UNIVERSIDAD INDOAMÉRICA

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES APLICADAS

“DENSIFICACIÓN VERTICAL: DISEÑO DE UN EDIFICIO DE VIVIENDAS EN ALTURA EN EL SECTOR DEL PARQUE BICENTENARIO DE QUITO” 2017 – 2018

PROYECTO DE TESIS PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTO URBANISTA

VOLUMEN II

AUTOR:
Francisco Xavier Alarcón Alfaro

TUTOR:
MSc. José Ramón Leyva Guzmán

1. DATOS INFORMATIVOS DEL PROYECTO

1.1. TEMA

DENSIFICACIÓN VERTICAL: DISEÑO DE UN EDIFICIO DE VIVIENDAS EN ALTURA EN EL SECTOR DEL PARQUE BICENTENARIO DE QUITO" 2017 – 2018

1.2. NATURALEZA DEL PROYECTO

El proyecto pretende utilizar los elementos encontrados en el volumen I de la presente con el fin de la implementación de un edificio de viviendas en altura en el sector del Parque Bicentenario de Quito aportando de esta manera a la densificación vertical debido a la baja densidad poblacional encontrada en el sector.

Este se justifica mediante los nuevos procesos de redesarrollo del sector, incentivando la construcción responsable y sustentable en miras de una nueva centralidad metropolitana, por esta razón la implementación de un edificio de vivienda en las inmediaciones del Parque Bicentenario correspondería a ser un referente para un sector en el que el desarrollo de este tipo no se ha visto puesto en practica.

La implementación del Plan Especial Bicentenario "Ord. No. 0352" para la consolidación y reestructuración del parque y sus inmediaciones es la herramienta política a utilizarse, pues presenta un plan que se ha analizado y se ha llegado a conclusiones en el Volumen I de la presente.

Esto se realiza con la meta de convertir un sector que ha sido afectado por la presencia y posterior ausencia de un equipamiento de gran envergadura como fue el Aeropuerto Mariscal Sucre de Quito, y cumplir con la promesa que dejaron los vacíos urbanos creados en las inmediaciones de este de los cuales la ciudad puede ser participe , en este caso desde el elemento publico que constituye en espacio para la ciudad, hasta el privado que constituye la unidad habitacional en la que el individuo desarrollara la vida.

1.3. BENEFICIARIOS

Los beneficiarios del proyecto se establecen por niveles desde el macro al micro por lo que se expondrán de la siguiente manera.

MACRO.
Centralidad "Centro Norte", el primer beneficiario sin duda alguna es el Distrito Metropolitano de Quito en sí, pues desde el punto de partida la potenciación de una nueva centralidad establecida por el Parque Bicentenario es una necesidad primordial establecida en el PMDOT de la ciudad.

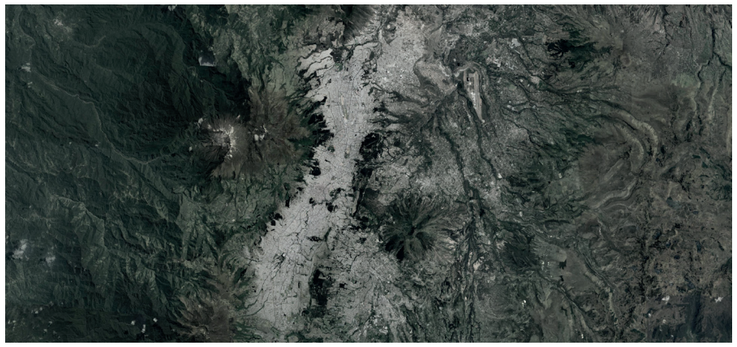
MESO.
Los beneficiarios se establecen como los habitantes de las inmediaciones del Parque Bicentenario, pues el equipamiento brindara espacio público de escala municipal dando a la comunidad un espacio de interacción social y comercial.

MICRO.
Este beneficiario es el mas importante y el que por ende mas beneficios obtiene, y se refiere a los habitantes del equipamiento en si, gozaran de un espacio en pleno centro de la ciudad con gran cercanía a equipamientos de primer nivel y uno, si no el mas grande espacio verde de la ciudad en zonas urbanas.

1.4. UBICACIÓN

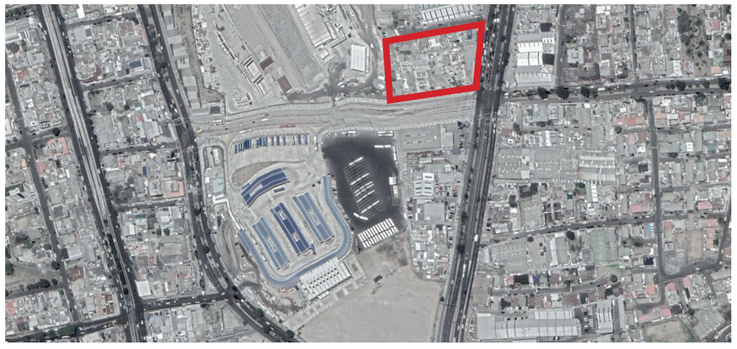
El proyecto se ubica en la ciudad de Quito en las inmediaciones establecidas por el antigua Aeropuerto Mariscal Sucre de Quito, en este espacio se ha escogido una parcela de dimensiones adecuadas a través del análisis urbano presentado en segmentos posteriores ubicado en las calles Av. Galo Plaza Lazo y La reciente añadida extensión de la calle Isaac Alverniz.

Espacios que se expondrán en imágenes obtenidas del sistema Google Earth en diferentes escalas haciendo énfasis en la parcela para la implementación del equipamiento, imágenes que se muestran a continuación.









2. ANÁLISIS MACRO URBANO

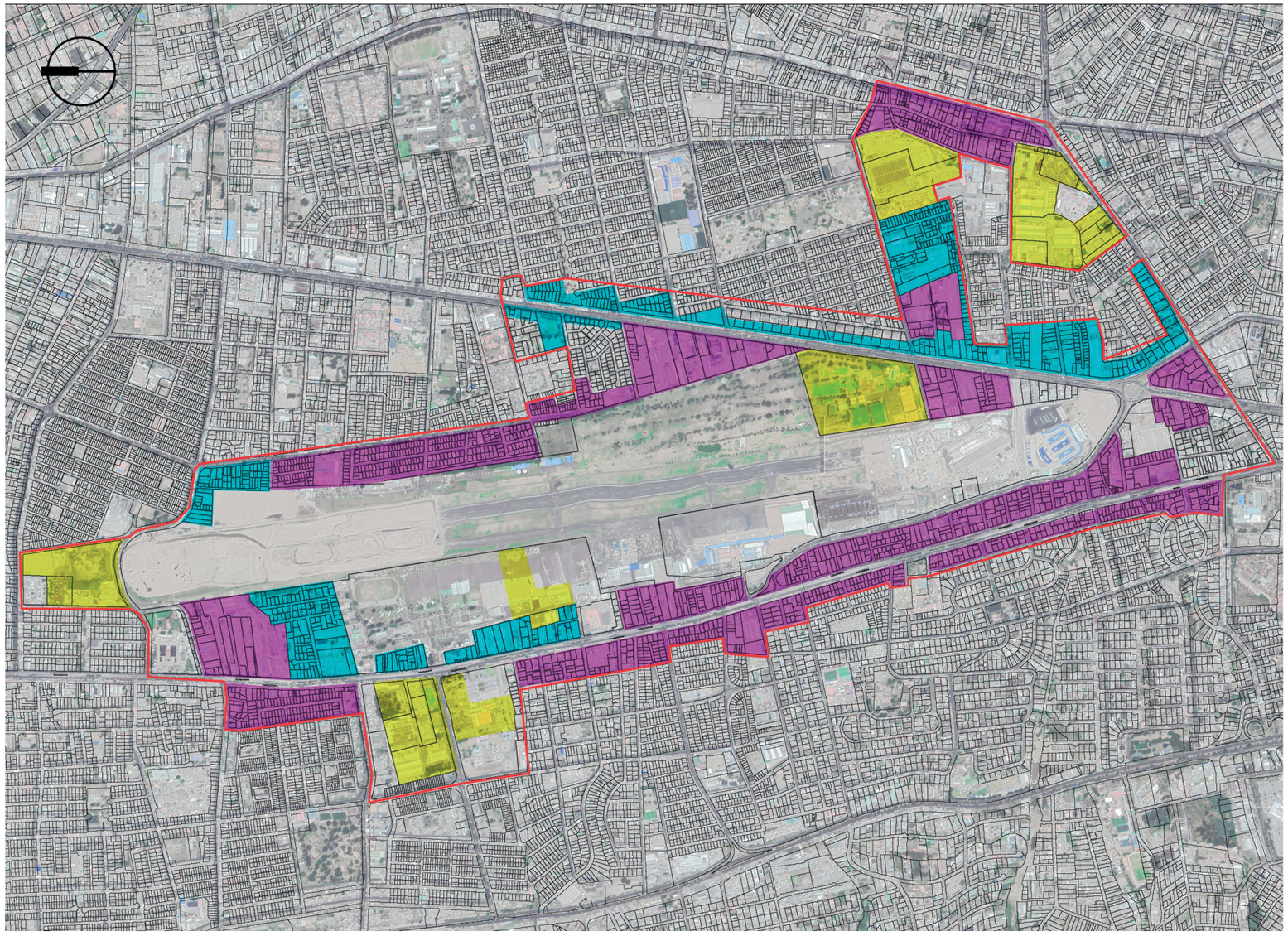
2.1. ANÁLISIS FÍSICO DEL ÁREA DE ESTUDIO

2.1.1. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO



El área de acción del plan pretende estipular los alcances directos de las intervenciones que se realizaran en el parque Bicentenario, este ha sido diseñado como en planteamiento de escala territorial a través de la conexión con las demás centralidades del distrito formando una red estratégica en vista de una ciudad compacta.

“El área del plan contiene un área de transformación urbanística de 372.40 hectáreas delimitada por las vías: Gualaquiza, Av. del Maestro, Av. Luis Tufiño, Av., Real Audiencia, Porfirio Romero, Aldebarán y prolongación hasta la calle Myr. H. Marín, limite occidental Baker II, Capitán Ramón Borja, Av. Galo Plaza Lazo, hasta Porfirio Romero, A. Carpio, Diógenes Paredes, Banderas, Belisario Peña, Francisco Guarderas, Av. Cap. Rafael Ramos, Av. 6 de Diciembre, Av. El Inca, prolongación Mozart hasta lindero occidental del Conjunto Calle Casals/Ionescu, lindero norte Conjunto Calle de la Canela, Calle E2 en prolongación hasta Av. el Inca, Av., de la Prensa, Edmundo Carvajal, Elia Liut, E. Chiriboga, Eduardo Solórzano, Jaime Chiriboga, Tnte. Benítez, La Pulida, Machala, Av., José Fernández Salvador, Pedro Freire, Vaca de Castro y Av. La Prensa” (Ord. No.0352 “Plan Especial Bicentenario”, 2013, p.4)



2.1. ANÁLISIS FÍSICO DEL ÁREA DE ESTUDIO

2.1.2. POLÍGONOS DE TRATAMIENTO

NUEVO DESARROLLO

Son terrenos de grandes dimensiones subutilizados o con usos inadecuados permiten la implementación de equipamientos públicos de gran escala, de trascendencia e impacto en su entorno urbano, con potencial para funcionar como detonantes del desarrollo.

REDESARROLLO

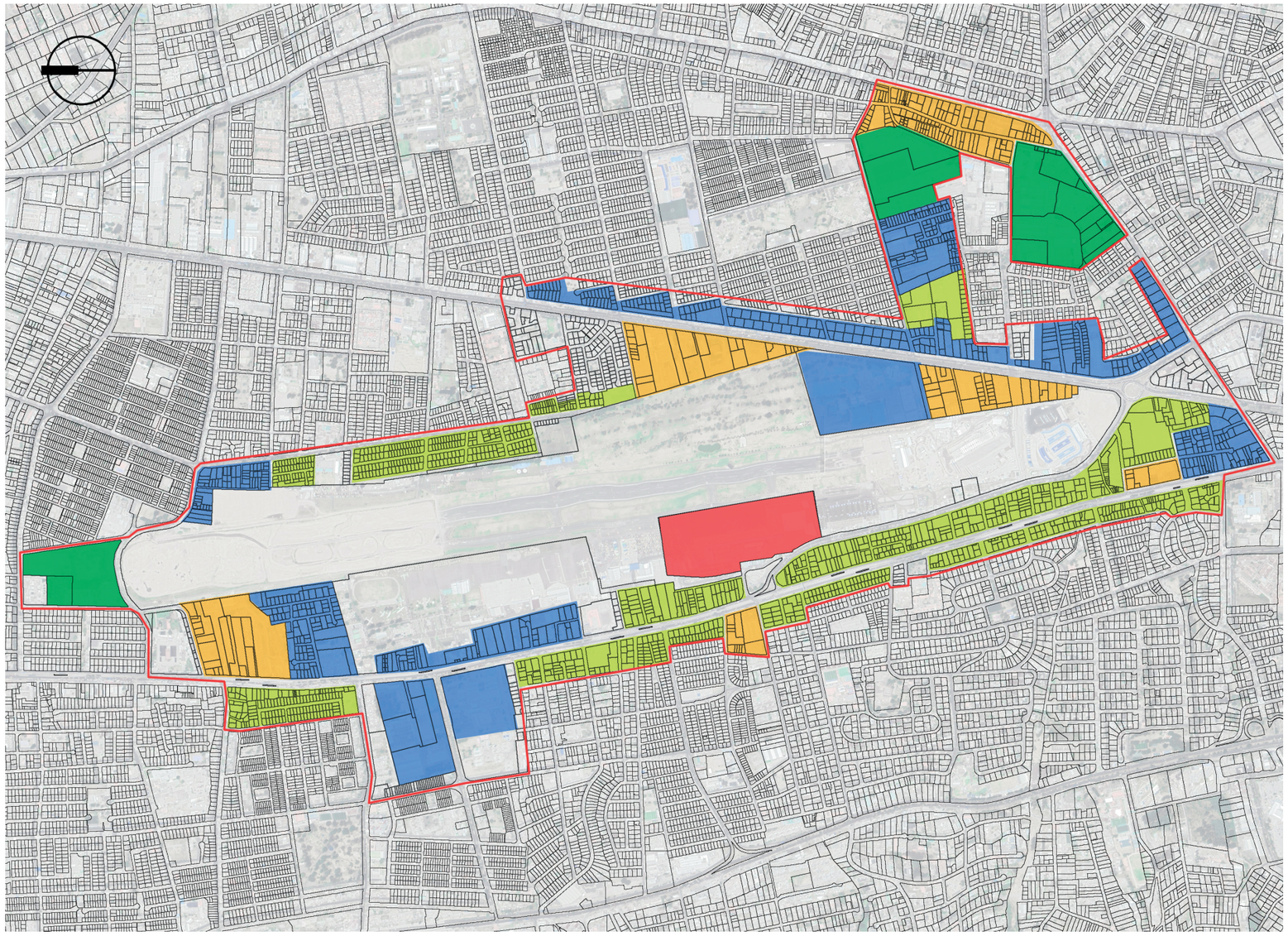
Son áreas con sistemas viales y de espacio público deficitario y fraccionamiento de lotes con geometrías desfavorables, que requieren de una reconfiguración de los sistemas públicos y del parcelamiento como condicionante para el uso y ocupación del suelo ordenada, con calidad equitativa y sustentable

RENOVACIÓN

Son áreas aptas para una intensificación del uso y ocupación del suelo sin necesidad de ampliar los sistemas de soporte o con posibilidades de adecuaciones mínimas.

CONSOLIDACIÓN

Son áreas que disponen de considerables potenciales para la intensificación de uso y ocupación del suelo sobre la base de la normativa vigente.



2.1. ANÁLISIS FÍSICO DEL ÁREA DE ESTUDIO

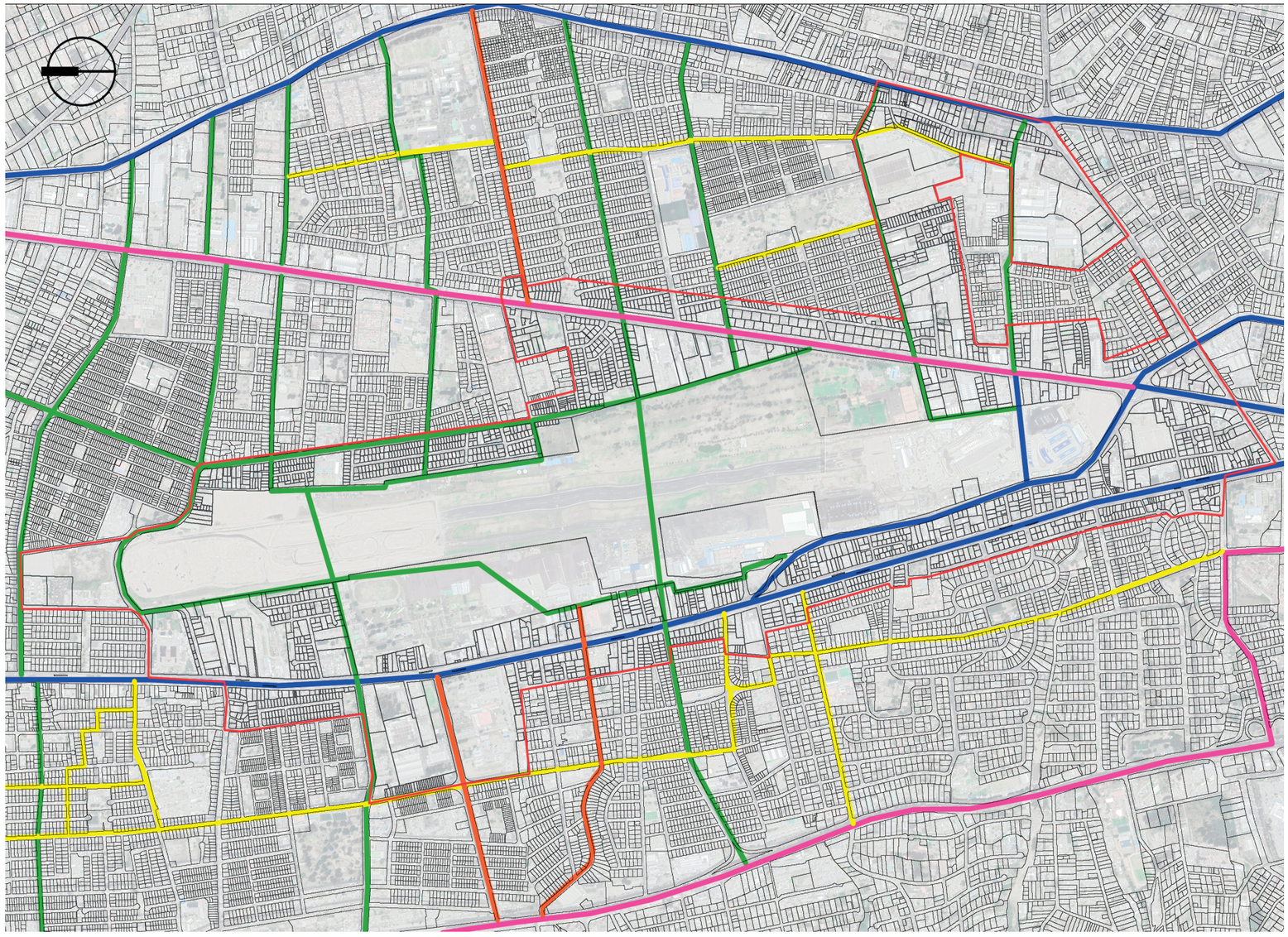
2.1.3. POLÍGONOS DE ZONAS DE GESTIÓN

La implementación de polígonos de gestión se realizan con el fin de crear unidades auto financiadoras del Plan, las zonas de gestión individual se caracterizan por ser parte de un proceso de renovación, siendo estas autogestión de los propietarios de la parcela, las zonas de gestión asociada se refieren a conjuntos habitacionales, en los cuales e debe hacer un proceso de adaptación y socialización de mejoras que aporten al plan, las zonas de reajuste individual y asociada se caracterizan por la reestructuración de lotes los cuales deberán asociarse y venderlos a empresas o individuos interesados en la implementación de equipamiento público o inmobiliario, estas se caracterizan por presentarse en su mayoría en el área de redesarrollo.

Para la implementación en unidades de Gestión ubicadas en zonas de Desarrollo y Redesarrollo El Plan Especial Bicentenario, en su artículo 42 “Ejecución de proyectos”, especifica. “Para la ejecución de proyectos propuestos en espacios de tratamiento de redesarrollo para cada unidad de gestión, la Municipalidad coordinara la participación de terrenos, sean estos de personas naturales o jurídicas, para el procedimiento de reestructuración o cesaciones” (Ord. No. 0352, 2013, p.29)

2.1. ANÁLISIS FÍSICO DEL ÁREA DE ESTUDIO

2.1.3. RED VIAL



VIAS SEMI-EXPRESAS
Vías de circulación con control parcial, de accesos que permiten el desarrollo de velocidades alta, no admiten estacionamientos laterales.

- Av. Mariscal Sucre
- Av. Galo Plaza Lazo

VÍAS ARTERIALES
Articulan las grandes áreas urbanas entre sí, enlazan las vías expresas y las vías colectoras permiten el acceso a predios, en general no admiten estacionamientos laterales.

- AV. 10 de Agosto
- Amazonas
- La Prensa
- 6 de Diciembre
- Nueva Vía Isaac Alberníz

VÍAS COLECTORAS
Enlazan las vías arteriales locales, permiten el acceso a predios y se puede permitir estacionamiento lateral.

- Av. El Inca
- Del Maestro
- Luis Tufiño
- Logroño
- Amazonas
- La Florida
- Rafael Bustamante
- Ramón Borja
- Nueva Amazona (Planteada)
- Vía Bicentenario (Planteada)

VÍAS LOCALES
Se conectan con las vías colectoras completando el sistema vial urbano, tiene prioridad la circulación peatonal. (Todas las vías dentro del plan no especificadas anteriormente.)



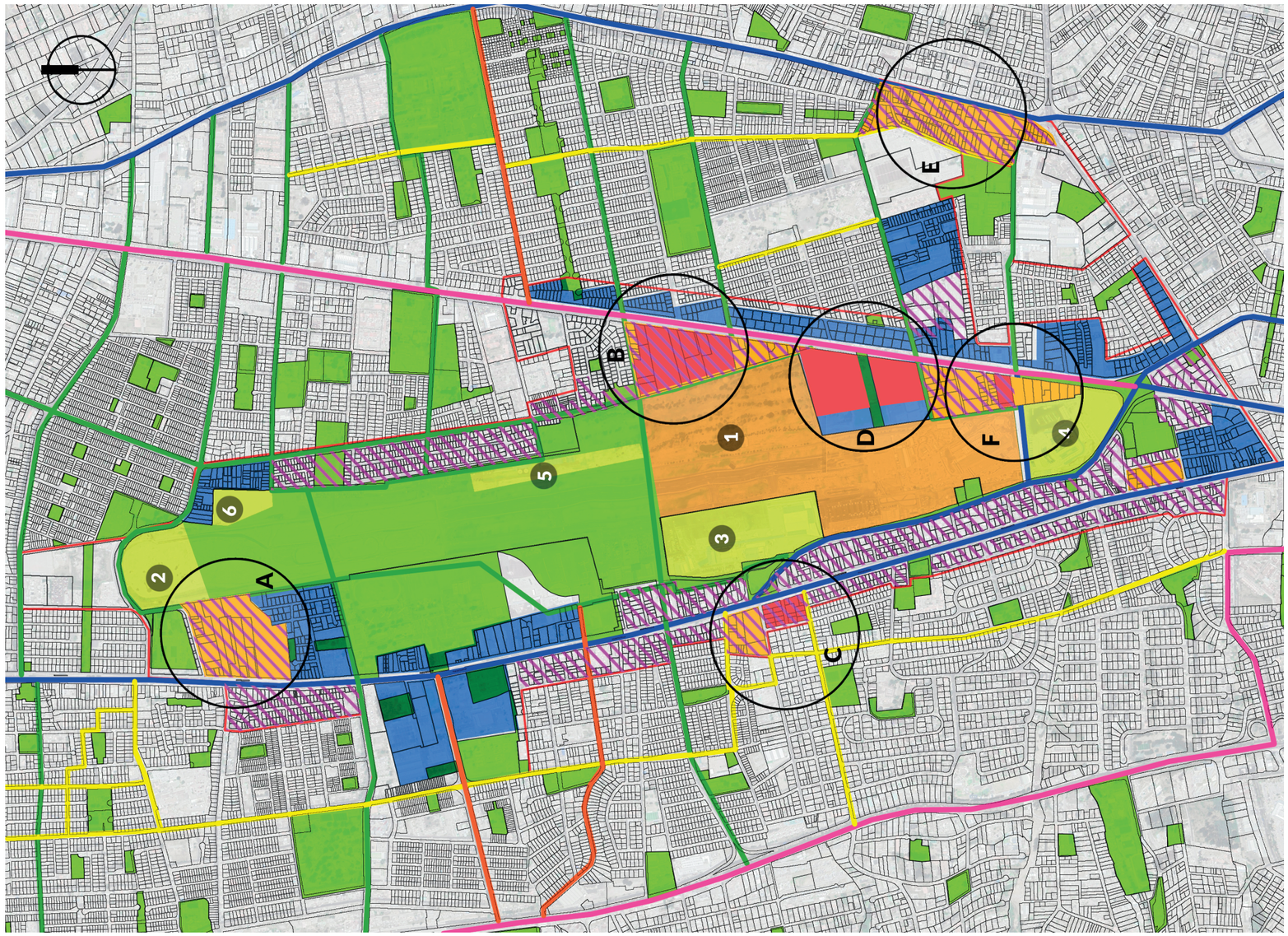
2.1. ANÁLISIS FÍSICO DEL ÁREA DE ESTUDIO

2.1.5. EQUIPAMIENTOS

El Plan destaca “La implantación de equipamientos afines, complementarias o que no interfieran en el funcionamiento del parque, … equipamientos de interés general, se asignan polígonos definidos en la resolución del consejo metropolitano” (Ord. No. 0352, 2013, p.8)

Los equipamientos propuestos aún no se encuentran en construcción, a excepción de 2, la estación multimodal del Metro de Quito, y el Centro de Convenciones Bicentenario, sin embargo, se especifican 6, para lo que se identifica su ubicación.

USO PRINCIPAL	USOS PERMITIDOS	ESPECIFICACIÓN	LOCALIZACIÓN
EQUIPAMIENTOS DE SERVICIOS PUBLICOS	PARQUE DE LA CIUDAD	Planteamiento del parque Bicentenario etapa I	1
	TRANSPORTE	Estación multimodal metro de Quito	4
	SEGURIDAD	• Centro de atención de emergencias • Estación de bomberos • Aero policial • UPC	5
EQUIPAMIENTOS DE SERVICIOS SOCIALES	UNIDAD EDUCATIVA	UEM	2
	CENTRO DE CONVENCIONES	Equipamiento cultural sectorial y metropolitano	3
	DEPORTE Y RECREACION	• Polideportivo • Canchas fijas • Caminería atlética	6



2.2. DIAGNÓSTICO FÍSICO DEL ÁREA DE ESTUDIO

El diagnostico físico se llevará a cabo a través de la superposición de los planos expuestos, esto se realizará con el fin de encontrar nodos cualificados para un análisis meso, los parámetros a seguir serán los siguientes.

A. TRATAMIENTOS URBANÍSTICOS.

Se tomará en cuenta únicamente los espacios de redesarrollo pues según lo observado son los espacios idóneos para la intervención inmobiliaria.

B. FORMA DE OCUPACIÓN DEL SUELO Y EDIFICABILIDAD.

En esta área de estudio se tomarán en cuenta los lotes, con mayor capacidad de COS total, ya que estos se adaptan a un proyecto inmobiliario de alta densidad estos son A5018 A2025 A5020 A6030 A5018, cuyos dos números finales indican el número de pisos que puede tener la edificación.

C. UNIDADES DE GESTIÓN.

Se tomarán en cuenta los modelos de gestión identificados como de reestructuración parcelaria y de gestión individual y/o asociada, estos brindan los lotes de mayor extensión, a excepción de los destinados a equipamientos de carácter público.

D. RED VIAL.

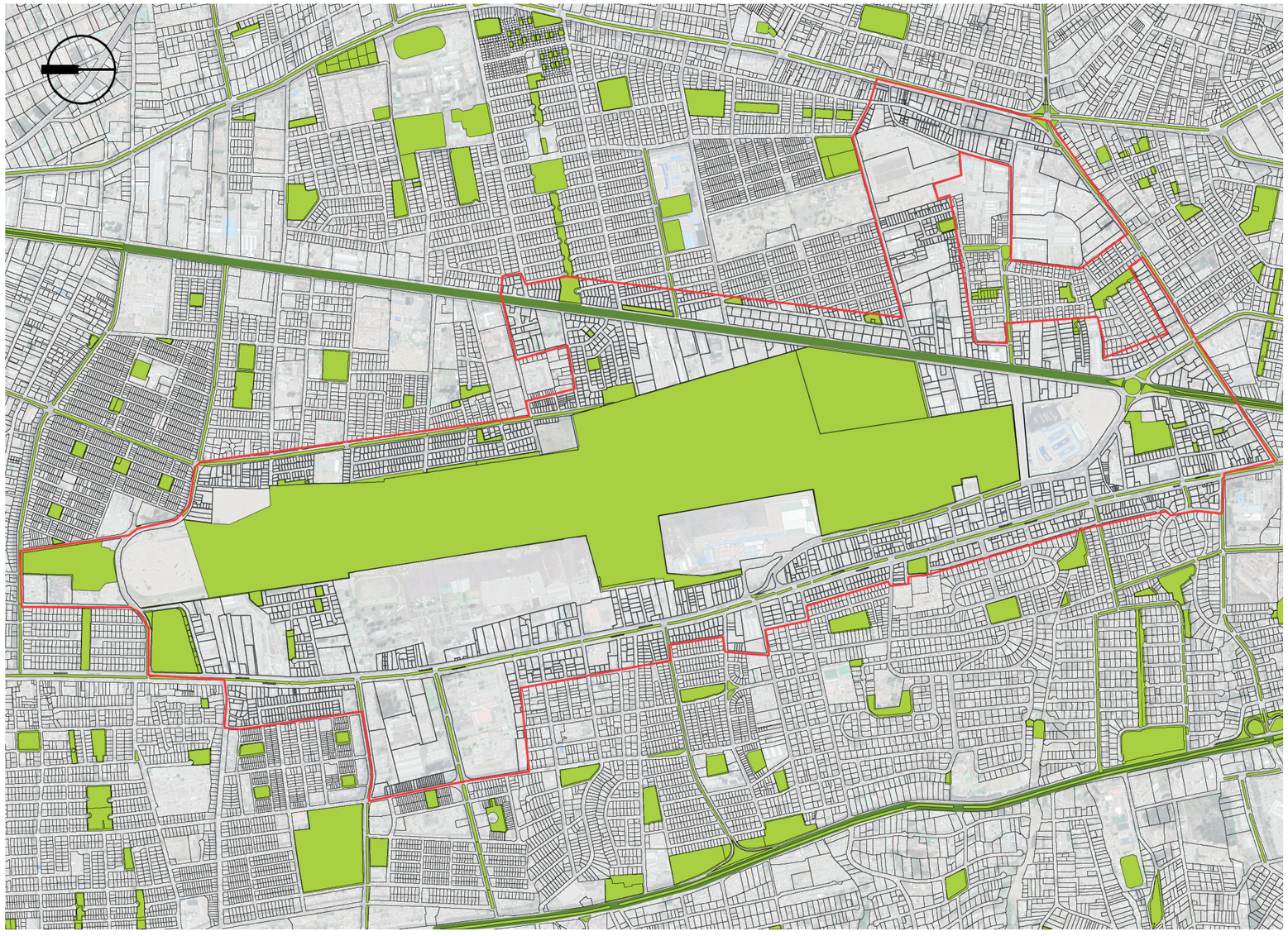
En esta área se toman en cuenta todas las tipologías teniendo en cuenta la importancia que cada una representa según su escala en la red.

E. EQUIPAMIENTO.

Se tomarán en cuenta los equipamientos planteados por el Plan Bicentenario, haciendo énfasis en su cercanía, el parque Bicentenario también se rige a la misma limitación.

2.3. ANÁLISIS AMBIENTAL

2.4. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

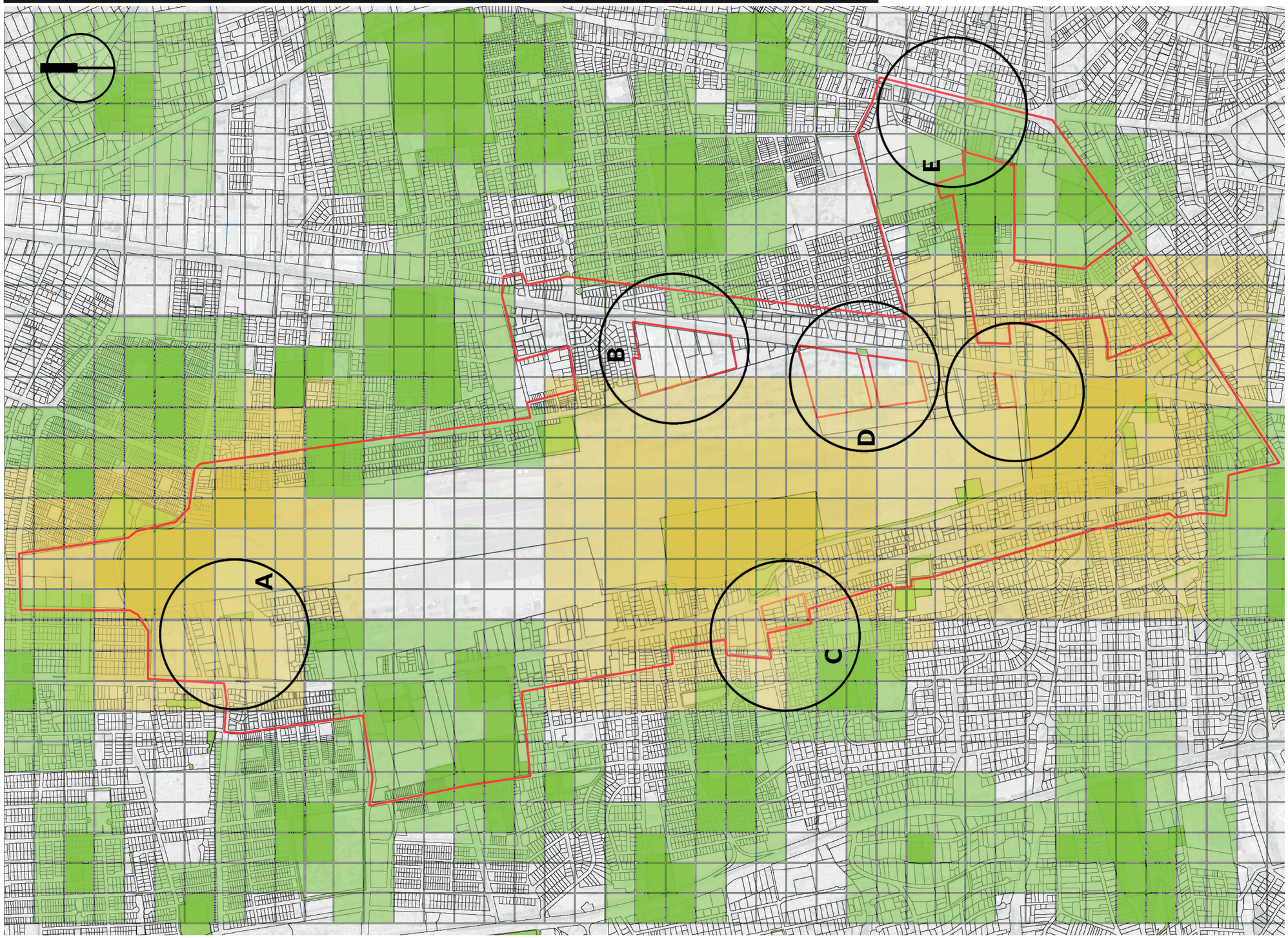


El análisis se centrará en los datos otorgados por la STHV a través de Arcgis, con respecto a la distribución de áreas verdes en el DMQ, debido a que la base de datos de la STHV, está actualizada hasta el 2011, se adjuntaran las propuestas expuestas en el plan, creando una matriz completa en la cual se pueda evaluar la influencia de la red verde en los nodos obtenidos.

Esto con respecto a la cantidad de biomasa que el área puede albergar con el fin de crear estándares de vida más saludables para los habitantes del nuevo equipamiento, el plan establece su red ecológica de la siguiente manera.

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	VEGETACIÓN
Ejes Principales viales	Ubicados en las arterias principales, se compone por bulevares ecológicos	Vegetación de gran tamaño, árboles nativos de la zona
Parques lineales	Son nuevas áreas en las que se establece conexión con el parque	Vegetación alta media y baja. Vegetación nativa de la zona
Red verde publica	Se componen por las vías colectoras.	Vegetación en parterres, escala depende del área.

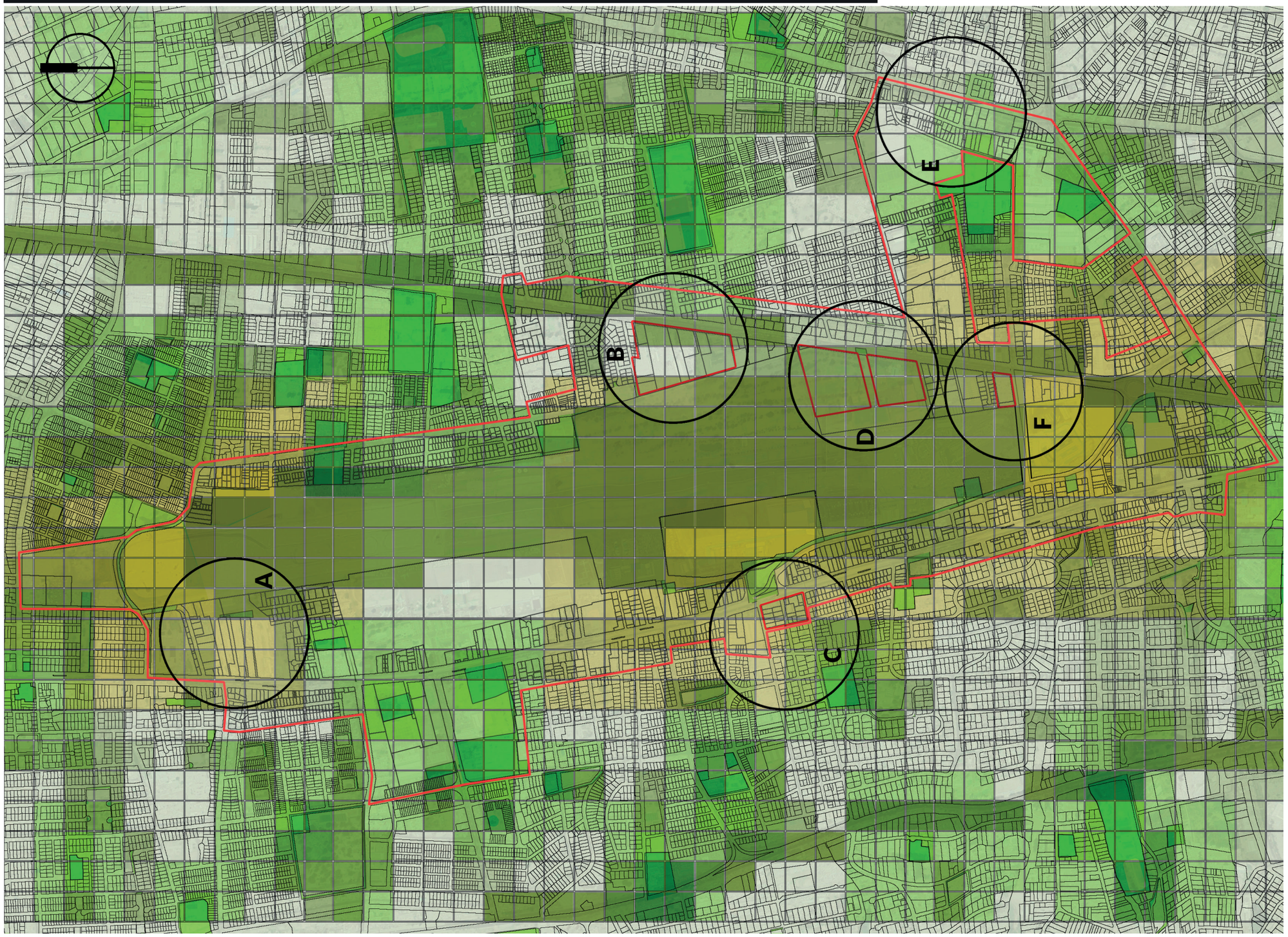
3. DIAGNÓSTICO MACRO URBANO "PIXELACIÓN DE EQUIPAMIENTOS"



4. DIAGNÓSTICO MACRO URBANO “PIXELACIÓN VERDE“



5. DIAGNÓSTICO MACRO URBANO “PIXELACIÓN TOTAL“



6. RESUMEN DE ANÁLISIS MACRO

6.1. ANÁLISIS DE DATOS

Una vez identificados los nodos cualificados el siguiente paso para la investigación es la reducción de escala, esto se realizará a través de un análisis de píxeles en las áreas de influencia del equipamiento en el ámbito físico y de densidad de vegetación den el ámbito ambiental, generando mapas de interés en cada área para la posterior superposición e identificación del nodo más adecuado para la implementación del proyecto inmobiliario.

El primer plano se enfoca en el aspecto físico del territorio, principalmente en el área de influencia de los equipamientos, se toman en cuenta los equipamientos existentes en la base de datos de la STHV y los propuestos en el Plan, estos son de gran importancia para el análisis, pues tienen carácter público, y social, enfocándose a miras de un territorio sustentable, por lo que tienen su caracterización individual.

El segundo se enfoca en el aspecto ambiental del territorio teniendo en cuenta la biomasa existente, así mismo se han usado los datos de áreas verdes archivados en el sistema de la STHV y los nuevos elementos propuestos en el Plan, siendo la parte más importante de este la implementación del Parque Bicentenario de Quito, área verde de gran importancia y futura contenedora de gran variedad de vida natural.

Un tercer mapa se logrará a través de la superposición de estos anteriores, teniendo así una imagen más clara del área de estudio y por ende un nodo, cualificado que reúna mejores características que los demás, posterior a esto se realizará una matriz de ventajas para identificar de una vez por todas el área de análisis meso de implantación del equipamiento, la que contará con los aspectos analizados anteriormente tanto físicos como ambientales.

1.3. BENEFICIARIOS

La matriz establece una forma ordenada de obtención de datos, esta arroja la capacidad que tiene el nodo para albergar el equipamiento, los resultados obtenidos indican que el nodo más adecuado es el F, esto se debe a la alta presencia de biomasa, su cercanía a equipamientos existentes y nuevos, en especial la nueva Estación Multimodal Metro de Quito, además presenta un lote que permite la construcción de equipamientos inmobiliarios de alta densidad teniendo como característica principal según el PUOS de permitir hasta 20 pisos de altura, la accesibilidad a este nodo es alta debido a la cercanía a vías tanto semi-expresas, la categoría más alta del plan que además albergara bulevares ecológicos, arteriales, que permiten la conexión con otras centralidades de la ciudad, y colectoras que se caracterizan por el uso principal de transporte público.

NODO	ESPACIO FÍSICO					SISTEMA DE RED VIAL					CERCANÍA CON EQUIPAMIENTOS			DENSIDAD DE BIOMASA		
	REDESARROLLO	APLICA	NO. PISOS	INDIVIDUAL	ASOCIADA	SEMI EXPRESA	ARTERIALES	COLECTORA	LOCALES	PEATONALES	ALTA	MEDIA	BAJA	ALTA	MEDIA	BAJA
A	■		8		■		■	■	■		■					■
B	■	■	10		■	■		■	■				■			■
C	■	■	30		■		■		■			■				■
D		■	15	■		■			■			■		■		
E	■		4		■		■	■	■				■			■
F	■	■	20		■	■	■	■	■		■			■		

7. ANÁLISIS URBANO MESO

7.1ANÁLISIS DEL ENTORNO URBANO

7.1.1. MORFOLOGÍA

El trazado del entorno urbano se caracteriza por una mixticidad, gracias a la presencia del aeropuerto la disposición de los lotes se ha dado de forma regular, creando un damero con ejes de rotación conforme a la forma del aeropuerto, podemos evidenciar una perdida del orden morfológico de manera expansiva tomando en cuenta al parque Bicentenario como centro, a medida que la trama se aleja de este se vuelve irregular, debido a la presencia de urbanizaciones y ejes viales acomodados con el fin de unir las arterias viales principales, (Av. Antonio José de Sucre al oeste y la AV. 6 de Diciembre al este)



MAPA X MORFOLOGÍA DEL ÁREA DE ESTUDIO
ELABORACIÓN PROPIA

7.1.2. RUPTURAS.

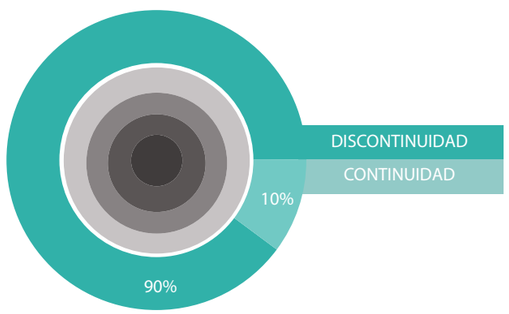
La mayor ruptura del trazado urbano la generó la presencia del ex aeropuerto Mariscal Sucre, se puede evidenciar casi una total desconexión de la ciudad en sentido este - oeste, esto provoca una segregación urbana.

"Actualmente tras la salida del aeropuerto de Quito se plantea la creación de una nueva centralidad," (PEPB, 2013), esto se genera tras el planteamiento del Parque de la Ciudad, con este plan se plantean nuevas conexiones de manera longitudinal, evidencia de esto es la ampliación de la vía Isaac Alverniz, ampliación de gran importancia debido a que genera una conexión directa con la parcela escogida par la implantación del proyecto.

El sector este de la ciudad se caracteriza por una valoración del suelo mas alta, predomina el uso mixto donde el comercio y la vivienda comparten un mismo lote y la densificación se ve mas definida debido a la edificación en altura.

El sector oeste se caracteriza por una concentración de vivienda unifamiliar degradándose lentamente hacia una expansión vertical en medidas que se aproxima a la Av. Antonio José de sucre, el principal problema evidenciado es el gran vacío urbano generado por el ex aeropuerto que generó rupturas en dos núcleos importantes de la ciudad.

Un aspecto de importante , es que gracias a la implementación del futuro metro de Quito estas rupturas se conectaran con sendas creadas por el transito humano, esto es un gran potencial que se debe tomar en cuenta durante el proceso de concepción del diseño.





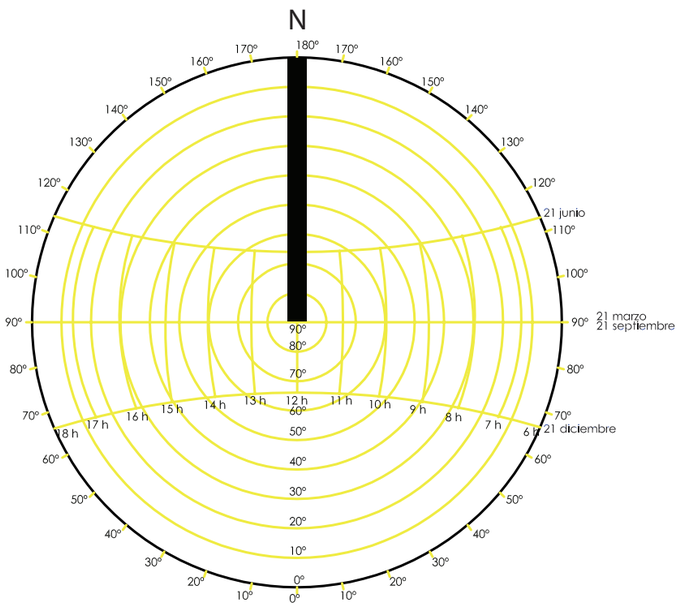
MAPA X RUPTURAS DEL ÁREA DE ESTUDIO
ELABORACIÓN PROPIA

7.1.3 ORIENTACIÓN

La orientación del lote se ve definida por la trama vial, que a su vez esta condicionada por la presencia del Parque Bicentenario, este se ubica de manera longitudinal, en sentido norte -sur, sin embargo su propia morfología crea picos en forma de embudos lo que direcciona la trama vial en sentido NE -SE y NO - SU respectivamente.

Debido a esto el lote queda en una posición no alineada con la trayectoria del sol, este efecto debe ser potenciado en la disposición de fachadas, bien ubicado el proyecto de forma paralela al proyecto o paralela a la trayectoria solar.

La orientación también permite la ubicación de elementos urbanos vinculatorios, a los equipamientos mas cercanos, si bien la parcela no se alinea con el norte natural, esta posee conexión directa debido a su disposición paralela a los ejes viales principales.





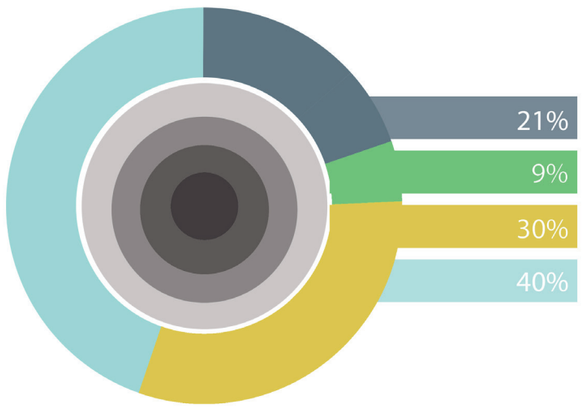
7.1.4. USO DE SUELO

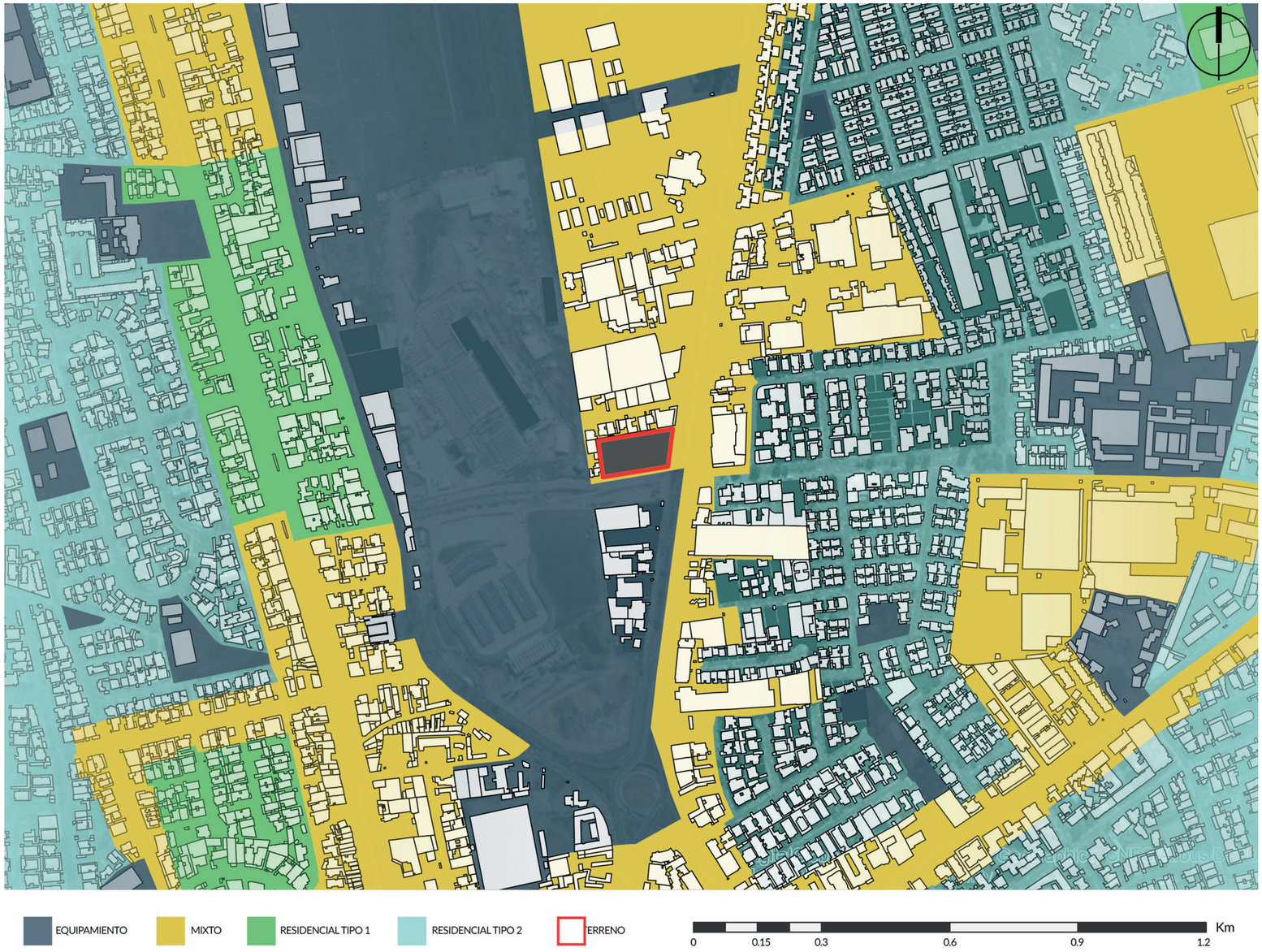
El uso de suelo actual se ve predominado en su mayoría de residencia, si bien se denomina uso mixto el actual plan de uso y ocupación del suelo (PUOS) de conformidad con el Libro innumerado "Del Régimen del Suelo para el Distrito Metropolitano de Quito" del Código Municipal para el Distrito Metropolitano de Quito. Presenta una distribución del suelo residencial según su uso donde estipula.

En zonas de uso principal residencial R1:
Los equipamientos permitidos podrán utilizar el 100% del COS total para el equipamiento proyectado; Las actividades de comercios y servicios permitidos podrán utilizar el 50% del COS PB en estos usos.

En zonas de uso principal residencial R2:
Los equipamientos permitidos podrán utilizar el 100% del COS Total para el equipamiento proyectado; Las actividades de comercios y servicios permitidos podrán reemplazar en 70%del COS Total al uso principal.

El lado oeste se caracteriza por poseer equipamientos de salud, educación y recreación, tomando jerarquía el Parque Bicentenario como parte del eje de parques y espacios verdes consolidados del Distrito Metropolitano de Quito.





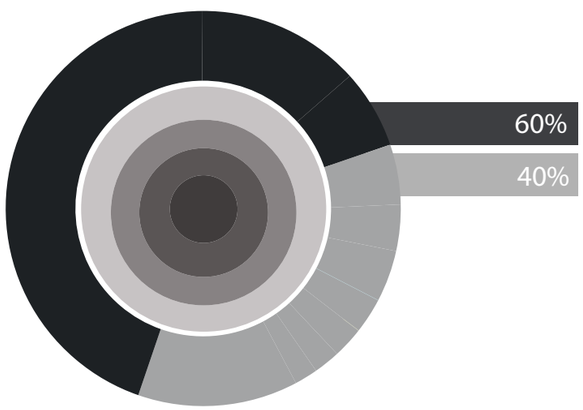
7.1.5. ESPACIO EDIFICADO

El espacio edificado responde al crecimiento de la ciudad con respecto al equipamiento, con la creación del aeropuerto de Quito el parcelamiento del sector comenzó, y con esto la implementación de equipamiento relacionado al mercado aeroportuario.

Se puede evidenciar un 60% del total analizado edificado, un 40% del espacio no está edificado, sin embargo estos espacios no representan vacíos urbanos en su totalidad, la mayoría de estos espacios están dedicados al espacio público generalmente áreas verdes.

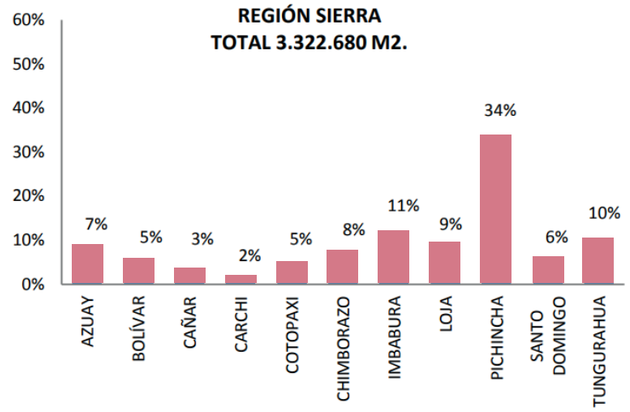
El vacío mas grande representa el Parque Bicentenario, como corazón de interacción social en el sector, es por su presencia la razón de porcentajes tan altos en el espacio no edificado.

Sin embargo, el hecho de que se presencie construcción no quiere decir que esta no sea un espacio subutilizado, de hecho, lo son pues con la salida del aeropuerto se genera una sub demanda de ofertas que antes se dedicaban a este sector del mercado, es necesaria una reestructuración de estos lotes subutilizados conforme lo indica el Plan especial para el parque Bicentenario.



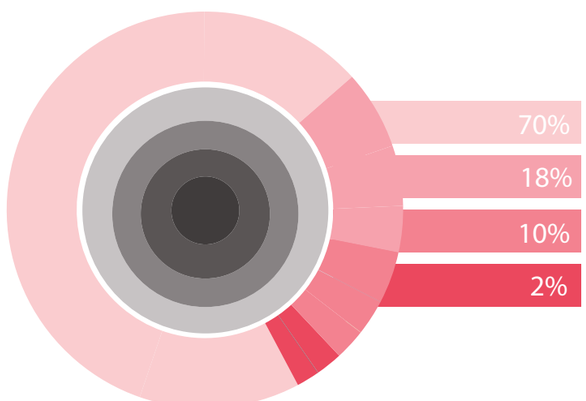


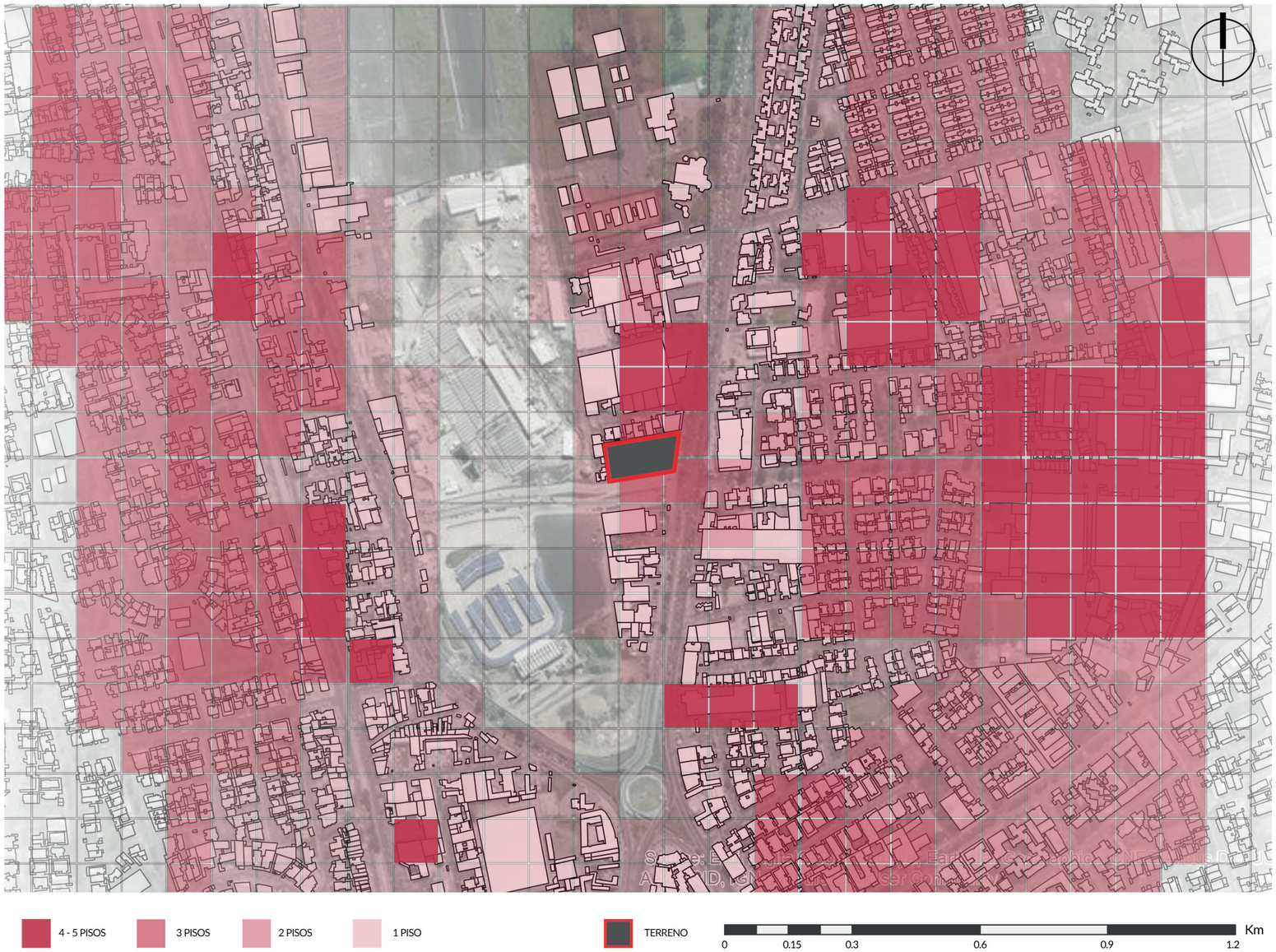
7.1.6. ALTURA DE LA EDIFICACIÓN



La altura de la edificación se ve directamente afectada por factores históricos y legales, la antigua normativa se regía a partir del aeropuerto de Quito, condicionando la proyección vertical de edificaciones hasta un máximo permitido, el suelo se lo consideraba como múltiple, por lo que la presencia de industrias en el sector es abundante, sin embargo, con la implementación del Plan especial para el Parque bicentenario, donde se refuerza e incentiva al crecimiento vertical.

Estos puntos son de alto interés en un proyecto de alta densificación, por o que se debe considerar tanto la normativa especial para el parque como las que incentivan el crecimiento sustentable.





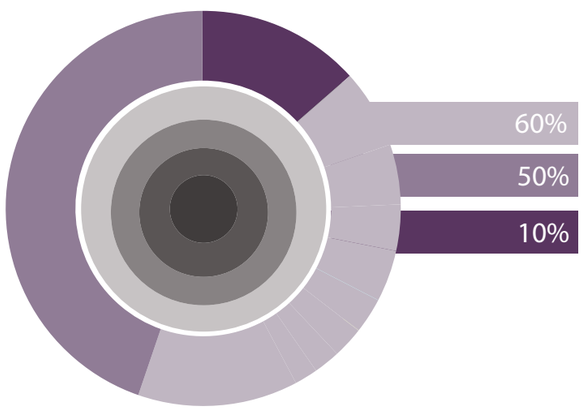
7.1.7. DENSIFICACIÓN POBLACIONAL

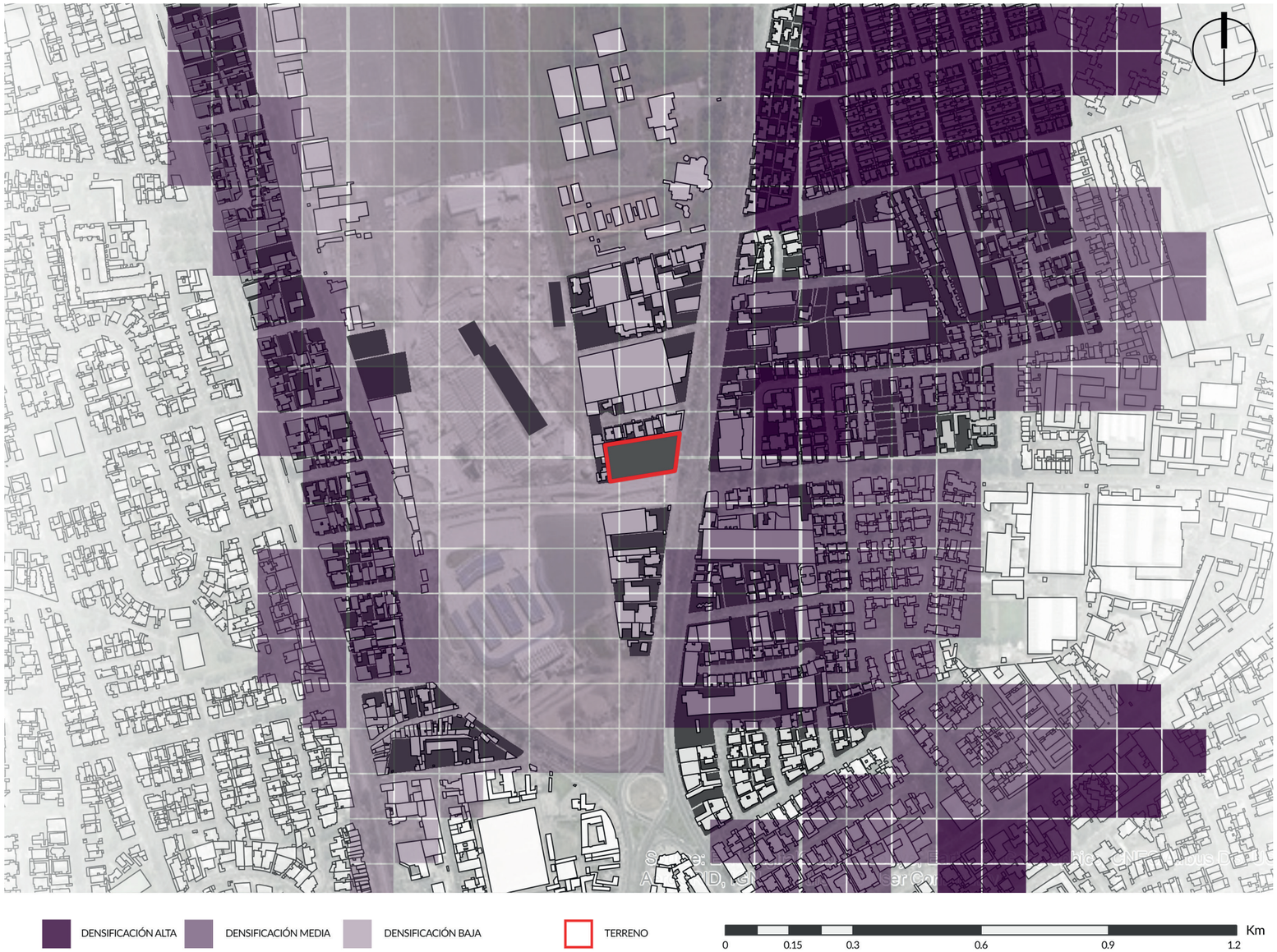
El nivel de densidad y dispersión varían en función de factores propios del crecimiento y distribución de la población. Están caracterizadas por albergar una población multicultural que ha ocupado espacios con diversos niveles de desarrollo y orientación vocacional. En la actualidad las áreas urbanas del distrito se enfrentan a desafíos como la provisión de servicios básicos, infraestructura, movilidad, frente a un incremento de la población y extensión de la mancha urbana.(PMOT QUITO. 2012 - 2022).

Esto fortalece la necesidad de crear gran densidad donde existe equipamiento y servicios necesarios para la vida cotidiana, esto ademas fortalece los lazos comunitarios y apoya al buen vivir de la comunidad.

“La población de Quito lleva consigo una larga tradición de asociatividad: cooperativas de vivienda, ligas deportivas barriales, grupos juveniles y otros, dan cuenta de un tejido social vivo; sin embargo se aduce que las sociedades contemporáneas han caminado hacia la falta de integración y cohesión social, lo cual tiende al debilitamiento de dicho tejido.” (Plan nacional del Buen vivir 2017 -2021, p.12)

El área de estudio presenta una densificación relativamente baja debido a la presencia del Parque Bicentenario y la relación que los lotes tenían con el antigua aeropuerto.



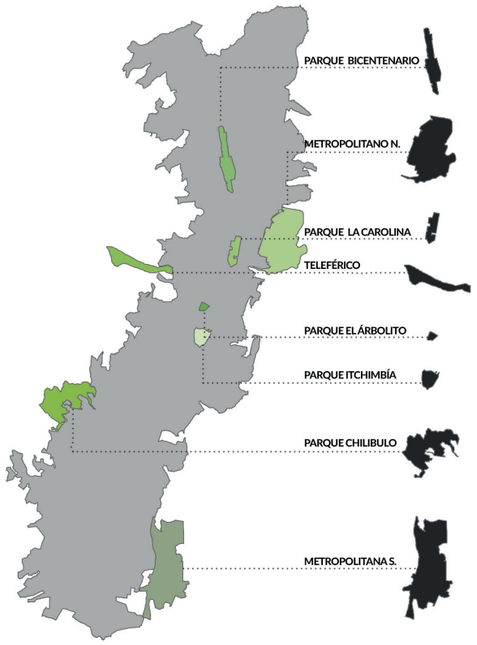


7.1.8. ÁREAS VERDES

(Quito Deportes y aventura, 2013), menciona que, "…El Parque Bicentenario es uno de los espacios verdes más ambiciosos de la ciudad, que a diario visitan cientos de quiteños para andar en bicicleta, hacer caminatas o practicar deportes. Es uno de los más importantes proyectos estratégicos para cambiar la estructura de Quito y así volverla física y socialmente diversa y ambientalmente sustentable. También es un sitio donde se presentan eventos especiales, como festivales de música al aire libre o competencias deportivas…"

Cabe recalcar esta importancia en un sector urbanizado donde las áreas verdes son escasas destinadas a pequeños lotes o simplemente a parterres en medio de las vías.

A pesar de existir zonas en las que el ciudadano se puede distraer es importante considerar al Parque Bicentenario como un nodo principal en la red de parques del Distrito Metropolitano de Quito.





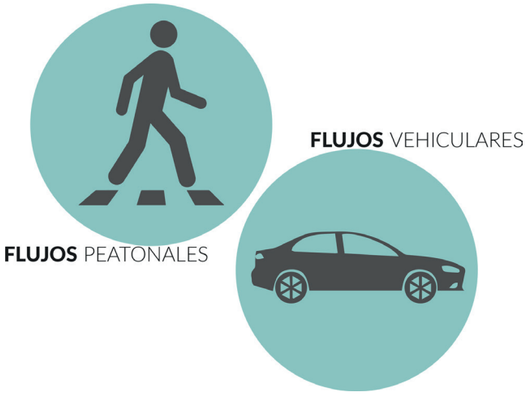
7.1.9. FLUJOS

Los flujos que se pueden encontrar en el entorno urbano son de dos tipos: peatonal y vehicular.

Los flujos vehiculares de mayor consideración se concentran en la Av. Galo Plaza Lazo como arteria principal de comunicación norte - sur. Por esta avenida fluye el transporte público y privado, este aspecto debe ser tomado en cuenta puesto que el alto tránsito genera contaminación auditiva por lo que se debe evitar la ubicación de espacios de descanso o generar estrategias de diseño ante esta vía con el fin de mitigarlos.

Los flujos peatonales predominan en los ejes transversales desde la Av. Amazonas hacia la Av. Galo Plaza Lazo, esto se debe por la presencia del parque y a la estación del Trolebús La Y ubicada en esta vía.

De igual manera se pueden encontrar flujos peatonales de gran importancia en las vías longitudinales debido a la ubicación de paradas de los alimentadores pertenecientes al Trolebús de Quito. Los flujos peatonales son de gran importancia ya que muestran la costumbre habitual de los pobladores. Con esto en mente, se puede apreciar la importancia del Parque Bicentenario y la presencia del transporte público en el movimiento de masas.





7.1.10. TRANSPORTE

En Quito se presencian tres tipos de transporte, el transporte público conformado por el sistema integrado de transporte de Quito, el privado, conformado por el parque automotor de la ciudad, y la ciclovía conformado por los usuarios de BiciQ y el privado.

Pero es importante recalcar la movilidad a través del transporte público ya que la parcela tiene una relación directa con una arteria principal del Sistema Integrado, El Trolebús de quito, el sistema alimentador del trolebús de Quito recorre la Av. Galo Plaza Lazo, creando una accesibilidad extremadamente fácil al proyecto, cabe recalcar que las sendas de comunicación peatonal también conectan con el Metrobus de Quito en la Av. de La prensa y más alejado en la Av 6 de Diciembre conecta con La Ecovía de Quito.

Un aspecto potencial es la presencia del futuro Metro de Quito. “La línea 1 de Metro de Quito tendrá una extensión de 22 Km desde Quitumbe hasta El Labrador, distancia que podrá recorrerse en tan solo 34 minutos. A lo largo de los 22 Km habrá 15 estaciones subterráneas de 150m de largo cada una, es decir, el equivalente a 1.5 canchas de fútbol profesional. La línea 1 de Metro transportará a 400.000 pasajeros por día.” (www.metrodequito.gob.ec)

La implementación del Metro permitirá una nueva organización del transporte público de Quito que busca disminuir la congestión vehicular, una mejor cobertura de servicios, menos tiempo de traslados y una ciudad más ordenada.

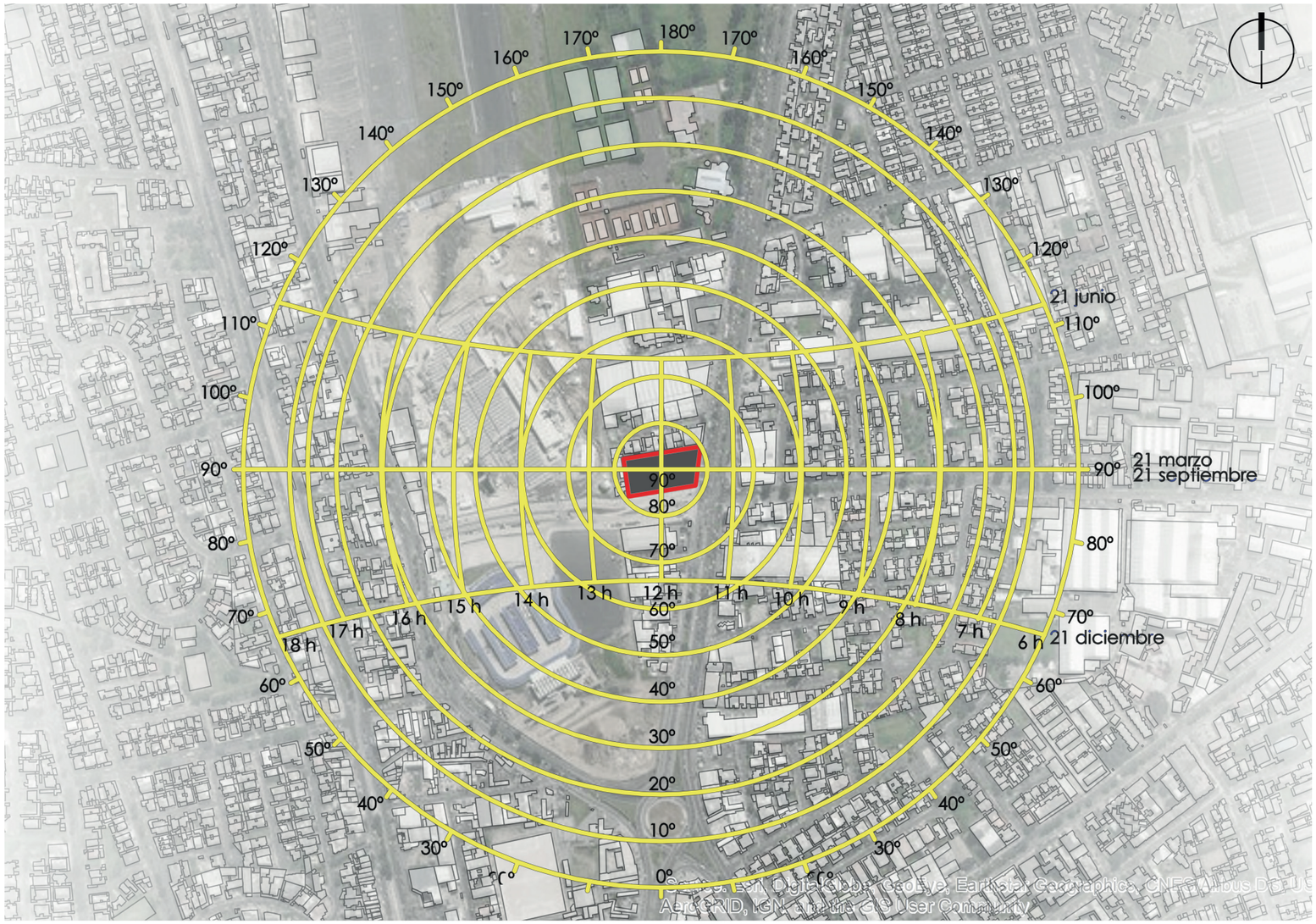


7.1.11. ASOLEAMIENTO

"Conviene recordar la regla más básica. Sin embargo, también conviene recordar que, incluso fuera de las zonas ecuatoriales, en las latitudes medias el sol se levanta por el este y cruza hacia el oeste"(Heywood, 2012, p. 14)

"La zona de Quito y los valles son los primeros en recibir luz pero antes llegar al ocaso pasan más tiempo con sombra que el resto de la cuenca. Los valores máximos de heliofanía se encuentran entre 2000 y 3000 msnm, la zona correspondiente a los fondos de valles, en donde se recibe el calor del sol durante más tiempo lo que genera convecciones que alejan a las nubes durante el día (en la noche se da el efecto inverso). Este comportamiento disminuye en altitudes superiores (3000 y 4000 msnm), que corresponden a los páramos, debido a la formación de neblinas en esta zona, para después en las zonas altas por sobre los 4000 msnm la heliofanía aumenta nuevamente."(INAMHI (Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología)

La posición de la malla urbana, se ve favorecida por la trayectoria del sol. Ya que la malla no está perpendicular a la trayectoria del sol, las manzanas pueden tener una protección de la radiación más eficiente.

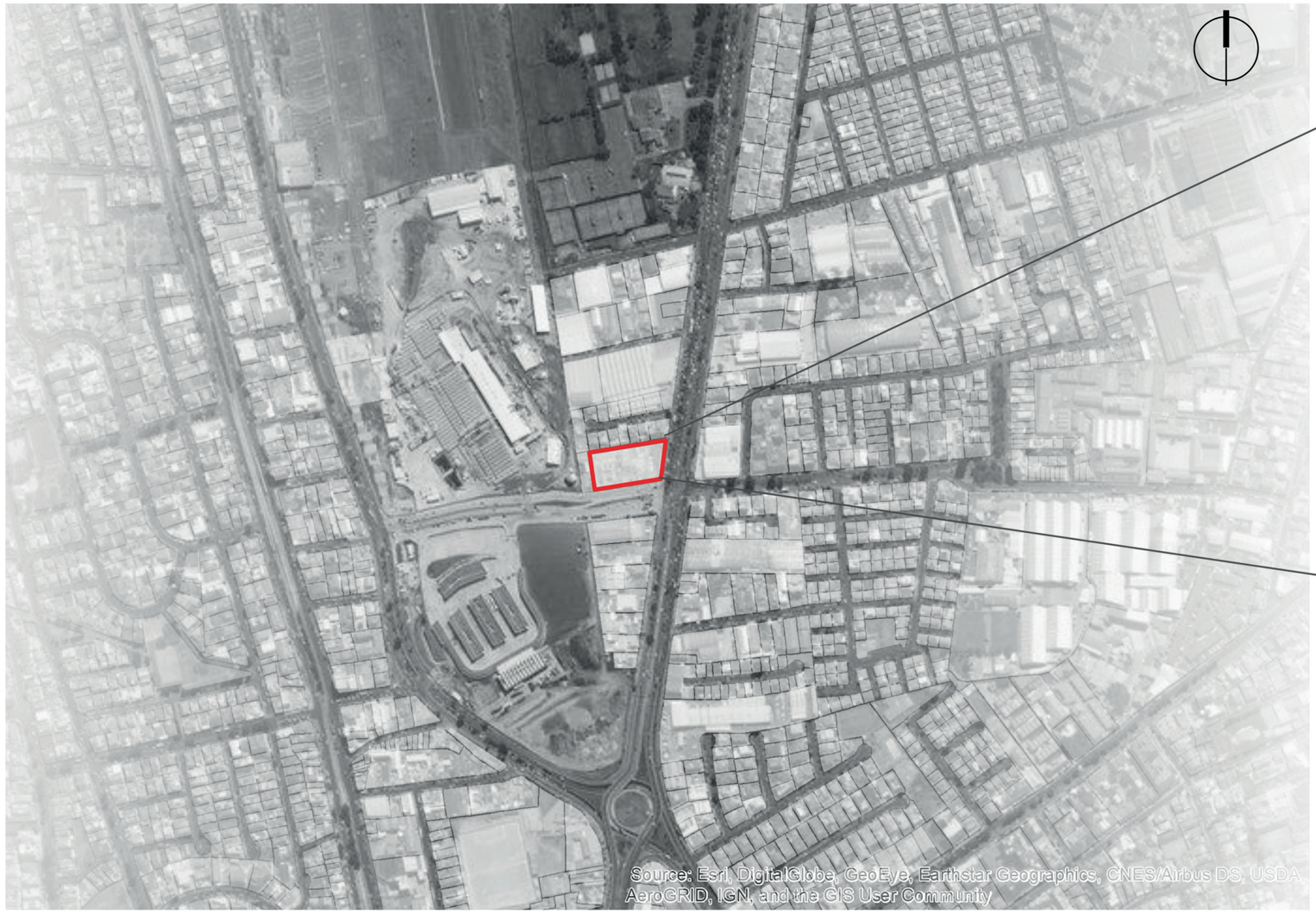


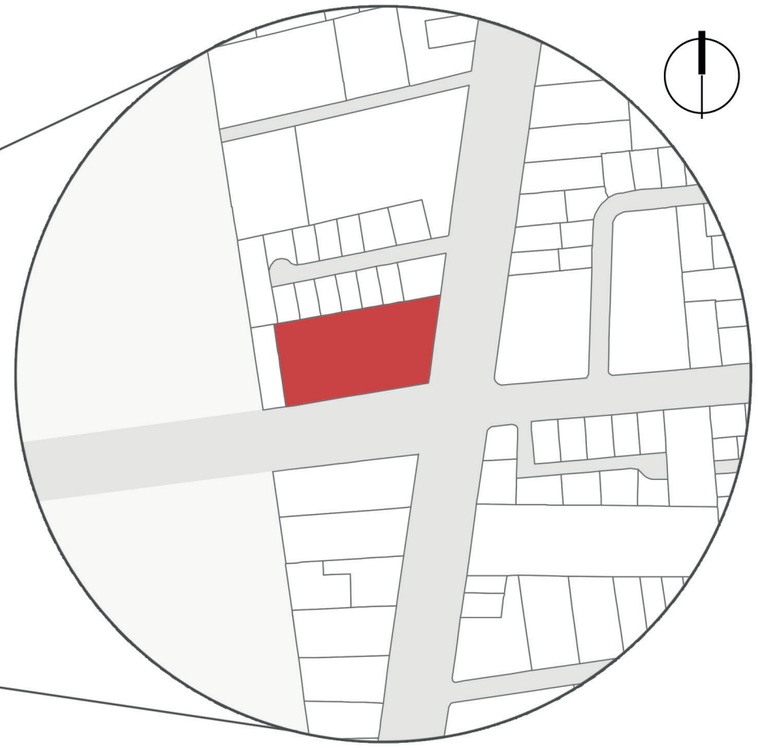
8. RESUMEN DE ANÁLISIS MACRO

8.1 ESPACIO MICRO EL LOTE DE TERRENO

Tras el análisis realizado en los capítulos anteriores y en base al plan especial del Parque Bicentenario, ademas de los parámetros urbanos y arquitectónicos analizados, se integrara los estudios con el fin de desarrollar estrategias de diseño, través de los cuales se puedan cumplir los objetivos expuestos en la presente a través de la implementación de un proyecto arquitectónico. Con esta premisa se realizara un análisis a micro - escala del área de estudio, específicamente alrededor del lote de emplazamiento.

Como objetivo principal de este capitulo se tiene la generación de respuestas inmediatas tanto urbanas como arquitectónicas, a través de las cuales se lograra el diseño del proyecto arquitectónico.





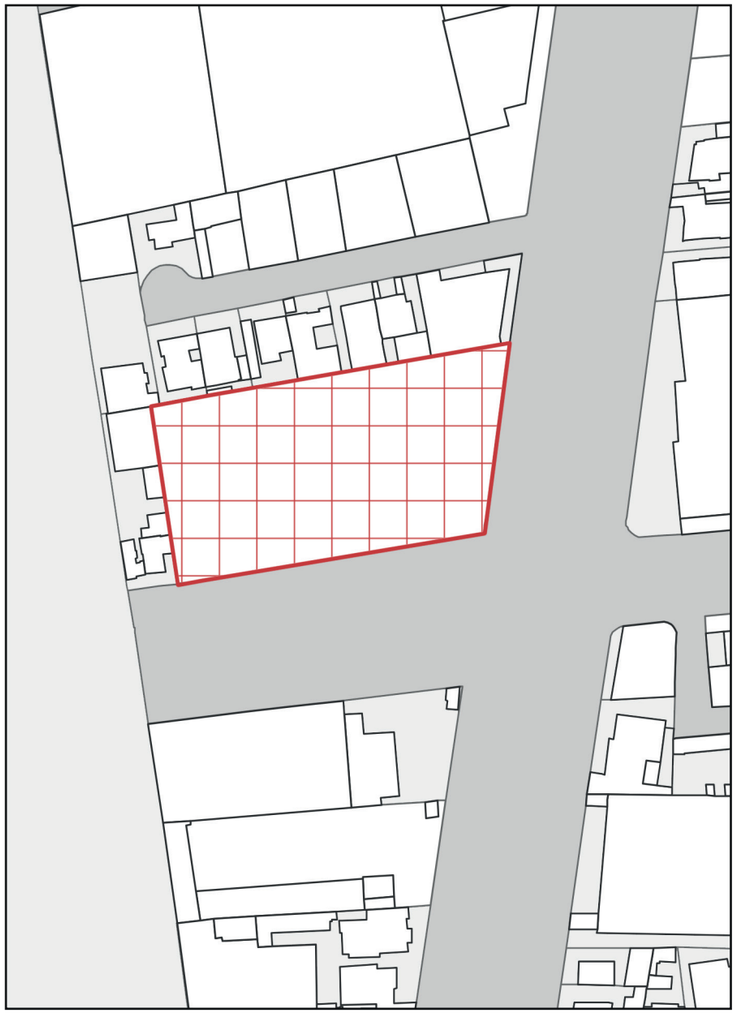
3.2 DETERMINACIÓN DEL PROYECTO

E la objetivo del proyecto es densificar la población que habitara la centralidad centro norte a través de la creación de un edificio de vivienda, y oficinas que contara con el 20% de su totalidad de construcción dedicada a vivienda social, además este debe ser proyectado bajo parámetros sustentables entorno a optimización energética y sostenibilidad,

El terreno se ubica entre las calles Av. 10 Galo Plaza Lazo e Isaac Alverniz en un lote de 5046 metros cuadrados.

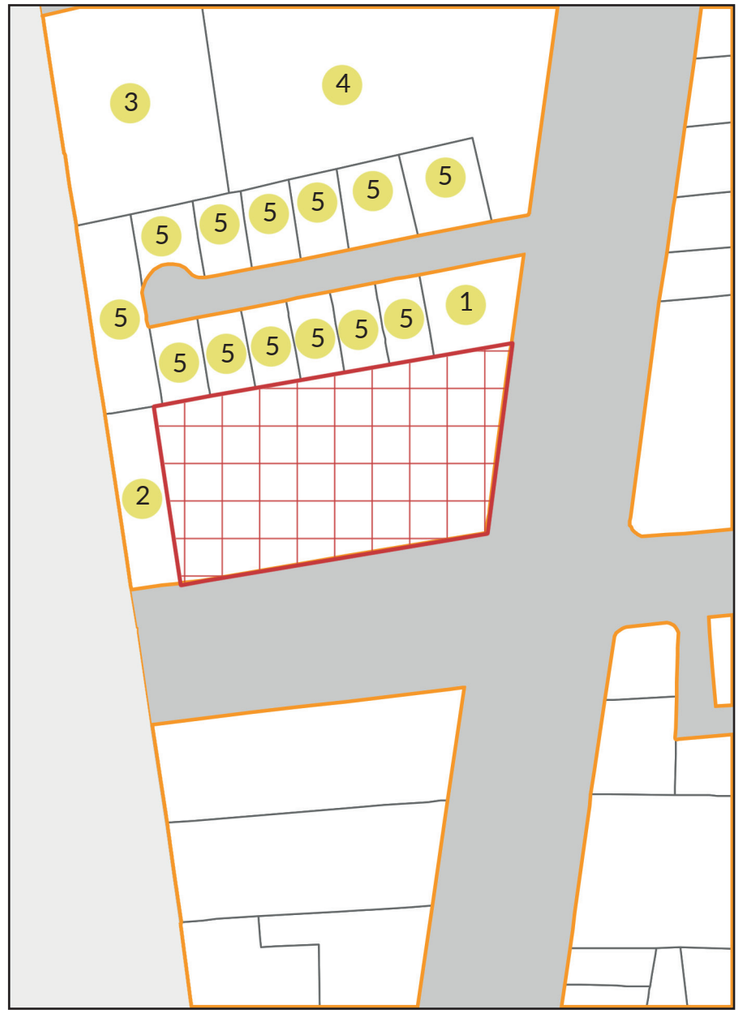
8.2. ANÁLISIS URBANO MICRO

8.2.1 TOPOGRAFÍA



El lote se ubica prácticamente en una planicie, esto se debe a su ubicación en el valle formado por el pichincha es el oeste y el Cayambe al este, otro factor que define la topografía es el parque Bicentenario que debido a su uso anterior debía ser emplazado en el lugar con menos cotas de nivel. Por lo que la topografía es relativamente plana para este proyecto.

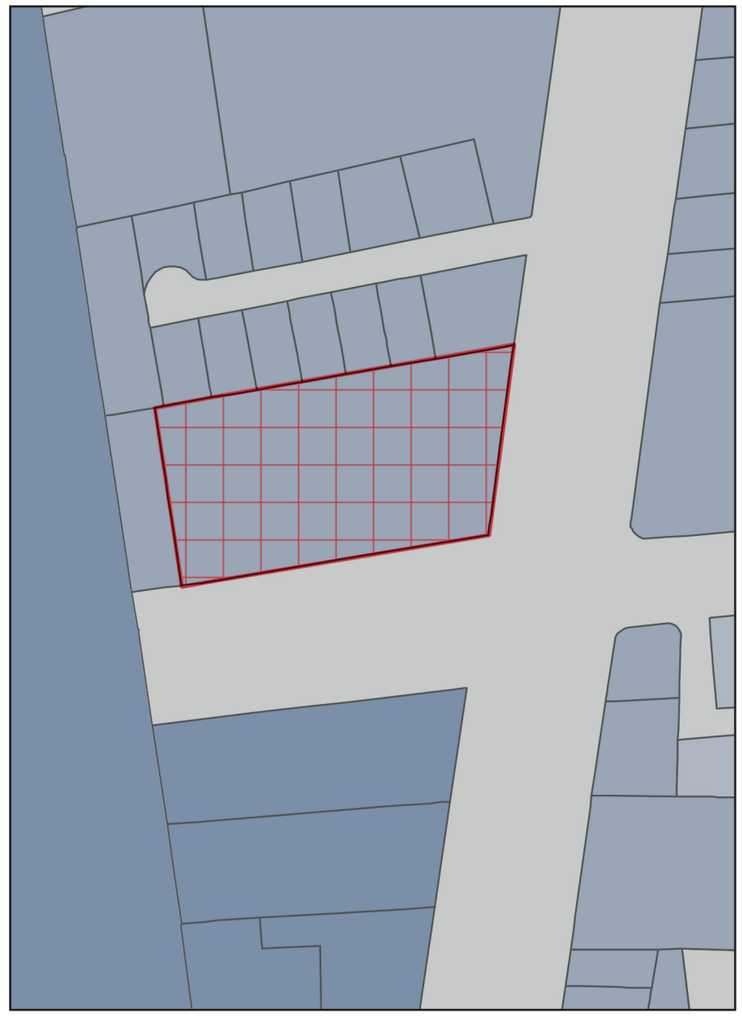
8.2.2. MANZANAS Y LOTES



La manzana en la que se ubica este lote presenta características, mixtas, de comercio y residencial, se ubican equipamientos como.

1. CHEVIPLAN
2. EQUIPAMIENTO EN DESUSO DEL EX AEROPUERTO
3. GIMNASIO
4. TEOJAMA COMERCIAL S.A
5. VIVIENDA UNIFAMILIAR

8.2.3. USO DE SUELO



Loa usos de suelo de los lotes cercanos al emplazamiento son en su mayoría de uso mixto, esto implica la posibilidad de implantación tanto de locales comerciales como de vivienda, al este se ubica un uso de suelo dedicado a residencial de tipo 2 donde la implementación de comercio es del 50% de COS total.

La presencia de equipamiento es importante pues tiene relación directa con el proyecto luego de la implementación de la estación del metro de Quito y el proyecto del parque Bicentenario.

8.2.4 ESPACIO PÚBLICO



Se puede de finir a espacio público como todo aquello que es de libre acceso, la mayor presentación de esto en la zona de estudio es el parque Bicentenario, sin embargo a nivel de manzana, el espacio público se reduce a la vereda, la zona de emplazamiento cuenta con 5046 metros cuadrados, lo que nos da una oportunidad de implementación de espacio publico que ademas de dar carácter al proyecto, brinda un espacio al peatón

8.2.5. VIALIDAD Y ACCESIBILIDAD



El lugar de implantación es una parcela esquinera, esto es de mucha ventaja con respecto a la accesibilidad, se ve atravesada en sentido norte - sur por una vía de carácter colector, por lo tanto sirve de conexión directa para toda la ciudad, y en sentido este - oeste se ubica en una de las pocas vías creadas con el fin de evitar el vacío creado por el parque de carácter local.

Ademas cerca del proyecto pasan lineas alimentadoras de BRT en específico del trolebús de Quito.

8.2.6. ALTURA DE EDIFICACIONES



El terreno se ubica en la parte sur de la antigua pista de aterrizaje del ex aeropuerto Mariscal Sucre, es debido a esto que la proyección vertical de los edificios no sobrepasa los 15 metros de altura, en la manzana cerca del lote se ubican galpones de 1 solo piso y viviendas de 2 pisos, cabe recalcar que la única edificación que sobrepasa los 3 pisos de altura se encuentra diagonal al proyecto con 5 pisos de altura.

8.3. PARAMÉTROS DE ANÁLISIS DEL ÁREA DE ESTUDIO

8.3.1 VISUALES

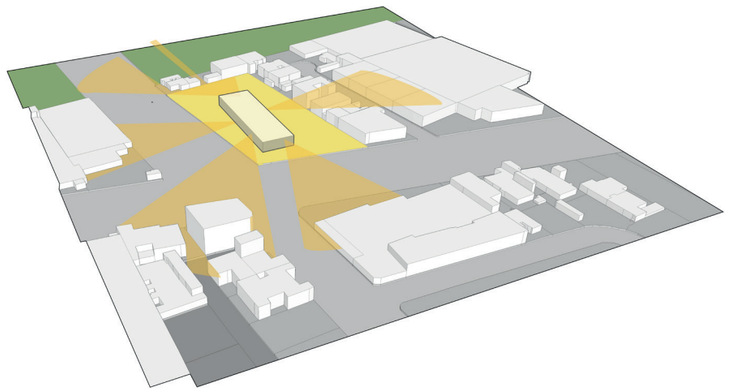


FIGURA X VISUALES DESDE UN ELEMENTO BAJO
ELABORACIÓN PROPIA

Las visuales son una parte muy importante de un proyecto arquitectónico, pues son la contemplación de los habitantes ademas que relacionan a estos con su entorno inmediato y lejano. Esta potencialidad se ve reducida si existen elementos de similar altura a su alrededor, es por esta razón que no se puede hacer una aproximación de integración al contexto en relación a la altura.

Lo más óptimo es la elevación del bloque con el fin de crear espacios de contemplación a lugares importantes como el Pichincha al oeste o el Cayambe el este.

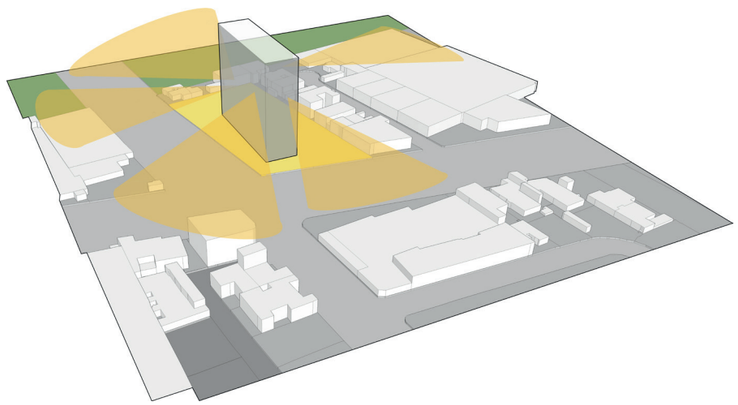


FIGURA X VISUALES DESDE UN ELEMENTO ALTO
ELABORACIÓN PROPIA

8.3.2. INTEGRACIÓN ECOLÓGICA

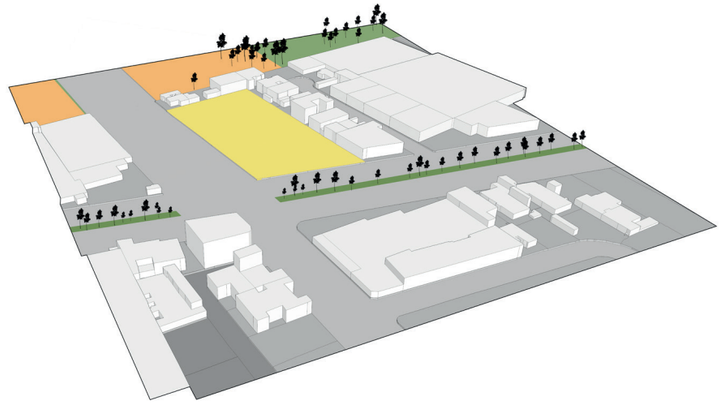


FIGURA X VEGETACIÓN
ELABORACIÓN PROPIA

Por la presencia de un espacio verde tan amplio como el Parque Bicentenario se debe incorporar estrategias que integren la vegetación presente en el parque y propuesta por el Plan Especial Bicentenario no solo como elemento compositivo, si no también como elemento de control bioclimático, la poco parecencia de vegetación en la zona urbana se debe combatir desde la etapa proyectual con el propósito de que la vegetación no solo se limite a parteres en medio de la vía o a maseteros en veredas que destruyen la acera y limitan la accesibilidad del peatón.

8.3.3. FLUJOS VEHICULARES

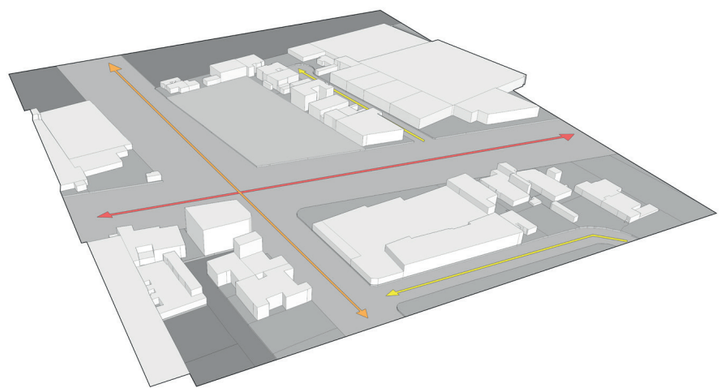


FIGURA X FLUJOS VEHICULARES
ELABORACIÓN PROPIA

Potencialidad de acceso vehicular, la parcela posee accesibilidad por dos laterales del terreno, el ingreso vehicular se debe realizar por la vía menos transitada con el fin de evitar complicaciones o embotellamientos causados por el ingreso de vehículos.

Se puede crear una vía de acceso para vehículos por la parte posterior de la parcela teniendo en cuenta que las vías cercanas son altamente transitadas y de gran importancia para la conectividad de la ciudad.

8.3.3. FLUJOS VEHICULARES

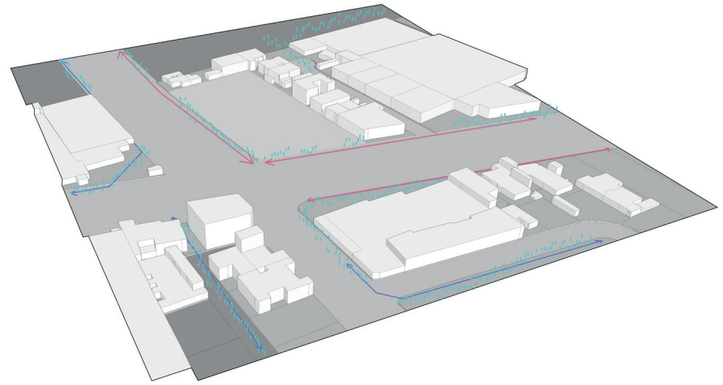


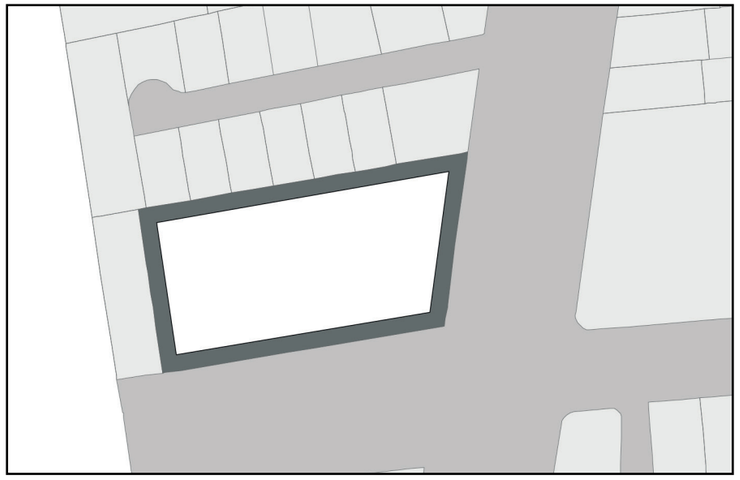
FIGURA X FLUJOS PEATONALES
ELABORACIÓN PROPIA

Los flujos peatonales son abundantes debido a la presencia de equipamiento y acceso a transporte público, esto se debe aprovechar a través del espacio público, el edificio debe aportar a la ciudad con la creación del espacio público que tanta falta le hace al sector.

La proporcionalidad de este se debe adecuar a la importancia del proyecto, con mas de 5000 metros cuadrados se puede aportar un gran porcentaje de este al uso de usuarios y terceros.

10. PLAN MASA EDIFICIO EN ALTURA

10.1 TERRENO FRENTE A NORMATIVA

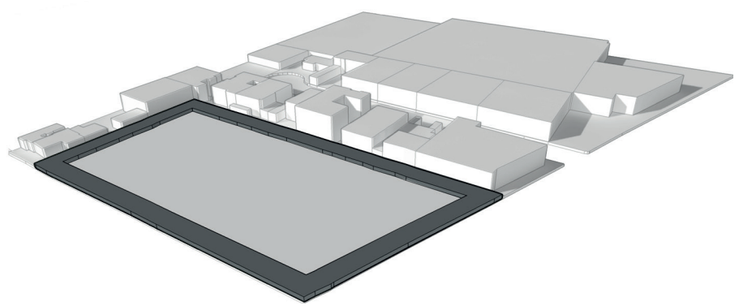


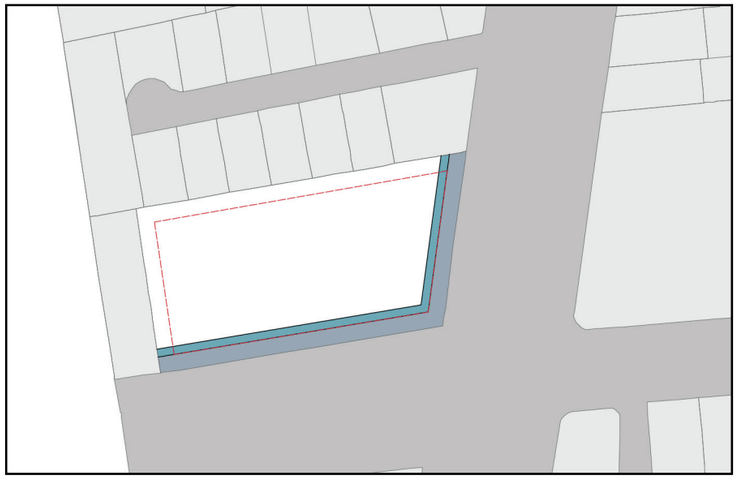
RETIROS

La ordenanza 0352 Plan especial Bicentenario, estipula en parámetros de diseño para sectores en redesarrollo, específicamentte para el área RD4, espacio donde se implantará el proyecto que:

Retiro frontal obligatorio hacia todas las vías debe der de 5m
Retiros laterales y posterior en función de la distancia entre bloques

Debido a que el bloque aún no posee una altura definida se utilizan 5m de retiro lateral ya que el IRM del lote determina que la altura maxima del edificio puede ser 60m.



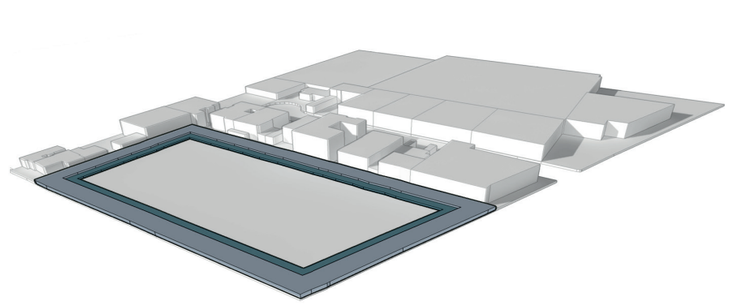


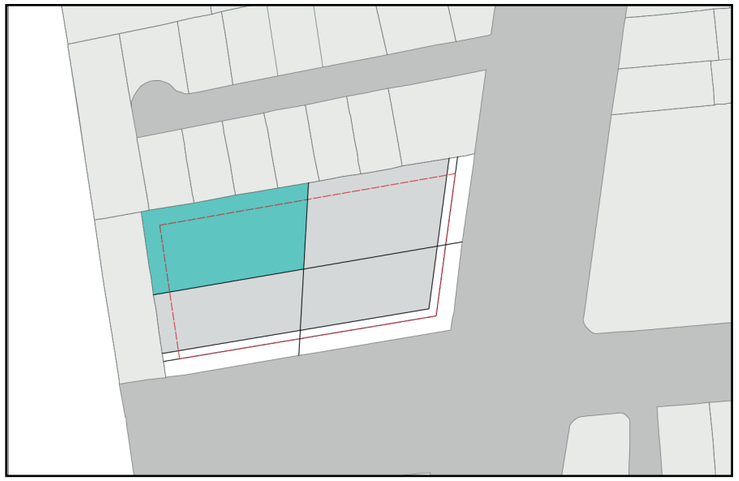
ACERAS Y CIRCULACIÓN

La ordenanza 0352 Plan especial Bicentenario, estipula en parámetros de diseño para sectores en redesarrollo, para terrenos mayores a 5000m2 :

Los pasajes de circulación de doble vía deben tener un ancho libre de calzada de 5m más caminerias arborizadas y ajardinadas de 2.50m como dimensiones mínimas.
Las calzadas de una sola dirección deben tener como mínimo 3 m, más aceras arborizadas de 2.50m

El lote es esquinero y cuenta con dos vías de doble circulación por lo que se consideran las medidas mínimas estipuladas en la ordenanza.



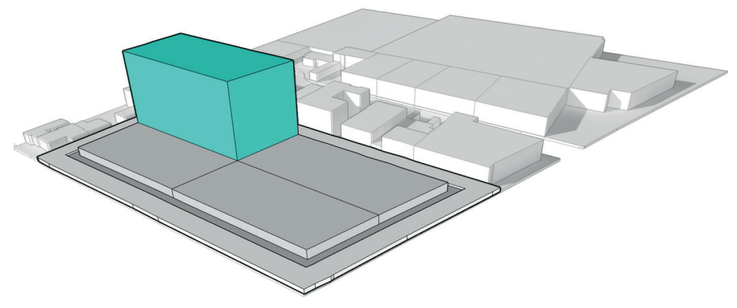


ACERAS Y CIRCULACIÓN

El IRM del lote en la sección de regulaciones indica que :

- El COS total del suelo es del 500%
- El COS en planta baja es del 25%

Considerando que la escritura muestra que el lote tiene 5000 metros cuadrados, el área de construcción se reduce a 1250 m2 en planta baja lo que implica que se debe considerar el espacio público en el diseño, y la aproximación que este tendrá hacia la urbe y hacia el proyecto.



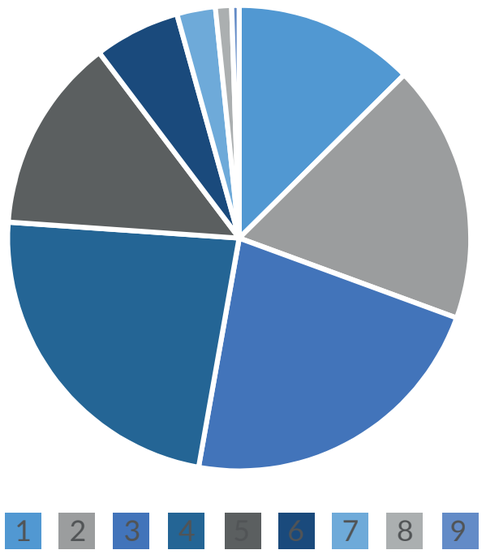
10.2 INFLUENCIA DE LA FAMILIA EN EL PLAN MASA

LA FAMILIA

Según la declaración mundial de Derechos Humanos en el articulo 16 presenta que “La familia es el elemento natural y fundamental de la sociedad y tiene derecho a la protección de la sociedad y del Estado.”

La familia es la organización humana más básica y simple que se conoce. Al entender a la familia como la forma de agrupación base, se tiene que entender la complejidad de esta. (Pérez, 2010)

PERSONAS	CASOS	%	ACUMULADO %
1	63520	13	13
2	90323	18	30
3	111882	22	53
4	117137	23	76
5	68309	14	89
6	30111	6	95
7	13528	3	98
8	5649	1	99
9	2654	1	100



PERSONAS QUE HABITAN UNA VIVIENDA, FUENTE: INEC, 2010
ELABORACIÓN : PROPIA

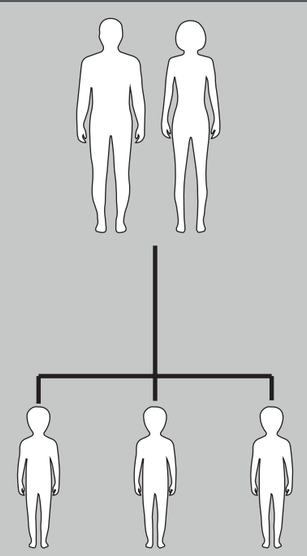
Según Murdok, la familia nuclear hace referencia al matrimonio entre un hombre y una mujer cuyos hijos habitan el mismo espacio, se caracterizan por poseer una residencia común, esta también se puede componer de dos adultos de ambos sexos que mantiene una relación marital, con o sin hijos que habitan un mismo espacio (1960, p.22)

Murdock también asegura que las familias con elementos consanguineas o no consanguineos en donde las relaciones se extienden mas allá de las relaciones materiales entiéndase como: abuelos, primos, amigos, tíos, etc. conforman familias denominadas como familias extensas.

Cuando hablamos de familias extensas se tiene que entender que estas no se refieren a su numero pues según Jiménez B. ya que se puede entender a la familia extensa como elementos fuera del circulo conyugal, su conformación puede ser desde 3 elementos familiares hasta el numero de integrantes que esta posea.

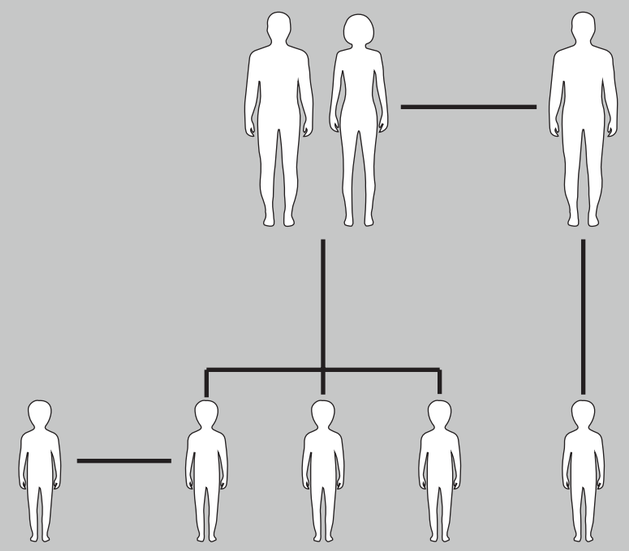
De esta manera se puede definir dos grandes núcleos “la familia nuclear”, y “la familia extensa”, de estos dos grupos se derivaran algunos diferentes haciendo referencia a los datos demográficos arrojados por el INEC, tomando en cuenta las familias compuestas desde 1 a 5 habitantes ya que son la muestra más extensa.

FAMILIA NUCLEAR



Pareja de igual o distinto sexo, o un solo integrante parental con o sin hijos, todos habitan en el mismo conjunto residencial.

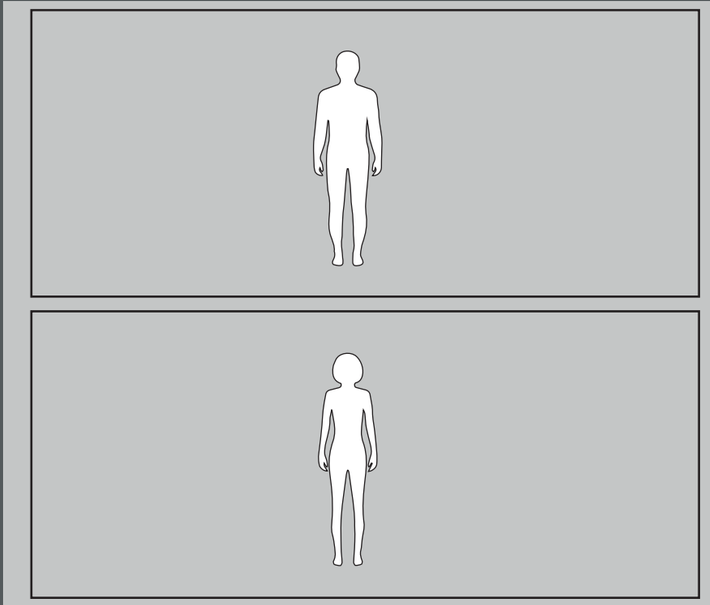
FAMILIA EXTENSA



Pareja de igual o distinto sexo, con o sin hijos, y habitantes consanguineos o no consanguineos todos habitan en el mismo conjunto residencial.

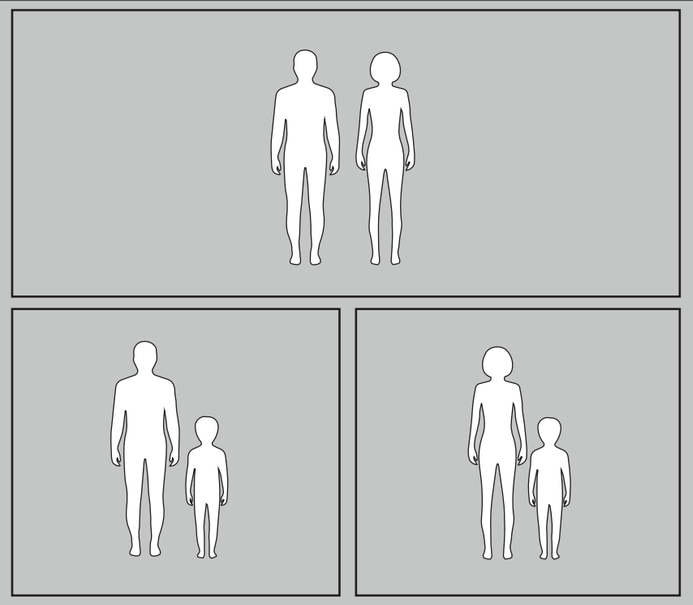
FAMILIA NUCLEAR

UN HABITATE



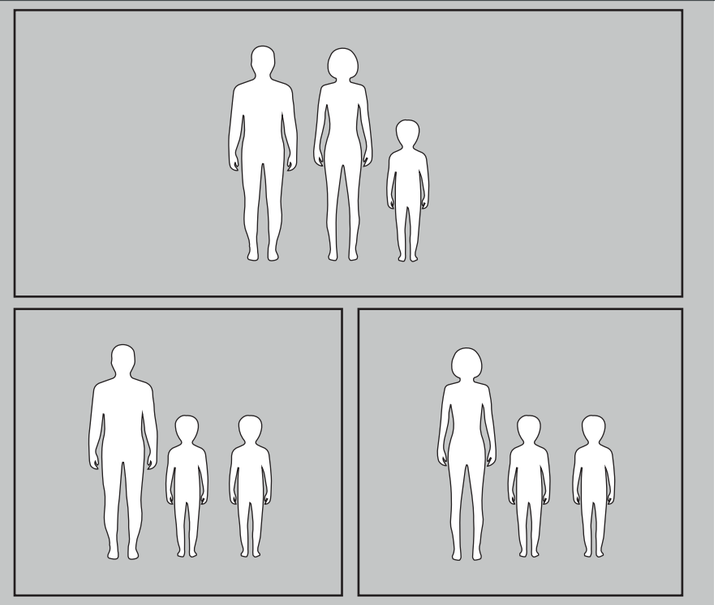
Una sola persona habita la vivienda, está se encuentra en el rango economicamente activo representa el 13% de la muestra urbana.

DOS HABITANTES



Dos integrantes de la familia habitan la vivienda, tienden al crecimiento de la familia representan el 18% de la muestra urbana.

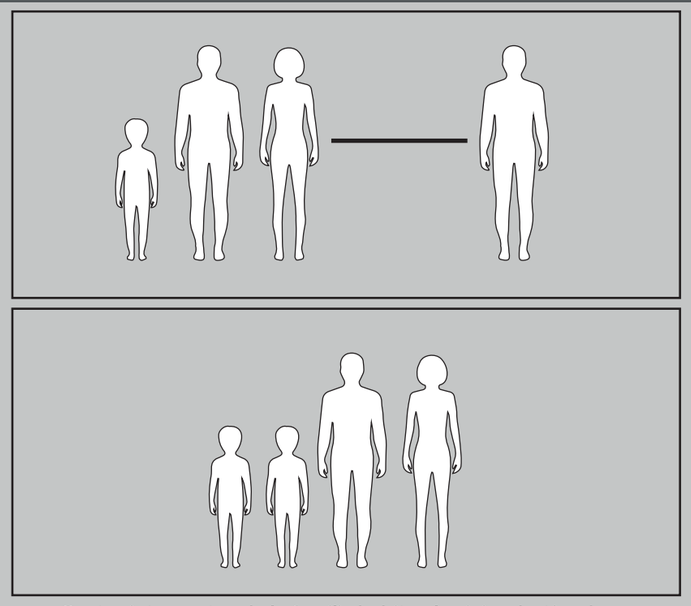
TRES HABITANTES



Tres integrantes de la familia habitan la vivienda, tienden al crecimiento de la familia representan el 22% de la muestra urbana.

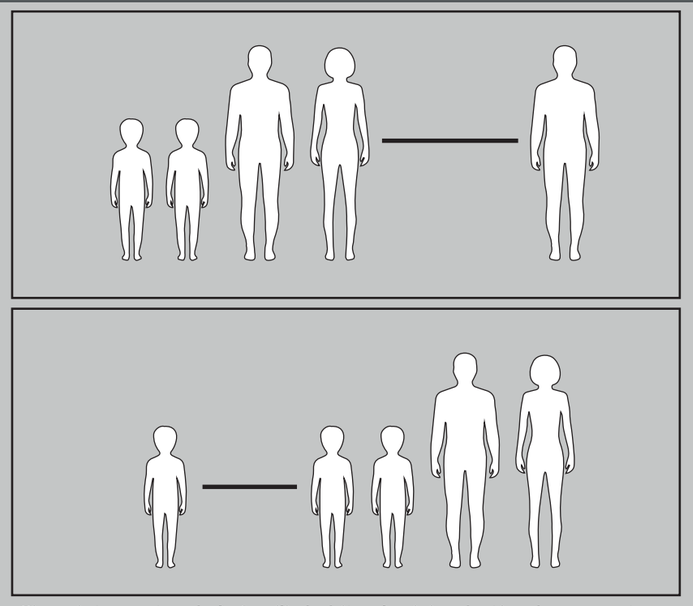
FAMILIA EXTENSA

CUATRO HABITANTES



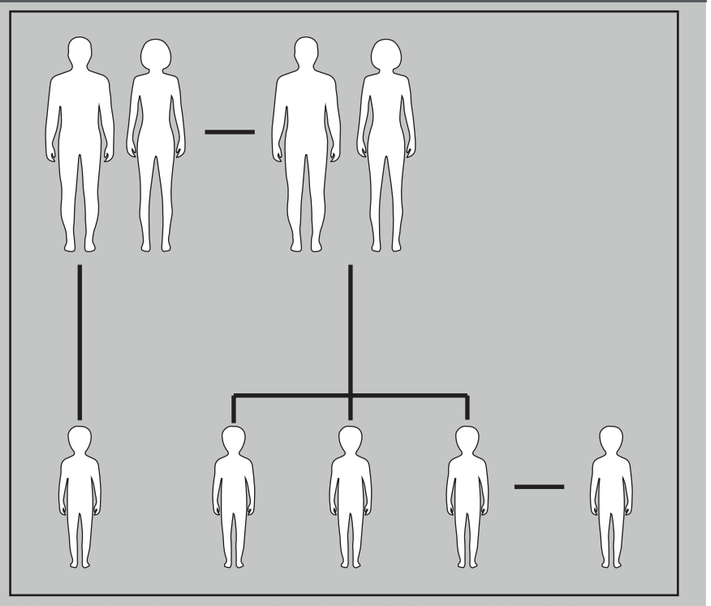
Cuatro integrantes de la familia habitan la vivienda, tienden a mantener el núcleo familiar representan el 23% de la muestra urbana.

CINCO HABITANTES



Cinco integrantes de la familia habitan la vivienda, tienden a mantener el núcleo familiar representan el 14% de la muestra urbana.

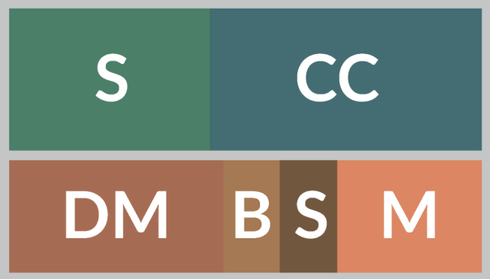
MAS DE CINCO HABITANTES



Mas de cinco integrantes de la familia habitan la vivienda, la muestra es mínima para tomarse en cuenta.

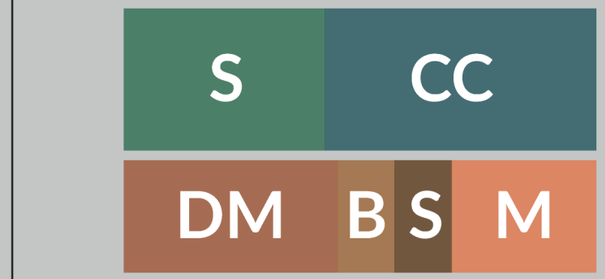
FAMILIA NUCLEAR

UN HABITATE



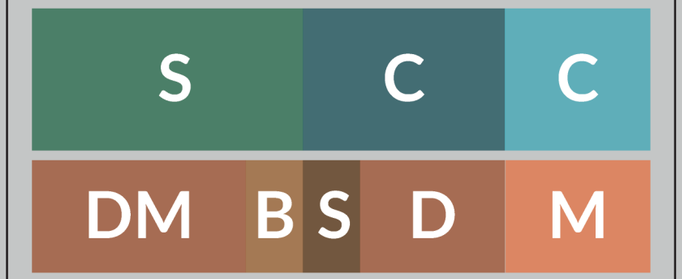
Una sola persona habita la vivienda, está se encuentra en el rango economicamente activo representa el 13% de la muestra urbana.

DOS HABITANTES



Dos integrantes de la familia habitan la vivienda, tienden al crecimiento de la familia representan el 18% de la muestra urbana.

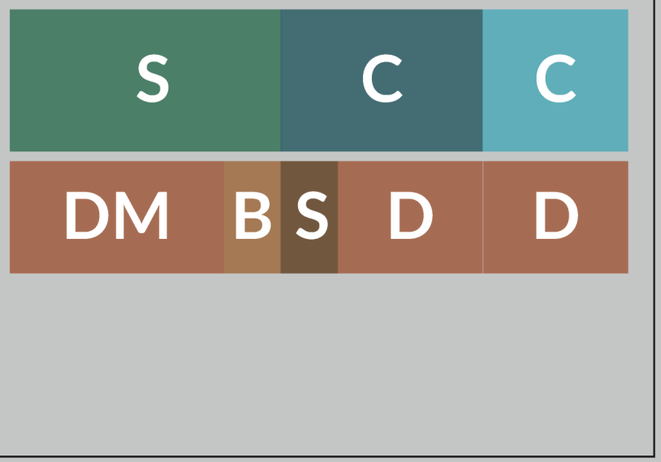
TRES HABITANTES



Tres integrantes de la familia habitan la vivienda, tienden al crecimiento de la familia representan el 22% de la muestra urbana.

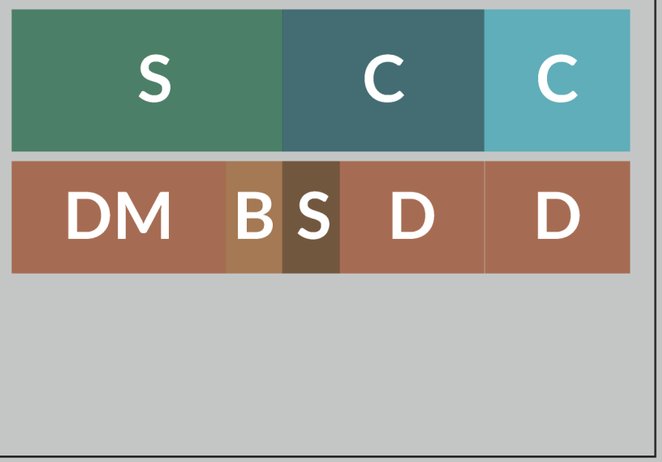
FAMILIA EXTENSA

CUATRO HABITANTES



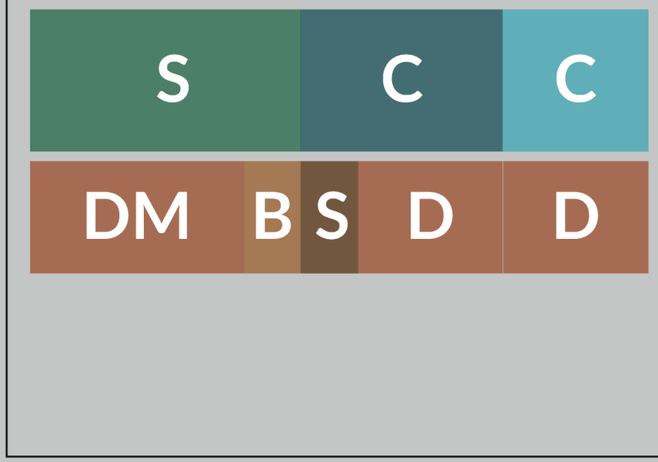
Cuatro integrantes de la familia habitan la vivienda, tienden a mantener el núcleo familiar representan el 23% de la muestra urbana.

CINCO HABITANTES



Cinco integrantes de la familia habitan la vivienda, tienden a mantener el núcleo familiar representan el 14% de la muestra urbana.

MAS DE CINCO HABITANTES



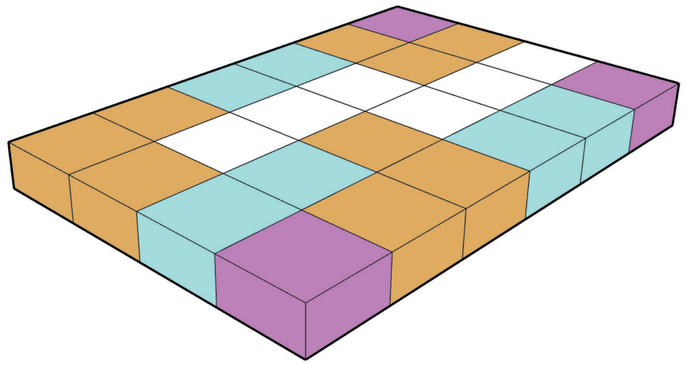
Mas de cinco integrantes de la familia habitan la vivienda, la muestra es mínima para tomarse en cuenta.

10.3. DETERMINACIÓN DE TIPOLOGÍAS

10.3.1. EL MODULO

El modulo escogido se basa en una retícula planeada de 6 x 6 metros debido a la facilidad de disposición de áreas y espacios, un modulo de estas dimensiones permite la división del área en 4 espacios de 3 x 3 metros espacios mínimos para el desarrollo de actividades, ademas la utilización de este modulo permite la integración de módulos extras permitiendo así la diversidad tipología dependiendo de las necesidades del usuario al que esta vivienda vaya enfocado.

Un diseño eficiente, repercute en los costos, en el rendimiento de la edificación y en la disminución del uso de materiales (Cabeza y col., 2013) por esta razón la elección de un modulo ayudara a la optimización de materiales, sofisticación de los mismos en fachadas e incluso la optimización estructural.

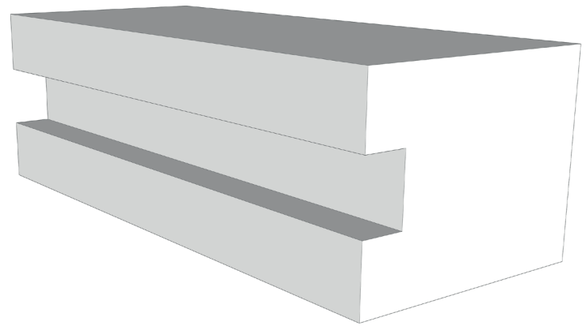


VARIACIÓN MODULAR
ELABORACIÓN : PROPIA

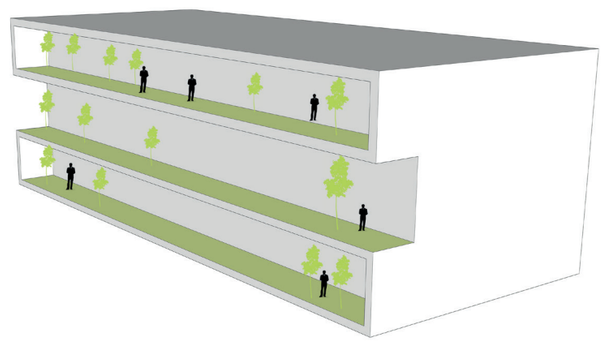
Según K. Ching, estos espacios organizados a través de una trama permiten la creación de espacios centrales, los mismos que pueden servir como elementos de conexión entre los demás espacios dispuestos en la malla. (1974,p190)

De esta misma forma expresa que el "ritmo hace referencia a todo movimiento que se caracterice por la frecuencia modulada de elementos o de motivos a intervalos regulares o irregulares") (K. Ching, 1974, p.359)

Bajo esta premisa y con el objetivo de crear una disposición formal a través de la cual el espacio no se aumenta o crea innecesariamente, si no que con el mismo se crean nuevas funciones, se establece un ritmo en la modulación establecida llegando así a un modulo rítmico base que permite la conjugación de vivienda y terrazas.



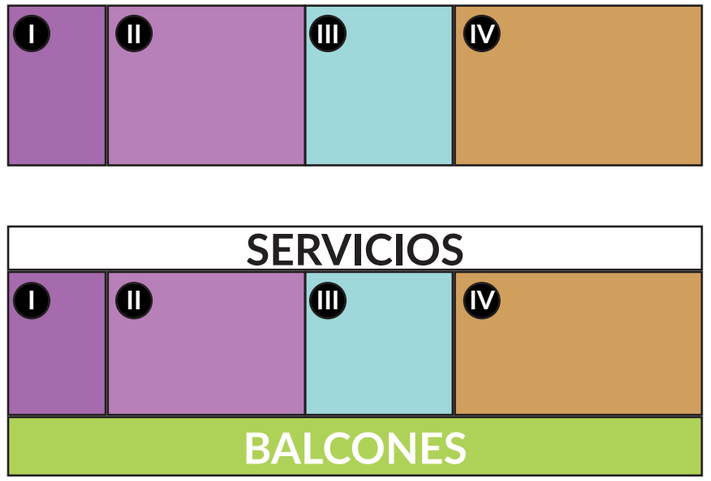
RITMO EN MODULO
ELABORACIÓN : PROPIA



CONFORMACIÓN DE TERRAZAS A TRAVÉS DEL MÓDULO
ELABORACIÓN : PROPIA

Es con esta malla modulada que se tendrá la primera aproximación hacia las tipologías de vivienda que se establecerán para la conformación del plan masa del edificio de vivienda.

Partiendo de la malla reticular rítmica se ha logrado extrapolar seis tipologías de diferentes áreas para satisfacer las necesidades expuestas en el análisis de la familia, estas tipologías serán las bases para la construcción de plantas esquemáticas que en un futuro responderán a una planta arquitectónica lista para la implementación.



TIPOLOGÍAS DE VIVIENDA BASE
ELABORACIÓN : PROPIA

De esta forma se pueden obtener 4 tipologías variantes, teniendo en cuenta que el modulo se compone por un balcón accesible y los servicios se ubicaran en la parte posterior de la casa.

TIPOLOGÍA I:
Adaptado para personas solas o parejas adultas

TIPOLOGÍA II:
Adaptado para parejas casadas con hijos espacio para 4 habitantes

TIPOLOGÍA III:
Adaptado para parejas casadas con necesidad de más espacio

TIPOLOGÍA IV:
Adaptado para parejas casadas con hijos espacio para 6 habitantes

10.3.2. TIPOLOGÍA I Y II NECESIDAD Y ESPACIOS

La tipología I se encargará de satisfacer al primer usuario de la familia nuclear, la vivienda tendrá como objetivo abastecer las necesidades básicas de este usuario, esto ademas establecerá un punto de inicio y referencia para las demás tipologías, pues esta es la de menor área, por lo que se convertirá en la unidad mínima del proyecto.

Esta tipología al no tener posibilidad de expansión se considera como un elemento de transición o temporal, una vez que el usuario haya alcanzado una madurez mas alta y su núcleo comience a crecer dejara el lugar para acoger a otra unidad familiar nuclear.

Por lo tanto la tipología I sera un espacio de muy poco peso en el programa arquitectónico, y se dedicara a satisfacer las necesidades de un usuario nuclear de un habitante, cabe tener en cuenta que generalmente esta familia se compone por personas jóvenes, que pasan muy poco tiempo en su vivienda por cuestiones laborales o estudiantiles.

NECESIDADES ESPACIALES SEGÚN USUARIO

NECESIDAD	ESPACIO	USUARIO
Comer	Cocina/Comedor	Usuario
Dormir	Dormitorio	Usuario
Socializar	Sala	Usuario
Higiene	Baño	Usuario
Trabajar	Estudio	Usuario

CUADRO DE NECESIDADES Y ESPACIOS TIPOLOGÍA I
ELABORACIÓN : PROPIA

La tipología I se encargará de satisfacer al primer usuario de la familia nuclear, la vivienda tendrá como objetivo abastecer las necesidades básicas de este usuario, esto ademas establecerá un punto de inicio y referencia para las demás tipologías, pues esta es la de menor área, por lo que se convertirá en la unidad mínima del proyecto.

10.3.3. TIPOLOGÍA III NECESIDAD Y ESPACIOS

La tipología II se encargará de satisfacer al primer usuario de la familia nuclear, la vivienda tendrá como objetivo abastecer las necesidades básicas de este usuario, pero a diferencia de la tipología I esta tendrá una proyección a expansión dependiendo de la extensión familiar que se presente en un futuro inmediato.

Esta tipología se considera un modulo con tendencia a transformación en conformidad a la evolución del usuario, una vez que el usuario haya alcanzado una madurez mas alta y su núcleo comience a crecer lugares de la vivienda se convierten en lugares privados para los nuevos habitantes.

NECESIDADES ESPACIALES SEGÚN USUARIO

NECESIDAD	ESPACIO	USUARIO
Comer	Cocina/Comedor	Usuario
Dormir	Dormitorio	Usuario
Socializar	Sala	Usuario
Higiene	Baño	Usuario
Trabajar	Estudio	Usuario

CUADRO DE NECESIDADES Y ESPACIOS TIPOLOGÍA II
ELABORACIÓN : PROPIA

NECESIDADES ESPACIALES SEGÚN USUARIO

NECESIDAD	ESPACIO	USUARIO
Comer	Cocina/Comedor	Familia
Dormir	Dormitorio	Padres
Socializar	Sala	Familia
Higiene	Baño	Familia
Dormir	Dormitorio	Hijo/Hija/Hijos

CUADRO DE NECESIDADES Y ESPACIOS TIPOLOGÍA II TRANSFORMACIÓN
ELABORACIÓN : PROPIA

Por lo tanto la tipología II se dedicara a satisfacer las necesidades de una familia nuclear de un habitante, así mismo como de dos a cuatro habitantes según la composición familiar, de esta manera el usuario no se ve forzado a buscar otra vivienda por necesidades espaciales

10.3.4. TIPOLOGÍA IV NECESIDAD Y ESPACIOS

La tipología III se encargará de satisfacer a los usuarios de la familia extensa, la vivienda tendrá como objetivo abastecer las necesidades básicas de estos usuario.

Esta tipología se enfoca e la estructura familiar típica ecuatoriana, se enfoca en la creación de tres espacios privados enfocados a dormitorios, estos se pueden transformar de tal manera que se abastezcan las necesidades de tres hasta seis habitantes, estos espacios se pueden estructurar según la necesidad del usuario.

NECESIDADES ESPACIALES SEGÚN USUARIO

NECESIDAD	ESPACIO	USUARIO
Cocinar	Cocina	Familia
Comer	Comedor	Familia
Dormir	Dormitorio	Padres
Dormir	Dormitorio	Hijos
Dormir	Dormitorio	Hijos
Socializar	Sala	Familia
Higiene	Baño	Padres
Higiene	Baño	Hijos
Trabajar	Estudio	Padres

CUADRO DE NECESIDADES Y ESPACIOS TIPOLOGÍA III
ELABORACIÓN : PROPIA

10.4. RELACIÓN TIPOLÓGICA

LAS TIPOLOGÍAS.

Se debe considerar que las medidas expuestas están sujetas a relaciones obtenidas a través de manuales de diseño arquitectónico tales como NEUFERT y Plazola, es importante la consideración de la vivienda de interés social, en el proyecto, estas representan el 20% por ciento de la cantidad total de viviendas

S e pretende la generación de vivienda equitativa con el fin de evitar la discriminación de cualquier tipo, es por esta razón que se presenta el articulo 1 de la ONU sobre los derechos humanos.

Artículo 1.
“Todos los seres humanos nacen libres e iguales en dignidad y derechos y, dotados como están de razón y conciencia, deben comportarse fraternalmente los unos con los otros”. (ONU, 1948)

Por este motivo se ha decidido que la diferenciación no debe ser privativa, es decir, todas las viviendas gozarán de visuales, confort hidrotérmico, accesibilidad total, relación directa con las áreas comunales, etc

De esta manera se garantiza el estar adecuado de las personas que habitaran el proyecto de vivienda, su subsidio se pagara a través de la compensación obtenida en las tres primeras plantas del edificio destinadas a espacios de comercio, oficinas y uso mixto.

CONFIGURACIONES

Las tipologías pretenden tener dimensionamientos diferentes, sin salirse de un rango de 2 metros, esto se realiza con el objetivo de crear terrazas necesarias para la vida humana, y potencialmente de visuales.

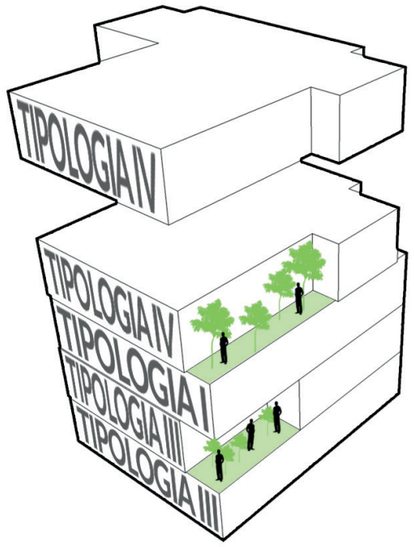
Esto se realiza también con el fin de cumplir con los propuesto en la normativa 0352 “Plan Especial Bicentenario“, donde cita en la sección de “Parámetros para el diseño de redesarrollo”.

MANEJO DE FACHADAS Y TERRAZAS SEGÚN ORDENANZA

- Las edificaciones con frentes hacia plazas públicas o vías colectoras deben tener fachada verde en un mínimo del 20% del total de la superficie total de la fachada.

- Utilizar especies nativas para la plantación, considerando la altura de las especies listadas.

- Las terrazas deben ser equivalentes a 9 metros cuadrados por vivienda con un espacio de mínimo el 10% cubierta por vegetación



CONFORMACIÓN DE TERRAZAS ELABORACIÓN : PROPIA

4.5. RELACIONES FUNCIONALES

La disposición de los elementos que componen el programa arquitectónico, se dividen de manera vertical y progresiva, los elementos más públicos se encuentran en la parte más baja y en medida que van subiendo estos van tomando un carácter mas privado, estos espacios se ven siempre conectados por elementos configurativos de uso común, aquí también se puede ver la diferenciación de público y privado en relación a la altura.

DISPOSICIÓN VERTICAL

SUBSUELOS.
Dedicados a parqueaderos tanto públicos como privados, se debe establecer un horario para el ingreso al publico en general.

PLAZA.
Plaza de dimensión metropolitana, dedicada a la ciudad, mobiliario abundante, suelo permeable y abundante vegetación.

PLANTA BAJA Y PRIMERA PLANTA.
Dobles alturas e imagen monolítica, dedicada al comercio e intercambio de necesidades, se busca la incorporación de las oficinas con las áreas comerciales.

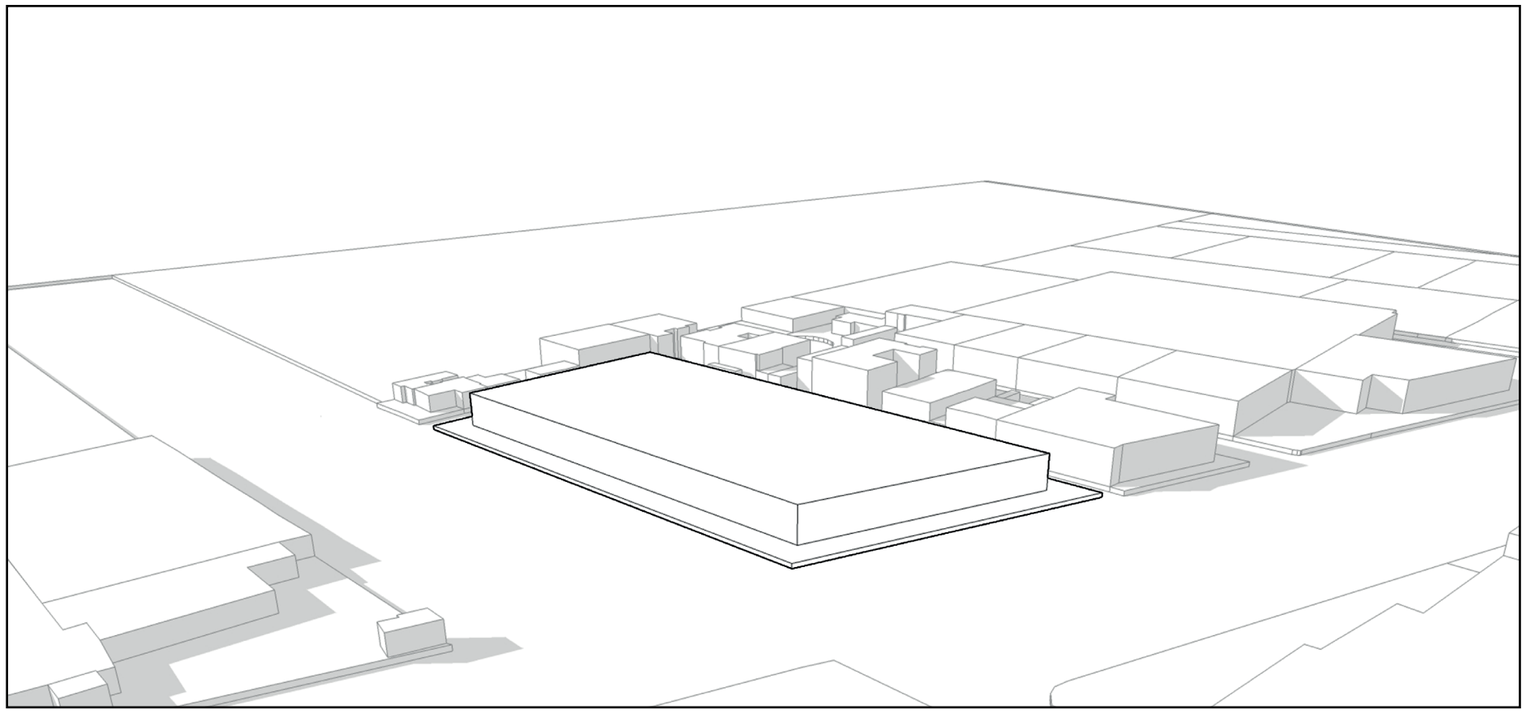
PLATAFORMA COMUNAL
Espacio de intercambio social, integración de la sociedad a través de espacios de recreación.

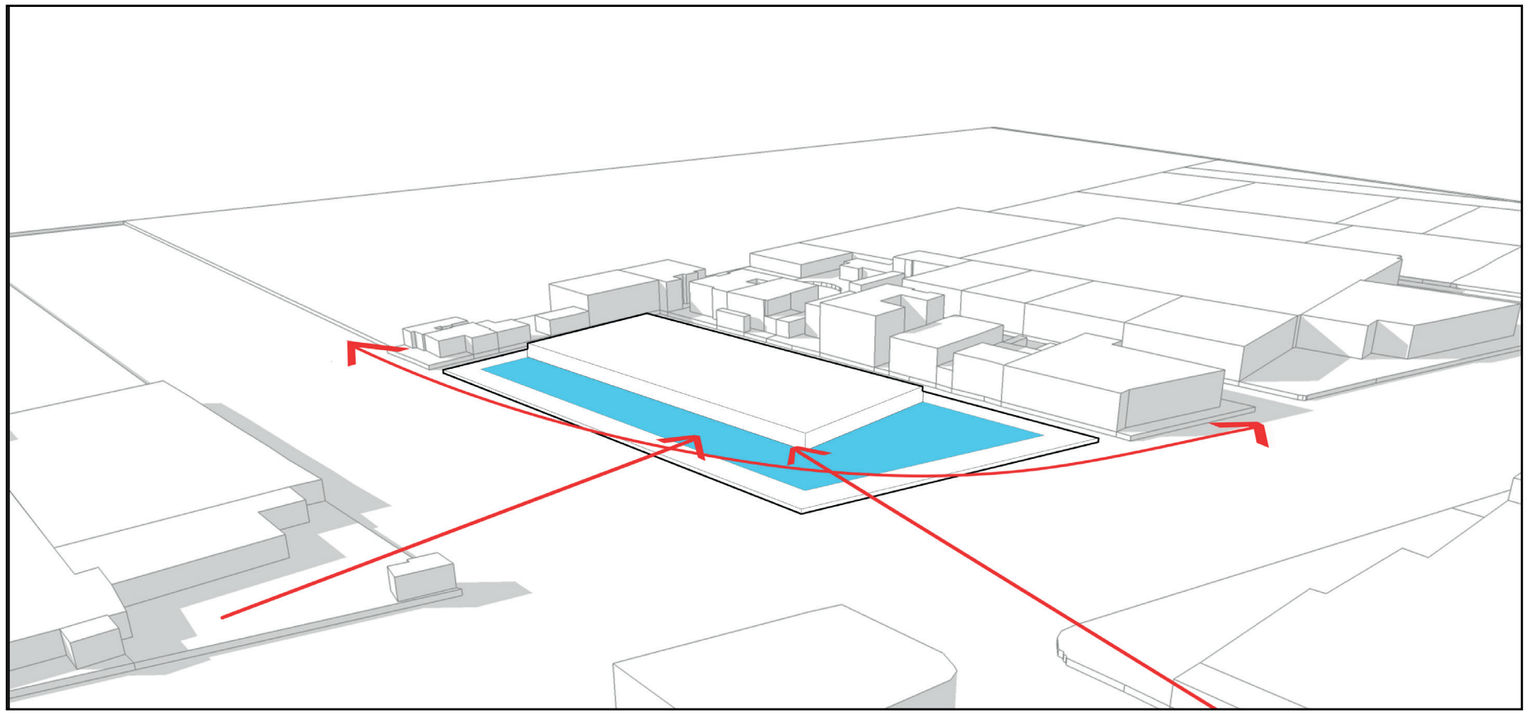
PISO 4 - 20
Integración de la vivienda equitativa, vivienda de interés social y vivienda dedicada en una configuración de integración, vivienda en altura para la potenciación de visuales.



PROPUESTA PROGRAMÁTICA VERTICAL ELABORACIÓN : PROPIA

10.10. EXPLORACIÓN FORMAL





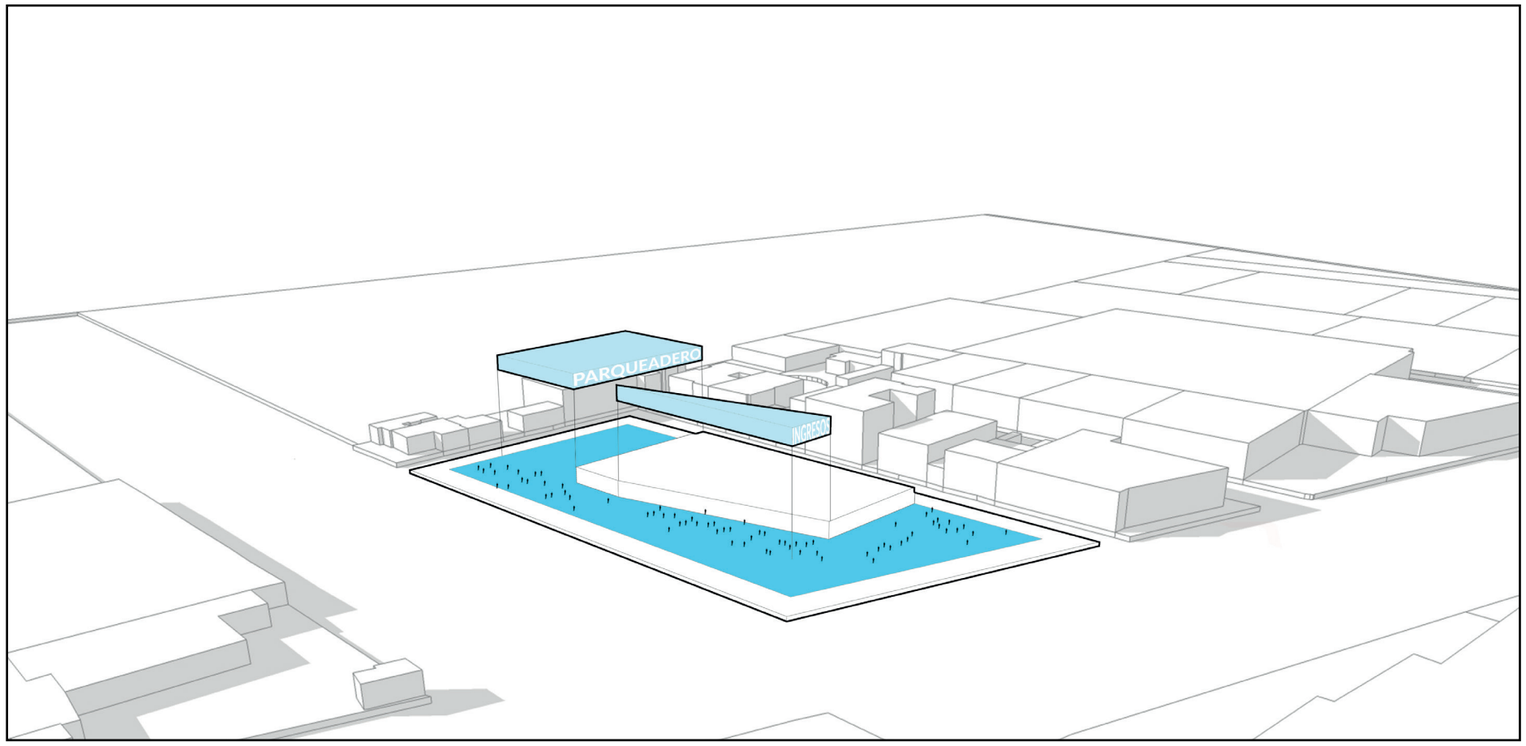
EL TERRENO

La exploración inicia con un bloque simple proveniente de la morfología del terreno, sumado los retiros requeridos por la normativa explicados anteriormente, este bloque representa prácticamente el 100% de ocupación del suelo en planta baja.

LA PLAZA

Brindar a la ciudad un espacio público es primordial para el proyecto, esta debe ser de dimensiones metropolitanas, razón por la cual se brinda el 60% del bloque inicial a está, su ubicación se debe al transito peatonal entre las dos vías principales del proyecto, y como contenedor de vida urbana con el fin de potenciar el uso de la edificación en planta baja.

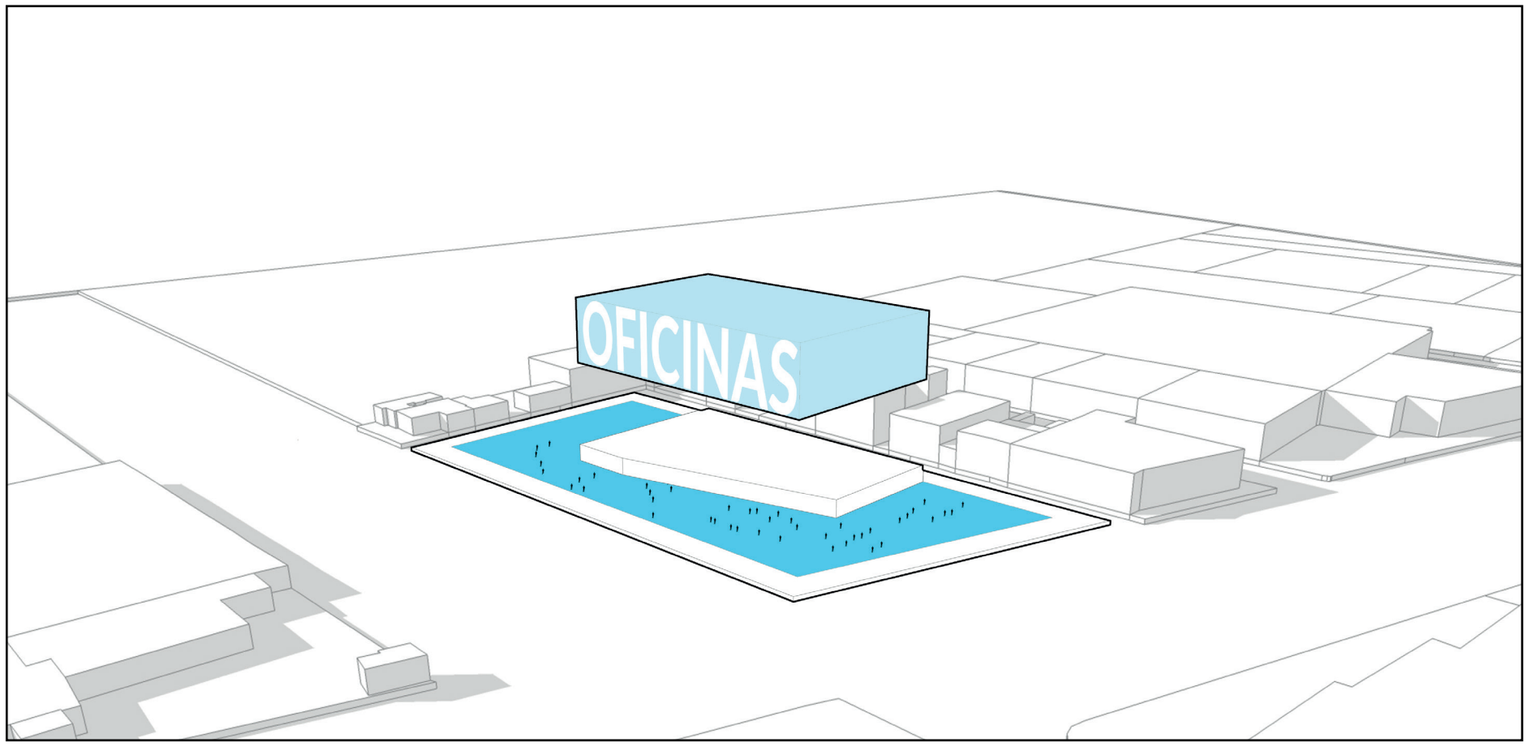
Esto nos deja con un bloque que cumple con el 40% de ocupación del suelo.



INGRESOS

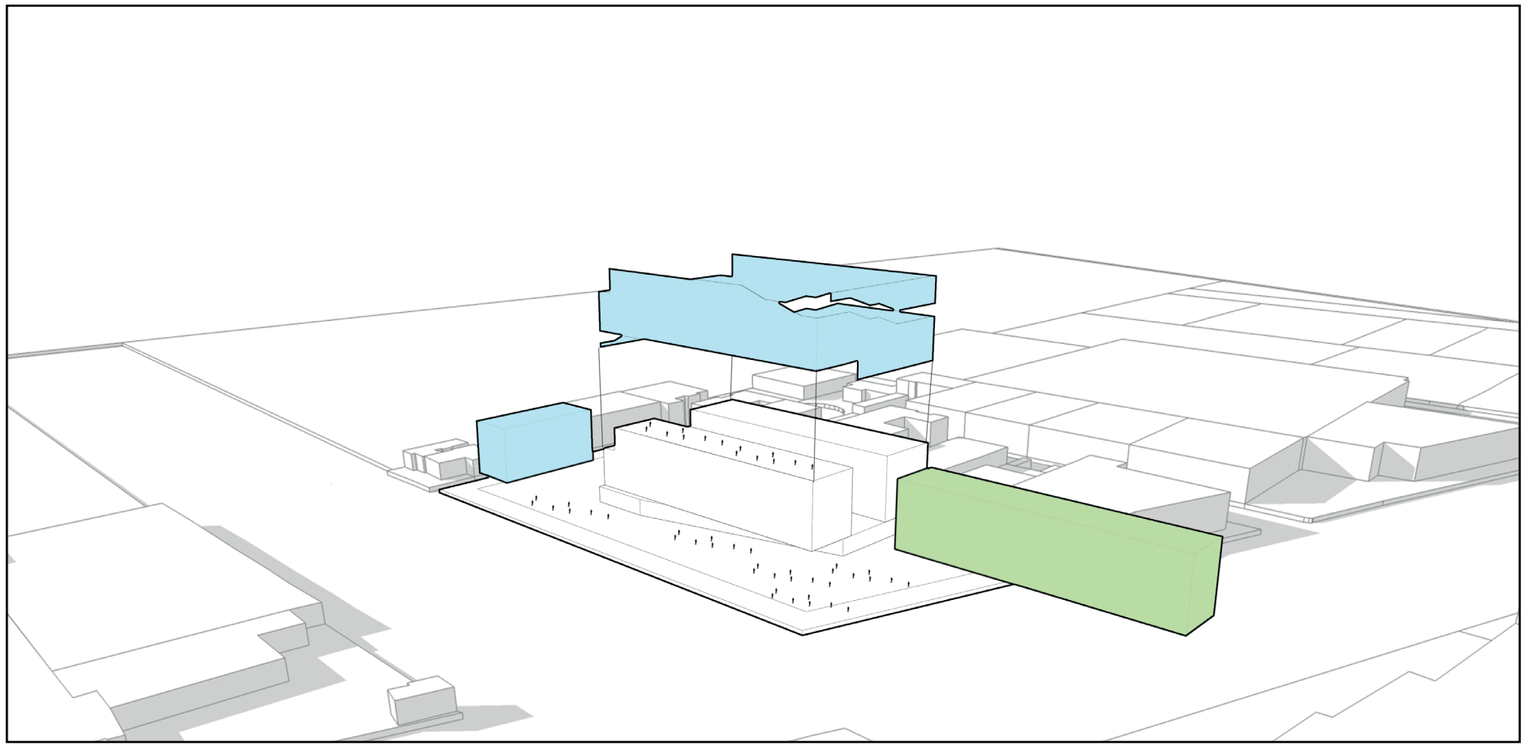
La implementación de accesibilidad se logra a través de la creación de un ingreso urbano hacia el edificio, que se logra con la ampliación de la plaza, y uno vehicular, ubicado en la parte posterior del proyecto, la eliminación de estos bloques además de cumplir con estos objetivos dividen al bloque en espacios de funcionalidad potencialmente diferente.

Esto nos deja con un bloque que cumple con el 25% de ocupación del suelo.



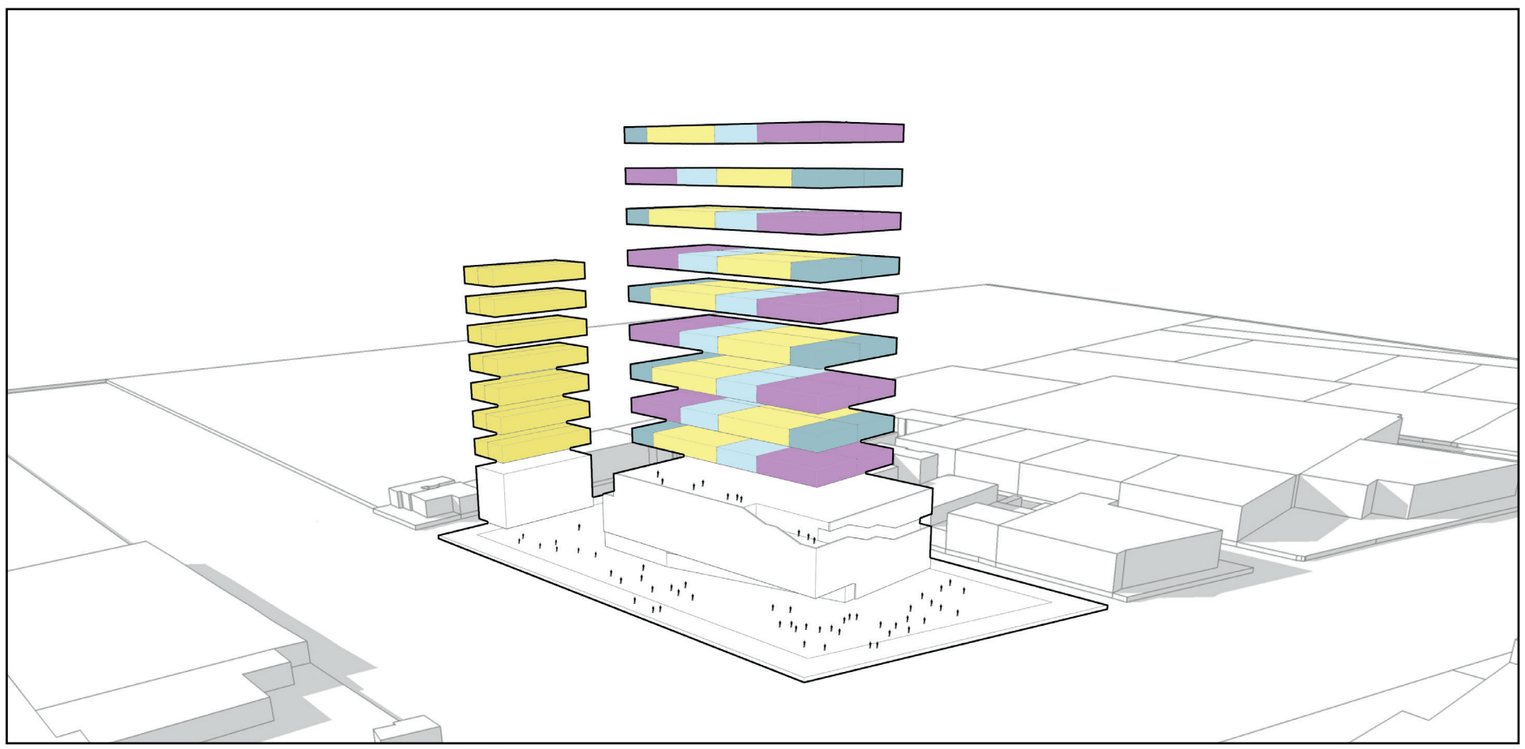
OFICINAS

Se ubica un bloque sobre el de uso comercial con el fin de seguir con la idea de un crecimiento programático escalonado, este bloque cumplirá con abastecer el espacio dedicado a oficinas convirtiéndose en un espacio público.



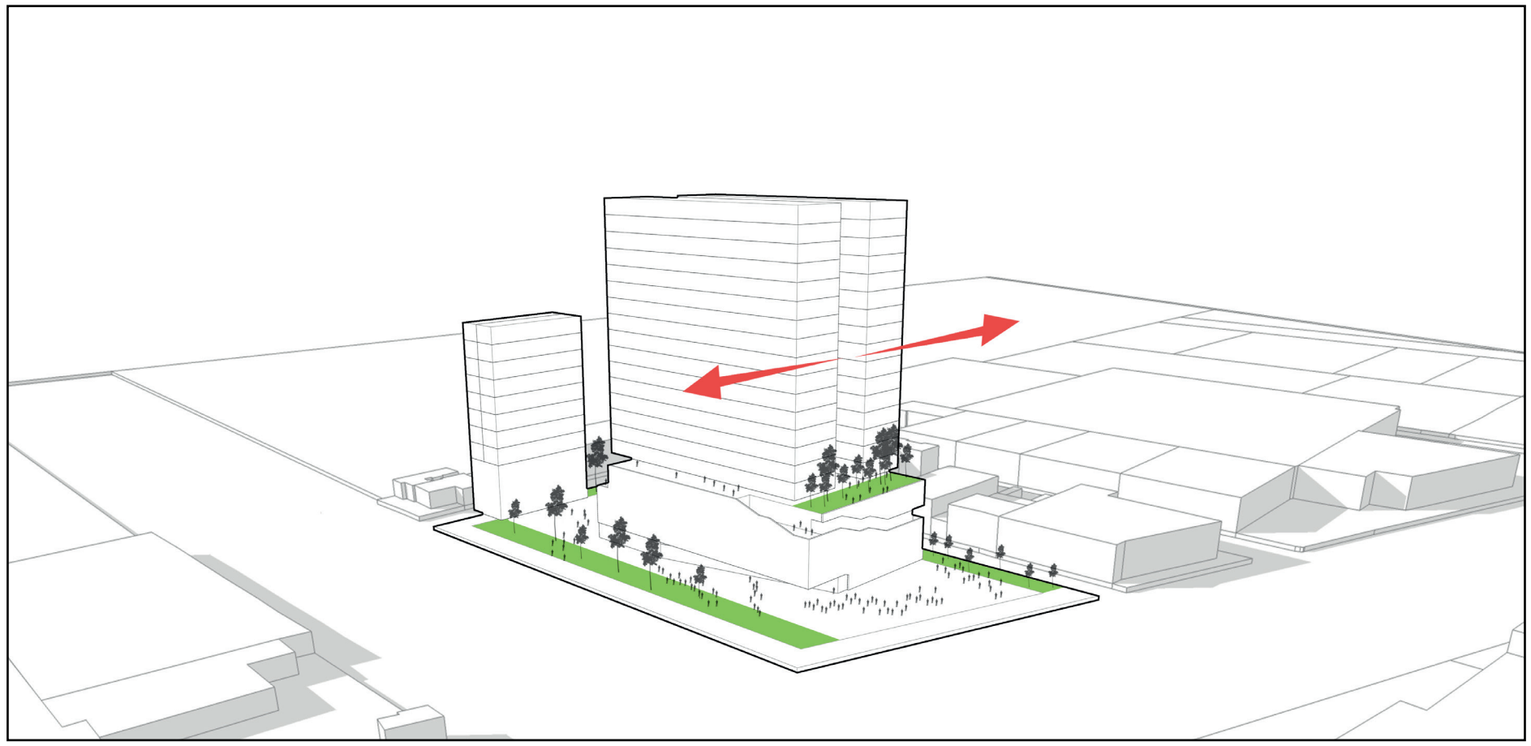
ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN

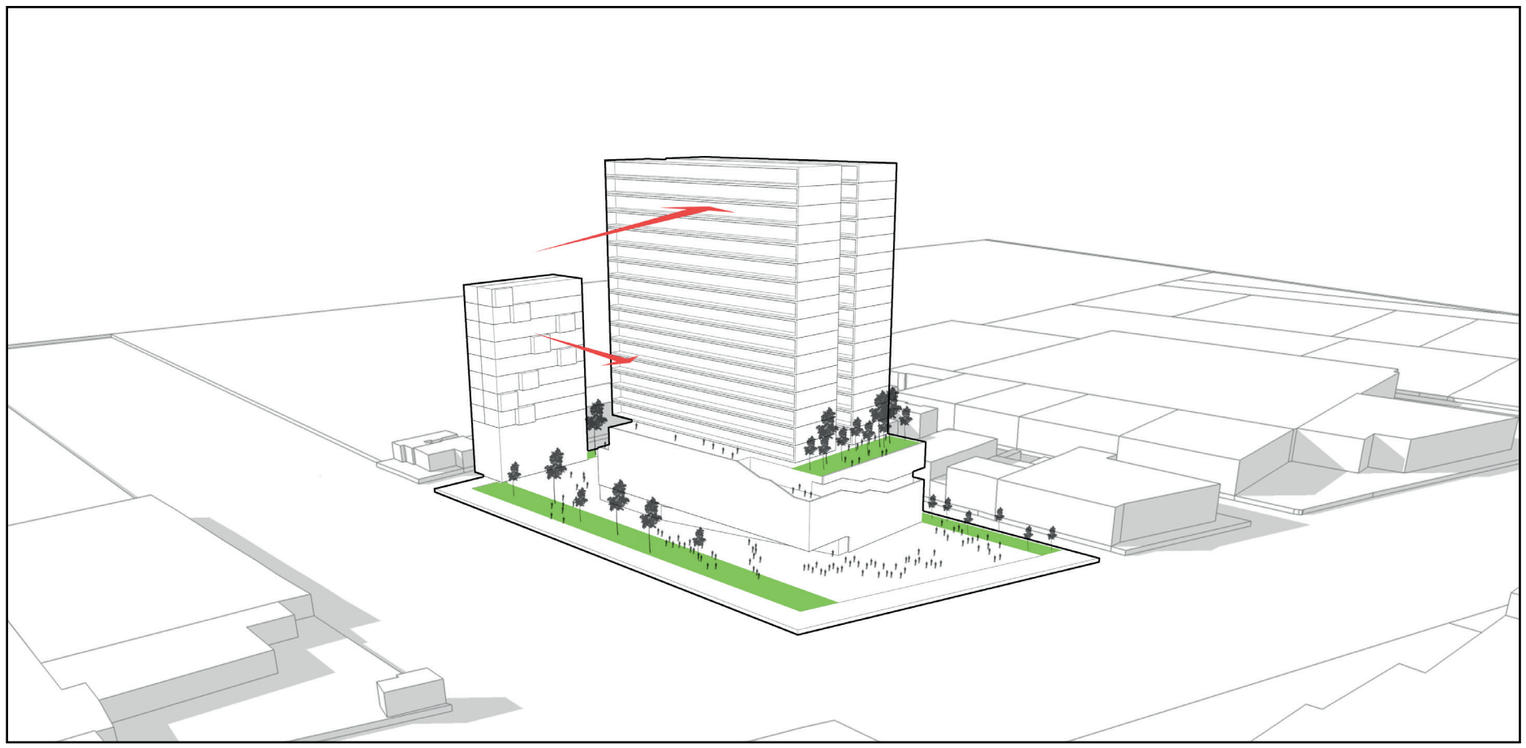
Se extrae una porción del bloque de oficinas con la finalidad de crear un patio interior que servirá para una correcta iluminación y ventilación, ademas este bloque se cala creando un recorrido externo de acceso público, esto permite ademas de una composición arquitectónica una manera diferente de experimentar el proyecto.



ACOPLAMIENTO DE TIPOLOGÍAS DE VIVIENDA

Las viviendas se ubican sobre el espacio público creado por el techo del bloque de oficinas, esto permite una comunicación integral del usuario y genera filtros de acceso, las tipologías mantienen un ritmo para una eficiencia estructural.



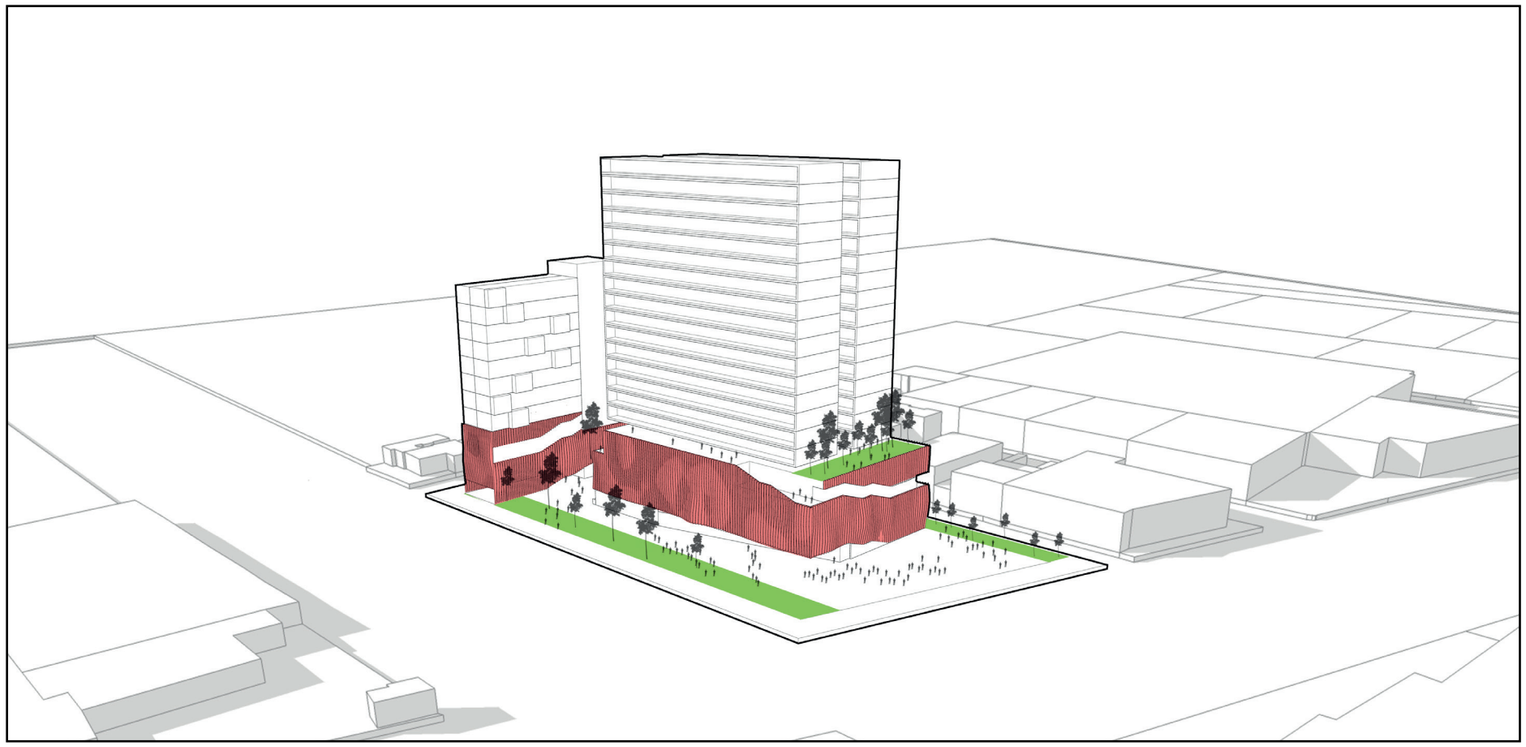


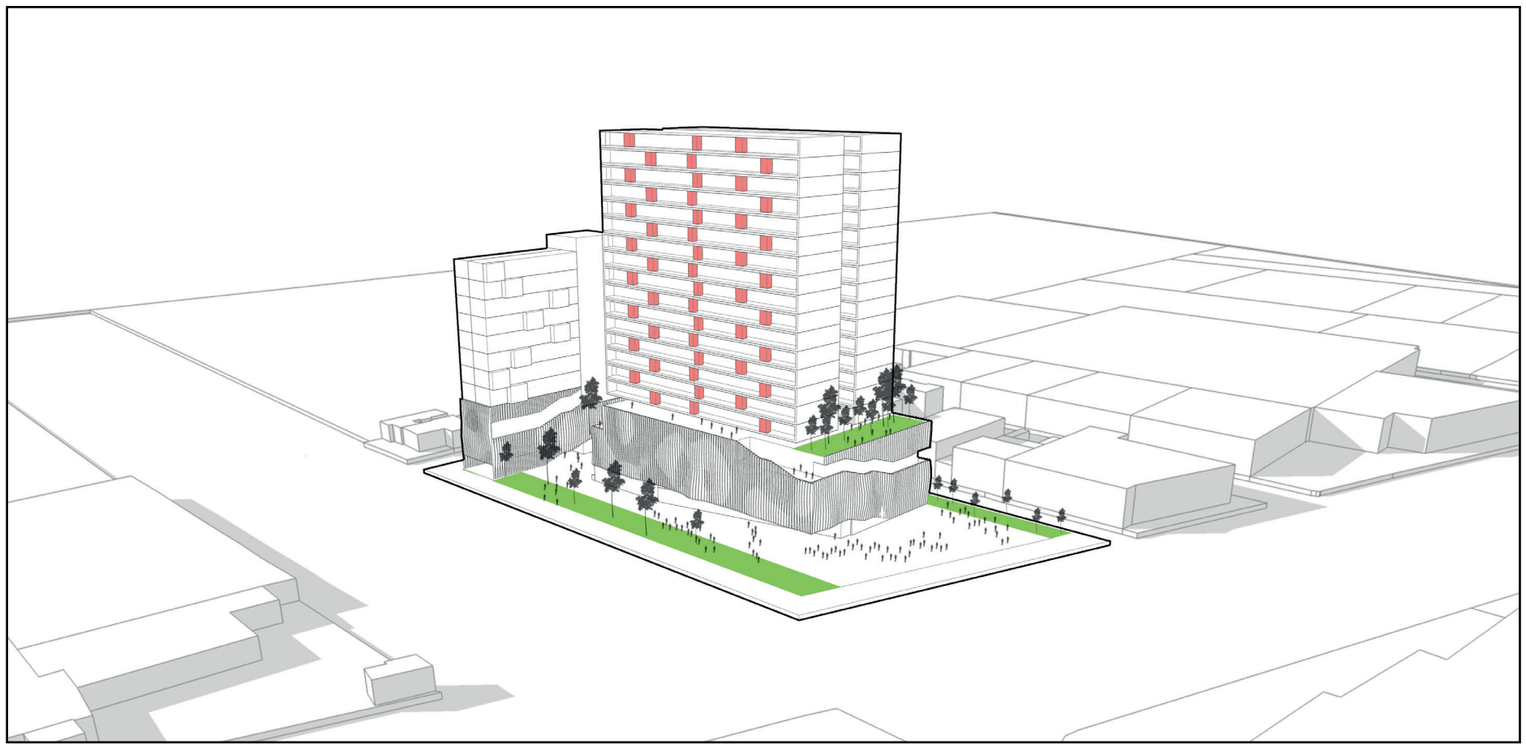
ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN

Al igual que en las oficinas los bloques se separan continuando con el vació principal, esto genera un efecto de chimenea que junto con la vegetación circularan el aire continuamente evitando el estancamiento de aires fríos y calientes.

BALCONES Y VISUALES

Los bloques de vivienda se retranquean con el objetivo de crear balcones, esto ademas brinda una continuidad formal del bloque, en el segundo bloque se estruyen pequeños espacios brindando ritmo y contraste con el primer bloque.





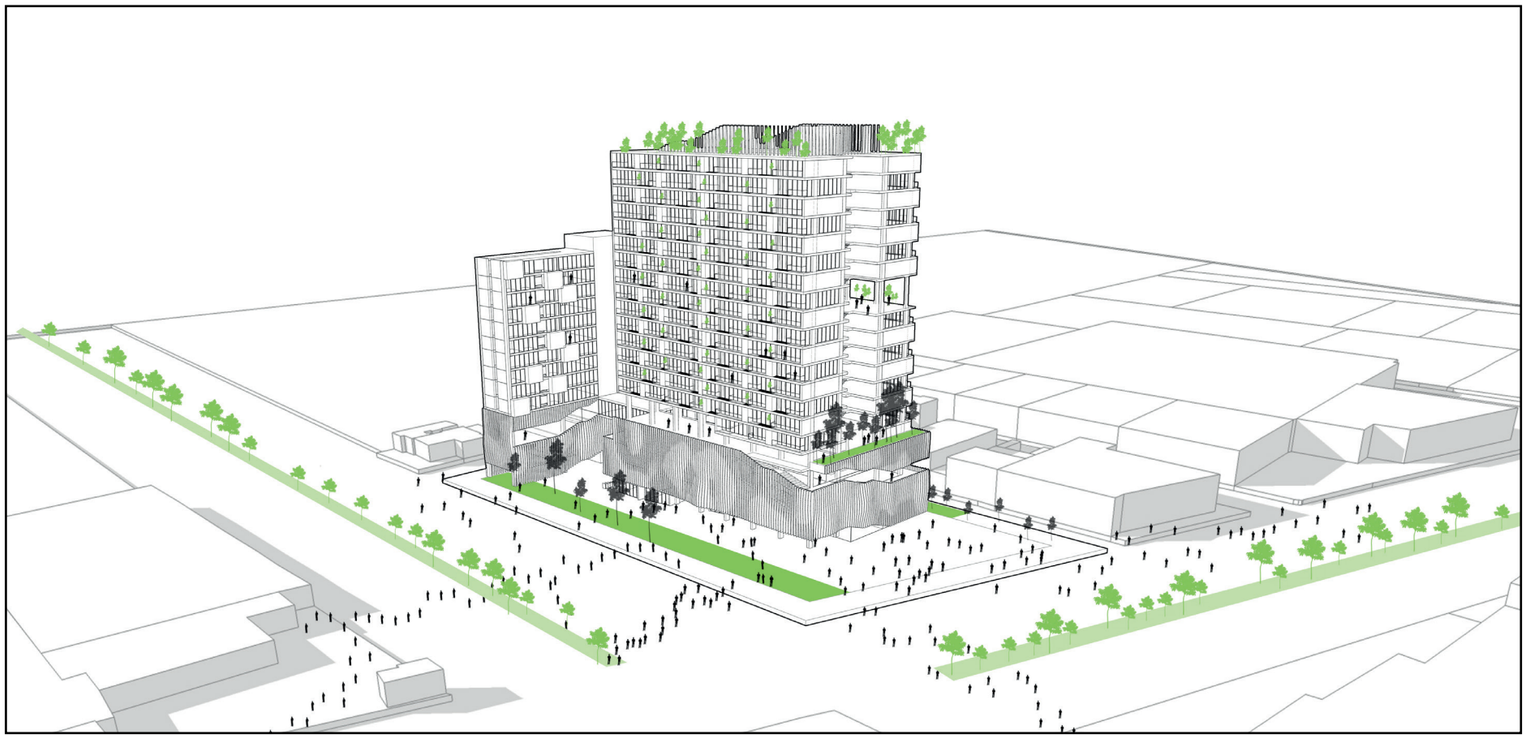
PIEL

La piel utilizada en el bloque de oficinas crea la ilusión de un bloque sólido sin la necesidad de que sea de esta forma, esto ayuda a brindar iluminación a estos espacios, ademas refuerza la idea de basamento del edificio.

DIVISIONES TIPOLÓGICAS

Los departamentos se dividen a través de macetas de hormigón con capacidad para albergar arbustos de hasta 2 metros de alto, esto ayuda a controlar sobre iluminación y vientos provenientes del sur y norte.





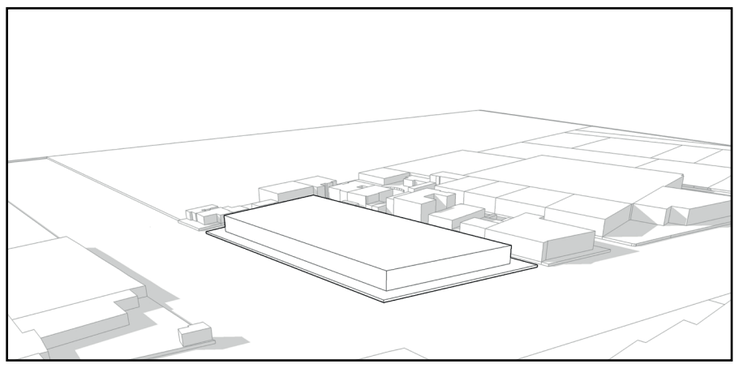
VISUALES

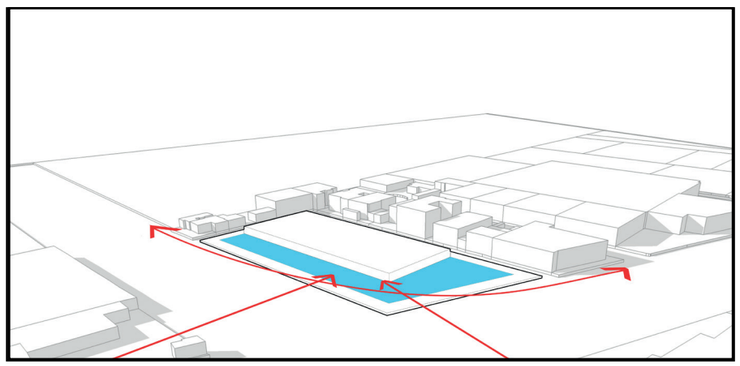
El edificio cuenta con visuales a toadas sus fachadas, y la disposición de los volúmenes no obstruyen las mismas, la ventaja de un edificio en altura es la potenciación de visuales.

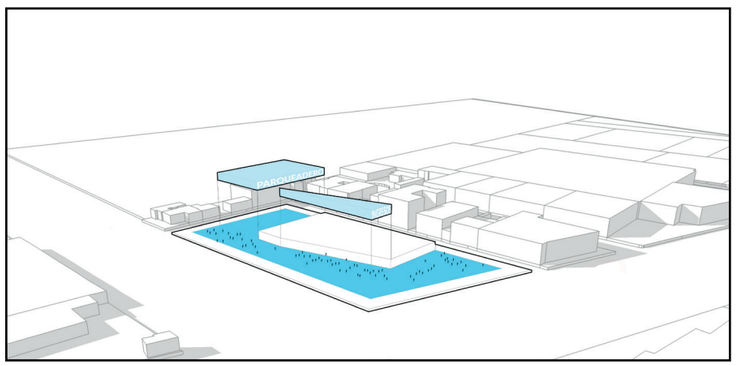
INTEGRACIÓN VERDE SOCIAL

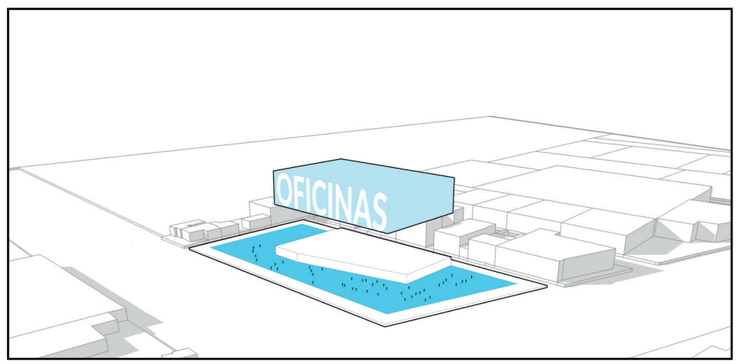
La interpretación formal del edificio permite una vinculación vertical no solo del usuario, sino también de la naturaleza, el parque bicentenario se vincula al edificio verticalmente y se respetan patrones de sostenibilidad

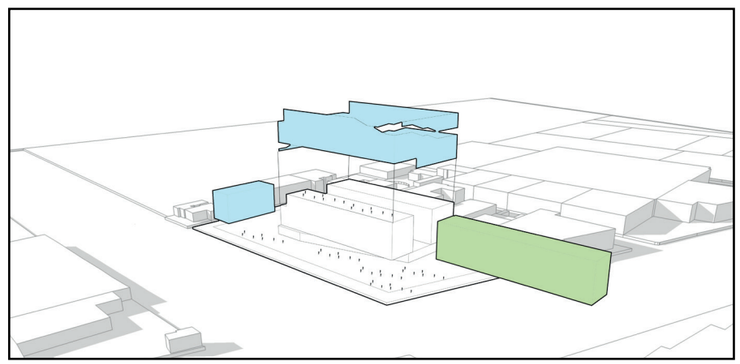
10.11. RESUMEN FORMAL

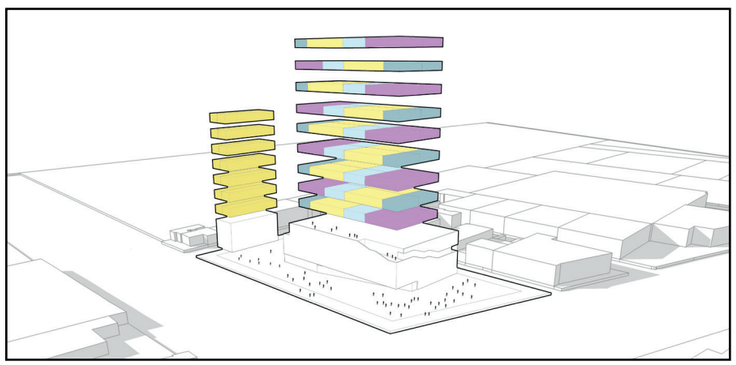


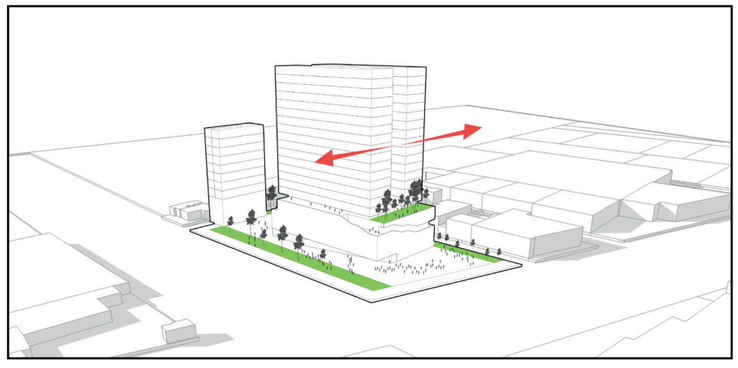


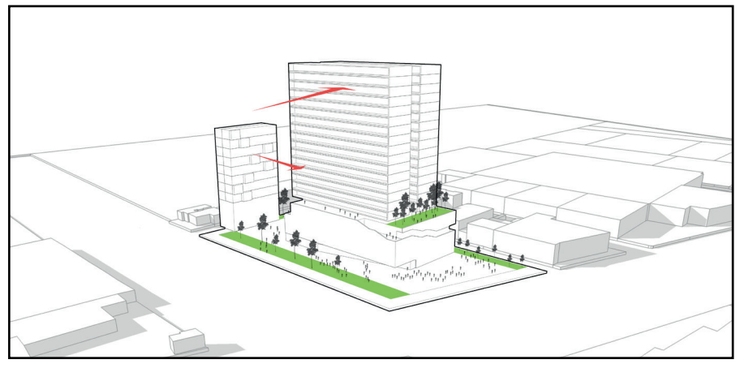


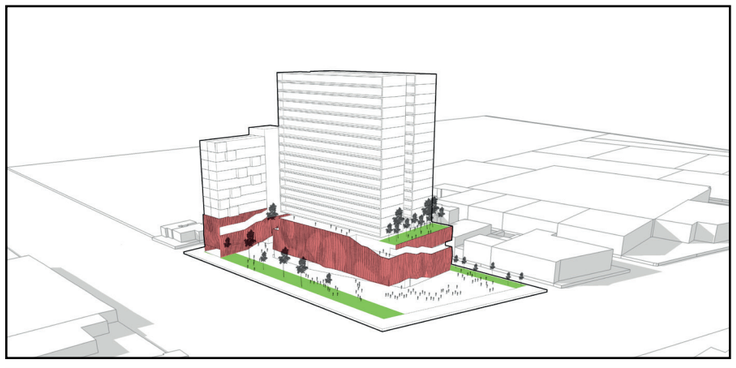


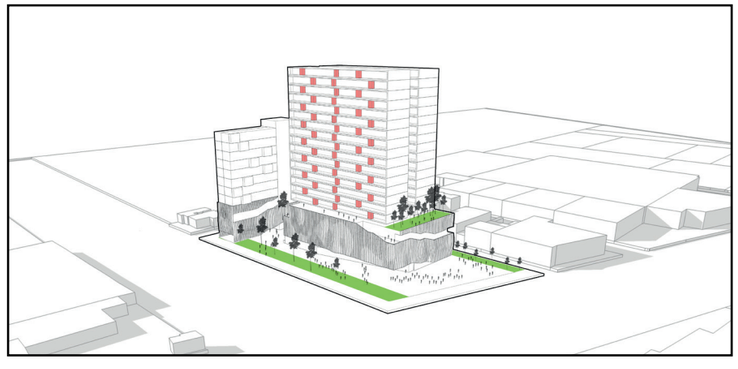


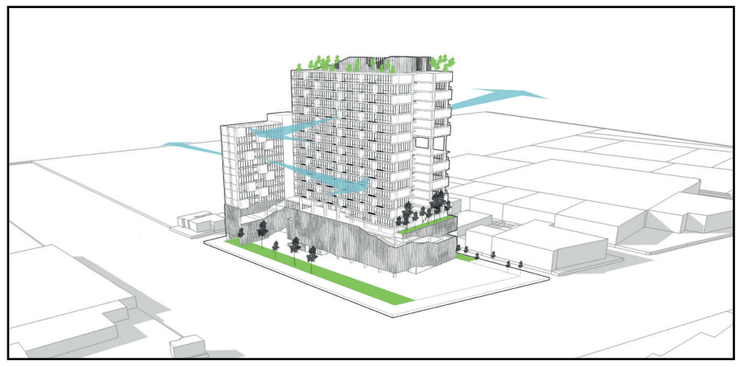


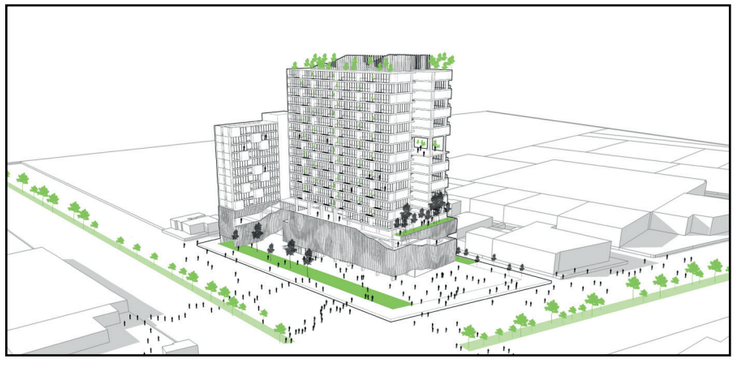








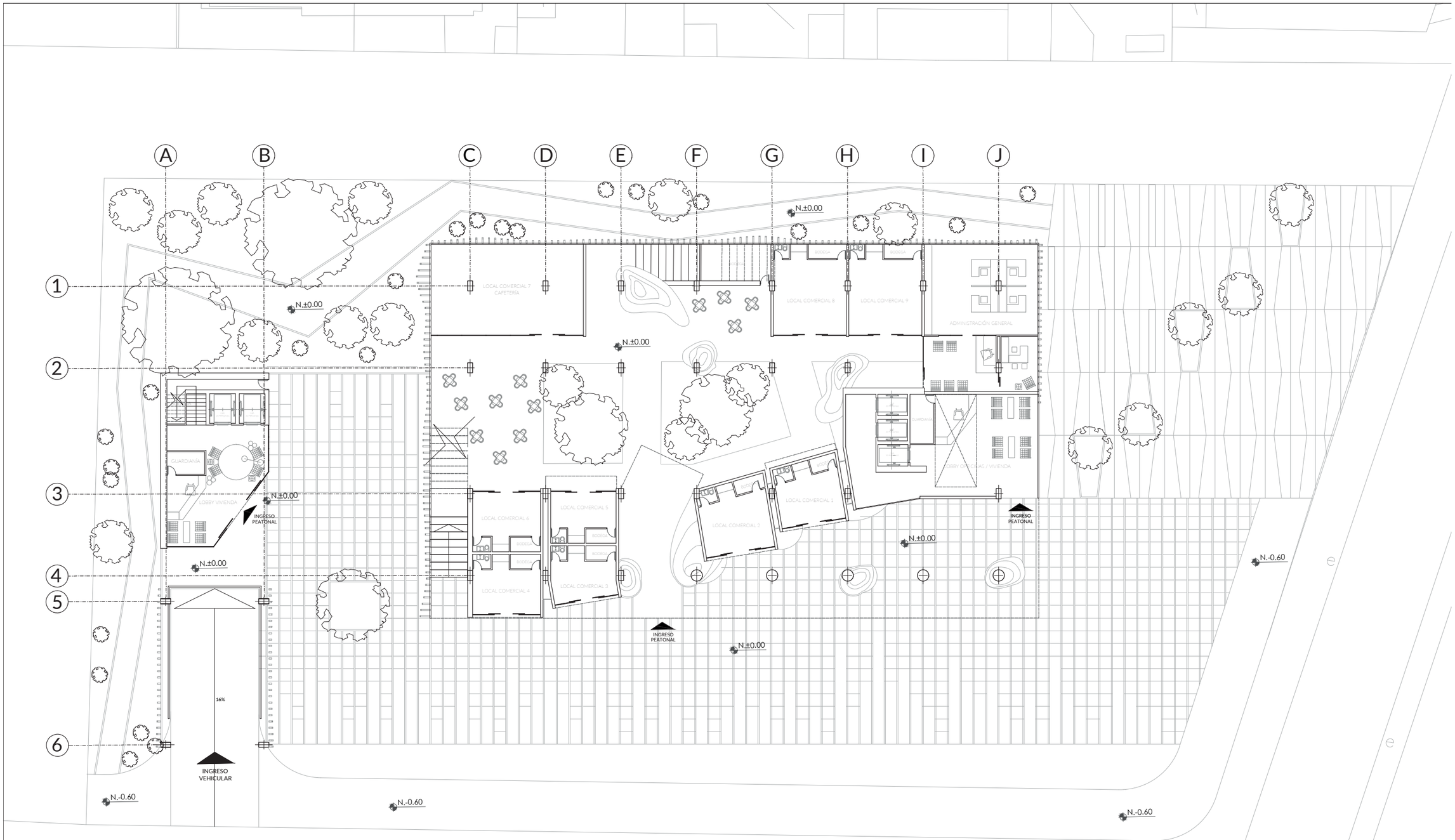




11. PROYECTO ARQUITECTÓNICO

A continuación se mostrará el resultado del análisis realizado en el presente Volumen así como la influencia que ha tenido el análisis documental del Volumen I en el objeto de estudio (Edificio de Vivienda), se concluirá el capitulo mostrando renders del proyecto logrado con el fin de que el lector tenga un mejor entendimiento de los parámetros logrados.

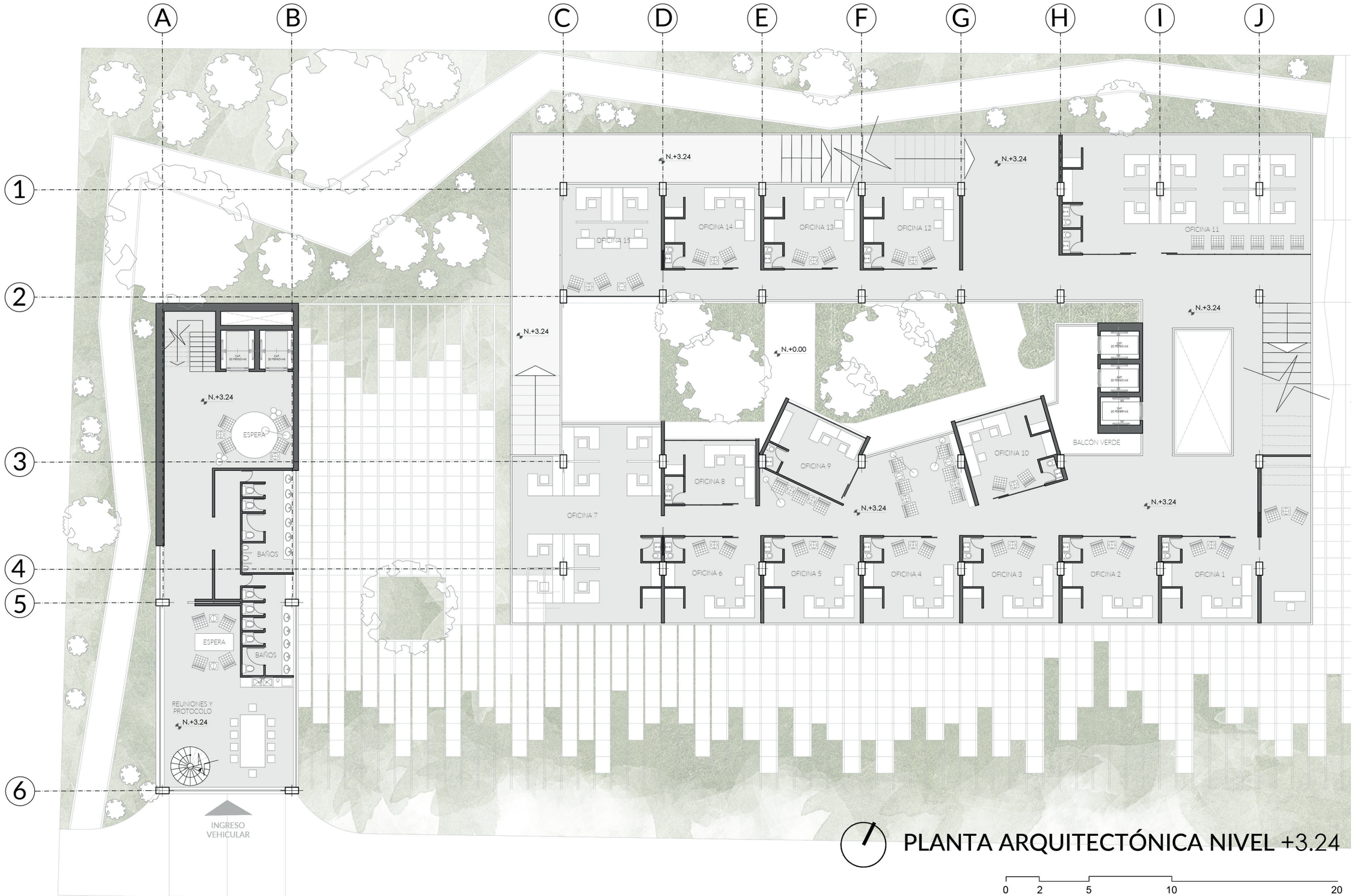
UNIVERSIDAD INDOAMÉRICA



PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL ±0.00

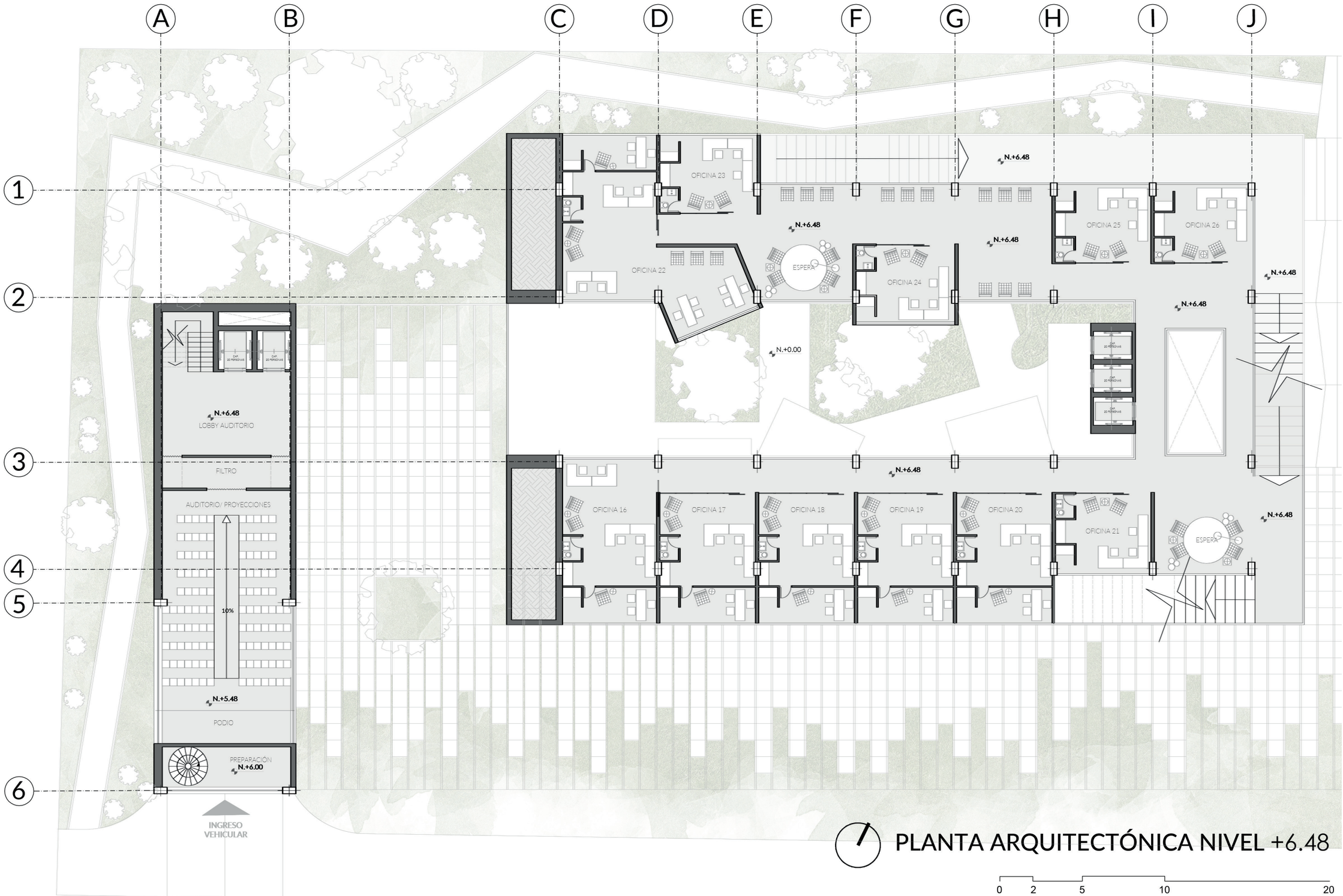
0 2 5 10 20

UNIVERSIDAD INDOAMÉRICA



PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL +3.24

0 2 5 10 20



PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL +6.48

0 2 5 10 20

UNIVERSIDAD INDOAMÉRICA

A B C D E F G H I J

1 2 3 4 5 6

OFICINA 39 OFICINA 38 OFICINA 37 OFICINA 36 OFICINA 35 OFICINA 34 OFICINA 33

OFICINA 27 OFICINA 28 OFICINA 29 OFICINA 30 OFICINA 32

CAP. 20 PERSONAS

N.+9.72 LOBBY AUDITORIO

SALA DE JUEGOS N.+9.72

N.+9.72

N.+0.00

N.+9.72

N.+9.72

PROYECTOR

AUDITORIO/ PROTECCIONES

10%

N.+5.48

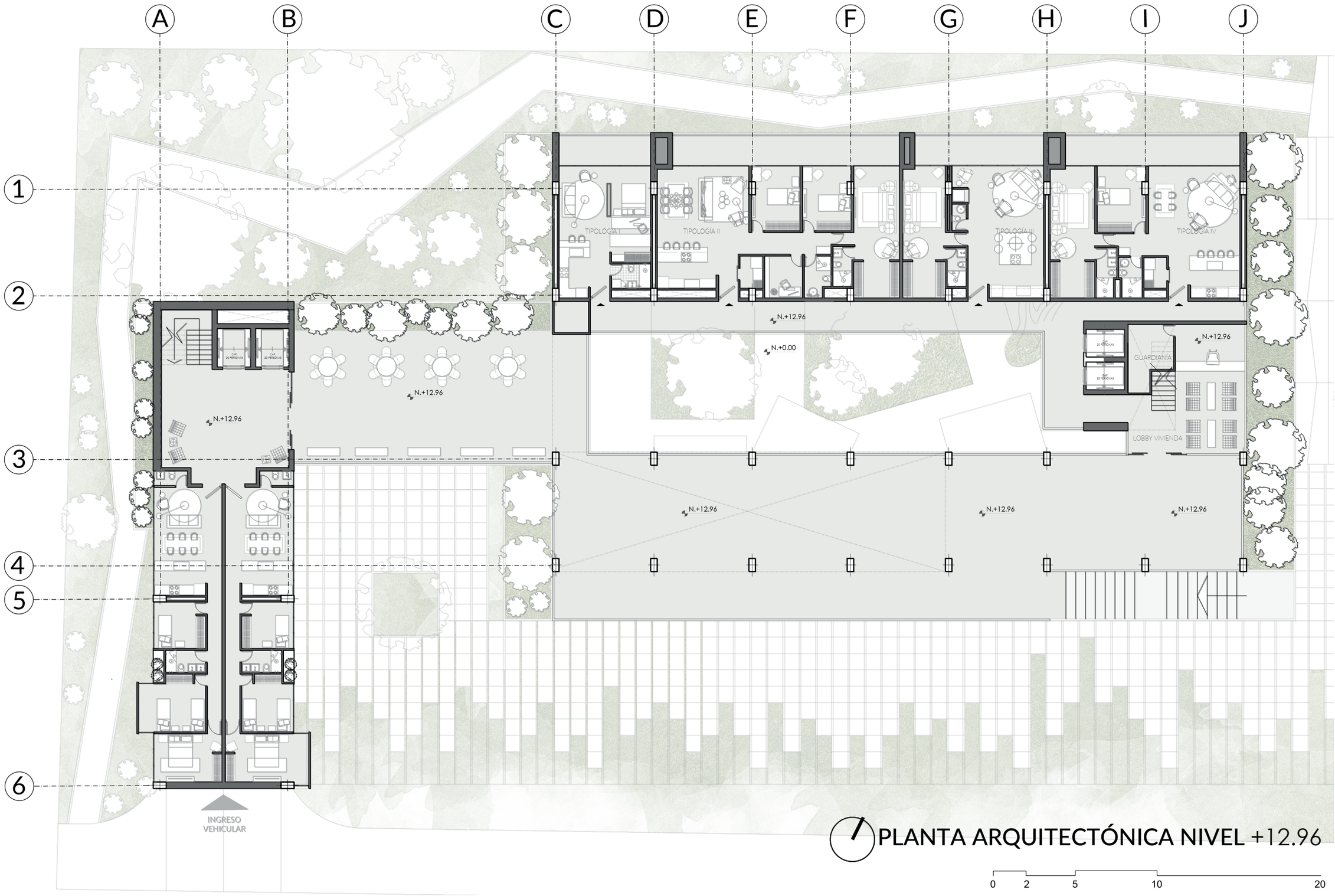
PODIO

INGRESO VEHICULAR

PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL +9.72

0 2 5 10 20

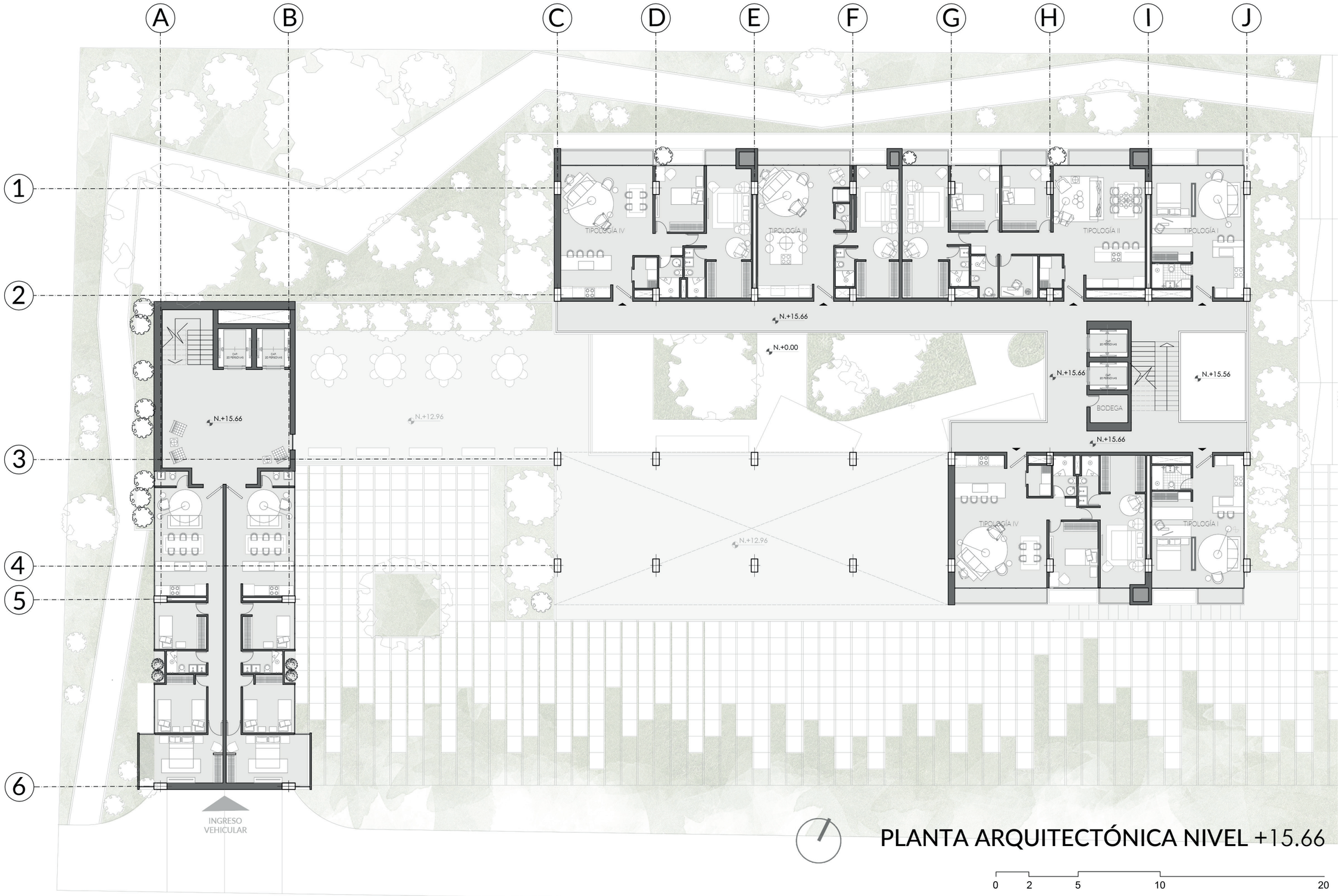
UNIVERSIDAD INDOAMÉRICA



PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL +12.96

0 2 5 10 20

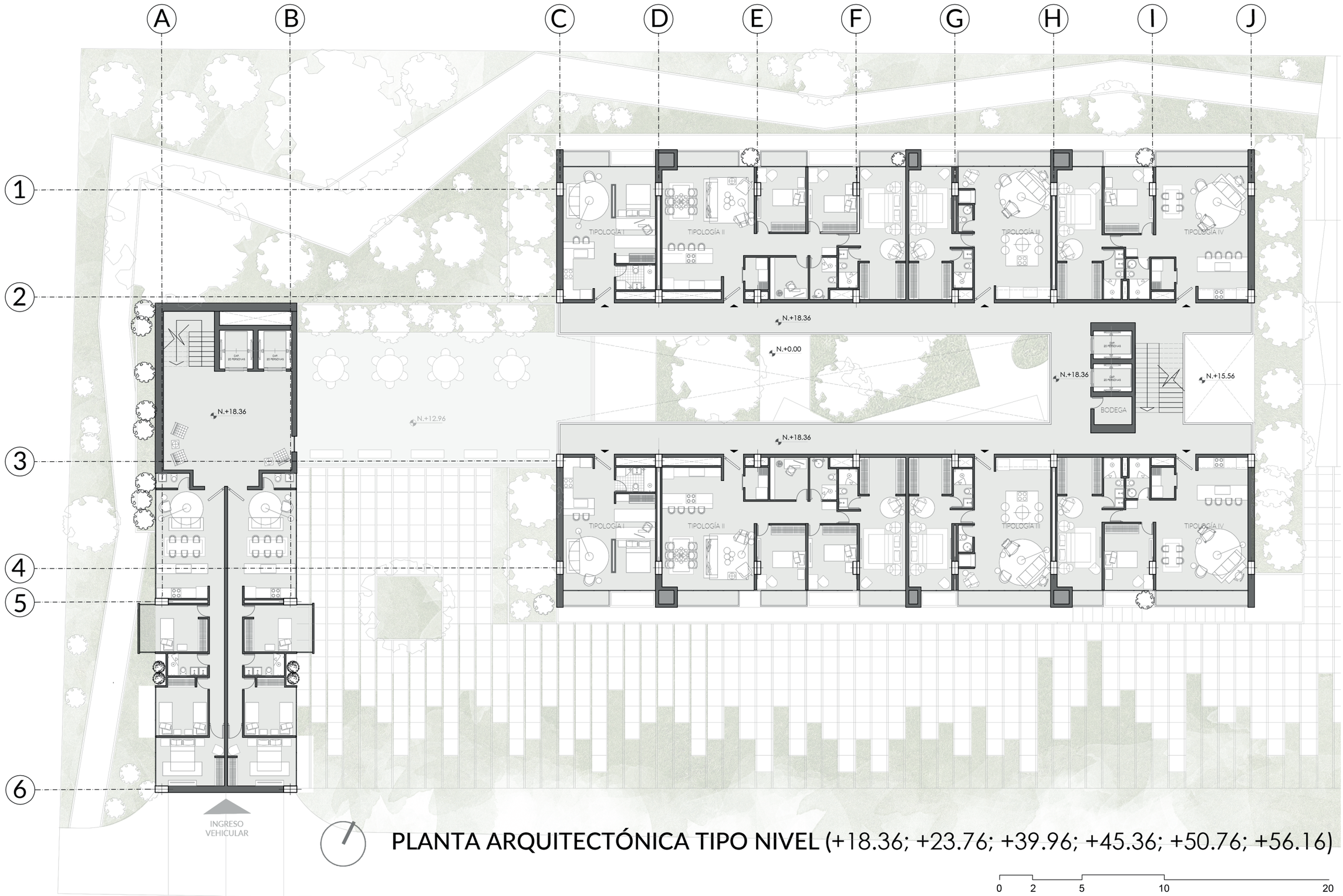
UNIVERSIDAD INDOAMÉRICA



PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL +15.66

0 2 5 10 20

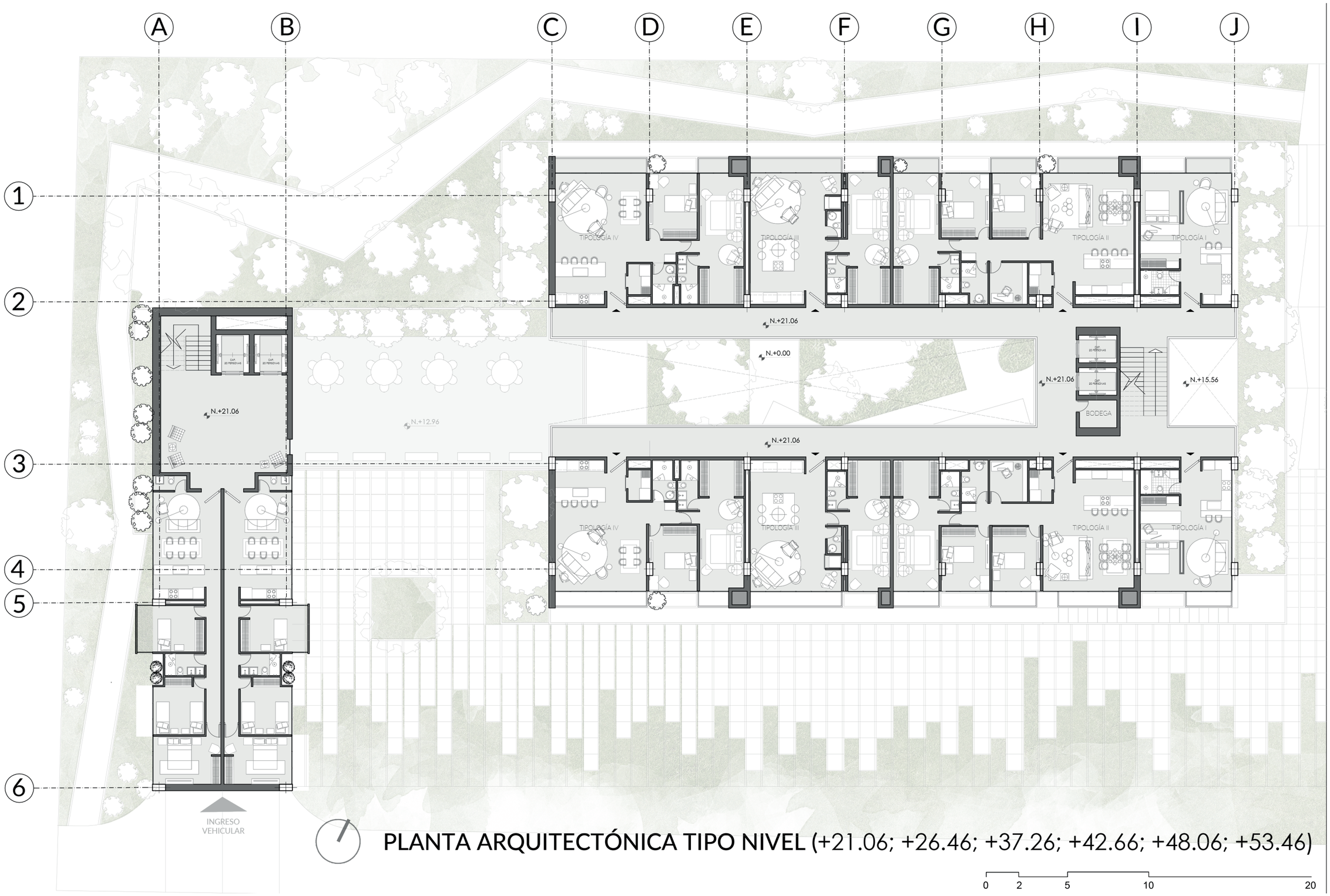
UNIVERSIDAD INDOAMÉRICA



PLANTA ARQUITECTÓNICA TIPO NIVEL (+18.36; +23.76; +39.96; +45.36; +50.76; +56.16)

0 2 5 10 20

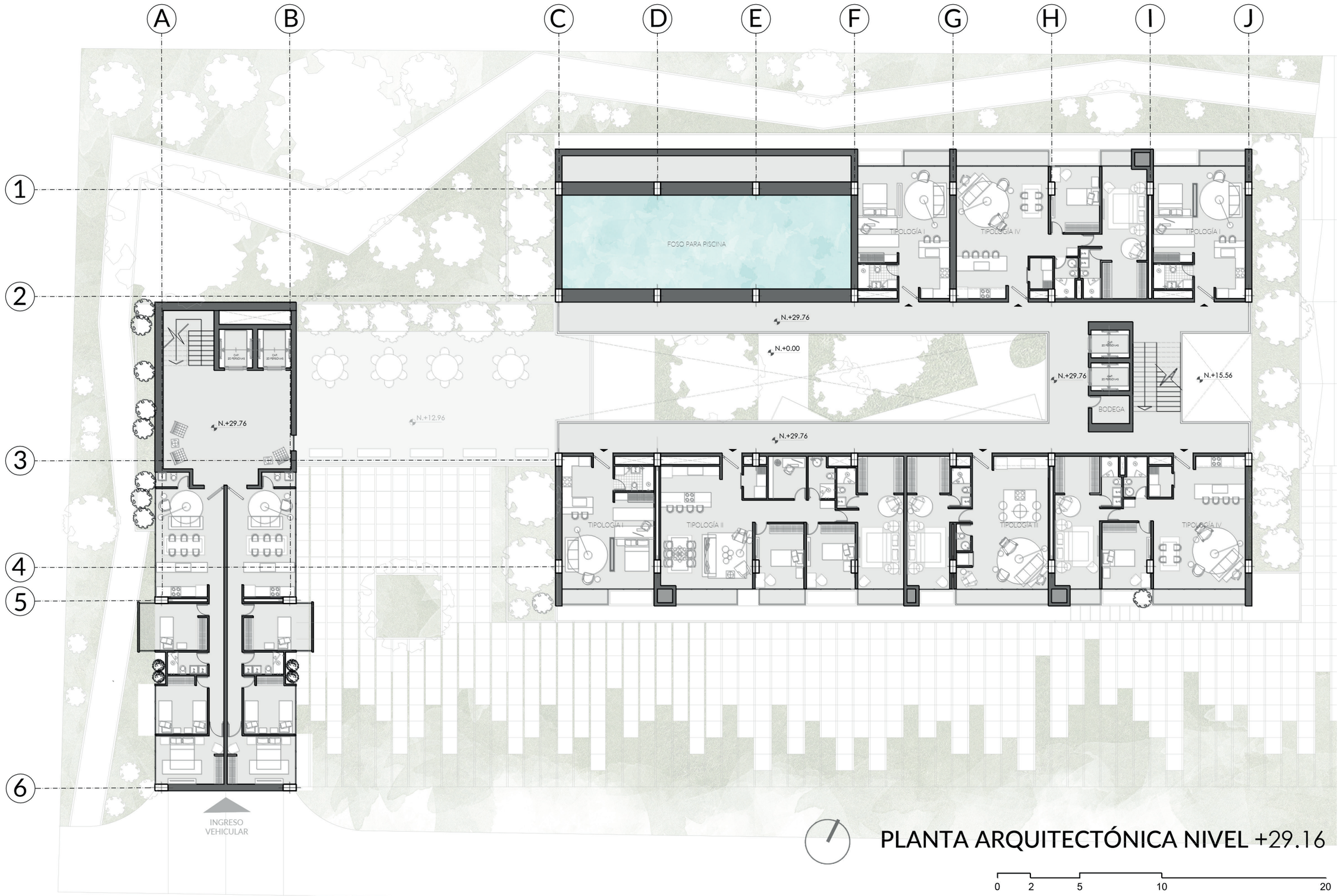
UNIVERSIDAD INDOAMÉRICA



PLANTA ARQUITECTÓNICA TIPO NIVEL (+21.06; +26.46; +37.26; +42.66; +48.06; +53.46)

0 2 5 10 20

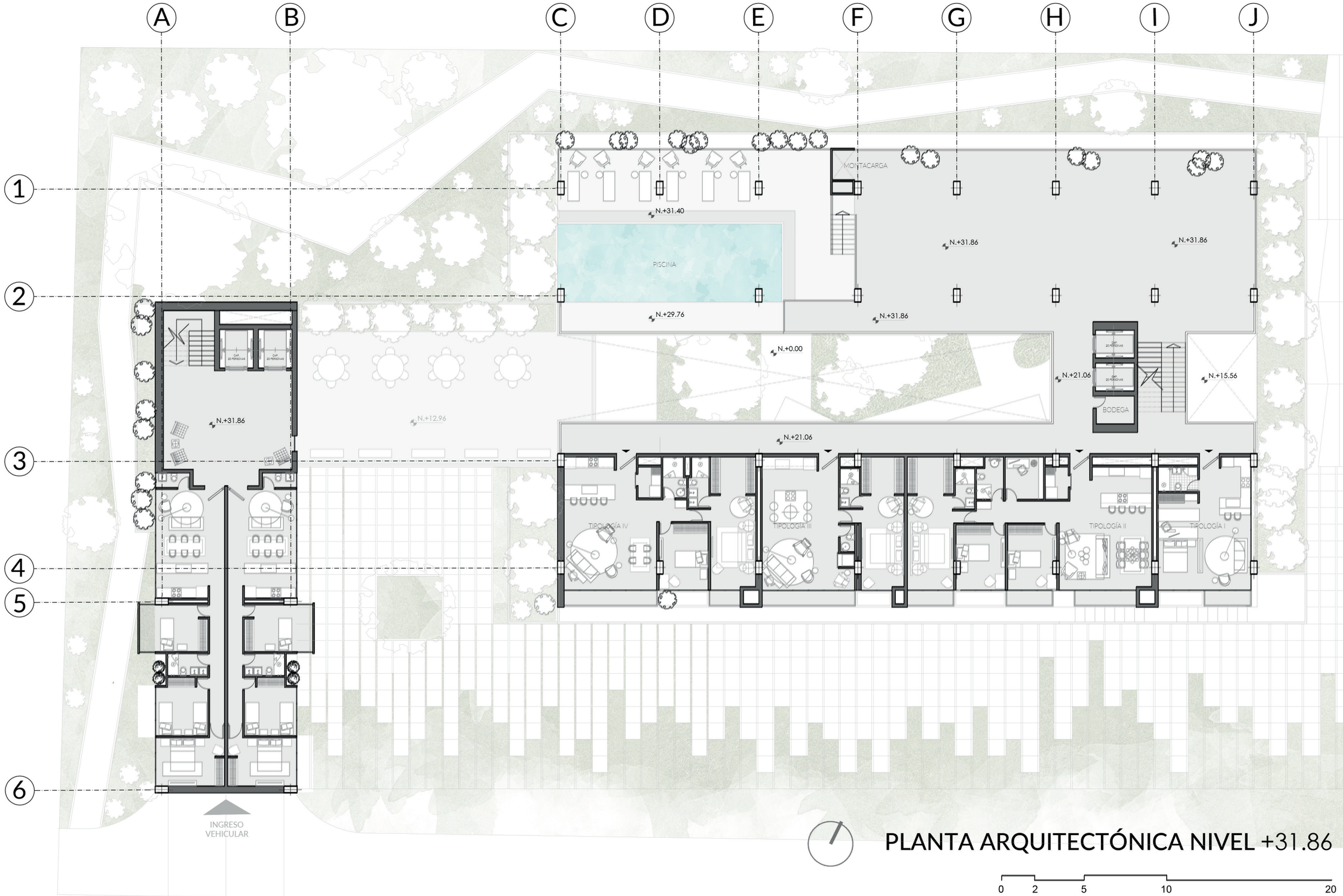
UNIVERSIDAD INDOAMÉRICA



PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL +29.16

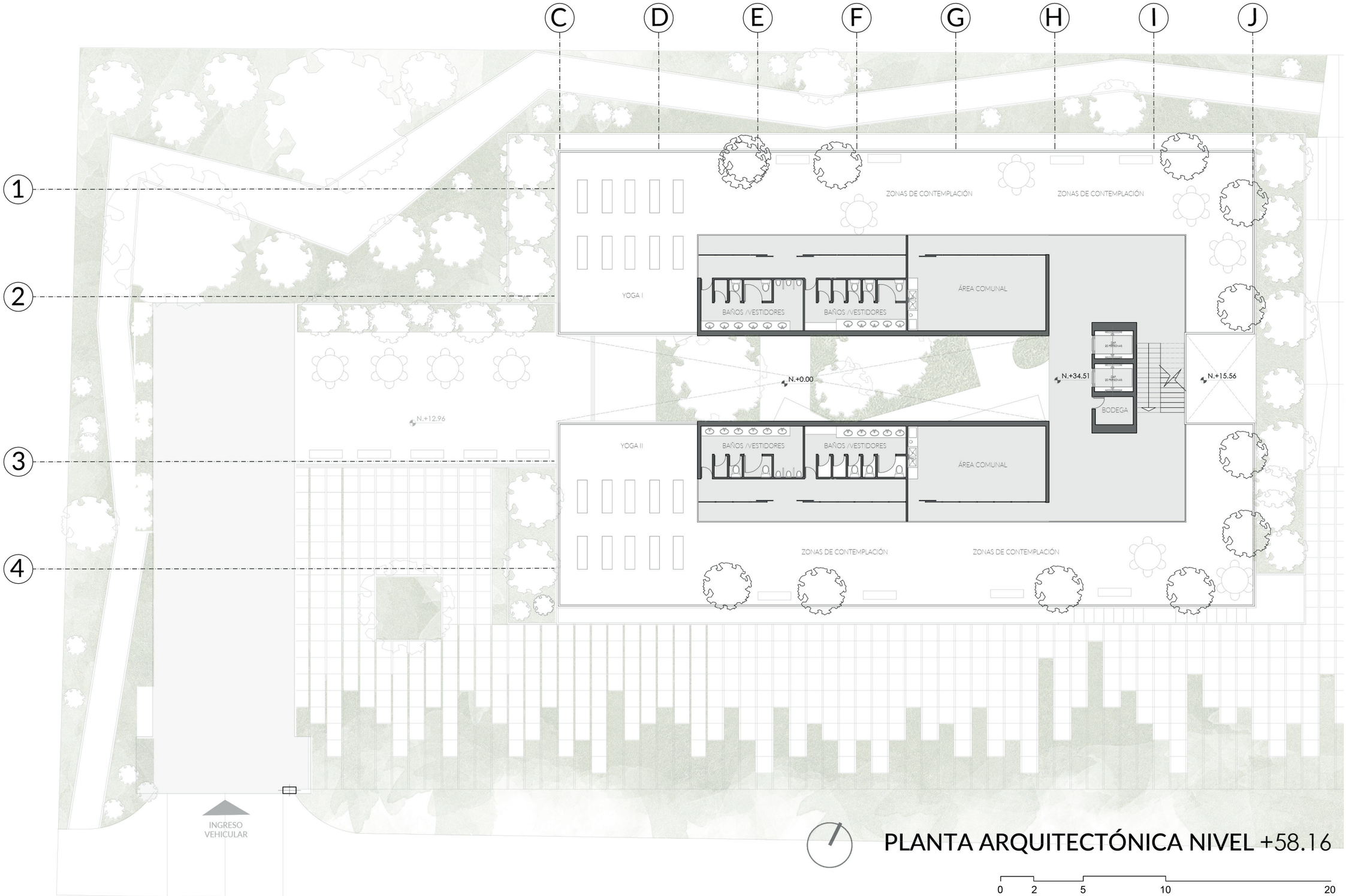
0 2 5 10 20

UNIVERSIDAD INDOAMÉRICA



PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL +31.86

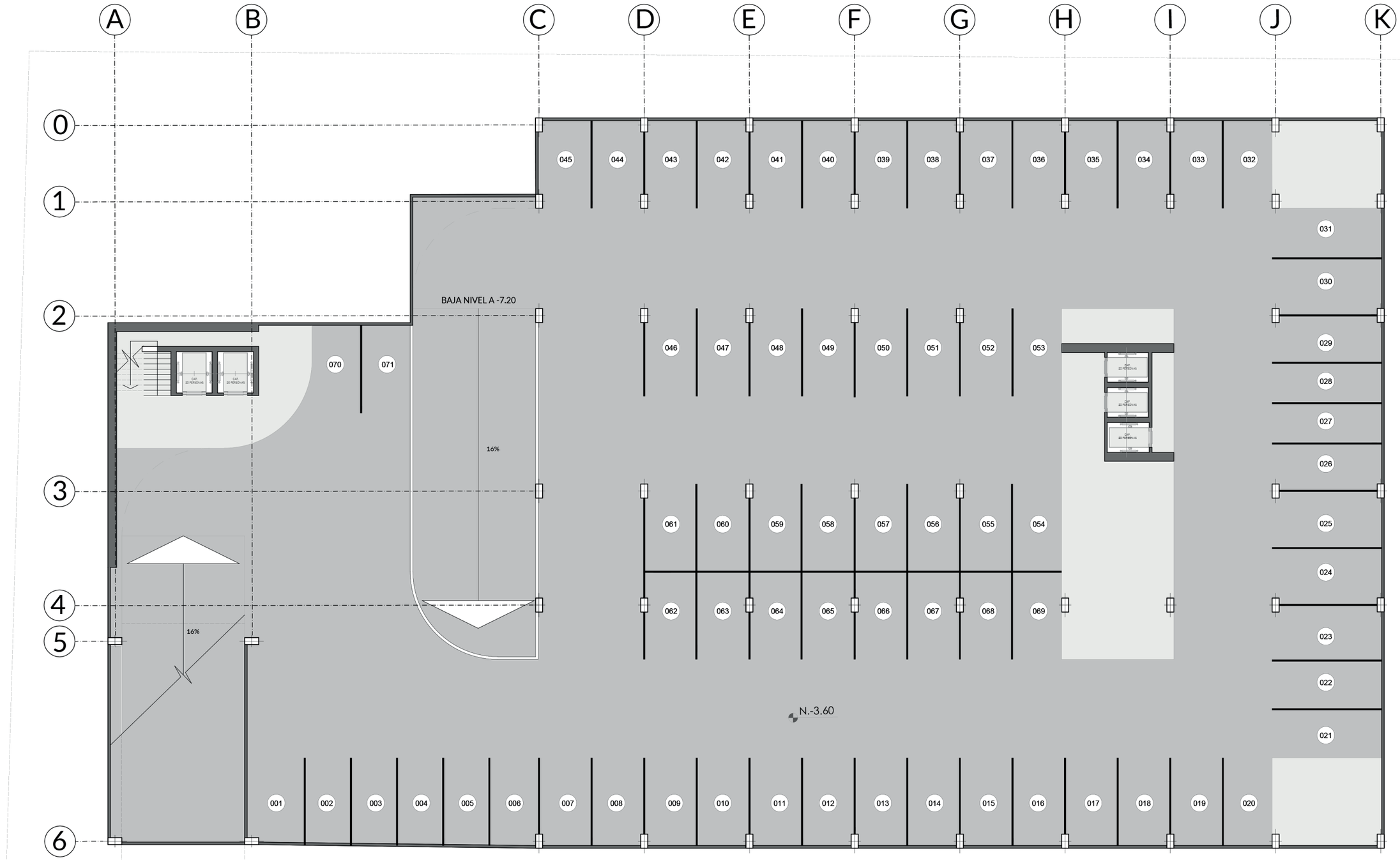
0 2 5 10 20



PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL +58.16

0 2 5 10 20

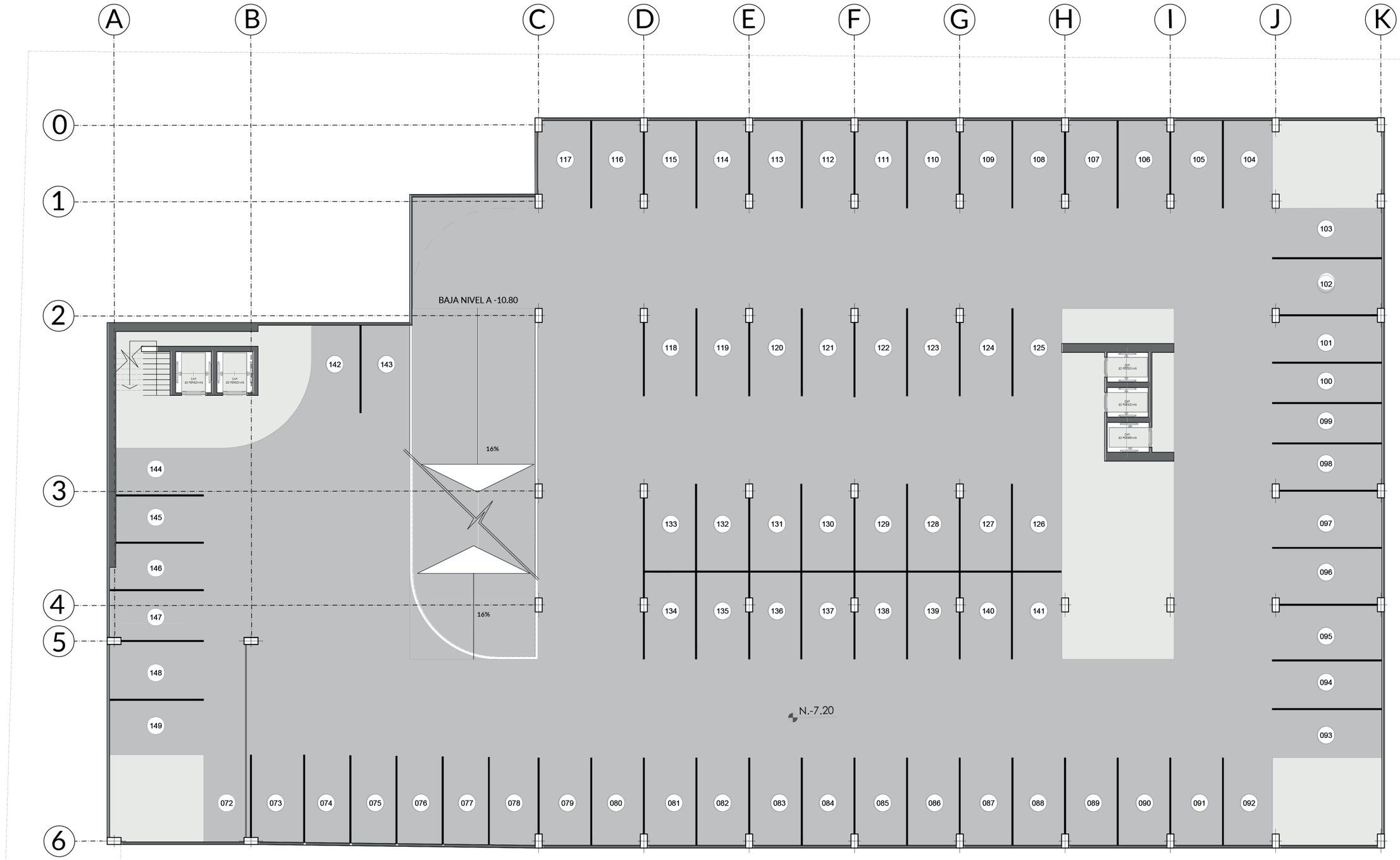
UNIVERSIDAD INDOAMÉRICA



PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL -3.60

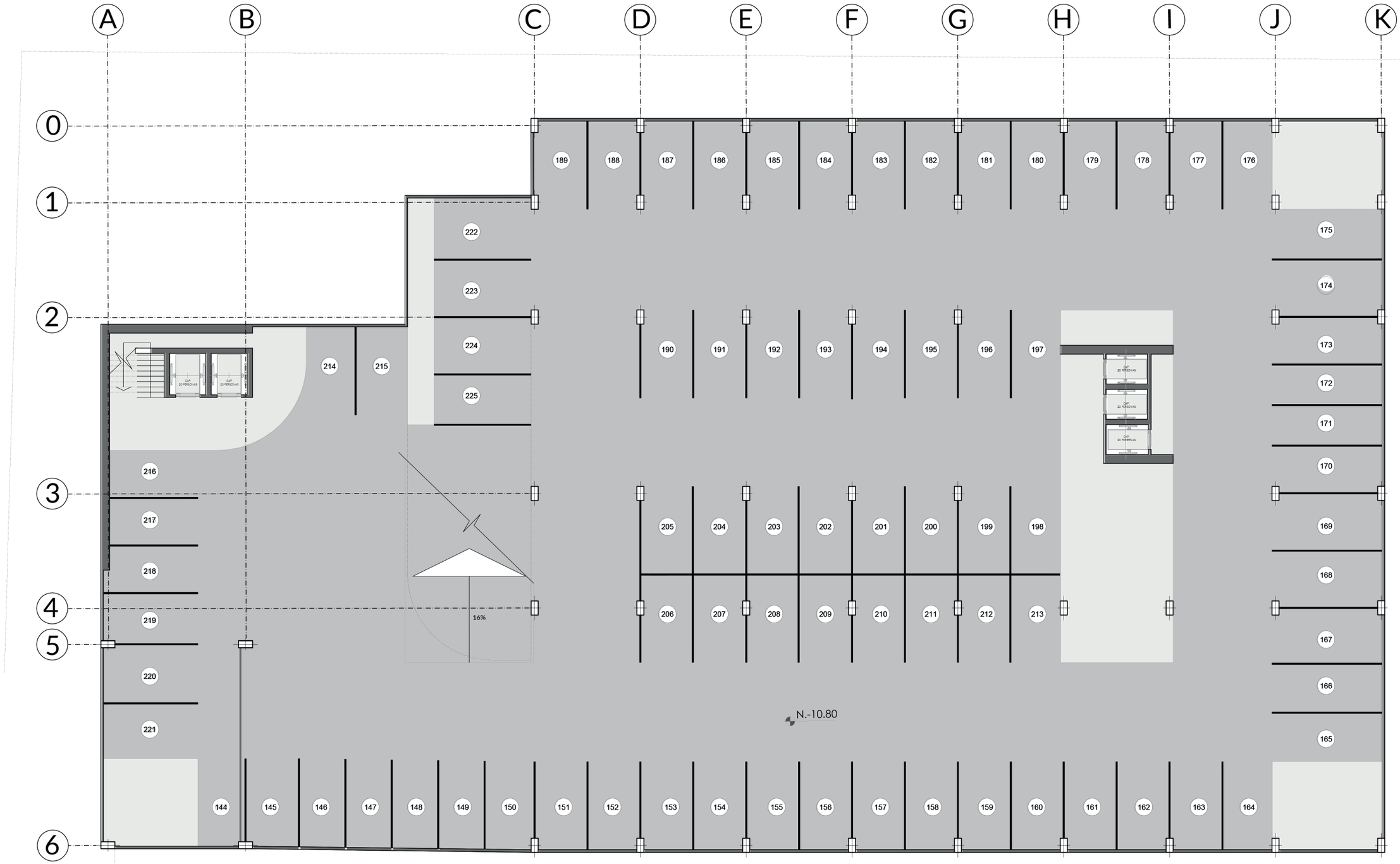
0 2 5 10 20

UNIVERSIDAD INDOAMÉRICA



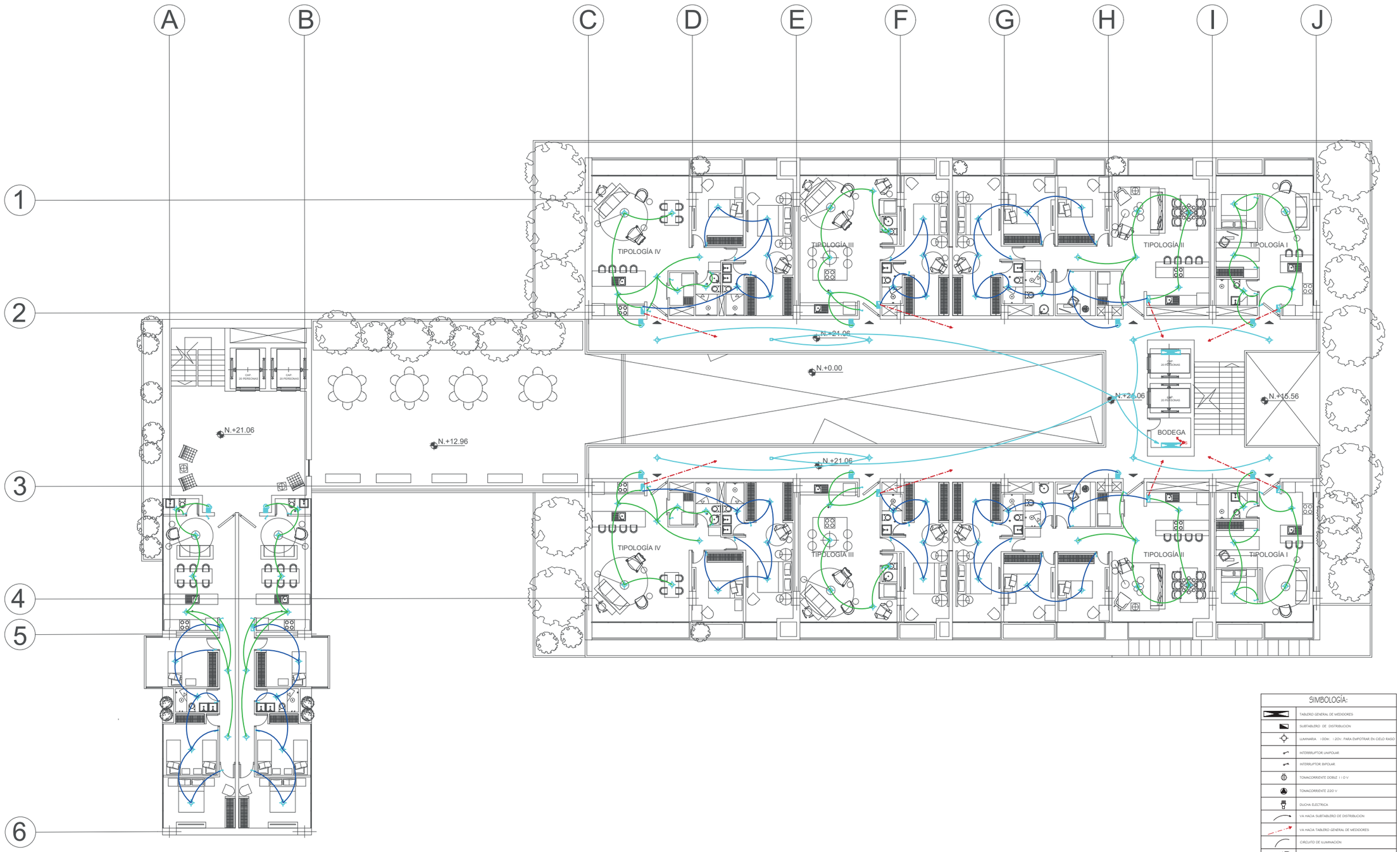
PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL -7.20

0 2 5 10 20



PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL -10.80

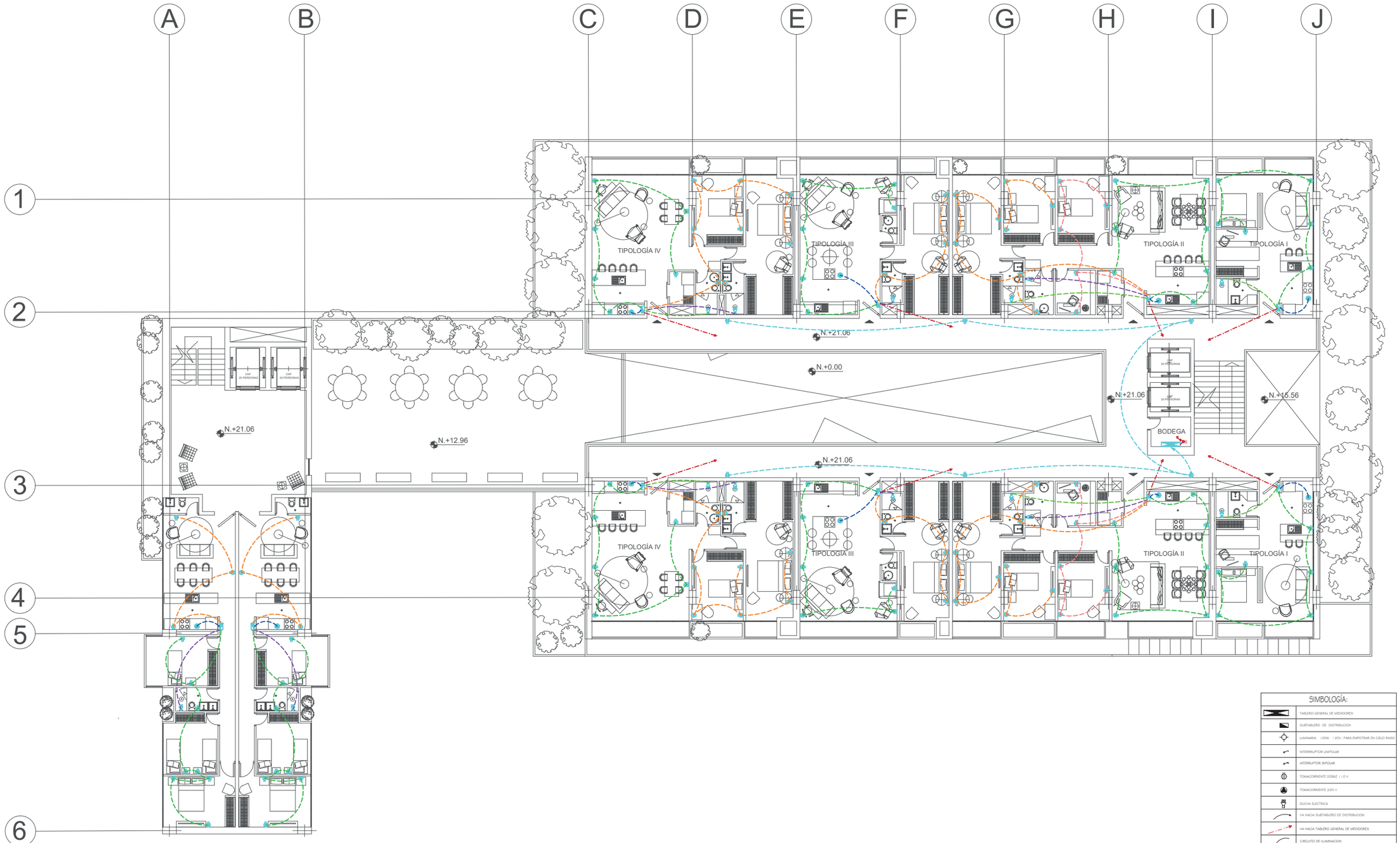
0 2 5 10 20



SIMBOLOGÍA:	
	TABLERO GENERAL DE MEDIDORES
	SUBTABLERO DE DISTRIBUCION
	LUMINARIA : 100W. : 20V. PARA EMPOTRAR EN CIELO RASO
	INTERRUPTOR UNIPOLAR
	INTERRUPTOR BIPOLAR
	TOMACORRIENTE DOBLE : : 0 V
	TOMACORRIENTE 220 V
	DUCHA ELECTRICA
	VA HACIA SUBTABLERO DE DISTRIBUCION
	VA HACIA TABLERO GENERAL DE MEDIDORES
	CIRCUITO DE ILUMINACIÓN
	CIRCUITO DE FUERZA
	TIMBRE
	VA HACIA ACOMETIDA

INSTALACIONES ELÉCTRICAS - ILUMINACIÓN
PLANTA NIVEL (+21.06; +26.46; +37.26; +42.66; +48.06; +53.46)

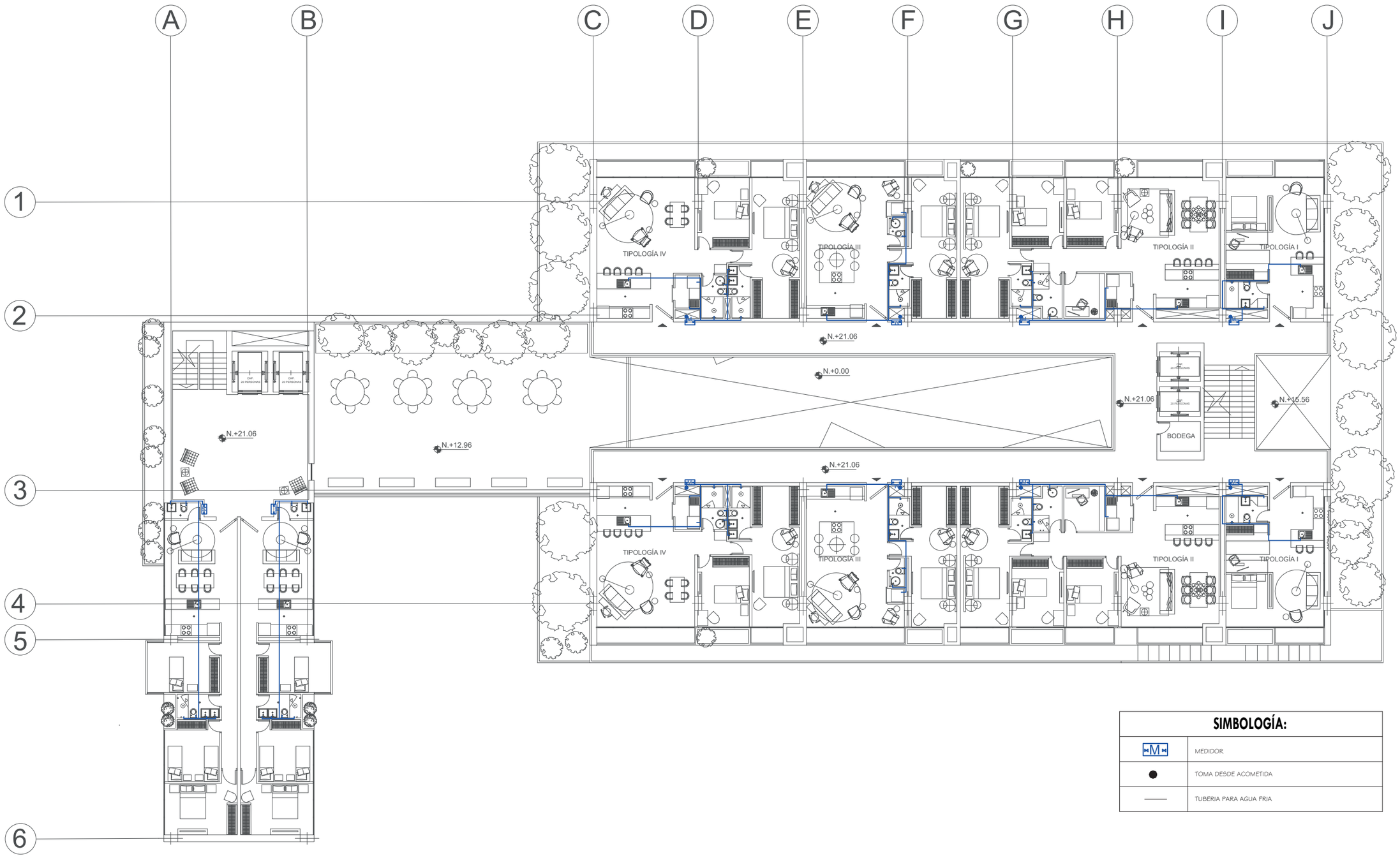
0 2 5 10 20



SIMBOLOGÍA:	
	TABLERO GENERAL DE MEDIDORES
	SUBTABLERO DE DISTRIBUCIÓN
	LUMINARIA : I CON: I 20V. PARA EMPOTRAR EN CIELO RASO
	INTERRUPTOR UNIPOLAR
	INTERRUPTOR BIPOLAR
	TOMACORRIENTE DOBLE I I 0 V
	TOMACORRIENTE 220 V
	DUCHA ELECTRICA
	VA HACIA SUBTABLERO DE DISTRIBUCION
	VA HACIA TABLERO GENERAL DE MEDIDORES
	CIRCUITO DE ILUMINACIÓN
	CIRCUITO DE FUERZA
	TIMBRE
	VA HACIA ACOMETIDA

INSTALACIONES ELÉCTRICAS - FUERZA
PLANTA NIVEL (+21.06; +26.46; +37.26; +42.66; +48.06; +53.46)

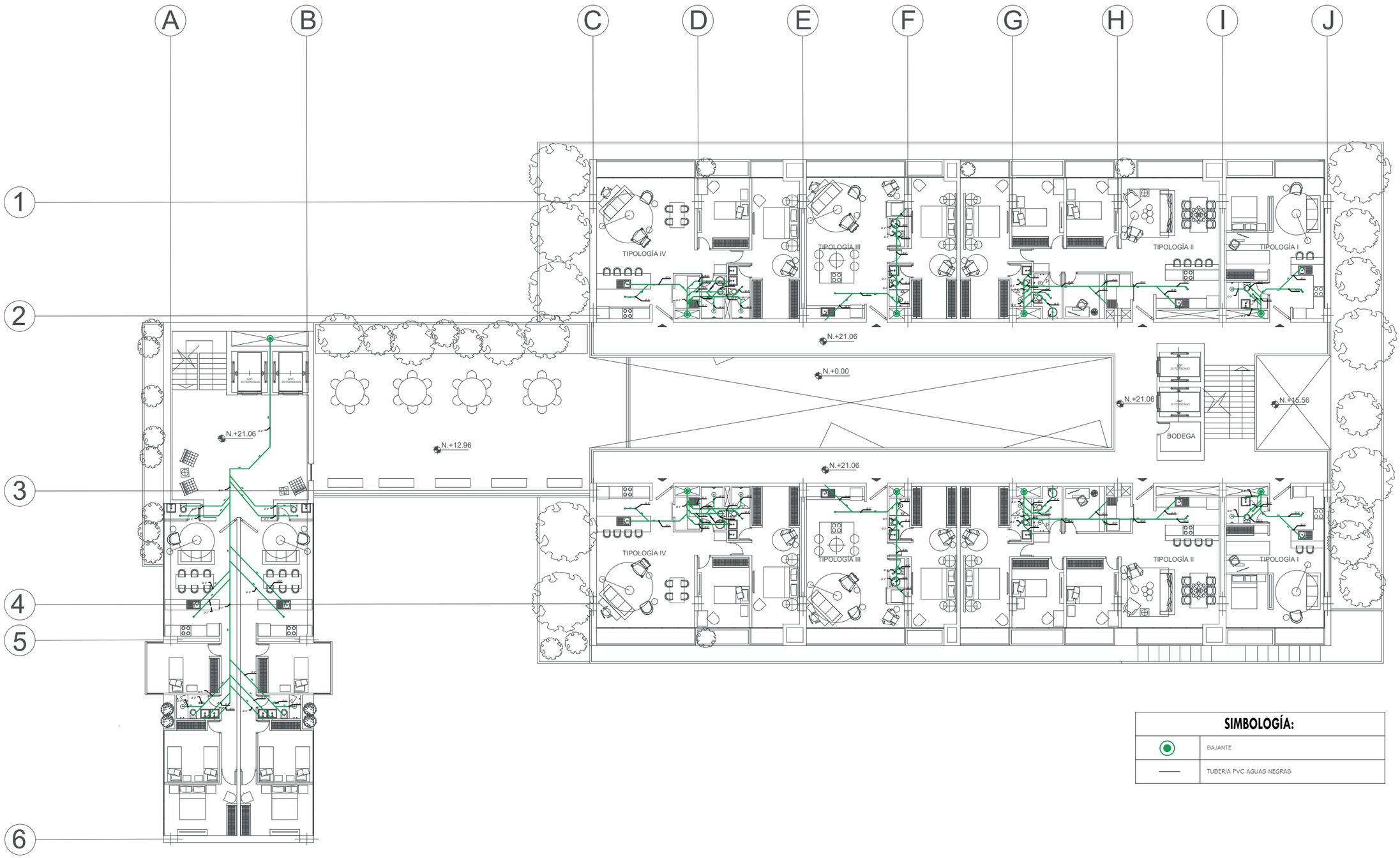
0 2 5 10 20



SIMBOLOGÍA:	
M	MEDIDOR
●	TOMA DESDE ACOMETIDA
——	TUBERIA PARA AGUA FRIA

INSTALACIONES SANITARIAS - AGUA POTABLE
PLANTA NIVEL (+21.06; +26.46; +37.26; +42.66; +48.06; +53.46)

0 2 5 10 20



SIMBOLOGÍA:	
◉	BAJANTE
——	TUBERIA PVC AGUAS NEGRAS

INSTALACIONES SANITARIAS - AGUAS NEGRAS
PLANTA NIVEL (+21.06; +26.46; +37.26; +42.66; +48.06; +53.46)

0 2 5 10 20

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES APLICADAS
DENSIFICACIÓN VERTICAL: DISEÑO DE UN EDIFICIO DE VIVIENDAS EN ALTURA EN EL SECTOR DEL PARQUE BICENTENARIO DE QUITO 2017 – 2018

UNIVERSIDAD INDOAMÉRICA

ESTRATEGIAS DE DISEÑO



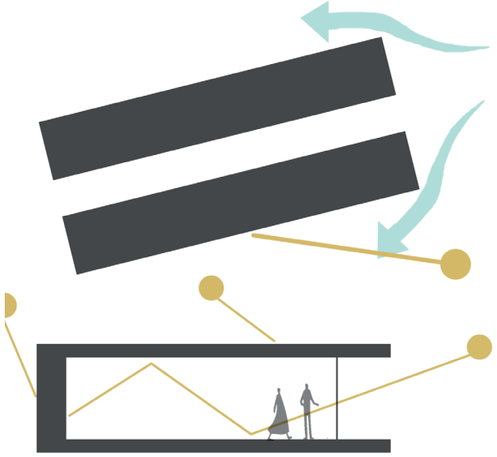
A. ALEROS DE 1.00 METROS CON EL FIN DE EVITAR EL SOL A HORAS INCOMODAS



B. UBICACIÓN DE ZONAS CALIENTES EN ESPACIOS CENTRICOS O LIBRES DE PERDIDA DE ENERGÍA CALÓRICA



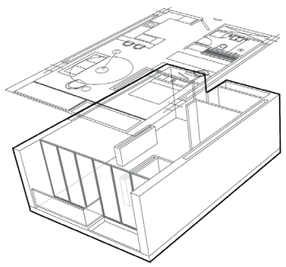
C. USO DE VEGETACIÓN COMO ELEMENTO DE PROTECCIÓN EÓLICA SOLAR Y DE CAPTACIÓN DE CALOR.

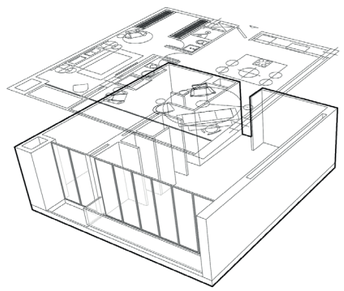


D. IMPLANTACIÓN ROTADA HACIA POR INCIDENCIA SOLAR, Y PARA EVITAR VIENTOS.

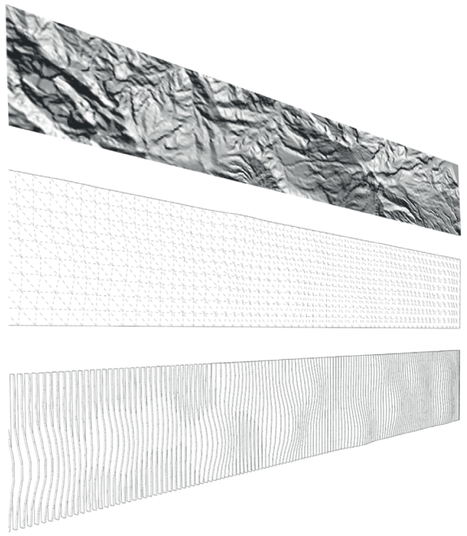
E. CERRAR TRES 5 PLANOS DE LA VIVIENDA CON EL FIN DE CONSERVAR ENERGÍA CALÓRICA.

UBICACIÓN DE ESPACIOS CALIDOS EN ZONAS ESTRATÉGICAS





SISTEMAS PASIVOS



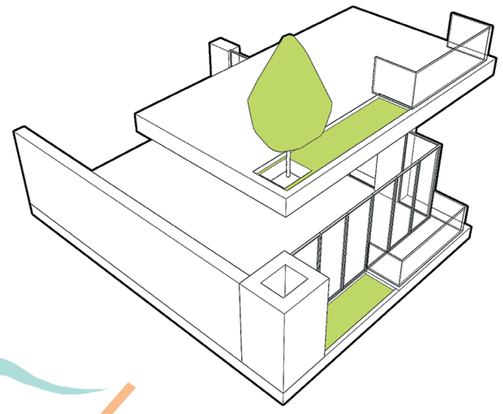
PIEL

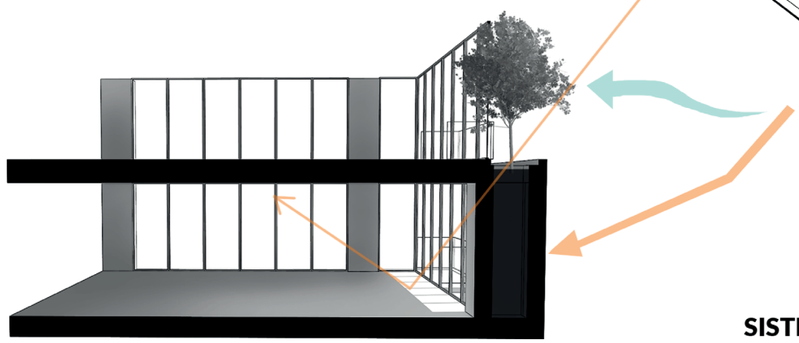
INTERPRETACIÓN DEL CINTURON OCCIDENTAL DEL PICHINCHA

EL ENVOLVENTE DEL BASAMENTO SE INSPIRA EN LA ACCIDENTADA TOPOGRAFIA DE QUITO Y LA RE INTERPRETA A TRAVÉS DE LA GEOMETRIZACIÓN DE ESTA PARA DESPÚES CONVERTIRLA EN CELOSÍAS DE MADERA.

JARDINES

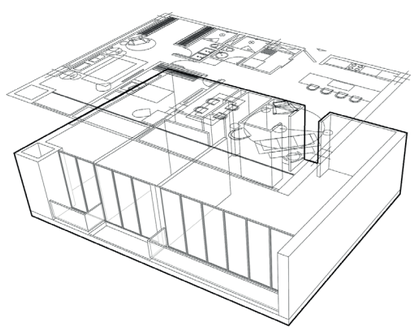
LAS DIVISIONES DE SEPARACIÓN DE BALCONES ENTRE VIVIENDAS SIRVE COMO UN MACETERO PARA UN ARBUSTO DE HASTA 2 METROS DE ALTO, ESTE ADEMAS CAPTA EL AGUA LLUVIA Y DE LOS SERVICIOS DE LA COCINA RECICLANDOLOS HASTA LA PLANTA BAJA.

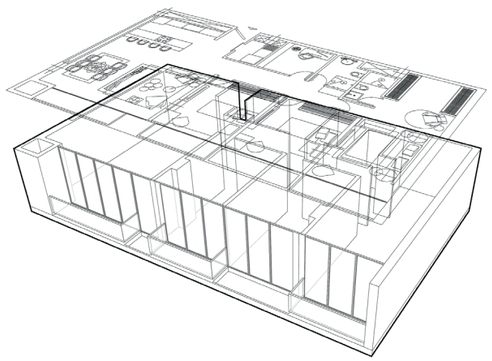




SISTEMAS BIOCLIMÁTICOS PASIVOS

LA PROTECCIÓN SOLAR SE GENERA A TRAVÉS DE LOS BALCONES DE UN METRO DE LARGO SUFICIENTE PARA EVITAR EL SOL INCOMODO DE LA TARDE, LA VEGETACIÓN EVITA LOS FUERTES VIENTOS DEL SUR, Y LA MATERIALIDAD BUSCA PACTAR LAS ONDAS CALÓRICAS Y MANTENERLAS DURANTE EL DÍA.

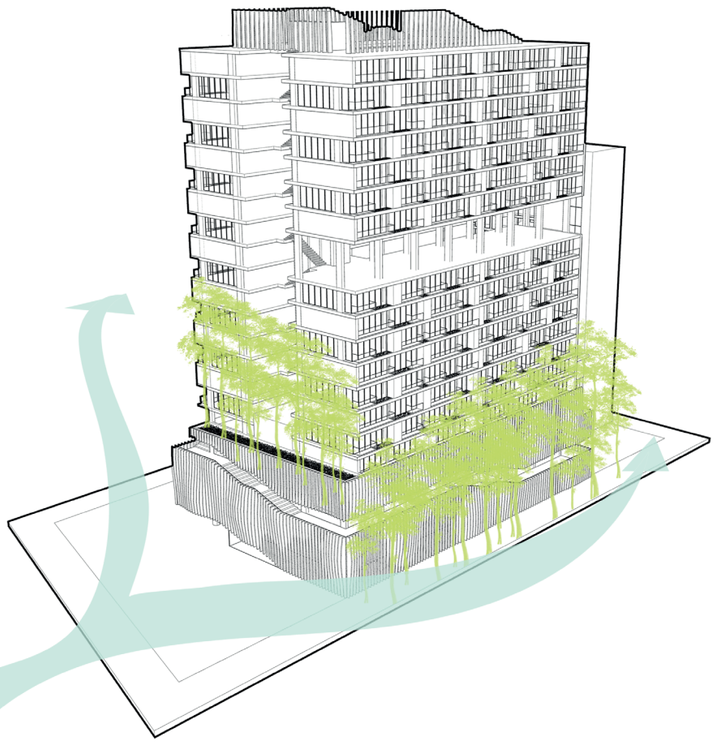




CAPTACIÓN CALÓRICA DE MATERIALES



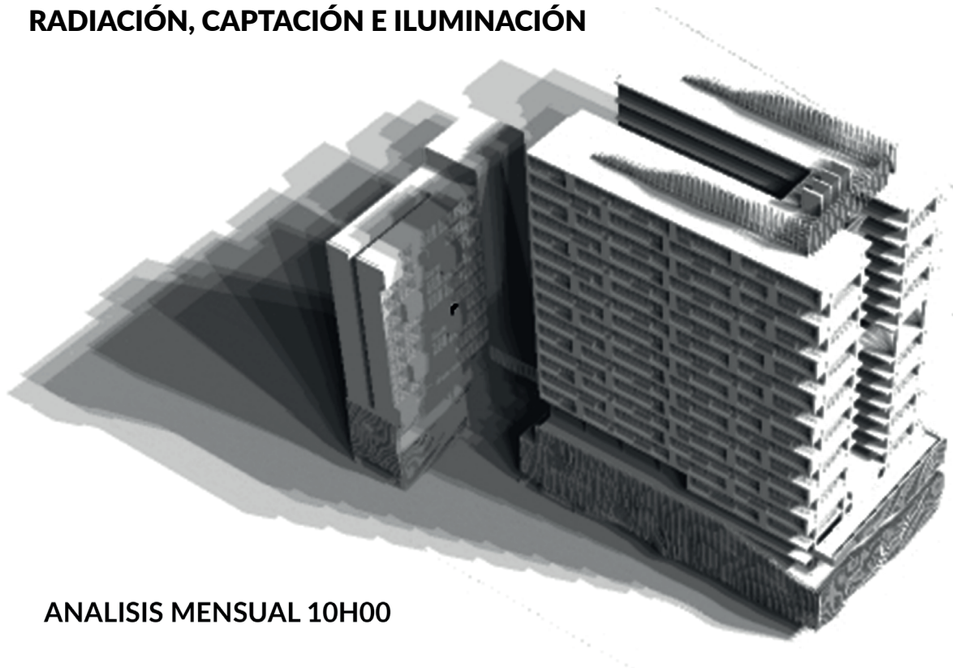
DESVIACIÓN DE VIENTOS PREDOMINANTES



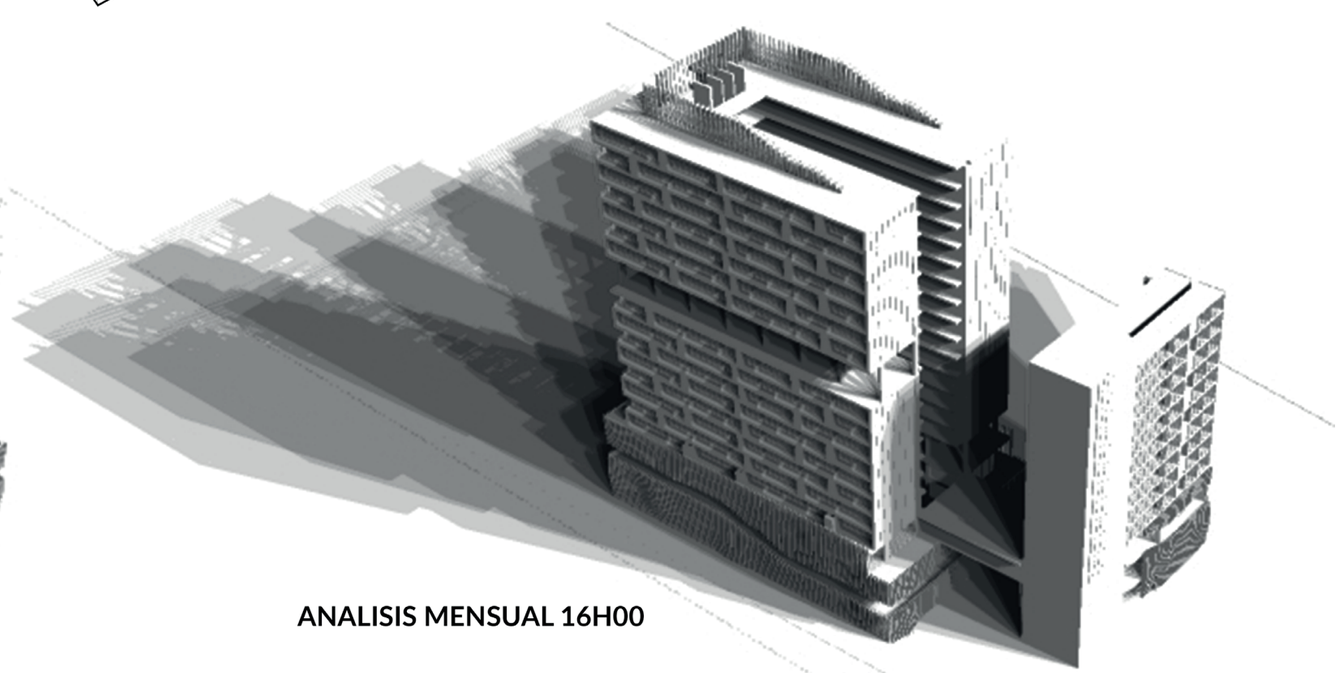
EFECTO CHIMENEA



RADIACIÓN, CAPTACIÓN E ILUMINACIÓN

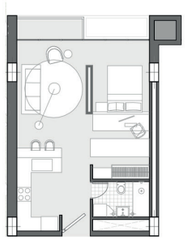


ANALISIS MENSUAL 10H00

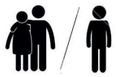


ANALISIS MENSUAL 16H00

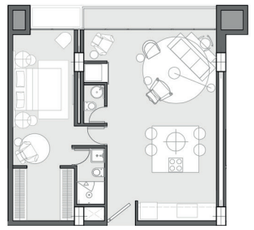
TIPOLOGÍAS



TIPOLOGÍA I



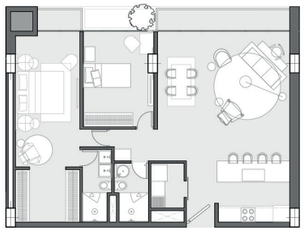
Espacio de 48 metros cuadrados con una sola habitación, cubre las necesidades de una familia nuclear, o de un solo individuo, se define vegetación de menor escala para el balcón verde, cuenta con balcón accesible para acceso a visuales y espacio libre.



TIPOLOGÍA 2



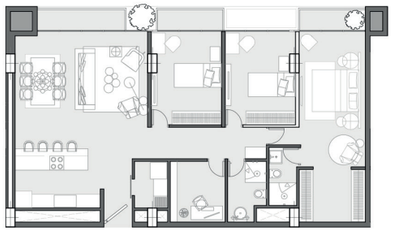
Espacio de 62 metros cuadrados con una sola habitación, cubre las necesidades de una familia nuclear, o de un solo individuo, se define vegetación de mediana y baja escala y cuenta con amplia área social.



TIPOLOGÍA 3



Espacio de 96 metros cuadrados con dos habitaciónes, cubre las necesidades de una familia nuclearcon uno o dos hijos, se define vegetación de mediana y baja escala y cuenta con amplia área social.



TIPOLOGÍA 4



Espacio de 120 metros cuadrados con tres habitación, cubre las necesidades de una familia nuclear, con mas de tres hijos, se define 2 arbustos divisorios de balcones.



TIPOLOGÍA 5



Vivienda social destinada a familias de hasta 6 habitantes.









12. RENDERS


Potenciación de visuales en altura e integración
de la vegetación en vivienda.


EBQ
EDIFICIO BICENTENARIO DE QUITO
IT'S NOT HOW GOOD YOU ARE, IT'S HOW GOOD YOU WANT TO BE.

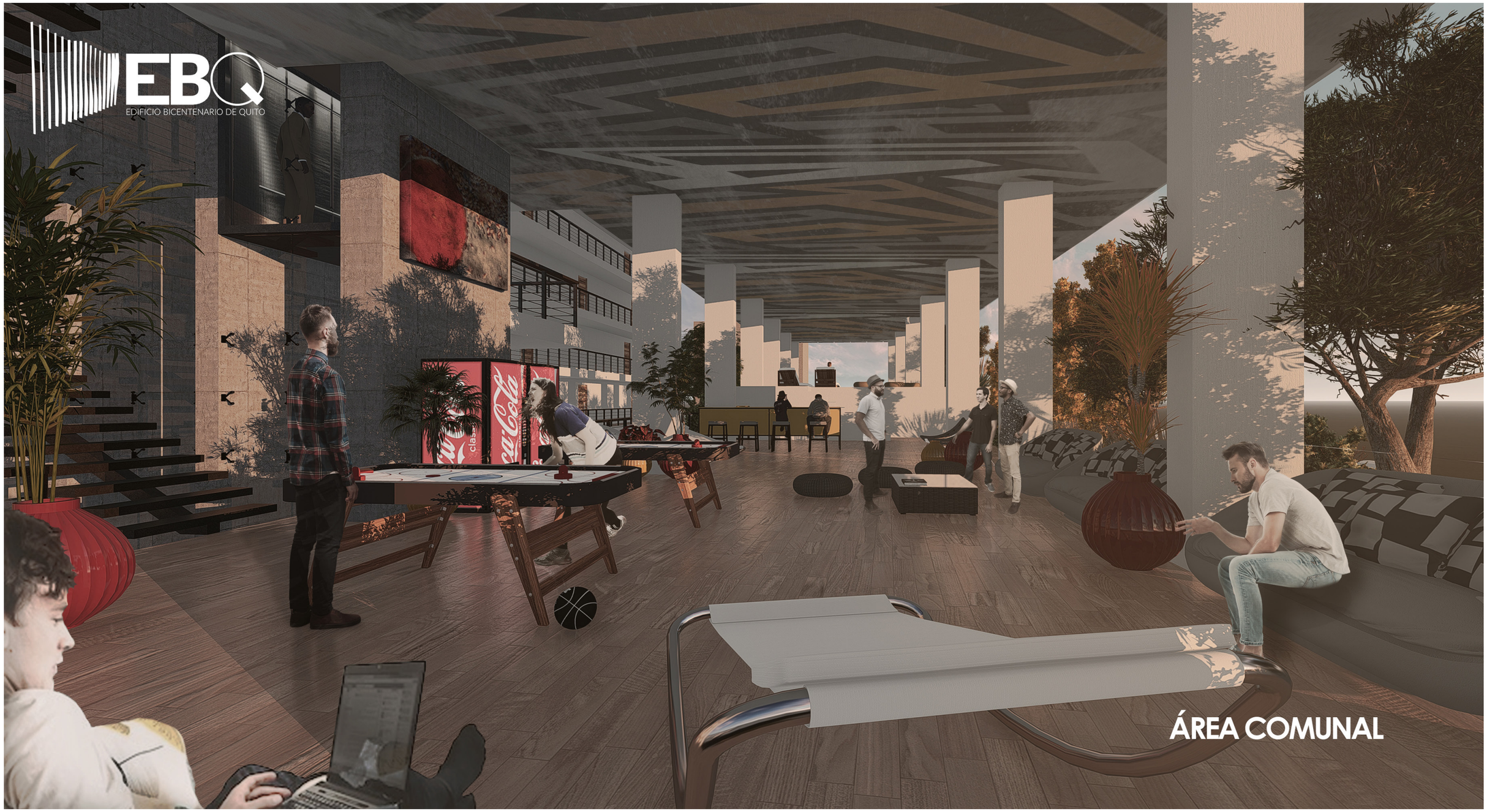

EBQ
EDIFICIO BICENTENARIO DE QUITO
VIVIENDA


EBQ
EDIFICIO BICENTENARIO DE QUITO
PISCINA


EBQ
EDIFICIO BICENTENARIO DE QUITO
ÁREA DE OFICINAS



CORREDORES DE VIVIENDA



ÁREA COMUNAL


CHIMBORAZO
Ursa
ALQUILER OFICINAS


EBQ
EDIFICIO BICENTENARIO DE QUITO