

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

Conector Urbano Rumipamba

Arquitectura y suelo; una relación cambiante.

Nicolás Vivas Villamarín

Tesis de grado como requisito
para la obtención del título de Arquitecto.

Quito
Mayo 2012

Universidad San Francisco de Quito
Colegio de... (nombre del Colegio de Pregrado)

HOJA DE APROBACION DE TESIS

Título de la tesis: subtítulo de la tesis

Autor

Nombre, título académico*
Director de la Tesis

.....

Nombre, título académico*
Miembro del Comité de Tesis

.....

Nombre, título académico*
Miembro del Comité de Tesis

.....

Nombre, título académico*
Miembro del Comité de Tesis

.....

Nombre, título académico
Decano del Colegio de...

.....

Ciudad, fecha

*Título académico opcional

© Derechos de autor
Nicolás Vivas Villamarín
2012

Resumen

Antes de iniciar la propuesta, inició la investigación del tema “ARQUITECTURA Y SUELO: Una relación cambiante”. Esta investigación se inició con la incógnita de saber si existían reglas específicas acerca de como relacionar la arquitectura y el terreno. El primer paso fue buscar respuestas a través de la historia lo que genero una visión temporal de como esta relación tan vital para conectar el objeto arquitectónico con el terreno fue cambiando a lo largo del tiempo. La segunda parte de la investigación se dirigió hacia buscar una visión atemporal. Esto fue posible gracias al análisis y comparación de varios proyectos que se agruparon por su parecido formal.

La investigación terminó sacando algunas conclusiones y mas importante aun, generando una hipótesis que fue comprobada satisfactoriamente en el proyecto de fin de carrera. La hipótesis planteaba que existen 4 estrategias de relacionar la arquitectura con el suelo. Estas son estrategias tienen una manera propia formal y funcional de vincular estas dos partes. Las estrategias son: Elevado del suelo, hundido en el suelo, sobre el suelo y un híbrido que es la combinación de todas las anteriores.

Abstract

In the first place the research “Architecture and landscape: a changing relationship” was developed. This research began with the uncertainty of whether there were specific rules about how to relate landscape and architecture. The first step was began the research with and historical background. This part of the investigation develops a temporal vision. It exposed how this vital relationship changed through the time. The second part of the research turned a look for a timeless vision. This was made possible through the analysis and comparison of several projects.

The research ended with an hypothesis as a result and some conclusions. This parameters were used to develop the final project and check the research postulates. The hypothesis postulates that there are four kinds of relationships between landscape and architecture. Each one have it particular way to relate this two parts. The four types of relationships are: Under soil, above the soil, in the soil and an hybrid that is the mixture of the previous three.

Tabla de Contenido

Tabla de Contenido.	v
1. Introducción.	2
2. Objetivos.	2
3. Marco teórico.	3
3.1. Parte I: Noción Temporal.	3
3.1.1. Liberación del suelo. (Movimiento moderno)	4
3.1.2. Revalorización del suelo (Experimentos en los 60's).	4
3.1.3. Suelo como objeto de investigación arquitectónica.	5
3.2. Parte II: Noción Atemporal.	6
3.2.1. Identificación patrones formales.	7
3.2.2. Elevado del suelo.	7
3.2.3. Hundido en el suelo.	8
3.2.4. Asentado del suelo.	9
4. Conclusión.	10
5. Hipótesis.	11
6. Tema.	12
6.1. Análisis del Lugar.	12
6.1.1. Aspectos del Entorno.	12
6.2. Programa.	13
7. Bibliografía.	14
8. Proyecto Arquitectónico	15

1. Introducción

El presente documento recoge la investigación realizada en Preparación de Proyecto de Fin de Carrera en el primer semestre del periodo 2011-2012 en el colegio de arquitectura de la Universidad San Francisco de Quito. La investigación llamada "ARQUITECTURA Y SUELO: UNA RELACIÓN CAMBIANTE" nació de la incertidumbre de no haber encontrado una relación permanente o constante entre estos dos elementos durante ya casi cinco años de estudio. La investigación comprende dos partes principales. La primera, una noción histórica la cual se enfocó a la búsqueda de teorías a través de momentos históricos. La segunda, es la noción atemporal o morfológica, la misma que deja a un lado los periodos históricos y trata de entender teorías desde la estructura de la forma.

Durante el desarrollo de la investigación, se consiguió elaborar conclusiones que contribuyeron a la fabricación de una hipótesis la misma que además de ayudar a establecer parámetros para elegir un programa apropiado (Museo de Ciencias Naturales, acuario, estación de metro, talleres) y un terreno conveniente (Parque La Carolina) para la exploración de las premisas de la hipótesis, será el marco teórico que guiara el proyecto arquitectónico.

2. Objetivos.

Demostrar que existen ciertos parámetros y principios para relacionar la arquitectura con el suelo. Mostrar que existen conceptos generales que han estado presentes a lo largo de la historia hasta nuestros días.

Manifiestar que esta relación no varía según el tiempo ni los diferentes movimientos en arquitectura. Es una relación constante que ha estado presente desde siempre.

3. MARCO TEÓRICO.

3.1. Parte I: Noción temporal.

La arquitectura y el suelo han atravesado por varias facetas y maneras de relacionarse a lo largo del tiempo, todas vistas desde diferentes perspectivas en diferentes contextos históricos. En el texto *Groundscapes* escrito por Ilka & Andreas Ruby, se expresa que “La idea del suelo como una ecología de la arquitectura, nos resulta hoy tan familiar que nos cuesta imaginar que en otro tiempo fuera de otra manera” (31). Asimismo Stan Allen en su libro *Landform buildings* dice que “la manera de relacionarse con el suelo tradicionalmente debe re-pensarse. Muchas construcciones hoy en día no ocupan el suelo sino que lo construyen” (20). Con estas frases como preámbulo, se abre la interrogante de cómo debemos entablar esta relación tan crucial en nuestros días, ya que como ellos mismo dicen, “el panorama mundial actual del medio ambiente está cambiando, las capas polares se van derritiendo, la subida del nivel del mar o la migración de zonas de vegetación han manifestado que el suelo dejó de ser una base estable de nuestra existencia y se ha convertido en una topografía dinámica a la cual debemos adaptarnos” (Ruby : 30).

Desde la relación distante entre el objeto arquitectónico y el suelo propuesto en el movimiento moderno, seguido por la revalorización de terreno en los experimentos arquitectónicos realizados en los 60's liderados por Le Corbusier y Paul Virilio hasta convertir el terreno o suelo en un objeto primordial de investigación arquitectónica, como lo ha sido para Peter Eisenman, MVRDV, OMA, FOA, entre otros. Todas estas percepciones nos pueden dar una noción temporal sobre la relación entre el suelo y la arquitectura.

3.1.1. Liberación del suelo (Movimiento moderno).

- Le Corbusier: Los Pilotis y el nuevo nivel ± 0.00 .
 - El descubrimiento del hormigón armado y la estructura “Dom-ino”, hicieron que las exploraciones de ese entonces se enfoquen en la figura arquitectónica como tal.
 - Los 5 puntos de la arquitectura moderna incluían los “pilotis”, mediante los cuales elevaban la masa sobre el suelo generando el nuevo nivel ± 0.00 , reforzando la idea de objeto arquitectónico sobre el terreno.

- Idea de objeto arquitectónico
 - Las exploraciones del purismo, la búsqueda de la geometría idealizada y los sistemas de proporciones, lideraban las exploraciones de este periodo.

- Suelo carente de atributos: Materia prima del urbanismo moderno.
 - Vaciamiento físico y programático del terreno.
 - Suelo se convierte en el gran tapete verde, sobre el cual se trazaba la ciudad.

- Mies Van Der Rohe: Clasicismo romántico.
 - Solía colocar sus estructuras sobre un basamento recordando las plataformas griegas.
 - Construye su terreno ideal.
 - Le agrega la noción de peso y asentamiento sobre el suelo.

3.1.2. Revalorización del suelo (Experimentos en los 60's).

- Le Corbusier: Espacio habitable entre la plataforma y el suelo.
 - Antes se veía como un volumen negativo entre el edificio y el terreno al que solo se le atribuían funciones secundarias.

- Se designa programa importante al nuevo espacio.
- Claude Parent y Paul Virilio: Función Oblicua.
 - La diagonal dialoga entre la horizontal y la vertical.
 - Exploran nuevas relaciones y continuidades con la función oblicua.
- Claude Parent y Paul Virilio: Circulación Habitable.
 - Todas las superficies tienen varios programas.
 - Relación exterior-interior.
- Superficie continua – Pliegues
 - Permitieron explorar la relación de continuidad y la de relación entre el exterior y el interior.
 - Elementos arquitectónicos como rampas, plazas y otros elementos establecieron contacto directo con el terreno.

3.1.3. Suelo como objeto de investigación arquitectónica.

- MVRDV: Continuidad espacial.
 - En los 80's y 90's realizaron exploraciones de continuidad espacial y continuidad.
- Emilio Ambasz: Suelo como figura arquitectónica
 - Una capa de vegetación cubre el edificio de tal manera que parece incrustaciones en un material.
 - Se pierde la forma arquitectónica.
- Peter Eisenman: Figura arquitectónica a partir del suelo
 - Propone el suelo como un sistema de capas de información arqueológica.
- FOA: El límite entre figura arquitectónica y suelo

- FOA explora la síntesis de la teoría de Ambasz y Eisenman llegando a proponer una noción mas extensa de la relación entre lo vertical y lo horizontal, entre lo interior y lo exterior.
- Peter Eisenman: Figura arquitectónica a partir del suelo
 - Teoría del Infra-Estructuralismo
 - Libero la separación categórica entre el urbanismo y la arquitectura fusionando la infraestructura de la ciudad con la arquitectura.
- Noción expandida de interior
 - El límite entre el refugio (Interior) y la naturaleza (Exterior) no es fuertemente delimitado.
 - Forman un mismo elemento.

3.2. Parte II: Noción Atemporal.

La búsqueda de la estructura elemental de la forma a través del tipo, como sugiere Carlos Martí en su libro, es un punto de partida interesante para la exploración de esta relación cambiante entre la arquitectura y suelo. El proponer el análisis y comparación de varias obras de una manera atemporal, nos permite ir más allá de una teoría. Esto nos da la posibilidad de identificar patrones que pueden ayudar a clasificar las semejanzas entre las diferentes formas de la arquitectura. Asimismo, Martí propone “un tipo arquitectónico como un concepto que describe una estructura formal” (Martí 16). Desde esta perspectiva, se puede observar la “forma vista en su condición más esencial” (Martí 11). De esta manera, se puede llegar a conocer de mejor modo la paleta de materiales con los que se puede trabajar en arquitectura con un mayor grado de conciencia y responsabilidad (12).

Stan Allen en su texto dice que “la nueva manera de relacionarse con el suelo y la naturaleza representa una evolución en la manera de orientar el espacio del paisaje alrededor de los edificios, convirtiéndolos en objetos complejos que crean nuevas relaciones con el exterior y el interior” (Allen 83). “Esto hace que se ensanche el concepto de forma geológica” (Allen 83). Estas nuevas formas

pueden ser descompuestas y según Carlos Martí, al ser “la forma portadora de un sentido” (Martí 12), mediante el análisis por medio de la descomposición de las partes y del todo, poder establecer las relaciones entre estas dos, para identificar estructuras comunes de la forma que produce la postura de relacionar la arquitectura con el suelo. La síntesis de estos análisis y comparaciones permitieron elaborar la hipótesis de la investigación.

3.2.1. Identificación de patrones formales.

Se clasificó en varias categorías que se ven diferenciadas formalmente la una de la otra y agrupan elementos importantes de composición.

1. Despegado del terreno
2. Enterrado en el terreno
3. Asentado sobre el terreno
4. Híbrido (Combinación de las anteriores)

3.2.2. Elevado del suelo.

Invariables

- Acceso y Circulación: Rampa o escalinatas

En todos los proyectos analizados, la circulación se vuelve un elemento que se encuentra siempre como el único o el principal contacto con el terreno. Este a su vez se convierte en el acceso principal o único al edificio.

- Distribución - Relación espacial: Continuidad espacial

La relación espacial se rige a la distribución que se genera en torno a la circulación que conecta el terreno con el edificio. Se lee en todos los proyectos continuidad espacial y fluidez en los espacios.

Elementos constantes

- Rampa o escaleras

Al estar despegado del suelo lo único que vincula el edificio del terreno es la circulación vertical que puede estar compuesto de una rampa y escaleras. Esta regula y organiza los espacios interiores siendo un gesto formal fuerte muchas veces. Esto genera continuidad espacial.

3.2.3. Hundido en el suelo.

Invariables

- Relación con el exterior

En todos los casos la relación interior-exterior es difusa. Los límites se empiezan a extender y parecen formar un solo espacio muchas veces. La manera en la que se adaptan al lugar hacen parecer que siempre estuvieron ahí.

- Distribución - Relación espacial: Espacios Servidos y Servidores

Debido a la condición de iluminación los espacios se organizan con respecto a la fuente de luz. Los espacios que no requieren iluminación son los más enterrados.

Elementos constantes

- Rampa o escaleras

Al estar despegado del suelo lo único que vincula el edificio del terreno es la circulación vertical que puede estar compuesto de una rampa y

escaleras. Esta regula y organiza los espacios interiores siendo un gesto formal fuerte muchas veces. Esto genera continuidad espacial.

3.2.4. Asentado sobre el suelo.

Invariables

- Relación con el exterior

La relación con el exterior se da por medio de la plataforma. Los espacios interiores están vinculados al exterior por medio de uno o varios espacios que conforman una plataforma.

- Distribución - Relación espacial

Los espacios que no requieren iluminación son los mas enterrados. Los espacios se organizan en torno a la plataforma. Los accesos o el acceso marcan un espacio como filtro para acceder al edificio.

Elementos constantes

- Rampa o escaleras

Al estar despegado del suelo lo único que vincula el edificio del terreno es la circulación vertical que puede estar compuesto de una rampa y escaleras. Esta regula y organiza los espacios interiores siendo un gesto formal fuerte muchas veces. Esto genera continuidad espacial.

3.2.5. Asentado en el suelo.

Invariables

- Relación con el exterior

Las superficies y plataformas que entran y salen, generan un margen mucho mas amplio entre lo que es interior y exterior. Las dos se fusionan muchas veces.

- Distribución - Relación espacial

Los cambios de niveles permite una secuencia espacial que relación un espacio con otro. Esto funciona con programas que necesitan de esta continuidad espacial.

Elementos constantes

- Plataformas o superficies

Los cambios de niveles permiten que se genere una continuidad espacial. Estas superficies se pueden doblar para establecer la continuidad de los espacios, convirtiéndose en rampas o escalinatas.

- Muros de contención

Es una solución técnica para el cambio de niveles. Los taludes generados por la excavación del terreno necesita de un muro de contención para poder librar de peligro y hacer habitable los espacios escavados.

4. Conclusión.

El análisis de cada categoría permitio encontrar los diferentes elementos que se encuentran constantes en la relación suelo y arquitectura. Estos son:

- Plataformas solidas o bases:

Las plataformas solidas se generan para crear una topografía ideal sobre la cual implantar el edificio. Estas están presentes en muchos casos.

- Plataformas o Losas:

Los cambios de niveles permiten que se genere una continuidad espacial. Estas superficies se pueden doblar para establecer la continuidad de los espacios, convirtiéndose en rampas o escalinatas.

- Muros de Contención:

Para generar un espacio habitable en una pendiente pronunciada es necesario generar muros de contención que sostienen la tierra que se movió.

- Rampa:

Al estar despegado del suelo lo único que vincula el edificio del terreno es la circulación vertical que puede estar compuesto de una rampa y escaleras. Esta regula y organiza los espacios interiores siendo un gesto formal fuerte muchas veces. Esto genera continuidad espacial.

- Superficies Continuas:

Las superficies continuas permiten la fluidez espacial y al mismo tiempo permiten que el objeto arquitectónico se pierda dentro del terreno.

- Patios de Iluminación:

Es un requerimiento técnico al no estar expuesto a la luz natural, sin embargo esto condiciona mucho los espacios interiores y los organiza en servidores y servidos.

5. Hipótesis.

Por medio de la documentación de una noción histórica y temporal acerca de la exploración de las relaciones que ha tenido la arquitectura con el suelo durante los últimos 100 años, la investigación ha llegado a generar por si misma una hipótesis en la cual se sintetiza dentro de 4 grandes grupos o si se pueden llamar tipologías, a la mayoría de las variaciones de los proyectos arquitectónicos. Estas categorías han sido comprobadas mediante el análisis y comparación de

varios proyectos, dándonos una noción atemporal y morfológica y así reafirmar la hipótesis.

Existen cuatro maneras de relacionar la arquitectura con el suelo

1. Despegado del terreno
2. Enterrado en el terreno
3. Asentado sobre el terreno
4. Híbrido (Combinación de las anteriores)

6. TEMA.

6.1. Análisis del Lugar.

6.1.1. Aspectos del Entorno.

Localización.

El parque de la Carolina se encuentra ubicado en la parte Centro-Norte de la Ciudad de Quito. Forma parte importante de la red de espacios verdes de la ciudad y es el más importante equipamiento para este sector de la ciudad.

Limites.

Sus límites comprenden al norte, la Av. Naciones Unidas, al sur la Av. Eloy Alfaro y la Av. República. Al oeste la Av. Amazonas y finalmente al

este la Av. de los Shyris. Todas estas son arterias viales importantes de la ciudad.

6.2. Programa

Construcciones existentes.

Actualmente en el parque de La Carolina, existen varios equipamientos que funcionan muy bien. La idea es recuperar todos esos equipamientos y agruparlos en un solo edificio para así eliminar las barreras de las lotización dentro del parque y tener un espacio mas consolidado.

Dentro del equipamiento existente tenemos el Jardín Botánico, el museo de ciencias naturales, la administración del parque, mundo juvenil y el vivarium. A estos equipamientos se agregaría una estación de metro y una librería.

Bibliografía.

Benevolo, Leonardo. Introducción a La Arquitectura. Madrid: Celeste Ediciones, 1992.

St, John Wilson, Colin. The Other Tradition of Modern Architecture: the Uncompleted Project. London: Black Dog, 2007.

Le, Corbusier. Hacia Una Arquitectura. Barcelona: Poseidon, 1978

Roth, Leland M., and Josep María Montaner. Entender La Arquitectura: Sus Elementos, Historia Y Significado. Barcelona: Gustavo Gili, 2000.

Martí, Carlos. Las Variaciones De La Identidad: Ensayo Sobre El Tipo En Arquitectura. Barcelona: Ediciones Del Serbal, 1993.

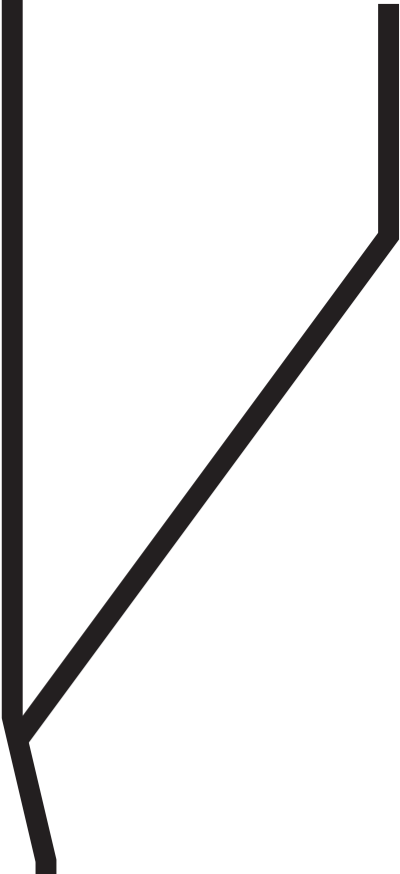
Frampton, Kenneth, and Jorge Sainz. Historia Crítica De La Arquitectura Moderna. Barcelona: Gustavo Gili, 2002.

Ruby, Ilka & Andreas. Groundscapes. Barcelona: Gustavo Gili, 2005.

Allen, Stan, Stan Allen, and Stan Allen. Landform Building: Architecture's New Terrain. Baden: Müller, 2011.

CONECTOR URBANO RUMIPAMBA

PROYECTO FIN DE CARRERA
Nicolás Vivas

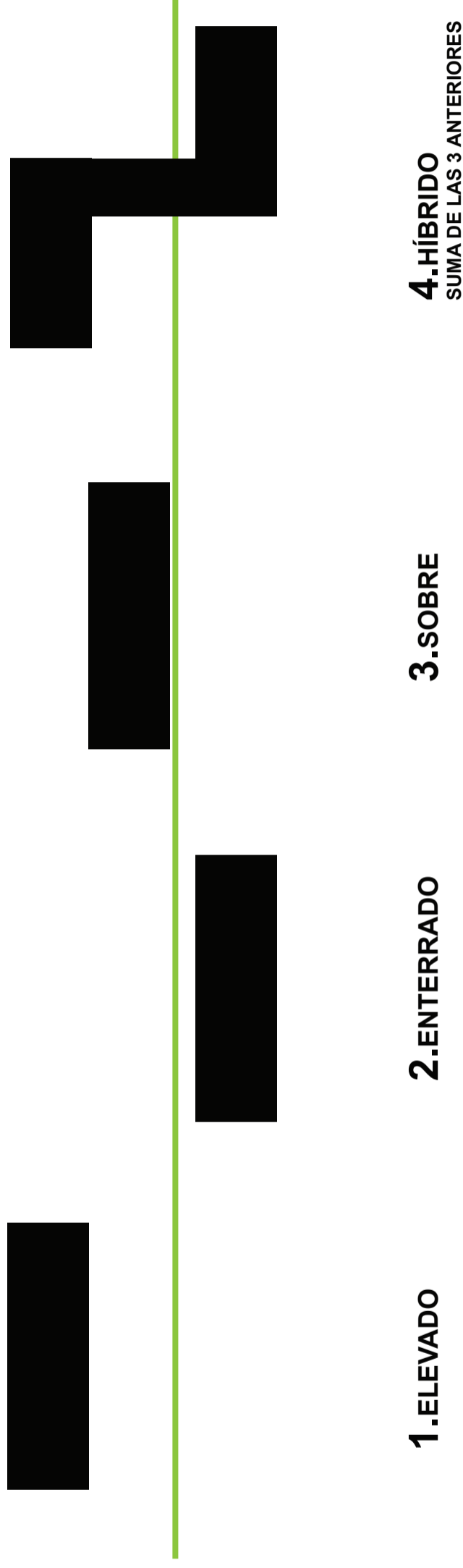


HIPOTESIS

ARQUITECTURA Y SUELO

UNA RELACIÓN CAMBIANTE

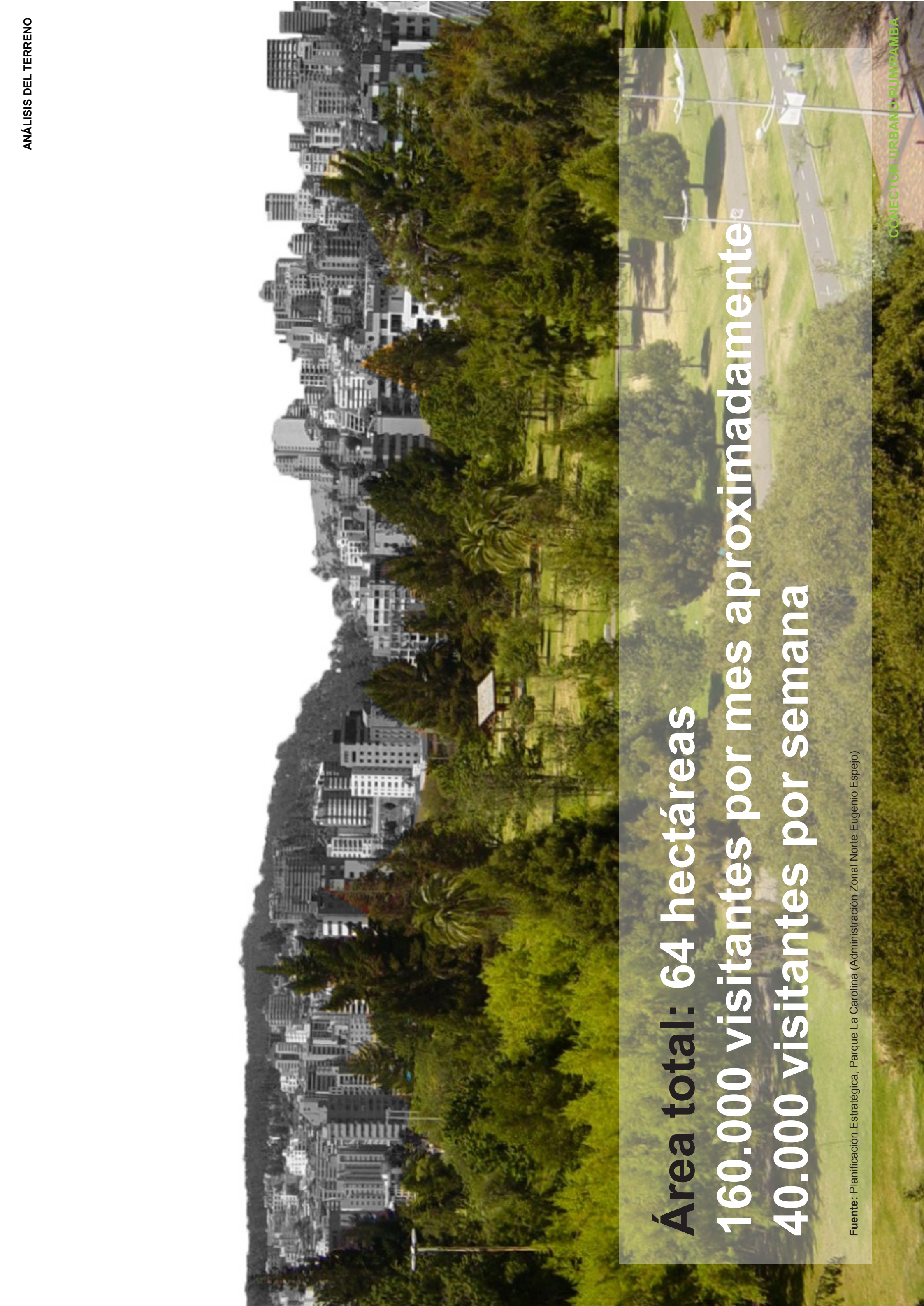
Existen 4 maneras de relacionar la arquitectura con el **suelo**



PARQUE LA CAROLINA

QUITO-ECUADOR

lat 0°11'8.37"S



Área total: 64 hectáreas
160.000 visitantes por mes aproximadamente
40.000 visitantes por semana

Fuente: Planificación Estratégica, Parque La Carolina (Administración Zonal Norte Eugenio Espejo)



Quito - Ecuador

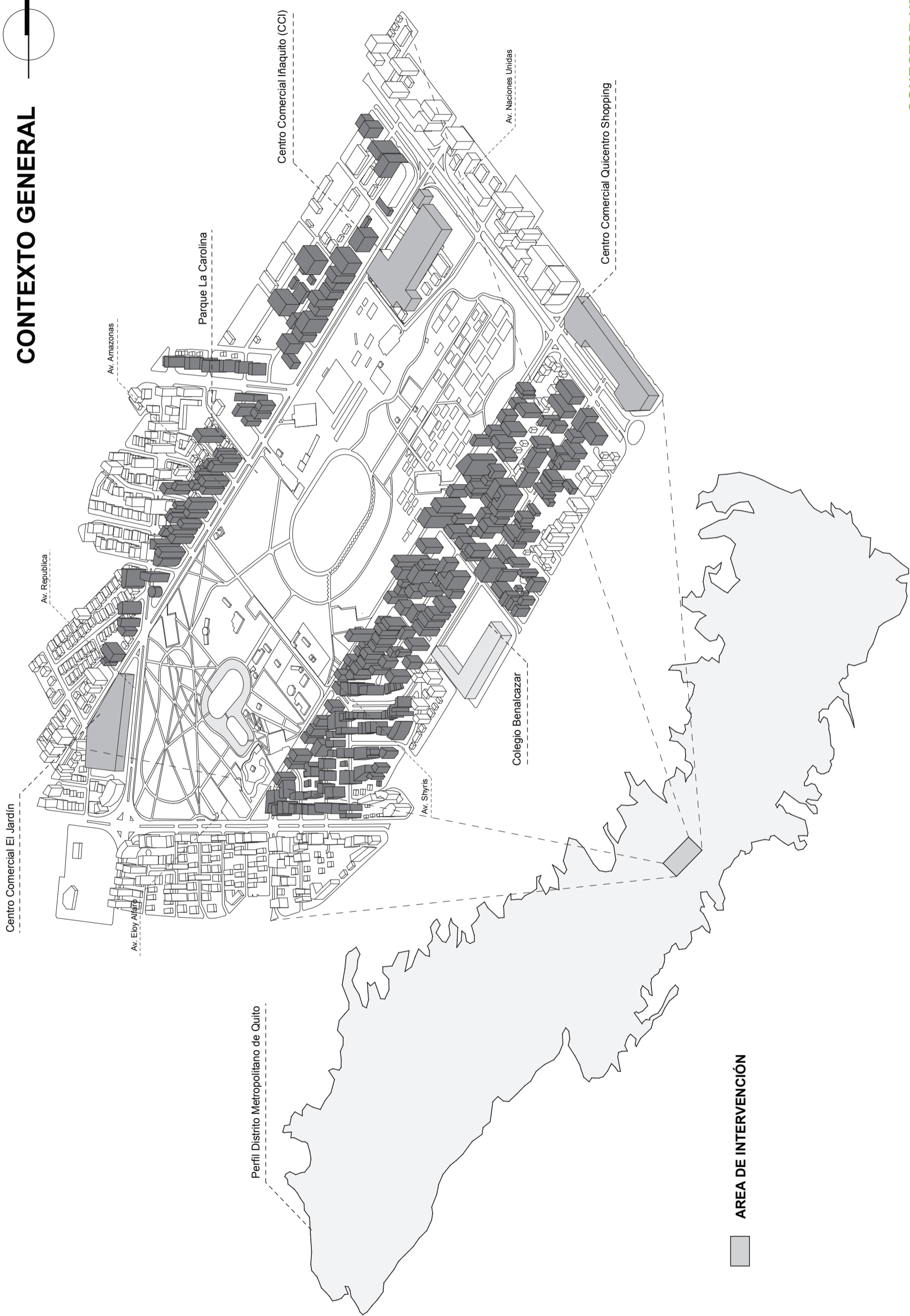
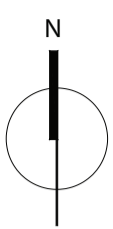
2'000.000

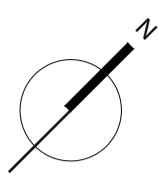
160.000
visitan el parque

80%

↑ de cada **10**

CONTEXTO GENERAL





PRECEDENTES URBANOS

2012 (Estado Actual)

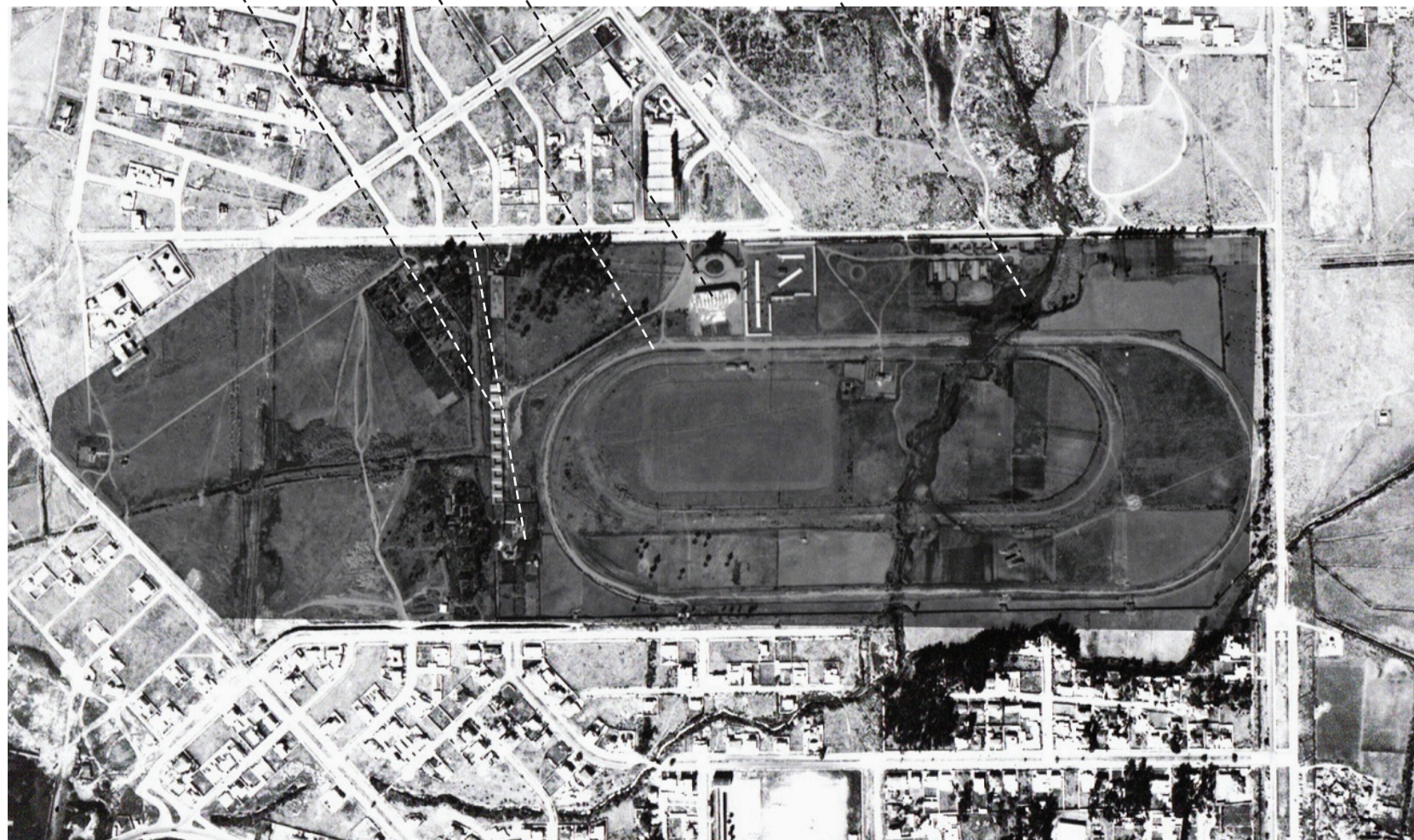


Vestigio 1

Vestigio 2

Vestigio 3

1964



Establos (Equipamiento Hipodromo)

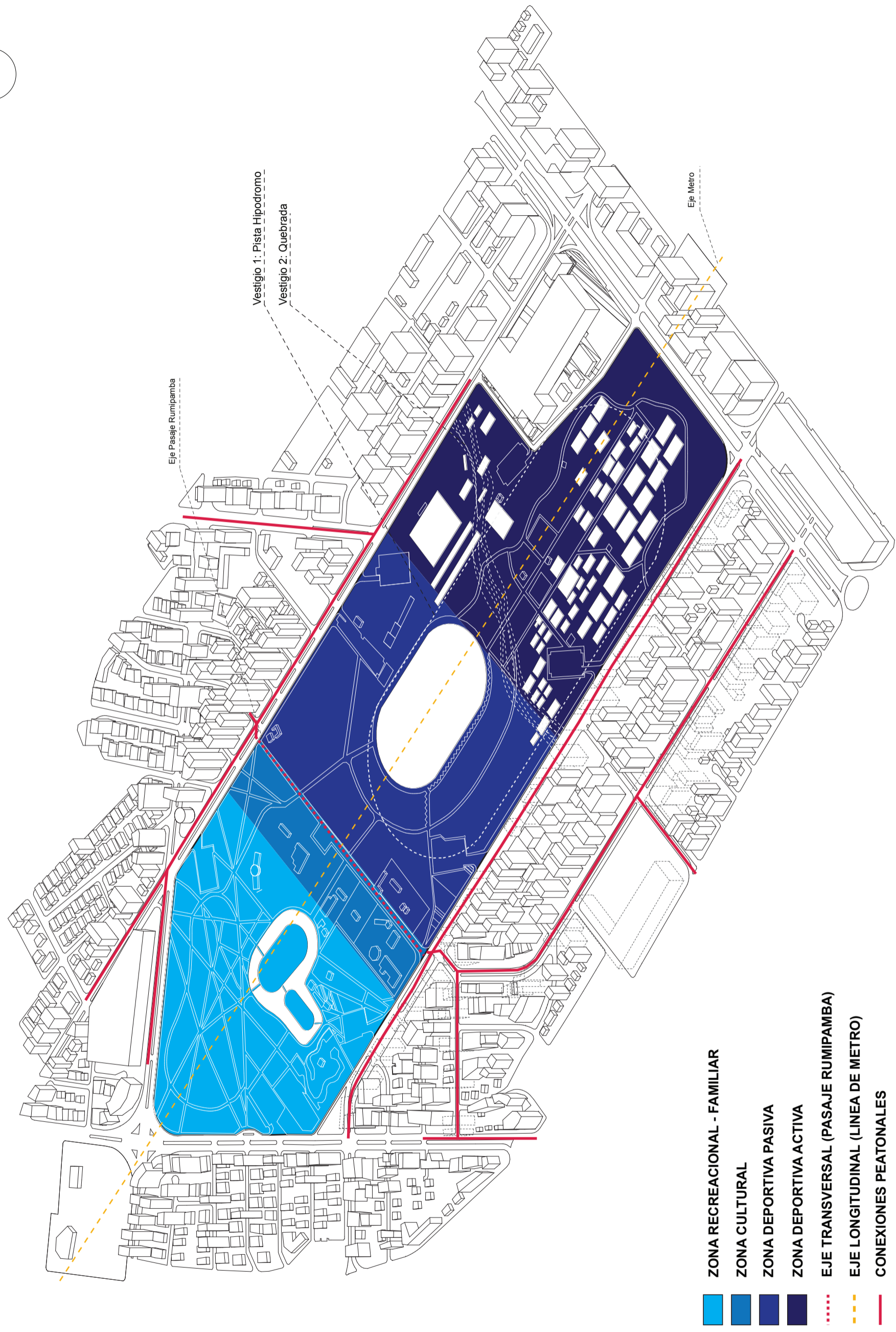
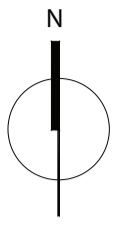
Casas de bombeo

Pista de Caballos

Tribuna (Equipamiento Hipodromo)

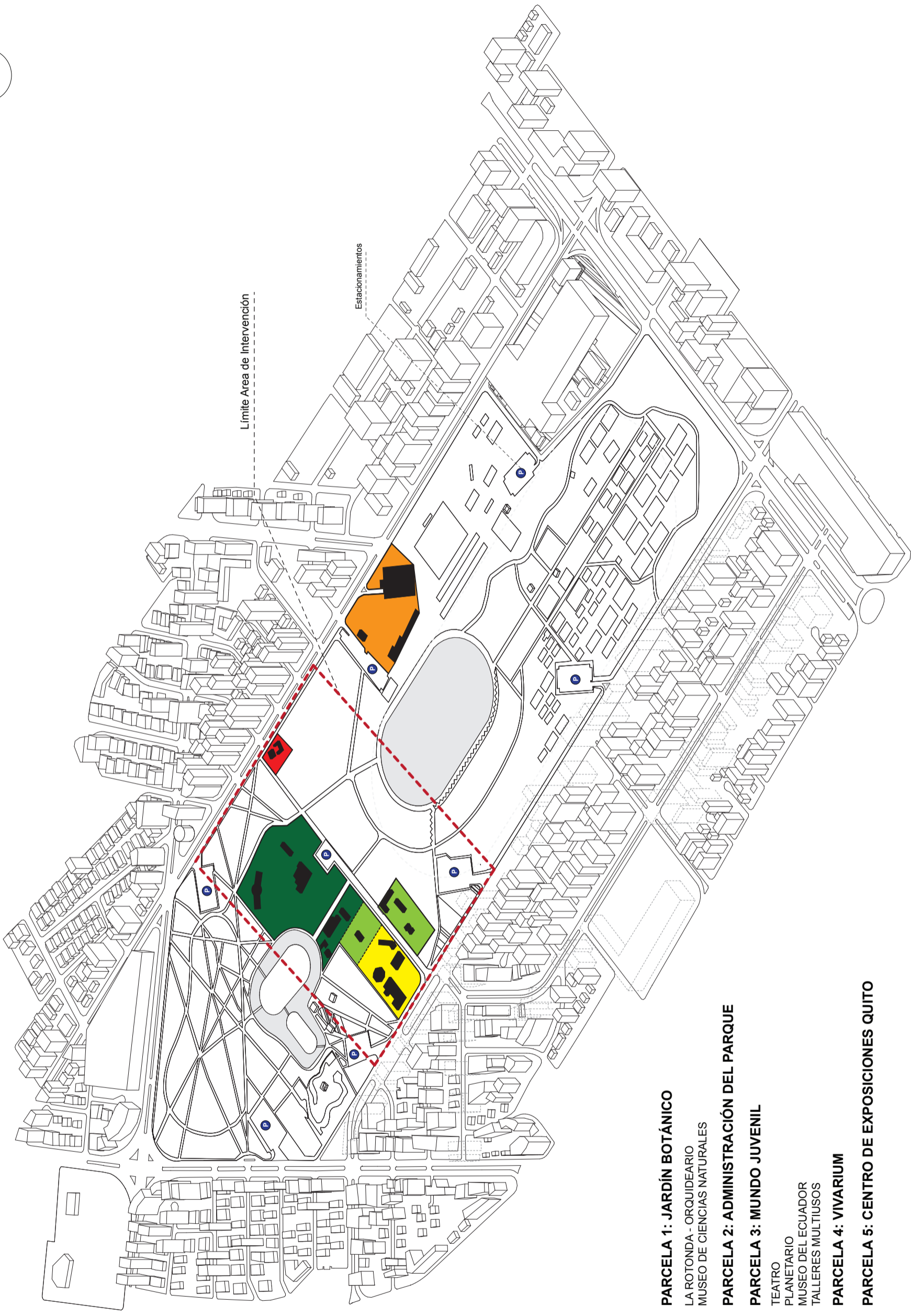
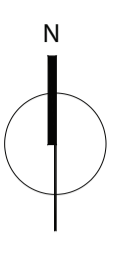
Quebrada existente

PATRONES Y ELEMENTOS IMPORTANTES



-  ZONA RECREACIONAL - FAMILIAR
-  ZONA CULTURAL
-  ZONA DEPORTIVA PASIVA
-  ZONA DEPORTIVA ACTIVA
-  EJE TRANSVERSAL (PASAJE RUMIPAMBA)
-  EJE LONGITUDINAL (LINEA DE METRO)
-  CONEXIONES PEATONALES

EQUIPAMIENTOS E INFRAESTRUCTURA EXISTENTE



PARCELA 1: JARDÍN BOTÁNICO

LA ROTONDA - ORQUIDEARIO
MUSEO DE CIENCIAS NATURALES

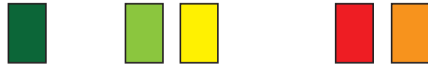
PARCELA 2: ADMINISTRACIÓN DEL PARQUE

PARCELA 3: MUNDO JUVENIL

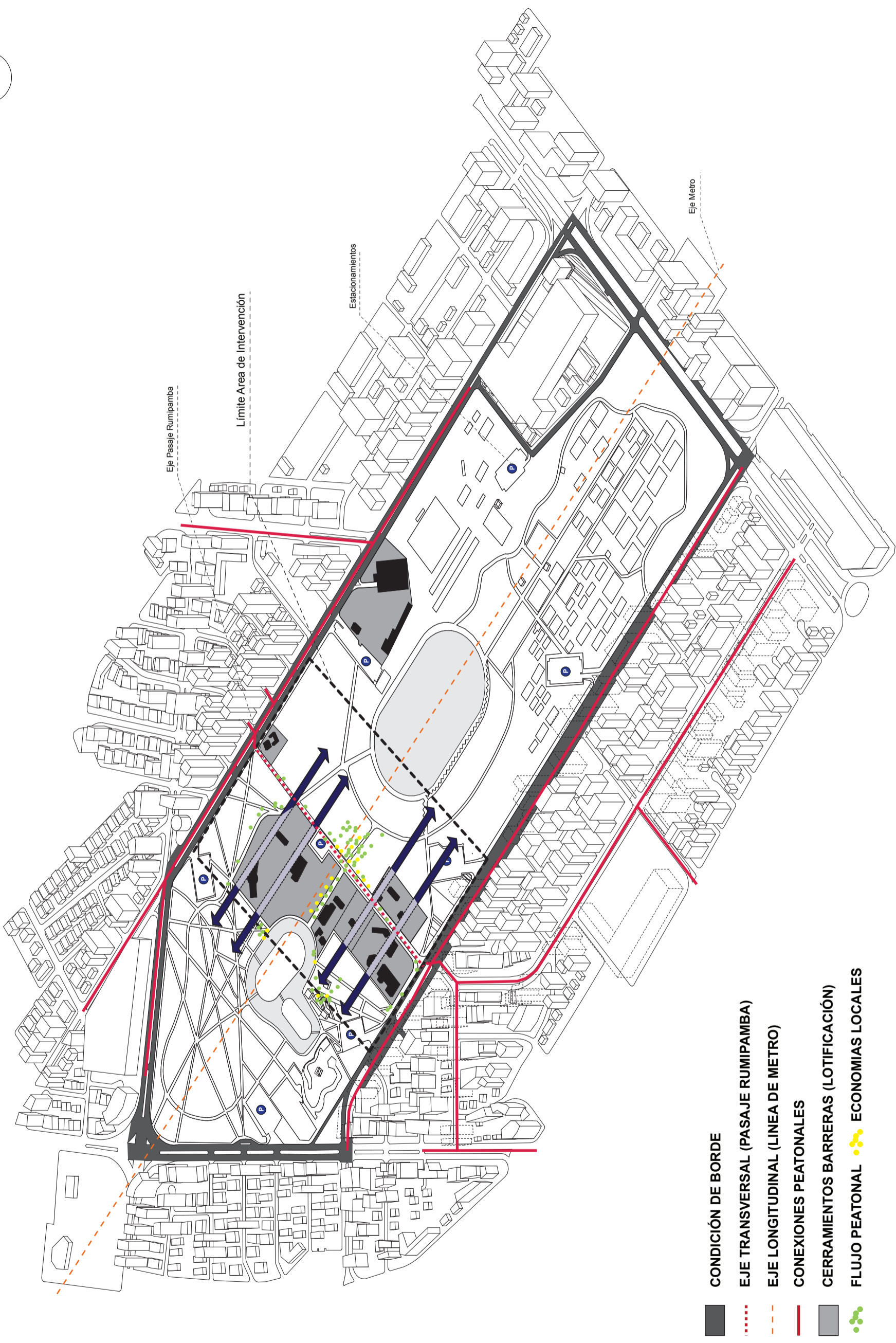
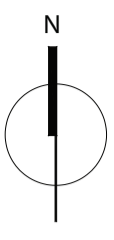
TEATRO
PLANETARIO
MUSEO DEL ECUADOR
TALLERES MULTÍTIOS

PARCELA 4: VIVARIUM

PARCELA 5: CENTRO DE EXPOSICIONES QUITO



SÍNTESIS ESTADO ACTUAL - PROBLEMAS



CONCEPTUALIZACIÓN

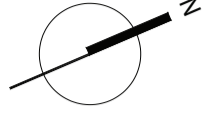
IDEA DE PARQUE

PASAJE RUMIPAMBA

PARQUE LA CAROLINA



ISLA O INFRAESTRUCTURA



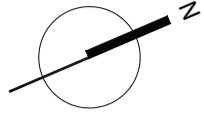
1. ISLA VERDE
ELEMENTO ESTÁTICO
MASA VERDE CON BORDES



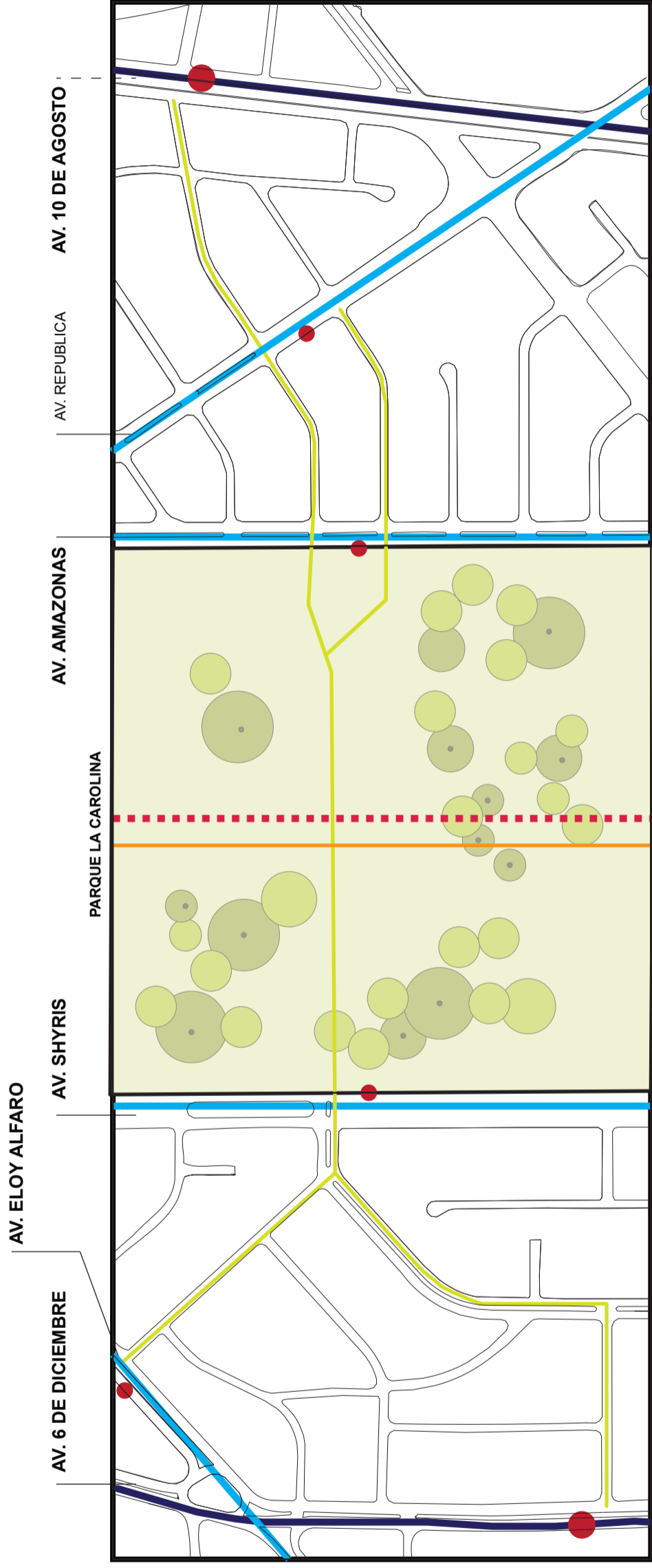
2. INFRAESTRUCTURA
"UNA PARQUE DEBERÍA SER UN
ELEMENTO QUE VA CON LA
DINÁMICA DE LA CIUDAD. HOY
EN DÍA SE PUEDE ENTENDER UN
PARQUE COMO UN CONECTOR
DE PERSONAS CICLISTAS Y DEMÁS.
UN CONECTOR FLUIDO"
-DIANA BALMORI-



- 
 Metrobus-Q
Ecovia
- 
 Pedestrian
- 
 Bus
- 
 Ciclovia
- 
 Metrobus-Q
Metro
- 
 Trolleybus
- 
 Metrobus-Q
Trole



MOVILIDAD

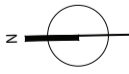


MORFOLOGIA DE CONEXIONES



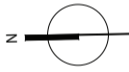
LONGITUD= 4000m

1. CENTRAL PARK
NUEVA YORK - USA



LONGITUD= 2700m

2. PUERTO MADERO
BUENOS AIRES - ARGENTINA



LONGITUD= 1600m

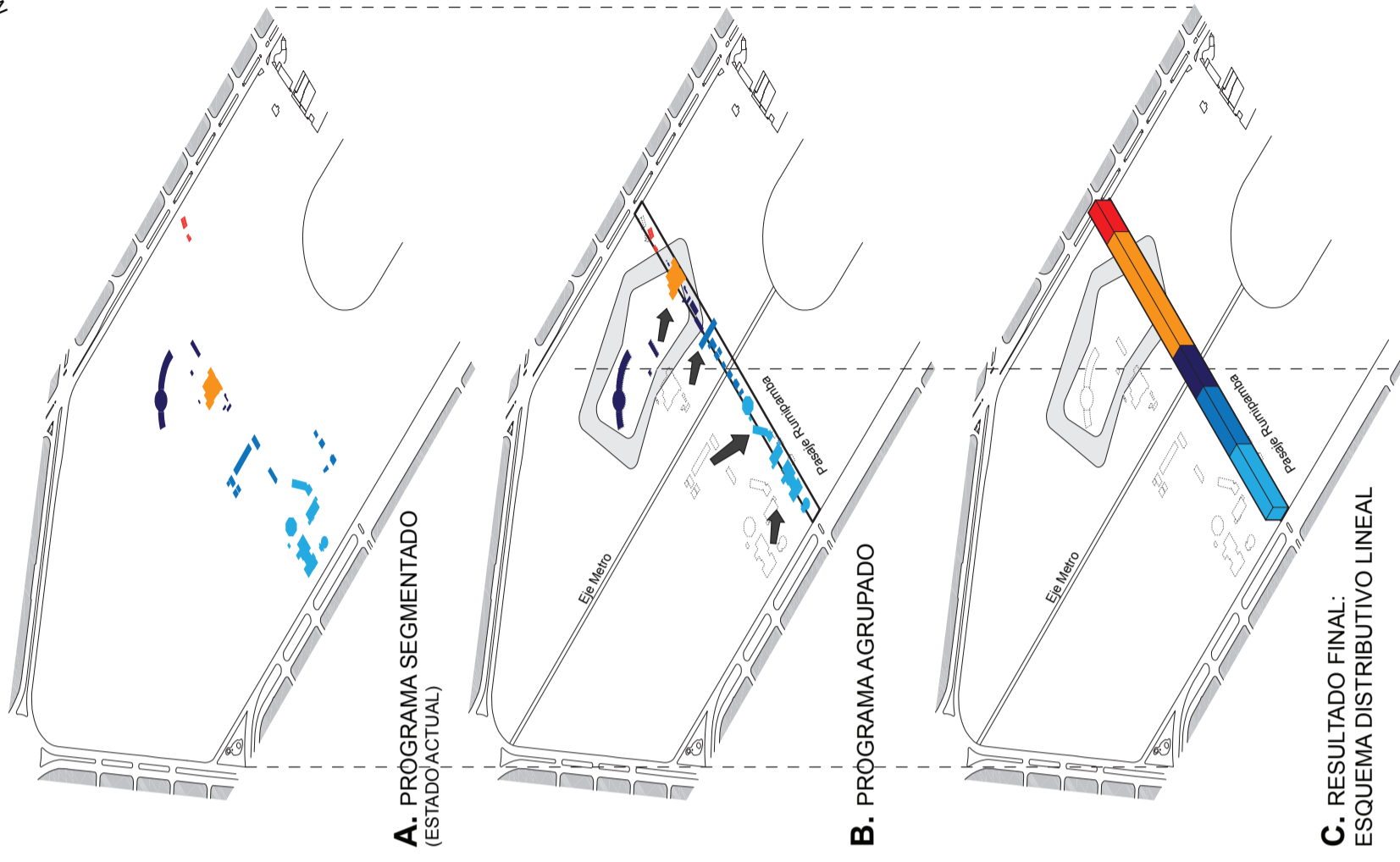
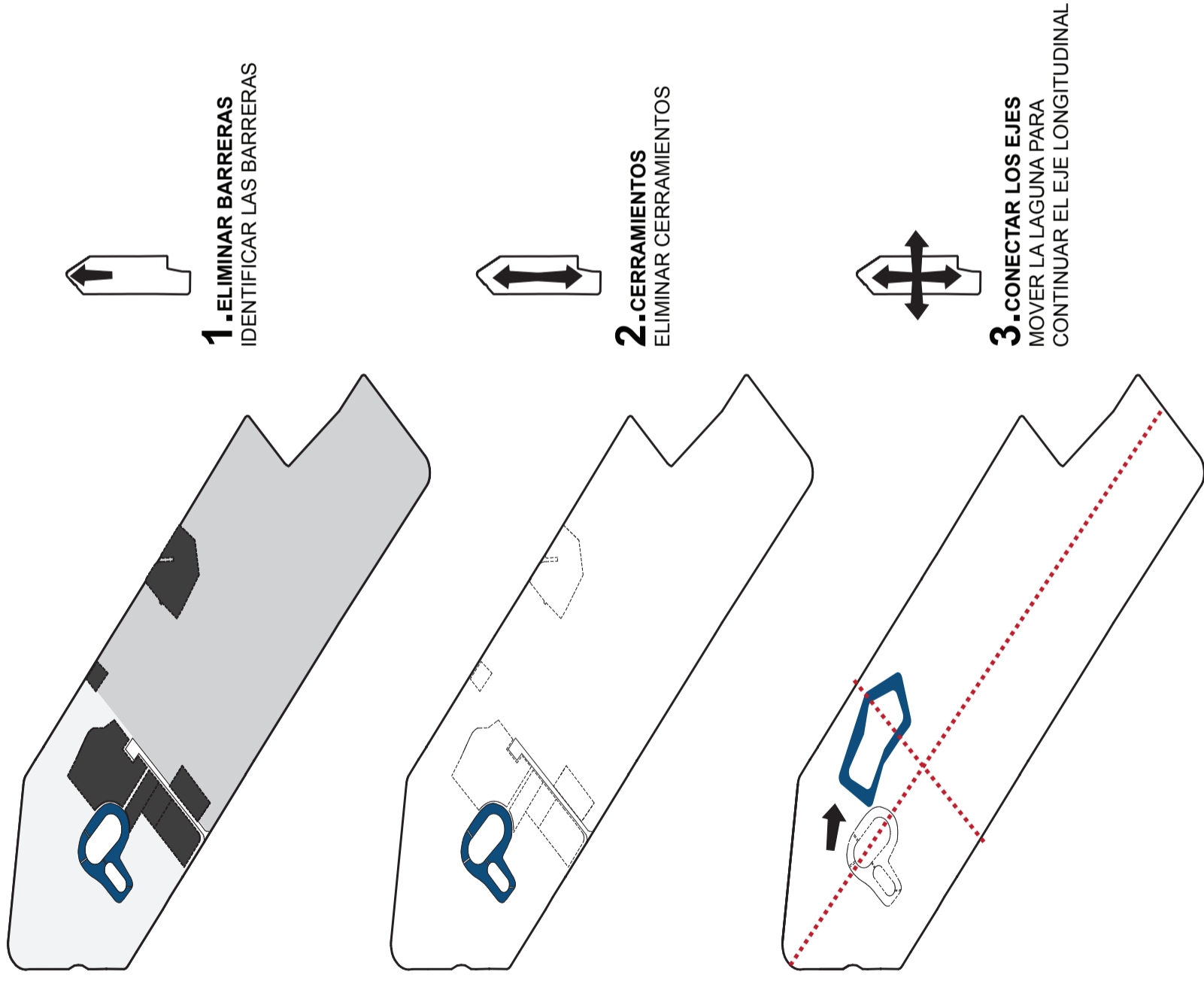
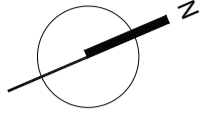
3. PARQUE LA CAROLINA
QUITO - ECUADOR



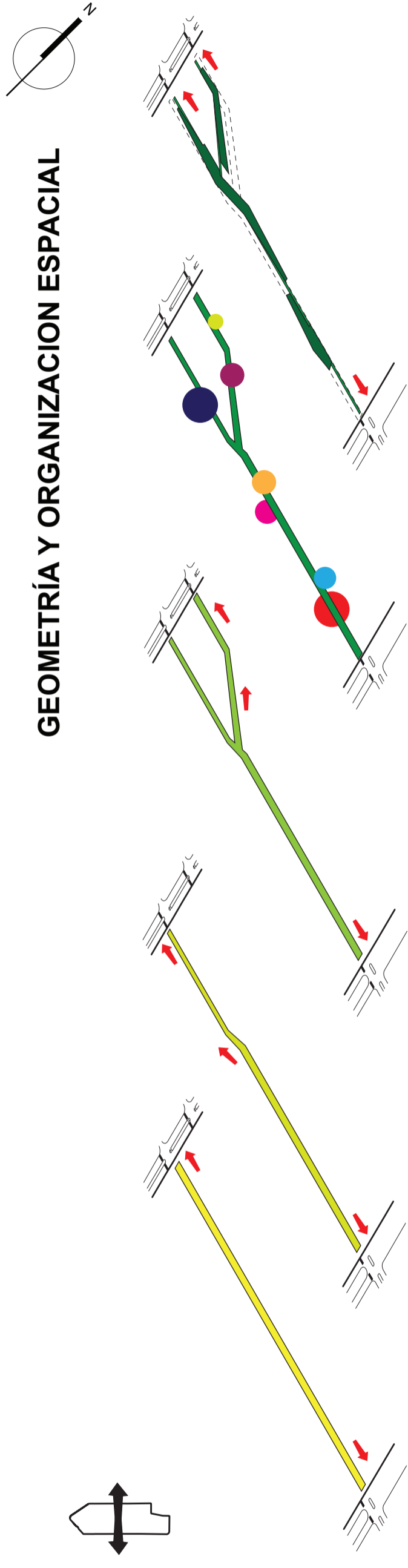
PARTIDO

IDEAS ESTRUCTURANTES

BARRERAS Y ESQUEMA DISTRIBUTIVO: LINEAL



GEOMETRÍA Y ORGANIZACIÓN ESPACIAL



1. ELEMENTO IDEAL

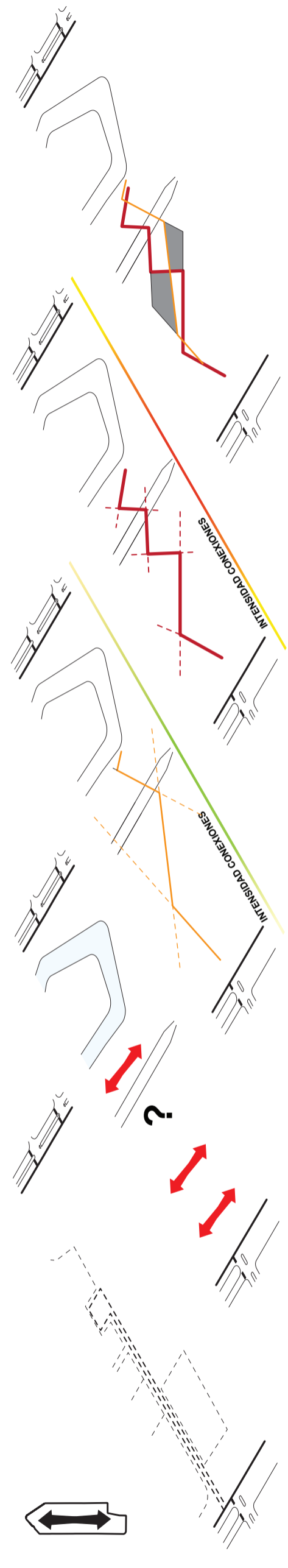
2. DEFORMACIÓN CONEXIÓN A PASAJE RUMIPAMBA

3. DEFORMACIÓN CONEXIÓN A CALLE AZUJAY

4. ORGANIZACIÓN ESPACIAL SUPERFICIE + PROGRAMA

5. ACOPLAMIENTOS A TRAZADO REGULADOR + PROGRAMA

A. CONEXIONES TRANSVERSALES AL PARQUE (FUERZAS Y TENSIONES)



1. ELIMINAR BARRERAS

2. CONEXIONES LONGITUDINALES PERPENDICULARES AL PASAJE RUMIPAMBA, FUNCIONA?

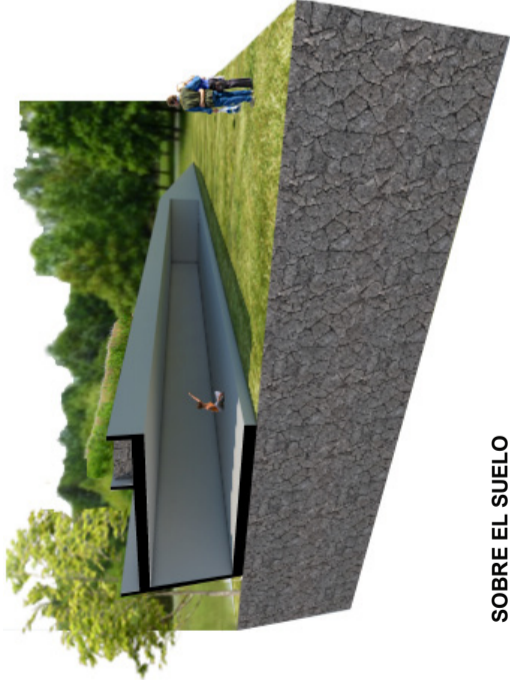
3. CONEXIONES PASIVAS PERSPECTIVAS LARGAS

4. CONEXIONES ACTIVAS PERSPECTIVAS CORTAS

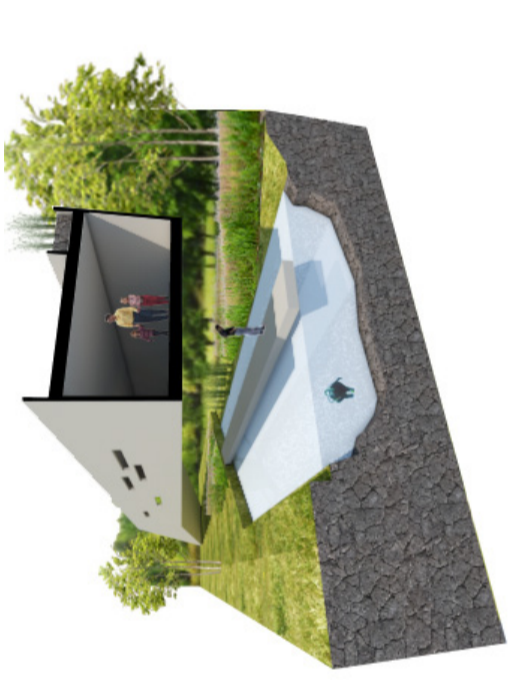
5. RESULTADO= CONEXIONES + DESTAJES EN EL TERRENO

B. CONEXIONES INTERNAS DEL PARQUE

PROGRAMA - CAPAS DE INFORMACIÓN



SOBRE EL SUELO



ELEVADO DEL SUELO

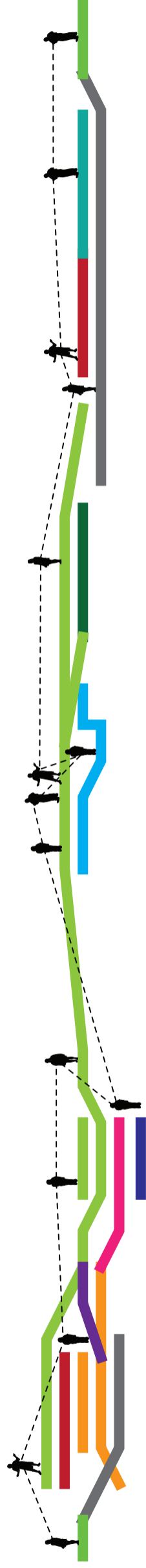


ELEVADO DEL SUELO

HUNDIDO EN EL SUELO

A. ESQUEMA PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

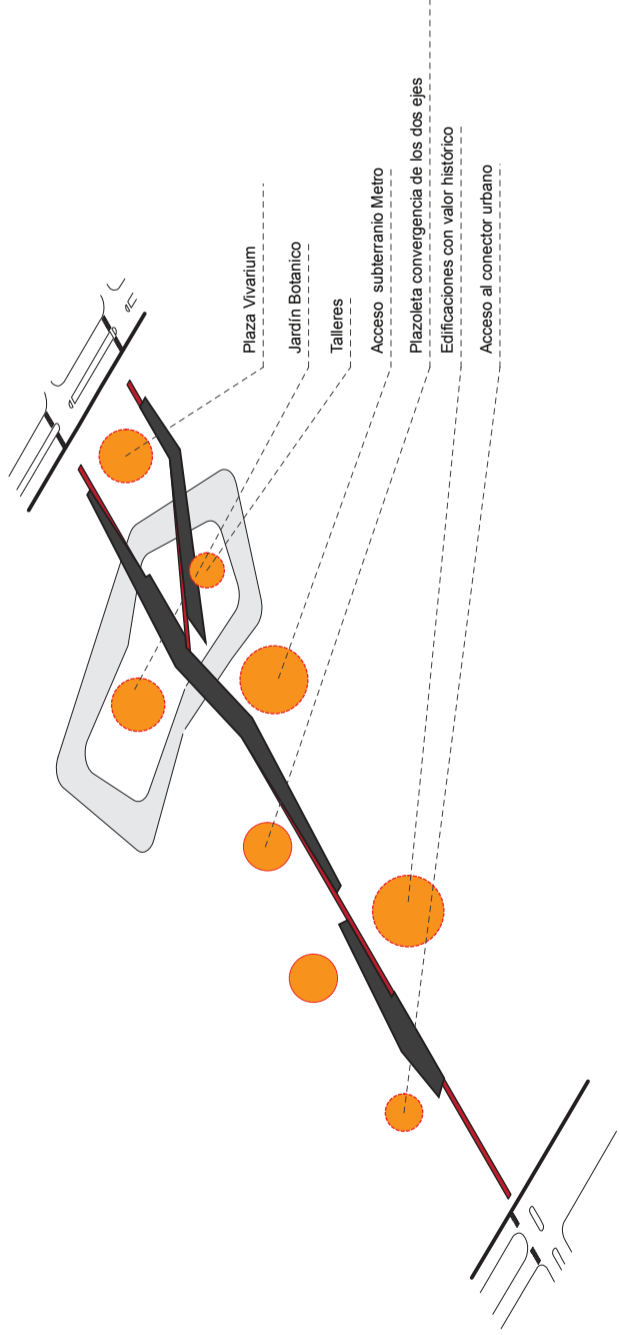
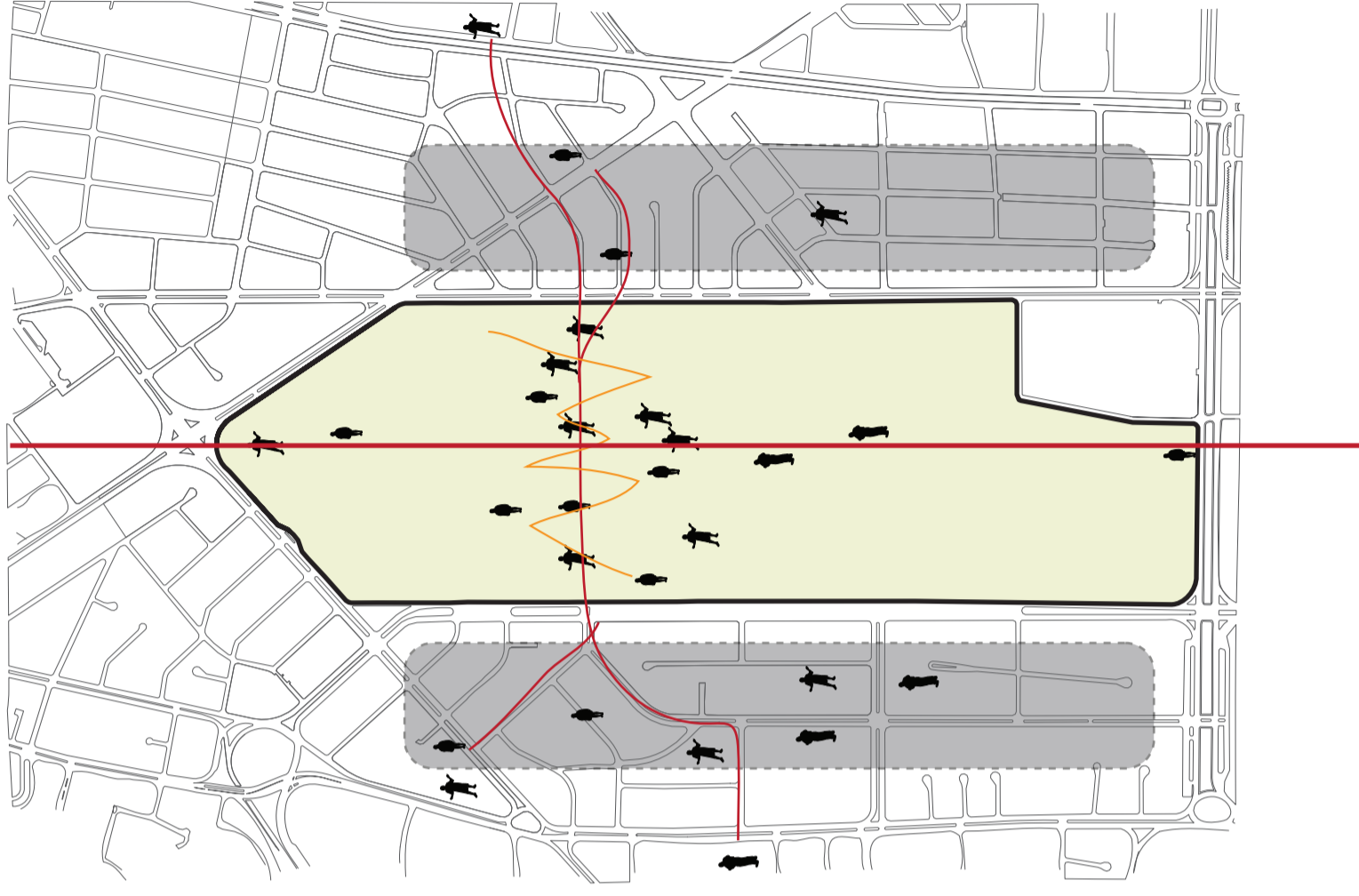
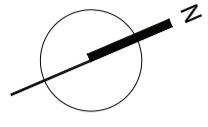
PROGRAMA	AREA
-MUSEO	2675 m ²
-CAFETERIA	780 m ²
-ESTACION DE METRO	5600 m ²
-EDIFICIO JARDÍN BOTÁNICO	150 m ²
-ACUARIO	1150 m ²
-TALLERES	220 m ²
-BIBLIOTECA	85 m ²
-EDIFICIOS AUXILIARES	830 m ²
-LOCALES COMERCIALES	200 m ²
-ESTACIONAMIENTOS	9300 m ²
-EQUIPAMIENTOS EXISTENTES	296 m ²
-PUENTES Y PASEO ELEVADO	5120 m ²
TOTAL	21.286 m²



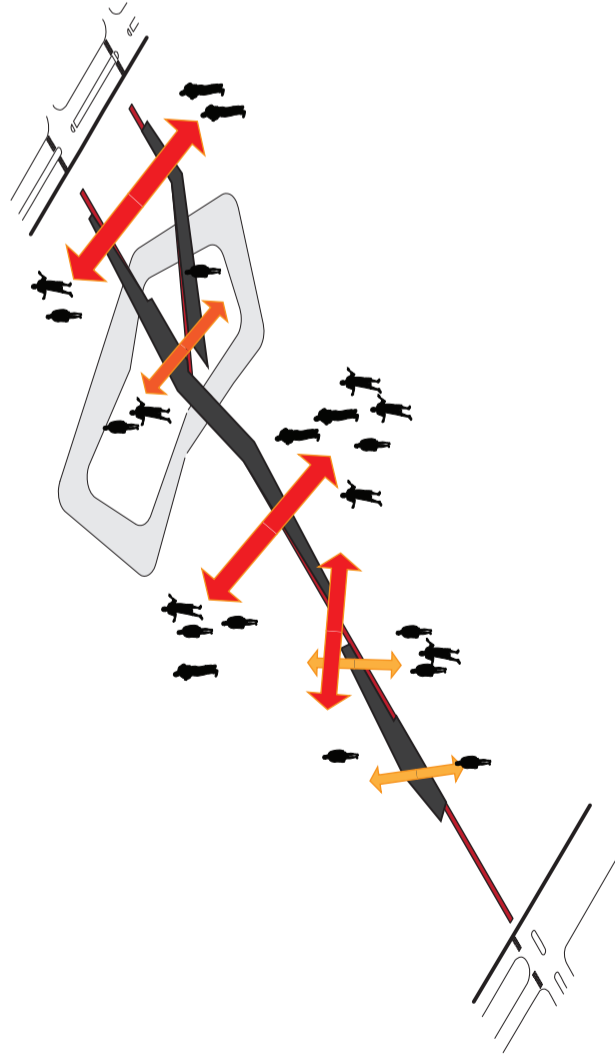
PASEO 3D

B. CONEXIONES PROGRAMÁTICAS
SUPERFICIES QUE SE MEZCLAN

RELACIÓN CON EL EXTERIOR



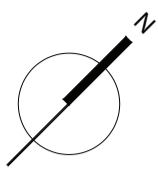
A. NUEVOS PUNTOS DE INTERÉS INMEDIATOS
(ESPACIOS GENERADOS POR LA VOLUMETRÍA)



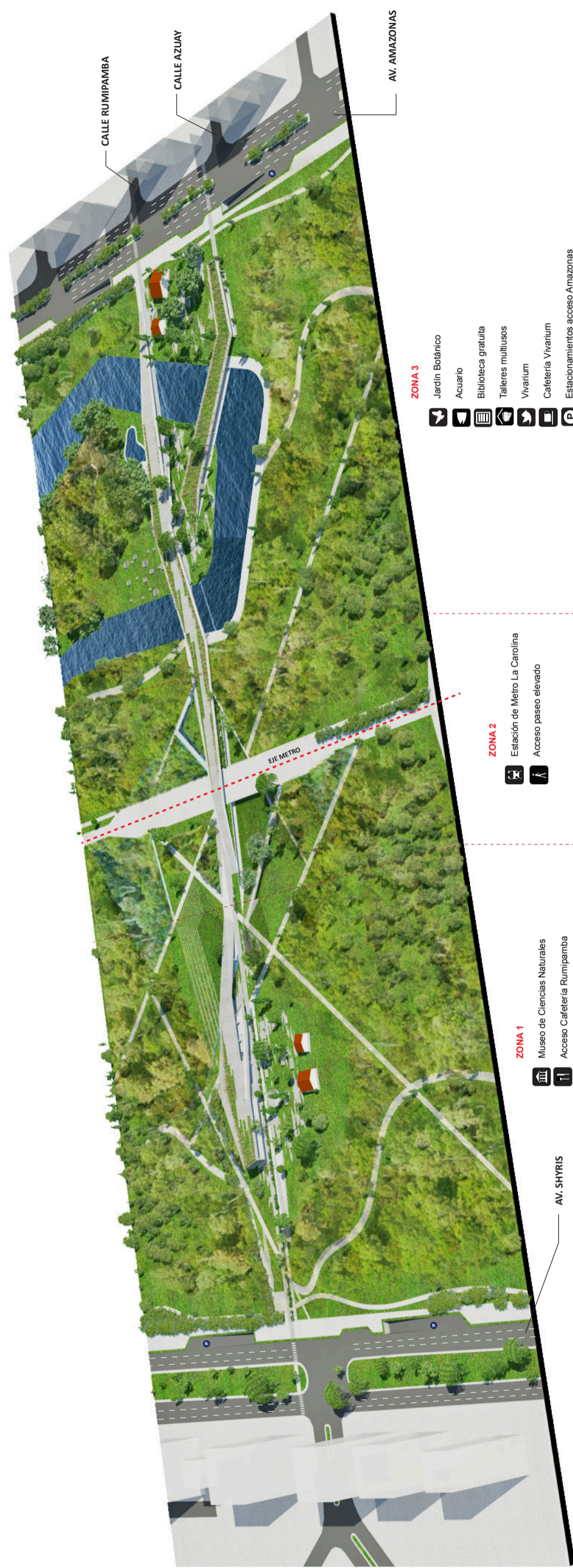
B. PERMEABILIDAD FÍSICA Y VISUAL DE PLANTA BAJA

PLANIMETRÍA

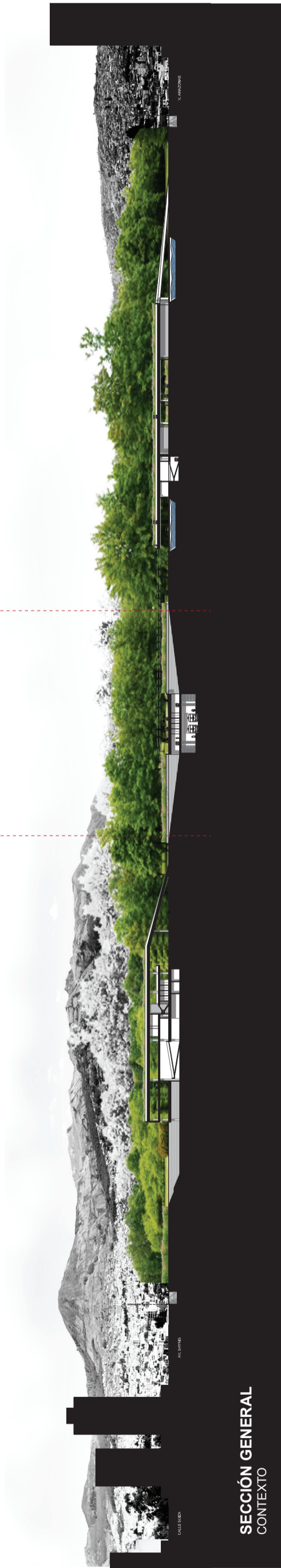
PROYECTO ARQUITECTÓNICO



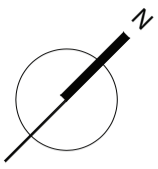
PLANIMETRIA



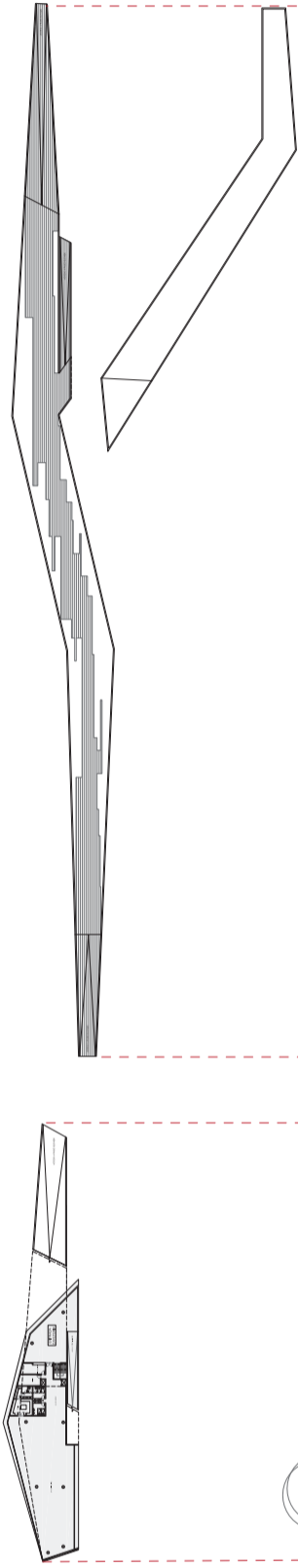
AXONOMETRIA GENERAL CONTEXTO



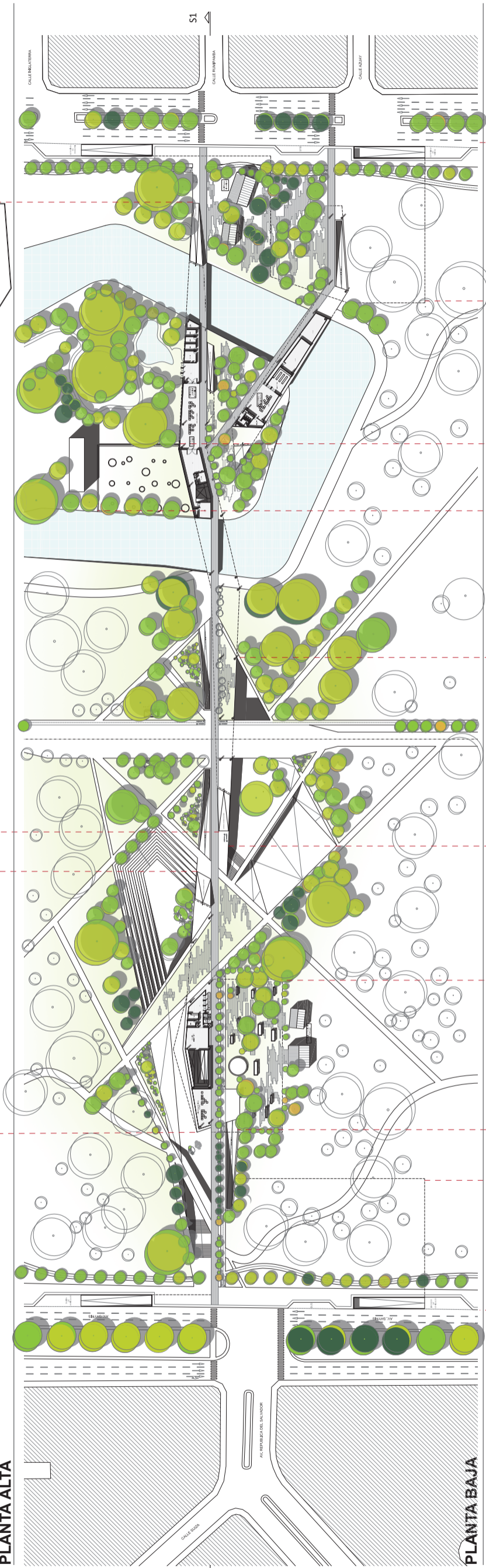
SECCIÓN GENERAL CONTEXTO



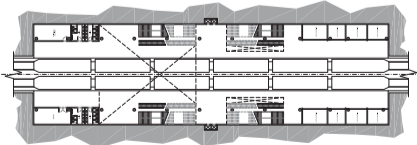
PLANIMETRIA



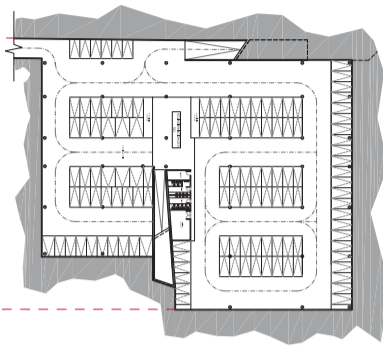
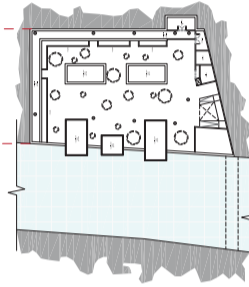
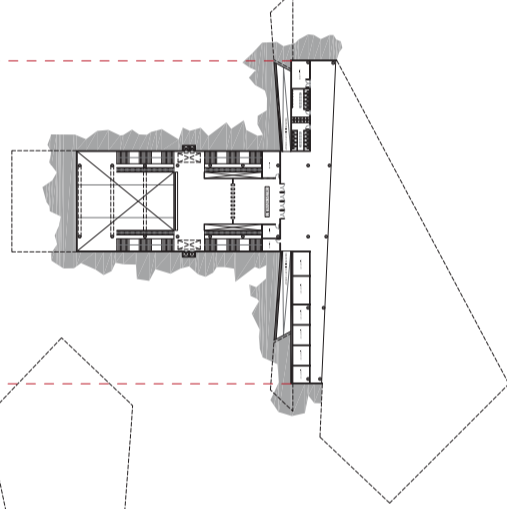
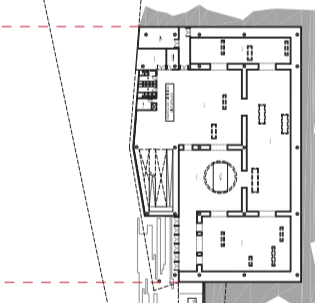
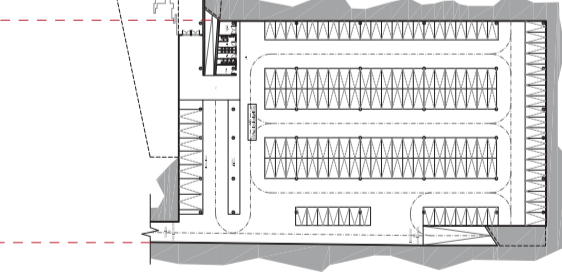
PLANTA ALTA



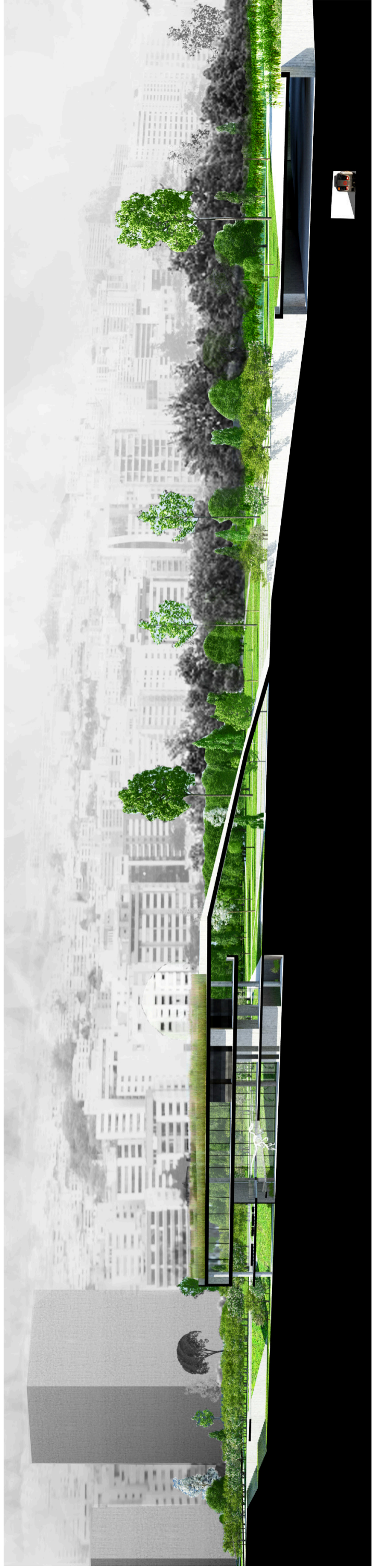
PLANTA BAJA



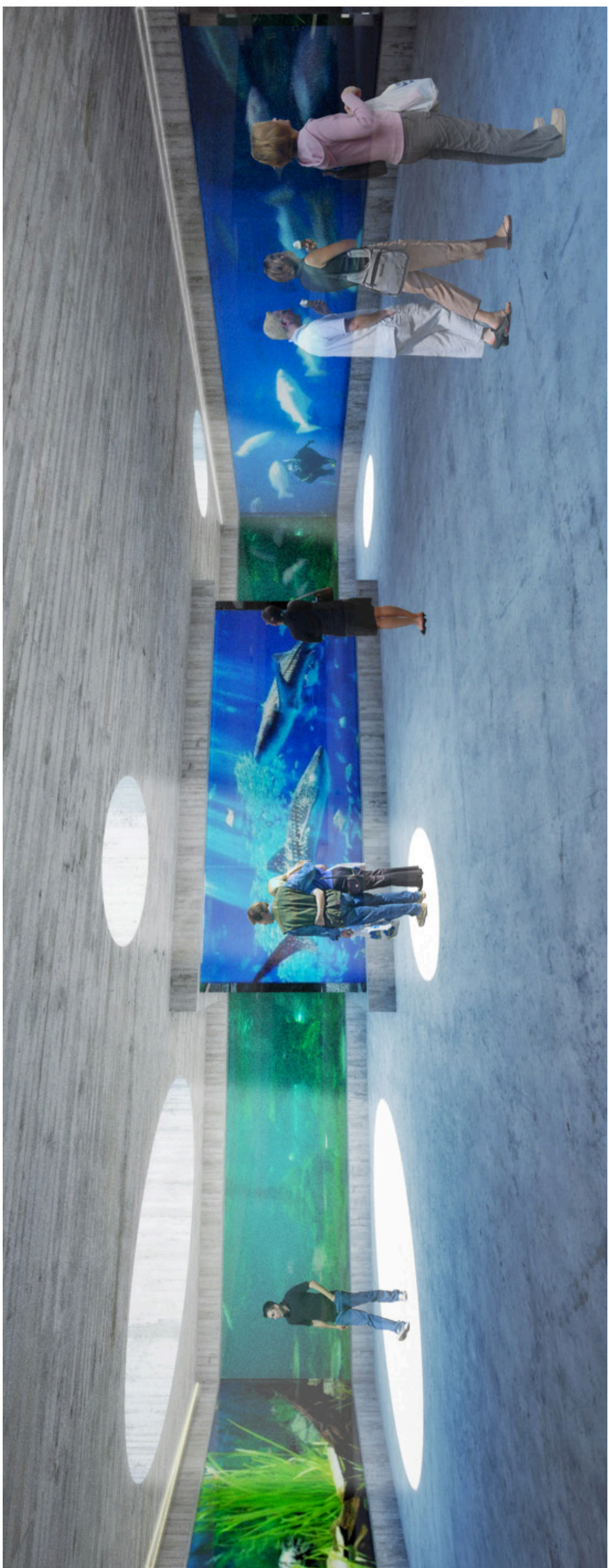
PLANTA ANDEN METRO



SUBSUELOS

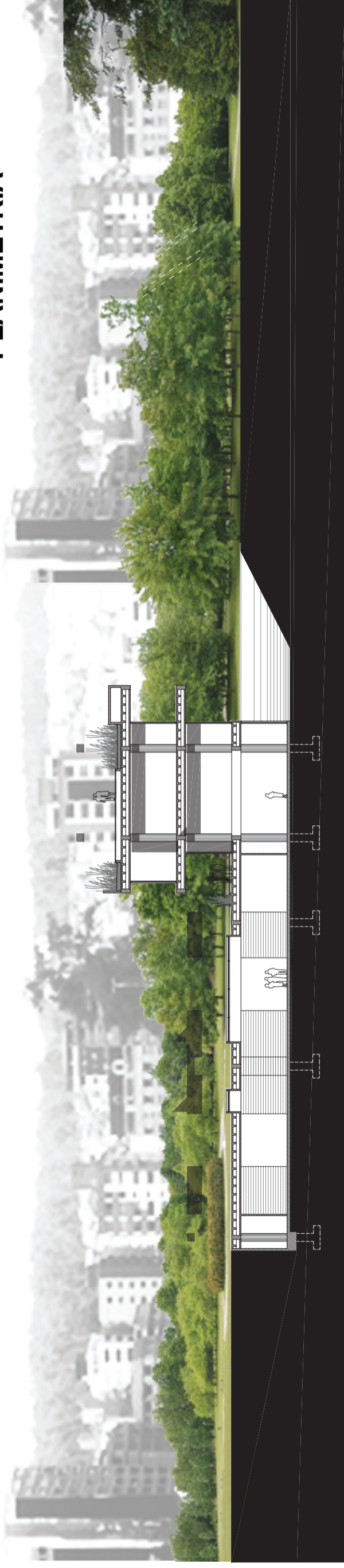




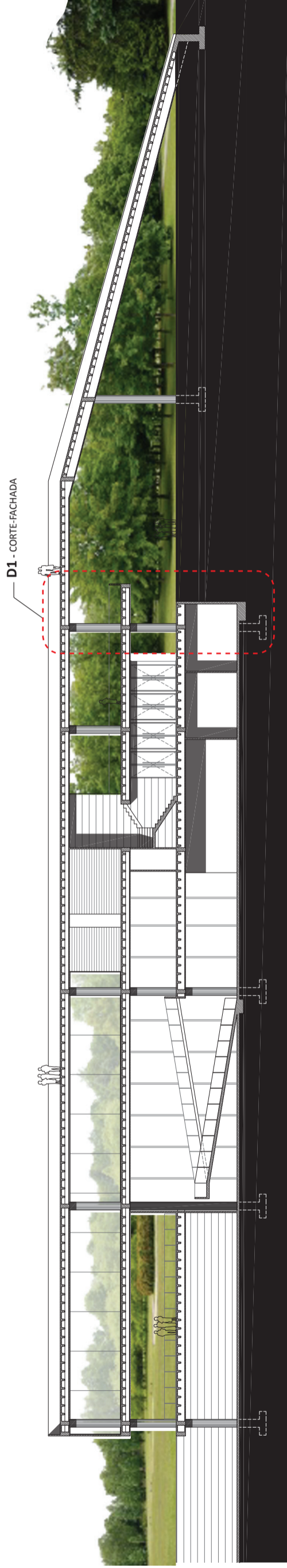




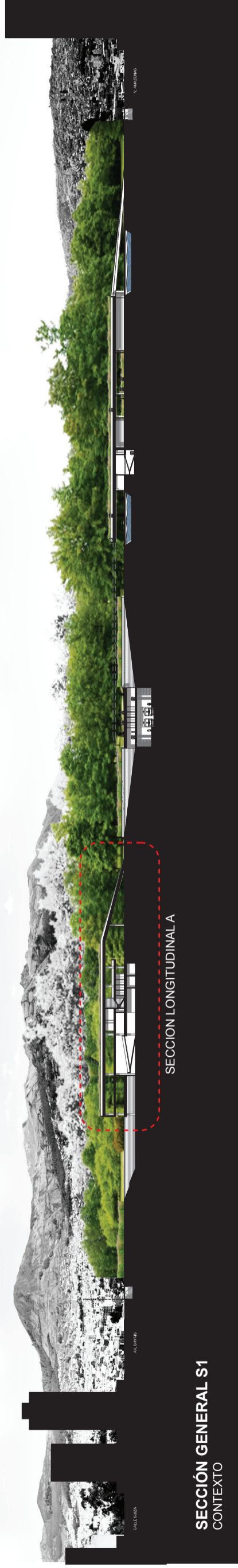
PLANIMETRIA



SECCION TRANSVERSAL
MUSEO DE CIENCIAS NATURALES

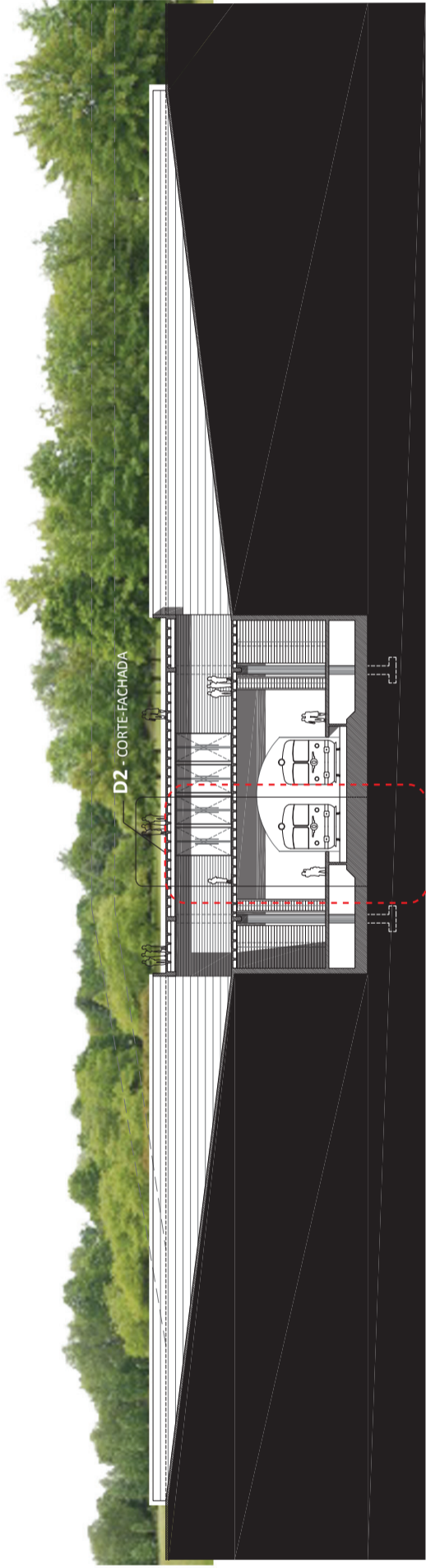


SECCION LONGITUDINAL A
MUSEO DE CIENCIAS NATURALES

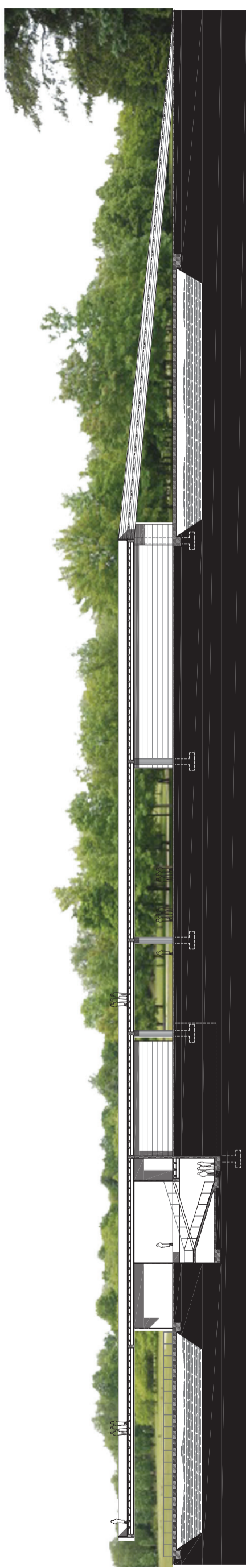


SECCION GENERAL S1
CONTEXTO

PLANIMETRIA



SECCION LONGITUDINAL B
ESTACIÓN DE METRO

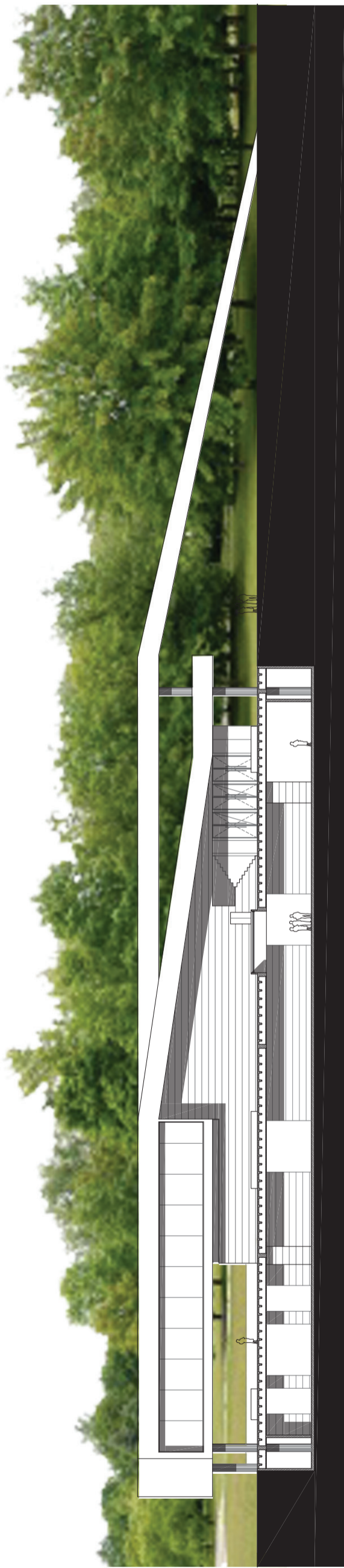


SECCION LONGITUDINAL C
JARDÍN BOTÁNICO - ACUARIO

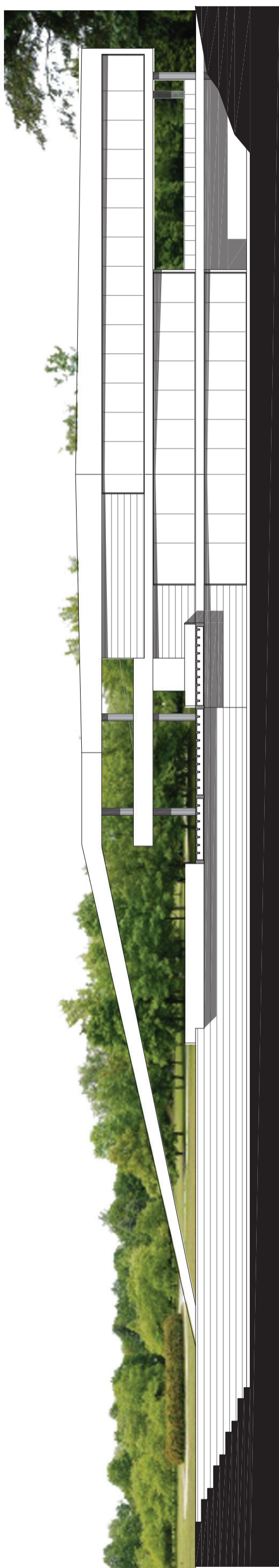


SECCION GENERAL S1
CONTEXTO

PLANIMETRIA



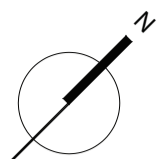
FACHADA SUR
MUSEO DE CIENCIAS NATURALES



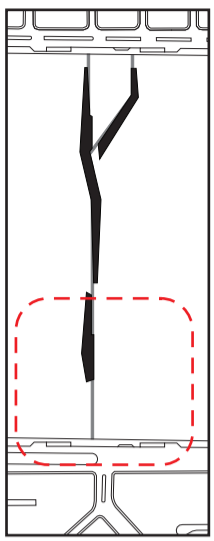
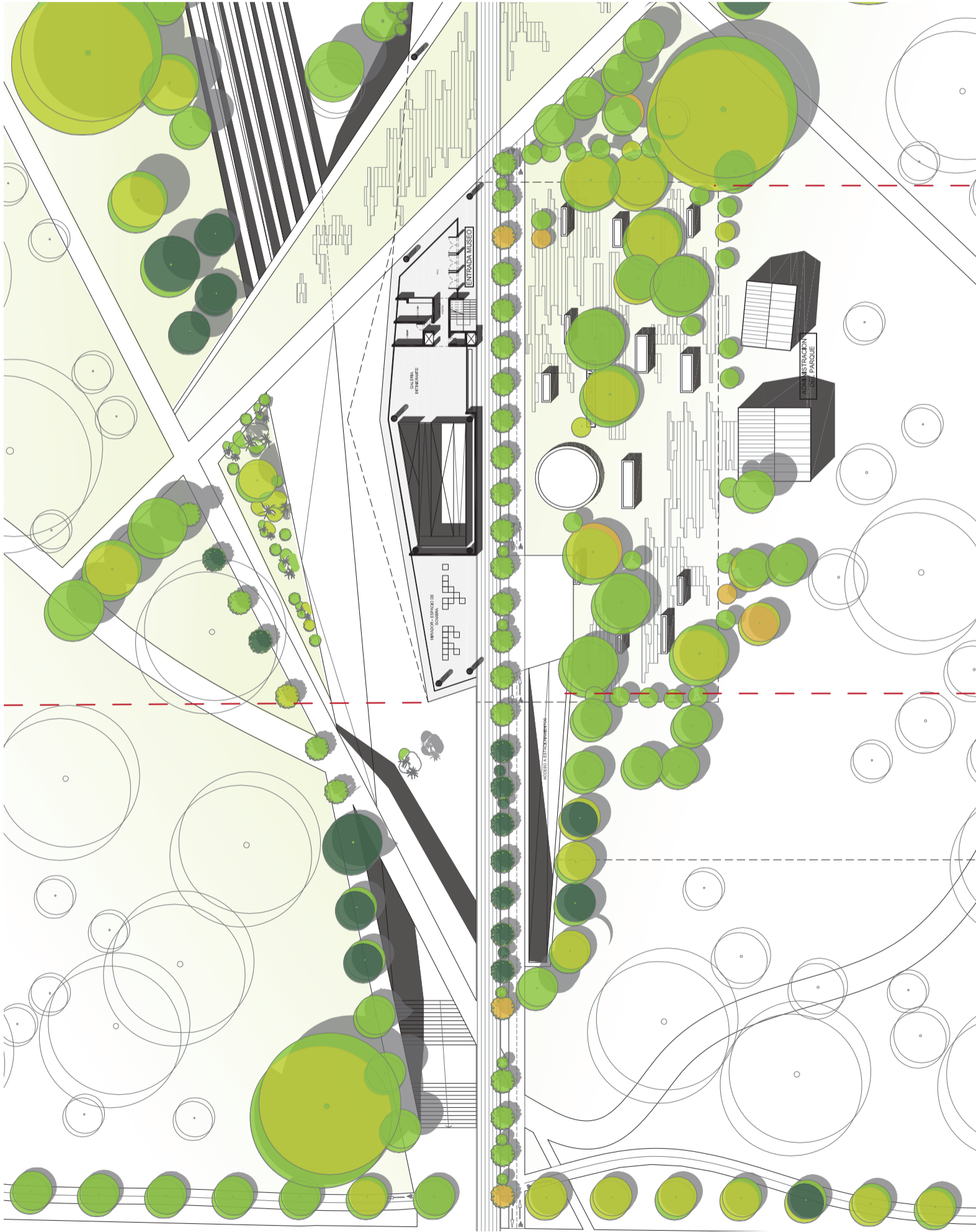
FACHADA NORTE
MUSEO DE CIENCIAS NATURALES



SECCIÓN GENERAL S1
CONTEXTO

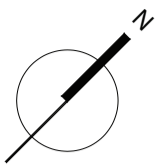


PLANIMETRIA

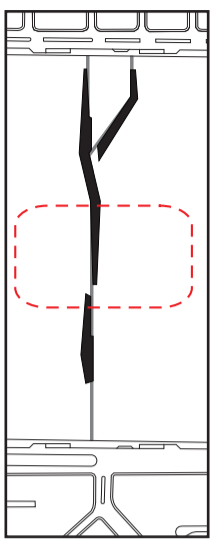
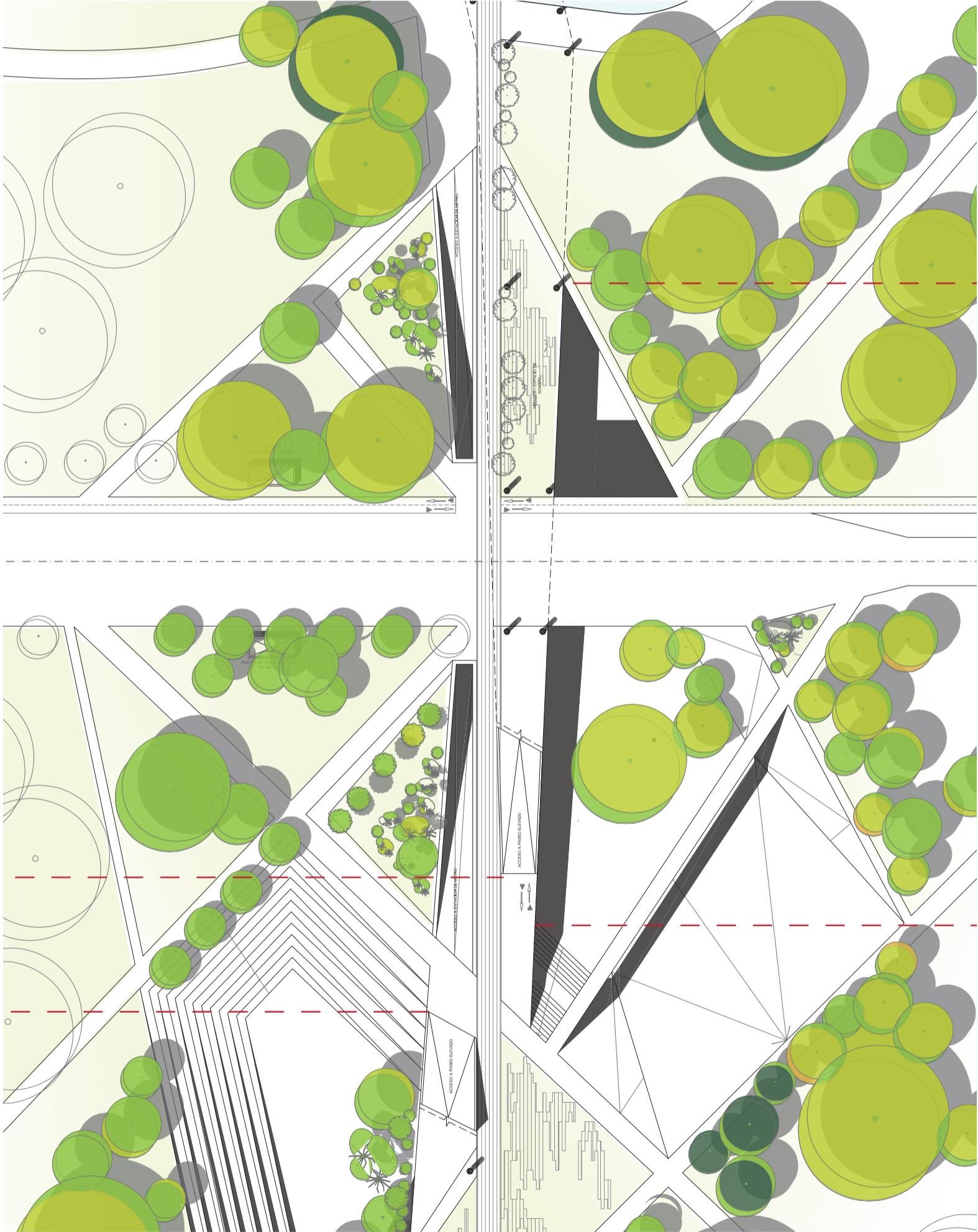


SECCION ZONA 1

PLANTA BAJA
ZONA 1

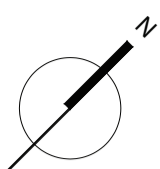


PLANIMETRIA

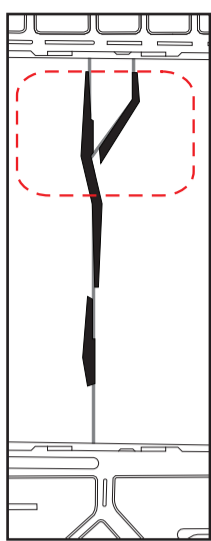
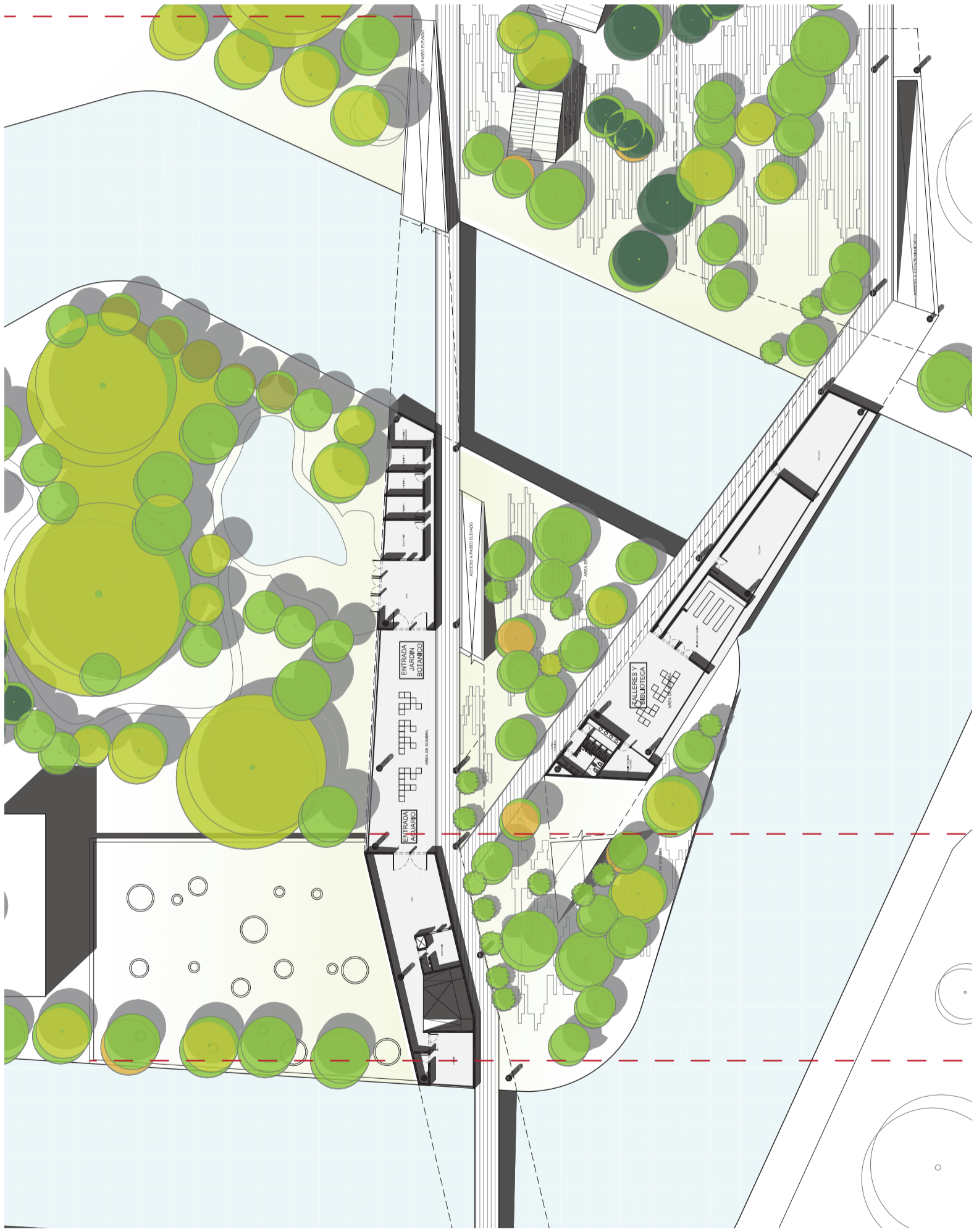


SECCION ZONA 2

PLANTA BAJA
ZONA 2



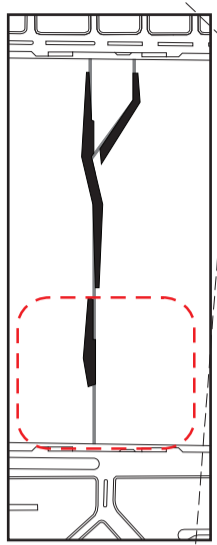
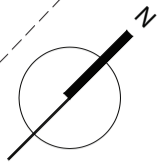
PLANIMETRIA



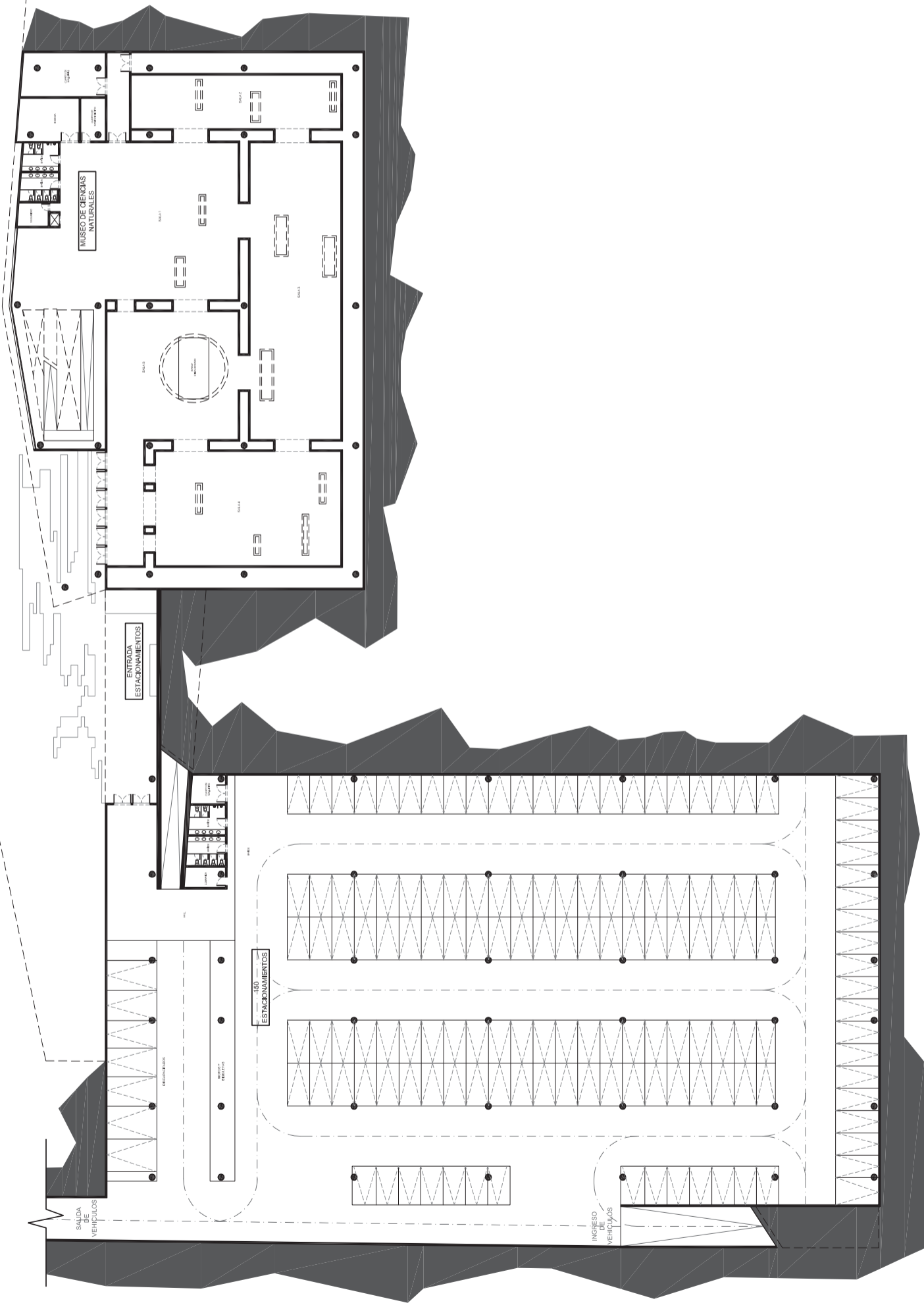
SECCION ZONA 3

PLANTA BAJA
ZONA 3

PLANIMETRIA

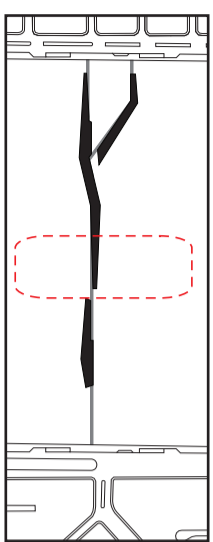
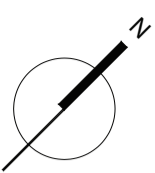


SECCION ZONA 1

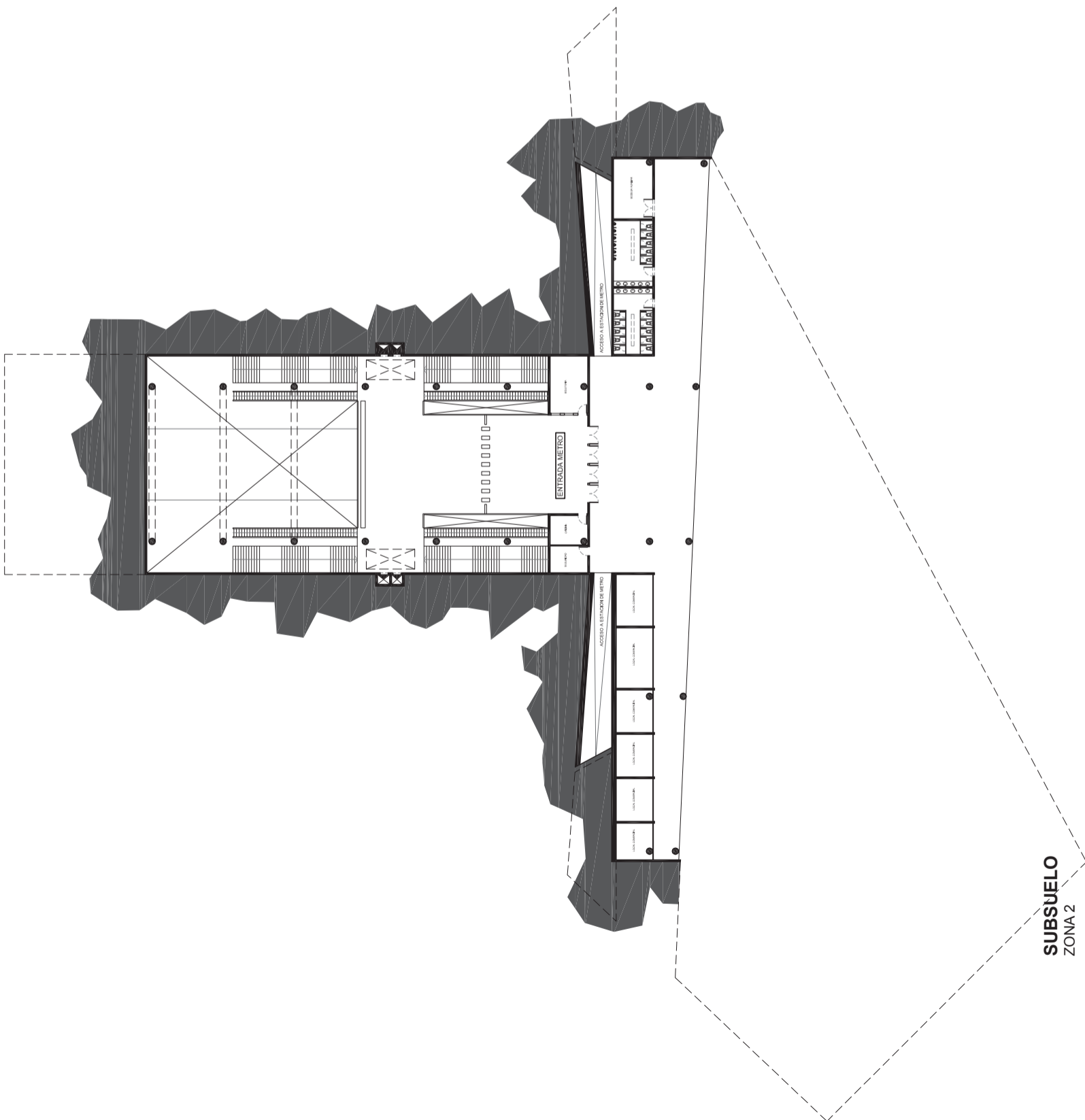
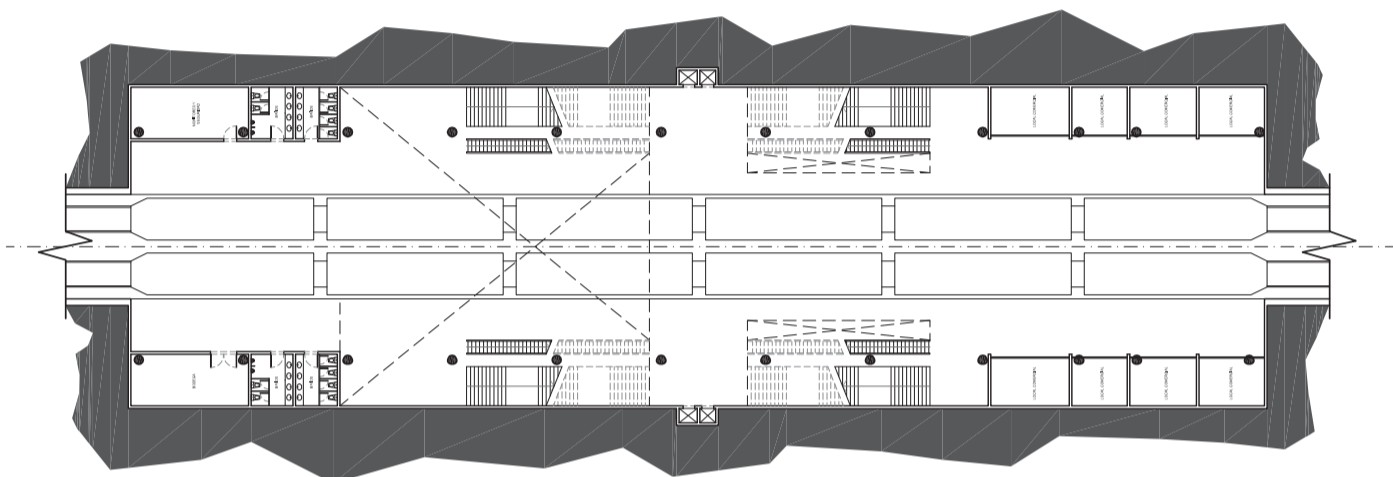


SUBSUELO
ZONA 1

PLANIMETRIA



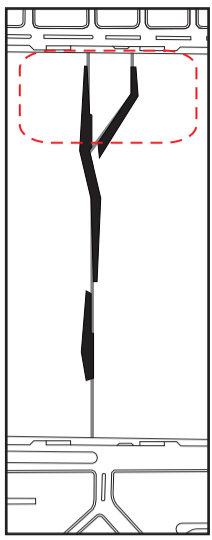
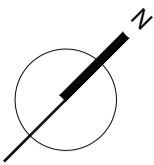
SECCION
ZONA 2



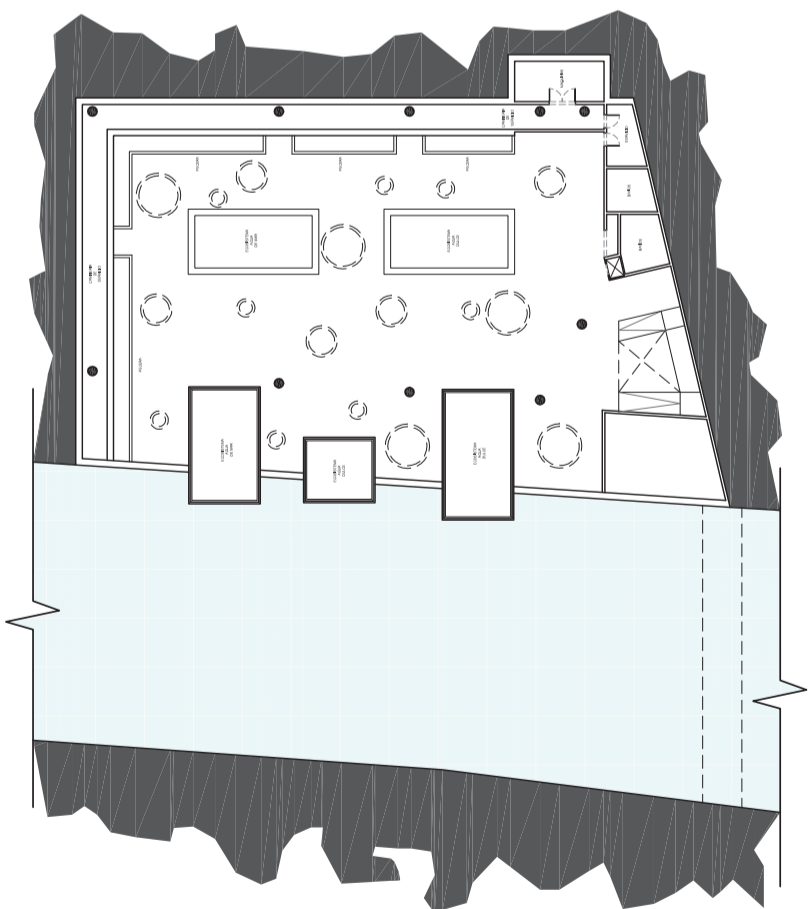
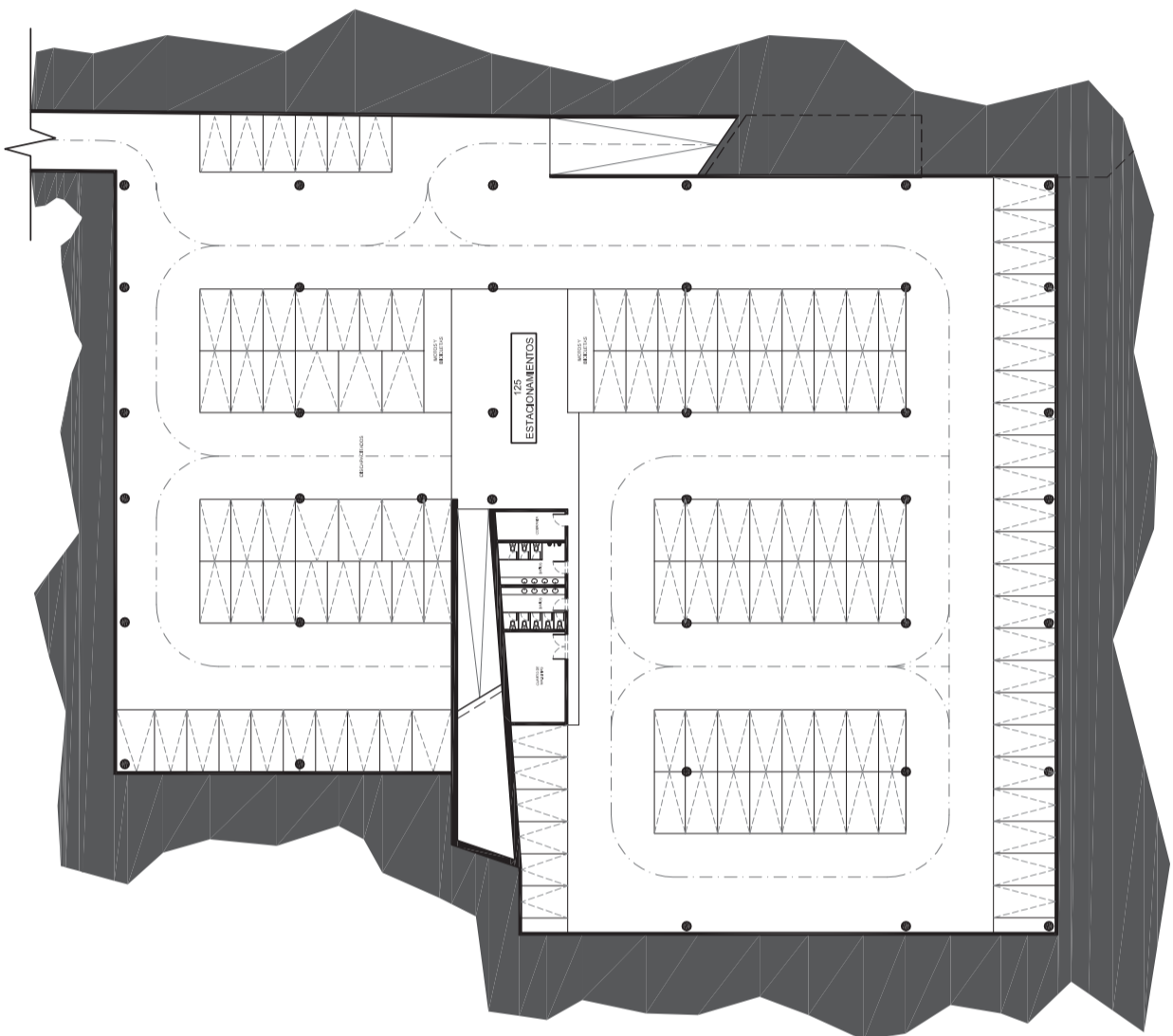
SUBSUELO 2
ZONA 2

SUBSUELO
ZONA 2

PLANIMETRIA



SECCION
ZONA 3



SUBSUELO
ZONA 3

CONECTOR URBANO RUMIPAMBA

PARQUE LA CAROLINA

PROYECTO DE FIN DE CARRERA

NICOLÁS VIVAS

TUTOR: JOSÉ MIGUEL MANTILLA