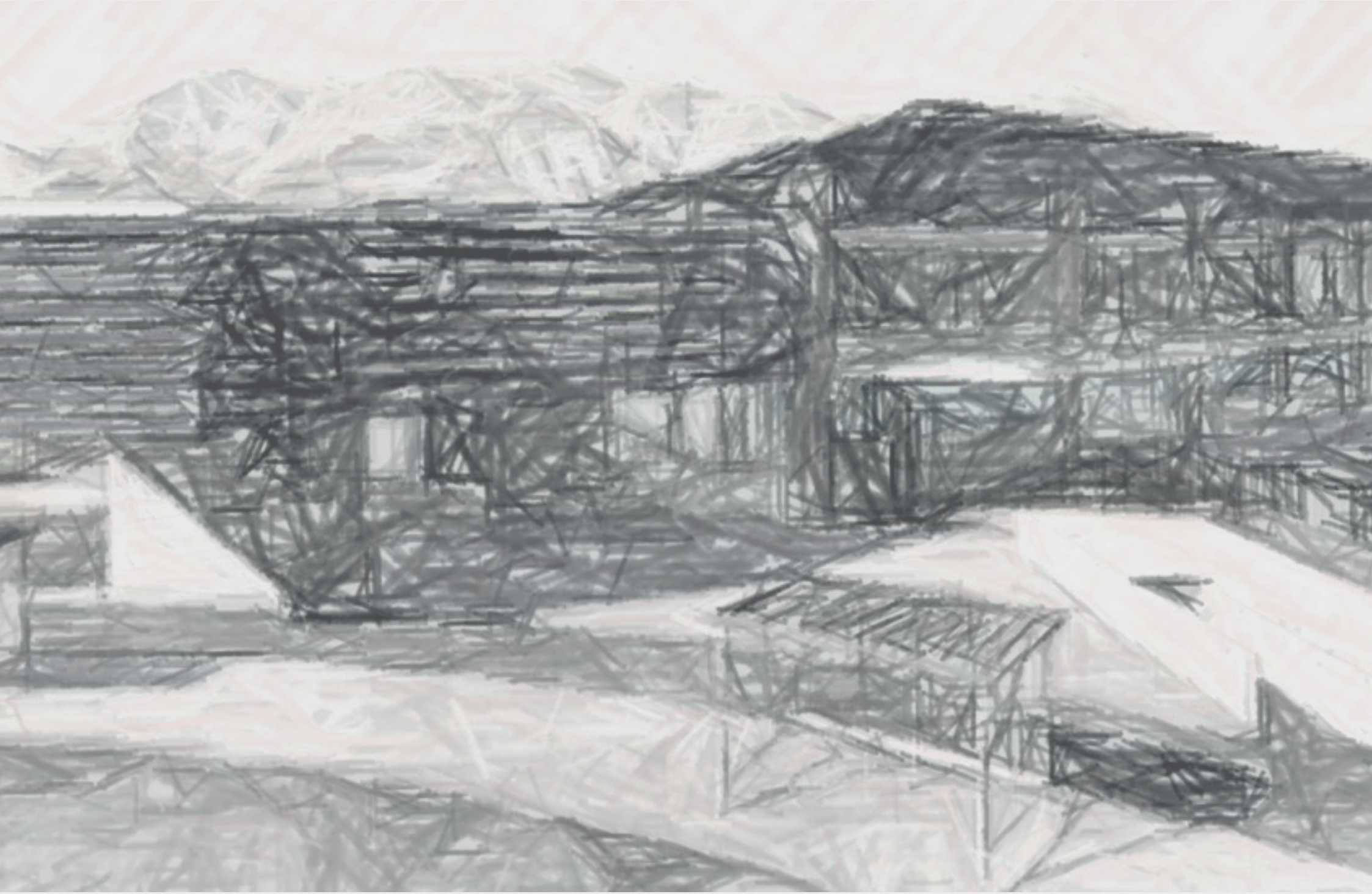


UNIVERSIDAD ESPÍRITU SANTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL

"DISEÑO DE TERMINAL TERRESTRE SATELITE EN LA CIUDAD DE SANTO DOMINGO DE LOS TSACHILAS"

TESIS PRESENTADA COMO REQUISITO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTO

AUTOR:

LUIS DAVID MORALES

TUTOR:

HITLER ALEXANDER PINOS MEDRANO

SAMBORONDÓN

AGOSTO 2022

DEDICATORIA

Este proyecto se lo dedico a mi padre, quien me dijo que el mejor conocimiento que puedes tener es el que aprenderás por ti mismo. También se lo dedico a mi madre, quien me enseñó que incluso las tareas más grandes se pueden lograr paso a paso. A mi familia en general por haber sido mi apoyo a lo largo de toda mi carrera universitaria y a lo largo de mi vida. A todas las personas especiales que me acompañaron en esta etapa, aportando a mi formación tanto profesional y como ser humano.

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi gratitud a Dios, quien con su bendición llena siempre mi vida y a toda mi familia por estar siempre presentes. Mi profundo agradecimiento a todas las autoridades y personal que hacen la Terminal Terrestre Santo Domingo de los Colorados, por confiar en mí, abrirme las puertas y permitirme realizar todo el proceso investigativo dentro de su establecimiento educativo.

De igual manera mis agradecimientos a la Universidad de Especialidades Espíritu Santo, a toda la Facultad de Arquitectura, a mis profesores amigos y familiares, por haberme dado la oportunidad de formarme en esta prestigiosa universidad y haber sido mi apoyo durante todo este tiempo, gracias a cada una de ustedes por su paciencia, dedicación, apoyo incondicional y amistad. Finalmente quiero expresar mi más grande y sincero agradecimiento al Arquitecto Hitler Pinos, principal colaborador durante todo este proceso, quien con su dirección, conocimiento, enseñanza y colaboración permitió el desarrollo de este trabajo.

RESUMEN

La finalidad de esta tesis está fundamentada en el requerimiento de diseñar y construir un nuevo Terminal Terrestre Satélite para la ciudad de Santo Domingo, el cual estaría ubicado en la regenerada avenida Del Cooperativismo cuya función principal es conectar la Vía Quevedo y Vía Alóag. Anteriormente las personas que necesitaban hacer un recorrido interprovincial acudían a las instalaciones del actual Terminal Terrestre de Santo Domingo, pero con el transcurso del tiempo, la densidad poblacional y el crecimiento de la economía de la ciudad, ha provocado que el Terminal Terrestre llegue a su máxima capacidad de viajeros que abordan y desembarcan dentro del Terminal lo cual ha ocasionado un desorden en las líneas de buses evitando ingresar hasta la ubicación del actual Terminal Terrestre y contribuyendo a los desembarcos en las afueras de la ciudad, esto último favorecen a los transportistas ya que se evitan la desorganización del actual Terminal y recortando el tiempo de llagada a siguiente destino.

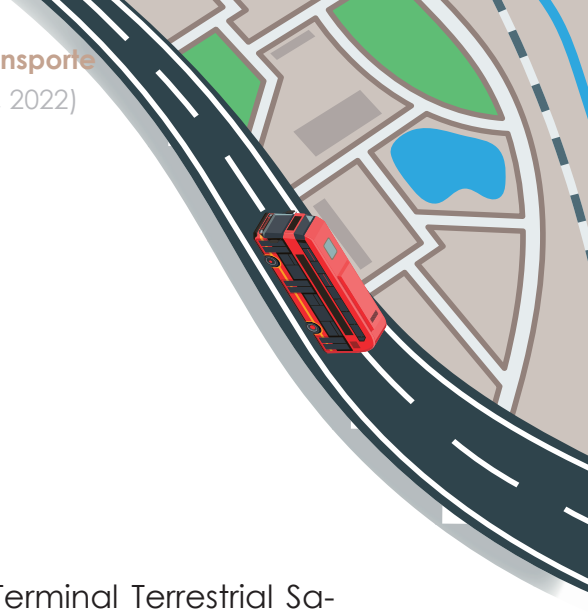


Imagen 1: Ejemplo de ruta transporte
Fuente: (Elaboración propia, 2022)

ABSTRACT

The purpose of this proyect is based on the requirement to design and build a new Terminal Terrestrial Satellite for the city of Santo Domingo, which would be located in the regenerated Del Cooperativismo Avenue whose main function is to connect Vía Quevedo and Vía Alóag. Previously, people who needed to make an interprovincial route went to the facilities of the current Terrestrial Terminal of Santo Domingo, but over time, the population density and the growth of the city's economy, has caused the Terrestrial Terminal to reach its maximum capacity of passengers boarding and disembarking within the Terminal, which has caused a disorder in the bus lines, preventing them from entering the location of the current Terrestrial Terminal and contributing to disembarkations on the outskirts of the city, the latter favoring carriers already that the disorganization of the current Terminal is avoided and cutting the arrival time to the next destination.

ÍNDICE GENERAL

1

INTRODUCCIÓN 20

1.1 ANTECEDENTES 21

1.2 UBICACIÓN GEOREFERENCIAL DEL PROYECTO 31

1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 32

1.4 JUSTIFICACIÓN 33

1.5 OBJETIVOS 34

1.6 ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN 36

1.7 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN 36

2

MARCO TEÓRICO 38

2.1 MARCO REFERENCIAL 39

2.2 MARCO LEGAL 44

2.3 REGLAMENTO TÉCNICO INTERNACIONAL COLOMBIANO 45

2.4 ORDENANZAS MUNICIPALES 46

2.5 LEY ORGÁNICA DE CIRCULACIÓN, TRANSPORTES Y SEGURIDAD VIAL 48

2.6 REGLAMENTO INEN 48

2.7 NORMATIVAS SISTEMA CONTRA INCENDIOS 49

2.8 COMISIÓN NACIONAL DE TRANSITO TERRESTRE Y SEGURIDAD VIAL 50

3

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN 52

3.1 MÉTODO 53

3.2 POBLACION Y MUESTRA 54

3.3 ENTREVISTAS 60

3.4 CONCLUSIÓN DE LAS ENTREVISTAS 63

4

CASOS ANÁLOGOS 64

4.1 TERMINAL TERRESTRE DE LOJA 65

4.2 TERMINAL TERRESTRE DE GUAYAQUIL 70

5

ANÁLISIS DE SITIO 76

5.1 DELIMITACIÓN DEL SITIO 77

5.2 ANTENCEDENTES 78

5.3 CLIMA 78

5.4ANALISIS VIAL 80

5.5FLORA 82

5.6FAUNA 83

5

5.7TOPOGRAFÍA 85
5.8EQUIPAMIENTO URBANO 86
5.9USO DE SUELOS 87

6

FACTIBILIDAD 90
6.1FACTIBILIDAD FINANCIERA 91
6.2FACTIBILIDAD ORGANIZACIONAL 92
6.3FACTIBILIDAD AMBIENTAL 93
6.4CONCLUSIÓN 93
6.5CALIDAD AMBIENTAL EN INTERIOR Y EXTERIOR 94
6.5INNOVACIÓN EN EL DISEÑO 95

7

PROGRAMACIÓN 96
7.1 FODA 97
7.2 PESTEL 99
7.3PROGRAMA DE NECESIDADES 100
7.4ESQUEMA FUNCIONAL 104
7.5CRITERIOS Y ESTRATEGIAS DE DISEÑO 105
8.1CONCEPTO DE DESARROLLO: ESTILO ARQUITECTÓNICO 109

8

ANTEPROYECTO 111

8.2 ASPECTOS: CIENTÍFICO, TÉCNICO, ESTÉTICO, SOCIAL 112

8.3 MATRIZ DE RELACIONES 119

8.4 MATRIZ DE RELACIONES 119

8.5 ZONIFICACIÓN 120

9

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA 122

9.1PLANOS 123

9.2 RENDERS 135

9.3 BOCETOS 141

10

MEMORIA TÉCNICA 143

10.1 COOPERATIVAS DE TRANSPORTE TERRESTRE SEGÚN SU ORIGEN Y DESTINO

SU ORIGEN Y DESTINO 144

10.2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 145

10.3 PRESUPUESTO 146

10.4 CONCLUSIONES 150

10.5 RECOMENDACIONES 151

11

BIBLIOGRAFÍA 152

11.1 REFERENCIAS 153

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Índice de población, urbana y rural Santo Domingo 54
Gráfico 2: Preguntas de encuesta 56
Gráfico 3: Preguntas de encuesta 56
Gráfico 4: Preguntas de encuesta 56
Gráfico 5: Preguntas de encuesta 57
Gráfico 6: Preguntas de encuesta 57
Gráfico 7: Preguntas de encuesta 57
Gráfico 8: Preguntas de encuesta 57
Gráfico 9: Preguntas de encuesta 58
Gráfico 10: Preguntas de encuesta 58

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla1: INEN 2017 50
Tabla 2: INEN 2017 51
Tabla 3: INEN 2017 53
Tabla 4: Población según la edad 55
Tabla 5: Tipos de flora 82
Tabla 6: Tipos de fauna 83
Tabla 7: Tipos de fauna 1 84
Tabla 8: Programa de necesidades 100
Tabla 8: Programa de necesidades 101
Tabla 8: Programa de necesidades 102
Tabla 8: Programa de necesidades 103
Tabla 9: Criterios de diseño 112
Tabla 9: Criterios de diseño 113
Tabla 9: Criterios de diseño 114
Tabla 9: Criterios de diseño 115
Tabla 9: Criterios de diseño 116
Tabla 9: Criterios de diseño 117
Tabla 9: Criterios de diseño 118
Tabla 10: Cooperativa de transporte 144
Tabla 11: Especificaciones Técnicas 145
Tabla 11: Especificaciones Técnicas 145
Tabla 12: Presupuesto 146
Tabla 12: Presupuesto 146
Tabla 12: Presupuesto 147
Tabla 12: Presupuesto 147
Tabla 12: Presupuesto 148
Tabla 12: Presupuesto 148
Tabla 12: Presupuesto 149

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1: Ejemplo de ruta transporte 7
Imagen 2: Historia del transporte 22
Imagen 3: Evolución del transporte....23
1994....26
Actualidad....26
Imagen 4: Santo Domingo Antiguo....27
Imagen 5: Organizaciones agrícolas 29
Imagen 6: Ubicación....31
Imagen 7: Fundación Humani Terra 32
Imagen 8: Ciudad de Santo Domingo....35
Imagen 9: Ciudad de Santo Domingo....37
Imagen 10: La vía Áloag cerrada por deslave 41
Imagen 11: Terminal de buses....42
Imagen 12: Proyecto Terminal terreste de Santo Domingo 47
Imagen 13: Ing. William Avellan 60
Imagen 14: Sra. Valentina Sanchez, Chofer....62
Imagen 15: UBICACIÓN DEL TERMINAL TERRESTRE 65
Imagen 16: PLANO REFERENCIAL TERMINAL DE LOJA 66
Imagen 17: ENTRADA AL TERMINAL DE LOJA....66
Imagen 18: PASILLOS INTERNOS EN TERMINAL DE LOJA 67
Imagen 19: IMPLANTACIÓN Y USO DEL TERRENO TERMINAL DE LOJA....69
Imagen 20: INGRESO DE PEATONES AL TERMINAL....70
Imagen 21: IMPLANTACIÓN Y USO DEL TERRENO TERMINAL DE GUAYAQUIL 70
Imagen 22: ÁREA DE TAXIS Y ACCESO PEATONES 71
Imagen 23: ÁREA DE RECOGIDA EN TERMINAL TERRESTRE DE GUAYAQUIL....71
Imagen 24: VISTA PASILLOS INTERNOS EN TERMINAL TERRESTRE DE GUAYAQUIL....72
Imagen 25: PLANO GENERAL DEL TERMINAL TERRESTRE DE GUAYAQUIL 73
Imagen 26: VISTA AÉREA DEL TERMINAL TERRESTRE DE GUAYAQUIL 73
Imagen 27: FACHADA FRONTAL DEL TERMINAL TERRESTRE DE GUAYAQUIL 74
Imagen 28: PASILLOS EN TERMINAL TERRESTRE DE GUAYAQUIL....75

Imagen 29: Delimitación del sitio de Santo Domingo 77
Imagen 30: Mapa de parroquias de Santo Domingo....78
Imagen 31: Clima segun la temporada....78
Imagen 32: Temperatura y precipitación por meses 79
Imagen 33: Meses mas ventosos 79
Imagen 34: Vias principales al terreno 80
Imagen 35: Vias principales y secundarias....81
Imagen 36: Topografía del terreno....85
Imagen 37: Equipamiento Urbano 86
Imagen 38: Uso de suelo 87
Imagen 39: Uso de suelo, áreas verdes 88
Imagen 40: Uso de suelo, tipo de viviendas 89
Imagen 41: Jerarquía 92
Imagen 42: Efecto Venturi 94
Imagen 43: Fachadas inteligentes en vidrio 95
Imagen 44: Esquema funcional del proyecto....104
Imagen 45: Flujo de forma continua 105
Imagen 46: Descomposición de forma....106
Imagen 47: Descomposición de colibri en ejes 109
Imagen 48: Volumen segun la descomposición 110
Imagen 49: Forma del volumen 111
Imagen 50: Relación de zonas....119
Imagen 51: Relación de áreas....119
Imagen 52: Zonificación....120
Imagen 53: Cerro Bombolí. Santo Domingo....121
Imagen 54: Implantación 123
Imagen 55: Subterráneo 124
Imagen 56: Primera planta arquitectónica 125
Imagen 57: Segunda planta arquitectónica 126

Imagen 58: Cubierta 127
Imagen 59: Sección A 129
Imagen 60: Sección B 130
Imagen 61: Fachada frontal 131
Imagen 62: Fachada posterior 132
Imagen 63: Fachada lateral derecha 133
Imagen 64: Fachada lateral izquierda 134
Imagen 65: Render fachada frontal 135
Imagen 66: Render fachada posterior 136
Imagen 67: Render fachada lateral izquierda 137
Imagen 68: Render interior 1 138
Imagen 69: Render interior 2 139
Imagen 70: Collage de bocetos iniciales 140
Imagen 71: Modificaciones en planos 141
Imagen 72: planos iniciales 141
Imagen 73: Santo Domingo de los Tsáchilas 143

1

INTRODUCCIÓN

1.1 ANTECEDENTES

1.1.1 INTRODUCCIÓN DEL TRANSPORTE TERRESTRE

El transporte siempre ha sido parte de los humanos desde tiempos inmemoriales. Las primeras civilizaciones cargaron todo sobre sus espaldas, luego utilizaron animales tras el descubrimiento de la rueda y finalmente máquinas y con ellas otra dimensión. El transporte siempre ha crecido con el comercio. Decimos que el transporte es el medio por el cual las personas y/o mercancías se trasladan de un lugar a otro. En el sector comercial, la intervención del transporte es una parte estratégica de la logística de aseguramiento de mercancías en el lugar correcto, en el momento correcto y completamente (Barchilón, 2019).

Ya en la época precolombina, los incas tenían una red de caminos primitivos pero eficientes a lo largo de su imperio a través de los cuales transportaban diversos bienes. Camina o cabalga sobre las llamas y sus artículos han llegado a su destino. A veces por puentes de cuerdas en las montañas. Otros pueblos utilizaron canoas o barcos como medio de comunicación. La llegada de europeos, españoles y portugueses a la mayor parte de América provocó cambios importantes en el transporte (Cuéllar, 2016).

El principal medio de comunicación es el marítimo, ya que es más eficaz y rápido para los puertos naturales y emplazamientos portuarios, ya sea por mar a lo largo de los grandes ríos americanos. Durante el siglo XX, la formación y creación de grandes empresas manufactureras dio un gran impulso a la producción de vehículos para uso privado y público y para mercancías, así como para la exportación a terceros países. Dadas las tasas de crecimiento económico de los últimos años, se espera que Brasil y Argentina pronto alcancen el uso de vehículos a la par de los países más desarrollados. El transporte por carretera es sin duda el modo de transporte

más utilizado en los países latinoamericanos, con un 75% frente al 15% por ferrocarril, el 7% por mar y el 3% por aire.

Su importancia en encuentra en la facilidad de accesibilidad, flexibilidad operativa y costo de los diferentes puntos geográficos. Sus principales ventajas son el servicio puerta a puerta, la flexibilidad de contar con vehículos aptos para todo tipo de cargas y tamaños, la rapidez y la facilidad de coordinación con otros medios de transporte. Entre sus restricciones se encuentra la determinación del peso y volumen de las mercancías (Cuéllar, 2016).

Imagen 2: Historia del transporte
Fuente: (Cuéllar, 2016)

1.1.2 HISTORIA DEL COMERCIO Y TRANSPORTE EN SANTO DOMINGO

Imagen 3: Evolución del transporte
Fuente: (Lara, 2019).

A principios del siglo XX, el interés del Estado ecuatoriano por promover rutas de carga, automóviles y camiones desde Quito hacia la costa creció a través de la rica e inexplorada región de Santo Domingo. Deseo de diseñar y controlar carreteras con el mínimo tiempo y distancia al mar.

En 1922, el camino entre Chillogallo - San Juan - Río Saloya - El Paso - Río Toachi y Santo Domingo de los Colorados. En la década de 1960, Santo Domingo fue fortificado como soporte de una gran área agrícola junto con una moderna red de carreteras que unía la costa con las montañas. En 1964, el gobierno militar implementó el "Programa de Colonización Semidirecta", más conocido como Plan BID. Se incorporaron más de 400.000 hectáreas al polígono Santo Domingo de los Colorados - Quinindé - Chone - Quevedo, lo que permitió el aprovechamiento de "tierras baldías" en Ecuador (Lara, 2019).

1804

Durante el resto del siglo XIX, los inventores se dedicaron a desarrollar trenes de vapor, que se habian vuelto muy importantes en la revolucion industrial.

Fue solo mucho más tarde en ese siglo que los automóviles tomaron protagonismo

1828

El ómnibus tirado por caballos, utilizado por primera vez en Francia en 1828, permitía que hasta 25 o 50 personas compartieran un paseo por calles urbanas fangosas.

1850

El primer camión rumano fue producido en 1954, Brasov en Roman S. A. Una vez que aparecieron, las personas se dieron cuenta rápidamente de la importancia y facilidad con la que podían transportar. Cualquier tipo de mercancías y desde entonces solo han seguido mejorando

1860

Los automóviles basados en motores de combustión interna fueron patentados por primera vez por Jean Lenoir de Francia en 1860. El primer automóvil de gasolina fue desarrollado por Gottlieb Daimler y Karl Benz en 1885.

1873

La primera locomotora salió de la estación Yaguachi el 18 de julio de 1873. Al año siguiente, el primero de mayo comenzó su funcionamiento la primera línea entre Yaguachi y Milagro, localidades de la provincia del Guayas.

1930

Se importaron los primeros buses desde Europa en 1930 para cubrir las rutas urbanas de Quito, sin embargo el peso de los vehículos deterioraba las vías al punto de que sus propietarios cambiaron la carrocería metálica por una estructura de madera.

1977

La construcción de la terminal terrestre Cumanda, se contrató en 1977, en la época del alcalde Sixto Durán Ballén. Para edificar la terminal hubo que hacer varios análisis del suelo, fue un trabajo bastante duro porque ese sitio era un relleno de la quebrada.

1985

La terminal terrestre de Guayaquil fue edificada por la empresa Fujita de Japón e inaugurada el 11 de octubre de 1985, administrada desde entonces por la comisión de tránsito del Guayas.

La terminal terrestre de la ciudad de santo domingo fue construido en el año de 1994, con la presidencia de Sixto Duran Ballen bajo la municipalidad del alcalde Ramiro Gallo Peneida (La hora, 2004).

Con la finalidad de proporcionar a los ciudadanos una red de transporte público interprovincial, mejorando así la calidad de los ciudadanos, la economía y las relaciones comerciales con otras ciudades dando como resultado una circulación de transporte público de 2527 buses, los cuales se derivan de 30 empresas de transporte interprovinciales alcanzando más de 34 destinos (Torrico,2019)

1994

Actualidad

A medida que las relaciones interprovinciales fueron aumentando con la presencia de la terminal a su vez demográficamente la ciudad de Santo domingo fue creciendo exponencialmente con un 48% desde 1994 hasta 2010 según el INEC,todo eso fue resultado de la presencia del nuevo sistema de transporte interprovincial y transporte público intercantonal estos sistemas de tránsito comenzARON a crecer desmesuradamente sin ningún tipo de organización lo cual guió al terminal terrestre un exceso de lineas de transporte superando asi su capacidad de las lineas de transporte.

El programa del Instituto Ecuatoriano de Reforma Agraria y Colonial (IERAC) finalizó en 1964, durante el último mandato del presidente Velasco Ibarra. Hasta el momento se han racionalizado cerca de 150.000 hectáreas beneficiando a 4.177 hogares, el 76% de la superficie para el 72% de los hogares. Los nuevos agricultores se organizaron en "cooperativas agrícolas", cubierto por la "Confederación de Cooperativas". Esto creó condiciones favorables para la dinámica de migración hacia el campo, en paralelo con el desarrollo del pueblo parroquial. Fue así como se desarrollaron los primeros asentamientos de agricultores, trabajadores y artesanos, conocidos como setos, setos y comunas. La población estable proviene de áreas afectadas por desastres como la sequía en Manabí y Loja, provincias con altos índices de pobreza y superpoblación como Bolívar, Tungurahua y Chimborazo, e incluso en del sur de Colombia (Cuéllar, 2016).

El Terminal Terrestre de la ciudad de Santo Domingo

Imagen 4: Santo Domingo Antiguo
Fuente: (Cuéllar, 2016)

fue construido en el año de 1994 con las Presidencia de Sixto Duran Ballen bajo la municipalidad del alcalde Ramiro Gallo Peneyda (La Hora, 2004) . Con la finalidad de proporcionar a los ciudadanos una red de transporte público interprovincial, mejorando así la calidad de vida de los ciudadanos, la economía y las relaciones comerciales con otras ciudades dando como resultado una circulación de trasporte público de 2.527 buses, los cuales se derivan de 30 empresas de transporte interprovinciales alcanzando más de 34 destinos (Torrico, 2019).

En el año 2006 el alcalde Kleber Paz y Miño dio apertura a la provincialización de Santo Domingo mediante la convocatoria de una consulta popular la cual fue apoyada por el 86% de los santodomingueños dados los resultados el presidente de esa época Rafael Correa aprobó el proyecto el cual fue enviado al Congreso Nacional para que fuera analizada. El 6 de noviembre del 2007 la ley que crea la Provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas fue aprobada (Cuéllar, 2016).

A medida que las relaciones interprovinciales fueron aumentando con la presencia del terminal a su vez demográficamente la ciudad de Santo Domingo fue creciendo exponencialmente con un 48% desde 1994 hasta 2010 según el INEC. Todo eso resultado de la presencia del nuevo sistema de transporte interprovincial y transporte público Inter cantonal estos sistemas de tránsito comenzaron a crecer desmesuradamente sin ningún tipo de organización lo cual guio al terminal terrestre un exceso de líneas de transporte superando así su capacidad de las líneas de transporte público (INEC, 2010).

Imagen 5: Organizaciones agrícolas
Fuente: (Cuéllar, 2016)

Dada las circunstancias del aumento en los sistemas de transporte en el Terminal Terrestre de Santo Domingo, se empezó a tener problemas con los ingresos y salidas de los buses ya que la zona urbana en la que fue edificado está siendo amenazada por comerciantes informales, hoteles construidos estrechamente cerca del Terminal otorgando al sector callejones reducidos, los cuales se volvieron focos de inseguridad alrededor de los ingresos y salidas principales del Terminal (Torrico, 2019).

Tal cual, mencionado los párrafos previos, la provincialización fue un factor muy importante para que las vías Esmeraldas, Quinindé y Quito pudieran ser regeneradas y ampliadas a 4 carriles dando a la provincia un ingreso masivo de tráfico interprovincial convirtiendo a Santo Domingo en la más importante convergencia terrestre comercial del País. Con el paso de los años como se mencionó con anterioridad, la población creciente tenía la necesidad de trasladarse a provincias adyacentes a la ciudad de Santo Domingo de los Colorados dando apertura al requerimiento de construir un Terminal Terrestre el cual no se encuentre ubicada en una zona densamente poblada (Cuéllar, 2016).

1.2 UBICACIÓN GEOREFERENCIAL DEL PROYECTO

La ubicación georreferencial para el nuevo Terminal Terrestre es en el País Ecuador, en la Provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas en la ciudad de Santo Domingo.

Imagen 6: Ubicación
Fuente: (Cuéllar, 2016)

1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Una de las problemáticas más relevantes, es aquella que ya se ha mencionado, la cual hace referencia a un estudio limitado referente al desarrollo urbano informal de la ciudad de Santo Domingo, siendo este un problema progresivo a largo plazo que incrementa con el paso de los años las principales redes de comunicaciones entre las diferentes ciudades y cantones del Ecuador se dan en esta provincia y el terminal terrestre no abastece con fluctuación de los usuarios que ingresan diariamente a este establecimiento público (Velarde, 2015).

El desarrollo urbano que se concentra alrededor de todo el Terminal Terrestre se caracteriza por hoteles y comercio en general que dificultan el ingreso directo del Terminal mediante el transporte público, muchas veces los comerciantes informales invaden áreas propias del Terminal obstaculizando la circulación de los pasajeros que están utilizando las instalaciones, existen áreas destinadas al comercio, pero la distribución entre área de espera, boletería y minimarkets no están bien definidos (Grijalva, 2018).

Uno de los problemas observados es la influencia del actual Terminal Terrestre con respecto al turismo local, comúnmente los establecimientos que acogen a turistas y viajeros en general tratan de plasmar un poco de su cultura en los espacios por los cuales el turista recorre al momento de ingresar a las instalaciones ya sea de un Terminal, Aeropuerto, etc. El actual Terminal Terrestre carece de estas observaciones (Pesantez, 2018).

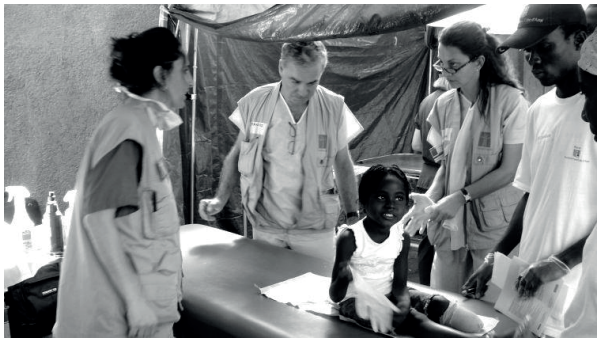


Imagen 7: Fundación Humani Terra
Fuente: (Pesantez, 2018)

1.4 JUSTIFICACIÓN

El nuevo Terminal Terrestre aportará a la regeneración urbana del sector, forzando a la comunidad que se encuentra a su alrededor impulsando una rehabilitación urbana ya sea en entorno privado o público por lo tanto se convertirá en un punto estratégico que contribuirá a la capacidad productiva y comercial de la ciudad dándole a los ciudadanos un área de encuentro más cómodo para sus encomiendas y visitantes (Loor, 2019).

La reubicación de esta estación provocó que muchos líderes se reunieran constantemente para exigirle al gobierno que no atienda esta situación, porque muchas personas sufrirían pérdidas económicas. Sin embargo, un nuevo proyecto de Terminal Terrestre Satélite agilitaría el proceso de ingreso a la ciudad, en cambio esto dejaría al actual Terminal Terrestre en el centro de la ciudad aligerando el ingreso de las cooperativas y descongestionando el centro económico donde se ubican muchos hoteles y actividades de ocio (Alban, 2010).

Con lo que se espera obtener del nuevo Terminal Terrestre, por medio de la ubicación previamente estudiada, a través de una zonificación basada en los ingresos principales a las provincias cercanas de Santo Domingo se puede contrarrestar el flujo de viajeros que llegan al actual Terminal y a su vez disminuir el tiempo del trayecto para los mismos. Así mismo, para la distribución arquitectónica del Terminal se tomará en cuenta la comodidad de los choferes que ingresen al Terminal basándonos en la distribución de línea interprovinciales que van llegando al actual terminal. Mediante el uso de una matriz de relaciones se implementará una distribución la cual no se obstruyan las áreas entre sí y que no se permita una confusión con los usuarios del terminal (Ramírez, 2014).

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 OBJETIVO GENERAL

Implementar el diseño de una extensión, para un Terminal Terrestre Satélite, que asistirá al actual Terminal Terrestre, mejorando el flujo vial y las distribuciones de las áreas internas en la ciudad de Santo Domingo

1.5.2 OBJETIVO GENERAL

- Descongestionar la fluctuación de visitantes que llegan al actual Terminal Terrestre de Santo Domingo otorgando nuevos espacios, libres de comerciantes informales y brindando mayor seguridad en el nuevo Terminal Terrestre.

-Disponer de nuevos espacios de andenes para las líneas de buses que no están entrando al actual Terminal Terrestre dándole al visitante un ingreso más favorable en la ciudad de Santo Domingo.

-Proporcionar un Terminal que vaya acorde a la identidad cultural de la ciudad de Santo Domingo utilizando recursos y materiales delsector, atribuyéndole al nuevo Terminal autenticidad y un origen digno para sus instalaciones

Imagen 8: Ciudad de Santo Domingo
Fuente: (Pesantez, 2018)

1.6 ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN

Al finalizar la entregará del proyecto arquitectónico, basado en las investigaciones se propone construir un Terminal Satelital en la ciudad de Santo Domingo para satisfacer todas las necesidades del usuario proporcionando a la ciudadanía un servicio calidad y de mayor comodidad. Contribuir con la regeneración urbana del sector, promoviendo la creación de empleo y la inversión en ese sector de la ciudad, mejorando la circulación vehicular y peatonal dentro y fuera de sus instalaciones, aumentando la oferta de frecuencias y por ende los destinos y la afluencia de usuarios y pasajeros diariamente.

1.7 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

Dado que Santo Domingo es actualmente una de las ciudades con mayor tasa de crecimiento poblacional y demográfico, siendo la cuarta ciudad más poblada de Ecuador, ahora ha superado su capacidad para atender a sus visitantes diarios en la ciudad. Comprometiéndose, así como Asociación Pública de Transporte y Tránsito de la Ciudad de Santo Domingo (EPMT-SD) En el análisis se observó las siguientes limitaciones:

-No abastecer la capacidad técnica del Terminal.

-Alta de operatividad del Transporte Interprovincial.

-Subutilización del Área total del Terminal.

-Excesivo comercio Formal e Informal en el Terminal.

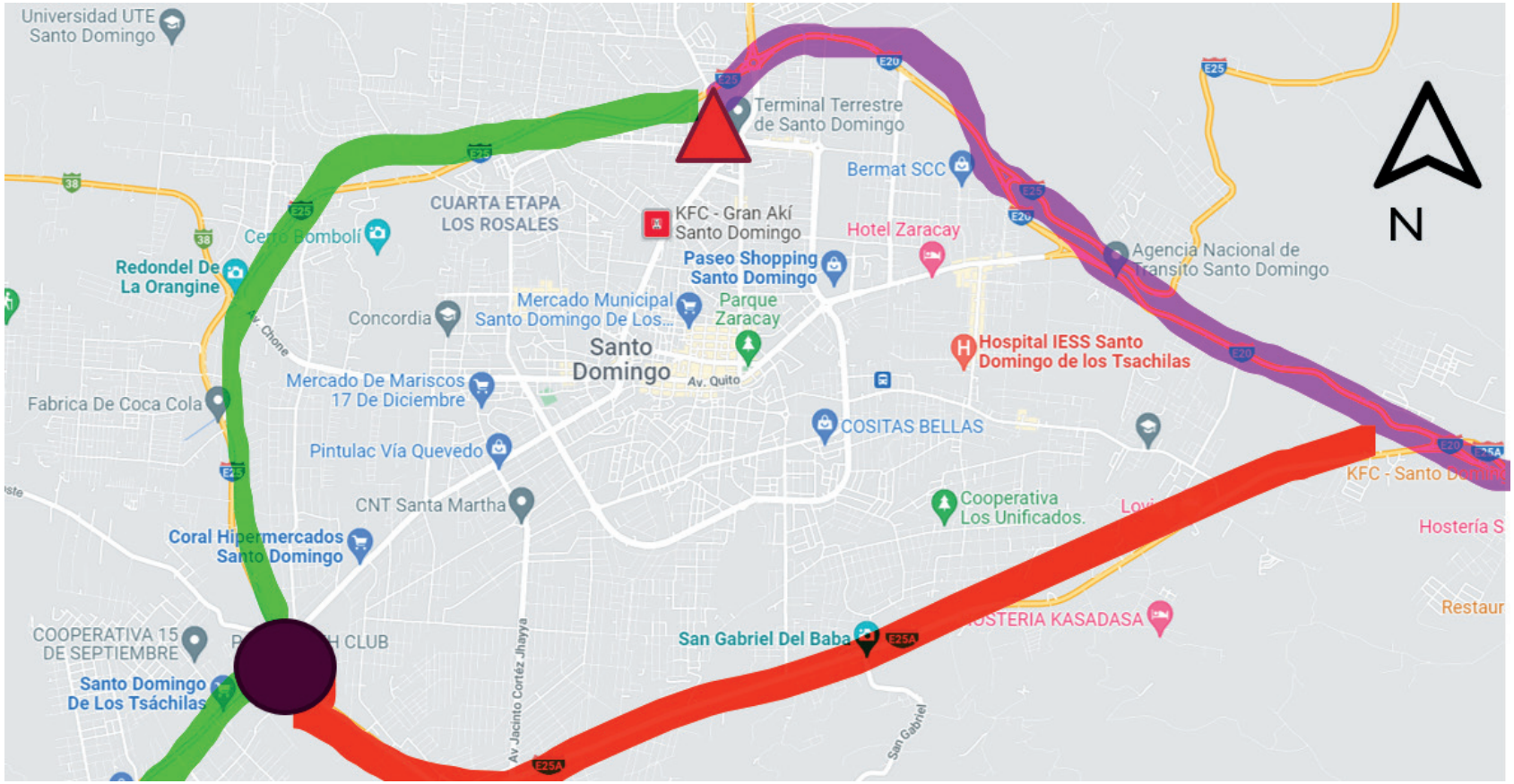


Imagen 9: Ciudad de Santo Domingo

Fuente: (Pesantez, 2018)

2

MARCO TEÓRICO

2.1 MARCO REFERENCIAL

2.1.1 MOVILIDAD

Según Camacho (citado por Morocho, 2015) la movilidad refiere a una nueva manera de enfrentar problemas de transporte integralmente, buscando la equidad en la malla vía por los diferentes usuarios, es un medio escaso que no crece al campus del parque automotor. Morocho (2015) afirma: "La movilidad es capaz de unir diferentes puntos de la ciudad por medio de varios sistemas de transporte, desarrollando así un fácil movimiento urbano dentro o fuera de la ciudad".

2.1.2 INFRAESTRUCTURA VIAL

La infraestructura vial se refiere a todo el grupo de elementos que posibilita el desplazamiento de todos los vehículos de una manera segura y confortable tanto en el interior de la ciudad como en las afueras

2.1.3 TRANSPORTE TERRESTRE

Según la Ley Orgánica de transporte, tránsito y Seguridad Vial (2012): "El transporte terrestre automotor es un servicio público esencial y una actividad económica estratégica del Estado, que consiste en la movilización libre y segura de personas o de bienes de un lugar a otra, haciendo uso del sistema vial nacional terminales terrestres y centros de transferencia de pasajeros y cargo" (p. 15),

2.1.4 TERMINAL DE BUSES

Una terminal de buses es el punto de inicio y de fin de una ruta, en donde paran, retroceden y esperan antes de partir en el viaje de regreso, básicamente si ven como nodos importantes de transferencia entre diferentes formas de transporte (SGArchitects, 2015). Es una infraestructura donde se agrupan diferentes modos de transportes para otorgar servicios de movilidad de un punto a otro.

2.1.5 TERMINALES INTERMODALES

Hacen referencia a una diversidad de estaciones y terminales que facilitan transferencias clave entre diferentes modos. Las combinaciones pueden incluir buses de tránsito rápida, urbanos frenes, transbordadores, entre otros. Asimismo, esas instalaciones pueden poseer una variedad de diferentes conexiones y servicios. Como, por ejemplo: entrega, venta de boletos, estacionamiento, cabinas de información que a la vez pueden ser inte gradas con equipamiento de comercio, de servicio y de entretenimiento (Kittelson & Associates, Inc., et al. 2003).

2.1.6 TRANSPORTE INTERPROVINCIAL

Los servicios de transporte público interprovincial son aquel que opera, bajo cualquier tipo, dentro de los límites provinciales" (Ley Orgánica de transporte, Tránsito y Seguridad vial, 2012)

2.1.7 TRANSPORTE INTERURBANO/ INTERCANTONAL

Cisterna de medio de movilidad de personas o bienes que establecen conexiones entre diferentes lugares de una misma ciudad o cantón.

2.1.8 CENTRAL

Es una instalación en la que se turnan las salidas de autobuses a diferentes sitios, las cuales se colocan en dársenas en las que apean y suben pasajeros desde los andenes (Scribo, 2012).

2.1.9 DE PASO

Esta parada se detiene para satisfacer diferentes funciones como la colección y el corte de pasajeros, así como un breve descanso, estos edificios están programados con línea secundaria (Plazola, 1977).

2.1.10 LOCAL

Son puntos que se determinan en una zona cuyos recorridos son cortos y constan de una central de transferencia (Plazola, 1977).

2.1.11 SERVICIO DIRECTO O EXPRESO

Esta estación se caracteriza por ser el punto final o inicial de recorrido y que durante todo el trayecto no realiza paradas intermedias (Scribo, 2012).

2.1.12 LA ACCESIBILIDAD EN EL TRANSPORTE

Permite que el tráfico de acceso se mueva de forma independiente, centrándose en zonas y entornos de difícil reubicación con problemas de movilidad, físicos o cognitivos humanos. Estas características serán importantes en el diseño de los muebles, manteniendo la textura y el color que son signos de cambio. El transporte no es aceptable simplemente porque su desempeño sea eficiente con su función, sino que debe ser social y permitir el acceso a su maquinaria y servicios permanentes, y debe permitir que personas con capacidades diferentes

Mensajes que no completan la secuencia de entrega y no tienen un tiempo de entrega actual (Vega, 2006).

Imagen 10: La vía Áloag cerrada por deslave
Fuente: (Municipalidad, 2022)

2.1.13 SISTEMA DE MOVILIDAD

Dentro del desarrollo de planificación del transporte se considera como abordaje sistémico en donde se toma en cuenta tanto a personas como a bienes para su desplazamiento para la ciudad.

2.1.14 BUSES

Son vehículos pensados para trayectos cortos y viceversa, pueden ir en ciudad o incluso largas distancias conectando dos o más puntos. Los autobuses son el medio de transporte más utilizado para llevar a cabo diversas actividades de transporte. En las zonas suburbanas y rurales, donde los medios de transporte son menos, hay muchos caminos y modos de transporte diferentes. En cuanto a los autobuses más grandes, transportan pasajeros dentro de las ciudades o entre países vecinos, pero hoy en día se utilizan no solo para viajes cortos sino también para servicios internacionales. Estos automóviles tienen un nivel de comodidad significativamente mayor, lo que garantiza aún más comodidad. (Prazola, 1977).

2.1.15 TERMINAL DE AUTOBÚS

El trazado de un estacionamiento de transporte de viajeros depende de los servicios que realicen en el mismo. La forma de los estacionamientos de los buses es de acuerdo a la entrada y salida de forma simultánea, los cuales deben mantener una distancia de entre 3 a 4 metros (Adler, 1985).

Imagen 11: Terminal de buses
Fuente: (Adler, 1985)

2.1.16 ANDENES

Los andenes deben mantener el suficiente espacio para el aparcamiento temporal del autobús, rampas que deben tener entre 30 a 40 cm de altura y con rampas en sus extremos no mayores al 12% (Neufert, 1995).

2.1.17 SERVICIOS QUE OFRECEN LAS TERMINALES TERRESTRES

Si hubiera algún tipo de servicios cerca, no sería necesario proporcionarlos para que pudieran sobrevivir al asedio. Al diseñar estaciones terrestres, siempre deben tenerse en cuenta las ordenanzas y reglamentos locales con respecto a la colocación de salones, provisión de quioscos de bebidas, oficinas, boletos, reservas de boletos, otras instalaciones y materiales de almacenamiento (Adler, 1985).

2.2 MARCO LEGAL

2.2.1 REGLAMENTO ARQUITECTÓNICO Y URBANO

Según el dato de población de 0,50 metros cuadrados/persona, la terminal de pasajeros domésticos se puede construir en o cerca del casco urbano, y el radio de influencia también es de 3000 metros. El área mínima de la parcela es de 10,000 metros cuadrados para una población base de 40,000 y el tamaño mínimo de la parcela es de 10,000 metros cuadrados. La entrada y salida debe tener un área simétrica de al menos 1.5 * 1.5 y la puerta debe estar recta con el centro. Para advertir a los peatones invidentes de cualquier obstáculo o peligro en un paso de peatones, utilice una tela no tejida de 1 m de ancho que retenga agua para señalar la presencia de una persona invidente.

2.3 REGLAMENTO TÉCNICO INTERNACIONAL COLOMBIANO

3.1.46 Espacio para la circulación de los vehículos de los usuarios en la estación. Técnicas Quirúrgicas y de Apoyo No. 58 La Norma Técnica de Columbia recomienda áreas apropiadas para personas con discapacidades físicas.

5.7.2.5 Base dentada: Las mesas del tamaño de una mesa deben estar construidas sobre una superficie antideslizante y sin obstrucciones para permitir el libre movimiento. Los andenes ubicados en áreas bien ventiladas deben tener techo y al menos garantizar el paso de pasajeros para abordar el tren. Presentamos la Norma Colombiana. La planificación y construcción de la estación terrena es gestionada directamente por el municipio de acuerdo con normas y reglas definidas.

5.8 El diseño arquitectónico es el pilar básico de este tipo de equipamiento y se encarga de organizar varios aspectos, tales como: interiores urbanos, superficies duras exteriores, pisos en general, facilidad de mantenimiento, espacios verdes, acabados interiores, escaleras interiores, calzada, plataforma, señal de salida, valla, cubierta, evacuación.

3.1.11 Asimismo, las instalaciones industriales deberán ser operadas de acuerdo con los reglamentos y normas aplicables. Los más destacados son los tipos de instalación de gas, contraincendios, ventilación, climatización, escalera mecánica.

2.4 ORDENANZAS MUNICIPALES

Articulo I.- Creación. - La EPMT-SD, empresa pública de transporte terrestre, tráfico, seguridad vial y terminales terrestres en Santo Domingo, es una entidad pública con personalidad jurídica y patrimonio separados, con derechos presupuestarios, financieros, económicos, administrativos y de gestión independientes, con - parámetros de calidad y estándares comerciales, económicos, sociales y ambientales. La constitución de las empresas municipales se llevará a cabo de conformidad con las leyes aplicables y materias conexas.

Artículo 2.- Marco legal. - La Empresa Pública Municipal de Santo Domingo EPMT-SD de Circulación Interior, Circulación Vial, Seguridad Vial y Estaciones de Aterrizaje, se regirá por la Constitución de la República del Ecuador, Ley de Ordenamiento Territorial, Autonomía y Descentralización, Ley Orgánica de Sociedades del Ecuador, circulación vial, ley orgánica de seguridad vial y seguridad vial, reglamento de la empresa, este subtítulo, reglamento interno y demás resoluciones y reglamentos vigentes.

Articulo 3.- Sección. - Santo Domingo EPMT-SD Corporación Pública Municipal de Transporte Terrestre, Tránsito, Seguridad Vial y Terminales Viales, cuyo objeto principal es planificar, regular, controlar, administrar, coordinar, gestionar y ejecutar el sistema estatal de movilidad que comprende el tránsito, el transporte, la seguridad carreteras, estaciones terrestres y sus equipamientos, de acuerdo con las normas dictadas por la Oficina Nacional de Circulación, Tránsito y Seguridad Vial y dictadas por el Ayuntamiento.

Artículo 4 - Domicilio. - Santo Domingo EPMT-SD Empresa pública municipal de transporte terrestre, tránsito vial, seguridad vial y terminales terrestres, con sede en el Estado Santo Domingo de la Provincia Santo Do-

mingo de los Tsachilas de la República del Ecuador.

Artículo 6 - Respetar sus derechos. - Para llevar a cabo su misión y brindar servicios públicos eficientes, razonables y rentables, la Corporación Pública de Circulación, Tránsito, Seguridad Vial y Terminal Terrestre de la Ciudad de Santo Domingo, desarrollará además los siguientes proyectos:

1. Investigar y ejecutar proyectos en el ámbito del tráfico rodado, tráfico, seguridad vial, carreteras terrestres y otros campos.
2. Implementar el plan de control y prestación de servicios, así como construir, ampliar, operar, mantener y administrar el sistema y ampliar la red.
3. Promover la formación y profesionalización de los empleados en todos los niveles y diferentes áreas de la empresa. 202 4. Hacer negocios en el marco de la constitución y las leyes.

Imagen 12: Proyecto Terminal terreste de Santo Domingo
Fuente: (Adler, 1985)

2.5 LEY ORGÁNICA DE CIRCULACIÓN, TRANSPORTES Y SEGURIDAD VIAL

Existen organismos responsables de la seguridad vial según lo prescrito por la ley.

Artículo 61. Los sitios locales se verán como un servicio integrado de transporte de automóviles centrado en la carga y descarga segura de pasajeros y carga en un solo lugar. Este tipo de amarres están regulados por ley, y de igual forma, todos los medios de transporte público de pasajeros deben ingresar a las terminales terrestres de las diferentes ciudades para recoger y dejar pasajeros.

Artículo 62 La Comisión Nacional de Transporte cooperará con las autoridades regionales para determinar el diseño y construcción de estaciones terrestres que aseguren la conectividad al sistema de transporte urbano.

Artículo 63. Las estaciones terrestres deberán prever zonas de mantenimiento y revisión, y las Comunidades Autónomas deberán disponer también de aparcamientos para bicicletas, que deberán estar más próximos al edificio de uso público.

2.6 REGLAMENTO INEN

De acuerdo con las normas técnicas ecuatorianas, se debe tener cuidado de proporcionar espacio para discapacitados y personas con movilidad reducida en la terminal terrestre. En los andenes deberá permitirse el acceso de vehículos con unas dimensiones de al menos 1,80 m por cada lado. Las estaciones de tierra deben estar equipadas con accesorios de seguridad para facilitar el movimiento, tales como escaleras mecánicas, rampas fijas, escaleras mecánicas, pasamanos, inodoros (como grifos de inodoro), nacimiento de rellenos sanitarios, etc. Para personas con problemas de movilidad, es necesario cambiar la estructura, dibujar espacios de

comunicación y símbolos gráficos para personas con discapacidad. El ancho de la puerta no debe ser inferior a 90 cm. Debe tener las marcas verticales apropiadas

2.7 NORMATIVAS SISTEMA CONTRA INCENDIOS

NFPA 101: Código de Seguridad Humana.

NFPA 1: Código de incendios.

NFPA 4: Estándar de prueba integral para sistemas de protección contra incendios.

NFPA 10: Extintor de incendios portátil.

NFPA 13: Norma para instalaciones de rociadores.

NFPA 14: Instalación de Sistemas de Conductos y Riesgos.

NFPA 15: Sistemas de rociadores fijos.

NFPA 20: Instalación de bombas estacionarias.

NFPA 24: Norma para la instalación de accesorios y tuberías individuales contra incendios.

NFPA 25: Inspección, prueba y mantenimiento de sistemas de seguridad de vías navegables.

NFPA 72: Especificaciones de Advertencia Nacional.

NFPA 88A: Estructura de estacionamiento.

DB-SI: Código Técnico de la Edificación Documen tación básica de seguridad en caso de incendio.

NTE INEN ISO 13943: Protección contra incendios - Vocabulario.

NTE INEN 3083: Sistema de protección contra incendios. Tuberías de policloruro de vinilo no plastificado (PVC-U), policloruro de vinilo orientado (PVC-O) o polietileno de alta densidad. Categorías: PE 100 y PE 80 y accesorios para conducciones subterráneas y redes de abastecimiento de agua a presión en servicios privado.

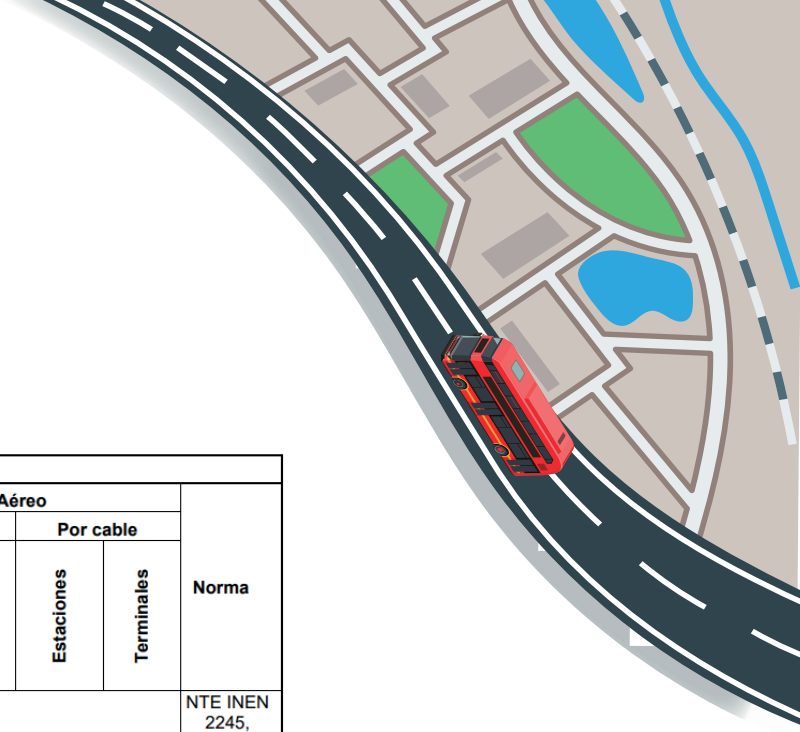
2.8 COMISIÓN NACIONAL DE TRANSITO TERRESTRE Y SEGURIDAD VIAL

Para diseñar una terminal terrestre de pasajeros, se deben realizar los estudios de transporte necesarios, tales como la realización de estudios sociales, económicos, operativos, técnicos y ambientales.

	Modo de transporte								
	Terrestre				Acuático	Aéreo			
	Vehicular			Ferroviario		Aeronáutico	Por cable		
Puntos de conexión	**Paradas de buses**	**Estaciones**	**Terminales**	**Estaciones y terminales**	**Terminales (Puertos)**	**Terminales (Aeropuertos)**	**Estaciones**	**Terminales**	**Norma**
Requisitos específicos para personas con discapacidad o movilidad reducida	Un espacio delimitado en piso de 1 800 mm x 1 800 mm para silla de ruedas, coches de bebé, cuando la acera tenga un ancho mínimo de 2 100 mm.	Se debe asignar una puerta preferencial de ingreso o salida al vehículo para personas con discapacidad o movilidad reducida, debidamente señalizada.		El prestador del servicio debe tener protocolos que brinden apoyo a personas con discapacidad y movilidad reducida.					NTE INEN 2850, NTE INEN 2239, NTE INEN 2240, NTE INEN 2241, NTE INEN 2242

Tabla1: INEN 2017

Fuente: (Habitat y vivienda,2018)



	Modo de transporte								
	Terrestre				Acuático	Aéreo			Norma
	Vehicular			Ferroviario		Aeronáutico	Por cable		
Puntos de conexión	**Paradas de buses**	**Estaciones**	**Terminales**	**Estaciones y terminales**	**Terminales (Puertos)**	**Terminales (Aeropuertos)**	**Estaciones**	**Terminales**	
Ingresos y salidas al punto de conexión	---------	De existir desniveles se deben salvar mediante rampas, escaleras, ascensores, plataformas elevadoras.							NTE INEN 2245, NTE INEN 2249, NTE INEN-ISO 21542
		Debe contar con bordillos y pasamanos.							NTE INEN 2244
		De existir puertas deben ser accesibles.							NTE INEN 2309
		Deben tener elementos de control (por ejemplo, torniquetes, puertas giratorias, entre otros) que permitan el acceso a personas con discapacidad o movilidad reducida.							---------
Circulaciones	Permitir la circulación peatonal en aceras	Eliminación de barreras u obstáculos.							NTE INEN 2243
	---------	Los corredores	Corredores y pasillos.						NTE INEN 2247

Tabla 2: INEN 2017

Fuente: (Habitat y vivienda,2018)

3

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 MÉTODO

El proyecto se desarrolla en 5 etapas: la primera etapa, la descripción del problema, la segunda etapa, la recopilación de datos bibliográficos y legales; Tercero: Métodos, Resultados de Encuestas y Casos Similares; Cuarto, Análisis del Sitio; y Quinto, Diseño de Propuesta Arquitectónica.`

Para desarrollar la parte investigativa del proyecto se utilizaron fuentes primarias y secundarias a través de la recolección de datos. Además, se realizaron encuestas entre los usuarios de Playas del tránsito interregional. El método se muestra en la tabla.

INVESTIGACIÓN		DIAGNÓSTICO	PRONÓSTICO	
Etapa I	Etapa II	Etapa III	Etapa IV	Etapa V
•Antecedentes •Descripción del problema •Justificación •Objetivo general •Objetivos específicos •Hipótesis	•Marco conceptual •Marco histórico •Marco referencial •Marco legal	•Método •Encuestas •Casos análogos •Análisis del sitio	•Programa de necesidades •Programa arquitectónico •Relaciones espacciales •Zonificación	•Criterios de diseño •Propuesta arquitectónica •Presupuesto
RETRO ALIMENTACIÓN				

Tabla 3: INEN 2017

Fuente: (,2018)

3.2 POBLACION Y MUESTRA

Con una población de 411.00918 en 2014, es la cuarta ciudad más poblada de Ecuador, después de Guayaquil, Quito y Cuenca; El otro tiene la tasa de crecimiento más alta. Además de la población urbana, Santo Domingo también puede expandirse más allá del cinturón urbano para formar un área urbana típica para la nueva crisis en Santo Domingo de los Colorados.

La tasa de crecimiento dada por el INEC para la región es de 1.46% por año.

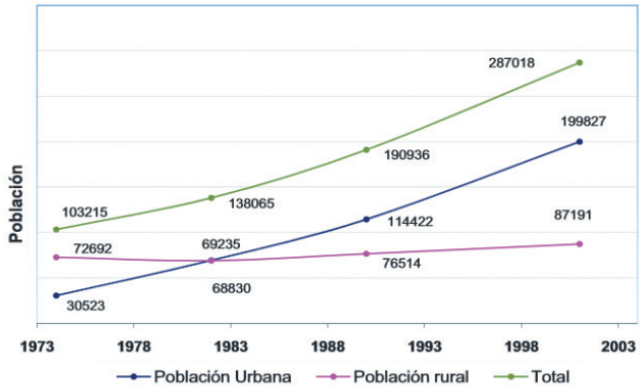


Gráfico 1: Índice de población, urbana y rural Santo Domingo
Fuente: (INEC, 1973-2002)

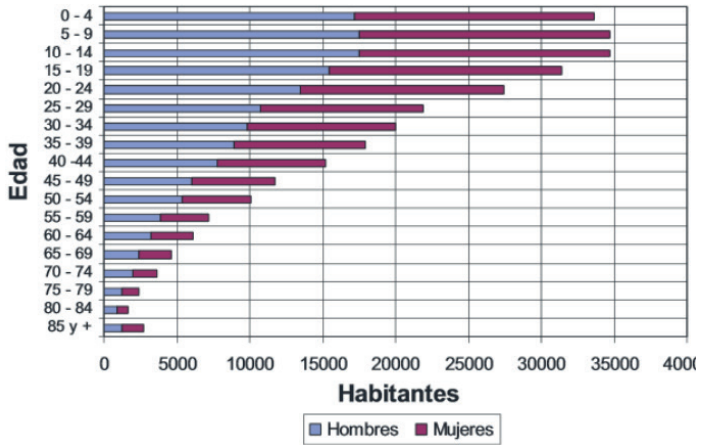


Tabla 4: Población según la edad

Fuente: (,2018)

La tasa de crecimiento se ha mantenido constante a lo largo de los años, por lo que Santo Domingo se mantiene como una de las ciudades con mayores tasas y expectativas de crecimiento poblacional.

Así mismo, la población de hombres y mujeres tiene un ritmo firme que va en constante aumento, pero a un ritmo similar en las distintas parroquias de la ciudad.

3.2.1 PREGUNTAS REALIZADAS A LOS ENCUESTADOS

1. ¿Es usted usuario recurrente del Terminal Terrestre de Santo Domingo?

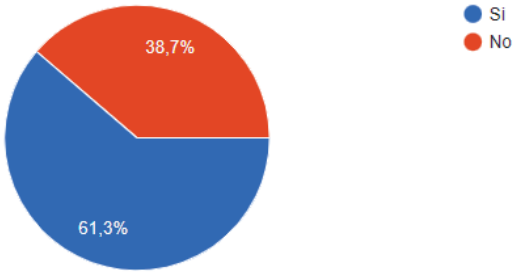


Gráfico 2: Preguntas de encuesta
Fuente: (Elaboración propia, 2022)

2. ¿El actual Terminal Terrestre cumple con sus expectativas de servicio?

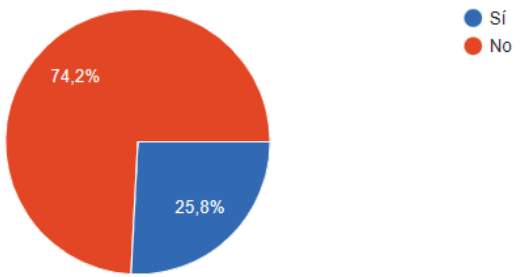


Gráfico 3: Preguntas de encuesta
Fuente: (Elaboración propia, 2022)

3. ¿Considera que el actual Terminal Terrestre cuenta con instalaciones adecuadas para los usuarios?

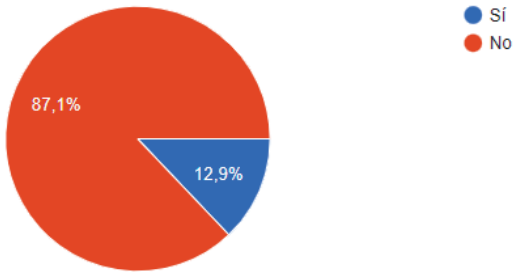


Gráfico 4: Preguntas de encuesta
Fuente: (Elaboración propia, 2022)

4. ¿Las entradas peatonales y de transporte del actual Terminal Terrestre son de fácil acceso?

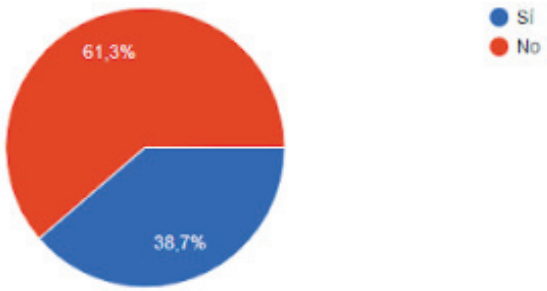


Gráfico 5: Preguntas de encuesta
Fuente: (Elaboración propia, 2022)

5. ¿Es necesario la implementación de un nuevo Terminal Terrestre en la ciudad de Santo Domingo?

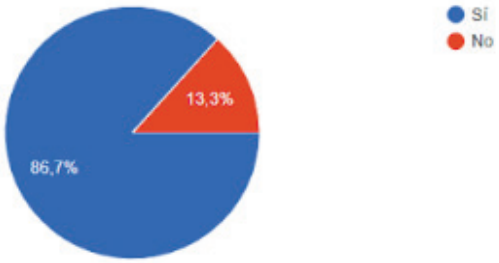


Gráfico 6: Preguntas de encuesta
Fuente: (Elaboración propia, 2022)

6. ¿Utilizaría las instalaciones del nuevo Terminal Terrestre?

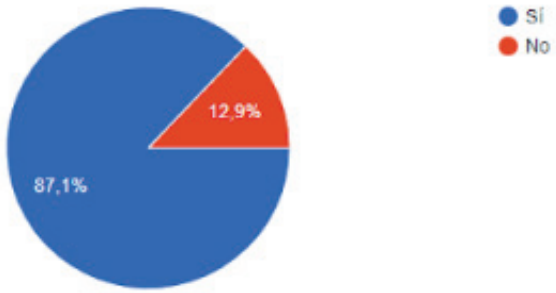


Gráfico 7: Preguntas de encuesta
Fuente: (Elaboración propia, 2022)

7. ¿El nuevo Terminal Terrestre debe contar con nuevas estaciones de Andenes para recibir más cooperativas?

Gráfico 8: Preguntas de encuesta
Fuente: (Elaboración propia, 2022)

8. ¿El Nuevo Terminal Terrestre debe contar con estaciones para las cooperativas Inter cantonales?

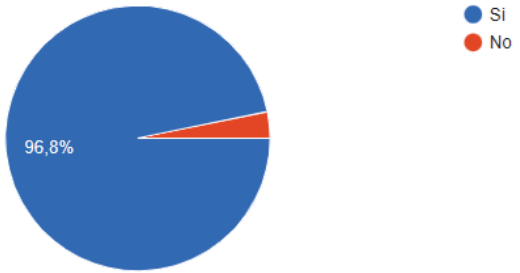


Gráfico 9: Preguntas de encuesta
Fuente: (Elaboración propia, 2022)

9. ¿El nuevo Terminal Terrestre debe contar con Farmacias, asientos con áreas de espera, etc?

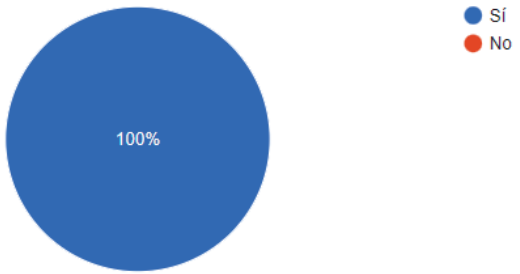


Gráfico 10: Preguntas de encuesta
Fuente: (Elaboración propia, 2022)

3.2.2 CONCLUSIÓN DE LAS ENCUESTAS

Los resultados reflejan ciertamente la existencia de una demanda constante por los usuarios por contar con una terminal terrestre propia. Se puede percibir el malestar de los usuarios al verse obligados a utilizar flotas informales y a tenerlos que tomar en sitios en ocasiones no seguros, aunque hubo un porcentaje que manifestó rechazar el posible cambio.

3.3 ENTREVISTAS

Herramienta de investigación que utilizará preguntas abiertas y estará dirigida a conocedores y expertos en el área de transportación.

Esto ayudará a comprender mejor la situación del mercado y para la implementación de estrategias en el desarrollo del proyecto.

Imagen 13: Ing. William Avellan
Fuente:(Elaboración propia, 2022)

1. Respuestas según el Ingeniero William Avellan

¿Cuál es su labor en el actual Terminal Terrestre?

Supervisor de procesos productivos y operativos.

¿Cuánto años lleva trabajando en el actual Terminal Terrestre?

26 años de trabajo.

¿El actual Terminal Terrestre debería ser remodelado?

Si tendría que ser remodelado, es más va ser remodelado, según las expectativas del actual alcalde del cantón.

¿El actual Terminal Terrestre se encuentra cerca de su domicilio?

Si se lo considera cerca de mi domicilio, ya que es accesible a cualquier bus que pase por la Terminal.

¿Cuántos Terminales Terrestres debería existir en Santo Domingo?

Con la actual población de Santo Domingo el Terminal ya existen tiene un abastecimiento insostenible

por lo cual, debería existir uno o dos más aparte de le que ya existe para descongestionar la fluctuación de visitantes a la Ciudad.

¿Dónde cree que debería estar ubicado el nuevo Terminal Terrestre?

Se podría decir que debería ir ubicado en un lugar estratégico, debería estar ubicado en el centro de to das las troncales es decir las vías externas de la ciu dad, para quien desee viajar a la costa sierra y oriente.

¿Cree usted que el actual Terminal está a la altura de los Terminales de otras ciudades, ejemplo: Guayaquil?

No en la actualidad el terminal de Santo Domingo ya está bastante obsoleto comparado con los terminales de quito Guayaquil y Cuenca.

¿Cuáles son los principales problemas del actual Terminal Terrestre?

El espacio físico, muy pequeño tomando en cuenta que santo domingo ha crecido considerablemente en los últimos años, y esta terminal ya cumplió su vida útil.

¿Cambiaria algo del actual Terminal Terrestre?

Se debe innovar la tecnología, que pueda estar casi a la comparación con los terminales de otras ciudades y también porque no decirlo de otros países.

¿Cuál sería su expectativa para el nuevo Terminal Terrestre?

Un terminal más grande con mayor espacio físico e 1/ innovadora tecnología en todos sus servicios.

Imagen 14: Sra. Valentina Sanchez, Chofer
Fuente:(Elaboración propia, 2022)`

2. Respuestas según Señora Valentina Sanchez chofer de Transportes Zaracay

¿En qué Cooperativa trabaja?

Transportes Zaracay.

¿Cuántos debería ser la vida útil de un Terminal Terrestre?

Depende del flujo de viajeres y población de la Ciu dad, yo creo que unos 40 años.

¿El actual terminal terrestre esta adecuado para sus necesidades, respecto al espacios destinados para los buses?

Últimamente no, porque algunas cooperativas no respetan el espacio de otros transportes.

¿Qué es lo que mejoraría del actual Terminal Terrestre?

Los ingresos y la salida.

¿Es necesario la implementación de un nuevo Terminal Terrestre?

Claro que sí, todos los choferes tenemos muchos atascos a las afueras del actual Terminal, necesita mos más espacio.

¿Dónde ubicaría el nuevo Terminal Terrestre?

A las afueras de la ciudad en cualquiera de los Bypass que existen en la ciudad.

¿Es necesario que el nuevo Terminal Terrestre acoja solo cooperativas interprovinciales?

Creo que debe abarca todo tipo de trasporte.

¿Qué espera del nuevo Terminal Terrestre?

Mas espacio y una buena circulación.

¿El nuevo Terminal Terrestre sería un beneficio para la cooperativa?

Totalmente, es muy importante para que las llegadas y salidas sean más rápidas.

¿Cuántas cooperativas cree que debería acoger el nuevo Terminal Terrestre?

Todas las que no están ingresando a la ciudad.

3.4 CONCLUSIÓN DE LAS ENTREVISTAS

Dadas las anteriores respuestas de la investigación preliminar se revelo la necesidad de la creación de un puerto terrestre para la localidad de Santo Domingo, con el objetivo de eliminar así el caos que forman las cooperativas en la zona centro de la localidad.

El servicio de transporte actual del estado es cuidadosamente observado, el proyecto busca crear espacio para que diversos modos de transporte como mototaxis, taxis, buses urbanos, interurbanos y buses interurbanos se estacionen adecuadamente y Terminal Terrestre brinda toda la atención necesaria para los usuarios del estado, visitantes nacionales y otros.

4

CASOS ÁNALOGOS

4.1 TERMINAL TERRESTRE DE LOJA

4.1.1 UBICACIÓN DE LA TERMINAL TERRESTRE DE LOJA

La estación tiene un intenso tránsito interno, leal a diferentes puntos de Loja, cerca de Ella Tours, incluyendo el cruce de los dos accesos (AV. Para ingresar a la estación, incluyendo las Escuelas del Norte. y al sur, desde la AV 8 de diciembre, el eje vertical de la ciudad al este y al oeste utilizando la AV Isidro Ayora, el eje horizontal. De esta forma, los atascos de tráfico de coches en Isidoro Ayora surgen de forma inmediata y aumentan notablemente en hora punta. La ubicación de la Reina de las Carreteras desde la estación, incluye necesidades de empaque para el resto del país, sin embargo, sabiendo que el sur también tiene una gran carga de pasajeros, especialmente las parroquias de Vilcabamba, Malacata, Yangana, Cantón Catamayo, etc. La empresa ha permitido que estos recorridos generen Dependencias y Puntos de Ascensión en la ciudad, por lo que se debe utilizar la estación terrestre como punto de partida desde la parroquia. La estación terrestre "Reina del Cisne" está ubicada en el noroeste de la ciudad de Loja. Crece en un área de unos 19.800 metros cuadrados. La fachada da al 8 de diciembre, al este Isidro Ayora y la 8 de diciembre, por donde pasa la mayor parte de las calles de la ciudad de Loja, al norte la avenida Isidro Ayora. La dirección sur y el lugar del accidente están dentro de los límites de la 7ª Brigada de Infantería registrada.

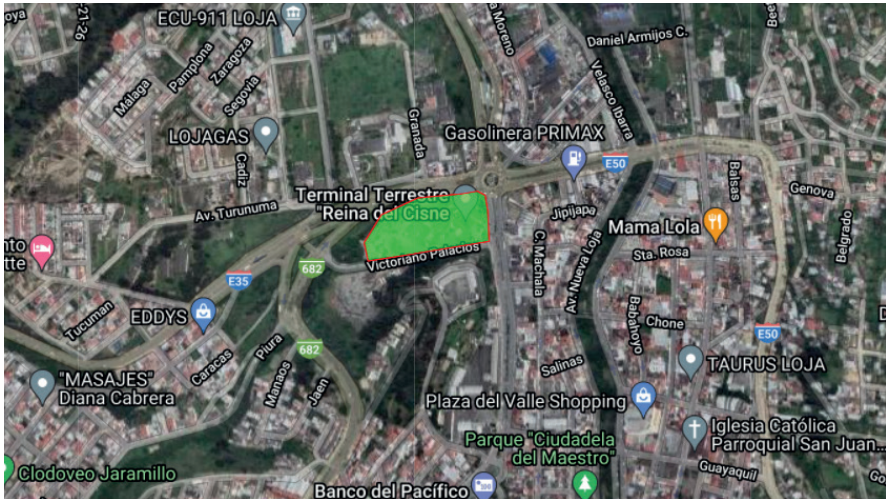


Imagen 15: UBICACIÓN DEL TERMINAL TERRESTRE
Fuente:(Elaboración propia, 2022)`

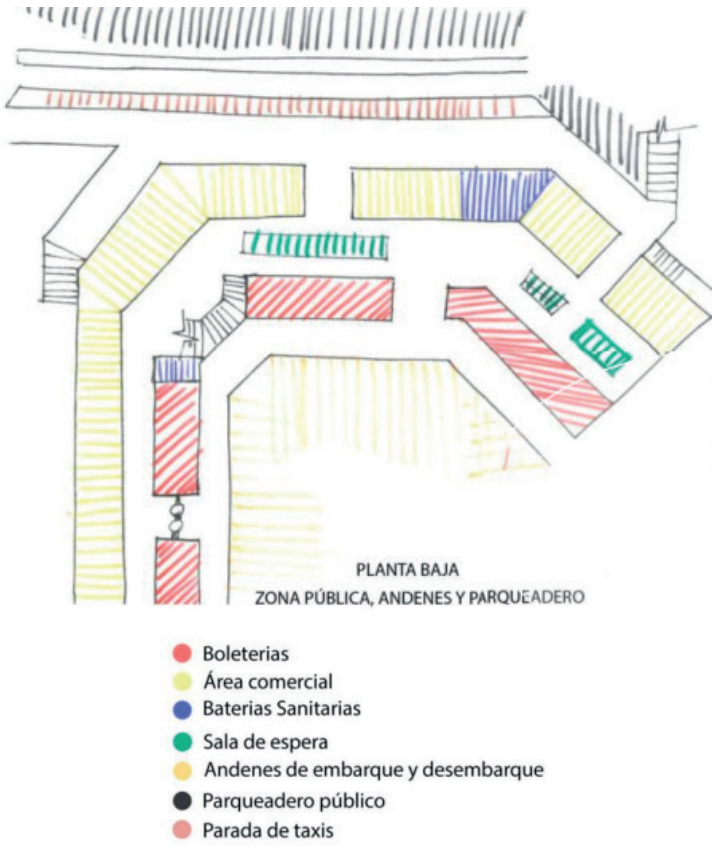


Imagen 16: PLANO REFERENCIAL TERMINAL DE LOJA
Fuente:(Eddy Cumbicus, 2017)

4.1.2 PROCESO ARQUITECTÓNICO – URBANO DE LA TERMINAL TERRESTRE DE LOJA

La Terminal Terrestre "Reina del Cisne" de Loja comenzó a construirse en el año 1991, en la administración del Dr. Jorge Reyes Jaramillo comenzando a operar en 1994; inicialmente se lo realizaba en la antigua plaza Bolívar. Lo planteado en el Plan de Desarrollo Urbano-Rural de Loja (1990), el proyecto se concibió como parte de un programa de transporte enfocado en dar solución a una problemática que se caracterizaba por el congestionamiento del área central y la carencia de una terminal de transporte público interurbano.

Imagen 17: ENTRADA AL TERMINAL DE LOJA
Fuente:(Municipio de Loja, 2022)

La terminal terrestre Reina del Cisne cuenta con 13 empresas que prestan servicios de transporte Inter parroquial, cantonal y nacional, así mismo, presta otros servicios a los usuarios que van a hacer uso del transporte.

Imagen 18: PASILLOS INTERNOS EN TERMINAL DE LOJA
Fuente:(Municipio de Loja, 2022)

Se puede llegar a la terminal doméstica en transporte público, taxi o automóvil particular, y se puede acceder a la acera por el frente, por la izquierda y por el otro lado por la parte de atrás. Después de la nave, se conecta con el pasaje de popa a través de un vestíbulo central (por ejemplo, un eje espinal interno) desde el cual el circuito puede acceder a todos los servicios proporcionados por la terminal. Debido a las diferentes plantas, se construyó una tribuna que conecta la zona de dársena de llegada, la zona de paquetería y los aparcamientos de taxis, camiones y público. El salón principal o eje principal actúa como conexión entre las dos entradas, dentro de este salón se encuentra una sala de espera o área de descanso. Detrás de la estación, hay un fraccionamiento, un estacionamiento, hay dos servicios de transporte: taxis y estacionamiento público, apto para recoger y cargar y descargar mercancías. (Piense en el muelle como un lugar donde se cargan y descargan mercancías.

4.1.3 ANÁLISIS

Con respecto a la ubicación de la terminal fue electa estratégicamente para un crecimiento y expansión del equipamiento futuro y fuera del casco urbano con el fin de no provocar congestión vehicular en la zona. Internamente mantiene buena circulación tanto en el vestíbulo que distribuye a todas las localidades como en los exteriores y áreas de andenes o dársenas. El hecho de ser un equipamiento pequeño hace que las relaciones bajas de circulaciones sean distancias cortas y directas. En cuanto a lo formal, con mantenimiento adecuado hace ver bien al paisaje del sector que con el verde de sus jardinerías rompe con el cemento que sus edificaciones.

Imagen 19: IMPLANTACIÓN Y USO DEL TERRENO TERMINAL DE LOJA
Fuente:(Municipio de Loja, 2022)

4.2 TERMINAL TERRESTRE DE GUAYAQUIL

Está ubicada al norte de la ciudad de Guayaquil, en las Av. Benjamín Rosales Aspiazu y Av. de las Américas, entre el aeropuerto José Joaquín de Olmedo y frente a la estación de la Metro vía.

Imagen 20: INGRESO DE PEATONES AL TERMINAL
Fuente:(Gómez Platero Arquitectos, s.f.)

Imagen 21: IMPLANTACIÓN Y USO DEL TERRENO TERMINAL DE GUAYAQUIL
Fuente:(Gómez Platero Arquitectos, s.f.)

Su arquitectura busca acojerse al concepto de forma, ya que por medio de una reforma y ampliación se trata de solucionar una problemática y fortalecer su funcionalida con el fin de disminuir el embotellamiento vehicular y peatonal; además se trata de mejorar la calidad del espacio y del ambiente tanto exterior como interior.

4.2.1 ACCESIBILIDAD

Diseñada en 1978 por el Arq. Caicedo de Colombia y edificada por la empresa Fajita de Japón, la terminal fue inaugurada el 11 de octubre de 1985 y administrada desde entonces por la Comisión de Tránsito del Guayas.

A la estación Guayaquil del se puede llegar por la plaza de ingreso frente al edificio, se puede hacer en transporte público, transporte público, vehículo particular o en sentido contrario a los peatones, en transporte público más vía Aleja Benjamín Rosales o frente a la principal estación, transporte público.

El lugar de recogida y entrega proporciona conexiones directas con las áreas de taxis y autocares, por lo que los usuarios del servicio pueden acceder a la estación de origen a través de las entradas delantera y trasera.

Imagen 22: ÁREA DE TAXIS Y ACCESO PEATONES
Fuente:(Gómez Platero Arquitectos, s.f.)

Imagen 23: ÁREA DE RECOGIDA EN TERMINAL TERRESTRE DE GUAYAQUIL
Fuente:(Gómez Platero Arquitectos, s.f.)

Imagen 24: VISTA PASILLOS INTERNOS EN TERMINAL TERRESTRE DE GUAYAQUIL
Fuente:(Gómez Platero Arquitectos, s.f.)

Imagen 25: PLANO GENERAL DEL TERMINAL TERRESTRE DE GUAYAQUIL
Fuente:(Gómez Platero Arquitectos, s.f.)

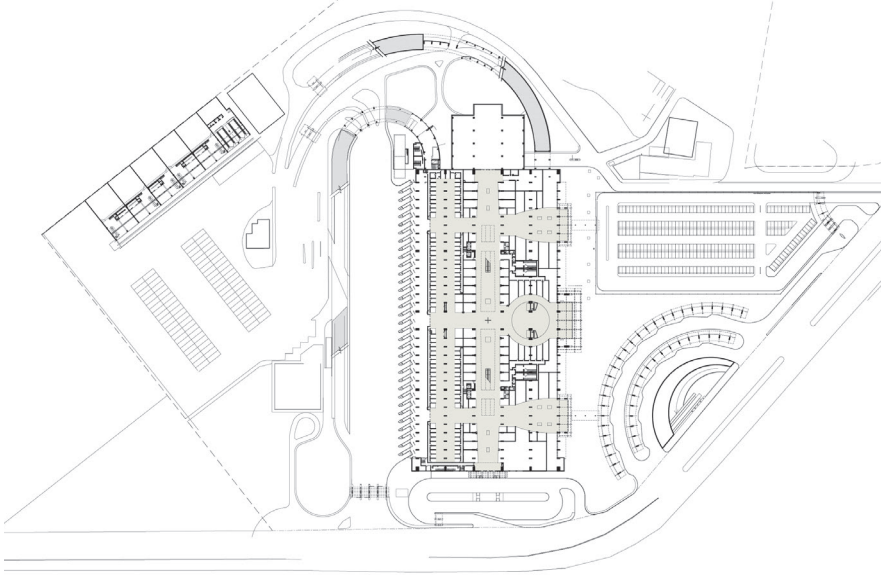


Imagen 26: VISTA AÉREA DEL TERMINAL TERRESTRE DE GUAYAQUIL
Fuente:(Gómez Platero Arquitectos, s.f.)

4.2.2 ANÁLISIS

En cuanto a la accesibilidad de la estación terrestre, esta se realiza a través de la Calle 15 NE y Avenida Benjamín Carrión, ya sea vehicular, peatonal o transporte público de la ciudad. A medida que la flota seguía creciendo, se seguían produciendo atascos, por lo que se planteó un semicírculo que cumpliera dos propósitos: reducir la velocidad del vehículo para que cuando el vehículo disminuya la velocidad pueda pasar por los bulevares Benjamín Carrión, tenga tiempo suficiente para entrar. y fuera.

Hay un vestíbulo interior con acceso a diferentes zonas: tiendas, restaurantes, taquillas y tráfico vertical para pasar al siguiente piso y de repente repetir los mismos servicios prestados en la planta baja. Para estructuras grandes, su espacio está bien establecido.

Imagen 27: FACHADA FRONTAL DEL TERMINAL TERRESTRE DE GUAYAQUIL

Fuente: (Fund. Transporte Masivo Urbano de Guayaquil, 2017.)

Imagen 28: PASILLOS EN TERMINAL TERRESTRE DE GUAYAQUIL

Fuente:(Gómez Platero Arquitectos, s.f.)

5

ANÁLISIS DE SITIO

5.1 DELIMITACIÓN DEL SITIO

La propuesta está ubicada en la intersección de las calles Avenida Quevedo y Avenida del Cooperativismo.

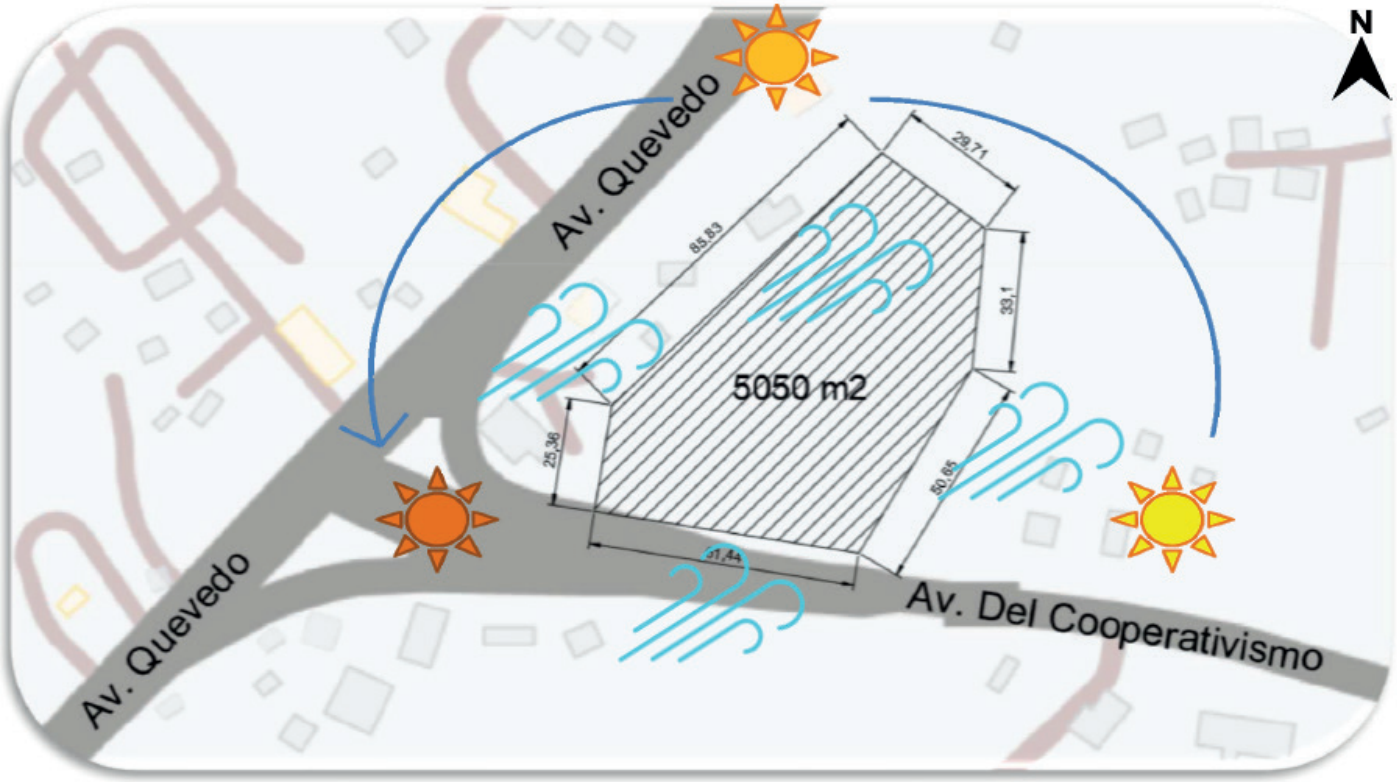


Imagen 29: Delimitación del sitio de Santo Domingo
Fuente: (Elaboración propia, 2022)

5.2 ANTENCEDENTES

La propuesta para el nuevo Terminal Terrestre Satélite, está ubicado en la Parroquia Rio Verde, al suroeste de la Ciudad.

Imagen 30: Mapa de parroquias de Santo Domingo
Fuente: (Municipalidad de Santo domingo,2019.)

Esta parroquia toma su nombre del barrio Río Verde, como uno de los primeros asentamientos colonos que se produjeron en la ciudad, se distribuye desde el centro de la ciudad hasta el suroeste llegando al límite de la distribución urbana.

Actualmente se le ha otorgado una extensión, produciendo un crecimiento exponencial para la ciudad de Santo Domingo y otorgando nuevas áreas silvestres de recreación tales como senderismos, rafting, enduro, entre otros.

5.3 CLIMA

En Santo Domingo de los Colorados, la temporada de lluvia es bochornosa y nublada, la temporada seca es parcialmente nublada y es muy caliente durante todo el año. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 21 °C a 32 °C y rara vez baja a menos de 20 °C o sube a más de 34 °C.

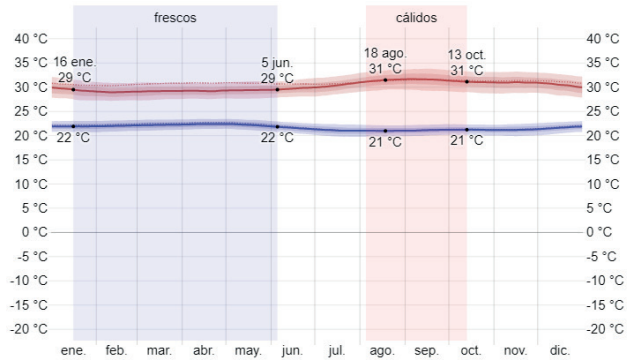


Imagen 31: Clima segun la temporada
Fuente: (Municipalidad de Santo domingo,2019.)

5.3.1 SOL

La duración del día en Santo Domingo de los Colorados no varía considerablemente durante el año, solamente varía 8 minutos de las 12 horas en todo el año. En 2022, el día más corto es el 21 de junio, con 12 horas y 6 minutos de luz natural; el día más largo es el 21 de diciembre, con 12 horas y 8 minutos de luz natural.

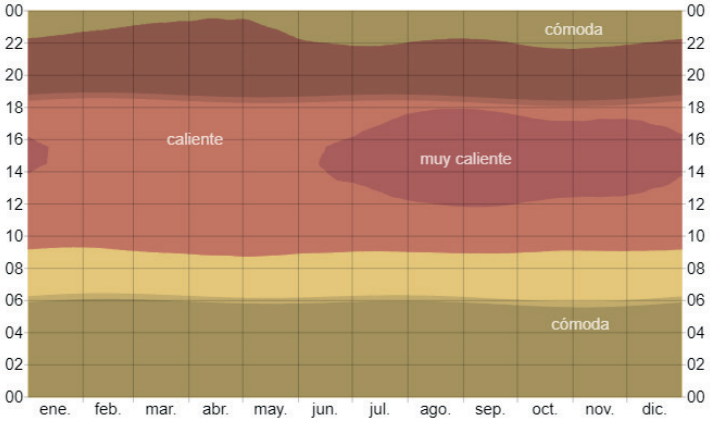


Imagen 32: Temperatura y precipitación por meses

Fuente: (Municipalidad de Santo domingo,2019.)

5.3.2 VIENTOS

La parte más ventosa del año dura 6,0 meses, del 5 de septiembre al 5 de marzo, con velocidades promedio del viento de más de 8,6 kilómetros por hora. El mes más ventoso del año en Santo Domingo de los Colorados es noviembre, con vientos a una velocidad promedio de 10,1 kilómetros por hora.

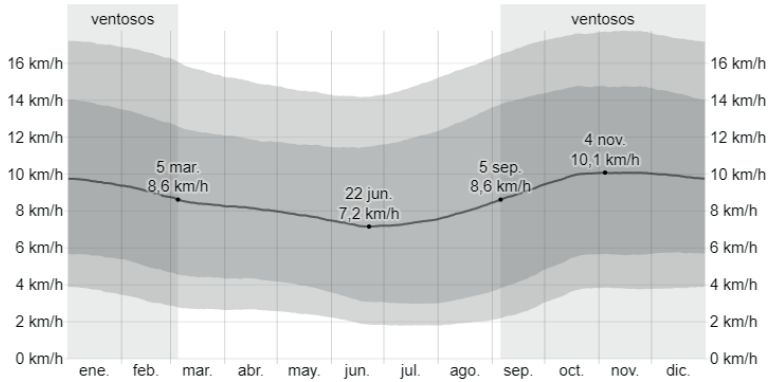


Imagen 33: Meses mas ventosos

Fuente: (Municipalidad de Santo domingo,2019.)

5.4 ANALISIS VIAL

La Figura detalla las dos arterias principales que atraviesan la ciudad de este a oeste, resultado de cuatro avenidas que convergen en el núcleo de la ciudad. Se tratan de la avenida Quito (sureste), la avenida Esmeraldas (noreste), la avenida Chone (noroeste) y la avenida Quevedo (suroeste). Posteriormente se trazaron dos avenidas circundantes al centro de la ciudad y al área consolidada. La avenida Abraham Calazacón, conocida como "anillo vial" contiene radialmente al centro de Santo Domingo, y fue creado como una respuesta al crecimiento proliferado de inicios de siglo. Las avenidas circundantes exteriores contienen, en cambio, al área consolidada de la ciudad, marcando un límite entre la zona urbana y la rural. Estas son: la avenida del cooperativismo, ubicada al sur y conocida como "by pass Quito – Quevedo" y la avenida de los colonos, ubicada al norte y oeste de la ciudad, conocida como "by pass Quito – Chone".

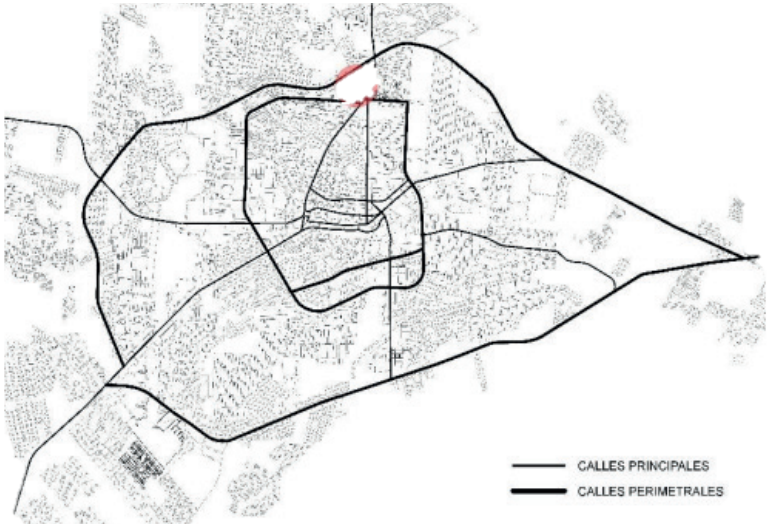
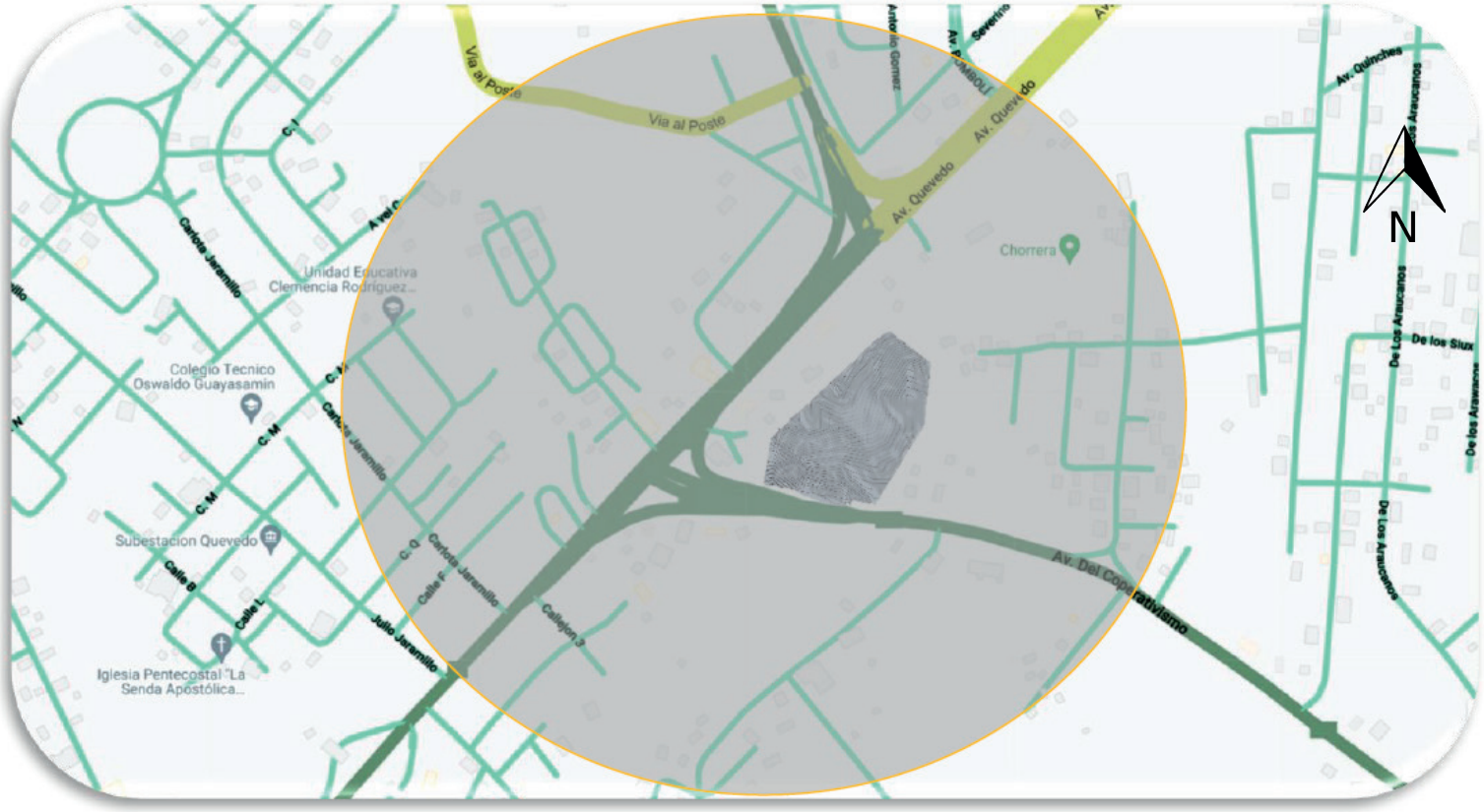


Imagen 34: Vias principales al terreno
Fuente: (Municipalidad de Santo domingo,2019.)



Avenidas Bypass, Av. Del Cooperativismo y Avenida Quevedo.

Avenidas Principales, Av. Quevedo y Av. Vía al Poste.

Avenidas Secundarias, Julio Jaramillo, Carlota Jaramillo, Antonio Gómez Av. Quinche.

Imagen 35: Vias principales y secundarias

Fuente: (Elaboración propia, 2022)

5.5 FLORA

Imagen	Nombre Común	Nombre Científico	Familia
	Balsa	Ochroma pyramidale	Ochroma lagopus
	Características		
	- Árbol que puede alcanzar los 30m de altura - Poseen tronco liso de madera muy suave - Tiene hojas simples de forma ovaladas, hasta 38 cm de largo y 30 cm de ancho, la punta redondeada. - Flores grandes de (7 a 11cm) color blanco o crema, en forma de trompeta		
	Fruta Pan	Artocarpus communis	Artocarpus incisa
	Características		
	- La hoja de pan tiene propiedades curativas - En Ecuador crece en la costa y Amazonia - La madera es utlizada para los encofrados de poca duracion - El arbol alcanza hasta 21m de altura, las hojas pueden medir de 15 a 60cm - Los frutos son redondos y ovalados		
	Achiote	Bixa Orellana	Carotenoides
	Características		
	- Es un arbusto de 2 hasta 5m de altura - El fruto es una capsula roja, de 2 a 6cm de largo. - Tiene pelos gruesos verdosos largos - La pulpa es de uso medicinal - Florecen de forma escalonada, iniciando su vida por capullos		

Tabla 5: Tipos de flora

Fuente: (Elaboración propia, 2022)

5.6 FAUNA

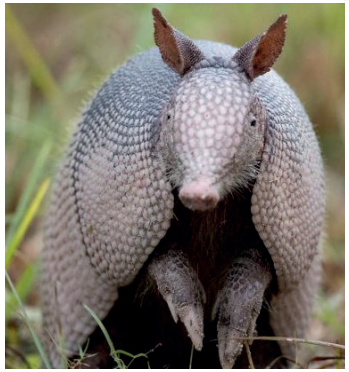
Imagen	Nombre Común	Nombre Científico	Familia
	Armadillo	Dasypodidae	Cingulata
	Características		
	- Son nocturnos y solitarios - Se alimentan de artrópodos como: lombrices, ciempiés, hormigas, termitas y también comen frutas - Cuanto se sienten atacados desprenden un desagradable olor		
	Guatusa	Punctata	Dasyprocta fuliginosa
	Características		
	- Vive en las zonas de la costa, oriente y amazonía en bosques húmedos tropicales y subtropicales - Tienen dos medidas diferentes en la costa miden 45 a 60cm y las de oriente miden 54 a 73cm - Se alimentan de frutas y semillas, también comen hojas y raíces		

Tabla 6: Tipos de fauna
Fuente: (Elaboración propia, 2022)

Imagen	Nombre Común	Nombre Científico	Familia
	Guaña	Hypostomus plecostomus	Loricariidae
	Características		
	- Vive en la provincia de morona santiago - Tiene tentáculos blandos y carnosos brota de su hocico. - No es una especia abundante		
	Oso Hormiguero	Vermilingua	Myrmecophagida
	Características		
	- Vive en los bosques de tierras bajas, habita en la costa, amazonía y en las faldas de los Andes. - Son terrestres y solitarios, con hábitos de andar en el día y en la noche - Su olfato es muy desarrollado, es lo que le sirve para cazar a su presa - Solo se alimentan de termitas y hormigas, al día pueden visitar de 30 a 40 colonias		

Tabla 7: Tipos de fauna 1

Fuente: (Elaboración propia, 2022)

5.7 TOPOGRAFÍA

En el siguiente grafico se puede observar que el punto más alto del terreno esta sobre los 516 m tomando en cuenta el nivel 500m desde la superficie de la Av. Del Cooperativismo.

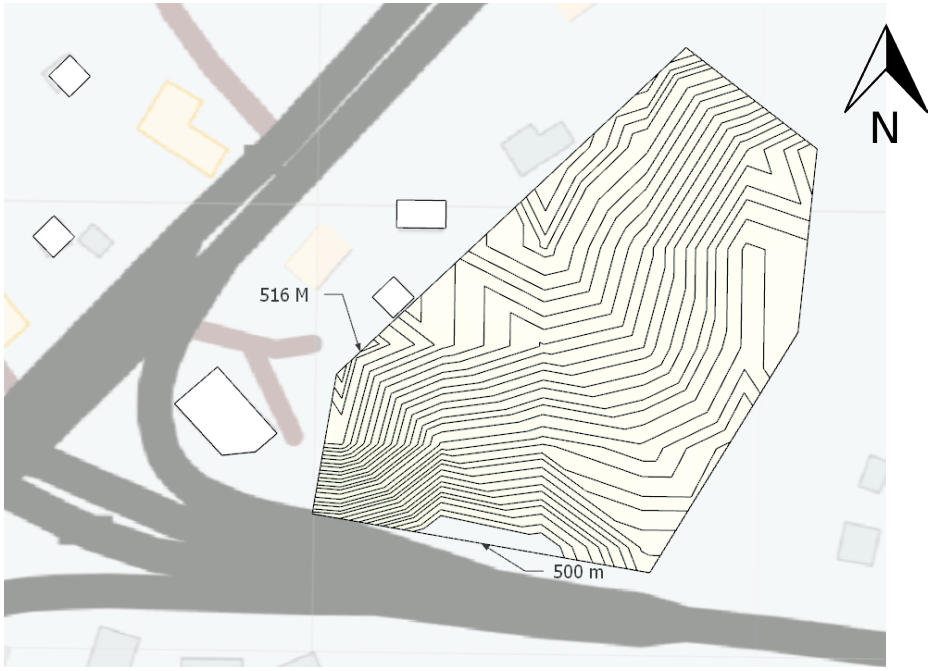


Imagen 36: Topografía del terreno
Fuente: (Elaboración propia, 2022)

5.8 EQUIPAMIENTO URBANO

La ilustración muestra los equipamientos que posee Santo Domingo. Cerca del terreno se encuentra los siguientes establecimientos.

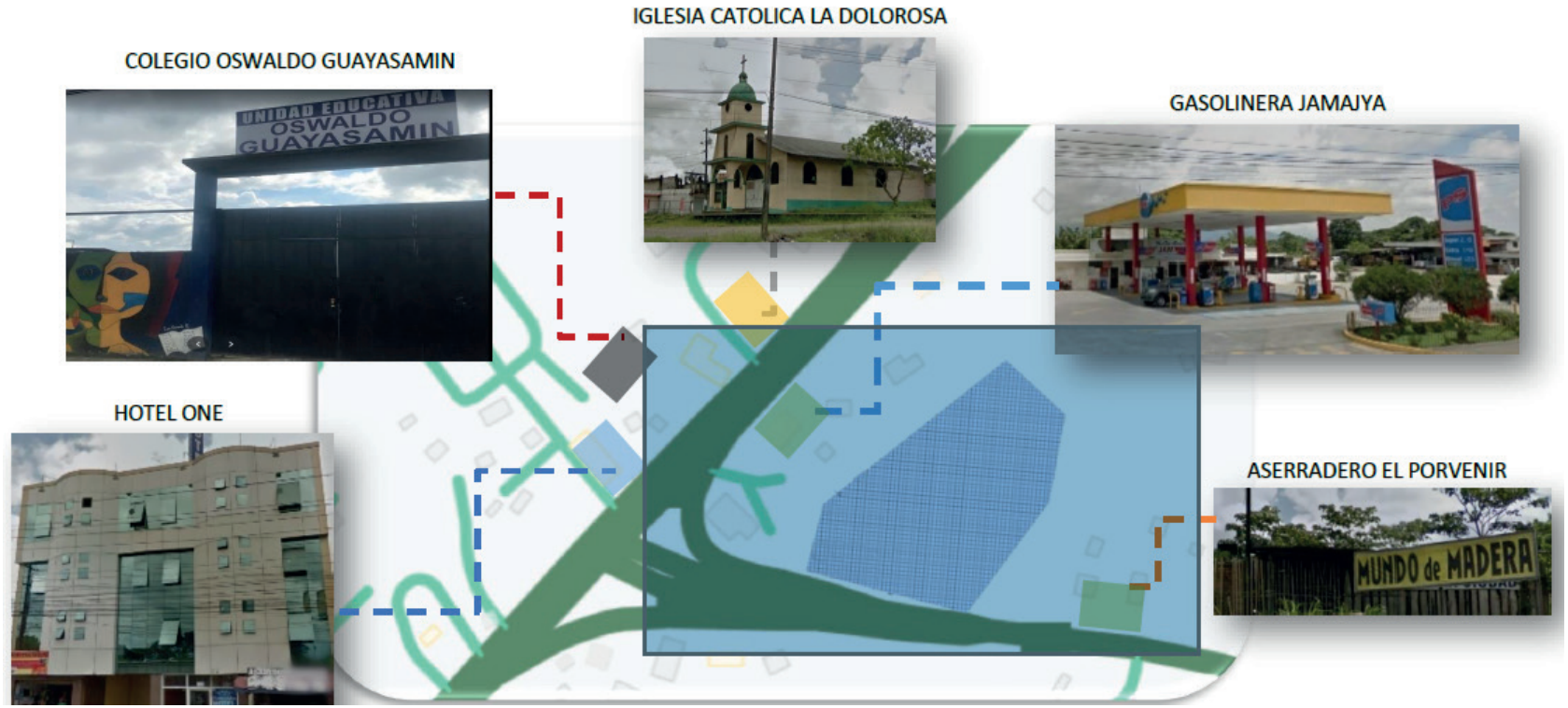


Imagen 37: Equipamiento Urbano
Fuente: (Elaboración propia, 2022)

5.9 USO DE SUELOS

Gracias a los siguientes graficos de la Parroquia Rio Verde podemos observar que el mayor uso de suelo es utilizado por las viviendas seguido por areas verdes, al final por edificios publicos y planteles educativos.

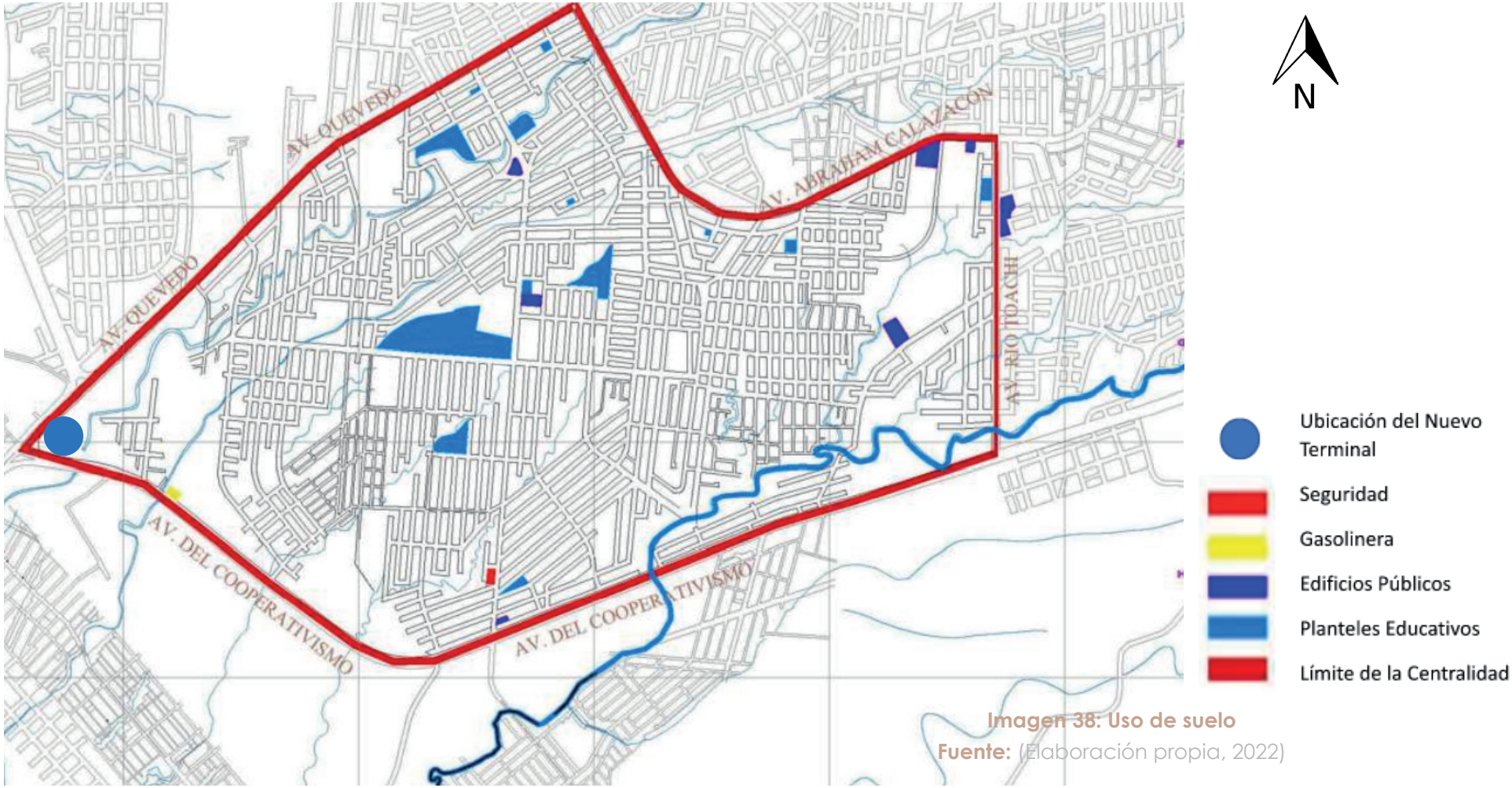


Imagen 38: Uso de suelo
Fuente: (Elaboración propia, 2022)

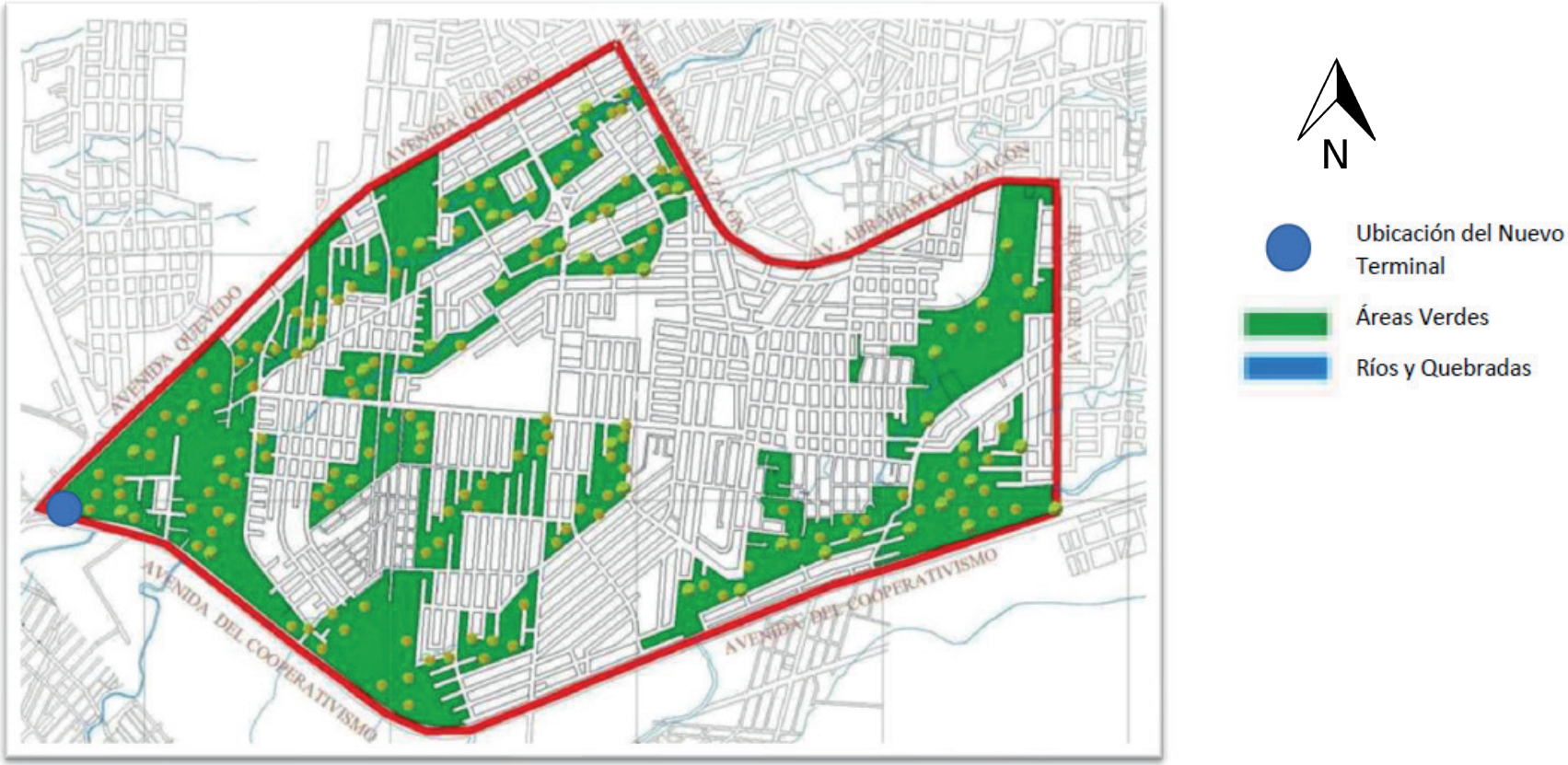


Imagen 39: Uso de suelo, áreas verdes
Fuente: (Elaboración propia, 2022)

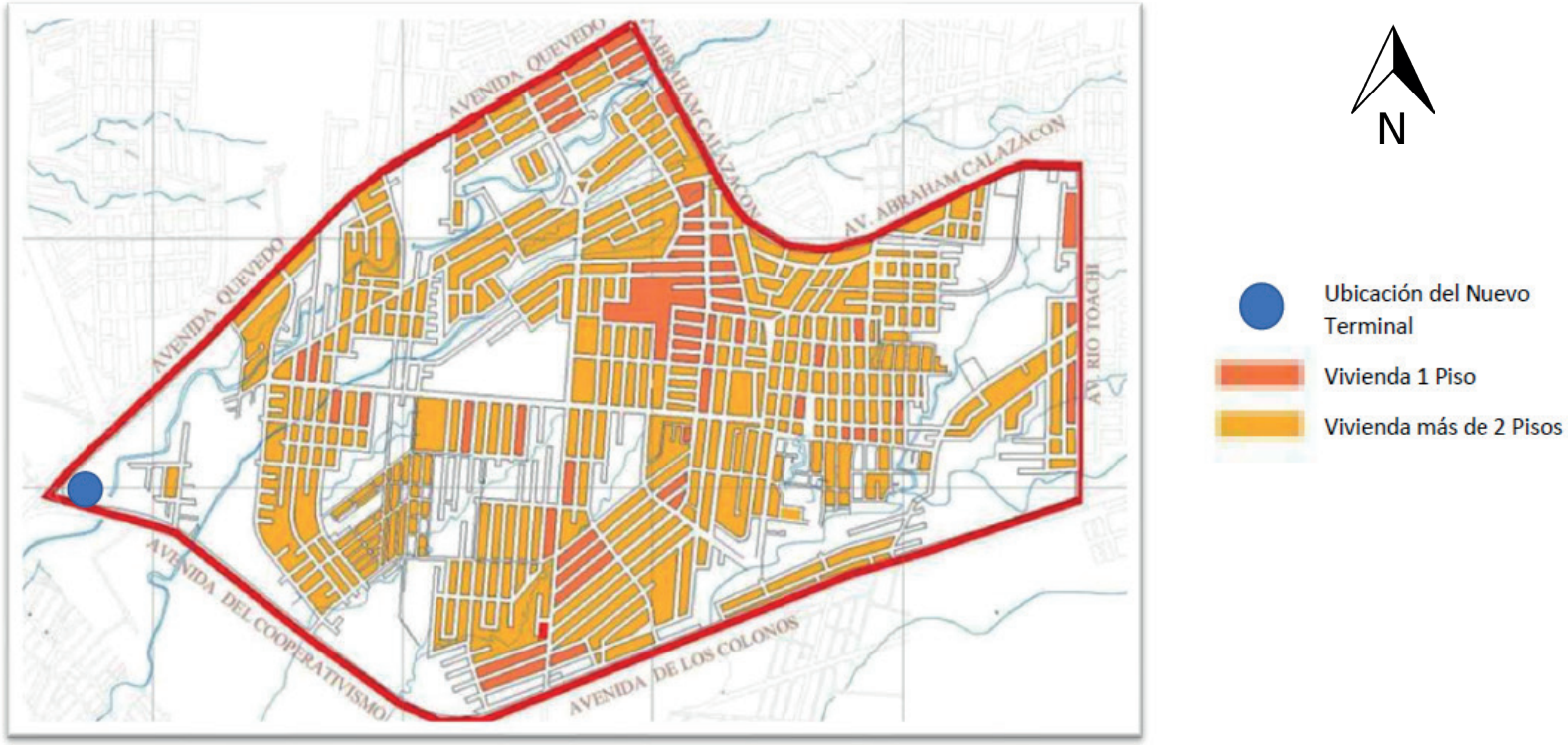


Imagen 40: Uso de suelo, tipo de viviendas
Fuente: (Elaboración propia, 2022)

6

FACTIBILDAD

6.1 FACTIBILIDAD FINANCIERA

La factibilidad financiera es el estudio del capital inicial requerido, el retorno de la inversión, las fuentes de financiación y otros asuntos financieros. Dicho esto, el estudio analizó cuánto dinero se necesitaba, cómo se gastaba y de dónde vendría ese dinero. Antes de invertir tiempo y dinero, haga un estudio de factibilidad financiera para identificar las perspectivas positivas y negativas. Cuando los inversores tienen una idea para un nuevo proyecto, primero realizan un estudio de viabilidad financiera para determinar su rentabilidad. El análisis de factibilidad financiera se considera uno de los pilares importantes de las decisiones de inversión informadas. Este es uno de los pasos más importantes en el estudio de viabilidad general en el que se tomarán las decisiones de inversión.

Medir la rentabilidad comercial del proyecto, determinar la fuente de financiación y la estructura del proyecto financiado. La factibilidad financiera presta especial atención a los aspectos financieros del estudio. Evaluar la viabilidad económica de la operación propuesta evaluando los costos de puesta en marcha, los costos operativos, los flujos de efectivo y la previsión de resultados futuro.

6.2 FACTIBILIDAD ORGANIZACIONAL

El servicio de transporte no solo debería comprender en brindar una prestación básica, como puede ser un transporte puntual o entregar mercancías sin daños, sino también debería brindar complementos al traslado como pueden ser información, seguimiento, facilidades de adquirir el servicio y las formas de pago; con la finalidad que, de acuerdo a la implementación de los servicios complementarios, las empresas de transporte puedan diferenciarse de otras. El nuevo Terminal Terrestre contara con señalización como letreros de ubicación que permitan al viajero encontrar con mayor facilidad los servicios los cuales se encuentran ubicados en las puertas principales de entrada, además de televisores que indican los pasillos y los horarios de salida de cada bus de transporte.

Imagen 41: Jerarquía
Fuente: (Elaboración propia, 2022)

6.3 FACTIBILIDAD AMBIENTAL

El nuevo Terminal Terrestre para la ciudad de Santo Domingo en calidad de organización ambiental se compromete al buen uso de los recursos naturales y ambientales que intervengan en la terminal y a la vez proyectarse en un plan de una mejora continua de la gestión ambiental, por parte del Talento Humano que integra la organización respetando las normativas.

6.4 CONCLUSIÓN

Actualmente la ciudad de Santo Domingo carece de una estación de autobuses, por lo que a futuro es latente el problema de movilidad, el inadecuado funcionamiento del sistema de transporte público y la movilidad urbana especialmente en la plaza central y en el sector del actual Terminal, sin embargo si se considerara que hubiera una propuesta de terminal existiera y que con la construcción de este proyecto se logrará solucionar dichos problemas, se ordenará de una mejor manera las actividades y tendrá una mejor imagen urbana se mejorará los puntos de embarque y desembarque y mejorará la movilidad urbana en la ciudad de Santo Domingo.

Bajo consideración de las encuestas realizadas, es necesario y urge de una terminal terrestre para ordenar la movilidad urbana, mejorar el desarrollo turístico y cambiar la imagen urbana del centro de la ciudad, así se descongestionará el tráfico vehicular y peatonal, por otro lado, se logrará mayor fluidez en el comercio.

6.5 CALIDAD AMBIENTAL EN INTERIOR Y EXTERIOR

La arquitectura sostenible no solo considera el medio ambiente al diseñar edificios, sino que también considera la eficiencia de los materiales y estructuras de construcción, las técnicas de construcción, la planificación urbana y el impacto de los edificios en la naturaleza, el medio ambiente y la sociedad. Este tipo de edificación está diseñada para ser energéticamente eficiente de modo que estos edificios no generen un consumo de energía innecesario y utilicen recursos ambientales para operar sus sistemas (Casab, 2015). Hay muchos tipos de materiales de construcción que se pueden reciclar, desde materiales sostenibles como la pizarra, la piedra y la madera, a otros como el aluminio, el hormigón y diferentes tipos de plásticos. De esta forma, se puede ahorrar dinero, recursos y disminuir la huella ambiental.

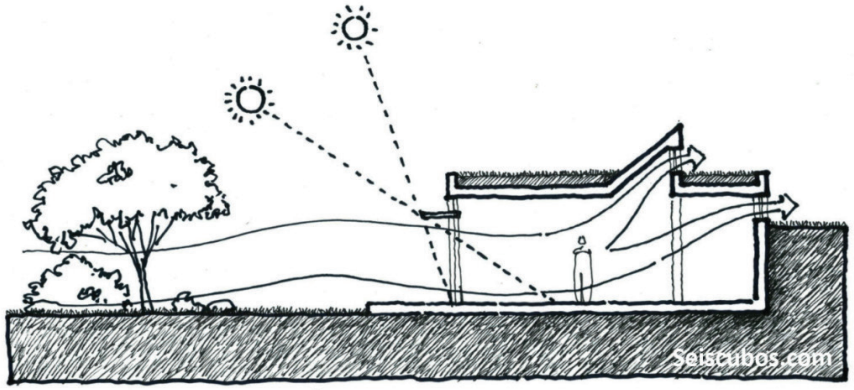


Imagen 42: Efecto Venturi
Fuente: (Elaboración propia, 2022)

6.5 INNOVACIÓN EN EL DISEÑO

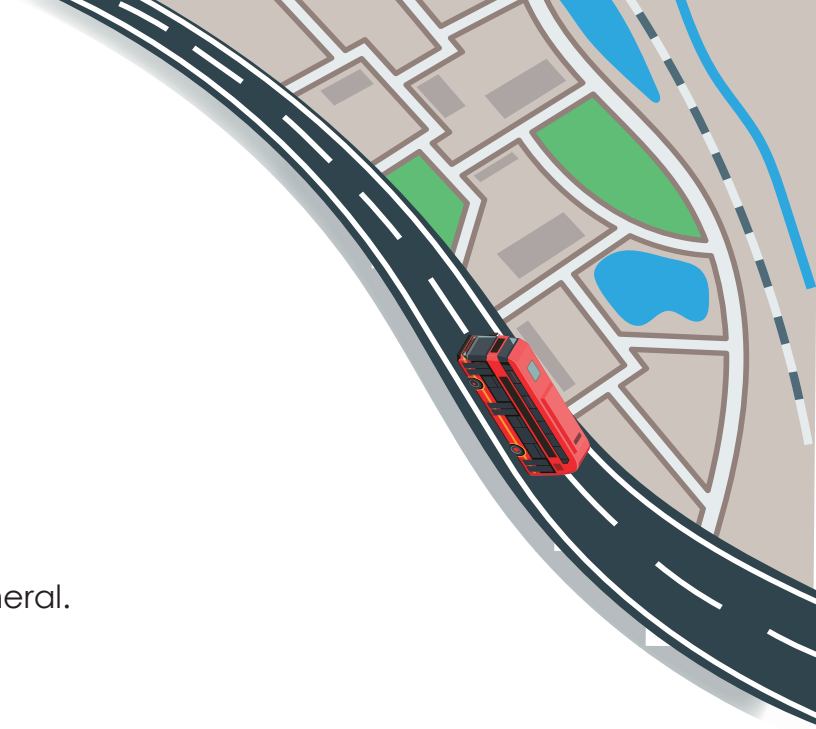
La fachada es la interfaz entre el interior y el exterior de un edificio. Son la parte más visible y visible del mismo, lo protegen de factores externos y son uno de los principales factores para crear un ambiente confortable, porque son las zonas de ganancia y pérdida de calor. Como nuestra piel, el órgano multifuncional del cuerpo, la fachada del edificio incorpora de forma natural las tecnologías necesarias para adaptarse a las condiciones ambientales del entorno.

Es por eso que cada vez más personas hablan del concepto de "fachada inteligente". Una fachada puede considerarse inteligente ya que se adapta al entorno y a las condiciones cambiantes al mismo tiempo. Se produce a través de sus elementos (pasivos o activos) adaptándose a diferentes condiciones en respuesta a los cambios que se producen dentro y fuera del edificio.

Imagen 43: Fachadas inteligentes en vidrio
Fuente: (Eduardo de Souza, 2019)

7

PROGRAMACIÓN



7.1 FODA

7.1.1 FORTALEZA

- Ubicación estratégica cercana al centro de la ciudad.
- Alta afluencia hacia la ciudad de turistas y pasajeros en general.
- Infraestructura accesible para el turista, pasajeros y usuarios en general.
- Fácil acceso para los buses Inter cantonales y urbanos.
- Diversificación de locales.
- Flota de buses con adecuados sistemas de seguridad y transporte.

7.1.2 OPORTUNIDADES

- Crecimiento poblacional con respecto a la población que recibe el Terminal Terrestre.
- Expansión en infraestructura para una futura necesidad.
- Preferencia de los turistas nacionales de viajar en bus.
- Aumento de la llegada de turistas en fechas festivas.
- Atractivos turísticos culturales y naturales cercanos a la ciudad.

7.1.3 DEBILIDADES

- Falta de estrategias para la prestación de servicios de calidad.
- Los horarios de atención del servicio de información turística son poco flexibles.
- Poca atención al turista.
- Comercio informal alrededor de la Terminal.
- Guardias de seguridad no tienen la capacidad suficiente para poder proveer información al turista.

7.1.4 AMENAZAS

- El alto índice de crecimiento de la ciudad ocasionaría un congestionamiento de los buses de transporte.
- Incremento de empresas de transporte informal.
- Presencian de personas con riesgo social en la zona periférica a la Terminal Terrestre (mendicidad, prostitución, etc.).
- Altos índices de delincuencia en el área de influencia de la Terminal.

7.2 PESTEL

7.2.1 POLÍTICO

- GAD Municipal de la Ciudad de Santo Domingo de los Tsáchilas.
- Empresa Pública Municipal de Transporte Terrestre Santo Domingo.
- Ministerio de Transporte y Obras Públicas.
- Sindicato de Choferes de la Ciudad de Santo Domingo de los Tsáchilas.

7.2.2 ECONÓMICO

- Ministerio de Economía y Finanzas
- GAD Municipal de la Ciudad de Santo Domingo de los Tsáchilas

7.2.3 ECOLÓGICO

- Ministerio de Medio Ambiente, Agua y Transición Ecológica.

7.2.4 TECNOLOGÍA

- Ministerio de Telecomunicaciones y Sociedad de la información.

7.2.5 SOCIAL

- Ministerio de inclusión Económica y Social.
- Ministerio de Trabajo.

7.2.6 LEGAL

- Concejo de la Judicatura dirección Provincial Santo Domingo de los Tsáchilas.
- Secretaria General de la Administración Pública.

7.3 PROGRAMA DE NECESIDADES

ZONA	ACTIVIDAD	ESPACIO	MOBILIARIO
ZONA PÚBLICA	Comprar	Boletería	-Sillas -Escritorios -Archivero
	Recibir/entregar paquetes	Encomienda	-Depósito -Sillas -Escritorios
	Esperar	Sala de espera	-Sillas
	Necesidades biológicas	Baños mujeres	-Inodoros -Lavamanos
	Necesidades biológicas	Baños hombres	-Inodoros -Lavamanos
	Desplazamiento	Circulacion	-Sillas

Tabla 8: Programa de necesidades
Fuente: (Elaboración propia, 2022)

ZONA DE ADMINISTRACIÓN	Organizar	Gerencia	-Sillas -Escritorio -Archivo
	Organizar	Administración	-Sillas -Escritorio
	Organizar	Finanzas	-Sillas -Escritorio -Archivero
	Coordinar	Secretaría	-Sillas -Escritorio -Archivero
	Archivar documentos	Archivos	-Archiveros
	Vigilar cámaras	Cuarto CCTV	-Sillas -Escritorio -Pantallas -Baño
	Exponer, coordinar	Sala de reuniones	-Sillas -Mesa -Proyector
	Comer	Comedor	-Sillas -Mesas -Lavaplatos Mesón
	Necesidades biológicas	Baños mujeres	-Inodoros -Lavamanos

Tabla 8: Programa de necesidades
Fuente: (Elaboración propia, 2022)

	Necesidades biológicas	Baños hombres	-Inodoros -Lavamanos
	-	Circulación	-
ZONA COMERCIAL	Comprar	Locales	-Mostradores -Sillas
	Comprar	Locales de comida	-Cocina -Congelador -Stock -Mesón
	Comer	Patio de comida	-Sillas -Mesas -Basureros
ZONA DE SERVICIO	Almacenar equipos de limpieza	Cuarto de servicio	-Anaqueles -Lavadero
	Mantenimiento	Cuarto de bombas	-Bomba abas-tecimiento -Bomba de SCI
	Mantenimiento	Cuarto de transformador	Transforma-dor
	Mantenimiento	Cuarto de genera-dor eléctrico	Generador eléctrico
	Recoger basura	Cuarto de Basura	Basureros
		Cuarto de climatiazción	Equipos

Tabla 8: Programa de necesidades
Fuente: (Elaboración propia, 2022)

ZONA DE BUSES	Contralar ingreso y salida de buses	Caseta de control	-Silla -Escritorio -Baño
	Descanso de operadores	Dormitorio y sala de estar de operadores	-Mueble -Veladores -Literas -Baño
	Controlar operadores	Oficina de control de operadores	-Sillas -Escritorio -Archivero
	Embarque y desembarque de pasajeros	Andenes	
ZONA DE ACCESOS	Embarque y desembarque de usuarios	Paradero de taxis	-
		Paradero de buses urbanos	-
		Estacionamiento privado	-
		Estacionamiento público	-
ZONA DE ESPACIOS VERDES	-	Área verde	Area de recreacion

Tabla 8: Programa de necesidades

Fuente: (Elaboración propia, 2022)

7.4 ESQUEMA FUNCIONAL

Imagen 44: Esquema funcional del proyecto
Fuente: (Elaboración propia, 2022)

7.5 CRITERIOS Y ESTRATEGIAS DE DISEÑO

El proceso creativo a través de la analogía biológica se refiere a encontrar relaciones similares entre elementos de dos eventos u objetos, se crea y se adjunta una imagen mental del problema a resolver asociado a la naturaleza de la solución del problema. En este sentido, facilita la transformación de las formas naturales en arquitectura. De esta forma, los trabajos desarrollados contribuyen a la comprensión de la naturaleza y modos propuestos de conceptos espaciales correspondientes a la habitación de un espacio. Como resultado, los estudiantes son capaces de visualizar diferentes formas de resolver problemas de diseño a través de soluciones creativas basadas en la investigación de la naturaleza, observación, interpretación creativa, creación y descubrimiento basado en la morfología.

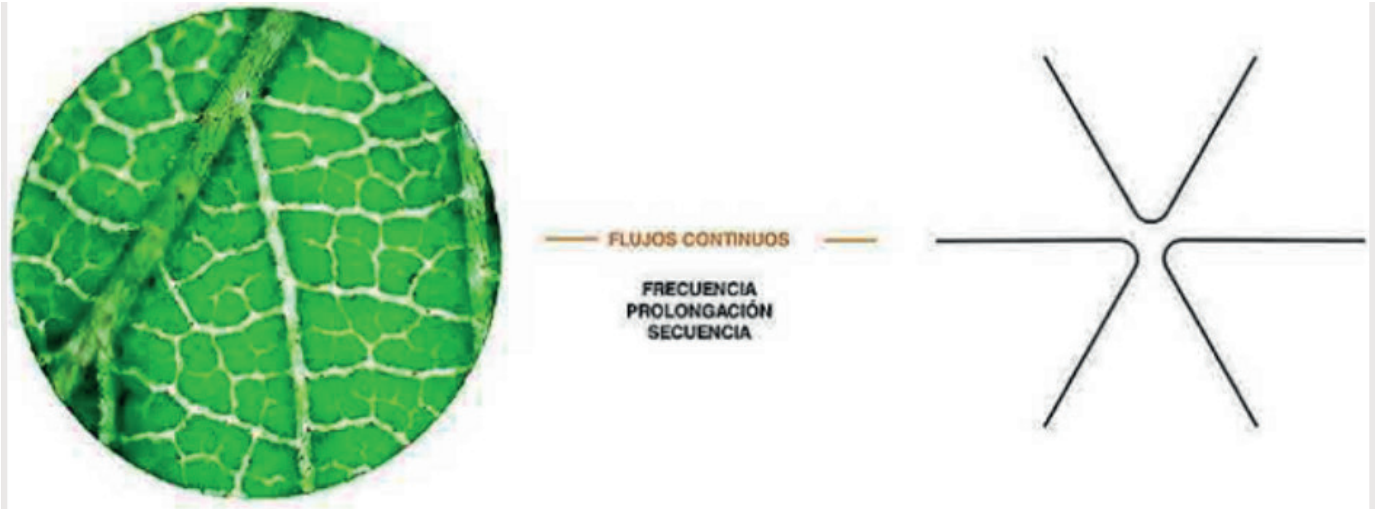


Imagen 45: Flujo de forma continua
Fuente: (Elaboración propia, 2022)

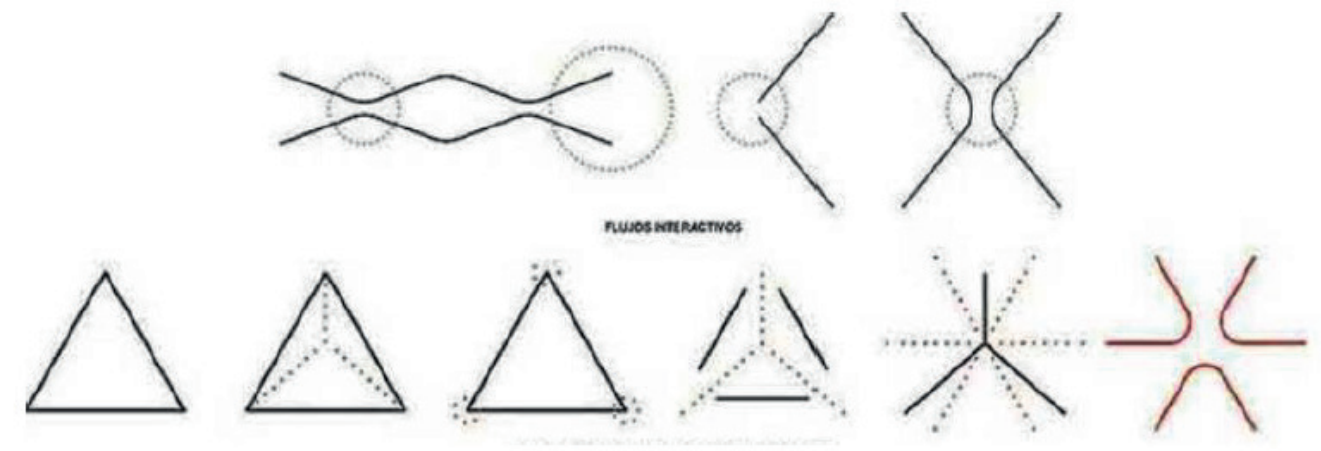


Imagen 46: Descomposición de forma
Fuente: (Elaboración propia, 2022)

8

ANTEPROYECTO

8.1 CONCEPTO DE DESARROLLO: ESTILO ARQUITECTÓNICO

En la imagen se puede observar claramente como la forma del ave en pleno vuelo forman un equilibrio perfecto permitiéndolo volar y alimentarse al mismo tiempo. En esta descomposición se concluye que las alas forman un eje el cuerpo que articula todo y el pico y la cabeza que forman otro eje, permitiendo tener tres volúmenes que sirven para realizar la composición arquitectónica.

En esta composición se plantea un volumen como eje principal y dos elementos que fugan en sentidos opuestos los cuales forman diferentes espacios externos que son necesarias y se contraponen, como es una plaza pública y una plaza privada obteniendo el equilibrio como principio de composición.

Imagen 47: Descomposición de colibri en ejes
Fuente: (Elaboración propia, 2022)

El proyecto surge bajo la necesidad de crear un espacio destinado al servicio del viajero, el ciudadano autóctono y al intercambio cultural de la zona, este edificio se debe integrar completamente al lugar, una arquitectura que está guiada por la propia naturaleza, las diferentes formas, la topografía, la morfología, los árboles, la relación entre las especies naturales dan lugar a la concepción de este proyecto.

Es así como se plantea un sin número de líneas que parecen arbitrarias pero que responden a ejes visuales, ejes de accesibilidad, asoleamiento, dirección de vientos, son estas líneas que nos hacen recordar la naturaleza, sus ramas, hojas, causes grietas, siendo estas las que generan esta malla, el cual va geometrizando el terreno y organizándolo, lo que genera es un recorrido en todo el proyecto facilitando disfrutar de la naturaleza en todos los momentos de estancia en el lugar.

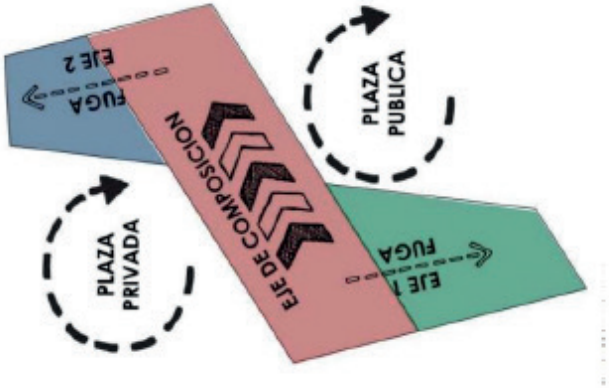


Imagen 48: Volumen segun la descomposición
Fuente: (Elaboración propia, 2022)

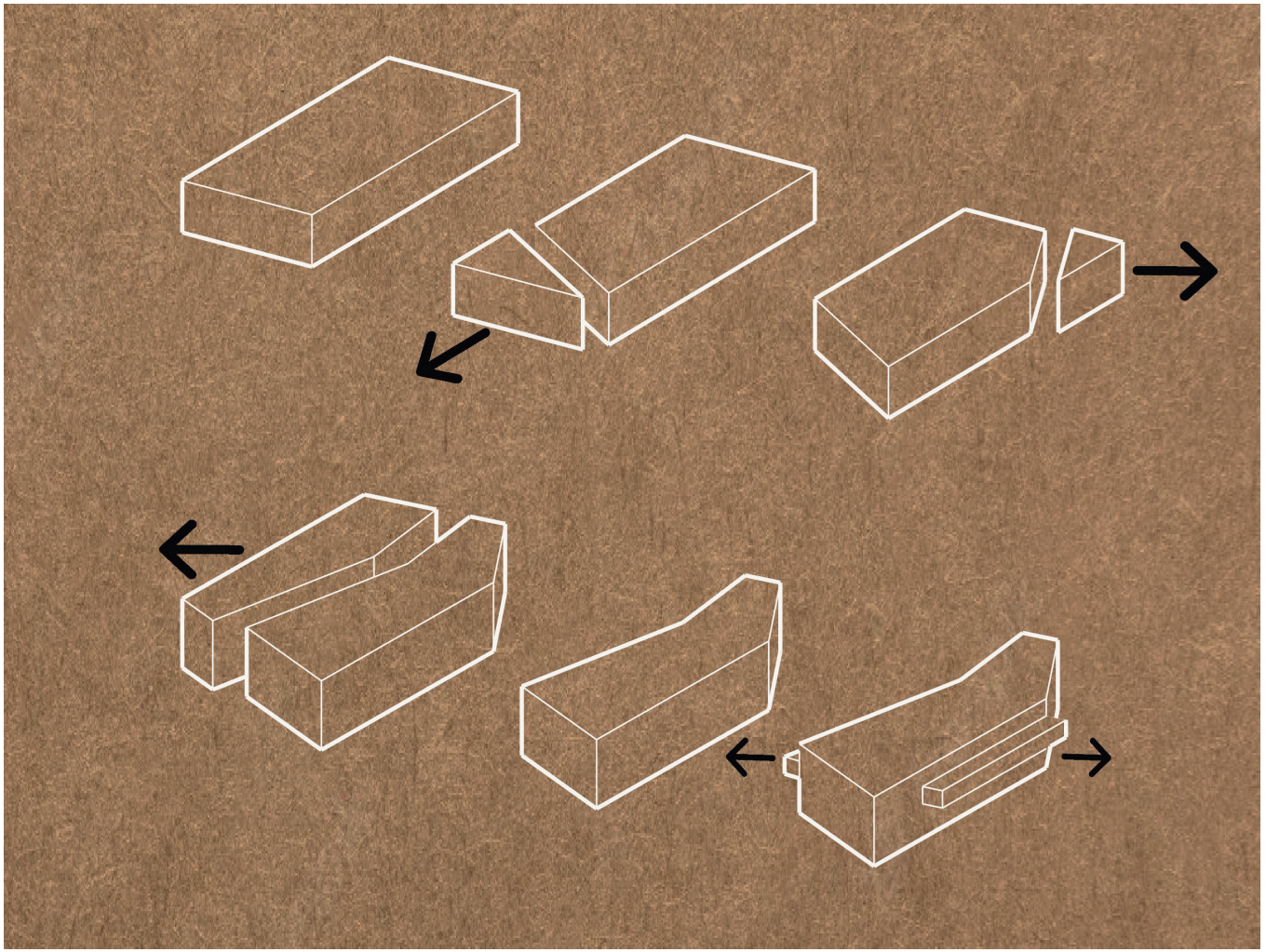


Imagen 49: Forma del volumen
Fuente: (Elaboración propia, 2022)

8.2 ASPECTOS: CIENTÍFICO, TÉCNICO, ESTÉTICO, SOCIAL

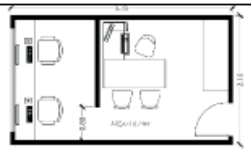
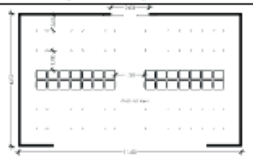
ESPACIO	ASPECTO CIENTIFICO	ASPECTO TECNICO	ASPECTO ESTETICO	SOCIAL
Boletería	Recibir dinero de cada viajero.	 5,35 X 3,10 m		Comprar
Encomienda	Controlar la salida y entrada de encomiendas.	5,35 X 3,45 m		Recibir/entregar paquetes
Sala de espera	Ingresar a la terminal.	 11,64 X 6,95 m		Esperar

Tabla 9: Criterios de diseño

Fuente: (Elaboración propia, 2022)

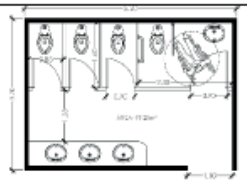
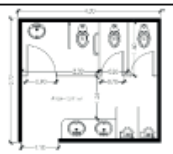
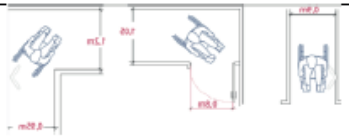
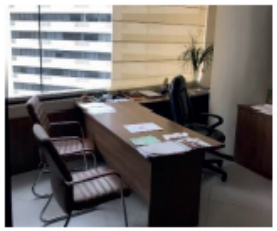
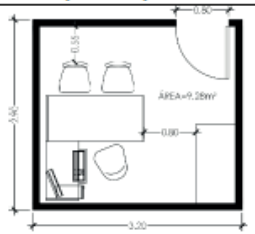
Baños mujeres	Desechos biológicos y lavarse las manos.	 3,70 X5,20 m		Necesidades biológicas
Baños hombres	Desechos biológicos y lavarse las manos.	 3,70 X 4,30 m		Necesidades biológicas
Circulación	Ingresar a la terminal.	 1,20 X 20 m		Desplazamiento
Gerencia	Recibir dinero de cada viaje.	3,80 X 3,05 m		Organizar
Administración	Controlar la salida de autobuses.	 2,90 X 3,20 m		Organizar

Tabla 9: Criterios de diseño

Fuente: (Elaboración propia, 2022)

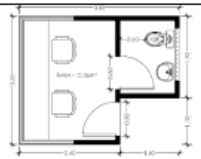
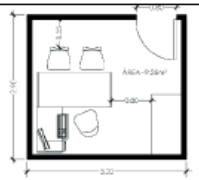
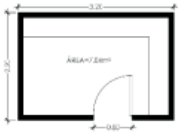
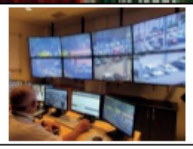
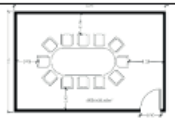
Finanzas	Gestión de Ingreso	 3,80 X 3,05 m		Organizar
Secretaría	Administrar Recursos	 3,20 X 2,90 m		Coordinar
Archivos	Control de Diagnostico	 3,20 X 2,20 m		Archivar documentos
Cuarto CCTV	Dar orden de salida a los motoristas de los autobuses.	5 x 3,10 m		Vigilar cámaras
Sala de reuniones	Discusión de Servicios	 6,20 X 4,40 m		Exponer, coordinar

Tabla 9: Criterios de diseño
Fuente: (Elaboración propia, 2022)

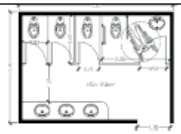
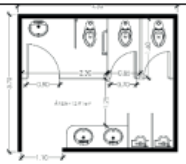
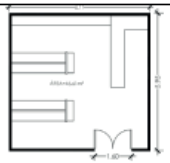
Comedor	Ingresar a la terminal.	5 X 6,45 m		Comer
Baños mujeres	Desechos biológicos y lavarse las manos.	 5,20 X 3,70 m		Necesidades biológicas
Baños hombres	Desechos biológicos y lavarse las manos.	 4,30 X 3,70 m		Necesidades biológicas
Circulación	Ingresar a la terminal.	1,20 X 20 m		Desplazamineto
Locales	Área para el consumidor	 6,11 X 5,95 m		Comprar

Tabla 9: Criterios de diseño

Fuente: (Elaboración propia, 2022)

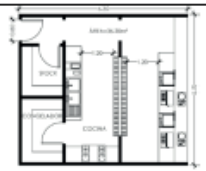
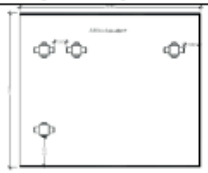
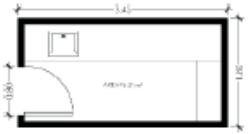
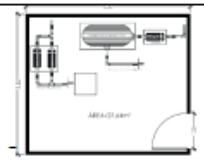
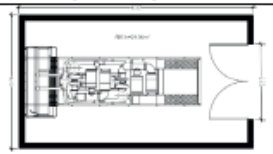
Locales de comida	Área para el consumidor	 5,70 X 6,35 m		Comprar
Patio de comida	Área para el consumidor	 12,80 X 12,85 m		Comer
Cuarto de servicio	Guardar equipo de aseo y lavar utensilios de limpieza para la estación de servicio.	 3,45 X 1,80 m		Almacenar equipos de limpieza
Cuarto de bombas	Cuarto para revisión de Hidro servicios	 5,70 X 4,85 m		Mantenimiento
Cuarto de transformador	Are de Aislamiento eléctrico	 3,70 X 6,30 m		Mantenimiento

Tabla 9: Criterios de diseño

Fuente: (Elaboración propia, 2022)

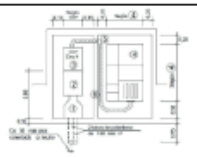
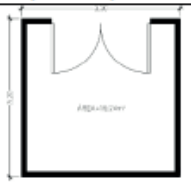
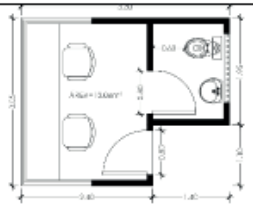
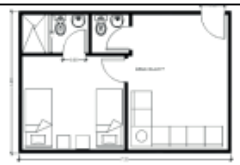
Cuarto de generador eléctrico	Área para revisión Eléctrica	 2,50 X 3,50 m		Mantenimiento
Cuarto de Basura	Guardar material para los servicios sanitarios.	 3,20 X 3,20 m8		Recoger basura
Caseta de control	Controlar la entrada de autobuses.	 3,30 X 3,05 m		Contralar ingre- so y salida de buses
Dormitorio y sala de estar de operadores	Área de descanso	 7,20 X 4 m		Descanso de operadores
Oficina de control de operadores	Dar orden de salida a los motoristas de los autobuses.	2,90 X 3,20 m		Controlar opera- dores

Tabla 9: Criterios de diseño

Fuente: (Elaboración propia, 2022)

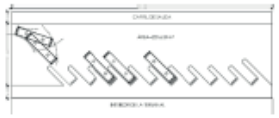
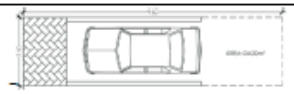
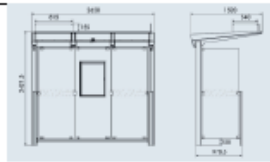
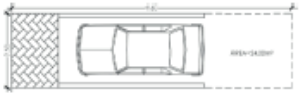
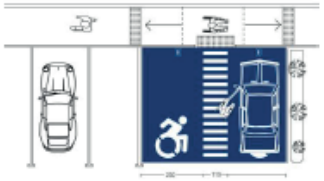
Andenes	Estacionar para des abordaje de pasajeros.	 10,30 X 20,50 m		Embarque y desembarque de pasajeros
Paradero de taxis	Estacionarse y esperar turno de salida para ubicarse en meta.	 9,60 X 2,50 m		Embarque y desembarque de usuarios
Paradero de buses urbanos	Estacionarse y esperar turno de salida para ubicarse en meta.	 1,20 X 2,60 m		Embarque y desembarque de usuarios
Estacionamiento publico	Estacionarse y esperar turno de salida para ubicarse en meta.	 9,60 X 2,50 m		Embarque y desembarque usuarios
Estacionamiento Discapacitados	Estacionarse y esperar turno de salida para ubicarse en meta.	 2,50 X 3,50 m		Embarque y desembarque de usuarios

Tabla 9: Criterios de diseño

Fuente: (Elaboración propia, 2022)

8.3 MATRIZ DE RELACIONES

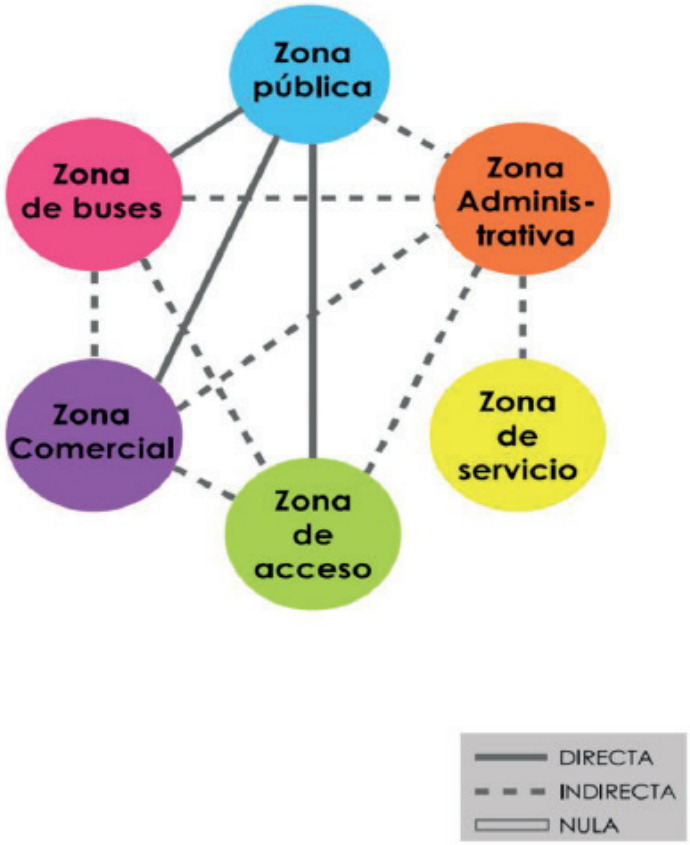


Imagen 50: Relación de zonas
Fuente: (Elaboración propia, 2022)

8.4 MATRIZ DE RELACIONES

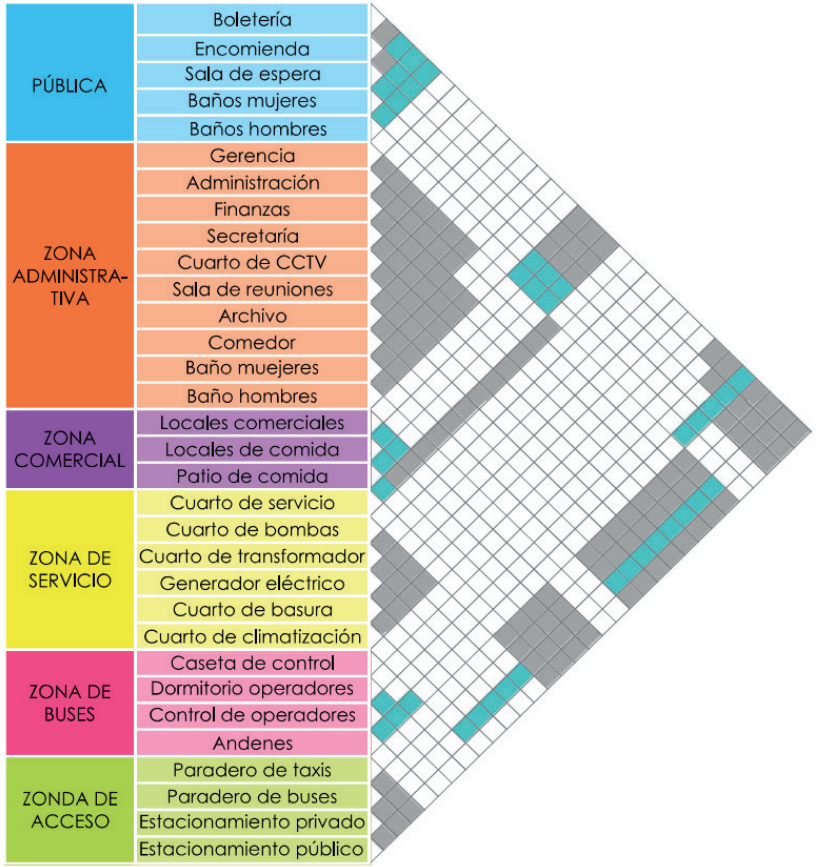


Imagen 51: Relación de áreas
Fuente: (Elaboración propia, 2022)

8.5 ZONIFICACIÓN

Imagen 52: Zonificación

Fuente: (Elaboración propia, 2022)

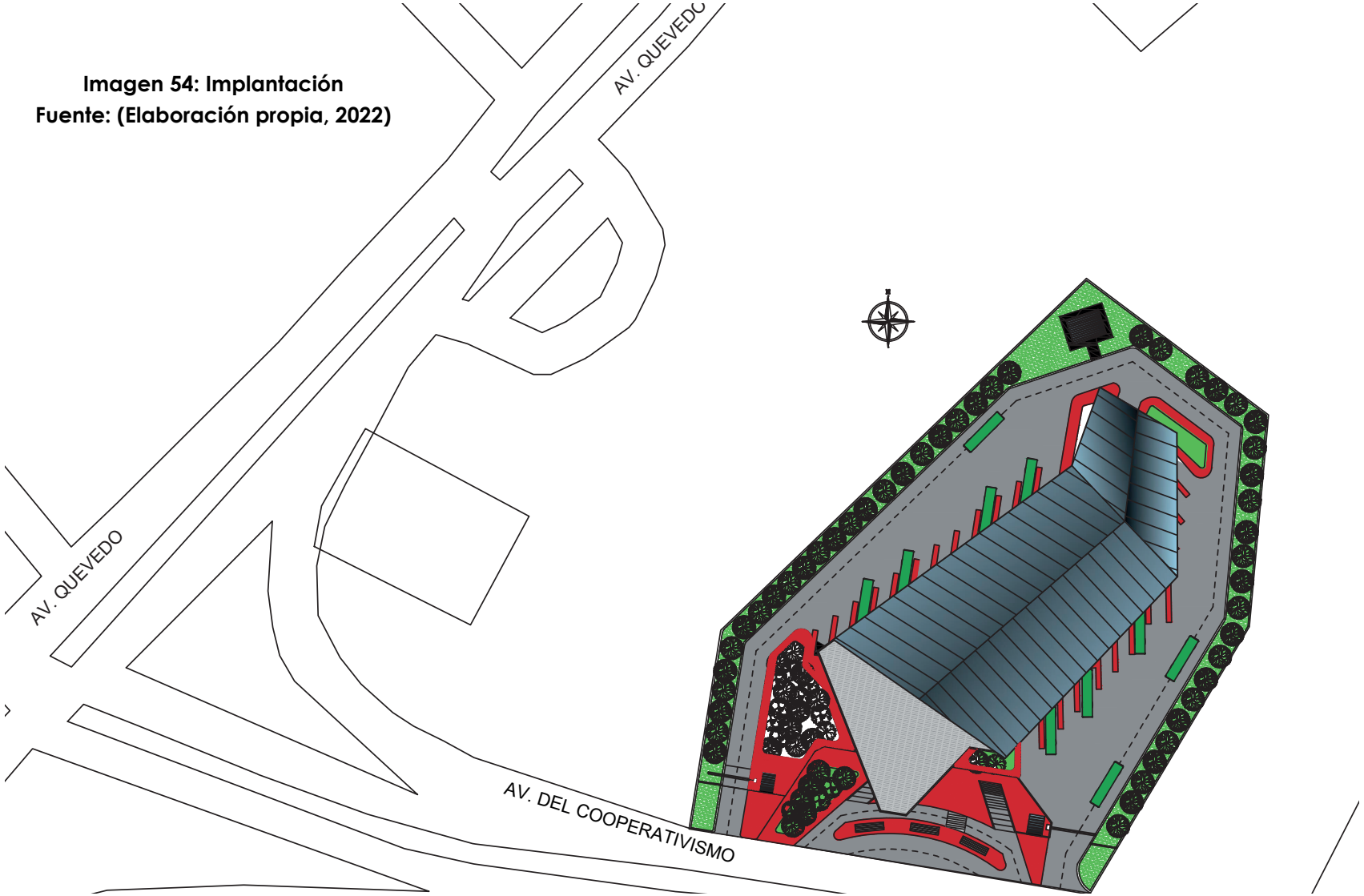
Imagen 53: Cerro Bombolí. Santo Domingo
Fuente: (Megaconstrucciones, 2007)

9

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

9.1 PLANOS

Imagen 54: Implantación
Fuente: (Elaboración propia, 2022)



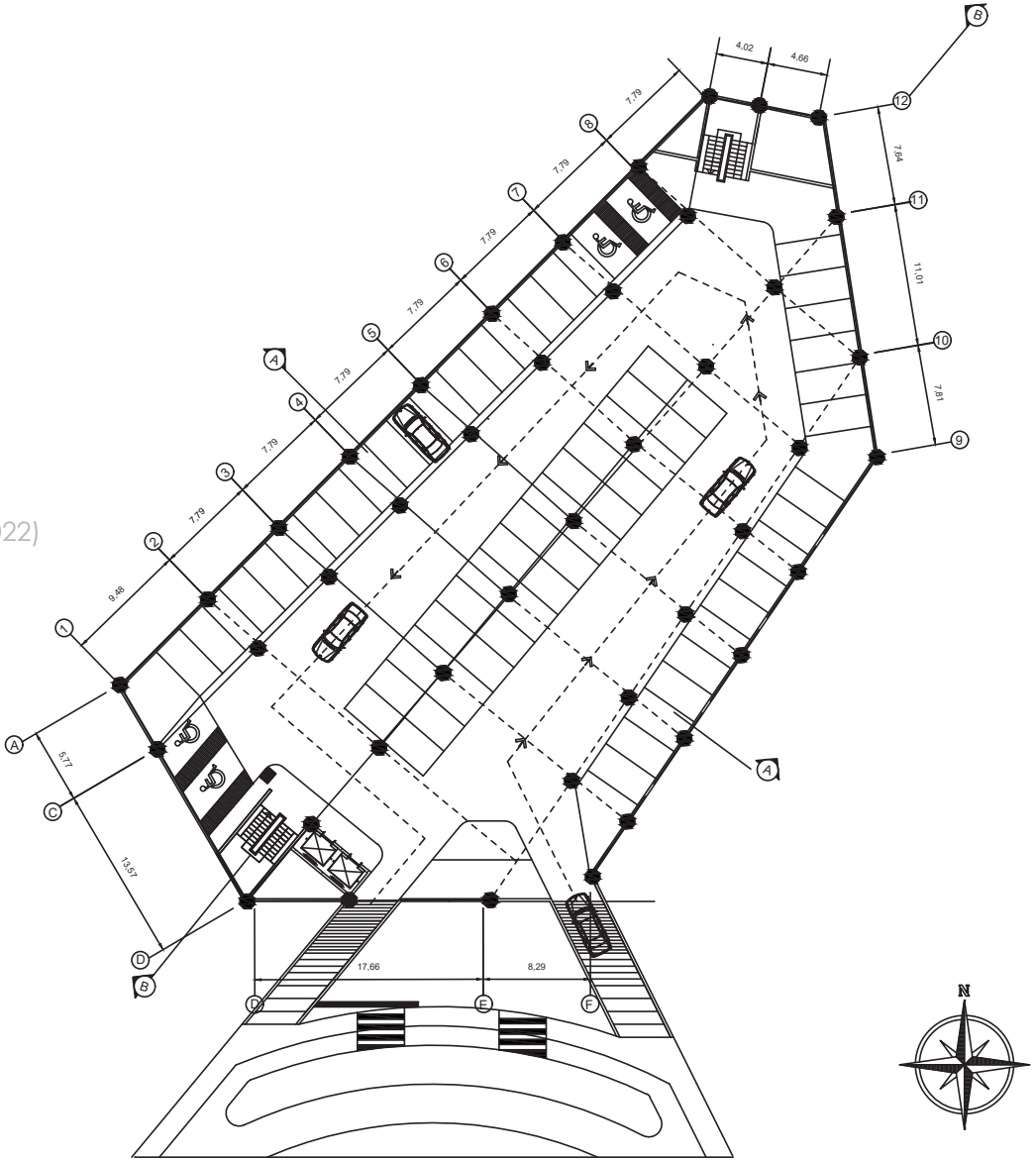


Imagen 55: Subterráneo
Fuente: (Elaboración propia, 2022)

Imagen 56: Primera planta arquitectónica

Fuente: (Elaboración propia, 2022)

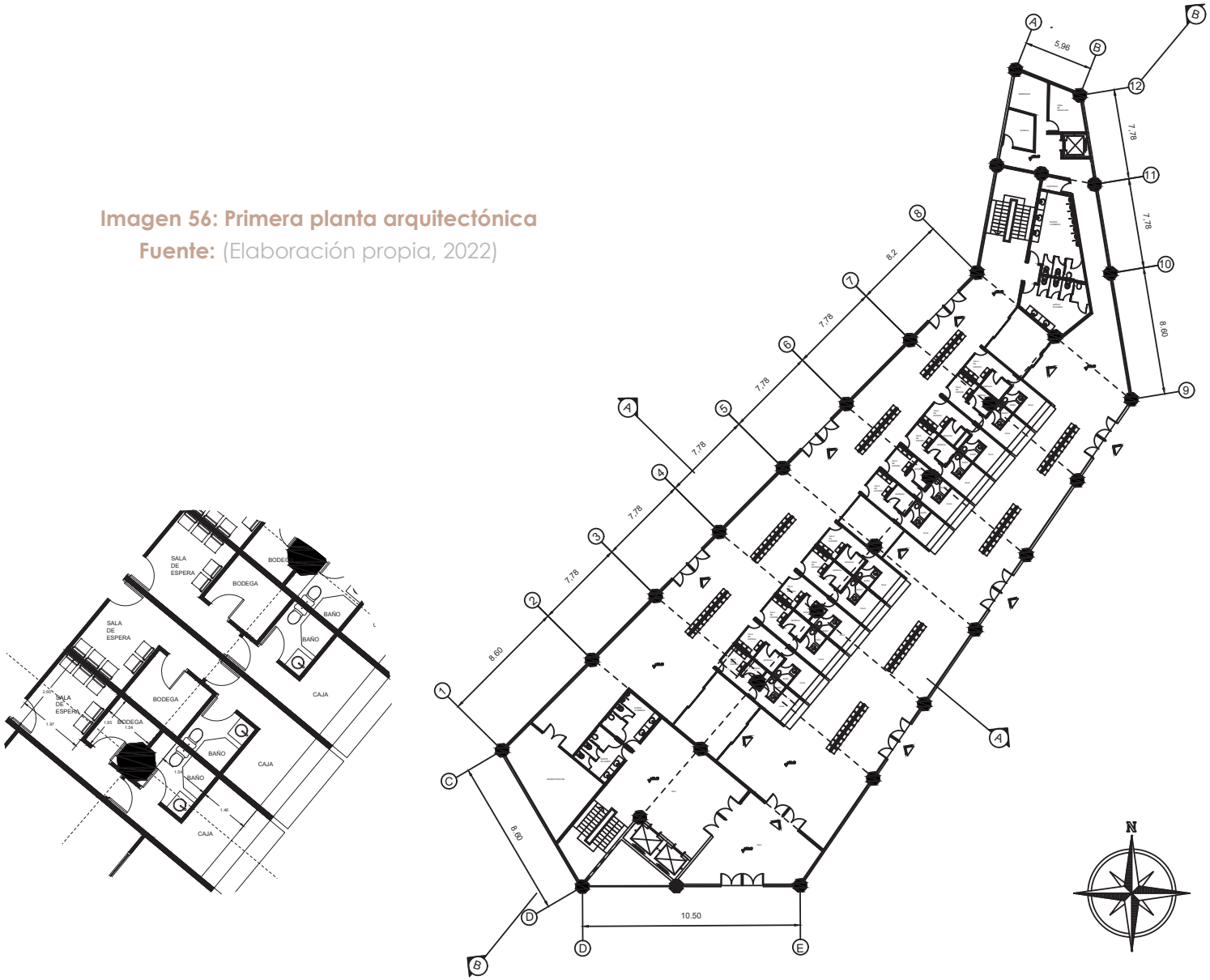


Imagen 57: Segunda planta arquitectónica
Fuente: (Elaboración propia, 2022)

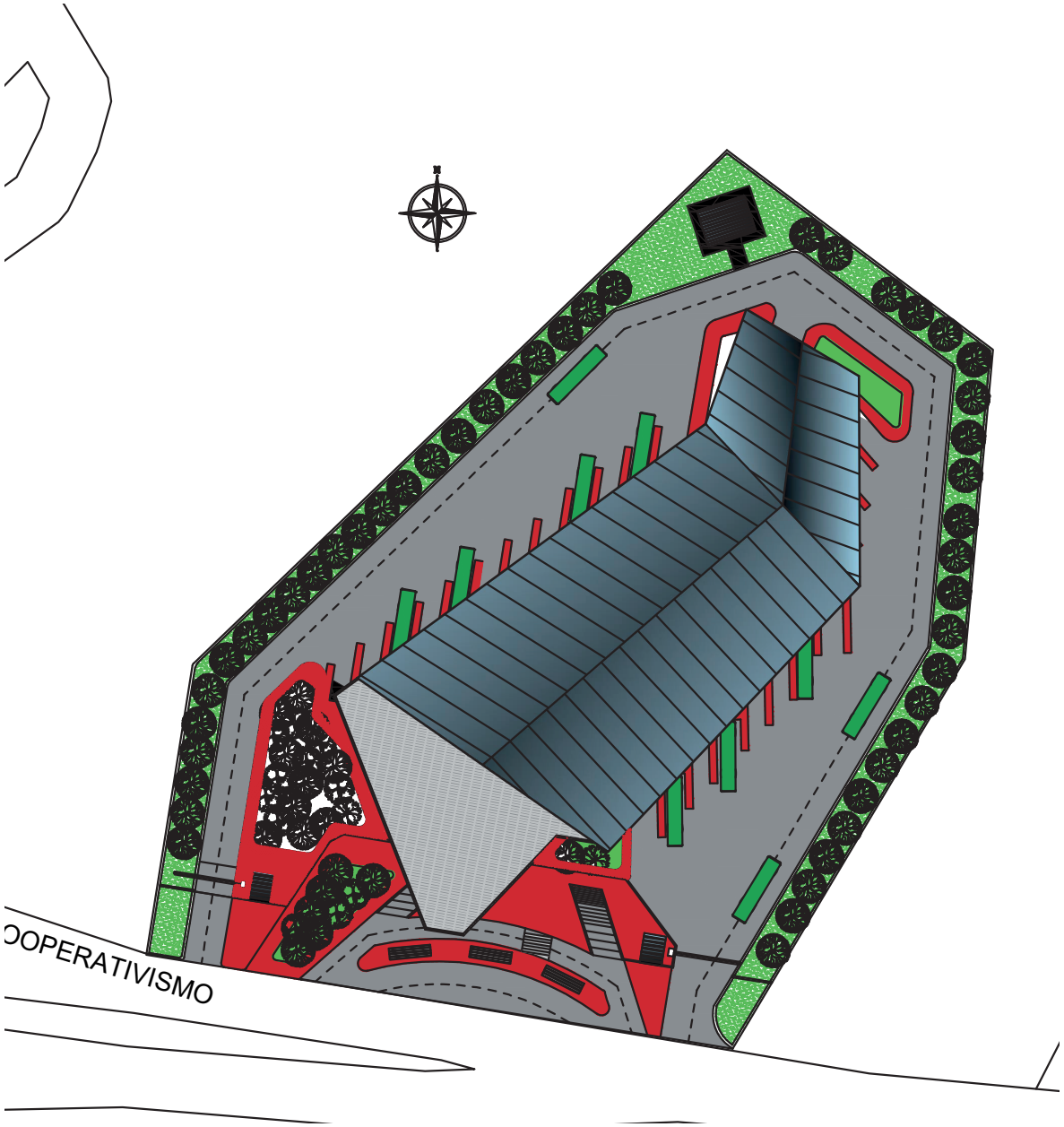


Imagen 58: Cubierta
Fuente: (Elaboración propia, 2022)

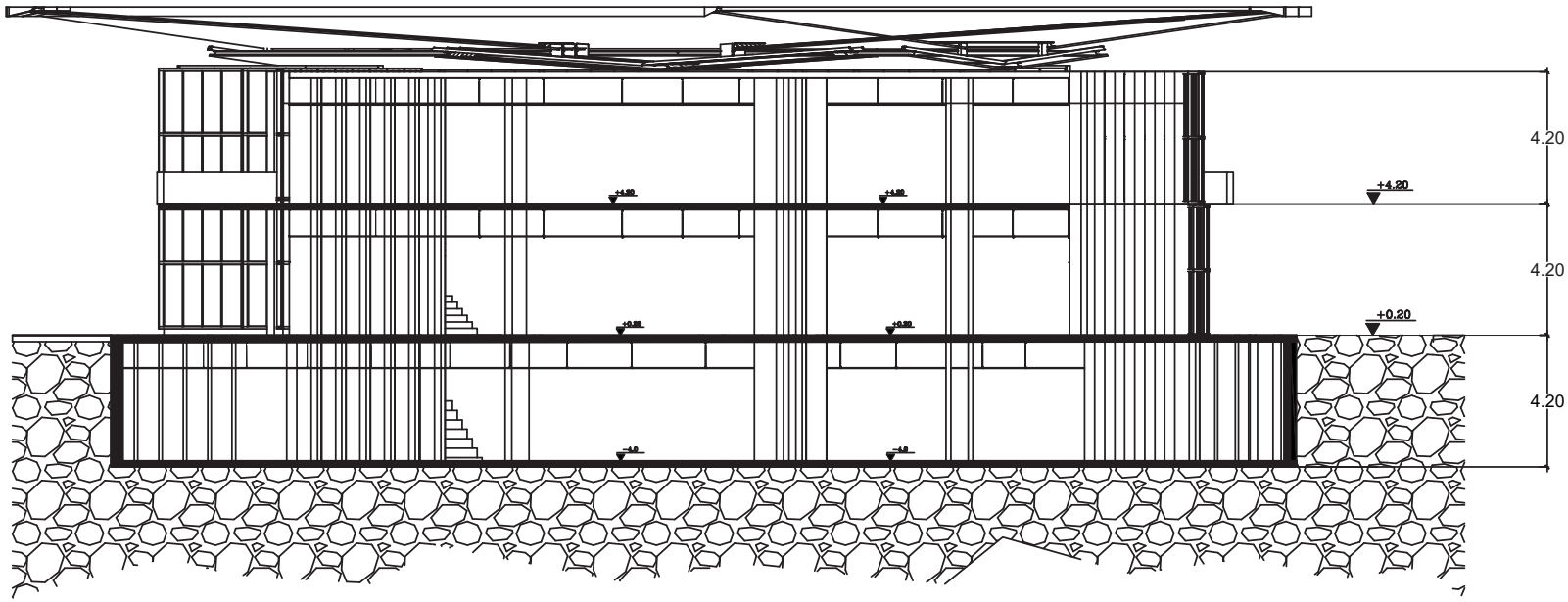


Imagen 59: Sección A

Fuente: (Elaboración propia, 2022)

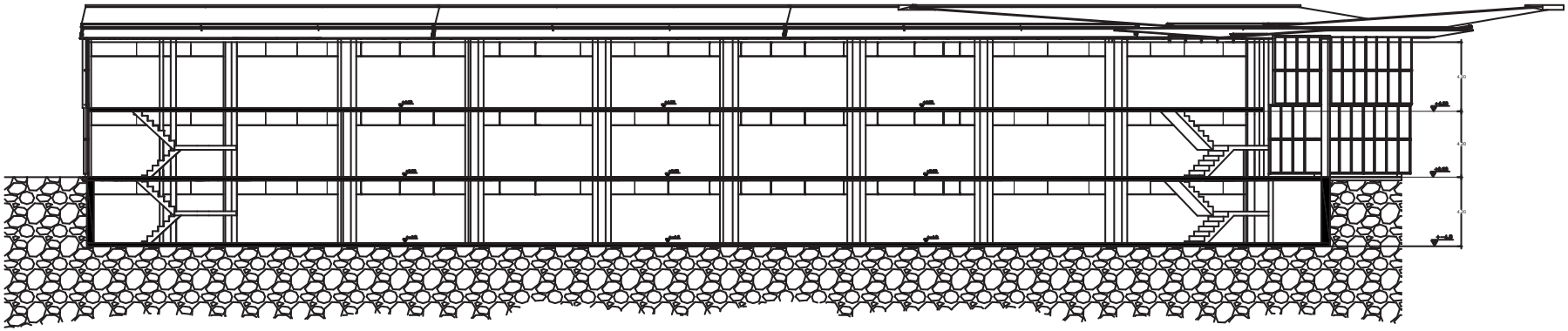


Imagen 60: Sección B
Fuente: (Elaboración propia, 2022)

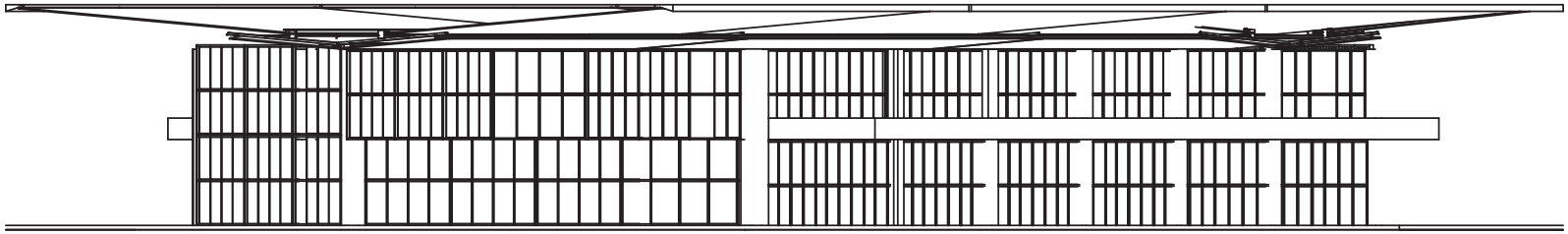


Imagen 61: Fachada frontal
Fuente: (Elaboración propia, 2022)

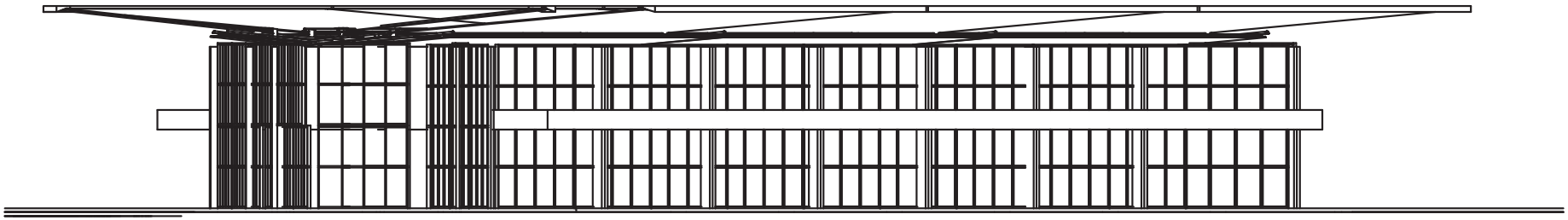


Imagen 62: Fachada posterior
Fuente: (Elaboración propia, 2022)

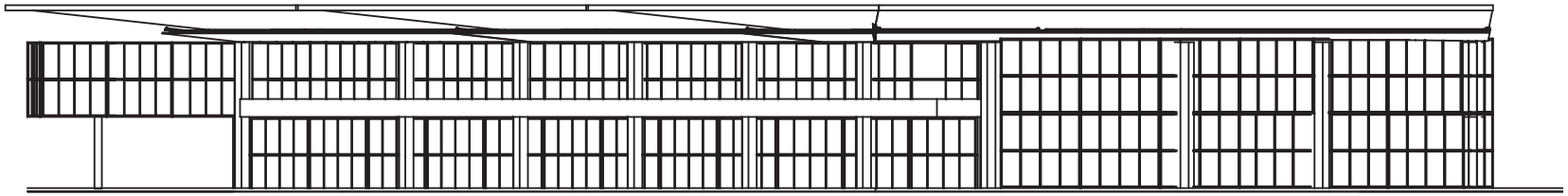


Imagen 63: Fachada lateral derecha
Fuente: (Elaboración propia, 2022)

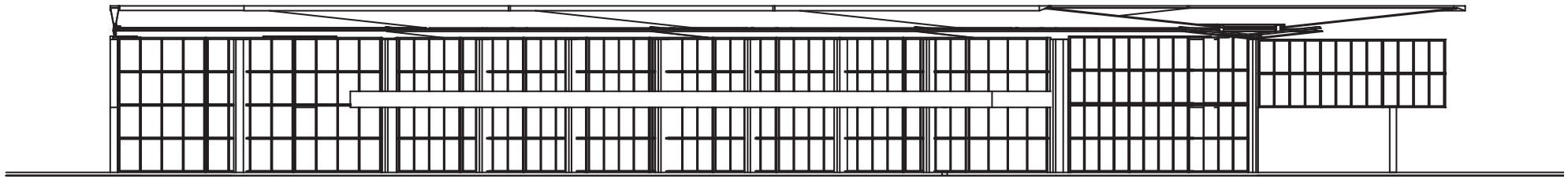


Imagen 64: Fachada lateral izquierda
Fuente: (Elaboración propia, 2022)

9.2 RENDERS

Imagen 65: Render fachada frontal
Fuente: (Elaboración propia, 2022)

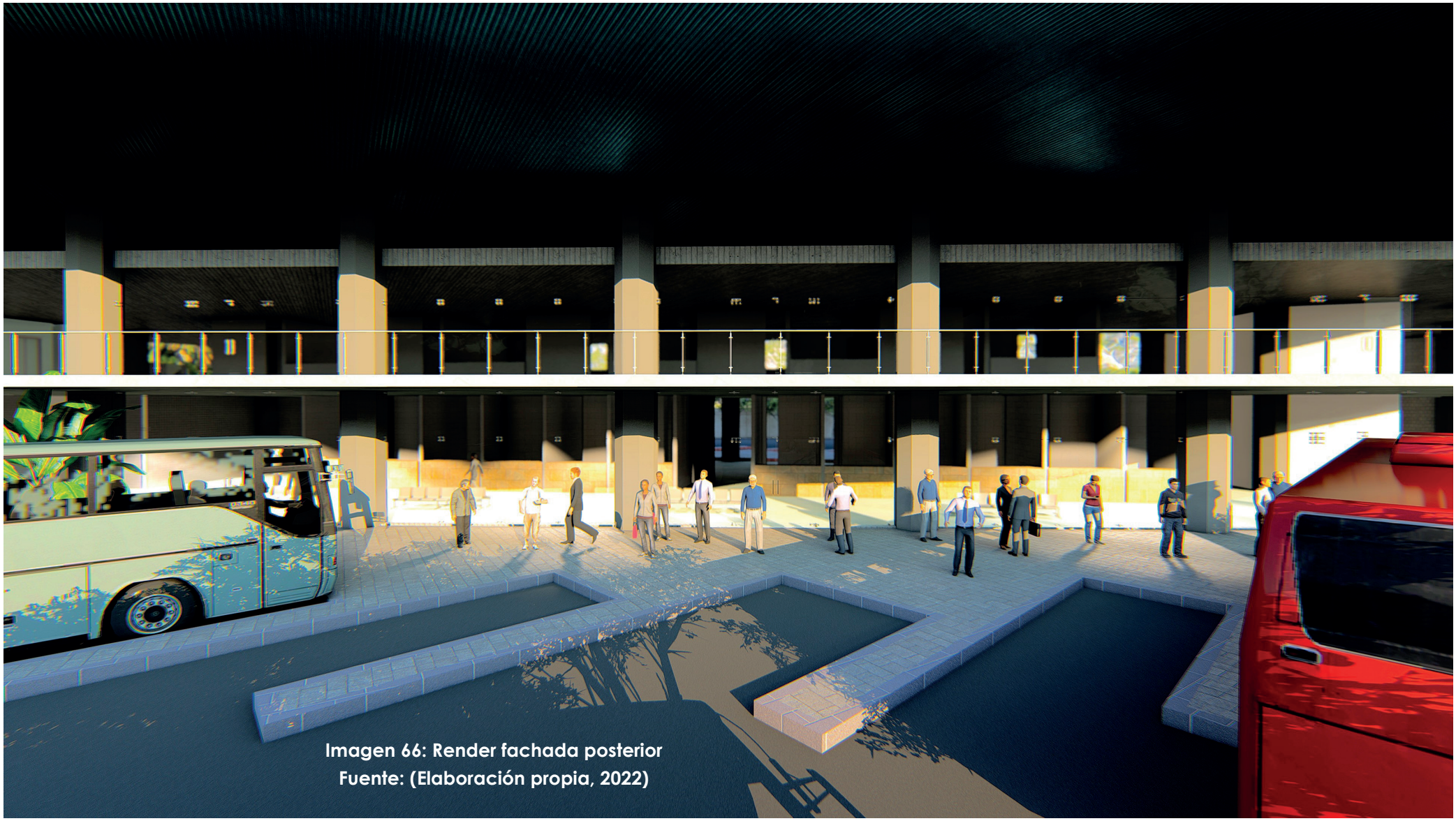
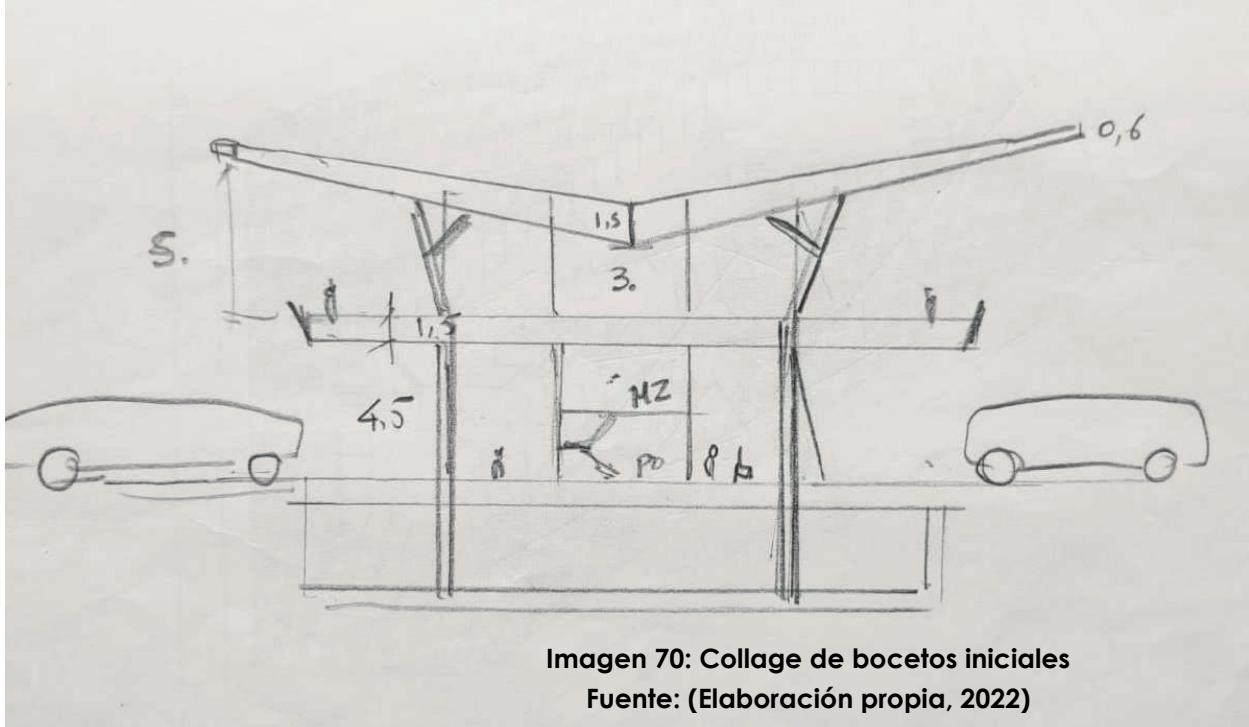


Imagen 66: Render fachada posterior
Fuente: (Elaboración propia, 2022)

Imagen 67: Render fachada lateral izquierda
Fuente: (Elaboración propia, 2022)

Imagen 68: Render interior 1
Fuente: (Elaboración propia, 2022)

Imagen 69: Render interior 2
Fuente: (Elaboración propia, 2022)



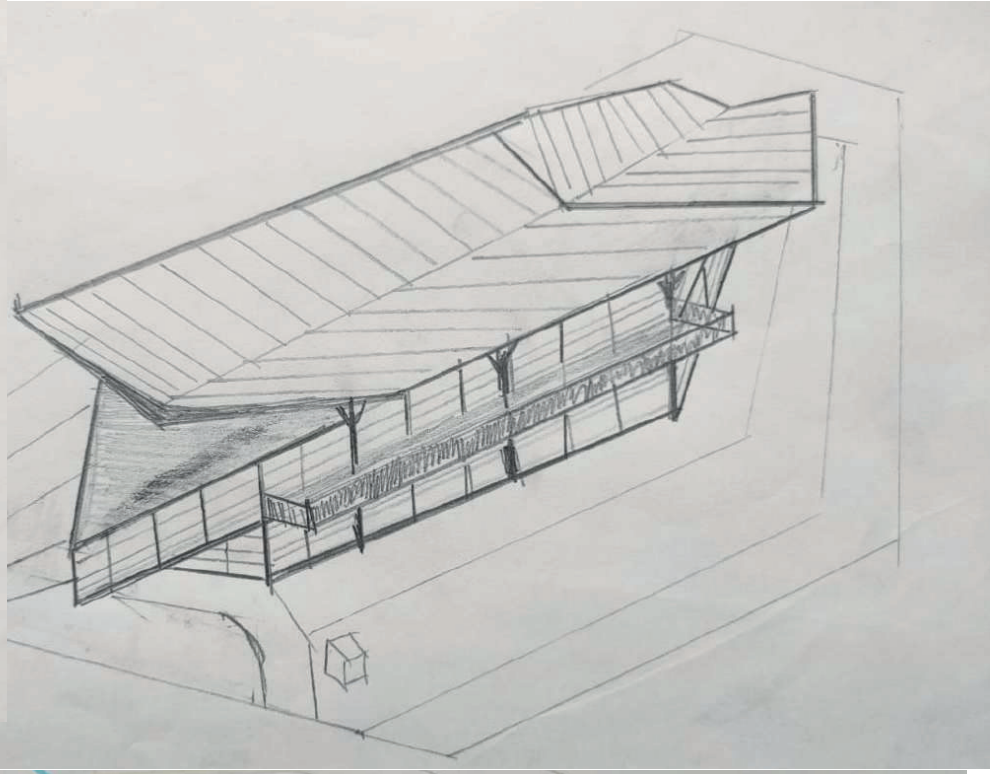
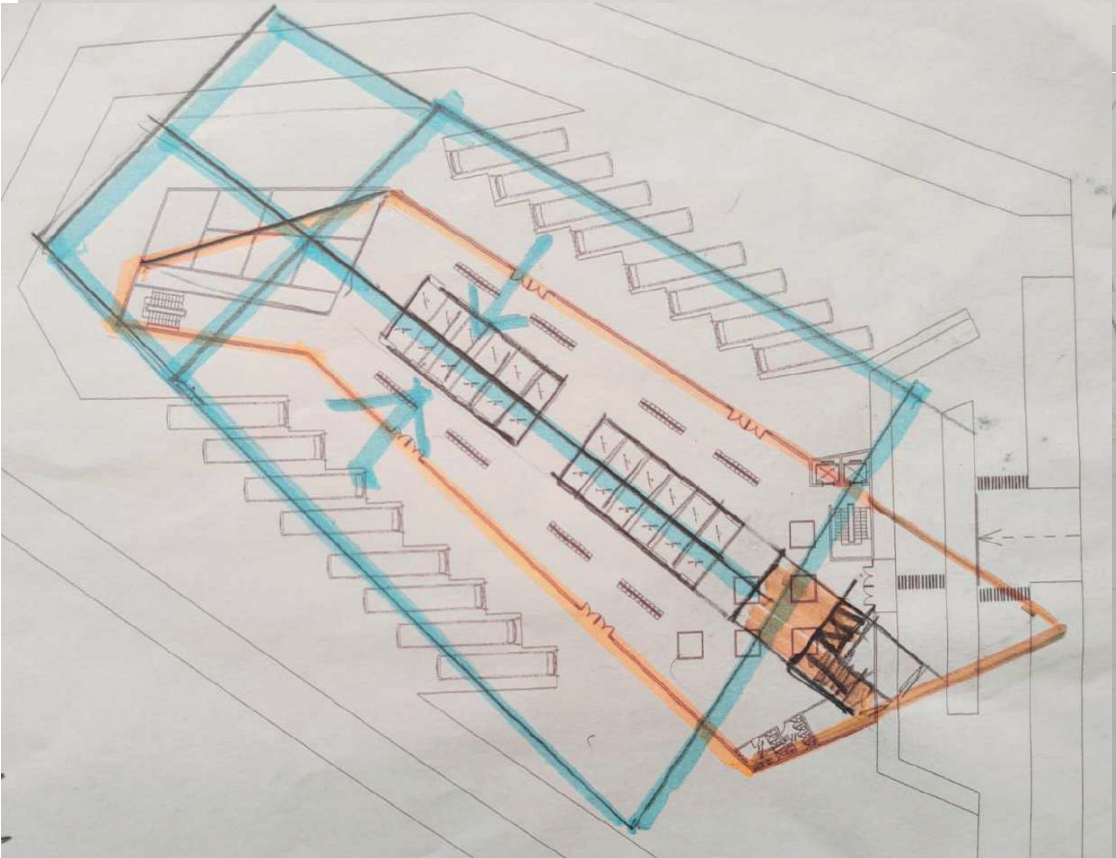
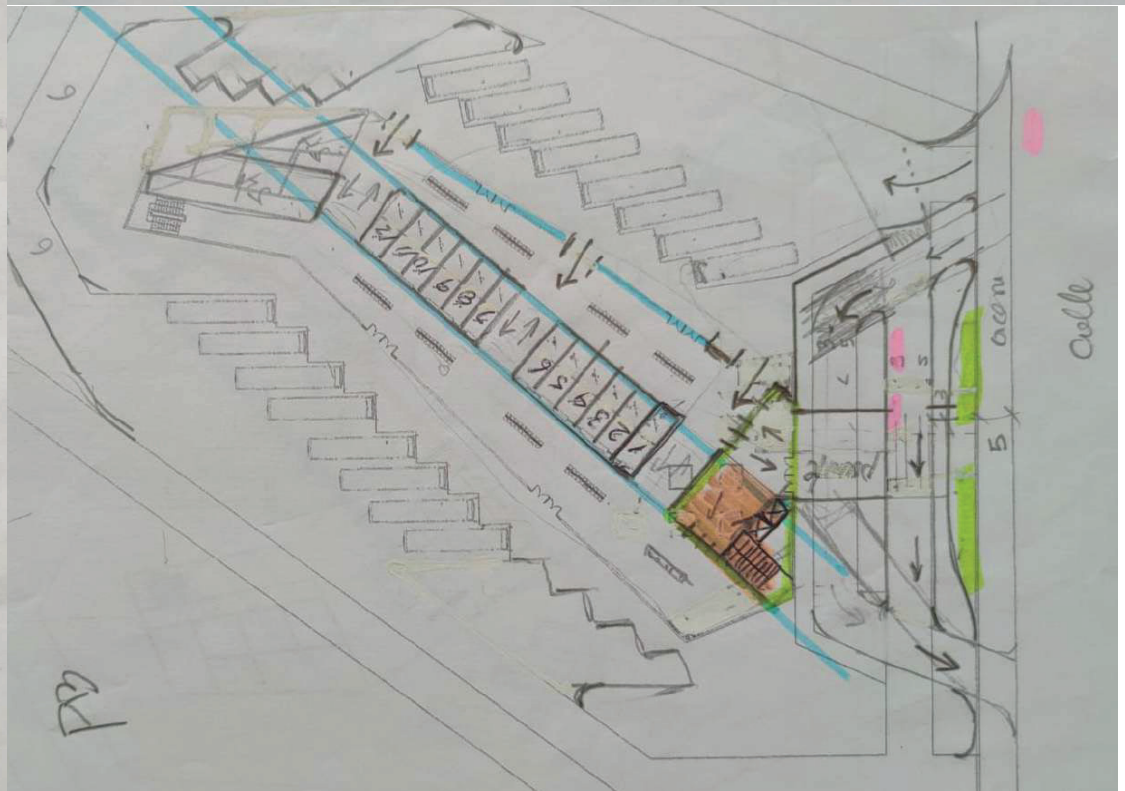


Imagen 70: Collage de bocetos iniciales
Fuente: (Elaboración propia, 2022)





9.3 BOCETOS

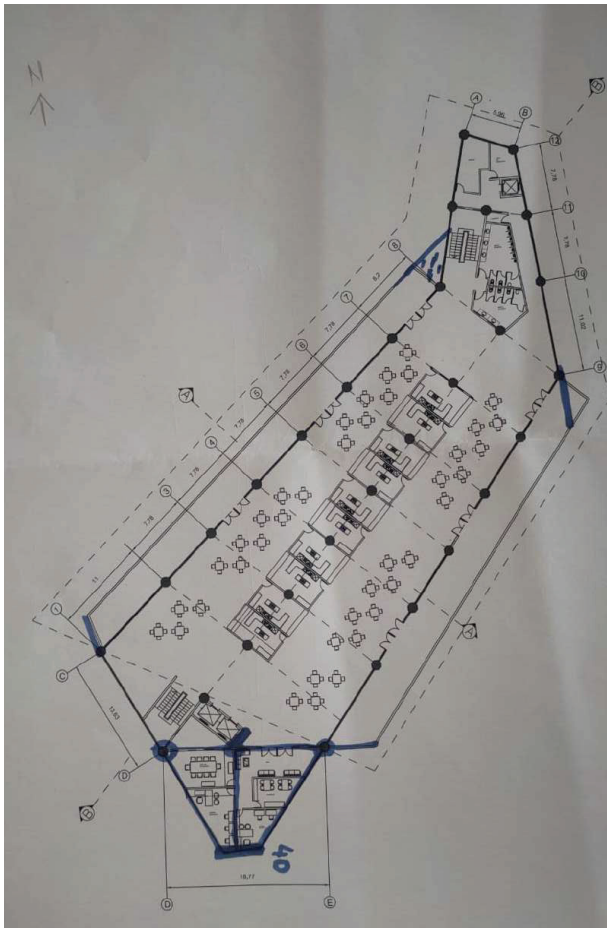


Imagen 71: Modificaciones en planos
Fuente: (Elaboración propia, 2022)

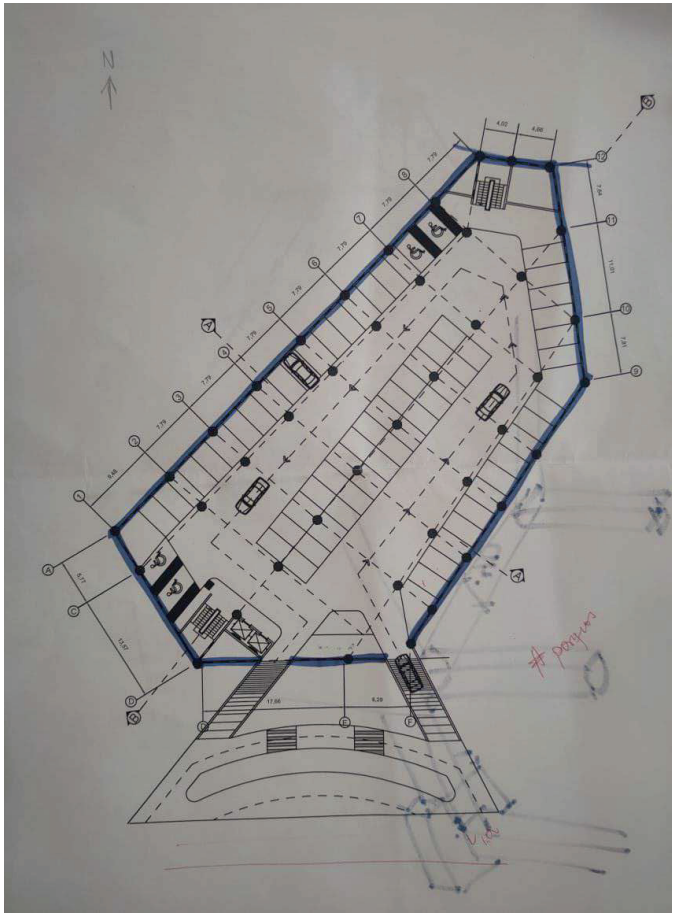


Imagen 72: planos iniciales
Fuente: (Elaboración propia, 2022)

10

MEMORIA TÉCNICA

Imagen 73: Santo Domingo de los Tsáchilas
Fuente: (Megaconstrucciones, 2007)

10.1 COOPERATIVAS DE TRANSPORTE TERRESTRE SEGÚN SU ORIGEN Y DESTINO

COOPERATIVA	CAPACIDAD	TIPO	ORIGEN	DESTINO
PANAMERICANA	35	Bus	Quito	Quito Guayaquil
NAMBIJA INTERNACIONAL	35	Bus	Santo Domingo	Quito Guayaquil Machala
COOPERTIVA REINA DEL CAMINO	35	Bus	Puerto Quito	El Cisne Cariamanga
ZARACAY	35	Bus	Santo Domingo	Quito Guayaquil Santo Domingo Piura Macará
COOPERATIBA FBI	35	Bus	Guayaquil	Machala Gualaquiza Pangui
COOPERATIVA SANTO DOMINGO	35	Bus	Santo Domingo	San José de Alluriquín Puerto Limón San Jacinto del Búa Luz de América Valle Hermoso El Esfuerzo Santa María del Toachi
UNIÓN CARIAMANGA	335 5	Bus	Santo Domingo	Machala Macará Cariamanga
SANTA	35	Bus	Santo Domingo	Quilo Machala
URBACAT	35	Bus urbano	Santo Domingo	Recorrido en la ciudad
LA TOMA	35	Taxi mixto	Santo Domingo	Loja
RÍO GUAYABAL	35	Taxi mixto	Santo Domingo	Recorrido en la ciudad
VALLE HERMOSO	35	Taxi mixto	Santo Domingo	Recorrido en la ciudad
VALLE EXPRESS	35	Taxi mixto	Santo Domingo	Recorrido en la ciudad
LA VEGA	35	Chiva	El Carmen	La Vega
1ERO DE MAYO	35	Taxi mixto	El Carmen	Recorrido en la ciudad

Tabla 10: Cooperativa de transporte
Fuente: (Elaboración propia, 2022)

10.2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ZONA	ESPACIO	UNIDAD	CANTIDAD	SUBTOTAL m2	TOTAL
Zona Exterior	Entrada de pasajeros	m²	1	400	400
	E. buses	m²	10	30,34	603,4
	E. taxis y vehículos privados	m²	20	12,5	250
	E. de bicicletas	m²	20	0,6	12
	Andenes	m²	12	40	480
	Patio de maniobras	m²	1	1000	1000
2155,65	Jardineras	m²	1	450	450
	Garita	m²	1	2,25	2,25
Zona administrativa y de servicios auxiliares	Dirección administrativa	m²	1	15	15
	Recepción	m²	1	6	6
	Secretaria	m²	1	16	16
	Archivo	m²	1	3,04	3,04
	Sala de reuniones	m²	1	12,95	12,95
	Baterías Sanitarias	m²	2	6	12
562,99	Conserje	m²	1	16	16
	Salas de espera	m²	1	200	400
	Taquillas	m²	10	12	120
	Oficina de encomiendas	m²	1	48	48
Zona de servicios complementarios	Vestíbulo General	m²	1	290	290
	Locales comerciales	m²	3	120	120
	servicios y entretenimiento	m²	2	40	40
1299,82	Sanitarios	m²	8	60	60
	Patio de comidas	m²	8	62,73	809,82

Tabla 11: Especificaciones Técnicas
Fuente: (Elaboración propia, 2022)

Zona de servicios asistenciales	Información	m²	1	16	16
	Seguridad	m²	1	16	16
	Primeros auxilios	m²	1	20	20
	Entrega y salida de equipaje	m²	1	4	4
	Mecánica (Combustibles y Mantenimiento)	m²	1	300	1200
1544	Ascenso y descenso de pasajeros	m²	1	120	120
TOTAL					5050

Tabla 11: Especificaciones Técnicas
Fuente: (Elaboración propia, 2022)

10.3 PRESUPUESTO

PRESUPUESTO REFERENCIAL				
DESCRIPCION	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**P. UNITARIO**	**PRECIO GLOBAL**
PRELIMINARES				**$ 20.334,60**
Desbroce y limpieza (inc. Desalojo)	m2	21.000,00	$ 0,13	$ 2.730,00
Trazado y replanteo	m2	3.500,00	$ 0,75	$ 2.625,00
Cerramiento Provisional Triplex + Desmontaje	m2	350	$ 5,20	$ 1.820,00
Bodega provisional	m2	80	$ 3,62	$ 289,60
Acometida e instalaciones de agua potable provisional	u	1	$ 250,00	$ 250,00
Acometida e instalacioes electricas provisionales	u	1	$ 350,00	$ 350,00
MOVIMIENTO DE TIERRAS				**$ 40.835,29**
Replanteo y nivelación	m2	3.500,00	$ 0,79	$ 2.765,00
Excavación sin clasificación (inc. Desalojo)	m3	1.800,65	$ 3,20	$ 5.762,08
Relleno compactado	m3	1.478,69	$ 9,00	$ 13.308,21
ESTRUCTURAS				**$ 497.116,94**
Excavación sin clasificación (inc. Desalojo)	m3	1.957,02	$ 3,17	$ 6.203,75
Relleno compactado (Riostra ,plintos)	m3	1545,05	$ 8,97	$ 13.859,10
Hormigón estructural /cem.port.C-B. f'c= 280 kg/cm2	m3	225,08	$ 187,05	$ 42.101,21
Replantillos	m3	40,05	$ 99,57	$ 3.987,78
Acero de refuerzo en barra fy=4200 kg/cm2	m3	42441,02	$ 2,01	$ 85.306,45
Acero ASTM A-36	m3	12500,09	$ 2,45	$ 30.625,22

Tabla 12: Presupuesto
Fuente: (Elaboración propia, 2022)

Hormigón para cisterna f´c=280kg/cm2 Inc. Encofrado	m3	41,02	$ 232,10	$ 9.520,93
Dinteles 10 x 20 cm (2Ø 10 + 1Ø8 c/20 cm.)	m	525	$ 10,50	$ 5.512,50
ALBAÑILERIA				**$ 39.465,16**
Mamposteria de bloque de 10 cm	m2	1895,06	$ 9,56	$ 18.116,77
mamposteria de bloque de 10cm jardineras interiores h=0,80m	m2	12,6	$ 9,56	$ 120,46
Pilaretes	m	55,2	$ 16,96	$ 936,19
Viguetas	m	26,7	$ 17,09	$ 456,30
Contrapisos	m2	155,27	$ 21,12	$ 3.279,30
Enlucidos interiores	m2	1956,07	$ 5,35	$ 10.473,87
Enlucidos exteriores	m2	363,02	$ 5,89	$ 2.138,19
Enlucido de columnas	m2	189,03	$ 14,11	$ 2.667,21

mesones de Ho	m	48,55	$ 26,30	$ 1.276,87
ACABADOS				**$ 1.942.669,89**
Porcelanato en pisos gris blanco formato de 60x60	m2	2921,05	$ 51,87	$ 151.514,86
Rastreras Porcelanato gris blanco formato de 10x60	m	351,01	$ 16,86	$ 5.918,03
Porcelanato en paredes de baños blanco mate 30x60cm	m2	368,02	$ 48,98	$ 18.025,62
Empaste y pintura interior	m2	2560,02	$ 2,52	$ 6.451,25
Empaste y pintura exterior color blanco	m2	9520,05	$ 6,95	$ 66.164,35
Pintura látex vinyl acrílico exterior	m2	3250	$ 6,84	$ 22.230,00

Tabla 12: Presupuesto
Fuente: (Elaboración propia, 2022)

Revestimiento de aluminio-tipo alucubon 6mm en cubierta incluye estructura e instala	m2	3100	$ 95,00	$ 294.500,00
Mesones de granito sobre mesón de hormigón A=0, 60, incluye salpicadera A=0,15 y fal	ml	6,2	$ 166,70	$ 1.033,54
Tumbado de tipo losa placa estándar	m2	2750,03	$ 17,83	$ 49.033,03
Puertas de vidrio 0,80m de ancho y h=2,10	u	18	$ 378,00	$ 6.804,00
Paneleria de Baño: Panel de Tol fondeado con anticorrosivo y laca automotriz color a definir h=1.50m incluye separador de urinarios	m2	28,5	$ 144,50	$ 4.118,25
Lavabo para empotrar color blanco	u	13	$ 87,49	$ 1.137,37
Griferia automática temporizada de lavamanos heavy duty acabado cromado	u	13	$ 68,14	$ 885,82
Urinario seco blanco	u	8	$ 183,92	$ 1.471,36
Inodoro estandar para fluxómetro color blanco	u	14	$ 289,51	$ 4.053,14
Barras de acero inoxidable en baños discapacitados	u	8	$ 161,80	$ 1.294,40
Secadores de mano	u	6	$ 250,00	$ 1.500,00
Vidrio en fachadas (incluye perfilería) tipo curtain wall	m2	550,32	$ 292,18	$ 160.792,50
Louvers metalicos en perimetro	m2	550,32	$ 61,03	$ 33.586,03
Puertas automáticas, enmarcada con vidrio templado de 8mm, dos hojas	u	8	$ 9.000,00	$ 72.000,00

Tabla 12: Presupuesto

Fuente: (Elaboración propia, 2022)

1.00x2.40m (panel con control manual)				
Puertas metálica de emergencia doble de 2,10 m de ancho y h=2,10m pintada y sellada color gris	u	2	$ 2.200,00	$ 4.400,00
Puertas metálicas de 0,70 m de ancho y h=2,10m	u	30	$ 568,05	$ 17.041,50
Puertas manuales con vidrio templado de 8mm, dos hojas 1.00x2.72m (incluye agarradera de acero inoxidable)	u	2	$ 2.000,00	$ 4.000,00
Cambiador de bebes	u	1	$ 300,00	$ 300,00

Cubierta tipo sanduche simple con aislamiento térmico polietileno de baja densidad	m2	66,1	$ 31,97	$ 2.113,22
Puertas de madera tamboradas y panelada de 0,80 m de ancho y h=2,10m (incluye cerradura)	u	32	$ 355,20	$ 11.366,40
Impermeabilización interior de cisterna	m2	42	$ 3,66	$ 153,72
Impermeabilización exterior de cisterna	m2	25	$ 7,26	$ 181,50
Tapas de cisterna	u	1	$ 600,00	$ 600,00
EXTRUCTURA DE VIAS				
			PAVIMENTO FLEXIBLE	**$ 3.106.814,07**
Capa de Base de Hormigón Asfáltico	m3	18382,27	$ 100,80	$ 2.852.932,82
Subbase Clase 3 (inc. Transporte)	m3	18897,23	$ 11,95	$ 225.874,42
Material de Mejoramiento	m3	2500,61	$ 11,20	$ 28.006,83

Tabla 12: Presupuesto

Fuente: (Elaboración propia, 2022)

PAVIMENTO RIGIDO				$ 57.280,84
Pavimento Ho. cem.port. Mod.rot..flex.4.5 Mpa (inc. Juntas)	m3	173,79	$ 165,84	$ 28.821,33
Capa de Base de Hormigón Asfáltico	m3	139,03	$ 100,80	$ 14.014,22
Material de Mejoramiento	m3	347,57	$ 11,20	$ 3.892,78
Acero de refuerzo en barra fy=4200 kg/cm2	Kg	5250	$ 2,01	$ 10.552,50
ADOQUIN				$ 352.306,60
Adoquines vehiculares e=8cm	m2	4801,84	$ 27,81	$ 133.539,17
Base Clase 1 (inc. Transporte)	m3	986,20255	$ 19,03	$ 18.767,43
ACABADO DE VIAS				$ 12.857,21
Rompevelocidades de hormigon	m	152	$ 64,53	$ 9.808,56
Estación de parqueo para bicicletas	u	25	$ 121,95	$ 3.048,65
ACERA -CAMINERIA Y BORDILLOS				$ 117.232,10
Bordillos de Hormigon	m	2440,15	$ 14,00	$ 34.162,10
Contrapiso de Hormigon (ACERAS)	m2	4615	$ 18,00	$ 83.070,00
Acera con modulación de baldosa exterior antideslizante	m2	368,29	$ 19,22	$ 7.078,53
Recubrimiento de contrapiso con baldosa exterior antideslizante (formato 30x30) vehicular	m2	268,38	$ 32,82	$ 8.808,23
Topes vehiculares L=1. 80m	u	118	$ 15,47	$ 1.825,80
muro de jardinera e=25cm h=20cm	m	850	$ 24,09	$ 20.476,50

Tabla 12: Presupuesto

Fuente: (Elaboración propia, 2022)

Enlucido de jardineras	m	954,7	$ 1,78	$ 1.703,99

VEGETACION				$ 33.450,00
Areas Verdes	m2	2500	$ 13,38	$ 33.450,00
CERRAMIENTO				$ 56.661,39
Cerramiento metálico Tubo cuadrado 100x100x4 mm, recubierta con pintura antocorrosiva color gris oscuro acabado mate y malla galvanizada	m	287,72	$ 142,67	$ 41.049,01
Cerramiento de Tubo cuadrado 100x100x4 mm, con platina de 3mm recubierta con pintura antocorrosiva color gris oscuro acabado mate	m	109,43	$ 142,67	$ 15.612,38
INGENIERIAS				
HIDROSANITARIO				$ 843.000,95
SISTEMA DE AGUA POTABLE	Global	1,00	$ 110.000,90	$ 110.000,90
SISTEMA SANITARIO	Global	1,00	$ 95.000,00	$ 95.000,00
CONTRA INCENDIOS	Global	1,00	$ 38.000,05	$ 38.000,05
INSTALACIONES ELECTRICAS				$ 352.550,11
TRANSFORMADORES	Global	1,00	$ 125.000,03	$ 125.000,03
DUCTOS Y POZOS	Global	1,00	$ 2.550,06	$ 2.550,06
ALIMENTADORES BAJA TENSION	Global	1,00	$ 225.000,02	$ 225.000,02
AIRE ACONDICIONADO				$ 195.000,07

Tabla 12: Presupuesto

Fuente: (Elaboración propia, 2022)

Chiller Enfriado por aire de 110 TR , con compresor tipo Tornillo , para trabajar a 460V / 60 hz / 3 ph	Global	1,00	195.000,07	$ 195.000,07
SISTEMA DE COMUNICACION				$ 124.247,13
VOZ Y DATOS	Global	1,00	83.200,02	$ 83.200,02
AUDIO EVACUACION	Global	1,00	8547,02	$ 8.547,02
CONTROL Y ACCESOS	Global	1,00	32.500,09	$ 32.500,09
VARIOS				$ 80.500,00
Limpieza final de Obra	Global	1,00	80500	$ 80.500,00
			TOTAL:	$ 7.673.338,28
			COSTO INDIRECTO 10%	$ 983.761,31
			I.V.A 12%	$ 1.180.513,56
			TOTAL PARTIDA	**$ 9.837.613,15**

Tabla 12: Presupuesto

Fuente: (Elaboración propia, 2022)

10.4 CONCLUSIONES

La terminal terrestre al encontrarse en un punto de convergencia, promueve el desarrollo tanto turístico como comercial. La terminal terrestre al ser autosustentable energéticamente se beneficiaría tanto comerciantes como los usuarios que van hacer uso del transporte, mayor economía. El desorden de la circulación vehicular y la movilidad urbana en el centro de Catamayo es acentuado, por la presencia de varias paradas y terminales de transporte público lo cual generan desorden y congestión vehicular.

10.5 RECOMENDACIONES

A partir de esta alternativa, se pueden realizar actividades de socialización y capacitación tanto a los usuarios como a los transportistas en temas de vialidad y movilidad. Se puede realizar un análisis de ordenamiento urbano en el que se contemple la posible ubicación de la terminal terrestre, para la consideración de los diferentes usos de suelo y el fomento del desarrollo sustentable Que se ejecute este proyecto para mejorar tanto la movilidad urbana y el desarrollo del turismo cantonal en Santo Domingo de los Colorados, para mejorar el desarrollo comercial y turístico de la cabecera cantonal y toda su jurisdicción. Se recomienda que por parte del GAD de Santo Domingo y la Asociación de transportistas se implemente una línea de transporte urbano que haga su recorrido entre las dos terminales.

11

BIBLIOGRAFÍA

11.1 REFERENCIAS

Alban, M. L. (s.f. de s.f. de 2011). Reordenamiento urbano del centro de Santo Domingo de los Colorados. Obtenido de https://repositorio.uisek.edu.ec/handle/123456789/1636

Barchilón, M. (2019). La Vanguardia. Obtenido de https://www.lavanguardia.com/vida/junior-report/20190926/47634596827/historia-transporte-rueda-coche-nave-avion.html

Casab, J. (2015). La verdad noticia. Obtenido de https://laverdadnoticias.com/innovacion/Innovacion-arquitectonica-y-sostenible-20180809-0124.html

Cuéllar. (s.f. de s.f. de 2016). Universidad central de Quito. Obtenido de http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/9403

Cuéllar, J. T. (s.f. de s.f. de 2016). Universidad central de Quito. Obtenido de http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/9403

Grijalva. (s.f. de s.f. de 2018). Ciudad de Santo Domingo y asentamiento inadecuado del barrio. Obtenido de http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/18151/1/T-UCE-0001-ARQ-010-P.pdf

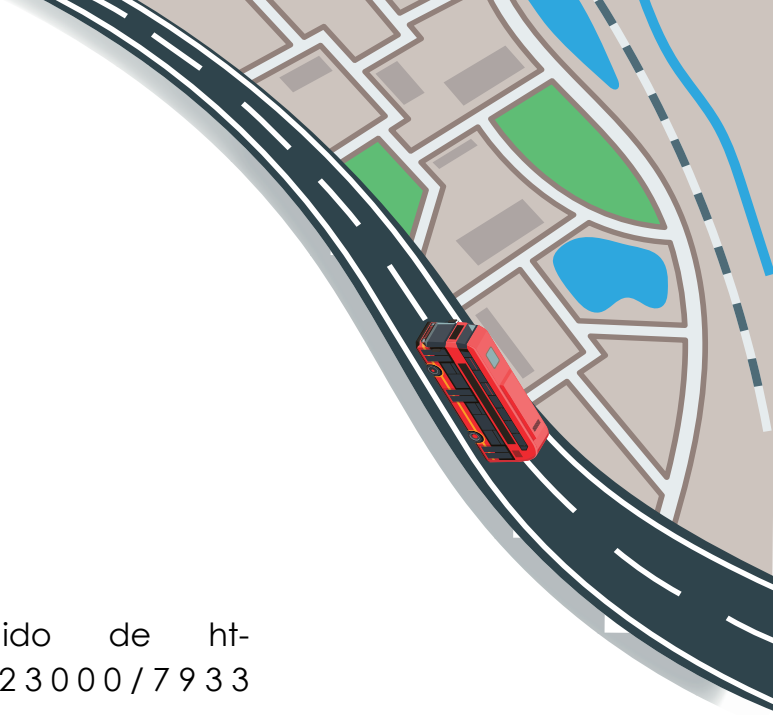
INEC. (2010). INEC. Obtenido de https://www.ecuadorencifras.gob.ec/institucional/home/

La Hora. (20 de Octubre de 2004). Los presidentes de Concejo y alcaldes de Santo Domingo. Obtenido de La Hora: https://web.archive.org/web/20160225043757/http://lahora.com.ec/index.php/noticias/show/1000281655/-1/Los_presidentes_de_Concejo_y_alcaldes_de_Santo_Domingo.html#.Vs6FS5wrLIU

Loor. (s.f. de Febrero de 2019). Reutilización y remodelación del antiguo edificio del terminal terrestre de Milagro y regeneración urbana de su entorno inmediato. Obtenido de http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/39724

Pesantez, G. (s.f. de s.f. de 2018). Diseño de terminal terrestre de pasajeros con plaza de integración pública enfocado en un desarrollo sustentable del cantón Baba. Obtenido de http://repositorio.ulvr.edu.ec/handle/44000/2328

Ramirez, M. R. (Enero de 2014). Estudio diacrónico sobre la diagramación en arquitectura. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/316065865_Estudio_diacronico_sobre_la_diagramacion_en_arquitectura



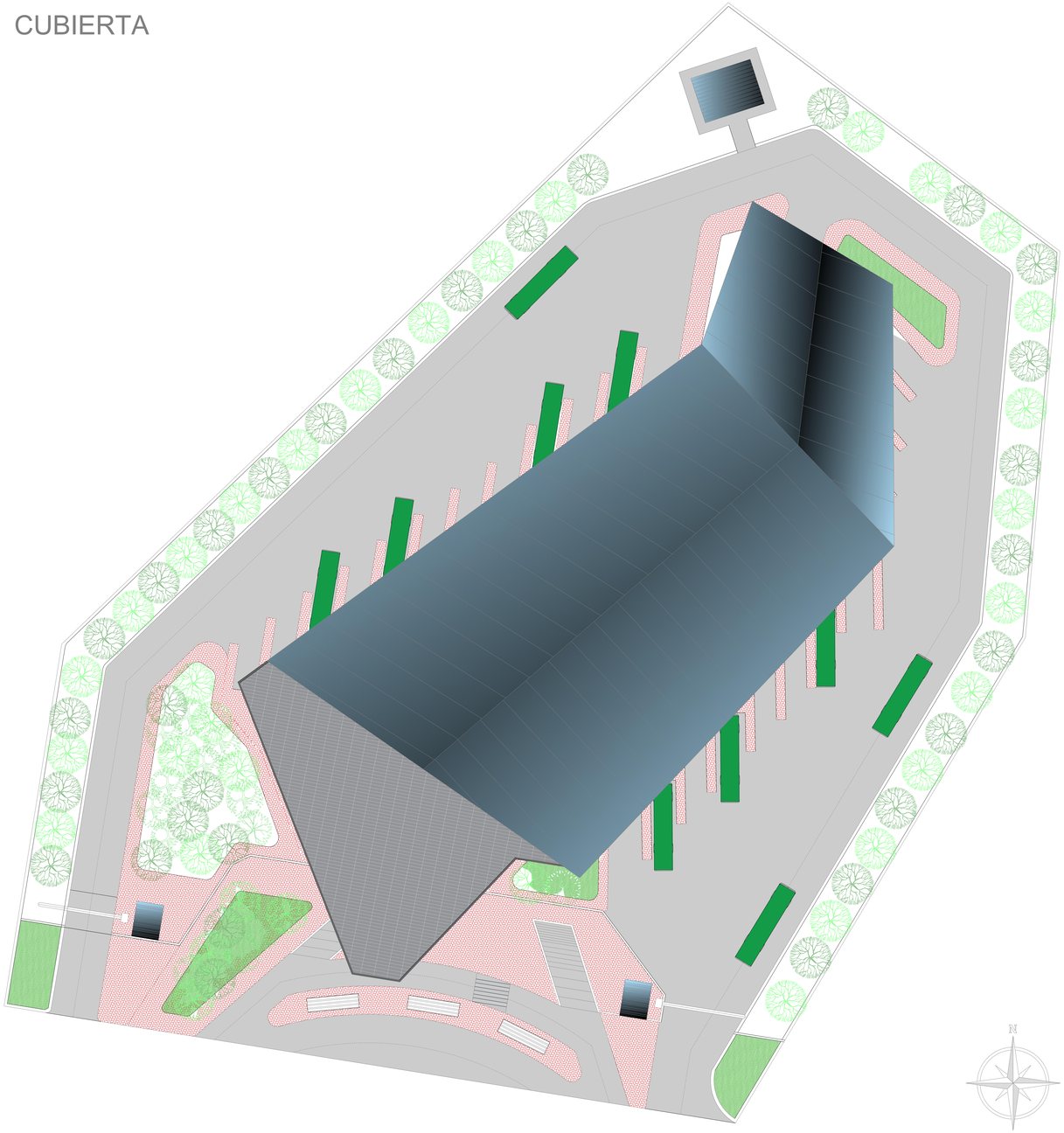
Torrico. (s.f. de s.f. de 2019). USFQ. Obtenido de https://repositorio.usfq.edu.ec/handle/23000/7933

Velarde, F. (s.f. de Mayo de 2015). PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL. Obtenido de https://www.santodomingo.gob.ec/docs/transparencia/2018/05-Mayo/Anexos/s)/PDOT%202030/PDOT%202030%20SANTO%20DOMINGO.pdf

DISEÑO DE TERMINAL TERRESTRE SATELITE EN LA CIUDAD DE SANTO DOMINGO DE LOS TSACHILAS

LUIS DAVID MORALES

CUBIERTA



SIMBOLOGÍA_EXISTENTE

- ARBOL
- INGRESOS
- CALZADA_ADOQUIN EXISTENTE
- CESPED
- PARED
- COLUMNA
- PUERTA_BATIENTE
- INGRESO

UEES
UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPIRITU SANTO
SAMBORONDON ECUADOR
FACULTAD: ARQUITECTURA Y DISEÑO

TEMA: TERMINALTERRESTRE SATÉLITE SANTO DOMINGO DE LOS COLORADOS

NIVEL: | ASIGNATURA: DISEÑO X

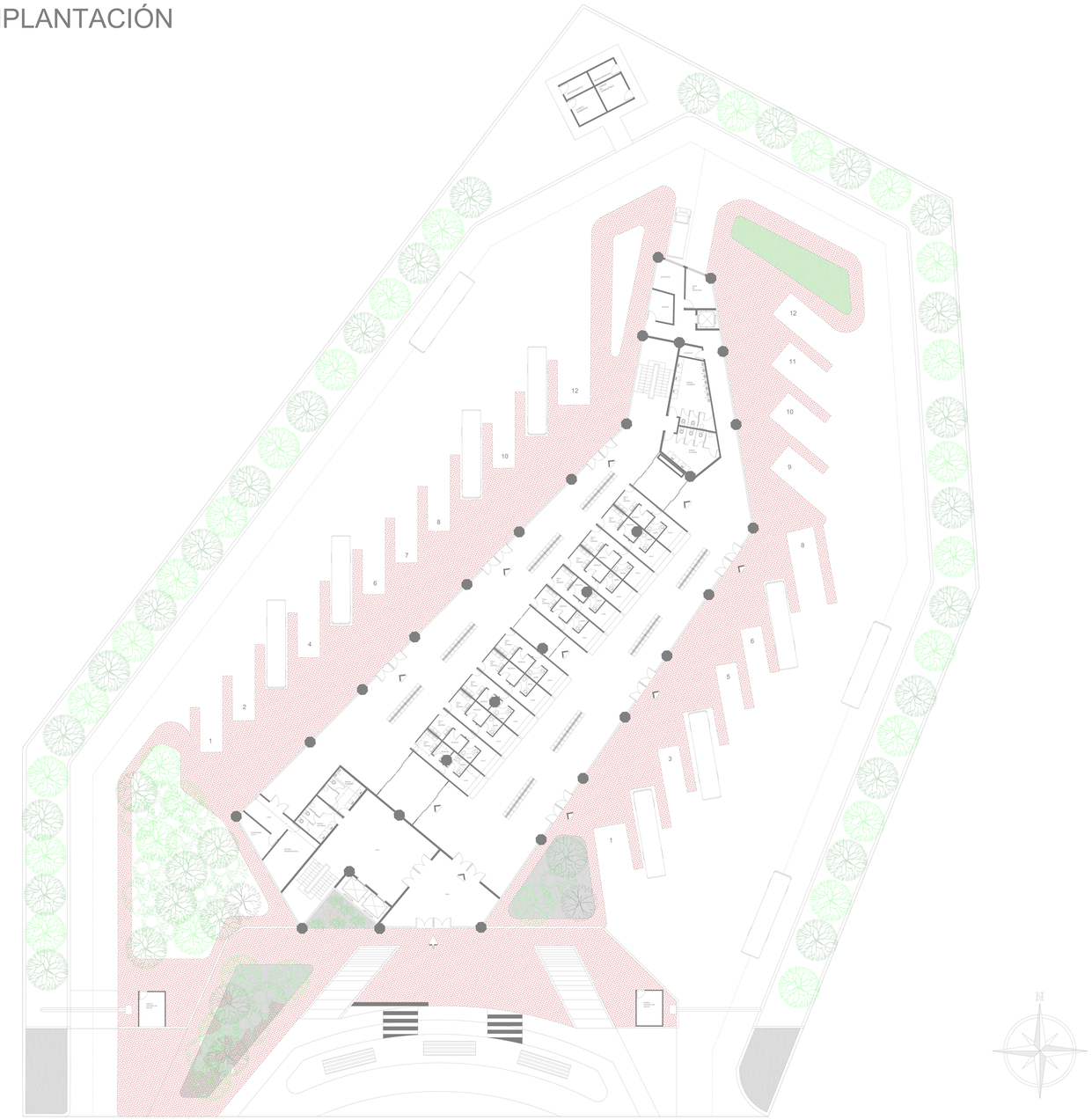
CÓD: | APELLIDOS / NOMBRES: LUIS DAVID MORALES CASTILLO

SEMESTRE: | CÓD. EST.:
PERIODO: | EMAIL INST.:

N° REV.	FECHA:	OBSERVACIONES:	FIRMA REV.:	CALIFICACIÓN:

FECHA:	ESCALA:	CONTENE:	LÁMINA:
MY 2020	10 : 1	PLANTA CUBIERTA	A1
REV.	APR.		

IMPLANTACIÓN



SIMBOLOGÍA EXISTENTE

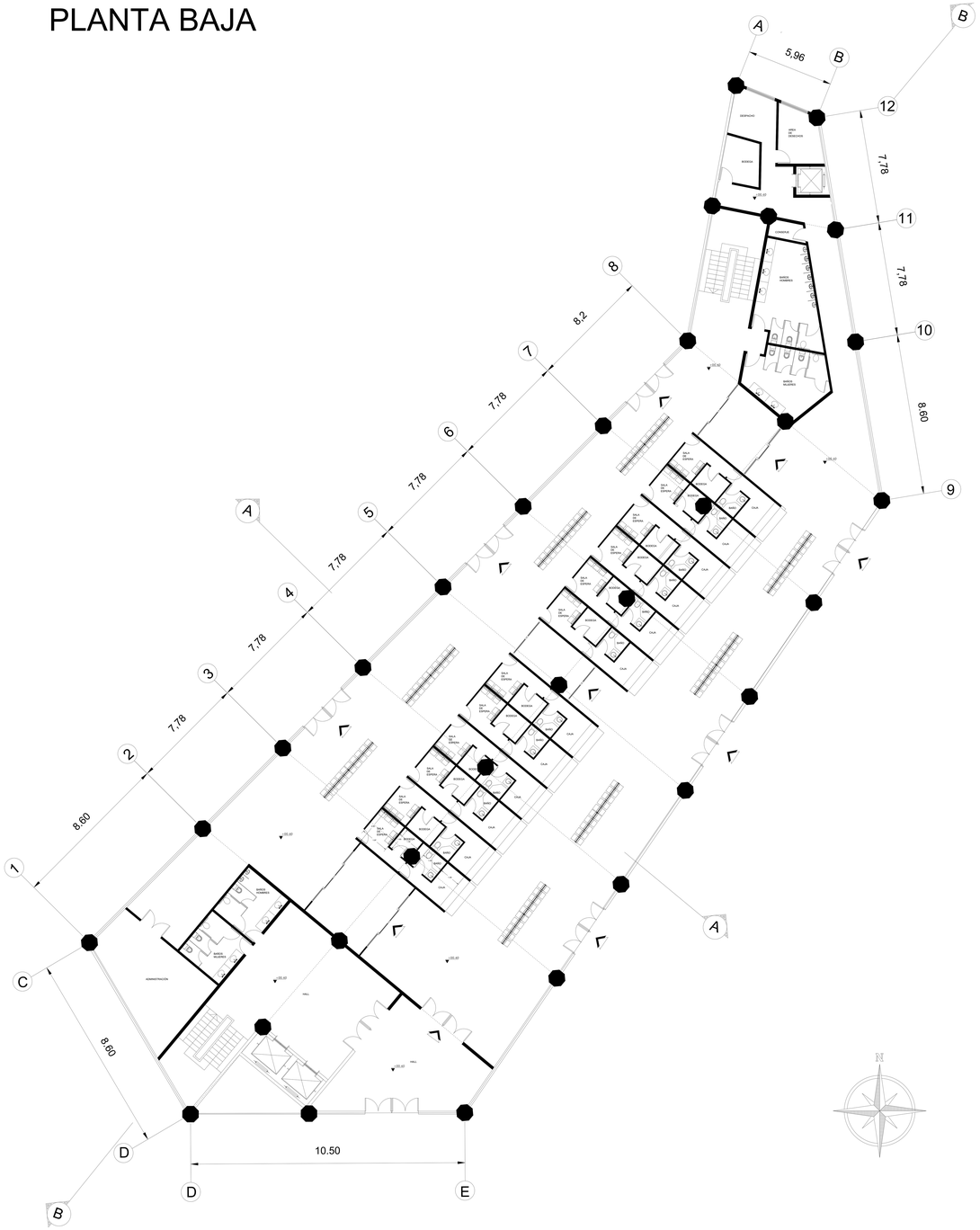
- ARBOL
- INGRESOS
- CALZADA ADOQUIN EXISTENTE
- CESPED
- PARED
- COLUMNA
- PUERTA BATIENTE
- INGRESO

UEES UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPIRITU SANTO SAMBORONDON ECUADOR FACULTAD ARQUITECTURA Y DISEÑO	TEMA: TERMINALTERRESTRE SATÉLITE SANTO DOMINGO DE LOS COLORADOS	CODIGO:	APELLIDOS / NOMBRES: LUIS DAVID MORALES CASTILLO	N° REV.	FECHA:	OBSERVACIONES:	FIRMA REV.:	CALIFICACION:	FECHA: MAYO 2020
	CURSO: DISEÑO X	ASIGNATURA:	SEMESTRE: / PERIODO:						ESCALA: 1:0 - 1
			COD. EST.: / EMAIL INST.:						REV.: APR.:

CONTENIDO: **PLANTA IMPLANTACIÓN**

LÁMINA: **A2**

PLANTA BAJA



SIMBOLOGÍA EXISTENTE

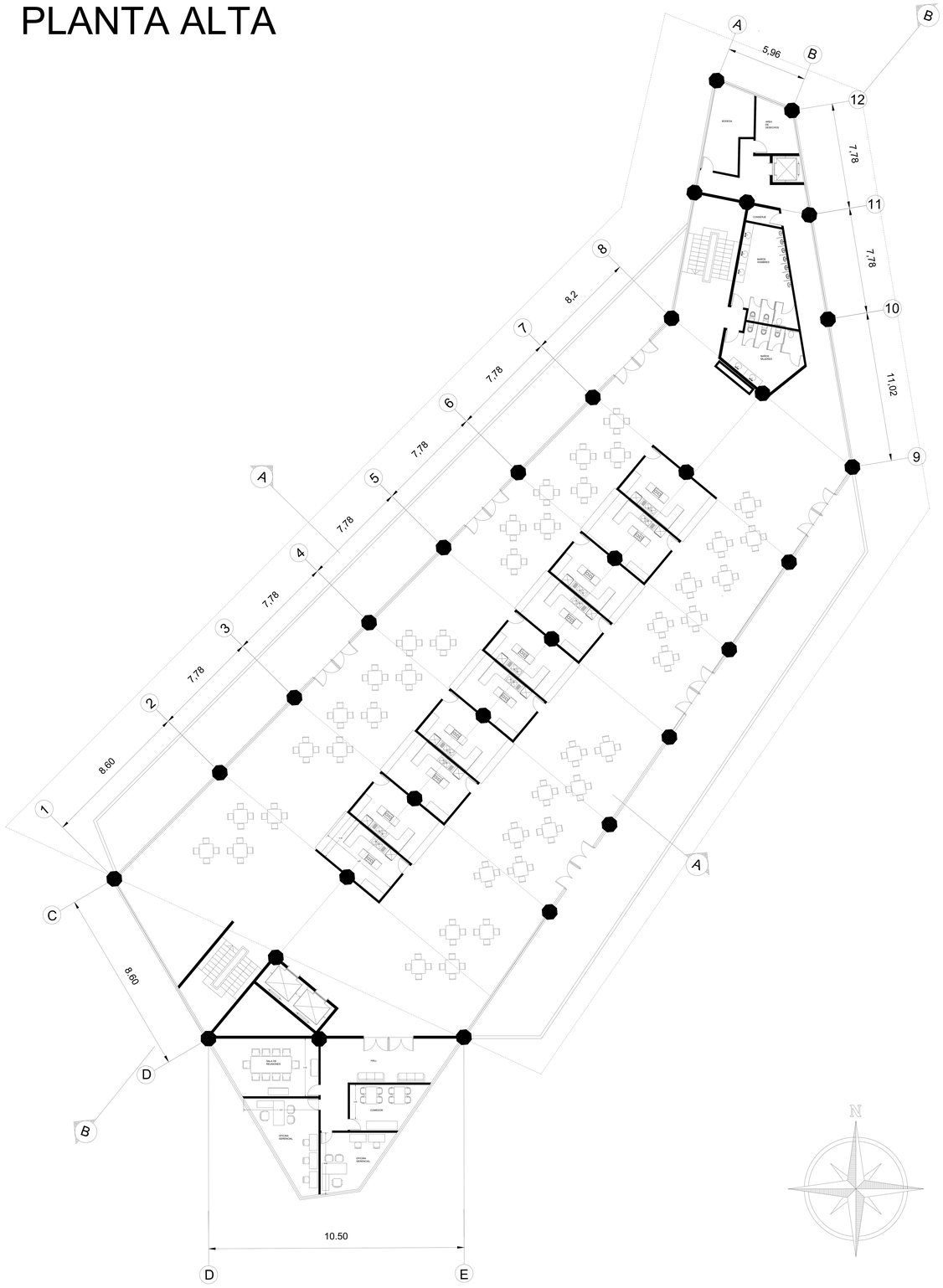
- ARBOL
- INGRESOS
- CALZADA ADOQUIN EXISTENTE
- CESPED
- PARED
- COLUMNA
- PUERTA BATIENTE
- INGRESO

UEES UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPIRITU SANTO SAMBORONDÓN ECUADOR — FACULTAD: ARQUITECTURA Y DISEÑO	TEMA: TERMINALTERRESTRE SATÉLITE SANTO DOMINGO DE LOS COLORADOS	COD:	APELLIDOS / NOMBRES: LUIS DAVID MORALES CASTILLO
	TUTOR:	ACADEMICO: DISEÑO X	SEMESTRE: / COD. EST.: / PERIODO: / EMAIL INST.:

N. REV.	FECHA:	OBSERVACIONES:	FIRMA REV.:	CALIFICACION:

FECHA:	ESCALA:	CONTENIDO:	LÁMINA:
MY 2020	15 : 1	PLANTA PLANTA BAJA	A3
REV.:	APR.:		

PLANTA ALTA



SIMBOLOGÍA EXISTENTE

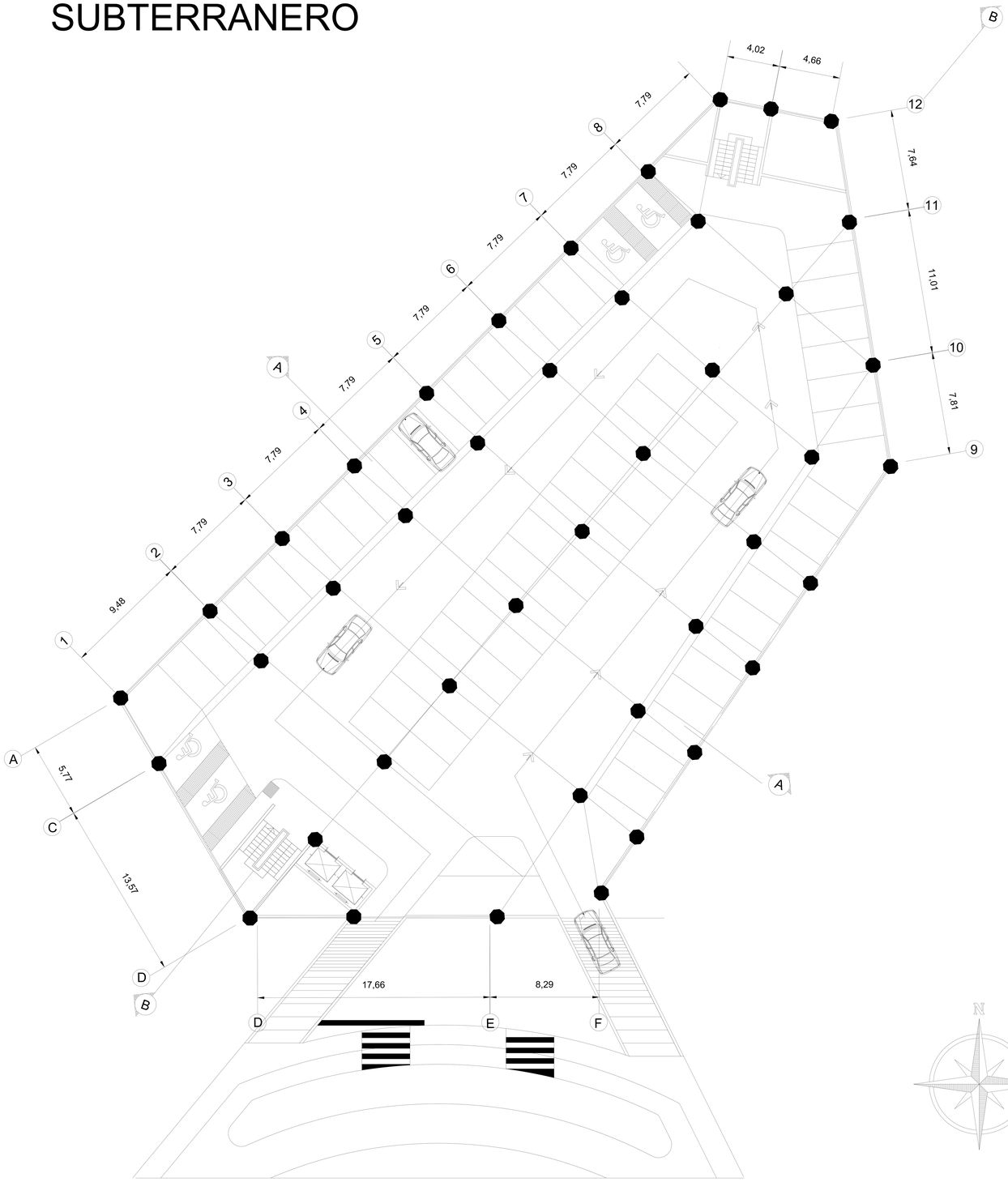
- ARBOL
- INGRESOS
- CALZADA ADOQUIN EXISTENTE
- CESPED
- PARED
- COLUMNA
- PUERTA BATIENTE
- INGRESO

UEES UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPIRITU SANTO SAMBORONDON ECUADOR — FACULTAD: ARQUITECTURA Y DISEÑO	TEM: TERMINALTERRESTRE SATÉLITE SANTO DOMINGO DE LOS COLORADOS	CODE:	APELLIDOS / NOMBRES: LUIS DAVID MORALES CASTILLO	N. REV.	FECHA:	OBSERVACIONES:	FIRMA REV.:	CALIFICACION:	FECHA: MY 2020
	TEMAS:	ASIGNATURA: DISEÑO X	SEMESTRE:						ESCALA: 1:5 : 1
			PERIODO:						REV.: APR.

CONTENE: **PLANTA PLANTA ALTA**

TAMAÑO: **A4**

SUBTERRANERO



SIMBOLOGÍA EXISTENTE

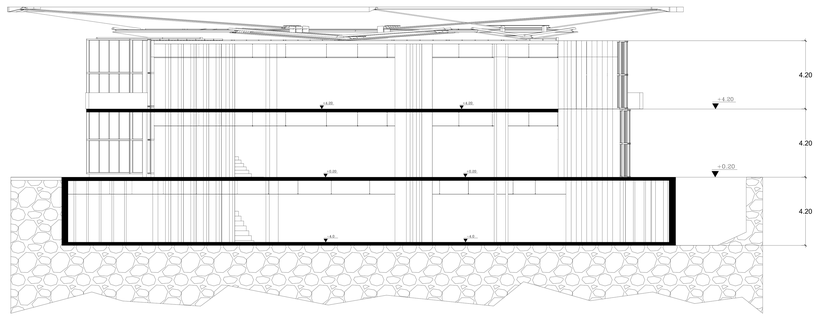
- ARBOL
- INGRESOS
- CALZADA ADOQUIN EXISTENTE
- CESPED
- PARED
- COLUMNA
- PUERTA BATIENTE
- INGRESO

UEES UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPIRITU SANTO SAMBORONDON ECUADOR	TEMA: TERMINALTERRESTRE SATÉLITE SANTO DOMINGO DE LOS COLORADOS	CODIGO:	APELLIDOS / NOMBRES: LUIS DAVID MORALES CASTILLO	N° REV.	FECHA:	OBSERVACIONES:	FIRMA REV.:	CALIFICACION:	FECHA: MY 2020
FACULTAD: ARQUITECTURA Y DISEÑO	TUTOR: DISEÑO X	ASIGNATURA:	SEMESTRE: / PERIODO: / COD. EST.: / EMAIL INST.:						ESCALA: 15 : 1
									REV.: APR.:

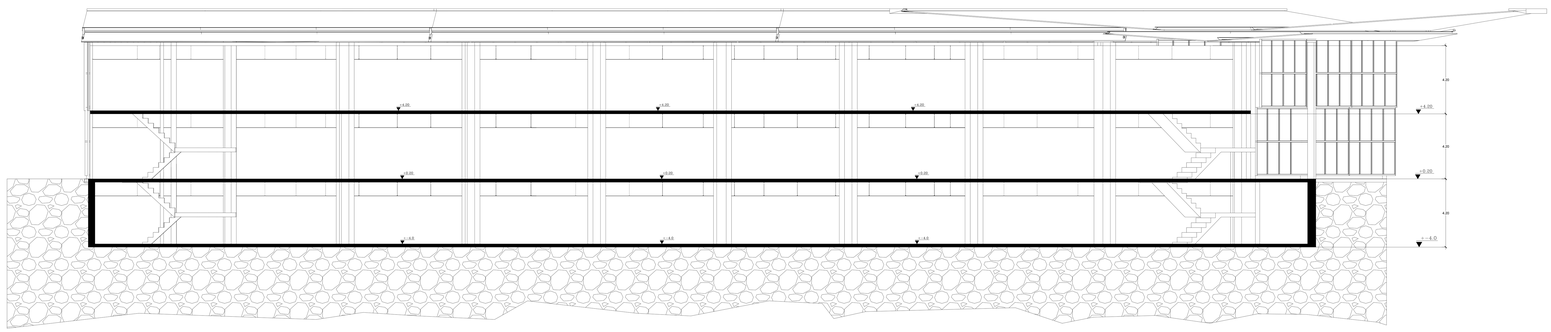
CONTENIDO: **PLANTA CIMENTACIÓN**

LÁMINA: **A5**

CORTE A



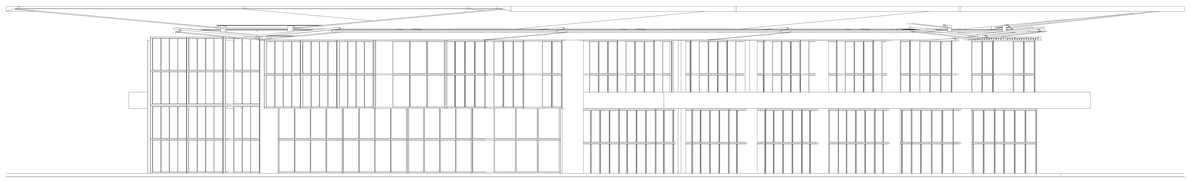
CORTE B



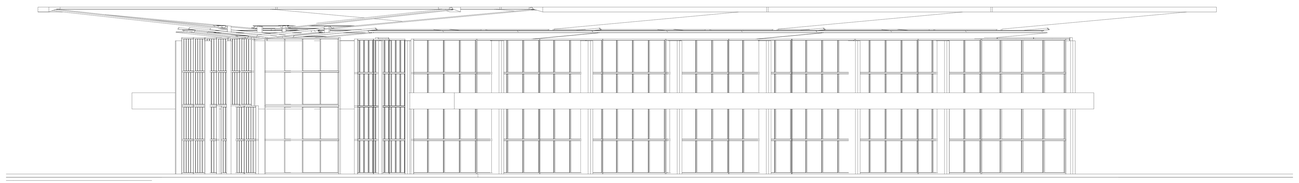
UEES UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPIRITU SANTO GUAYAQUIL ECUADOR — FACULTAD: ARQUITECTURA Y DISEÑO	TEMA: TERMINALTERRESTRE SATÉLITE SANTO DOMINGO DE LOS COLORADOS	CODIGO:	APELLIDOS / NOMBRES: LUIS DAVID MORALES CASTILLO	N. REV.	FECHA:	OBSERVACIONES:	FIRMA REV.: / CALIFICACION:
	ASIGNA: DISEÑO X		SEMESTRE: / PERIODO: / COD. EST.: / EMAIL INST.:				

FECHA:	ESCALA:	CONTENE:	LAMINA:
MY 2020	1:5 : 1	CORTES	A6
REV.:	APR.		

FACHADA FRONTAL



FACHADA TRASERA



UEES UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPIRITU SANTO SAMBORONDON ECUADOR
FACULTAD: ARQUITECTURA Y DISEÑO

TEMA: TERMINALTERRESTRE SATÉLITE SANTO DOMINGO DE LOS COLORADOS

MATERIA: DISEÑO X | ACADEMICO:

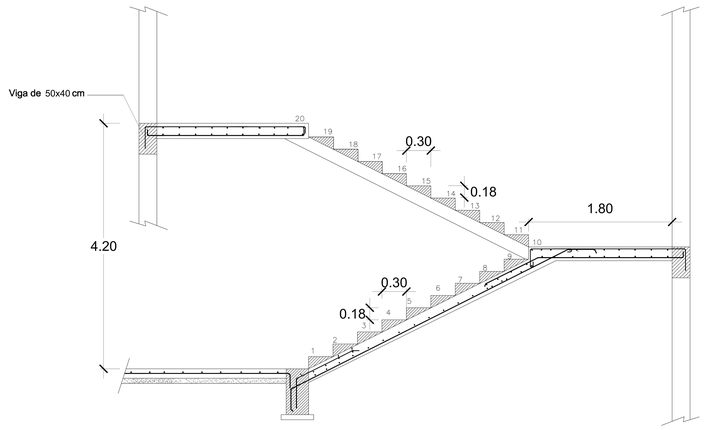
CODIGO: | APELLIDOS / NOMBRES: LUIS DAVID MORALES CASTILLO

SEMESTRE: | COD. EST.:
PERIODO: | EMAIL INST.:

N. REV.	FECHA:	OBSERVACIONES:	FIRMA REV.:	CALIFICACION:

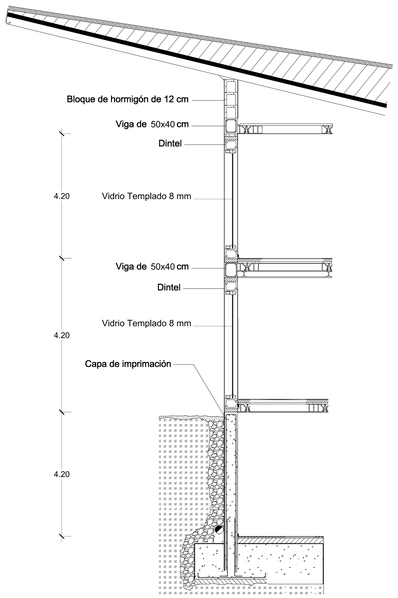
FECHA: MY 2020 | ESCALA: 1:5 | CONTENIDO: FACHADAS | LAMINA: A9
REV.: | APR.:

DETALLE ESCALERA

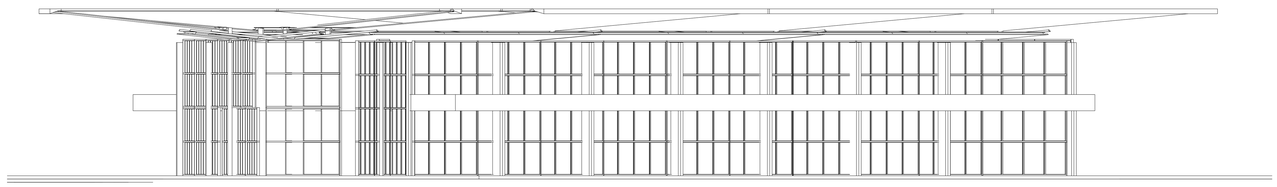


FACHADA FRONTAL

DETALLE CIMENTACIÓN Y FACHADA



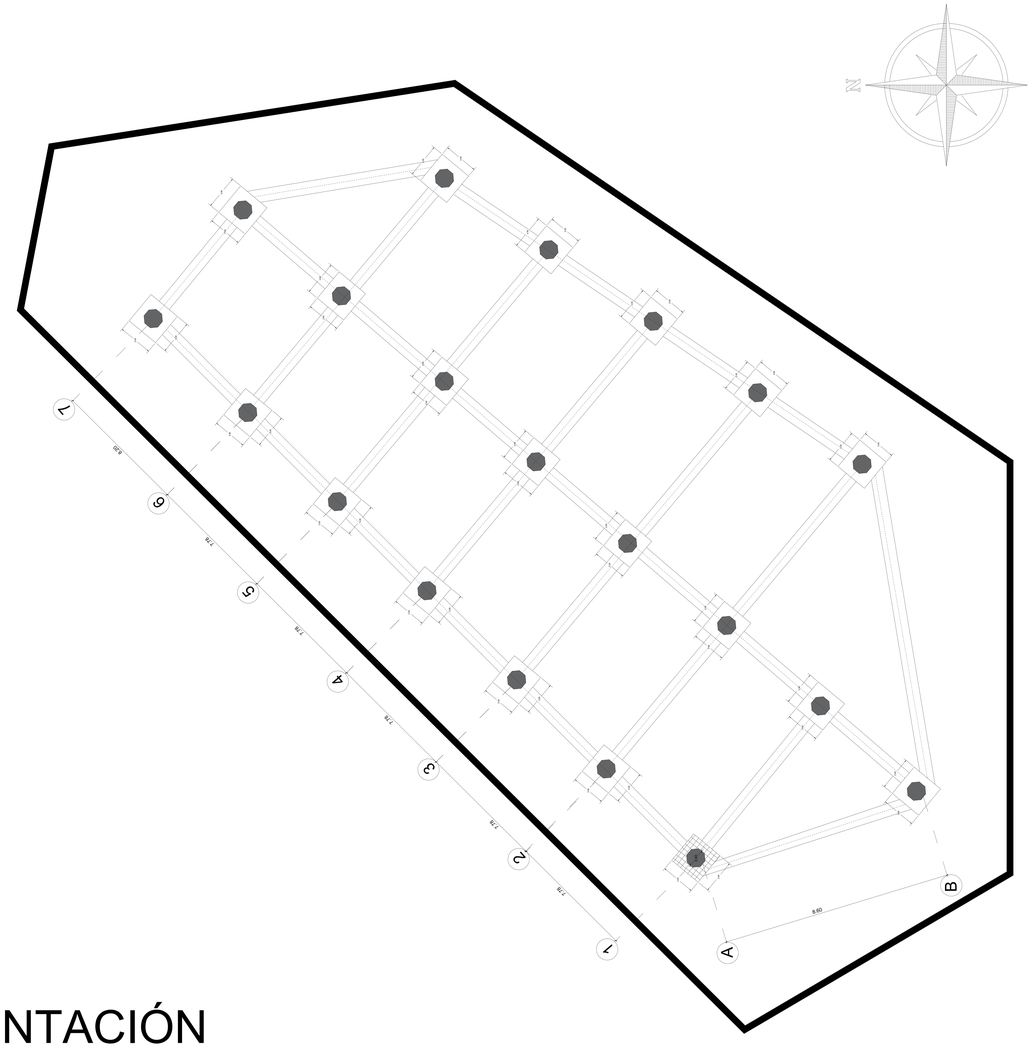
FACHADA TRASERA



UEES UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPIRITU SANTO SAMBORONDON ECUADOR — FACULTAD: ARQUITECTURA Y DISEÑO	TEMA: TERMINALTERRESTRE SATÉLITE SANTO DOMINGO DE LOS COLORADOS	CÓDIGO:	APELLIDOS / NOMBRES: LUIS DAVID MORALES CASTILLO	
	NIVEL:	ASIGNATURA: DISEÑO X	SEMESTRE:	COD. EST.:
			PERIODO:	EMAIL INST.:

N°. REV.	FECHA:	OBSERVACIONES:	FIRMA REV.:	CALIFICACION:

FECHA:	ESCALA:	CONTIENE:	LÁMINA:
MAY 2020	15 : 1	FACHADAS	A7
REV.	APR.		



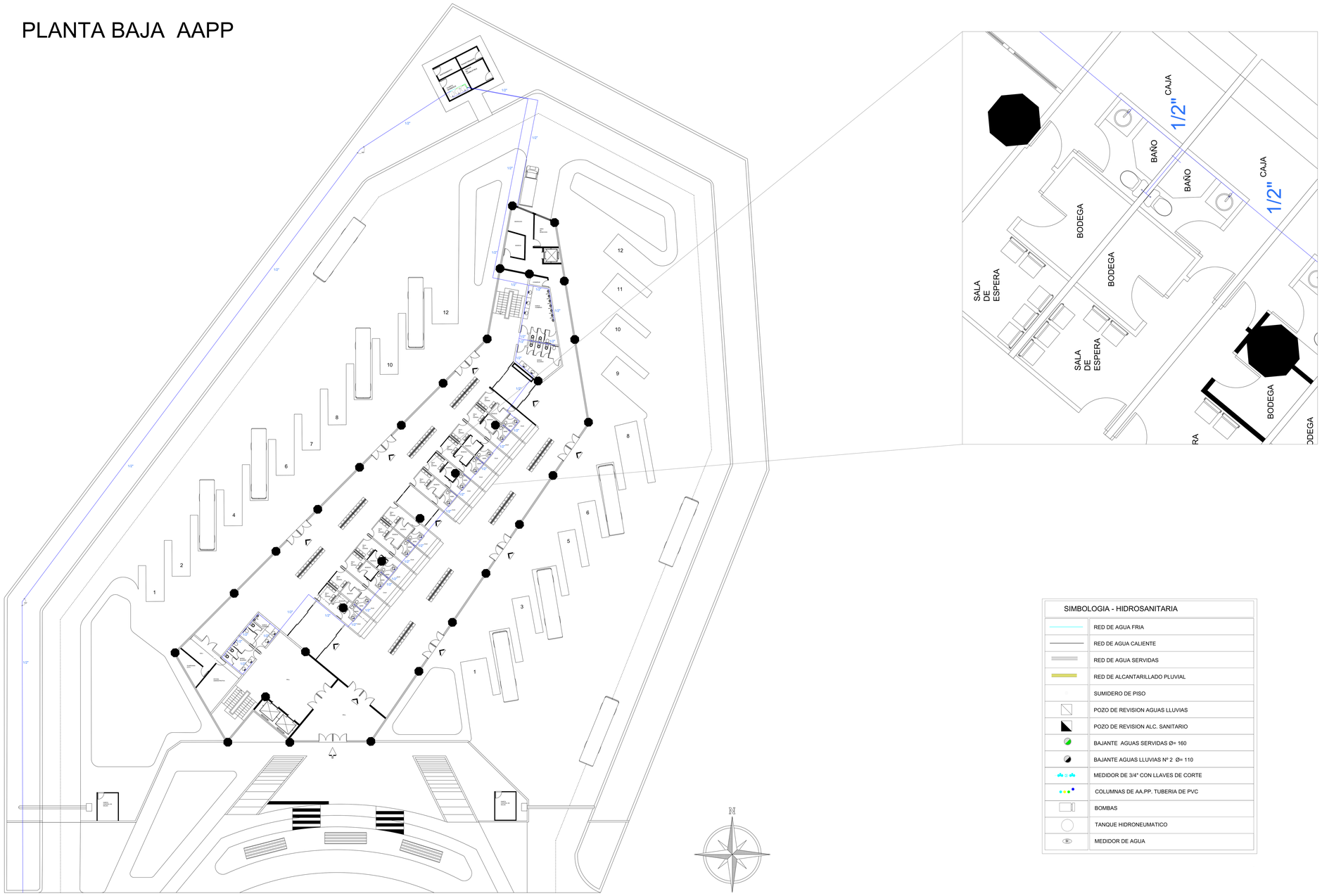
CIMENTACIÓN

SIMBOLOGÍA EXISTENTE

- ARBOL
- INGRESOS
- CALZADA ADOQUIN EXISTENTE
- CESPED
- PARED
- COLUMNA
- PUERTA BATIENTE
- INGRESO

UEES UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPIRITU SANTO SAMBORONDÓN ECUADOR — FACULTAD: ARQUITECTURA Y DISEÑO	TEM: TERMINALTERRESTRE SATÉLITE SANTO DOMINGO DE LOS COLORADOS	APELLIDO / NOMBRE: LUIS DAVID MORALES CASTILLO	N. REV. / FECHA / OBSERVACIONES / FIRMA REV. / CALIFICACIÓN	MES: MY 2020	ESCALA: 1:5 : 1	CONTENE: PLANTA CIMENTACIÓN	LÁMINA: A5
	TUTOR: DISEÑO X	SEMESTRE: / PERIODO: / COD. EST.: / EMAIL INST.:		REV.:	APR.		

PLANTA BAJA AAPP



SIMBOLOGIA - HIDROSANITARIA
RED DE AGUA FRIA
RED DE AGUA CALIENTE
RED DE AGUA SERVIDAS
RED DE ALCANTARILLADO PLUVIAL
SUMIDERO DE PISO
POZO DE REVISION AGUAS LLUVIAS
POZO DE REVISION ALC. SANITARIO
BAJANTE AGUAS SERVIDAS Ø= 160
BAJANTE AGUAS LLUVIAS Nº 2 Ø= 110
MEDIDOR DE 3/4" CON LLAVES DE CORTE
COLUMNAS DE AA.PP. TUBERIA DE PVC
BOMBAS
TANQUE HIDRONEUMATICO
MEDIDOR DE AGUA

UEES UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPIRITU SANTO SAMBORONDON ECUADOR

FACULTAD: **ARQUITECTURA Y DISEÑO**

TEMA: TERMINALTERRESTRE SATÉLITE SANTO DOMINGO DE LOS COLORADOS

CODIGO: | ASIGNATURA: **DISEÑO X**

DOCE: | APELLIDOS / NOMBRES: LUIS DAVID MORALES CASTILLO

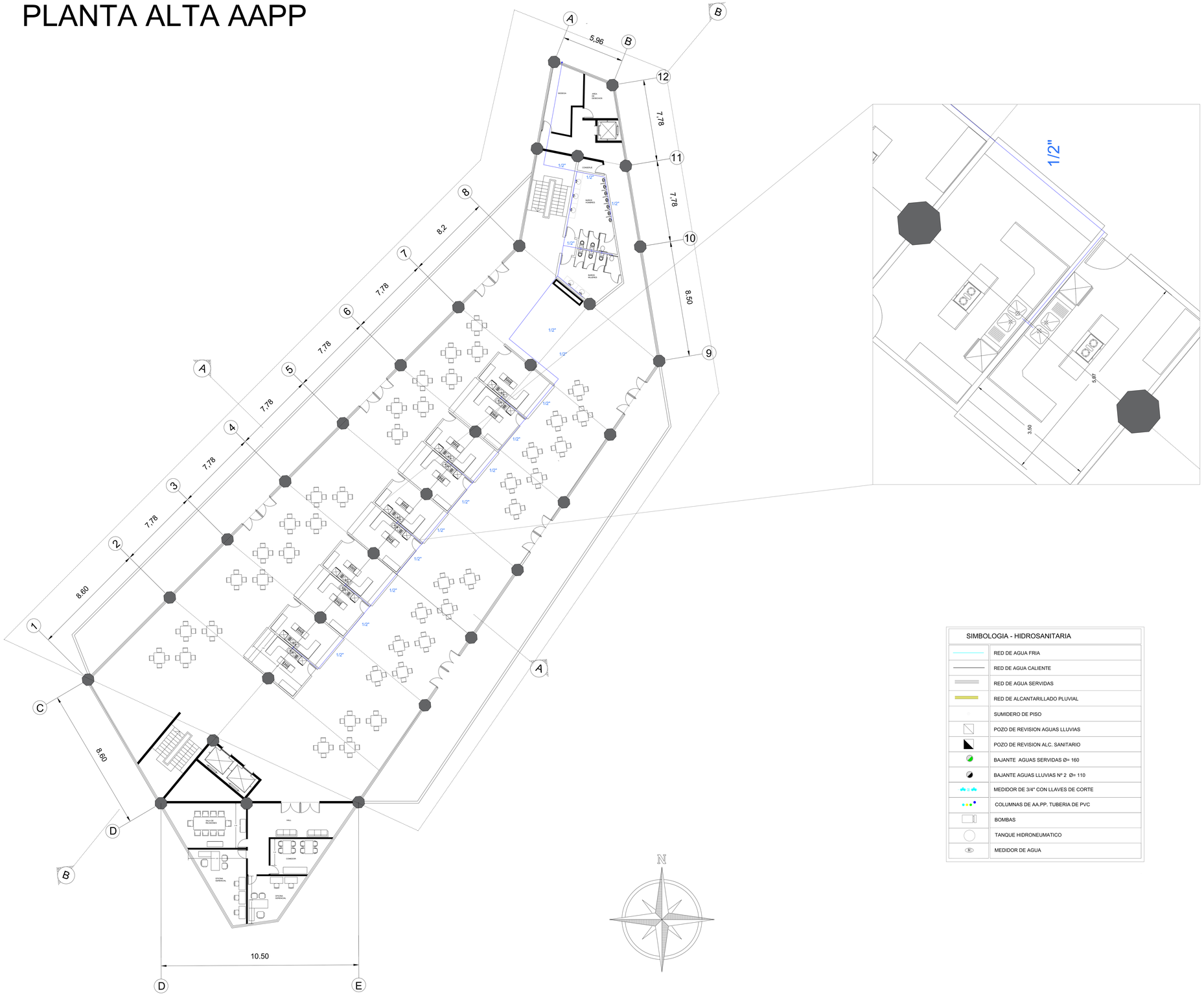
SEMESTRE: | COD. EST.:

PERIODO: | EMAIL INST.:

NV. REV.	FECHA:	OBSERVACIONES:	FIRMA REV.:	CALIFICACION:

FECHA:	ESCALA:	CONTENE:	LAMINA:
MY 2020	10 : 1	**PLANOS INSTALACIONES AASS PLANTA BAJA**	**A10**
REV.	APR.		

PLANTA ALTA AAPP



SIMBOLOGIA - HIDROSANITARIA	
	RED DE AGUA FRIA
	RED DE AGUA CALIENTE
	RED DE AGUA SERVIDAS
	RED DE ALCANTARILLADO PLUVIAL
	SUMIDERO DE PISO
	POZO DE REVISION AGUAS LLUVIAS
	POZO DE REVISION ALC. SANITARIO
	BAJANTE AGUAS SERVIDAS Ø= 160
	BAJANTE AGUAS LLUVIAS Nº 2 Ø= 110
	MEDIDOR DE 3/4" CON LLAVES DE CORTE
	COLUMNAS DE AA.PP. TUBERIA DE PVC
	BOMBAS
	TANQUE HIDRONEUMATICO
M	MEDIDOR DE AGUA

UEES UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPIRITU SANTO SAMBORONDON ECUADOR

FACULTAD: **ARQUITECTURA Y DISEÑO**

TEMA: TERMINALTERRESTRE SATÉLITE SANTO DOMINGO DE LOS COLORADOS

CORREO: | ASIGNATURA: **DISEÑO X**

COD: | APELLIDOS / NOMBRES: LUIS DAVID MORALES CASTILLO

SEMESTRE: | COD. EST.:

PERIODO: | EMAIL INST.:

Nº REV.	FECHA:	OBSERVACIONES:	FIRMA REV.:	CALIFICACION:

FECHA: MAY 2020 | ESCALA: 15 : 1 | REV.: | APR.:

CONTENE: **PLANOS INSTALACIONES AAPP PLANTA ALTA**

LAMINA: **A11**

PLANTA BAJA AASS

SIMBOLOGIA - HIDROSANITARIA	
	RED DE AGUA FRIA
	RED DE AGUA CALIENTE
	RED DE AGUA SERVIDAS
	RED DE ALCANTARILLADO PLUVIAL
	SUMIDERO DE PISO
	POZO DE REVISION AGUAS LLUVIAS
	POZO DE REVISION ALC. SANITARIO
	BAJANTE AGUAS SERVIDAS Ø= 160
	BAJANTE AGUAS LLUVIAS Nº 2 Ø= 110
	MEDIDOR DE 3/4" CON LLAVES DE CORTE
	COLUMNAS DE AA.PP. TUBERIA DE PVC
	BOMBAS
	TANQUE HIDRONEUMATICO
M	MEDIDOR DE AGUA

UEES UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPIRITU SANTO SAMBORONDON ECUADOR

FACULTAD: ARQUITECTURA Y DISEÑO

EMA: TERMINALTERRESTRE SATÉLITE SANTO DOMINGO DE LOS COLORADOS

NIVEL: | ASIGNATURA: DISEÑO X

CÓD: | APELLIDOS / NOMBRES: LUIS DAVID MORALES CASTILLO

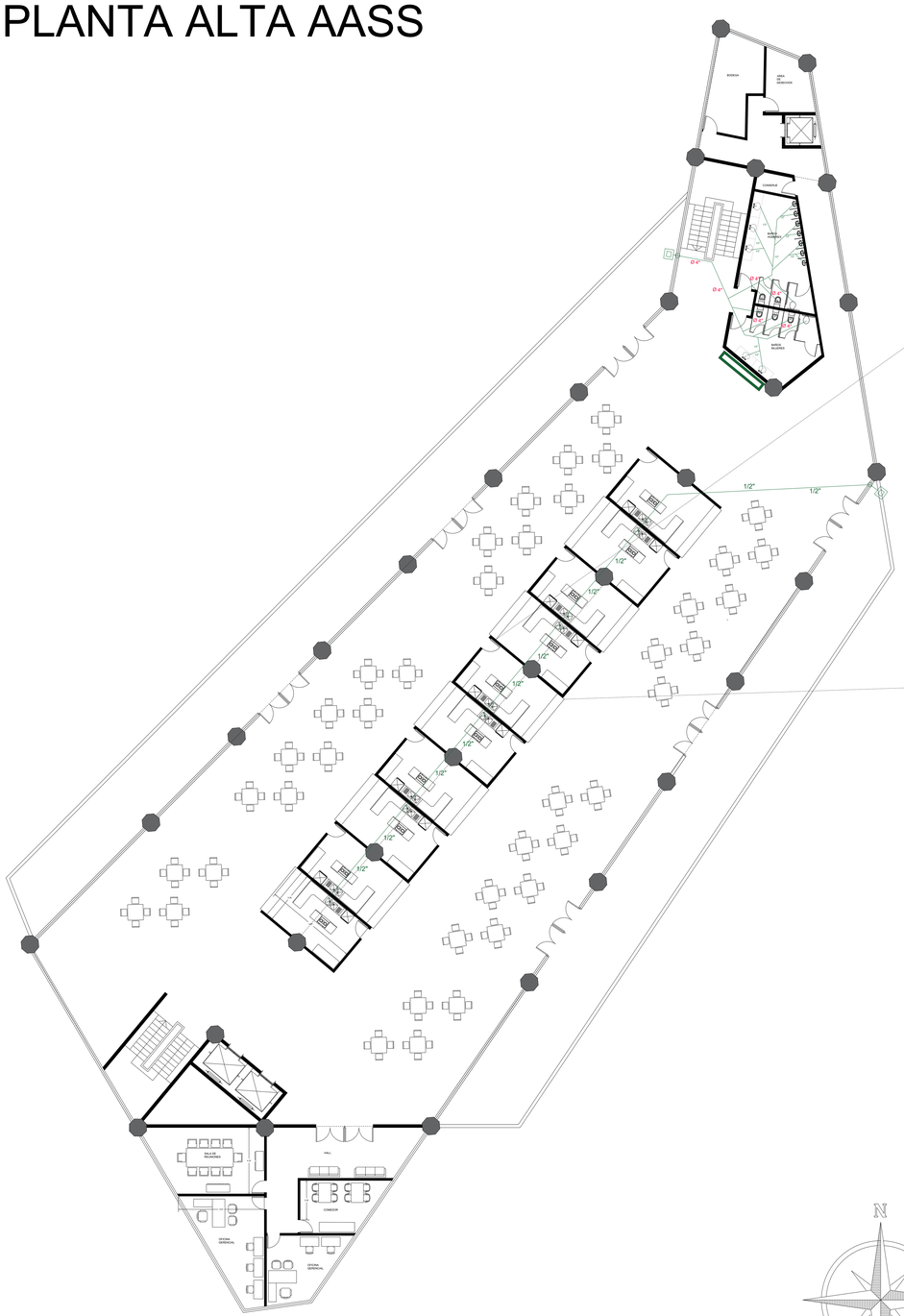
SEMESTRE: | COD. EST.:

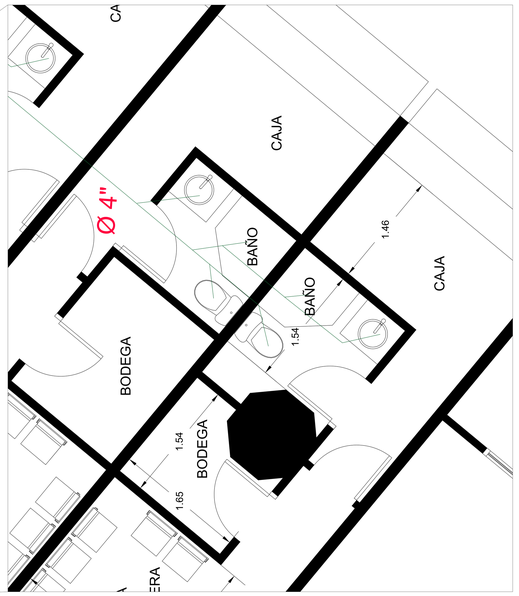
PERIODO: | EMAIL INST.:

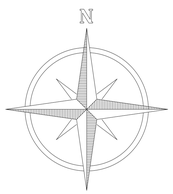
N. REV.	FECHA:	OBSERVACIONES:	FIRMA REV.:	CALIFICACION:

FECHA:	ESCALA:	CONTENE:	LÁMINA:
MAY 2020	10 : 1	PLANOS INSTALACIONES AASS PLANTA BAJA	A12
REV.	APR.		

PLANTA ALTA AASS







SIMBOLOGIA - HIDROSANITARIA	
	RED DE AGUA FRIA
	RED DE AGUA CALIENTE
	RED DE AGUA SERVIDAS
	RED DE ALCANTARILLADO PLUVIAL
	SUMIDERO DE PISO
	POZO DE REVISION AGUAS LLUVIAS
	POZO DE REVISION ALC. SANITARIO
	BAJANTE AGUAS SERVIDAS Ø= 160
	BAJANTE AGUAS LLUVIAS Nº 2 Ø= 110
	MEDIDOR DE 3/4" CON LLAVES DE CORTE
	COLUMNAS DE AA.PP. TUBERIA DE PVC
	BOMBAS
	TANQUE HIDRONEUMATICO
	MEDIDOR DE AGUA

UEES UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPIRITU SANTO SAMBORONDÓN ECUADOR

FACULTAD: ARQUITECTURA Y DISEÑO

TEMA: TERMINALTERRESTRE SATÉLITE SANTO DOMINGO DE LOS COLORADOS

CODIGO: ASIGNATURA: DISEÑO X

CODIGO: APELLIDOS / NOMBRES: LUIS DAVID MORALES CASTILLO

SEMESTRE: COD. EST.:

PERIODO: EMAIL INST.:

NO. REV.	FECHA:	OBSERVACIONES:	FIRMA REV.:	CALIFICACION:

FECHA: MAY 2020 ESCALA: 1 : 1 REV. APR.

CONTIENE: **PLANOS INSTALACIONES AASS PLANTA ALTA**

LAMINA: **A13**