

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Arquitectura y Diseño interior

**Estación Occidental
Aerovalle**

Escequiel Ramiro Murillo Sánchez

Arquitectura

Trabajo de fin de carrera presentado como requisito
para la obtención del título de
Arquitecto

Quito, 13 de diciembre de 2021

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Arquitectura y Diseño interior

HOJA DE CALIFICACIÓN DE TRABAJO DE FIN DE CARRERA

**Estación Occidental
Aerovalle**

Escequiel Ramiro Murillo Sánchez

Nombre del profesor, Título académico

Igor Muñoz, Arquitecto

Quito, 13 de diciembre de 2021

© DERECHOS DE AUTOR

Por medio del presente documento certifico que he leído todas las Políticas y Manuales de la Universidad San Francisco de Quito USFQ, incluyendo la Política de Propiedad Intelectual USFQ, y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo quedan sujetos a lo dispuesto en esas Políticas.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en la Ley Orgánica de Educación Superior del Ecuador.

Nombres y apellidos: Escequiel Ramiro Murillo Sánchez

Código: 00200232

Cédula de identidad: 1726096355

Lugar y fecha: Quito, 10 de diciembre de 2021

RESUMEN

La Estación Occidental pertenece a la línea de Aerovalle que está compuesta por 10 estaciones. Está ubicada en la Av. Occidental y Av. Marina de Jesús, es una zona con un gran equipamiento urbano como hospitales, centros educativos y espacios recreativos. La estación conectará toda la parte occidental de la ciudad con el centro norte y el valle de Cumbayá y Tumbaco. Es una de las estaciones más importantes, ya que su ubicación es un punto estratégico donde el transporte urbano conecta el sur y norte de la ciudad.

La estación cuenta con una intermodalidad que confluye con distintos métodos de transporte como buses, taxis y teleférico. Está equipada con el sistema 3S teleférico, el cual es el más grande con cabinas que tienen la capacidad para 36 personas. La línea Aerovalle ayudará al sistema de transporte público de la ciudad teniendo una intermodalidad con todos los sistemas activos.

Palabras clave: Estación, teleférico, intermodal, transporte urbano, arquitectura.

ABSTRACT

The Occidental Station belongs to the Aerovalle line, which is composed of 10 stations. It is located in Occidental Avenue and Marina de Jesus Avenue, it is a zone with great urban facilities such as hospitals, educational centers, and recreational spaces. The station will connect the entire western part of the city with the northern center and the valley of Cumbayá and Tumbaco. It is one of the most important stations, as its location is a strategic point where urban transport connects the south and north of the city.

The station has an intramodality that converges with different methods of transportation such as buses, cabs, and cable cars. It is equipped with the 3S cable car system, which is the largest with cabins that can accommodate 36 people. The Aerovalle line will help the city's public transportation system by having an intramodality with all active systems.

Key words: Station, cable car, intermodal, urban transportation, architecture.

TABLA DE CONTENIDO

Introducción.....	9
Desarrollo del Tema	10
Conclusiones.....	19
Referencias bibliográficas	20
Anexo A: Planos arquitectónicos.....	21
Anexo B: Diagramas arquitectónicos	28
Anexo C: Renders arquitectónicos	29

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Programa arquitectónico.....	17
---------------------------------------	----

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Figura fondo Sector Rumipamba	11
Figura 2. Topografía Lote.....	11
Figura 3. Corte longitudinal del lote.....	12
Figura 4. Corte transversal del lote.....	12
Figura 5. Uso de suelo Sector Rumipamba	12
Figura 6. Equipamiento Sector Rumipamba.....	13
Figura 7. Áreas verdes Sector Rumipamba	13
Figura 8. Vialidad Sector Rumipamba	14
Figura 9. Paradas de buses y taxis Sector Rumipamba	15
Figura 10. Líneas de buses del Sector Rumipamba.....	15
Figura 11. Volumetría	18
Figura 12. Implantación.....	19
Figura 13. Subsuelo 4	22
Figura 14. Subsuelo 3	22
Figura 15. Subsuelo 2	23
Figura 16. Subsuelo	23
Figura 17. Planta baja	24
Figura 18. Primera planta	24
Figura 19. Segunda planta	25
Figura 20. Tercera planta.....	25
Figura 21. Corte transversal	26
Figura 22. Corte longitudinal	26
Figura 23. Fachada sureste	27
Figura 24. Fachada noreste.....	27
Figura 25. Fachada suroeste	27
Figura 26. Fachada noroeste.....	27
Figura 27. Corte por fachada	28
Figura 28. Corte fugado.....	28
Figura 29. Diagrama Estructura sistema de teleférico.....	29
Figura 30. Diagrama estructural	30
Figura 31. Render exterior 1.....	31
Figura 32. Render exterior 2.....	31
Figura 33. Render interior 1	32

Figura 34. Render interior 232

INTRODUCCIÓN

La Estación Occidental es parte de las 10 estaciones de la línea de teleférico Aerovalle. El proyecto se crea a partir de mejorar del transporte público de la ciudad de Quito. El proyecto se desarrolla mediante el concepto de ligereza. El programa arquitectónico define la esencia del concepto. El teleférico es un medio de transporte que vuela por medio de la ciudad, la estación tiene que reflejar este vuelo. Mediante una arquitectura tectónica se busca desarrollar ligereza en el proyecto, para tener una relación directa entre el sistema teleférico y los diferentes espacios.

El proyecto tiene un programa mixto que sirve tanto al sector de Rumipamba y al usuario de transporte público. Busca complementar el equipamiento urbano del sector, para tener un sector eficiente en servicios. Así mismo se usó estrategias arquitectónicas para lograr una estación eficiente para los usuarios, que se expondrá a continuación.

DESARROLLO DEL TEMA

a. Análisis de contexto



Figura 1. Figura fondo Sector Rumipamba

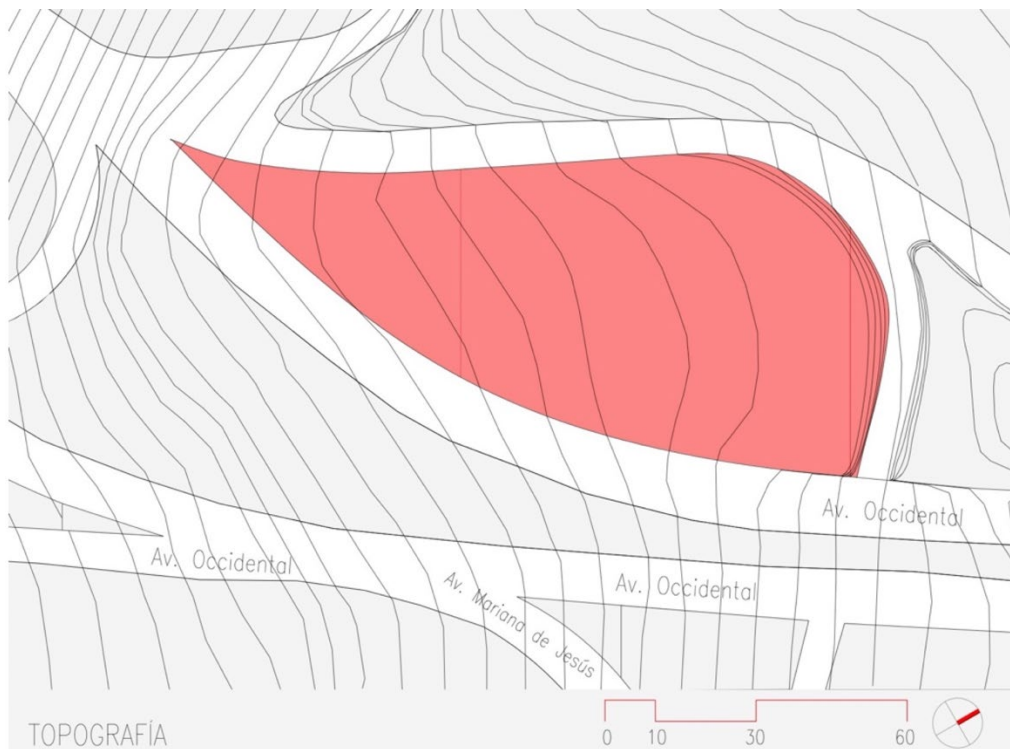


Figura 2. Topografía Lote



Figura 3. Corte longitudinal del lote

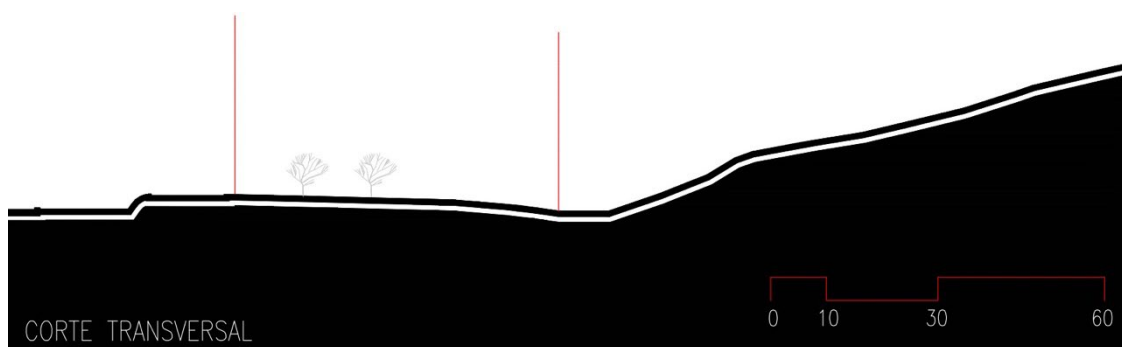


Figura 4. Corte transversal del lote

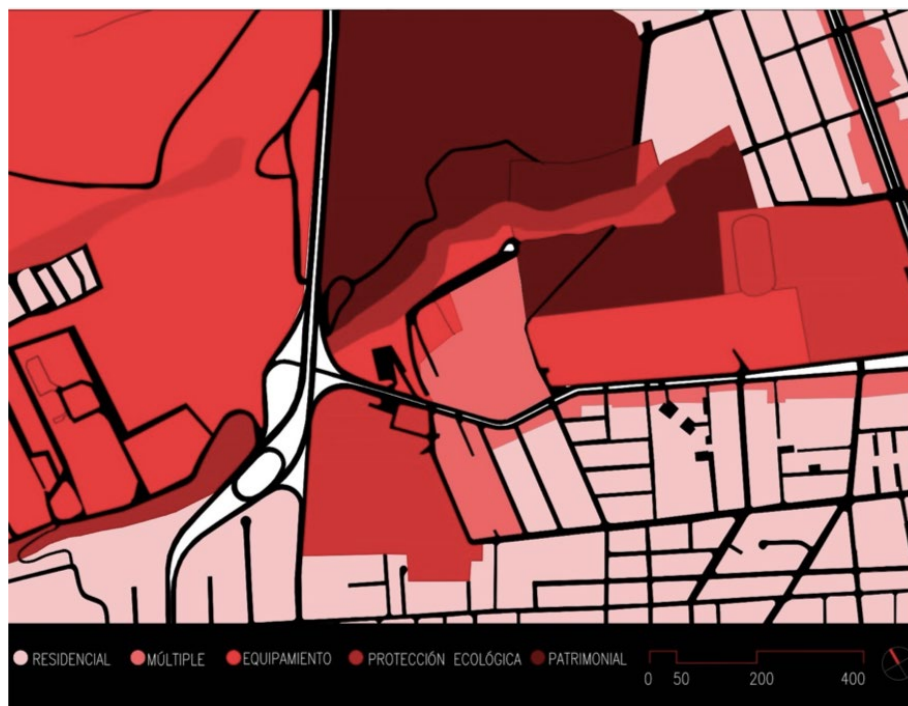


Figura 5. Uso de suelo Sector Rumipamba

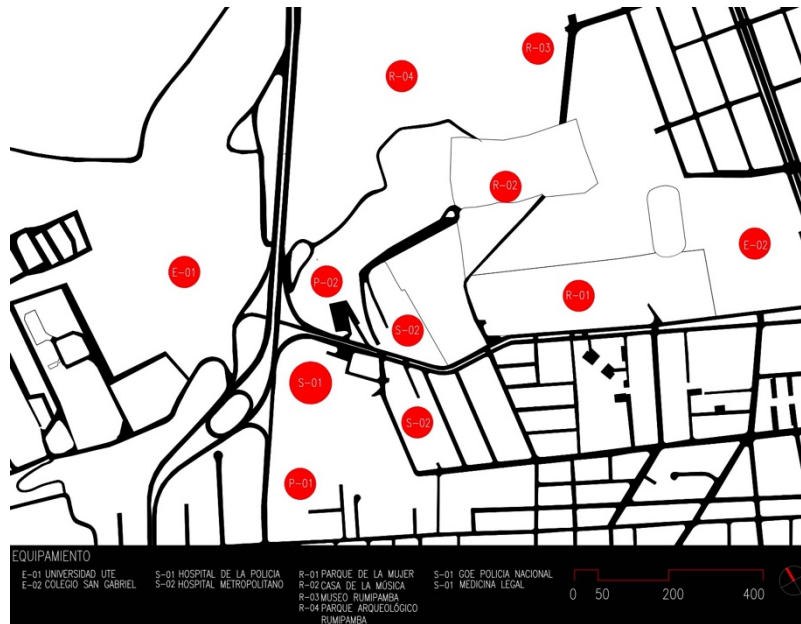


Figura 6. Equipamiento Sector Rumipamba

El equipamiento del sector Rumipamba está compuesto por servicios de cultura, educación, salud, transporte, recreación y deporte. Las áreas verdes están compuestas por el Parque de la Mujer, Parque Arqueológico Rumipamba y el redondel Tiwinza.



Figura 7. Áreas verdes Sector Rumipamba



Figura 8. Vialidad Sector Rumipamba

La Av. Occidental forma parte de la vía principal de la zona, siendo parte del anillo urbano con la Av. Simón Bolívar, cuenta con tres carriles uno de alta velocidad, media velocidad y baja velocidad, está equipada con parterre para separar los dos sentidos de la avenida. La Av. Mariana de Jesús conecta el centro norte de la ciudad con la parte occidental, cuenta con dos carriles de media velocidad en los dos sentidos. Las calles complementarias son: Arteta y Calisto, San Gabriel, Nuño Valderrama, Pedro Calvo, Diego Martín de Utreras, Domingo Comín y Gaspar de Carvajal.

El lote tiene una buena conectividad de transporte urbano. Cuenta con 10 estaciones de buses que conectan el norte con sur de la ciudad, así mismo cuenta con estacionamientos de taxis en puntos estratégicos.



Figura 9. Paradas de buses y taxis Sector Rumipamba



Figura 10. Líneas de buses del Sector Rumipamba

El sistema de transporte público de buses del sector está compuesto por la línea 51 "Trans San Carlos" que va de San Carlos hasta La Magdalena pasando por la Av. Occidental con una frecuencia de 12 minutos, de la misma operadora la línea 88 con la ruta que inicia en la estación de la Ofelia y termina en La Magdalena. Está la línea 154 de la Compañía de Transporte Ejecutivo Rapitrans con la ruta Planada – Marín y la línea 207 y 208 de “Transportes Hemisféricos” con las rutas Pululahua – Miraflores y Pululahua – Panecillo.

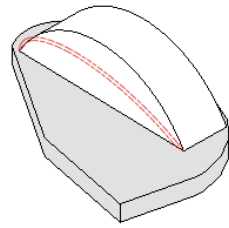
El alimentador del sistema de trolebús de la línea R-05 con la ruta terminal Quitumbe – San Vicente de las casas tiene una parada en las colindancias del lote que permitiría la conexión entre el sistema de trolebús y teleférico. La ubicación del lote es estratégica, ya que las rutas de buses pasan por el sector permitiendo conectar el hipercentro de ciudad con el sur y norte.

Todas las líneas de buses del sector se pueden conectar en la estación de teleférico haciendo un intercambiador intermodal, reduciendo el tiempo de transbordo de transporte y mejorar la calidad de la experiencia en el uso del transporte público de la ciudad.

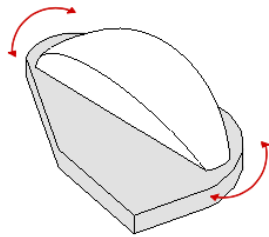
b. Programa

PLANTA	ZONA	U	M2	UND
NIVEL -17,12. 13,60 -10,08	ESTACIONAMIENTO	307	3684	m2
	CIRCULACIÓN	1	4682	m2
SUBTOTAL			8366	m2
PLANTA	ZONA		M2	UND
NIVEL -6,72	PLATAFORMA DE EMBARQUE Y DESEMBARQUE	1	295	m2
	ÁREA DE ESPERA	1	60	m2
	PARQUEADEROS TAXIS	1	84	m2
	CUARTO TÉCNICO / TABLEROS	1	60	m2
	CUARTO DE MAQUINAS	1	176	m2
	CUARTO DE POTENCIA	1	22	m2
	BODEGA	1	10	m2
	ÁREA DE CARGAR Y DESCARGAR	1	86	m2
	CONTENEDORES DE BASURA	1	12	m2
	GENERADOR ELÉCTRICO	1	34	m2
SUBTOTAL			839	m2
PLANTA	ZONA		M2	UND
NIVEL 0,00	LOCALES	4	452	m2
	ATENCIÓN AL CLIENTE	1	22,8	m2
	SUPERMERCADO	1	452	m2
SUBTOTAL			926,8	m2
PLANTA	ZONA	BLOQUE	M2	UND
NIVEL +4,00	LOCALES	4	102	m2
	ALMACÉN DE ALIMENTOS	4	20	m2
	ZONA DE MESAS	1	456	m2
	CAFETERÍA	1	110	m2
SUBTOTAL			688	m2
PLANTA	ZONA		M2	UND
NIVEL +8,00	COWORKING Y BIBLIOTECA VIRTUAL	1	355	m2
	ZONA RECREATIVA	1	356	m2
	ADMINISTRATIVA	1	108,2	
SUBTOTAL			819,2	m2
PLANTA	ZONA		M2	UND
NIVEL +12,00	OPERATIVAS	1	60,4	m2
	ZONA DE EMBARQUE	1	82	m2
	ZONA DE EMBARQUE	1	82	m2
	ÁREA DE ESPERA	2	86	m2
	ÁREA DE TAQUILLA	1	6	m2
	INFORMACIÓN	1	6	m2
	GARAGE DE CABINAS	1	500	m2
ZONA DE MOTORES		170	m2	
SUBTOTAL			992,4	m2

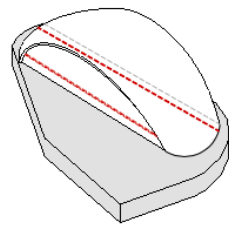
Tabla 1. Programa arquitectónico

c. Partido arquitectónico

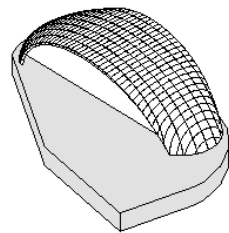
IDEA INICIAL



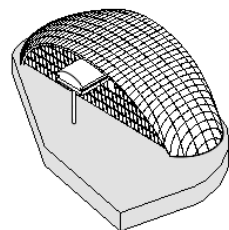
REMATE



RETRANQUEO



PIEL / ENVOLVENTE



VOLUMETRÍA FINAL

Figura 11. Volumetría

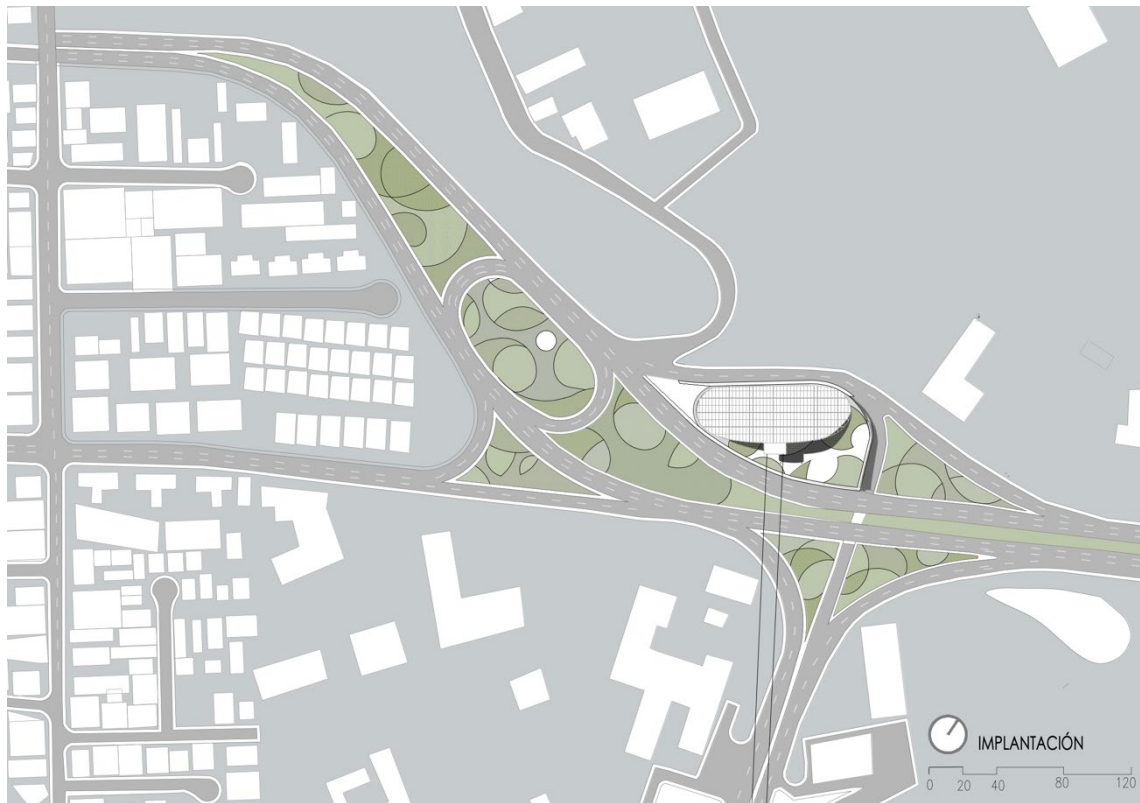


Figura 12. Implantación

ELUSIONES

La Estación Occidental de la línea de Aerovalle es la respuesta a la mala eficiencia del sistema de transporte público de la ciudad de Quito. Se logra desarrollar un proyecto arquitectónico que satisface todas las necesidades del sector más no solo la de una estación intermodal, reactivando al sector Rumipamba de una manera positiva. Con estrategias arquitectónicas se desarrolló el proyecto permitiendo que los usuarios tengan una experiencia sensorial al recogerlo, fundamental en cualquier ejercicio arquitectónico.

Este tipo de proyectos es relevante para una ciudad, ya que la movilidad es uno de los pilares para que una sociedad funcione. Un buen análisis es primordial para lograr un buen circuito de transporte público. Las estaciones intermodales y multimodales se vuelven indispensables para lograr una buena comunicación entre todos los distintos transportes públicos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Municipio del Distrito Metropolitano de Quito. (2018, marzo 26). La movilidad urbana en el Centro Histórico de Quito (5/14). Com.ec.
<http://institutodelaciudad.com.ec/index.php/coyuntura-sicoms/191-la-movilidad-urbana-en-el-centro-historico-de-quito-5-14.html>
- Gómez María Luz, (2014, julio 13) Estudio de intercambiadores urbanos en el sistema de transporte por teleférico de la Estación Central y la Estación Plaza Villarroel.
- Ameneiro Galdo, R. (2019). Estaciones de los teleféricos de La Paz y El Alto (1.a ed). La Paz: Jose Antonio Arnez Justiniano. Recuperado de
https://issuu.com/13bab/docs/54mi-19-documento-roberto_ameneiro_libro
- Archdaily, (2018, febrero 28). TransMiCable: obras de la primera línea de cable aéreo de Bogotá llegan al 90% de avance
<https://www.archdaily.co/co/889488/transmicable-obras-de-la-primera-linea-de-cable-aereo-de-bogota-llegan-al-90-percent-de-avance>

Anexo A: PLANOS ARQUITECTÓNICOS

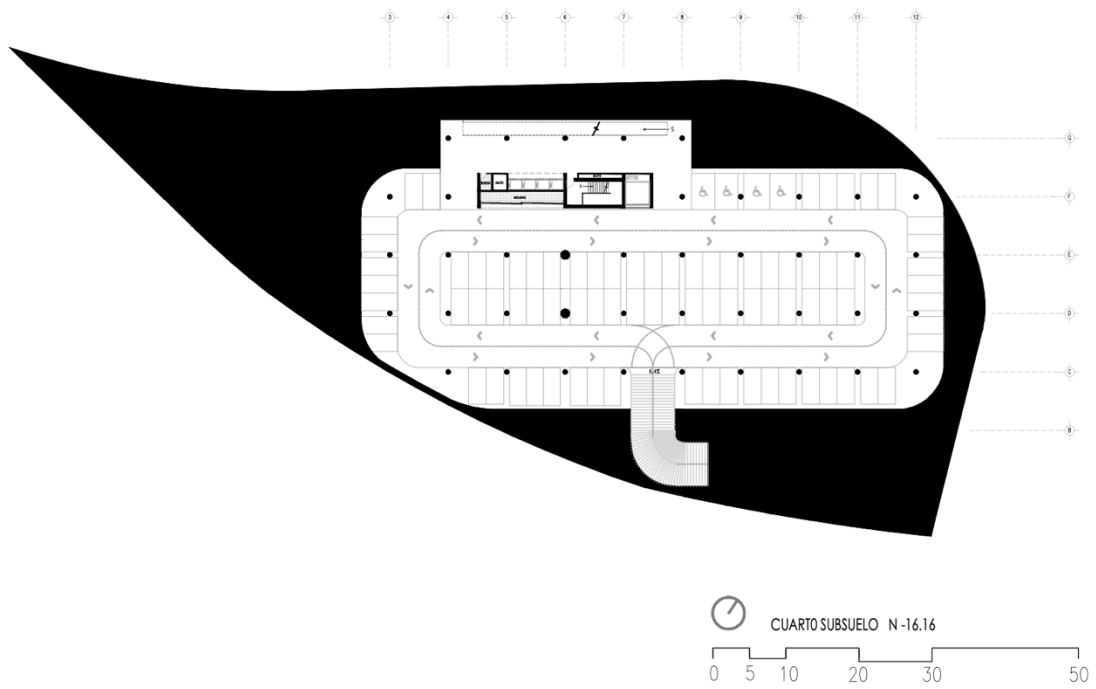


Figura 13. Subsuelo 4

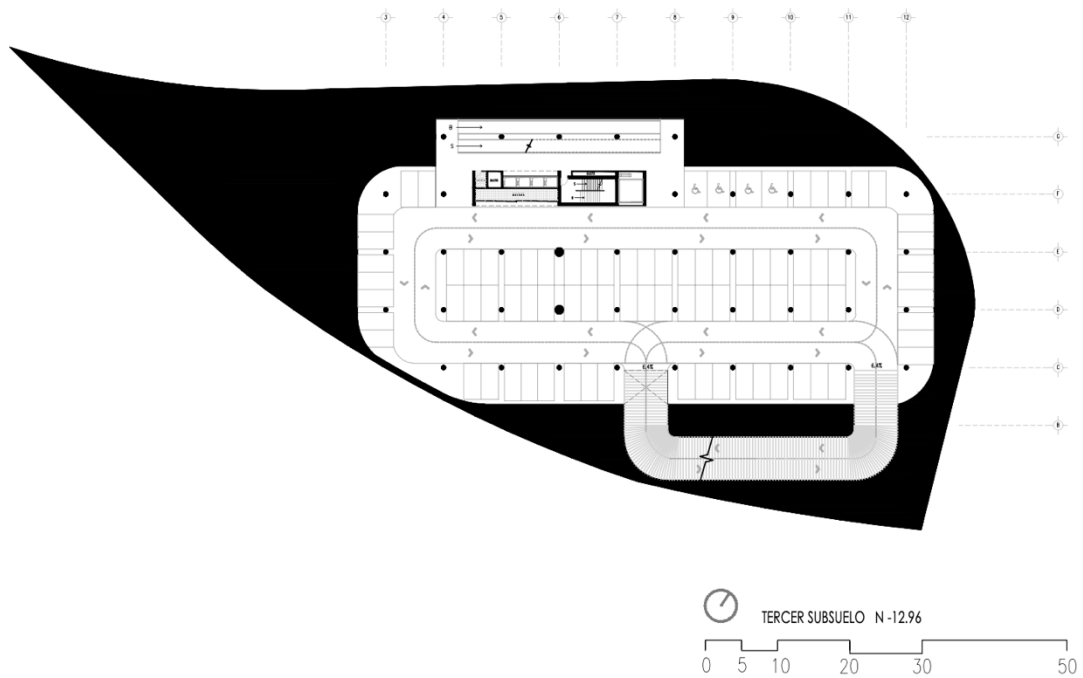


Figura 14. Subsuelo 3

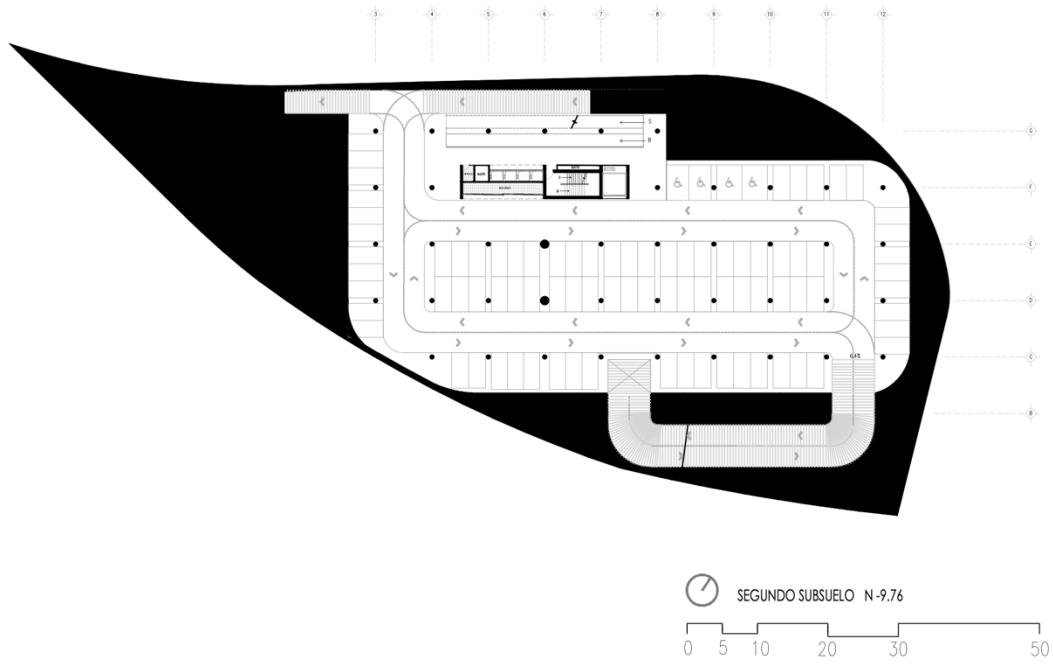


Figura 15. Subsuelo 2

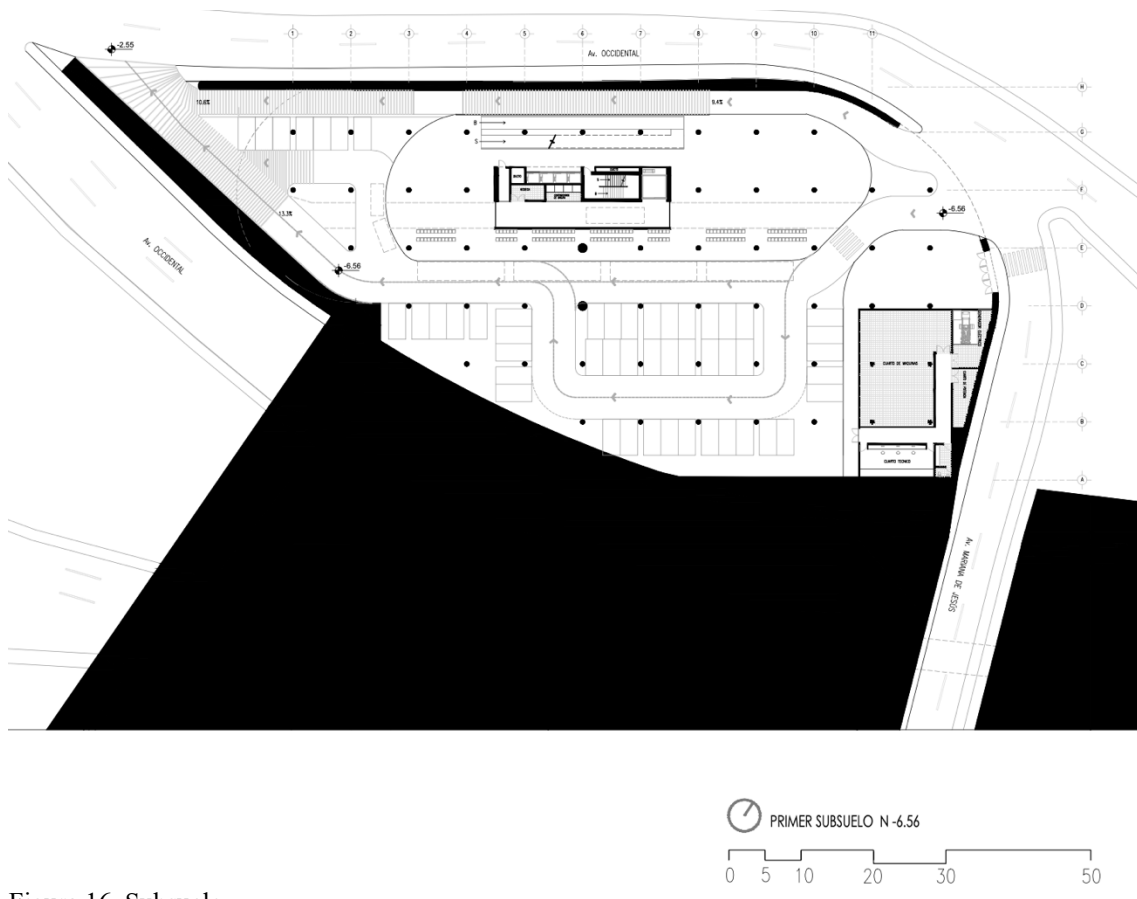


Figura 16. Subsuelo

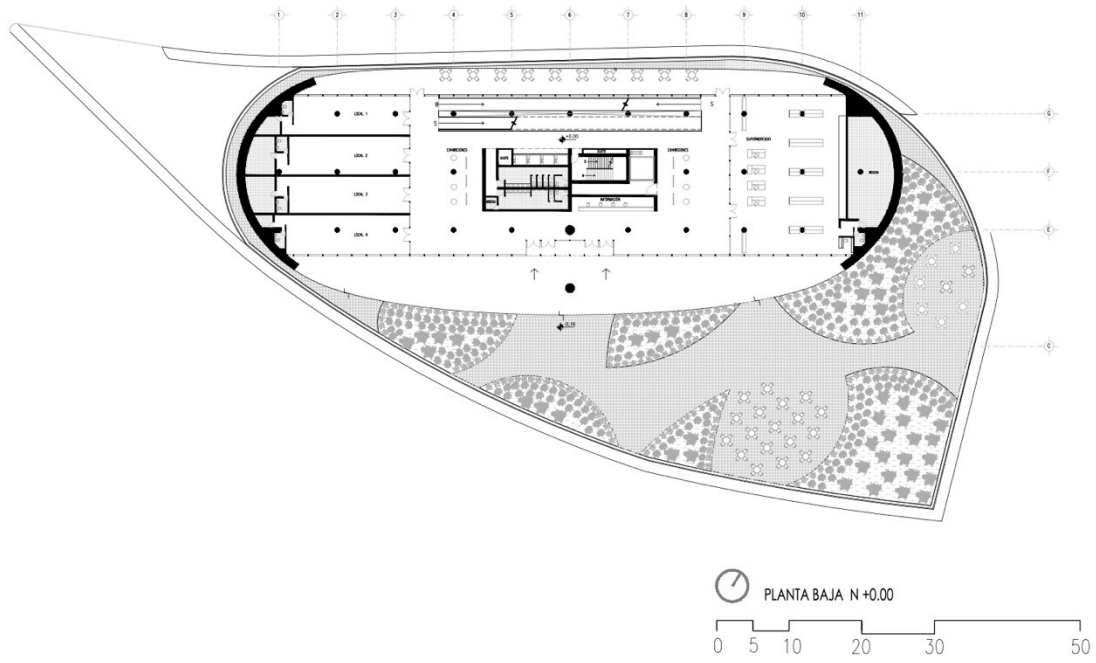


Figura 17. Planta baja

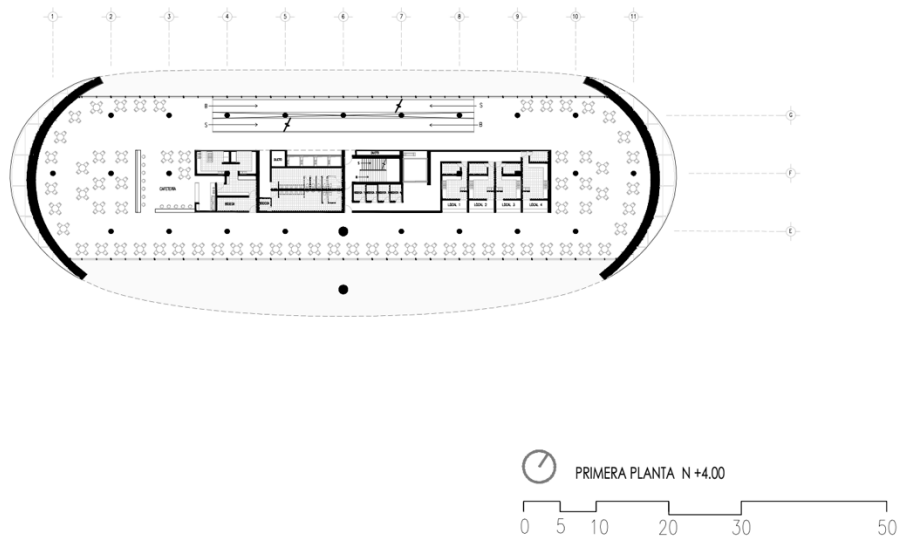


Figura 18. Primera planta

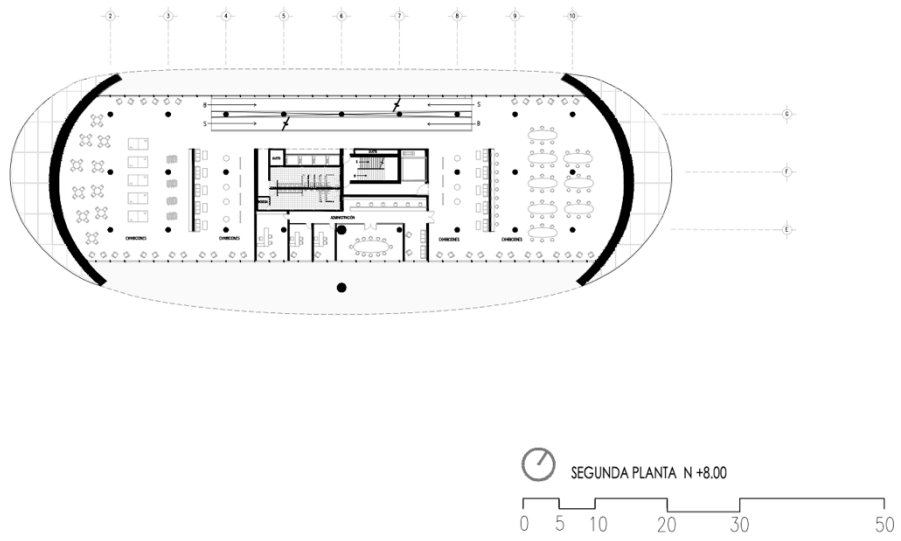


Figura 19. Segunda planta

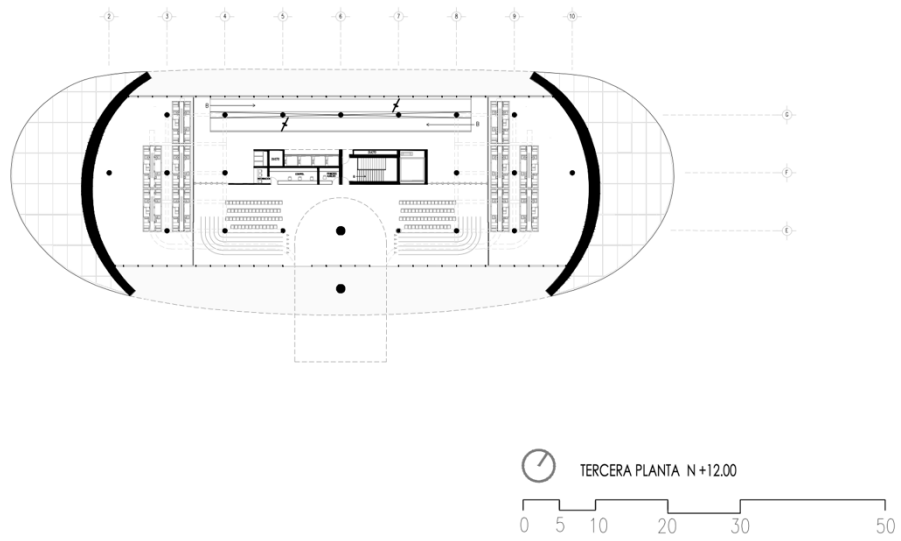


Figura 20. Tercera planta

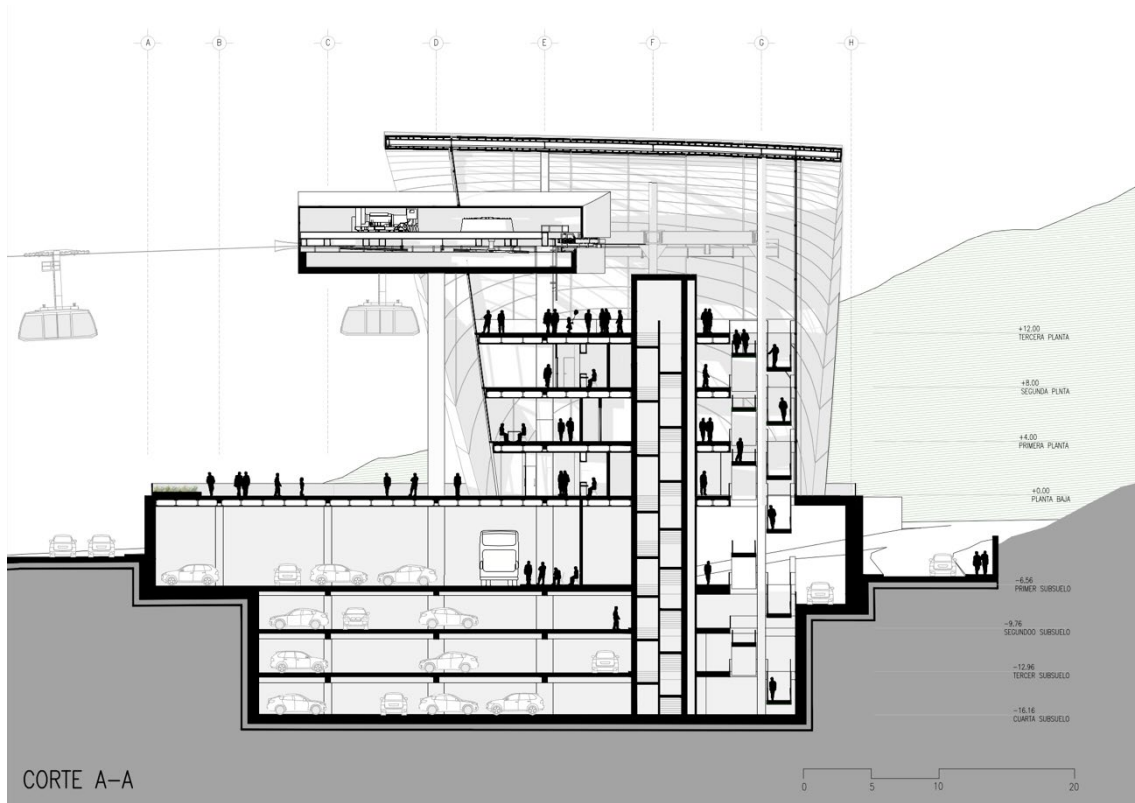


Figura 21. Corte transversal

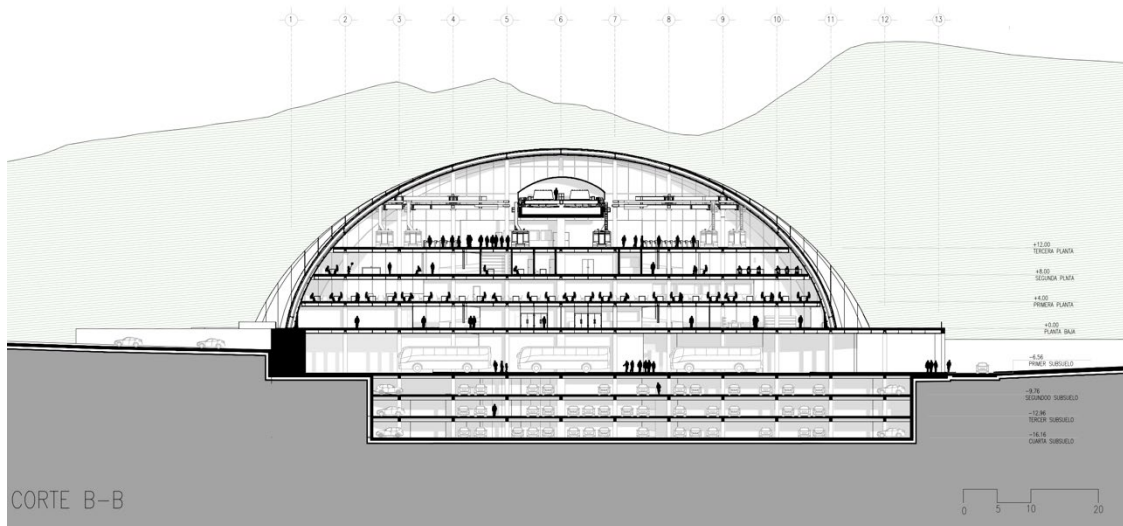


Figura 22. Corte longitudinal

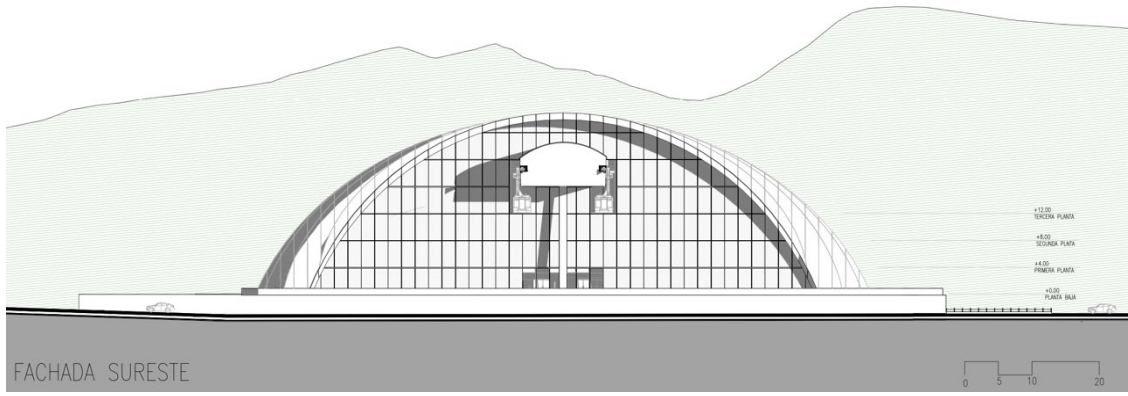


Figura 23. Fachada sureste

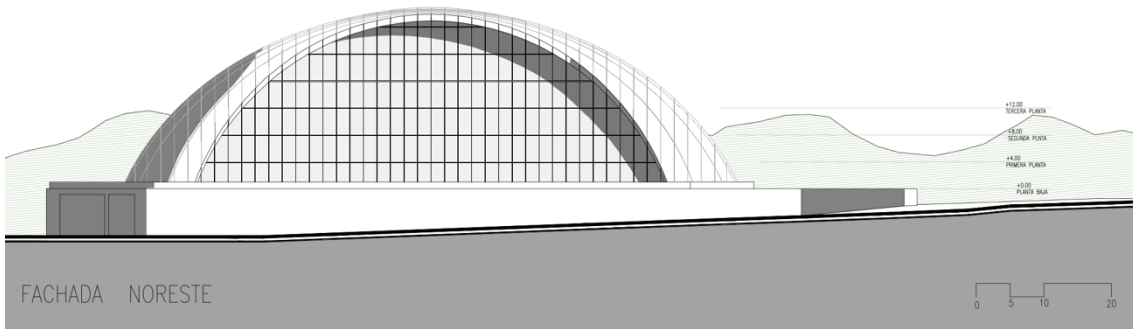


Figura 24. Fachada noreste

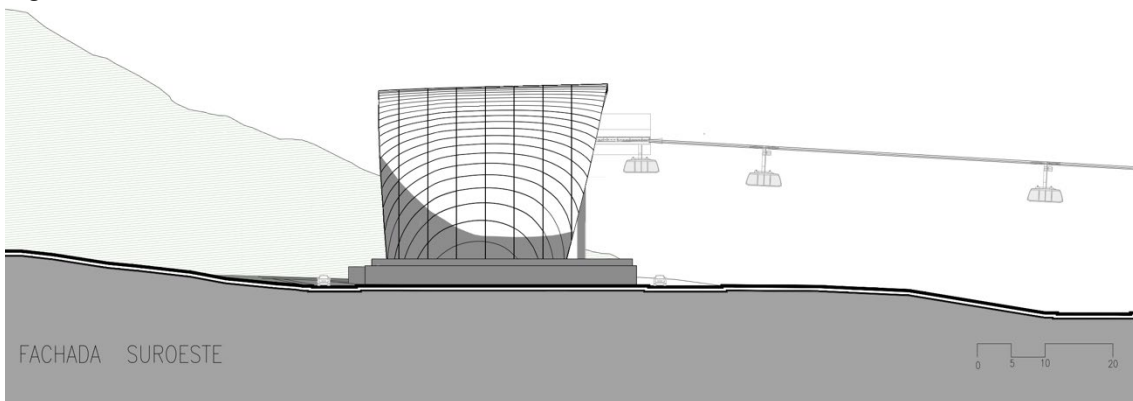


Figura 25. Fachada suroeste

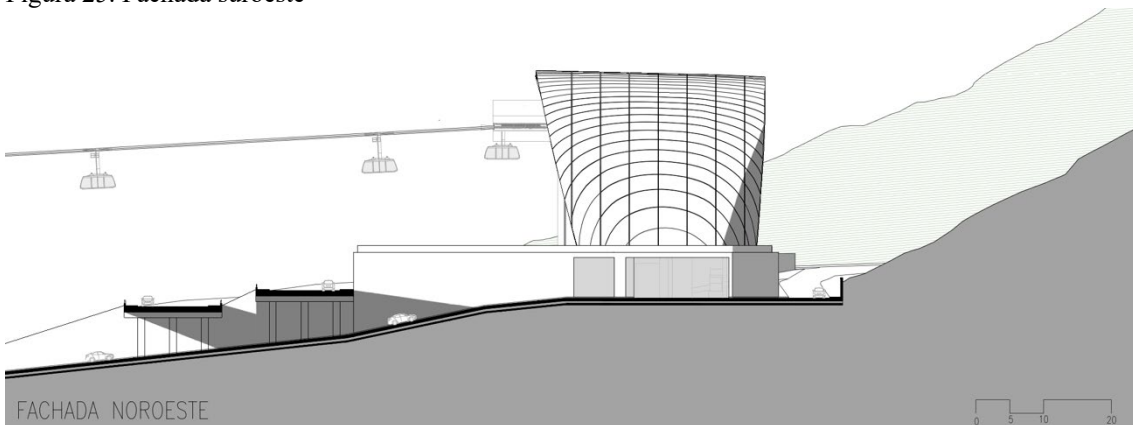


Figura 26. Fachada noroeste

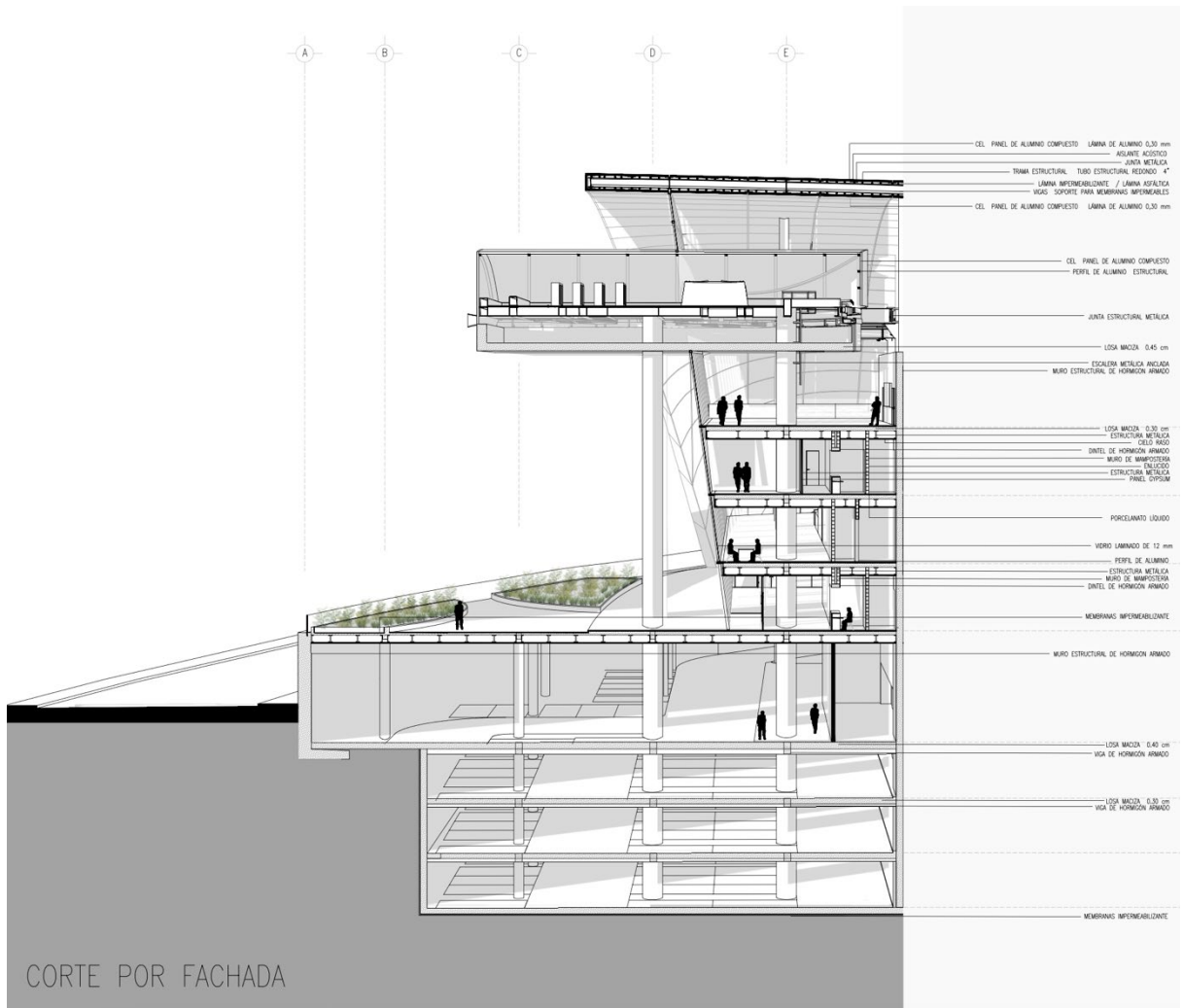


Figura 27. Corte por fachada

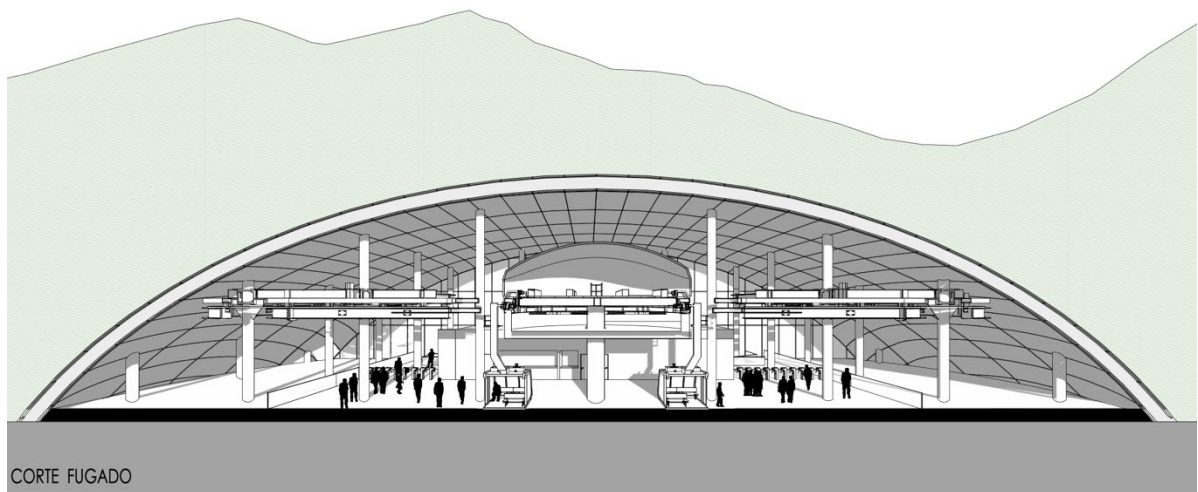


Figura 28. Corte fugado

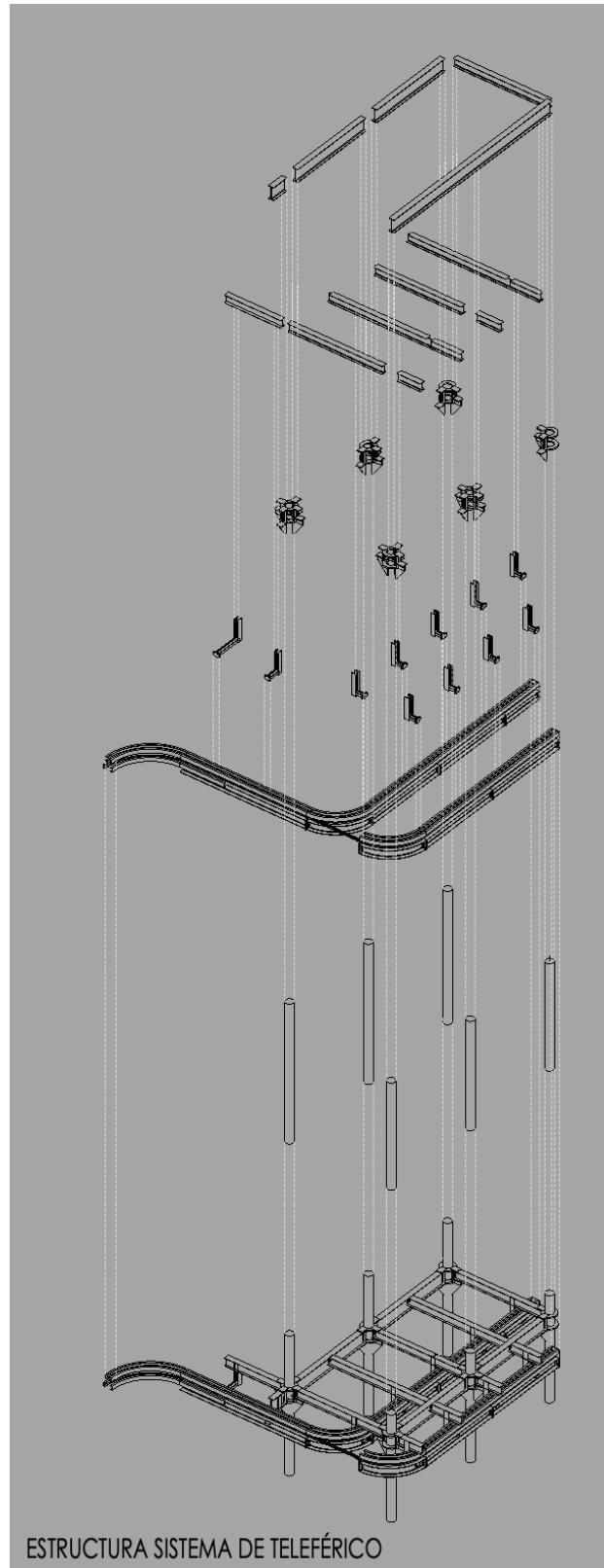
Anexo B: DIAGRAMAS ARQUITECTÓNICOS

Figura 29. Diagrama Estructura sistema de teleférico

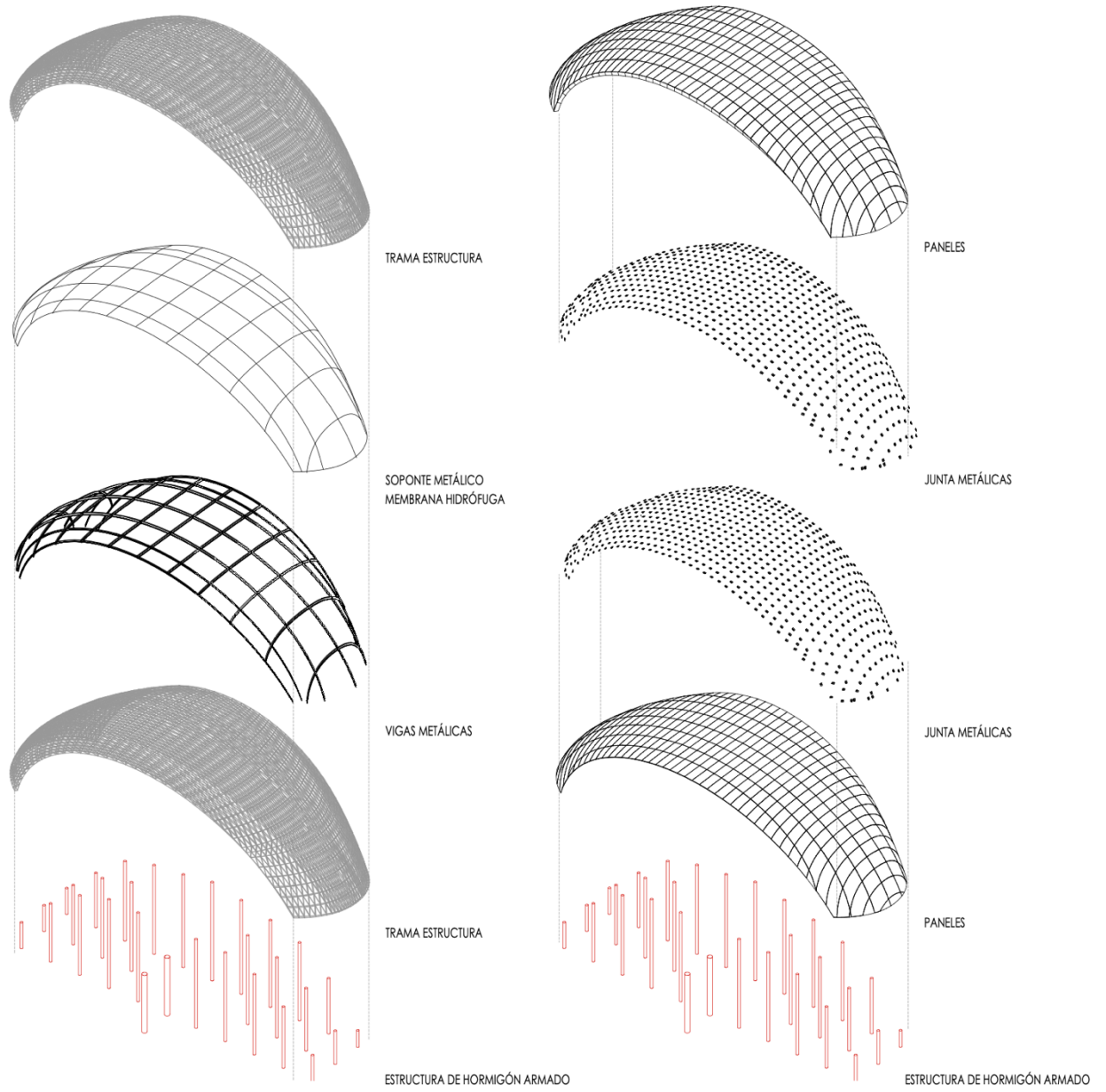


Figura 30. Diagrama estructural

Anexo C: RENDERS ARQUITECTÓNICOS



Figura 31. Render exterior 1

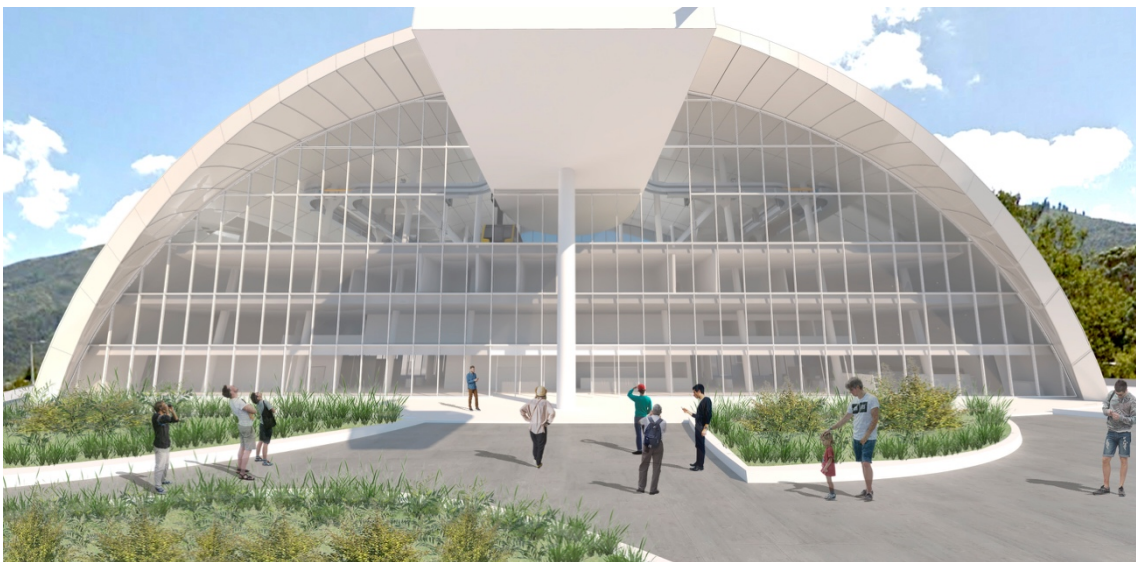


Figura 32. Render exterior 2



Figura 33. Render interior 1



Figura 34. Render interior 2