

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Arquitectura y Diseño de Interior

Estación Aerovalle y Biblioteca Tumbaco

Gabriela Maite Silva Buenaño

Arquitectura

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

Quito, 14 de Diciembre de 2021

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Arquitectura y Diseño de Interior

HOJA DE CALIFICACIÓN DE TRABAJO DE FIN DE CARRERA

Estación Aerovalles Tumbaco -Quito

Gabriela Maite Silva Buenaño

Nombre del profesor, Título académico

Igor Muñoz, Arquitecto

Quito, 14 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: Gabriela Maite Silva Buenaño

Código: 00201648

Cédula de identidad: 1750856153

Lugar y fecha: Quito, 14 de Diciembre de 2021

ACLARACIÓN PARA PUBLICACIÓN

Nota: El presente trabajo, en su totalidad o cualquiera de sus partes, no debe ser considerado como una publicación, incluso a pesar de estar disponible sin restricciones a través de un repositorio institucional. Esta declaración se alinea con las prácticas y recomendaciones presentadas por el Committee on Publication Ethics COPE descritas por Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing, disponible en <http://bit.ly/COPETHeses>.

UNPUBLISHED DOCUMENT

Note: The following capstone project is available through Universidad San Francisco de Quito USFQ institutional repository. Nonetheless, this project – in whole or in part – should not be considered a publication. This statement follows the recommendations presented by the Committee on Publication Ethics COPE described by Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing available on <http://bit.ly/COPETHeses>.

RESUMEN

El objetivo de la tesis es hacer el diseño arquitectónico de una estación intermodal perteneciente a la línea de Teleférico Urbano propuesta por el Municipio de Quito .Esta línea se la denomina como Aerovalles y nace como una respuesta a alto flujo vehicular que existe entre los Valles y Quito. La estación por realizar forma parte de la línea asignada que conecta al Aeropuerto con la estación del metro en el parque la Carolina .

A más de eso se propone complementar a la estación con un programa adicional requerido en la zona . Por eso se propone el equipamiento cultural ,que se ubicará y operará al mismo tiempo que la estación. El programa designado es una biblioteca, la cual fue seleccionada gracias al análisis del sector. También trabajaremos en el espacio verde que rodeará nuestra estación con el objetivo de crear un área de recreación y espacio público para la población cercana a nuestro proyecto en Tumbaco.

Palabras clave: Aerovalle, Teleférico Tumbaco, Biblioteca, Parque Urbano.

ABSTRACT

The aim of the thesis is to make the architectural design of an intermodal station belonging to the Urban Cable Car line proposed by the Municipality of Quito. This line is called Aerovalles and is born as a response to the high flow of traffic that exists between the Valleys and Quito. The station is part of the assigned line that connects the airport to the subway station in Carolina Park.

In addition, it is proposed to complement the station with an additional program required in the area. Therefore, cultural equipment is proposed, which will be located and will operate at the same time as the station. The designated program is a library, which was selected thanks to industry analysis. We will also work in the green space that will surround our station with the aim of creating a recreation area and public space for the population near our project in Tumbaco

Keywords: Aerovalle, Cable car, Tumbaco, Library, Urban Park

TABLA DE CONTENIDO

Analisis de Precedentes.....	9
1.1 Sistema teleferico la Paz-Alto en Bolivia	9
1.2.-Sistema Teleferico Medellin-Colombia.....	11
1.3.-Precedente Intermodal Emirates Air Line	12
1.4.-Precedente Intermodal Teferrüç Teleferik İstasyonu	21
2.1.- Documentación y Proyecto.....	28

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Niveles de pobreza en las paradas del metroferico.....	9
Ilustración 2. Niveles de Pobreza en las paradas del metroférico	10
Ilustración 3. Sector Norte /Sur	13
Ilustración 4. Emirates Air line Section/Plant.....	15
Ilustración 5. Estructura metálica /Concreto.....	18
Ilustración 6. Proyecto Royal Wharf Ubicación	20
Ilustración 7. Estación Teferrüç Programa	22
Ilustración 8. Estación Teferrüç Programa	23
Ilustración 9. Estación Teferrüç circulación	23
Ilustración 10. Estación Teferrüç Circulación Segunda Planta	24
Ilustración 11. Estación Teferrüç Estructura	25
Ilustración 12. Estación Teferrüç Estructura	25
Ilustración 13. Diagrama Figura Fondo ubicación del damero central Tumbaco/Ampliación	28
Ilustración 14. Trama vial eje Av. Interoceánica.....	29
Ilustración 15. Diagramas Proyecto	30
Ilustración 16. Diagramas Proyecto.....	31

INDICE DE IMÁGENES

Imagen 1. Líneas del sistema Mi teleférico	10
Imagen 2. Líneas del sistema Medellín.....	11
Imagen 3 Título: O2 Vista Panorámica	13
Imagen 4 Título: Emirates Air line	14
Imagen 5 .Emirates Air line	15
Imagen 6. Modelo de las conexiones globales de la torre	16
Imagen 7. Modelo Estructural de la Torre	17
Imagen 8. Sistema de Gondolas.....	17
Imagen 9. modelo 3D estación.....	18
Imagen 10. conexión TFL.....	19
Imagen 11. Ubicación teleférico de Turquía.....	21
Imagen 12. Estación Teferrüç , Fachada.....	26
Imagen 13. Estación Teferrüç , Fachada.....	27

ANALISIS DE PRECEDENTES

Con el objetivo de poder entender cómo funciona este sistema de transporte en la ciudad y la relación e impacto que causa en el medio en el que se lo implante se realizó el estudio de varios casos exitosos, así como de no exitosos en la región. Los cuales nos permitieron poder entender si era factible hacer esta propuesta.

1.1 Sistema teleférico la Paz-Alto en Bolivia

El primer caso fue el sistema de teleféricos de La Paz que conecta con el Alto en Bolivia. Esta solución se da como respuesta a la condición topográfica de la ciudad y al requerimiento de un transporte público rápido y eficiente. Lo más destacado de este proyecto fue que reformo zonas consideradas como marginadas. Otorgando a la ciudad una serie de servicios y espacios públicos como parques conectados a lo largo de ciudad. Los cuales eran demandados por la ciudadanía.

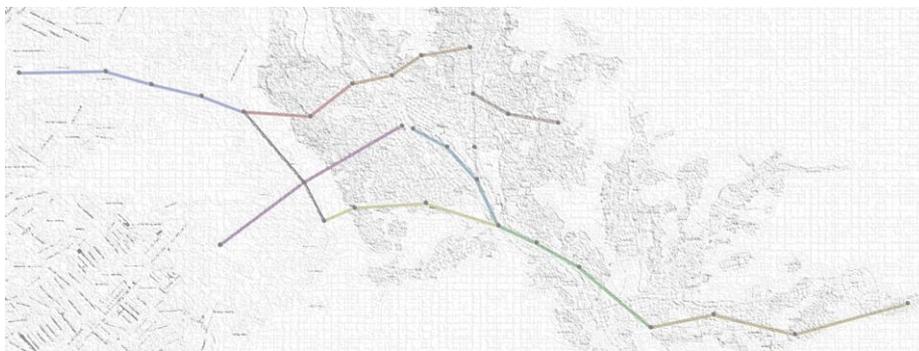


Ilustración 1. Niveles de pobreza en las paradas del metroferico.

Elaborado por Gabriela Silva
29 de agosto del 2021

Este proyecto se denomina Mi teleférico y está conformado por once estaciones las cuales se dividen en tres líneas. La mayoría de estas líneas se encuentran ubicadas en micro centralidades entre La Paz y El Alto, mientras que en la periferia también encontramos más

líneas con menor capacidad de pasajeros y cabinas .Adaptados al flujo de pasajeros en las zonas. Lo importante es entender que este sistema responde a todas las zonas por igual. No solo se centra en las zonas con mayor cantidad poblacional o de mayores recursos.

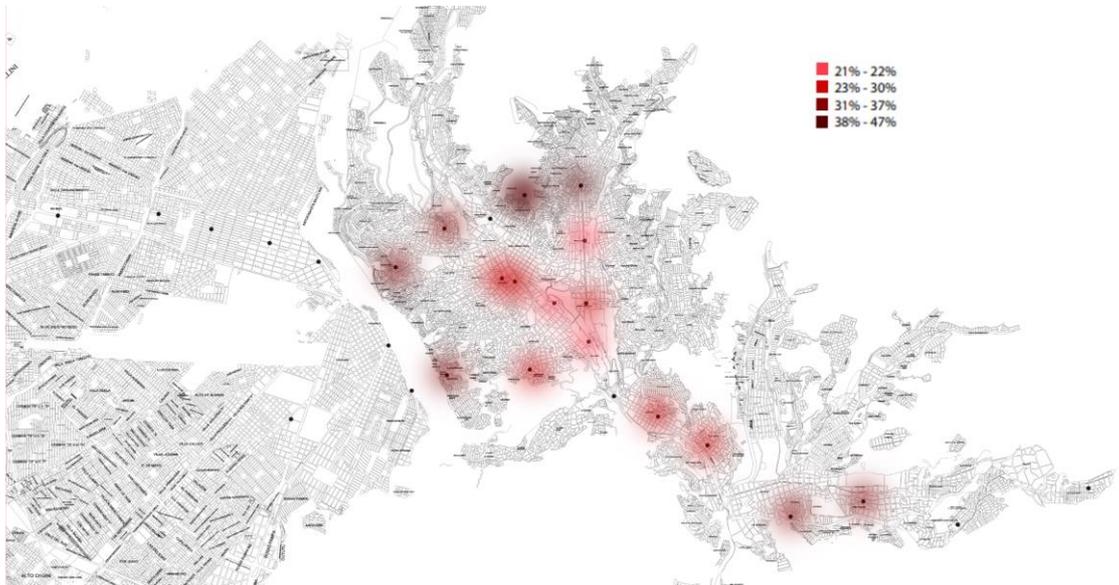


Ilustración 2. Niveles de Pobreza en las paradas del metroférico

Elaborado por Gabriela Silva
29 de agosto del 2021



Imagen 1. Líneas del sistema Mi teleférico

Fuente: https://www.wikiwand.com/es/Metrocable_de_Medell%C3%ADn
Recuperado 1 de diciembre del 2021

Conclusiones

- Antes de su construcción se dio una socialización con la comunidad con el objetivo de evitar el rechazo en las futuras obras
- Buscar zonas en las cuales se requiera mayor demanda del servicio para evitar el abandono y deterioro de las estaciones

1.3.-Precedente Intermodal

Emirates Air Line

Es la primera línea urbana de metro cable la cual cruza el Río Thames en Londres. Su apertura se dio en junio de 2012 cuando Londres era sede de los Juegos Olímpicos y Paralímpicos. Su ruta cuenta con 1.1km de largo transportando a 2,500 pasajeros por hora, el cual conecta a la Península de Greenwich con el Royal Victoria Dock. Esto forma parte del plan de regeneración del este de Londres, uno de los planes estratégicos que preveían una nueva ola de desarrollo por el crecimiento de la población.

Contexto

La construcción comenzó en agosto de 2011 y terminó en junio de 2012 (Patrick Bottigliero, 2015). La idea sobre el metro cable en la región comenzó con la construcción de Millenium Dome , el cual es Proyecto de Llenar ,esto sucedía bajo el mando del Alcalde de Ken Livingston. Pero no fue hasta la alcaldía de Boris Johnson que se reconsidera el proyecto, pero con Objetivos para los Juegos Olímpicos ya debían conectar el estadio O2 (Estadio de música más grande de Europa) y el Centro ExCel en Royal Docks (Centro de conferencias más grande del Reino Unido). Arena, es un importante escenario de conciertos y un importante receptor de vivienda adicional ubicado en la península de Greenwich (Patrick Bottigliero, 2015). Mientras que en Royal Docks se encuentra ExCel el cual permite la creación de empleo

e inversión extranjera consolidándose como una zona empresarial.



Imagen 3 Título: O2 Vista Panorámica

Imagen Fuente:

<https://aecom.com/projects/emirates-air-line/>
Recuperado: 11 de septiembre del 2021

Contexto donde está implantado las estaciones

Las áreas cercanas a la estación norte del río son lugares destinados a la regeneración urbana. Es una zona Industrial con fábricas que aún siguen funcionando y otras que se consideran como patrimonio. Es una zona clave, ya que se planifica que en ese lugar se construya un puerto comercial. Mientras que al sur sucede todo lo contrario, ya que este ha experimentado una gran transformación gracias al estadio O2 y a otros proyectos de índole urbana.



Ilustración 3. Sector Norte /Sur

<https://www.arcgis.com/apps/MapJournal/index.html?appid=68deced986334ba99dd7b5af883f5196>

Elaborado por Gabriela Silva
Recuperado: 11 de septiembre del 2021

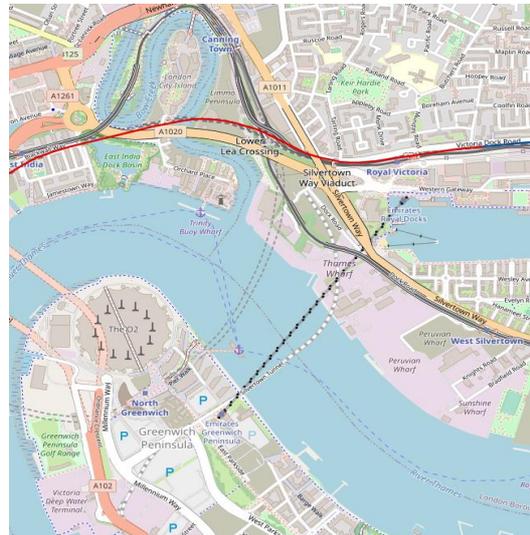


Imagen 4 Título: Emirates Air line

Imagen Fuente:

<https://www.arcgis.com/apps/MapJournal/index.html?appid=68deced986334ba99dd7b5af883f5196>

Recuperado: 11 de septiembre del 2021

Contexto social

Las actividades más prestigiosas actividades y la población de clase media / alta se reunió en el oeste, mientras que la industria y el muelle, que requieren un suministro de tierra más barato, junto con trabajadores de menores ingresos se sintieron atraídos por el este (Patrick Bottigliero, 2015). Antes del teleférico, las opciones para cruzar el río eran la línea Jubilee, una línea de metro - (y los servicios de barco de pasajeros Thames (Patrick Bottigliero, 2015) con lo cual se desperdiciaba mucho tiempo.

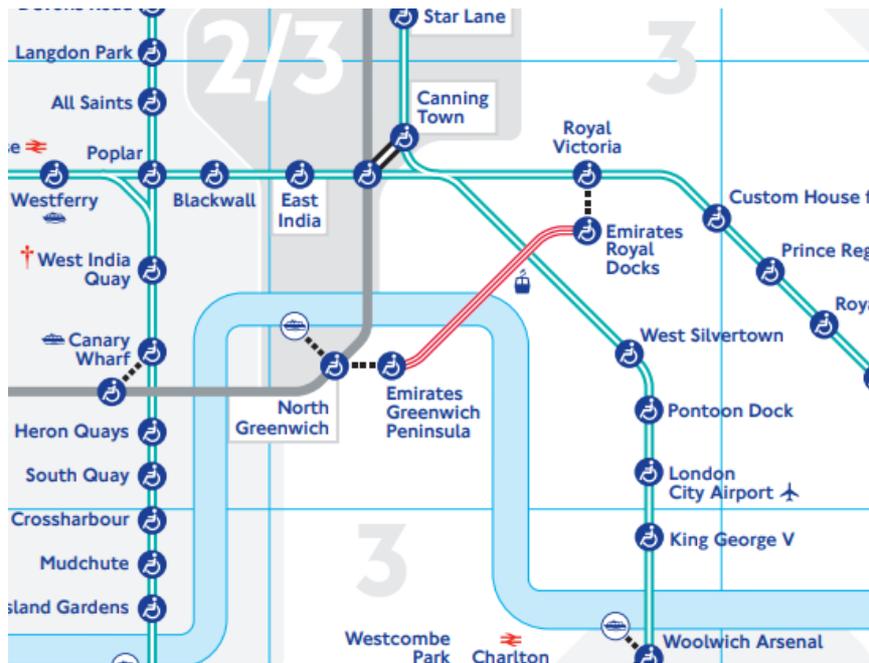


Imagen 5 .Emirates Air line

Imagen Fuente:
<https://content.tfl.gov.uk/standard-tube-map.pdf>
 Recuperado: 11 de septiembre del 2021

Análisis de Proyecto

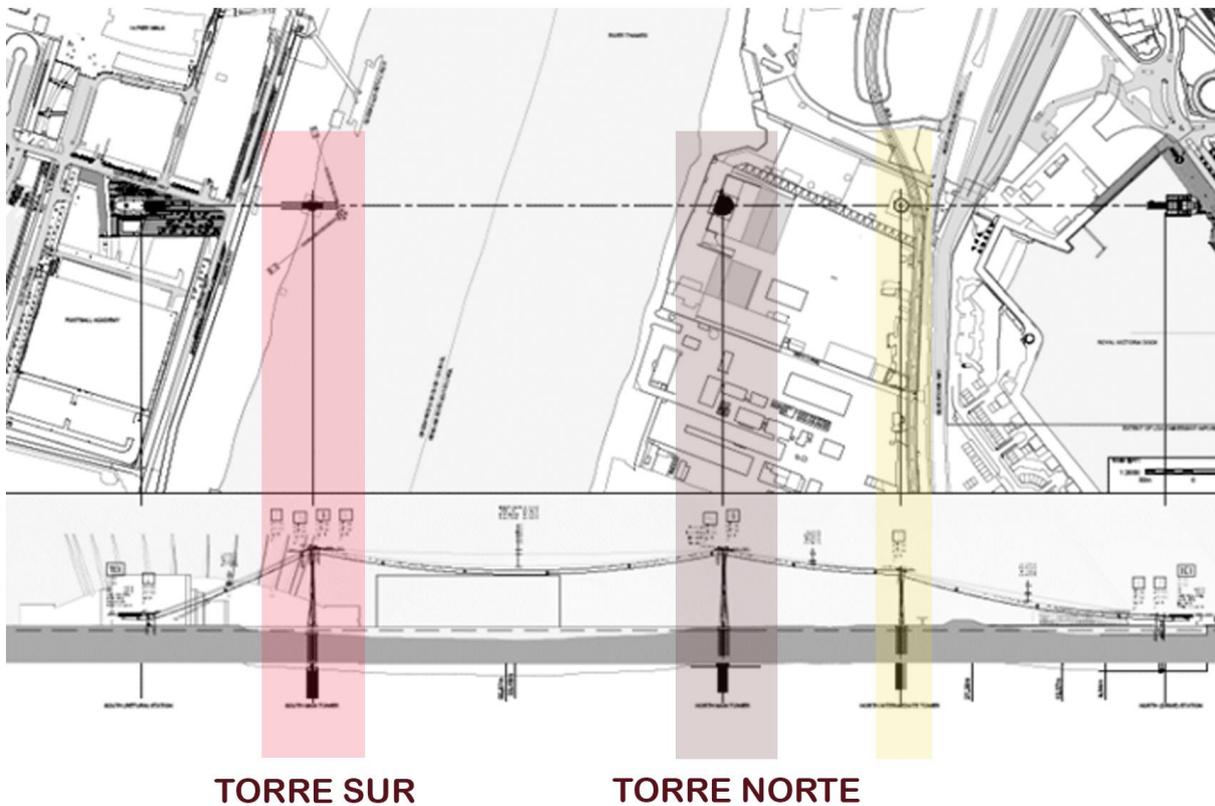


Ilustración 4. Emirates Air line Section/Plant

Imagen Base :
<https://content.tfl.gov.uk/standard-tube-map.pdf>
 Elaborado por Gabriela Silva

Está conformado por tres torres principales las cuales están ubicadas de acuerdo con las limitaciones del sitio. Existen dos torres principales, una ubicada al sur y otra al norte mismas que cuentan con una altura de 85 m para brindar suficiente espacio para la navegación de las góndolas. En un comienzo se planteaba que la Torre sur se colocaría fuera del río, sin embargo, esta se regía por la velocidad de ascenso, lo que hizo que su ubicación sea en el río. En cambio, la Torre Norte está ubicada para acomodar la ruta curva de un futuro túnel potencial a través del río en la misma ubicación que el teleférico. Mientras que la torre North Intermédiate estaba restringida verticalmente por qué pasar por la ruta de vuelo del aeropuerto de la Ciudad de Londres y horizontalmente por la línea de tren ligero y red de carreteras existentes.

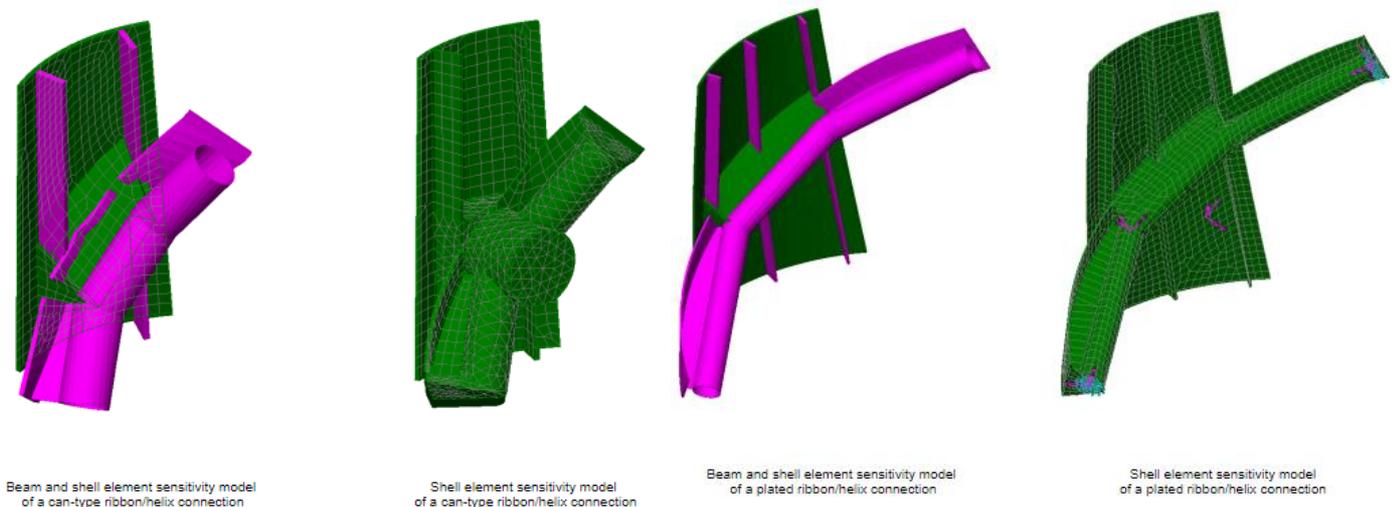


Imagen 6. Modelo de las conexiones globales de la torre

<https://content.tfl.gov.uk/standard-tube-map.pdf>
 Recuperado: 11 de septiembre del 2021

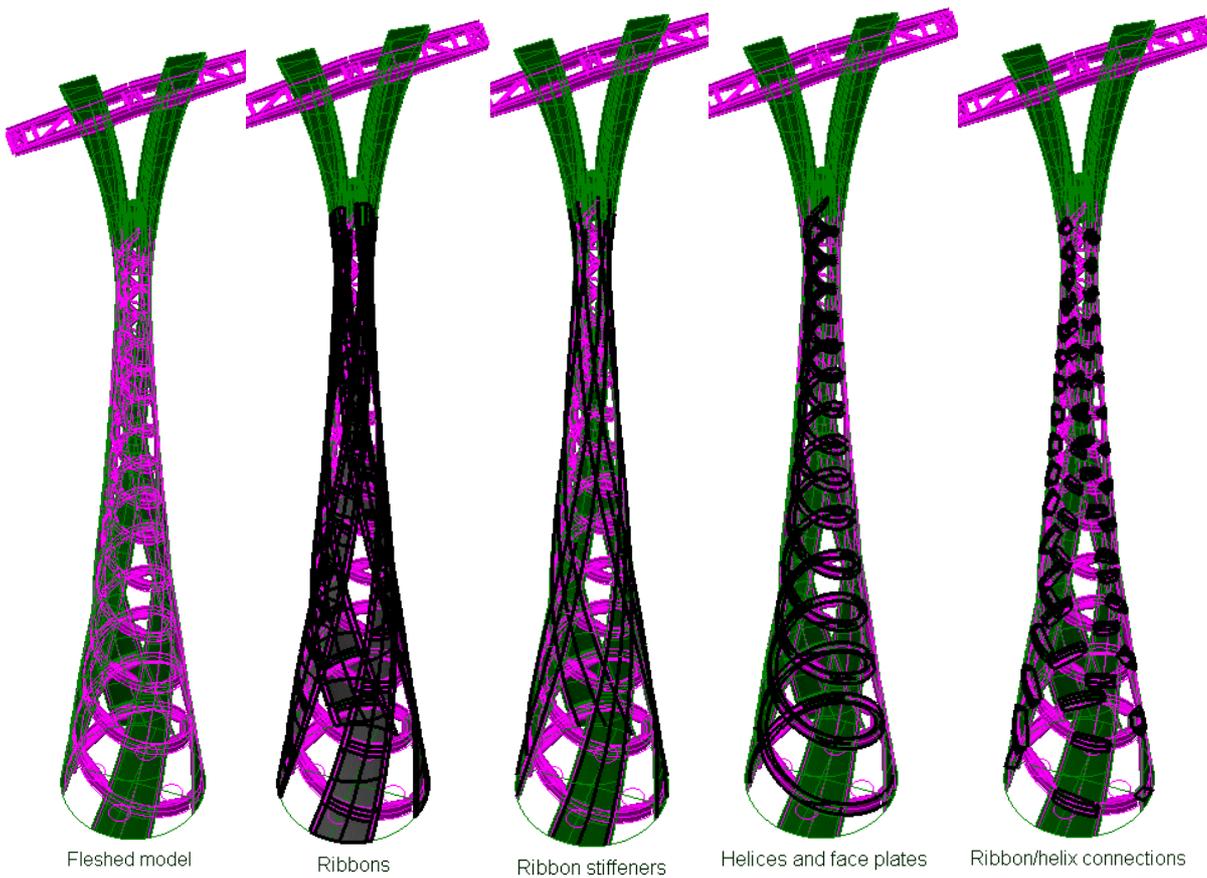


Imagen 7. Modelo Estructural de la Torre

<https://content.tfl.gov.uk/standard-tube-map.pdf>
 Recuperado: 11 de septiembre del 2021

Funcionamiento

El largo de la línea es de 1.103m, su velocidad es de 6 m/s y el punto más alto es de 295 pies. El sistema existente para góndolas es utilizar una sola plataforma para el embarque. El vehículo tiene una velocidad máxima de 0,5 m / s, y la distancia mínima entre vehículos en una estación es de 0,5 m (Sergej Težak, 2016).

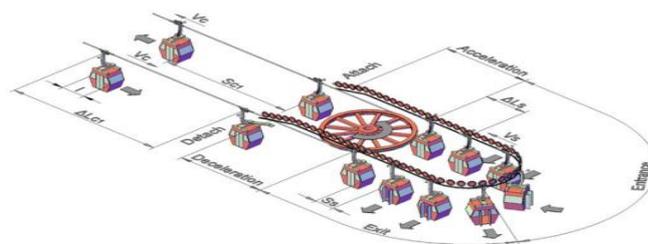


Imagen 8. Sistema de Gondolas

file:///C:/Users/Acer/Downloads/IncreasingtheCapacitiesofCableCarsforUseinPublicTransport.pdf

Recuperado: 11 de septiembre del 2021

Estructura

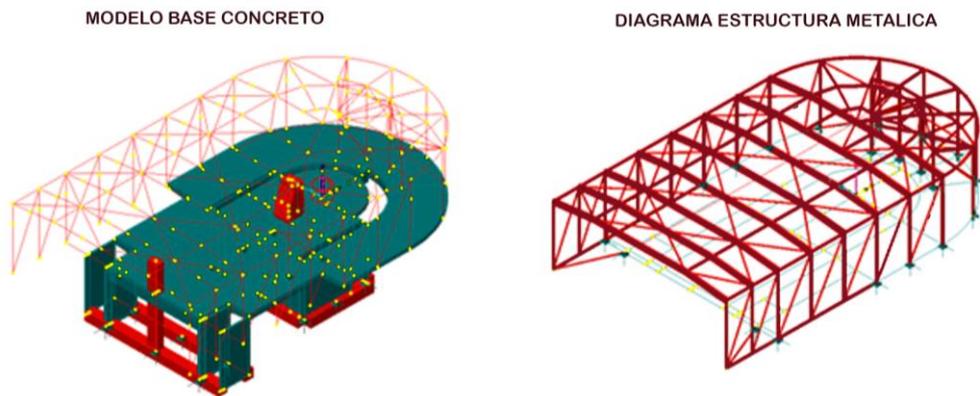


Ilustración 5. Estructura metálica /Concreto

Elaborado por Gabriela Silva
Recuperado: 11 de septiembre del 2021

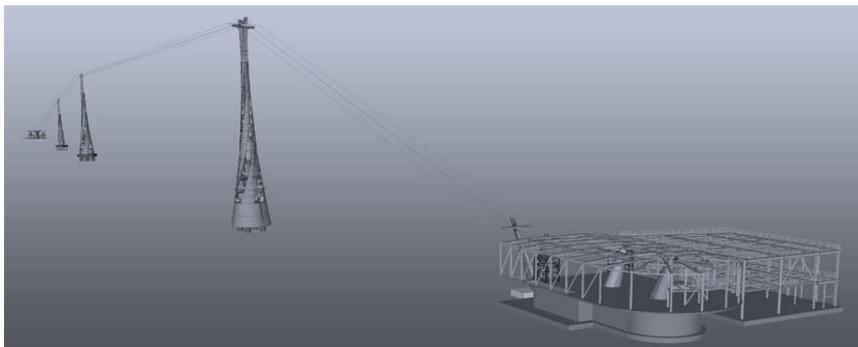


Imagen 9. modelo 3D estación

<https://www.tekla.com/global-bim-awards-2012/steel-the-emirates-air-line.html>
Recuperado: 11 de septiembre del 2021

Conexión con el resto del TFL (Transport for London Planning)



Imagen 10. conexión TFL

<https://tfl.gov.uk/modes/emirates-air-line/opening-hours-frequency?intcmp=1453>
 Recuperado: 11 de septiembre del 2021

Para poder llegar Emirates Air Line podemos tomar la DLR (Docklands Light Railway) y nos quedamos en Royal Victoria, salimos de la estación y muy cerca llegamos a la parada Emirates Royal Docks, luego llegamos a la Parada Emirates Greenwich Península, si deseamos podemos tomar la Jubilee Line en el Metro.

Críticas al proyecto

Estos incluyen proyecciones de pasajeros fallidas, pocos viajeros que usan la línea comparado con el número que existió durante los Juegos Olímpicos, la falta de integración con otros modos de transporte, la duplicación de ya líneas de tránsito existentes, falta de confiabilidad y cierres frecuentes (Patrick Bottiglierio, 2015). Sin embargo el TFL (Transport for London) declaró que era una inversión necesaria debido a la falta de conexión de ambos extremos del río y la creciente demanda a futuro por el desarrollo al Este de Londres. Otro

aspecto que genera controversia es la gran confusión en torno a si es una línea Turística o un sistema urbano ,ya que la mayoría no lo ven como un transporte público y esta cifra se aumentó a raíz del mal manejo del plan de marketing .Un ejemplo de ello es la promoción de noche de solteros en Emirates Air Line (en Valentine'sDay) para atraer a personas solteras a utilizar la aerolínea (Patrick Bottigliero, 2015), lo cual contradice mucho a su aspiración de transporte urbano. Sin embargo, se planifica una serie de intervenciones las cuales permitirán el desarrollo en la zona especialmente en la zona industrial como el proyecto residencial Royal Wharf el cual plantea de 4000 apartamentos, que proporcionarán un hogar para hasta 20.000 personas y el transporte público será clave en este proyecto. Lo que a su vez permitirá que el Emirates Air line sea mucho más utilizado como transporte urbano.

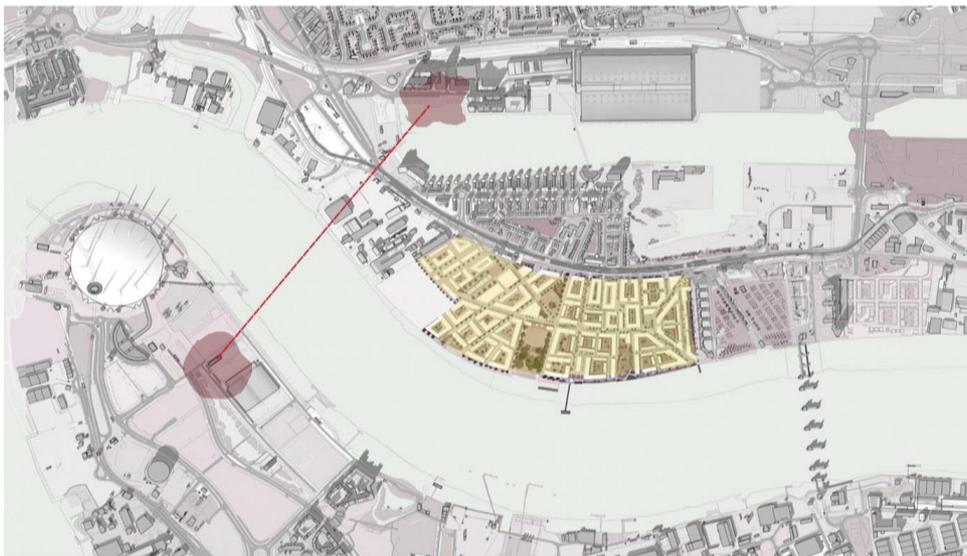


Ilustración 6. Proyecto Royal Wharf Ubicación

<http://cdclifestyle.com/posts/2014/04/04/new-luxurious-neighborhood-london-royal-wharf/>
Elaborado por Gabriela Silva

1.4.-Precedente Intermodal

Teferrüç Teleferik İstasyonu

Contexto

Es el primer teleférico de Turquía ubicado en Bursa, Yıldırım. Inaugurado el 29 de octubre de 1963 operó hasta 2012 donde se hizo una remodelación debido a que su tecnología necesitaba ser cambiada. Formaba parte de una antigua línea en la que terminaba en la región de Sarıalan, sin embargo, se extendió a la región de hoteles Uludağ gracias a la remodelación. A raíz de la construcción de la primera estación, se completaron las estaciones de Kadiyayla y Sarıalan, de diseño completamente diferente, y la línea del teleférico comenzó a servir hasta esta misma región. La línea y estación Uludağ, que es la última etapa, se completó en 2016.

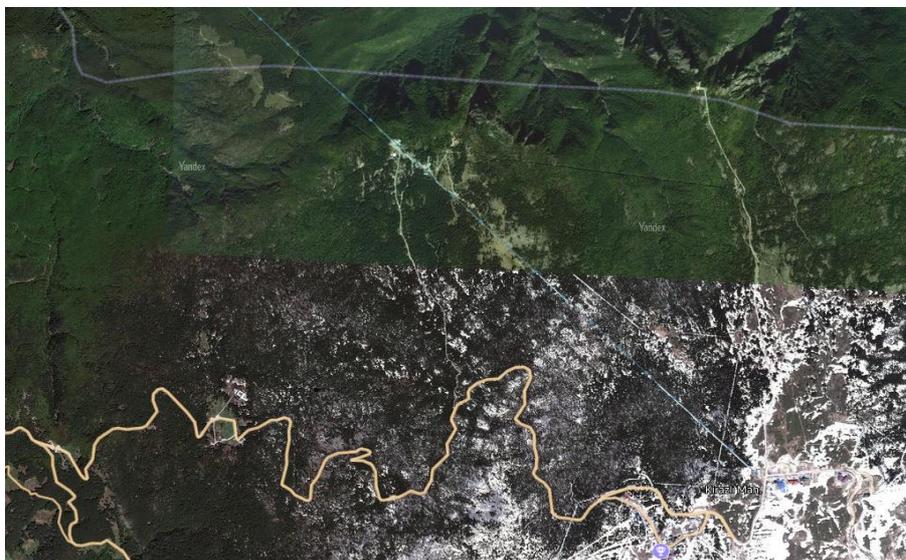


Imagen 11. Ubicación teleférico de Turquía

Fuente: <https://yandex.com.tr/map-constructor/?from=usermap&ll=29.136978,40.139106&z=12>
Recuperado: 16 de septiembre de 2021

La superficie total de construcción de la línea del teleférico tiene una longitud de 8,8 km y consta de 4 estaciones, es de 15.000 m². El primer edificio del proyecto se construyó en dos fases y la construcción duró unos 4 años (Korfalı, 2016). Al ser una remodelación, solo existía el esqueleto de hormigón armado. A partir de eso el estudio encargado Korfalı Architecture se encargó de diseñar la fachada y la zona perteneciente al teleférico. El diseño comenzó desde el techo del edificio, esto se dio principalmente por el clima de la zona y los

fuerres vientos. A raíz de ello plantearon un modelo con características aerodinámicas, siendo estrecho en la parte delantera mientras que se ensancha en la parte trasera, buscando también ser compatible con la topografía y la vegetación de la zona.

Análisis Arquitectónico

Programa

En la planta baja también se encuentran las unidades de venta, oficinas administrativas y baños. Los visitantes abordan las cabinas desde las plataformas de embarque y de aterrizaje ubicadas en el piso superior a las cuales se pueden acceder por una escalera mecánica. (Korfalı, 2016)

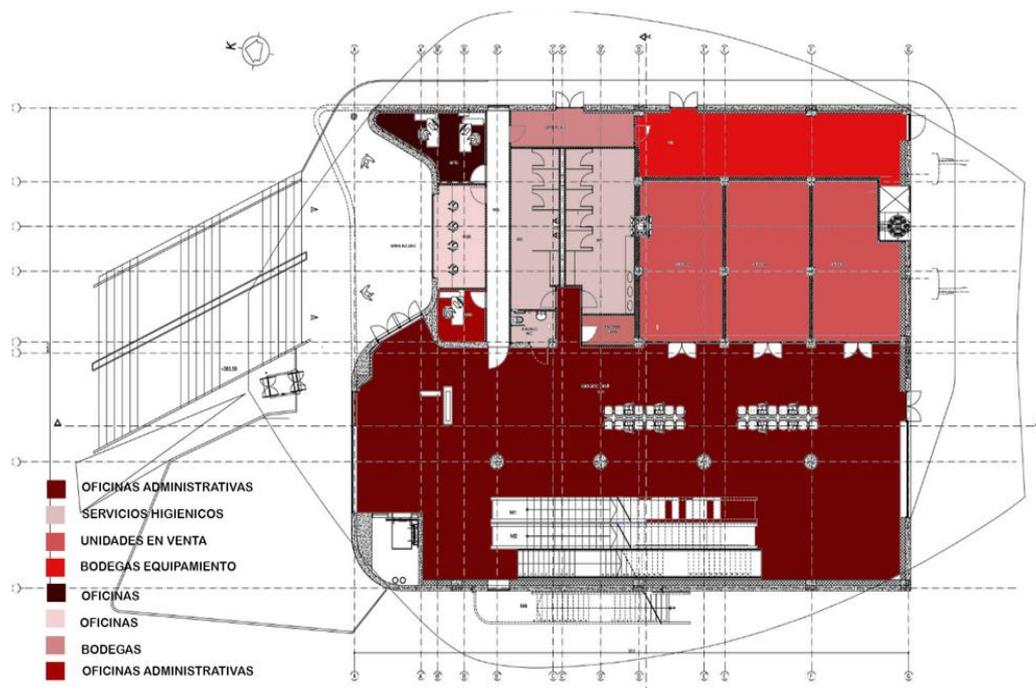


Ilustración 7. Estación Teferruç Programa

https://www.mimarizm.com/ilk-yapi/teferruc-teleferik-istasyonu_125163

Análisis por: Gabriela Silva

16 de septiembre del 2021

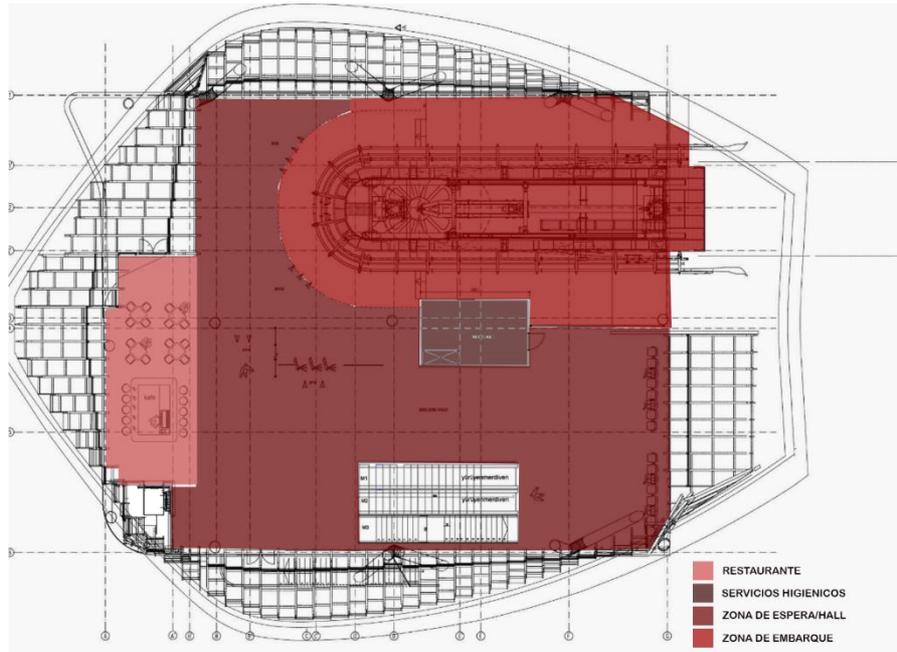


Ilustración 8. Estación Teferrüç Programa

Imagen Base: https://www.mimarizm.com/ilk-yapi/teferruc-teleferik-istasyonu_125163

Análisis por: Gabriela Silva

16 de septiembre del 2021

Circulación

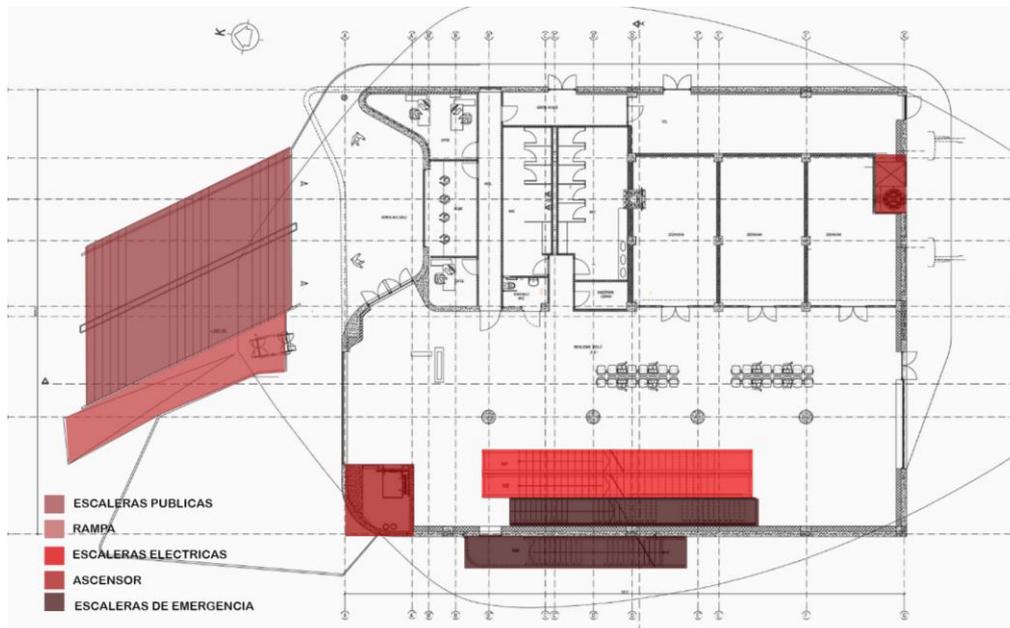


Ilustración 9. Estación Teferrüç circulación

Análisis por: Gabriela Silva
16 de septiembre del 2021

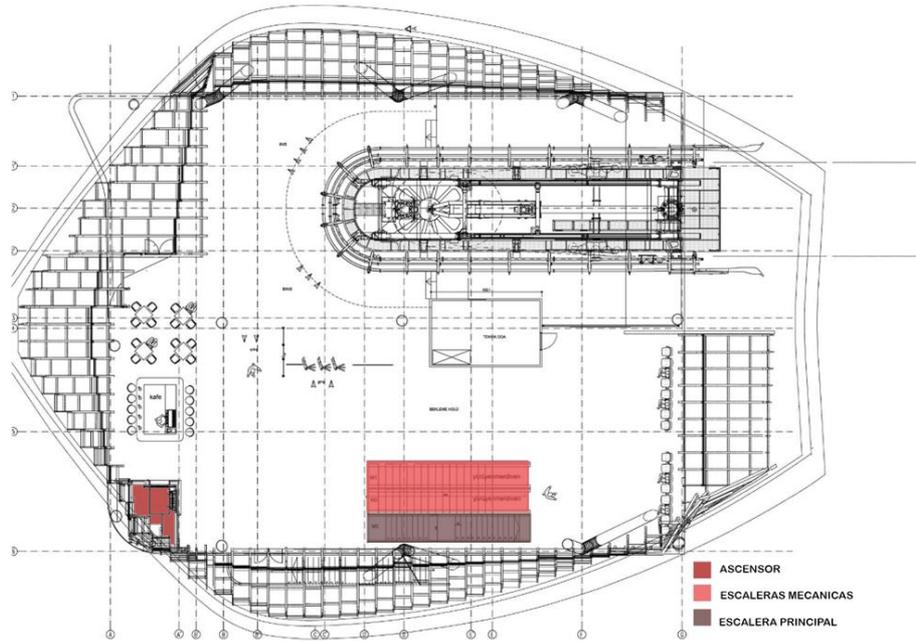


Ilustración 10. Estación Teferrüç Circulación Segunda Planta

Imagen Base: https://www.mimarizm.com/ilk-yapi/teferruc-teleferik-istasyonu_125163

Análisis por: Gabriela Silva
16 de septiembre del 2021

El símbolo de Bursa es el "Bursa Cable Car". La cabina del teleférico está colocada en un triángulo con bordes redondeados, lo que simboliza la montaña es una representación de la frase "descender con seguridad" en lenguaje de señas de la naturaleza. El transporte por cuerda, que se expresa mediante una línea recta que se extiende hacia arriba y se abre a ambos lados, también se refiere a "progreso y libertad". (Korfalı, 2016) El Teleférico de Bursa cuenta con 144 cabinas para 8 personas y es una de las líneas de teleférico más largas del mundo con 9 km aproximadamente.

Estructura

Las paredes de la planta baja tienen una forma curvilínea y son muros de hormigón armado. La superficie del techo es de titanio-zinc y tiene un área aproximada de 1.000 m². Se

percibe desde el interior del espacio y desde los árboles a medida que sube a las cabañas y se eleva sobre el edificio. Cuando se ve desde arriba, la cubierta de acero tiene una forma curva la cual va en 2 direcciones.

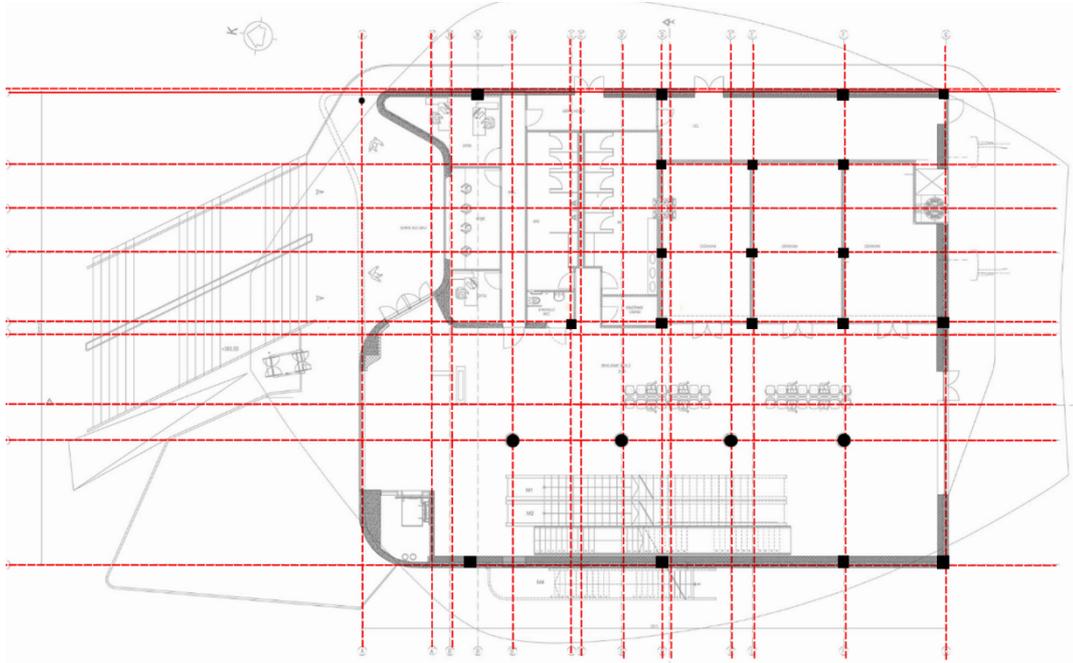


Ilustración 11. Estación Teferruç Estructura

Imagen Base: https://www.mimarizm.com/ilk-yapi/teferruc-teleferik-istasyonu_125163

Análisis por: Gabriela Silva

16 de septiembre del 2021

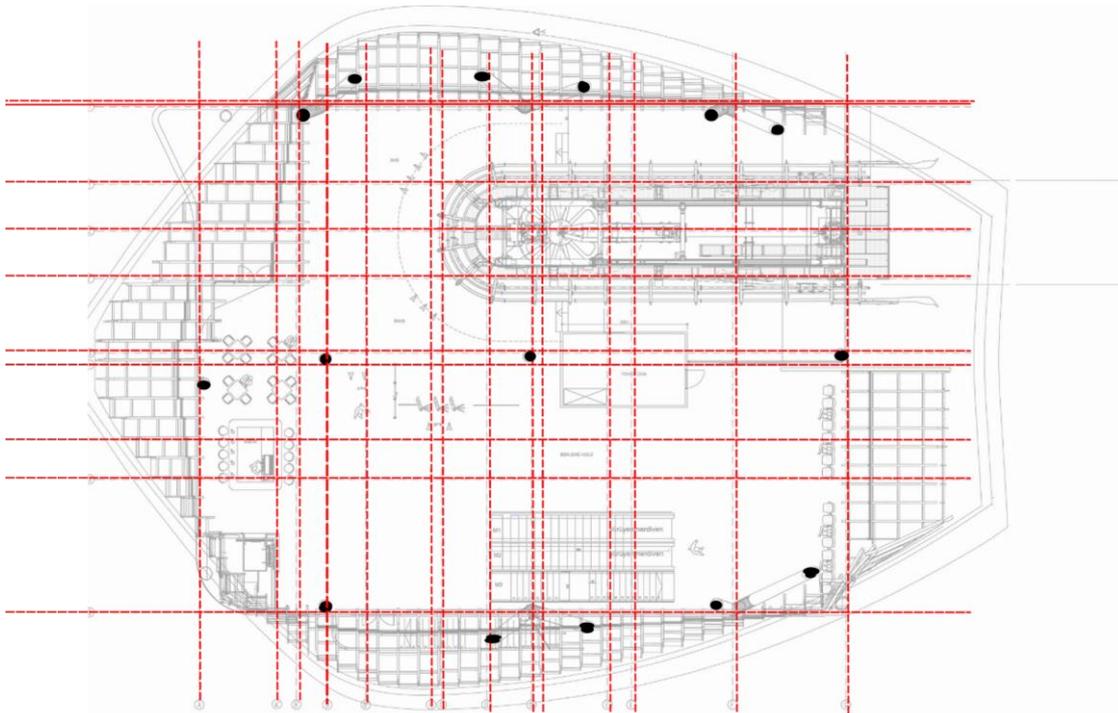


Ilustración 12. Estación Teferruç Estructura

Imagen Base: https://www.mimarizm.com/ilk-yapi/teferruc-teleferik-istasyonu_125163

Análisis por: Gabriela Silva
16 de septiembre del 2021

Fachada

La fachada occidental está cubierta debido a la pendiente del terreno. El teleférico tiene una fachada de vidrio transparente, por donde entra la luz natural. También hay áreas de espera, cafetería y terraza en este piso. La fachada del primer piso está cubierta con un sistema de fachada de vidrio de aluminio que se asemeja a branquias, entre la línea lineal en el suelo y la forma del techo en forma de arco curvo.

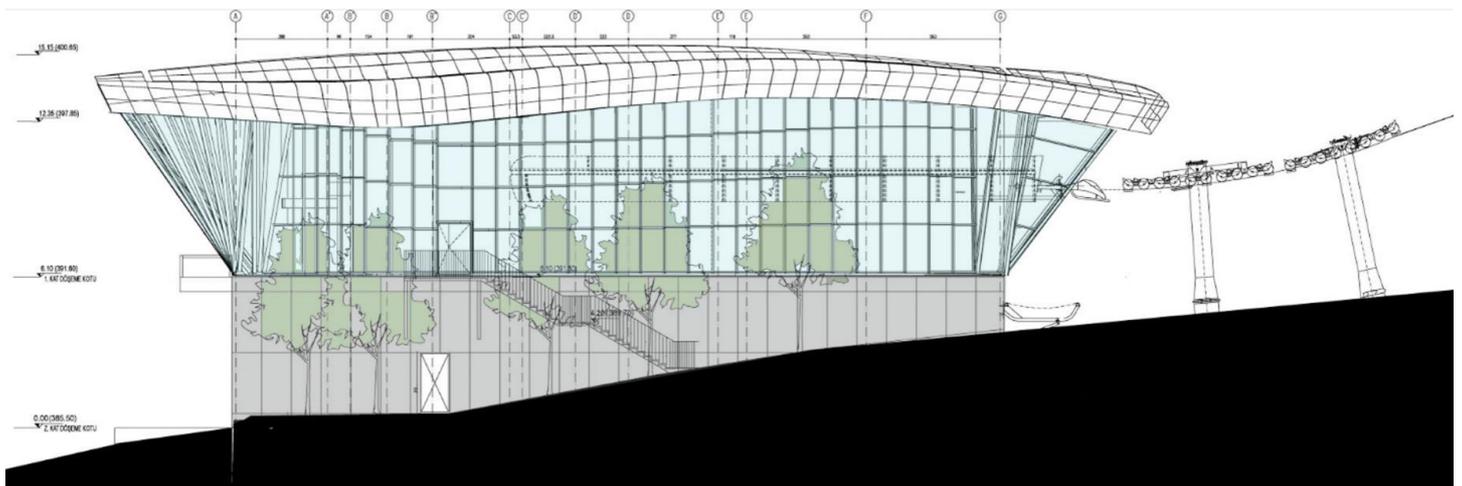


Imagen 12. Estación Teferrüç , Fachada

Imagen Base: https://www.mimarizm.com/ilk-yapi/teferruc-teleferik-istasyonu_125163

Estos módulos tienen 1 metro de ancho y cada uno de ellos está fijado a perfiles de acero cajón con anclajes a diferentes alturas y ángulos, abriéndose en forma de abanico con diferentes pendientes y atrapando el techo en diferentes alturas. Gracias a la fachada transparente y permeable inclinada hacia el exterior, los visitantes interactúan más estrechamente con los árboles que rodean el edificio y la llanura de Bursa.

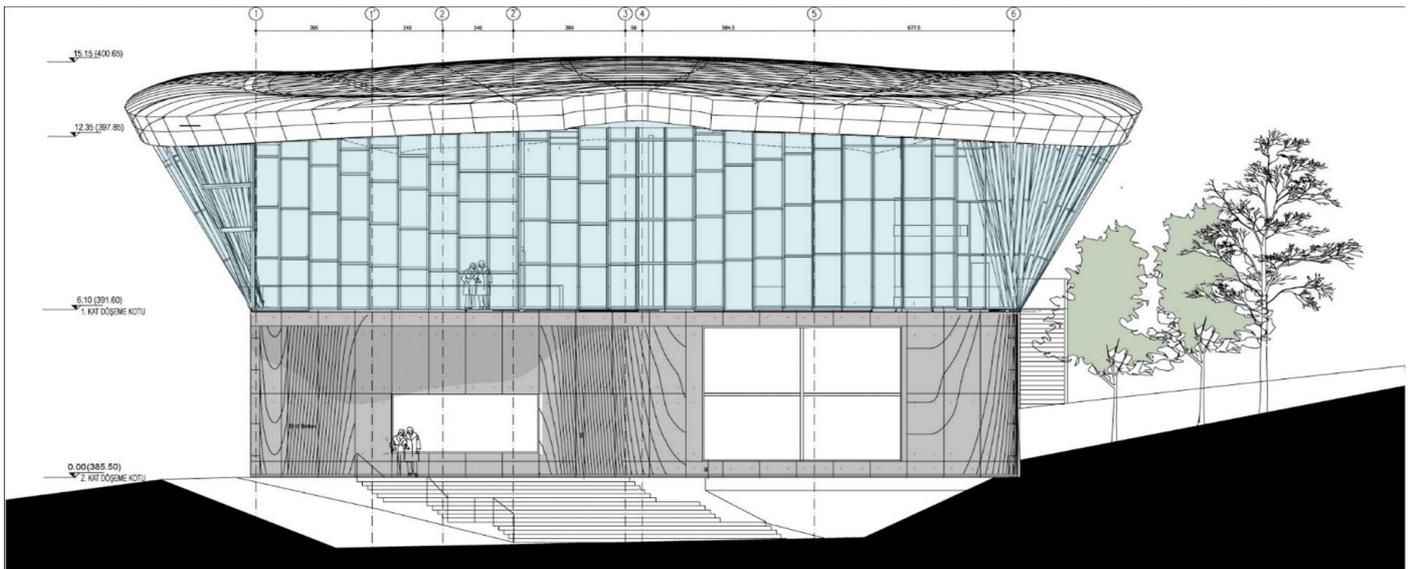


Imagen 13. Estación Teferrüç , Fachada

Imagen Base: https://www.mimarizm.com/ilk-yapi/teferruc-teleferik-istasyonu_125163

El sistema de fachada de vidrio de aluminio, que se asemeja a branquias, entre la planta ortogonal y la forma del techo en forma de arco curvo en el primer piso, se abre en forma de abanico y atrapa el techo en diferentes ángulos y elevaciones (Korfalı, 2016).

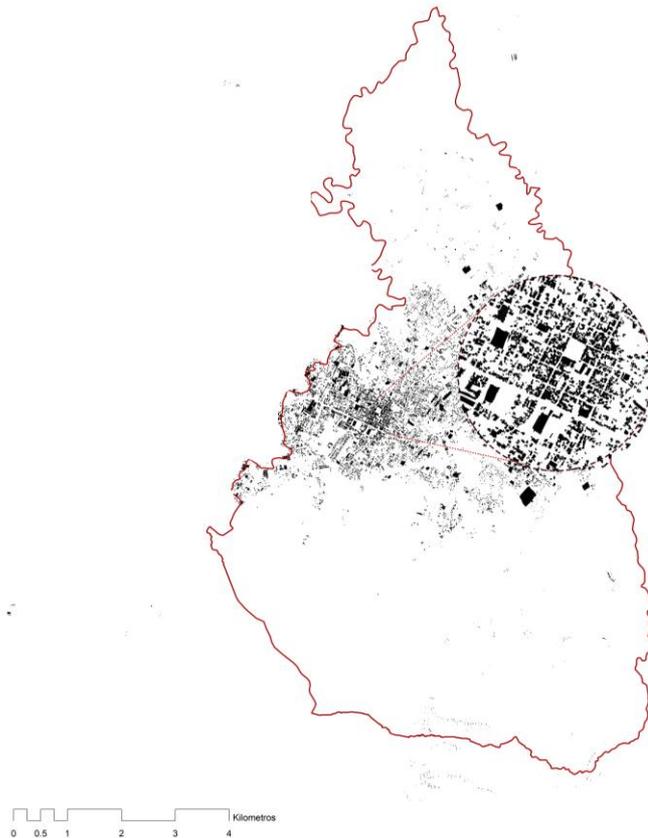
El viaje a Uludağ, que tarda unos 45 minutos cuando la carretera está abierta, tarda 25 minutos en el teleférico eléctrico con bajas emisiones de carbono. Por ello, el teleférico se ha convertido en un medio de transporte terrestre, no solo por ser un viaje cómodo y corto, sino también por su característica ambientalista. Gracias a las áreas de terraza, asientos y cafés que dominan la vista, los visitantes pueden pasar tiempo dentro de los edificios fuera del viaje de la cabina.

Iluminación

Las plataformas de espera y de embarque reciben luz natural durante todo el día, y los visitantes interactúan con los árboles que rodean el edificio y la llanura de Bursa.

2.1.Documentación y análisis del lugar

El proyecto se encuentra emplazado en el área del damero del centro de Tumbaco. Es un sector relativamente consolidado, sin embargo, no tiene un plan de urbanización razón por lo cual la mayoría de los edificios solo tienen 2 a 3 pisos no consolidados generalmente con uso mixto o comercial. Otro aspecto interesante es que este tiene una proximidad a la Av. Interoceánica siendo este un eje vial y comercial.



**Ilustración 13. Diagrama Figura Fondo ubicación del damero central
Tumbaco/Ampliación**

Análisis por: Gabriela Silva
13 de diciembre de 2021

La ubicación del terreno para trabajar se dio gracias a la línea del sistema Aerovalles propuesta por el Municipio de Quito, como respuesta al gran flujo vehicular y al tráfico en varios puntos de la ciudad. Por ello se analizó el proyecto Quito cables en donde se llegó a la

conclusión que la línea ,la cual estaba mejor pensada era la línea que conectaba al Aeropuerto con el parque de la Carolina debido a que allí se complementarían con la estación del metro. A raíz de ello se me asignó la estación intermodal Centro-Tumbaco ,la cual se encuentra ubicada en cerca del Damero central y al frente de la Av. Interoceánica

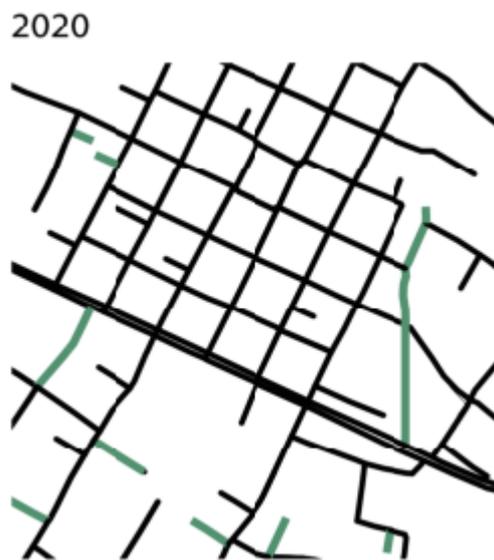


Ilustración 14. Trama vial eje Av. Interoceánica

Análisis por: Gabriela Silva
13 de diciembre de 2021

Proyecto

El objetivo de la tesis es hacer el diseño arquitectónico de las estaciones multimodales e intermodales de una línea de teleférico ,como una solución de transporte público urbano diseñada para Quito.

Concepto

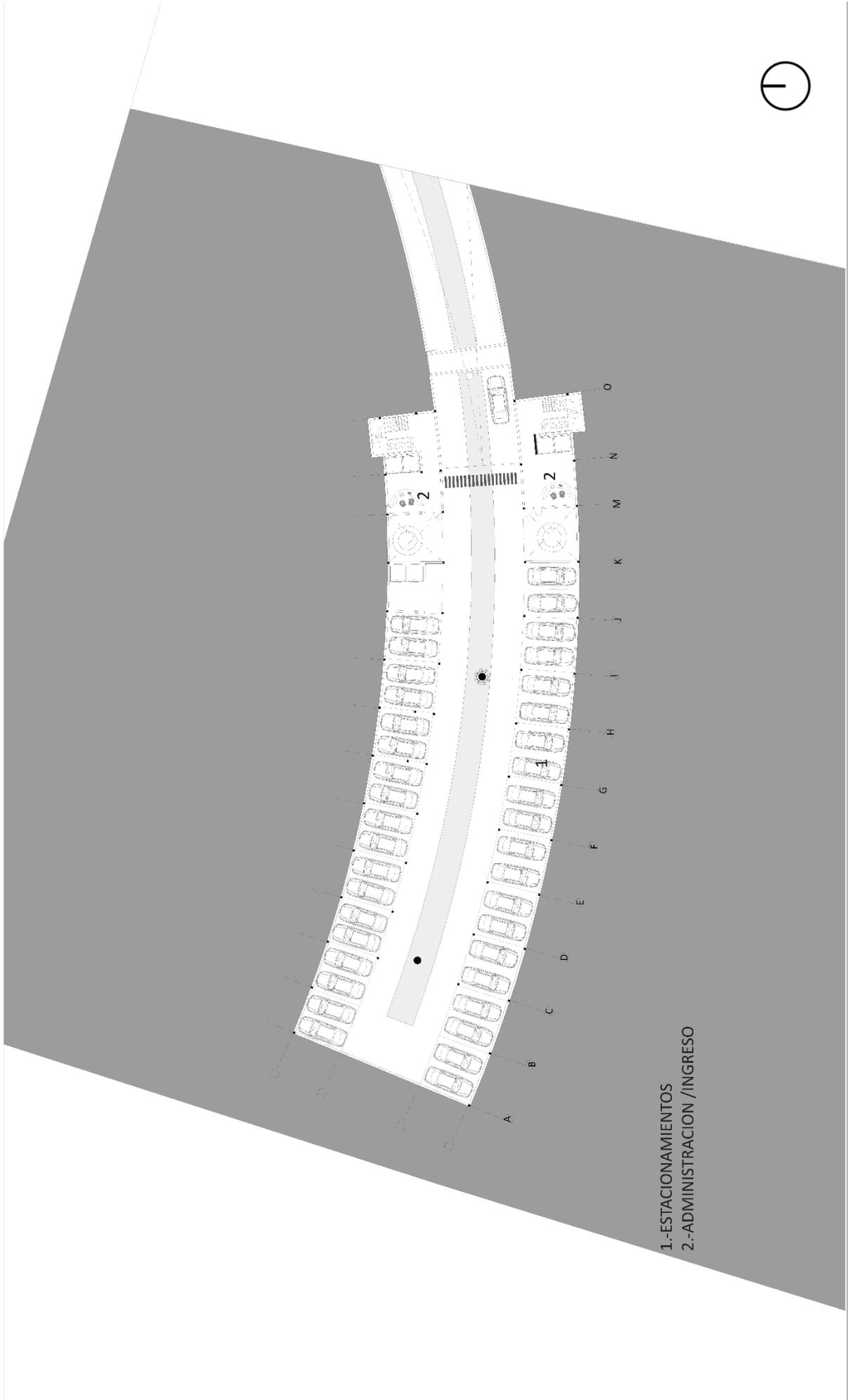
La volumetría nace a partir de la dirección de la línea del teleférico. Es en nuestra estación donde cambia de dirección razón por la cual se desea enfatizar aquel quiebre debido a que buscamos que el teleférico sea el protagonista , el cual atraviese a todo el proyecto.

Análisis por: Gabriela Silva

13 de diciembre de 2021

Planimetría

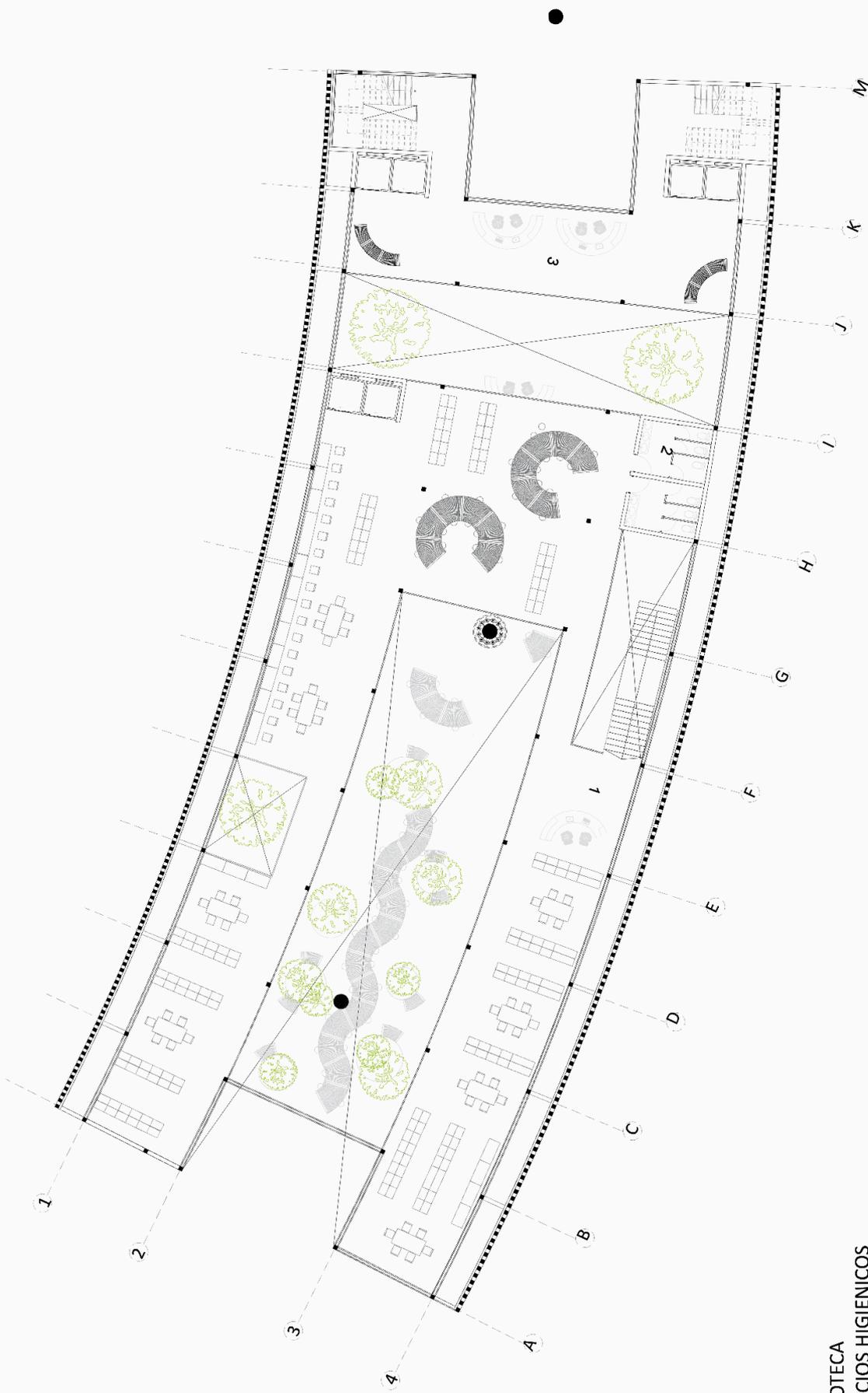




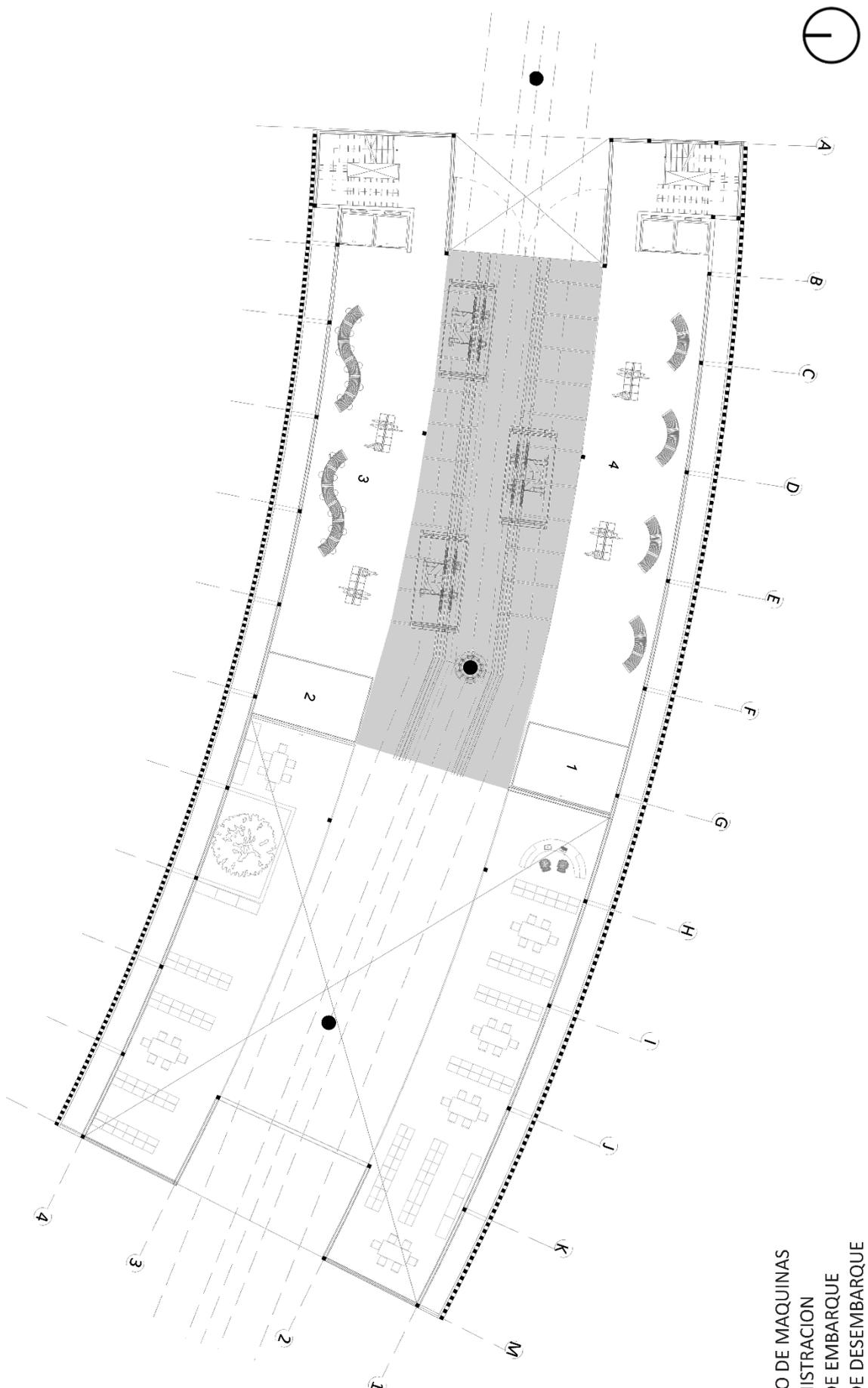
1.-ESTACIONAMIENTOS
2.-ADMINISTRACION /INGRESO



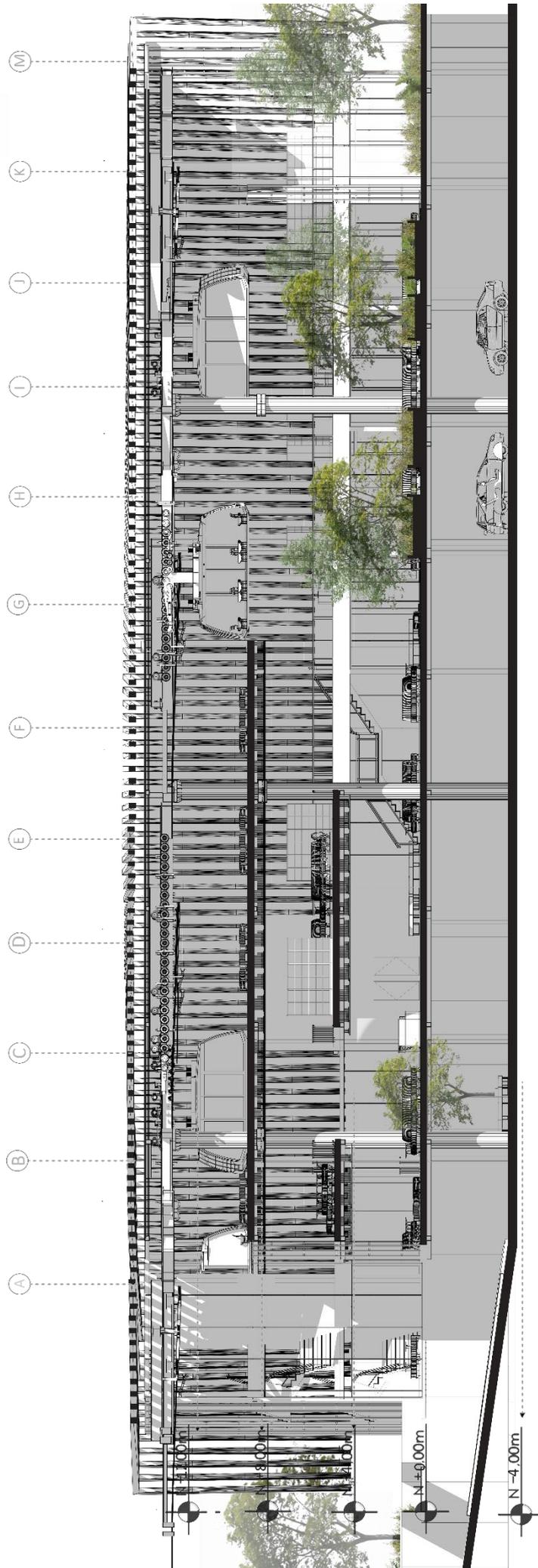


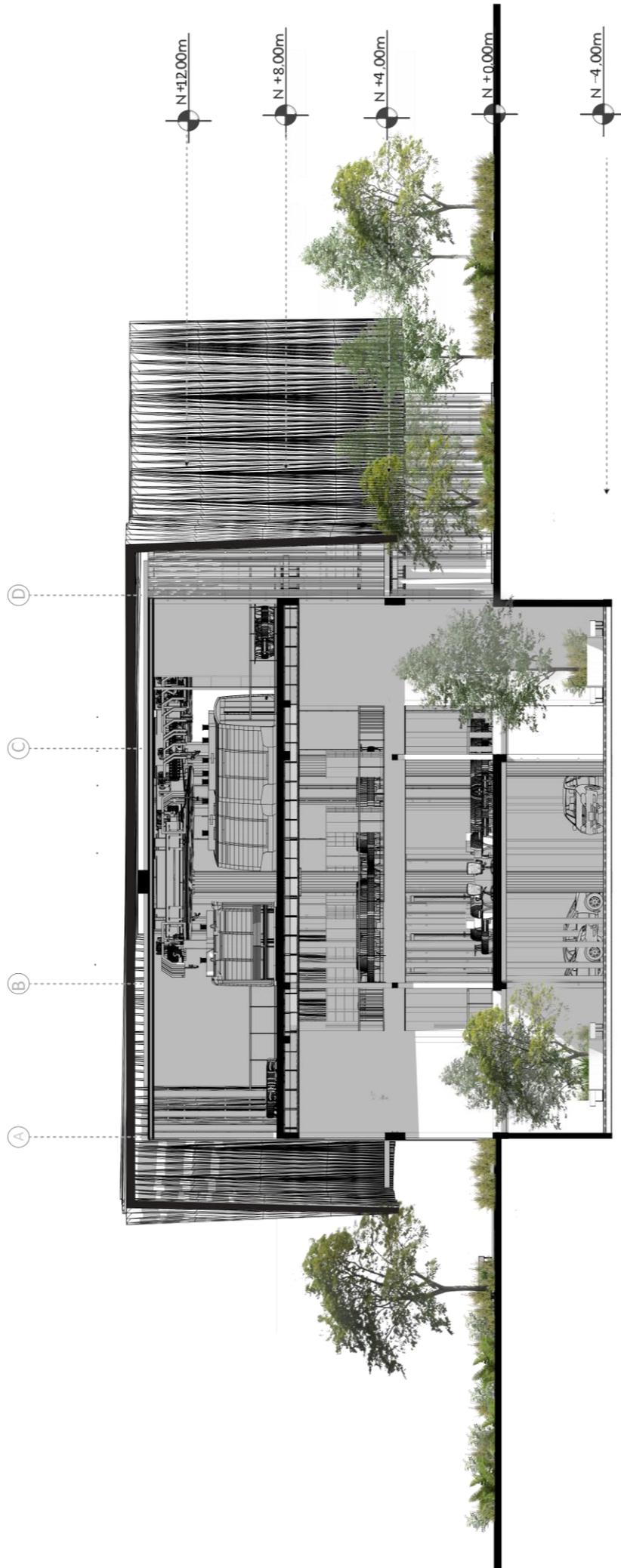


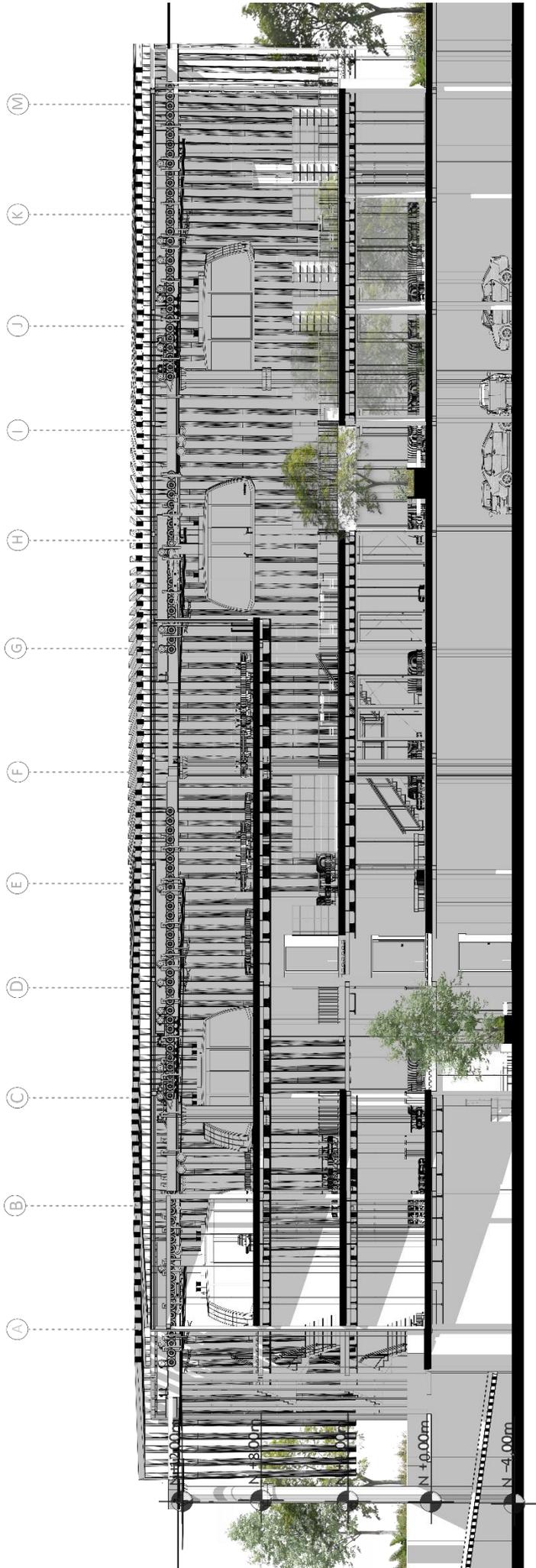
BIBLIOTECA
SERVICIOS HIGIENICOS
INFORMACION EMBARQUE / DESEMBARQUE

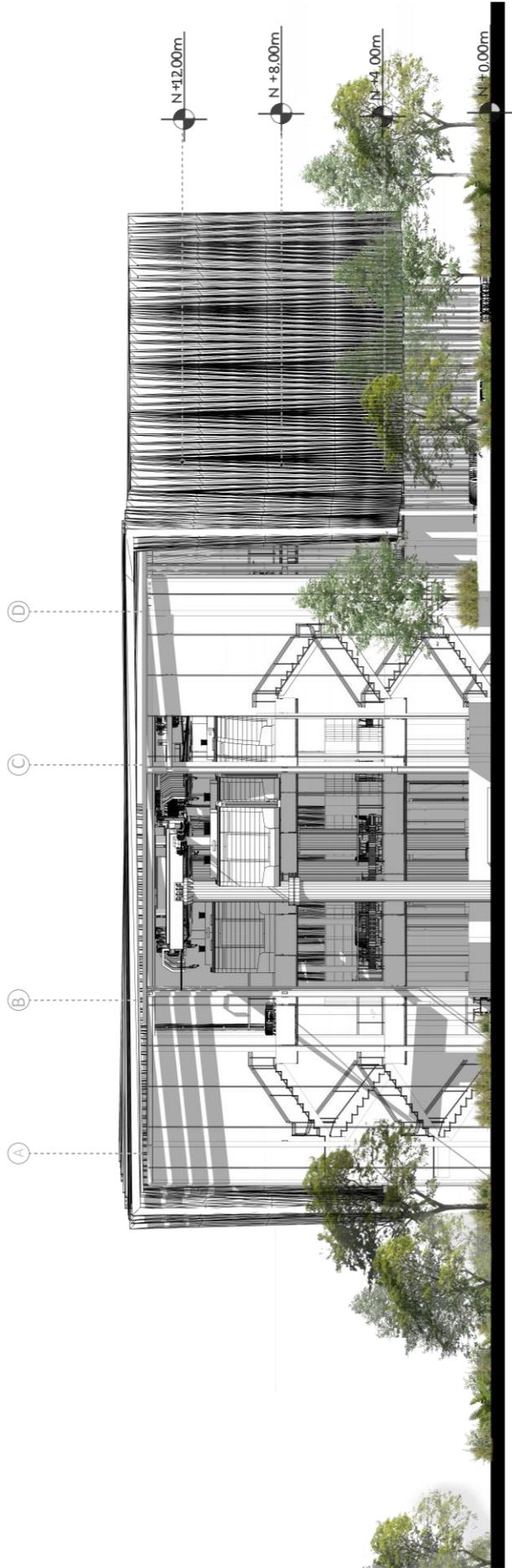
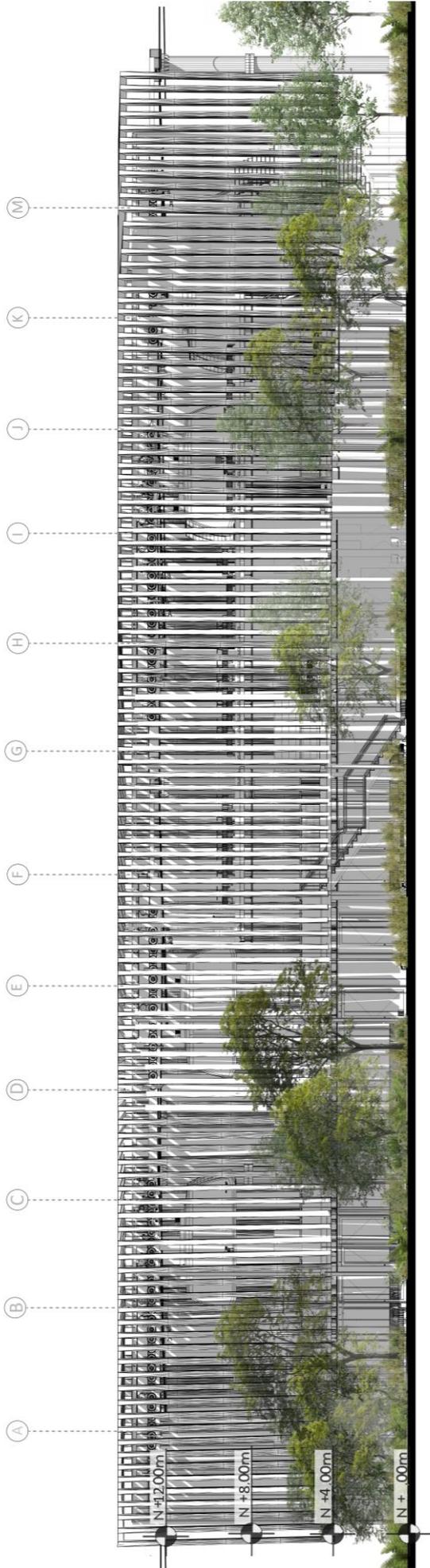


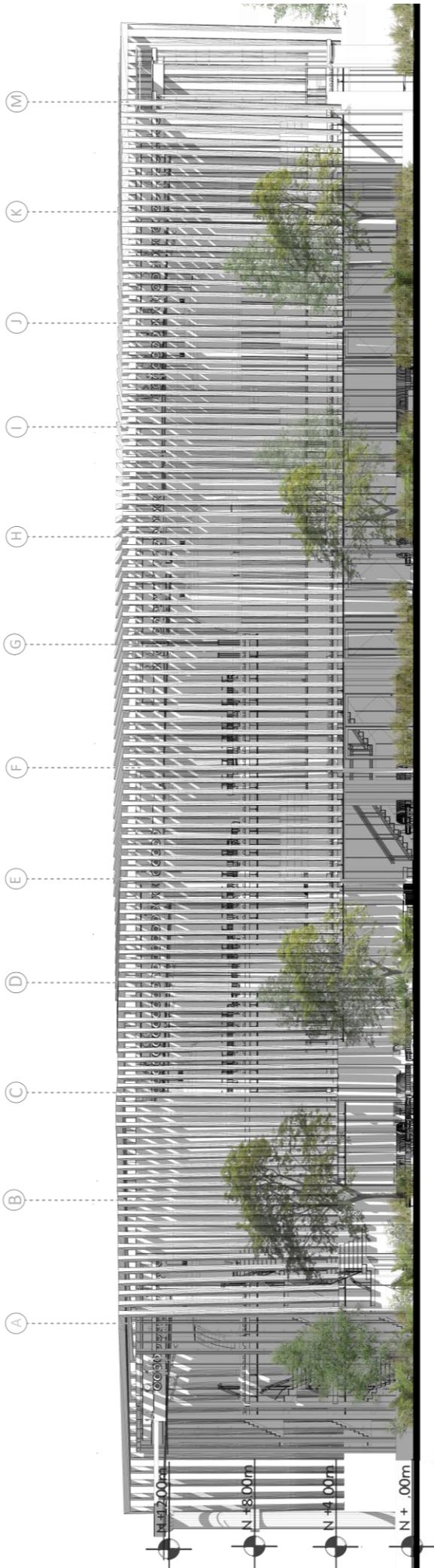
- 1.- CUARTO DE MAQUINAS
- 2.- ADMINISTRACION
- 3.-ZONA DE EMBARQUE
- 4.-ZONA DE DESEMBARQUE

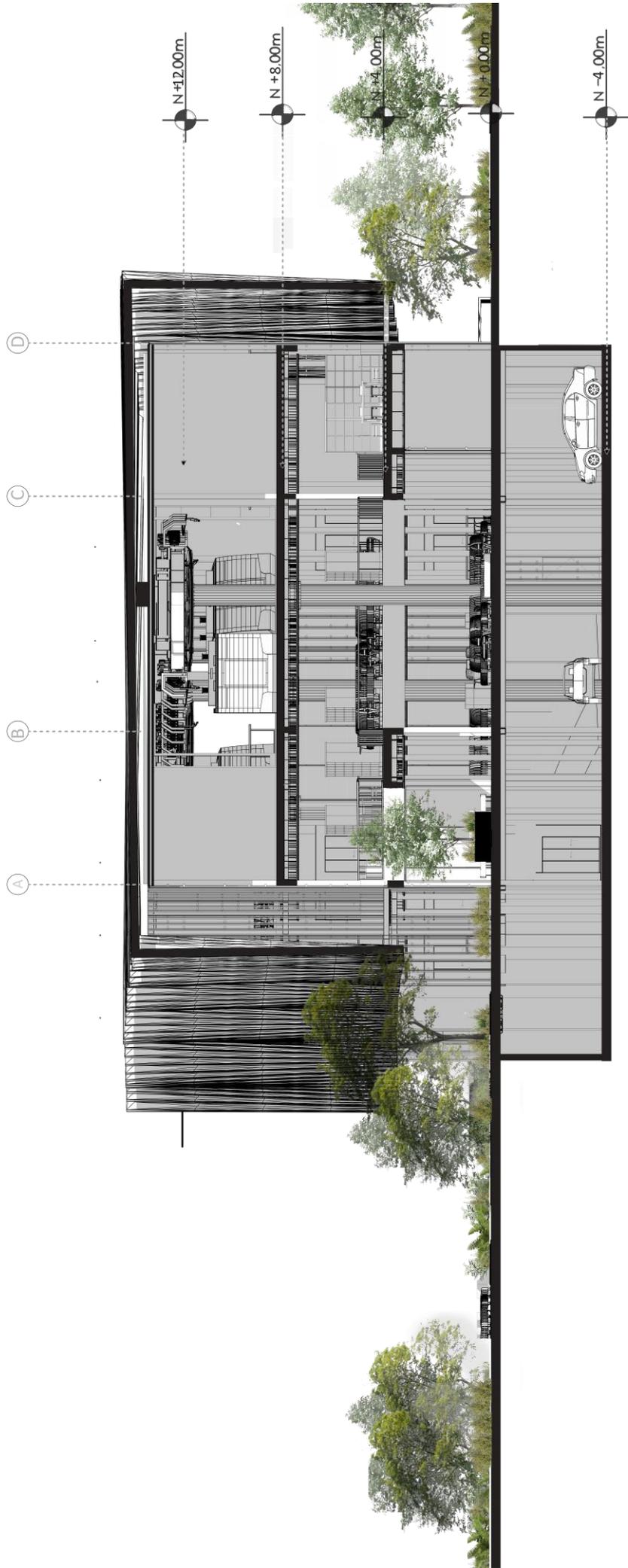


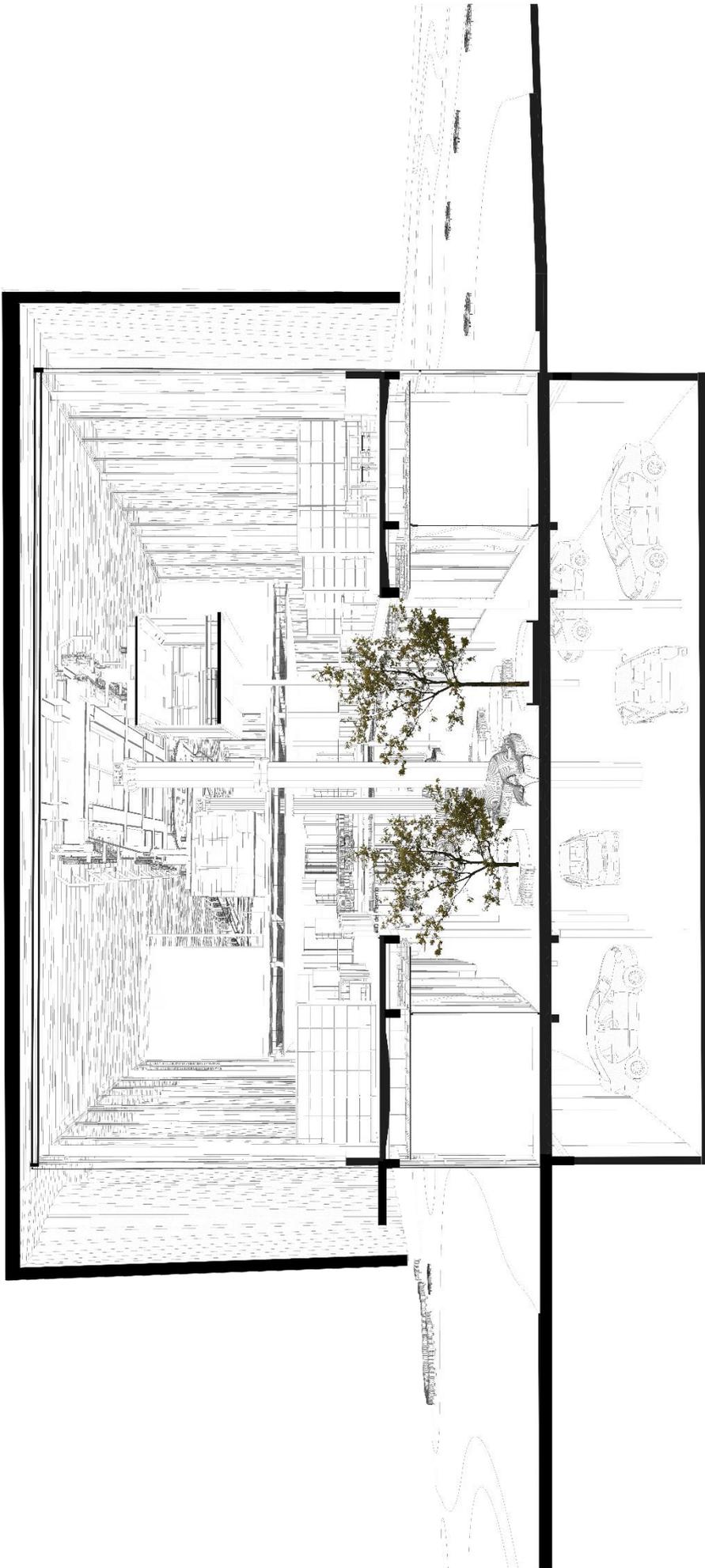


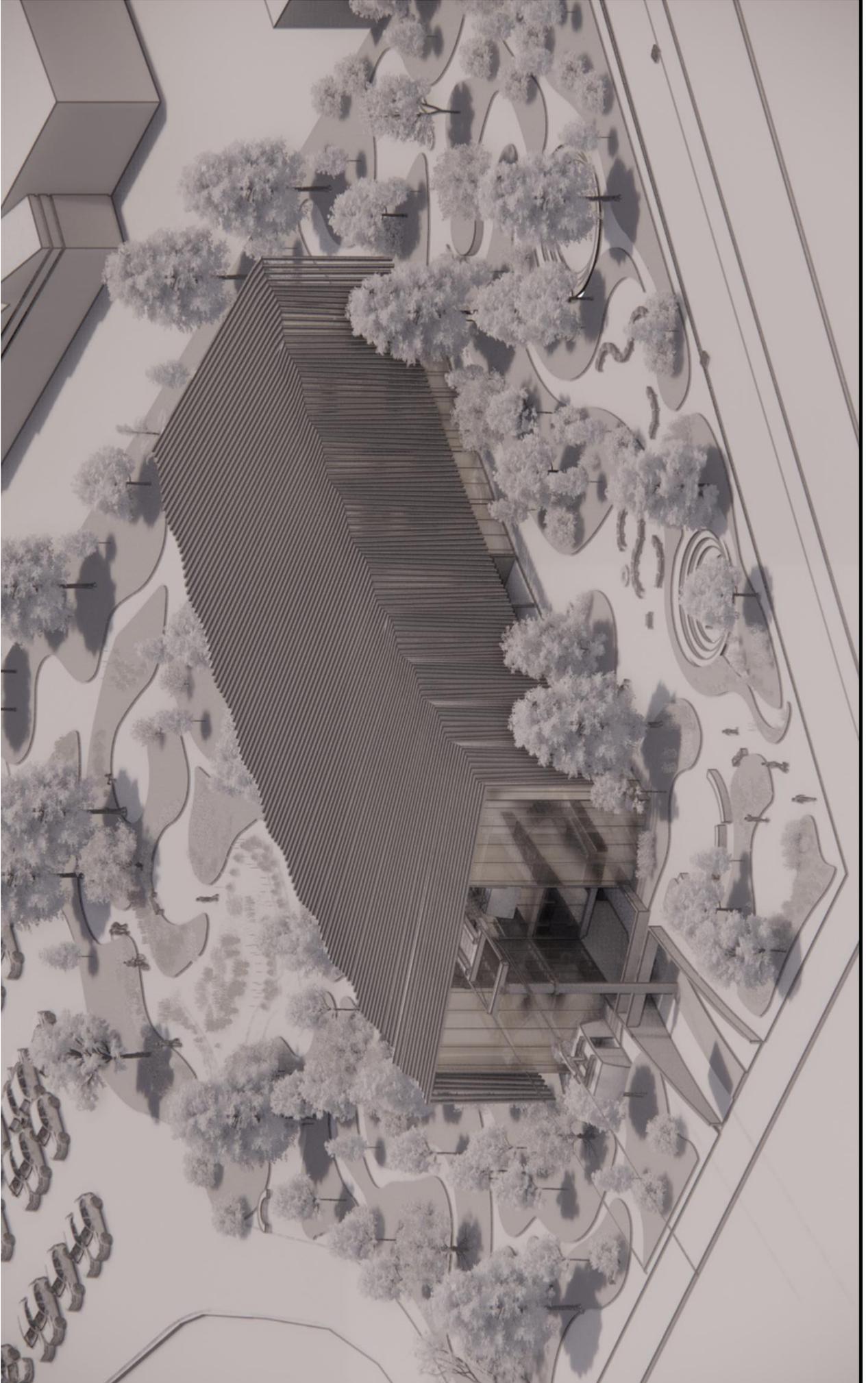


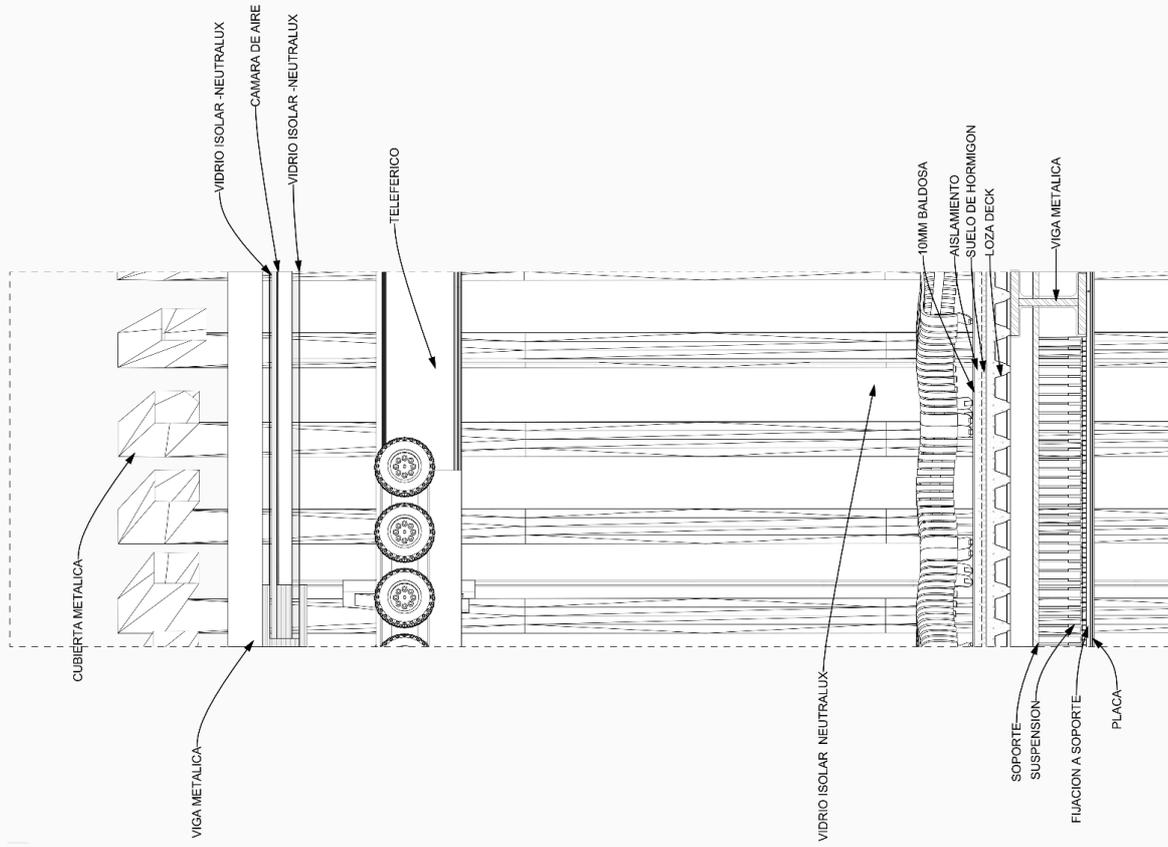














Vistas Interiores





Vistas Exteriores



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Luxuryestate.com. (4 de Abril de 2014). *A New Luxurious Neighborhood for London: Royal Wharf*. Obtenido de CDClifestyle.com: <http://cdclifestyle.com/posts/2014/04/04/new-luxurious-neighborhood-london-royal-wharf/>
- Patrick Bottigliero, S. T. (2015). *An Investigation of the Rationales and Power Relations behind the Emirates Cable Car*. Aalborg University.
- Sergej Težak, D. S. (March de 2016). *Increasing the Capacities of Cable Cars for Use in Public Transport*. Obtenido de ResearchGate: https://www.researchgate.net/publication/297722930_Increasing_the_Capacities_of_Cable_Cars_for_Use_in_Public_Transport
- Sergej Težak, D. S. (March de 2016). *Increasing the Capacities of Cable Cars for Use in Public Transport*. Obtenido de ResearchGate: https://www.researchgate.net/publication/297722930_Increasing_the_Capacities_of_Cable_Cars_for_Use_in_Public_Transport
- BÜLTENİ, B. (4 de Abril de 2010). *BÜYÜKŞEHİR, TELEFERİKLE ZİRVEYE ÇIKIYOR*. Obtenido de BURSA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ: <https://www.bursa.bel.tr/haber/buyuksehir-teleferikle-zirveye-cikiyor-49>
- Korfalı, Y. (30 de Mayo de 2016). *Mimarizm*. Obtenido de Teferrüç Teleferik İstasyonu: Fuente: https://www.mimarizm.com/ilk-yapi/teferruc-teleferik-istasyonu_125163
- Yandex Harita Sihirbazi. (16 de Septiembre de 2021). Obtenido de <https://yandex.com.tr/map-constructor/?from=usermap&ll=29.136978,40.139106&z=12>