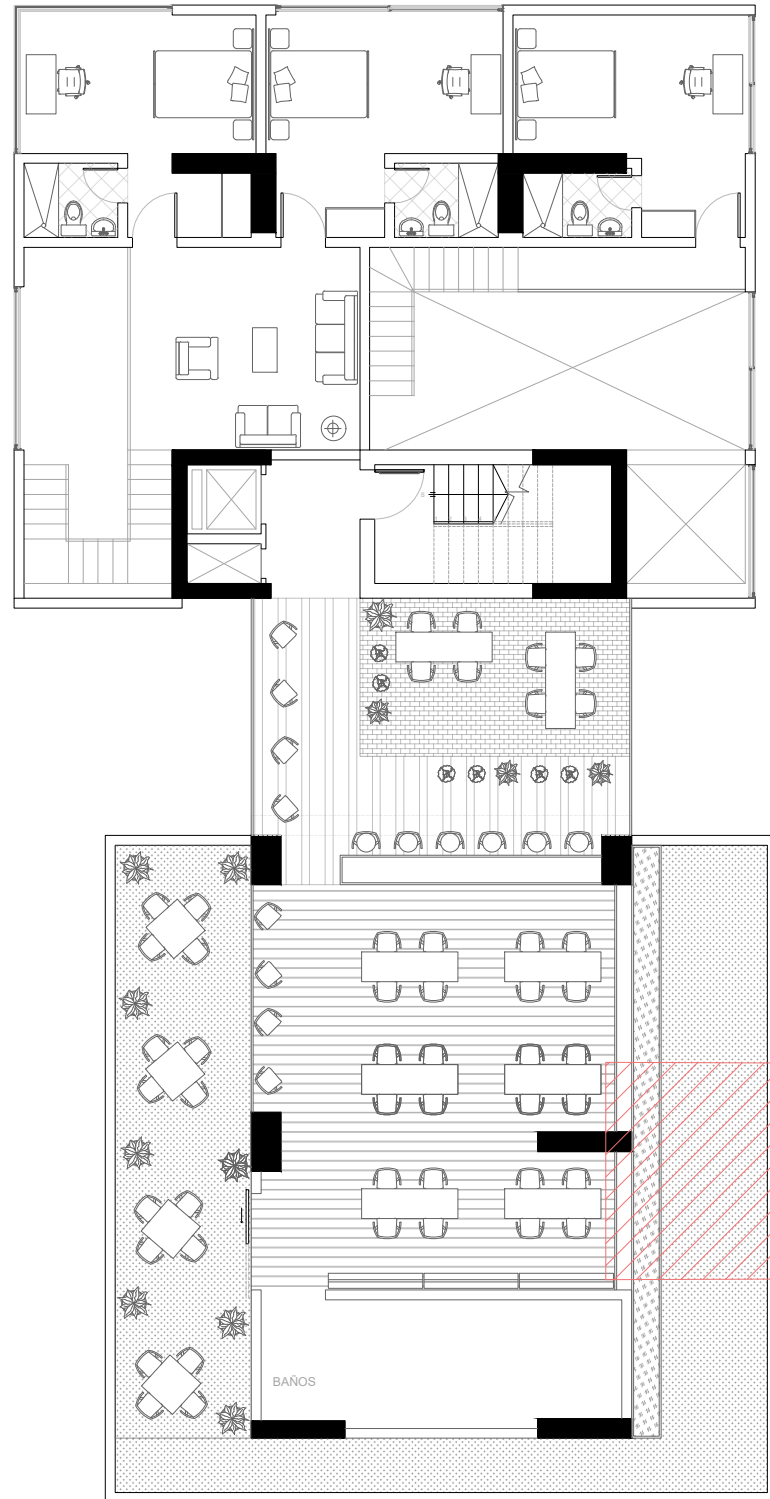
1. Montaje tipo platina de acero e=2mm acabado pintura anticorrosiva
2. Cable galvanizado
3. Escalón: madera tipo tablón espesor 8cm con barniz de protección
4. Perfil metálico tipo C acero galvanizado soldado a viga tipo larguero - pintura anticorrosiva
5. Placa de acero e=20 mm embebida en tablón de madera- atornillada a escalón de madera
6. Viga de tipo larguero en perfil T - acero galvanizado soldado a placas de fijación
7. Placa colaborante tipo novalosa 76 mm acero galvanizado
11. Tornillo de acero inoxidable cabeza plana para madera - acabado invisible en placa de acero
12. Placa de acero tipo tapajuntas con acabados a 45°
13. Perno sujeción





	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA	LÁMINA:	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
	NOMBRE: SANTIAGO ALQUINGA	CONTENIDO: PLANTA N: +3 24 Esc 1:150	ESCALA: 1/200				

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
SANTIAGO ALQUINGA

TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA

CONTENIDO: PLANTA N: +35.64 Esc. 1:150

NOIS

LÁMINA:

ESCALA: 1/200

OBSERVACIONES:

NORTE:



UBICACIÓN:

CÓDIGO	DIMENSIONES	PERFIL	UNIDADES	VIDRIO	DETALLE
V01		<ul style="list-style-type: none"> X1 X2 X3 X4 	12	LAMINADO, TEMPLADO 12MM	VER DETALLE V01
V02		<ul style="list-style-type: none"> X1 X2 X3 X4 	12	LAMINADO, TEMPLADO 12MM	VER DETALLE V01
V03		<ul style="list-style-type: none"> X1 X2 X3 X4 	12	LAMINADO, TEMPLADO 12MM	VER DETALLE V01
V04		<ul style="list-style-type: none"> X1 X2 X3 X4 	12	LAMINADO, TEMPLADO 12MM	VER DETALLE V01
V05		<ul style="list-style-type: none"> X1 X2 X3 X4 	12	LAMINADO, TEMPLADO 12MM	VER DETALLE V01
V06		<ul style="list-style-type: none"> X1 X2 X3 X4 	12	LAMINADO, TEMPLADO 12MM	VER DETALLE V01

NOIS

V07			12	LAMINADO, TEMPLADO 12MM	VER DETALLE V01
V08			12	LAMINADO, TEMPLADO 12MM	VER DETALLE V01
V09			12	LAMINADO, TEMPLADO 12MM	VER DETALLE V01
V10			12	LAMINADO, TEMPLADO 12MM	VER DETALLE V01
V11			12	LAMINADO, TEMPLADO 12MM	VER DETALLE V01



ARQUITECTURA
TRABAJO DE TITULACIÓN
 NOMBRE: SANTIAGO ALQUINGA

TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA
CONTENIDO: CUADRO DE VENTANAS

NOIS

LÁMINA:
ESCALA: 1/200

OBSERVACIONES:

NORTE:

UBICACIÓN:

V12			12	LAMINADO, TEMPLADO 12MM	VER DETALLE V01
V12'			12	LAMINADO, TEMPLADO 12MM	VER DETALLE V01
V13			12	LAMINADO, TEMPLADO 12MM	VER DETALLE V01
V15			12	LAMINADO, TEMPLADO 12MM	VER DETALLE V01
V16			12	LAMINADO, TEMPLADO 12MM	VER DETALLE V01



ARQUITECTURA
TRABAJO DE TITULACIÓN
 NOMBRE: SANTIAGO ALQUINGA

TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA
 CONTENIDO: CUADRO DE VENTANAS

NOIS

LÁMINA:
 ESCALA: 1/200

OBSERVACIONES:

NORTE:

UBICACIÓN:

V17			12	LAMINADO, TEMPLADO 12MM	VER DETALLE V01
V18			12	LAMINADO, TEMPLADO 12MM	VER DETALLE V01
V19			12	LAMINADO, TEMPLADO 12MM	VER DETALLE V01
V20			6	LAMINADO, TEMPLADO 12MM	VER DETALLE V01



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
SANTIAGO ALQUINGA

TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA

CONTENIDO: CUADRO DE VENTANAS

NOIS

LÁMINA:

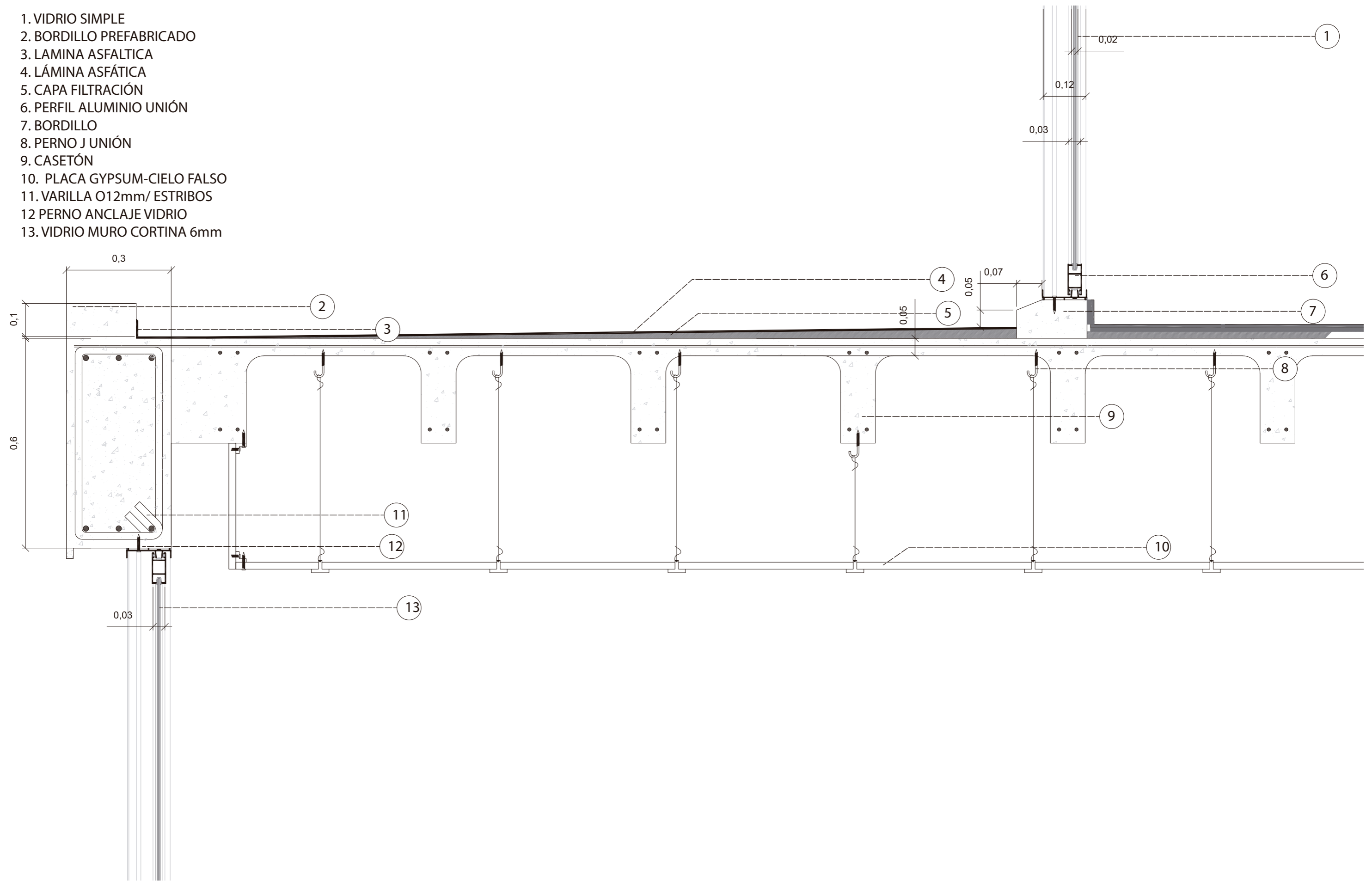
ESCALA: 1/200

OBSERVACIONES:

NORTE:

UBICACIÓN:

1. VIDRIO SIMPLE
2. BORDILLO PREFABRICADO
3. LAMINA ASFALTICA
4. LÁMINA ASFÁTICA
5. CAPA FILTRACIÓN
6. PERFIL ALUMINIO UNIÓN
7. BORDILLO
8. PERNO J UNIÓN
9. CASETÓN
10. PLACA GYPSUM-CIELO FALSO
11. VARILLA Ø12mm/ ESTRIBOS
12. PERNO ANCLAJE VIDRIO
13. VIDRIO MURO CORTINA 6mm



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
SANTIAGO ALQUINGA

TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA

CONTENIDO: DETALLE VENTANAS

LÁMINA:

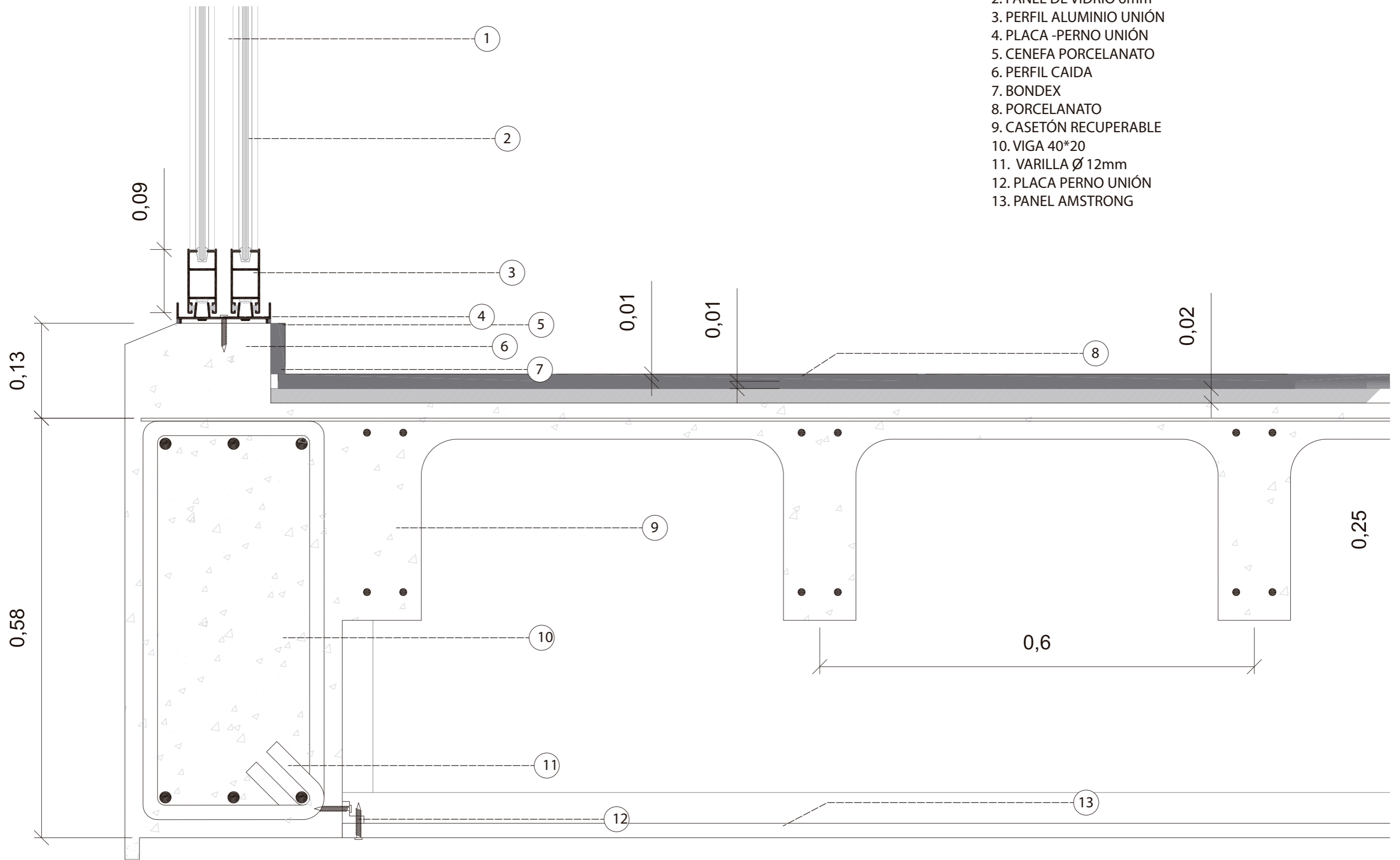
ESCALA:


OBSERVACIONES:

NORTE:

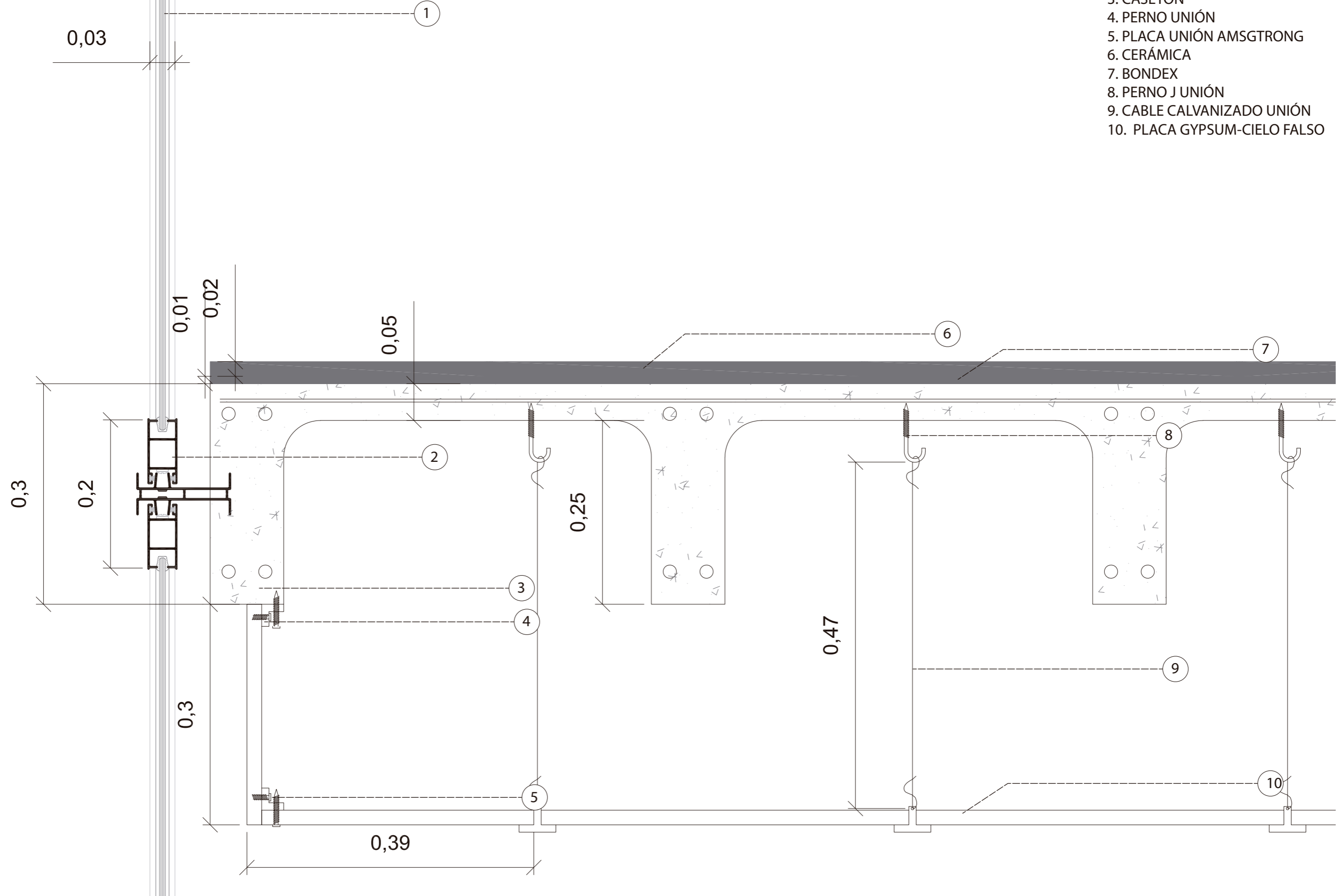
UBICACIÓN:


1. VIDRIO CÁMARA
2. PANEL DE VIDRIO 6mm
3. PERFIL ALUMINIO UNIÓN
4. PLACA -PERNO UNIÓN
5. CENEFA PORCELANATO
6. PERFIL CAIDA
7. BONDEX
8. PORCELANATO
9. CASIÓN RECUPERABLE
10. VIGA 40*20
11. VARILLA Ø 12mm
12. PLACA PERNO UNIÓN
13. PANEL AMSTRONG



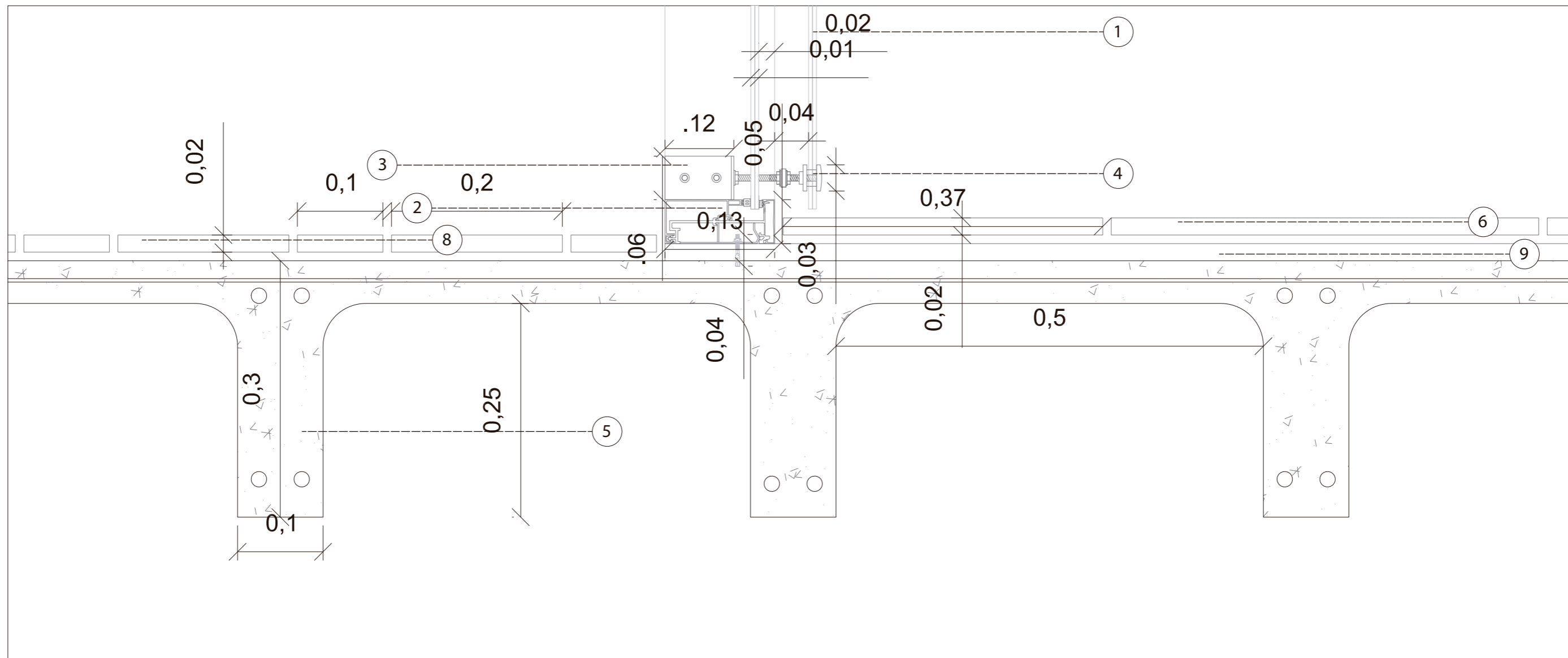
 ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA	LÁMINA:	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
	NOMBRE: SANTIAGO ALQUINGA	CONTENIDO: DETALLE VENTANAS	ESCALA:			

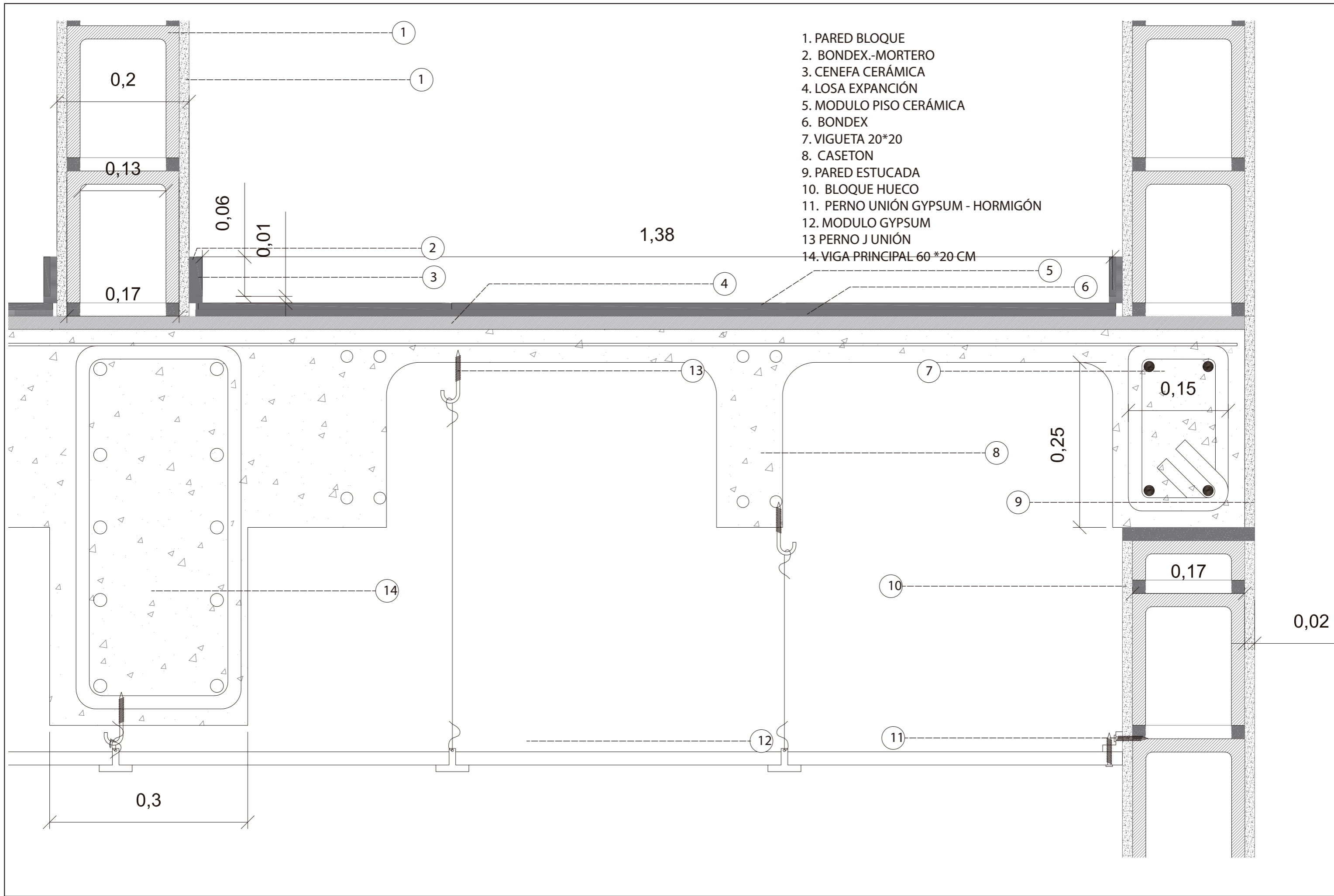
1. VIDRIO CORTINA SIMPLE
2. PERFIL ALUMINIO EXPANSIÓN UNIÓN
3. CASIÓN
4. PERNO UNIÓN
5. PLACA UNIÓN AMSGTRONG
6. CERÁMICA
7. BONDEX
8. PERNO J UNIÓN
9. CABLE CALVANIZADO UNIÓN
10. PLACA GYPSUM-CIELO FALSO



	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA	LÁMINA:	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
		NOMBRE: SANTIAGO ALQUINGA	CONTENIDO: DETALLE VENTANAS	ESCALA:			

- 1. VIDRIO SIMPLE
- 2. PERFIL ALUMINIO EXPANSIÓN UNIÓN
- 3. PERFIL PANEL CORREDIZO
- 4. PERNO UNIÓN VIDRIO ALUMINIO
- 5. CASETÓN
- 6. CERÁMICA
- 7. BONDEX
- 8. PORCELANATO
- 9. LOSA EXPANSIÓN- EQUILIBRIO ENTRE ZONAS

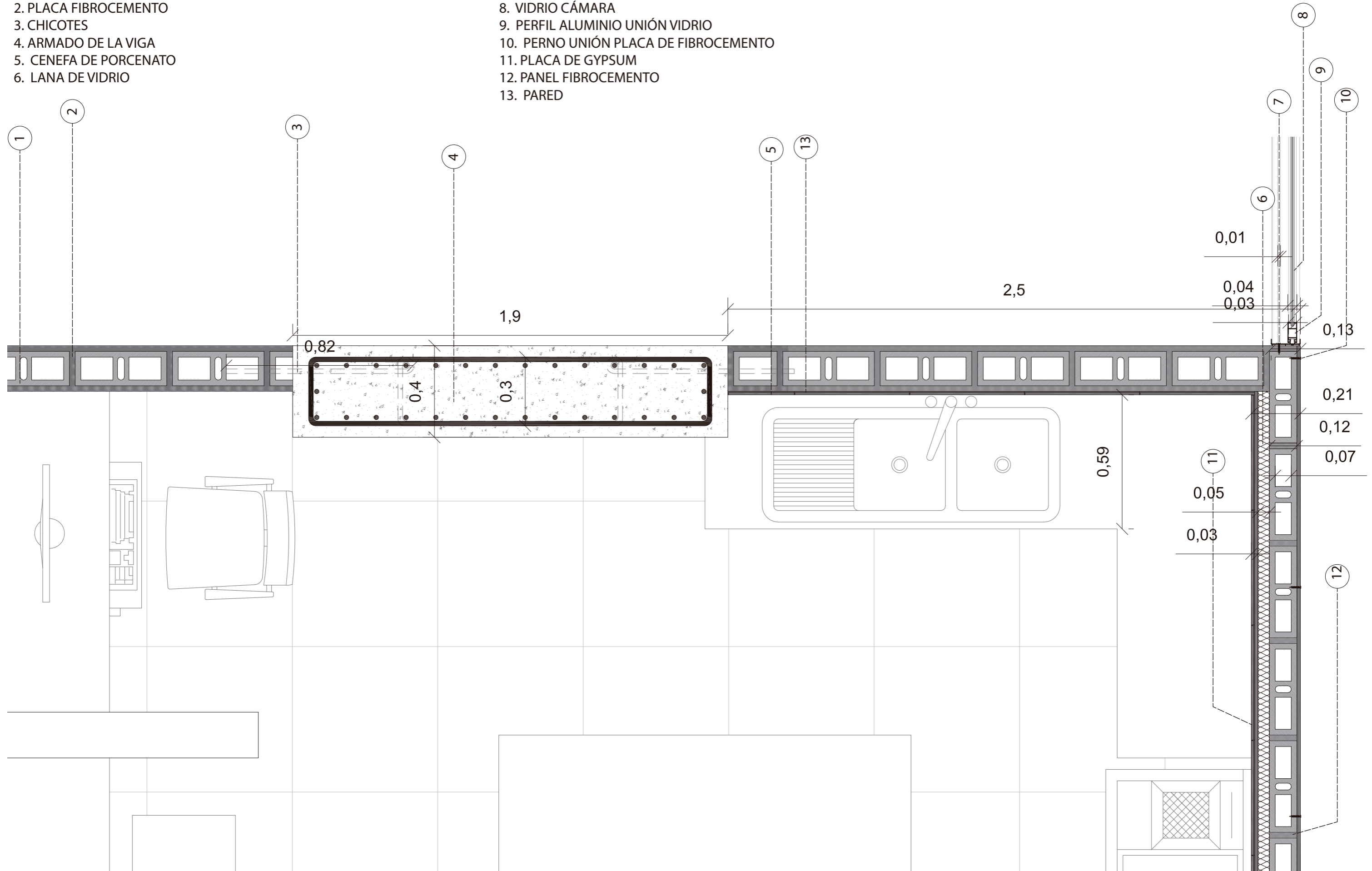




	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA	LÁMINA:	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
	NOMBRE: SANTIAGO ALQUINGA	CONTENIDO: DETALLE ALBAÑILERIA	ESCALA:				

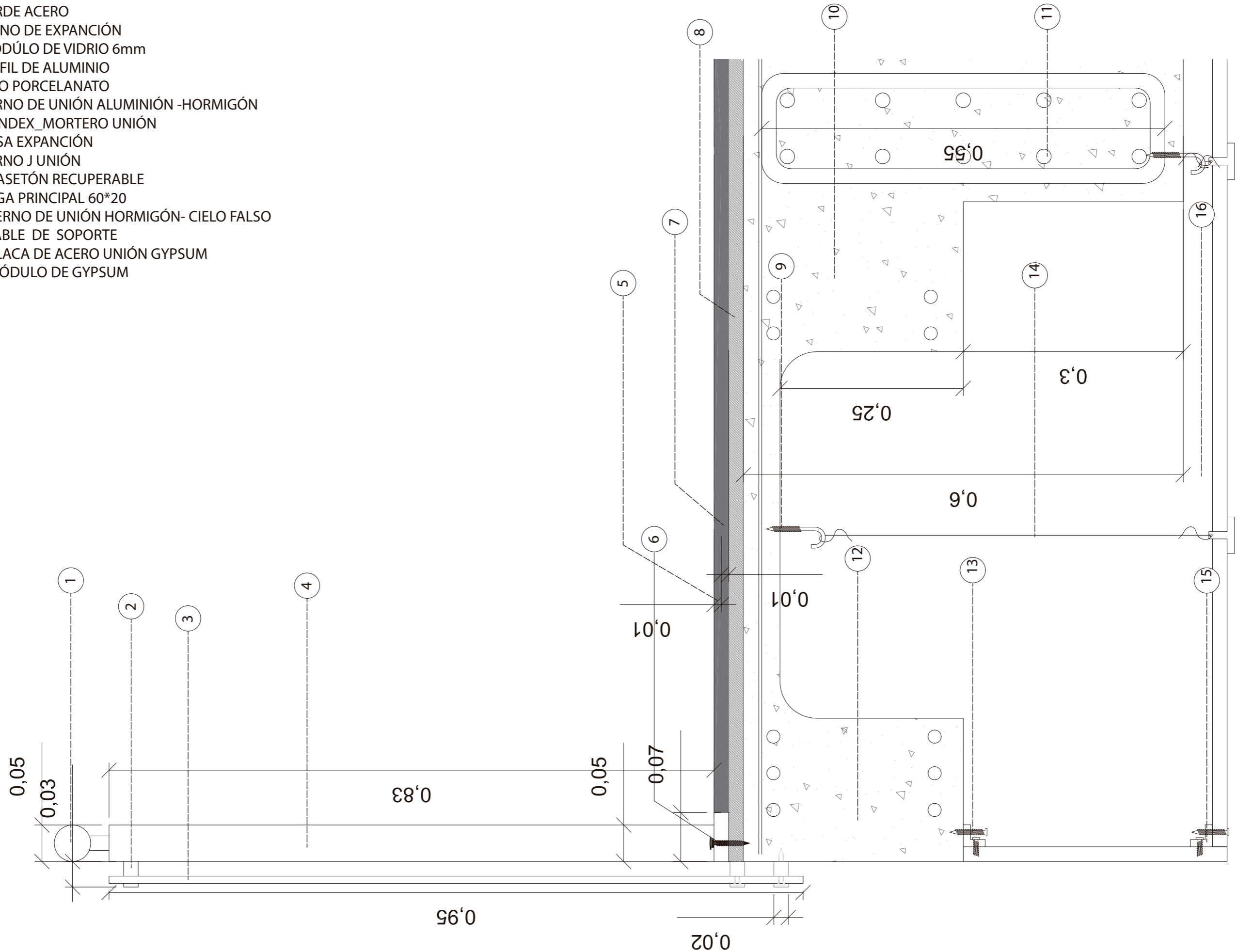
- 1. BLOQUE
- 2. PLACA FIBROCEMENTO
- 3. CHICOTES
- 4. ARMADO DE LA VIGA
- 5. CENEFA DE PORCENATO
- 6. LANA DE VIDRIO


- 7. PERNO UNIÓN
- 8. VIDRIO CÁMARA
- 9. PERFIL ALUMINIO UNIÓN VIDRIO
- 10. PERNO UNIÓN PLACA DE FIBROCEMENTO
- 11. PLACA DE GYPSUM
- 12. PANEL FIBROCEMENTO
- 13. PARED



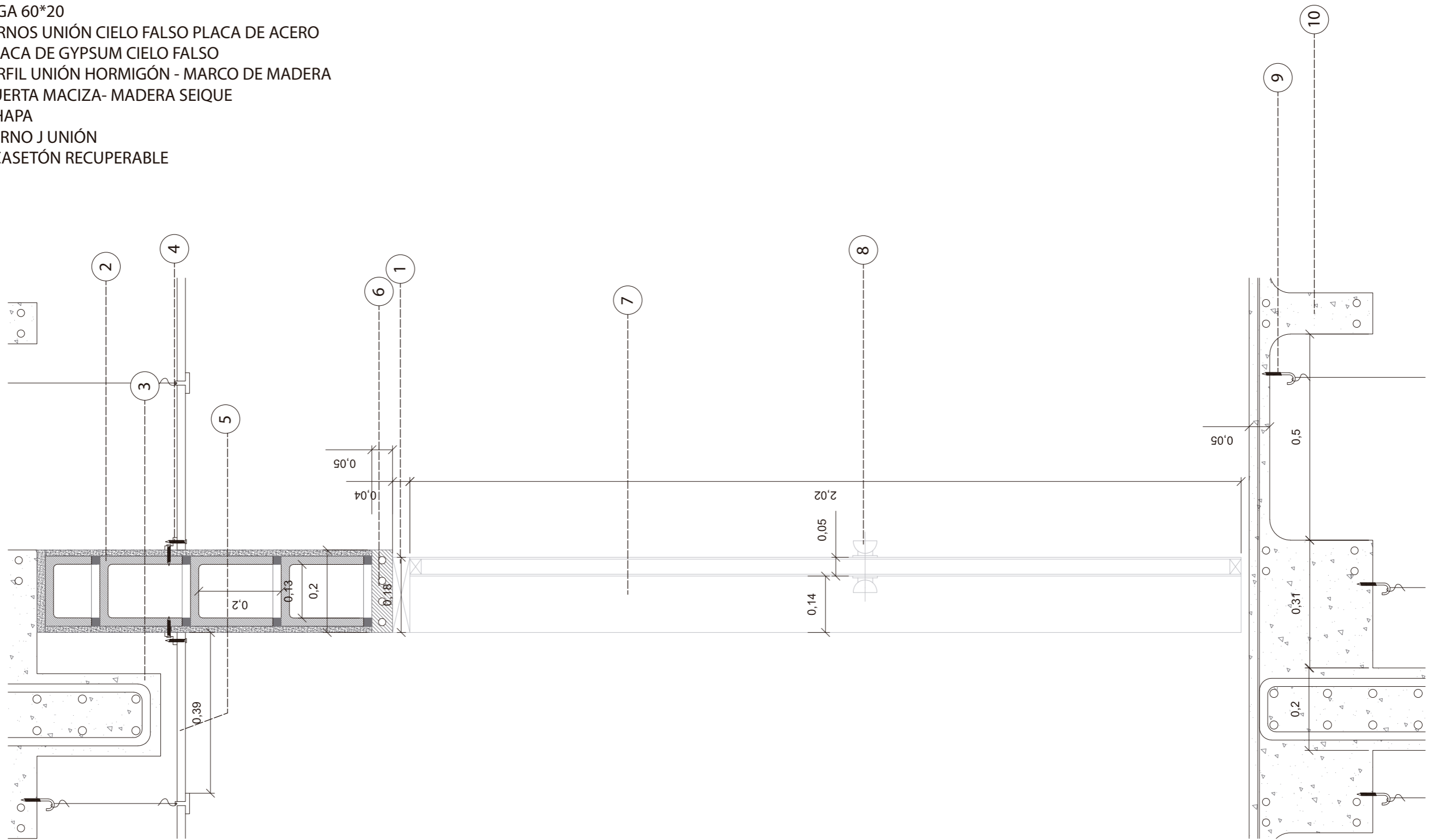
	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN NOMBRE: SANTIAGO ALQUINGA	TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA CONTENIDO: DETALLE ALBAÑILERIA	LÁMINA: ESCALA:	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:

- 1. BORDE ACERO
- 2. PERNO DE EXPANSIÓN
- 3. MODÚLO DE VIDRIO 6mm
- 4. PERFIL DE ALUMINIO
- 5. PISO PORCELANATO
- 6. PERNO DE UNIÓN ALUMINIÓN -HORMIGÓN
- 7. BONDEX_MORTERO UNIÓN
- 8. LOSA EXPANSIÓN
- 9. PERNO J UNIÓN
- 10. CASIÓN RECUPERABLE
- 11. VIGA PRINCIPAL 60*20
- 13. PERNO DE UNIÓN HORMIGÓN- CIELO FALSO
- 14. CABLE DE SOPORTE
- 15. PLACA DE ACERO UNIÓN GYPSUM
- 16. MÓDULO DE GYPSUM



	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA	LÁMINA:	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
		<small>NOMBRE:</small> SANTIAGO ALQUINGA	CONTENIDO: DETALLE ALBAÑILERIA	ESCALA:			

1. PERFIL SOPORTE PUERTA
2. BLOQUE
3. VIGA 60*20
4. PERNOS UNIÓN CIELO FALSO PLACA DE ACERO
5. PLACA DE GYPSUM CIELO FALSO
6. PERFIL UNIÓN HORMIGÓN - MARCO DE MADERA
7. PUERTA MACIZA- MADERA SEIQUE
8. CHAPA
9. PERNO J UNIÓN
10. CASSETÓN RECUPERABLE



udb.

ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:

SANTIAGO ALQUINGA

TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA

CONTENIDO: DETALLE PUERTAS

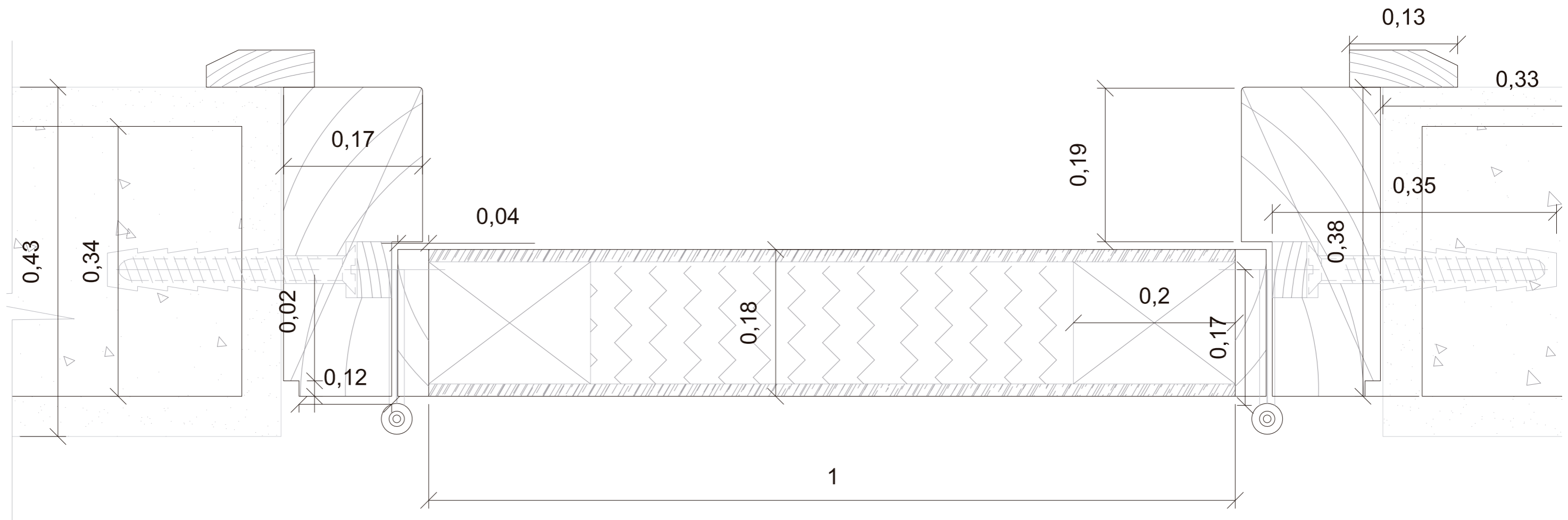
LÁMINA:

ESCALA:

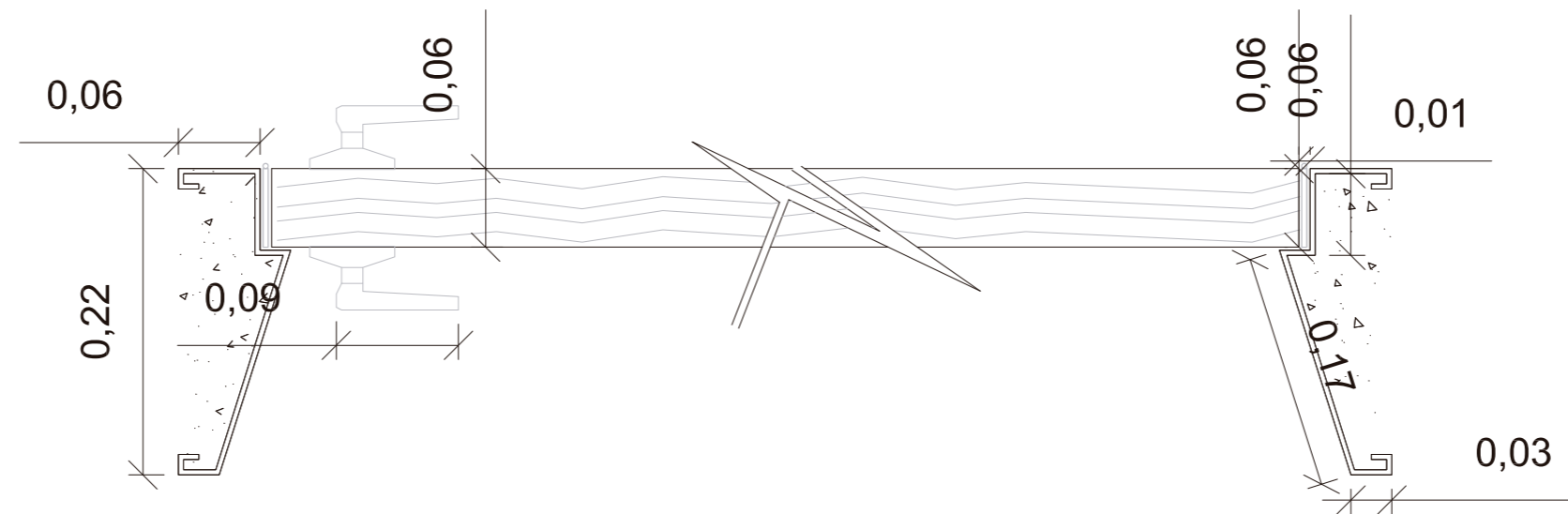
OBSERVACIONES:

NORTE:


UBICACIÓN:



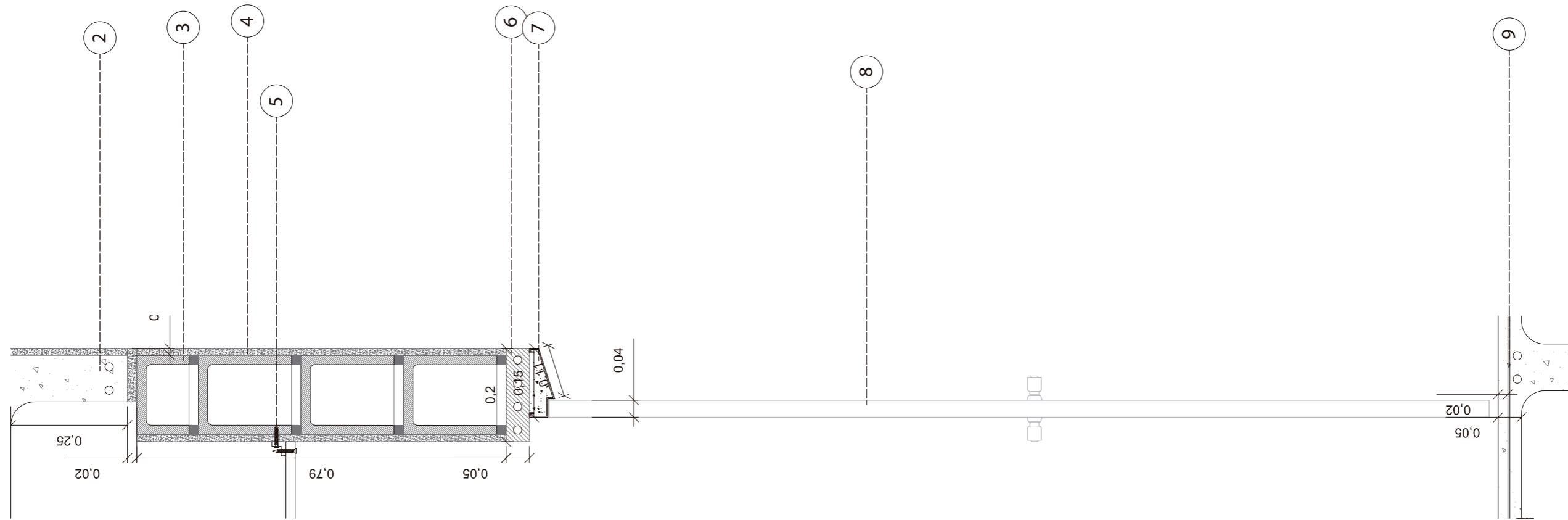
PUERTA MACISA MADERA SEIQUE.



PUERTA SIMPLE MÓDULO DE MDF

	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA	LÁMINA:	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
		NOMBRE: SANTIAGO ALQUINGA	CONTENIDO: DETALLE PUERTAS	ESCALA:			

- 2. CASETÓN RECUPERABLE
- 3. BLOQUE
- 4. PLACA RECUBRIMIENTO FIBROCEMENTO
- 5. PERNOS UNIÓN CIELO FALSO PLACA DE ACERO
- 6. PERFIL UNIÓN HORMIGÓN - MARCO DE MADERA
- 7. SOPORTE ACERO
- 8. PUERTA SIMPLE
- 9. LOSA NERVIOS



	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN <small>NOMBRE:</small> SANTIAGO ALQUINGA	TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA CONTENIDO: DETALLE PUERTAS	LÁMINA: ESCALA:	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN
NOMBRE:
SANTIAGO ALQUINGA

TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA
CONTENIDO: PRESUPUESTO

LÁMINA:
ESCALA:

OBSERVACIONES:



UBICACIÓN:

TITULACION 2020-1
PARALELO:
ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO 3

RUBRO #	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	COSTO TOTAL
1	Limpieza del terreno	m2	2450,172	\$ 1,74	\$ 4.261,95
2	Cerramiento Provisional de Yute + Puntales	m	201,06	\$ 5,18	\$ 1.041,11
3	Oficina provisional	m2	35	\$ 66,39	\$ 2.323,77
4	Replanteo y Nivelación Manual	m2	1991,925	\$ 1,47	\$ 2.934,18
5	Excavación a máquina	m3	1548921%	\$ 5,64	\$ 87.354,49
6	Desalajo en volqueta	m3	1548921%	\$ 2,68	\$ 41.526,26
7	Hormigón Replanteo 100 kg/cm2	m3	76,5318	\$ 81,55	\$ 6.240,86
8	Encofrado para zapatas	m2	198,76	\$ 12,84	\$ 2.552,03
9	Hormigón 210 kg/cm2	m3	545,5872	\$ 118,96	\$ 64.901,89
10	Encofrado muros	m2	2728,704	\$ 11,79	\$ 32.177,47
11	Hormigón de 240 kg/cm2 losas	m3	3532,5915	\$ 118,90	\$ 420.010,94
12	Acero de refuerzo varilla	Kg	18592932,2	\$ 1,92	\$ 35.751.915,56
13	Hormigón Ciclopeo	m3	1914,6216	\$ 87,67	\$ 167.854,76
14	Malla Electro soldada	m2	1920,3975	\$ 7,42	\$ 14.255,20
15	Contrapiso de hormigón f'c 180 kg/cm²	m2	1920,3975	\$ 65,60	\$ 125.969,34
16	Nivelado y paletado de pisos	m2	11775,305	\$ 7,97	\$ 93.849,18
17	Cielo falso plancha de Gypsum	m2	7934,547	\$ 18,93	\$ 150.203,86
18	Piso de cerámica 0,45 x 0,45 cm	m2	754,2735	\$ 17,26	\$ 13.022,50
19	Piso flotante	m2	6974,3505	\$ 33,75	\$ 235.372,11
20	Puerta MDF Lacada con cerradura	u	117	\$ 159,65	\$ 18.679,48
21	Puerta de madera principal	u	27	\$ 235,90	\$ 6.369,40
22	Impermeabilización para cubierta verde	m2	177,77	\$ 44,10	\$ 7.839,85
23	Grifería urinario pressmatic	u	24	\$ 93,86	\$ 2.252,70
24	Grifería lavamanos	u	70	\$ 57,63	\$ 4.033,75
25	Inodoro One Piece Oasis Plus Bone	u	127	\$ 302,33	\$ 38.395,28
26	Fluxómetro Toto para urinario	u	8	\$ 466,75	\$ 3.734,00
27	Aireador fregadero	u	40	\$ 14,26	\$ 570,50
28	Aireador ducha	u	103	\$ 15,46	\$ 1.592,64
29	Mampostería de bloque prensado 40x20x12	m2	8347,374	\$ 16,18	\$ 135.081,44
30	Puerta MDF Lacada con cerradura	m2	16636,428	\$ 12,82	\$ 213.285,02
31	Pintura interior	m2	16636,428	\$ 5,49	\$ 91.342,50
32	Acabado de hormigón para pisos	m2	438,339	\$ 26,83	\$ 11.760,64
33	Cerámica para pisos 30*30 cm	m2	147,678	\$ 35,54	\$ 5.248,48
34	Microcemento	m2	180,253	\$ 43,36	\$ 7.814,90
35	Impermeabilización con pintura epoxica	m2	300,555	\$ 60,45	\$ 18.167,55
36	Pasamanos en Vidrio Templado	m	7	\$ 231,45	\$ 1.620,12
37	Enlucido de paredes	m2	16636,428	\$ 12,82	\$ 213.285,02
38	Puertas de aluminio y vidrio	u	6	\$ 243,22	\$ 1.459,33
39	Mampara de vidrio modular	m2	3	\$ 1.345,11	\$ 4.035,34
40	Puerta de paso en Melamina	u	278	\$ 326,69	\$ 90.819,59
41	Adoquín Español	m2	64,445	\$ 28,06	\$ 1.808,31
42	Muebles altos de cocina	m	36	\$ 136,42	\$ 4.911,09
43	Cielo raso de gypsum fibra mineral	m2	543,345	\$ 56,67	\$ 30.792,69
44	Pasamano de acero inoxidable 1/2"	u	16,5	\$ 158,72	\$ 2.618,92
45	Parquet de Eucalipto lacado	m2	137,0699	\$ 41,57	\$ 5.697,98
46	Bordillo de hormigón	m	103,43	\$ 29,80	\$ 3.081,93
47	Llave de paso 3/4"	u	120	\$ 11,08	\$ 1.329,00
48	Closet MDF Laminado	u	114	\$ 250,40	\$ 28.546,02
49	Porcelanato de piso	m2	375,95	\$ 39,23	\$ 14.749,53
50	Lavaplatos 2 pozo grifería	u	8	\$ 286,37	\$ 2.290,98
51	Ducha con mezcladora	u	105	\$ 65,05	\$ 6.829,94
52	Válvula Siamesa	u	2	\$ 293,02	\$ 586,04
53	Piso adoquín de hormigón	m2	163,223	\$ 27,88	\$ 4.551,47
54	Estuco	m2	16636,428	\$ 5,05	\$ 84.039,11
55	Mesones de acero inoxidable cocina	u	2	\$ 201,11	\$ 402,22
56	Muebles bajos de cocina	m2	36	\$ 148,74	\$ 5.354,72
57	Trampa de grasa	u	5	\$ 663,55	\$ 3.317,75
58	Bombas de calor	u	4	\$ 2.609,33	\$ 10.437,30
59	Tanque 200 litros	u	6	\$ 107,71	\$ 646,28
60	Limpieza final de la Obra	m2	7688,7485	\$ 3,94	\$ 30.287,90
61	Costo terreno	m2	2450,172	\$ 1.100,00	\$ 2.695.189,20
Costo total					\$ 41.032.623,36
Área de construcción					15750,387
Costo m2					\$ 2.605,18



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

“RESIDENCIA UNIVERSITARIA”

ASESORÍA: MEDIO AMBIENTE

Autor

Santiago Ismael Alquina Chasipanta

Año

2020

1.1. Ubicación del área de estudio

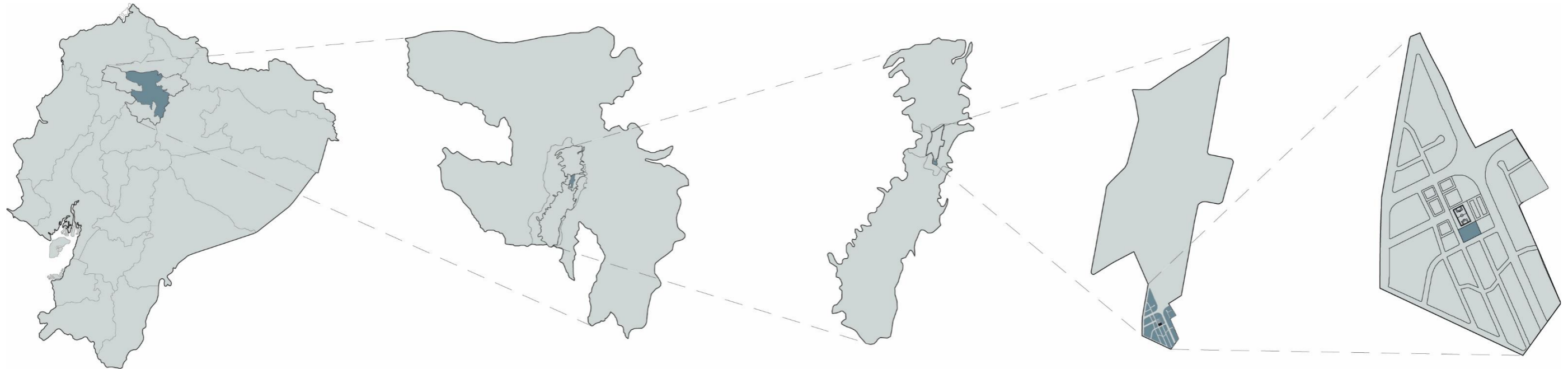


Figura 1 Ubicación del lote / Elaboración propia

El lote propuesto como Residencia Universitaria está ubicado en el sector La Pradera en la ciudad de Quito, está ubicado entre las calles: Av. De la República, calle La Pradera y Av. Mariana de Jesús, este terreno tiene un área de 2242.27 m².

El clúster donde se encuentra ubicado el lote, fue diseñado con carácter residencial, el clúster, lote son parte de una red de conexión clúster – plan urbano y lote – barrios aledaños.

Para las edificaciones plantadas en el sector se toma como referencia las alturas del sitio por lo tanto existen variaciones de altura acorde la ubicación de cada lote, a su vez se tomó en cuenta la proporción y escala acorde el peatón.

El sitio responde a varias universidades del sector, las cuales se toman en consideración por tiempo de traslado del peatón.

Se considera este rango ya que existen ejes arbolados, espacios de estancia lo que permite confort al peatón al momento de traslado, a su vez el sitio cuenta con transporte alternativo lo que permite minimizar el tiempo de traslado.

El lote está ubicado con relación a la calle la Pradera, av. Mariana de Jesús y Mariano Aguilera, ya que esto permite conectar el equipamiento con la Flacso y ayuda a revitalizar el sector.



Figura 2 lote Residencia Universitaria / Elaboración propia

1.1.1. Terreno

El terreno está ubicado en la esquina entre la calle la Pradera y Av. Mariana de Jesús, se detallará a continuación todas las características del lote.

La forma del terreno es rectangular, cuenta con una superficie de 2242.27 m² y su cos en pb es del 50%.



Figura 3 Trazado / Elaboración propia

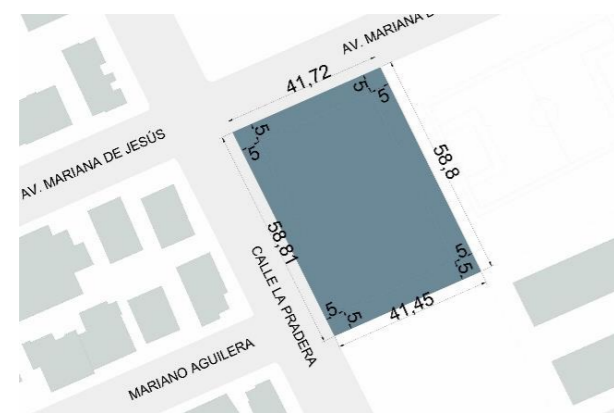


Figura 4 Medidas lote / Elaboración propia

1.1.2. Escorrentía -Topografía

El lote se encuentra en el sector la pradera entre la Av. De La República y calle la pradera, la topografía del lugar no presenta grandes cambios de nivel, por lo que se puede acceder sin ninguna dificultad.

El tratamiento hacia la escorrentía en el proyecto no tiene una mayor complejidad ya que su pendiente es mínima, por lo tanto, tratamiento de pisos, implementación de vegetación, sistemas o materiales que permitan la filtración en las áreas verdes y espacio público.



Figura 5 Topografía / Elaboración propia

1.1.3. Colindantes

Al noroeste del lote está ubicado el corazón de manzana, este espacio cuenta con una cancha de fútbol barrial.

Al noreste y al suroeste están ubicadas las plazas de la propuesta urbana.

Al sureste están ubicadas las edificaciones preexistentes del sitio, estas edificaciones tienen cuentan máximo con 10 pisos, estas son las edificaciones de relación directa hacia el proyecto.



Figura 6 Colindantes / Elaboración propia

1.1.4. Construcciones existentes

Forma de ocupación: las edificaciones del sector se emplazan de forma aislada, lo que permite tener mejor ventilación e iluminación en los espacios del proyecto.

La ocupación del suelo es del 50% del lote, esto permite potenciar los espacios en pb con usos múltiples lo que genera mayor permanencia del usuario en el sector.

Este Cos de ocupación fue planteado por el Pla Urbano para las edificaciones del Clúster #5 ya que es un punto de conexión entre el barrio la pradera y el plan urbano ya que están ubicación y pensados como la prolongación y conexión de las áreas verdes.

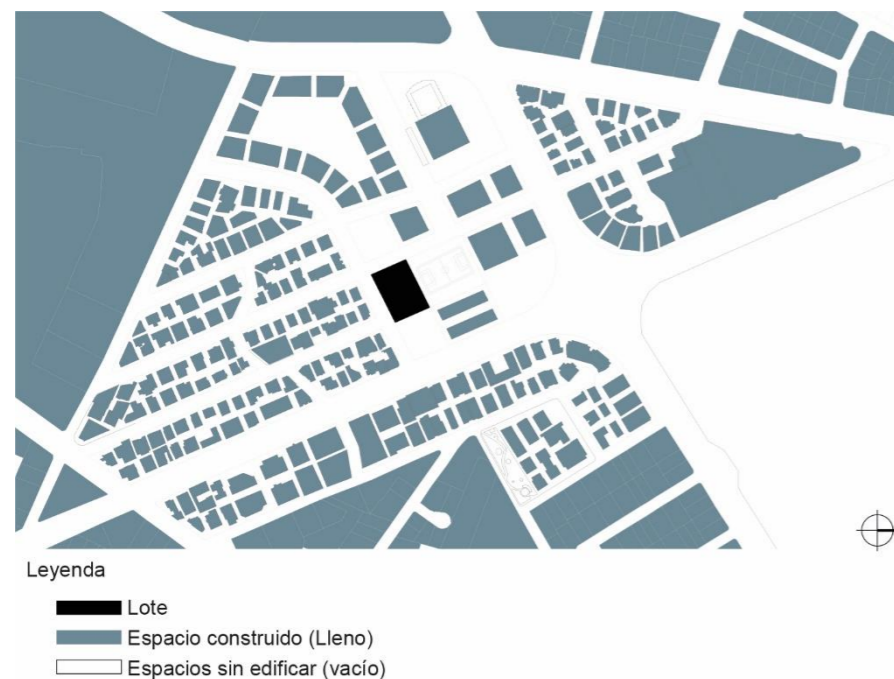


Figura 7 Llenos y vacíos / Elaboración propia

1.1.5. Altura de edificaciones

El terreno cuenta con grandes espacios a su entorno, lo que permite mejor iluminación y ventilación en la parte inferior del lote ya que el sector cuenta con varias edificaciones en altura.

Por ejemplo:

El entorno ubicado al sureste del proyecto cuenta con altura máxima de 10 pisos, en el lado noreste y noroeste cuenta, con edificaciones desde los 16 pisos en adelante, por lo que los colindaste no influyen en la iluminación y ventilación del proyecto.

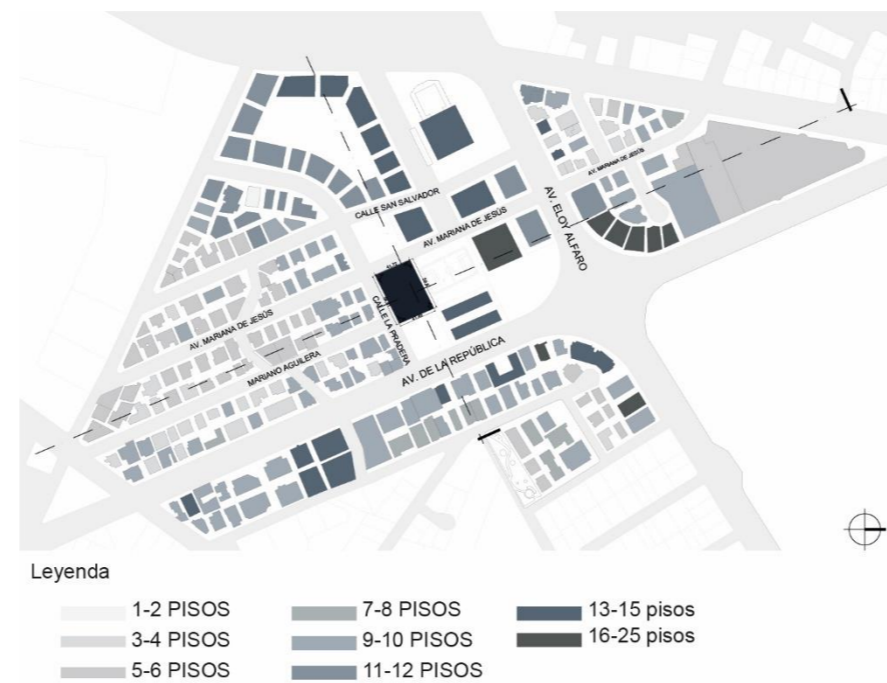


Figura 8 Altura de edificaciones / Elaboración propia

1.1.6. Vegetación existente

La vegetación del sitio se puede identificar por su escala y proporción, por ejemplo, la Av. De La República y Av. Eloy Alfaro tiene vegetación alta siendo parte de los límites y extensiones del sitio, en las vías aledañas vegetación media integrando y enlazando la vegetación del sitio, esto genera una relación continua de la percepción del espacio.

El lote no cuenta con vegetación, entonces la vegetación será propuesta acorde la necesidad de cada uno de los espacios, a su vez se propondrá vegetación en el espacio público aledaño con el fin de generar plaza con vegetación acorde su vocación.

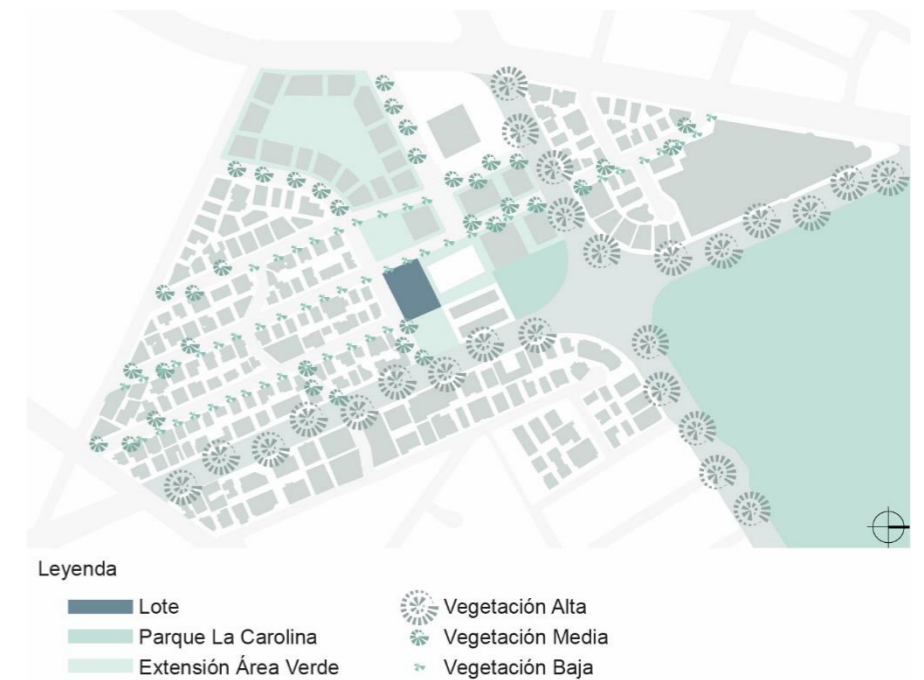
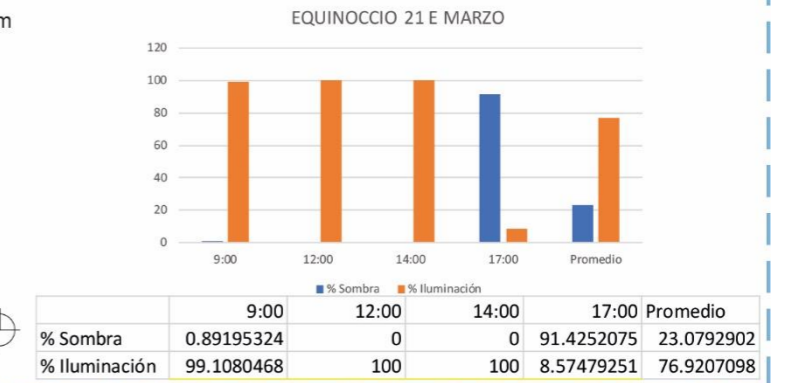


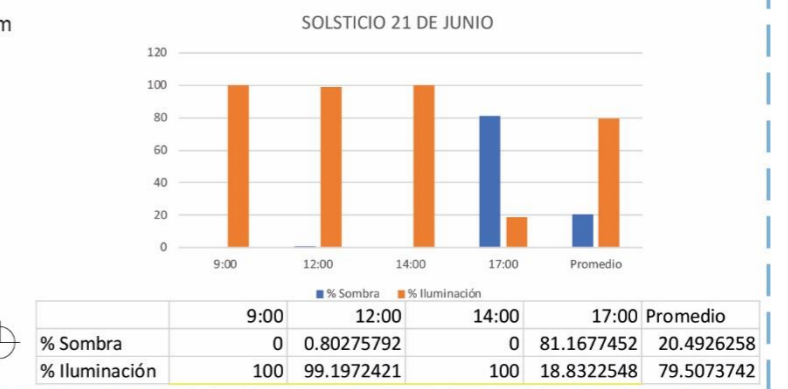
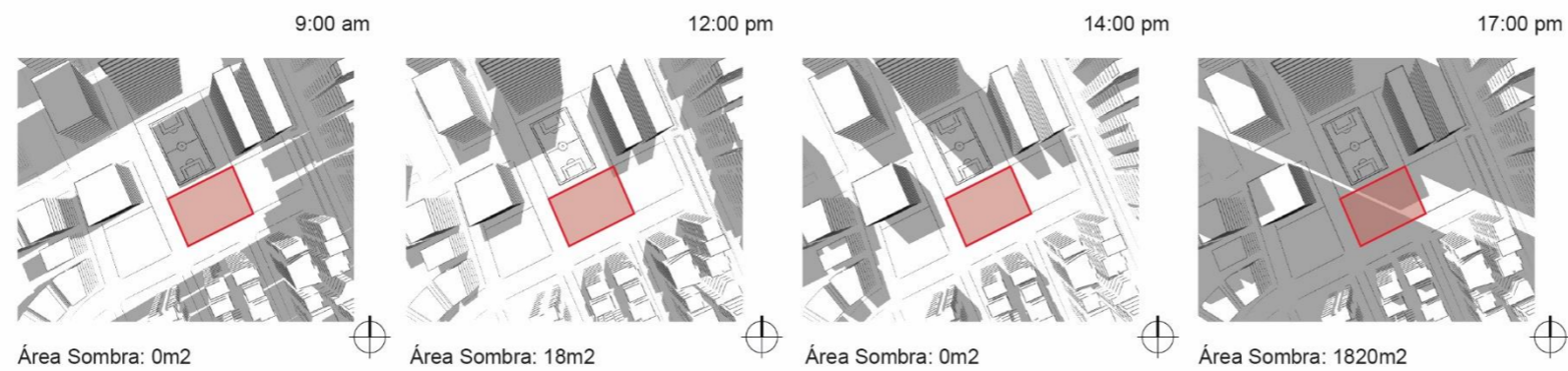
Figura 9 Área verde / Elaboración propia

1.1.7. Sombras e iluminación del terreno

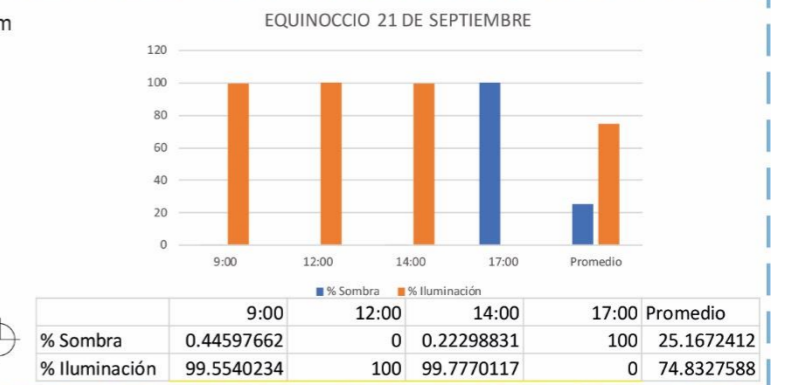
EQUINOCCIO
21 MARZO



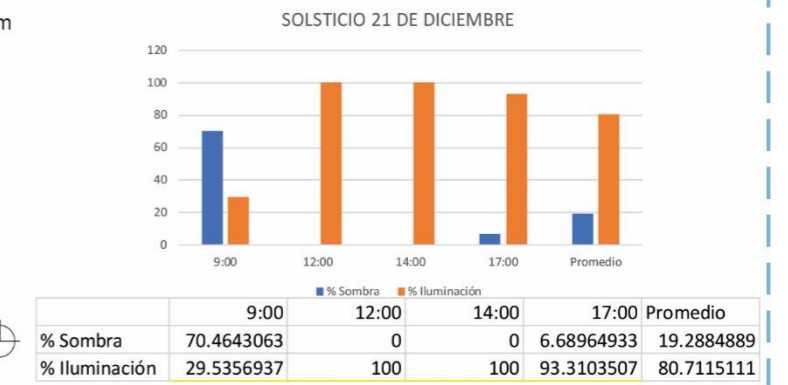
SOLSTICIO
21 JUNIO



EQUINOCCIO
21 SEPTIEMBRE

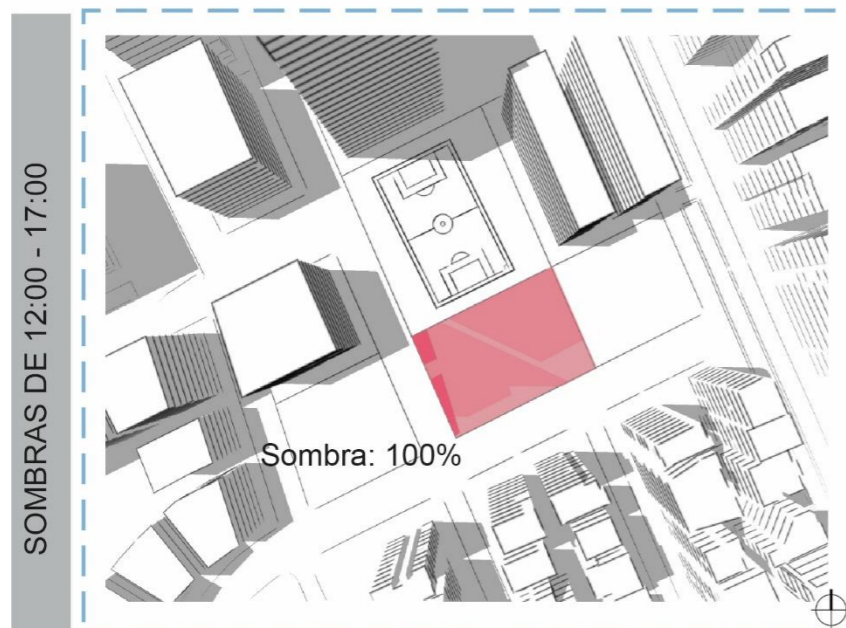
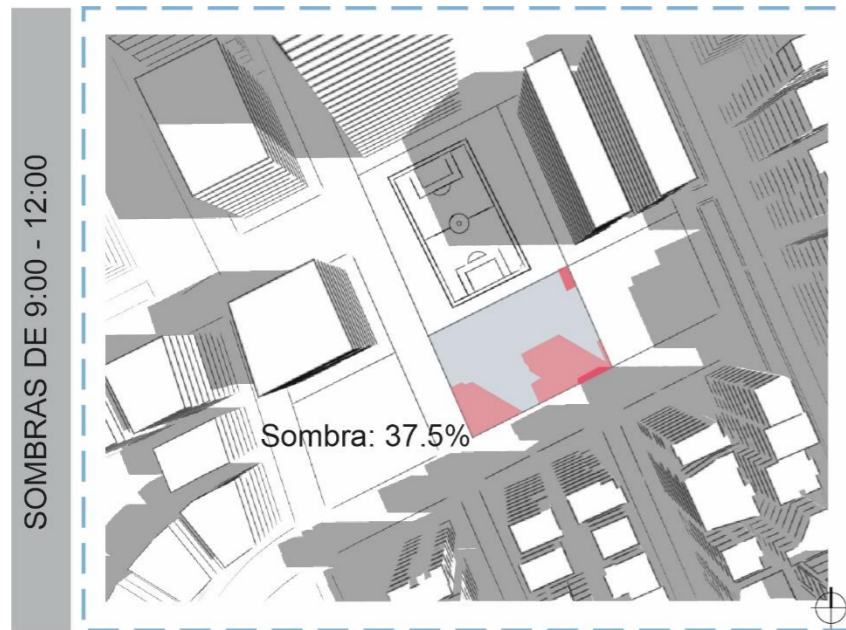


SOLSTICIO
21 DICIEMBRE



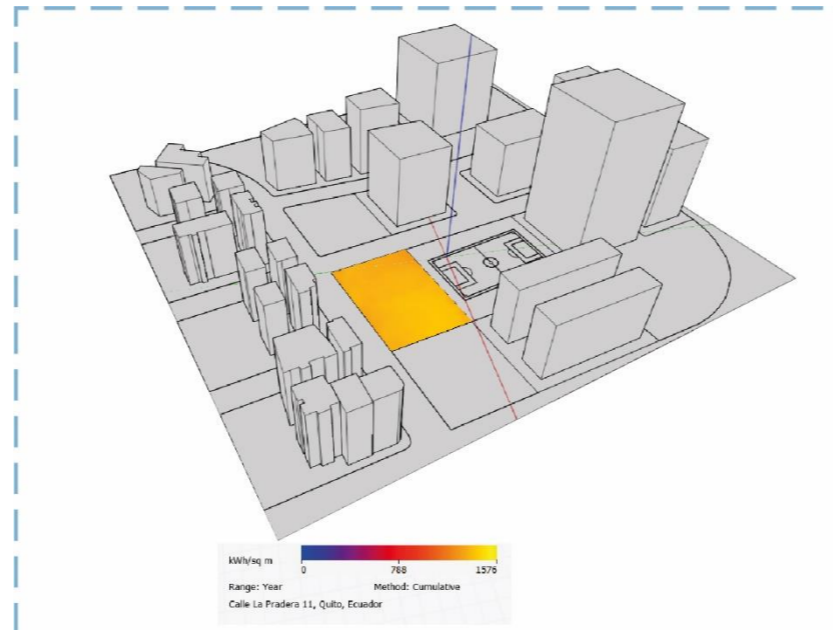
1.1.8. Conclusión de sombras e iluminación

Se determina que la iluminación hacia el lote es mayor entre las 9:00 – 12:00 por lo que podemos identificar las zonas con mayor incidencia solar, a su vez observamos cuales serían los mejores sitios de permanencia en el lote.



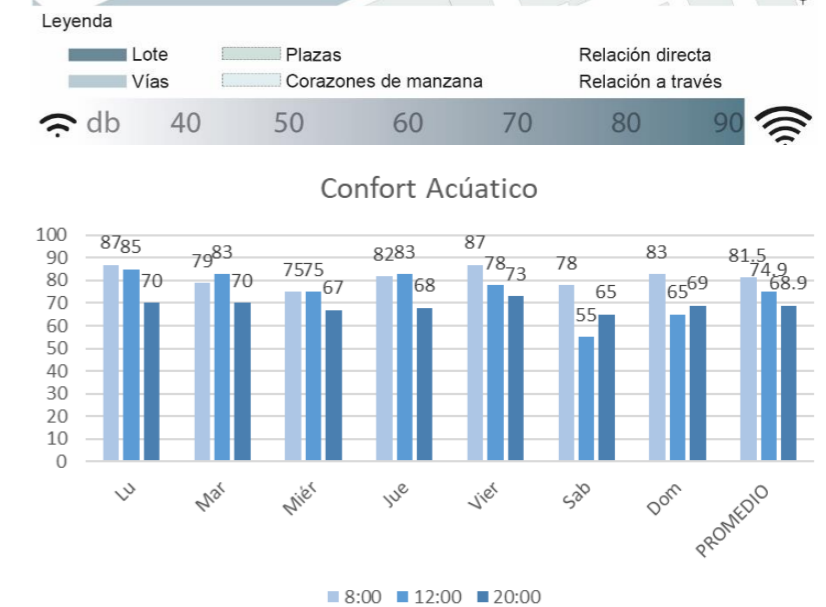
1.1.9. Radiación solar

Con el análisis realizado se concluye que el lote tiene tres lados con radiación similar ya que la radiación es directa, pero cuenta con un lado de menor radiación lo cual se deberán estrategias acordes los puntos identificados.



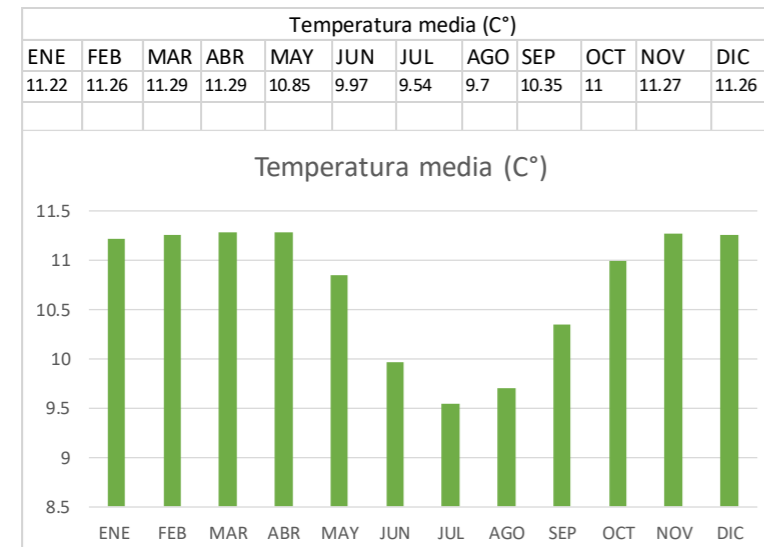
1.1.10. acústica

En áreas directas a las vías cuentan con mas intensidad de sonido, en la parte posterior reduce su intensidad, por lo tanto separando la vivienda de las primeras plantas se evitara la interrumpa acustica en su interior.



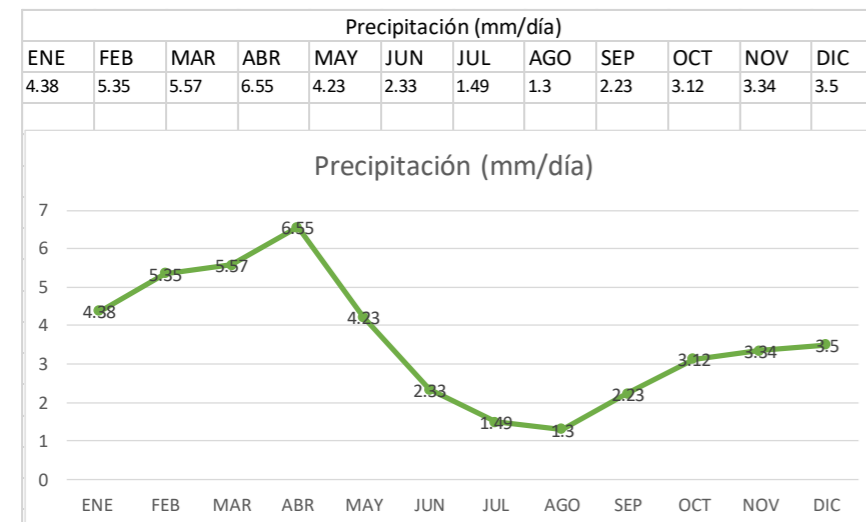
1.1.11. Temperatura

En el lote emplazado se observa una temperatura de bajo confort, también cuenta con un entorno de edificaciones en altura y grandes espacios públicos.



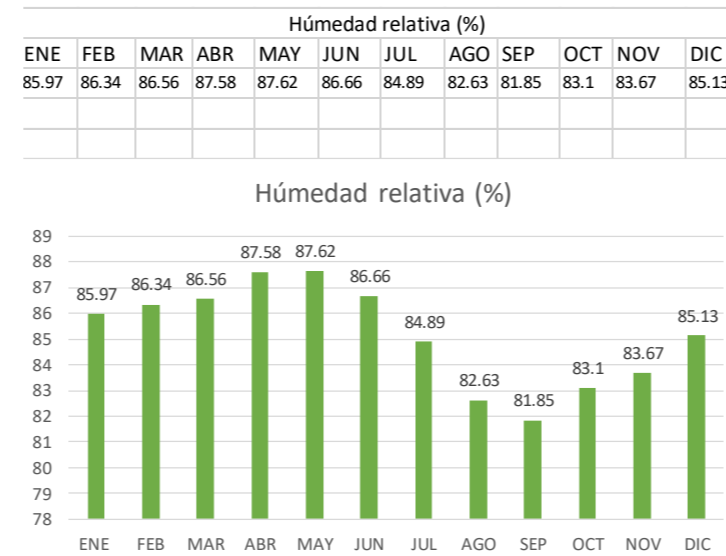
1.1.12. Precipitación

Con el análisis grafico se observa una variante entre los días secos y lluviosos, pero la mayor parte de meses tienen menos precipitación y el su uso deber ser focalizado en minimizar el uso de agua.



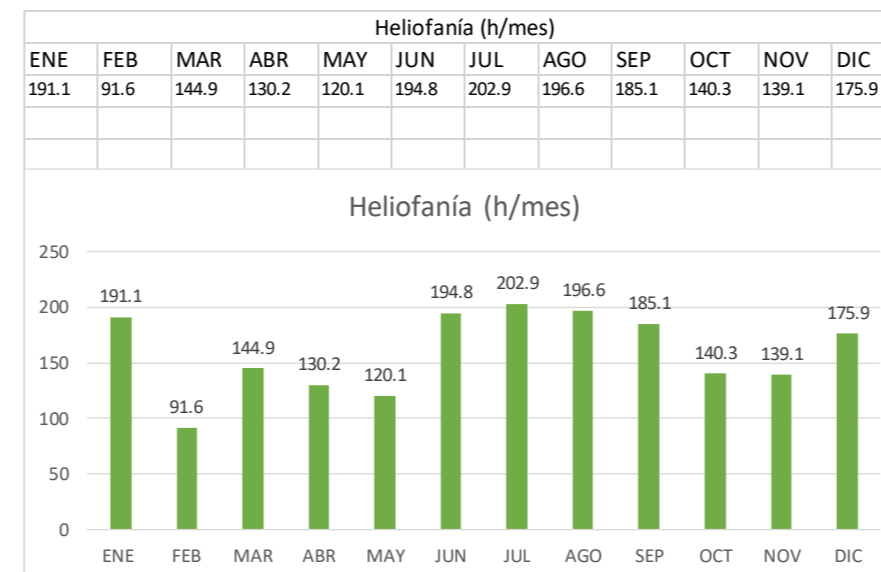
1.1.13. Humedad relativa

El sector cuenta con mejor humedad en los primeros meses del año ya que las variantes de humedad son mínimas se considerará cuidados con menor intensidad, por lo tanto, podemos generar microclimas en las plazas del entono.



1.1.14. Heliofanía

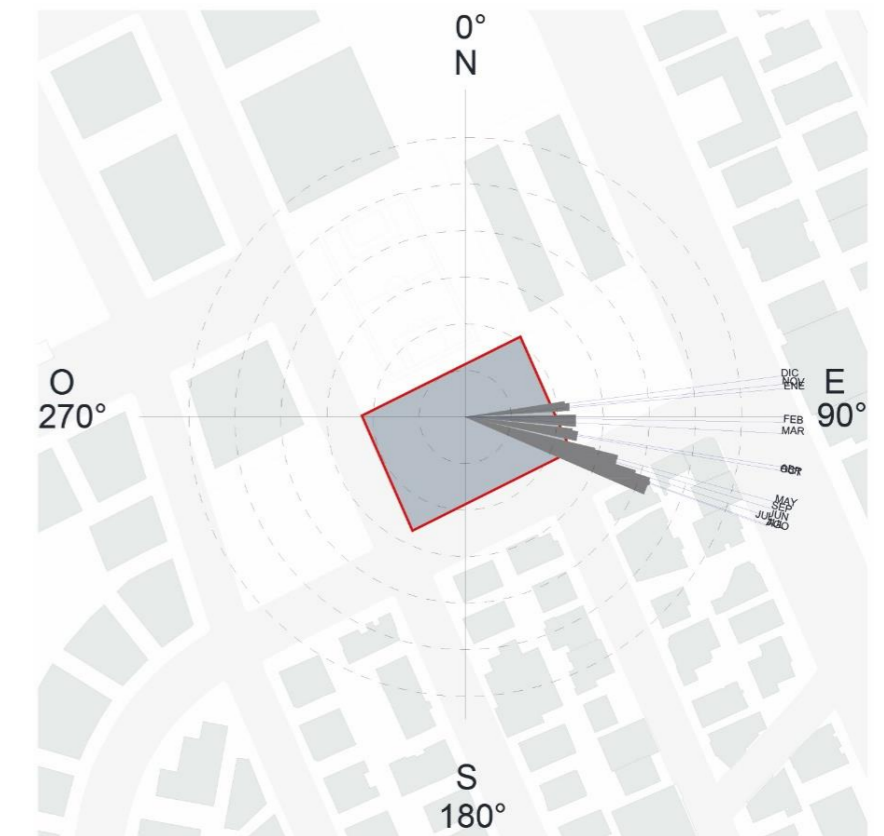
Representa a la cantidad y la duración del brillo de luz solar, lo que se considera para implementar sistemas de captación solar.



1.1.15. Análisis de ventilación

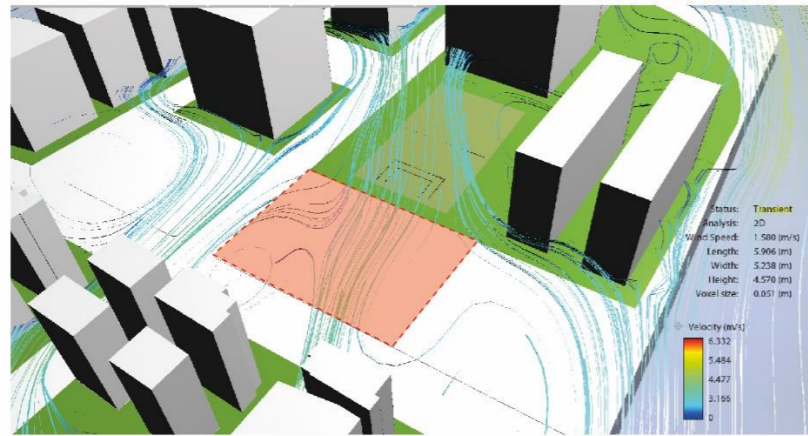
Los datos de estudios el sitio nos permite obtener mejor percepción de las condicionantes del emplazamiento para el proyecto.

Con los análisis a presentar podemos generar diversas estrategias para la resolución del proyecto permitiendo que el proyecto tenga confort térmico, ventilación, esto nos permite obtener conclusiones correctas respecto a las necesidades y enfoque de cada espacio implementado en el proyecto.

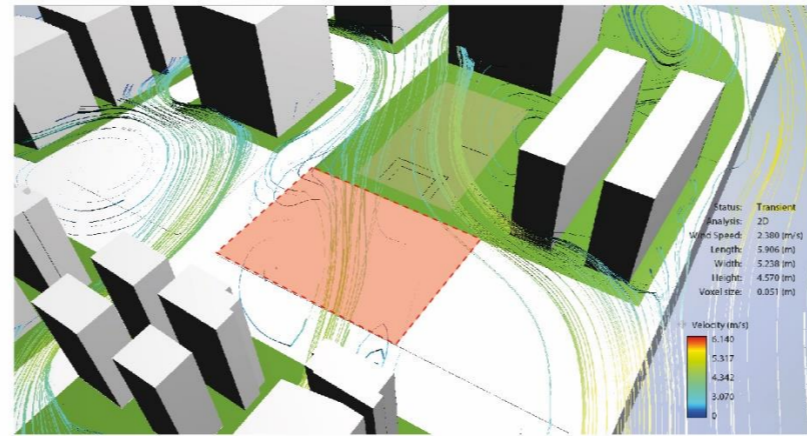


1.1.16. Análisis de ventilación

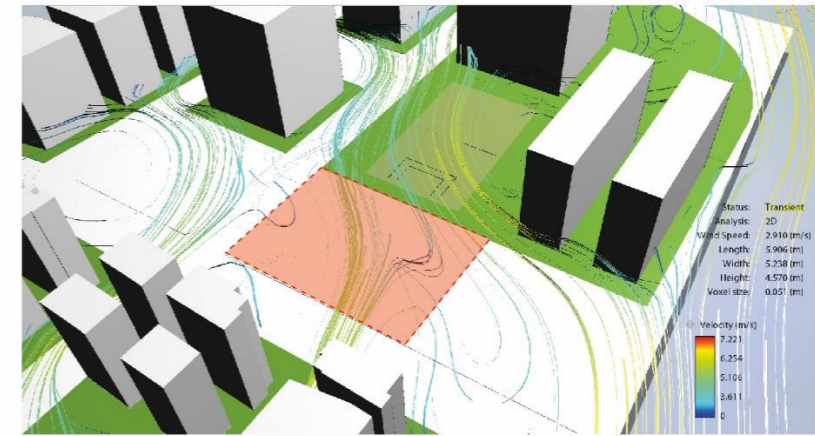
IMPLANTACIÓ



VELOCIDAD 1.58 m/s

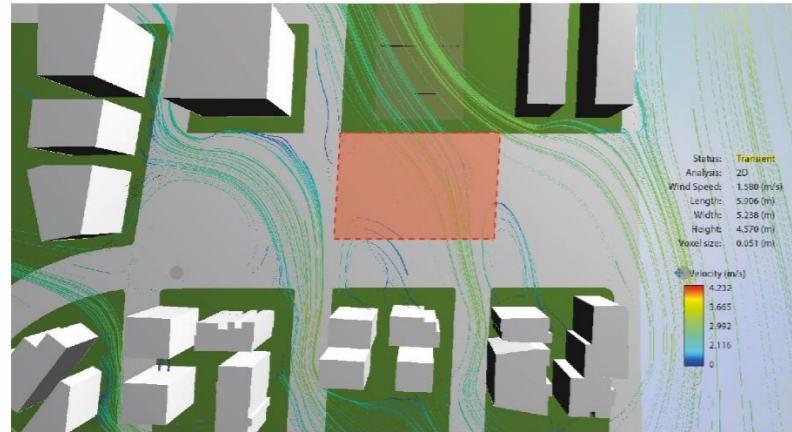


VELOCIDAD 2.38 m/s

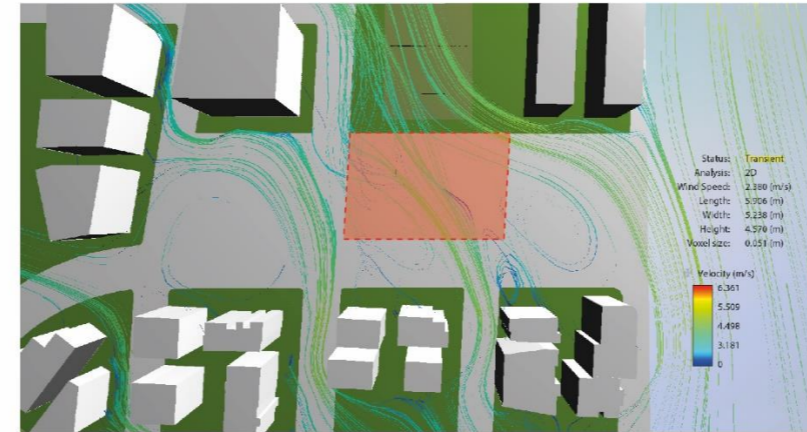


VELOCIDAD 2.91 m/s

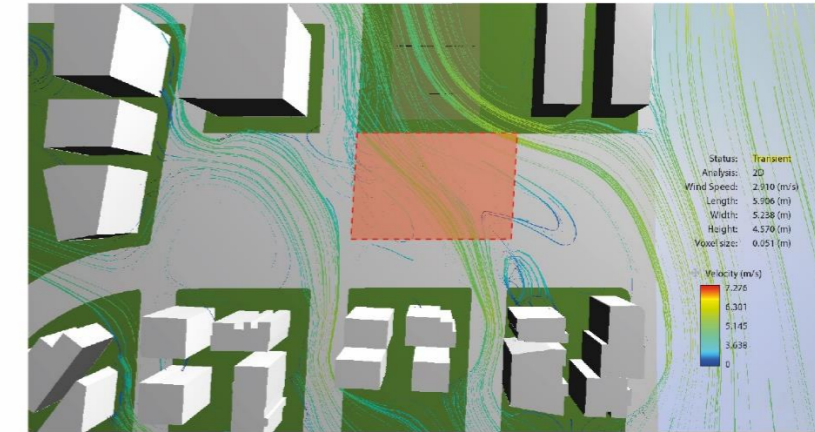
VISTA AÉREA



VELOCIDAD 1.58 m/s

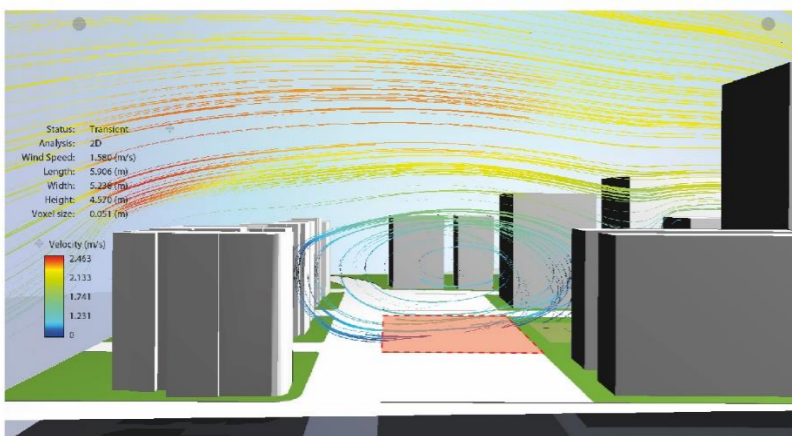


VELOCIDAD 2.38 m/s

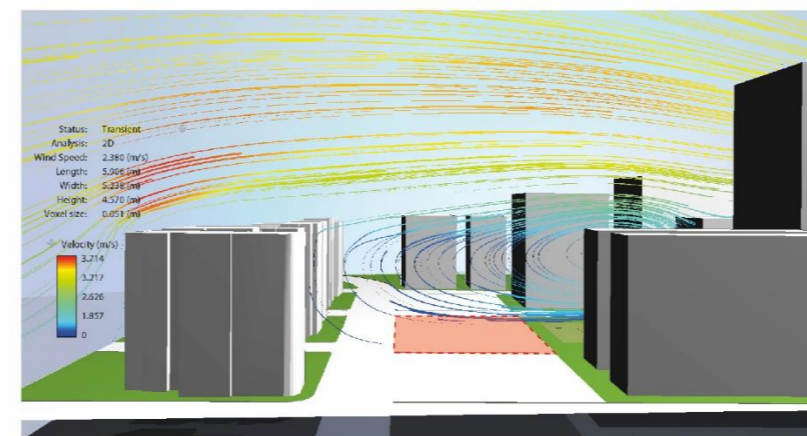


VELOCIDAD 2.91 m/s

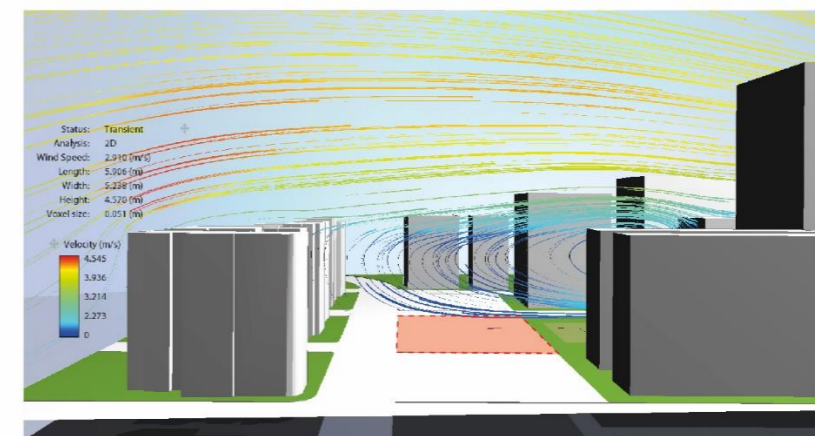
VISTA LATERAL



VELOCIDAD 1.58 m/s



VELOCIDAD 2.38 m/s



VELOCIDAD 2.91 m/s

En los diversos análisis realizados se puede observar la variación en el flujo de vientos con lo cual se van enfocando los espacios acorde al entorno inmediato ya que su relación es directa y los espacios que necesitan mayor o menor ventilación se las puede enfatizar y potencializar, las velocidades de los vientos se vuelven favorables si se implementan volúmenes próximos.

1.1.17. Requisitos técnicos del programa

Zonificación	Espacios	Iluminación	Luxes/m ²	Desibeles óptimos (db)	Temperatura óptima (°C)	Escala de Beaufort 0 - 2	Ventilación	Renovación de aire por hora
Área de lectura	Recepción	Natural	300 - 400	40 - 50 db	17 a 22 °C	1	Natural	5 a 8
	Sala de lectura	Natural	300 - 400	40 - 50 db	17 a 22 °C	1	Natural	5 a 8
	Área de Computo	Natural	300 - 400	40 - 50 db	17 a 22 °C	1	Natural	5 a 8
	Área de libros	Natural	300 - 400	40 - 50 db	17 a 22 °C	1	Natural	5 a 8
	Baño	Artificial	150 - 300	40 - 50 db	17 a 25 °C	1	Natural	5 a 8
Minimarket	Caja	Natural	300 - 400	40 - 50 db	17 a 22 °C	1	Natural	5 a 8
	Área fria	Natural	300 - 400	40 - 50 db	17 a 22 °C	1	Natural	5 a 8
	Exhibición de productos	Natural	300 - 400	40 - 50 db	17 a 22 °C	1	Natural	5 a 8
	Bodega	Artificial	300 - 400	40 - 50 db	17 a 22 °C	0	Natural	5 a 8
	Baño	Natural	150 - 300	40 - 50 db	17 a 25 °C	1	Natural	5 a 8
Restaurante	Caja	Natural	300 - 400	40 - 50 db	17 a 22 °C	1	Natural	5 a 8
	Cocina	Natural	300 - 400	40 - 50 db	17 a 22 °C	1	Natural	5 a 8
	Bodega	Artificial	300 - 400	40 - 50 db	17 a 22 °C	0	Natural	5 a 8
	Área de mesas	Natural	300 - 400	40 - 50 db	17 a 22 °C	1	Natural	5 a 8
	Área de tipo barras	Natural	300 - 400	40 - 50 db	17 a 22 °C	1	Natural	5 a 8
Cafeteria	Baños	Artificial	150 - 300	40 - 50 db	17 a 25 °C	1	Natural/Artificial	5 a 8
	Caja	Natural	300 - 400	40 - 50 db	17 a 22 °C	1	Natural	5 a 8
	Cocina	Natural	300 - 400	40 - 50 db	17 a 22 °C	1	Natural	5 a 8
	Área de mesas	Natural	300 - 400	40 - 50 db	17 a 22 °C	1	Natural	5 a 8
	Área de tipo barras	Natural	300 - 400	40 - 50 db	17 a 22 °C	1	Natural	5 a 8
Áreas comunes	Baños	Artificial	150 - 300	40 - 50 db	17 a 25 °C	1	Natural	5 a 8
	Gimnasio	Natural	300 - 700	40 - 65 db	17 a 22 °C	2	Natural	5 a 9
	Crossfit	Natural	300 - 700	40 - 65 db	17 a 22 °C	2	Natural	5 a 9
	Sala de danza	Natural	300 - 700	40 - 65 db	17 a 22 °C	2	Natural	5 a 9
	Baños	Artificial	150 - 300	40 - 65 db	17 a 25 °C	2	Natural	5 a 9
	Duchas	Natural	300 - 700	40 - 65 db	17 a 22 °C	2	Natural	5 a 9
	vestidores	Natural	300 - 700	40 - 65 db	17 a 22 °C	2	Natural	5 a 9
	Área juegos de mesa	Natural	300 - 700	40 - 65 db	17 a 22 °C	2	Natural	5 a 9
	Área juegos de billar	Natural	300 - 700	40 - 65 db	17 a 22 °C	2	Natural	5 a 9
	Área de pin pon	Natural	300 - 700	40 - 65 db	17 a 22 °C	2	Natural	5 a 9
	Áreas de futbolin	Natural	300 - 700	40 - 65 db	17 a 22 °C	2	Natural	5 a 9
	Área colectiva de niños	Natural	300 - 700	40 - 65 db	17 a 22 °C	2	Natural	5 a 9
	Área de descanso	Natural	300 - 700	40 - 50 db	17 a 22 °C	2	Natural	5 a 9
	Área de computadoras	Natural	300 - 700	40 - 50 db	17 a 22 °C	2	Natural	5 a 9
	Área de computo	Área de mesas	Natural	300 - 700	40 - 50 db	17 a 22 °C	2	Natural
Área de descanso		Natural	300 - 400	40 - 50 db	17 a 22 °C	2	Natural	5 a 9
Baños		Artificial	150 - 300	40 - 50 db	17 a 25 °C	2	Natural/Artificial	5 a 9
Sala		Natural	300 - 400	40 - 50 db	17 a 22 °C	1	Natural	5 a 7
Comedor		Natural	300 - 400	40 - 50 db	17 a 22 °C	1	Natural	5 a 7
Área de Residencia	Cocina	Natural	300 - 400	40 - 50 db	17 a 22 °C	1	Natural	5 a 7
	Habitaciones	Natural	120 - 300	40 - 50 db	18 a 25 °C	1	Natural	5 a 7
	Salas	Natural	300 - 400	40 - 50 db	17 a 22 °C	1	Natural	5 a 7
	Salas compartidas	Natural	300 - 400	40 - 50 db	17 a 22 °C	1	Natural	5 a 7
	Baños individuales	Artificial	150 - 300	40 - 50 db	17 a 25 °C	1	Natural/Artificial	5 a 7
	Baños compartidos	Artificial	150 - 300	40 - 50 db	17 a 25 °C	1	Natural/Artificial	5 a 7

Conclusión: En las áreas de aglomeración de personas se necesita mayor iluminación y renovación constante del aire.

1.1.18. Demanda de recursos

CONSUMO DE ENERGÍA

Zonificación	Espacios	Maquinas	Potencia Watts	Tiempo de uso en el día (horas)	Tiempo de uso en el mes / horas	#de equipos	Total x mes	Consumo al mes watts	Consumo al mes kilowatts-hora
SUBSUELO	Circulación	Ascensor	5500	12	360	3	1080	5940000	5940
C O M E R C I O	Recepción	Computadora	350	8	240	4	960	336000	336
	Cafeteria	Cafetera	600	0.3	9	1	9	5400	5.4
		Cocina electrica	6100	4	120	1	120	732000	732
		Sanduchera	700	0.3	9	1	9	6300	6.3
		Licuadaora	600	0.15	4.5	1	4.5	2700	2.7
	Restaurante	Computadora	350	8	240	1	240	84000	84
		Cafetera	600	0.3	9	1	9	5400	5.4
		Cocina electrica	6100	4	120	1	120	732000	732
		Sanduchera	700	0.3	9	1	9	6300	6.3
		Licuadaora	600	0.15	4.5	1	4.5	2700	2.7
		Microondas	1200	0.3	9	1	9	10800	10.8
		Refrigerador	575	24	720	1	720	414000	414
		Horno	1000	1	30	1	30	30000	30
		Campana	120	4	120	1	120	14400	14.4
	Sala de Lectura	Impresora	350	2	60	1	60	21000	21
		Computadora	350	8	240	7	1680	588000	588
	Minimarket	Computadora	350	8	240	1	240	84000	84
		Refrigerador	575	24	720	6	4320	2484000	2484
	Área de computo	Impresora	350	2	60	1	60	21000	21
Computadora		350	8	240	18	4320	1512000	1512	

R E S I D E N C I A	Depto. Tipo 1	Cafetera	600	0.3	9	6	54	32400	32.4	
		Licuadaora	600	0.15	4.5	6	27	16200	16.2	
		Sanduchera	700	0.3	9	6	54	37800	37.8	
		Refrigerador	575	24	720	6	4320	2484000	2484	
		Microondas	1200	0.3	9	6	54	64800	64.8	
		Cocina electrica	6100	4	120	6	720	4392000	4392	
		Campana	120	4	120	6	720	86400	86.4	
		Computadora	350	8	240	12	2880	1008000	1008	
		Radio	40	0.3	9	6	54	2160	2.16	
		Plancha	1000	1	30	6	180	180000	180	
		Depto. Tipo 2	Cafetera	600	0.3	9	3	27	16200	16.2
			Licuadaora	600	0.15	4.5	3	13.5	8100	8.1
			Sanduchera	700	0.3	9	3	27	18900	18.9
			Refrigerador	575	24	720	3	2160	1242000	1242
			Microondas	1200	0.3	9	3	27	32400	32.4
			Cocina electrica	6100	4	120	3	360	2196000	2196
			Campana	120	4	120	3	360	43200	43.2
			Computadora	350	8	240	12	2880	1008000	1008
			Radio	40	0.3	9	3	27	1080	1.08
			Plancha	1000	1	30	3	90	90000	90
		Depto. Tipo 3	Cafetera	600	0.3	9	4	36	21600	21.6
			Licuadaora	600	0.15	4.5	4	18	10800	10.8
			Sanduchera	700	0.3	9	4	36	25200	25.2
			Refrigerador	575	24	720	4	2880	1656000	1656
			Microondas	1200	0.3	9	4	36	43200	43.2
			Cocina electrica	6100	4	120	4	480	2928000	2928
			Campana	120	4	120	4	480	57600	57.6
			Computadora	350	8	240	12	2880	1008000	1008
			Radio	40	0.3	9	4	36	1440	1.44
			Plancha	1000	1	30	4	120	120000	120

R E S I D E N C I A	Depto. Tipo 4	Cafetera	600	0.3	9	6	54	32400	32.4	
		Licuada	600	0.15	4.5	6	27	16200	16.2	
		Sanduchera	700	0.3	9	6	54	37800	37.8	
		Refrigerador	575	24	720	6	4320	2484000	2484	
		Microondas	1200	0.3	9	6	54	64800	64.8	
		Cocina electrica	6100	4	120	6	720	4392000	4392	
		Campana	120	4	120	6	720	86400	86.4	
		Computadora	350	8	240	12	2880	1008000	1008	
		Radio	40	0.3	9	6	54	2160	2.16	
		Plancha	1000	1	30	6	180	180000	180	
		Depto. Tipo 5	Cafetera	600	0.3	9	10	90	54000	54
			Licuada	600	0.15	4.5	10	45	27000	27
			Sanduchera	700	0.3	9	10	90	63000	63
			Refrigerador	575	24	720	10	7200	4140000	4140
			Microondas	1200	0.3	9	10	90	108000	108
			Cocina electrica	6100	4	120	10	1200	7320000	7320
			Campana	120	4	120	10	1200	144000	144
			Computadora	350	8	240	30	7200	2520000	2520
			Radio	40	0.3	9	10	90	3600	3.6
			Plancha	1000	1	30	10	300	300000	300
		Depto. Tipo 6	Cafetera	600	0.3	9	7	63	37800	37.8
			Licuada	600	0.15	4.5	7	31.5	18900	18.9
			Sanduchera	700	0.3	9	7	63	44100	44.1
			Refrigerador	575	24	720	7	5040	2898000	2898
			Microondas	1200	0.3	9	7	63	75600	75.6
			Cocina electrica	6100	4	120	7	840	5124000	5124
			Campana	120	4	120	7	840	100800	100.8
		Computadora	350	8	240	42	10080	3528000	3528	
		Radio	40	0.3	9	7	63	2520	2.52	
		Plancha	1000	1	30	7	210	210000	210	
							Total consumo		35023.08	

Al existir una mixtidad con el programa desarrollar la demanda energética es en cierto punto alta por la función residencial que se desempeña en el proyecto, a pesar de que el número de usuarios es normal.

Maquinas	Potencia Watts	Tiempo de uso en el día	Tiempo de uso en el mes / horas	#de equipos	Total x mes	Consumo al mes watts	Consumo al mes kilowatts-hora
Aspiradora	1000	1 hora	30	1	30	30000	30
Cafetera	600	30 min	15	1	15	9000	9
Campana	120	4 horas	120	1	120	14400	14.4
Cocina electrica	6100	4 horas	120	1	120	732000	732
Computadora	350	8 horas	240	2	480	168000	168
Focos led	9	7 horas	210	9	1890	17010	17.01
Horno	1000	1 hora	30	1	30	30000	30
Impresora	350	30min	15	1	15	5250	5.25
Lavadora	550	1 hora	10	1	10	5500	5.5
Licuadaora	600	15 min	7.5	1	7.5	4500	4.5
Microondas	1200	30 min	15	1	15	18000	18
Plancha	1000	1 hora	30	1	30	30000	30
Radio	40	30 min	15	1	15	600	0.6
Refrigerador	575	24 horas	720	1	720	414000	414
Sanduchera	700	30 minutos	15	1	15	10500	10.5
Secadora	500	1 hora	10	1	10	5000	5
Secador de pelo	1500	10 min	4	1	4	6000	6
Teléfono	40	24 horas	720	1	720	28800	28.8
Televisión	130	8 horas	240	2	480	62400	62.4
Videojuegos	23	1 hora	30	1	30	690	0.69
			Total de consumo			1591650	1591.65
			Departamentos			4	4
			Numero de pisos			6	6
			Total consumo de departamentos			38199600	38199.6

CONSUMO DE AGUA

PB							
Zonas	Equipo	#equipos	litros c/u	e litros por u	lt x día	x2días	Total
Área Húmeda	Lavamanos	6	10	60	5400	2	10800
	Urinarios	3	8	24	2160	2	4320
	Inodoros	6	13	78	7020	2	14040
Cocina	Fregaderos	2	25	50	4500	2	9000
	Refrigerador		0	0	0	2	0
						TOTAL	38160
P1							
Zonas	Equipo	#equipos	litros c/u	e litros por u	lt x día	x2días	Total
Área Húmeda	Lavamanos	13	10	130	11700	2	23400
	Urinarios	5	8	40	3600	2	7200
	Inodoros	11	13	143	12870	2	25740
	duchas	8	90	720	64800	2	129600
Cocina	Fregaderos	2	25	50	4500	2	9000
						TOTAL	194940
P2							
Zonas	Equipo	#equipos	litros c/u	e litros por u	lt x día	x2días	Total
Área Húmeda	Lavamanos	4	10	40	3600	2	7200
	Urinarios	0	8	0	0	2	0
	Inodoros	4	13	52	4680	2	9360
	duchas	4	90	360	32400	2	64800
Cocina	Fregaderos	0	25	0	0	2	0
						TOTAL	81360

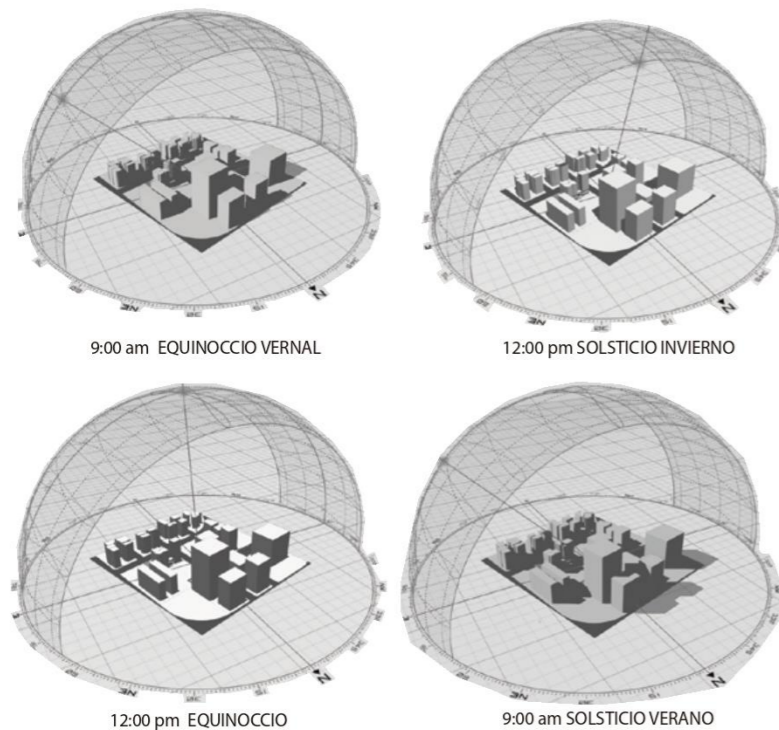
P3							
Zonas	Equipo	#equipos	litros c/u	e litros por u	lt x día	x2días	Total
Área Húmeda	Lavamanos	12	10	120	10800	2	21600
	Urinarios	1	8	8	720	2	1440
	Inodoros	12	13	156	14040	2	28080
	duchas	10	90	900	81000	2	162000
Cocina	Fregaderos	5	25	125	11250	2	22500
						TOTAL	235620

P4							
Zonas	Equipo	#equipos	litros c/u	e litros por u	lt x día	x2días	Total
Área Húmeda	Lavamanos	13	10	130	11700	2	23400
	Urinarios	0	8	0	0	2	0
	Inodoros	13	13	169	15210	2	30420
	duchas	12	90	1080	97200	2	194400
Cocina	Fregaderos	5	25	125	11250	2	22500
						TOTAL	270720

P5							
Zonas	Equipo	#equipos	litros c/u	e litros por u	lt x día	x2días	Total
Área Húmeda	Lavamanos	15	10	150	13500	2	27000
	Urinarios	0	8	0	0	2	0
	Inodoros	15	13	195	17550	2	35100
	duchas	15	90	1350	121500	2	243000
Cocina	Fregaderos	5	25	125	11250	2	22500
						TOTAL	327600

1.2. Asoleamiento e Iluminación

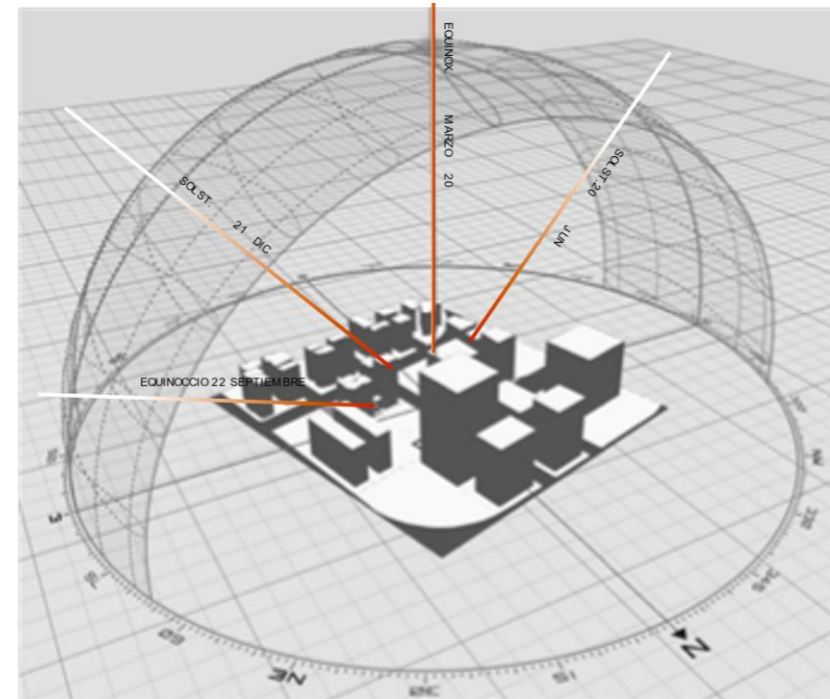
La incidencia solar en el proyecto genera puntos de quiebre en los que se beneficia a puntos como espacio público y viviendas que están en la parte superior orientadas hacia el Este.



Conclusión

Se necesita que el proyecto tenga una diversidad entre alturas, llenos y vacíos en fachadas para conseguir un juego de sombras también con la iluminación natural y espacios donde las horas principales beneficien a los usuarios. Y se permita de igual manera espacios en niveles bajos donde la iluminación natural también llegue a ambientar e iluminar sin ningún problema sin importar la hora ya que el proyecto tiene la capacidad para generar un espacio público por cada lado del terreno.

Marco Teórico



Se cuenta con 4 momentos en los que el sol cambia su curso y por ende la forma en la que la sombra de cualquier elemento cambia el ángulo y su intensidad.

El sol en nuestra ubicación geográfica tiene una duración de 24 días con unos minutos teniendo, así como resultado los cambios estacionarios en los que se refleja a través de las sombras en sus diferentes puntos del día y los equinoccios como los solsticios. Permitiendo identificar así las horas del día en las que cada área serían influenciadas por la luz solar y a su vez el cambio de temperatura.

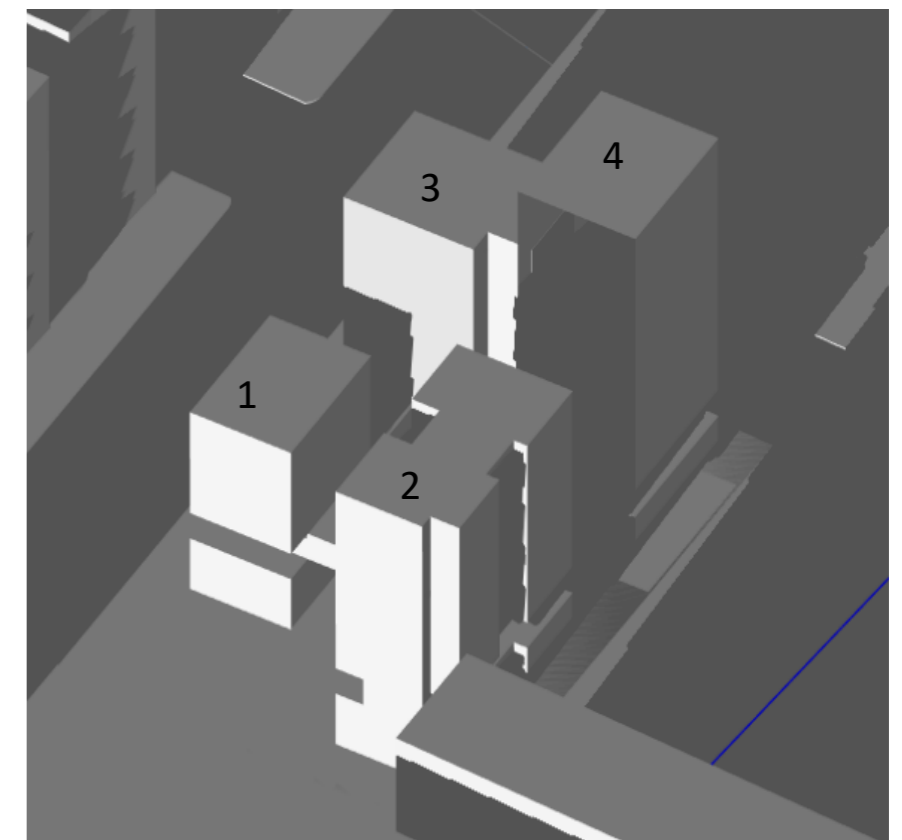
Estrategias

Hay un tratamiento diferente por cada una de las torres y las aperturas que estas tienen tomando en cuenta la incidencia del sol durante el recorrido del sol, las visuales y aperturas entre lotes.

La fachada Este tiene un tratamiento según aperturas en sus vanos que responden al programa y la diferencia de alturas.

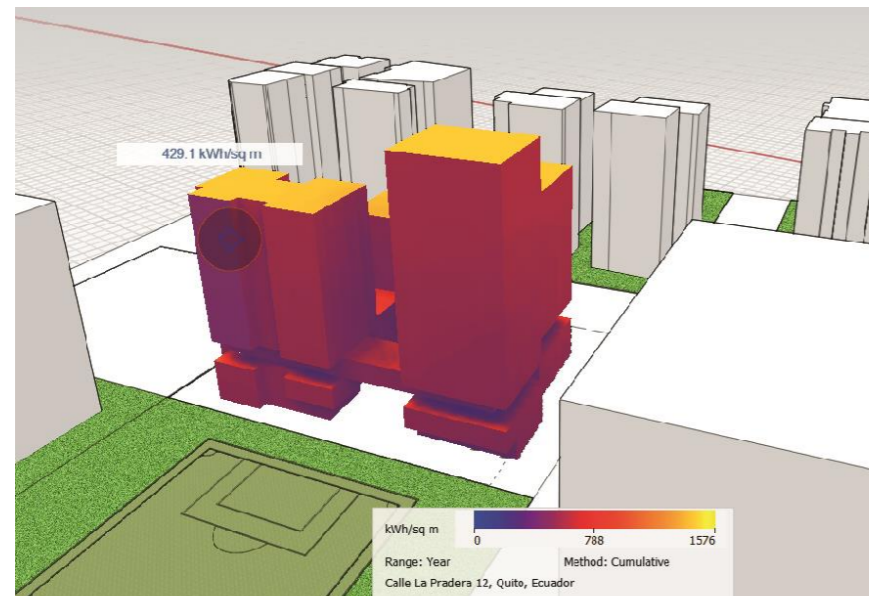
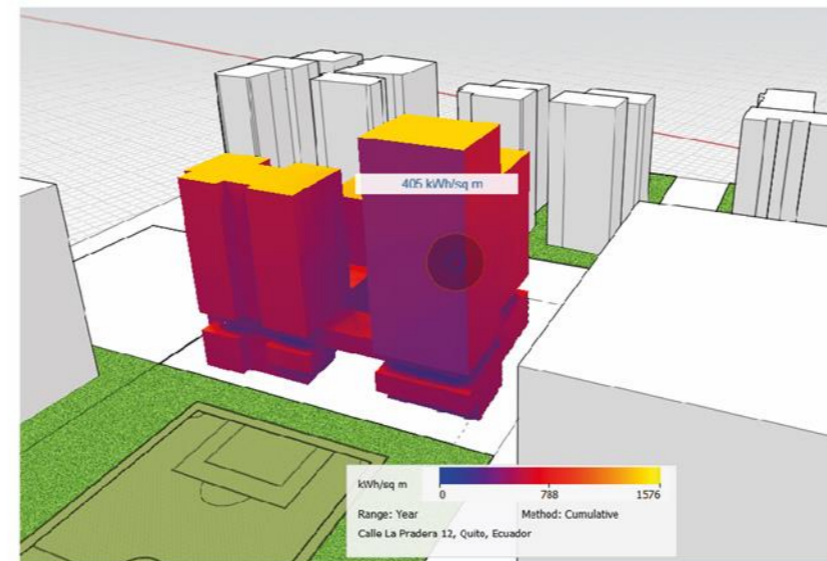
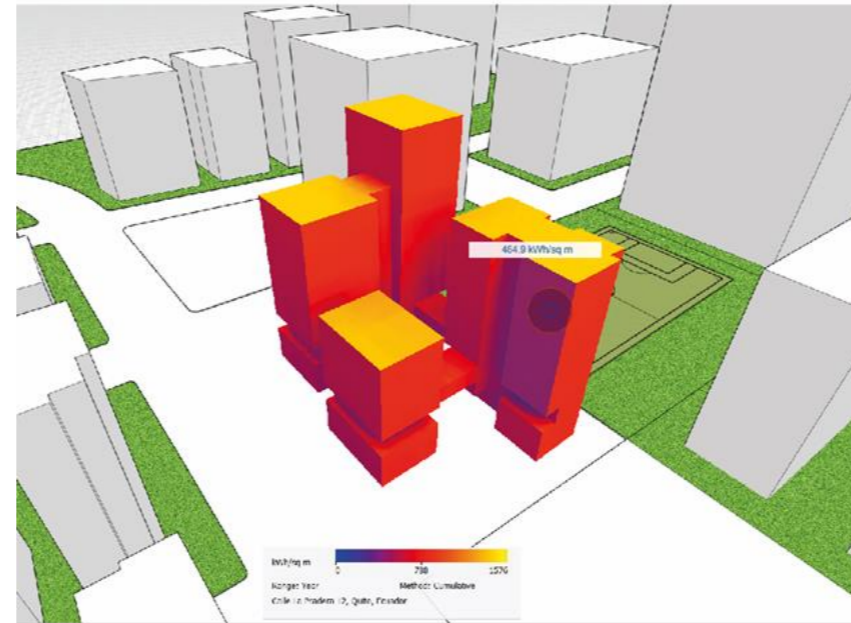
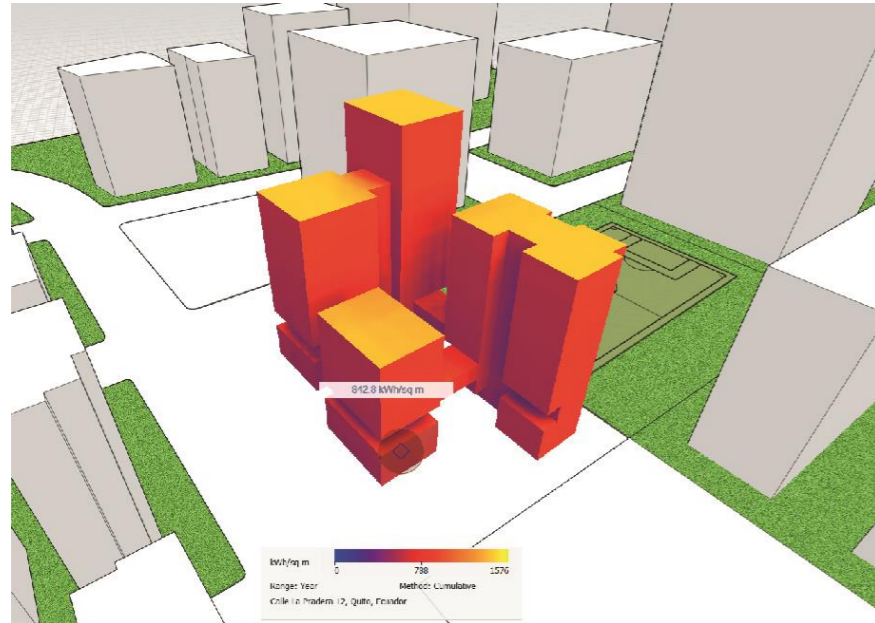
- Torre 1: Al ser una residencia el vano es moderado
- Torre 2: La fachada se la cierra en su gran mayoría
- Torre 3 y 4: Su apertura es amplia pero considerada

La fachada Norte tiene mayor apertura en sus vanos debido a su visual y a que la iluminación no incide de forma brusca.



1.3. Radiación

En base al análisis del elemento se enfocó a que la intensidad promedio de radiación esta entre los 223,7 kWh/sq m en las partes que reciben menos radiación en el año hasta los 1439 kWh/sq m en las cubiertas del proyecto.



Estrategias

Ya que la mayor incidencia se percibe en las cubiertas se plantea miradores que funcionan en diferentes plantas y que algunos de ellos funcionan como conectores para enlazar el proyecto y permitir la circulación eficiente alrededor de todo.

- El tratamiento en cubiertas será enfocado a instalar medios para autoabastecer ya sea de energía o agua al proyecto.
- Ya que la incidencia de radiación es de forma vertical y directa a las cubiertas y en el caso al espacio público una forma de filtrarla mediante vegetación
- Y ya que la reflectancia del material a usar no es grave el tratamiento de fachada en los últimos pisos responderán a la velocidad con la que impacte el viento.

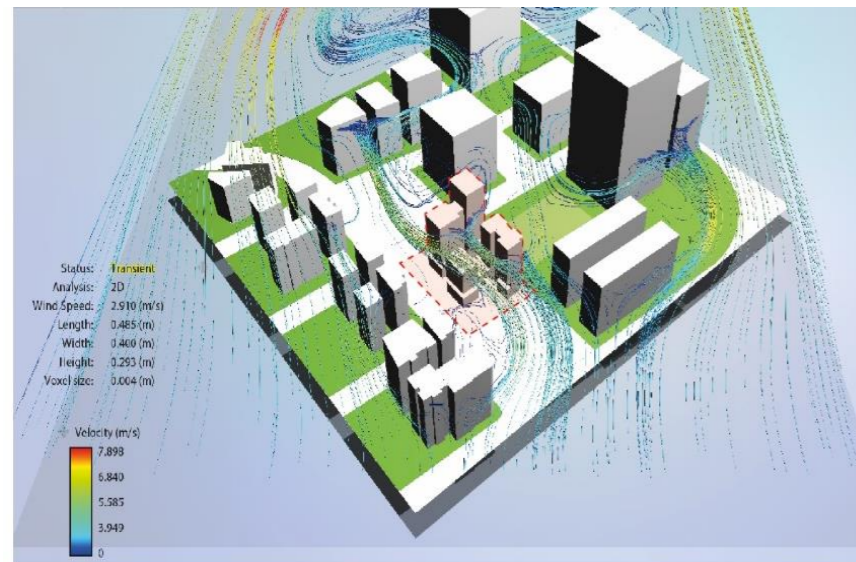


Conclusión

Por medio del análisis se puede verificar que en realidad no es necesario implementar un tratamiento profundo en las fachadas y tratar de mejorar las áreas públicas para que tengan un uso adecuado y un desempeño bioclimático acorde con lo que se extrae de los estudios.

1.4. Vientos

Considerando que el sector en el que está ubicado, los vientos llegan por el este y tienen una velocidad promedio de 2.5 m/s se plantea que el proyecto genere una apertura para direccionar de mejor manera los vientos al interior. La ventilación es uno de los elementos más importante del proyecto ya que cuenta con distintas áreas tanto individuales como colectivas, por lo tanto, se busca generar espacios que tengan ventilación cruzada para obtener una mejor renovación de aire en cada uno de sus espacios



Conclusión

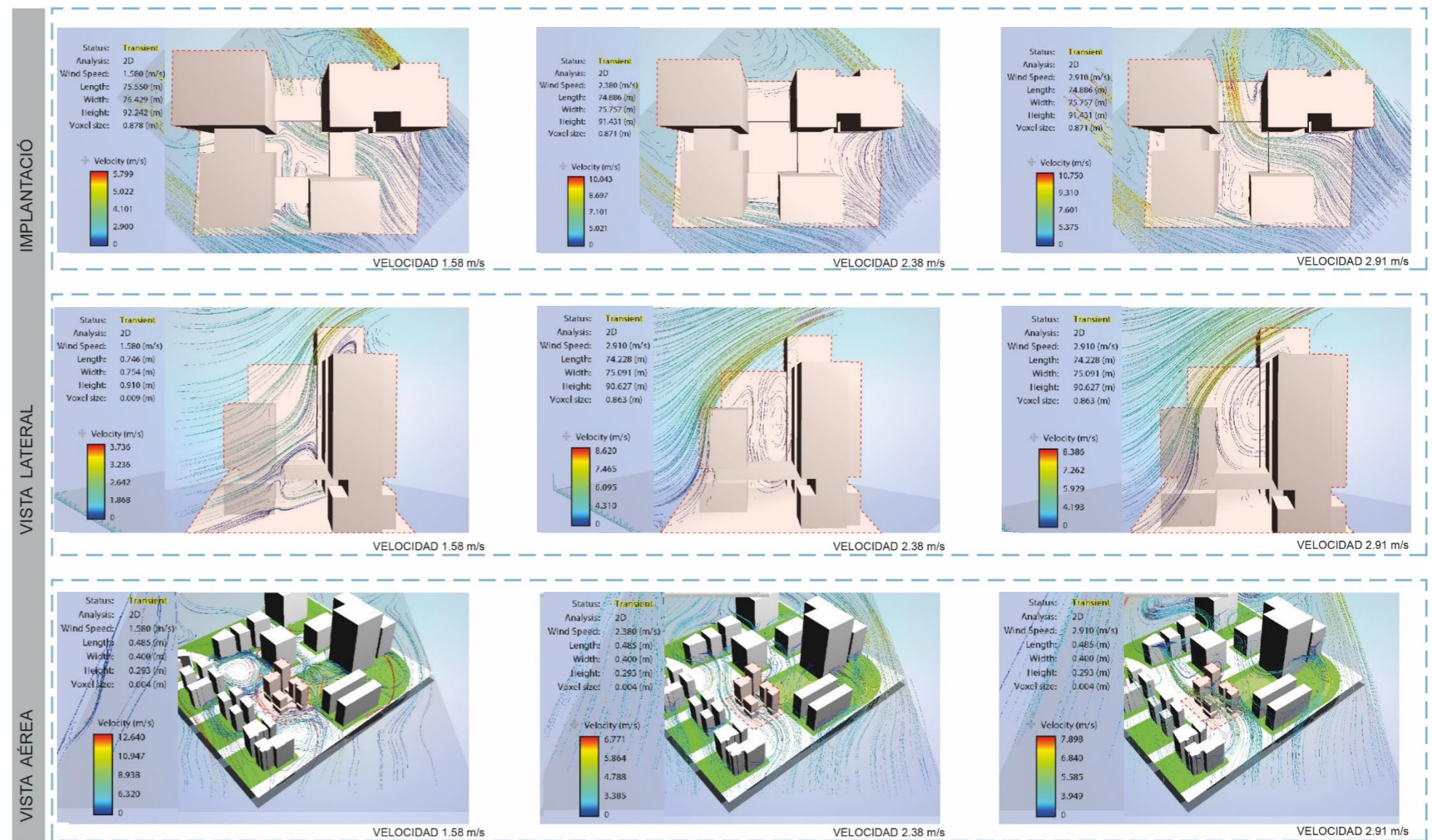
Los análisis realizados permiten identificar de forma más precisa las velocidades y su variación según la temporada para lograr un adecuado emplazamiento de volúmenes y del programa a desarrollarse y proporcionar confort al usuario y a su vez una eficiencia climática al proyecto y a su diseño. Diversificando los usos y sus aperturas según el nivel y la velocidad con la que llegan los vientos a los mismos.

Estrategias

Las volumetrías varían de tamaño generando quiebres de ventilación para que al interior el viento recorra de una forma diferente sin alterar su velocidad y sentido, simplemente varia el curso y se logra proporcionar la cantidad del aire al interior.

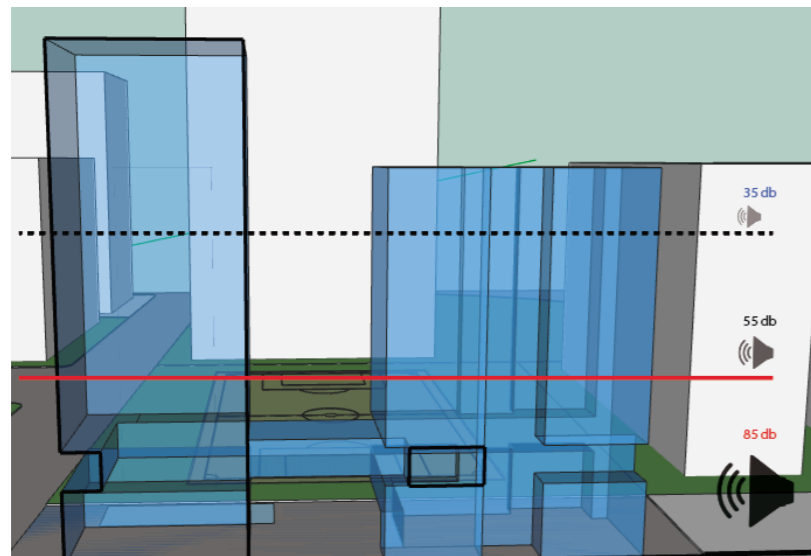
Generando módulos que responden a la velocidad a la que llega el aire, siendo así que:

- A mayor velocidad la apertura de los vanos es reducida
- A menor velocidad la apertura es más amplia



1.5. Confort de Sonido

Al estar ubicado en un área frente a un parque en el que el recorrido es bastante alto y el sonido de los vehículos alteran los decibeles usuales en el área. Al tener un número mayor a 50 db se plantea la posibilidad de generar retiros amplios para proceder mediante filtros al proyecto.



Estrategia

Se conforma una especie de isla con los volúmenes emplazados, para generar actividades con mayor desempeño en sentido interior-externo. Ya que es una residencia estudiantil y lo que se necesita es que al interior del espacio se genere cualquier sonido y no de forma contraria, que el ruido externo de cualquier agente perturbe la quietud del estudiante residente.

Por ello el programa se organiza de tal forma en lo que el ruido externo no influya se coloca en la zona con relación a la calle, Comercio. Y aquel programa en el que se necesita menos ingreso de ruido se lo coloca desde el tercer piso en adelante, Residencia en diferentes momentos.

1.6. Vegetación

Siendo tan evidente que la vegetación en las avenidas aledañas al proyecto es vegetación alta esto permite que al pretender aislar el proyector y a la vez ser inclusivo la vegetación sea uno de los filtros que se menciona anteriormente.

ALZADO	PLANTA	DESCRIPCIÓN
		<p>CEDRO</p> <p>Altura: 20 -25m Diametro de copa: 10 - 20m Tipo: Alta Tipo de vía: Expresa Tamaño de vereda: 10m</p>
		<p>ARRAYÁN</p> <p>Altura: 7 - 15m Diametro de copa: 4 -6m Tipo: Media Tipo de vía: Expresa - arterial Tamaño de vereda: 5 - 10m</p>

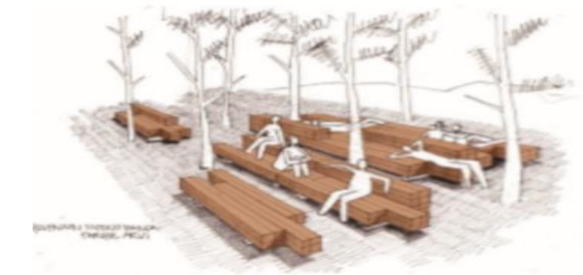
Estrategia

Para generar microclimas y confort en las áreas de estancia que se ubican al exterior del proyecto.

Se busca la implementación de vegetación alta con la intención de generar sombra y confort a los usuarios del mobiliario propuesto.

La vegetación aledaña es una estrategia de confort para el plus que se propone en las áreas externas que permiten una extensión al aire libre del proyecto.

Ya que el lote en el que se emplaza el proyecto tiene tres puntos libres para desarrollar espacio público se planteó el colocar la vegetación en la periferia y solo desarrollar el proyecto al interior.



Patio Interior

El patio como elemento distribuidor o conector en el proyecto se puede priorizar considerando varios elementos en el momento del diseño ya que podemos generar un área de diversos usos en los cuales el confort será producido por los ambientes diseñados al interior.



1.7. Aguas lluvia y Escorrentía

Considerando la topografía del sitio la escorrentía es mínima, se busca implementar sistemas de captación o infiltración de agua de las áreas públicas de proyecto por lo que evitara el exceso de agua en dichos espacios.



Conclusión

Se plantea, ya que simplemente por temporadas existe un incremento en el flujo de agua lluvia hay que buscar la manera de que no exista concentración de esta al interior del patio central propuesto. Ya que el alcantarillado público tiene a colapsar en esta temporada de intensivas lluvias se necesita un elemento que logre captar el agua y distribuirla alrededor del proyecto o espacio público.

Estrategia

Se plantea diferentes estrategias de uso empezando por el diseño de pisos en las diferentes etapas del espacio público. Haciendo hincapié en que la estrategia no pierda este enfoque sustentable del proyecto. Buscando la eficiencia de espacios y elementos adicionales implementados para conseguir una fuente diferente para ahorrar medios concedidos por la red pública y permitir que el proyecto se auto abastezca. De igual manera que aporte con el problema que cada temporada de lluvia produce un colapso en el alcantarillado público, se propone:

Baldosa Climático

Son baldosas que permiten una recolección de agua considerable sin fugas ni necesidad de desperdiciar el agua que podría servir para reducir el consumo de red pública en diferentes áreas del proyecto.



Figura. Baldosa Climático/ Plataforma de arquitectura

Para el ahorro se puede focalizar zonas en las cuales se implemente el uso del agua lluvia con el fin de minimizar el consumo general del proyecto, también se pueden implementar baños o sistemas ecológicos que disminuyan el uso de agua por descarga.

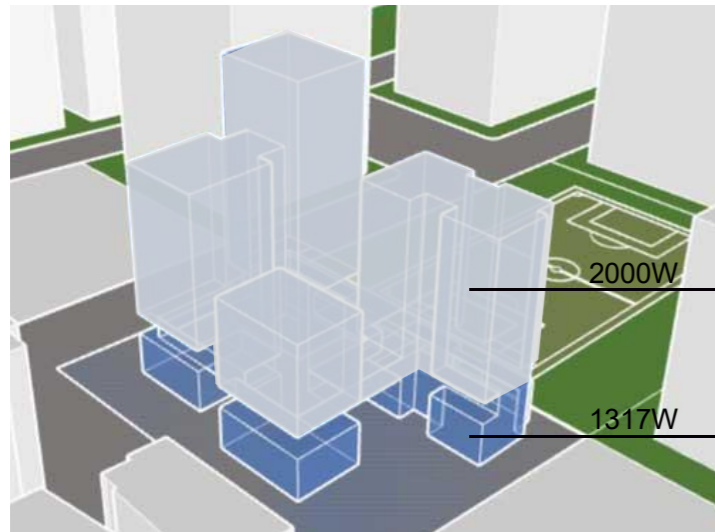


Se propone que la recolección de agua lluvia se destine a los inodoros ya que no se conoce el nivel en el que se encuentre agua proveniente, es por ello que para lograr un círculo cerrado del agua recolectada se destine para el inodoro y de igual forma plantear dos tuberías para poder destinar las aguas grises para otro uso, y las aguas negras a una planta de tratamiento en la cual se logre tratar y tener la posibilidad de reusar.

Zonas	Espacios	#equipos	#de litros por uso	lt x día	x2días	Total
Área Húmeda	Inodoro tradicional	61	16	128	2	256
	Inodoro eficiente	61	4,8	38,4	2	76,8
	Inodoro ecologico	61	3	24	2	48

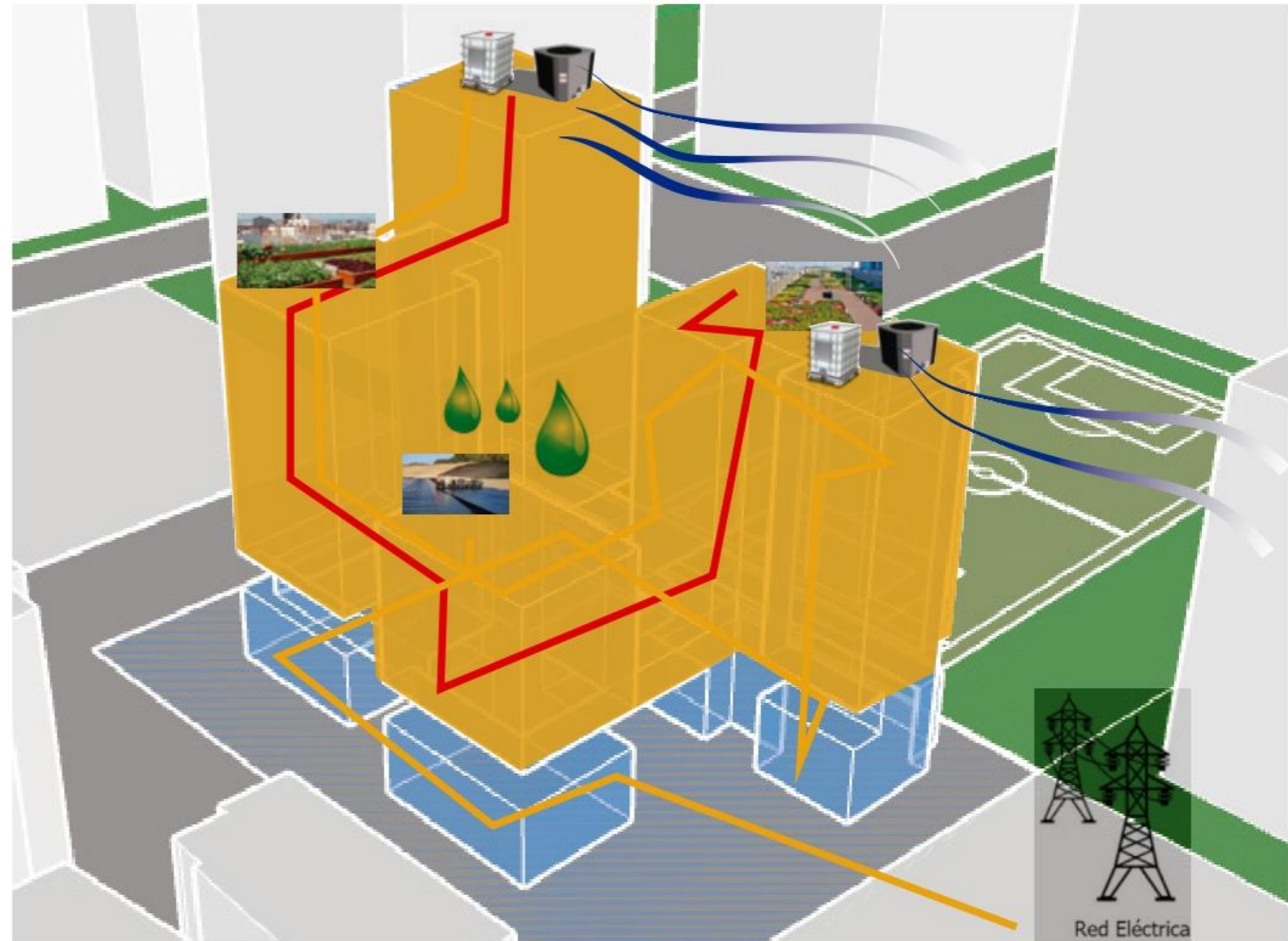
1.8. Eficiencia Energética

Al ser una residencia estudiantil hay una demanda significativa del uso de energía debido a la existencia de varios aparatos electrónicos y su uso será constante debido a que los usuarios se encontraran en varias áreas del proyecto. El consumo energético bordea los 3000 W.



Para potenciar el uso de energía al interior de la edificación se propone colocar Bombas de calor para alimentar a espacios sanitarios, en el cual el consumo de agua caliente genere otro recorrido y la red pública abastezca a lo estrictamente necesario. Siendo considerado el impacto de radiación y la accesibilidad de cada torre.

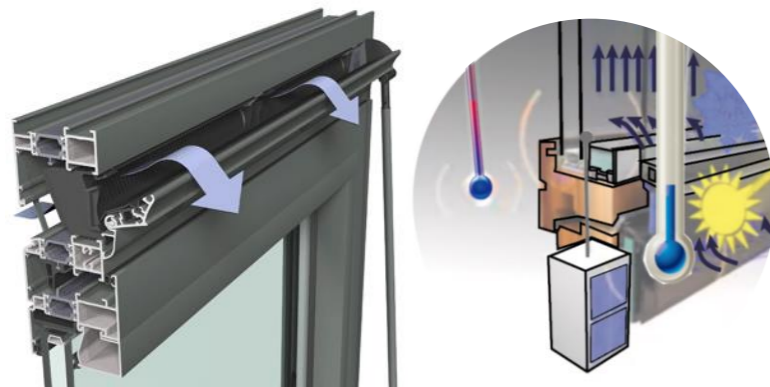
- Se tomo en cuenta el confort y calefacción para los residentes, por lo cual se agrega elementos de aerotermia como son las bombas de calor. Generando un aporte con la energía y consumo de agua caliente, y a su vez un elemento que al piso le permita almacenar calor y expulsarlo cuando sea necesario
- La torre de A por su conexión a través de un puente sería apta para colocar una terraza verde
- La torre B una geo membrana para aprovechar y recolectar los elementos naturales posibles



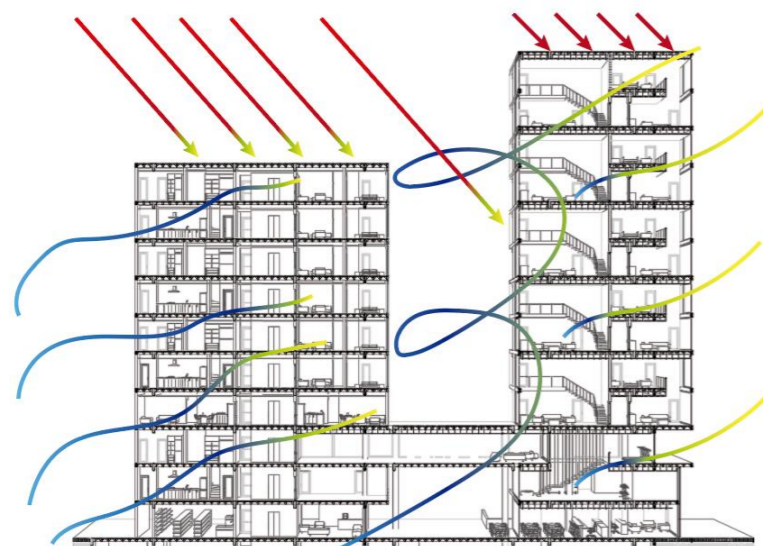
1.9. Confort Térmico

El tipo de ventanas como complemento en el diseño prevee de confort térmico al proyecto por lo que en la zona a emplazar la propuesta no requiere una protección mayor. Debido a los índices que se analizó anteriormente de radiación sobre las fachadas.

La ventanería es un elemento que permite según sus capas ambientar los espacios según el clima le sea factible.



A su vez el control de los vientos y este recorrido que realizará al interior también otorgará un área confortable para realizar actividades de diferente índole acorde con el programa planteado



1.10. Materialidad

El proyecto se encuentra rodeado de varias edificaciones altas y con un programa que demanda un aislamiento tanto acústico como estético que permita un desarrollo eficiente en cuanto a fachadas ya que tras un largo análisis del sitio se concluyó que las fachadas no necesitan una intervención compleja en cuanto a factores bioclimáticos y contaría con un enfoque que sea amigable con los agentes naturales, mas no que los controle a complejidad.

Absortancia

El Hormigón al ser un NO METAL cuenta con un coeficiente de absortancia de 0.71 en una superficie oscura. Lo que aportará a futuro con la sustentabilidad planificada.

Reflectancia

El Hormigón cuenta con un porcentaje de reflectancia solar del 10 a 20%.

1.1. Confort Térmico

pesar de que exista un vidrio o una capa que controle este paso de iluminación natural un porcentaje mínimo también puede aportar una diferencia.

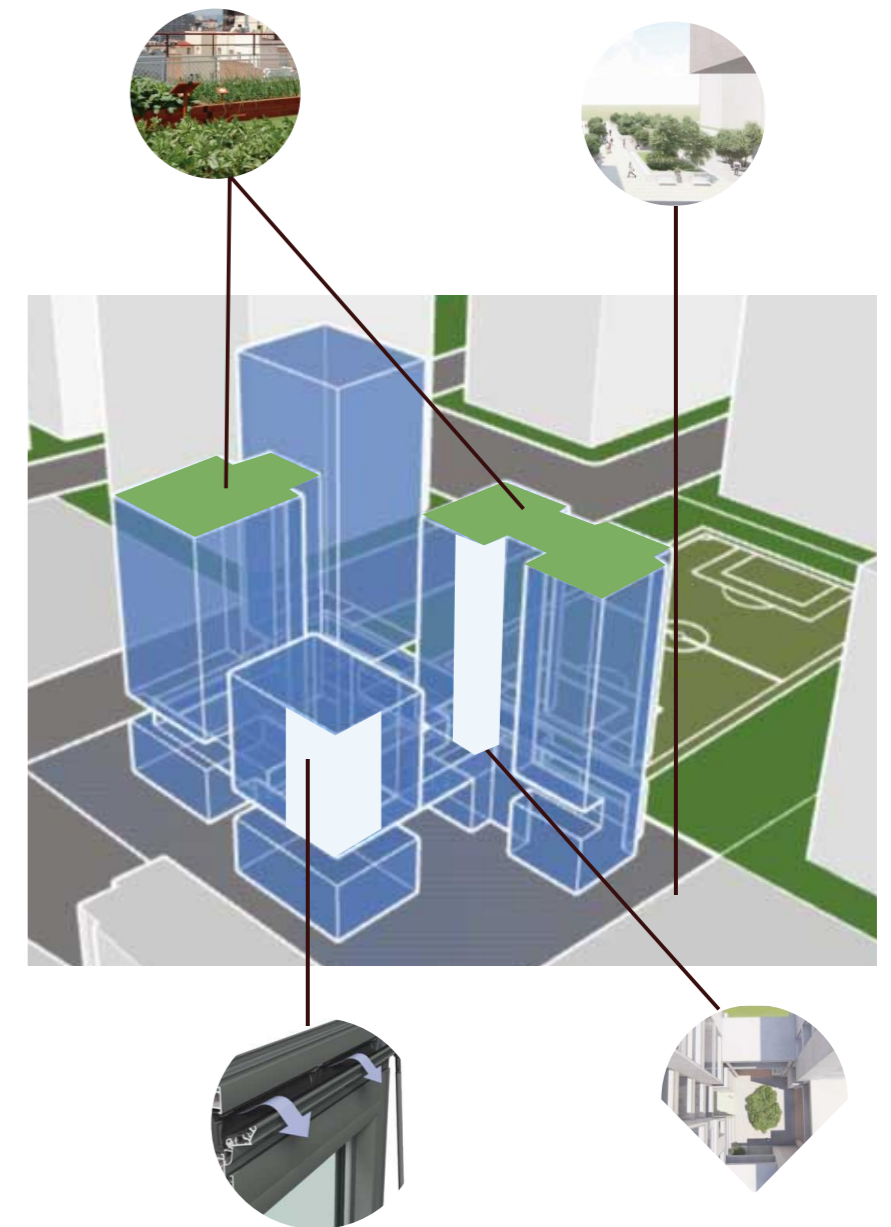
Peso Específico

El Hormigón depende de cuál sea su tratamiento en el proyecto tiene un peso que se clasifica de la siguiente manera:

Hormigón Pesado > 28.0

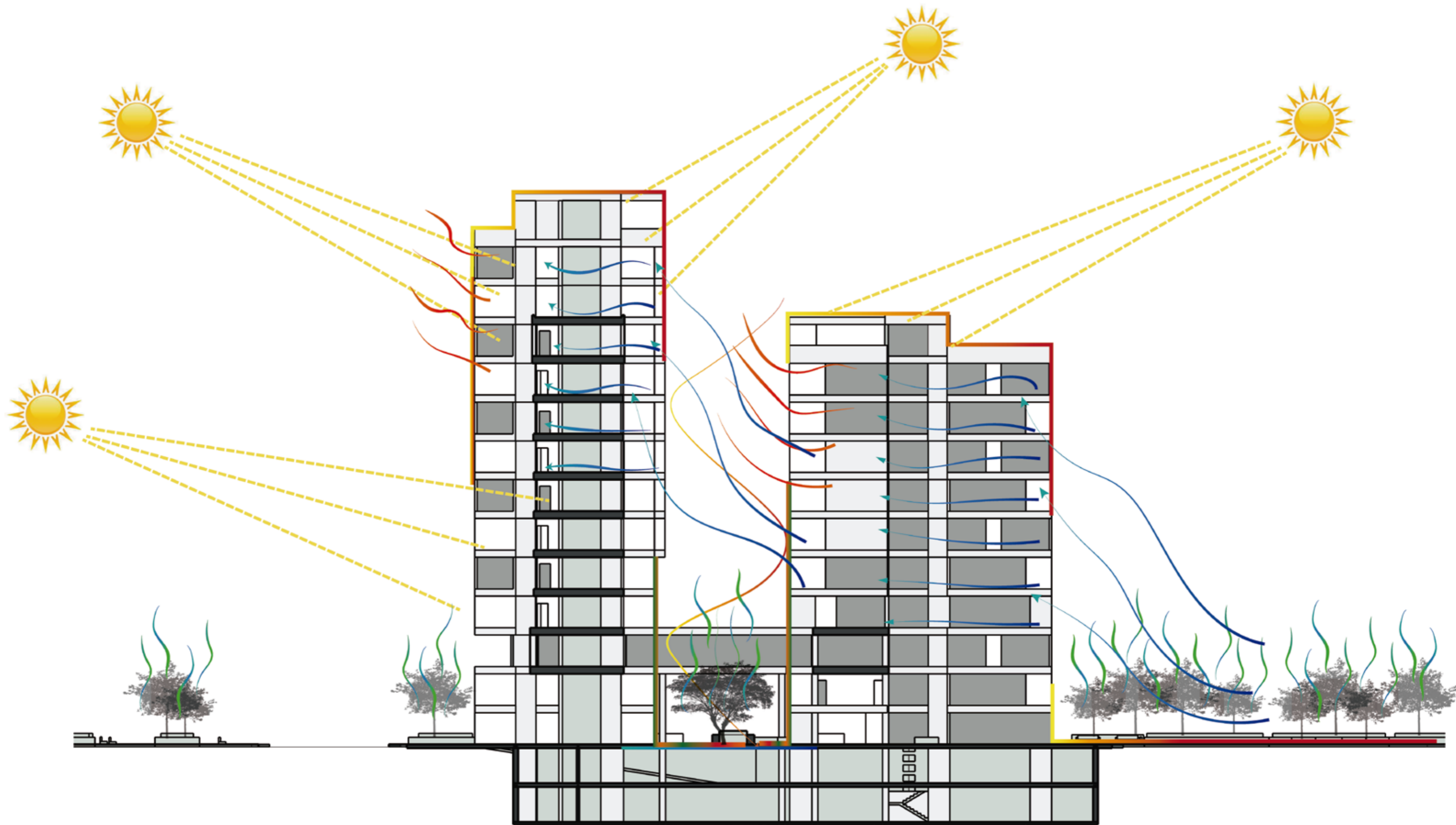
Hormigón Armado = 25.0

Hormigón Normal = 24.0



Mediante el uso del hormigón se logra generar una fachada tratada con el mismo material, pero con un diseño diferente según el área que se necesite proyectar al usuario u ocupante del espacio, aporta con la incidencia de agentes externos, permite que la cromática beneficie con la reflectancia o absortancia del material, y el diseño del espacio público permita un mejor desempeño climático, tras los análisis de radiación y vientos.

CORTE CLIMÁTICO ANÁLISIS CONTEXTO



Antecedentes...

El terreno tiene una superficie de 2242.27 m²

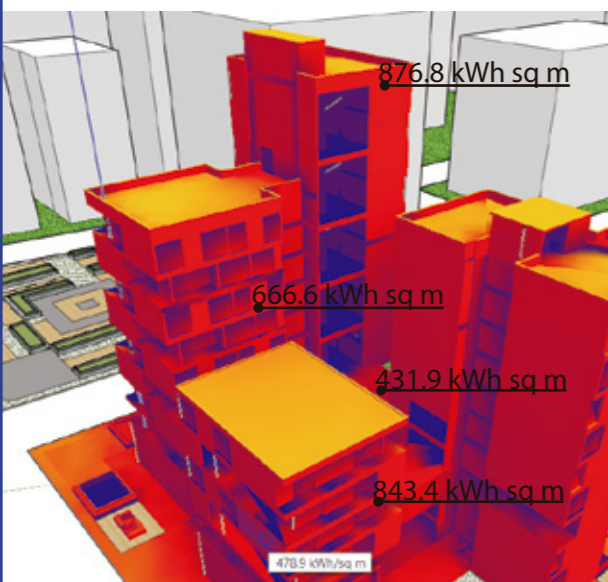
La incidencia solar impacta desde la 9 am hasta las 14 pm

Las cubiertas del proyecto tienen el impacto directo de la radiación.

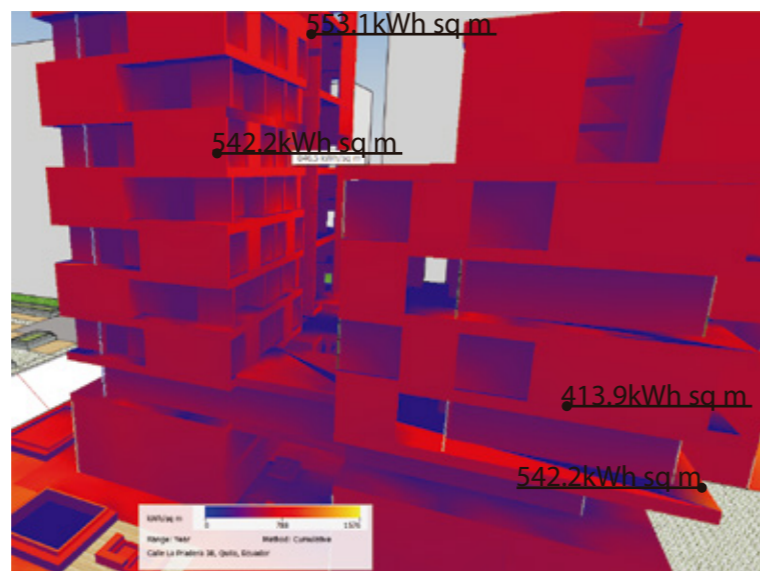
La humedad en el lugar rodea el 85%

Los vientos llegan desde el Este con una velocidad min. de 1.58 m/s
y una velocidad máxima de 2.91 m/s.

ANÁLISIS DE RADIACIÓN PROYECTO ARQUITECTÓNICO



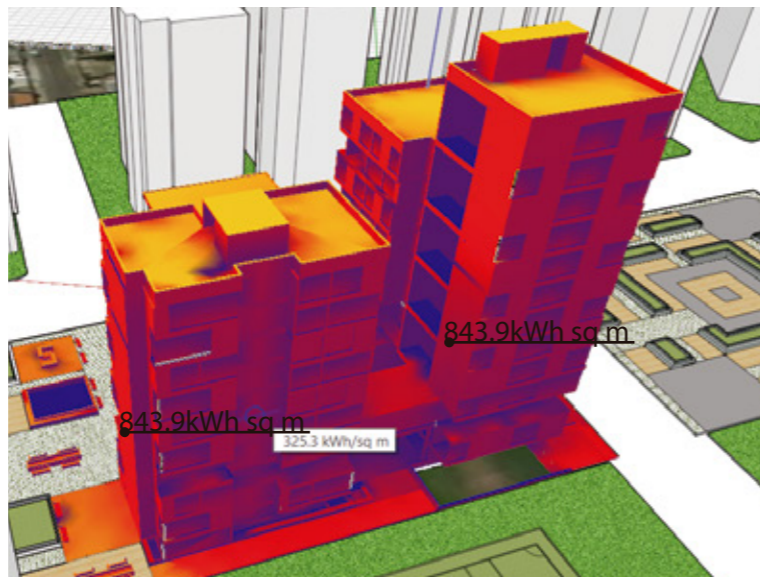
FACHADA ESTE



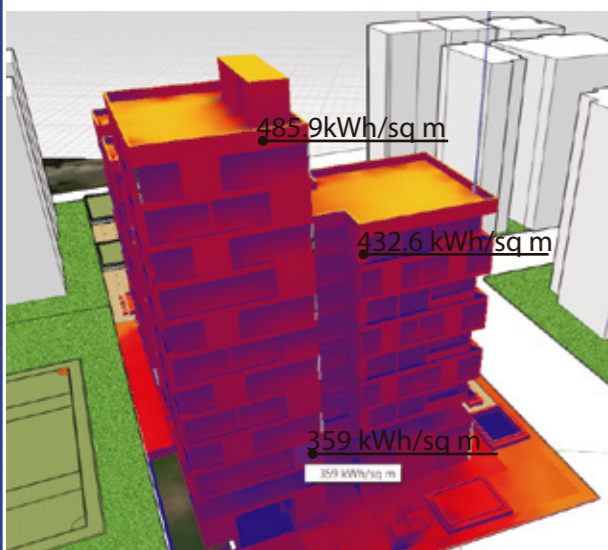
FACHADA SUR



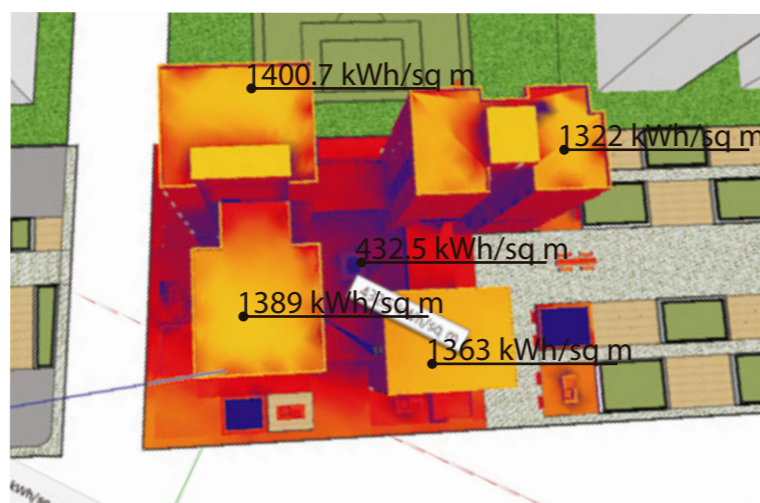
FACHADA NORTE



FACHADA NORESTE



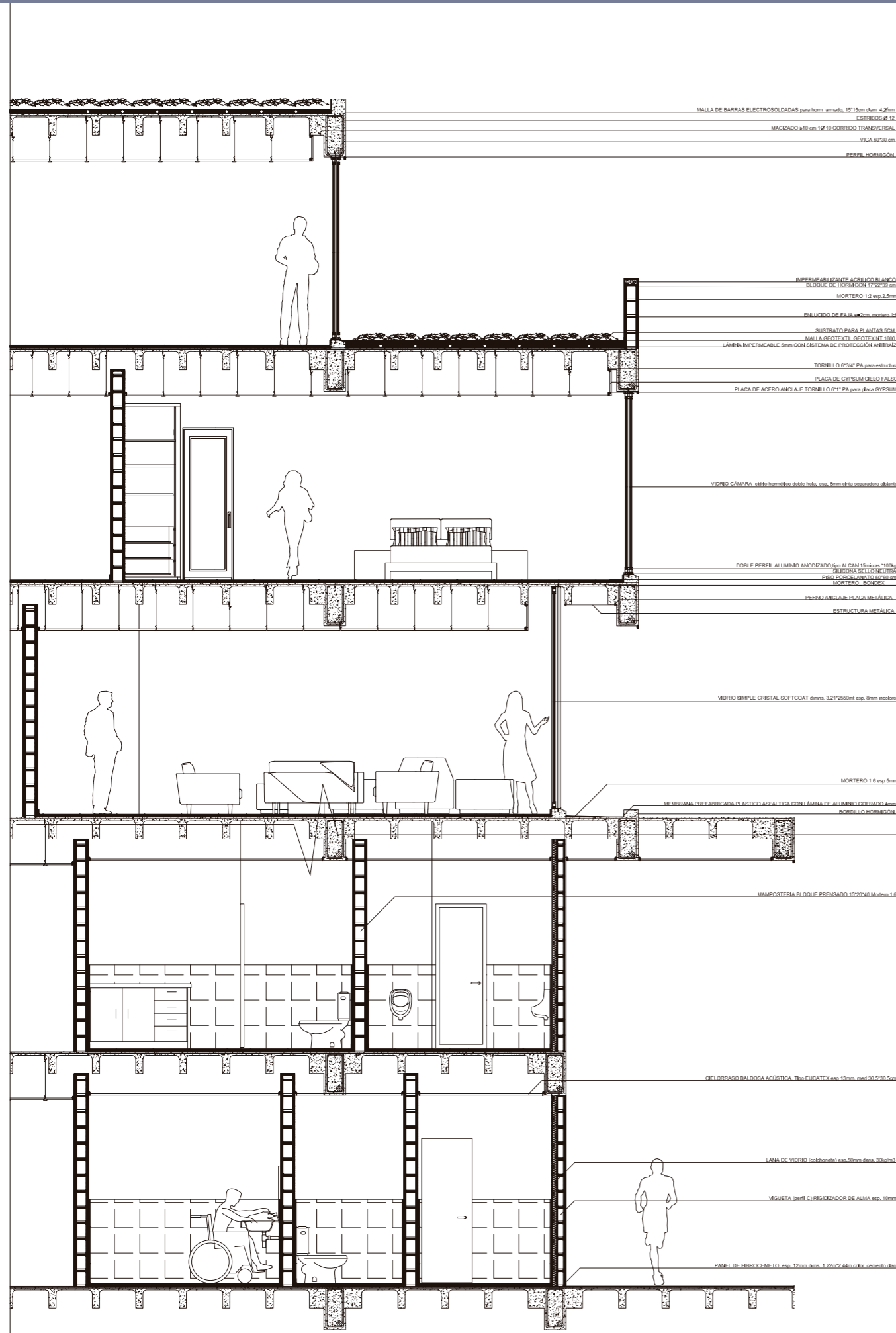
FACHADA OESTE



CUBIERTAS

	9 AM	12 PM
VOLADO FACHADA SUR	<p>413.9 kWh sq m 542.2 kWh sq m</p>	<p>319.9 kWh sq m</p>
SIN VOLADOS FACHADA SUR	<p>684.2 kWh sq m</p>	<p>422.9 kWh sq m 464 kWh sq m</p>
VOLADO FACHADA ESTE	<p>629 kWh sq m</p>	<p>478.9 kWh sq m</p>
SIN VOLADOS FACHADA ESTE	<p>842.8 kWh sq m</p>	<p>523.5 kWh sq m</p>
	2 PM	3 PM
VOLADO FACHADA OESTE	<p>521.9 kWh sq m</p>	<p>502.4 kWh sq m</p>
SIN VOLADOS FACHADA OESTE	<p>564.9 kWh sq m</p>	<p>678.8 kWh sq m</p>
FACHADA NORTE	<p>405 kWh sq m</p>	

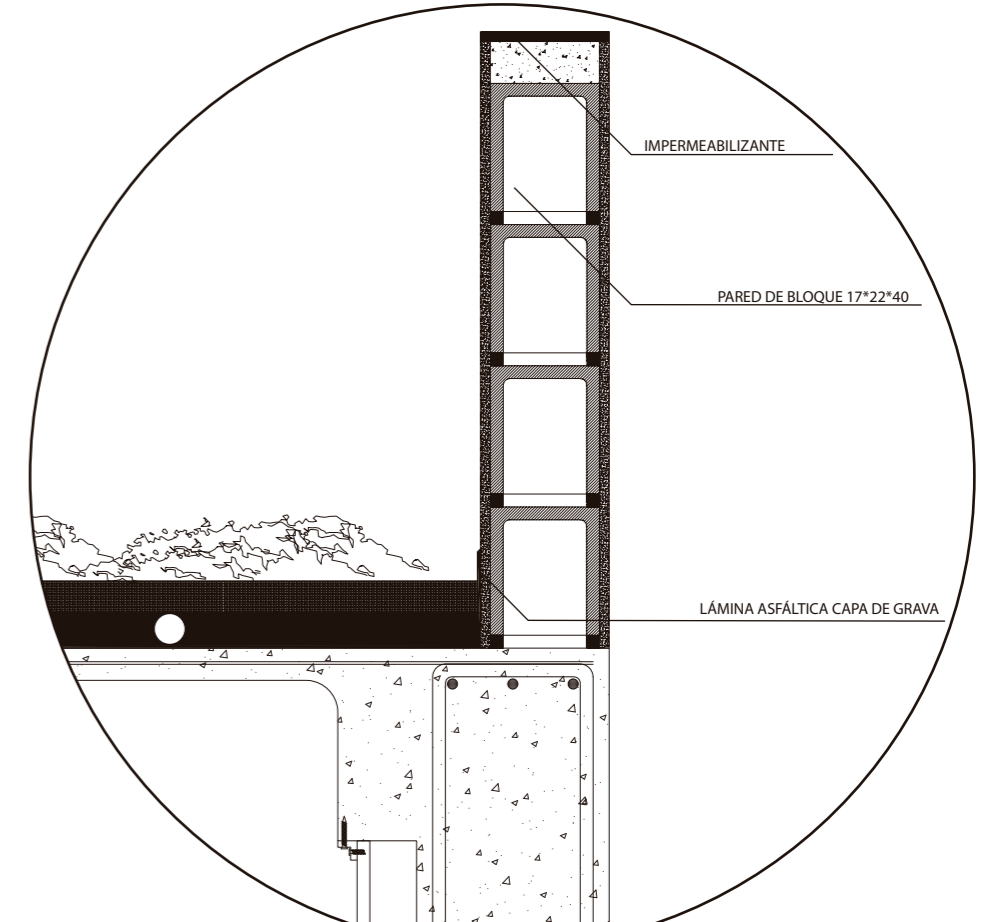
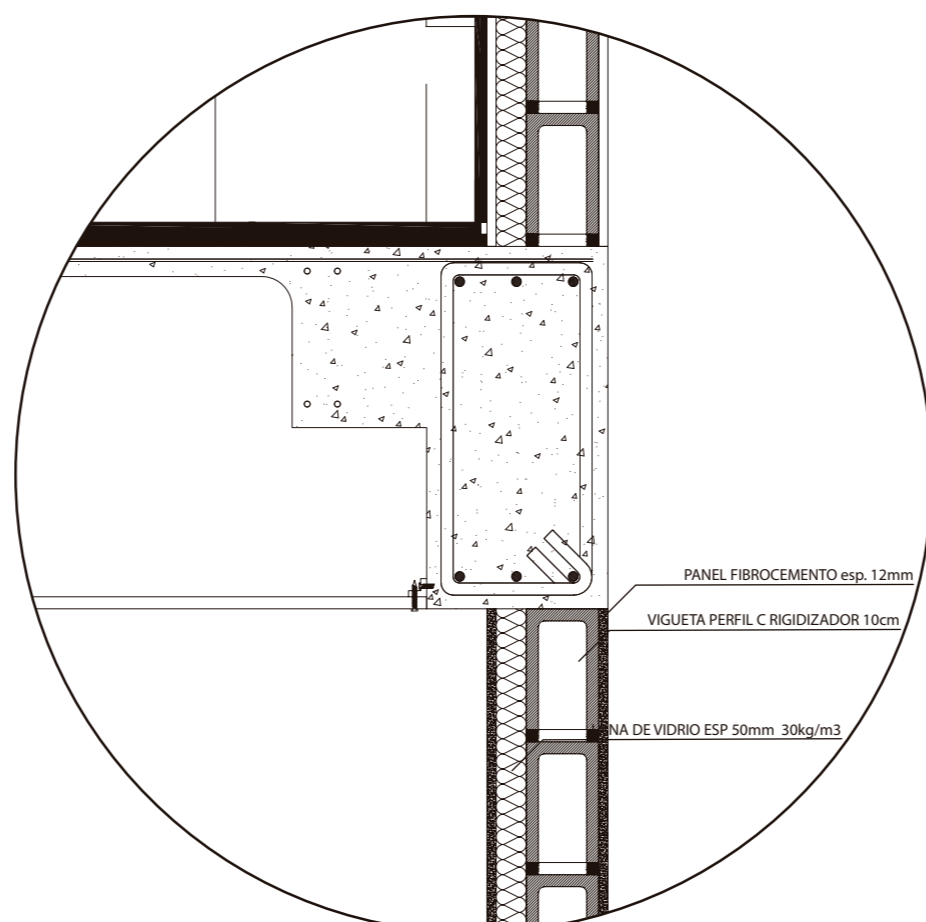
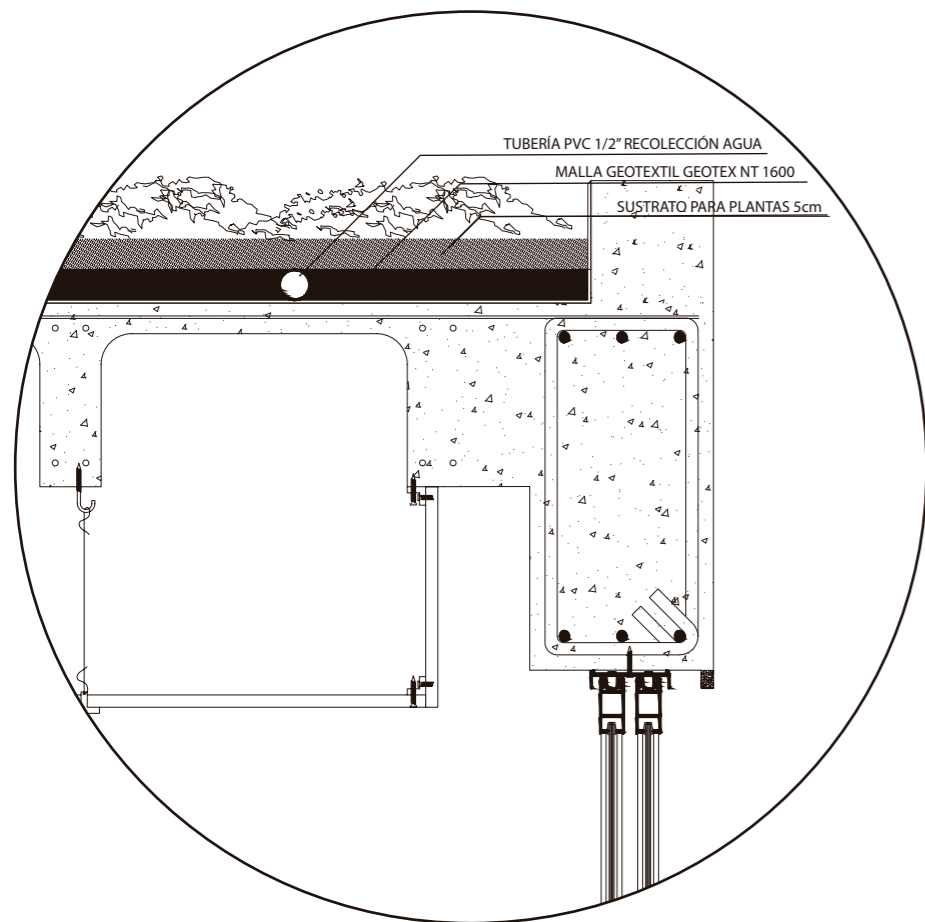
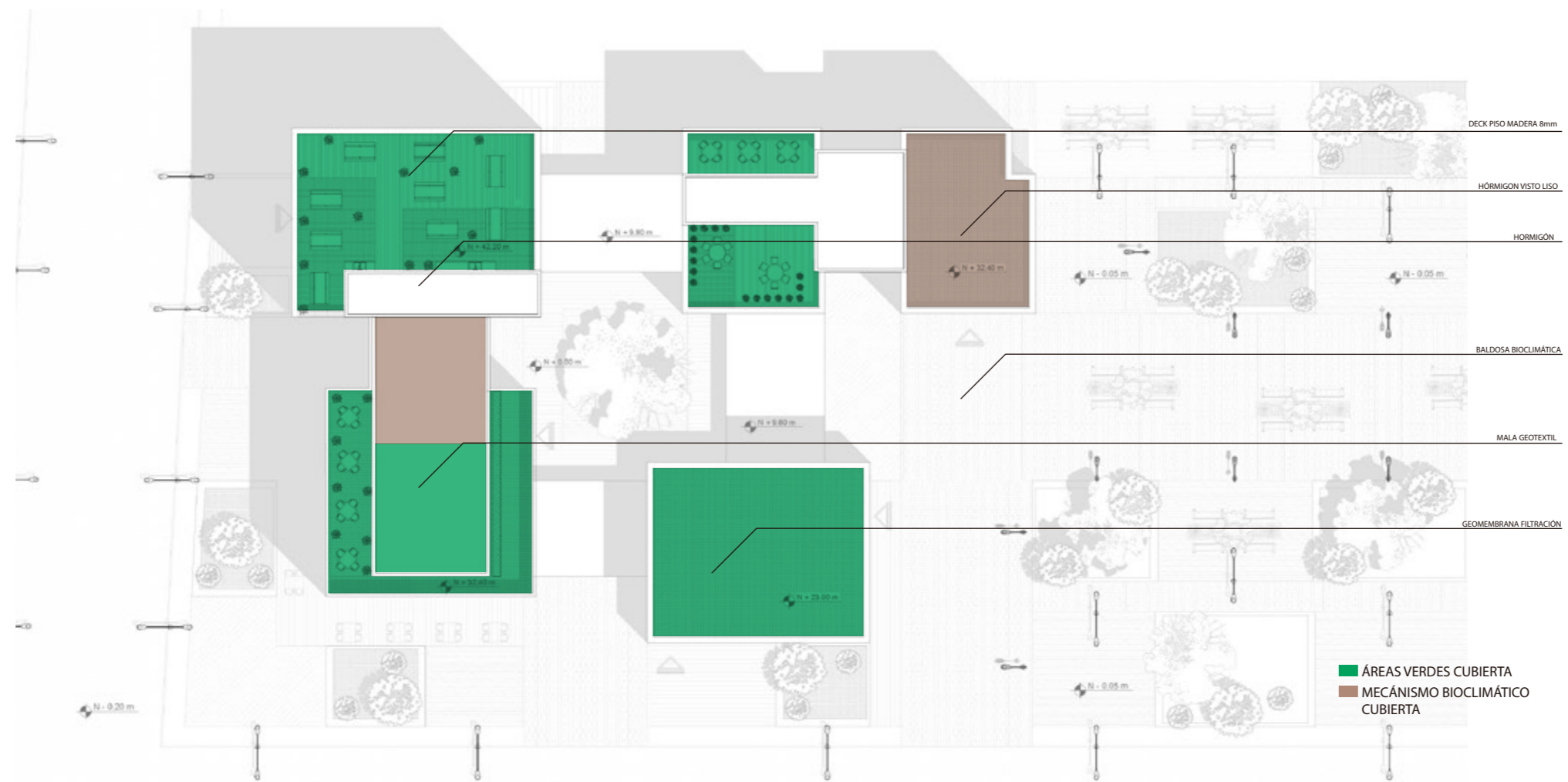
ANÁLISIS DE RADIACIÓN PROYECTO ARQUITECTÓNICO



Atributos Espaciales	COEF.		Propiedad Acústica	Coeficiente reflectancia	Coeficiente absortancia	
	Material	Coefi. Trans. Térmica U				
FACHADA	Vidrio	Vidrio Cámara	0,7 W/m ² K	35db a 43db	0,8 %	
	Revestimiento	Fibrocemento	0,23 W/m ² K		39%	
		Hormigón visto liso	0,8 W/m ² K		0,70%	
		Hormigón visto rugoso	0,8 W/m ² K		0,22%	
	Pisos	Cerámica			0,47 %	
		Baldosas Porcelanato			0,35 -0,50%	0,6- 0,8%
CUBIERTA	Vidrio	Vidrio Cámara	0,7 W/m ² K	35db a 43db	0,8 %	
		Vidrio laminado con PVB acústico	5,6 W/m ² K	36bd a 46db	0,90%	0,85%
	Pisos	Baldosas Bioclimáticas	0,8 W/m ² K		0,55 -0,70%	0,84%
		Madera deck	0,1 W/m ² K	0,47db a 0,63db	22%	80%
	Revestimiento	Madera	0,08-0,16 W/m ² K	0,47db a 0,63db	22%	80%
		Hormigón visto liso	0,8 W/m ² K		0,70%	
	Hormigón visto rugoso	0,8 W/m ² K		0,22%		

Fuentes: <https://online.portoviejo.gob.ec/docs/nec2.pdf>
<https://www.fau.ucv.ve/idec/racionalidad/Paginas/Manualparedes.html>
<http://ing.unne.edu.ar/pub/fisica2/U05.pdf>
https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0719-07002018000100006&script=sci_arttext

ANÁLISIS DE RADIACIÓN PROYECTO ARQUITECTÓNICO



MANEJO EFICIENTE Y USO DE AGUA

CONSUMO DE AGUA NORMAL

PB							
Zonas	Equipo	#equipos	litros c/u	#de litros por uso	lt x día	x2días	Total
Área Húmeda	Lavamanos	6	10	60	5400	2	10800
	Urinaris	3	8	24	2160	2	4320
	Inodoros	6	16	96	8640	2	17280
Cocina	Fregaderos	2	900	1800	162000	2	324000
	Refrigerador		0	0	0	2	0
TOTAL							356400

P1}							
Zonas	Equipo	#equipos	litros c/u	#de litros por uso	lt x día	x2días	Total
Área Húmeda	Lavamanos	13	10	130	11700	2	23400
	Urinaris	5	8	40	3600	2	7200
	Inodoros	11	16	176	15840	2	31680
	duchas	8	90	720	64800	2	129600
Cocina	Fregaderos	2	450	900	81000	2	162000
TOTAL							353880

P2							
Zonas	Equipo	#equipos	litros c/u	#de litros por uso	lt x día	x2días	Total
Área Húmeda	Lavamanos	4	10	40	3600	2	7200
	Urinaris	0	8	0	0	2	0
	Inodoros	4	16	64	5760	2	11520
	duchas	4	90	360	32400	2	64800
Cocina	Fregaderos	0	225	0	0	2	0
TOTAL							83520

P3							
Zonas	Equipo	#equipos	litros c/u	#de litros por uso	lt x día	x2días	Total
Área Húmeda	Lavamanos	12	10	120	10800	2	21600
	Urinaris	1	8	8	720	2	1440
	Inodoros	12	16	192	17280	2	34560
	duchas	10	90	900	81000	2	162000
Cocina	Fregaderos	5	225	1125	101250	2	202500
TOTAL							422100

P4							
Zonas	Equipo	#equipos	litros c/u	#de litros por uso	lt x día	x2días	Total
Área Húmeda	Lavamanos	13	10	130	11700	2	23400
	Urinaris	0	8	0	0	2	0
	Inodoros	13	16	208	18720	2	37440
	duchas	12	90	1080	97200	2	194400
Cocina	Fregaderos	5	225	1125	101250	2	202500
TOTAL							457740

P5							
Zonas	Equipo	#equipos	litros c/u	#de litros por uso	lt x día	x2días	Total
Área Húmeda	Lavamanos	15	10	150	13500	2	27000
	Urinaris	0	8	0	0	2	0
	Inodoros	15	16	240	21600	2	43200
	duchas	86	90	7740	696600	2	1393200
Cocina	Fregaderos	5	225	1125	101250	2	202500
TOTAL							1665900

P6							
Zonas	Equipo	#equipos	litros c/u	#de litros por uso	lt x día	x2días	Total
Área Húmeda	Lavamanos	13	10	130	11700	2	23400
	Urinaris	0	8	0	0	2	0
	Inodoros	13	16	208	18720	2	37440
	duchas	12	90	1080	97200	2	194400
Cocina	Fregaderos	5	225	1125	101250	2	202500
TOTAL							457740

CONSUMO DE AGUA EFICIENTE

PB							
Zonas	Equipo	#equipos	litros c/u	#de litros por uso	lt x día	x2días	Total
Área Húmeda	Lavamanos	6	10	60	5400	2	10800
	Urinaris	3	8	24	2160	2	4320
	Inodoros	6	5	30	2700	2	5400
Cocina	Fregaderos	2	180	360	32400	2	64800
	Refrigerador		0	0	0	2	0
TOTAL							85320

P1							
Zonas	Equipo	#equipos	litros c/u	#de litros por uso	lt x día	x2días	Total
Área Húmeda	Lavamanos	13	10	130	11700	2	23400
	Urinaris	5	8	40	3600	2	7200
	Inodoros	11	5	55	4950	2	9900
	duchas	8	90	720	64800	2	129600
Cocina	Fregaderos	2	90	180	16200	2	32400
TOTAL							202500

P2							
Zonas	Equipo	#equipos	litros c/u	#de litros por uso	lt x día	x2días	Total
Área Húmeda	Lavamanos	4	10	40	3600	2	7200
	Urinaris	0	8	0	0	2	0
	Inodoros	4	5	20	1800	2	3600
	duchas	4	90	360	32400	2	64800
Cocina	Fregaderos	0	45	0	0	2	0
TOTAL							75600

P3							
Zonas	Equipo	#equipos	litros c/u	#de litros por uso	lt x día	x2días	Total
Área Húmeda	Lavamanos	12	10	120	10800	2	21600
	Urinaris	1	8	8	720	2	1440
	Inodoros	12	5	60	5400	2	10800
	duchas	10	90	900	81000	2	162000
Cocina	Fregaderos	5	45	225	20250	2	40500
TOTAL							236340

P4							
Zonas	Equipo	#equipos	litros c/u	#de litros por uso	lt x día	x2días	Total
Área Húmeda	Lavamanos	13	10	130	11700	2	23400
	Urinaris	0	8	0	0	2	0
	Inodoros	13	5	65	5850	2	11700
	duchas	12	90	1080	97200	2	194400
Cocina	Fregaderos	5	45	225	20250	2	40500
TOTAL							270000

P5							
Zonas	Equipo	#equipos	litros c/u	#de litros por uso	lt x día	x2días	Total
Área Húmeda	Lavamanos	15	10	150	13500	2	27000
	Urinaris	0	8	0	0	2	0
	Inodoros	15	5	75	6750	2	13500
	duchas	86	90	7740	696600	2	1393200
Cocina	Fregaderos	5	45	225	20250	2	40500
TOTAL							1474200

P6							
Zonas	Equipo	#equipos	litros c/u	#de litros por uso	lt x día	x2días	Total
Área Húmeda	Lavamanos	13	10	130	11700	2	23400
	Urinaris	0	8	0	0	2	0
	Inodoros	13	5	65	5850	2	11700
	duchas	12	90	1080	97200	2	194400
Cocina	Fregaderos	5	45	225	20250	2	40500
TOTAL							270000

ELEMENTOS REDUCTORES DEL CONSUMO DE AGUA

1 AIREADORES DE AGUA



Sin Aireador : 15 litros

Aireador Spray: 3 litros

2 INODOROS ECOLÓGICO



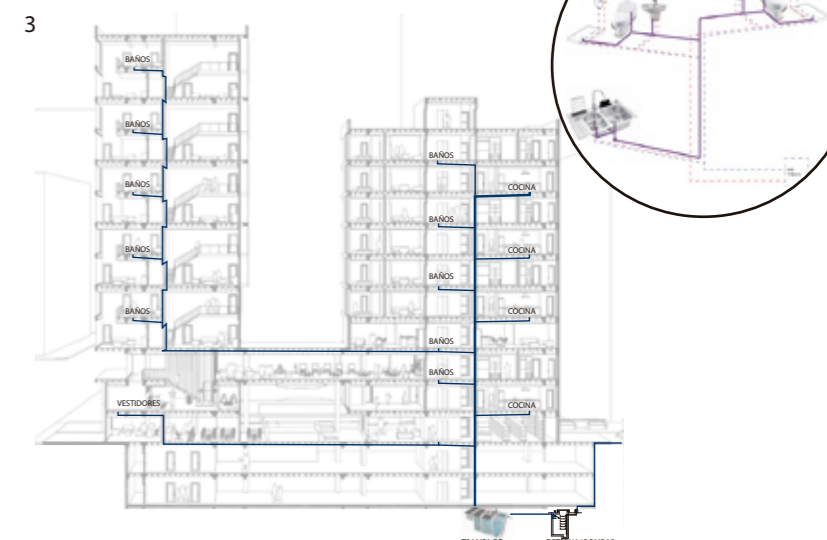
Inodoro común: 16 litros

Inodoro ecologico: 3-5 litros

CONSUMO NORMAL	TOTAL	7629840
CONSUMO EFICIENTE	TOTAL	5899860
AHORRO		23%

El ahorro de agua al integrar mecanismos reductores es del 23% pero a su vez existe un mecanismo de recolección de agua.

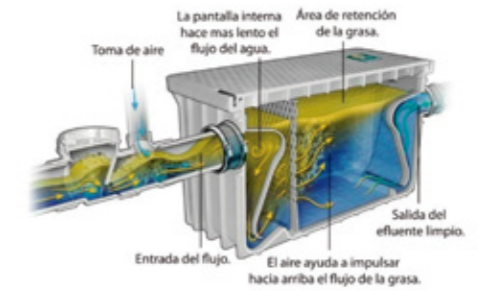
3 RECICLAJE DE AGUA GRIS RECOLECCIÓN DE AGUA



MANEJO EFICIENTE Y USO DE AGUA

P7							
Zonas	Equipo	#equipos	litros c/u	#de litros por uso	lt x día	x2días	Total
Área Húmeda	Lavamanos	13	10	130	11700	2	23400
	Urinarios	0	8	0	0	2	0
	Inodoros	13	16	208	18720	2	37440
	duchas	84	90	7560	680400	2	1360800
Cocina	Fregaderos	4	225	900	81000	2	162000
TOTAL							1583640

P7							
Zonas	Equipo	#equipos	litros c/u	#de litros por uso	lt x día	x2días	Total
Área Húmeda	Lavamanos	13	10	130	11700	2	23400
	Urinarios	0	8	0	0	2	0
	Inodoros	13	5	65	5850	2	11700
	duchas	84	90	7560	680400	2	1360800
Cocina	Fregaderos	4	45	180	16200	2	32400
TOTAL							1428300



Frecuencia de mantenimiento	Diario
Diam. Tubería	55mm
Material	Especificacion SS-TG
Exposición Caja de inspección	5cm
Dimensiones Sedimentador	0,40 *0,40*0,50 cm
Dimensiones Trampa de grasa	0,70*0,40*0,50 cm
Dimensiones caja de inspección	0,20*0,40*0,50 cm

P8							
Zonas	Equipo	#equipos	litros c/u	#de litros por uso	lt x día	x2días	Total
Área Húmeda	Lavamanos	11	10	110	9900	2	19800
	Urinarios	0	8	0	0	2	0
	Inodoros	11	16	176	15840	2	31680
	duchas	10	90	900	81000	2	162000
Cocina	Fregaderos	4	225	900	81000	2	162000
TOTAL							375480

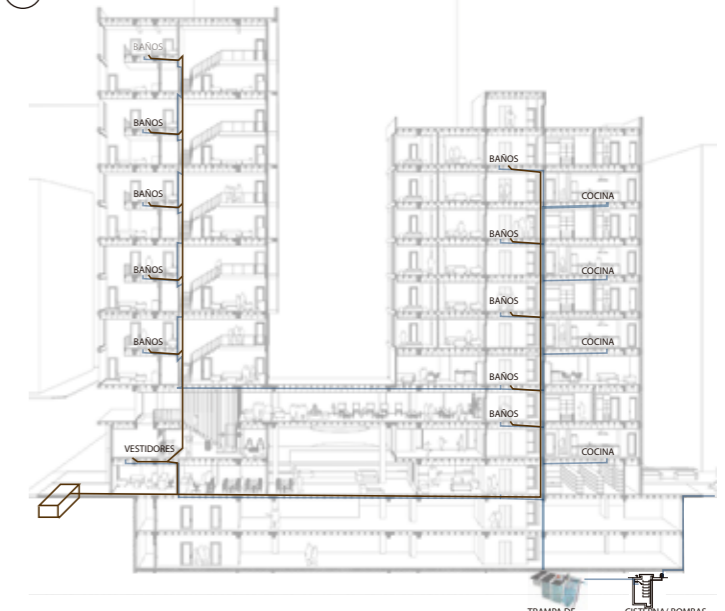
P8							
Zonas	Equipo	#equipos	litros c/u	#de litros por uso	lt x día	x2días	Total
Área Húmeda	Lavamanos	11	10	110	9900	2	19800
	Urinarios	0	8	0	0	2	0
	Inodoros	11	5	55	4950	2	9900
	duchas	10	90	900	81000	2	162000
Cocina	Fregaderos	4	45	180	16200	2	32400
TOTAL							224100

P9							
Zonas	Equipo	#equipos	litros c/u	#de litros por uso	lt x día	x2días	Total
Área Húmeda	Lavamanos	13	10	130	11700	2	23400
	Urinarios	0	8	0	0	2	0
	Inodoros	13	16	208	18720	2	37440
	duchas	84	90	7560	680400	2	1360800
Cocina	Fregaderos	4	225	900	81000	2	162000
TOTAL							1583640

P9							
Zonas	Equipo	#equipos	litros c/u	#de litros por uso	lt x día	x2días	Total
Área Húmeda	Lavamanos	13	10	130	11700	2	23400
	Urinarios	0	8	0	0	2	0
	Inodoros	13	5	65	5850	2	11700
	duchas	84	90	7560	680400	2	1360800
Cocina	Fregaderos	4	45	180	16200	2	32400
TOTAL							1428300

<http://hidroplayas.gov.ec/leydetransparencia/trampasdegrasa.pdf>

4 DIRECCIONAR EL AGUA NEGRA



TIPO	Sumergible
CAUDAL	40m ³ /hr @ 6,5m.c.a
MATERIALES	Impulsor y diámetro/ 2 canales abierto auto limpianete, 172mm
FLUIDO	Lodo de concentración <7% ST ph 6-8
DENSIDAD DE FLUIDO	1000-1050 kg/m
MATERIAL CUERPO	Estructura acero inoxidable
CARACTERÍSTICAS	1.5 Hp/ 220-460V/60hz/4polos DIN
ELECTRICAS	1944
REVOLUCIONES	1735 rpm

<http://www.edec.gov.ec/sites/default/files/ESPECIFICACIONES%20electromecanicasjul1.pdf>

P10							
Zonas	Equipo	#equipos	litros c/u	#de litros por uso	lt x día	x2días	Total
Área Húmeda	Lavamanos	4	10	40	3600	2	7200
	Urinarios	0	8	0	0	2	0
	Inodoros	4	16	64	5760	2	11520
	duchas	4	90	360	32400	2	64800
Cocina	Fregaderos	0	225	0	0	2	0
TOTAL							83520

P10							
Zonas	Equipo	#equipos	litros c/u	#de litros por uso	lt x día	x2días	Total
Área Húmeda	Lavamanos	4	10	40	3600	2	7200
	Urinarios	0	8	0	0	2	0
	Inodoros	4	5	20	1800	2	3600
	duchas	4	90	360	32400	2	64800
Cocina	Fregaderos	0	45	0	0	2	0
TOTAL							75600

P11							
Zonas	Equipo	#equipos	litros c/u	#de litros por uso	lt x día	x2días	Total
Área Húmeda	Lavamanos	3	10	30	2700	2	5400
	Urinarios	0	8	0	0	2	0
	Inodoros	3	16	48	4320	2	8640
	duchas	3	90	270	24300	2	48600
Cocina	Fregaderos	2	225	450	40500	2	81000
TOTAL							143640

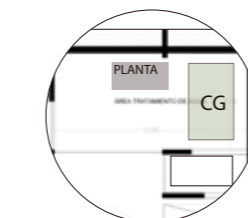
P11							
Zonas	Equipo	#equipos	litros c/u	#de litros por uso	lt x día	x2días	Total
Área Húmeda	Lavamanos	3	10	30	2700	2	5400
	Urinarios	0	8	0	0	2	0
	Inodoros	3	5	15	1350	2	2700
	duchas	3	90	270	24300	2	48600
Cocina	Fregaderos	2	45	90	8100	2	16200
TOTAL							72900

P12							
Zonas	Equipo	#equipos	litros c/u	#de litros por uso	lt x día	x2días	Total
Área Húmeda	Lavamanos	3	10	30	2700	2	5400
	Urinarios	0	8	0	0	2	0
	Inodoros	3	16	48	4320	2	8640
	duchas	3	90	270	24300	2	48600
Cocina	Fregaderos	0	225	0	0	2	0
TOTAL							62640

P12							
Zonas	Equipo	#equipos	litros c/u	#de litros por uso	lt x día	x2días	Total
Área Húmeda	Lavamanos	3	10	30	2700	2	5400
	Urinarios	0	8	0	0	2	0
	Inodoros	3	5	15	1350	2	2700
	duchas	3	90	270	24300	2	48600
Cocina	Fregaderos	0	45	0	0	2	0
TOTAL							56700

CICLO DE AGUA EN RESIDENCIA								
Áreas	Lt * desc.	Lt* día	Filtros	Llegada	Mecanismos	# Piezas	#Total Lt	
1 Fregadero		3	45	trampa de grasa	Inodoro	249 Tubería PVC/ conexiones/ Riego y a la planta de tratamiento	34	1530
2 Lavamanos	Dientes	4	12	trampa de jabón	Inodoro		99	2376
	Manos	4	12	trampa de jabón	Inodoro			
3 Ducha		90	180	trampa de jabón	Inodoro		214	38520
4 Inodoro	Orina	2	5		Riego		10	1210
	Hecec	3			P.Tratam.	15	1815	
5 Urinario		8	24		Riego	72	192	
Litros de agua a tratar							43828	
Lts agua planta de tratamiento							1815	
Consumo total del Edificio							5899860	
Consumo en piezas sanitarias							121860	

3.1 PLANTA UBICACIÓN TRAMPA DE GRASA/CISTERNA DE ALMACENAMIENTO



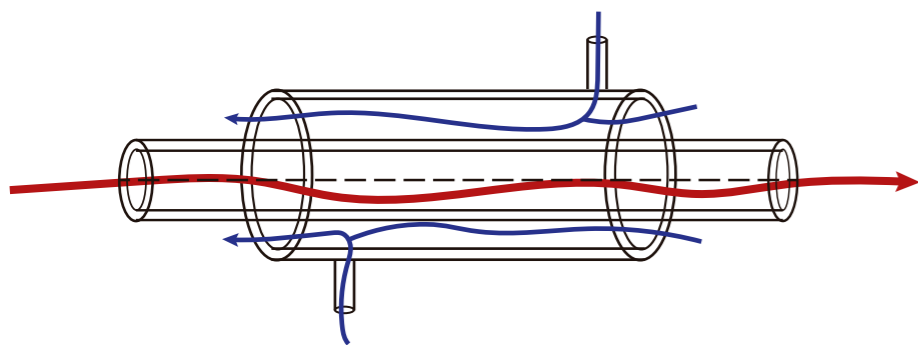
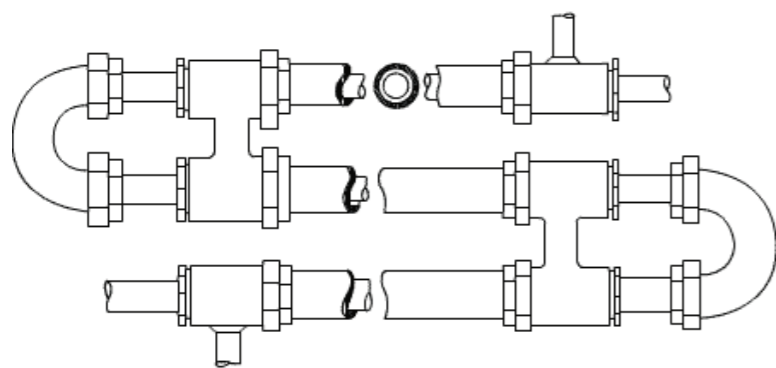
CG. CISTERNA TRATA. AGUA GRIS 45m³

4.1 PLANTA UBICACIÓN PLANTA DE TRATAMIENTO AGUA NEGRA

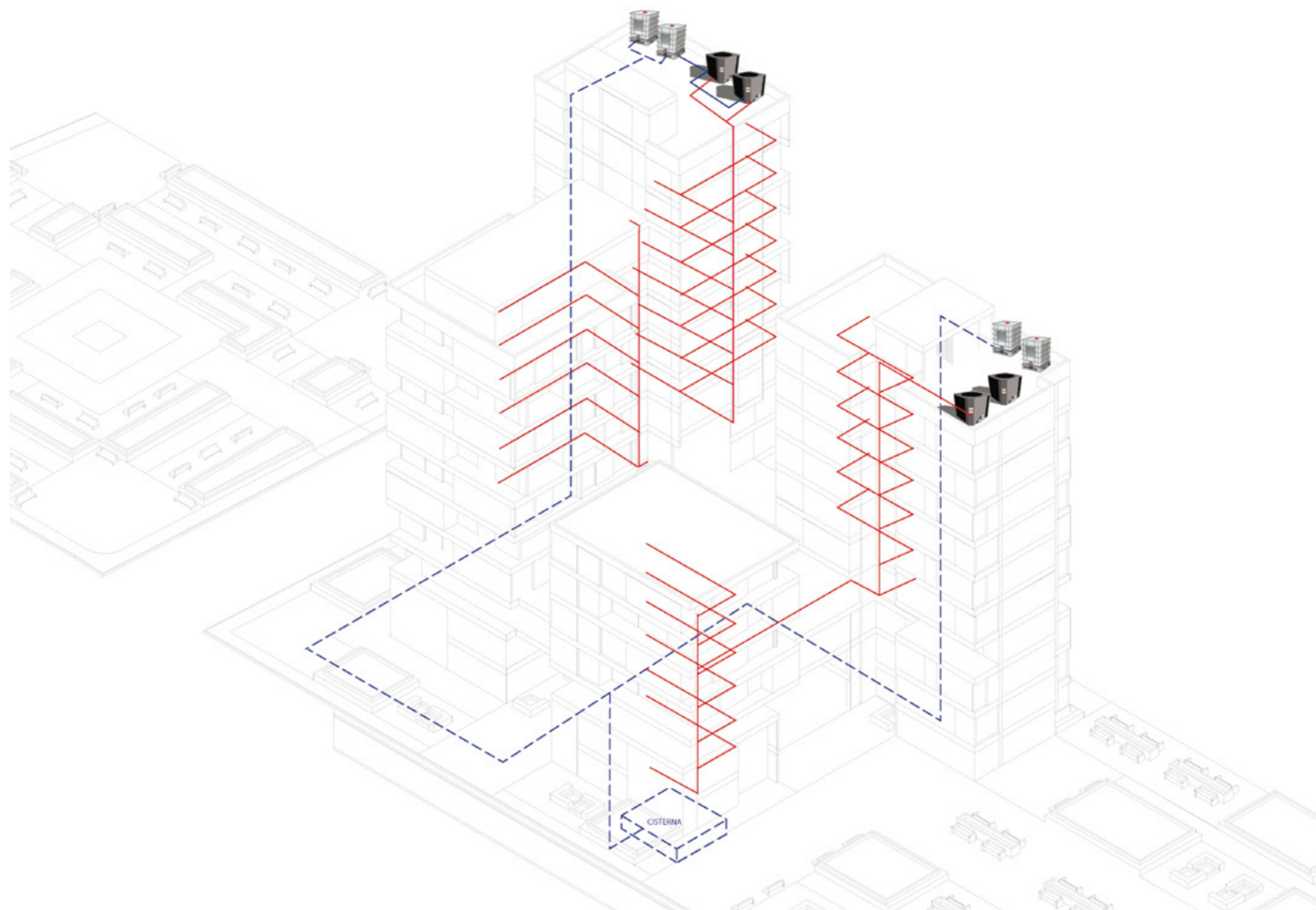


CISTERNA TRATAMIENTO AGUA NEGRA 2m³

② DOBLE TUBERÍA



① BOMBAS DE CALOR



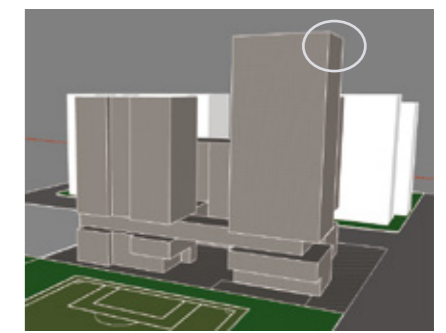
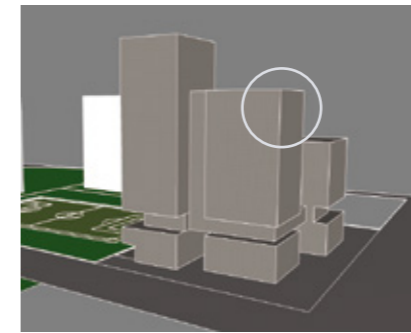
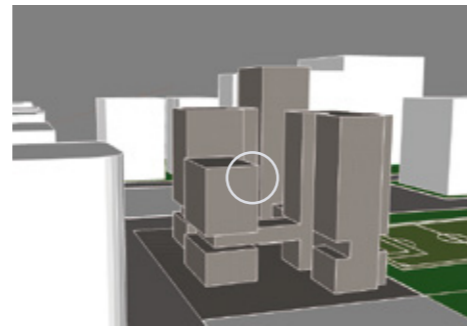
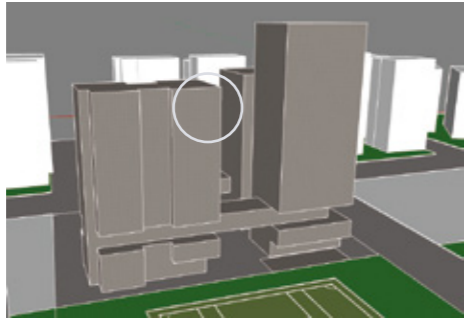
INFORMACIÓN TÉCNICA DE BOMBA DE CALOR HAYWARD 140,000 BTU												
BTU	COP	COMPRESOR	DATOS ELÉCTRICOS				DIÁMETRO		ALTURA		PESO	
			Voltaje	Hz	Fase	Amperios	Ancho	Profundidad	Pulg.	Metros	Libras	Kilos
140,000	6	Scroll	240	60	1	60	31	1/4" x 34"	44"	1,118	250	113.4

Fuente: <http://colombia.blupools.com/serviciosyproductos/piscinas/>

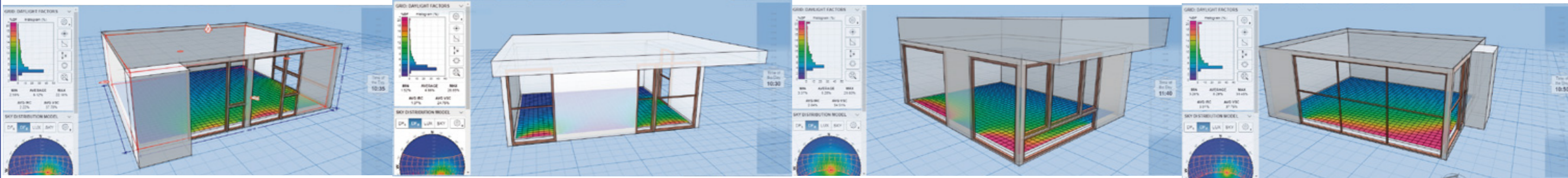
EFICIENCIA ENERGÉTICA (DAYLIGHT FACTOR)

ZONAS

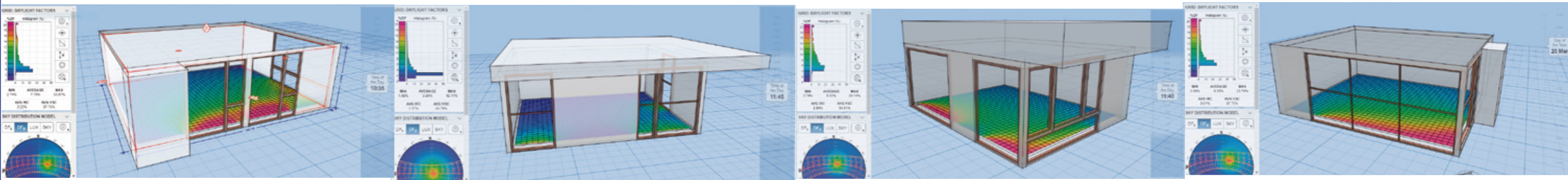
TEMPORADA



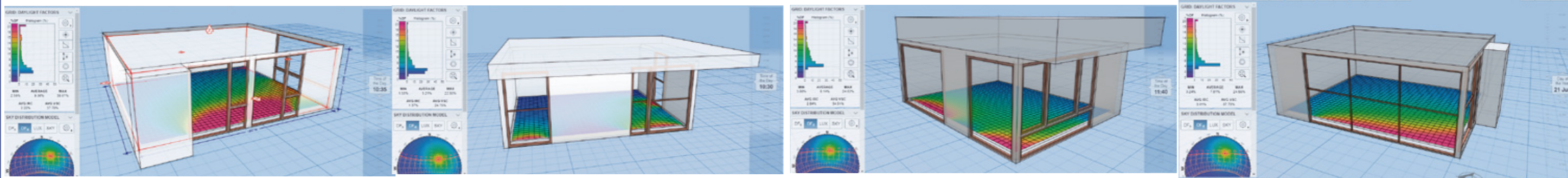
SOLSTICIO DE VERANO



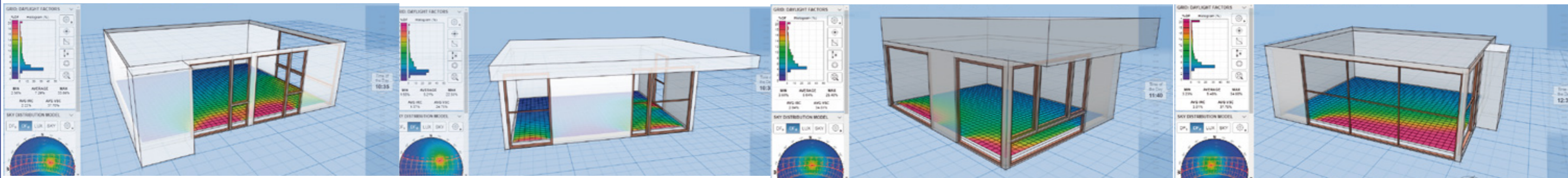
SOLSTICIO DE INVIERNO

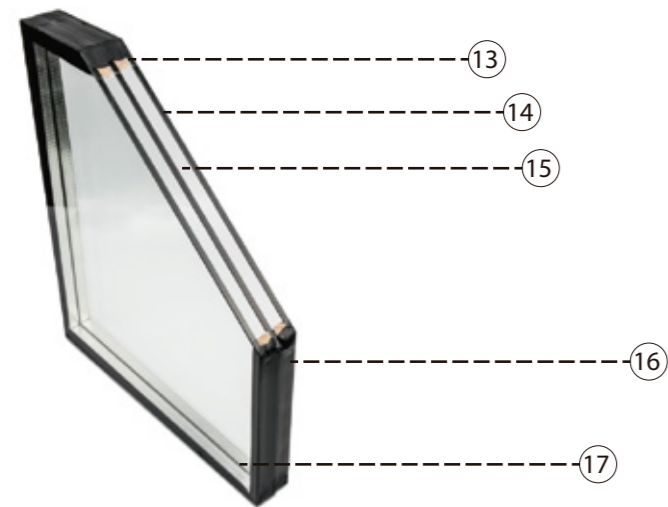
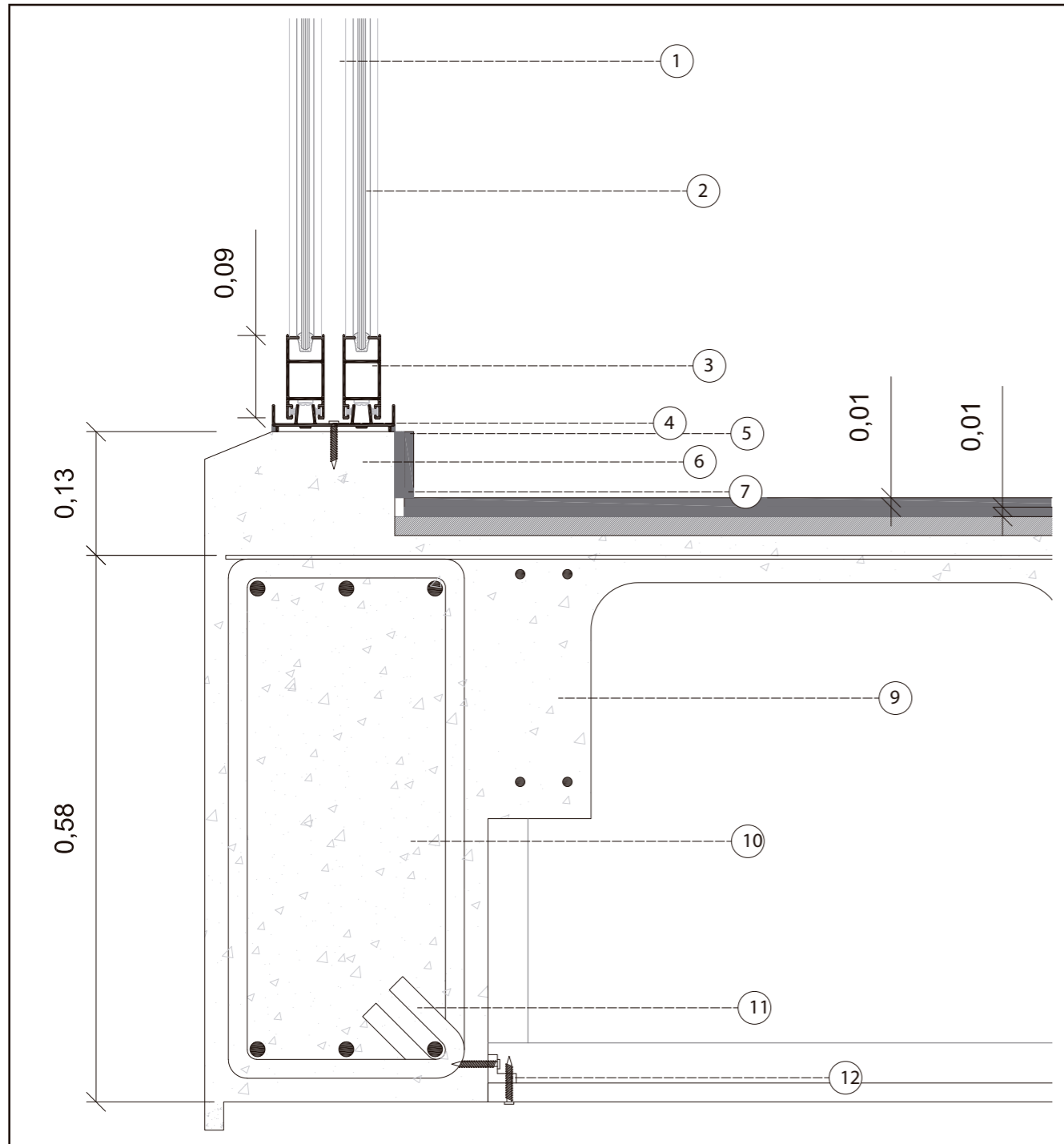


EQUINOCCIO 21 JUNIO

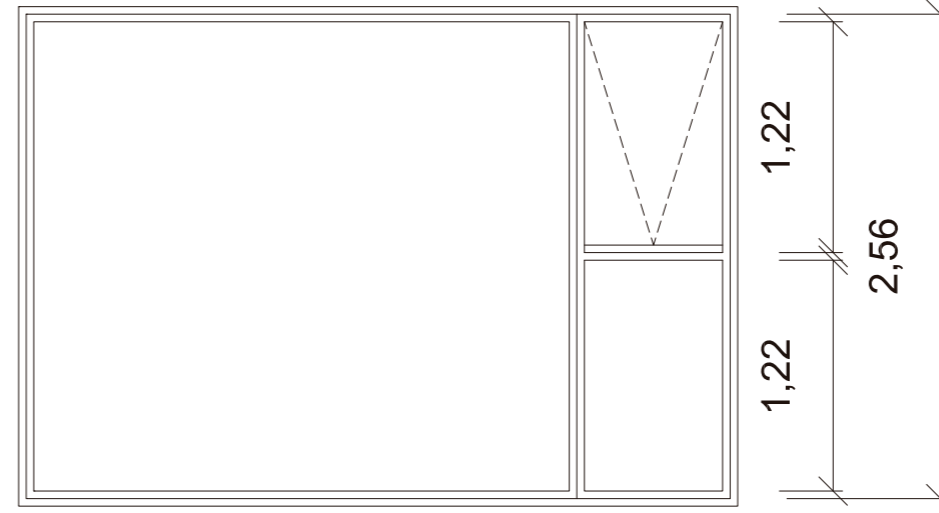


EQUINOCCIO 23 SEPTIEMBRE

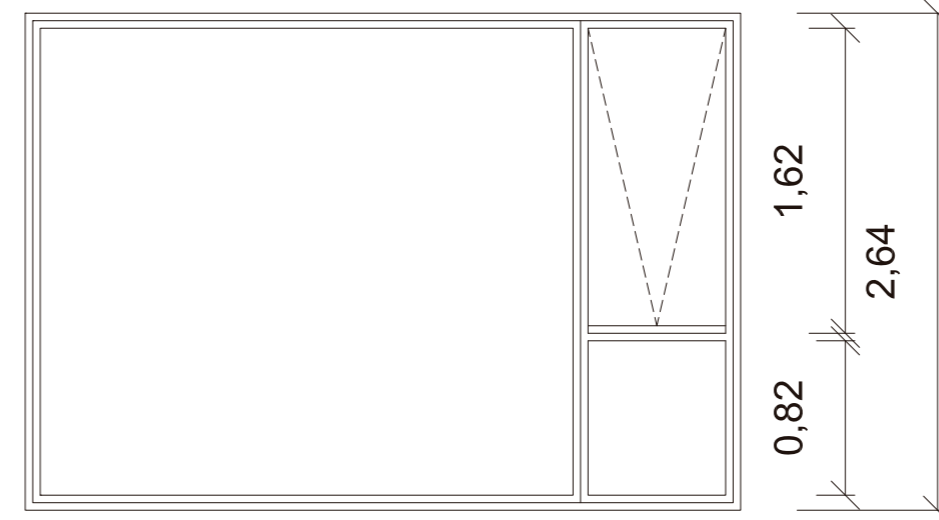




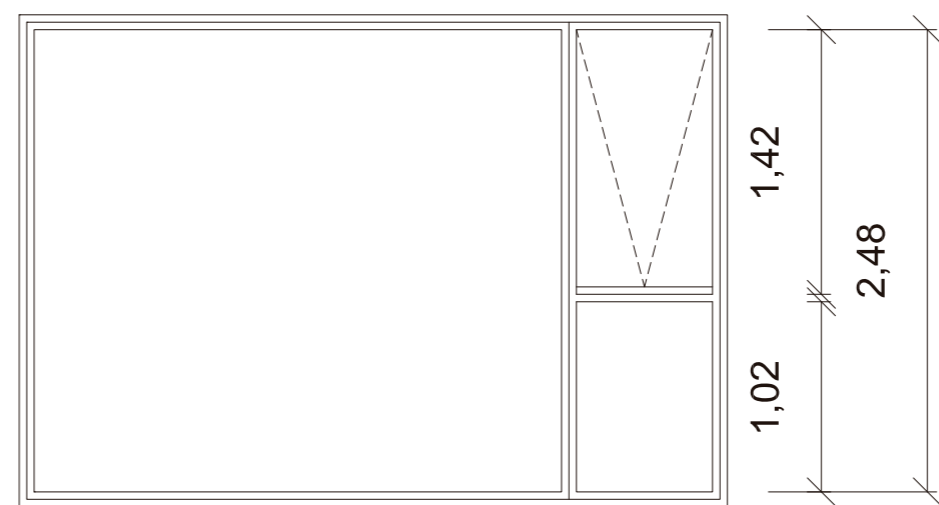
1. VIDRIO CÁMARA
2. PANEL DE VIDRIO 6mm
3. PERFIL ALUMINIO UNIÓN
4. PLACA -PERNO UNIÓN
5. CENEFA PORCELANATO
6. PERFIL CAIDA
7. BONDEX
8. PORCELANATO
9. CASIÓN RECUPERABLE
10. VIGA 40*20
11. VARILLA Ø 12mm
12. PLACA PERNO UNIÓN
13. FILTRO SOLAR
14. VIDRIO
15. CÁMARA DE AIRE DESHIDRATADO
16. SEPARADOR
17. APERTURA DE VENTILACIÓN



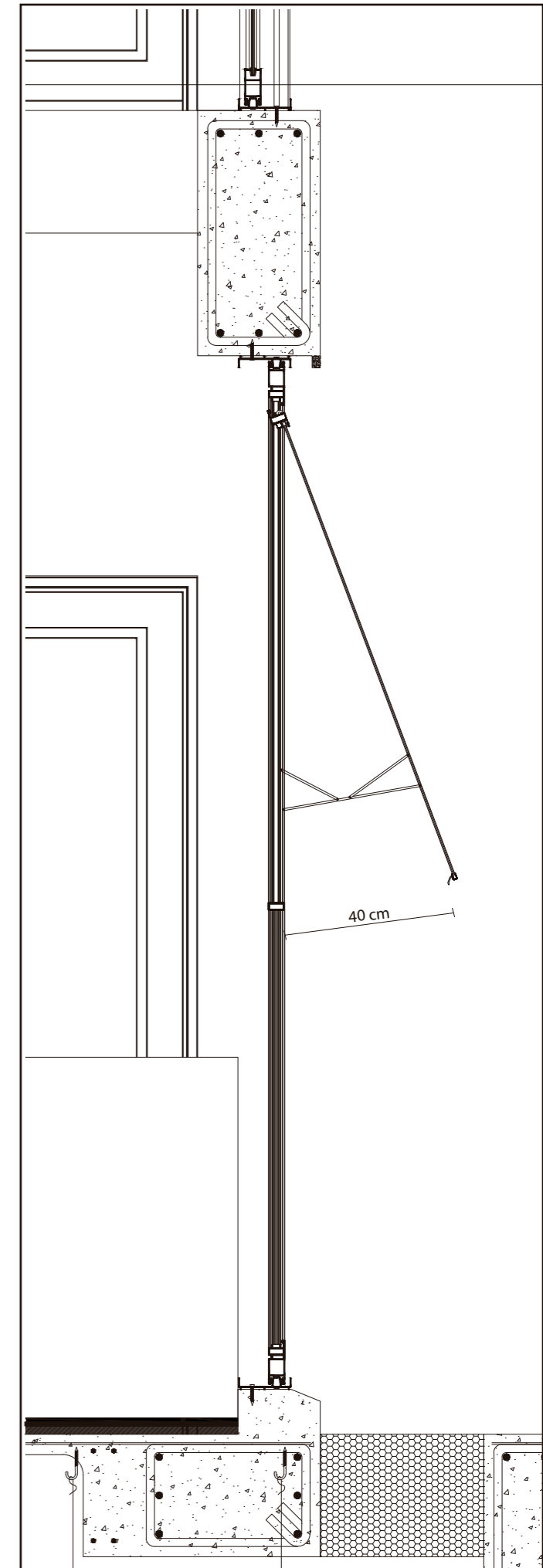
APERTURA NIVEL +10 AL +18



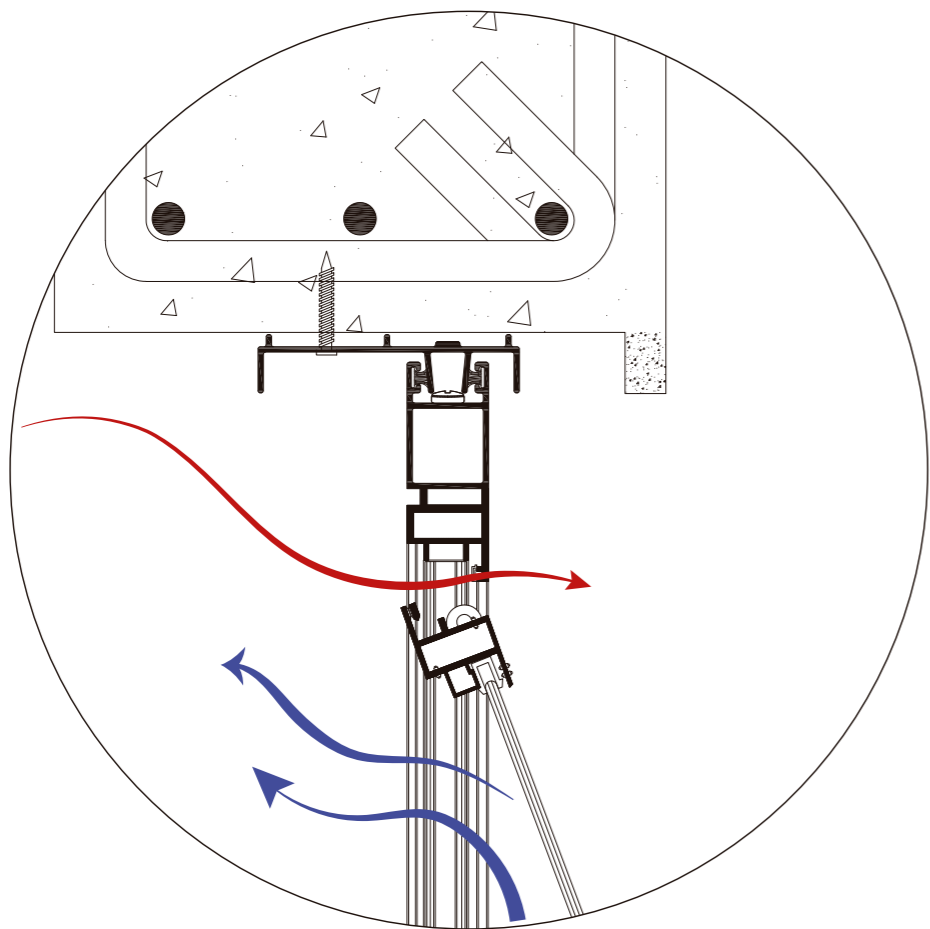
APERTURA NIVEL +20 AL +25



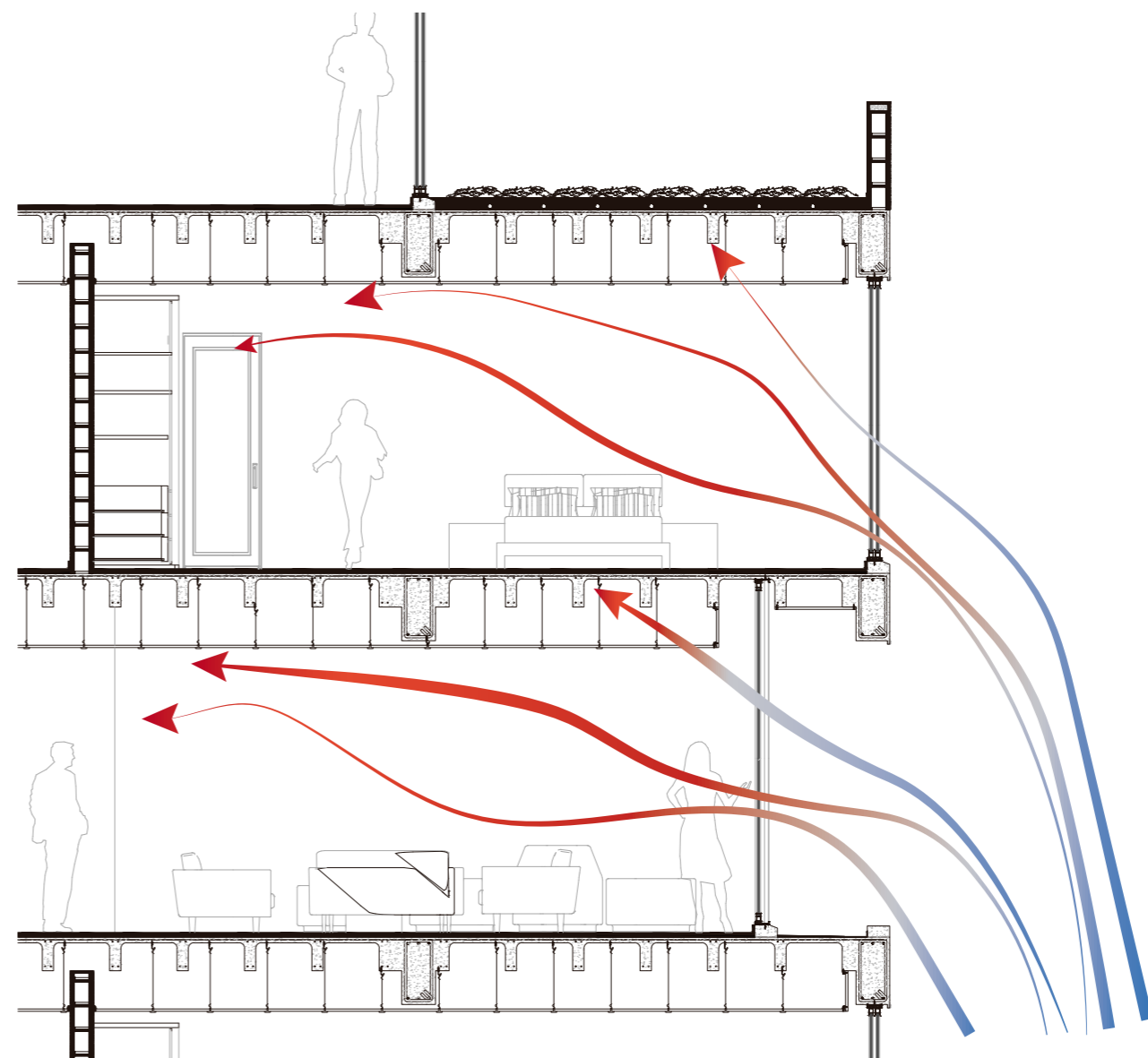
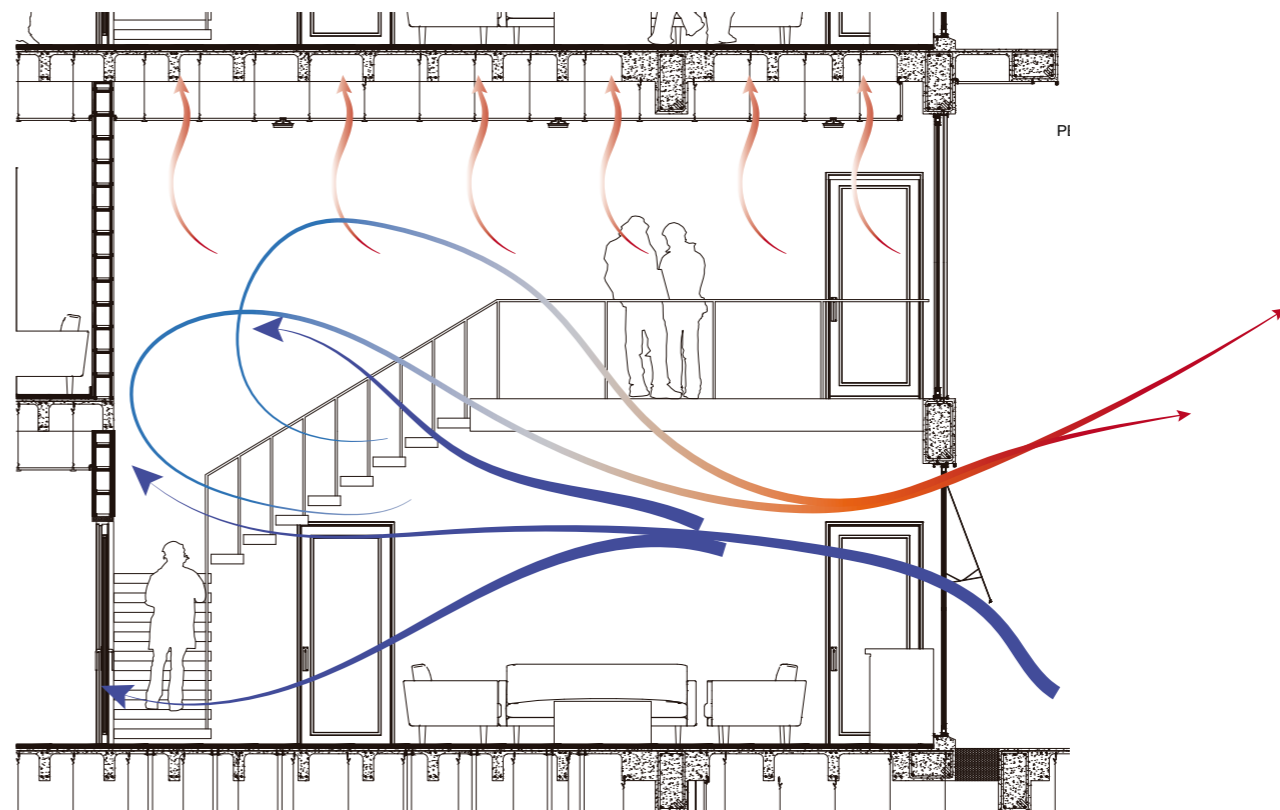
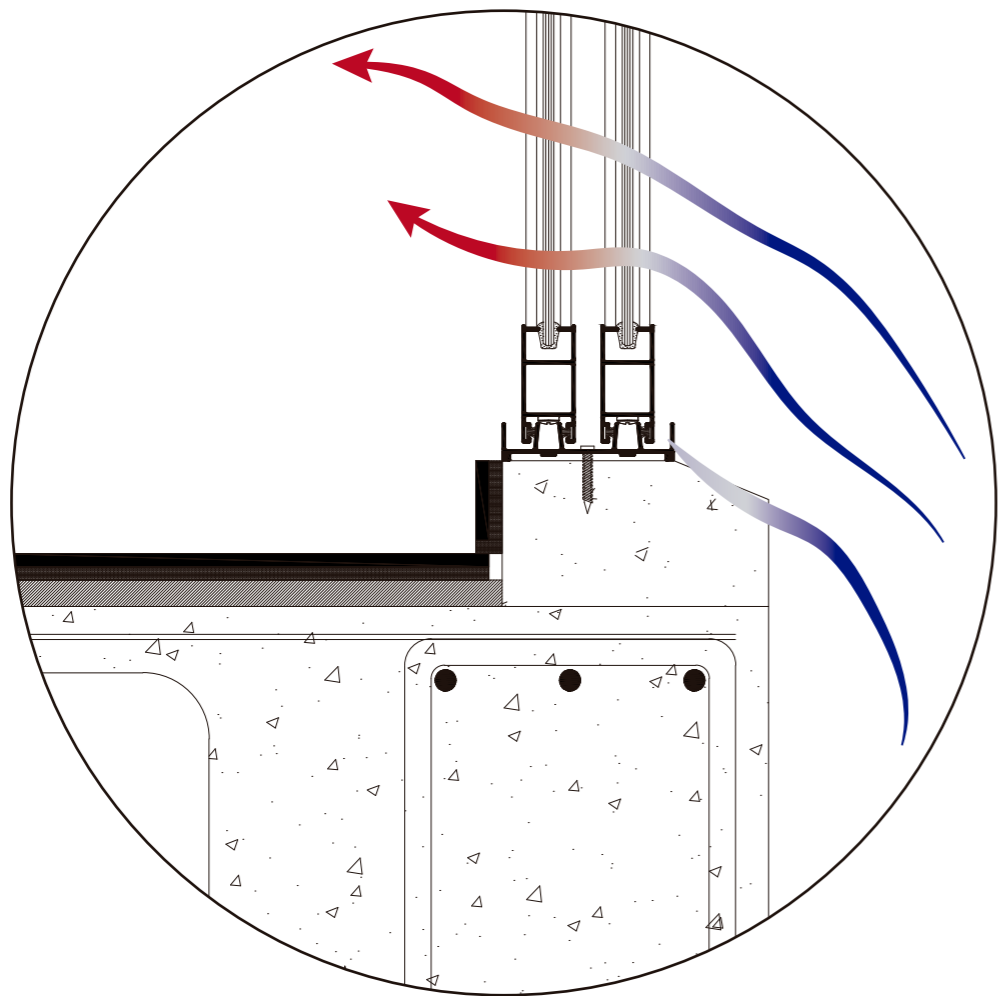
APERTURA NIVEL +25 AL +32



VENTILACIÓN



CONFORT CLIMÁTICO

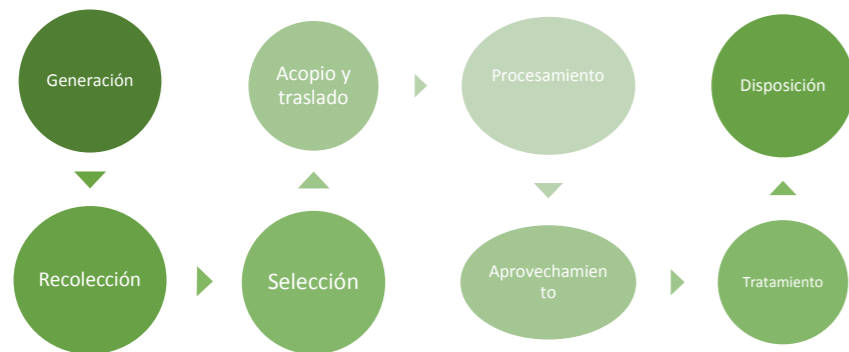


MANEJO DE DESECHOS

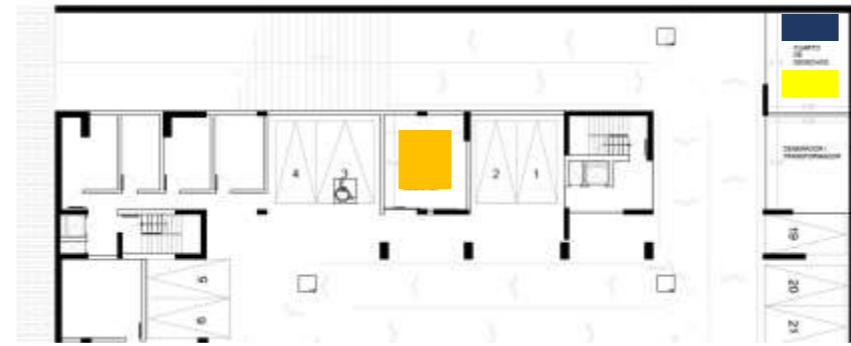
Por ser un proyecto con varias áreas en las que los desechos se producen en gran cantidad. Zonas de recolección y manejo de estos sería apropiado para los diferentes tipos de basura.

Zona generador	Factor Unitario de residuo
Comercial	2.6 kg/empleado/día
Restaurante	0,32 kg/empleado/día
Residencia	1.05 kg/empleado/día

El ciclo de la basura para disponer de la recolección tiene una forma para dividir en los diferentes elementos de recolección que el municipio tiene como reciclaje.



En el espacio público se implementará basureros de reciclaje debido a que existen estudiantes y diferentes actividades en las que se implica diferentes elementos que aportan en la "basura" para reciclar.



Pero por lo que respecta de la residencia el color del contenedor que se encuentra en el cuarto de desechos será un contenedor de color Tomate para la basura común y su vez:



Envases metálicos: latas de conservas, bandejas de aluminio, etc.

Briks: Envases de leche, vino, etc.

Envases de plástico: Productos de limpieza, botellas plásticas, etc.

Envases de cartón: cajas de galletas, cubeta de huevos, caja de cereal, etc.

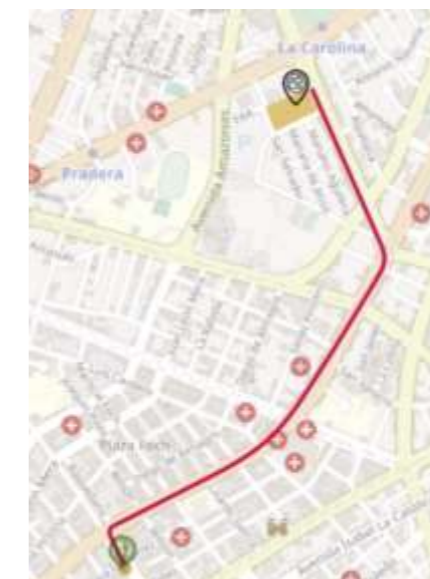
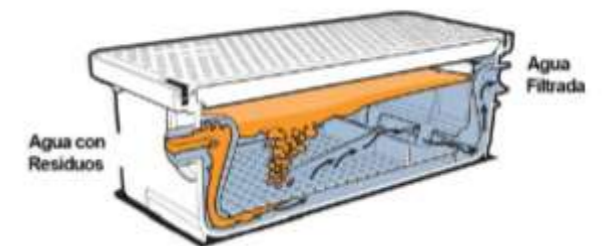
Todo tipo de papel: Periódicos, revistas.



Horario de Recolección		
MARTES	JUEVES	SÁBADO
7pm-3am	7pm-3am	7pm-3am
ENVASES DE CARTÓN / PAPEL	BASURA ORGÁNICA	ENVASES METÁLICOS/ BRIKS

Por último, para la descontaminación del agua por aceites, que en su mayoría pueden ser removidos antes de enviarlos por la tubería, se instalara una trampa de grasas para que así el agua que será reciclada no llegue en mal estado al resto de lugares que se proyecta la reutilización de agua.

A su vez si existe este reciclaje propio adoptado como costumbre de los residentes el punto de acopio más cercano de este en La Mariscal:



TIPO	Punto Acopio Aceites Cocina
NOMBRE	ADMINISTRACION ZONAL LA MARISCAL
DIRECCION	Ignacio de Veintimilla E9-26 y Leonidas Plaza Edificio Uziel Bussiness Center
RESIDUO	Aceites de cocina usados
ATENCIÓN	Lunes a Viernes: 8:00 - 16:30 horas
PUBLICO	Público
CONTACTO	023952300 Ext. 28633


VEGETACIÓN

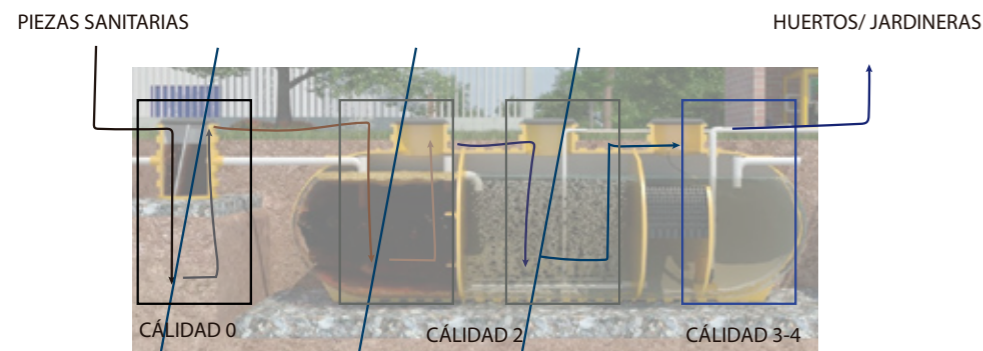
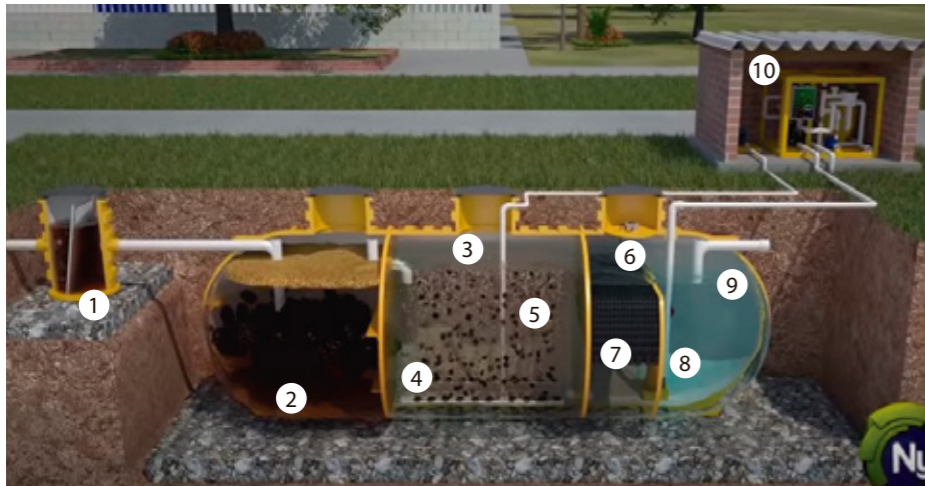
La vegetación reúne condiciones climáticas, elementos necesarios para mobiliario y generar ambientes para diversas actividades estudiantiles.



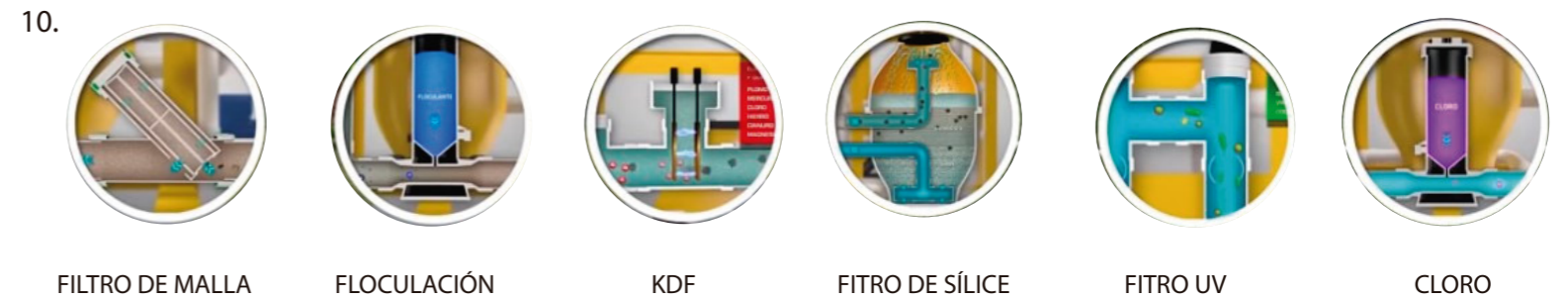
Acondiciona y brinda comodidad, la calidad de los espacios exteriores mejoran por la presencia de estos elementos naturales.



	árbol	tamaño	dimesión vereda	intrusividad raices	copa / diámetro	altura	Árbol	Simbología
N A T I V O	arupo rosado	pequeño	2,50 m	no	8m	6 m		
	cholán	mediano	2,50 m	no	15m	15 m		
	aliso	mediano	3 m	no	6m	15 m		
	roble andino	mediano	3 m	no	1m	15 m		
E X Ó T I C O	fresno	grande	3 m	si		17 m		
	álamo verde	mediano	3 m	no		15 m		
	caucho	mediano	3 m	si		15 m		
	sauce llorón	mediano	2,50 m	si		15 m		



1. TRAMPA DE SÓLIDOS
2. FILTRO PERCOLADOR ANAERÓBICO
3. CÁMARA AEROBIA DE LOSOS ACTIVADOS CON LECHO FLUIDIZADO
4. AIREADORES
5. ROSETAS
6. CÁMARA DE DECANTACIÓN SECUNDARIA
7. PANEL LAMELAR
8. CÁMARA DE BOMBEO Y ESTABILIZACIÓN
9. BOMBA SUMERGIBLE
10. MÓDULO DE PERFECCIONAMIENTO DE AGUA



ANÁLISIS DE TRATAMIENTO DE AGUAS GRISES		
PLANTA DE TRATAMIENTO		
Inversión Planta tratamiento 4,5 m3 /día	4280.00	USD
M3 de agua negra tratada por día	1.82	m3/día
M3 de agua negra tratada por mes	49.14	m3/mes

Costo de agua potable EPMAPS	0.72	ctvs/m3
Demanda total de agua potable	54.45	m3/día
Demanda total de agua potable al mes	1470.15	m3/mes
Costo	39.20	USD/día
	1058.51	USD/mes

Demanda del agua con sistema	52.63	m3/día
Demanda del agua con sistema al mes	1421.01	m3/mes
Costo	37.89	USD/día
	1023.13	USD/mes

Reducción economica	35.38	USD /mes
Reducción economica al año	424.57	USD / año

RECUPERACIÓN EN TIEMPO DE LA INVERSIÓN	10.08	años
--	-------	------

FUENTE: PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES // <https://www.youtube.com/watch?v=VpY5j-fVw8o&feature=share>

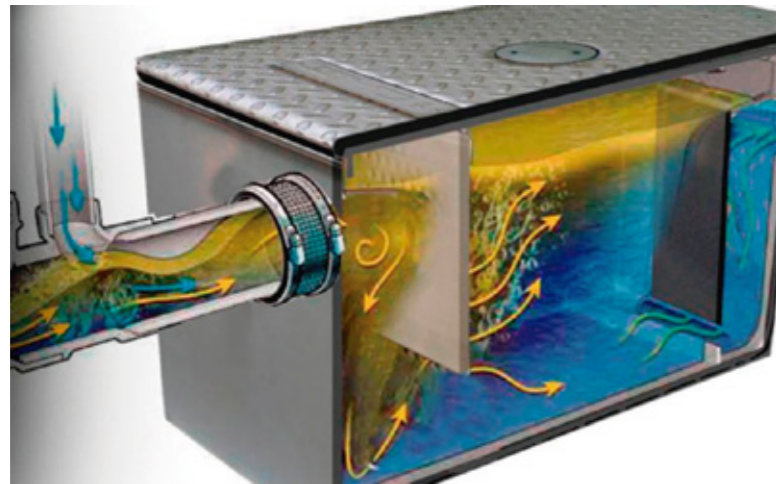
CONCLUSIÓN:

Apesar de que la recuperación de la inversión sobre el sistema de tratamiento de agua negra se demora una década, hay que considerar que no solo es una inversión económica, también es un aporte socioambiental y tras recuperar la inversión sigue funcionando como un aporte ecológico y reduce el desperdicio de agua negra y la contaminación que está genera.

RECOMENDACIÓN:

Recomendar que se de un mantenimiento periódico pertinente, ya que se esta reciclando agua negra y ésta desprende olores molestos y de igual forma el agua que se tratará va a llegar al espacio público y se necesita que el tratamiento sea de forma adecuada y completa.

COSTO BENEFICIO/ PURIFICACIÓN DE AGUA GRIS



Elementos de los que se purificará el agua:

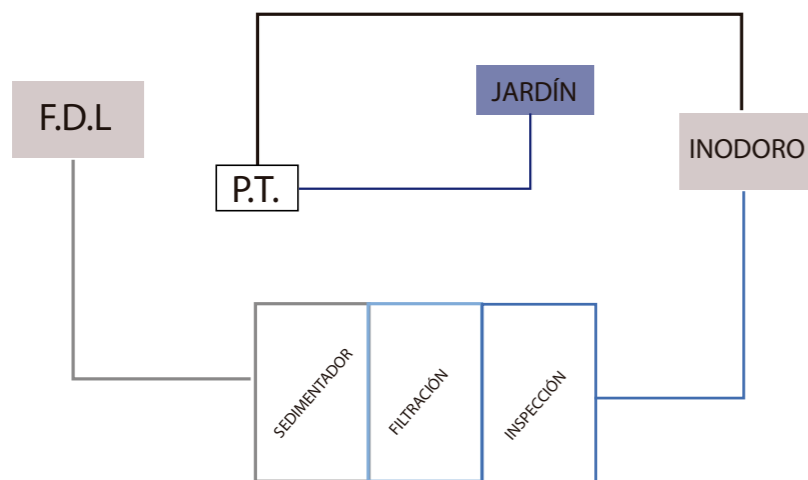
Lavamanos.



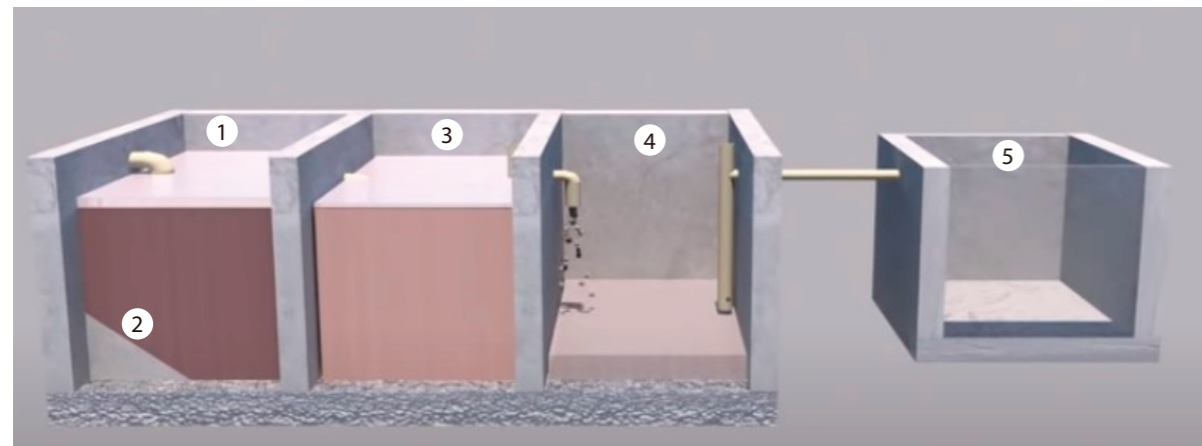
Ducha.



LA CALIDAD QUE SALE DE ESTOS 3 TIPOS DE ELEMENTOS SON CONSIDERADOS DE CALIDAD 2-3 Y SU CONTENIDO PUEDE SER FILTRADO, CONSIDERANDO QUE LOS USUARIOS TOMEN CIERTOS LINEAMIENTOS.



EL PROPOSITO DE RECICLAR ES QUE EL CICLO QUE REALIZA EL AGUA SEA UN CICLO CERRADO TAL CUÁL SUCEDE EN LA NATURALEZA.



1. CÁMARA #1
2. SEDIMENTADOR
3. CÁMARA #2

4. TRAMPA DE GRASA
5. CAJA DE INSPECCIÓN

ANÁLISIS DE TRATAMIENTO DE AGUAS GRISES

TRAMPA DE GRASAS (purificación)

Inversión Planta de potabilización	8125	USD
m3 de agua a reciclar por día	43.83	m3/día
m3 de agua a reciclar por mes	1183.41	m3/mes

Costo de agua potable EPMAPS	0.72	ctvs/m3
Demanda total de agua potable	2895.48	m3/día
Demanda total de agua potable al mes	78177.96	m3/mes
Costo	2084.75	USD/día
	56288.13	USD/mes

Demanda del agua con sistema	2851.65	m3/día
Demanda del agua con sistema al mes	76994.55	m3/mes
Costo	2053.19	USD/día
	55436.08	USD/mes

Reducción económica	852.06	USD /mes
Reducción económica al año	10224.66	USD / año

RECUPERACIÓN EN TIEMPO DE LA INVERSIÓN	0.79	años
--	------	------

CONCLUSIÓN:

Recuperar la inversión económica en un tiempo tan corto es factible, ya que tras recuperar lo económico también las edificaciones se abastecerán a si mismas, y evitar el desperdicio de agua potable en elementos en los que realmente no es necesaria una calidad tan alta de agua.

RECOMENDACIÓN:

Más que una recomendación es una solicitud, de que todos los usuarios tengan conocimiento de que sí, el agua va a ser tratada pero no por eso se va botar por el lavabo o fregadero cualquier cosa, también se necesita un mantenimiento en los que todos los usuarios se involucren para generar ganancia y no costos.

TITULACION 2020-1					
PARALELO:	3				
ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO					
RUBRO #	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	COSTO TOTAL
1	Impermeabilización para cubierta verde	m2	177,77	44,1010625	7839,85
2	Griferia urinario pressmatic	u	24	93,8625	2252,70
3	Griferia lavamanos con Aireador	u	70	54,6625	3826,38
4	Inodoro One Piece Oasis Plus Bone	u	127	302,325	38395,28
5	Fluxómetro Toto para urinario	u	8	466,75	3734,00
6	Aireador fregadero	u	40	14,2625	570,50
7	Aireador ducha	u	103	15,4625	1592,64
8	Trampa de grasa	u	5	663,55	3317,75
9	Bombas de calor	u	4	2609,325	10437,30
10	Tanque 200 litros	u	6	107,7125	646,28
					72612,66

CONSTRUCCIONES

PARALELO: 3

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

Impermeabilización para cubierta verde

UNIDAD: m2

MATERIALES

ITEM	MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
1	LAMINA GEOTEXTIL DE POLIPROPILENO 90 GR/M2	m2	1,025	1,350	1,384
3	SELLADOR ELASTICO DE POLIURETANO AUTONIVELANTE	u	0,330	12,520	4,132
4	DREN DE HDPE	m2	1,025	10,350	10,609
5	MEMBRANA REFLECTIVA DE PVC 1,2 MM REFORZADA	m2	1,025	15,810	16,205
6	LAMINA ASFALTICA ANTI RAIZ	m2	1,025	1,460	1,497

PRECIO MATERIALES	33,826
-------------------	--------

MANO DE OBRA

CANTIDAD	OBRERO	TIEMPO EJECUCIÓN	SALARIO MENSUAL	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
1	PEÓN	1,3	0,00	0,000	0,000
1	ALBAÑIL	1,3	0,00	0,000	0,000

PRECIO MANO DE OBRA	0,000
---------------------	-------

HERRAMIENTAS

CANTIDAD	TIPO DE HERRAMIENTA	TIEMPO EJECUCIÓN	VALOR ALQUILER	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
3	ANDAMIOS METÁLICOS	0,5	0,9	0,45	1,35
3	CASCO	0,5	0,05	0,025	0,075
3	MASCARILLA	0,5	0,01	0,005	0,015
3	GUANTES	0,5	0,01	0,005	0,015
3	BOTAS	0,5	0,10	0,05	0,15

PRECIO HERRAMIENTAS	1,455
---------------------	-------

COSTO DIRECTO	35,281
---------------	--------

COSTO INDIRECTO 25%	8,820
---------------------	-------

PRECIO UNITARIO TOTAL	44,101
-----------------------	--------

Sueldo mínimo								
ITEM	SALARIO UNIFICADO	SALARIO UNIFICADO ANUAL	DECIMO TERCER	DECIMO CUARTO	APORTE PATRONAL	FONDOS DE RESERVA	VACACIONES	TOTAL MESUAL
Instalador de pisos	415,75	4989,00	34,65	33,33	50,51	34,65	17,32	586,21
Ayudante instalador de pisos laminados.	410,40	4924,80	34,20	33,33	49,86	34,20	17,10	579,10

CONSTRUCCIONES

PARALELO: 3

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

Griferia urinario pressmatic

Unidad: u

MATERIALES

ITEM	MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
1	Grifo urinario	u	1	52,03	52,03
2	teflon	u	1	3	3
3	pega	u	1	5	5
4	unión	u	1	4	4
5					0
6					0
PRECIO MATERIALES					64,03

MANO DE OBRA

TIPO DE OBRERO	CANTIDAD	TIEMPO EJECUCIÓN	SALARIO MENSUAL	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
Peón	1	1,5	516,67	3,6	3,6
Plomero	1	1,5	535,69	4,94	4,94
PRECIO MANO DE OBRA					8,54

HERRAMIENTAS

TIPO DE HERRAMIENTA	CANTIDAD	TIEMPO EJECUCIÓN	VALOR ALQUILER	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
Llaves de tubo	2	1	0,4	0,42	0,84
playo	2	1	0,3	0,32	0,64
terraja	2	1	0,5	0,52	1,04
					0
					0
PRECIO HERRAMIENTAS					2,52

COSTO DIRECTO 75,09

COSTO INDIRECTO 25% 18,7725

PRECIO UNITARIO TOTAL 93,8625

Sueldo mínimo

ITEM	SALARIO UNIFICADO	SALARIO UNIFICADO ANUAL	DECIMO TERCER	DECIMO CUARTO	APORTE PATRONAL	FONDOS DE RESERVA	VACACIONES	TOTAL MESUAL
Carpintero	415,75	4989,00	34,65	33,33	50,51	34,65	17,32	586,21
Peón	410,40	4924,80	34,20	33,33	49,86	34,20	17,10	579,10

CONSTRUCCIONES

PARALELO: 3

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

Griferia lavamanos con Aireador

Unidad: u

MATERIALES

ITEM	MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
1	Grifo lavamanos	u	1	23,04	23,04
2	teflon	u	1	3	3
1	aireador	u	1	2,63	2,63
4	unión	u	1	4	4
5					0
6					0
					0
PRECIO MATERIALES					32,67

MANO DE OBRA

TIPO DE OBRERO	CANTIDAD	TIEMPO EJECUCIÓN	SALARIO MENSUAL	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
Peón	1	1,5	516,67	3,6	3,6
Plomero	1	1,5	535,69	4,94	4,94
PRECIO MANO DE OBRA					8,54

HERRAMIENTAS

TIPO DE HERRAMIENTA	CANTIDAD	TIEMPO EJECUCIÓN	VALOR ALQUILER	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
Llaves de tubo	2	1	0,4	0,42	0,84
playo	2	1	0,3	0,32	0,64
terraja	2	1	0,5	0,52	1,04
					0
					0
PRECIO HERRAMIENTAS					2,52

COSTO DIRECTO 43,73

COSTO INDIRECTO 25% 10,9325

PRECIO UNITARIO TOTAL 54,6625

Sueldo mínimo

ITEM	SALARIO UNIFICADO	SALARIO UNIFICADO ANU	DECIMO TERCER	DECIMO CUARTO	APORTE PATRONAL	DÍAS DE RESE	VACACIONES	TOTAL MESUAL
Carpintero	415,75	4989,00	34,65	33,33	50,51	34,65	17,32	586,21
Peón	410,40	4924,80	34,20	33,33	49,86	34,20	17,10	579,10

CONSTRUCCIONES

PARALELO: 3

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

Inodoro One Piece Oasis Plus Bone

Unidad: u

MATERIALES

ITEM	MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
1	Grifo urinario	u	1	222,8	222,8
2	teflon	u	1	3	3
3	pega	u	1	5	5
PRECIO MATERIALES					230,8

MANO DE OBRA

TIPO DE OBRERO	CANTIDAD	TIEMPO EJECUCIÓN	SALARIO MENSUAL	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
Peón	1	1,5	516,67	3,6	3,6
Plomero	1	1,5	535,69	4,94	4,94
PRECIO MANO DE OBRA					8,54

HERRAMIENTAS

TIPO DE HERRAMIENTA	CANTIDAD	TIEMPO EJECUCIÓN	VALOR ALQUILER	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
Llaves de tubo	2	1	0,4	0,42	0,84
playo	2	1	0,3	0,32	0,64
terraja	2	1	0,5	0,52	1,04
					0
					0
PRECIO HERRAMIENTAS					2,52

COSTO DIRECTO	241,86
---------------	--------

COSTO INDIRECTO 25%	60,465
---------------------	--------

PRECIO UNITARIO TOTAL	302,325
-----------------------	---------

Sueldo mínimo

ITEM	SALARIO UNIFICADO	SALARIO UNIFICADO ANUAL	DECIMO TERCER	DECIMO CUARTO	APORTE PATRONAL	DÍAS DE RESE	VACACIONES	TOTAL MENSUAL
Carpintero	415,75	4989,00	34,65	33,33	50,51	34,65	17,32	586,21
Peón	410,40	4924,80	34,20	33,33	49,86	34,20	17,10	579,10

CONSTRUCCIONES

PARALELO: 3

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

Fluxómetro Toto para urinario

Unidad: u

MATERIALES

ITEM	MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
1	Grifo urinario	u	1	350,34	350,34
2	teflon	u	1	3	3
3	pega	u	1	5	5
4	unión	u	1	4	4
5					0
6					0
					0
PRECIO MATERIALES					362,34

MANO DE OBRA

TIPO DE OBRERO	CANTIDAD	TIEMPO EJECUCIÓN	SALARIO MENSUAL	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
Peón	1	1,5	516,67	3,6	3,6
Plomero	1	1,5	535,69	4,94	4,94
PRECIO MANO DE OBRA					8,54

HERRAMIENTAS

TIPO DE HERRAMIENTA	CANTIDAD	TIEMPO EJECUCIÓN	VALOR ALQUILER	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
Llaves de tubo	2	1	0,4	0,42	0,84
playo	2	1	0,3	0,32	0,64
terraja	2	1	0,5	0,52	1,04
					0
					0
PRECIO HERRAMIENTAS					2,52

COSTO DIRECTO 373,4

COSTO INDIRECTO 25% 93,35

PRECIO UNITARIO TOTAL 466,75

Sueldo mínimo

ITEM	SALARIO UNIFICADO	SALARIO UNIFICADO ANUAL	DECIMO TERCER	DECIMO CUARTO	APORTE PATRONAL	DÍAS DE RESE	VACACIONES	TOTAL MENSUAL
Carpintero	415,75	4989,00	34,65	33,33	50,51	34,65	17,32	586,21
Peón	410,40	4924,80	34,20	33,33	49,86	34,20	17,10	579,10

CONSTRUCCIONES

PARALELO: 3

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

Aireador fregadero

Unidad: u

MATERIALES

ITEM	MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
1	aireador fregadero	u	1	2,63	2,63
2	teflon	u	1	3	3
PRECIO MATERIALES					5,63

MANO DE OBRA

TIPO DE OBRERO	CANTIDAD	TIEMPO EJECUCIÓN	SALARIO MENSUAL	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
Plomero	1	1,5	535,69	4,94	4,94
PRECIO MANO DE OBRA					4,94

HERRAMIENTAS

TIPO DE HERRAMIENTA	CANTIDAD	TIEMPO EJECUCIÓN	VALOR ALQUILER	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
Llaves de tubo	2	1	0,4	0,42	0,84
					0
					0
PRECIO HERRAMIENTAS					0,84

COSTO DIRECTO 11,41

COSTO INDIRECTO 25% 2,8525

PRECIO UNITARIO TOTAL 14,2625

Sueldo mínimo								
ITEM	SALARIO UNIFICADO	SALARIO UNIFICADO ANUAL	DECIMO TERCER	DECIMO CUARTO	APORTE PATRONAL	FONDOS DE RESERVA	VACACIONES	TOTAL MESUAL
Carpintero	415,75	4989,00	34,65	33,33	50,51	34,65	17,32	586,21
Peón	410,40	4924,80	34,20	33,33	49,86	34,20	17,10	579,10

CONSTRUCCIONES

PARALELO: 3

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

Aireador ducha

Unidad: u

MATERIALES

ITEM	MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
1	Aireador ducha	u	1	3,59	3,59
2	teflon	u	1	3	3
PRECIO MATERIALES					6,59

MANO DE OBRA

TIPO DE OBRERO	CANTIDAD	TIEMPO EJECUCIÓN	SALARIO MENSUAL	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
Plomero	1	1,5	535,69	4,94	4,94
PRECIO MANO DE OBRA					4,94

HERRAMIENTAS

TIPO DE HERRAMIENTA	CANTIDAD	TIEMPO EJECUCIÓN	VALOR ALQUILER	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
Llaves de tubo	2	1	0,4	0,42	0,84
					0
					0
PRECIO HERRAMIENTAS					0,84

COSTO DIRECTO 12,37

COSTO INDIRECTO 25% 3,0925

PRECIO UNITARIO TOTAL 15,4625

Sueldo mínimo								
ITEM	SALARIO UNIFICADO	SALARIO UNIFICADO ANUAL	DECIMO TERCER	DECIMO CUARTO	APORTE PATRONAL	FONDOS DE RESERVA	VACACIONES	TOTAL MESUAL
Carpintero	415,75	4989,00	34,65	33,33	50,51	34,65	17,32	586,21
Peón	410,40	4924,80	34,20	33,33	49,86	34,20	17,10	579,10

CONSTRUCCIONES

PARALELO: 3

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

Trampa de grasa

Unidad: u

MATERIALES

ITEM	MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
1	Trampa de grasa	u	1	350	350
2	Conjunto de tuberías	u	1	60	60
PRECIO MATERIALES					410

MANO DE OBRA

TIPO DE OBRERO	CANTIDAD	TIEMPO EJECUCIÓN	SALARIO MENSUAL	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
Instalación	1	4,6	535,69	120	120
PRECIO MANO DE OBRA					120

HERRAMIENTAS

TIPO DE HERRAMIENTA	CANTIDAD	TIEMPO EJECUCIÓN	VALOR ALQUILER	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
Llaves de tubo	2	1	0,4	0,42	0,84
					0
					0
PRECIO HERRAMIENTAS					0,84

COSTO DIRECTO	530,84
---------------	--------

COSTO INDIRECTO 25%	132,71
---------------------	--------

PRECIO UNITARIO TOTAL	663,55
-----------------------	--------

Sueldo mínimo								
ITEM	SALARIO UNIFICADO	SALARIO UNIFICADO ANUAL	DECIMO TERCER	DECIMO CUARTO	APORTE PATRONAL	FONDOS DE RESERVA	VACACIONES	TOTAL MESUAL
Carpintero	415,75	4989,00	34,65	33,33	50,51	34,65	17,32	586,21
Peón	410,40	4924,80	34,20	33,33	49,86	34,20	17,10	579,10

CONSTRUCCIONES

PARALELO: 3

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

Bombas de calor

Unidad: u

MATERIALES

ITEM	MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
1	bomba de calor	u	1	1200	1200
2	Conjunto de tuberías	u	1	880	880
PRECIO MATERIALES					2080

MANO DE OBRA

TIPO DE OBRERO	CANTIDAD	TIEMPO EJECUCIÓN	SALARIO MENSUAL	VALOR POR T. EJEC	VALOT. TOTAL
Plomero	1	1,5	535,69	4,94	4,94
PRECIO MANO DE OBRA					4,94

HERRAMIENTAS

TIPO DE HERRAMIENTA	CANTIDAD	TIEMPO EJECUCIÓN	VALOR ALQUILER	VALOR POR T. EJEC	VALOT. TOTAL
Llaves de tubo	2	1	0,4	0,42	0,84
playo	2	1	0,3	0,32	0,64
terraja	2	1	0,5	0,52	1,04
					0
					0
PRECIO HERRAMIENTAS					2,52

COSTO DIRECTO	2087,46
---------------	---------

COSTO INDIRECTO 25%	521,865
---------------------	---------

PRECIO UNITARIO TOTAL	2609,325
-----------------------	----------

Sueldo mínimo								
ITEM	SALARIO UNIFICADO	SALARIO UNIFICADO ANUAL	DECIMO TERCER	DECIMO CUARTO	APORTE PATRONAL	FONDOS DE RESERVA	VACACIONES	TOTAL MESUAL
Carpintero	415,75	4989,00	34,65	33,33	50,51	34,65	17,32	586,21
Peón	410,40	4924,80	34,20	33,33	49,86	34,20	17,10	579,10

CONSTRUCCIONES

PARALELO: 3

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

Tanque 200 litros

Unidad: u

MATERIALES

ITEM	MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
1	Tanque 200 litros	u	1	60	60
2	Limpieza tanque	u	1	20,39	20,39
PRECIO MATERIALES					80,39

MANO DE OBRA

TIPO DE OBRERO	CANTIDAD	TIEMPO EJECUCIÓN	SALARIO MENSUAL	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
Plomero	1	1,5	535,69	4,94	4,94
PRECIO MANO DE OBRA					4,94

HERRAMIENTAS

TIPO DE HERRAMIENTA	CANTIDAD	TIEMPO EJECUCIÓN	VALOR ALQUILER	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
Llaves de tubo	2	1	0,4	0,42	0,84
					0
					0
					0
PRECIO HERRAMIENTAS					0,84

COSTO DIRECTO 86,17

COSTO INDIRECTO 25% 21,5425

PRECIO UNITARIO TOTAL 107,7125

Sueldo mínimo								
ITEM	SALARIO UNIFICADO	SALARIO UNIFICADO ANUAL	DECIMO TERCER	DECIMO CUARTO	APORTE PATRONAL	FONDOS DE RESERVA	VACACIONES	TOTAL MESUAL
Carpintero	415,75	4989,00	34,65	33,33	50,51	34,65	17,32	586,21
Peón	410,40	4924,80	34,20	33,33	49,86	34,20	17,10	579,10



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

“RESIDENCIA UNIVERSITARIA”

ASESORÍA: ESTRUCTURAS

Autor

Santiago Ismael Alquina Chasipanta

Año

2020



1.1. Ubicación del área de estudio

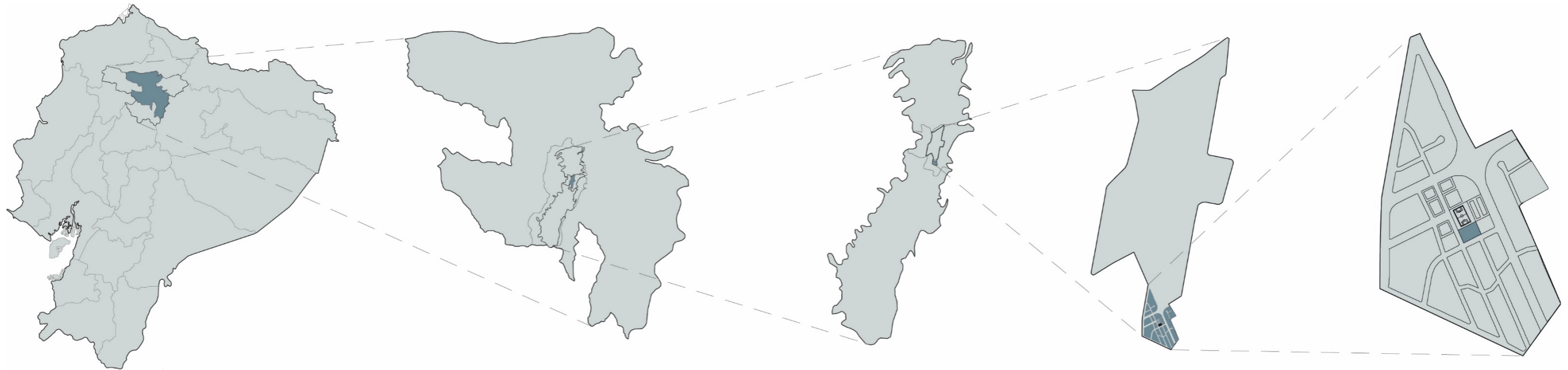


Figura 1 Ubicación del lote / Elaboración propia

El lote propuesto como Residencia Universitaria está ubicado en el sector La Pradera en la ciudad de Quito, está ubicado entre las calles: Av. De la República, calle La Pradera y Av. Mariana de Jesús, este terreno tiene un área de 2242.27 m².

El clúster donde se encuentra ubicado el lote, fue diseñado con carácter residencial, el clúster, lote son parte de una red de conexión clúster – plan urbano y lote – barrios aledaños.

Para las edificaciones plantadas en el sector se toma como referencia las alturas del sitio por lo tanto existen variaciones de altura acorde la ubicación de cada lote, a su vez se tomó en cuenta la proporción y escala acorde el peatón.

El sitio responde a varias universidades del sector, las cuales se toman en consideración por tiempo de traslado del peatón.

Se considera este rango ya que existen ejes arbolados, espacios de estancia lo que permite confort al peatón al momento de traslado, a su vez el sitio cuenta con transporte alternativo lo que permite minimizar el tiempo de traslado.

El lote está ubicado con relación a la calle la Pradera, av. Mariana de Jesús y Mariano Aguilera, ya que esto permite conectar el equipamiento con la Flacso y ayuda a revitalizar el sector.

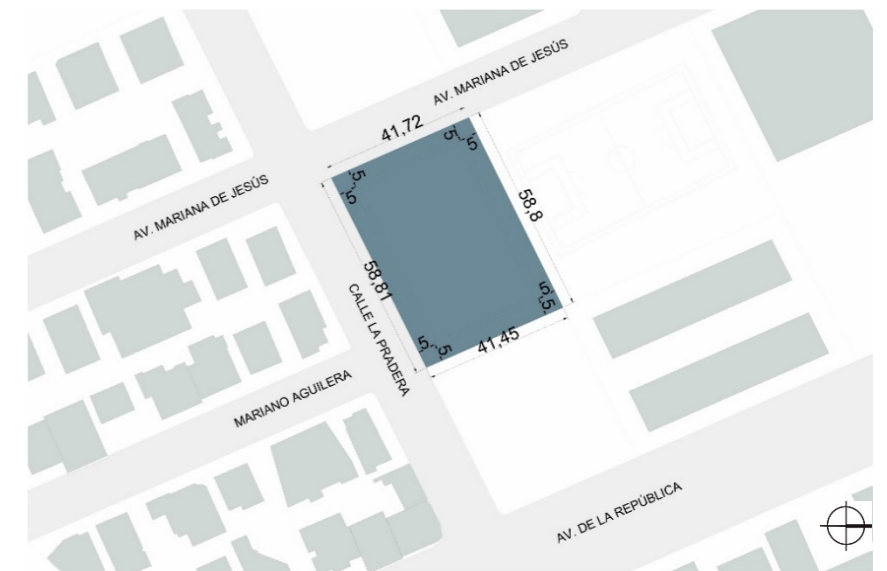


Figura 2 lote Residencia Universitaria / Elaboración propia

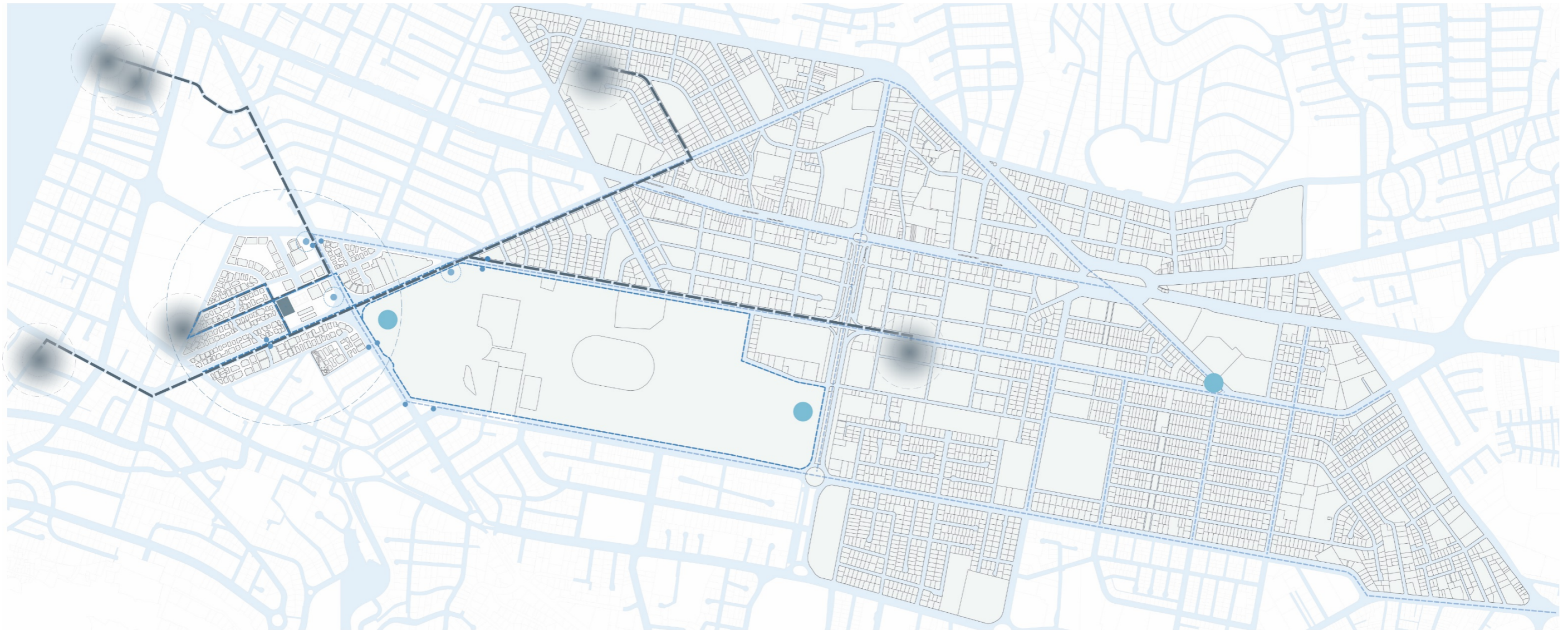
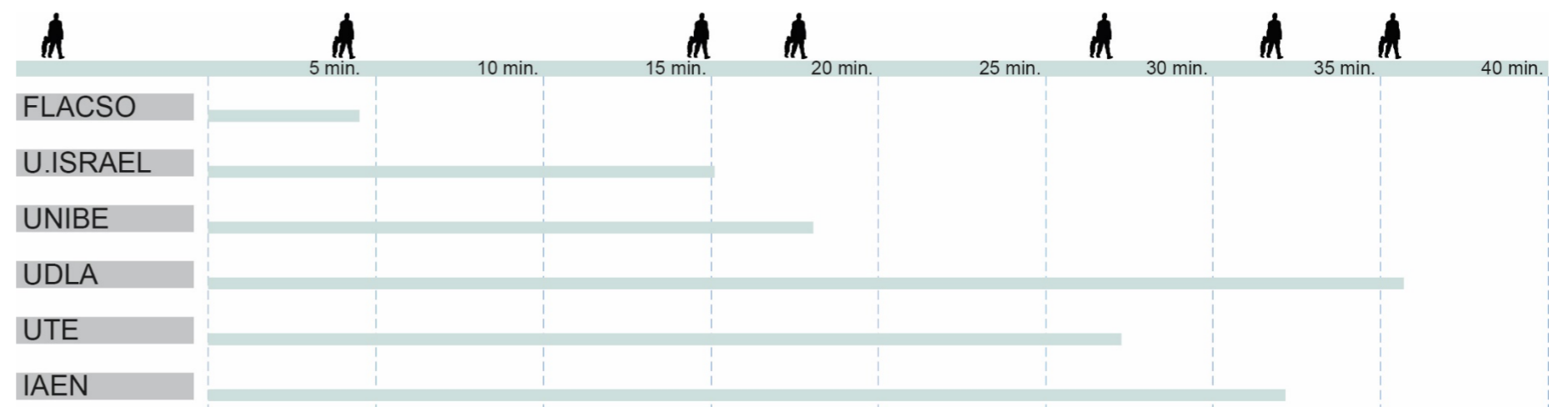


Figura 3 Radio de influencia - Universidades / Elaboración propia

El radio de influencia del equipamiento tiene relación directa a la Flacso, a su vez existen redes de conexión en el sector, por lo tanto, la residencia universitaria es parte de toda la red de conexiones lo cual genera conexión con otras universidades del plan urbano.



1.1.1. Cortes

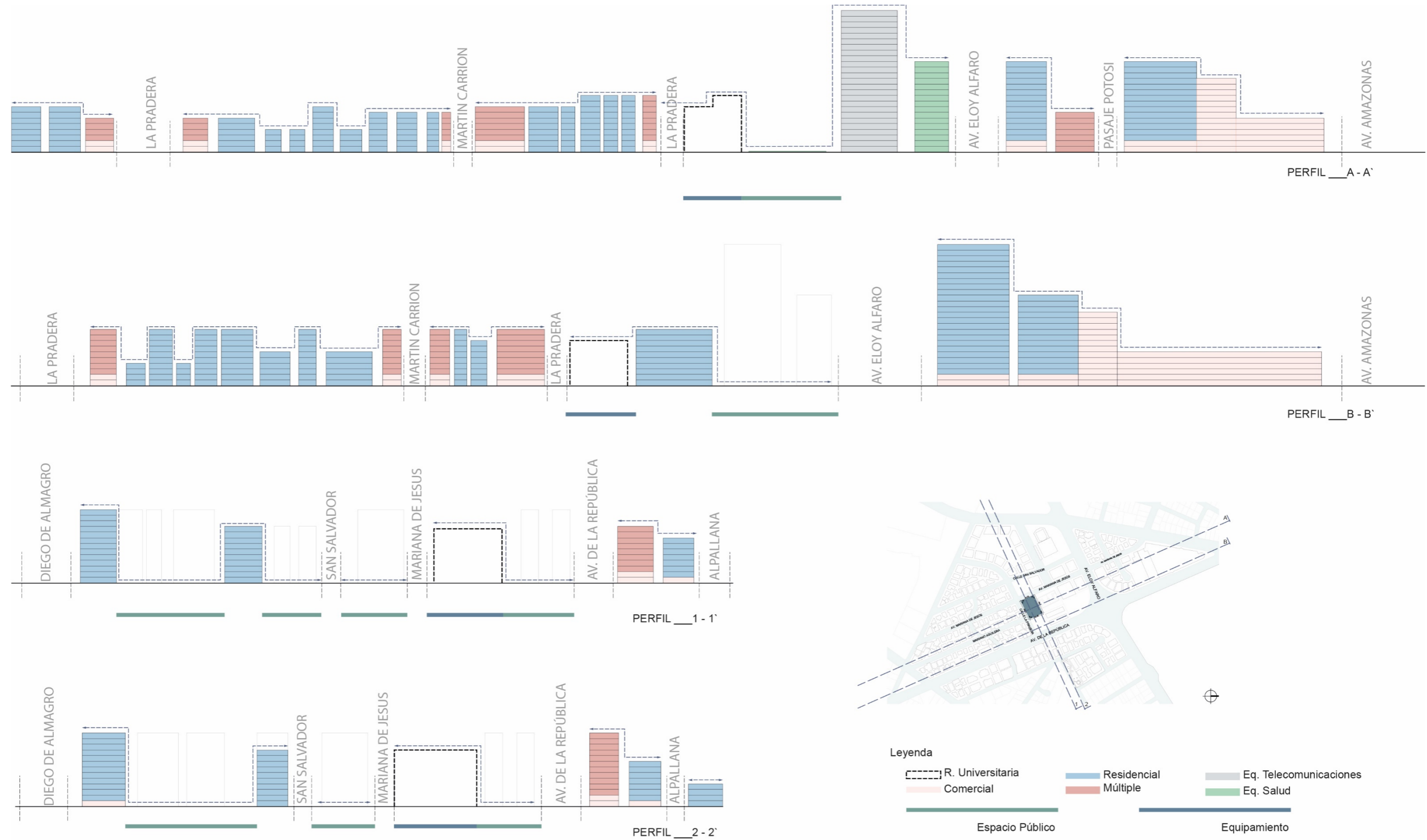


Figura 4 Perfiles urbanos / Elaboración propia

Materiales estructurales

El uso de materiales en el proyecto varía acorde el área del proyecto, los materiales a implementar son:

Acero

Hormigón

Bloque

Mortero

Planchas de fibrocemento

Aisladores acústicos, etc.

Hormigón

El hormigón armado es uno de los principales materiales implementados en la construcción, a su vez esta mezcla se puede verter de una manera fácil, por lo que el uso y la resistencia varía acorde los elementos a emplear.

El hormigón y el acero conforman el "hormigón armado" esto consiste en hormigón con refuerzo de barras o malla acorde su uso y este elemento trabaja a tracción y compresión.

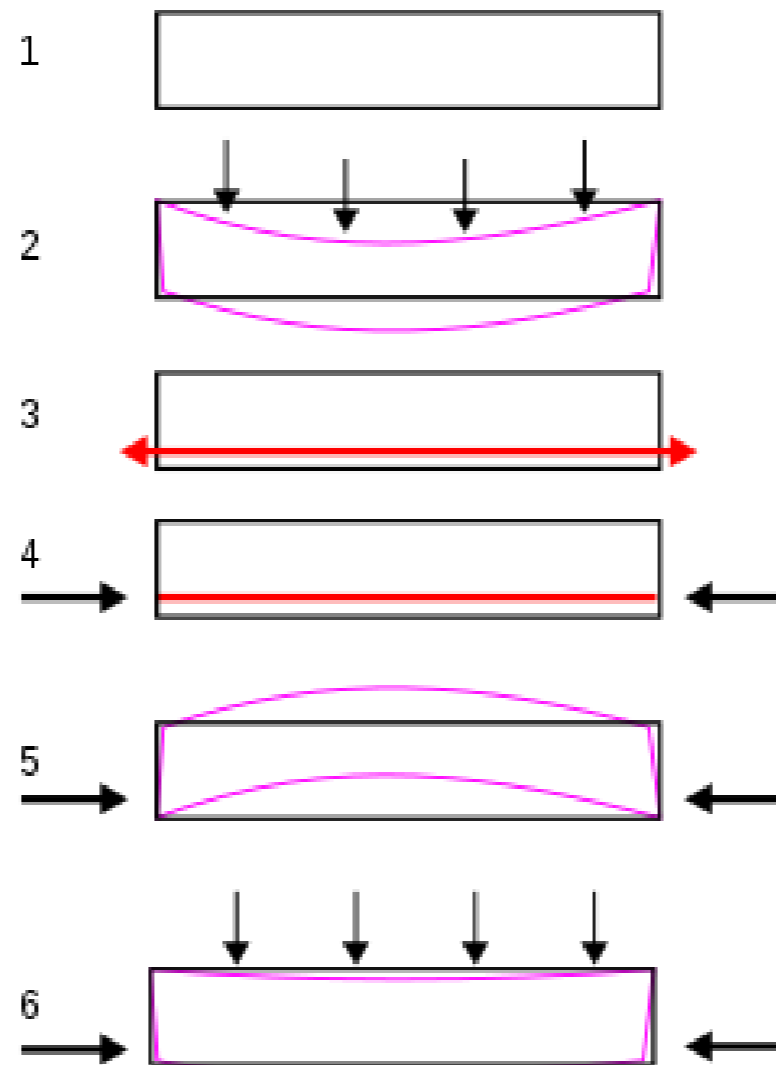
Acero $f_y: 4200$

Hormigón $\rho: 380$

Muros de corte

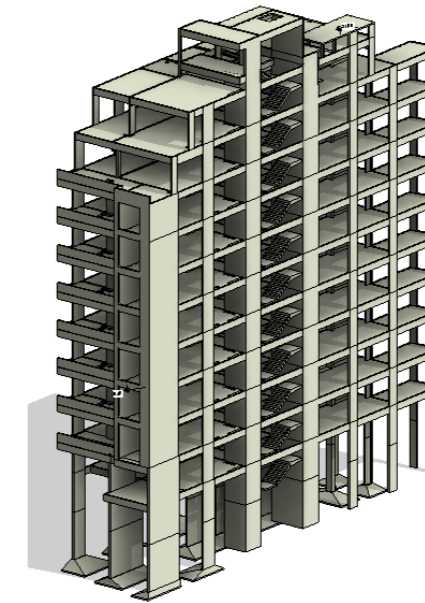
Cuando en una estructura existe un diafragma rígido, los muros se van a comportar como muros de corte. Esto quiere decir que van a tomar cargas de cortante y flexión en el plano de mayor rigidez.

Tipo de fuerzas



Tipos de fuerzas, compresión, tracción, Flexión, Torsión, corte, estas fuerzas son a las que debe resistir de mejor manera la edificación.

Imágenes materiales por implementar



Estructura de hormigón armado



Casetones removibles



Bloque



Aisladores acústicos pared



Hormigón



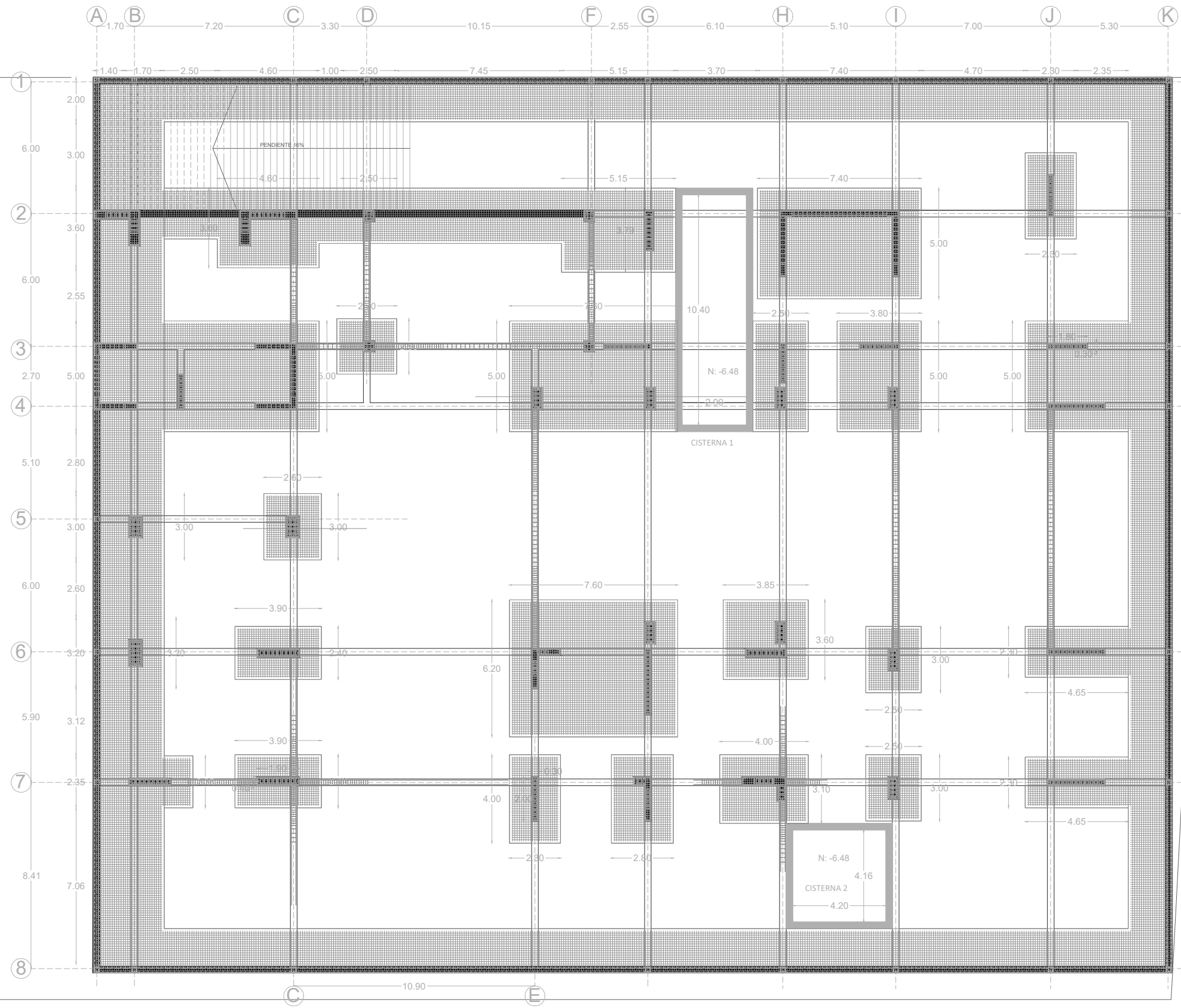
Planchas fibrocemento



Acero

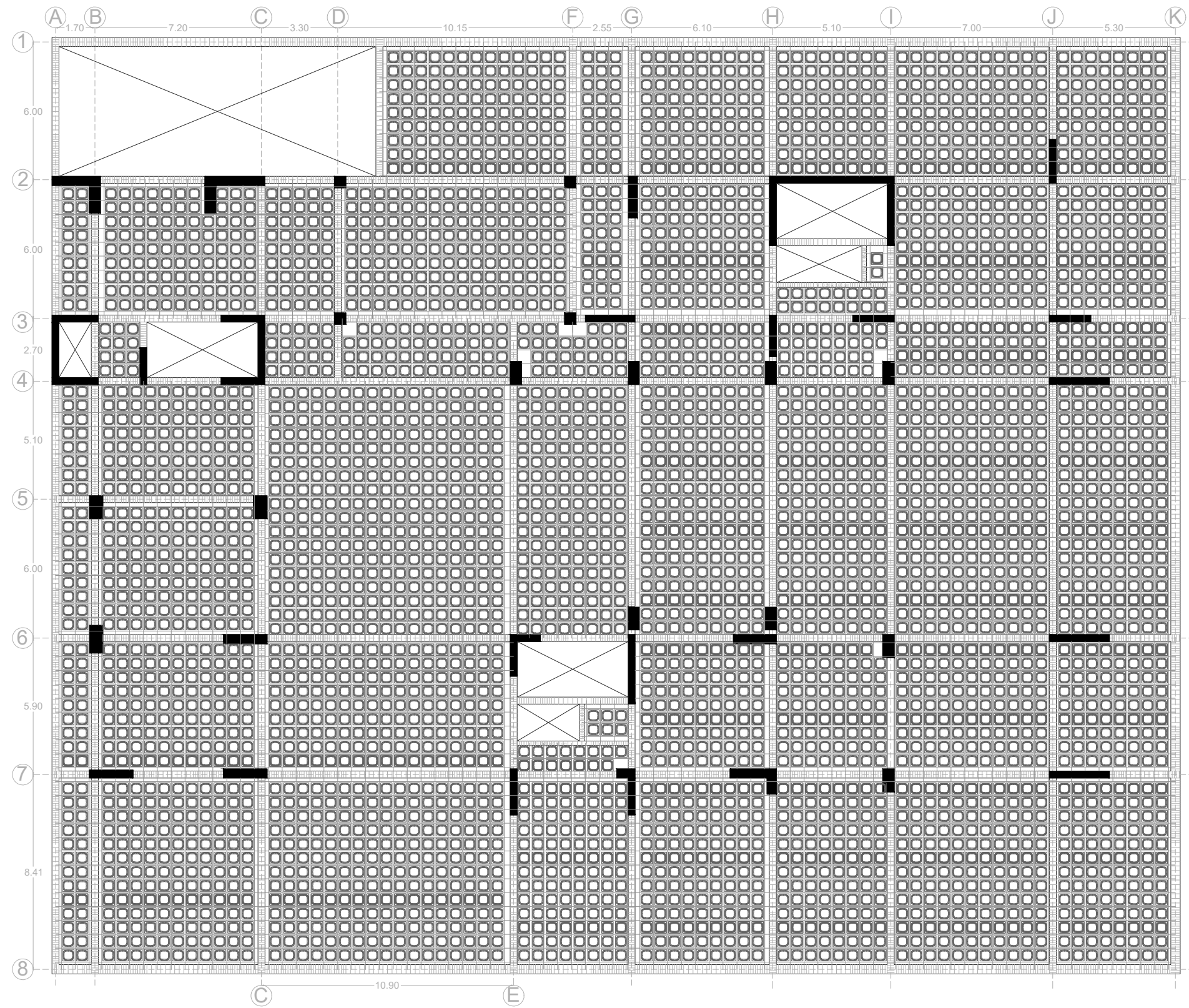


Encofrados



- CASETONES
- ▬ COLUMNAS
- VIGAS 30 x 60 cm
- ⊠ VACÍOS
- ▭ CISTERNA 1

	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA	LÁMINA:	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
		NOMBRE: SANTIAGO ALQUINGA	CONTENIDO: PLANTA N: +3.24	ESCALA: 1/200			



CASETONES
 COLUMNAS
 VIGAS 30 x 60 cm
 VACÍOS



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
SANTIAGO ALQUINGA

TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA

CONTENIDO: PLANTA N: +3.24

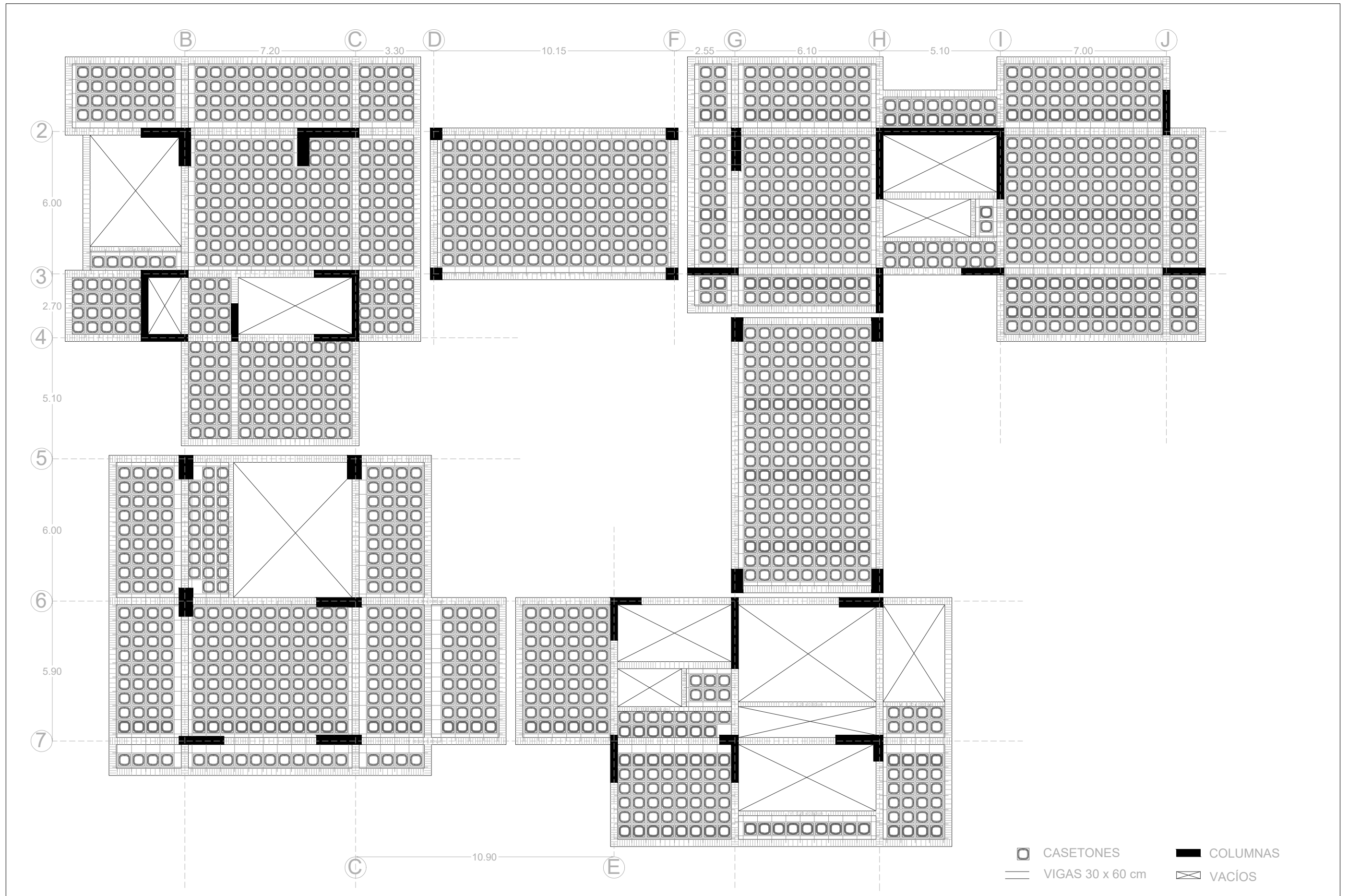
LÁMINA:

ESCALA: 1/200

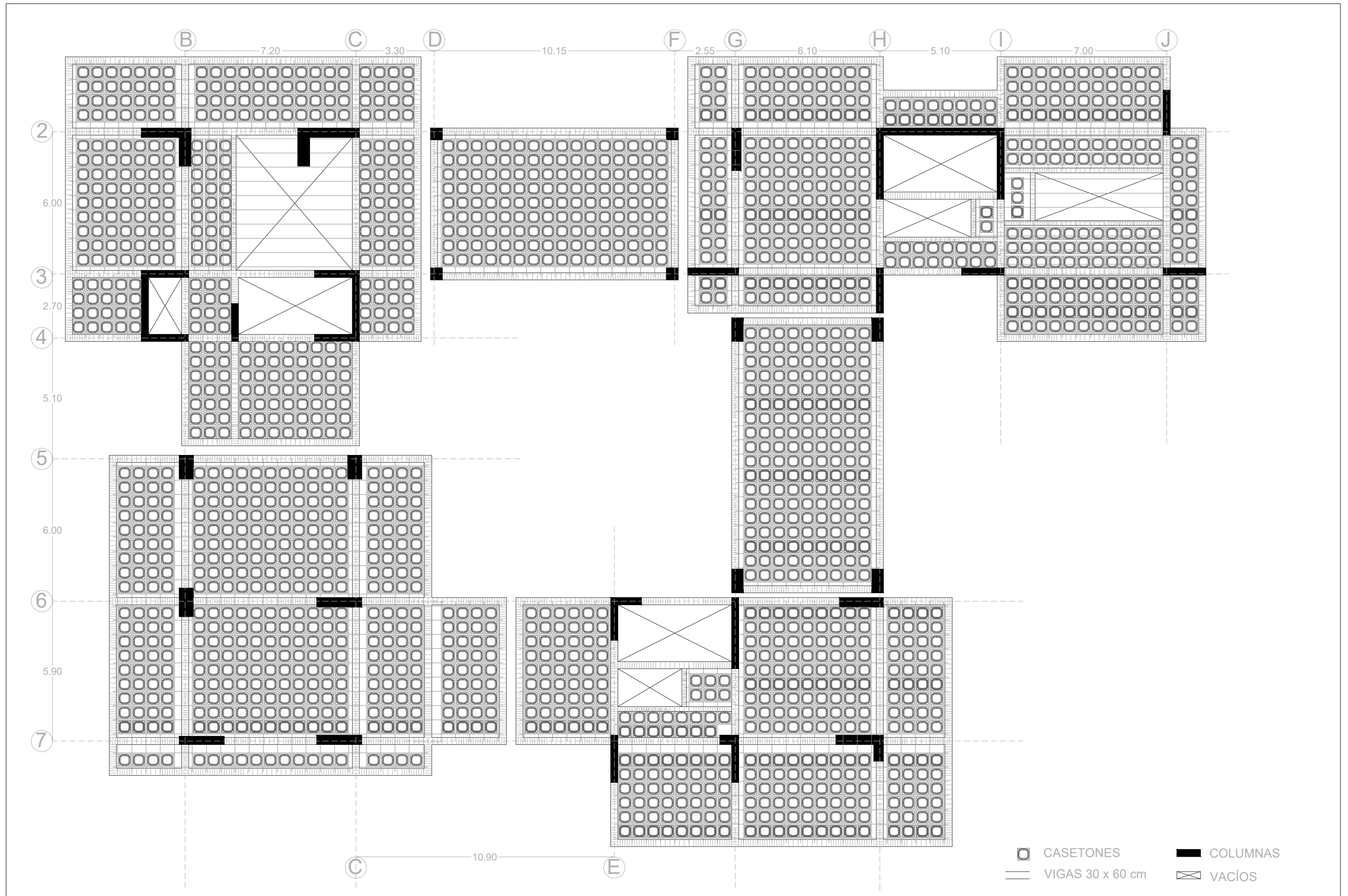
OBSERVACIONES:


NORTE:

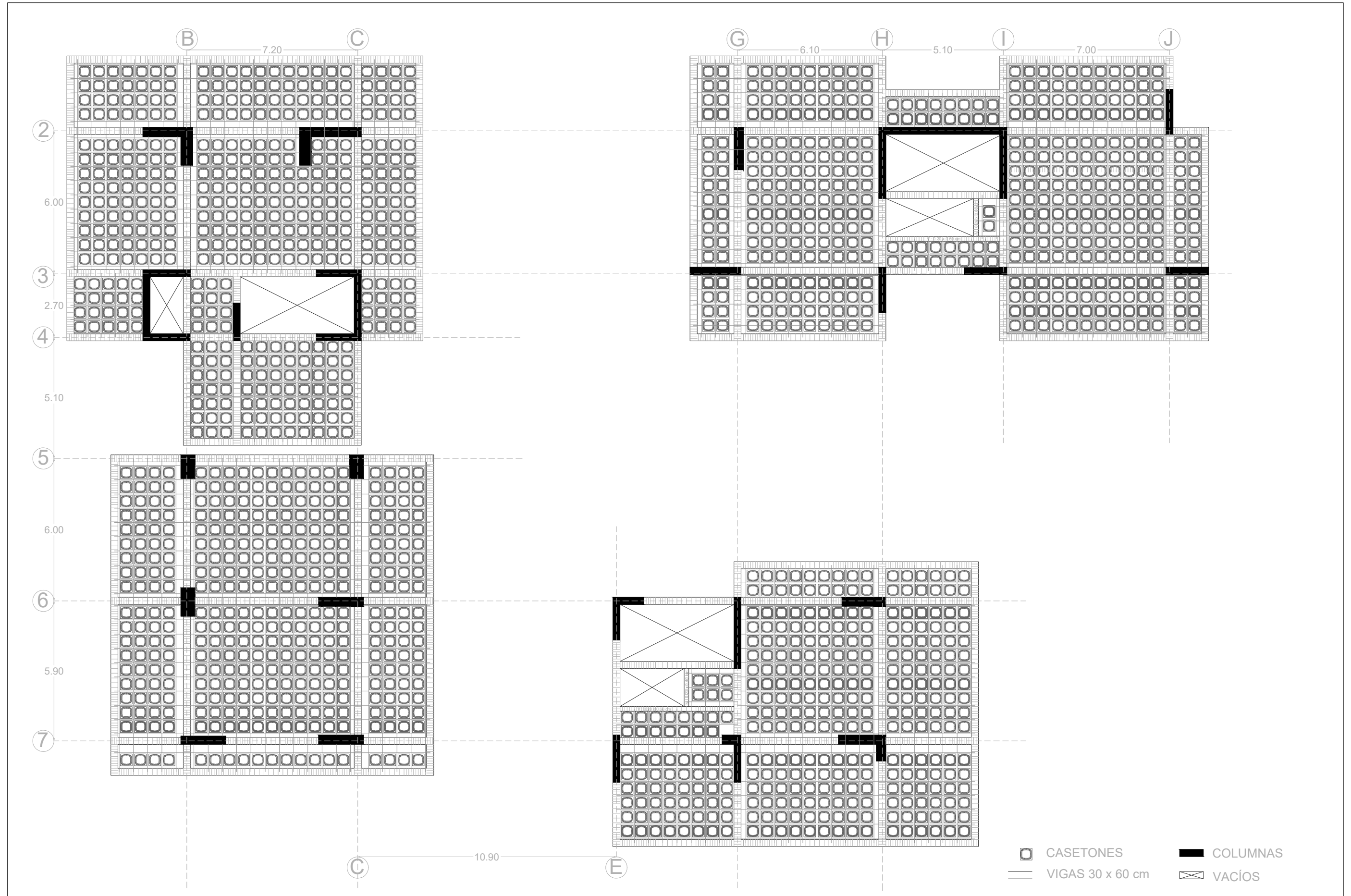
UBICACIÓN:



	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA	LÁMINA:	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
	NOMBRE: SANTIAGO ALQUINGA	CONTENIDO: PLANTA N: +6.48	ESCALA: 1/150				

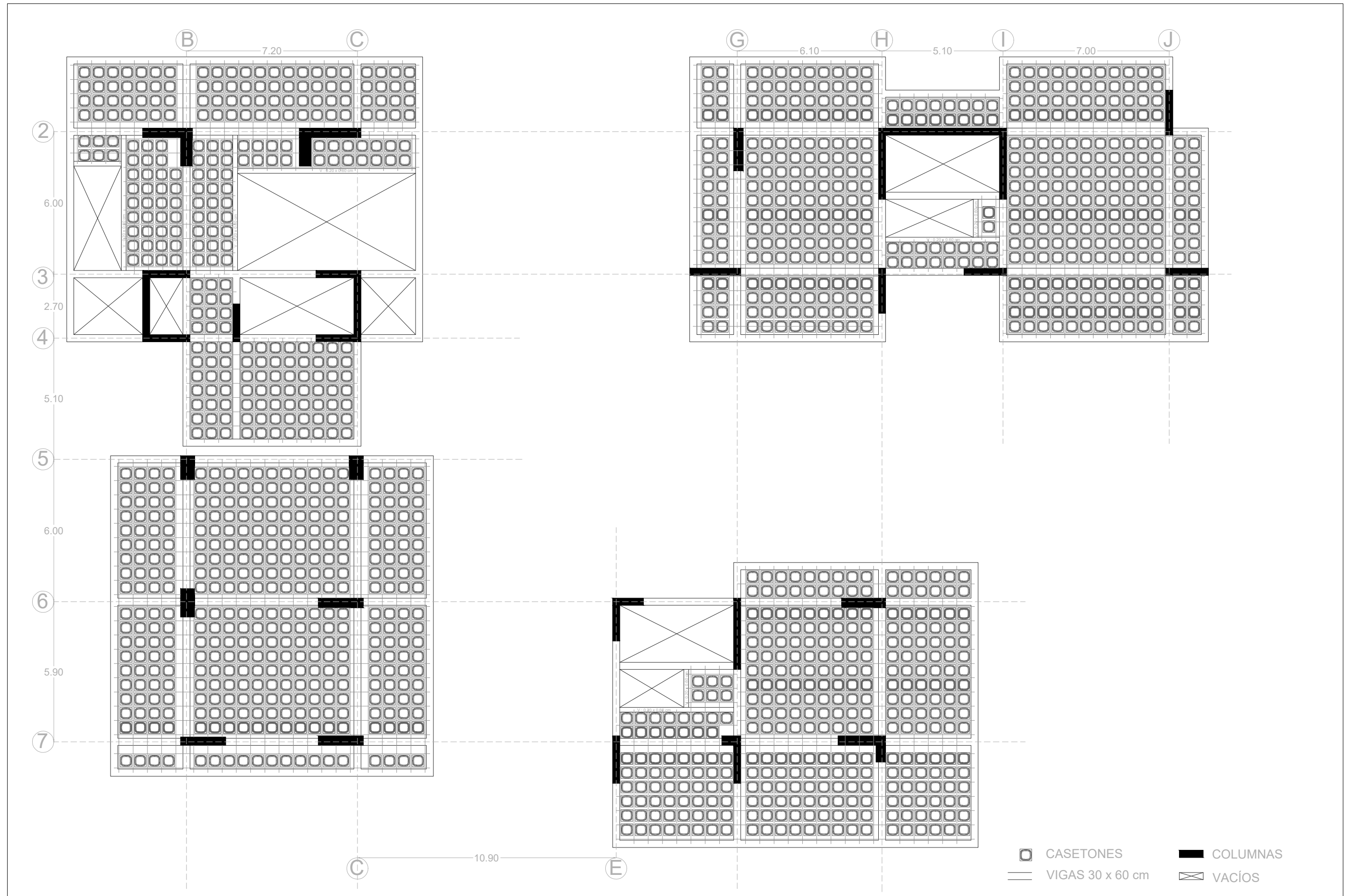


	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA	LÁMINA:	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
	NOMBRE: SANTIAGO ALQUINGA	CONTENIDO: PLANTA N: +9.72	ESCALA: 1/150				



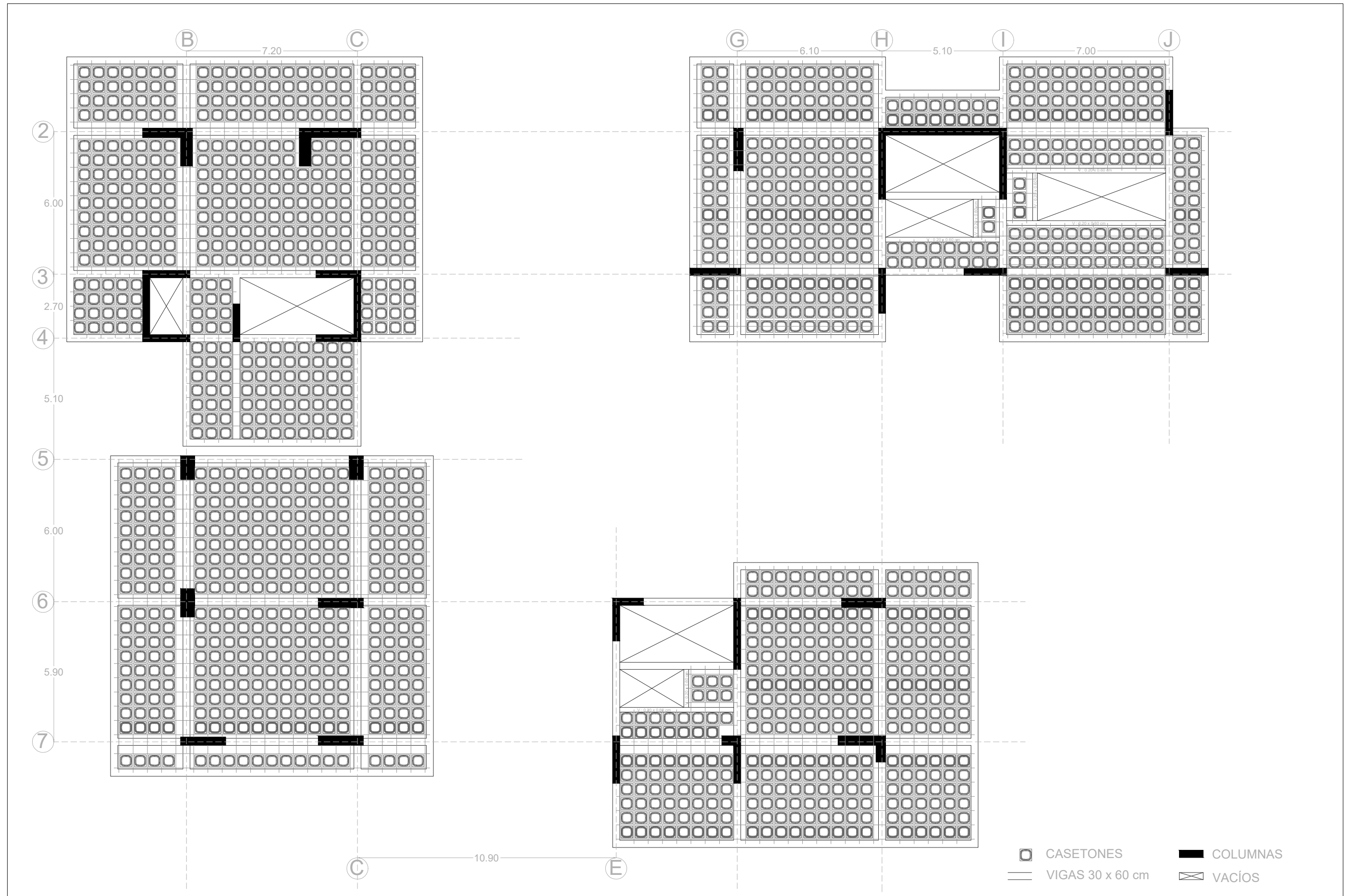
- CASETONES
- VIGAS 30 x 60 cm
- COLUMNAS
- ⊠ VACÍOS


	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN <small>NOMBRE:</small> SANTIAGO ALQUINGA	TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA CONTENIDO: PLANTA N: +12.96	LÁMINA: ESCALA: 1/150	OBSERVACIONES:	NORTE: 	UBICACIÓN:
--	--------------	---	---	--------------------------	----------------	------------	------------

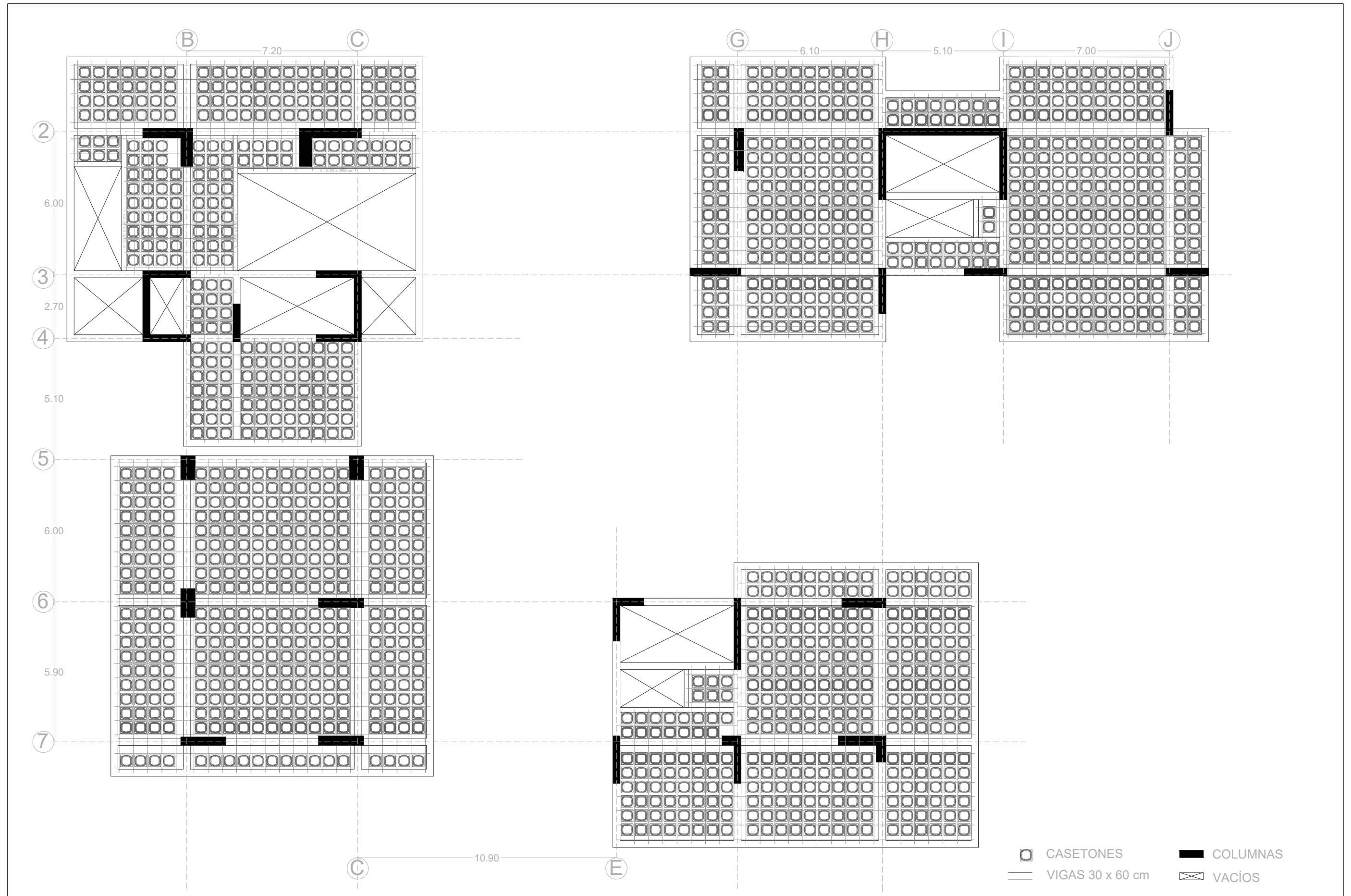




- CASETONES
- COLUMNAS
- VIGAS 30 x 60 cm
- VACÍOS

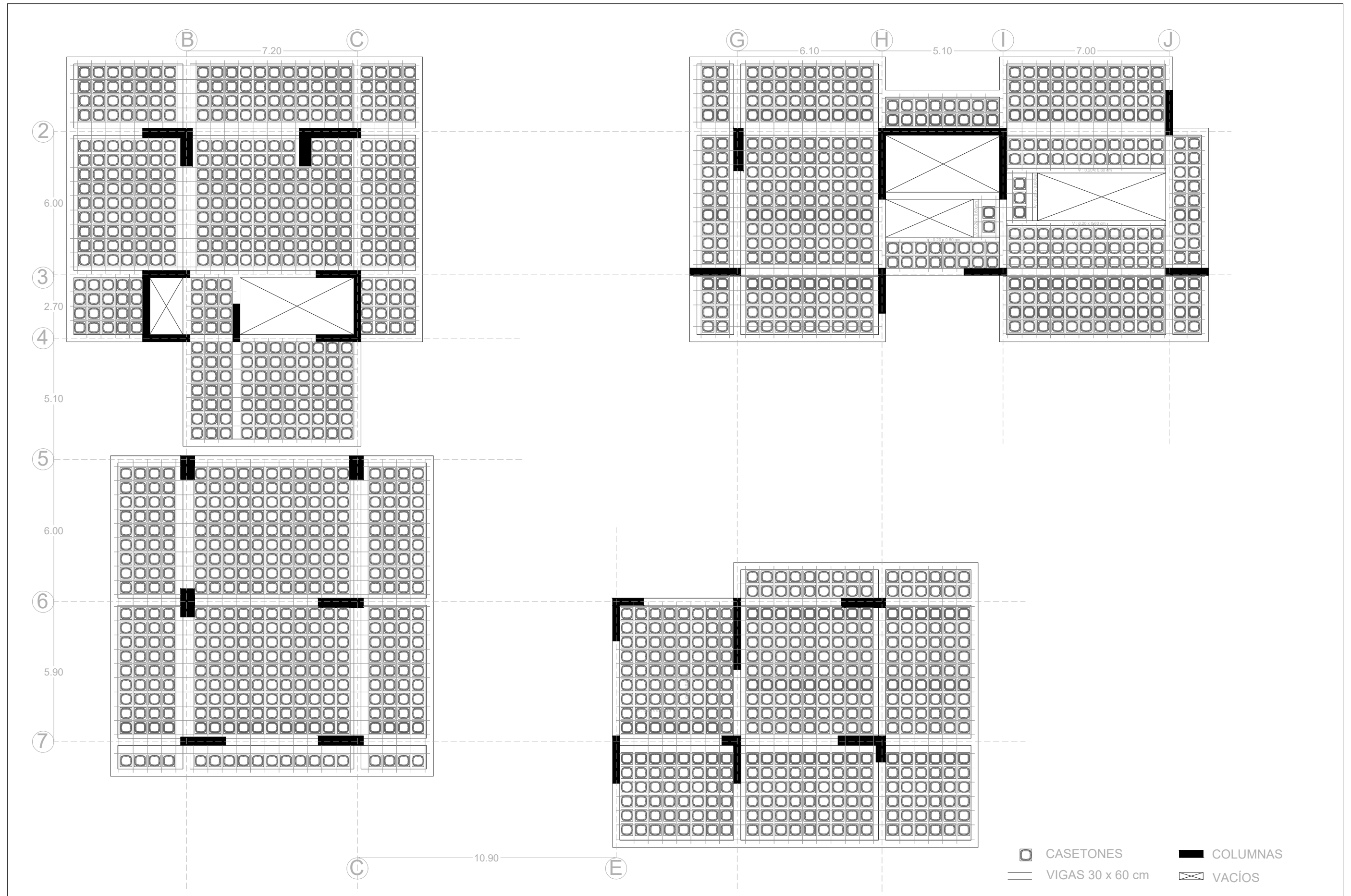
	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN <small>NOMBRE:</small> SANTIAGO ALQUINGA	TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA CONTENIDO: PLANTA N: +16.2	LÁMINA: ESCALA: 1/150	OBSERVACIONES:	NORTE: 	UBICACIÓN:



	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA	LÁMINA:	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
	NOMBRE: SANTIAGO ALQUINGA	CONTENIDO: PLANTA N: +19.44	ESCALA: 1/150				

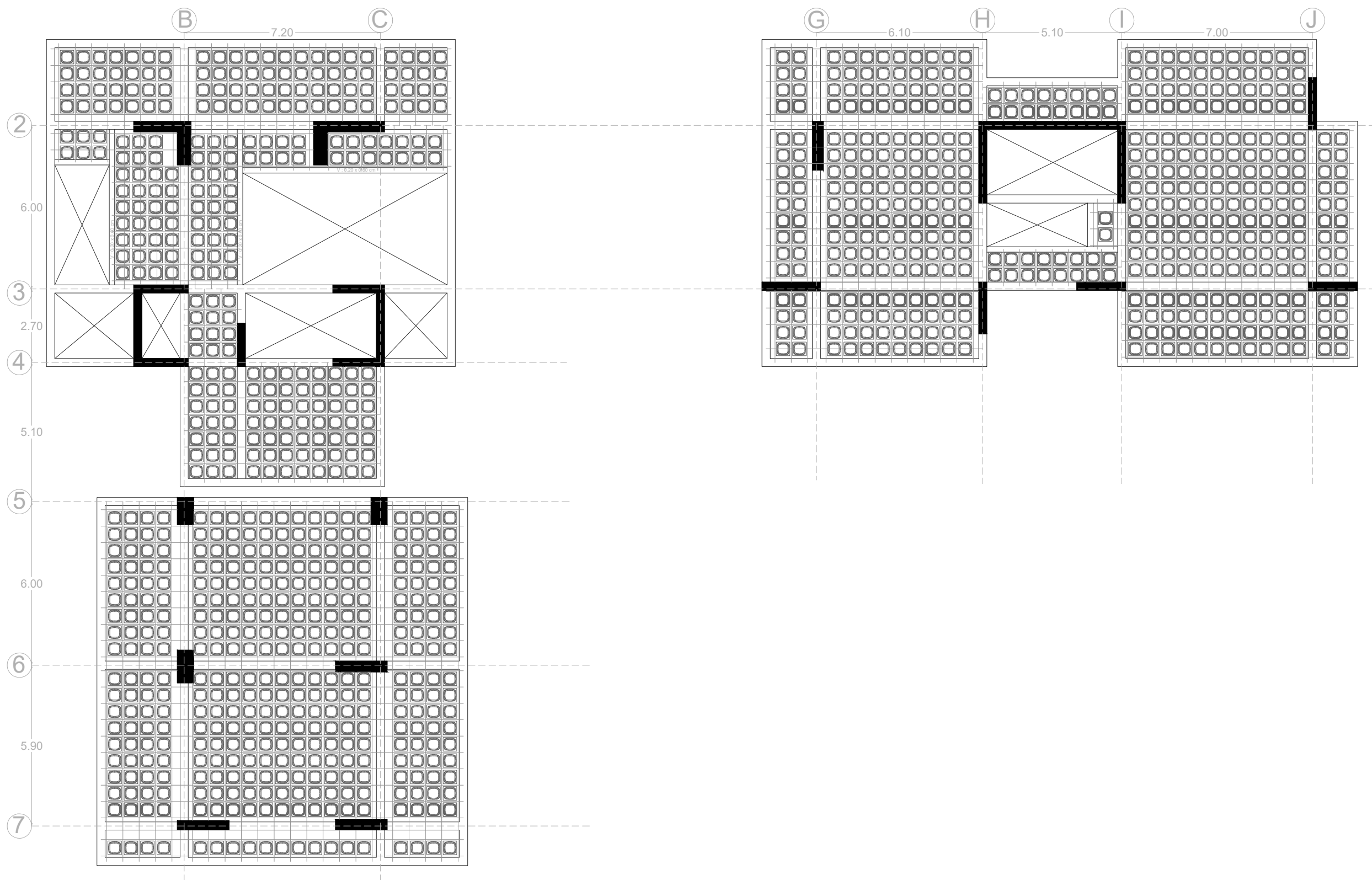


	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA	LÁMINA:	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
	NOMBRE: SANTIAGO ALQUINGA	CONTENIDO: PLANTA N: +22.68	ESCALA: 1/150				



- CASETONES
- VIGAS 30 x 60 cm
- █ COLUMNAS
- ⊠ VACÍOS

	ARQUITECTURA <small>NOMBRE:</small> SANTIAGO ALQUINGA	TRABAJO DE TITULACIÓN TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA CONTENIDO: PLANTA N: +25.92	LÁMINA: ESCALA: 1/150	OBSERVACIONES:	NORTE: 	UBICACIÓN:
--	---	---	--	-----------------------	-------------------	-------------------



- CASETONES
- VIGAS 30 x 60 cm
- COLUMNAS
- ⊗ VACÍOS



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
SANTIAGO ALQUINGA

TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA

CONTENIDO: PLANTA N: +29.16

LÁMINA:

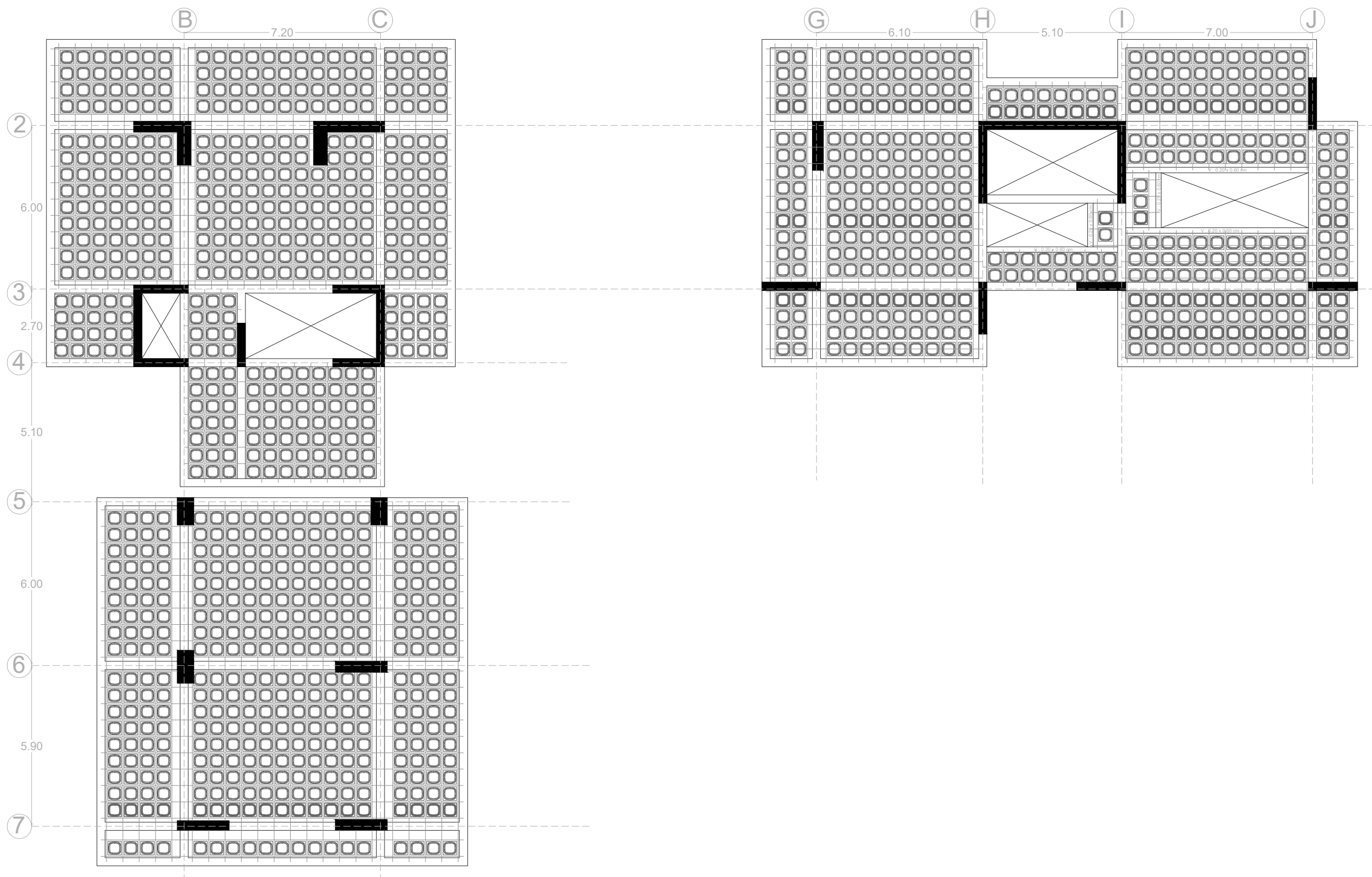
ESCALA: 1/150

OBSERVACIONES:

NORTE:



UBICACIÓN:



- CASETONES
- VIGAS 30 x 60 cm
- COLUMNAS
- ⊠ VACÍOS



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
SANTIAGO ALQUINGA

TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA

CONTENIDO: PLANTA N: +32.40

LÁMINA:

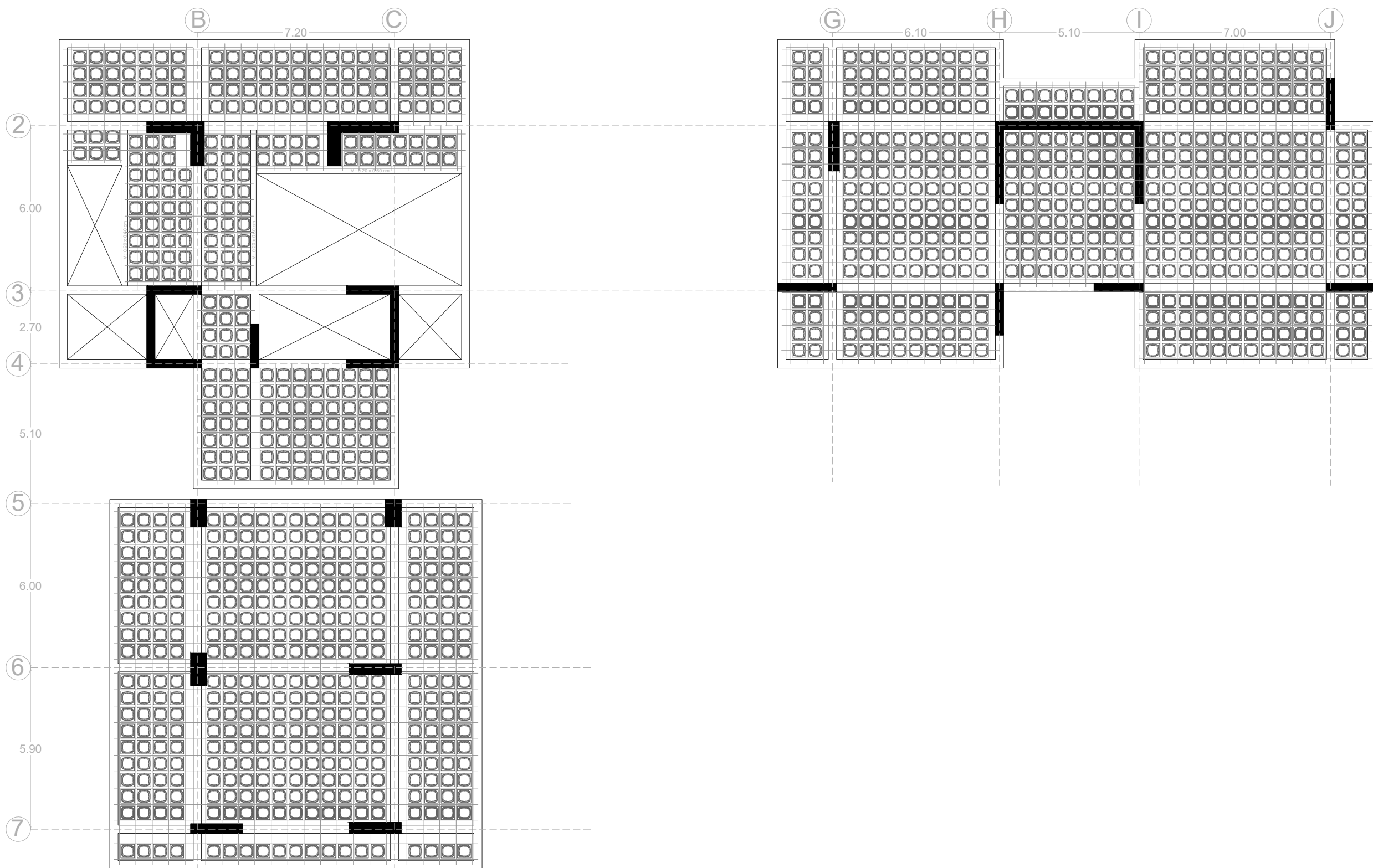
ESCALA: 1/150

OBSERVACIONES:

NORTE:



UBICACIÓN:



- CASETONES
- VIGAS 30 x 60 cm
- COLUMNAS
- ⊗ VACÍOS



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
SANTIAGO ALQUINGA

TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA

CONTENIDO: PLANTA N: +35.64

LÁMINA:

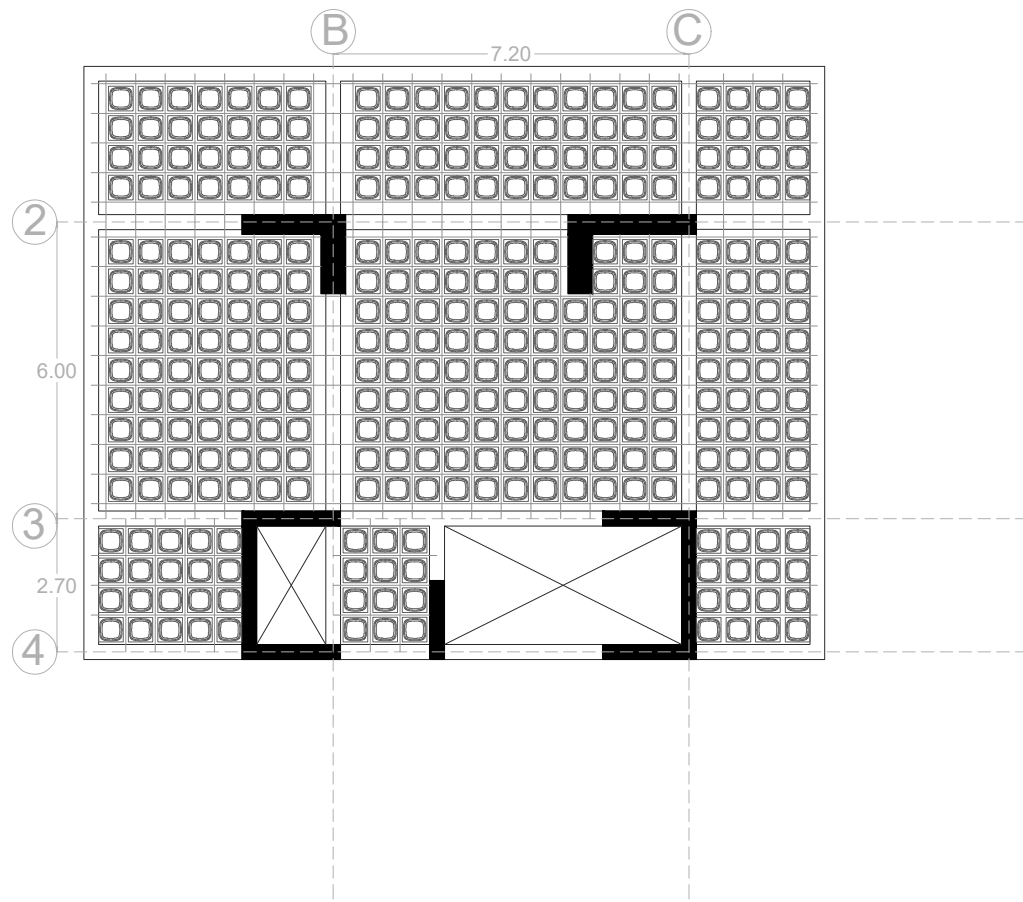
ESCALA: 1/150

OBSERVACIONES:

NORTE:



UBICACIÓN:



- CASETONES
- ▬ VIGAS 30 x 60 cm
- COLUMNAS
- ⊠ VACÍOS



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
SANTIAGO ALQUINGA

TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA

CONTENIDO: PLANTA N: +38.88

LÁMINA:

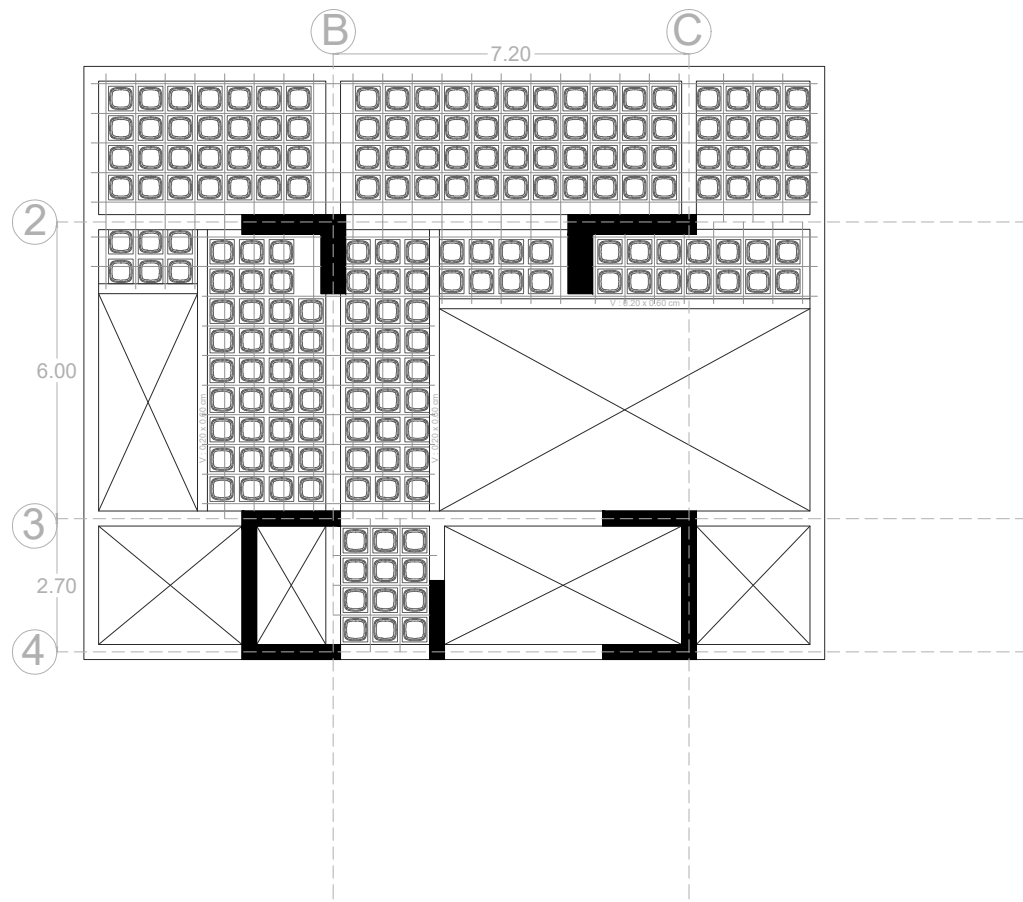
ESCALA: 1/150

OBSERVACIONES:

NORTE:



UBICACIÓN:



- CASETONES
- ▬ VIGAS 30 x 60 cm
- COLUMNAS
- ⊠ VACÍOS



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
SANTIAGO ALQUINGA

TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA

CONTENIDO: PLANTA N: +42.12

LÁMINA:

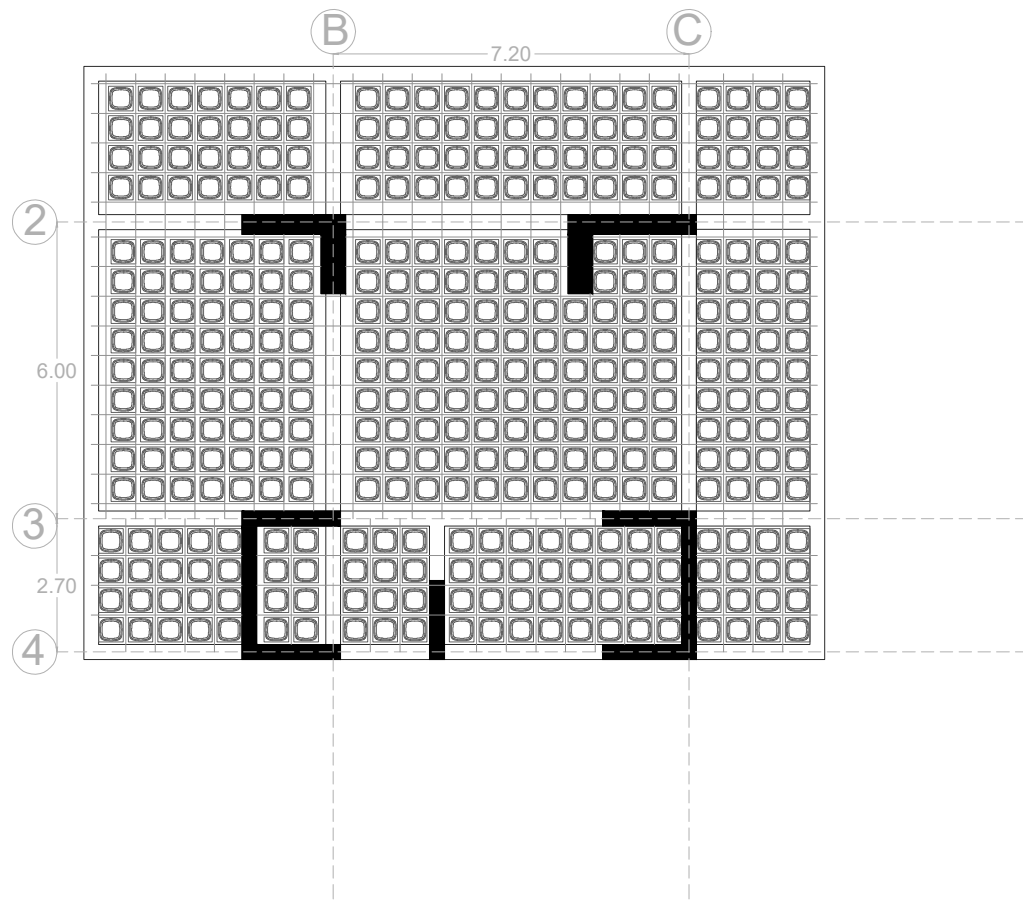
ESCALA: 1/150

OBSERVACIONES:

NORTE:



UBICACIÓN:



- CASETONES
- ▬ VIGAS 30 x 60 cm
- COLUMNAS
- ⊠ VACÍOS



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
SANTIAGO ALQUINGA

TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA

CONTENIDO: PLANTA N: +42.12

LÁMINA:

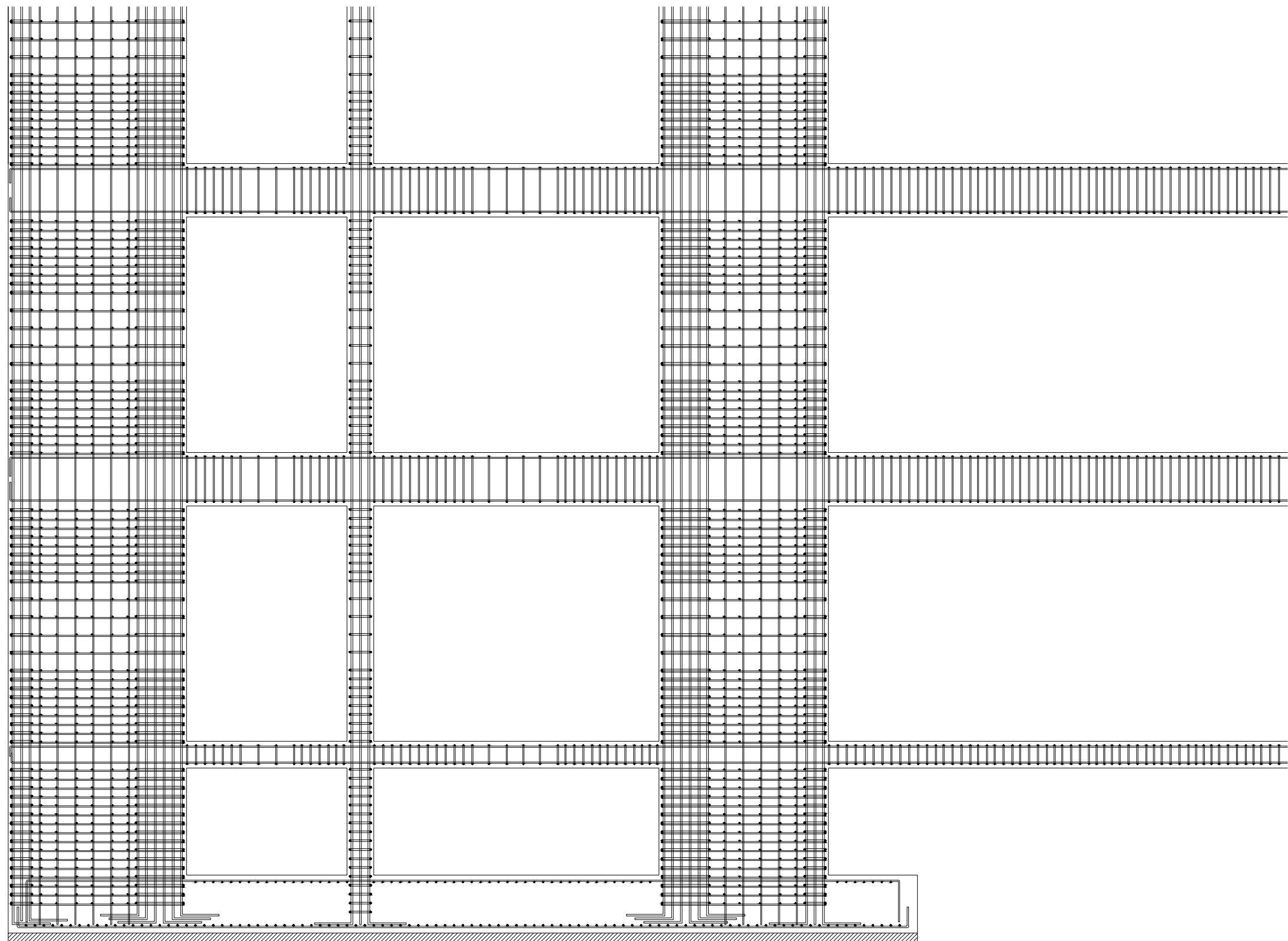
ESCALA: 1/150

OBSERVACIONES:

NORTE:



UBICACIÓN:



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
SANTIAGO ALQUINGA

TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA

CONTENIDO: CORTE ESTRUCTURAL 1

LÁMINA:

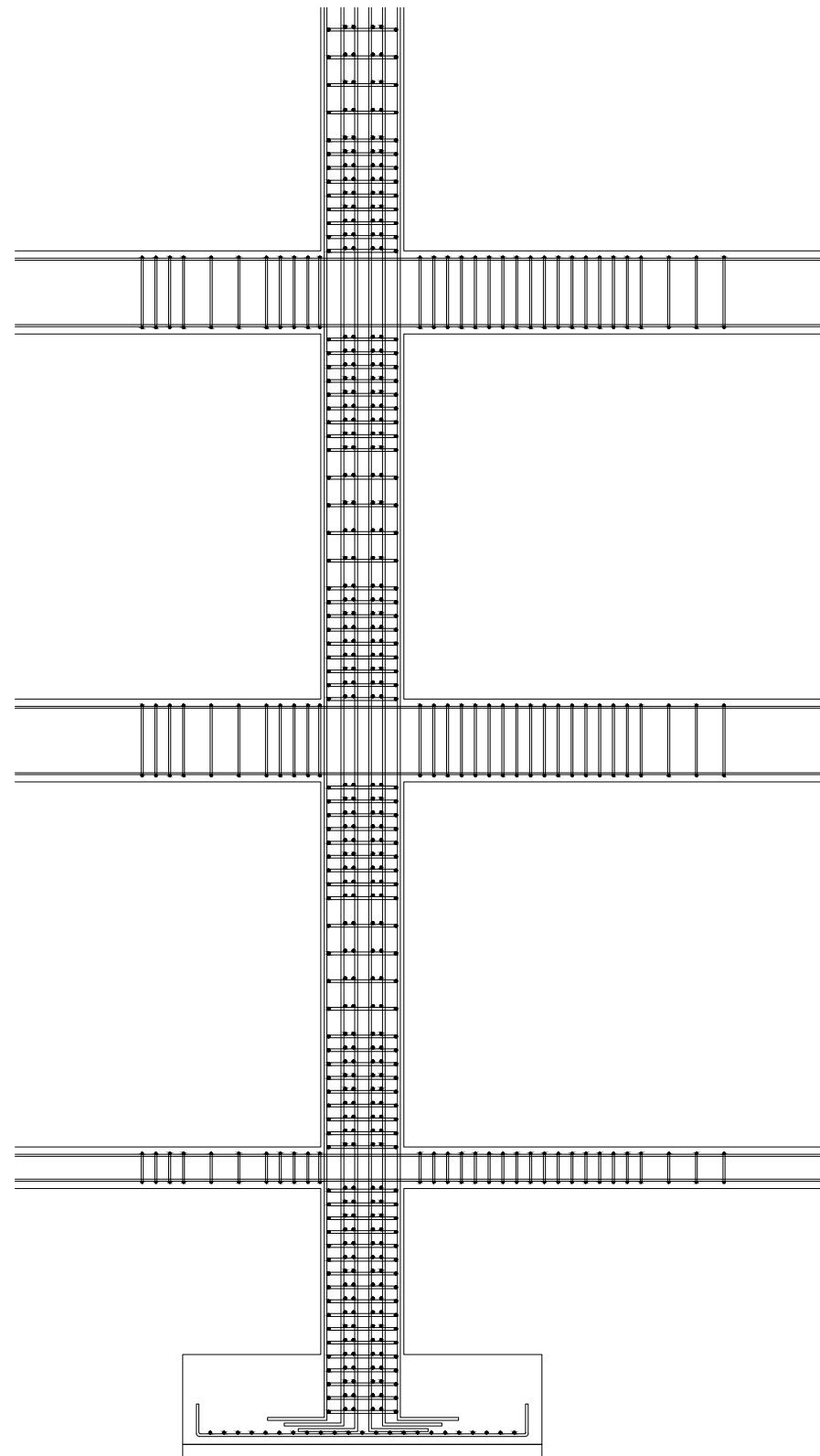
ESCALA: 1/150

OBSERVACIONES:

NORTE:



UBICACIÓN:



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
SANTIAGO ALQUINGA

TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA

CONTENIDO: CORTE ESTRUCTURAL 2

LÁMINA:

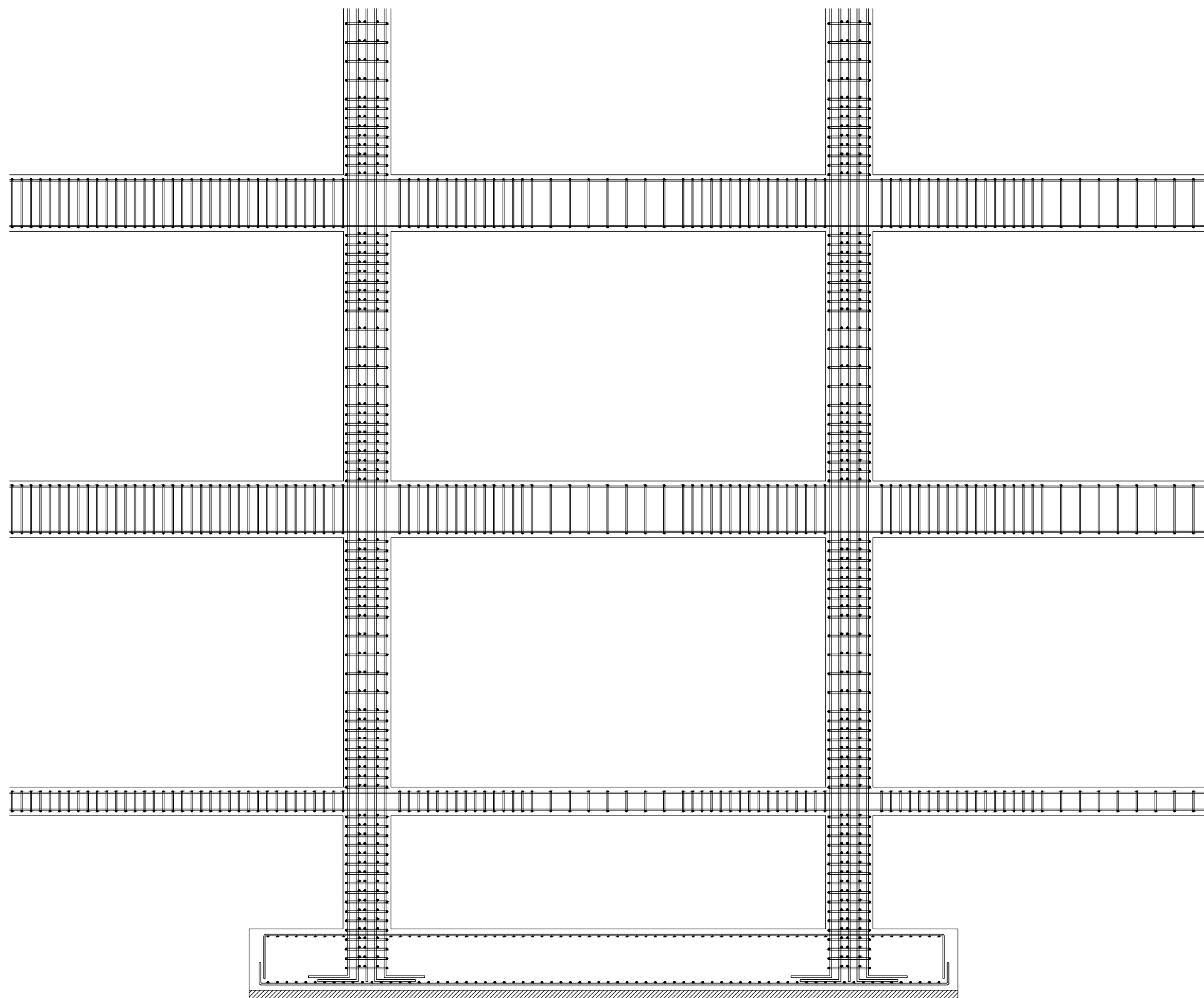
ESCALA: 1/150

OBSERVACIONES:

NORTE:



UBICACIÓN:



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
SANTIAGO ALQUINGA

TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA

CONTENIDO: CORTE ESTRUCTURAL 3

LÁMINA:

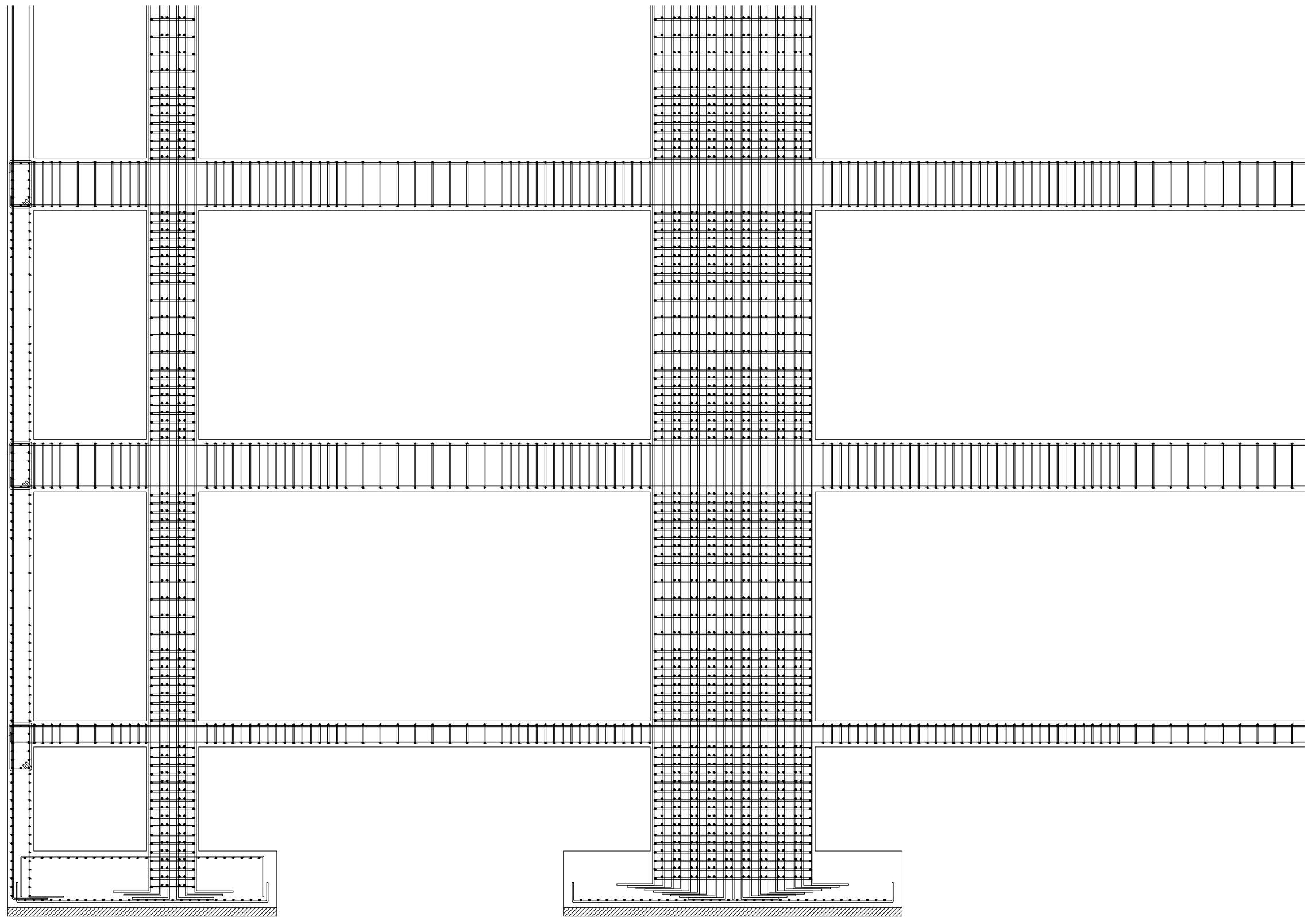
ESCALA: 1/150

OBSERVACIONES:

NORTE:



UBICACIÓN:



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
SANTIAGO ALQUINGA

TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA

CONTENIDO: CORTE ESTRUCTURAL 4

LÁMINA:

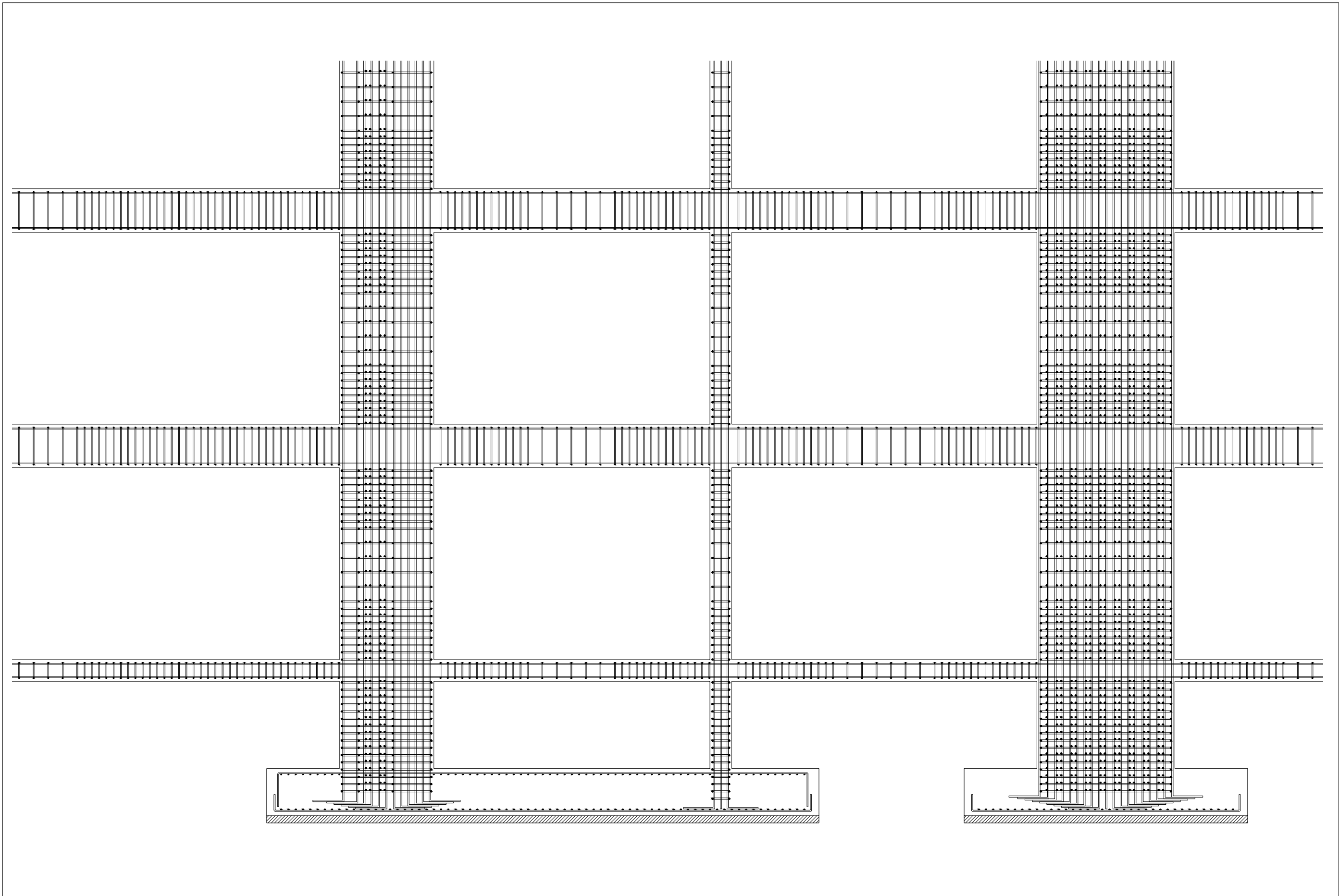
ESCALA: 1/150



OBSERVACIONES:

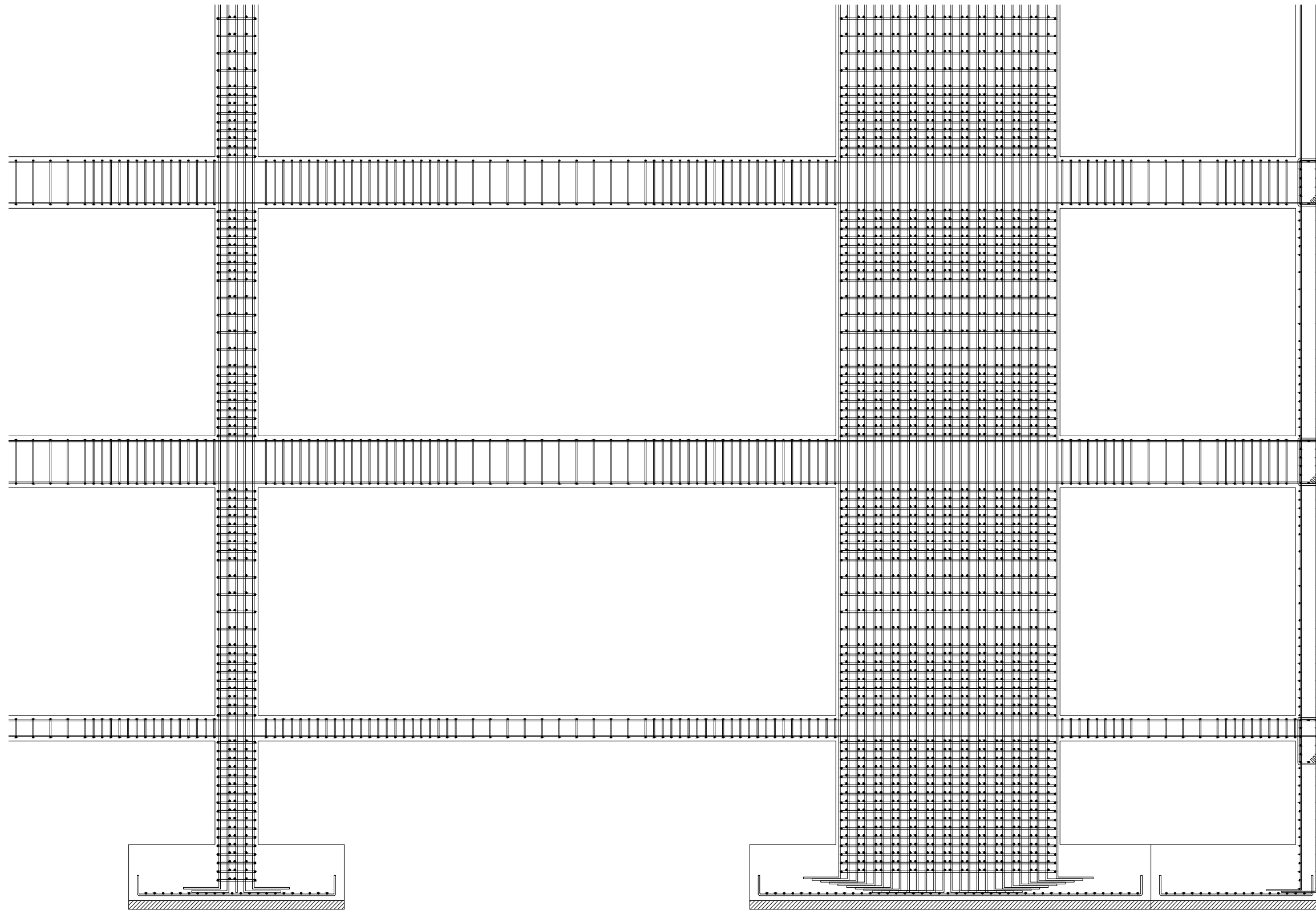
NORTE:



UBICACIÓN:



	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA	LÁMINA:	OBSERVACIONES:	NORTE: 	UBICACIÓN:
	NOMBRE: SANTIAGO ALQUINGA		CONTENIDO: CORTE ESTRUCTURAL 5	ESCALA: 1/150			



uda

ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
SANTIAGO ALQUINGA

TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA

CONTENIDO: CORTE ESTRUCTURAL 6

LÁMINA:

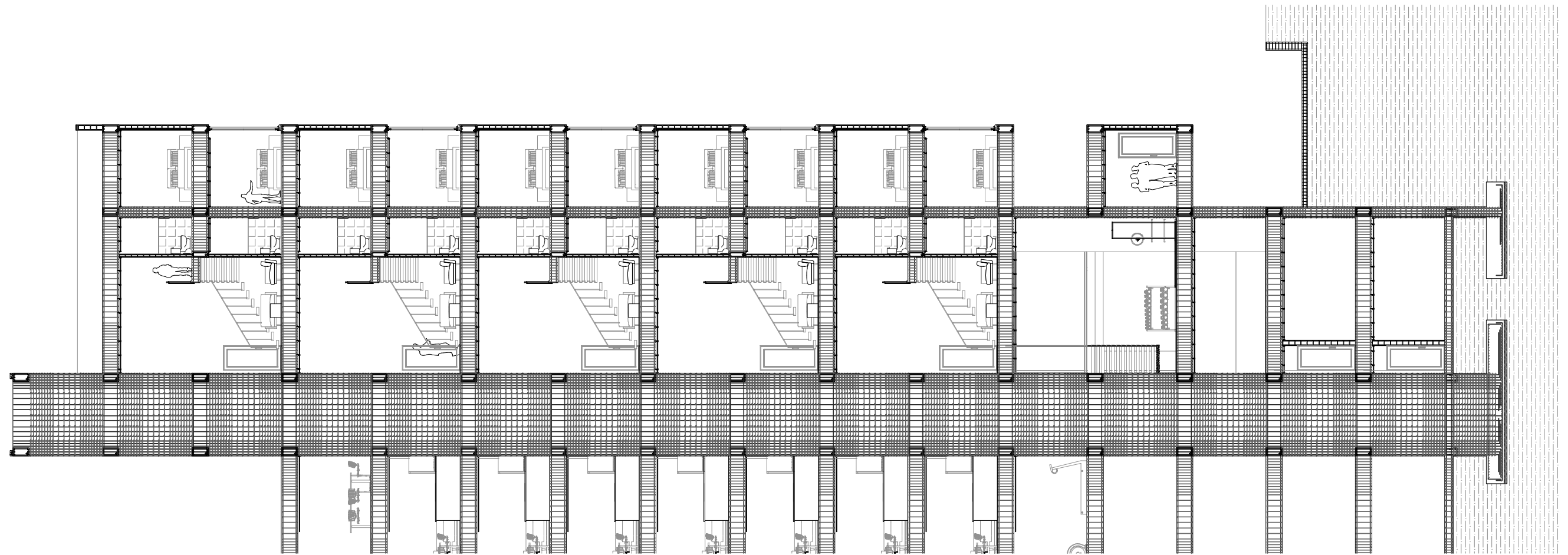
ESCALA: 1/150

OBSERVACIONES:

NORTE:



UBICACIÓN:



uda

ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
SANTIAGO ALQUINGA

TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA

CONTENIDO: CORTE POR FACHADA ESTRUCTURAL

LÁMINA:

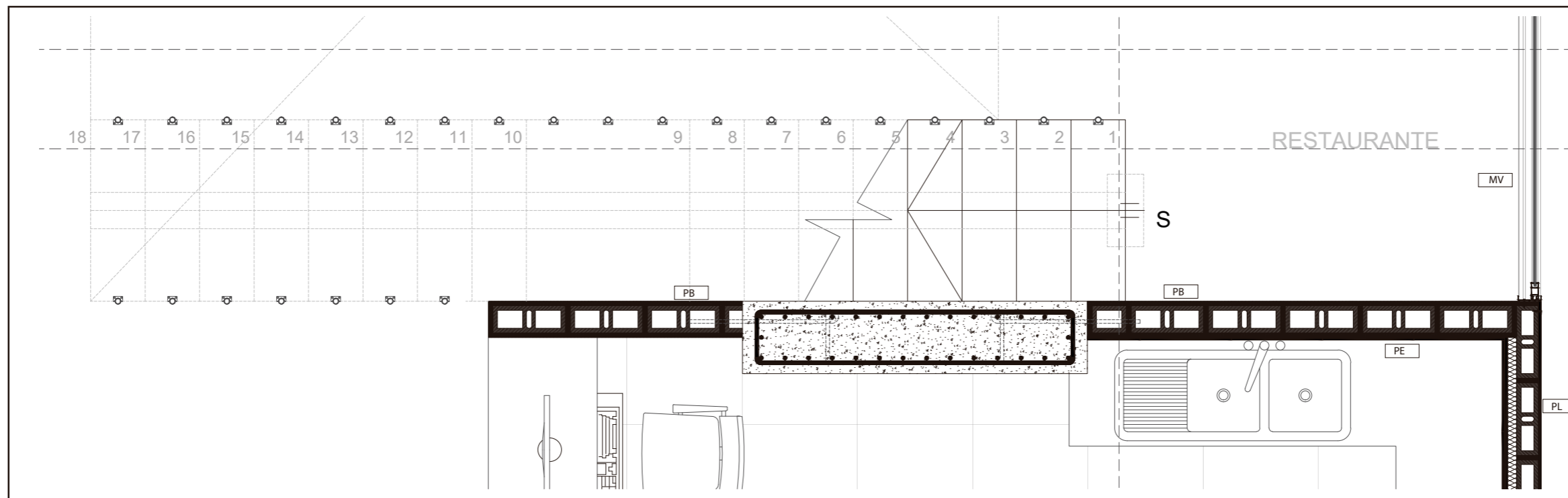
ESCALA: 1/250

OBSERVACIONES:

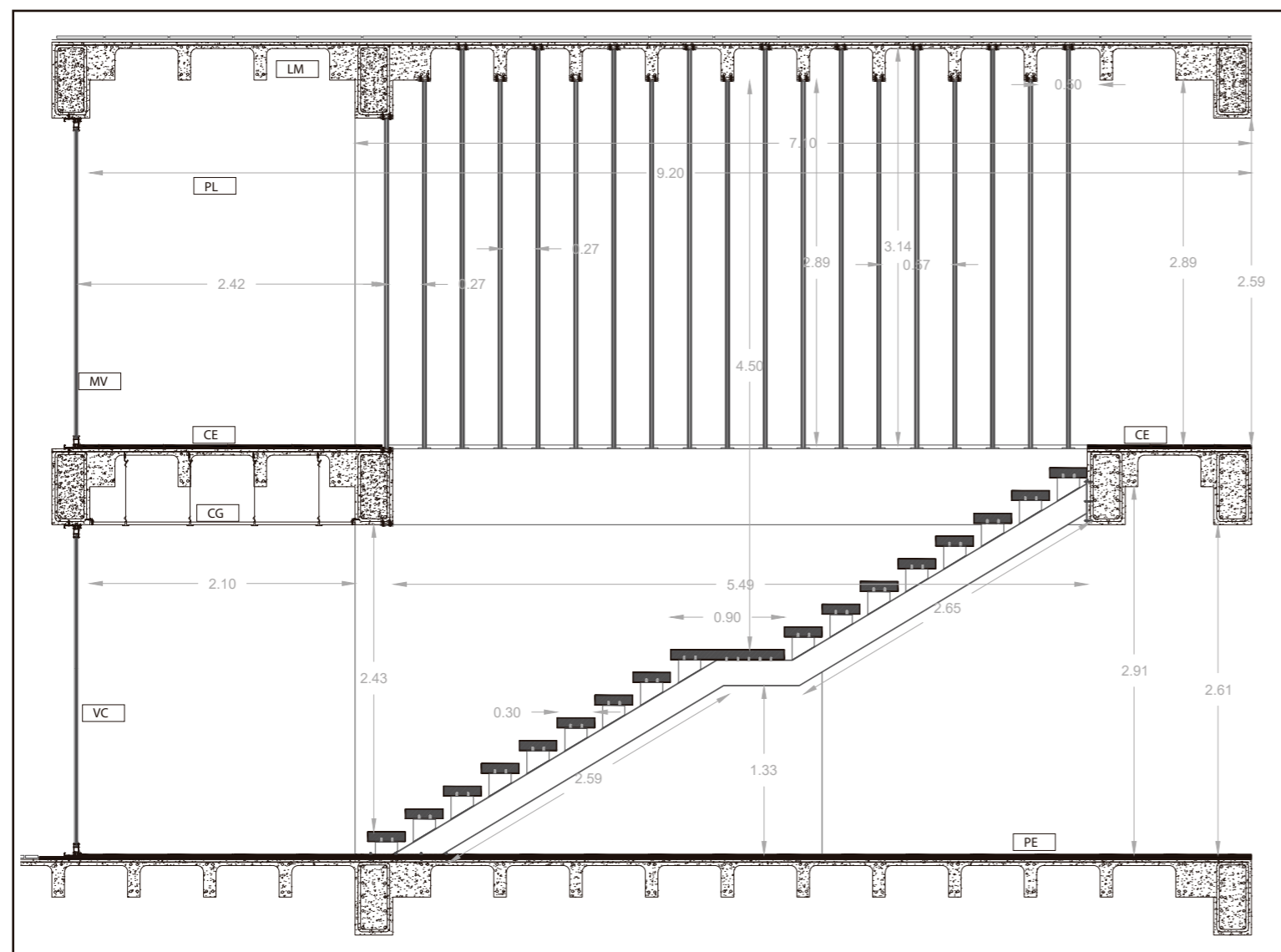
NORTE:



UBICACIÓN:



PLANTA DETALLE
ESC _ 1:25



PLANTA DETALLE
ESC _ 1:50

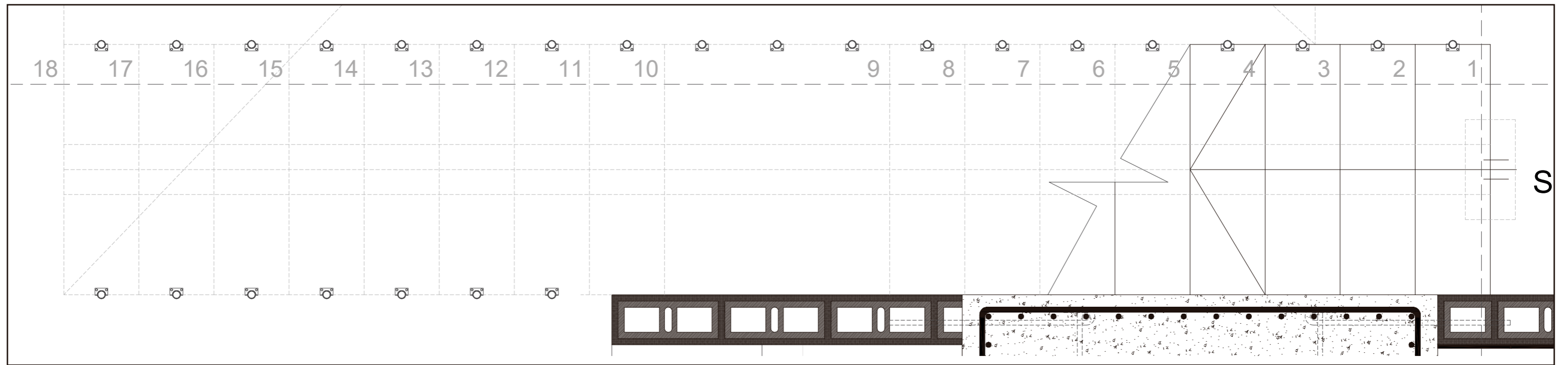
LEYENDA PAREDES Y REVESTIMIENTO

- MV MURO CORTINA - VIDRIO CORTADO
- PB PARED DE BLOQUE - ENLUCIDO
- PL PANEL DE FIBROCEMENTO -LANA DE VIDRIO
- VC VIDRIO CÁMARA

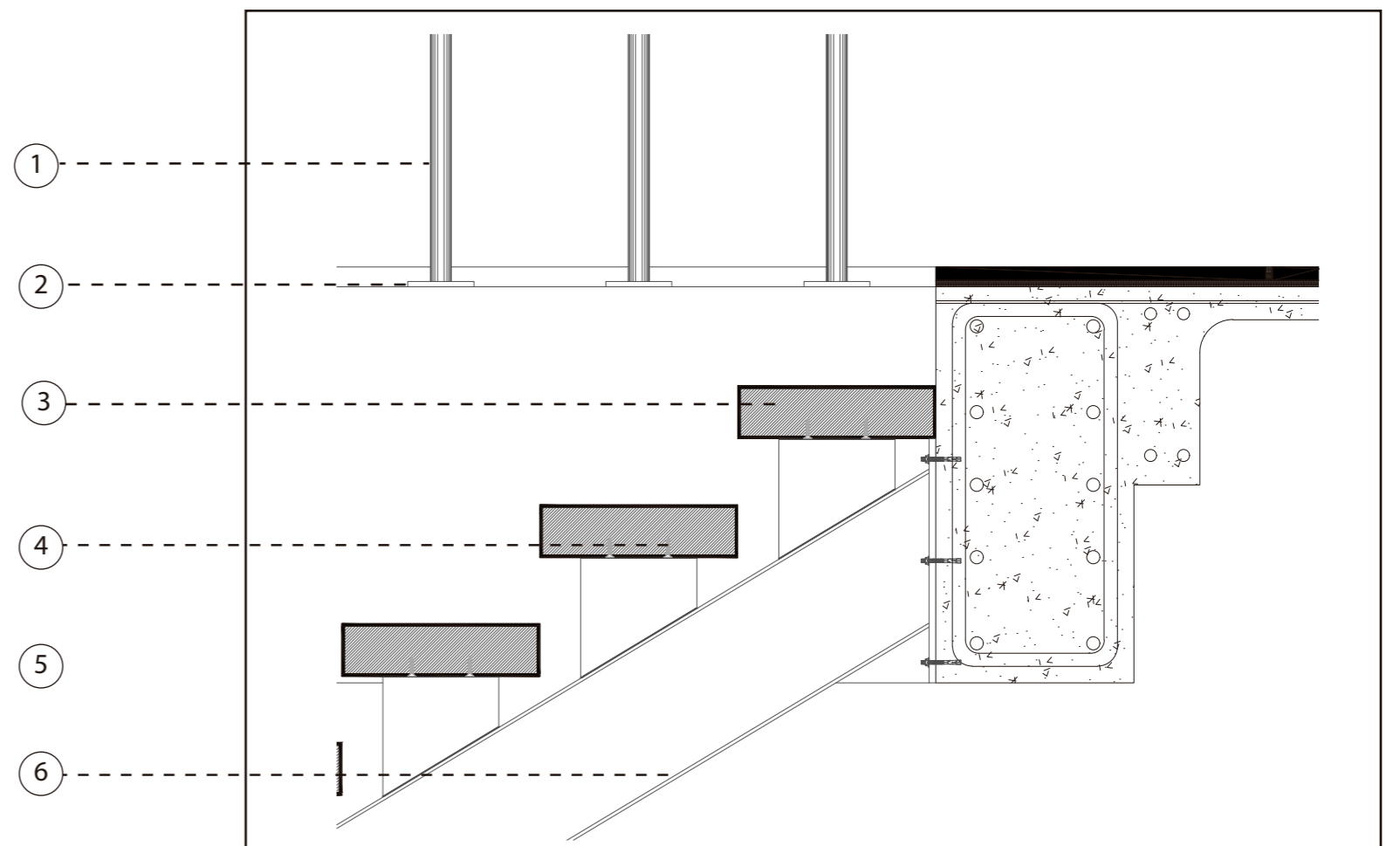
LEYENDA PISOS Y TECHO

- CG CIELORRASO GYPSUM
- PE PORCELANATO ESMALTADO
- LM LOSA ALIVIANA- MOSAICOHORMIGON
- CE MÓDULO CERÁMICA ESMALTADA

	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA	LÁMINA:	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
		NOMBRE: SANTIAGO ALQUINGA	CONTENIDO: DETALLE	ESCALA:			



DETALLE PLANTA ESCALERA
 ESCALA _____ 1:50

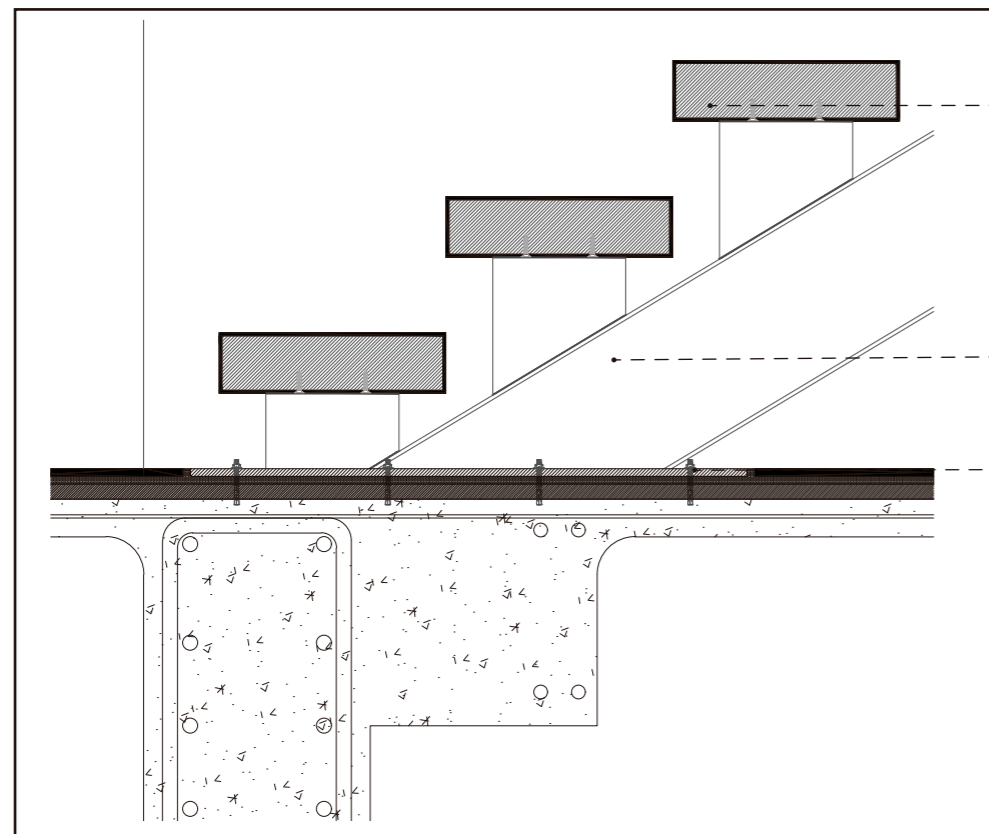
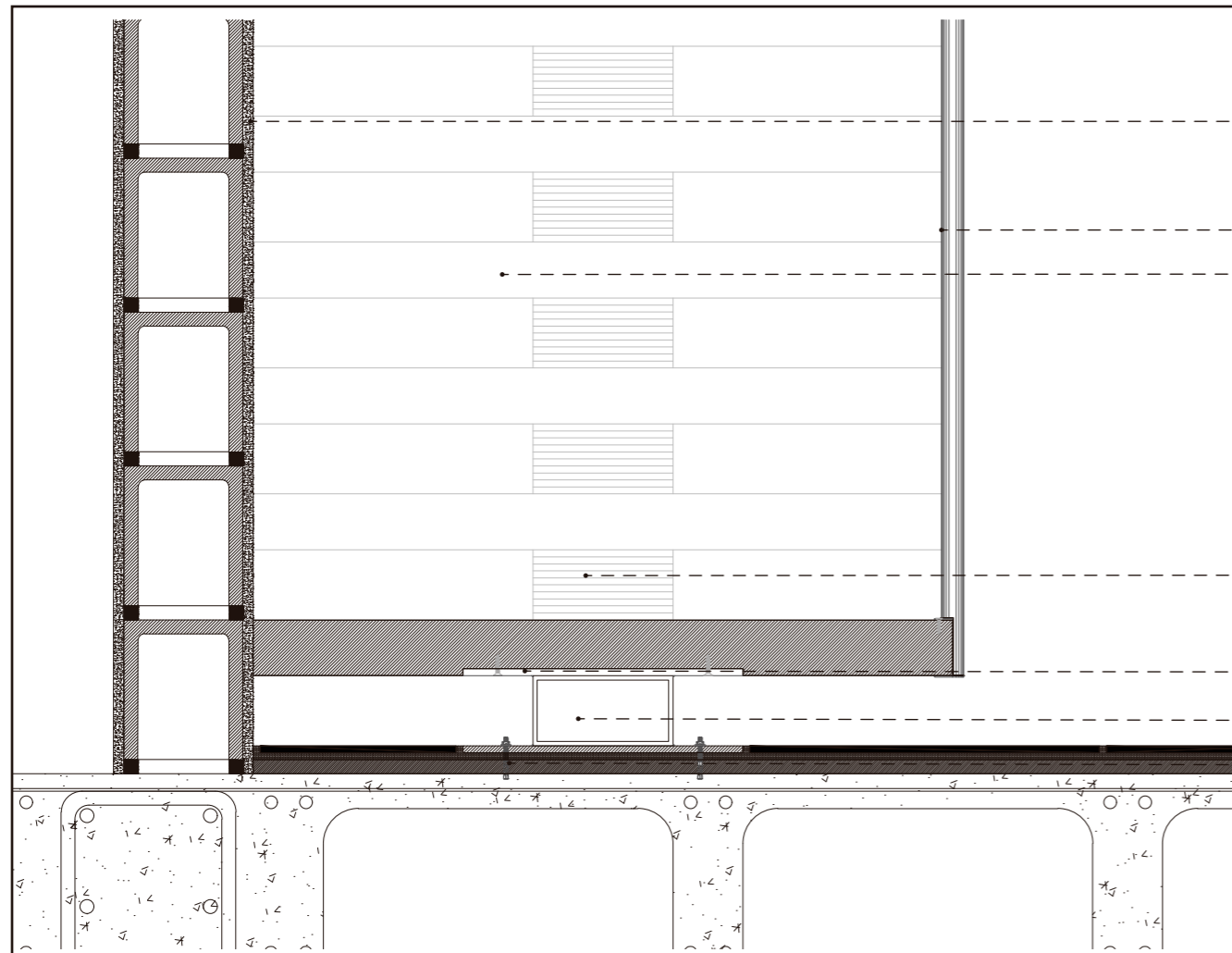


DETALLE CORTE ESCALERA
 ESCALA _____ 1:10

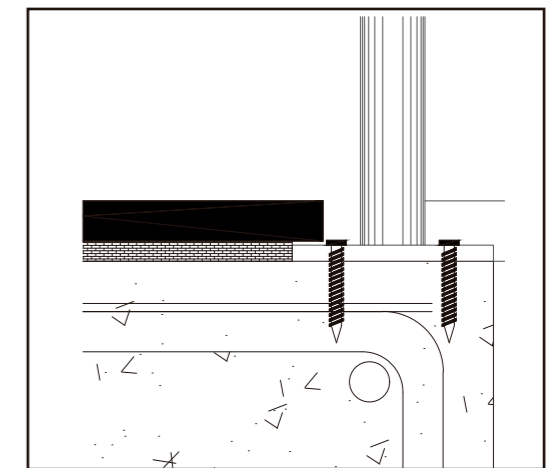
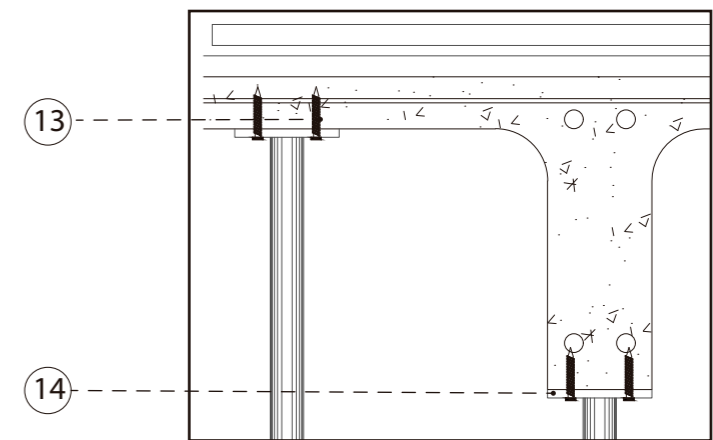
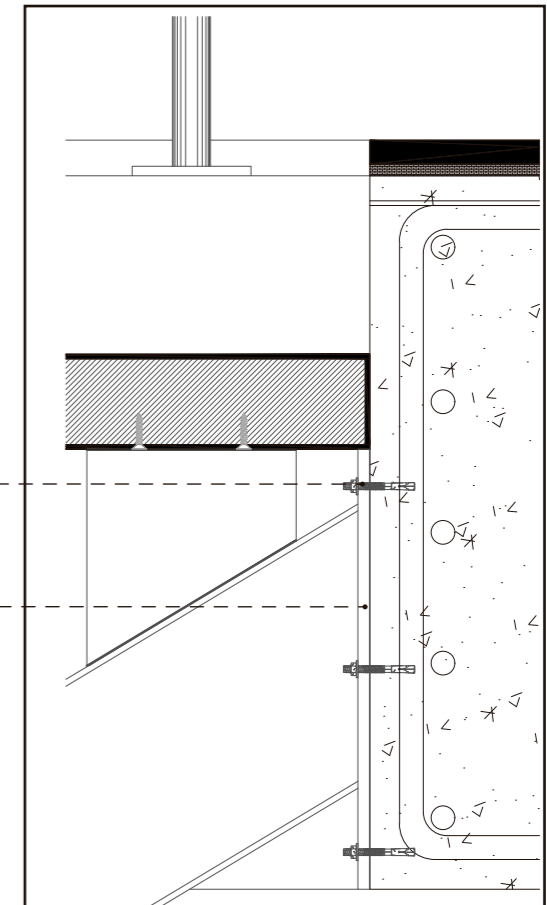
LEYENDA

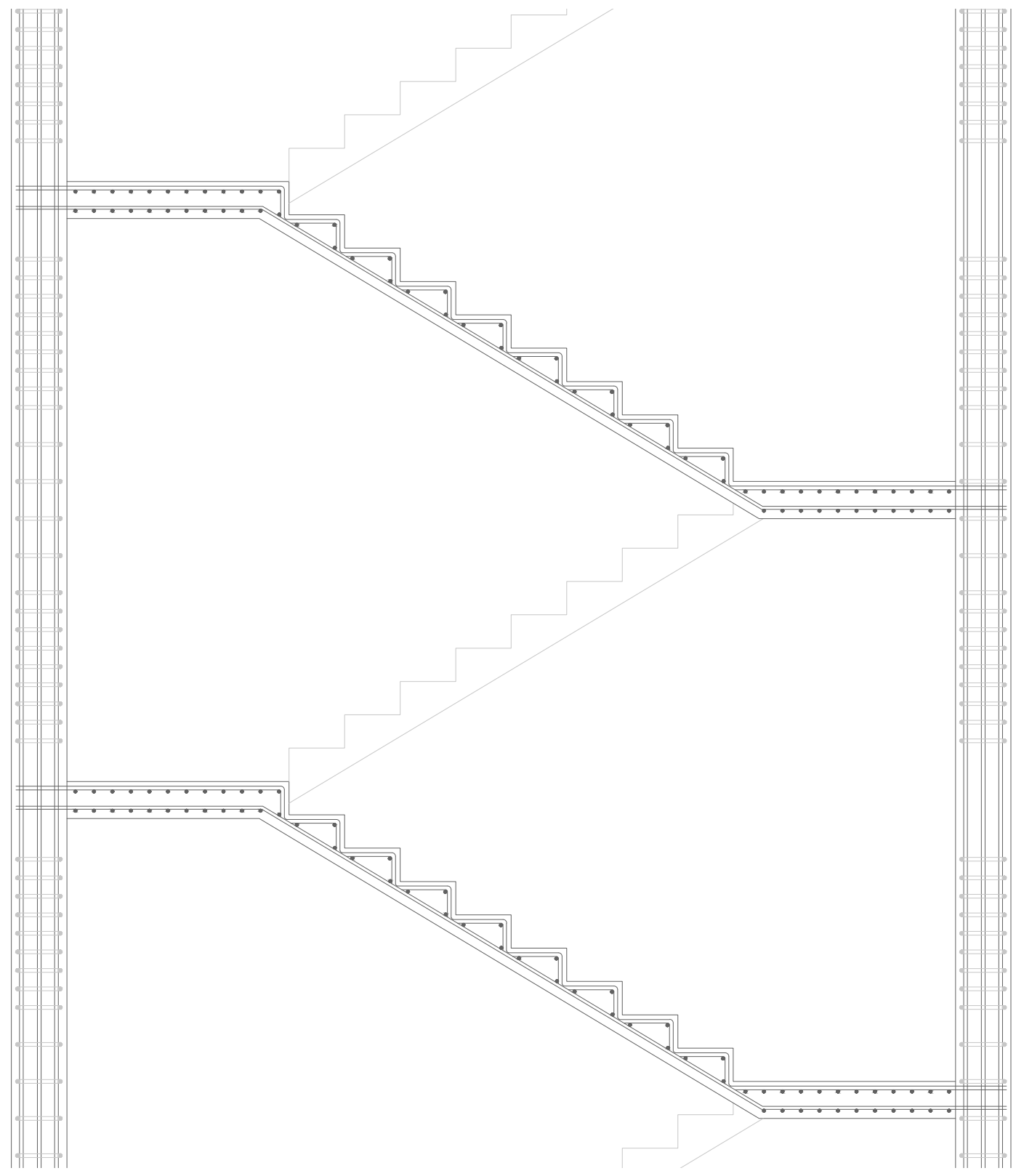
- 1. 6x7 AA Cable galvanizado diam. 02.5 mm
- 2. Perno de anclaje con rosca continua
- 3. Escalón: madera tipo tablón esp. 8cm barnizado - acabado semibrillante
- 4. Tornillo de acero inoxidable cabeza plana para madera- placa de acero
- 5. Perfil Metálico tipo C de acero galvanizado - soldado a viga tipo larguero
- 6. Viga de tipo larguero con perfil en T soldado a placas de fijación -pintura anticorrosiva - acero galvanizado.

	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA	LÁMINA:	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
		NOMBRE: SANTIAGO ALQUINGA	CONTENIDO: DETALLE	ESCALA:			



1. Montaje tipo platina de acero e=2mm acabado pintura anticorrosiva
2. Cable galvanizado
3. Escalón: madera tipo tablón espesor 8cm con barniz de protección
4. Perfil metálico tipo C acero galvanizado soldado a viga tipo larguero - pintura anticorrosiva
5. Placa de acero e=20 mm embebida en tablón de madera- atornillada a escalón de madera
6. Viga de tipo larguero en perfil T - acero galvanizado soldado a placas de fijación
7. Placa colaborante tipo novalosa 76 mm acero galvanizado
11. Tornillo de acero inoxidable cabeza plana para madera - acabado invisible en placa de acero
12. Placa de acero tipo tapajuntas con acabados a 45°
13. Perno sujeción





ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
SANTIAGO ALQUINGA

TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA

CONTENIDO: CORTE PUNTO FIJO

LÁMINA:

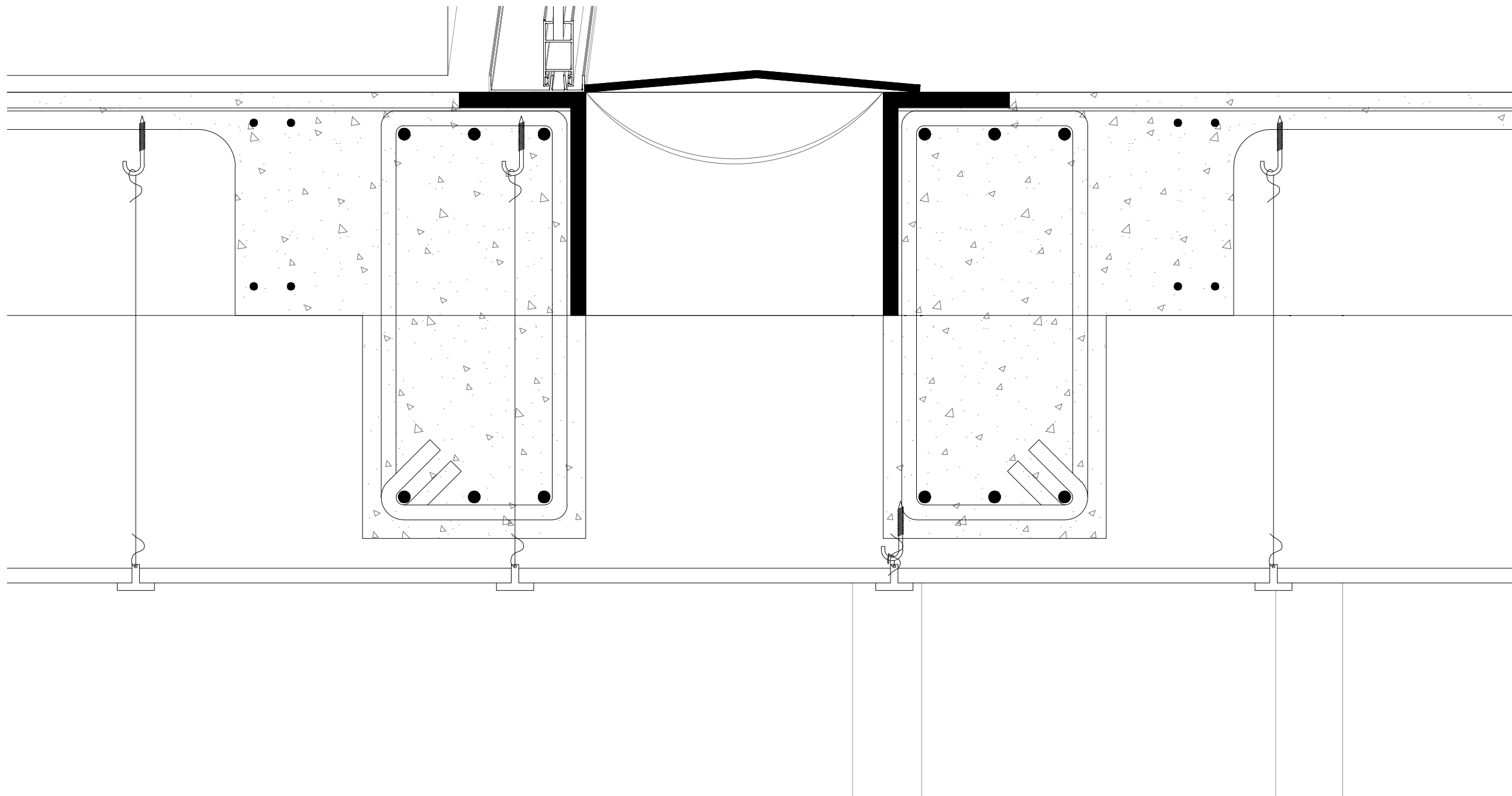
ESCALA: 1/150

OBSERVACIONES:

NORTE:



UBICACIÓN:



uda

ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
SANTIAGO ALQUINGA

TEMA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA

CONTENIDO: CORTE JUNTA CONSTRUCTIVA

LÁMINA:

ESCALA: 1/150

OBSERVACIONES:

NORTE:



UBICACIÓN:

