



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

ESTACIÓN INTEGRADA DE SEGURIDAD COMUNITARIA - LA MARISCAL

AUTOR

David Esteban Reyes León

AÑO

2017



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

“ESTACIÓN INTEGRADA DE SEGURIDAD COMUNITARIA - LA MARISCAL”

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

Profesor guía

Mda. Pablo Mateo Granja Mendoza

Autor

David Esteban Reyes León

Año

2017

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

“Declaro haber dirigido este trabajo a través de reuniones periódicas con el estudiante, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”

Pablo Mateo Granja Mendoza
Master en diseño arquitectónico
CI: 1719655068

DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

“Declaro haber revisado este trabajo, cando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación.”

Inti Camilo Herrera Perez
Master en construcción y tecnología arquitectónica
CI: 1715906309

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

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

David Esteban Reyes León

CI: 1721514014

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mis padres por su esfuerzo y sacrificio por darme siempre lo mejor y por estar siempre apoyándome durante esta carrera. A mi hermana por su apoyo.

También a los grandes amigos que me dejo esta carrera y los profesores que me ayudaron a formarme como profesional.

A mi profesor guía de este trabajo de titulación, Mateo Granja, por su ayuda y conocimiento para la realización de esta tesis.

DEDICATORIA

A mis padres por su constante apoyo y enseñanzas. Que sin ellos no hubiera sido capaz de cumplir mi metas y poder llegar a ser un profesional.

RESUMEN

Durante el noveno semestre los estudiantes de Taller de Proyectos AR0 960, realizaron un plan urbano localizado en una importante centralidad del Distrito Metropolitano de Quito: La Mariscal, la cual está ubicada en una llanura, que vincula el Centro Historico con el centro norte de la ciudad.

Actualmente es una de las zonas más turísticas y con mayor actividad económica de la ciudad, en donde sus calles y edificaciones tienen un gran valor histórico y arquitectónico. Por lo cual dentro del plan urbano fue importante entender la historia de cómo se fue formando esta pieza urbana y cuáles fueron los cambios hasta la actualidad.

Dentro del desarrollo del plan urbano se trabajó dentro de cuatro grandes temáticas; morfología, equipamientos, movilidad y espacio público, mediante los cuales se identificaron las diferentes problemáticas de cada campo de estudio, dados por el rápido crecimiento de la ciudad entre otros factores, con los cuales se generaron estrategias para el plan urbano, para poder devolver la vitalidad y vocación del sector, sin dejar de lado el atractivo que tiene el sector actualmente.

Uno de los mayores problemas que se pudo determinar, fue la inseguridad y sensación de inseguridad en el sector. Esto se da especialmente en las noches; donde por el bajo porcentaje de residencialidad ciertos puntos del sector después de las horas de trabajo baja su actividad.

Por lo cual se decidió implementar dentro de los equipamientos propuestos, una estación de seguridad. la cual formaría parte de la red de estaciones de seguridad distribuidas en el DMQ.

ABSTRACT

During the ninth semester the students of Project Workshop AR0 960 made an urban plan located in an important centrality of the Metropolitan District of Quito: La Mariscal, which is located on a plain, which links to the Historic Center with the north center from the city

Today it is one of the most tourist and economic areas of the city, where its streets and buildings have a great historical and architectural value. So within the urban plan it was important to understand the history of how this urban piece was formed and what the changes were until today.

Within the development of the urban plan was worked within four major themes; The morphology, the equipment, the mobility and the public space, through which the different problems of each field of study are identified, the data for the rapid growth of the city among other factors, with which strategies were generated for the urban plan , To be able to return the Vitality and vocation of the sector, without leaving aside the attractiveness that the sector currently has.

One of the biggest problems that could be determined was the insecurity and sense of insecurity in the sector. This is especially true at night; Where by the low percentage of residence certain points of the sector after hours of work low its activity.

So it was decided to implement within the proposed equipment, a security station. This will be part of the network of security stations distributed in the DMQ.

ÍNDICE

1. CAPITULO I - Antecedentes e introducción	1
1.1 Introducción al tema	1
1.1.1 Historia del área de estudio	1
1.1.2 Situación del área de estudio	2
1.1.3 Plan urbano La Mariscal	5
1.1.3.1 Plan urbano	8
1.2 Fundamentación y justificación	8
1.2.1 Ubicación	8
1.2.2 Quito y su vulnerabilidad	8
1.2.3 Riesgos en el Distrito Metropolitano de Quito	9
1.2.3.1 Riesgos naturales	10
1.2.3.2 Riesgos antrópicos	11
1.2.4 Percepción de inseguridad	12
1.2.5 Inseguridad en La Mariscal	12
1.2.6 Justificación	12
1.3 Objetivos generales	13
1.4 Objetivos específicos	13
1.4.1 Objetivos urbanos	13
1.4.2 Objetivos arquitectónicos	13
1.4.3 Objetivos sociales	13
1.4.4 Objetivos culturales	13
1.5 Alcances y delimitación	13
1.6 Metodología	13
1.7 Situación en campo investigativo	14
1.8 Cronograma de actividades	15
2. CAPITULO II - Fase analítica	16
2.1 Introducción al capítulo	16
2.2 Antecedentes históricos	16
2.2.1 Análisis entidades de seguridad en Quito	16
2.2.2 Plan Nacional de Seguridad Integral	18
2.2.3 Seguridad ciudadana	18
2.2.3.1 Concepto de redundancia	19

2.2.4 Mapa equipamientos de seguridad en el DMQ	19
2.2.5 Línea de tiempo instituciones de seguridad en Quito	20
2.3 Análisis de parámetros teóricos	21
2.3.1 Parámetros urbanos	21
2.3.1.1 Accesibilidad	21
2.3.1.2 Flujos	21
2.3.1.3 Entorno	21
2.3.1.4 Escala	21
2.3.1.5 Equipamientos comunitarios	21
2.3.1.6 Permeabilidad	22
2.3.2 Parámetros arquitectónicos	22
2.3.2.1 Formales	22
2.3.2.2 Funcionales	22
2.3.2.3 Regulaciones y normativas	23
2.3.3 Parámetros accesoria	23
2.3.3.1 Tecnológicos	23
2.3.3.2 Sostenibilidad y Medioambientales	23
2.3.3.3 Estructurales	24
2.4 Análisis de casos	24
2.4.1 Análisis individual de casos	25
2.4.1.1 ECU 911 – Quito	25
2.4.1.2 CAI Periférico	27
2.4.1.3 112	28
2.4.1.4 Comisaria de policía y protección civil	29
2.4.1.5 Centro de control aéreo APP-Q	30
2.4.2 Análisis comparativos de casos	31
2.4.3 Conclusión de referentes	31
2.5 Análisis de la situación actual del sitio y su entorno	32
2.5.1 Análisis situación del área de estudio	32
2.6 Morfología	33
2.6.1 Uso de suelo	33
2.6.2 Altura Edificaciones	34
2.6.3 Sendas, nodos, bordes e hitos	35
2.7 Movilidad	36

2.7.1 Tipología de vías	36
2.7.2 Ancho de vías	37
2.7.3 Flujos peatonales	38
2.7.4 Flujos vehiculares	39
2.8 Espacio publico.....	40
2.8.1 Temperatura ambiental.....	40
2.8.2 Percepción de inseguridad	41
2.8.3 Porosidad urbana	42
2.9 Análisis climático	43
2.9.1 Vientos.....	43
2.9.3 Precipitaciones	45
3. CAPITULO III - Fase conceptual	46
3.1 Introducción al capítulo	46
3.2 Determinación del proyecto.....	46
3.3 Determinación del área de estudio en función al análisis del entorno	48
3.3.1 Topografía.....	48
3.3.2 Manzanas y lotes.....	48
3.3.3 Usos de suelo.....	48
3.3.4 Alturas Edificaciones	49
3.3.5 Vialidad.....	49
3.3.6 Espacio publico	49
3.3.7 Equipamientos.....	50
3.3.8 Perfil Urbano.....	50
3.3.9 Conclusiones análisis del entorno	50
3.4 Parámetros análisis en el área de estudio	51
3.4.1 Visuales	51
3.4.2 Vacíos urbanos.....	51
3.4.3 Flujos peatonales	51
3.4.4 Flujos vehiculares.....	51
3.4.5 Ruta emergencia	51
3.4.6 Alturas y contexto	52
3.5 Conceptualización.....	52
3.5.1 Luz como elemento de seguridad	52
3.5.2 Grietas	54

3.5.3 Integrar	54
3.6 Definición del programa arquitectónico.....	55
3.7 Zonificación del proyecto	57
3.8 Conclusiones fase conceptual	58
4. Capítulo IV - Fase propositiva	59
4.1 Introducción al capítulo	59
4.2 Determinación de estrategias volumétricas aplicadas	59
4.2.1 Terreno	59
4.2.2 Peatón	59
4.2.3 Relación con vacíos existentes	60
4.2.4 Altura	60
4.2.5 Ingresos.....	60
4.2.6 Conclusión estrategias volumétricas	61
4.3 Alternativas plan masa	61
4.4 Selección de plan masa en base a parámetros de calificación	62
4.5 Estrategias plan masa “C”	63
4.6 Desarrollo del proyecto.....	63
4.6.1 Ruta de evacuación.....	128
5. Conclusiones	136
REFERENCIAS	137

INDICE DE PLANOS

ARQ - 01: Implantación	65
ARQ - 02: Planta subsuelo 1	66
ARQ - 03: Planta baja.....	67
ARQ - 04: Primera planta alta	68
ARQ - 05: Segunda planta alta.....	69
ARQ - 06: Tercera planta alta	70
ARQ - 07: Cuarta planta alta	71
ARQ - 08: Quinta planta alta	72
ARQ - 09: Sexta planta alta.....	73
ARQ - 10: Séptima planta alta.....	74
ARQ - 11: Planta terraza comunicación	75
ARQ - 12: Planta de cubiertas.....	76
ARQ - 13: Zoom 1 planta baja.....	77
ARQ - 14: Zoom 2 planta baja.....	78
ARQ - 15: Zoom 3 planta baja.....	79
ARQ - 16: Zoom 1 primera planta alta.....	80
ARQ - 17: Zoom 2 primera planta alta.....	81
ARQ - 18: Zoom 3 primera planta alta.....	82
ARQ - 19: Zoom 1 segunda planta alta	83
ARQ - 20: Zoom 2 segunda planta alta	84
ARQ - 21: Zoom 3 segunda planta alta	85
ARQ - 22: Zoom 1 tercera planta alta.....	86
ARQ - 23: Zoom 2 tercera planta alta.....	87
ARQ - 24: Zoom 1 cuarta planta alta	88
ARQ - 25: Zoom 2 cuarta planta alta	89
ARQ - 26: Zoom quinta planta alta	90
ARQ - 27: Zoom sexta planta alta	91
ARQ - 28: Zoom séptima planta alta	92
ARQ - 29: Corte A - A'	93
ARQ - 30: Corte B - B'	94
ARQ - 31: Corte 1 - 1'	95
ARQ - 32: Fachada norte	96

ARQ - 33: Fachada este.....	97
ARQ - 34: Fachada sur.....	98
ARQ - 35: Vista aérea	99
ARQ - 36: Plaza interior.....	100
ARQ - 37: Ingreso Ignacio Veintimilla.....	101
ARQ - 38: Ingreso Reina Victoria	102
ARQ - 39: Plaza interior 2.....	103
ARQ - 40: Gradadas exteriores	104
ARQ - 41: Vista calle Ignacio de Veintimilla	105
ARQ - 42: Ventanilla servicios	106
ARQ - 43: Vista aerea nocturna	107
ARQ - 44: Ingreso Reina Victoria - Noche	108
ARQ - 45: Ingreso Ignacio de Veintimilla - Noche	109
TEC - 00 Detalle cimentación.....	110
TEC - 01 Detalle anclaje diagonales	111
TEC - 02 Detalle Viga columna / doble piel.....	112
TEC - 03 Detalle losa verde	113
TEC - 04 Detalle bajante de agua	114
EST - 00 Planta cimentación	115
EST - 01 Planta estructural	116
EST - 02 3D estructura.....	117
EST - 03 Isometria explotada estructura.....	118
AMB - 00 Asoleamiento.....	119
AMB - 01 Análisis de sombras.....	120
AMB - 02 Análisis de sombras.....	121
AMB - 03 Irradiación solar	122
AMB - 04 Detalle doble piel.....	123
AMB - 05 Vientos.....	124
AMB - 06 Ventilación de espacios.....	125
AMB - 07 Precipitaciones	126
AMB - 08 Detalle bajante de agua.....	127
AMB - 09 Corte funcionamiento sistemas edificación	128

1. CAPITULO I - Antecedentes e introducción

1.1 Introducción al tema

El presente trabajo de titulación se creó mediante un convenio con el Municipio de Quito, la Secretaría de Territorio, Hábitat y Vivienda y la Universidad de las Américas; para la creación de un plan urbano de un sector importante y característico de la ciudad de Quito como es la zona de La Mariscal.

En un trabajo dentro del Taller de Proyectos VI, los estudiantes de noveno semestre realizaron un diagnóstico del sector de La Mariscal, en el cual después del proceso de análisis se pudo determinar problemáticas y estrategias las cuales ayudaron a realizar un plan urbanístico para esta zona.

Dentro de este se plantearon varios proyectos estructurantes que ayuden a mejorar la calidad y potenciar esta zona turística, retomando la vocación residencial y comercial del sector tratando de solventar problemas graves como la inseguridad y el decrecimiento poblacional.

Estos han provocado con el tiempo, el abandono de residencias en el sector, haciendo que se vuelva una zona mayormente comercial y de diversión nocturna.

1.1.1 Historia del área de estudio

Se conoce que el desarrollo, de donde está ubicada actualmente la ciudad de Quito, empezó desde el año 900 A.C, aproximadamente, asentada en lo que actualmente llamamos el Centro Histórico. Desde este punto empezó el crecimiento y desarrollo de la ciudad.

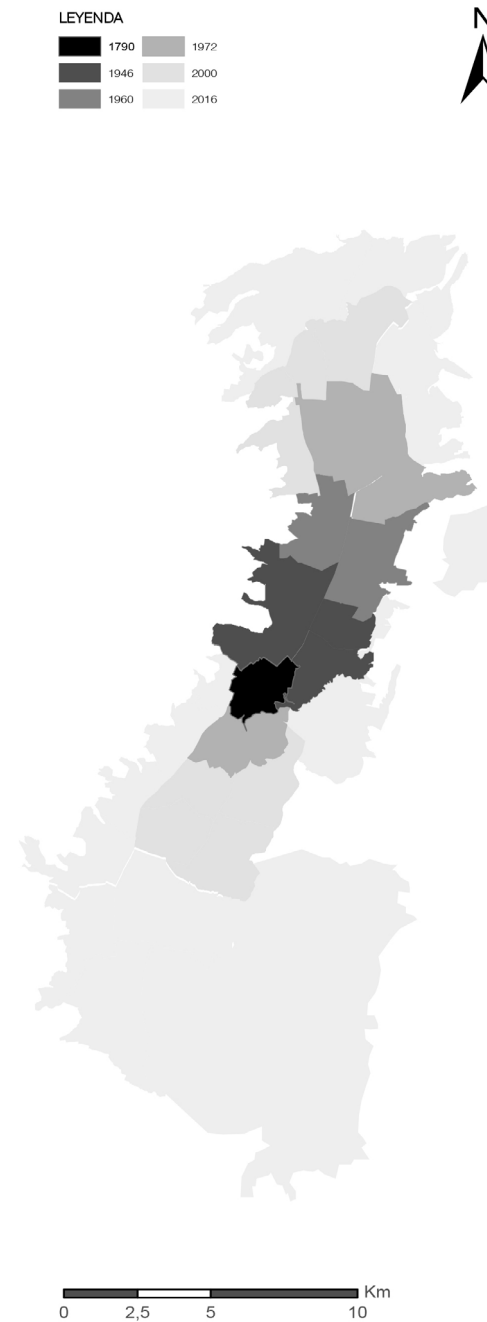


Figura 1. Crecimiento del DMQ
Tomado de (POU, 2016, P. 16)

Para el año 1808 se comenzó con la idea de una expansión y crecimiento de la ciudad hacia el norte de la misma. Este fenómeno de crecimiento empezó aproximadamente a principios del siglo XX, con los barrios Larrea, El Belén y La Tola, al norte del centro de Quito. Con este plan de expansión

Ya para el año 1921 la ciudad comenzó con una expansión hacia el norte y sur. La Mariscal fue la zona donde comenzó la migración de la población con mayores recursos económicos, con una idea de una Ciudad Jardín .

Con la idea de comenzar un barrio residencial en la zona de La Mariscal, se edificaron las viviendas más modernas, con particulares tipologías, que guardan hasta hoy un valor arquitectónico por su riqueza e historia. En 1934 empezó el mayor crecimiento de esta zona y ya para los años 60 se

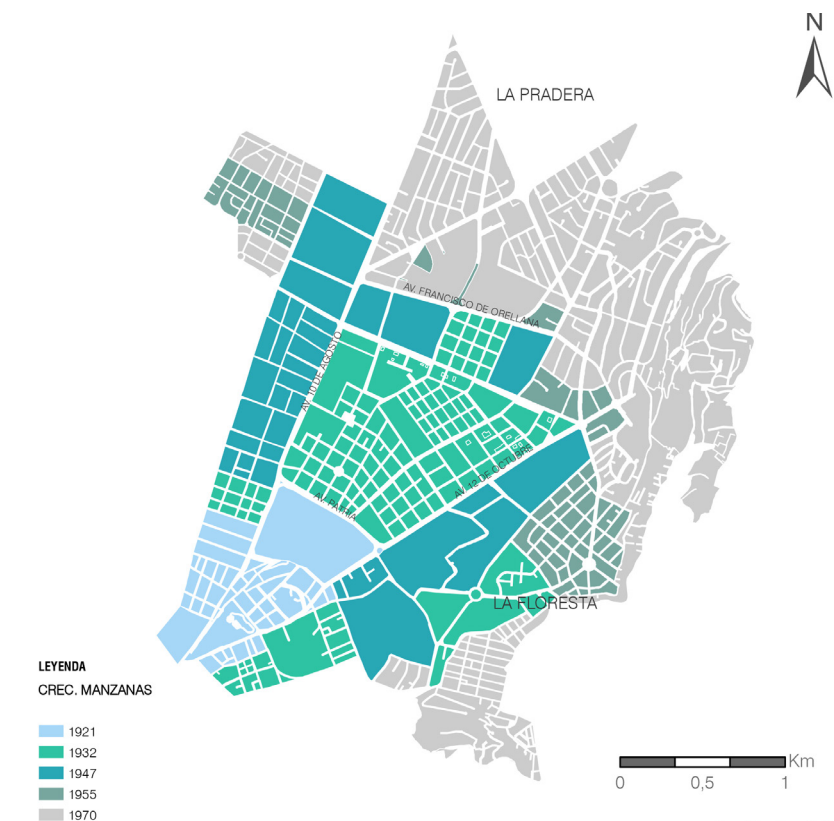


Figura 2. Crecimiento zona La Mariscal
Tomado de (POU, 2017, P. 14)

la ciudad dio un paso a la modernidad, adoptando nuevos modelos de ciudad y forma de vivienda. Esto involucro una transformación de la ciudad y espacio público, con características que se tenía a partir del urbanismo español en América.(Valdenebro, 1985)

percibió un crecimiento equilibrado en La Mariscal.

Para 1950, este sector contaba ya con los servicios básicos, además de una red de transporte público con la implementación del tranvía, que conectaba esta zona de la ciudad con el Centro Histórico. Debido al rápido crecimiento, los terrenos del sector comenzaron a tener una mayor plusvalía, ofertas atractivas de vivienda y una mayor concentración de comercio.

En los años 70 se finaliza la construcción de la zona de La Mariscal con una consolidación del 90%. Con la bonanza petrolera, en 1983, empezó el desarrollo en la ciudad de Quito, expandiendo más su mancha urbana hacia el norte y sur de la ciudad, generando una migración de los residentes de este sector a otras zonas de la ciudad. En esta década se inicia el plan de preservación y puesta en valor de las singulares construcciones edificadas en la primera mitad del siglo XX en La Mariscal. “Por su valor arquitectónico, por su riqueza ornamental y por la belleza de sus jardines son la evidencia de un pasado inmediato que supo continuar dignamente la riquísima calidad estética del Centro histórico de Quito”. (Valdenebro, 1985)

A comienzos de los años 90's, Quito dio un salto, adoptando nuevos modelos de ocupación y usos de suelo, lo que implicó una gran transformación de este sector, generando nuevas centralidades urbanas y mayor crecimiento de la ciudad. Durante los últimos años, se dio un cambio dentro de la zona de La Mariscal, dándole un enfoque turístico, y se comenzaron a crear espacios de recreación nocturna, dando lugar a actividades ilícitas como el narcotráfico, prostitución y robos.

1.1.2 Situación del área de estudio

El área de estudio se encuentra dentro del área urbana de Quito a 2800 metros sobre el nivel del mar, en el centro-norte de la ciudad, en la zona llamada La Mariscal. Esta “se encuentra en la parte más baja y plana de la ciudad de Quito.” Ponce, A. (La Mariscal, 2011), y muy cercana al Centro Histórico y La Carolina, el “hipercentro de la urbe”, asentada en el sector que antiguamente fuera conocido como la llanura de Iñaquito.

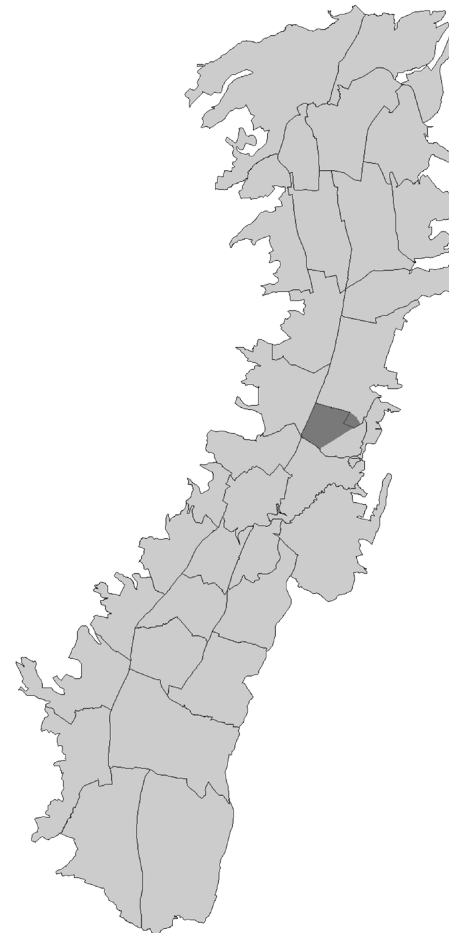


Figura 3. Ubicación zona de estudio

Tomado de (POU, 2017, P.5)

Según la Ordenanza del Distrito Metropolitano de Quito, No. 0018, de octubre de 2005 los límites de esta zona en términos viales son; al norte por la avenida Francisco de Orellana y Coruña, al oeste la avenida 10 de Agosto, sur la

avenida Patria y al este por la avenida 12 de Octubre; con un área de 185 hectáreas, divididas en 10 zonas.

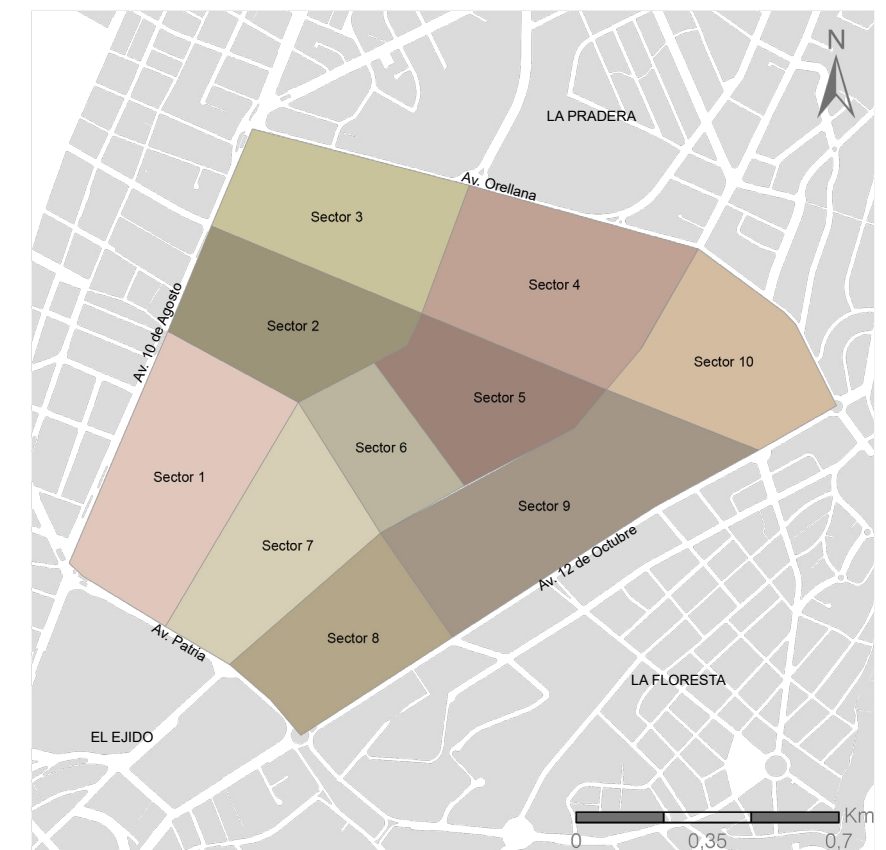


Figura 4. División barrial

Tomado de (POU, 2017, P.9)

Actualmente la zona tiene un carácter turístico y es donde se concentra la mayoría de hoteles, hostales, bares, restaurantes, pubs y discotecas que con el paso de los años se ha convertido en el centro de diversión nocturna de la ciudad atrayendo a turistas y propios generando un gran flujo de personas en el corazón de la zona. Mientras que en horas del día funcionan varias oficinas públicas y privadas que le da un movimiento en ciertas calles del sector. Como consecuencia a esto varios de los residentes del sector han migrado hacia otras zonas de la capital por el aumento de la inseguridad y por la gran cantidad de bares, que han aumentado en el sector.

Según el Plan Especial para La Mariscal, el año 2004 está tenía una población residente de 12.000 habitantes y una población flotante que superaba los 100.000 usuarios por día. Actualmente, según datos del INEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos), actualmente en La Mariscal existen 7 128 habitantes que residen en esta zona. Esto muestra una fase de decrecimiento del 59.4% con respecto al año 2004, y este porcentaje en un futuro seguirá creciendo.

La Mariscal, siendo una zona importante de la ciudad, que cuenta con un valor histórico, patrimonial y arquitectónico, con el gran comercio y vida nocturna; se puede identificar como única dentro del área urbana. La cual debe conservar su esencia y que la gente vuelva a vivir en el sector regresándole su vitalidad y seguir siendo un espacio importante dentro de la ciudad.

Para un mejor diagnóstico del área de estudio, se dividió en cuatro ejes principales; morfología, movilidad, espacio público y equipamientos. A través de cuales se logro identificar los siguientes problemas en el sector:

- MORFOLOGÍA: se genera un aislamiento del sector con su entorno inmediato, convirtiendo al sector en una “isla urbana”.

- MOVILIDAD: las tipologías viales no cumplen con los parámetros necesarios para funcionar como un sistema que integre todos los tipos de movilidad, y las vías no cumplen con las dimensiones para poder captar todo el tránsito vehicular que tiene causando conflictos en la movilidad.

- ESPACIO PÚBLICO: existe un déficit y mala calidad del mismo y una falta de conexión con los barrios colindantes.

- EQUIPAMIENTOS: déficit en la existencia y cobertura de los equipamientos de salud, educación, administrativos, comunitarios y ocio existentes en la zona.

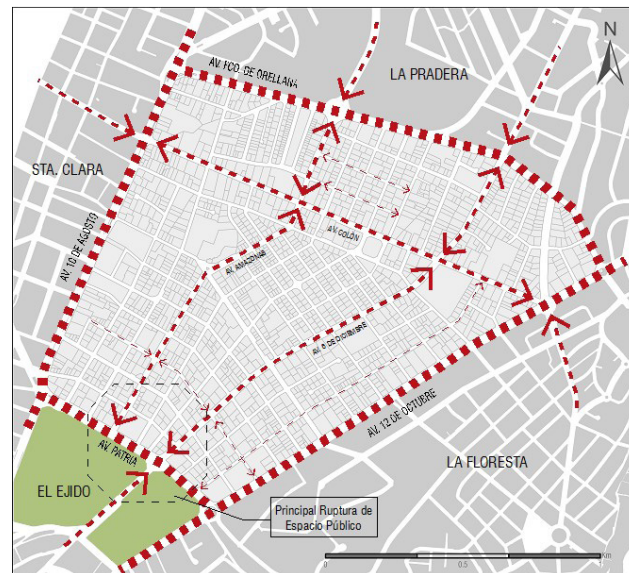


Figura 5. Problema morfología
Tomado de (POU, 2017, P. 470)



Figura 6. Problema movilidad
Tomado de (POU, 2017, P. 508)

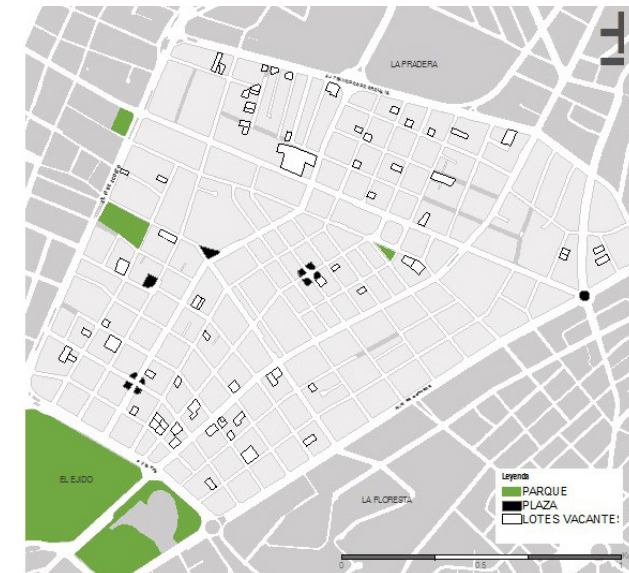


Figura 7. Problema espacio público
Tomado de (POU, 2017, P. 475)

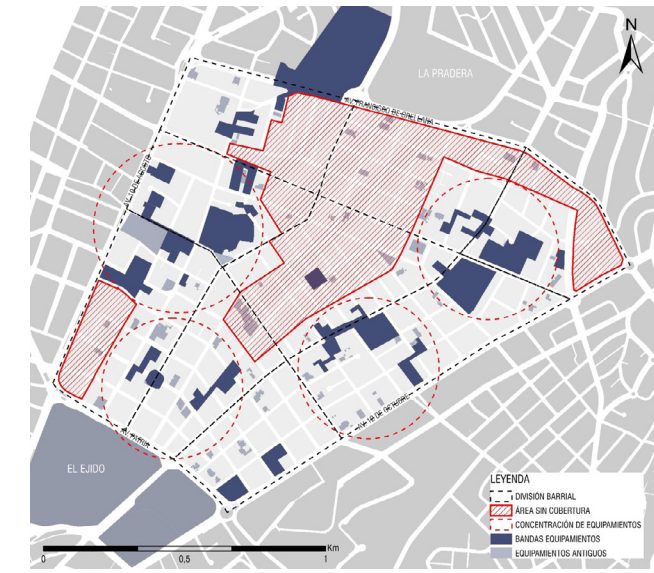


Figura 8. Problema equipamientos
Tomado de (POU, 2017, P. 544)

Estas problemáticas provocaron la migración de los habitantes del sector, teniendo en un futuro un área sin residencia, basada exclusivamente en el turismo y diversión nocturna.

1.1.3 Plan urbano La Mariscal.

Dentro del Taller de Proyectos – AR0960 se realizó una investigación de una zona muy importante y conflictiva de la ciudad como es La Mariscal, para poder generar un plan urbano que responda a la realidad del sector e intentar resolver los problemas actuales.

Dentro de este plan urbano de La Mariscal se desarrolló en 4 fases para un mejor trabajo; la primera fase con la investigación y diagnóstico de la estructura espacial urbana del área de estudio, la fase dos con la propuesta conceptual urbana, la tercera fase fue la creación de la propuesta espacial y la última fase con la propuesta de diseño e identificación de proyectos urbanos y arquitectónicos.

Al plan urbano de La Mariscal se lo denominó “La vuelta al centro” ya que se buscó volver a darle el carácter o vocación residencial a esa zona. Para ello es necesario que cuente con todos los equipamientos necesarios para el bienestar de la población que reside y lo visita.

Como parte del plan de la vuelta al centro se planteó una población base para La Mariscal de 27 601 habitantes para el año 2040, ya que uno de los problemas principales del sector que se pudo identificar el bajo porcentaje de residentes y el alto índice de inseguridad.



Figura 13. Plan urbano La Mariscal
Tomado de (POU, 2017, P.600)

Estrategias espaciales generadas a través del plan urbano:

- MORFOLOGÍA: establecer una conexión entre el sector de La Mariscal, el entorno inmediato y la ciudad de Quito debido a los límites tan marcados que existe actualmente.

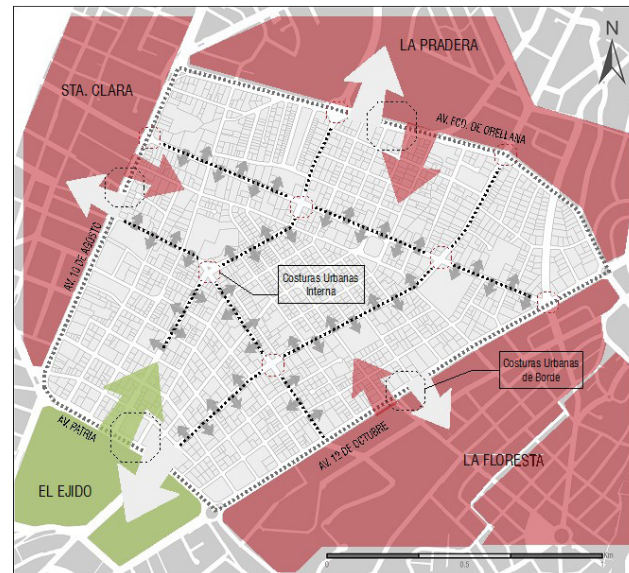


Figura 9. Estrategia morfológica
Tomado de (POU, 2017, P. 471)

- MOVILIDAD: lograr que todas las tipologías viales cumplan con los parámetros necesarios para funcionar como un sistema que integre todos los tipos de movilidad urbana.



Figura 10. Estrategia movilidad
Tomado de (POU, 2017, P. 526)

- ESPACIO PÚBLICO: mejorar la calidad del espacio público mediante una red, basada en la ocupación de ciertos lotes baldíos y la inclusión de casa patrimoniales, como parte de esta red de espacio público en La Mariscal, integrándose con el entorno.



Figura 11. Estrategia espacio publico
Tomado de (POU, 2017, P. 479)

- EQUIPAMIENTOS: abastecer la demanda con los equipamientos propuestos para un futuro, año 2040.

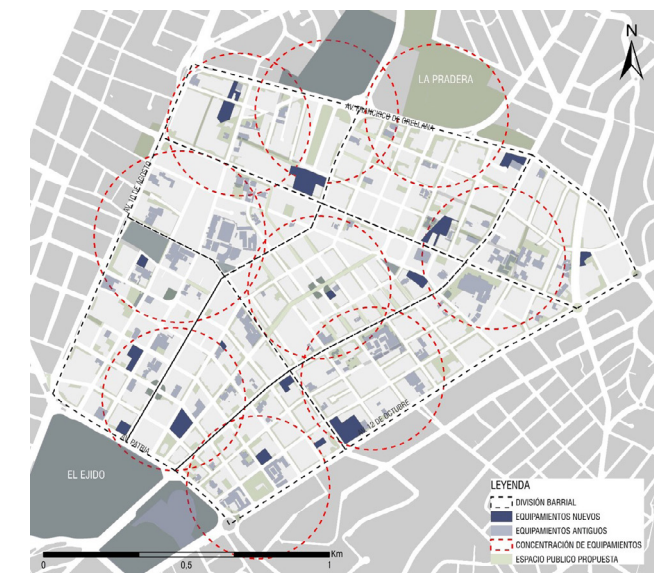


Figura 12. Estrategia equipamientos
Tomado de (POU, 2017, P. 545)

Estas estrategias se tomaron como directrices para la propuesta urbana y de proyectos estructurantes urbanos y arquitectónicos que ayuden a la idea de “la vuelta al centro”.

Se trató de rescatar la historia y vocación de cada zona de La Mariscal, preservando sus edificaciones patrimoniales y potenciando las mismas, sin dejar de lado el aspecto turístico y comercial, enfocándonos en espacios para los residentes y peatones además de las necesidades que se generan.

Después de la etapa de propuesta urbana, se repartieron estos proyectos estructurantes con los diferentes estudiantes del taller como temas para el proyecto de fin de carrera.

De manera particular, este trabajo de titulación se centrará en el desarrollo de una Estación Integral de Seguridad Comunitaria para La Mariscal.

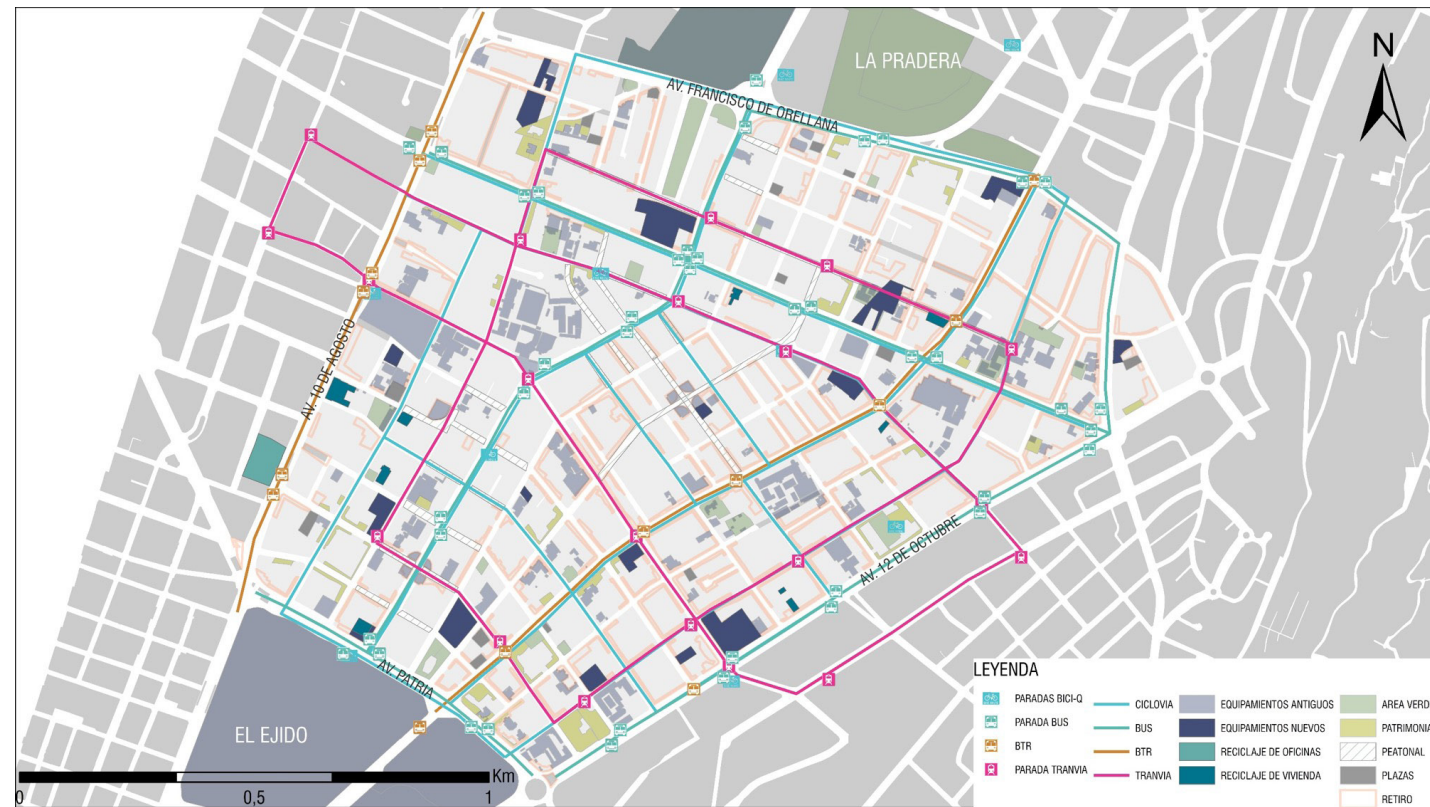


Figura 14. Intervenciones plan masa

Tomado de (POU, 2017, P.524)



Figura 15. Intervenciones equipamientos

Tomado de (POU, 2017, P.545)

Tabla 1.

Lista equipamientos plan urbano

Administrativo	AP1	Administrativo con extensión de área verde	Sectorial	Zona
	AP2	Administrativo con extensión de área verde	Sectorial	Zona
	B1	Estación de Bomberos	Zonal	Zona
	B1	ECU 911	-	Zona
	EB1	Estación de Buses Interparroquial	Zonal	Zona
Bienestar Social	A1	Centro Juvenil	Barrial	Zona
	A1	Centro Juvenil	Barrial	Zona
	A2	Centro de Formación Juvenil y Familiar	Sectorial	Zona
	A3	Centro de Desarrollo Comunitario	Barrial	Zona
Cultural	C1	Centro de Desarrollo Cultural	Sectorial	Zona
	C1	Centro de Desarrollo Cultural	Sectorial	Zona
	C2	Centro de Desarrollo Cultural	Barrial	Zona
	C3	Centro de Desarrollo Cultural	Barrial	Zona
	C3	Centro de Desarrollo Cultural	Barrial	Zona
	C4	Centro de Desarrollo Cultural	Barrial	Zona
	C5	Mercado Artesanal	Sectorial	Zona
	C5	Mercado Artesanal	Sectorial	Zona
	C6	Centro de Desarrollo Cultural (Juvenil)	Barrial	Zona
	C7	Cultural (Niños)	Barrial	Zona
	C7	Cultural (Niños)	Barrial	Zona
	Comercial	CB1	Biblioteca	Sectorial
CB1		Biblioteca	Sectorial	Zona
Cu		Cultural Cine	Sectorial	Zona
M1		Zona de Abastecimiento/Mercado	Sectorial	Zona
Salud	M1	Zona de Abastecimiento/Mercado	Sectorial	Zona
	M2	Mercado	Barrial	Zona
Servicios Funerarios	S2	Centro de Salud	Sectorial	Zona
	F1	Rehabilitación Jirón (Columbarios)	Zonal	Zona
Vivienda	F2	Casa de Velación	Sectorial	Zona
	VE1	Vivienda	-	Zona
	VF1	Vivienda	-	Zona
	VF1	Vivienda	-	Zona

Tomado de (POU, 2017, P.335)

1.1.3.1 Plan urbano

1.2 Fundamentación y justificación

1.2.1 Ubicación

La siguiente Estacion Integrada de Seguridad Comunitaria - La Mariscal se encuentra en la calle Ignacio de Veintimilla y Reina Victoria, esquina; dentro del sector siete dentro del plan urbano. El terreno se encuentra junto a la actual Estación de Bomberos No. 1 y Comandancia Generala del Cuerpo de Bomberos de Quito.

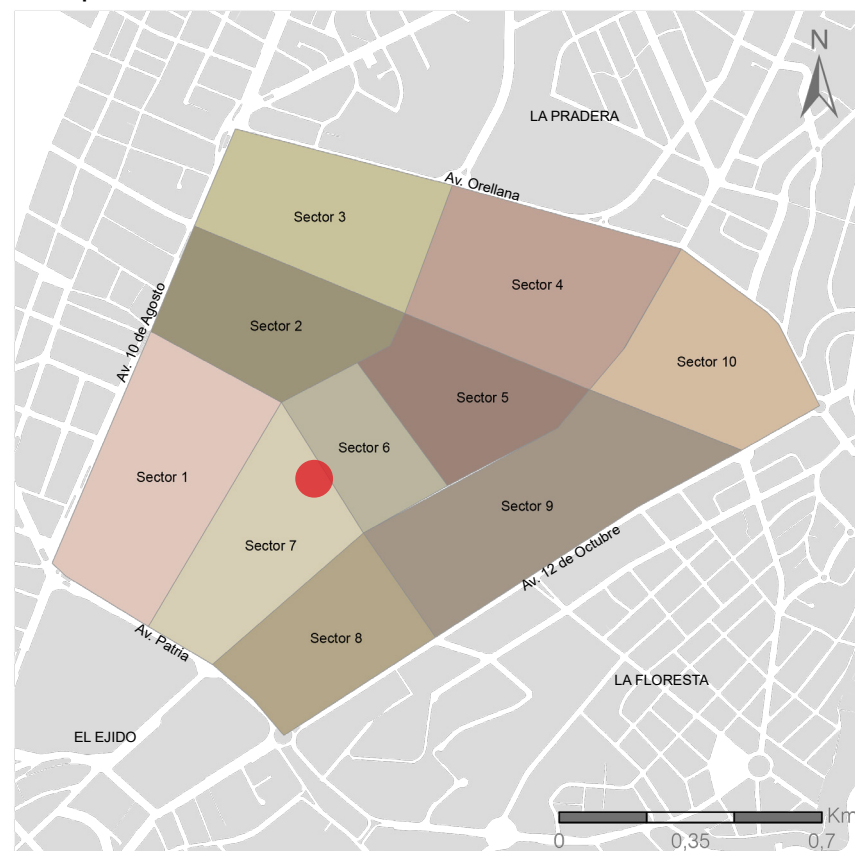


Figura 16. Zona de estudio estudio
Tomado de (POU, 2017, P.9)

Se escogió este lote ya que se encuentra muy cerca de la parte central del área de estudio lo cual permite llegar a cualquier parte de la zona, un espacio donde es fácil la accesibilidad desde y hacia la misma. Ubicado en un lote visible y de fácil acceso para todas las personas.

A demás de que esta zona se encontraba sin cobertura por parte de una institución de seguridad.

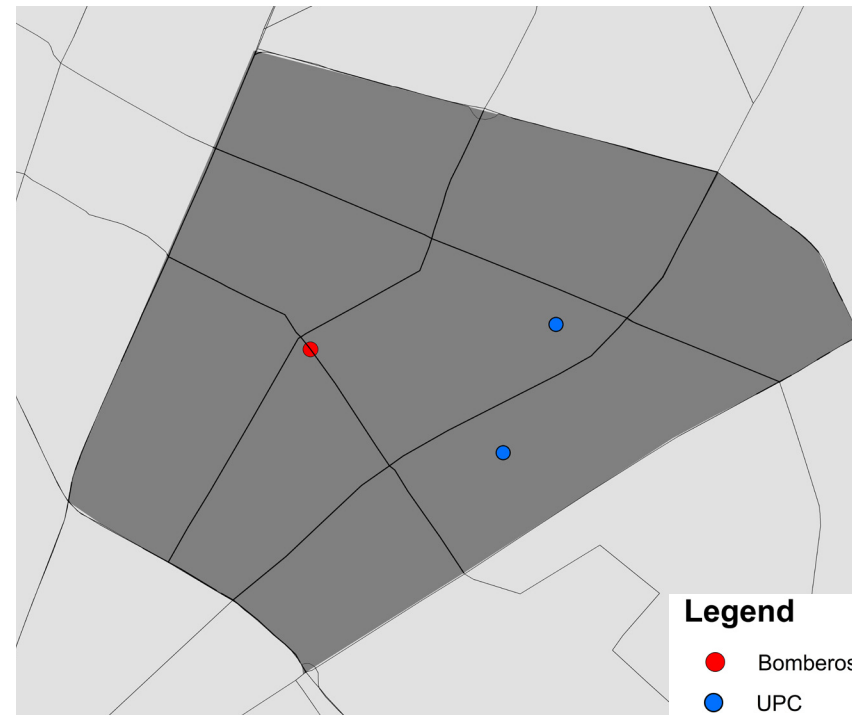


Figura 17. Equipamientos de seguridad La Mariscal

1.2.2 Quito y su vulnerabilidad

La ciudad de Quito es un territorio que está expuesto a una fuerte vulnerabilidad vinculada a la exposición a amenazas de origen natural por su localización.

El Municipio realizo un estudio junto con el IRD (Institut de Recherche pour le Développement) en Quito en el 2004, el cual arrojo que la ciudad de Quito esta expuesta a un gran numero de riesgos.

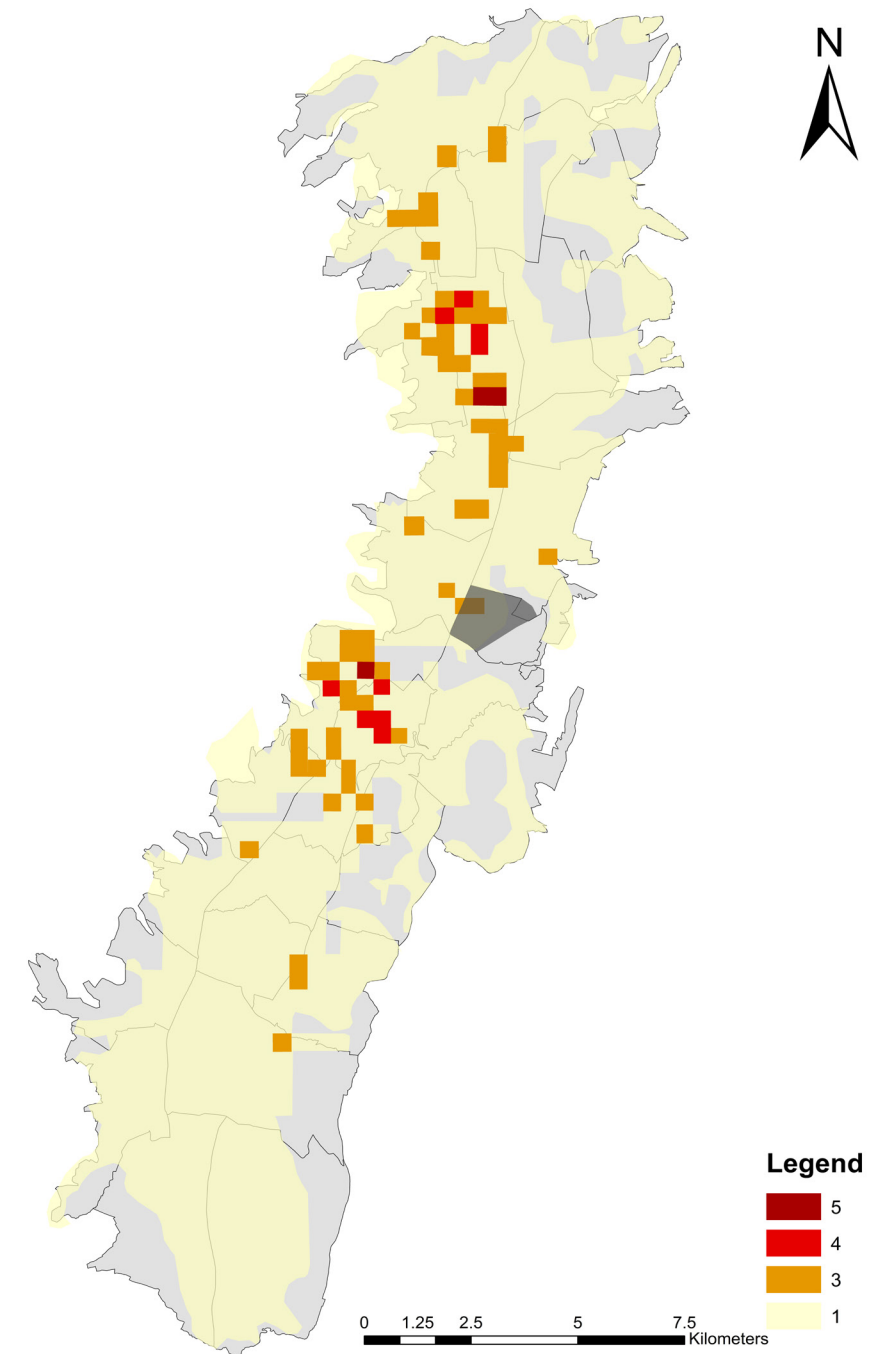


Figura 18. Mapa riesgos naturales y antrópicos DMQ
Tomado de (OMSC, s.f.)

El estudio concluye que existen seis tipos de amenazas dentro de la ciudad: volcánicas, sísmicas, geomorfológicas, inundaciones, aluviones y presencia de productos peligrosos, las cuales son un factor importante para la seguridad de los habitantes del Distrito Metropolitano.

Dentro de este mismo estudio se determinó que existe un nivel de peligro elevado y moderado dentro de varias zonas de la ciudad. Una de estas zonas con un alto nivel de peligro es la parroquia Belisario Quevedo al oeste de la Mariscal Sucre, es decir dentro de nuestra zona de estudio.

Con esto también se suma la vulnerabilidad de los sistemas de agua potable, electricidad y de más que son indispensables para el funcionamiento de la ciudad, que ante un evento adverso estos se encuentran frágiles a presentar fallas y puedan comprometer a la ciudad, su funcionamiento y abastecimiento de la misma.

1.2.3 Riesgos en el Distrito Metropolitano de Quito

Existen dos tipos de riesgos en las ciudades: riesgos naturales y antrópicos.

Los riesgos naturales son aquellos que como su nombre indica, son a causa de la naturaleza sin ninguna intervención del humano. Es imposible poder prevenir este tipo de riesgos ni evitar que se den. Los riesgos antrópicos, en cambio son causados por acciones del humano. Estos son en su mayoría por una falta de educación. Estos riesgos sí se pueden minimizar con una cultura de prevención y educación.

El DMQ ha realizado un análisis de los riesgos que se pueden dar dentro de la ciudad, Dentro del mismo estudio

realizado por el IRD se evidenciaron cuáles son las áreas con mayor peligro ante estos riesgos.

Tabla 2.

Tipo de riesgos

Riesgos dentro del DMQ		
Riesgo/Amenaza	Tipo	Causa
Naturales	Volcánica	Flujo de ceniza, lava, flujos piroclásticos, lahares
	Sísmica	Deslaves, hundimientos, colapso estructural
	Hidrológica	Movimiento de masas, colapso estructural, acumulación de agua
Antrópicos	Desarrollo, Tecnología	Productos inflamables y químicos, intervención del hombre, guerras
Sociales	Delincuencia, violencia, accidentes de tránsito	

Adaptado de (OMSC , s.f.)

1.2.3.1 Riesgos naturales

1.2.3.1.1 Amenazas sísmicas

Se entiende como amenaza sísmica como la probabilidad, según estadísticas, que ocurran movimientos sísmicos con una determinada intensidad en un determinado sitio.

El Municipio de Quito ha realizado un estudio sobre amenazas sísmicas en la ciudad y como los tipos de suelo se comportarían ante estos eventos y las potenciales áreas de peligro, con los registros de eventos sísmicos que ya han ocurrido en la ciudad

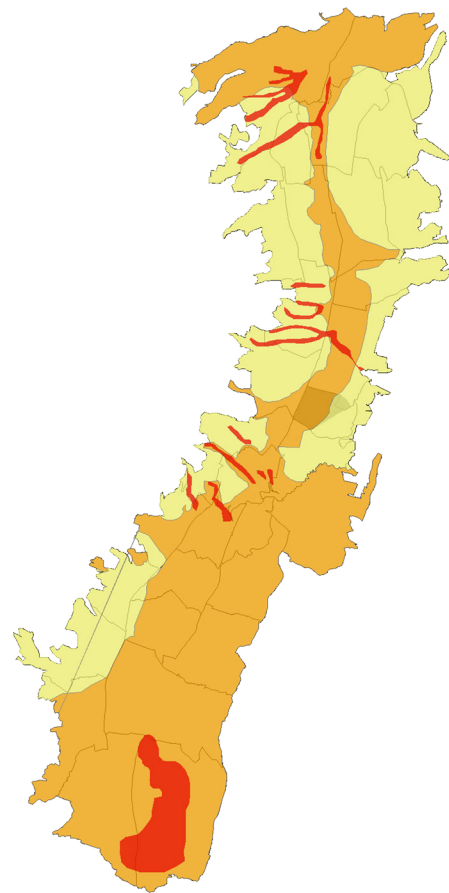


Figura 19. Mapa amenazas sísmica DMQ
Adaptado de de (OMSC, s.f.)

1.2.3.1.2 Erupciones volcánicas

Erupción volcánica se define como la descarga de elementos volcánicos como lava y gases por la chimenea del volcán, la descarga de estos elementos suelen producir un gran flujo de lava, cenizas y provocar lahares.

Dentro y cerca del DMQ se encuentran localizados varios volcanes activos ya que se encuentra ubicado en el cinturón de fuego del Pacífico. Uno de los volcanes que más afecto a la ciudad durante sus erupciones fue El Guagua Pichincha. Quito está expuesto a amenazas volcánicas, así como los productos vinculados a las mismas, como caída de ceniza y

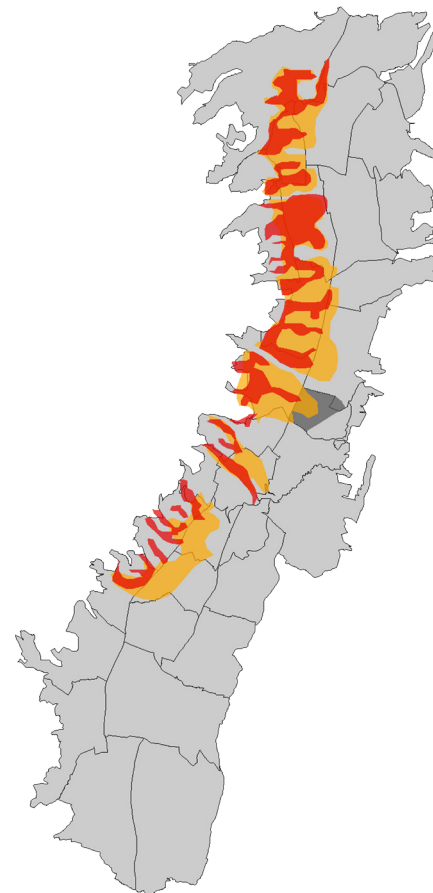


Figura 20. Mapa amenazas volcánica DMQ
Adaptado de (OMSC, s.f.)

flujos de lodo (no mostrados en el mapa).

1.2.3.1.3 Movimientos de masas

Son eventos en los cuales una cierta cantidad de tierra se desplaza a un nivel más bajo del original.

Se analizaron los lugares donde se pueden producir deslizamientos de tierra, con los registros de eventos anteriores. Se puede ver que la ciudad de Quito es muy susceptible a este tipo de eventos. Un 60% de la ciudad está en zona de posibles deslizamientos.

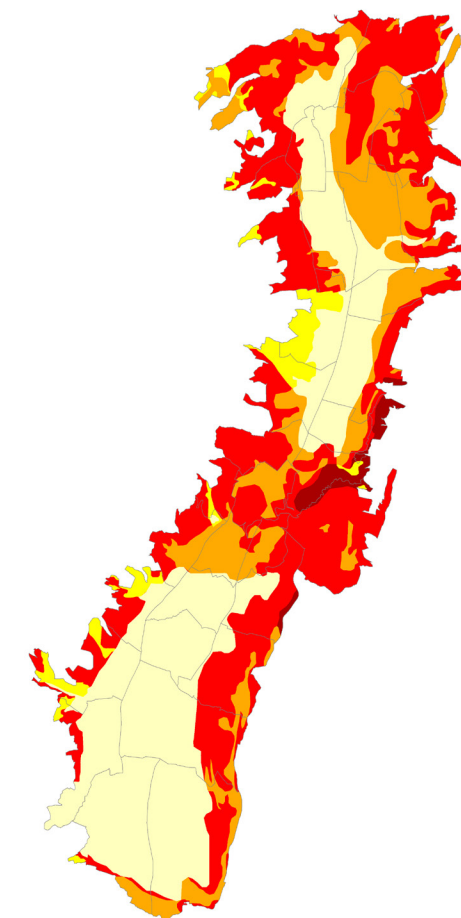


Figura 21. Mapa movimiento de masas DMQ
Adaptado de (OMSC, s.f.)

1.2.3.1.4 Inundaciones

Al igual que los anteriores riesgos este también se realizó con datos de eventos previos similares en la ciudad, viendo cuales son los sectores más vulnerables, especialmente las planicies. Debido a la geografía de estas zonas son más

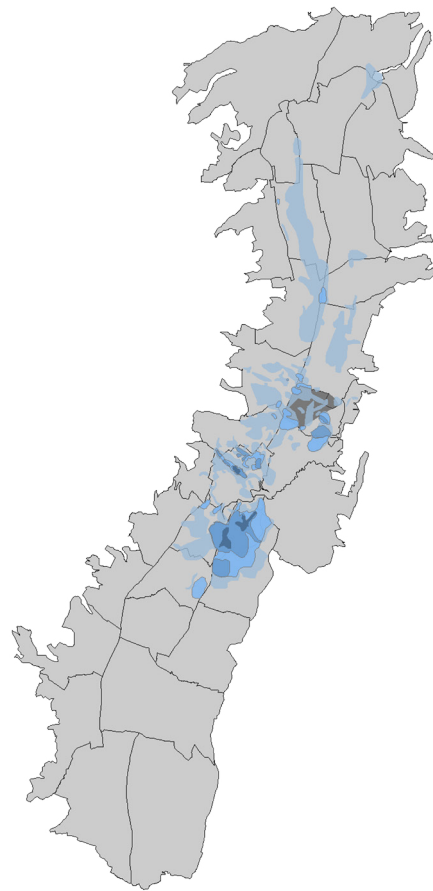


Figura 22. Mapa inundaciones DMQ
Adaptado de (OMSC, s.f)

propensas a inundaciones ante fuertes lluvias.

1.2.3.1.5 Aluviones

Son movimientos de gran fuerza en los cuales se mezcla tierra y agua. Se caracteriza por tener un flujo violento capaz de ir arrastrando rocas y otros materiales debido a grandes acumulaciones de agua después de una fuerte lluvia o deshielos convirtiéndose en ríos de lodo.

Los aluviones registrados en la ciudad de Quito han dado zonas donde se podría repetir este tipo de eventos que se dan por fuertes lluvias y acumulación de agua las cuales crean avalanchas con lodo y diferentes materiales que

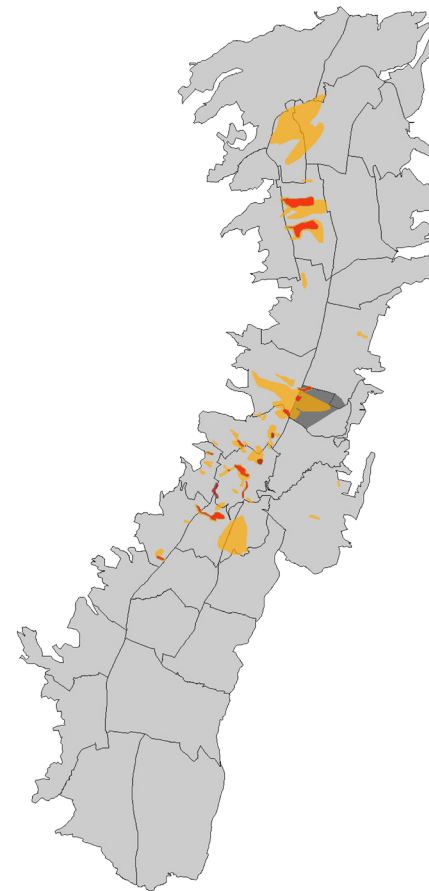


Figura 23. Mapa amenazas aluviones DMQ
Adaptado de (OMSC, s.f.)

pueden llegar a afectar a personas y edificaciones.

1.2.3.2 Riesgos antrópicos

1.2.3.2.1 Productos peligrosos

Dentro de la ciudad se movilizan varios productos peligrosos como GLP o combustible, además de que existen estaciones de servicio dentro de la urbe y espacios para la venta de gas doméstico. Sin contar que en cada hogar o comercio también existe productos peligrosos que pueden llegar a causar un incendio de grandes magnitudes.

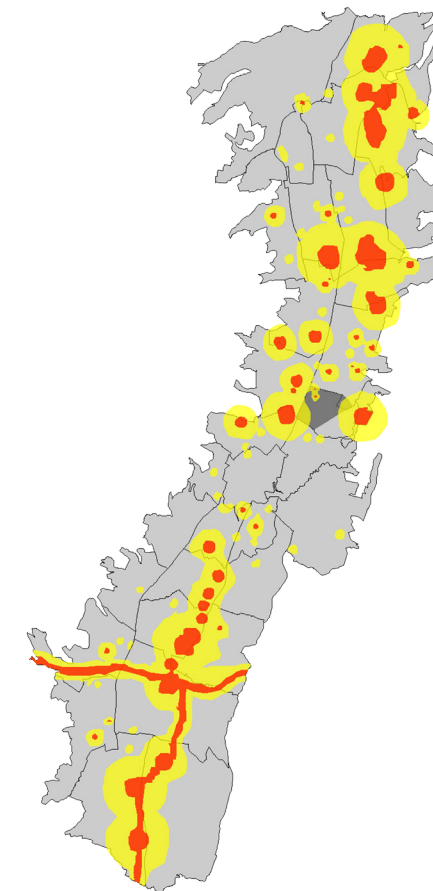


Figura 24. Mapa productos peligrosos DMQ
Adaptado de (OMSC, s.f.)

1.2.4 Percepción de inseguridad

La percepción de inseguridad es aquella intuición de peligro, común y propia que se tiene de algo en particular o general. Esta sensación en la ciudadanía, puede ser igual o distinta a la problemática de criminalidad real.¹ A veces esta percepción puede dejar de ser una percepción como tal, y existe una influencia directa con el fenómeno de inseguridad.

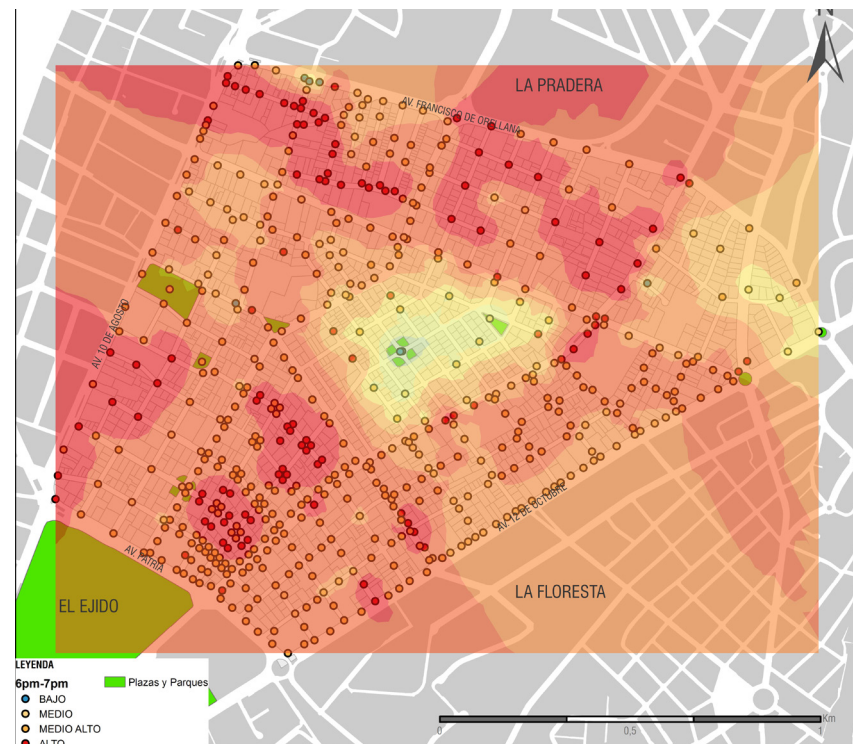


Figura 25. Percepción de inseguridad

Tomado de (POU, 2017, P. 365)

1.2.5 Inseguridad en La Mariscal

El Observatorio Metropolitano de Seguridad Ciudadana (OMSC) del Municipio de Quito, realizó un estudio de seguridad ciudadana en el cual para el caso de La Mariscal se

1 OMSC. Estudios de seguridad ciudadana. 2013

realizó un estudio independiente para poder saber la realidad de esta zona. De acuerdo con encuestas realizadas por el OMSC un 30% determinaron a esta zona como bastante inseguras, otro 30 % como una zona poco segura y el 40% restante como nada insegura.² Y se llegó a determinar que el asalto y robo en las calles es el mayor y mas frecuente

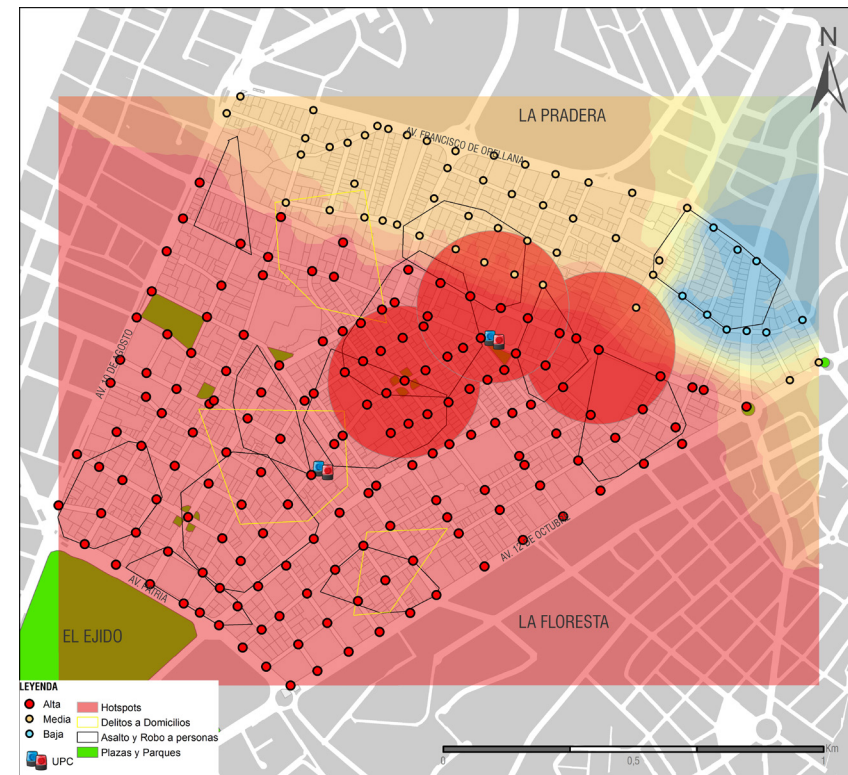


Figura 26. Inseguridad en La Mariscal

Tomado de (POU, 2017, P. 366)

crimen, seguido por riñas callejeras, asalto y robo a locales comerciales y por último asalto a domicilios.

En las noches el sector se vuelve más inseguro y violento especialmente en la Plaza Foch o más conocida como “La Zona”, donde se concentra la mayoría de establecimientos de diversión nocturna y ocio, estos dan cabida a la venta de estupefacientes y prostitución, además del aumento de delitos concentrados en horarios de la tarde y noche, pero esto no se dan en la Plaza Foch como tal. Estos delitos se

2 OMSC. Estudios de seguridad ciudadana. 2013

dan en los alrededores de la misma, esto incluye varios factores.

Según este estudio La Mariscal tiene una tasa de delitos casi diaria, esto más la complejidad del sitio por su gran población flotante, siendo estas las personas que están en el sector temporalmente ya sea por trabajo u ocio.

Todos estos aspectos hacen que esta zona sea la más peligrosa y vulnerable en la seguridad del Distrito Metropolitano de Quito. Esto se suma a la falta de iluminación en calles, espacios desolados y descuidados y la falta de programas de prevención y control policial y demás autoridades.

1.2.6 Justificación

Después del análisis urbano y por los problemas y riesgos que existen dentro de la ciudad de Quito, expuestos anteriormente, dentro del plan urbano, se vio la necesidad de implementar en esta zona un equipamiento que ayude con la seguridad ciudadana y atención ante emergencias del sector. Esto también por su alta inseguridad y carencia de un equipamiento que monitoree y coordine la seguridad en casos de emergencia de la zona.

Con la idea de seguridad ciudadana y recuperación del concepto de comunidad en un barrio, dotando de un espacio para la coordinación, planificación y prevención ante cualquier emergencia y capacitación tanto para personal de emergencia como para la comunidad. Y de un trabajo conjunto entre todas las entidades que ayuden al funcionamiento de la ciudad y la zona.

Se busca integrar la seguridad de la ciudad para que los

habitantes tengan un lugar seguro y digno donde vivir. Este equipamiento estaría vinculado con el trabajo del ECU911 y trabajaría de forma conjunta, ayudando a fortalecer el trabajo en equipo de todos los organismos de emergencia, por el bienestar de la ciudadanía.

Al ser una de las zonas con un alto porcentaje de población flotante de la ciudad y los riesgos que esta pueda tener ante cualquier evento natural, se debe tener un mayor monitoreo de seguridad, para brindar a todos los habitantes un buen vivir y poder disfrutar de esta zona única de la ciudad, con su historia, arquitectura, comercio y actividades.

1.3 Objetivos generales

El proyecto de una Estación Integral de Seguridad Comunitaria para La Mariscal, busca fortalecer la integración de los organismos de seguridad existentes en el área y así ayudar a minimizar y enfrentar el problema de la inseguridad y atención de emergencias que se pueden dar en esta zona.

Asimismo, busca la coordinación de emergencias, capacitación y prevención; en un trabajo en conjunto con una fuerte vinculación y trabajo con la comunidad.

A demás de trabajar en conjunto con ECU 911 y gobierno central para ayudar a contribuir con el buen vivir. Tomando en cuenta aspectos de accesibilidad, movilidad y tiempos de respuesta.

1.4 Objetivos específicos

1.4.1 Objetivos urbanos

La Estación Integrada de Seguridad busca reforzar el trabajo que realiza la Estación de Bomberos No. 1, ubicada

en la zona de La Mariscal. A demás de prevenir y mejorar los niveles de seguridad. Respondiendo al entorno y lugar donde se emplazará el mismo. Dándole a esta zona de la ciudad un espacio seguro y que este sea a favor de la comunidad.

Tomando en cuenta la necesidad de fácil y rápido acceso a vías para atender las distintas emergencias que se den en el sector y lograr optimizar recursos y personal durante cualquier emergencia.

1.4.2 Objetivos arquitectónicos

Generar un espacio que se integre con el entorno, dotando de espacios para la vigilancia y control de la seguridad, así como espacios de atención a la comunidad. Esto en un elemento que responda a su uso y necesidades principales.

1.4.3 Objetivos sociales

Crear un espacio de integración de las diferentes entidades de emergencia. Asimismo, crear un trabajo con la comunidad dotando de espacios, para que ellos también sean parte de la seguridad y prevención de emergencias.

Siendo un proyecto que se adapte a las necesidades de posibles riesgos y de los habitantes en el tema de la seguridad y de la atención y respuesta a las emergencias.

Teniendo como fin salvaguardar la integridad de los habitantes, dando así un espacio seguro para todos y velar los habitantes del sector.

1.4.4 Objetivos culturales

Se busca generar en los habitantes una cultura de seguridad y prevención. Es por eso que generara un espacio para capacitaciones y charlas para, así ayudar a fortalecer la seguridad ciudadana y los conocimientos de los habitantes, minimizando la cantidad de emergencias que se puedan generar.

1.5 Alcances y delimitación

El presente trabajo de titulación busca llegar hasta la obtención de un proyecto arquitectónico final de una Estación Integral de Seguridad en la zona de La Mariscal. Mediante el trabajo en fases, que se explicara más adelante; con un análisis, además de estudiar al sitio donde se emplazara el mismo, la situación actual de la zona y de las instituciones de seguridad que trabajan dentro de la ciudad, para así lograr mejores resultados finales que respondan a las necesidades del equipamiento, usuarios de mismo y habitantes de esta zona.

1.6 Metodología

Como metodología de este proyecto de titulación, se realizó primero un plan urbano general de la zona de estudio de La Mariscal en conjunto con todos los estudiantes de noveno semestre de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de las Américas.

Durante este proceso, que se llevó durante un semestre, se realizó un análisis del sector, conociendo sus debilidades y fortalezas, las cuales nos ayudaron a plantear las estrategias urbanas y llegar a una propuesta del plan urbano, así como de equipamientos necesarios en el sector, los cuales fueron escogido por cada uno de los estudiantes, para su posterior desarrollo como proyecto de titulación.

Con el tema y equipamiento escogido se organiza y define la función principal y la justificación del mismo dentro del área de estudio, el cual pasará a ser parte de este documento como proyecto final de tesis.

Proceso metodología



Figura 27. Metodología

Para el desarrollo de este proyecto de titulación se trabajará en cuatro fases importantes:

1.7 Situación en campo investigativo

Después de analizar e investigar sobre temáticas similares a la de este proyecto, se concluye que existen pocas tesis similares a lo planteado en esta. La mayoría de trabajos de tesis se enfocan en sólo un tipo de estación o en un tipo de seguridad, sin pensar en un funcionamiento integral y hacia la comunidad.

Ya con lo propuesto por el gobierno central de crear una institución de coordinación de emergencias como el ECU911

a nivel nacional, comenzó a tomar fuerza los trabajos en conjunto con las demás entidades de emergencia y un sistema integrado de seguridad, pero aún se ve la separación por sus administraciones ya sean municipales o gubernamentales. Y sin un trabajo hacia y con la comunidad.

Por lo cual con este proyecto se estaría innovando no solo en la integración y trabajo en grupo de las entidades de emergencia, sino de un equipamiento que aporte a una comunidad que necesita bastante en el tema de seguridad y más que nada en mejorar la cultura de prevención y educación ante emergencias en la comunidad. A demás este proyecto tiene un análisis urbano previo que sustenta la necesidad del mismo.

Tabla 3.

Situación campo investigativo

Titulo	Autor	Año	Universidad	Resumen
Centro de servicios de emergencia Tumbaco-Cumbaya	Daniel Larrea	2002	Universidad San Francisco de Quito	Equipamiento donde se integran a Bomberos, Policia, 911 y una clinica de emergencia para abastecer a la zona de Tumbaco
Red de estaciones integrales de emergencia para el Distrito Metropolitano de Quito	Jose Daniel Teran	2006	Universidad San Francisco de Quito	Implementacion de un sistema integrado de estacion dentro del DMQ que ayude con la prevencion y asi disminuir los efector de los desastres naturales
Cuartel de bomberos para la parroquia de Zambiza	Eduardo Lugmaña	2014	Universidad Central del Ecuador	Diseño de un Cuartel de Bomberos para la parroquia de Zambiza, que ayude al combate y prevencion de incendios forestales de la zona.
Centro integral de seguridad	Andres Luzuriaga	2015	Univerisdad de las Americas	Implementar un equipamientos qye ayude con la necesidad de un organismo que integre diferentes entidades. Esta para la atencion y prevencion de desastres naturales en la ciudad de Francisco de Orellana en la Amazonia.
Diseño arquitectonico de la estacion central de bomberos y centro de formacion y entrenamiento para la ciudad de Loja	Daniel Jaramillo	2016	Universidad Internacional del Ecuador	Diseño de una estacion de Bomberos que se integre con un centro de formacion cubriendo el sector occidental de la ciudad, siendo parte de la red de estacionde de bomberos.

2. CAPITULO II - Fase analítica

2.1 Introducción al capítulo

El siguiente capítulo se expondrá la investigación realizada sobre el tema planteado, Estación Integrada de Seguridad Comunitaria, que ayudará a tener claro hacia dónde va dirigido el desarrollo de este trabajo de titulación, y cuáles serán los parámetros con los cuales se desarrollará el siguiente proyecto.

Se ejecutará la fase de análisis del espacio urbano, en una escala macro, de donde se realizará el proyecto, en el estado actual de este. Se expondrá una fundamentación teórica de los parámetros urbanos, arquitectónicos y tecnológicos con los cuales se irá generando el proyecto. Además se hará un análisis y comparación de referentes arquitectónicos, que tengan relación con el tema de este trabajo.

2.2 Antecedentes históricos

En la ciudad de Quito, existen varias entidades municipales, gubernamentales e independientes, las cuales están preparadas, con talento humano y equipos listos para actuar ante cualquier tipo de emergencia. La historia en el Ecuador de emergencias y como se actuaron en estas han echo que los distintos modelos y leyes se vayan modificando y creando varias instituciones para este tipo de emergencias.

Desde que se dio el conflicto con Perú en el año de 1941 y con varias catástrofes naturales que se dieron en el territorio nacional, en los cuales se tuvo un saldo de muertos, heridos y refugiados muy alto, por lo que se vio la necesidad de crear una organización que actué a favor de la comunidad ante cualquier evento.

En el año de 1960 el Congreso de la República del Ecuador creo la ley de Defensa Nacional, publicada en el Registro Oficial No. 87 del 15 de diciembre del mismo año. Y en uno de sus capítulos se introdujeron las normas legales para la Defensa Civil.

El 10 de diciembre del año 1964 con Decreto Supremo No. 2871 se sustituye la ley de Defensa Nacional por la ley de Seguridad nacional y se establece la Defensa Civil como institución a nivel nacional. Este comenzó con sus operaciones sistemáticas de análisis, prevención y resolución ante desastres.

Esta institución durante varios años no tuvo un correcto fortalecimiento institucional a más de una mala administración y no tuvo apoyo del gobierno central para realizar varios de los proyectos de prevención. Además de que el país contaba con otros varios organismos de atención de desastres y emergencias.

El gobierno del Ecuador, en el año 2011, creó el Plan Nacional de Seguridad Integral, el cual es un instrumento que establece las políticas sectoriales de seguridad, centrado en el Plan Nacional del Buen Vivir.

Ya con la creación del ECU911 en el año 2012, la Defensa Civil paso a ser el Ministerio Coordinador de Seguridad. Y el ECU911 pasó a ser quien coordine las emergencias a nivel nacional.

2.2.1 Análisis entidades de seguridad en Quito

Dentro del territorio del Distrito Metropolitano de Quito actúan varias entidades metropolitanas y gubernamentales,

las cuales están encargadas de la seguridad y emergencias dentro del DMQ, las cuales son:

Policía Nacional

La policía nacional es la entidad encargada de la seguridad dentro del territorio nacional. Esta es una institución estatal de carácter civil armada, cuya misión es la seguridad ciudadana y orden público y velar por los derechos de los ciudadanos, como su lema lo dice “servir y proteger”.

Esta institución atiende a cualquier emergencia del orden público en el país, además cuenta con instituciones dentro de las misma que apoyan al trabajo de la policía; como criminalística, rescate, entre otras.
(Policía Nacional del Ecuador, s.f)

Fuerzas Armadas (FFAA)

El Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas es una institución conformadas por el Ejército, la Armada y La fuerza aérea. Esta institución es la encargada de la defensa, soberanía y le integridad del territorio nacional en aire, mar y tierra. Su dirección corresponde al Ministerio de Defensa.

Las Fuerzas Armadas del Ecuador tienen como misión la protección del territorio y soberanía, seguridad publica y del estado y apoyo en misiones de ayuda humanitaria.
(CCFFAA, s.f)

Secretaria de Seguridad y Gobernabilidad

Esta institución es la encargada de la prevención y seguridad del Distrito Metropolitano de Quito. Esta tiene tres entidades

a cargo que son:

- Policía Metropolitana
- Bomberos Quito
- EP EMSEGURIDAD

Policía Metropolitana de Quito

Esta institución está a cargo del Municipio de Quito, esta antes se la conocía como Guardia Civil, encargados del cuidado de parques y espacios públicos.

Hoy en día es una organización de naturaleza civil, de carácter técnico, la cual se encarga del buen uso del espacio público, normas de convivencia pacífica y apoyar en la gestión turística, permitiendo una libre y segura movilidad de los habitantes ayudando con la seguridad ciudadana dentro del DMQ

Esta institución tiene la misión de hacer cumplir las leyes y normas dentro del DMQ para una mejor convivencia ciudadana y seguridad.

(Policía Metropolitana de Quito, s.f)

Bomberos Quito

El Cuerpo de Bomberos de Quito se desempeña fundamentalmente en resolver y actuar ante diferentes emergencias dentro del DMQ. Su creación se dio a partir de la implementación de objetos inflamables en los hogares, como velas, reverberos, etc., y por el uso de varios materiales en las construcciones. Desde entonces se han ido modernizando y equipando para poder brindar una mejor atención ante cualquier emergencia médica, automovilística

o de flagelos.

Su misión es proteger a las personas y bienes de incendios, a demás de la atención pre-hospitalaria y tareas de prevención dentro del Distrito Metropolitano de Quito.

(Bomberos Quito, s.f)

EP EMSEGURIDAD

Esta es la Empresa Publica Metropolitana de Logística para la Seguridad y la Convivencia Ciudadana. Creada para administrar la infraestructura de los sistemas de seguridad humana, gestión de riesgos y convivencia ciudadana, mediante servicios de logística, para los habitantes del DMQ Dentro de la EP EMSEGURIDAD se encuentra el COE Metropolitano para atender cualquier tipo de emergencia como incendios forestales, movimientos de masa e inundaciones, para poder evitar estos eventos y poder atender si estos mismos ocurriesen.

(EP EMSEGURIDAD, s.f)

COE Metropolitano (Comité de Operaciones de Emergencia).

Esta es una institución de coordinación que establece prioridades y acciones a desarrollarse ante cualquier caso de emergencia o instancias de preparación, esta misma institución trabaja en colaboración de otras entidades como el 911.

Los COE se pueden aplicar a cualquier nivel, cantonal, zonal hasta nacional, dependiendo del tipo de emergencia. Cada uno tiene una persona al mando o pueden unirse varios COE para poder solventar la emergencia.

El COE tiene como misión la coordinación de las instituciones y actividades ante cualquier emergencia y desastres garantizando el bienestar de los habitantes y la comunidad (COE, s.f)

Cruz Roja Ecuatoriana

La Cruz Roja es una institución no gubernamental de ayuda humanitaria internacional que apoya en los aspectos de salud en varios países. Esta recibe fondos de organismos internacionales. En el país existe la Cruz Roja Ecuatoriana, la cual contribuye con el bienestar de los habitantes y fortaleciendo la cooperación entre personas y naciones.

Esta institución cuenta con el personal técnico capacitado el cual también apoya con su personal y equipos ante cualquier tipo de emergencia. Además de contar con ayuda a la comunidad con consultorios, laboratorios y banco de sangre.

La Cruz Roja tiene como misión la prevención, bienestar y atención a las comunidades, mediante la promoción del voluntariado.

(CRE, s.f)

AMT (Agencia Metropolitana de Transito)

Institución que desde el 2013, por Resolución Administrativa No. A 0006, está encargada de las competencias del tránsito dentro del Distrito Metropolitano de Quito la Agencia Metropolitana de Control de Transporte Terrestre, Transito y Seguridad Vial.

Esta institución cuenta con total autonomía administrativa, financiera y funcional. Esto conforme al artículo 338 del Código de Organización Territorial, Autonomía y descentralización – COOTAD.

Su misión es la eficiente gestión y control del tráfico terrestre, garantizando la seguridad vial de los habitantes del DMQ. (AMT, s.f)

ECU 911

Los servicios de emergencia y seguridad ciudadana son ahora operados por el ECU911, institución creada mediante Decreto Ejecutivo No. 988 del 29 de diciembre de 2011 y publicado en el Registro Oficial No. 618 el 13 de enero de 2012, enviado por el Presidente de la República Rafael Correa Delgado, con el cual se implementa el Servicio Integrado de Seguridad ECU 911.

Esta como herramienta tecnológica de integración de servicios de emergencia y una mejor respuesta ante eventos naturales o antrópicos dentro del país. Esta institución integra a Bomberos, Fuerzas Armadas, Policía Nacional, Agencia Nacional de Tránsito y Ministerio de Salud.

Esto considerando el número 1 del artículo 85 de la Constitución que establece que las políticas públicas y prestación de bienes y servicios se orientan a hacer efectivos el buen vivir y todos los derechos y se formulan a partir del principio de solidaridad.

Dentro de la misma Constitución en su artículo No. 238 establece que los gobiernos autónomos descentralizados gozaran de autonomía política, administrativa y financiera. Y

en el numeral 13 del artículo 264 señala que es competencia exclusiva de los gobiernos municipales gestionar los servicios de prevención, socorro y extinción de incendios. Esto también se expresa dentro del artículo 140 del COOTAD.

En el caso de Quito cuenta con el Centro Nacional el cual coordina las zonas 2 y 9, el cual abastece las provincias de Pichincha, Napo y Orellana y se encuentra ubicado estratégicamente en la ciudad de Quito, en el Parque Itchimbia, desde el cual se atiende, despacha y monitorea cada llamada ante cualquier tipo de emergencia que se presente.

Cuenta con una sala de crisis nacional y también una sala de crisis metropolitana donde se integran y coordinan todas las instituciones de emergencia y seguridad del Municipio de Quito.

El ECU911 tiene como misión la gestión de las situaciones de emergencia a nivel nacional, mediante la videovigilancia, monitoreo y despacho de recursos para mantener una seguridad integral ciudadana en el territorio nacional. (ECU911, s.f)

Instituto Geofísico EPN

El Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional desde 1983 es el organismo que se encarga de la vigilancia y diagnóstico de sismos y eventos volcánicos dentro del Ecuador. A demás desde el año 2003 por Decreto Oficial No. 3593, es el encargado oficial del monitoreo de estos eventos dentro del territorio nacional.

El IGNP cuenta con una red nacional de sismógrafos

(REDNSIG) el cual ayuda con el monitoreo de dichos eventos. A demás realiza análisis de riesgo por eventos sísmicos y volcánicos para la realización de planes de prevención.

Su misión es el control e investigación de amenazas volcánicas y sísmicas para lograr un menor impacto y generar una cultura de prevención. (IGEPN, s.f)

2.2.2 Plan Nacional de Seguridad Integral

El Plan Nacional de Seguridad Integral fue propuesto por el gobierno del presidente Rafael Correa, con la intención de comenzar una integración de los organismos que dan seguridad en el país. A demás de organizar las tareas de cuatro ministerios que brindan seguridad dentro del territorio nacional.

Este documento propone construir un Sistema Nacional Integrado Nacional mediante el 911 y asimismo busca promover la cultura de seguridad ciudadana, el respeto a los derechos humanos y mejoras en la rehabilitación social.

2.2.3 Seguridad ciudadana

La seguridad ciudadana son los esfuerzos por erradicar la inseguridad, violencia y buscar una convivencia pacífica; la cual vincula los esfuerzos del estado con los de la ciudadanía, buscando una mayor seguridad y tranquilidad.

El estado es quien debe garantizar la seguridad a la ciudadanía. Es por esto que el concepto de seguridad ciudadana está contemplado en el artículo 23 de la Constitución del Ecuador, el cual dice “La seguridad

ciudadana es una política de Estado, destinada a fortalecer y modernizar los mecanismos necesarios para garantizar los Derechos Humanos, en especial el derecho a una vida libre de violencia y criminalidad, la disminución de los niveles de delincuencia, la protección de víctimas y el mejoramiento de la calidad de vida de todos los habitantes del Ecuador.”

Esto se da con el fin de alcanzar una recuperación de la solidaridad en la sociedad, mediante la prevención y control de la delincuencia creando programas ciudadanos para logran una mejor seguridad.

2.2.3.1 Concepto de redundancia.

Redundancia, según la Real Academia de la Lengua Española es la repetición de la información contenida en un mensaje.

Dentro del aspecto urbano y de equipamientos de seguridad se entiende como la creación de una red mediante la redundancia de equipamientos, los cuales se encuentran distribuidos en la ciudad, esto para un mejor trabajo, reacción y apoyo de estos equipamientos y el trabajo que realizan.

Este concepto de redundancia también se lo usa dentro del diseño arquitectónico para un mejor desarrollo de las actividades dentro de la edificación. Siendo estos espacios redundantes el backup en caso de cualquier situación de emergencia.

2.2.4 Mapa equipamientos de seguridad en el DMQ

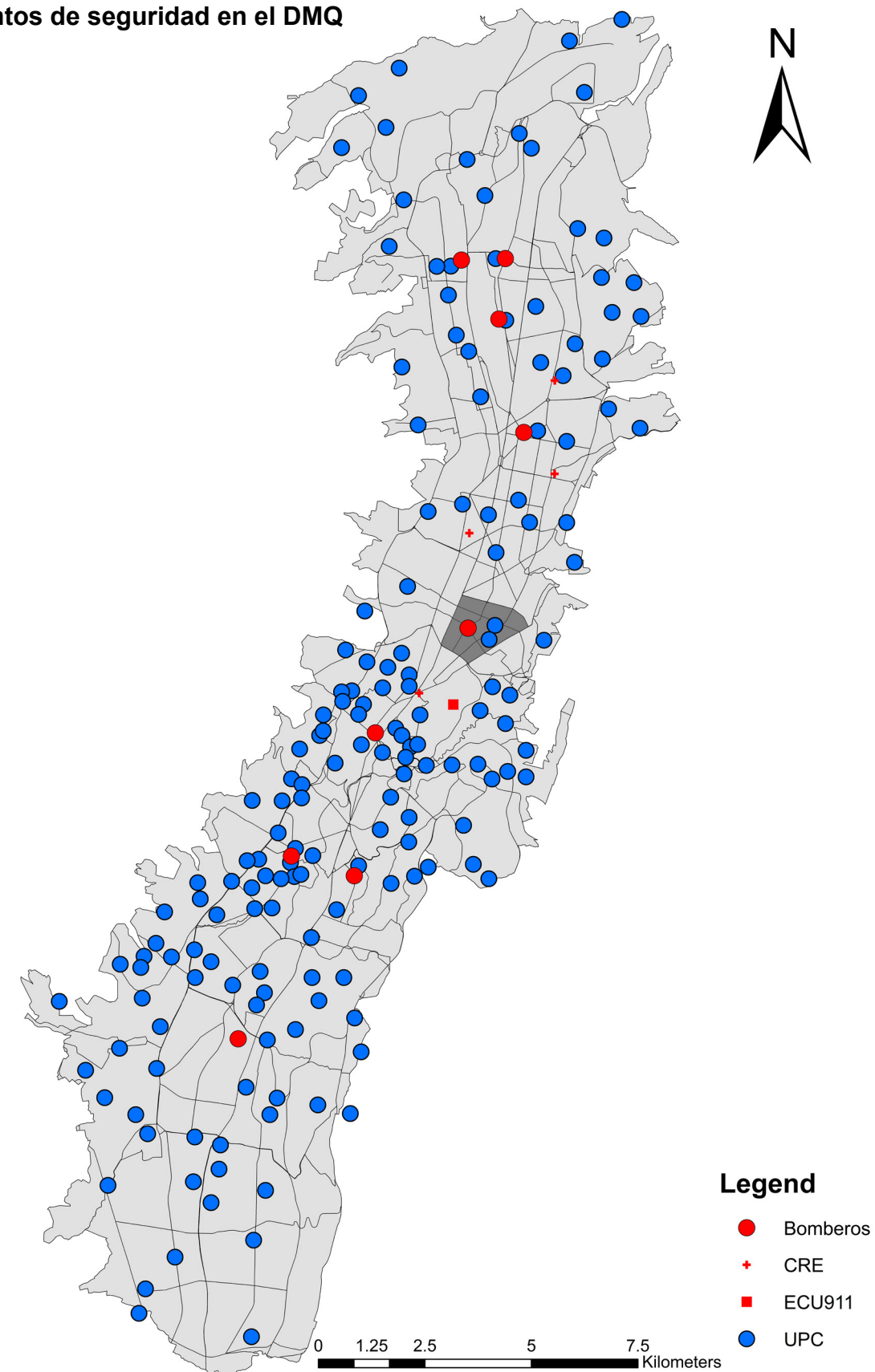
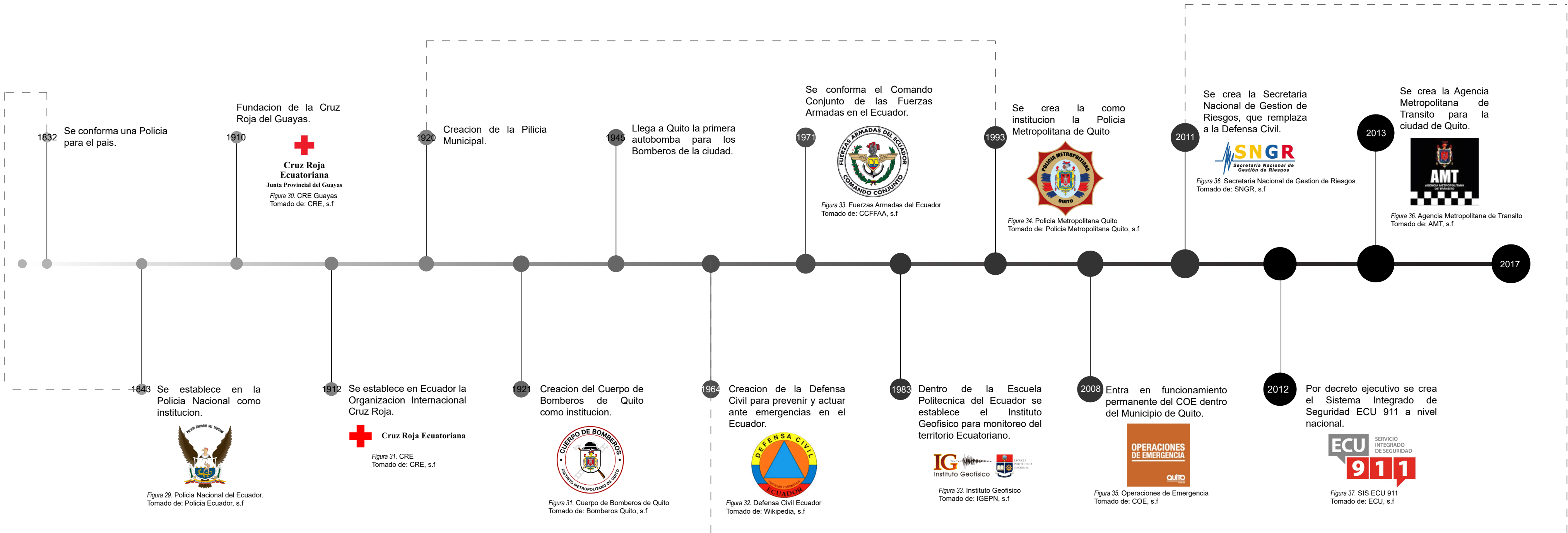


Figura 28: Equipamientos de seguridad en el DMQ

Tomado de (OMSC, s.f.)

2.2.5 Línea de tiempo instituciones de seguridad en Quito



2.3 Análisis de parámetros teóricos

2.3.1 Parámetros urbanos

2.3.1.1 Accesibilidad

La accesibilidad se entiende como la facilidad con la que un individuo puede acceder y tener, dentro de una ciudad o espacio, en todas sus dimensiones. Esto se logra a través de los bienes y servicios, actividades o destinos a los que los usuarios puedan llegar.

Para equipamientos de atención de emergencias y seguridad, la accesibilidad es punto clave y primordial de estudio. Debido a la necesidad de acceder con rapidez a cualquier punto de la zona y además para que las personas puedan identificar e ingresar con rapidez y con una accesibilidad universal a este equipamiento,

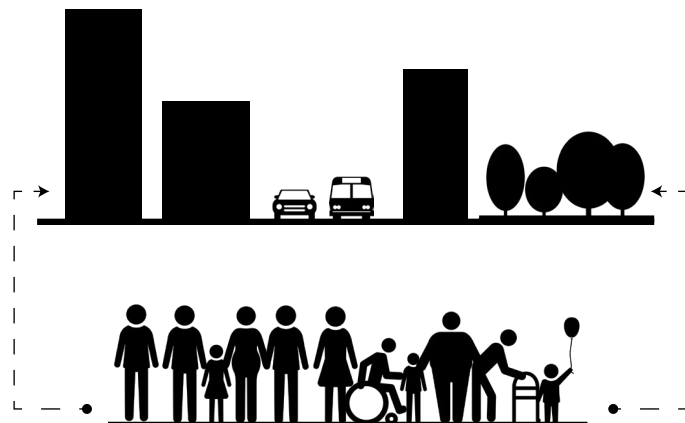


Figura 38. Accesibilidad

2.3.1.2 Flujos

Se refiere a cómo y por donde los peatones y vehículos realizan sus recorridos. Estos flujos nos ayudan a saber cuáles son las rutas o espacios con mayor cantidad de personas y vehículos, conociendo cuáles son los lugares de mayor interés y donde se podrían generar mayores conflictos durante cualquier emergencia.

Es importante conocer los flujos ya que estos al momento de realizar un plan de contingencia o evacuación podemos identificar rutas con menos conflictos durante una emergencia.

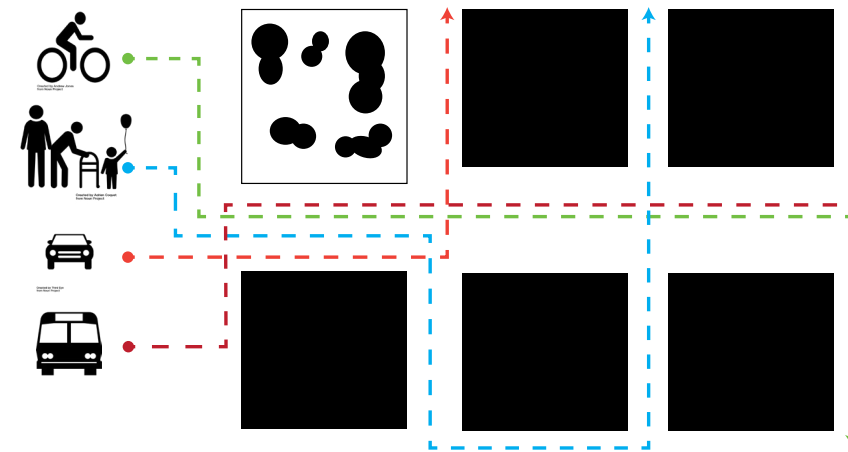


Figura 39. Flujos

2.3.1.3 Entorno

Son aquellos elementos que ayudan a confort y rodean a un elemento, llegando a formar una pieza urbana. Dentro de este entorno se pueden agrupar servicios públicos, equipamientos o infraestructura necesaria para la funcionalidad de los espacios urbanos, para que los usuarios gocen de cierto bienestar.

Dentro del entorno se busca un equilibrio entre todos los elementos que lo conforman para que en este exista una armonía.

En el proyecto es importante el entorno urbano, para que el proyecto se integre y sea parte de la imagen de la ciudad y del sector. Y así lograr que el proyecto se integre con la ciudad y se complemente con su entorno y así obtener mejores resultados urbanos.

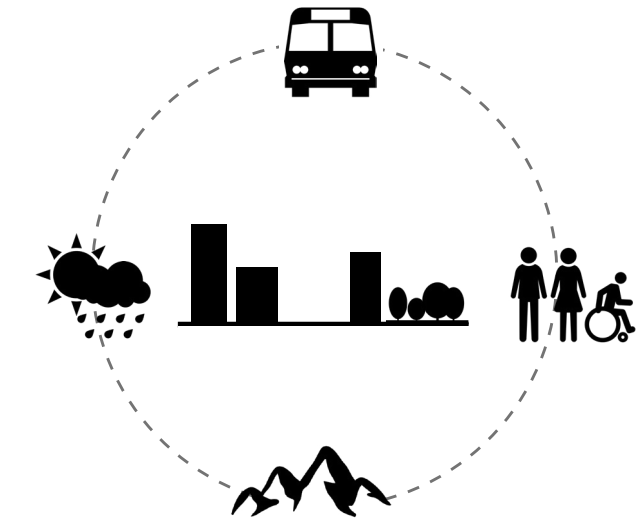


Figura 40. Entorno

2.3.1.4 Escala

Se determina mediante la relación de las alturas de las edificaciones con respecto a la distancia que existe entre las fachadas. Dependiendo de esta relación se puede lograr confort en el espacio público. Esto puede determinar la calidad del espacio público y como este será usado y frecuentado por la calidad del espacio que existe gracias a la escala de las edificaciones.

2.3.1.5 Equipamientos comunitarios

Los equipamientos son elementos que prestan ciertos servicios a las personas. Estos se pueden clasificar en equipamientos de servicio público y servicios colectivos de carácter privado. Estos abastecen de la infraestructura necesaria para una ciudad de usos diversos y que no generen grandes desplazamientos dentro de una urbe generando espacios de encuentro para los usuarios.

Los equipamientos comunitarios son espacios donde la comunidad es parte principal del trabajo de dicho

equipamiento. También trabaja por el bien de los habitantes generando proyectos vinculados con el trabajo en grupo y apoyo en la comunidad.

2.3.1.6 Permeabilidad

La permeabilidad se entiende como la cualidad de un elemento a su capacidad de ser atravesado; ya sea visual o corporalmente.

Para este proyecto se tomará la permeabilidad, para que los usuarios pueden tener una relación con el proyecto y que sean parte de las actividades que se puedan realizar dentro del mismo

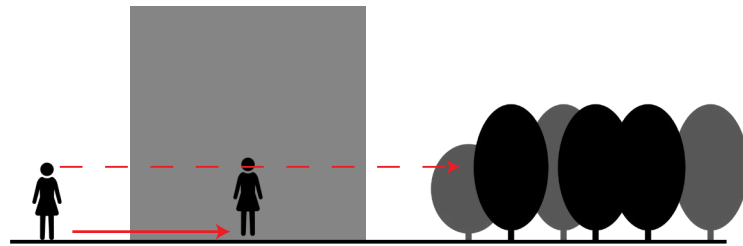


Figura 41. Permeabilidad

2.3.2 Parámetros arquitectónicos

2.3.2.1 Formales

2.3.2.1.1 Compacidad

La compacidad toma en cuenta la realidad física del territorio, dando soluciones formales en cuanto a densidad y distribución espacial determinando la proximidad de los usos y funciones de cada espacio.

2.3.2.1.2 Pragmatismo

Dentro del pragmatismo busco la eficiencia y utilidad.

También se lo asocia con la practicidad dependiendo del contexto en el que se utilice.

El filósofo John Dewey define al pragmatismo como una herramienta de adaptabilidad que permite sobrevivir y pone el ejemplo el cuello de la jirafa la cual se modificó como método de sobrevivencia.

2.3.2.2 Funcionales

El proyecto busca integrar las varias entidades que se encuentran en la ciudad y que estos puedan ayudar ante cualquier emergencia. Y al tener estas diferentes administraciones y estar bajo diferentes tipos de gobiernos es necesario buscar una forma de unificar el área de trabajo y formar un grupo, por lo cual se busca tener espacios comunes donde se dé esta integración.

2.3.2.2.1 Flexibilidad

Flexibilidad se concibe como la capacidad de ciertos elementos para cambiar sin perder su principal estructura. La flexibilidad en la arquitectura se da a partir del siglo XX, proponiendo ideas de viviendas flexibles y se comienza a materializar con los planteamientos de la arquitectura moderna como con Le Corbusier y Mies Van der Rohe entre otros.

En los años siguientes se comenzaron a realizar edificios con plantas abiertas y modificables alrededor de los núcleos de circulación y servicios. Con un diseño de sistemas móviles y modulares para su distribución dándole una organización lógica y clara a los espacios.

Esta flexibilidad comenzó a darles la oportunidad de que se

adaptan las edificaciones al uso que sea necesario para la edificación.

2.3.2.2.2 Circulación

La circulación es la conexión entre diferentes espacios, entre diferentes niveles, estos permiten la accesibilidad, interrelaciones y recorrer el proyecto con facilidad. La circulación se la puede definir como el espacio de compartir generando un sentido de comunidad. Dentro de las circulaciones hay dos tipos.

- La circulación horizontal que es la que crean un nexo entre diferentes ambientes de una edificación, sin cambiar de nivel. Estos pueden ser corredores, pasillos, pasajes entre otros.

- Circulación vertical es en la cual existe un desplazamiento de personas, materiales y demás, a diferentes niveles de una edificación. Estas pueden ser rampas, escaleras, ascensores, etc.

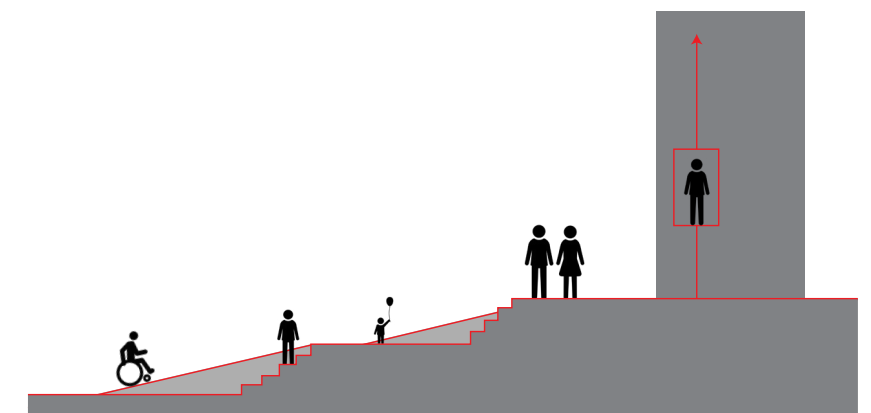


Figura 42. Circulación

2.3.2.2.3 Relación visual

Uno de los aspectos dentro de la seguridad ciudadana es la visibilidad y los ojos en la calle. Nos sentimos más seguros cuando esta todo expuesto y hay menor posibilidad de ocultar o esconderse. Esto se da mediante las relaciones visuales del interior al exterior y viceversa. Al ser un equipamiento público debe existir esta relación visual

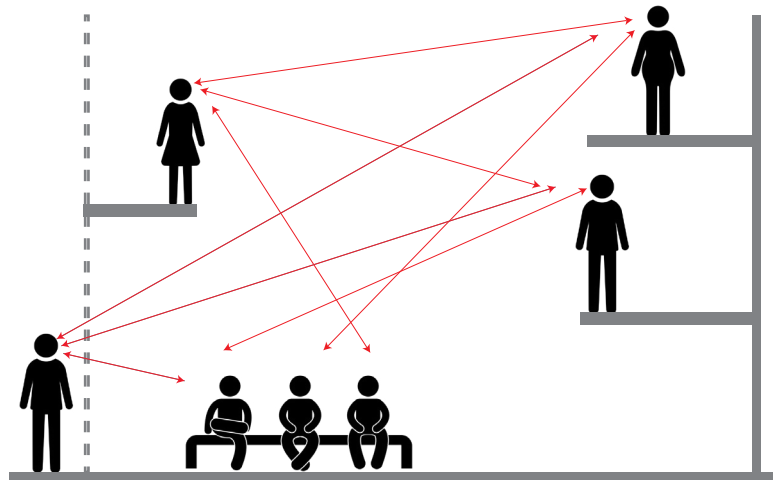


Figura 43. Relaciones visuales

2.3.2.2.4 Iluminación

La Luz es uno de los componentes que influyen dentro de la percepción y confort de los espacios. La utilización de la luz natural como el principal elemento para iluminar los espacios e identificar a los mismos, da a cada uno una característica diferente dependiendo de la cantidad de luz y el juego de sombras que se genera en cada espacio.

El arquitecto Óscar Neimeyer usaba la iluminación natural para darle cierta clasificación a los espacios y formas como parte de la expresión y significados del mismo. Se puede decir que dependiendo de cómo se trabaje las aberturas, la luz va modelando el espacio, como lo hace el arquitecto

Tadao Ando, ya que en cada una de sus obras los ingresos de luz generan una forma distinta de percibir y sentirse en el espacio.

Dependiendo del uso que cada espacio tenga se debe dar una iluminación diferente para poder realizar las actividades de mejor manera. Esta iluminación se da por los lux. A continuación una tabla de los lux óptimos por espacio.

Tabla 5:

Iluminación por espacios

ESPACIOS	LUX OPTIMO
Cocina	600
Baños	500
Dormitorio	200
Zona de lectura	700
Bibliotecas	750
Salas	500
Escaleras	300
Zonas de paso	500
Sala de reuniones	550
Archivo	400
Mesas de trabajo	700

Tomado de (Ledonio, s.f.)

2.3.2.3 Regulaciones y normativas

Dentro del DMQ rigen varias normas, una de las principales es la Ordenanza Metropolitana No. 3146 en la cual establece las normas de arquitectura y urbanismo, como por ejemplo establece normas mínimas de diseño, construcción y habitabilidad de espacios que permiten garantizar su funcionalidad y seguridad.

Dentro de esta misma ordenanza se establecen requerimientos para equipamientos de uso público como la

de este proyecto el cual es de seguridad ciudadana.

Además se establecen medidas mínimas para espacios de estacionamientos, circulaciones, forma de uso de suelo. De igual manera esta la normativa de seguridad y prevención de riesgos en las edificaciones.

2.3.3 Parámetros accesorios

2.3.3.1 Tecnológicos

Al ser un equipamiento de seguridad, este necesita funcionar siempre ante cualquier emergencia y esta requiere instalaciones especiales dentro de cada entidad que se encuentre integrada a esta estación y conectada con equipos de seguridad, entidades de emergencia, ECU911 y gobiernos. Así como tecnología de comunicación, video y energía que permita operar las 24 horas del día durante todo el año.

2.3.3.2 Sostenibilidad y Medioambientales

Dentro del aspecto de sostenibilidad se tomará en cuenta mediante sistemas pasivos, clima, asoleamiento/iluminación y ventilación, para así aprovechar estos elementos dentro del proyecto y sean un factor primordial dentro del diseño de la estación.

2.3.3.2.1 Vientos

Este elemento de la naturaleza puede ser aprovechado y usado a favor de la edificación, ventilando los espacios en los que sea necesario, para poder generar un confort interno del proyecto, sin la necesidad de sistemas mecánicos, ya que las diferencias de presión de aire se puede llegar a tener espacios con una temperatura confortable con sistemas de ventilación pasivos.

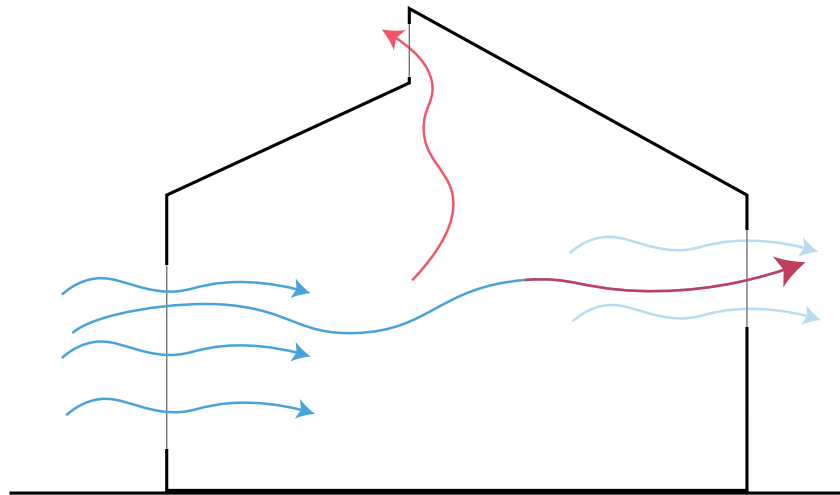


Figura 44. Ventilación

2.3.3.2 Asoleamiento

QuitocomocapitaldelEcuador,seencuentrageográficamente ubicada en la línea Ecuatorial, en donde la incidencia solar es mayor por lo cual se debe generar una protección en fachada

Dentro de la arquitectura es un elemento importante y de mucha ayuda para la iluminación natural de los espacios, dejando de lado la necesidad de luz eléctrica, a demás de ser un elemento para calentar los espacios, bajando el consumo de energía eléctrica dentro del proyecto.

2.3.3.3 Precipitaciones

Se puede reutilizar esta agua mediante su recolección, a través de las cubiertas y luego filtrarla para posibilitar su uso. También es importante que esta agua regrese a la tierra, gracias a suelos porosos, lo cual ayuda a continuar el ciclo natural del agua en la ciudad donde se tiene un gran porcentaje de suelo impermeable que bloquea este proceso.

2.3.3.4 Confort térmico

Se refiere a la sensación de bienestar debido a la temperatura de un espacio la cual crea un ambiente agradable para estar o realizar alguna actividad. Para lograr este confort se debe tomar en cuenta la orientación del objeto arquitectónico, aberturas, ventilación, asoleamiento y control solar.

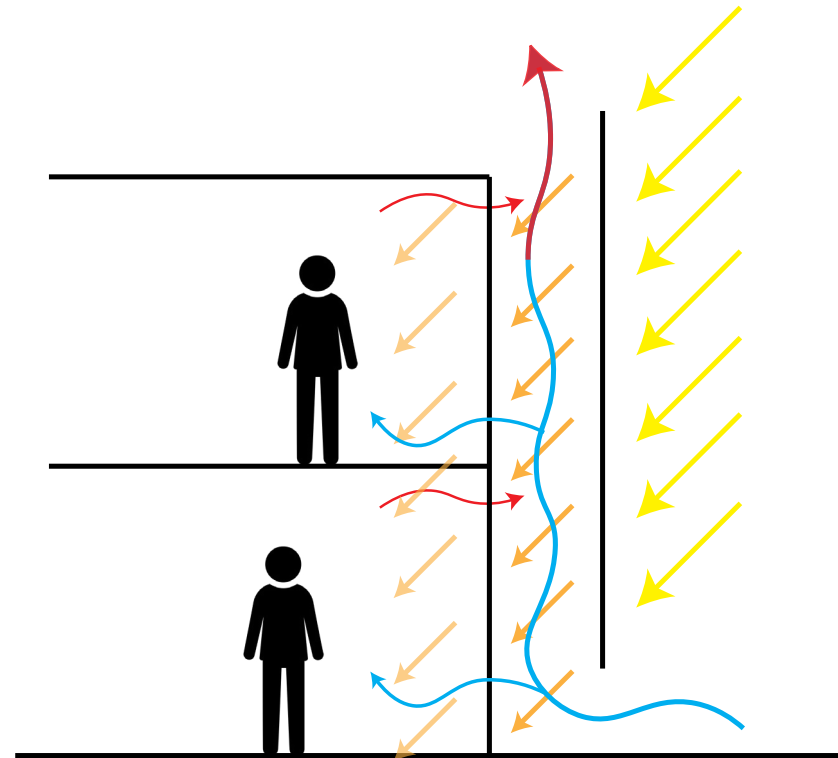


Figura 45. Confort térmico

2.3.3.3 Estructurales

Por ser este un proyecto que brinda un servicio público y de seguridad a la comunidad debe ser prioritario estar siempre operativo y listo para brindar sus servicios, por lo cual este equipamiento debe tener una estructura sismorresistente que soporte los impactos de cualquier catastrofe, sin comprometer sus estructura y funcionamiento.

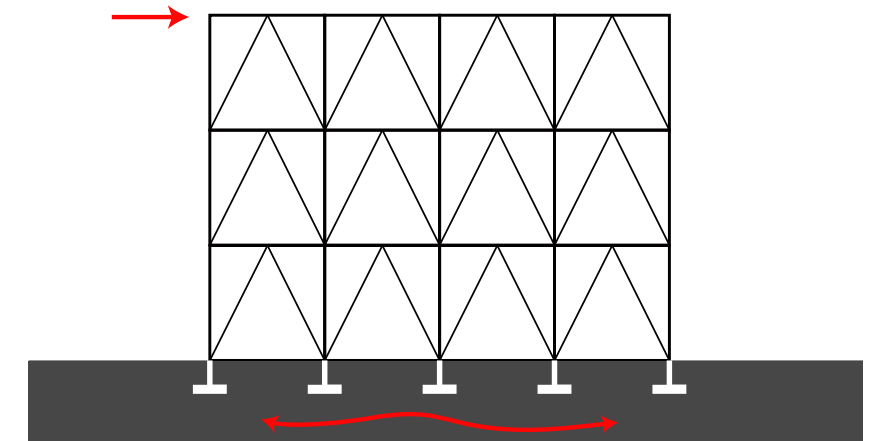


Figura 46. Estructura sismorresistente

2.3.3.2.4 Resiliencia

La resiliencia es la capacidad de adaptarse a los cambios. Al tener una ciudad tan vulnerable a riesgos, esta debería ser capaz de adaptarse después de sufrir cualquier percance. Aunque es muy difícil prevenir estos eventos es importante estar conscientes sobre la importancia de tener planes de prevención y contingencia.

Este proyecto debería tratar de ser resiliente, capaz de adaptarse a cualquier evento o emergencia que se de en el sector y así poder atender de manera oportuna tratando de salvaguardar la mayor cantidad de vidas posibles.

2.4 Análisis de casos

Dentro de este capítulo se analizarán varios referentes urbanos y arquitectónicos, rescatando los aspectos más relevantes, ya sea en temas urbanos, arquitectónicos, de diseño, programática, estructurales o medioambientales. Cada proyecto tiene un estilo, función y respuestas diferentes, por lo tanto se hará una síntesis comparativa para poder analizarlos.

2.4.1 Análisis individual de casos

2.4.1.1 ECU 911 – Quito

Ubicación: Quito – Ecuador

Arquitecto: Xavier Moscoso

Año: 2012

Uso: Monitoreo y Seguridad



Figura 47. ECU 911 - Quito

Tomado de (SkyscraperCity, s.f.)

El ECU 911 es parte del Plan Nacional de Seguridad del Gobierno del Ecuador. En Quito se encuentra en Centro Nacional, ubicada estratégicamente en el parque Itchimbia, donde es posible llegar a cualquier zona del DMQ. Se creó con la idea de generar una central de respuesta inmediata ante cualquier emergencia.

Esta edificación es netamente funcional con una arquitectura monumental. Su programa va de acuerdo a las necesidades funcionales del equipamiento. Lo importante de este proyecto es su programa y aspectos técnicos y estructurales.

El equipamiento se desarrolla en 3 plantas y un subsuelo donde están los estacionamientos de autoridades, una sala de capacitaciones y sala de prensa, bodegas y cuartos de instalaciones. Esta planta se conecta por medio del ingreso posterior con una sala de espera y con un helipuerto.

Planta de subsuelo.

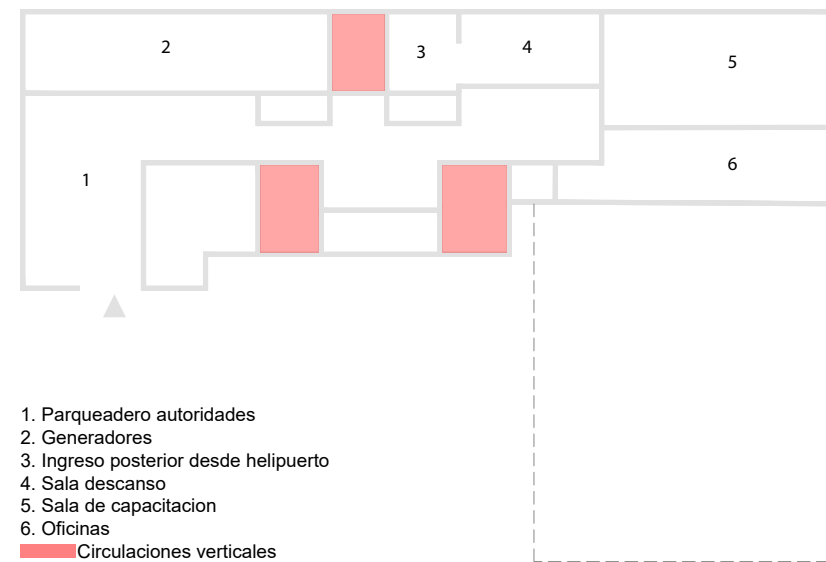


Figura 48. Planta S1 ECU 911 - Quito

En la planta baja está el acceso principal, una enfermería que se conecta con la Estación de Bomberos No.22 que es parte del edificio. Una área de cafetería y comedor más áreas de descanso. En esta planta se encuentra la sala de monitoreo y la sala principal, con una triple altura, de video vigilancia y cuartos de control para el uso del sistema.

Planta baja.

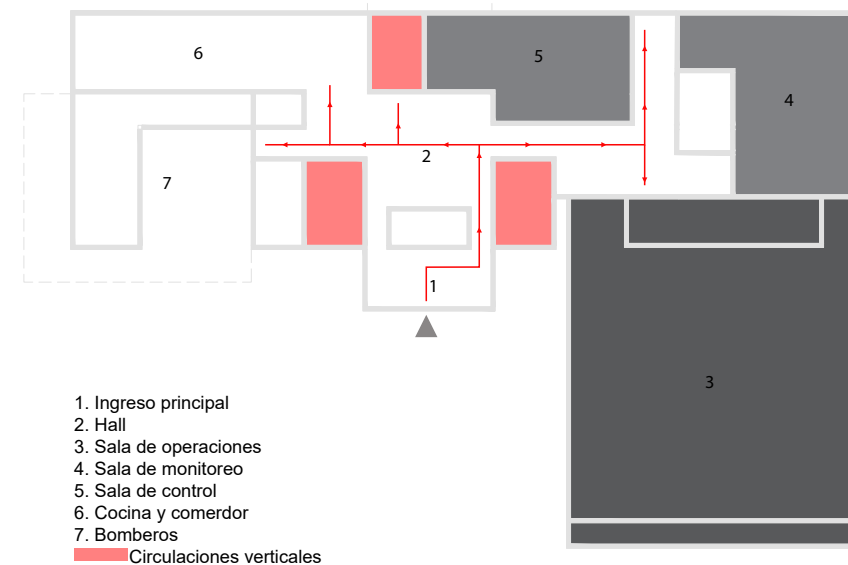


Figura 49. Planta PB ECU 911 - Quito

En la primera planta alta se encuentra el área administrativa y oficinas de cada una de las entidades que están integrada en el sistema de seguridad. Una sala de crisis nacional con una visión a la sala de video vigilancia.

Primera planta alta.

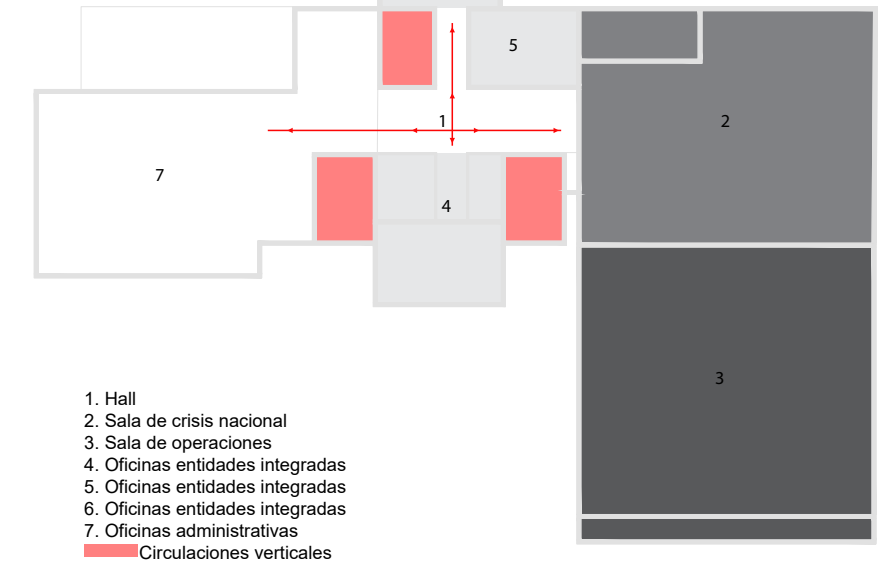


Figura 50. Planta PA-1 ECU 911 - Quito

En la última planta se encuentran las entidades municipales de seguridad más una sala de crisis metropolitana. A demás cuenta con dormitorios para cualquier necesidad de los trabajadores de estar más horas dentro del edificio.

Segunda planta alta.

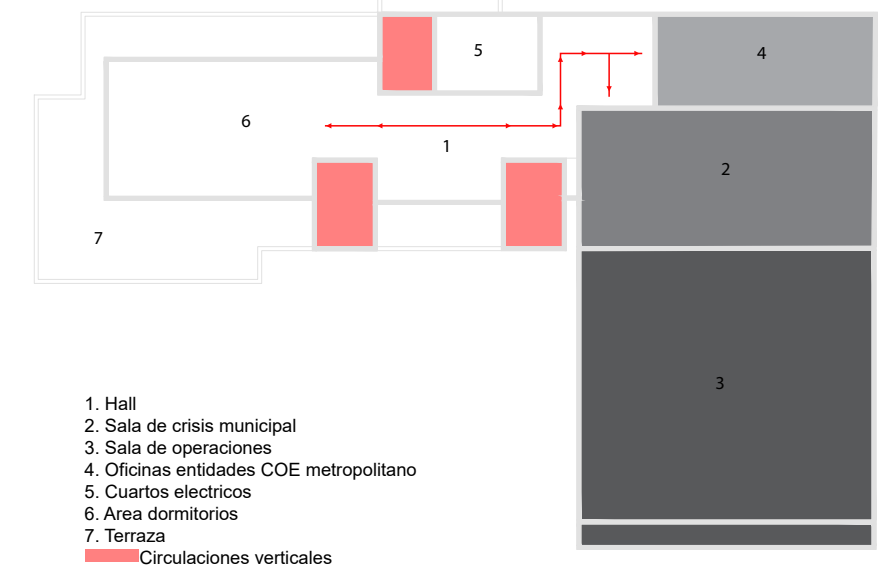


Figura 51. Planta PA-2 ECU 911 - Quito

Al brindar un servicio integral de seguridad, los espacios del programa también deben estar integrados y conectados para un buen funcionamiento, lo cual se da con una buena circulación.

Además su distribución debe estar bien planteada, ya que sus usos se complementan, por lo cual debe tener una lógica en como se dispone cada espacio del programa arquitectónico.

Este proyecto al ser de atención de emergencias y desastres es sismorresistente, con una estructura metálica, losas de placa colaborante y con el menor peso posible. Cuenta con todos los estándares de seguridad como escaleras y salidas de emergencia, señalización, pulsadores y extintores brindando seguridad a los usuarios y la infraestructura.

Al tener una gran cantidad de equipos es necesario mantener las instalaciones a cierta temperatura para buen funcionamiento del mismo. La edificación cuenta con tres grandes generadores para abastecer dos días de electricidad

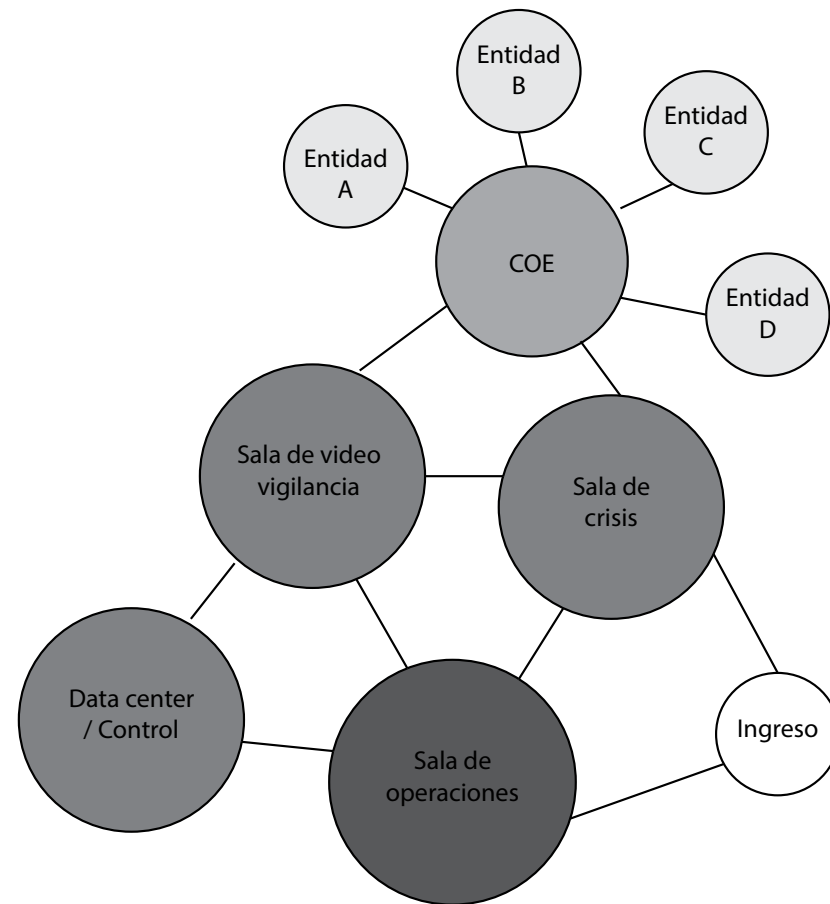


Figura 52. Relaciones programa

constante en caso de cortes de energía.

2.4.1.2 CAI Periférico

Ubicación: Medellín – Colombia

Arquitectos: Empresa de Desarrollo Urbano de Medellín

Año: 2011

Uso: Seguridad



Figura 52. CAI Periféricos

Tomado de (Plataforma Arquitectura, 2012)

Medellín ha sufrido grandes cambios y una gran expansión hacia las periferias de la ciudad. Por lo que se comenzó a construir equipamientos públicos ubicados en barrios donde existen graves problemas como la inseguridad e informalidad.

Para dar solución a esto se plantearon los CAI; “Centros de Atención Inmediata”. Estos equipamientos son parte del “Programa de Seguridad y Convivencia” promovido por la Alcaldía de Alonso Salazar. Estos equipamientos han ayudado a transformar y dar sentido de pertenencia a los territorios donde se han implantado.

Este equipamiento, el cual fue realizado en conjunto con la comunidad, mediante estudios de imaginarios sociales y dibujos, ha ayudado a recuperar y fortalecer la imagen positiva de la policía como institución.



Figura 53. Diagrama CAI

Tomado de (Plataforma Arquitectura, 2012)

Esta edificación se compone de un elemento que ayuda a ser reconocido a la distancia, brindando una sensación de protección, destacando como un punto seguro. La visibilidad de este elemento es lo principal. Durante el día su materialidad y torre ayuda a ser visto por todo el barrio. Mientras que en la noche es un edificio de luz, con reflectores que ayudan a ser visible y reconocible fácilmente.

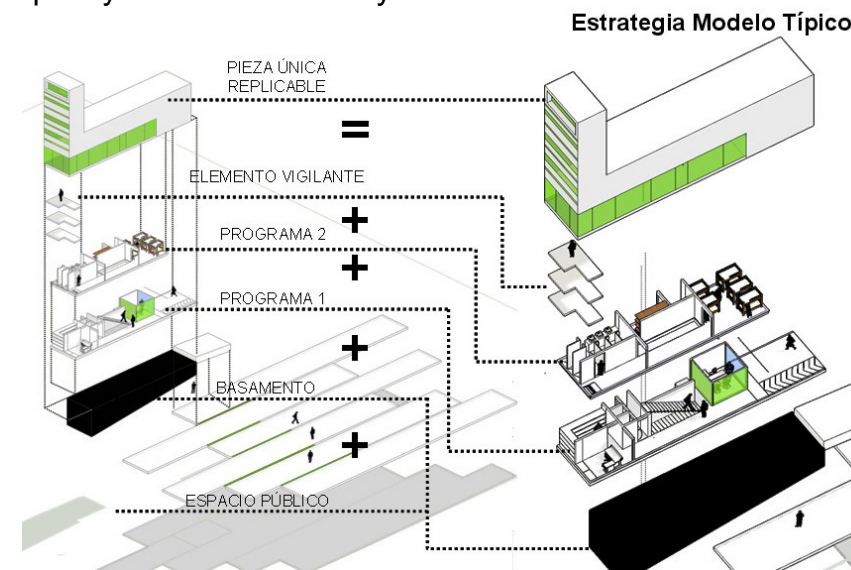


Figura 54. Programa CAI

Tomado de (Plataforma Arquitectura, 2012)

Su programa es compacto y funcional, cuenta con todos los espacios necesarios de una estación policial, que funciona 24 horas. Su circulación es clara. El ingreso invita al usuario. Y su elemento característico, la torre, da una vigilancia discreta y ayuda a custodiar al sector siendo una faro y un

punto de luz. Así mismo aporta con un espacio público al dar una plaza de encuentro para la comunidad.

Para este proyecto se realizó un análisis bioclimático, una evaluación solar al volumen de la edificación y como este va a responder al clima que existe en el sector.

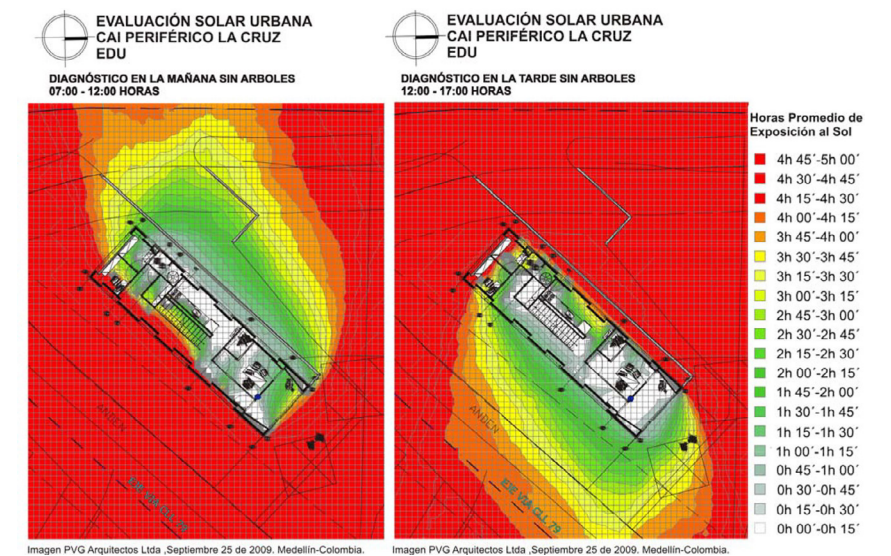


Figura 55. Estudio bioclimático CAI

Tomado de (Plataforma Arquitectura, 2012)



Figura 56. Plantas CAI

Tomado de (Plataforma Arquitectura, 2012)

2.4.1.3 112

Ubicación: Tarragona – España

Arquitectos: ACXT Arquitectos

Año: 2010

Uso: Gestión de emergencias



Figura 57. 112

Tomado de (Plataforma Arquitectura, 2011)

Este edificio, es parte de la nueva gestión de emergencias para el sistema de servicios de Cataluña, el cual reúne a todos los organismos encargados en la respuesta de emergencias; bomberos, policía, salud pública y protección civil. Cuenta con una certificación LEED, siendo este el primer edificio público con una certificación de este tipo en este país.

El complejo usa un sistema organizacional destacando importantes consideraciones:

- Relación entre la comunidad y los trabajadores
- Integración de los organismos de respuesta
- Relación entre entidades.

El edificio se desarrolla horizontalmente en tres capas, primero con un zócalo de servicios, luego el espacio público y por último los niveles operativos

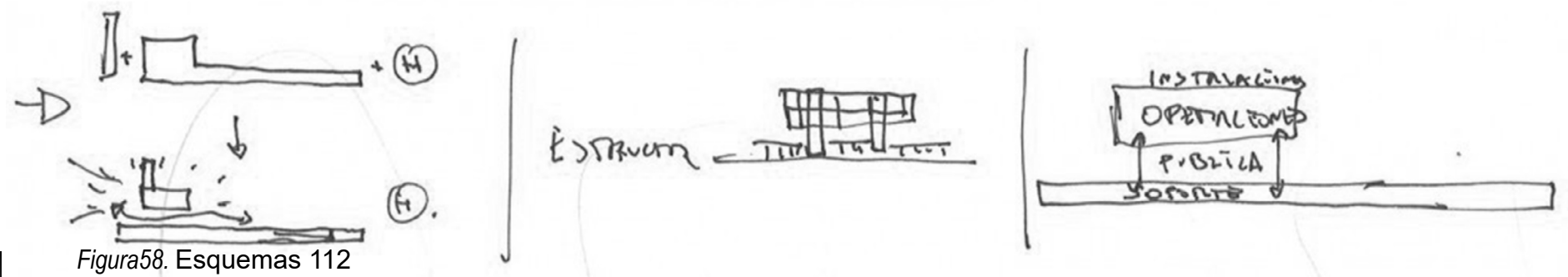


Figura58. Esquemas 112

Tomado de (Plataforma Arquitectura, 2011)

En el zócalo se encuentran los estacionamientos, camerinos, zonas de descanso y servicios. Este se adapta a la topografía del lugar. En la cubierta de este se encuentra la parte pública con auditorio, sala de prensa y restaurante.



Figura 59. Planta baja 112

Tomado de (Plataforma Arquitectura, 2011)

El nivel operativo es donde se encuentran las salas de los organismos y donde estos se integran, para gestionar las emergencias, mediante un espacio recreativo central que además es un gran espacio de luz.

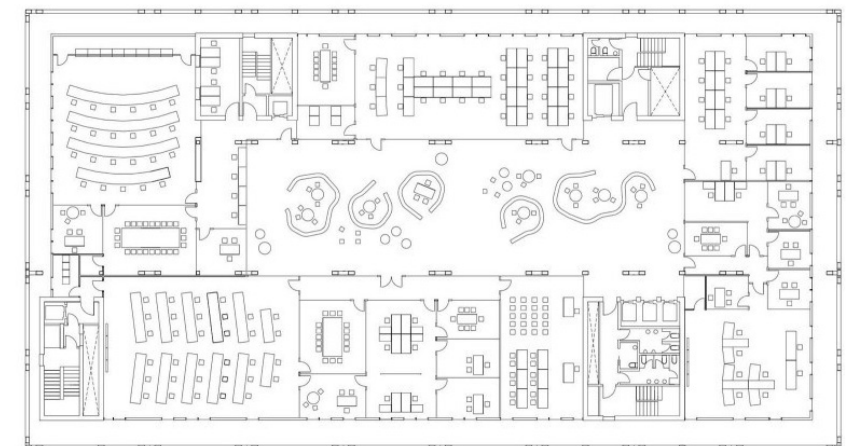


Figura 60. Planta Alta 112

Tomado de (Plataforma Arquitectura, 2011)

Su estructura metálica ayuda a resolver la funcionalidad y flexibilidad, además permite un fácil crecimiento del edificio si es necesario, la fachada cuenta con una malla plástica para evitar la entrada directa de la radiación y eliminar las aberturas de la fachada desarrollando el aspecto territorial.

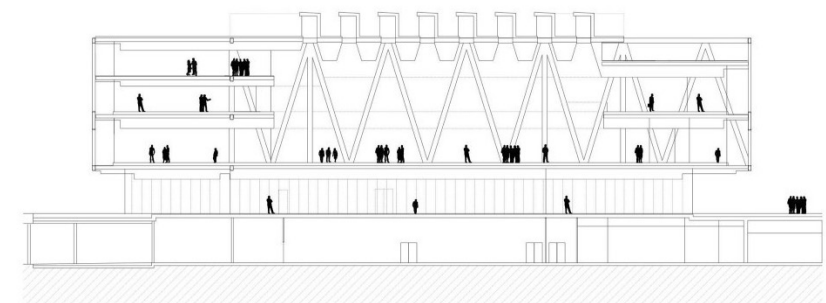


Figura 61. Corte 112

Tomado de (Plataforma Arquitectura, 2011)

2.4.1.4 Comisaria de policía y protección civil

Ubicación: Madrid – España

Arquitectos: Picado de Blas Arquitectos

Año: 2008

Uso: Comisaria y seguridad



Figura 62. Comisaria de policía y protección civil

Tomado de (Plataforma Arquitectura, 2011)

Este es un edificio público con un carácter social cuya prioridad es la protección civil. Se plantea que este edificio debe ser representativo y que se integre con la escala y los elementos del entorno donde se implanta.

“Austero en su concepción, pero con multitud de contrastes y detalles que le caracterizan.” (Plataforma Arquitectura, Comisaria de policía y protección civil, s.f., 2008)

Su configuración en planta es cilíndrica, con un diámetro de 30m, los cuales están destinados para la Policía Local, este se interseca con un cilindro de 13 m de diámetro de Protección Civil, generando una riqueza espacial. Con una fachada curva por su condición circular, esta se plantea que sea translúcida con lamas metálicas para filtrar el de ingreso

de luz y dar privacidad. Su materialidad expresa rigidez y seguridad mediante el hormigón visto.



Figura 63. Fachada CPPC

Tomado de (Plataforma Arquitectura, 2011)

Cuenta con patios interiores que ayudan a la ventilación de sus espacios. Su fachada, patios y jardín externo ayudan al edificio con un sistema bioclimático pasivo para al ahorro energético.

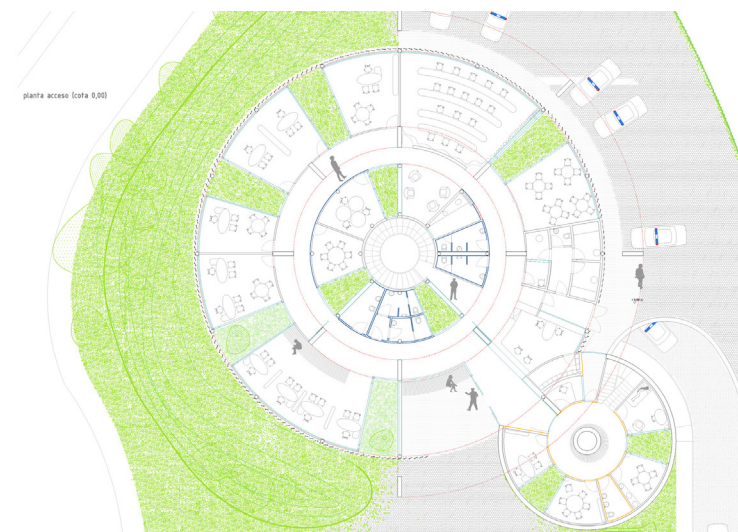


Figura 64. Implantación CPPC

Tomado de (Plataforma Arquitectura, 2011)

La edificación tiene de una torre, que además de la parte funcional como antena de comunicación, ductos de ventilación y pararrayos, es un elemento de luz, como un gran faro urbana, expresando el servicio de protección del equipamiento. Esta se conforma de estructura metálica recubierta de policarbonato para que en el día se mimetice con el cielo y en la noche se ilumine.



Figura 65. Torre CPPC

Tomado de (Plataforma Arquitectura, 2011)

Todo el diseño del edificio lleva el mismo estilo el cual es expresado en el interior tanto como el exterior.



Figura 66. Interiores CPPC

Tomado de (Plataforma Arquitectura, 2011)

2.4.1.5 Centro de control aéreo APP-Q

Ubicación: Quito - Ecuador

Arquitectos: Estudio 685

Año: 2014

Uso: Control aéreo



Figura 67. APP-Q

Tomado de (Plataforma Arquitectura, 2015)

Edificación destinada para el control aéreo nacional en el Ecuador. Esta ubicado en el Nuevo Aeropuerto Internacional Mariscal Sucre en Quito. Es un proyecto complejo en programa y uso. Teniendo varios espacios completamente cerrados, sin aberturas, y restringidos al público.

Al estar ubicado Quito, que cuenta con grandes elevaciones y nevados, se decidió elevar los bloques y aprovechar las vistas que se pueden tener de estos paisajes, creando las aberturas principales hacia estos paisajes.

Se desarrolla en tres bloques en distintos niveles. Las cuales se conectan mediante una rampa, que garantiza el acceso universal.

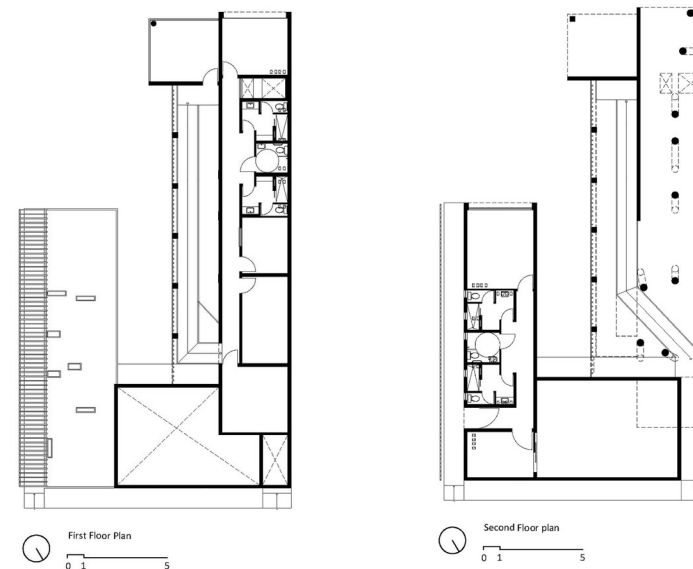


Figura 68. Plantas APP-Q

Tomado de (Plataforma Arquitectura, 2015)

Al estar ubicados en una zona con una incidencia solar alta se decidió dar espacios de sombra, generando confort mediante ventilación cruzada.

Por su programa el proyecto cuenta con grandes muros ciegos, donde se decidió exponer las rutas aéreas entre las ciudades más importantes del Ecuador, mediante canales

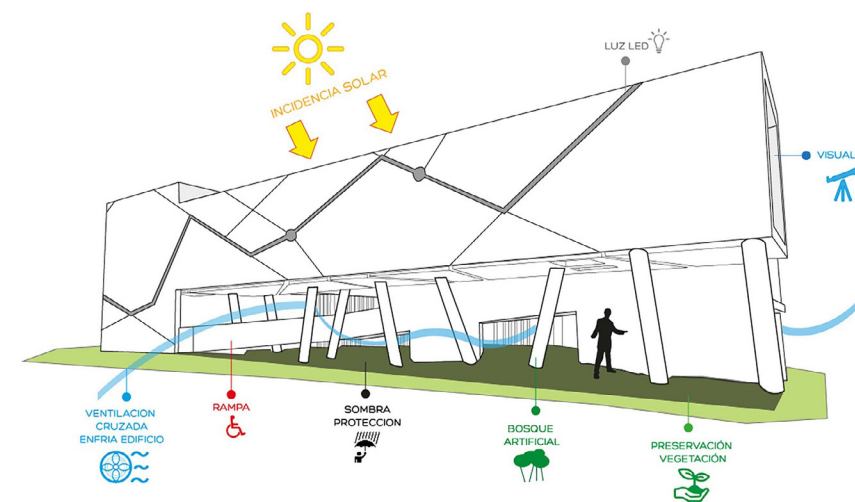


Figura 69. Esquema APP-Q

Tomado de (Plataforma Arquitectura, 2015)

que en la noche se iluminan y le dan un aspecto diferente a la fachada y resaltando su uso.



Figura 70. Fachada APP-Q

Tomado de (Plataforma Arquitectura, 2015)

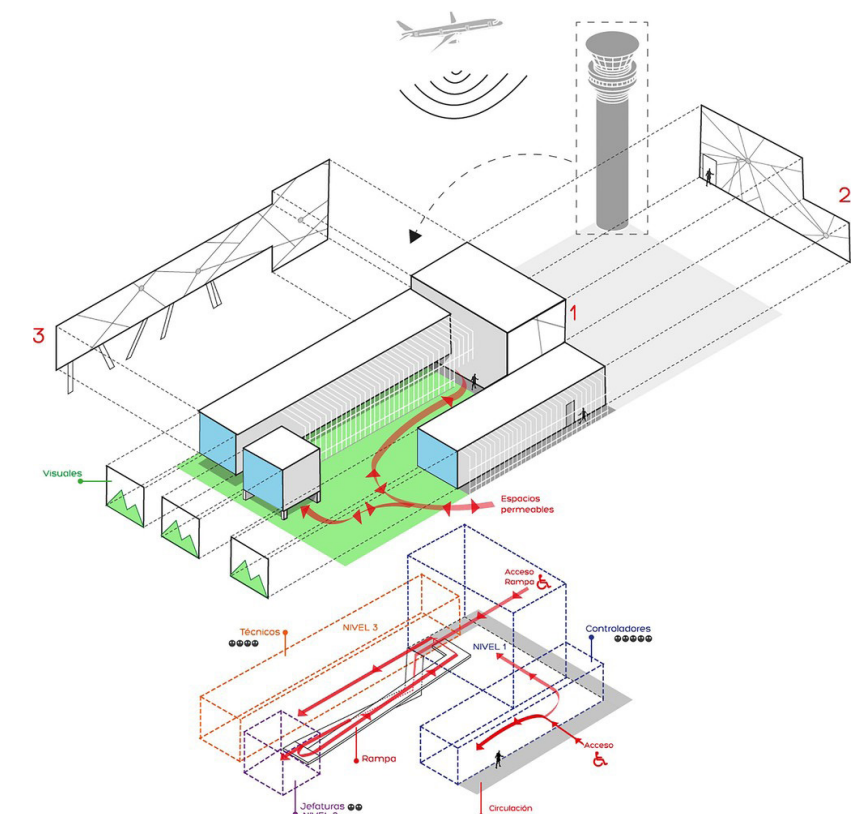


Figura 71. Esquema usos/circulación

Tomado de (Plataforma Arquitectura, 2011)

2.4.2 Análisis comparativos de casos

Tabla 6.

Análisis comparativo de casos

Parámetros		ECU 911	CAI Periférico	112	Comisaria policial y protección civil	Centro de control aéreo APP-Q
Información	Ubicación	Quito - Ecuador	Medellín - Colombia	Tarragona - España	Madrid - España	Quito - Ecuador
	Año	2012	2011	2010	2008	2014
	Uso	Monitoreo y seguridad	Seguridad	Gestión de emergencias	Seguridad	Control aéreo
Asesorías	Estructura	Metálica	Hormigón	Mixta	Hormigón	Hormigón
	Sustentable		Análisis bioclimático - orientación	Si - Certificación LEED	Control solar y ventilación natural	Ventilación cruzada
	Tecnológicos	Software y equipos especiales		Software y equipos especiales		Equipos especiales de monitoreo
Urbanos	Accesibilidad	Esta ubicado estratégicamente para poder acceder a cualquier lugar de la ciudad.	Ubicados para ser accesibles y visibles.	Ubicado en la autopista, central a toda la ciudad.	De fácil acceso.	Acceso restringido.
	Entorno	Se implanta en la cima de una loma, sin relación con el entorno.	Se integra con su entorno si dejar de ser visible para la comunidad.		Se integra con su entorno.	Utiliza el entorno para generar visuales.
	Espacio público	Se implanta dentro de un parque importante de la ciudad.	Es parte del programa, importante un espacio público cerca el equipamiento para vincularse con la comunidad	Cuenta con áreas de uso público		
	Escala	Arquitectura monumental, de gran escala.	La escala responde a su entorno.		Su escala responde a las edificaciones cercanas.	Responde al lugar y usuarios.
Arquitectónicos	Polifuncional	Integra todas las instituciones de seguridad del país.		Gestión e integra los organismos que brindan atención ante emergencias.	Se unifican la comisaria y protección civil en la misma edificación.	
	Flexibilidad			El espacio puede crecer según las necesidades.		
	Circulación	Circulación clara concentrada en 3 núcleos y un espacio colector.	Fácil y clara circulación.	Circulación concentrada en 3 núcleos.		Circulación clara mediante rampas.
	Relación visual				Existe una relación visual desde el interior con el exterior del proyecto.	Relación visual con el entorno.
	Pragmático	Tiene los espacios para adaptarse según cantidad o tipo de emergencia.		Al tener espacio para crecer este se puede adaptar a las necesidades.		
	Permeabilidad			Existe una permeabilidad desde el interior del proyecto.		

2.4.3 Conclusión de referentes

Después de haber analizado varios referentes de temas similares a este tema de proyecto, se puede concluir que existen muy pocos equipamientos que trabajen con la comunidad y además que integren las varias instituciones que prestan servicios de emergencia y seguridad en las distintas ciudades o países.

De los referentes estudiados es interesante destacar que varios de ellos usan el símbolo de la torre, como parte de la

seguridad y vigilancia. Usando este elemento como parte del programa arquitectónico y de las instalaciones necesarias de la edificación. En base a estos referentes se realizará la propuesta del programa arquitectónico y relaciones espaciales, estudiando cada caso para generar una mejor propuesta con este proyecto.

Asimismo, se propone tener espacios comunes de interacción y vinculación de entidades además el espacio

público necesario para poder tener una conexión con la comunidad.

En fin con este proyecto se busca trabajar conjuntamente con la comunidad para brindar una mejor seguridad en el sector, mejor respuesta y atención de las emergencias e incentivar la cultura de prevención en los habitantes.

2.5 Análisis de la situación actual del sitio y su entorno

2.5.1 Análisis situación del área de estudio

En base a lo analizado y propuesto en el plan general urbano realizado por los estudiantes de noveno nivel de la UDLA en el semestre 2017-1, se planteó este proyecto el cual se ubica dentro del sector de La Mariscal, que es una de las centralidades de la ciudad de Quito.

Actualmente este sector tiene una vocación turística, que ha dejado como resultado el desplazamiento de los residentes y el aumento de la inseguridad. En el plan general se buscó mantener las vocaciones del sector sin dejar de lado lo turístico y comercial, mejorando los espacios para una mejor seguridad y calidad para los residentes de este sector.

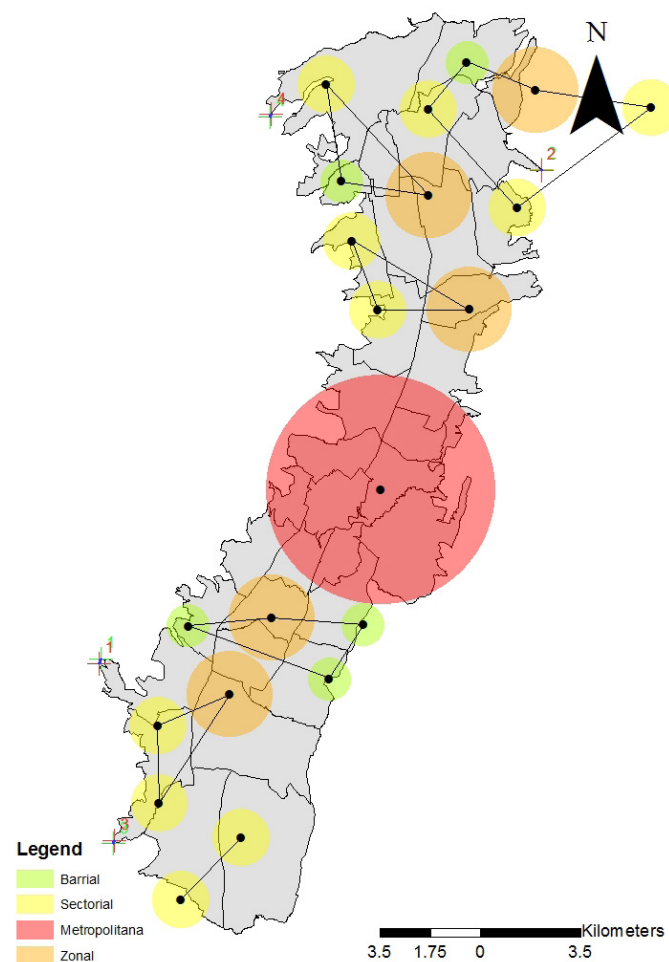


Figura 72. Centralidades DMQ

Para realizar el plan urbano a la zona de La Mariscal se la dividió en 10 sectores para un mejor trabajo de análisis y propuesta. Este equipamiento se encuentra en el sector 7.

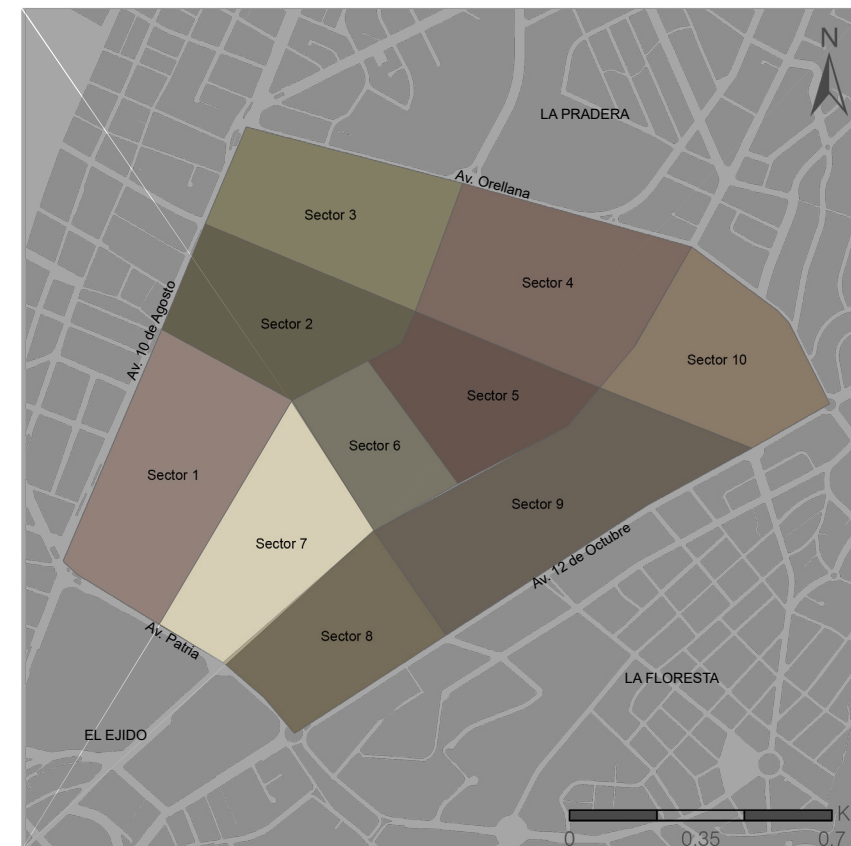


Figura 73. Sectores La Mariscal
Adaptado de (POU, 2017, P.9)

Dentro del trabajo urbano se realizó un extenso análisis en base a cuatro temas principales explicados anteriormente:

- Morfología,
- Movilidad,
- Espacio público
- Equipamientos

Estos ayudaron a determinar las estrategias para el plan urbano de La Mariscal. A continuación, se mostrará un extracto del análisis que se realizó para poder generar la propuesta para el plan urbano.



Figura 74. Plan general urbano La Mariscal
Tomado de (POU, 2017. P.600)

El plan urbano de La Mariscal se lo denominó “La vuelta al centro”, ya que el objetivo principal es tener un mayor porcentaje de residentes en el sector. Para lo cual se plantearon nuevos espacios para generar un mejor ambiente para los residentes.

Se plantearon mejoras en movilidad, espacio público, equipamientos y morfología para generar una nueva pieza urbana que se conecte con su entorno, dando un especial consideración al peatón y a áreas verdes del sector.

2.6 Morfología

2.6.1 Uso de suelo

Estado Actual

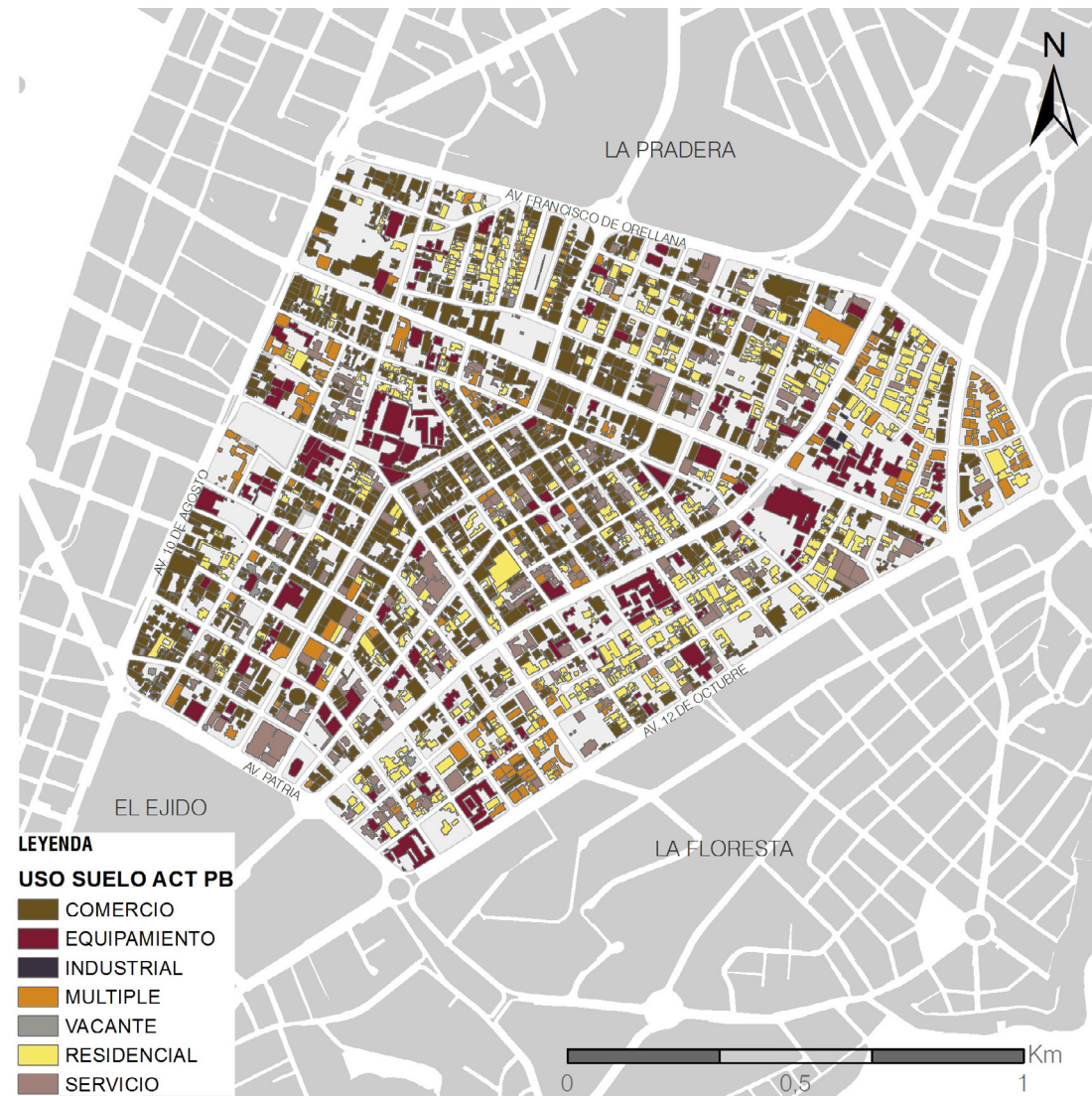


Figura 75. Estado actual uso de suelo

Tomado de (POU, 2017. P.415)

La situación de La Mariscal es igual al resto de la ciudad de Quito, el uso de suelo ha ido mutando según las necesidades del territorio. En este sector la presencia de grandes oficinas y equipamientos ha hecho que el uso de suelo cambie a usos compatibles con este al igual que con los del sector turístico que también tienen una fuerte presencia.

Plan urbano

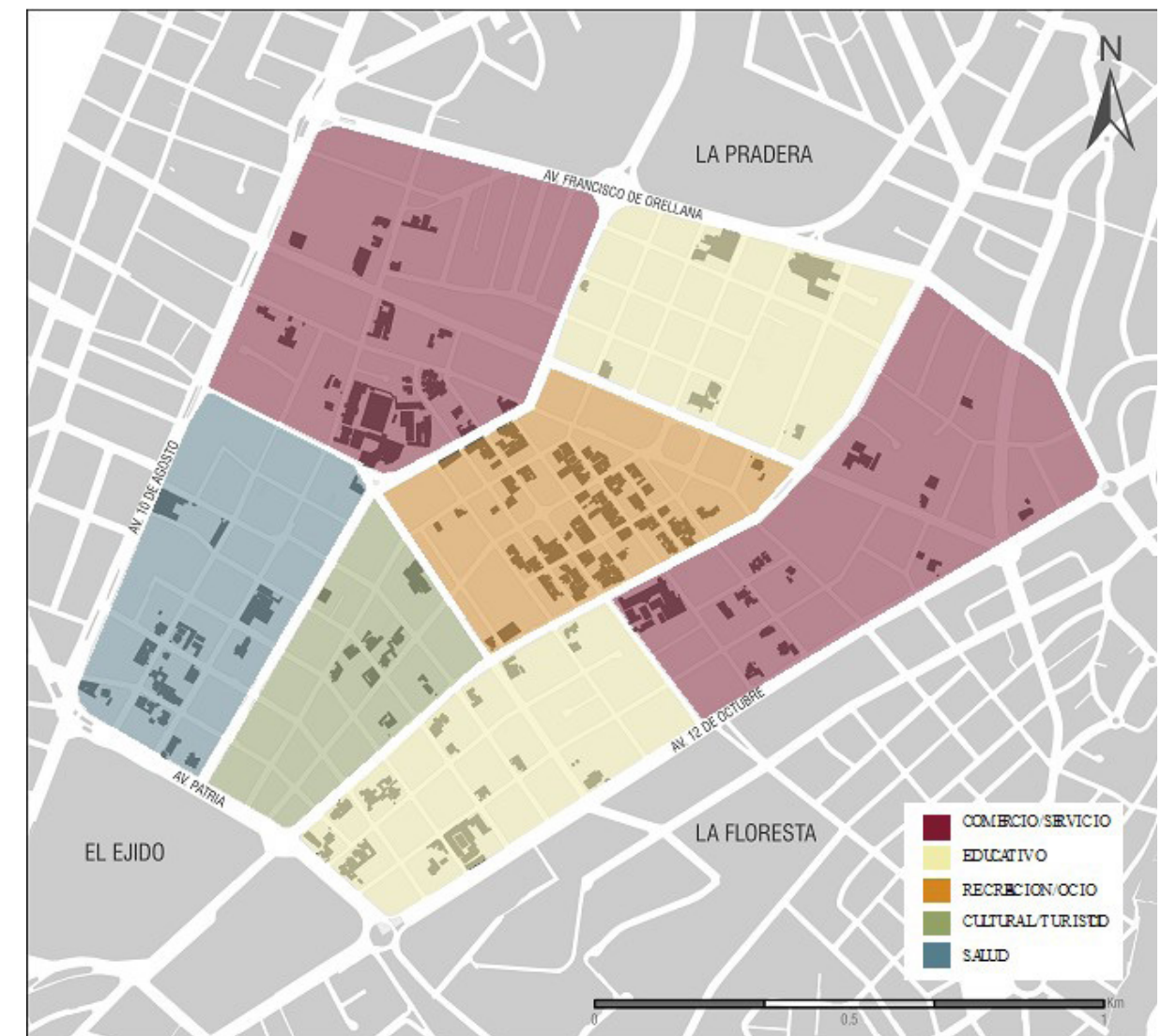


Figura 76. Plan urbano uso de suelo

Tomado de (POU, 2017, P.416)

Para el plan urbano se intentó incentivar la compatibilidad de usos de acuerdo con la vocación de cada sector. Además de reforzar la identidad histórica con la que cuenta esta zona.

2.6.2 Altura Edificaciones

Estado Actual



Figura 77. Estado actual altura edificaciones

Tomado de (POU, 2017, P. 500)

Las edificaciones en la zona de La Mariscal tienen una baja altura, siendo estas un 73% de edificaciones con alturas de uno a tres pisos. Las edificaciones con menor altura se encuentran en el corazón del sector, la Plaza Foch. Las edificaciones con mayor altura están en el borde. Esto ha causado una discontinuidad en el perfil urbano hacia el interior.

Plan urbano

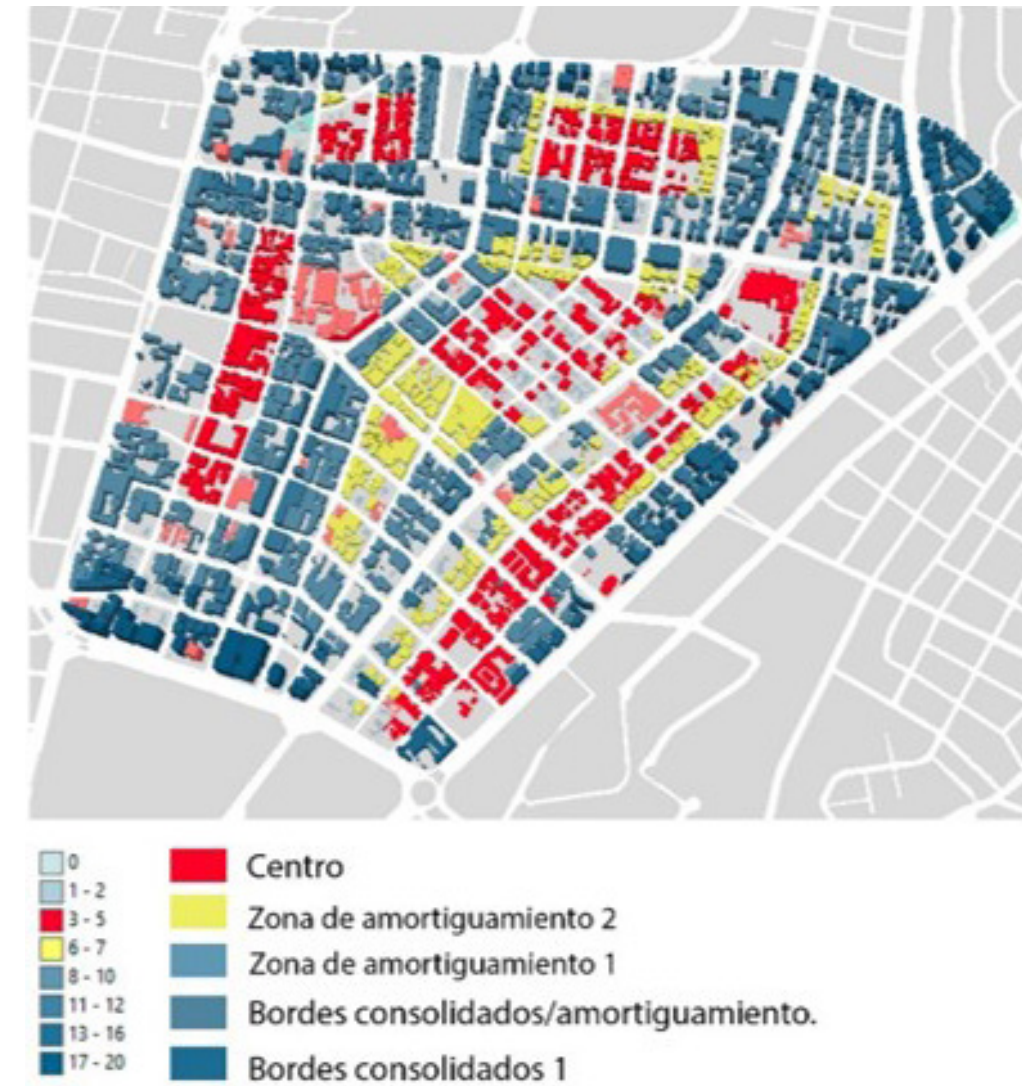


Figura 78. Plan masa altura edificaciones

Tomado de (POU, 2017, P.514)

Dentro del plan urbano se analizó tener una continuidad en las alturas de edificaciones, creando un perfil urbano continuo. Esto provocaría un cambio en las edificaciones, generando más altura en los bordes y generando zonas de amortiguamiento hacia el corazón del sector con las edificaciones de menor altura.

2.6.3 Sendas, nodos, bordes e hitos

Estado Actual

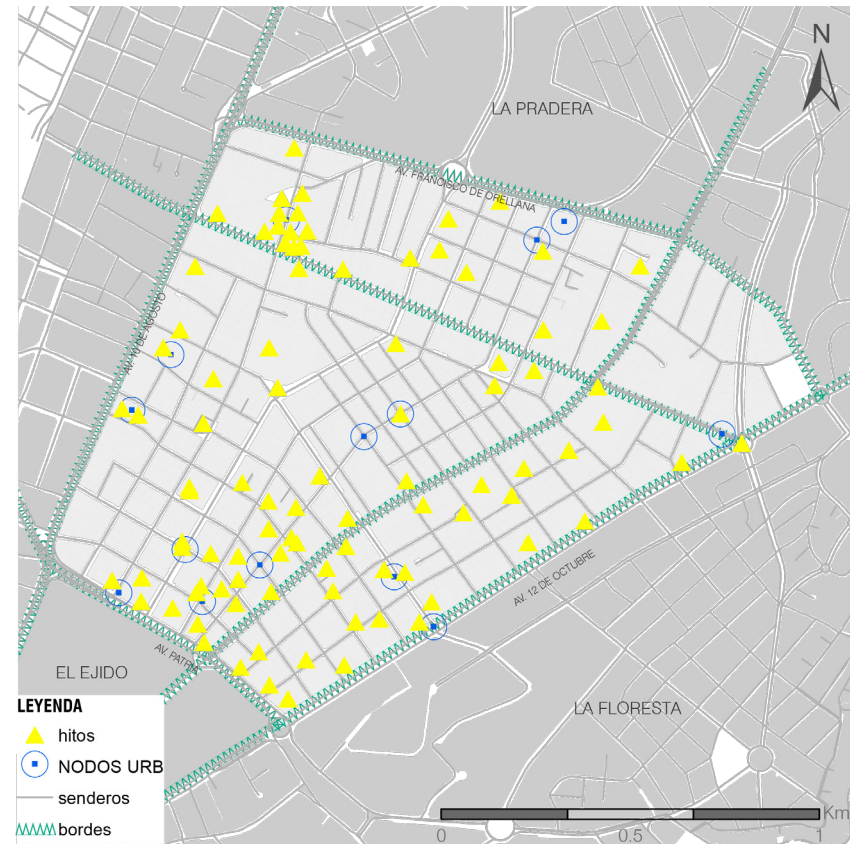


Figura 79. Mapa sendas, nodos, bordes e hitos

Tomado de (POU, 2017, P.367)

La Mariscal tiene varios elementos urbanos, los cuales ayudan a identificar los espacios, sin forma o escala fija, creando una memoria de los lugares a los usuarios. Esto se da en puntos donde se concentra una gran cantidad de peatones y/o vehículos. También sirve para que los usuarios tengan un mapa mental para una fácil ubicación y lectura del espacio, que le dan al sector una vocación o imagen.



Figura 80. Calle Juan Rodríguez

Tomado de (POT, 2017, P. 458)



Figura 81. Plaza Pública

Tomado de (POU, 2017, P.287)



Figura 82. CFN y Hotel Hilton Colon

Tomado de (POU, 2017, P.287)

2.7 Movilidad

2.7.1 Tipología de vías

Estado Actual



Figura 83. Estado actual tipología de vías

Tomado de (POU, 2017, P. 346)

La ordenanza No.3746 del Municipio de Quito, la cual categoriza las vías, dependiendo de su ancho y uso dentro de la ciudad, permite identificar que el mayor porcentaje de vías en La Mariscal son colectoras y en algunas de ellas pasa un transporte público, creando mayor congestión. Además como parte de las vías son las aceras las cuales no tienen el ancho correcto y el mayor porcentaje está destinado al vehículo motorizado.

Plan urbano



Figura 84. Plan masa tipología de vías

Tomado de (POU, 2017, P. 347)

Para un mejor funcionamiento del sistema vial para el plan de La Mariscal se propuso reestructurar las vías con el fin de mejorar la circulación y cumplir con los estándares mínimos y la normativa. Se pensó en un nuevo circuito del transporte público para su eficiencia y un menor tráfico para la zona.

2.7.2 Ancho de vías

Estado Actual

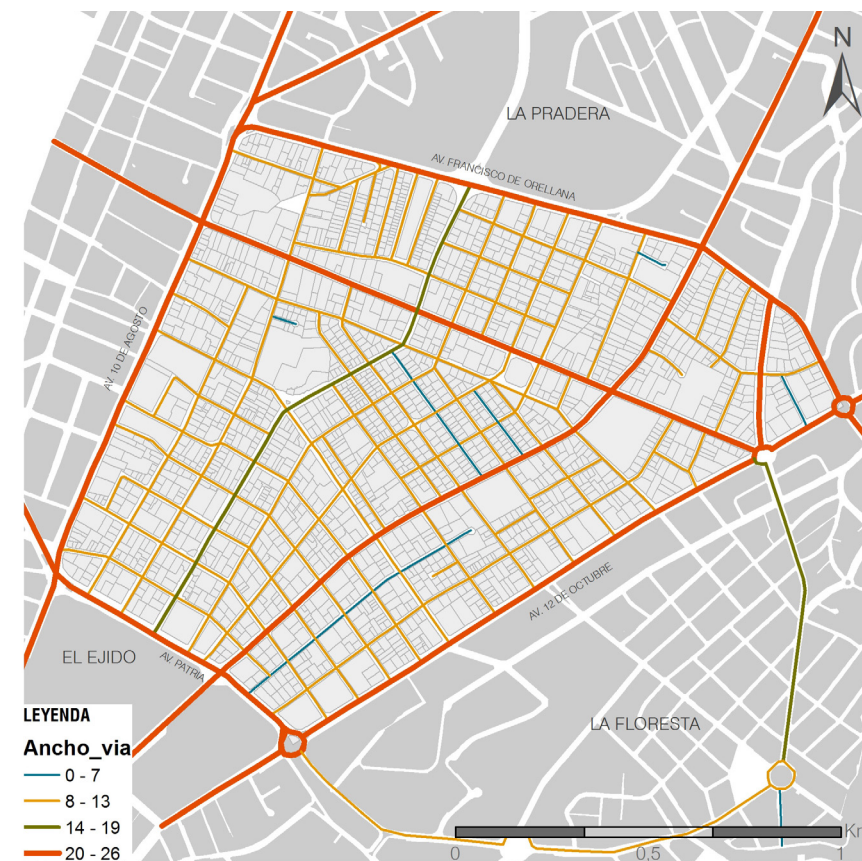


Figura 85. Estado actual ancho de vías

Tomado de (POU, 2017, P. 510)

Problemática

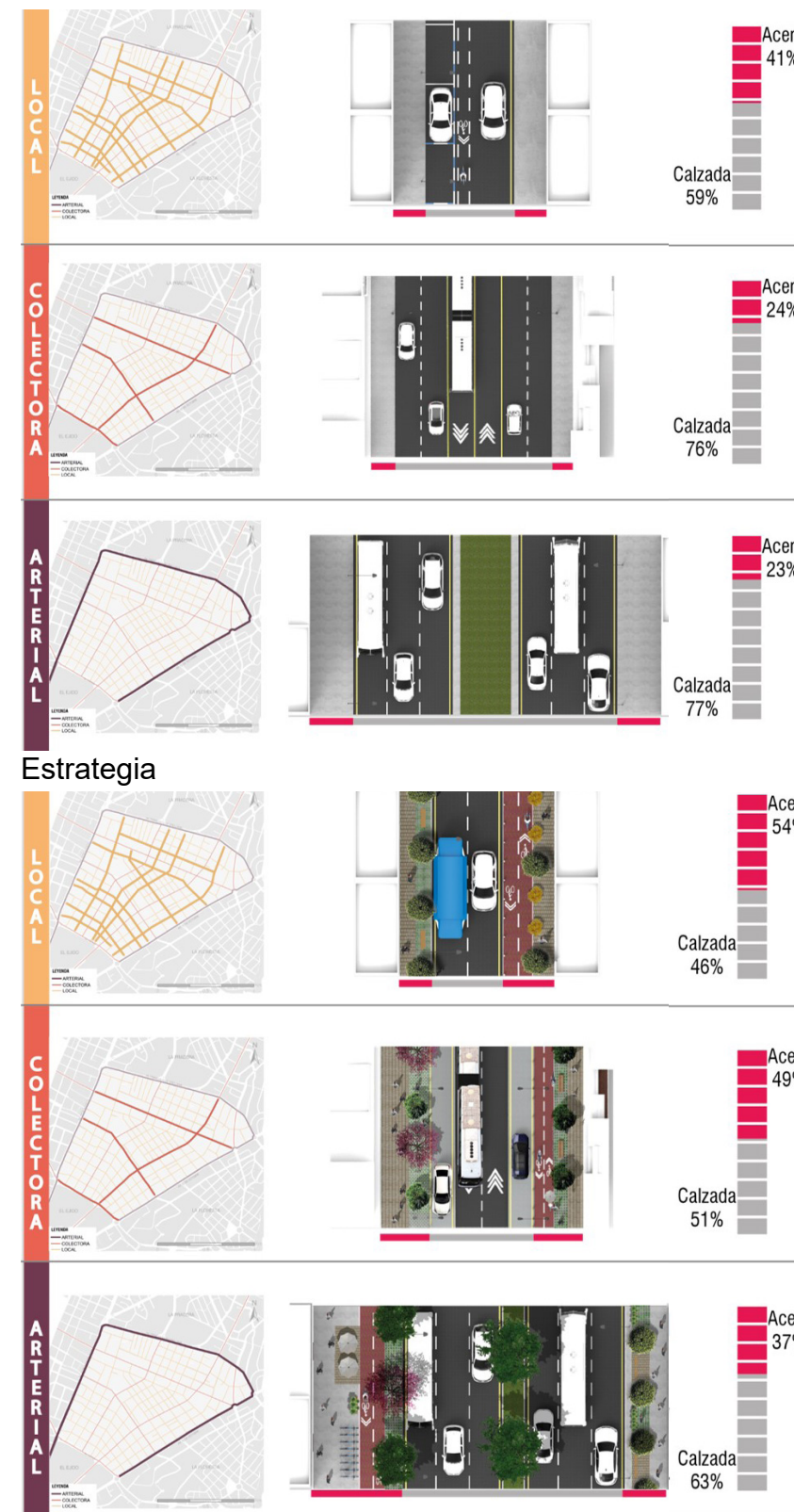


Figura 86. Estrategias ancho de vías

Tomado de (POU, 2017, P.511)

El principal problema en cuanto a vías son las dimensiones, las cuales no son las adecuadas para soportar la cantidad y los diferentes tipos de vehículos que circulan por este sector. Además que las vías tan sólo fueron diseñadas para la movilidad de los vehículos y no para el peatón.

Dentro del plan urbano se diseñaron las vías, con los anchos adecuados para cada tipo de vía y dando prioridad al peatón, aumentando el espacio para su circulación y la de bicicletas.

En este proyecto pasa una vía colector, la calle Reina Victoria de un solo carril en sentido norte - sur. Y en la Av. Veintimilla una vía de doble sentido, este - oeste, con dos carriles cada sentido. A demás pasa el micro bus que ayuda a conectar de norte a sur y este a oeste la zona con su entorno.

Para este proyecto es necesario vías que puedan dirigirse a cualquier punto de la ciudad y de la zona por lo cual es necesario tener las vías necesarias y con la capacidad de soportar cualquier tipo de vehículo de emergencia.

Desde el punto donde se ubica el proyecto de la Estacion Integrada de Seguridad Comunitaria, es fácil poder llegar a cualquier destino con las vías que cruzan por el lote, lo cual es una ventaja para poder ubicar aquí este tipo de equipamiento.

2.7.3 Flujos peatonales

Estado Actual

8:00 - 9:00

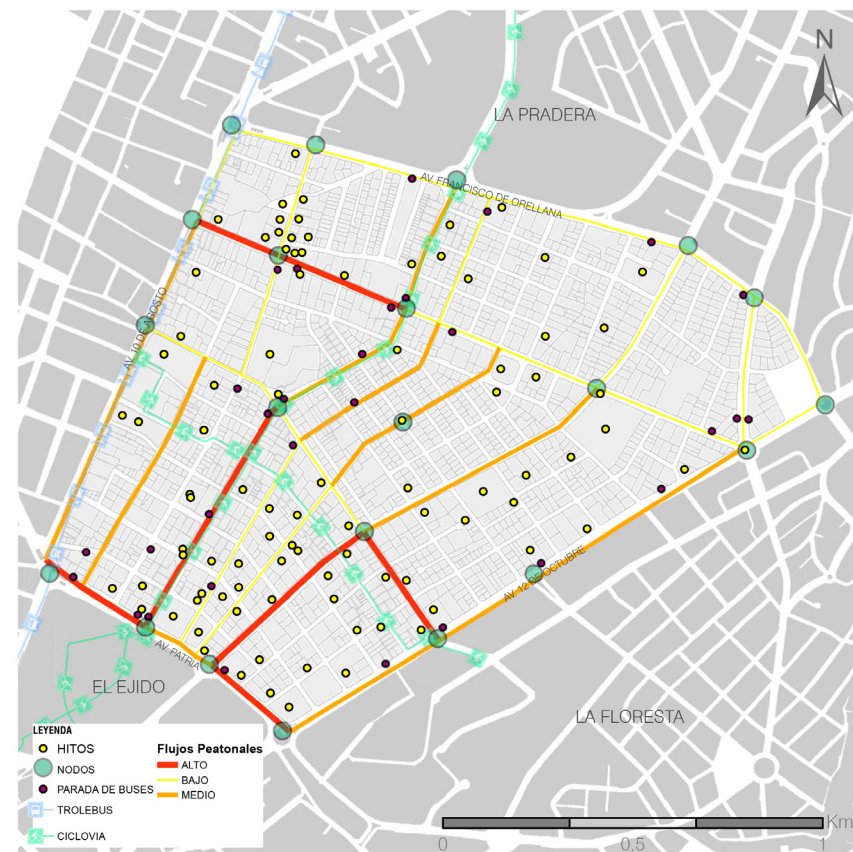


Figura 87. Flujos peatonales - mañana

Tomado de (POU, 2017, P.467)

La Mariscal tiene una alto flujo de personas, que se concentra más durante el día y en espacios donde existe mayor comercio, oficinas y equipamientos. En las noches el flujo aún es alto pero cambia a otros puntos del sector, donde existe comercio como bares, restaurantes y hoteles, especialmente en el corazón de La Mariscal, donde existe una gran concentración de este tipo de comercios los cuales funcionan en horas de la noche. Se puede decir que

13:00 - 14:00

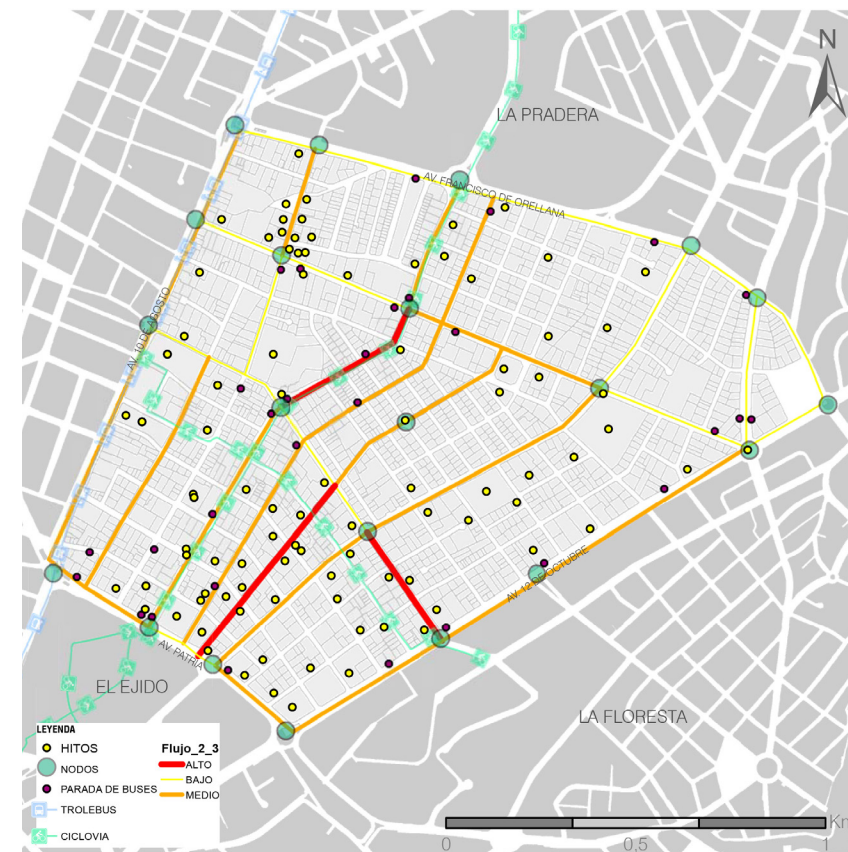


Figura 88. Flujos peatonales - tarde

Tomado de (POU, 2017, P. 467)

La Mariscal cuenta con dos diferentes estilos de vida, una durante el día y otra en la noche, que le dan una especial característica especial al sector.

16:00 - 17:00

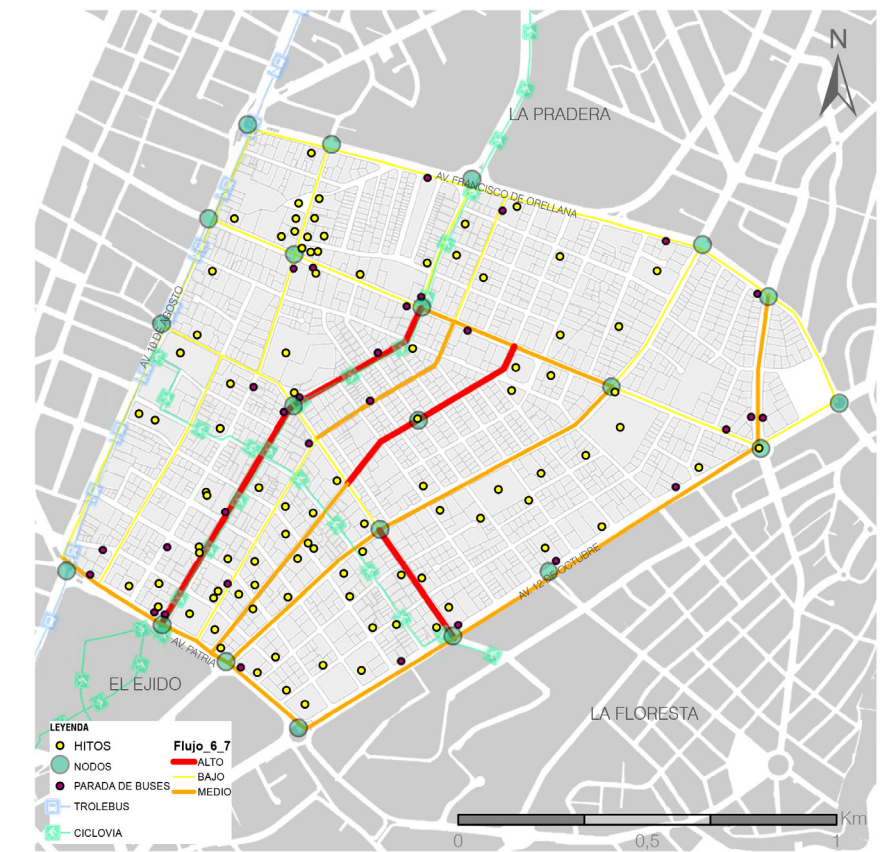


Figura 89. Flujos peatonales - noche

Tomado de (POU, 2017, P.467)

2.7.4 Flujos vehiculares

Estado Actual

8:00 - 9:00



Figura 90. Flujos vehiculares - mañana

Tomado de (POU, 2017, P. 468)

13:00 - 14:00

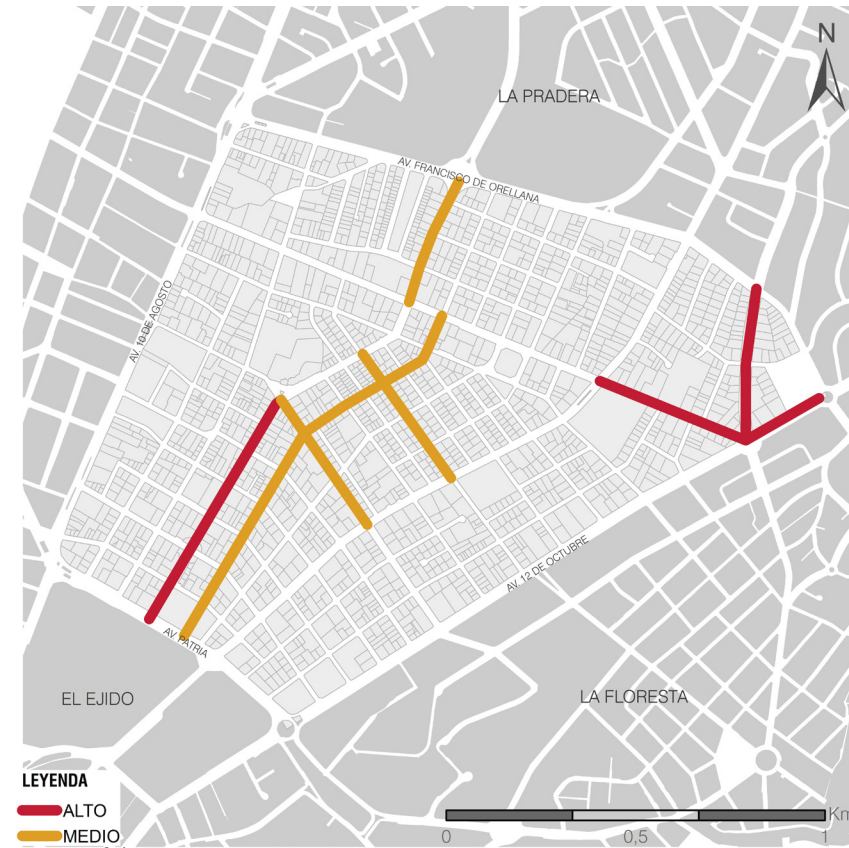


Figura 91. Flujos vehiculares - tarde

Tomado de (POU, 2017, P. 468)

16:00 - 17:00

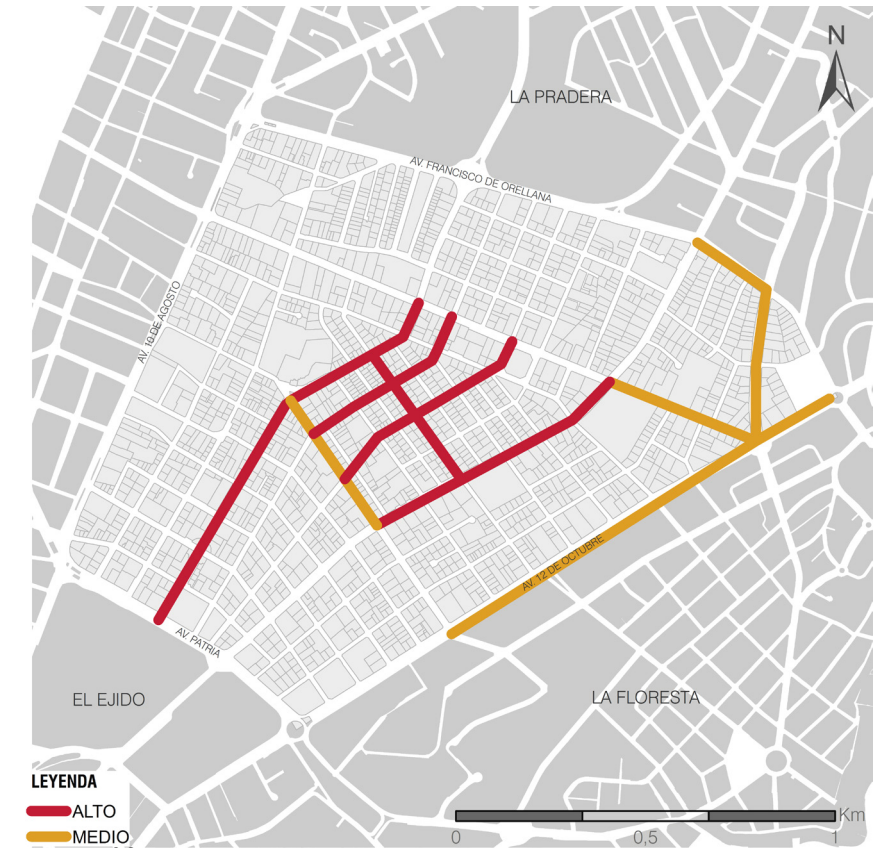


Figura 92. Flujos vehiculares - noche

Tomado de(POU, 2017, P. 468)

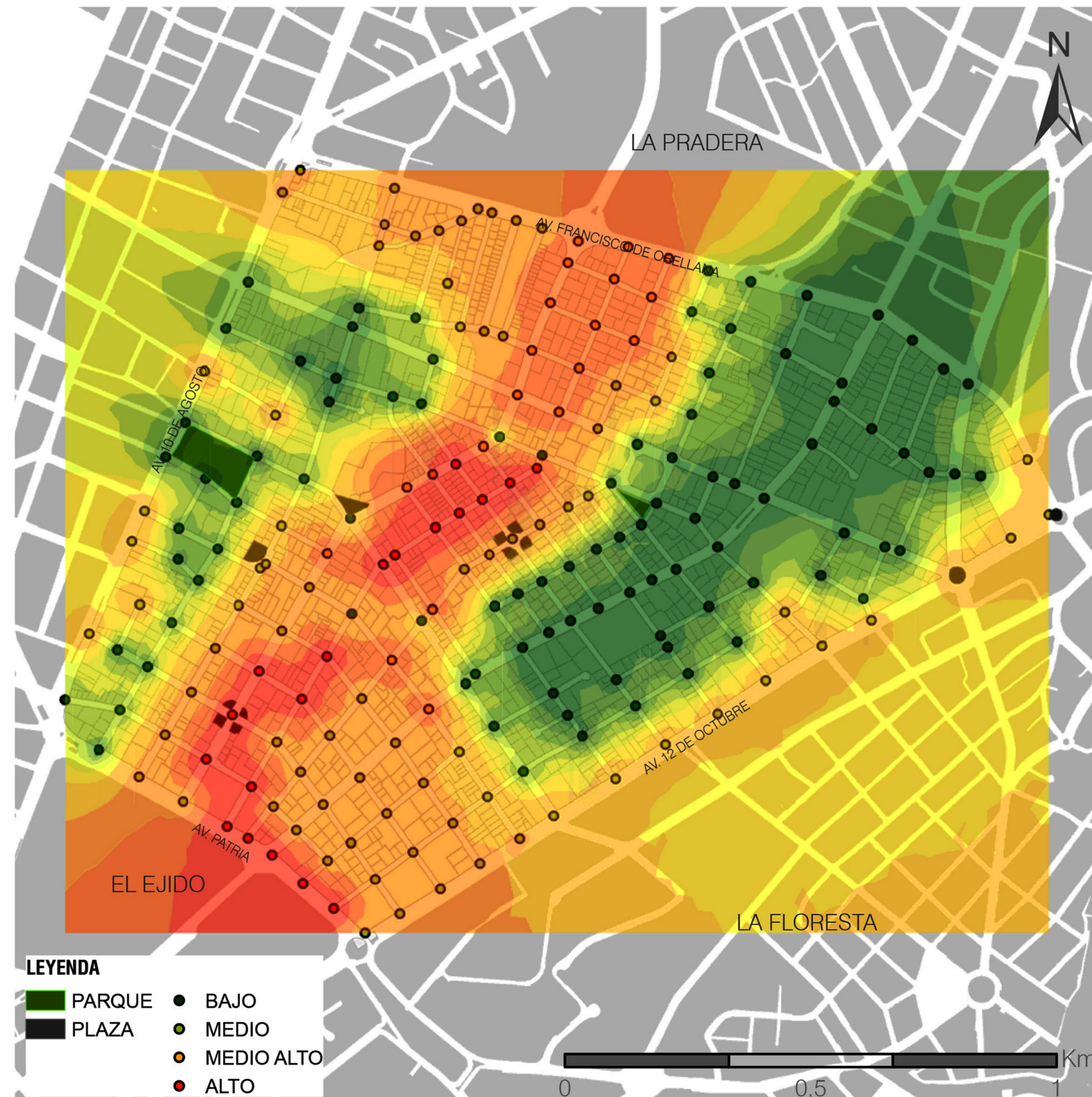
La Mariscal se encuentra geográficamente ubicada en el centro del Distrito metropolitano de Quito, esto da a que en sus límites circule una gran cantidad de vehículos diariamente. Este sector también contiene varias empresas públicas tanto del gobierno como de la municipalidad a demás de las empresas privadas. Por lo cual en horas de ingreso y salida de las horas laborales es evidente un gran conflicto en la movilidad. En las horas en las cuales

se realizaron los conteos se pudo observar como ciertas calles son más transitadas y como en horas de la noche en el corazón del sector se pone en evidencia el movimiento de personas como de vehículos.

2.8 Espacio publico

2.8.1 Temperatura ambiental

Estado Actual



La temperatura ambiental dentro de La Mariscal, está relacionada con la cantidad de calor que generan los objetos dentro de esta pieza urbana. Como podemos ver en el mapa un alto porcentaje de estos objetos generan una gran cantidad de calor aumentando la temperatura y la sensación térmica en las vías. Esto genera una falta de confort en los peatones, lo cual provoca que dejen de caminar por el sector.

En las zonas donde la temperatura ambiental es baja, es donde se encuentra más vegetación en las vías y en el espacio publico, generando sectores de sombra. Dentro de la zona siete se tiene una temperatura media y alta, generando un bajo confort en las vías ya que no existe mucho arbolado urbano y espacios de sombra. También esto se da por la materialidad de las aceras y vías que son parte de las causantes de la temperatura ambiental.

Figura 93. Temperatura ambiental en La Mariscal
Tomado de (POU, 2017, P.488)

2.8.2 Percepción de inseguridad

Estado Actual

8:00 - 9:00



Figura 94. Percepción inseguridad - mañana

Tomado de (POU, 2017, P. 356)

13:00 - 14:00

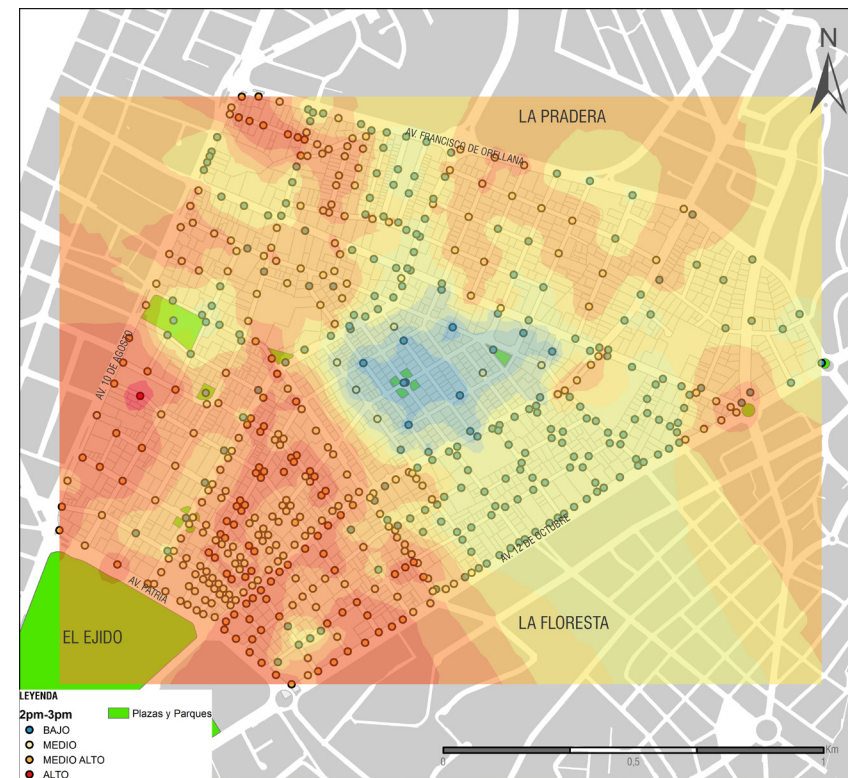


Figura 95. Percepción inseguridad - tarde

Tomado de (POU, 2017, P.356)

18:00 - 19:00

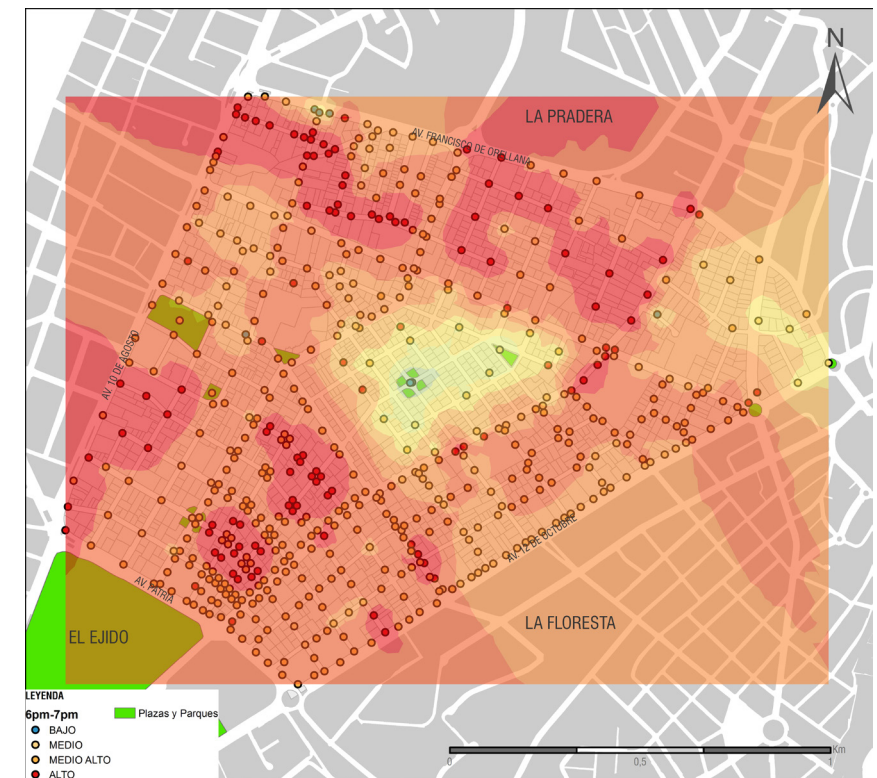


Figura 96. Percepción inseguridad - noche

Tomado de (POU, 2017, P. 356)

Actualmente se tiene una alta percepción de inseguridad por parte de los residentes y visitantes de la zona, para lo cual se hizo un diagnóstico en tres diferentes horas del día; mañana, tarde y noche.

Como resultado se obtuvo que, durante las horas del día y la tarde existe esta percepción de inseguridad baja en lugares más puntuales. Pero esto cambia en horas de la

noche, ya que sensación de inseguridad es más alta y se da en casi la mayoría del sector, debido a que las oficinas y comercios cierran y se activa sólo la Plaza Foch, espacio donde no existe esta percepción de inseguridad, dado que en las noches es cuando cobra vida el corazón de la zona y es donde existe mayor flujo de personas.

2.8.3 Porosidad urbana

Día



Figura 97. Porosidad urbana - día

Tomado de (POU, 2017, P. 450)

Es visible como la zona cambia su actividad tanto en el día, como en la noche, debido a la actividad de las fachadas dadas por el comercio y otras actividades.

En el mapa de la izquierda que corresponde a las fachadas activas o pasivas que existen en el sector durante horas del día, donde vemos como gran mayoría de la zona se encuentra activa.

Noche

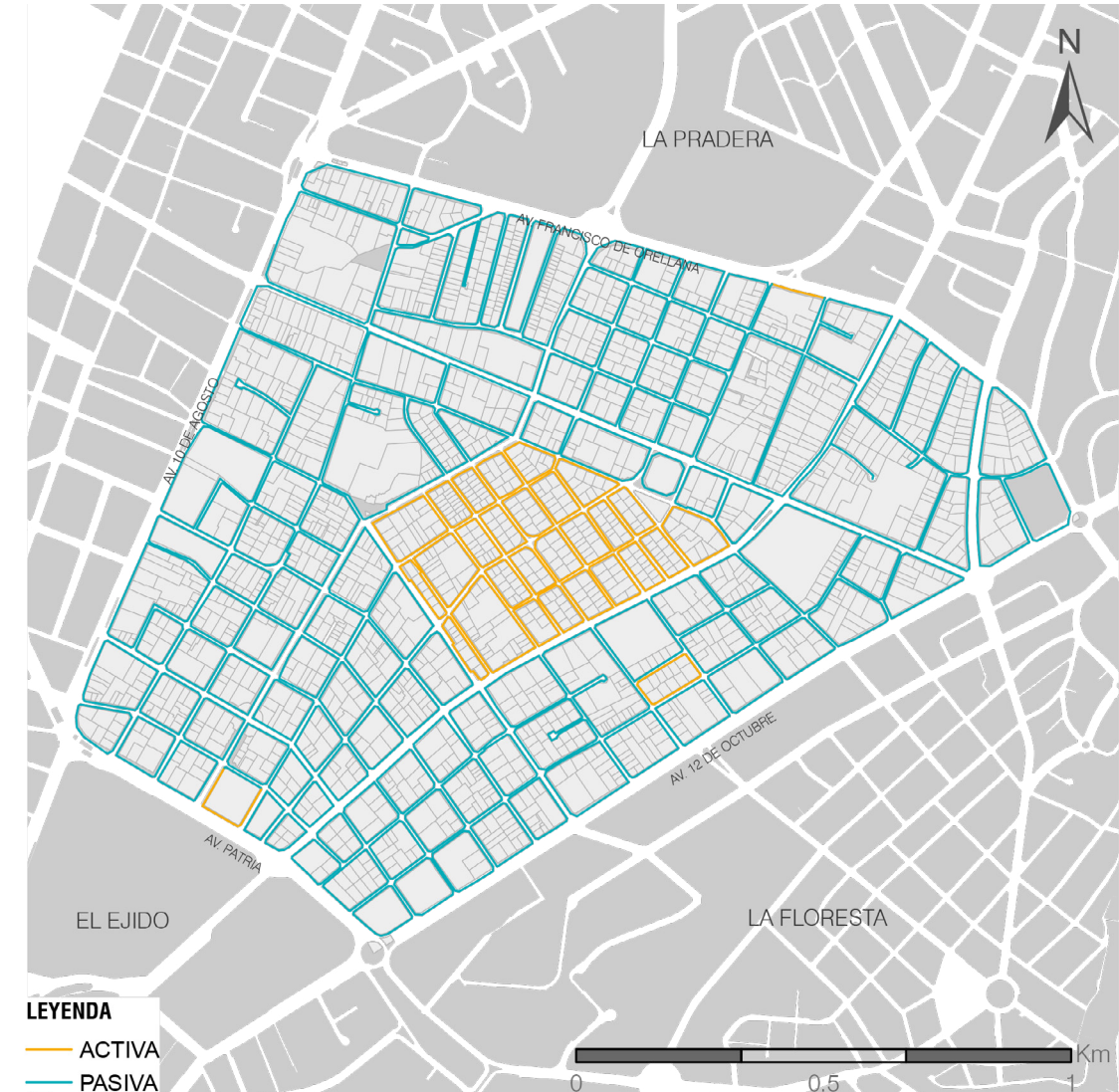


Figura 98. Porosidad urbana - noche

Tomado de (POU0, 2017, P.451)

Pero en la noche cambia, como se muestra en el mapa de la derecha como solo el corazón de La Mariscal presenta más fachadas activas, ya que aquí es donde se encuentra el comercio de bares, restaurantes y pubs.

2.9 Análisis climático

2.9.1 Vientos

La ciudad de Quito presenta vientos constantes durante todo el año, Los vientos más intensos se presentan durante los meses de julio y agosto durante el verano con dirección de oriente a occidente con velocidades desde 30 a 40 kilómetros/hora. En la ciudad existen barreras naturales como las montañas o elevaciones que frenan los vientos, los cuales crean cambios en los vientos y clima en cada sector de la ciudad.

Tabla 7.

Velocidad del viento

MES	VELOCIDAD MEDIA (Km/h)
ENERO	2.5
FEBRERO	2.2
MARZO	3.0
ABRIL	2.2
MAYO	2.8
JUNIO	4.6
JULIO	6.8
AGOSTO	7.1
SEPTIEMNRE	7.8
OCTUBRE	3.2
NOVIEMBRE	3.0
DICIEMBRE	3.5
VALOR ANNUAL	4.0

Adaptado de (Anuario meteorológico, INAMHI, P.35)

En la zona de estudio existe una predominancia de vientos hacia el noreste y este con vientos de hasta 4m/s, y hacia el suroeste de 2.3 m/s, según el anuario meteorológico del INAMHI. Dentro de La Mariscal se tiene el Pichincha que actúa como barrera natural para los vientos, y como barrera artificial tenemos los edificios de gran altura ubicados en la Av. Patria, lo cual genera ciertos cambios en los vientos de esta zona.



Figura 99. Vientos en la zona de estudio

2.9.2 Asoleamiento

Al estar Quito situado cerca de la línea equinoccial y a una altura de 2850 m.s.n.m, el clima es muy cambiante, y las incidencias solares muy altas. Por lo cual se debería plantear espacios de sombra y con ventilación natural, para lograr espacios confortables para los usuarios. Además se debería aprovechar las horas de sol para iluminación natural de los espacios.

Dentro de La Mariscal, al no tener muchas edificaciones altas mayores a los cinco pisos, se obtienen espacios con una gran incidencia solar y pocos espacios de sombra. Especialmente en la zona siete, donde se encuentra este proyecto, al encontrarse cerca del corazón de la zona donde se tiene la menor altura; las edificaciones cercanas son de una altura en su mayoría de hasta tres pisos.

Tabla 8.

Heliofania

MES	HELIOFANIA (Horas)
ENERO	82.4
FEBRERO	54.3
MARZO	108.2
ABRIL	79.3
MAYO	128.4
JUNIO	184.5
JULIO	216.8
AGOSTO	214.6
SEPTIEMBRE	214.9
OCTUBRE	136.1
NOVIEMBRE	123.3
DICIEMBRE	160.0
VALOR ANUAL	1702.8

Adaptado de (Anuario meteorológico, INAMHI, P.35)

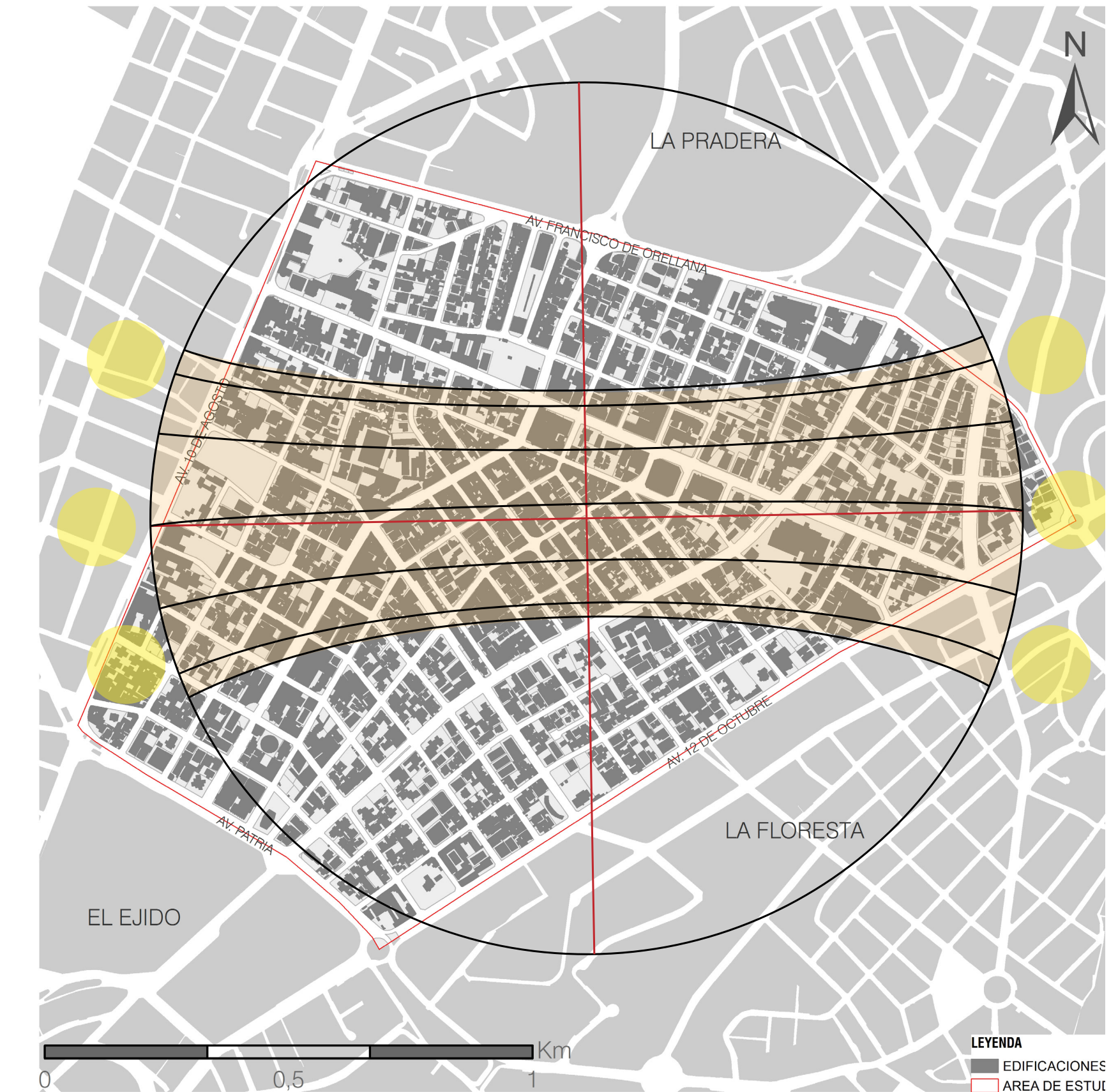


Figura 100. Asoleamiento de la zona de estudio

2.9.3 Precipitaciones

Como en los demás aspectos climáticos, en Quito las precipitaciones son muy cambiantes y muy difíciles de predecir.

Para el sector de La Mariscal se tiene cuatro meses con más de 25 mm de agua por día. Es decir que en esos meses se podría recolectar el agua lluvia para ser reutilizada dentro del proyecto.

Tabla 9.

Precipitaciones

MES	Precipitación anual (mm)	Precipitación máxima en 24hrs (mm)	Numero de días con precipitación
ENERO	254.3	28.7	27
FEBRERO	227.3	45.2	29
MARZO	197.4	28.4	20
ABRIL	219.3	23.7	27
MAYO	64.9	13.3	17
JUNIO	10.6	3.2	7
JULIO	19.8	14.7	4
AGOSTO	20	13	7
SEPTIEMBRE	20.5	15.1	7
OCTUBRE	167	28.5	22
NOVIEMBRE	169	28	21
DICIEMBRE	30.5	7.3	10
VALOR ANUAL	1400.6		
PROMEDIO		20.76	

Adaptado de (Anuario meteorológico, INAMHI, P.35)

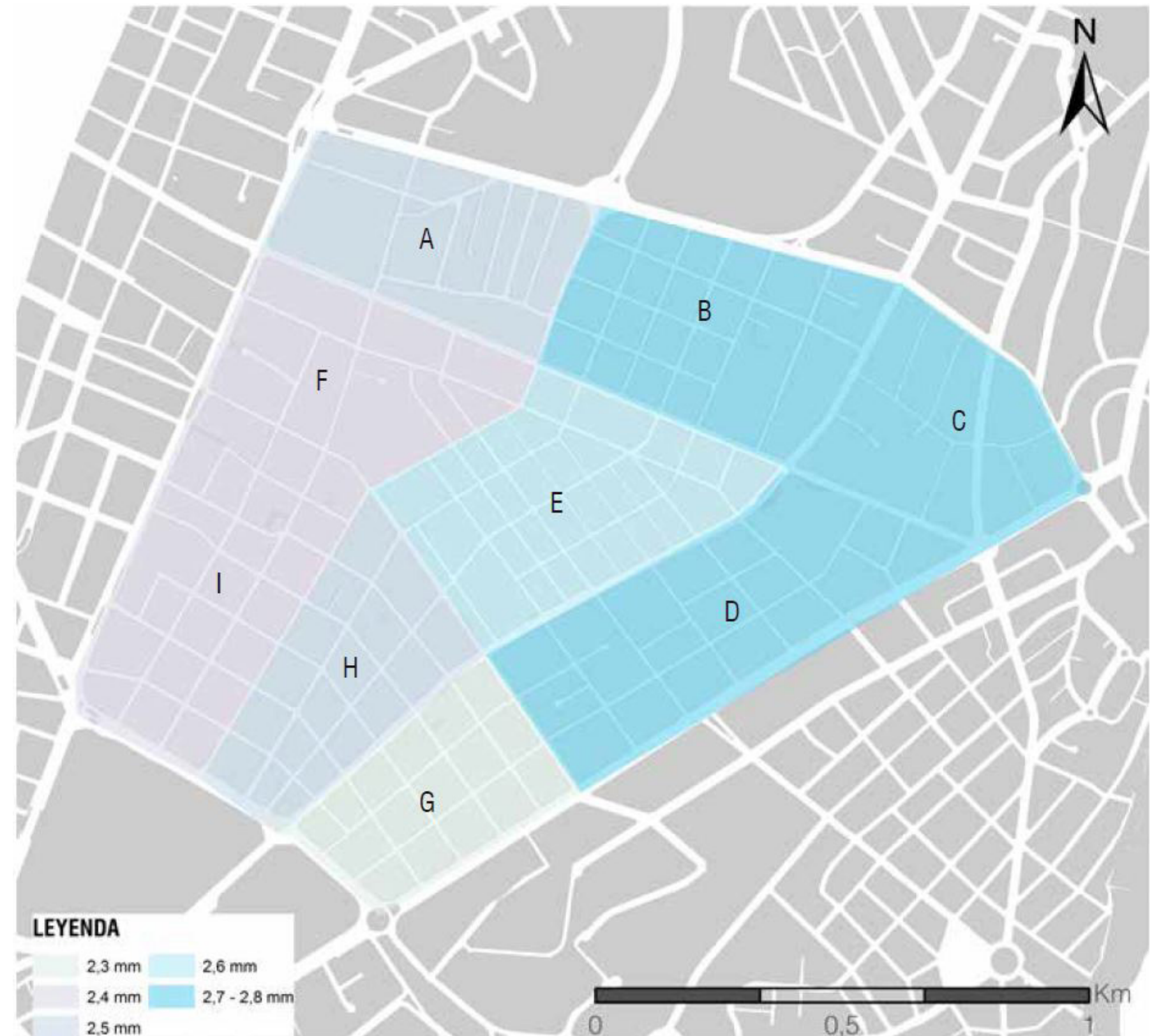


Figura 101. Precipitaciones

Tomado de (POU, 2017, P25)

3. CAPITULO III - Fase conceptual

3.1 Introducción al capítulo

Después del análisis realizado en capítulos anteriores y en base a los parámetros urbanos y arquitectónicos presentados, en este capítulo se integrarán los estudios para desarrollar estrategias y lograr un concepto acorde con los objetivos y el lugar donde se emplazará el proyecto para poder tener mejores resultados.

Se realizará un análisis a una menor escala del área de intervención, para poder obtener respuestas urbanas y arquitectónicas en base al concepto que se logre.

Como objetivo principal de este capítulo, es generar conceptos urbanos y arquitectónicos, mediante los cuales se irán generando estrategias de diseño para así lograr un proyecto acorde a lo analizado. Además se planteará el programa urbano/arquitectónico que tendrá este proyecto.

3.2 Determinación del proyecto

El siguiente proyecto es un equipamiento que busca optimizar al máximo la relación entre espacios y sus diferentes usos. Uno de los problemas es agrupar todas las instituciones y necesidades en diferentes niveles respondiendo al sitio de emplazamiento dentro de una pieza urbana compleja de la ciudad.

El objetivo del equipamiento es poder resolver los temas de inseguridad y riesgos que existen dentro de la zona de estudio, apoyándose en diversas teorías sobre cómo combatir estos problemas, no sólo dotando al lugar con una completa infraestructura para la protección de la comunidad,

sino también aplicando conceptos como arquitectónicos como la transparencia y la claridad.

El terreno en donde se realizará este proyecto se encuentra dentro de la zona de La Mariscal, en la calle Ignacio de Veintimilla y Reina Victoria, esquina. El terreno se encuentra contiguo donde actualmente se encuentra la Estación de Bomberos N.1 y el edificio de la Comandancia General del Cuerpo de Bomberos de Quito. Cuenta con un área de Terreno de 3168.71 metros cuadrados.



Figura 102. Ubicación proyecto

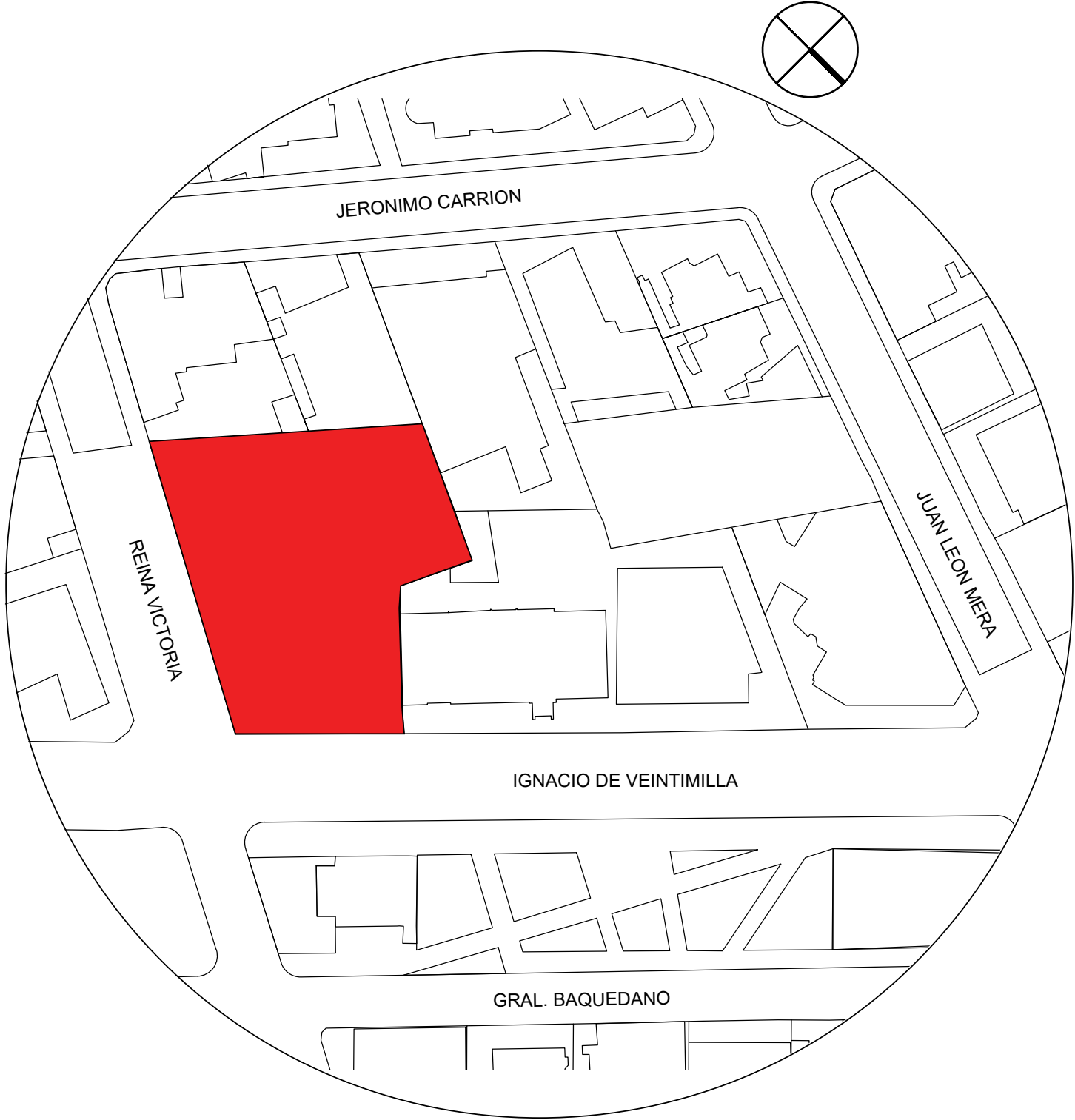


Figura 103. Ubicación proyecto

3.3 Determinación del área de estudio en función al análisis del entono

3.3.1 Topografía



Figura 104. Topografía

La Mariscal y especialmente donde se ubica el terreno donde se emplazara el proyecto están ubicados en una planicie, la llanura de Iñaquito, siendo este el punto mas bajo dentro del DMQ. Por lo cual la topografía es totalmente plana para este proyecto.

3.3.2 Manzanas y lotes

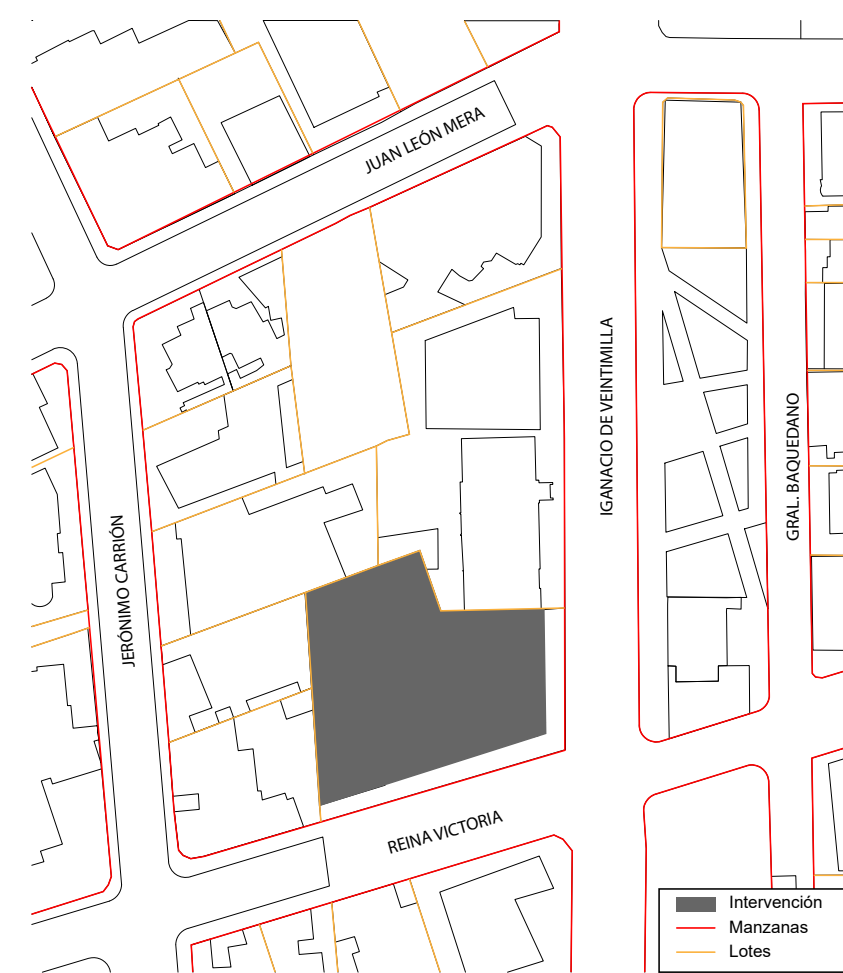


Figura 105. Manzanas y lotes

El terreno se ubica dentro de una manzana relativamente regulares con diez lotes dentro de la misma, en su mayoría de gran área. Su forma regular se debe a que esta se encuentra donde el crecimiento, ordenado de la ciudad comenzó hacia el norte.

3.3.3 Usos de suelo

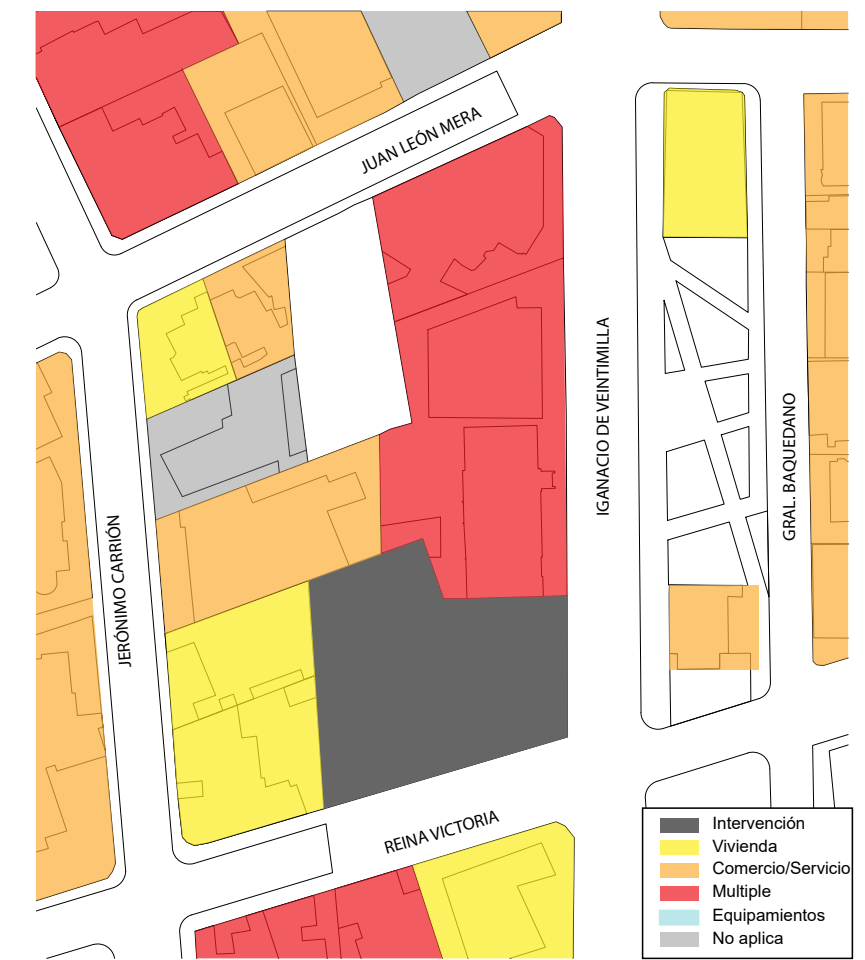


Figura 106. Uso de suelo

Los usos de suelo de los lotes que se encuentran cercanos al terreno son en su mayoría comercio o servicio, y como en gran parte de La Mariscal un porcentaje muy bajo de vivienda.

3.3.4 Alturas Edificaciones



Figura 107. Altura edificaciones

El terreno a intervenir se encuentra muy cerca del corazón de La Mariscal, donde están las edificaciones con una menor altura. Por lo cual existe un alto porcentaje de edificaciones de uno a cuatro pisos de altura. Cabe recalcar que se tiene cerca dos edificaciones con una altura hasta de 14 pisos, los cuales impactan en el entorno.

3.3.5 Vialidad



Figura 108. Vialidad

Las vías que conforman la manzana son en su mayoría de carácter local, con excepción a la Ignacio de Veintimilla, la cual tiene un carácter colector, por lo tanto sirve de conexión directa con la ciudad.

En esta misma vía pasan la ciclovía y la red de microbuses de la Mariscal. Muy cerca al terreno pasa por la Av. Amazonas varias líneas de buses y un BTR por la Av. 6 de Diciembre.

3.3.6 Espacio publico



Figura 109. Espacio publico

El espacio publico al definirse como todo aquello que es de libre acceso como las aceras, vías y parques, se manifiesta en en la zona de ubicación del terreno con un parque lineal entre las calles Ignacio de Veintimilla y Gral. Baquedano, y un parque en un terreno en la calle Juan León Mera.

3.3.7 Equipamientos

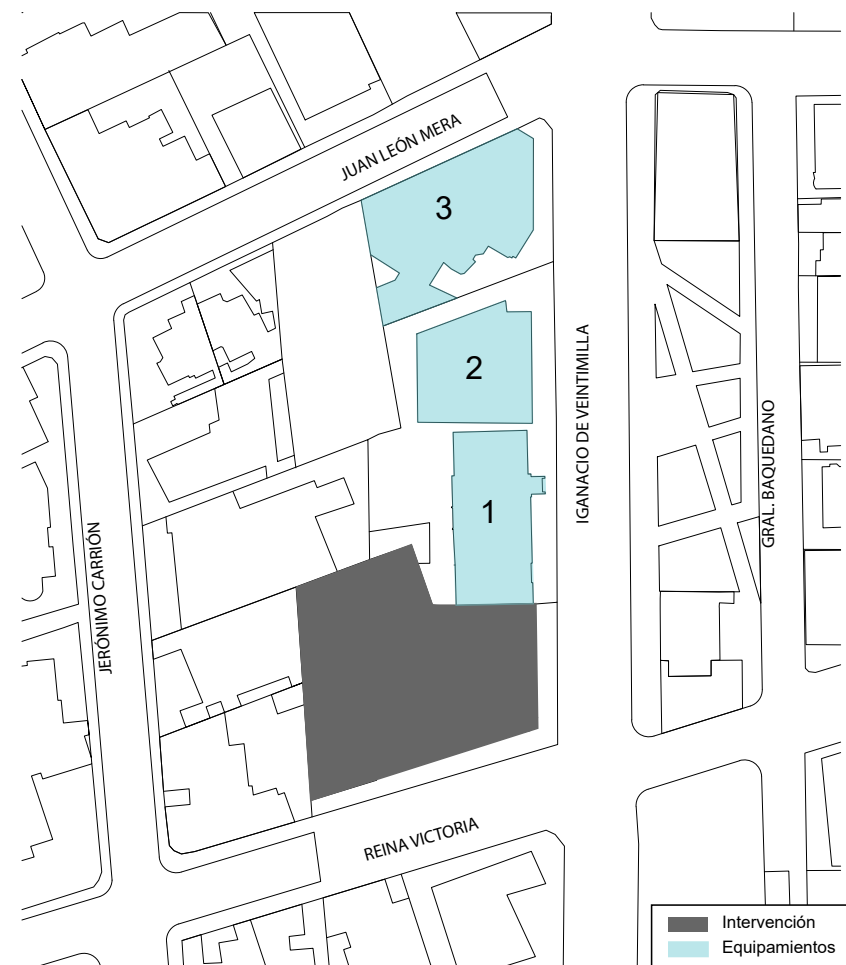


Figura 110. Equipamientos

Muy cercanos al terreno donde se emplazara este proyecto existen varios equipamientos, los cuales son; dos son parte del Cuerpo de Bomberos de Quito con una Estación (1) y la Comandancia General (2) y un edificio de la Función Judicial con la Unidad Judicial de la Familia, Mujer, Niñez y Adolescencia (3).

3.3.8 Perfil Urbano

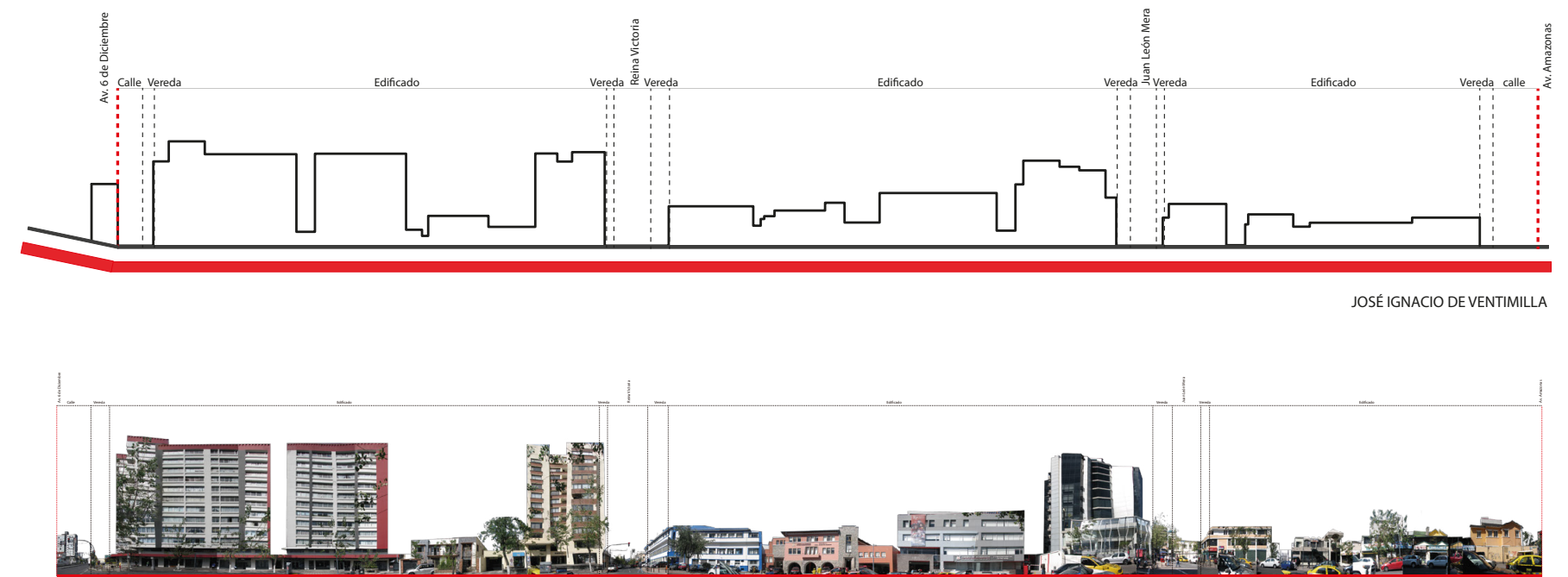


Figura 111. Perfil urbano - Ignacio de Veintimilla
Tomado de (POU, 2017, P,478)

3.3.9 Conclusiones análisis del entorno

La ubicación para este Proyecto es favorable, ya que primero la accesibilidad al mismo es fácil. Un aspecto importante es poder llegar desde este punto a cualquier otro de la zona de estudio lo cual es factible ya que está cerca de vías arteriales de la ciudad y en un punto bastante central.

A demás por la ubicación del terreno, este equipamiento será fácil poder visualizarlo e identificarlo, lo cual es importante al momento de alguna necesidad y también desde este equipamiento se tiene un visual casi de todo el territorio del DMQ lo cual es un factor a favor.

3.4 Parámetros análisis en el área de estudio

3.4.1 Visuales

Una de las prioridades ser integrar las visuales con el entorno urbano y natural con el que cuenta el sector, creando espacios de contemplación y estancia potencializando estas visuales.

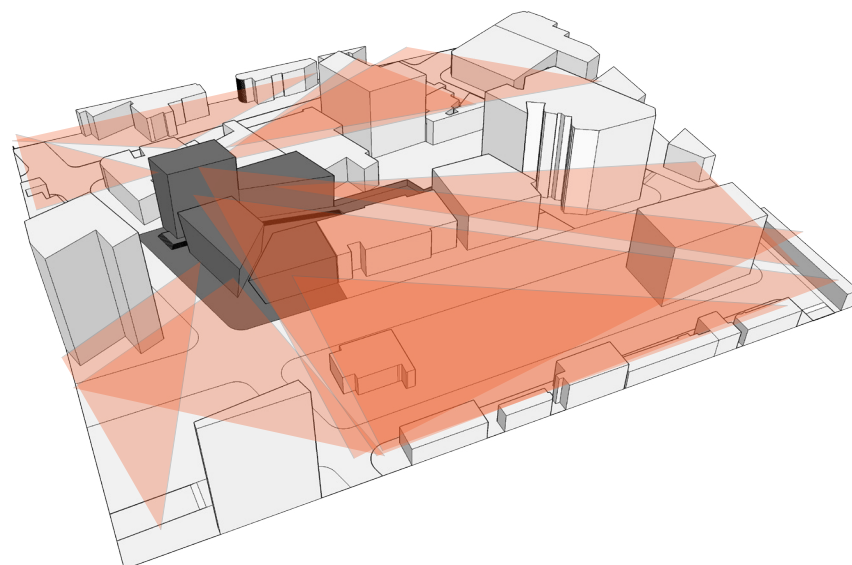


Figura 112. Visuales entorno

3.4.2 Vacíos urbanos

El sector cuenta con lotes baldíos que podrían pasar a ser espacio público (parques, plazas, vías, aceras) y tener vegetación o distintos tipos de piso que aporten a la perspectiva del peatón, como usuario principal del espacio público.

De igual manera, estos espacios deberán ser considerados en el diseño de proyectos cercanos, con el fin de aprovecharlos de mejor manera y conectarse con la propuesta urbana.

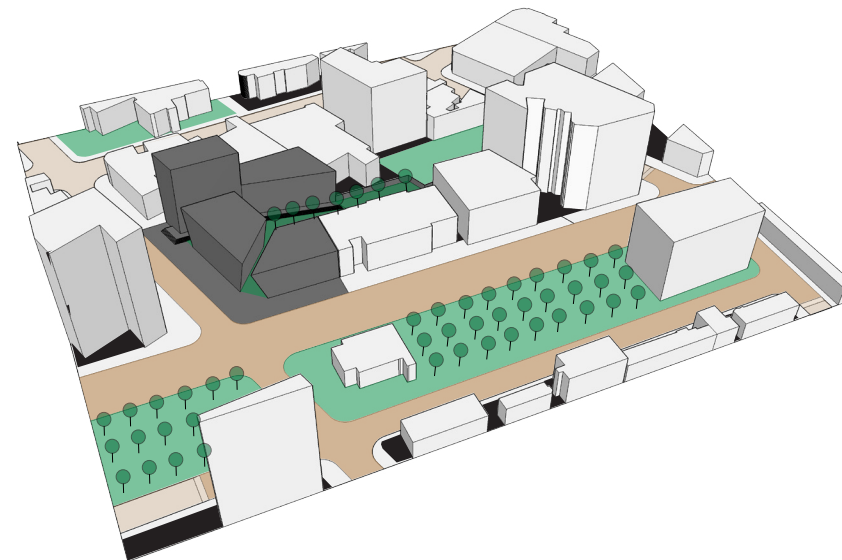


Figura 113. Vacíos urbanos entorno

3.4.3 Flujos peatonales

Poder conocer el número de peatones que transitan por él sector y las rutas más frecuentes, posibilita la realización de estrategias más acertadas en cuanto a ingresos y espacios públicos, es decir que el proyecto responda a los peatones dándoles prioridad respecto al vehículo.

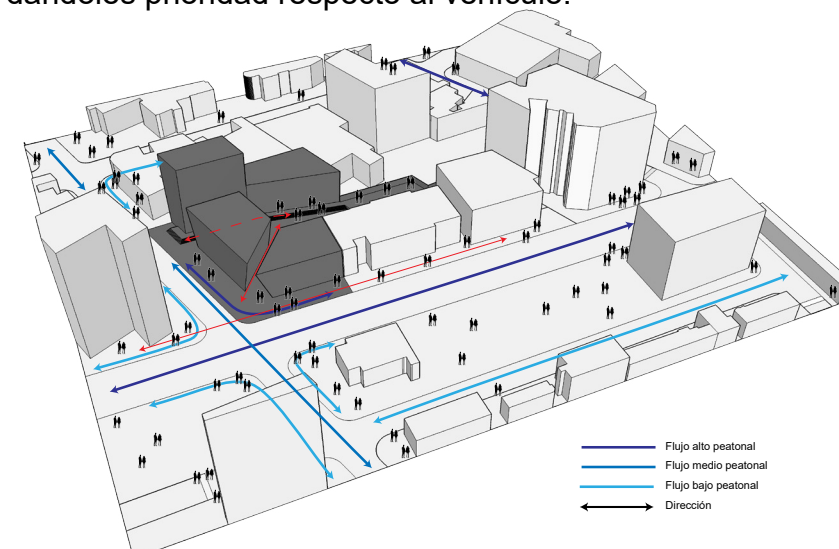


Figura 114. Flujo peatonal entorno

3.4.4 Flujos vehiculares

Dentro de este proyecto, al ser una estación de seguridad, es necesario saber cómo se comporta el flujo vehicular,

considerando la necesidad de entrada y salida de vehículos de emergencia o apoyo.

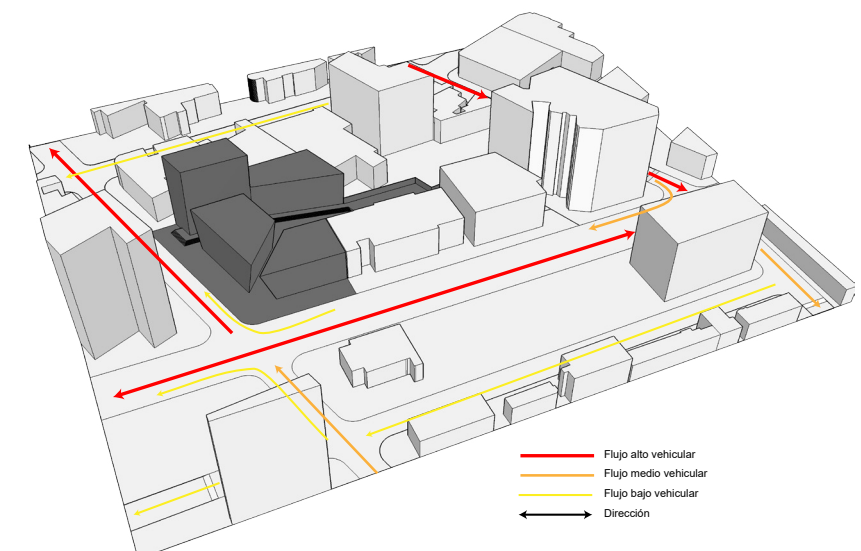


Figura 115. Flujo vehiculares entorno

3.4.5 Ruta emergencia

Si en una emergencia o desastre natural es necesario que entren o salgan vehículos de emergencia, estos deben tener la capacidad de dirigirse a cualquier punto de la ciudad, por lo cual es necesario saber las vías más aptas para la movilización de dichos vehículos.

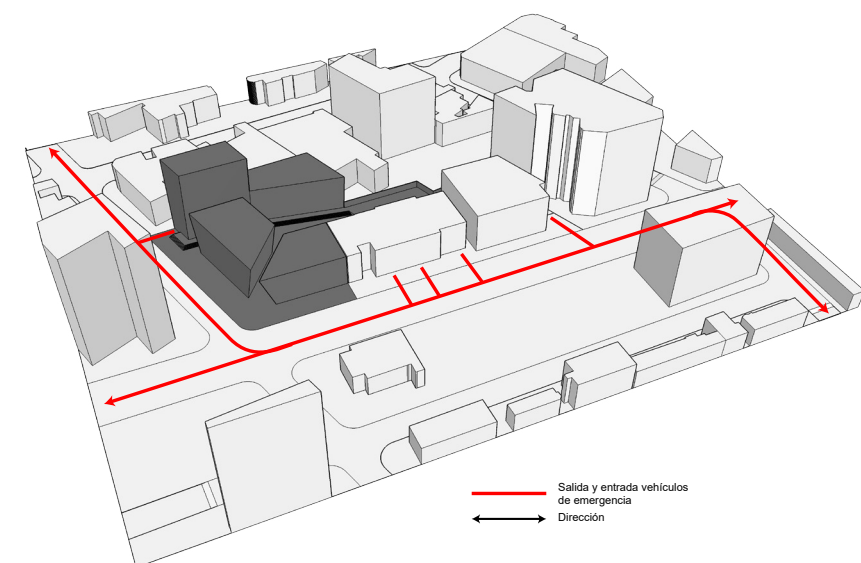


Figura 116. Ruta emergencia entorno

3.4.6 Alturas y contexto

El terreno para este proyecto se encuentra en una zona de transición, donde terminan las edificaciones en altura que se encuentran en el sur, en la zona del parque El Ejido, y donde empiezan las edificaciones de media y baja altura, hacia el corazón de La Mariscal. Por lo cual es importante integrarse al contexto y sus alturas con esa transición existente.

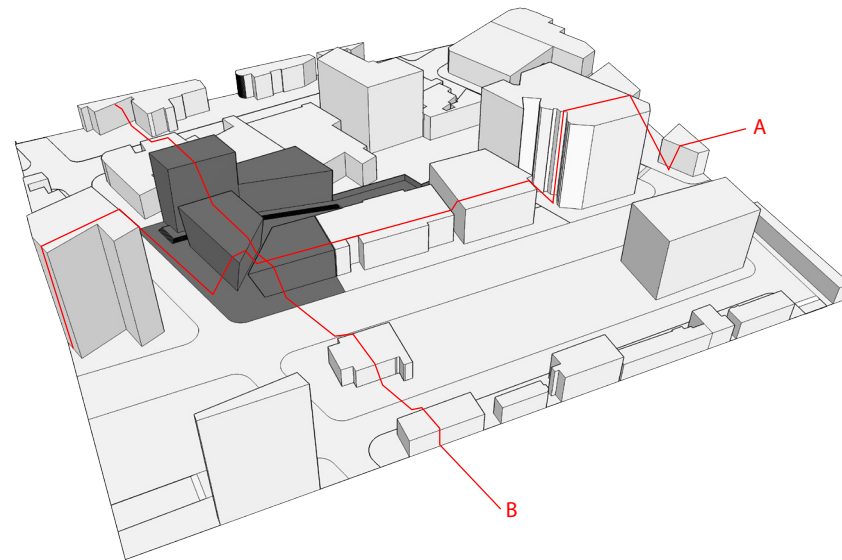


Figura 117. Altura y contexto entorno



Figura 118. Corte A - altura y contexto entorno

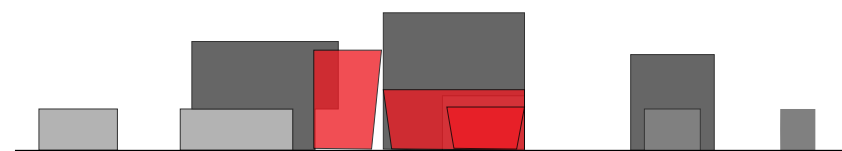


Figura 119. Corte B - altura y contexto entorno

3.5 Conceptualización

3.5.1 Luz como elemento de seguridad

Desde los inicios de la humanidad siempre se tomó consciencia sobre la importancia de la luz y la necesidad de poder generarla por medio de una fuente propia. Se han realizado investigaciones sobre si la luz proporciona o no más seguridad. Ken Pease realizó varios estudios sobre cuál es el efecto de la luz y el crimen, realizados en el Reino Unido y Estados Unidos que arrojaron resultados positivos y negativos, concluyendo que la luz hacía que los crímenes se desplazaran a otros sectores. Pero también iluminando más los espacios se lograba aumentar el flujo de personas, generando más vigilancia por lo cual se aumentaba la percepción de inseguridad, bajando los porcentajes de crímenes.

La percepción de seguridad se da en el peatón por factores como la iluminación y la percepción de estar vigilado. Es decir que la comunidad es el punto clave para poder lograr espacios más seguros. A lo largo de la historia, se han creado variados elementos de luz para diferentes usos que ayudan para la vigilancia y seguridad.



Figura 120. Torre de vigilancia medieval

Las torres medievales son edificios de mucha altura que históricamente tenían usos militares o religiosos. Su uso principalmente era de vigilancia hacia la población o ante ataques hacia su territorio. Las torres formaban parte de un sistema complejo de vigilancia, estas debían ser visibles unas con otras para comunicación y seguridad.

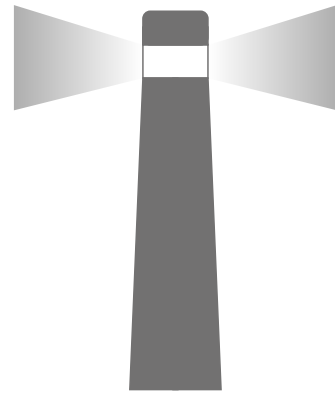


Figura 121. Faro marítimo

Faros son torres que generan una señal luminosa para seguridad marítima, estas se sitúan cerca de tierra para avisar a barcos de su acercamiento o peligro de colisión.

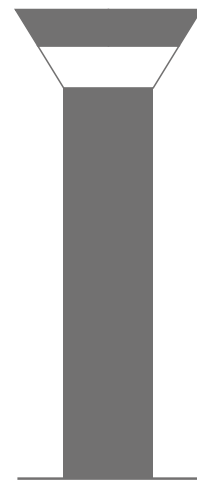


Figura 122. Torre de control aéreo

Las torres de control aéreo son edificaciones elevadas, donde en su parte más alta se encuentra la sala de control, desde donde se dirige y controla los vuelos cercanos al aeropuerto. Ciertas torres tienen un elemento de luz como guía y seguridad para los aviones.

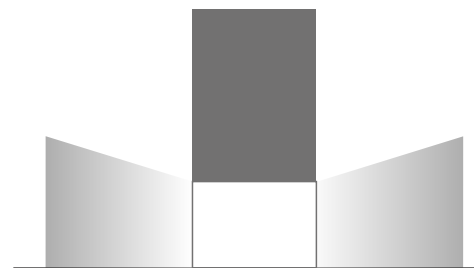


Figura 123. Faro urbano

Para este proyecto se quiere tener un centro de monitoreo urbano, el cual genere seguridad y ser un faro urbano que proporcione luz hacia la calle y espacios públicos.

3.5.2 Grietas

Las grietas son rendijas alargadas las cuales se originan tras el resquebrajamiento de un elemento sólido. Estas fisuras se pueden generar por un golpe, sismo o eventos que generen un movimiento en el suelo de un terreno. Las grietas generan la separación de los elementos, creando la oportunidad de pasar algo a través de estas, como el paso de la luz.

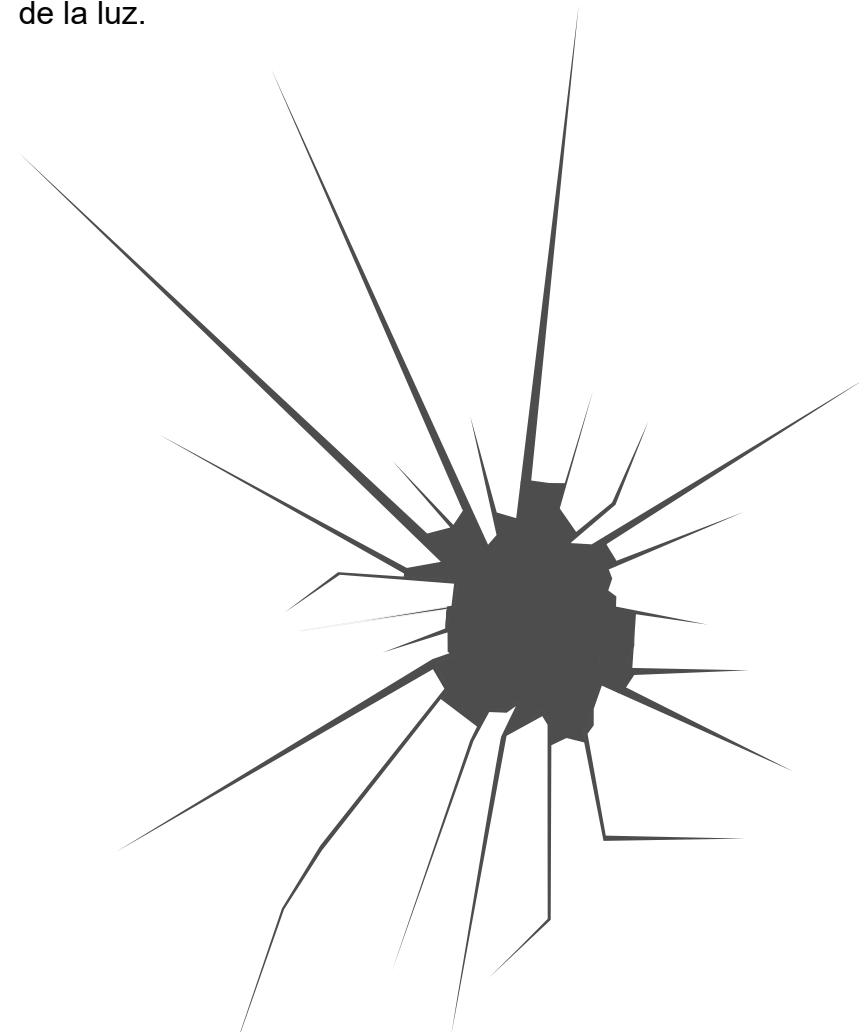


Figura 124. Grieta

En la arquitectura se han usado las grietas para aprovechar juegos de luz y sombra proyectados en los espacios. Estos dan al espacio una característica única y generan sensaciones en los usuarios, además de ser fuentes de iluminación.

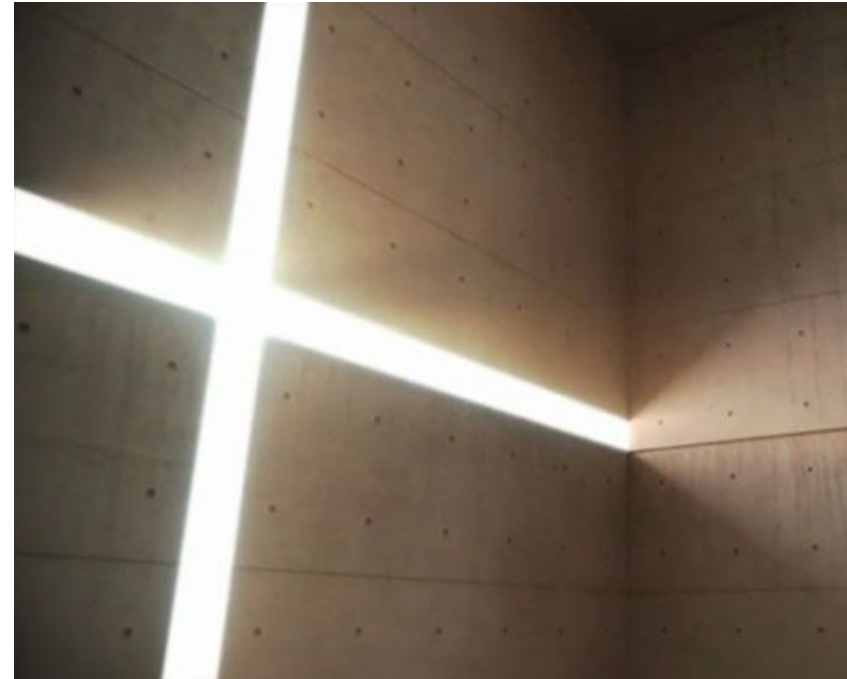


Figura 125. Iglesia de la luz - Tadao Ando

Tomado de (arquitectura.com, s.f.)

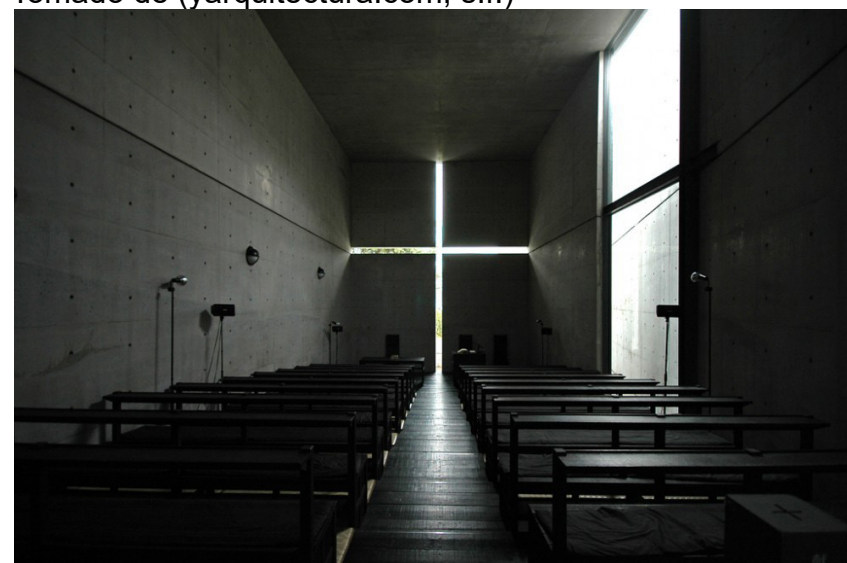


Figura 126. Iglesia de la luz - Tadao Ando

Tomado de (Plataforma Arquitectura, s.f)



Figura 127. Termas de Vals - Peter Zumthor

Tomado de (Plataforma Arquitectura, s.f.)

3.5.3 Integrar

Esta EISC (Estación Integrada de Seguridad Comunitaria) busca integrar en un mismo edificio los organismos de seguridad que están en la ciudad de Quito. Además de que estos estén vinculados con la comunidad de esta zona para un mejor trabajo y prevención.

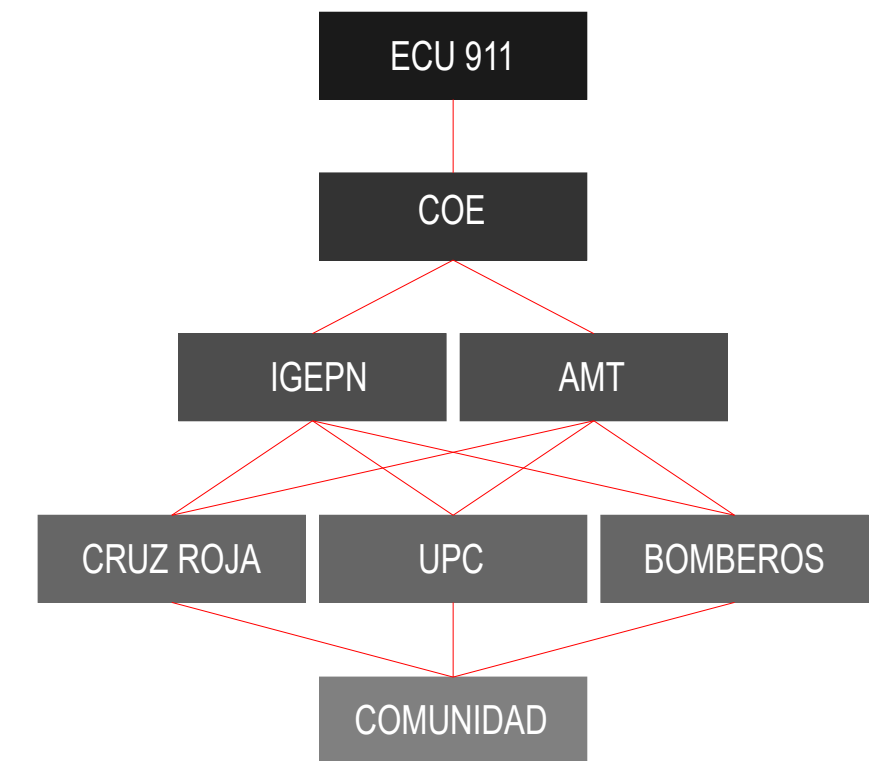


Figura 128. Integración entidades de emergencia

3.6 Definición del programa arquitectónico

Este proyecto parte de una red de estaciones de seguridad distribuidas dentro del Distrito Metropolitano de Quito, como apoyo a un equipamiento central, siendo este el ECU 911 ubicado en el Itchimbia.

Debido a que a nivel funcional se busca el concepto de resonancia, este equipamiento en La Mariscal debe contar con características similares al central. Por lo cual se analizó el funcionamiento y espacios con los que cuenta la institución que coordina las llamadas de emergencia en el Ecuador, el sistema SIS ECU911; además de los referentes expuestos en este documento.

En cuanto a usuarios este proyecto brinda seguridad mediante la vigilancia, monitoreo y seguimiento de las emergencias, y se da un servicio complementario a la comunidad con las entidades que apoyan al área operativa, por lo tanto, además de ser una edificación utilizada por todo el personal responsable de brindar este servicio, el beneficiario principal es la gente del sector.

Según lo analizado, se plantea el programa, mediante los usos, necesidades y relaciones que se puedan dar según los usos y actividades de la estación de seguridad.

Para esto se dividió en 4 zonas importantes al proyecto

- Zona operativa
- Entidades
- Servicios
- Espacio publico

Después de definir las áreas del proyecto se realiza un análisis de relaciones espaciales calificándolas según su compatibilidad.

Tabla 10.

Programa arquitectónico

		Espacio	Cant.	Pax	m2 Total	
AREA OPERATIVA	Hall ingreso				116	
	Vigilancia	Video vigilancia	1			300
		Hall/Descanso	1			22
		Baños	1			26
		Racks	1			3
		Total vigilancia				467
	Call center	Call center 1	1	8		28
		Call center 2	1	11		43
		Baños	1			26
		Descanso	1			22
		Total call center				119
	Sala de crisis				128	
	Administrativa	Gerencia	1	1		43
		COE	1	1		22
		Cruz Roja	1	1		22
		Policia Nacional	1	1		22
		Bomberos	1	1		22
		IGEPN	1	1		22
		Baños	1			23
		Total area administrativa				176
		Capacitacion	Aula 1	1	16	
	Aula 2		1	10		22
	Aula 3		1	10		22
	Aula 4		1	10		22
	Instructores		2	1		22
	Hall descanso		1			22
	Total capacitacion					153
	Dormitorios (x3)	Dormitorio 1	3	4 - 8		43
		Dormitorio 2	3	1 - 2		22
		Dormitorio 3	3	1 - 2		22
		Dormitorio 4	3	1 - 2		22
		Dormitorio 5	3	1 - 2		22
Espacio comunal		3	1		27	
Total dormitorios (x1)					158	
Total dormitorios (x3)				474		
Bunker	Bunker	1			291	
	Baños	1			80	
	Bodega 1	1			24	
	Bodega 2	1			70	
Total bunker				465		
TOTAL AREA OPERATIVA				2098		

		Espacio	Cant.	Pax	m2 Total	
AREA ENTIDADES	Ventanillas de servicio				383	
	CNT	Oficinas	1	23		285
		Sala Reuniones	1			30
		Baños	1			35
		Total CNT				350
		EEQ	Oficinas	1	16	
	Sala Reuniones		1			29
	Cafeteria		1			16
	Baños		1			35
	Total EEQ					171
	EMAPS	Oficinas	1	16		91
		Sala Reuniones	1			29
		Cafeteria	1			16
		Baños	1			35
	Total EMAPS				171	
	EPMMOP	Oficinas	1	16		91
		Sala Reuniones	1			29
		Cafeteria	1			16
		Baños	1			35
	Total EMPMMOP				171	
EMASEO	Oficinas	1	12		187	
	Baños	1			33	
Total EMASEO				220		
Ingresos				35		
TOTAL AREA ENTIDADES				1466		

		Espacio	Cant.	Pax	m2 Total
AREA SERVICIOS	Parqueadero		22		1502
	Generadores		1		55
	Data center		1		232
	Basurero		1		16
	Archivo		1		87
	Bodega 1		1		44
	Bodega 2		1		13
	Bodega 3		1		25
	Bodega 4		1		27
	Bodega 5		1		27
	Cuarto de maquinas		1		205
	Biblioteca		1		252
	Baño (x2)		1		52
	Restaurante/Cafeteria		1		249
Baño		1		35	
Total area de servicios				1264	

		Espacio	Cant.	Pax	m2 Total
ESPACIO PUBLICO	Plazas - Ingresos				4067

		Espacio	m2 Total
Area operativa			2098
Entidades			1466
Servicios			1264
Espacio publico			4067
Circulacion verical			600
Total proyecto			9495

Tabla 11.

Relaciones espaciales

	Ingreso	Video vigilancia	Call center	Sala de crisis	Área administrativa	Capacitación	Dormitorios	Bunker	Biblioteca	Ventanilla servicios	CNT	EEQ	EMPAS	EPMMOP	EMASEO	Restaurante	Baños	Sala descanso	Data center	Plazas	Archivo	Cuarto maquinas	Estación Bomberos	CALIFICACION
Estación Bomberos	2	2	2	0	0	2	0	0	2	2	0	0	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0		
Cuarto de maquinas	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		20	
Archivo	0	2	4	4	4	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0		42		
Plazas	4	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	0		22			
Data center	2	4	4	4	0	0	0	4	0	2	2	2	2	2	2	0	0	0		40				
Sala descanso	0	4	4	4	4	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2		34					
Baños	0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		26						
Restaurante	4	2	2	2	2	2	2	0	2	4	4	4	4	4	4		64							
EMASEO	2	0	0	0	0	0	0	0	2	4	4	4	4	4		54								
EPMMOP	2	0	0	0	0	0	0	0	2	4	4	4	4		38									
EMAPS	2	0	0	0	0	0	0	0	2	4	4	4		38										
EEQ	2	0	0	0	0	0	0	0	2	4	4		38											
CNT	2	0	0	0	0	0	0	0	2	4		38												
Ventanillas servicios	4	0	0	0	0	0	0	0	2		38													
Biblioteca	4	2	0	2	2	2	0	0		42														
Bunker	0	2	2	4	4	0	2			38														
Dormitorios	0	2	2	2	2	0		24																
Capacitación	4	4	4	2	2		22																	
Área administrativa	2	2	2	2		34																		
Sala de crisis	2	0	2		36																			
Call center	2	2		38																				
Video vigilancia	2		40																					
Ingreso		38																						
CALIFICACION	44																							

4 BUENA
2 MEDIA
0 MALA

3.7 Zonificación del proyecto

Una vez obtenido el programa y las relaciones espaciales que se puedan generar según los espacios propuestos, se crea un primer acercamiento en cuanto a la zonificación del mismo, para así tener una idea de cómo se podrían disponer los espacios.

Para esto se sigue manteniendo las cuatro zonas del programa, que serán complementadas con accesos y circulaciones verticales y horizontales para poder articular los espacios.

Debido a que el equipamiento cuenta con áreas privadas o

con restricción de acceso al público en general, se deberá crear accesos diferenciados y filtros para poder separar lo público de lo privado dentro de la zonificación.

Gracias a este acercamiento se posibilitará la realización de un diseño arquitectónico eficiente, con un programa adecuadamente distribuido, teniendo una concordancia con usos compatibles y diferenciación de espacios, además de crear una circulación clara que articule cada elemento.

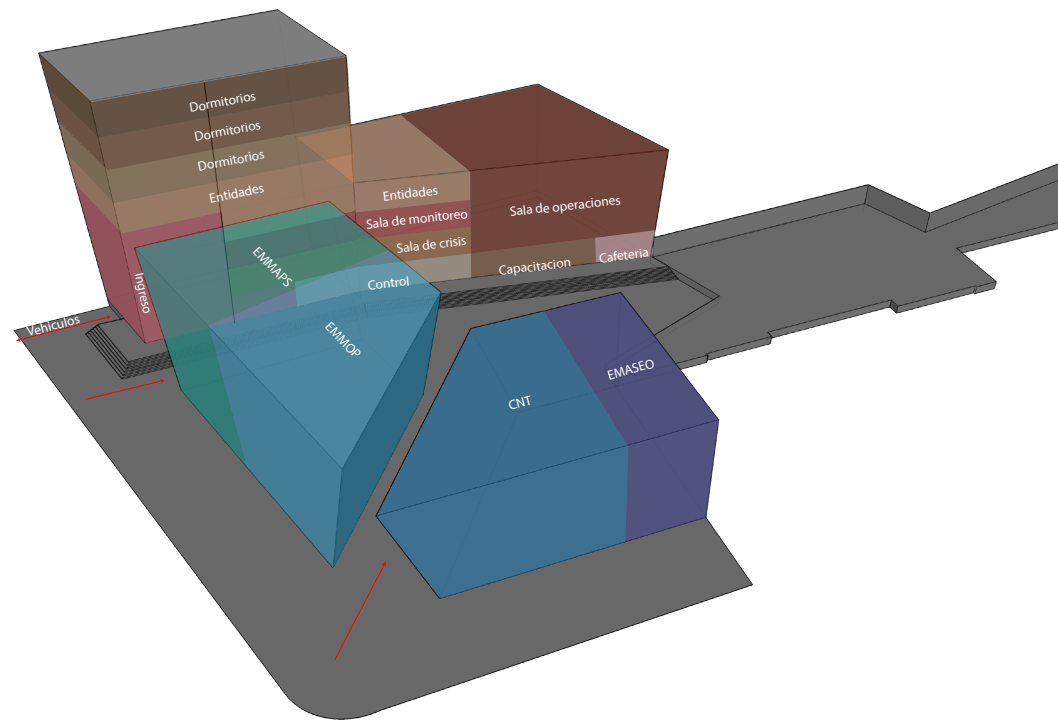


Figura 129. Zonificación del proyecto

3.8 Conclusiones fase conceptual

Con una idea clara de dónde se implantará el proyecto, en qué consiste y cuál es el comportamiento con su entorno inmediato; se puede empezar a crear estrategias arquitectónicas y ver la forma de vincularse a lo urbano. Es importante tener en cuenta la condición de esquina y remate visual del parque lineal urbano para más adelante realizar las exploraciones formales.

El concepto ayuda a tener un imaginario teórico de qué es lo que se quiere lograr mediante este proyecto, rescatando como idea guía la importancia de ser un espacio de luz, lo que se dedujo mediante hipótesis de cómo la gente percibe a la seguridad o qué es lo que hace seguro a un espacio según la sensación de las personas.

Para poder definir el programa, se analizaron los referentes y cómo es el funcionamiento del Sistema Integrado de Seguridad existente en el país, viendo cuáles son las necesidades y cómo se podría mejorar el trabajo de esta institución, además de poder visualizar cuáles son las relaciones espaciales de este equipamiento que es más funcional y que es necesario tener ciertas relaciones por su uso o necesidad.

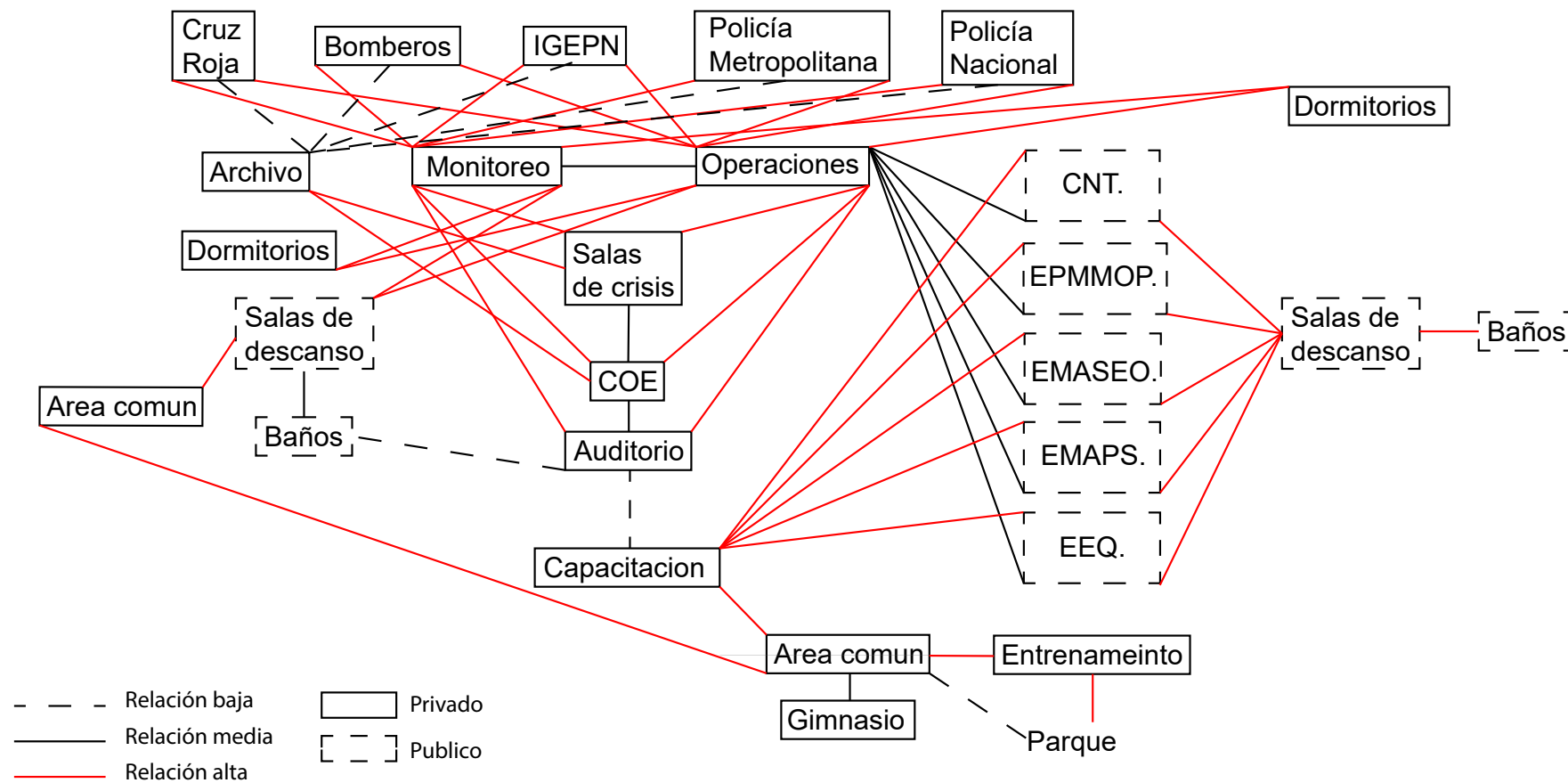


Figura 130. Relaciones espaciales

4. Capítulo IV - Fase propositiva

4.1 Introducción al capítulo

Después de haber concluido con las fases analíticas y conceptuales, donde se expresaron los objetivos, antecedentes y parámetros que serán las guías que ayudarán a realizar unas primeras aproximaciones del proyecto para luego pasar al diseño arquitectónico definitivo.

Dentro de este capítulo se presentarán varias exploraciones formales, que serán calificadas según ciertos criterios los cuales arrojarán una valoración, que ayudará a escoger el plan masa que mejor responda.

Una vez escogido el plan masa que cumpla con la mayoría de parámetros de evaluación, se desarrollará el proyecto en todos sus aspectos; arquitectónicos, estructurales, técnicos y medio ambientales, llegando así a los objetivos de este trabajo de titulación.

4.2 Determinación de estrategias volumétricas aplicadas

4.2.1 Terreno

Antes de empezar a realizar cualquier exploración es necesario poder entender el terreno, dónde está ubicado y cómo está conformado. Como mencioné previamente, se encuentra en la Ignacio de Veintimilla y Reina Victoria, en un área de transición de alturas, desde la Av. Patria con las edificaciones más altas hacia el corazón de La Mariscal donde la altura disminuye.

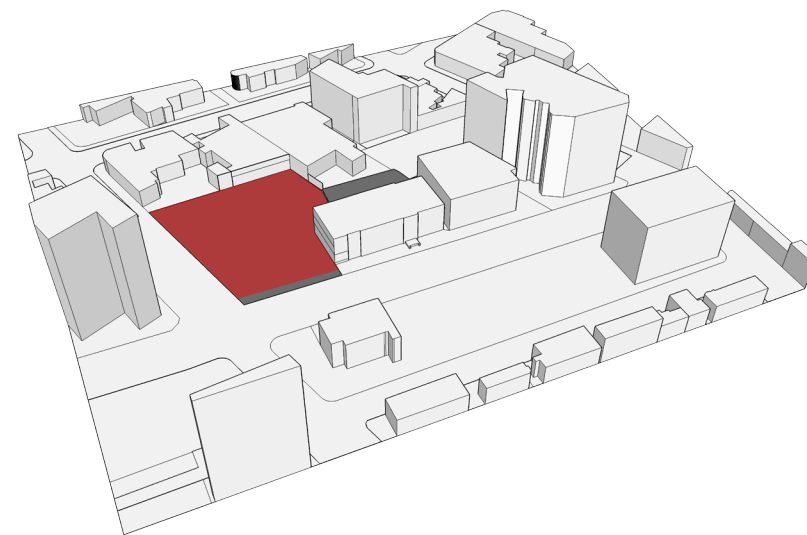


Figura 131. Terreno

4.2.2 Peatón

Al estar el proyecto implantado en La Mariscal, un espacio que dentro del plan urbano se lo definió como un lugar prioritario para el peatón, en el proyecto se seguirá con este objetivo por lo cual se determina un eje peatonal en ambas vías.

Primeramente, fortaleciendo al pequeño bulevar ya existente en la Estación de Bomberos No.1 y empezando a dar más espacio en la vereda en la Reina Victoria, que en plan urbano se le dio un carácter de eje cultural.

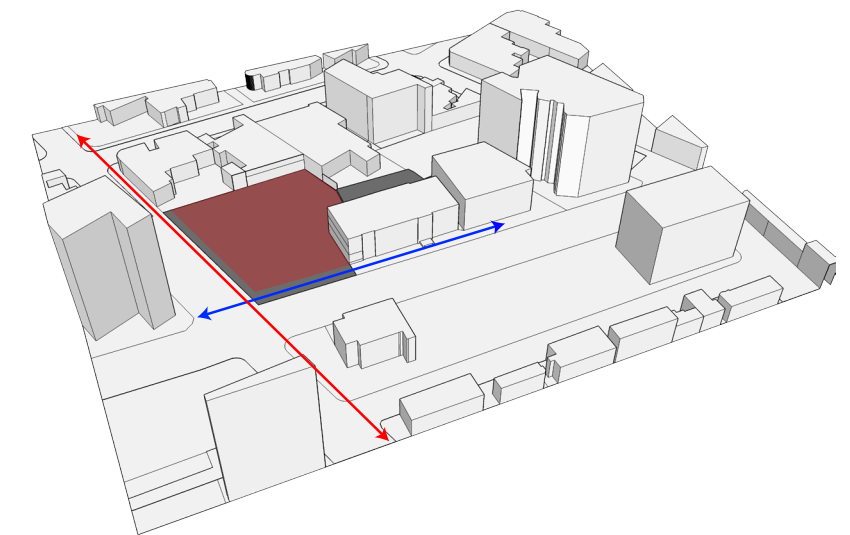


Figura 132. Peatón

4.2.3 Relación con vacíos existentes

Para que la relación con el entorno sea mejor, se toma en cuenta los vacíos que existen en los lotes que colindan con el terreno de este proyecto. Como vacío principal se toma el patio trasero de la Estación de Bomberos, para así tener una mejor relación y conexión con esta.

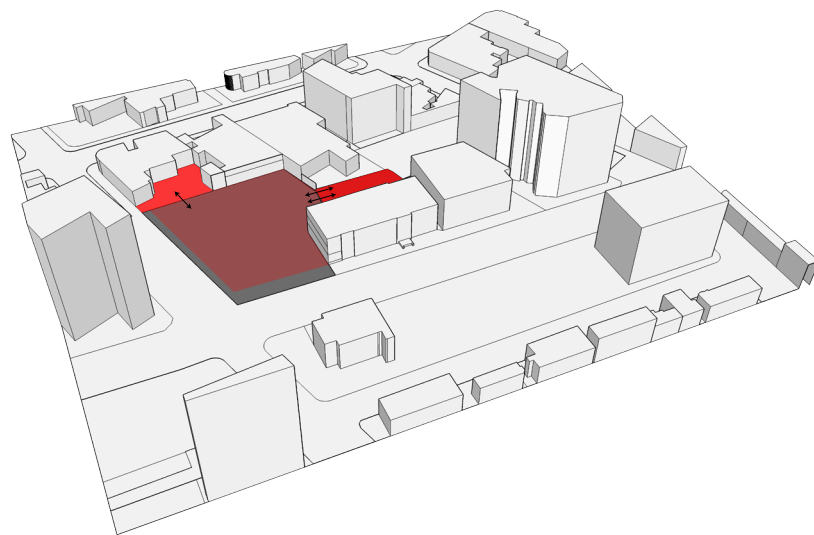


Figura 133. Relación con vacíos

4.2.4 Altura

Como ya lo dije el terreno está en un punto de transición por lo cual es importante tener en cuenta las alturas de las edificaciones del contexto para que el proyecto se implante correctamente a su entorno y se parte de la imagen urbana.

Para lo cual se tendrá como altura mínima tres pisos y un máximo de ocho.

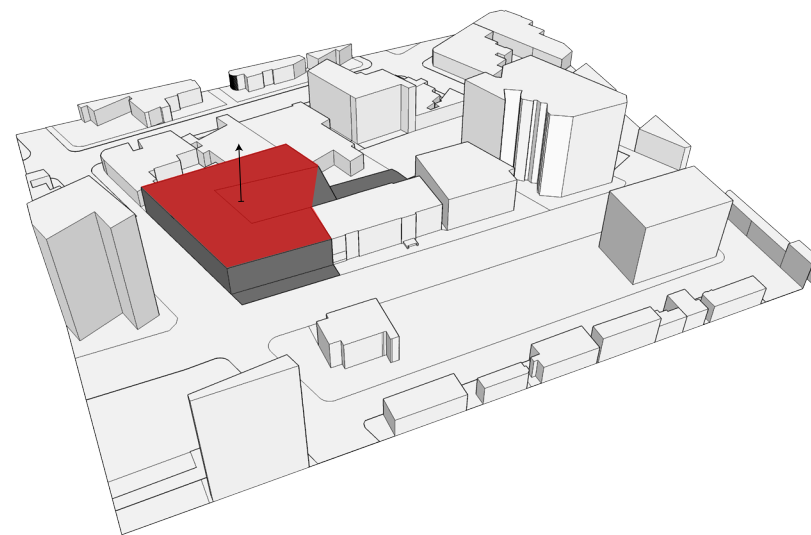


Figura 134. Altura

4.2.5 Ingresos

Se trazan ejes para marcar los ingresos, que ayudarán primero a jerarquizar la condición de esquina y ayudará a la conexión con el parque lineal y la calle Veintimilla. Y también se plantea un eje de ingreso por la Reina Victoria para el flujo que existe en esta vía. Ambos ingresos confluirán en una plaza que ayude a distribuirse dentro del proyecto.

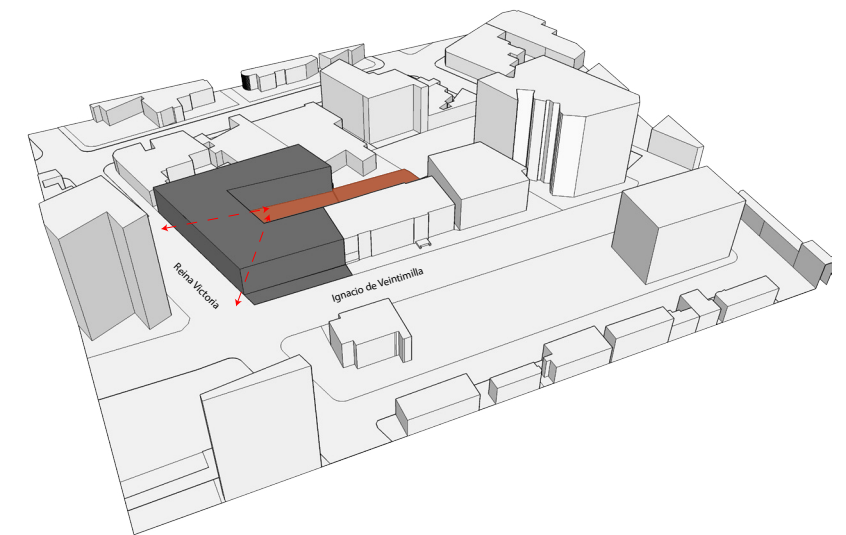


Figura 135. Ingresos

4.2.6 Conclusión estrategias volumétricas

Estas estrategias han sido planteadas con el fin que la exploración formal, la que se va a realizar más adelante, tenga una mejor respuesta a su entorno y se acoplen al terreno en el cual se va a implantar el proyecto y así lograr mejores resultados al final del proyecto arquitectónico. El objetivo de estas estrategias es que se escoja el plan masa que logre cumplir con estos, a más de otros aspectos.

4.3 Alternativas plan masa

Como parte del proceso de diseño se empieza por una serie de estudios y exploraciones formales, los cuales responden a todo el análisis realizado y cumpliendo con los parámetros y estrategias ya mencionadas con la finalidad de se logren mejores resultados desde este punto del diseño.

Por lo tanto, se realizó cuatro estudios de plan masa, los cuales fueron sometidos a una calificación con parámetros urbanos y arquitectónicos, para así lograr tener el plan masa con mejor resultado y poder trabajar en ese durante este proceso.

A continuación se presentarán las exploraciones formales realizadas.

4.4 Selección de plan masa en base a parámetros de calificación

Tabla 12.

Selección plan masa

Plan masa	Forma	Descripción	Estrategias					Valoración								Total	Conclusiones		
			Accesibilidad vehicular	Accesibilidad peatonal	Vistas	Espacio publico	Proporción y escala	Porcentaje uso del lote		Relación con el entorno	Accesibilidad peatonal	Accesibilidad vehicular	*Calificación: 1-Bajo 2-Medio 5-Alto						
								%	Valoración				Proporción y escala	Vistas	Relación con el espacio publico			Iluminación	
A		Esta propuesta se conforma por dos volúmenes, creando en la esquina un gran ingreso y en el centro una plaza generando un relación visual desde y hacia el exterior con el espacio publico. Mantiene la misma escala de las edificaciones colindantes.						36%	1	2	5	2	5	2	2	2	2	21 /40	Esta propuesta no encaja con su entorno y porcentaje de utilización del lote es muy bajo, a demas de que se genere un problema con los vehiculos de emergencia.
B		Se compone por un bloque en forma de L generando un vacío hacia la calle Ignacio de Veintimilla, teniendo una mayor relación con el parque lineal. Se mantiene la altura de las edificaciones cercanas.						56%	2	5	5	2	2	2	5	5	28 /40	Esta segunda propuesta si se adapta a su entorno y da una solución a la esquina del proyecto y manzana pero genera problemas con la salida de vehiculos de emergencia y se obtiene una ocupacion de 1 50% del lote.	
C		Se crean tres volúmenes, generando ingresos entre estos para que se relacione la plaza central con el espacio publico. Se genera un juego de alturas para que se relacione con las edificaciones que son parte del entorno.						72%	5	5	5	5	5	2	5	5	37 /40	Esta propuesta es la mas acertada ya que genera una plaza central que se relaciona con el entorno, se generan visuales interesantes dentro del proyecto y hacia la ciudad a demas de tener una mejor relacion con su entorno en cuanto a proporción y escala	
D		Se propone un gran volumen que ayuda a completar la manzana generando aberturas para el ingreso y una plaza central. Mantiene una misma altura con las edificaciones cercanas a esta.						76%	5	5	5	2	5	5	2	5	34 /40	Esta propuesta es la segunda que mas se acopla segun las valoraciones, pero el problemas de esta es que no se marcan bien los ingresos y se pierde la relacion de la plaza interior con el espacio publico.	

4.5 Estrategias plan masa "C"

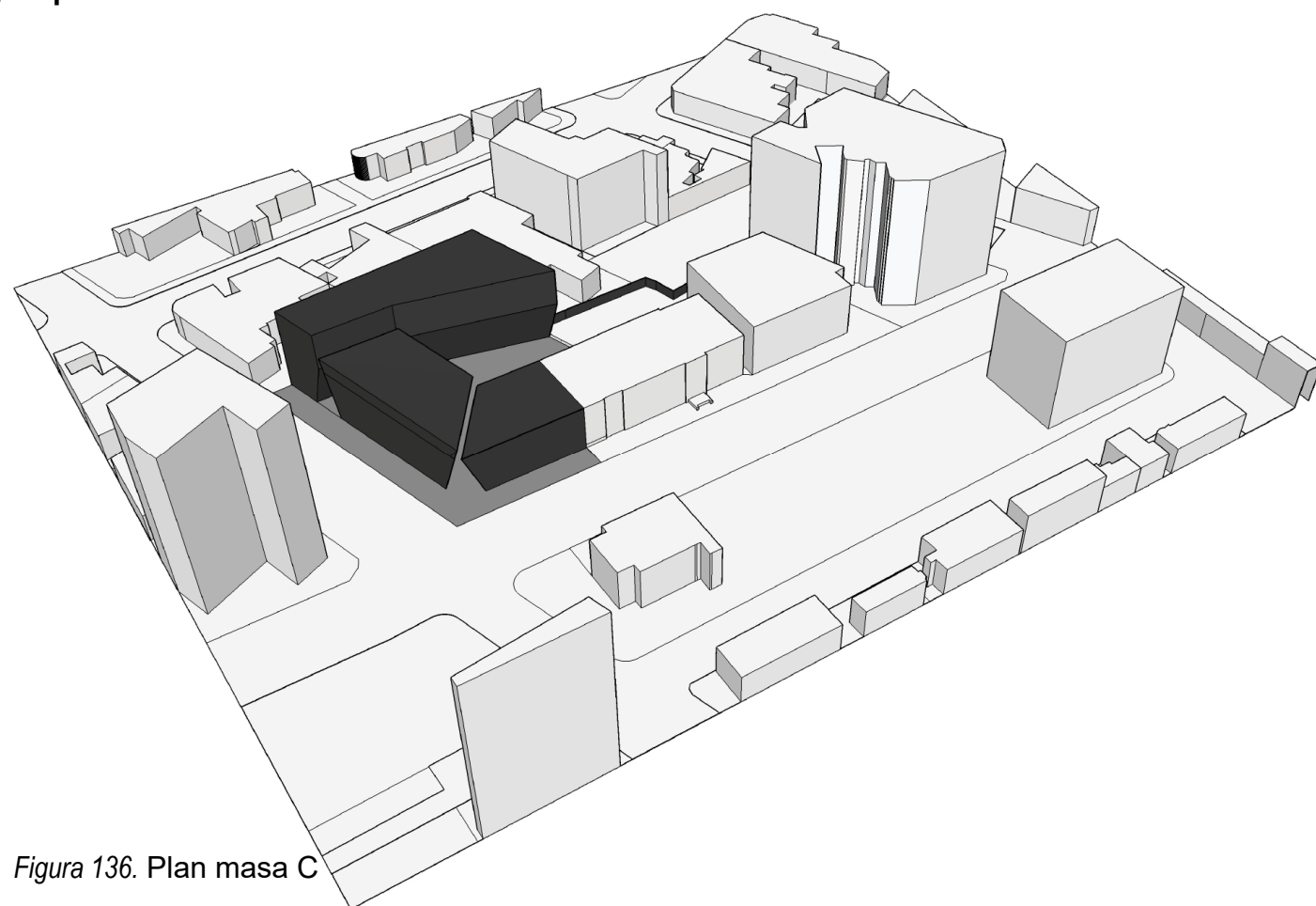


Figura 136. Plan masa C

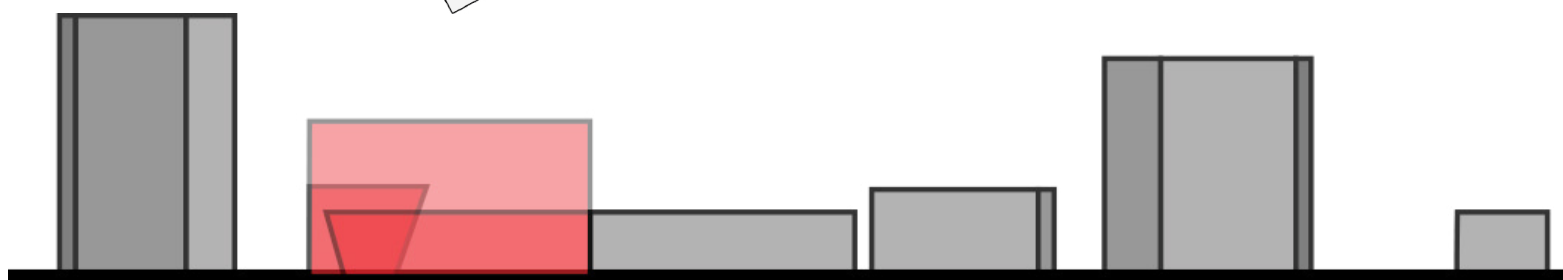


Figura 137. Perfil urbano plan masa C

4.6 Desarrollo del proyecto.

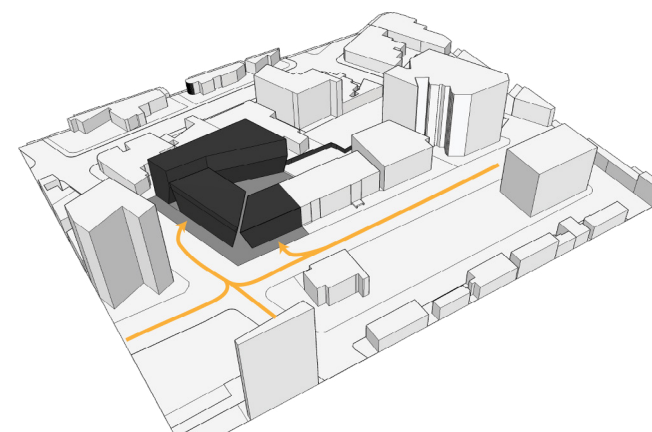


Figura 138. Accesibilidad vehicular plan masa C

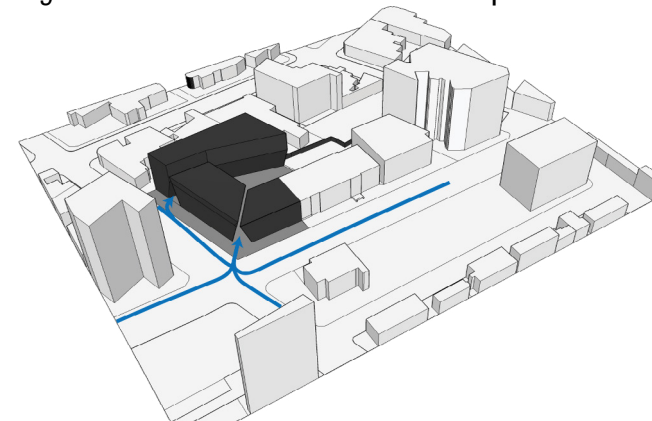


Figura 139. Accesibilidad peatonal plan masa C

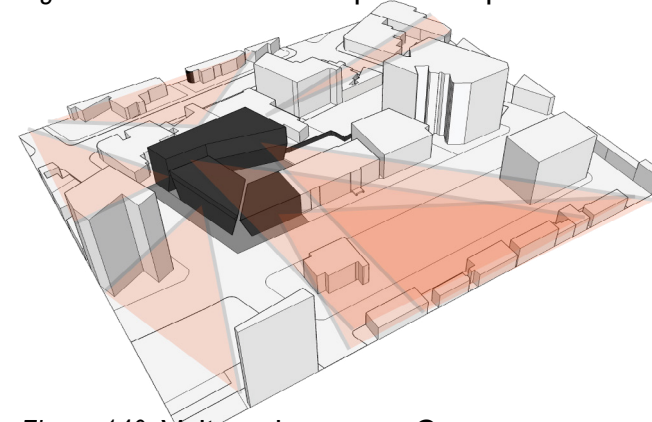


Figura 140. Vsitas plan masa C

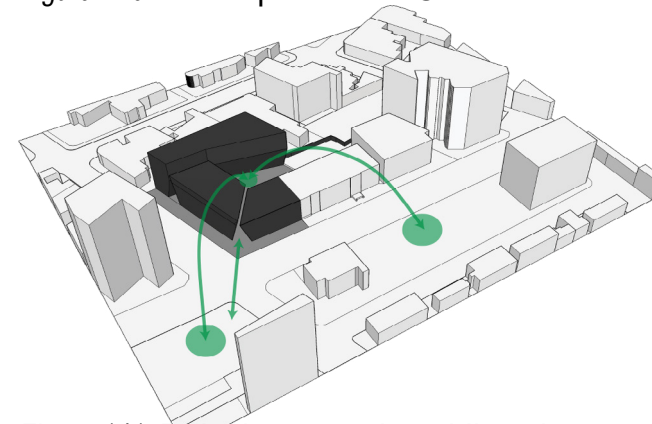
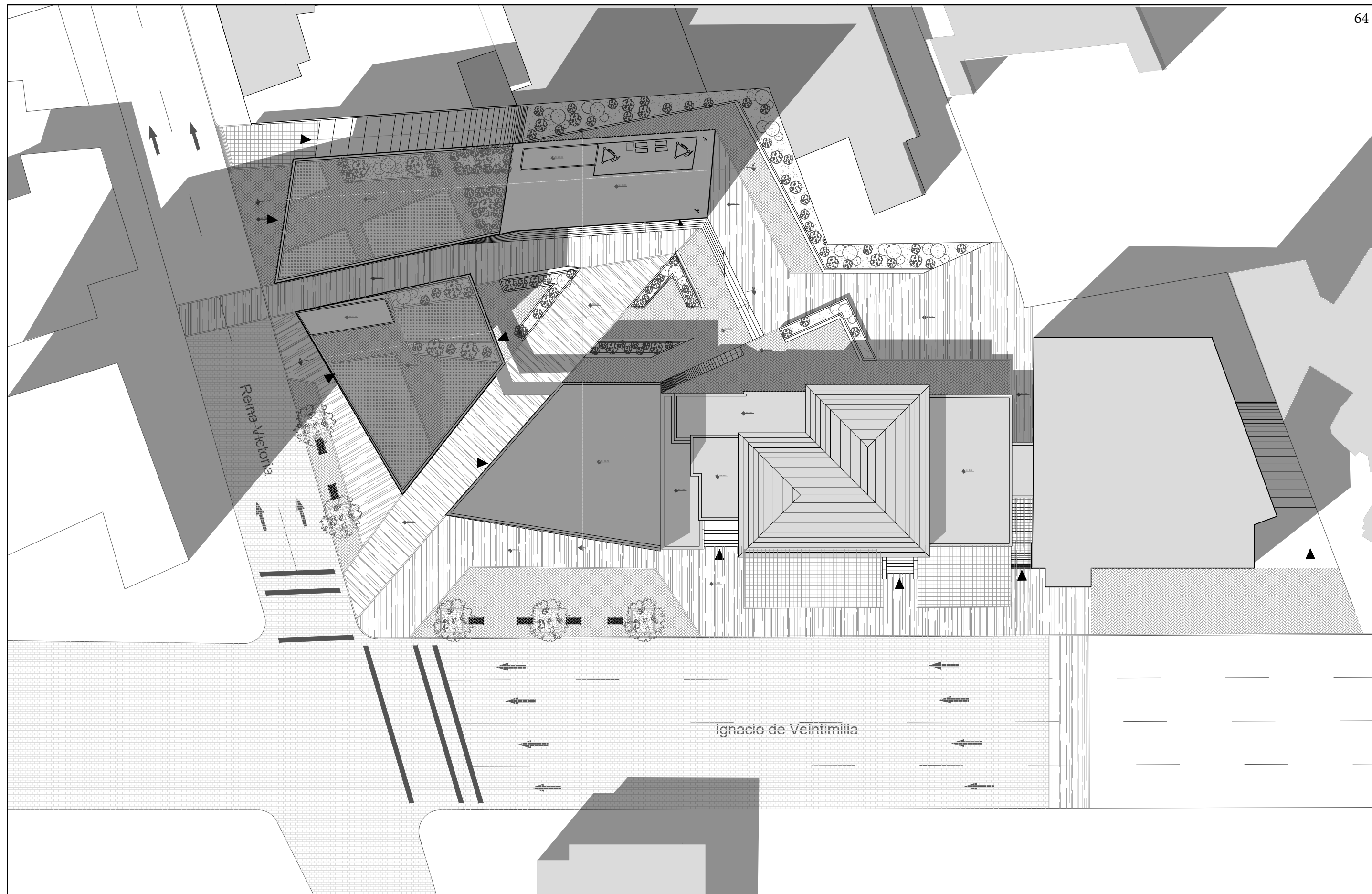
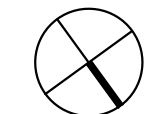
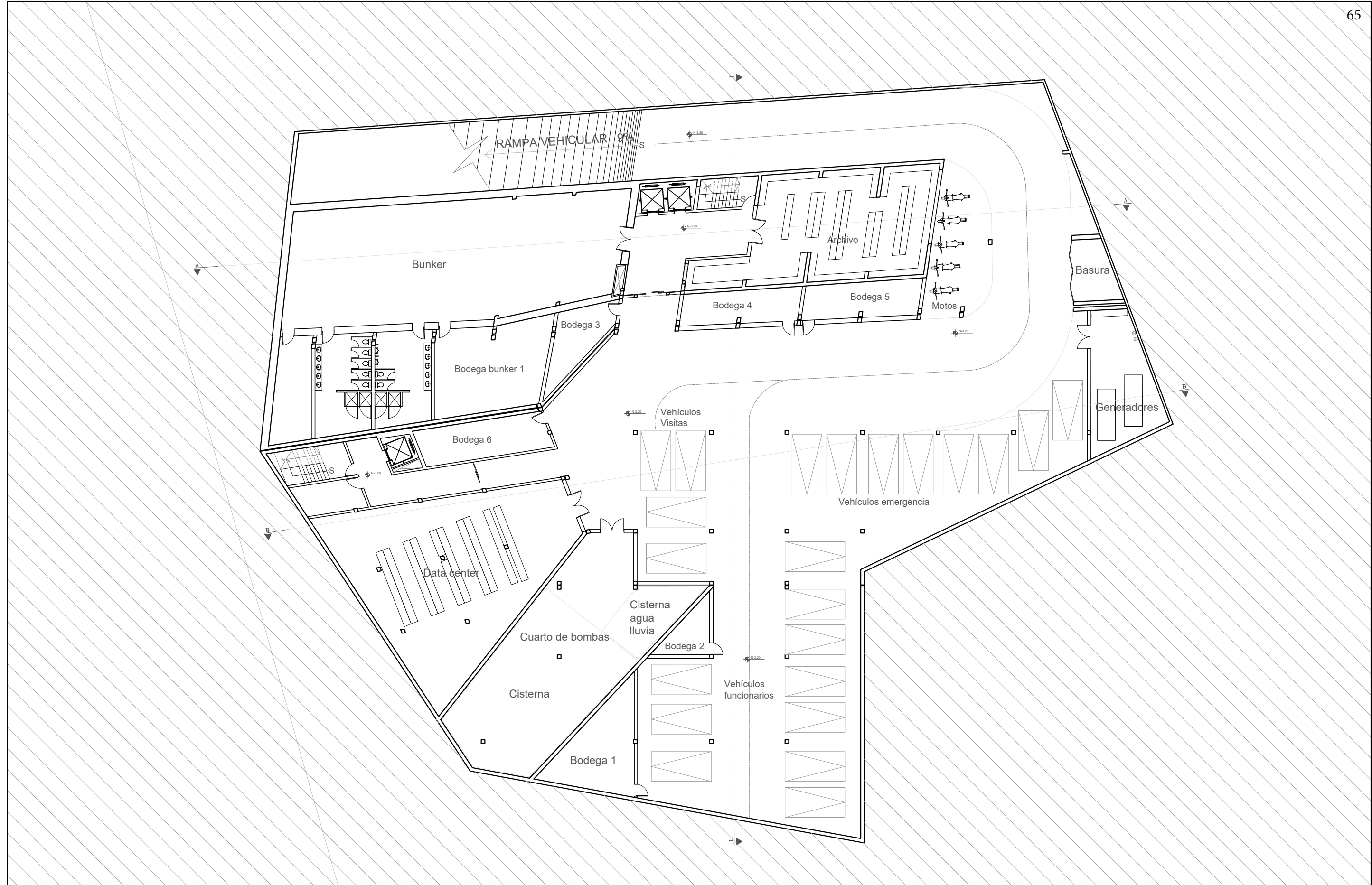
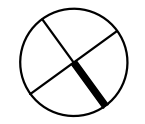


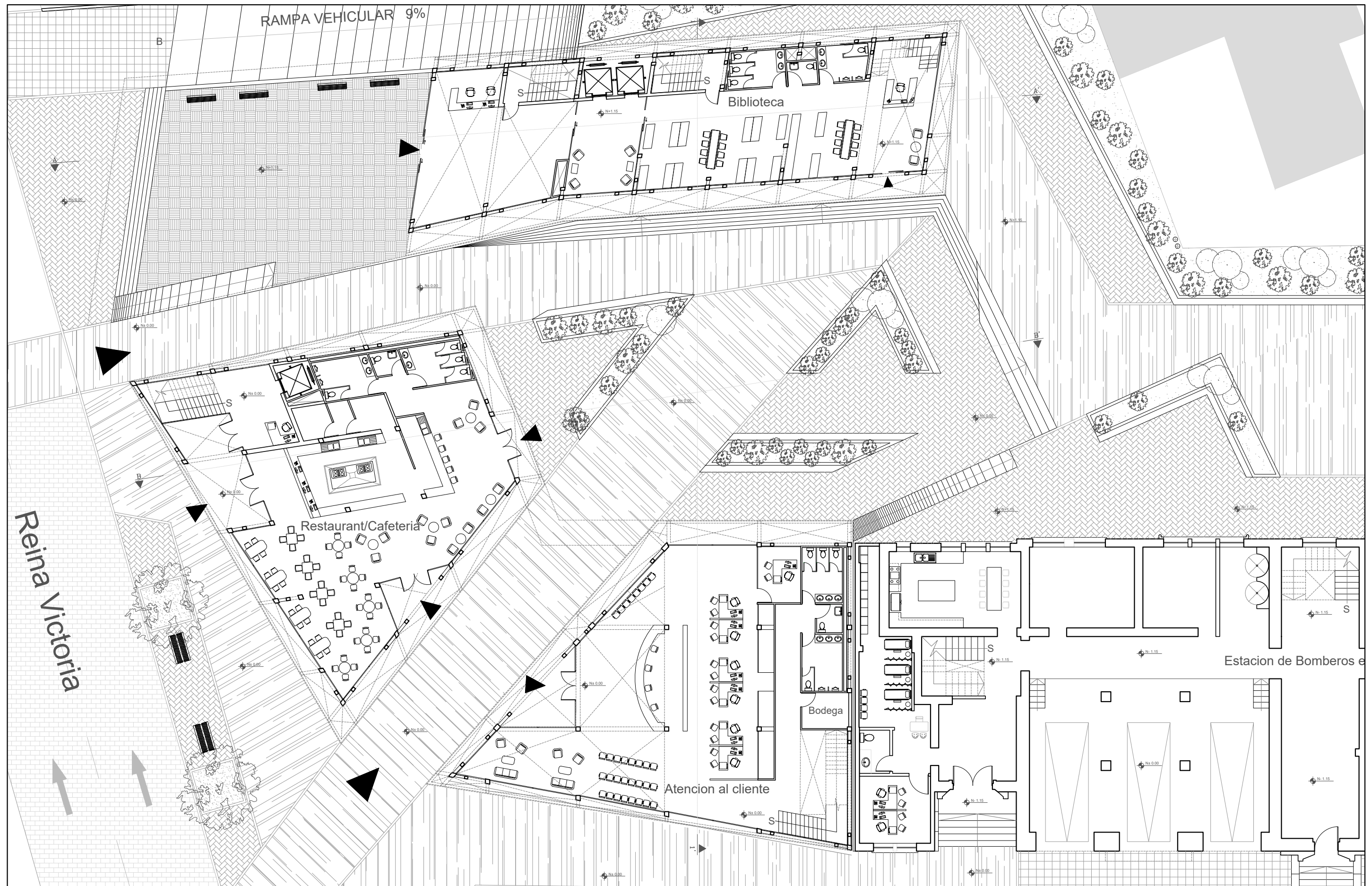
Figura 141. Relacion espacio publico plan masa C

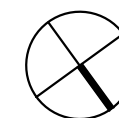
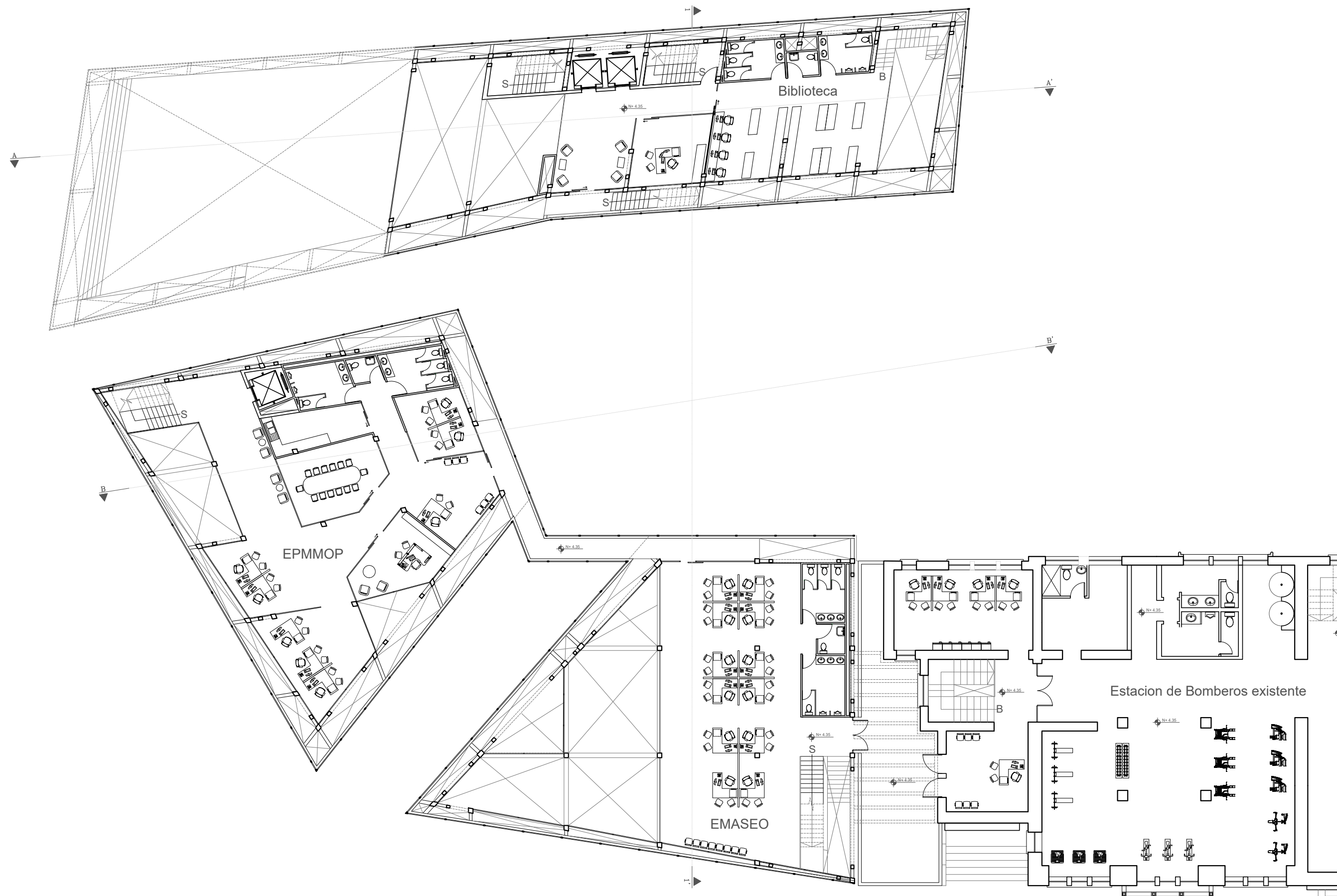


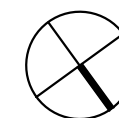
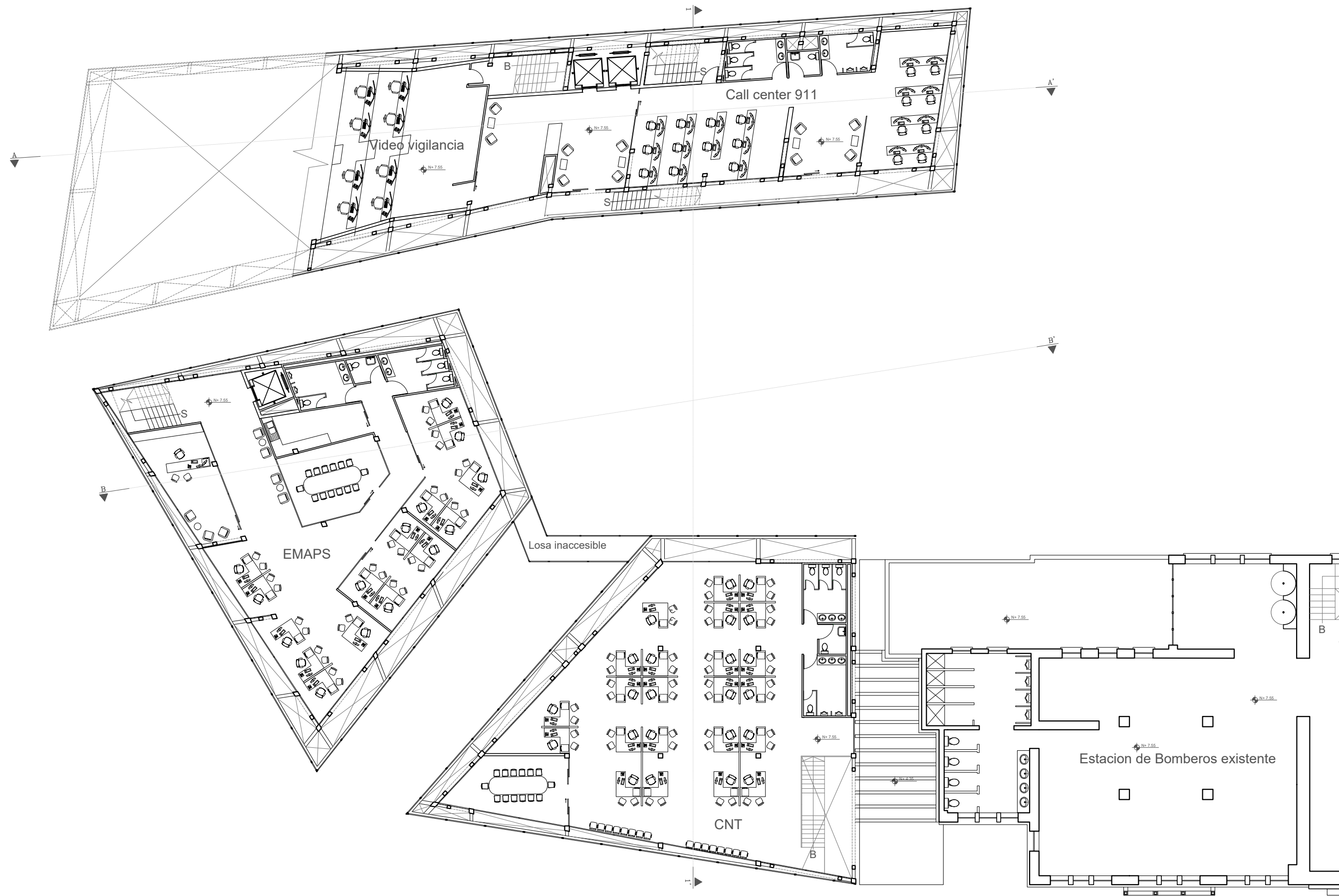
FACULTAD DE ARQUITECTURA <i>udla</i>	TEMA: ESTACION INTEGRAL DE SEGURIDAD COMUNITARIA - LA MARISCAL	ESCALA: 1:500	NOTAS:	NORTE: 	UBICACIÓN:
	CONTENIDO: IMPLANTACION	LÁMINA: ARQ - 01			

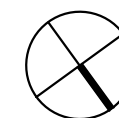
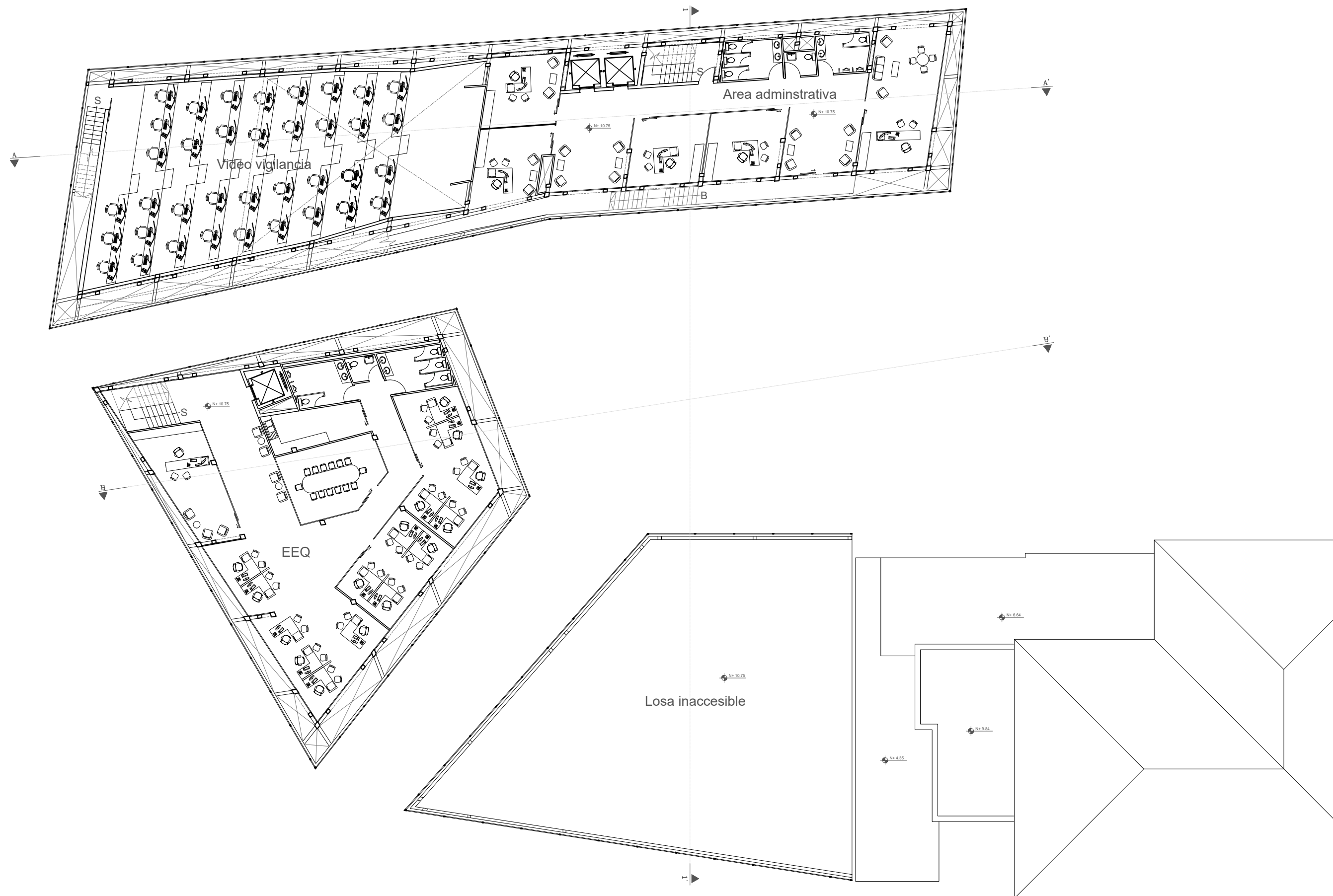


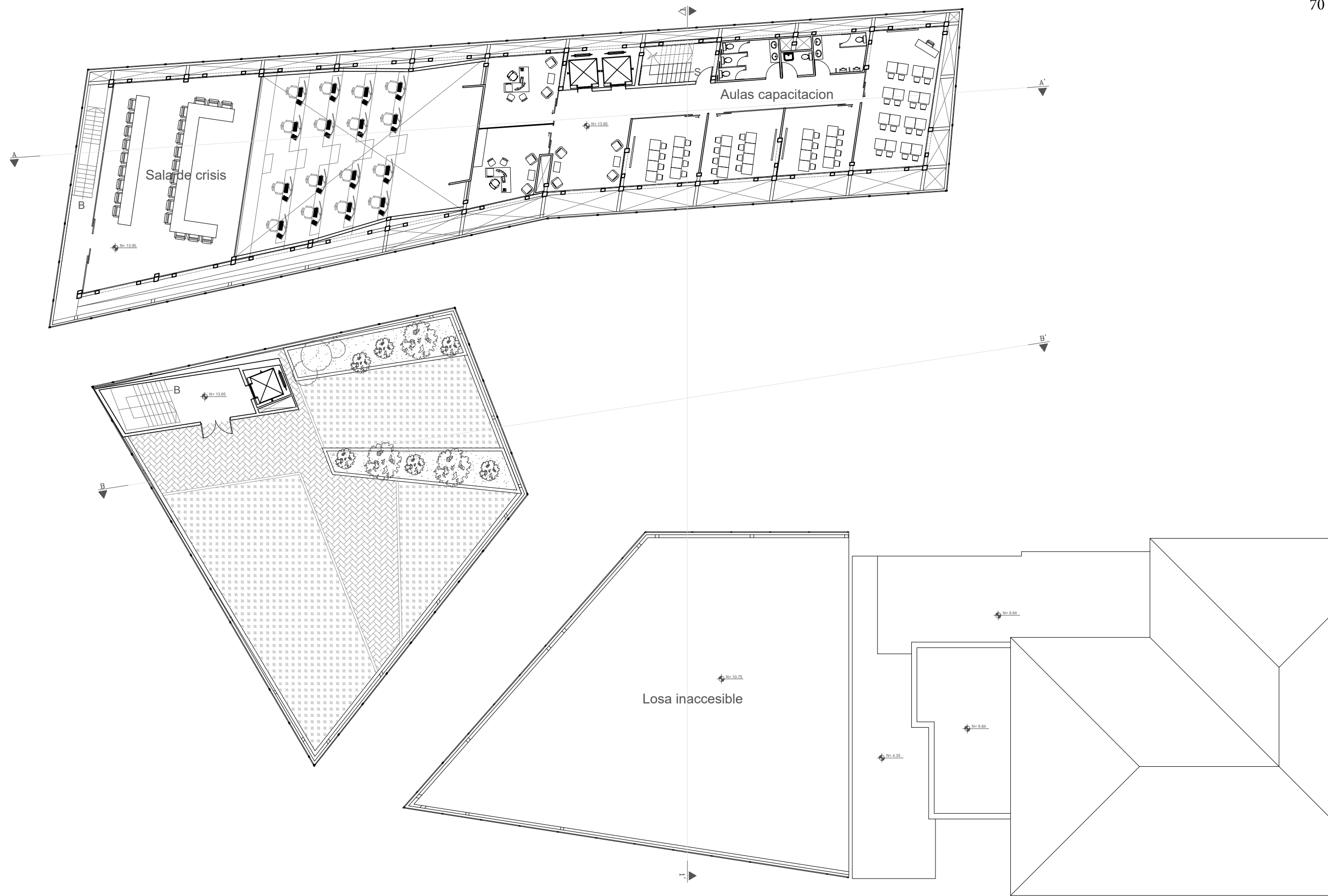
FACULTAD DE ARQUITECTURA <i>udelo</i>	TEMA: ESTACION INTEGRAL DE SEGURIDAD COMUNITARIA - LA MARISCAL	ESCALA: 1:300	NOTAS:	NORTE: 	UBICACIÓN:
	CONTENIDO: PLANTA SUBSUELO 1	LÁMINA: ARQ - 02			

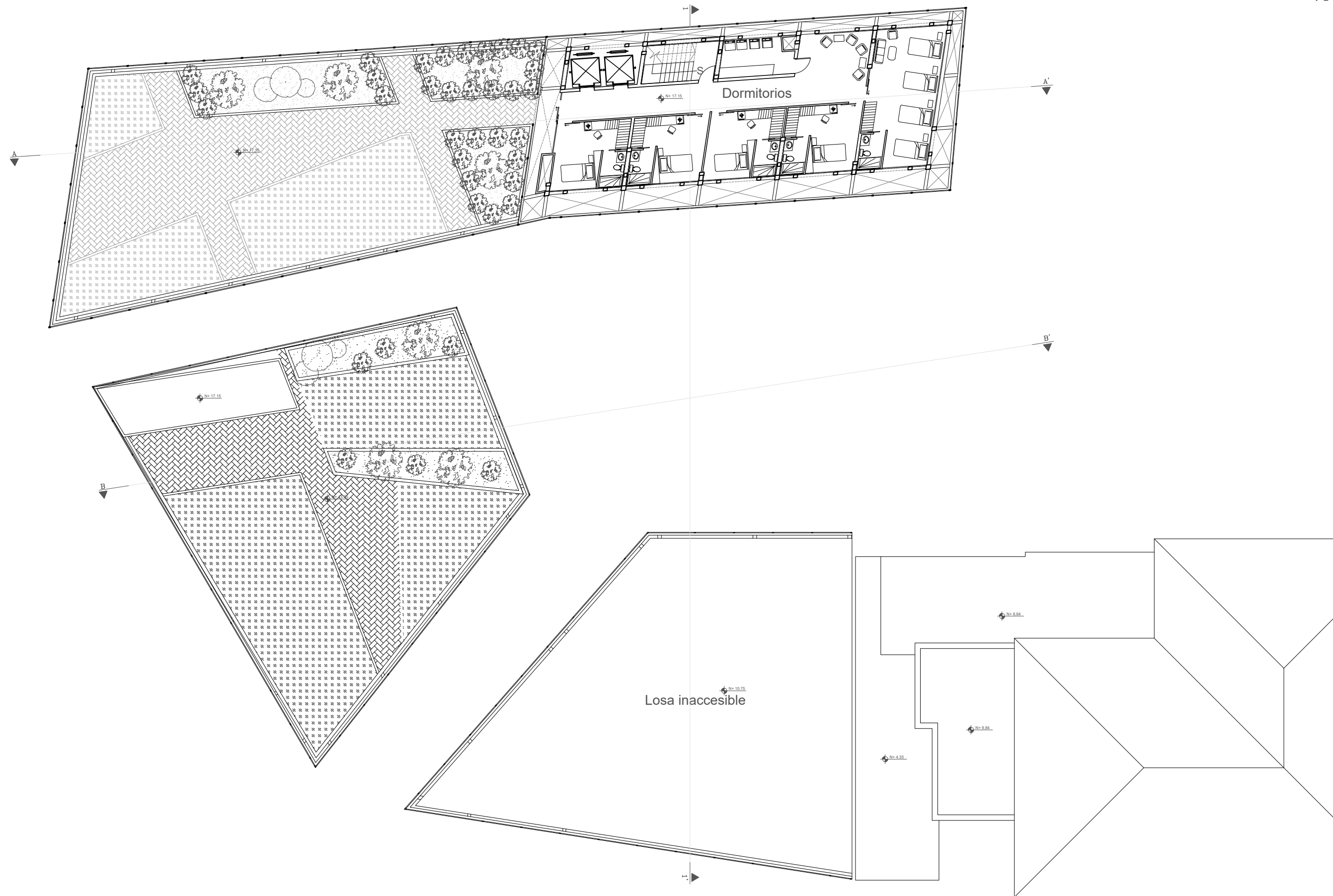


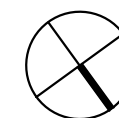
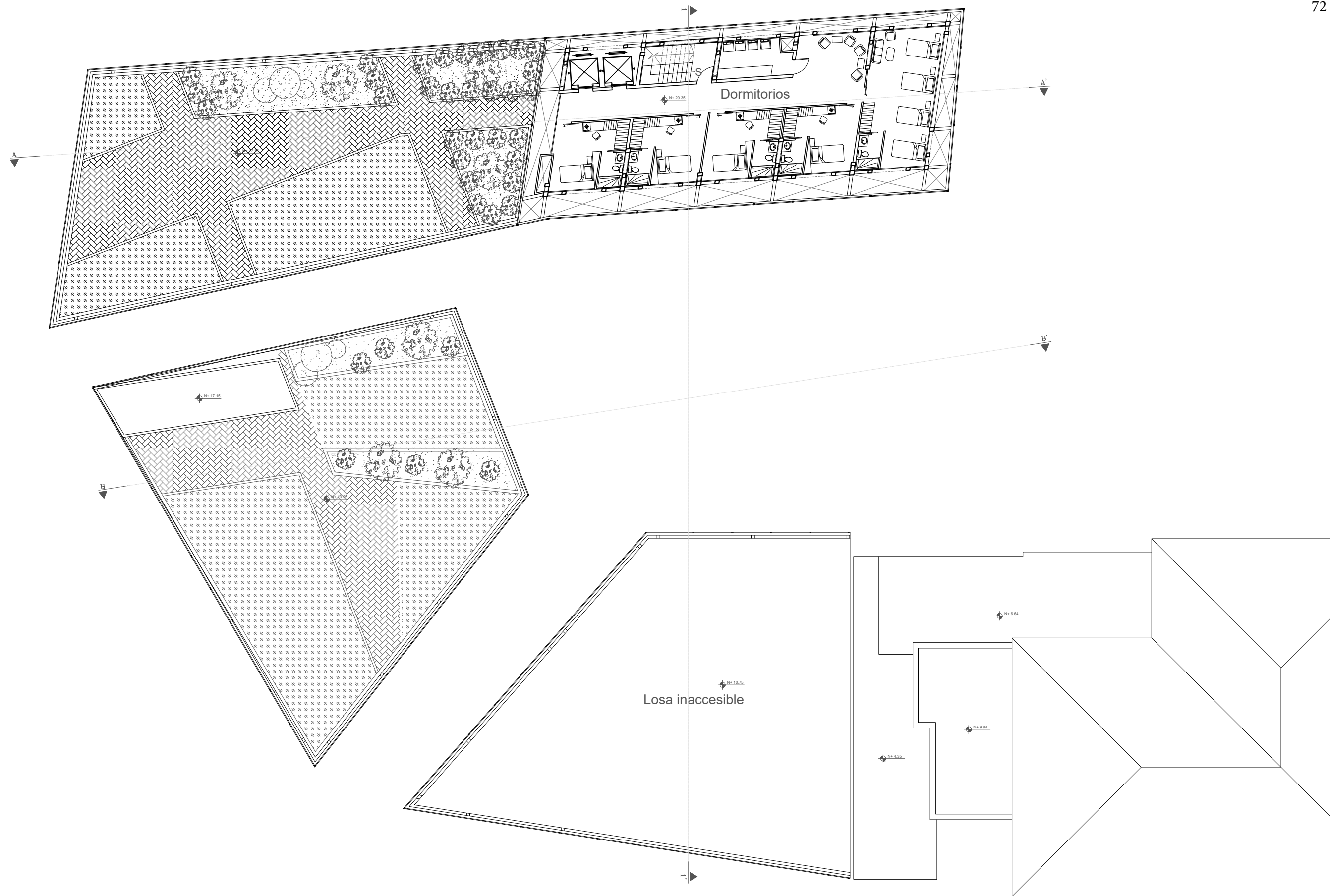


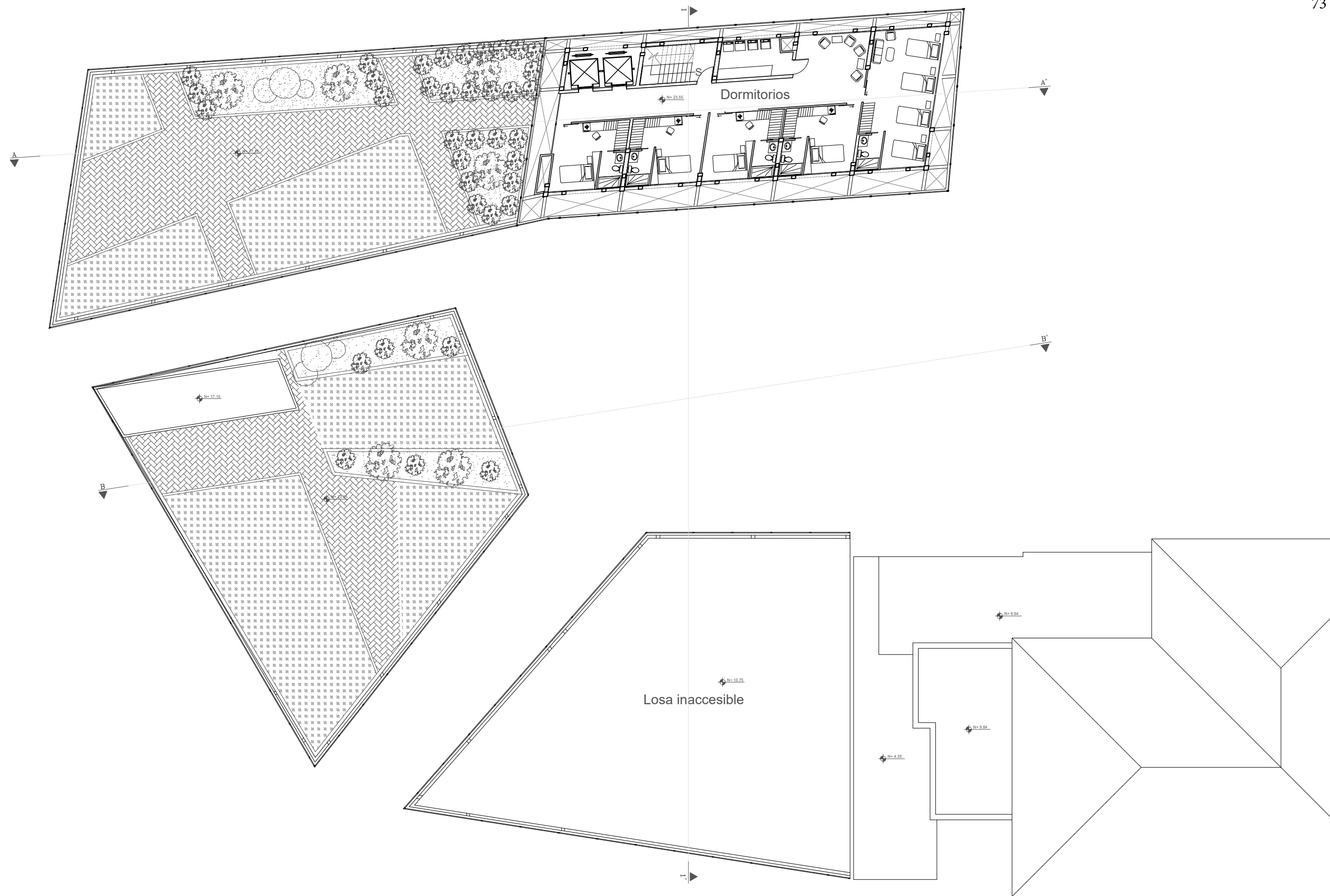


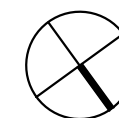
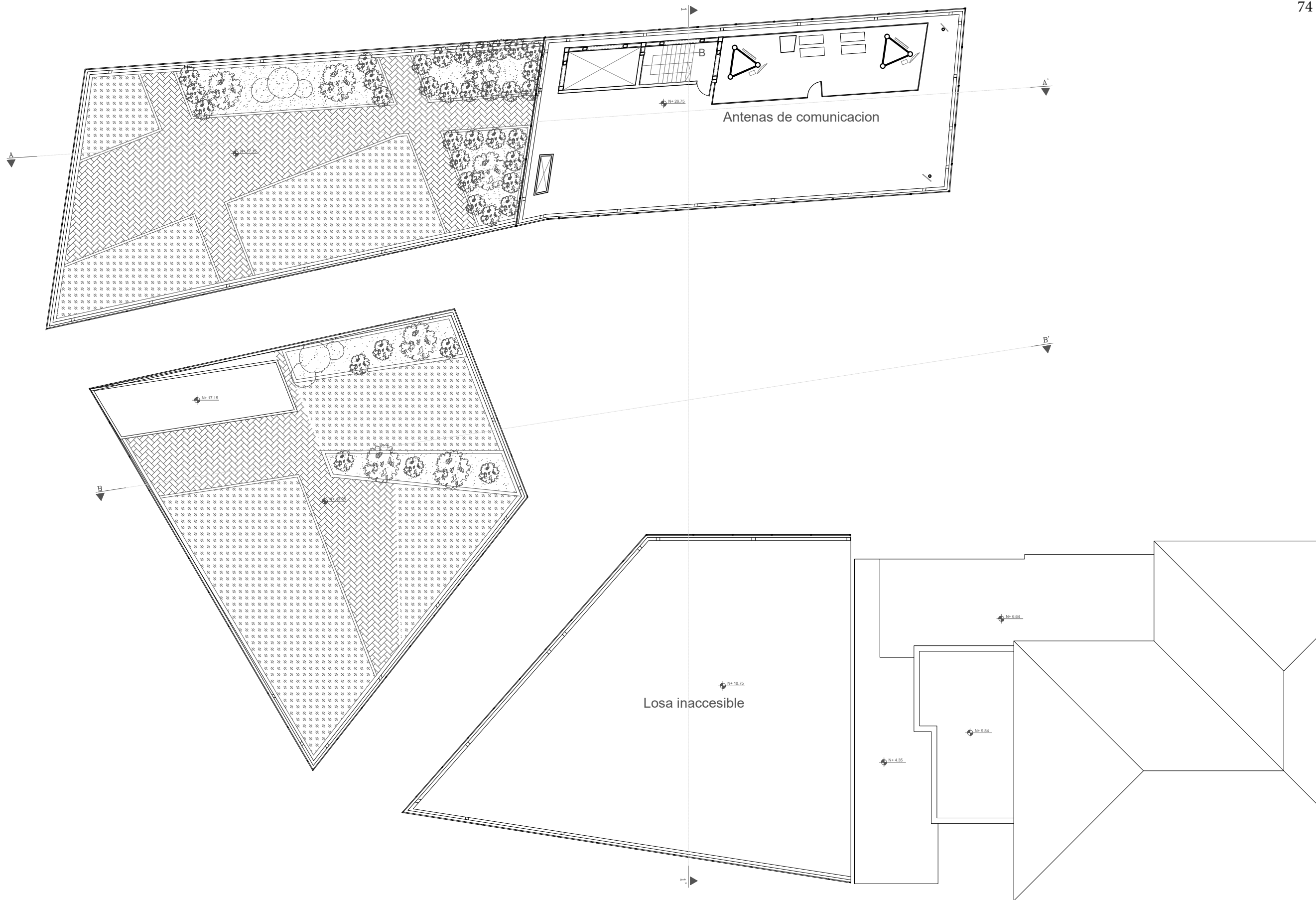




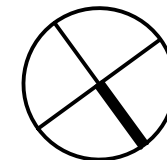
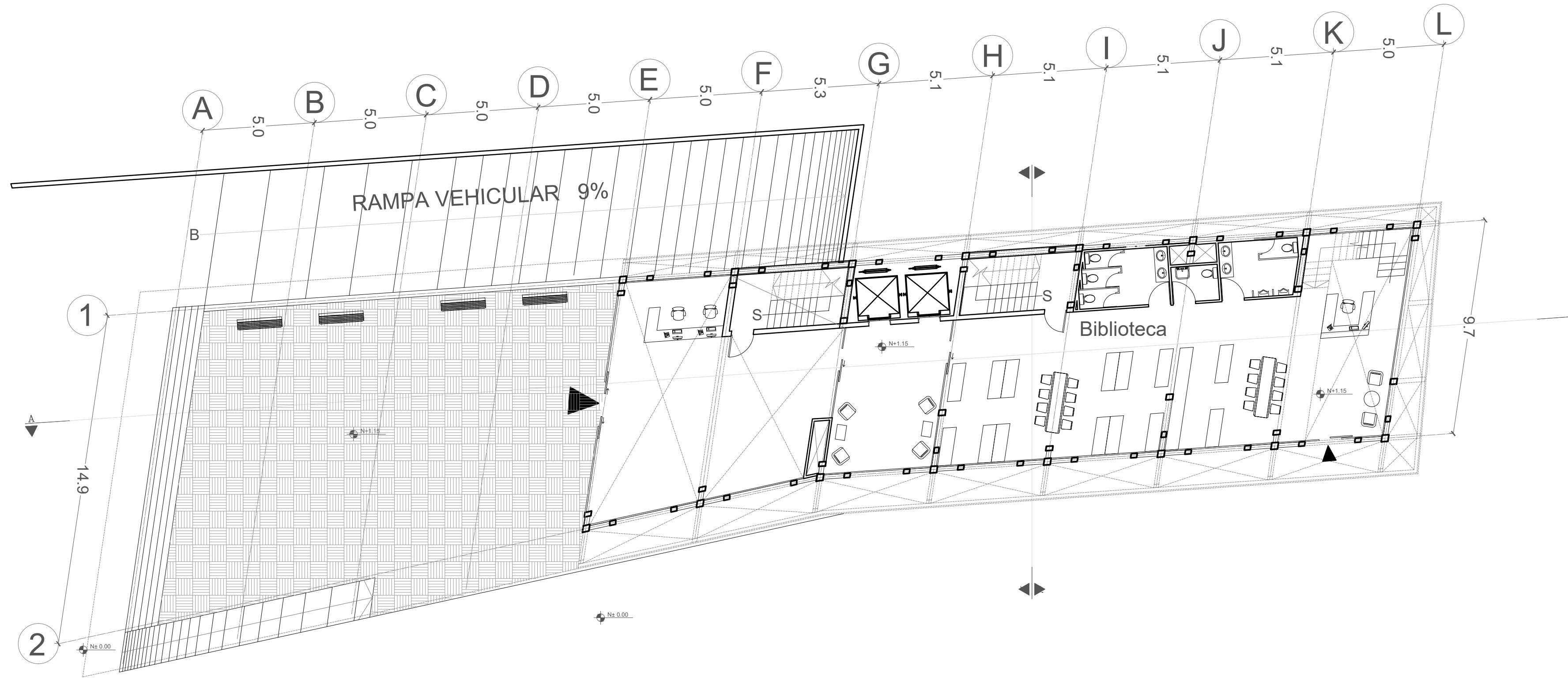


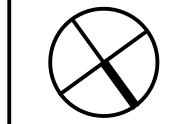
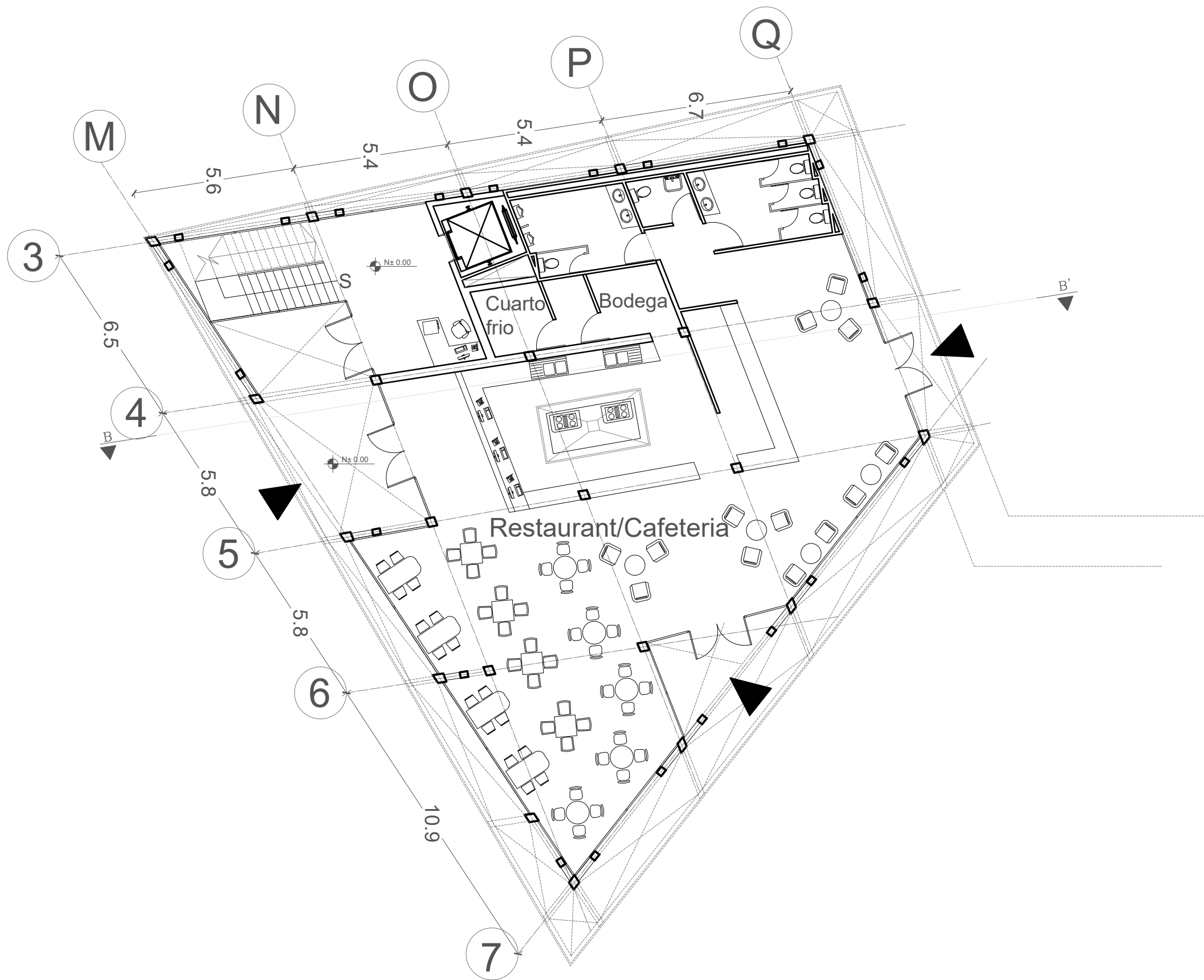


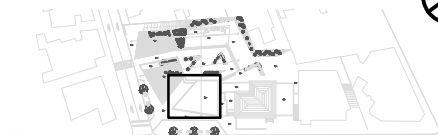
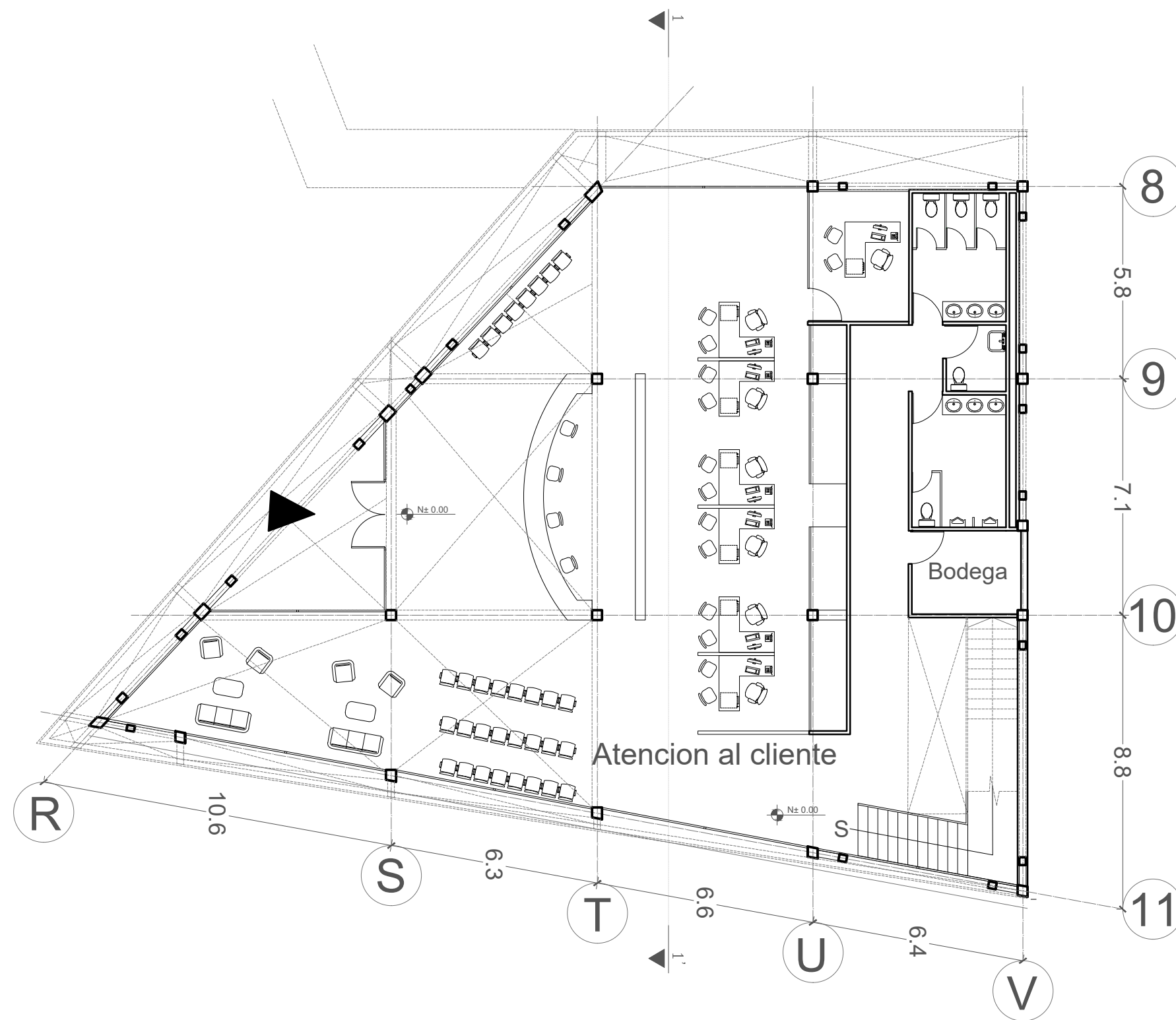


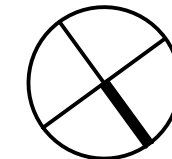
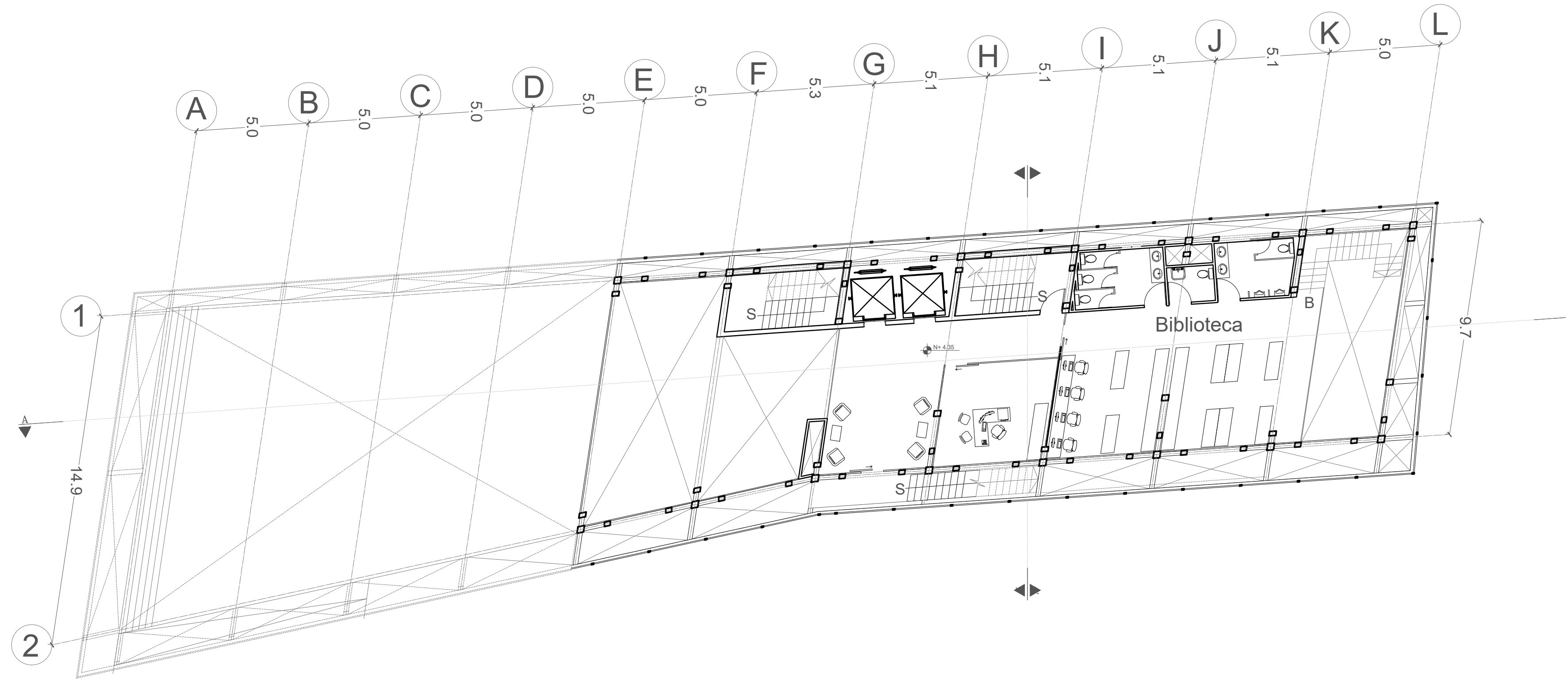


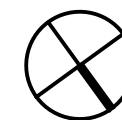
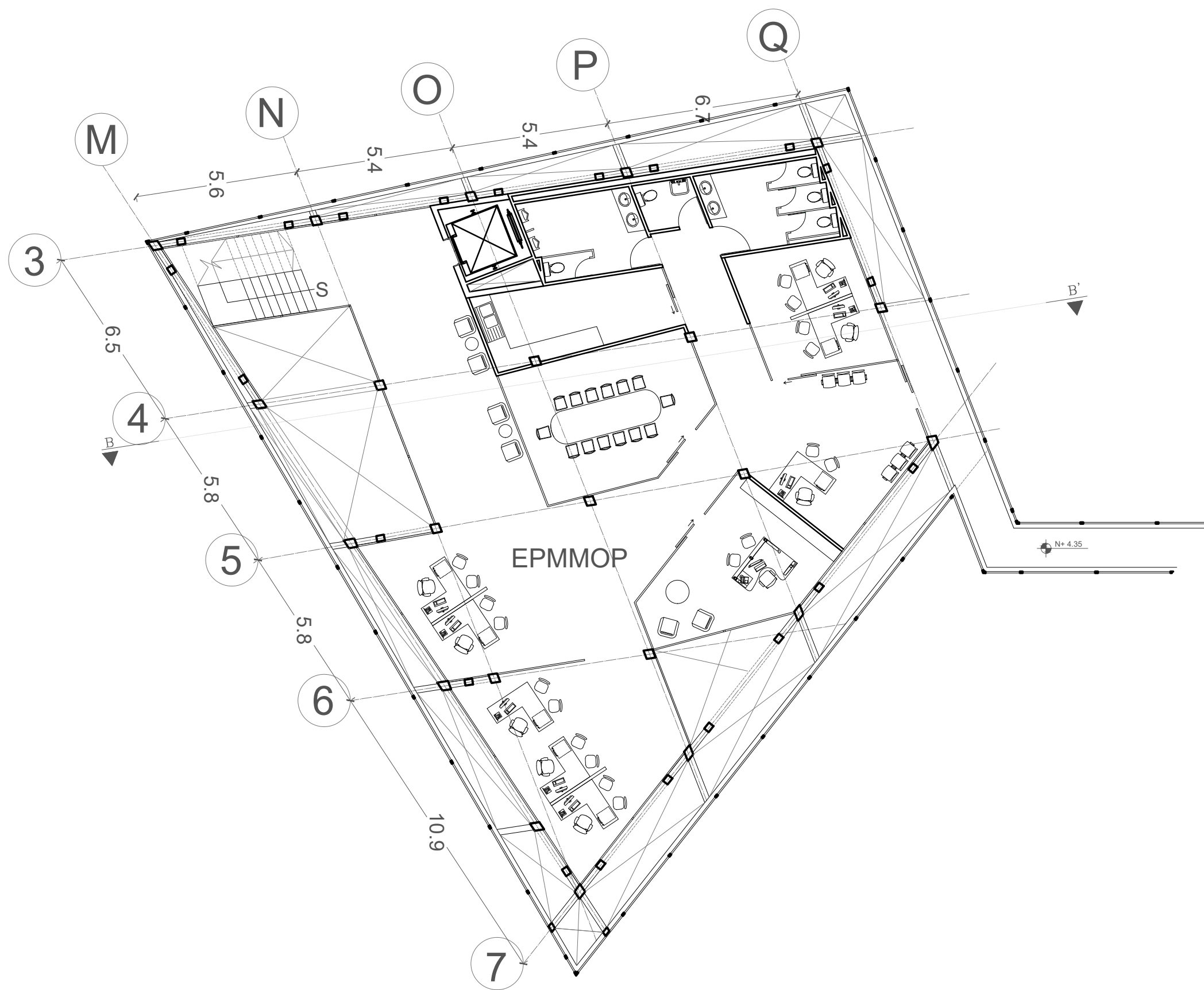


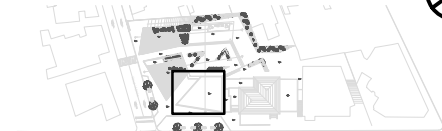
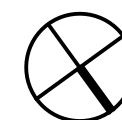
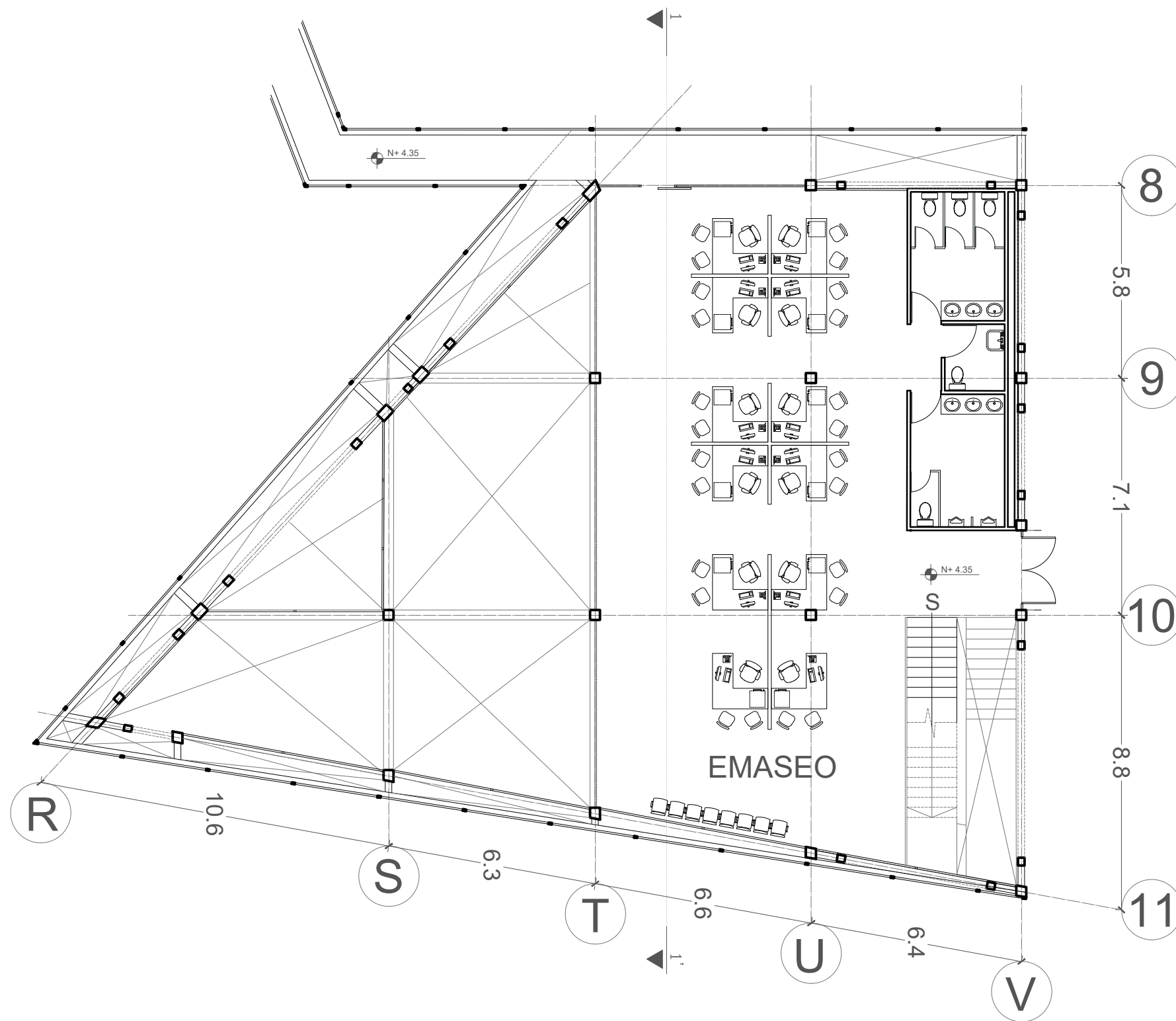


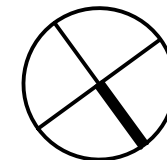
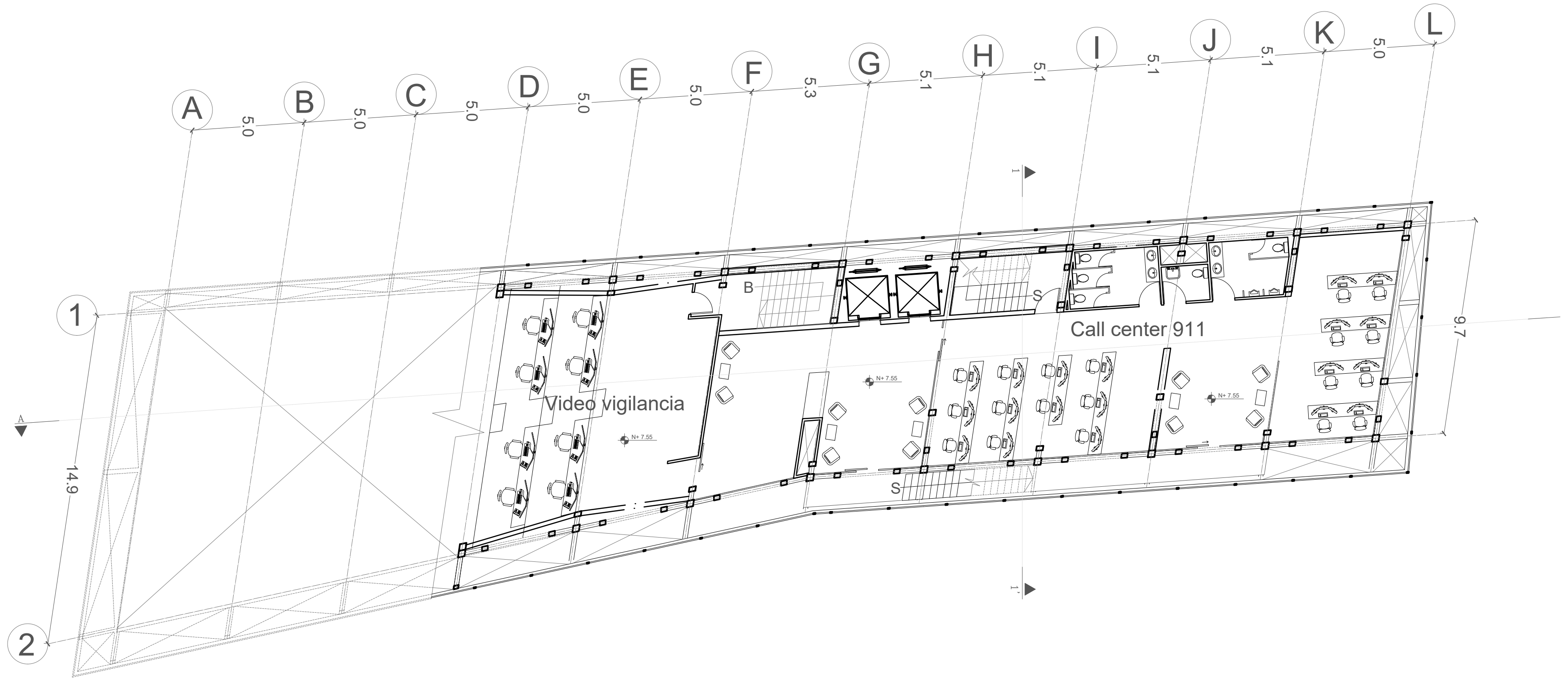


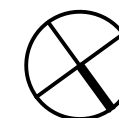
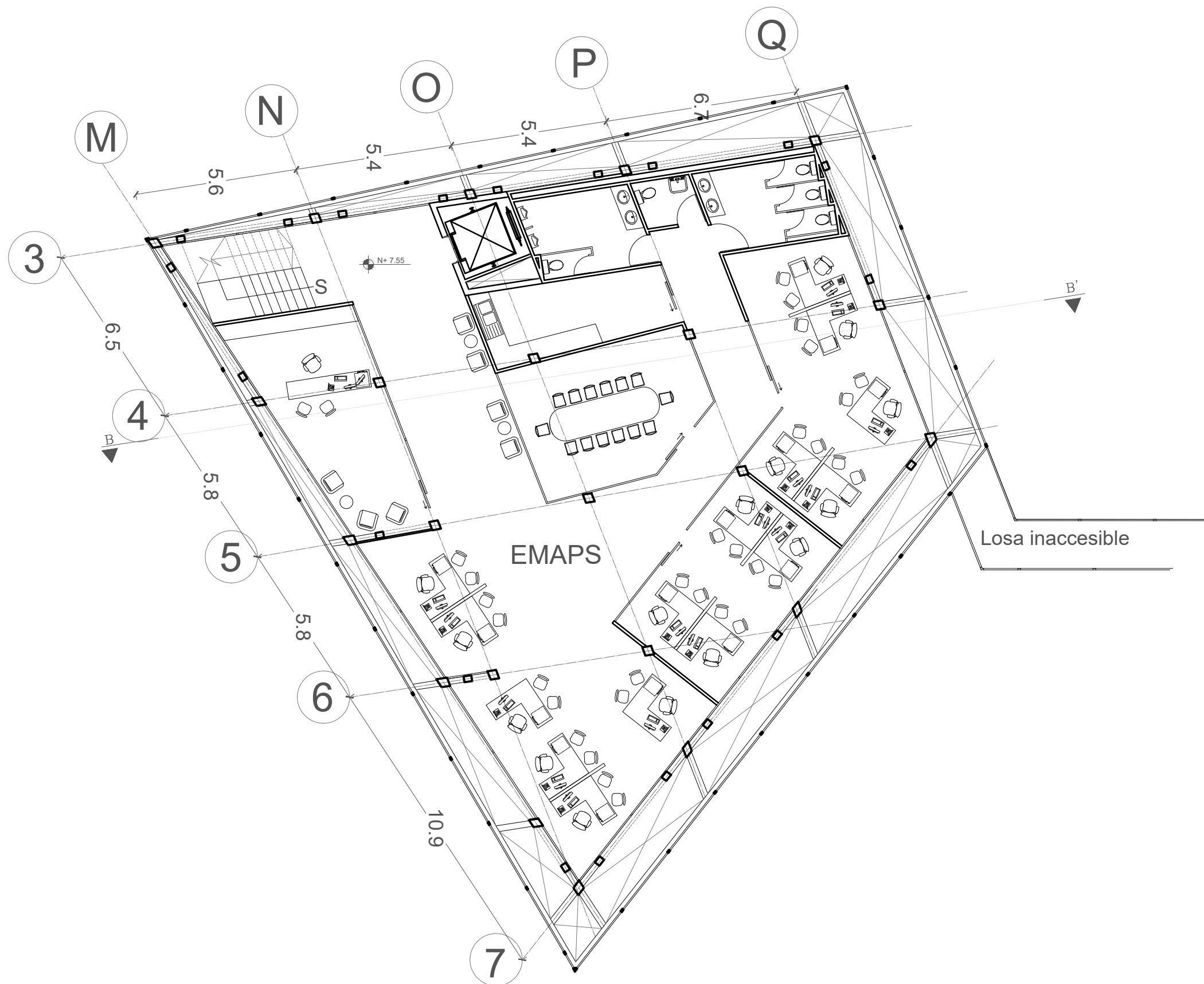


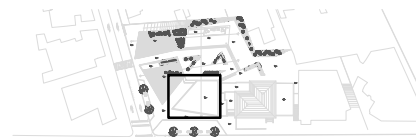
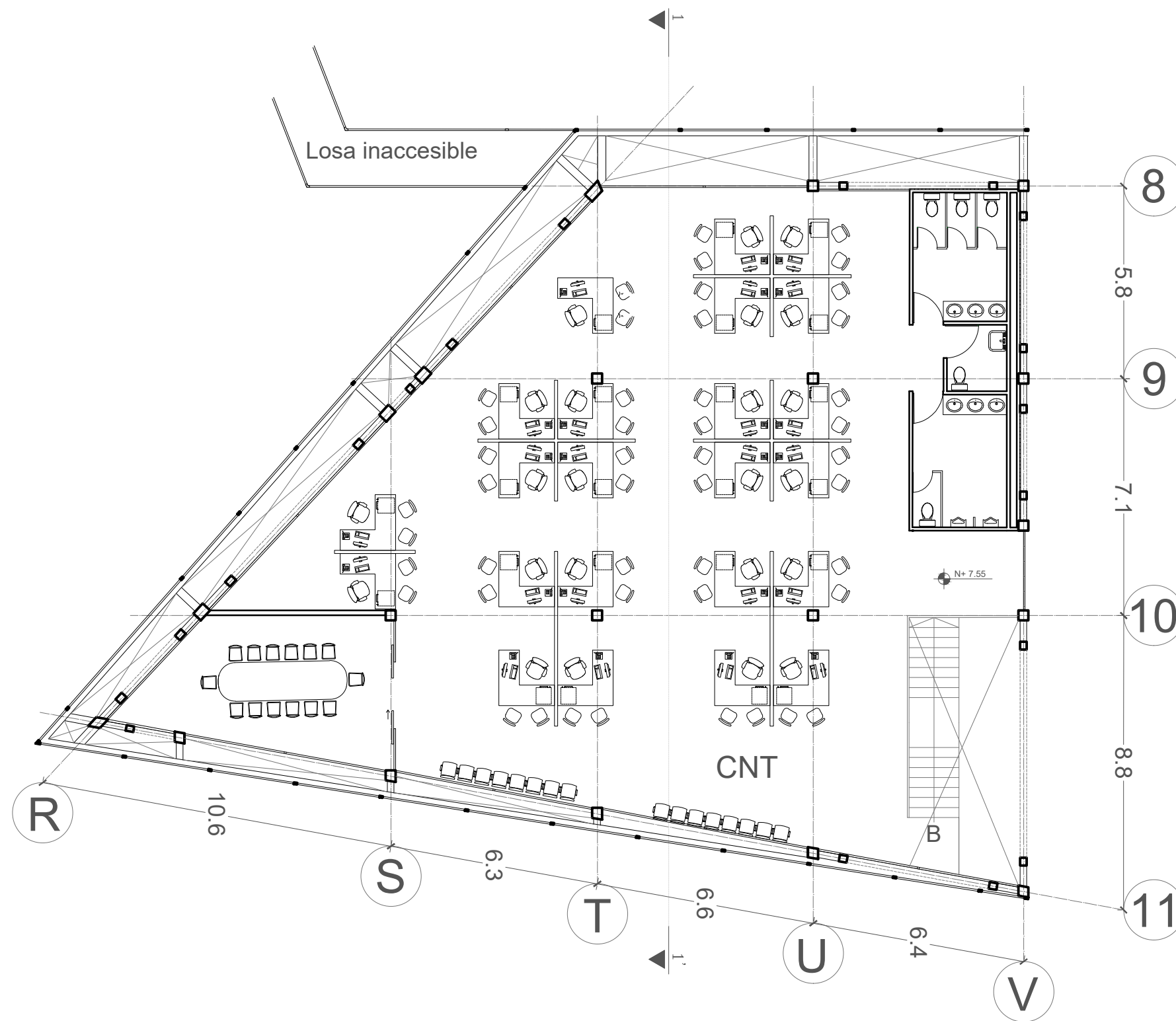


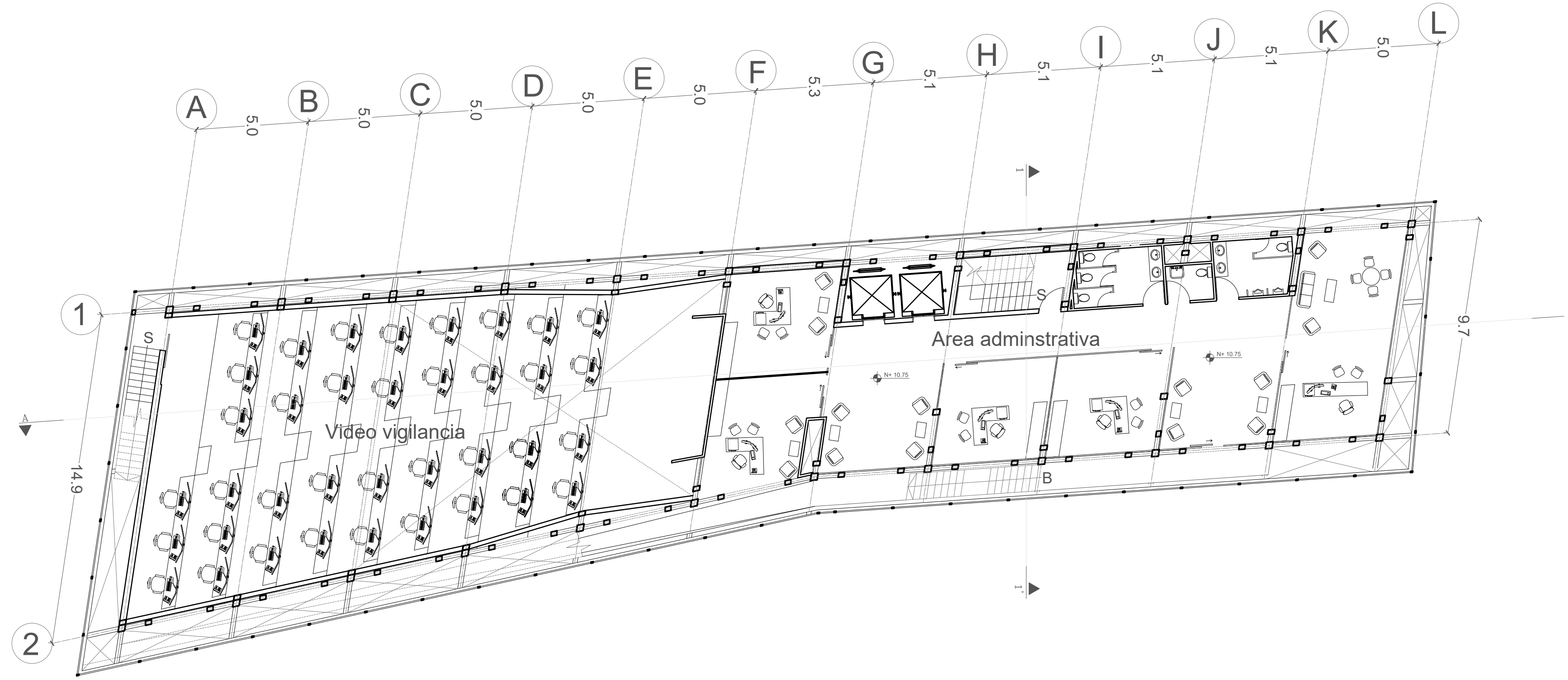


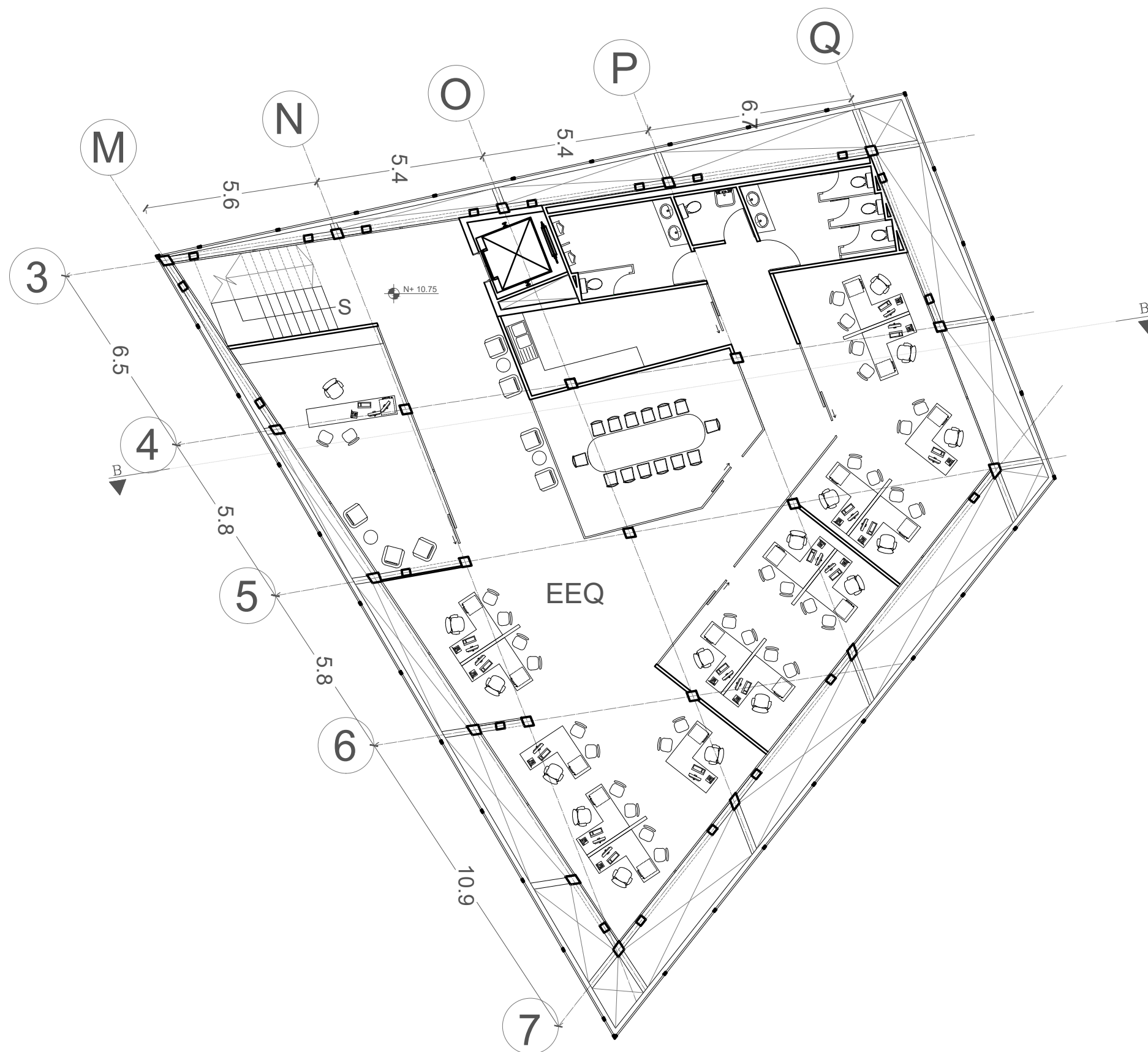


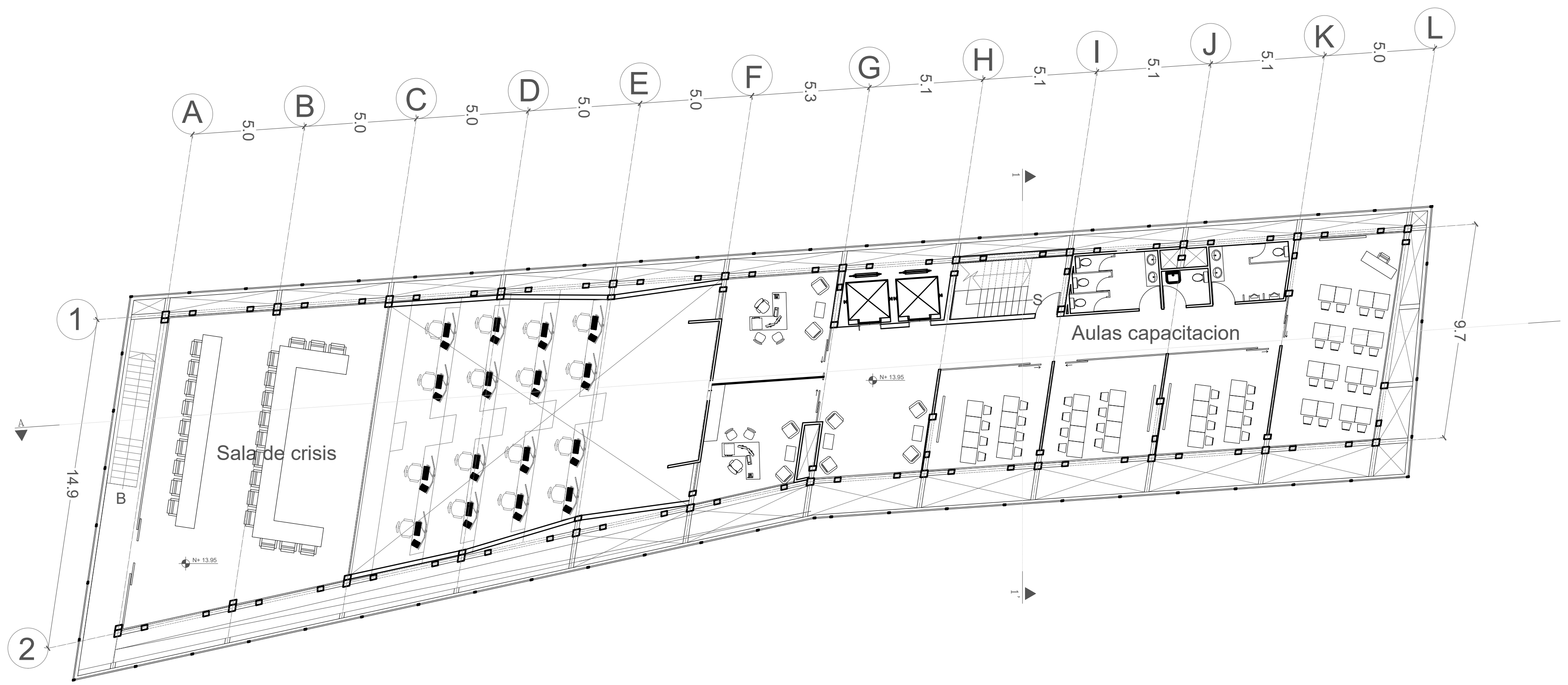


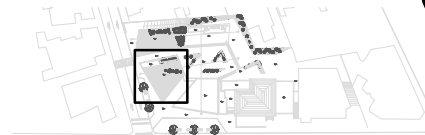
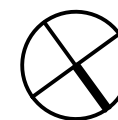
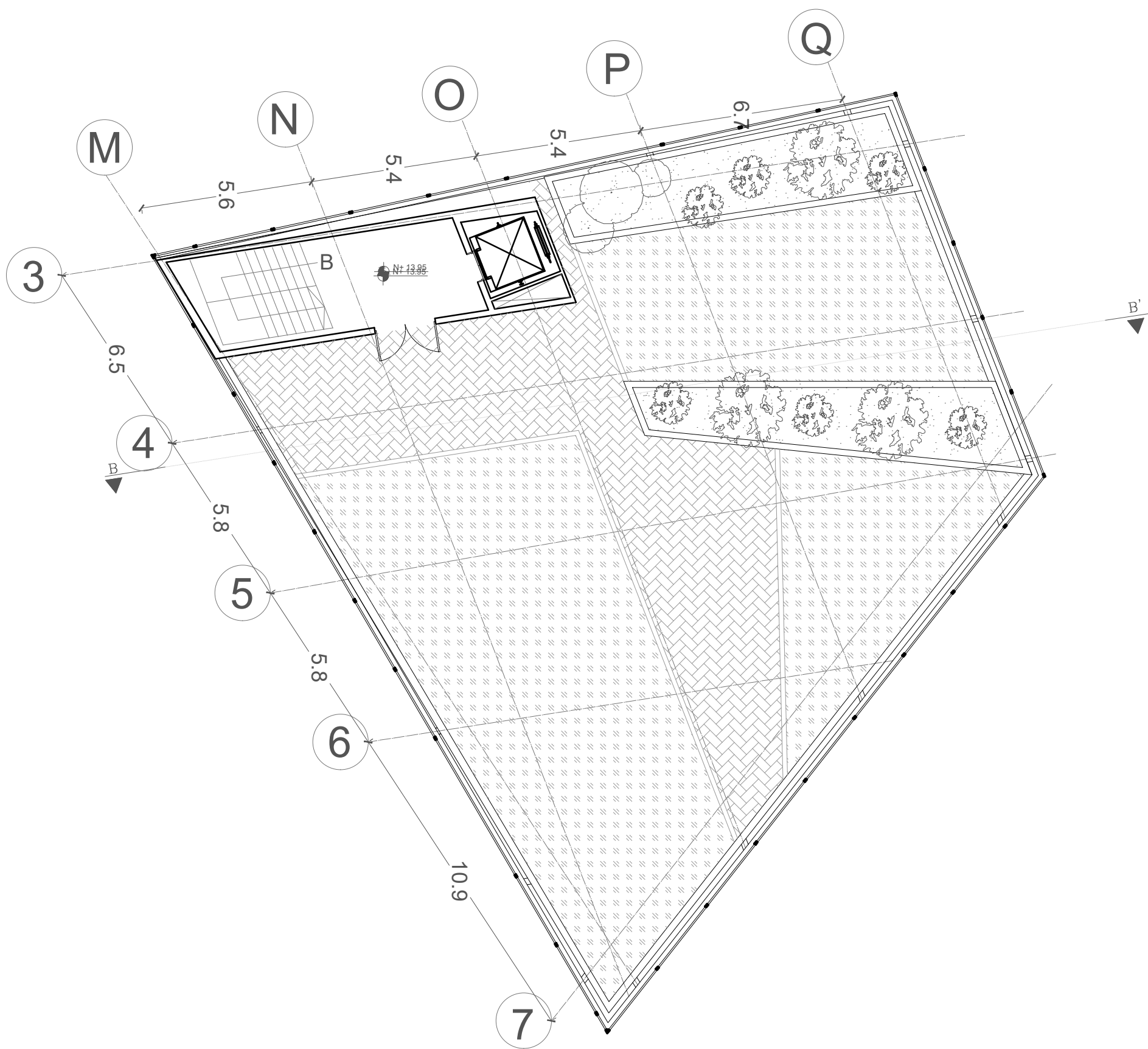


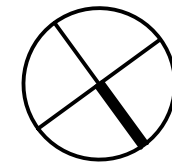
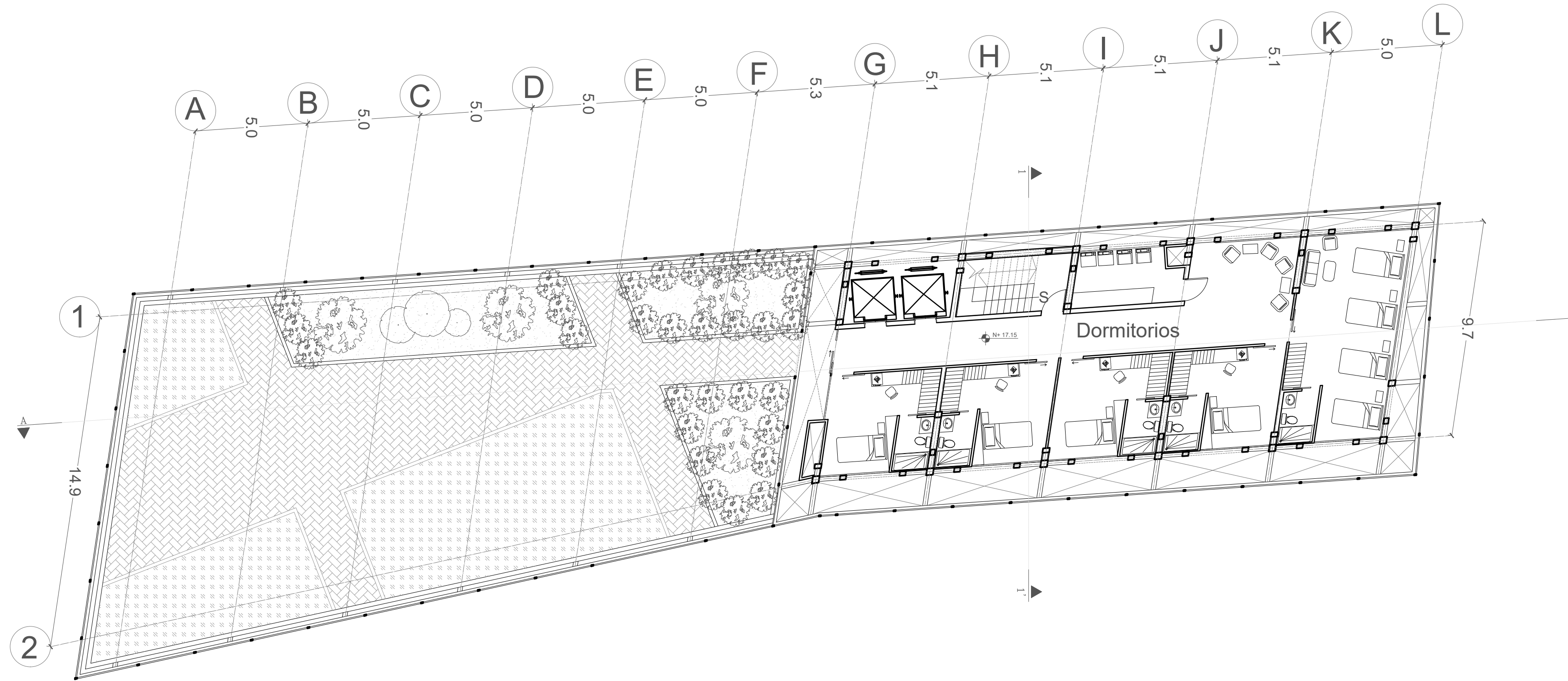


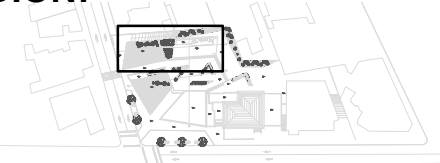
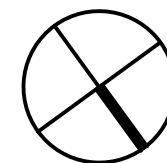
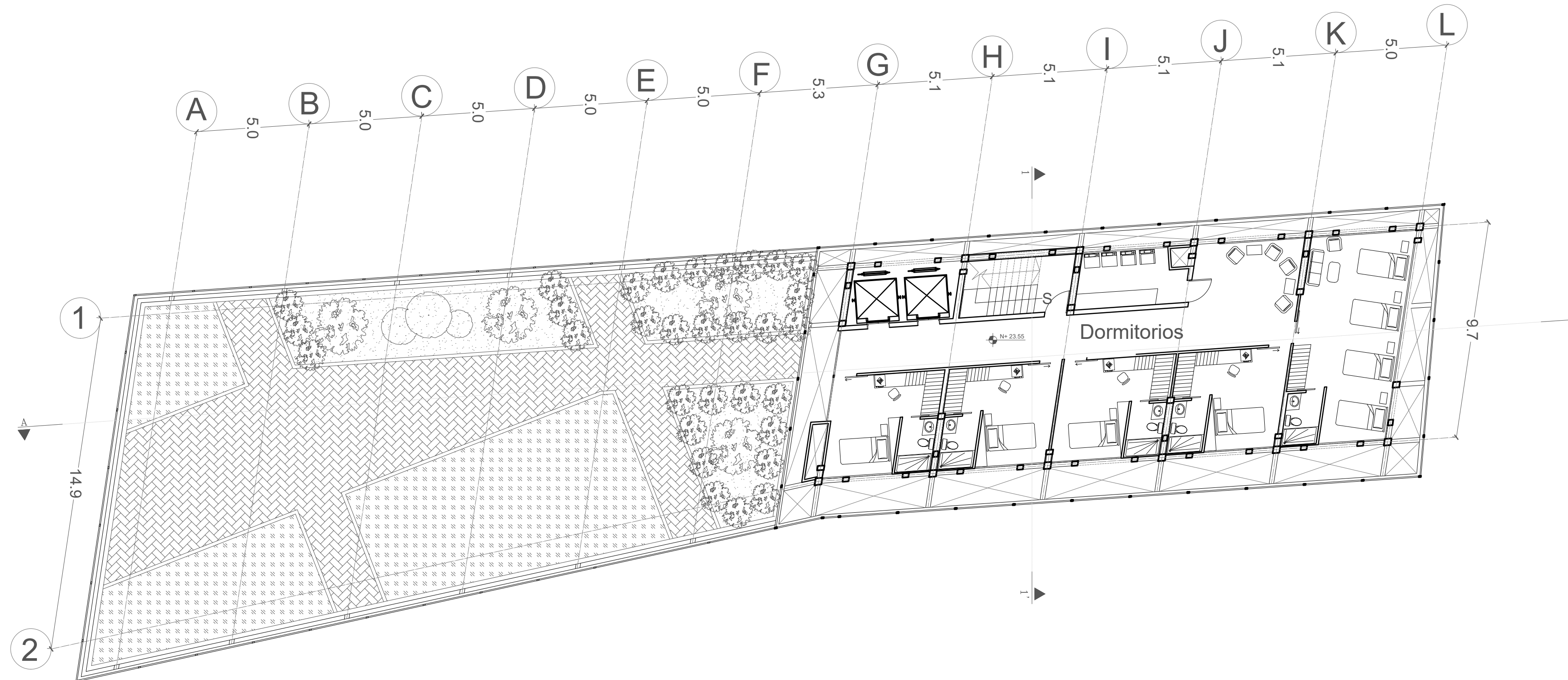


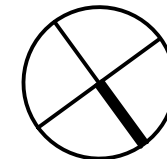
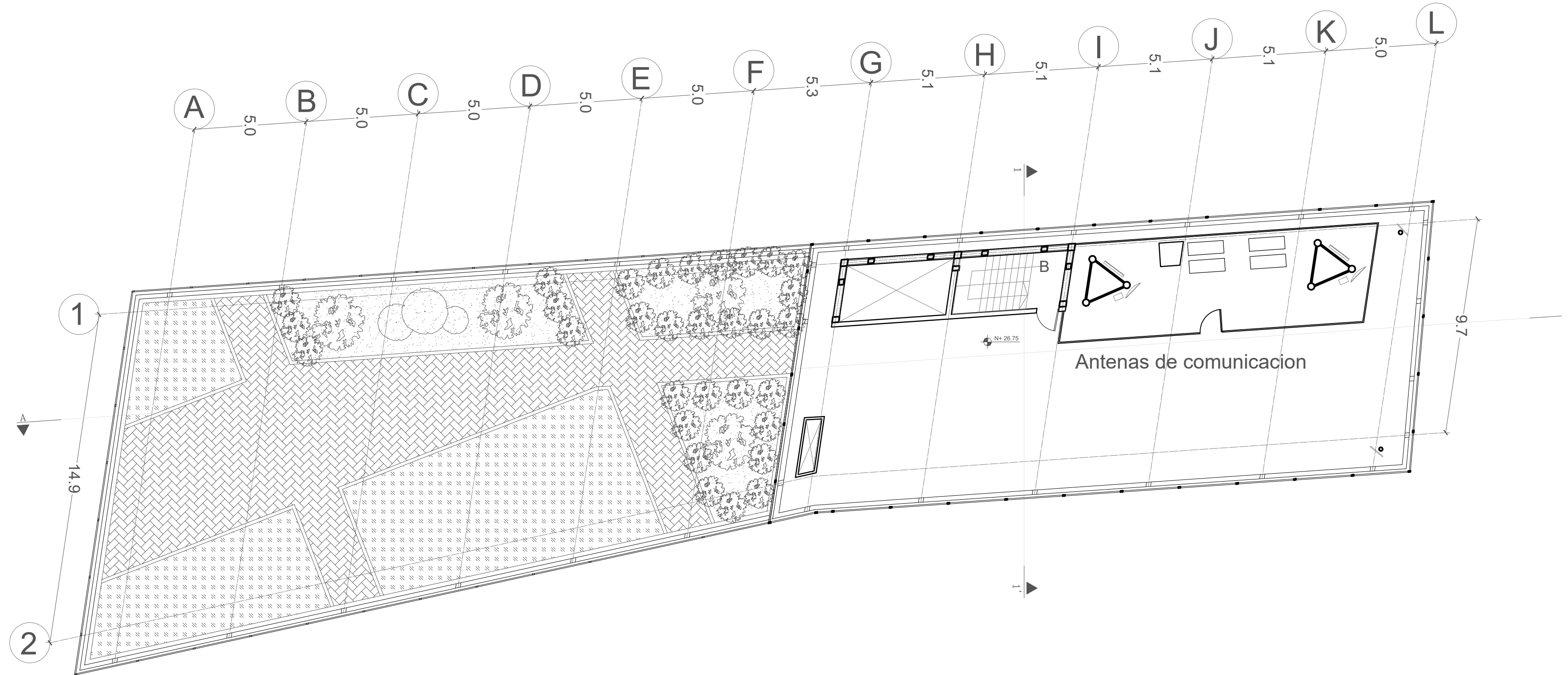


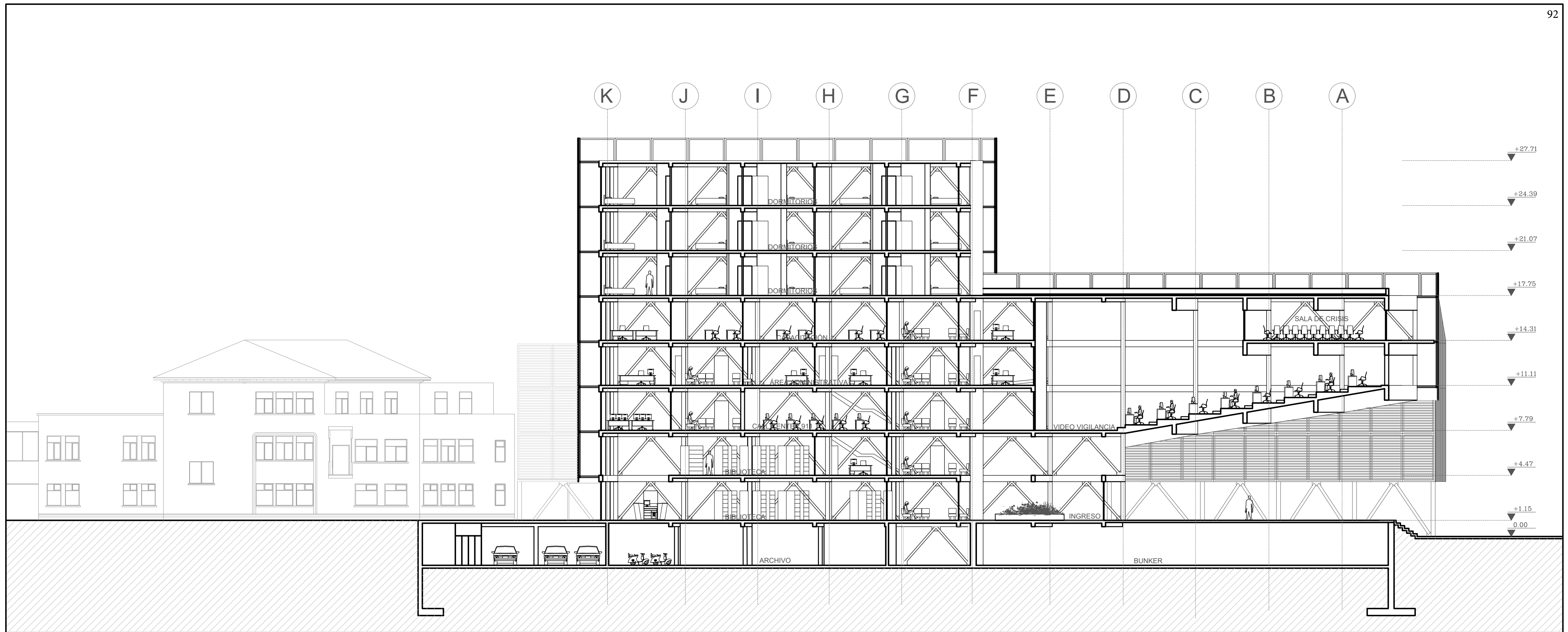


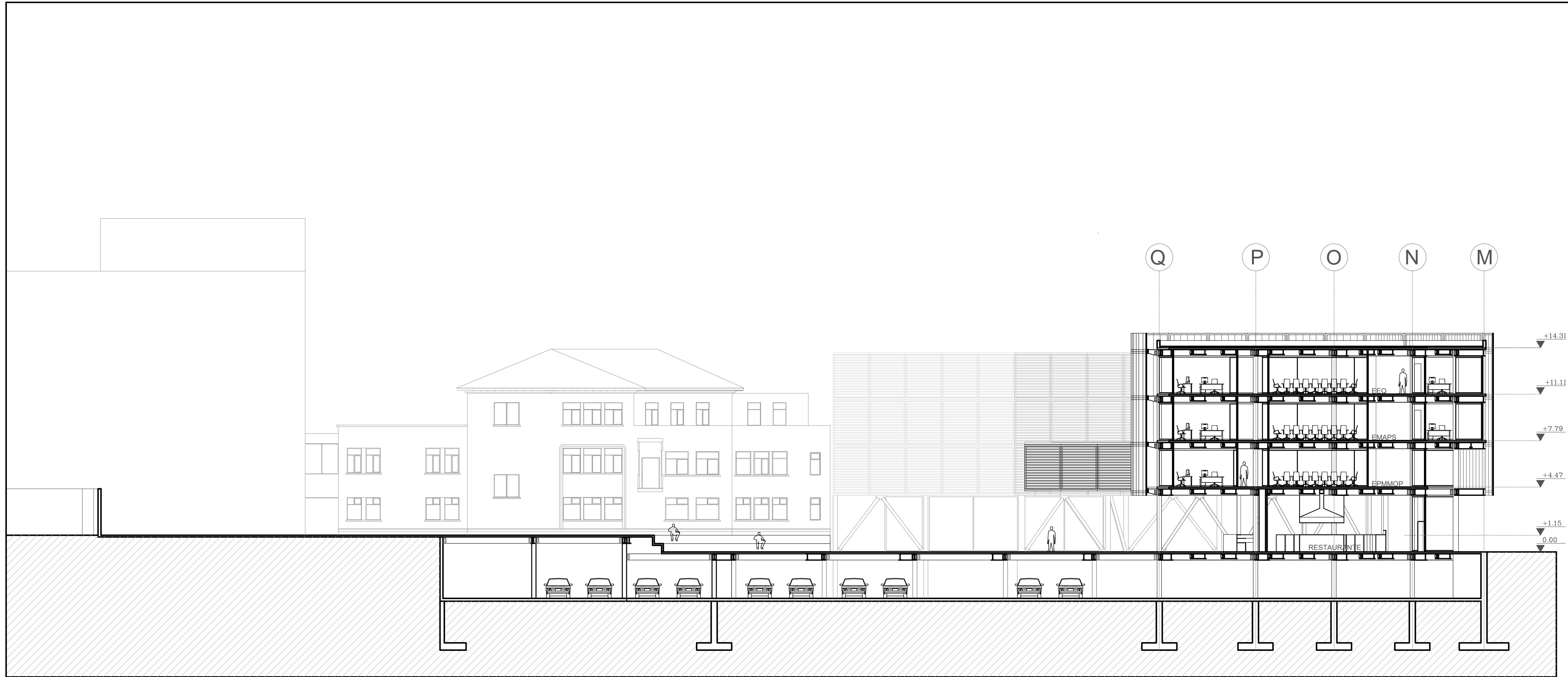


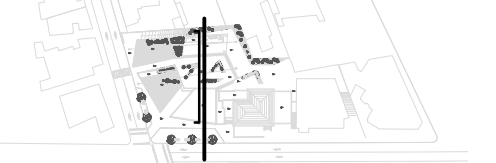
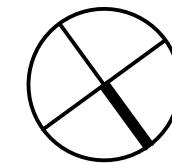
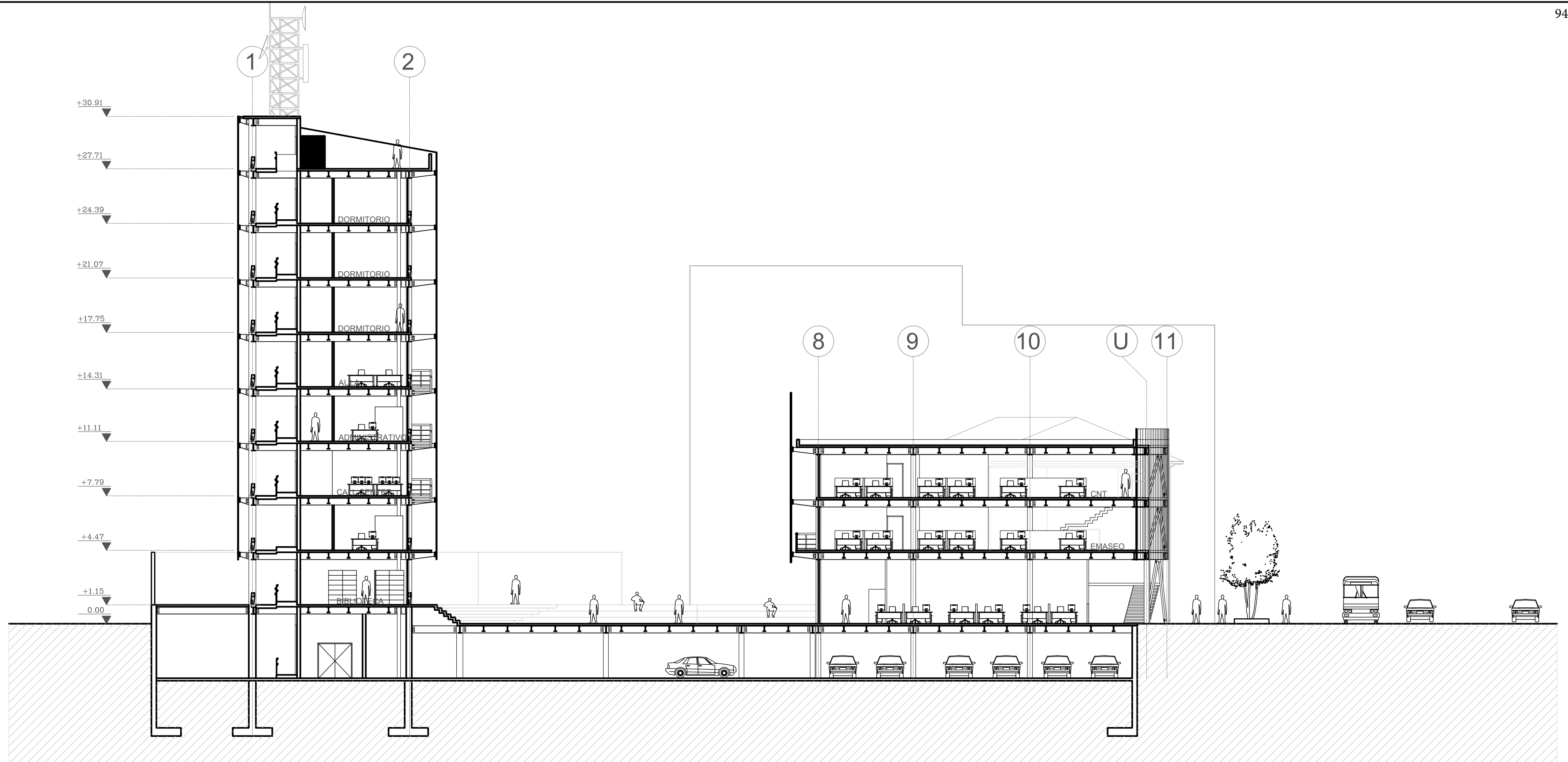


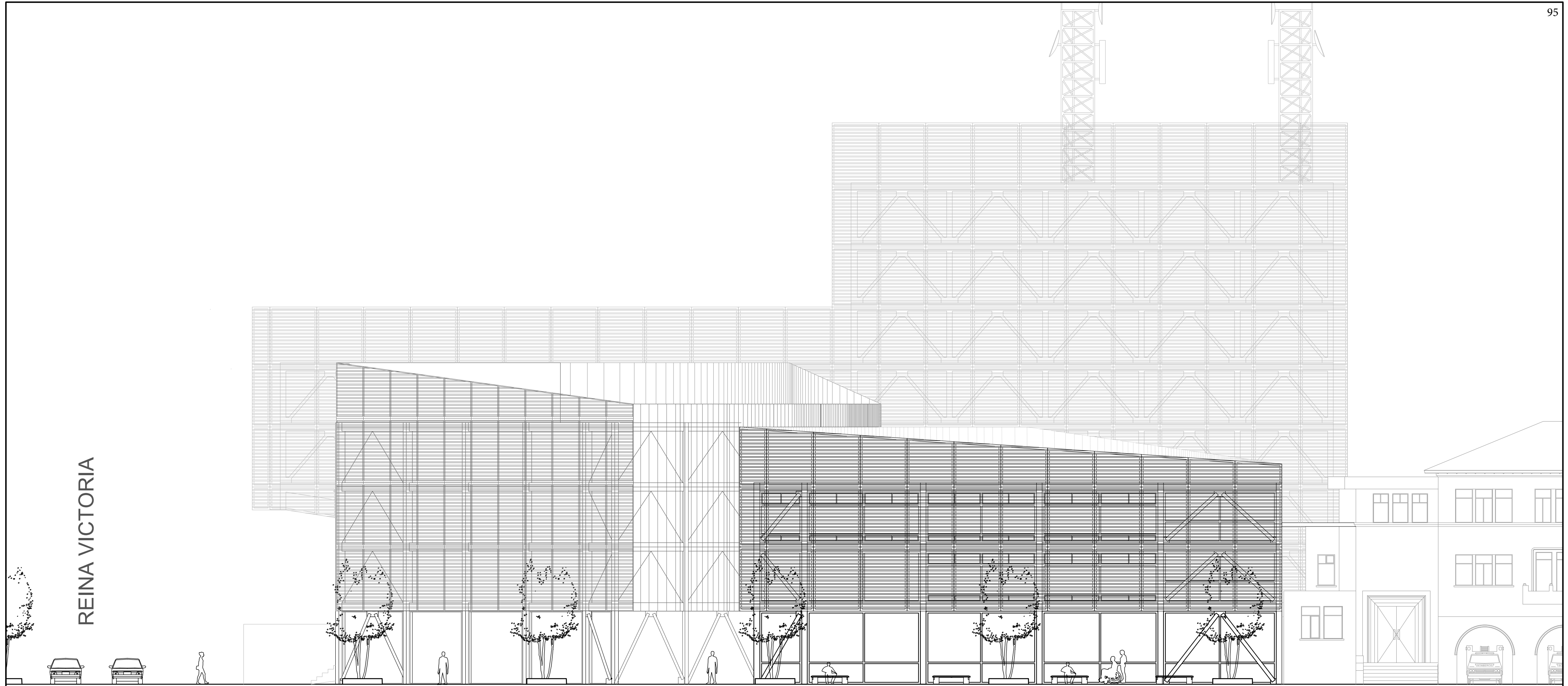












FACULTAD DE ARQUITECTURA *uda*

TEMA:
ESTACION INTEGRAL DE SEGURIDAD COMUNITARIA - LA MARISCAL

CONTENIDO:
FACHADA NORTE

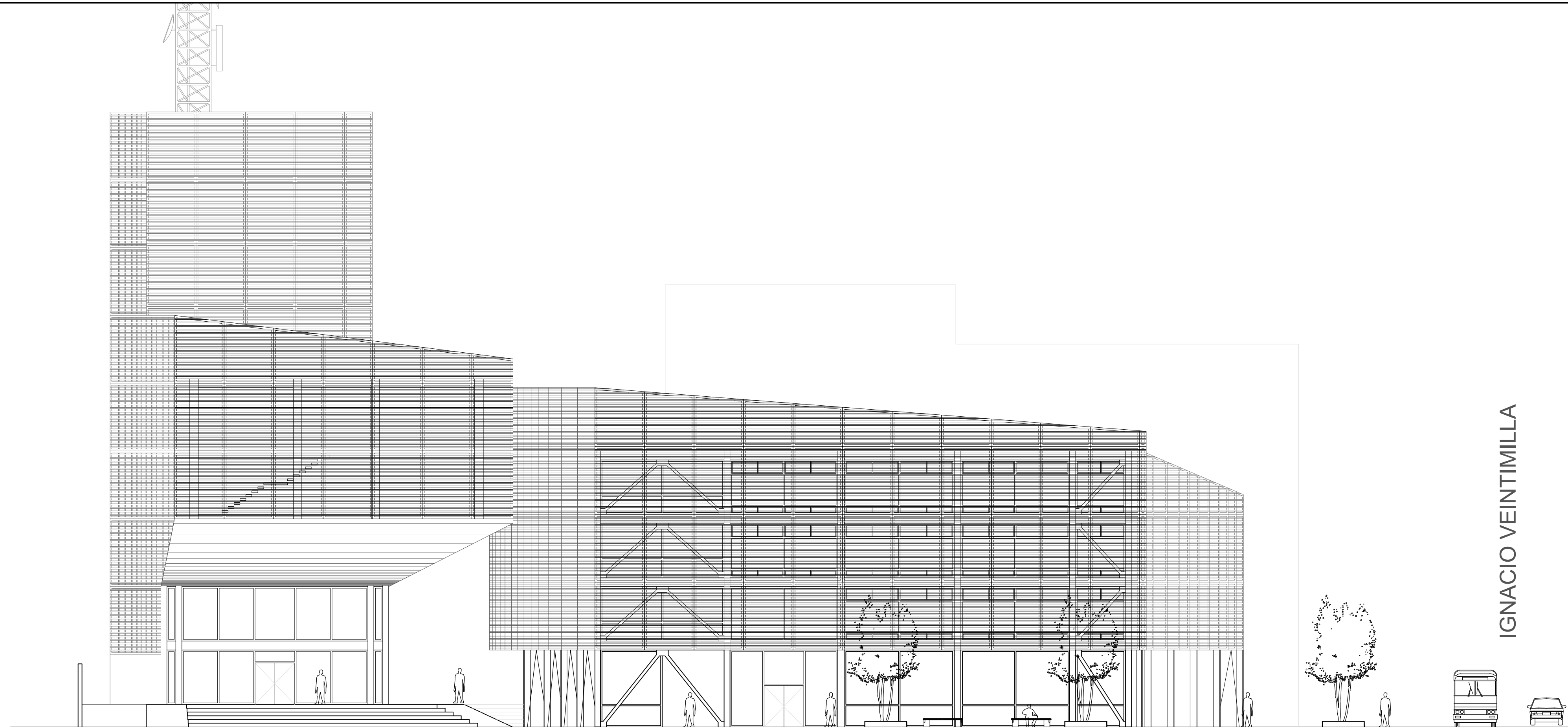
ESCALA:
1:150

LÁMINA:
ARQ - 32

NOTAS:

NORTE:

UBICACIÓN:



IGNACIO VEINTIMILLA

FACULTAD DE ARQUITECTURA



TEMA:
ESTACION INTEGRAL DE SEGURIDAD COMUNITARIA - LA MARISCAL

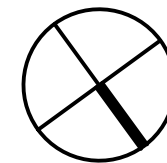
CONTENIDO:
FACHADA ESTE

ESCALA:
1:150

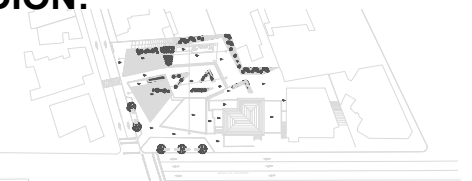
LÁMINA:
ARQ - 33

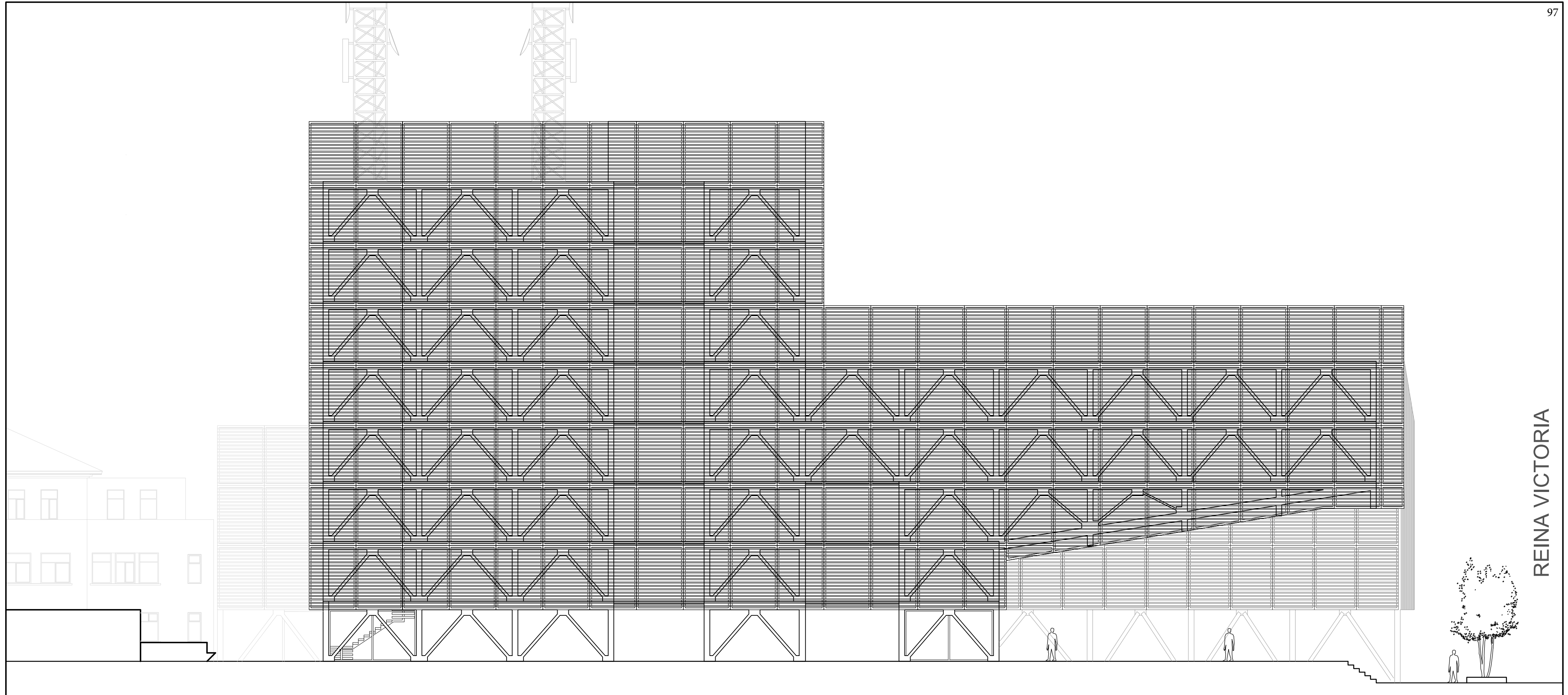
NOTAS:

NORTE:



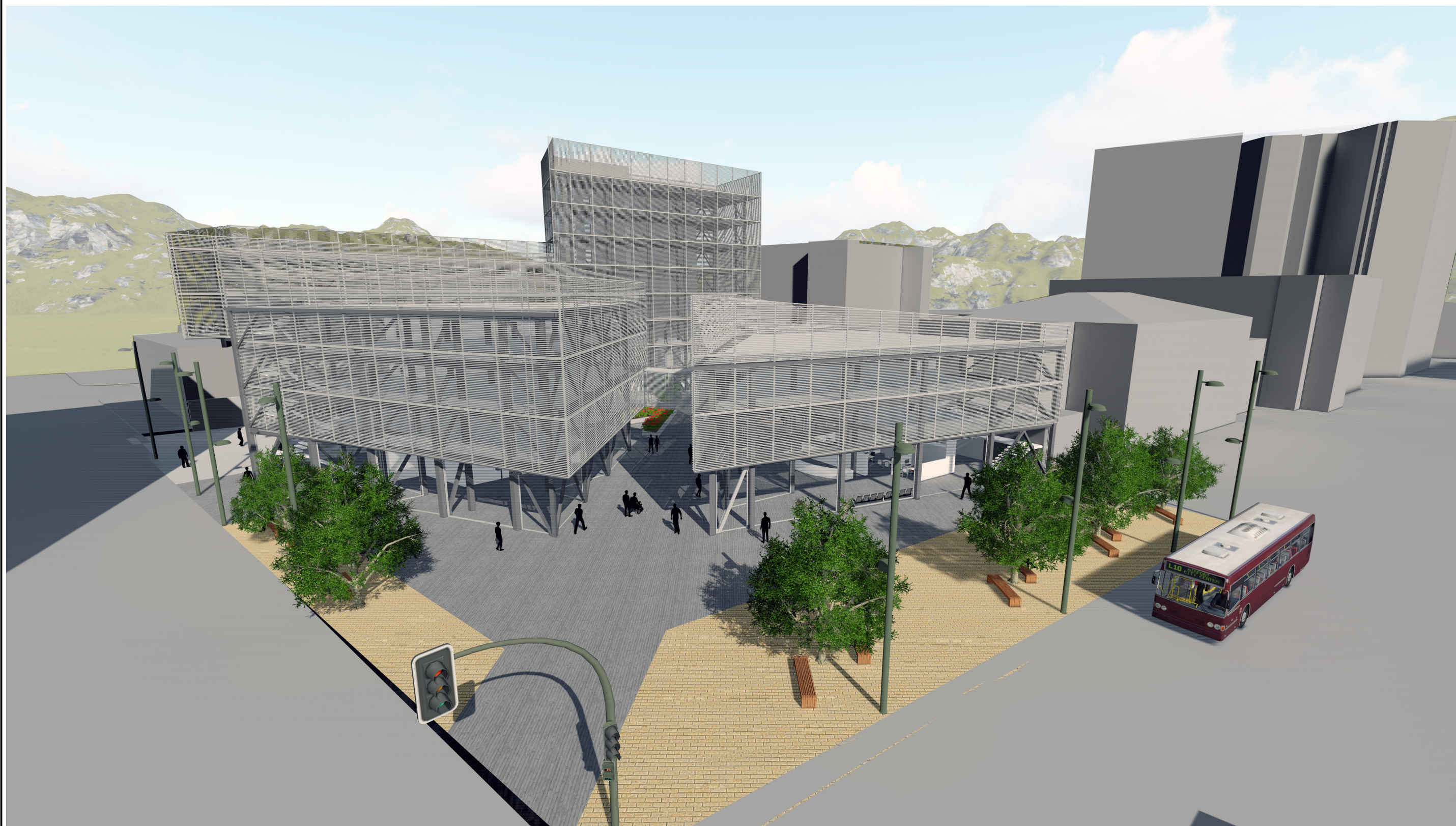
UBICACIÓN:





REINA VICTORIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA <i>uda</i>	TEMA: ESTACION INTEGRAL DE SEGURIDAD COMUNITARIA - LA MARISCAL	ESCALA: 1:150	NOTAS:	NORTE: 	UBICACIÓN:
	CONTENIDO: FACHADA SUR	LÁMINA: ARQ - 34			



FACULTAD DE
ARQUITECTURA

udla

TEMA:

ESTACION INTEGRAL DE SEGURIDAD COMUNITARIA - LA MARISCAL

CONTENIDO:

VISTA AEREA

ESCALA:

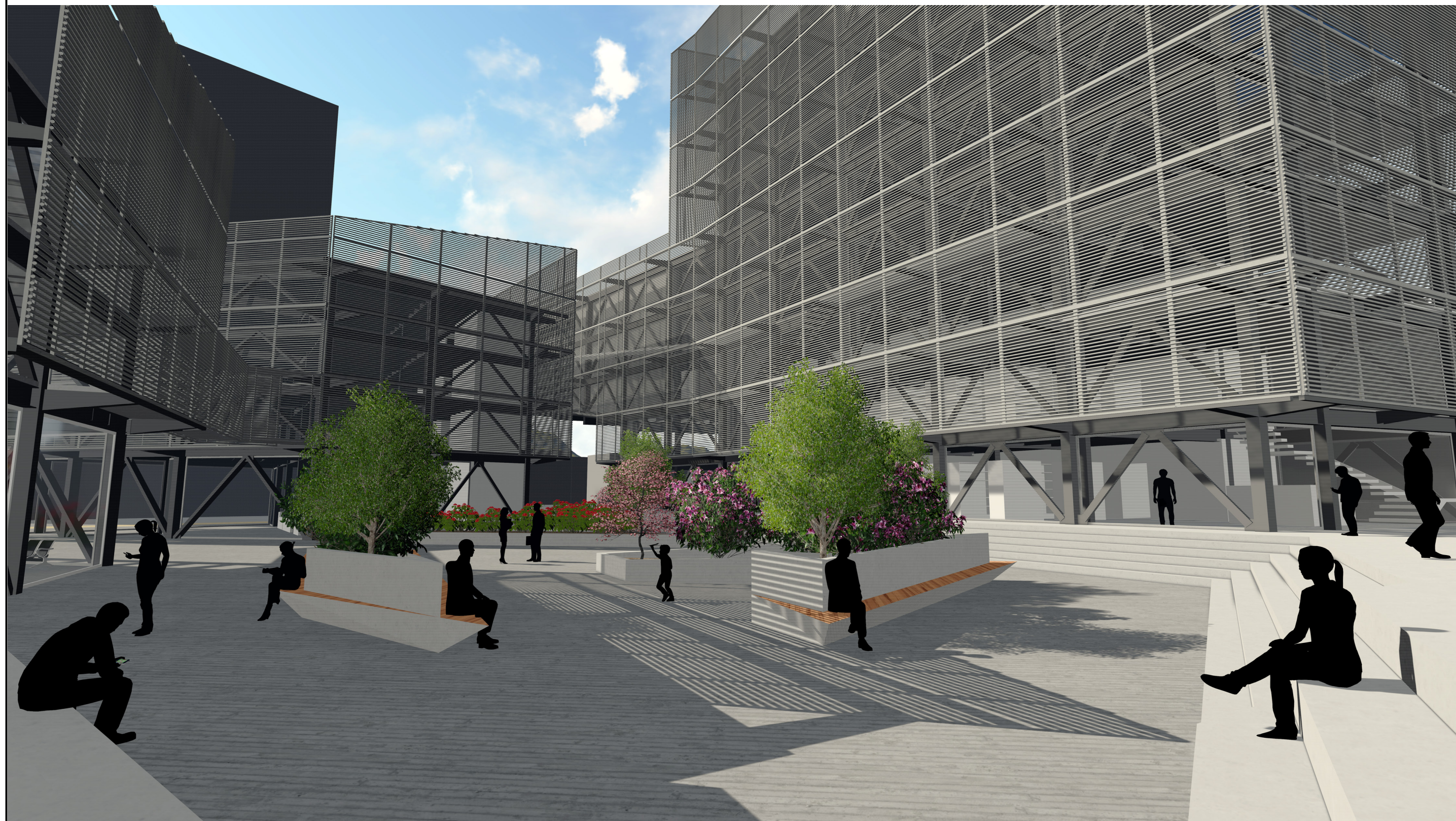
LÁMINA:
ARQ - 35

NOTAS:

NORTE:

UBICACIÓN:





FACULTAD DE
ARQUITECTURA

udla

TEMA:

ESTACION INTEGRAL DE SEGURIDAD COMUNITARIA - LA MARISCAL

CONTENIDO:

PLAZA INTERIOR

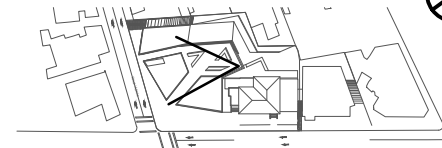
ESCALA:

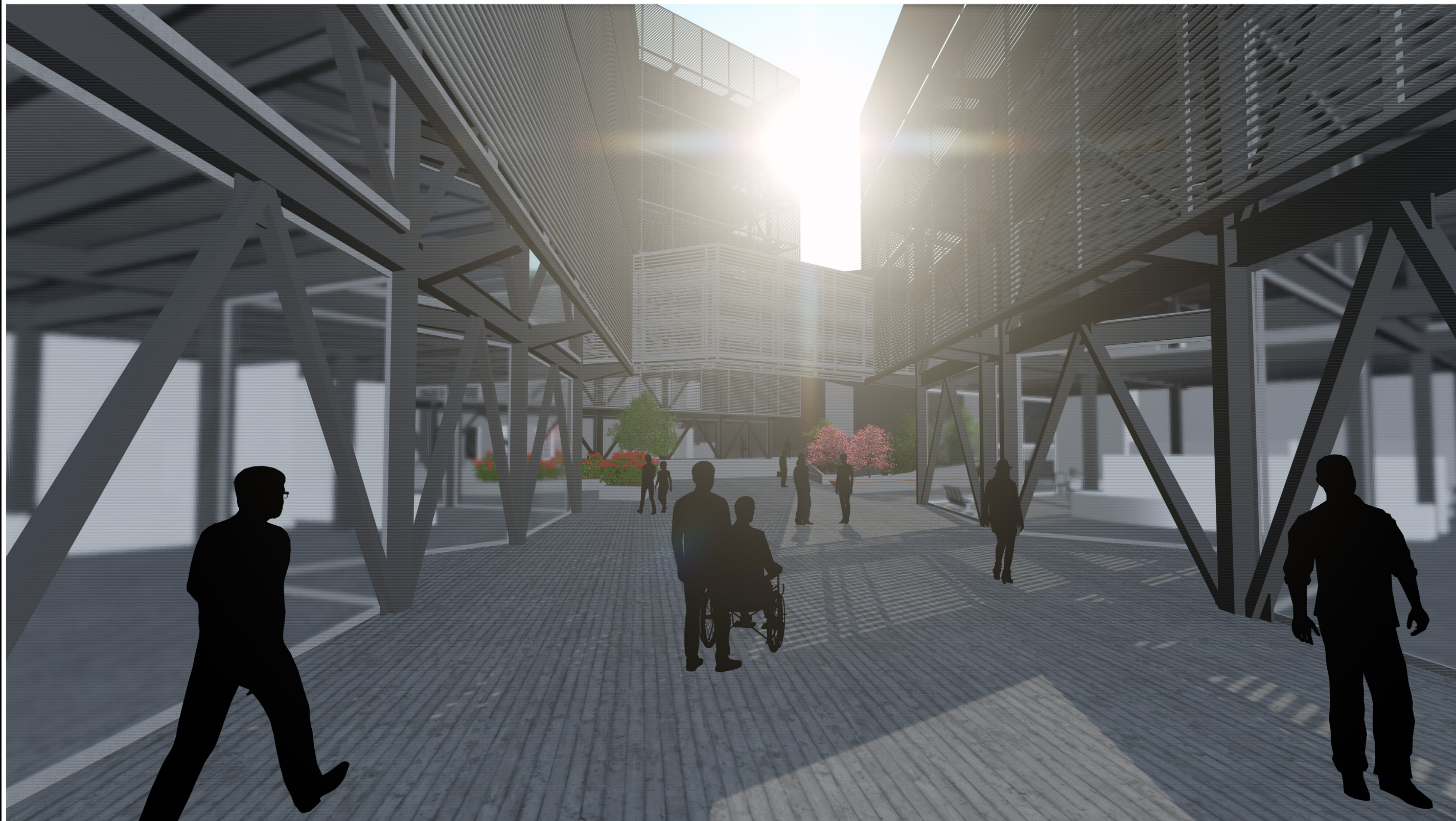
LÁMINA:
ARQ - 36

NOTAS:

NORTE:

UBICACIÓN:





FACULTAD DE
ARQUITECTURA

udelo

TEMA:

ESTACION INTEGRAL DE SEGURIDAD COMUNITARIA - LA MARISCAL

CONTENIDO:

INGRESO IGANCIO VEINTIMILLA

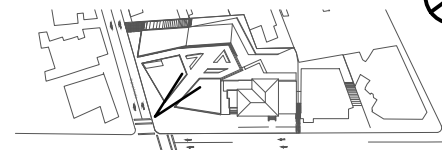
ESCALA:

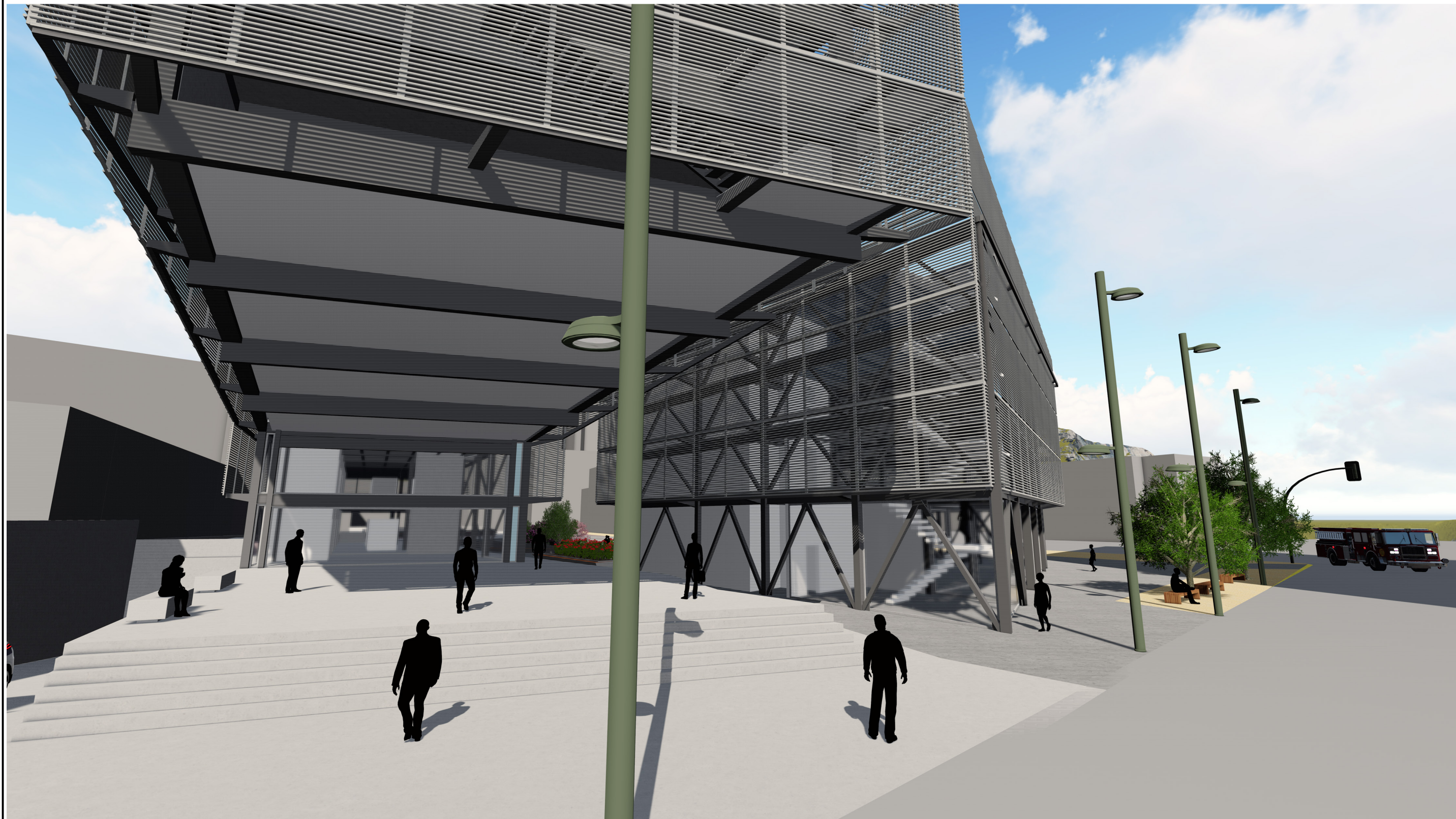
LÁMINA:
ARQ - 37

NOTAS:

NORTE:

UBICACIÓN:





FACULTAD DE
ARQUITECTURA

TEMA:
ESTACION INTEGRAL DE SEGURIDAD COMUNITARIA - LA MARISCAL

CONTENIDO:
INGRESO REINA VICTORIA

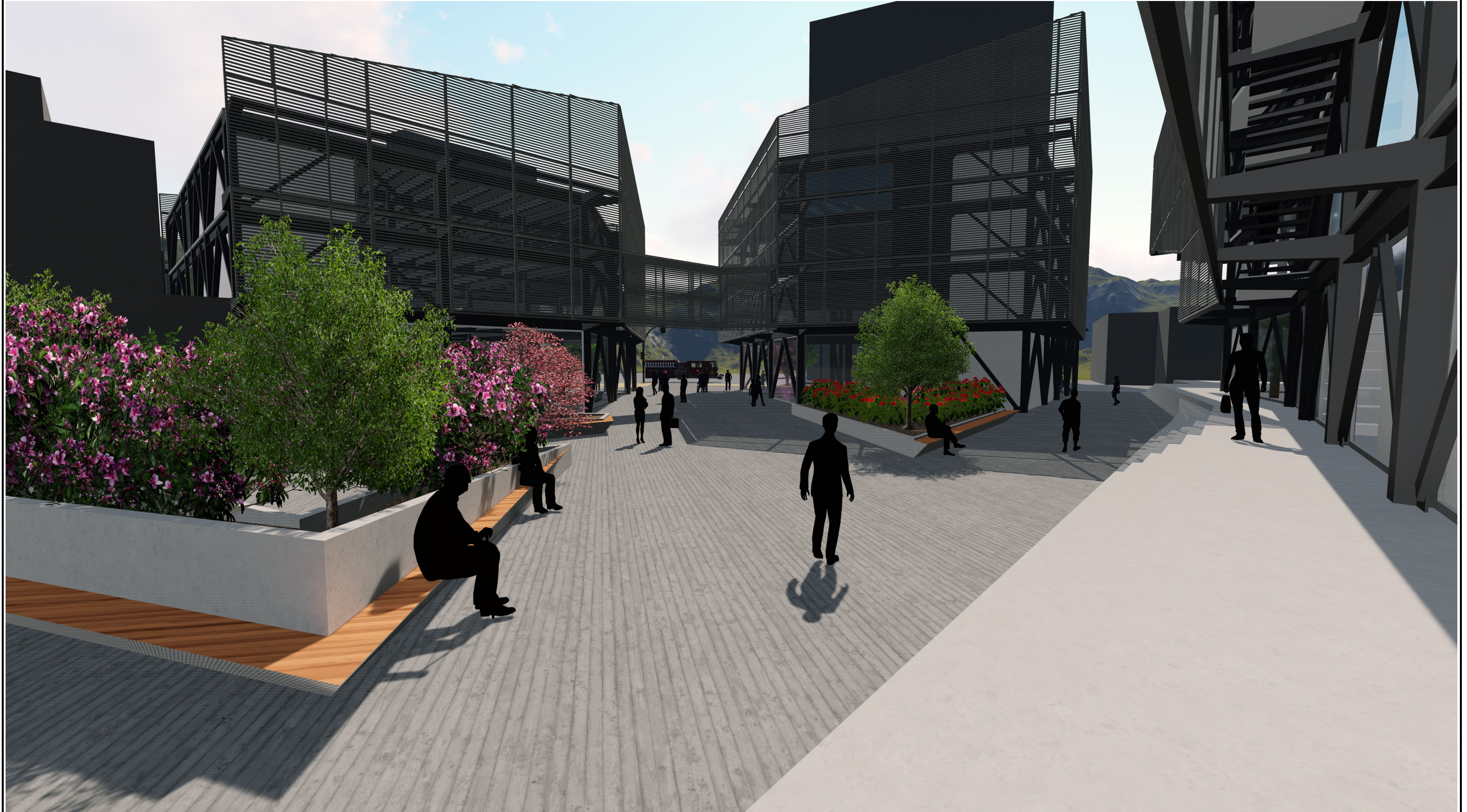
ESCALA:

LÁMINA:
ARQ - 38

NOTAS:

NORTE:

UBICACIÓN:





TEMA:
ESTACION INTEGRAL DE SEGURIDAD COMUNITARIA - LA MARISCAL

CONTENIDO:
GRADAS EXTERIORES

ESCALA:

LÁMINA:
ARQ - 40

NOTAS:

NORTE:





FACULTAD DE
ARQUITECTURA

udla

TEMA:

ESTACION INTEGRAL DE SEGURIDAD COMUNITARIA - LA MARISCAL

ESCALA:

NOTAS:

NORTE:

UBICACIÓN:

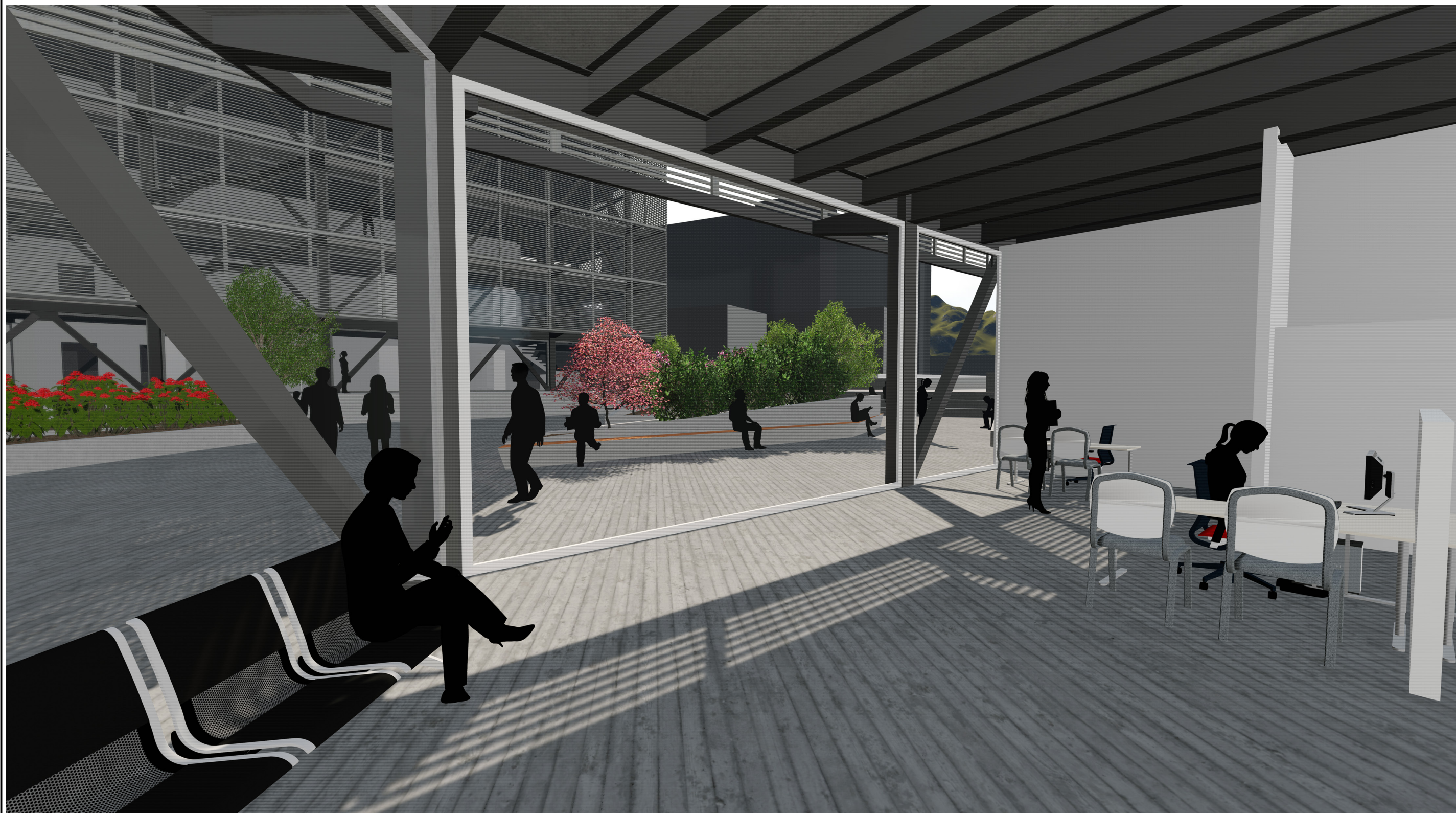


CONTENIDO:

VISTA CALLE IGNACIO DE VEINTIMILLA

LÁMINA:

ARQ - 41



FACULTAD DE
ARQUITECTURA



TEMA:
ESTACION INTEGRAL DE SEGURIDAD COMUNITARIA - LA MARISCAL

CONTENIDO:
VENTANILLAS SERVICIOS

ESCALA:

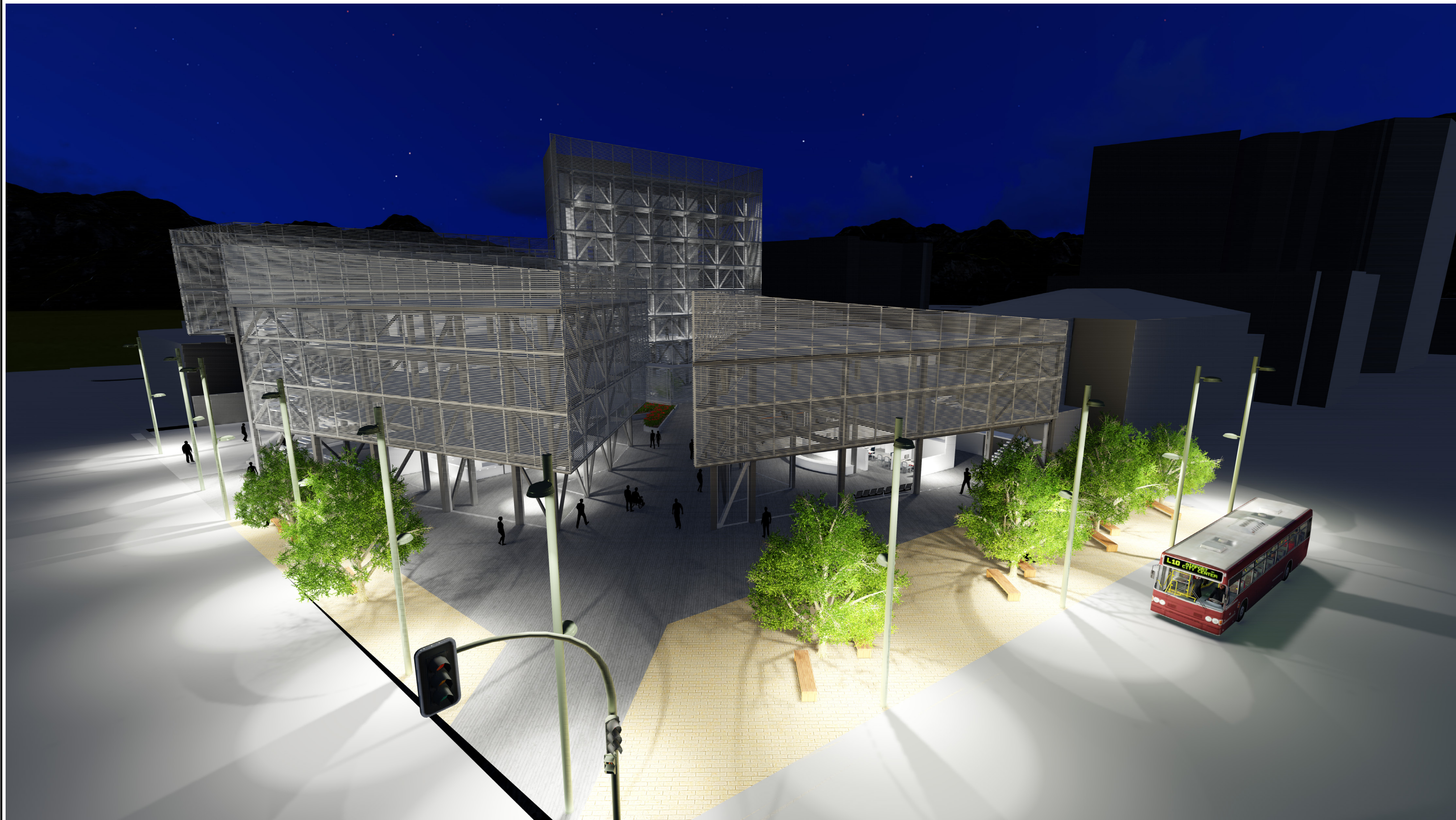
LÁMINA:
ARQ - 42

NOTAS:

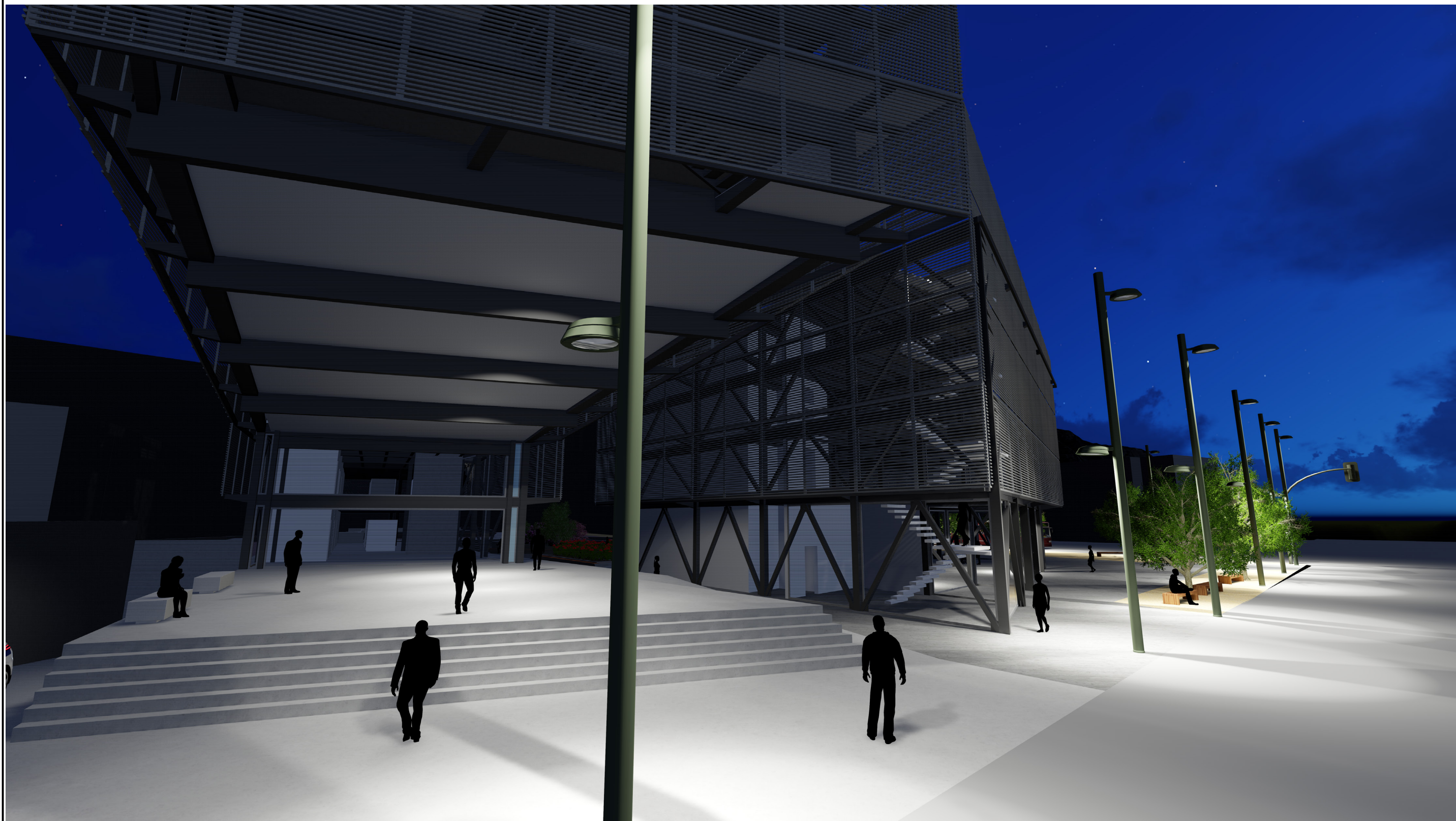
NORTE:

UBICACIÓN:





<p>TEMA: ESTACION INTEGRAL DE SEGURIDAD COMUNITARIA - LA MARISCAL</p>	<p>ESCALA:</p>	<p>NOTAS:</p>	<p>NORTE:</p>	<p>UBICACIÓN:</p>
<p>CONTENIDO: VISTA AEREA NOCTURNA</p>	<p>LÁMINA: ARQ - 43</p>			



FACULTAD DE
ARQUITECTURA | *udla*

TEMA:
ESTACION INTEGRAL DE SEGURIDAD COMUNITARIA - LA MARISCAL

CONTENIDO:
INGRESO REINA VICTORIA - NOCHE

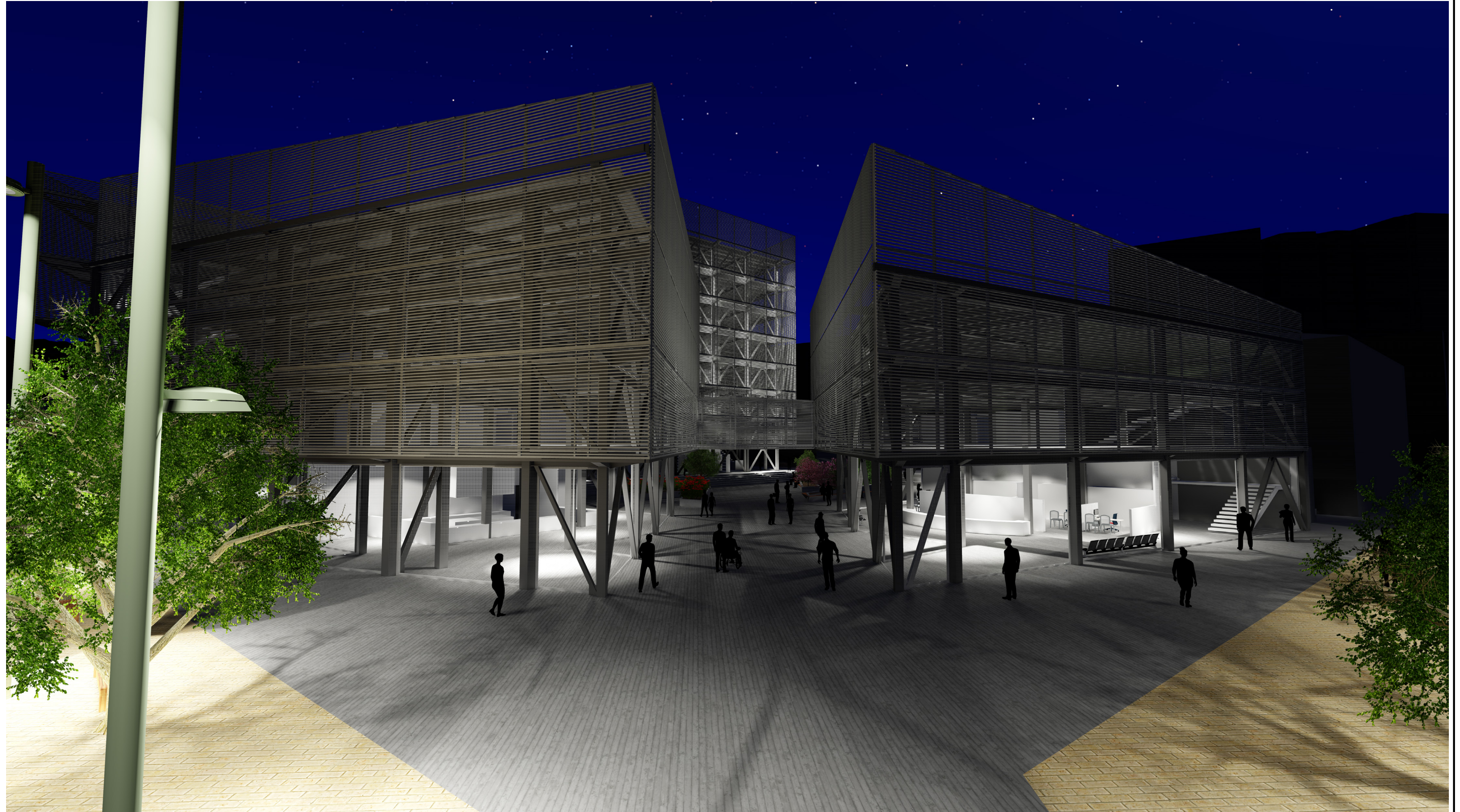
ESCALA:

LÁMINA:
ARQ - 44

NOTAS:

NORTE:

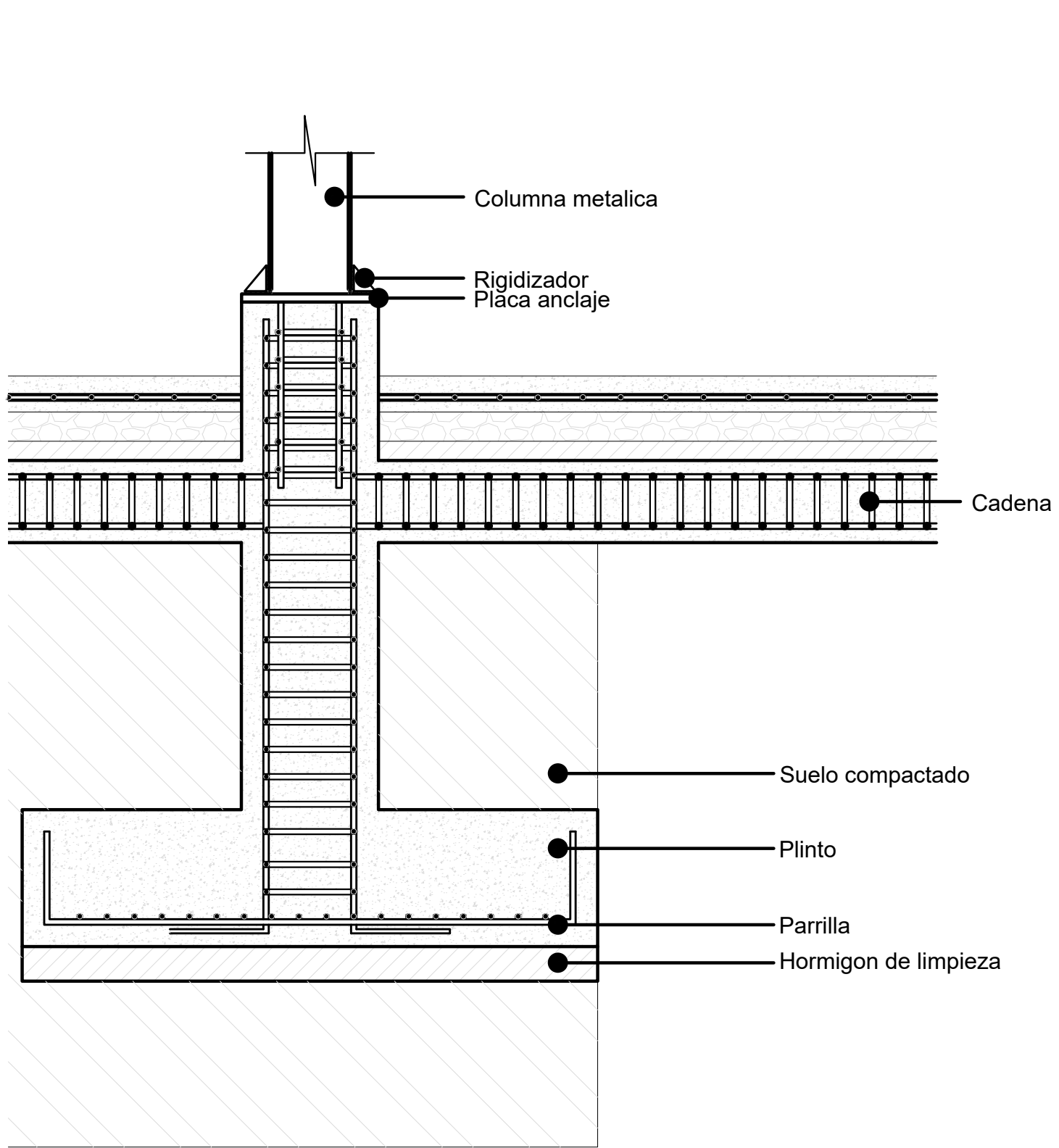
UBICACIÓN:



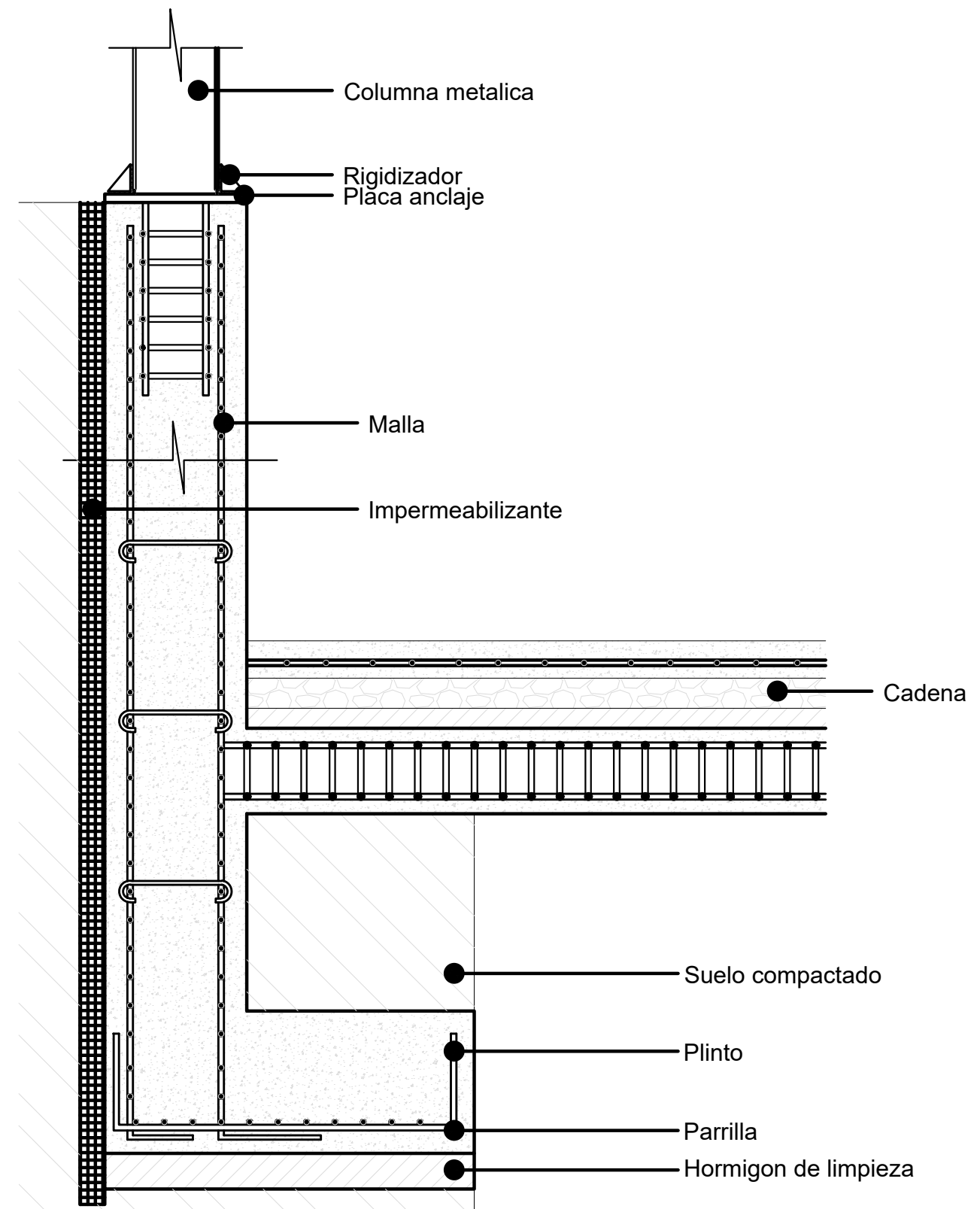
FACULTAD DE
ARQUITECTURA



TEMA: ESTACION INTEGRAL DE SEGURIDAD COMUNITARIA - LA MARISCAL	ESCALA:	NOTAS:	NORTE:	UBICACIÓN:
CONTENIDO: INGRESO IGNACIO DE VEINTIMILLA - NOCHE	LÁMINA: ARQ - 45			

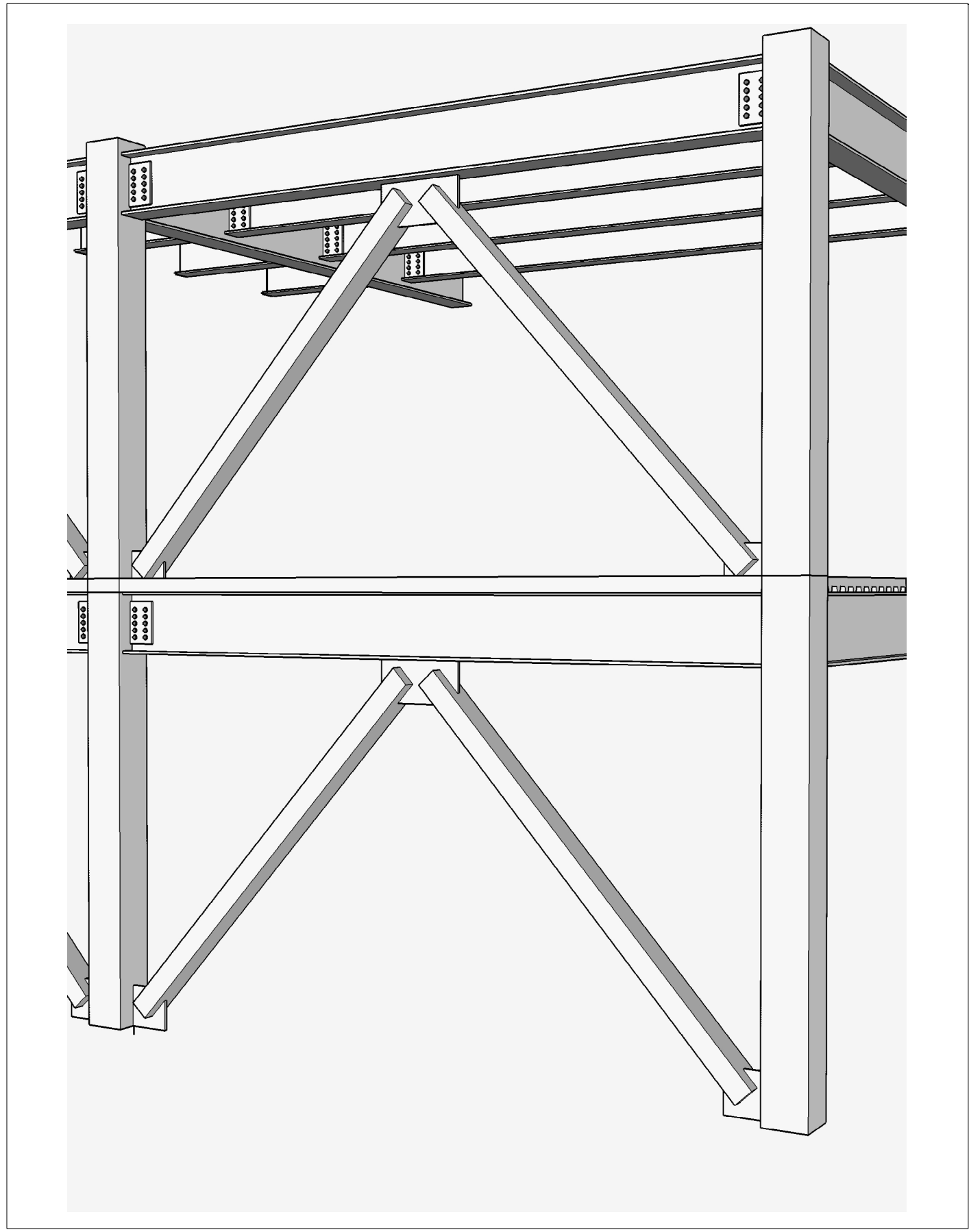
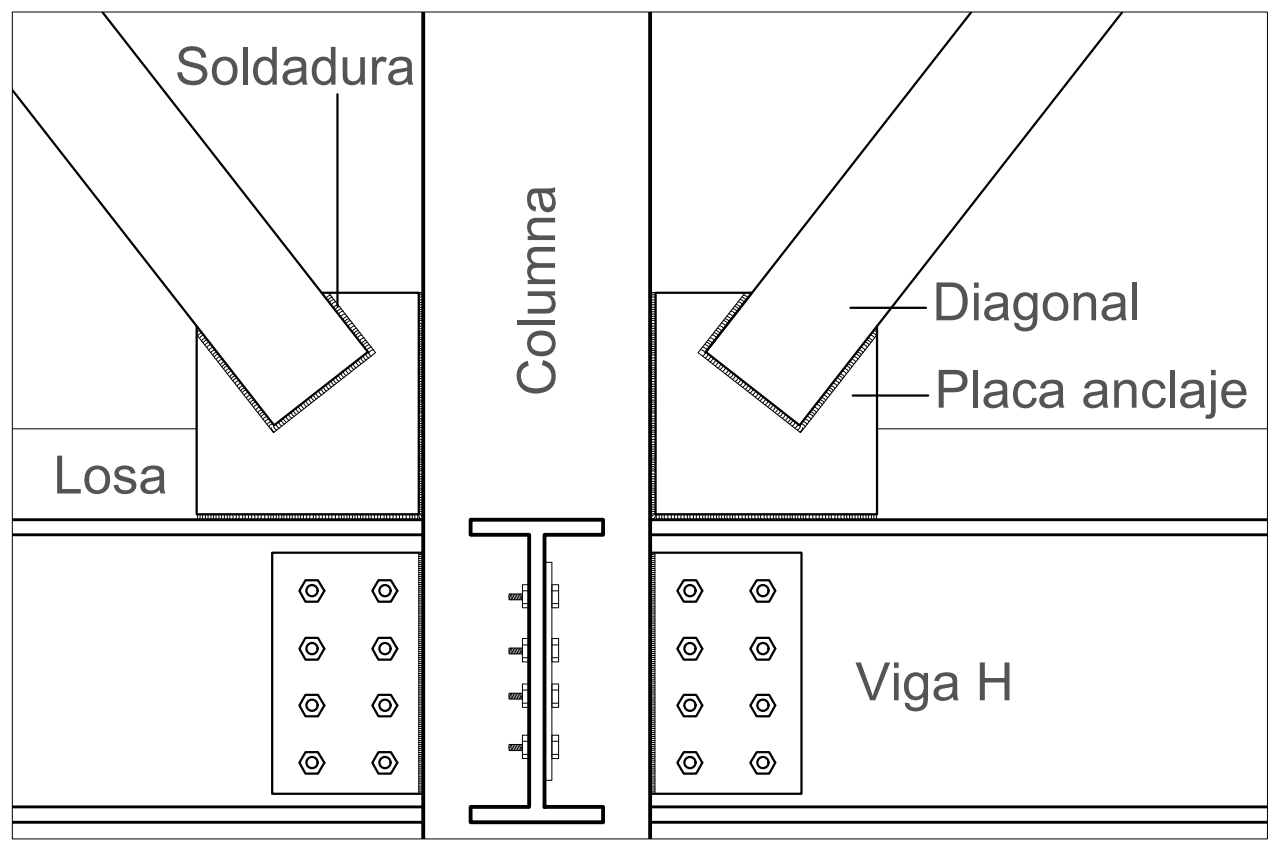
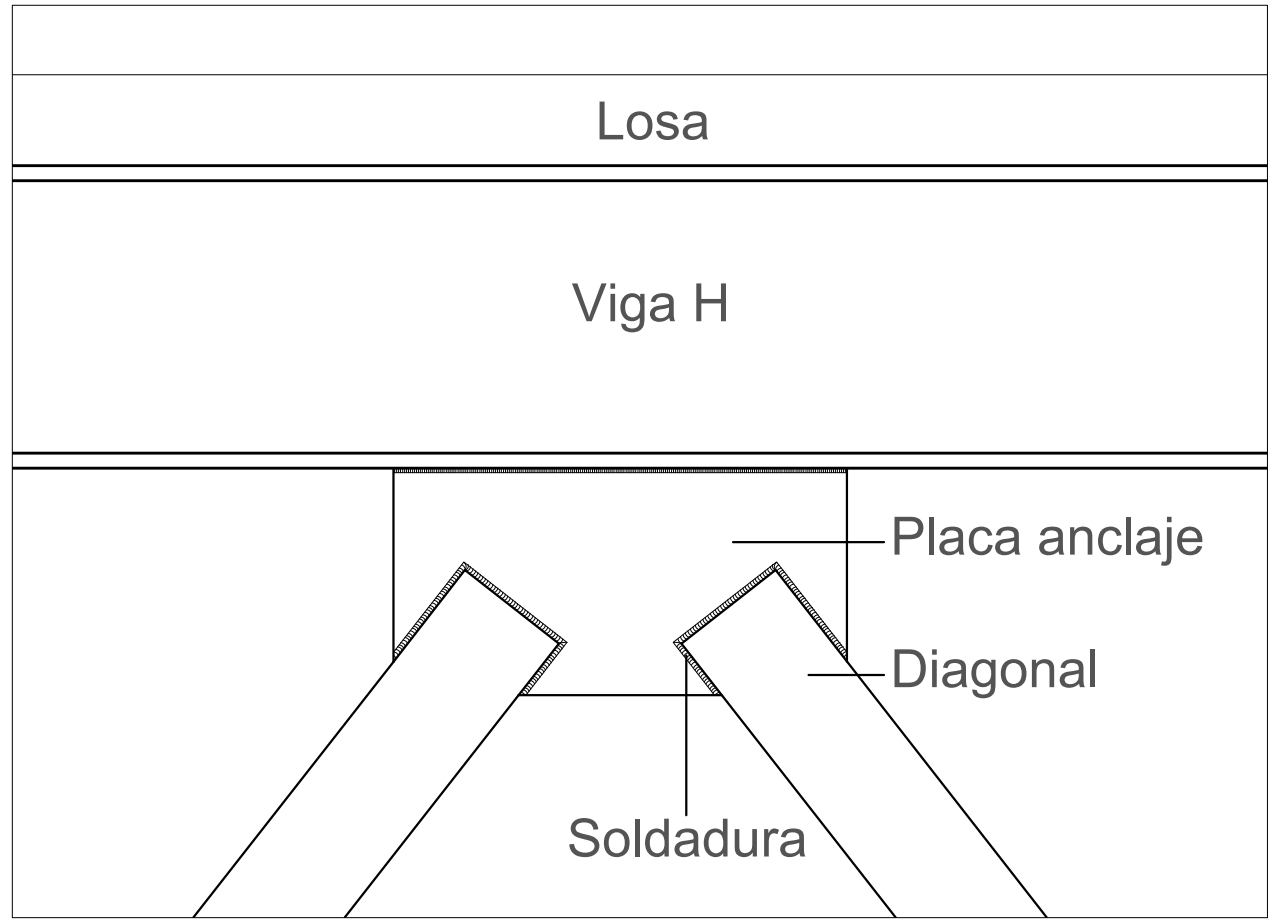


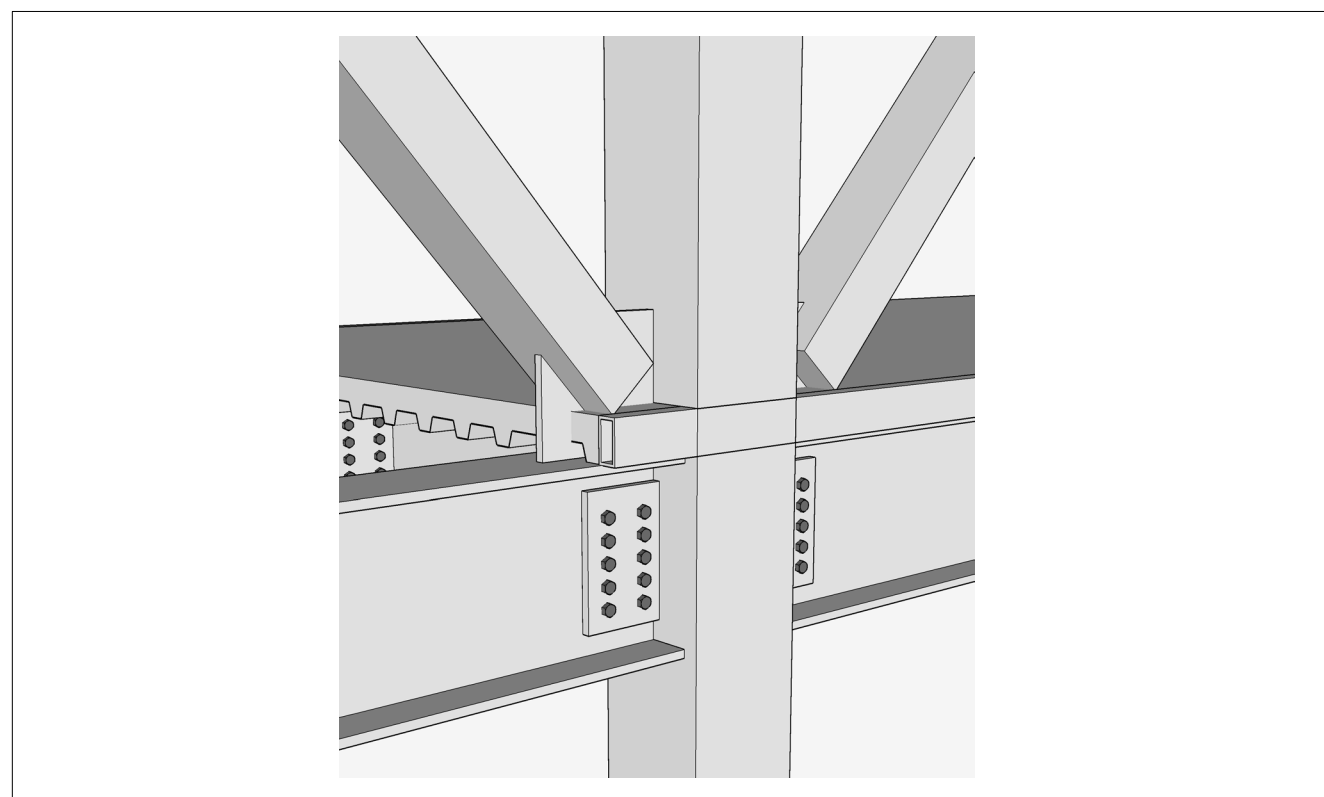
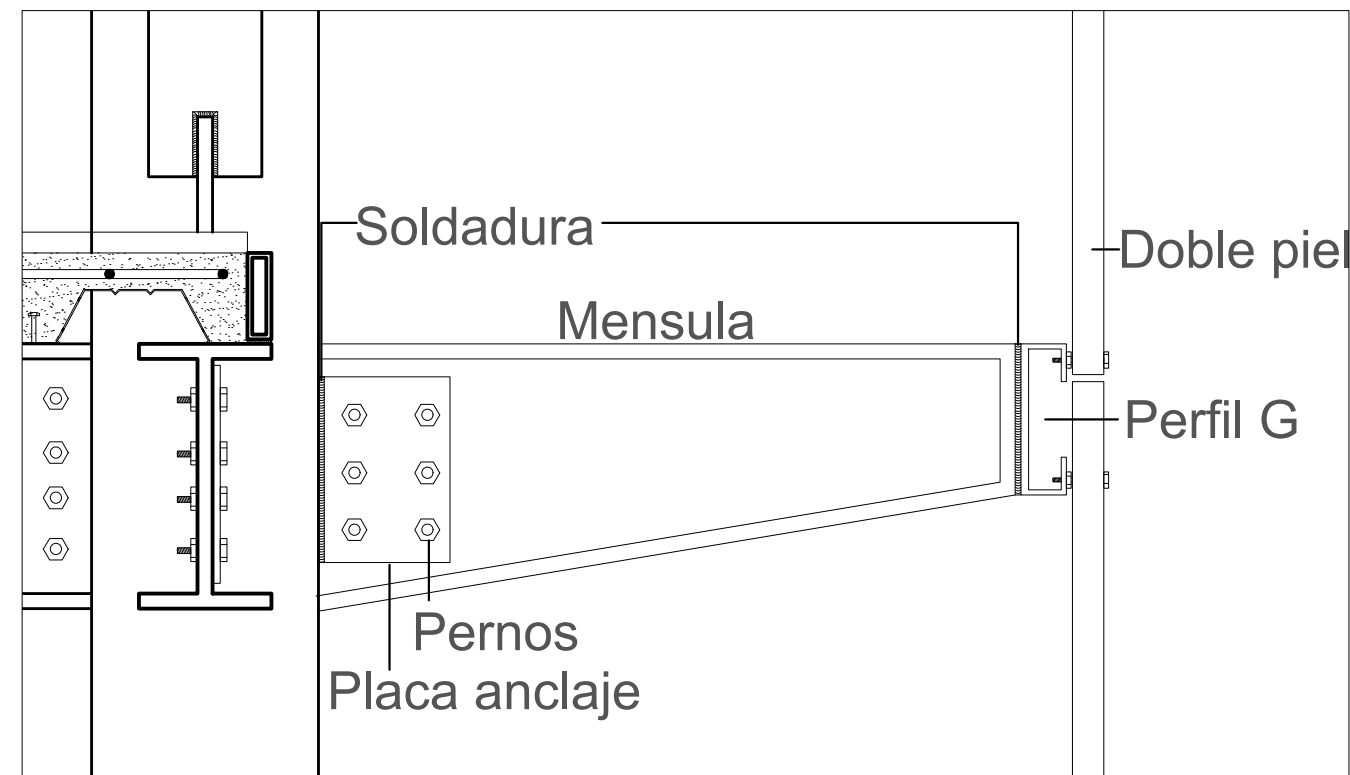
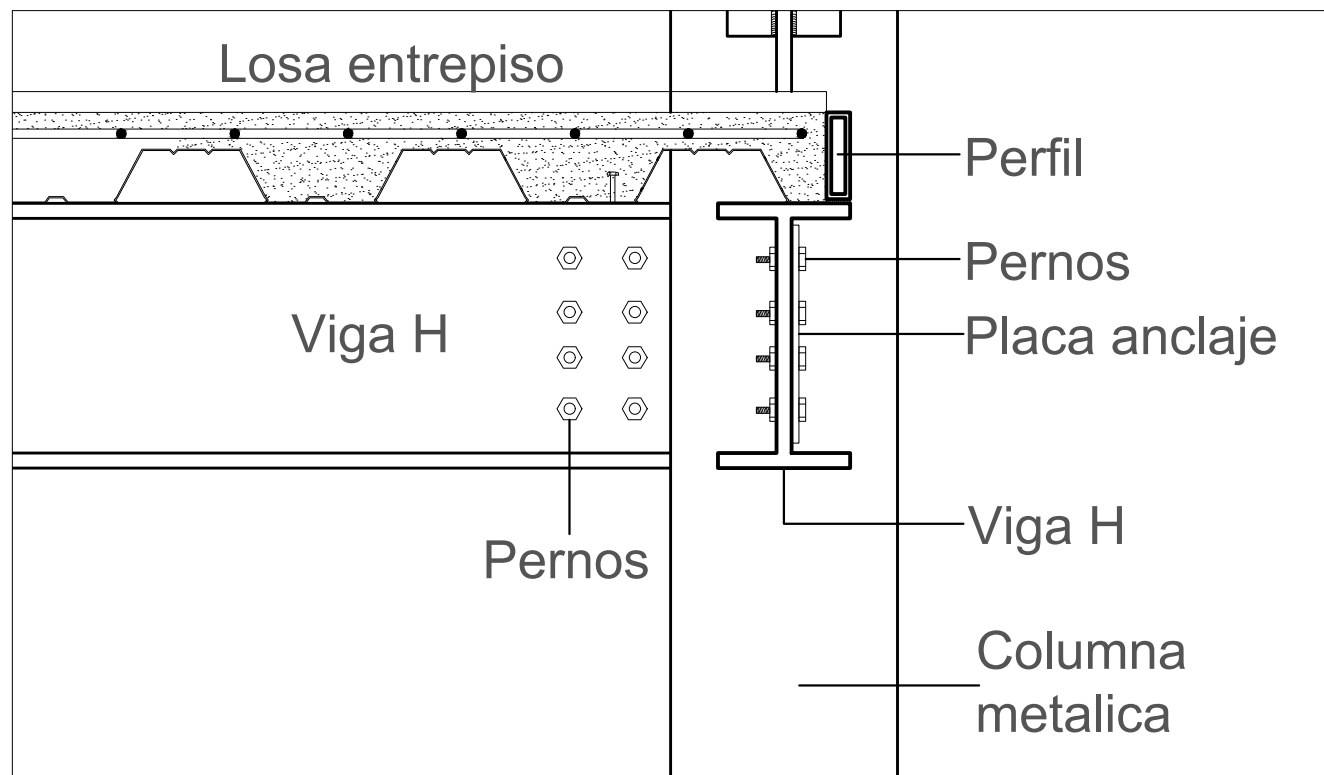
ZAPATA AISLADA



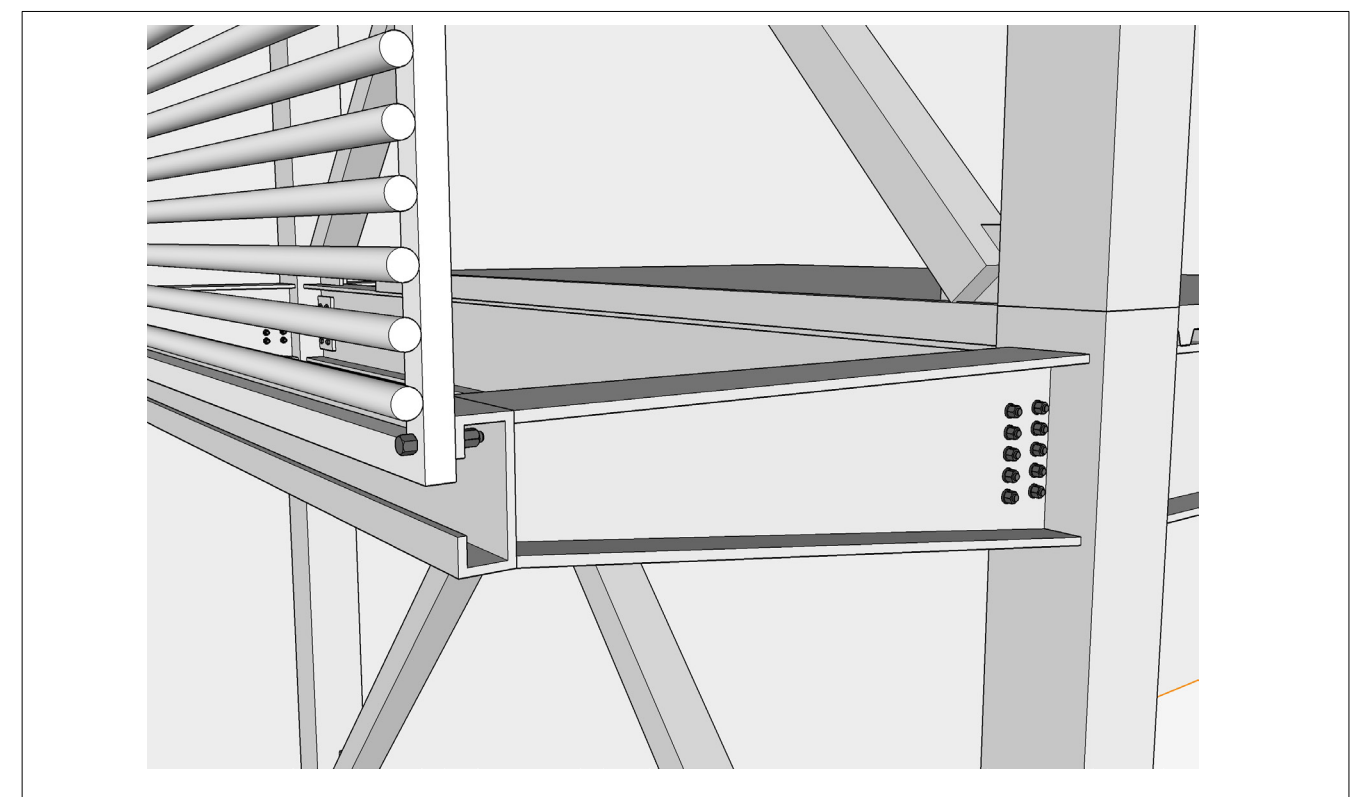
ZAPATA CORRIDA

<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA <i>udelo</i></p>	<p>TEMA: ESTACION INTEGRAL DE SEGURIDAD COMUNITARIA - LA MARISCAL</p>	<p>ESCALA:</p>	<p>NOTAS:</p>	<p>NORTE:</p>	<p>UBICACIÓN:</p>
	<p>CONTENIDO: DETALLE CIMENTACION</p>	<p>LÁMINA: DET - 00</p>			

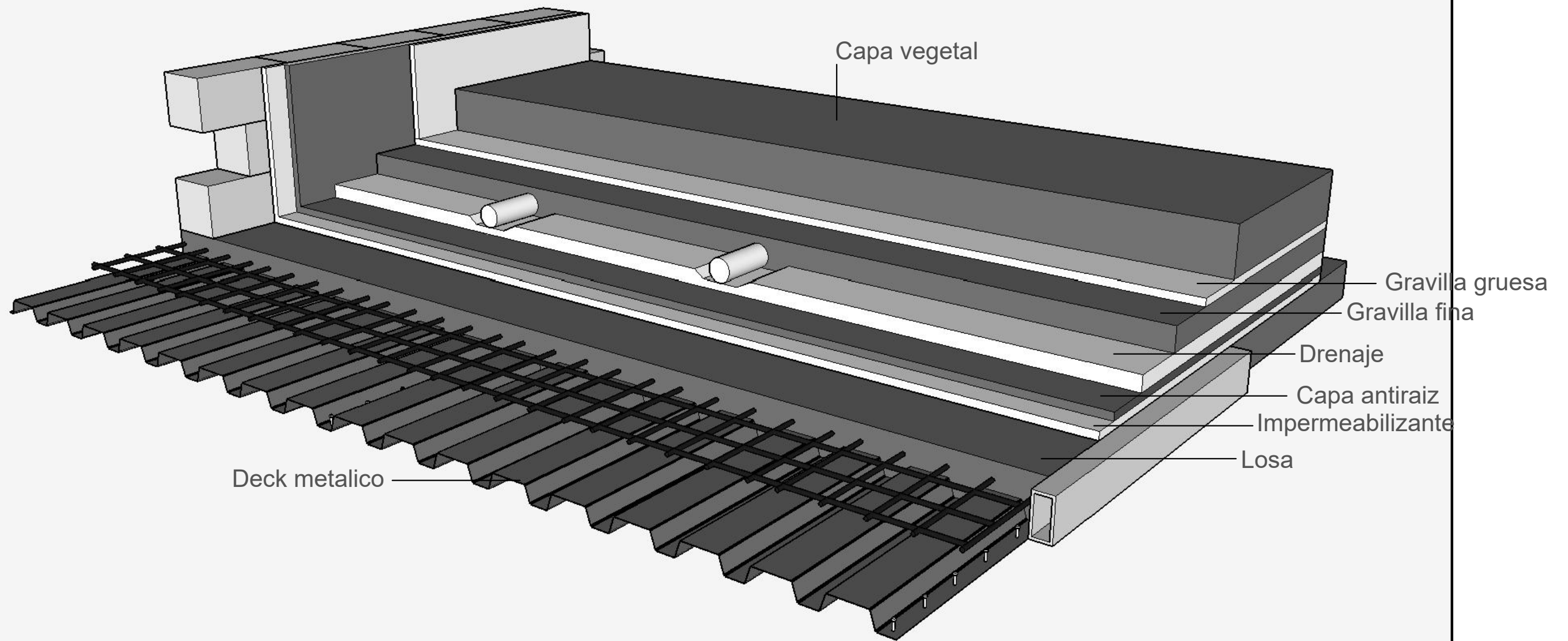


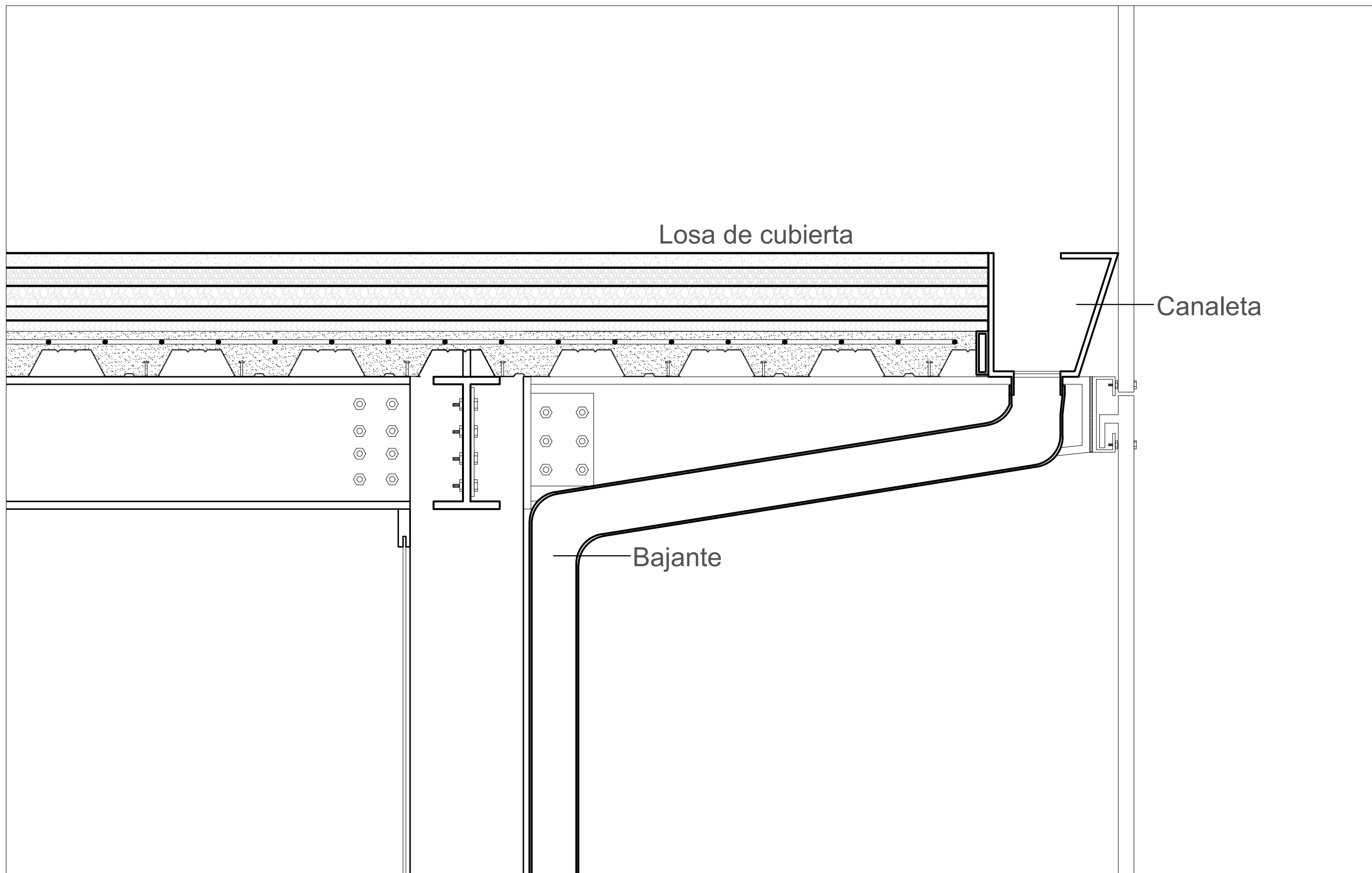


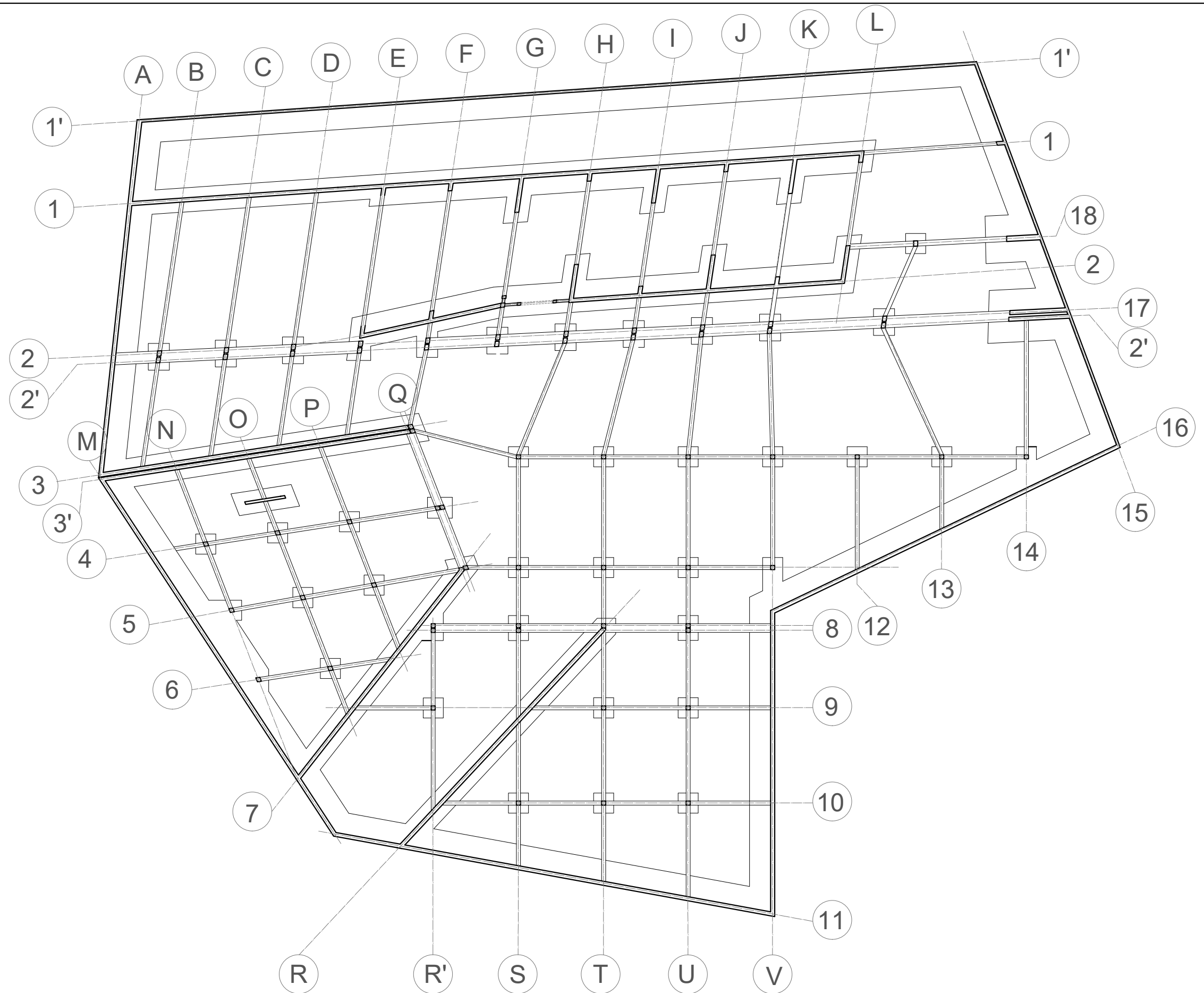
DETALLE UNION VIGA COLUMNA

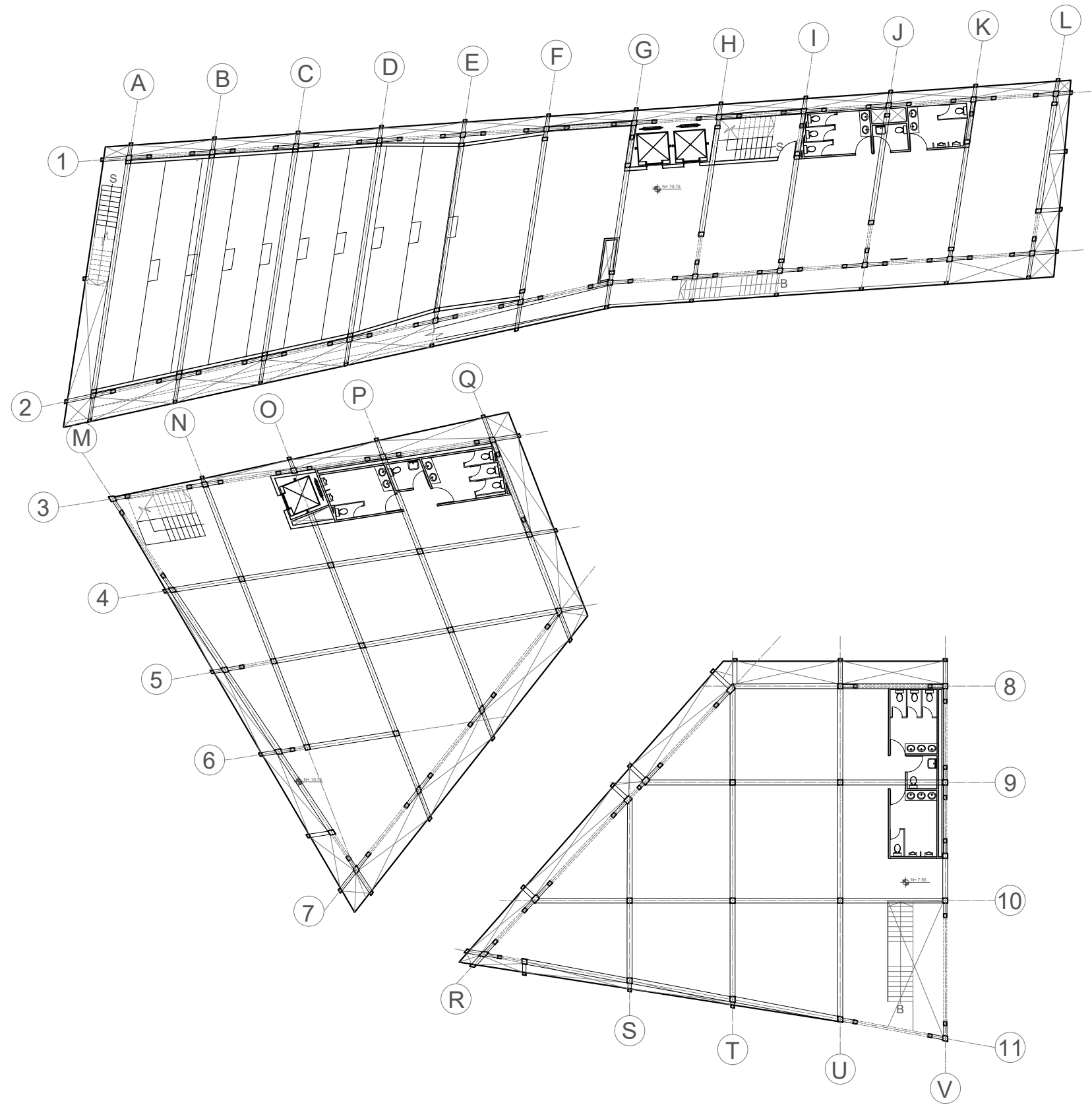


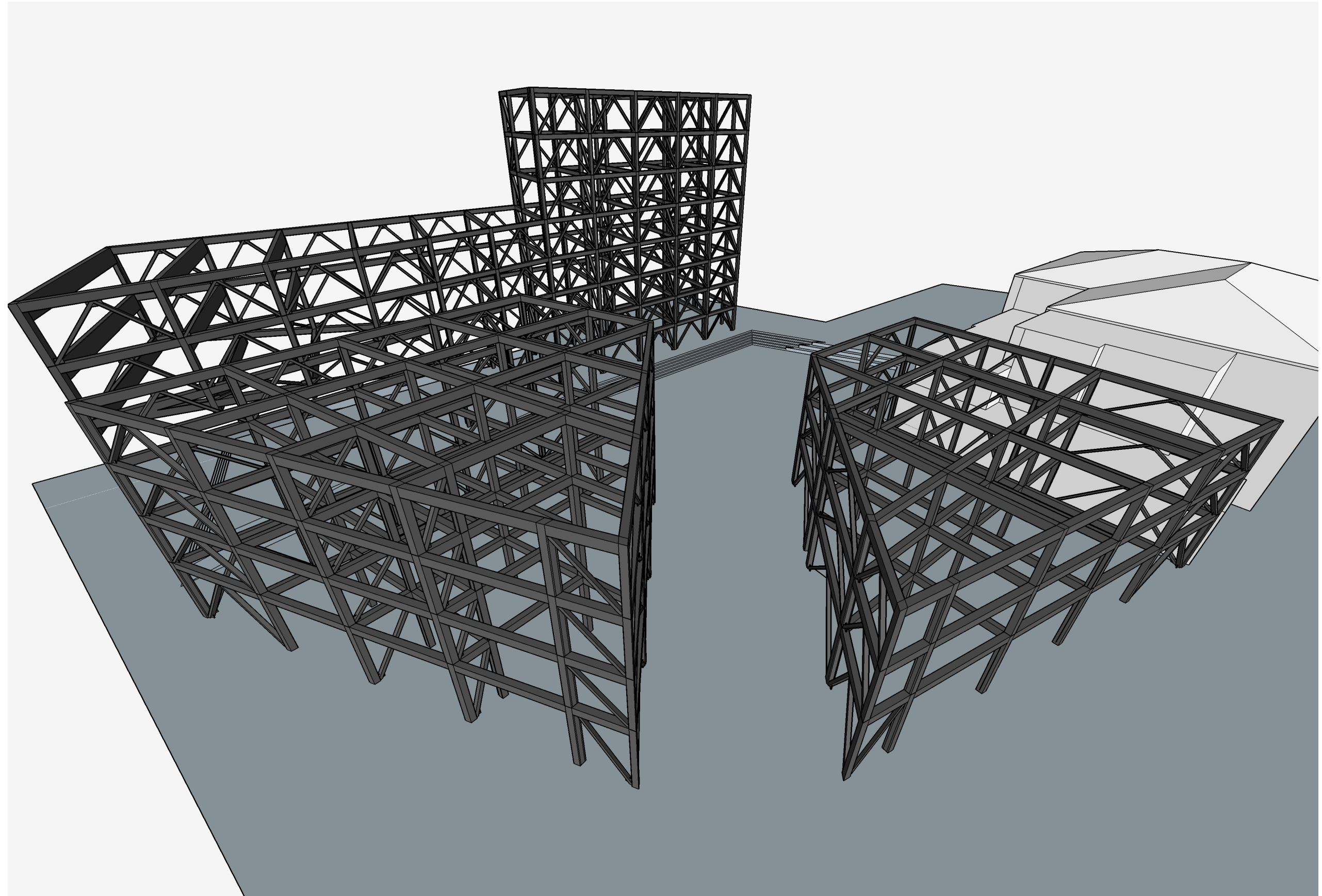
DETALLE UNION DOBLE PIEL

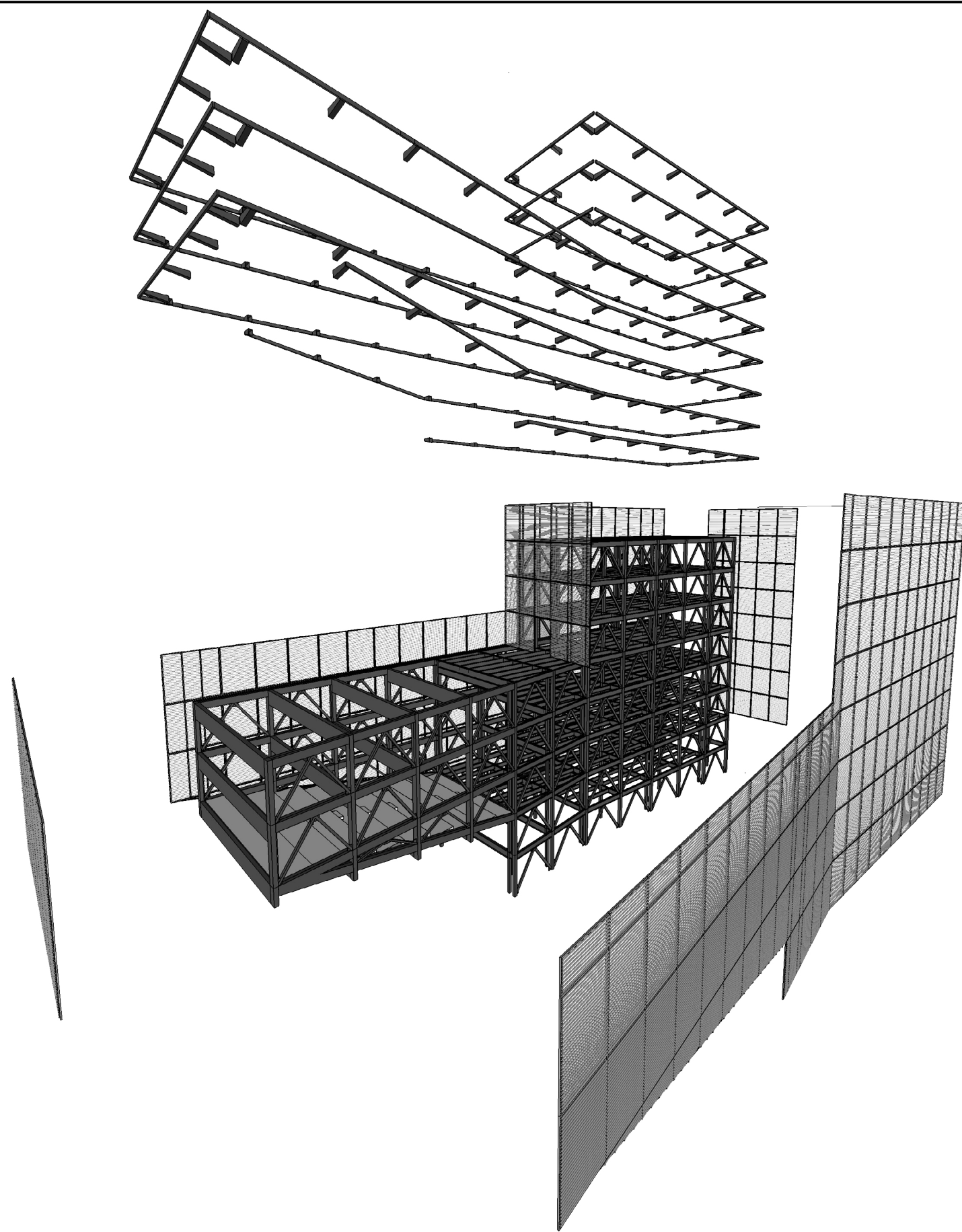


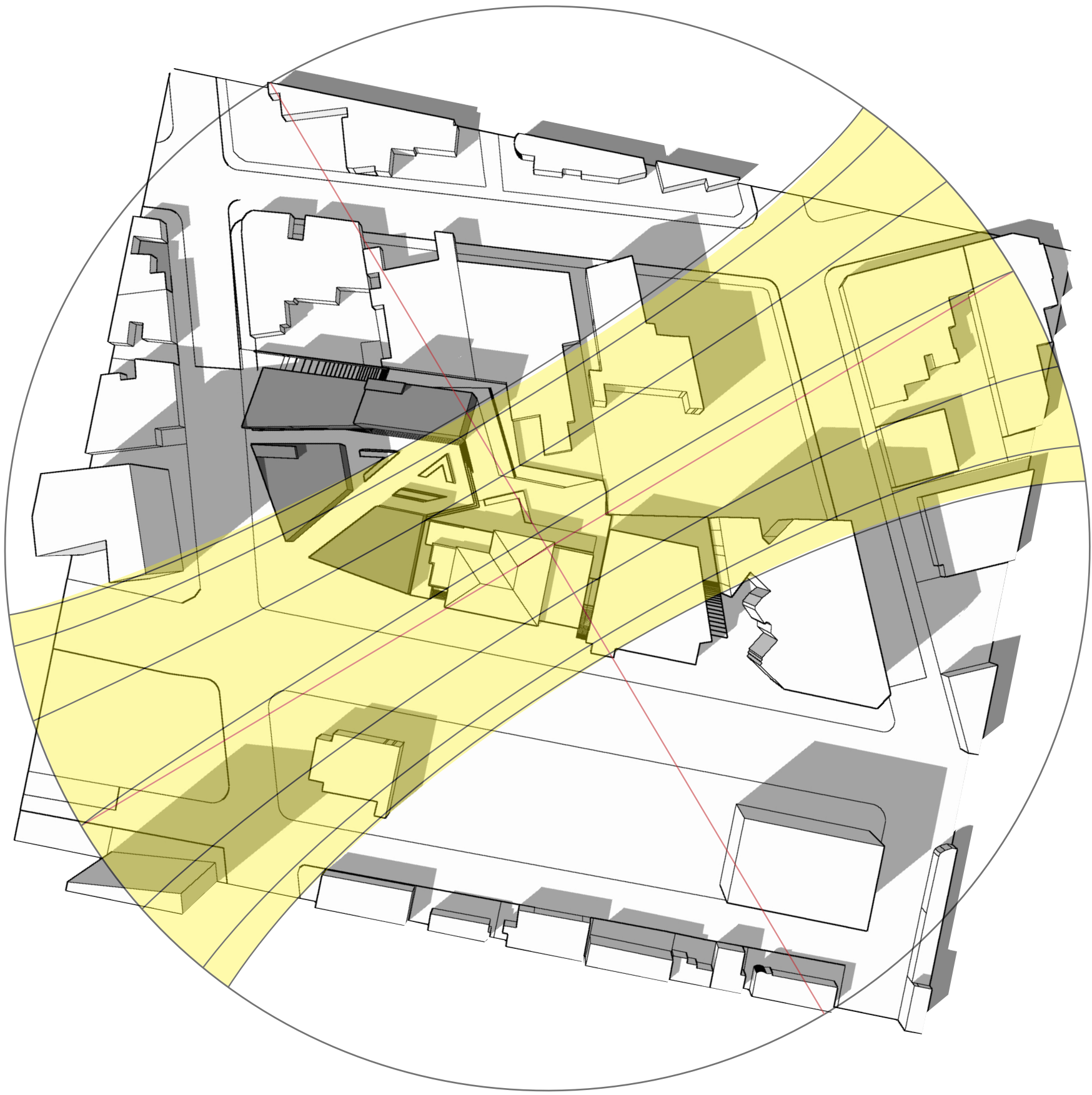












Objetivos:

- Realizar un analisis de como influye el sol en el proyecto , el recorrido de las sombras durante los equinoccios y solsticios.
- Proporcionar espacios de calidad, los cuales cuenten con una buena iluminacion natural, sin que estos sean muy calientes.
- Que el proyecto se encuentre direccionado en una buena orientacion de acuerdo a donde sale y esconde el sol.
- Que los espacios se encuentren segun la necesidad de iluminacion.
- Saber como responden las fachadas y cubiertas del proyecto a la irradiacion solar.

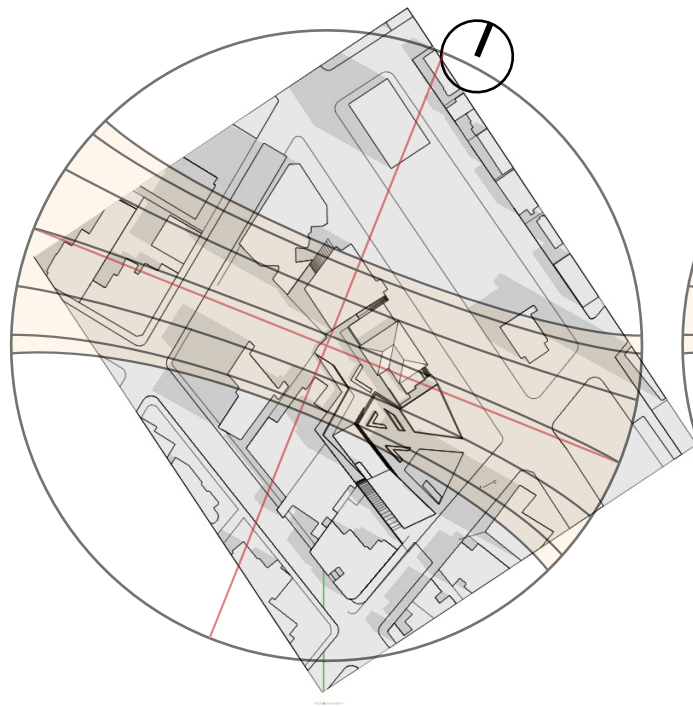
MES	HELIOFANIA (Horas)
ENERO	82.4
FEBRERO	54.3
MARZO	108.2
ABRIL	79.3
MAYO	128.4
JUNIO	184.5
JULIO	216.8
AGOSTO	214.6
SEPTIEMBRE	214.9
OCTUBRE	136.1
NOVIEMBRE	123.3
DICIEMBRE	160.0
VALOR ANUAL	1702.8

Tabla tomada del Anuario Meteorologico del INAMHI, de la estacion correspondiente a la ciudad de Quito.

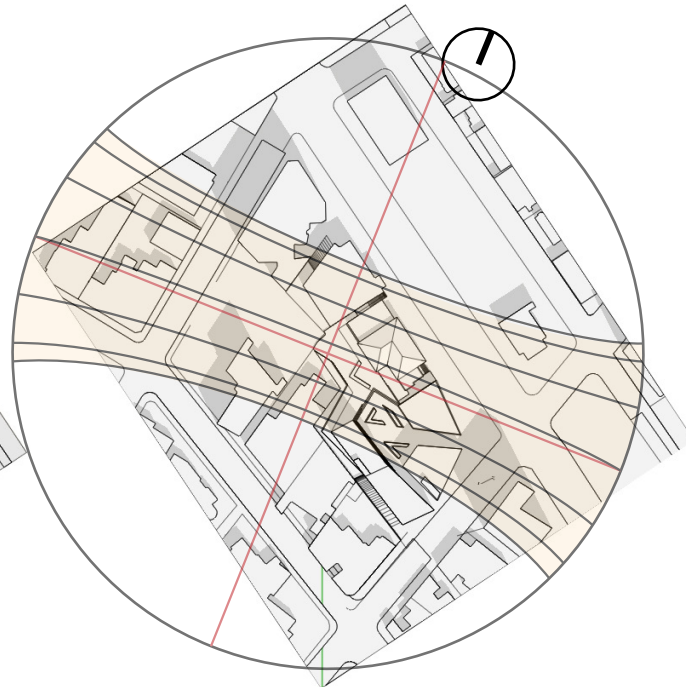
FACULTAD DE ARQUITECTURA <i>udo</i>	TEMA: ESTACION INTEGRAL DE SEGURIDAD COMUNITARIA - LA MARISCAL	ESCALA:	NOTAS:	NORTE:	UBICACIÓN:
	CONTENIDO: ASOLEAMIENTO	LÁMINA: AMB - 00			

21 de marzo - Equinoccio

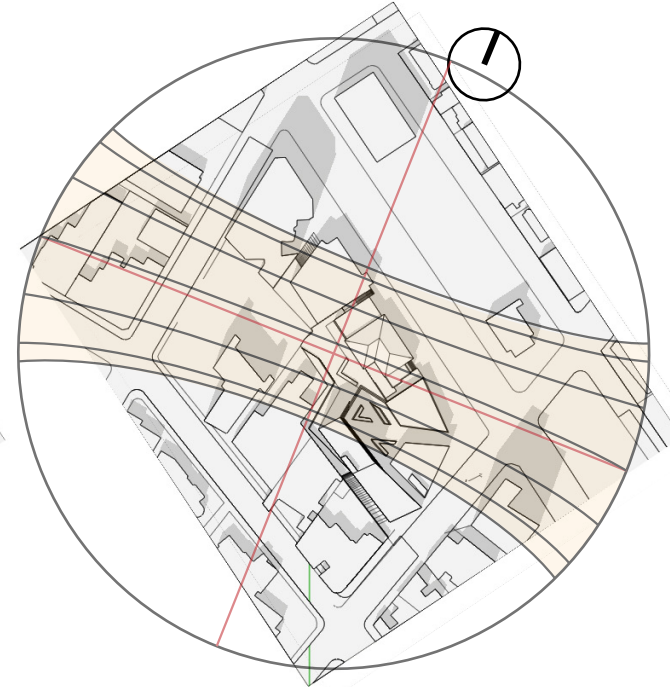
10:00 am



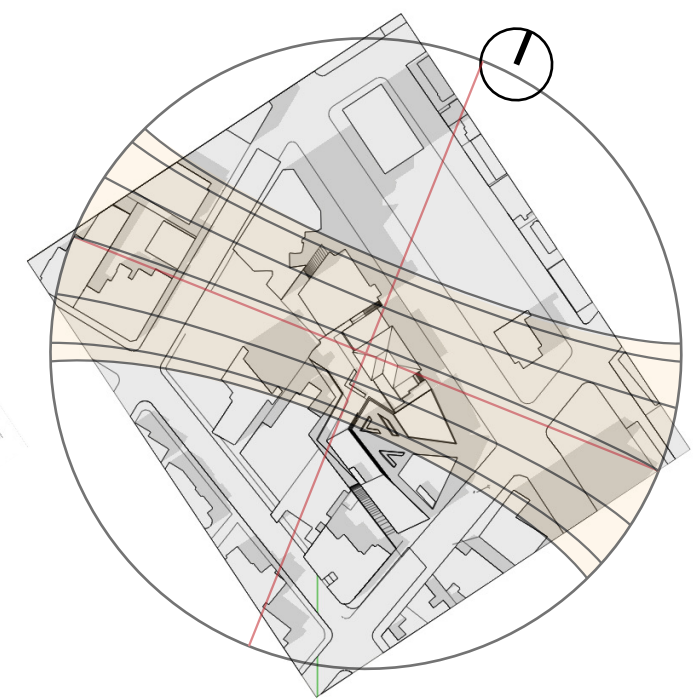
12:00 am



14:00 am

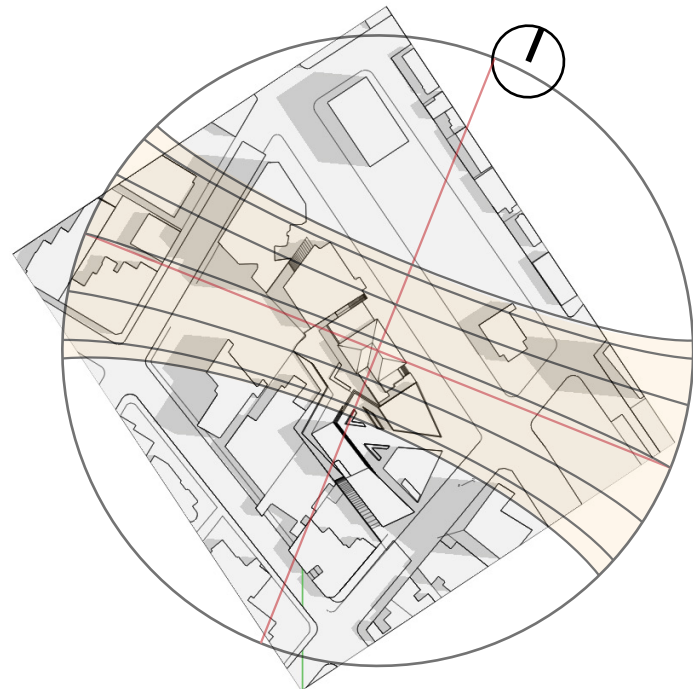


16:00 am

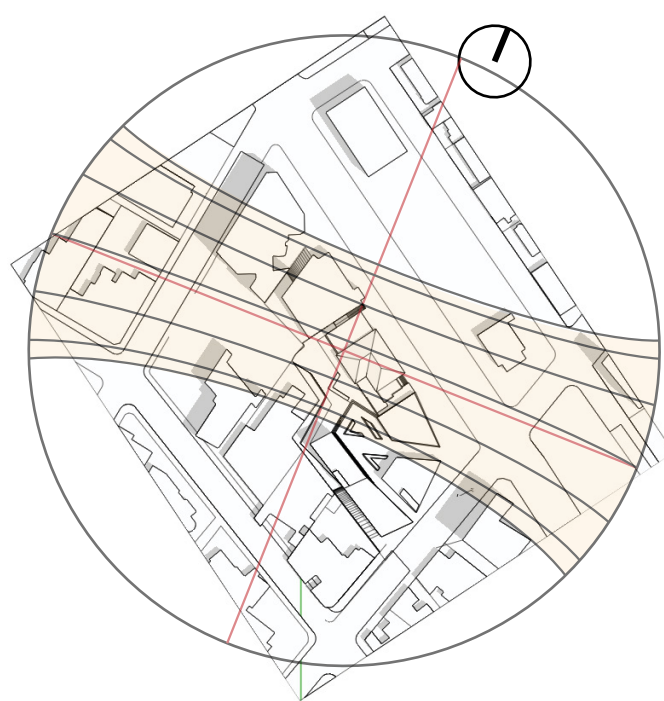


21 de junio - Solsticio

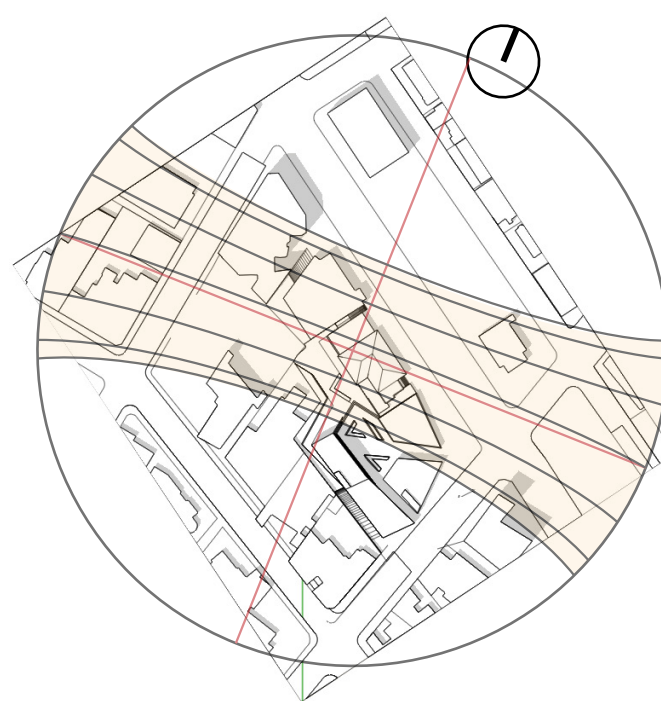
10:00 am



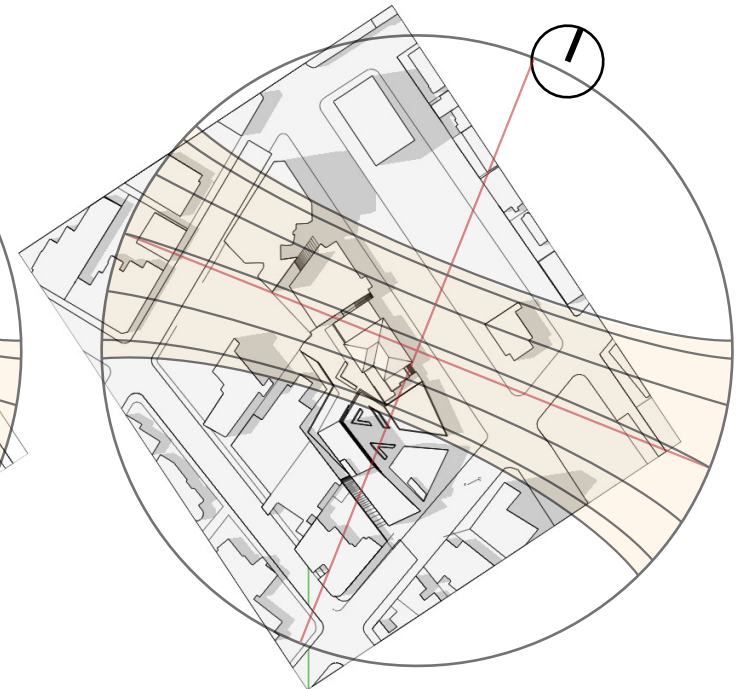
12:00 am



14:00 am

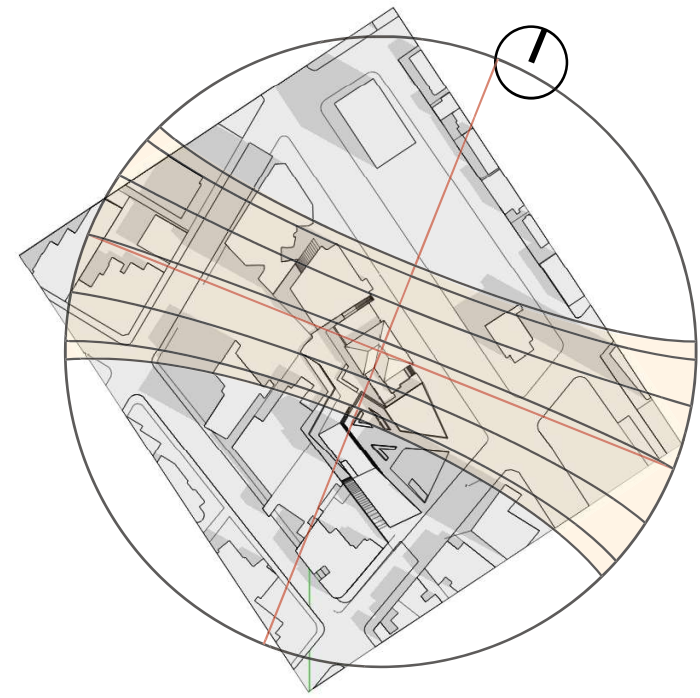


16:00 am

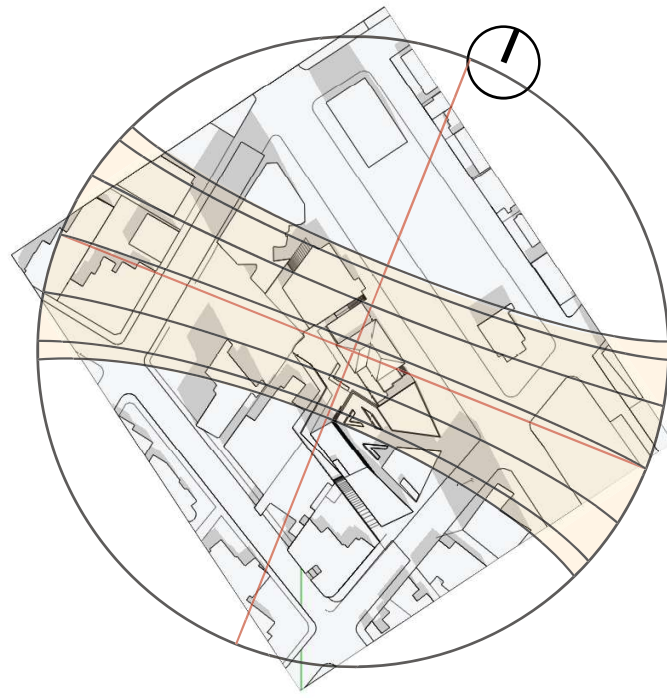


21 de septiembre - Equinoccio

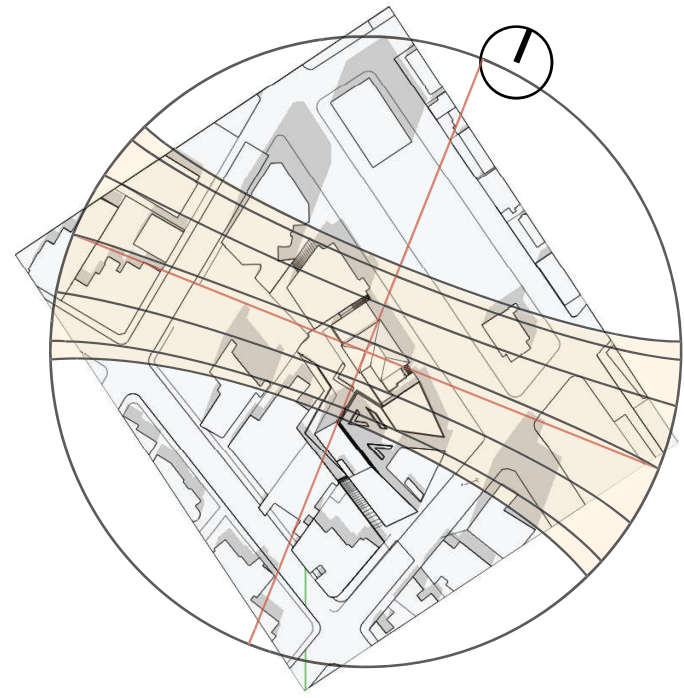
10:00 am



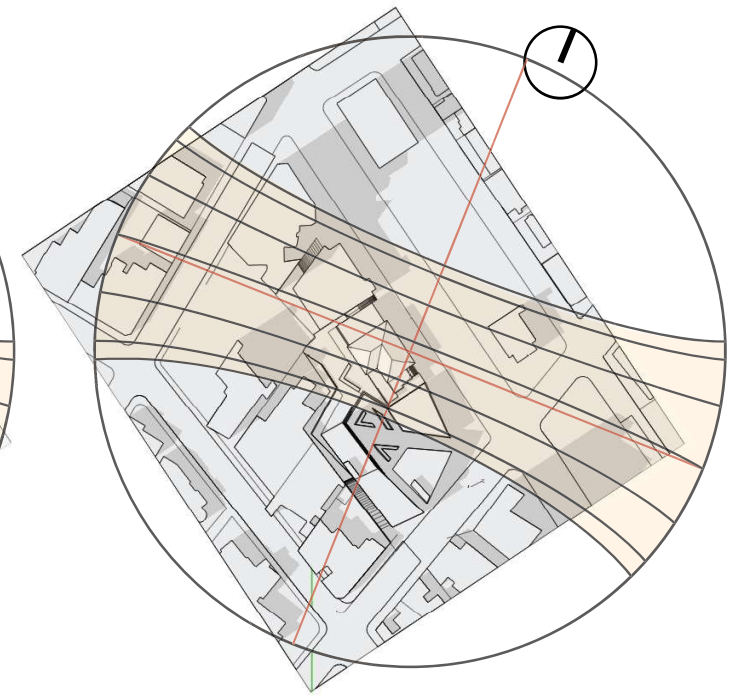
12:00 am



14:00 am

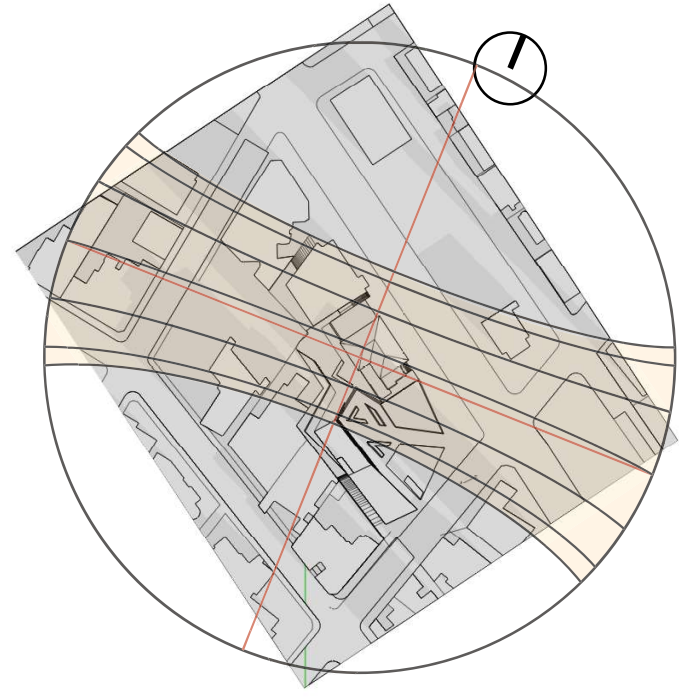


16:00 am

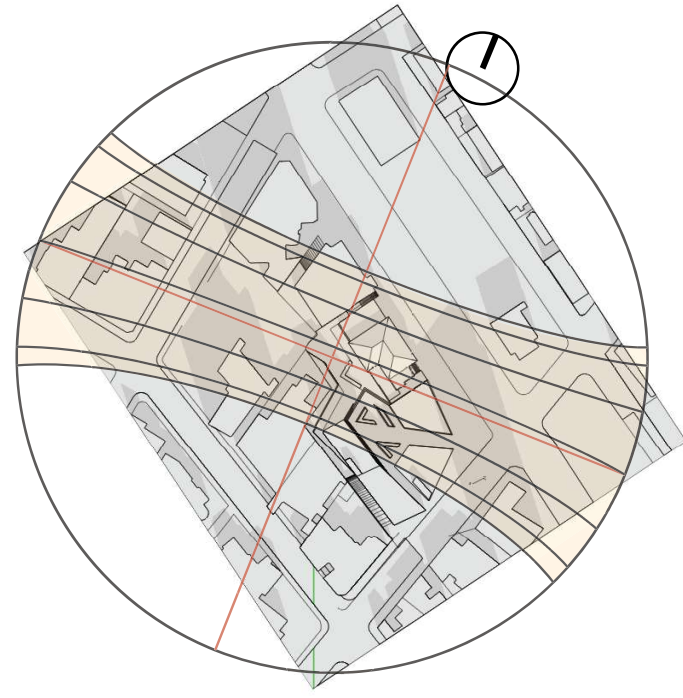


21 de diciembre - Solsticio

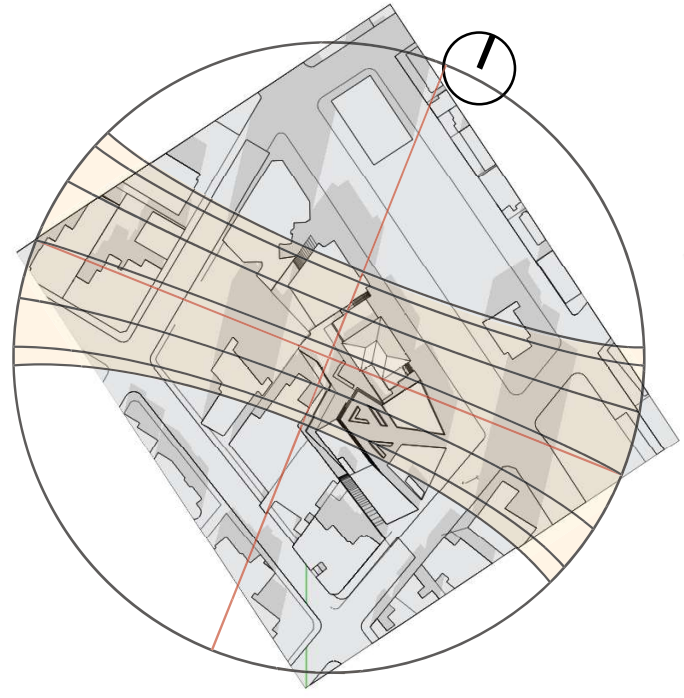
10:00 am



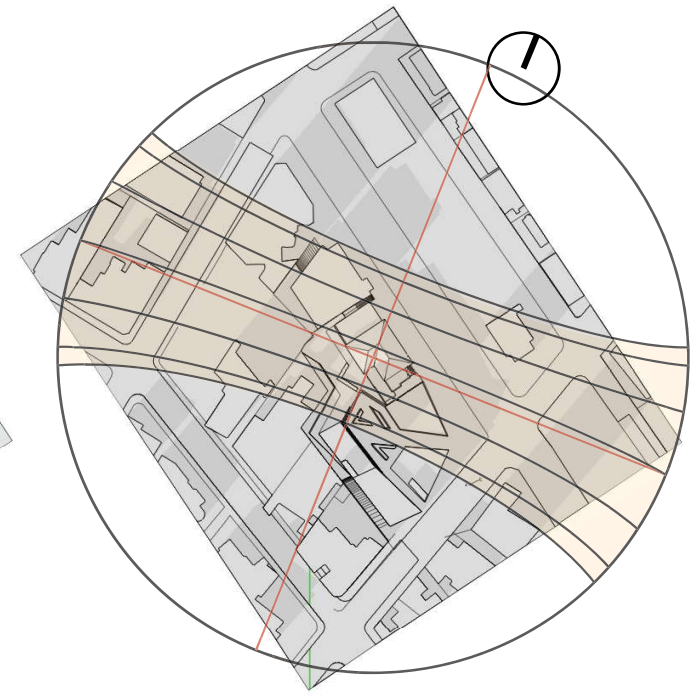
12:00 am

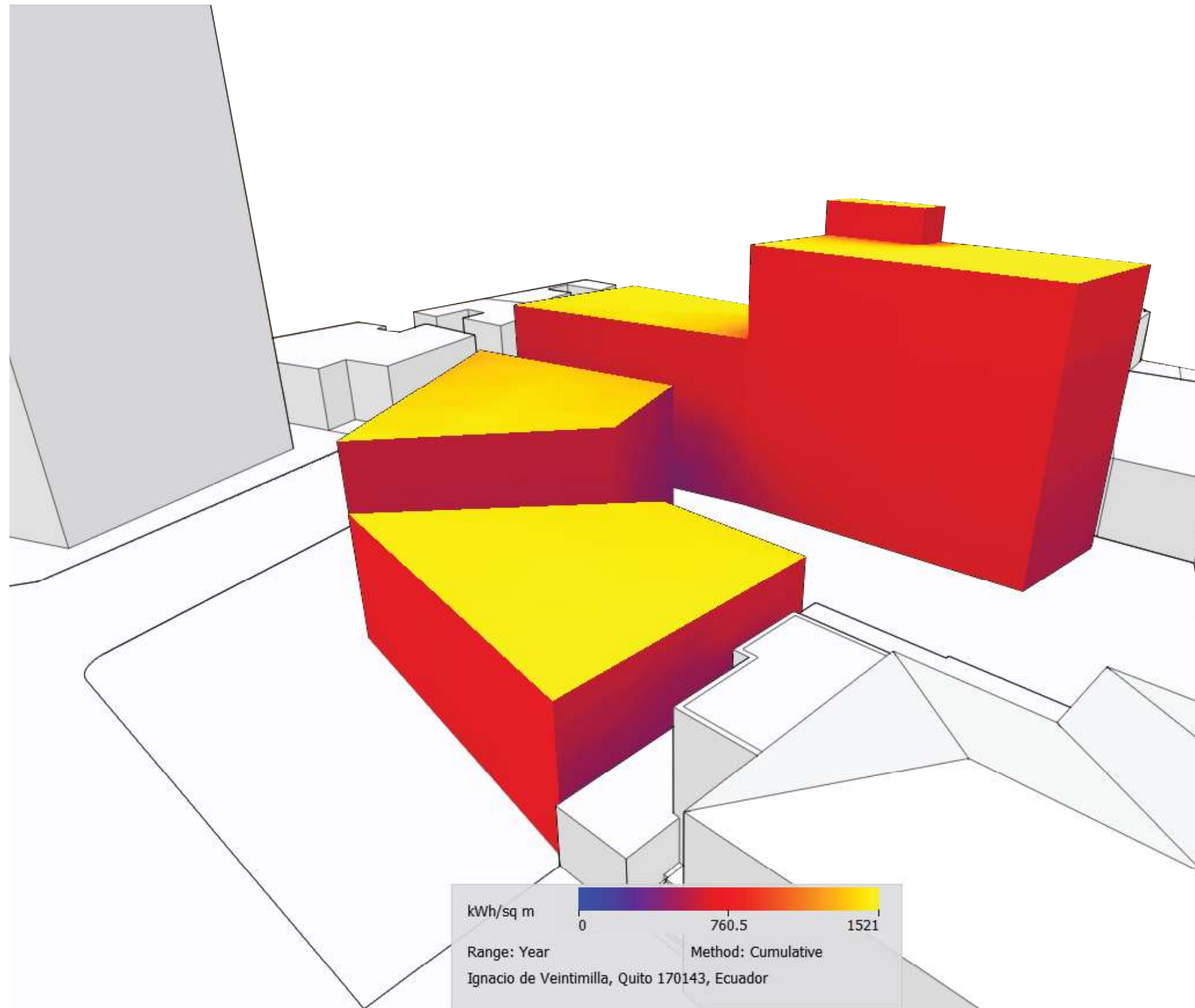


14:00 am



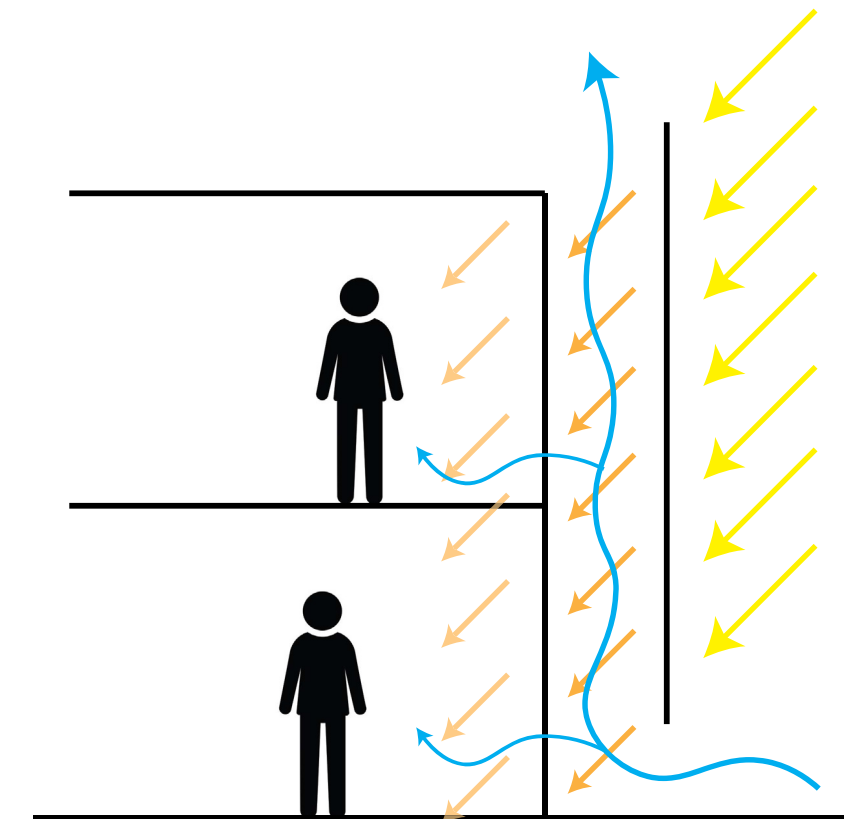
16:00 am

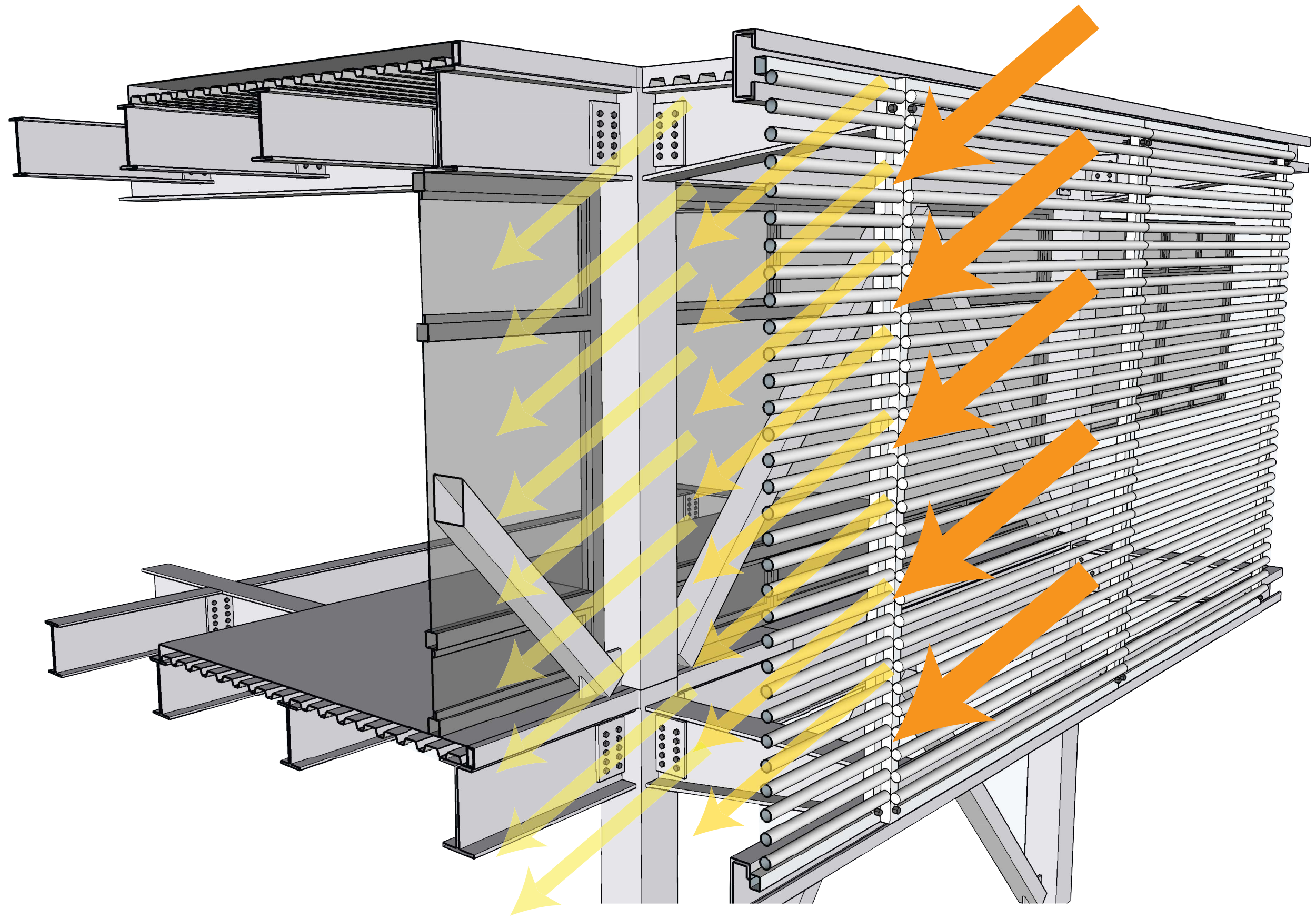


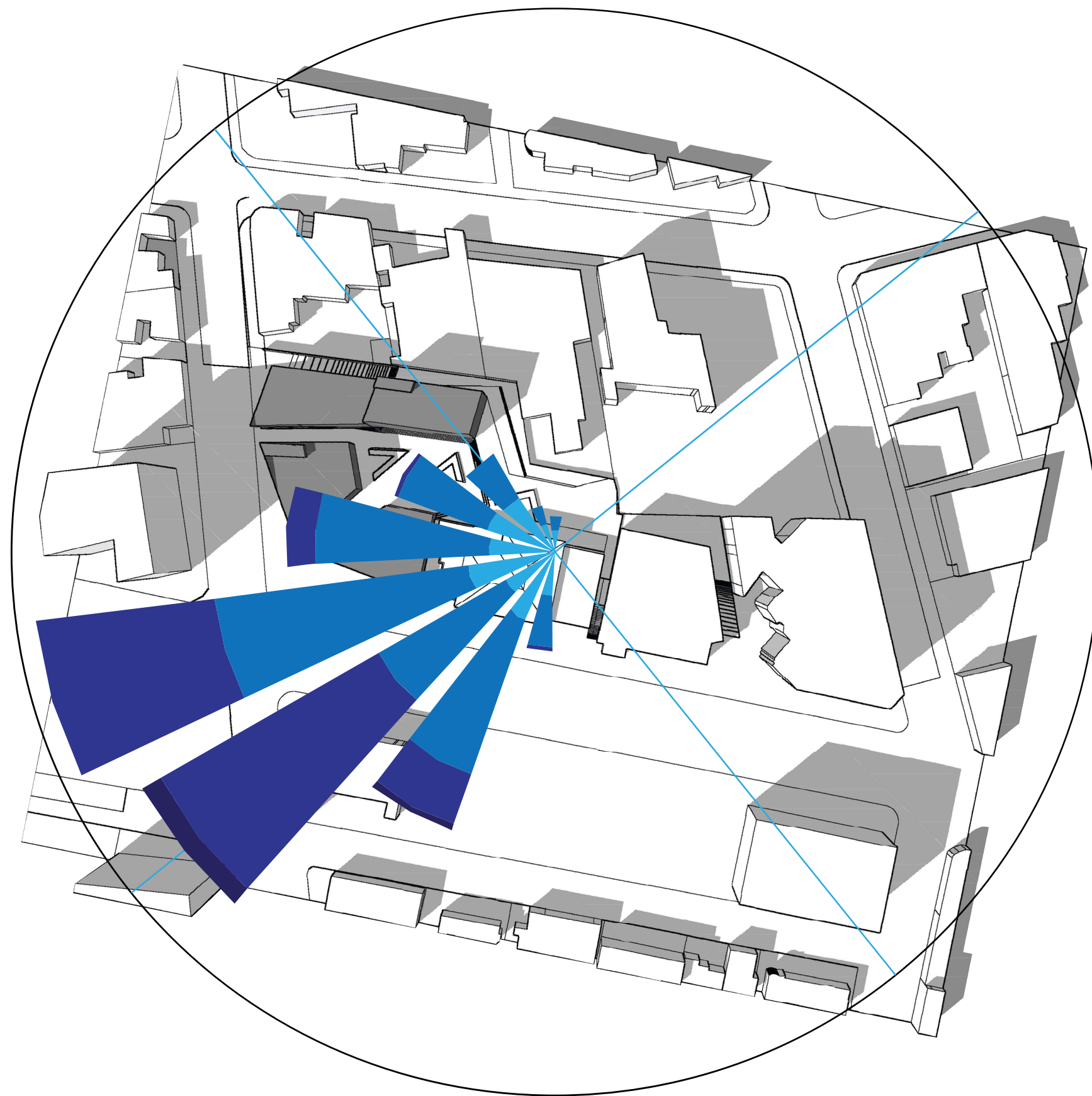


Se realizó un estudio de irradiación en las fachadas y cubiertas del proyecto con la ayuda de Formit 360, donde se puso en evidencia la gran cantidad de irradiación que tiene el proyecto. por lo cual se decidió colocar una protección o doble piel para bajar esta incidencia y lograr espacios iluminados pero con una baja irradiación.

Esta doble piel funciona como una cámara de aire, dejando un espacio entre la fachada de la edificación y la doble piel propuesta. esta además ayuda a la ventilación de los espacios dentro del proyecto.





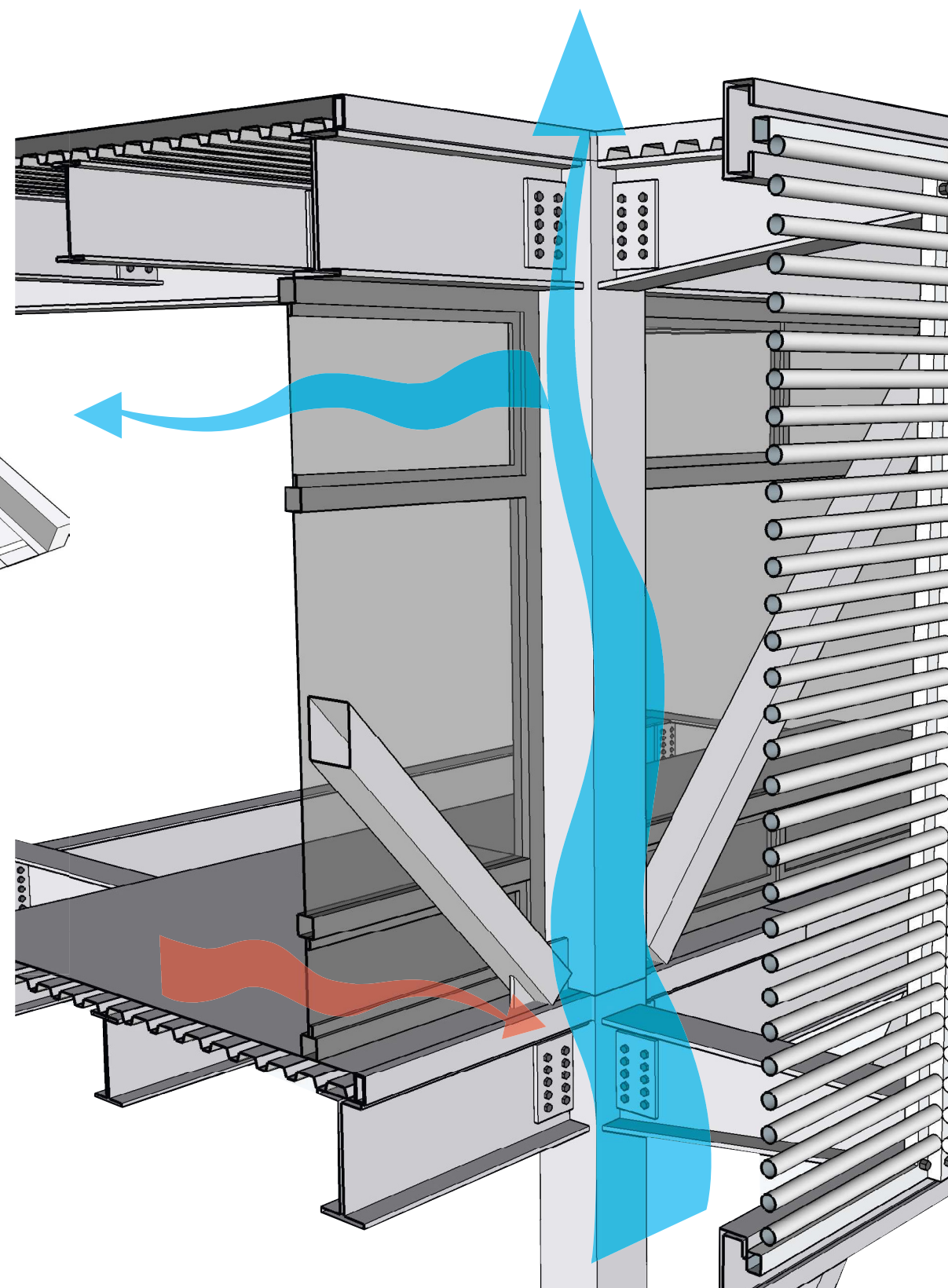
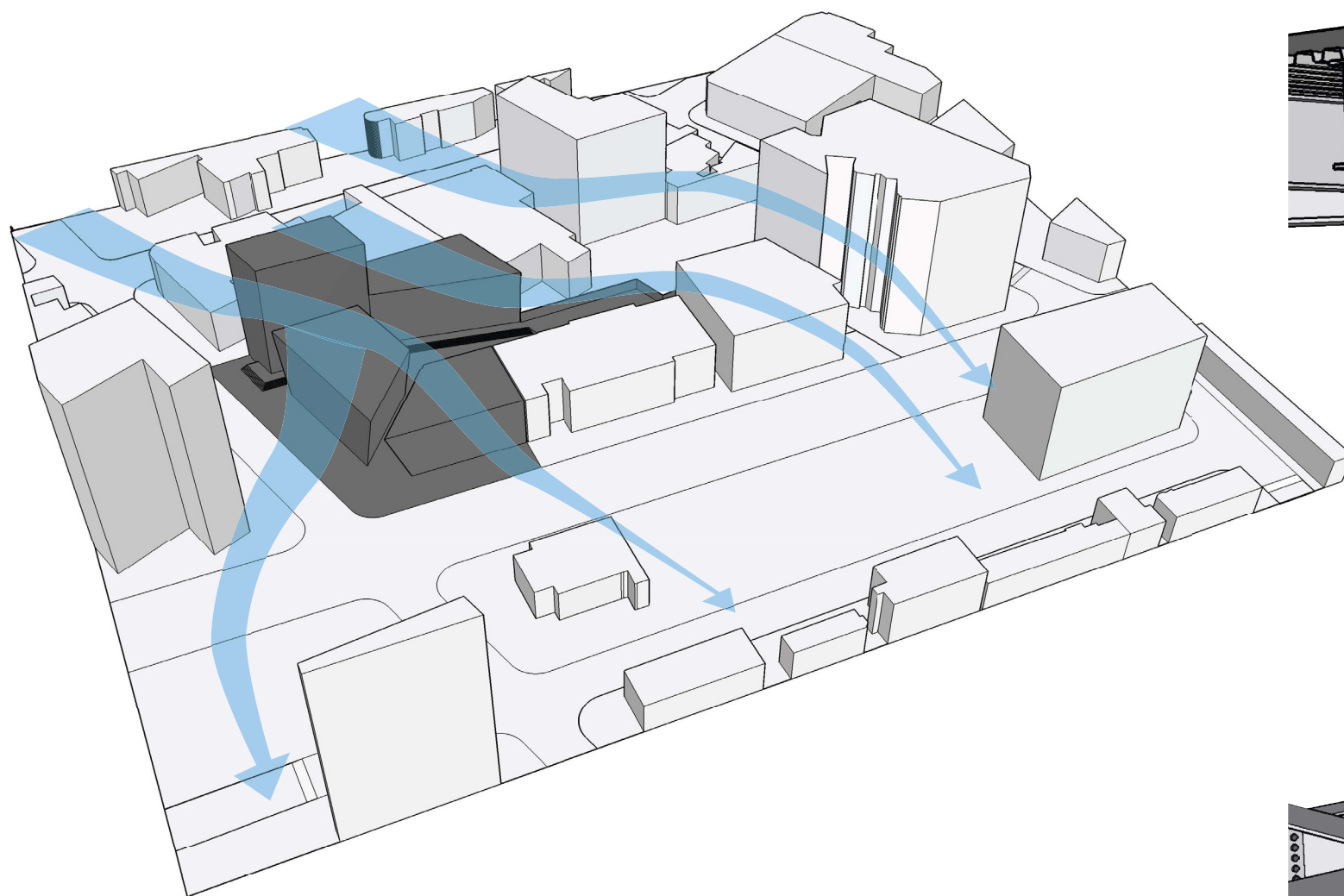


Objetivos:

- Conocer como es el comportamiento de los vientos en la zona de La Mariscal.
- Proporcionar espacios de calidad, los cuales cuenten con una buena ventilacion natural.
- Que el proyecto se encuentre direccionado en una buena orientacion para aprovechar los vientos.
- utilizacion de sistemas pasivos de ventilacion para mejor desempeño del proyecto.

MES	VELOCIDAD MEDIA (Km/h)
ENERO	2.5
FEBRERO	2.2
MARZO	3.0
ABRIL	2.2
MAYO	2.8
JUNIO	4.6
JULIO	6.8
AGOSTO	7.1
SEPTIEMNRE	7.8
OCTUBRE	3.2
NOVIEMBRE	3.0
DICIEMBRE	3.5
VALOR ANNUAL	4.0

Tabla tomada del Anuario Meteorologico del INAMHI, de la estacion correspondiente a la ciudad de Quito.



Aprovechando los vientos que tenemos en el sector hacia el noreste y norte de la ciudad para la ventilación natural de los espacios del proyecto.

Para la ventilación también se usa la doble piel, la cual permite el paso del viento y en el espacio entre esta doble piel y la edificación sirve como chimenea para que el aire caliente que se genera dentro del proyecto salgan y se enfríen en el exterior.

Las precipitaciones dentro del DMQ son muy cambiantes y muy difíciles de predecir como se ha podido ver en esta última etapa invernal.

Pero es necesario conocer las estadísticas para tener una idea de cuáles son las cantidades de agua durante estos eventos.

Dentro de los datos recolectados por el INAMHI se puede ver que los primeros cuatro meses del año se dan las precipitaciones con una mayor cantidad de agua y días con precipitaciones.

MES	Precipitación anual (mm)	Precipitación máxima en 24hrs (mm)	Numero de días con precipitación
ENERO	254.3	28.7	27
FEBRERO	227.3	45.2	29
MARZO	197.4	28.4	20
ABRIL	219.3	23.7	27
MAYO	64.9	13.3	17
JUNIO	10.6	3.2	7
JULIO	19.8	14.7	4
AGOSTO	20	13	7
SEPTIEMBRE	20.5	15.1	7
OCTUBRE	167	28.5	22
NOVIEMBRE	169	28	21
DICIEMBRE	30.5	7.3	10
VALOR ANUAL	1400.6		
PROMEDIO		20.76	

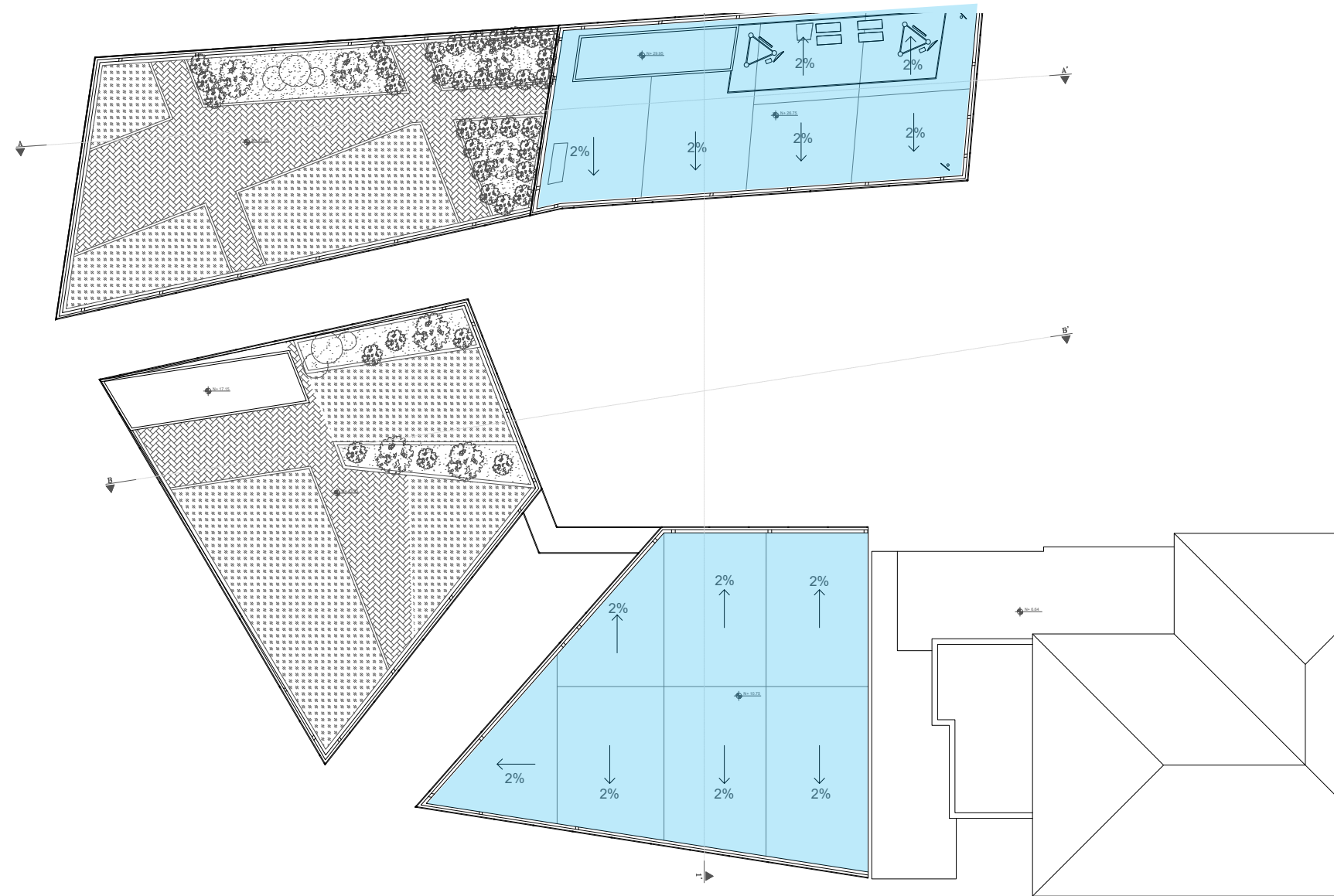
Tabla tomada del Anuario Meteorológico del INAMHI, de la estación correspondiente a la ciudad de Quito.

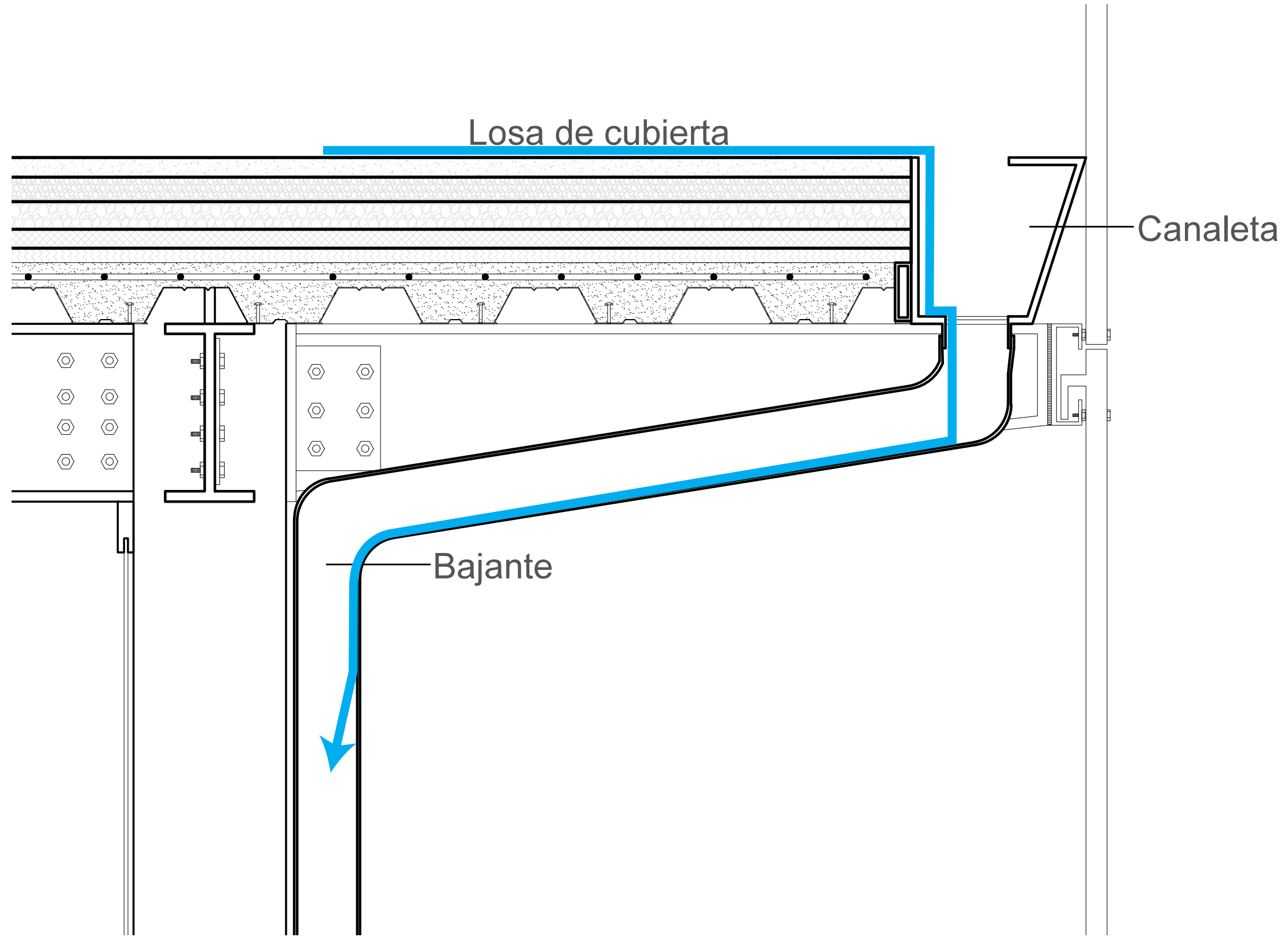
$$700 \text{ m}^2 \times 20.76 \text{ mm} = 14.51 \text{ m}^3$$

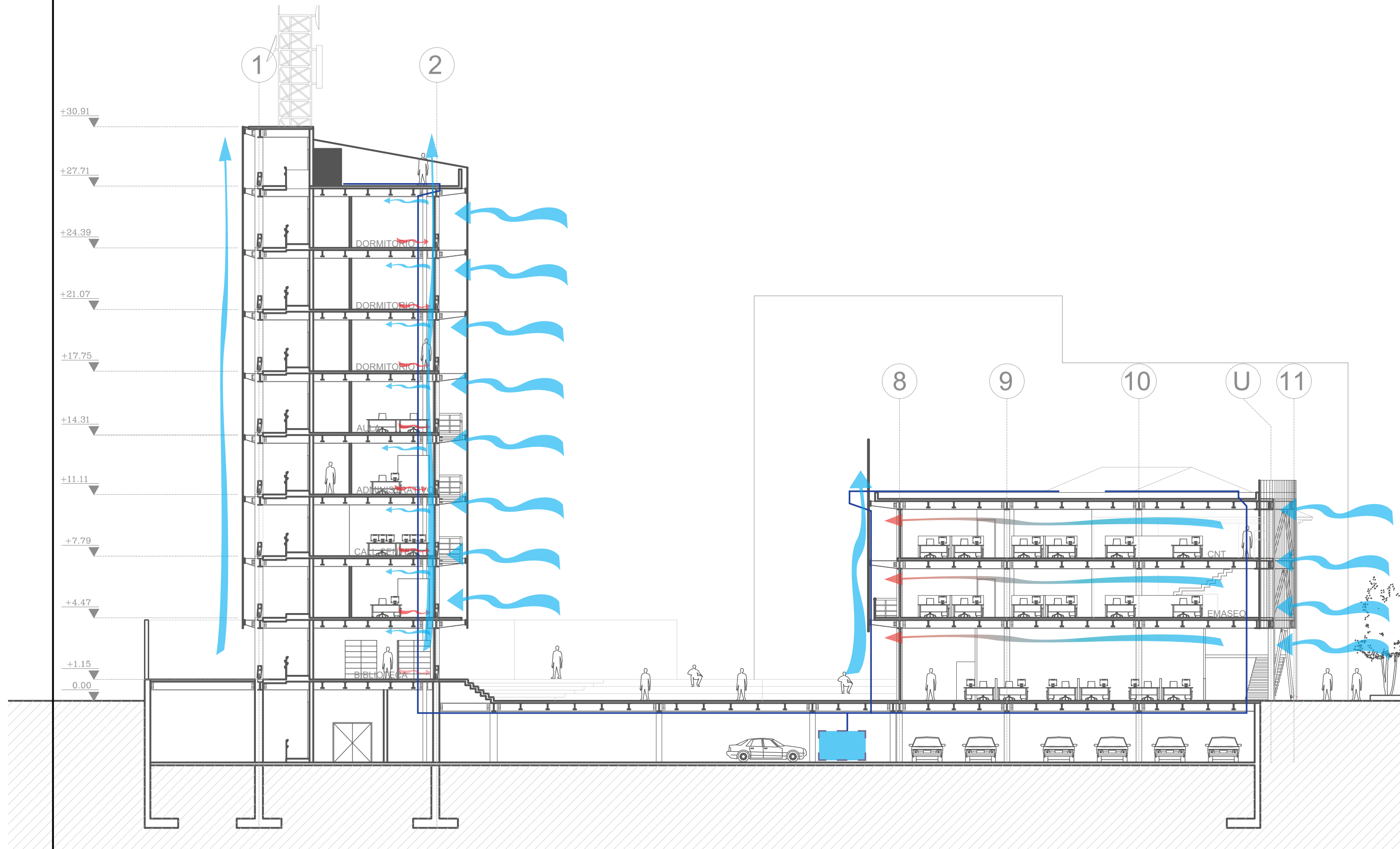
Para el cálculo de la cisterna se multiplicó el área de las cubiertas donde se recolectará agua por el promedio de mm máximo en 24 hrs. Lo cual da 14.51 m³. Esto abastecerá para el mantenimiento 2000m² de áreas dentro del proyecto y limpieza.

Para poder aprovechar de este elemento se realizará una recolección de aguas lluvias mediante las cubiertas. Este líquido será almacenado para su previo uso en diferentes áreas del proyecto como son en mantenimiento de las áreas verdes y plazas y para la limpieza de baños.

el área de las cubiertas donde se realizará la recolección es de 700 m²







FACULTAD DE ARQUITECTURA *udelo*

TEMA:
ESTACION INTEGRAL DE SEGURIDAD COMUNITARIA - LA MARISCAL

CONTENIDO:
CORTE FUNCIONAMIENTO SISTEMAS EDIFICACION

ESCALA:

LÁMINA:
AMB - 09

NOTAS:

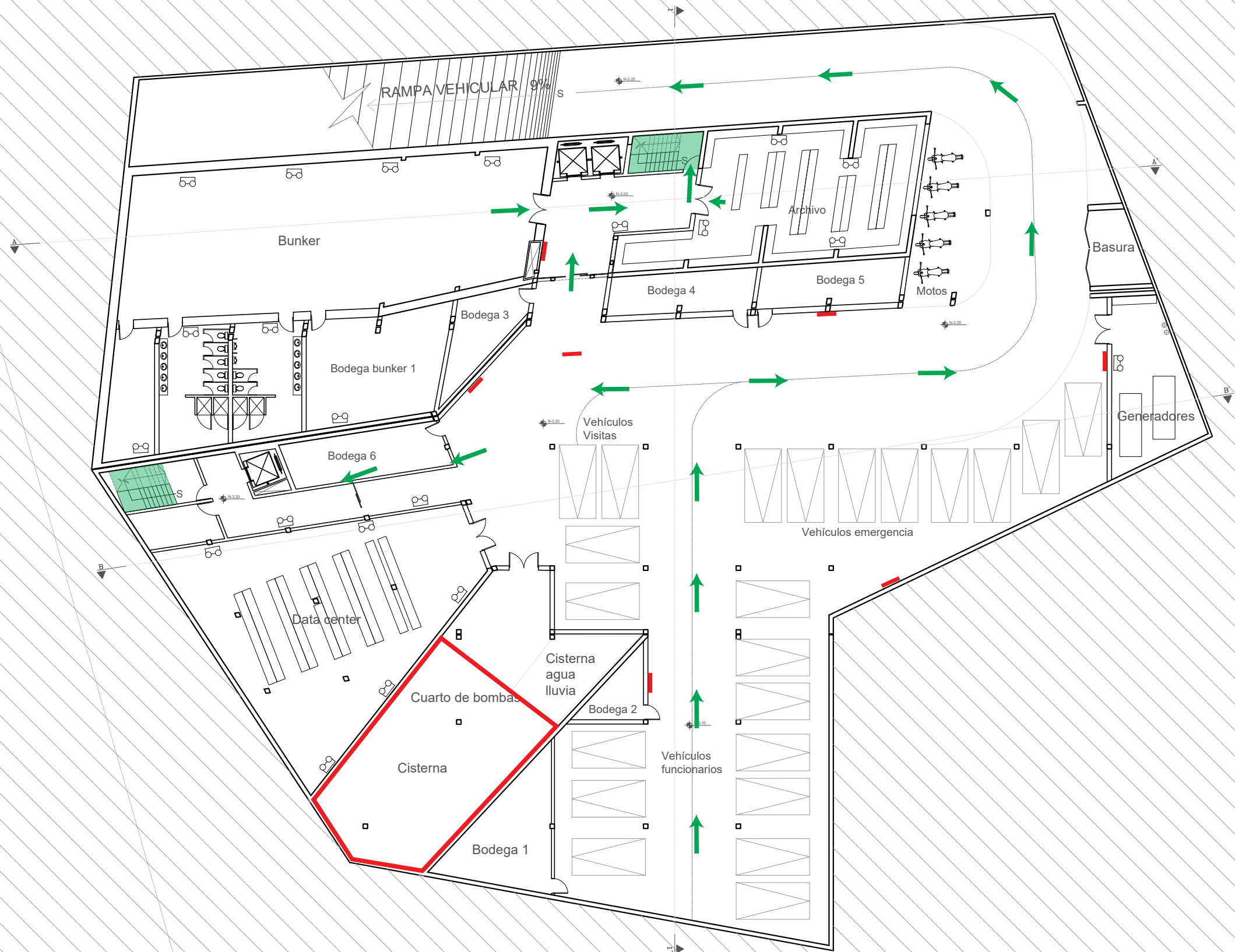
NORTE:

UBICACIÓN:

4.6.1 Ruta de evacuación

Dentro del desarrollo del proyecto se incluyó un plan de evacuación ante sismos, incendios o cualquier otro tipo de evento en el cual sea necesario salir del edificio. Esto ya que las ordenanzas del DMQ exigen ciertos lineamientos para la prevención, dentro de estos es la colocación de gradas de emergencia, la necesidad de contar con una cisterna para el sistema contra incendios.

Las ordenanzas las cuales se analizaron son la ORD-0470, ORD-3746 sección 3 y la ORD-3457 Normas de Arquitectura y Urbanismo.



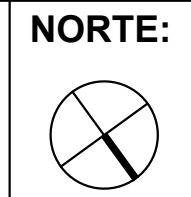
TEMA:
ESTACION INTEGRAL DE SEGURIDAD COMUNITARIA - LA MARISCAL

CONTENIDO:
RUTA EVACUACION SUB SUELO

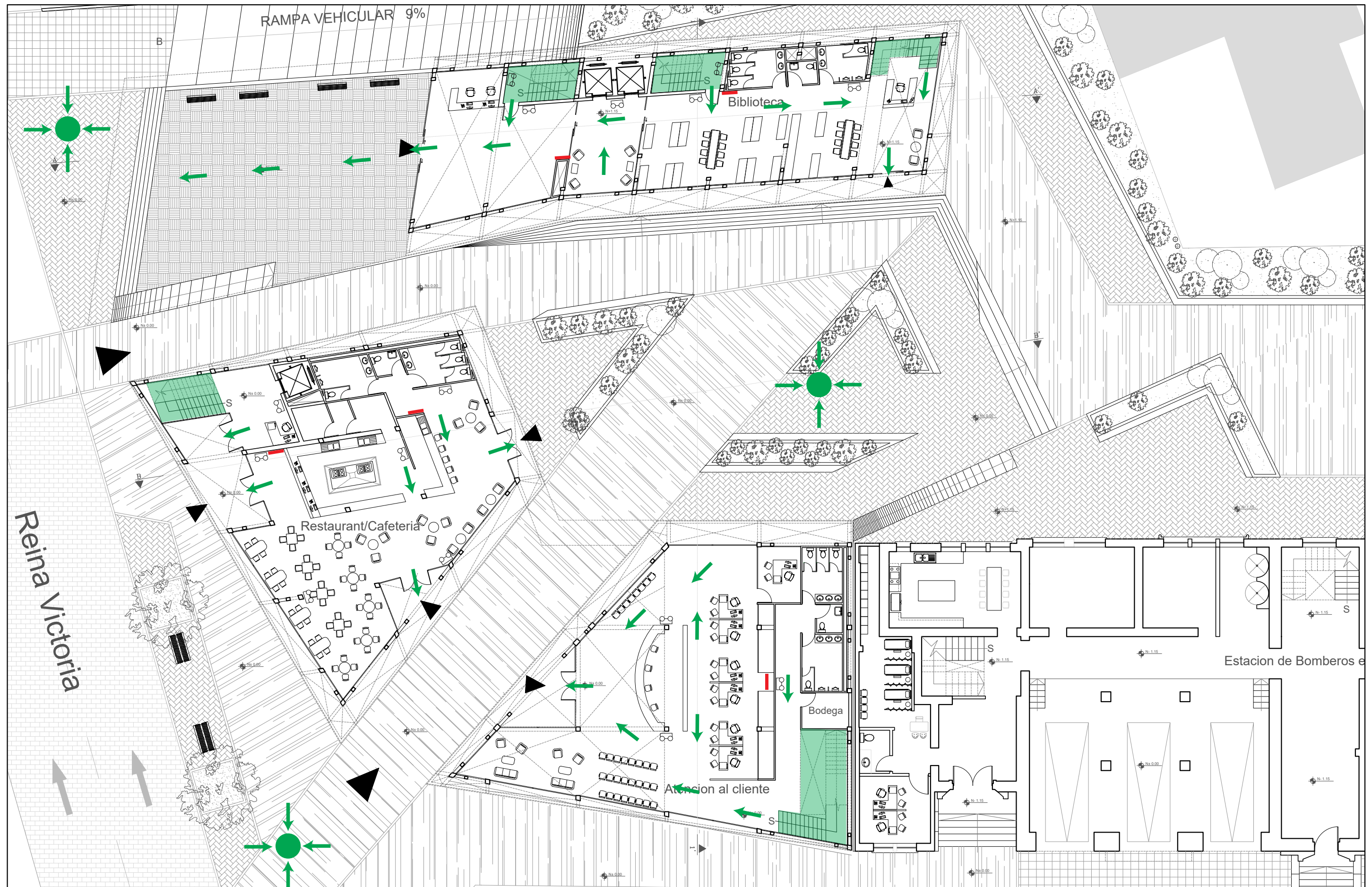
ESCALA:
1:300

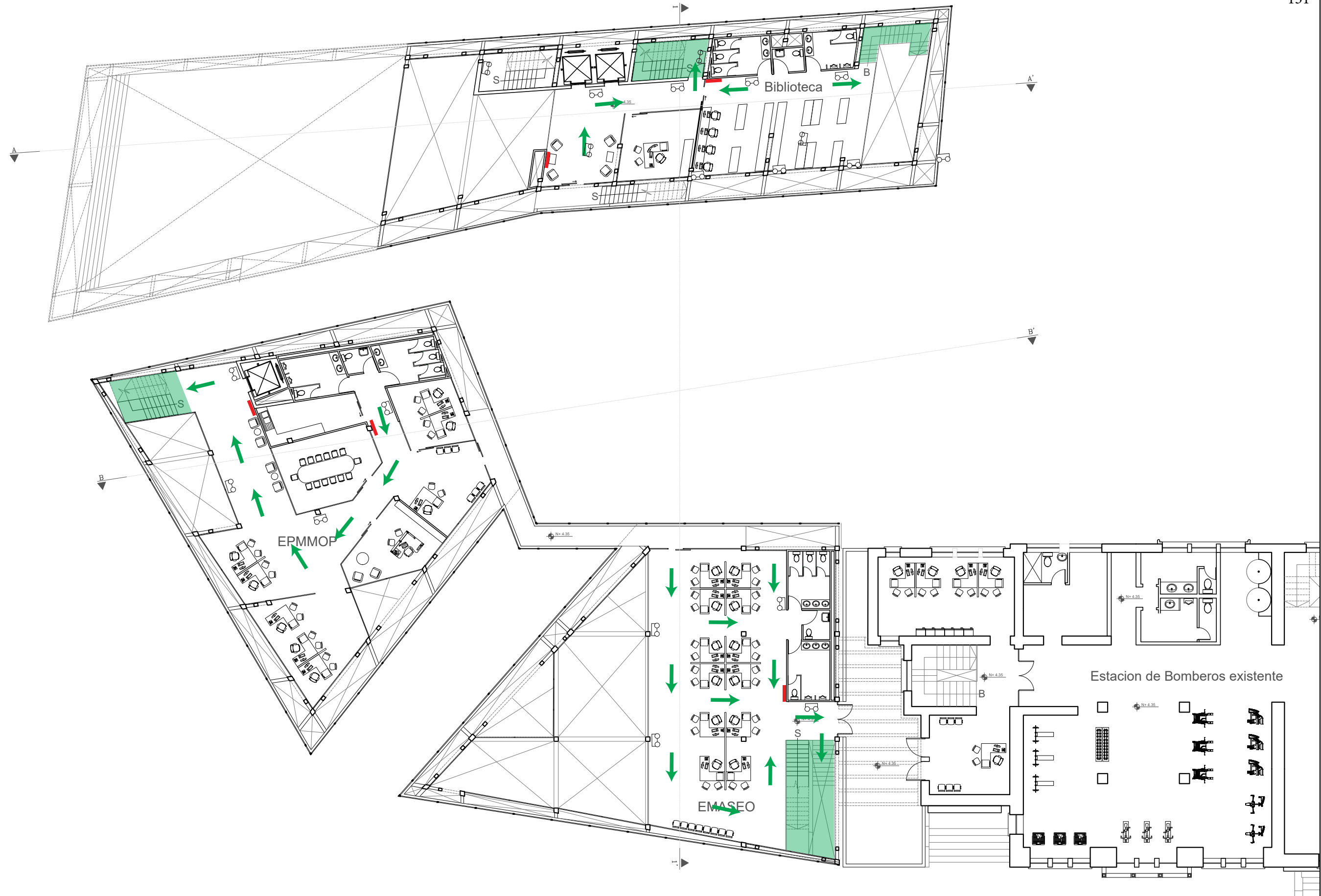
LÁMINA:
REV - 00

- NOTAS:**
- Gradas emergencia
 - Ruta evacuacion
 - Gabinete contra incendios
 - Cisterna
 - Luces emergencia



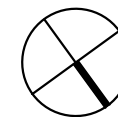
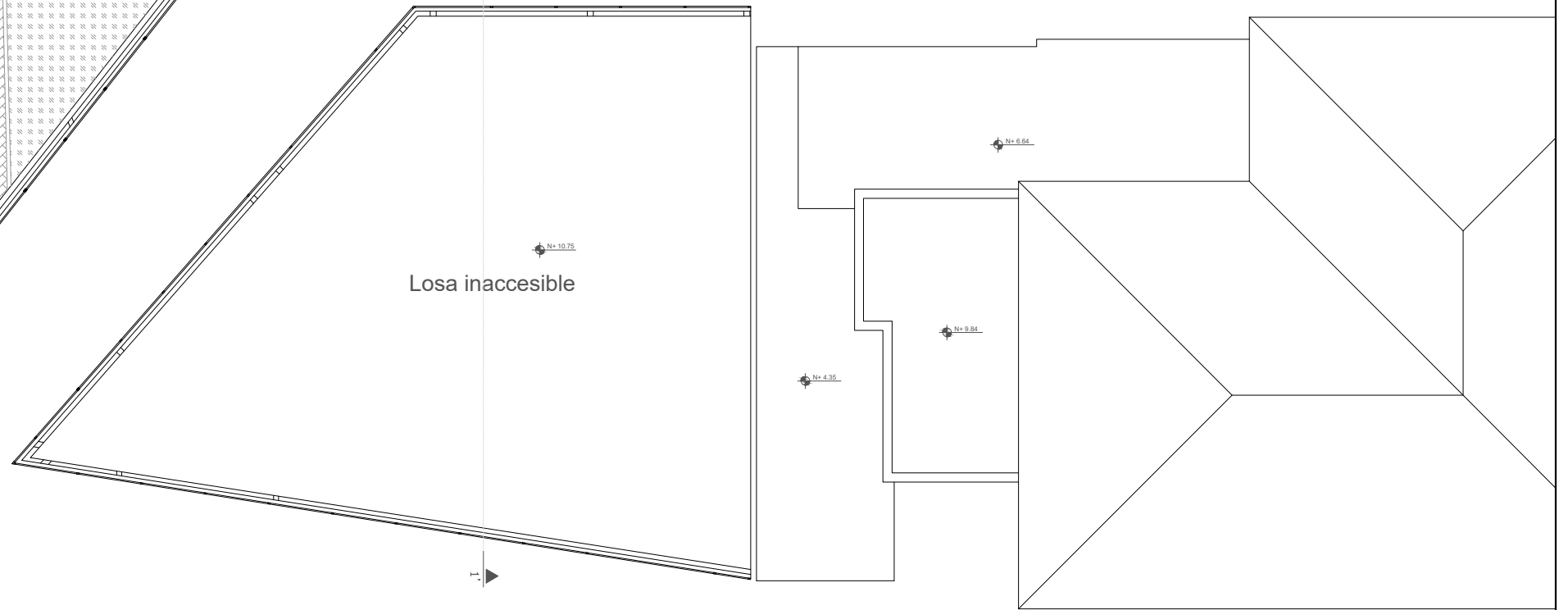
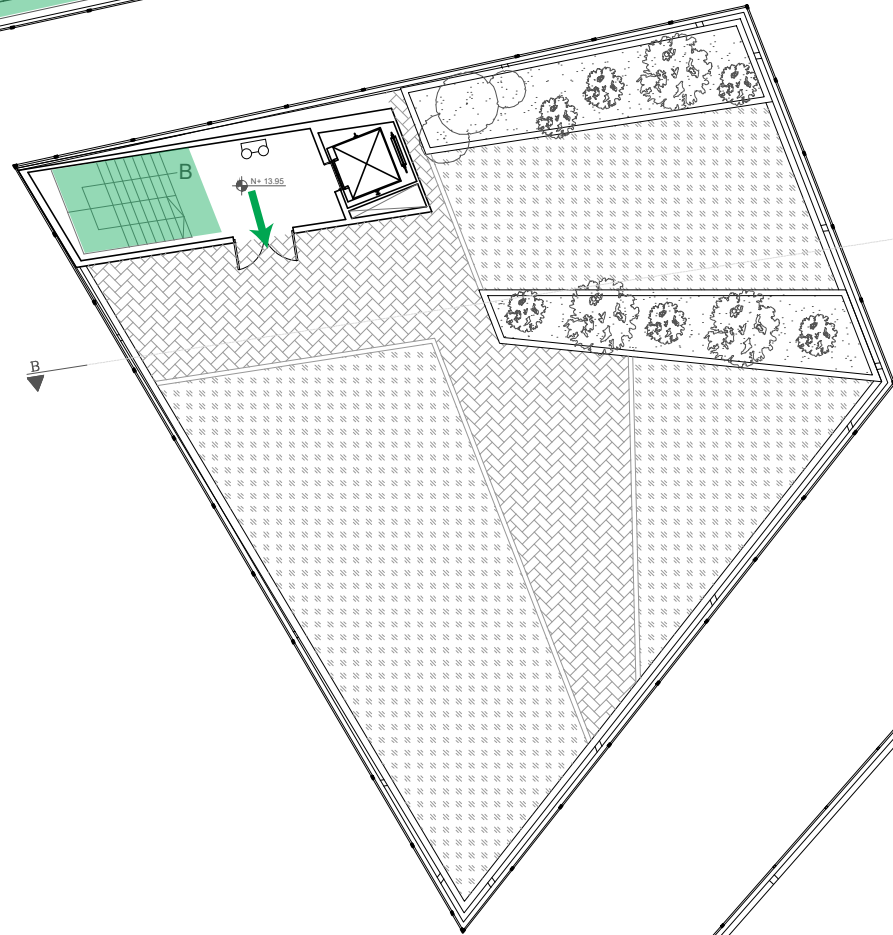
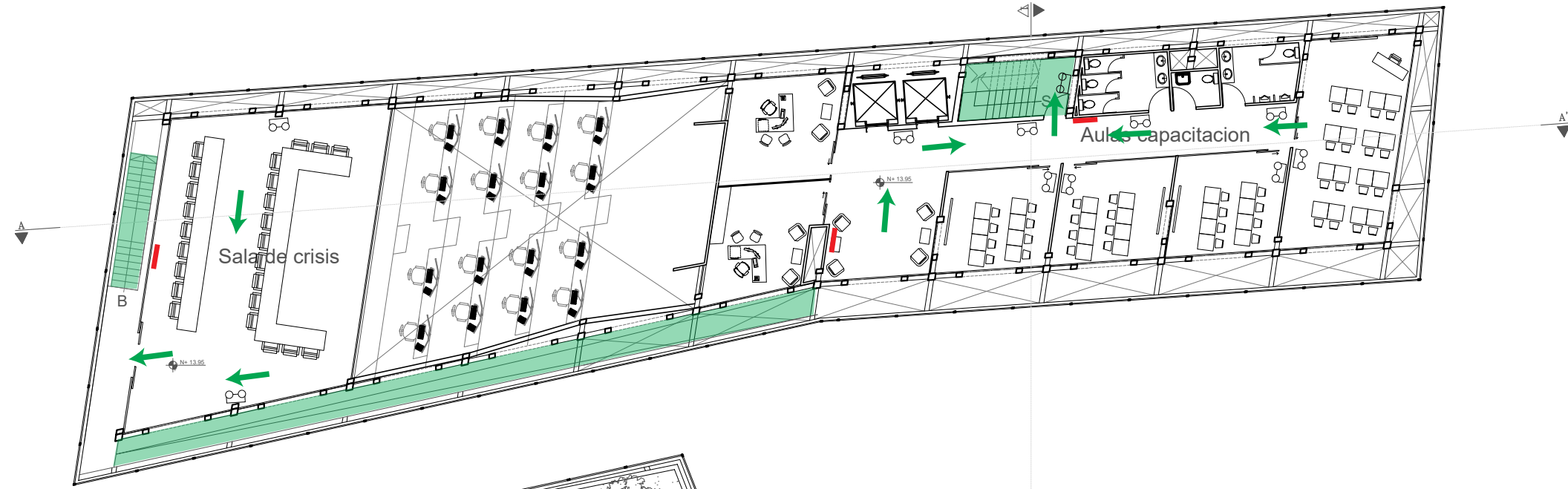
UBICACIÓN:

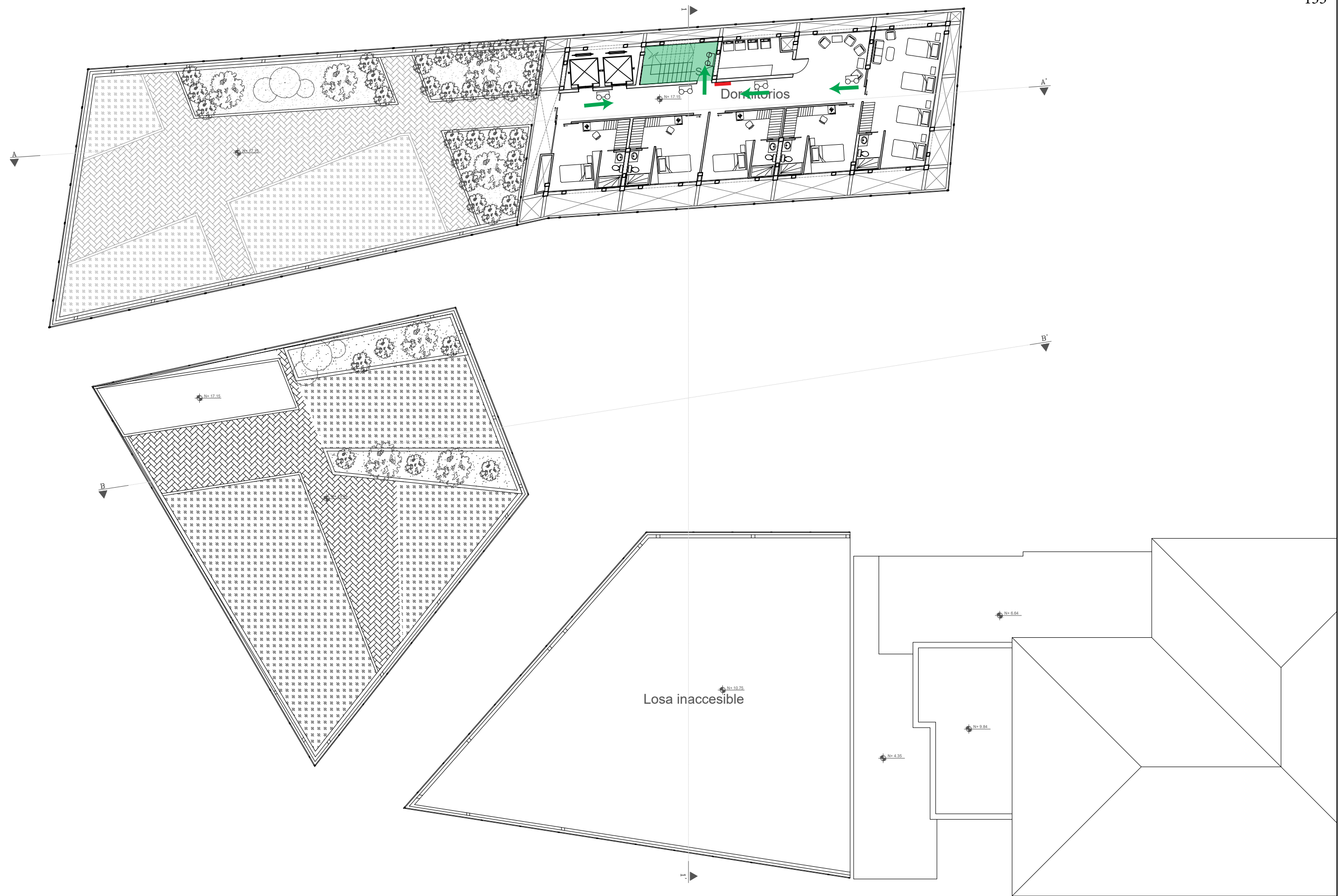












5. Conclusiones

Desde el análisis que se realizó en el Taller de Arquitectura AR0960 y el desarrollo de este trabajo de titulación, se puede llegar a la conclusión que la “Estación Integrada de Seguridad Comunitario – La Mariscal” beneficia a todo el sector en donde está implantado, respetando los parámetros generados en el POU y el de este trabajo.

El proyecto da un espacio seguro y de seguridad para la comunidad, siendo el punto donde se empieza a generar la sensación de seguridad dando un mejor aspecto a este importante sector de la ciudad.

Mediante este proyecto también se da una nueva imagen urbana, mediante una mejor resolución de la condición de esquina que tiene este terreno, a demás de vincularse con el eje cultural planteado en el plan urbano en la Reina Victoria.

En el desarrollo del equipamiento se plantea una estructura programática de cómo se manejan o coordinan las emergencias dentro de este tipo de equipamientos, ya que cada área es responsable de distintos trabajos, pero a su vez es importante que este se encuentre integrados para trabajos o respuestas en conjunto, dando un mejor resultado en el manejo de emergencias y catástrofes.

La ciudad de Quito debería contar con este tipo de equipamientos distribuidos dentro de todo su territorio, primero por ser una ciudad tan quebrada, con una morfología compleja y para ser equipamientos de apoyo que estén listos para responder ante cualquier evento que pueda ocurrir. Esto como parte de la teoría de la repetición y la creación de redes dentro de la ciudad.

REFERENCIAS

- Agencia Metropolitana de Transito. (2017). *Misión y Visión*. Recuperado el 06 de abril de 2017 de <http://www.amt.gob.ec/>
- Comando Conjunto de las FF.AA. (2017). *Misión y Visión*. Recuperado el 06 de abril de 2017 de <https://www.ccffaa.mil.ec/>
- Compacidad: BCN Ecología. (2012). *Compacidad y funcionalidad*. Recuperado el 25 de abril de 2017 de <http://www.bcnecologia.net/es/modelo-conceptual/compacidad-y-funcionalidad>
- Cuerpo de Bomberos de Quito. (2017). *Misión y Visión*. Recuperado el 06 de abril de 2017 de <https://www.bomberosquito.gob.ec/>
- Cruz Roja Ecuatoriana. (2017). *Misión y Visión*. Recuperado el 06 de abril de 2017 de <http://www.cruzroja.org.ec/>
- Ching, F. (1996) *Forma, espacio y orden*. Barcelona, España: Gustavo Gili, SL
- DMQ (2003) *ORD-0470 – Reglas técnicas en materia de prevención de incendios*. Quito, Ecuador
- Distrito Metropolitano de Quito (2003) *ORD-3746 – Normas de Arquitectura y Urbanismo*. Quito, Ecuador
- ECU911. (2017). *Misión y Visión*. Recuperado el 06 de abril de 2017 de <http://www.ecu911.gob.ec/>
- EMSeguridad. (2017). *Misión y Visión*. Recuperado el 06 de abril de 2017 de <http://www.emseguridad-q.gob.ec/index.php/coe-metropolitano/mision-vision-y-objetivos-coe>
- Instituto Geográfico de la Escuela Politécnica Nacional. (2017). *Misión y Visión*. Recuperado el 06 de abril de 2017 de <http://www.igepn.edu.ec/>
- Mario Schjetnan, Jorge Calvillo, Manuel Peniche. (1984). *Principios de diseño urbano/ambiental*. México.
- Observatorio Metropolitano para la Sseguridad Ciudadana. (2013). *Estudios de seguridad ciudadana*. Quito: Mantis.
- Platafoma Arquitectura (2012). *CAI Periféricos Medellín*. Recuperado el 12 de abril del 2017 de <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-135902/cai-periferico-medellin-edu>
- Platafoma Arquitectura (2012). *Comisaria de Policía y Protección civil*. Recuperado el 12 de abril del 2017 de <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-119223/comisaria-de-policia-y-proteccion-civil-picado-de-blas-arquitectos>
- Platafoma Arquitectura (2011). *Edificio 112*. Recuperado el 12 de abril del 2017 de <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-125303/edificio-112-acxt-arquitectos>
- Platafoma Arquitectura (2015). *Centro de control aereo APP Q*. Recuperado el 12 de abril del 2017 de <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/769221/centro-de-control-aereo-app-q-estudio-685>
- Platafoma Arquitectura (2011). *Iglesia de la luz*. Recuperado el 12 de abril del 2017 <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/ITtcw2CRCt/clasicos-de-la-arquitectura-iglesia-de-la-luz-tadao-ando>
- Policía Metropolitana de Quito. (2017). *Misión y Visión*. Recuperado el 06 de abril de 2017 de <http://policiametropolitanaquito.gob.ec/>
- Policía Nacional del Ecuador. (2017). *Misión y Visión*. Recuperado el 06 de abril de 2017 de <http://www.policiaecuador.gob.ec/>
- Ponce, A. (2011). *La Mariscal, historia de un barrio moderno en el S. XX*. Quito: Instituto Metropolitano de Patrimonio.
- Pragmatismo: SlideShare. (2012) *Pragmatismo, Pierce, James, Dewey*. Recuperado el 25 de abril de 2017 de <https://es.slideshare.net/GerardoViau/pragmatismo-pierce-james-dewey>
- Pmisson. (2014). *Mas Luz mas Seguridad*. Recuperado el 20 de febrero de 2017 de <http://pmisson.blogspot.com/2014/03/mas-luz-mas-seguridad-parte-i-seguridad.html>
- Relación visual: SlideShare. (2016) *Percepción visual en la arquitectura*. Recuperado el 25 de abril de 2017 de <https://es.slideshare.net/ClaudiaSofia10/percepcion-visual-en-la-arquitectura>
- Robert D'Ercole, Pascale Metzger. (2004). *Vulnerabilidad del Distrito Metropolitano de Quito*. Quito: Ekseption.
- Secretaria de Seguridad y Gobernabilidad. (2017). *Misión y Visión*. Recuperado el 06 de abril de 2017 de <http://www.quito.gob.ec/index.php/secretarias/secretaria-de-seguridad-y-gobernabilidad>
- Javier Carreaon Guillen, Cruz García Lirios. (2013). *Teorías de la seguridad publica y percepción del delito*. México: UNAM.

