

# UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA “INDOAMERICA”



## FACULTAD DE ARQUITECTURA, ARTES Y DISEÑO

### TEMA:

---

" DISEÑO DE UN EDIFICIO DE INTERÉS SOCIAL EN AUQUI CHICO , QUITO, 2021."

---

Informe de investigación presentada como requisito previo a la obtención del título de Arquitecto

### AUTOR:

Jean Paul Suarez Espín

### TUTOR:

Arq. Bernal Turino Frank Ylihe

QUITO - ECUADOR

2021 - 2022

## **AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE TÍTULACIÓN**

Yo JEAN PAUL SUAREZ ESPIN, declaro ser autor del Trabajo de Titulación con el nombre " DISEÑO DE UN EDIFICIO DE INTERÉS SOCIAL EN AUQUI CHICO, QUITO, 2021.", como requisito para optar al grado de Arquitecto Urbanita y autorizo al Sistema de Bibliotecas de la Universidad Tecnológica Indoamérica, para que con fines netamente académicos divulgue esta obra a través del Repositorio Digital Institucional (RDI-UTI).

Los usuarios del RDI-UTI podrán consultar el contenido de este trabajo en las redes de información del país y del exterior, con las cuales la Universidad tenga convenios. La Universidad Tecnológica Indoamérica no se hace responsable por el plagio o copia del contenido parcial o total de este trabajo.

Del mismo modo, acepto que los Derechos de Autor, Morales y Patrimoniales, sobre esta obra, serán compartidos entre mi persona y la Universidad Tecnológica Indoamérica, y que no tramitaré la publicación de esta obra en ningún otro medio, sin autorización expresa de la misma. En caso de que exista el potencial de generación de beneficios económicos o patentes, producto de este trabajo, acepto que se deberán firmar convenios específicos adicionales, donde se acuerden los términos de adjudicación de dichos beneficios.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Quito, al 04 de febrero del 2022, firmo conforme:

Autor: JEAN PAUL SUAREZ ESPIN



Firma: .....

Número de Cédula: 1724088677

Dirección: Pichicha, Quito, Pomasqui, Santa Teresita.

Correo Electrónico: jeanpaulldk@hotmail.com

Teléfono: 0998686499

## APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de DIRECTOR del Proyecto: "**DISEÑO DE UN EDIFICIO DE INTERÉS SOCIAL EN AUQUI CHICO, QUITO, 2021.**"presentada por el ciudadano: Jean Paul Suarez Espín estudiante del programa de arquitectura, artes y diseño de la "**Universidad Tecnológica Indoamérica**", considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la revisión y evaluación respectiva por parte del Tribunal de Grado, que se designe, para su correspondiente estudio y calificación.

27 de enero de 2022



EL TUTOR

Arq. Bernal Turino Frank Ylihe

## DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

El abajo firmante, declara que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente proyecto, como requerimiento previo para la obtención del Título de Arquitecto, son absolutamente originales, auténticos y personales, de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor.



Jean Paul Suarez Espín

CI.1724088677

## APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

Proyecto de aprobación de acuerdo con el Reglamento de Títulos y Grados de la Facultad de Arquitectura y Artes Aplicadas de la Universidad Tecnológica Indoamérica.

Quito ,27 de enero de 2022

Para constancia firman:

### TRIBUNAL DE GRADO

Arq. Teresa Pascual



Firmado electrónicamente por:  
TERESA ELENA  
PASCUAL WONG

**PRESIDENTE**



Firmado electrónicamente por:  
MARIA DANIELA  
ZUMARRAGA  
SALGADO

Arq. Daniela Zumárraga

**VOCAL**



Firmado electrónicamente por:  
SUSANA  
ADRIANA MOYA  
VICUNA

Arq. Susana Moya

**VOCAL**

## **AGRADECIMIENTO**

Recuerdo el pasado, vivo el presente y construiré mi futuro (Liz Aragon)

Agradezco a mis padres que su manera física y sentimental, han sido un pilar importante para mi futuro, también a la mayoría de profesores arquitectos e ingenieros que a su manera han logrado enriquecer mis conocimientos y saciar mis dudas, de entre todos ellos el Arq. Fran Bernal e Ing. Leonardo López que más allá de cumplir con su papel de docente, fueron unos padres en la enseñanza de esta carrera, doy gracias por mis abuelos que desde pequeño me enseñaron todos los valores que me han hecho crecer como la persona que soy hoy en día y por último pero no menos importantes gracias a todas las personas que han conformado parte en mi vida, a mis compañeros y a los amigos que he podido hacer dentro de esta carrera gracias a Michelle, Doménica, entre otras que con pequeñas acciones y bromas estamos empezando a cumplir nuestras metas.

## **DEDICATORIA**

Todos estos años de estudio, malas noches, cortadas, peleadas, regaños, bajones de autoestima y subidones de estrés, se las dedico a JEAN PAUL SUAREZ ESPIN del futuro porque no importa qué tan difícil sea el proyecto, oh qué tan dura sea la tesis, siempre habrá algo nuevo por aprender y algo más difícil por lograr, me prometo nunca bajar las manos ante cualquier adversidad sin importar lo duro que se vea la batalla.

## ÍNDICE GENERAL

### INDICE DE CONTENIDOS

<b>INDICE</b>		
INTRODUCCIÓN .....	1	
CAPÍTULO I.....	1	
<b>EL PROBLEMA</b> .....	1	
Tema.....	1	
Línea de Investigación.....	1	
Contextualización .....	1	
Cambio de Paradigma sobre la vivienda social en Latinoamérica. ....	1	
México, replicas fallidas dentro de la capital. ....	1	
Caracas VENEZUELA.....	3	
Ecuador frente a su crecimiento social y de ciudades.....	3	
La idea de generar la separación por territorio nacional .....	4	
Crecimiento de las ciudades dentro del Ecuador.....	5	
Inequidad Urbana.....	6	
Pobreza y grupos poblacionales prioritarios.....	7	
Acceso a la vivienda.....	7	
Créditos hipotecarios públicos y privados.....	7	
Financiamiento para vivienda de interés social.....	7	
Accesibilidad.....	8	
Mapa de nivel económico y segregación que existe en la zona .....	8	
Niveles de distribución de ingresos de la población .....	8	
Valores económicos.....	9	
Lineamientos de medidas para vivienda social .....	9	
Análisis Crítico .....	11	
EFECTO.....	11	
		FALTA DE ACCESO DE VIVIENDA DIGNA PARA PERSONAS DE BAJOS RECURSOS ECONÓMICOS EN AUQUI CHICO .....
		CAUSA .....
		Justificación.....
		Objetivos.....
		Objetivo General .....
		Objetivo Específico.....
		CAPÍTULO II .....
		<b>MARCO TEÓRICO</b> .....
		¿Qué es vivienda social?.....
		Como se ha integrado la vivienda en las grandes ciudades de Latinoamérica.....
		Buscando el cambio de paradigma sobre la vivienda social dentro de Latinoamérica. ....
		Vivienda social más cerca de las grandes ciudades vinculada con muros y separación con el entorno. ....
		Buenas ideas, malas ejecuciones.....
		Que tan real es la vivienda social en Latinoamérica .....
		Normativas del ecuador .....
		Aspectos legales, ley de suelo, hábitat y vivienda.....
		Cuadro de áreas mínimas de vivienda social.....
		Tipologías urbanas y arquitectónicas identificadas en la ciudad .....
		Evolución de la vivienda social.....
		Vivienda social primer prototipo.....
		Vivienda social segundo prototipo.....
		Sistemas constructivos de vivienda social .....
		Tabla de comparación de materiales .....
		REFERENTES .....
		REFERENTES INTERNACIONALES.....
		Arquitectura Social en México .....
		São paulo, Brasil .....
		Plan B Guatemala / DEOC Arquitectos .....
		ANÁLISIS DE REFERENTES LATINOAMERICANOS.....
		REFERENTES NACIONALES .....
		Vivienda social en Ecuador .....
		María Asunción de Picoazá .....
		Casa Ronald McDonald / Jannina Cabal & Arquitectos .....
		ANÁLISIS DE REFERENTES ECUATORIANOS.....
		CAPITULO III .....
		<b>METODOLOGIA</b> .....
		Fase 1.-Comienzo.....
		Fase 2.-Investigacion .....
		Fases del estudio cualitativo .....
		Fases del estudio cuantitativo .....
		Fase 3.- Entendimiento .....
		ANÁLISIS DE SITIO .....
		Ubicación.....
		Historia .....
		Etnográfica .....
		Usos del suelo.....
		Vial .....
		Vegetación.....
		Sensaciones .....
		Clima .....
		Vista principal .....
		Problemáticas del sector .....

CAPITULO IV.....	38	Fase 4 Propuesta Arquitectónica.....	41	Bibliografía.....	68
¿Que impulsa la propuesta de vivienda social dentro de aqui chico?.....	38	PLANTAS ARQUITECTÓNICAS DEL PROYECTO .....	41	ANEXOS.....	68
Problemas.....	38	Presupuesto .....	64		
Propuesta.....	38	Rendes exteriores propuesta.....	65		
Pasos a seguir para la ubicación de la propuesta.....	39	CAPITULO V .....	67		
Fase 3 Diagrama de vivienda .....	40	Conclusiones .....	67		
		Recomendaciones.....	67		

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES APLICADAS**

**RESUMEN EJECUTIVO**

**TEMA:** " DISEÑO DE UN EDIFICIO DE INTERÉS SOCIAL EN AUQUI CHICO, QUITO, 2021."

**AUTOR:** Jean Paul Suarez Espín  
**TUTOR:** Arq. Bernal Turino Frank Ylihe

Por medio de esta tesis, se realizara un entendimiento de que es vivienda social, la historia de cómo esta ha ido siendo integrada dentro de Latinoamérica y Ecuador, las leyes y ordenanzas que las respaldan y regulan, una comparación de referente internacionales y nacionales, una comparación de elementos y sistemas constructivos más comunes dentro del Ecuador, un valor aproximado real y una propuesta en el sector de Cumbayá Auqui Chico para lo cual se tomó la Av. Ruta Viva que por medio del redondel propuesto, abre paso para la realización de vías secundarias, colectoras, barriales que satisfagan he integren elementos arquitectónicos como la vivienda social con comercio que cumplen con todas las características espaciales de vivienda en dependencia de la cantidad del miembros del núcleo familiar, generando también parqueaderos en planta baja que facilitan y mejora la estadía del inmueble, también se genera una integración con los moradores del sector por medio de los distintos equipamientos propuesto de cada edificio como en las partes comerciales, plazas, bulevares, parques de interior en manzana como uno central que es el elemento vinculador de todo el proyecto.

**DESCRIPTORES:** Cumbayá Auqui Chico, vivienda, vivienda social, comercio, leyes ecuatorianas, ordenanzas, análisis del entorno Cumbayá, costos en obra para vivienda social.

**TECHNOLOGICAL UNIVERSITY INDOAMERICA  
FACULTY OF ARCHITECTURE AND APPLIED ARTS**

**EXECUTIVE SUMMARY**

**TOPIC:** "DESIGN OF A BUILDING OF SOCIAL INTEREST IN AUQUI CHICO, QUITO, 2021."

**AUTHOR:** Jean Paul Suarez Espin

**TUTOR:** Arch. Bernal Turino Frank Ylihe

Through this thesis, an analysis is made about social housing, the history of how it has been integrated within Latin America and Ecuador, the laws and ordinances that support and regulate them, in a comparison of international and national references, a comparison of the most common construction elements and systems within Ecuador, an approximate real value and a proposal in the sector of Cumbayá called Auqui Chico for which Av. Ruta Viva was taken, through the proposed roundabout that opens the way for the realization of secondary roads, collectors, neighborhoods that satisfy and integrate architectural elements such as social housing with commerce that meet all the spatial characteristics of housing depending on the number of members of the family nucleus, generating also parking spaces on the ground floor that facilitate and improve the belonging of the property, an integration with the residents of the sector is also generated through the different equipment proposed by each building such as the commercial parts, squares, boulevards, interior parks in the block as a central one that is the linking element of the entire project.

**DESCRIPTORS:** Cumbayá Auqui Chico, housing, social housing, commerce, Ecuadorian laws, ordinances, analysis of the Cumbayá environment, construction costs for social housing

## INTRODUCCIÓN

La vivienda social dentro del sector de Cumbayá, responde a la falta de vivienda para personas de economía media baja, por medio del presente estudio, se busca satisfacer la demanda de diferentes tipos vivienda familiar dentro de la zona. La población nativa y de escasos recursos son segregadas por grandes constructoras que generan viviendas de alta gama comprando los terrenos y separándolos del contexto urbano.

La finalidad de generar vivienda social es que debe efectuar con las características que requiere un hogar, cumpliendo con las medidas mínimas que satisfagan y faciliten el uso dentro de la vivienda, es el elemento indispensable para comenzar una familia a un bajo costo.

En carácter urbano, debe ser vinculada y conectada con los diferentes equipamientos de seguridad, salud, educación; los cuales brindan un mejor nivel de vida y satisfacen con las necesidades que los núcleos familiares requieren. Junto con los servicios comerciales, se brinda la comodidad dentro y fuera de la propuesta, tanto para los moradores como para la comunidad.

## CAPÍTULO I

### EL PROBLEMA

#### Tema

" DISEÑO DE UN EDIFICIO DE INTERÉS SOCIAL EN AUQUI CHICO, QUITO, 2021."

#### Línea de Investigación

Arquitectura y sostenibilidad.

Esta línea de investigación apunta a buscar respuestas a problemáticas relacionados con: el hábitat social, los materiales y sistemas constructivos, los materiales locales, la arquitectura bioclimática, la construcción sismo resistente, el patrimonio, la infraestructura e instalaciones urbanas, el equipamiento social (Universidad Tecnológica Indoamérica, 2017).

#### Contextualización

##### Cambio de Paradigma sobre la vivienda social en Latinoamérica.

En este capítulo trataremos de identificar el inicio de la vivienda social dentro de Latinoamérica, cómo está se fue mal interpretando a lo largo del tiempo y de qué manera se ha tratado de ir mejorando las edificaciones o viviendas de este tipo, la cual en otros lugares es vista como una oportunidad de disminuir la mancha urbana dentro de las grandes urbes pobladas y tener viviendas dignas, vinculadas con equipamientos de la zona los cual brindan al usuario todas las comodidades y no son vinculadas con la segregación dirigidas netamente solo para personas de bajos recursos.

Y aunque los primeros inicios de este tipo de arquitectura se encuentra en países europeos, nos enfocaremos directamente en 3 países de América Latina, debido a que las necesidades dentro

de este continente son muy diferentes a las de otros lugares, siendo estas la pobreza, el tipo de suelo y como las ciudades se han ido creando y creciendo, los materiales y la facilidad o dificultad de adquisición de estos , la vivienda informal, asentamientos y falta de ordenanzas que ayuden o limiten ciertos tipos de construcciones que son ejemplos tácitos de cada día dentro de las ciudades, la falta de planes urbanísticos que traten de ayudar y fomentar la adquisición y cuidado de este tipo de viviendas, entre otros aspectos; para lo que se tomó a México como el pionero y principal referente de este tipo de viviendas, el cual toma modelos externos y trata de replicarlos dentro de su nación teniendo en muchos momentos fallas y problemas, dejando enseñanzas para futuras propuestas.

##### México, replicas fallidas dentro de la capital.



Imagen 1 Inicios de construcción y diseño de obra social en México.

Fuente: (Cruz, 2015)

Es un análisis global de vivienda social en Latinoamérica enfocado a los principios de México, Venezuela, Chile entre otros países sur americanos desde los inicios de los años 1960 y como esta intento ayudar al principio con la demanda de incremento poblacional y perjuicio a largo plazo a todas las

ciudades siendo intervenidos con la demolición de gran parte de las diferentes propuestas dirigidas en estos sectores.

En un primer ejemplo se encuentra la visita del entonces presidente John F Kennedy, en la agenda a la Ciudad de México en 1962 en esta ocupación la agenda del visitante estaba siendo dirigida y estipulada por el país anfitrión, sin embargo el invitado principal decidió observar netamente la vivienda social ubicada en la Unidad de Independencia en Tlatelolco esta propuesta arquitectónica estaba a cargo del arquitecto Mario Pani una persona con experiencia en construcción pública dentro de México, enfocado en el movimiento moderno de le Corbusier que en ese tiempo era por mucho el estilo de diseño más solicitada la cual tenía los principios de hacer grandes complejos habitacionales a forma de volúmenes verticales, generando diferentes usos internos y así realizar micro ciudades dentro de la Ciudad de México.



Imagen 2 Plan masa de la creación de rascacielos.

Fuente: (Cruz, 2015)

Sin embargo y aunque las edificaciones estaban destinadas para más de 100,000 personas se estimaba que en los años consiguientes esta pueda servir para 1000000 de habitantes y después para más de 15 millones, para esto se generaría grandes industrias y así satisfacer cada una de las necesidades de los habitantes dentro de estas construcciones.

El proyecto fue desechado, después de la primera fase ya que tanta era la crítica que tenía cada una de las edificaciones, ya que era complicado la circulación por medio de estos y la mayor parte de la vivienda fue tomada por delincuentes y grupos de vándalos, que cometían los crímenes y se internaban en el núcleo de viviendas las cuales hacía casi imposible que la policía pueda atraparlos (Cruz, 2015)



Imagen 3 La utopía del movimiento moderno de Latelolco.

Fuente: (Maspormas, 2017)

Los problemas sociales que estos fueron adquiriendo a lo largo de los años construidos, tanto por los moradores del sector como por los transeúntes o viviendas aledañas, era la desvinculación total que tenían los bloques con la ciudad y sumado a esto el alto incremento delictivo en la zona fueron los principales afluentes que impidieron el resto de construcción de los bloques.



Imagen Prócer, revolucionario y activista argentino que defendió activamente el maltrato y la injusticia sufrida en Argentina.

Fuente: (Amerika21, 2018)

En el norte de Argentina encontramos un intenso activismo arquitectónico enfocado al movimiento social radical llamado Túpac Amaru dirigido por una mujer de etnia indígena. Este personaje ayudo de una manera muy activa para la construcción y abastecimiento de materia prima para cada una de las edificaciones de vivienda social en el país, creando empresas de elaboración de ladrillo bloque, impartiendo conocimientos a obreros y constructores, generando micro empresas y grupos de trabajo organizados los cuales ayudan abaratando y facilitando la construcción de estas obras.

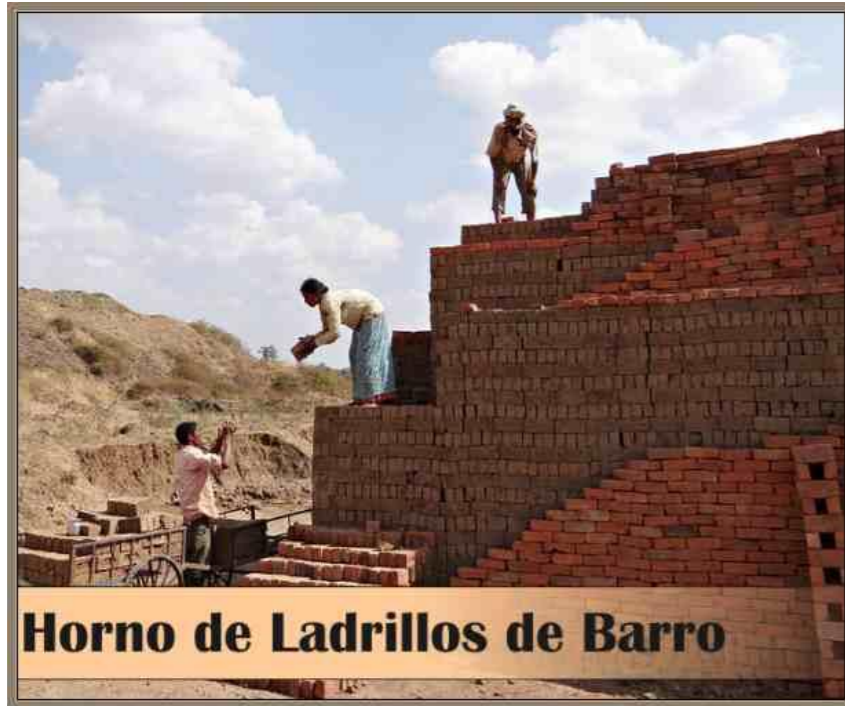


Imagen 4 Hornos y manufactura de elemento constructivo más usado en el tiempo de los inicios de construcción.

Fuente: (ArchDaily 2020).



Imagen 5 Reutilización de elementos constructivos en la ciudad principal.

Fuente: (Notianoátegui 2018).

### Caracas VENEZUELA

En este país en concreto hay más casos de construcción autóctona con viviendas de 5 niveles, que han sido ocupadas por más de 3.000 personas construidos como centro de operaciones

bancarias, muchas obras han sido retomadas por la población y las transforman en viviendas sociales y colectivas.

### Ecuador frente a su crecimiento social y de ciudades

De acuerdo al censo en el año 2010, el Ecuador tiene una población total de 14'483.499 habitantes, de los cuales el 62,7% vive en ciudades y de acuerdo a proyecciones del INEC aumentará a 64% en el 2020 (SHAH, 2015, pág. 12). Con esto, el Ecuador cambiara a un país principalmente urbano, cambiando la distribución urbana y rural, ya que en 1970 esta era de 39,5% y 60,5% respectivamente (SHAH, 2015, pág. 12). Este cambio “generó un desarrollo urbano desordenado, sin planes, regulación, normas, ni control, con fallas en los servicios básicos y con profundas desigualdades territoriales (parroquias de gran riqueza junto a parroquias de absoluta pobreza) (SENPLADES, 2013a, p. 142)”. El ejemplo de desarrollo urbano no ha sido rentable en términos económicos, sociales y ambientales han generado ciudades inequitativas y excluyentes, con una plusvalía de suelo de gran crecimiento exponencial, resultado de la nula capacidad de los municipios de organizar, regular, ordenar y poner el espacio de los cantones entre los distintos actores que intervienen en el zona (SHAH, 2015, pág. 12).

Tabla 1 Población urbana y rural, Ecuador 2010.

Área	Población	%	Viviendas	%
Urbana	9.090.786	63%	2.391.499	63%
Rural	5.392.713	37%	1.357.42	37%
Total	14.483.499	100%	3.748.919	100%

Fuente: (Subsecretaría de hábitat y asentamientos humanos - shah 2015)

Mediante este análisis se puede verificar cuanto es el crecimiento de la densidad poblacional del país, y de cómo está afectado físicamente y en el entorno.

De acuerdo al último censo realizado en el año 2010, mediante las tablas de comparación y estimación se puede revisar un acercamiento de como este va aumentando paulatinamente y el rumbo del tipo de poblaciones que tendremos en el futuro.

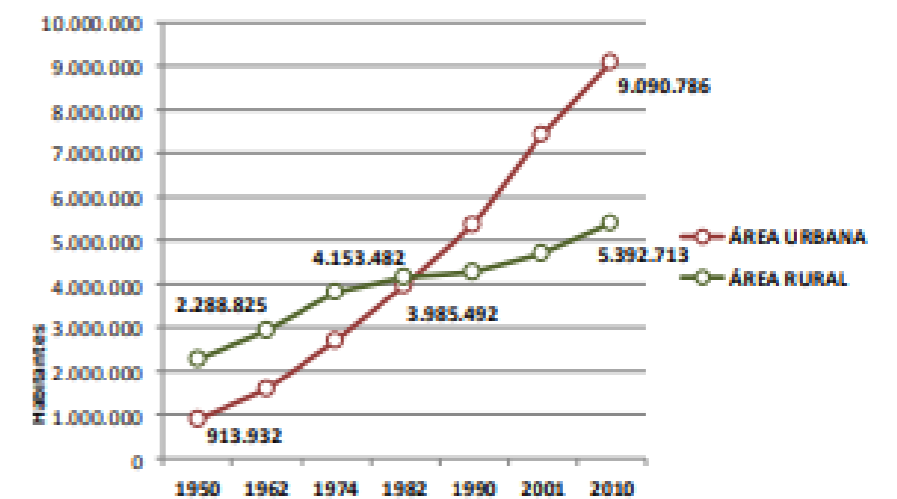


Gráfico 1 Crecimiento poblacional anual.

Fuente: (Subsecretaría de hábitat y asentamientos humanos - shah 2015)

La necesidad de vivienda urbana con el paso del tiempo va a duplicarse y mediante pasan los años crecerá la densidad poblacional a más de triple.

“Como se muestra en el Imagen 7, se evidencia que el 96,2% de la densidad poblacional urbana y rural situada en zonas amanzanadas existen en la Sierra y Costa (42,0% y 54,2% respectivamente)” (SHAH, 2015, pág. 14). En el censo del 2001 y 2010 no se perciben cambios sustanciosos en las regularizaciones de la población a nivel provincial. Guayas, Pichincha y Manabí acogen el 59,9% de la población nacional,

circunstancias que no se vieron alterada durante el último período (SHAH, 2015, pág. 14). Pero en la Sierra y Costa dejan su importancia relativa en aumento demográfico durante la última década, incrementando la participación de la Amazonia del 2,9% al 3,5% en la población en sectores en riesgo (SHAH, 2015, pág. 14). Si este proceso se lo realiza a través de la tasa de crecimiento, se demuestra que la Amazonia y la Región Insular registraron un crecimiento demográfico con respecto a las otras zonas (SHAH, 2015, pág. 14)

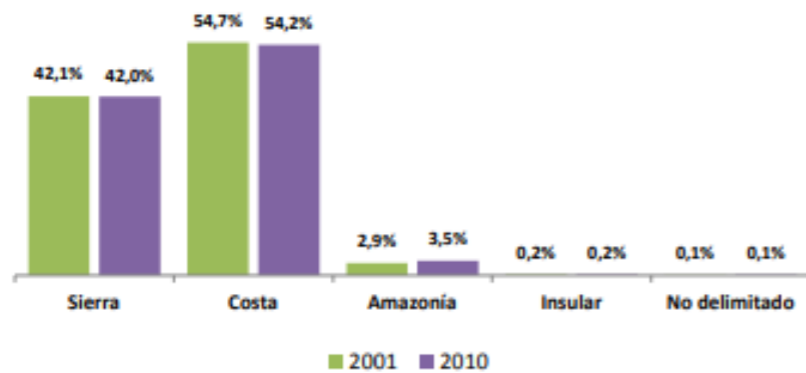


Gráfico 2 Distribución de la población por regiones naturales, 2001 y 2010 (amanzanado).

Fuente: (Subsecretaría de hábitat y asentamientos humanos - shah 2015)

### La idea de generar la separación por territorio nacional

Es el entendimiento de en qué parte se van a generar y acumular la mayor cantidad poblacional y así dividir por tipos de ciudades o espacios de viviendas de carácter urbano y construcciones en masa (Metrópoli, Grande, Mediana y Pequeña) (SHAH, 2015, págs. 14-15).

Quito y Guayaquil, consideradas Metrópolis, acumulan la mayor cantidad de la población urbana nacional, pero con una clara disminución, pasando del 43% en el 2001 al 41% en el 2010. Por

otro lado, hay un aumento de las ciudades Grandes, Medianas y Pequeñas que centran el 57% en el 2001 y el 59% en el 2010, de la población urbana (SHAH, 2015, págs. 14-15). De gran atención son los cambios de las ciudades Grandes y Medianas: Cuenca, Santo Domingo, Machala, Portoviejo y Manta se conservan como ciudades Grandes; Riobamba, Esmeraldas, Milagro, Ibarra, Loja, Babahoyo, Quevedo, Santa Elena y La Libertad se mantienen como ciudades Medianas (SHAH, 2015, págs. 14-15). Sin embargo, Ambato, cuantitativamente, baja a ciudad mediana, Latacunga, antes mediana, ahora es ciudad pequeña. Durán sube de ciudad mediana a grande, Rumiñahui sube incluso de ciudad pequeña a mediana (SHAH, 2015, págs. 14-15).

Tabla 2 Distribución poblacional en el territorio (Ecuador 2001 - 2010).

CATEGORÍA	DISTRIBUCIÓN POBLACIONAL <sup>4</sup>			
	2001		2010	
Ciudad Metrópoli <sup>7</sup>	43%	Guayaquil y Quito	41%	Guayaquil y Quito
Ciudad Grande <sup>8</sup>	57%	Cuenca, Machala, Portoviejo, Manta, Ambato y Santo Domingo	59%	Cuenca, Machala, Portoviejo, Manta, Durán, Santo Domingo
Ciudad Mediana <sup>9</sup>		Riobamba, Esmeraldas, Milagro, Ibarra, Loja, Babahoyo, Quevedo, Durán, Latacunga, La Libertad y Santa Elena		Riobamba, Esmeraldas, Milagro, Ibarra, Loja, Babahoyo, Quevedo, Rumiñahui, Ambato, Santa Elena, La Libertad
Ciudad Pequeña <sup>10</sup>		(N. 202) Top 10 en población: Otavalo, Tulcán, Chone, Pasaje, Santa Rosa, Jipijapa, Daule, Lago Agrio, Huaquillas, Quinindé		(N. 205) Top 10 en población: Otavalo, Latacunga, Daule, Salina, Pasaje, Tulcán, Chone, Montecristi, Quinindé, Santa Rosa

Fuente: (Subsecretaría de hábitat y asentamientos humanos - shah 2015)

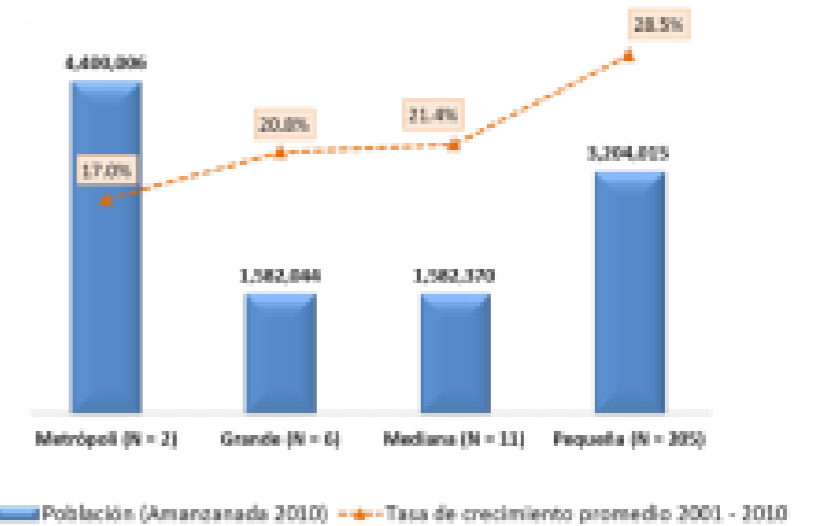


Gráfico 3 :Población y tasa de crecimiento poblacional por grupo de ciudad.

Fuente: (Subsecretaría de hábitat y asentamientos humanos - shah 2015)

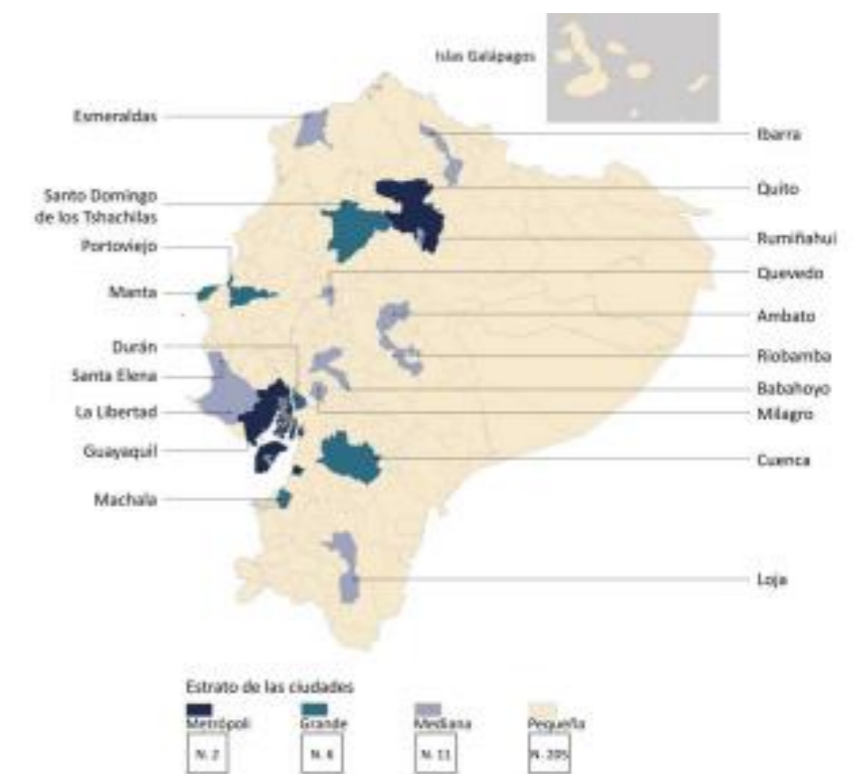


Imagen 6 :Lugares de mayor crecimiento poblacional de la zona.

Fuente: (Subsecretaría de hábitat y asentamientos humanos - shah 2015)

**Crecimiento poblacional por parte de la ONU.**

Por parte de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) se generan las siguientes tablas y tasas de crecimiento, las cuales no sirven para tener una idea Clara de cómo ha ido creciendo la densidad poblacional dentro del Ecuador a lo largo de la historia desde el año 1952 hasta el actual 2022.

<b>18 101 064</b>	<b>Población actual</b>
<b>9 063 727</b>	Población masculina actual (50.1%)
<b>9 037 338</b>	Población femenina actual (49.9%)
<b>58 404</b>	Nacimientos este año
<b>690</b>	Nacimientos hoy
<b>14 209</b>	Muertes este año
<b>168</b>	Muertes hoy
<b>-1 349</b>	La migración neta este año
<b>-16</b>	La migración neta hoy
<b>42 846</b>	Crecimiento poblacional este año
<b>506</b>	Crecimiento poblacional hoy

Tabla 3 poblacion actual

Fuente: (countrymeters)

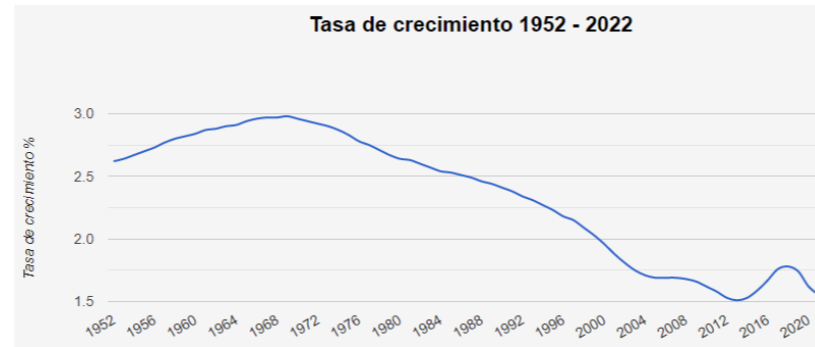


Diagrama 1 Tasa de Crecimiento

Fuente: (countrymeters)

**Crecimiento de las ciudades dentro del Ecuador**

Y aunque es más que obvio que las ciudades principales son las que mayor crecimiento tendrán, nuevas ciudades comienzan a proliferar y a crecer las cuales hasta el censo del 2010 no eran más que pequeños poblados, están aumentando su mancha urbana.

CATEGORIA CIUDAD	PERSONAS POR HOGAR 2001	PERSONAS POR HOGAR 2010
Metrópoli	4,0	3,6
Grande	4,2	3,8
Mediana	4,1	3,8
Pequeña	4,2	3,8
Nacional	4,1	3,7

Tabla 4 Personas por hogar 2001-2010 según estrato de ciudad.

Fuente: (Subsecretaría de hábitat y asentamientos humanos - shah 2015)

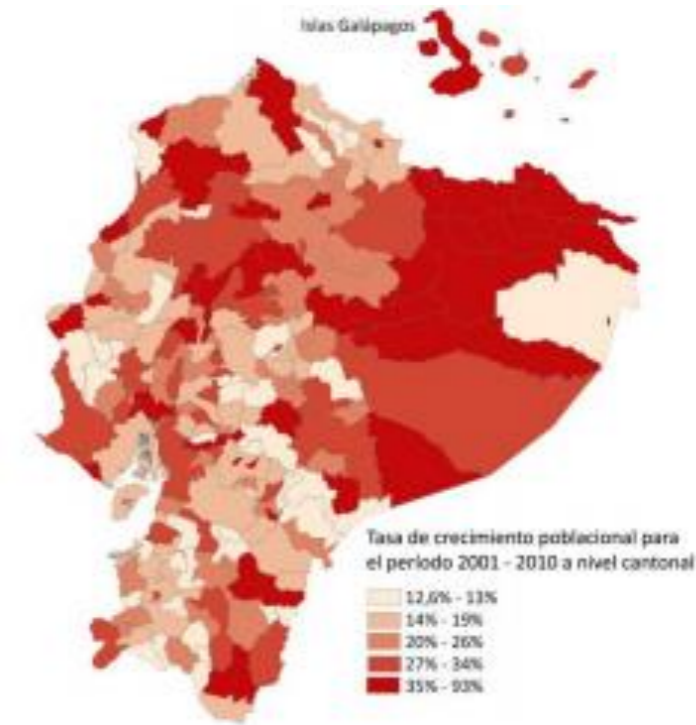


Imagen 7 : Tasa de crecimiento poblacional (Ecuador 2001 y 2010).

Fuente: (Subsecretaría de hábitat y asentamientos humanos - shah 2015)

Mediante estos datos se puede dividir de acuerdo al sexo y edad de los ciudadanos.

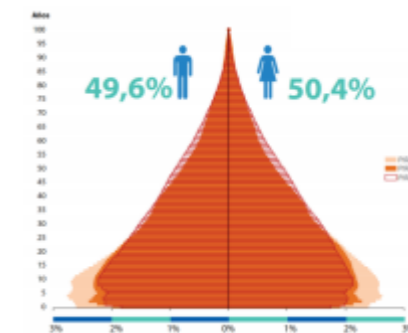


Gráfico 4 Pirámide Poblacional (1990, 2001, 2010).

Fuente: (Subsecretaría de hábitat y asentamientos humanos - shah 2015)

Desacuerdo a los censos y tablas de predicción, se refleja un descenso de natalidad en todo el Ecuador, debido a que el patrón

reproductivo ha disminuido tanto en edad, como por cantidad de hijos en núcleos familiares (SHAH, 2015, pág. 19).”La población que se encuentra ubicada en los sectores riesgosos al año 2010 se conformaba por: la población adulta ,aproximadamente desde los 30 años de edad hasta los equivalente al 37% (3’941.764 personas) y por su parte la población considerada como adulta mayor refleja el 6,1% (654.145 personas )” (SHAH, 2015, pág. 19). Si bien la estructura por edades de la población evidencia un envejecimiento progresivo, el perfil etario sigue caracterizándose por su juventud y cabe mencionar que, en términos de la pirámide poblacional, el rango etario de mayor cantidad oscila entre los 10 a 14 años (10,2%) (SHAH, 2015, pág. 19).

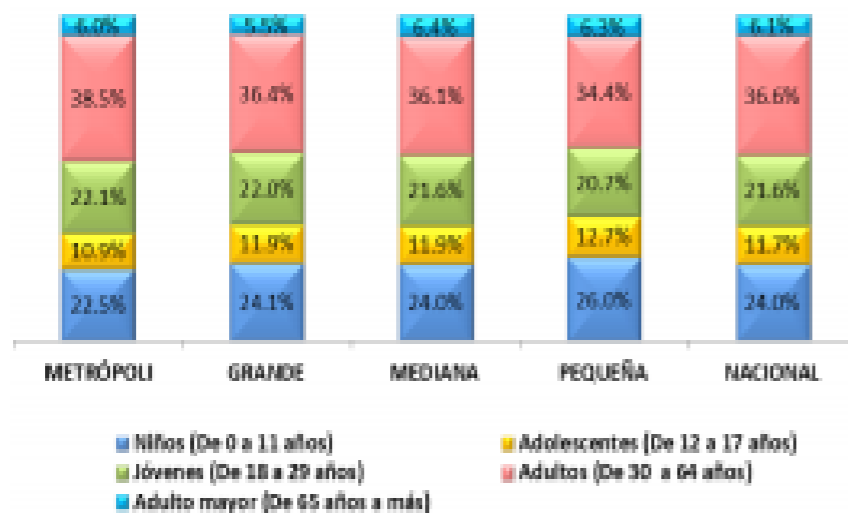


Gráfico 5 Distribución de la población por grupos intergeneracionales por escala de ciudad.

Fuente: (Subsecretaría de hábitat y asentamientos humanos - shah 2015)

También junto con el análisis de edades se puede constatar y comparar los adultos mayores, jóvenes y niños dentro del espacio.

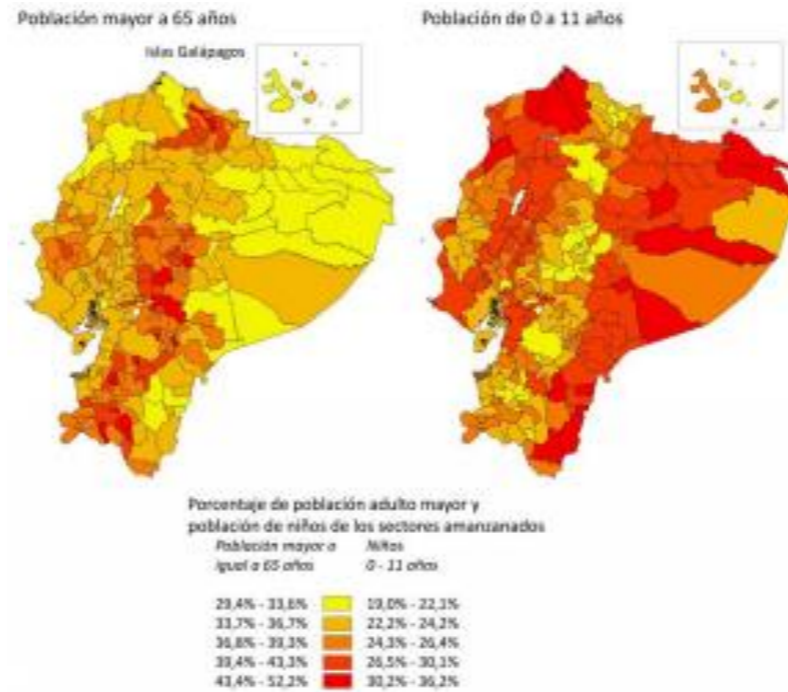


Imagen 8 Población adulta mayor 65 años comparada con niños.

Fuente: (Subsecretaría de hábitat y asentamientos humanos - shah 2015)

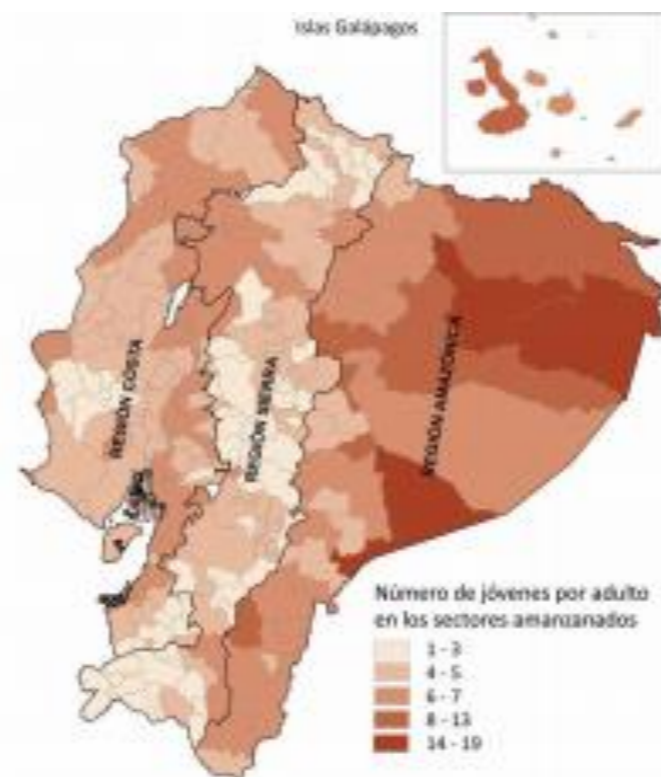


Imagen 9 Número de jóvenes por adulto mayor.

Fuente: (Subsecretaría de hábitat y asentamientos humanos - shah 2015)

La cantidad de personas dentro de un núcleo familiar a disminuido parcialmente en estos siglos.

### Inequidad Urbana

La única realidad que persiste en las ciudades ecuatorianas se puede analizar de las siguientes maneras:

- Generalmente los 2,8 millones de ciudadanos están localizados en asentamientos precarios e inaccesibles.
  - Hay un aproximado de 37.064 viviendas ubicadas en zonas de riesgo no mitigables, protegidas y declaradas no habitables ni usadas por personas.
  - Existe poca oportunidad de suelo y la gran necesidad de vivienda asequible para la población de escasos recursos, predomina las actividades especulativas y dudosas en el mercado del suelo (SHAH, 2015, pág. 26).
  - El crecimiento urbano se ha sido descontrolado por los límites del perfil urbano, incurriendo en la fragmentación social y territorial, una gran penetración antrópica sobre zonas ecológicamente sensibles y agro productivos (SHAH, 2015, pág. 26).
- Los municipios tienen una poca capacidad fiscal para dirigir recursos que mejoren la dotación de servicios, disminuir la falta de vivienda formal, adecuando el transporte público y mejorar el espacio público (SHAH, 2015, pág. 26). Y aunque “el proceso de consolidarse como un país primordialmente urbano, con impactos fuertes en los patrones de producción y consumo, movilidad social, migración interna, formación de valores y apertura de perspectivas de desarrollo que motivan al ser humano como individuo y cohesionan la sociedad en la que

vive” (SHAH, 2015, pág. 26). Frente a esto los derechos individuales junto con colectivos garantizados en la Constitución del 2008 que se enfocan directamente con leyes de habitad seguro y saludables adecuadas y dignas para el ser humano (SHAH, 2015, pág. 26).

Y aunque el proceso de consolidarse como un país primordialmente urbano, con impactos fuertes en los patrones de producción y consumo, movilidad social, migración interna, formación de valores y apertura de perspectivas de desarrollo que motivan al ser humano como individuo y cohesionan la sociedad en la que vive. Frente a esto los derechos individuales junto con colectivos garantizados en la Constitución del 2008 que se enfocan directamente con leyes de habitad seguro y saludables adecuadas y dignas para el ser humano (SHAH, 2015, pág. 26).

### Pobreza y grupos poblacionales prioritarios

Hay **9.090.786** habitantes en zonas urbanas en el Ecuador, de acuerdo a la división política administrativa, 28% de ellos viven en pobreza (2.544.164 habitantes) y 14,4% viven en pobreza extrema (1.307.886 habitantes) (Gráfico 8) (SHAH, 2015, pág. 37). “La pobreza y extrema pobreza afectan directamente a los niños y jóvenes de 0 a 18 años. Ellos representan el 37,2% de la población urbana del país, pero a la vez son el 42,4% de los pobres y el 48,8% de los extremadamente pobres. Los adultos mayores representan el 6,0% de la población urbana nacional, pero solo el 4,2% de la población pobre y 3,8% de la población

en extrema pobreza” (SHAH, 2015, pág. 37).

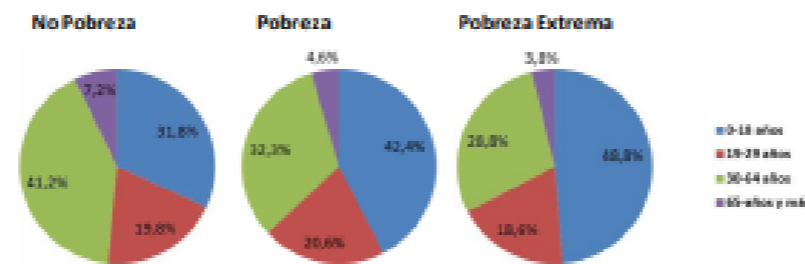


Gráfico 6 Distribución de NBI por grupos etarios en zonas urbanas.

Fuente: (Subsecretaría de hábitat y asentamientos humanos - shah 2015)

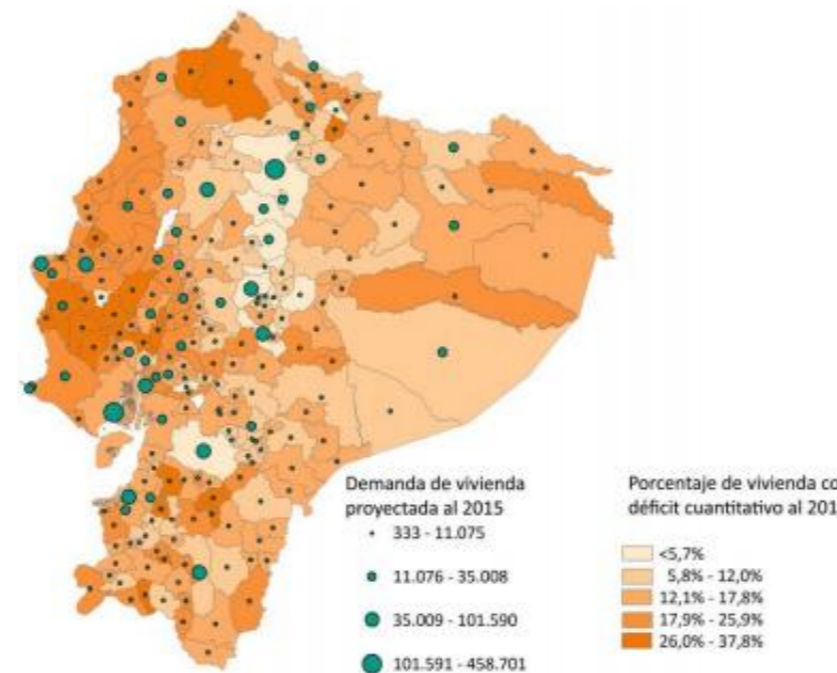


Imagen 10 Déficit cuantitativo de viviendas en Ecuador (2010).

Fuente: Censo 2010. Elaboración: miduvi (2015).

Mediante la necesidad de vivienda el artículo 30 de la Constitución de la República señala que las personas tienen derecho a una vivienda adecuada y digna, con independencia de su situación social y económica (SHAH, 2015, pág. 37).

De igual modo la vivienda debe contener los siguientes aspectos físicos de habitabilidad, disponibilidad de servicios y

localización o acceso a equipamientos sociales y de servicios (SHAH, 2015, pág. 37).

En análisis de sectores amanzanados, según el censo del 2010, existen 2'828.360 viviendas en el Ecuador; la ausencia de viviendas entiende como el número de viviendas inaccesibles se calcula en 350.967 viviendas (SHAH, 2015, pág. 37)

### Acceso a la vivienda

A finales de los 90, el estado es el principal referente a las políticas del buen vivir, el cual se transforma un organismo que facilita y articula las acciones realizadas bajo su legislación y vigilancia.

En la Constitución de 1998 se establece “derecho a la vivienda” En el año 2008 se incluye como derecho en la Constitución Ecuatoriana “el acceso a una vivienda adecuada y digna” (SHAH, 2015, pág. 39)

### Créditos hipotecarios públicos y privados

Desde octubre de 2010, el BIESS ha otorgado préstamos hipotecarios.

### Financiamiento para vivienda de interés social

La Constitución del Ecuador establece en su Art. 375: El Estado en todos sus niveles de Gobierno, garantizará el derecho al hábitat y a la vivienda digna para generar planes y programas económicos para viviendas de interés social; es por esta razón que la Corporación Nacional de Finanzas Populares y Solidarias (CONAFIPS) ha trabajado en colaboración con las instituciones y entidades especializadas encargadas en esta necesidad, en la que el desarrollo de productos financieros de segundo piso que

sean prestados a las Organizaciones del Sector Financiero Popular y Solidario (cooperativas y cajas de ahorro y crédito, cajas y bancos comunales, fundaciones especializadas en crédito, etc.), para que faciliten el acceso del financiamiento de las viviendas para personas de menores ingresos económicos que no han sido prestados en consideración por la banca pública o privada.

El CONAFIPS aporta al desarrollo habitacional con un plan de viviendas dignas para las personas de cada sector que se encuentran entre los ingresos de 1 al 5 de acuerdo al nivel, en la mayoría de zonas urbanas y urbano marginales del país que requieren casa propia, tengan oportunidad y capacidad económica, disponga de ahorro y se pueda vincular su ahorro con financiamiento, bonos de la vivienda, vinculados con la garantía hipotecaria de su propiedad. (SHAH, 2015, pág. 41)

Mediante todo lo planteado en los escritos para el poder de adquisición y en respuesta a las ordenanzas, leyes del país para adquirir viviendas sociales se debe tener en cuenta la zona a donde esta se enfocan y así se puedan cumplir tanto la vivienda digna como el aporte obligatorio del pago y cuidado de los inmuebles.

**Accesibilidad**

El Ecuador, ha incorporado formativas económicas enfocadas a incrementar la adquisición de viviendas e impulsar al sector, enfocados directamente con las viviendas de interés social, por medio de MIDUVI. Este método sirve para facilitar la disponibilidad de dinero en el sistema bancario privado por medio del incremento del capital en el Banco del Pacífico y una fuerte inversión en el Banco del IESS (BIESS), mejorando las condiciones para favorecer los plazos y tasas de interés que

incentiven la autoeducación de los ecuatorianos para la compra de viviendas (SHAH, 2015, pág. 41)

Las iniciativas del gobierno vinculada con la banca han ayudado y se han podido construir varias obras dentro del país las cuales en la mayoría de casos cumplen con la demanda, pero carecen de un estudio de la zona que dificulta en gran parte los servicios o los centralizan generando más choque poblacional o segregación entre los espacios.

**Mapa de nivel económico y segregación que existe en la zona**

Mediante un análisis en la cual se busca las zonas con mayor economía las cuales se demuestran por el nivel de vida, tipo de comercio que existe en el lugar y el equipamiento en vías públicas, luminarias, señalización, transporte entre otros. Se puede verificar que el centro de Cumbayá (Jardines del este) es el foco principal con mayor radiación hacia sus bordes los cuales están absorbiendo a los barrios aledaños (Trigo Loma, Bautista alto, Santa Inés, Pillaga entre otros) generando conjuntos de vivienda cerrada de alta Gama.

Segregando así en dónde se localiza las personas con menor economía, generando una disminución de todos los equipamientos zonales, el tipo y calidad de vías y los espacios verdes, es así como se generó una ruptura en sector de Cumbayá, sumándole que sus características físicas como quebradas, bosques, montes y por tipos de construcción cómo es la ruta viva, conjuntos amurallados privados, son los detonantes que están abriendo la puerta a qué más constructoras recreen el tipo de viviendas occidentales cerrados y compren estos barrios aledaños para más construcción aumentando la mancha urbana y separando más al sector.

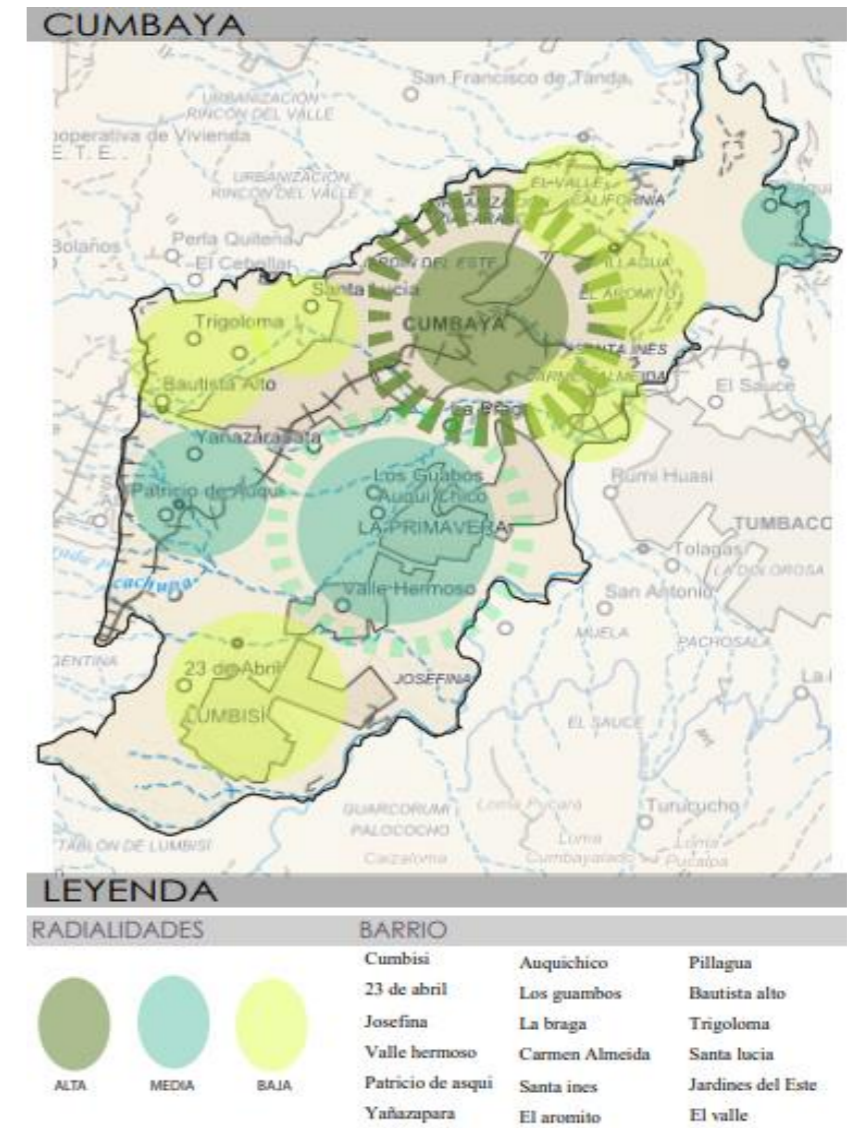


Imagen 11 Mapa de nivel económico y segregación que existe en la zona

Fuente: Elaboración propia (2021).

**Niveles de distribución de ingresos de la población**

Tabla 5 Niveles de distribución de ingresos de la población Ecuatoriana

Niveles de distribución de ingresos de la población Ecuatoriana	
Quintiles Sociales	Salario Mínimo
Q1	460
Q2	1 a 2
Q3	2 a 3
Q4	3 a 4
Q5	mas de 4

Fuente: Elaboración propia (2021).

Una vez ya entendido el concepto básico para la existencia de vivienda social dentro del contexto y que se debe adaptar a cada país donde esta se deba implantar, es como nos enfocamos directamente al Ecuador, mediante los siguientes estudios y datos.

Las estadísticas del Informe Nacional del Ecuador para la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Vivienda y el Desarrollo Sostenible - Hábitat III.

De acuerdo al análisis hecho en la zona se puede constatar que los puntos como mayor tasa económica llegan al Q5 sin embargo, en las zonas periféricas hacia el núcleo el ingreso económico es de Q1 siendo estos los de mayor cantidad en la zona y aunque el sector se esté dinamizando y aumentando conjuntos habitacionales para satisfacer la demanda del Q5 se debe entender que en la actualidad el Q1 debe ser tomado con mayor relevancia dentro del sector.

#### Valores económicos

Desacuerdo al lugar y la demanda del sector de analiza costo precio del terreno, costo de construcción por metro cuadrado.

Tabla 6 Análisis de costo.

vivienda	precio del terreno		precio por metro	
	valor	precio	valor	precio
60	80	4800	200	960000
50	80	4000	200	800000
40	80	3200	200	640000

Fuente: Elaboración propia (2021).

Tabla 7 Análisis de costo.

vivienda	precio del terreno		precio por metro		financiamiento publico			financiamiento privado		
	valor	precio	valor	precio	entidad	monto	dependencia	entidad	monto	dependencia
60	80	4800	200	960000	IESS	50%	maximo	bancos	20%	interes
50	80	4000	200	800000	MIDLVI	-----	gobierno	asociaciones	10%	bonos
40	80	3200	200	640000	CONAFIPS	-----	gobierno	empresas	15%	impuesto

Fuente: Elaboración propia (2021).

De acuerdo a todo el análisis recopilado, se realiza un enfoque más directo con el sector a trabajar, diferenciando las diferentes características que este dispone.

#### Lineamientos de medidas para vivienda social

Las culturales tiene diferentes costumbres e ideales es así que cambian dependiendo el país, en Latinoamérica se caracteriza por ser de familias muy unidas y durante la pandemia se han visto magnificados estos aspectos, de gran manera la problemática de compartir los mismos espacios durante tanto tiempo prolongado. Es por esto que las preguntas más importantes sobre el tipo de vivienda y al usuario que está destinada son.

¿Cuánto es el mínimo de m2 permitido por los países latinoamericanos?

¿Es esta área suficiente?

Las normativas tienen algunos estándares globales, sin embargo, cambian en cada país por varias condiciones. En la mayoría de naciones latinoamericanas impera el **mínimo área** que denominan como vivienda de interés social (VIS). Estas son las superficies y estándares en Latinoamérica:

- **Bolivia:** los parámetros del país boliviano se ligan a la construcción clasifica, las edificaciones se dictaminan por Viviendas unifamiliares con un mínimo de 26 m<sup>2</sup> para VIS. Y 36 a 54 m<sup>2</sup> para Vivienda progresiva social. Las viviendas entre 63 y 100 m<sup>2</sup> son consideradas muy buenas y más de 100 m<sup>2</sup>, vivienda residencial.



Imagen 12 Contexto Social en Bolivia

Fuente: (Delaqua, 27 de Mayo, 2021, pág. 4)

- **Chile:** Mediante el análisis de un cuadro normativo que nos refleja la tabla de los diferentes espacios y usos, con el mínimo espacio que se debe tener dentro de cada una de las viviendas, nos genera el urbanismo dictado por varios requerimientos, los cuales se basan en dependencia del

mobiliario que se va a utilizar dentro de este, así tenemos espacios como (dormitorios, estar-comedor, cocina, baño, logia, circulaciones) y mobiliario complementario (closets, escaleras y puertas).



Imagen 13 Vivienda Social Chile

Fuente: (Delaqua, 27 de Mayo, 2021, pág. 9)

- **Ecuador:** En los Lineamientos mínimos para registro y validación de tipologías de vivienda del ministerio de desarrollo urbano y vivienda rige unos requisitos mínimos con los que deben contar las viviendas en un área mínima de 49 m<sup>2</sup>.



Imagen 14 Vivienda Social Ecuador

Fuente: (Delaqua, 27 de Mayo, 2021, pág. 17)

Es así que por medio de esta investigación se puede determinar que la medida estándar dentro de Latinoamérica oscila entre los 26 m<sup>2</sup> hasta los 100 m<sup>2</sup> siendo esto último un indicador de qué albergarían más personas, ya que la cantidad de individuos dentro de los hogares latinoamericanos es de entre los 3 a los 5 integrantes por familia.

Tabla 8 Cantidad de Personas por Espacio.

VIVIENDAS	INTERES PUBLICO 1 HABITACION	2 pers.	8 m x 5 m
	INTERES PUBLICO 2 HABITACION	3 pers.	10 m x 5 m
	INTERES PUBLICO 3 HABITACION	4 pers.	12 m x 5 m

Fuente: Elaboración propia (2021)

### Auqui Chico

Aunque chico está ubicado al sur del centro de Cumbayá, es considerado uno de los espacios con mayor crecimiento poblacional dentro de la zona y a su vez genera la mayor cantidad de plusvalía dentro de todo el sector, la gran cantidad de espacios vacíos, la conexión con la ruta viva y el centro del sector, ha sido el principal detonante para la propuesta y adquisición de

estas tierras por parte de constructoras que se enfocan en la proliferación de conjuntos habitacionales cerrados, que permitan el nivel de vida que existe dentro de los conjuntos existentes del sector y así aumentando la densidad poblacional de este con personas externas de la parroquia.

Sin embargo, la proliferación de este tipo de viviendas a generado los siguientes problemas dentro del sector

### Problemática del sector

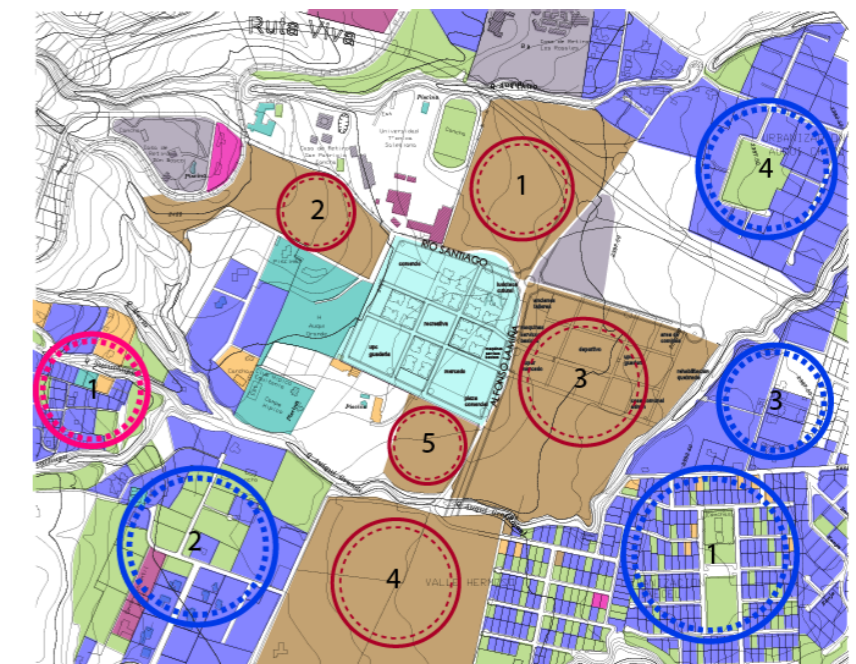


Gráfico 7 Problemática del sector  
Fuente: Elaboración propia (2021)

## **Lista de Problemas en la Zona**

### **1.- Terrenos con potencialidad**

La falta de planes urbanos dentro de la zona y la gran cantidad de terrenos vacíos que existen permiten que, grandes constructoras generen vivienda establecida para solo un tipo de usuario.

### **2.- Vivienda de Alta Gama**

La gran cantidad de urbanizaciones que existen dentro de la zona, son creadas para personas de economía alta y completamente amuralladas, que generan la desvinculación con el sector

### **3.- Vivienda de Baja Gama**

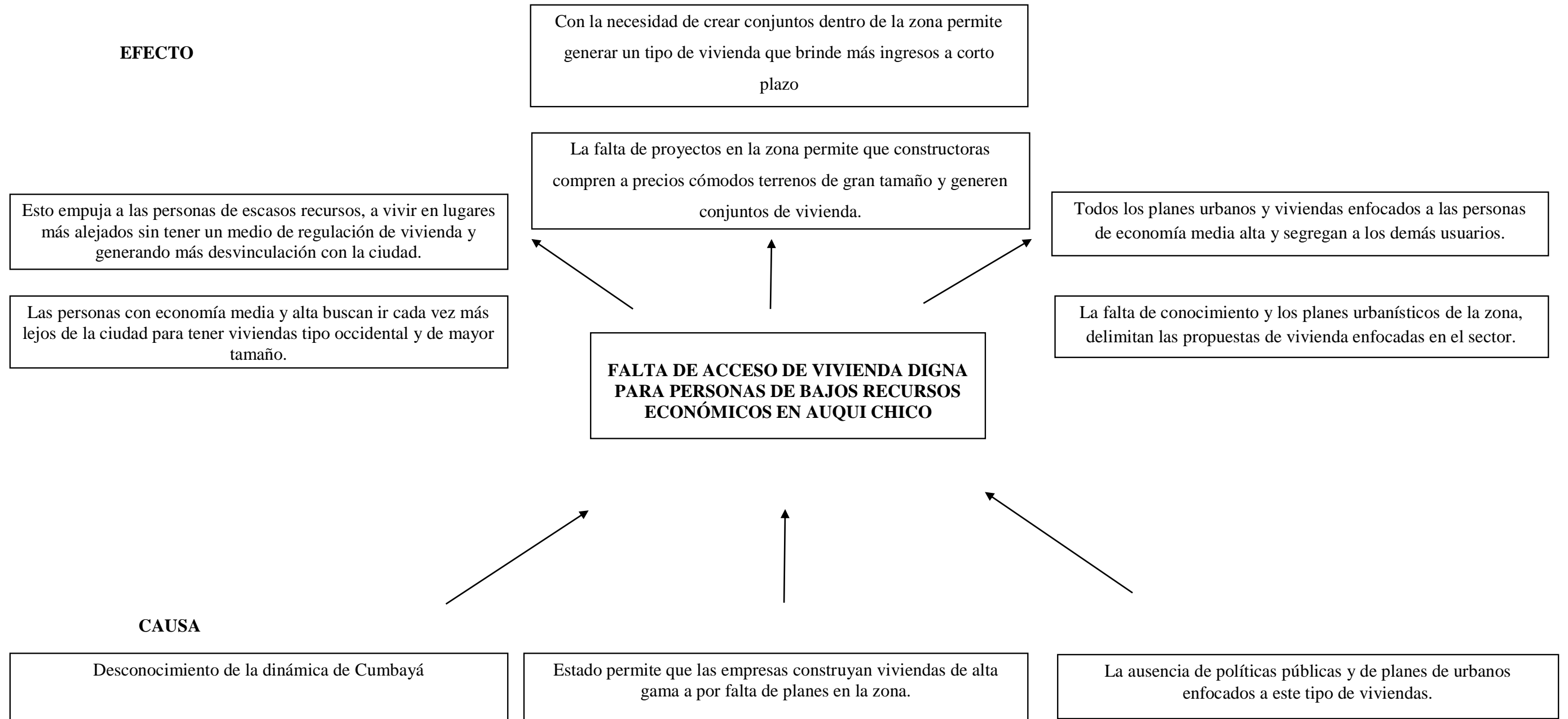
La gran cantidad de quebradas que existen en el sector y la poca conexión por medio de vías, son los causantes para la segregación de ciertos grupos minoritarios de personas que existen dentro de la zona.

Es así que la falta de planes urbanos dentro de la zona es el detonante principal para que constructoras adquieran grandes extensiones de terreno y desplacen a los moradores de la zona hacia las periferias, generando un aumento del nivel de economía en el sector, atrayendo a personas de centro de Quito e incrementado la Mancha urbana en la ciudad.

Debido a cada una de estas condiciones el morador oriundo del sector y las personas de escasos recursos, son segregadas y éstas a su vez toman las parcelas de los alrededores entre quebradas y montes poniendo en riesgo a ellos mismo y a fauna, afluentes de aguas naturales entre otros elementos del territorio.

### Análisis Crítico

Tabla 9 Tabla de efectos y causas.



Fuente: Elaboración Propia (2021).

## **Justificación**

Respetando las leyes y ordenanzas establecidas en la constitución del Ecuador.

Mediante las ordenanzas y leyes de la constitución ecuatoriana se puede enfocar directamente que en el año de 1998 se establece “derecho a la vivienda”

En el año 2008 se incluye como derecho en la Constitución Ecuatoriana “el acceso a una vivienda adecuada y digna” artículo 30 de la Constitución de la República señala que las personas tienen derecho a una vivienda adecuada y digna, con independencia de su situación social y económica.

Mediante la implementación de esta propuesta arquitectónica se trata de generar una vinculación del proyecto con todos los moradores del sector y así aprovechar al máximo los equipamientos propuestos en este, a su vez a eliminar el muro y crear elemento de arquitectónicos que satisfagan todas las necesidades del usuario generar un ejemplo arquitectónico en el lugar que permita la eliminación de estos elementos arquitectónicos como: muros, cerramientos o cercas que separado a los moradores del contexto en general del espacio.

Proponiendo un sistema vial que permita la circulación y aprovechamiento de esta propuesta, se genera un recorrido total dentro del inmueble y a su vez permite que las personas ajenas al espacio puedan beneficiarse de todos los elementos propuestos en este.

En el ambiente metodológico permite, eliminar la segregación que existe dentro de la zona y así vincular a las personas de todo el sector en diferentes espacios, habilitando y mejorando los espacios públicos como: espacios comerciales áreas verdes y

equipamientos que sirven para la dinamización económica en el sector.

Es así que la idea principal de generar esta propuesta en el sector es, mejorar el nivel de vida de las personas con riesgo económico o bajos recursos con viviendas dignas que satisfagan todas las necesidades del usuario, aumentar los equipamientos comerciales dentro de la zona y eliminar elementos arquitectónicos que impidan la conexión de este con el resto de la parroquia en general.

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Elaborar un anteproyecto de diseño de vivienda social y comercio para el sector de Cumbayá, que sea accesible para personas que se encuentran en situaciones de vulnerabilidad económica, a su vez estas viviendas cumplirán las necesidades y requerimientos para los habitantes del conjunto como para los moradores de la parroquia.

### **Objetivo Específico**

- Investigar sobre la demanda que existe a nivel mundial y nacional sobre la vivienda social
- Indagar sobre sistemas constructivos y materiales que sirvan para la realización de esta propuesta
- Realizar un presupuesto referencial del proyecto que identifique índice de costos

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### ¿Qué es vivienda social?

“La vivienda social es aquella que se alquila o vende a unos precios que no se rigen por el mercado, sino por la capacidad económica de los inquilinos interesados. En el caso del alquiler, éste puede ser ofrecido tanto por empresas privadas como por el propio Estado” (MCH, 2018, pág. 1). Actualmente se puede decir que debido a la crisis que se ha suscitado en respuesta al COVID-19, este modelo de vivienda ha incrementado alrededor de todo el mundo, la cual ha hecho cada vez más necesario este tipo de vivienda para corregir el deficiente funcionamiento del mercado inmobiliario (MCH, 2018).



Imagen 15 Etapas de Vivienda Social

Fuente: (Pastorelli, 05 de Enero, 2011)

Cárdenas nos menciona que se “trata de un tipo de vivienda dirigida a personas en situación de vulnerabilidad, es decir, de escasos recursos económicos. Estas viviendas se construyen

mediante proyectos que garantizan la atención de necesidades integrales y reúnen características de diseño que aseguran su habitabilidad” (CARDENAS, 2019, pág. 2).

#### Como se ha integrado la vivienda en las grandes ciudades de Latinoamérica.



Imagen 16 La obsolescencia de las máquinas de regulación social y plan urbanos.

Fuente: (Moyano, Diciembre 2009, págs. 5,6)

Las grandes capitales como Ciudad de México, Santiago de Chile, o Bogotá amplían desproporcionadamente sus periferias metropolitanas con megaproyectos residenciales de gran superficie y elevado número de viviendas. Se trata de la producción masiva de vivienda barata (Rodríguez Chumillas, 2006, págs. 1-3). “El protagonismo de los promotores

inmobiliarios y un tipo de urbanismo cerrado ha ido ganando terreno en las dinámicas sociales de las personas en situación de vulnerabilidad, esto mediante el uso de variados métodos jurídico-urbanistas entre las que sobresalen los condominios”(Rodríguez Chumillas, 2006, págs. 1-3).

La práctica privada de producir y organizar los nuevos espacios fragmentariamente, por proyectos, constituyen los rasgos del modelo del urbanismo cerrado expresivo de la ciudad contemporánea (Rodríguez Chumillas, 2006, págs. 1-3)..

Particularmente desde la geografía, la economía, la historia, la sociología y la arquitectura, de dónde ha partido una línea tradicional de explicaciones en este sentido, se contextualizan las etapas del plano y del territorio urbano (Rodríguez Chumillas, 2006, págs. 1-3)..

Se ha hecho a partir del reconocimiento y definición de ámbitos “periféricos” que se apoyan en el análisis de los ciclos de la edificación residencial, la renta y el mercado del suelo, el comportamiento y protagonismo de los agentes, la importancia de la propiedad como definidora de formas y la distribución y papel de los usos del suelo (Rodríguez Chumillas, 2006, págs. 1-3).

#### Buscando el cambio de paradigma sobre la vivienda social dentro de Latinoamérica.

Mediante el aumento poblacional dentro de Latinoamérica se puede evidenciar como la mayor cantidad de esta población es de escasos recursos, en muchos casos las personas ganan dinero que les para el día a día.

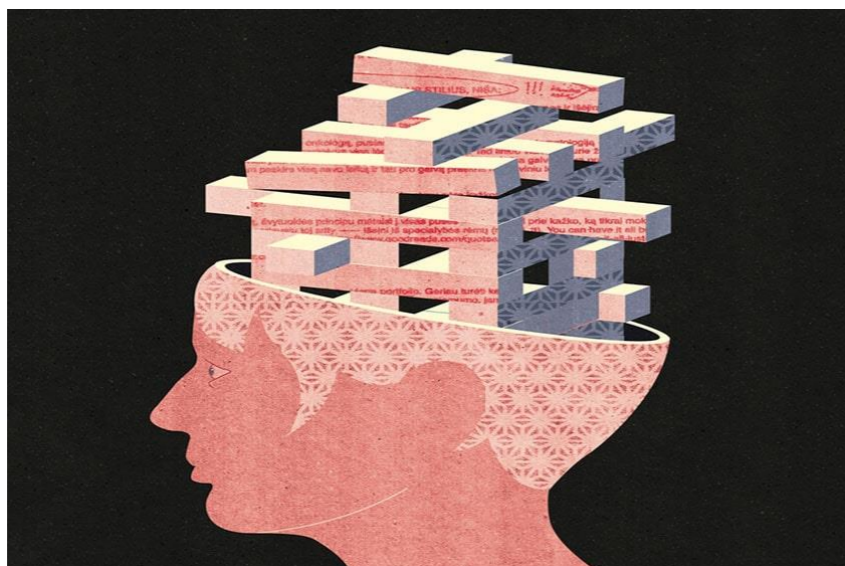


Imagen 17 Los paradigmas

Fuente: (Armas, 2020-08-21, pág. 1)

Debido a la influencia que se tiene de países occidentales o de continentes europeos la población de economía media y alta se ha tratado de alejar de las grandes ciudades, para generar su propia vivienda cumpliendo las especificaciones de patios grandes, piscina, áreas verdes, casas de más de 120 a 200 m<sup>2</sup> de construcción parqueaderos, entre otros equipamientos que le sirvan netamente al hogar desvinculándose de la comunidad y sus alrededores.

Esta migración dentro de las grandes urbes hacia sus alrededores dificulta el plano urbano, el poder tener acceso mediante vías, transporte público, sistema de eléctricos, alcantarillado, entre otros más, aumenta el costo del sector y nos aleja de los equipamientos dentro de la ciudad, también aumenta el tiempo de transporte de un lugar a otro, debido a estas emigraciones de personas la mancha urbana dentro de cada una de las ciudades principales de cada país va aumentando, disminuyendo la agricultura de sus alrededores y permitiendo que las personas de escasos recursos sigan alejándose más de la ciudad, tomando tierras de forma ilegal, generando barrios ilegales, asentamientos

improvisados e inseguros y construcciones precarias las cuales ponen en riesgo tanto a los usuarios como a los moradores del sector (Rodríguez Chumillas, 2006, pág. 4)

En “tal sentido, estas mega operaciones individualizadas, tendentes al aislamiento y al encerramiento, aportan nuevas dimensiones de la problemática actual de la ciudad latinoamericana porque concreta las características recientes que ha tomado la política de la vivienda pública y el papel del sector inmobiliario” (Rodríguez Chumillas, 2006, pág. 36). “Entre las cuestiones fundamentales de este nuevo entendimiento del problema de la necesidad y calidad de la vivienda, los promotores públicos y privados están aplicando un imaginario común materializado en un producto de corte nítidamente forista y el discurso global del estilo de vida de la élite, del encerramiento” (Rodríguez Chumillas, 2006, pág. 36). “Dentro de los factores que influyen en este modelo de vivienda, una opción ante la irregularidad de la vivienda informal, podemos encontrar: la inmigración, inseguridad, y todos los eslabones de la pobreza” (Rodríguez Chumillas, 2006).

**Vivienda social más cerca de las grandes ciudades vinculada con muros y separación con el entorno.**

Se genera confusión en respuesta a la eliminación de los límites, dando paso a una convergencia de las interacciones sociales, son asimilados los nuevos delimitantes espacio-temporales, de forma que al construir un hábitat que contenga nuevas formas cerradas que aseguren un status capaz de combatir la globalización y sus consecuencias negativas (Rodríguez Chumillas, 2006).



Imagen 18 calle secundaria rodeada de muros.

Fuente: Elaboración Propia (2021).

**Buenas ideas, malas ejecuciones.**



Imagen 19 Proyecto Ampliación Población Juan Antonio Ríos.

Fuente: (Moyano, Diciembre 2009, pág. 32)

El mal entendimiento de para qué sirve la vivienda social se ha ido suscitando a lo largo de la historia por diferentes sucesos, que han denigrado y limitado el entendimiento de la vivienda social dentro de las grandes ciudades.

Ejemplos como los que tienen en Europa nos ayudan a entender que la vivienda social no está netamente enfocada para personas que no puedan o no tengan la oportunidad de tener un hogar sino también para personas que recién están iniciando una familia o salen de sus estudios y quieren comenzar a construir su hogar, la vivienda social nos sirve para aumentar la densificación dentro de las ciudades y aprovechar al máximo todo los equipamientos que está nos brinda, este tipo de vivienda no puede ser ubicada en las periferias y en lugares que por la baja plusvalía del terreno permitan la construcción de estos elementos, hay que tener un punto medio donde se logre vincular a las empresas públicas y privadas junto con el estado, para lograr la construcción de este tipo de vivienda.

### **Que tan real es la vivienda social en Latinoamérica**

La mayor cantidad de países dentro de Latinoamérica, tiene leyes y ordenanzas junto con proyectos de carácter público y privado para la construcción de este tipo de viviendas, la cual ha permitido que las ciudades localicen en dentro de sus límites una gran cantidad de personas, satisfaciendo tanto por equipamientos como por servicios básicos a todas a un bajo costo y cumpliendo con las medidas y ordenanzas propuestas por cada uno de los países, alguno de estos proyectos han sido reconocidos a nivel mundial como el caso de Chile, Argentina, los cuales han mejorado el nivel de vida de varias personas dentro de estos países.

Sin embargo, una buena cantidad de estas obras al no tener un plan urbano bien planificado, ni hacer un estudio del suelo antes de la implantación de estas obras han sido objeto de burlas, abandonó y en la mayoría de los casos, la demolición de éstas ya que al estar mal enfocadas afectan de gran parte a la seguridad

del entorno, generando focos de delincuencia dentro de estas e impidiendo el acceso a varias entidades reguladoras del orden como es el caso de Brasil, Venezuela, Bolivia, donde la mayor cantidad de estas viviendas no fueron bien ejecutadas efectuando muchos de los casos derrumbamientos o fallas dentro del sistema estructural y han puesto en riesgo a varias personas.



Imagen 20 Casa de los Caseros / 24.7 arquitectura design

(Delaqua, 27 de Mayo, 2021, pág. 7)

No obstante, se debe tener en consideración que las nuevas de intervenciones ganadoras de premios Pritzker entre otros más enfocados a los derechos de la humanidad, dan un gran impulso para nuevos proyectos con un mejor estudio, mejor análisis y enfocado siempre en el usuario puesto que estas personas necesitan de otros equipamientos aparte de los habituales puestos en conjuntos habitacionales, entre otros.

### **Normativas del Ecuador**

La Constitución de la república del Ecuador en el artículo 30 dispone “las personas tienen derecho a un hábitat seguro y

saludable y a una vivienda adecuada y digna con independencia de su situación social y económica.”

(Correa, 2018, pág. 1)

En el artículo 365 de la Constitución de la república dispone “el estado en todos sus niveles de gobierno garantiza el derecho a la vida y a la vivienda digna a ejercer, la rectoría para la planificación regulación control financiamiento y elaboración de políticas de hábitat y vivienda.”

(Correa, 2018, pág. 1)

El artículo 147 del código orgánico de ordenamiento territorial y autonomía descentralizada señala “ejercicios de la competencia de hábitat y vivienda el estado en todos los niveles de gobierno, garantiza el derecho a la vida segura y saludable, una vivienda adecuada y digna con independencia de la situación social y económica de las familias y las personas.”

(Correa, 2018, pág. 2)

El artículo 85 de la Ley Orgánica de ordenamiento territorial en uso y gestión del suelo se indica “la vivienda de interés social es la vivienda adecuada y digna, destinada a los grupos de atención prioritaria y a la población en situación de pobreza o vulnerabilidad, en especial la que pertenece a los pueblos indígenas, afro ecuatorianos y montubios.”

(Correa, 2018, pág. 2)

La producción social de hábitat en el proceso de gestión y construcción de hábitat y vivienda, que contara con el apoyo del sector público y privado conforma la disposición al artículo 88 de la Ley Orgánica de ordenamiento territorial uso y gestión de suelos.

(Correa, 2018, pág. 3)

La Ley Orgánica para el fomento productivo, atracción de inversiones generalización de empleo y estabilidad equilibrio fiscal, publicada en el registro oficial suplemento 309 del 21 de

agosto del 2018 y sus artículos 31, 32, 33, 34, y 35 señala “el ministro de desarrollo urbano y vivienda debe realizar las calificaciones de los proyectos de vivienda de interés social y a las personas naturales o jurídicas que realicen la construcción de vivienda de interés social Estableciendo un proceso simplificado para el efecto.”

(Correa, 2018, pág. 3)

Pendiente en derecho número 681 de fecha 25 de febrero del 2019 señor presidente constitucional de la República expide “el reglamento para el acceso a subsidios e incentivos del programa de vivienda de interés social y público en el marco de la intervención emblemática, CASA PARA TODOS” (Correa, 2018, pág. 4). “El mismo que regula: artículos 4, segmentaciones de vivienda de interés social artículo 7, características y valores de la vivienda con subsidio total del estado artículo 8, subsidio parcial del Estado artículo 9, arrendamientos con opción de recompra artículo 10, crédito hipotecario con subsidio iniciar artículo 11, crédito hipotecario con tasa de interés preferencial y Establece en la disposición general séptima” (Correa, 2018, pág. 4).

De acuerdo cada uno de los artículos propuestos y otros más por confirmarse en la Ley Orgánica de Bienestar y la Subsecretaría de Vivienda se puede resaltar que el Ecuador si consta de varias leyes normativas y artículos que favorecen a la vivienda social, no obstante en la mayoría de capitales o ciudades no se realiza este tipo de vivienda con todas las características que las leyes propuestas por el estado disponen, de acuerdo a varios factores externos como son el apoyo por empresas externas, el nulo estudio del terreno o espacio donde está se vaya implantar, lleva muchos de los casos a la venta y coima indiscriminada de este

tipo de vivienda, sin realizar el debido proceso de análisis de quién va ser dirigida estas construcciones.

Podemos identificar muchos problemas que se encuentran dentro de las leyes impuestas, para la compra y venta de este tipo de viviendas y de igual manera resaltar el estado o características que estas dispone tanto con el contexto, como por unidad de construcción.

### Aspectos legales, ley de suelo, hábitat y vivienda

Según el Art. 31 de la Constitución “La Ley Orgánica de Gestión del Hábitat, Suelo y Vivienda se basa en los principios constitucionales del derecho al hábitat y a la vivienda e implementa el desarrollo del derecho a la ciudad en base a la función social y ambiental de la propiedad” (SHAH, 2015).

“Establece los límites y deberes de la propiedad individual con el conjunto de la sociedad, instituye el reparto equitativo de las cargas y beneficios, además determina la prevalencia del interés general sobre el particular” (SHAH, 2015). El Art. 375 de la Constitución señala que “Se trata de una Ley Orgánica en cuanto establece la tutela estatal de derechos constitucionales. Garantiza las relaciones entre vivienda, servicios, espacio y transporte, equipamiento y gestión del suelo urbano; regula el Sistema Nacional de Catastro y permite la elaboración de políticas, planes y programas de hábitat y de acceso universal a la vivienda” (SHAH, 2015). “Sus objetivos clave son garantizar el derecho a un hábitat seguro y saludable y el acceso a una vivienda digna para todas las personas; normar la gestión del hábitat, suelo y vivienda y prever la generación de normativas secundarias que permitan la implementación de las políticas de suelo” (SHAH, 2015).

### Cuadro de áreas mínimas de vivienda social

Tabla 10 Cuadro de áreas mínimas de vivienda social

Cuadro de áreas mínimas de vivienda social						
Casa Unifamiliar						
Espacio	Dimensiones			Cantidad	Características	
	Alto	Ancho	Largo		Luz	Ventilación
Pasillo	2.4	1	---	---	20%	6%
Gradas	0.17 x grada	0.9	0.30 x grada	---		
Baño	2.4	2.05	1.90	1		
Dormitorio	2.4	2.70	1.60	1		
Sala	2.4	3.90	2.75	1		
Comedor	2.4	2.90	3	1		
Cocina	2.4			1		
Lavandería	2.4	1.70	1.60	1		
Casa Multifamiliar						
Espacio	Dimensiones			Cantidad	Características	
	Alto	Ancho	Largo		Luz	Ventilación
Pasillo	2.4	1.20	---	---	20%	6%
Gradas	0.17 x grada	1.20	0.30 x grada	---		
Baño	2.4	2.30	2.05	2 o 3		
Dormitorio	2.4	2.90	2.70	2 o 3		
Sala	2.4	4.15	2.95	1		
Comedor	2.4	3.30	3.35	1		
Cocina	2.4			1		
Lavandería	2.4	1.70	1.60	1		
Precio de la vivienda, no sobrepasara el valor de USD 12.500,00 (sin IVA) para un área mínima de 49 m2.						

Fuente: Elaboración Propia (2021).

Mediante las medidas mínimas de vivienda encontradas en las normativas de construcción de vivienda social dentro del Ecuador, se puede apreciar los espacios de circulación, áreas mínimas de vivienda, espacio mínimo por persona, características espaciales que permiten un buen uso del bien

inmueble, además que nos da las pautas necesarias para luz, ventilación y una idea cercana a un sistema estructural, son estas las características del inmueble que permiten saber la cantidad de personas por espacio.

Separa una vivienda unifamiliar de una multifamiliar, teniendo en cuenta también el valor aproximado que está puede ser vendida junto con sus metros cuadrados en construcción.

### Tipologías urbanas y arquitectónicas identificadas en la ciudad



Imagen 21 Tipologías urbanas y arquitectónicas identificadas en la ciudad de Portoviejo

Fuente: (Couret, Evolución de la vivienda de interés social en Portoviejo, 2018)

De acuerdo al entorno se tiene varias tipologías de viviendas presentes dentro de la ciudad dando pasó a cuatro principales, las cuáles son las más utilizadas para este tipo de vivienda, es así que se detallarán cada una de estas, verificando sus usos y características que éstas tengan.



Imagen 22 Tipologías urbanas y arquitectónicas tipo 1

Fuente: (Couret, Evolución de la vivienda de interés social en Portoviejo, 2018)

**Tipo 1:** Presente dentro del centro histórico de la ciudad, están compuesta por edificaciones medianeras de varios niveles, cuentan con área comercial en planta baja y portales corridos, que permiten circular por toda el área protegida del sol y la lluvia (Couret, Evolución de la vivienda de interés social en Portoviejo, 2018).



Imagen 23 Tipologías urbanas y arquitectónicas tipo 2

Fuente: (Couret, Evolución de la vivienda de interés social en Portoviejo, 14 Agosto 2018)

**Tipo 2:** Se localiza en la zona de transición entre el centro histórico y la periferia, predomina una forma medianera, de poca altura (entre 1 y 2 niveles), pero sin servicios en planta baja ni portales corridos, ya que no existe la actividad comercial (Couret, Evolución de la vivienda de interés social en Portoviejo, 2018). En estos casos la ausencia de jardín sustituido con un espacio pavimentado y delimitado por rejas, y la planta alta se proyecta sobre él. Este tipo es también habitado

fundamentalmente por los estratos 2 y 3 (Couret, Evolución de la vivienda de interés social en Portoviejo, 2018).



Imagen 24 Tipologías urbanas y arquitectónicas tipo 3

Fuente: (Couret, Evolución de la vivienda de interés social en Portoviejo, 14 Agosto 2018)

**Tipo 3:** La “vivienda unifamiliar aislada en los repartos periféricos, habitada por los estratos superiores (4 y 5), con influencia de la arquitectura moderna y con una gran ocupación del suelo en planta baja, ya que es común que los espacios de jardín y corredores laterales sean techados en aras de aumentar el espacio construido y generar un confort y circulación en el interior” (Couret, 2018, pág. 21).



Imagen 25 Tipologías urbanas y arquitectónicas tipo 4

Fuente: (Couret, Evolución de la vivienda de interés social en Portoviejo, 14 Agosto 2018)

**Tipo 4:** Este tipo está vinculado por los numerales 4 y 5, está constituido por las viviendas agrupadas en condominios privados, cerrados, amurallados y con carácter de equipamientos

privados (Courret, Evolución de la vivienda de interés social en Portoviejo, 2018).



**TIPO 5: Asentamientos informales periféricos (QUINTIL 2 y 3)**

Imagen 26 Tipologías urbanas y arquitectónicas tipo 5

Fuente: (Courret, Evolución de la vivienda de interés social en Portoviejo, 14 Agosto 2018)

**Tipo 5:** Se trata de la vivienda informal ubicada en la periferia de los estratos más bajos (1 y 2), construida con materiales de la zona o precarios, que en cierta forma continua la tradición de la arquitectura vernácula que trae la población rural cuando emigra a la ciudad. Sin embargo, la cubierta es de planchas acanaladas de acero galvanizado (metal deck) en lugar de la tradicional cubierta de teja, material ya escaso y asociado por la población al pasado, atraso y condiciones de pobreza. (Courret, Evolución de la vivienda de interés social en Portoviejo, 2018)

### Evolución de la vivienda social

La mayor cantidad de programas hechos por MIDUVI se han generado por dos tipologías de proyectos que son los más frecuentes utilizados en áreas rurales, urbanas y en sus periferias

#### Vivienda social primer prototipo

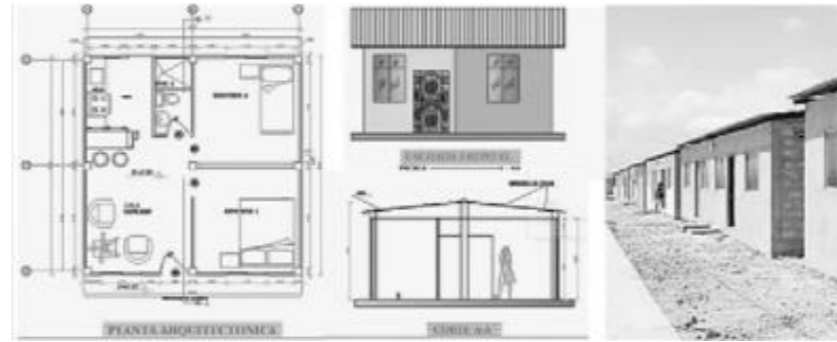


Imagen 27 Primer prototipo de vivienda Miduvi

Fuente: (Courret, Evolución de la vivienda de interés social en Portoviejo, 2018)

“Consistía en una vivienda de 42 m<sup>2</sup>, de planta cuadrada en dos crujías, con dos habitaciones, un baño y un espacio integrado de sala – comedor – cocina, con cubierta ligera de planchas acanaladas de acero a dos aguas y las ventanas eran cuadradas de vidrio de corredera, ubicadas solo en las paredes frontales y posteriores. Las condiciones térmicas interiores se agravan por la ausencia de aleros o portales” (Courret, 2018, pág. 24).

#### Vivienda social segundo prototipo

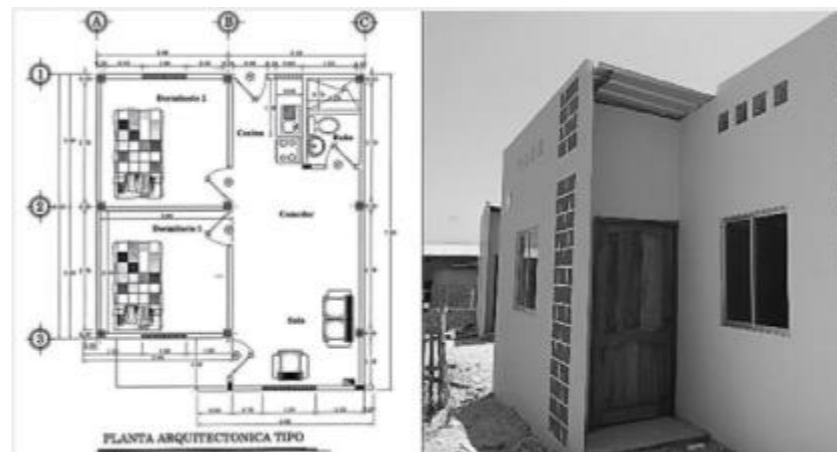


Imagen 28 Segundo prototipo de vivienda Miduvi.

Fuente: (Courret, Evolución de la vivienda de interés social en Portoviejo, 2018)

Este modelo fue sustituido por otro que intentaba dignificar la imagen de la vivienda, al transformar la fachada y la cubierta a una sola agua, pero sin resolver los problemas ambientales anteriores, ya que se mantiene la cubierta ligera que atrae los rayos solares y aumenta la transferencia térmica, tanto las paredes exteriores como las ventanas de vidrio de corredera quedan expuestas al sol y la lluvia (Courret, Evolución de la vivienda de interés social en Portoviejo, 2018). “En esta ocasión, los calados o celosías que favorecían la ventilación y el refrescamiento estructural han sido sustituidos por bloques de vidrio que sólo benefician la iluminación natural interior. Esta es la vivienda más frecuentemente construida por Miduvi en los últimos años” (Courret, 2018, pág. 24).

### Sistemas constructivos de vivienda social

El estudio de los sistemas constructivos es de gran relevancia ya que de ellos depende la resistencia de las edificaciones y además el valor que este rige en la construcción es considerable, por estas razones analizaremos los diferentes sistemas constructivos para poder identificar cual es el más usado y porque se lo realiza en dependencia de este tipo de vivienda (CRUZ, 2017 , pág. 63)

#### 1. Unidireccional

El sistema unidireccional (lineales, esqueletos) permite un mejor diseño, junto con la libertad y la elección individual, existen dos maneras de conformar esta clase de sistema, mediante la construcción tradicional in-situ y utilizando los elementos prefabricados (CRUZ, 2017 , pág. 64)

#### 2. Sistema Tradicional o pórtico

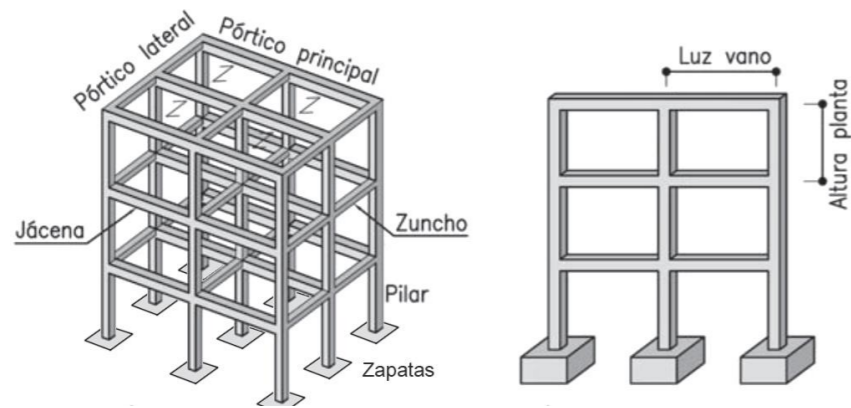


Imagen 29 Sistema Tradicional o pórtico

Fuente: (arquitectural, 2021)

Este sistema está caracterizado por el empleo de morteros (cemento + agregado fino + agua), hormigones (cemento + agregado grueso + agregado fino + agua) y mampuestos (ladrillo, bloque, piedra) que sirven para emplearlos en recubrimientos, estructuras y paredes (CRUZ, 2017 , pág. 64). También se lo denomina porticado, ya que son estructuras de hormigón armado con elementos constructivos tales como columnas, vigas y losas, los que forman pórticos estructurales los cuales sostienen los edificios soportando las diferentes cargas (vivas, muertas, sísmicas) (CRUZ, 2017 , pág. 64).

Este sistema tiene la ventaja al permitir ejecutar todas las modificaciones que se quieran al interior de la vivienda, ya que en él los muros, al no soportar peso, tienen la posibilidad de moverse. (CRUZ, 2017 , pág. 64)

### 3. Prefabricados Modulados

Las construcciones modulares son aquellas que han sido ideadas con características idénticas desde que inicia del proyecto, para este sistema tenemos los siguientes elementos prefabricados (CRUZ, 2017 , pág. 65).

### 4. Estructura Prefabricada

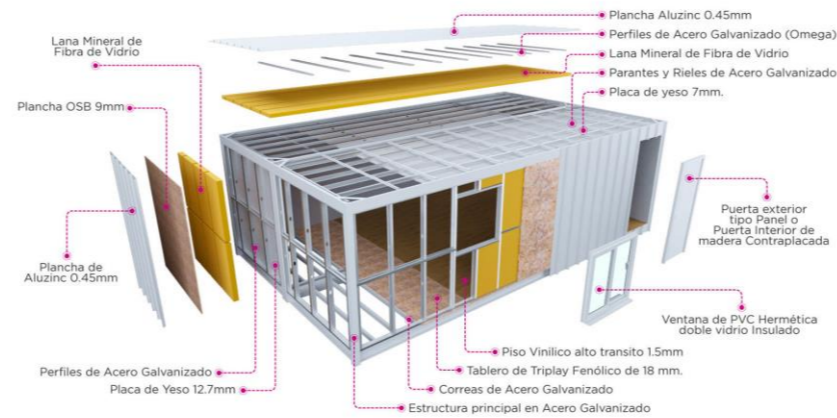


Imagen 30 Estructura Prefabricada

Fuente: (arquitectural, 2021)

Fabricación de estructuras totalmente prefabricada (a base de concreto y acero), lo que permite reducir tiempos de montaje en obra. Para el montaje, la estructura puede ser soldada o atornillada. El diseño de la estructura se adapta a los requerimientos del proyecto (marco rígido o armaduras) (CRUZ, 2017 , pág. 65)

- Techumbre de lámina o paneles aislantes
- Accesorios (molduras, ventiladores, canalones, portones)
- Muros de fachada
- Cimentaciones prefabricadas de concreto
- armado (zapatas aisladas y muros de contención)
- Muros de fachada
- Pórticos de acero y armaduras metálicas
- Columnas, trabes y losas prefabricadas de concreto

**Tabla de comparación de materiales**

Tabla 11 de comparación de materiales

Elemento	dimensiones	Descripción del material	Forma de uso	cualidades	Costo
Bloque	L= 30 cm A= 14, 19, 24, 29 cm AL= 19 cm	Forma rectangular, hecho de cemento de alta resistencia Y contiene huecos internos.	Mampostería, alivianamiento de espacios.	Mayor tamaño, alivianado por huecos, fácil trabajabilidad y adquisición.	0,20 a 0,35 Dólares
Ladrillo Macizo	L= 30, 40 cm A= 20, 22 cm AL= 10 cm	Forma rectangular, hecho de arcilla quemada o una mezcla de arena y cal.	Mampostería, alivianamiento de espacios.	Asimilación a la temperatura, fácil trabajabilidad y adquisición.	0,20 a 0,40 Dólares
Ladrillo king kong	L= 18, 23, 25 cm A= 10, 15, 18 cm AL= 4, 5, 6, 12 cm	Forma rectangular, contiene huecos internos, hecho de arcilla quemada o una mezcla de arena y cal.	Mampostería, alivianamiento de espacios.	Asimilación a la temperatura, alivianado por huecos, fácil trabajabilidad y adquisición.	0,25 a 0,40 Dólares
Hormigon	L= 30 cm A= 14, 19, 24, 29 cm AL= 19 cm	Es una mezcla entre varios materiales hecho de cemento, arena, piedras.	Fundir, revestir, asfaltar y reforzar	Resistencia al fuego, fácil trabajabilidad y adquisición.	65 Dólares m3
Hormigon Armado	L= 30 cm A= 14, 19, 24, 29 cm AL= 19 cm	Es una mezcla de varios materiales hecho de cemento, arena, piedras y se usa como refuerzo el acero.	La parte estructural, columna , viga, entre otros elementos.	Elemento con refuerzo, resistencia al fuego, fácil trabajabilidad y adquisición.	125 Dólares metro linial
Madera	L= 0 cm A= 0 cm AL= 0 cm	Abeto, tabla de monte, Cedro, laurel, eucalipto, nogal, iroke, tejo, álamo entre otros	Acabados, encofrados, muebles, estructura, suelos, entre otros.	Reciclable, reutilizable, gran acabado y fácil trabajabilidad y adquisición.	2,50 a 10 Dólares
Vinil	Área= 1 m2	Revestimiento de plástico, está fabricado a partir del Policloruro de vinilo, mejor conocido como PVC.	Adhesivo para recubrimiento de espacios.	Económico, gran acabado y fácil trabajabilidad y adquisición.	6,30 Dólares m2

Cada uno de los elementos constructivos propuestos en esta tabla son los más utilizados para este tipo de vivienda, puesto que facilita la construcción y son los más conocidos para la fabricación de varios inmuebles. También se podemos verificar el costo de acabado y tamaño junto con una pequeña descripción

del material el cual nos ayuda a ver las cualidades cuantitativas y cualitativas de estos elementos, a su vez tener una medida exacta de estos y verificar en qué parte de la construcción se los va colocando puesto así que cada uno de estos elementos ayudan

y favorecen a la fabricación de la vivienda social. Se puede resaltar que hay otra falta de conocimiento o personas calificadas para su uso no se los toma en cuenta ya que la propuesta a trabajar se trata de realizar lo más factible posible y acercándonos a un valor exacto de la cual está pueda tener.

## REFERENTES

### REFERENTES INTERNACIONALES

#### Arquitectura Social en México

Casa Cubierta de Comunidad Vivex

Ubicación: México – Ciudad de Monterrey

Escrito por Daniela Cruz



Imagen 31 Casa Cubierta de Comunidad Vivex.

Fuente: ArchDaily (2015).

Metodología del proyecto de Arquitectura Social de Comunidad Vivex

El principal objetivo es acercar la arquitectura y sus procesos de planeación, diseño, desarrollo y trabajo social a familias mexicanas de escasos recursos o de comunidades marginadas.

La casa fue diseñada para adaptarse al terreno con medidas tipo de 7x15 m. ubicado al norte de la Ciudad de Monterrey.

El plan fue construir la casa poco a poco para poder cambiarse posteriormente a una vivienda con mejores condiciones espaciales, de iluminación y ventilación y al mismo tiempo generar un patrimonio para la familia (Cruz, 2015, pág. 3).



Imagen 32 Casa Cubierta de Comunidad Vivex.

Fuente: ArchDaily (2015).

La casa se plantea como una vivienda que gira alrededor de utilizar, de forma importante, la relación de los espacios exteriores con los interiores, por lo que la idea de dividir el programa de casa-habitación para lograr una casa-patio-habitación fue el detonante para el desarrollo del diseño (Cruz, 2015, pág. 3).

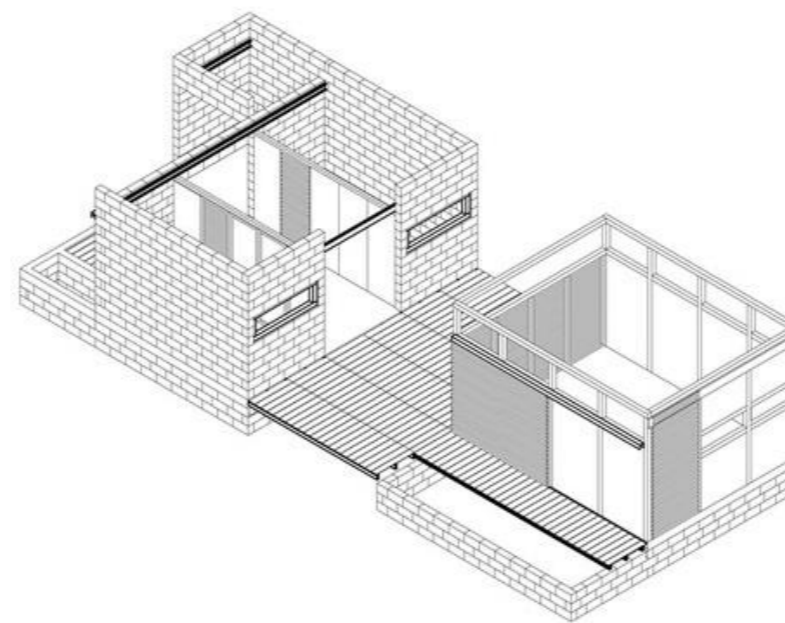


Gráfico 8 Casa Cubierta de Comunidad Vivex

Fuente: ArchDaily (2015).

De esta manera el programa se divide en dos partes ancladas espacialmente entre sí mediante un patio que es el punto de comunión de toda la vivienda (Cruz, 2015, pág. 3).

La idea de dividir la obra por medio de un patio es generar elementos anclados a este que permitan la ventilación y circulación por medio de este.

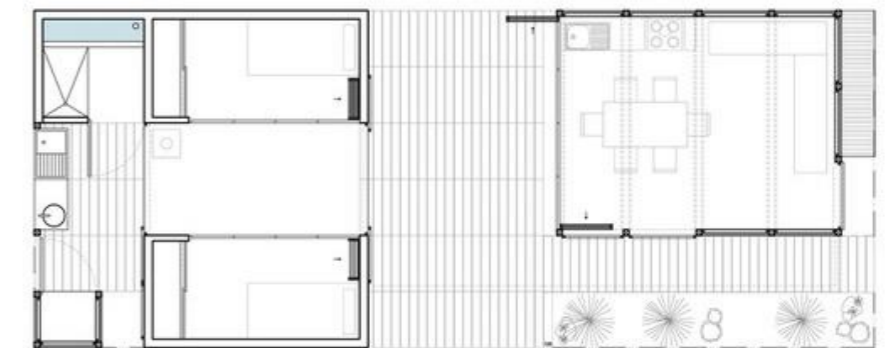


Gráfico 9 Casa Cubierta de Comunidad Vivex

Fuente: ArchDaily (2015).

La cubierta del bloque de las habitaciones se propone como losa aligerada de concreto armado, mientras que la del bloque que contiene el área común (cocina-comedor-sala) se propone con estructura mixta de vigas de concreto, base de madera, aislante térmico y empastado de cemento. Sobre el bloque común se propone una segunda cubierta que se extiende hasta el bloque de las habitaciones generando una cubierta que une ambas partes de la vivienda (Cruz, 2015, pág. 5)

La idea principal de estas cubiertas es mejorar la ventilación interior y aumentar los espacios comunes, las cuales permiten por sus dimensiones la asimilación de agua lluvia y estas son enfocada netamente a los cultivos y vegetación de la zona.



Imagen 33 Casa Cubierta de Comunidad Vivex

Fuente: ArchDaily (2015).

### São paulo, Brasil

Vivienda Social Heliópolis / Biselli Katchborian Arquitectos

Apartamentos, Vivienda Social

Ubicación: São paulo, Brasil

Área: 31330 m<sup>2</sup>

Año: 2014



Imagen 34 Vivienda Social Heliópolis / Biselli Katchborian Arquitectos

Fuente: ArchDaily (2015).

Es un modelo de bloques urbanos tradicionalmente desarrollados en Europa, con los edificios ocupando el perímetro y un patio de acceso público en el interior (Kon, 2014, pág. 1)



Imagen 35 Vivienda Social Heliópolis / Biselli Katchborian Arquitectos

Fuente: ArchDaily (2015).

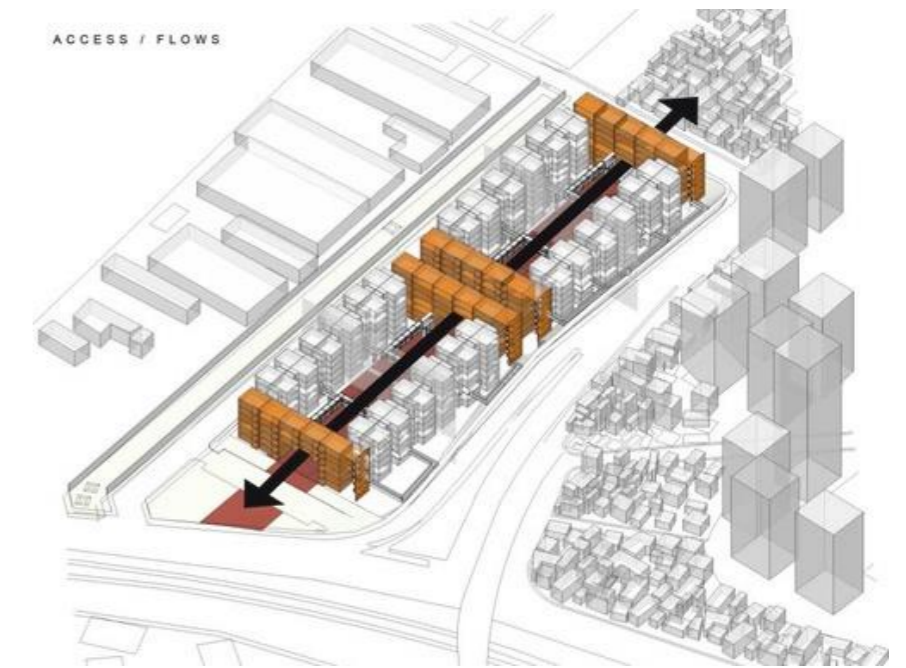


Gráfico 10 Vivienda Social Heliópolis / Biselli Katchborian Arquitectos

Fuente: ArchDaily (2015).

La topografía del terreno se toma en cuenta con la intención de maximizar el número de departamentos (420 unidades divididas en dos tipos). Los diferentes puntos de acceso permiten un alto nivel de construcción de 8 niveles sin necesidad de ascensores, en conformidad con la legislación urbanística (Kon, 2014, pág. 5).



Gráfico 11 Vivienda Social Heliópolis / Biselli Katchborian Arquitectos

Fuente: ArchDaily (2015).

Estos puntos de acceso se ajustan a los espacios de ocio de las cubiertas del bloque. Los pasos elevados, cuya estructura metálica la diferencia del resto del edificio, conectan los edificios en el mismo nivel que los puntos de acceso (Kon, 2014, pág. 5).



Imagen 36 Vivienda Social Heliópolis / Biselli Katchborian Arquitectos

Fuente: ArchDaily (2015).

El sistema usado en el elemento des de mampostería industrial, pero en las entradas se coloca hormigón armado.



Imagen 37 Vivienda Social Heliópolis / Biselli Katchborian Arquitectos

Fuente: ArchDaily (2015).

La idea de la fachada y los colores son direccionados para perder la noción de bloque.

El proyecto ha sido realizado dentro del programa del Ayuntamiento de Sao Paulo para re-urbanizar sus áreas más pobres, a través de la Secretaría de Vivienda (Kon, 2014, pág. 7)

### Plan B Guatemala / DEOC Arquitectos

CASAS, VIVIENDA SOCIAL

El paredón bueno vista, Guatemala

Arquitectos: DEOC Arquitectos

Área: 86 m<sup>2</sup>

Año: 2018



Imagen 38 Plan B Guatemala / DEOC Arquitectos

Fuente: ArchDaily (2015).

En respuesta a la catástrofe ocasionada por el Volcán de Fuego en junio de 2018. La Asociación ASIAPRODE inició el proyecto buscando cumplir de forma integral las necesidades de los damnificados a través de la construcción de 26 hogares.

El plan genera un modelo de vivienda permanente para las familias afectadas. Ocupa una superficie cubierta de 86 m<sup>2</sup> dentro de un terreno de 8m de ancho por 19m de profundidad.



Imagen 39 Plan B Guatemala / DEOC Arquitectos

Fuente: ArchDaily (2015).

Al separar el área utilizable en dos módulos es posible adaptar esta vivienda a las condiciones del área y terreno en el que será construida. Además, el diseño permite un crecimiento vertical sobre el módulo de habitaciones

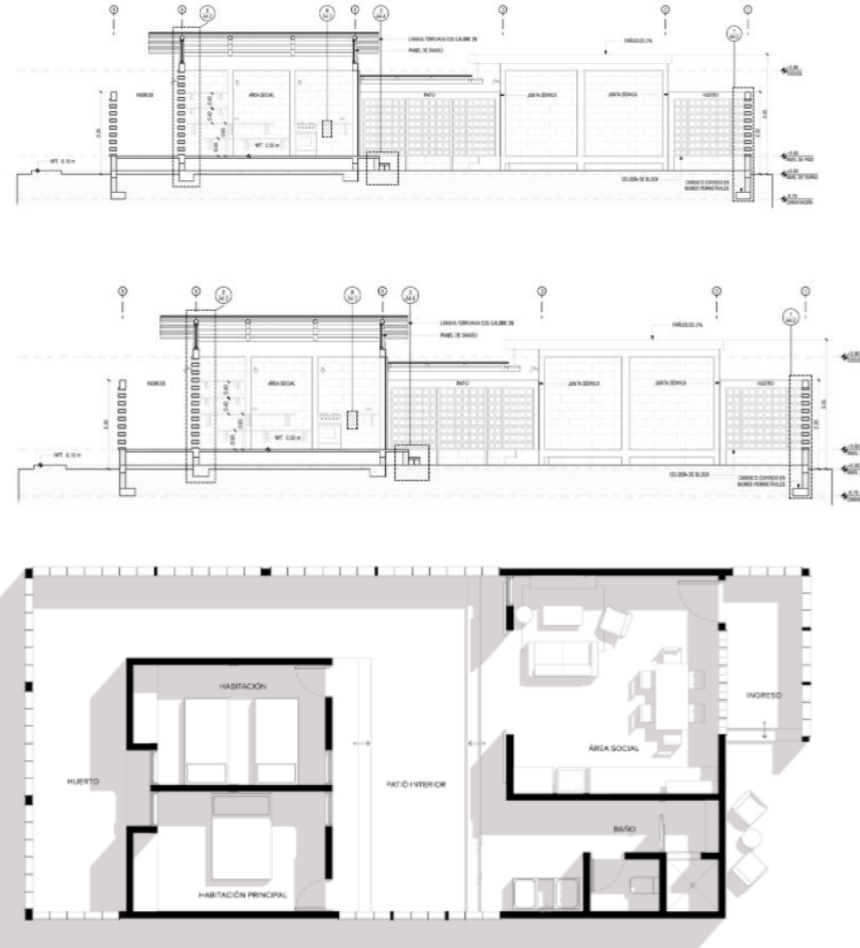


Gráfico 12 Plan B Guatemala / DEOC Arquitectos

Fuente: ArchDaily (2015).

La casa promueve el estilo de vida rural que permanece en contacto con el exterior, en donde las familias comparten su espacio con el resto de la comunidad, su familia extendida y animales domésticos.

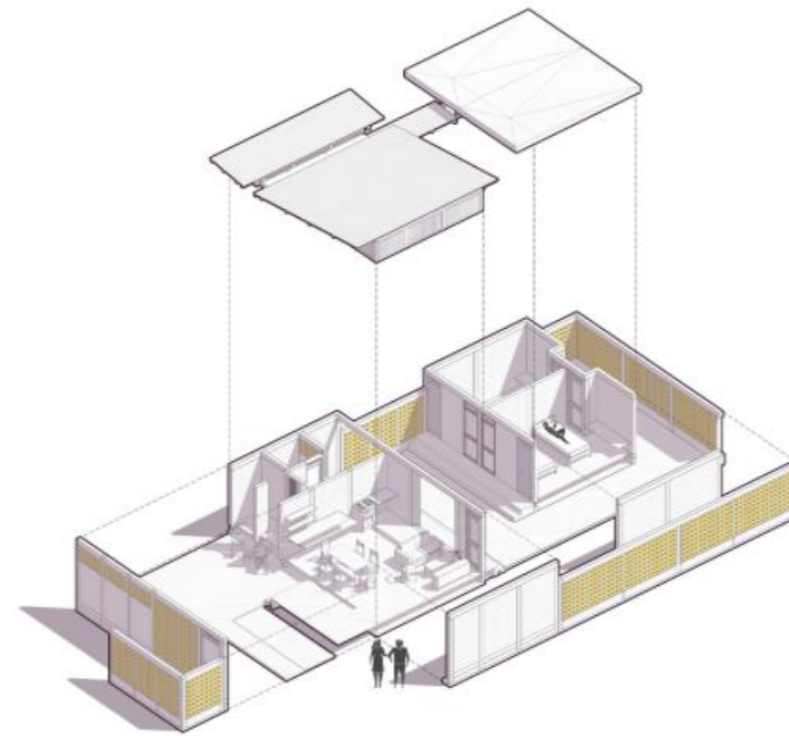


Gráfico 13 Plan B Guatemala / DEOC Arquitectos

Fuente: ArchDaily (2015).

Se ha concebido como una vivienda de auto-producción, en la cual el proceso de construcción se encuentra bajo el control directo del usuario o bien de una comunidad. Utiliza un sistema tradicional de block y columnas



Imagen 40 Plan B Guatemala / DEOC Arquitectos

Fuente: ArchDaily (2015).

**ANÁLISIS DE REFERENTES LATINOAMERICANOS.**

Tabla 12 Comparativa de referentes internacionales.

## TABLA COMPARATIVA DE REFERENTES INTERNACIONALES

Obra	Localización	Dimisiones de vivienda	Sistema Constructivo y Materiales	Característica Especial	Costo de la Obra
Casa Cubierta de Comunidad Vivex	México – Ciudad de Monterrey	7 x 15 = 105 m <sup>2</sup> terreno 56 m <sup>2</sup> construcción	Pórtico con hormigón armado y ladrillo	Recolección de agua por medio de cubiertas material teck	90,500 Pesos Mexicanos, unos 5,900 Dólares
Vivienda Social Heliópolis / Biselli Katchborian Arquitectos	São paulo, Brasil	420 unidades 8 niveles 31330.0 m <sup>2</sup> terreno 56 m <sup>2</sup> construcción	Pórtico, mampostería industrial, en las entradas se coloca hormigón armado.	edificios ocupando el perímetro y un patio de acceso público en el interior.	----- Dólares a ----- Dólares
Plan b Guatemala / deoc arquitectos	El paredón buena vista, Guatemala	86 m <sup>2</sup> construcción 8m de ancho por 19m	Pórtico, mampostería bloque de 15 cm	promueve el estilo de vida rural	----- Dólares a ----- Dólares

Fuente: Elaboración propia (2021).

Y aunque cada uno de estos proyectos ha sido enfocado en diferentes países, podemos constatar que el sistema constructivo más utilizado para este tipo de viviendas es el más común por su facilidad de entendimiento e historia dentro de este continente, el pórtico y la mampostería tanto de ladrillo o bloque son fáciles de adquirir y permite que la mano de obra dentro de cada país lo puedo utilizar fácilmente.

Aunque cada una de las características especiales de estos elementos constructivos sea diferentes, la mayoría permite la conexión con el entorno y el tratar de obtener algún beneficio por medio de los materiales.

Es poca o nula la información sobre el costo de este tipo de viviendas, ya que la mayoría son patrocinadas tanto por el gobierno de cada país como por entidades públicas y privadas, el valor se cambia en dependencia del usuario al cual está enfocada.

## REFERENTES NACIONALES

### Vivienda social en Ecuador

Evolución de la vivienda de interés social en Portoviejo

De acuerdo a las necesidades que engloban el país, la vivienda de interés social actual no es adecuada a las necesidades de las familias ni se adapta al clima específico de acuerdo a las ciudades donde estas se planifican realizar.

El principal interés sobre la vivienda social se ha vinculado a los aspectos cuantitativos de preocupación por la calidad, lo cual se refleja en campañas como la del buen vivir. Es así que la calidad en la vivienda, se direcciona particularmente a la atención sobre el ambiente térmico interior, siendo esta la eficiencia de luz natural y ventilación que permite la disminución de energía o equipos relacionados para la climatización de un espacio.

Sin embargo, la residencia generada por el Estado se caracteriza, por soluciones de mínimo costo que no sirven para las necesidades de los núcleos familiares que se necesitan la transformación en el uso, lo que generalmente afecta la habitabilidad de los espacios.

La mayor parte de programas realizados por Miduvi son enfocados en dos tipologías de proyectos que se replican, en áreas rurales y áreas urbanas en las periferias de las grandes ciudades. Uno de los primeros prototipos consiste en vivienda de 42 m<sup>2</sup>, de planta con forma cuadrada, con 2 recamaras, 1 baño y 1 sala vinculada con, comedor, cocina, con cubierta aligera de planchas deck de acero galvanizado a dos aguas, al frente y la parte posterior, ventanas cuadradas de vidrio, localizadas solo en las paredes de delantera y trasera y aunque no se trataba de soluciones adosadas. Las condiciones térmicas interiores se

agravan por la ausencia de aleros o portales (Couret, 14 Agosto 2018)

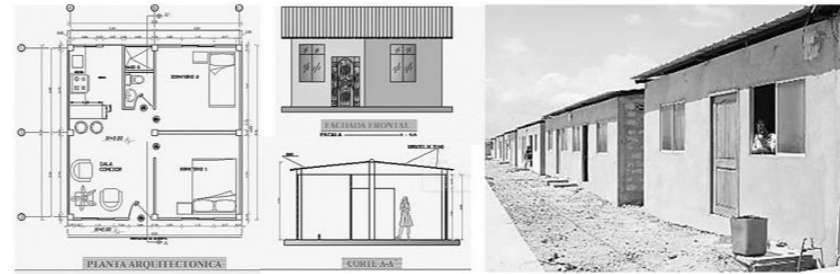


Gráfico 14 Primer prototipo de vivienda Miduvi.

Fuente: Miduvi. (2018).

### María Asunción de Picoazá

Manabí

La urbanización fue realizada en el 2008 para albergar a las víctimas después de un desastre natural, que incluyó tres tipos de arquitectura diferentes:

1. Vivienda adosada o pareada en hilera, de una planta, con portal hacia dentro del volumen, cubierta ligera a un agua hacia el patio de fondo y pretil, con ventanas cuadradas de corredera de vidrio hacia el frente y el fondo. El portal delantero comienza a cerrarse con rejas, y el patio de fondo se techa, con lo cual, igualmente, empeoran las condiciones ambientales interiores (Couret, 14 Agosto 2018)
2. Vivienda dúplex pareada o adosada en hilera, igualmente con portal hacia el interior del volumen, cubierta ligera con pretil a un agua hacia el patio de fondo, y ventanas cuadradas de vidrio de corredera en las paredes del frente y el fondo –éstas últimas de bloques de mortero a vista sin terminación–. Igualmente, ya se aprecian las transformaciones mediante el cierre de los portales, la apropiación del espacio de jardín frontal y la ocupación

del patio de fondo mediante nuevas ampliaciones (Couret, 14 Agosto 2018)



Imagen 41 Primer prototipo de vivienda Miduvi.

Fuente: Miduvi. (2018).

3. Vivienda en hilera, elevada sobre pilotes, con cubierta ligera a un agua, pero esta vez inclinada hacia el frente, con un pequeño alero, manteniendo la ventana cuadrada de vidrio de corredera. Ya se aprecian las transformaciones realizadas por la población, mediante el cierre del espacio abierto de la planta baja, la apropiación privada del espacio exterior común, así como la ampliación de la vivienda hacia el fondo, y verticalmente hacia arriba (Couret, 14 Agosto 2018)

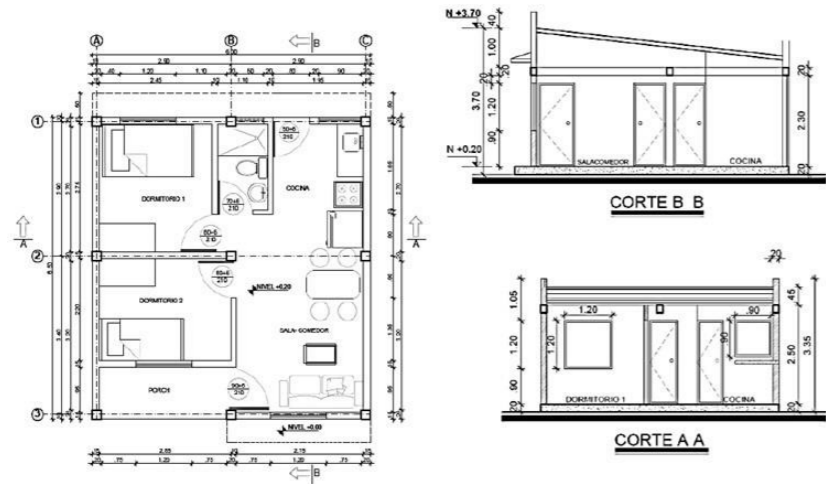


Gráfico 15 Primer prototipo de vivienda Miduvi.

Fuente: Miduvi. (2018).

**Casa Ronald McDonald / Jannina Cabal & Arquitectos**

VIVIENDA SOCIAL GUAYAQUIL, ECUADOR

Arquitectos: Jannina Cabal & Arquitectos

Año: 2016

Fotografías: JAG Studio



Gráfico 16 Casa Ronald McDonald / Jannina Cabal & Arquitectos

Fuente: (Delaqua, 27 de Mayo, 2021)



Imagen 42 Casa Ronald McDonald / Jannina Cabal & Arquitectos

Fuente: (Delaqua, 27 de Mayo, 2021)



Gráfico 17 Casa Ronald McDonald / Jannina Cabal & Arquitectos

Fuente: (Delaqua, 27 de Mayo, 2021)

La Casa Ronald McDonald, la primera del país, es un proyecto de la Fundación Casa Ronald McDonald Ecuador, ciudad de Guayaquil para familias donde sus hijos reciban tratamiento médico contra el cáncer en el Hospital SOLCA.

Se implanta en un solar rectangular de 900 m<sup>2</sup>. de sur a norte y tiene un área de construcción de 1.243 m<sup>2</sup>. Con una capacidad para 70 personas, en sus dos niveles cuenta con 18 habitaciones.



Imagen 43 Casa Ronald McDonald / Jannina Cabal & Arquitectos

Fuente: (Delaqua, 27 de Mayo, 2021)

Ofrecer “un hogar lejos del hogar” es el principal objetivo, generar vivienda para niños jóvenes y adultos de diferentes núcleos familiares, los cuales no tengan un hogar cerca de donde se realizan los estudios médicos sus diferentes familiares y así brindarles un espacio acogedor en el cual puedan utilizarlo y

aprovecharlo al máximo brindándoles todas las oportunidades para sus diferentes cuidados



Imagen 44 Casa Ronald McDonald / Jannina Cabal & Arquitectos

Fuente: (Delaqua, 27 de Mayo, 2021)

## ANÁLISIS DE REFERENTES ECUATORIANOS.

Tabla 13 Análisis de referentes ecuatorianos

TABLA COMPARATIVA DE REFERENTES NACIONALES					
Obra	Localización	Dimisiones de vivienda	Sistema Constructivo y Materiales	Característica Especial	Costo de la Obra
Campañas como la del buen vivir	Portoviejo	42 m2 construcción	Pórtico con hormigón armado y bloque	Proyectos que se replican en áreas rurales y áreas urbanas	----- Dólares a ----- Dólares
María Asunción de Picoazá	Manabi	420 unidades 8 niveles 31330.0 m2 terreno 56 m2 construcción	Pórtico con hormigón armado y bloque.	edificios ocupando el perímetro y un patio de acceso público en el interior.	----- Dólares a ----- Dólares
Casa Ronald McDonald	Guayaquil	900 m2 terreno 1.243 m2 m2 construcción	Pórtico con hormigón armado y bloque acabado en madera y colores.	“un hogar lejos del hogar”	----- Dólares a ----- Dólares

Fuente: Elaboración Propia (2021).

De acuerdo a los análisis nacionales podemos identificar, que la gran cantidad de bienes dentro del sector, se construyen con el sistema constructivo típico de pórticos y mampostería de bloque o ladrillo, estos son elementos bastante comunes dentro de la región y que la mayoría de obreros lo saben utilizar y los saben aprovechar de la mejor manera.

Así también se puede constatar que la mayoría de obras se han localizado en la parte Costa de la Región, debido al cataclismo sísmico que hubo en el año 2016 lo cual dejó una gran cantidad de personas sin vivienda, la mayor cantidad de estos proyectos son una mezcla entre empresa pública y privada, poco a poco éstas han ido construyendo la gran cantidad de viviendas con este carácter

para las personas damnificadas por este suceso, demostrando una vez más que la vivienda social no está destinada solamente para gente de escasos recursos, sino que también sirve para momentos donde la naturaleza o algún otro elemento pueda afectar a la vivienda de una o muchas personas en común.

El mayor problema que se tiene la vivienda Social es la ausencia de tablas o referentes que demuestren el valor real que infiere está viviendo, por lo cual es un factor más que pide un gran trabajo de análisis de costo que pueda dar una idea real del valor que invierte una empresa o entidad pública al construir está

viviendo sin olvidar que al momento de entregar la vivienda está se acredita de

acuerdo al tipo de persona a la cuál va destinado siendo este el caso su nivel adquisitivo económicamente o bajo que circunstancias se encuentra.

**CAPITULO III  
METODOLOGIA**

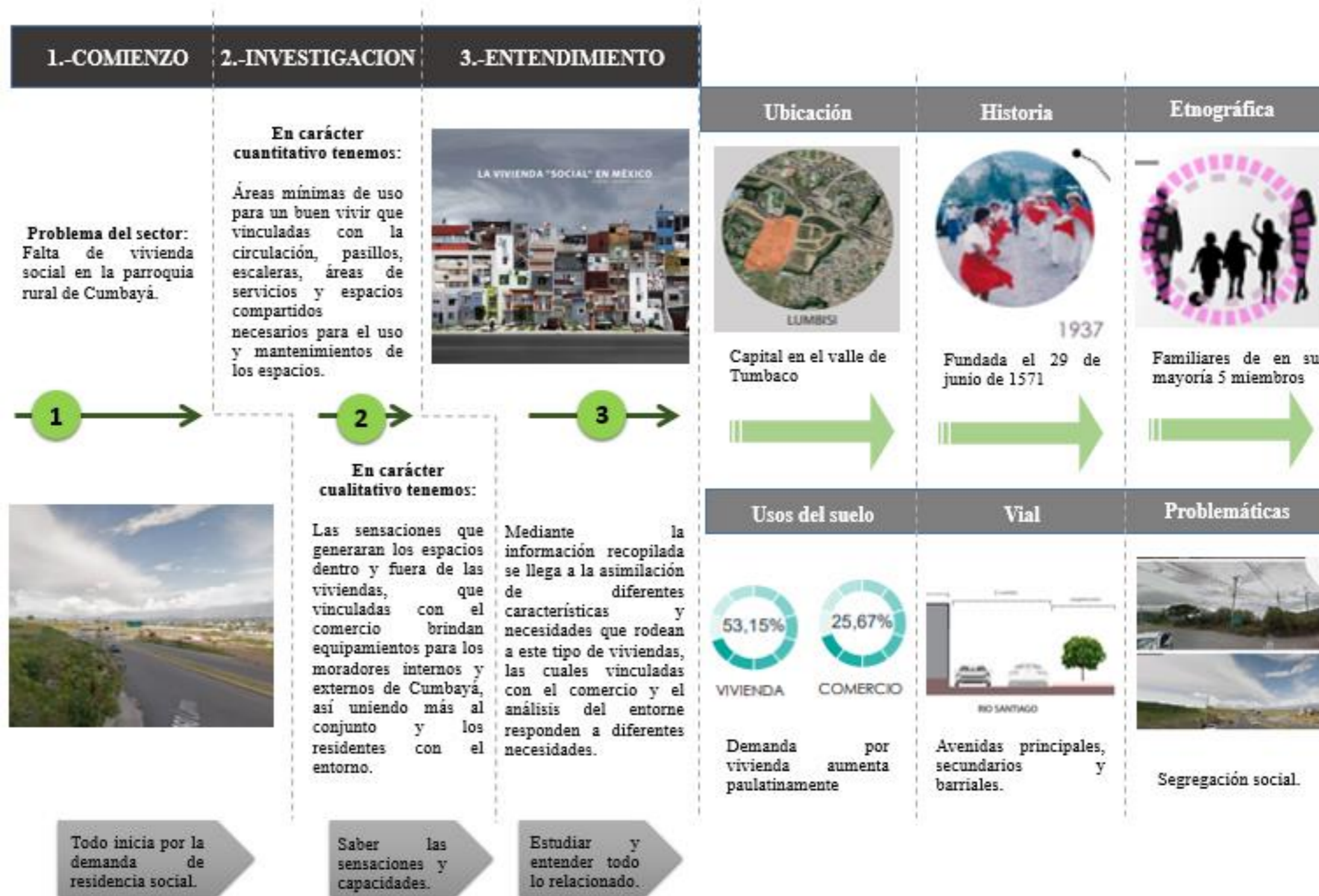


Grafico 39: Diagrama de Metodología.

Fuente: Elaboración Propia (2021).

Para iniciar la metodología se realiza un análisis para conocer las diferencias entre cualitativo y cuantitativo.

### **Objeto de estudio**

Esto quiere decir que “Es la precisión e identificación del fenómeno real, proceso, grupo social o situación que existe en el universo, independientemente del interés del investigador y al que este se refiere de forma precisa, objetiva y comprensible” (Múnich, 2001) Como se cito en (González, 2005).

### **Fase 1.-Comienzo**

Problema del sector.

Las preguntas de investigación clarifican las ideas del investigador, al determinar y definir lo que se quiere saber, conocer o resolver; del problema objeto de estudio, da la orientación para que este elabore desde su postura el fundamento de la investigación (González, 2005, pág. 11)

El planteamiento del problema es la precisión del objeto a investigar, se enuncia a partir de la pregunta de investigación, en él se presentan los datos empíricos que fundamentan la existencia real del problema planteado; a partir de datos estadísticos, estudios previos, experiencias prácticas y observaciones personales (González, 2005)

Las preguntas de investigación clarifican las ideas del investigador, al determinar y definir lo que se quiere saber, conocer o resolver; del problema objeto de estudio, da la orientación para que este elabore desde su postura el fundamento de la investigación (González, 2005).

Se tomará la información de los censos del 2010 realizados por la CEPAL, elemento gubernamental encargado de recopilaciones de datos, para saber el crecimiento poblacional, paulatino y la acumulación de personas en diferentes zonas o su desplazamiento.

### **Fase 2.-Investigacion**

Con características observables, medibles: cuantitativos y cualitativos; que tiene la capacidad de asumir diferentes valores y con referentes conceptuales. También se identifican como los elementos que sintetizan o abrevian conceptualmente los aspectos que se desean conocer a cerca de las unidades de análisis, que cobran distinto valor y significado al interior de la posición teórica adoptada (González, 2005, pág. 17)

### **Fases del estudio cualitativo**

Es una vía de investigar sin mediciones numéricas, tomando encuestas, entrevistas, descripciones, puntos de vista de los investigadores, reconstrucciones los hechos, no tomando en general la prueba de hipótesis como algo necesario. Se llaman holísticos porque a su modo de ver las cosas las aprecian en su totalidad, como un TODO, sin reducirlos a sus partes integrantes (León, 2004, pág. 10). Con herramientas cualitativas intentan afinar las preguntas de investigación. En este enfoque se pueden desarrollar las preguntas de investigación a lo largo de todo el proceso, antes, durante y después (León, 2004, pág. 10). EL proceso es más dinámico mediante la interpretación de los hechos, su alcance es más bien el de entender las variables que intervienen en el proceso más que medirlas y acotarlas. Este enfoque es más bien utilizado en procesos sociales (León, 2004, pág. 10)

Se tomarán los datos de la CEPAL de los censos y vinculado con las imágenes de google map se revisará y resaltará la centralización de equipamientos y la separación de los poblados a estos.

### **Fases del estudio cuantitativo**

Toma como centro de su proceso de investigación a las mediciones numéricas, utiliza la observación del proceso en forma de recolección de datos y los analiza para llegar a responder sus preguntas de investigación (León, 2004, págs. 10,11). Utiliza la recolección, la medición de parámetros, la obtención de frecuencias y estadígrafos de la población que investiga para llegar a probar las Hipótesis establecidas previamente (León, 2004, págs. 10,11). En este enfoque se utiliza necesariamente el Análisis Estadístico, se tiene la idea de investigación, las preguntas de investigación, se formulan los objetivos, se derivan las hipótesis, se eligen las variables del proceso y mediante un proceso de cálculo se contrastan las hipótesis (León, 2004, págs. 10,11). Este enfoque es más bien utilizado en procesos que por su naturaleza puedan ser medibles o cuantificables (León, 2004, págs. 10,11).

Mediante el análisis por medio de censos y necesidades en la zona, se usa la herramienta de Excel e ilustrador para realizará tablas de usos de suelo y diagramas donde se mostrarán las áreas que necesitarán los morados del sector y los usuarios dentro de la propuesta.

### **Fase 3.- Entendimiento**

Técnicas de campo permiten recabar información a partir del contacto directo con el objeto de investigación, se obtiene la información empírica. Las más comunes son la observación, guía de observación, diario de campo, entrevista y cuestionario. (González, 2005, pág. 35)

Desde la recopilación de información de varios sitios web, debido al inicio de la pandemia y la poca accesibilidad de movilización a la zona, se toman herramientas como google map, meteoblue, libros en botánica de Quito y sus alrededores, censos y desplazamientos poblacionales, cuadro de texturas, colores y junto con esto programas como Ilustrador, Excel, Power Point para realizar todos los diagramas , gráficos y tablas necesarios para la información obtenida pueda ser reflejada en el documento.

## Fase 1.-Comienzo

Problema del sector:

Falta de vivienda social en la parroquia rural de Cumbayá.

Todo inicio por la demanda de vivienda social en la zona ya que, debido al incremento de la densidad poblacional en el sector, este tipo de vivienda ha sido olvidada y desplazada del núcleo de la parroquia, siendo nula en el espacio y aumentando la segregación debido a la gran cantidad de conjuntos u otro tipo de elementos de vivienda, comercio, entre otros.

Además de la existencia de vías arteriales principales dentro de Quito como es la ruta viva y la gran cantidad de equipamientos escolares, comerciales y de otros ámbitos dentro de la zona, es ideal para la planificación urbana de este tipo de vivienda y así satisfaciendo a toda la población de Quito y no solamente beneficiando a sectores con media y alta economía, tratando de dar una oportunidad y mejor lugar de vida a muchas otras personas que necesitan de vivienda o están comenzando con núcleo familiar.

## Fase 2.-Investigacion

Fases del estudio cualitativo

Las etapas de la propuesta enfocadas a la metodología cualitativa son relacionadas, al estudio previo del análisis de la zona y como esta se enfoca en el usuario. Mediante el uso de los censos desde el año 2010, se vio como incrementa la densidad poblacional en la zona y como personas de los alrededores han ido vinculándose y aumentando el crecimiento urbano, también nos demuestra de

cómo está conformado los núcleos familiares dentro del sector así teniendo una idea clara de cuantos miembros pertenecen a un núcleo, dándonos una clara idea de la demanda habitacional que existen dentro de la zona. Atraves del uso de la ordenanza Metropolitana de Construcciones de Quito se realiza la división y metraje de las diferentes tipologías de vivienda del proyecto, tipos de comercio enfocados para la zona y los equipamientos que pueden necesitar las personas del lugar.

Mediante estos análisis se pudo verificar la segregación y separación que existe dentro de la zona, también el desapego con el sentido de parroquia y la desvinculación de los conjuntos habitacionales con respecto a la unión del sector, generando dentro de ellos sus equipamientos satisfaciendo sus necesidades y dejando a un lado el concepto de vinculación y de apropiación con el entorno.

Es esta desvinculación de los habitantes con la zona, el principal detonante de preocupación a largo plazo dentro de la parroquia debido a que los muros y la separación con el entorno, en referencia con otros proyectos similares que han generado un aumento de delincuencia e inseguridad en los alrededores y a largo plazo la ruptura con el sector.

## Fases del estudio cuantitativo

En los primeros momentos de diseño el uso de bocetos y diagramas junto con tablas que ayudan a dimensionar espacios mínimos para el diseño y metraje de cada una de las unidades de vivienda, fueron indispensables ya que por medio de estos datos se puede tener una idea clara de las dimensiones y forma que el proyecto alcanzara.

Tabla 14 Tabla del programa arquitectónico.

PROGRAMACION Y CUADRO DE AREAS							
ZONIFICACION							
AMBIENTE	SECTORES	CAP. PERS.	AREA	AREA TOTAL	CAT. LOT		
C O M U N I C A D O	ACCESOS	ENTRADA	4 pers. 4 m x 3 m	12 m <sup>2</sup>	12	1	
		SALIDA	4 pers. 4 m x 3 m	12 m <sup>2</sup>	12	1	
		GRADAS DE EMERGENCIA	0 pers. 1 m x 6 m	6,72 m <sup>2</sup>	6,72	1	
		CIRCULACION	PASILLO	0 pers. 3 m x - m	m <sup>2</sup>	0	
			LOCAL TIPO A	20 pers. 30 m x 25 m	750 m <sup>2</sup>	1	
			LOCAL TIPO B	10 pers. 20 m x 20 m	4000 m <sup>2</sup>	10	
			LOCAL TIPO C	5 pers. 10 m x 8 m	4000 m <sup>2</sup>	50	
		LOCALES	PATIO DE COMIDAS	60 pers. 40 m x 30 m	1200 m <sup>2</sup>	1	
			BAÑOS	20 pers. 4 m x 3 m	120 m <sup>2</sup>	10	
			SERVICIOS	20 pers. 4 m x 4 m	64 m <sup>2</sup>	4	
			BAÑOS	20 pers. 4 m x 3 m	24 m <sup>2</sup>	2	
			COCINA	8 pers. 5 m x 3 m	15 m <sup>2</sup>	1	
			COMEDOR	25 pers. 12 m x 10 m	120 m <sup>2</sup>	1	
			EXHIBICION	4 pers. 4 m x 3 m	12 m <sup>2</sup>	1	
	R E S T A U R A N T E S		MOSTRADOR	4 pers. 3 m x 3 m	9 m <sup>2</sup>	1	
		BODEGA	8 pers. 5 m x 4 m	40 m <sup>2</sup>	2		
		EMPLEADOS	10 pers. 5 m x 4 m	20 m <sup>2</sup>	1		
		RECIBIDOR	4 pers. 3 m x 3 m	9 m <sup>2</sup>	1		
		AREA DE CARGA	6 pers. 4 m x 2 m	8 m <sup>2</sup>	1		
Los empleados tienen accesos diferentes de los usuarios.							
		SUMATORIA	232 pers.		10421,72 m <sup>2</sup>		10
			ESPACIO DE CIRCULACION 10%		1042,172 m <sup>2</sup>		
			SUMATORIA DE AREA TOTAL		11463,89 m <sup>2</sup>		
P R I V A D O		ACCESOS	ENTRADA	4 pers. 3 m x 2 m	6 m <sup>2</sup>	1	
		SECRETARIA	2 pers. 3 m x 2 m	6 m <sup>2</sup>	1		
		SEGURIDAD	2 pers. 3 m x 2 m	6 m <sup>2</sup>	1		
		LOBBY	10 pers. 5 m x 3 m	15 m <sup>2</sup>	1		
		SALIDA	4 pers. 3 m x 2 m	6 m <sup>2</sup>	1		
		GRADAS DE EMERGENCIA	0 pers. 1 m x 6 m	6,72 m <sup>2</sup>	1		
		CIRCULACION	PASILLO	0 pers. 3 m x - m	m <sup>2</sup>	0	
			GERENCIA	2 pers. 3 m x 2 m	6 m <sup>2</sup>	1	
			ADMINISTRACION	2 pers. 3 m x 2 m	6 m <sup>2</sup>	1	
		OFICINAS	FINANZAS	3 pers. 2 m x 2 m	4 m <sup>2</sup>	1	
		COMEDOR	20 pers. 7 m x 5 m	35 m <sup>2</sup>	1		
		BAÑO	6 pers. 4 m x 3 m	24 m <sup>2</sup>	2		
		BODEGA	4 pers. 4 m x 4 m	32 m <sup>2</sup>	2		
Estas zonas serán servidas para mantener y servir al resto de zonas.							
	SUMATORIA	59 pers.		152,72 m <sup>2</sup>		12	
		ESPACIO DE CIRCULACION 12%		18,3264 m <sup>2</sup>			
		SUMATORIA DE AREA TOTAL		171,0464 m <sup>2</sup>			
P R I V A D O	SERVICIOS	CUARTO DE MAQUINAS	1 pers. 4 m x 4 m	16 m <sup>2</sup>	1		
		CUARTO MANTENIMIENTO	2 pers. 3 m x 3 m	18 m <sup>2</sup>	2		
		LIMPIEZA	4 pers. 3 m x 2 m	18 m <sup>2</sup>	3		
		DESECHOS	2 pers. 2 m x 2 m	32 m <sup>2</sup>	8		
		VESTIDOR-CANCELLES	5 pers. 4 m x 2 m	8 m <sup>2</sup>	1		
		CARGA Y DESCARGA	3 pers. 3 m x 10 m	30 m <sup>2</sup>	1		
		BAÑOS	4 pers. 4 m x 2 m	16 m <sup>2</sup>	2		
		BODEGA	3 pers. 3 m x 2 m	6 m <sup>2</sup>	1		
	Estas zonas serán servidas para mantener y servir al resto de zonas.						
		SUMATORIA	24 pers.		144 m <sup>2</sup>		12
		ESPACIO DE CIRCULACION 12%		17,28 m <sup>2</sup>			
		SUMATORIA DE AREA TOTAL		161,28 m <sup>2</sup>			
S E M I P U B L I C O	ACCESOS	ENTRADA	1 cars. 3 m x 4 m	12 m <sup>2</sup>	1		
		SALIDA	1 cars. 3 m x 4 m	12 m <sup>2</sup>	1		
		VEHICULO DE 2 RUEDAS	120 cars. 2 m x 3 m	450 m <sup>2</sup>	100		
		PARQUEADERO	PRIVADO	120 cars. 3 m x 5 m	2040 m <sup>2</sup>	170	
			PUBLICO	100 cars. 3 m x 5 m	2400 m <sup>2</sup>	200	
		SERVICIOS	10 cars. 3 m x 10 m	750 m <sup>2</sup>	25		
	Se colocara en una zona superior para mantener la seguridad y así privatizar el espacio						
		SUMATORIA	352 pers.		5214 m <sup>2</sup>		15
			ESPACIO DE CIRCULACION 15%		782,1 m <sup>2</sup>		
			SUMATORIA DE AREA TOTAL		5996,1 m <sup>2</sup>		
P R I V A D O	ACCESOS	LOBBY	4 pers. 4 m x 3 m	12 m <sup>2</sup>	1		
		SALIDA	10 pers. 1 m x 1 m	144 m <sup>2</sup>	1		
		SALIDA	4 pers. 4 m x 3 m	12 m <sup>2</sup>	1		
		ASCENSOR	8 pers. 3 m x 2 m	12 m <sup>2</sup>	2		
		CIRCULACION	GRADAS DE EMERGENCIA	0 pers. 1 m x 6 m	20,16 m <sup>2</sup>	3	
			PASILLO	0 pers. 1 m x - m	m <sup>2</sup>	0	
			DUCTO DE DESECHOS CON CUARTO	1 pers. 1 m x 1 m	1 m <sup>2</sup>	1	
		SERVICIOS	CUARTO ELECTRICO	2 pers. 4 m x 3 m	48 m <sup>2</sup>	4	
			CUARTO HIDRAULICO	2 pers. 4 m x 3 m	48 m <sup>2</sup>	4	
			BODEGA DE MANTENIMIENTO	2 pers. 4 m x 3 m	48 m <sup>2</sup>	4	
	VIVIENDAS	INTERES PUBLICO 1 HABITACION	2 pers. 8 m x 5 m	4000 m <sup>2</sup>	100		
		INTERES PUBLICO 2 HABITACION	3 pers. 10 m x 5 m	8500 m <sup>2</sup>	170		
		INTERES PUBLICO 3 HABITACION	4 pers. 17 m x 5 m	12000 m <sup>2</sup>	200		
	SUMATORIA	200 pers.		24702,6 m <sup>2</sup>		12	
		ESPACIO DE CIRCULACION 12%		2964,312 m <sup>2</sup>			
		SUMATORIA DE AREA TOTAL		27666,91 m <sup>2</sup>			
P U B L I C O	EQUIPAMIENTO	AREA DEPORTIVA	120 pers. 30 m x 30 m	900 m <sup>2</sup>	1		
		AREA RECREATIVA	220 pers. 20 m x 20 m	400 m <sup>2</sup>	1		
		GYM	0 pers. 0 m x 0 m	0 m <sup>2</sup>	1		
		LUDOTECA	100 pers. 20 m x 10 m	200 m <sup>2</sup>	1		
			SALA COMUNAL	180 pers. 30 m x 10 m	300 m <sup>2</sup>	1	
			HUERTOS COMUNITARIOS	180 pers. 30 m x 10 m	300 m <sup>2</sup>	1	
			MIRADOR	0 pers. 0 m x 0 m	0 m <sup>2</sup>	1	
			GUARDERIA	180 pers. 30 m x 10 m	300 m <sup>2</sup>	1	
			CENTRO CULTURAL	200 pers. 30 m x 20 m	600 m <sup>2</sup>	1	
		SUMATORIA	200 pers.		3000 m <sup>2</sup>		12
		ESPACIO DE CIRCULACION 12%		360 m <sup>2</sup>			
		SUMATORIA DE AREA TOTAL		3360 m <sup>2</sup>			
		ESPACIO TOTAL		48819,73 m <sup>2</sup>			

Fuente: Elaboración Propia (2021).

Utilizando la herramienta de google map se pudo hacer un recorrido virtual dentro de la zona y si verificar las quebradas, calidad vías y veredas, junto con esto los lugares más emblemáticos e importantes, verificando la separación social, muros cortinas y abandonos de los espacios verdes en el sector, vinculando la difícil movilidad y carencia de transporte público. Así generando una mejor distribución de vías secundarias, colectoras y barriales para que unifiquen y faciliten la conexión peatonal y vehicular en la zona, grandes bulevares y espacios de esparcimiento enfocados al peatón y su conexión tanto con espacios verdes como para las zonas de equipamientos y comerciales.



Imagen 45 Página de Meteoblue

Fuente: Imagen google (2021).

Utilizando programas de meteorología (meteoblue) se puede saber y entender el tipo de clima y las etapas de cambio que este tendrá en el año, enfocando la mejor ubicación y entender las necesidades naturales que tendrá el usuario, así vinculando luz natural, buena ventilación y el tipo de vegetación que pueda ser utilizada en el entorno.

Utilizando herramientas como ilustrador, PowerPoint entre otros se pueden realizar diagramas de conexiones, tablas, gráficos,

entre otros elementos visuales que nos permiten plasmar más fácilmente la idea principal de la construcción.



Gráfico 18 Diagrama de Espacios

Fuente: Elaboración Propia (2021).

Generando bocetos mediante lápiz y hoja, se puede dar varias ideas sobre los distintos planes que se puedan realizar dentro del proyecto tratando de dar una idea clara y plasmando lo que la mente quiere volver real dentro del proyecto.

### Fase 3.- Entendimiento

#### ANÁLISIS DE SITIO

##### Ubicación

El sector se encuentra en la zona oriente de la capital en el valle de Tumbaco se puede acceder a la parroquia mediante el Túnel

Oswaldo Guayasamín desde la avenida Simón Bolívar, a 32 minutos del centro histórico de Quito en vehículo.



Gráfico 19 Ubicación del predio.

Fuente: Elaboración propia (2021).

#### Historia



Gráfico 20 Línea de tiempo histórico del lugar.

Fuente: Elaboración propia (2021).

Fundada el 29 de junio de 1571, las historias que giran alrededor de su nombre tan característico, es la visita de diferentes grupos

étnicos entre los más importantes están Maibundas y los Yumbos, los cuales se asentaron y poblaron la zona es así que Cumba (él) y Ya (ella) y por otra parte se presume que la palabra proviene del quichua cumbaja, que quiere decir “vamos amigo por este camino”, es así como se trata de explicar el origen del nombre Cumbaya.

El elemento que más caracteriza al sector son las quebradas, de gran altura y la vegetación de la zona el cual es un elemento muy fácil de apreciar y que se debió tomar en cuenta en cada aspecto y cambio físico de la zona a lo largo de la historia.

### Etnográfica



Gráfico 21 Análisis de la densidad poblacional.

Fuente: Elaboración propia (2021).

Mediante el uso del suelo a cambiado tanto por venta como por herencia, el usuario que más resalta en el sector los núcleos

familiares de en su mayoría 5 miembros, al igual que la gran cantidad de personas de tercera edad siendo estos los principales usuarios, siendo así que la cantidad poblacional es de 31,463 habitantes desde el último censo realizado en el 2010.

### Usos del suelo

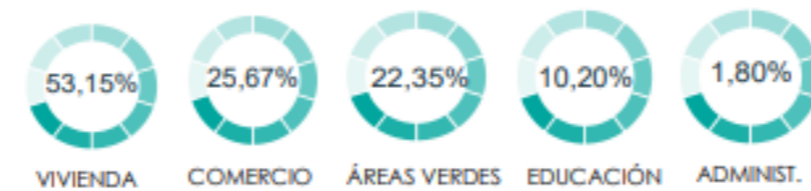


Gráfico 22 Ocupación y espacios principales de uso en el entorno.

Fuente: Elaboración propia (2021).

Mediante la imagen se puede constatar que en su mayoría es la vivienda el elemento más usado en el sector y aunque se cuenta con equipamientos importantes en diferentes aspectos, la demanda por vivienda aumenta paulatinamente y es así como la compra, tomas de tierra entre otras formas de obtener un espacio para la construcción es mayor cada momento.

A esto se liga directamente la carencia de espacios de comercio que satisfagan las necesidades de los moradores, siendo insuficientes en diferentes niveles, enfocado a zonas comerciales de alta gama y en descenso de tiendas o elementos de comercio y mini comercio dentro del sector.

### Vial

El estado de estas difiere mucho de acuerdo al sector donde se enfoque, en las calles principales y avenidas las veredas y señaléticas cumplen perfectamente las necesidades del usuario tanto del peatón como del vehículo.



Gráfico 23 Corte esquemático de las vías en el sector.

Fuente: Elaboración propia (2021).

Sin embargo, en la zona a trabajar esta es nula la señalética y tanto las veredas como las calles carecen de medidas y cuidados siendo tomadas por la vegetación de la zona. Esto también influye en la conexión dentro de parroquia generando ausencia de transporte público y separando las comunidades dentro del sector.



Imagen 20: Vías en la zona. Fuente: googlemap (2021).

## Vegetación

La mayor cantidad de vegetación de la zona es media y baja, pero asido remplazada por vegetación más ornamental o con algún uso comercial, es así que pequeños sectores aun contienen agricultura.



Imagen 46 Vegetación de la zona.

Fuente: Elaboración propia (2021).



Imagen 47 Agricultura de la zona.

Fuente: Elaboración propia (2021).

Aunque la mayoría de vegetación del sector no es natural de la zona, esta se ha adaptado muy bien a la zona y en conjunto con las quebradas, brindan un gran paisaje y muy buenas perspectivas del sector.

## Sensaciones

La topografía del sector se alterna entre planos y quebradas, estas actúan como barreras ya que impiden una conexión directa entre las distintas manzanas, generan además una sensación de descuido debido a que algunas presentan desperdicios.

El sector cuenta con grandes infraestructuras viales como la Ruta Viva que genera contaminación auditiva.

La tipología de vivienda se basa en conjuntos privados, con casas de 2 a 3 pisos donde predomina el uso del hormigón como material constructivo y cubiertas de tejas, utilizan tonos tierra.

El incremento de vivienda en el lugar, junto con la avenida (ruta viva) ha generado una mayor densidad poblacional en la zona y en conjunto con los equipamientos de educación mejoran al sector, sin embargo, hay que trabajar más en espacios vacíos para brindar mejor calidad de vida.



Gráfico 24 Textura y tipología de vivienda.

Fuente: Elaboración propia (2021).

## Clima

Hace frío aquí todo el año. La temperatura media anual en Cumbayá es 16° y la precipitación media anual es 1626 mm.

Tabla 15 Temperatura, humedad, velocidad, latitud, longitud y altura.

TEMPERATURA MEDIA MÁX.:	19 C
TEMPERATURA MEDIA MIN.:	9,3 C
HUMEDAD RELATIVA MEDIA MIN.:	63%
HUMEDAD RELATIVA MEDIA MAX.:	86%
VELOCIDAD DEL VIENTO:	3 m/s
LATITUD:	-0.200723
LONGITUD:	-78.431328
ALTURA:	2399 msnm

Fuente: Elaboración propia (2021). Datos tomados de Meteoblue

Predomina el clima tundra y dentro del valle subtropical.

### Vista principal



Imagen 48 Contorno y Exteriores.

Fuente: Elaboración propia (2021).

Resaltando los perfiles montañosos que rodean al valle generando la sensación de estar escondido o resguardado en el centro del sector, las cuales desde las cimas brindan unas visuales de todo el sector.

### Problemáticas del sector

El incremento de vivienda en el lugar, junto con la avenida (ruta viva) ha generado una mayor densidad poblacional en la zona y en conjunto con los equipamientos de educación mejoran al sector, sin embargo, hay que trabajar más en espacios vacíos para brindar mejor calidad de vida.



Gráfico 25 Problemáticas del lugar.

Fuente: Elaboración propia (2021).

### Conclusión

Mediante el estudio se puede llegar a la conclusión que el sector se caracteriza por edificaciones aisladas de baja altura (1 a 4 niveles) y conjuntos privado, por lo tanto, está mayormente poblado por familias la ausencia de espacios públicos que sirvan a la comunidad, también carece de comercio sin embargo podemos encontrar varias instituciones educativas y vías importantes como la ruta viva que se puede aprovechar.

Tabla 16 Conclusiones y recomendaciones.

TABLA DE RESULTADOS		
EQUIPAMIENTO	CARACTERÍSTICA	CONCLUSIÓN
vías	tipo	secundaria
	ancho	2 vías 6 metros
	veredas	no hay
importante	calle secundaria	sin nombre artesanal
terreno	dimensión	106395,17 m <sup>2</sup> 361 x 296
	curvas	3 m
	tipo de suelo	histosol o limoso
	clima	tundra y dentro del valle subtropical
importante	Hace frío aquí todo el año. La temperatura media anual en Cumbayá es 16°.	
agua	sanitario	buen drenaje
	tomas de agua	parque te toma de agua
	agua en la zona	quebradas
importante	Se debe mantener y cuidar las quebradas para evitar futuros deslaves o inundaciones.	
electricidad	red eléctrica	aérea
	postes y distancia	conexión completa en la zona
importante	En las partes con mayor comercio y densidad poblacional hay una completa conexión.	
urbanismo	crecimiento	aumento progresivo por migración
	segregación	desconexión por la economía
	desvinculación	separación de los moradores
importante	Crecimiento poblacional en aumento progresivo y grandes conjuntos habitacionales privados.	
vegetación	nativa	quebradas en aumento
	alta	eucalipto y pino
	media	palmeras, yuca y sauco
	baja	ornamental
importante	La gran cantidad de conjuntos traen vegetación externa que se adapta muy bien a la zona.	

Fuente: Elaboración propia (2021).

La tranquilidad y el ambiente natural que nos brinda buenas visuales, junto con los espacios verdes naturales que siendo bien utilizados brindan un ecosistema adecuado para realizar diferentes deportes, turismo o cualquier tipo de distracción o trabajo en exteriores.

## CAPITULO IV

La función de la arquitectura es de resolver el problema material sin olvidar las necesidades espirituales del hombre.

### ¿Que impulsa la propuesta de vivienda social dentro de aquí chico?

Mediante toda la información recopilada de acuerdo al análisis de sitio y resaltando los puntos principales que benefician o dificultan la propuesta dentro del lugar se llegó a la siguiente conclusión del sector.

#### Problemas

- La nula vinculación de los conjuntos ya existentes con la comunidad, generando grandes muros de cerramiento para cada uno de estos conjuntos habitacionales y la creación de equipamientos internos tanto de áreas verdes, como máquinas, polideportivos, entre otros, los cuales no se permite utilizar a la comunidad y sirven netamente al usuario del conjunto.
- La poca planificación urbana dentro del sector y la facilidad para la construcción de conjuntos habitacionales de alta gama separando y desvinculando a los moradores del sector, alejándolos más hacia las periferias y con la adquisición de grandes extensiones de suelo destinada únicamente para la creación de sus nuevos conjuntos.
- El encarecimiento del suelo dentro de la zona y la fácil compra de viviendas por personas de economía alta de los exteriores del sector, siendo uno de los principales las personas del centro de Quito y las zonas privilegiadas.

Cada una de estas nos permiten mediante el análisis saber la demanda de vivienda social que existe dentro del sector.

#### Propuesta

##### Fase 1 cuadro de áreas

Para identificar que partes son las necesarias dentro de la zona y así poder escoger el mejor equipamiento para la propuesta se buscó los siguientes referentes o planes urbanos:

- Equipamientos.

Tabla 17 de zonas

P U B L I C O	E Q U I P A M I E N T O	AREA DEPORTIVA
		AREA RECREATIVA
		GYM
		LUDOTECA
		SALA COMUNAL
		HUERTOS COMUNITARIOS
		MIRADOR
		GUARDERIA
		CENTRO CULTURAL

- Vivienda social unifamiliar y multifamiliar.
- Tipos de comercio.

P U B L I C O	ACCESOS	ENTRADA SALIDA	
	CIRCULACION	GRADAS DE EMERGENCIA PASILLO	
	L O C A L E S	LOCAL TIPO A	
		LOCAL TIPO B	
		LOCAL TIPO C	
		PATIO DE COMIDAS	
		BAÑOS	
	R E S T A U R A N T E S	SERVICIOS	BAÑOS COCINA COMEDOR EXHIBICION
		MOSTRADOR	
		BODEGA	
EMPLEADOS			
RECIBIDOR			
AREA DE CARGA			

- Tipo de vías.

P R I V A D A	A C C E S O S	ENTRADA
		SECRETARIA
		SEGURIDAD
		LOBBY
		SALIDA
	C I R C U L A C I O N	GRADAS DE EMERGENCIA
		PASILLO
	O F I C I N A S	GERENCIA
		ADMINISTRACION
		FINANZAS
COMEDOR		
BAÑO BODEGA		
P R I V I E N D A	A C C E S O S	ENTRADA
		LOBBY
		SALIDA
	C I R C U L A C I O N	ASCENSOR
		GRADAS DE EMERGENCIA PASILLO
	S E R V I C I O S	DUCTO DE DESECHOS CON CUART
		CUARTO ELECTRICO
		CUARTO HIDRUALICO
	V I V I E N D A S	BODEGA DE MANTENIMIENTO
		INTERES PUBLICO 1 HABITACION
INTERES PUBLICO 2 HABITACION		
INTERES PUBLICO 3 HABITACION		

Fuente: Elaboración propia (2021).

- Parques y plazas.
- Conjuntos habitacionales sin muro.

#### Fase 2 Diagrama de conexiones

Mediante este diagrama y la vinculación con la propuesta del conjunto aledaño, se realizó una distribución de los equipamientos dentro de la zona, asimilando el tipo de vía secundaria propuesta con un redondel y vías barriales dentro del conjunto, se pudo generar un mallado las cuales se conectan directamente entre conjuntos y con el otro siendo lo más realista dentro de la zona, a su vez teniendo idea del tipo de vivienda y

los espacios que estás necesitan, se pudo generar espacios para las edificaciones capaces de cumplir con la demanda d espacio de las viviendas.

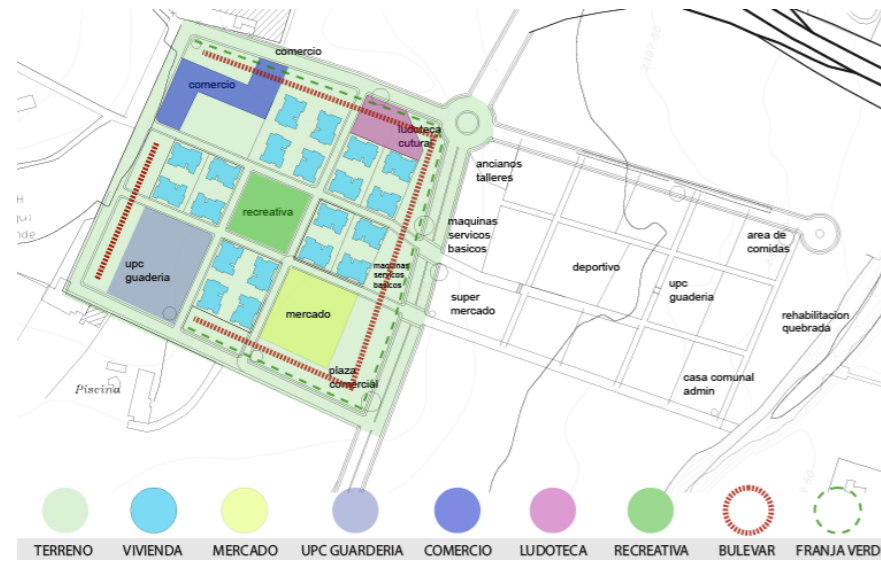


Gráfico 26 diagrama de zonificación

Fuente: Elaboración propia (2021).

**Pasos a seguir para la ubicación de la propuesta**

**Diseño urbano de la propuesta**

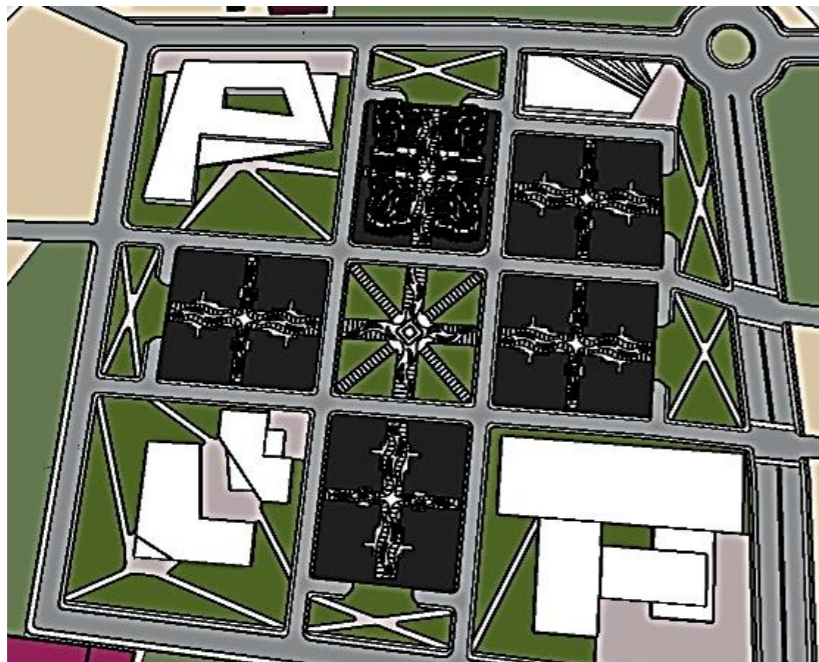


Gráfico 27 Implantación.

Fuente: Elaboración Propia (2021).

Mediante todo lo analizado y enfocando un plan que nos permita vincularnos con el entorno, generar espacios que sirvan no solo al usuario sino también a sus moradores se plante las siguientes ideas en un campo general.

Se realizó el trazado de las vías secundarias y conectoras barriales vinculando con las ya existentes de la zona, se generaron manzanas, en las cuales se direcciono a la forma de las edificaciones con relación al viento, vistas y sol de entorno.

Junto con los equipamientos que necesita el sector, se propone áreas comerciales de diferentes dimensiones que alberguen las funciones requeridas como: mercado, guardería, seguridad, cultura, comercio y micro comercio, y plazas con bulevares que permita la relación del conjunto con los alrededores, siendo este el principal referente en la zona.

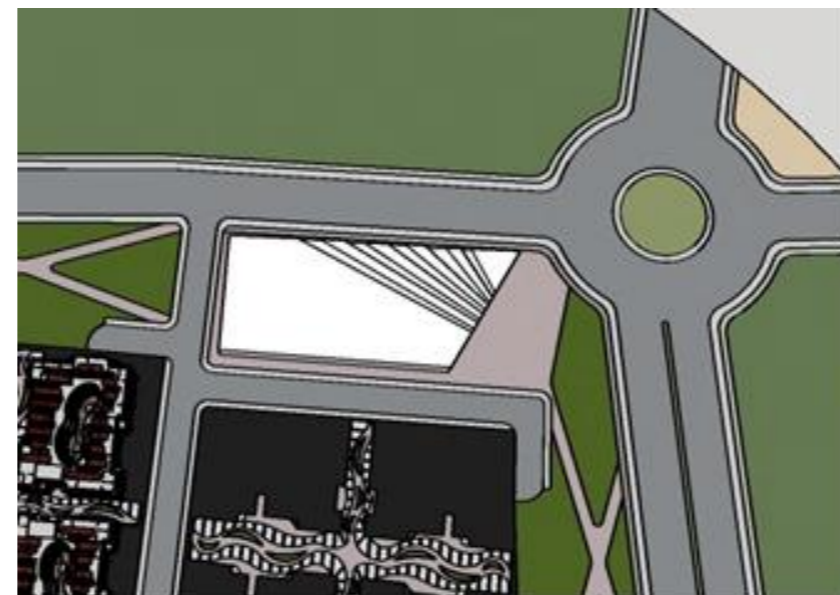


Gráfico 28 Redondel.

Fuente: Elaboración Propia (2021).

Se genera un redondel en la parte superior de la propuesta siendo este el principal acceso que vincula tanto vías secundarias, como las conectoras y barriles, permitiendo la circulación vehicular y peatonal con todos los elementos que rodean al sector.

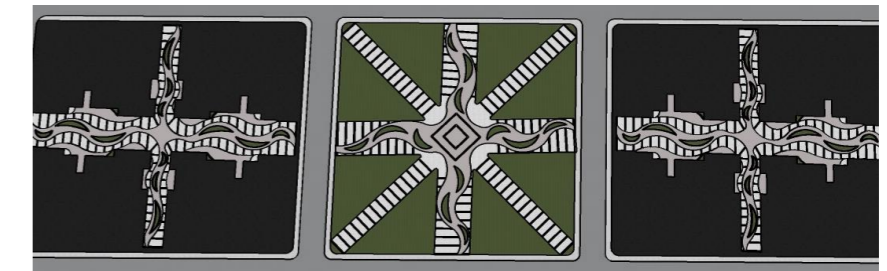


Gráfico 29 Plaza central y Alrededores.

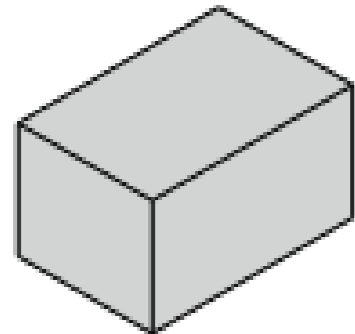
Fuente: Elaboración Propia (2021).

En el exterior se realizó un lineamiento de circulación de los puntos más directos en el proyecto, generando una plaza diferenciada por materialidad que permite la circulación abierta y brinda espacios de estadía conjuntamente vinculada a los equipamientos y comercio dentro de cada manzana.

Posteriormente se realiza la comprobación del funcionamiento del proyecto mediante la realización de simulaciones, que permiten verificar y demostrar la rentabilidad del conjunto en carácter económico, la sustentabilidad energética por medio de la integración de paneles solares que iluminen las áreas sociales y equipamientos de la propuesta, el almacenamiento y riego de la vegetación con aguas lluvia, el uso de la luz natural y viento para un mejor rendimiento de la edificación y la conexión e integración de este con la zona, permitiendo utilizar al máximo cada uno de los espacios panificados.

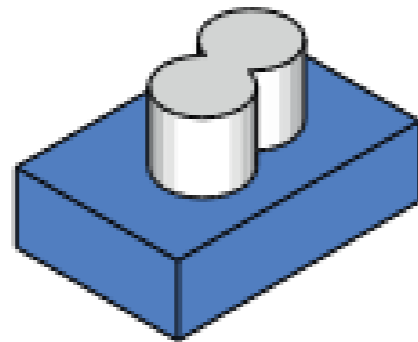
### Fase 3 Diagrama de vivienda

De acuerdo al cuadro de áreas y medias que necesita el inmueble a proponer, junto con todos los equipamientos que este debe tener para su correcta funcionalidad se genera la siguiente forma.



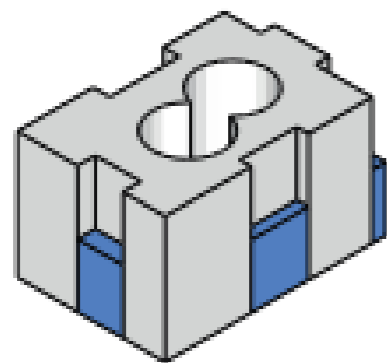
PASO 1

Tomar una forma rectangular que se adapta al terreno



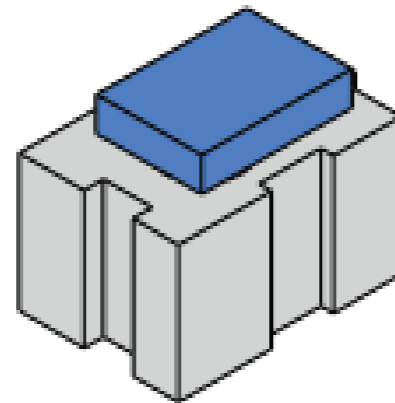
PASO 2

Realizar una penetración en el centro por ventilación



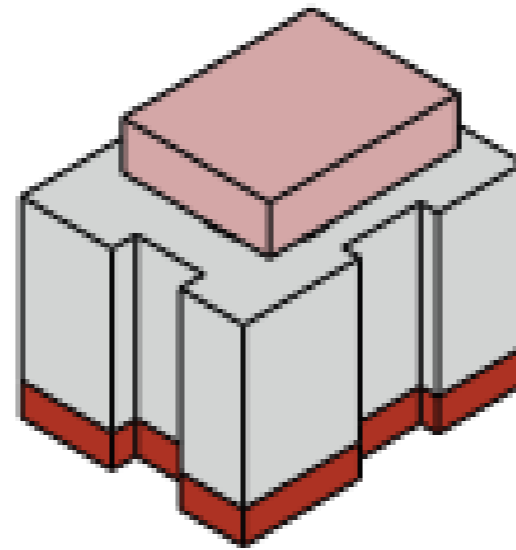
PASO 3

Generar entradas y salidas que permitan luz y balcones con vistas



PASO 4

Cubierta vinculada con paneles solares y transparencia



PASO 5

Forma adaptada y vinculada para satisfacer y aprovechar las condiciones naturales del lugar.

Gráfico 30 Idea forma

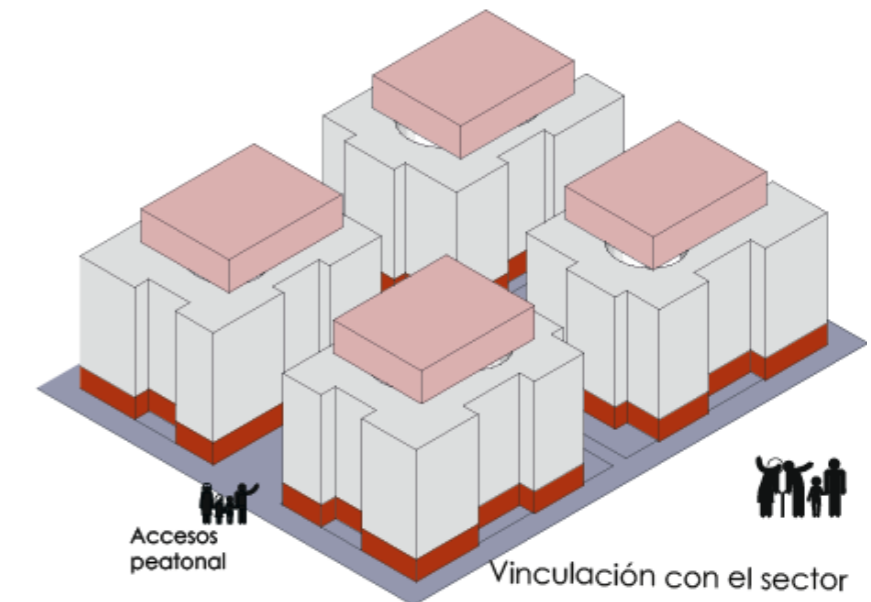
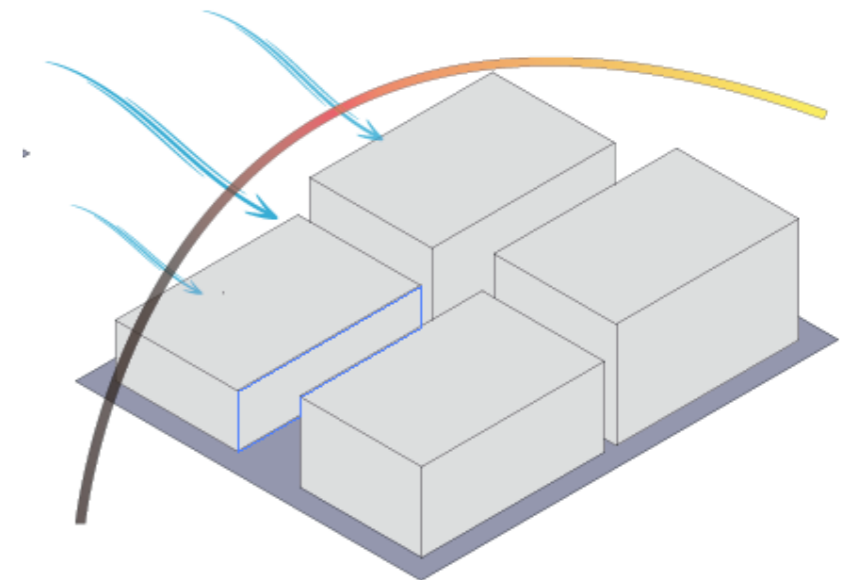
Fuente: Elaboración propia (2021).

Cada uno de los pasos tomados en cuenta para el diseño de esta propuesta, fue reflejado en proyectos reales y enfocado de la mejor forma para poder utilizar el espacio y satisfacer las diferentes demandas que el huésped pueda necesitar del inmueble, juntos con los equipamientos públicos y privados que cada torre dispone dentro o fuera de ella.

Es así que, mediante a la percepción y asimilación que tiene este con los equipamientos de la zona y cómo estos influyen en el comportamiento, se opta por vincular el comercio en planta baja con la vivienda dándoles la integración y circulación en el

entorno aprovechando las áreas verdes, plazas y bulevares que rodean el conjunto.

Teniendo en cuenta el usuario, se localiza los parqueaderos en la parte inferior del edificio y a su vez se vincula con las vías que conectan el espacio con el entorno, satisfaciendo tanto al peatón con bulevares, como al vehículo y propietario de la vivienda.



Generar la separación por torres que sirve a su vez de circulación, abastecimiento y áreas verdes interiores con una plaza central que vincula la parte comercial con el usuario.

Gráfico 31 viento, sol y ubicación e edificios en manzana.  
Fuente: Elaboración propia (2021).

Se acoplo áreas verdes internas tanto dentro de las edificaciones como en los alrededores, aprovechando el clima y vegetación que esta dispone para generar espacios de circulación peatonal, la cual será el principal usuario dentro de las zonas.

También cumpliendo con los espacios verdes, separación de torre a torre, porcentaje de construcción dentro de un lote, cantidad de parqueaderos debido a la cantidad de personas que puedan existir dentro del edificio, áreas de ventilación, iluminación, jardinería senderos, un espacio comercial dentro de cada manzana el cual se vincula con sus exteriores.

Todos estos aspectos nos permiten proponer un proyecto de vivienda social acorde al sector dónde se va a implantar y proponer, junto con esto los equipamientos necesarios que de acuerdo a las leyes de la región se necesitan para una buena vivienda



Gráfico 32 Ubicación y conexión de los edificios.

Fuente: Elaboración Propia (2021).

#### Fase 4 Propuesta Arquitectónica

##### Implantación general

De acuerdo a cada uno de los aspectos a tratar mediante la propuesta se realiza la implantación, dónde se ubica cada una de las torres cumpliendo con la demanda poblacional que existe en el sector así también generando comercio en planta baja, conexiones directas, transversales dentro de todas las edificaciones y manzanas, acoplándonos a los equipamientos necesarios para este sector, generando bulevares, circulaciones peatonales y vehiculares, alturas de parterres, paso cebra, señaléticas y generando 3 tipologías de suelo para jerarquizar y dinamizar la circulación dentro de ellas.



Gráfico 33 Implantación  
Fuente: Elaboración propia (2021).

##### Implantación de manzana

Dentro de cada manzana se genera una circulación directa en sentido de cruz para la conexión con las otras manzanas, parques, plazas, bulevares existentes en la zona, a su vez está circulación tiene forma de ondas las cuales se asemejan con las

quebradas que existen en el lugar. Las 3 tipologías de suelos existentes se diferencian por circulaciones principales, circulaciones secundarias y vehiculares, generando un mallado de placas de hormigón junto con 30 cm de área verde y en la parte de adoquín color rojizo las entradas y salidas tanto de los edificios como de sus alrededores, dentro de éstas se localizan jardineras las cuales cuentan con vegetación media-alta para la sombra y alojamiento de transeúntes dentro del sector.



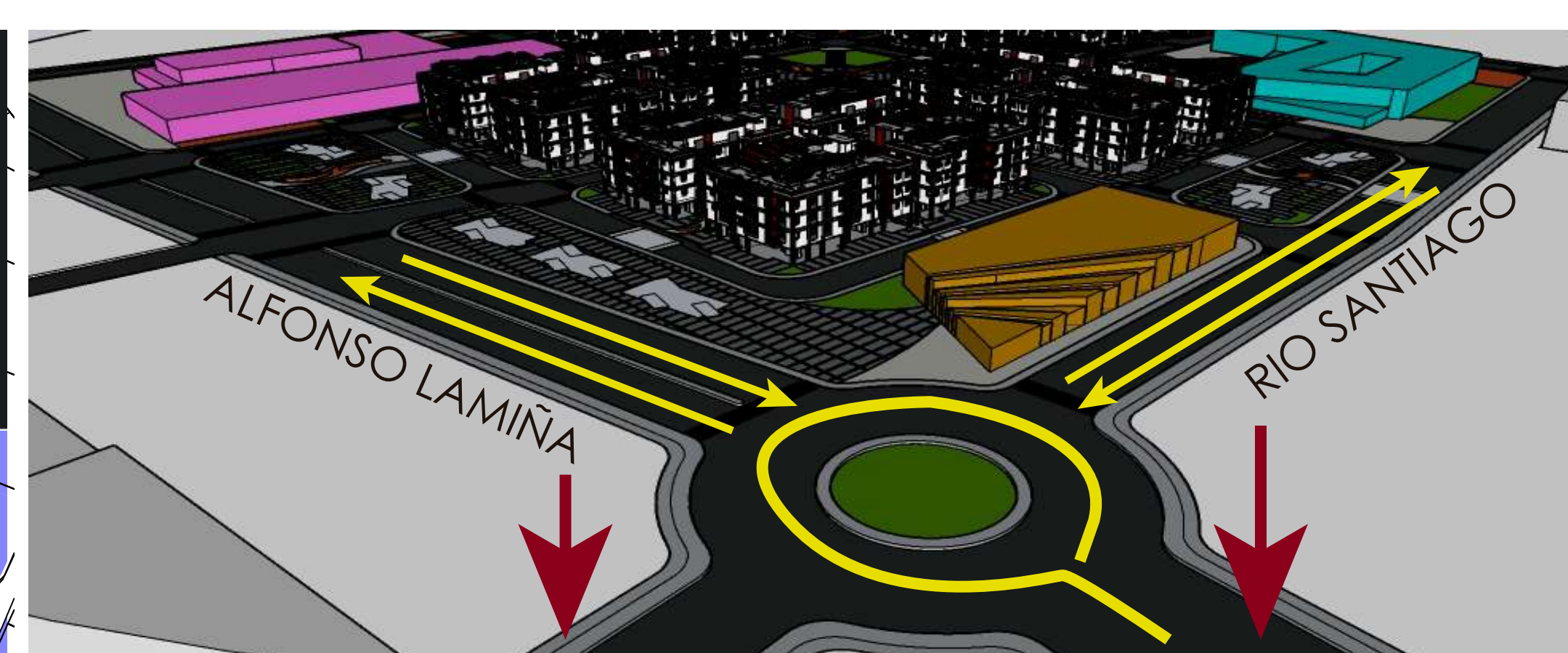
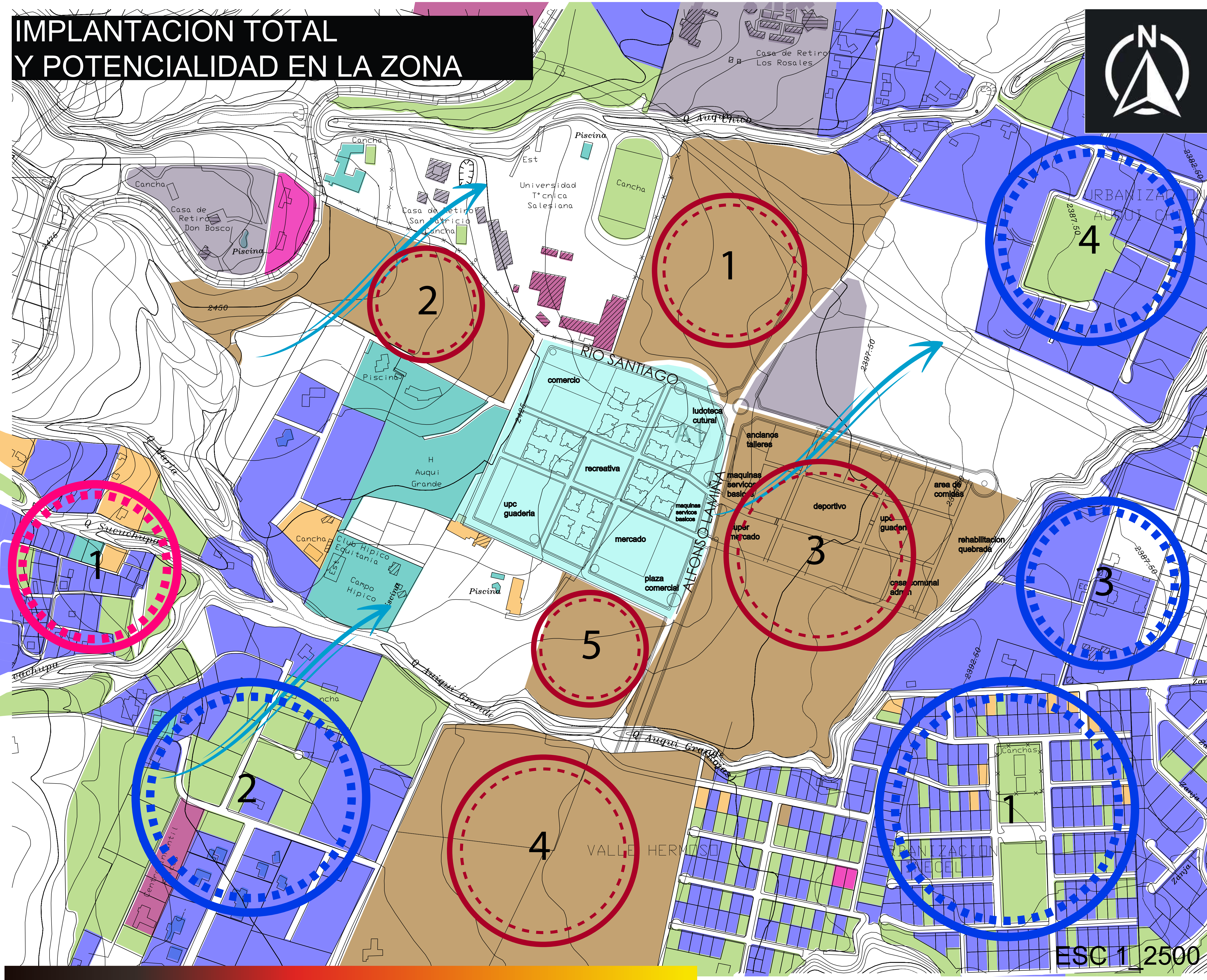
Gráfico 34 Implantación.

Fuente: Elaboración Propia (2021).

Se puede verificar también los tragaluces dentro de cada torre conjuntamente con las cubiertas de metal deck y policarbonato. Arui dany parqueaderos

#### PLANTAS ARQUITECTÓNICAS DEL PROYECTO

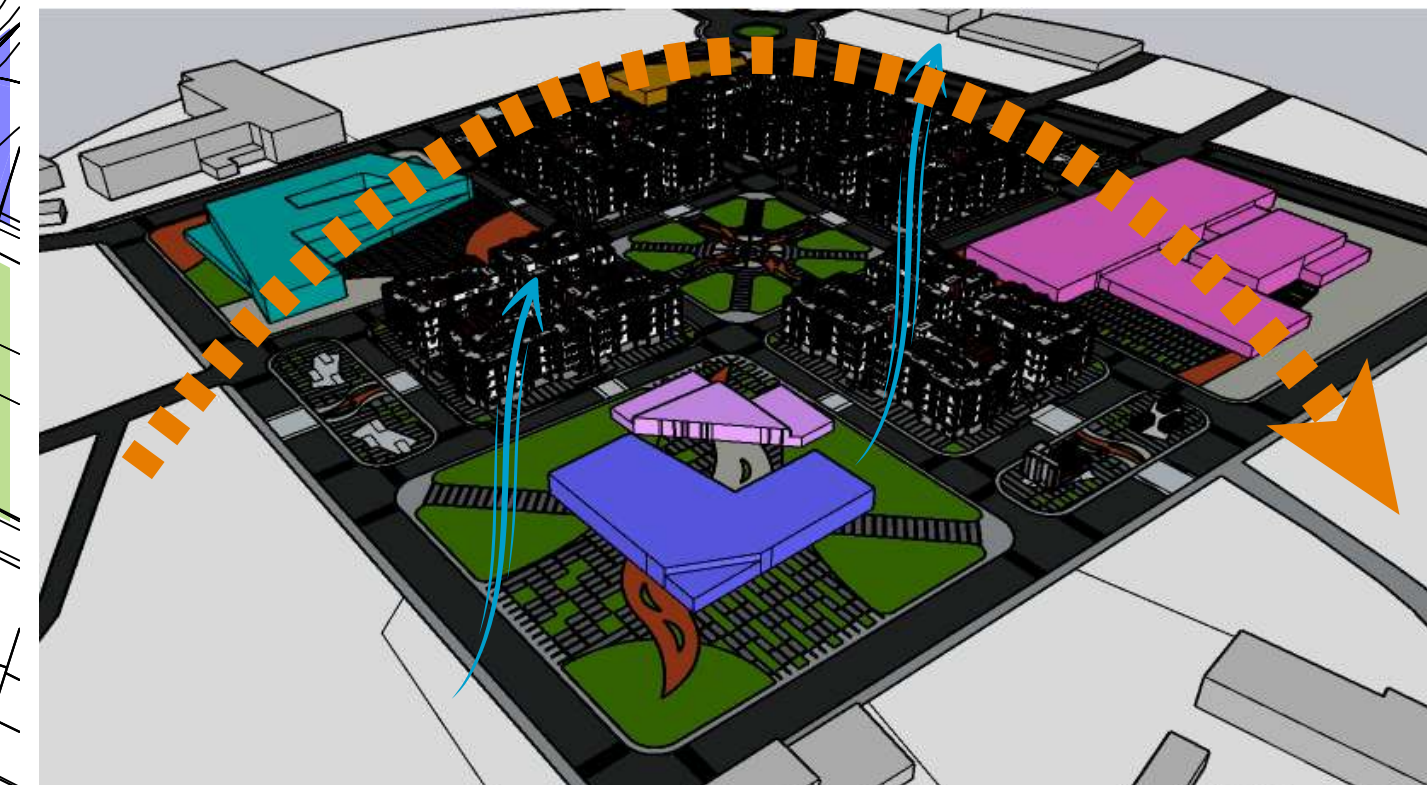
# IMPLANTACION TOTAL Y POTENCIALIDAD EN LA ZONA



Vistas del Sector



Vientos y Sol

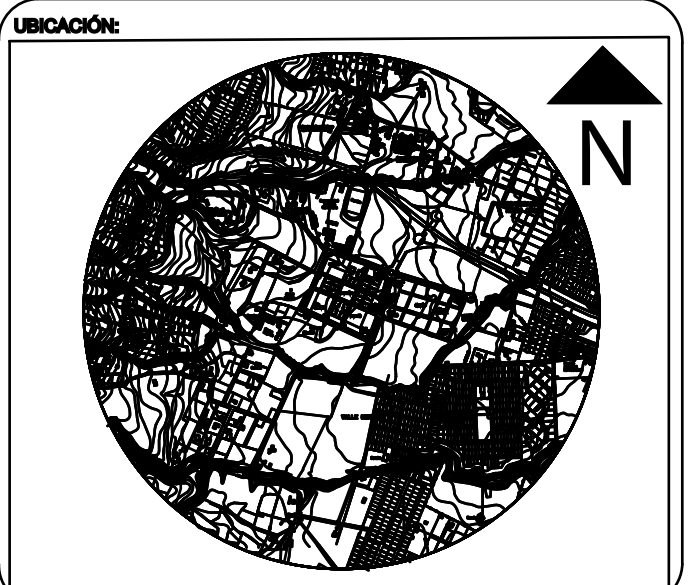


Tipos de Vienda



VIVIENDA DE ALTA GAMA

VIVIENDA DE BAJA GAMA



PROYECTO: EDIFICACIÓN MDXTA-VIVIENDA SOCIAL

PROYECTO FORMATIVO: EDIFICACIÓN MDXTA NIVEL: 10 mo Nivel

CONTIENE: IMPLANTACION TOTAL Y POTENCIALIDAD EN LA ZONA

FECHA: 25-02-2022 ESCALA: 1:2500 LÁMINA: 1

ESTUDIANTE: JEAN PAUL SUAREZ ESPIN

DOCENTE: ARQ. FRANK BERNAL

OBSERVACIONES DEL DOCENTE:


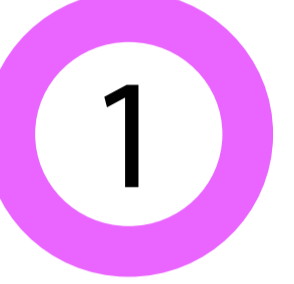

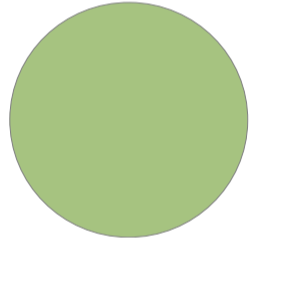
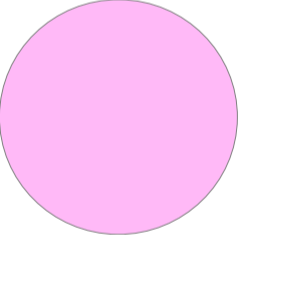
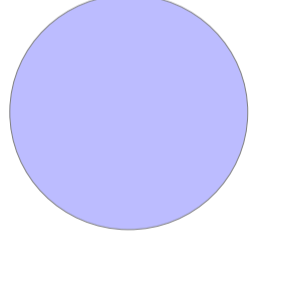
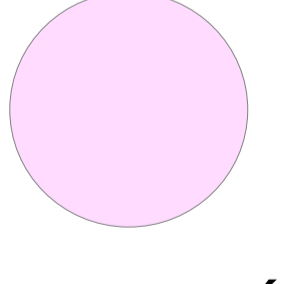



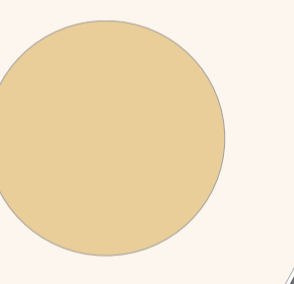
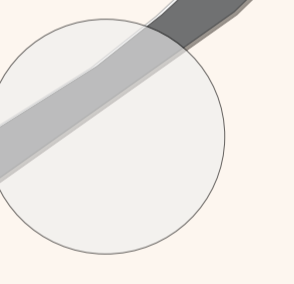
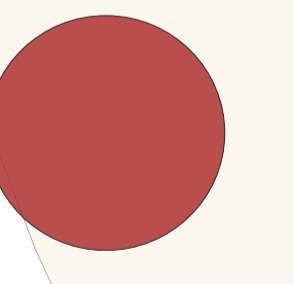
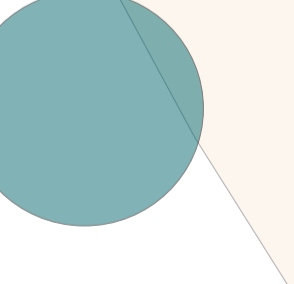
## Leyenda



# AUQUI CHICO CUMBAYA



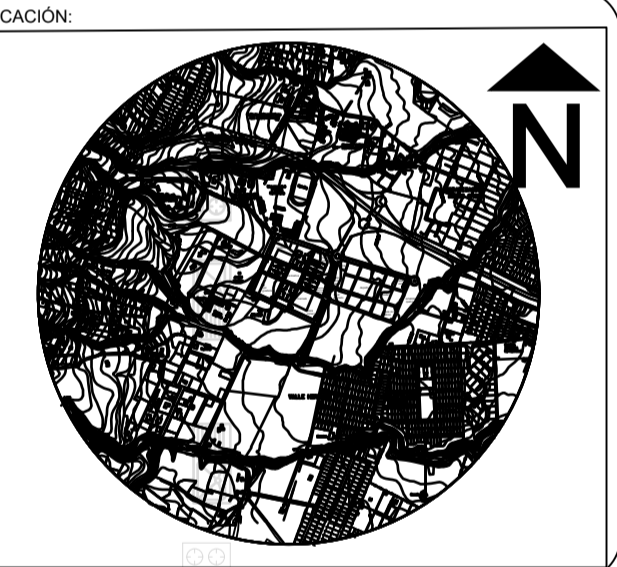
## LEYENDA

-  BULEVAR
-  VIA COLECTORA
-  VIA SECUNDARIA
-  A, VERDE
-  MERCADO
-  UPC
-  GUARDERÍA
-  PASO CEBRA
-  REDONDEL
-  VIA BARRIAL
-  CULTURAL
-  SENDERO 1
-  SENDERO 2
-  PLAZA COMERCIAL



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA  
INDOAMÉRICA

F.A.A.D.  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
ARTES Y DISEÑO - QUITO



PROYECTO:  
EDIFICACIÓN MIXTA-VIVIENDA SOCIAL

PROYECTO FORMATIVO: EDIFICACIÓN MIXTA NIVEL: 10mo Nivel

CONTIENE: IMPLANTACION MANZANAS

FECHA: 25-02-2022 ESCALA: 1\_700 LÁMINA: 02

ESTUDIANTE: JEAN PAUL SUAREZ ESPIN 10mo "B"

DOCENTE: ARQ. FRANK BERNAL

OBSERVACIONES DEL DOCENTE:

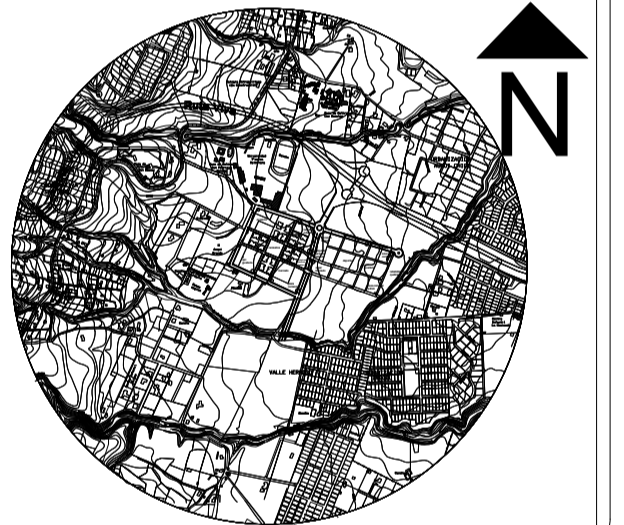
IMPLATACION MANZANAS  
ESC 1:700



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA  
INDOAMÉRICA

F.A.A.D.  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
ARTES Y DISEÑO - QUITO

UBICACIÓN:



PROYECTO:  
EDIFICACIÓN MIXTA-VIVIENDA SOCIAL

PROYECTO FORMATIVO: NIVEL:  
EDIFICACIÓN MIXTA 10 mo Nivel

CONTIENE:  
PLAN GENERAL

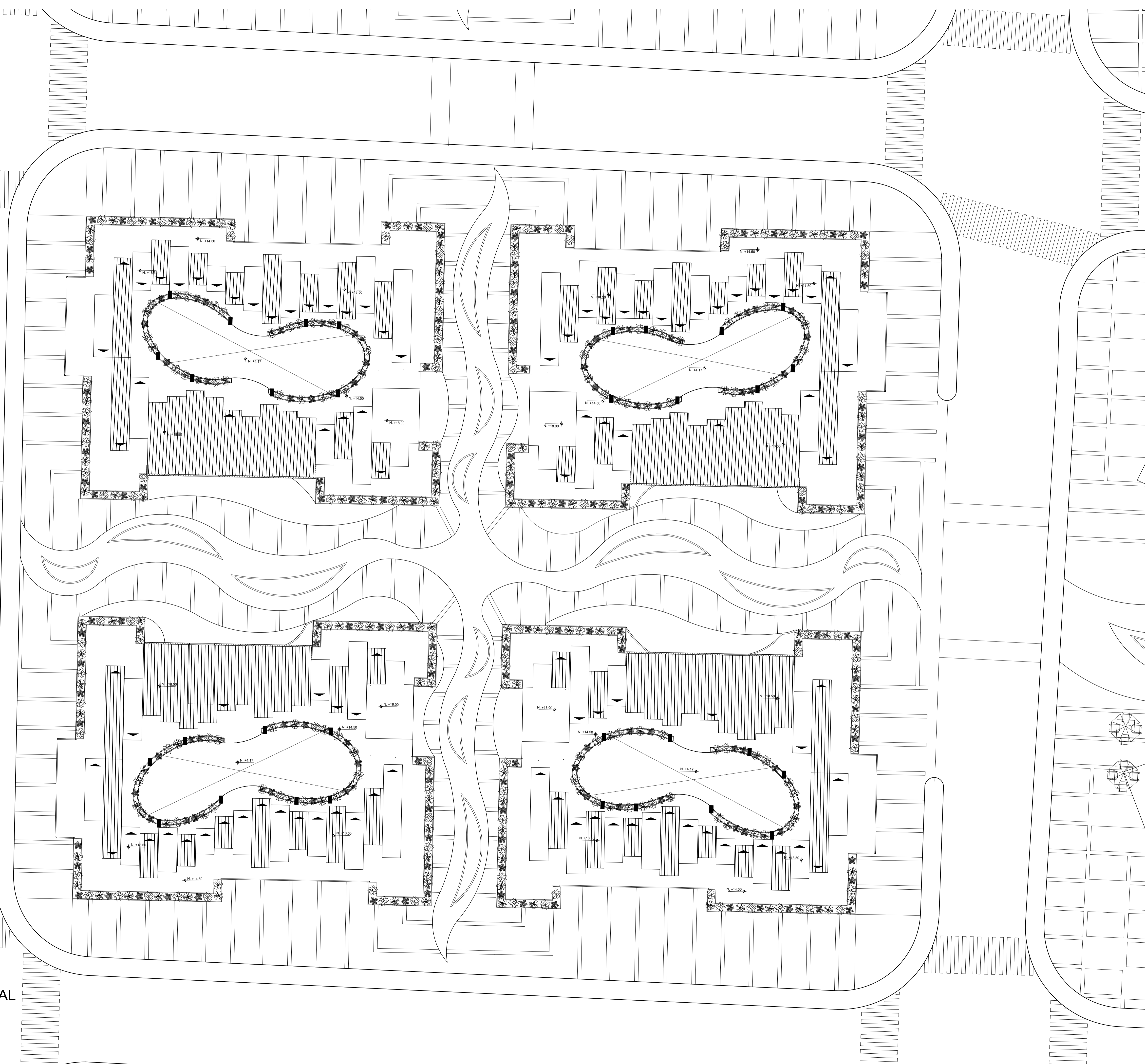
FECHA: ESCALA: LÁMINA:  
25-02-2022 1\_150 3

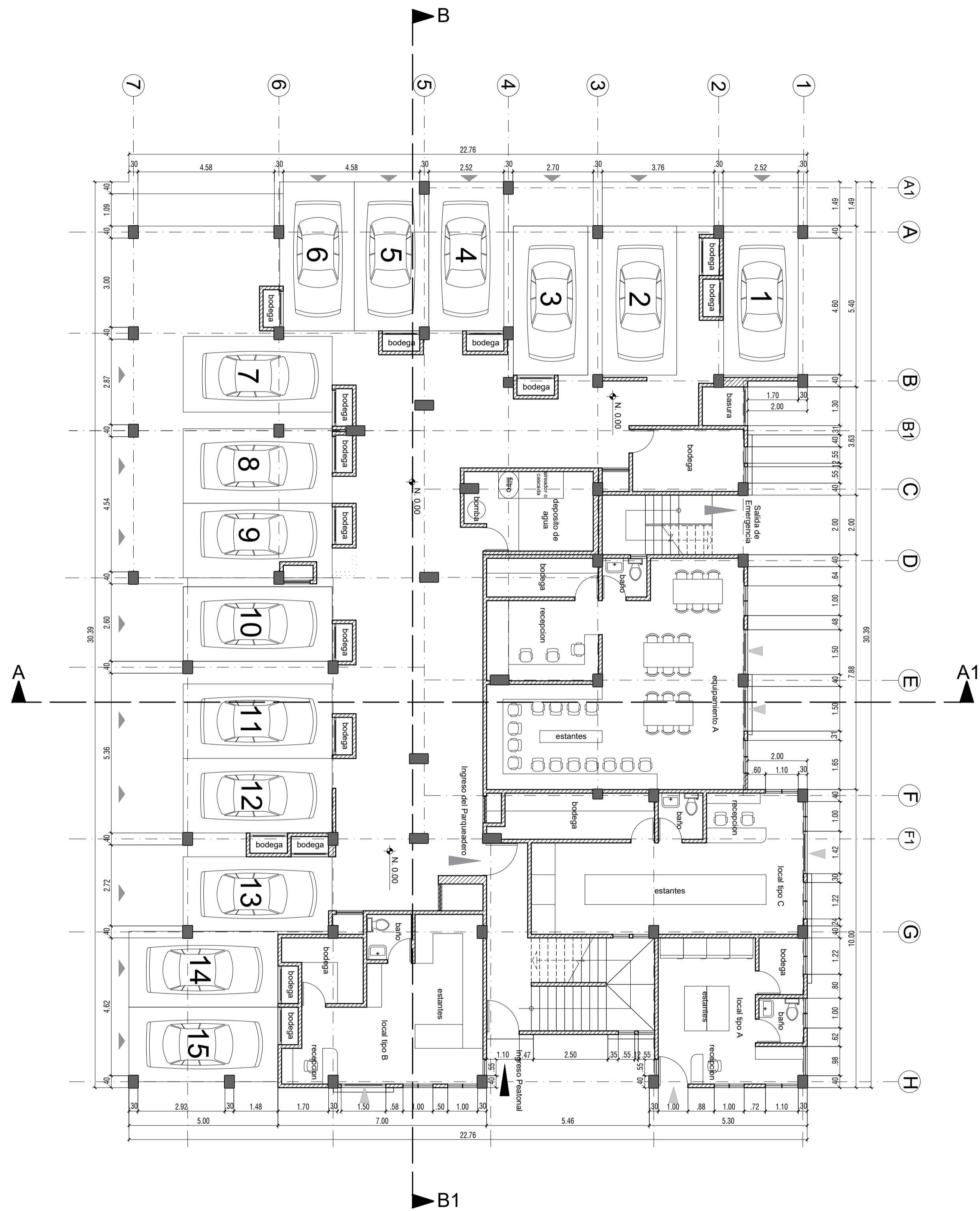
ESTUDIANTE:  
JEAN PAUL SUAREZ ESPIN

DOCENTE:  
ARQ. FRANK BERNAL

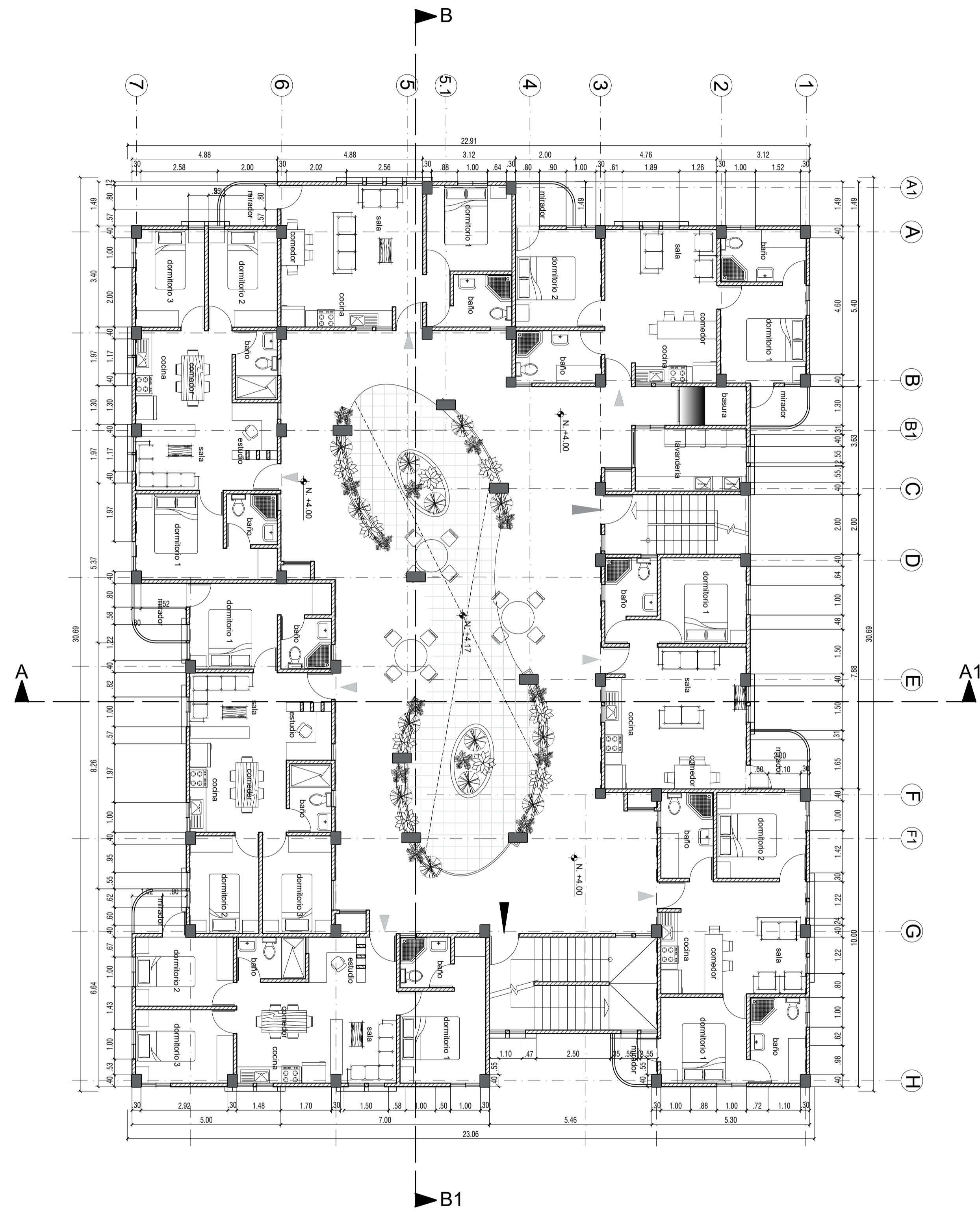
OBSERVACIONES DEL DOCENTE:

PLAN GENERAL  
ESC 1:150

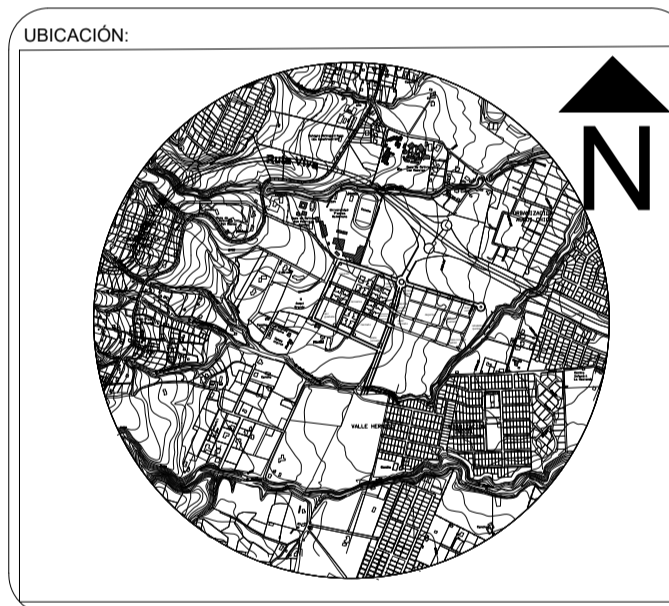




PLANTA BAJA  
ESC 1:100



SEGUNDA PLANTA  
ESC 1:100



PROYECTO:  
EDIFICACIÓN MIXTA-VIVIENDA SOCIAL

PROYECTO FORMATIVO: EDIFICACIÓN MIXTA      NIVEL: 10 mo Nivel

CONTIENE: PLANTA BAJA Y SEGUNDO NIVEL

FECHA: 25-02-2022	ESCALA: 1_100	LÁMINA: 4
----------------------	------------------	--------------

ESTUDIANTE:  
JEAN PAUL SUAREZ ESPIN      10mo B

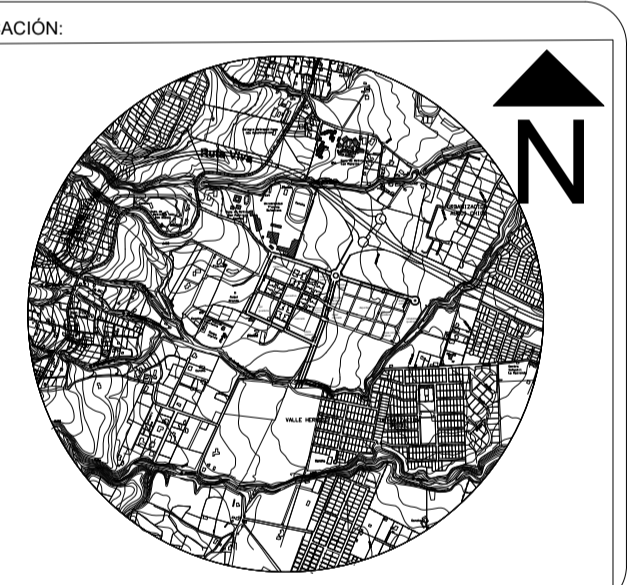
DOCENTE:  
ARQ. FRANK BERNAL

OBSERVACIONES DEL DOCENTE:



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA  
INDOAMÉRICA

F.A.A.D.  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
ARTES Y DISEÑO - QUITO



PROYECTO:  
EDIFICACIÓN MIXTA-VIVIENDA SOCIAL

PROYECTO FORMATIVO: EDIFICACIÓN MIXTA  
NIVEL: 10 mo Nivel

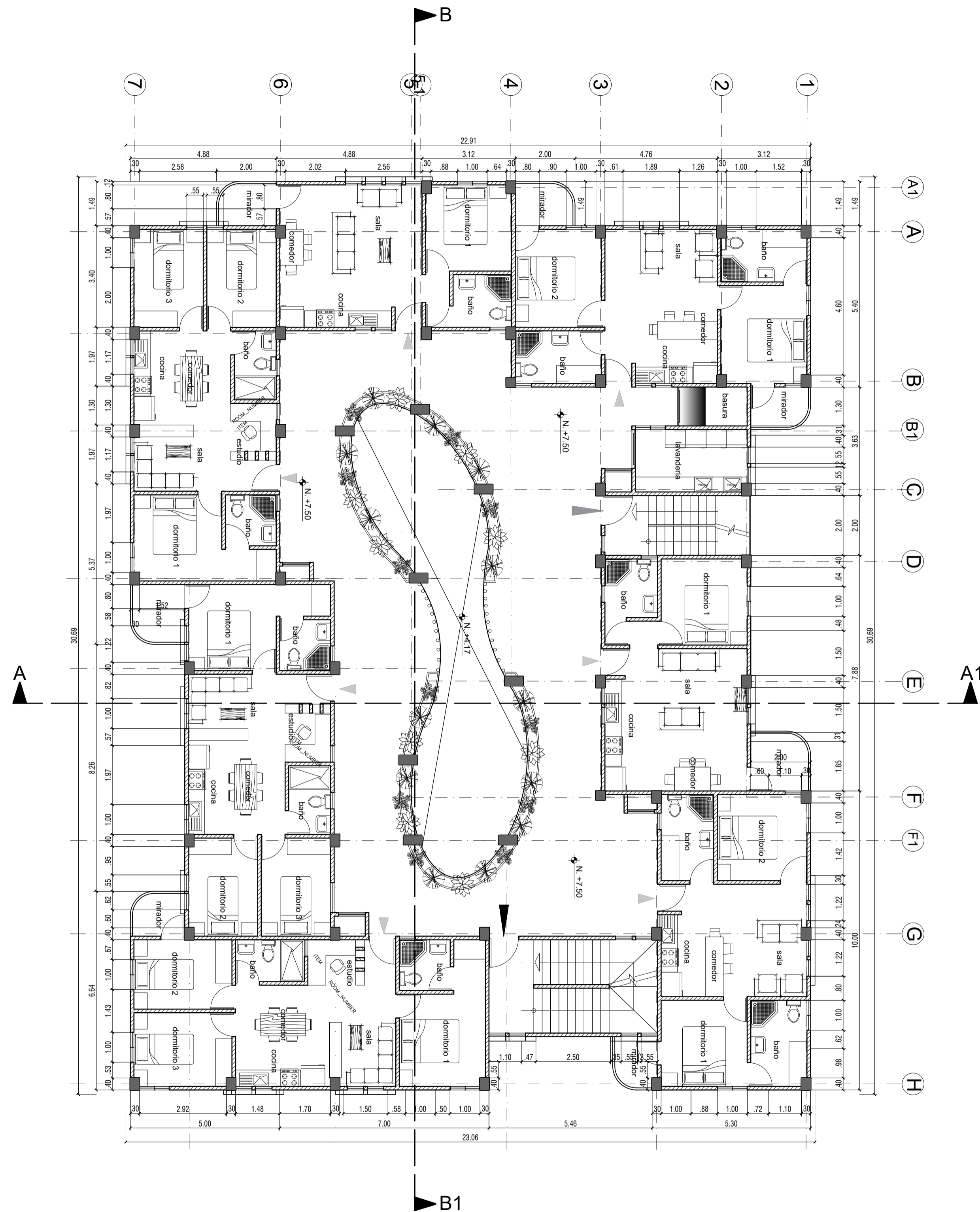
CONTIENE:  
PLANTA TERCER Y CUARTO NIVEL

FECHA: 25-02-2022  
ESCALA: 1\_100  
LÁMINA: 5

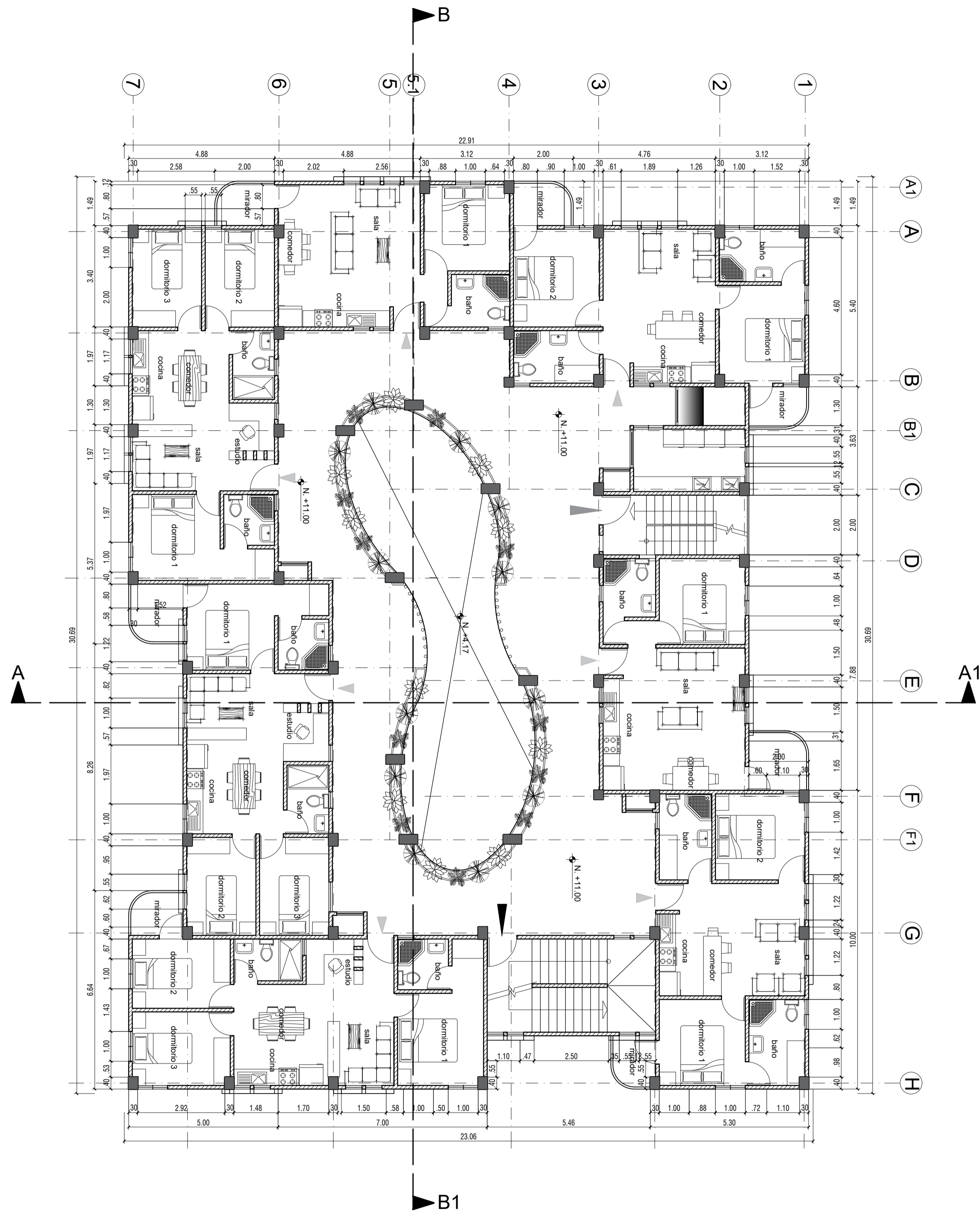
ESTUDIANTE:  
JEAN PAUL SUAREZ ESPIN

DOCENTE:  
ARQ. FRANK BERNAL

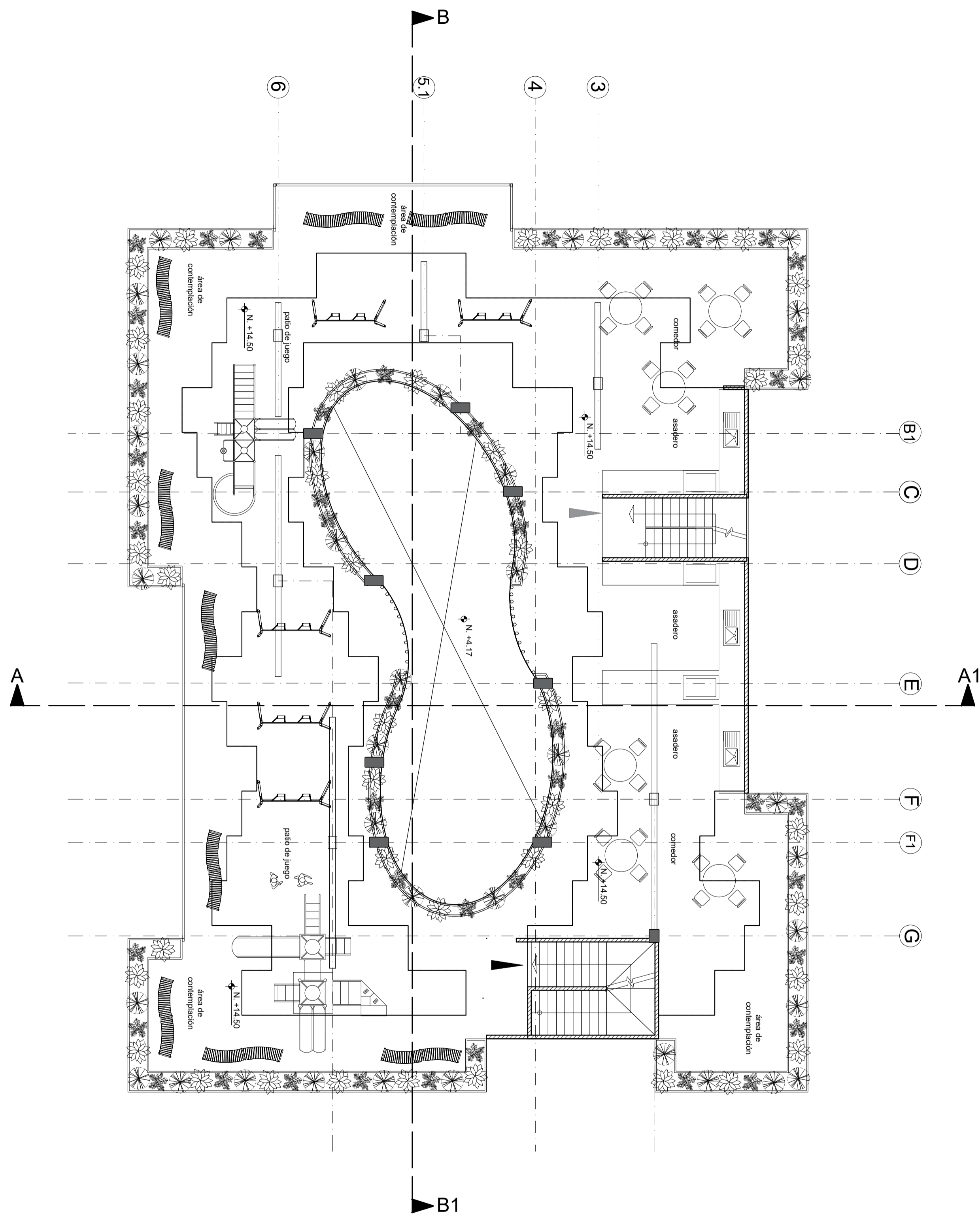
OBSERVACIONES DEL DOCENTE:



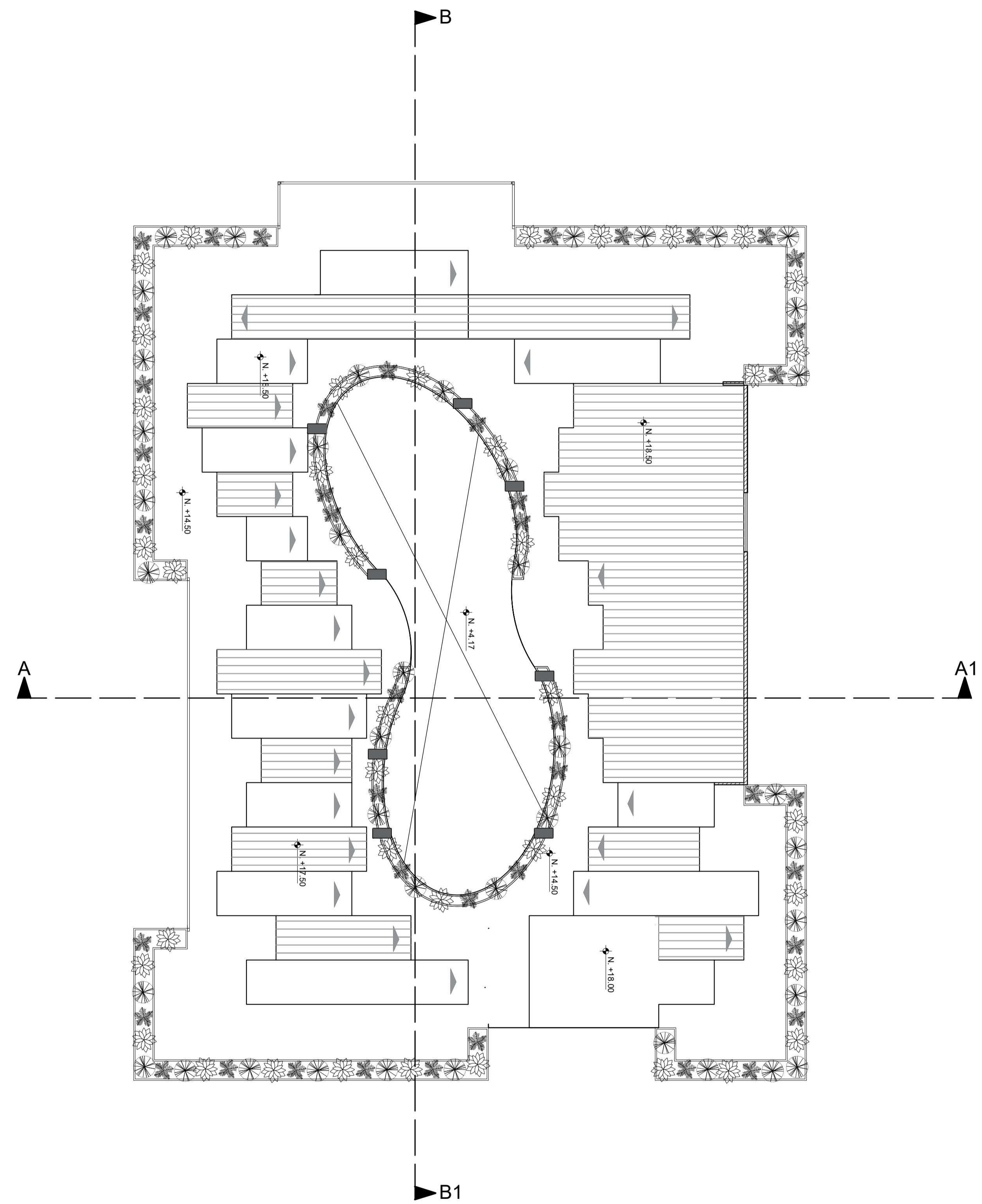
TERCERA PLANTA  
ESC 1:100



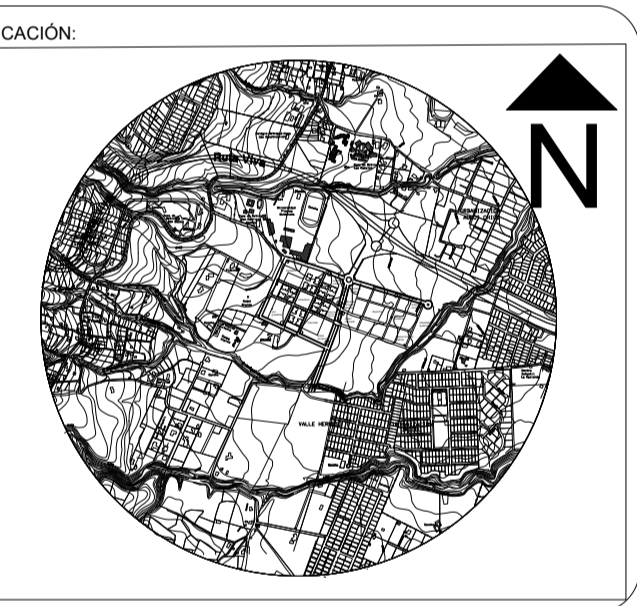
CUARTA PLANTA  
ESC 1:100



CUBIERTA  
ESC 1:100



CUBIERTA  
ESC 1:100



PROYECTO:  
EDIFICACIÓN MIXTA-VIVIENDA SOCIAL

PROYECTO FORMATIVO: EDIFICACIÓN MIXTA  
NIVEL:

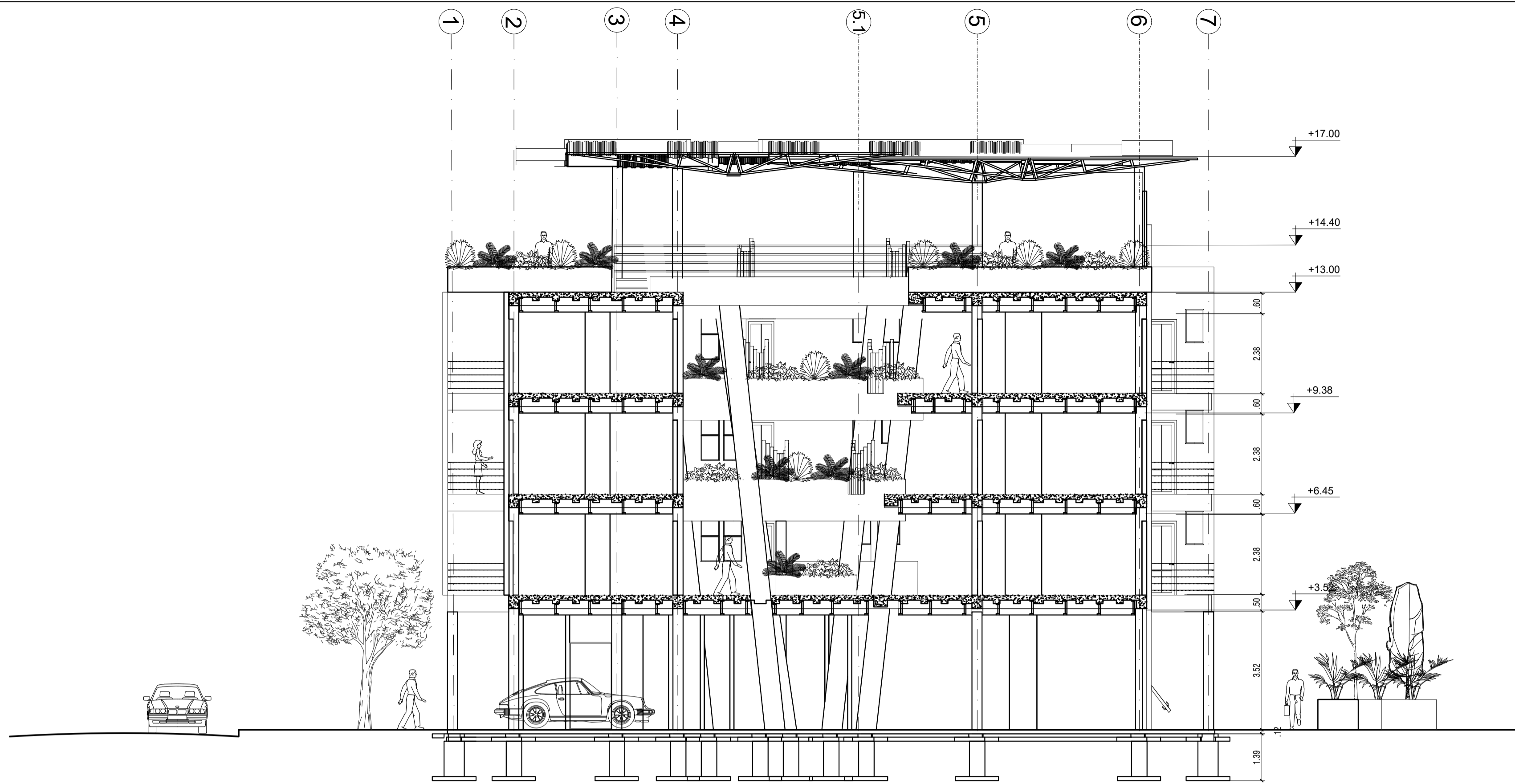
PROYECTO FORMATIVO: CUBIERTA  
NIVEL: 10 mo Nivel

FECHA: 25-02-2022	ESCALA: 1_100	LÁMINA: 6
----------------------	------------------	--------------

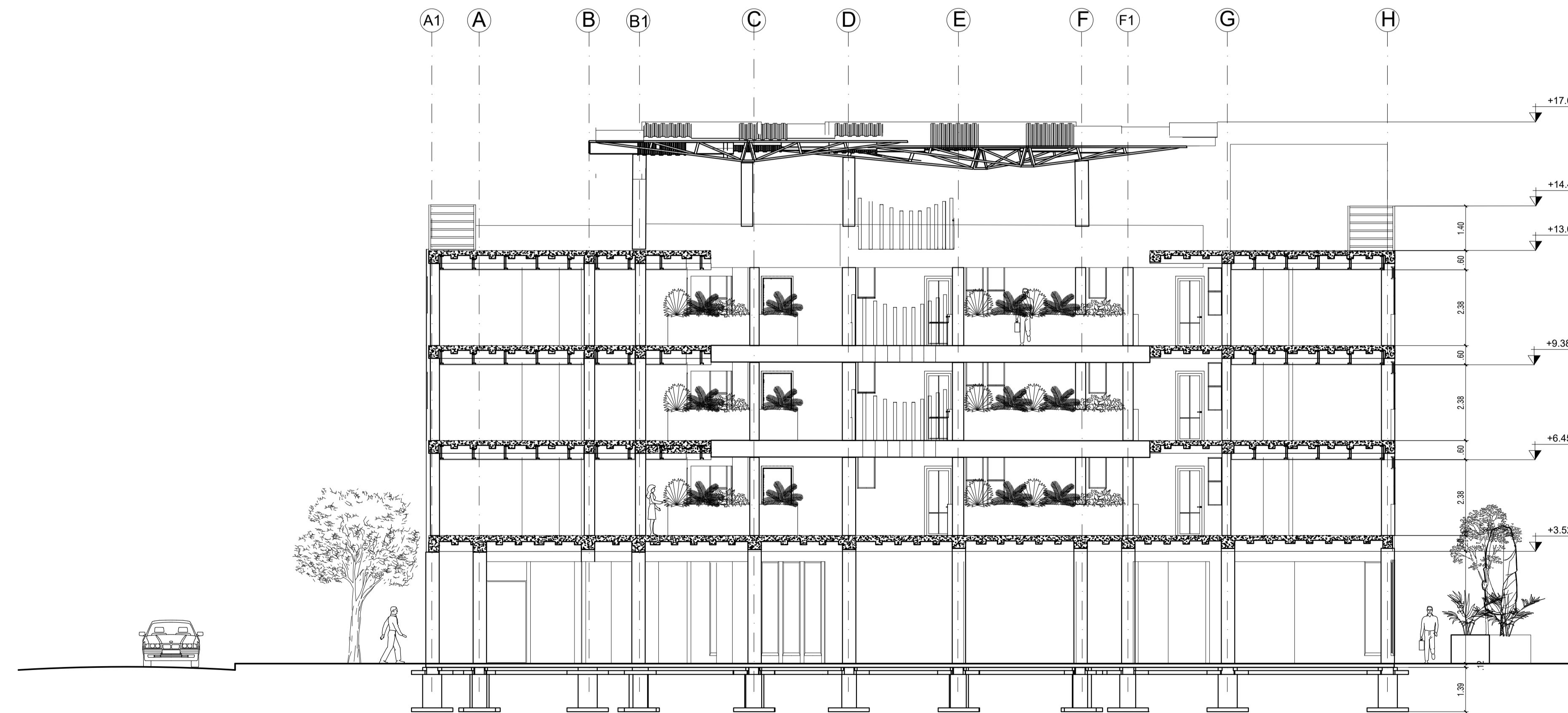
ESTUDIANTE:  
JEAN PAUL SUAREZ ESPIN

DOCENTE:  
ARQ. FRANK BERNAL

OBSERVACIONES DEL DOCENTE:



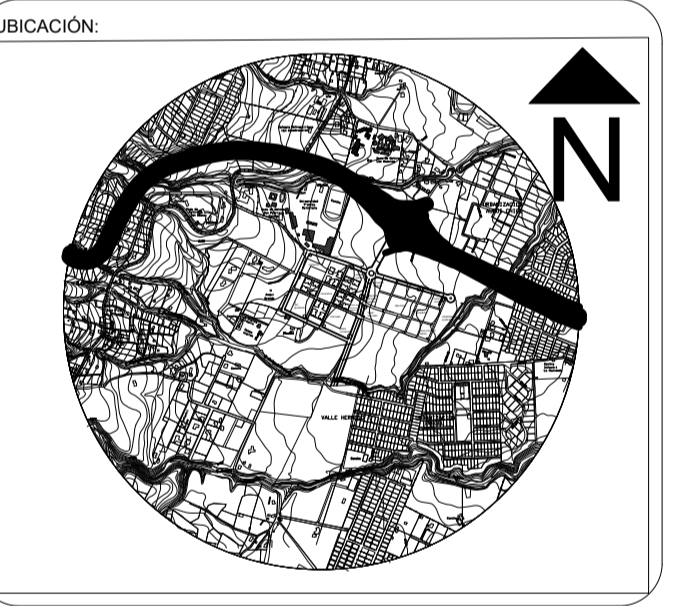
**CORTE A-A1**  
esc 1:100



**CORTE B-B**  
esc 1:100

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA  
**INDOAMÉRICA**

**F.A.A.D.**  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
ARTES Y DISEÑO - QUITO



PROYECTO:  
EDIFICACIÓN MIXTA-VIVIENDA SOCIAL

PROYECTO FORMATIVO: EDIFICACIÓN MIXTA      NIVEL: 10 mo Nivel

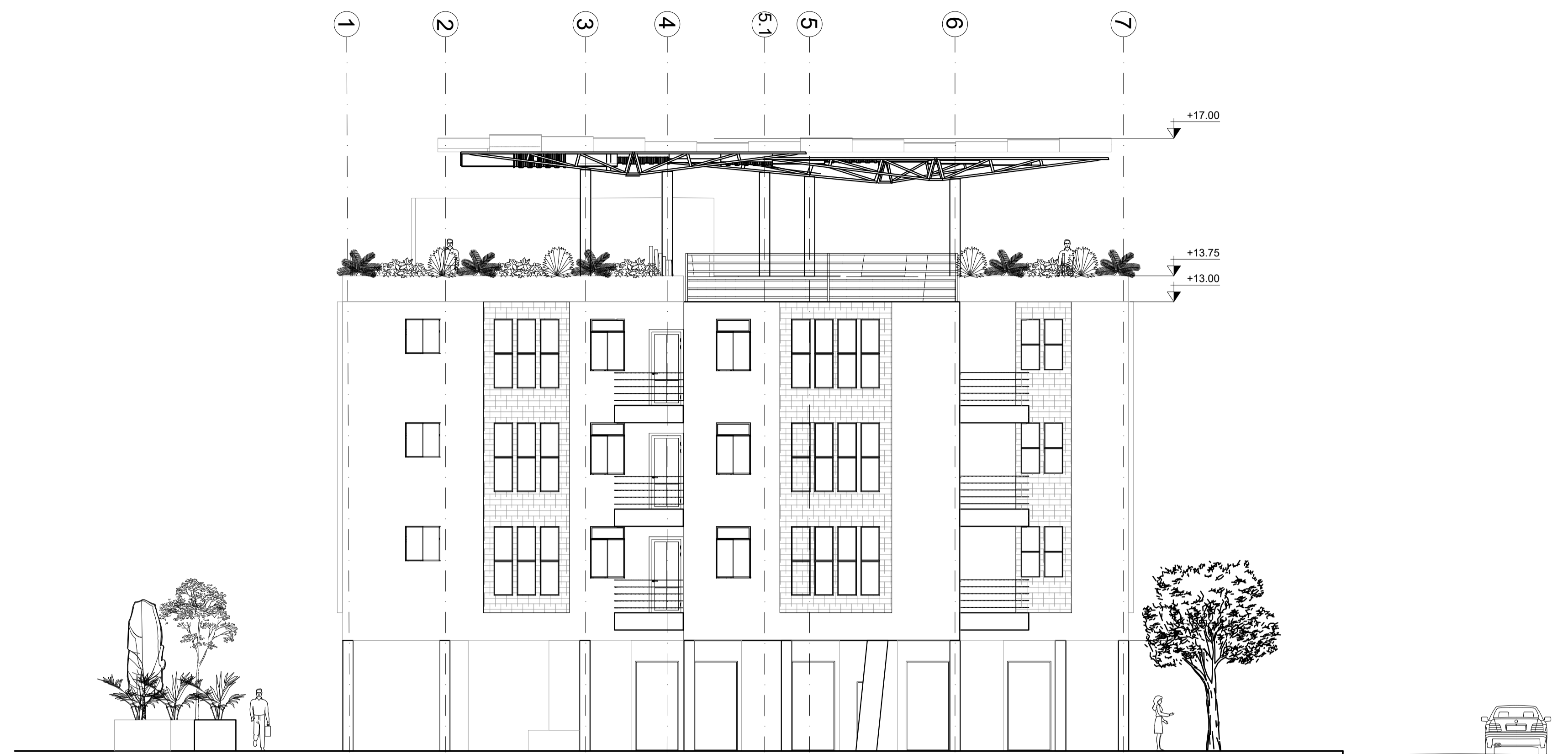
CONTIENE: CORTE A - A1 Y B - B1

FECHA: 25-02-2022      ESCALA: 1\_100      LÁMINA: 7

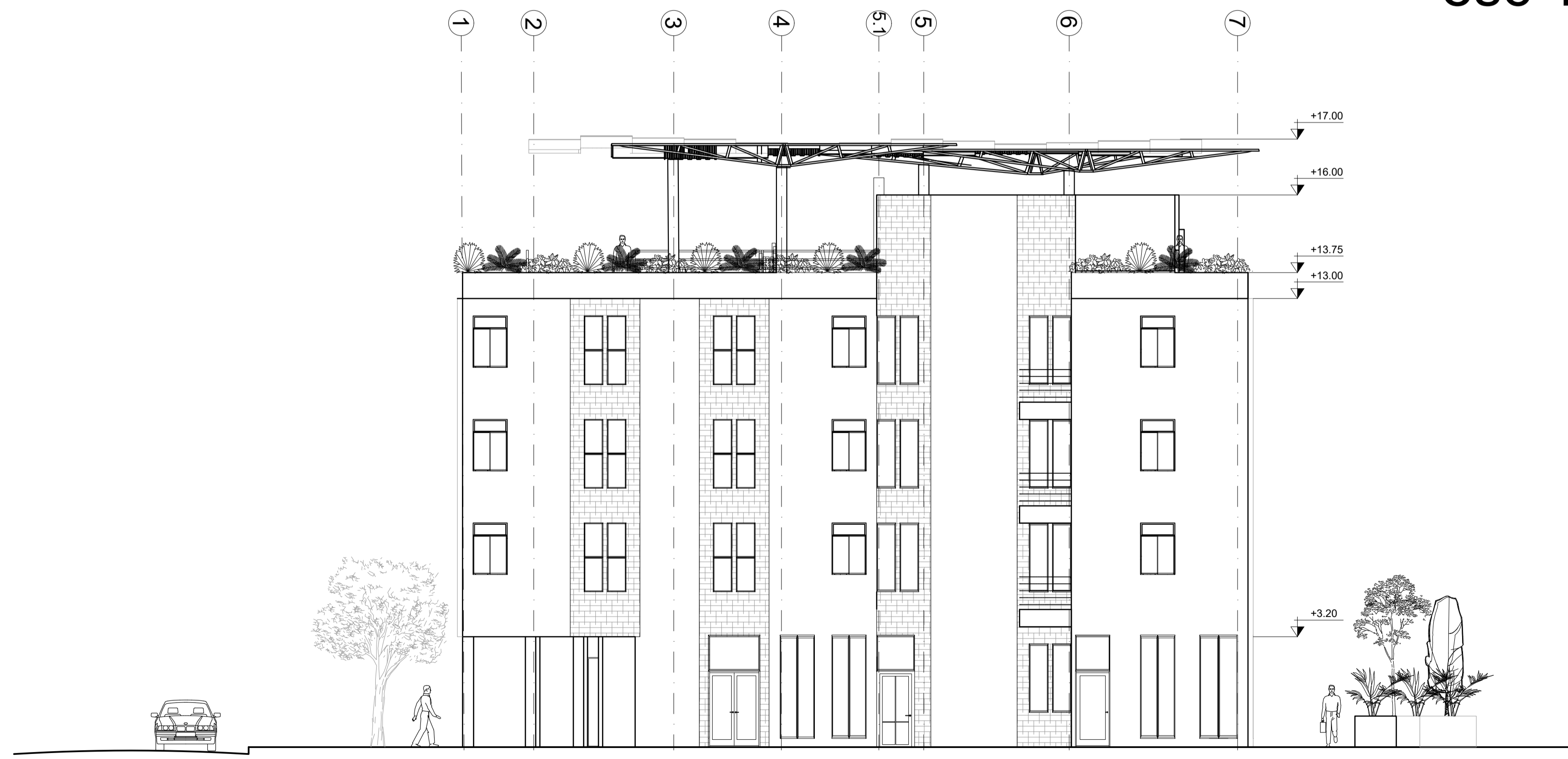
ESTUDIANTE:  
JEAN PAUL SUAREZ ESPIN

DOCENTE:  
ARQ. FRANK BERNAL

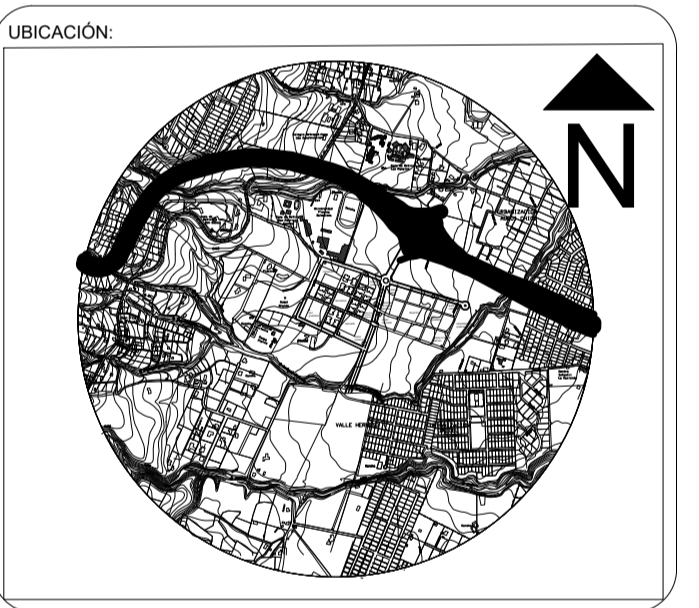
OBSERVACIONES DEL DOCENTE:



FACHADA POSTERIOR  
esc 1:100



FACHADA FRONTAL  
esc 1:100



PROYECTO:  
EDIFICACIÓN MIXTA-VIVIENDA SOCIAL

PROYECTO FORMATIVO: EDIFICACIÓN MIXTA      NIVEL: 10 mo Nivel

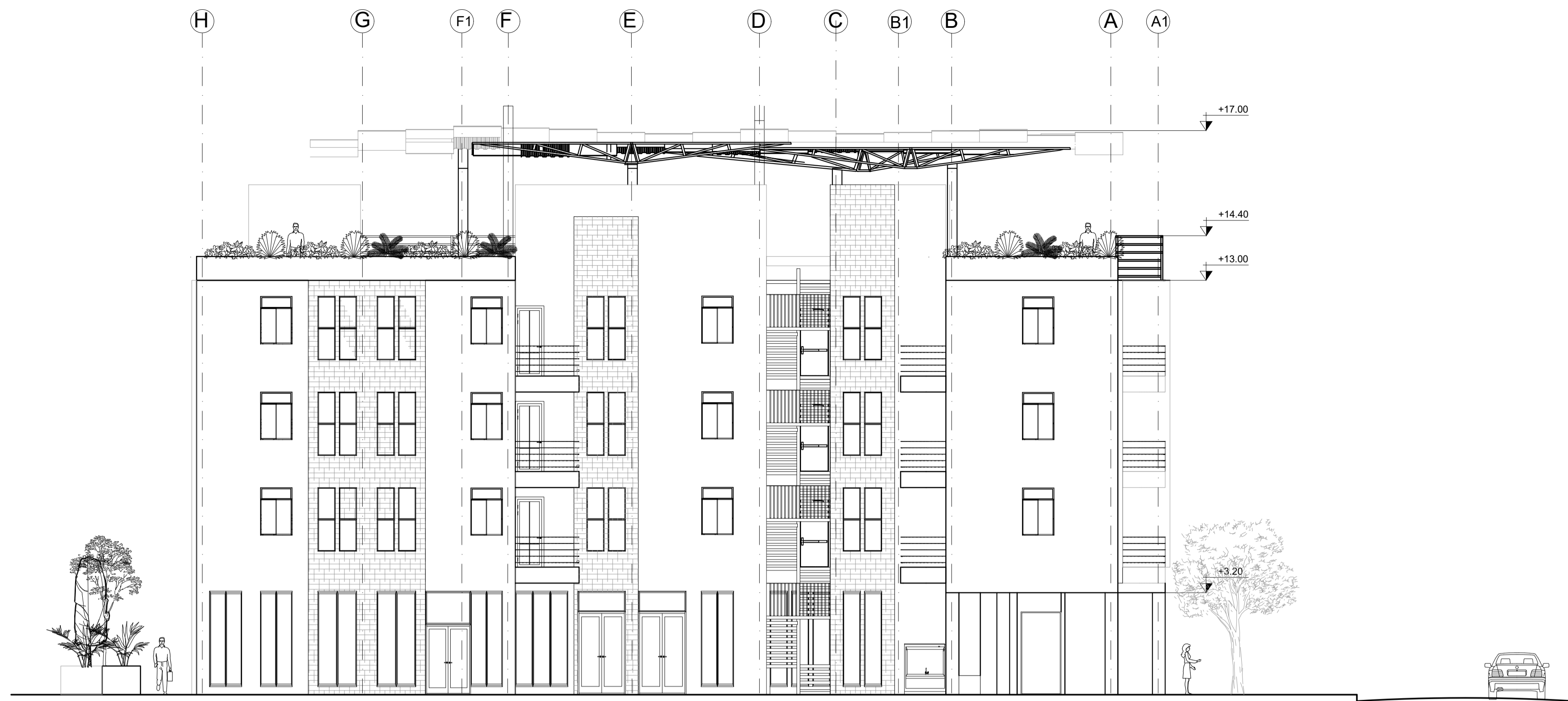
CONTIENE:  
FACHADA FRONTAL Y POSTERIOR

FECHA: 25-02-2022      ESCALA: 1\_100      LÁMINA: 8

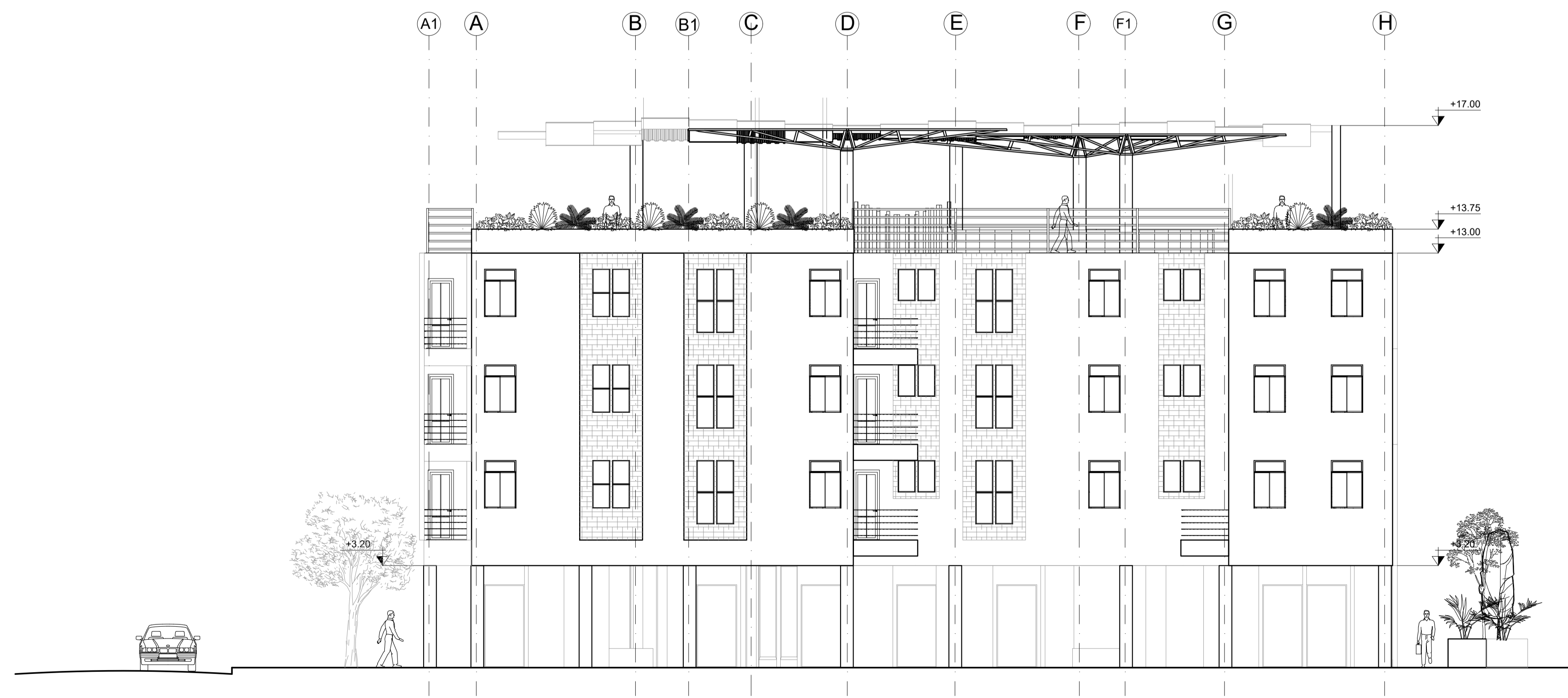
ESTUDIANTE:  
JEAN PAUL SUAREZ ESPIN

DOCENTE:  
ARQ. FRANK BERNAL

OBSERVACIONES DEL DOCENTE:



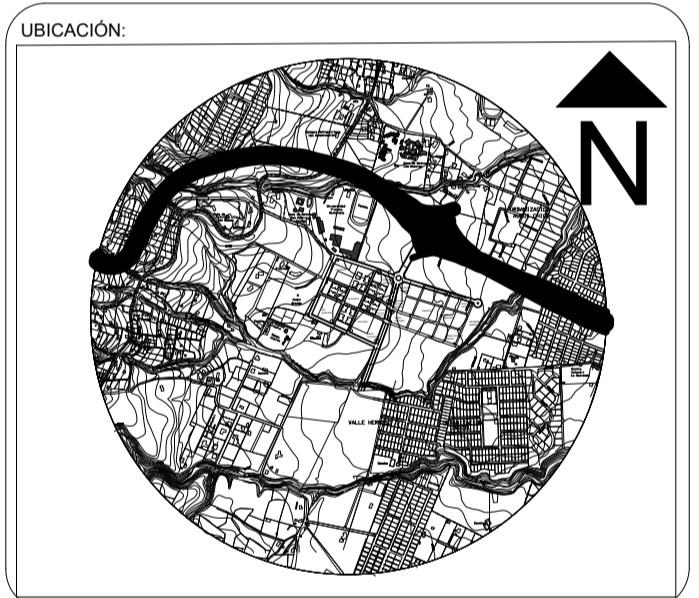
FACHADA LATERAL DERECHA  
esc 1:100



FACHADA LATERAL IZQUIERDA  
esc 1:100

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA  
INDOAMÉRICA

F.A.A.D.  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
ARTES Y DISEÑO - QUITO



PROYECTO:  
EDIFICACIÓN MIXTA-VIVIENDA SOCIAL

PROYECTO FORMATIVO: EDIFICACIÓN MIXTA  
NIVEL: 10 mo Nivel

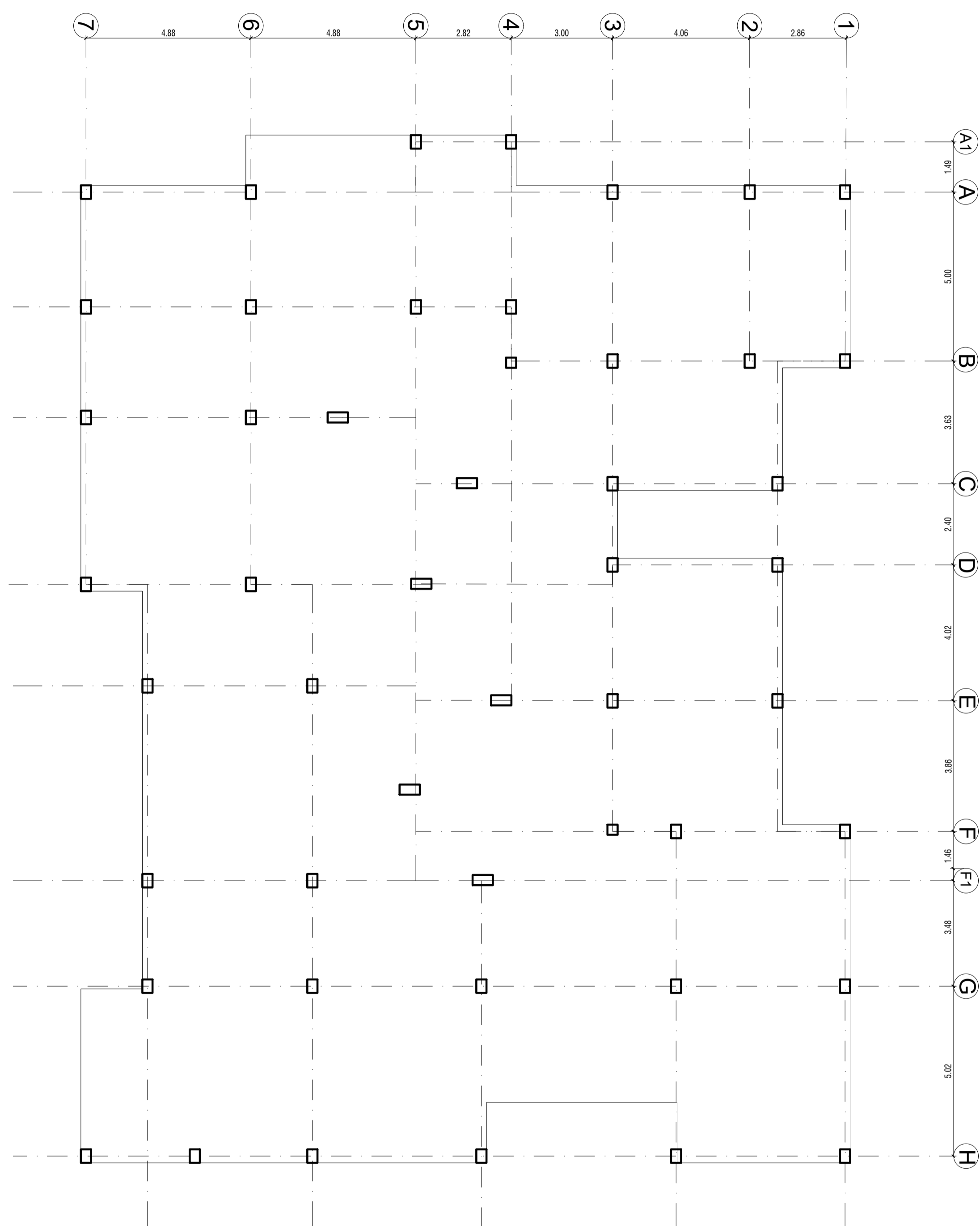
CONTIENE:  
FACHADA LATERAL DERECHA E IZQUIERDA

FECHA: 25-02-2022  
ESCALA: 1\_100  
LÁMINA: 9

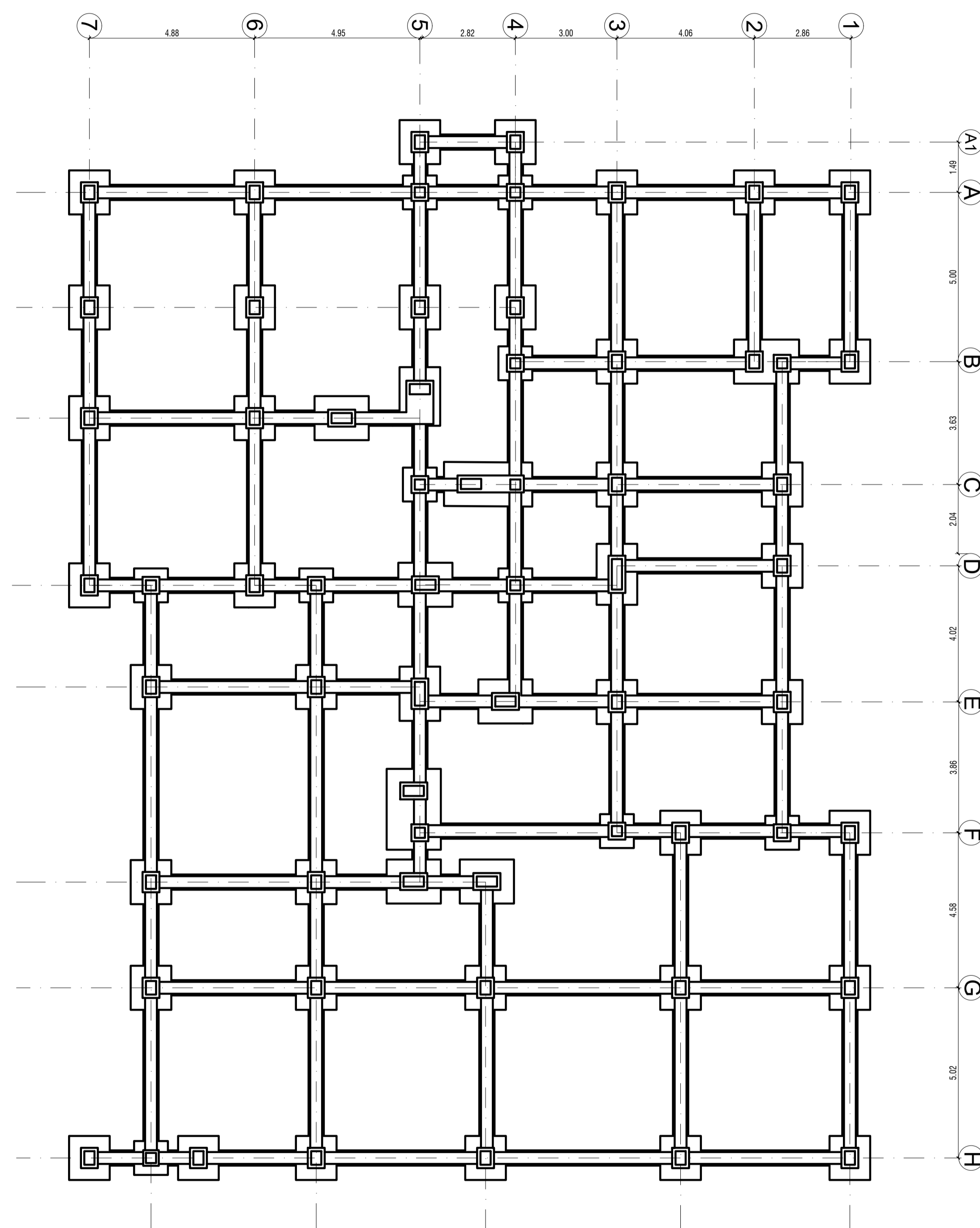
ESTUDIANTE:  
JEAN PAUL SUAREZ ESPIN

DOCENTE:  
ARQ. FRANK BERNAL

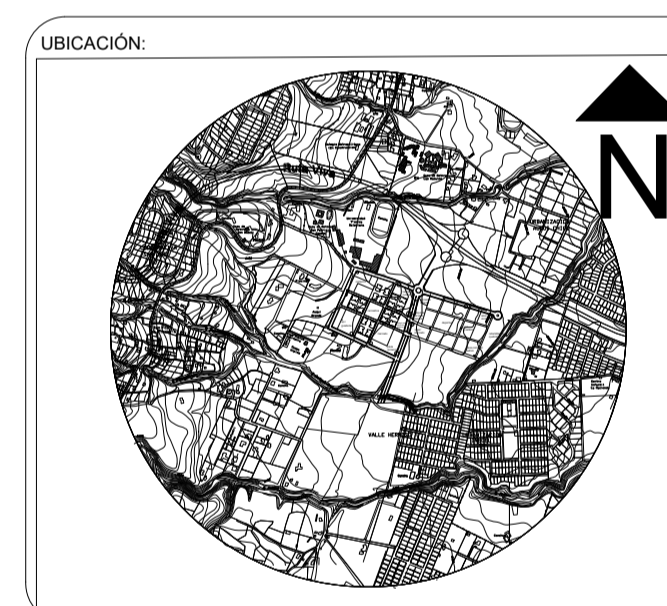
OBSERVACIONES DEL DOCENTE:



EJES DE COLUMNAS  
ESC 1:100



CIMENTACION  
ESC 1:100



PROYECTO:  
EDIFICACIÓN MIXTA-VIVIENDA SOCIAL

PROYECTO FORMATIVO: EDIFICACIÓN MIXTA NIVEL: 10 mo Nivel

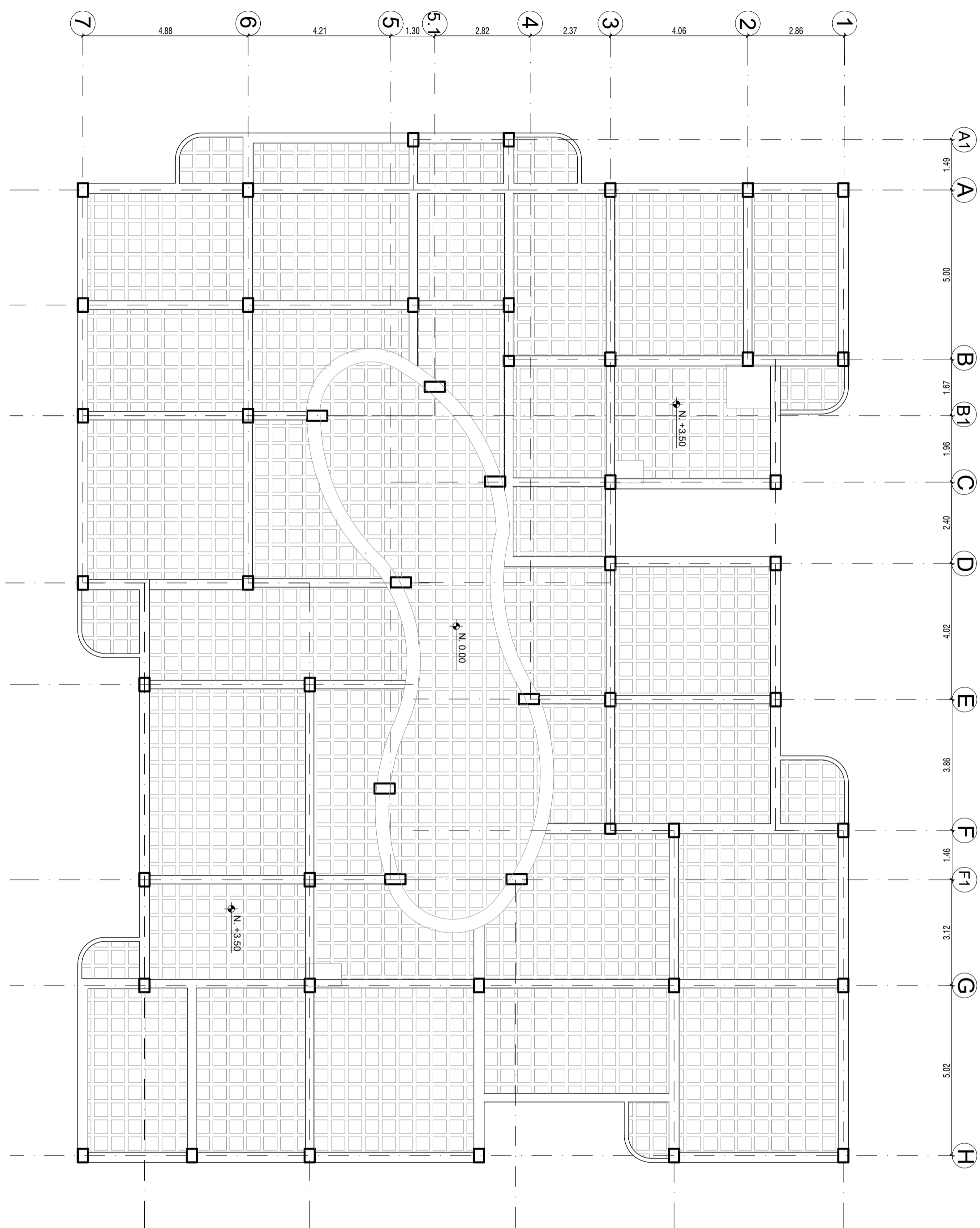
CONTIENE:  
EJES DE COLUMNA Y CIMENTACION

FECHA: 25-02-2022 ESCALA: 1\_100 LÁMINA: 10

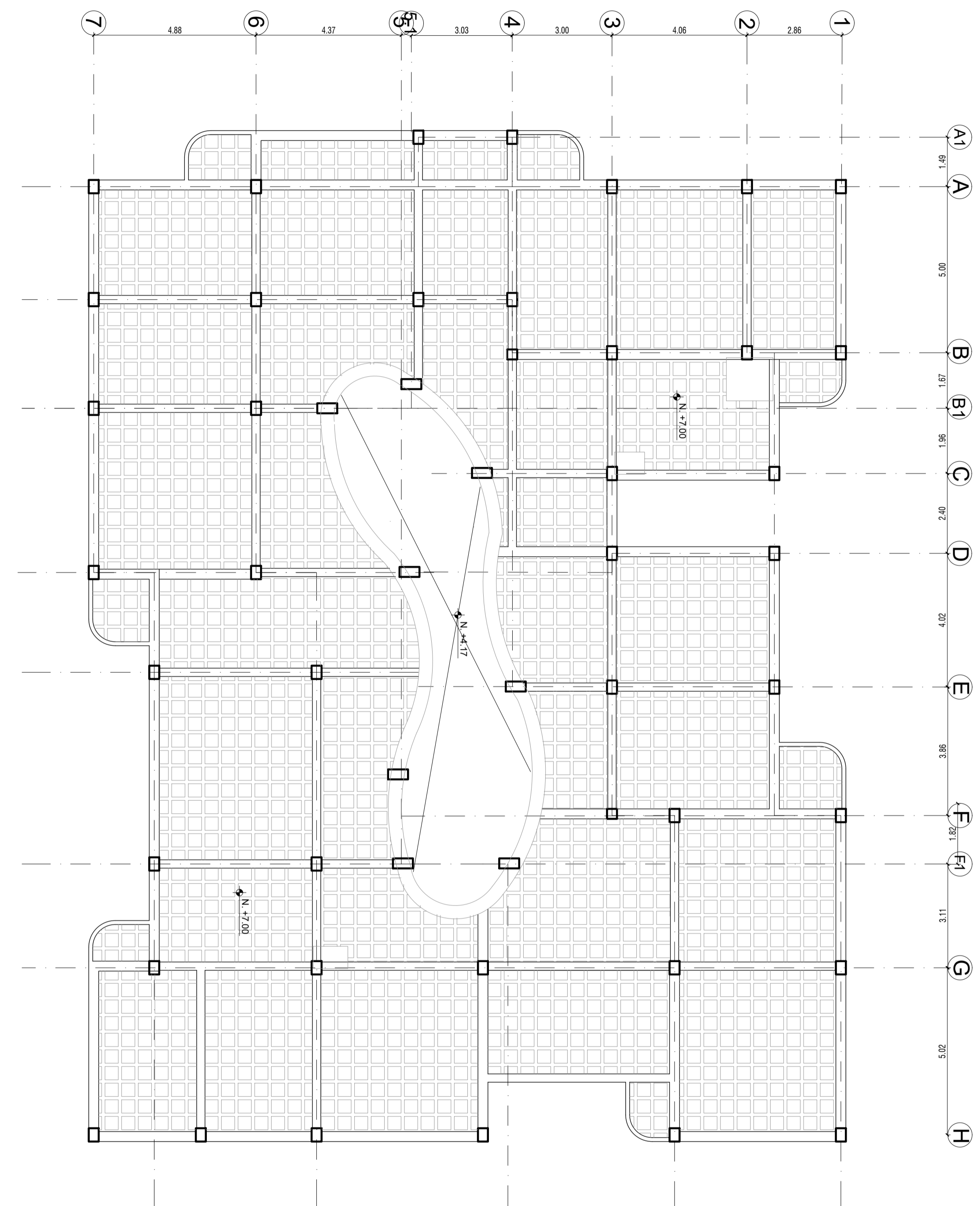
ESTUDIANTE:  
JEAN PAUL SUAREZ ESPIN

DOCENTE:  
ARQ. FRANK BERNAL

OBSERVACIONES DEL DOCENTE:



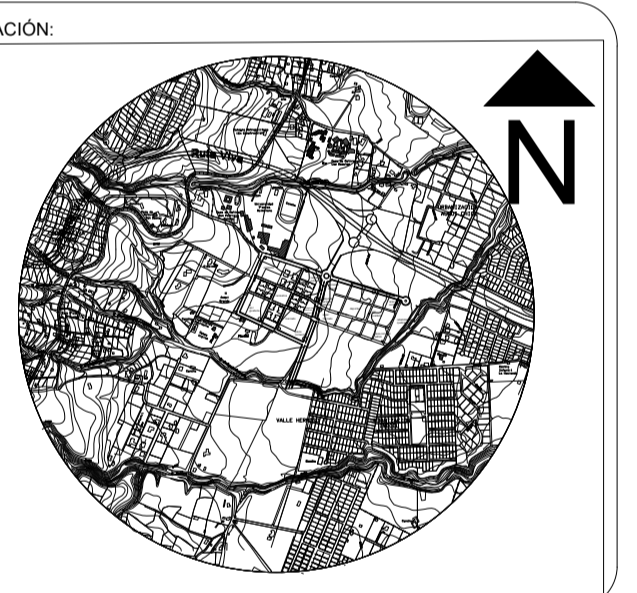
ENTRE PISO 2 NIVEL  
ESC 1:100



ENTRE PISO 3 NIVEL  
ESC 1:100

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA  
INDOAMÉRICA

F.A.A.D.  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
ARTES Y DISEÑO - QUITO



PROYECTO:  
EDIFICACIÓN MIXTA-VIVIENDA SOCIAL

PROYECTO FORMATIVO: EDIFICACIÓN MIXTA      NIVEL: 10 mo Nivel

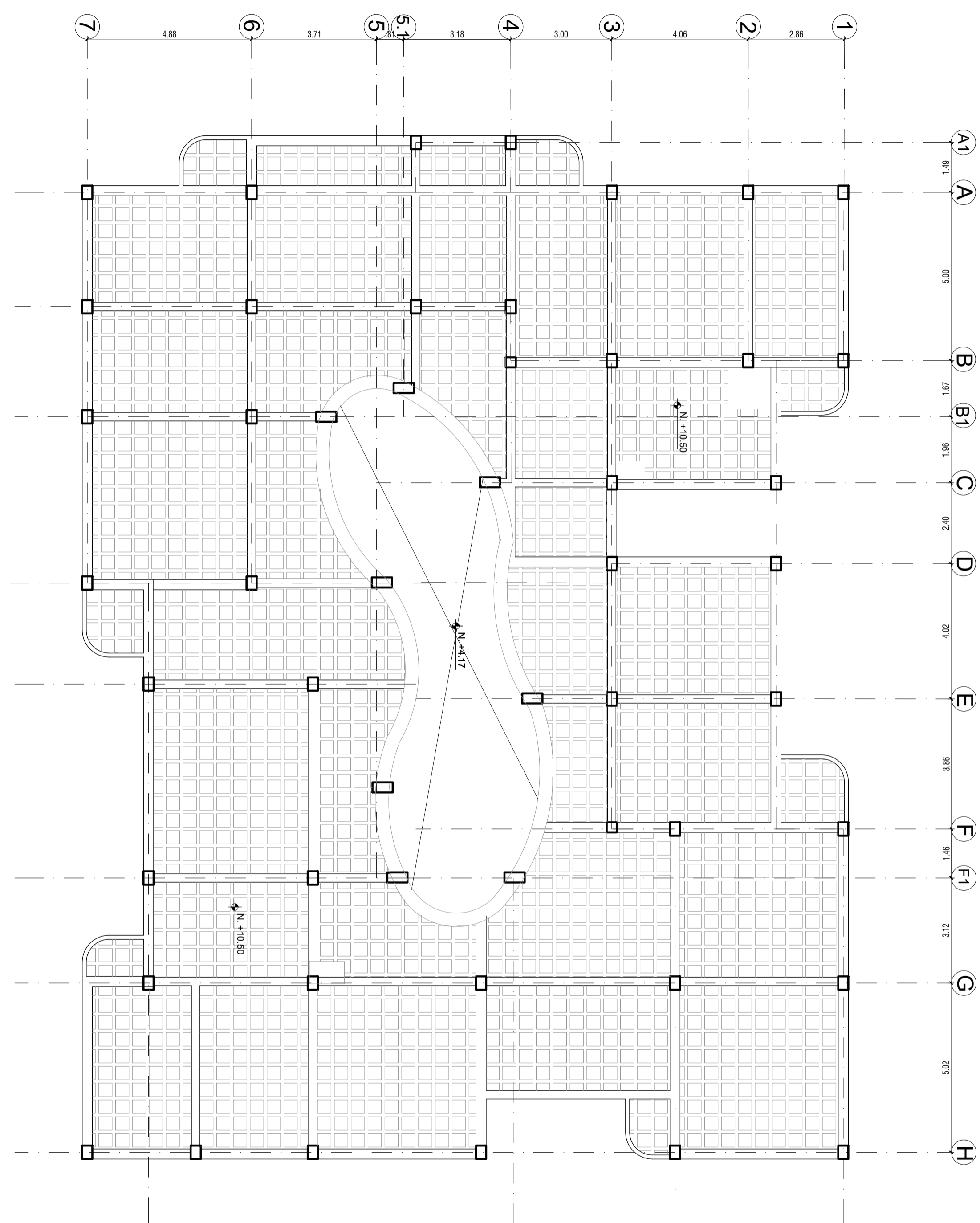
CONTIENE: ENTRE PISO 2 Y 3

FECHA: 25-02-2022      ESCALA: 1\_100      LÁMINA: 11

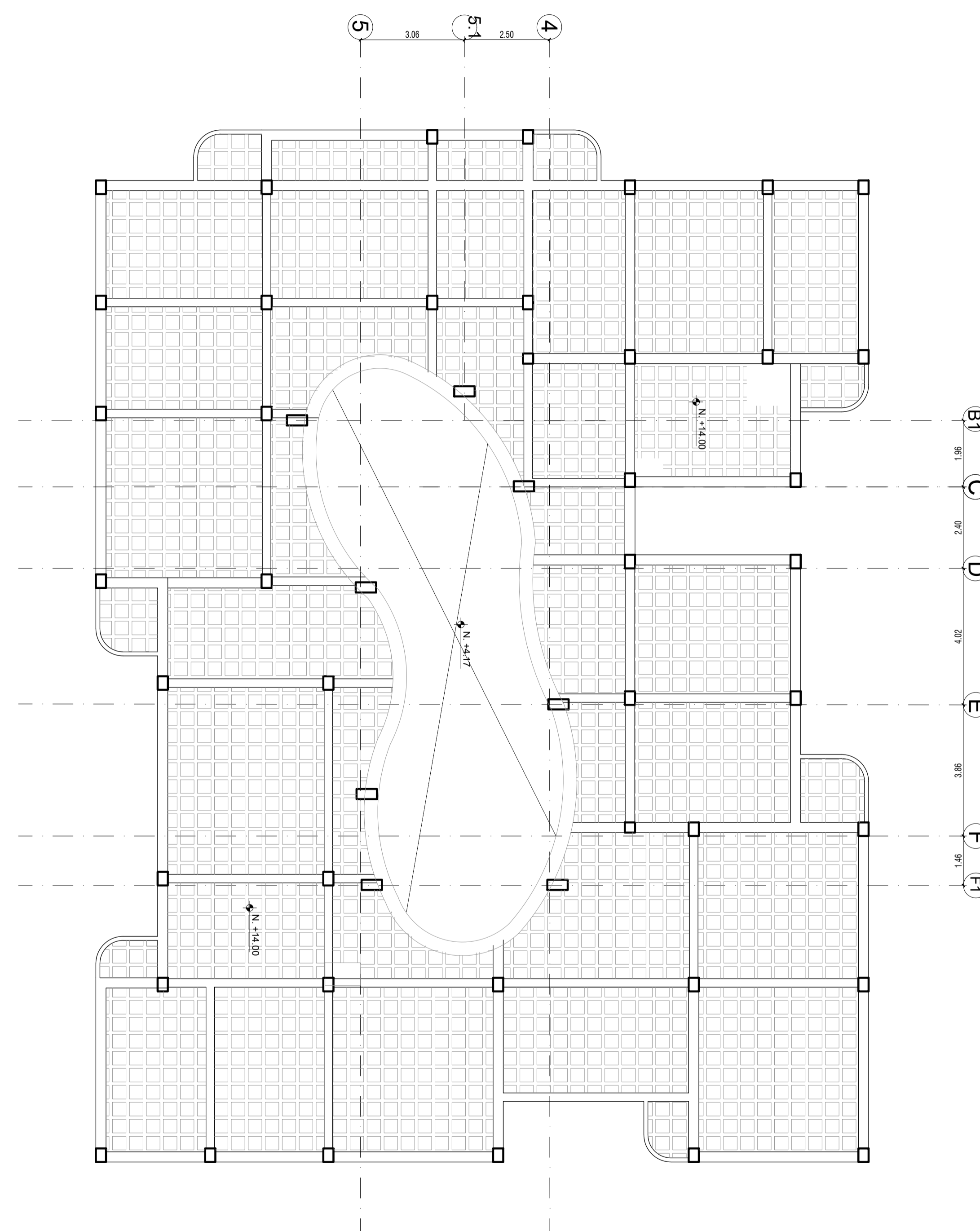
ESTUDIANTE: JEAN PAUL SUAREZ ESPIN

DOCENTE: ARQ. FRANK BERNAL

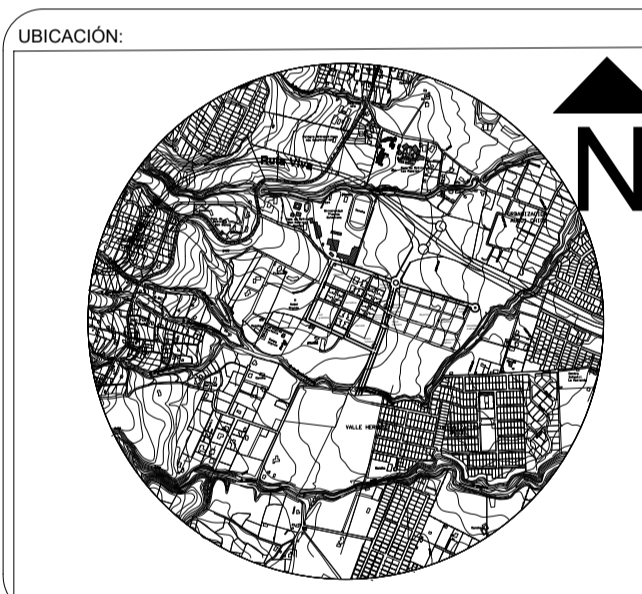
OBSERVACIONES DEL DOCENTE:



ENTRE PISO 4 NIVEL  
ESC 1:100



ENTRE PISO CUBIERTA  
ESC 1:100



PROYECTO:  
EDIFICACIÓN MIXTA-VIVIENDA SOCIAL

PROYECTO FORMATIVO: EDIFICACIÓN MIXTA  
NIVEL: 10 mo Nivel

CONTIENE:  
ENTRE PISOS

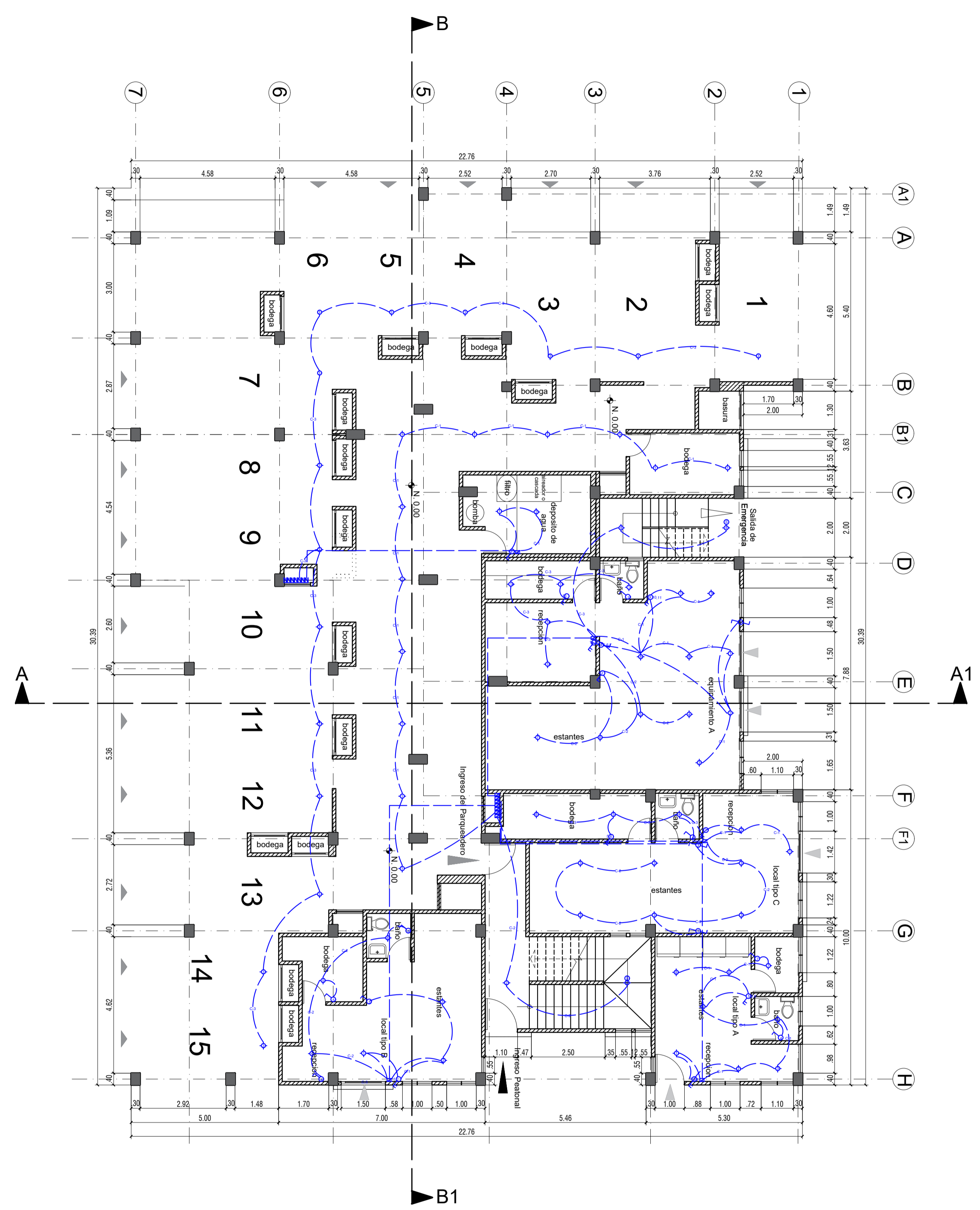
FECHA: 25-02-2022  
ESCALA: 1\_100  
LÁMINA: 12

ESTUDIANTE:  
JEAN PAUL SUAREZ ESPIN

DOCENTE:  
ARQ. FRANK BERNAL

OBSERVACIONES DEL DOCENTE:

SIMBOLOGIA	
	TABLERO DE DISTRIBUCION
	LUMINARIA
	ALIMENTADOR A TABLERO DE DISTRIBUCION
	CIRCUITO TOMAS
	INTERRUPTOR SIMPLE
	INTERRUPTOR DOBLE
	CONMUTADOR ENTE DOBLE



PLANTA BAJA LUMINARIAS  
ESC 1:100

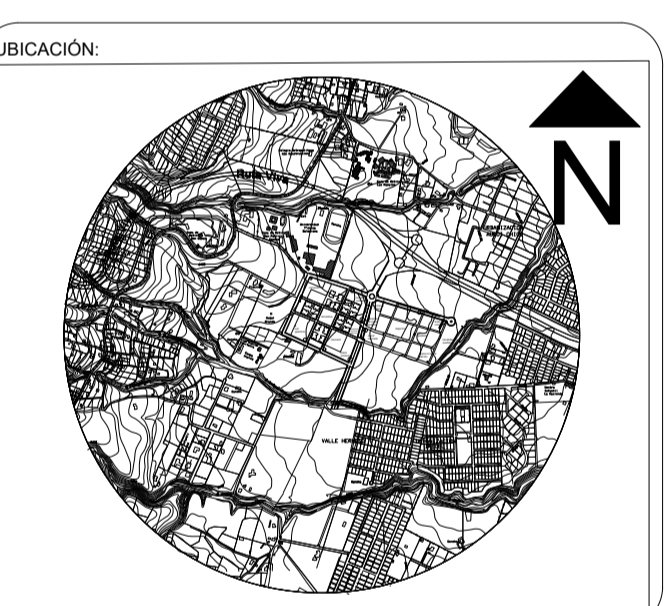


SEGUNDA PLANTA LUMINARIAS  
ESC 1:100



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA  
INDOAMÉRICA

F.A.A.D.  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
ARTES Y DISEÑO - QUITO



PROYECTO:  
EDIFICACIÓN MIXTA-VIVIENDA SOCIAL

PROYECTO FORMATIVO: EDIFICACIÓN MIXTA      NIVEL: 10 mo NIVEL

CONTIENE: PLANTA BAJA Y SEGUNDO NIVEL LUMINARIAS

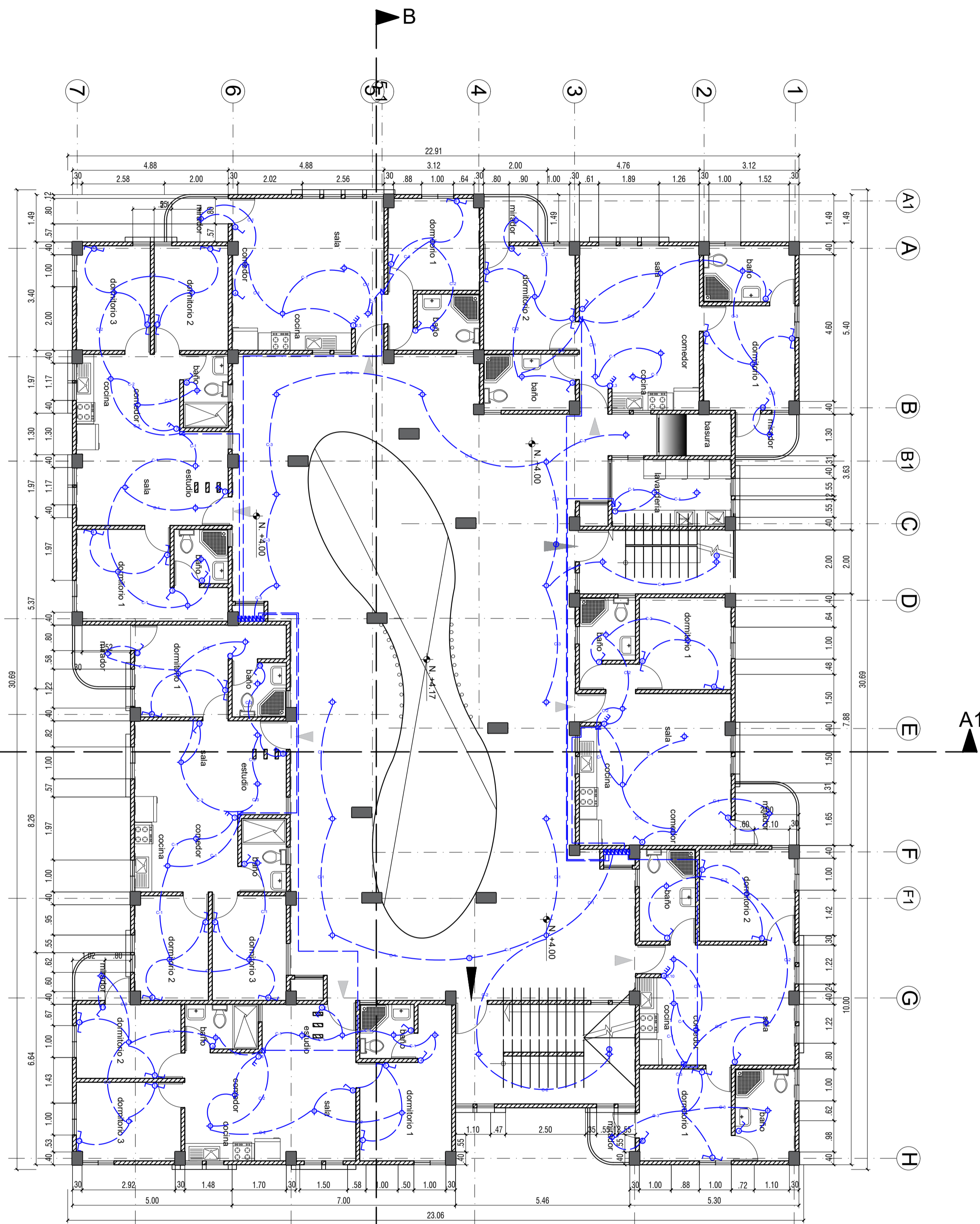
FECHA: 25-02-2022      ESCALA: 1\_100      LÁMINA: 13

ESTUDIANTE:  
JEAN PAUL SUAREZ ESPIN

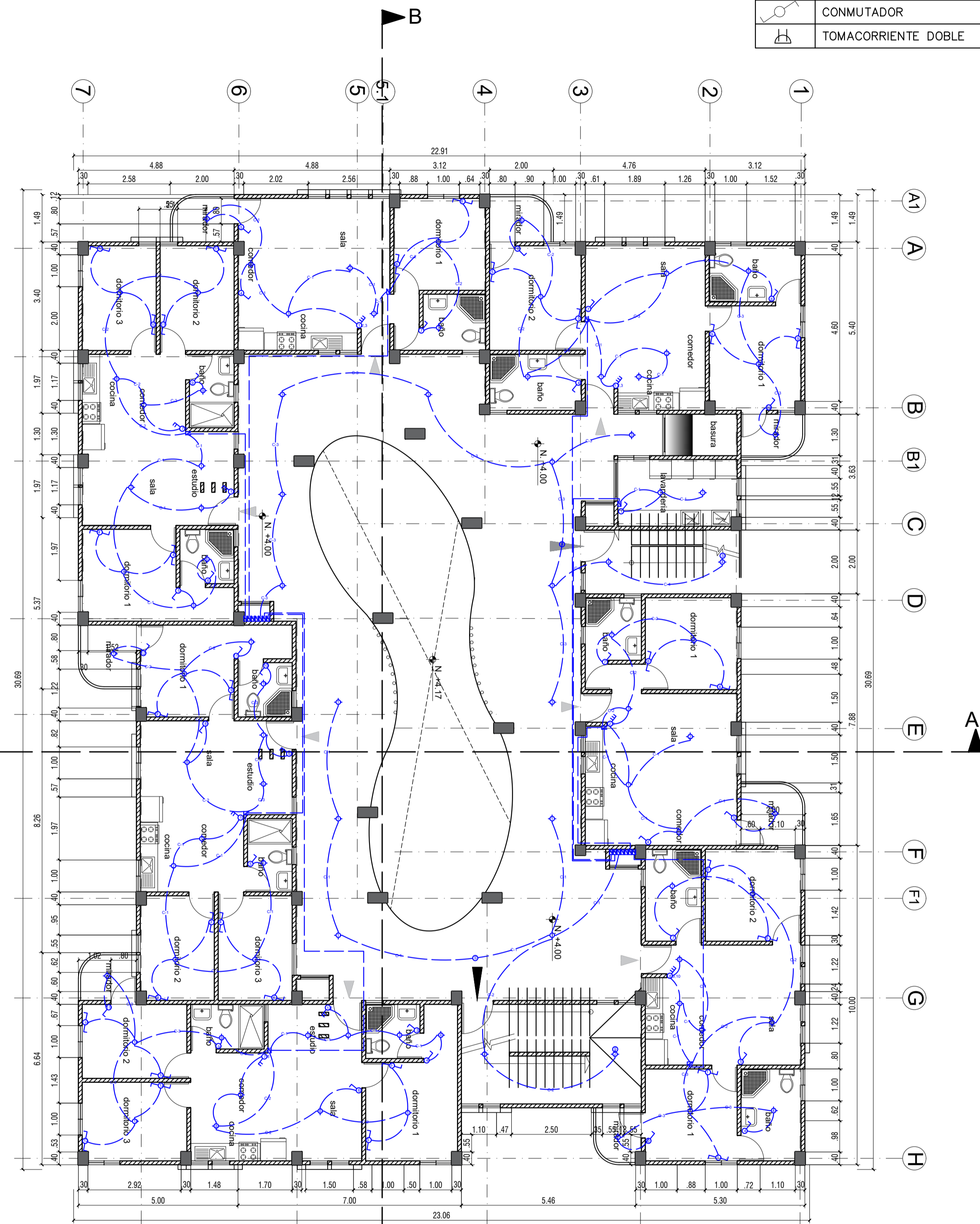
DOCENTE:  
ARQ. FRANK BERNAL

OBSERVACIONES DEL DOCENTE:

SIMBOLOGIA	
	TABLERO DE DISTRIBUCION
	LUMINARIA
	ALIMENTADOR A TABLERO DE DISTRIBUCION
	CIRCUITO TOMAS
	INTERRUPTOR SIMPLE
	INTERRUPTOR DOBLE
	CONMUTADOR
	TOMACORRIENTE DOBLE



TERCERA PLANTA LUMINARIAS  
ESC 1:100

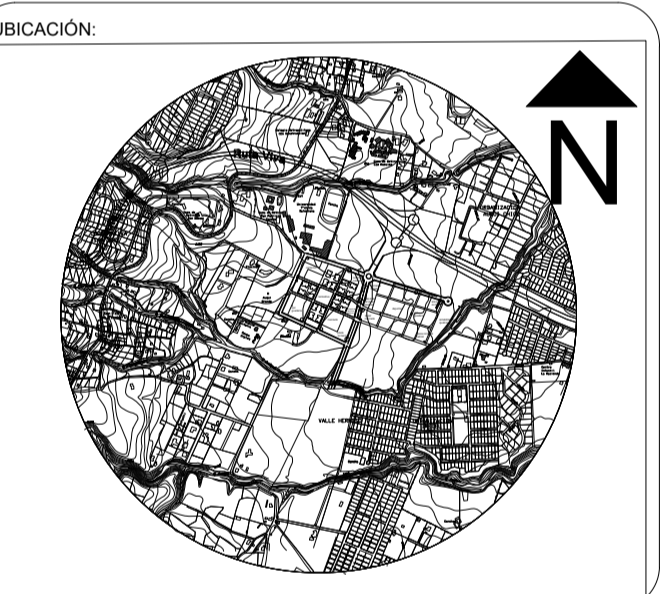


CUARTA PLANTA LUMINARIAS  
ESC 1:100



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA  
INDOAMÉRICA

F.A.A.D.  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
ARTES Y DISEÑO - QUITO



PROYECTO:  
EDIFICACIÓN MIXTA-VIVIENDA SOCIAL

PROYECTO FORMATIVO: EDIFICACIÓN MIXTA      NIVEL: 10 mo NIVEL

CONTIENE: PLANTA TERCER Y CUARTO NIVEL  
LUMINARIA

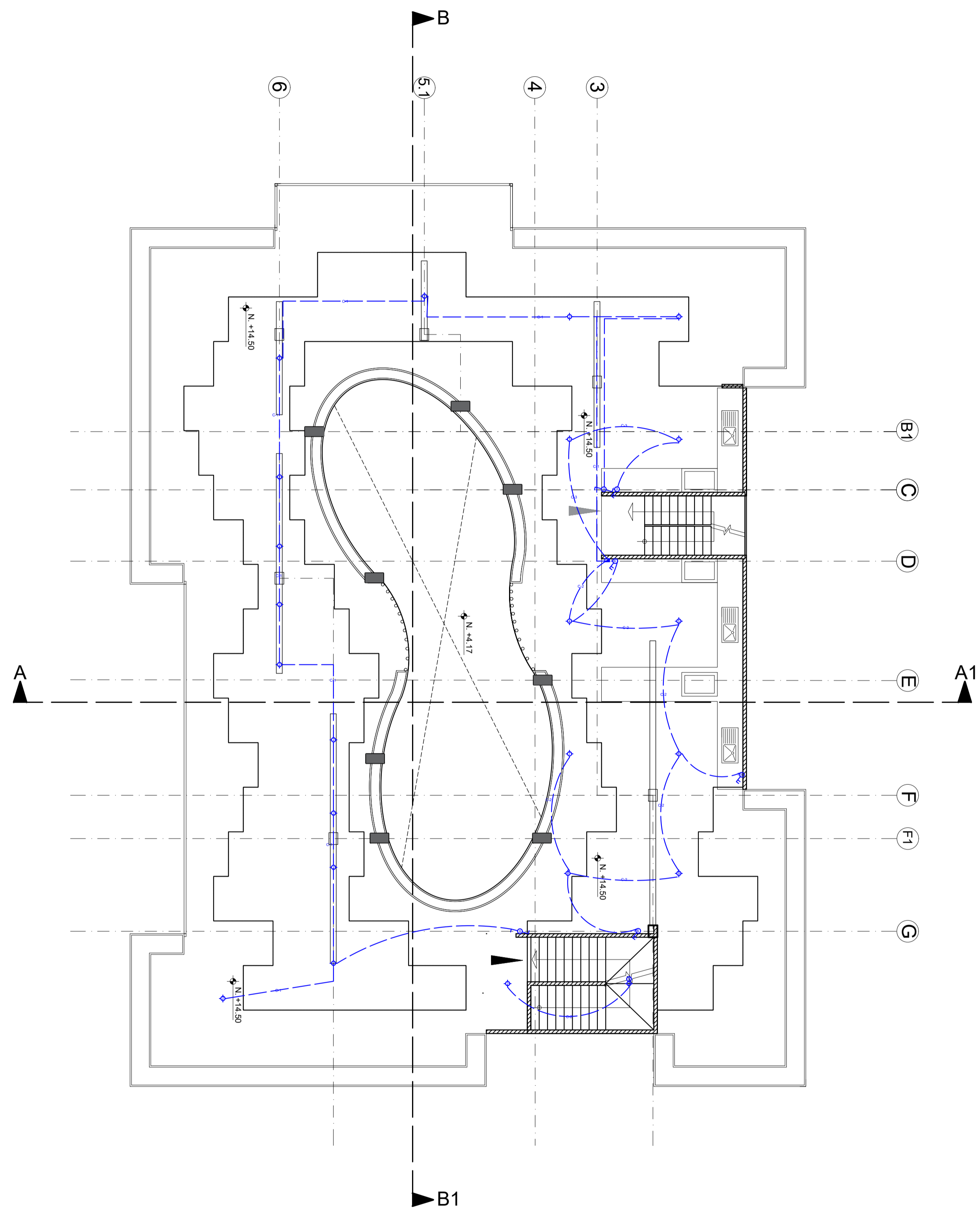
FECHA: 25-02-2022      ESCALA: 1\_100      LÁMINA: 14

ESTUDIANTE:  
JEAN PAUL SUAREZ ESPIN

DOCENTE:  
ARQ. FRANK BERNAL

OBSERVACIONES DEL DOCENTE:

SIMBOLOGIA	
	TABLERO DE DISTRIBUCION
	LUMINARIA
	ALIMENTADOR A TABLERO DE DISTRIBUCION
	CIRCUITO TOMAS
	INTERRUPTOR SIMPLE
	INTERRUPTOR DOBLE
	CONMUTADOR
	TOMACORRIENTE DOBLE

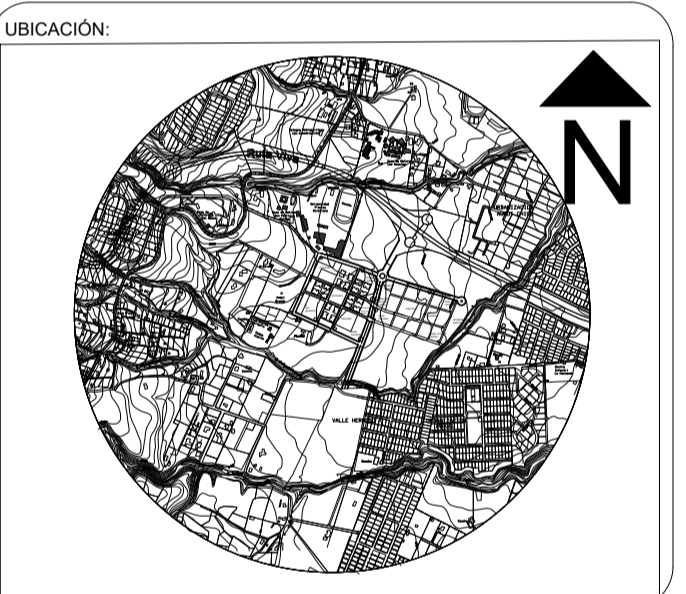


PLANTA LUMINARIA DE CUBIERTA  
ESC 1:100



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA  
INDOAMÉRICA

F.A.A.D.  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
ARTES Y DISEÑO - QUITO



PROYECTO:  
EDIFICACIÓN MIXTA-VIVIENDA SOCIAL

PROYECTO FORMATIVO: EDIFICACIÓN MIXTA      NIVEL: 10 mo NIVEL

CONTIENE: CUBIERTA LUMINARIAS

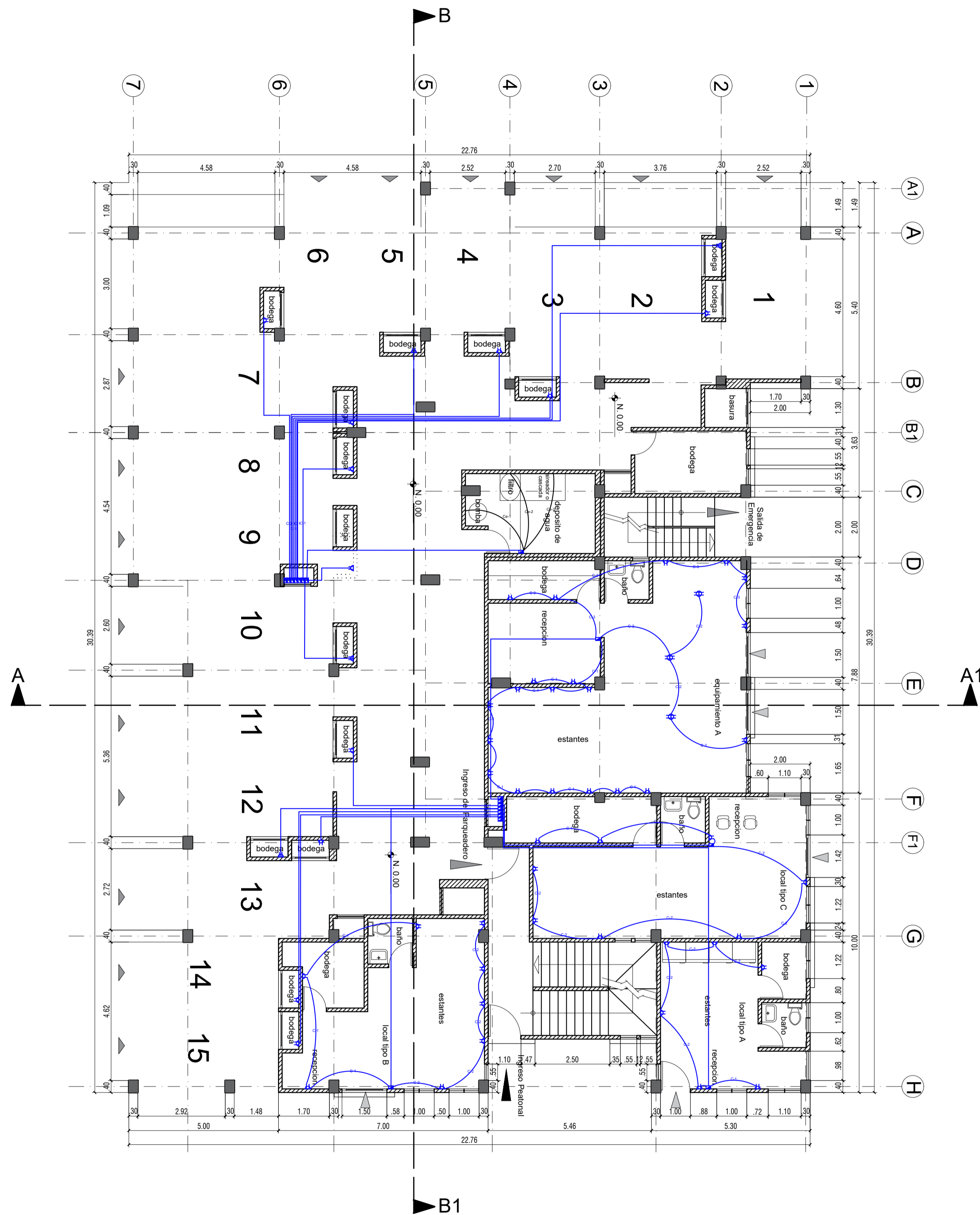
FECHA: 25-02-2022      ESCALA: 1\_100      LÁMINA: 15

ESTUDIANTE:  
JEAN PAUL SUAREZ ESPIN

DOCENTE:  
ARQ. FRANK BERNAL

OBSERVACIONES DEL DOCENTE:

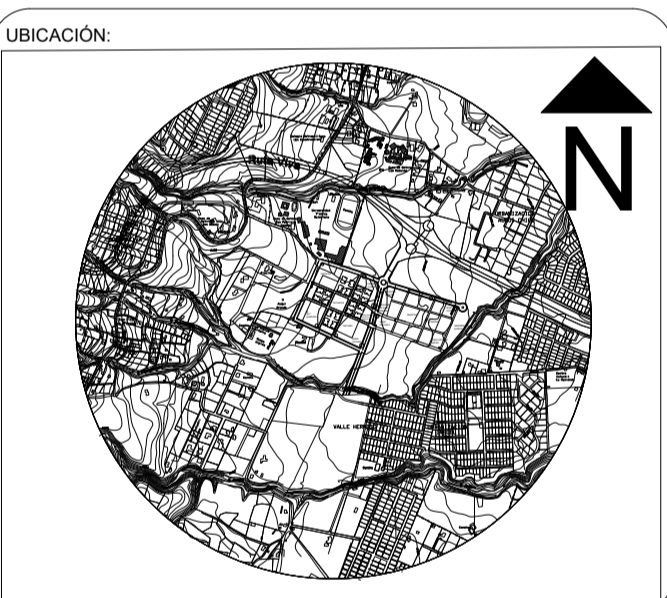
SIMBOLOGÍA	
	TABLERO DE DISTRIBUCION
	LUMINARIA
	ALIMENTADOR A TABLERO DE DISTRIBUCION
	CIRCUITO TOMAS
	INTERRUPTOR SIMPLE
	INTERRUPTOR DOBLE
	CONMUTADOR
	TOMACORRIENTE DOBLE



PLANTA BAJA TOMA CORRIENTES  
ESC 1:100



SEGUNDA PLANTA TOMA CORRIENTES  
ESC 1:100



PROYECTO: EDIFICACIÓN MIXTA-VIVIENDA SOCIAL

PROYECTO FORMATIVO: EDIFICACIÓN MIXTA NIVEL: 10 mo NIVEL

CONTIENE: PLANTA BAJA Y SEGUNDO NIVEL TOMA CORRIENTE

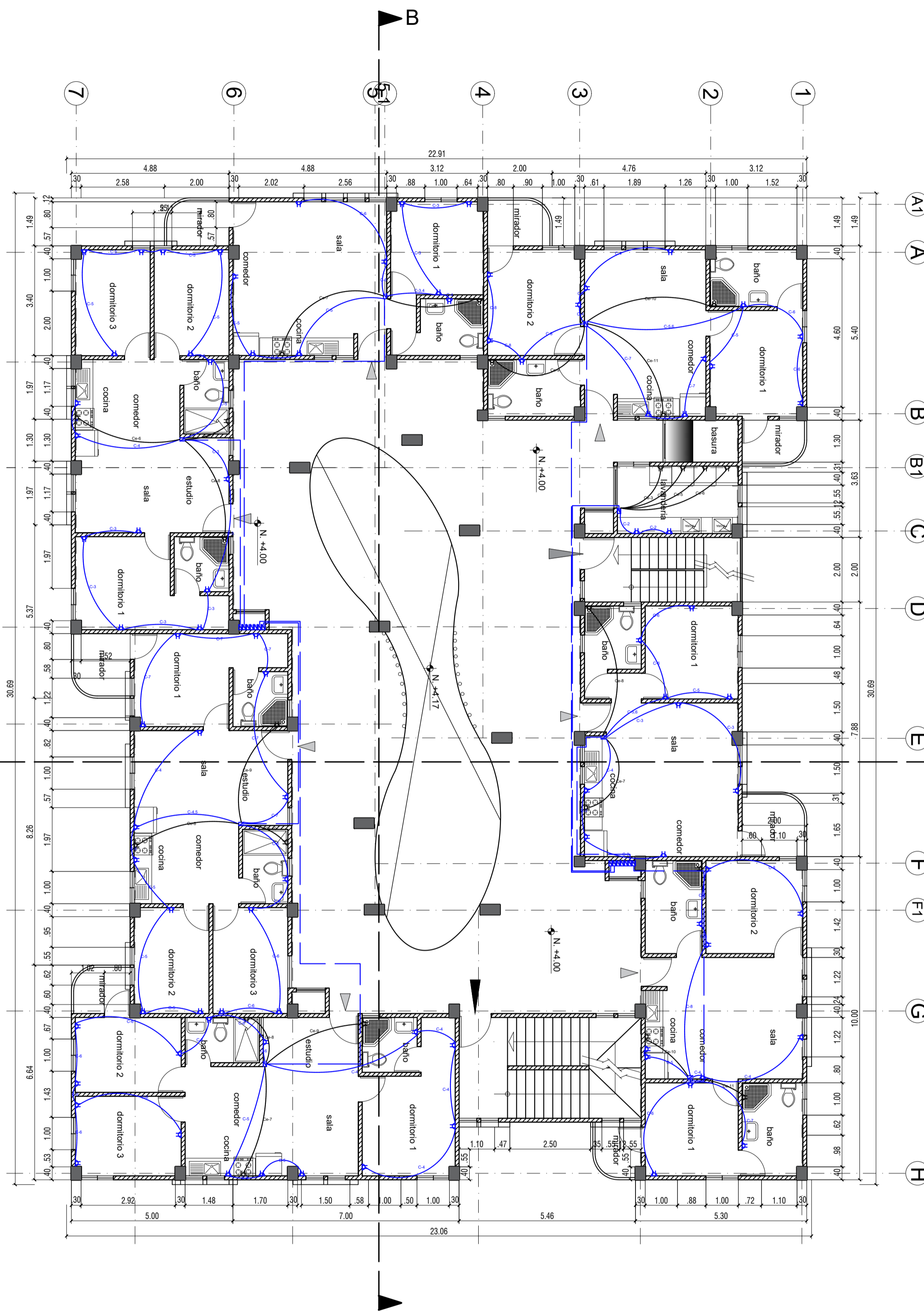
FECHA: 25-02-2022 ESCALA: 1\_100 LÁMINA: 16

ESTUDIANTE: JEAN PAUL SUAREZ ESPIN

DOCENTE: ARQ. FRANK BERNAL

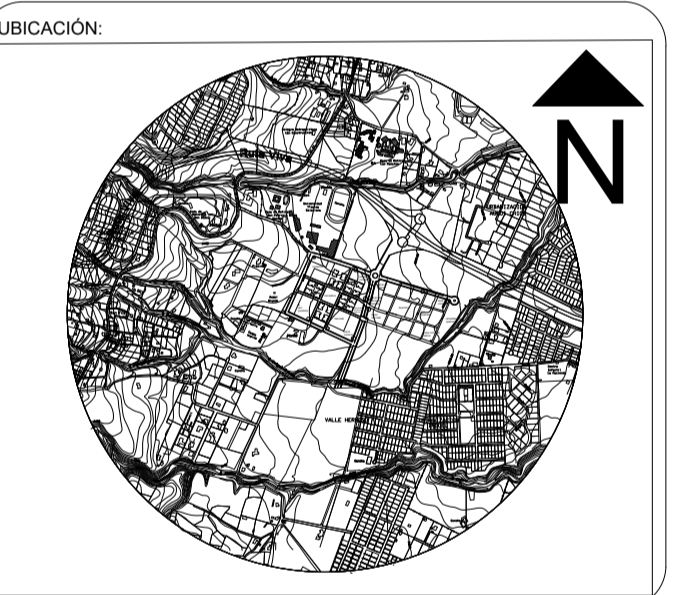
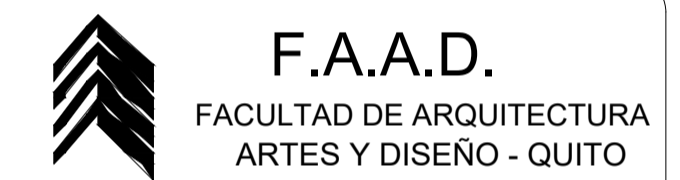
OBSERVACIONES DEL DOCENTE:

SIMBOLOGÍA	
	TABLERO DE DISTRIBUCION
	LUMINARIA
	ALIMENTADOR A TABLERO DE DISTRIBUCION
	CIRCUITO TOMAS
	INTERRUPTOR SIMPLE
	INTERRUPTOR DOBLE
	CONMUTADOR
	TOMACORRIENTE DOBLE



TERCERA PLANTA TOMA CORRIENTES  
ESC 1:100

CUARTA PLANTA TOMA CORRIENTES  
ESC 1:100



PROYECTO: EDIFICACIÓN MIXTA-VIVIENDA SOCIAL

PROYECTO FORMATIVO: EDIFICACIÓN MIXTA NIVEL: 10 mo NIVEL

CONTIENE: PLANTA TERCER Y CUARTO NIVEL TOMA CORRIENTE

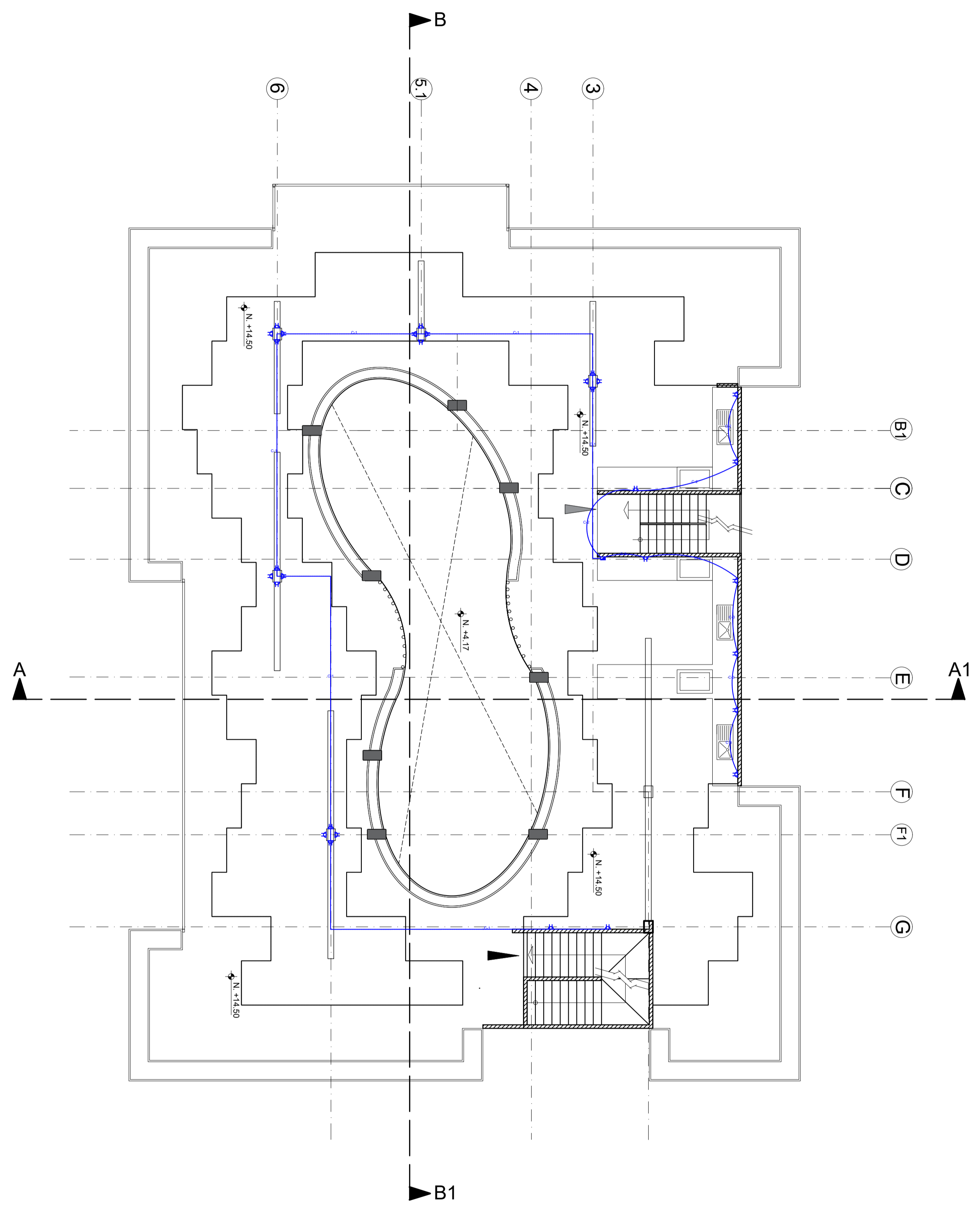
FECHA: 25-02-2022 ESCALA: 1\_100 LÁMINA: 17

ESTUDIANTE: JEAN PAUL SUAREZ ESPIN

DOCENTE: ARQ. FRANK BERNAL

OBSERVACIONES DEL DOCENTE:

SIMBOLOGÍA	
	TABLERO DE DISTRIBUCION
	LUMINARIA
	ALIMENTADOR A TABLERO DE DISTRIBUCION
	CIRCUITO TOMAS
	INTERRUPTOR SIMPLE
	INTERRUPTOR DOBLE
	CONMUTADOR
	TOMACORRIENTE DOBLE

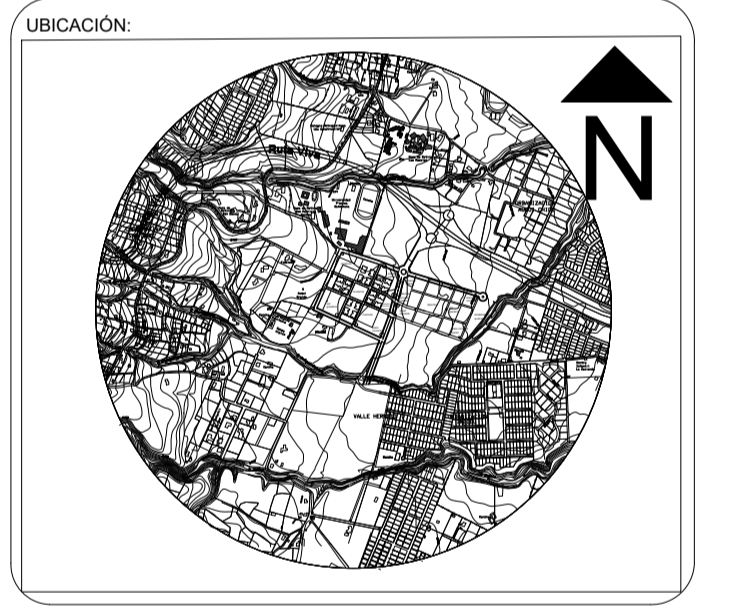


PLANTA TOMA CORRIENTES DE CUBIERTA  
ESC 1:100



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA  
INDOAMÉRICA

F.A.A.D.  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
ARTES Y DISEÑO - QUITO



PROYECTO:  
EDIFICACIÓN MIXTA-VIVIENDA SOCIAL

PROYECTO FORMATIVO: EDIFICACIÓN MIXTA      NIVEL: 10 mo NIVEL

CONTIENE: CUBIERTA  
TOMA CORRIENTE

FECHA: 25-02-2022      ESCALA: 1\_100      LÁMINA: 18

ESTUDIANTE:  
JEAN PAUL SUAREZ ESPIN

DOCENTE:  
ARQ. FRANK BERNAL

OBSERVACIONES DEL DOCENTE:

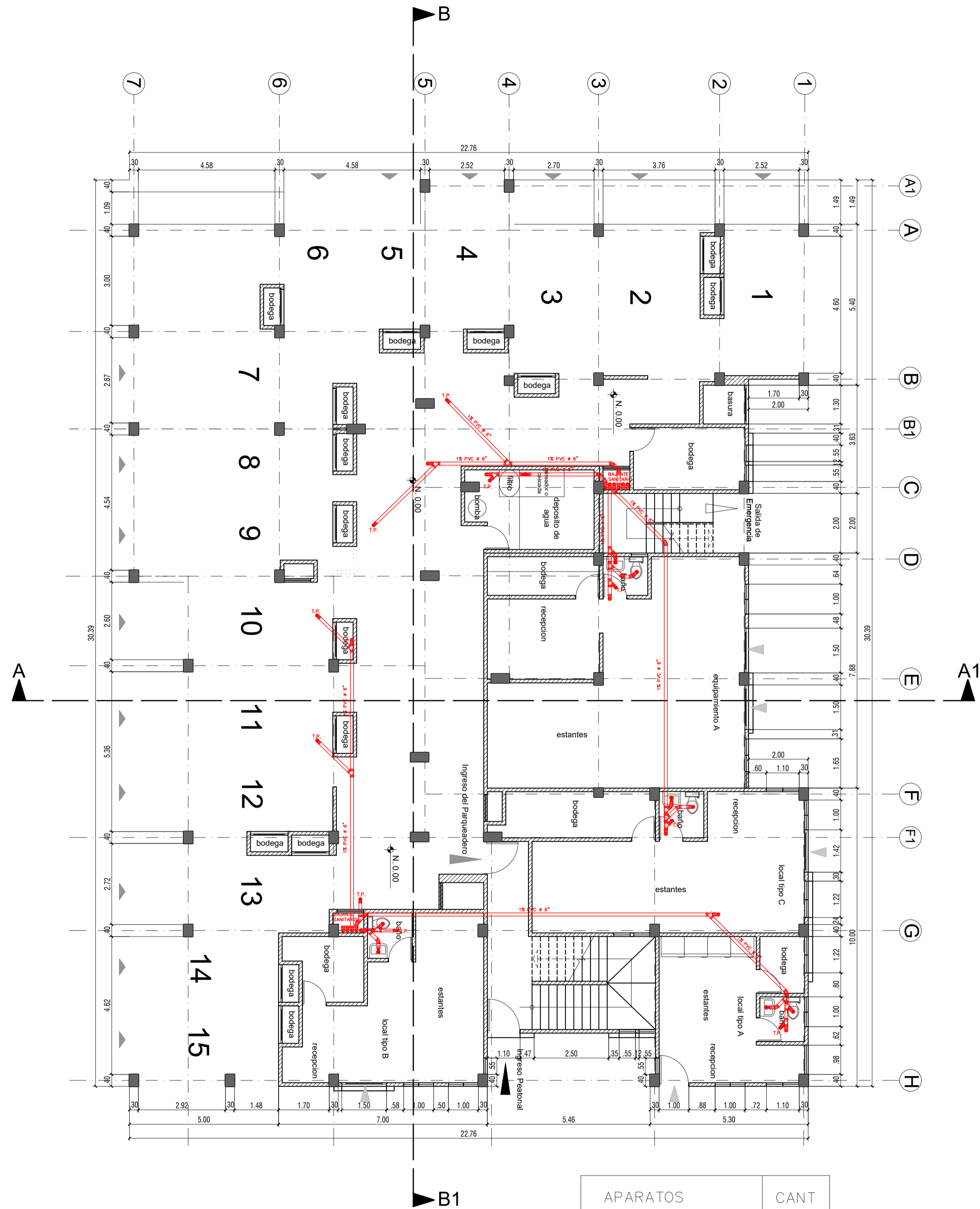
**NOMENCLATURA**

- Ø. DIAMETRO
- NPT. NIVEL DE PISO TERMINADO
- PVC. POLICLORURO DE VINILO
- Pp. POLIPROPILENO
- SOT. SOTERRADA
- EMP. EMPOTRADA EN MURO
- H. ALTURA
- V. VENTILACION
- INV. INVERTIDA
- TUB. TUBERIA
- INST. INSTALACION

APARATOS	AVANCE DESCARGA SANITARIA (mm)	
	VERTICAL	HORIZONTAL
FREGADEROS	650 A PARED Ø 40 mm	-
LAVAMANOS	650 A PARED Ø 40 mm	-
TRAG. DE PISO	AL PISO Ø 100 mm	VARIABLE
POC. DE DUCHA	AL PISO Ø 100 mm	300
INODORO TANQUE	AL PISO Ø 100 mm	300

**SIMBOLOGIA**

- CODO DE 90° SANIT.
- CODO DE 45° SANIT.
- YEE SANITARIA
- TEE SANITARIA
- REJILLA METALICA
- SIFA



APARATOS	CANT
POCETA DE TINA DE BAÑO	0
LAVAMANOS	4
INODORO TANQUE	4
FREGADEROS	0

**PLANTA BAJA SANITARIA**  
ESC 1:100



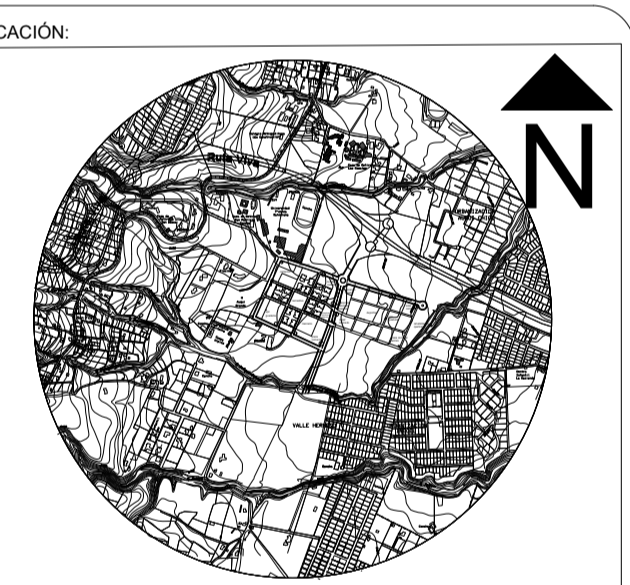
APARATOS	CANT
POCETA DE TINA DE BAÑO	12
LAVAMANOS	12
INODORO TANQUE	12
FREGADEROS	7

**SEGUNDA PLANTA SANITARIA**  
ESC 1:100



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA  
INDOAMÉRICA

F.A.A.D.  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
ARTES Y DISEÑO - QUITO



PROYECTO:  
EDIFICACIÓN MIXTA-VIVIENDA SOCIAL

PROYECTO FORMATIVO: EDIFICACIÓN MIXTA      NIVEL: 10 mo Nivel

CONTIENE: PLANTA BAJA Y SEGUNDO NIVEL  
SANITARIA







FECHA: 25-02-2022      ESCALA: 1\_100      LÁMINA: 19

ESTUDIANTE:  
JEAN PAUL SUAREZ ESPIN

DOCENTE:  
ARQ. FRANK BERNAL

OBSERVACIONES DEL DOCENTE:

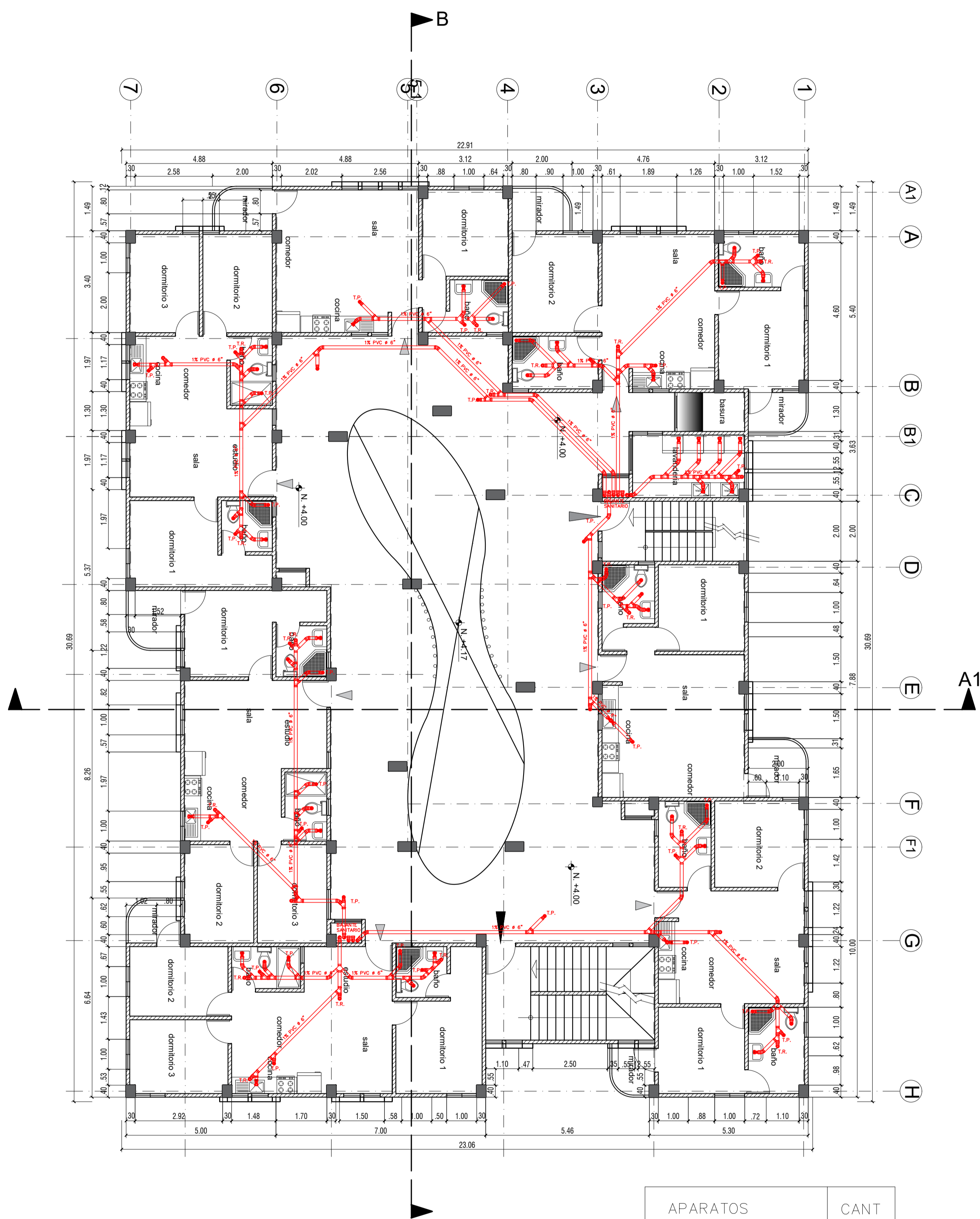
**SIMBOLOGIA**

-  CODO DE 90° SANIT.
-  CODO DE 45° SANIT.
-  YEE SANITARIA
-  TEE SANITARIA
-  REJILLA METALICA
-  SIFA

**NOMENCLATURA**

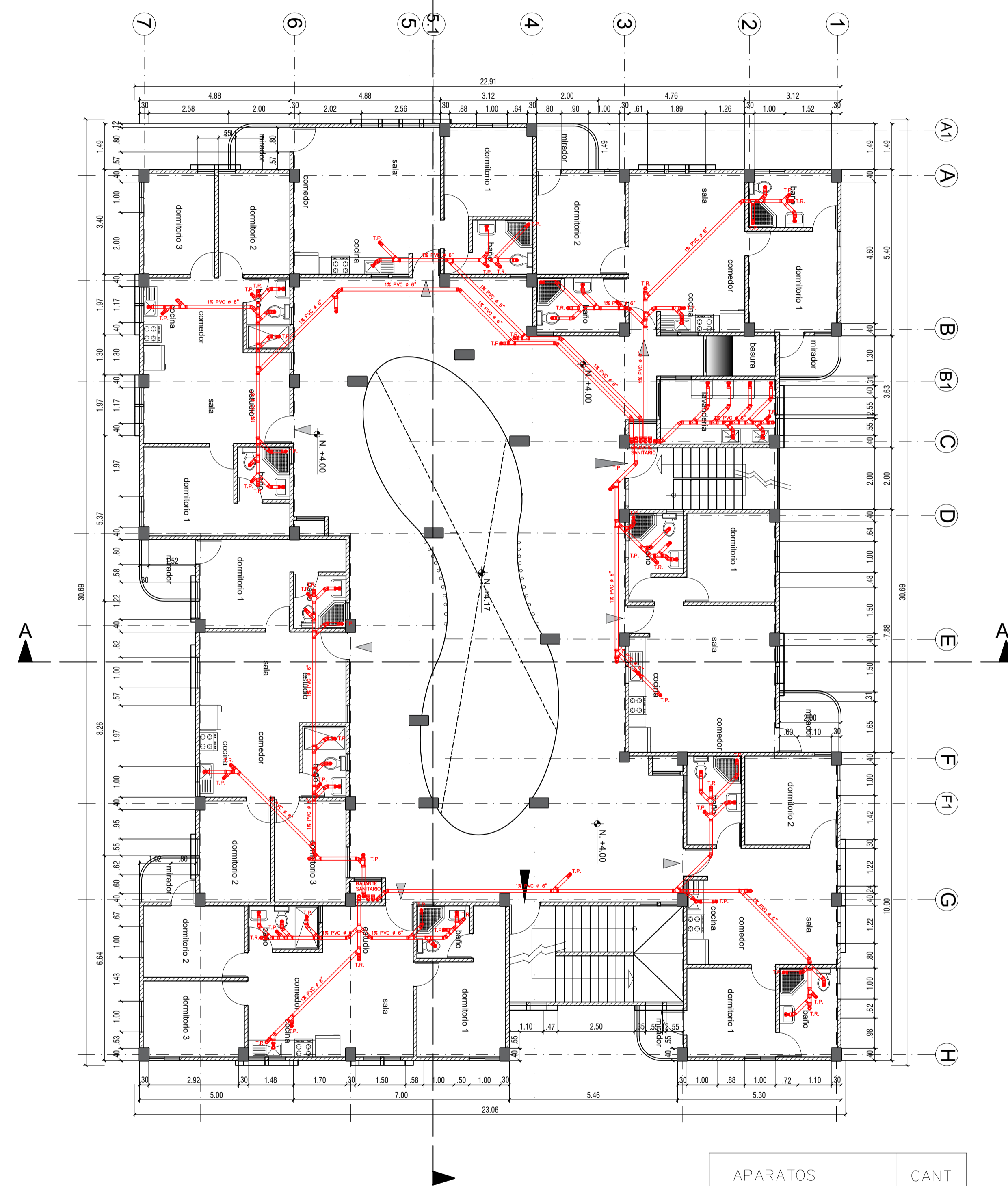
- Ø. DIAMETRO
- NPT. NIVEL DE PISO TERMINADO
- PVC. POLICLORURO DE VINILO
- Pp. POLIPROPILENO
- SOT. SOTERRADA
- EMP. EMPOTRADA EN MURO
- H. ALTURA
- V. VENTILACION
- INV. INVERTIDA
- TUB. TUBERIA
- INST. INSTALACION

APARATOS	AVANCE DESCARGA SANITARIA (mm)	
	VERTICAL	HORIZONTAL
FREGADEROS	650 A PARED Ø 40 mm	-
LAVAMANOS	650 A PARED Ø 40 mm	-
TRAG. DE PISO	AL PISO Ø 100 mm	VARIABLE
POC. DE DUCHA	AL PISO Ø 100 mm	300
INODORO TANQUE	AL PISO Ø 100 mm	300



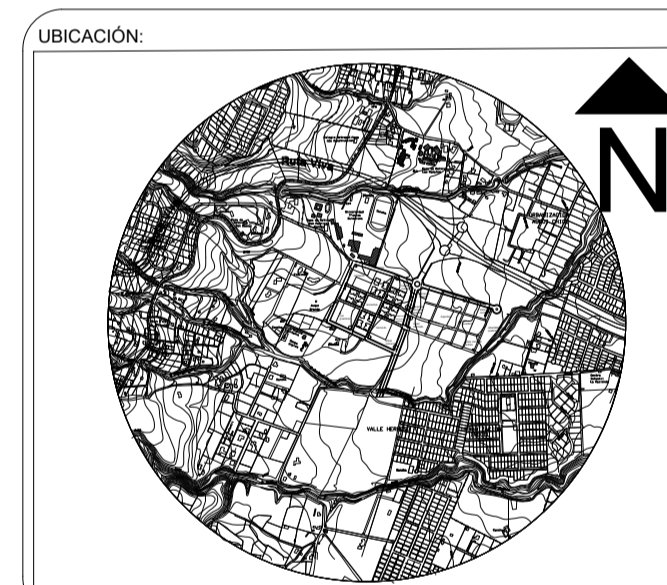
APARATOS	CANT
POCETA DE TINA DE BAÑO	12
LAVAMANOS	12
INODORO TANQUE	12
FREGADEROS	7

**TERCERA PLANTA SANITARIA**  
ESC 1:100



APARATOS	CANT
POCETA DE TINA DE BAÑO	12
LAVAMANOS	12
INODORO TANQUE	12
FREGADEROS	7

**CUARTA PLANTA SANITARIA**  
ESC 1:100



PROYECTO: EDIFICACIÓN MIXTA-VIVIENDA SOCIAL

PROYECTO FORMATIVO: EDIFICACIÓN MIXTA NIVEL: 10 mo Nivel

CONTIENE: PLANTA TERCER Y CUARTO NIVEL SANITARIA

FECHA: 25-02-2022 ESCALA: 1\_100 LÁMINA: 20

ESTUDIANTE: JEAN PAUL SUAREZ ESPIN

DOCENTE: ARQ. FRANK BERNAL


OBSERVACIONES DEL DOCENTE:

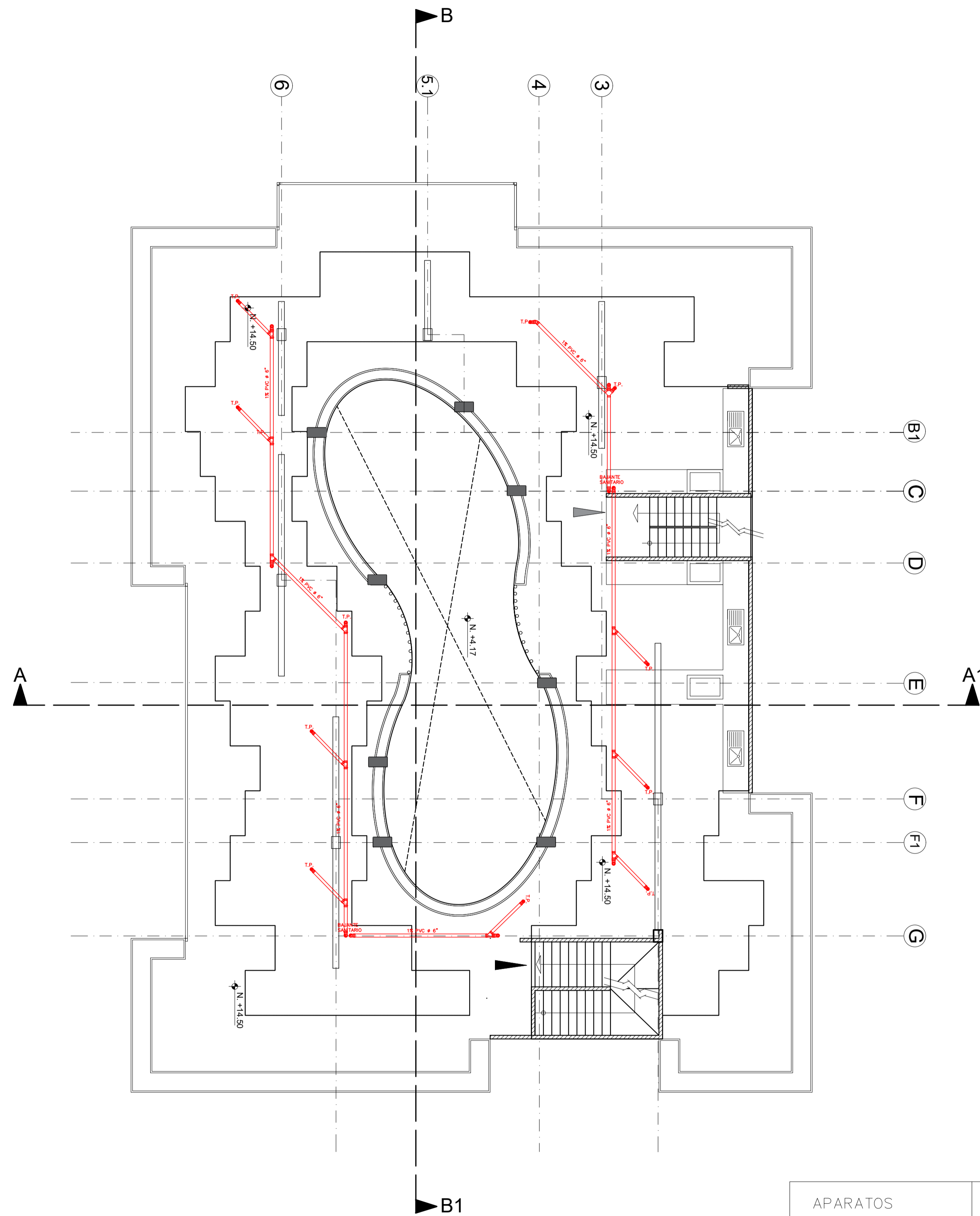
**NOMENCLATURA**

- ∅. DIAMETRO
- NPT. NIVEL DE PISO TERMINADO
- PVC. POLICLORURO DE VINILO
- Pp. POLIPROPILENO
- SOT. SOTERRADA
- EMP. EMPOTRADA EN MURO
- H. ALTURA
- V. VENTILACION
- INV. INVERTIDA
- TUB. TUBERIA
- INST. INSTALACION

APARATOS	AVANCE DESCARGA SANITARIA (mm)	
	VERTICAL	HORIZONTAL
FREGADEROS	650 A PARED ∅ 40 mm	—
LAVAMANOS	650 A PARED ∅ 40 mm	—
TRAG. DE PISO	AL PISO ∅ 100 mm	VARIABLE
POC. DE DUCHA	AL PISO ∅ 100 mm	300
INODORO TANQUE	AL PISO ∅ 100 mm	300

**SIMBOLOGIA**

-  CODO DE 90° SANIT.
-  CODO DE 45° SANIT.
-  YEE SANITARIA
-  TEE SANITARIA
-  REJILLA METALICA
-  SIFA




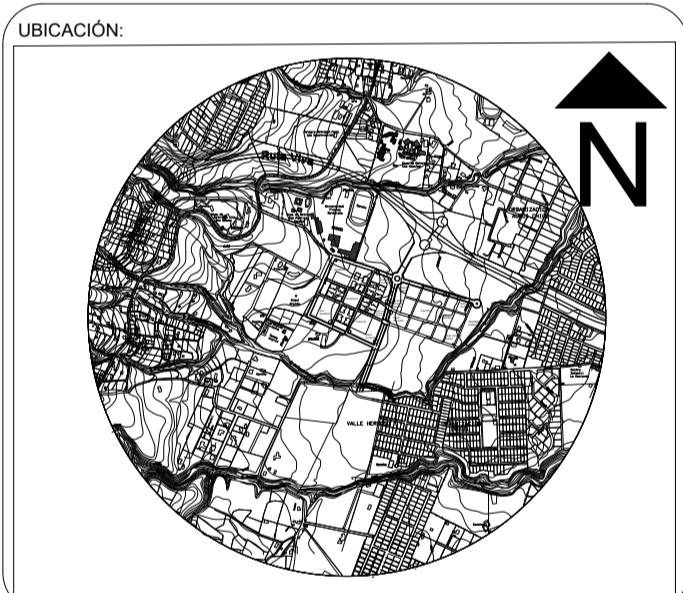
APARATOS	CANT
POCETA DE TINA DE BAÑO	0
LAVAMANOS	0
INODORO TANQUE	0
FREGADEROS	3

**PLANTA SANITARIA DE CUBIERTA**  
**ESC 1:100**



 UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA  
INDOAMÉRICA

 F.A.A.D.  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
ARTES Y DISEÑO - QUITO



PROYECTO:  
EDIFICACIÓN MIXTA-VIVIENDA SOCIAL

PROYECTO FORMATIVO: EDIFICACIÓN MIXTA      NIVEL: 10 mo Nivel

CONTIENE: CUBIERTA SANITARIA

FECHA: 25-02-2022      ESCALA: 1\_100      LÁMINA: 21

ESTUDIANTE:  
JEAN PAUL SUAREZ ESPIN

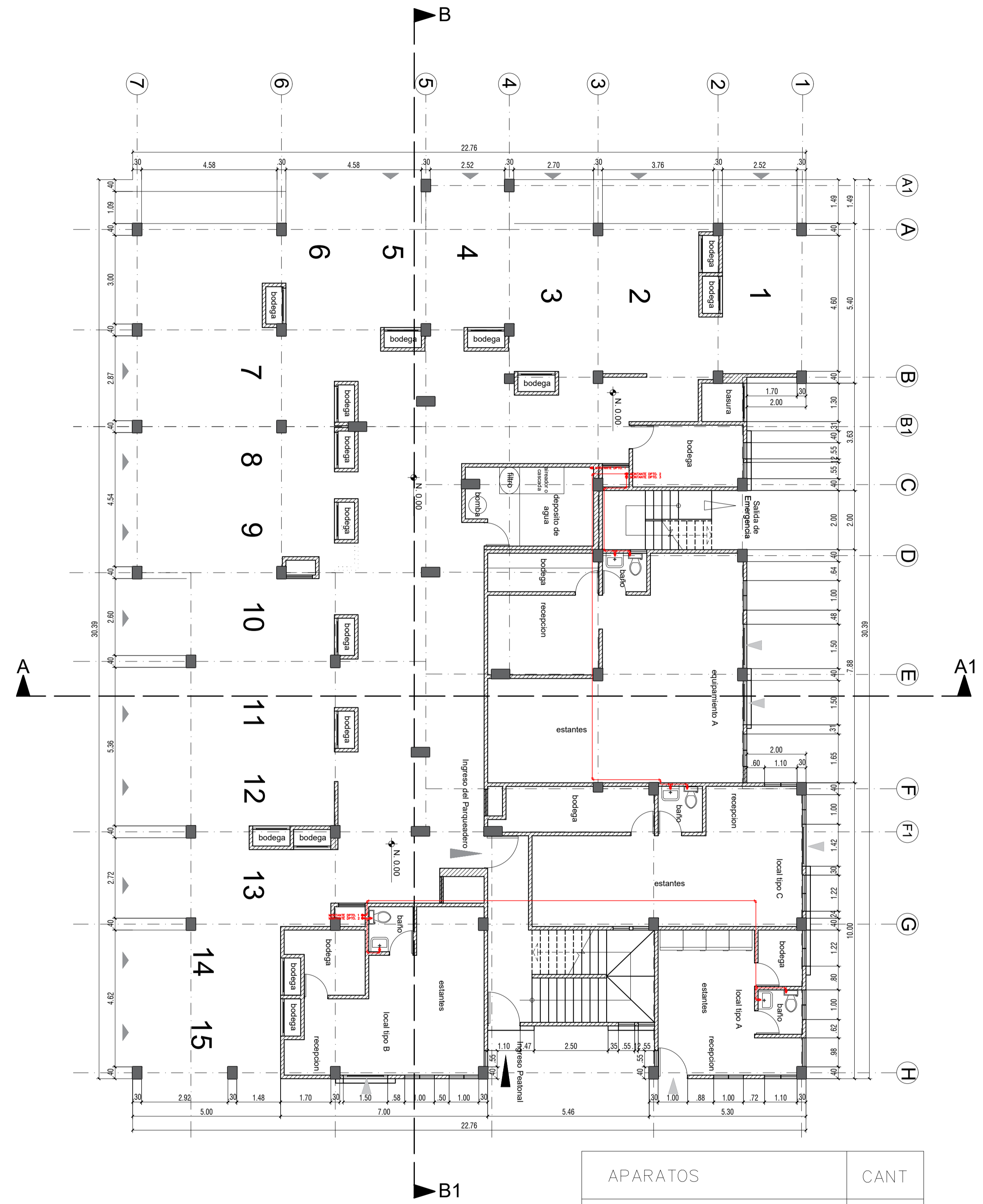
DOCENTE:  
ARQ. FRANK BERNAL

OBSERVACIONES DEL DOCENTE:

APARATOS	ALTURA DE LA TOMA (mm)	DISTANCIA DEL EJE (mm)	DIAMETRO DE LA TOMA (mm)
POCETA DE DUCHA	900	AL EJE	13 mm
LAVABO	550	55 A DERECHA	13 mm
FREGADEROS	400	VARIABLE	13 mm
INODORO TANQUE	220	120 A IZQUIERDA	13 mm
LLAVE GRIFO LAVANDERIA	850	AL EJE	13 mm

NOMENCLATURA

- ∅. DIAMETRO
- Pp. POLIPROPILENO
- SOT. SOTERRADA
- EMP. EMPOTRADA EN MURO
- TUB. TUBERIA
- INST. INSTALACION



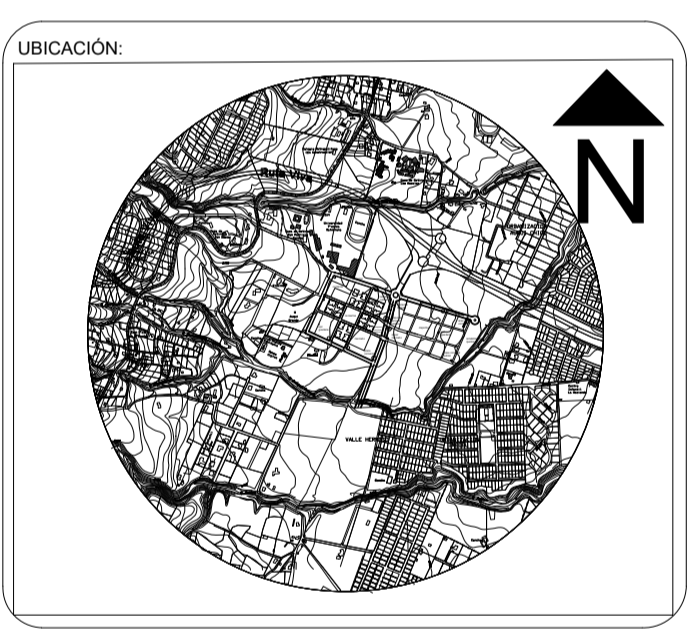
APARATOS	CANT
POCETA DE DUCHA	0
LAVAMANOS	4
FREGADERO 2 SENO	0
INODORO TANQUE	4
TOMAS	4
ESPECIALE	1
PIEDRA DE LAVAR	0

**PLANTA BAJA HIDRAULICA**  
ESC 1:100



APARATOS	CANT
POCETA DE DUCHA	12
LAVAMANOS	12
FREGADERO 2 SENO	7
INODORO TANQUE	12
CONECCIÓN	8
ESPECIALE	11
PIEDRA DE LAVAR	2

**SEGUNDA PLANTA HIDRAULICA**  
ESC 1:100



PROYECTO: EDIFICACIÓN MIXTA-VIVIENDA SOCIAL

PROYECTO FORMATIVO: EDIFICACIÓN MIXTA NIVEL: 10 mo Nivel

CONTIENE: PLANTA BAJA Y SEGUNDO NIVEL HIDRAULICA

FECHA: 25-02-2022 ESCALA: 1\_100 LÁMINA: 22

ESTUDIANTE: JEAN PAUL SUAREZ ESPIN

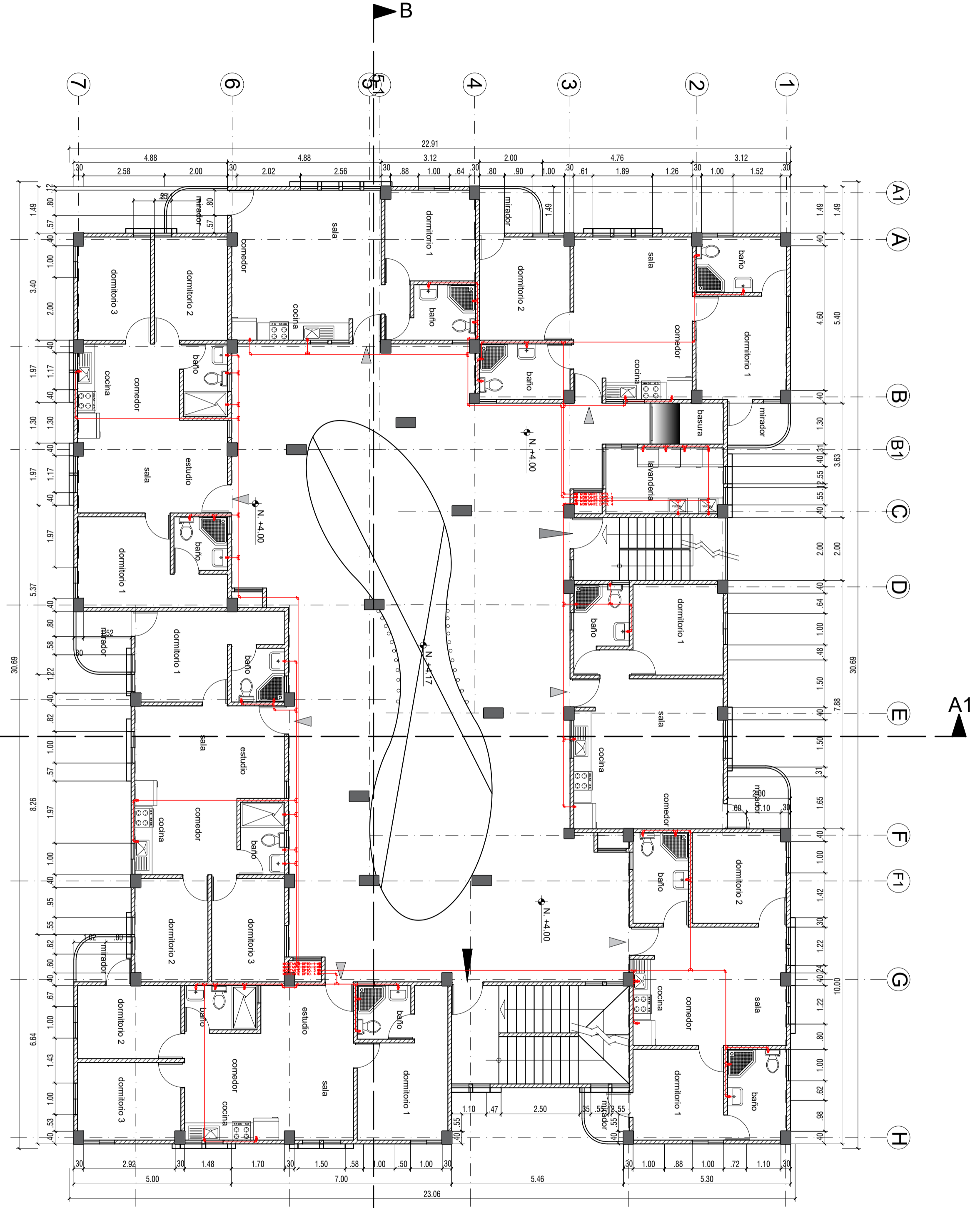
DOCENTE: ARQ. FRANK BERNAL

OBSERVACIONES DEL DOCENTE:

APARATOS	ALTURA DE LA TOMA (mm)	DISTANCIA DEL EJE (mm)	DIAMETRO DE LA TOMA (mm)
POCETA DE DUCHA	900	AL EJE	13 mm
LAVABO	550	55 A DERECHA	13 mm
FREGADEROS	400	VARIABLE	13 mm
INODORO TANQUE	220	120 A IZQUIERDA	13 mm
LLAVE GRIFO LAVANDERIA	850	AL EJE	13 mm

NOMENCLATURA

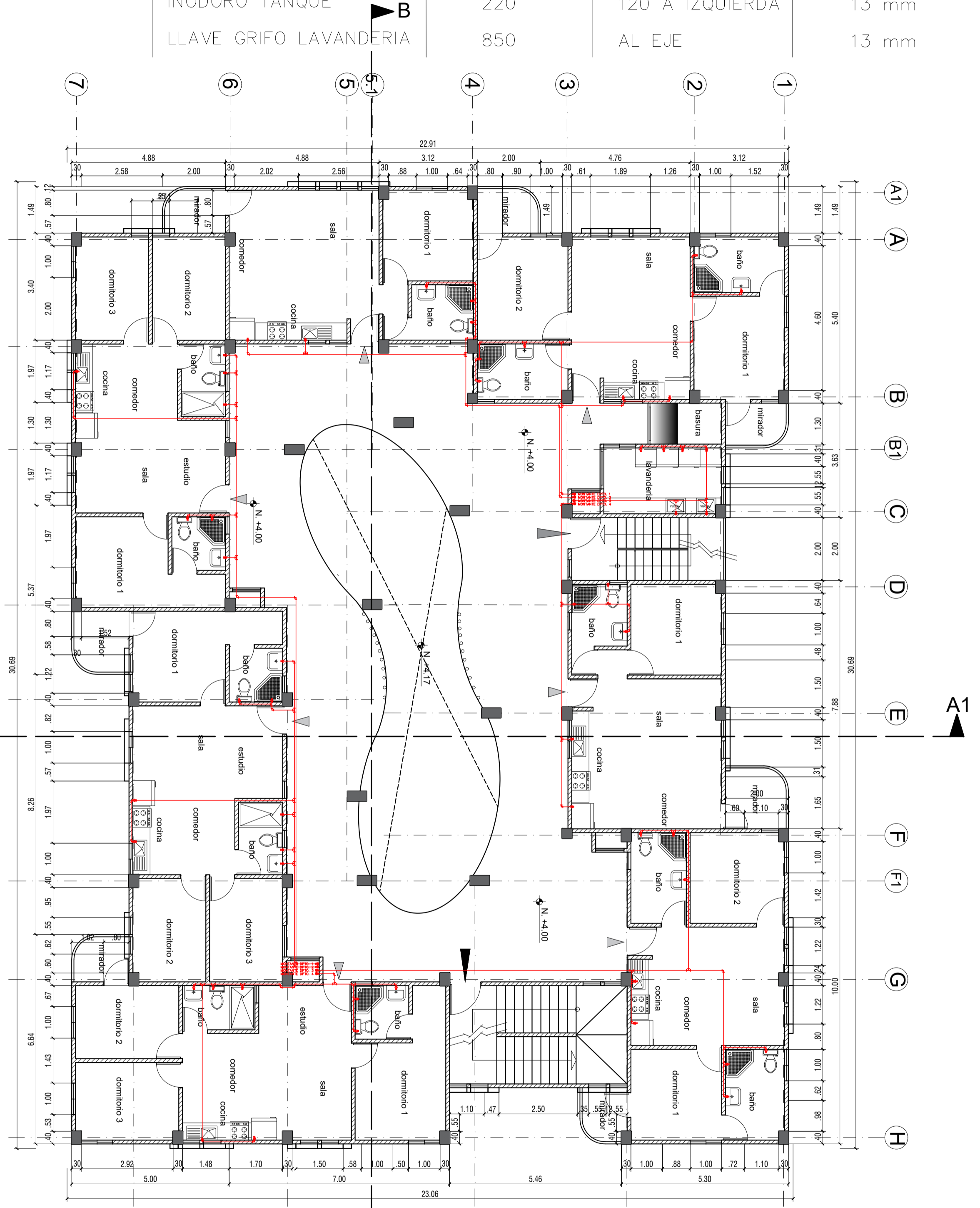
- ∅. DIAMETRO
- Pp. POLIPROPILENO
- SOT. SOTERRADA
- EMP. EMPOTRADA EN MURO
- TUB. TUBERIA
- INST. INSTALACION



**TERCERA PLANTA HIDRAULICA**  
ESC 1:100

APARATOS	CANT
POCETA DE DUCHA	12
LAVAMANOS	12
FREGADERO 2 SENO	7
INODORO TANQUE	12
CONECCIÓN ESPECIAL	8
ESPECIAL	11
PIEDRA DE LAVAR	2

**CUARTA PLANTA HIDRAULICA**  
ESC 1:100

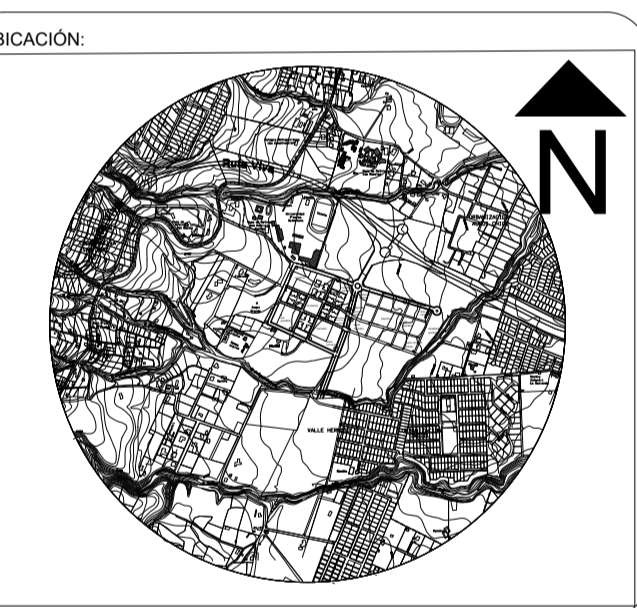


APARATOS	CANT
POCETA DE DUCHA	12
LAVAMANOS	12
FREGADERO 2 SENO	7
INODORO TANQUE	12
CONECCIÓN ESPECIAL	8
ESPECIAL	11
PIEDRA DE LAVAR	2



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA  
**INDOAMÉRICA**

**F.A.A.D.**  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
ARTES Y DISEÑO - QUITO



PROYECTO: EDIFICACIÓN MIXTA-VIVIENDA SOCIAL

PROYECTO FORMATIVO: EDIFICACIÓN MIXTA NIVEL: 10 mo Nivel

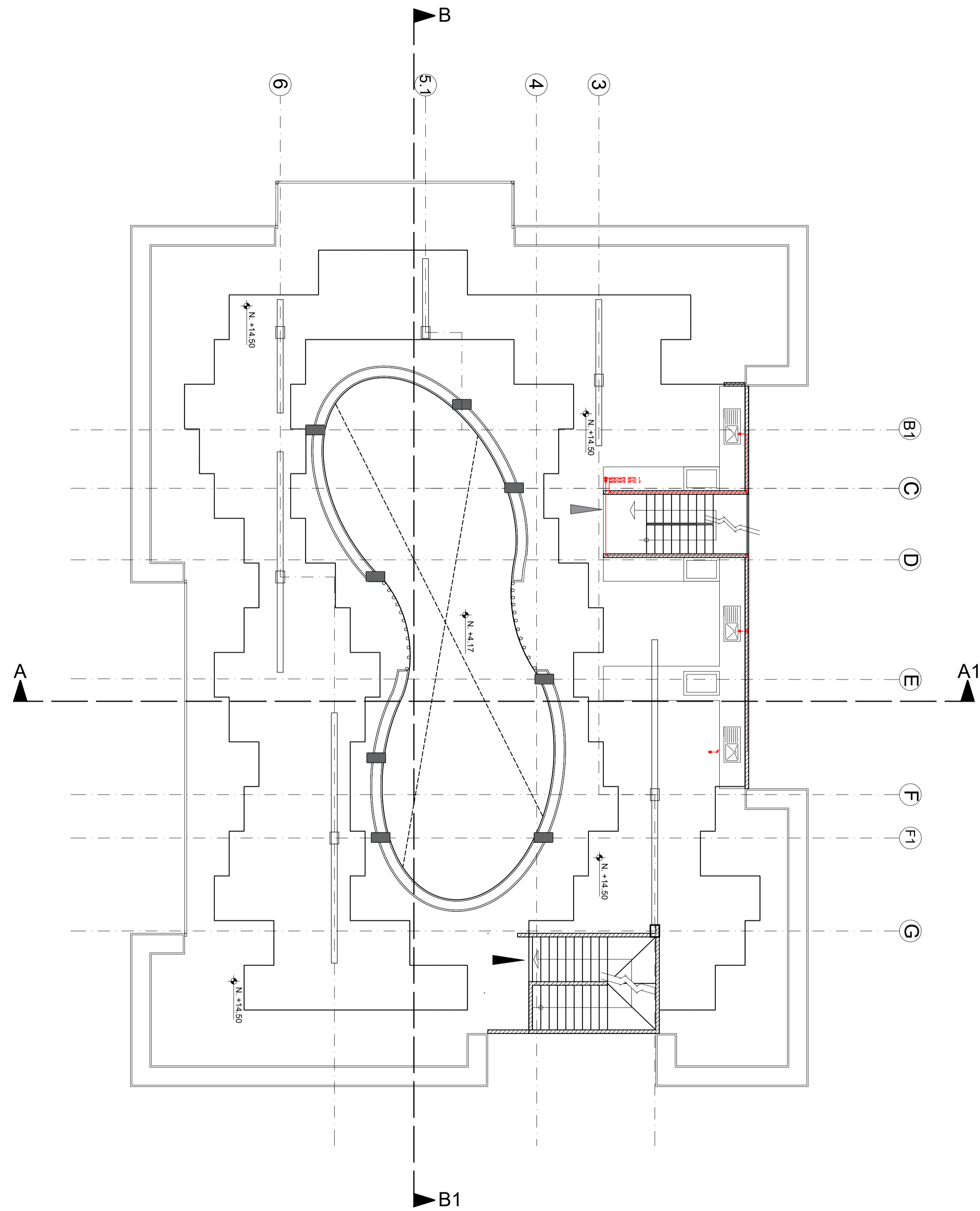
CONTIENE: PLANTA TERCER Y CUARTO NIVEL HIDRAULICA

FECHA: 25-02-2022 ESCALA: 1\_100 LÁMINA: 23

ESTUDIANTE: JEAN PAUL SUAREZ ESPIN

DOCENTE: ARQ. FRANK BERNAL

OBSERVACIONES DEL DOCENTE:



APARATOS	ALTURA DE LA TOMA (mm)	DISTANCIA DEL EJE (mm)	DIAMETRO DE LA TOMA (mm)
POCETA DE DUCHA	900	AL EJE	13 mm
LAVABO	550	55 A DERECHA	13 mm
FREGADEROS	400	VARIABLE	13 mm
INODORO TANQUE	220	120 A IZQUIERDA	13 mm
LLAVE GRIFO LAVANDERIA	850	AL EJE	13 mm

**NOMENCLATURA**

- ∅. DIAMETRO
- Pp. POLIPROPILENO
- SOT. SOTERRADA
- EMP. EMPOTRADA EN MURO
- TUB. TUBERIA
- INST. INSTALACION

APARATOS	CANT
POCETA DE DUCHA	0
LAVAMANOS	0
FREGADERO 2 SENO	3
INODORO TANQUE	0
CONECCION ESPECIAL	2
PIEDRA DE LAVAR	0

**PLANTA HIDRAULICA DE CUBIERTA  
ESC 1:100**



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA  
**INDOAMÉRICA**

**F.A.A.D.**  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
ARTES Y DISEÑO - QUITO



PROYECTO:  
EDIFICACIÓN MIXTA-VIVIENDA SOCIAL

PROYECTO FORMATIVO: EDIFICACIÓN MIXTA      NIVEL: 10 mo Nivel

CONTIENE: CUBIERTA HIDRAULICA

FECHA: 25-02-2022      ESCALA: 1\_100      LÁMINA: 24

ESTUDIANTE:  
JEAN PAUL SUAREZ ESPIN

DOCENTE:  
ARQ. FRANK BERNAL

OBSERVACIONES DEL DOCENTE:

# SIMBOLOGIA

▲ ▲ CORTES

○ DETALLE INTERIOR



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA  
INDOAMÉRICA

F.A.A.D.  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
ARTES Y DISEÑO - QUITO



PROYECTO:  
EDIFICACIÓN MIXTA-VIVIENDA SOCIAL

PROYECTO FORMATIVO: EDIFICACIÓN MIXTA      NIVEL: 10 mo Nivel

CONTIENE:  
LAMINA TECNICA

FECHA: 25-02-2022      ESCALA: 1\_100      LÁMINA: 25

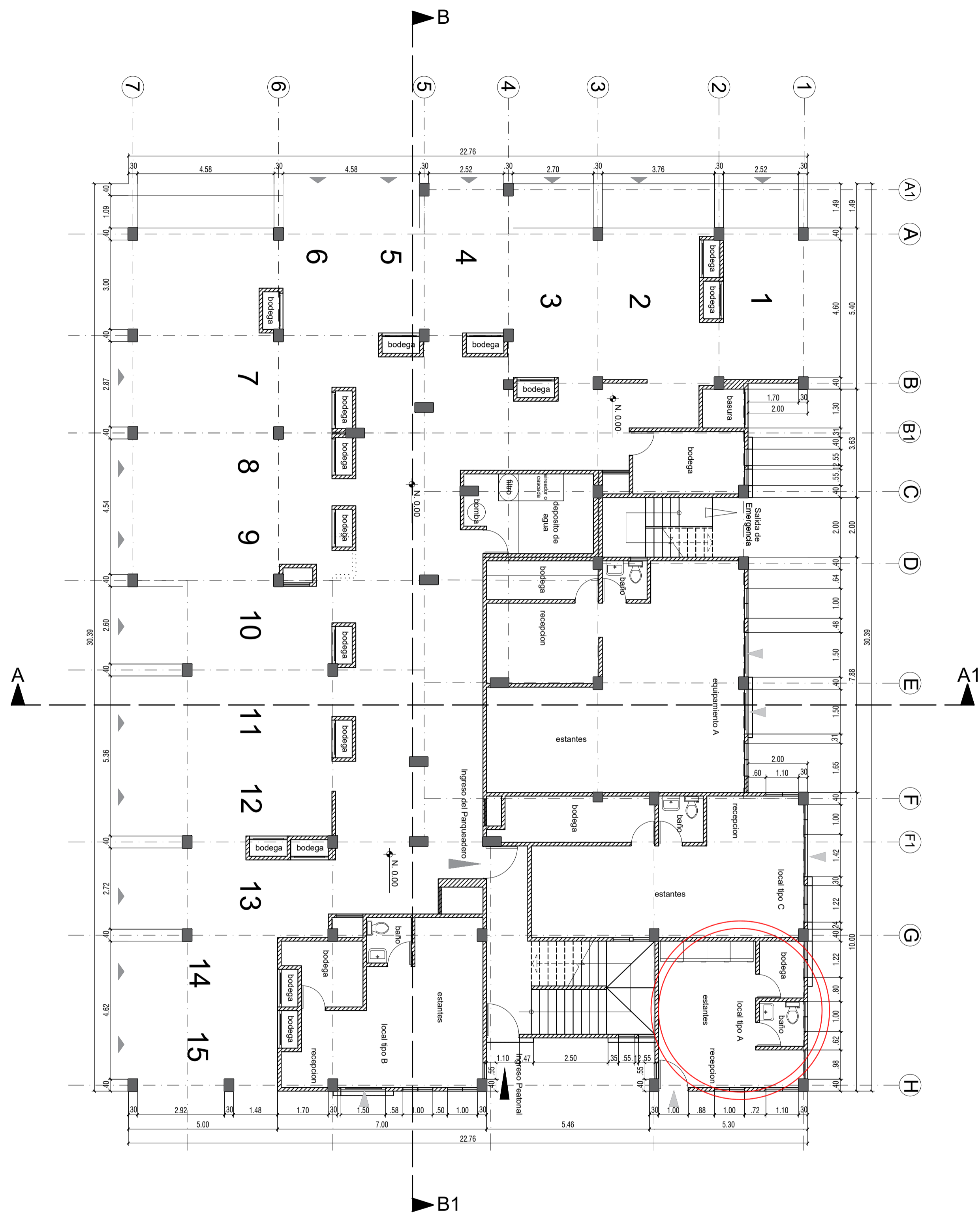
ESTUDIANTE:  
JEAN PAUL SUAREZ ESPIN

DOCENTE:  
ARQ. FRANK BERNAL

OBSERVACIONES DEL DOCENTE:



SEGUNDA PLANTA  
LAMINA TECNICA  
ESC 1:100

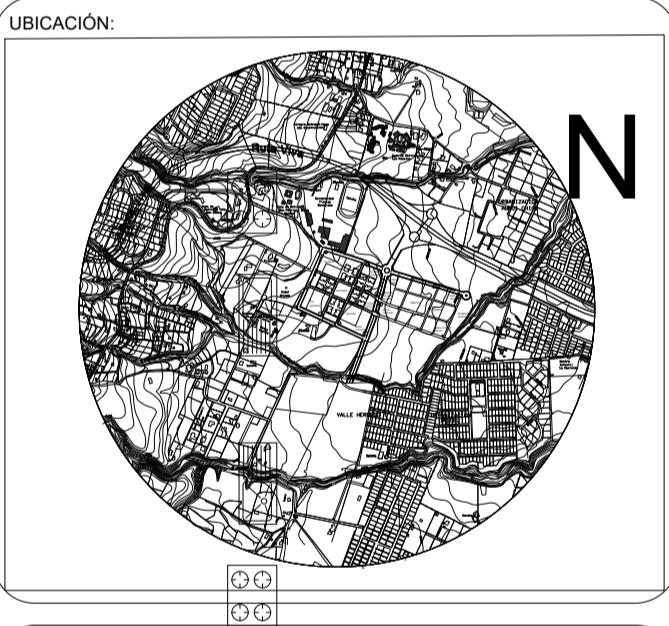


PLANTA BAJA  
LAMINA TECNICA  
ESC 1:100



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA  
INDOAMÉRICA

F.A.A.D.  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
ARTES Y DISEÑO - QUITO



PROYECTO:  
EDIFICACIÓN MIXTA-VIVIENDA SOCIAL

PROYECTO FORMATIVO: NIVEL:  
EDIFICACIÓN MIXTA 10 mo Nivel

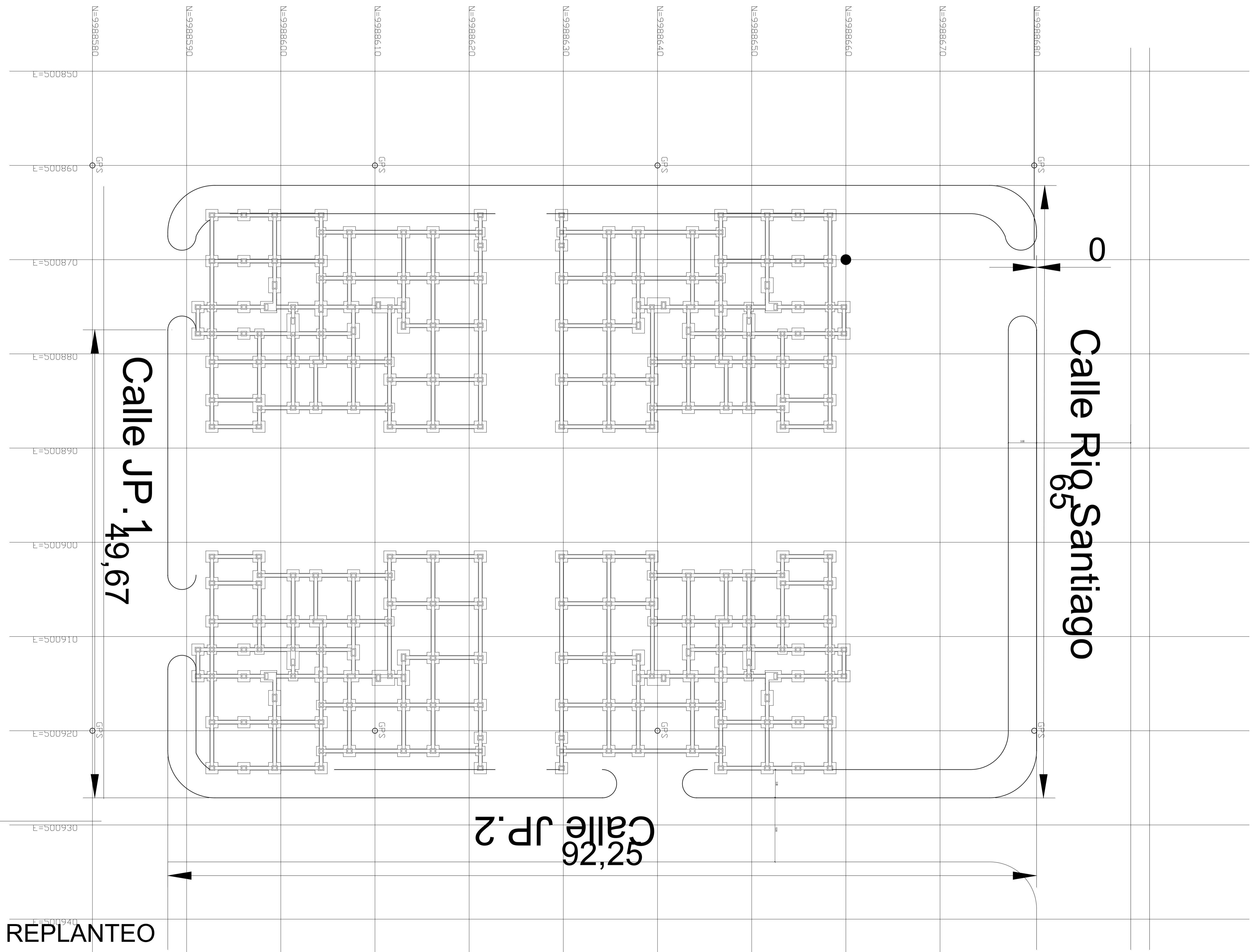
CONTIENE:  
REPLANTEO

FECHA: 25-02-2022 ESCALA: 1\_100 LÁMINA: 26

ESTUDIANTE:  
JEAN PAUL SUAREZ ESPIN

DOCENTE:  
ARQ. FRANK BERNAL

OBSERVACIONES DEL DOCENTE:

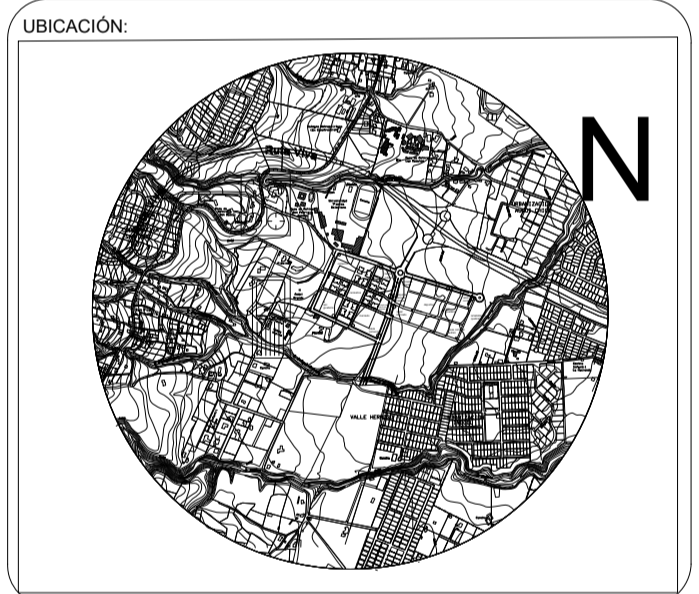


REPLANTEO  
ESC 1:100



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA  
INDOAMÉRICA

F.A.A.D.  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
ARTES Y DISEÑO - QUITO



PROYECTO:  
EDIFICACIÓN MIXTA-VIVIENDA SOCIAL

PROYECTO FORMATIVO: NIVEL:  
EDIFICACIÓN MIXTA 10 mo Nivel

CONTIENE:  
ORGANIZACION EN OBRA

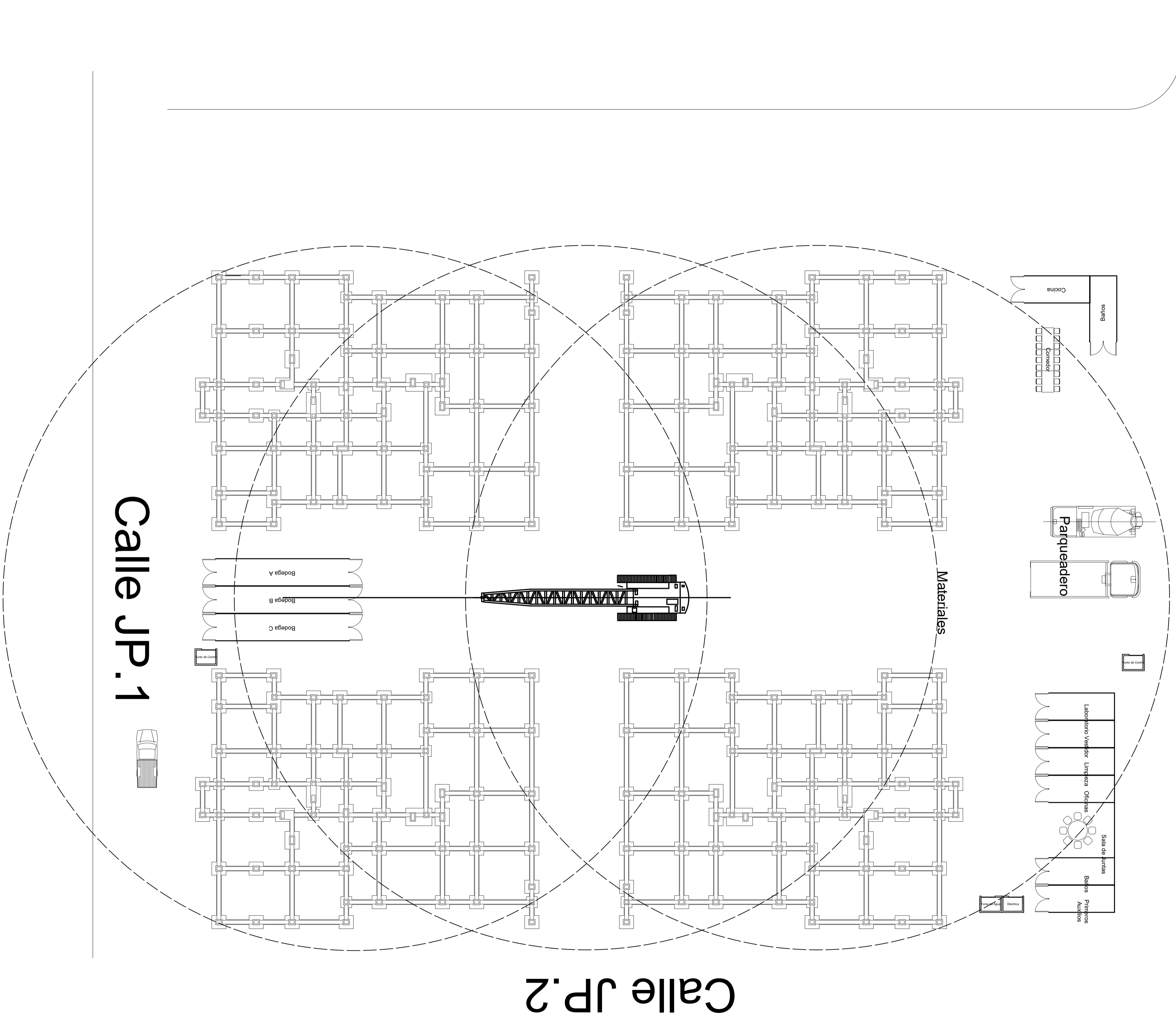
FECHA: 25-02-2022 ESCALA: 1\_100 LÁMINA: 27

ESTUDIANTE:  
JEAN PAUL SUAREZ ESPIN

DOCENTE:  
ARQ. FRANK BERNAL

OBSERVACIONES DEL DOCENTE:

Calle Rio Santiago



Calle JP.2

Calle JP.1

ORGANIZACION DE OBRA  
ESC 1:100

# SIMBOLOGIA

CORTES

DETALLE INTERIOR



## CORTE DE LOS 2 ESPACIOS



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA  
INDOAMÉRICA

F.A.A.D.  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
ARTES Y DISEÑO - QUITO

UBICACIÓN:



PROYECTO:  
EDIFICACIÓN MIXTA-VIVIENDA SOCIAL

PROYECTO FORMATIVO: EDIFICACIÓN MIXTA NIVEL: 10 mo Nivel

CONTIENE: LAMINA DISEÑO DE INTERIORES

FECHA: 25-02-2022 ESCALA: 1\_75 LÁMINA: 28

ESTUDIANTE:  
JEAN PAUL SUAREZ ESPIN

DOCENTE:  
ARQ. FRANK BERNAL

OBSERVACIONES DEL DOCENTE:



Muebles diseñados a medida y realizados en serie, para disminución de precios y cumplimiento del modulo.



### SUELO

Suelos de vinil que permiten la disminución de costo, resistencia y seguridad, textura y belleza interior en los espacios.

### MATERIALES

#### BLOQUE DE 15 cm



Medidas: 15cm x 20cm x 40cm

### MAMPOSTERIA

Trozo grande de un material compactado de forma de paralelepípedo rectángulo ahuecado en dos puntos para menor peso.

### LUMINARIA



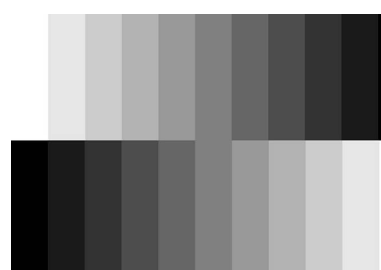
Elemento que sirve para iluminar espacios de manera vertical alargada para mayor facilidad de cambio de focos.

### LOZA



Loza de hormigón alivianada por casetones desmontables, con un ancho de 30 a 35 cm en los cuales son tapados con un cielo falso.

### PINTURA



Elemento que ayuda a dar textura y color a las paredes, permiten una circulación con el espacio y algunas impermeabilizan y cuidar.

### MATERIALES

#### BLOQUE DE 10 cm



Medidas: 10cm x 20cm x 40cm

### MAMPOSTERIA

Trozo grande de un material compactado de forma de paralelepípedo rectángulo ahuecado en dos puntos para menor peso.

### LUMINARIA



Sirve para iluminar espacios de manera vertical alargada protegido con un elemento de plato para mayor facilidad de cambio de focos.

### SUELO



Loza de hormigón alivianada por casetones desmontables, con un ancho de 30 a 35 cm en los cuales son tapados con un cielo falso.

### PINTURA

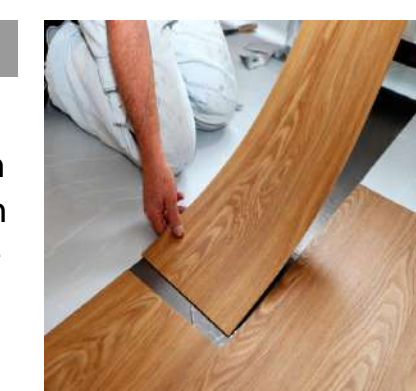


Elemento que ayuda a dar textura y color a las paredes, permiten una circulación con el espacio y algunas impermeabilizan y cuidar.



### MUEBLE

Muebles diseñados a medida y realizados en serie, para disminución de precios y cumplimiento del modulo.

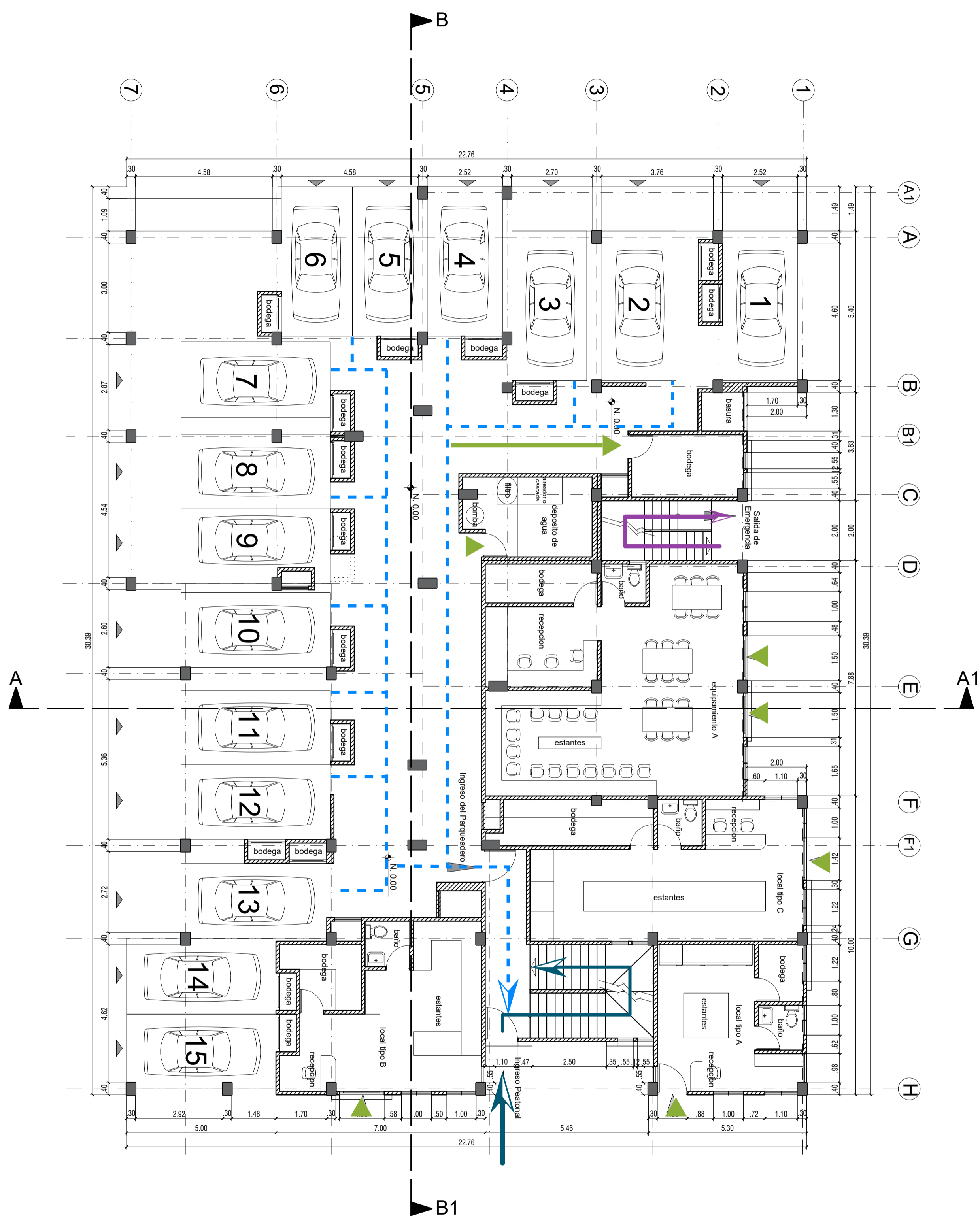


Suelos de vinil que permiten la disminución de costo, resistencia y seguridad, textura y belleza interior en los espacios.

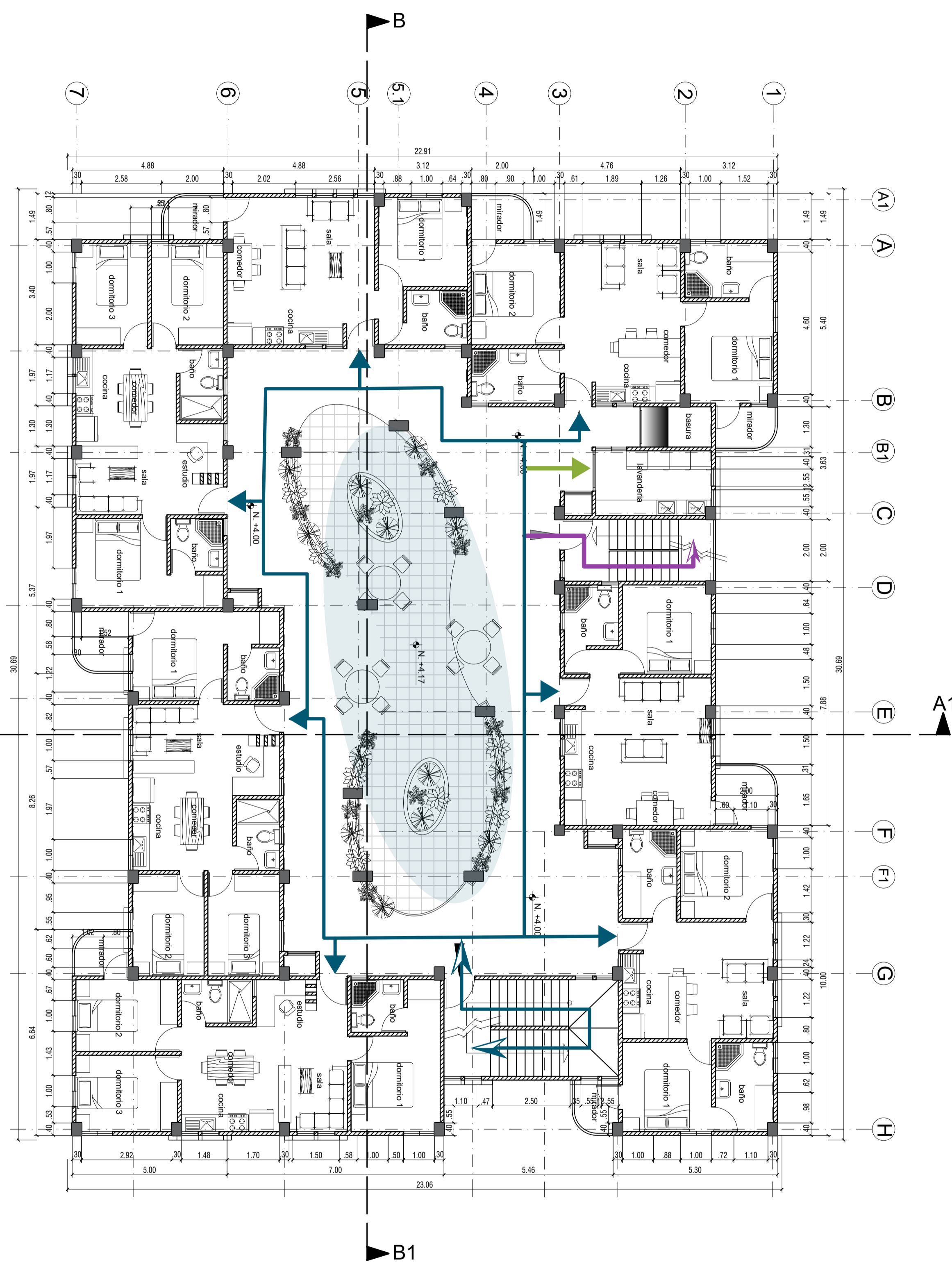
PLANTA BAJA  
LAMINA DISEÑO DE INTERIORES  
ESC 1:75

SEGUNDA PLANTA  
LAMINA DISEÑO DE INTERIORES  
ESC 1:75

# DIAGRAMA DE CIRCULACIÓN



PLANTA BAJA  
ESC 1:100



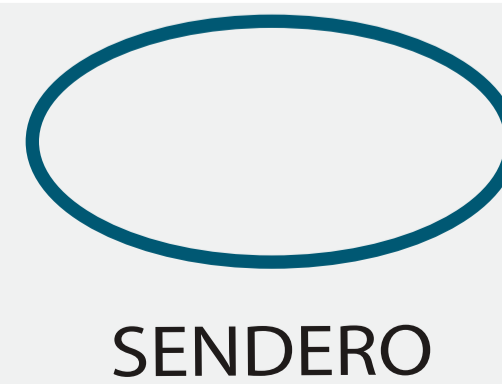
SEGUNDA PLANTA  
ESC 1:100



ACCESO AL EDIFICIO



ESPACIO DE CIRCULACIÓN



SENDERO



ACCESO AL INMUEBLE



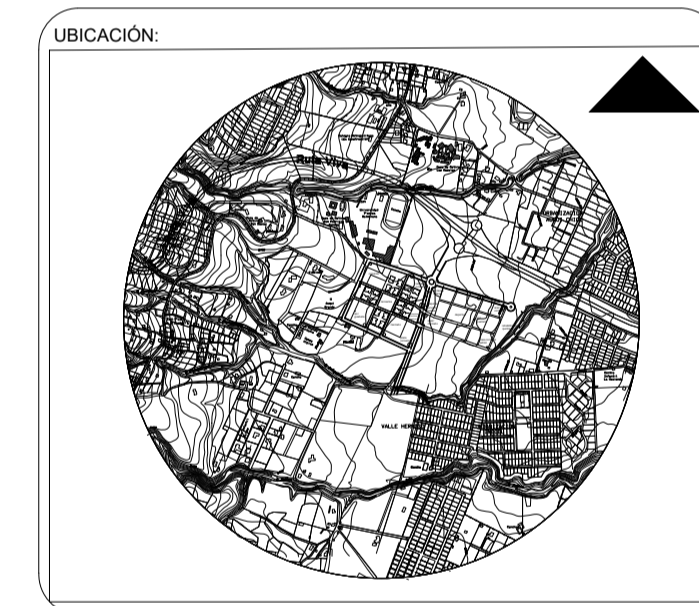
ACCESO AL EQUIPAMIENTO



ACCESO AL PARQUEADERO



SALIDA DE EMERGENCIA



PROYECTO:  
EDIFICACIÓN MIXTA-VIVIENDA SOCIAL

PROYECTO FORMATIVO: EDIFICACIÓN MIXTA  
NIVEL: 10 mo NIVEL

CONTIENE: DIAGRAMA DE CIRCULACIÓN  
PLANTA BAJA Y SEGUNDO NIVEL

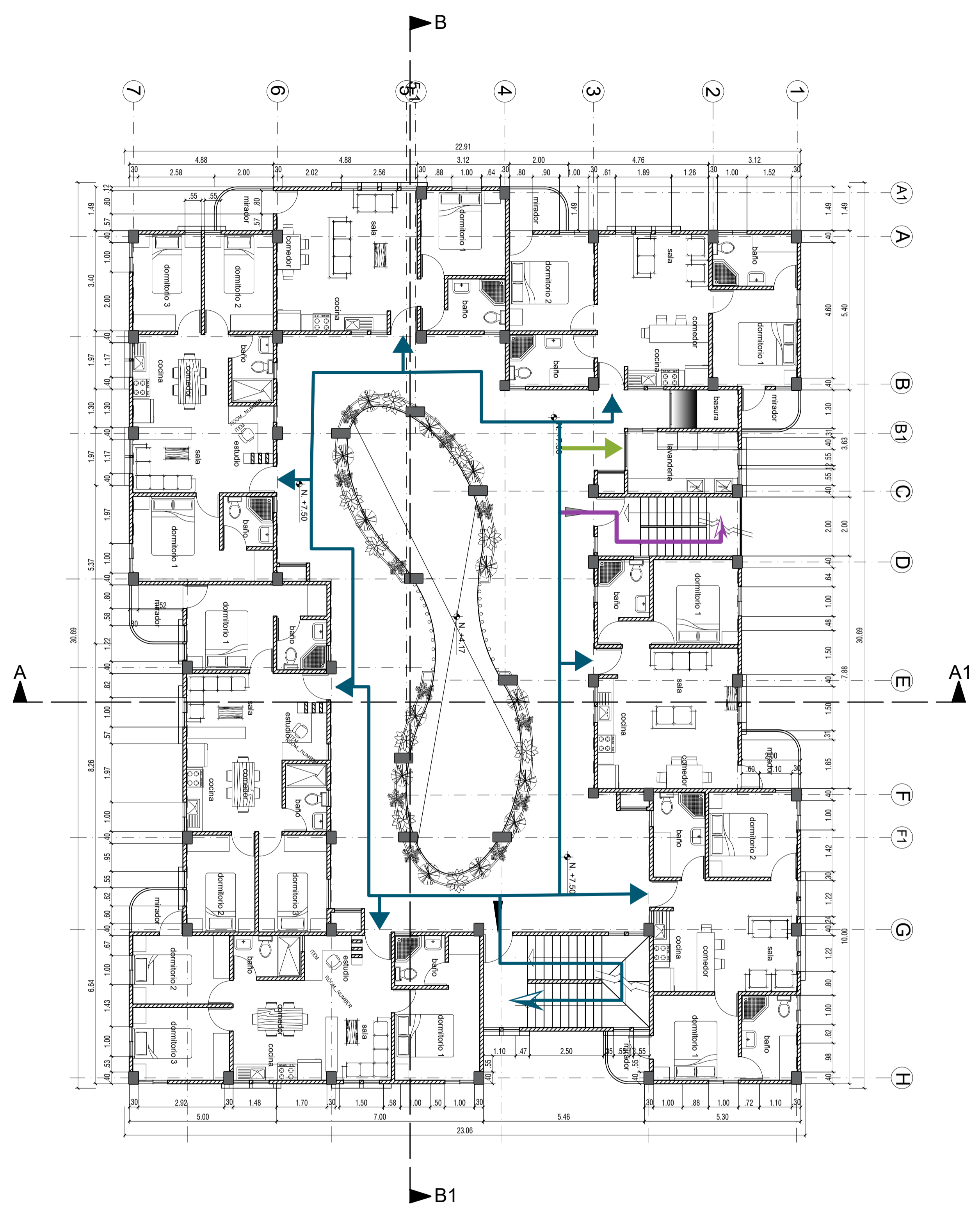
FECHA: 25-02-2022  
ESCALA: 1\_100  
LÁMINA: 29

ESTUDIANTE: JEAN PAUL SUAREZ ESPIN  
10mo B

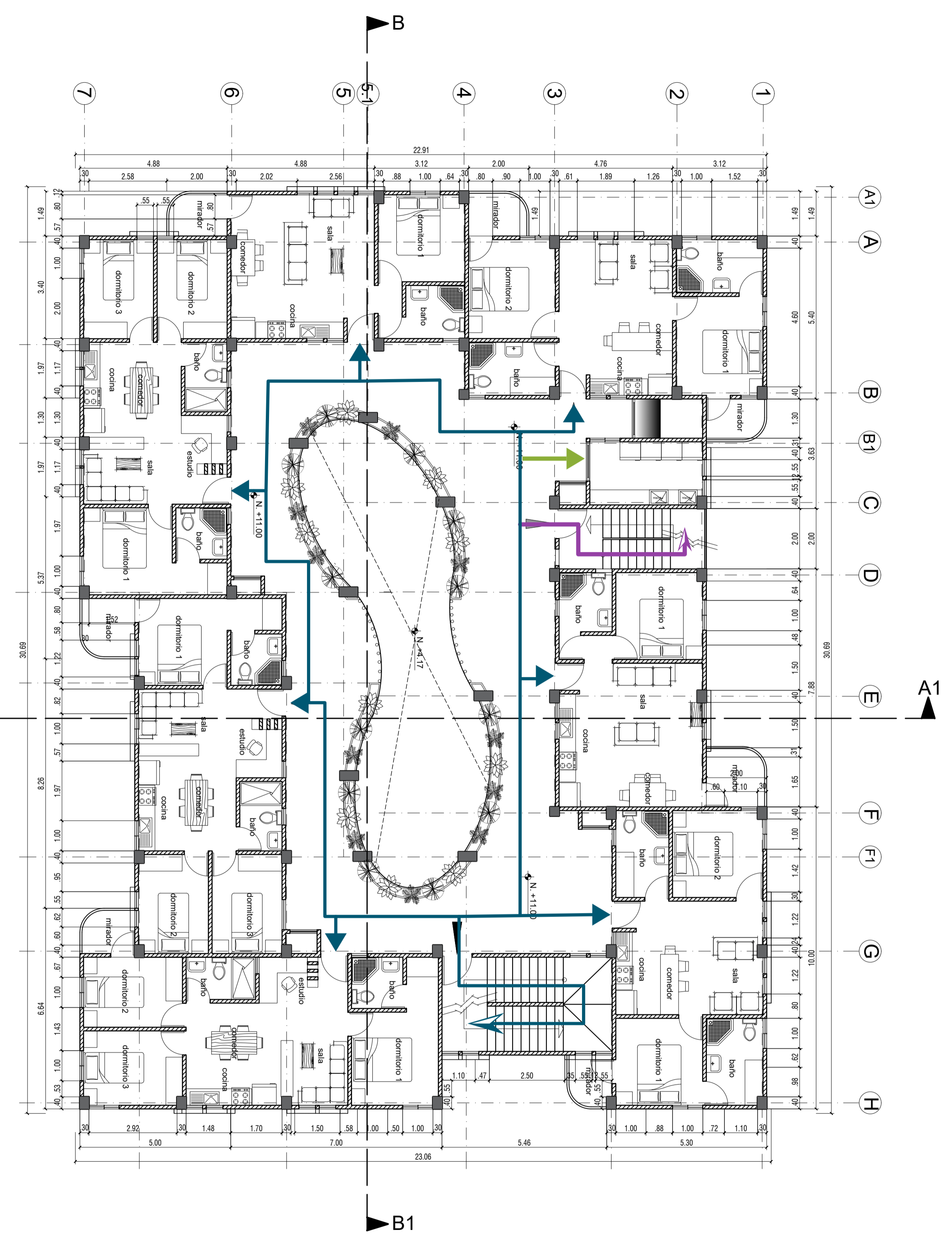
DOCENTE: ARQ. FRANK BERNAL

OBSERVACIONES DEL DOCENTE:

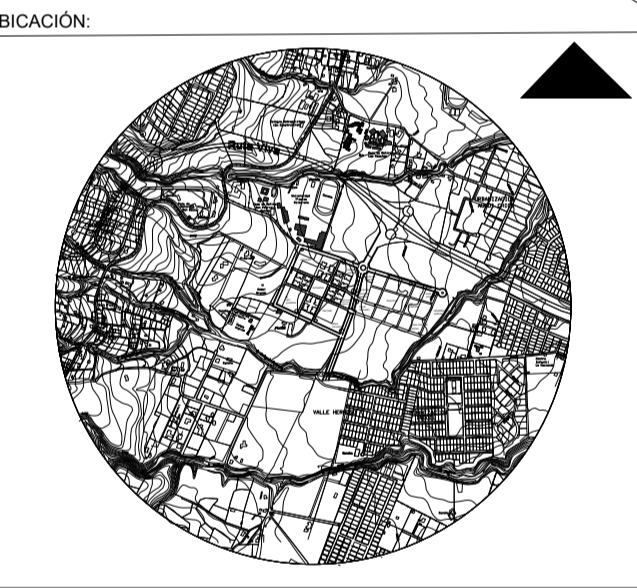
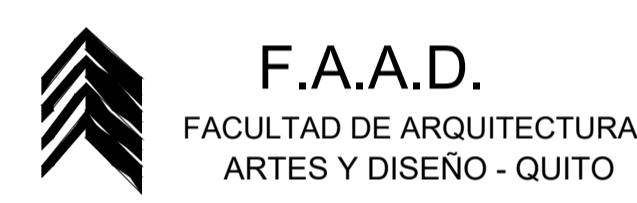
# DIAGRAMA DE CIRCULACIÓN



TERCERA PLANTA  
ESC 1:100



CUARTA PLANTA  
ESC 1:100



PROYECTO:  
EDIFICACIÓN MIXTA-VIVIENDA SOCIAL

PROYECTO FORMATIVO: EDIFICACIÓN MIXTA  
NIVEL: 10 mo NIVEL

CONTIENE: DIAGRAMA DE CIRCULACIÓN  
PLANTA TERCER Y CUARTO NIVEL

FECHA: 25-02-2022  
ESCALA: 1\_100  
LÁMINA: 30

ESTUDIANTE:  
JEAN PAUL SUAREZ ESPIN

DOCENTE:  
ARQ. FRANK BERNAL

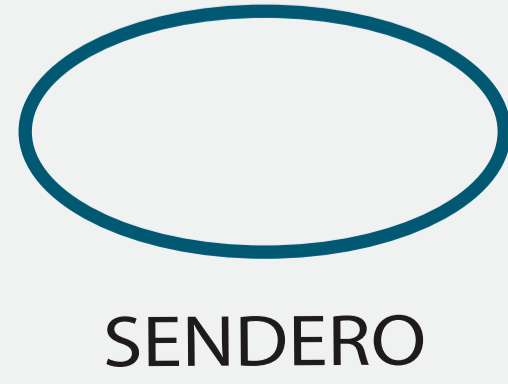
OBSERVACIONES DEL DOCENTE:



ACCESO AL EDIFICIO



ESPCIO DE CIRCULACIÓN



SENDERO



ACCESO AL INMUEBLE



ACCESO AL EQUIPAMIENTO

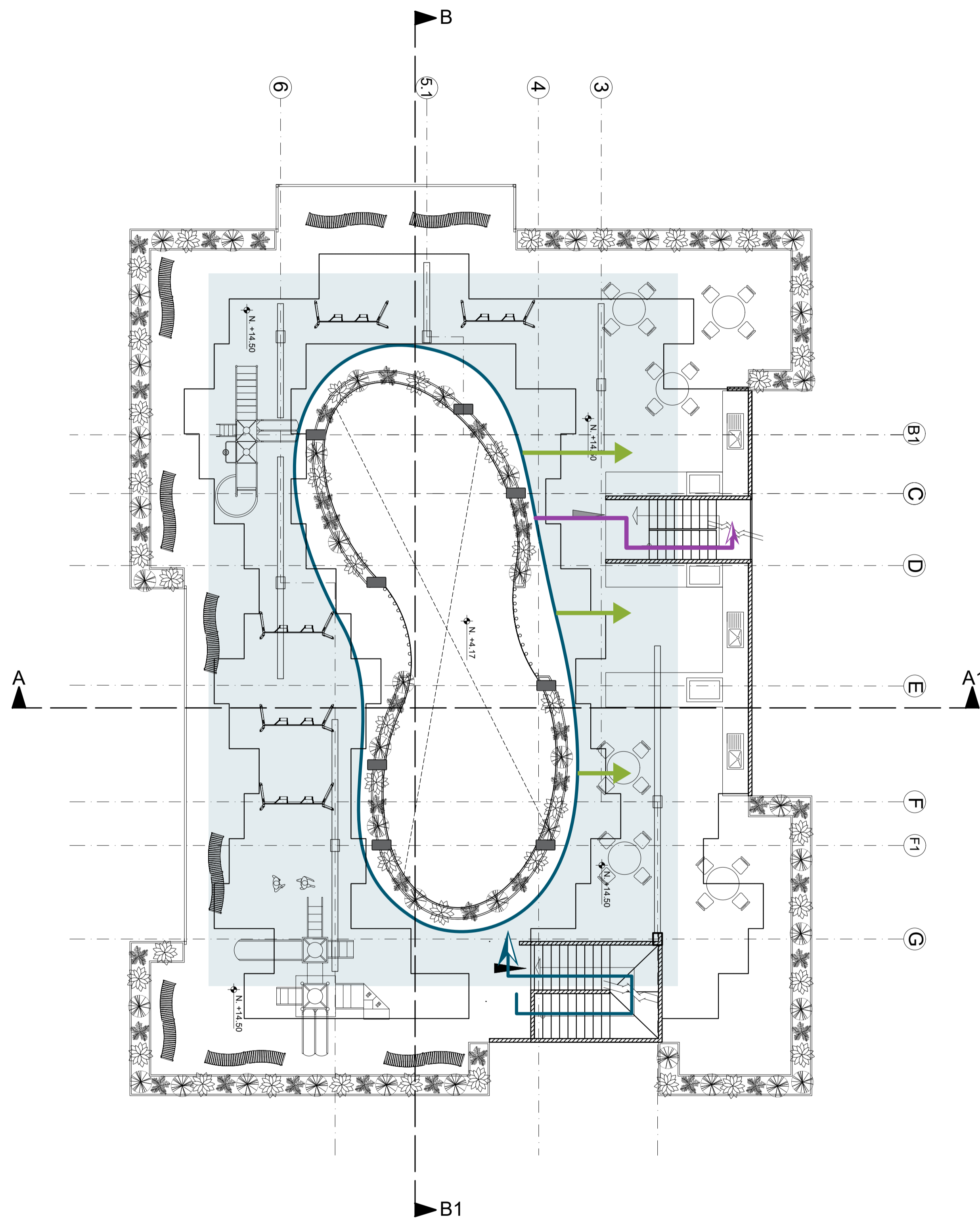


ACCESO AL PARQUEADERO

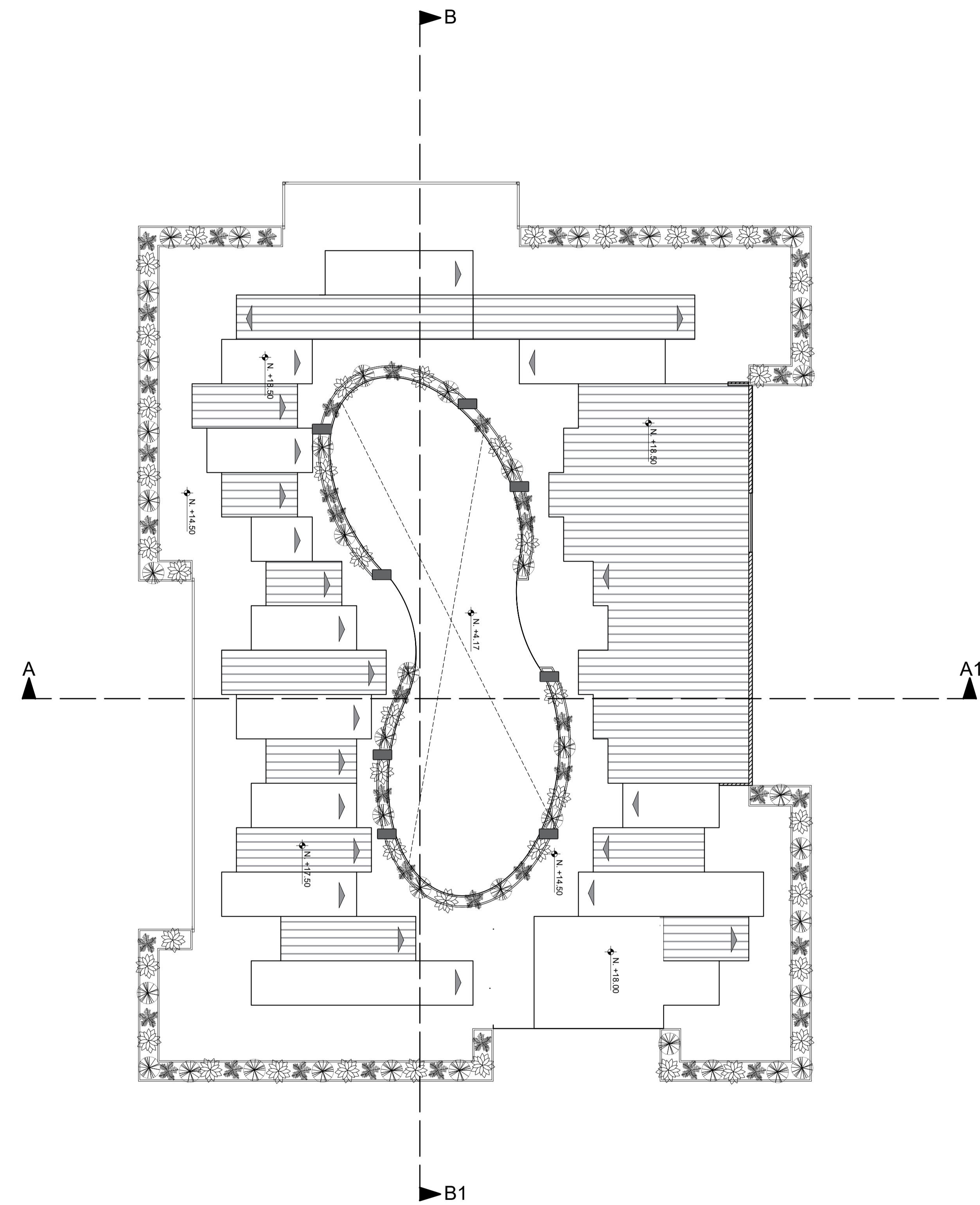


SALIDA DE EMERGENCIA

# DIAGRAMA DE CIRCULACIÓN



CUBIERTA  
ESC 1:100



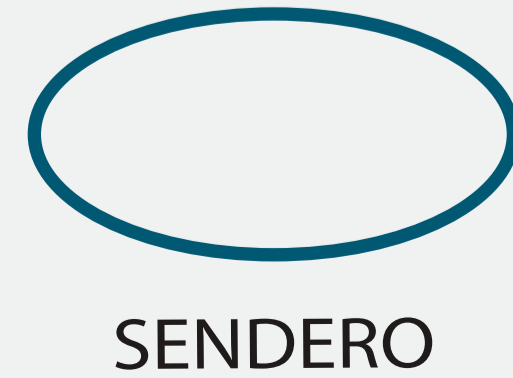
CUBIERTA  
ESC 1:100



ACCESO AL EDIFICIO



ESPACIO DE CIRCULACIÓN



SENDERO



ACCESO AL INMUEBLE



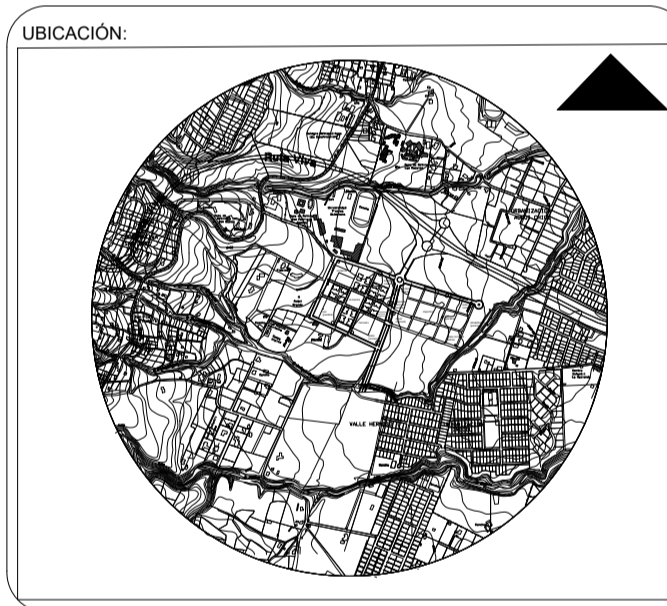
ACCESO AL EQUIPAMIENTO



ACCESO AL PARQUEADERO



SALIDA DE EMERGENCIA



PROYECTO:  
EDIFICACIÓN MIXTA-VIVIENDA SOCIAL

PROYECTO FORMATIVO: EDIFICACIÓN MIXTA  
NIVEL: 10 mo NIVEL

CONTIENE: DIAGRAMA DE CIRCULACIÓN DE CUBIERTA

FECHA: 25-02-2022  
ESCALA: 1\_100  
LÁMINA: 31

ESTUDIANTE:  
JEAN PAUL SUAREZ ESPIN

DOCENTE:  
ARQ. FRANK BERNAL

OBSERVACIONES DEL DOCENTE:

**Presupuesto**  
**Costo aproximado de la propuesta**  
 Tabla 18 presupuesto

PRESUPUESTO EJEMPLO									
ITEM	CODIGO	CONCEPTO	UNI.	CANT.	P.UNI.	sub TOTAL	CANT.	PISOS	TOTAL
<b>OBRA PRELIMINARES</b>									
1	A-01	Limpieza Mecanizada del Terreno	m2	61,72	1,09	67,275	1	1	67,275
						TOTAL			TOTAL
<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>									
2	A-02	Replanteo y Nivelación con equipo topográfico	m2	61,72	1,46	90,11	1	1	90,111
3	A-03	Excavación manual de cimientos y plintos	m3	2,028	9,65	19,570	7	1	136,991
4	A-04	Desalajo de material con Volqueta 10 k	m3	2,028	8,79	17,826	7	1	124,783
						TOTAL			TOTAL
<b>SUBESTRUCTURA</b>									
5	A-05	Replanteo Hormigón Simple 140 Kg/cm2	m3	0,085	118,8	10,035	7	1	70,247
6	A-06	Acero de Refuerzo plinto y pedestal fy= 4200 kg/cm2	kg	60,1	1,44	86,544	7	1	605,808
7	A-07	Encofrado plinto	m2	0	0	0,000	7	1	0,000
8	A-08	Hormigón Simple en plintos F' C =210 Kg/cm2	m3	0,423	124	52,390	7	1	366,730
9	A-09	Encofrado y desencofrado pedestal	m2	2,4	4,12	9,888	7	1	69,216
10	A-10	Hormigón Simple en pedestal F' C =210 Kg/cm2	m3	0,36	122,1	43,963	7	1	307,742
11	A-11	Relleno Compactado con suelo natural	m4	1,24	7,35	9,114	7	1	63,798
12	A-12	Excavación manual de Hormigón Ciclópeo	m3	0,9	8,95	8,055	7	1	56,385
13	A-13	Hormigón Ciclópeo para cadena F' C=210 Kg/Cm 2	m3	0,54	91,1	49,194	9	1	442,746
14	A-14	encofrado y desencofrado de cadena	m2	0,72	40,5	154,757	9	1	1392,811
15	A-15	Hormigón Simple Cadenas F' C= 210 Kg/cm2	m3	0,45	214,9	96,723	9	1	870,507
16	A-16	acero de Refuerzo cadena fy= 4200 kg/cm2	kg	29,52	1,44	42,509	9	1	382,579
17	A-17	relleno compactado de piso	m3	7,662	7,35	56,316	9	1	506,841
18	A-18	hormigón simple en pisos	m3	5,108	134	684,676	9	1	6162,087
						TOTAL			TOTAL
<b>SUPERESTRUCTURA</b>									
19	A-19	Acero de Refuerzo columna	kg	67,78	1,35	91,503	7	4	2562,084
20	A-20	Encofrado y desencofrado de columnas	m2	3,5	243,1	72,918	7	4	
21	A-21	Hormigón simple en columnas F' C= 210kg/cm2	m3	0,3			7	4	2041,704
22	A-22	Encofrado/ desencofrado para losa con puntal 2X	m2	70,2	2,67	187,434	1	4	749,736
23	A-23	Acero de Refuerzo losa fy= 4200 kg/cm2	kg	850	1,35	1147,500	1	4	4590,000
24	A-24	Bloque de alivianamiento (20*20*40 cm)	u	440	0,23	101,200	1	4	404,800
25	A-25	Malla electrosoldada 5mm a 10cm (malla R-196)	m2	58	4,86	281,880	1	4	1127,520
26	A-26	Hormigón en losa F' C= 210Kg/cm2	m3	11	116,7	1284,030	1	4	5136,120
						TOTAL			TOTAL
<b>ALBAÑILERÍA</b>									
27	A-27	Mamostería de Bloque e=10cm	m2	105	0,23	24,150	1	3	72,450
28	A-28	Enlucido vertical, interior paleteado fino	m2	165	5,49	905,850	1	3	2717,550
29	A-29	Enlucido vertical impermeabilizante exterior	m2	45	9,7	436,500	1	3	1309,500
30	A-30	Estucado de paredes texturizado interiores	m2	165	3,27	539,550	1	3	1618,650
31	A-31	Estucado de paredes texturizado exterior	m2	45	5,35	240,750	1	3	722,250
32	A-32	Piso de baldosa común	m2	52	15,48	804,960	1	3	2414,880
33	A-33	colocación de baldosa vertical paredes	m2	30	17,48	524,400	1	3	1573,200
						TOTAL			TOTAL
<b>INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>									
34	A-34	Cable eléctrico y manguera muros	m2	22,9	2,55	58,395	2	3	350,370
35	A-35	Cable eléctrico y manguera cielo raso	m2	123,3	2,78	342,774	1	3	1028,322
36	A-36	Tomacorriente 110 V	pto	15	35,12	526,800	1	3	1580,400
37	A-37	Tomacorriente Calentador de Agua	pto	1	75,96	75,960	1	3	227,880
38	A-38	Ducha eléctrica y accesorios	u	1	33,51	33,510	1	3	100,530
39	A-39	Lámpara para pared de metal y cristal	u	4	13,02	52,080	1	5	260,400
40	A-40	Punto de Luz	pto	11	46,3	509,300	1	3	1527,900
41	A-41	Interruptores	u	13	12,26	159,380	1	3	478,140
						TOTAL			TOTAL
<b>TABLERO DE BREAKERS</b>									
42	A-42	Tablero trifásico 8 pto, incl. Instalación y breakers	u	1	118,2	118,190	1	4	472,760
						TOTAL			TOTAL
<b>INSTALACIONES HIDRÁULICA</b>									
43	A-43	Tubería Agua Potable	m	22	7,53	165,660	1	3	496,980
44	A-44	Ducha eléctrica y accesorios	u	2	33,51	67,020	1	3	201,060
45	A-45	Lavamanos 1 llave	u	3	88,1	264,300	1	3	792,900
46	A-46	Batería sanitaria	mes	2	142,2	284,380	1	3	853,140
47	A-47	Lavaplatos 2 pozo grifería	u	1	248,9	248,920	1	3	746,760
						TOTAL			TOTAL
<b>INSTALACIONES SANITARIA</b>									
48	A-48	Bajante Aguas Servidas	m	1	11,42	11,420	1	4	45,680
49	A-49	Sifón pvc 50mm desagüe	u	9	5,14	46,260	1	4	185,040
50	A-50	Caja Registro Interior	u	1	50,42	50,420	1	1	50,420
51	A-51	Tubería Agua Servida PVC 4	m	18	10,61	190,980	1	4	763,920
						TOTAL			TOTAL
<b>5</b>									
52	A-52	División /puerta/ mampara	m2	11,76	66,81	785,686	1	3	2357,057
53	A-53	Anaqueles de cocina	m	2	349	697,940	1	3	2093,820
54	A-54	montaje ventana aluminio	m2	12	3,35	40,200	1	3	120,600
55	A-55	Pasamanos de acero inoxidable 1/2	m2	2	172,8	345,600	1	3	1036,800
						TOTAL			TOTAL
<b>ACABADOS</b>									
56	A-56	Cielo raso gypsum normal	m2	51,92	10,02	520,238	1	3	1560,715
57	A-57	Empaste y pintura de caucho paredes interiores	m2	165	4,71	777,150	1	4	3108,600
58	A-58	Empaste y pintura de caucho paredes exteriores	m2	45	6,04	271,800	1	4	1087,200
59	A-59	baldosa de granito mesón	m2	3	15,89	47,670	1	4	190,680
						TOTAL			TOTAL
<b>TOTAL USD</b>									
* PRECIOS UNITARIOS SIN COSTO INDIRECTO Y UTILIDAD						14833,604			

TOTAL COSTOS DIRECTOS X = (A+B+C+D)				60056,016		
TOTAL COSTOS INDIRECTOS 16%			0,16	9608,96248	4	269,0992
UTILIDAD 8%			0,08	4804,48124	4	297877,837
COSTO TOTAL DEL RUBRO						
		<b>VALOR PROPUESTO</b>		<b>74469,5</b>		<b>298147</b>

Fuente: Elaboración Propia (2021).

Rendes exteriores propuesta



## CAPITULO V

### Conclusiones

Mediante la propuesta de vivienda social dentro de sector de Auqui Chico, y en asimilación de los datos obtenidos en la zona a nivel urbano, se pudo generar una conexión que, a diferencia de las construcciones aledañas, elimina el muro y vincula al usuario con la comunidad y sus alrededores, los equipamientos propuestos en el sector como: UPC, centro cultural, mercado, bulevares, espacios de comercio tipo ABC, entre otros satisficieran el incremento de la población en la zona.

En planta baja la propuesta de comercio y equipamientos que sirven de elemento vinculador a los moradores dentro de las edificaciones como son: comercio tipo A, B o C, casa comunal, salón de recepciones, deberes dirigidos, entre otros facilitan al usuario con la vinculación y brindan equipamientos que sirven a los moradores satisfacer sus necesidades, las cuales al estar conectadas con plazas y senderos dentro de cada manzana, brindan una constante circulación de personas, aumenta la seguridad y la buena convivencia.

Se eliminan torres o grandes espacios destinados para parqueaderos y se las propone debajo de cada una de las Torres facilitando el acceso del usuario, generando más tranquilidad y seguridad debido a la cercanía con el morador y su vehículo, y manteniendo en constante movimiento las partes bajas de la propuesta dinamizando la circulación.

Se genera también un aporte a nivel económico sobre el costo real que infiere este tipo de propuestas, la cual se diferencia a las otras dentro del sector ya que cuenta con valores actuales 2021

a 2022 y materiales comunes, sistemas constructivos (como pórticos viga, columna, loza alivianada con casetones y mampostería de bloque) los cuales son típicos en la zona, facilitando la mano de obra y disminuyendo el costo del proyecto, calcificando y separando por tipos de viviendas y comercio para cumplir con las medidas reglamentarias respetando y asimilando las ordenanzas, las cuales al cumplir con las medidas y lineamientos por parte del ministerio de obras, se vuelve una propuesta real y factible de realizarse.

### Recomendaciones

Recopilar, asimilar y analizar todos los datos e información que nos brinda las ordenanzas de construcción dentro del sistema Metropolitano de Quito en el carácter urbanista, ya que es el principal elemento que nos ayuda y brinda las características físicas que debe tener un espacio para ser habitable. Si no se toma en cuenta estas recomendaciones, se puede llegar a tener problemas en la parte de legalización de obra y un proyecto que no sea aprobado y no se pueda construir dentro de esa zona.

Realizar un análisis del entorno, el cual nos permita adquirir las debilidades y fortalezas que nos brinda el sector siendo uno de los más principales, el costo del suelo, el clima, la densidad poblacional, el tipo de comercio que existe en la zona, la calidad de las vías, los sistemas básicos en el sector, ya que cada uno de estos elementos nos influyen para realizar una propuesta dentro de este sector.

Saber sobre sistemas constructivos materiales y elementos que existan dentro de la zona para beneficiar el ambiente económico y constructivo de las propuestas siendo uno de los delimitantes

para vivienda social el aspecto económico el cual Debería ser tomado en cuenta antes de cualquier propuesta para la vivienda

Saber y analizar sobre proyectos reales construidos dentro o fuera del país, nos permiten tener unas ideas claras de los sistemas constructivos se utilizan más frecuentemente en este tipo de construcciones, cómo se genera la venta o adquisición de este tipo de viviendas, los espacios que estos deben cumplir y sobretodo saber las debilidades y fortalezas que tuvieron estos proyectos para no repetir errores y asimilar las partes beneficiosas dentro de las propuestas

Mediante el análisis cuantitativo se recomienda asimilar toda la información obtenida y así generar un plan donde la parte de vivienda mantenga un equilibrio con la zona comercial, donde las dos tengan un espacio y capacidad para satisfacer la demanda en la zona.

## Bibliografía

- Armas, M. Á. (2020-08-21). Kotryna Zukauskaite. *Los paradigmas*. arquitectural. (23 de marzo de 2021). *arquitectural*. Obtenido de <https://arquitectural.net/blog/tipos-de-estructuras/>
- CARDENAS, N. (13 de NOVIEMBRE de 2019). ¿Por qué incursionar en la creación de viviendas de interés social? *NOTICIAS UTPL*, págs. 1-4.
- Correa, X. T. (2018). *reglamento para validacion de tipologias y planes masa para proyectos de vivienda de interes social*. ecuador. quito: acuerdo ministerial no 004-19.
- Couret, D. G. (14 Agosto 2018). Evolución de la vivienda de interés social en Portoviejo. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/6297/629765253004/html/index.html#ref10>.
- Couret, D. G. (14 de Agosto de 2018). *Evolución de la vivienda de interés social en Portoviejo*. Obtenido de Evolución de la vivienda de interés social en Portoviejo: <https://www.redalyc.org/journal/6297/629765253004/html/>
- Cruz, D. (2015). *Arquitectura Social en México: Casa Cubierta de Comunidad Vivex*. <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/773375/arquitectura-social-en-mexico-casa-cubierta-de-comunidad-vivex>.
- CRUZ, J. E. (NOVIEMBRE de 2017 ). *UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR*. Obtenido de UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR: [file:///C:/Users/Master/Downloads/T-UIDE-0698%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Master/Downloads/T-UIDE-0698%20(1).pdf)
- Delaqua, V. (27 de Mayo, 2021). ArchDaily. <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/914192/vivien-da-social-45-ejemplos-de-arquitectura-en-planta>.
- González, M. R. (mayo de 2005). *Diseño Curricular y Perfil de Egreso Del Sistema*. Obtenido de universidad naval: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/133491/METODOLOGIA\\_DE\\_INVESTIGACION.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/133491/METODOLOGIA_DE_INVESTIGACION.pdf)
- Kon, N. (2014). *APARTAMENTOS, VIVIENDA SOCIAL*. SÃO PAULO, BRASIL: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/625845/vivien-da-social-heliopolis-biselli-katchborian-arquitetos>.
- León, M. E. (2004). *Generalidades sobre Metodología*. Obtenido de Generalidades sobre Metodología: [https://www.unacar.mx/contenido/gaceta/ediciones/metodologia\\_investigacion.pdf](https://www.unacar.mx/contenido/gaceta/ediciones/metodologia_investigacion.pdf)
- MCH. (2018). *LA VIVIENDA SOCIAL: CARACTERÍSTICAS Y CASOS DE ESTUDIO*. *mchmaster*, 1-15.

- Moyano, A. R. (Diciembre 2009). *Vivienda Social. La obsolescencia de las máquinas de regulación social. Antología . Revista Electrónica DU&P. Diseño Urbano y Paisaje Volumen VI N°18*.
- Pastorelli, G. (05 de Enero, 2011). *Ganadores del Concurso Internacional de Ideas para el diseño de una Vivienda Social Costera*. *ArchDaily*.
- Rodríguez Chumillas, I. (2006). *VIVIENDA SOCIAL LATINOAMERICANA: LA CLONACIÓN DEL PAISAJE DE LA*. 28049 Madrid, España: Universidad Autónoma de Madrid .
- SHAH, S. D. (2015). *INFORME NACIONAL DEL*. quito: [https://www.habitatyvivienda.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/05/Informe-Pais-Ecuador-Enero-2016\\_vf.pdf](https://www.habitatyvivienda.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/05/Informe-Pais-Ecuador-Enero-2016_vf.pdf).

## ANEXOS

### • Tabla de capacidad de personas en comercio

CONECCION				
LOCAL A	VENTAS	2	50	100
LOCAL B	SERVICIOS	6	25	150
LOCAL C	COMIDA	12	20	240
CIRCULACION		1	200	200
PATIO DE COMIDAS	PATIO	1	150	150
EQUIPAMIENTO		1	160	260
				1100

### • Tabla de capacidad de personas en vivienda

Departamentos por Planta	bloque	lote	total
simples	1	3	6
dobles	2	3	6
triples	3	3	6
			total
			108

### • Tabla de planificación de propuesta

PROGRAMACION Y CUADRO DE AREAS							
ZONIFICACION							
	AMBIENTE	SECTORES	CAP. PERS.	AREA	AREA TOTAL	CAT.LOT.	
P O M B E L I C I O	ACCESOS	ENTRADA	4 pers.	4 m x 3 m	12	m2	
		SAUIDA	4 pers.	4 m x 3 m	12	m2	
	CIRCULACION	GRADAS DE EMERGENCIA	0 pers.	1 m x 6 m	6,72	m2	
		PASILLO	0 pers.	3 m x - m	-	m2	
	LOCALES	LOCAL TIPO A	20 pers.	30 m x 25 m	750	m2	
		LOCAL TIPO B	10 pers.	20 m x 20 m	4000	m2	
		LOCAL TIPO C	5 pers.	10 m x 8 m	4000	m2	
		PATIO DE COMIDAS	60 pers.	40 m x 30 m	1200	m2	
		BAÑOS	20 pers.	4 m x 3 m	120	m2	
		SERVICIOS	20 pers.	4 m x 4 m	64	m2	
	RESTAURANTES	BAÑOS	20 pers.	4 m x 3 m	24	m2	
		COCINA	8 pers.	5 m x 3 m	15	m2	
		COMEDOR	25 pers.	12 m x 10 m	120	m2	
		EXHIBICION	4 pers.	4 m x 3 m	12	m2	
		MOSTRADOR	4 pers.	3 m x 3 m	9	m2	
		BODEGA	8 pers.	5 m x 4 m	40	m2	
		EMPLEADOS	10 pers.	5 m x 4 m	20	m2	
		RECIBIDOR	4 pers.	3 m x 3 m	9	m2	
		AREA DE CARGA	6 pers.	4 m x 2 m	8	m2	
		Los empleados tiene accesos diferentes de los usuarios.					
SUMATORIA			232 pers.		10421,72	m2	
ESPACIO DE CIRCULACION 10%					1042,172	m2	
SUMATORIA DE AREA TOTAL					11463,89	m2	
P R I V A T I V A	ACCESOS	ENTRADA	4 pers.	3 m x 2 m	6	m2	
		SECRETARIA	2 pers.	3 m x 2 m	6	m2	
	CIRCULACION	SEGURIDAD	2 pers.	3 m x 2 m	6	m2	
		LOBBY	10 pers.	5 m x 3 m	15	m2	
	OFICINAS	SAUIDA	4 pers.	3 m x 2 m	6	m2	
		GRADAS DE EMERGENCIA	0 pers.	1 m x 6 m	6,72	m2	
		PASILLO	0 pers.	3 m x - m	-	m2	
		GERENCIA	2 pers.	3 m x 2 m	6	m2	
		ADMINISTRACION	2 pers.	3 m x 2 m	6	m2	
		FINANZAS	3 pers.	2 m x 2 m	4	m2	
BAÑOS	COMEDOR	20 pers.	7 m x 5 m	35	m2		
	BAÑO	6 pers.	4 m x 3 m	24	m2		
	BODEGA	4 pers.	4 m x 4 m	32	m2		
	Estas zonas seran servira para mantener y servir al resto de zonas.						
SUMATORIA			59 pers.		152,72	m2	
ESPACIO DE CIRCULACION 12%					18,3264	m2	
SUMATORIA DE AREA TOTAL					171,0464	m2	
P R I V A T I V A	ACCESOS	CUARTO DE MAQUINAS	1 pers.	4 m x 4 m	16	m2	
		CUARTO MANTENIMIENTO	2 pers.	3 m x 3 m	18	m2	
	SERVICIOS	LIMPIEZA	4 pers.	3 m x 2 m	18	m2	
		DESECHOS	2 pers.	2 m x 2 m	32	m2	
		VESTIDOR-CANCELES	5 pers.	4 m x 2 m	8	m2	
		CARGA Y DESCARGA	3 pers.	3 m x 10 m	30	m2	
		BAÑOS	4 pers.	4 m x 2 m	16	m2	
		BODEGA	3 pers.	3 m x 2 m	6	m2	
	Estas zonas seran servira para mantener y servir al resto de zonas.						
	SUMATORIA			24 pers.		144	m2
ESPACIO DE CIRCULACION 12%					17,28	m2	
SUMATORIA DE AREA TOTAL					161,28	m2	
S E M I P R I V A T I V A	ACCESOS	ENTRADA	1 cars.	3 m x 4 m	12	m2	
		SAUIDA	1 cars.	3 m x 4 m	12	m2	
	PARQUEDERO	VEHICULO DE 2 RUEDAS	120 cars.	2 m x 3 m	450	m2	
		PRIVADO	120 cars.	3 m x 5 m	2040	m2	
		PUBLICO	100 cars.	3 m x 5 m	2400	m2	
		SERVICIOS	10 cars.	3 m x 10 m	750	m2	
	Se colocara en una zona superior para mantener la seguridad y asi privatizar el espacio						
	SUMATORIA			352 pers.		5214	m2
	ESPACIO DE CIRCULACION 15%					782,1	m2
	SUMATORIA DE AREA TOTAL					5996,1	m2
P R I V A T I V A	ACCESOS	ENTRADA	4 pers.	4 m x 3 m	12	m2	
		LOBBY	10 pers.	1 m x 1 m	1,44	m2	
	CIRCULACION	SAUIDA	4 pers.	4 m x 3 m	12	m2	
		ASCENSOR	8 pers.	3 m x 2 m	12	m2	
	SERVICIOS	GRADAS DE EMERGENCIA	0 pers.	1 m x 6 m	20,16	m2	
		PASILLO	0 pers.	1 m x - m	-	m2	
		DUCTO DE DESECHOS CON CUARTO	1 pers.	1 m x 1 m	1	m2	
		CUARTO ELECTRICO	2 pers.	4 m x 3 m	48	m2	
		CUARTO HIDRUALICO	2 pers.	4 m x 3 m	48	m2	
		BODEGA DE MANTENIMIENTO	2 pers.	4 m x 3 m	48	m2	
VIVIENDAS	INTERES PUBLICO 1 HABITACION	2 pers.	8 m x 5 m	4000	m2		
	INTERES PUBLICO 2 HABITACION	3 pers.	10 m x 5 m	8500	m2		
	INTERES PUBLICO 3 HABITACION	4 pers.	12 m x 5 m	12000	m2		
	SUMATORIA			200 pers.		24702,6	m2
ESPACIO DE CIRCULACION 12%					2964,312	m2	
SUMATORIA DE AREA TOTAL					27666,91	m2	
E Q U I P A M I E N T O	EQUIPAMIENTO	AREA DEPORTIVA	120 pers.	30 m x 30 m	900	m2	
		AREA RECREATIVA	220 pers.	20 m x 20 m	400	m2	
		GYM	0 pers.	0 m x 0 m	0	m2	
		LUDOTECA	100 pers.	20 m x 10 m	200	m2	
		SALA COMUNAL	180 pers.	30 m x 10 m	300	m2	
		HUERTOS COMUNITARIOS	180 pers.	30 m x 10 m	300	m2	
		MIRADOR	0 pers.	0 m x 0 m	0	m2	
		GUARDERIA	180 pers.	30 m x 10 m	300	m2	
		CENTRO CULTURAL	200 pers.	30 m x 20 m	600	m2	
		SUMATORIA			200 pers.		3000
ESPACIO DE CIRCULACION 12%					360	m2	
SUMATORIA DE AREA TOTAL					3360	m2	
ESPACIO TOTAL					48819,23	m2	

## Lamina A0 presentación

## **PRESENTACIÓN TRIBUNAL**

- Presentación digital (power point, prezi)
- Láminas de presentación del proyecto (láminas rígidas en papel fotográfico A1)
- Maqueta urbana, arquitectónica y detalle constructivo. (Según alcance del Trabajo de Fin de Carrera)

### ELABORADO POR:

Arq. Daniela Zumárraga  
Arq. Yosmel Díaz

DOCENTES FACULTAD DE  
ARQUITECTURA, ARTES Y DISEÑO  
QUITO Y AMBATO.

Abril, 2019

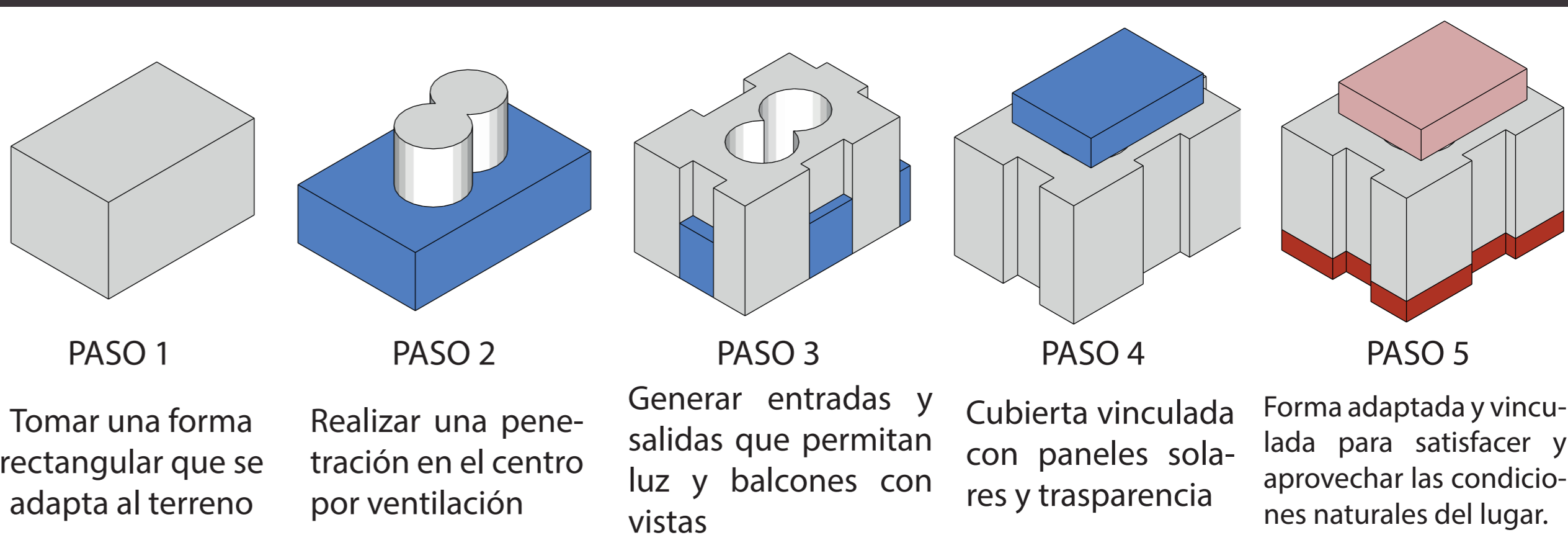




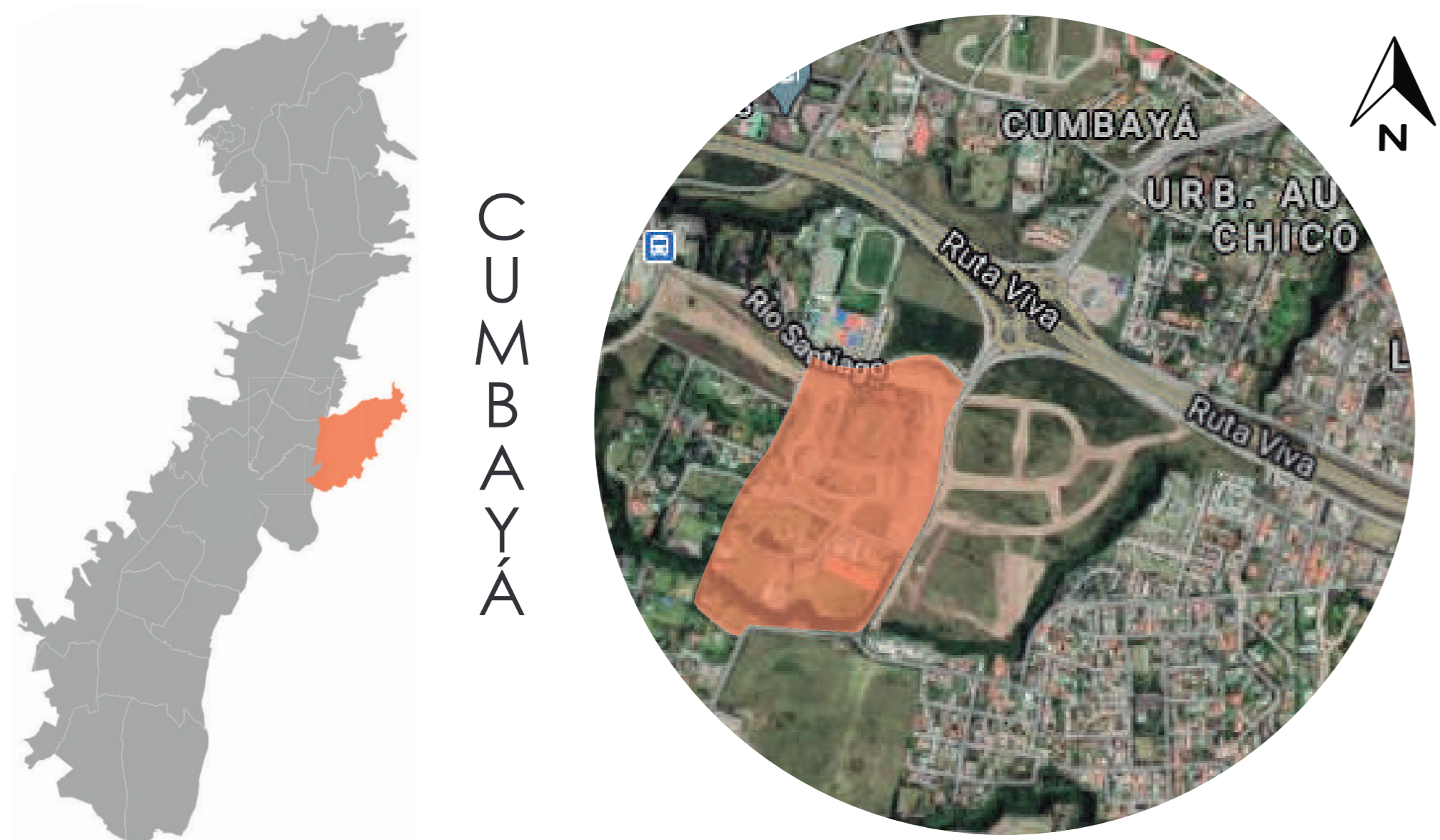
DESCRIPCIÓN

Plantear una propuesta de vivienda social y comercio para el sector de Cumbayá, que sea accesible para personas que se encuentran en situaciones de vulnerabilidad económica, a su vez estas viviendas cumplirán las necesidades y requerimientos para los habitantes del conjunto como para los moradores de la parroquia, vinculando a la propuesta junto con la comunidad y así generando un elemento arquitectónico junto con los equipamientos, que sirvan para presentar un ejemplo de la conexión entre vivienda social y urbanismo.

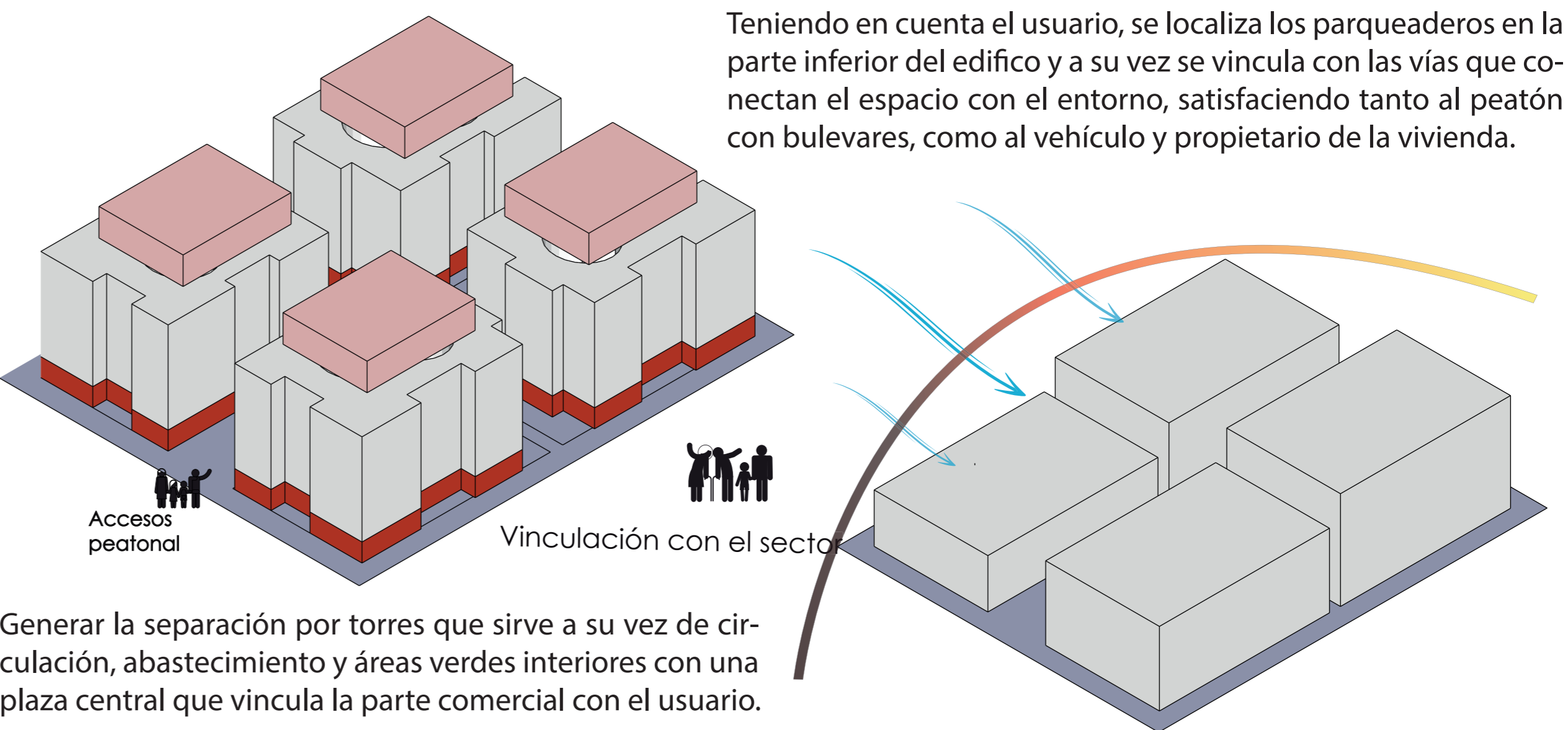
CONCEPTO



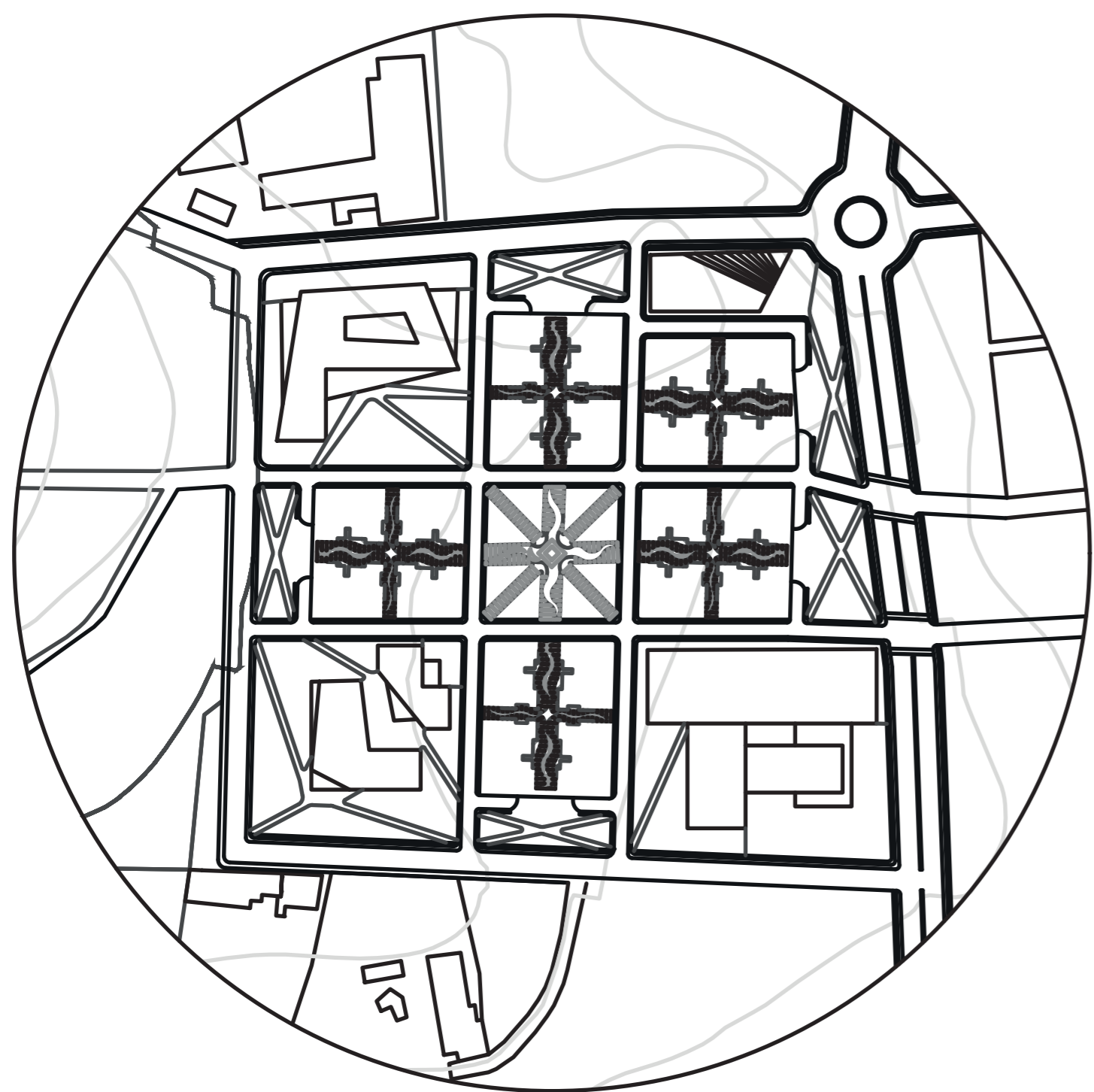
UBICACIÓN



ESTRATEGIAS DE DISEÑO



IMPLANTACIÓN



RENDER EXTERIORES



CORTE VIVIENDA Y COMERCIO

RENDERS INTERIORES



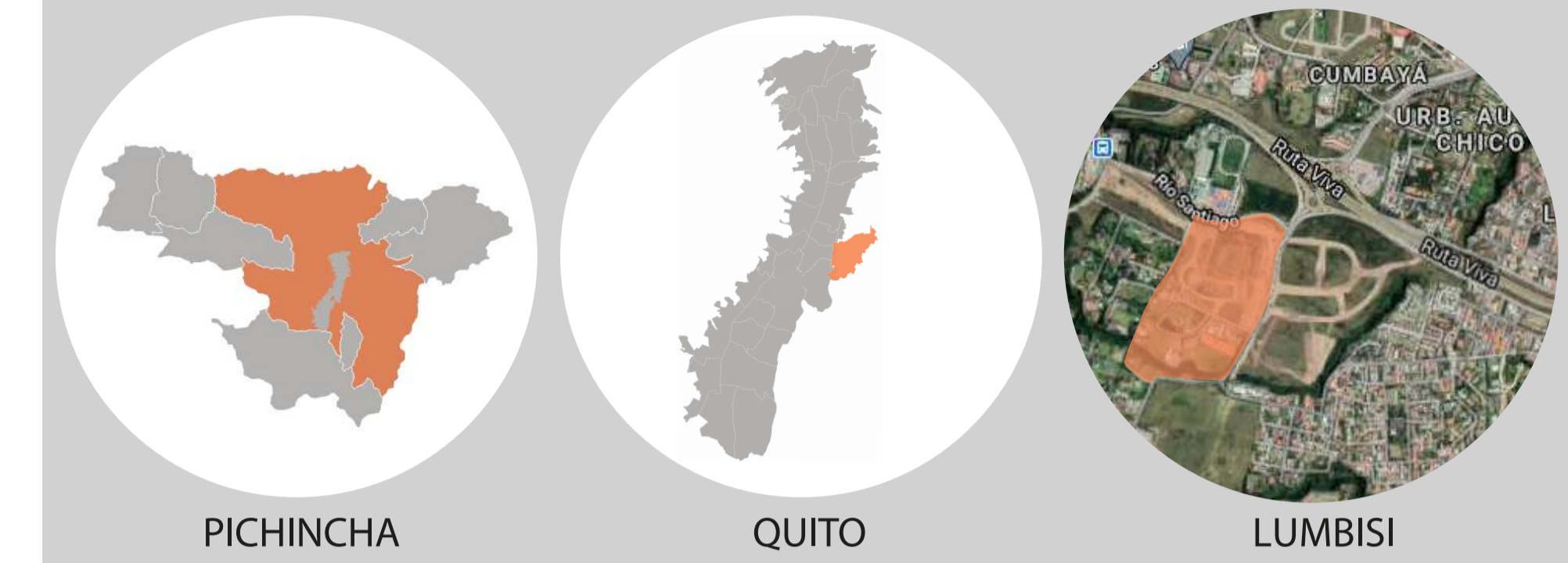
# LUMBISI CUMBAYA

El elemento que más caracteriza al sector son las quebradas, de gran altura y vegetación de la zona, es un elemento muy fácil de apreciar y que se debió tomar en cuenta en cada aspecto y cambio físico de la zona a lo largo de la historia.

## UBICACION E HITOS

LONGITUD 612 Hectarias

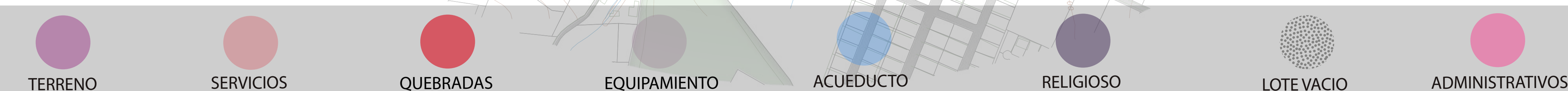
## UBICACION



## HISTORIA



## VISTAS PRINCIPALES



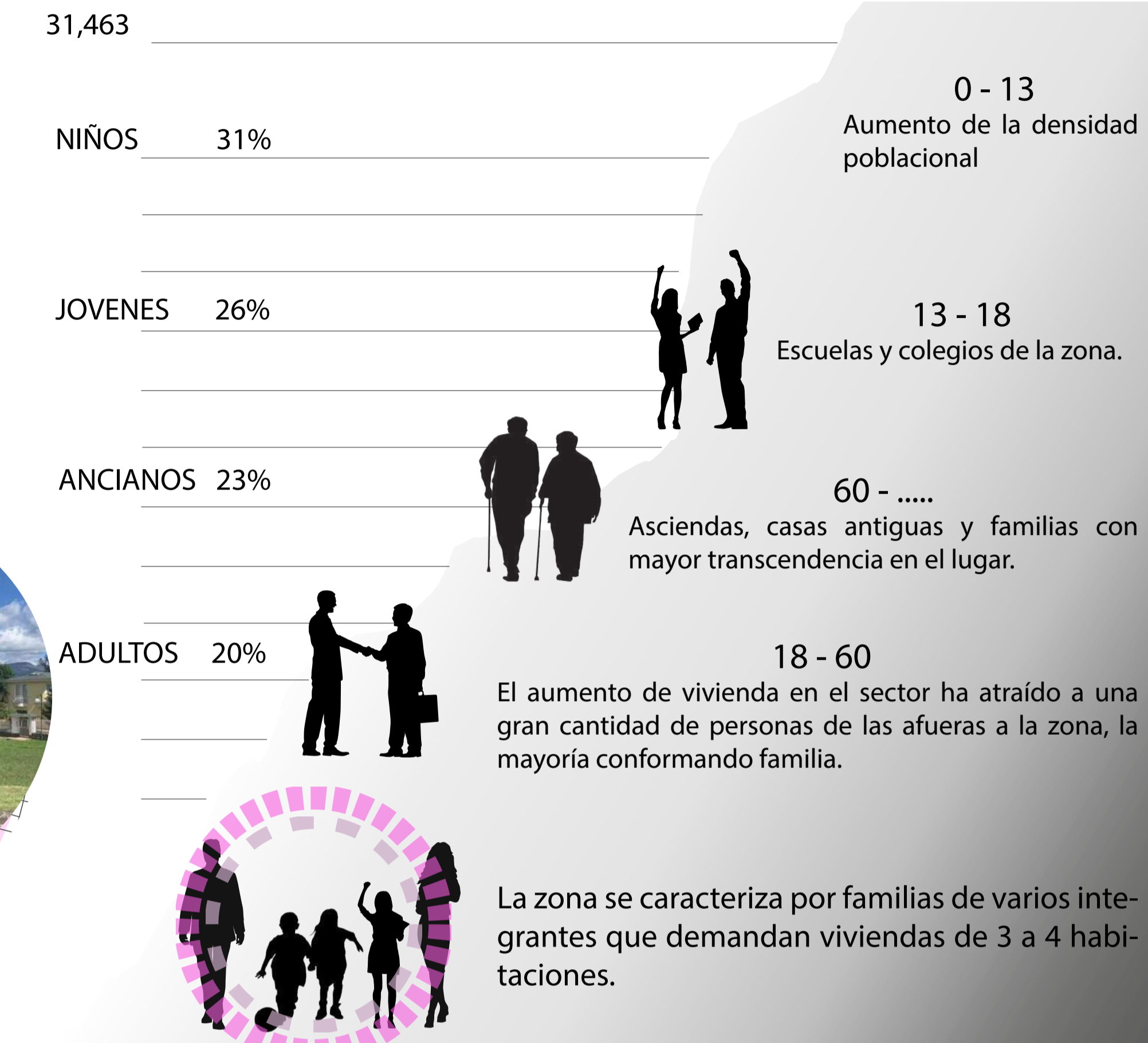
# LUMBISI CUMBAYA

El incremento de vivienda en el lugar, junto con la avenida (ruta viva) ha generado una mayor densidad poblacional en la zona y en conjunto con los equipamientos de educación mejoran al sector, sin embargo, hay que trabajar mas en espacios vacíos para brindar mejor calidad de vida.

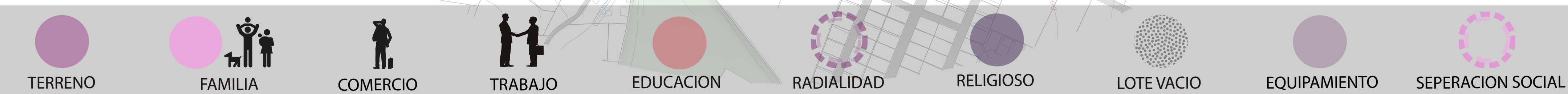
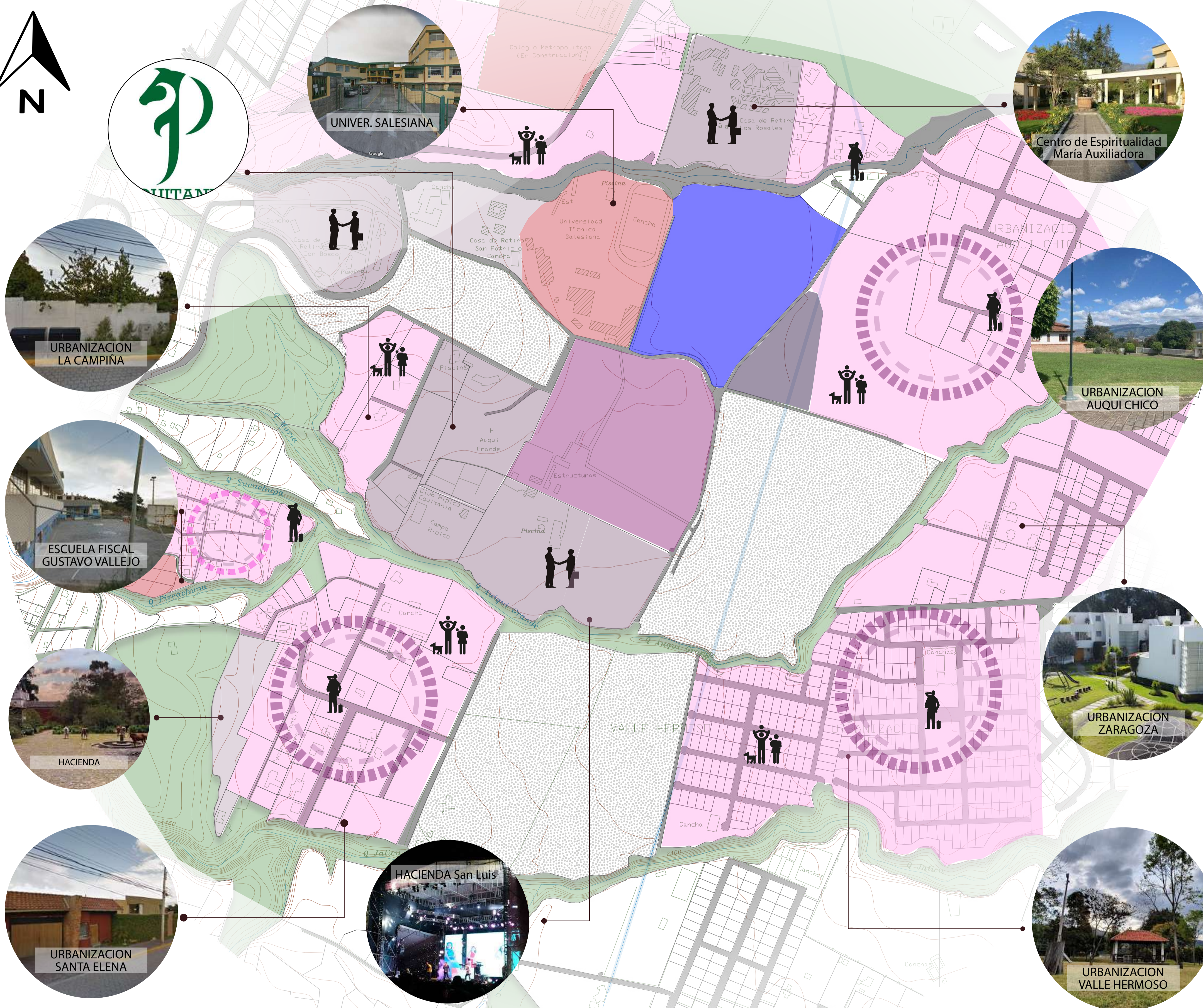
## ESTUDIO ETNOGRAFICO

LONGITUD 106395.17 M2

## DENSIDAD POBLACIONAL



## PROBLEMATICAS

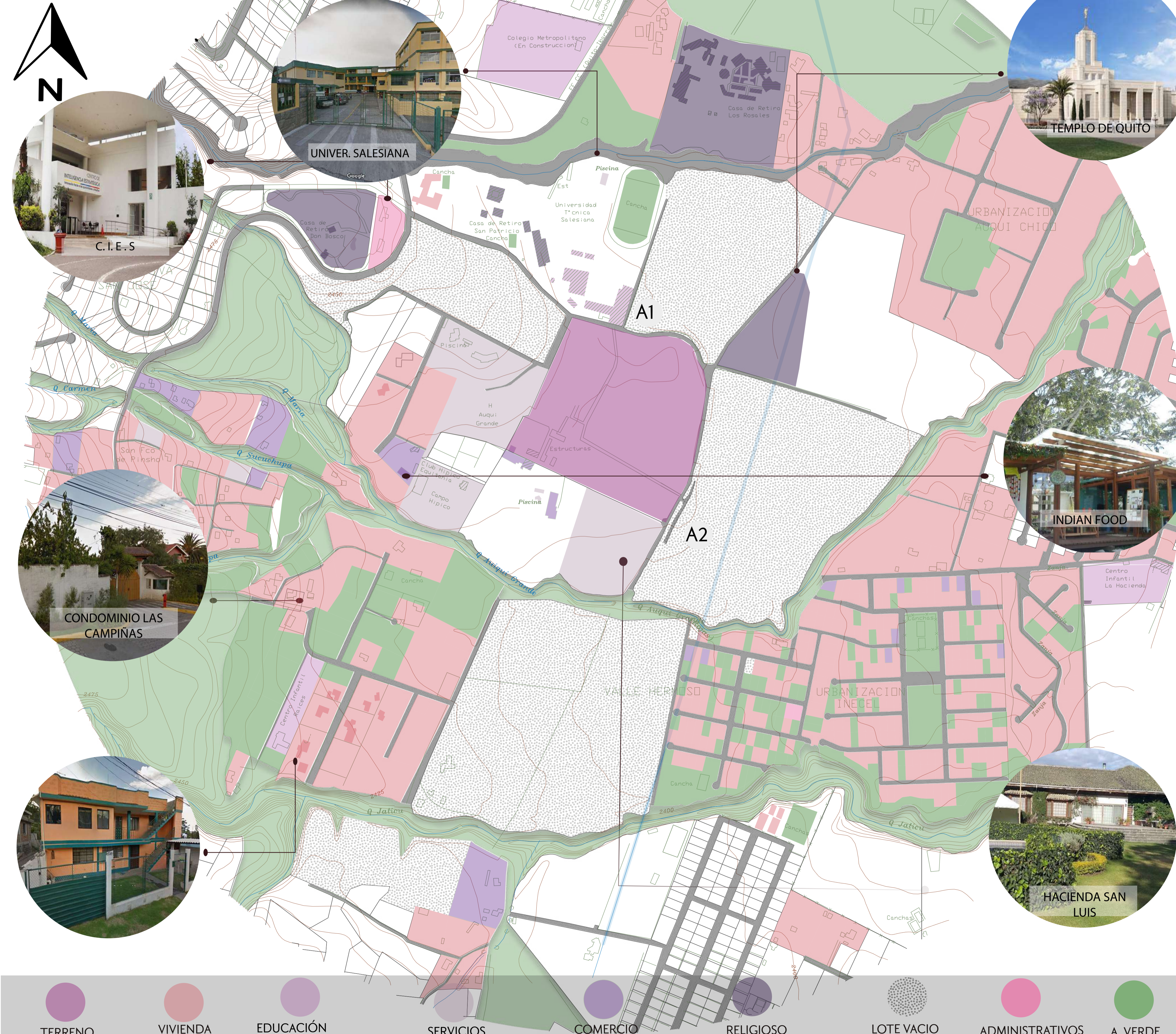


# LUMBISI CUMBAYA

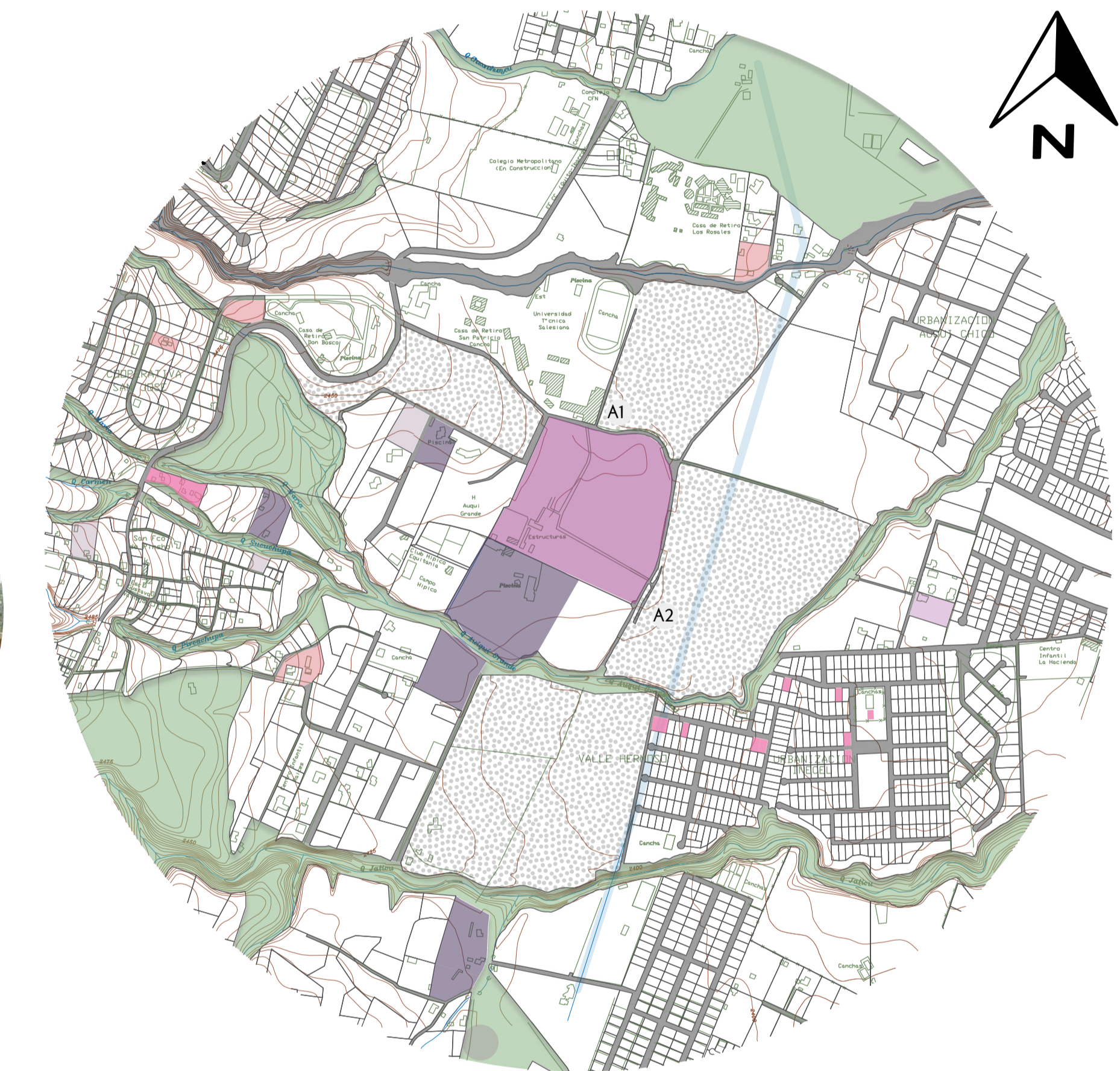
El sector de estudio Lumbisi se encuentra dominado por conjuntos residenciales y viviendas de dos a cuatro pisos, y el comercio no es excesivo se produce una mitificación de uso en el lugar, también encontramos equipamientos como instituciones educativas, templos y áreas administrativas.

## ANÁLISIS DE USOS

## USOS DE SUELO



## TIPOS DE COMERCIO



PANADERÍA DEL VALLE



EL GATO MANABA



VIP PELUQUERÍA

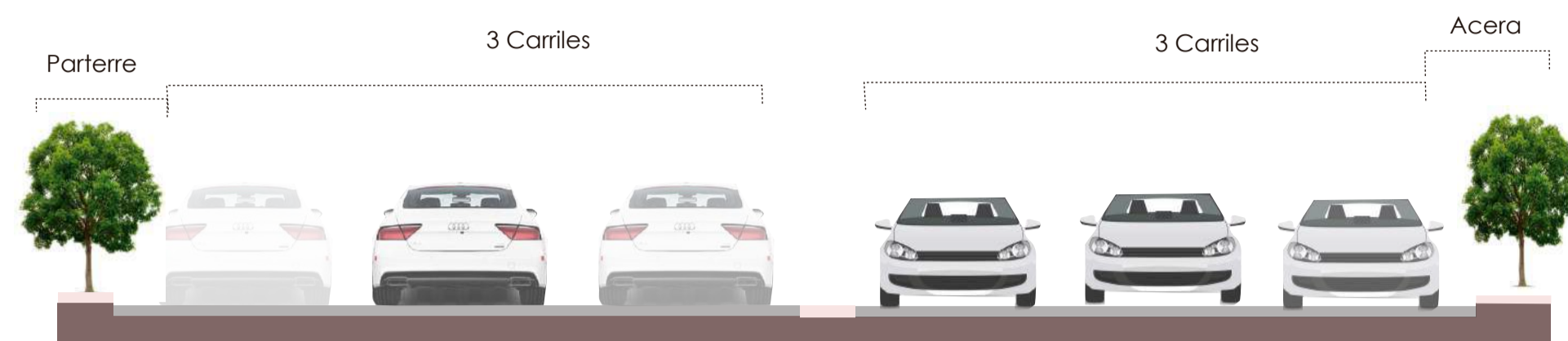
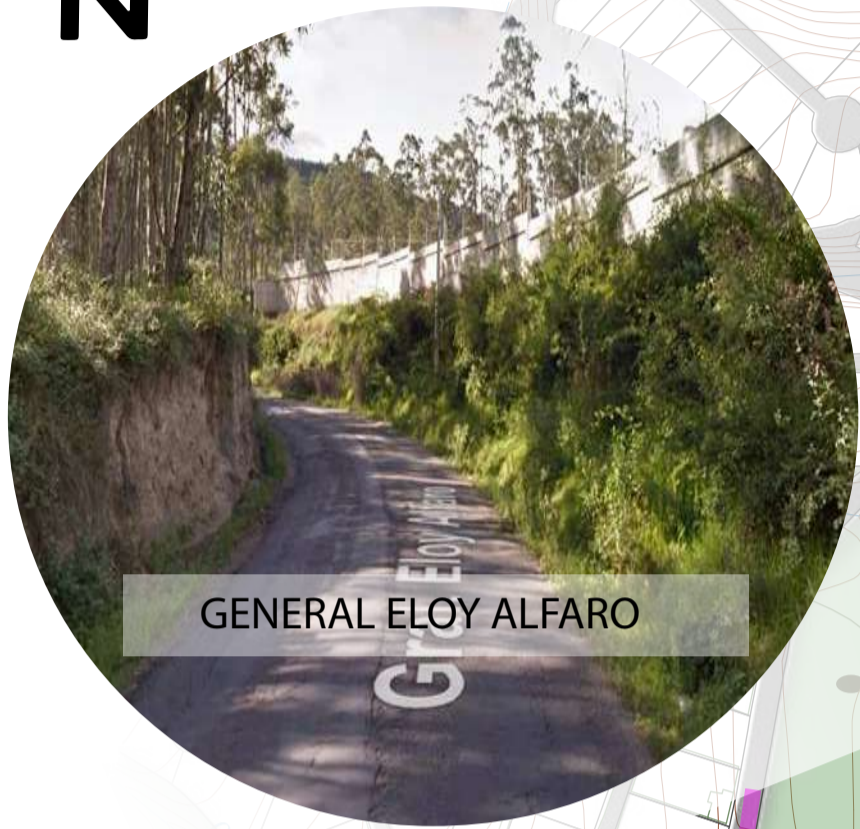


TITOS MARKET

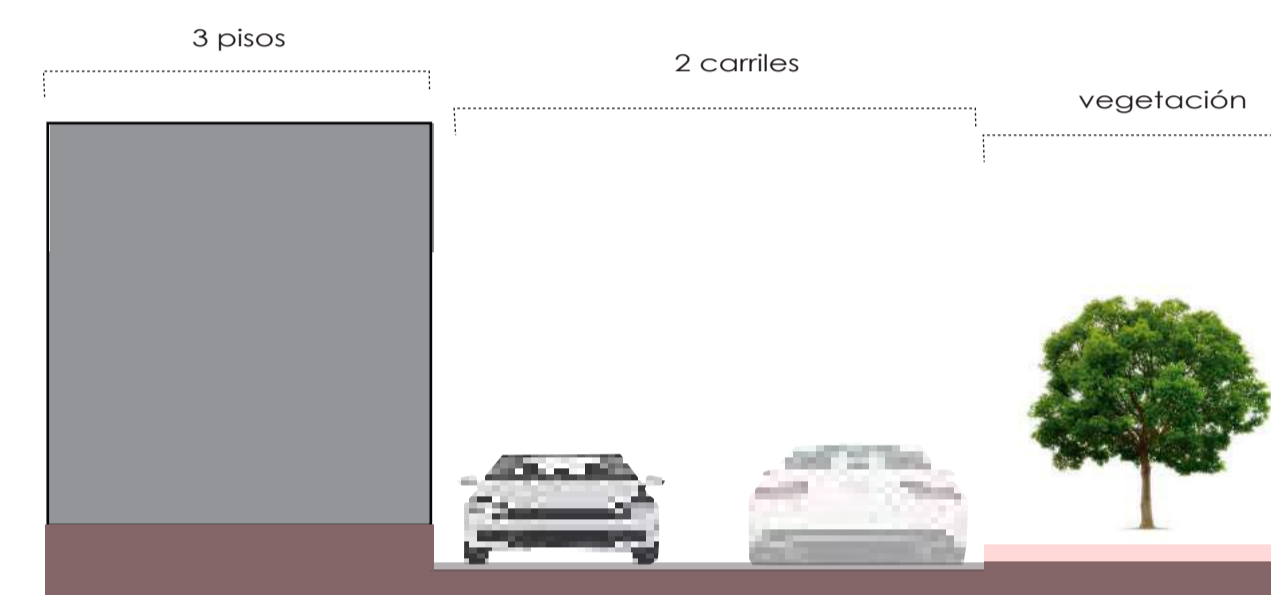
## ANÁLISIS DE FLUJOS

LONGITUD 612 Hectarias

## CORTES DE VÍAS IMPORTANTES

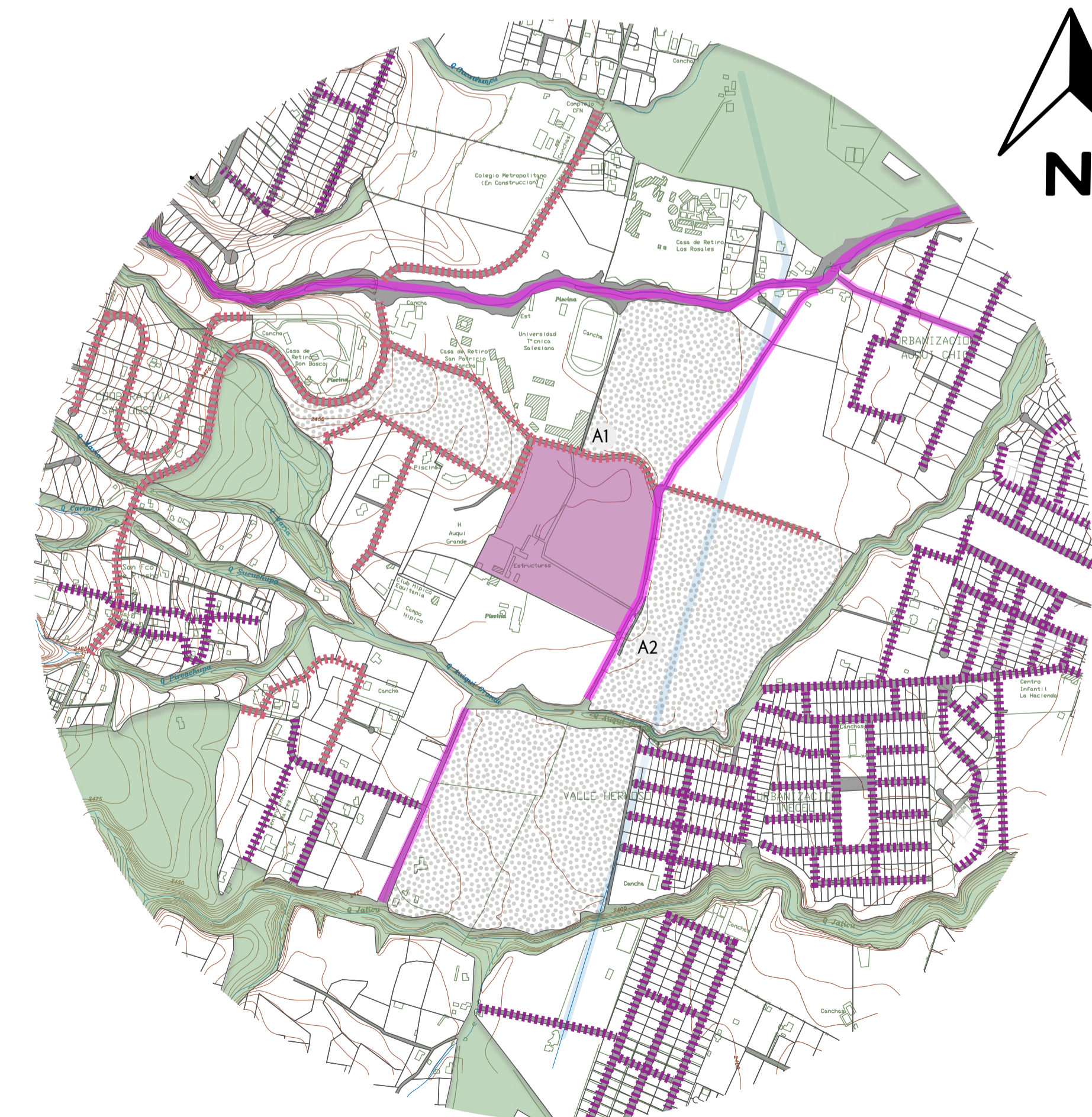


RUTA VIVA



RÍO SANTIAGO

## ANÁLISIS DE CIRCULACIÓN



TERRENO
  V. PRINCIPALES
  V. SECUNDARIAS
  MAYOR AFLUENCIA
  PARADAS
  SENTIDO DE VÍAS
  CRUCE

ALTA
  MEDIA
  BAJA

# LUMBISI CUMBAYA

Aunque la mayoría de vegetación del sector no es natural de la zona, esta se ha adaptado muy bien a la zona y en conjunto con las quebradas, brindan un gran paisaje y muy buenas perspectivas del sector.

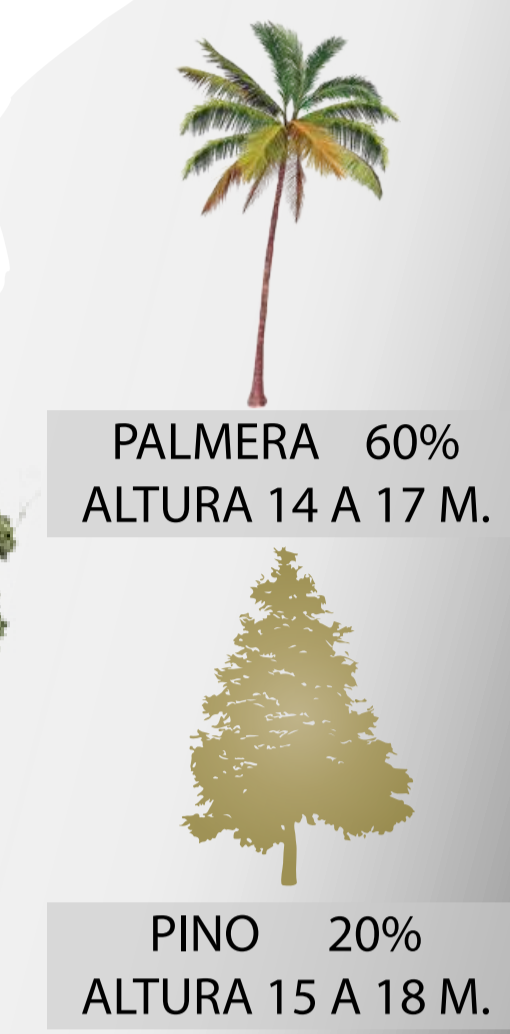
## VEGETACION DE LA ZONA

LONGITUD 612 Hectarias

## VEGETACION



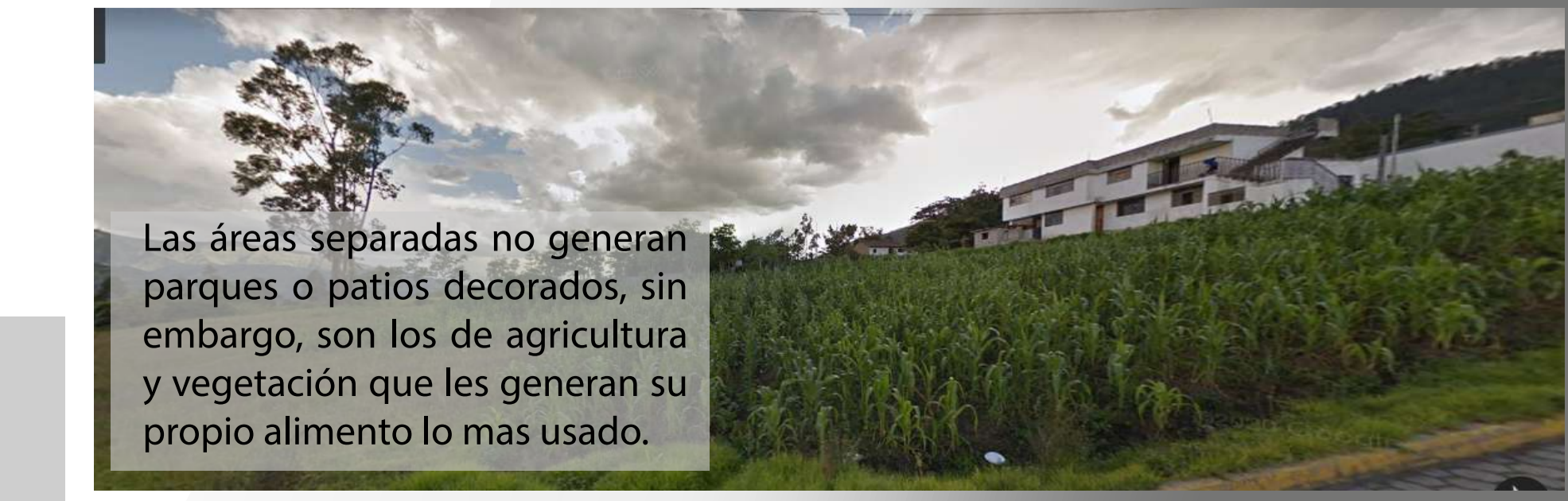
Especies introducidas hace mucho tiempo ahora crecen libremente y en gran abundancia, aunque ahora el pino y palmera se presenta en las áreas residenciales.



Tanto en vías como dentro de fincas y equipamientos, se han generado vegetación con flores y de carácter paisajista.



Algo que caracteriza al sector son las grandes haciendas o conjuntos con una gran cantidad de espacios verdes, los cuales se caracterizan por plantas decorativas.



# LUMBISÍ CUMBAYA

La topografía del sector se alterna entre tramos planos y complejos por la presencia de quebradas, estas también actúan como barreras ya que impiden una conexión directa entre las distintas manzanas, generan además una sensación de descuido debido a que algunas presentan desperdicios. El sector cuenta con grandes infraestructuras viales como la Ruta Viva que actúa como foco y genera contaminación auditiva. La tipología de vivienda se basa en conjuntos privados, con casas de 2 a 3 pisos donde predomina el uso del hormigón como material constructivo y cubiertas de tejas, utilizan tonos tierra. El clima corresponde al clima templado durante la mayor parte del año con relativa escasez de precipitaciones.

## SENSACIONES

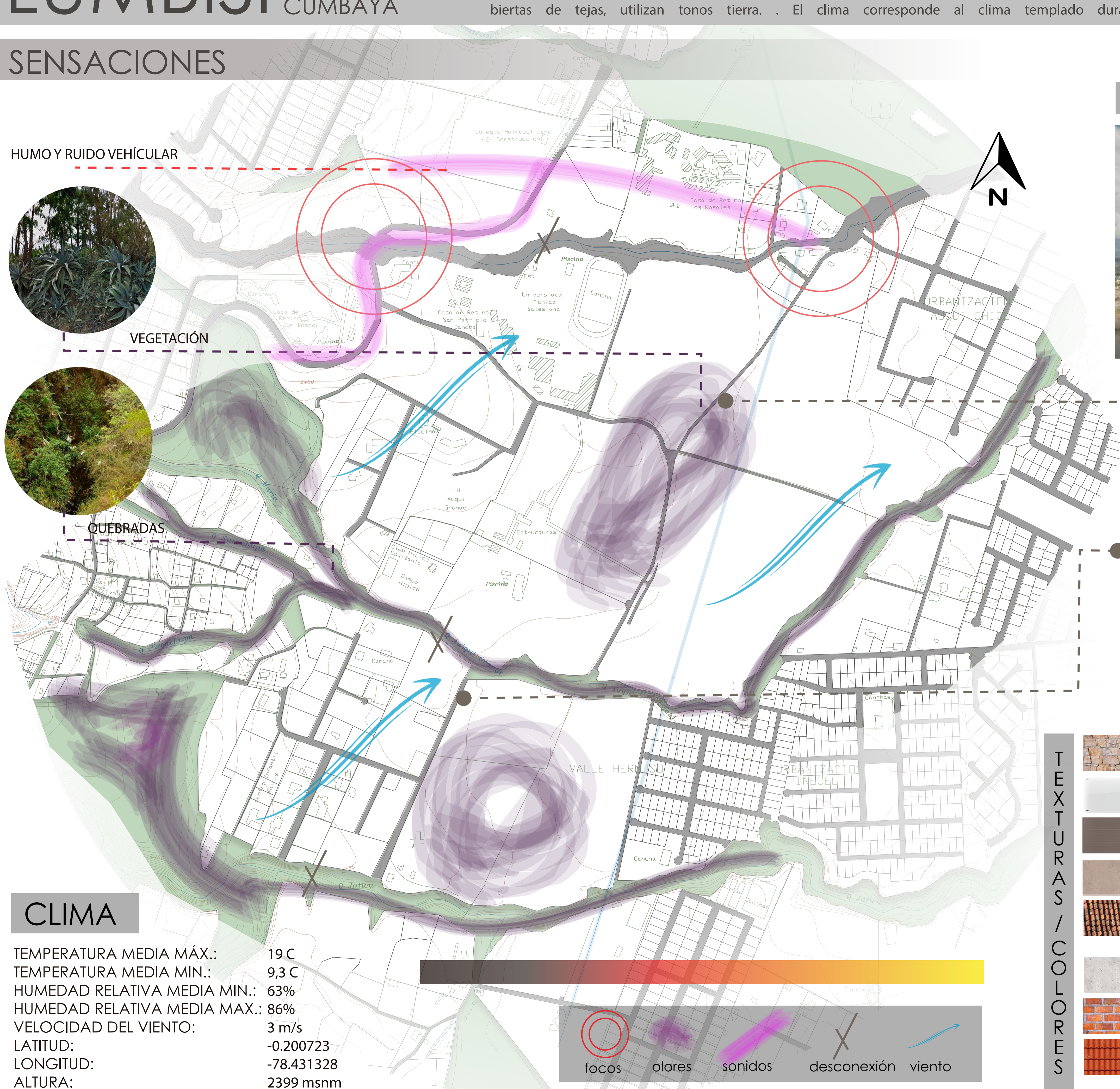
HUMO Y RUIDO VEHICULAR



VEGETACIÓN



QUEBRADAS



## CLIMA

TEMPERATURA MEDIA MÁX.: 19°C  
 TEMPERATURA MEDIA MIN.: 9,3°C  
 HUMEDAD RELATIVA MEDIA MIN.: 63%  
 HUMEDAD RELATIVA MEDIA MAX.: 86%  
 VELOCIDAD DEL VIENTO: 3 m/s  
 LATITUD: -0.200723  
 LONGITUD: -78.431328  
 ALTURA: 2399 msnm



focos    olores    sonidos    desconexión    viento

## VISTAS



RELIEVE MONTAÑOSO    PAISAJES NATURALES



CONJUNTOS PRIVADOS  
MUROS CIEGOS

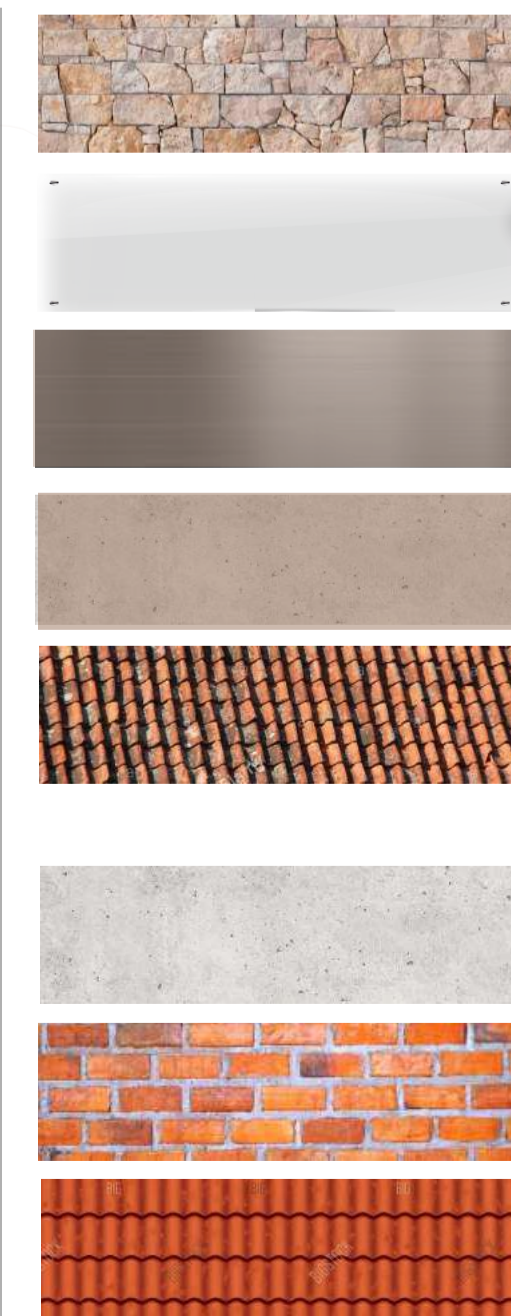
INSEGURIDAD



VEGETACIÓN SIN CUIDADO  
BASURA

DESCUIDO, SUCIEDAD

TEXTURAS / COLORES



# LUMBISÍ CUMBAYA

Mediante el estudio se puede llegar a la conclusión de que es un sector que se caracteriza por edificaciones aisladas de baja altura y conjuntos privados, por lo tanto está mayormente poblado por familias, no existen lugares publicos que sirvan a la comunidad, tambien carece de comercio, sin embargo podemos encontrar varias instituciones educativas y vías importantes como la ruta viva que podemos aprovechar además de la tranquilidad y el ambiente natural que nos brinda buenas visuales.

## RESUMEN

### UBICACIÓN E HITOS



SECTOR RODEADO DE QUEBRADAS.



CUMBAYÁ



UNIVERSIDAD SALESIANA



TEMPLO DE QUITO



PINO 20%  
ALTURA 15 A 18 M.

ALTA



SAUCO 27%  
ALTURA 3 A 6 M.

MEDIA



Arbustos 30%  
Plantas Florales 27%  
Cesped 25%  
Matorrales 13%  
Arboles miniatura 5%

BAJA

### VEGETACIÓN

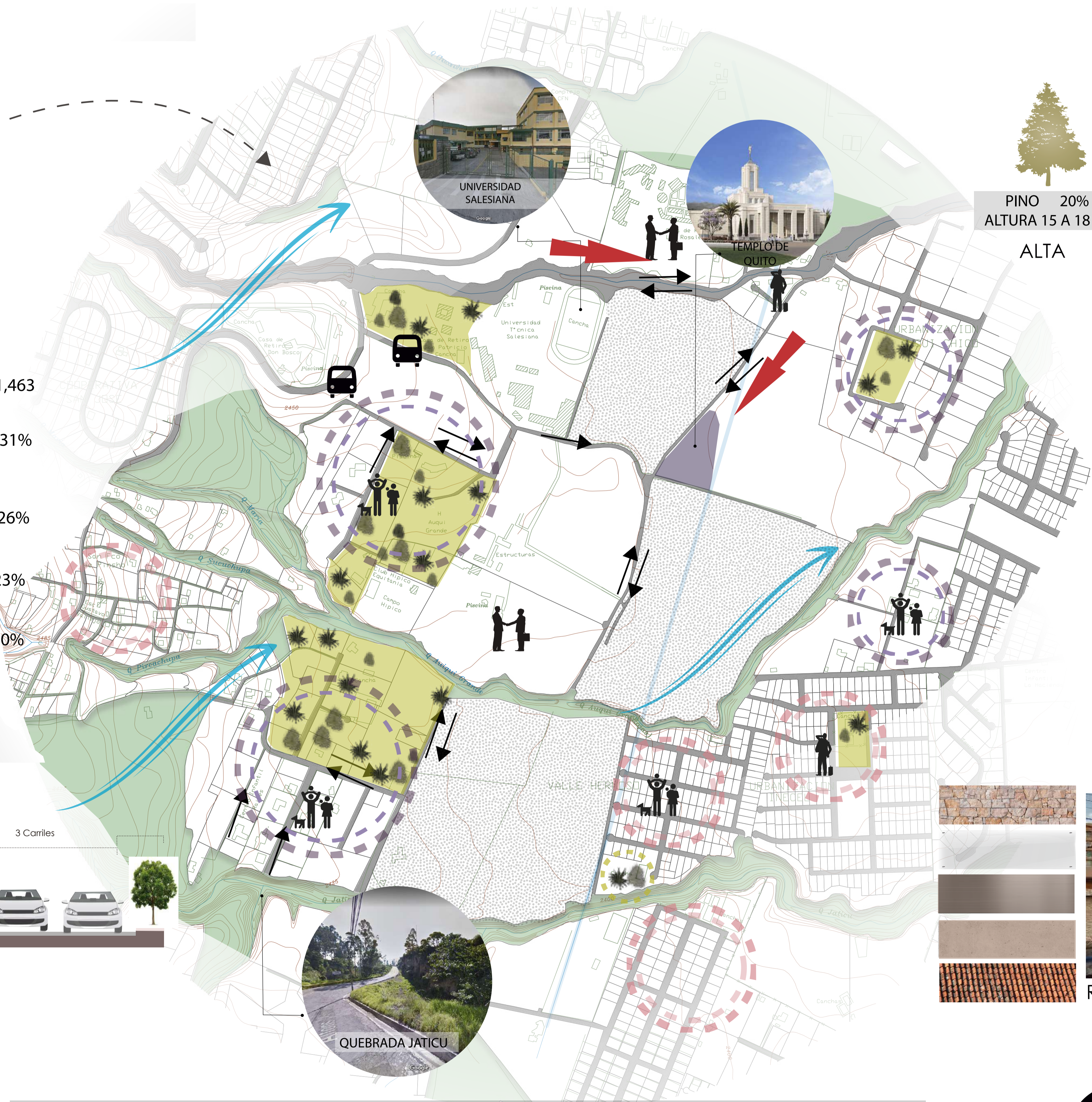
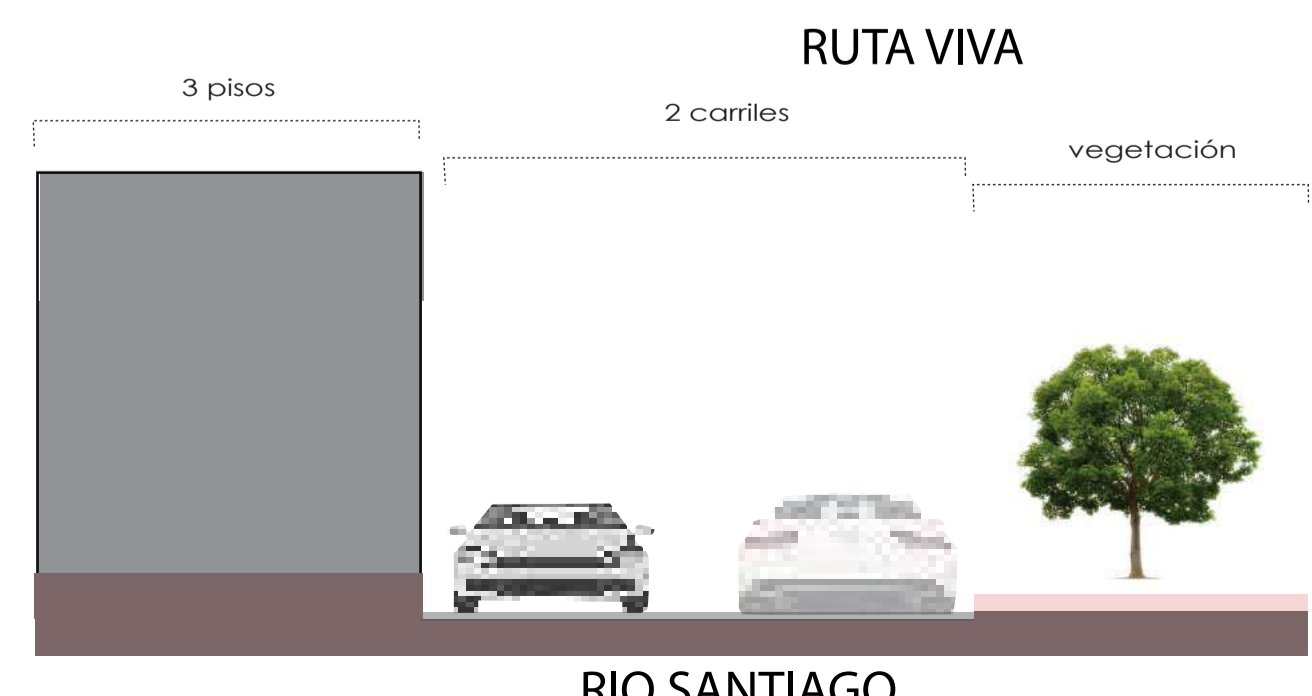
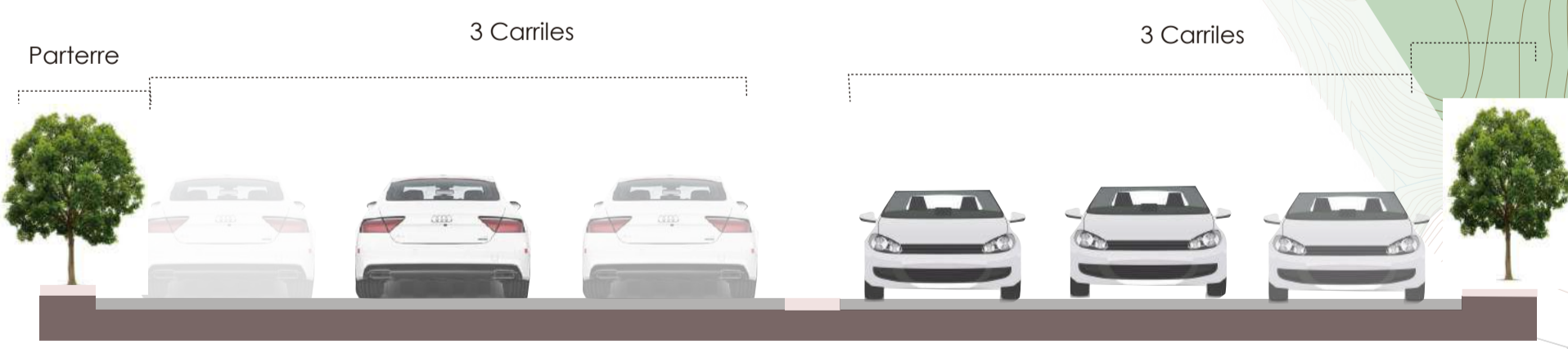
LA VEGETACIÓN DEL LUGAR JUNTO CON LAS QUEBRADAS APORTAN UN PAISAJE NATURAL Y GENERAN BUENAS VISUALES EN EL SECTOR.

### SOCIAL



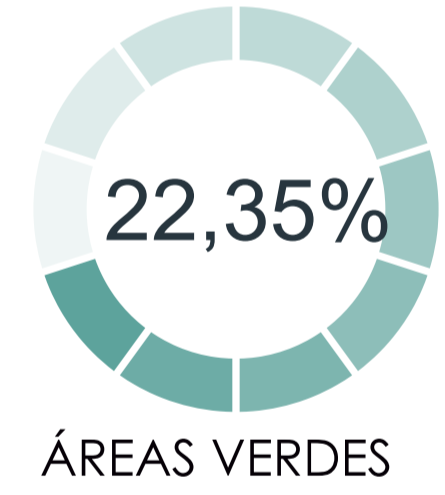
31,463

### FLUJOS



QUEBRADA JATICU

### USO DE SUELOS



### SENSACIONES

#### TEXTURAS Y COLORES



Raffaelle Giannetti

#### CONTAMINACIÓN

