



FACULTAD DE ARQUITECTURA

TÍTULO DEL TRABAJO

“PROYECTO DE USO MÚLTIPLE VIVIENDA / COMERCIO / OFICINAS DE ESCALA BARRIAL 10000 – 15000 M2”

Trabajo de Titulación presentado en conformidad a los requisitos
establecidos para optar por el título de Arquitecta

Profesor guía

Arq. Roberto Moscoso C.

Autora

María Gabriela Chacón Palacios.

2014

DECLARACIÓN 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.”

Roberto Moscoso C.

Arquitecto

1704212776

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 del autor vigentes.”

María Gabriela Chacón Palacios.

1712704467

DEDICATORIA

Esta tesis la dedico a mi familia,
por ellos soy lo que soy.

A mis padres por su cariño, quienes
supieron guiarme y apoyarme para
cumplir todos mis objetivos.

A mi hermano por estar siempre
presente acompañándome en todo
momento.

RESUMEN

Actualmente la Av. 10 de Agosto consiste en un corredor de centralidad donde se manifiesta el desarrollo histórico de la ciudad de Quito por sus varias intervenciones urbanas, su prolongación se dio de forma paralela al proceso de expansión longitudinal y la reubicación del centro urbano. Partiendo de la investigación de la morfología urbana del área de estudio se determinó el desarrollo de un edificio múltiple como trabajo de titulación, con el objetivo de re densificar la zona fortaleciendo los barrios ya consolidados.

Se propone un proyecto de vivienda, oficinas y comercio, cambiando la tipología de edificaciones mono funcionales que predominan en la avenida, recuperando el valor de la propiedad privada convirtiéndose en un impulsador de la inversión inmobiliaria. Complementado con áreas comunales y espacios públicos que permitan una concentración social y un intercambio cultural, propiciando una vida dinámica, saludable y de calidad. Para el diseño del proyecto se considera la cuarta dimensión, el tiempo, a fin de acoplarse a las necesidades de cada usuario.

ABSTRACT

10 de Agosto Avenue evidences the historical development of Quito and its several urban interventions. Its prolongation occurred in parallel to the process of longitudinal expansion and relocation of Quito's center. Based on the research of urban morphology of the area a mix use building was determined as thesis theme. With the aim of densify the established neighborhoods.

Dwelling, offices and business are proposed changing the mono- functional buildings that predominate on the avenue recovering the value of private property and promoting the real estate investment. Communal areas and public spaces complement the project giving users a dynamic, healthy and quality life. For the design of the project is considered the fourth dimension time, to satisfy the needs of each user.

ÍNDICE DEL CONTENIDO

FASE I. ELABORACIÓN DEL TEMA DE TESIS

1	CAPÍTULO I: DEFINICIÓN DEL TEMA DE INVESTIGACIÓN.....	2
1.1	Justificación del tema.....	2
1.2	Antecedentes.....	2
1.2.1	Significación y roles del área de estudio en el contexto urbano de la ciudad.	2
1.3	Diagnóstico.....	3
1.3.1	Investigación de los indicadores urbanos del área de estudio.....	3
1.3.1.1	Condiciones Físico - Ambientales.....	3
1.3.1.1.1	Factores Naturales.....	3
1.3.1.1.2	Entorno Físico.....	3
1.3.1.2	Población y demografía.....	6
1.3.1.3	Estructura Espacial.....	6
1.3.1.4	Trazado y Movilidad.....	7
1.3.1.5	Suelo.....	8
1.3.1.6	Edificaciones.....	9
1.3.1.7	Equipamientos.....	9
1.3.1.8	Espacio Público.....	11
1.3.1.9	Marco Regulatorio.....	11

1.3.1.9.1 Plan especial Bicentenario	11
1.3.1.9.2 Metro de Quito.....	12
1.3.1.10 Prospectiva según tendencias del estado actual.	12
2 CAPÍTULO II: PROPUESTA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL	13
2.1 Visión	13
2.2 Objetivos generales.....	13
2.3 Objetivos específicos	13
2.3.1 Estructura Espacial	13
2.3.2 Trazado y Movilidad	13
2.3.3 Suelo.....	13
2.3.4 Edificaciones.....	13
2.3.5 Equipamientos	13
2.3.6 Espacio Público	14
2.4 Estrategias.....	14
2.4.1 Estructura Espacial	14
2.4.2 Trazado y Movilidad	14
2.4.3 Suelo.....	14
2.4.4 Edificaciones.....	14
2.4.5 Equipamientos	14
2.4.5.1 Espacio Público.....	14

2.5 Propuesta de ordenamiento territorial.....	15
2.5.1 Estructura Espacial.....	15
2.5.2 Población.....	15
2.5.3 Trazado y movilidad.....	16
2.5.4 Suelo.....	17
2.5.5 Edificaciones.....	17
2.5.6 Espacio Público.....	18
2.5.6.1 Plataforma histórica.....	19
2.5.6.2 Plataforma del conocimiento.....	19
2.5.6.3 Plataforma ecológica.....	19
2.5.6.4 Plataforma social.....	19
2.5.6.5 Plataforma cívica.....	19
2.5.6.6 Plataforma multicultural.....	19
2.6 Relación de la propuesta urbana con el tema de tesis.....	19

FASE II. PROYECTO URBANO ARQUITECTÓNICO

1 CAPÍTULO I: DEFINICIÓN DEL TEMA.....	21
1.1 Justificación del tema.....	21
1.1.1 Justificación del tema en la propuesta urbana: conclusiones, objetivos y estrategias.....	21
1.1.2 Actualidad del tema.....	21

1.1.3	Pertinencia del tema.....	21
1.1.4	Viabilidad de ejecución del tema.....	21
1.2	Objetivos generales.....	22
1.2.1	Social.....	22
1.2.2	Económico.....	22
1.2.3	Cultural.....	22
1.2.4	Ambiental.....	22
1.3	Objetivos específicos.....	22
1.3.1	Arquitectónicos – urbanos del tema.....	22
1.3.2	Académicos.....	22
1.3.3	Experimentación y creación de procesos metodológicos.....	23
2	CAPÍTULO II: DIAGNÓSTICO	23
2.1	Condiciones físico - ambientales.....	23
2.2	Entorno.....	24
2.3	Población.....	24
2.4	Suelo.....	25
2.5	Edificación.....	25
2.6	Estudio de mercado.....	26
3	CAPÍTULO III: INVESTIGACIÓN TEMÁTICA	27

3.1	Tipología de usos mixtos	27
3.2	Vivienda	28
3.2.1	Historia	28
3.2.2	Tipos de vivienda	28
3.2.3	Modelo de vivienda actual.....	29
3.2.4	Modelo de vivienda propuesta	30
3.2.5	Actuales grupos familiares	31
3.2.6	Formas de ocupación.....	31
3.2.7	Iluminación en los departamentos	31
3.2.8	Tecnología	32
3.2.9	Relación entre ámbitos de la vivienda.....	33
3.2.10	Relación entre las partes del edificio.....	33
3.3	Oficinas	34
3.3.1	Historia.....	34
3.3.2	Efectos de la tecnología en las oficinas.....	35
3.3.3	Nuevas formas de trabajo.....	36
3.3.4	Formas de trabajo e interacción.....	37
3.3.5	Consideraciones para el diseño.....	37
3.4	Espacio público	38
3.5	Referentes	39

4	CAPÍTULO IV: PROPUESTA	43
4.1	Conceptualización	43
4.2	Plan masa.....	44
4.3	Explicación del plan masa elegido.....	45
4.4	Esquemas propuesta de vivienda.....	48
4.5	Esquema de asoleamiento	48
4.6	Requerimientos del proyecto según la normativa vigente	49
5	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	51
6	REFERENCIAS	52

ÍNDICE DE PLANOS DEL DESARROLLO DEL PROYECTO

Planos arquitectónicos

Implantación general.....	ARQ – 01
Implantación proyecto.....	ARQ – 02
Módulos de vivienda.....	ARQ – 03 - 06
Planta general.....	ARQ – 07 - 11
Planta tipo vivienda.....	ARQ – 12 - 15
Piso 2 oficinas.....	ARQ – 16
Piso 3 oficinas.....	ARQ – 17
Piso 4 oficinas.....	ARQ – 18
Piso tipo oficinas.....	ARQ – 19
Corte A - A.....	ARQ – 20
Corte B - B.....	ARQ – 21
Corte C - C.....	ARQ – 22
Fachada frontal vivienda.....	ARQ – 23
Fachada plaza vivienda.....	ARQ – 24
Fachada frontal oficinas.....	ARQ – 25
Fachada posterior oficinas.....	ARQ – 26
Fachada frontal.....	ARQ – 27
Fachada posterior.....	ARQ – 28

Fachada lateral.....	ARQ – 29
Cuadro de áreas.....	ARQ – 30 - 31
Renderings.....	ARQ – 32 – 39

Planos constructivos

Instalaciones Hidráulicas.....	CONS – 01
Instalaciones Sanitarias.....	CONS – 02
Instalaciones Iluminación.....	CONS – 03
Instalaciones Tomacorrientes.....	CONS – 04
Instalaciones Incendios.....	CONS – 05
Instalaciones Seguridad.....	CONS – 06
Detalles.....	CONS – 07 - 15
Presupuesto.....	CONS – 16 - 18
Especificaciones técnicas.....	CONS – 19 - 21

Planos estructurales

Losa vivienda.....	EST – 01
Cimentación vivienda.....	EST – 02
Losa oficinas.....	EST – 03
Cimentación oficinas.....	EST – 04
Detalles estructurales.....	EST – 05

Planos sostenibilidad

Propuesta diseño ambiental.....	SOS – 01
Caracterización.....	SOS – 02 - 03
Detalle.....	SOS – 03

PROFESORES GUÍA**FASE I****METODOLOGÍA DE LA TITULACIÓN**

Arq. Gustavo Fierro

TALLER DE PROYECTOS

Arq. Claudio Cáceres

Arq. Patricio Malo

Arq. Roberto Moscoso

Arq. Patricio Recalde

ASESORÍAS

Arq. Jorge Salazar - asesoría en construcción

Arq. Carolina Proaño - asesoría en sostenibilidad

Ing. Marco Ramos - asesoría estructural

FASE I. ELABORACIÓN DEL TEMA DE TESIS

1 CAPÍTULO I: Definición del tema de investigación

1.1 Justificación del tema

La Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad de las Américas determinó que para el periodo 2012-2014 se realice el estudio del eje de la Av. 10 de Agosto comprendida entre el Parque de La Alameda y la cabecera sur del antiguo Aeropuerto Mariscal Sucre, el Labrador.

En primera instancia se presentó la propuesta de ordenamiento territorial POT, desarrollada en conjunto con el Taller de Noveno 2012-2, para posteriormente realizar de manera individual proyectos urbanos o arquitectónicos con el carácter de estructurantes del POT.

1.2 Antecedentes

1.2.1 Significación y roles del área de estudio en el contexto urbano de la ciudad.

La Av. 10 de Agosto se encuentra en el hipercentro del DMQ. Es uno de los principales corredores lineales que conecta a la ciudad en sentido norte – sur, pensada como una de las vías de salida y caracterizada por ser la más antigua, en el siglo XVIII conectaba con la Costa como la “Vía Atacames”, posteriormente llamada 18 de Septiembre, para después recibir el nombre con el que la conocemos actualmente. A partir del siglo XX se abandona el centro paulatinamente hacia el norte, creándose nuevas zonas

residenciales como la Mariscal, llamadas ciudadelas; por lo que se ve la necesidad de implementar en el año 1908 el tranvía en esta avenida por el alto movimiento comercial, siendo el primer transporte que cruzaba toda la longitud de Quito. En el año 1960 aparece el aeropuerto Mariscal Sucre, aumentando la relevancia de la avenida por cumplir el rol de conector de la ciudad.

El desarrollo del eje se dio paulatinamente a medida que se urbanizaron las antiguas quintas y haciendas (Ortiz, Abram, & Segovia, 2007). Como se puede observar en la Figura 1 el lado oriental comprendido entre la Av. Mariana de Jesús y el Labrador tiene un desarrollo tardío

comparado con el occidental, su expansión se da entre los años 1960 y 1976.

Conforme creció la ciudad en el área de estudio se desarrollaron 27 barrios que están limitados por la Av. 10 de Agosto en sentido longitudinal y por las vías de importancia transversales. Actualmente es concebido como un eje fundamental para la movilidad, por lo que en el año 1995 se implementó un sistema de transporte masivo denominado Trolebús.

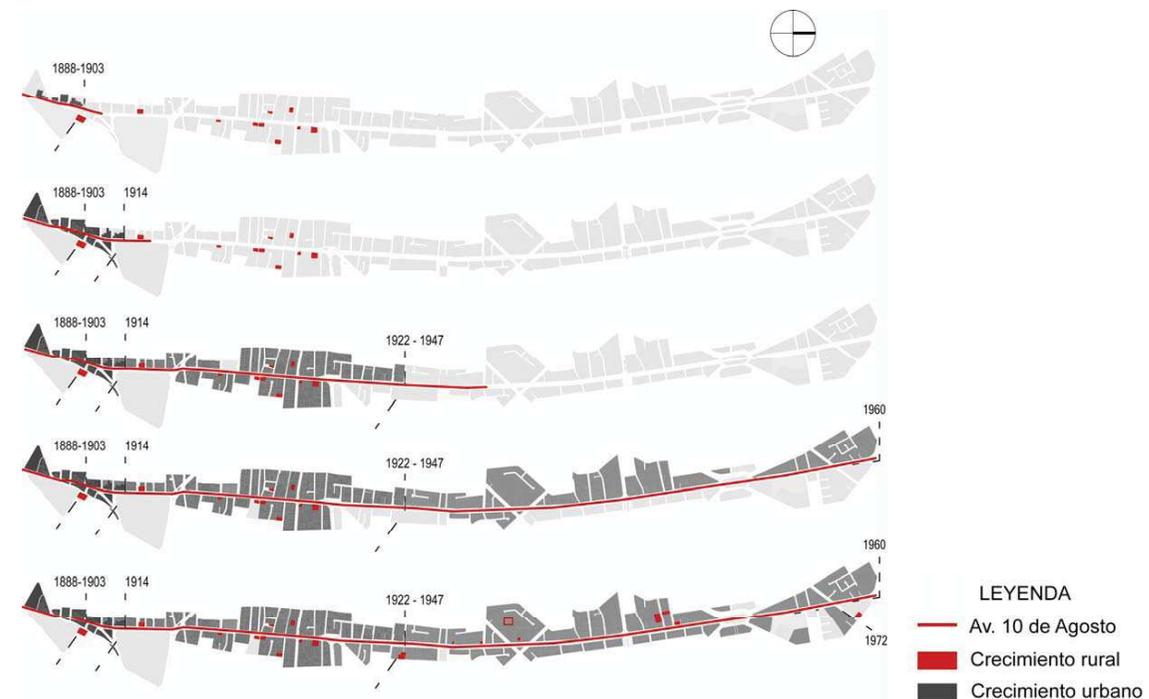


Figura 1. Expansión urbana de la zona de estudio. Tomado de Taller de Noveno, 2012-2.

1.3 Diagnóstico

1.3.1 Investigación de los indicadores urbanos del área de estudio.

1.3.1.1 Condiciones Físico - Ambientales

1.3.1.1.1 Factores Naturales

El Distrito Metropolitano de Quito se ubica en la provincia de Pichincha al norte del Ecuador, dentro del callejón interandino, entre los ramales oriental y occidental de la Cordillera de los Andes. La extensión territorial del DMQ es de 4.232 km² y comprende una serie de pisos climáticos y formaciones vegetales que oscilan entre los 500 y 4500 m de altura (CEPEIGE, 2008). Su ubicación le permite tener una diversidad de ecosistemas a lo largo de todo el territorio, como los bosques ubicados en las faldas de los volcanes Ruco y Guagua Pichincha al occidente.

El crecimiento del perfil urbano ha significado modificaciones en su naturaleza, como el relleno de quebradas que contenían una gran variedad de flora y fauna, lo que significó la desaparición de lagunas como la de Iñaquito.

La intervención del hombre ha reducido las áreas verdes teniendo solo dos puntos principales que se conectan a las zonas de relevancia ecológica: el Parque Metropolitano y el Itchimbía como se observa en la Figura 2, los cuales se enlazan por el oriente hacia los valles de Cumbayá y Tumbaco.



HITOS:

- A. El Panecillo
- B. Itchimbía
- C. Parque la Alameda
- D. Parque el Ejido
- E. La Comuna
- F. Reserva ecológica Rumipamba
- G. Parque la Carolina
- H. Parque Bicentenario

CONECTORES- QUEBRADAS:

- 1. Quebrada Riofrio
- 2. Quebrada Miraflores
- 3. Quebrada de la Comunidad
- 4. Quebrada Rumipamba
- 5. Quebrada Caicedo

Figura 2. Conexiones verdes de la ciudad.
Tomado de Taller de Noveno, 2012-2.

1.3.1.1.2 Entorno Físico

1.3.1.1.2.1 Topografía

El área urbana del Distrito Metropolitano de Quito está situada en un estrecho valle montañoso localizado al este de las faldas del volcán Pichincha, lo que provocó que el núcleo urbano consolidado tenga de 5 a 8 Km. de ancho y el crecimiento de la ciudad sea longitudinal en sentido norte – sur como se observa en la Figura 4.



Figura 4. Mapa topográfico de la zona de estudio. Tomado de Territorial, 2006.

1.3.1.1.2.2 Geomorfología

La geomorfología de la ciudad de Quito conjuga factores tectónicos, volcánicos y erosivos. La Cordillera Occidental tiene una altura que oscila entre los 3000 a 4800 msnm, con un ancho de 10 Km y está constituida de rocas volcánicas.

En la zona baja de la Cordillera de los Andes se asienta la mayor parte de la ciudad de Quito como se observa en la Figura 3, con pendientes de hasta 12 %, con excepción del Panecillo y el Itchimbía en donde alcanzan hasta el 60%. La zona Oriental tiene una altura que oscila entre los 3000 y 4000 msnm y está formada por una alineación de colinas (CEPEIGE, 2008).

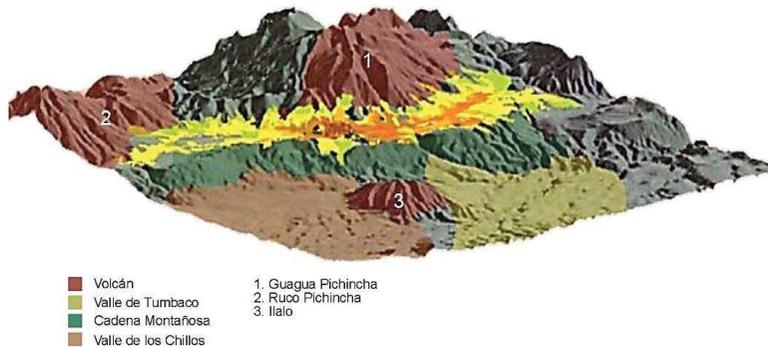


Figura 3. Vista del sureste de Quito. Tomado de Fernández, 1992.

1.3.1.1.2.3 Características del suelo

La mayor parte de los suelos del Distrito Metropolitano son de origen volcánico. En la zona de estudio la calidad de suelo es intermedia como se observa

en la Figura 5 y con un valor moderado de licuefacción, aspecto que permitió el desarrollo urbano de la ciudad a lo largo de este eje.



S1- Rocas y suelos endurecidos
 S2 - Suelos intermedios
 S3 - Suelos blandos
 Av. 10 de Agosto

Figura 5. Zonas sísmicas. Tomado de MDMQ, Microzonificación sísmica de los suelos del DMQ y áreas potencialmente licuefactibles, 2001.

1.3.1.1.2.4 Climatología

El DMQ se encuentra en la Región Sierra del país, que acoge a bosques nublados, amplias superficies de valles interandinos y páramos. El área Metropolitana de Quito corresponde a una zona “templada húmeda” con 71% de humedad promedio anual como se observa en la Figura 6 y una temperatura promedio de 17 °C (Figura 9), que varía dependiendo el sitio y la época del año (Weatherbase, 2013).

Las precipitaciones en el DMQ provienen de las masas de aire del Atlántico y de la Amazonía, la mayor pluviometría se produce de Octubre a Mayo y los meses secos son de Junio a Agosto (Figura 7).

Las precipitaciones más abundantes (mayores a 1.400 mm) se encuentran cerca de los volcanes Pichincha, Atacazo, Paschocha y en el valle de los Chillos al sur; mientras que hacia el norte existen menores niveles de precipitación, como las zonas de Guayllabamba y San Antonio de Pichincha (FLACSO, 2011).

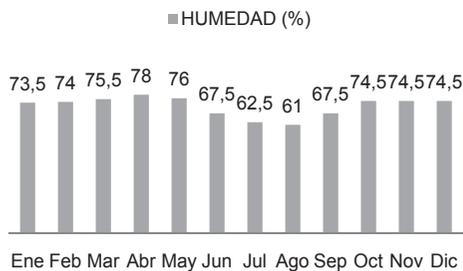


Figura 6. Humedad anual. Tomado de Weatherbase, 2013.

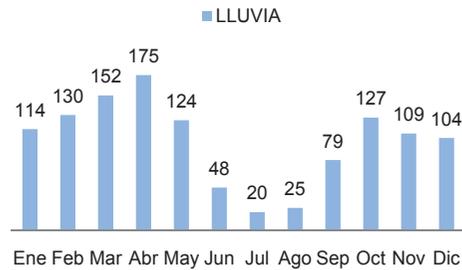


Figura 7. Lluvia anual Tomado de Weatherbase, 2013.

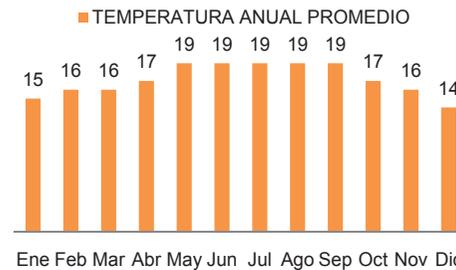


Figura 9. Temperatura anual promedio. Tomado de Weatherbase, 2013.

1.3.1.1.2.5 Radiación Solar

El Ecuador al estar ubicado en la mitad del mundo y en una latitud cero, tiene un espectro solar perpendicular durante todo el año, con variaciones mínimas de mes a mes. El sol tiene un movimiento hacia el norte de 23.5° en el mes de junio y al sur de 23.5 ° en el mes de diciembre como se observa en la Figura 8.

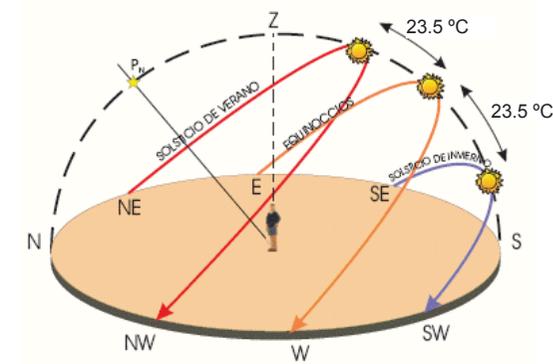


Figura 8. Solsticio de junio y diciembre. Tomado de Tiempo, Cibertaz.

1.3.1.1.2.6 Quebradas

El Distrito Metropolitano de Quito por su ubicación tiene quebradas que funcionaban como drenaje natural de la ciudad. A lo largo del tiempo el desarrollo urbano implicó su relleno para utilizarlas en alcantarillado y vías, provocando una discontinuidad de la red verde como se observa en la Figura 10.

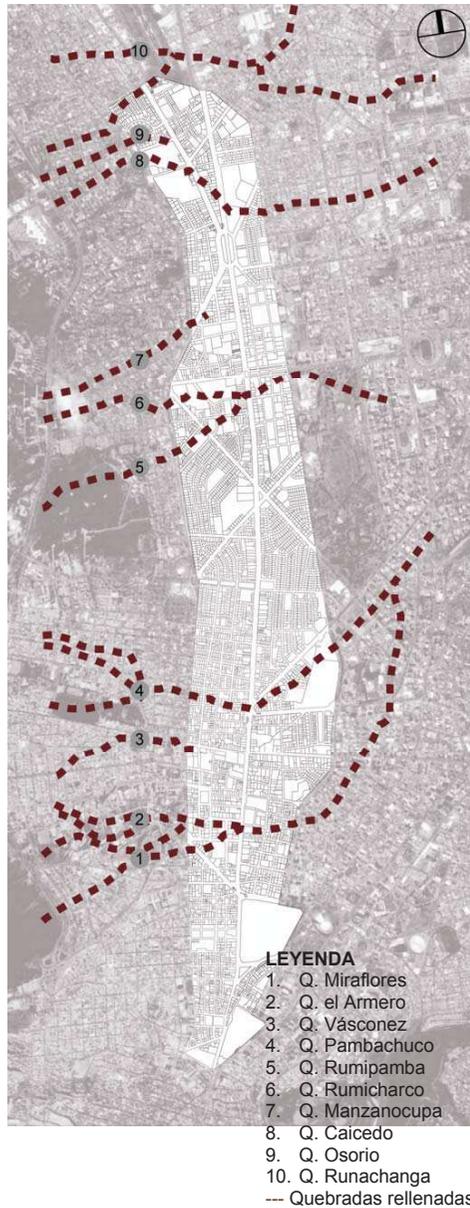


Figura 10. Quebradas de la zona de estudio. Tomado de CEPEIGE, 2008.

1.3.1.2 Población y demografía

La densidad actual de la zona de estudio es de 41 hab/Ha (INEC, 2011), menor que la mitad de la densidad promedio de Quito 92 hab/Ha (STHV S. d., 2011) y existe una tendencia a la disminución de la población reflejada en la tasa de crecimiento, entre 1990 y 2001 que fue de 4,59% y del 2001 al 2010 del -0,01% como se observa en la Figura 12, las principales causas radican en los altos niveles de contaminación ambiental y auditiva, provocado por el numeroso transporte público que circula por la Av. 10 de Agosto (153 buses divididos en 8 líneas).

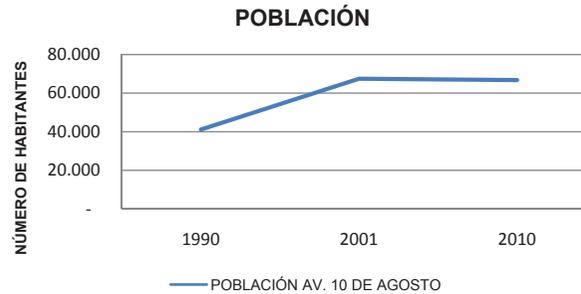


Figura 12. Crecimiento poblacional de la Av. 10 de Agosto. Tomado de INEC, 2011.

La población que habita en el área de estudio tiende a estar constituida cada vez más por adultos mayores como se observa en la Figura 11, para el 2001 constituían el 11% de la población total mientras que para el 2010 ascendió al 13% y la población infantil de 0 a 14 años disminuyó del 20% al 17%. Este comportamiento se ve reflejado en la disminución de la población total de la zona.

POBLACIÓN POR EDAD

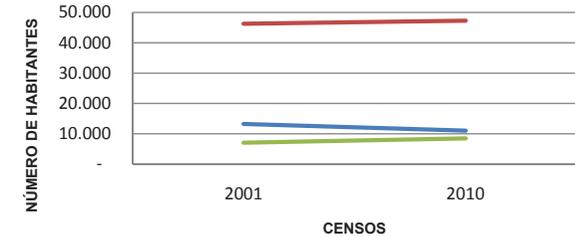


Figura 11. Crecimiento poblacional de la Av. 10 de Agosto. Tomado de INEC, 2011.

1.3.1.3 Estructura Espacial

Actualmente la Av. 10 de Agosto es un corredor de centralidad constituida por tramos claramente legibles como se observa en la Figura 13, pero con características diferentes: el extremo sur, comprendido entre la Calle Briceño y la Av. Colón, tiene roles administrativos que están relacionados con la actividad del Centro Histórico; el tramo entre la Av. Colón y la Av. Naciones Unidas, a pesar de estar en el borde de la macro centralidad actual de Quito, tiene un rol esencialmente residencial; y, el tercer tramo entre la Av. Naciones Unidas y la cabecera sur del antiguo aeropuerto Mariscal Sucre, está limitado por las restricciones y afectaciones de dicho equipamiento influyendo en el predominio de usos y actividades diferentes a la vivienda como: equipamientos, oficinas y comercio.

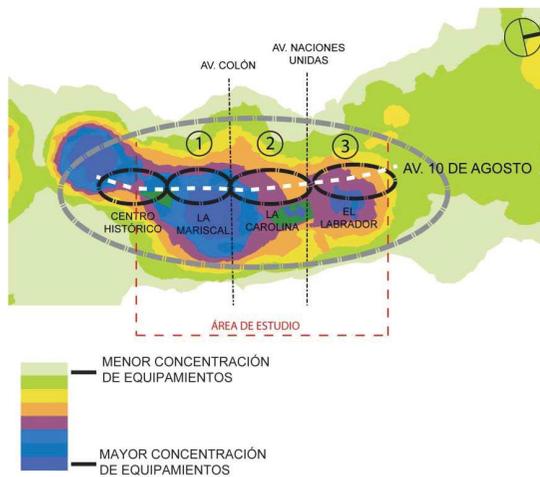


Figura 13. Tramos de la zona de estudio.
Tomado de STHV S. d., 2011, p. 36.

La macro centralidad actual de Quito, se ha distribuido longitudinalmente entre la Av. Amazonas, Av. Shyris y la Av. 6 de Diciembre y el protagonismo de la Av. 10 de Agosto ha disminuido siendo esencialmente periférica a esta. En su mayoría esto se debe a la dificultad de acceso a las edificaciones, las cuales sufrieron una decaída en su uso y utilidad a partir de la construcción del corredor exclusivo del trolebús y la prohibición de estacionamiento en esta vía.

1.3.1.4 Trazado y Movilidad

La configuración general de la ciudad es longitudinal y dentro de ella, la Av. 10 de Agosto ha sido concebida como un eje conector fundamental de la movilidad, por su ubicación central dentro de Quito, la cual interconectada con otras vías atraviesa en su mayoría todo el DMQ en sentido norte – sur y viceversa soportando uno de los mayores flujos vehiculares. Esta particularidad la convirtió en un eje imprescindible para la implantación de transportes masivos.

La Av. 10 de Agosto ha constituido una barrera que impide la conexión y accesibilidad en sentido este – oeste, tanto por la presencia del trolebús como por el mismo trazado de la ciudad que dificulta las conexiones transversales como se observa en la Figura 14, repercutiendo en la integración barrial y por ende en la cohesión social. Cabe recalcar que a pesar de ser concebida como una vía de paso, la velocidad promedio en horas pico es de 10 km/h (MDMQ M. d., 2009).

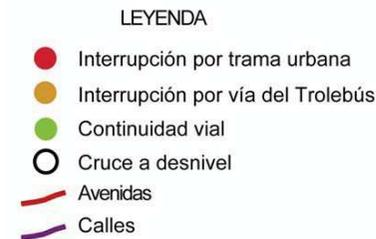


Figura 14. Cruces, enlaces e intersecciones.
Tomado de MDMQ M. d., 2009.



1.3.1.5 Suelo

El 55% del suelo dentro del área de estudio está destinado a usos diferentes al residencial y de este el 35% son comercios que funcionan en un horario de 8 a 9 horas diarias, como almacenes de electrodomésticos, repuestos de autos, ferreterías, venta de autos, etc. localizados en su mayoría al norte del área de estudio, siendo el causante de la falta de actividad fuera de horas pico, por lo que en las noches pasado las 20h00 y los domingos son escasos los transeúntes. El uso residencial se ubica fundamentalmente entre la Av. Mariana de Jesús y la Av. Naciones Unidas, este escenario a pesar de tener diversidad de usos y servicios, no contribuye con un adecuado desarrollo de actividades en la avenida.

Por otro lado, el 82% de los lotes con frente a la Av. 10 de Agosto tienen usos no residenciales donde predomina con un 43% el uso comercial como se observa en la Figura 16, evidenciando que la Av. 10 de Agosto no es un destino para vivir por la mala calidad del paisaje urbano.

El suelo del área de estudio se encuentra fraccionado en una variada escala de rangos de superficie de lotes, el 42,82% es de 0 - 800 m² y 57,18% de 800 - 20.000 m² como se observa en la Figura 15. Además el 27,49% del área de estudio es susceptible de cambio, en el tramo 1: 14,95%, tramo 2: 44,5% y tramo 3: 40,54%, representando un importante potencial para una intervención urbana que permita la reestructuración espacial del territorio. Por otro lado, la disponibilidad de esta importante proporción de suelo reutilizable contrasta con el bajo interés inmobiliario.

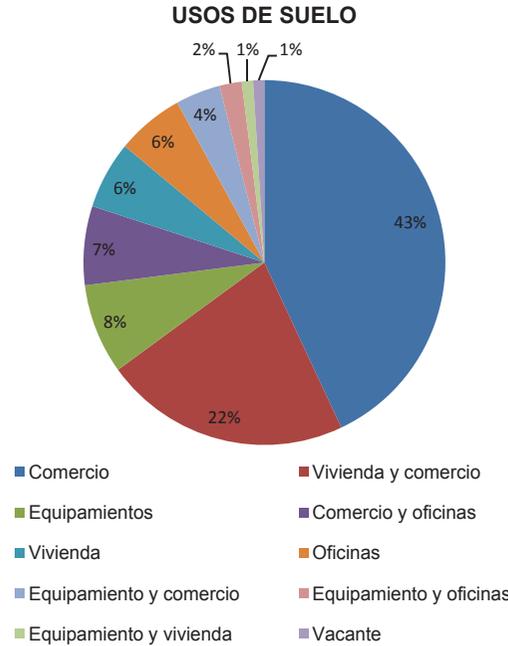


Figura 16. Usos de suelo en la Av. 10 de Agosto. Tomado de Taller de Noveno, 2012-2.

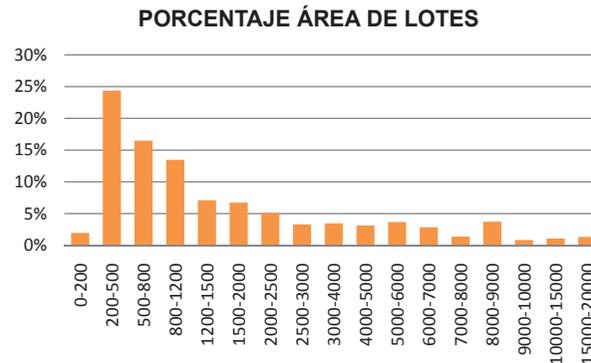


Figura 15. Porcentaje área de lotes excluyendo equipamientos. Tomado de Taller de Noveno, 2012-2.

La ocupación de suelo en planta baja ha ido de la mano de la dirección del crecimiento expansivo de la ciudad, mientras más cerca del Centro Histórico de Quito mayor índice de ocupación de suelo, en el Tramo 1: 60% área construida, tramo 2: 53% y tramo 3: 52%; sin embargo, estos valores no se ven reflejados en la baja densidad, con un valor menor a lo registrado en otros sectores de la ciudad como en el Batán con un porcentaje de ocupación de 50% y una densidad de 73,2 hab/Ha.

En cuanto a la forma de ocupación de suelo dentro del área de estudio, el 44% es sobre línea de fábrica y pareada, el 33% sobre línea de fábrica y continua y el 19% aislado, por lo que solo este último puede aprovechar de luz en sus 4 lados, aportando mayor calidad ambiental y confort a las edificaciones especialmente en usos residenciales.

Al tener en la Av. 10 de Agosto un uso principal múltiple como se observa en la Figura 17, significa que se pueden desarrollar proyectos de vivienda, oficinas, comercio y equipamientos sin restricción de proporcionalidad de ninguna naturaleza, de conformidad con el cuadro # 11 del PUOS; es decir, que toda la altura de la edificación puede ser destinada a cualquiera de los usos permitidos. Según el Plan Quito (1980) de la Dirección de Planificación del Municipio de Quito, el uso original planificado para esta zona era vivienda.



LEYENDA

Equipamiento (E)	Residencial 1QT
Múltiple (M)	Residencial 2 (R2)
Patrimonial (H)	Residencial 3 (R3)
Residencial 1 (R1)	

Figura 17. Plan de uso y ocupación de suelo. Tomado de STHV S. d., 2011.

1.3.1.6 Edificaciones

La altura de edificación al norte del área de estudio, desde la Y hasta el Labrador, se ha visto limitada por el cono de aproximación al antiguo aeropuerto con construcciones que no superan los 4 pisos; esta además es la altura promedio a lo largo de la avenida como se observa en la Figura 18, evidenciando la subutilización del suelo y por ende su baja densidad poblacional, representando un potencial para el desarrollo de nuevas edificaciones en altura. La zonificación asignada por la ordenanza 171 del PMOT desde la Y hasta el parque la Alameda actualmente permite construcciones de 10 pisos.

ALTURA DE EDIFICACIÓN

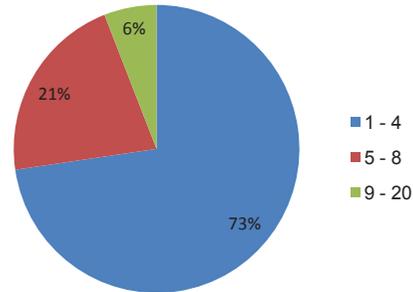


Figura 18. Altura de edificación de la zona de estudio. Tomado de Taller de Noveno, 2012-2

La forma de ocupación predominante hacia la Av. 10 de Agosto es sobre línea de fábrica con un 87%, favoreciendo la conformación del perfil urbano en especial al sur de la zona de estudio por su mayor consolidación, pero no contribuye a la relación con el peatón por la estreches de las aceras.

1.3.1.7 Equipamientos

En la zona de estudio existe una alta concentración de equipamientos administrativos, como se observa en la Figura 19, que en su mayoría se encuentran ubicados al sur, por la cercanía al Centro Histórico. A pesar que el área de estudio está provista de grandes parques y plazas que corresponden a los equipamientos recreativos de la zona como se observa en la Figura 20, estos no se encuentran conectados entre sí.

La mayor deficiencia es en equipamientos culturales con una única edificación, el Observatorio Astronómico de Quito ubicado en el parque la Alameda. En lo que respecta a salud y educación existen algunas construcciones repartidas a lo largo de la zona de estudio.

EQUIPAMIENTOS

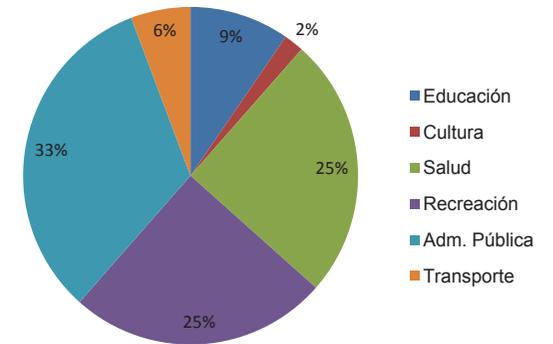


Figura 19. Equipamientos de la zona de estudio. Tomado de Taller de Noveno, 2012-2.

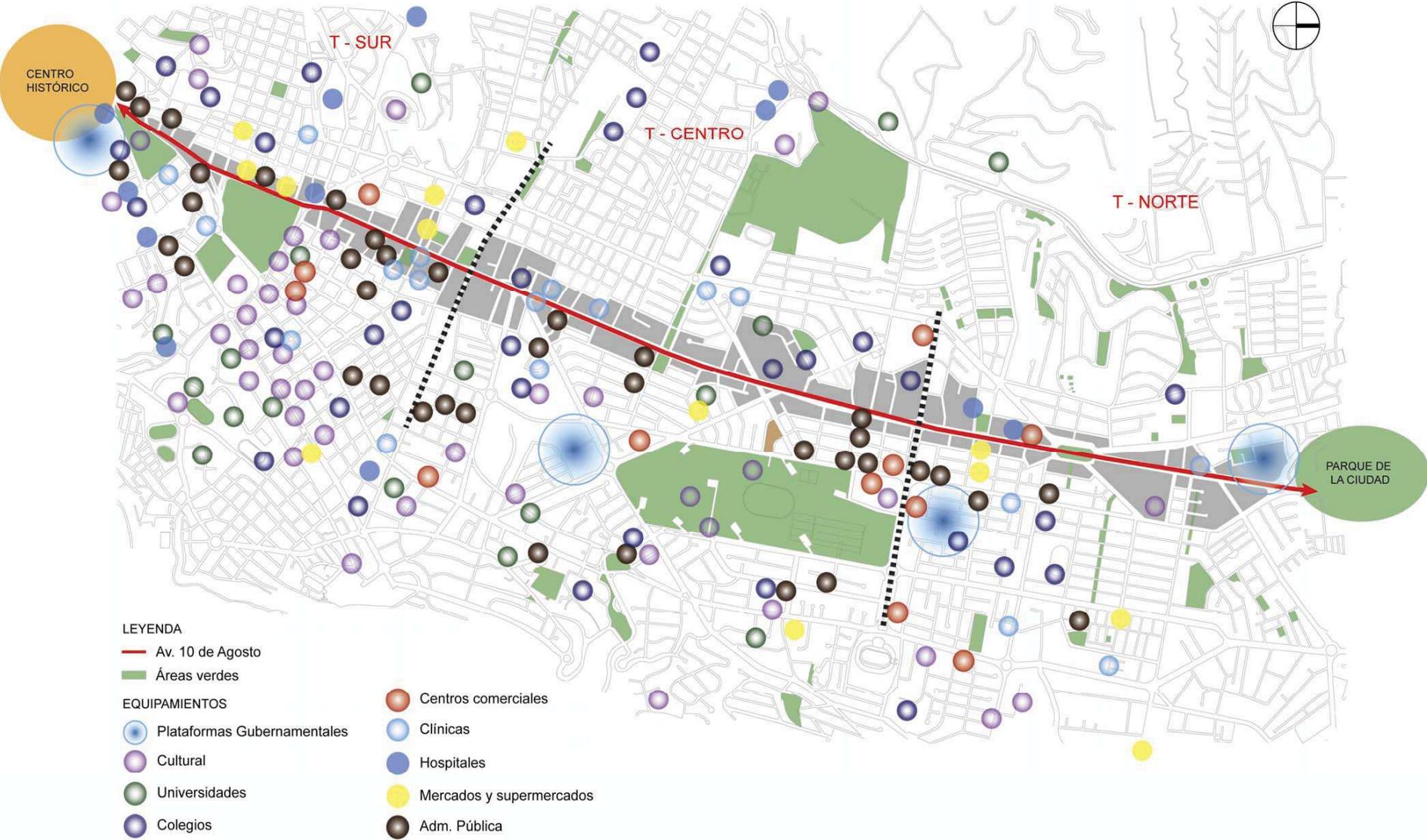


Figura 20. Equipamientos del área de estudio.

1.3.1.8 Espacio Público

A pesar que el área de estudio está provista de grandes parques como se observa en la Figura 20, la dotación de espacio público es reducida y con barreras que impiden la segura circulación peatonal, siendo el resultado de un diseño que privilegia el transporte motorizado, como es evidente en los pasos a desnivel que crean lugares residuales y aumentan el índice de inseguridad, la reducida dotación de espacio para la circulación peatonal, como se observa en la Figura 21, con anchos de veredas que fluctúan entre 1 y 4 metros y múltiples barreras arquitectónicas que impiden la movilización como mobiliario urbano o desniveles frente a las construcciones. Además no existe una red verde que permita conectar los ecosistemas tanto longitudinal como transversalmente, a fin de mitigar los problemas de contaminación visual y auditiva, se proteja al espacio público de los rayos solares y se mejore la temperatura del ambiente y el paisaje urbano.

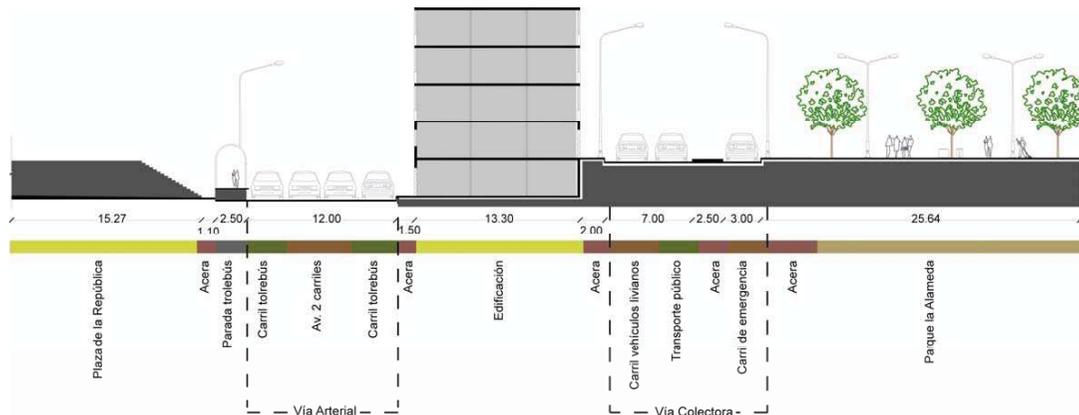


Figura 21. Corte de la Av. 10 de Agosto. AV. 10 DE AGOSTO Y AV. FELIPE BORJA. Tomado de Taller de Noveno, 2012-2.

1.3.1.9 Marco Regulatorio

1.3.1.9.1 Plan especial Bicentenario

Este plan entró en vigencia desde la salida del antiguo aeropuerto Mariscal Sucre, donde será implantando el Parque de la Ciudad en una extensión aproximada de 127 hectáreas.

Los objetivos principales son mejorar el sistema vial, generando una continuidad de la trama urbana garantizando la conexión entre barrios y la accesibilidad al parque desde cualquier punto de la ciudad. Implementación de equipamientos deportivos, culturales, de emprendimiento y servicios como se observa en la Figura 22, complementados con las plataformas gubernamentales ubicadas cerca al área de estudio. Además el plan propone una reestructuración y unificación de lotes con un mínimo de 600 m² y máximo de 10000m², para desarrollar proyectos de vivienda, oficinas y comercio.



LEYENDA

- | | |
|--------------------------------|-----------------------------|
| 1. Estación Intermodal Metro Q | 7. Acuario |
| 2. Pabellones multiuso | 8. Centro de interpretación |
| 3. Canchas | 9. Canchas |
| 4. Arena | 10. Polideportivo |
| 5. Centro de convenciones | 11. Colegio Benalcázar |
| 6. Circo social | |

Figura 22. Equipamientos en el Parque de la Ciudad. Tomado de STHV, 2012.

1.3.1.9.2 Metro de Quito

El Municipio del Distrito Metropolitano de Quito se ha propuesto la construcción de un nuevo sistema de transporte público de carácter masivo “Metro Q”, que se desarrollará de manera longitudinal desde Quitumbe hasta la cabecera sur del antiguo aeropuerto Mariscal Sucre. Su misión es articular los sistemas de transporte de la ciudad tanto corredores exclusivos como rutas de buses convencionales. Actualmente en Quito se realizan alrededor de 4.5 millones de viajes diarios que están distribuidos en 76,5% para el transporte público y 23,5% para el privado.

Los beneficios de este nuevo sistema de transporte son la alta capacidad de transportar pasajeros, la integración de la ciudad en 34 minutos, mejorar la salud minorando los niveles de contaminación ambiental y los riesgos de accidentes, generar fuentes de empleo, desarrollo urbano, social y económico de la ciudad y la inclusión de los sectores periféricos al hipercentro.

Como se observa en la Figura 23 el área de estudio se ve beneficiada por la cercanía a las estaciones del “Metro Q. Se estima que cubra la demanda de los sistemas actuales de transporte masivo de la Av. 10 de Agosto, constituyendo una gran oportunidad para repensar la movilidad a lo largo de la avenida.

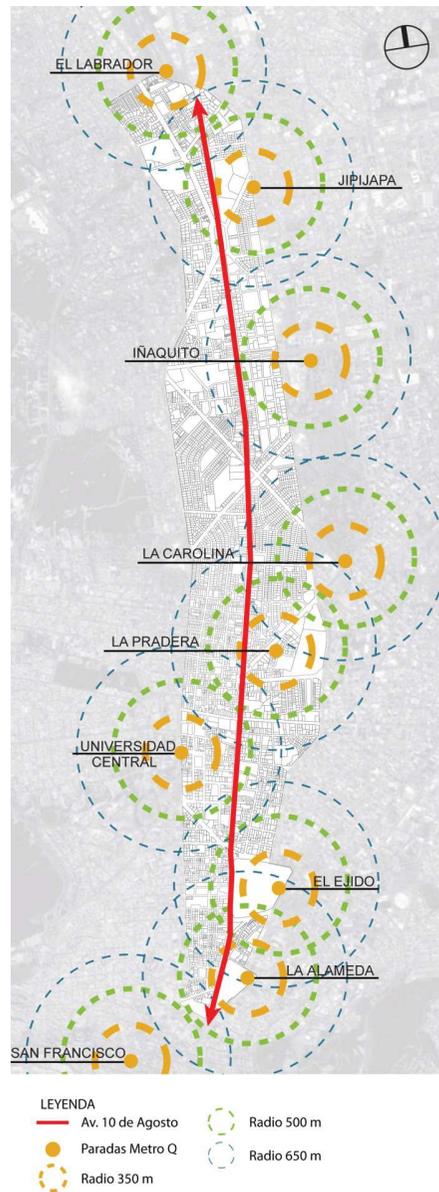


Figura 23. Estaciones Metro Q
Tomado de Correa, 2012.

1.3.1.10 Prospectiva según tendencias del estado actual.

De no planear una regeneración de esta zona continuaría la tendencia a disminuir la población, a ser constituida cada vez más por adultos mayores y a aumentar la inseguridad para los peatones por la carencia y deterioro de espacios públicos de calidad, que no impulsan la interacción social por la barrera que constituye la Av. 10 de Agosto que impide la conexión, la accesibilidad y el intercambio cultural, provocando un deterioro de la imagen urbana de la ciudad y la baja inversión inmobiliaria.

Permanecería la desvalorización de la Av. 10 de Agosto como un lugar para vivir manteniendo su carácter de vía de paso y no de estancia, aumentando la cantidad de edificaciones vacantes, el comercio hacia la avenida y el desplazamiento de la vivienda hacia las periferias, que supone el crecimiento de la mancha urbana y la pérdida de recursos económicos y ambientales.

Continuarían los altos niveles de congestión en la zona que generan contaminación ambiental, visual y auditiva, disminuyendo la calidad de vida de los habitantes, además de perder su carácter como vía conectora por la baja velocidad en la circulación vehicular.

2 **CAPÍTULO II: Propuesta de ordenamiento territorial**

2.1 **Visión**

Av. 10 de Agosto, la vía del buen vivir.

Para el año 2025 la Av. 10 de Agosto contará con una población de 32 000 habitantes como se observa en la Figura 25, impulsando el desarrollo sostenible de la ciudad y convirtiéndose en un nuevo y atractivo espacio para vivir, trabajar y recrearse (Noveno, 2012-2).

Se consolidará como el eje estructurante del sistema de espacio público del área de estudio y de su entorno, con espacios verdes que promuevan una mejor relación entre el hombre y la naturaleza, será un lugar con gran calidad medio ambiental, convirtiéndose en un sitio de encuentro que impulse una mejora en la calidad de vida de sus habitantes y la inclusión e interacción social, reconociendo la diversidad cultural. Contará con un sistema de movilidad que integre varios modos de transporte, priorizando al peatón y facilitando el acceso universal a sus diferentes destinos; y, garantizará la diversidad de usos para evitar grandes desplazamientos.

La propuesta de ordenamiento territorial de la Av. 10 de Agosto incorporará los objetivos del Plan Nacional para el Buen Vivir estipulado por la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo.

2.2 **Objetivos generales**

Auspiciar la igualdad, cohesión e integración social y territorial, construyendo y fortaleciendo espacios públicos interculturales y de encuentro común para mejorar la calidad de vida de la población (SENPLADES, 2009).

Promover un medio ambiente sano, reconociendo a la naturaleza como un elemento imprescindible de la vida urbana.

Generar diversidad de usos para aumentar las fuentes de trabajo y prolongar los horarios de las actividades, propiciando una vida dinámica y un control social.

2.3 **Objetivos específicos**

2.3.1 **Estructura Espacial**

Hacer de la Av. 10 de Agosto un nuevo centro para vivir, trabajar y recrearse, siendo protagonista dentro de la ciudad como un lugar de destino, encuentro y permanencia, donde se impulsa el desarrollo integral y la cohesión social.

Mejorar la relación del lado occidental de la Av. 10 de Agosto con el hipercentro de DMQ e integrar los tramos identificados para generar una visión integral de la avenida.

2.3.2 **Trazado y Movilidad**

Mejorar la conectividad transversal entre los barrios ubicados al este y oeste de la avenida e implementar un nuevo sistema de transporte complementario al Metro Q, priorizando la movilidad peatonal y el uso de transporte alternativo.

2.3.3 **Suelo**

Recuperar la Av. 10 de Agosto como lugar para vivir, con edificaciones de uso múltiple que contribuyan al desarrollo de la avenida, aumenten las actividades a lo largo de todo el día y reducen la concentración excesiva de edificaciones de un mismo tipo.

Replantear la conformación parcelaria aprovechando los lotes vacantes y susceptibles al cambio, para tener un mejor aprovechamiento del suelo.

2.3.4 **Edificaciones**

Plantear nuevas alturas de edificación para redensificar el área de estudio y generar una relación directa de estas con el espacio público. Además incorporar las edificaciones existentes a la propuesta urbana.

2.3.5 **Equipamientos**

Proponer diversidad de equipamientos tanto culturales, educativos, recreativos, bienestar social, seguridad y transporte, de acuerdo a la población proyectada para el 2025.

2.3.6 Espacio Público

Brindar una mayor cantidad y calidad de espacio público, que incentive el uso de estos y favorezca a la seguridad, hospitalidad, accesibilidad y confort, creando espacios de diversa índole que permitan el intercambio y la expresión de ideas de la ciudadanía.

Aprovechar el espacio público para los sistemas alternativos de transporte, equilibrando el uso de los distintos tipos de movilidad.

2.4 Estrategias

2.4.1 Estructura Espacial

Crear una red de micro centralidades complementarias a las paradas del Metro Q y equipamientos existentes como se observa en la Figura 24, donde los distintos indicadores urbanos (trazado, movilidad, suelo, edificación, equipamientos y espacio público) funcionen en conjunto con el fin de obtener una ciudad más compacta y sostenible.

Crear espacios públicos y equipamientos que conecten a la Av. 10 de Agosto con las transversales como la Av. Mariana de Jesús, Av. Naciones Unidas, Av. Colón, Av. Veintimilla, Av. Eloy Alfaro, Av. Orellana y la Y.

2.4.2 Trazado y Movilidad

Configurar una red vial que conecte transversalmente el área de estudio con las avenidas periféricas de la ciudad, para descongestionar la zona y mejorar la relación

entre barrios y sectores ubicados a los costados del área de estudio como se observa en la Figura 26.

Reducir la infraestructura de movilidad a la menor indispensable sin poner en riesgo la funcionalidad; implementando un modelo que priorice los desplazamientos peatonales y el uso de transporte alternativo, complementado con un nuevo sistema de transporte público a menor escala, velocidad y capacidad como se observa en la Figura 27, con paradas más cercanas que funcionen en conjunto con el nuevo rol de la avenida y los equipamientos propuestos, a fin de ser amigable con el medio ambiente.

2.4.3 Suelo

Generar nuevos proyectos de vivienda, en el tramo 1 y 2 de mediana densidad y en el tramo 3 de alta densidad y vivienda social, complementados con usos comerciales, oficinas o equipamientos, ver Figura 28, aprovechando los ejes visuales y las áreas verdes.

Unificar los lotes susceptibles al cambio para la conformación de nuevas manzanas, planteando proyectos que impulsen el desarrollo del área de estudio.

2.4.4 Edificaciones

Respetar las alturas de edificación estipuladas por el PMOT y aumentar de acuerdo a la ubicación, considerando las plataformas y la proporción con el espacio público, ver Figura 29. Además dotar de comercio en los primeros pisos de las edificaciones, para mantener

una relación directa con la acera e impulsar el desarrollo económico de la avenida.

2.4.5 Equipamientos

La diversidad de usos a lo largo de la franja de estudio, como educación, comercio, cultura, seguridad y parqueaderos, vinculados con vivienda y ubicados de acuerdo a las deficiencias actuales y a la propuesta, aumentan la proliferación de actividades a lo largo de todo el día, esto a su vez atrae a nuevas personas potenciando el intercambio de información y conocimiento, propiciando una vida dinámica, un control social y una integración barrial; recuperando el protagonismo de la avenida como un lugar de destino, encuentro y permanencia.

2.4.5.1 Espacio Público

Recuperar las aceras como principal estructurador de la red de espacio público y de la red verde urbana para disminuir los niveles de contaminación ambiental, mejorando la relación hombre naturaleza y el paisaje urbano, ver Figura 30. Crear nuevos núcleos ubicados en puntos estratégicos del área de estudio, con un enfoque diferente de acuerdo a su entorno y a los equipamientos propuestos, generando un sentimiento de permanencia e identidad de los ciudadanos.

La eliminación del carril exclusivo del trolebús y su replanteo como un transporte de menor velocidad, tamaño y mayor cantidad de paradas, supone una relación directa con la avenida y un equilibrio con otros sistemas de movilización.

2.5 Propuesta de ordenamiento territorial

2.5.1 Estructura Espacial

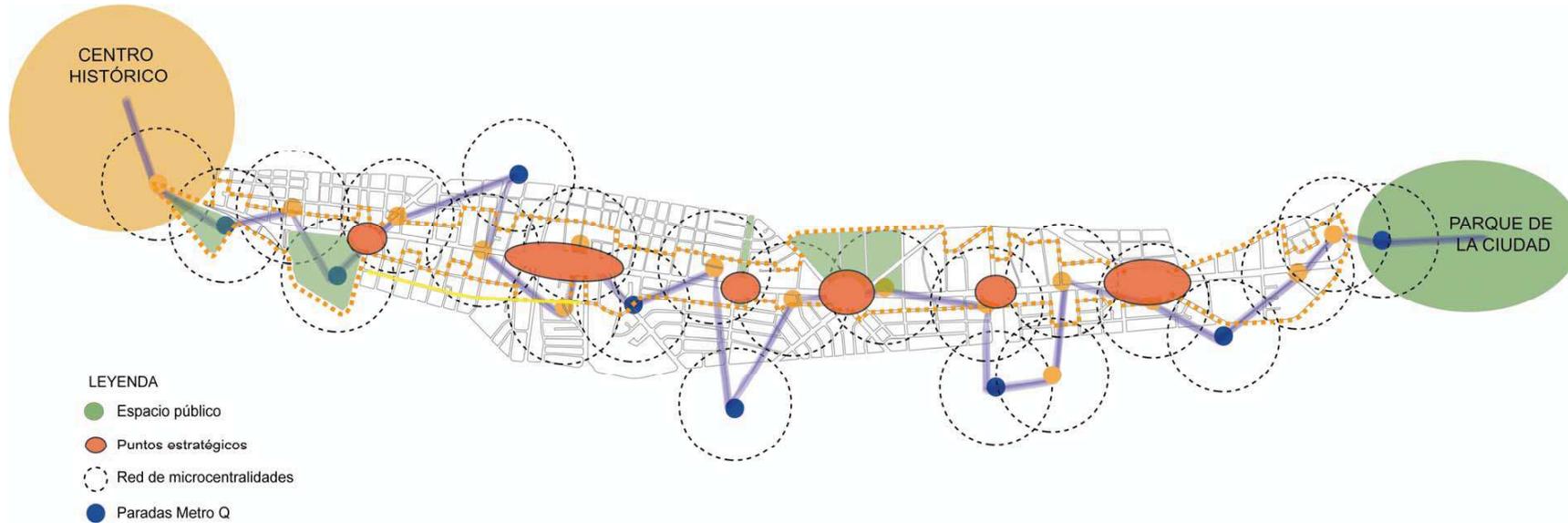
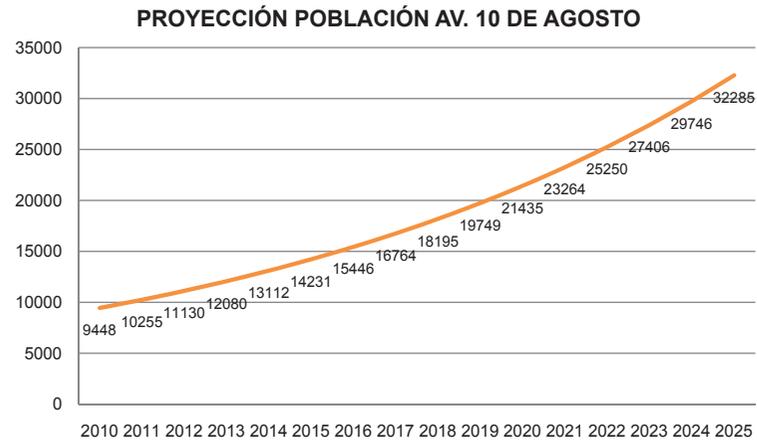


Figura 24. Diseño Espacial de la Av. 10 de Agosto
Tomado de Taller de Noveno, 2012-2.

2.5.2 Población



La proyección de la población para el 2025 en el área de estudio está calculada en base a los lotes susceptibles de cambio y una altura de edificación de 10 a 12 pisos en el tramo sur y centro y 25 a 30 pisos en el tramo norte, según lo propuesto en el Plan Especial Bicentenario; destinando el 60% de las edificaciones para uso residencial y 4 habitantes por familia.

Figura 25. Crecimiento poblacional de la Av. 10 de Agosto
Tomado de Taller de Noveno, 2012-2.

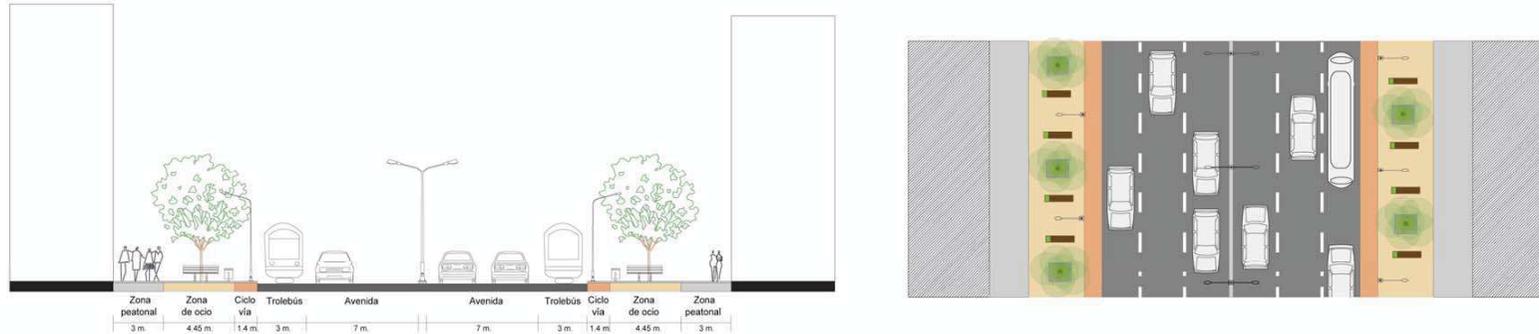


Figura 27. Propuesta movilidad
Tomado de Taller de Noveno, 2012-2.

2.5.4 Suelo

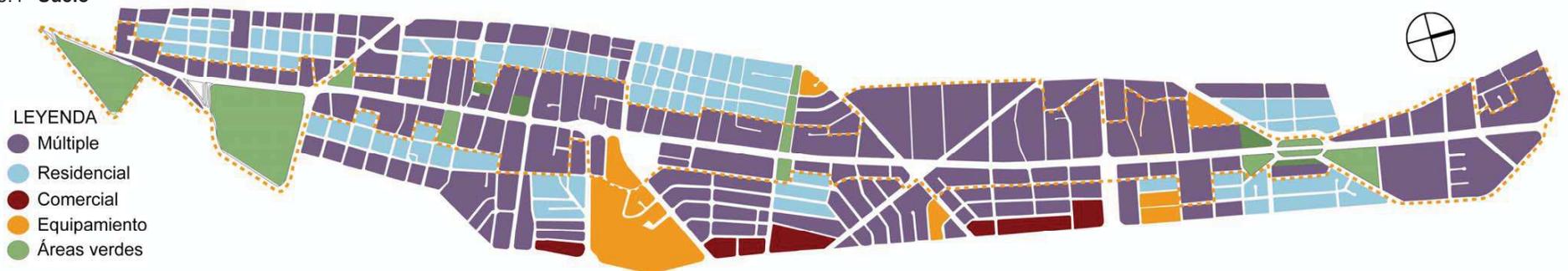


Figura 28. Propuesta uso de suelo
Tomado de Taller de Noveno, 2012-2.

2.5.5 Edificaciones



Figura 29. Propuesta altura de edificación
Tomado de Taller de Noveno, 2012-2.

2.5.6 Espacio Público

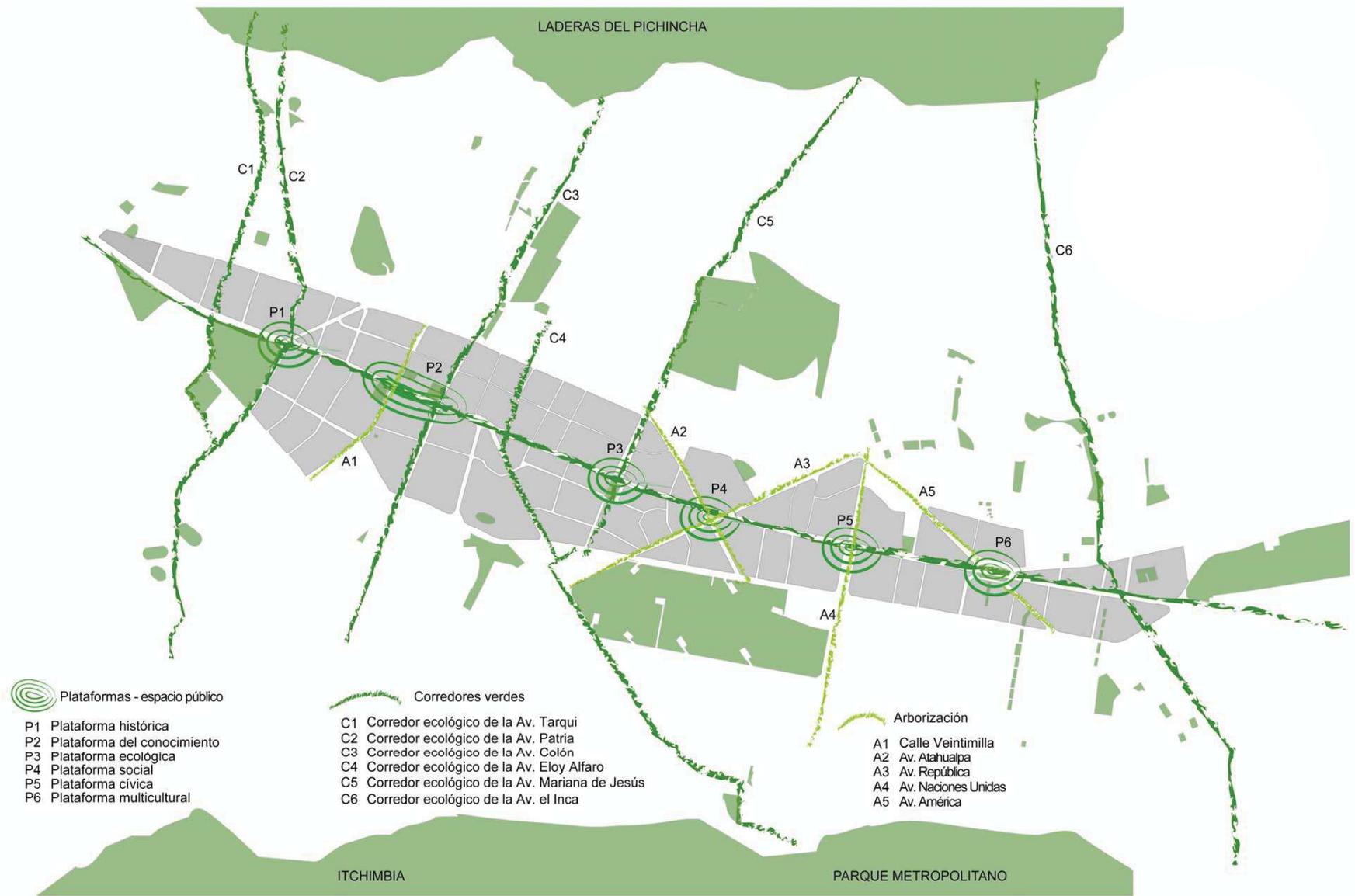


Figura 30. Propuesta red verde y espacio público
Tomado de Taller de Noveno, 2012-2.

2.5.6.1 Plataforma histórica

Ubicada en el cruce de la Av. 10 de Agosto con la Av. Patria, posee una denotación histórica por la cercanía al Centro Histórico de Quito y altos movimientos peatonales por tener usos comerciales y administrativos. Se propone esta plataforma como punto de transición entre la parte histórica y el “Quito moderno”, implementando y rehabilitando espacios públicos.

2.5.6.2 Plataforma del conocimiento

Comprendida entre las avenidas Eloy Alfaro, Orellana, Colón y la calle Veintimilla, constituye un eje sobre el cual existe una concentración de equipamientos universitarios, U. Central, U. Católica, U. Andina, U. Politécnica y U. Salesiana, y diversidad de usos comerciales, residenciales, educativos y oficinas. Se propone la integración de las universidades mediante un recorrido peatonal donde interactúen edificaciones complementarias de vivienda, comercio y cultura.

2.5.6.3 Plataforma ecológica

Ubicada en el cruce de la Av. 10 de Agosto y Av. Mariana de Jesús, es un potencial eje de conexión de ecosistemas comunicando el parque lineal de la avenida con la Reserva Rumipamba y el bosque Protector Pichincha. Esta zona tiene un carácter residencial consolidado hacia las calles paralelas y circundantes del área de estudio. Se propone la re inserción de la red verde en proyectos nuevos, enfatizando el uso residencial con edificios de uso múltiple y equipamientos complementarios.

2.5.6.4 Plataforma social

Ubicada en el cruce de las avenidas Atahualpa, de la República y 10 de Agosto, actualmente existen equipamientos educativos, religiosos, administrativos y oficinas, sin embargo la interacción social es baja por la mala calidad del espacio público producto de los pasos a desnivel. Se propone recuperar las áreas residuales y la implementación de nuevos espacios, fomentando las conexiones peatonales.

2.5.6.5 Plataforma cívica

Ubicada en el cruce de la Av. 10 de Agosto y la Av. Naciones Unidas por la gran connotación simbólica de estas avenidas, siendo un punto de anclaje de distintos tipos de movilidad. Por lo que se proponen equipamientos administrativos, culturales e históricos que resalten este espacio.

2.5.6.6 Plataforma multicultural

Ubicado en el sector de la Y, donde confluyen varias avenidas de alto flujo vehicular, siendo un distribuidor del tráfico y restringiendo los desplazamientos peatonales. Además tiene una alta susceptibilidad al cambio por la cercanía al antiguo aeropuerto. Se propone espacios públicos de calidad que incentiven encuentros multiculturales y edificaciones residenciales de alta densidad.

2.6 Relación de la propuesta urbana con el tema de tesis

En el desarrollo del Parque de la Ciudad se propone una re densificación de la zona norte del área de estudio por lo que los tramos sur y centro van a mantener una baja densidad que es indispensable incrementarla con un proyecto de vivienda que funcione como impulsador de la inversión inmobiliaria, con el objetivo de disminuir la cantidad de viajes que se realizan diariamente al hipercentro; fortaleciendo los barrios ya consolidados pensando en la comodidad de los habitantes y del peatón, por lo que es importante la proximidad entre usos, creando una red de microcentralidades integradas y complementadas a las paradas del Metro Q, a los actuales equipamientos y al espacio público existente y propuesto; generando un equilibrio entre lo construido y el espacio de estancia en relación con el área verde, mejorando la calidad de vida de los habitantes y preservando los valores naturales existentes.

Re densificar el área de estudio, calculada en base al área de lotes susceptibles al cambio y a la nueva altura propuesta, promoviendo el crecimiento de población joven y de nuevas familias. Plantear proyectos de uso múltiple de vivienda de mediana densidad, oficinas y comercio, con variación en los porcentajes de acuerdo a la zona donde va a ser implantado el proyecto, respondiendo a las necesidades de la nueva población.

PROFESORES GUÍA

FASE II

TRABAJO DE TITULACIÓN

Arq. Roberto Moscoso C.

ASESORÍAS

Arq. Jorge Salazar - asesoría en construcción

Ing. Marco Ramos - asesoría estructural

FASE II. PROYECTO URBANO ARQUITECTÓNICO

1 CAPÍTULO I: Definición del tema

1.1 Justificación del tema

1.1.1 Justificación del tema en la propuesta urbana: conclusiones, objetivos y estrategias.

Tabla 1. Equipamientos requeridos en el área de estudio según normativa.

TIPOLOGÍA	ESTABLECIMIENTOS	POBLACIÓN BASE
Zonal	Instituto de educación especial	10.000
	Institutos Técnico y Centros artesanales y ocupacionales	
	Escuelas Taller	
	Centros de investigación y experimentación	
Zonal	Centros de promoción popular	10.000
	Auditorios	
	Centros culturales	
	Teatros, Auditorios y Cines desde 150 hasta 300 puestos	
Metropolitana	Museos	20.000
	Cinematecas	
	Hemerotecas	
	Teatros Auditorios y salas de cines, mayores a 300 puestos	
Zonal	Albergues de asistencia social de más de 50 camas	20.000
	Acilos de Ancianos	
Zonal	Polideportivos	20.000
	Centros recreativos deportivos públicos y privados	
Zonal	Cuartel de policía	20.000
	Centros de detección provisional	
Zonal	Administraciones Zonales	20.000
Barriales	Estacionamientos de taxis	1.000
	Parqueaderos públicos motorizados	
	Parqueaderos públicos no motorizados	
Barrial	Vivienda	
	Comercio	
	Oficinas	
	Otros	

Se propone un proyecto múltiple de vivienda, oficinas y comercio con el objetivo de aumentar la densidad del área de estudio, fortalecer los barrios ya consolidados y recuperar el uso de vivienda hacia la avenida. Como plantea el Plan Nacional para el Buen Vivir (2009 - 2013) se deben superar las desigualdades que existen en la

ciudad tanto en salud, educación, alimentación, servicios básicos y la fácil accesibilidad a la vivienda. Este proyecto recupera el valor de la propiedad privada, convirtiéndose en un impulsador de la inversión inmobiliaria con el fin de tener una zona más consolidada brindando un espacio público de calidad y una planta baja comercial que impulse la economía de la avenida y revalorice la zona como un punto importante de concentración social activando el concepto de boulevard y la ocupación peatonal de la Av. 10 de Agosto, propuesto en el POT.

1.1.2 Actualidad del tema.

Al estar la Av. 10 de Agosto ubicada en el hipercentro de la ciudad de Quito, es urgente re densificar el área de estudio a fin de disminuir los desplazamientos diarios que se realizan por ser una de las vías más importantes, siendo una de las principales causas, la alta concentración de equipamientos, que deben ser complementados con proyectos de vivienda, a fin de propiciar una vida dinámica, saludable y de calidad, que impulsa el desarrollo de actividades a lo largo de todo el día y recupera al sector como un sitio agradable para vivir promoviendo la cohesión social, además es de fácil accesibilidad por la cercanía al Metro Q, que permite desplazarse a lo largo de toda la ciudad en menor tiempo, complementado con sistemas alternativos de transporte como la ciclovia.

1.1.3 Pertinencia del tema.

El proyecto se va a desarrollar en el sector ubicado entre las Avenidas 10 de Agosto y Mariana de Jesús al costado nor-occidental, en un barrio que tiene una

densidad promedio de 87 hab/Ha; dentro de la zona donde se plantea una plataforma ecológica aprovechando la vista hacia la Cordillera Occidental y el espacio público central destinado al peatón, complementado con un equipamiento deportivo recreativo, un centro de enseñanza ambiental y una parada de la ciclovia, definidos en la propuesta urbana. El proyecto tendrá una altura aproximada de 10 pisos y, se beneficiara de dos paradas del Metro Q ubicadas en la Av. Eloy Alfaro y al norte del parque La Carolina.

1.1.4 Viabilidad de ejecución del tema.

Para desarrollar el proyecto de tesis es necesario investigar sobre los siguientes temas: evolución de la vivienda a lo largo del tiempo, vinculación de la vivienda con el trabajo y con áreas comunales que permitan la interacción social y sobre los recursos ecológicos y sociales del área de estudio para ser incluidos en el proceso de diseño a fin de crear un nuevo modelo de vivienda. Además para poder desarrollar el proyecto se requiere estudiar la zona inmediata de su implantación, los flujos peatonales y vehiculares, la frecuencia con que se utiliza el espacio público, los barrios ya consolidados y las condiciones ambientales con el objetivo de acoplar el nuevo proyecto a lo existente, generando un cambio positivo en el sector.

1.2 Objetivos generales

1.2.1 Social.

Revalorizar el espacio público como punto importante de concentración social e intercambio cultural, articulado a las actividades en planta baja donde se garantice a la población el derecho al acceso y disfrute de estos espacios en igualdad de condiciones, incentivando la equidad y erradicando toda forma de discriminación.

1.2.2 Económico.

Cambiar la tipología de edificios monofuncionales por uno que compile diversos usos y actividades, complementado con la cercanía a equipamientos, servicios y espacio público, a fin de disminuir la cantidad de desplazamientos que representan una pérdida tanto económica como en tiempo, además de reducir la dependencia del automóvil.

Recuperar el valor de la propiedad privada, convirtiéndose en un proyecto impulsador de la inversión inmobiliaria con el fin de tener una zona más consolidada.

Impulsar las actividades económicas en planta baja, que representan nuevas fuentes de empleo y de ingresos para el sector.

1.2.3 Cultural.

Aprovechar la cercanía a los espacios públicos y áreas verdes para fomentar la práctica de actividades culturales, recreativas y deportivas, incentivando el

intercambio entre diversos grupos interculturales con distintas expresiones artísticas.

Promover la organización colectiva de los barrios a fin de fortalecer y generar formas de control social, que erradiquen con la inseguridad actual de la zona.

1.2.4 Ambiental.

Mejorar la calidad de vida de los habitantes con una red verde a lo largo de la avenida y en vías transversales a fin de conectar ecosistemas y mitigar los problemas de contaminación ambiental, visual y auditiva.

Proponer un edificio híbrido que tenga diversos usos y espacios multifuncionales; considerando la cuarta dimensión, el tiempo, de esta manera el proyecto puede acoplarse a las necesidades de cada usuario.

Incluir estrategias de diseño pasivo y activo en cuanto a agua y energía dentro del proyecto con una estrategia de pasos, a fin de reducir el consumo de los recursos naturales, reutilizar los flujos y regresar los excedentes al sistema biológico.

1.3 Objetivos específicos

1.3.1 Arquitectónicos – urbanos del tema.

Investigar con rigurosidad todos los aspectos internos y externos que estén relacionados directamente con el diseño arquitectónico del proyecto múltiple, analizando y evaluando todas las variables que permitan construir los

lineamientos generales de la propuesta espacial, con el objetivo de realizar un proyecto conceptual que solucione los requerimientos a nivel urbano, arquitectónico, estructural y medio ambiental.

La problemática actual para diseñar vivienda implica un reto para adecuarlo a los nuevos usos, usuarios o programas que se presentan, permitiendo actividades flexibles que se adapten al tiempo y a las necesidades de cada usuario. Crear un espacio con un carácter conceptual de envolvente en donde la materialidad es de fundamental importancia para aprovechar racionalmente del espacio, generando espacios de calidad, funcionales, que se acoplen al entorno y estéticamente agradables.

En la vivienda actual ya no se realizan solo las cuatro actividades básicas que son estar, cocina – comedor, aseo y dormir, sino otras actividades como el trabajo que se complementa con espacios comunales y comercio; con el objetivo de reducir costos por el espacio físico y el transporte.

1.3.2 Académicos.

Pensar críticamente al momento de desarrollar el proyecto considerando los conocimientos obtenidos tanto en la universidad como en las prácticas pre profesionales con un trabajo de mayor complejidad y escala a los realizados en semestres anteriores, que además contribuya con una propuesta innovadora que aporte al desarrollo social, económico, y ambiental de la ciudad; resolviendo los problemas que se presenten en el proceso con una postura crítica demostrando autonomía y

respetando las diversas perspectivas para el logro de una tesis de calidad.

1.3.3 Experimentación y creación de procesos metodológicos.

Crear un proyecto definitivo que materialice coherentemente lo investigado donde el objetivo es innovar el modo de vivienda actual complementado con diversos usos, evaluando las distintas alternativas realizadas a fin de desarrollar un proyecto basado en argumentos y conceptos válidos que sirvan de referencia para futuros trabajos de la Universidad de las Américas, convirtiéndose en un modelo para la comprensión de esta tipología de edificio múltiple y como material de investigación para trabajos similares tanto para estudiantes de la universidad como para personas externas.

2 CAPÍTULO II: Diagnóstico

2.1 Condiciones físico - ambientales

El terreno a implantar el proyecto se encuentra en la esquina de la Av. Mariana de Jesús y Av. 10 de Agosto con un tercer frente hacia la calle Jorge Juan y salida a la calle San Pedro, ver Figura 32. Tiene un área de 9123.56 m2 y una pendiente positiva del 10%.



Figura 32. Condiciones climáticas de la zona de estudio.

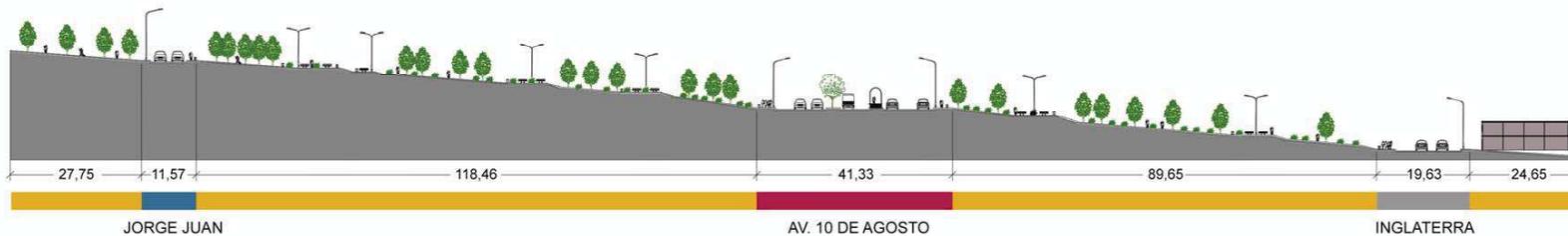


Figura 31. Corte Av. Mariana de Jesús

2.2 Entorno



Figura 33. Imágenes de la zona a intervenir.

2.3 Población

La manzana en donde se va a implantar el proyecto tiene la menor densidad de la zona de estudio con 53,2 hab/Ha, siendo la mayor de 136 hab/Ha y un promedio de 87 hab/Ha con 2,96 habitantes por vivienda (INEC, 2011).



RANGOS DENSIDADES BARRIALES

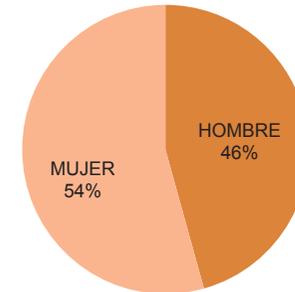
- 50 - 100 habitantes / hectárea
- 100 - 150 habitantes / hectárea

RANGOS DENSIDADES PARROQUIAS

- BELISARIO QUEVEDO 115 Hab/Ha
- IÑAQUITO 133 Hab/Ha

Figura 34. Densidades de la zona de estudio Tomado de INEC, 2011.

POBLACIÓN POR SEXO



POBLACIÓN POR GRUPOS DE EDAD

- 0 - 14 años
- 15 - 64 años
- 65 años y más

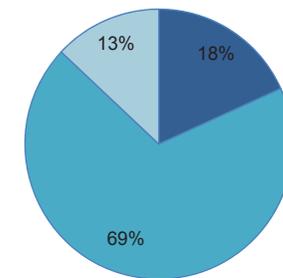


Figura 35. Población de la zona de estudio. Tomado de INEC, 2011.

ESTADO CONYUGAL

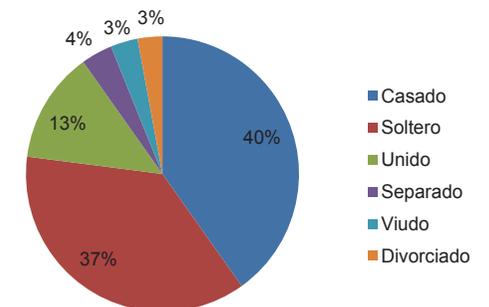


Figura 36. Estado conyugal de los pichinchanos. Tomado de INEC, 2011.

2.4 Suelo



Figura 37. Uso de suelo de la zona de estudio.
Tomado de Taller de Noveno, 2012-2.

Hacia la Av. 10 de Agosto predominan los edificios mono funcionales y un uso comercial que funciona en un horario fijo, siendo el causante de la falta de actividad fuera de horas pico y de los altos niveles de inseguridad en la zona, ver Figura 37. Hacia el occidente de la zona de estudio existe una zona residencial consolidada con edificaciones que oscilan entre los 2 y 5 pisos, evidenciando que la Av. 10 de Agosto no es un destino para vivir por los altos niveles de contaminación, ruido y la mala imagen urbana, generando una subutilización de las áreas verdes públicas ubicadas en la Av. Mariana de Jesús.

2.5 Edificación

En la manzana de estudio hacia el frente de la Av. 10 de Agosto predominan las edificaciones de 1 piso como se observa en la Figura 38 y las construcciones antiguas, permitiendo una regeneración urbana y la implantación de un nuevo proyecto que responda a la propuesta de ordenamiento territorial de la Av. 10 de Agosto, que busca promover el desarrollo de la avenida.



Figura 38. Altura de edificación de la zona de estudio.
Tomado de Taller de Noveno, 2012-2.

2.6 Estudio de mercado

En los últimos 10 años el sector norte de Quito ha mantenido un crecimiento sostenido en la oferta de inmuebles especialmente departamentos, con preferencia en sitios puntuales como la República del Salvador, Gonzales Suárez – Bellavista, La Pradera – Quito Tennis, Monteserrín y Sector Ponciano. La recuperación del mercado inmobiliario se debe principalmente a la facilidad de crédito para vivienda por parte del sistema financiero y el crédito hipotecario del IESS. En los últimos 10 años en la zona de estudio se han desarrollado 7 proyectos de vivienda, sin despertar mayor interés en los compradores para adquirir departamentos considerando que la ubicación del terreno a implantar el proyecto de edificio múltiple es buena dentro del centro norte de Quito. Actualmente el costo por m2 es alto en el sector considerando la calidad de vida del sector.

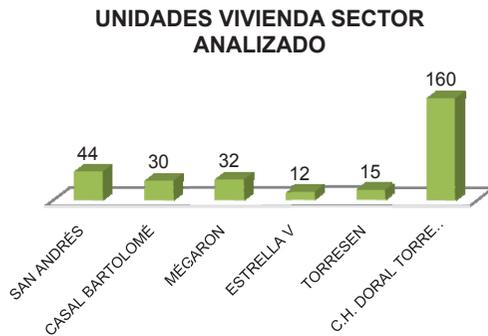
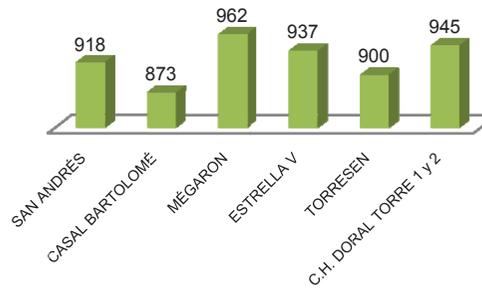


Figura 39. Unidades de vivienda de la zona de estudio. Tomado de MarketWatch, 2010.

En la zona de estudio existe una preferencia por los departamentos de 3 dormitorios con un 62% (MarketWatch, 2010) y un promedio de 2,96 habitantes por vivienda (INEC, 2011), siendo la principal conformación familiar una pareja casada y un hijo, evidenciando la necesidad de un espacio adicional a los dos dormitorios que funcione como estudio o lugar de trabajo.

VALOR PROMEDIO M2 CONSTRUCCIÓN



ÁREA PROMEDIO DEPARTAMENTOS

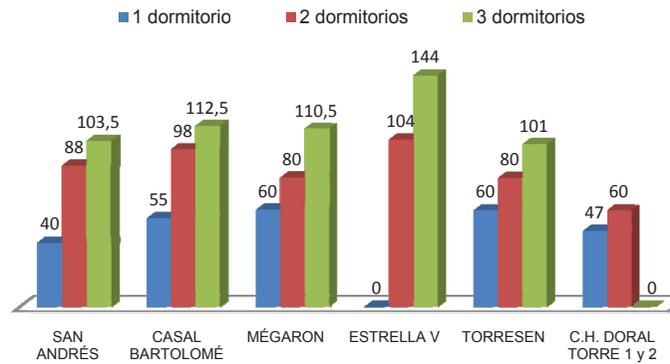
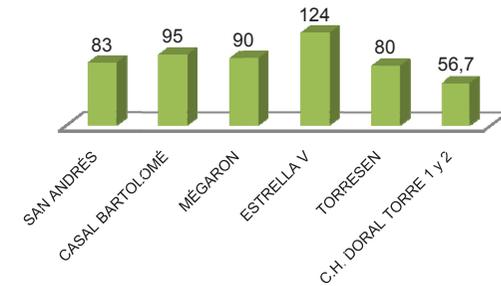


Figura 40. Estudio de mercado de la zona de estudio. Tomado de MarketWatch, 2010.

ÁREA PROMEDIO DEPARTAMENTOS



CARACTERÍSTICAS DE LA DEMANDA	PORCENTAJES
Ingresos familiares mes	1000 Usd.
Dormitorios	2,79
Baños	2
SITUACIÓN FAMILIAS QUE NO TIENEN VIVIENDA PROPIA	
Alquila	75%
Otros	4%
Vive con familiares	11%
VALOR DE ARRIENDO MENSUAL	
Paga entre Usd. 200 - 300 mensual	78%
Paga más de Usd. 300 mensual	22%
TAMAÑOS DEL INMUEBLE QUE ARRIENDA	
Arriendan entre 70 y 90 m2	71%
Arriendan más de 100 m2	29%
PREFERENCIA POR NÚMERO DE DORMITORIOS	
1 dormitorio	3%
2 dormitorios	35%
3 dormitorios	62%

RESUMEN ZONA DE ESTUDIO	
Número total proyectos	6
Número unidades totales	293
Área promedio dept. 1 dormitorio	52,4 m2
Área promedio dept. 2 dormitorios	85 m2
Área promedio dept. 3 dormitorios	114,3 m2
Valor promedio m2 construcción	922,5 Usd.
Valor promedio total	81.271 Usd.
Valor promedio parqueo	5.875 Usd.

3 CAPÍTULO III: Investigación temática

3.1 Tipología de usos mixtos

NORTH SHORE – NUEVA ZELANDA

Se considera un edificio mixto a los que tienen usos residenciales y no residenciales, sin importar su escala con una disposición de barra, torre o la combinación de las dos, ver Figura 41. Para que esta tipología funcione correctamente se debe considerar la compatibilidad de usos, la disposición, los niveles de ruido, la relación con el espacio público y la integración con la ciudad.

El desarrollo de esta tipología con comercios en plantas bajas proporciona empleo y mejora la economía del sector, contiene la expansión urbana ya que están cercanos a servicios y equipamientos, permitiendo vivir y trabajar a pequeñas distancias que pueden reducir el uso del coche. Mantienen actividades a lo largo de todo el día lo cual se pierde al tener un solo uso, proporcionan facilidades para trabajar desde la casa por su buena comunicación con el entorno y ofrecen diversidad en los tipos de vivienda.

Su grado de aceptación está determinado por la relación física y estética del proyecto con el entorno, mejorando sus condiciones.

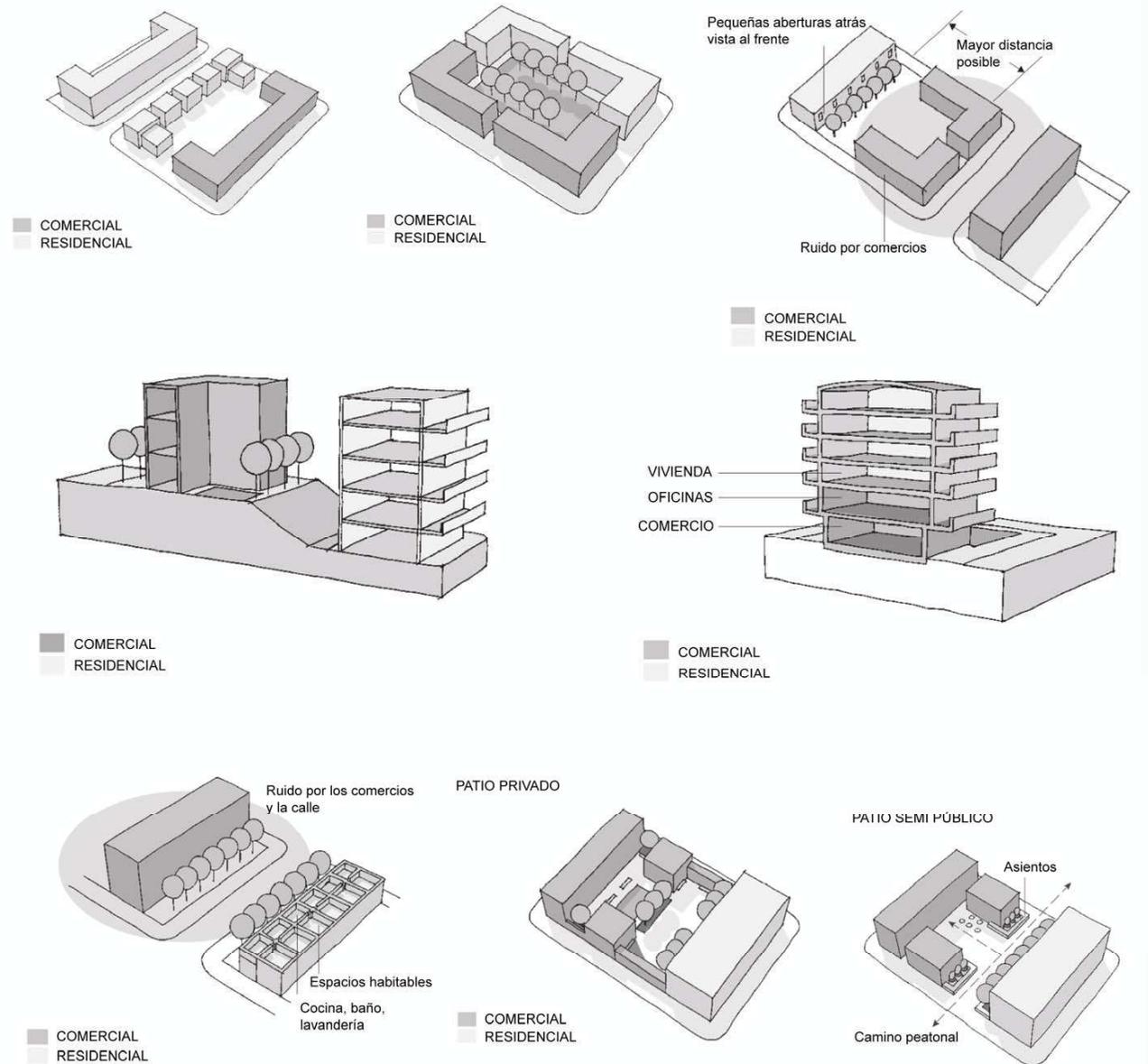


Figura 41. Desarrollo de la tipología de uso mixto.
Tomado de Sills, 2005.

3.2 Vivienda

3.2.1 Historia



Figura 42. Historia de la vivienda
Tomado de Arqhys, s.f.

3.2.2 Tipos de vivienda



Figura 43. Tipos de vivienda en el Ecuador.

3.2.3 Modelo de vivienda actual

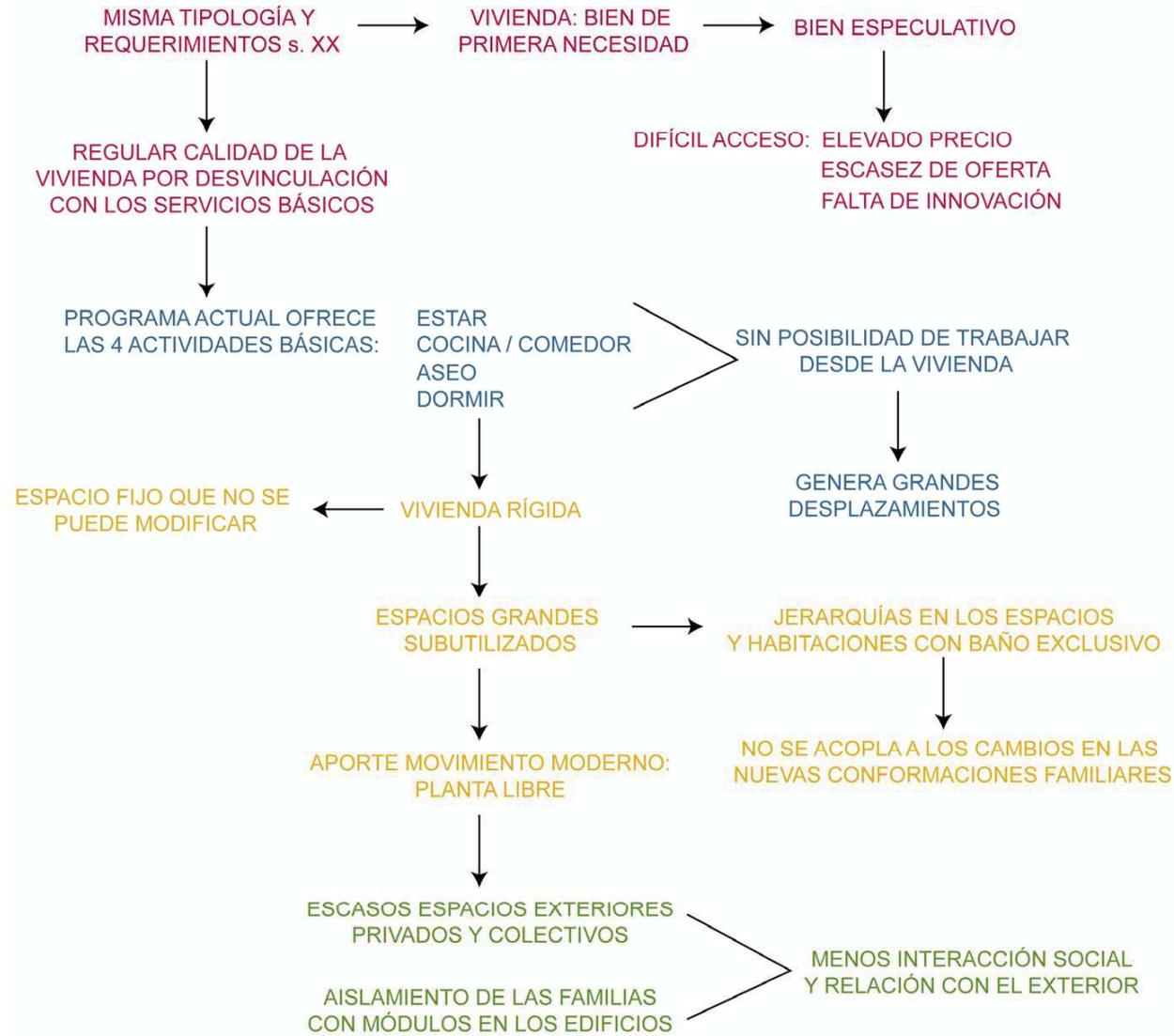
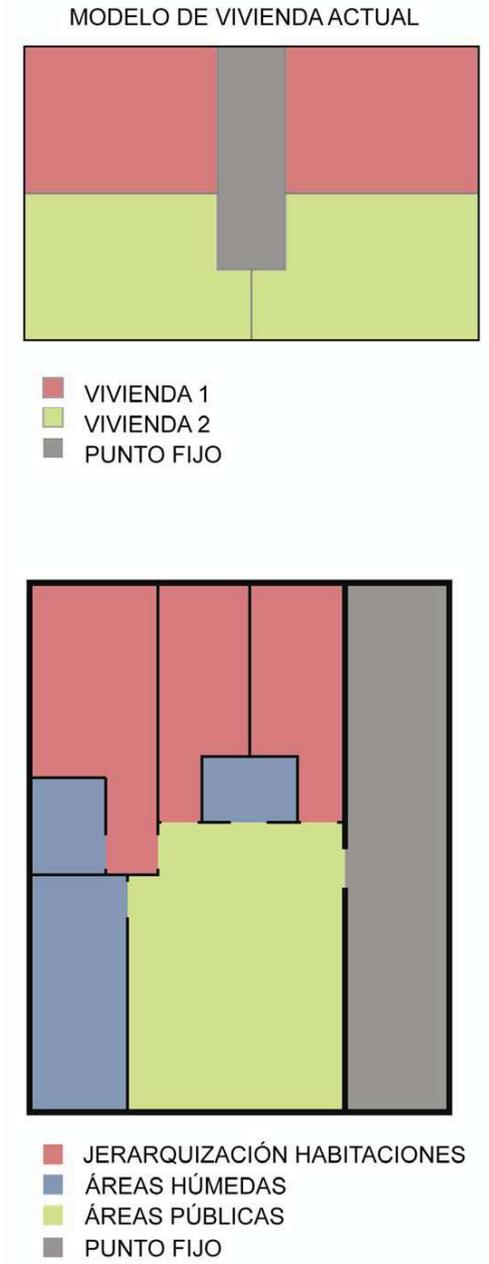


Figura 44. Modelo de vivienda actual
Tomado de Montaner, Muxí, & Falagán, 2011.



3.2.4 Modelo de vivienda propuesta

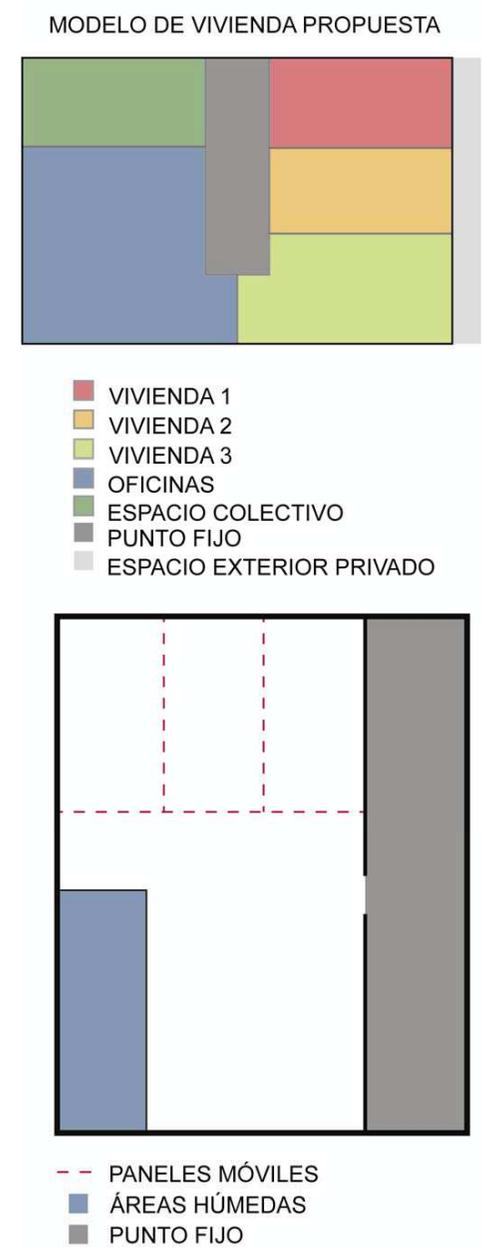
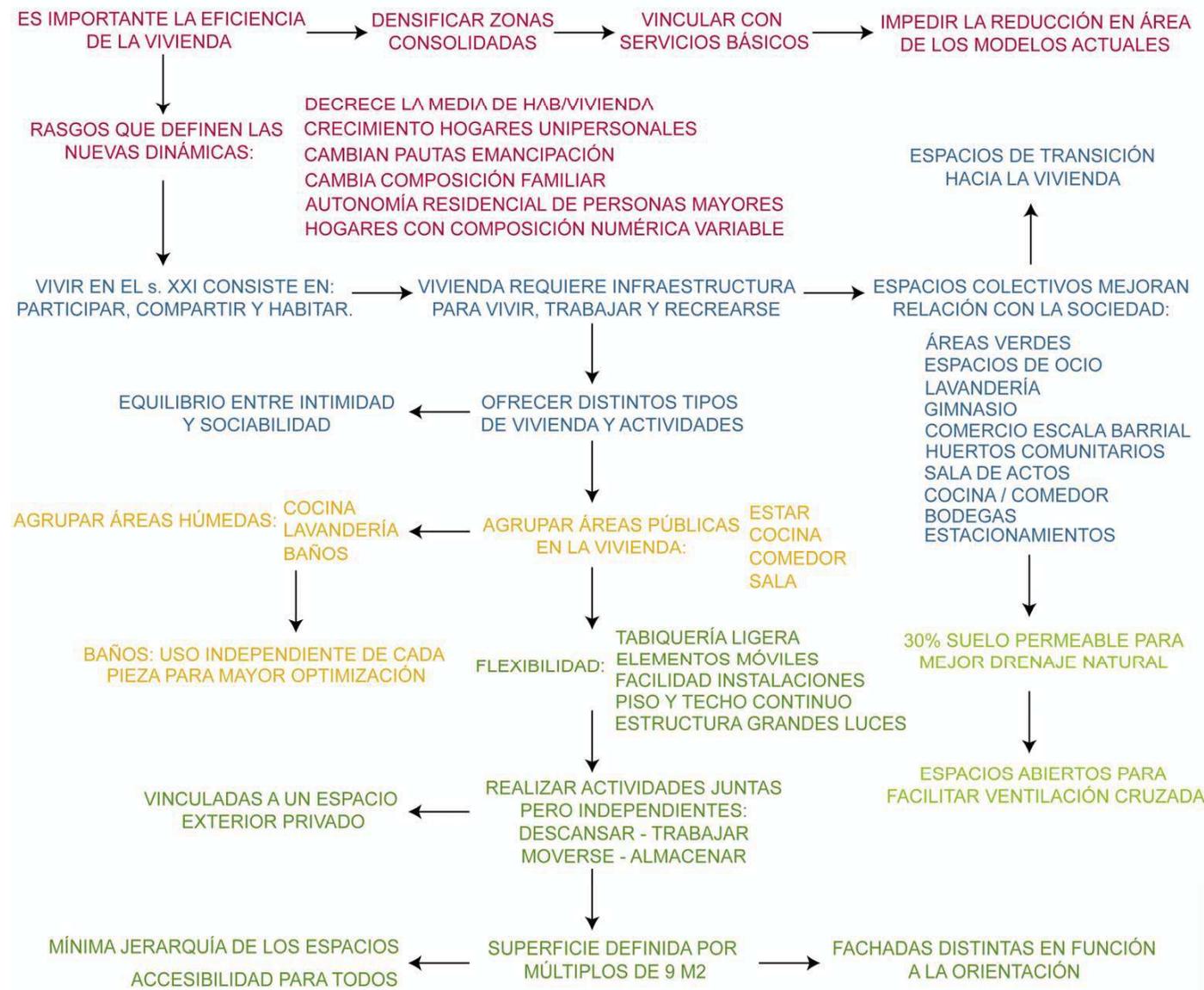


Figura 45. Modelo de vivienda propuesta
Tomado de Montaner, Muxí, & Falagán, 2011.

3.2.5 Actuales grupos familiares



Figura 46. Grupos familiares.

Un grupo familiar consiste en personas que se reúnen de manera intencional y comparten un mismo espacio físico, en la zona de estudio al tener un promedio de 3 habitantes por vivienda la conformación de los integrantes varía ya sea familiar o por amistad, ver Figura 46.

3.2.6 Formas de ocupación

La actual forma de ocupación de la Av. 10 de Agosto es continua y sobre línea de fábrica, por lo que no contribuye a la relación con el peatón, sí por el contrario se plantea continua pero con retiro frontal de 5 metros, ver Figura 47, nos permite generar espacios de estancia y encuentro para las plantas bajas comerciales. Hacia las calles aledañas es aislada o pareada dependiendo del sector.

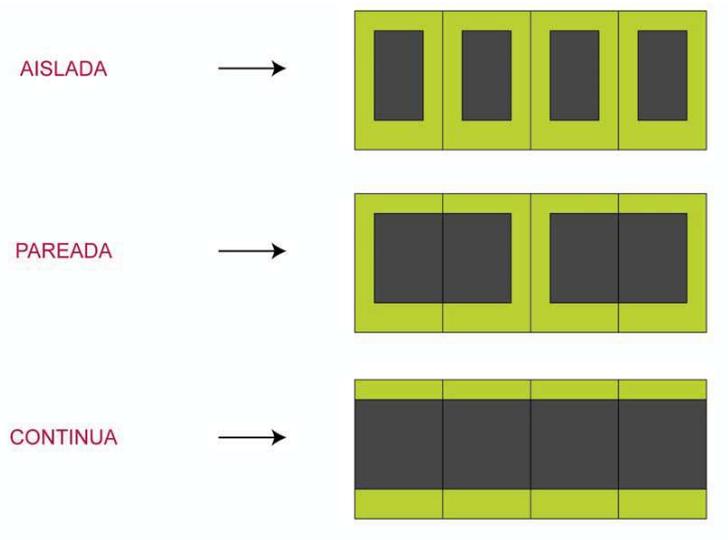


Figura 47. Formas de ocupación.

3.2.7 Iluminación en los departamentos

Por la ubicación en Latitud 0° de Quito es recomendable una iluminación sesgada continua cuando el terreno lo permite, ver Figura 48, en lugar de orientar las fachadas hacia los puntos cardinales a fin de garantizar un control térmico y un confort ambiental.



Figura 48. Disposición de los bloques.

3.2.8 Tecnología

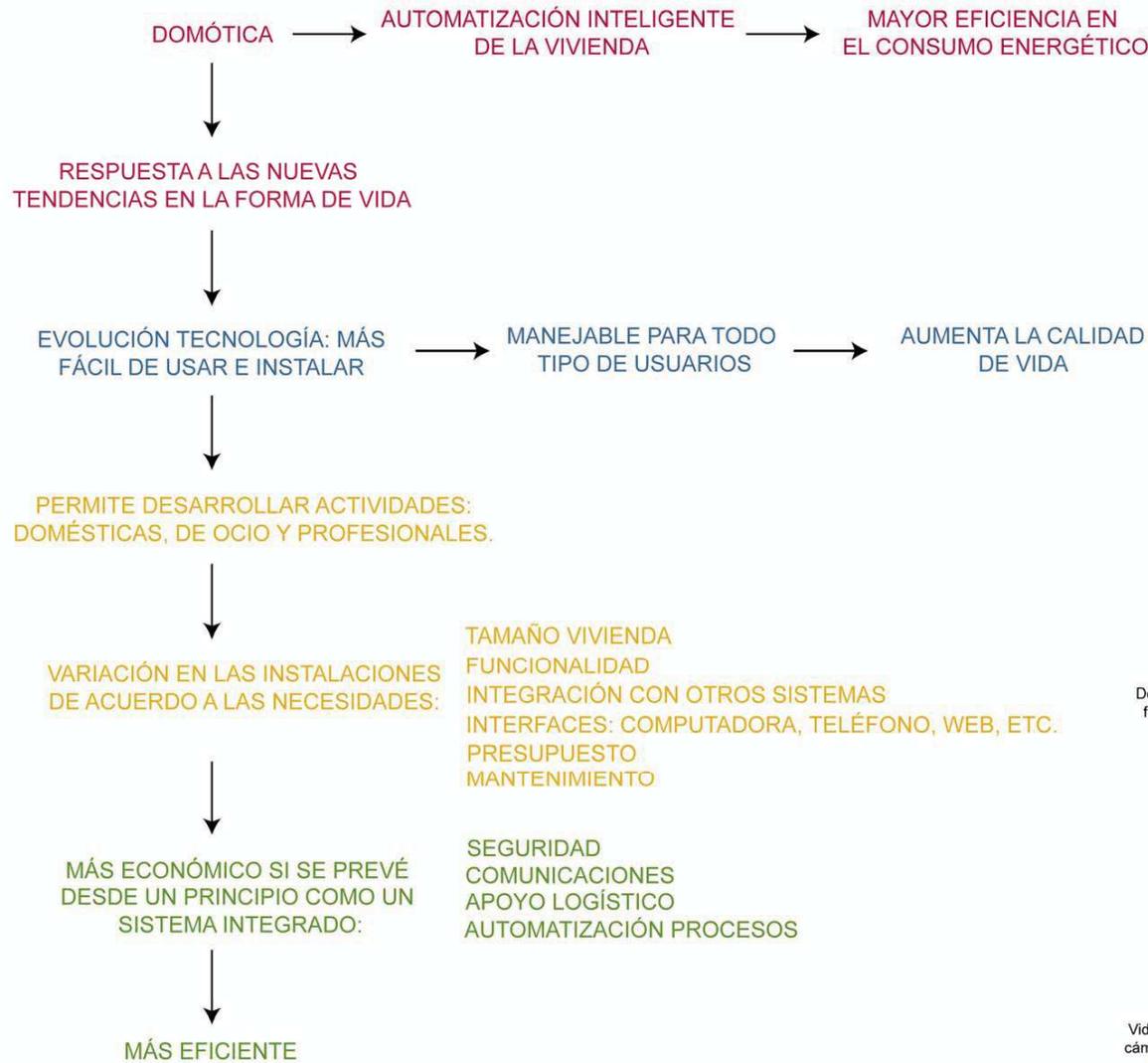


Figura 49. Domótica
Tomado de CEDOM, 2013.

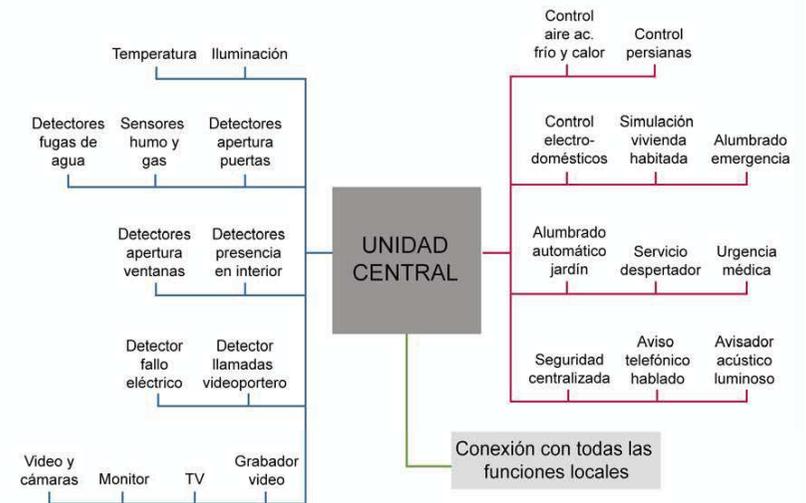
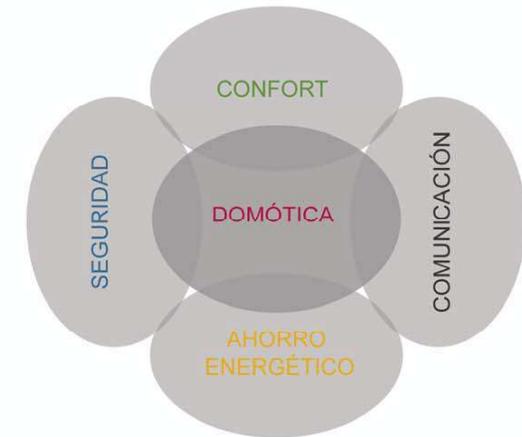


Figura 50. Automatización de viviendas.
Tomado de UM, 2007.

3.2.9 Relación entre ámbitos de la vivienda

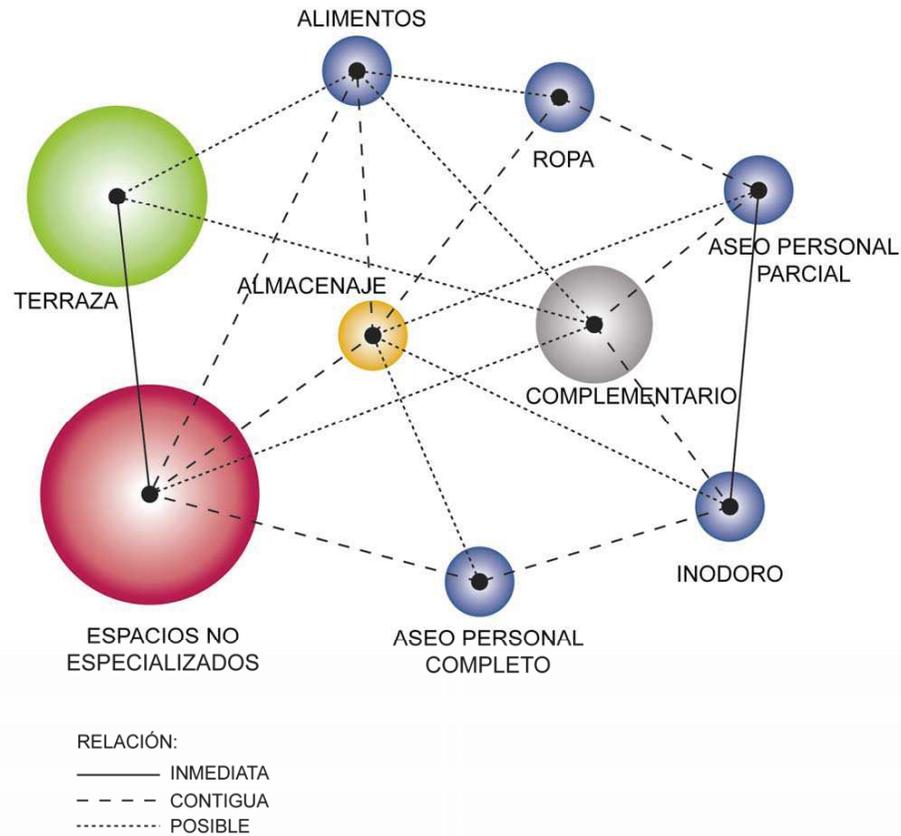


Figura 51. Diagrama de relaciones
Tomado de Montaner, Muxí, & Falagán, 2011, p. 135

Las actividades que se realizan en la vivienda deben cumplir ciertas relaciones para su correcto funcionamiento, ver Figura 51. Los espacios no especializados son aquellos que no necesitan infraestructura o instalaciones diferenciadas como los de estancia, actividad o descanso, denominados sala, estar, comedor, dormitorio y estudio.

3.2.10 Relación entre las partes del edificio

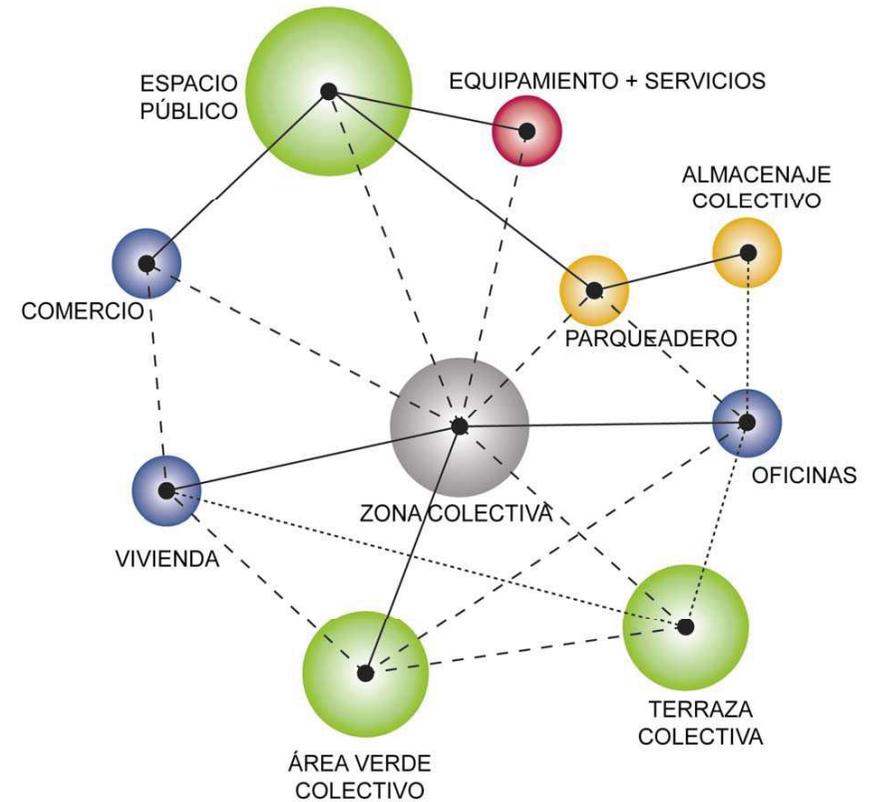


Figura 52. Diagrama de relaciones
Tomado de Montaner, Muxí, & Falagán, 2011, p. 145.

Las condiciones de habitabilidad de estos espacios son similares, por lo tanto no se deben predeterminar con tamaños y características definidas, permitiendo la apropiación diferenciada de quienes los habiten.

Así como los metros cuadrados de una vivienda son importantes también lo son los espacios públicos, semipúblicos y semiprivados, siendo la clave que las viviendas no estén ubicadas directamente a espacios de tránsito y ruido.

3.3 Oficinas

3.3.1 Historia

Las tipologías de oficinas que se han venido desarrollando últimamente no son descubrimientos del siglo XX, durante todo el milenio se han construido espacios similares que están relacionados con la situación social, política y tecnológica de cada época.

La actual tipología de oficinas satélites es comparable con el antiguo Egipto (3200-525 a.C.), por su sistema de gobierno el palacio y las autoridades administrativas estaban separadas, la cual a su vez se dividía jerárquicamente en una oficina principal y varias auxiliares en los centros de las ciudades o campos.

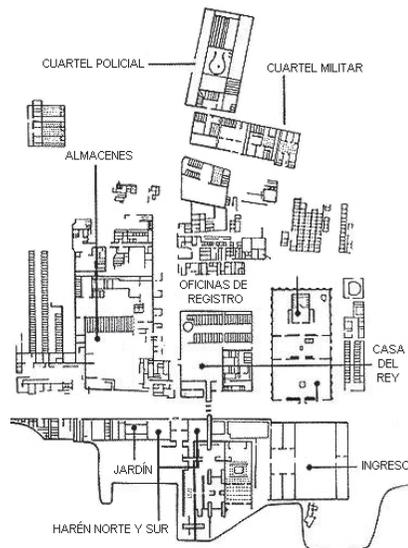


Figura 53. Ciudad antigua de Akhetaten, Egipto (1349 a.C.). Tomado de Kemp, 2013.

Los escribas viajaban con sus bártulos, dos tablillas de madera, un tintero y una caña de junco, por cada pueblo a manera de oficinas nómadas como se las conoce en la actualidad, para después reunirse en la oficina principal, como se observa en la Figura 53.

A partir de la instauración de la primera democracia en Atenas, en el siglo V a.C. se construyeron nuevas edificaciones multifuncionales o para un uso específico. Los edificios administrativos de los altos funcionarios como la Estoa de Átalo, estaban formados por una sala principal donde se realizaban reuniones, parlamentos y juicios y además servía como comedor, con dependencias anexas para cocina, archivo y oficinas, en la actualidad se lo puede comparar con las salas de descanso y cafeterías ubicadas cerca de los sitios de trabajo. Casi simultáneamente Roma se desarrollaba como gran potencia, para las tareas públicas rutinarias no se disponía de un edificio característico, los funcionarios trabajaban en casas porticadas agrupadas alrededor de un patio, similar a las construcciones de vivienda.

En los siglos posteriores se evidenció la importancia de una administración organizada, en especial en las empresas privadas y bancarias. En el siglo XV con la introducción de la contabilidad el trabajo de oficina ganó importancia y alcance. Siendo uno de los primeros en aplicar la familia Medici, exitosos banqueros comerciales, los cuales empleaban oficinistas en los palacios de la ciudad. En el siglo XVI, la base de la estructura empresarial fue la expansión del comercio a gran escala y el comienzo de las relaciones internacionales, con una

estructura jerárquica en su organización de hasta cinco escalones. La Galería Uffizi ubicada en Florencia es el primer edificio de grandes dimensiones exclusivo para fines administrativos, conocido también como Galería de los Oficios, ver Figura 54.



Figura 54. Galería Uffizi Tomado de Luján, 2012.

A partir del siglo XVI hasta los inicios del siglo XX, la distribución interna de las oficinas estaba separada por zonas, donde cada una tenía grandes dimensiones e hileras de mesas alineadas donde trabajaban como el Banco de Inglaterra de 1734.

En el siglo XVIII se crean las bases de oficinas como se las conoce actualmente, con una separación más clara de la vivienda y un crecimiento del comercio a principios del siglo XIX, que impulsó la construcción de edificios de oficinas en alquiler con tres tipologías básicas en planta, una doble línea de despachos a lo largo de un pasillo central, agrupadas alrededor de un patio de luz o dispuestas alrededor de una sala central como el edificio Monadnock (1884-1891).



Figura 55. Edificio Monadnock
Tomado de HASXX, 2013.

A mediados del siglo XIX con la expansión de la industria, comercio, del tráfico ferroviario y los bancos provocaron el boom de la construcción de edificios de oficinas, con una división del trabajo jerarquizado con espacios de acuerdo a las áreas de trabajo y un despacho principal como símbolo de la autoridad dentro de la empresa. Desde 1870 se facilitó el trabajo y aumentó la eficiencia con inventos como la electricidad, el teléfono y las máquinas de escribir. El nuevo sistema constructivo de hormigón armado y los ascensores hidráulicos no solo aportó a los edificios de vivienda sino también a los de oficinas, haciendo posible las construcciones en altura a partir de la década de 1880.

En 1906 Frank Lloyd Wright impone nuevas directrices a los conocidos hasta entonces rascacielos con puestos de trabajo separados, con el edificio Larkin. Los empleados se ubican en grandes galerías abiertas, iluminadas con un vacío central de seis plantas de altura y se incluyen innovaciones como salas de descanso, bibliotecas, baños y áreas comunales que involucran a los empleados y les permiten relajarse.

A principios del siglo XX aparecen los rascacielos con plantas flexibles, que cambian con el paso del tiempo y las necesidades y también el concepto de oficina celular, las cuales están alineadas en largos pasillos centrales, donde se evidencia la monotonía del trabajo y la imagen de la burocracia, la cual continúa después de la crisis económica de entreguerras y la II Guerra Mundial (1930 – 1940) donde se paralizó la construcción de oficinas. En 1950 se toma nuevamente en consideración al hombre como centro de interés, dejando a un lado la producción en masa. Con la crisis del petróleo de 1973 se cuestionan los espacios diáfanos que no generan privacidad, tienen insuficiente luz natural y altos niveles de ruido, por lo que se retoma el modelo de oficina celular. En 1978 retomando las ventajas de las dos tipologías se construye la primera oficina mixta en el edificio administrativo de Cano en Solna de Tengboom Architects.

El desarrollo de nuevos sistemas de mobiliario como son los cubículos sin techo y a mediana altura, impulsaron el uso de plantas libres ya que funcionan como una célula mínima, a la cual se la puede ubicar de acuerdo a las necesidades de cada usuario y a la organización laboral.

La introducción del ordenador, la tecnología de la información y la miniaturización de los aparatos eléctricos, implican cambios en el concepto de las oficinas ya que los empleados pasan a ser independientes del tiempo y del espacio, siendo posible la comunicación sin tener un contacto directo con las personas.

3.3.2 Efectos de la tecnología en las oficinas.

En la actualidad el conocimiento es un recurso económico, ya que genera productividad e innovación. La pérdida de puestos de trabajo ha sido el resultado de la redefinición de las tareas de los empleados y la reestructuración de las empresas, debido a la creación de programas diseñados para el usuario que facilitan su libre acceso y la disponibilidad de ingresar en línea a distintos servicios.

Las empresas organizadas en red son más eficientes para enfrentarse al mercado por su rapidez en los procesos, complementadas con actividades externas que ayudan al correcto funcionamiento del sistema como contabilidad, servicios, distribución, etc. formando un equipo multidisciplinario, esto conlleva a una disminución del espacio físico de la oficina cambiando esta terminología por puestos de trabajo. La deslocalización del trabajo rompe fronteras transnacionales y se crean empresas virtuales que van de acuerdo a la demanda del mercado, con la finalidad de prestar un servicio. Este nuevo concepto de las empresas conlleva un cambio en la estructura piramidal para pasar a uno horizontal, donde cada grupo de trabajo puede tomar sus propias decisiones

evitando escalones de aprobación, participando y colaborando en beneficio de la empresa, ver Figura 56.

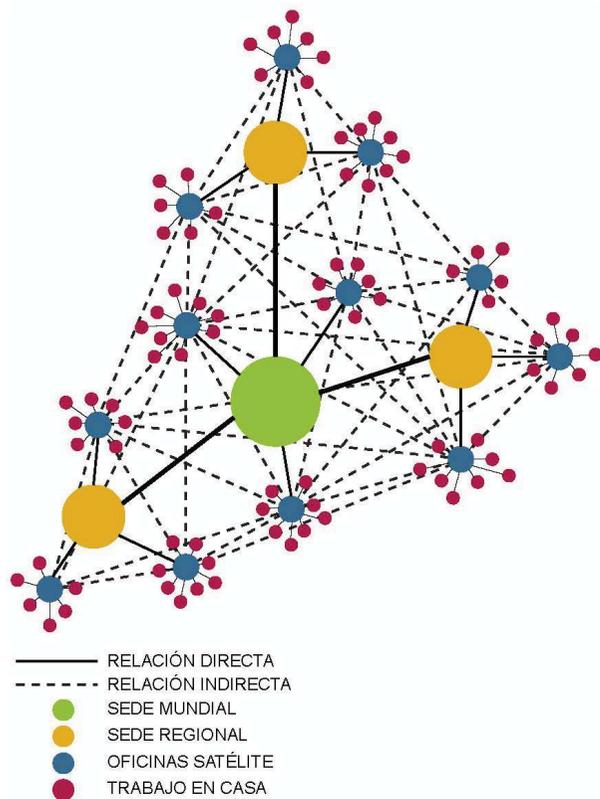


Figura 56. Estructura organizativa de una empresa. Tomado de Hascher, Jeska, & Klauck, 2005, p. 39.

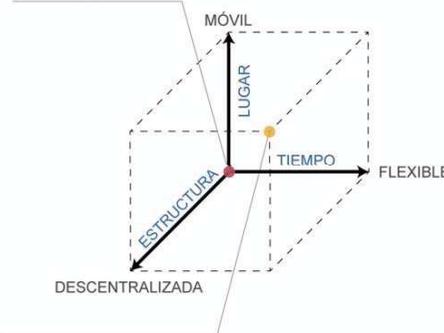
3.3.3 Nuevas formas de trabajo.

El funcionamiento de las oficinas estaba caracterizado por lugares fijos, horarios rígidos y una organización jerárquica, pero en la actualidad con la

presencia de la tecnología y la facilidad de comunicación cada persona puede escoger donde y cuando trabaja, ver Figura 57. El trabajo individual de personas especializadas es cada vez más infrecuente, evidenciando la necesidad de conformación de equipos. La oficina ya no es solo un sitio de trabajo sino de comunicación y vivencias, por lo que se requieren áreas comunales y espacios públicos que aumenten la interacción laboral, además deben tener la flexibilidad para adaptarse a las distintas necesidades que se presenten en el tiempo a un menor costo y al envejecimiento de los sistemas.

TRABAJAR EN UN LUGAR FIJO
CON HORARIO RÍGIDO:

- ORGANIZACIÓN JERÁRQUICA
- DISTRIBUCIÓN FIJA
- CONTROL
- SEPARACIÓN TRABAJO Y OCIO



TRABAJAR DONDE Y CUANDO
UNO QUIERE:

- JERARQUÍAS PLANAS
- EQUIPOS FLEXIBLES
- RESPONSABILIDAD PROPIA
- CONJUNCIÓN TRABAJO Y OCIO

Figura 57. Comparación de las formas de trabajo. Tomado de Hascher, Jeska, & Klauck, 2005, p. 29.

El impulsador de la separación entre el lugar de trabajo y la vivienda fue la sociedad industrial, en la actualidad muy pocas personas viven cerca de su lugar de trabajo, lo que implica grandes desplazamientos y pérdida de tiempo y recursos. Por esta razón, se desarrolla un nuevo concepto, la oficina ateritorial, que consiste en eliminar la relación fija entre trabajador y lugar de trabajo ahorrando una gran cantidad de superficie, donde las instalaciones y equipos son comunes para todos con la factibilidad de elegir el lugar adecuado para cada tarea, trasladando los documentos personales en contenedores móviles, siendo una sistema más rentable para las oficinas. Además el trabajador puede estar en contacto con la oficina central ya sea desde su casa, en una reunión, otra oficina, etc., ver Figura 58.

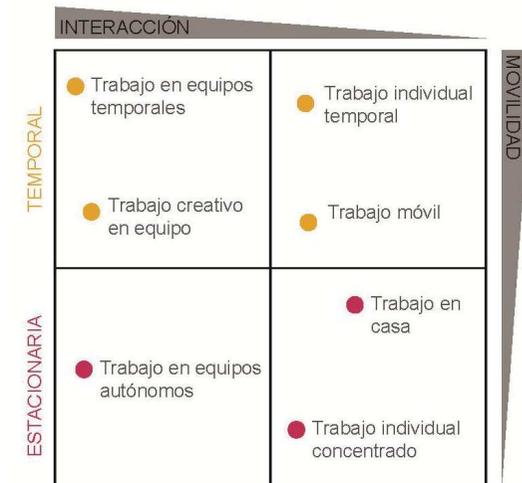


Figura 58. Módulos de conformación de una oficina. Tomado de Hascher, Jeska, & Klauck, 2005, p. 30.

Una oficina mixta donde se combinan espacios flexibles y cerrados es ideal para un mejor ambiente laboral, al no ofrecer una única organización, permite tener lugares abiertos para los trabajadores móviles y cubículos con una mejor aislación acústica que facilitan la concentración, a fin de proporcionar una condición espacial óptima, dependiendo de la actividad a realizar, además reducen los flujos de materiales y energía convirtiéndose en una construcción más amigable con el ambiente.

3.3.4 Formas de trabajo e interacción.

Los trabajos de oficina se pueden realizar de manera individual, en grupo o en equipos dependiendo de las actividades que pueden ser creativas, comunicativas y de ejecución de tareas con un número de personal variable de acuerdo a cada labor, ver Figura 59. Para que funcione con mayor eficacia y eficiencia se deben conformar distintos grupos con diversas actividades, personas que trabajan individualmente y pueden estar ubicadas en una mesa común, en un cubículo o desde casa, los cuales pueden ser fijos o temporales dependiendo de las necesidades que se presenten en el tiempo, grupos independientes de trabajo, donde cada uno realiza distintas actividades ya sea dentro o fuera de la oficina, el equipo secuencial consiste en informaciones y datos que se superponen de un módulo a otro, grupo matriz conformado por personas de distintas profesiones, que pueden estar ubicados fuera de la oficina central y el equipo autónomo formado por personas de un mismo departamento y ubicados dentro de la oficina, ver Figura 60.

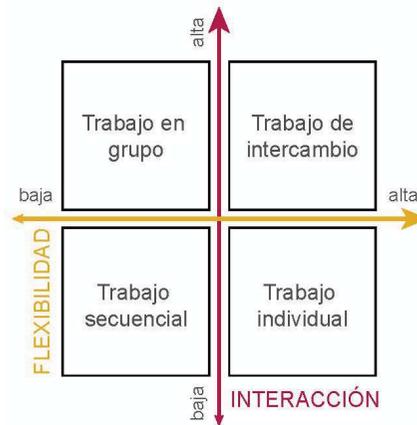


Figura 59. Formas de trabajo e interacción. Tomado de Hascher, Jeska, & Klauck, 2005, p. 85.

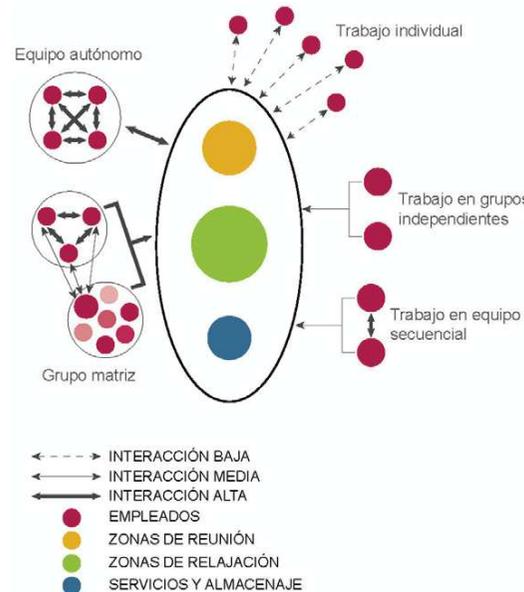


Figura 60. Formas de trabajo e interacción. Tomado de Hascher, Jeska, & Klauck, 2005, p. 73.

3.3.5 Consideraciones para el diseño.

Al momento de diseñar una oficina se debe tener principal consideración en los espacios para la interacción y comunicación de los empleados, ya sea formales para reuniones de trabajo o informales y fortuitas que incentivan el intercambio y la confianza, mediante una correcta disposición de los espacios y el mobiliario. Las zonas de acceso fomentan estas interacciones, por lo que ya no se diseñan espacios mínimos requeridos, sino una zona de calidad que incentive el encuentro de las personas y les faculte entablar conversaciones, ver Figura 61.

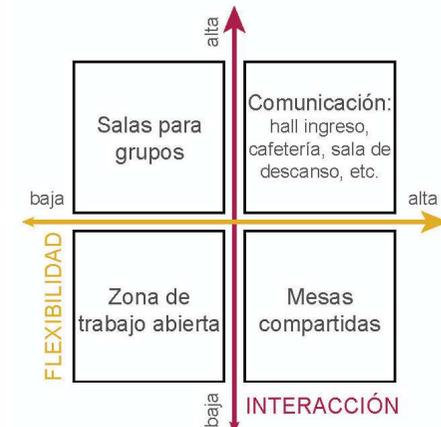


Figura 61. Módulo y entorno de trabajo. Tomado de Hascher, Jeska, & Klauck, 2005, p. 85.

El diseñar espacios flexibles implica un menor costo, donde se prevén las futuras instalaciones que permitan el correcto funcionamiento de la oficina o los cambios por el aumento o disminución de los puestos de trabajo. Es importante la ubicación de las instalaciones, para no detener el trabajo cuando se necesite hacer un cambio o arreglo, evitando ponerlas en paredes divisorias.

Desde la planificación hay que pensar en una estructura fácilmente legible y comprensible para cualquier persona. Cuando se ubican las oficinas a los lados de un corredor queda ésta como un área remanente, si por el contrario se optimiza el uso calculando la capacidad de cada superficie, se pueden generar espacios comunales de encuentro y varias estrategias de ocupación del espacio de acuerdo a las necesidades, ver Figura 62.

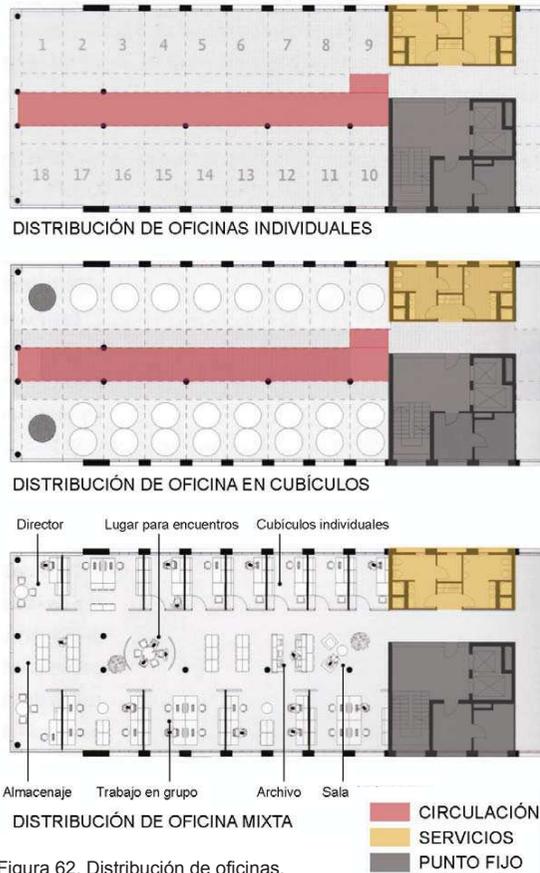


Figura 62. Distribución de oficinas. Tomado de Hascher, Jeska, & Klauck, 2005, p. 8.

3.4 Espacio público

Un espacio público sin actividades e interacción social es un lugar muerto, su configuración, distribución y las condiciones medio ambientales son factores que influyen en la forma de actuar de un peatón. Parte del entendimiento de una ciudad y su cultura se vive por sus personas, siendo necesaria la creación de espacios propicios para la socialización que generan una sensación de pertinencia y seguridad para sus habitantes.

Jan Gehl en su libro *La vida entre edificios* (1987) divide en tres categorías a las actividades exteriores realizadas en espacios públicos: *actividades necesarias*, *actividades opcionales* y *actividades sociales*.

Las *actividades necesarias* incluyen las tareas cotidianas y de alguna manera obligatorias como ir al colegio, trabajo, supermercado, esperar a una persona o transporte, etc. y están relacionadas con la acción de caminar. Al ser actividades ineludibles su incidencia es influida ligeramente por las condiciones espaciales, realizándose a lo largo de casi todo el año y en toda clase de condiciones, ya que las personas no tienen elección.

Las *actividades opcionales* son acciones decididas por el deseo de hacerlo o no, como dar un paseo, tomar el sol, comer, etc. Solo se realizan si las condiciones exteriores son favorables como el clima y la calidad del espacio, por lo que están relacionadas con el ambiente construido y diseñado. Un buen entorno hace posible una mayor variedad de actividades.

Las *actividades sociales* dependen de la presencia de otras personas e incluyen actividades comunitarias, juegos infantiles, conversaciones o contactos de carácter pasivo como ver y oír a otras personas. Se pueden denominar resultantes porque suelen derivar de las actividades anteriores y se producen de manera espontánea como consecuencia de la concentración de personas y de las óptimas condiciones del espacio público.

Si los espacios exteriores no tienen una buena calidad espacial únicamente se realizan las actividades estrictamente necesarias, por el contrario un entorno agradable hace posible una variedad de actividades, a medida que las actividades opcionales incrementan, las sociales también lo hacen sustancialmente. En la Figura 63 se representa la relación entre la calidad de los espacios exteriores y el índice de aparición de actividades.

	CALIDAD DEL ENTORNO FÍSICO	
	BAJA	ALTA
ACTIVIDADES NECESARIAS	●	●
ACTIVIDADES OPCIONALES	●	●●●
ACTIVIDADES SOCIALES	●	●

Figura 63. Calidad del entorno físico. Tomado de Gehl, 1987, p. 13.

3.5 Referentes

HIGH PARK – ROJKIND ARQUITECTOS

(MONTERREY, MÉXICO)

El edificio de diez pisos fue diseñado en el 2010 con un total de área útil de 13.000 m², los dos primeros pisos de comercio y los restantes con departamentos y tres subsuelos y medio para estacionamientos, complementado con áreas comunales como salas de reuniones, piscina, gimnasio y spa. Las personas disfrutaban de la comodidad de una casa por su cercanía a áreas verdes y espacios exteriores, lo que normalmente carecen los departamentos; el objetivo de este proyecto es recuperarlos incluso en los niveles superiores con terrazas jardín. Tiene una vista a la cordillera Sierra Madre Oriental por lo que cada piso se retranquea con respecto al anterior y es diferente a fin de producir sombra y mejorar las condiciones climáticas del espacio interior, además el uso de piedra local en la fachada funciona como aislante térmico. Existen 32 departamentos, cada uno con una distribución, diseño y tamaño diferente, que oscila entre los 250m² y 650m². El proyecto no está construido en la totalidad del terreno brindando un espacio público en la intersección de dos calles, a fin de incentivar la interacción social e impulsar el uso de los comercios.



Figura 64. Quinta planta alta.
Tomado de Arch20, 2013.



Figura 65. Proyecto High Park
Tomado de Gutiérrez, 2011.



Figura 66. Planta baja
Tomado de Arch20, 2013.

WALL LESS HOUSE – SHIGERU BAN

(NAGANOE, JAPÓN)

La casa fue construida en 1997, concebida como un espacio abierto para lograr una prolongación del espacio interior, por lo que sus paredes exteriores son de vidrio y corredizas con el objetivo de ser contenida dentro del paisaje. Al estar ubicada en una pendiente, la mitad de la casa está insertada en el terreno para disminuir los trabajos de excavación, con dos planos definidos por el piso y la cubierta, eliminando todos los límites internos como separaciones incluso en espacios íntimos como el baño. La vivienda se transforma con paneles móviles brindando mayor flexibilidad y posibilidades de uso a los espacios, diferenciándolos con el mobiliario.



Figura 67. Wall less house
Tomado de Ban, 2013.

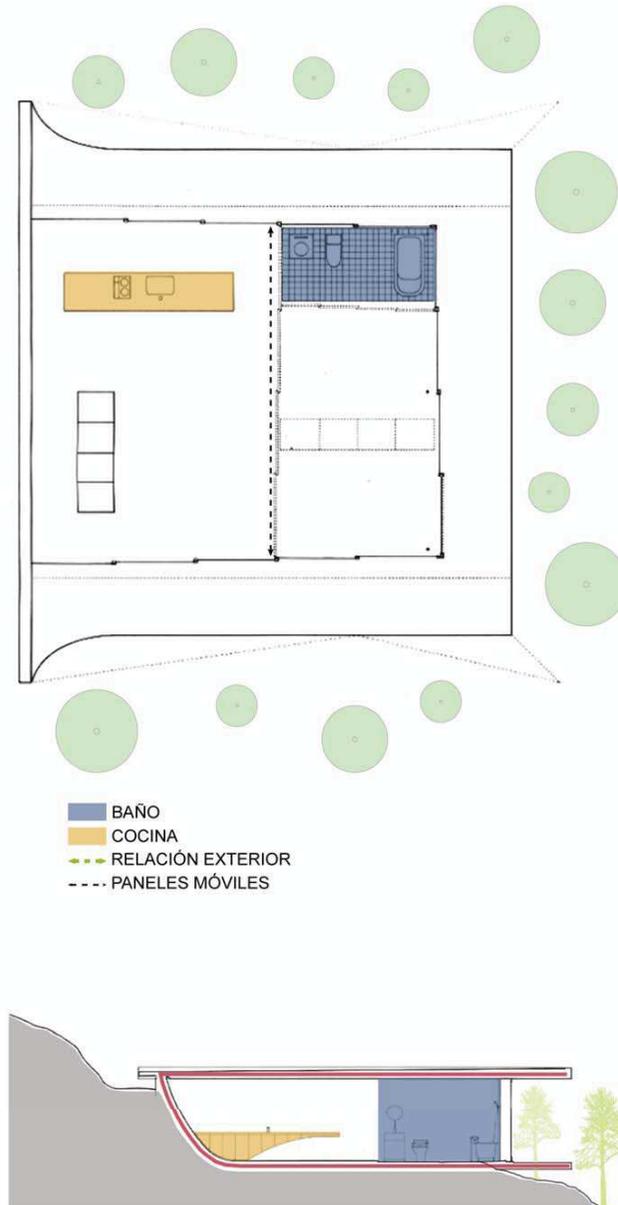
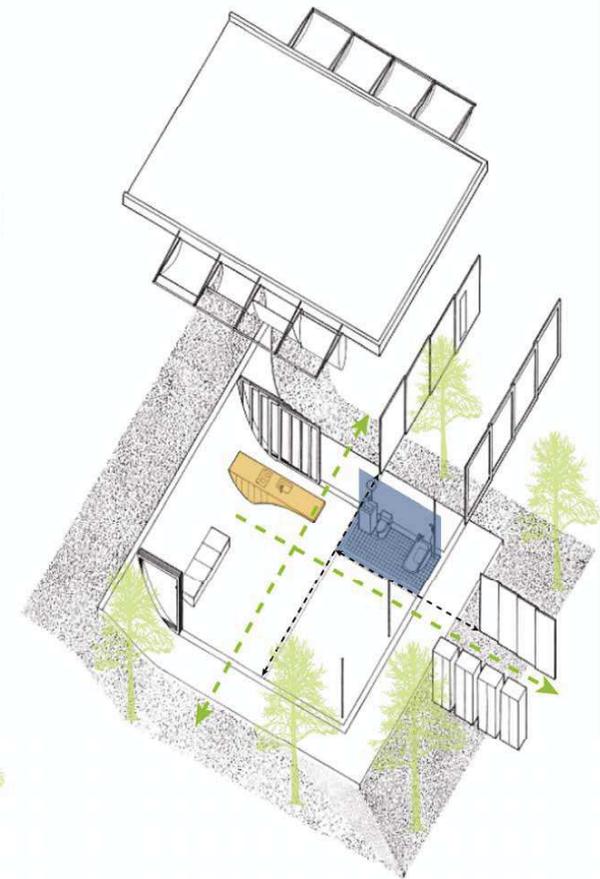


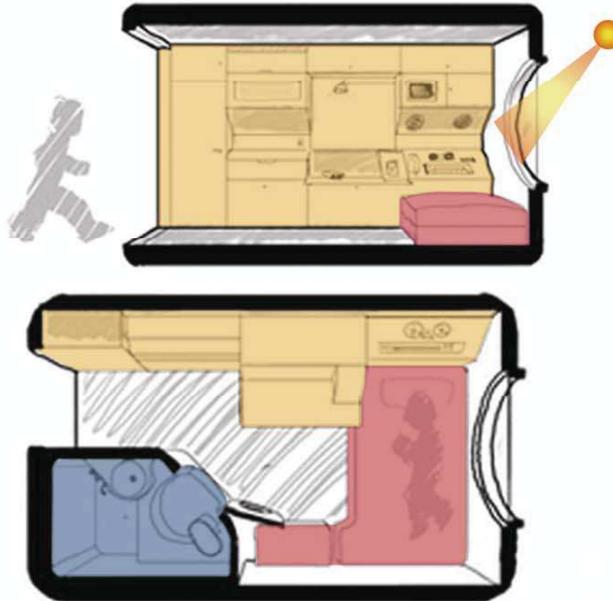
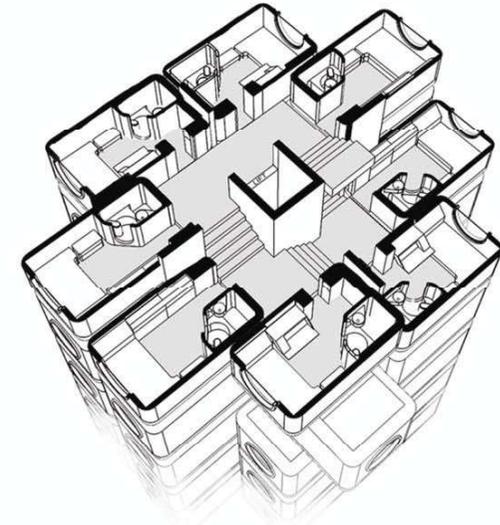
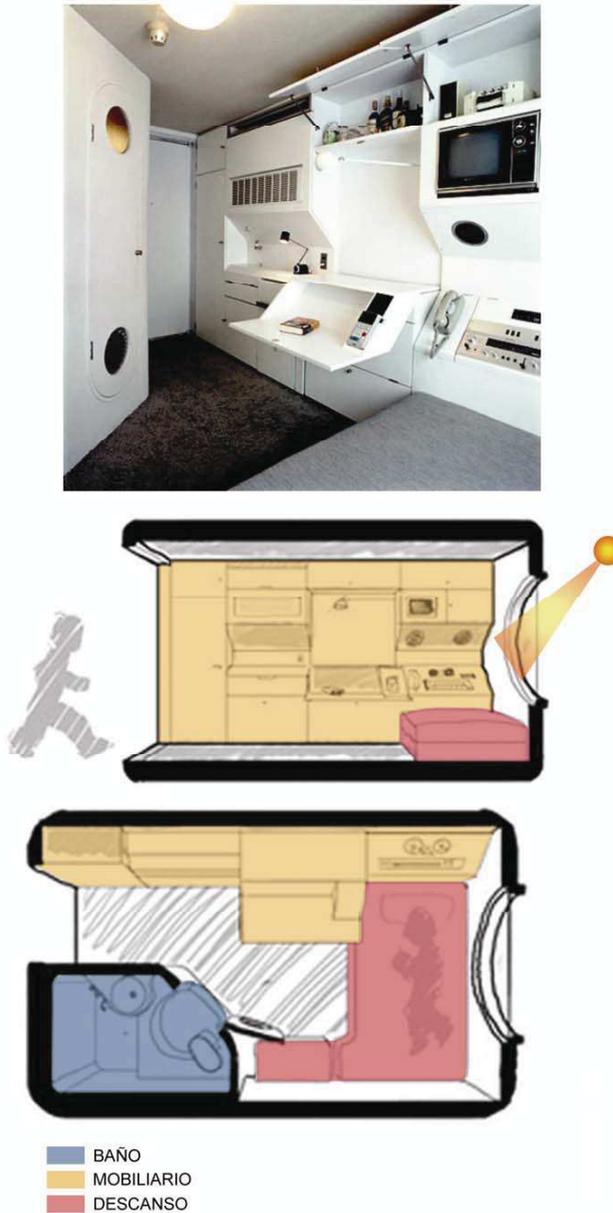
Figura 68. Wall less house
Tomado de UME, 2013.



ARQUITECTURA METABOLISTA

Movimiento japonés creado en el siglo XX después de la segunda guerra mundial, el cual plantea nuevos conceptos urbanos, arquitectónicos, artísticos y filosóficos donde los edificios y ciudades están en constante cambio similar a un ser vivo y no se mantienen como entes estáticos, creciendo orgánicamente de acuerdo a las necesidades de los habitantes. El diseño arquitectónico estaba pensado como una columna vertebral que soporta las unidades, las cuales al cumplir su vida útil debían ser reemplazadas. El ícono más importante de este movimiento es la Torre Nakagin de Kisho Kurokawa construida en 1972 en Tokio, Japón.

El edificio fue pensado para personas en movimiento que necesitan eventualmente un lugar donde quedarse en el centro de Tokio, cercano a servicios y equipamientos. El proyecto original consistía en dos torres de 14 pisos con un núcleo de hormigón para la circulación vertical y 140 cápsulas de acero que se anclan en 4 puntos, facilitando su reemplazo a los 25 años. Cada vivienda es de 2.3 x 3.8 x 2.1m con una área de 9 m², la cual estaba equipada con una cama, un escritorio, un refrigerador, un televisor, un inodoro, una ducha y espacio para almacenar, siendo su principal desventaja la poca flexibilidad; al no sustituir las cápsulas actualmente es evidente el deterioro del edificio (Zeballos, 2011).



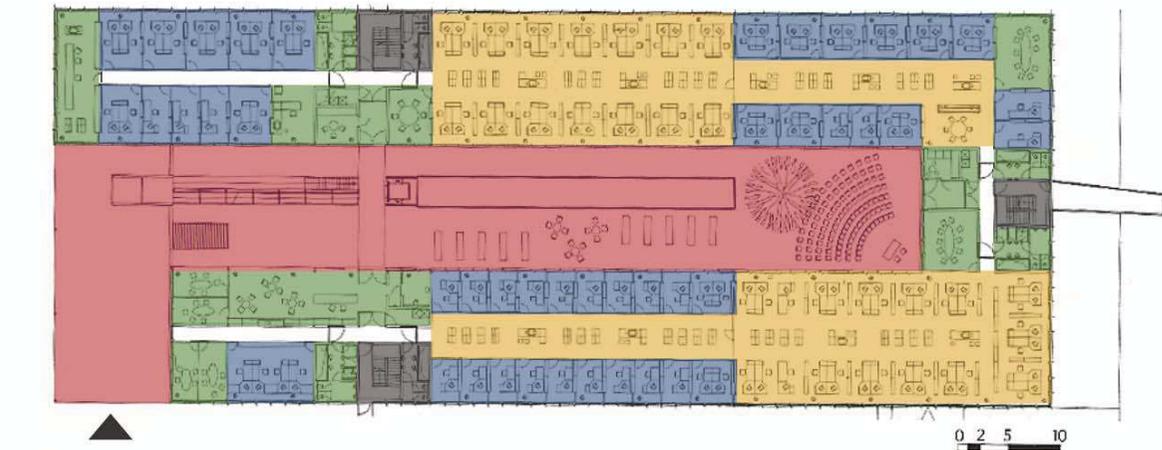
■ BAÑO
■ MOBILIARIO
■ DESCANSO



Figura 69. Torre Nakagin
Tomado de Lalueza, 2011.

SEDE CENTRAL DE BRAUN – SCHNEIDER + SCHUMACHER (KRONBERG, ALEMANIA)

El edificio de tres pisos fue construido en el 2000 con un total de área útil de 13.350 m². Se accede desde un atrio central a triple altura con luz cenital, el cual actúa como un amortiguador térmico mejorando las condiciones ambientales de las oficinas, conformado por árboles, fuentes de agua, un suministro de aire con un sistema de conductos subterráneos y la circulación vertical que funciona como punto de interacción de los empleados. En la planta con forma de U se ubican en el corredor central puestos de oficinas temporal, abiertas, flexibles y compartidas y en el perímetro cubículos cerrados a toda la altura de entrepiso para actividades que requieren de mayor concentración, con paredes armario blancas y paños de vidrio para mantener la relación visual con el centro, además cuenta con lugares de descanso, cocinas, espacios para encuentros ocasionales y salas de reunión. Para minimizar las pérdidas térmicas al ser una fachada de vidrio y aprovechar la energía solar, ésta reacciona mediante sensores a la luz, temperatura y precipitaciones, además funciona con un sistema de ventilación cruzada y una doble fachada al costado sur - oeste para aislar acústicamente.



- ATRIO
- OFICINAS FLEXIBLES
- CUBÍCULOS
- ÁREAS COMUNALES
- PUNTO FIJO

Figura 70. Braun GMBH
Tomado de Cody, 2002, p. 43.

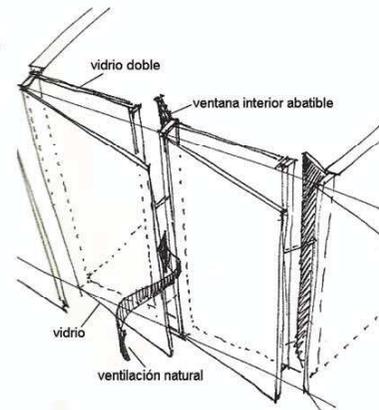
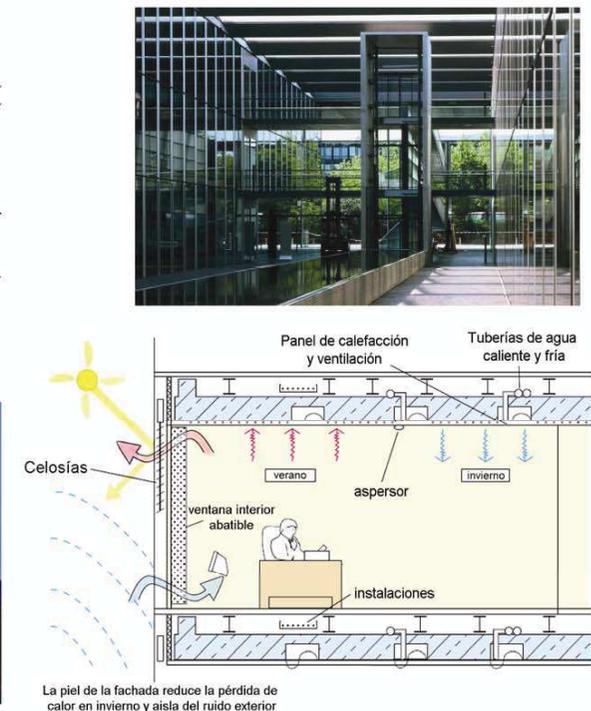


Figura 71. Braun GMBH
Tomado de Cody, 2002, p. 40.



4 **CAPÍTULO IV: Propuesta**

4.1 **Conceptualización**

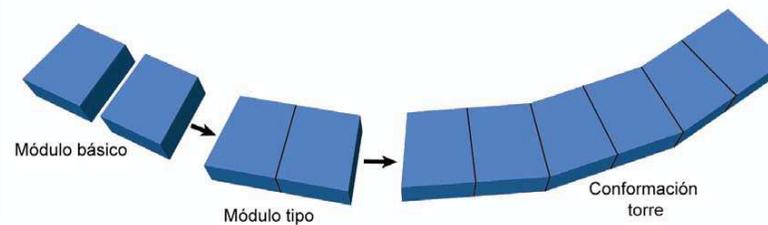


Figura 72. Conceptualización.

El buscar una mejora en la calidad de vida de los habitantes implica un cambio en la conformación actual de la zona de estudio y la concepción de los edificios, considerando al tiempo como una variable indispensable en el diseño con el objetivo de acoplarse a las necesidades de cada usuario. Tanto en la vivienda como en las oficinas se plantea un módulo básico equipado con todos los servicios básicos el cual crece dependiendo de los requerimientos del beneficiario.

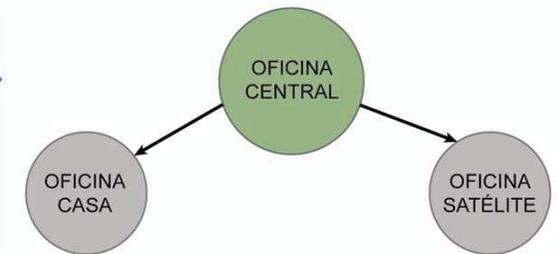
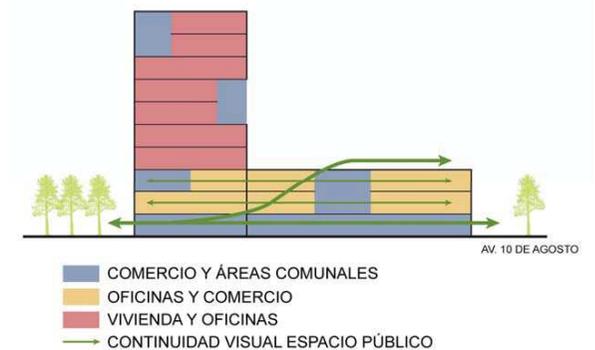


Se propone edificios de vivienda que permitan la convivencia de las personas en todas las etapas de la vida: jóvenes, adultos, grupos familiares, independientes y familias que crecen o se reducen. En las oficinas espacios de trabajo que permitan realizar actividades individuales, en grupo o en equipo tanto presenciales como conectados en red por medio de la tecnología.



Los departamentos están ubicados en los pisos altos de las torres y los comercios en planta baja para mantener una comunicación con el espacio público. Como resultado de la ubicación de los usos en diferentes pisos, la vivienda se beneficia de luz natural, vista, viento y aislamiento acústico, por el contrario las oficinas de alquiler ubicadas hacia el frente de la Av. 10 de Agosto y en los primeros pisos del bloque mantienen una relación directa con la avenida y se funden con la vida de esta.

La convivencia de usos permitidos para los comercios de planta baja deben ser de escala barrial o sectorial como farmacias, papelerías, micro mercados, restaurantes, cafeterías, gimnasios, peluquerías, ferreterías y en general almacenes de venta de artículos pequeños.



4.2 Plan masa

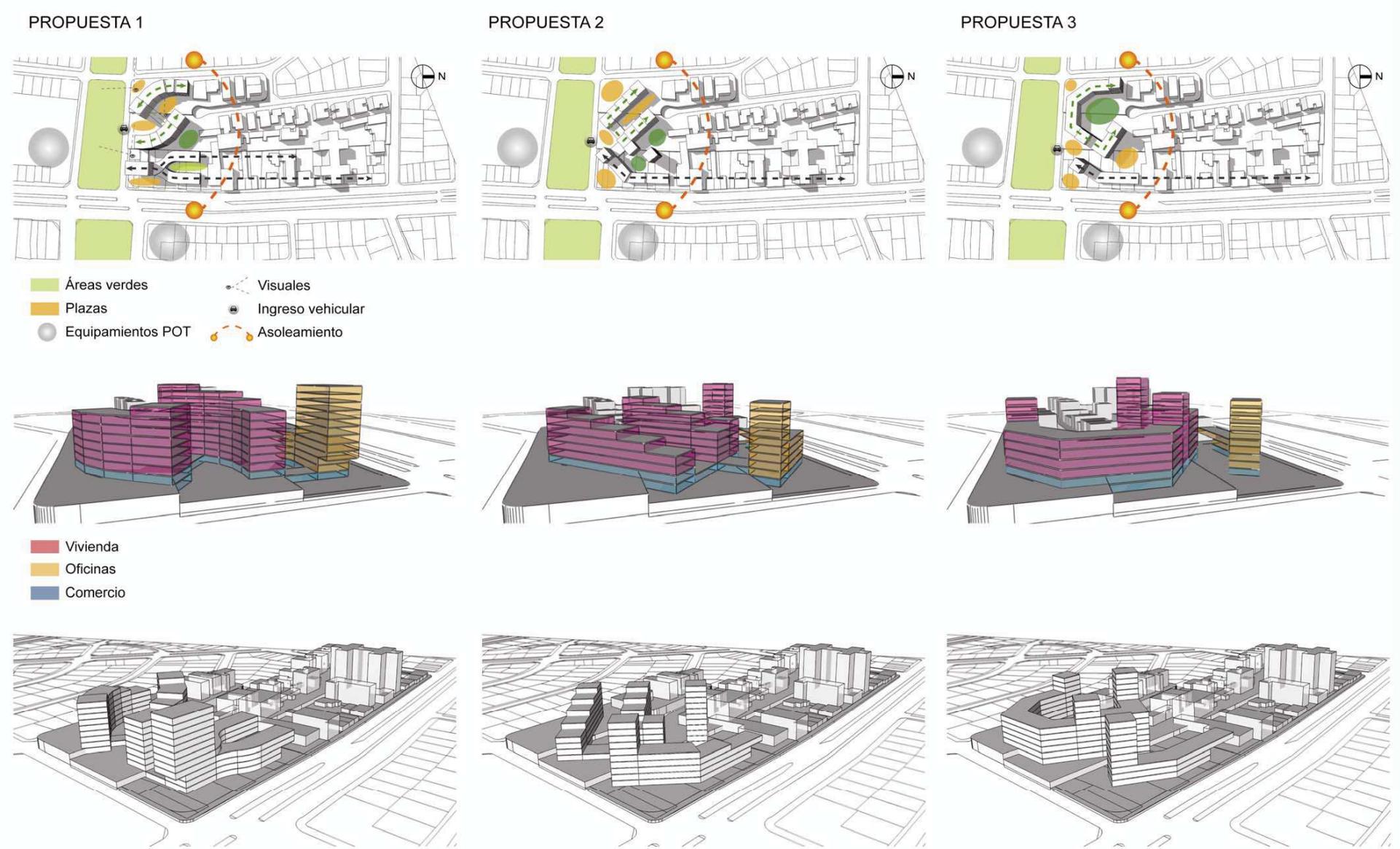
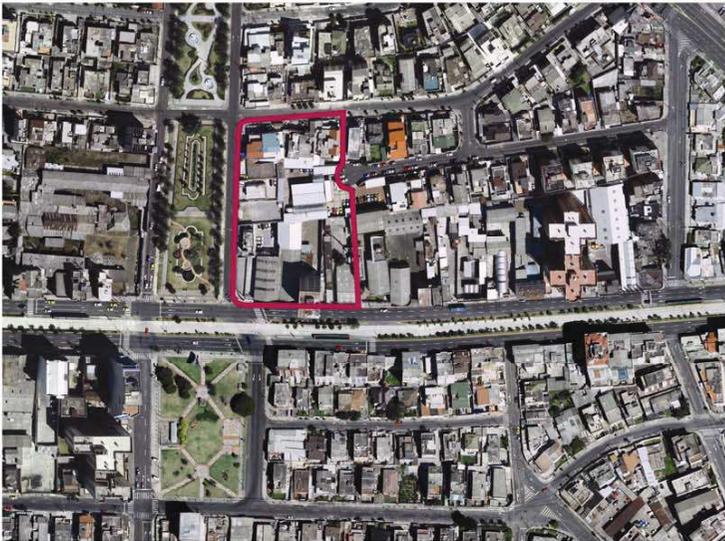


Figura 73. Propuestas de plan masa.

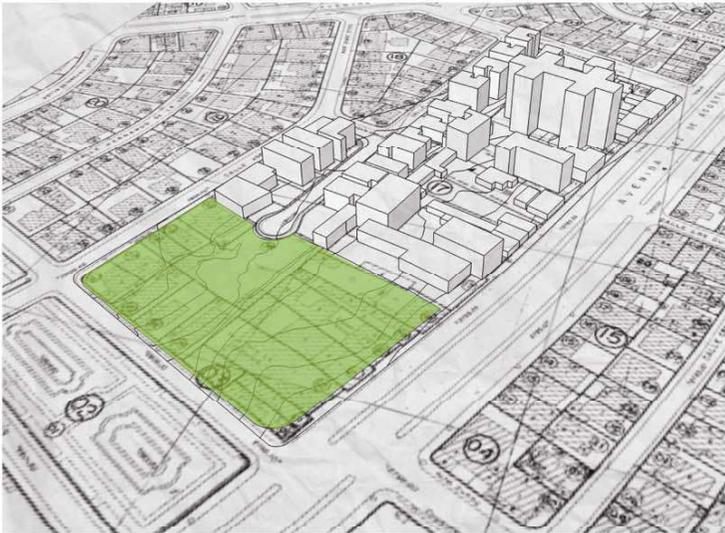
4.3 Explicación del plan masa elegido



Ubicación



Potencial volumen de construcción

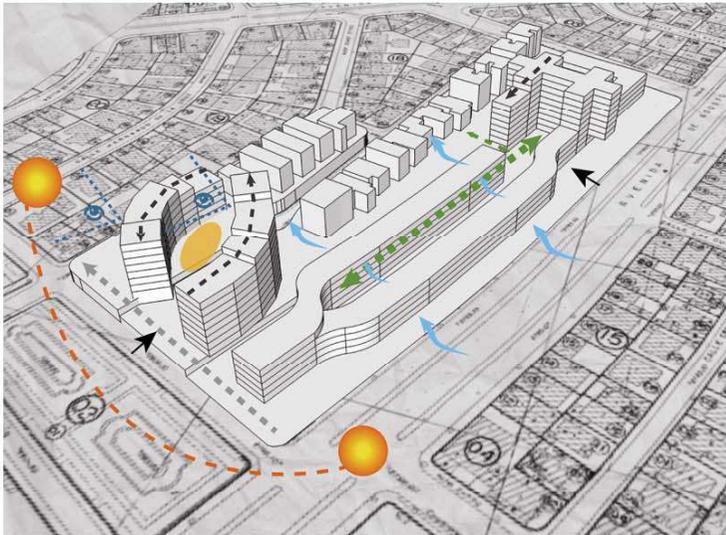


Terreno

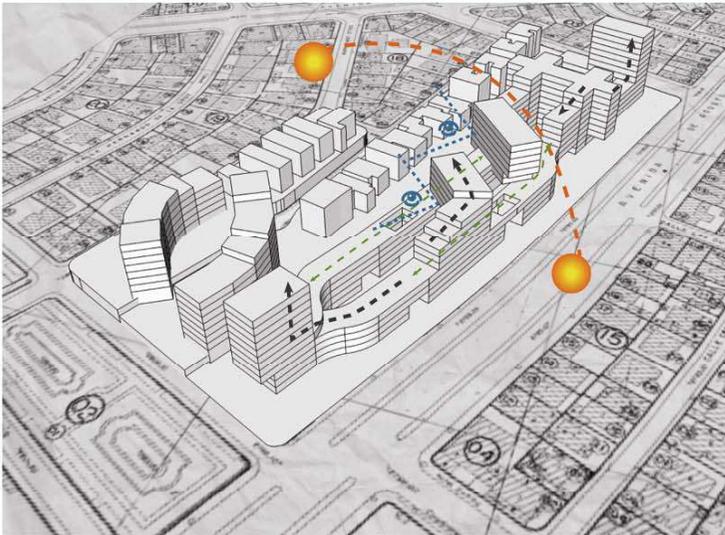


Áreas verdes
Plazas públicas
Paradas trolebús
Boulevard Av. 10 de Agosto arborizado

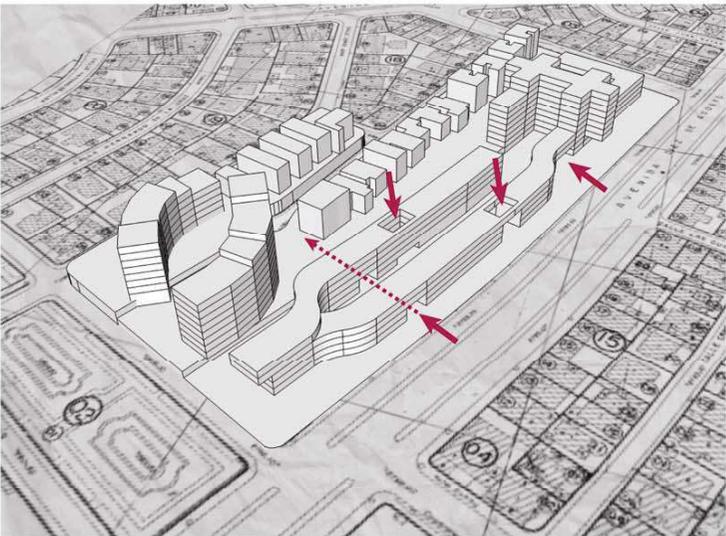
Figura 74. Explicación del plan masa elegido.



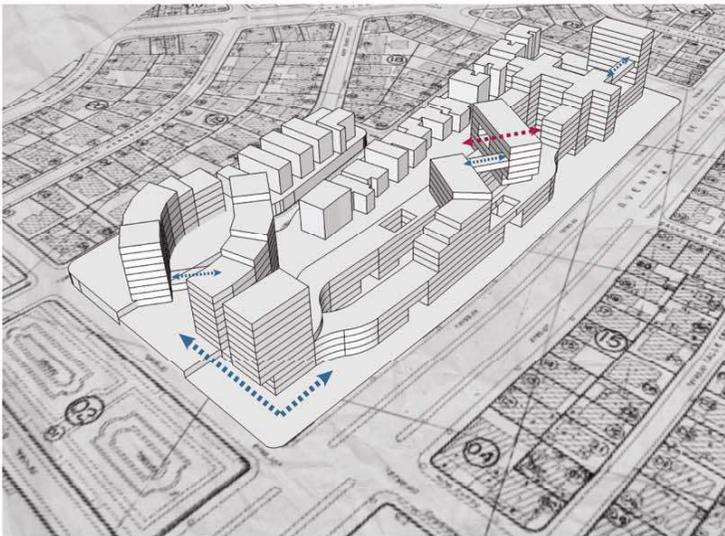
- Ventilación cruzada
- Ingreso vehicular
- Plaza pública
- Visuales
- Asoleamiento



- Circulación peatonal semi - pública

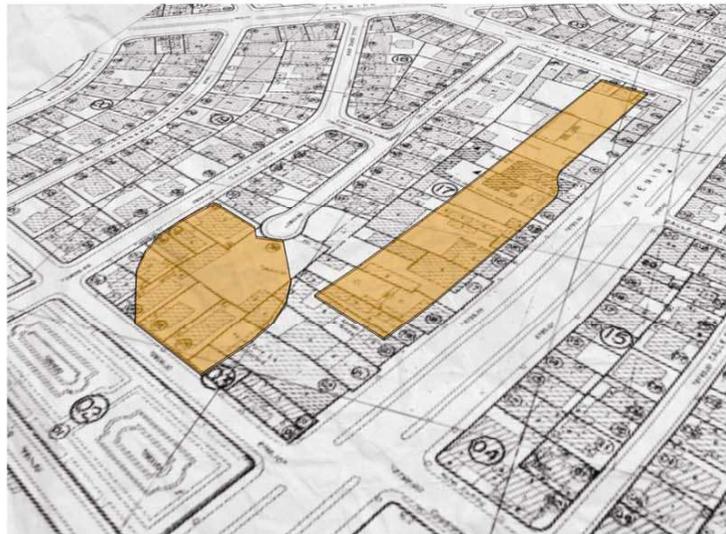


- Ingresos peatonales públicos y perforaciones



- Conexiones volumétricas
- Perforaciones

Figura 75. Explicación del plan masa elegido.



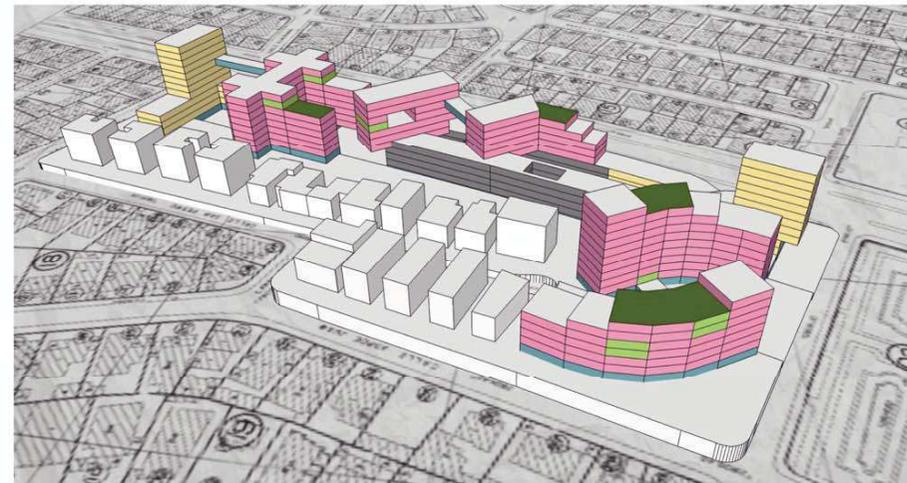
Estacionamientos



- - - Actividades necesarias: tareas cotidianas
 Actividades opcionales: acciones decididas
 Parterre central arborizado
 Ciclovía
 - - - Circulación Trolebús sin carril exclusivo



Ruido
 Vivienda
 Oficinas



Comercio
 Mixto: vivienda, oficinas, comercio, equipamientos
 Áreas comunales
 Huertos privados

Figura 76. Explicación del plan masa elegido.

De las propuestas de plan masa se escogió la primera por ser la que mejor se acopla al terreno, además se plantean varios espacios públicos donde se realizan diversas actividades, las cuales están ligadas al entorno que les rodea ya sea vivienda, oficinas o comercio con zonas de estar y circulación, las cuales se conectan entre sí, permitiendo la accesibilidad de todas las personas sin distinción de las condiciones físicas. Los edificios funcionan como filtros de seguridad, ambiental y ruido permitiendo un adecuado desarrollo de las actividades, por ende una mejor calidad de vida. Se da una continuidad visual del espacio público, con dos barras longitudinales que permiten recorrer a lo largo del frente de la manzana donde se implanta el proyecto, activando el boulevard de la Av. 10 de Agosto y los barrios consolidados con actividades que se desarrollen a lo largo de todo el día. Para garantizar confort ambiental de los espacios interiores en las oficinas, se plantea un espacio público central abierto que permite el ingreso de luz natural y un sistema de ventilación cruzada, para la vivienda, los bloques están rotados garantizando una iluminación natural indirecta. Con el objetivo de reactivar el parque de la Av. Mariana de Jesús y dar una continuidad de las áreas verdes por estar ubicado en la plataforma ecológica, se plantea como conexión principal el corredor ubicado entre el bloque de oficinas y el de vivienda.

Para garantizar un confort térmico al interior de los edificios es necesaria la protección solar de las fachadas, siendo más abierta o cerrada según la incidencia solar.

4.4 Esquemas propuesta de vivienda

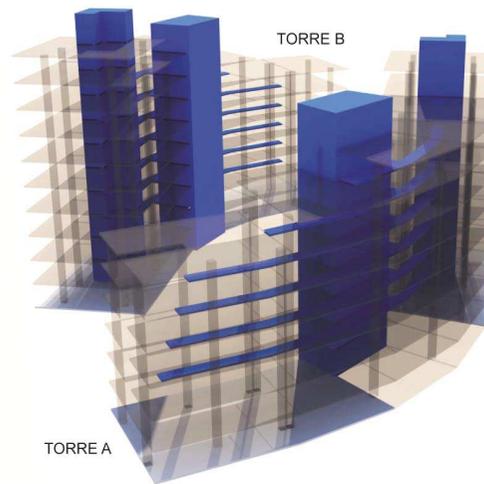


Figura 77. Circulación peatonal.

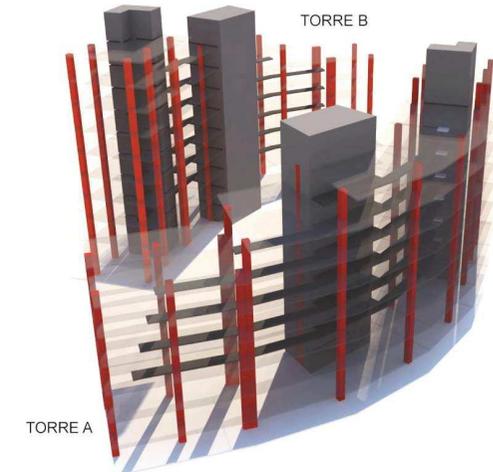


Figura 79. Estructura.

4.5 Esquema de asoleamiento

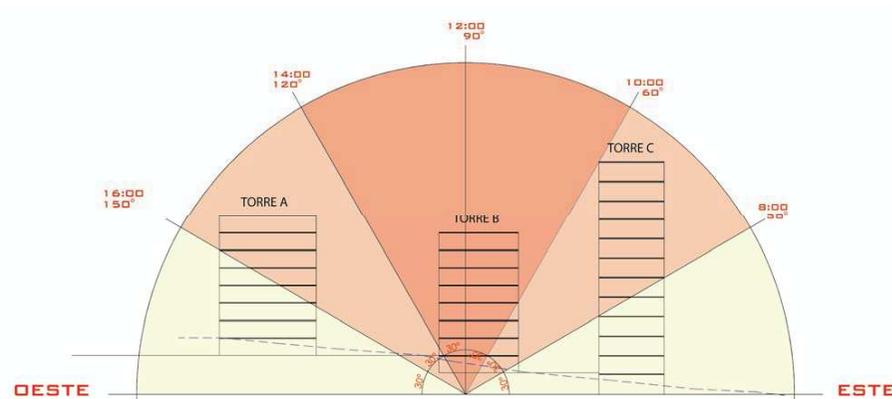


Figura 78. Esquema de asoleamiento del proyecto.

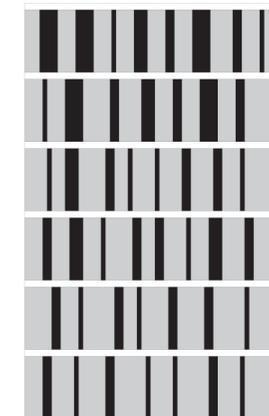


Figura 80. Propuesta fachada según la incidencia solar.

4.6 Requerimientos del proyecto según la normativa vigente

Según la Ordenanza Metropolitana # 172, anexo único de las reglas técnicas de arquitectura y urbanismo, los edificios a ser declarados bajo el régimen de propiedad horizontal con usos combinados como vivienda, oficinas y comercio se deben regir por su propia norma, ver Tabla 2.

El área de los espacios comunales depende del número de unidades vendibles del proyecto y pueden ser espacios construidos o abiertos ubicados de manera centralizada, garantizando el libre acceso de todas las personas. La sala comunal será igual a un metro cuadrado por unidad (máximo 400 m²) y divididos hasta en cuatro sitios, cada una no menor a 100 m², con sus respectivas baterías sanitarias. Las áreas construidas comunales ubicadas en la terraza no pueden superar el 30% de ocupación de esta. Además se requiere espacio para la guardianía y la oficina de administración.

Las edificaciones en propiedad horizontal que superen una altura de cuatro pisos deben contar con cisterna para el abastecimiento de un día, equipo hidroneumático para la distribución de caudales, depósito de basura (3 m² por cada 20 unidades), casilleros postales, prever instalaciones para antenas colectivas de telecomunicaciones, se podrán instalar lavadoras y secadoras de uso comunal y compactadoras de basura y se podrá considerar un sistema de gas centralizado. El área recreativa mínima por unidad de vivienda es de 12 m² y pueden ser espacios cubiertos o abiertos.

Tabla 2. Dimensiones mínimas de los espacios en una vivienda.

ESPACIOS	DIMENSIONES MÍNIMAS DE ESPACIOS					DOTACIÓN MÍNIMA ELÉCTRICA				
	N° dormitorios vivienda			Lado mínimo	Altura Mínima	Puntos de luz	Potencia (W)	Tomacorrientes	Potencia (W)	Observaciones
	1	2	3							
Vestíbulo				3	2,3	1	100	1	150	1 cada 6 m ²
Sala			8,1	2,7	2,3	1	100	1	150	1 cada 6 m ²
Comedor			8,1	2,7	2,3	1	100	1	150	
Sala - Comedor	13	13	16	2,7	2,3					
Cocina	4	5,5	6,5	1,5	2,3	1		2	2400	
Dormitorio 1	9	9	9	2,5	2,3	1	100	2	300	
Dormitorio 2		8	8	2,2	2,3	1	100	2	300	
Dormitorio 3			7	2,2	2,3	1	100	2	300	
Batería Sanitaria	2,5	2,5	2,5	1,2	2,3	1	100	1	150	
Lavado y secado	3	3	3	1,5	2,3	1	100	2	150	
Patio de servicio			9	3	2,3					
1/2 batería sanitaria				0,9	2,3	1	100	1	150	
Dormitorio servicio	6	6	6	2	2,3	1	100	1	150	

Tomado de MDMQ, Anexo único - Reglas técnicas de arquitectura y urbanismo, 2011, p. 107.

Para proyectos que superen las 41 unidades de vivienda se necesitan aceras de 1,80m, dos carriles vehiculares con un ancho de 2,70m y un diseño de las curvas de retorno vehicular claramente definidos. Los corredores y escaleras comunales al interior de la vivienda deben tener un ancho mínimo de 1,20 m. de ancho.

Las instalaciones de agua y eléctricas deben ser centralizadas y cada departamento debe contar con su propio medidor e instalación para evacuación de aguas servidas.

Los espacios como baterías sanitarias, escaleras, pasillos, parqueaderos y bodegas pueden tener iluminación y ventilación indirecta, también aquellos que estén vinculados a otros que si cumplan con estas características a excepción de los dormitorios. Además las baterías sanitarias y cocinas deben ventilarse mediante ductos.

Los edificios de vivienda, oficinas o comercio deben tener un vestíbulo de acuerdo al número de unidades del edificio, de 71 en adelante deberá ser de 60 m² con un lado mínimo de 3 m. En edificaciones de más de 5 pisos de alto y tres plantas de subsuelo es obligatoria la instalación de ascensores.

Tabla 3. Resumen de requerimientos.

RESUMEN DE REQUERIMIENTOS				
ESPACIOS DE USO COMUNAL	TIPO	REQUERIMIENTOS	ÁREA	
ESPACIOS CONSTRUIDOS	VIVIENDA	Portero o conserje	No menor a 9,50 m2 de área útil (habitación y batería sanitaria)	
		Guardianía en retiro frontal	No mayor a 5 m2 incluido media batería sanitaria	
		Sala de copropietarios o de uso múltiple	1 m2 por unidad de vivienda. Máximo 400 m2.	
		Depósito de basura	3 m2 por cada 20 unidades de vivienda	
		Vestíbulo	60 m2 y lado mínimo de 3 m.	
		Guardianía	No mayor a 5 m2 incluido media batería sanitaria	
	OFICINAS	Oficina de administración	6 m2	
		Sala de copropietarios	1 m2 por cada 50 m2 de oficinas (mín. 20 m2, máx 400 m2)	
		Baños públicos o privados	Media batería por cada 50 m2 separadas para hombres y mujeres	
		Baños privados	Media batería	
	COMERCIO	Baños públicos	Media batería pública cada 250 m2 separadas para hombres y mujeres. Una para personas con movilidad reducida	
		Área verde	12 m2 por unidad de vivienda	
	ZONAS RECREATIVAS	VIVIENDA	Área verde	12 m2 por unidad de vivienda

Tomado de MDMQ, Anexo único - Reglas técnicas de arquitectura y urbanismo, 2011, p. 106.

Tabla 4. Requerimiento mínimo de estacionamientos.

REQUERIMIENTO MÍNIMO DE ESTACIONAMIENTOS			
USOS	N° UNIDADES	N° UNIDADES VISITAS	VEHÍCULOS MENORES
RESIDENCIAL			
Igual o menor a 65 m2	1 cada 2 viviendas	1 c/12 viviendas	
65 m2 - 120 m2	1 cada vivienda	1 c/10 viviendas	
Mayor 120 m2	2 cada vivienda	1 c/8 viviendas	
COMERCIAL Y DE SERVICIOS			
50 m2	No requiere		
51 m2 - 300 m2	1 cada 50 m2		
301 m2 - 900 m2	1 cada 40 m2		
901 m2 - 1500 m2	1 cada 30 m2	60% para el público	1
Mayor a 1500 m2	1 cada 20 m2		5
Oficinas	1 cada 50 m2	1 cada 200 m2	1

Tomado de MDMQ, Anexo único - Reglas técnicas de arquitectura y urbanismo, 2011, p. 57.

Tabla 5. Dimensiones estacionamientos.

ESTACIONAMIENTO PARA VEHÍCULOS LIVIANOS	
Abierto a todos los lados o contra un obstáculo	4,80m. x 2,30m.
Con pared en uno de los lados	4,80m. x 2,50m.
Con pared en ambos lados	4,80m. x 2,80m.
Personas con movilidad reducida	4,80m. x 3,50m.

Tomado de MDMQ, Anexo único - Reglas técnicas de arquitectura y urbanismo, 2011, p. 69.

El ingreso vehicular debe ser desde la vía de menor jerarquía. El número de estacionamientos se determinará de acuerdo a los usos establecidos como se observa en la Tabla 4. El módulo para vehículos menores debe tener una dimensión mínima de 2,30m. por 4,80m. para albergar ocho bicicletas o tres motos y debe ubicarse cercano al acceso. Todo espacio destinado para estacionamientos debe contar con una plaza para personas con movilidad reducida por cada 25 lugares.

5 Conclusiones y recomendaciones

Al perder la Av. 10 de Agosto protagonismo dentro de la ciudad tanto en su estructura espacial, como en suelo, edificaciones y espacio público se deben plantear proyectos que impulsen la regeneración y desarrollo de la zona, cambiando la concepción actual de ser exclusivamente un eje conector del transporte motorizado.

Un edificio de uso múltiple busca transformar los flujos peatonales de un sector, generando actividades constantes que se realizan a lo largo de todo el día, actualmente la zona donde se ubica el proyecto tiene un escaso flujo peatonal y una alta incidencia delictiva según datos de la dirección nacional de policía judicial. La implementación de este proyecto revaloriza el sector como punto importante de concentración social, acogiendo y distribuyendo peatones. La mejor manera de proporcionar seguridad a las personas dentro de una ciudad es dándole vida, una calle en constante movimiento es menos afectada ya que los transeúntes generan seguridad social.

La vivienda se ubica en los pisos altos para aprovechar la vista, aislarse de la contaminación acústica y en posición diagonal al sol para disminuir la radiación solar directa y el sobrecalentamiento de los espacios internos, el bloque laboral al estar ubicado en sentido este - oeste por la conformación de la Av. 10 de Agosto se plantea un sistema de ventilación cruzada y protección solar y el comercio en las plantas bajas con una vinculación directa al espacio público, donde se entrelazan los diversos usos tanto del proyecto como del sector garantizando a la

población el libre acceso y el disfrute de los espacios en igualdad de condiciones.

Se implementa una tipología de vivienda que permite acoger a todas las personas en diversas etapas de la vida, cambiando la tendencia actual del sector la cual es constituida cada vez más por adultos mayores y una disminución en la población infantil. La manzana donde se implanta el proyecto tiene la menor densidad de la Av. 10 de Agosto con 53,2 hab/Ha y 3 habitantes por unidad de vivienda, el proyecto de uso múltiple propuesto tiene una densidad que oscila entre los 275 hab/Ha y 315 hab/Ha, la cual varía en el tiempo dependiendo de la conformación de las unidades de vivienda y la composición familiar.

El proyecto se desarrolló con el objetivo de ser considerado como material de investigación, plasmando los conocimientos obtenidos en la universidad, las prácticas pre profesionales y en el trabajo.

6 Referencias

- CEDOM. (2013). Recuperado el 26 de marzo de 2013, de Asociación Española de Domótica: <http://www.cedom.es/que-es-domotica.php>
- Arch20. (2013). *High Park - Rojkind Arquitectos*. Recuperado el 07 de mayo de 2013, de <http://www.arch20.com/high-park-rojkind-arquitectos/#prettyPhoto>
- Arqhys. (s.f.). Recuperado el 10 de marzo de 2013, de Historia del ascensor: <http://www.arqhys.com/arquitectura/ascensor-historia.html>
- Ban, S. (2013). *Shigeru Ban Architects*. Recuperado el 16 de abril de 2013, de <http://www.shigerubanarchitects.com/works.html#houses-and-housings>
- CEPEIGE. (2008). *Ordenamiento territorial de patrimonios naturales y culturales*. Quito, Ecuador.
- Cody, B. (2002). *ARUP*. Recuperado el 06 de mayo de 2013, de http://www.arup.com/_assets/_download/download55.pdf
- Correa, F. (2012). *Una línea en los Andes*. Estados Unidos.
- Desarrollo, S. N. (2009). *Plan Nacional para el Buen Vivir 2009 - 2013: Construyendo un Estado Plurinacional e Intercultural*. Quito, Ecuador.
- Fernández, M. A. (1992). *Atlas Infográfico de Quito*. Quito, Ecuador: FLACSO.
- FLACSO. (2011). *ECCO Distrito Metropolitano de Quito, perspectivas del ambiente y cambio climático en el medio urbano*. Quito, Ecuador: PNUMA.
- Gehl, J. (1987). *Life Between Buildings*. Nueva York, EEUU: Van Nostrand Reinhold Company Inc.
- Gutiérrez, C. (2011). *Plataforma arquitectura*. Recuperado el 07 de mayo de 2013, de <http://www.plataformaarquitectura.cl/2011/06/07/high-park-rojkind-arquitectos/>
- Hascher, R., Jeska, S., & Klauck, B. (2005). *Atlas de edificios de oficinas*. Barcelona, España: Gustavo Gili, S.A.
- HASXX. (2013). *Historia de la Arquitectura del Siglo XX*. Recuperado el 12 de agosto de 2013, de <http://hasxx.blogspot.com/2012/03/la-escuela-de-chicago-5-arquitectos.html>
- INEC, I. N. (2011). *Censo Poblacional 2010. VII de Población y VI de vivienda-III Económico*. Quito, Ecuador.
- Kemp, B. (2013). *Ancient Egypt*. Recuperado el 12 de agosto de 2013, de <http://www.aldokkan.com/geography/akhetaten.htm>
- Lalueta, I. (2011). *Metalocus*. Recuperado el 22 de abril de 2013, de <http://www.metalocus.es/content/es/blog/torre-de-c%C3%A1psulas-nakagin-tokio-1969-72>
- Luján, J. (2012). *Galleria degli Uffizi*. Recuperado el 15 de agosto de 2013, de <http://capitalesdelmundo.net/galleria-degli-uffizi-florenza-capital-del-arte-renacentista/>
- MarketWatch. (2010). *Análisis comercial vivienda, propiedad ubicada en Av. 10 de Agosto y Mariana de Jesús*. Quito.
- MDMQ. (2001). *Microzonificación sísmica de los suelos del DMQ y áreas potencialmente licuefactibles*. Quito, Ecuador.
- MDMQ. (2011). *Anexo único - Reglas técnicas de arquitectura y urbanismo*. Quito, Ecuador.
- MDMQ. (2012). *Ordenanza 171 del Plan Metropolitano de Ordenamiento Territorial del DMQ, Anexo 11*. Quito, Ecuador.
- MDMQ, M. d. (2009). *Plan Maestro de Movilidad para el Distrito Metropolitano de Quito 2009 - 2025*. Quito, Ecuador.
- Montaner, J., Muxí, Z., & Falagán, D. (2011). *Herramientas para habitar el presente. La vivienda del siglo XXI*. Barcelona, España: Máster Laboratorio.
- Mozas, J., & Fernández, A. (2006). *Densidad - nueva vivienda colectiva*. España: A + t ediciones.
- Noveno, T. (2012-2). *Propuesta de ordenamiento territorial en el eje de la Av. 10 de Agosto*. Quito.
- Ortiz, A., Abram, M., & Segovia, J. (2007). *Damero*. Quito, Ecuador: Trama.

Quito, D. d. (1980). *Plan Quito*. Quito, Ecuador.

SENPLADES. (2009). *Plan Nacional para el Buen Vivir 2009 - 2013*. Quito, Ecuador.

Sills, A. (2005). *North Shore City Council*. Recuperado el 23 de abril de 2013, de <http://www.mfe.govt.nz/publications/urban/urban-design-case-studies-may08/html/page5.html>

STHV. (2012). *Plan Especial Bicentenario - Consolidación del Parque de la Ciudad y Redesarrollo de su Entorno Urbano*. Quito, Ecuador.

STHV, S. d. (2011). *Plan Metropolitano de Ordenamiento Territorial 2012-2022*. Quito, Ecuador.

Territorial, D. M. (2006). *Plan General de Desarrollo Territorial del Distrito Metropolitano de Quito*. Quito, Ecuador: Imprenta Municipal.

UM. (2007). *Domótica*. Recuperado el 26 de marzo de 2013, de <http://www.um.es/docencia/barzana/IATS/lats09.htm>

UME. (2013). *UME Magazine*. Recuperado el 16 de abril de 2013, de <http://www.umemagazine.com/scrollSpreads.aspx>

Weatherbase. (2013). *Weather averages summary*. Recuperado el 19 de febrero de 2013, de <http://www.weatherbase.com/>

Zeballos, C. (2011). *El metabolismo japonés*. Recuperado el 22 de abril de 2013, de

<http://moleskinearquitectonico.blogspot.com/2011/10/el-metabolismo-japones.html>



TEMA: Edificio de uso múltiple

ESCALA: Sin escala

SIMBOLOGÍA:

UBICACIÓN:

CONTENIDO: Implantación general

LÁMINA: ARQ - 01





TEMA: Edificio de uso múltiple

ESCALA: Sin escala

CONTENIDO: Implantación proyecto

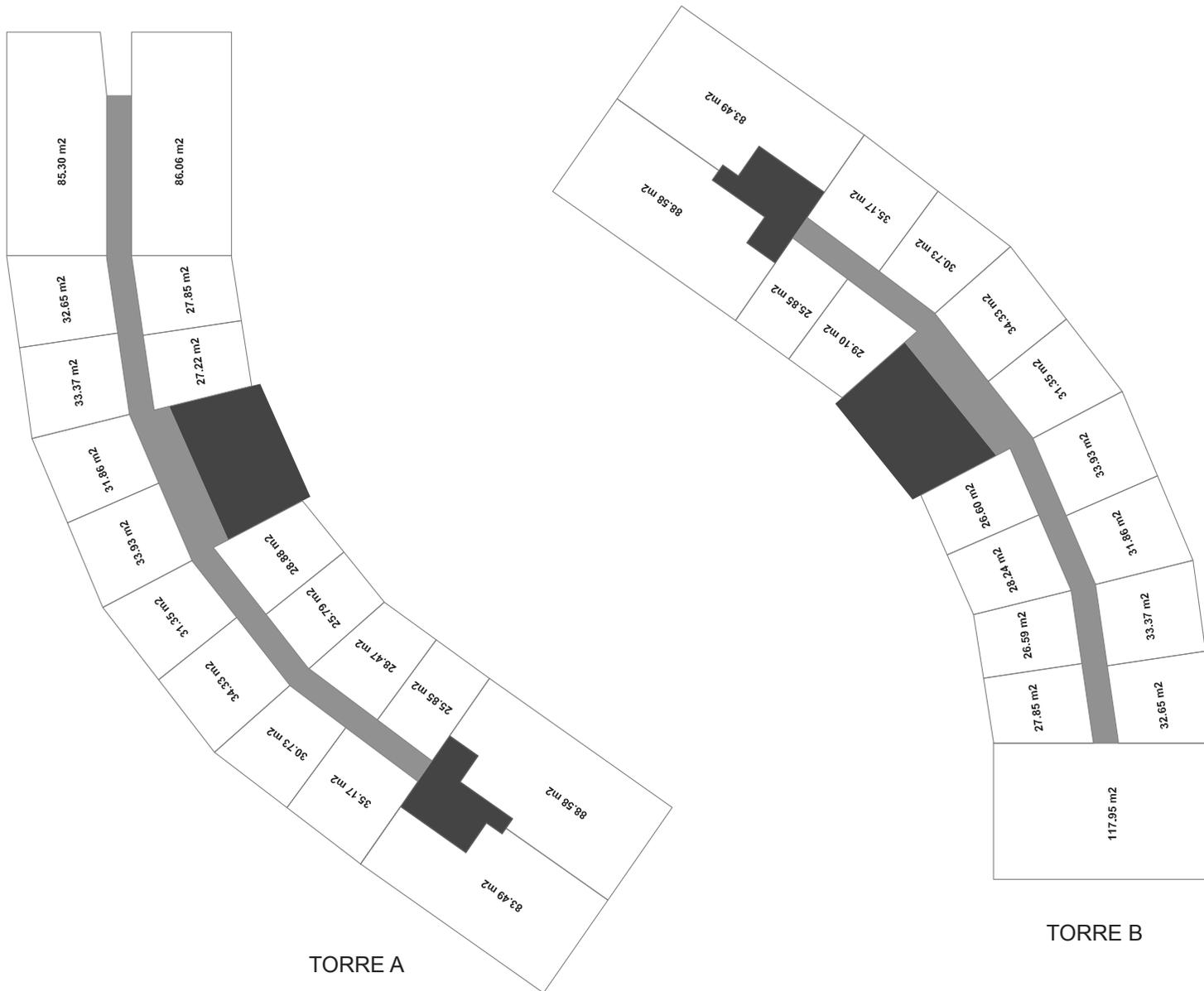
LÁMINA: ARQ - 02

SIMBOLOGÍA:

- ▲ Ingreso peatonal
- ▲ Ingreso vehicular

UBICACIÓN:





TEMA: Edificio de uso múltiple

ESCALA: Gráfica

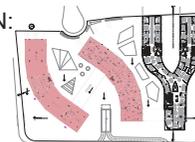
CONTENIDO: Módulos de vivienda

LÁMINA: ARQ - 03

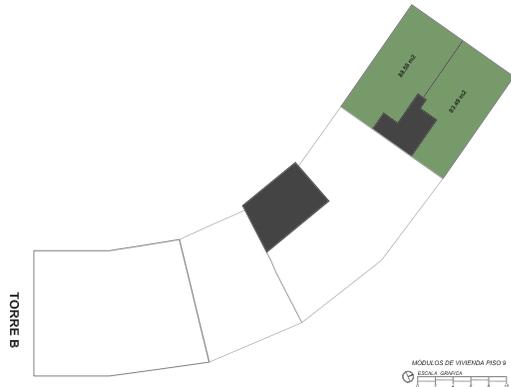
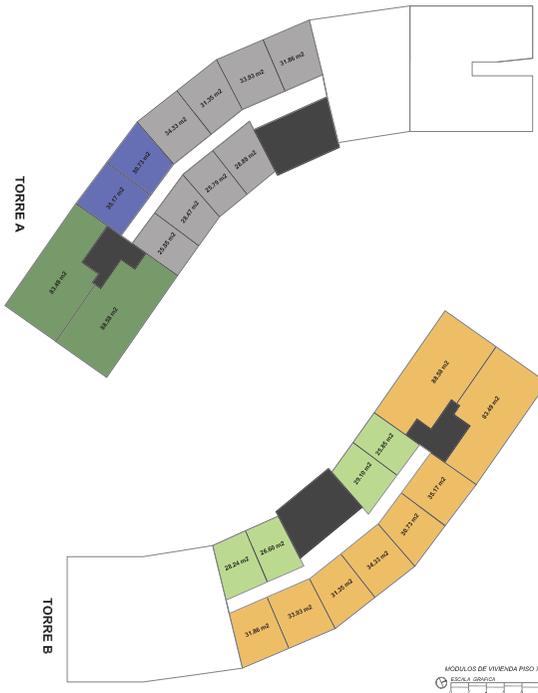
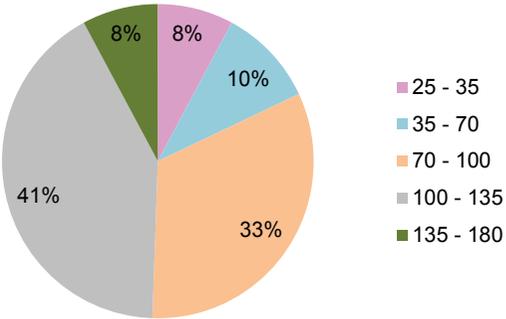
SIMBOLOGÍA:

- Punto fijo
- Circulación peatonal

UBICACIÓN:



UNIDADES DE VIVIENDA



TEMA: Edificio de uso múltiple

CONTENIDO: Módulos de vivienda

ESCALA:

LÁMINA: ARQ - 06

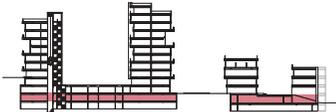
SIMBOLOGÍA:

- 25 - 35 m²
- 35 - 70 m²
- 70 - 100 m²
- 100 - 135 m²
- 100 - 135 m² dúplex
- 135 - 180 m²
- Áreas comunales
- Punto fijo

UBICACIÓN:



-  Ductos
-  Ingreso peatonal
-  Salida de emergencia





ESC: 1/400
ESCALA GRÁFICA

AV. 10 DE AGOSTO

LÍMITE DEL TERRENO

BORRILLO DE AGERA

ESTACIONAMIENTOS: 73
BODEGAS: 52



TEMA: Edificio de uso múltiple

ESCALA: 1_400

CONTENIDO: Planta general

LÁMINA: ARQ - 09

SIMBOLOGÍA:

- Ductos
- ▲ Ingreso peatonal
- ▲ Salida de emergencia

UBICACIÓN:





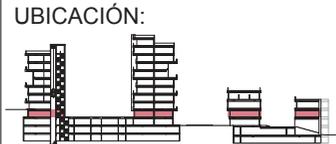
TEMA: Edificio de uso múltiple

CONTENIDO: Planta general

ESCALA: 1_400

LÁMINA: ARQ - 10

- SIMBOLOGÍA:**
- Ductos
 - ▲ Ingreso peatonal
 - ▲ Salida de emergencia
 - ▲ Ingreso vehicular





TEMA: Edificio de uso múltiple

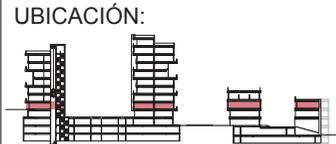
CONTENIDO: Planta general

ESCALA: 1_400

LÁMINA: ARQ - 11

SIMBOLOGÍA:

- Ductos
- Ingreso peatonal
- Salida de emergencia



TORRE A



TEMA: Edificio de uso múltiple

ESCALA: 1_200

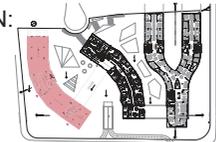
CONTENIDO: Planta tipo vivienda

LÁMINA: ARQ - 12

SIMBOLOGÍA:

- Ductos
- Paredes mampostería
- Paredes gypsum
- Detalles constructivos
- Ingreso departamentos
- Salida de emergencia

UBICACIÓN:



TORRE A



PLANTA TIPO VIVIENDA

ESC: 1:200
 ESCALA GRAFICA

- 1 módulo vivienda
- 2 módulos vivienda
- 3 módulos vivienda
- 4 módulos vivienda
- 4 módulos vivienda (dúplex)
- Punto fijo



TEMA: Edificio de uso múltiple

ESCALA: 1_200

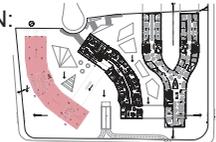
CONTENIDO: Planta tipo vivienda

LÁMINA: ARQ - 13

SIMBOLOGÍA:

- Ductos
- Paredes mampostería
- Paredes gypsum
- Detalles constructivos
- Ingreso departamentos
- Salida de emergencia

UBICACIÓN:



TORRE A



PLANTA TIPO VIVIENDA
 ESC: 1:200
 ESCALA GRAFICA

- 1 módulo vivienda
- 2 módulos vivienda
- 3 módulos vivienda
- 4 módulos vivienda
- 4 módulos vivienda (dúplex)
- Punto fijo



TEMA: Edificio de uso múltiple

ESCALA: 1_200

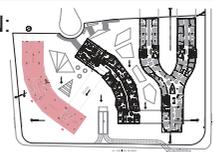
CONTENIDO: Planta tipo vivienda

LÁMINA: ARQ - 14

SIMBOLOGÍA:

- Ductos
- Paredes mampostería
- Paredes gypsum
- ▲ Ingreso departamentos
- ▲ Salida de emergencia

UBICACIÓN:

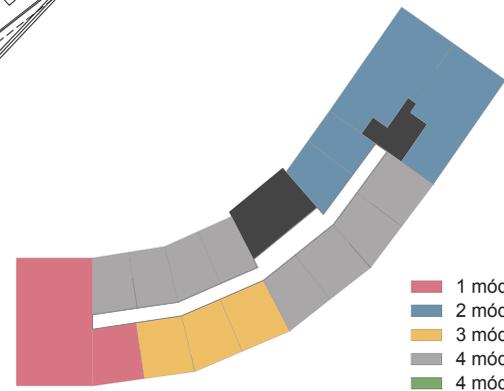


TORRE B



PLANTA TIPO VIVIENDA

ESC: 1:200
 ESCALA GRAFICA



- 1 módulo vivienda
- 2 módulos vivienda
- 3 módulos vivienda
- 4 módulos vivienda
- 4 módulos vivienda (dúplex)
- Punto fijo



TEMA: Edificio de uso múltiple

ESCALA: Gráfica

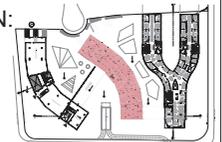
CONTENIDO: Planta tipo vivienda

LÁMINA: ARQ - 15

SIMBOLOGÍA:

- Ductos
- Paredes mampostería
- Paredes gypsum
- Ingreso departamentos
- Salida de emergencia

UBICACIÓN:





TEMA: Edificio de uso múltiple

ESCALA: 1_250

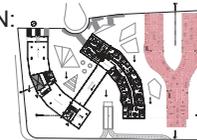
CONTENIDO: Piso 2 oficinas

LÁMINA: ARQ - 16

SIMBOLOGÍA:

- Ductos
- Paredes mampostería
- Salida de emergencia

UBICACIÓN:





TEMA: Edificio de uso múltiple

ESCALA: 1_250

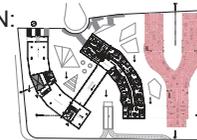
CONTENIDO: Piso 3 oficinas

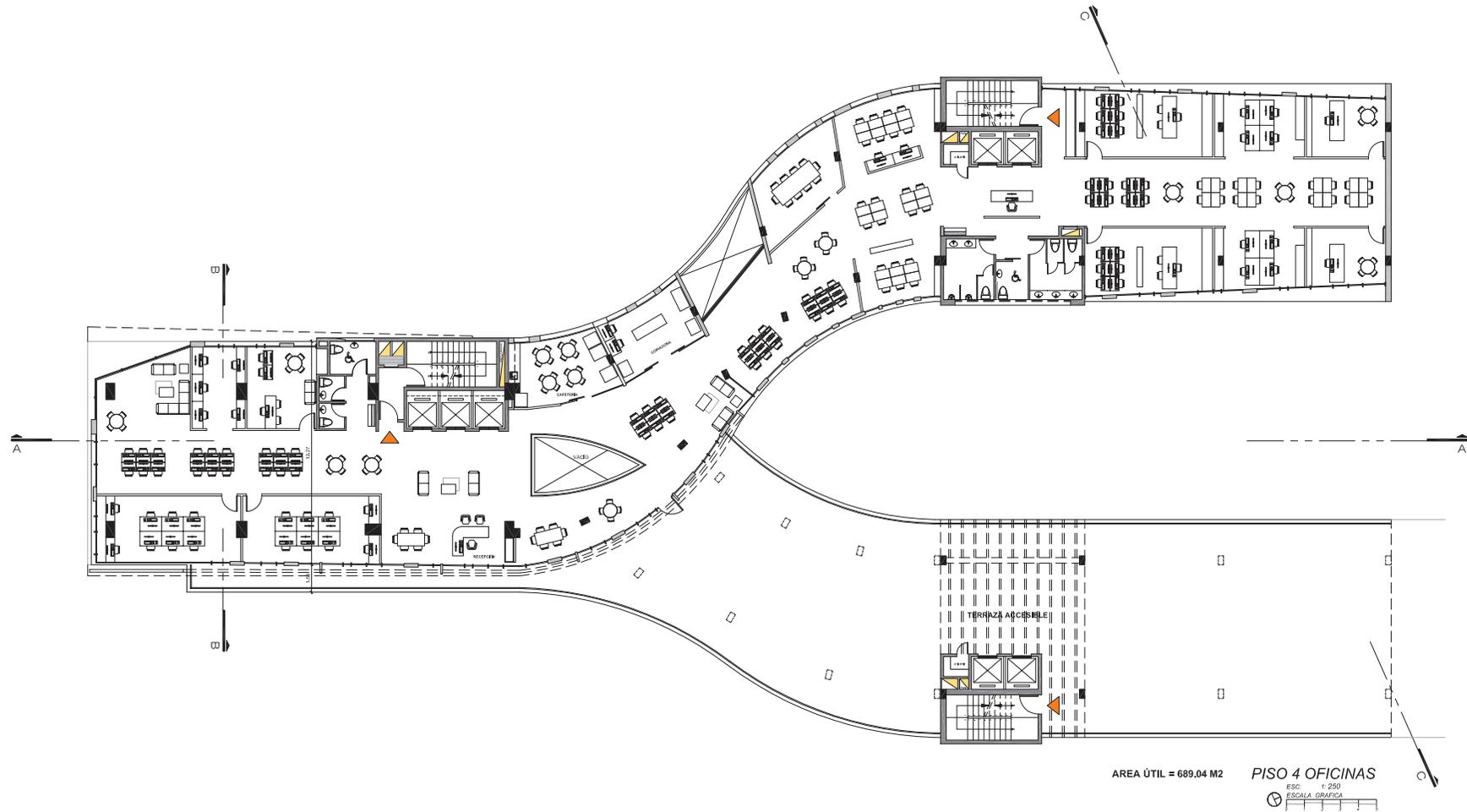
LÁMINA: ARQ - 17

SIMBOLOGÍA:

- Ductos
- Paredes mampostería
- Detalles constructivos
- Salida de emergencia

UBICACIÓN:





TEMA: Edificio de uso múltiple

ESCALA: 1_250

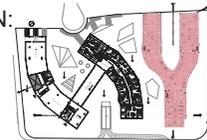
CONTENIDO: Piso 4 oficinas

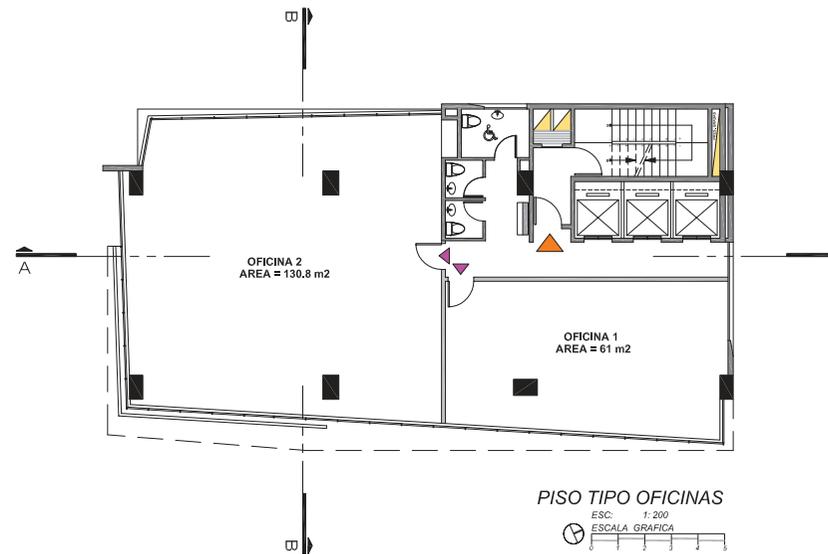
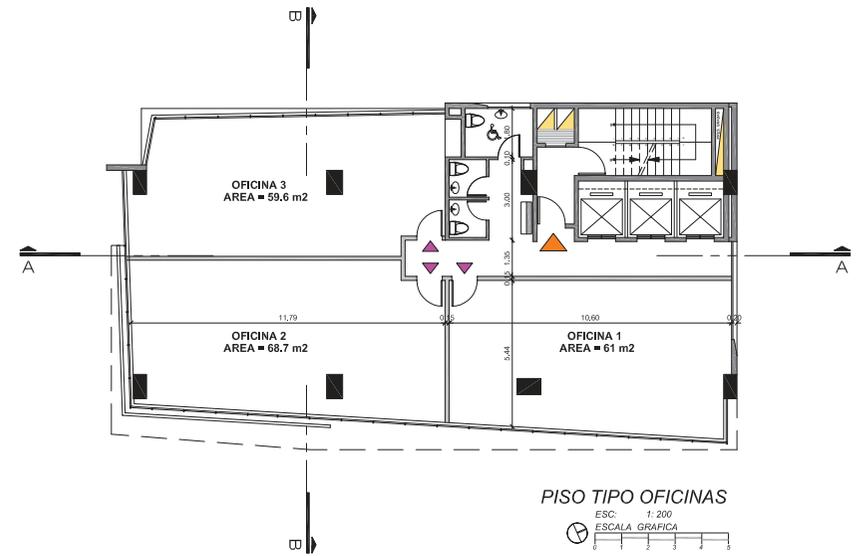
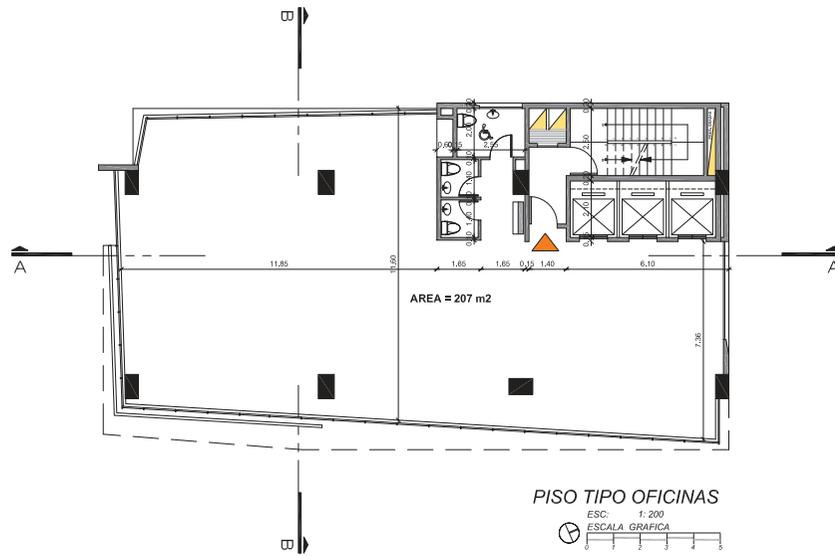
LÁMINA: ARQ - 18

SIMBOLOGÍA:

- Ductos
- Paredes mampostería
- Salida de emergencia

UBICACIÓN:





TEMA: Edificio de uso múltiple

ESCALA: 1_200

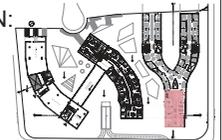
CONTENIDO: Piso tipo oficinas

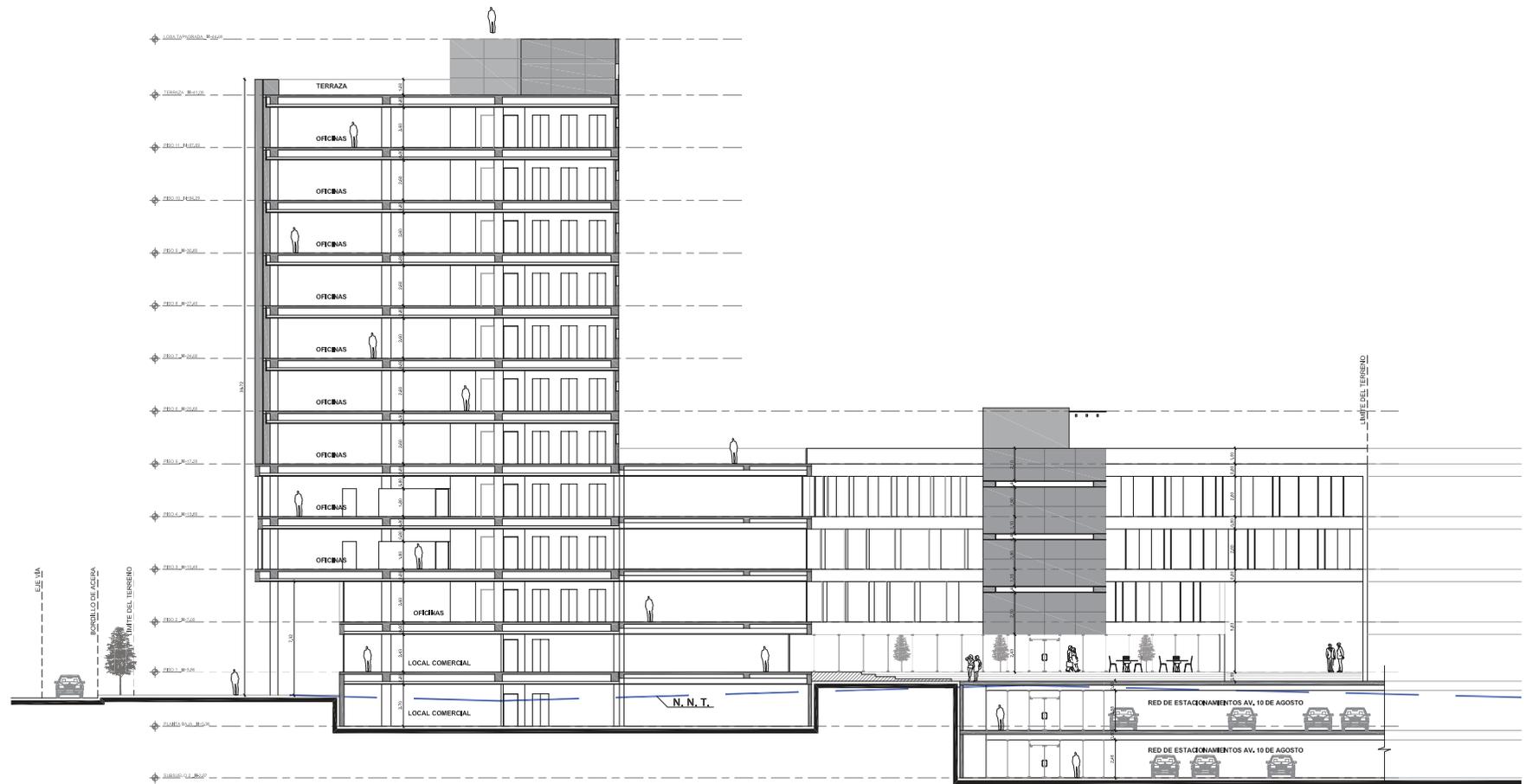
LÁMINA: ARQ - 19

SIMBOLOGÍA:

- Ductos
- Paredes mampostería
- Ingreso oficinas
- Salida de emergencia

UBICACIÓN:





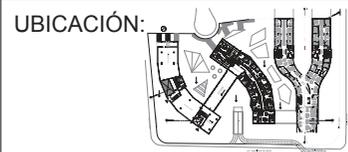
CORTE A - A
 ESC. 1:250
 ESCALA GRAFICA

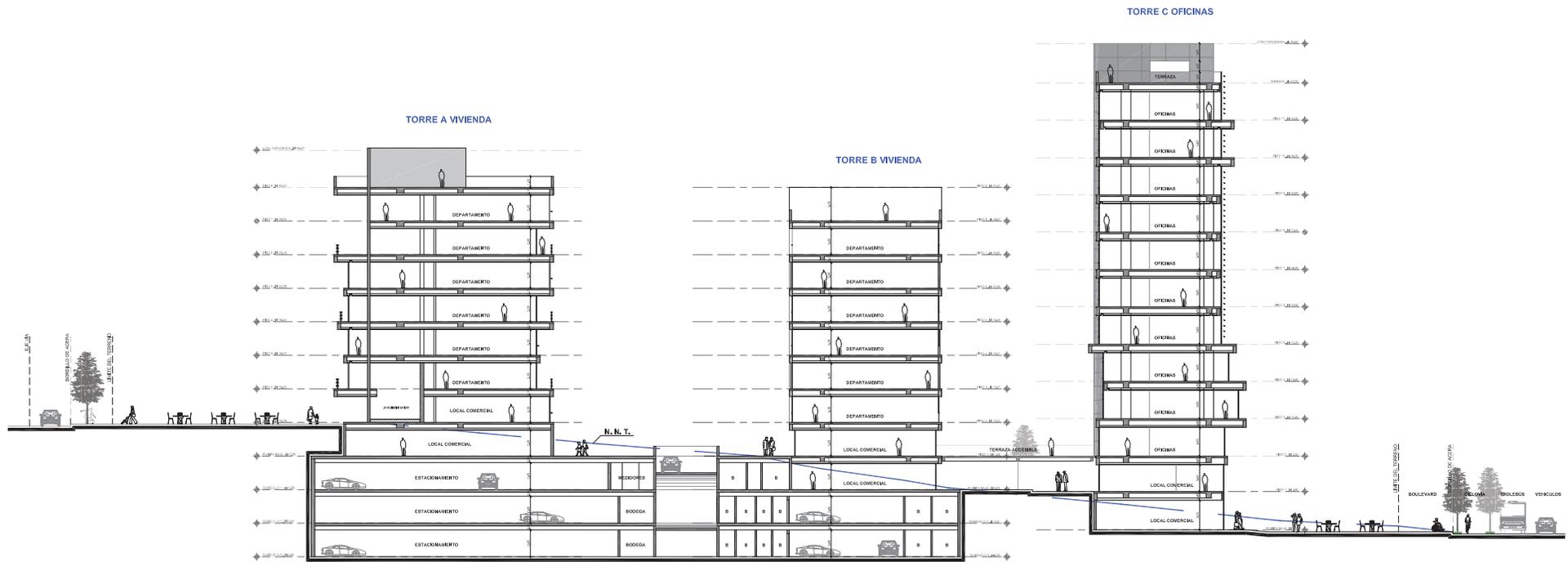


TEMA: Edificio de uso múltiple
 CONTENIDO: Corte A - A

ESCALA: 1_250
 LÁMINA: ARQ - 20

SIMBOLOGÍA:





CORTE B - B
 ESC: 1:400
 ESCALA GRAFICA



TEMA: Edificio de uso múltiple

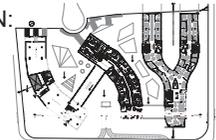
ESCALA: 1_400

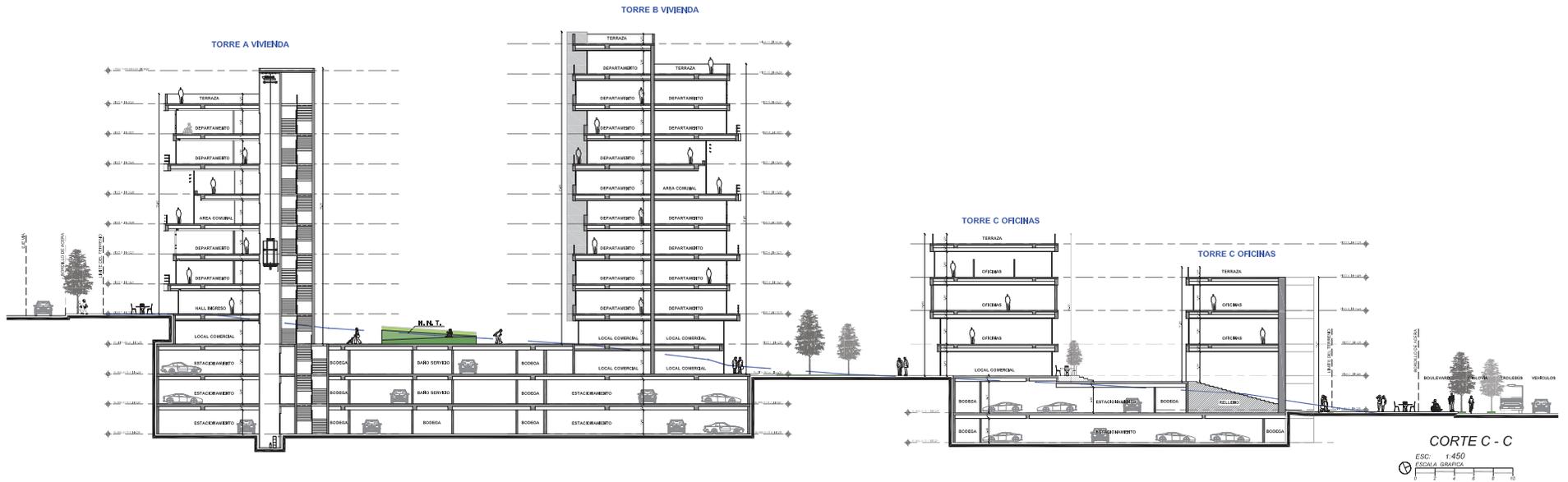
CONTENIDO: Corte B - B

LÁMINA: ARQ - 21

SIMBOLOGÍA:

UBICACIÓN:





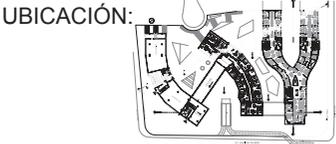
CORTE C - C
 ESC: 1/450
 ESCALA GRAFICA



TEMA: Edificio de uso múltiple
 CONTENIDO: Corte C - C

ESCALA: 1_450
 LÁMINA: ARQ - 22

SIMBOLOGÍA:





FACHADA FRONTAL VIVIENDA

ESC. 1/250
ESCALA GRAFICA



TEMA: Edificio de uso múltiple

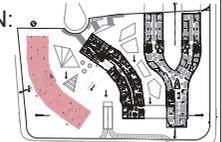
ESCALA: 1_250

CONTENIDO: Fachada frontal vivienda

LÁMINA: ARQ - 23

SIMBOLOGÍA:

UBICACIÓN:





FACHADA PLAZA VIVIENDA
 ESC. 1:250
 ESCALA GRÁFICA



TEMA: Edificio de uso múltiple

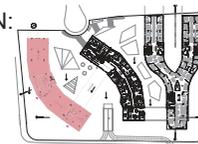
ESCALA: 1_250

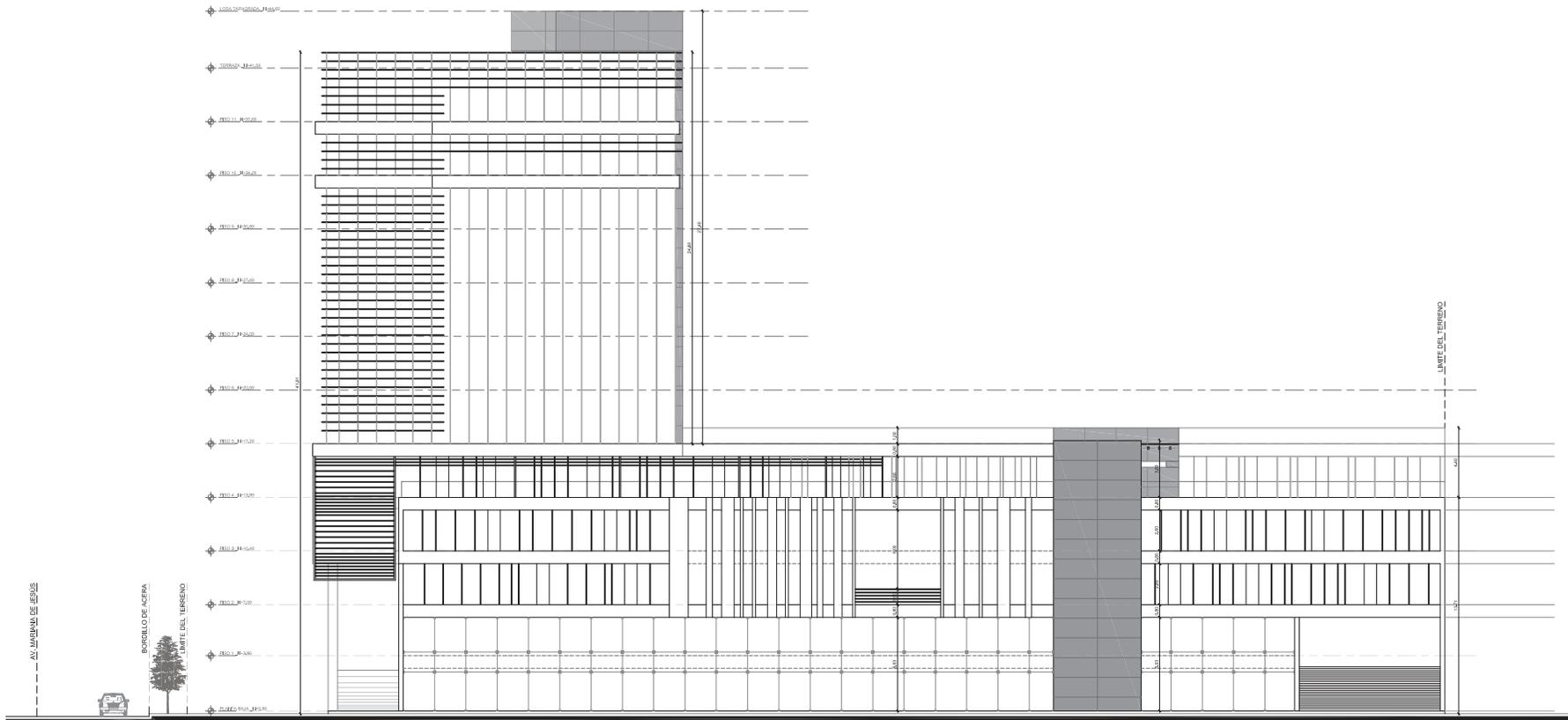
CONTENIDO: Fachada plaza vivienda

LÁMINA: ARQ - 24

SIMBOLOGÍA:

UBICACIÓN:





FACHADA FRONTAL OFICINAS
 ESD 1:250
 ESCALA GRÁFICA



TEMA: Edificio de uso múltiple

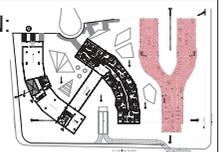
ESCALA: 1_250

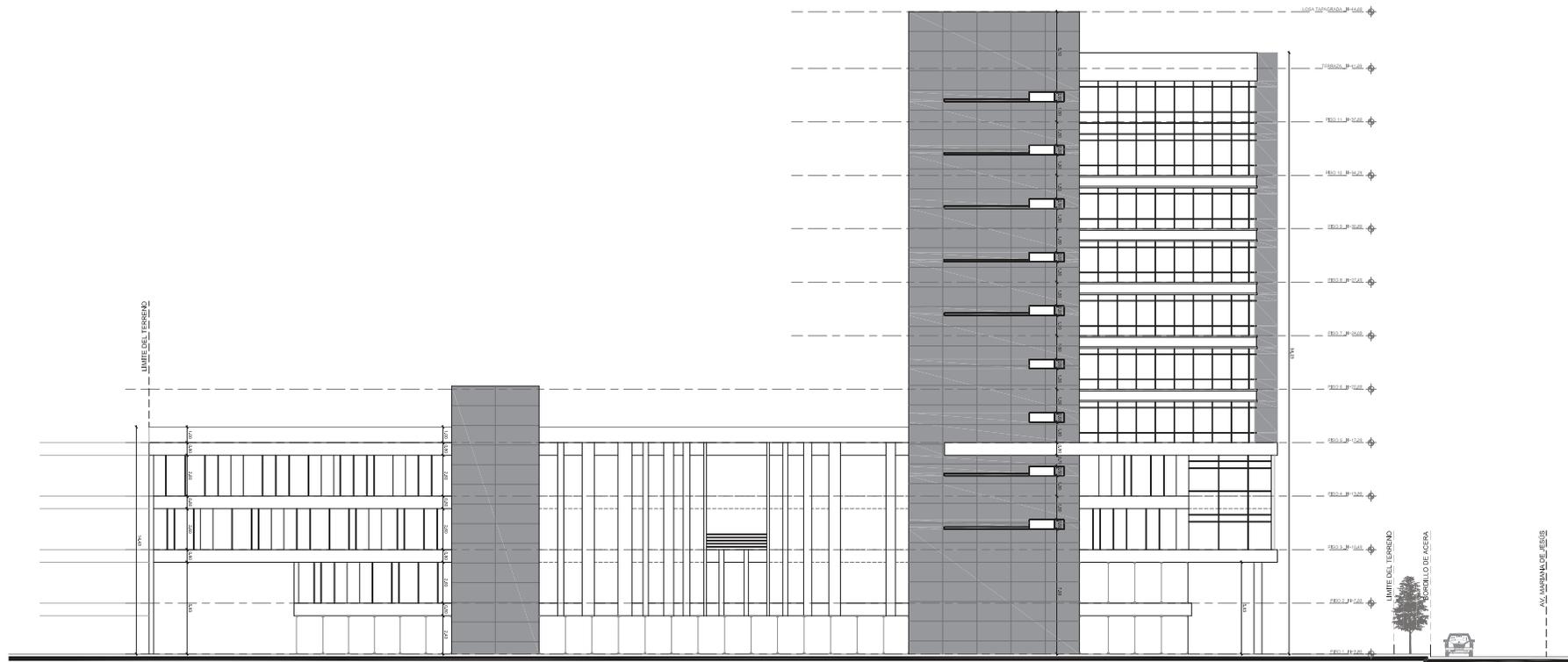
CONTENIDO: Fachada frontal oficinas

LÁMINA: ARQ - 25

SIMBOLOGÍA:

UBICACIÓN:





FACHADA POSTERIOR OFICINAS
 ESC. 1:250
 ESCALA GRAFICA



TEMA: Edificio de uso múltiple

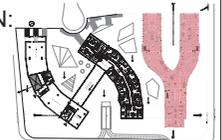
ESCALA: 1_250

CONTENIDO: Fach. posterior oficinas

LÁMINA: ARQ - 26

SIMBOLOGÍA:

UBICACIÓN:





Fachada Av. 10 de Agosto



TEMA: Edificio de uso múltiple

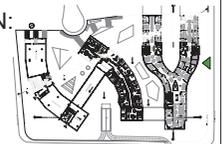
ESCALA: Sin escala

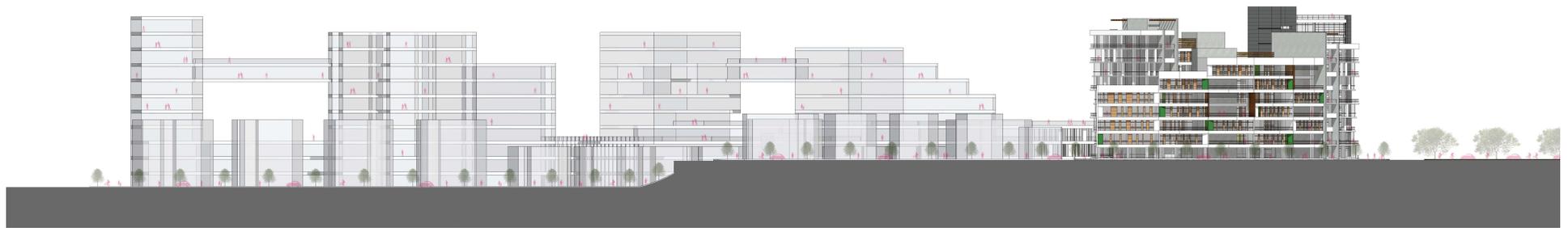
CONTENIDO: Fachada frontal

LÁMINA: ARQ - 27

SIMBOLOGÍA:

UBICACIÓN:





Fachada calle Jorge Juan



TEMA: Edificio de uso múltiple

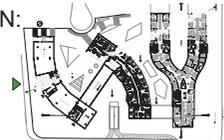
ESCALA: Sin escala

CONTENIDO: Fachada posterior

LÁMINA: ARQ - 28

SIMBOLOGÍA:

UBICACIÓN:





Fachada Av. Mariana de Jesús



TEMA: Edificio de uso múltiple

ESCALA: Sin escala

SIMBOLOGÍA:

UBICACIÓN:

CONTENIDO: Fachada lateral

LÁMINA: ARQ - 29



CUADRO DE ÁREAS							
TORRE A (VIVIENDA)							
PISO	NIVEL	USO	ÁREA ÚTIL	CIRCULACIONES	ÁREAS COMUNALES	ÁREA BRUTA TOTAL	ÁREAS EXTERIORES
PLANTA BAJA	7,09	LOCALES COMERCIALES	730,54	167,56	88,12	986,22	
PISO 1	10,15	LOCALES COMERCIALES	583,84	150,85		734,69	
PISO 2	13,21	DEPARTAMENTOS	770,88	151,64		922,52	1,6
PISO 3	16,27	DEPARTAMENTOS	770,88	145,24		916,12	3,14
PISO 4	19,33	DEPARTAMENTOS	705,1	145,24	39,4	889,74	31,2
PISO 5	22,39	DEPARTAMENTOS	650,43	145,24	73,91	869,58	20,08
PISO 6	25,45	DEPARTAMENTOS	478,94	133,11	77,84	689,89	210,21
PISO 7	28,51	DEPARTAMENTOS	412,52	117,95	39,17	569,64	175,42
PISO 8	31,57	DEPARTAMENTOS	172,07	70,46		242,53	360
TERRAZA	34,63	ÁREA EXTERIOR		70,46		70,46	172,07
TOTAL			5275,2	1297,75	318,44	6891,39	973,72
ÁREA TOTAL CONSTRUIDA						7865,11	
TORRE B (VIVIENDA)							
PISO	NIVEL	USO	ÁREA ÚTIL	CIRCULACIONES	ÁREAS COMUNALES	ÁREA BRUTA TOTAL	ÁREAS EXTERIORES
PLANTA BAJA	4,03	LOCALES COMERCIALES	632,61	202,5	35,5	870,61	
PISO 1	7,09	LOCALES COMERCIALES	429,68	150,82	123,72	704,22	117,65
PISO 2	10,15	DEPARTAMENTOS	662,7	139,43	54,95	857,08	
PISO 3	13,21	DEPARTAMENTOS	717,64	135,83		853,47	
PISO 4	16,27	DEPARTAMENTOS	651,86	135,83	39,3	826,99	26,51
PISO 5	19,33	DEPARTAMENTOS	651,86	135,83	39,3	826,99	
PISO 6	22,39	DEPARTAMENTOS	651,74	135,83	39,15	826,72	26,76
PISO 7	25,45	DEPARTAMENTOS	651,74	135,83		787,57	
PISO 8	28,51	DEPARTAMENTOS	479,23	120,75		599,98	253,49
PISO 9	31,57	DEPARTAMENTOS	186,53	105,76		292,29	135,58
PISO 10	34,63	DEPARTAMENTOS	172,07	70,46		242,53	225,18
TERRAZA	37,69	ÁREA EXTERIOR		70,46		70,46	172,07
TOTAL			5887,66	1539,33	331,92	7758,91	957,24
ÁREA TOTAL CONSTRUIDA						8716,15	

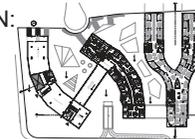


TEMA: Edificio de uso múltiple

ESCALA:

SIMBOLOGÍA:

UBICACIÓN:



CONTENIDO: Cuadro de áreas

LÁMINA: ARQ - 30

TORRE C (OFICINAS)							
PISO	NIVEL	USO	ÁREA ÚTIL	CIRCULACIONES	ÁREAS COMUNALES	ÁREA BRUTA TOTAL	ÁREAS EXTERIORES
PLANTA BAJA	0,36	LOCALES COMERCIALES	435,16	207,84	38,48	681,48	
PISO 1	3,86	LOCALES COMERCIALES	561,28	256,9	81,64	899,82	
PISO 2	7,09	OFICINAS	939,84	92,91	99,29	1132,04	21,63
PISO 3	10,49	OFICINAS	1113,19	92,91	78,02	1284,12	15,46
PISO 4	13,89	OFICINAS	689,04	92,91	47,62	829,57	481,94
PISO 5	17,29	OFICINAS	207,39	38,44	16,67	262,5	
PISO 6	20,69	OFICINAS	207,39	38,44	16,67	262,5	
PISO 7	24,09	OFICINAS	207,39	38,44	16,67	262,5	
PISO 8	27,49	OFICINAS	207,39	38,44	16,67	262,5	
PISO 9	30,89	OFICINAS	207,39	38,44	16,67	262,5	
PISO 10	34,29	OFICINAS	207,39	38,44	16,67	262,5	
PISO 11	37,69	OFICINAS	207,39	38,44	16,67	262,5	
TERRAZA	47,89	ÁREA EXTERIOR		38,44		38,44	207,39
TOTAL			5190,24	1050,99	461,74	6702,97	726,42
ÁREA TOTAL CONSTRUIDA						7429,39	
SUBSUELOS							
PISO	NIVEL	USO	NÚMERO	NÚMERO ESTACIONAMIENTOS	ÁREA BRUTA TOTAL		
SUBSUELO 1	4,03	ESTACIONAMIENTOS	52	73	2798,55		
SUBSUELO 2	0,97	ESTACIONAMIENTOS	63	122	4187,68		
SUBSUELO 3	-2,09	ESTACIONAMIENTOS	63	116	3975,74		
RED DE ESTACIONAMIENTOS							
SUBSUELO 1	0,09	ESTACIONAMIENTOS	14	16	602,85		
SUBSUELO 2	-2,97	ESTACIONAMIENTOS	18	32	874,47		
TOTAL			210	359	12439,29		
ÁREA ÚTIL TOTAL						16353,1	
ÁREA BRUTA TOTAL						33792,56	



TEMA: Edificio de uso múltiple

ESCALA:

SIMBOLOGÍA:

UBICACIÓN:

CONTENIDO: Cuadro de áreas

LÁMINA: ARQ - 31



TEMA: Edificio de uso múltiple

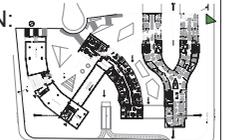
ESCALA: Sin escala

SIMBOLOGÍA:

UBICACIÓN:

CONTENIDO: Rendering

LÁMINA: ARQ - 32





TEMA: Edificio de uso múltiple

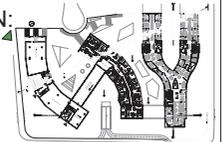
ESCALA: Sin escala

SIMBOLOGÍA:

UBICACIÓN:

CONTENIDO: Rendering

LÁMINA: ARQ - 33







TEMA: Edificio de uso múltiple

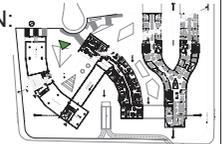
ESCALA: Sin escala

SIMBOLOGÍA:

UBICACIÓN:

CONTENIDO: Rendering

LÁMINA: ARQ - 35





TEMA: Edificio de uso múltiple

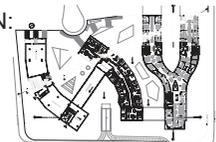
ESCALA: Sin escala

SIMBOLOGÍA:

UBICACIÓN:

CONTENIDO: Rendering

LÁMINA: ARQ - 36





TEMA: Edificio de uso múltiple

ESCALA: Sin escala

SIMBOLOGÍA:

UBICACIÓN:

CONTENIDO: Rendering

LÁMINA: ARQ - 37





TEMA: Edificio de uso múltiple

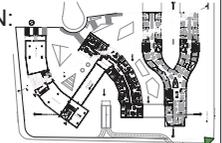
ESCALA: Sin escala

SIMBOLOGÍA:

UBICACIÓN:

CONTENIDO: Rendering

LÁMINA: ARQ - 38





TEMA: Edificio de uso múltiple

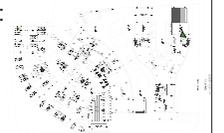
ESCALA: Sin escala

SIMBOLOGÍA:

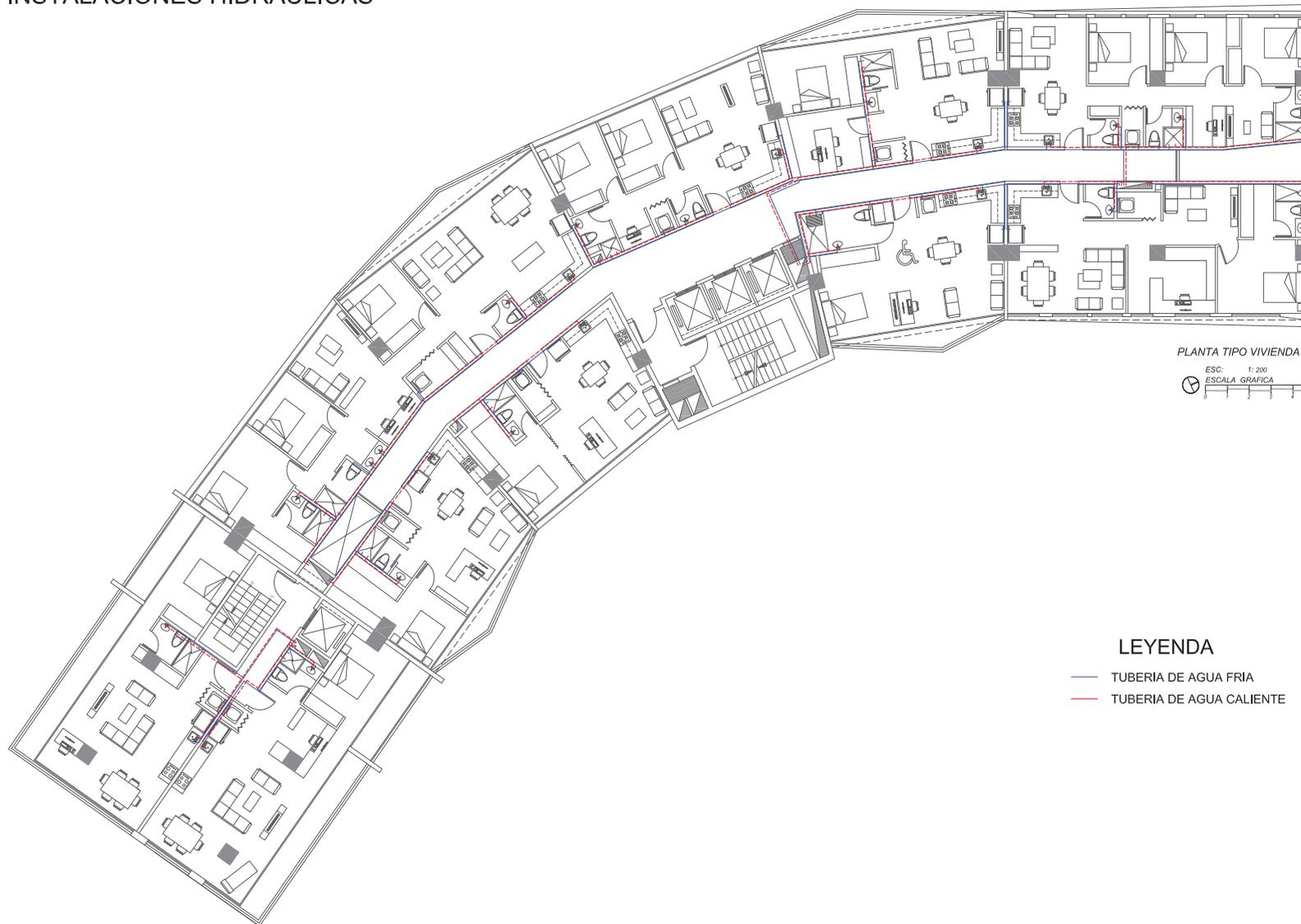
UBICACIÓN:

CONTENIDO: Rendering

LÁMINA: ARQ - 39



INSTALACIONES HIDRAÚLICAS



PLANTA TIPO VIVIENDA

ESC. 1:200
ESCALA GRAFICA

LEYENDA

- TUBERIA DE AGUA FRIA
- TUBERIA DE AGUA CALIENTE



TEMA: Edificio de uso múltiple

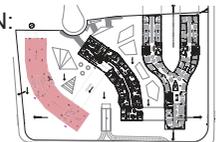
ESCALA: 1_200

CONTENIDO: Ins. Hidráulicas

LÁMINA: CONS - 01

SIMBOLOGÍA:

UBICACIÓN:



INSTALACIONES SANITARIAS



PLANTA TIPO VIVIENDA
 ESC: 1:200
 ESCALA GRAFICA

LEYENDA

- TUBERIA A. NEGRAS
- TUBERIA A. GRISES
- PUNTOS DESAGUE
- u UNIDAD DE DESCARGA
- BAS BAJANTE AGUAS SERVIDAS
- BAG BAJANTE AGUAS GRISES
- VEN TUBERIA VENTILACIÓN



TEMA: Edificio de uso múltiple

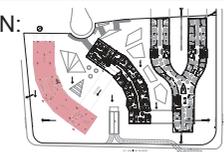
ESCALA: 1_200

SIMBOLOGÍA:

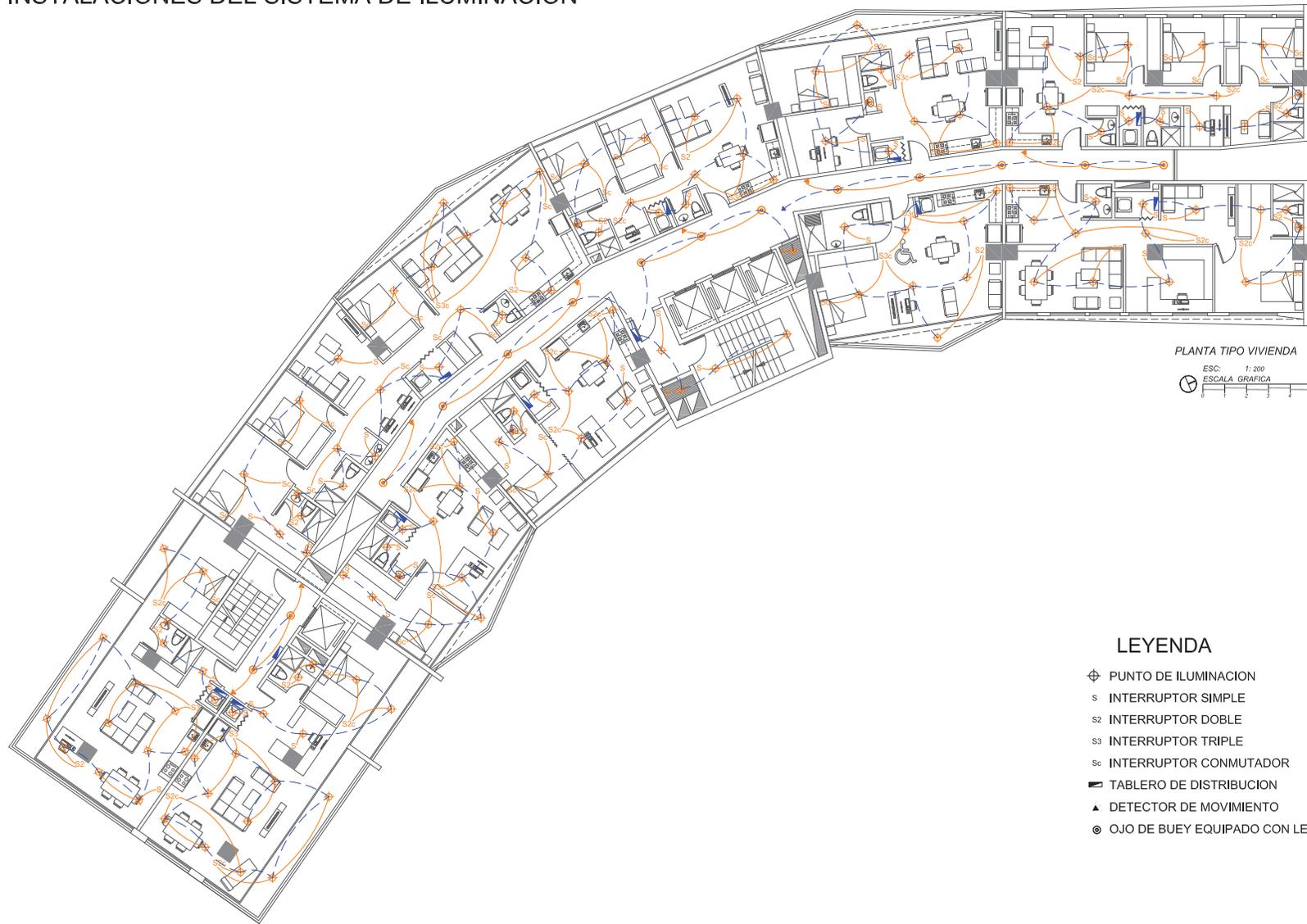
UBICACIÓN:

CONTENIDO: Ins. Sanitarias

LÁMINA: CONS - 02



INSTALACIONES DEL SISTEMA DE ILUMINACIÓN



PLANTA TIPO VIVIENDA
 ESC: 1:200
 ESCALA GRAFICA

LEYENDA

- ⊕ PUNTO DE ILUMINACION
- S INTERRUPTOR SIMPLE
- S2 INTERRUPTOR DOBLE
- S3 INTERRUPTOR TRIPLE
- SC INTERRUPTOR CONMUTADOR
- TABLERO DE DISTRIBUCION
- ▲ DETECTOR DE MOVIMIENTO
- ⊙ OJO DE BUEY EQUIPADO CON LED



TEMA: Edificio de uso múltiple

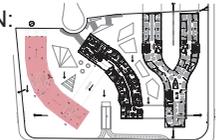
ESCALA: 1_200

CONTENIDO: Ins. Iluminación

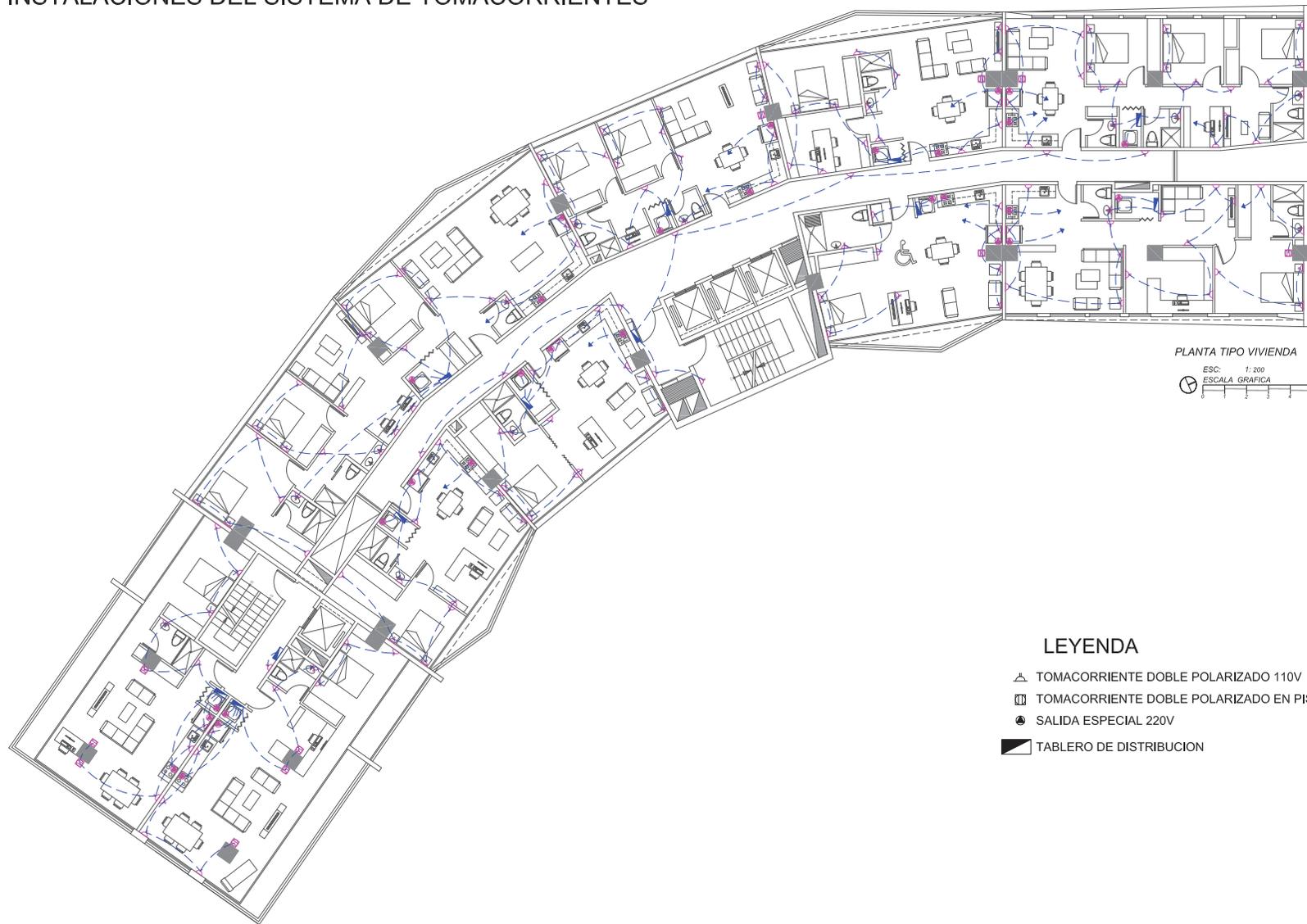
LÁMINA: CONS - 03

SIMBOLOGÍA:

UBICACIÓN:



INSTALACIONES DEL SISTEMA DE TOMACORRIENTES



PLANTA TIPO VIVIENDA
 ESC: 1:200
 ESCALA GRAFICA

LEYENDA

- ▲ TOMACORRIENTE DOBLE POLARIZADO 110V
- ▣ TOMACORRIENTE DOBLE POLARIZADO EN PISO
- SALIDA ESPECIAL 220V
- TABLERO DE DISTRIBUCION



TEMA: Edificio de uso múltiple

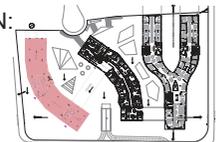
ESCALA: 1_200

CONTENIDO: Ins. Tomacorrientes

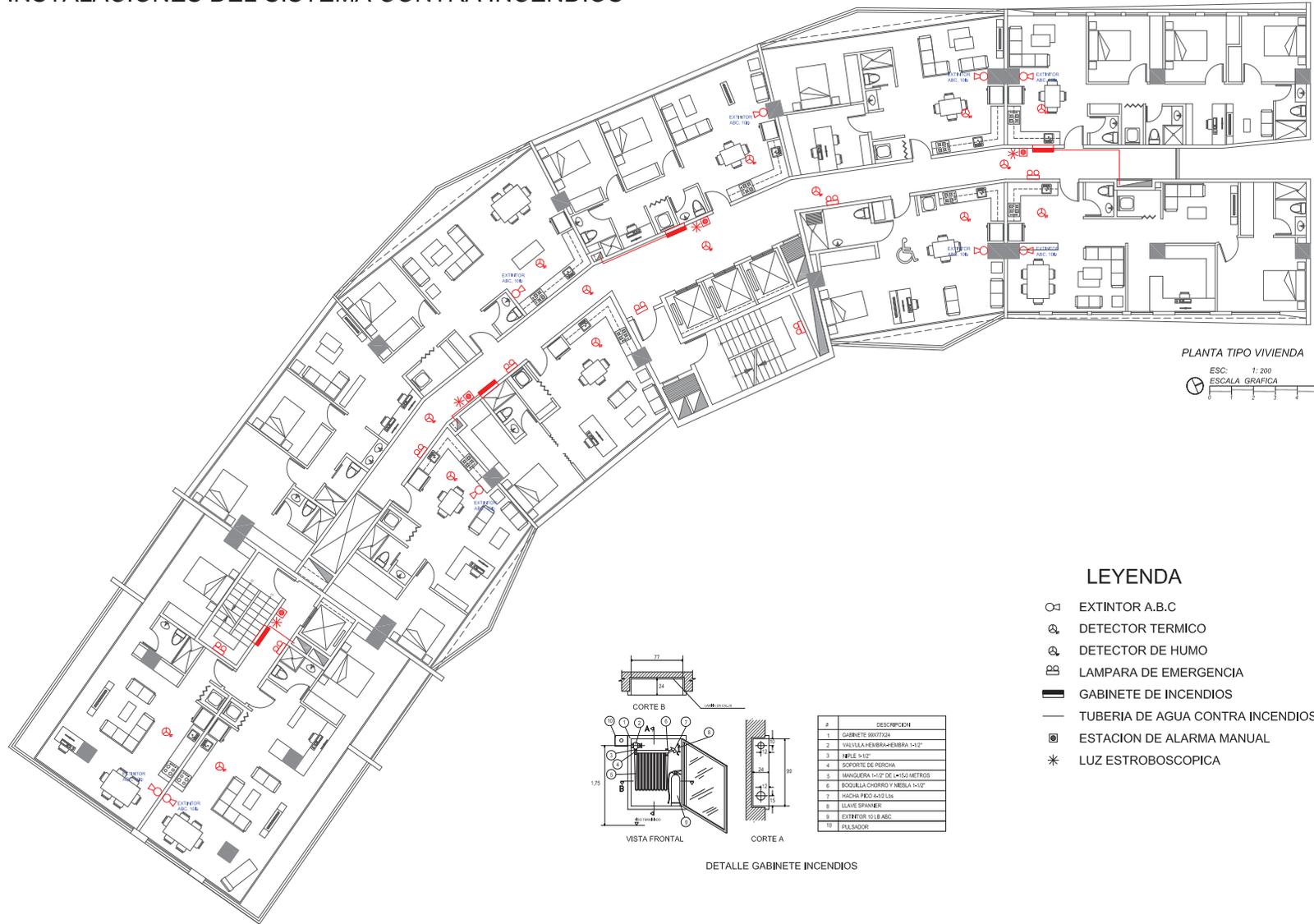
LÁMINA: CONS - 04

SIMBOLOGÍA:

UBICACIÓN:



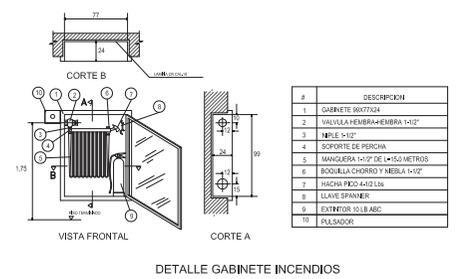
INSTALACIONES DEL SISTEMA CONTRA INCENDIOS



PLANTA TIPO VIVIENDA
ESC: 1:200
ESCALA GRAFICA

LEYENDA

- ☉ EXTINTOR A.B.C
- ⊗ DETECTOR TERMICO
- ⊗ DETECTOR DE HUMO
- ☉ LAMPARA DE EMERGENCIA
- GABINETE DE INCENDIOS
- TUBERIA DE AGUA CONTRA INCENDIOS
- ⊠ ESTACION DE ALARMA MANUAL
- * LUZ ESTROBOSCOPICA



TEMA: Edificio de uso múltiple

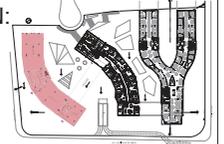
ESCALA: 1_200

CONTENIDO: Ins. Incendios

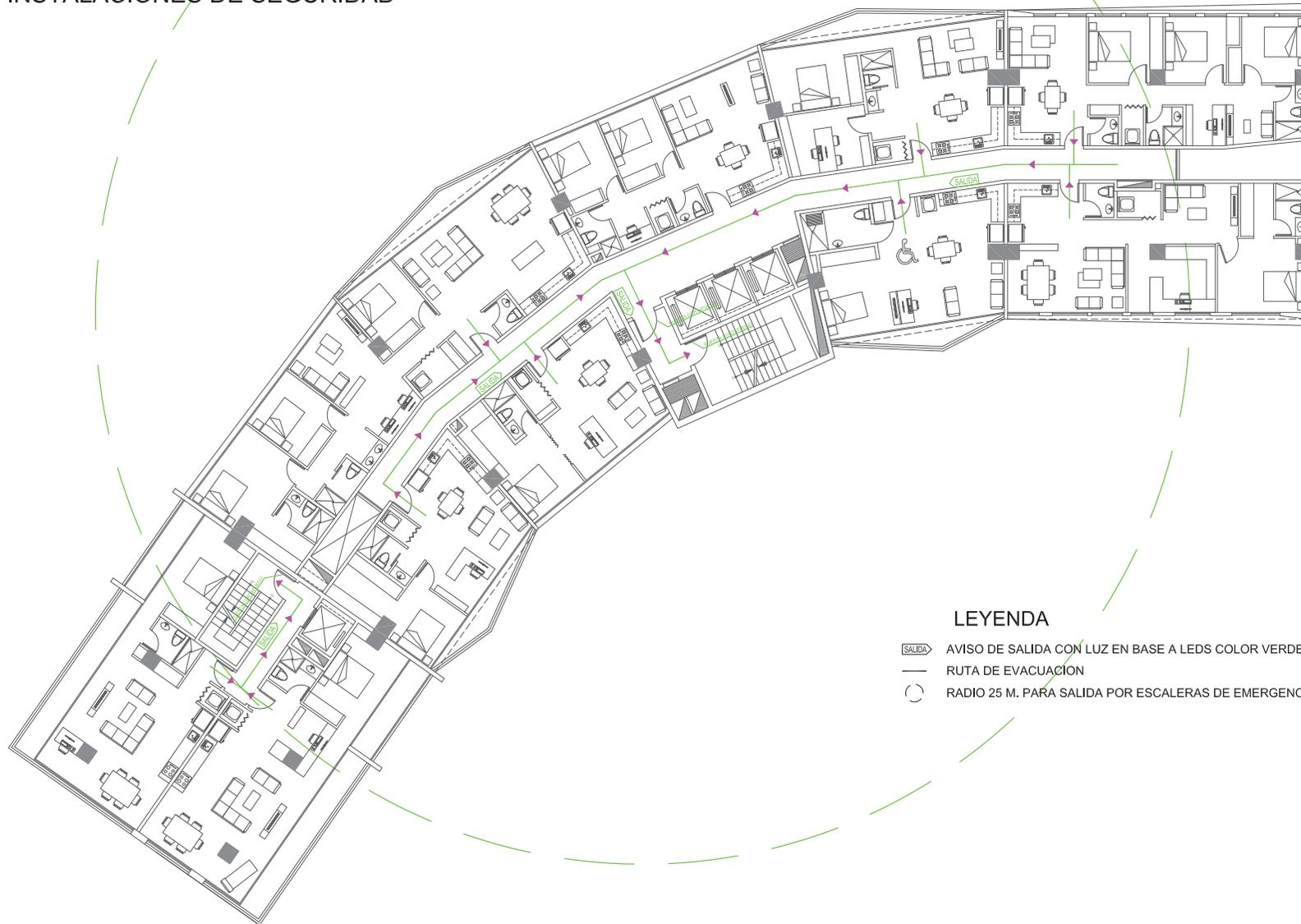
LÁMINA: CONS - 05

SIMBOLOGÍA:

UBICACIÓN:



INSTALACIONES DE SEGURIDAD



LEYENDA

-  AVISO DE SALIDA CON LUZ EN BASE A LEDS COLOR VERDE
-  RUTA DE EVACUACIÓN
-  RADIO 25 M. PARA SALIDA POR ESCALERAS DE EMERGENCIA



TEMA: Edificio de uso múltiple

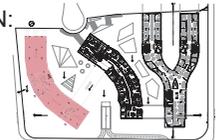
ESCALA: 1_200

SIMBOLOGÍA:

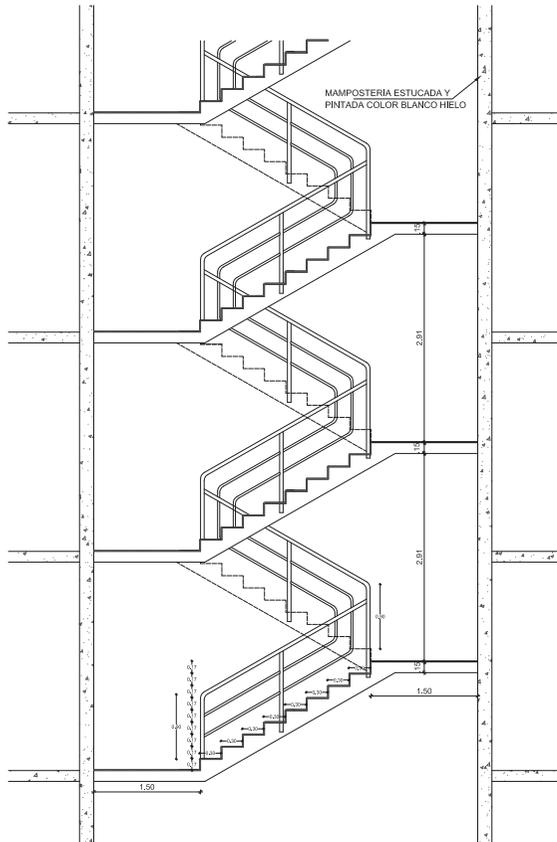
UBICACIÓN:

CONTENIDO: Ins. Seguridad

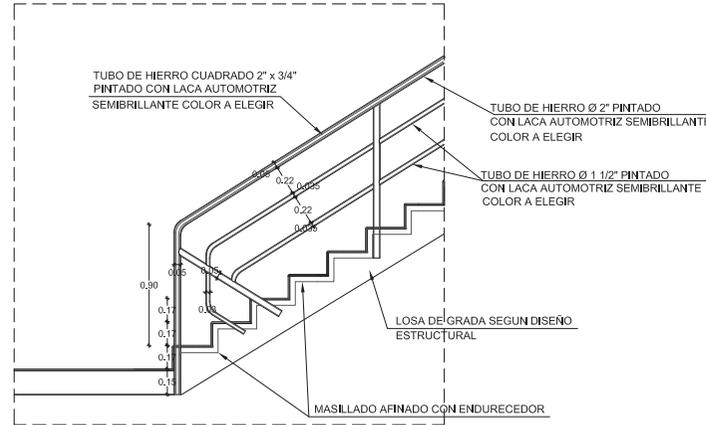
LÁMINA: CONS - 06



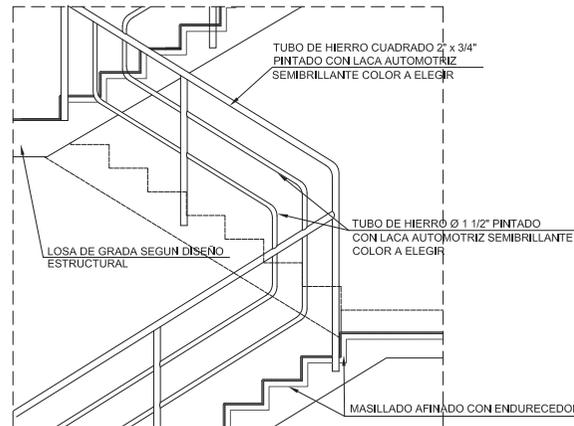
DETALLE 1



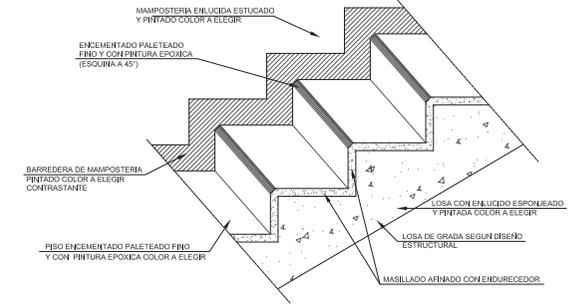
DETALLE PASAMANOS
ESCALA 1_75



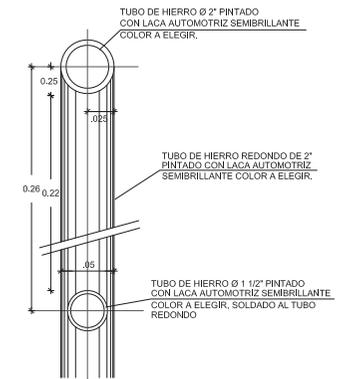
DETALLE AMPLIADO PASAMANOS
ESCALA 1_40



DETALLE AMPLIADO PASAMANOS
ESCALA 1:20



DETALLE GRADA DE EMERGENCIA
ESCALA 1_20



DETALLE AMPLIADO
ESCALA 1_5



TEMA: Edificio de uso múltiple

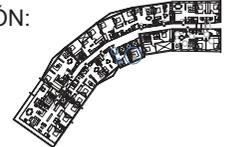
CONTENIDO: Detalles

ESCALA: Indicada

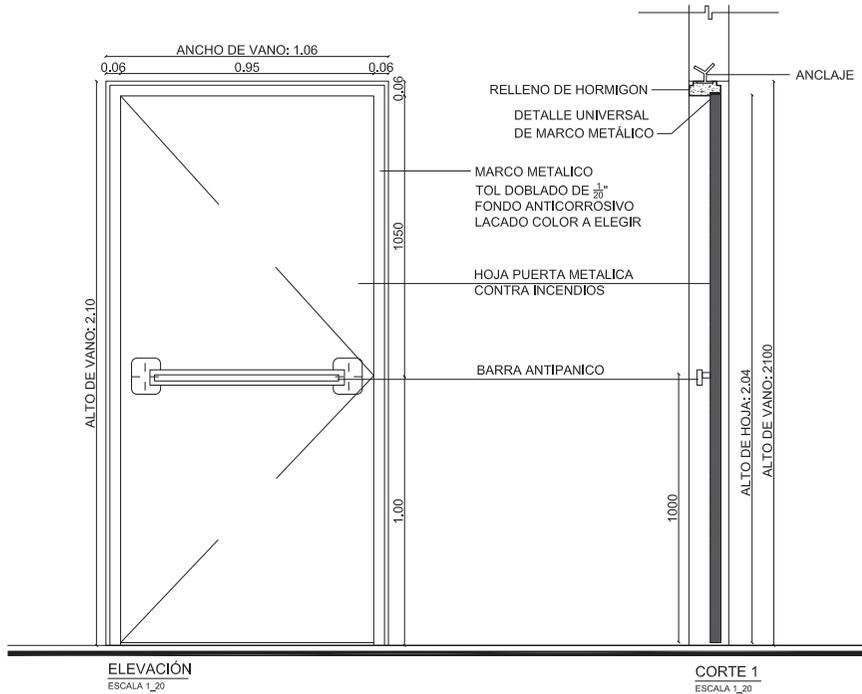
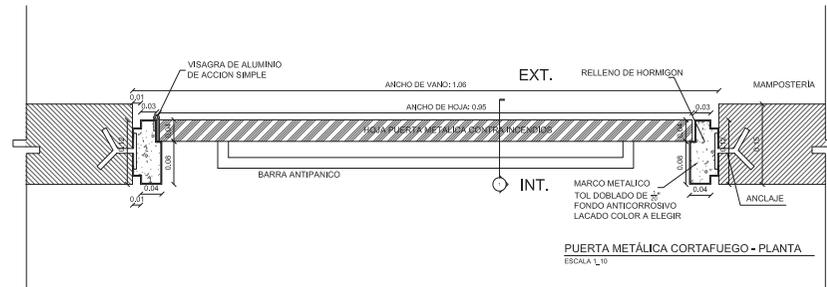
LÁMINA: CONS - 07

SIMBOLOGÍA:

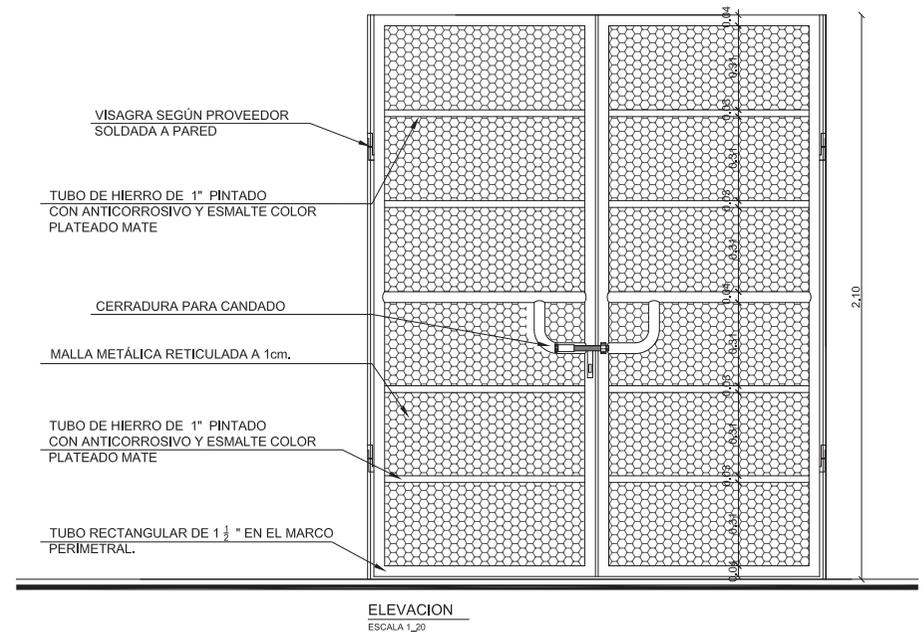
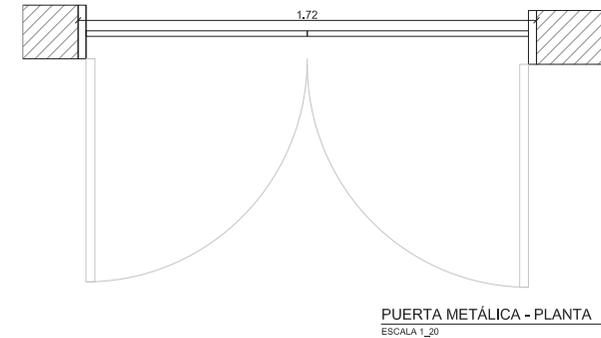
UBICACIÓN:



DETALLE 2



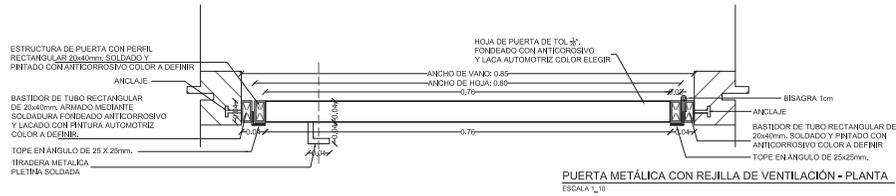
DETALLE 3



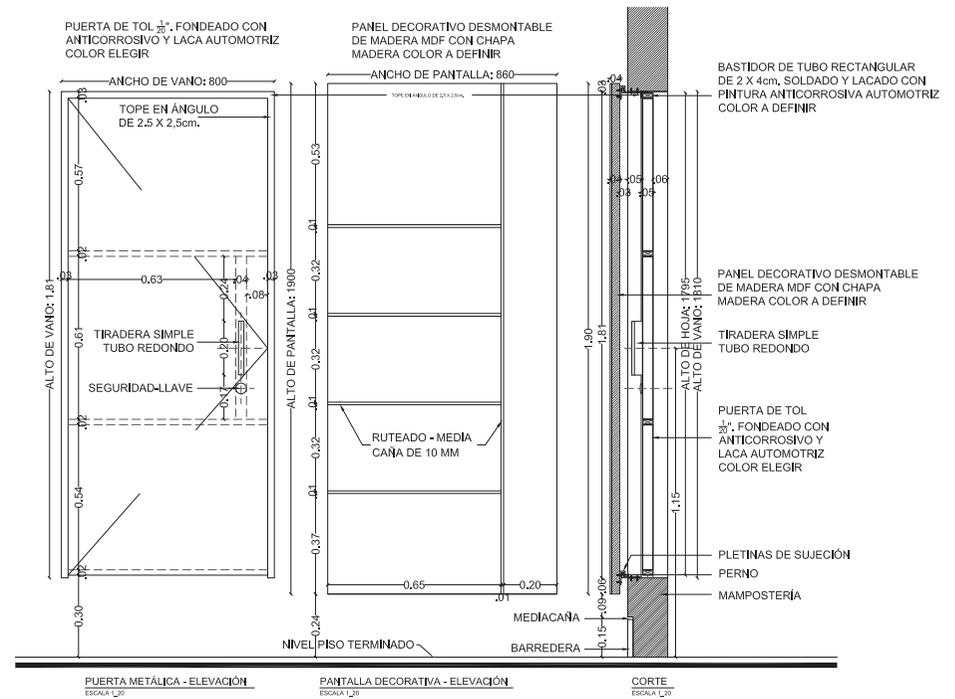
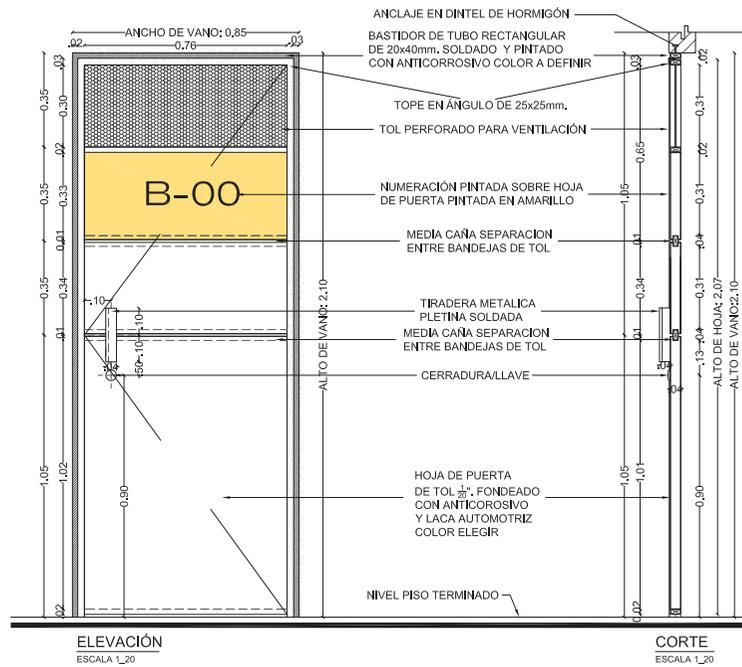
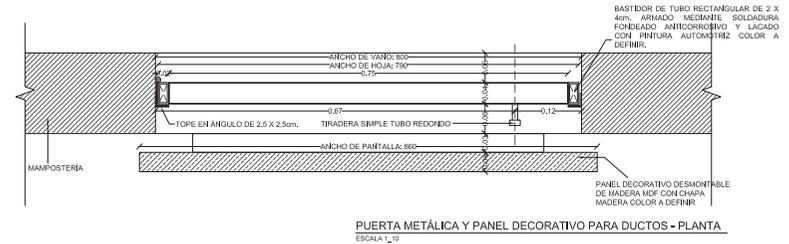
TIPO: PUERTA GENERADOR, TRANSFORMADOR Y CISTERNAS

CARACTERÍSTICAS: PUERTAS METÁLICAS SOBRE MARCO METÁLICO CON
 PERFIL DE TUBO RECTANGULAR DE 1 1/2".
 INTERVALOS DE TUBOS CILINDRICOS DE 1" Y MALLA METÁLICA CON
 COCEADO DE 1CM.

DETALLE 4



DETALLE 5



TEMA: Edificio de uso múltiple

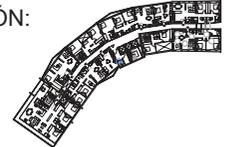
ESCALA: Indicada

CONTENIDO: Detalles

LÁMINA: CONS - 09

SIMBOLOGÍA:

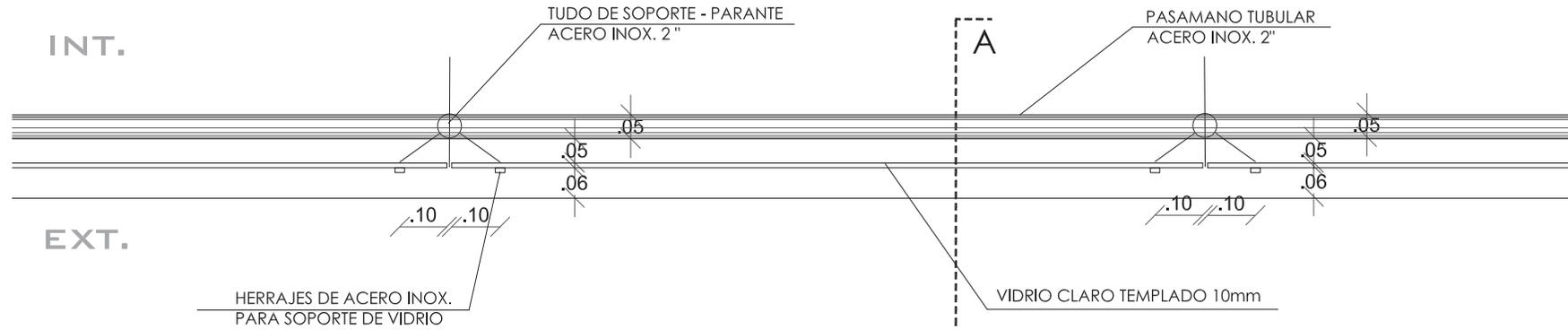
UBICACIÓN:



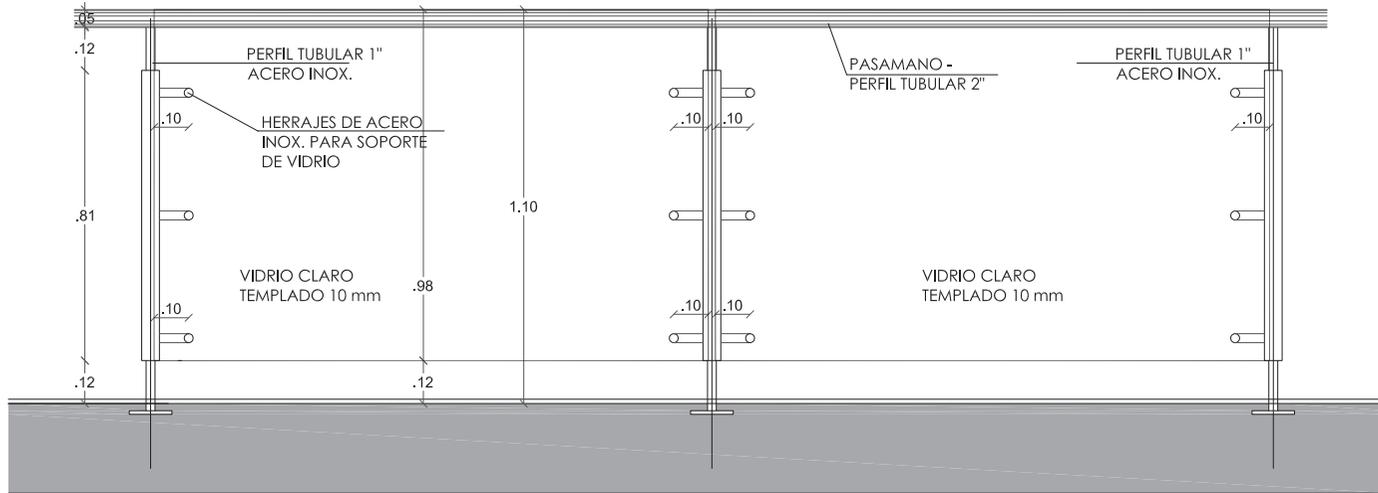
DETALLE 6

INT.

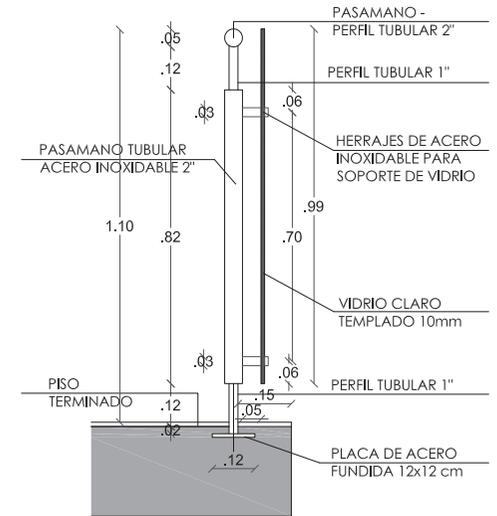
EXT.



PLANTA PASAMANO DE VIDRIO CON MANGÓN Y HERRAJES DE ACERO INOXIDABLE
ESCALA 1_10



ELEVACIÓN
ESCALA 1_15



CORTE A
ESCALA 1_15



TEMA: Edificio de uso múltiple

CONTENIDO: Detalles

ESCALA: Indicada

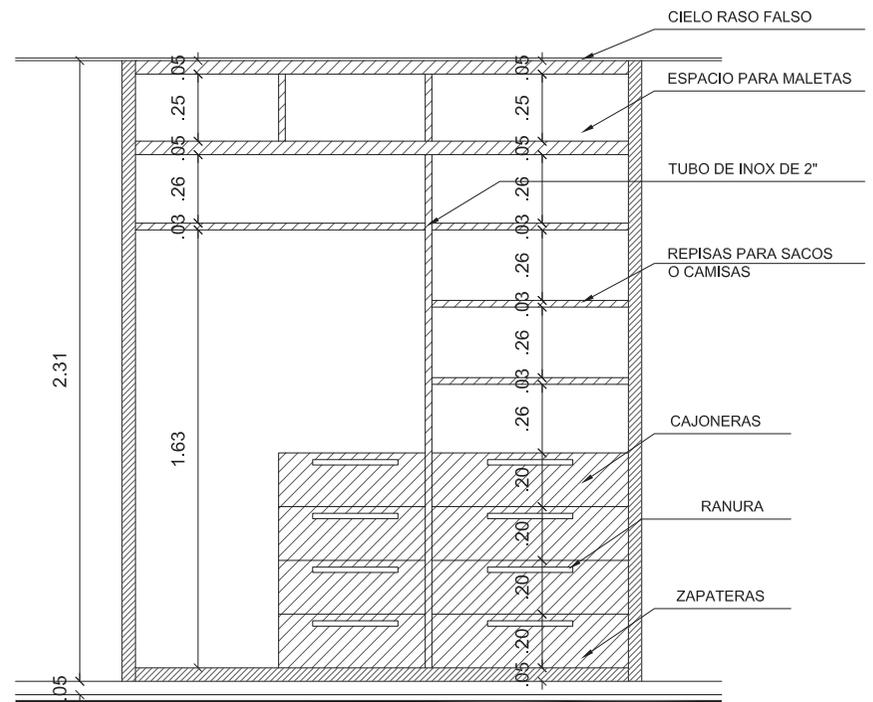
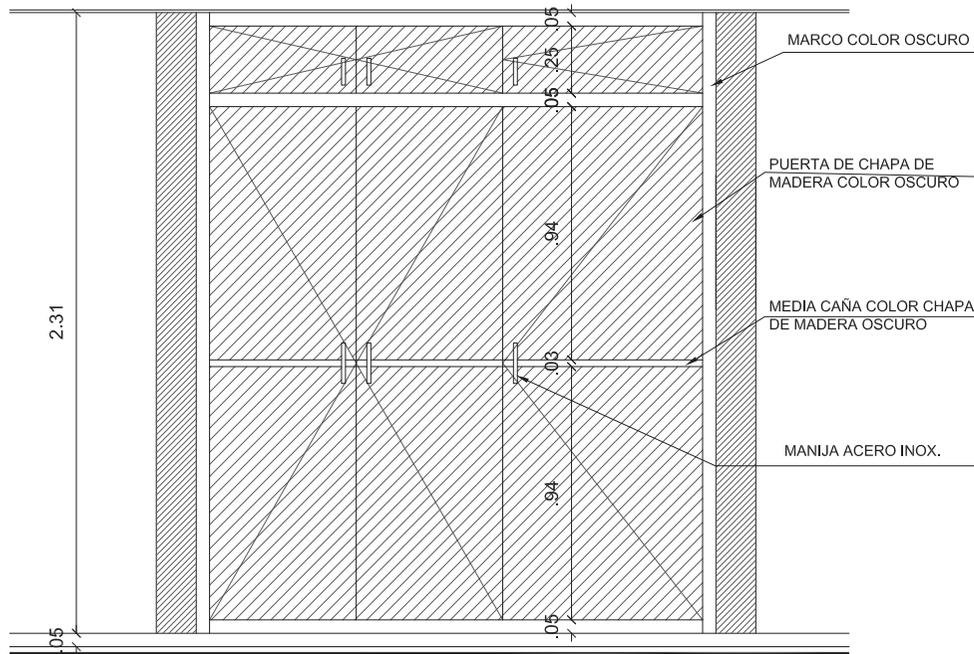
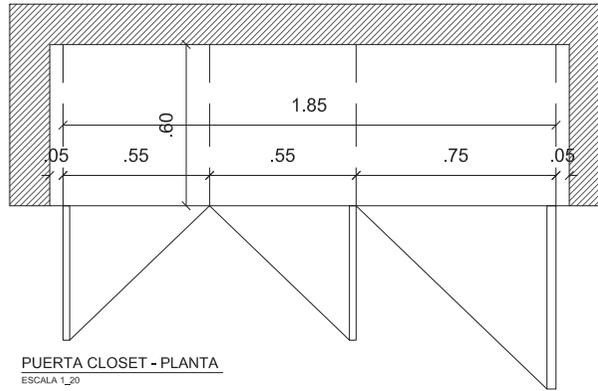
LÁMINA: CONS - 10

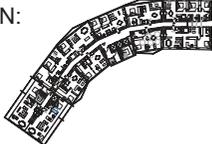
SIMBOLOGÍA:

UBICACIÓN:

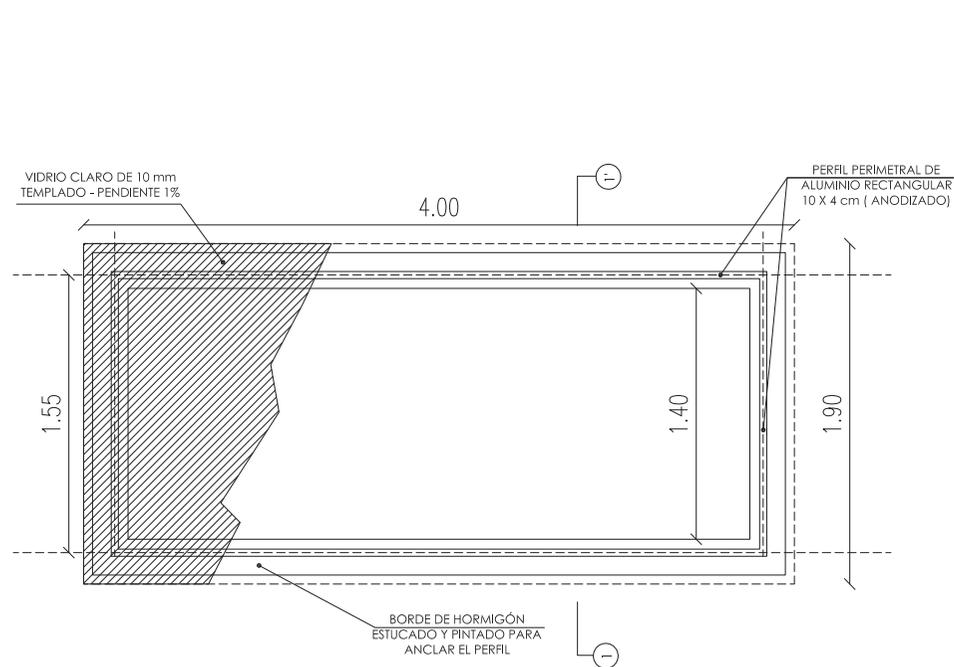


DETALLE 7

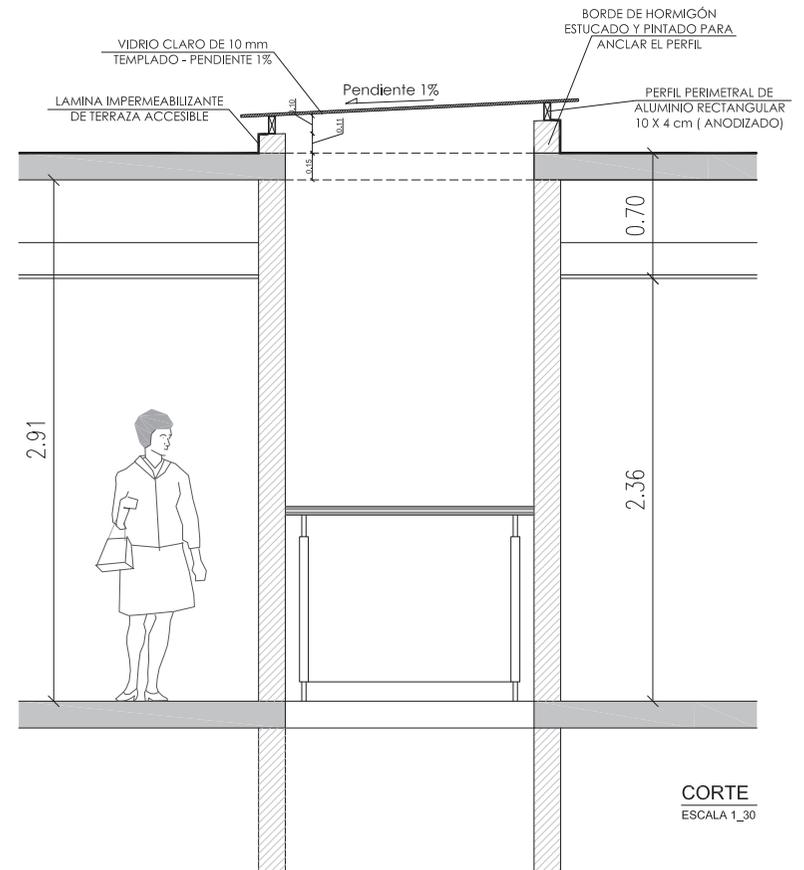


	TEMA: Edificio de uso múltiple	ESCALA: Indicada	SIMBOLOGÍA:	UBICACIÓN: 
	CONTENIDO: Detalles	LÁMINA: CONS - 11		

DETALLE 8



PLANTA CLARABOYA DE VIDRIO - VIVIENDA
ESCALA 1_30



CORTE
ESCALA 1_30



TEMA: Edificio de uso múltiple

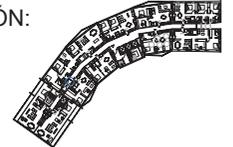
ESCALA: Indicada

SIMBOLOGÍA:

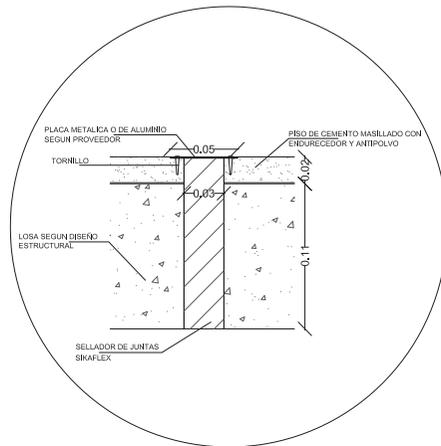
UBICACIÓN:

CONTENIDO: Detalles

LÁMINA: CONS - 12

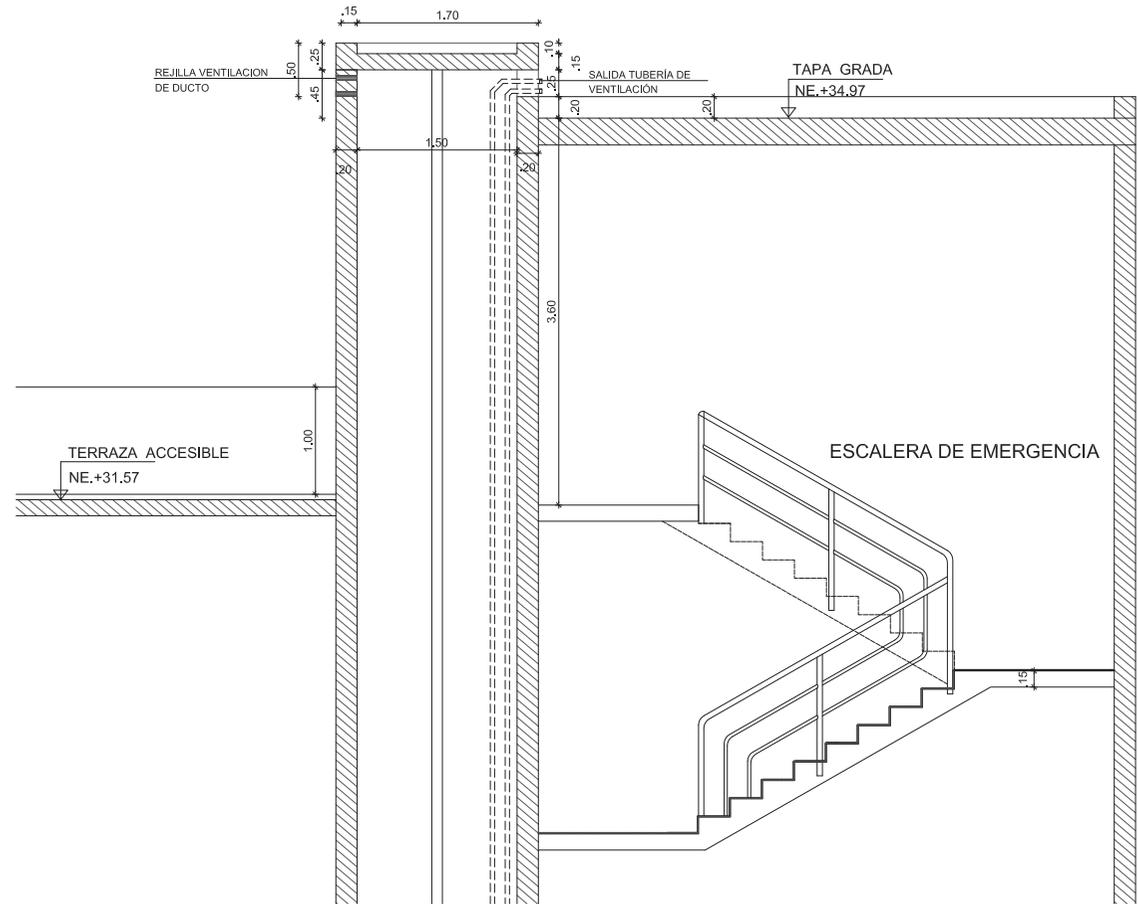


DETALLE 9



DETALLE JUNTA DE CONSTRUCCIÓN
ESCALA 1_4

DETALLE 10



DETALLE DUCTO HIDROSANITARIO
ESCALA 1_50



TEMA: Edificio de uso múltiple

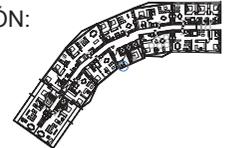
ESCALA: Indicada

SIMBOLOGÍA:

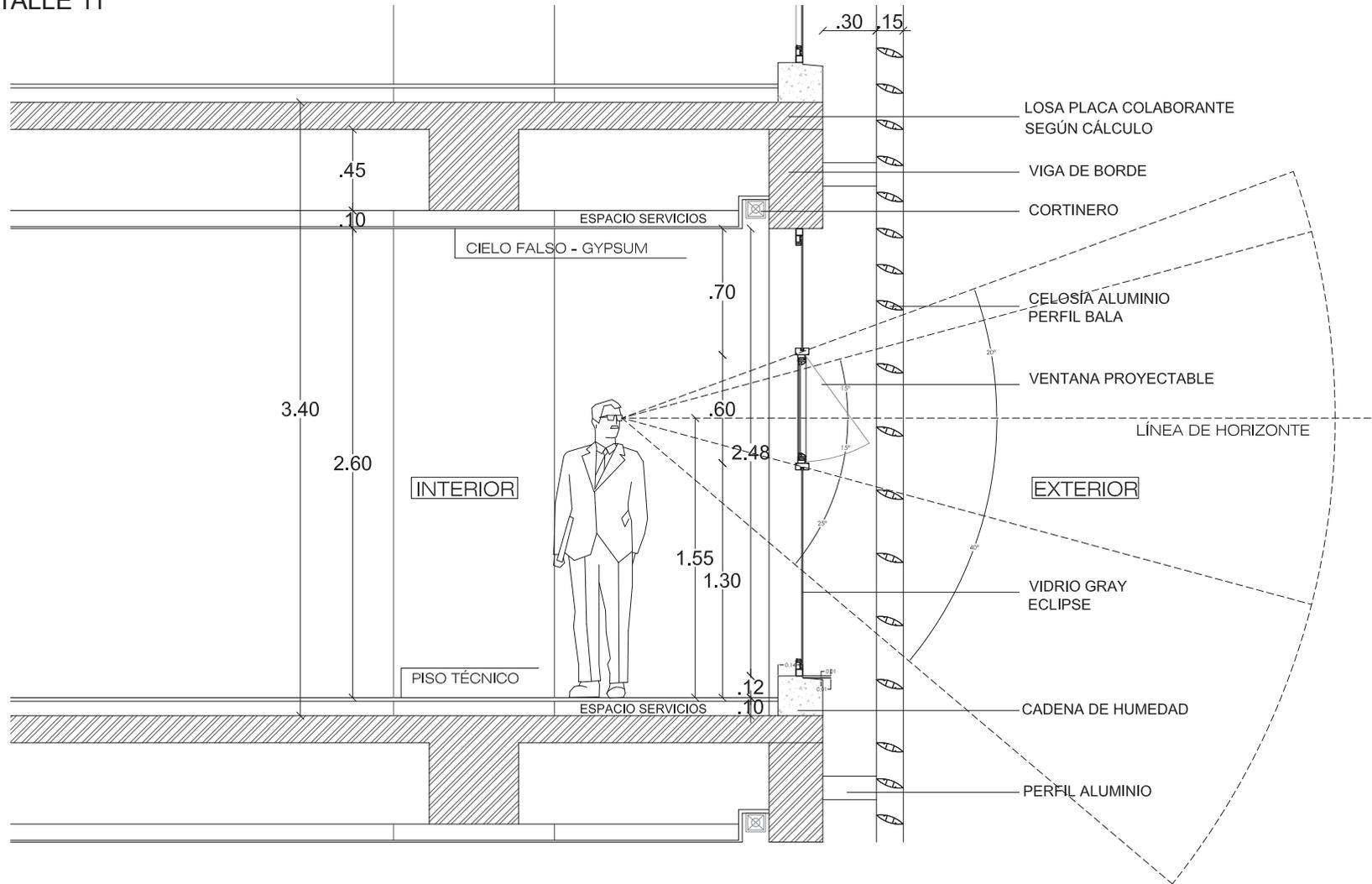
UBICACIÓN:

CONTENIDO: Detalles

LÁMINA: CONS - 13



DETALLE 11



DETALLE MAMPARA FIJA Y CELOSÍA OFICINAS - SECCIÓN

ESCALA 1_25



TEMA: Edificio de uso múltiple

ESCALA: Indicada

SIMBOLOGÍA:

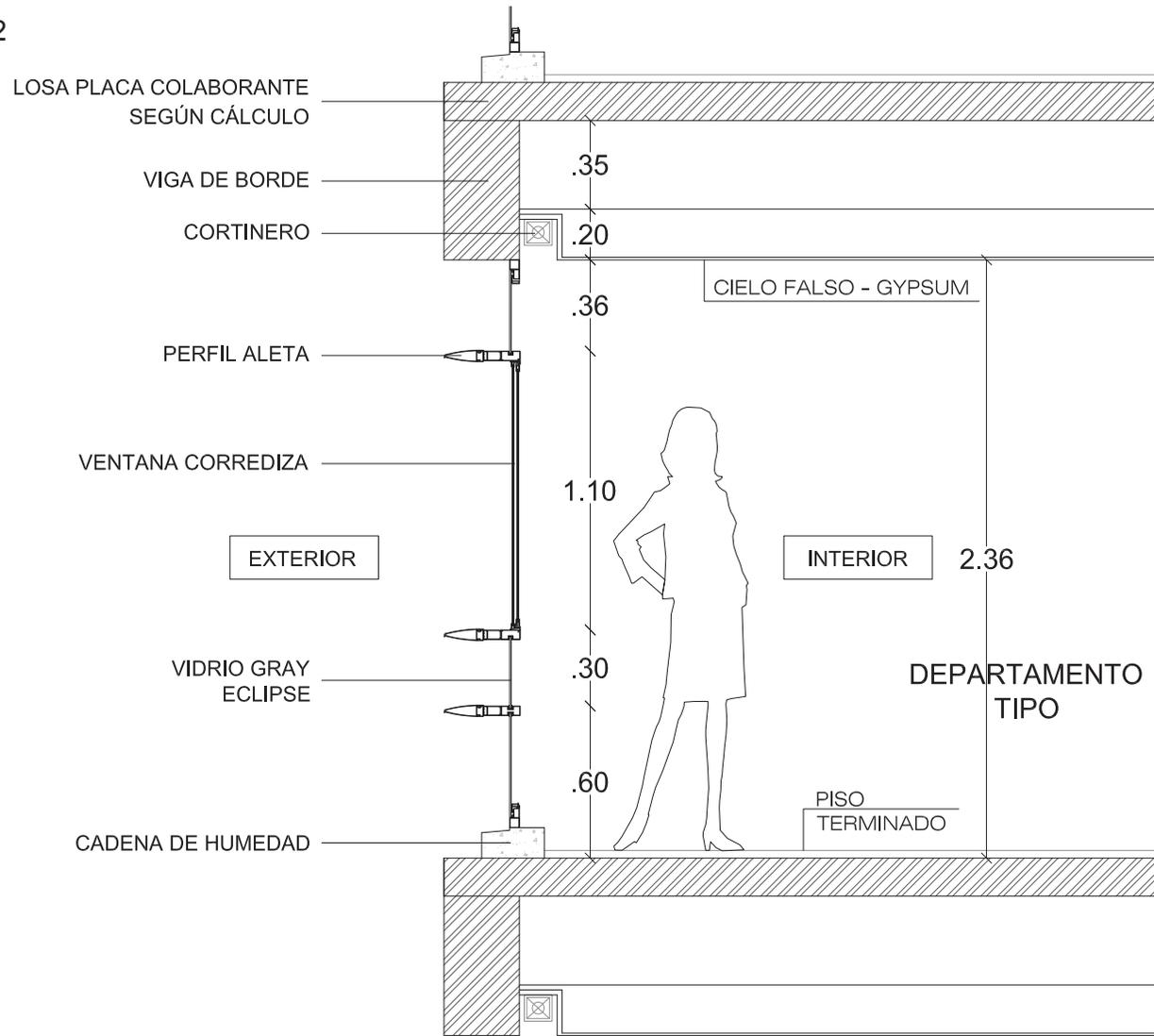
UBICACIÓN:

CONTENIDO: Detalles

LÁMINA: CONS - 14



DETALLE 12



DETALLE MAMPARA FIJA - SECCIÓN

ESCALA 1_20



TEMA: Edificio de uso múltiple

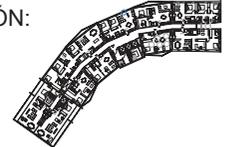
ESCALA: Indicada

SIMBOLOGÍA:

UBICACIÓN:

CONTENIDO: Detalles

LÁMINA: CONS - 15



TEMA: Edificio de uso múltiple
 CONTENIDO: Presupuesto

ESCALA: Indicada
 LÁMINA: CONS - 16

SIMBOLOGÍA:

UBICACIÓN:



Nº	COD.	RUBRO	UNI.	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL RUBRO
1 OBRAS PRELIMINARES						
1	1,01	Replanteo	m2	5060,73	1,40	7.085,02
2	1,02	Derrocamiento construcciones existentes	m2	15610	15	234.150,00
3	1,03	Bodegas y oficina de obra	m2	80	26,78	2.142,40
4	1,04	Acometidas Provisionales	glo	6	120	720,00
						244.097,42
2 MOVIMIENTO DE TIERRAS						
5	1,05	Excavación a máquina y desalojo	m3	38936,85	6,00	233.621,10
6	1,06	Excavación de plintos	m3	6876,18	6,00	41.257,08
7	1,07	Excavación de cadenas	m3	485,90	9,00	4.374,90
						279.253,08
3 ESTRUCTURA						
8	1,08	Horm. muros 210 Kg/cm2, vibrador, encofrado y desencofrado	m3	586,81	133,13	78.122,02
9	1,09	Horm. columnas 210 Kg/cm2, vibrador, encofrado y desencofrado	m3	693,57	227,32	157.662,33
10	1,10	Horm. losa 210 Kg/cm2, vibrador, encofrado y desencofrado	m3	4747,24	266,92	1.267.133,30
11	1,11	Masillado y alisado losas	m2	29193,25	6,62	193.259,32
12	1,12	Malla electrosoldada R-196	m2	2354,85	4,40	10.361,34
13	1,13	Horm. escaleras 210 Kg/cm2, vibrador, encofrado y desencofrado	m3	254,10	221,49	56.280,61
14	1,14	Losa tapagrada 210 Kg/cm2, vibrador, encofrado y desencofrado	m2	188,79	30,50	5.758,10
15	1,15	Acero de refuerzo Fy=4200 kg/cm2	kg	71175,61	2,10	149.468,78
16	1,16	Conformación, compact., subrasan. (Motoniveladora, rodillo, sistema)	m2	34317,56	0,52	17.845,13
17	1,17	Base clase 1 (rodillo, camión sistema y motoniveladora)	m3	18209,12	17,90	325.943,25
						2.261.834,17
4 PLANTAS BAJAS						
18	1,18	Mampost. de bloque 0.15	m2	557,01	11,11	6.188,38
19	1,19	Mampost. de bloque 0.20	m2	1897,54	13,00	24.668,02
20	1,20	Bajante aguas servidas PVC	m	378,00	7,71	2.914,38
21	1,21	Bajante aguas lluvias PVC	m	105,00	7,71	809,55
22	1,22	Tubería A. Fría	pto	13,00	11,72	152,36
23	1,23	Tubería A. Caliente	pto	13,00	29,22	379,86
24	1,24	Salida de timbre y pulsador	pto	13,00	51,50	669,50
25	1,25	Pozo de revisión	u	15,00	491,25	7.368,75
26	1,26	Pozo revisión Ins. Eléctricas	u	7,00	61,66	431,62
27	1,27	Instalaciones sanitarias	pto	14,00	11,71	163,94
28	1,28	Salida de fuerza 110 V	pto	30,00	24,23	726,90
29	1,29	Salida telefónica	pto	16,00	32,61	521,76
30	1,30	Alimentación eléctrica	ml	670,00	24,75	16.582,50
						61.577,52
5 PLANTAS TIPO						
31	1,31	Mampost. de bloque 0.15	m2	5858,60	11,11	65.089,05
32	1,32	Mampost. de bloque 0.20	m2	2875,21	13,00	37.377,73
33	1,33	Pared Gypsum	m2	7230,80	15,00	108.462,00
34	1,34	Salida de agua fría, llave y accesorios	pto	808,00	44,98	36.343,84
35	1,35	Salida de agua caliente, llave y accesorios	pto	442,00	58,52	25.865,84
36	1,36	Lavamanos pompano blanco	u	194,00	116,80	22.659,20
37	1,37	Inodoro tanque bajo	u	176,00	81,23	14.296,48
38	1,38	Ducha sencilla cromada	u	80,00	138,64	11.091,20
39	1,39	Lavaplatos completo con grifería	u	77,00	107,40	8.269,80
40	1,40	Urinario	u	13,00	58,00	754,00
41	1,41	Rejilla interior de piso 50 mm	u	170,00	4,77	810,90
42	1,42	Tablero breaker	u	145,00	58,49	8.481,05
43	1,43	Salida telefónica	u	188,00	32,61	6.130,68
44	1,44	Salida de fuerza 110 V	u	2030,00	24,23	49.186,90
45	1,45	Salidas especiales 220V	pto	454,00	45,10	20.475,40
46	1,46	Salida antenas TV	u	300,00	66,09	19.827,00
47	1,47	Iluminación	u	2023,00	24,74	50.049,02
48	1,48	Timbre, alambre y caja rectangular	u	113,00	51,15	5.779,95
49	1,49	Cielo Raso Gypsum	m2	16792,67	22,74	381.865,32
						872.815,35

TEMA: Edificio de uso múltiple
 CONTENIDO: Presupuesto

ESCALA: Indicada
 LÁMINA: CONS - 17

SIMBOLOGÍA:

UBICACIÓN:



6 LOSAS TERMINALES						
50	1,50	Mampost. de bloque 0.15	m2	380,02	11,00	4.180,22
51	1,51	Mampost. de bloque 0.20	m2	434,21	13,00	5.644,73
52	1,52	Impermeabilización cubiertas	m2	2932,50	5,94	17.419,05
53	1,53	Salida de agua fría, llave y accesorios	pto	15,00	44,98	674,70
54	1,54	Salida de fuerza 110 V	u	20,00	24,23	484,60
55	1,55	Iluminación	u	32,00	24,74	791,68
56	1,56	Rejilla exterior de piso 100 mm	u	45,00	5,12	230,40
57	1,57	Pasamanos exteriores de mampostería	m2	671,04	12,31	8.260,50
						37.685,88

7 ENLUCIDOS						
58	1,58	Media caña en fachada	m2	134,40	3,23	434,11
59	1,59	Enlucido fachadas	m2	622,19	6,31	3.926,02
						4.360,13

8 RECUBRIMIENTOS						
60	1,60	Cerámica para pisos	m2	16497,21	10,77	177.674,95
61	1,61	Cerámica paredes baño	m2	6319,31	14,08	88.975,88
62	1,62	Estucado y pintura tumbados cielo raso	m2	16792,67	4,00	67.170,68
63	1,63	Estucado y pintura interior	m2	13645,81	4,50	61.406,15
64	1,64	Estucado y pintura exterior	m2	6209,13	4,00	24.836,52
65	1,65	Pintura paredes subsuelos	m2	1556,48	3,18	4.949,61
66	1,66	Alucobond en fachadas	m2	76,12	2195,69	167.135,92
						592.149,71

9 CARPINTERIA						
67	1,67	Mueble bajo cocina	m	606,62	98,00	59.448,76
68	1,68	Mueble alto cocina	m	562,10	78,67	44.220,41
69	1,69	Closet	m2	1230,74	53,12	65.376,91
70	1,70	Puerta lacada, marco y tapamarco 0,76	u	180,00	147,54	26.557,20
71	1,71	Puerta lacada, marco y tapamarco 0,86	u	355,00	149,15	52.948,25
72	1,72	Puerta lacada, marco y tapamarco 1,06	u	105,00	250,00	26.250,00
73	1,73	Puerta metálica bodegas	u	210,00	106,00	22.260,00
74	1,74	Puerta metálica generador, transformador y cisternas	u	5,00	258,13	1.290,65
75	1,75	Puerta para revisión de ductos	u	139,00	180,00	25.020,00
76	1,76	Mampara de vidrio de 6 mm	m2	11706,79	80,00	936.543,20
77	1,77	Mampara de vidrio templado PB	m2	902,16	123,00	110.965,68
78	1,78	Cortina de vidrio	m2	88,48	145,00	12.829,60
79	1,79	Louvers de aluminio	ml	982,39	100,80	99.024,91
80	1,80	Pasamanos de vidrio	m2	69,05	77,48	5.349,99
						1.488.085,56

10 CISTERNA						
81	1,81	Horm. muros 210 Kg/cm2, vibrador, encofrado y desencofrado	m3	194,15	133,13	25.847,19
82	1,82	Horm. en losa superior 210 Kg/cm2	m3	23,32	161,60	3.768,51
83	1,83	Acero de refuerzo Fy=4200 kg/cm2	kg	2392,17	2,10	5.023,56
84	1,84	Tiraderas de hierro fijas de 12 mm	u	3,00	2,23	6,69
85	1,85	Boca de visita con tapa metálica	u	3,00	60,16	180,48
86	1,86	Equipo hidroneumático completo	u	1,00	1228,32	1.228,32
87	1,87	Enlucido impermeabilizado interior con Sika o similar	m2	194,15	8,17	1.586,21
						37.640,95

11 SISTEMA CONTRA INCENDIOS						
88	1,88	Hidrantes 3"	u	5,00	787,17	3.935,85
89	1,89	Gabinetes	u	94,00	408,35	38.384,90
90	1,90	Pulsadores	u	94,00	33,21	3.121,74
91	1,91	Detectores de humo	u	234,00	124,73	29.186,82
92	1,92	Lámparas de emergencia	u	120,00	94,75	11.370,00
93	1,93	Extintor ABC 10 libras	u	234,00	98,00	22.932,00
94	1,94	Bomba 60 HP contra incendio	u	1,00	9419,41	9.419,41
						118.350,72

12 AGUA POTABLE						
95	1,95	Tubería PVC SUM/INS	m	2113,80	10,20	21.560,76
96	1,96	Tubería Cu	m	1788,80	39,22	70.156,74
97	1,97	Codo PVC (MAT/TRANS/INS)	u	1300,00	9,88	12.844,00
98	1,98	Unión universal Cu	u	350,00	22,27	7.794,50
99	1,99	Válvula flotadora (MAT/TRANS/INS)	U	6,00	284,77	1.708,62
100	2,00	Válvula de fluxometro para inodoros	u	60,00	206,35	12.381,00
						126.445,62

TEMA: Edificio de uso múltiple
 CONTENIDO: Presupuesto

ESCALA: Indicada
 LÁMINA: CONS - 18

SIMBOLOGÍA:

UBICACIÓN:



13 AGUAS SERVIDAS						
101	2,01	Tubería PVC 50 mm desagüe	m	1267,14	5,82	7.374,75
102	2,02	Tubería PVC 75 mm desagüe	m	231,06	7,19	1.661,32
103	2,03	Tubería PVC 100 mm desagüe	m	606,38	8,09	4.905,61
104	2,04	Codo PVC desagüe	u	2340,00	10,10	23.634,00
						37.575,69

14 MOBILIARIO Y OTROS						
105	2,05	Bancos exteriores (4 personas)	u	22,00	343,54	7.557,88
106	2,06	Juegos infantiles	u	5,00	500,00	2.500,00
107	2,07	Basureros exteriores	u	16,00	110,14	1.762,24
						11.820,12

15 VARIOS						
108	2,08	Ascensor Mitsubishi	u	13,00	62410,00	811.330,00
109	2,09	Transformador	u	1,00	11253,21	11.253,21
110	2,10	Generador	u	1,00	21397,73	21.397,73
111	2,11	Tablero de medidores	u	1,00	5607,29	5.607,29
112	2,12	Cuarto para basura	m2	9,26	80,00	740,80
113	2,13	Señalética horizontal y vertical	glo	1,00	5550,00	5.550,00
114	2,14	Encesgado y plantas de varios tipos	m2	1346,67	4,00	5.386,68
115	2,15	Gastos operativos	glo	1,00	12000,00	12.000,00
116	2,16	Aseo y entrega	glo	1,00	12000,00	12.000,00
						885.265,71

COSTOS DIRECTOS	7.058.957,64
ÁREA ÚTIL:	16.353,10
VALOR /m2:	431,66

En el edificio de uso múltiple se propone un sistema constructivo mixto con columnas de hormigón, vigas de acero y losas de placa colaborante. Para los exteriores y paredes definitivas se utiliza mampostería de bloque y para las divisiones internas gypsum, facilitando la redistribución de espacios. El proyecto cumple con lo estipulado en el cuerpo de bomberos, en cuanto al sistema de prevención contra incendios, salidas de escape, materiales anticorrosivos y cisterna.

El proyecto además de la cisterna para uso de bomberos, tiene dos extras destinadas para agua potable y aguas grises recolectadas de la lluvia, los lavamos y duchas, con el objetivo de disminuir la cantidad de aguas negras desalojadas a la red pública.

RUBROS	UNIDAD	CANTIDAD	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	OBSERVACIONES
TRABAJOS PRELIMINARES				
Replanteo	m2	5060,73	Verificación área del terreno, localización y replanto de ejes, niveles y alineamiento de la construcción.	Tomar como punto base el cruce entre la Av. 10 de Agosto y Av. Mariana de Jesús
Derrocamiento construcciones existentes	m2	15610	Clasificación de los materiales a derrocar para su reutilización	Retiro constante del material evitando posibles afectaciones
Bodegas y oficina de obra	m2	80	Piso de hormigón de 50 mm de espesor terminado paleteado, paredes de bloque alivianado de 150 mm de espesor, cubiertas de zinc	Accesibilidad para todos los obreros
Acometidas Provisionales	glo	6	Revisión de los planos constructivos para ubicación de tomas de luz, agua y alcantarillado	Verificar que no interfieran en el normal desarrollo de la obra
MOVIMIENTO DE TIERRAS				
Excavación a máquina y desalojo	m3	38936,85	Conformar espacios para subsuelos e instalaciones	Localización de instalaciones existentes
Excavación de plintos	m3	6876,18	Se deben realizar a mano de acuerdo a los planos estructurales	Se realiza con la menor anticipación posible para evitar que el terreno se debilite
Excavación de cadenas	m3	485,90	Se deben realizar a mano de acuerdo a los planos estructurales	
ESTRUCTURA				
Encofrado muro E = 20 cm	m2	2934,05	Madera con tableros de 1,20 x 0,60 cm. Prever la fundición por partes conforme a lo establecido en los planos de detalle	Rechazar tableros cuando presenten descuadre
Horm. muros 210 Kg/cm2	m3	586,81	Ejecución por secciones de acuerdo a la longitud y altura del muro	Comprobar la resistencia del hormigón y la estabilidad del talud
Encofrado columnas	m2	226,65	Tableros cuadrados con puntales metálicos	Limpieza general de los encofrados previo al proceso de hormigonado
Horm. columnas 210 Kg/cm2	m3	693,57	Determinación de las etapas y alturas de fundición	Comprobar la resistencia del hormigón
Encofrado losa	m2	29193,25	Madera con tableros de 1,20 x 0,60 cm.	Limpieza general de los encofrados previo al proceso de hormigonado
Horm. losa 210 Kg/cm2	m3	4747,24	Colocación acero de refuerzo, separadores y hormigonado de acuerdo a lo aprobado por fiscalización	Comprobar la resistencia del hormigón
Masillado y alisado losas	m2	29193,25	Características de terminado de piso establecido en los planos constructivos	Revisar que el hormigón fundido tenga la resistencia necesaria
Malla electrosoldada R-196	m2	2354,85	Revisión planos estructurales y planillas de hierro	Disposición de un sitio adecuado para el recorte, configuración y clasificación
Horm. escaleras 210 Kg/cm2, vibrador y encofrado	m3	254,10	Revisión planos de detalle	Comprobar la resistencia del hormigón
MAMPOSTERIA				
Mampostería de bloque 15 cm	m2	6415,61	Bloque, cemento y arena. Mortero 1:6 y enlucido 2,5 cm	Verificar la distribución de las paredes en los planos constructivos
Mampostería de bloque 20 cm	m2	4772,75	Bloque, cemento y arena. Mortero 1:6 y enlucido 3 cm	
Pared Gypsum	m2	7230,80	Gypsum de 12 mm para interior sobre estructura de tol	Verificar la distribución de las paredes en los planos de venta
RECUBRIMIENTO PAREDES				
Media caña en fachada	m2	134,40	Rectangular de 5 x 60 cm	
Enlucido fachadas	m2	622,19	Superficie final terminada paleteado fino	Revisión deformaciones o fallas
Cerámica paredes baño	m2	6319,31	Cerámica Graiman o similar tipo exportación de 30 x 30 cm color a elegir	Considerar indicaciones y recomendaciones del fabricante
Estucado y pintura interior	m2	13645,81	Color a definir en obra	
Estucado y pintura exterior	m2	6209,13	Color a definir en obra	Verificar un enlucido firme
Pintura paredes subsuelos	m2	1556,48	Pintura de latex vinilo acrílico	



TEMA: Edificio de uso múltiple

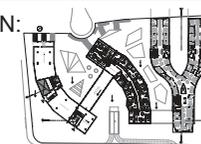
ESCALA: Indicada

SIMBOLOGÍA:

UBICACIÓN:

CONTENIDO: Especificaciones técnicas

LÁMINA: CONS - 19



PISO Y CIELO RASO				
Cerámica para pisos	m2	16497,21	Cerámica Graiman o similar de 40x40 cm color a elegir	Considerar indicaciones y recomendaciones del fabricante
Estucado y pintura tumbados cielo raso	m2	16792,67	Cielo raso plano en gypsum forrado con planchas 1/2", revisión planos de detalle	
CARPINTERIA				
Mueble bajo cocina	m	606,62	Puerta de MDF color sapelly, ver planos de detalle	Verificación medidas de vanos en planos
Mueble alto cocina	m	562,10	Puerta de MDF color sapelly, ver planos de detalle	
Closet	m2	1230,74	Puerta de MDF tamborada color sapelly, revisión planos de detalle	
Puerta lacada, marco y tapamarco 0,76	u	180,00	Puerta de plywood tamborada incluye marco y tapamarco color sapelly	
Puerta lacada, marco y tapamarco 0,86	u	355,00	Puerta de plywood tamborada incluye marco y tapamarco color sapelly	
Puerta lacada, marco y tapamarco 1,06	u	105,00	Puerta metálica contra incendios fondo anticorrosivo lacado color a elegir, ver planos de detalle	
Puerta para revisión de ductos	u	139,00	Paner decorativo de MDF color sapelly y puerta de tol anticorrosivo, ver planos de detalle	
Mampara de vidrio	m2	11706,79	Vidrio gray eclipse de 6mm, perfil de aluminio serie 200	Revisión planos de ventanería
Mampara de vidrio templado PB	m2	902,16	Vidrio gray eclipse de 8mm, perfil de aluminio serie 200	
Cortina de vidrio	m2	88,48	Vidrio gray eclipse de 10mm, perfil de aluminio serie 200	
Louvers de aluminio	ml	982,39	Perfil bala color a elegir en obra, ver planos de detalle	
Pasamanos exteriores	m2	671,04	Revisión planos de detalle	
INSTALACIONES ELECTRICAS				
Alimentación eléctrica	ml	670,00	Punto de luz con tubería PVC	Coordinación con las otras ingenierías para evitar interferencia entre instalaciones
Luminarias	u	2023,00	Cajas rectangulares de tol galvanizado interruptores simples, dobles, triples y conmutadores. Tubería de PVC y cable soldado de Cu # 14	
Salida de timbre y pulsador	pto	13,00	Cajas rectangulares de tol galvanizado, tubería PVC y cable soldado de Cu # 12	
Timbre, alambre y caja rectangular	u	113,00	Cajas rectangulares de tol galvanizado, tubería PVC y cable soldado de Cu # 12	
Salida de fuerza 110 V	u	2080,00	Cajas rectangulares de tol galvanizado, tubería PVC y cable soldado de Cu # 12	
Salidas especiales 220V	pto	454,00	Cajas rectangulares de tol galvanizado, tubería PVC y cable soldado de Cu # 12	
Pozo revisión Ins. Eléctricas	u	7,00	Verificar voltaje y posibles cortocircuitos o defectos de instalación	
Tablero breaker	u	145,00	Tablero de 8 puntos	
INSTALACIONES TELEFONICAS/ESPECIALES				
Salida antenas TV	u	300,00	Cajas rectangulares de tol galvanizado en caliente, ver plano de instalaciones	Coordinación con las otras ingenierías para evitar interferencia entre instalaciones
Salida telefónica	u	188,00	Cajas rectangulares de tol galvanizado en caliente, ver plano de instalaciones	
INSTALACIONES AGUA POTABLE				
Tubería A. Fría	pto	13,00	Tubería de PVC pegable	Coordinación con las otras ingenierías para evitar interferencia entre instalaciones
Tubería A. Caliente	pto	13,00	Tubería de cobre, considerar las dilataciones estimadas de la tubería para absorber en las paredes y pisos. Ver plano de instalaciones	
Salida de agua fría, llave y accesorios	pto	823,00	Tubería de PVC pegable	Revisar catálogo del fabricante para ubicación tubería
Salida de agua caliente, llave y accesorios	pto	442,00	Tubería de PVC pegable	

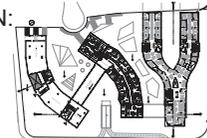


TEMA: Edificio de uso múltiple

ESCALA: Indicada

SIMBOLOGÍA:

UBICACIÓN:



CONTENIDO: Especificaciones técnicas

LÁMINA: CONS - 20

INSTALACIONES SANITARIAS

Bajante aguas servidas	m	378,00	Tubería de PVC, ver plano de instalaciones	Coordinación con las otras ingenierías para evitar interferencia entre instalaciones
Bajante aguas lluvias	m	105,00	Tubería de PVC, ver plano de instalaciones	
Rejilla exterior de piso 100 mm	u	45,00	Ver planos de instalaciones	
Caja de revisión	u	15,00	Ver planos de instalaciones	

GRIFERIA Y SANITARIOS

Lavamanos	u	194,00	Lavamanos edesa tipo pompano línea económica color blanco	Revisar catálogo del fabricante para comprobar que se encuentren correctamente los puntos de agua y desagüe
Inodoro tanque bajo	u	176,00	Inodoro edesa tipo savex línea económica color blanco	
Ducha sencilla cromada	u	80,00	Econovo llave campanola con ducha edesa	
Lavaplatos completo con grifería	u	77,00	Econovo llave de mesa para cocina edesa	
Urinario	u	13,00	Con válvula presmatic coby edesa	

EXTERIORES Y GENERALES

Areas verdes			Verificar los sitios para sembrar y la preparación de la sub base que permite el drenaje del terreno	
Juegos Infantiles	u	8	Definición de juegos y ubicación previa instalación	
Acceso vehicular			Adoquín ecológico, ver plano de detalle	
Caminerías			Piso de piedra y adoquín a definir en obra	
Guardianía	u	2	Revisión de los planos constructivos para su ubicación	

INSTALACIONES ESPECIALES

Cisterna tratamiento aguas grises			Ver plano de instalaciones	
Cisterna de Incendios			Ver plano de bomberos	
Cisterna de Agua Potable			Ver plano de instalaciones	

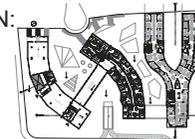


TEMA: Edificio de uso múltiple

ESCALA: Indicada

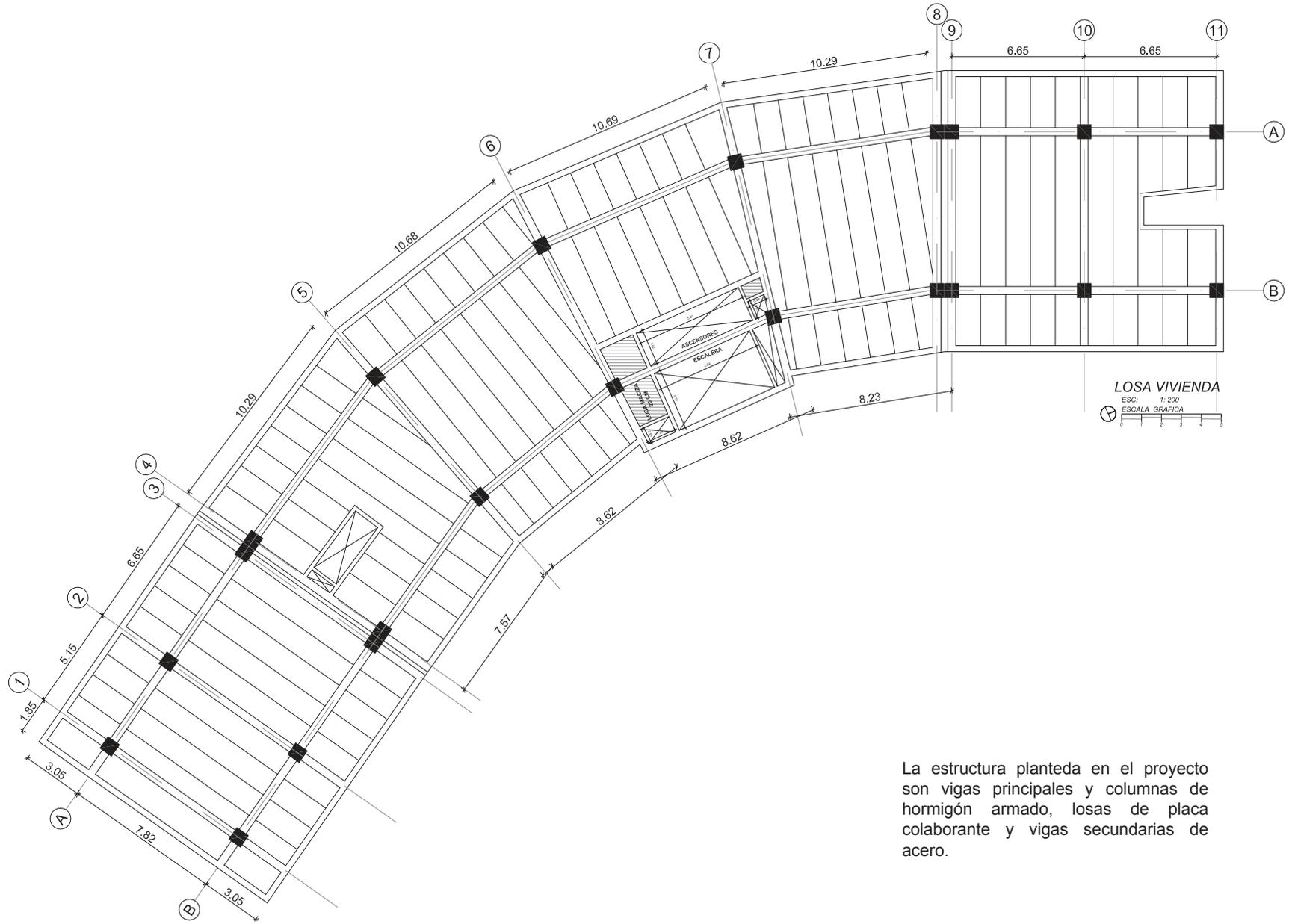
SIMBOLOGÍA:

UBICACIÓN:



CONTENIDO: Especificaciones técnicas

LÁMINA: CONS - 21

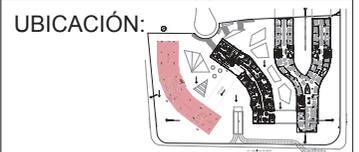


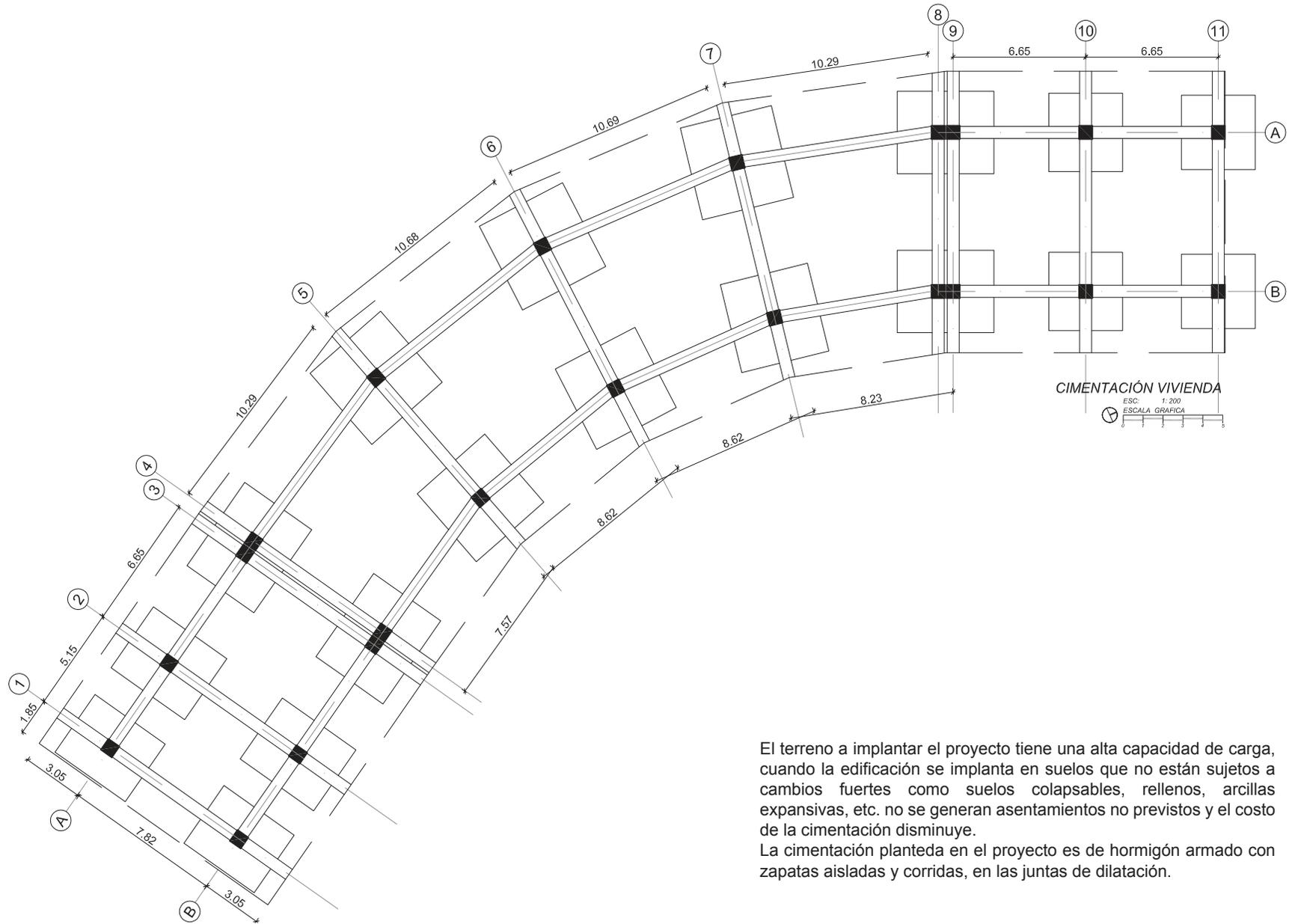
La estructura plantada en el proyecto son vigas principales y columnas de hormigón armado, losas de placa colaborante y vigas secundarias de acero.



TEMA: Edificio de uso múltiple	ESCALA: 1_200
CONTENIDO: Losa vivienda	LÁMINA: EST - 01

SIMBOLOGÍA:





El terreno a implantar el proyecto tiene una alta capacidad de carga, cuando la edificación se implanta en suelos que no están sujetos a cambios fuertes como suelos colapsables, rellenos, arcillas expansivas, etc. no se generan asentamientos no previstos y el costo de la cimentación disminuye.

La cimentación plantada en el proyecto es de hormigón armado con zapatas aisladas y corridas, en las juntas de dilatación.



TEMA: Edificio de uso múltiple

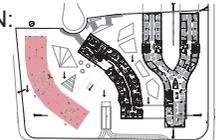
ESCALA: 1_200

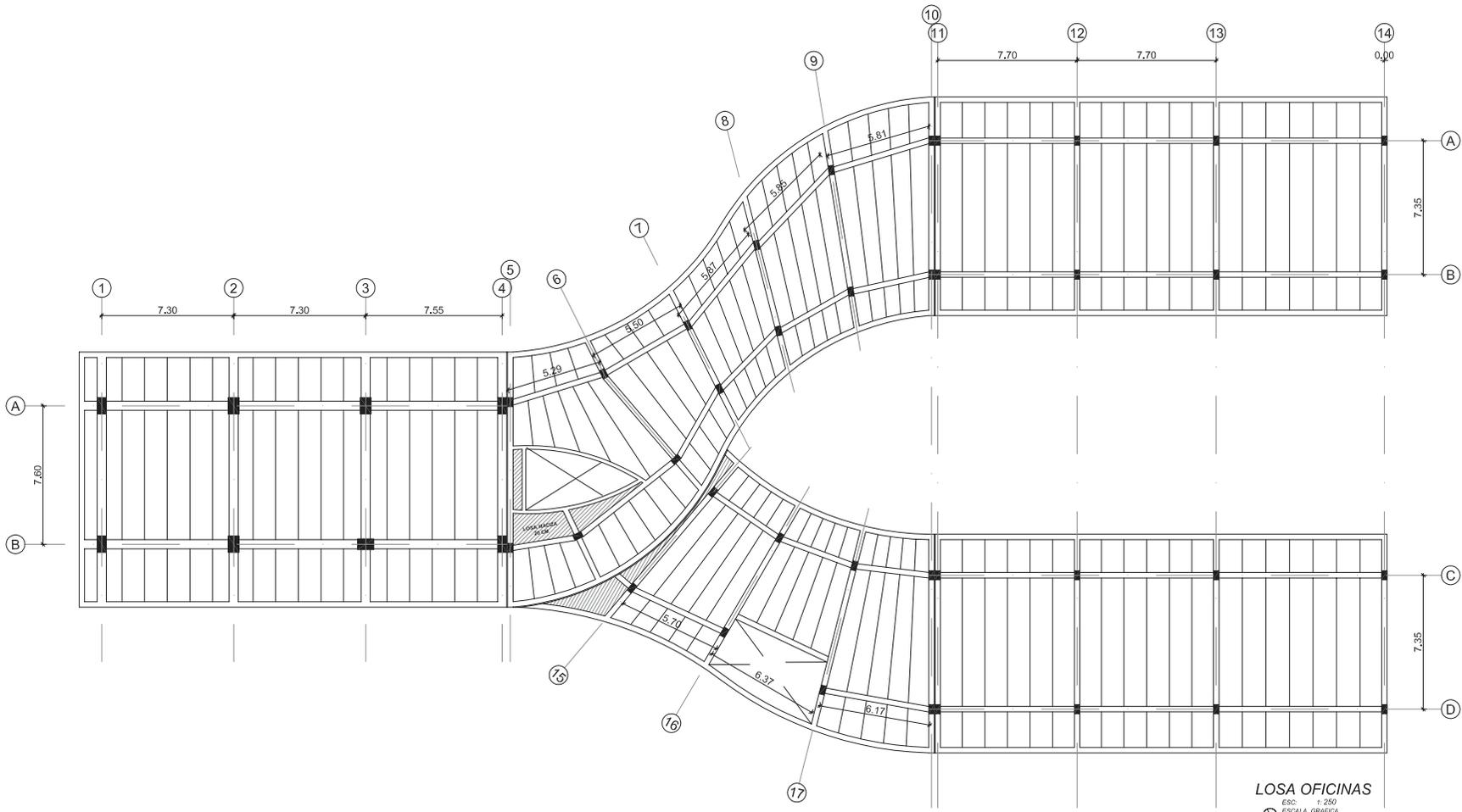
CONTENIDO: Cimentación vivienda

LÁMINA: EST - 02

SIMBOLOGÍA:

UBICACIÓN:





LOSA OFICINAS
 ESC: 1/250
 ESCALA GRAFICA



TEMA: Edificio de uso múltiple

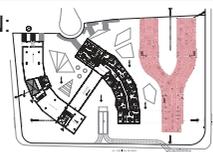
ESCALA: 1_250

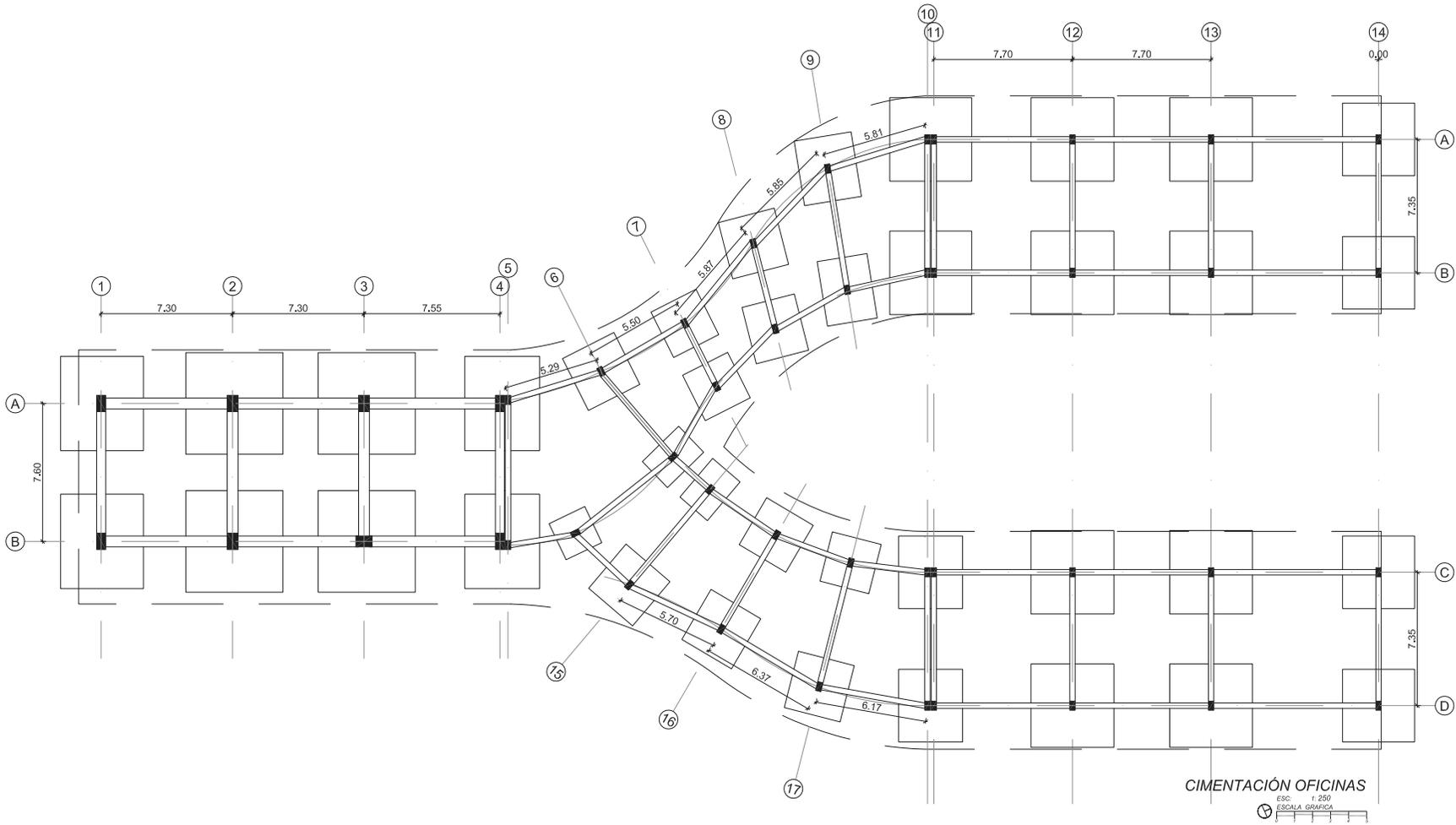
SIMBOLOGÍA:

UBICACIÓN:

CONTENIDO: Losa oficinas

LÁMINA: EST - 03





TEMA: Edificio de uso múltiple

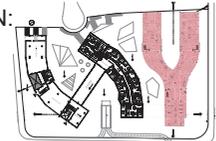
ESCALA: 1_250

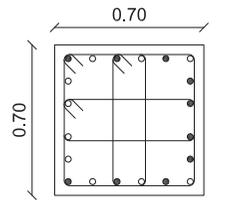
CONTENIDO: Cimentación oficinas

LÁMINA: EST - 04

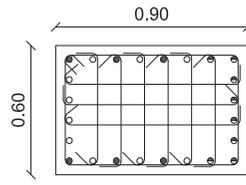
SIMBOLOGÍA:

UBICACIÓN:

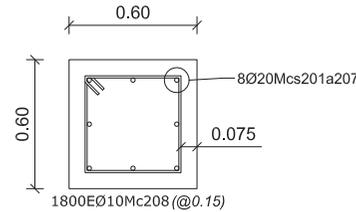




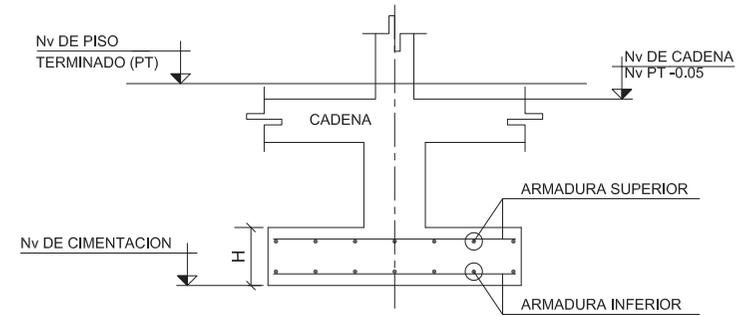
COLUMNAS VIVIENDA
ESC 1_25



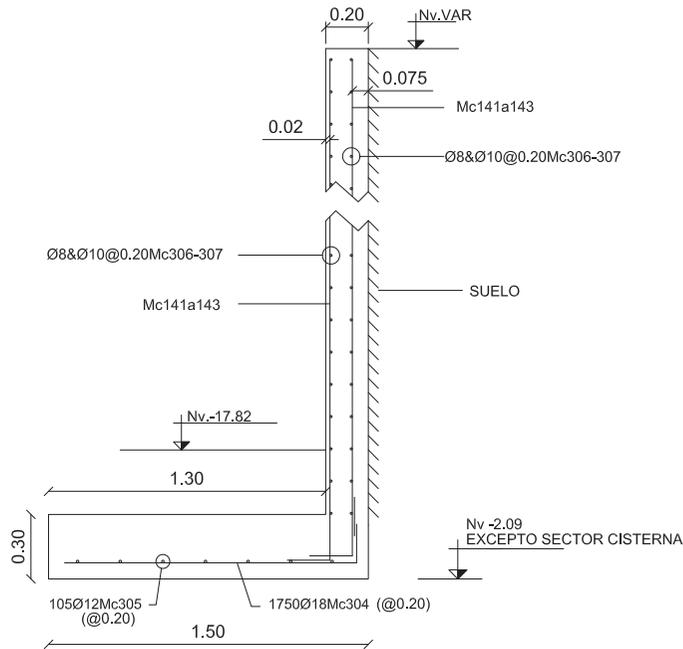
COLUMNAS OFICINAS
ESC 1_25



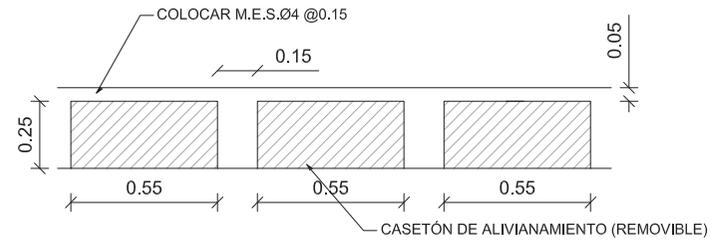
DETALLE DE CADENAS
ESC 1_25



CORTE TIPICO PLINTO
ESC 1_25



DETALLE MURO
ESC 1_25



CORTE LOSA SUBSUELOS
ESC 1_20



CORTE LOSA PLACA COLABORANTE
ESC 1_15



TEMA: Edificio de uso múltiple

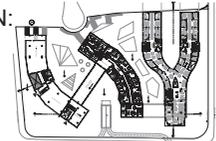
ESCALA: Indicada

SIMBOLOGÍA:

UBICACIÓN:

CONTENIDO: Detalles estructurales

LÁMINA: EST - 05



ELABORACIÓN PROPUESTA DE DISEÑO AMBIENTAL - AV. 10 DE AGOSTO

ENTORNO FÍSICO

- Ubicación de la avenida en un valle, que causa escorrentía.
- Inundaciones por insuficiencia de los colectores.
- Bajo nivel de deslizamientos.
- La capacidad de suelo del sur de la franja de estudio es alta y menor hacia el norte.
- Volcanes que pueden afectar al distrito: Guagua Pichincha, Cotopaxi, Antisana y Pululahua.
- Topografía casi plana en la avenida.
- Precipitación: 800 - 1000 mm anualmente (DMPT, 2011).
- Temperatura promedio: 17°C (Weatherbase, 2012).

ENTORNO NATURAL

- Existen 10 quebradas en el área de estudio que están rellenas.
- Grandes áreas verdes: La Alameda, El Ejido y El Parque de la Ciudad.
- Pequeñas áreas verdes que no están conectadas y son un potencial recreativo.
- Dos tipos de redes: Ecológicas, conectadas por calles y quebradas existentes. Recreativas, por calles y techos verdes.
- El hipercentro de la ciudad no conecta las áreas verdes periféricas.

ENTORNO SOCIAL

- Vía más larga y antigua de la ciudad que conecta en sentido norte - sur.
- Deficiente espacio público, de mala calidad y poco mantenimiento.
- Alta contaminación visual, auditiva y ambiental.
- Carril exclusivo Trolebús.
- Implementación del Metro Q.
- Imagen urbana de la franja de estudio deteriorada.
- Usos de suelo en la franja de estudio: 47% vivienda, 34% comercio, 11% equipamientos y 8% oficinas.
- Edificios monofuncionales que en su mayoría no sobrepasan los 3 pisos de alto.
- Comercio hacia la avenida, desplazando a la vivienda y oficinas a las calles paralelas y circundantes.
- Concentración de equipamientos al sur de la franja de estudio.
- Cesan las actividades en la noche lo que provoca inseguridad.
- Edificaciones antiguas sin mantenimiento y en mal estado.
- Densidad: 41 hab/hect (INEC, 2011).

REQUERIMIENTOS DEL USUARIO

- EDIFICIO DE VIVIENDA, OFICINAS Y COMERCIO.
- Concentración de personas.
- Usos múltiples.
- Alta demanda de servicios básicos.
- Espacio público.
- Áreas verdes recreativas.
- Cercanía a un sistema de transporte.
- Cercanía a oficinas, equipamientos y servicios.
- Parqueaderos para los propietarios y visitas.
- Diseño que se adapta al tiempo y a los diferentes usuarios.

TEMAS PRINCIPALES

- Movilidad
- Agua
- Naturaleza
- Usos de suelo
- Desechos
- Energía

CARACTERIZACIÓN TEMAS PRINCIPALES

- Salida del Trolebus.
- Recuperar el ciclo hidrológico del agua.
- Introducir la red verde urbana dentro de la avenida, tanto en el espacio público como en el proyecto.
- Densificación de la zona para evitar grandes desplazamientos.
- Realizar proyectos donde se pueda vivir y trabajar, complementados con la cercanía a los equipamientos en especial al sur de la franja de estudio.
- Alta susceptibilidad al cambio que permite implementar nuevos usos de suelo, mejorando la actividad social de la zona.
- Reducir, reutilizar, reciclar y regular los residuos.
- Reducir el consumo de energía mediante diseño pasivo.

ESTRATEGIAS CONCEPTUALES

- Cosecha del espacio urbano.
- Reducir dependencia del automóvil y combinar sistemas.
- Diseño regenerativo
- Estrategia de pasos: agua y energía.



TEMA: Edificio de uso múltiple

ESCALA:

SIMBOLOGÍA:

UBICACIÓN:

CONTENIDO: Propuesta diseño amb.

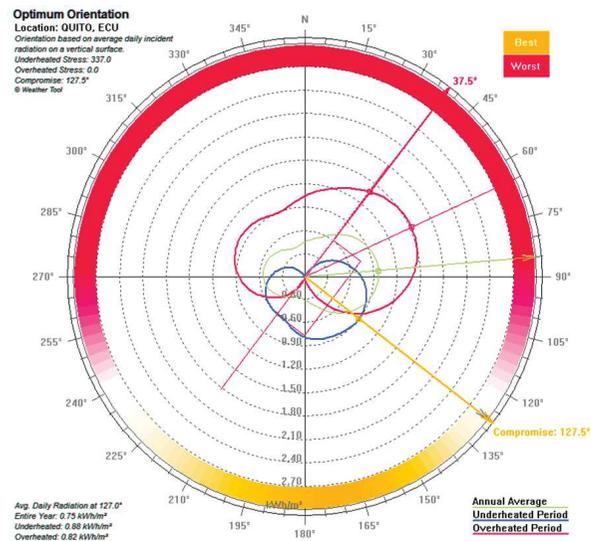
LÁMINA: SOS - 01



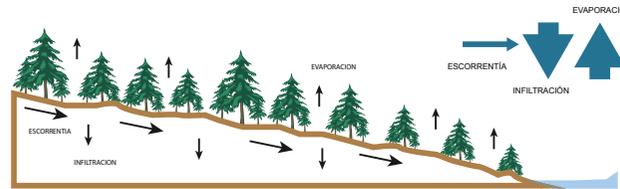
MOVILIDAD

Para determinar la ubicación del edificio múltiple se tomó en consideración la cercanía a áreas verdes y equipamientos, y la facilidad de movilidad motorizada y no motorizada. Está cercano a una parada del Metro Q ubicada en el Parque de la Carolina, una de bicicletas con una ciclo vía que recorre tanto por la Av. 10 de Agosto como por la Av. Mariana de Jesús y un sistema de transporte alternativo que recorre por la avenida principal, facilitando la conexión con los distintos proyectos propuestos en el plan urbano.

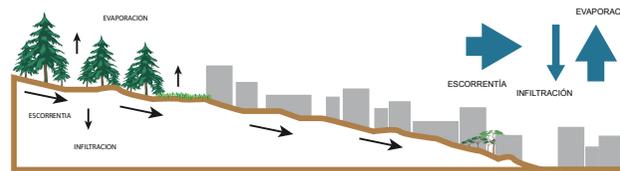
UBICACIÓN EDIFICIOS DE VIVIENDA



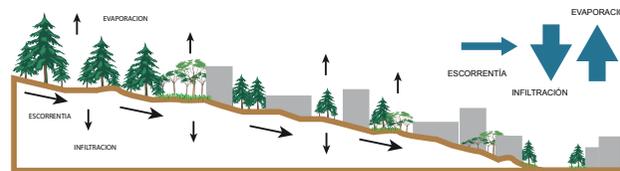
CICLO HIDROLÓGICO DEL AGUA



SITUACIÓN ORIGINAL



SITUACIÓN ACTUAL

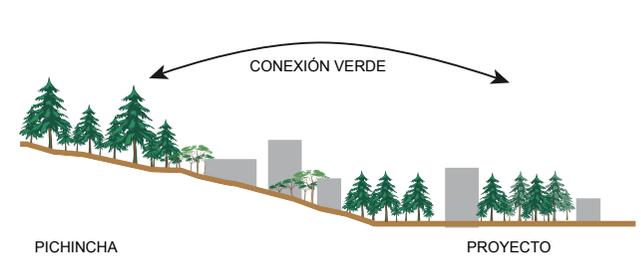


PROPUESTA URBANA SOSTENIBLE

DISEÑO REGENERATIVO



RED VERDE



PICHINCHA

PROYECTO

Diseño regenerativo: Vincular el ciclo natural del agua con la infraestructura verde propuesta, para aumentar la infiltración y disminuir las inundaciones y la escorrentía. Estrategia de pasos para energía y agua, a fin de reducir el consumo dentro del proyecto, reutilizar los flujos y regresar los excedentes al sistema biológico.



- Áreas verdes - infiltración natural
- Huertos



TEMA: Edificio de uso múltiple

ESCALA: 1_

SIMBOLOGÍA:

CONTENIDO: Caracterización

LÁMINA: SOS - 02

UBICACIÓN:



RELACIÓN ESPACIO PÚBLICO

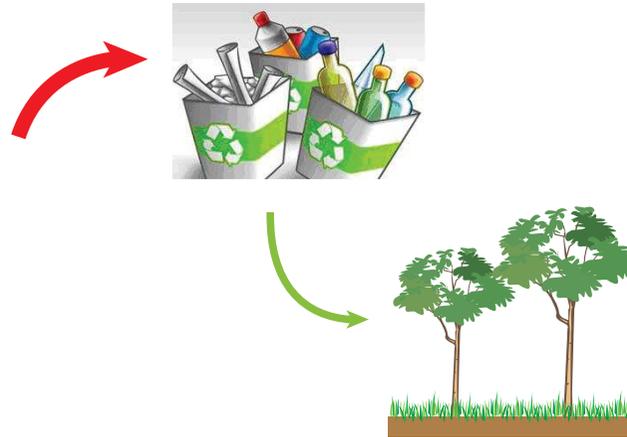
Hacia la Av. 10 de Agosto se desarrolla una barra de cuatro pisos de altura con comercio y oficinas generando espacio público a distintos niveles, a fin de mejorar la percepción de los transeúntes. En las barras o torres se crean vacíos donde se encuentran las áreas comunales aprovechando las distintas vistas.

ESPACIOS INTERNOS

Cosecha del espacio urbano: con el objetivo de generar edificios híbridos que tengan diversos usos y espacios multifuncionales, evitando grandes desplazamientos. Considerando la cuarta dimensión, el tiempo de esta manera el edificio puede acoplarse a las necesidades de cada usuario.

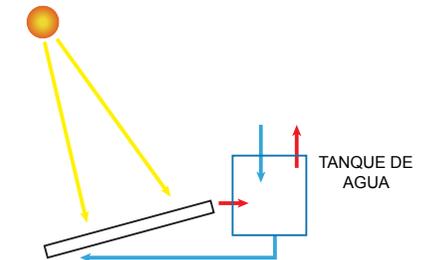
RESIDUOS

Tener una eficiente recolección de residuos para reciclaje y producción de alimento en el caso de los desechos orgánicos, los cuales regresan a la naturaleza y cumplen la función de fertilizante natural.

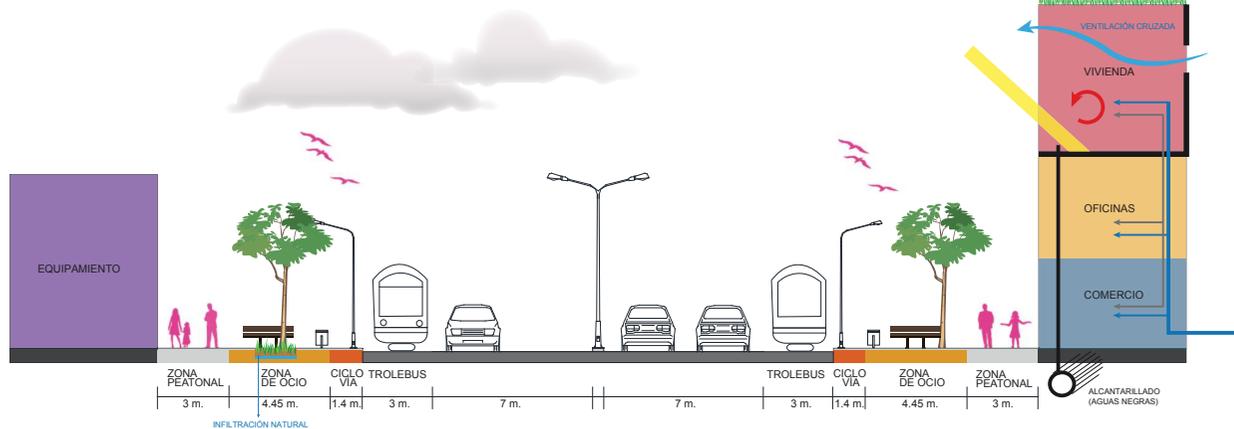


CALENTAMIENTO DE AGUA

Al ser la energía solar un recurso inagotable y renovable se plantea calentadores solares, que implican un ahorro del 80% del consumo energético y no emiten CO2 al no requerir ningún tipo de combustión, disminuyendo el efecto invernadero. Cada tubo calienta alrededor de 10Lts. diarios a una temperatura de 30°C, el consumo diario de una persona es de 50Lts por lo que este sistema abastece 4 o 5 personas. Está ubicado en las terrazas de los edificios de vivienda como se observa en la implantación.



ESTRATEGIAS DE DISEÑO



MOBILIARIO URBANO

Para aprovechar el material del derrocamiento de las edificaciones, se puede utilizar el hormigón o bloque triturado para sillas exteriores y jardineras, el cual está sujetado con acero galvanizado siendo un elemento altamente duradero y su mantenimiento es mínimo.



TEMA: Edificio de uso múltiple

ESCALA:

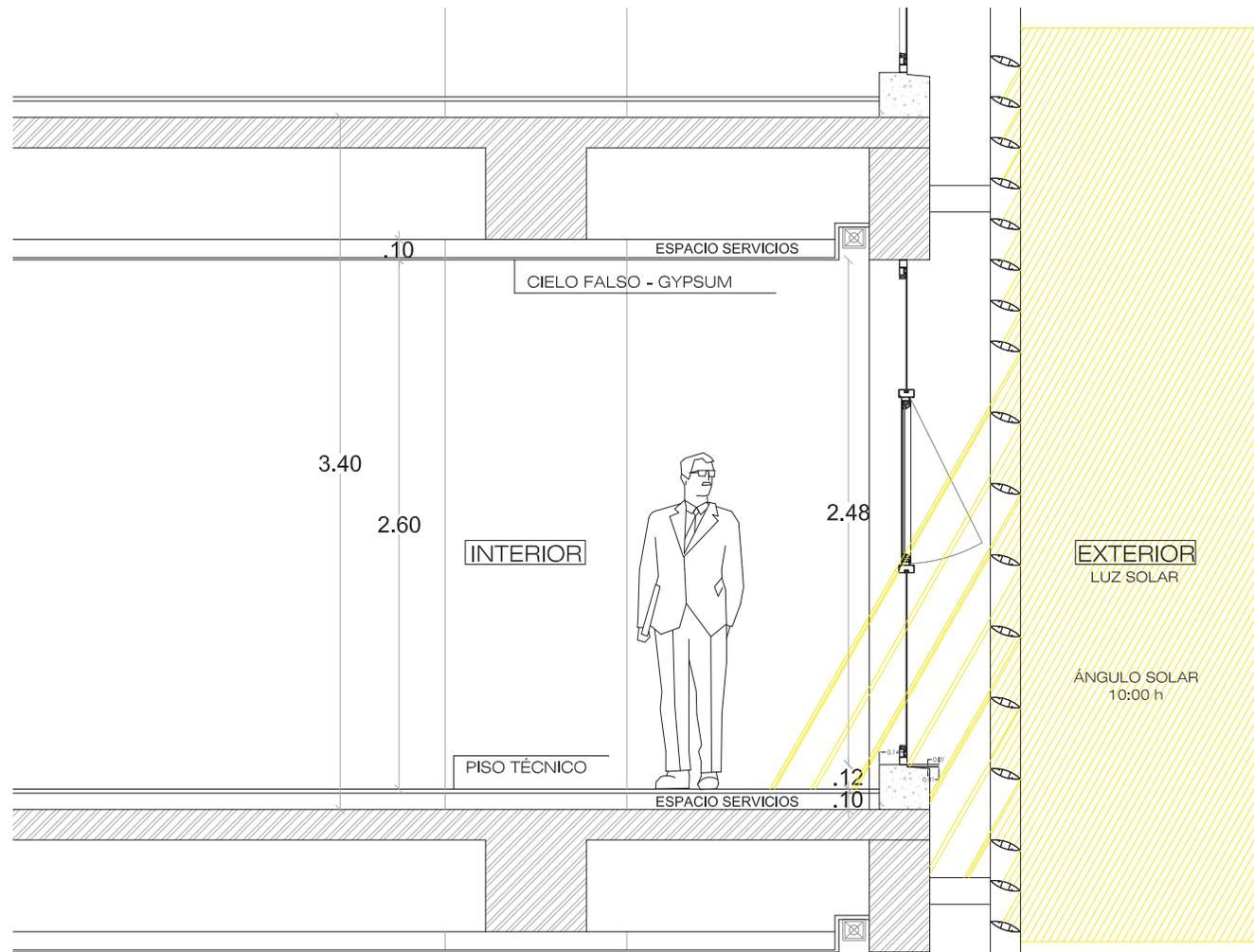
SIMBOLOGÍA:

CONTENIDO: Caracterización

LÁMINA: SOS - 03

UBICACIÓN:





DETALLE RADIACIÓN SOLAR OFICINAS

ESCALA 1_25



TEMA: Edificio de uso múltiple

ESCALA: 1_25

CONTENIDO: Detalle

LÁMINA: SOS - 04

SIMBOLOGÍA:

UBICACIÓN:

