



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

CENTRO DE NEGOCIOS

AUTOR

Dalton Arnold Dubach Mettler

AÑO

2017



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

CENTRO DE NEGOCIOS

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

Profesor guía

Msc. Adrián Andrés Ortiz Muela

Autor

Dalton Dubach Mettler Arnold

Año

2017

## DECLARACIONES DEL PROFESOR GUÍA

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

---

Adrián Andrés Ortiz Muela

Master en planificación territorial y gestión ambiental, Arquitecto

C.I.: 1712684743

DECLARACIÓN PROFESOR CORRECTOR

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

---

Hernan Patricio Malo Cevallos

Especialista superior en dirección de proyectos, Arquitecto

C.I.: 170823763-9

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA ESTUDIANTE

“Declararo (amos) que este trabajo es original, de mi (nuestra) autoría, que ha citado a las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las dispociones legales que protegen los derechos de autor vigentes.”

---

Dalton Arnold Dubach Mettler

C.I.: 1715486070

#### AGRADECIMIENTOS

A mi madre que desde los inicios de mi carrera me apoyó moral y económicamente para alcanzar un título universitario en un frente que he estado ligado desde pequeño.

A mi padre JuanCa que fue mi refuerzo de igual manera que mi madre, pero con postura de padre siempre esperando lo mejor de su hijo.

A mi padre Gregor que desde el cielo siempre ha estado cuidándome y apoyándome en todos los pasos que he dado.

A mis hermanas que siempre me juzgaron como su ejemplo a seguir pero desde la universidad las cuales siempre me han soportado y ayudado en los momentos de mayor estrés en la carrera.

#### DEDICATORIA

A mi familia, en especial a mi madre, padre y mis hermanas, ya que ustedes saben los obstáculos que he superado los mismos que he sobrepasado con su apoyo y ayuda.

## **RESUMEN**

La parroquia urbana Mariscal Sucre más conocida como “La Mariscal”, es un lugar único en el que existen incoherencias en la aplicación de las reglas, pues la morfología está marcada por lapsos de crecimiento de Quito y es el cambio de la vieja ciudad a la nueva. Desde el trazado, se contemplan las mismas normas dictadas por los españoles en la fundación de ciudades de generar mallas con dimensiones de 80 a 100 varas (medida antigua, aproximadamente 0.8 metros) y así, en la nueva ciudad se generó una malla irregular debido al ensanchamiento de la cuenca del valle de Iñaquito. De esta manera, se creó un espacio de transición con un trazado irregular en sus últimos periodos de formación, ya que este sector en sus inicios tenía una aptitud residencial para la clase media-alta de Quito, lo cual demuestra un contraste total a comparación de hoy en día, ya que es un espacio de ocio para los jóvenes de las universidades aledañas, además de ser el centro administrativo de la ciudad. Al reincorporar la vivienda en el sector, se cambia la tasa de decrecimiento a una de crecimiento para poder consolidar a la altura especificada por las normativas pro-puestas. La implementación de edificaciones administrativas en los perímetros de la zona de estudio es importante para no desplazar flujos innecesarios dentro de la zona residencial, por esto es necesario edificar en altura.



## **ABSTRACT**

The urban parish Mariscal Sucre, better known as “La Mariscal”, is a place full of attributes, but there are also inconsistencies in the application of the rules, the morphology is marked by growth slips of Quito and it is the change of the old city to The new one, from the layout, the same norms dictated by the Spaniards in the foundation of cities to generate meshes with dimensions of 80 to 100 varas (old measurement, approximately 0.8 meters) are contemplated and in the new city an irregular mesh was generated due to the Widening of the Iñaquito valley basin and the lack of monitoring of the existing roads. This created a transition space with an irregular layout in its last periods of formation. This sector in its beginnings had a residential aptitude for the upper middle class of Quito, a total contrast to today’s comparison, since it is a leisure space for the young people of the neighboring universities, besides being the administrative center of the city. When the housing is reincorporated in the sector, the rate of decrease is changed to a growth rate in order to consolidate at the height specified by the proposed regulations.

## INDICE

|  |    |
|--|----|
| 1. Antecedentes e introducción .....                   | 1  |
| 1.1. Introducción al tema .....                        | 1  |
| 1.1.1. Ubicación .....                                 | 1  |
| 1.1.2. Significación y roles del área de estudio ..... | 1  |
| 1.1.3. Estado actual .....                             | 1  |
| 1.2. Fundamentos y justificación .....                 | 2  |
| 1.3. Objetivo General.....                             | 2  |
| 1.4. Objetivos específicos.....                        | 2  |
| 1.5. Alcances y delimitación .....                     | 3  |
| 1.6. Metodología .....                                 | 3  |
| 1.7. Situación en el Campo Investigativo .....         | 3  |
| 1.8. Cronograma de Actividades .....                   | 4  |
| 2. Introducción al Capítulo .....                      | 6  |
| 2.1. Antecedentes Históricos .....                     | 6  |
| 2.2. Análisis de parámetros teóricos .....             | 6  |
| 2.2.1. Urbanos .....                                   | 7  |
| 2.2.2. Arquitectónicos .....                           | 7  |
| 2.2.2.1. Formales.....                                 | 8  |
| 2.2.2.2. Funcionales .....                             | 8  |
| 2.2.2.3. Regulatorios / Normativos .....               | 9  |
| 2.2.3. Parámetros Asesorías .....                      | 9  |
| 2.2.3.1. Tecnológicos .....                            | 9  |
| 2.2.3.2. Sustentabilidad y Medioambientales.....       | 10 |
| 2.2.3.3. Estructurales.....                            | 10 |
| 2.3. Análisis de casos .....                           | 10 |
| 2.3.1. Análisis Individual de Casos .....              | 11 |
| 2.3.1.1. Urbano .....                                  | 11 |
| 2.3.1.2. Arquitectónicos .....                         | 13 |

|  |    |
|--|----|
| 2.3.1.2. Arquitectónicos .....   | 15 |
| 2.3.2. Análisis Comparativo de Casos .....   | 17 |
| 2.4. Análisis Situación Actual del Sitio y su Entorno Urbano.....                          | 18 |
| 2.4.1. Análisis Situación Actual Aplicado al Área de Estudio.....                          | 18 |
| 2.5. Conclusiones Fase analítica, en función de todos los parámetros de análisis.....      | 19 |
| 3. Fase Conceptual .....   | 20 |
| 3.1. Determinación de Estrategias en Función de Análisis de sitio Actual.....              | 20 |
| 3.2. Aplicación de parámetros conceptuales al caso de estudio (estrategias de diseño)..... | 22 |
| 3.2.1. Urbanos .....   | 22 |
| 3.2.2. Arquitectónicos .....   | 22 |
| 3.2.3. Asesorías .....   | 23 |
| 3.3. Definición del Programa Urbano / Arquitectónico .....                                 | 24 |
| 4. Fase de Propuesta .....   | 25 |
| 4.1. Determinación de Estrategias espaciales aplicadas desde la fase conceptual. ....      | 25 |
| 4.2. Alternativas de plan masa .....   | 26 |
| 4.3. Selección de alternativas de plan masa en base a parámetros de calificación.....      | 27 |
| 4.4. Desarrollo del Proyecto .....   | 28 |
| 4.4.1. Parámetros urbanos .....  | 28 |
| 4.1.2. Conclusiones de creación del proyecto .....   | 29 |
| 4.1.3. Modificaciones en maquetas al plan masa.....  | 30 |
| 4.2. Desarrollo de parámetros urbanos .....  | 31 |
| 4.3. Desarrollo de parámetros Arquitectónicos .....  | 33 |
| 5. Conclusiones y recomendaciones .....  | 74 |
| 5.1. Conclusiones .....  | 74 |
| 5.2. Recomendaciones .....   | 74 |
| REFERENCIAS.....   | 75 |

## ÍNDICE DE PLANOS

|   |        |
|---|--------|
| 1. Ubicación general - Esc. 1:500 .....                                 | URB-01 |
| 2. Implantación - Esc. 1:200 .....                                      | URB-02 |
| 3. Planta Nivel -7.04 - Esc. 1:200 .....                                | ARQ-01 |
| 4. Planta Nivel -3.52 - Esc. 1:200 .....                                | ARQ-02 |
| 5. Planta Nivel +0.00 - Esc. 1:200 .....                                | ARQ-03 |
| 6. Planta Nivel +4.00 - Esc. 1:200 .....                                | ARQ-04 |
| 7. Planta Nivel +8.00 - Esc. 1:200 .....                                | ARQ-05 |
| 8. Planta Nivel +12.00 - Esc. 1:200 .....                               | ARQ-06 |
| 9. Planta Nivel +16.00, +36,00 y +56.00 - Esc. 1:200 .....              | ARQ-07 |
| 10. Planta Nivel +20.00, +40,00 y +60.00 - Esc. 1:200 .....             | ARQ-08 |
| 11. Planta Nivel +24.00, +44,00 y +64.00 - Esc. 1:200 .....             | ARQ-09 |
| 12. Planta Nivel +28.00, +48,00 y +68.00 - Esc. 1:200 .....             | ARQ-10 |
| 13. Planta Nivel +32.00, +52,00 y +72.00 - Esc. 1:200 .....             | ARQ-11 |
| 14. Planta Nivel +76.00 - Esc. 1:200 .....                              | ARQ-12 |
| 15. Corte A-A' - Esc. 1:250 .....                                       | ARQ-13 |
| 16. Corte B-B' - Esc. 1:250 .....                                       | ARQ-14 |
| 17. Fachada Norte - Esc. 1:250 .....                                    | ARQ-15 |
| 18. Fachada Este - Esc. 1:250 .....                                     | ARQ-16 |
| 19. Fachada Oeste - Esc. 1:250 .....                                    | ARQ-17 |
| 20. Fachada Sur - Esc. 1:250 .....                                      | ARQ-18 |
| 21. Render sobre Av. Francisco de Orellana norte - Esc. Gáfica .....    | REN-01 |
| 22. Render sobre Av. Rio Amazonas y Calle Gangotena - Esc. Gáfica ..... | REN-02 |
| 22. Render Sala de uso multiple - Esc. Gáfica .....                     | REN-03 |
| 23. Corte detalle auditorio - Esc. 1:50 .....                           | DET-01 |
| 24. Corte detalle auditorio - Esc. 1:15 .....                           | DET-02 |
| 25. Corte detalle auditorio - Esc. 1:15 .....                           | DET-03 |
| 26. Corte detalle volados y pergola - Esc. 1:50 .....                   | DET-04 |
| 27. Corte detalle volados y pergola - Esc. 1:15 .....                   | DET-05 |
| 28. Corte detalle instalaciones hidrisanitarias - Esc. 1:50 .....       | DET-06 |
| 29. Datos de la estación meteorológica más cercana - Esc. Gráfica ..... | AMB-01 |

|  |        |
|--|--------|
| 30. Estudio de asoleamiento - Esc. Gráfica .....                                     | AMB-02 |
| 31. Análisis gráfico solar con contexto. Fachadas norte y oeste - Esc. Gráfica ..... | AMB-03 |
| 32. Análisis gráfico solar con contexto. Fachadas norte y oeste - Esc. Gráfica ..... | AMB-04 |
| 33. Análisis gráfico solar con contexto. Fachadas sur y este - Esc. Gráfica .....    | AMB-05 |
| 34. Análisis gráfico solar con contexto. Fachadas sur y este - Esc. Gráfica .....    | AMB-06 |
| 35. Fachadas con mayor exposición solar anual. - Esc. Gráfica .....                  | AMB-07 |
| 36. Variación solar entre los solsticios. - Esc. Gráfica .....                       | AMB-08 |
| 37. Estudio de asoleamiento - plano horizontal. - Esc. Gráfica .....                 | AMB-09 |
| 38. Análisis radiación solar anual de 6:00 am - 18:45 pm. - Esc. Gráfica .....       | AMB-10 |
| 39. Estudio del viento - Esc. Gráfica .....  | AMB-11 |
| 40. Temperatura, humedad y precipitaciones - Esc. Gráfica .....                      | AMB-12 |
| 41. Estrategias medioambientales - Esc. Gráfica .....                                | AMB-13 |
| 42. Esquema de funcionamiento - Esc. Gráfica .....                                   | AMB-14 |

## INDICE DE FIGURAS

|  |    |
|--|----|
| Figura 1. Ubicación del Proyecto .....           | 1  |
| Figura 2. Fotografía Calle Juan Rodriguez .....  | 1  |
| Figura 3. Tabla de cronograma 1 .....            | 5  |
| Figura 4. Tabla de cronograma 2 .....            | 6  |
| Figura 5. Crecimiento de La Mariscal.....        | 7  |
| Figura 6. Ejemplo de centro urbano.....          | 8  |
| Figura 7. Diagrama de vistas.....                | 8  |
| Figura 8. Diagrama de circulaciones.....         | 8  |
| Figura 9. Diagrama de flujos.....                | 8  |
| Figura 10. Diagrama de nucleo.....               | 9  |
| Figura 11. Diagrama análisis sol.....            | 9  |
| Figura 12. Diagrama Relaciones visuales.....     | 9  |
| Figura 13. Diagrama flujos vs circulaciones..... | 9  |
| Figura 14. Geometris de espacios.....            | 10 |
| Figura 15. Inseguridad La Mariscal.....          | 10 |
| Figura 16. Zonificación .....                    | 11 |
| Figura 17. Esquema de vientos.....               | 11 |
| Figura 18. Esquema funcionamiento.....           | 12 |
| Figura 19. Ubicación lineamiento.....            | 12 |
| Figura 20. Mapa Flujos.....                      | 12 |
| Figura 21. Lineamientos.....                     | 12 |
| Figura 22. Implantación general esquema.....     | 12 |
| Figura 23. Morfología.....                       | 13 |
| Figura 24. Axonometria explotada.....            | 13 |
| Figura 25. Complementación de espacios.....      | 13 |
| Figura 26. Panos arquitectónicos.....            | 13 |
| Figura 27. Boceto.....                           | 14 |
| Figura 28. Foto interior.....                    | 14 |
| Figura 29. Planta esquematica.....               | 14 |
| Figura 30. Planta esquematica.....               | 14 |

|  |    |
|--|----|
| Figura 30 . Perspectiva.....                   | 15 |
| Figura 31 . Fachada.....                       | 15 |
| Figura 32 . Foto interior.....                 | 15 |
| Figura 33 . Planta baja.....                   | 15 |
| Figura 34. Diagramas.....                      | 15 |
| Figura 35. Corte Perspectiva.....              | 15 |
| Figura 36. Foto exterior.....                  | 16 |
| Figura 37. Planta baja general.....            | 16 |
| Figura 38. Fachada .....                       | 16 |
| Figura 39. Fachada .....                       | 17 |
| Figura 40. Axonometría explotada.....          | 17 |
| Figura 41. Corte general.....                  | 17 |
| Figura 42. Foto maqueta.....                   | 17 |
| Figura 43 . Ortofoto .....                     | 19 |
| Figura 44. Implantación general.....           | 19 |
| Figura 46. Implantación POU.....               | 19 |
| Figura 45. Implantación volumetrica.....       | 19 |
| Figura 47. Diagrama .....                      | 20 |
| Figura 48. Zonificación verde.....             | 20 |
| Figura 49. Foto terreno.....                   | 20 |
| Figura 50. Foto terreno.....                   | 20 |
| Figura 74. Isometria zonificación.....         | 22 |
| Figura 75. Corte zonificación.....             | 22 |
| Figura 76. Corte zonificación.....             | 22 |
| Figura 51. diagrama flujos.....                | 23 |
| Figura 52. Diagrama Conexión.....              | 27 |
| Figura 53. Diagrama Vistas.....                | 27 |
| Figura 54. Diagrama Transición.....            | 27 |
| Figura 55. Diagrama Funcionamiento.....        | 27 |
| Figura 56. Diagrama Tipo de flujo .....        | 27 |
| Figura 57. Diagrama Porosidad del espacio..... | 27 |

|   |    |
|---|----|
| Figura 58. Diagrama Porosidad .....     | 27 |
| Figura 59. Diagrama Flujos.....         | 28 |
| Figura 60. Plazas Verdes.....           | 28 |
| Figura 61. Plazas piso duro.....        | 28 |
| Figura 62. Espacio público .....        | 28 |
| Figura 63 Topografía.....               | 30 |
| Figura 64. Zonificación general.....    | 30 |
| Figura 65. Superficie edificable.....   | 30 |
| Figura 66. Desfase hacia el norte ..... | 30 |
| Figura 67. 3D cubierta.....             | 30 |
| Figura 68. Foto maqueta.....            | 32 |
| Figura 69. Foto maqueta.....            | 32 |
| Figura 70. Foto maqueta.....            | 32 |
| Figura 71. Foto maqueta.....            | 32 |
| Figura 72. Foto maqueta.....            | 32 |
| Figura 73. Foto maqueta.....            | 32 |



## 1. ANTECEDENTES E INTRODUCCIÓN

### 1.1. Introducción al tema

La Universidad de las Américas ha realizado en los últimos años varios planes de Ordenamiento Urbano: 2013-2014 Plan de ordenamiento urbano del centro sur de Quito; 2014 Plan de ordenamiento urbano de Turubamba; 2014-2015 Plan de ordenamiento urbano de El Coca; 2015 plan de ordenamiento urbano de Guápulo; 2015-2016 Plan de regulación y ordenamiento territorial en Los Chillos.

Con estos antecedentes, el noveno semestre de la facultad de arquitectura fue designado para generar un plan de Ordenamiento urbano en la zona de La Mariscal, en el periodo de 2016-2017. En este sector se encuentran muchos conflictos entre los que se encuentran cambios de usos de suelos, irrespeto a peatones y los grandes ejes de rupturas, determinadas por las avenidas perimetrales e internas.



Figura 1. Ubicación del Proyecto  
Adaptado de (POU, 2016, p.45)

#### 1.1.1. Ubicación

La zona de La Mariscal se encuentra en el centro norte de la ciudad de Quito entre las Av. 10 de Agosto, Av. 12 de Octubre, Av. Patria y Av. Francisco de Orellana. Esta zona está ubicada en pleno centro administrativo de la capital, por lo que la afluencia de personas es muy alta, tomando en cuenta que en el último censo de 2010 se registraron 7000 personas que residían en el sector con una tasa de crecimiento del -1.9%.

Limita al norte con el barrio La Pradera, al oeste con el barrio Ciudadela Universitaria, al este con La Floresta, y al sur con El Ejido. Cada uno de estos barrios tiene una aptitud definida y es la continuación del patrón de crecimiento dado por La Mariscal a comienzos de los años ochenta, en donde la vivienda se desplaza en su mayoría a La Floresta, las grandes manzanas del norte.

#### 1.1.2. Significación y roles del área de estudio

La Mariscal al ser una nueva centralidad por el desplazamiento dado del centro al norte por falta de espacio físico, es un punto de encuentro administrativo con carácter municipal y de estado ya que se encuentra en un punto medio entre los extremos de la ciudad además de su cercanía a la actual centralidad "El Centro Histórico de Quito", donde se desarrollan la mayoría de las actividades administrativas de la capital.

Con el inicio del desplazamiento por cambios de tipo de uso de suelo, la mayoría de los residentes cambian sus hogares por espacios de ocio, comercio, y actividades nocturnas en la zona, por lo que eso conlleva al desplazamiento de los resi-

dentos, la administración municipal anteriormente al darse cuenta de este problema se enfocó en generar un espacio de diversión pero controlando los excesos y desplazando a burdeles y clubes que no cumplan las normas de seguridad.



Figura 2. Fotografía Calle Juan Rodríguez

#### 1.1.3. Estado actual

Actualmente, La Mariscal tiene un área de estudio de 1.85 kilómetros cuadrados y se encuentra rodeada en su perímetro por cuatro avenidas principales que generan rupturas de perímetro con una permeabilidad casi inexistente. Esta ruptura, causada por las grandes dimensiones de las avenidas, tiene una forma de ocupación aislada de 36.62%, seguido de pareada 23.92%, lo que indica que la aptitud dada a La Mariscal como ciudad jardín sigue teniendo predominancia sobre los demás porcentajes, pero no llega a ser el que tenía en sus inicios; esto está dado por la ocupación del retiro frontal y de los laterales para la creación de comercios en planta baja.

En las formas de ocupación de retiro frontal con planta baja o planta alta, la construcción deberá ser funcional y morfológicamente integrada a la edificación principal con estructuras fijas y permanentes. Lo que significa que se debe respetar entre el 35% y el 80% de ocupación de la manzana en planta baja, con el fin de mantener la permeabilidad y al mismo tiempo darle la oportunidad de crecer en altura. Actualmente esto no se cumple, porque las manzanas están ocupadas en más del 80% y no han logrado su máximo en altura, esto se debe a la ocupación informal de los retiros.

## 1.2. Fundamentos y justificación

El lote de terreno donde se plantea implantar el edificio actualmente (12 febrero de 2017) está dividido en dos. El primer lote es una construcción de dos pisos de comercio menor, mientras que el segundo, tiene una pequeña construcción que ocupa cerca del 8% de la superficie de terreno y su mayoría es de uso para parqueaderos; además, este terreno está a la venta a la fecha.

Por normativa, para edificar un edificio administrativo de alta densidad es necesario tener una población base de 10 000 habitantes. En la propuesta urbana se plantea un crecimiento demográfico que alcanzaría el rango de los 27.000 habitantes, el máximo número de pisos que permite la normativa propuesta es de 20 pisos.

El Eje verde propuesto en el plan urbano marca el inicio del espacio verde dentro de La Mariscal; este terreno es el lineamiento entre el espacio verde y el espacio construido que se extiende desde el parque La Carolina hasta el parque El Ejido.

Los edificios de administración públicos y privados son delimitados en los perímetros de la zona de estudio, para tener un lineamiento perimetral en horarios laborales y en su interior vivienda, mejorando las aptitudes urbanas de ocupación en diferentes horarios y mejorando la circulación, ya que se disminuyen los tramos de desplazamiento.

El edificio está emplazado en una zona de costura entre los ejes verdes que entran en La Mariscal de manera longitudinal y transversal. Los espacios administrativos en el Ecuador funcionan dejando de lado el espacio urbano público lo que hace totalmente ineficiente la zona verde de los edificios administrativos, este espacio funcionara como prioridad al unir una función pública privada con el espacio público para dejar de tener rupturas internas entre espacios.

Después de haber realizado el diagnóstico, análisis y propuesta del sitio de estudio, se llega a la conclusión de que existe un déficit de residencia en el área de estudio. Esto se denota con el decrecimiento dado en esta zona. Esto se generó por una sobre interpretación del uso de suelo múltiple del que su requerimiento principal es que exista dos tipos de suelo en un predio pero se interpretaba como una mezcla de vivienda con comercio en planta baja y se termina generando administración con comercio por lo que se desplazó a la residencia.

Con esta especificación en la normativa, la cantidad de vivienda alcanzará su nivel óptimo en el 2040. Para ese año, La Mariscal llegara a los 27.000 habitantes, con esta cantidad de población podrán formarse espacios dados para una población ya consolidada en planta baja donde se necesitan edificaciones de gran magnitud.

La pérdida de identidad de la Ciudad Jardín es algo que se aceleró con la transformación del uso de suelo y hoy en día solo se tiene el 36% de edificaciones aisladas y sigue en crecimiento con la ocupación de retiros. En el caso de la construcción de edificios estos tienen que estar retirados de los bordes para permitir el paso de luz hacia los terrenos contiguos, para así poderse edificar en altura, parte de nuestras propuestas son:

- Lograr que La Mariscal sea un espacio multinacional con la interacción social de diversos sectores del campo administrativo, educativo, social, cultural, residencial, entre otros.
- Implementar Equipamientos en lugares estratégicos que fomenten la permeabilidad del sector donde se emprasen, fomentando de esta manera la integración y el comercio de planta baja para así generar esta misticidad de usos.
- Utilizar los espacios verdes de los retiros de los equipamientos para tener una permeabilidad que fomente la integración y el intercambio por medio de plazas y parque que se encuentren a una distancia asequible sin la necesidad de vehículos.

### 1.3. Objetivo General

Urbano: Generar un sistema de unión entre el espacio privado y público mediante la continuación del espacio y las relaciones sociales, edificando un proyecto que funcione como hito se crea la identidad del espacio generando un espacio urbano que no rompa con su entorno inmediato.

Arquitectónico: Generar un edificio que funcione a partir de las necesidades urbanas y mediante la aplicación de espacios comunes como plazas y parques para lograr un dinamismo en el uso del edificio.

### 1.4. Objetivos específicos

Urbanos:

- Utilizar la misma configuración de los parques y plazas aledañas para tener un espacio continuo, que se marque como uno solo con una circulación que fusione el espacio público con el privado.

- Generar una arquitectura con fachadas compuestas otorgando un confort térmico en el interior con una luz cenital que ayude al trabajo interno de las oficinas pero además generar una continuación vertical del espacio público como plazas y parques que se acoplen al parque interno del edificio.

- Implementar zonas compatibles con el uso o actividad actual de los sectores donde se emplaza este centro de negocios para continuar las actividades aledañas al eje verde

y la continuación del eje administrativo desde un ámbito administrativo público hasta uno administrativo privado con un cambio de escala zonal sectorial al centro de negocios con escala barrial.

Arquitectónicos:

- Utilizar la fuerza urbana que se da en el sector para reorganizar y controlar los flujos peatonales que se necesitan en el terreno implementando diferentes usos en las diversas plantas generando un solo bloque urbano.

- Generar un edificio que resalte entre los demás bloques haciéndolo resonar entre la gran fachada urbana de la Av. Orellana.

- Generar espacios de trabajo con un confort ideal para el trabajo diario mediante implementación de materiales en las fachadas para tener una temperatura constante y neutra.

- Utilizar la tipología común implementada en La Mariscal y re interpretarla con la utilización de las dobles alturas para entender de mejor manera la magnitud y los alcances del proyecto espacial.

### 1.5. Alcances y delimitación

La Facultad de Arquitectura de la Universidad de las Américas marca algunos parámetros para el desarrollo del proyecto de fin de carrera, en los que se contemplan ciertos parámetros generales:

- El tiempo estimado para el desarrollo del trabajo de titulación es de 6 meses.

- Los proyectos arquitectónicos no pueden ser solo de vivienda a excepción de las Residencias estudiantiles.

- El área de construcción de las edificaciones tiene que ser entre 3000 y 10000m<sup>2</sup>.

Al concluir con la fase de análisis de La Mariscal se define un área para el desarrollo de este proyecto, el área de terreno es de 1761,88 m<sup>2</sup>, con una altura máxima de 20 pisos y un COS del 60%. El proyecto deberá tener comercio en planta baja por el apropiamiento de uno de los lotes en el cual ya se mantenía comercio menor, y en planta alta es administrativo de carácter oficinas privadas.

En el espacio urbano se tiene la unión del eje verde que entra desde el parque Eloy Alfaro hacia la Av. Cristóbal Colón la cual se conecta hacia la Av. Río Amazonas por este terreno es decir que se tomara en cuenta las condiciones de diversos usuarios y usos en los exteriores y plantas bajas del edificio.

## 1.6. Metodología

### •Fase 1: Antecedentes e Introducción.

En esta fase se da a conocer toda la información en la que el desarrollo del proyecto se fundamenta, presentando el resumen de los primeros cinco meses de trabajo conjunto entre los alumnos del noveno semestre, tales como estrategias y objetivos planteados para justificar los diferentes temas de titulación que fueron planteados con una justificación.

### •Fase 2: Análisis

En esta fase se evalúa el desarrollo alcanzado tomando en cuenta los alcances planteados para el desarrollo del proyecto. Sin dejar de lado el diseño urbano y arquitectónico como los indicadores básicos. Todos los puntos de control se plantearon para brindar una solución a los problemas en la ciudad que al finalizar el proyecto otorguen todos los objetivos para lo que fue planteada.

### •Fase 3: Concepto

En esta fase se generan las ideas y se investigan las teorías por las que se quiere guiar el diseño urbano y arquitectónico con la unión de estas ideas se llega a una unión de teorías que forman el concepto general del proyecto, este concepto abarca todas las limitaciones, funciones y teorías planteadas en fases analíticas antecedentes y referentes.

## 1.7. Situación en el Campo Investigativo

Para la realización de este campo, es indispensable realizar un sinnúmero de investigaciones, con el fin de comprender las situaciones del sector con comparaciones a otros espacios que sufrían problemas similares e investigar punto por punto, porque La Mariscal es única y solo se puede hacer una investigación completa que acapare todos los puntos, solo fragmentando e implementando soluciones que sean coherentes con el sector.

### Fuentes de información y consulta:

#### •Municipio del Distrito Metropolitano de Quito

Normas de Arquitectura y Urbanismo para el Distrito Metropolitano de Quito Ord. 3457, 3477 y 3598.

### Fuentes bibliográficas:

- Ley orgánica de ordenamiento territorial, usos y gestión de suelo. Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 2009.
- 50 años de transformaciones territoriales. 1956-2006. Área Metropolitana de Barcelona, 2012.
- La Planificación del Desarrollo Territorial en el Distrito Metropolitano de Quito Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 2009.
- Plan Especial de Indicadores de Sostenibilidad Ambiental de la Actividad Urbanística de Sevilla. Agencia de Ecología Urbana de Barcelona, 2008.
- A pattern language / Un lenguaje de patrones. Ciudades. Edificios. Construcciones. Christopher Alexander, Sara Ishikawa, Shlomo Ángel. 1980

### Referentes:

#### Arquitectónicos:

- Bank of China Tower
- Banco HSBC, Hong Kong
- Ford Foundation Building, New York USA.
- New York Times Tower, New York USA.
- Edificio Castelar, Madrid España.

#### Urbanos:

- Ljubljana, Slovenia, 2008 – 1st Prize.
- Catalinas Norte, Buenos Aires, Argentina.
- Arco de la Defensa, Paris, Francia.

### Tesis:

- Centro de Negocios Empresarial y de Complementos Bancarios. María Ortiz, UDLA.
- Centro Internacional La Pradera. Lina Pita Merino, PUCE.
- Centro de Gobierno Comunitario-Equipamiento Administrativo. María Emilia Ospina, UDLA.
- Administración Zonal. Carlos Játiva, UDLA.
- Banco Sector Iñaquito. Bladimir Álvarez, USFQ



| No | COMPONENTES URBANOS Y ARQUITECTÓNICOS     |                                       | MAYO     |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   | JUNIO |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |
|----|---|---------------------------------------|----------|---|---|---|---|-----------|---|---|---|---|-----------|---|-------|---|---|-----------|---|---|---|---|-----------|---|---|---|---|-----------|---|---|---|---|-----------|---|---|---|---|-----------|---|---|---|---|
|    |   |                                       | SEMANA 9 |   |   |   |   | SEMANA 10 |   |   |   |   | SEMANA 11 |   |       |   |   | SEMANA 12 |   |   |   |   | SEMANA 13 |   |   |   |   | SEMANA 14 |   |   |   |   | SEMANA 15 |   |   |   |   | SEMANA 16 |   |   |   |   |
|    |   |                                       | L        | M | M | J | V | L         | M | M | J | V | L         | M | M     | J | V | L         | M | M | J | V | L         | M | M | J | V | L         | M | M | J | V | L         | M | M | J | V | L         | M | M | J | V |
| 1  | <b>CAPÍTULO 1</b><br>Fase de Introducción | Introducción al tema                  |          |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |       |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |
| 2  |   | Fundamentos y Justificación           |          |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |       |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |
| 3  |   | Objetivos                             |          |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |       |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |
| 4  |   | Alcance y Delimitación                |          |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |       |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |
| 5  |   | Metodología                           |          |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |       |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |
| 6  |   | Situación en el Campo Investigativo   |          |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |       |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |
| 7  |   | Cronograma de Actividades             |          |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |       |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |
| 8  | <b>CAPÍTULO 2</b><br>Fase Analítica       | Intruducción al Capítulo              |          |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |       |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |
| 9  |   | Antecedentes Históricos               |          |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |       |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |
| 10 |   | Análisis de Parámetros teóricos       |          |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |       |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |
| 11 |   | Análisis de Referentes                |          |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |       |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |
| 12 |   | Análisis Comparativo de Referentes    |          |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |       |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |
| 13 | Análisis de Sitio y Entorno               |                                       |          |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |       |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |
| 14 | <b>CAPÍTULO 3</b><br>Fase Conceptual      | Introducción al Capítulo              |          |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |       |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |
| 15 |   | Delimitación del Area de Intervención |          |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |       |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |
| 16 |   | Estrategias de Diseño                 |          |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |       |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |
| 17 |   | Programa Arquitectónico y Urbano      |          |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |       |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |
| 18 | Conclusiones                              |                                       |          |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |       |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |
| 19 | <b>CAPÍTULO 4</b><br>Fase de Propuesta    | Intruducción al Capítulo              |          |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |       |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |
| 20 |   | Estrategias Volumétricas              |          |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |       |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |
| 21 |   | Alternativas de Plan Masa             |          |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |       |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |
| 22 |   | Determinación de Plan Masa            |          |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |       |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |
| 23 |   | Desarrollo del Proyecto Parámetros    |          |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |       |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |
| 24 |   | Detalles Arquitectónicos              |          |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |       |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |
| 25 |   | Instalaciones Eléctricas              |          |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |       |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |
| 26 |   | Instalaciones Hidrosanitarias         |          |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |       |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |
| 27 | Presupuesto General                       |                                       |          |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |       |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |
| 28 | Conclusiones y Recomendaciones            |                                       |          |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |       |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |
| 29 | <b>CAPÍTULO 5</b>                         | Referentes Bibliográficos             |          |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |       |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |
| 30 |   | Anexos                                |          |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |       |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |
| 31 | Informe Profesor Guia                     |                                       |          |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |       |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |
| 32 | Informe corrector /Lector                 |                                       |          |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |       |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |           |   |   |   |   |

Figura 4. Tabla de cronograma 2

## 2. INTRODUCCIÓN AL CAPÍTULO

El proceso para el desarrollo del trabajo de titulación es necesario realizar un análisis sobre la vocación del sector en cuanto a la implementación de un centro administrativo de escala barrial, que se complemente con los equipamientos existentes en la zona, para así garantizar una mezcla de usos que fomente la recreación y la unión de la sociedad.

¿Qué es un Centro Administrativo de Negocios?

Centro: “Lugar donde habitualmente se reúnen los miembros de una sociedad o corporación” (RAE, 2017.)

Administrativo:

“Conjunto de los organismos destinados a la gestión y el funcionamiento de una parcela determinada de la vida social” (RAE, 2017.)

Negocios:

“Acción y efecto de negociar.” (RAE, 2017.)

Un Centro de Negocios es un lugar donde se crean espacios de administración y ventas donde se negocian tratados económicos con un fin lucrativo generalmente este espacio está destinado a empresas grandes que ocupan pisos o empresas pequeñas que utilizan el leasing.

El Leasing es el arriendo de espacios dentro de un edificio que se comparten entre otras empresas para lograr tener mejores servicios como salas de reuniones, cafeterías, es-

tudios, entre otros y eso ayuda a mejorar las ventas por la manera de atención de estos espacios.

### 2.1. Antecedentes Históricos

La parroquia Mariscal Sucre es la primera expansión que se da desde el centro Histórico, y desde sus inicios en 1924 se comienza con una especulación del suelo, en esa zona se tenía planificada la llegada del ferrocarril desde la costa ecuatoriana por lo que se compran esos terrenos para comercializarlos a un valor más elevado.

Consecuentemente, en las Av. 10 de Agosto y 6 de Diciembre se marcan ejes paralelos hacia la Av. Amazonas. Estas dos avenidas al no ser perpendiculares a los ejes transversales que las atraviesan al llegar a la Av. Amazonas generan manzanas irregulares (triangulares).

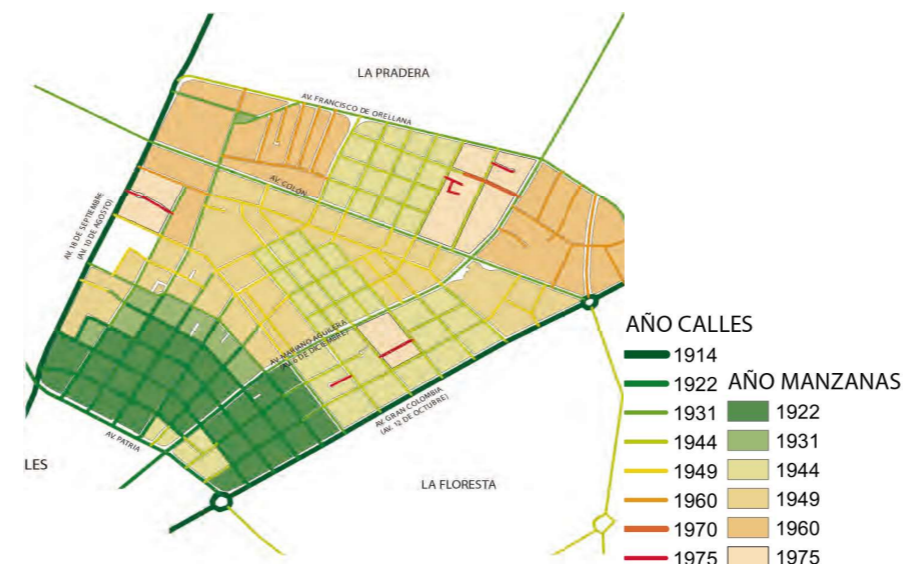


Figura 5. Crecimiento de La Mariscal

Adaptado de (POU, 2016, p.75)

El crecimiento en La Mariscal empieza en la Av. Patria de sur a norte y continúa en la Av. Colón de norte a sur, dejando una zona entre estas que se resuelve de una manera espontánea teniendo como resultado el 65% de las manzanas regulares y un 34% irregulares. La forma de las manzanas tiene una relación directa con el trazado, a trazados irregulares, manzanas irregulares y viceversa.

En el caso de La Mariscal encontramos tanto manzanas regulares como irregulares, que respondan al crecimiento histórico del sector. La forma de las manzanas responde a la continuación de las Av. 10 de agosto, 6 de diciembre, y 12 de Octubre que se extienden hacia el norte sobre Ñaquito como en el plan regulador de Jones Odriozola en 1942, el cual muestra ciertas posturas frente a la naturaleza, al paisaje, al carácter del lugar y a las condiciones topográficas, las mismas que representan una forma particular de leer el territorio (Ortiz, 2007, pp. 29-32).

Al ser estas las arterias principales de conexión con Cotacollao y al pasar por una zona de mayor dimensión que el Quito de 1921, se expanden para conducir los flujos de mejor manera. Por esta razón se crea un embudo de norte a sur con el parque El Ejido y La Alameda. Este proceso expansivo y cronológico ha originado que La Mariscal presente formas regulares en el sector comprendido en el sector sur, ya que es donde se respetó el trazado original partiendo en la Av. Patria, 10 de agosto y 12 de octubre. En cambio al norte entre las Av. Colón y Orellana se encuentran manzanas de distinta forma y tamaño, que tiene como consecuencia lotes de distinto tamaño y proporción.

## 2.2. Análisis de parámetros teóricos

Este análisis es fundamental para un estudio teórico del sitio y así poder entender sus necesidades fortalezas y aptitudes por lo que se hace una revisión de las actividades que se realizan en esa zona y en las zonas aledañas que tenga alguna potencialidad que mejore o afecte el desarrollo de este espacio como un espacio útil para el desarrollo urbano y social.

“Aunque los servicios no tienen que estar en el límite de la comunidad, ni tampoco en su centro, la gente sigue necesitando que al menos el centro psicológico este orientado hacia el centro.” (Alexander, Ishikawa y Silverstein, 1977, pp.156)



Figura 6. Ejemplo de centro urbano  
Tomado de: (Alexander et al., 1977, pp.156)

Los parámetros urbanos permiten mejorar la funcionalidad social, movilidad y aptitud de los espacios para que funcionen con una jerarquía del sector para así jerarquizar y unir este sector como uno y de esta manera fortalecer este espacio como un espacio seguro que fomente la movilidad física, dejando de lado al transporte privado.

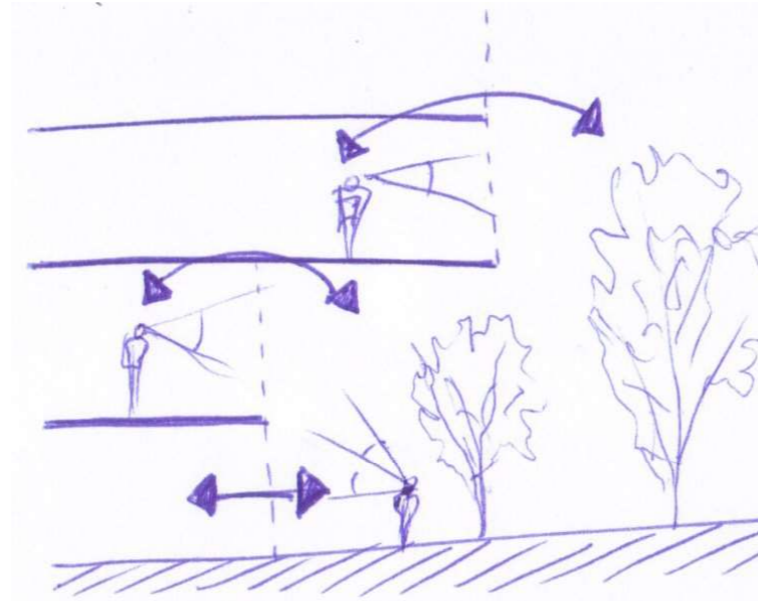


Figura 7. Diagrama de vistas

“Trabajar con la escala humana requiere vida y espacios para priorizarse antes de la estructura.” (Gehl, 2010, pp. 198)

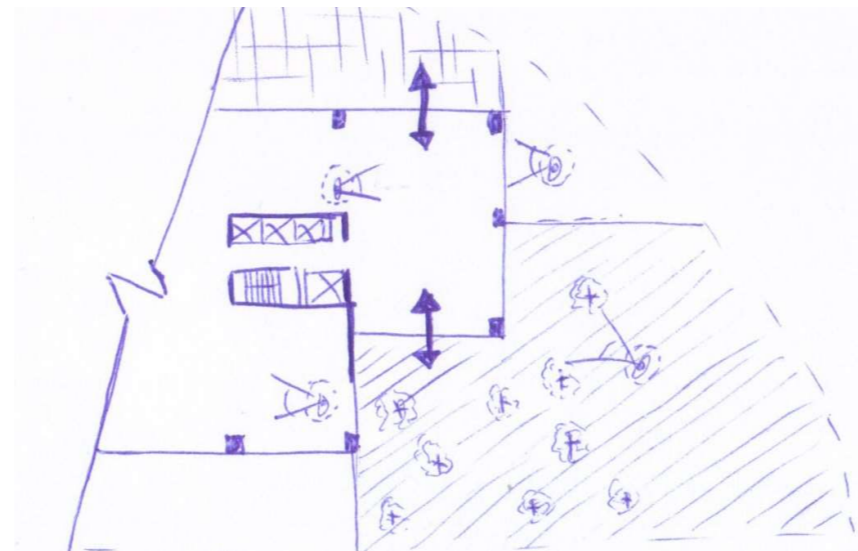


Figura 8. Diagrama de circulaciones

La naturaleza crea cápsulas de ambiente que generan espacios y filtros entre espacios para que la continuación de espacios sea clara y confortable, esto se logra mediante aglomeraciones pequeñas de vegetación en lapsus cortos que permitan

tener un espacio común pero morfológicamente cambiante. “La planificación urbanística no debería ser un fin arquitectónico en sí, sino que debería concebirse como salvaguarda de los intereses de aquellos que son consumidores de un medio ambiente transformado”. (Echeverría y Aguado, 2003, pp.34)

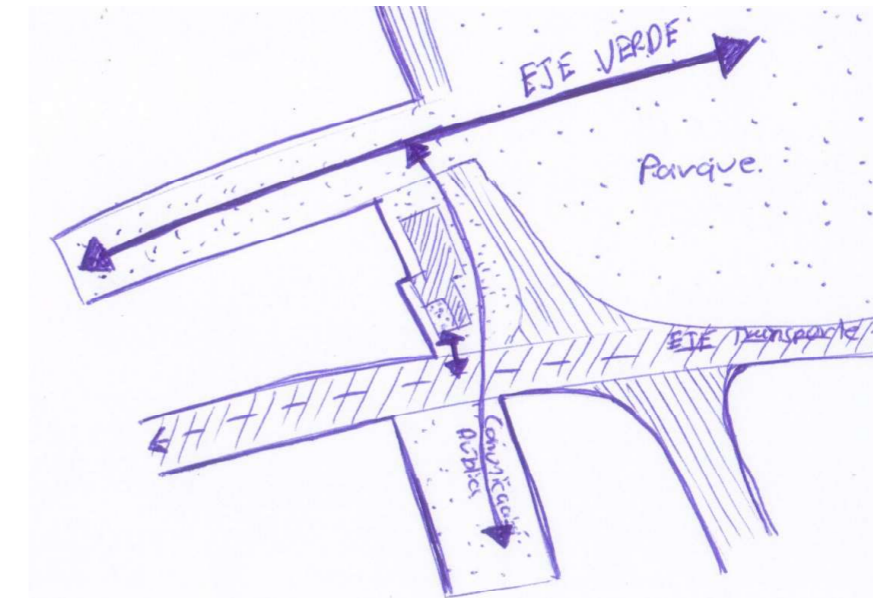


Figura 9. Diagrama de flujos

La Arquitectura debe ser uno de los medios para llegar a comprender un sector y creando una edificación que sea compatible con su entorno se cosa para obtener una adaptación a los espacios arquitectónicos en este caso edificios mostrando el inicio de una zona totalmente consolidada.

Los sistemas tecnológicos como son el de estructuras, construcciones y ambientales son los que guían el proyecto hacia una función edificable y real que permite enfocarse en el mundo real y permite generar simulaciones en el campo virtual de su funcionamiento para así formar espacios arquitectónicos que se puedan realizar con la debida investigación del caso.



### 2.2.1. Urbanos

“Viene a complicar considerablemente este problema al exigir que las comunidades estén rodeadas por sus servicios, en lugar de situar esos servicios en sus centros geométricos. Este patrón y el siguiente definen una distribución local de la densidad, compatible con ese contexto.”(Alexander et al., 1977, pp.156, 154)

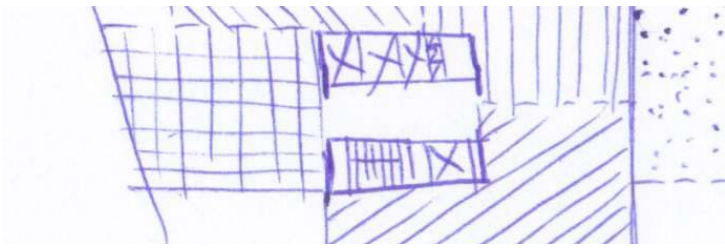


Figura 10. Diagrama de núcleo

La ubicación de los equipamientos es clave para un correcto funcionamiento de una ciudad y como dice Alexander al colocarlos estratégicamente se puede tener espacios multifuncionales que se adapten a una sociedad sin dejar de lado todos los servicios que se requieran para funcionar como un solo ser.

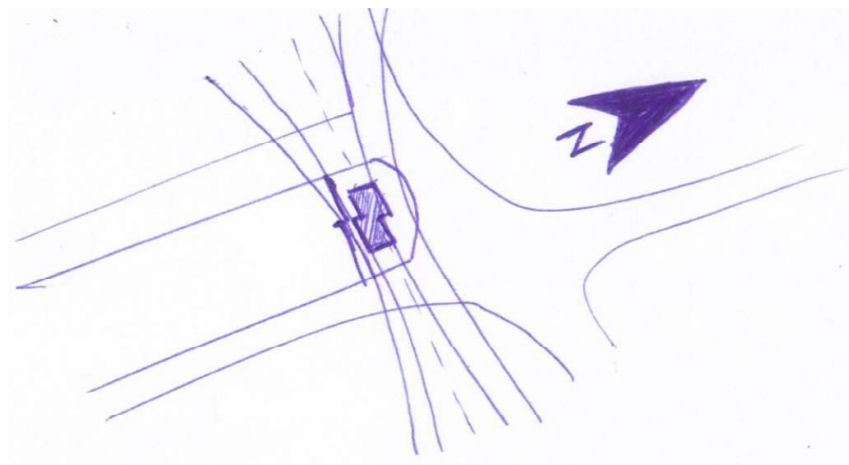


Figura 11. Diagrama análisis sol

La conexión de los espacios es clave para una lectura rápida del sector esto para generar una cultura de salida de las edificaciones a un sistema verde, que fomente el uso de transporte público o bicicletas, para de esta manera poder fomentar la interacción de los espacios públicos, los cuales actualmente están saturados y utilizados en su mayoría por los vehículos los cuales empeoran los atascos y el tráfico dentro de las ciudades.

“La buena arquitectura asegura la buena interacción entre el espacio público y la vida pública.” (Gehl y Svarrow, 2013, pp. 2)

La creación de una estructura arquitectónica responde y parte por las plazas aledañas, ya que ese espacio es la conexión y la estructura principal de unión entre sociedades.

### 2.2.2. Arquitectónicos

Los edificios no solo generan espacios de estancia o trabajo sino que también generan estímulos al momento de verlos de sentirlos y admiración por parte de las personas que los ven y los ocupan a diario esto obliga a que un edificio cumpla con normas estéticas, de volumen y de alturas para que no se rompa la similitud con otras edificaciones.

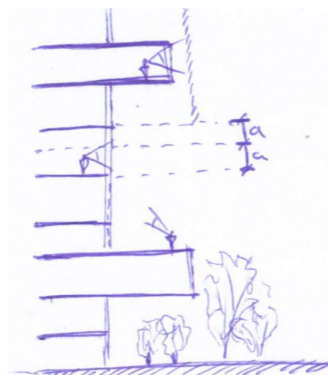


Figura 12. Diagrama Relaciones visuales

La creación de espacios específicos parten por las necesidades de las personas y estos espacios tienen alturas definidas que se deben respetar, en planta baja se tiene una mayor altura por ser el espacio.

“La instigación por parte de algún rabiosos está siempre presente por lo que debe haber porticones, vestíbulos y similares donde sirvientes clientes y asistentes puedan estar listos para defenderlos.” (Batista, 1755, pp.300)

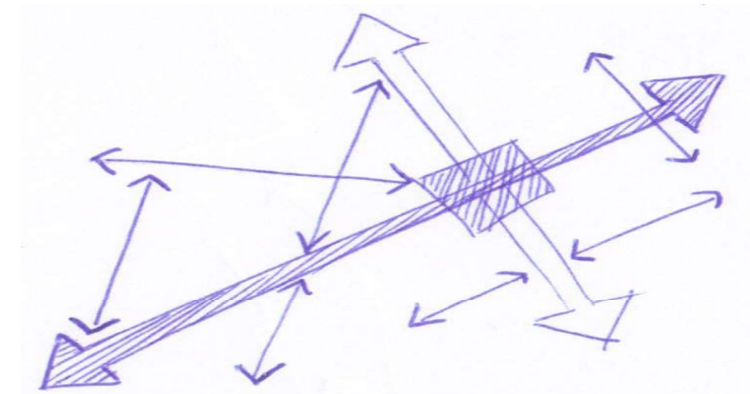


Figura 13. Diagrama flujos vs circulaciones

La circulación tiene que ser clara con un eje vertical con diferentes etapas de circulación para tener espacios con una circulación mínima que beneficie al usuario y aumente el espacio útil.

“La pared de cortina es eficiente en el corte de los espacios permitiendo el paso de luz entre las mismas y en las elevaciones.” (Eisenman, 1995, pp.29)

“Derrocando las paredes de la antigua ciudad y moviendo los retiros, se crea una unión entre los niveles de la ciudad para tener un rango visual de toda esta arquitectura natural.” (Eisenman, 1995, pp.70 )

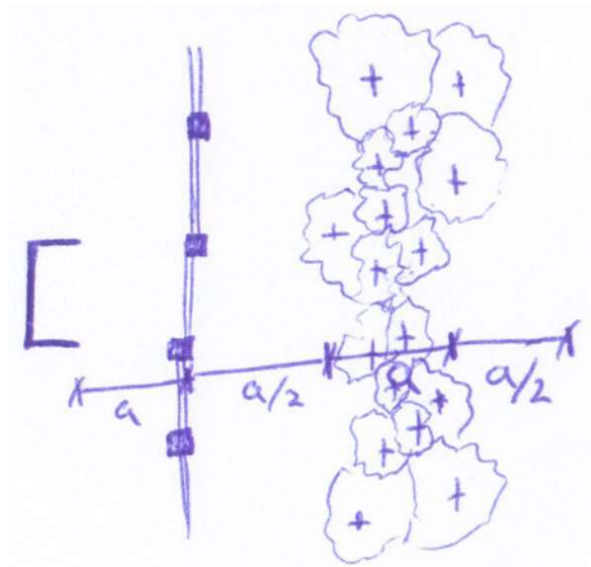


Figura 14. Geometría de espacios

En ciertos lugares donde la iluminación se torna muy directa o tiene más orientación al sol se necesita implementar cortinas vegetales que ayuden a disipar la luz y a su vez mejorar el ambiente del espacio físico.

### 2.2.2.3. Regulatorios / Normativos

Los puntos regulatorios y normativos son tomados de las actuales normas de construcción y edificabilidad del hábitat y vivienda del Distrito Metropolitano de Quito, así como las regulaciones del territorio. Las normativas son las mismas especificadas dentro de las normas las zonificaciones, y la altura de edificaciones no cambia en mi zona de estudio, por lo que no se ve afectada en la manera de edificar en altura.

El Cuerpo de Bomberos establece que el ducto de circulaciones verticales tiene que ser el 10% de la superficie de la planta, y que la distancia máxima que se debe tener a las gradas de emergencia es de 25 metros. El ducto de emergencia tiene que sobresalir del edificio en 2 metros por encima del último nivel y contar con una ventilación propia que no se interfiera con el edificio, con una planta de 450 m<sup>2</sup> se requiere una grada de 90 centímetros de ancho.

La reserva de agua en la cisterna es indispensable para otorgar la cantidad de agua necesaria en caso de incendio, y este servicio no debe suspenderse incluso si se corta la energía eléctrica o de red pública, y se deberá proporcionar 5 litros de agua por cada metro cuadrado de construcción, y su capacidad mínima será de 10 000 litros (Art.122).

En el caso de los ascensores que se utilizarían, son ascensores para 6 personas. El fabricante (Mitsubishi) pide un foso libre de 1600 milímetros x 1750 milímetros. En el caso del edificio se requieren tres ascensores para lo que son oficinas, y uno para carga y descarga. Se propone además un ascensor pequeño de 4 personas exclusivo.

En el caso de los baños se requiere de medio inodoro por cada 50 metros cuadrados de oficina, y el número de inodoros por planta se dividirá para hombres y mujeres en números iguales (Art. 247). Los requerimientos básicos de estacionamientos en edificios de oficinas son de un estacionamiento cada 50 metros cuadrados de oficinas, y un estacionamiento cada 200 metros cuadrados de área útil para visitas.

## 2.2.3. Parámetros Asesorías

### 2.2.3.1. Tecnológicos

Urbanos:

Con respecto a tecnologías, lo que se puede apreciar en la zona de estudio, es que el estado en cubiertas en la zona de estudio es bueno en un 73.99%, regular en un 19.23%, malo en un 2.55%, y un 2.5% no aplica, lo que nos da un rango positivo para el mantenimiento de las cubiertas. En el tipo de cubiertas lo que se puede apreciar en la zona de estudio es cubierta inclinada, 41.73% mixta, 0.03%, no aplica 3.25%, y un 53.35% plana. Por lo que determinamos la tipología de usos de cubiertas y su porcentaje de aplicación en La Mariscal.

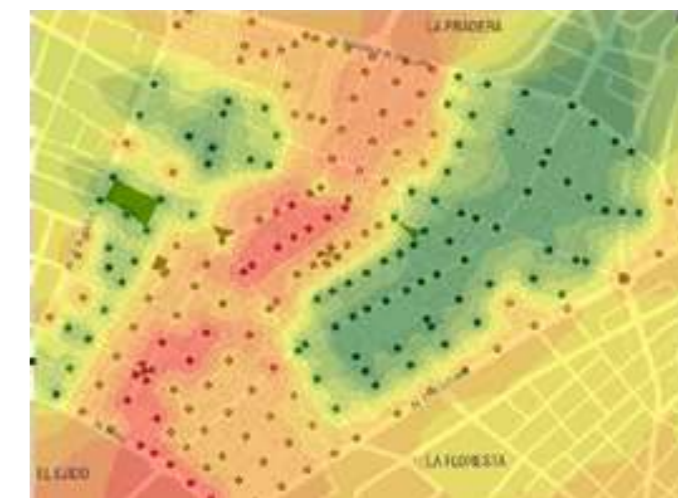


Figura 15. Inseguridad La Mariscal  
Tomado de (POU, 2016, p.21)



Figura 16. Zonificación  
Tomado de (POU, 2016, p.22)

#### Arquitectónicos:

Los puntos importantes a tomar en cuenta el momento de edificar un edificio son los requerimientos de los subsuelos en cuanto a normativas de número de estacionamientos, carga y descarga, asesores y cerrados de circulación vertical en caso de incendios.

En el caso de las instalaciones eléctricas, sanitarias y datos, se dejan ductos con un espacio abierto para darle control a esas instalaciones sin molestar a las oficinas, solo trabajando en ese cuarto de servicios. El punto de inicio y de final sin tomar la acometida será el eje de circulación vertical donde se encuentran los ductos.

Los requerimientos del fabricante de ascensores para el ascensor óptimo de 6 personas son de 1600 milímetros x 1750 milímetros, lo que nos permite tener un espacio de circulación vertical que acepte la normativa y los bomberos. En el último piso se dejara solo de acceso por gradas.

En el subsuelo no existen instalaciones sanitarias que superen los 4 metros desde el nivel 0.00, ya que se necesitaran de bombas para hacer el desalojo de las aguas servidas. En el subsuelo se tendrá un espacio de recolección de aguas lluvias y agua del nivel freático, que logre ingresar al edificio las bombas de desalojo de esta agua será independiente cuando supere los niveles de agua máximos de la cisterna.

#### 2.2.3.2. Sustentabilidad y Medioambientales

La temperatura ambiental se encuentra catalogada como baja en un 44%; seguida de un 37% de media, un 10% de media alta y por último un 9% de alta. En la parte superior y central izquierda de la zona de La Mariscal se evidencia que las temperaturas son bajas. En la parte central se puede observar una alta temperatura a lo largo de la Av. Amazonas.

Las precipitaciones anuales van desde 2.3 a 2.9 milímetros hora, siendo este el punto cumbre de precipitaciones del Distrito Metropolitano de Quito. Las precipitaciones más altas se generan en el mes de abril y las épocas de sequía son desde junio hasta septiembre.

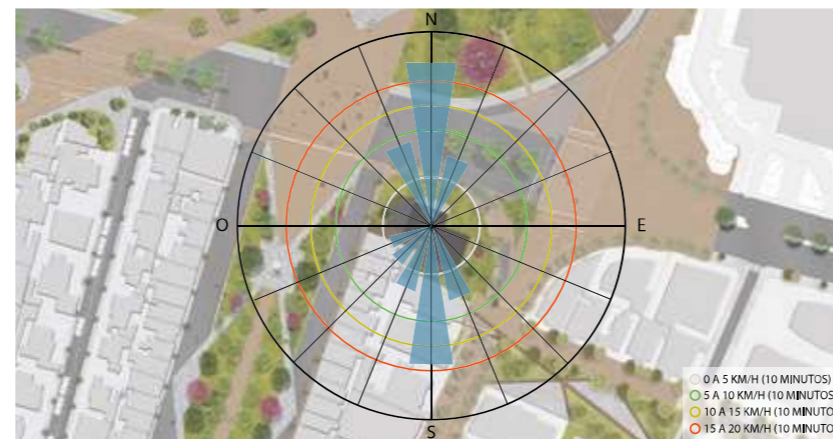


Figura 17. Esquema de vientos  
Adaptado de (POU, 2016, p.71)

#### 2.2.3.3. Estructurales

##### Urbanos:

El estado de la estructura que se observa en La Mariscal es bueno en un 79.2%, regular en un 15.03%, malo en un 1.75%, y un 2.7% no aplica, lo que nos da un rango positivo para el mantenimiento de las edificaciones.

##### Arquitectónicos:

La estructura del edificio del nivel +0.00 para los niveles inferiores será de hormigón armado con columnas de 1.2mts x 0.8mts, con luces de 8 metros sobre el nivel +0.00. La estructura de columnas cambia a una estructura de caja de acero de 10 milímetros de grosor con hormigón armado en su interior, con las mismas características de las columnas inferiores.

#### 2.3. Análisis de casos

Todos los puntos que se plantearon anteriormente están condensados en estos proyectos arquitectónicos/urbanos, los cuales desarrollan unas ideas similares que se complementan para resolver los problemas encontrados dentro de esta zona.

Este paso es importante puesto que aquí se encuentran los casos, las aptitudes y los problemas que se detectan en la ejecución. De esta manera se anulan ideas anteriores para buscar nuevas y generar un plan de desarrollo arquitectónico y urbano, capaz de fortalecer el vínculo social y económico de una zona con problemas de demografía y confort social. Todo lo anterior tiene relación con los espacios públicos, lo cual es muy importante al momento la integración con la sociedad.

### 2.3.1. Análisis Individual de Casos

#### 2.3.1.1. Urbano

Arco de la Defensa

Arquitecto: Otto Spreckelsen.

Localización: París, Francia.

Construcción: 1985 - 1990.

Área Construida: 200 000 m<sup>2</sup>.



Figura 18. Esquema funcionamiento  
Tomado de (wikiarquitectura, s.f.)

El Proyecto está ubicado en pleno eje histórico de la ciudad de París con un tráfico ideal de patones que observan al final del gran espacio no edificado de París al gran cubo hueco como remate del eje, esta complementado por el Gran Arco del Triunfo el gran arco del triunfo del carrusel y el Museo Louvre con su respectiva pirámide de cristal.



Figura 19. Ubicación lineamiento  
Tomado de (wikiarquitectura, s.f.)



Figura 20. Mapa Flujos  
Tomado de (metalocus, s.f.)

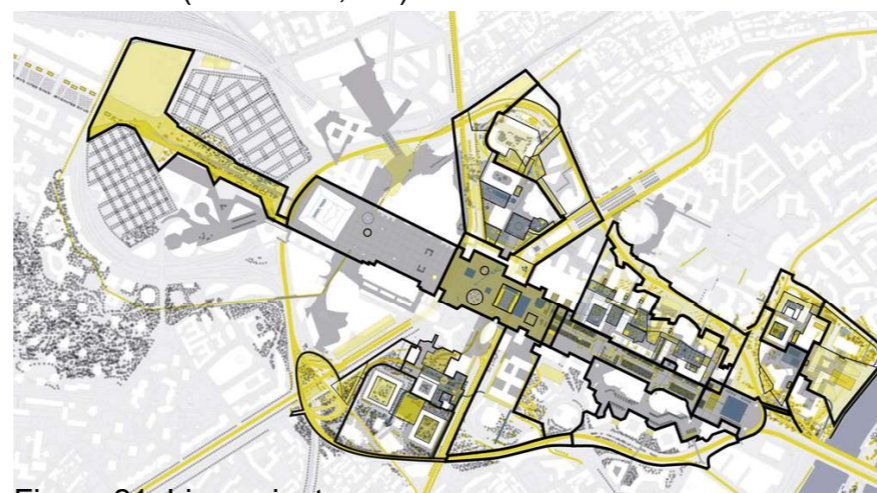


Figura 21. Lineamientos  
Tomado de (metalocus, s.f.)

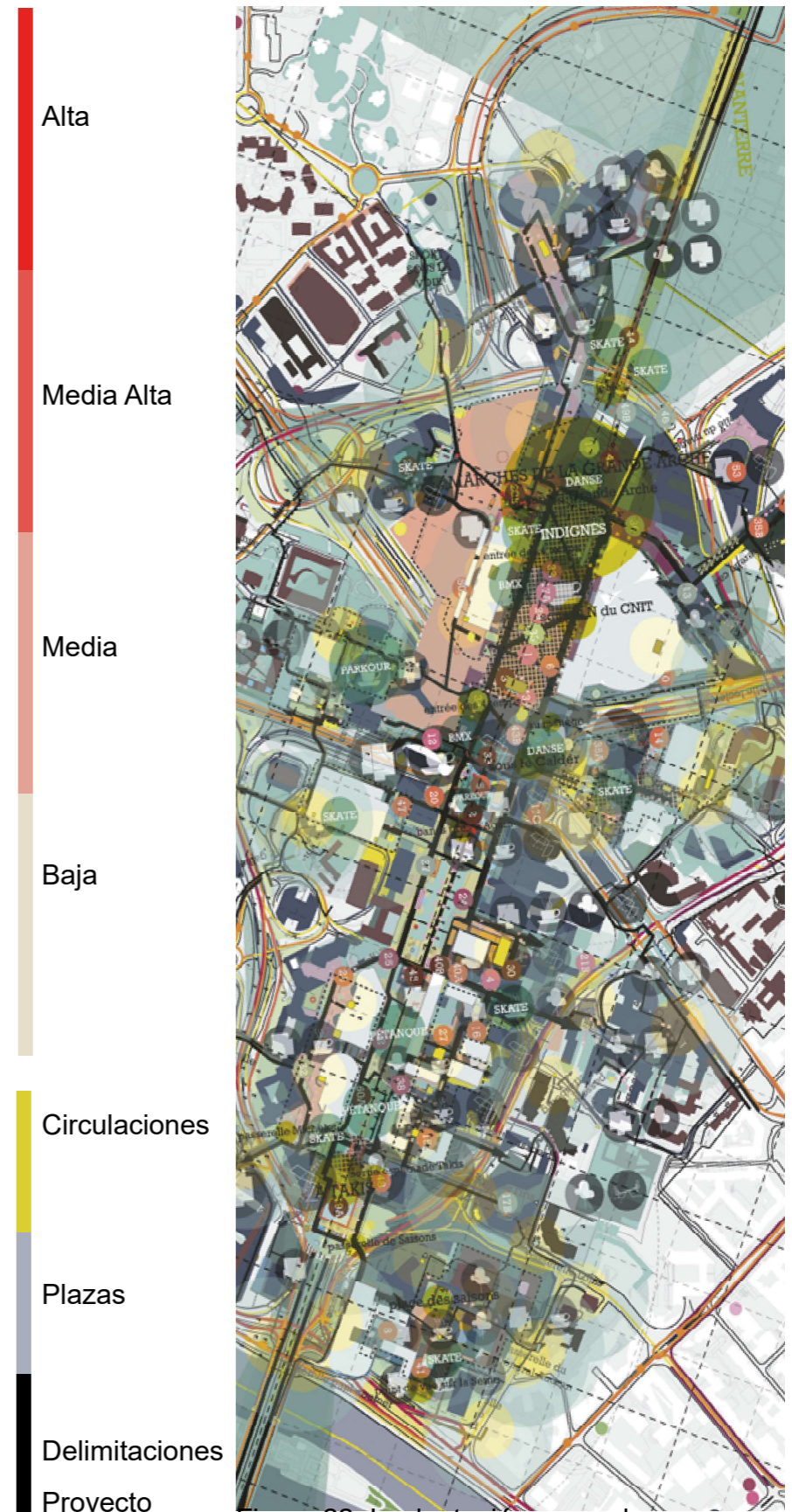


Figura 22. Implantación general esquema  
Tomado de (metalocus, s.f.)

- Alta
- Media Alta
- Media
- Baja
- Circulaciones
- Plazas
- Delimitaciones Proyecto

Perímetros de intervención



Figura 23. Morfología  
Tomado de (metalocus, s.f.)  
Diagramas Circulaciones Volumétricas

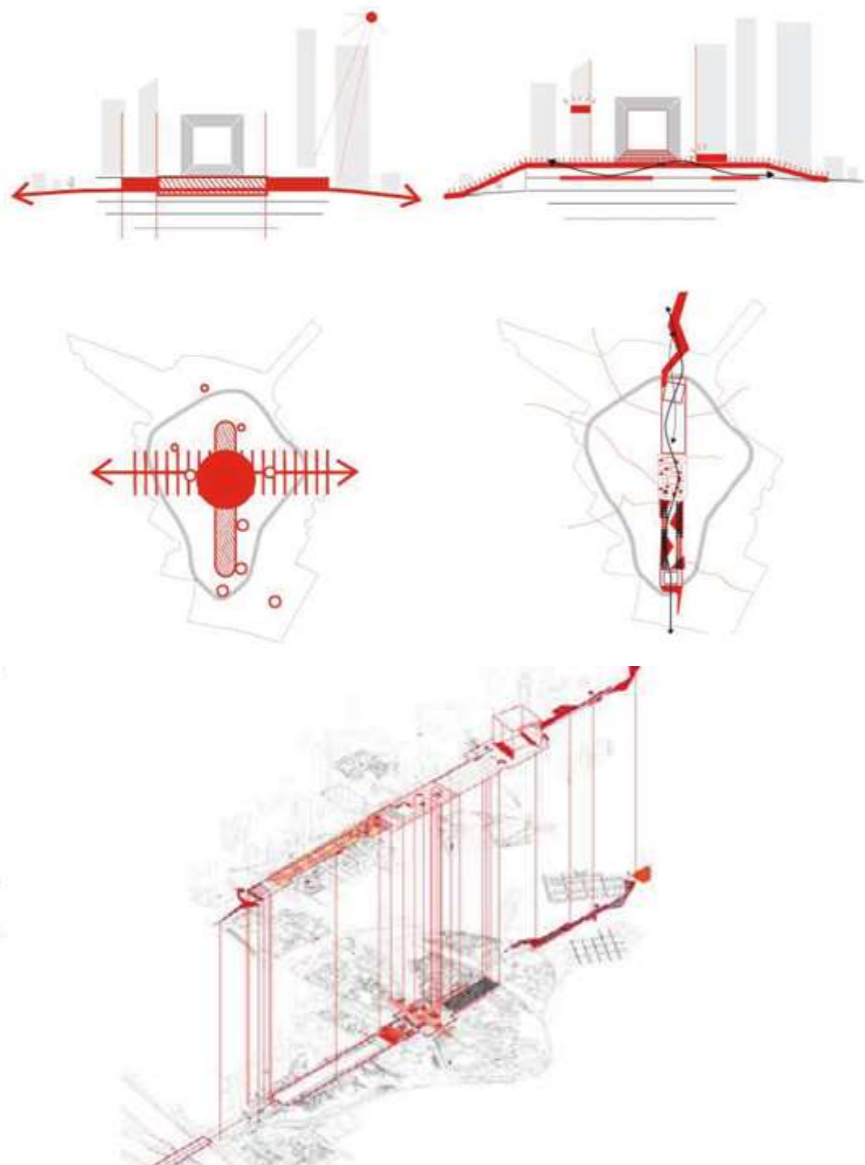


Figura 24. Axonometría explotada  
Tomado de (metalocus, s.f.)

Periodos de intervencion por perimetros

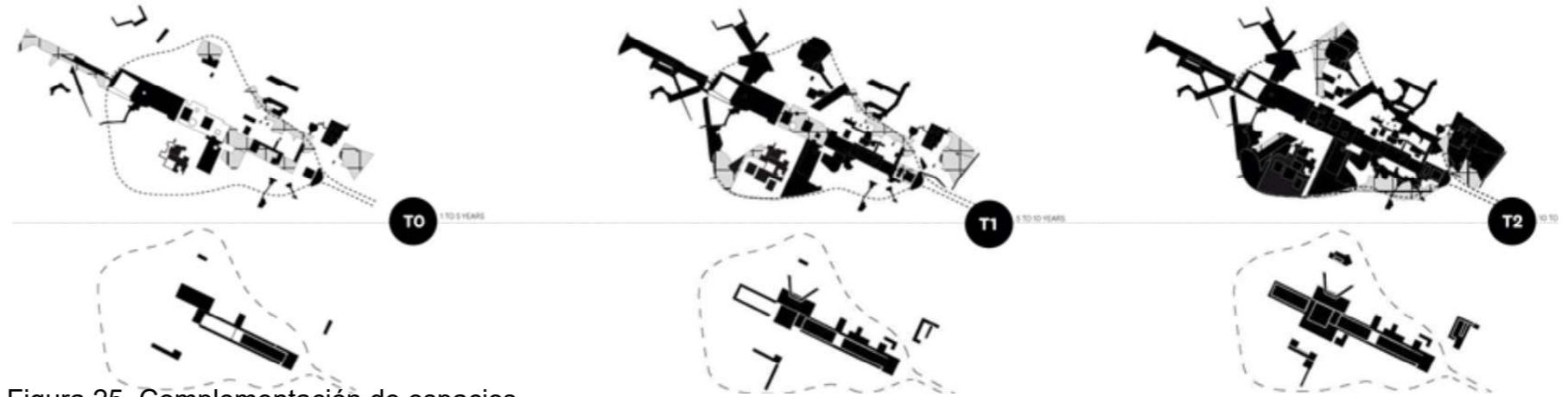


Figura 25. Complementación de espacios  
Tomado de (metalocus, s.f.)

Planimetría

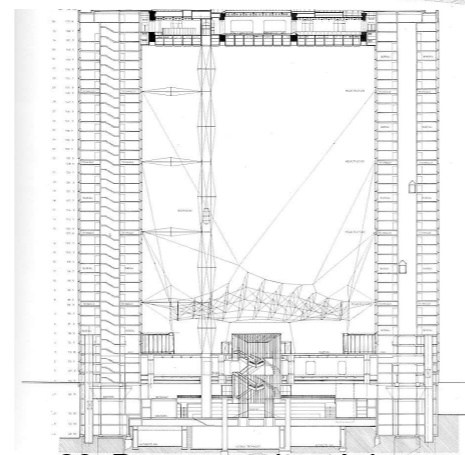
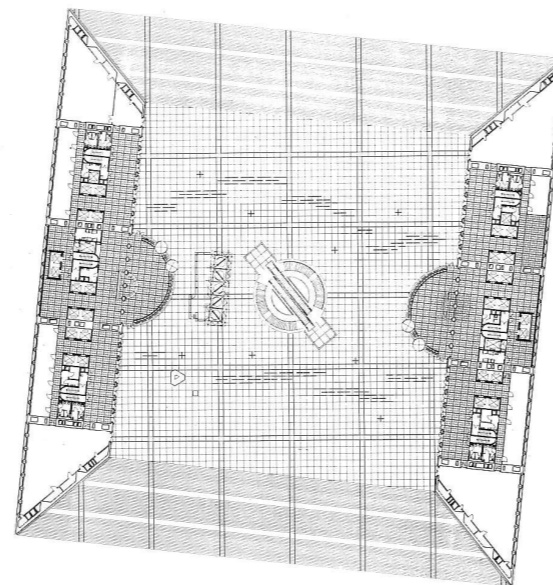
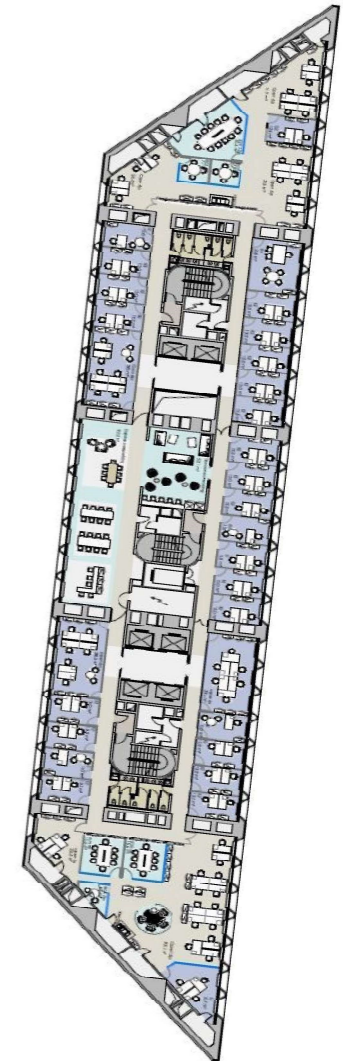
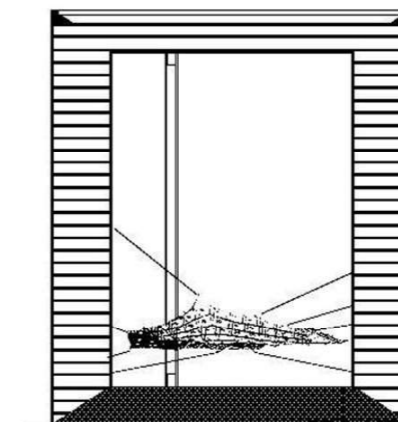
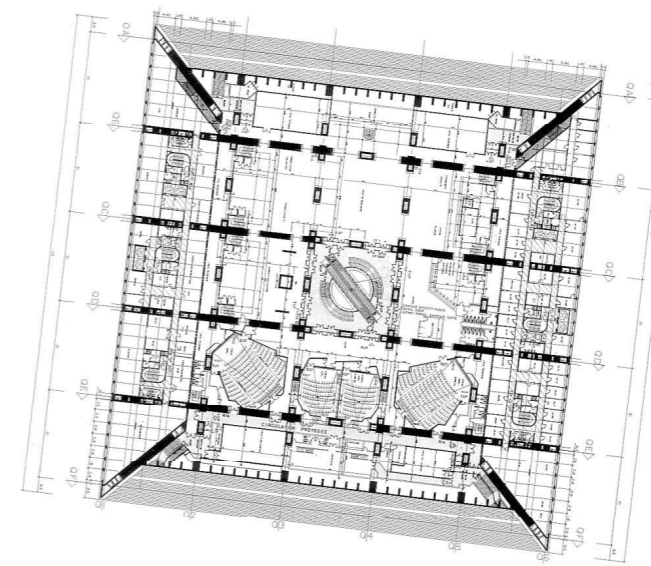


Figura 26. Panos arquitectónicos  
Tomado de (metalocus, s.f.)

De 1 a 5 Años

De 5 a 10 Años

De 10 a 20 Años



### 2.3.1.2. Arquitectónicos

Edificio de la Fundación Ford

Arquitecto: Kevin Roche y John Dikeloo

Localización: New York, USA.

Construcción: 1963 - 1968

Área Construida: 22 000 m<sup>2</sup>

Este edificio se encuentra en Manhattan, Nueva York y se



Figura 27. Boceto

Tomado de (metalocus, s.f.)  
construyó con un costo estimado de 16 millones de dólares. Su principal atracción es su centro cúbico vacío con un jardín concentrado de plantas de todos tamaños, que genera un espacio de iluminación para las oficinas y además proporciona un espacio verde que complementa a los



Figura 28. Foto interior

Tomado de (metalocus, s.f.)

Al ser la fundación Ford un espacio donde se tratan decisiones que se involucran a la sociedad, se utiliza este espacio como una iniciativa a tener un espacio social verde que este complementado por su estanque, así como de camineras que conecten los diferentes puntos dentro del edificio y plantas de diferentes tamaños para que sean visibles en

todo el edificio, existiendo árboles de seis metros de altura.

El auditorio del edificio es muy especial ya que está caracterizado por estar ubicado en el sótano, lo que mejora el confort acústico y térmico, además de que al tener una superficie amplia esto le otorga un espacio más amplio al público y a los conferencistas.

Lo interesante de este edificio es la ambigüedad que se crea entre lo público y lo privado, ya que se puede estar trabajando de un lado con unas ventanas amplias y una vista increíble de la naturaleza al exterior y una familia caminando en la plaza del edificio, sin que se interrumpan las actividades de ninguno de los usuarios y siempre manteniendo el confort del espacio arquitectónico.

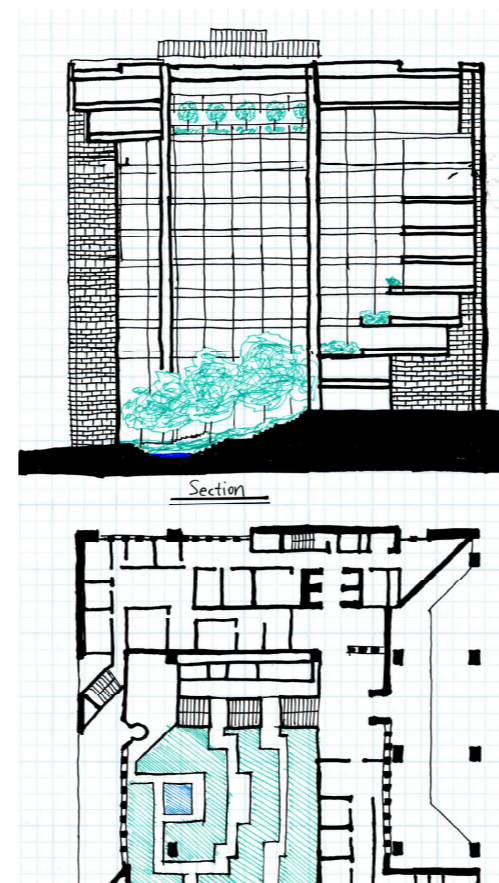


Figura 29. Planta esquemática

Tomado de (flickr, s.f.)

Niveles Parque Interior

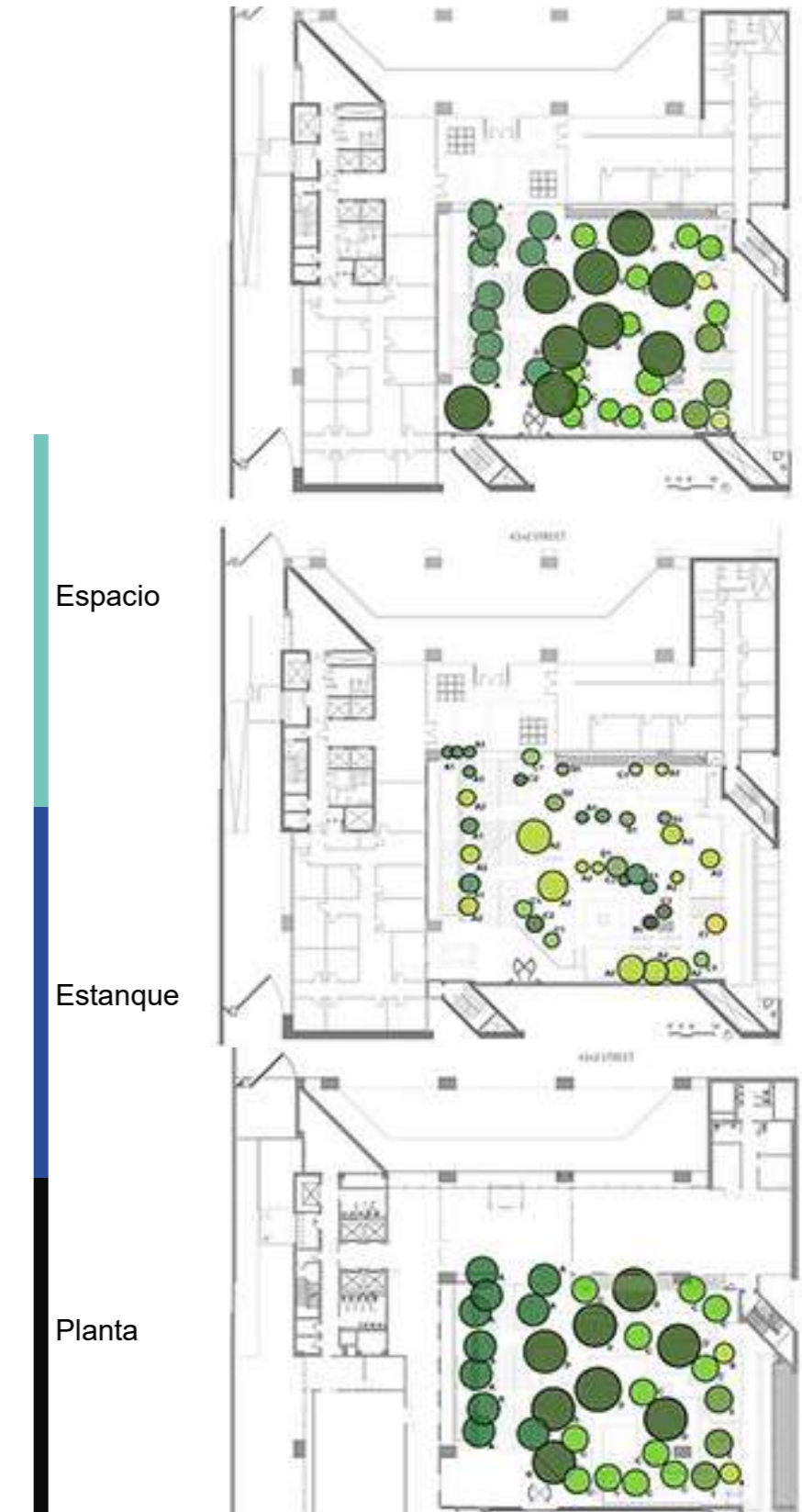


Figura 30. Planta esquemática

Tomado de (flickr, s.f.)

Planimetria

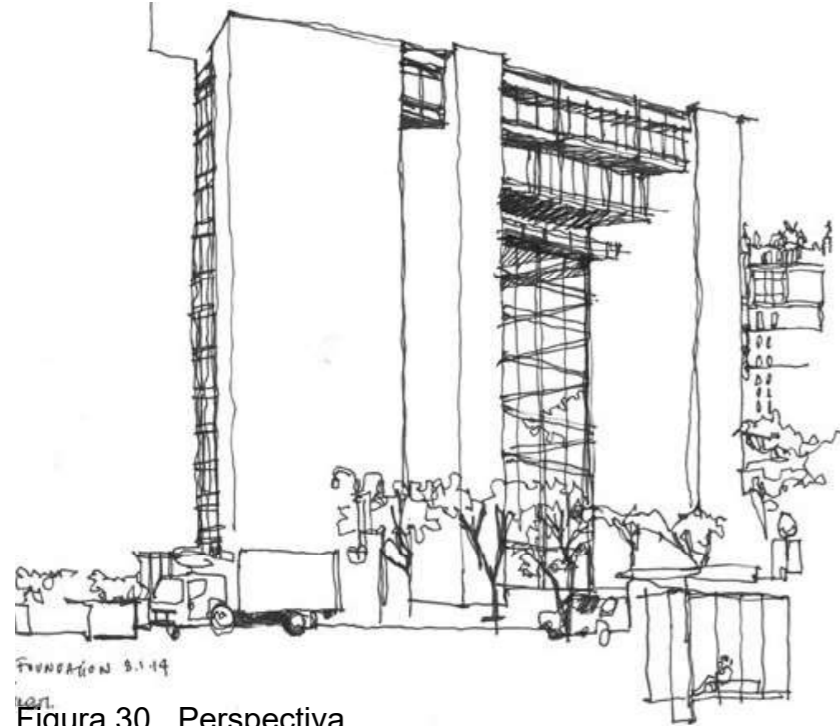


Figura 30 . Perspectiva  
Tomado de (flickr, s.f.)

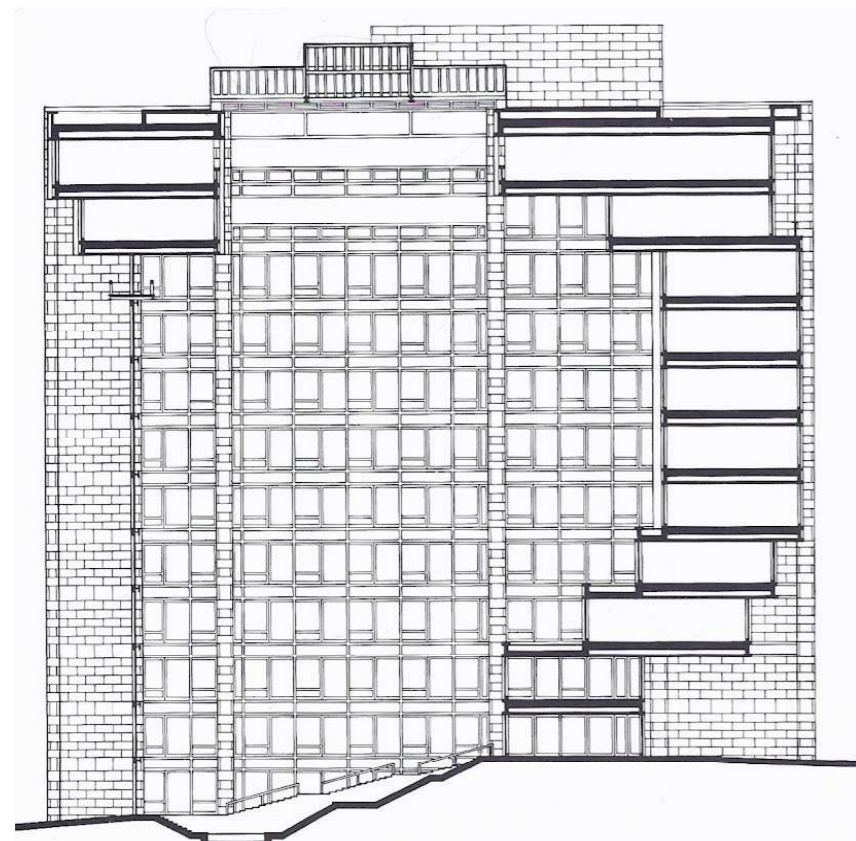


Figura 31 . Fachada  
Tomado de (flickr, s.f.)



Figura 32 . Foto interior  
Tomado de (blogspot, s.f.)

Diagramas de Flujos

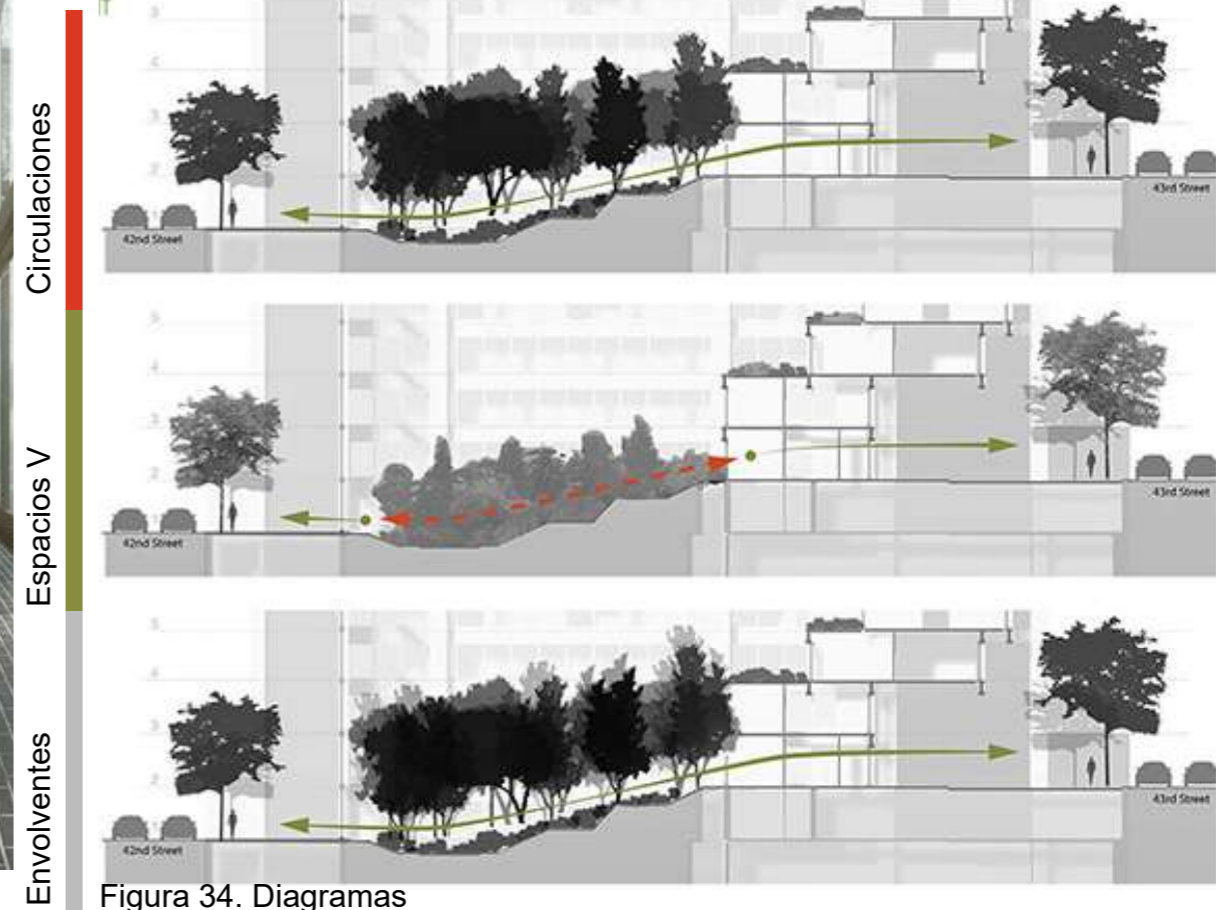


Figura 34. Diagramas  
Tomado de (metalocus, s.f.)

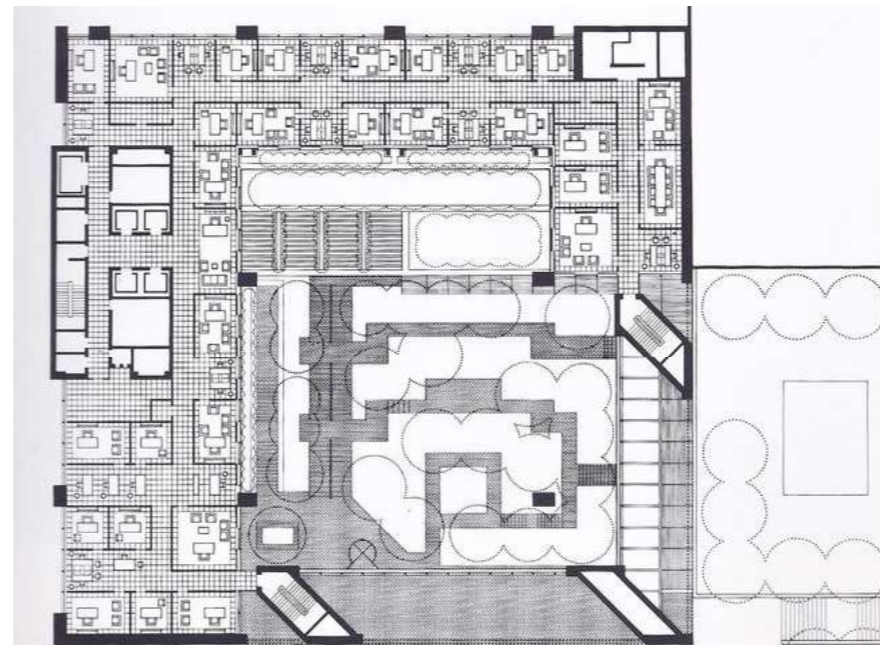


Figura 33 . Planta baja  
Tomado de (flickr, s.f.)

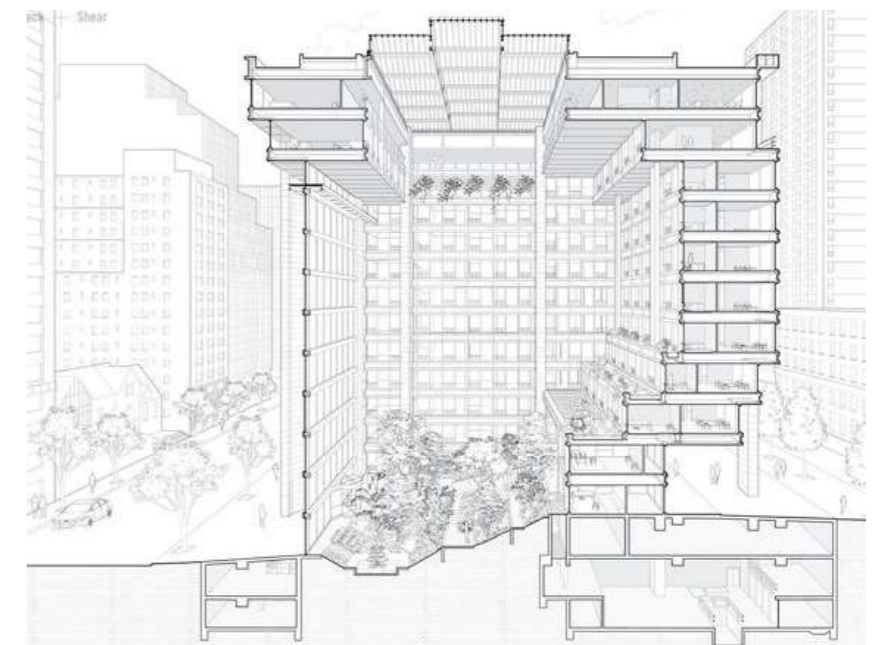


Figura 35. Corte Perspectiva  
Tomado de (flickr, s.f.)

### 2.3.1.2. Arquitectónicos

Edificio New York Times

Arquitecto: Renzo Piano

Localización: New York, USA.

Construcción: 2003 - 2007



Figura 36. Foto exterior

Tomado de (jmhdezdez, s.f.)

Lo interesante de este edificio es que está compuesto por un muro cortina que además de disipar las cargas laterales, ayuda a rigidizar el edificio y está diseñado por el ingeniero Thornton Tomasetti. Este calculista es el que hizo el diseño estructural de las Torres Petronas y el edificio Taipei 101, lo que nos da una idea del potencial de este muro cortina, que básicamente es un diafragma compuesto por diagonales que se intersecan para formar un rectángulo.

La planta baja funciona como una plaza libre que se conecta a un jardín central entre los dos bloques de edificios, el uno de cincuenta y dos plantas, y el otro de cuatro, lo que ayuda a mantener un espacio urbano dentro del edificio, lo que permite tener una legibilidad clara del espacio y una continuación entre el espacio público y el espacio privado.

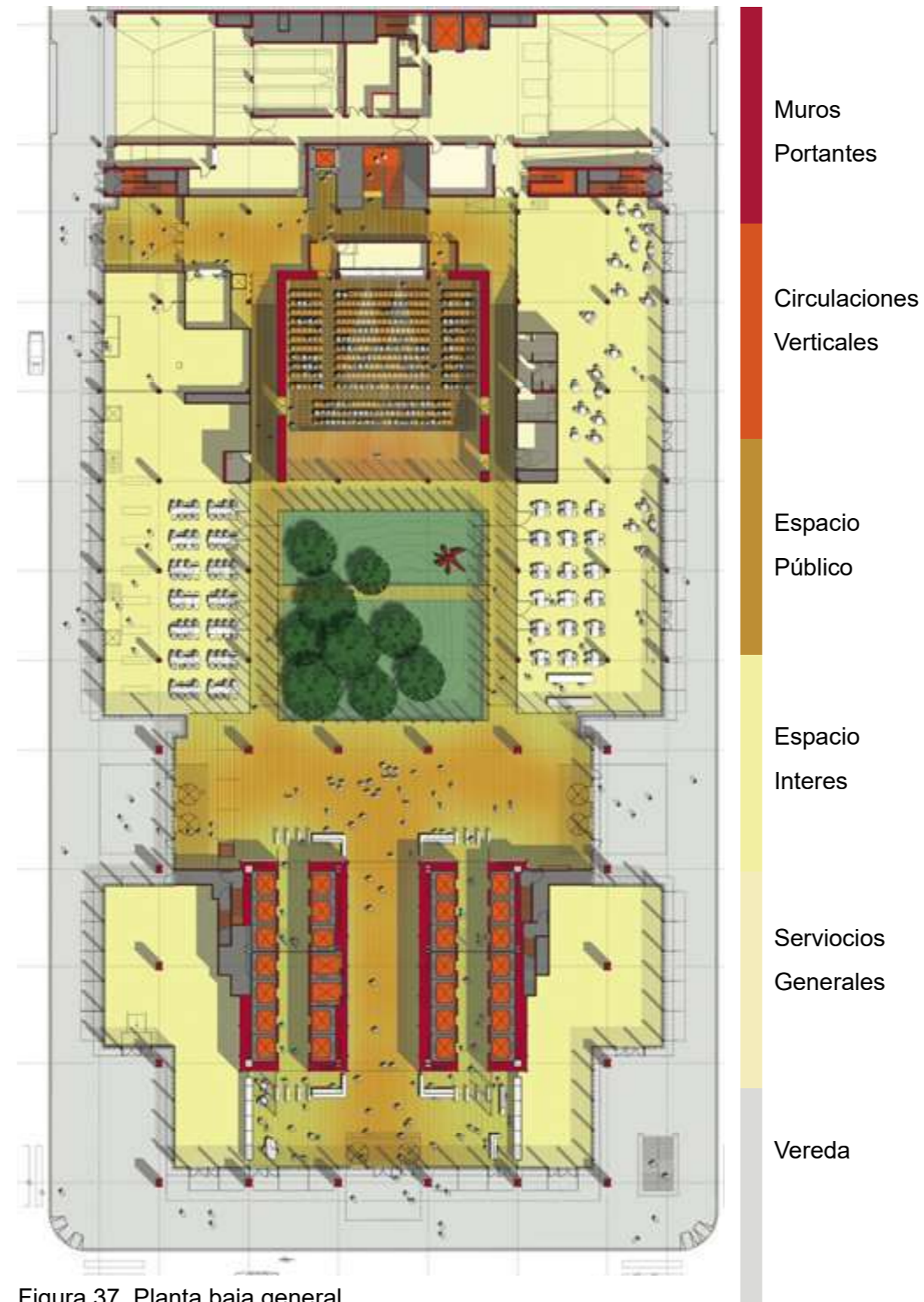


Figura 37. Planta baja general

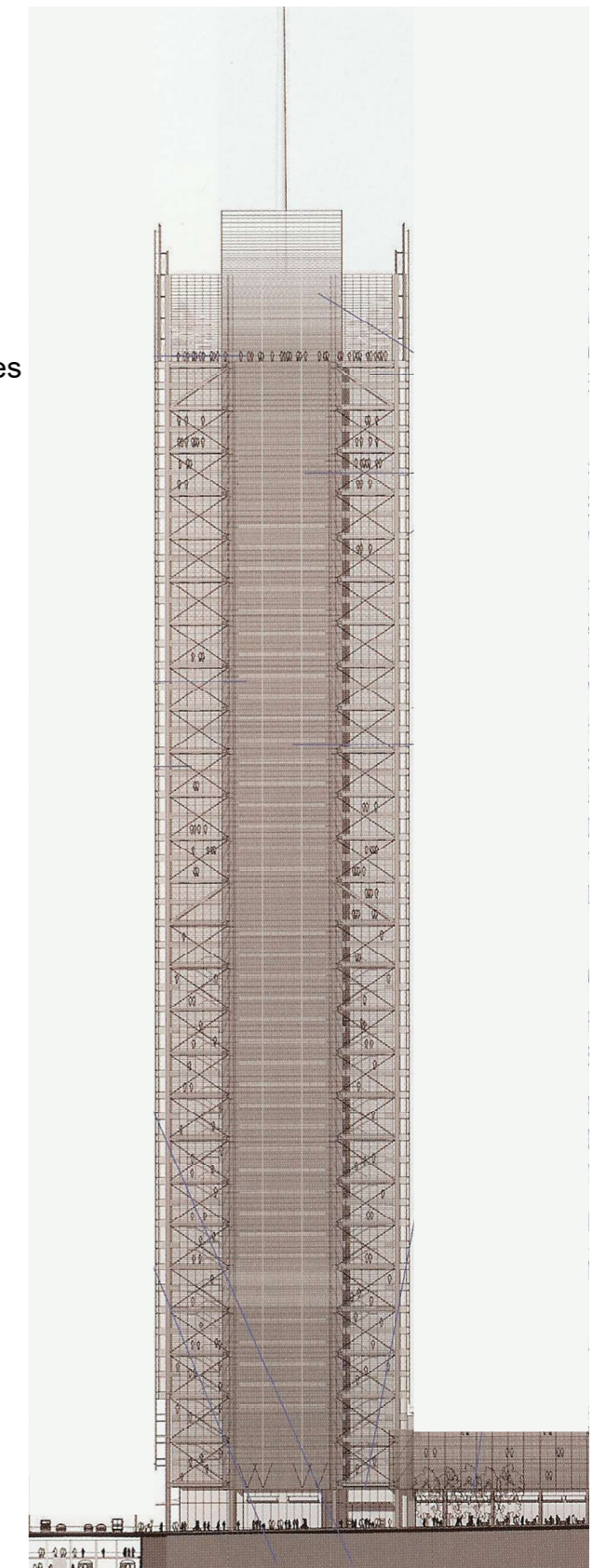


Figura 38. Fachada  
Tomado de (s media cache, s.f.)



Planimetria

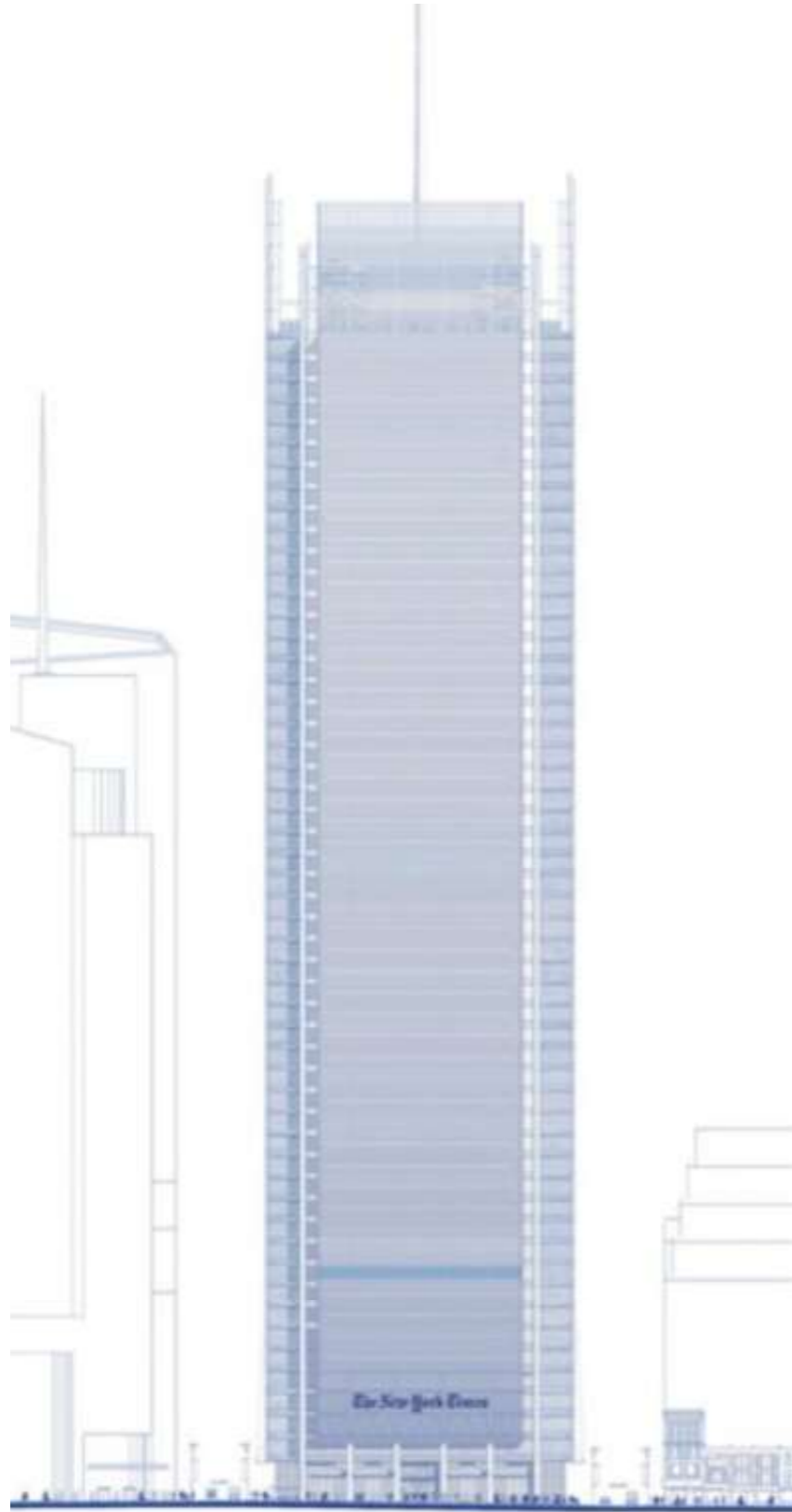


Figura 39. Fachada  
Tomado de (s media cache, s.f.)

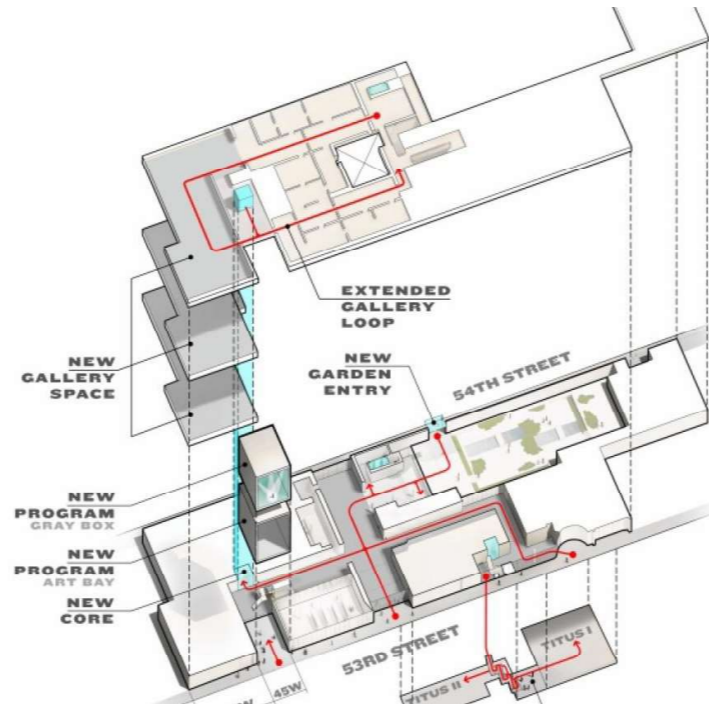


Figura 40. Axonetría explotada  
Tomado de (wikiarquitectura, s.f.)





Figura 42. Foto maqueta  
Tomado de (wikiarquitectura, s.f.)



Figura 41. Corte general  
Tomado de (wikiarquitectura, s.f.)

## 2.3.2. Análisis Comparativo de Casos

|                               | Relaciones Urbanas   | Forma  | Espacio  | Confort   | Superficie   | Conclusión  | %   |
|-------------------------------|--|--|--|---|--|---|-----|
| Arco de la Defensa            | Relacionado directamente desde el eje histórico de Paris, se une a los arcos de la libertad y al Museo Louvre por medio de espacios plenamente urbanos plazas y parques. | Un cubo de 100 metros que es perforado por el eje histórico con una falla de 6.5 grados de inclinación con respecto al eje.                        | El 80% del área construida son oficinas estatales y el resto es de uso de museos auditorios entre otros.                 | Muro cortina de 5 cm de grosor para otorgar confort térmico y privacidad dentro del espacio.  | 200 000m2<br><br>Tomado de (wikiarquitectura, s.f.) | Edificio gubernamental destinado en cubierta y en planta baja para uso público, funciona más como un hito del sector y como remate del eje Histórico. | 8.0 |
| Edificio de la Fundación Ford | Crea un espacio Público dentro de un espacio Privado otorgando relaciones naturales públicas dentro de las oficinas.   | Cubo que se sustrajo un espacio interior para dedicarlo a uso público verde.   | El 90% es de uso de oficinas pero proporciona su 10% en un espacio público.  | Con su espacio de plaza interior el retiro dado por la misma genera un espacio de luz indirecta y confort térmico dado por las plantas y una circulación de aire desde el subsuelo. | 22 000 m2<br><br>Tomado de (images3, s.f.)         | Edificio de la fundación Ford logra acoplar dos usos el público y el privado con la implementación de un jardín cubierto.                             | 9.5 |
| Edificio New York Times       | Crea plazas y jardines que conectan los espacios públicos por medio de una planta libre en PB generando una continuación del espacio.                                    | Dos volúmenes rectangulares uno horizontal y uno vertical que colocados perpendicularmente complementan una forma de base y cuerpo en el edificio. | El 95% del edificio está destinado a oficinas pero es el que mayor área da para plazas y jardines por su gran dimensión. | Doble muro cortina genera espacios con iluminación cenital y confort térmico disminuido por la primera capa de vidrio opaco Cool Lite.  | 143 000m2<br><br>Tomado de (ctbuh, s.f.)          | Edificio jerárquico en altura que logra permitir la continuidad del espacio en planta baja uniendo avenidas.  | 8.2 |

**2.4. Análisis Situación Actual del Sitio y su Entorno Urbano**

El entorno principal es muy importante para analizar, ya que es el factor primordial de unión entre el proyecto y el entorno mediante esto se puede definir si un proyecto cumple con las necesidades del sector.

**2.4.1. Análisis Situación Actual Aplicado al Área de Estudio**

La ubicación del terreno está entre las Av. Amazonas y Av. Orellana frente al actual colegio Eloy Alfaro. El primer terreno es actualmente utilizado como parqueadero, y el terreno vecino es comercio menor con una planta. El plan general es unir los terrenos generando espacio público en planta baja lo que genere circulaciones peatonales que ayuden al comercio que se mueve a las plantas bajas del edificio.

La fachada oeste está compuesta del comercio en dos plantas que se redistribuye dentro del edificio para permitir que el parque se junte al edificio.

Ubicación

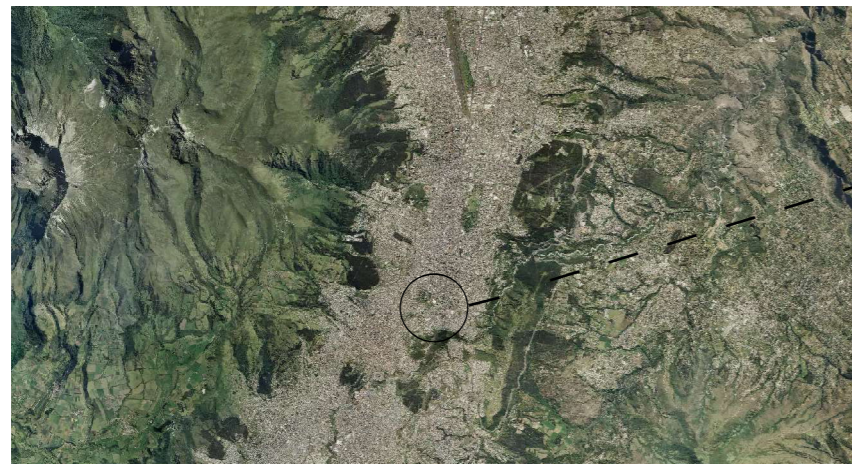


Figura 43 . Ortofoto  
Adaptado de (POU, 2016, p.10)



Figura 44. Implantación general  
Adaptado de (POU, 2016, p.45)



Figura 45. Implantación volumetrica  
Adaptado de (POU, 2016, p.45)



Figura 46. Implantación POU  
Adaptado de (POU, 2016, p.45)

Trazado actual no modificado por el POU



Figura 47. Diagrama  
Adaptado de (POU, 2016, p.47)

El trazado urbano de la zona norte de La Mariscal no se modifica por su alto nivel de construcción. En el mapa se puede ver una discontinuidad en la continuación de las calles marcadas con X, la manera de incluir el sector sin generar rupturas es la unión de la mariscal con una plataforma única Av. Amazonas y con la inserción del parque dentro de La Mariscal



Figura 48. Zonificación verde  
Adaptado de (POU, 2016, p.47)

El trazado especial en triángulos está dada por las épocas de formación y como sus dueños desfragmentan grandes porciones de terreno en vías y lotes en el caso del círculo esa formación de manzanas irregulares se debe a que debajo de esa calle yace una quebrada que fue rellenada, sobre la cual se edificó una calle.



Figura 49. Foto terreno  
Tomado de (Google.maps , s.f.)

Fachada que se encuentra entre dos parques propuestos en el plan general de noveno semestre en el que se espera un espacio de transición entre el espacio público y la edificación. En la foto se observa la actual Av. Amazonas donde se propone una plataforma única de transporte público por donde se espera el ingreso y paso de muchas personas es por eso que se requiere continuidad en el espacio sin tener una ruptura por medio de muros ciegos o locales que interrumpen la continuidad como es el caso actual del terreno.



Figura 50. Foto terreno  
Tomado de (Google.maps , s.f.)

Los Referentes proponen espacios que sean vivibles y usables por los habitantes del sector esto genera un espacio que es resiliente con el sector además de generar una conexión ya extinta entre el espacio público y privado.

- Crear relaciones visuales entre el espacio interior y exterior.
- Generar espacios vegetales ambientales para tener micro espacios con una relación diferente pero similar al proyecto para caracterizar a los espacios.
- Generar una edificación que parta del espacio público para permitir la continuación del espacio urbano.

## 2.5. Conclusiones Fase analítica, en función de todos los parámetros de análisis

La arquitectura nace del estudio del espacio urbano ya que mediante este se conecta el proyecto con su entorno, y este es el punto crucial por el que se debe delimitar los puntos importantes para una proyección acertada de un espacio tridimensional, con funciones que hagan de este sector un sector con unas aptitudes óptimas para los usuarios urbanos y de la edificación.

- Repitiendo el uso de una figura geométrica simple componer espacios que se adapten por su forma geométrica.
- Crear espacios que estén adaptados a la escala humana para tener una relación de escala apropiada.
- Crear circulaciones claras que mejoren el tiempo de desplazamiento dentro de la edificación, para mejorar el tiempo laboral de las personas

### 3. FASE CONCEPTUAL

#### Introducción al capítulo

La fase de conceptualización parte de la unión de los factores positivos del sitio y las potencialidades teóricas y prácticas aplicables en el mismo. En este proceso se toman en cuenta los parámetros encontrados y analizados previamente, con el fin de establecer lineamientos a seguir durante la creación del concepto urbano y arquitectónico.

Para seguir un lineamiento dentro de la creación del concepto arquitectónico, es necesario tomar en cuenta los objetivos y las estrategias planteadas en los capítulos anteriores, para poder conceptualizar el proyecto de una manera clara y concisa.

Dentro de la creación del concepto entran cinco puntos importantes que se convierten en uno: el arquitectónico, estructural, tecnológico, ambiental y urbano. Estos puntos son los lineamientos conceptuales que responden a la arquitectura, partiendo desde teorías básicas y aplicables como las de Jan Gehl que se deben aplicar a las diferentes especificaciones espaciales dentro del proyecto.

Para generar espacios de oficinas, es necesario entender las necesidades, usos, y funciones de cada espacio; es por eso que se parte de la cantidad de área destinada a oficinas que se tiene en todo el edificio, y desde ahí calcular las necesidades y usos por plantas. La planta baja se destina para comercio menor y restaurante, ya que esos fueron los espacios cedidos de uno de los terrenos al momento de unirlos.

En oficinas es requerimiento tener un espacio de trabajo, un espacio de ocio y un espacio de cafetería y comedor, para lograr que estos espacios funcionen, es necesario identificarlos por plantas, ya que no se puede unir un espacio de ocio como un bar con un espacio de trabajo, ya que sería contraproducente y se distrae del trabajo a los oficinistas.

La cafetería restaurant tiene q estar equipada para abarcar todo el volumen de comida que se requiera de igual manera en el restaurante inferior pero con mayor rapidez y un menú más pequeño para facilitar el intercambio rápido de comida y atender la mayor cantidad de gente en el menor tiempo posible.

#### 3.1. Determinación de Estrategias en Función de Análisis de sitio Actual

“La buena arquitectura asegura la buena interacción entre el espacio público y la vida pública.” (Gehl y Svarow, 2013, p.2).

“Trabajar con la escala humana requiere vida y espacios para priorizarse antes de la estructura.” (Gehl, 2010, p.198).

La naturaleza crea cápsulas de ambiente que generan espacios y filtros entre zonas, para que la continuación de sitios sea clara y confortable; esto se logra mediante aglomeraciones pequeñas de vegetación en lapsus cortos, que permitan tener zonas en común pero morfológicamente mutable.

- Crear relaciones visuales entre el espacio interior y exterior.

- Generar espacios vegetales ambientales, para tener microclimas con una relación diferente pero similar al proyecto para caracterizar a los espacios.

- Generar una edificación que parta del espacio público para permitir la similitud del espacio urbano.

“Las geometrías del espacio son encapsuladas en la pequeña escala dentro de la pared cortina encapsuladas en la pequeña escala de las oficinas.” (Eisenman, 1995, pp.29).

“Básicamente trabajar con las escala humana significa proveer buenos espacios dentro de las ciudades sin limitaciones para el cuerpo humano.” (Alexander, 1977, pp.33).

“La instigación por parte de algún rabiosos está siempre presente por lo que debe haber porticones, vestíbulos y similares donde sirvientes clientes y asistentes puedan estar listos para defenderlos.” (Archi, 1755, pp.300).

En la sociedad moderna, la atención se centra en la exclusividad de la práctica funcional de la orientación. Todos los seres humanos necesitan una orientación como así una identificación.

“La repetición de una forma base hace que la lectura y estructura del edificio sean claras y sólidas. La pared de

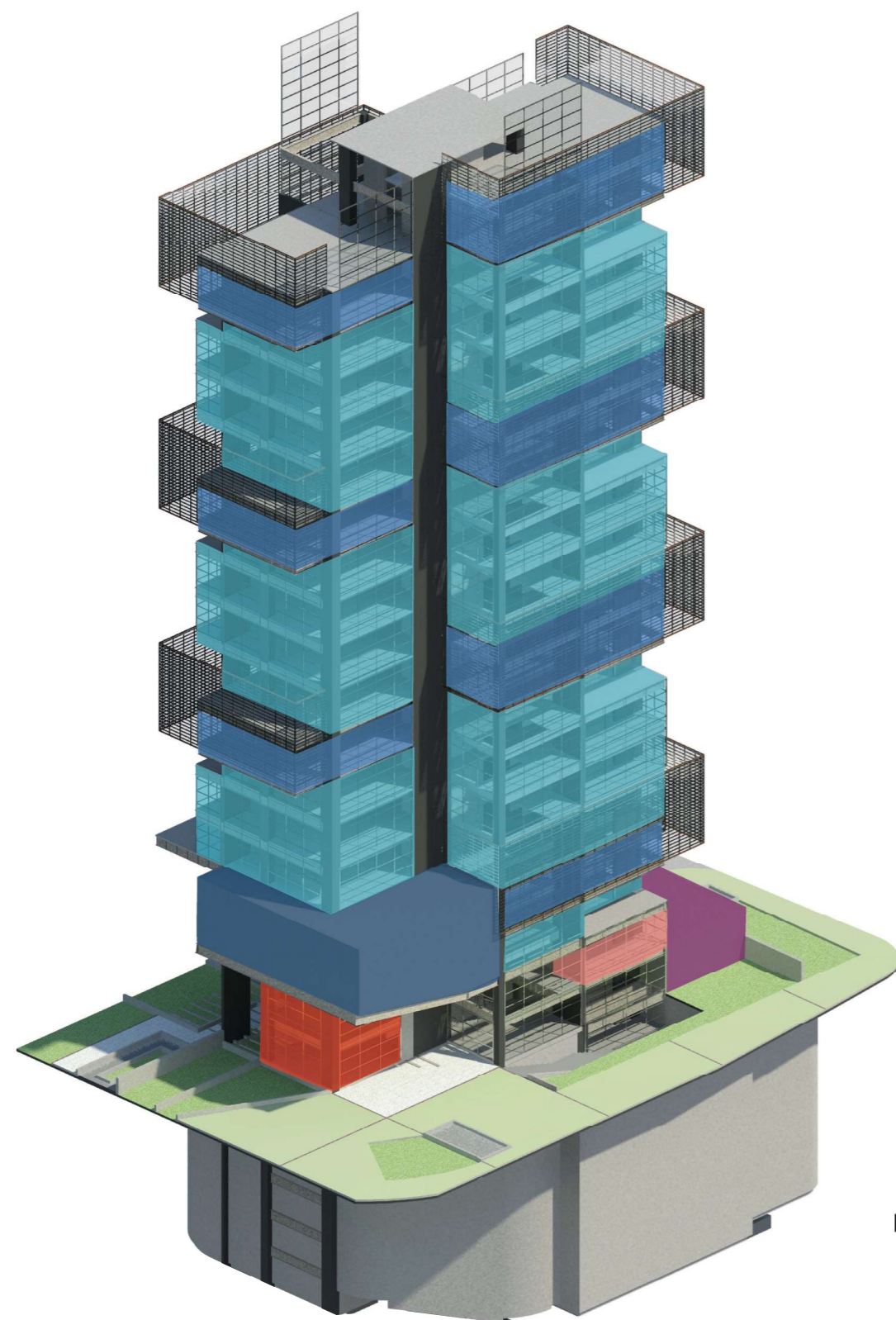


Figura 74. Isometría zonificación

- OFICINAS TIPO 2
- OFICINAS TIPO 1
- SALA MULTIUSOS
- COMERCIO
- RESTAURANTE
- CAFETERÍA
- AUDITORIO
- ESTACIONAMIENTOS



Figura 75. Corte zonificación

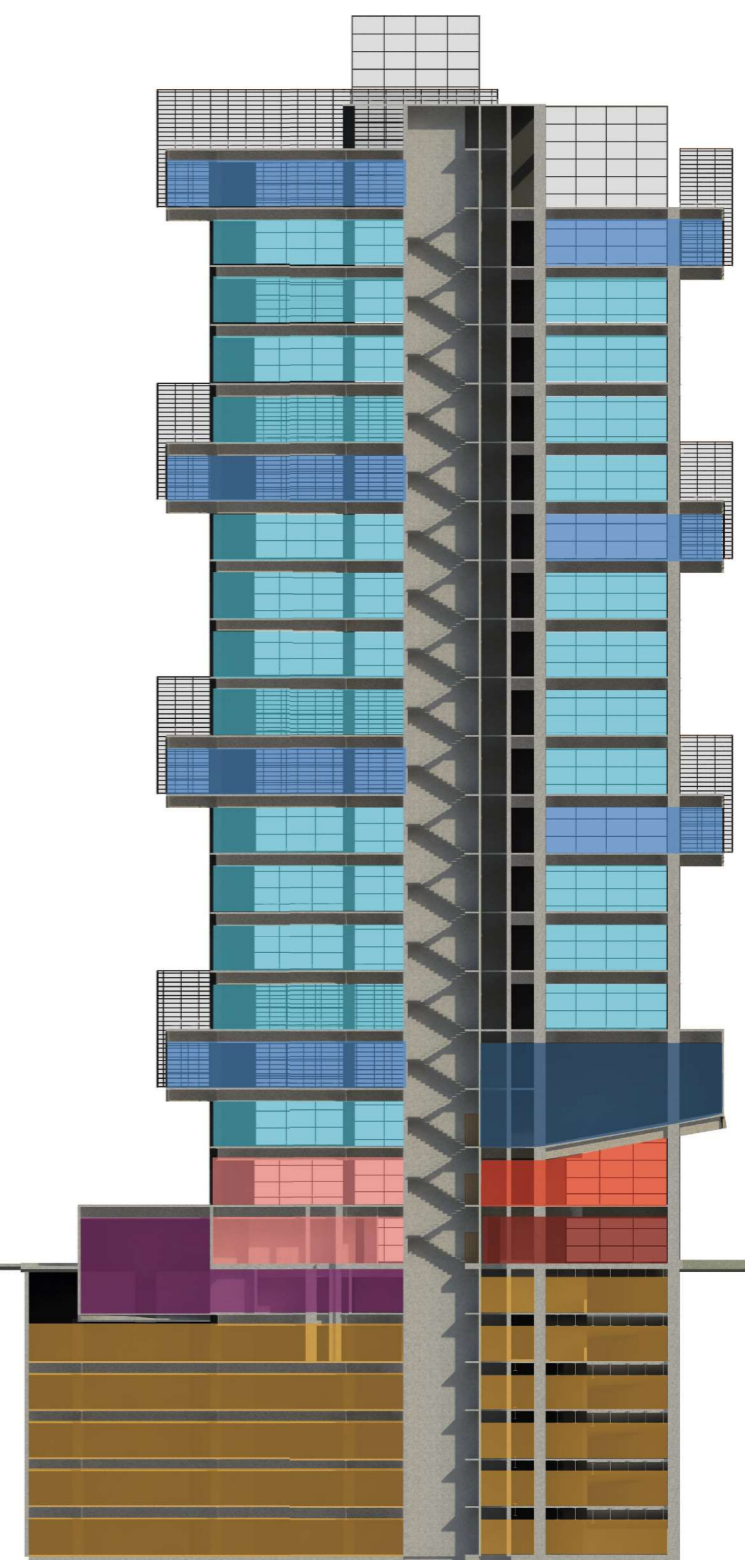


Figura 76. Corte zonificación

### 3.2. Aplicación de parámetros conceptuales al caso de

El terreno está ubicado en la antigua laguna de Ñaquito, sector que posee un alto nivel freático en relación a otras zonas de la ciudad. En verano el nivel alcanza 2.2 metros de profundidad, mientras que en invierno llega a 1.5 metros. En base a esto es necesario planificar un sistema de bombas que extraigan del edificio el agua filtrada. Dicho sistema se debe situar en el último subsuelo.

La edificación se encuentra en un punto jerárquico de ingreso hacia la Mariscal, identificado por el contraste del perfil urbano: la presencia de una llanura -el parque Eloy Alfaro- que remata visualmente con un volumen edificado de 20 pisos. Esta particular conformación del espacio ocasiona la incidencia de corrientes de aire provenientes -en su mayoría- del norte, por lo que se plantea un sistema de renovación de aire dentro del proyecto.

Es necesario tomar en cuenta la conformación del espacio urbano y las proporciones dadas por las edificaciones colindantes, para generar una lectura clara del espacio y que la propuesta de diseño arquitectónico se adapte a su entorno edificado.

Un tema crítico en la Mariscal es el bajo nivel de relación entre el espacio público y construido en planta baja; cerca del 90% de los edificios o residencias tienen frentes que no generan ningún tipo de relación hacia el espacio público. Esto repercute negativamente incrementando los niveles

de inseguridad en la ciudad. Para solucionar este problema y fomentar la interacción social se proponen dos estrategias en el lote de intervención: localizar una plaza de acceso al edificio y unir el espacio urbano y arquitectónico mediante un área verde interna en planta baja y jardines en dobles alturas.

#### 3.2.1. Urbanos

Los referentes estudiados en el capítulo dos proponen espacios que sean vivibles y usables por los habitantes del sector. Esto significa que un equipamiento es un complemento al espacio privado y las necesidades de los habitantes de determinado sector, por lo que es primordial la presencia de áreas abiertas y públicas que ayuden a generar una conexión entre lo público y privado.

La vitalidad de un lugar está estrechamente ligada a la diversidad de usuarios que concurren al mismo. Para evitar la subutilización del espacio se plantea generar distintas actividades, las cuales están enfocadas a varios grupos sociales, ampliando incluso los horarios de uso.

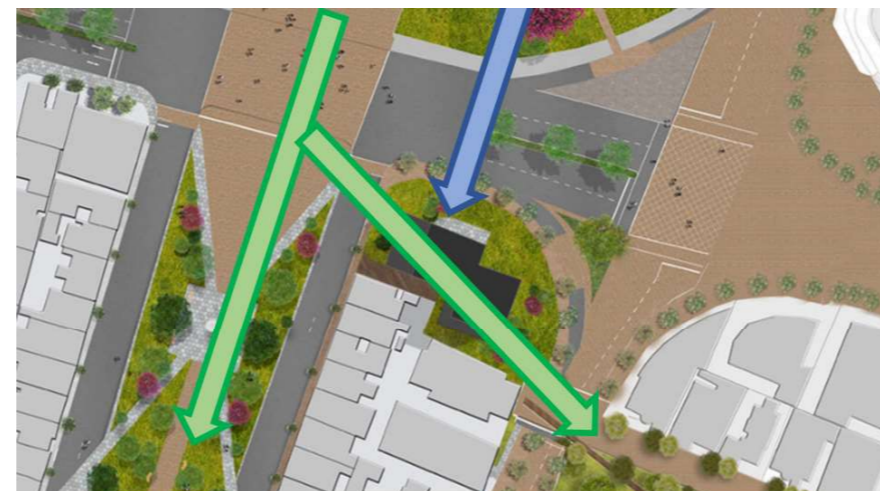


Figura 51. diagrama flujos

Adaptado de (POU, 2016, p.101)

Cabe recalcar el caso del edificio de la fundación Ford en Nueva York, que sitúa plazas dentro del edificio, a manera de un espacio interior público, donde se relacionan grandes grupos de personas provenientes de diversas culturas y profesiones. A esta interacción se suma el componente sensorial ya que el espacio incorpora agua, vegetación y confort térmico (mediante la circulación de aire en dobles alturas).

Según la Real Academia de la Lengua la resiliencia es: “La capacidad de un material, mecanismo o sistema para recuperar su estado inicial cuando ha cesado la perturbación a la que había estado sometido.” (RAE, 2017)

En este caso, la carencia de espacios públicos es interpretada como el factor que altera las dinámicas del sector de estudio, ya que incide en la cantidad de usuarios que ingresan a la Mariscal por lo tanto se considera necesaria la implementación de espacios de diverso uso dentro del edificio que unan las actividades urbanas y privadas e incrementando el flujo de usuarios.

Por estas razones en el proyecto, se generan espacios modulares que generan áreas de clara lectura dentro de la arquitectura, lo cual facilita la distribución y colocación de los espacios.

### 3.2.2. Arquitectónicos

La arquitectura nace del estudio del espacio urbano y su conexión con el entorno, este es el punto crucial por el que se debe delimitar los puntos importantes para una proyección. Crean un espacio tridimensional con funciones que hagan de este sector un sector con unas aptitudes óptimas para los usuarios urbanos y de la edificación.

La forma del volumen es esencial para la confirmación del módulo arquitectónico ya que mediante la utilización de muros cortinas que caractericen el espacio interior. En su exterior mejora el confort térmico dentro de los espacios y al crear espacios con varias alturas se especializa dentro del espacio.

“Básicamente trabajar con las escala humana significa proveer buenos espacios dentro de las ciudades sin limitaciones para el cuerpo humano.” (Gehl, 2010, pP.33)

Para lograr emplazar un espacio de uso urbano en planta baja y que además necesita una buena ventilación por la cantidad de usuarios es necesario tener un gran volumen de aire dentro de los espacios, a mayor altura mayor lectura del espacio por las distancias y por las vistas que se logran

al tener entresijos superiores a los 3m.

La instigación por parte de algún rabiosos está siempre presente por lo que debe haber porticones, vestíbulos y similares donde sirvientes clientes y asistentes puedan estar listos para defenderlos. (Alver Archi. 1976. p.300).

Las circulaciones son muy importantes para delimitar espacios, es común generar lineamientos dentro del espacio para entender y ubicarse dentro de un espacio que debe responder a un uso. El espacio que une los usos cubiertos de los no cubiertos y es el que inicia el funcionamiento del edificio con los usuarios que se necesitan de espacios jerarquicos construidos como porticones y arbustos que marquen el espacio.

En la sociedad moderna la atención se centra en la exclusividad de la práctica funcional de la orientación. Todos los seres humanos necesitan una orientación como así una identificación. (Christian Norberg. 1976.)

La orientación dentro de las ciudades es importante. Hasta los usuarios el momento de ubicarse dentro del espacio estos factores cambian para mejorar los sistemas pero también cambian el uso del sistema ya que pueden cambiar de manera brusca las temperaturas, humedades o cantidad de rayos uv que se recibe dependiendo de la zonas.

La repetición de una forma base hace que la lectura y estructura del edificio sean claras y sólidas. (Roger H. 2005. p.195)

Al tener varias formas que parten de una misma se generan espacios modulares que generan espacios limpios dentro de la arquitectura esto facilita la distribución y ubicación de los espacios. El uso modular de materiales constructivos ya que muchos de ellos son modulados con una proporción 1 a 2 con una base de 0.60 metros como modulo base.

Derrocando las paredes de la antigua ciudad y moviendo los retiros, se crea una unión entre los niveles de la ciudad para tener un rango visual de toda esta arquitectura natural. (Monte Paschi. Eisenman Master Architect Series, p.70)

En ciertos lugares donde la iluminación se torna muy directa o tiene más orientación al sol se necesita implementar cortinas vegetales que ayuden a disipar la luz.

“Derrocando las paredes de la antigua ciudad y moviendo los retiros, se crea una unión entre los niveles de la ciudad para tener un rango visual de toda esta arquitectura natural.” (Monte Paschi. Eisenman Master Architect Series, p.70)

El uso de estrategias en ciertos lugares donde la iluminación se torna muy directa o tiene más orientación al sol se necesita implementar cortinas vegetales que ayuden a disipar la luz y a su vez mejorar el ambiente del espacio físico.



### 3.2.3. Asesorías

La implementación de un sistema de recolección de agua es algo básico para utilizar de mejor manera los recursos naturales que se tiene y complementándolos con sistemas que reduzcan la temperatura interna de los espacios como cortinas de agua ayudar a tener un confort térmico.

La ubicación del edificio debe ser perpendicular a la corriente habitual de los vientos y mediante estos ventilar los ambientes internos y circular el aire desde el exterior.

Los puntos importantes a tomar en cuenta el momento de edificar un edificio es los requerimientos de los subsuelos en cuanto a normativas de número de estacionamientos carga y descarga, asesores y cerrados de circulación vertical en caso de incendios.

En el caso de las instalaciones eléctricas, sanitarias y datos se dejan ductos con un espacio abierto para darle control a esas instalaciones sin molestar a las oficinas solo trabajando en ese cuarto de servicios. El punto de inicio y de final sin tomar la acometida será el eje de circulación vertical donde se encuentran los ductos.

Los requerimientos del fabricante de ascensores para el ascensor óptimo de 10 personas es de 1750mm x 1810mm lo que nos permite tener un espacio de circulación vertical que acepte la normativa y los bomberos. En el último piso se dejara solo de acceso por gradas y será el cuarto de máquinas del ascensor.

En el subsuelo no existen instalaciones sanitarias que superen los 4 metros de profundidad ya que se necesitaran de bombas para hacer el desalojo de las aguas servidas. En el subsuelo se tendrá un espacio de recolección de aguas lluvias y agua del nivel freático que logre ingresar al edificio las ambas de desalojo de esta agua será independiente cuando supere los niveles de agua máximos de la cisterna

La estructura del edificio del nivel +0.00 para abajo será de hormigón armado con columnas de 1.2mts x 0.8mts con luces de 8 metros sobre el nivel +0.00 la estructura de columnas cambia a una estructura de caja de acero de 10mm de grosor. Con hormigón armado en su interior con las mismas características de las columnas inferiores.

Los diafragmas que se forman desde los niveles +4.00 y +8.00 serán los que establezcan al edificio con un sistema de cambio de forma de columnas sin disminuir su área solo cambiando su forma para en caso de terremoto resistir y rigidizar al edificio en las cargas horizontales y evitar movimientos bruscos.

### 3.3. Definición del Programa Urbano / Arquitectónico

Tabla 1.

#### Programa arquitectónico

| Programación Arquitectónica                     |                          |                  |                          |              |                   |
|---|--------------------------|------------------|--------------------------|--------------|-------------------|
| Zona o Servicio Principal                       | Servicios Principales    | Área (m2)        | No.                      | Módulo       | Capacidad Usuario |
| Servicios Principales o Zona P.                 | Oficina Múltiples Tipo 1 | 2.304,00         | 45                       | 5,76         | 400               |
|   | Oficina Múltiples Tipo 2 | 470,40           | 7                        | 7,84         | 60                |
|   | Oficina Múltiples Tipo 3 | 900,00           | 6                        | 9,00         | 100               |
|   | Oficina Múltiples Tipo 4 | 316,80           | 12                       | 5,76         | 55                |
|   | Oficinas Control         | 64,80            | 7                        | 12,96        | 5                 |
|   | Oficinas Gerenciales     | 123,12           | 4                        | 20,52        | 6                 |
| <b>Sub Total - Área</b>                         |                          | <b>4.179,12</b>  |                          |              | <b>626,00</b>     |
| 20 % Circulación                                |                          | 835,82           |                          |              |                   |
| 10 % Envolventes                                |                          | 417,91           | # Módulos de Circulación |              | Módulo            |
| <b>TOTAL</b>                                    |                          | <b>5.432,86</b>  |                          | <b>1.677</b> | <b>3,24</b>       |
| Zona o Servicio Principal                       | Servicios Principales    | Área (m2)        | No.                      | Módulo       | Capacidad Usuario |
| Servicios Complementarios o Zona Complementaria | Sala de Reunión          | 640,00           | 32                       | 20,00        | 1                 |
|   | Sala de Espera           | 72,00            | 10                       | 7,20         | 1                 |
|   | Información              | 25,92            | 6                        | 4,32         | 1                 |
|   | Oficina Personal         | 51,84            | 4                        | 12,96        | 1                 |
|   | Personal de Limpieza     | 120,96           | 4                        | 30,24        | 1                 |
|   | Área de Carga y Descarga | 86,40            | 2                        | 43,20        | 1                 |
|   | Sala de Maquinas         | 54,00            | 1                        | 54,00        | 1                 |
|   | Guardiana                | 5,40             | 1                        | 5,40         | 1                 |
|   | Auditorio                | 270,00           | 1                        | 5,00         | 1                 |
|   | Hall de Acceso           | 225,36           | 1                        | 225,36       | 1                 |
| <b>Sub Total - Área</b>                         |                          | <b>1.551,88</b>  |                          |              |                   |
| 20 % Circulación                                |                          | 310,38           |                          |              |                   |
| 10 % Envolventes                                |                          | 155,19           | # Módulos de Circulación |              | Módulo            |
| <b>TOTAL</b>                                    |                          | <b>2.017,44</b>  |                          | <b>623</b>   | <b>3,24</b>       |
| Zona o Servicio Principal                       | Servicios Principales    | Área (m2)        | No.                      | Módulo       | Capacidad Usuario |
| Servicios Complementarios o Zona Complementaria | Cafetería                | 432,00           | 2                        | 1,44         | 150               |
|   | Baños                    | 112,68           | 62,60                    | 1,80         | 1                 |
|   | Bodegas                  | 51,84            | 16                       | 3,24         | 1                 |
|   | Estacionamientos         | 1.645,03         | 149                      | 11,04        | 1                 |
| <b>Sub Total - Área</b>                         |                          | <b>2.241,55</b>  |                          |              |                   |
| 20 % Circulación                                |                          | 448,31           |                          |              |                   |
| 10 % Envolventes                                |                          | 224,15           | # Módulos de Circulación |              | Módulo            |
| <b>TOTAL</b>                                    |                          | <b>2.914,01</b>  |                          | <b>2.024</b> | <b>1,44</b>       |
| <b>TOTAL EQUIPAMIENTO (Sin Exteriores)</b>      |                          | <b>10.364,31</b> |                          |              |                   |

#### 4. FASE DE PROPUESTA

Introducción al capítulo

Entendiendo las necesidades del entorno urbano y su funcionamiento propuesto desde el POU se generan respuestas volumétricas (planes masa) que intentan cumplir con las necesidades del sector, de las cuales se estudiarán sus fortalezas y se determinará una lineación en la fusión de las mismas.

##### 4.1. Determinación de Estrategias espaciales aplicadas desde la fase conceptual.

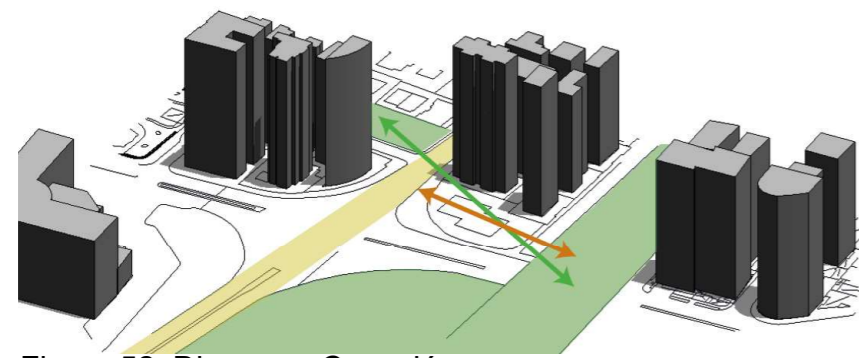


Figura 52. Diagrama Conexión

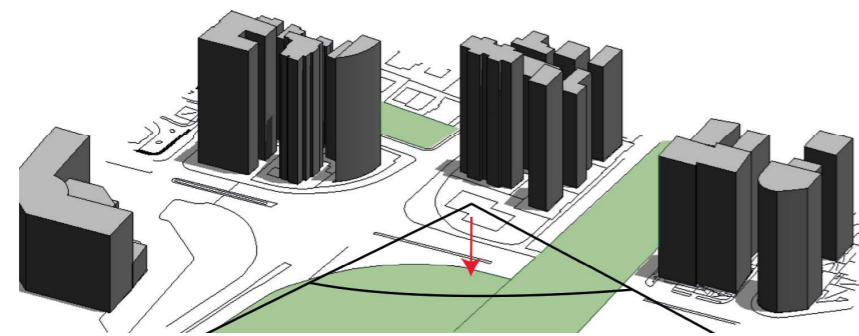


Figura 53. Diagrama Vistas

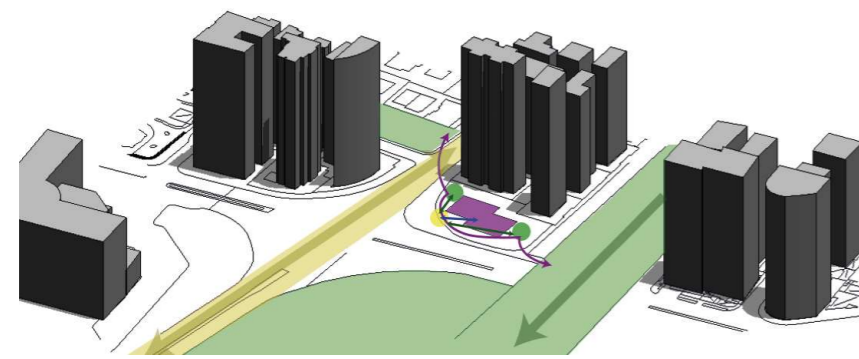


Figura 54. Diagrama Transición

Relaciones y funcionamiento del terreno

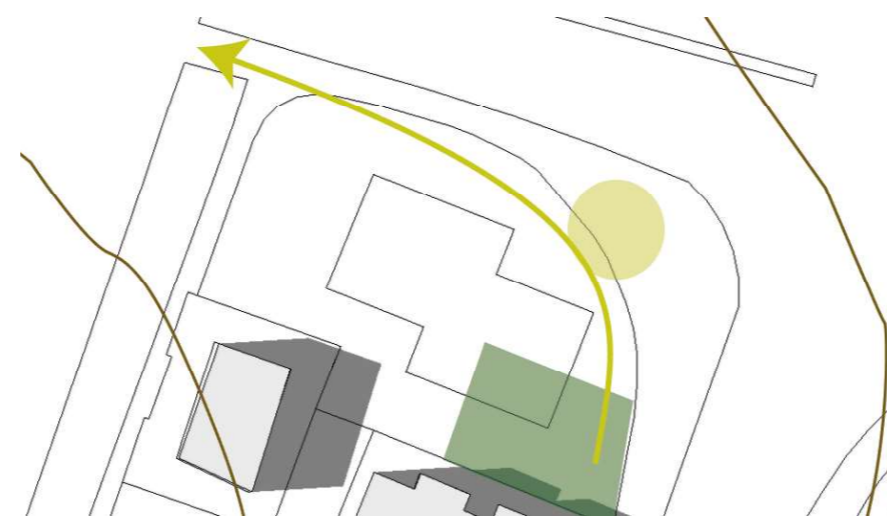


Figura 55. Diagrama Funcionamiento

La ruta principal que se propone es la de la continuación del espacio de la parada de bus en la Av. Amazonas y conectarla con el parque Eloy Alfaro cruzando por el terreno.

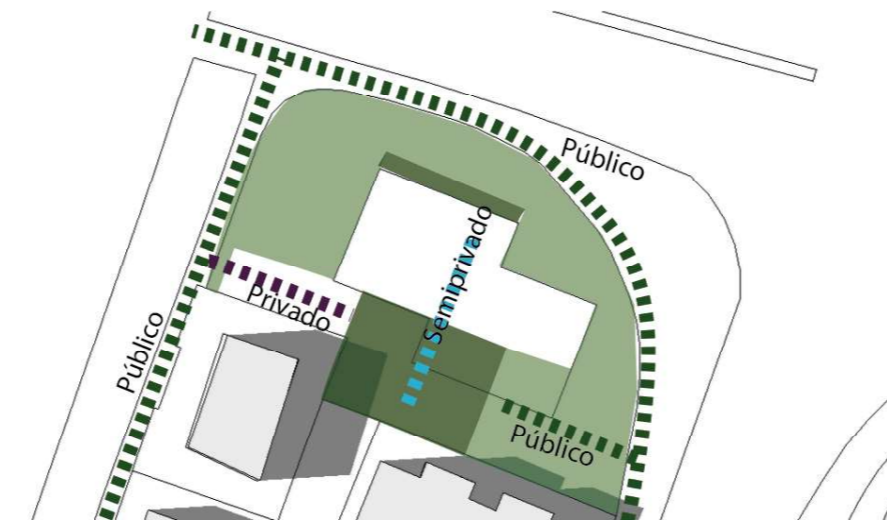


Figura 56. Diagrama Tipo de flujo

Los espacios públicos están determinados por circulaciones claras y legibles lo que ayuda al acondicionamiento y conexión de sus proximidades.

Los espacios semiprivados son espacios que en horas del día permiten su acceso a ellos pero en horas de la noche son de acceso restringido.

Circulaciones y porosidad del espacio



Figura 57. Diagrama Porosidad del espacio

El volumen edificado no interrumpe con el espacio de circulaciones de los peatones. El espacio de planta baja es un espacio de carácter público o semipúblico ya que esto generará un espacio de vinculación peatonal y a su vez un espacio de transición entre flujos

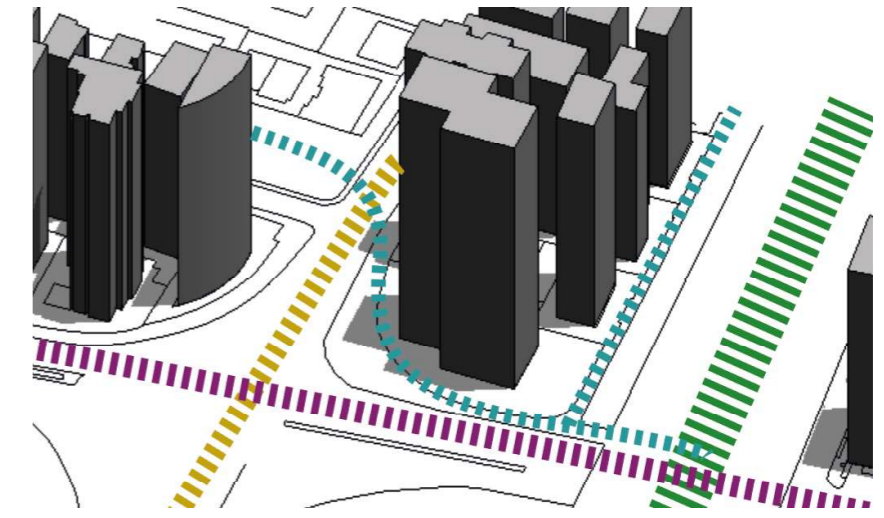


Figura 58. Diagrama Porosidad

El Acceso principal debe estar en una zona estratégica donde atraiga sus visitantes y donde no cause congestión este espacio debe estar ubicado entre los ejes principales y complementarlos con la fusión de los mismos esto ayudaría a que se reúnan y reinterpreten el espacio como una unión o fusión. entre los espacios consolidados.

### 4.2. Alternativas de plan masa

Con los flujos ya determinados dentro del POU como un espacio de circulación directa entre puntos es necesario el aplicar una función de circulación periférica al terreno debido a la forma del mismo esto además para fomentar una circulación interna del terreno con una mayor superficie para otorgar un espacio de estancia interrumpida en ciertos puntos.

Las plazas son necesarias de colocar para que funcionen como lugares de estancia y recreación estos espacios deben estar dotados de muebles y vegetación para tener una temperatura estable con la ayuda de la sombra.

Los parques aledaños dan una gran amplitud natural por lo que la plaza es un complemento a este gran eje verde que entra en La Mariscal.

### Flujos

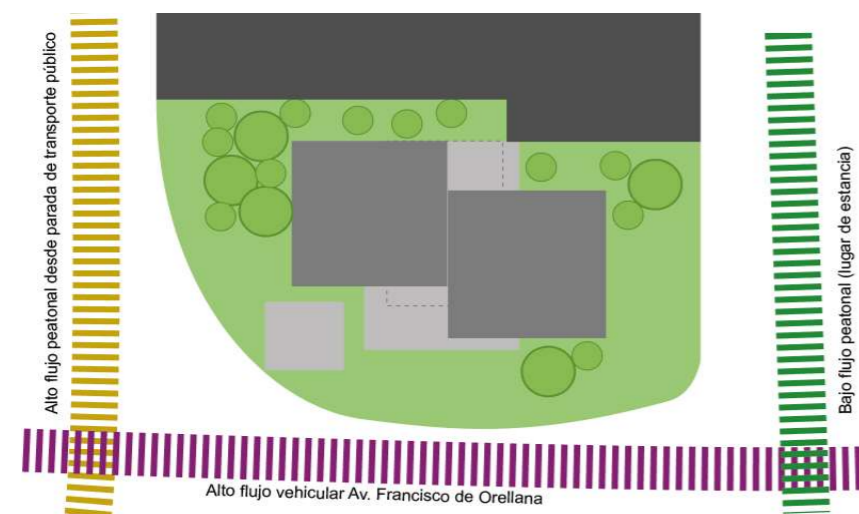


Figura 59. Diagrama Flujos

### Plazas Verdes

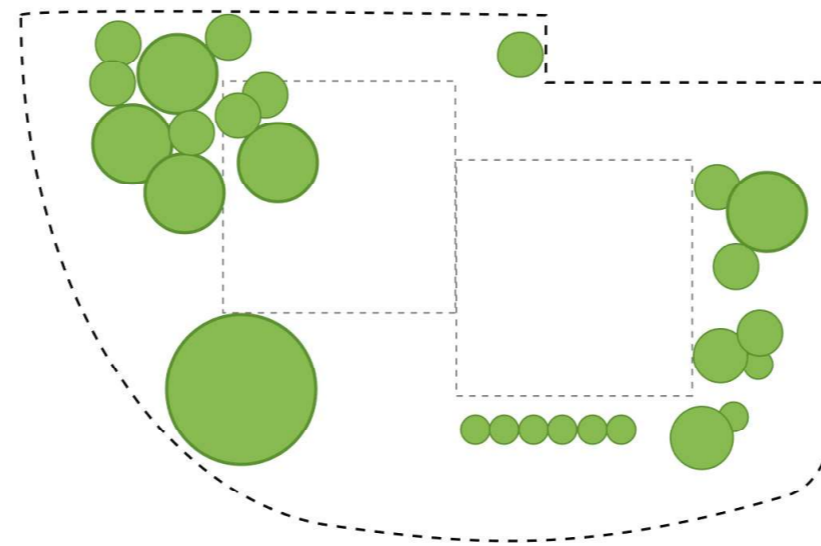


Figura 60. Plazas Verdes

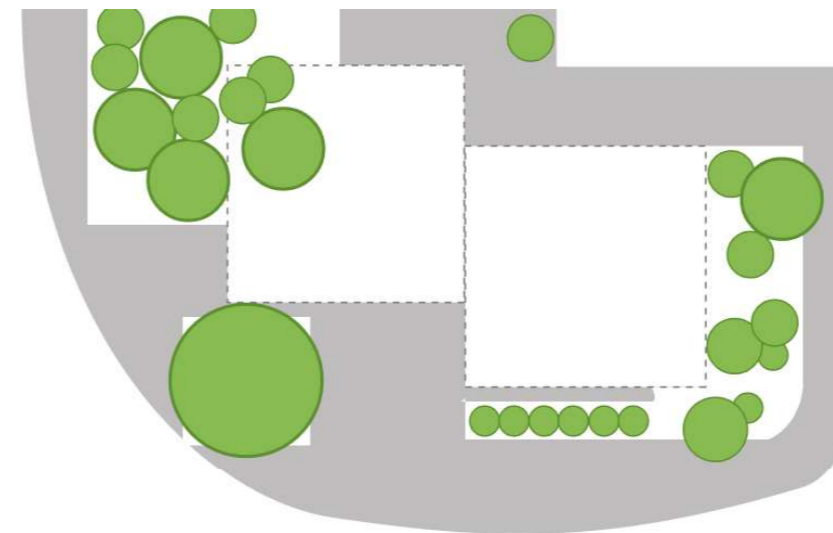


Figura 61. Plazas piso duro

### Conclusión

Mediante la intersección de las capas de investigación se crea una mancha de funcionamientos que plasman el plan masa en su interior, generando una unión en los diferentes ciclos de funcionamientos entre la parte urbana (parques) y el proyecto.

Los flujos que se manejan son abundantes por lo que hay la necesidad de amplias áreas de piso duro para una circulación libre, complementándola con jardineras cada 25 metros dentro del proyecto teniendo una transición con el interior del proyecto. Con la implementación de estas estrategias se incentiva la ocupación del espacio.

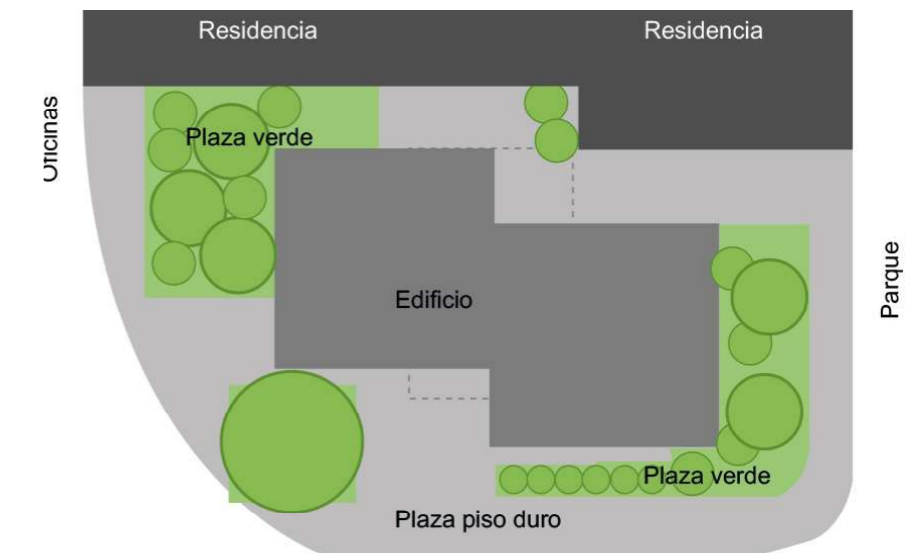


Figura 62. Espacio público



Fuente Plano Base: M. DMQ.

4.3. Selección de alternativas de plan masa en base a parámetros de calificación

Tabla 2.

Tabla de alternativas de plan masa

| DIGRAMA FUNCIONAMIENTO | INFORMACIÓN BÁSICA   | PLANTA ESQUEMÁTICA | FOTO MAQUETA   | RESULTADO | VALOR %         |          |             |         |     |    |    |     |     |   |     |
|------------------------|--|--------------------|--|-----------|-----------------|----------|-------------|---------|-----|----|----|-----|-----|---|-----|
| <p>PROPUESTA 1</p>     | <p>Crear un espacio que una el uso de oficinas con la aplicación de parques en su planta baja sin sobredimensionar su base con respecto a su altura.</p>   |                    | <p>PUNTUACIÓN</p> <table border="1"> <tr> <td>PATIO</td> <td>RELACIÓN URBANA</td> <td>CIRCULA.</td> <td>VOLUMEN ARQ</td> <td>VEGETA.</td> </tr> <tr> <td>III</td> <td>II</td> <td>II</td> <td>I</td> <td>I</td> </tr> </table>   | PATIO     | RELACIÓN URBANA | CIRCULA. | VOLUMEN ARQ | VEGETA. | III | II | II | I   | I   | <p>Se generan grandes patios que permiten una relación clara entre el espacio arquitectónico, pero por la superficie edificada no se alcanza una mínima planta para la utilización en oficinas por lo que no funciona correctamente como edificios de negocios.</p>             | 60% |
| PATIO                  | RELACIÓN URBANA  | CIRCULA.           | VOLUMEN ARQ  | VEGETA.   |                 |          |             |         |     |    |    |     |     |   |     |
| III                    | II   | II                 | I  | I         |                 |          |             |         |     |    |    |     |     |   |     |
| <p>PROPUESTA 2</p>     | <p>Generar un espacio con proporciones adecuadas para el funcionamiento de un centro de negocios sin dejar de lado el espacio urbano ya que por medio de este espacio se interpreta la volumetría arquitectónica juntando un espacio natural que ingrese en el arquitectónico.</p> |                    | <p>PUNTUACIÓN</p> <table border="1"> <tr> <td>PATIO</td> <td>RELACIÓN URBANA</td> <td>CIRCULA.</td> <td>VOLUMEN ARQ</td> <td>VEGETA.</td> </tr> <tr> <td>I</td> <td>II</td> <td>II</td> <td>III</td> <td>II</td> </tr> </table>  | PATIO     | RELACIÓN URBANA | CIRCULA. | VOLUMEN ARQ | VEGETA. | I   | II | II | III | II  | <p>El espacio determinado para jardines es menor al volumen de construcción en planta baja pero en esa superficie de planta se logra el funcionamiento de un centro de negocios permitiendo una unión entre lo público en PB y lo privado en plantas superiores.</p>            | 66% |
| PATIO                  | RELACIÓN URBANA  | CIRCULA.           | VOLUMEN ARQ  | VEGETA.   |                 |          |             |         |     |    |    |     |     |   |     |
| I                      | II   | II                 | III  | II        |                 |          |             |         |     |    |    |     |     |   |     |
| <p>PROPUESTA 3</p>     | <p>Generar un espacio de transición entre lo urbano y lo arquitectónico sin perder la jerarquía de torre y otorgar espacios de transición y uso público en planta baja para generar la unión del eje vial público y el parque aledaño.</p>   |                    | <p>PUNTUACIÓN</p> <table border="1"> <tr> <td>PATIO</td> <td>RELACIÓN URBANA</td> <td>CIRCULA.</td> <td>VOLUMEN ARQ</td> <td>VEGETA.</td> </tr> <tr> <td>II</td> <td>II</td> <td>II</td> <td>II</td> <td>III</td> </tr> </table> | PATIO     | RELACIÓN URBANA | CIRCULA. | VOLUMEN ARQ | VEGETA. | II  | II | II | II  | III | <p>Un espacio altamente efectivo en cumplir con las especificaciones de los requerimientos de espacios pero en plantas altas no cumple con la necesidad de superficie por planta para uso de centro de negocios por lo que se requiere de una re ampliación de ese espacio.</p> | 73% |
| PATIO                  | RELACIÓN URBANA  | CIRCULA.           | VOLUMEN ARQ  | VEGETA.   |                 |          |             |         |     |    |    |     |     |   |     |
| II                     | II   | II                 | II   | III       |                 |          |             |         |     |    |    |     |     |   |     |

#### 4.4. Desarrollo del Proyecto

##### 4.4.1. Parámetros urbanos

Con la selección del plan masa se pule a detalle la forma con la que se va a desarrollar el proyecto tomando en cuenta detalles importantes del terreno.

Topografía:

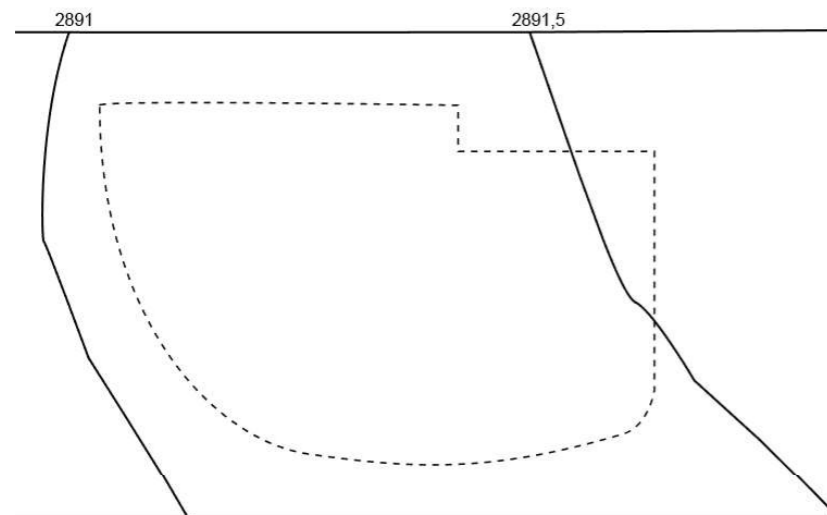


Figura 63 Topografía

La topografía del terreno tiene un desnivel de 0,6 m del punto más alto al punto más bajo dando una pendiente del 1% lo que perceptivamente es un terreno plano.

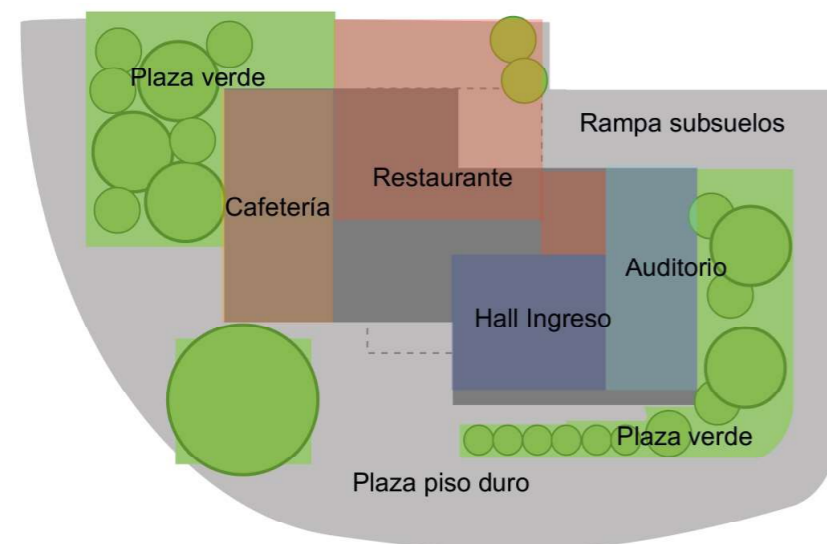


Figura 64. Zonificación gene-

Durante la fase de análisis de referentes se vio que es necesario tener una distribución equitativa entre usos y funciones dentro de un centro de negocios es por eso que en planta baja se colocaran comercios de alimentos para tener siempre vida en planta baja ayudado por su ingreso principal de las personas que transitan cada día desde el transporte público y se dirigen hacia el centro de la ciudad.

También aclara que es necesario para su funcionamiento un auditorio donde se realicen conversatorios o reuniones de las empresas. El hall de ingreso del edificio compuesto por una doble altura necesita un volumen amplio para albergar el flujo propuesto para este edificio. Plazas para complementar las circulaciones en el perímetro del edificio donde se distribuyan los flujos por grandes veredas.

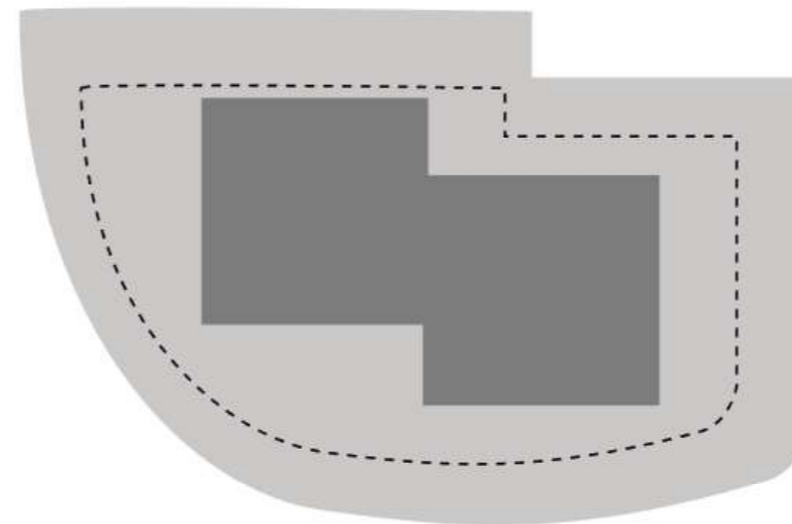


Figura 65. Superficie edificable

Retiro posterior 4 metros retiro lateral derecho 6m retiro lateral izquierdo 6 metros retiro frontal 6 metros, con una superficie edificable de 995 metros cuadrados en planta baja y en plan masa se edificara 525 metros cuadrados por planta.

Orientación de los volúmenes

Orientados al norte desviados 24° al este, fachada norte tiene la vista del parque Eloy Alfaro hacia la plataforma gubernamental, su fachada oeste tiene vista hacia el volcán pichincha, su fachada este tiene vista hacia el hotel Marriot y el parque Metropolitano y su fachada sur tiene la interrupción de edificios adyacentes.

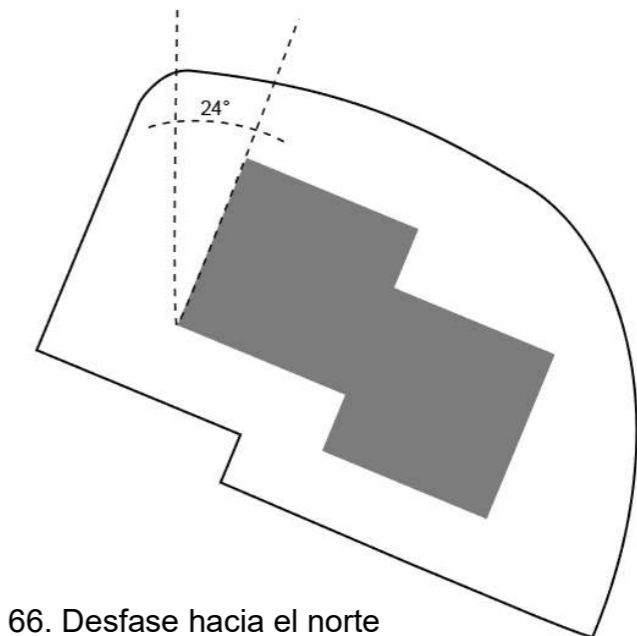


Figura 66. Desfase hacia el norte

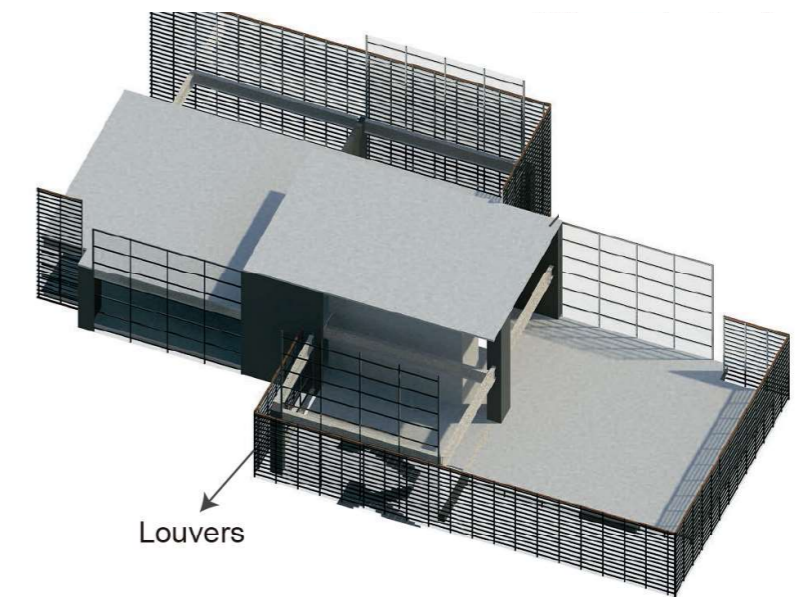
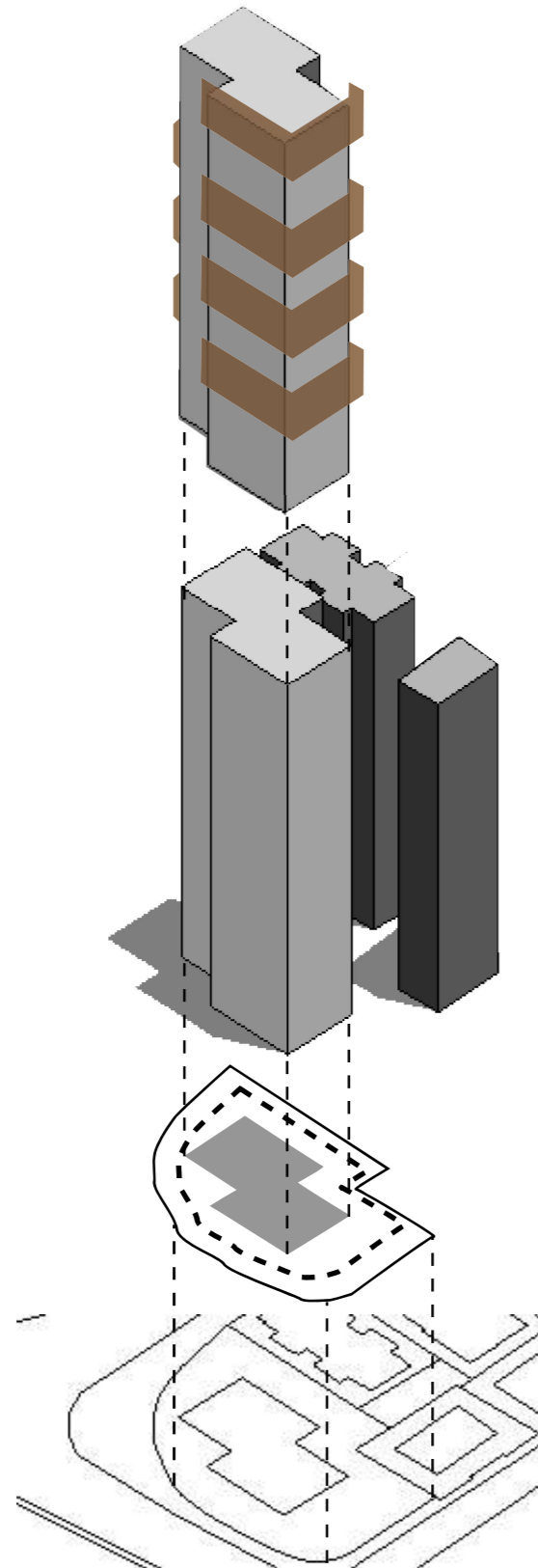


Figura 67. 3D cubierta

### 4.1.2. Conclusiones de creación del proyecto

Tabla 3.

Conclusiones del proyecto  
ISOMETRIA EXPLOTADA



#### DETALLES

##### Carácter de fachadas

Fachadas con louvers para reducir el ingreso excesivo de luz y proporcionar espacios de estancia en las oficinas superiores.

##### Orientación

Orientado perpendicularmente al viento que viene del noreste para permitir la ventilación cruzada y al estar 24° desplazado del norte las fachadas no tienen una iluminación tan directa como es el caso de la orientación perfecta.

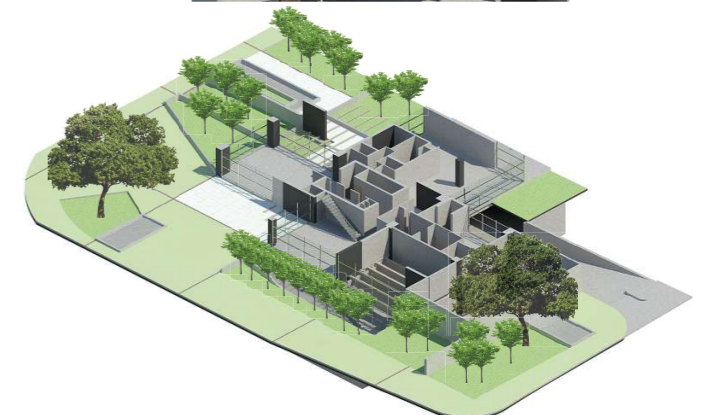
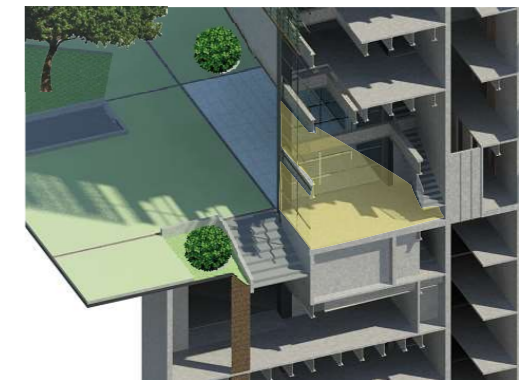
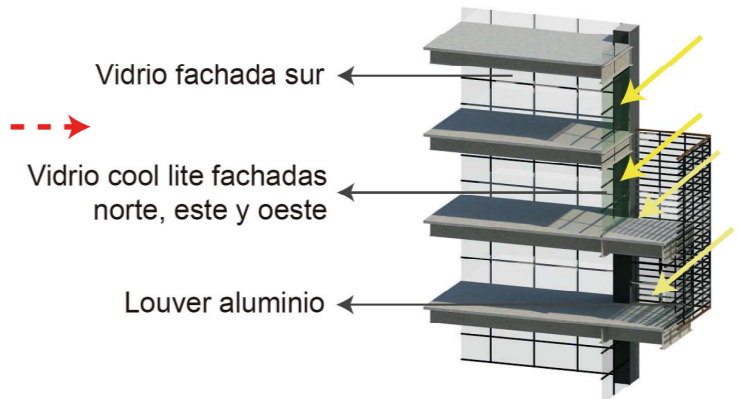
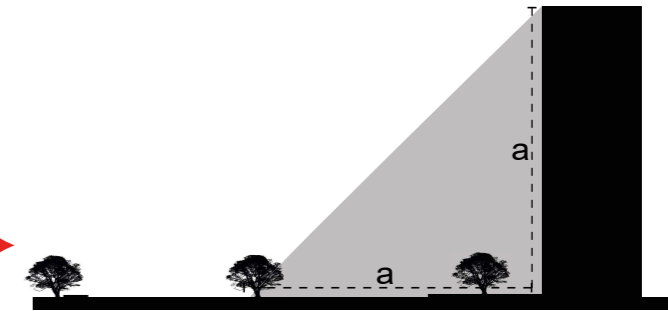
##### Superficie Edificable

La superficie permitida para construir es amplia pero el momento de edificar todo ese espacio se tiene problemas de iluminación dentro de las oficinas. Ya que la distancia entre la ventana al punto central es mayor a los 7 metros es por eso necesario reducir su volumen.

##### Topografía

La rampa de los subsuelos debe tener 0.36 m más de altura para alcanzar el punto más alto de topografía dentro del terreno.

#### DIAGRAMAS FUNCIONALES



### 4.1.3. Modificaciones en maquetas al plan masa

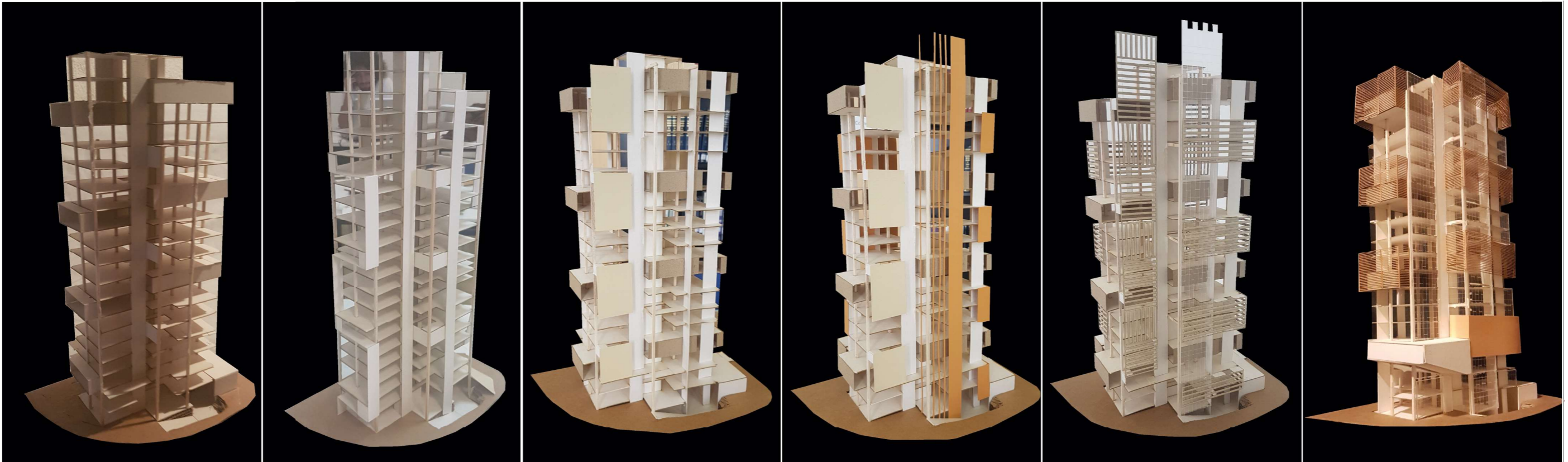


Figura 68. Foto maqueta

Figura 69. Foto maqueta

Figura 70. Foto maqueta

Figura 71. Foto maqueta

Figura 72. Foto maqueta

Figura 73. Foto maqueta

La solución para los volados cada 5 metros no tenía fuerza y la jerarquía del ingreso no se notaba por lo que necesitaba de un mejor desarrollo de volumetría espacial.

La interpretación de los espacios en fachada no tenía una coherencia al momento de unir la fachada rompiendo el lineamiento de la misma.

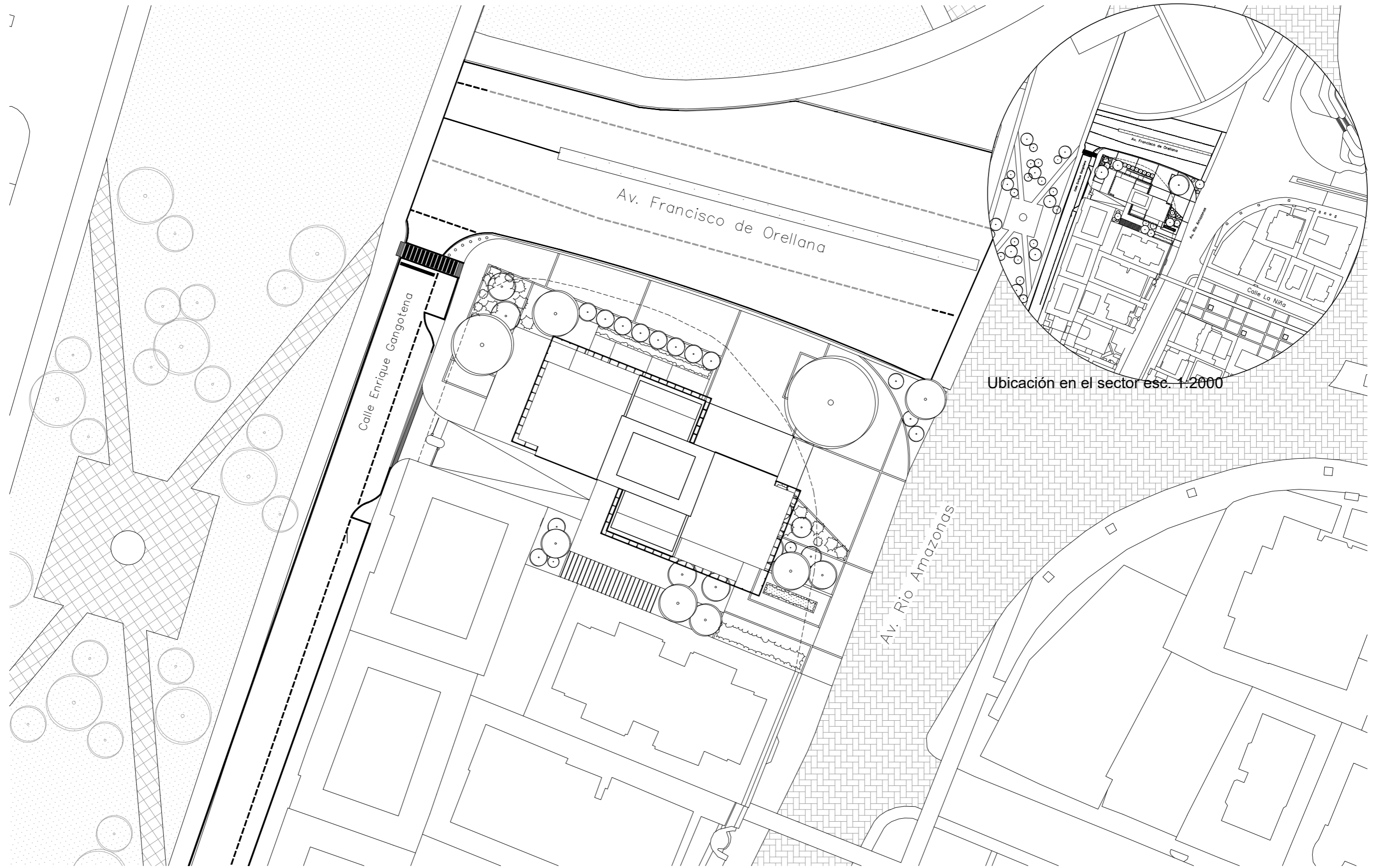
Al jerarquizar los volados como estructuras rígidas estructurar de una manera horizontal el volumen logrando un equilibrio en el espacio vertical con el horizontal.

Al tener una contraposición de planos entre verticales y horizontales se ve el edificio como una malla, pierde todo el sentido con la mezcla irregular de rectángulos.

Los louvers se generan en primer plano, de segundo y tercer plano se encuentra la estructura y el muro cortina, la escala en los louvers de la maqueta no es correcta y se la debe corregir.

La incorporación del volumen de uso múltiple en el nivel +12.00 ayuda a jerarquizar el ingreso al edificio. Los louvers mejor escalados se entienden como un manera de fortalecer la coesión.





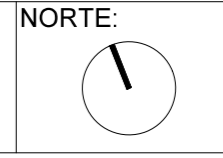
Ubicación en el sector esc. 1:2000

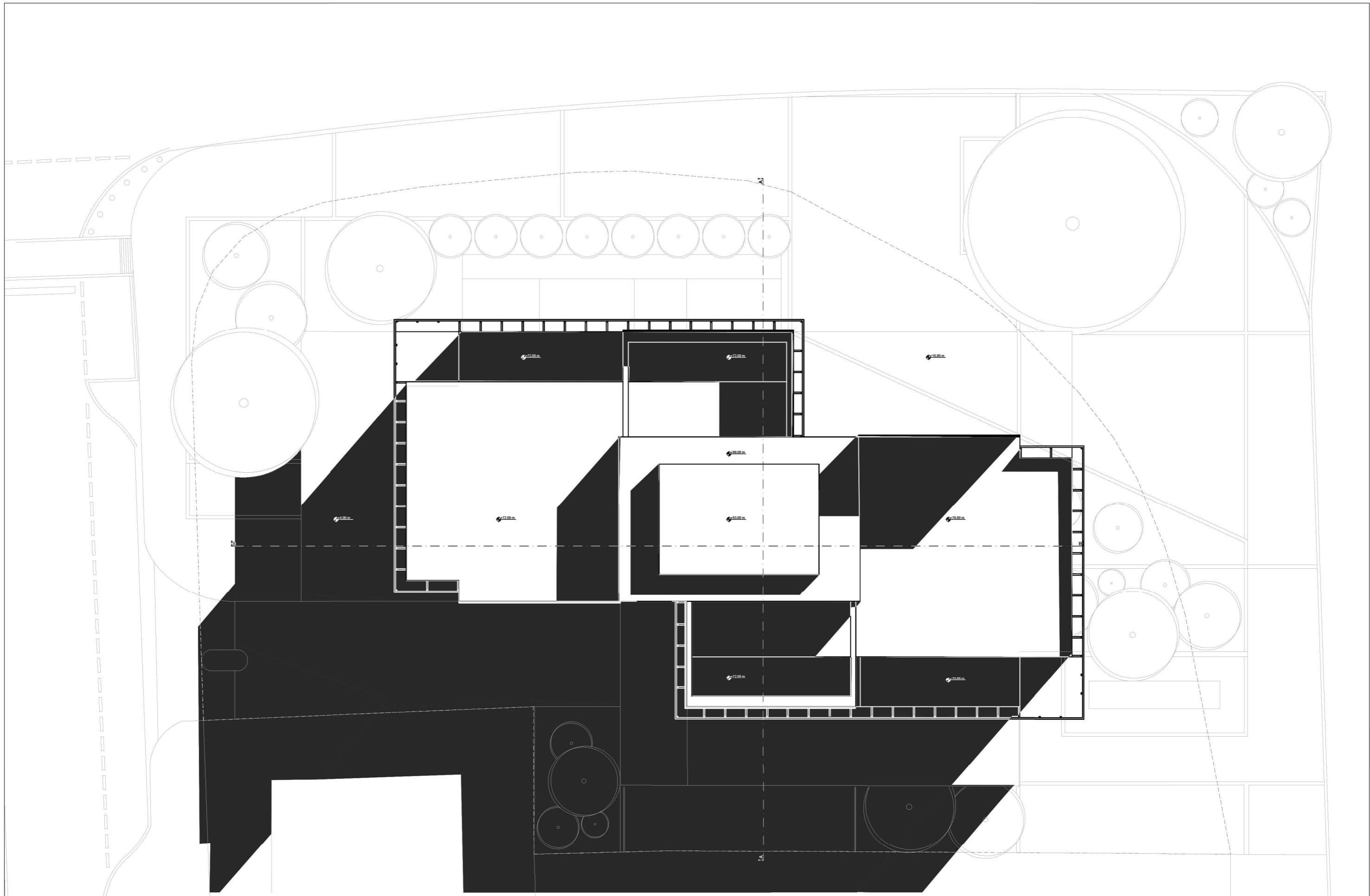


TEMA: CENTRO DE NEGOCIOS  
CONTENIDO: UBICACIÓN GENERAL

ESCALA: 1:500  
LAMINA: URB-01

NOTAS:





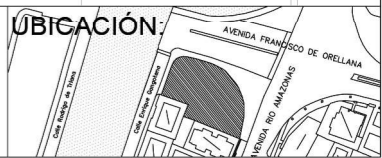
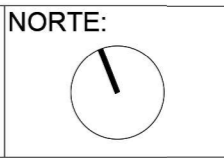
TEMA: CENTRO DE NEGOCIOS

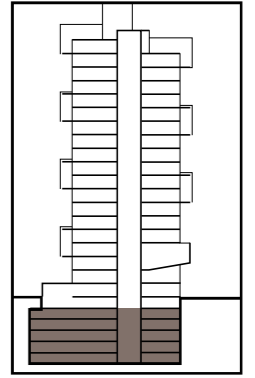
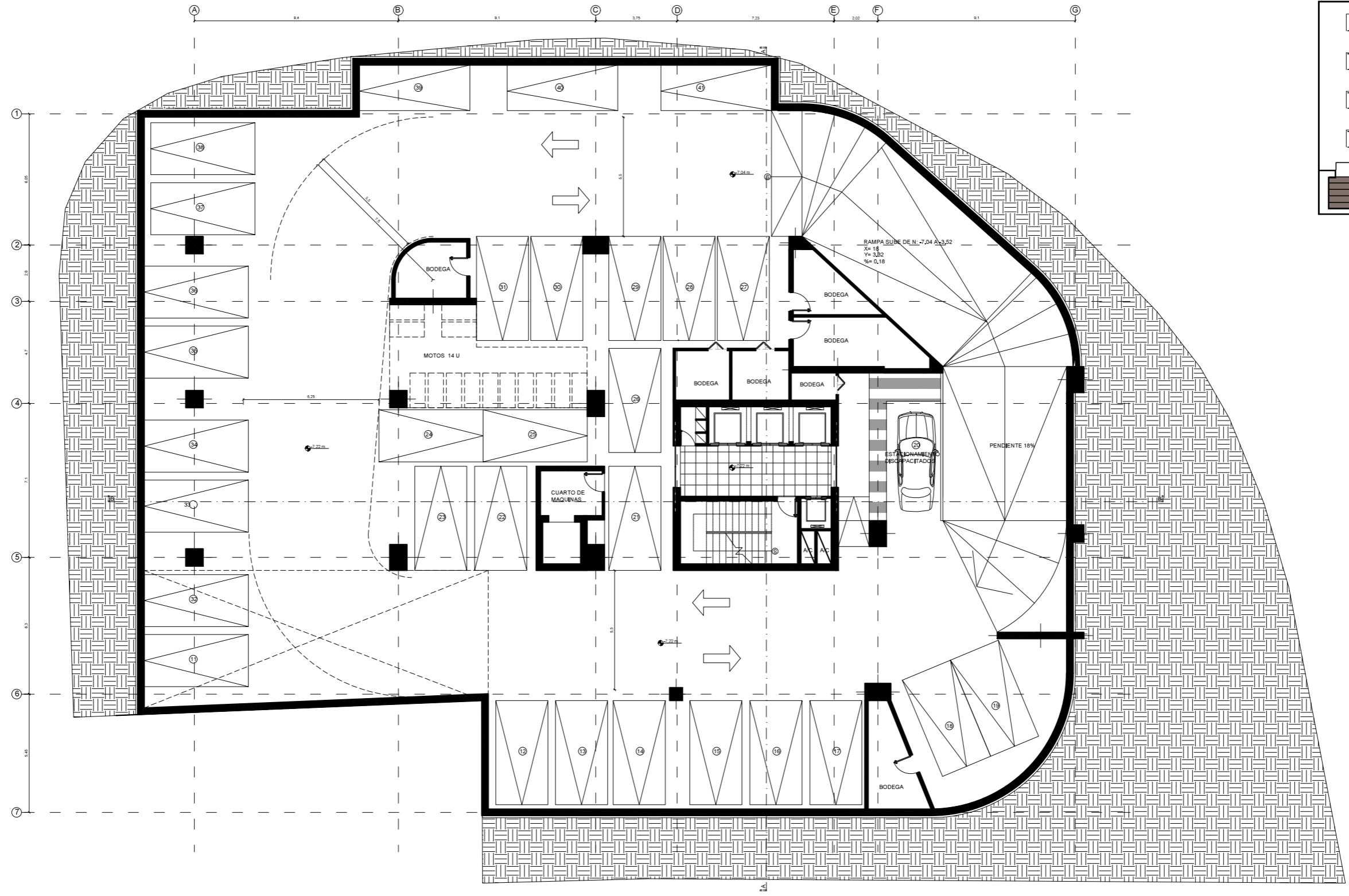
CONTENIDO: IMPLANTACIÓN

ESCALA: 1:200

LAMINA: URB-02

NOTAS:



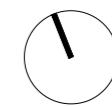


TEMA: CENTRO DE NEGOCIOS  
 CONTENIDO: PLANTA NIVEL -7.04

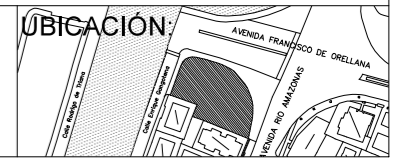
ESCALA: 1:200  
 LAMINA: ARQ-01

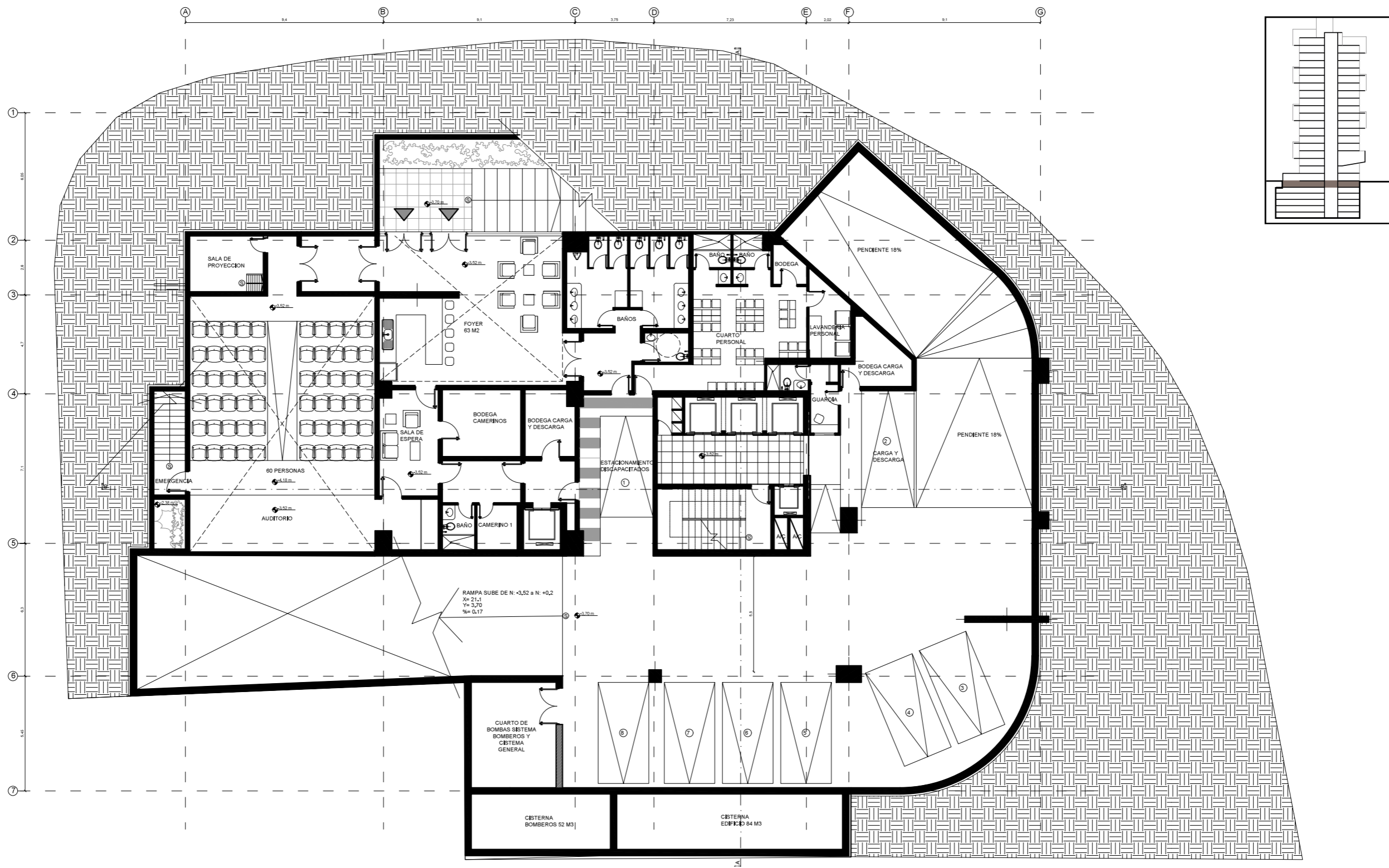
NOTAS:

NORTE:



UBICACIÓN:



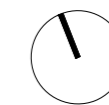


TEMA: CENTRO DE NEGOCIOS  
 CONTENIDO: PLANTA NIVEL -3.52

ESCALA: 1:200  
 LAMINA: ARQ-02

NOTAS:

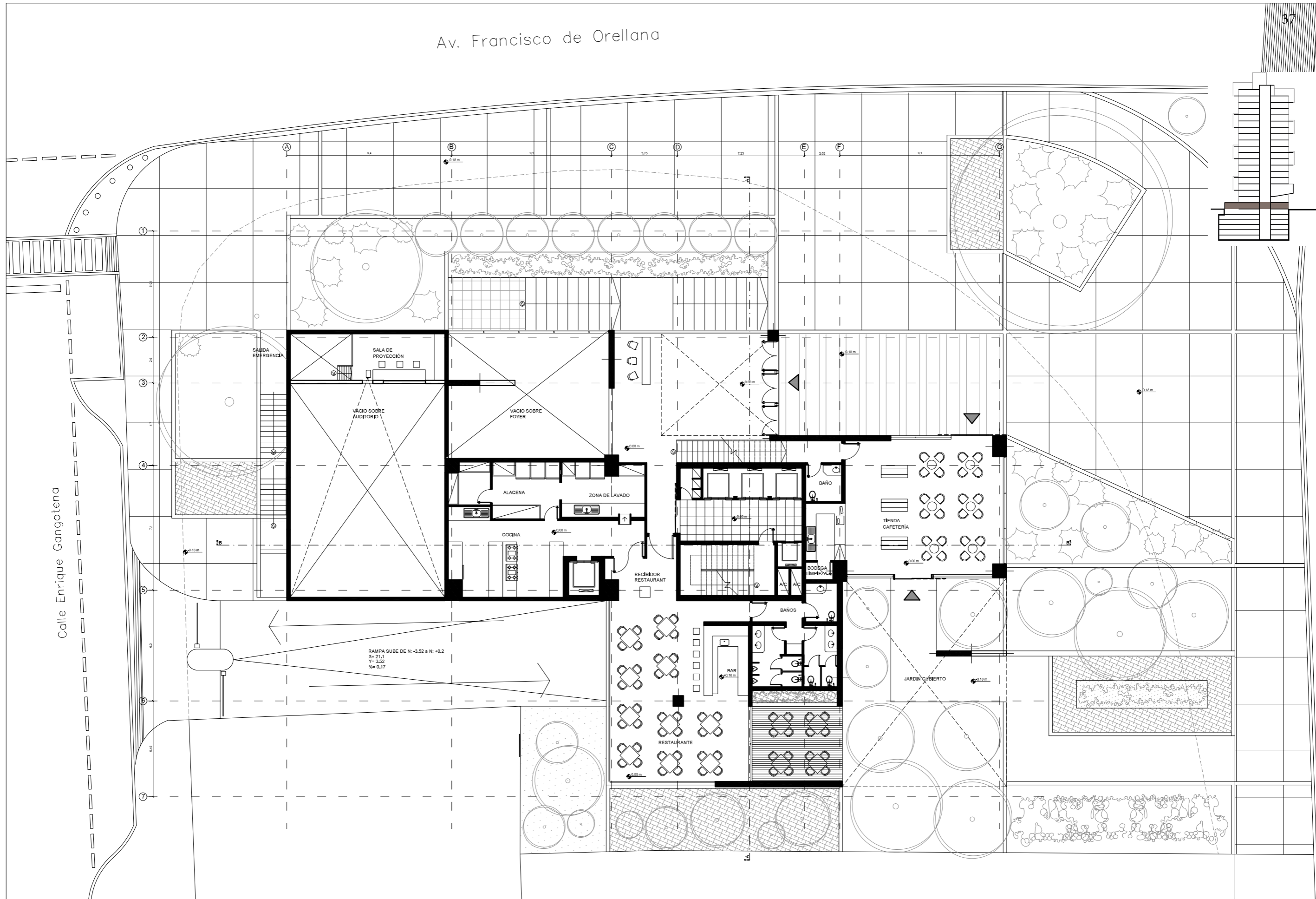
NORTE:



UBICACIÓN:



Av. Francisco de Orellana



Calle Enrique Gangotena

Av. Rio Amazonas

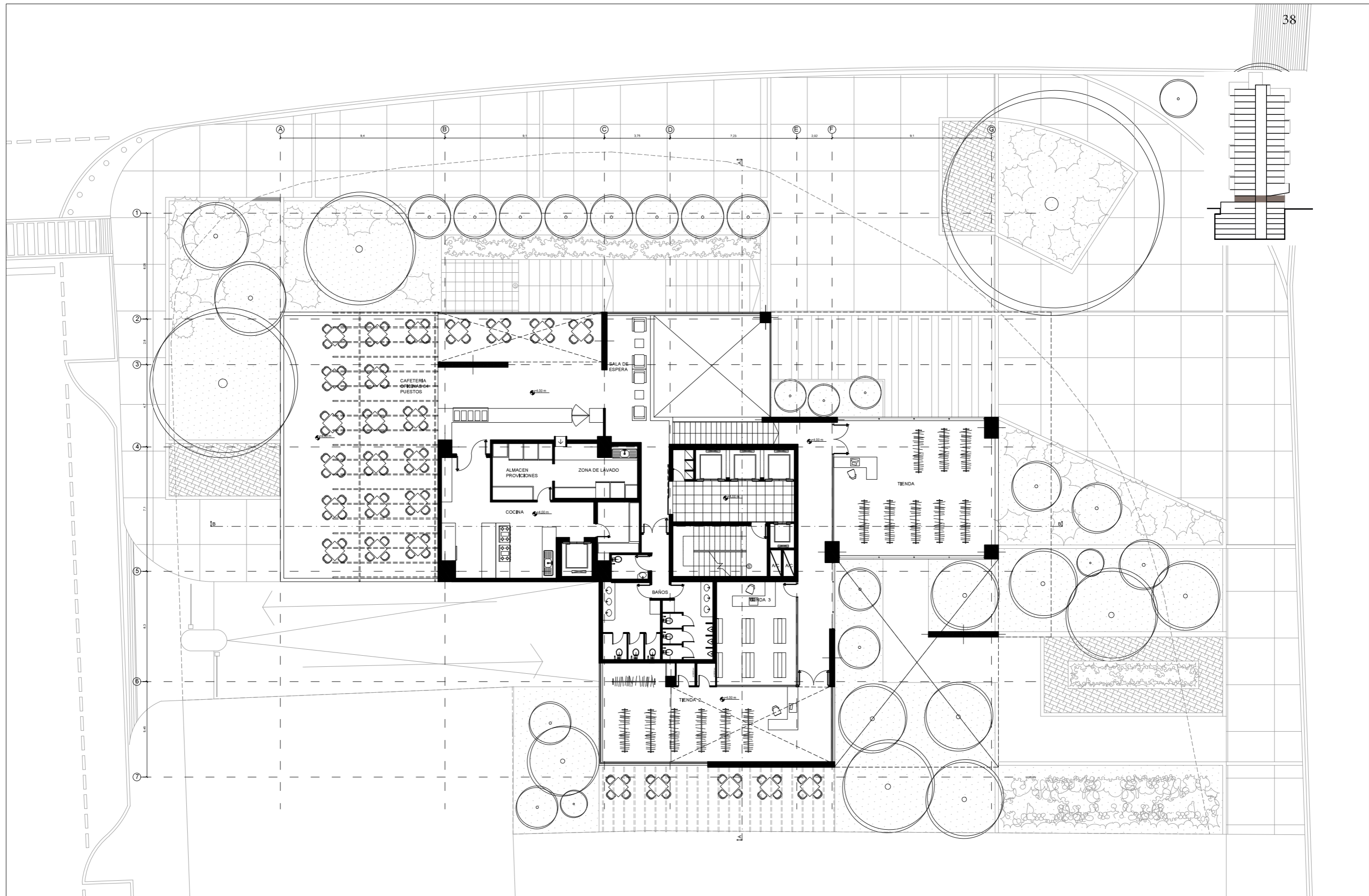


TEMA: CENTRO DE NEGOCIOS  
 CONTENIDO: PLANTA NIVEL +0.00

ESCALA: 1:200  
 LAMINA: ARQ-03

NOTAS:





TEMA: CENTRO DE NEGOCIOS  
 CONTENIDO: PLANTA NIVEL +4.00

ESCALA: 1:200  
 LAMINA: ARQ-04

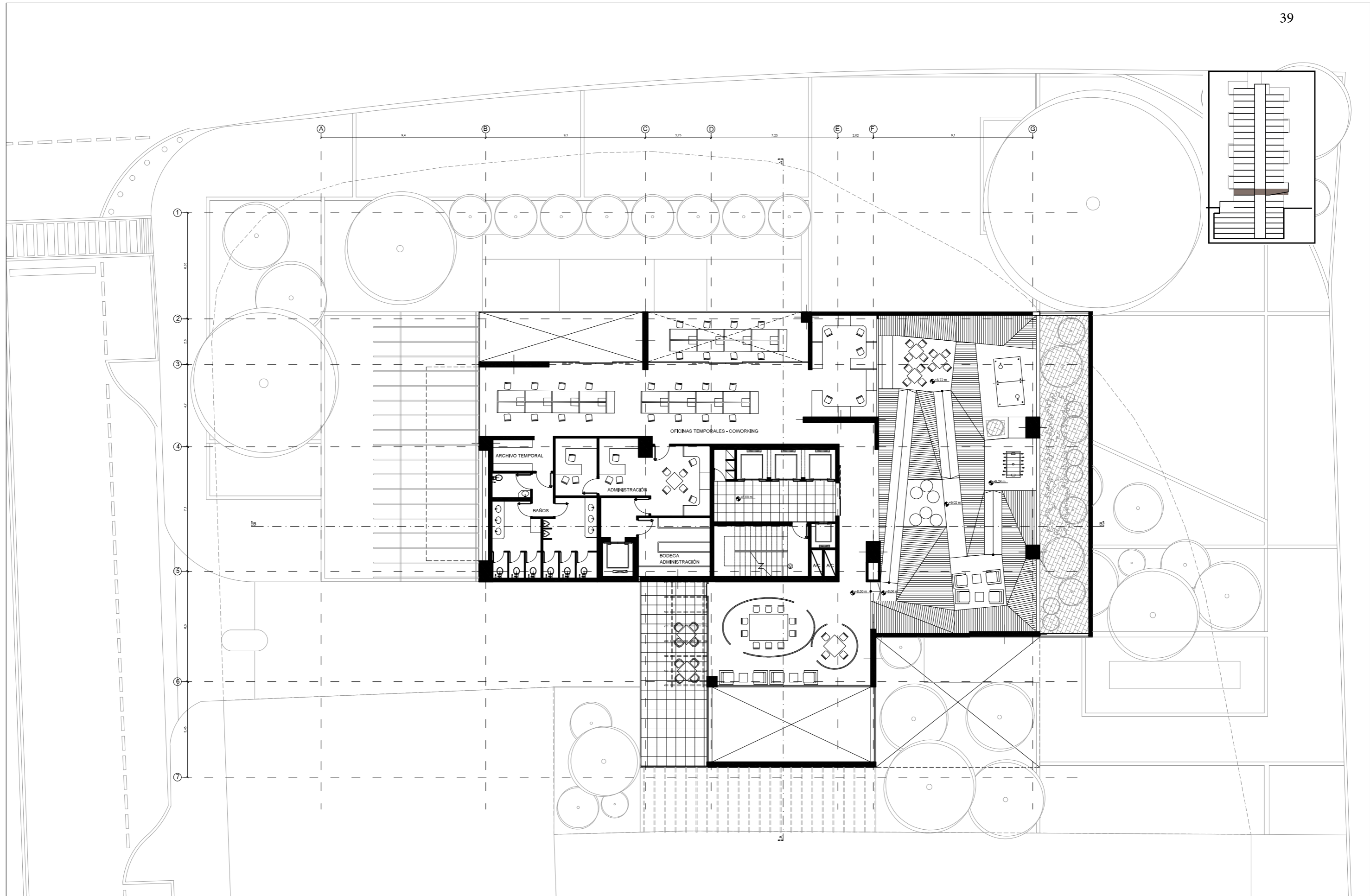
NOTAS:

NORTE:



UBICACIÓN:

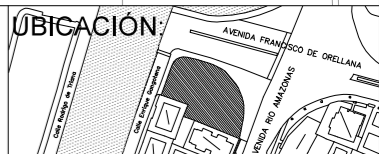


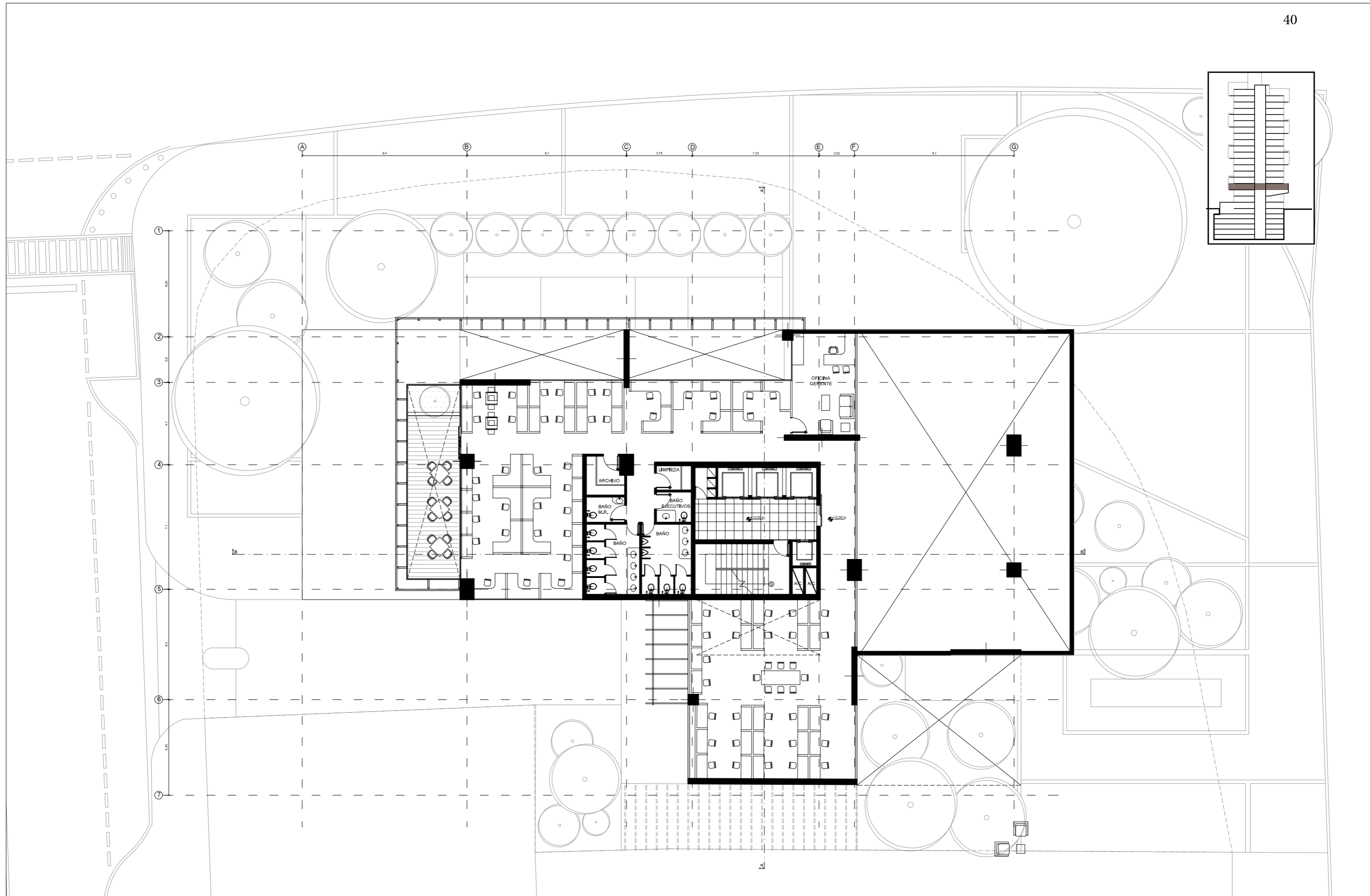


TEMA: CENTRO DE NEGOCIOS  
 CONTENIDO: PLANTA NIVEL +8.00

ESCALA: 1:200  
 LAMINA: ARQ-05

NOTAS:





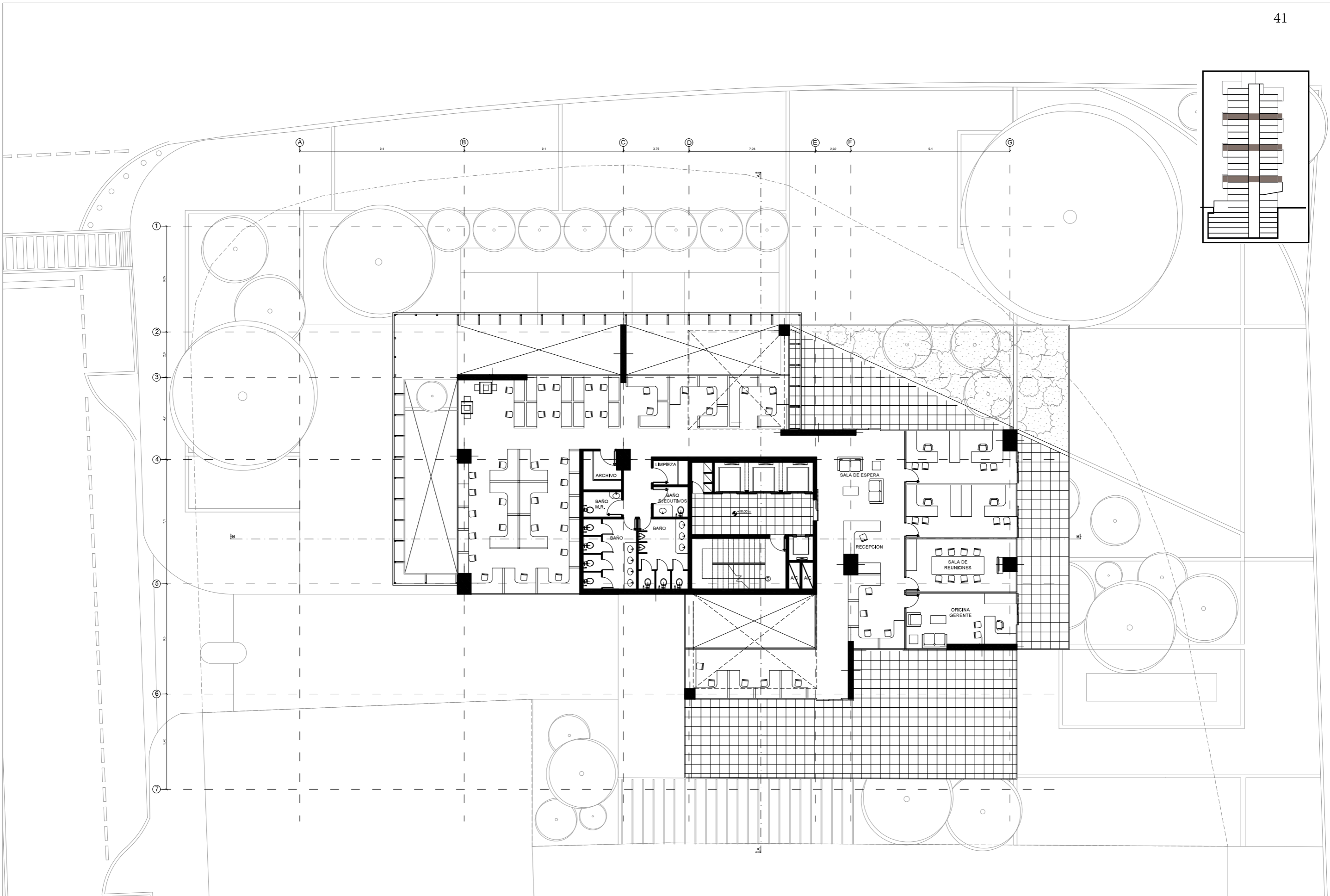
TEMA: CENTRO DE NEGOCIOS  
 CONTENIDO: PLANTA NIVEL +12.00

ESCALA: 1:200  
 LAMINA: ARQ-06

NOTAS: Distribución tentativa de planta libre.



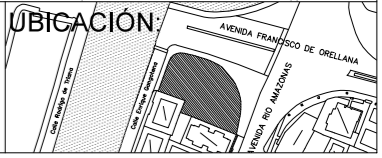
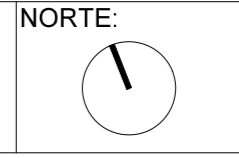


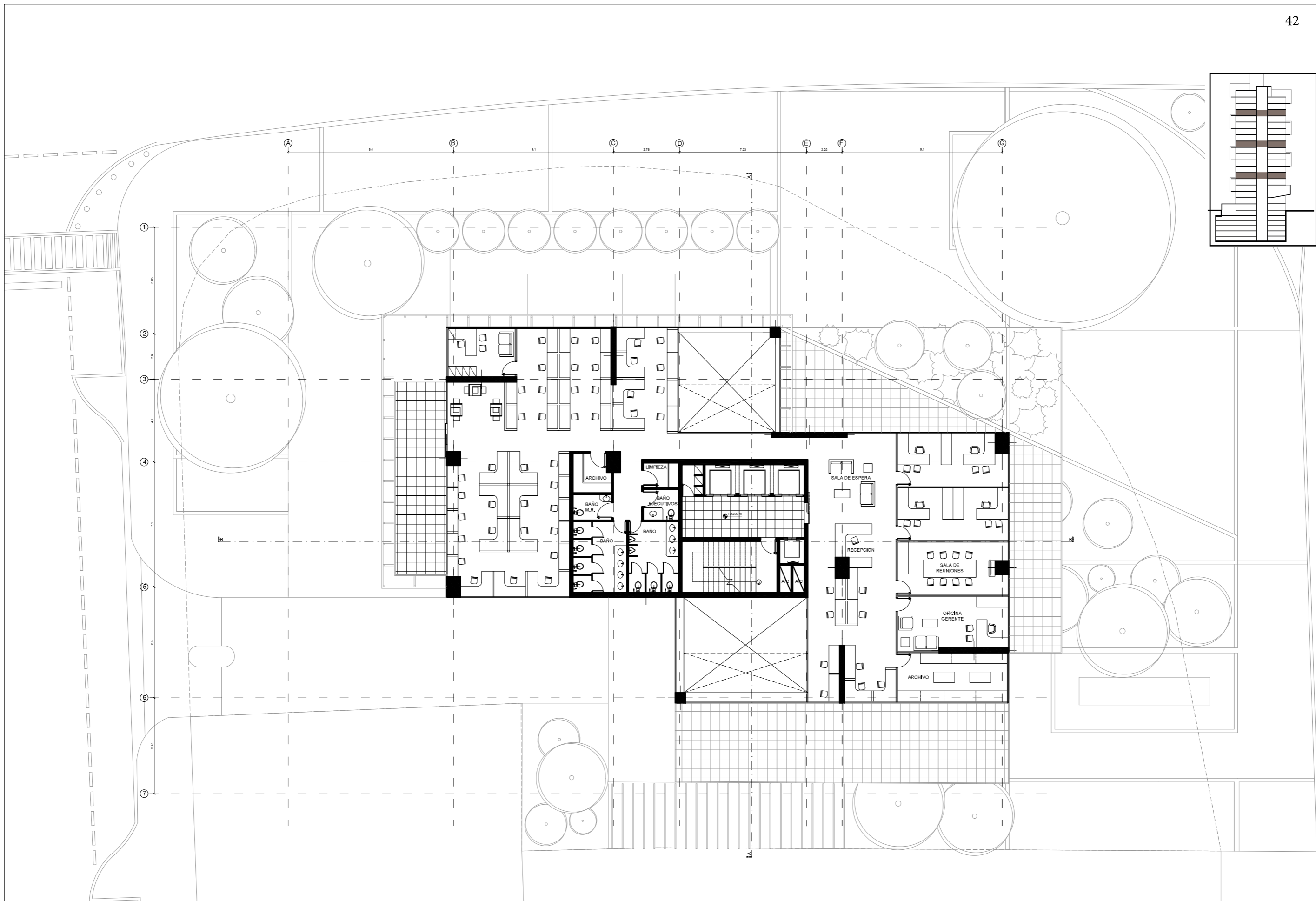


TEMA: CENTRO DE NEGOCIOS  
 CONTENIDO: PLANTA NIVEL +16.00, +36.00 y +56.00

ESCALA: 1:200  
 LAMINA: ARQ-07

NOTAS: Distribución tentativa de planta libre.



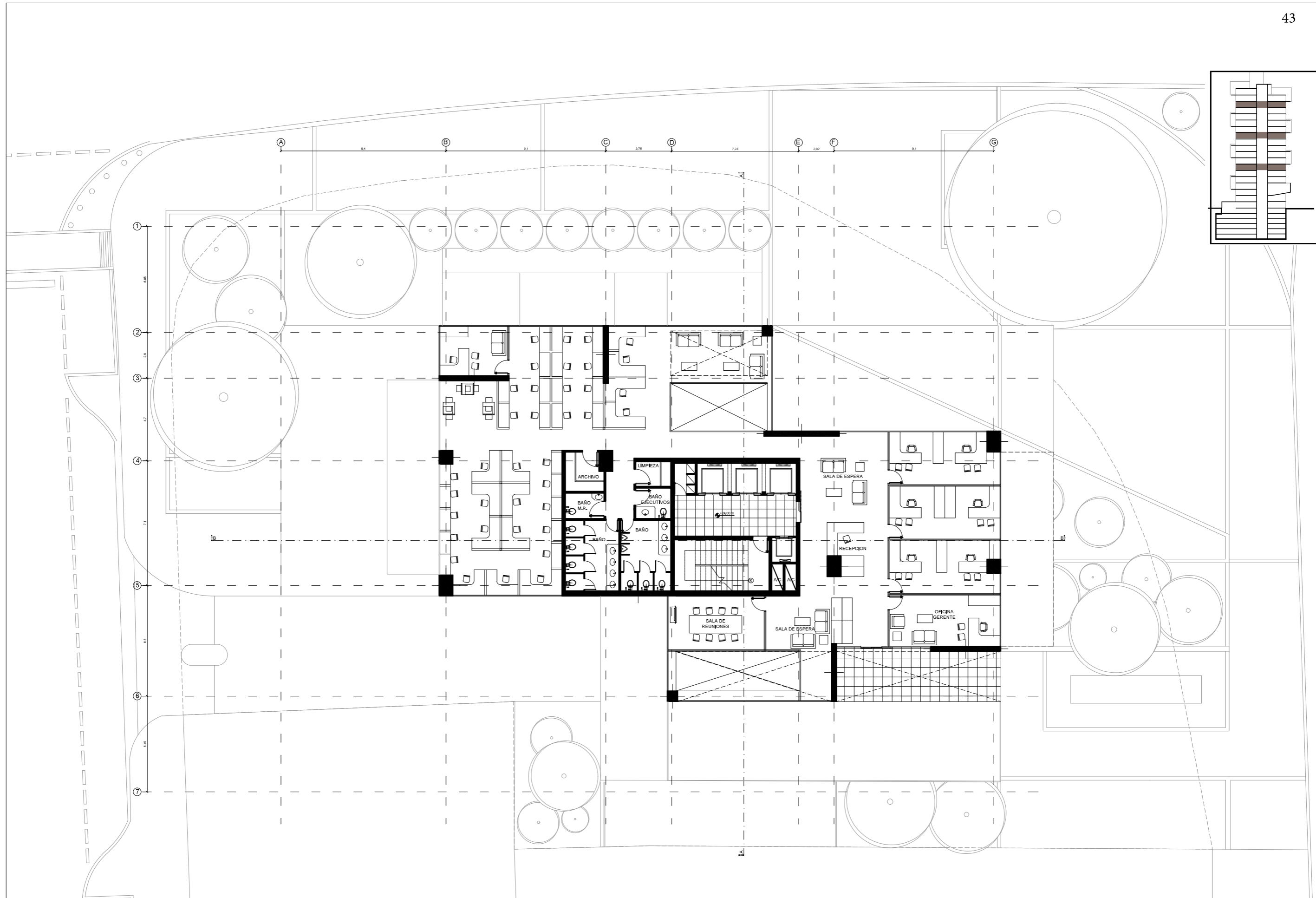


TEMA: CENTRO DE NEGOCIOS  
 CONTENIDO: PLANTA NIVEL +20.00, +40.00 y +60.00

ESCALA: 1:200  
 LAMINA: ARQ-08

NOTAS: Distribución tentativa de planta libre.





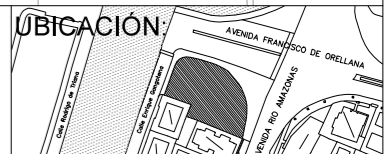
TEMA: CENTRO DE NEGOCIOS

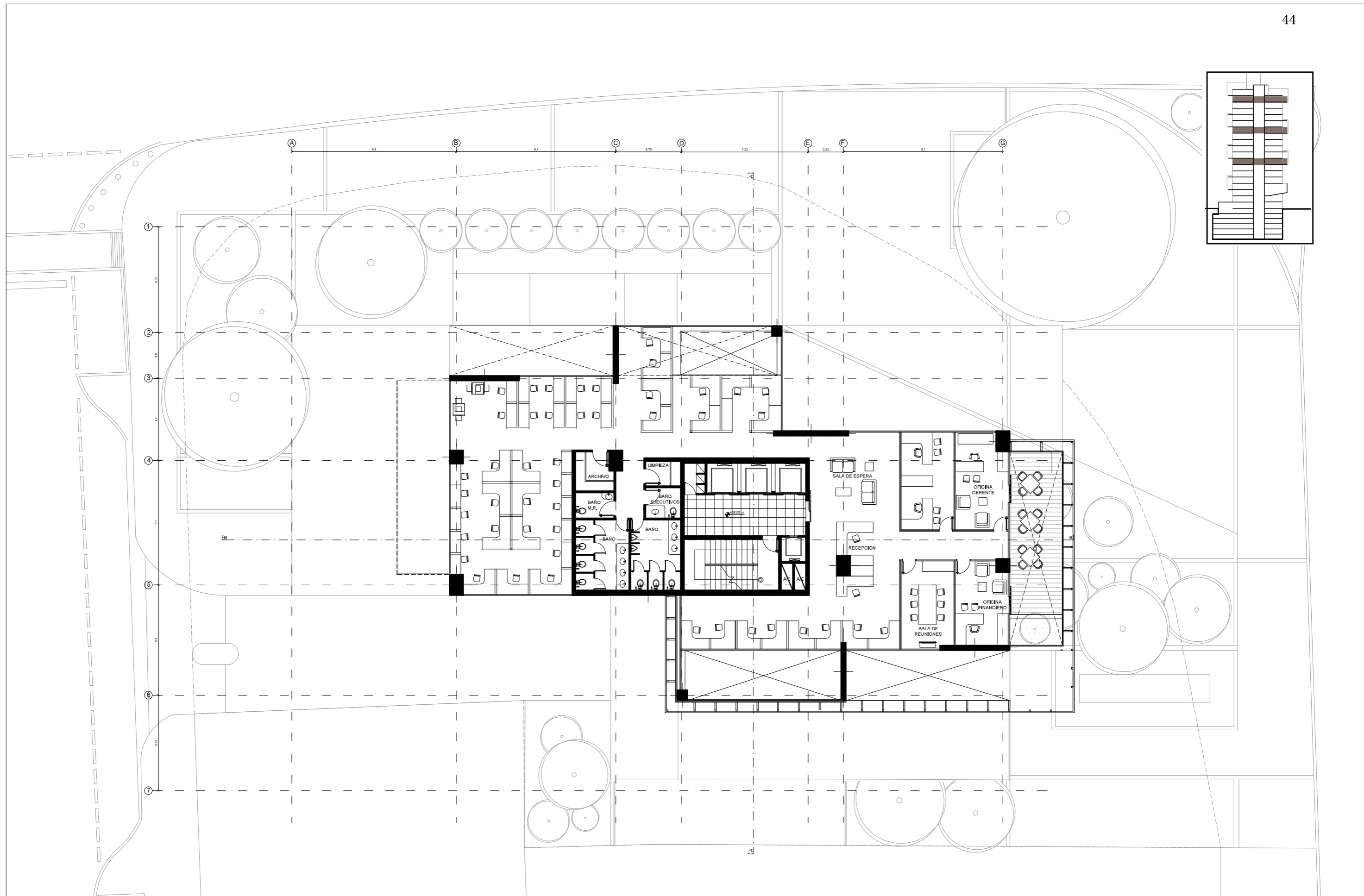
CONTENIDO: PLANTA NIVEL +24.00, +44.00 y +64.00

ESCALA: 1:200

LAMINA: ARQ-09

NOTAS: Distribución tentativa de planta libre.



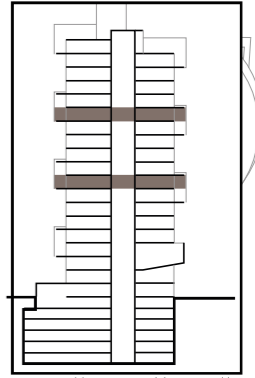
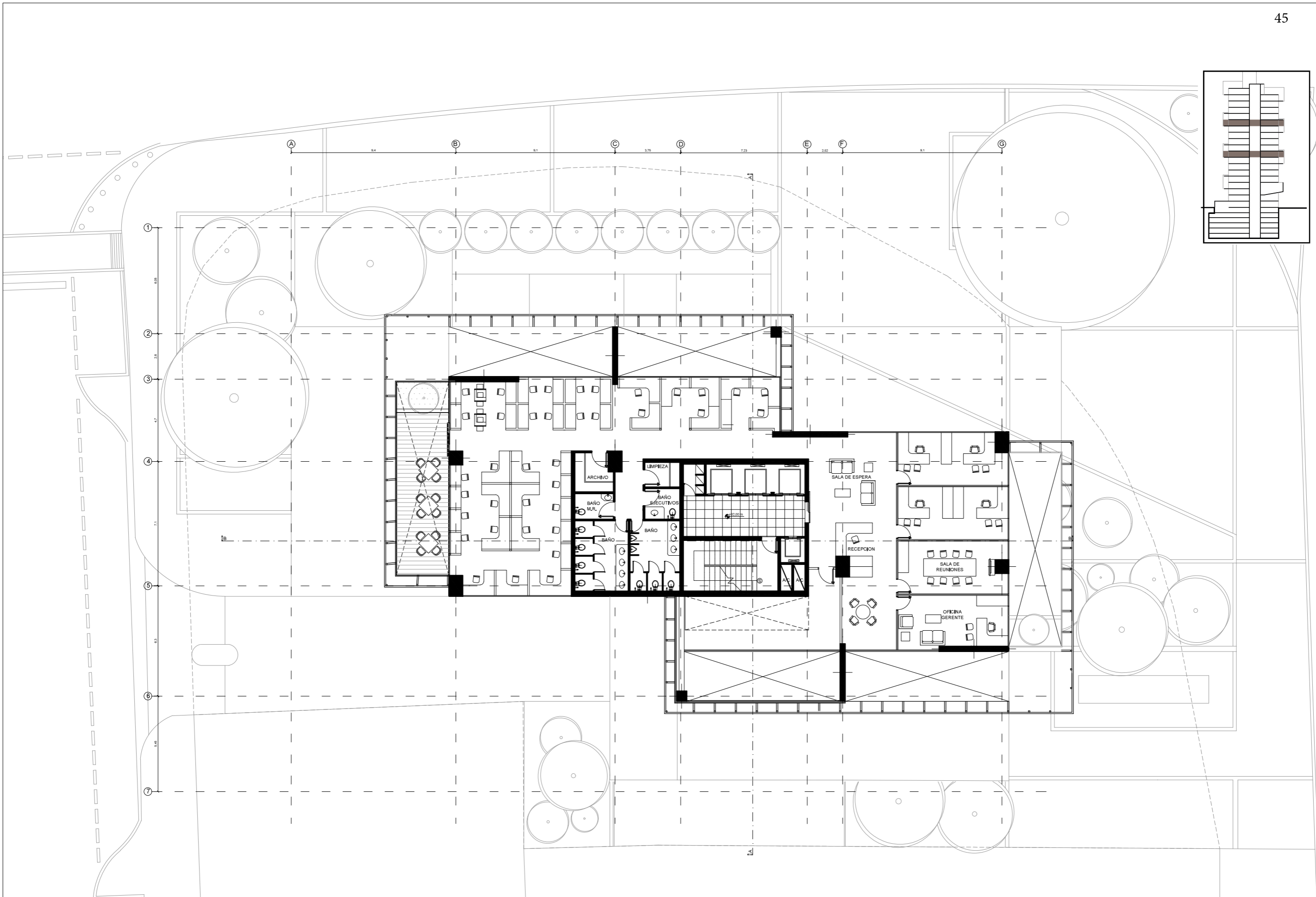


TEMA: CENTRO DE NEGOCIOS  
 CONTENIDO: PLANTA NIVEL +28.00, +48.00 y +68.00

ESCALA: 1:200  
 LAMINA: ARQ-10

NOTAS: Distribución tentativa de planta libre.

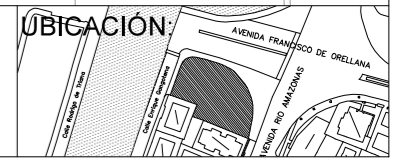


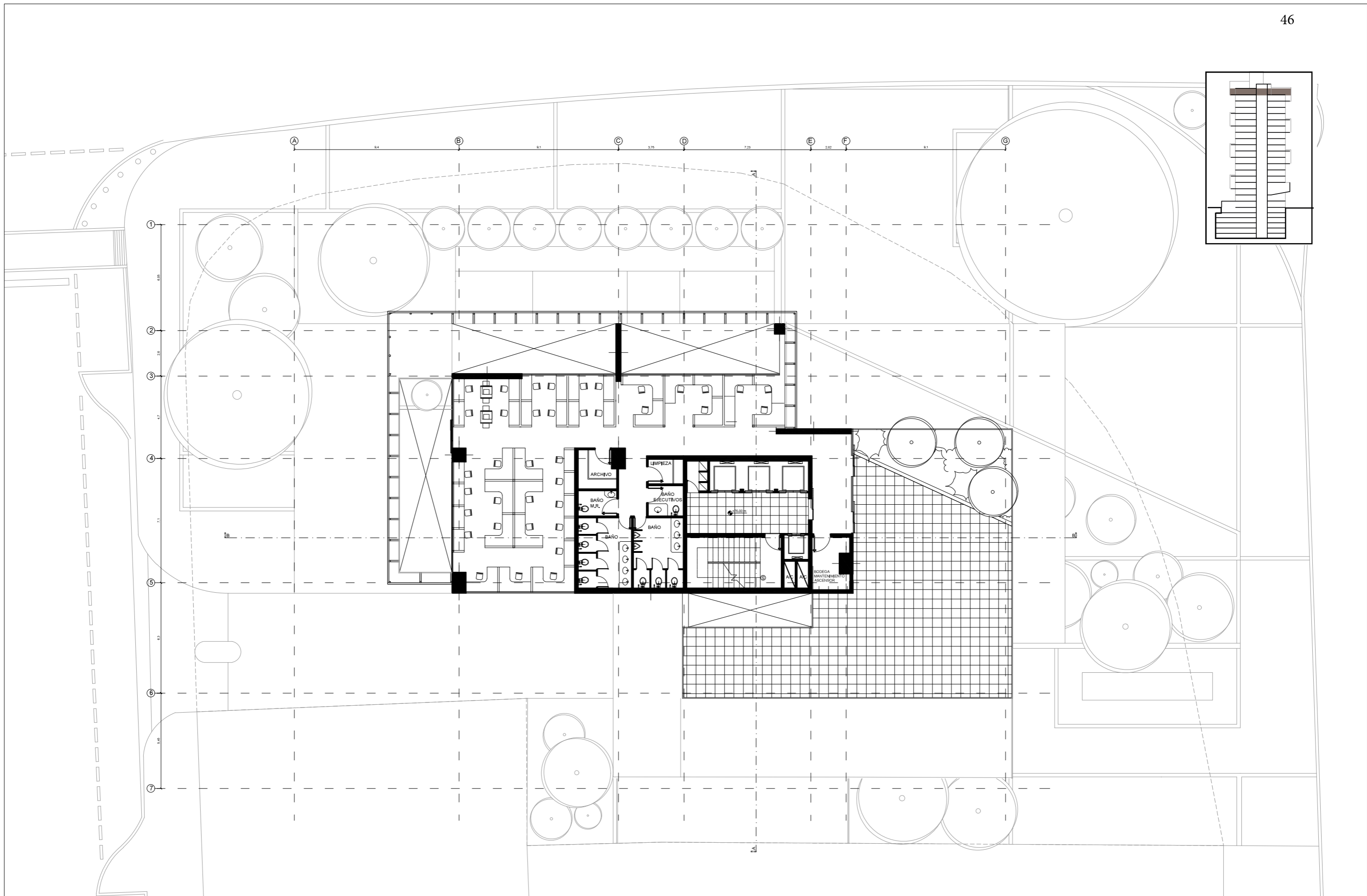


TEMA: CENTRO DE NEGOCIOS  
 CONTENIDO: PLANTA NIVEL +32.00, +52.00 y +72.00

ESCALA: 1:200  
 LAMINA: ARQ-11

NOTAS: Distribución tentativa de planta libre.



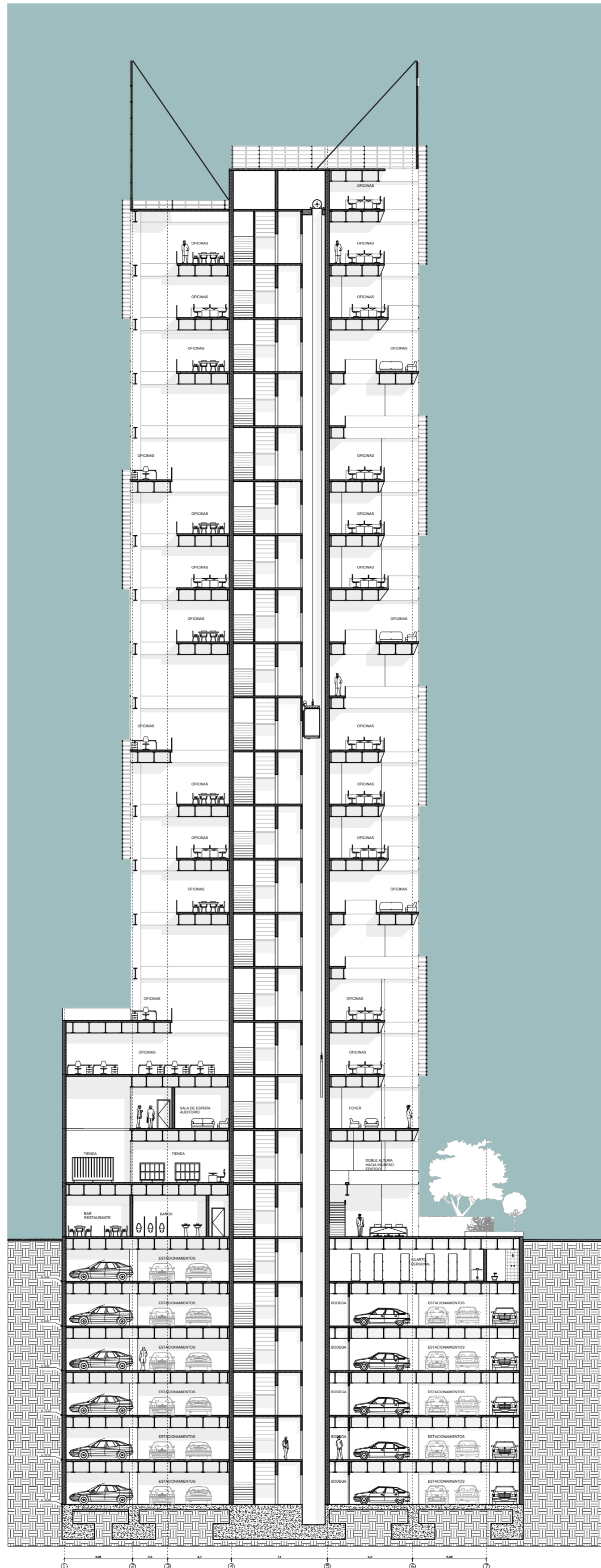


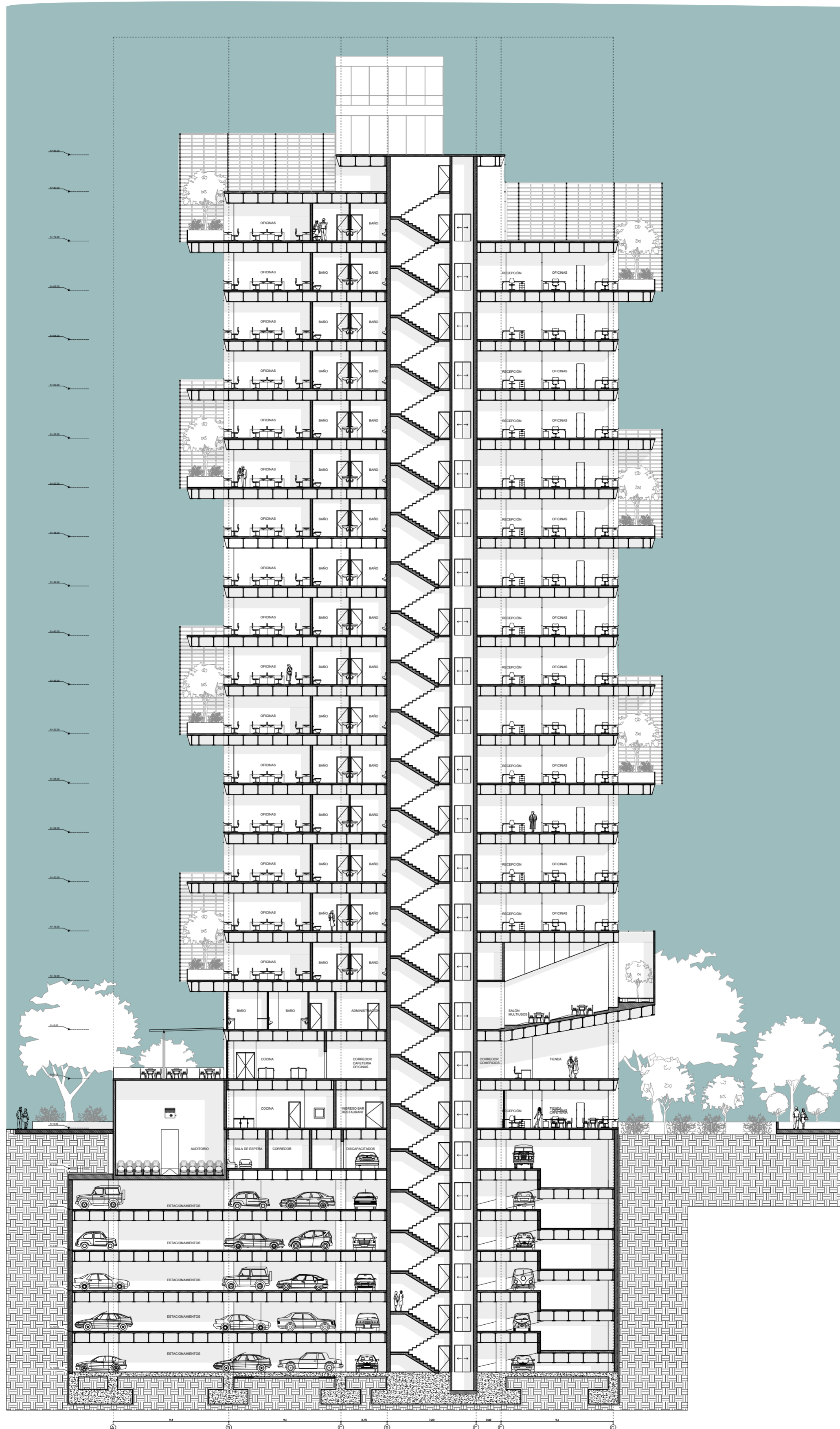
TEMA: CENTRO DE NEGOCIOS  
 CONTENIDO: PLANTA NIVEL +76.00

ESCALA: 1:200  
 LAMINA: ARQ-12

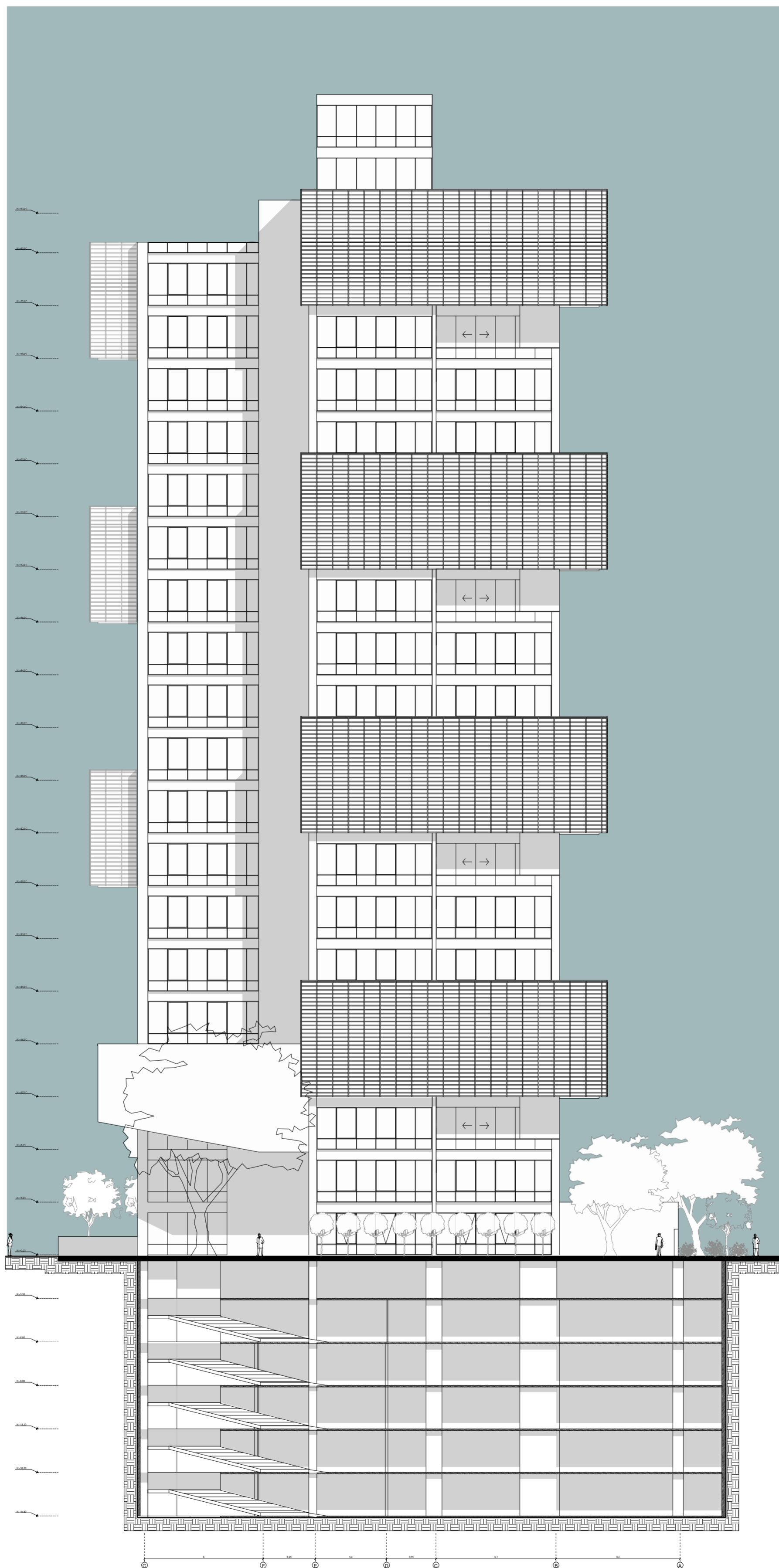
NOTAS: Distribución tentativa de planta libre.

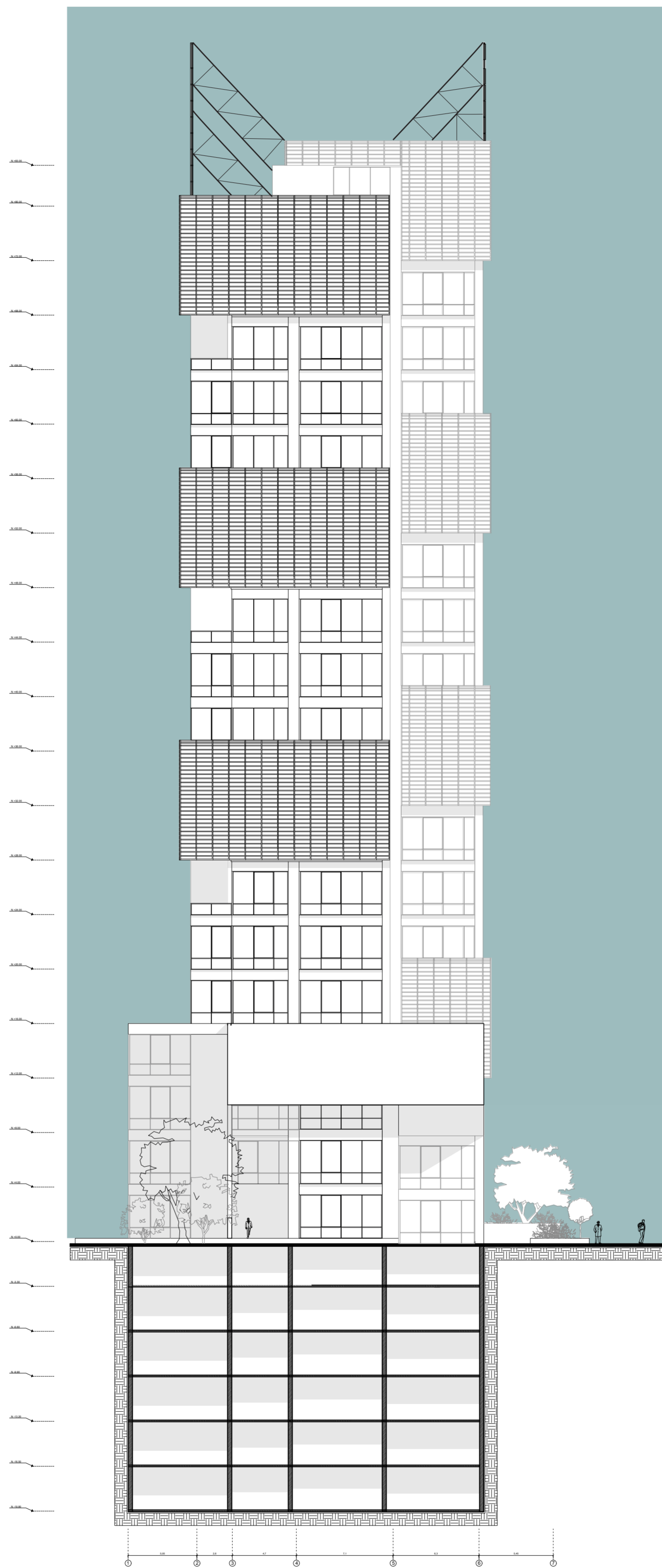


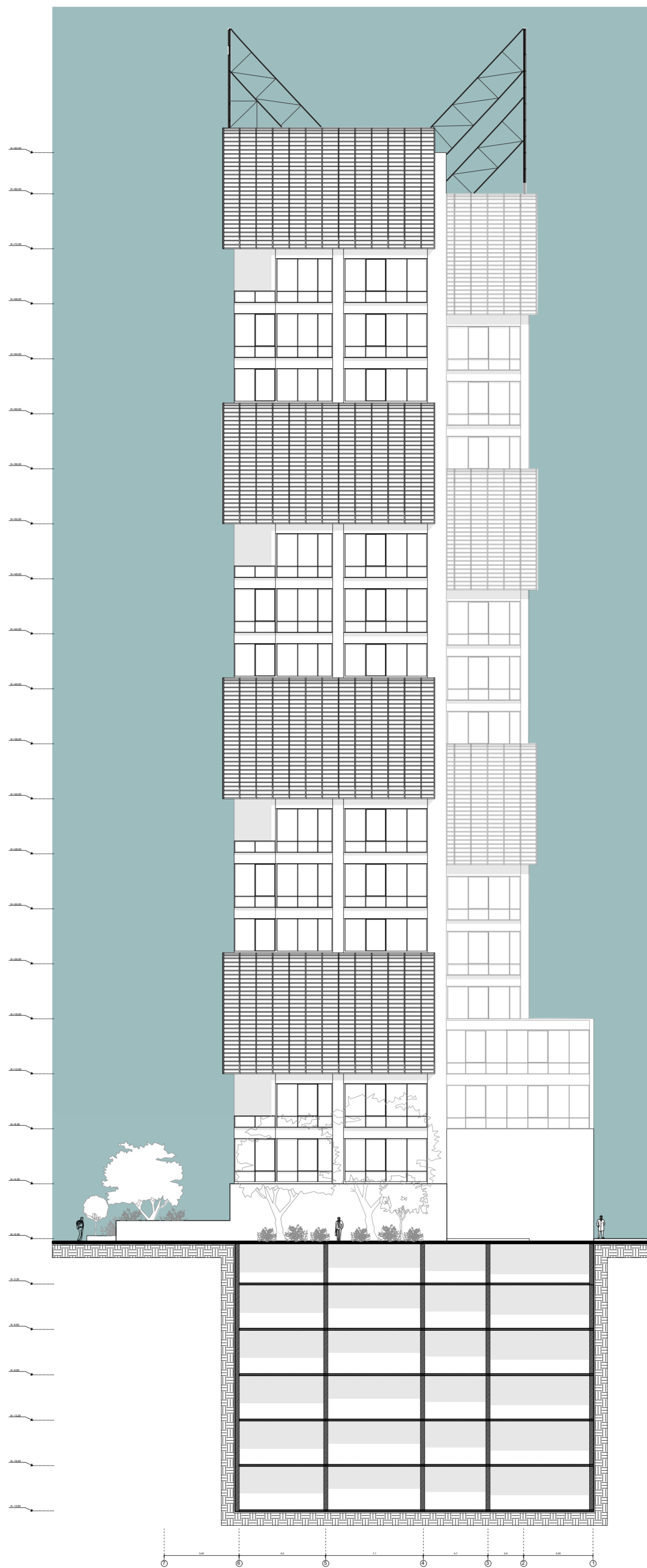


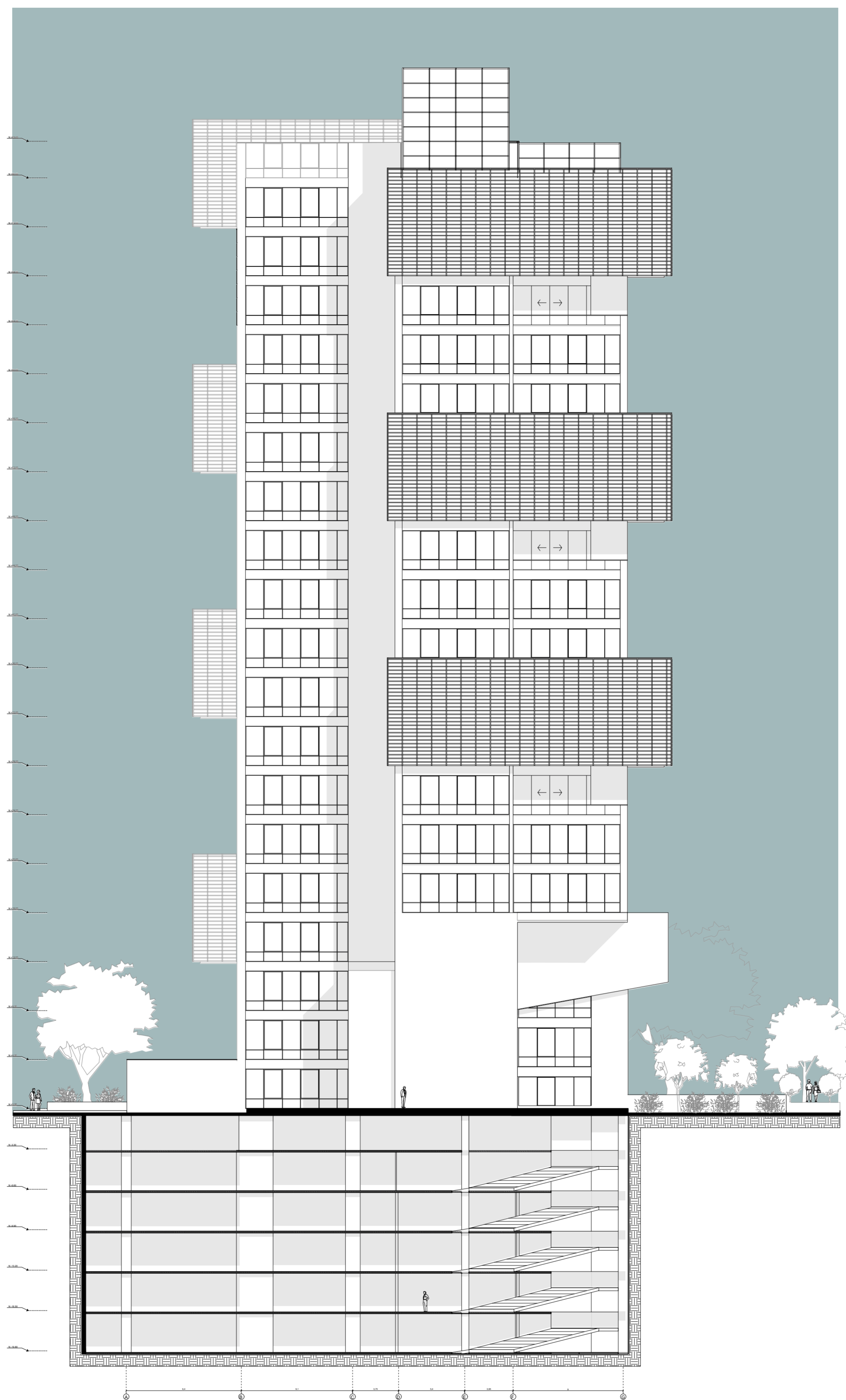
















TEMA: CENTRO DE NEGOCIOS  
CONTENIDO: Render sobre Av. Rio Amazonas y Calle Gangotena

ESCALA:  
LAMINA: REN-02

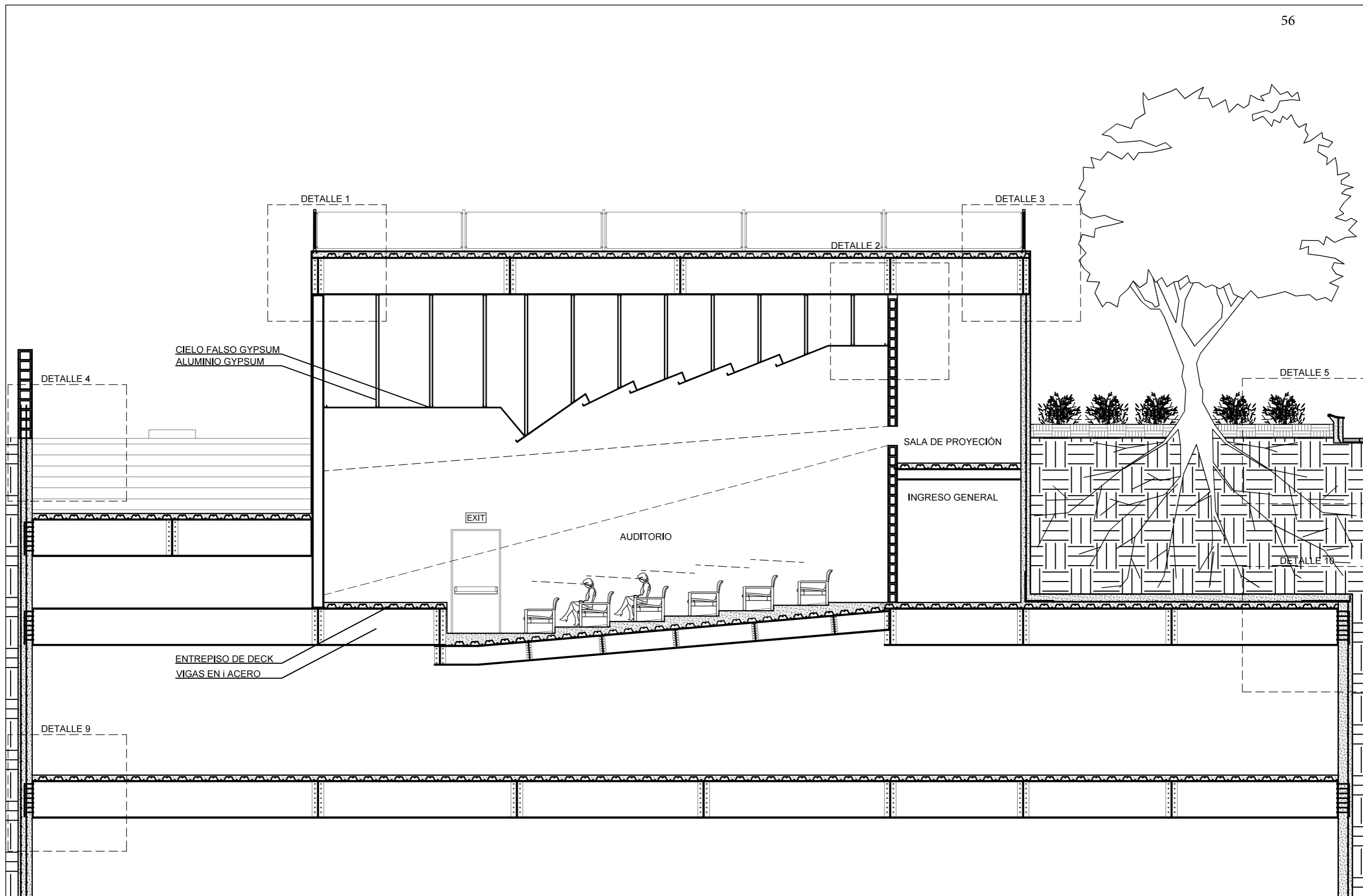
NOTAS:



TEMA: CENTRO DE NEGOCIOS  
CONTENIDO: Render sala de uso multiple

ESCALA:  
LAMINA: REN-03

NOTAS:

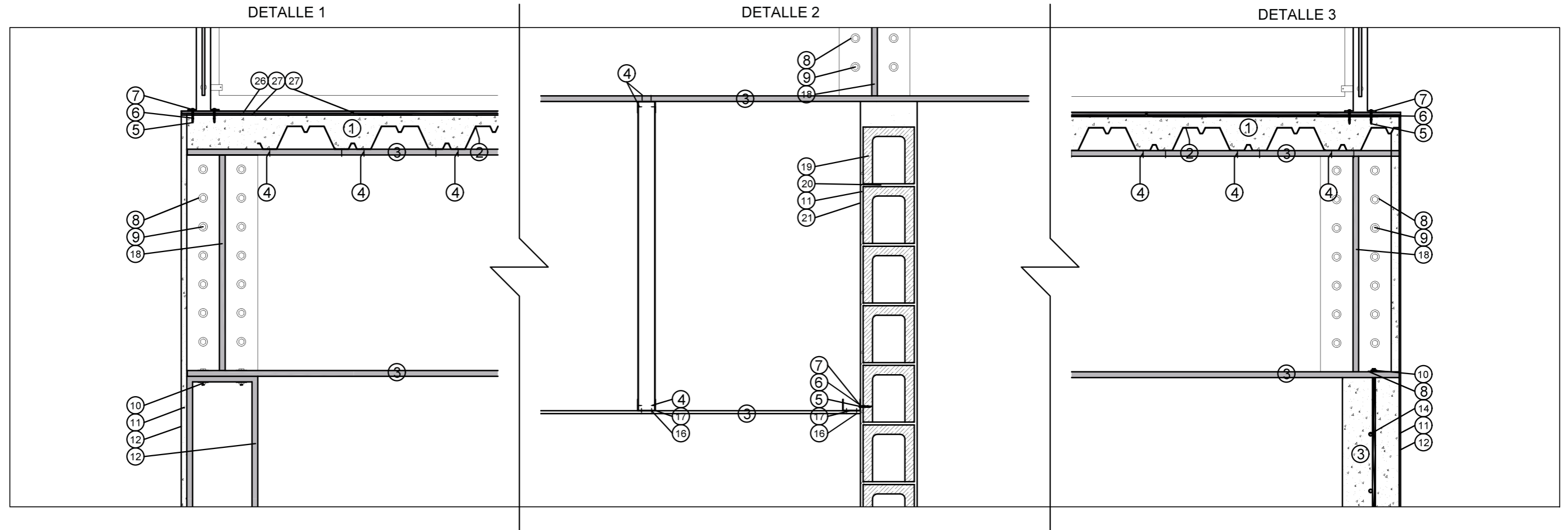


TEMA: CENTRO DE NEGOCIOS  
 CONTENIDO: CORTE DETALLE AUDITORIO

ESCALA: 1:50  
 LAMINA: DET-01

NOTAS:



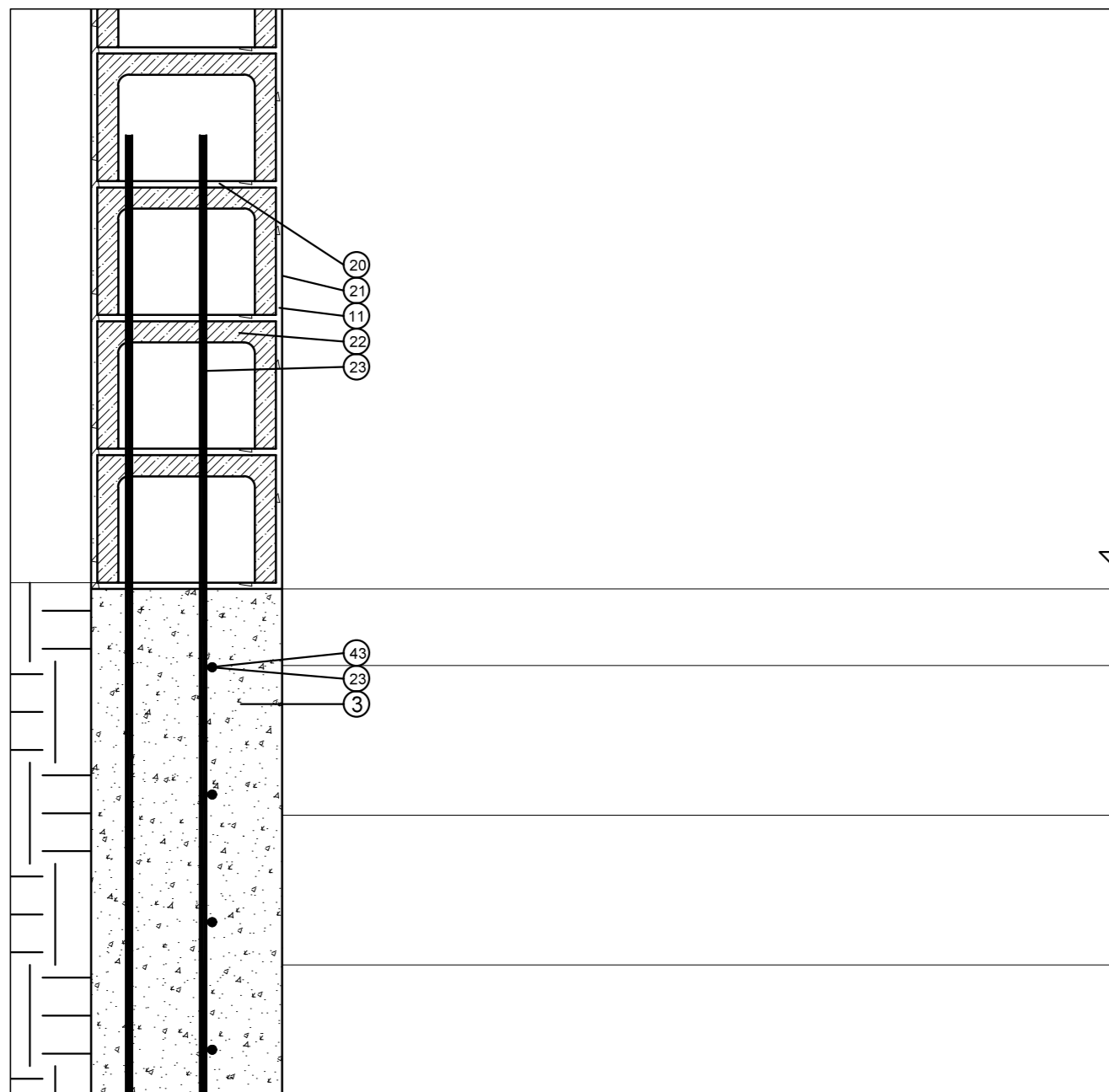


- ① Hormigón 210 kg/cm<sup>2</sup>
- ② Deck metálico de 1mm grosor
- ③ Viga de acero de 2 cm de grosor
- ④ Tornillo autoperforante de 1 1/2"
- ⑤ Taco expansor #8
- ⑥ Tornillo galvanizado exagonal 2"
- ⑦ Rodela plana #8
- ⑧ Rodela plana #12
- ⑨ Perno exagonal 1/2
- ⑩ Tuerca exagonal 1/2

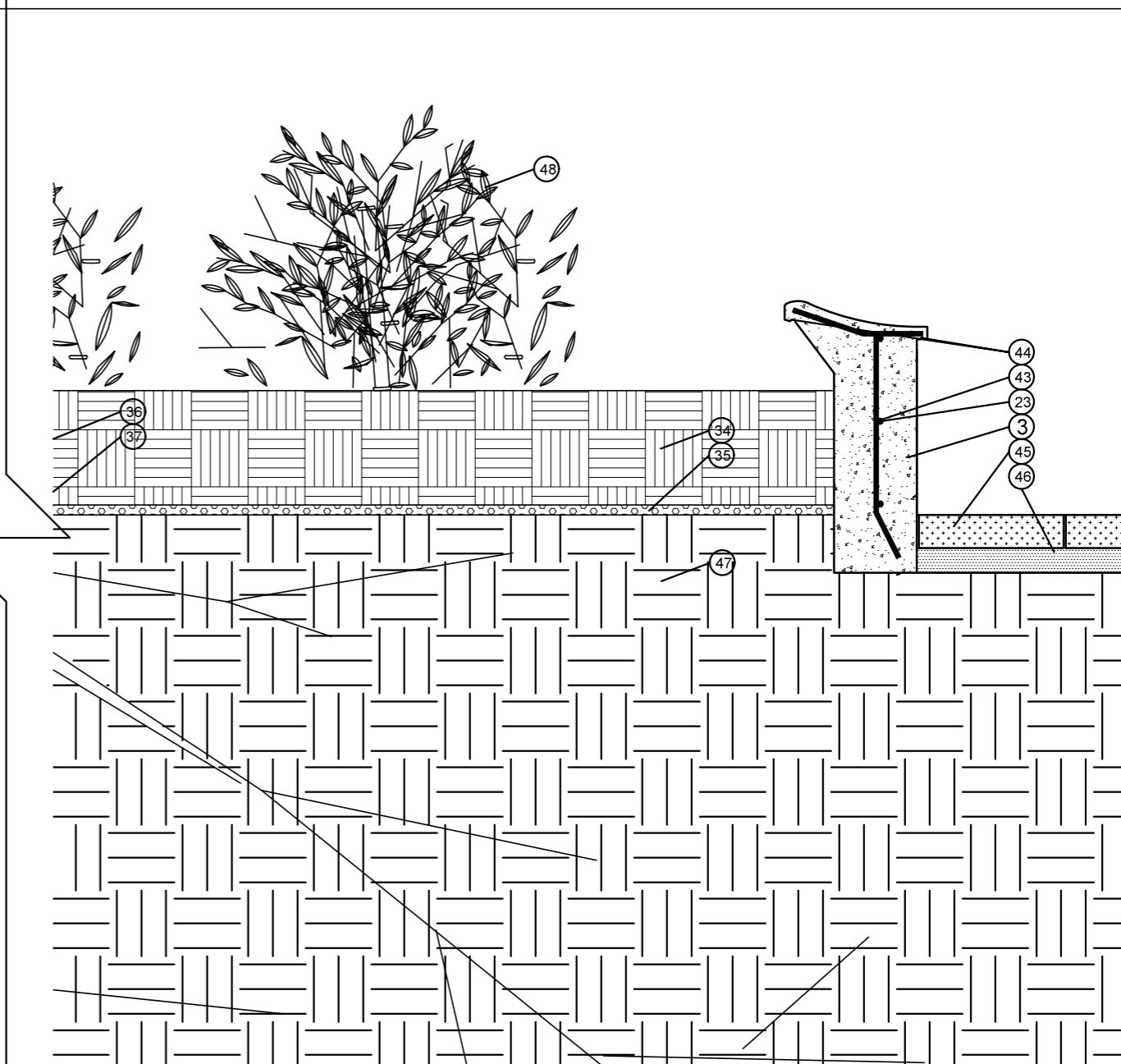
- ⑪ Mampostería de hornigón 1.5 cm
- ⑫ Dos capas de pintura de caucho color blanco hueso
- ⑬ Columna de acero en cajón de 2cm de grosor
- ⑭ Varilla #12
- ⑮ Columna de acero en cajón de 2cm de grosor
- ⑯ Tornillo negro de acero de 1"
- ⑰ Perfil de aluminio tipo c de 6 x 3 cm
- ⑱ Alma de viga de 2.5 mm
- ⑲ Bloque de 20 cm
- ⑳ Mortero de hornigón

- ㉑ Tres capas de pintura de caucho color cafe claro
- ㉒ Bloque de 25 cm
- ㉓ Chicote de 60 cm de varilla #12
- ㉔ Rampa en vista posterior acceso vehiculos
- ㉕ Terreno vecino
- ㉖ Porcelanato de 60 x 60 cm
- ㉗ Bondex Premium 1 cm de espesor
- ㉘ Emporante color beige claro de 5mm grosor

DETALLE 4



DETALLE 5



- ③ Viga de acero de 2 cm de grosor
- ① Mampostería de hormigón 1.5 cm
- ② Mortero de hormigón
- ① Tres capas de pintura de caucho color café claro
- ② Bloque de 25 cm
- ③ Chicote de 60 cm de varilla #12
- ④ Tierra fértil
- ⑤ Piedra pomes entre 2 y 5 cm
- ⑥ Impermeabilizante chova antiraiz 2000
- ⑦ Impermeabilizante chova común

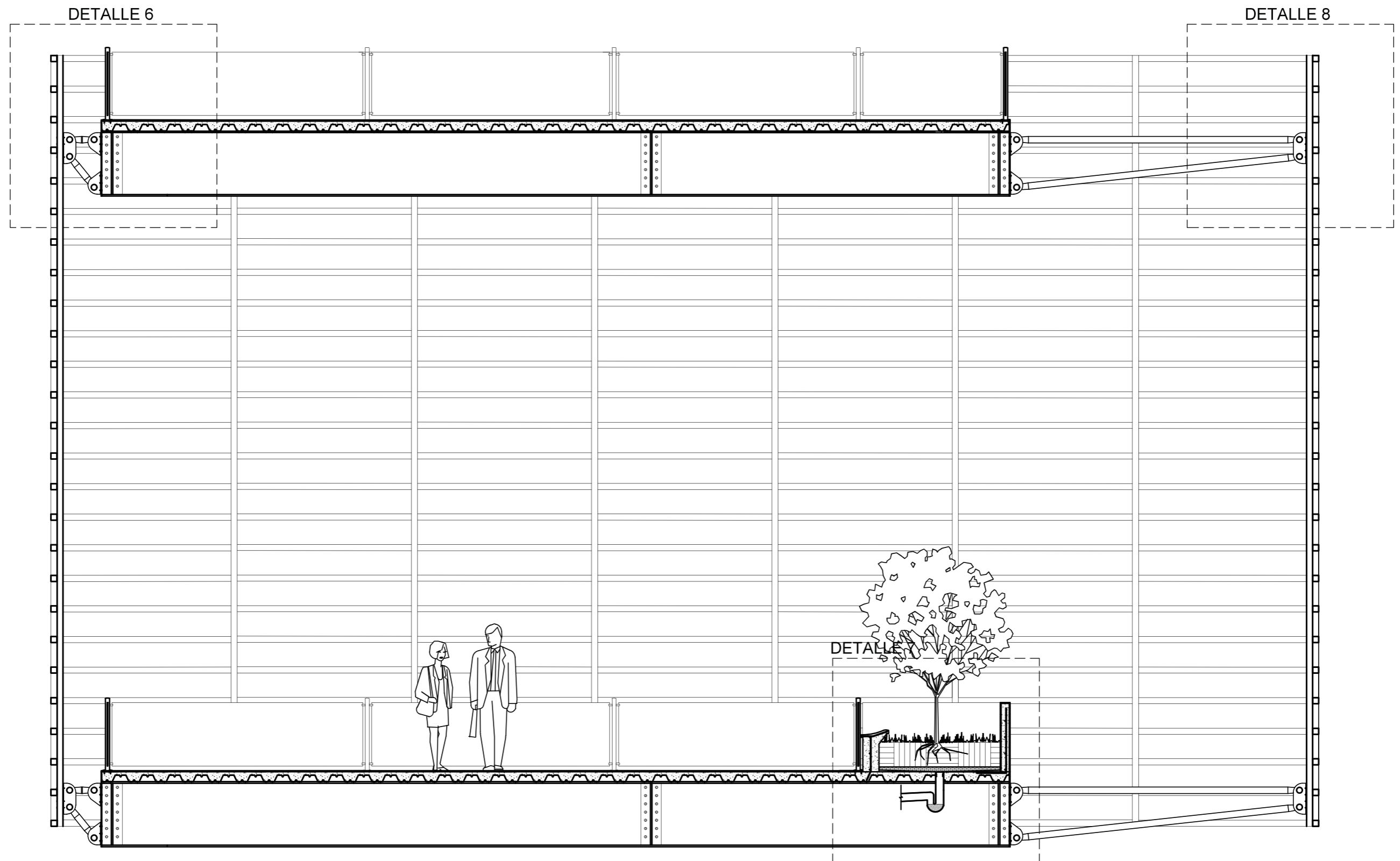
- ④ Amarre alambre galvanizado armadura #18
- ④ Gotero de 10mm diámetro hormigón
- ⑤ Adoquín de 35 x 8 cm estilo rojo vino
- ⑥ Cama de arena para base de adoquín
- ⑦ Tierra del sitio
- ⑧ Hortensias verde amarillas

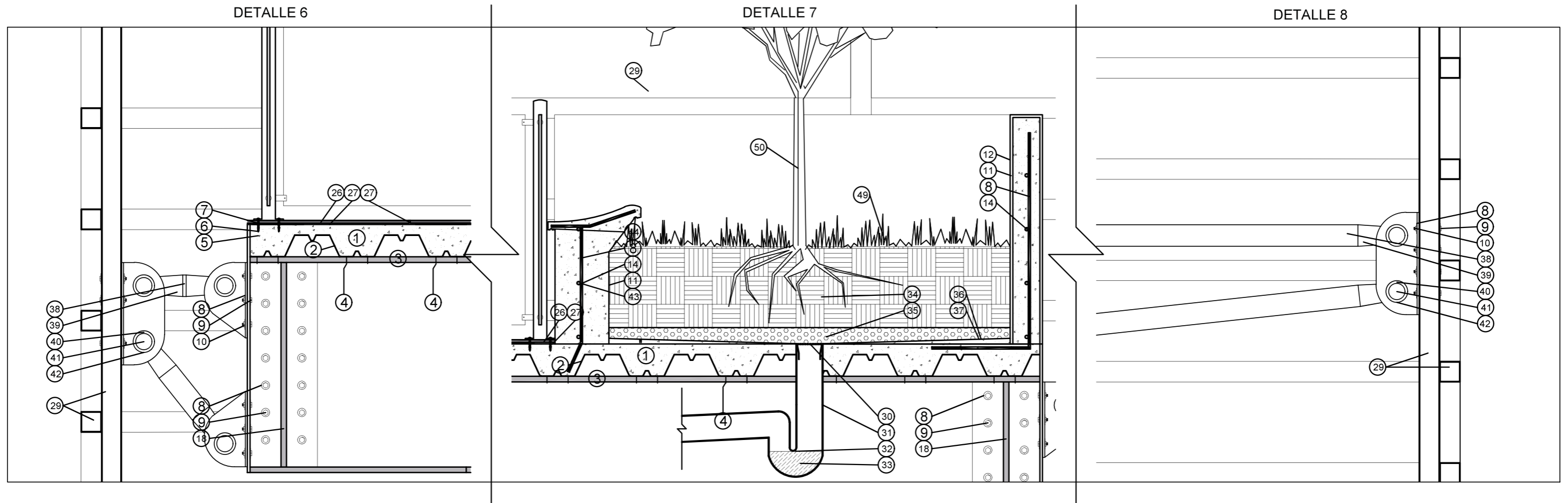


TEMA: CENTRO DE NEGOCIOS  
 CONTENIDO: CORTE DETALLE AUDITORIO

ESCALA: 1:15  
 LAMINA: DET-03

NOTAS:



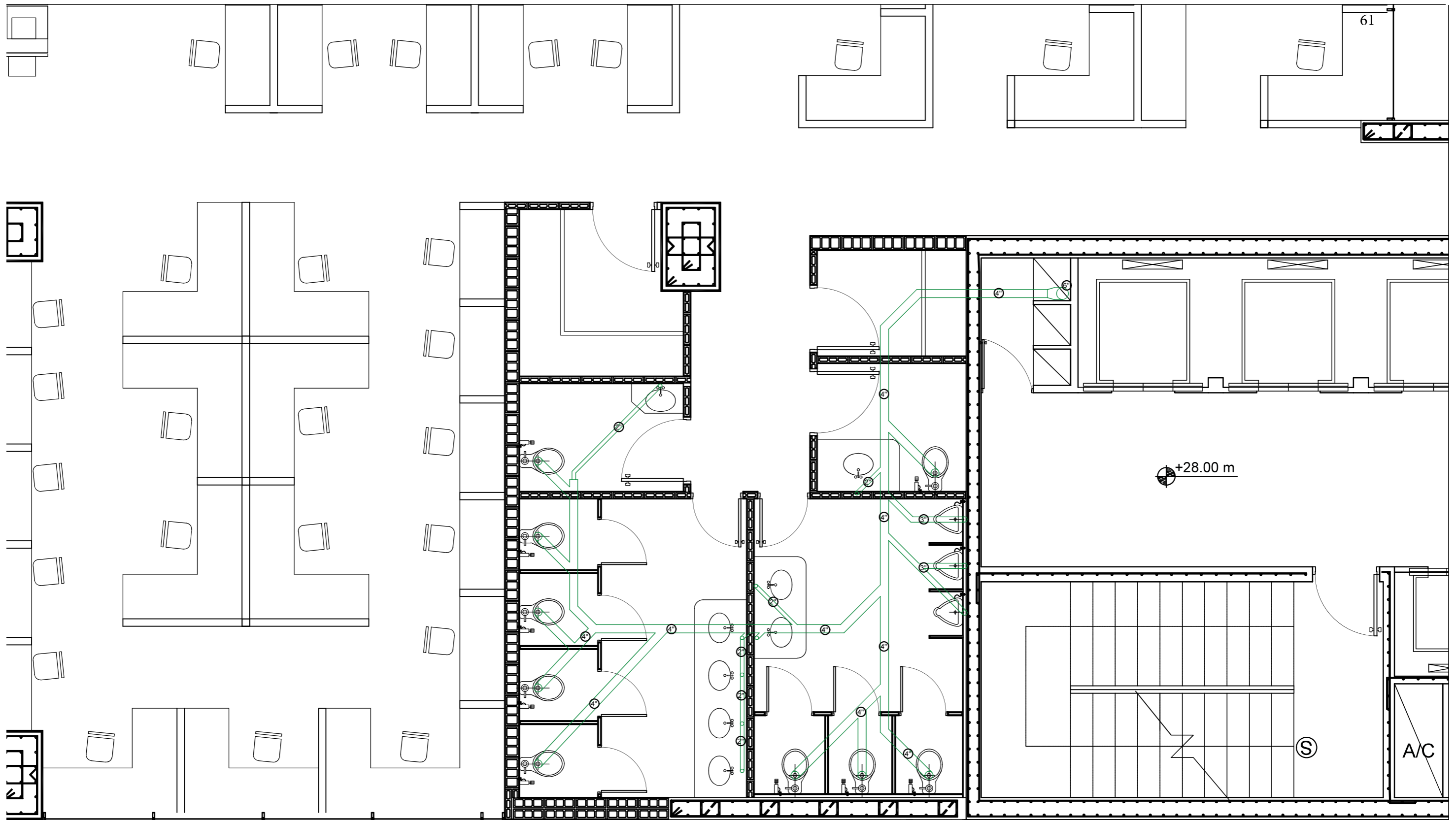


- ① Hormigón 210 kg/cm<sup>2</sup>
- ② Deck metálico de 1mm grosor
- ③ Viga de acero de 2 cm de grosor
- ④ Tornillo autoperforante de 1 1/2"
- ⑤ Taco expansor #8
- ⑥ Tornillo galvanizado hexagonal 2"
- ⑦ Rodela plana #8
- ⑧ Rodela plana #12
- ⑨ Perno exagonal 1/2
- ⑩ Tuerca exagonal 1/2

- ⑪ Mampostería de hormigón 1,5 cm
- ⑫ Dos capas de pintura de caucho color blanco hueso
- ⑬ Varilla #12
- ⑭ Alma de viga de 2.5 mm
- ⑮ Porcelanato de 60 x 60 cm
- ⑯ Bondex Premium 1 cm de espesor
- ⑰ Cuadro de aluminio café de 3" de 2mm de grosor
- ⑱ Rejilla de aluminio de 75 mm
- ⑲ Tubo de pvc de 75mm
- ⑳ Sifón de pvc de 75 mm

- ㉓ Agua para generar el sellado del cifón
- ㉔ Tierra fértil
- ㉕ Piedra pomes entre 2 y 5 cm
- ㉖ Impermeabilizante chova antirraíz 2000
- ㉗ Impermeabilizante chova común
- ㉘ Reducción de tubo de 3" a placa de 10mm con perforación para pasador de 60mm
- ㉙ Ruliman industrial de 60 interno 80 externo y 10mm de grosor
- ㉚ Pasador de 60mm x 35mm con perforaciones para vinchas
- ㉛ Vincha de 60mm

- ㉜ Amarre alambre galvanizado armadura #18
- ㉝ Gotero de 10mm diametro hormigón
- ㉞ Adoquín de 35 x 8 cm estilo rojo vino
- ㉟ Cama de arena para base de adoquín
- ㊱ Tierra del sitio
- ㊲ Césped reygras 10cm
- ㊳ Árbol de arupo



TEMA: CENTRO DE NEGOCIOS

CONTENIDO: Planta de desalajo hidrosanitario

ESCALA: 1:50

LAMINA: DET-06

NOTAS:

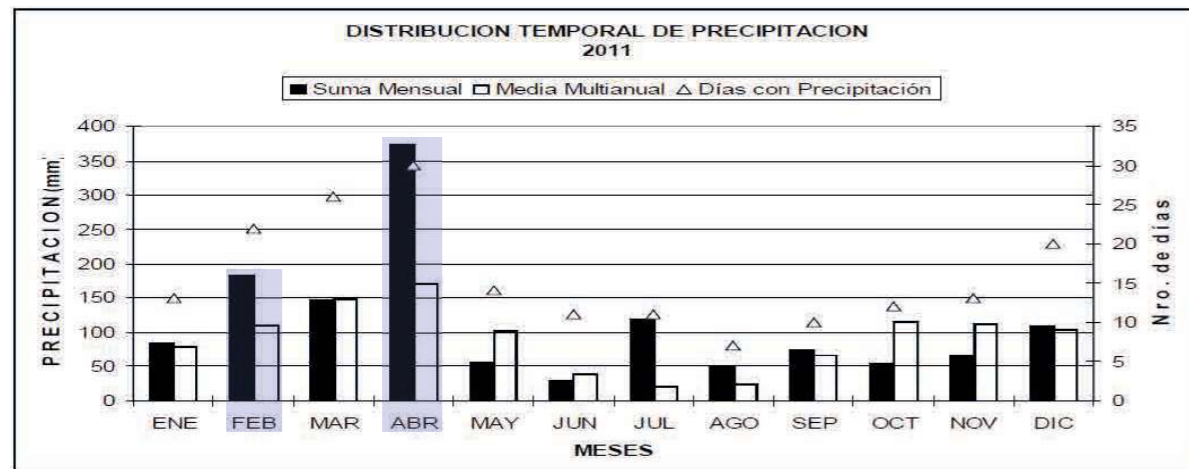
# 1. Estudio de asoleamiento e irradiación del sitio de implantación con su proyecto y contexto inmediato.

| M0024       |                       | QUITO INAMHI-INNAQUITO                |     |        |    |         |            |                      |            |            |       |                        | INAMHI                    |                   |                 |        |                                  |    |    |
|-------------|-----------------------|---------------------------------------|-----|--------|----|---------|------------|----------------------|------------|------------|-------|------------------------|---------------------------|-------------------|-----------------|--------|----------------------------------|----|----|
| MES         | HELIOFANIA<br>(Horas) | TEMPERATURA DEL AIRE A LA SOMBRA (°C) |     |        |    |         |            | HUMEDAD RELATIVA (%) |            |            |       | PUNTO DE ROCIO<br>(°C) | TENSION DE VAPOR<br>(hPa) | PRECIPITACION(mm) |                 |        | Número de días con precipitación |    |    |
|             |                       | ABSOLUTAS                             |     | MEDIAS |    | Mensual | Máxima día | Mínima día           | Máxima día | Mínima día | Media |                        |                           | Mensual           | Máxima en 24hrs | día    |                                  |    |    |
| ENERO       | 161.7                 | 23.6                                  | 15  | 7.2    | 30 |         |            |                      |            |            |       | 21.2                   | 10.0                      |                   |                 |        | 14.6                             | 98 | 14 |
| FEBRERO     | 100.3                 | 23.0                                  | 1   | 7.6    | 26 | 20.4    | 10.2       | 14.3                 | 98         | 12         | 47    | 26                     | 83                        | 11.2              | 13.4            | 182.5  | 23.9                             | 24 | 22 |
| MARZO       | 119.4                 | 23.2                                  | 31  | 6.5    | 11 | 20.0    | 9.8        | 13.9                 | 98         | 17         | 52    | 24                     | 82                        | 10.6              | 12.8            | 145.8  | 25.7                             | 5  | 26 |
| ABRIL       | 93.1                  | 23.2                                  | 1   | 8.6    | 28 | 19.7    | 10.3       | 13.9                 | 98         | 9          | 50    | 1                      | 84                        | 11.1              | 13.3            | 372.9  | 39.9                             | 12 | 30 |
| MAYO        | 155.7                 | 25.0                                  | 10  | 6.7    | 18 | 21.9    | 10.4       | 15.5                 | 98         | 13         | 42    | 20                     | 77                        | 11.1              | 13.2            | 55.2   | 16.8                             | 1  | 14 |
| JUNIO       | 144.2                 | 24.1                                  | 28  | 7.4    | 21 | 21.4    | 10.6       | 15.3                 | 96         | 2          | 44    | 11                     | 72                        | 10.0              | 12.3            | 28.5   | 13.6                             | 19 | 11 |
| JULIO       | 163.9                 | 23.9                                  | 8   | 7.2    | 20 | 21.1    | 10.1       | 14.9                 | 97         | 15         | 44    | 8                      | 71                        | 9.2               | 11.7            | 117.2  | 35.4                             | 29 | 11 |
| AGOSTO      | 225.9                 | 24.2                                  | 25  | 7.4    | 14 | 22.4    | 10.1       | 15.4                 | 98         | 23         | 40    | 11                     | 66                        | 8.5               | 11.2            | 48.9   | 19.2                             | 18 | 7  |
| SEPTIEMBRE  | 175.9                 | 24.9                                  | 29  | 8.2    | 16 | 22.2    | 10.5       | 15.5                 | 94         | 20         | 39    | 30                     | 67                        | 8.8               | 11.4            | 73.3   | 15.9                             | 17 | 10 |
| OCTUBRE     | 149.4                 | 23.6                                  | 24  | 8.1    | 19 | 21.3    | 10.0       | 14.4                 | 96         | 6          | 40    | 31                     | 74                        | 9.3               | 11.7            | 54.8   | 11.9                             | 5  | 12 |
| NOVIEMBRE   | 165.8                 | 25.8                                  | 1   | 7.0    | 19 | 22.1    | 9.8        | 14.6                 | 99         | 7          | 32    | 1                      | 72                        | 9.1               | 11.7            | 65.7   | 23.0                             | 26 | 13 |
| DICIEMBRE   | 143.5                 | 24.6                                  | 26  | 7.1    | 23 | 21.3    | 10.0       | 14.6                 | 100        | 18         | 41    | 26                     | 77                        | 10.3              | 12.5            | 107.0  | 26.5                             | 18 | 20 |
| VALOR ANUAL | 1798.8                | 25.8                                  | 6.5 |        |    | 21.3    | 10.2       | 14.7                 | 100        | 32         |       |                        | 75                        | 10.0              | 12.3            | 1334.2 | 39.9                             |    |    |

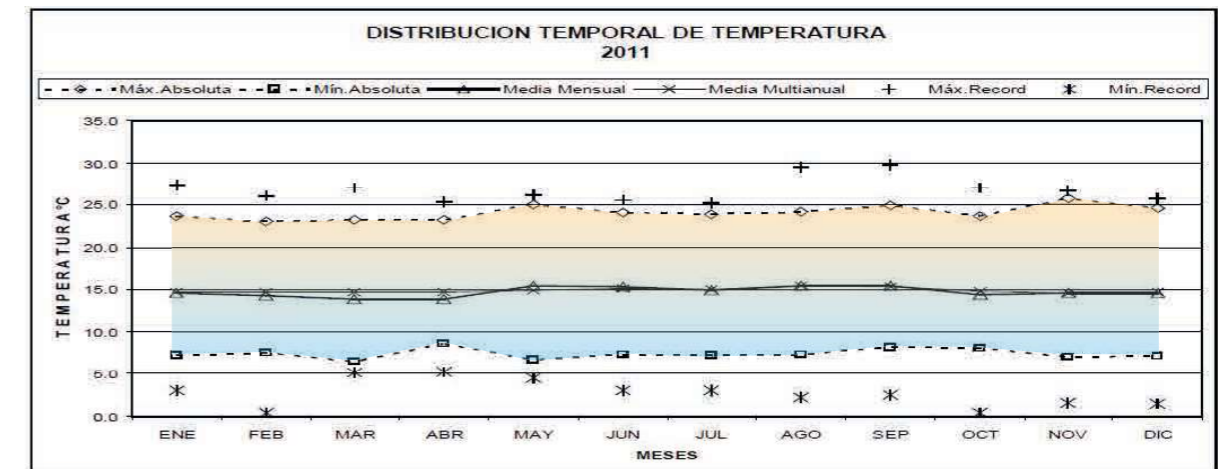
  

| MES         | EVAPORACION (mm) |                     | NUBOSIDAD<br>MEDIA<br>(Octas) | VELOCIDAD MEDIA Y FRECUENCIAS DE VIENTO |    |     |    |     |    |     |    |       |         |     |    |     |   | Vel. Mayor Observada<br>(m/s) DIR | VELOCIDAD MEDIA<br>(Km/h) |    |    |     |    |     |     |
|-------------|------------------|---------------------|-------------------------------|---|----|-----|----|-----|----|-----|----|-------|---------|-----|----|-----|---|-----------------------------------|---------------------------|----|----|-----|----|-----|-----|
|             | Suma Mensual     | Máxima en 24hrs día |                               | N                                       | NE | E   | SE | S   | SW | W   | NW | CALMA | Nro OBS |     |    |     |   |                                   |                           |    |    |     |    |     |     |
| ENERO       | 108.7            | 5.3                 | 25                            | 1.8                                     | 7  | 3.2 | 33 | 3.1 | 14 | 1.7 | 3  | 1.5   | 12      | 2.7 | 3  | 0.0 | 0 | 1.0                               | 1                         | 27 | 93 | 7.0 | NE | 2.5 |     |
| FEBRERO     | 83.0             | 5.6                 | 20                            | 3.2                                     | 6  | 3.5 | 24 | 2.5 | 12 | 2.3 | 5  | 2.5   | 10      | 2.3 | 4  | 0.0 | 0 | 0.0                               | 0                         | 41 | 84 | 8.0 | NE | 2.2 |     |
| MARZO       | 83.3             | 5.0                 | 2                             | 4.3                                     | 4  | 3.1 | 22 | 2.4 | 12 | 2.3 | 3  | 1.7   | 7       | 1.6 | 8  | 0.0 | 0 | 0.0                               | 0                         | 45 | 93 | 6.0 | NE | 2.0 |     |
| ABRIL       | 68.5             | 8.0                 | 28                            | 0.0                                     | 0  | 2.5 | 19 | 1.5 | 14 | 1.4 | 6  | 1.5   | 4       | 2.3 | 7  | 0.0 | 0 | 0.0                               | 0                         | 50 | 90 | 6.0 | NE | 1.7 |     |
| MAYO        | 111.2            | 5.9                 | 2                             | 3.0                                     | 7  | 3.1 | 29 | 2.6 | 15 | 2.4 | 9  | 3.0   | 7       | 3.2 | 7  | 0.0 | 0 | 0.0                               | 0                         | 28 | 93 | 7.0 | SW | 2.3 |     |
| JUNIO       | 104.8            | 5.8                 | 12                            | 1.7                                     | 3  | 2.8 | 27 | 2.4 | 20 | 2.4 | 8  | 2.8   | 14      | 4.5 | 2  | 2.0 | 2 | 0.0                               | 0                         | 23 | 90 | 8.0 | S  | 2.6 |     |
| JULIO       | 109.5            | 6.5                 | 24                            | 3.0                                     | 2  | 2.4 | 26 | 2.4 | 18 | 2.8 | 9  | 2.3   | 4       | 4.4 | 13 | 0.0 | 0 | 0.0                               | 0                         | 28 | 93 | 8.0 | SW | 2.4 |     |
| AGOSTO      | 135.1            | 7.2                 | 26                            | 2.0                                     | 3  | 3.8 | 25 | 3.1 | 10 | 3.1 | 12 | 3.7   | 20      | 3.5 | 9  | 1.0 | 1 | 0.0                               | 0                         | 20 | 93 | 8.0 | S  | 3.1 |     |
| SEPTIEMBRE  | 125.3            | 6.9                 | 13                            | 1.0                                     | 1  | 2.8 | 29 | 3.2 | 12 | 3.6 | 11 | 3.8   | 19      | 3.0 | 3  | 0.0 | 0 | 2.0                               | 1                         | 23 | 90 | 8.0 | S  | 3.0 |     |
| OCTUBRE     | 107.7            | 5.2                 | 24                            | 0.0                                     | 0  | 3.2 | 33 | 3.0 | 8  | 1.1 | 8  | 1.7   | 7       | 1.8 | 9  | 0.0 | 0 | 6.0                               | 1                         | 36 | 93 | 6.0 | NE | 2.3 |     |
| NOVIEMBRE   | 109.0            | 6.6                 | 1                             |   |    |     |    |     |    |     |    |       |         |     |    |     |   |                                   |                           |    |    |     |    |     | 2.2 |
| DICIEMBRE   | 95.4             | 4.7                 | 29                            | 0.0                                     | 0  | 2.8 | 41 | 1.8 | 7  | 1.3 | 7  | 1.7   | 3       | 1.8 | 5  | 0.0 | 0 | 2.5                               | 2                         | 36 | 93 | 6.0 | NE | 2.1 |     |
| VALOR ANUAL | 1241.5           | 8.0                 |                               |   |    |     |    |     |    |     |    |       |         |     |    |     |   |                                   |                           |    |    |     |    |     | 2.0 |

Fuente: Anuario Meteorológico, INAMI, 2014 p.31.

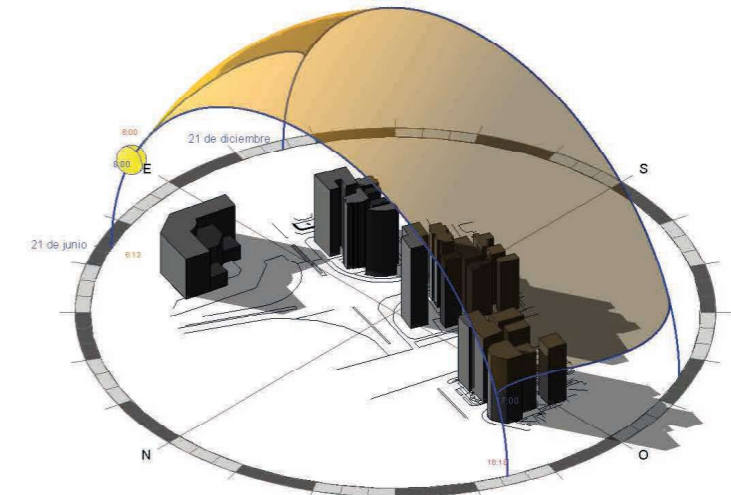
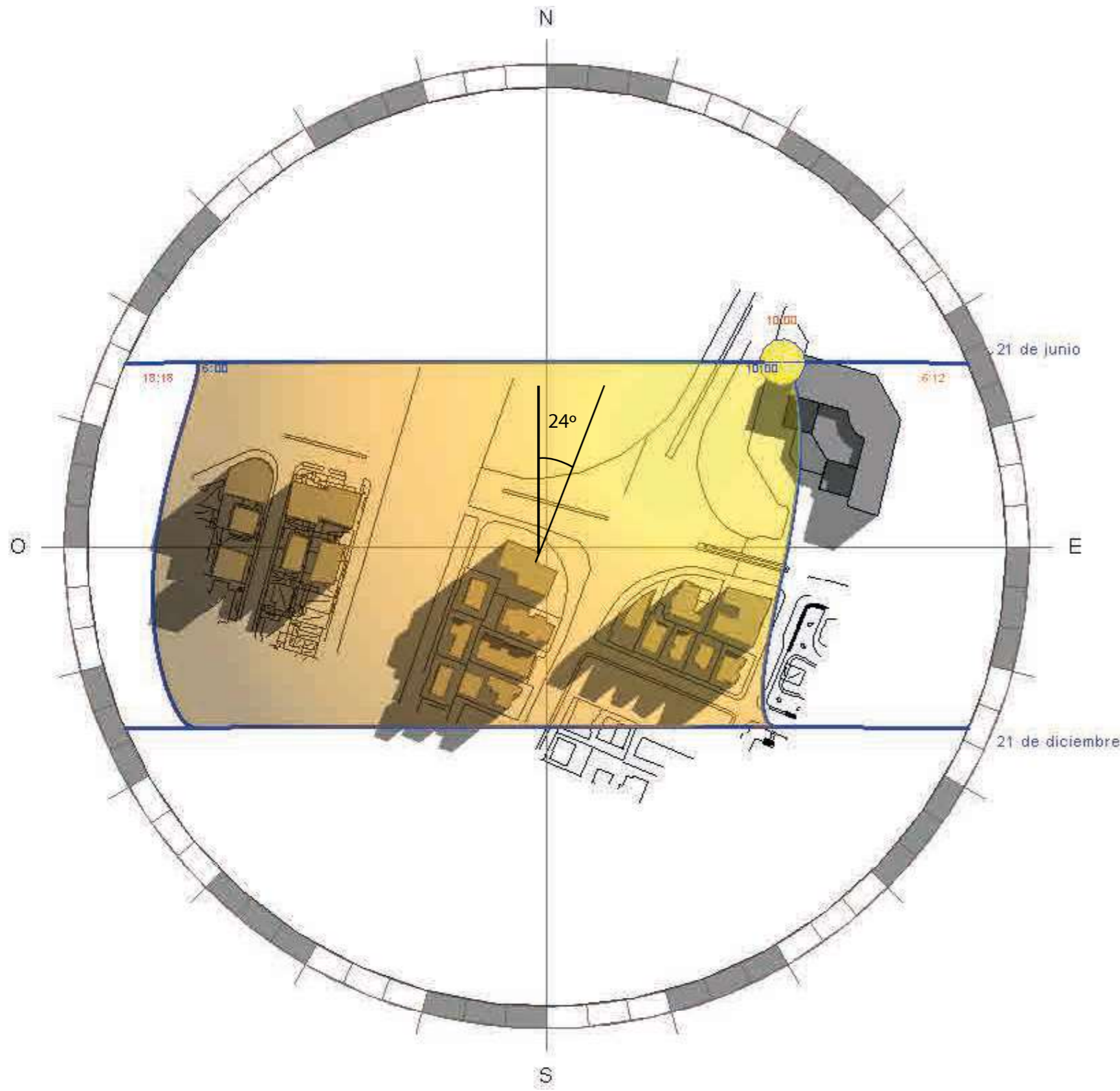


Fuente: Anuario Meteorológico, INAMI, 2014 p.31.



Fuente: Anuario Meteorológico, INAMI, 2014 p.31.

|            |  |         |        |        |            |
|------------|--|---------|--------|--------|------------|
| TEMA:      | CENTRO DE NEGOCIOS                             | ESCALA: | NOTAS: | NORTE: | UBICACIÓN: |
| CONTENIDO: | Datos de la estación meteorológica más cercana | LAMINA: | AMB-01 |        |            |

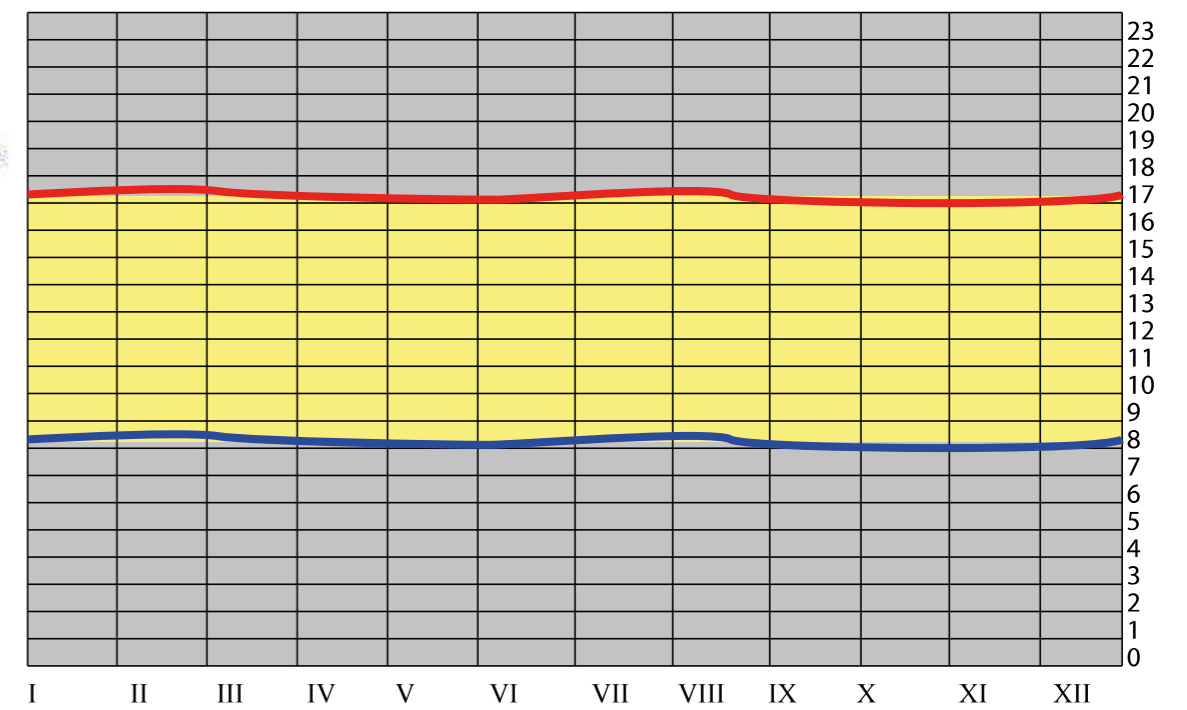


Iluminación anual

Amanecer  
7:45

Atardecer  
17:30

Promedio 9:45 horas



TEMA:  
CENTRO DE NEGOCIOS

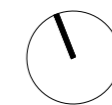
CONTENIDO:  
Estudio de asoleamiento

ESCALA:

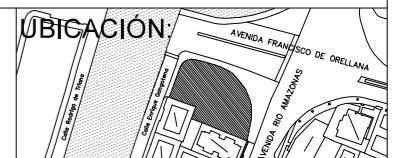
LAMINA:  
AMB-02

NOTAS:

NORTE:



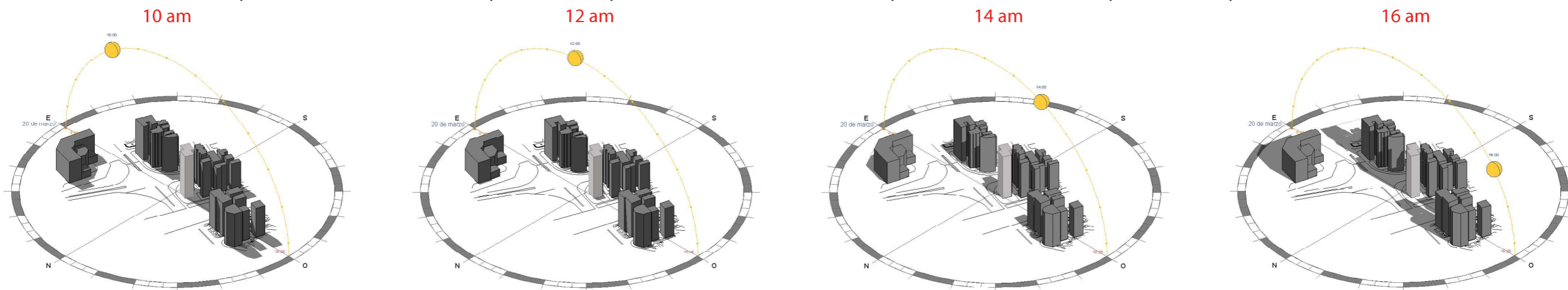
UBICACIÓN:



# Análisis gráfico solar con el contexto. Fachadas Norte y Oeste

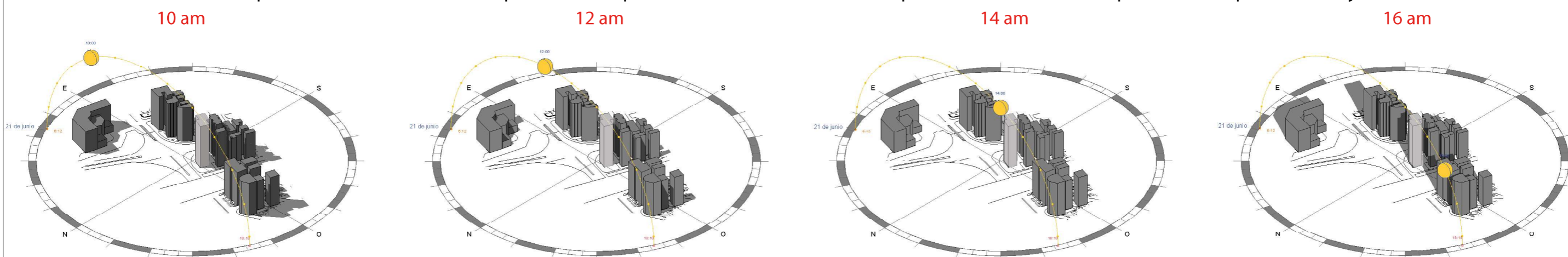
## Equinoccio



Fachada norte con una exposición solar de 10 am a 13 pm (4 horas Aprox.), fachada oeste con una exposición solar de 14 a 17 pm (4 horas Aprox.) 20 de marzo



## Solsticio

Fachada norte con una exposición solar de 10 am a 14 pm (5 horas Aprox.), fachada oeste con una exposición solar de 14 a 17 pm (3 horas Aprox.) 21 de junio



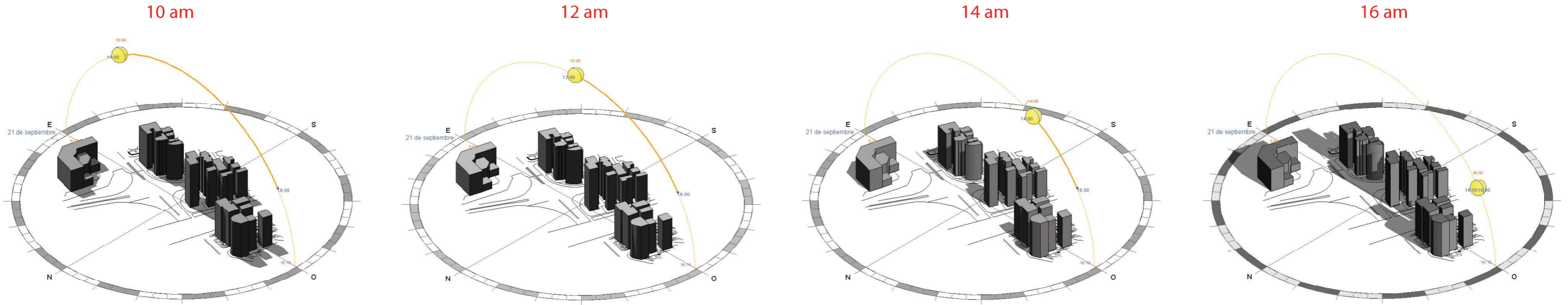
|  |                           |               |   |   |
|--|---------------------------|---------------|---|---|
| <p>TEMA:<br/>CENTRO DE NEGOCIOS</p>  | <p>ESCALA:</p>            | <p>NOTAS:</p> | <p>NORTE:</p>  | <p>UBICACIÓN:</p>  |
| <p>CONTENIDO:<br/>Análisis gráfico solar con el contexto. Fachada Norte y Oeste.</p> | <p>LAMINA:<br/>AMB-03</p> |               |   |   |



# Análisis gráfico solar con el contexto. Fachadas Norte y Oeste

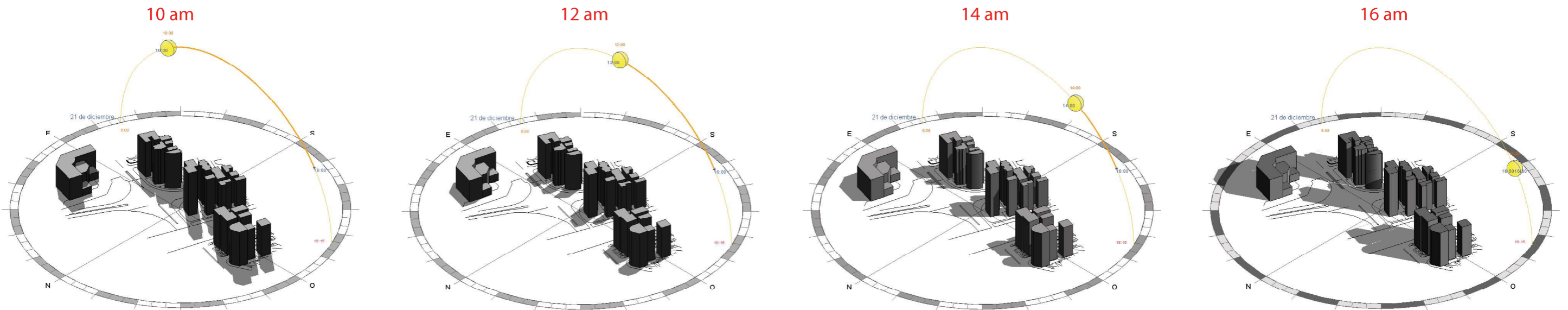
## Equinoccio



Fachada norte con una exposición solar de 10 am a 13 pm (4 horas Aprox.), fachada oeste con una exposición solar de 14 a 17 pm (4 horas Aprox.) 21 de Septiembre



## Solsticio

Fachada norte con una exposición solar de 10 am a 14 pm (5 horas Aprox.), fachada oeste con una exposición solar de 14 a 17 pm (3 horas Aprox.) 21 de Diciembre



|            |  |         |        |   |   |
|------------|--|---------|--------|---|---|
| TEMA:      | CENTRO DE NEGOCIOS   | ESCALA: | NOTAS: | NORTE:  | UBICACIÓN:  |
| CONTENIDO: | Análisis gráfico solar con el contexto. Fachada Norte y Oeste. | LAMINA: | AMB-04 |  |  |

# Análisis gráfico solar con el contexto. Fachadas Sur y Este

## Equinoccio

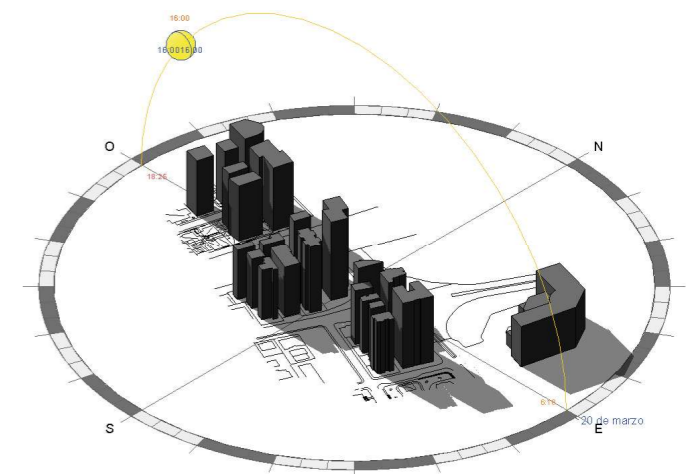
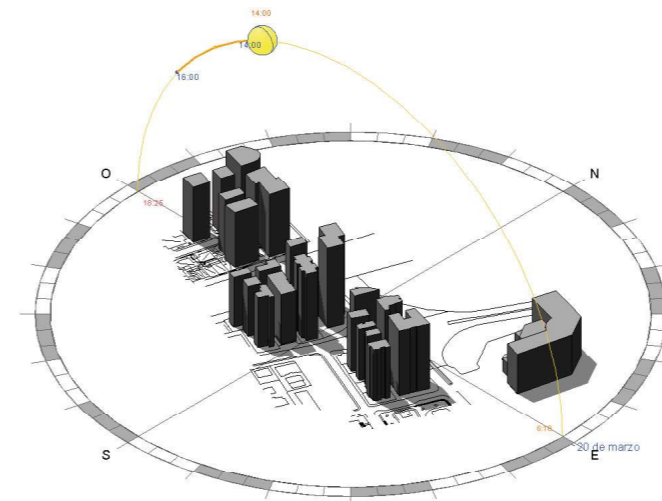
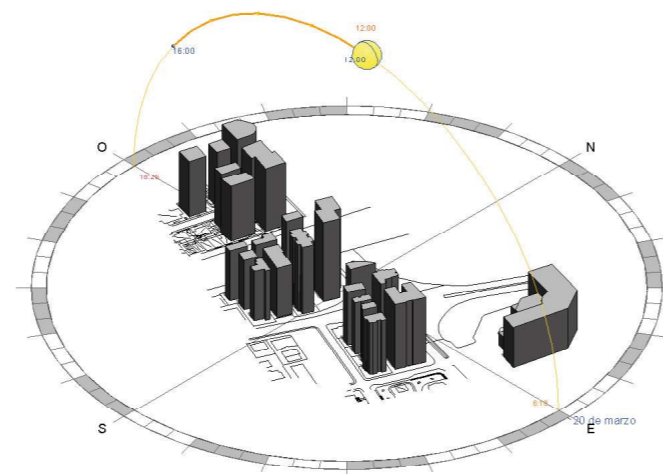
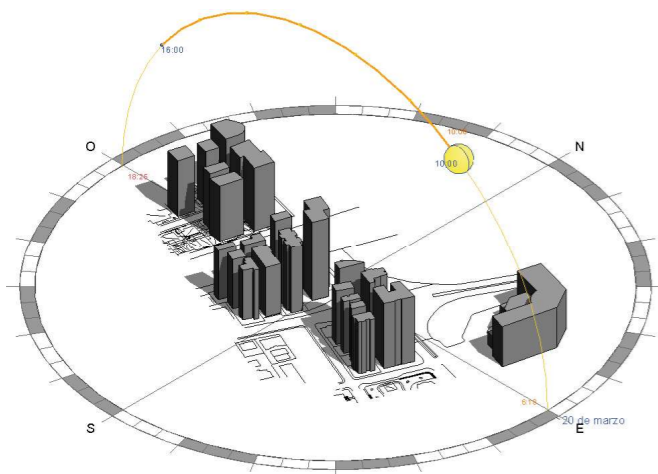
Fachada sur con una exposición solar de 13 am a 16 pm (3 horas Aprox.), fachada oeste con una exposición solar de 8 a 12 pm (4 horas Aprox.) 20 de marzo

10 am

12 am

14 am

16 am



## Solsticio

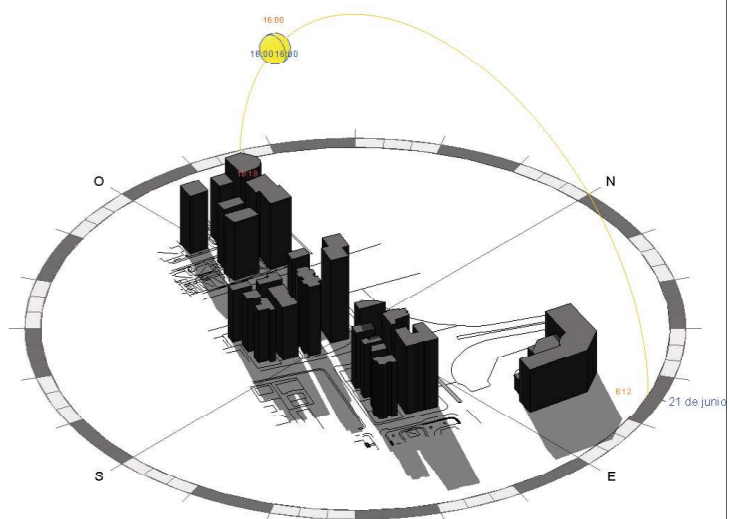
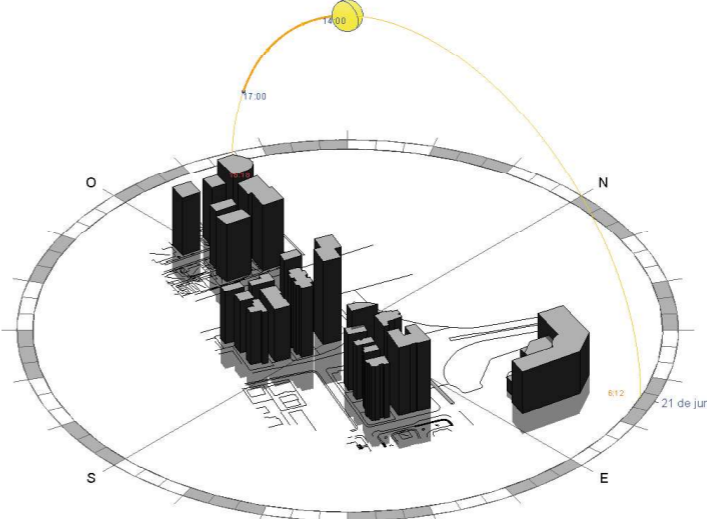
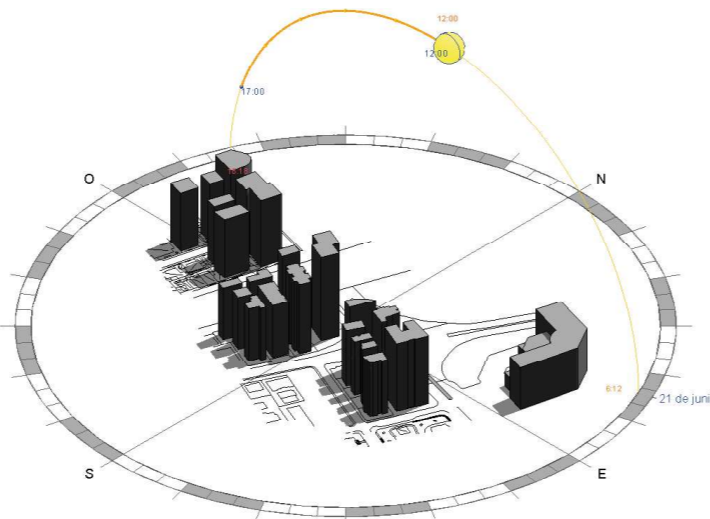
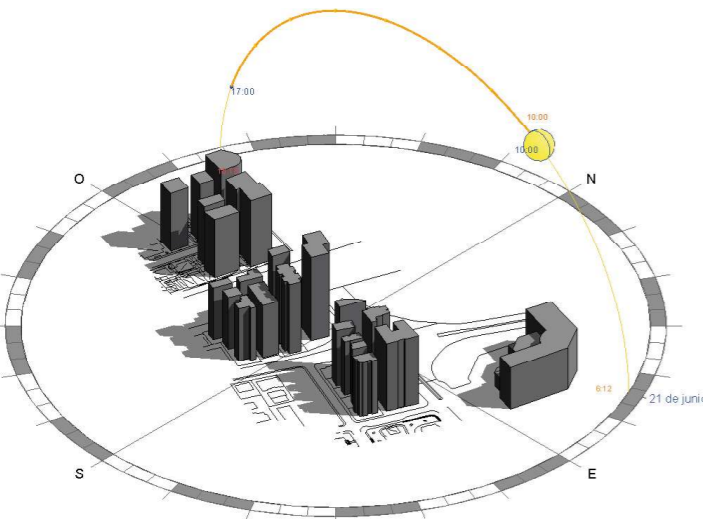
Fachada sur con una exposición solar de 13 am a 16 pm (3 horas Aprox.), fachada oeste con una exposición solar de 8 a 12 pm (4 horas Aprox.) 21 de junio

10 am

12 am

14 am

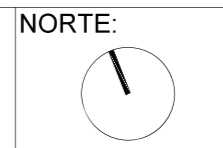
16 am



|            |   |
|------------|---|
| TEMA:      | CENTRO DE NEGOCIOS  |
| CONTENIDO: | Análisis gráfico solar con el contexto. Fachada Sur y Este. |

|         |        |
|---------|--------|
| ESCALA: |        |
| LAMINA: | AMB-05 |

|        |  |
|--------|--|
| NOTAS: |  |
|--------|--|



Equinoccio

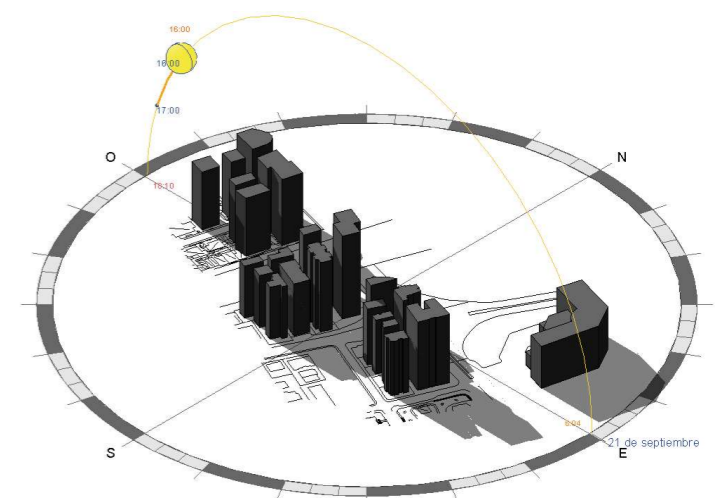
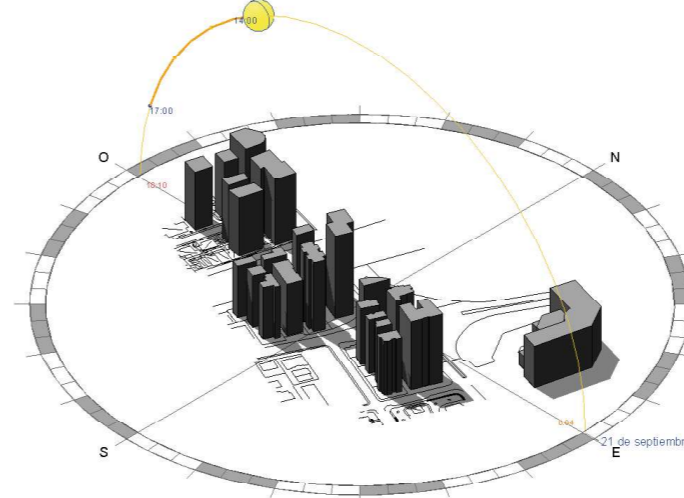
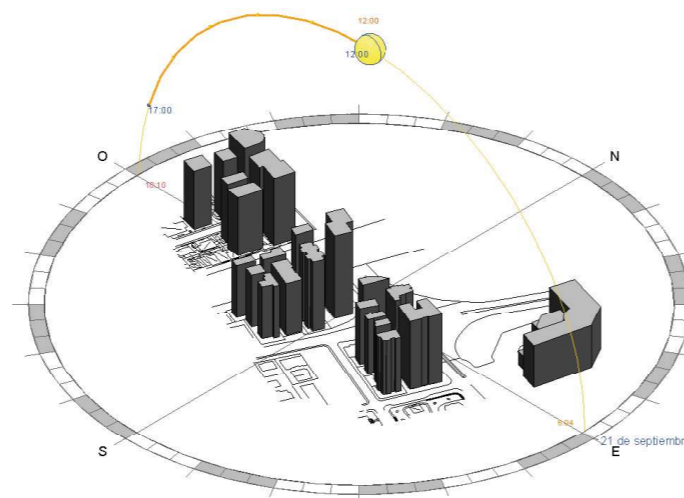
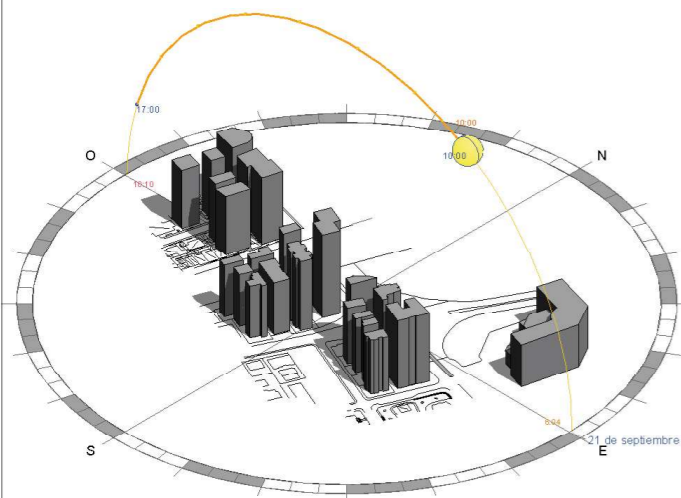
Fachada sur con una exposición solar de 13 am a 16 pm (3 horas Aprox.), fachada este con una exposición solar de 8 a 12 pm (4 horas Aprox.) 21 de Septiembre

10 am

12 am

14 am

16 am



Solsticio

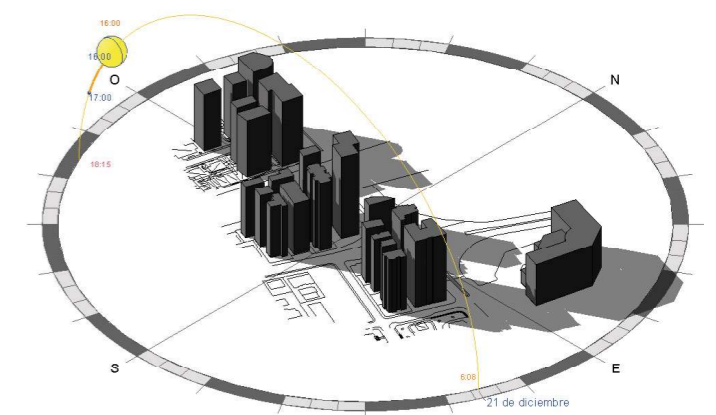
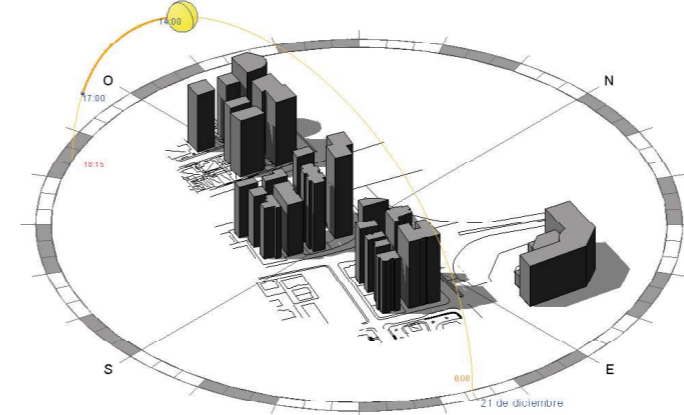
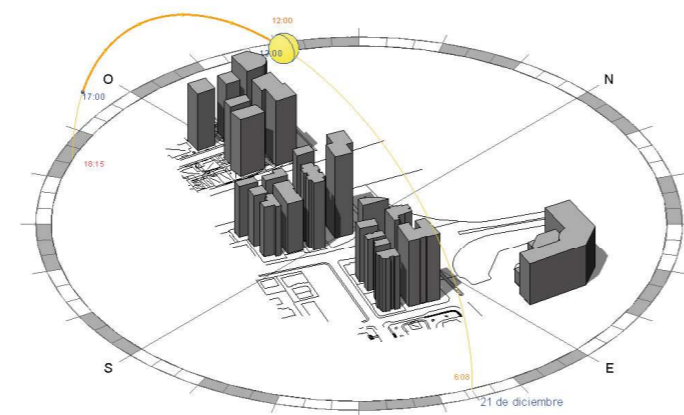
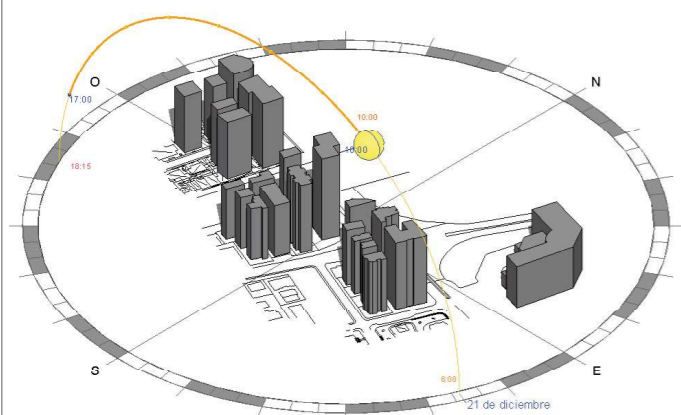
Fachada sur con una exposición solar de 13 am a 17 pm (4 horas Aprox.), fachada este con una exposición solar de 8 a 12 pm (4 horas Aprox.) 21 de Diciembre

10 am

12 am

14 am

16 am

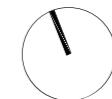


|            |   |
|------------|---|
| TEMA:      | CENTRO DE NEGOCIOS  |
| CONTENIDO: | Análisis gráfico solar con el contexto. Fachada Sur y Este. |

|         |        |
|---------|--------|
| ESCALA: |        |
| LAMINA: | AMB-06 |

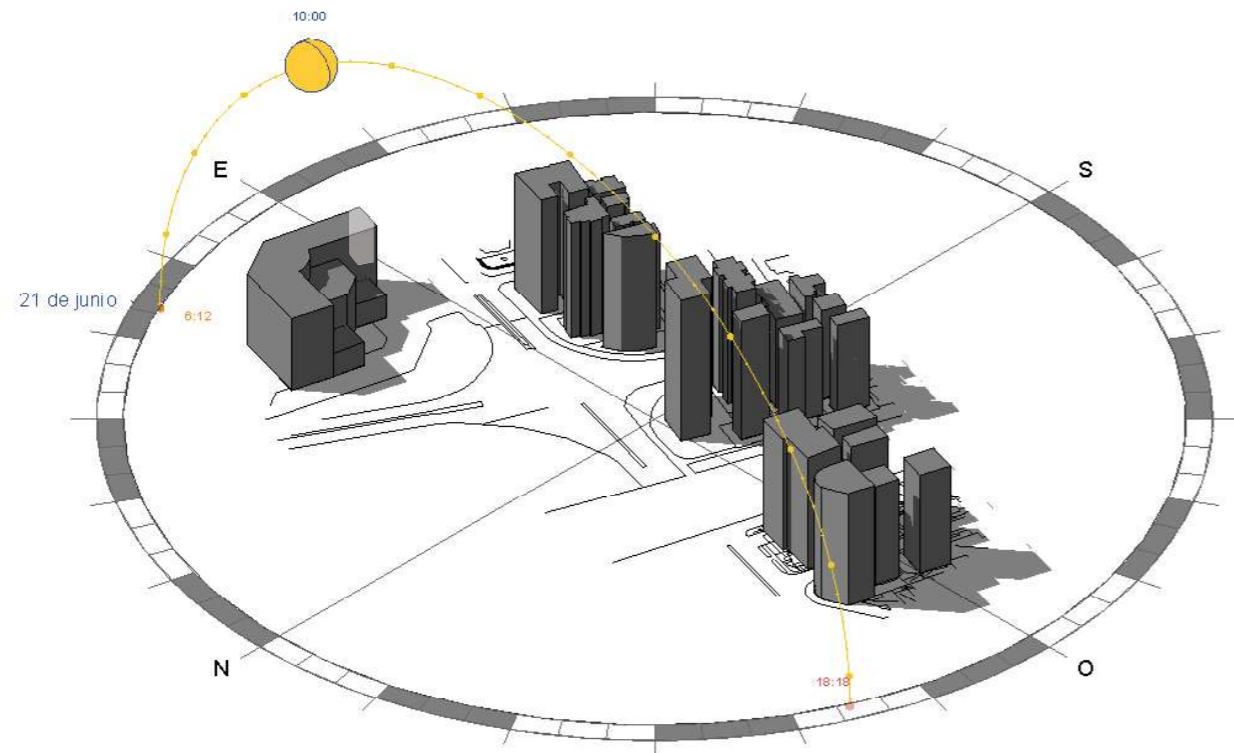
NOTAS:

NORTE:

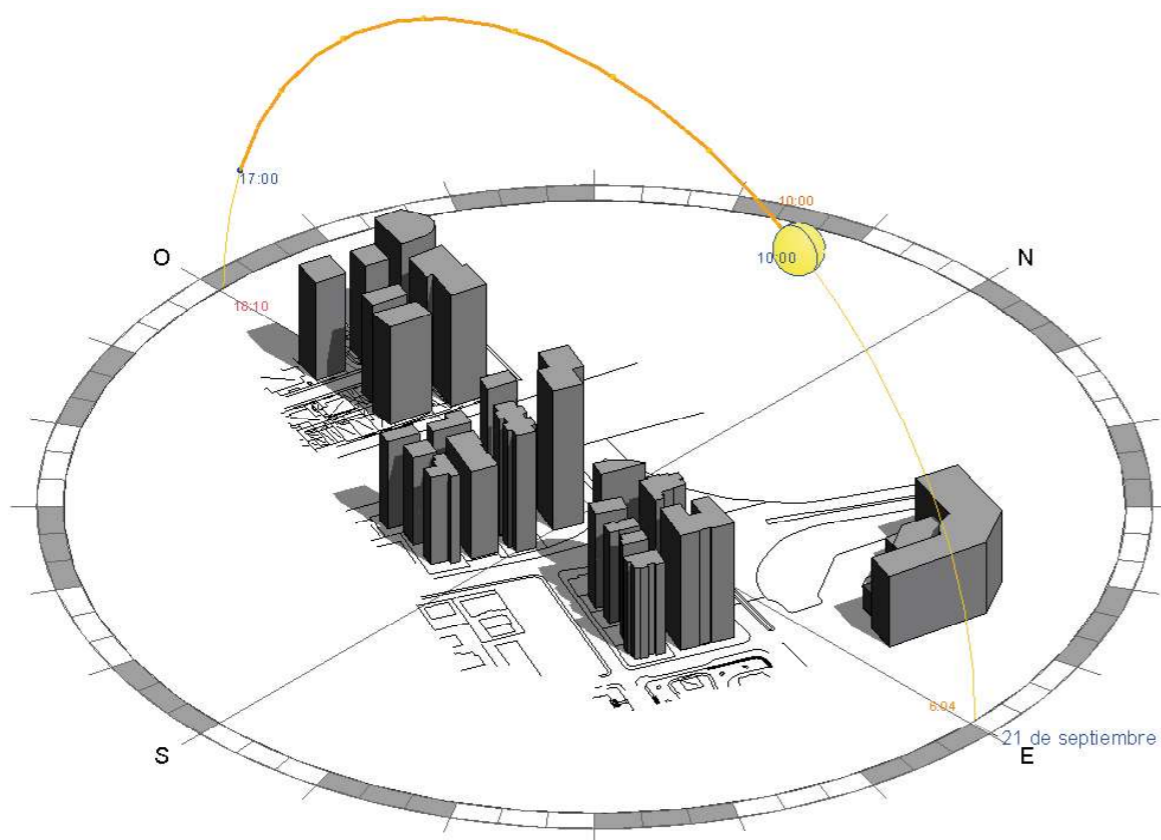


UBICACIÓN:



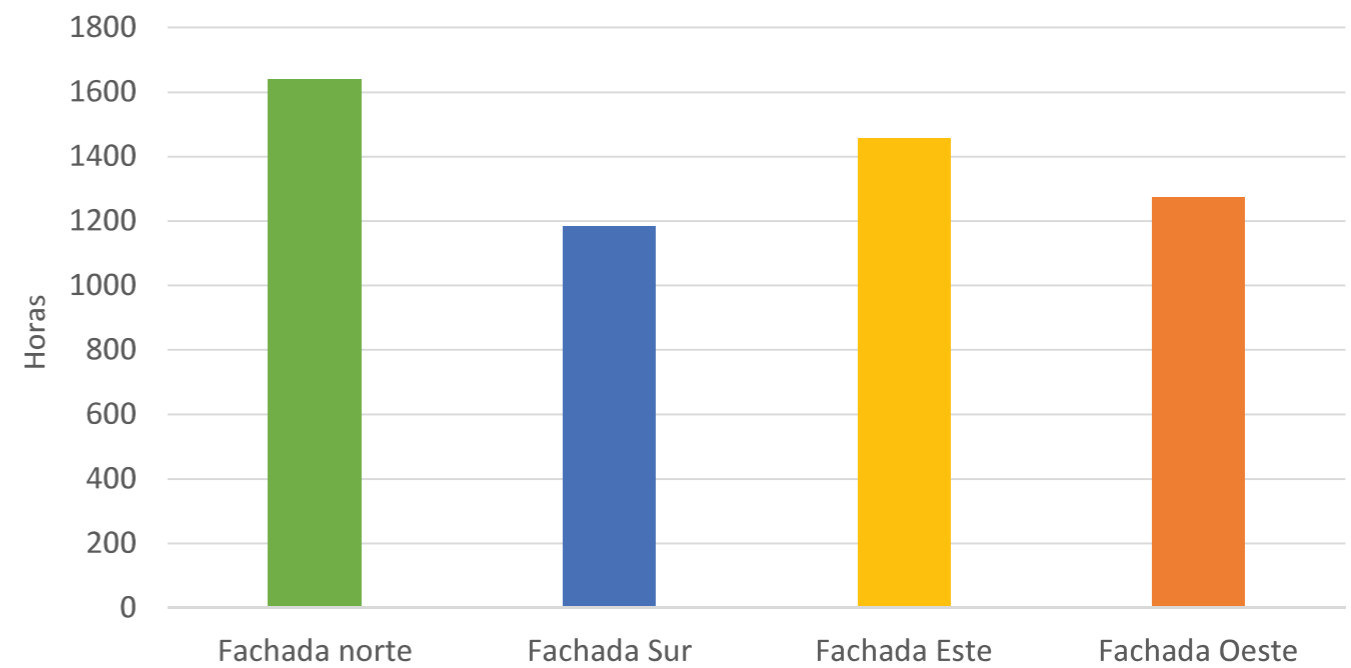


Fachada norte 10 am - 21 junio



Fachada este 10 am - 21 septiembre

Total horas de exposición solar anual de 8am a 17pm



Fachadas con mayor exposición solar anual

Norte: no tiene exposición solar directa sino solo difusa.

Este: por la inexistencia de edificios en ese espacio comparandolo con las fachadas sur y este que están totalmente consolidadas.

TEMA: CENTRO DE NEGOCIOS

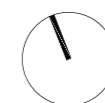
CONTENIDO: Fachadas con mayor exposición solar anual.

ESCALA:

LAMINA: AMB-07

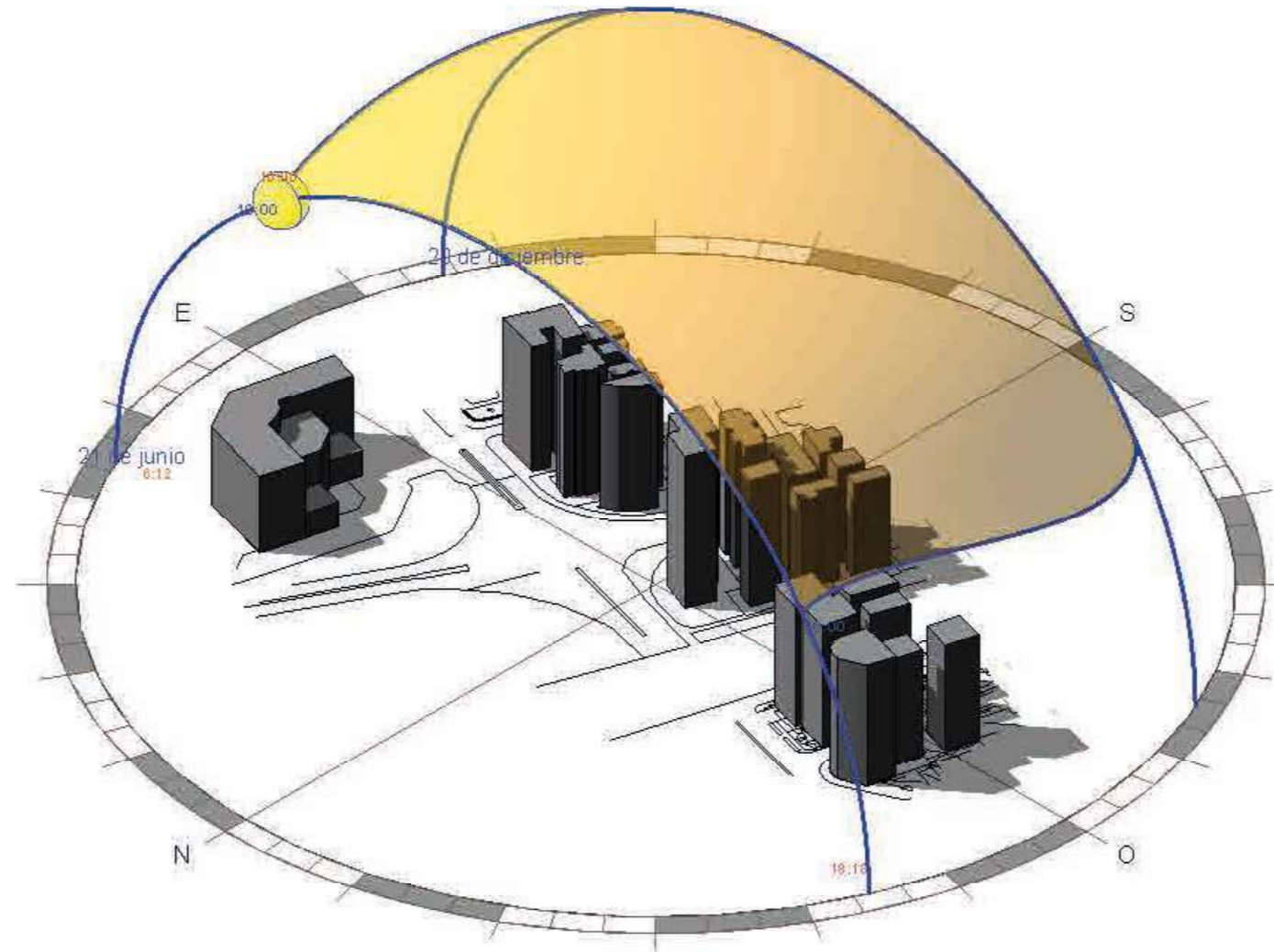
NOTAS:

NORTE:

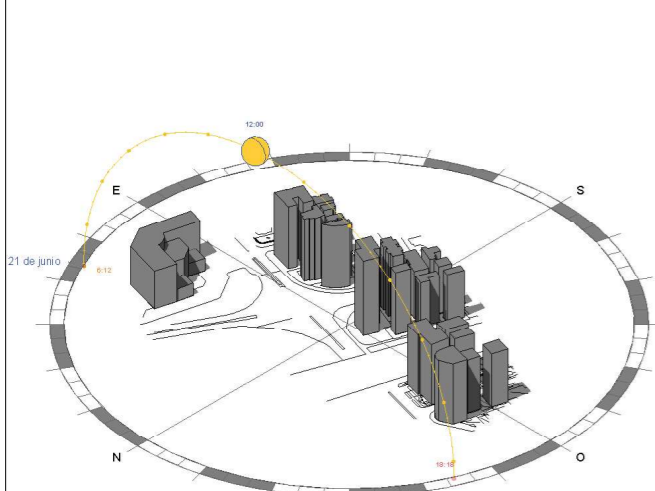


UBICACIÓN:

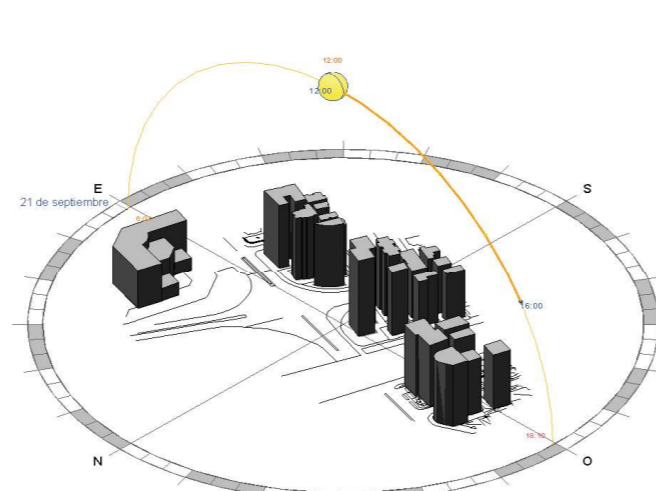




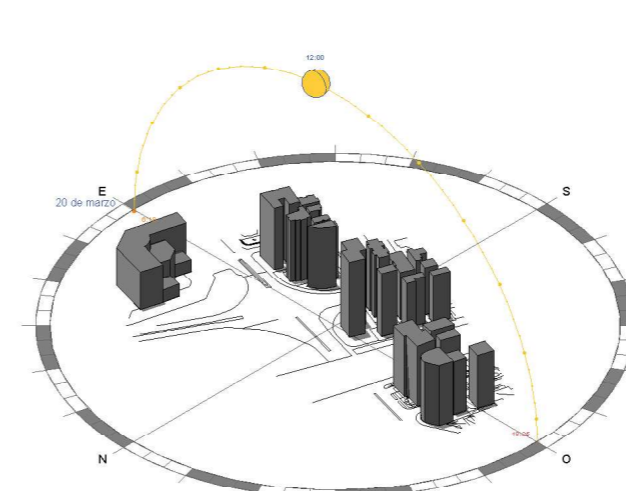
Variación solar entre los solsticios del 21 de junio y del 20 de Diciembre, con un promedio perpendicular con el equinoccio el día 20 de Marzo.



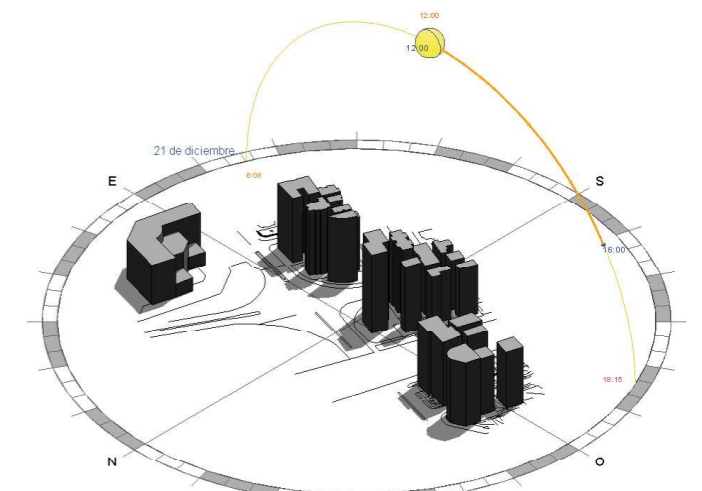
21 de junio



21 de Septiembre



20 de Marzo



20 de Diciembre

TEMA:  
CENTRO DE NEGOCIOS

CONTENIDO:  
Variación solar entre los solsticios.

ESCALA:

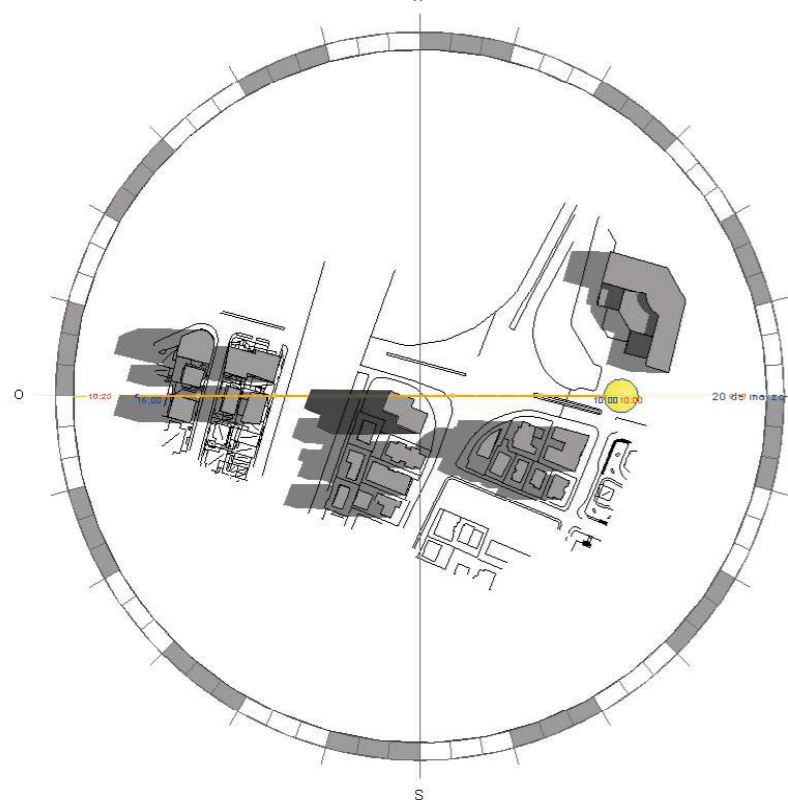
LAMINA:  
AMB-08

NOTAS:  
Entre el 21 de Junio y el 20 de Diciembre, con un promedio perpendicular con el equinoccio el día 20 de marzo.

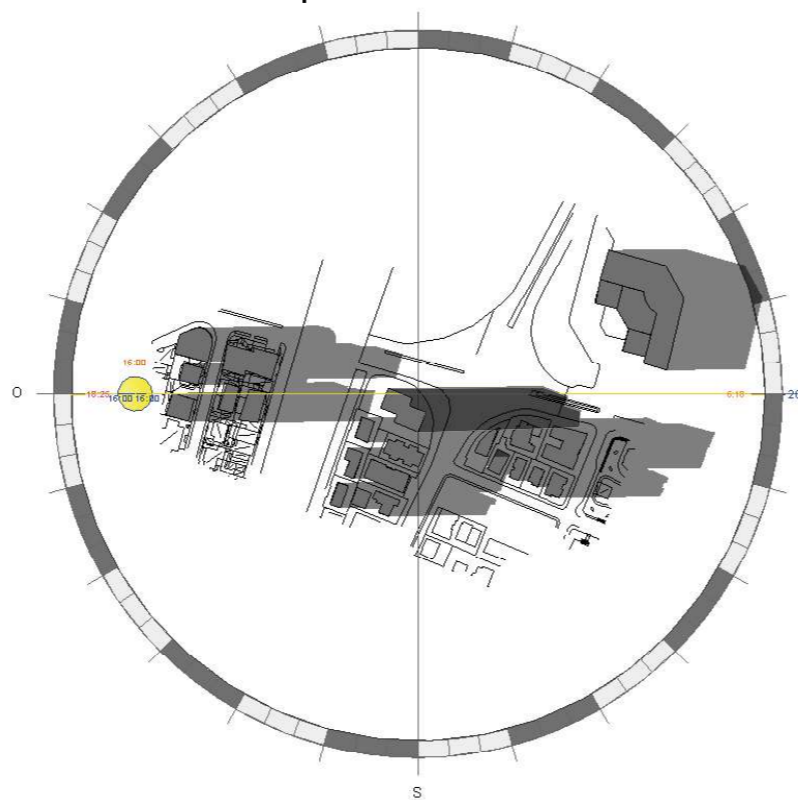


Estudio de asoleamiento - plano horizontal.  
Equinoccios + Solsticios

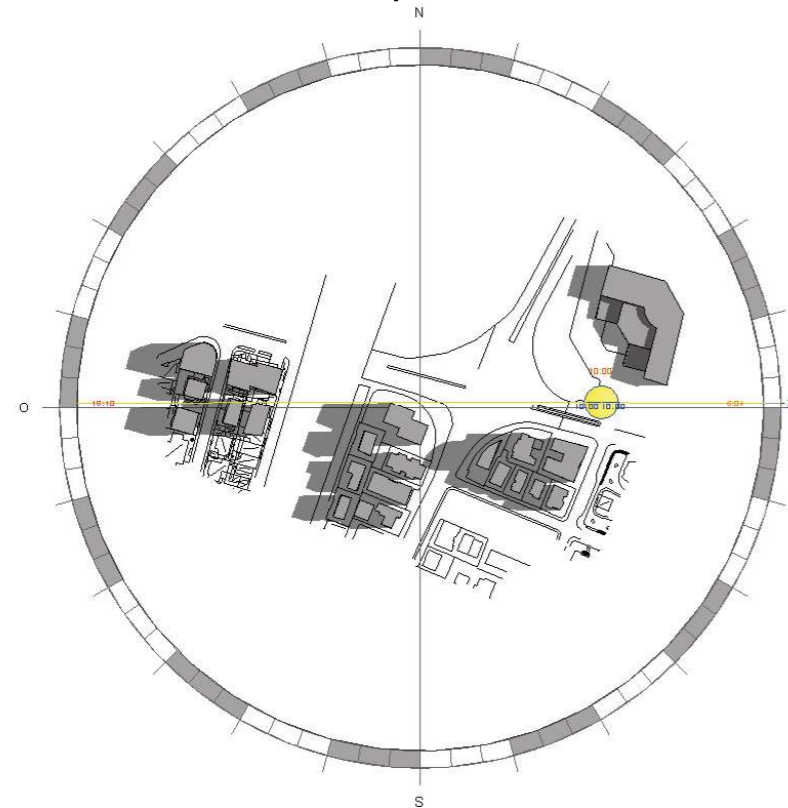
10 am 20 de marzo



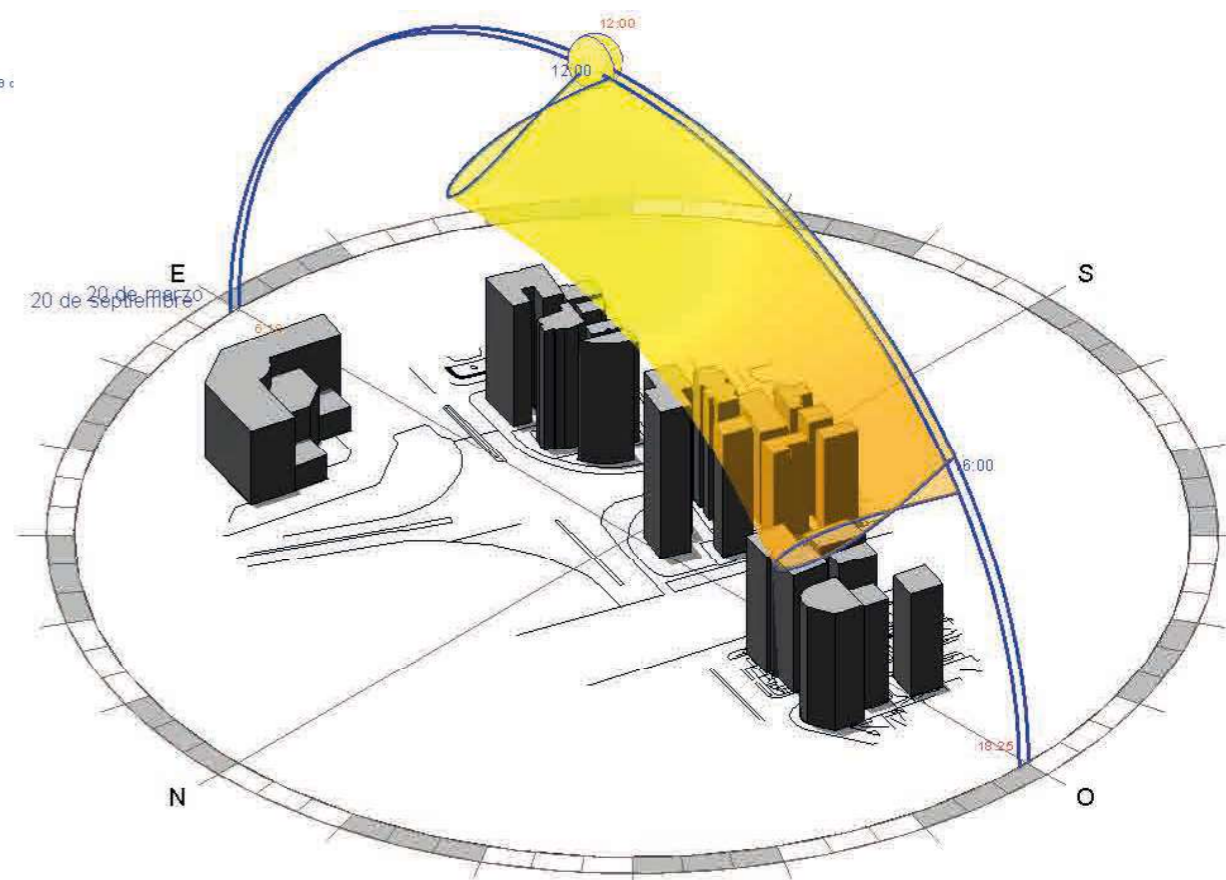
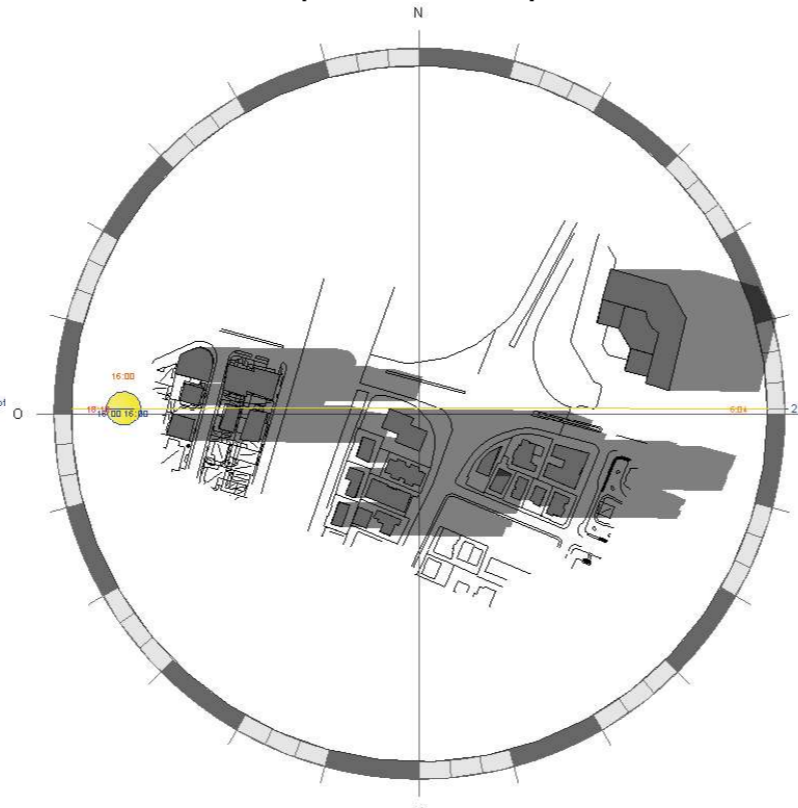
16 pm 20 de marzo



10 am 21 de septiembre



16 pm 21 de septiembre



TEMA: CENTRO DE NEGOCIOS

CONTENIDO: Estudio de asoleamiento - plano horizontal

ESCALA:

LAMINA: AMB-09

NOTAS:

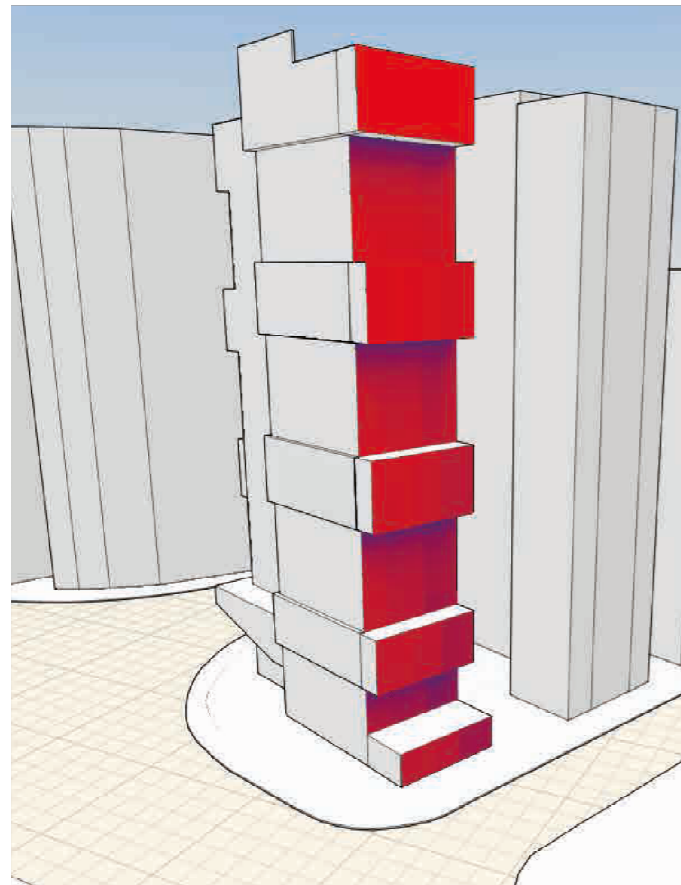
NORTE:



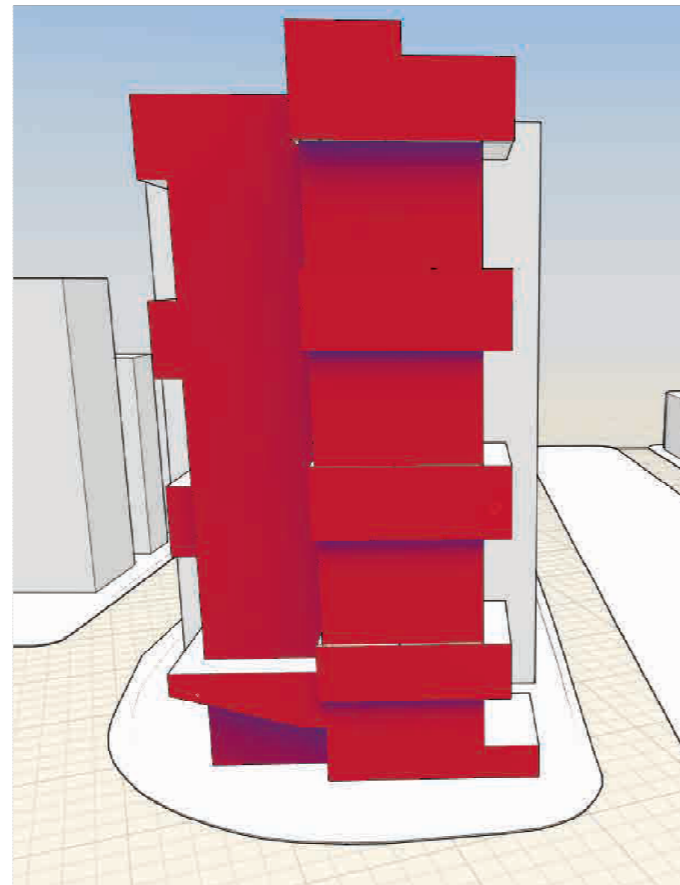
UBICACIÓN:



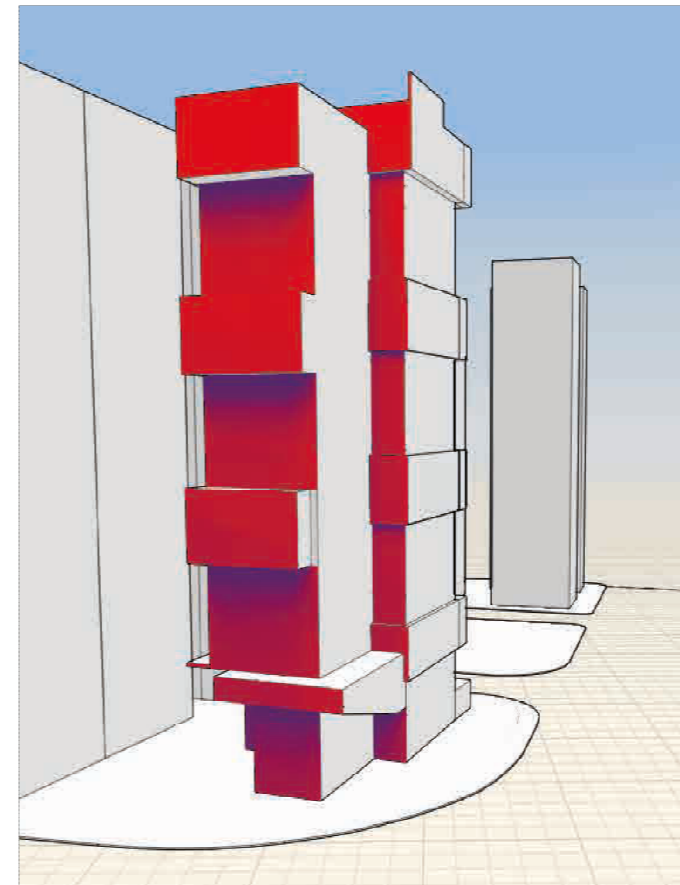
Fachada Nor-oeste



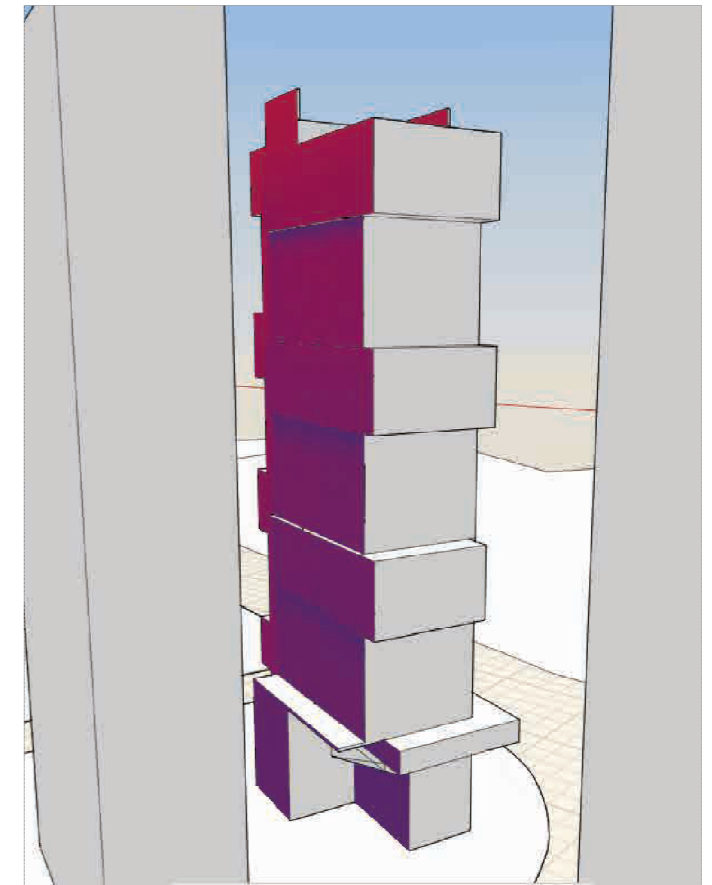
Fachada Nor-este



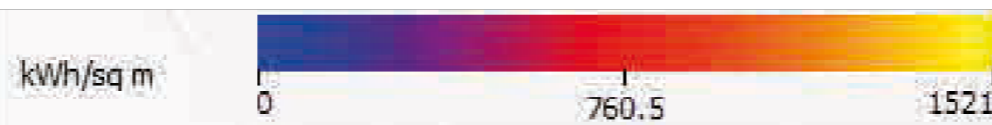
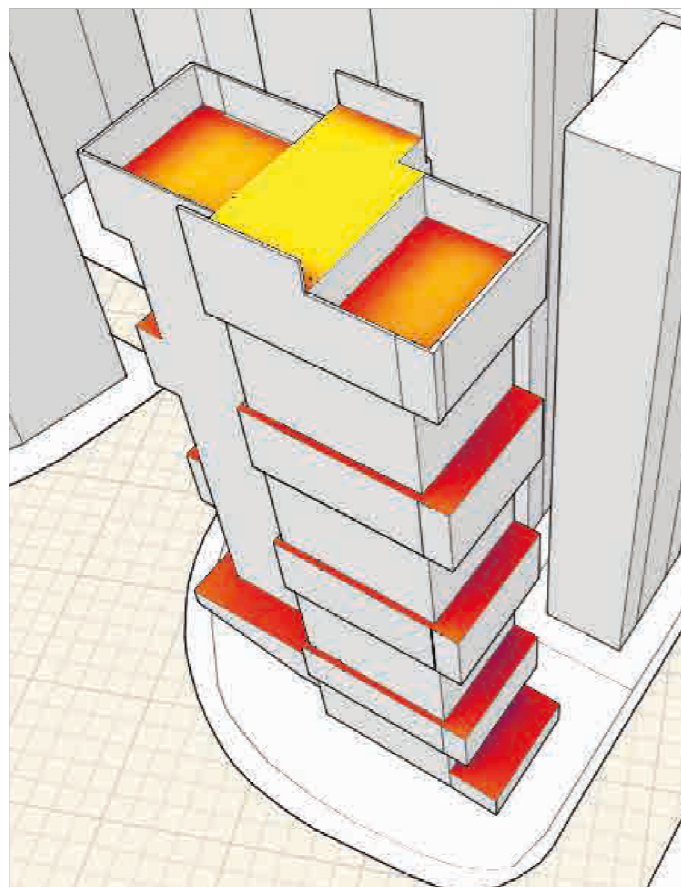
Fachada nor-este



Fachada Sur-oeste



Cubierta



Range: Year

Method: Cumulative

Ave Francisco de Orellana, Quito 170515, Ecuador.

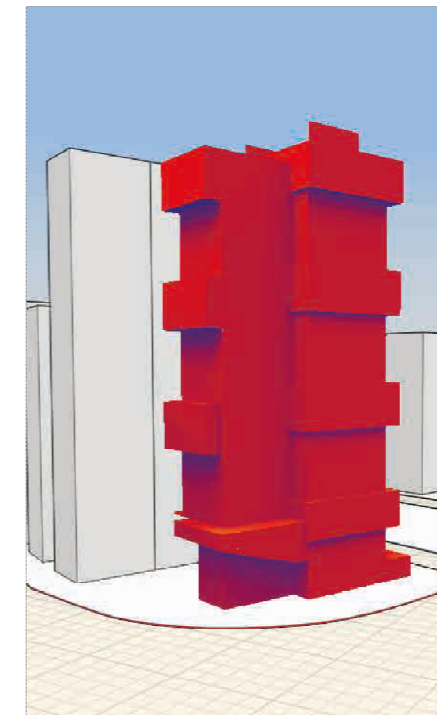
Las fachadas norte, este y oeste tienen una mayor intensidad solar en un rango desde 450 kw/sq m hasta los 780 kw/sq m, la fachada sur es la que tiene menos intensidad de radiación con un rango de 150 kw/sq m hasta los 400 kw/sq m.

La cubierta es la que presenta un mayor índice de radiación solar alcanzando los 1498 kw/sq m, por otro lado las terrazas alcanzan un máximo de 820 kw/sq m siendo mayor que el máximo de las fachadas norte este y oeste.

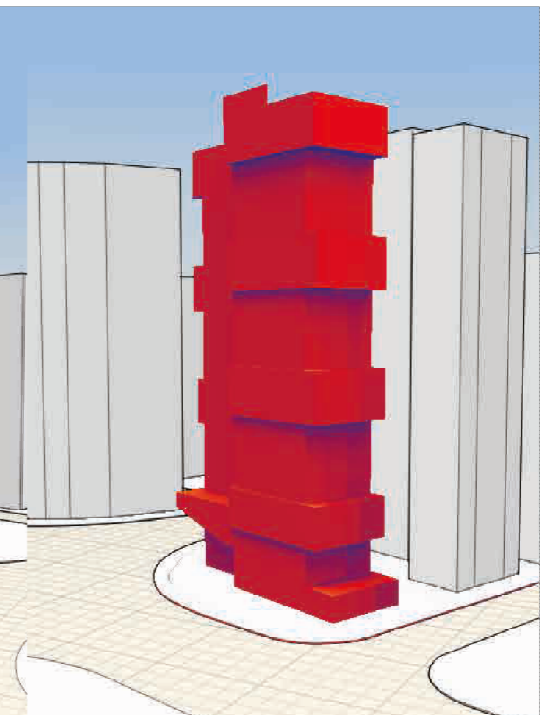
La fachada oeste requerirá una mayor protección a partir del piso 10 ya que se observa una mayor radiación desde ese punto.

La fachada sur no requiere protección de ningún tipo.

Isometría vista norte este



Isometría vista norte oeste



TEMA: CENTRO DE NEGOCIOS

CONTENIDO: Análisis radiación solar anual de 6:00 am - 18:45 pm

ESCALA:

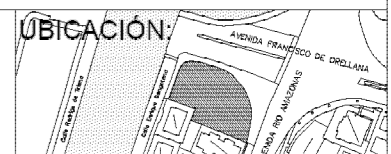
LAMINA: AMB-10

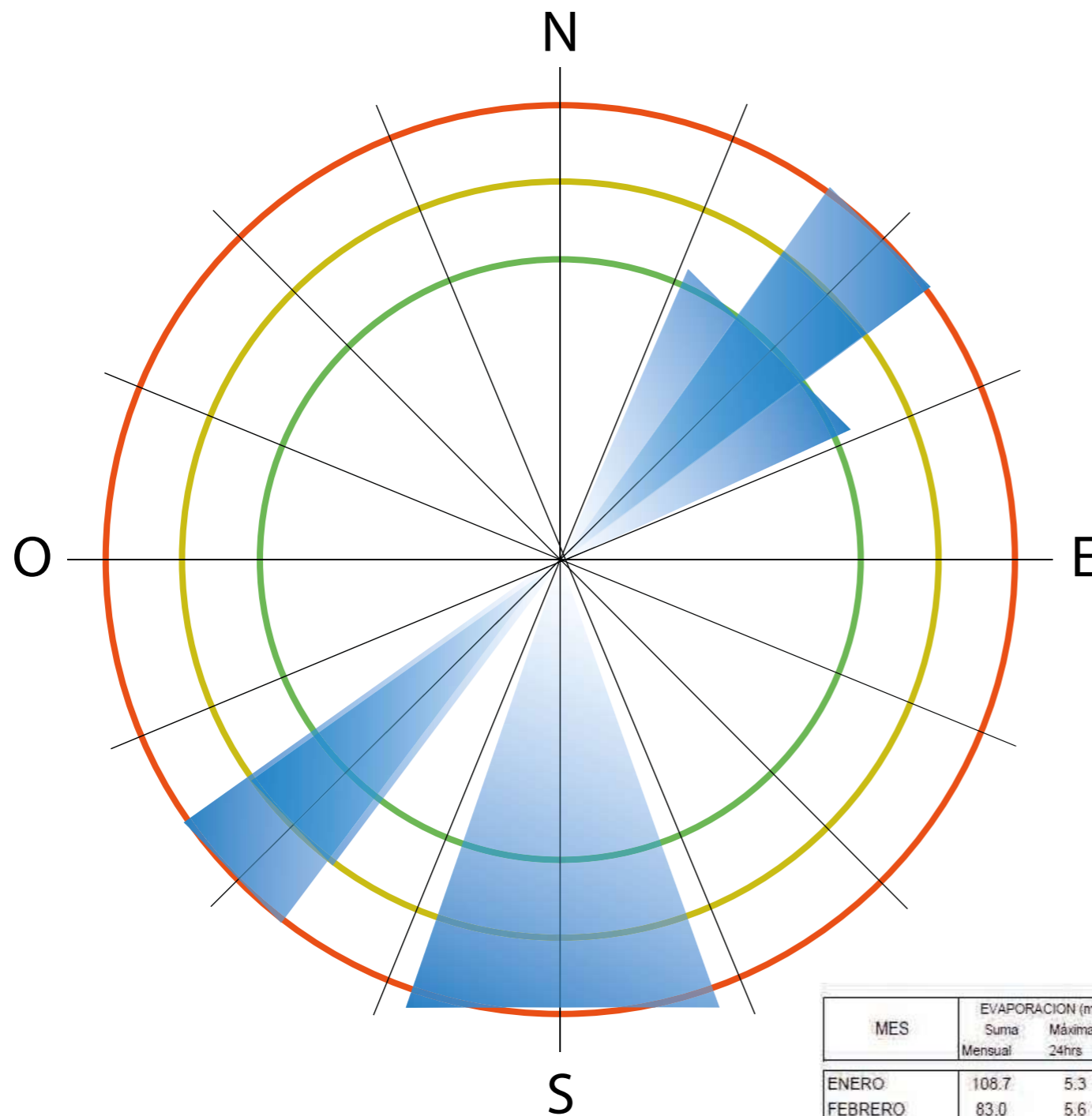
NOTAS:

NORTE:



UBICACIÓN:





**Vientos**

Las concentraciones de los vientos se encuentran de norte a sur distribuidos de nor-este 6 meses al año con una velocidad promedio de 6.5 m/s, sur-oeste 2 meses al año poro con una velicidad promedio de 7.5 m/s y sur 3 meses al año con una velocidad promedio de 8 m/s.

Los meses mas ventosos son febrero, junio, julio, agosto y septiembre con una velocidad promedio de 8 m/s

Los meses con velocidades mas bajas de vientos son marzo, abril, octubre y diciembre con una velocidad promedio de 6m/s

- 0 A 5 m/s (10 MINUTOS)
- 6 m/s (10 MINUTOS)
- 7 m/s (10 MINUTOS)
- 8 m/s (10 MINUTOS)

| MES         | EVAPORACION (mm) |                     | NUBOSIDAD MEDIA (Octas) | VELOCIDAD MEDIA Y FRECUENCIAS DE VIENTO |    |     |    |     |    |     |    |       |         |     |    |     |   |     |   | Vel. Mayor Observada (m/s) DIR | VELOCIDAD MEDIA (Km/h) |     |    |     |     |
|-------------|------------------|---------------------|-------------------------|---|----|-----|----|-----|----|-----|----|-------|---------|-----|----|-----|---|-----|---|--------------------------------|------------------------|-----|----|-----|-----|
|             | Suma Mensual     | Máxima en 24hrs día |                         | N                                       | NE | E   | SE | S   | SW | W   | NW | CALMA | Nro OBS |     |    |     |   |     |   |                                |                        |     |    |     |     |
| ENERO       | 108.7            | 5.3                 | 25                      | 1.8                                     | 7  | 3.2 | 33 | 3.1 | 14 | 1.7 | 3  | 1.5   | 12      | 2.7 | 3  | 0.0 | 0 | 1.0 | 1 | 27                             | 93                     | 7.0 | NE | 2.5 |     |
| FEBRERO     | 83.0             | 5.6                 | 20                      | 3.2                                     | 6  | 3.5 | 24 | 2.5 | 12 | 2.3 | 5  | 2.5   | 10      | 2.3 | 4  | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 41                             | 84                     | 8.0 | NE | 2.2 |     |
| MARZO       | 83.3             | 5.0                 | 2                       | 4.3                                     | 4  | 3.1 | 22 | 2.4 | 12 | 2.3 | 3  | 1.7   | 7       | 1.6 | 8  | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 45                             | 93                     | 6.0 | NE | 2.0 |     |
| ABRIL       | 68.5             | 8.0                 | 28                      | 0.0                                     | 0  | 2.5 | 19 | 1.5 | 14 | 1.4 | 6  | 1.5   | 4       | 2.3 | 7  | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 50                             | 90                     | 6.0 | NE | 1.7 |     |
| MAYO        | 111.2            | 5.9                 | 2                       | 3.0                                     | 7  | 3.1 | 29 | 2.6 | 15 | 2.4 | 9  | 3.0   | 7       | 3.2 | 7  | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 28                             | 93                     | 7.0 | SW | 2.3 |     |
| JUNIO       | 104.8            | 5.8                 | 12                      | 1.7                                     | 3  | 2.8 | 27 | 2.4 | 20 | 2.4 | 8  | 2.8   | 14      | 4.5 | 2  | 2.0 | 2 | 0.0 | 0 | 23                             | 90                     | 8.0 | S  | 2.6 |     |
| JULIO       | 109.5            | 6.5                 | 24                      | 3.0                                     | 2  | 2.4 | 26 | 2.4 | 18 | 2.8 | 9  | 2.3   | 4       | 4.4 | 13 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 28                             | 93                     | 8.0 | SW | 2.4 |     |
| AGOSTO      | 135.1            | 7.2                 | 26                      | 2.0                                     | 3  | 3.8 | 25 | 3.1 | 10 | 3.1 | 12 | 3.7   | 20      | 3.5 | 9  | 1.0 | 1 | 0.0 | 0 | 20                             | 93                     | 8.0 | S  | 3.1 |     |
| SEPTIEMBRE  | 125.3            | 6.9                 | 13                      | 1.0                                     | 1  | 2.8 | 29 | 3.2 | 12 | 3.6 | 11 | 3.8   | 19      | 3.0 | 3  | 0.0 | 0 | 2.0 | 1 | 23                             | 90                     | 8.0 | S  | 3.0 |     |
| OCTUBRE     | 107.7            | 5.2                 | 24                      | 0.0                                     | 0  | 3.2 | 33 | 3.0 | 8  | 1.1 | 8  | 1.7   | 7       | 1.8 | 9  | 0.0 | 0 | 6.0 | 1 | 36                             | 93                     | 6.0 | NE | 2.3 |     |
| NOVIEMBRE   | 109.0            | 6.6                 | 1                       |   |    |     |    |     |    |     |    |       |         |     |    |     |   |     |   |                                |                        |     |    |     | 2.2 |
| DICIEMBRE   | 95.4             | 4.7                 | 29                      | 0.0                                     | 0  | 2.8 | 41 | 1.8 | 7  | 1.3 | 7  | 1.7   | 3       | 1.8 | 5  | 0.0 | 0 | 2.5 | 2 | 36                             | 93                     | 6.0 | NE | 2.1 |     |
| VALOR ANUAL | 1241.5           | 8.0                 |                         |   |    |     |    |     |    |     |    |       |         |     |    |     |   |     |   |                                |                        |     |    |     | 2.0 |

Fuente: Anuario Meteorológico, INAMI, 2014 p.31.

TEMA: CENTRO DE NEGOCIOS  
 CONTENIDO: Estudio del Viento

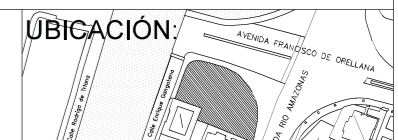
ESCALA:  
 LAMINA: AMB-11

NOTAS:

NORTE:



UBICACIÓN:

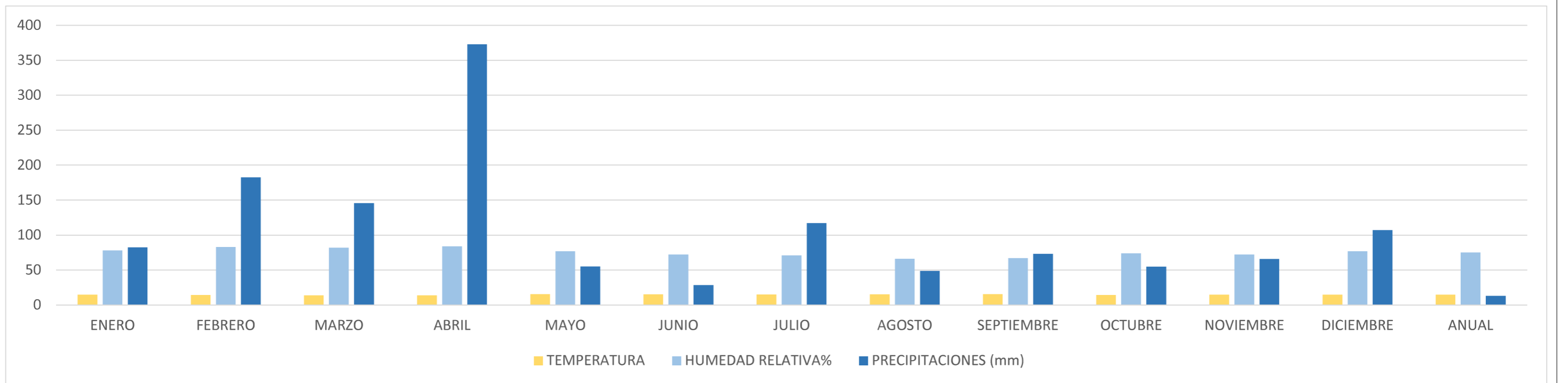
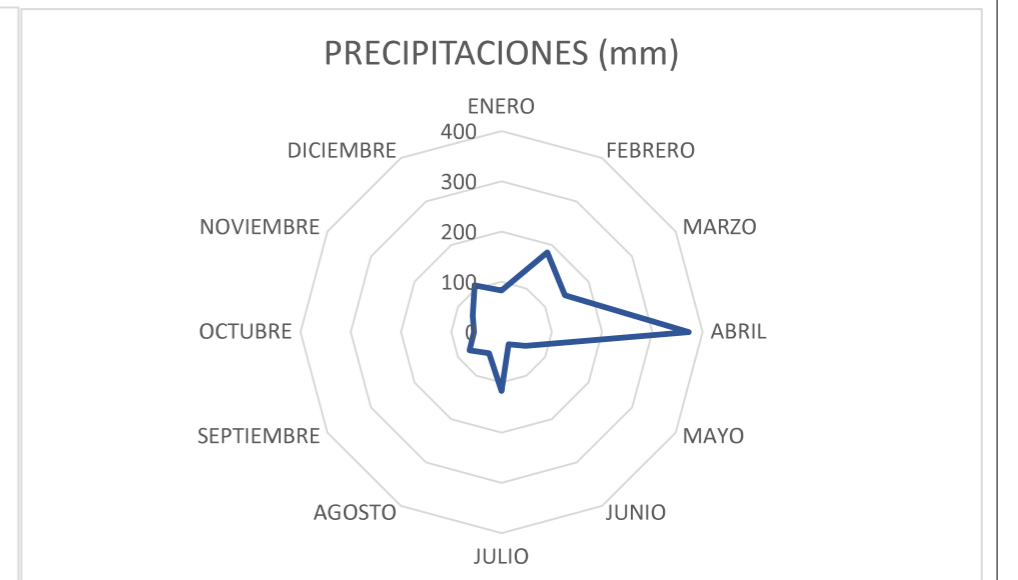
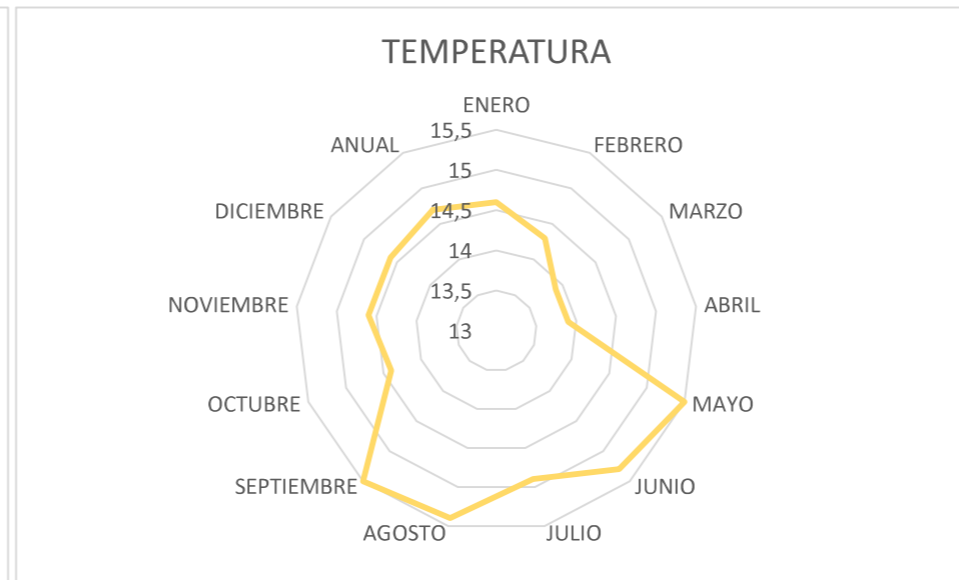
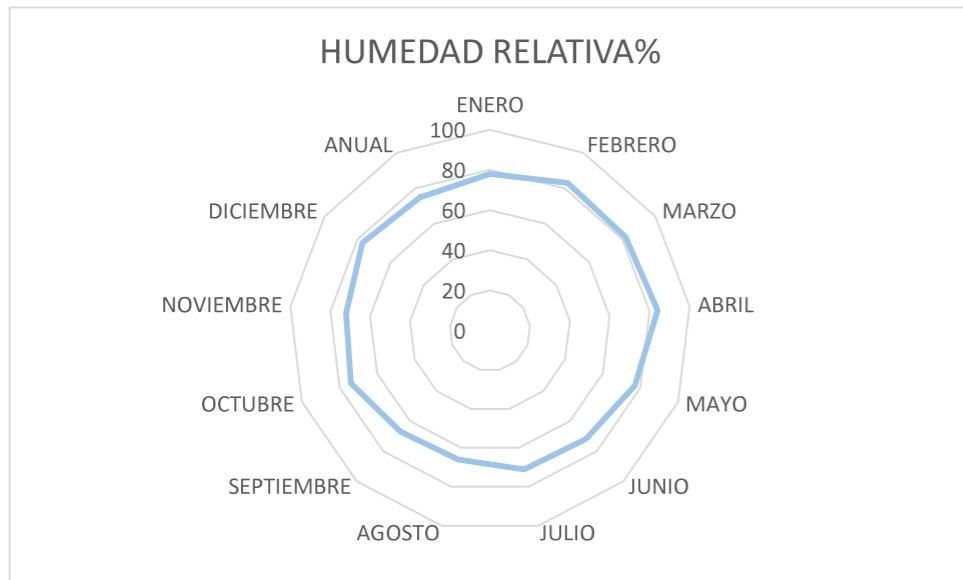




### 3. Temperatura, Humedad y Precipitaciones.

| MEDIA                | ENERO | FEBRERO | MARZO | ABRIL | MAYO | JUNIO | JULIO | AGOSTO | SEPTIEMBRE | OCTUBRE | NOVIEMBRE | DICIEMBRE | ANUAL  |
|----------------------|-------|---------|-------|-------|------|-------|-------|--------|------------|---------|-----------|-----------|--------|
| TEMPERATURA          | 14,6  | 14,3    | 13,9  | 13,9  | 15,5 | 15,3  | 14,9  | 15,4   | 15,5       | 14,4    | 14,6      | 14,6      | 14,7   |
| HUMEDAD RELATIVA%    | 78    | 83      | 82    | 84    | 77   | 72    | 71    | 66     | 67         | 74      | 72        | 77        | 75     |
| PRECIPITACIONES (mm) | 82,4  | 182,5   | 145,8 | 372,9 | 55,2 | 28,5  | 117,2 | 48,9   | 73,3       | 54,8    | 65,7      | 107       | 13,342 |

Fuente: Anuario Meteorológico, INAMI, 2014 p.31.

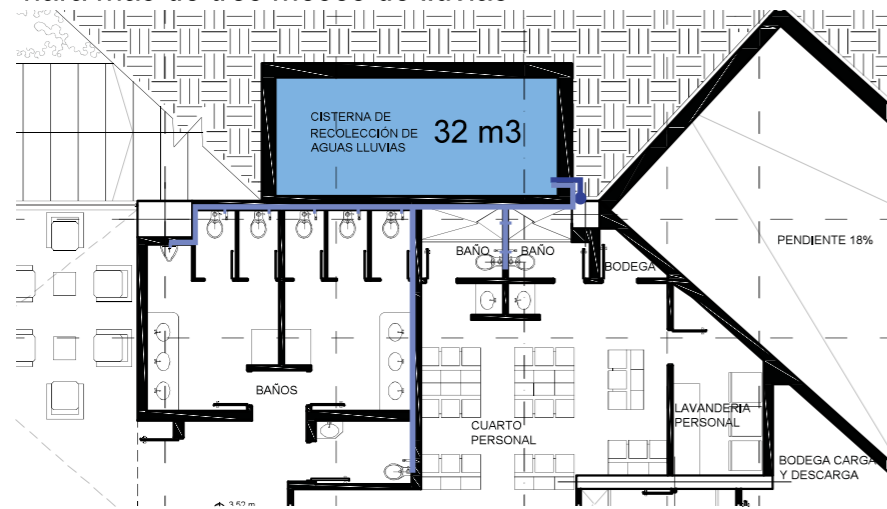


|  |                   |        |            |                |
|--|-------------------|--------|------------|----------------|
| TEMA:<br>CENTRO DE NEGOCIOS                          | ESCALA:           | NOTAS: | NORTE:<br> | UBICACIÓN:<br> |
| CONTENIDO:<br>Temperatura, humedad y precipitaciones | LAMINA:<br>AMB-12 |        |            |                |

## Recolección de agua

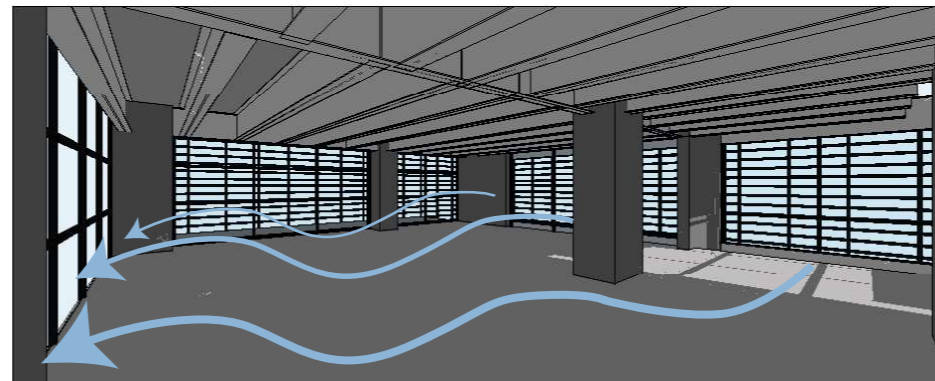
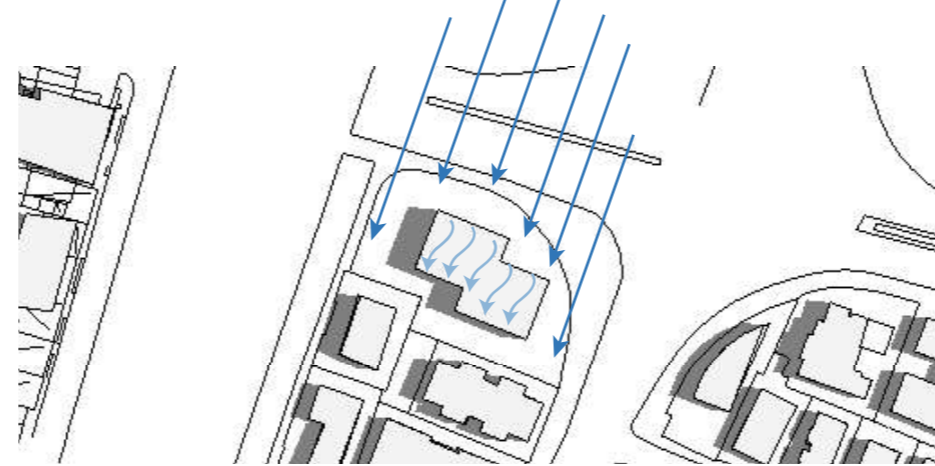
lluvia anual (mm) → 133.42 l/m<sup>2</sup>  
 superficie de cubierta principal: 525 m<sup>2</sup> → 70,045.5 lts  
 superficie de terrazas: 225 m<sup>2</sup> → 30,019.5 lts  
 ↓  
 100,065 lts

Reutilización y filtrado de agua lluvia por medio de sistemas de decantación formados por maceteros con plantas vivas en las terrazas cubiertas, en su interior poseeran tres tipos de compuestos para permitir el filtrado del agua y su posterior uso en niveles inferiores en sanitarios del nivel 0.00 y -3.52. se requiere de 30 000 lts de acumulacion de agua ya que como se utilizara constantemente ese recurso no se almacenara mas de tres meses de lluvias

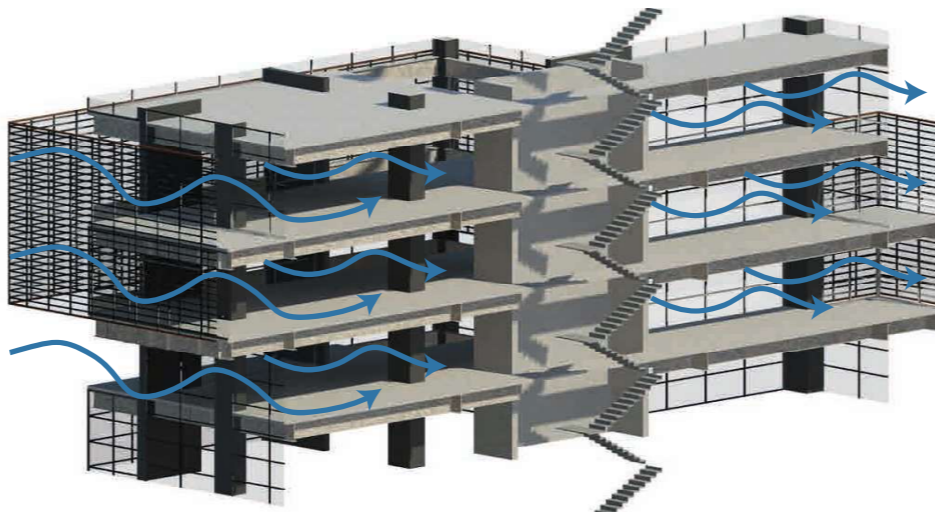


## Vientos

La velocidad del viento proveniente del nor-este es de 8m/s por lo que la ventilacion cruzada se logra con la apertura del 10% del porcentaje de fachada por planta, lo que permite tener una ciculacio constante del aire y temperatura dentro del espacio.

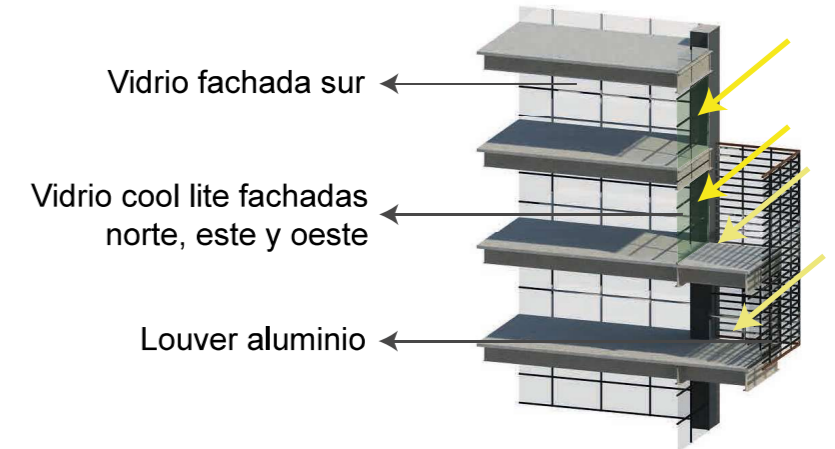


Para prevenir que las velocidades altas del viento generen estragos dentro de las oficinas es necesario tener en cuenta que en un edificio de 20 pisos por normativa las evntanas no se pueden abrir mas de 40 cm y las ventanas al ser de 1.14 x 3.5 m la velocidad del viento detro de las mismas no generara molestias dentro y solo aportara con circulacion de aire y disminucion de la temperatura del espacio ayudadno a controlar la temperatura.

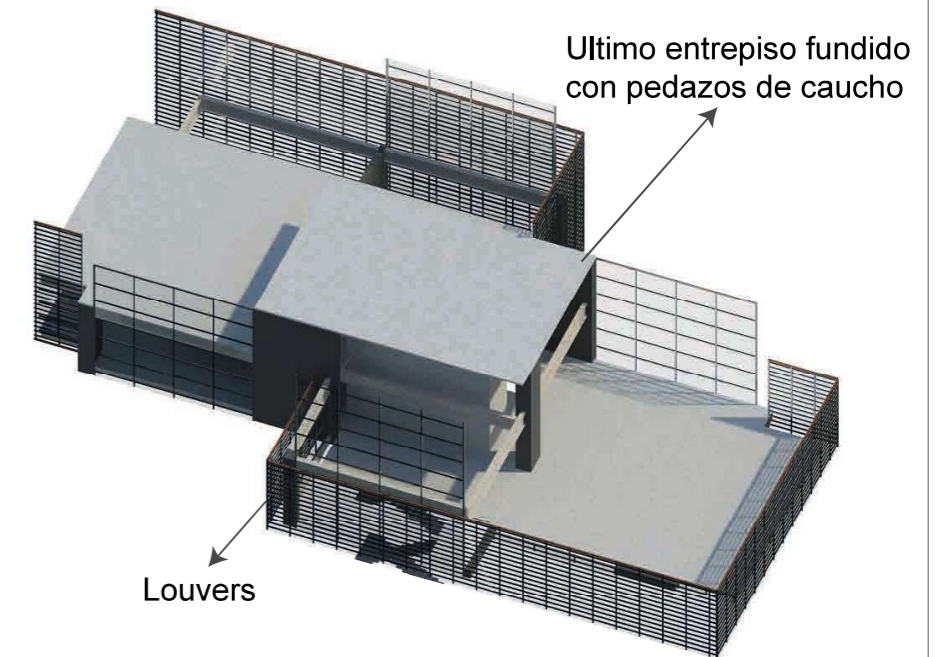


## Confort termico

Controlar las temperaturas del edificio en una temperatura y humedad estable es necesario cerrar en la mañana para consrevar el calor y abrir en la tarde para expulsar el exceso de calor generado en el dia, tambien es necesario utilizar materiales de alta densidad para disminuir la transferencia de temperaturas.



Utilizar en cubiertas materiales de elevada inercia con sistemas de louvers que permitan controlar la cantidad de sol que se refleja en las terrazas, esto ayuda en su mayoría a tener un espacio de uso comun que contemple un factor positivo para el funcionamiento del espacio interior.



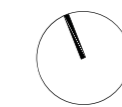
La utilizacion de materiales innovadores es algo primordial por lo que los vidrios del edicio para las fachadas este norte y oeste es un vidrio llamado cool lite que reduce en un 40% el ingreso de luz directa y rayos uv reduciendo la incidencia de un exceso de temperatura dentro de los espacios. en la fachada sur del edificio se instalaran vidrios templados sin tratamiento especial ya que no existe mayor raiacion dañina hacia el edificio.

TEMA: CENTRO DE NEGOCIOS  
 CONTENIDO: Estrategias medioambientales

ESCALA:  
 LAMINA: AMB-13

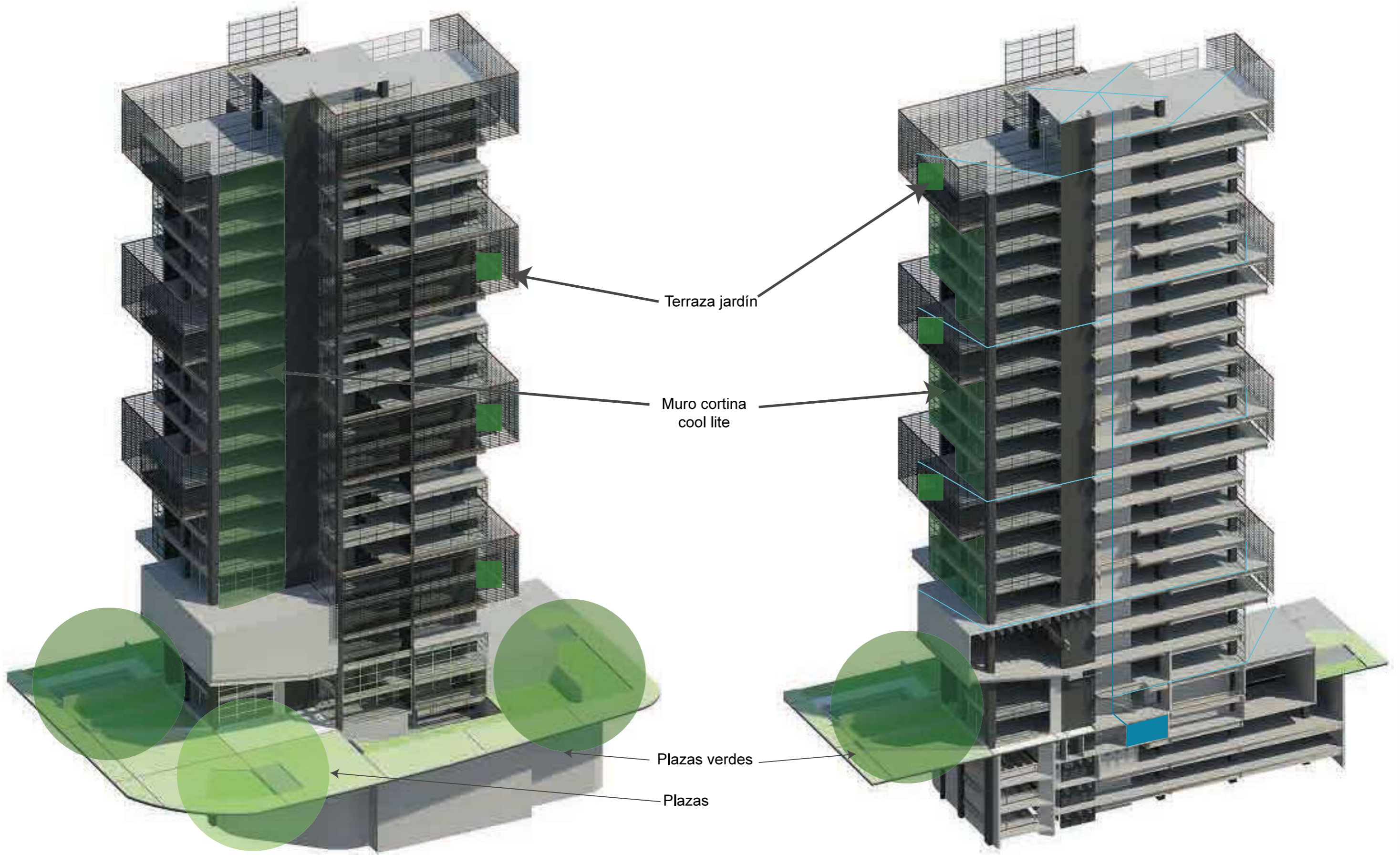
NOTAS:

NORTE:



UBICACIÓN:





TEMA: CENTRO DE NEGOCIOS  
CONTENIDO: Esquemas de funcionamiento

ESCALA:  
LAMINA: AMB-14

NOTAS:



## 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1. Conclusiones

Un Centro de negocios nace por la necesidad de un espacio donde se realicen actividades de intercambio y administración de empresas con un fin económico y de funcionamiento empresarial, en el que se implementan diversas actividades para no perder una diversidad laboral.

El análisis de referentes fue importante ya que estos determinan las actividades del espacio y al categorizar los espacios según su función y necesidad se logra ubicarlos de manera correcta sin perder ninguna aptitud entre ellas.

Desde el análisis del POU se entendió la necesidad de conectar los espacios verdes lo que se logra con grandes caminerías y plazas para conectar estos espacios.

El conseguir cumplir los objetivos planteados es un punto importante y se logra gracias a la implementación correcta de las estrategias urbanas y un volumen arquitectónico correcto en el sector.

Las teorías que se aplicaron en el proyecto fundamentan las ideas principales de arquitectos que fundamentaron sus ideas y que al aplicarlas las interpretaron de una manera correcta para su implementación urbana.

La Idea de la selección de un ducto rígido de circulaciones ayudo a la distribución equitativa de los espacios dentro del edificio.

Tener el auditorio en el subsuelo ayuda a ganar espacio ya que se tiene un mayor espacio para tener grandes luces.

La utilización en fachadas del vidrio cool lite ayuda a mejorar las necesidades térmicas y de luz en el edificio, mejorando el confort termico en su interior.

La colocación de la rampa de acceso vehicular desde la calle Gangotena ayuda a no congestionar las avenidas principales como la Av. Francisco de Orellana.

Lo louvers ayudan a controlar el viento en terrazas y reducen la cantidad de luz que ingresa por fachada tomando en cuenta desde el análisis ambiental.

## 5.2. Recomendaciones

Con el desarrollo de este proyecto recomiendo revisar las normativas para la construcción de edificios de alta densidad ya que la mayoría de las normas están dispuestas para edificios de menor envergadura, este es el principal problema por lo que La Mariscal no puede crecer en altura, la manera de cambiar esto es mejorando las normas y a entender que el vehículo no es primordial dentro de la ciudad ya que el problema de la ubicación de los subsuelos es el principal tema económico para edificar en altura.

En fachadas es importante tener en cuenta la velocidad de los vientos esto afecta por la altura del edificio y puede causar movimientos bruscos del mismo por lo que su movimiento sería casual con rafagas de viento repentinas, las fachadas tienen un anclaje especial que impide las vibraciones ya que estas causan aflojamiento de la estructura.

## REFERENCIAS

Universidad de las Américas. (2016). Plan de Ordenamiento Urbano La Mariscal: Recuperado el 23 de abril de 2017 de [https://drive.google.com/drive/folders/0B\\_vS6poHmNLsMEFnU2kzU19wUTQ](https://drive.google.com/drive/folders/0B_vS6poHmNLsMEFnU2kzU19wUTQ)

Normas de Arquitectura y Urbanismo para el Distrito Metropolitano de Quito. (2003). Municipio del Distrito Metropolitano de Quito. Quito, Ecuador: Normas Arquitectura y Urbanismo.

Anuario Meteorológico. (2011). Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología. Quito, Ecuador.

Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial. (2009). Municipio del Distrito Metropolitano de Quito. Quito, Pichincha, Ecuador: Ley Orgánica.

La Planificación del Desarrollo Territorial en el Distrito Metropolitano de Quito. (2009). Municipio del Distrito Metropolitano de Quito. Quito, Pichincha, Ecuador: Planificación Urbana.

50 años de transformaciones territoriales. (2012). Área Metropolitana de Barcelona. Barcelona, España: Territorio.

Plan Especial de Indicadores de Sostenibilidad Ambiental de la Actividad Urbanística de Sevilla. (2008). Agencia de Ecología Urbana de Barcelona. Barcelona, España: Sostenibilidad.

Un lenguaje de patrones. Ciudades. Edificios. Construcciones. (1980). Patrones. New York, USA: Lenguaje de Patrones.

RAE. (s.f.). Definición centro. Recuperado el 23 de abril de 2017 de <http://dle.rae.es/?id=8Gb7uJH|8GbgYDA>

RAE. (s.f.). Definición administrativo. Recuperado el 23 de abril de 2017 de <http://dle.rae.es/?id=0mJJ8II>

RAE. (s.f.). Definición negocios. Recuperado el 20 de abril de 2017 de <http://dle.rae.es/?id=QMTdVNE>

RAE. (s.f.). Definición resiliencia. Recuperado el 20 de abril de 2017 de <http://dle.rae.es/srv/search?m=30&w=resiliencia>

Ortiz, A. (2007). Damero. Quito, Ecuador

Allexander, C. Ishikawa, S. Silverstein, M. (1977). A Pattern Language. New York, USA. Lenguaje de patrones.

Gehl, J. Svarrow, B. (2013). How to study Public Life. Londres, Inglaterra. Vida urbana.

Gehl, J. (2010). Cities for People. Washington, D.C. USA. La Ciudad para las Personas.

Echeverría, M. Aguado, M. (2003) La Planificación Urbana Sostenible. Bilbao, España. Planing Urban.

Eiseman, P. (1995). Eiseman Architects. Sidney, Australia.

Holl, S. Pallasma, J. Pérez-Gómez, A. (2006). Question of perception. San Francisco, USA.

Battista, L. (1755). The Architecture of Leon Battista Alberti in ten books. Londres, Inglaterra.

Wikiarquitectura, (s.f.). Arco de la defensa. Recuperado el 23 de abril de 2017 de <https://es.wikiarquitectura.com/edificio/arco-de-la-defensa/>

Wikiarquitectura, (s.f.). Eje la defense. Recuperado el 23 de abril de 2017 de [es.wikiarquitectura.com/arc\\_la\\_defense\\_eje\\_histc3b3rico/?id=26077](https://es.wikiarquitectura.com/arc_la_defense_eje_histc3b3rico/?id=26077)

Metalocus, (s.f.). Esquemas. Recuperado el 01 de abril de 2017 de [www.metalocus.es/sites/default/files/file-images/ml\\_esquemas%2001\\_1024.png](http://www.metalocus.es/sites/default/files/file-images/ml_esquemas%2001_1024.png)

Metalocus, (s.f.). Esquemas. Recuperado el 12 de abril de 2017 de [www.metalocus.es/sites/default/files/file-images/ml\\_esquemas\\_05\\_1024.png](http://www.metalocus.es/sites/default/files/file-images/ml_esquemas_05_1024.png)

Metalocus, (s.f.). Esquemas. Recuperado el 30 de abril de 2017 de [www.metalocus.es/sites/default/files/file-images/ml\\_esquemas\\_06\\_1024.png](http://www.metalocus.es/sites/default/files/file-images/ml_esquemas_06_1024.png)

Metalocus, (s.f.). Esquemas. Recuperado el 25 de abril de 2017 de [/www.metalocus.es/sites/default/files/file-images/ml\\_esquemas\\_02\\_700.png](http://www.metalocus.es/sites/default/files/file-images/ml_esquemas_02_700.png)

Metalocus, (s.f.). Sites. Recuperado el 25 de abril de 2017 de <http://www.metalocus.es/sites/default/files/metalocus>

Metalocus, (s.f.). Fundaci[on ford. Recuperado el 18 de abril de 2017 de [www.metalocus.es/sites/default/files/metalocus\\_fundacion\\_ford\\_kevin\\_roche\\_29\\_900\\_0.jpg](http://www.metalocus.es/sites/default/files/metalocus_fundacion_ford_kevin_roche_29_900_0.jpg)

Flickr, (s.f.). Photos. Recuperado el 16 de abril de 2017 de [www.flickr.com/photos/yeh-tom/7476898412](http://www.flickr.com/photos/yeh-tom/7476898412)

Blogspot, (s.f.). Esquemas. Recuperado el 16 de abril de 2017 de [archidose.blogspot.com/2016/04/](http://archidose.blogspot.com/2016/04/)

Jmhdezhdz, (s.f.). renzo piano buldings Recuperado el 23 de abril de 2017 de [www.jmhdezhdz.com/2012/01/new-york-times-building-renzo-piano.html](http://www.jmhdezhdz.com/2012/01/new-york-times-building-renzo-piano.html)[https://es.wikiarquitectura.com/04\\_new\\_york\\_times/?id=60250](https://es.wikiarquitectura.com/04_new_york_times/?id=60250)<http://www.jmhdezhdz.com>

S-media, (s.f.). Original cache. Recuperado el 23 de abril de 2017 de [s-media-cache-ak0.pinimg.com/originals/1e/ea/0a/1eea0ae107e4fc833be5f728c9224942.jpg](http://s-media-cache-ak0.pinimg.com/originals/1e/ea/0a/1eea0ae107e4fc833be5f728c9224942.jpg)

S-media, (s.f.). Original cache. Recuperado el 19 de abril de 2017 de [s-media-cache-ak0.pinimg.com/originals/1e/ea/0a/1eea0ae107e4fc833be5f728c9224942.jpg](http://s-media-cache-ak0.pinimg.com/originals/1e/ea/0a/1eea0ae107e4fc833be5f728c9224942.jpg)

Wikiarquitectura, (s.f.). New York Times. Recuperado el 23 de abril de 2017 de [https://es.wikiarquitectura.com/04\\_new\\_york\\_times/?id=60250](https://es.wikiarquitectura.com/04_new_york_times/?id=60250)

Wikiarquitectura, (s.f.). New York Times. Recuperado el 23 de abril de 2017 de [https://es.wikiarquitectura.com/04\\_new\\_york\\_times/?id=60250](https://es.wikiarquitectura.com/04_new_york_times/?id=60250)



