



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA: ARQUITECTURA**

TÍTULO: TERMINAL TERRESTRE DEL CANTÓN SAN VICENTE

AUTORA:

Rodríguez Santos, Carla Andrea

TÍTULO:

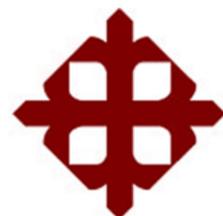
TERMINAL TERRESTRE DEL CANTÓN SAN VICENTE

TUTOR:

Arq. Alejandro Jesús González Cruz

Guayaquil, Ecuador

2015



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA: ARQUITECTURA**

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por **Carla Andrea, Rodríguez Santos**, como requerimiento parcial para la obtención del Título de **Arquitecta**.

TUTOR

Arq. Alejandro Jesús González Cruz

REVISORES

Arq. Félix Eduardo Chunga De La Torre

Arq. Gabriela Carolina Durán Tapia

Arq. Rosa Edith Rada Alprecht

DIRECTOR DE LA CARRERA

Arq. Claudia María Peralta González

Guayaquil, a los 23 del mes de Febrero del año 2015



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA: ARQUITECTURA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Carla Andrea Rodríguez Santos

DECLARO QUE:

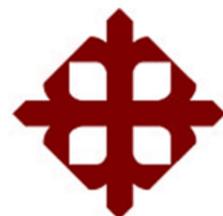
El Trabajo de Titulación **Terminal Terrestre del Cantón San Vicente** previa a la obtención del Título de **Arquitecta**, ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 23 del mes de Febrero del año 2015

LA AUTORA

Carla Andrea Rodríguez Santos



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA: ARQUITECTURA

AUTORIZACIÓN

Yo, **Carla Andrea Rodríguez Santos**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **Terminal Terrestre del Cantón San Vicente**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 23 del mes de Febrero del año 2015

LA AUTORA

Carla Andrea Rodríguez Santos

AGRADECIMIENTO

Le agradezco a Dios por haberme permitido vivir hasta este día, haberme guiado a lo largo de mi vida, por ser mi apoyo y mi camino. Por haberme dado la fortaleza para seguir adelante en aquellos momentos de debilidad.

Le doy gracias a mis papas Carlos y Dixie por todo el apoyo brindado a lo largo de mi vida.

Por darme la oportunidad de estudiar esta carrera. Y por ser ejemplo de vida. Y por promover el desarrollo y la unión familiar en esta nuestra familia.

A mi único hermano por apoyarme en aquellos momentos de necesidad. Y a mis amigos de manera especial por siempre estar conmigo en esos momentos difíciles y siempre transmitiéndome su particular ánimo y positivismo.

DEDICATORIA

Con todo mi cariño y mi amor para las personas que hicieron todo en la vida para que yo pudiera lograr mis sueños, por motivarme y darme la mano cuando sentía que el camino se terminaba, a ustedes por siempre mi corazón y mi agradecimiento.

Papá y mamá.

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

Arq. Félix Eduardo Chunga De La Torre

Arq. Gabriela Carolina Durán Tapia

Arq. Rosa Edith Rada Alprecht



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ARQUITECTURA
CARRERA: ARQUITECTURA**

CALIFICACIÓN

Arq. Alejandro Jesús González Cruz
TUTOR

INDICE DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	7	2.1.10. NORMATIVAS	26
1.1. ANTECEDENTES	8	2.2. TIPOLOGÍAS	
1.2. OBJETIVOS DEL PROYECTO	10	2.2.1. TERMINAL TERRESTRE EN GUAYAQUIL – ECUADOR	31
1.2.1. OBJETIVO GENERAL	10	2.2.2. TERMINAL TERRESTRE EN QUITO (QUITUMBE) – ECUADOR	32
1.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	10	2.2.3. TERMINAL TERRESTRE EN LIMA – PERÚ	33
1.3. ALCANCE Y LIMITACIONES	11	2.2.4. TERMINAL TERRESTRE EN BOGOTÁ – COLOMBIA	34
2. INVESTIGACIÓN APLICADA AL PROYECTO	12	2.2.5. RESUMEN TIPOLOGICO	35
2.1. ANÁLISIS DE CONDICIONANTES	12	2.3 PROGRAMA DE NECESIDADES	
2.1.1. UBICACIÓN CON RELACIÓN A LA PROVINCIA	12	2.3.1. DEFINICIÓN DE NECESIDADES	37
2.1.2. UBICACIÓN DEL TERRENO CON RELACIÓN AL CANTÓN	12	2.3.2. REQUERIMIENTOS ESPACIALES	39
2.1.3. UBICACIÓN DEL TERRENO CON RELACIÓN A LAS VÍAS	14	2.4. ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN	49
2.1.4. ENTORNO Y ESTADO ACTUAL DEL TERRENO	15	3. ANTEPROYECTO	
2.1.5. ANÁLISIS DE SUELO	17	3.1. PARTIDO ARQUITECTÓNICO	
2.1.5.1 TOPOGRAFÍA	17	3.1.1. CONCEPTO	54
2.1.5.2 SUELO	18	3.2. ESTUDIO DE RELACIONES FUNCIONALES	
2.1.6. CLIMA	18	3.2.1. DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO	56
2.1.6.1 ASOLEAMIENTO	18	3.2.2 ZONIFICACIONES	61
2.1.6.2 VIENTOS	20	3.3. ESTUDIO FORMAL – ESPACIAL	63
2.1.7. VEGETACIÓN	21	4. PROYECTO	
2.1.8. MEDIOS DE TRANSPORTE PÚBLICO	23	4.1 IMPLANTACIÓN CON ENTORNO	67
2.1.9. COOPERATIVAS DE TRANSPORTE, INFORMACIÓN DE		4.2 IMPLANTACIÓN GENERAL	68
USUARIOS	24	4.3 PLANTA GENERAL	69
		4.4 PLANTA ACOTADA	70
		4.5 PLANTA DE CIMENTACIÓN	71



4.6 PLANTA DE CUBIERTA	72
4.7 PLANTA ESTRUCTURAL DE CUBIERTA	73
4.13 CORTES	74
4.14 FACHADAS	75
4.8 PLANTA DE ESTACIÓN DE SERVICIO Y GARITA DE CONTROL	76
4.9 INST. ELÉCTRICAS - LUMINARIAS	77
4.10 INST. ELÉCTRICAS - TOMACORRIENTES	78
4.11 INSTALACIONES SANITARIAS	79
4.12 PLANO DE SEGURIDAD	80
4.15 3D	81
4.16 DETALLES ARQUITECTÓNICOS	90
4.17 MEMORIA DESCRIPTIVA	96
4.18 MEMORIA TÉCNICA	97
5. BIBLIOGRAFÍA	100
6. ANEXOS	
6.1. ANALISIS FOTOGRÁFICO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE BAHÍA DE CARAQUEZ	102
6.2. TABLA DE DATOS DE TIPOLOGÍAS ESCOGIDAS	104
6.3 ESPECIFICACIONES	105



INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Ubicación con respecto a la provincia. Al Ecuador. Fuente: Gobierno provincial de Manabí, (2013)	Figura 2 : Ubicación respecto a la provincia. Al Ecuador. Fuente: Gobierno provincial de Manabí, (2013)	8
Figura 3: Ubicación con respecto al Cantón.		8
Figura 4: Flujo de personas según sus actividades, que generan distintos desplazamientos.		9
Figura 5: Población ocupada por rama de actividad.		9
Figura 6: Plano del Cantón indicando la ubicación del terreno.		12
Figura 7: Mapa de ubicación general de San Vicente		12
Figura 8: Plano del terreno.		13
Figura 9: Plano del terreno.		13
Figura 10: Plano de ubicación respecto a la red vial.		14
Figura 11: Plano del terreno.		15
Figura 12: Locales frente a terreno escogido.		15
Figura 13: Vía y terreno frente al escogido.		15
Figura 14: Terreno frente al escogido.		15
Figura 15: Plano del terreno.		16
Figura 16: Terreno y la estación de policía.		16
Figura 17: Terreno frente al escogido.		16
Figura 18: Terreno del terminal terrestre.		16
Figura 19: Terreno del terminal terrestre.		16
Figura 20: Fotografía satelital.		17
Figura 21: Fotografía satelital del terreno, en el que se señala las partes elevadas.		17
Figura 22: Plano del terreno con las líneas de nivel.		17
Figura 23: Terreno libre de vegetación, que muestra el tipo de suelo del mismo.		18
Ilustración 24: Asoleamiento, incidencia solar en el terreno.		18
Figura 25: Carta solar de San Vicente		19
Figura 26: Fotografía satelital de San Vicente.		20
Figura 27: Fotografía de la vegetación del sector.		21
Figura 28: Fotografía de la vegetación del sector.		21
Figura 29: Plano del terreno con ubicación de área verde.		21
Figura 30: Árbol de Guayacán.		22
Figura 31: Árbol Palo santo.		22
Figura 32: Árbol de laurel.		22
Figura 33: Tuna.		22
Figura 34: Cactus.		22
Figura 35: Árbol muyuyo.		22
Figura 36: Pastizales.		22
Figura 37: Arbustos.		22
Figura 38: Terreno municipal, al lado del mercado, del cual salen y al cual llegan los autobuses de distintas cooperativas. Fuente: Rodríguez, (2014)		23
Figura 39: Fotografía de la cooperativa de taxis San Vicente.		23
Figura 40: Fotografía del servicio de tricimotos.		23
Figura 41: Fotografía de autobús de la cooperativa Costa Norte. Fuente: Rodríguez, (2014)		25
Figura 42: Fotografía de autobús de la cooperativa Reina del Camino. Fuente: Rodríguez, (2014)		25
Figura 43: Fotografía de autobús de la cooperativa Coactur. Fuente: Rodríguez, (2014)		25
Figura 44: Fotografía de autobús de la cooperativa Carmen Limitada. Fuente: Rodríguez, (2014)		25
Figura 45: imagen de accesibilidad de las personas discapacitadas.		27
Figura 46: Objetos de detección para los discapacitados.		28
Figura 47: Inclineración de rampas para discapacitados.		28
Figura 48: Gráficos de áreas necesarias para personas con equipaje.		28
Figura 49: Áreas mínimas para la sala de espera.		29
Figura 50: Circulación en taquillas.		29
Figura 51: Dimensiones de autobús.		29
Figura 52: Andenes a 45 grados.		30
Figura 53: Disposición de andenes para salida.		30
Figura 54: Ubicación de andenes.		30
Figura 55: Radio de giros.		30
Figura 56: Imagen en la que se observa la unión de la cubierta con el volumen. Fuente: Enciclopedia Libre, (2013)		31

<i>Figura 57: Estructura de cubierta.</i>	31	<i>Figura 85: Esquema ambiental. Fuente: Rodríguez, (2015)</i>	53
<i>Figura 58: Elevación. Fuente: SKYSCRAPERCITY, (2013)</i>	31	<i>Figura 86: Unificación de proyecto con entorno natural.</i>	54
<i>Figura 59: Área de buses. Fuente: RETOUR, (2009)</i>	31	<i>Figura 87: Diagrama general del terminal terrestre.</i>	56
Figura 60: Corredores.	31	<i>Figura 88: Diagrama funcional de buses y usuarios</i>	57
Figura 61: Fotografía de ingreso.	32	<i>Figura 89: Diagrama funcional de zona administrativa.</i>	58
Figura 62: Exterior de terminal.	32	<i>Figura 90: Diagrama funcional de zona pública.</i>	59
Figura 63: Flujo de movilidad, 1 se refiere al Terminal de Quitumbe. Fuente: Archivo Digital de Noticias, (2014)	32	<i>Figura 91: Diagrama funcional de zona de operaciones.</i>	60
Figura 64: Flujo de terminal. Fuente: Archivo Digital de Noticias, (2014)	32	<i>Figura 92: Zonificación número uno.</i>	61
Figura 65: Fotografía	33	<i>Figura 93: Zonificación número tres.</i>	61
<i>Figura 66: Rutas de acceso. Fuente: Terminal de Transporte de Bogotá y Estación de Tren, (2013)</i>	33	<i>Figura 94: Zonificación número dos.</i>	61
<i>Figura 67: Vista exterior</i>	33	<i>Figura 95: Zonificación resultante.</i>	62
Figura 68: Vista exterior. Fuente: Plaza Norte, (2013)	33	Figura 96: Maqueta de estudio.	64
<i>Figura 69: Interior</i>	33	<i>Figura 97: Maqueta de estudio.</i>	64
<i>Figura 70: vista aérea</i>	34	<i>Figura 98: Estudio volumétrico</i>	64
<i>Figura 71: Exteriores</i>	34	<i>Figura 99: Estudio de maqueta.</i>	64
Figura 72: Exteriores.	34	<i>Figura 100: Maqueta de estudio</i>	65
<i>Figura 73: Módulos.</i>	34	<i>Figura 101: Maqueta de estudio</i>	65
Figura 74: Esquema formal. Fuente: Rodríguez, (2015)	49	<i>Figura 102: Maqueta de estudio, estructura de cubierta.</i>	66
Figura 75: Esquema formal. Fuente: Rodríguez, (2015)	49	<i>Figura 103: Maqueta de estudio, estructura de cubierta.</i>	66
Figura 76: Esquema funcional. Fuente: Rodríguez, (2015)	50	<i>Figura 104: Maqueta de estudio, estructura de cubierta.</i>	66
Figura 77: Esquema funcional. Fuente: Rodríguez, (2015)	50	<i>Figura 105: Maqueta de estudio, estructura de cubierta.</i>	66
<i>Figura 78: Esquema funcional. Fuente: Rodríguez, (2015)</i>	50	<i>Figura 106: 3d</i>	81
Figura 79: Esquema constructivo. Fuente: Rodríguez, (2015)	51	<i>Figura 107: 3d</i>	82
Figura 80: Esquema funcional. Fuente: Rodríguez, (2015)	52	<i>Figura 108: 3d</i>	83
Figura 81: Esquema funcional. Fuente: Rodríguez, (2015)	52	<i>Figura 109: 3d</i>	84
Figura 82: Esquema funcional. Fuente: Rodríguez, (2015)	52	<i>Figura 110: 3d</i>	85
Figura 83: Esquema funcional. Fuente: Rodríguez, (2015)	53	<i>Figura 111: 3d</i>	86
Figura 84: Esquema ambiental. Fuente: Rodríguez, (2015)	53	<i>Figura 112: 3d</i>	87
		<i>Figura 113: 3d</i>	88

<i>Figura 114: 3d.</i>	89
<i>Figura 115: Fotografía del paradero.</i>	102
<i>Figura 116: Ingreso.</i>	102
<i>Figura 117: Fotografía del terminal terrestre de Bahía de Caráquez.</i>	102
<i>Figura 118: Fotografía andenes y parqueo de taxis. Fuente: Rodriguez, (2014).</i>	102
<i>Figura 119: Fotografía andenes, 4.</i>	102
<i>Figura 120: Fotografía del local de comida.</i>	103
<i>Figura 121: Fotografía del terminal y la vía de los buses.</i>	103
<i>Figura 122: Fotografía zona administrativa.</i>	103
<i>Figura 123: Fotografía del local de comida.</i>	103
<i>Figura 124: Fotografía área administrativa.</i>	103
<i>Figura 125: Fotografía de la garita y parqueo de autos particulares, 4.</i>	103
<i>Ilustración 126: Estructuras espaciales.</i>	107



INDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1: Posición del sol a distintas horas.</i>	19
<i>Tabla 2: Vegetación característica de la zona.</i>	22
<i>Tabla 3: Medios de transporte público.</i>	23
Tabla 4: <i>Tabla de datos generales de la cooperativa Intercantonal Costa Norte.</i>	24
Tabla 5: <i>Tabla de datos generales de la cooperativa Reina del Camino.</i>	24
Tabla 6: <i>Tabla de datos generales de la cooperativa Coactur.</i>	25
Tabla 7: <i>Tabla de datos generales de la cooperativa Carmen Limitada.</i>	25
<i>Tabla 8: Resumen de la información de las cooperativas que operan en San Vicente.</i>	26
<i>Tabla 9: Habitantes del Cantón San Vicente</i>	26
<i>Tabla 10: Terminal Terrestre de Guayaquil</i>	31
<i>Tabla 11: Terminal terrestre en quito (quitumbe) – ecuador</i>	32
<i>Tabla 12: terminal terrestre en lima – Perú</i>	33
<i>Tabla 13: terminal terrestre en Bogotá – Colombia</i>	34
<i>Tabla 14: Análisis tipológico de terminales terrestres.</i>	35
Tabla 15: <i>Resumen de espacios que tienen las tipologías escogidas.</i>	36
Tabla 16: <i>Requerimientos espaciales.</i>	38
Tabla 17: <i>Estudio de áreas, zona administrativa</i>	40
<i>Tabla 18: Estudio de áreas, zona pública</i>	41
<i>Tabla 19: Estudio de áreas, zona de operaciones.</i>	44
<i>Tabla 20: Zona de servicios generales.</i>	47
Tabla 21: <i>Objetivos y criterios, formales.</i>	49
Tabla 22: <i>Objetivos y criterios, funcionales.</i>	50
Tabla 23: <i>Objetivos y criterios de diseño, constructivos.</i>	51
Tabla 24: <i>Objetivos y criterios de diseño, ambientales.</i>	52
<i>Tabla 25: Objetivos y estrategias de diseño, ambientales.</i>	53
<i>Tabla 26: Recopilación de parámetros y resultado.</i>	62
<i>Tabla 27: Información de cooperativas que trabajan en la terminal de Bahía de Caráquez.</i>	102
<i>Tabla 28: Comparación del funcionamiento.</i>	104
<i>Tabla 29: Normativas.</i>	105



1. INTRODUCCIÓN

A través de la Federación de Organizaciones Campesinas Zona Norte De Manabí, el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Vicente, solicitó la colaboración de la Facultad de Arquitectura y Diseño, de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; para que se realice según las necesidades del Cantón, el proyecto del terminal terrestre de San Vicente mediante la participación de estudiantes de Arquitectura.

Por medio de la tesis “Terminal Terrestre del Cantón San Vicente”, se plantea el desarrollo de las necesidades del Cantón, el terminal terrestre es un edificio en el cual la actividad es constante y que puede y debería ser considerado como hito del área en que se encuentra, en este caso San Vicente.

Se debe tener en cuenta el valor económico y turístico que posee un terminal terrestre, ya que debido a este se produce el nexo entre las distintas ciudades del país.

El proyecto generará oportunidades comerciales más convenientes debido a que el intercambio entre ciudades funcionaría en mejores condiciones, permitirá que los habitantes del sector se integren a sus espacios y puedan realizar distintas actividades y con esta sede se incentivara el turismo.



1.1 ANTECEDENTES

El cantón San Vicente tiene una privilegiada ubicación geográfica en el centro norte de la provincia de Manabí y es un punto de destino turístico que cuenta con diversos recursos naturales, el cantón se ha encontrado descuidado por las autoridades y actualmente se está dándose a conocer afirma GAD Municipal de San Vicente, (2014).

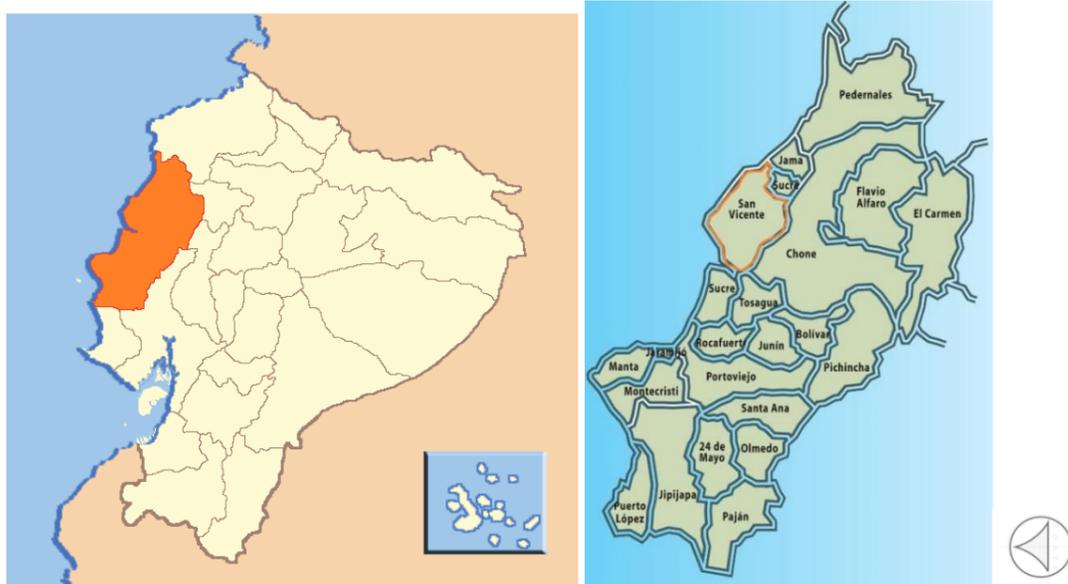


Figura 1: Ubicación con respecto Al Ecuador. **Fuente:** Modelo de Gestión Del Plan de Ordenamiento Territorial, (2012)

Figura 2 : Ubicación respecto a la provincia. **Fuente:** Gobierno provincial de Manabí, (2013)

El servicio de transporte público tradicional ha sido el fluvial, utilizándose las pangas, lanchas o gabarras pero progresivamente lo ha reemplazado la transportación terrestre asegura GAD Municipal de San Vicente, (2014), debido a las grandes inversiones que se realizan por el Ministerio de transporte y Obras Públicas, en el presente año se pavimentarán las calles céntricas del cantón y el malecón.

Además debido al mejoramiento y apertura de nuevas autopistas; principalmente a la construcción del puente Los Caras entre Bahía de Caráquez y San Vicente, se está generando un

mayor desarrollo económico para este Cantón, ya que mediante este vínculo, se facilita la transportación de productos. Según Calderón, (2010) afirma que tanto el comercio, como el turismo del sector se agilizan de manera acelerada, creando nuevas oportunidades económicas para San Vicente.

El Cantón San Vicente de la provincia de Manabí se encuentra en la zona 4 de planificación, y cuenta con dos parroquias, Canoa y San Vicente; el Cantón representa el 3.7% de la provincia de Manabí, que equivale aproximadamente al 0.7 mil km².

San Vicente posee una población aproximada a los 22.0 mil habitantes afirma INEC, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, (2010); el 1.6% respecto a la provincia de Manabí.

La población se encuentra dividida de la siguiente manera, el 44.6% se encuentra en el area urbana, el 55.4% en el area rural, el 48.9% son mujeres y el 51.1% son hombres; el 46.9% pertenece a la PEA (poblacion economicamente activa).



Figura 3: Ubicación con respecto al Cantón.

Fuente: Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Vicente, (2014)

El flujo de personas varía de acuerdo a sus actividades, y esto genera desplazamientos constantes entre el Cantón San Vicente, Sucre y otros; lo que la figura 4 indica es el porcentaje de estas actividades por las que se realizan los distintos desplazamientos, el 7% se moviliza debido a educación, el 25% por trabajo, el 24% por trámites, el 13% por turismo y el 31% por asuntos médicos, compras, etc., lo indica INEC, (2014).

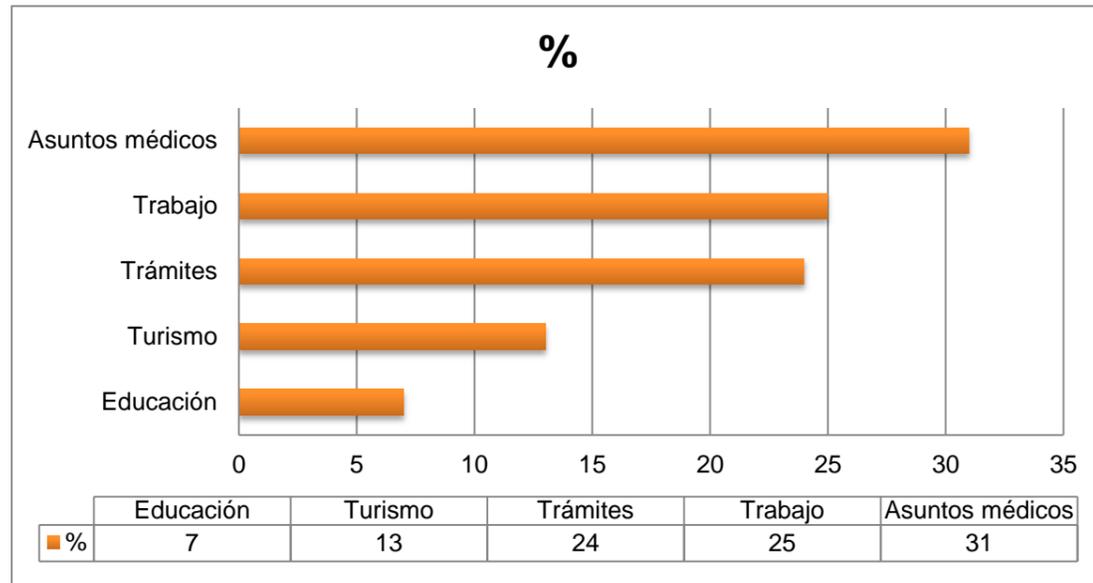


Figura 4: Flujo de personas según sus actividades, que generan distintos desplazamientos.

Fuente: INEC, (2010)

Siempre la transportación ha sido algo importante para la población, pero debido a su crecimiento poblacional, se genera una mayor necesidad, como lo manifiesta el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Vicente, (2001) basado en informes; INEC, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, (2010) nos informa que según la rama de ocupación la población se encuentra ocupada mayormente por actividades dirigidas a la agricultura, a la ganadería, a la silvicultura y a la pesca.

Mediante la figura 5 se muestra el porcentaje de las actividades realizadas por los habitantes de San Vicente y por personas que trabajan ahí, las actividades que se dan en el Cantón son: actividades de servicio, administración pública y defensa, actividades de los hogares como empleadores, enseñanza, transporte y almacenamiento, industrias manufactureras, construcción, actividades de alojamiento y servicio de comidas, comercio al por mayor y menor, y finalmente actividades referentes a la agricultura, ganadería, silvicultura y la pesca

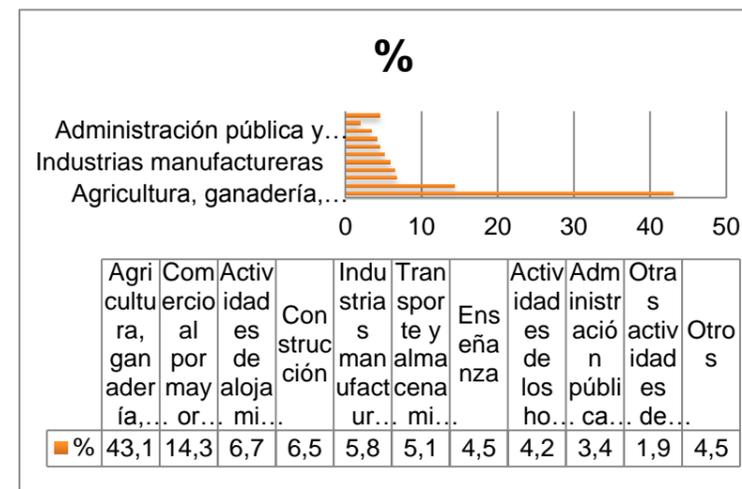


Figura 5: Población ocupada por rama de actividad.

Fuente: INEC, (2010)

Podemos entender mediante estos datos como funciona el Cantón, y que aun siendo una población relativamente pequeña, es necesario la incorporación de una sede de transporte que agilice de forma segura y ordenada el traslado de un lugar a otro.

1.2 OBJETIVOS DEL PROYECTO

1.2.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar un Terminal Terrestre interprovincial por medio de espacios debidamente planificados que ofrezcan mayor comodidad y servicio para los usuarios del Cantón San Vicente.

1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Diseñar espacios aplicando las respectivas normas arquitectónicas y de construcción.
2. Dotar al edificio con una infraestructura adecuada que brinde seguridad a los usuarios.
3. Generar un edificio con espacios fluidos y que se complementen entre sí, de manera que organicen y concentren el sistema de transportación de pasajeros.



1.3 ALCANCE Y LIMITACIONES

El trabajo de titulación que se elaborará, el Terminal Terrestre del Cantón San Vicente, se llevará a cabo para la mejora inmediata de la situación actual del sector. El proyecto se realizará siguiendo un orden establecido previamente por las autoridades respectivas; cuenta con la primera parte en la que se desarrolla la parte investigativa del proyecto; la segunda parte se refiere al anteproyecto en el que se crea un partido arquitectónico, se desarrollan análisis funcionales y se hacen estudios formales – espaciales; en la tercera parte se establece el proyecto como tal; y finalmente la cuarta parte se refiere a la presentación final, la que debería llegar a un nivel el cual pueda ser realizado.

Este trabajo llega a su fin, una vez que sus espacios sean definidos de manera funcional en la implantación, estos espacios fueron definidos en el programa de necesidades planteado, para este documento no se consideran planos eléctricos, estructurales, ni sanitarios; pero la constancia del proyecto queda como pauta para el futuro desarrollo del mismo.

Se desarrollarán plantas arquitectónicas del proyecto, cortes, fachadas, el modelo 3d y finalmente una maqueta; todas estas servirán para establecer el funcionamiento del proyecto y lo que se quiere lograr con su desarrollo.

Respecto a las limitaciones, se toma mucho en consideración el tiempo ya que el trabajo está programado para ser finalizado en cuatro meses exactamente, los cuales se dividen en un mes para la investigación, dos meses para el anteproyecto y un mes para el proyecto y la presentación.



2. INVESTIGACIÓN APLICADA AL PROYECTO

2.1 ANÁLISIS DE CONDICIONANTES

2.1.1 UBICACIÓN CON RELACIÓN A LA PROVINCIA

El cantón San Vicente se encuentra ubicado en el centro norte de la provincia de Manabí, exactamente entre las coordenadas desde 0° 30' latitud sur hasta 0° 39' latitud sur, y 80° 11' hasta 80° 11' de longitud occidental. Está limitado al norte con el Océano Pacífico y el Cantón Jama; al sur con el estuario del

Río Chone; al este con la Parroquia San Isidro del Cantón Sucre y el Cantón Chone; al oeste: Océano Pacífico lo afirma Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Vicente, (2001)

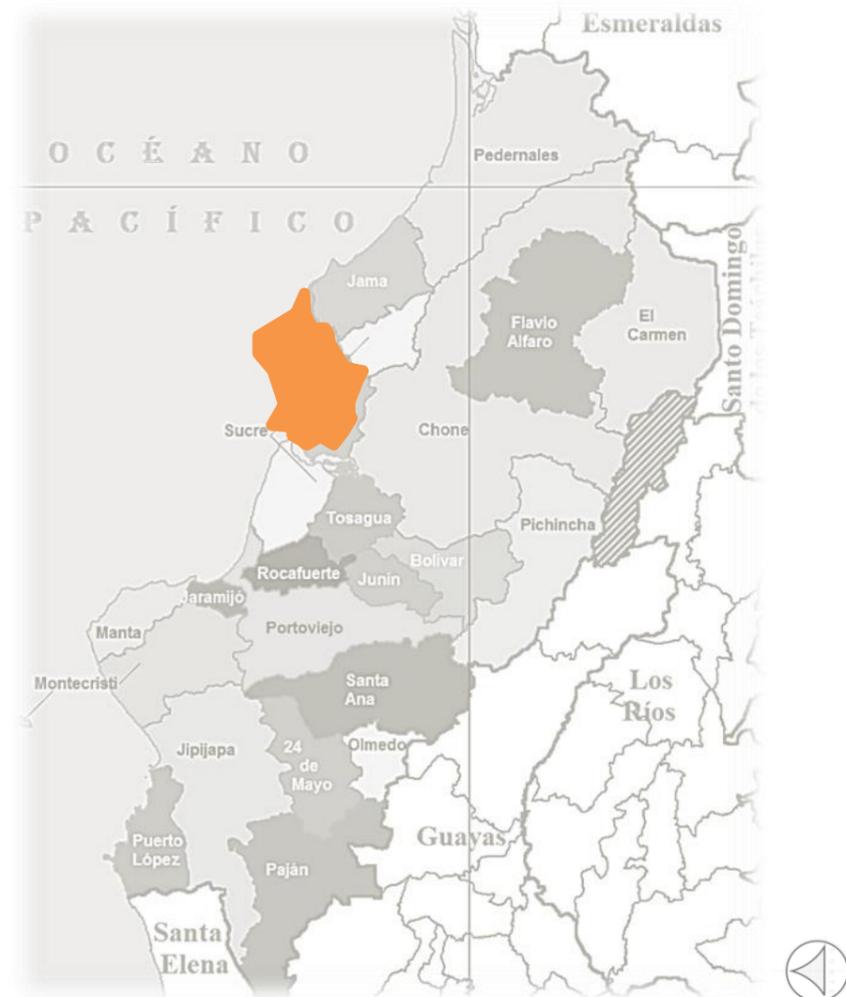


Figura 7: Mapa de ubicación general de San Vicente

Fuente: Gobierno provincial de Manabí, (2013)

2.1.2 UBICACIÓN DEL TERRENO CON RELACIÓN AL CANTÓN



Figura 6: Plano del Cantón indicando la ubicación del terreno.

Fuente: Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal De San Vicente, (2014)

El terreno donde se realizará el proyecto, se encuentra ubicado en el centro de San Vicente, en la vía San Vicente – San Isidro, entre el barrio las mandarinas y el Barrio El Progreso. El sector en donde estará el Terminal no está situado en ningún barrio, ya que se encuentra en una vía muy transitada, pero no muy poblada.

El terreno destinado a la terminal terrestre, fue escogido para este uso de suelo, por el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Vicente, posee accesibilidad y se encuentra en una vía principal, la vía a San Isidro. En el solar adyacente se desarrolla esta actividad, de embarque y desembarque, sin infraestructura adecuada de manera informal.

En el plano se muestra la ubicación del terreno, señalado por una circunferencia, respecto a los diferentes barrios del Cantón San Vicente.



Figura 9: Plano del terreno.

Fuente: Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal De San Vicente, (2014)

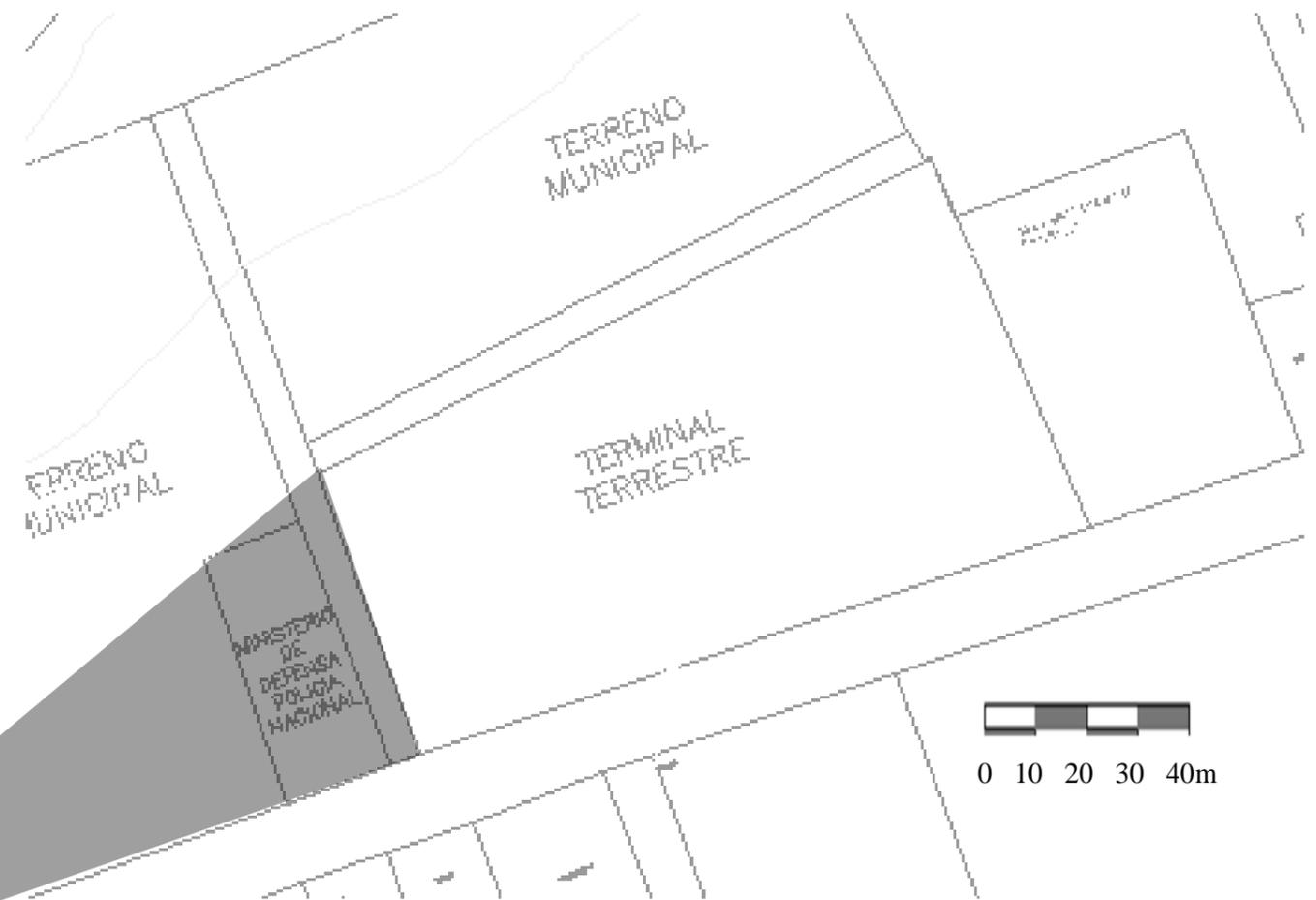


Figura 8: Plano del terreno.

Fuente: Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal De San Vicente, (2014)

2.1.3 UBICACIÓN DEL TERRENO CON RELACIÓN A LAS VÍAS

La red vial es parte predominante en este proyecto, ya que los recorridos de los autobuses se verán afectados en el caso de estar el terreno mal ubicado, la red vial está compuesta por las vías principales que son: Bahía, Chone, San Isidro Y Canoa; luego se dividen en las vías secundarias, marcadas en el plano de color rosa, son las cercanas al centro de San Vicente, y el resto de las vías son de orden terciario.

La vía San Vicente – San Isidro al ingresar al centro del Cantón se la denomina con el nombre de Avenida 5 De Junio, es una vía céntrica la cual se intersecta con el malecón que es la vía a Canoa.

El terreno escogido posee cercanía a edificaciones de carácter comercial, como el mercado y demás locales comerciales; estas actividades producen mucho movimiento económico y a su vez los usuarios del sector hacen uso de distintos medios de transporte.

El terminal terrestre de tipo interprovincial, se desarrollará como una medida para organizar en San Vicente las cooperativas de buses que ingresan al Cantón, y que operan actualmente en un terreno improvisado el cual no posee servicios básicos ni brinda seguridad al usuario.

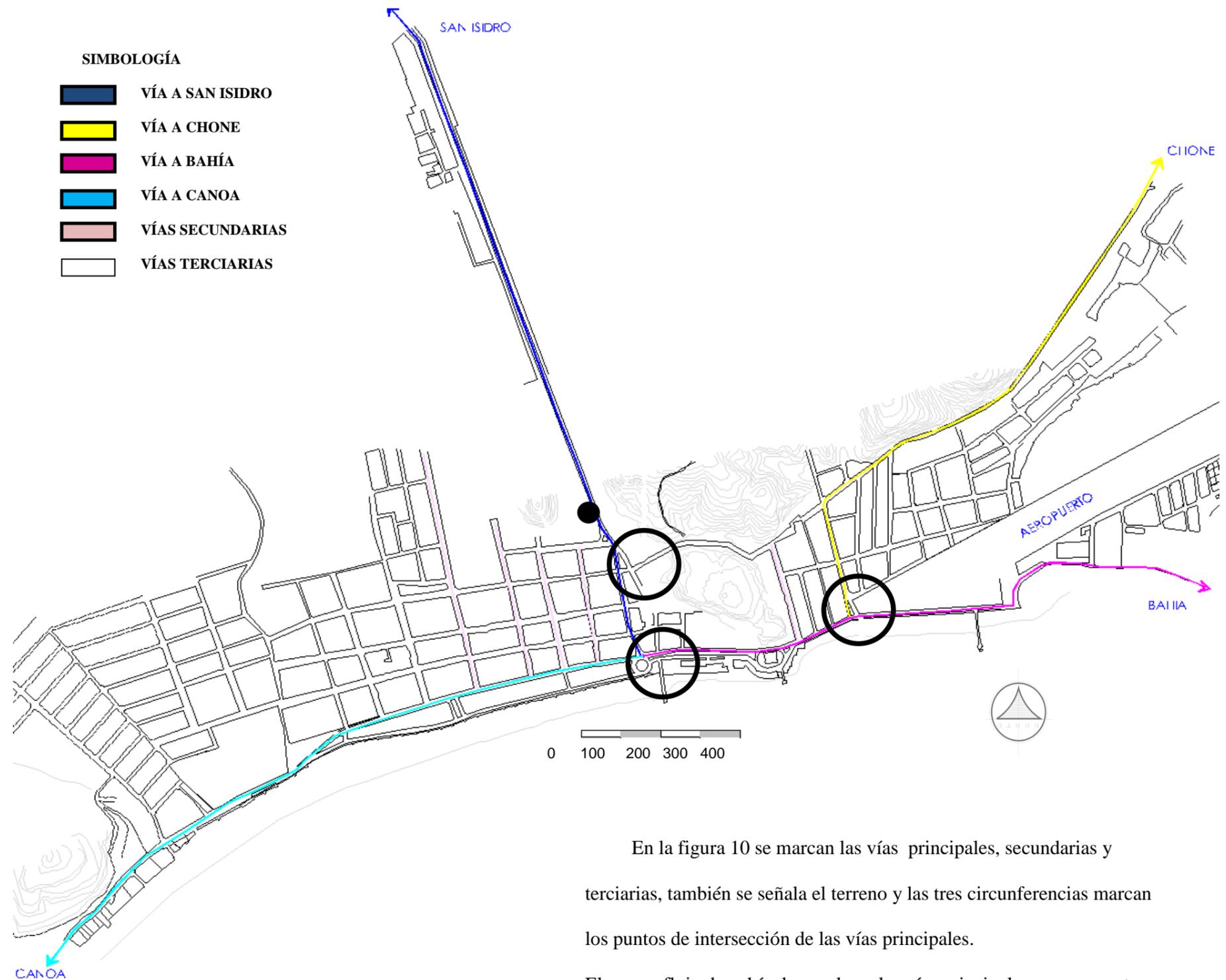


Figura 10: Plano de ubicación respecto a la red vial.

En la figura 10 se marcan las vías principales, secundarias y terciarias, también se señala el terreno y las tres circunferencias marcan los puntos de intersección de las vías principales. El mayor flujo de vehículos se da en las vías principales, mayormente en la vía hacia bahía y hacia Canoa.

Fuente: Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal De San Vicente, (2014)

2.1.4 ENTORNO Y ESTADO ACTUAL DEL TERRENO

En las figuras 12, 13 y 14, se muestra el entorno del terreno, el cual está compuesto por la estación de policía, al este, que es una edificación a base de bloques de hormigón; al oeste terrenos vacíos llenos de arbustos, pastizales y árboles maderables; y en dirección sur – este, es decir frente al terreno se encuentran otras construcciones pequeñas de bloques de hormigón y de arcilla. Se señala esta condicionante para tener en cuenta el desarrollo de la infraestructura actual del sector, y poder crear un resalte con las futuras construcciones.



Figura 12: Locales frente a terreno escogido.

Fuente: Rodríguez, (2014)



Figura 13: Vía y terreno frente al escogido.

Fuente: Rodríguez, (2014)



Figura 14: Terreno frente al escogido.

Fuente: Rodríguez, (2014)

Fuente: Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal De San Vicente, (2014)



Figura 16: Terreno y la estación de policía.

Fuente: Rodríguez, (2014)



Figura 17: Terreno frente al escogido.

Fuente: Rodríguez, (2014)

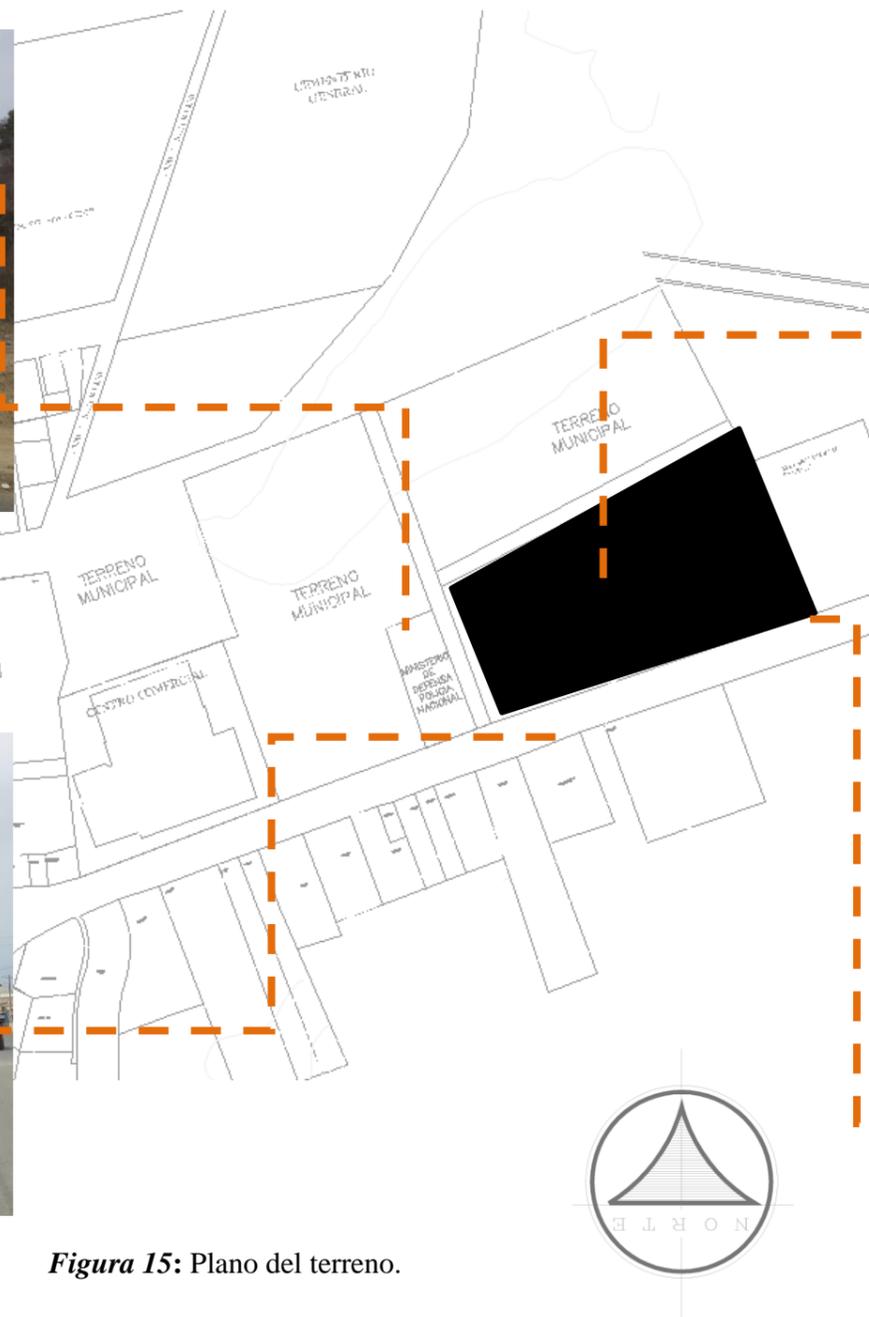


Figura 15: Plano del terreno.

Fuente: Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal

De San Vicente, (2014)



Figura 18: Terreno del terminal terrestre.

Fuente: Rodríguez, (2014)



Figura 19: Terreno del terminal terrestre.

Fuente: Rodríguez, (2014)

2.1.5 ANÁLISIS DE SUELO

2.1.5.1 TOPOGRAFÍA

San Vicente se encuentra formado por un sistema montañoso muy accidentado, es decir lleno de desniveles, especialmente en sitios como las Lomas de la Cabuya, San Felipe y El Morro.

El terreno según los planos topográficos de la municipalidad de San Vicente, presenta una topografía regular en la que no se dan variaciones de nivel que sean motivo de malestar,

En la figura 22 se representa los distintas elevaciones alrededor del terreno.

esto fue constatado en las visitas al sitio, el terreno se encuentra al mismo nivel de la vía y demás edificaciones, al mismo tiempo se descarta que sea un sector inundable.

Debido a que el entorno es sumamente accidentado, es necesario este análisis para que no se cuestione que se cuenta con un terreno libre de problemas y que en casos de deslizamiento el terreno no se vería afectado.

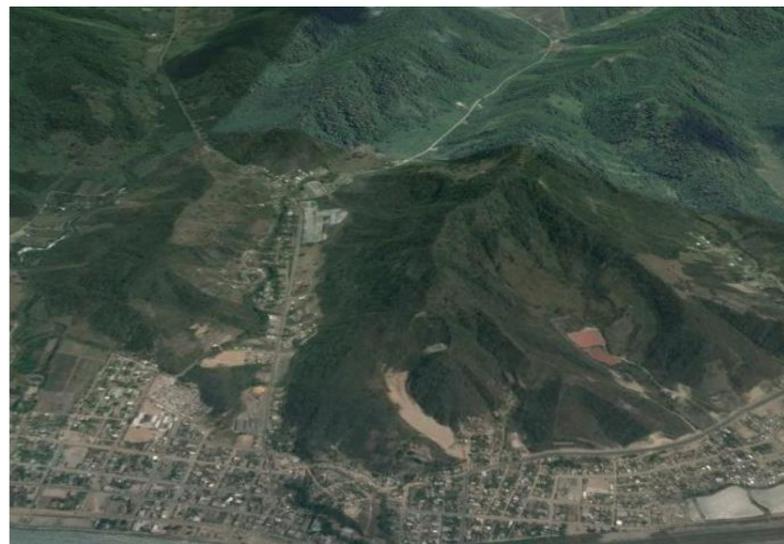


Figura 20: Fotografía satelital.

Fuente: Google earth. (2014)



Figura 21: Fotografía satelital del terreno, en el que se señala las partes elevadas.

Fuente: Google earth, (2014)



Simbología	
	Elevaciones altas.
	Elevaciones medianas.
	Elevaciones bajas



Figura 22: Plano del terreno con las líneas de nivel.

Fuente: Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal

2.1.5.2 SUELO

El suelo de San Vicente posee rocas constituidas por areniscas líticas de granos medio a grueso, que se encuentran en bancos compactos. Las areniscas poseen color gris y amarillo en la superficie meteorizada; y los líticos son los fragmentos de lava y tobas finas afirma GAD Municipal de San Vicente, (2014).



Figura 23: Terreno libre de vegetación, que muestra el tipo de suelo del mismo.

Fuente: Rodríguez, (2014)

2.1.6 CLIMA

2.1.6.1 ASOLEAMIENTO

El terreno esta ubicado de tal forma que el lado más corto esta orientado sureste-noreste con respecto al sol. En la figura 23 se grafica el recorrido del sol sobre el terreno y la incidencia solar alta.

Mediante el análisis se permite disponer de mejor manera la dirección del edificio más favorable y como manejar estas incidencias solares brindando al edificio por medio de vanos iluminación natural.

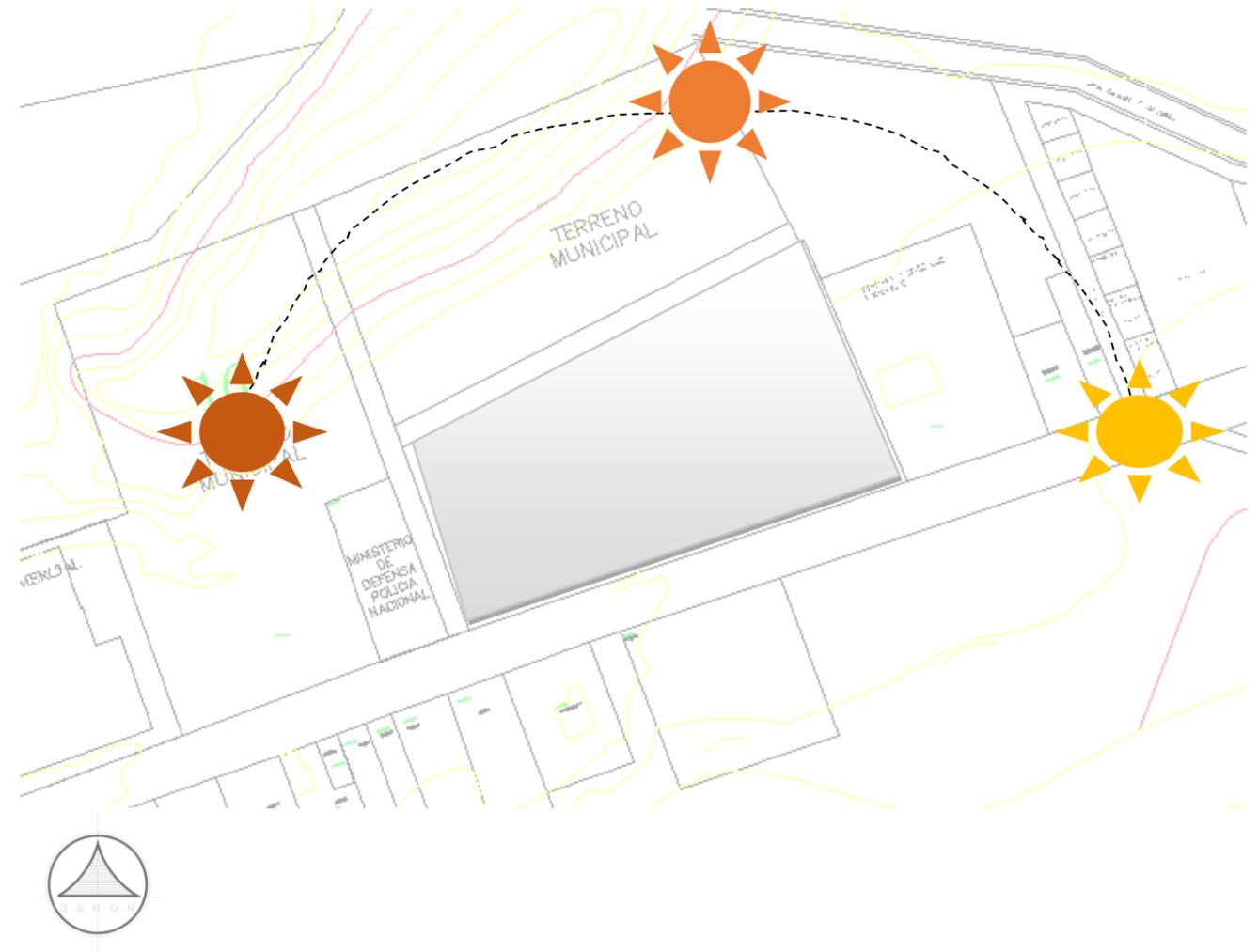


Ilustración 24: Asoleamiento, incidencia solar en el terreno.

Fuente: Rodríguez, (2014)

Simbología	
	07h00
	12h00
	16h00

name:
 lat: -0.5987577
 lon: -80.4109954
 date: 15/01/2015
 time: 04:17 gm-5
 azim.: 115.21°
 elev.: -30.72°

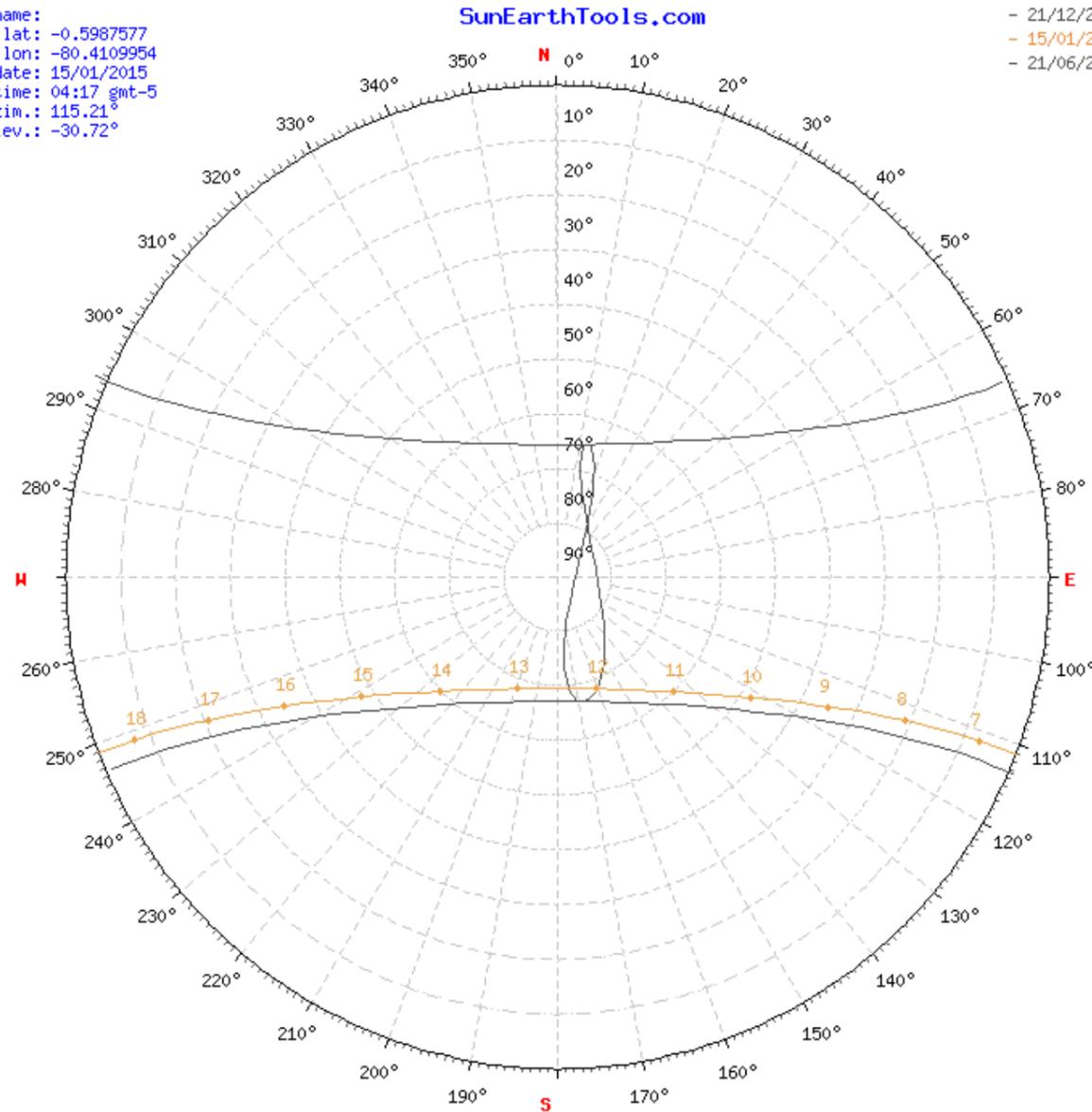


Tabla 1: Posición del sol a distintas horas.
 - 21/12/2015
 - 15/01/2015
 - 21/06/2015

Fecha:	15/01/2015 GMT-5	
Coordenar:	-0.5972128, -80.4075622	
Ubicación:	E15, San Vicente, Ecuador	
Hora	Elevación (grados)	Azimut (grados)
6:26:27	-08.33	111.14
7:00:00	6.98	111.22
8:00:00	20.92	112.44
9:00:00	34.64	115.51
10:00:00	47.84	121.67
11:00:00	59.77	134.2
12:00:00	68.15	160.21
13:00:00	68.33	198.56
14:00:00	60.16	225.2
15:00:00	48.31	238.08
16:00:00	35.13	244.4
17:00:00	21.41	247.56
18:00:00	7.48	248.85
18:35:38	-0.833	248.95

Figura 25: Carta solar de San Vicente

Fuente: Rodríguez, (2015)

Fuente: Rodríguez, (2014)

En la figura 23 se muestra la trayectoria del sol mediante sus coordenadas angulares de y azimut. La curva de la trayectoria (color amarillo) determina la posición del sol en cualquier momento del día, la que aparece en la tabla

2.1.6.2 VIENTOS

El proyecto del Terminal Terrestre será beneficiado por los vientos predominantes, que tienen una dirección sur oeste – nor este, al momento de la implantación. El terreno de acuerdo a su ubicación, es aventajado respecto a los vientos; ya que su entorno inmediato no posee barreras, y

tampoco edificios que dificulten una circulación libre, al contrario este análisis permitió dar a conocer que, las elevaciones de tierra a su alrededor crean un camino el cual dirige los vientos hacia el terreno, lo que genera un microclima agradable.



Figura 26: Fotografía satelital de San Vicente.

Fuente: Google earth, (2014)

Simbología	
	Vientos primarios
	Vientos secundarios

2.1.7 VEGETACIÓN

Dentro del cantón hay varios tipos de árboles tanto frutales establece GAD Municipal de San Vicente, (2014), maderables y medicinales como guayacanes, palo santo, laureles, tunas, cactus, muyuyal, pastizales y variedad de arbustos.



Figura 27: Fotografía de la vegetación del sector.

Fuente: Rodríguez, (2014)



Figura 28: Fotografía de la vegetación del sector.

Fuente: Rodríguez, (2014)

Específicamente en el terreno predomina la vegetación baja, pastizales, y a su alrededor cuenta con árboles. Esta información es útil para que en el diseño de las áreas verdes esta vegetación propia del cantón sea la elegida para usarse. En la tabla 2 se especifica el tipo de vegetación del sitio. La vegetación forma parte importante en el concepto del proyecto, y es importante conocer su entorno natural.



Figura 29: Plano del terreno con ubicación de área verde.

Fuente: Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal De San Vicente, (2014)

Tabla 2: Vegetación característica de la zona.

Guayacán	 <p>Figura 30: Árbol de Guayacán. Fuente: Info Jardín, (2009)</p>
Palo santo	 <p>Figura 31: Árbol Palo santo. Fuente: Artículos Web, (2011)</p>
Laurel	 <p>Figura 32: Árbol de laurel. Fuente: Artículos Web, (2011)</p>
Tuna	 <p>Figura 33: Tuna. Fuente: DBpedia LatAm, (2012)</p>

Cactus	 <p>Figura 34: Cactus. Fuente: Photography Art Plus, (2010)</p>
Muyuyal	 <p>Figura 35: Árbol muyuyo. Fuente: Artículos Web, (2011)</p>
Pastizales	 <p>Figura 36: Pastizales. Fuente: Artículos Web, (2011)</p>
Arbustos	 <p>Figura 37: Arbustos. Fuente: Artículos Web, (2010)</p>

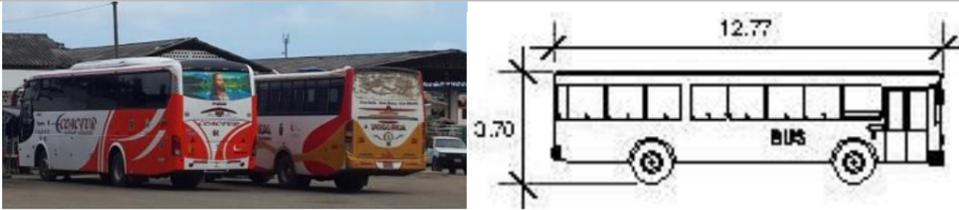
Fuente: GAD Municipal de San Vicente, (2014)

2.1.8 MEDIOS DE TRANSPORTE PÚBLICO

El proyecto del terminal terrestre de San Vicente está dirigido a usuarios de las distintas cooperativas de autobuses, sin embargo sus instalaciones contarán con un área de parqueo lo suficientemente amplia para el uso de vehículos privados y de servicio de taxis. El proyecto deberá contar también con un espacio cubierto en donde sus usuarios que llegan desde la vía puedan protegerse.

En el Cantón San Vicente operan cuatro cooperativas intercantonales de autobuses diariamente, sus oficinas están ubicadas en el mercado: Cooperativa Costa Norte, Cooperativa Reina Del Camino, Cooperativa Coactur y Cooperativa Carmen Limitada. A continuación se desglosan los datos de cada una de estas cuatro cooperativas para que posteriormente se pueda desarrollar el cálculo debido respecto al número de pasajeros diario.

Tabla 3: Medios de transporte público.

<p>AUTOBUSES</p>	 <p>Figura 38: Terreno municipal, al lado del mercado, del cual salen y al cual llegan los autobuses de distintas cooperativas. Fuente: Rodríguez, (2014)</p>	<p>Cuenta con cinco cooperativas de transporte, las cuales contaban con autobuses desde 10 a 14 metros de longitud. Los horarios en que salen y entran en el actual terminal van desde las 7am hasta las 11pm. A lo largo del día de trabajo se distribuyen distinto número de turnos según cada cooperativa.</p>
<p>TAXIS</p>	 <p>Figura 39: Fotografía de la cooperativa de taxis San Vicente. Fuente: Rodríguez, (2014)</p>	<p>Los taxis poseen un tamaño promedio de 2.50 x 5.00 m. Existe una única cooperativa de taxis en San Vicente, cuenta con 30 unidades y el recorrido no tiene limitaciones de distancia. Las unidades permanecen estacionadas en una plaza adyacente al malecón, y mientras se los necesita, van saliendo y llegando.</p>
<p>TRICI MOTOS</p>	 <p>Figura 40: Fotografía del servicio de tricimotos. Fuente: Rodríguez, (2014)</p>	<p>Las tricimotos son servicios que se brindan de manera particular, no cuenta con una cooperativa que las organice. Y este vehículo mide 2.50 x 2.00 m y hay aproximadamente 30 tricimotos en el Cantón. Al ser un transporte particular, depende de los distintos dueños que lo manejen, normalmente la jornada comienza a las 7am y termina a las 12pm.</p>

Fuente: Rodríguez, (2014)

2.1.9 COOPERATIVAS DE TRANSPORTE, INFORMACIÓN DE USUARIOS

Se señala que al momento de las varias visitas a las oficinas de las cuatro cooperativas no tenían una base de datos estable, ninguna de las oficinas tenía un registro en el que se especifique el flujo diario de cada cooperativa, los únicos datos que se registraban y con los que se basó la investigación para hacer los cálculos pertinentes y necesarios, fueron el número de turnos y cuantos pasajeros cabían en cada turno.

A continuación mediante esa información se procede a hacer el cálculo de pasajeros.

Tabla 4: *Tabla de datos generales de la cooperativa Intercantonal Costa Norte.*

COOPERATIVA COSTA NORTE	
TURNOS:	30
PASAJEROS:	45

Fuente: Mora, (2014)

Los turnos se los divide de la siguiente manera:

- Desde Portoviejo llegan a San Vicente 14 turnos y luego se dirigen a pedernales
- Desde San Isidro llegan y retornan los mismos 16 turnos a San Vicente.

Sus horarios son cada 30 minutos.

- 8:00	- 14:30	- 21:00
- 8:30	- 15:00	- 21:30
- 9:00	- 15:30	- 22:00
- 9:30	- 16:00	- 22:30
- 10:00	- 16:30	
- 10:30	- 17:00	
- 11:00	- 17:30	
- 11:30	- 18:00	
- 12:00	- 18:30	
- 12:30	- 19:00	
- 13:00	- 19:30	
- 13:30	- 20:00	
- 14:00	- 20:30	

Los autobuses de la cooperativa Costa Norte poseen una capacidad máxima de 45 personas por unidad, es decir que 30 turnos equivaldrían a 1350 usuarios diarios, este número de usuarios se considera para días de feriado que es cuando mayormente se realizan movimientos.

Y es con este valor con el que se llevará a cabo el cálculo total de usuarios, para que según esto nos de un resultado favorable en el número de andenes que se necesitarían.

Tabla 5: *Tabla de datos generales de la cooperativa Reina del Camino.*

COOPERATIVA REINA DEL CAMINO	
TURNOS:	6
PASAJEROS:	40

Fuente: Zapata, (2014)

Cuenta con 6 turnos divididos así:

- A las 6:00am sale un turno de San Vicente hacia Guayaquil
- A las 8:40am sale un turno de San Vicente hacia Guayaquil
- A las 9:40am sale un turno de San Vicente hacia Quito
- A las 12:30am sale un turno de San Vicente hacia Guayaquil
- A las 21:00pm sale un turno de San Vicente hacia Quito
- A las 21:30pm sale un turno de San Vicente hacia Quito

Los autobuses de la cooperativa Reina del Camino poseen una capacidad máxima de 40 personas por unidad, en este caso los 6 turnos equivalen a 240 usuarios diarios.

Tabla 8: Resumen de la información de las cooperativas que operan en San Vicente.

RESUMEN DE CANTIDAD DE USUARIOS POR DÍA	
COOPERATIVA	NÚMERO DE USUARIOS DIARIOS
COOPERATIVA COSTA NORTE	1350
COOPERATIVA REINA DEL CAMINO	240
COOPERATIVA COACTUR	1750
COOPERATIVA CARMEN LIMITADA	80
TOTAL	3420

Fuente: Rodríguez, (2014)

Para mayor claridad a continuación se explica el procedimiento que se siguió para el uso de esta información en cálculos de áreas más adelante.

El terminal trabaja desde las 7 de la mañana hasta las 11 de la noche, es decir 16 horas.

Según (Plazola, 1995) nos indica que para sacar el número de operaciones por hora, se necesitan el número de turnos diarios y el número de horas de trabajo de la terminal; contamos con los datos de cada cuanto se realizan las operaciones de las cooperativas, pero para cálculos posteriores se necesitan solo el número de usuarios.

Para el cálculo se emplea el número de usuarios máximo que habría en el terminal (horas pico).

Actualmente: Turnos $\rightarrow 30 + 6 + 50 + 4 = 90$ turnos diarios

$90 \text{ turnos} / 16 \text{ horas} = 5.625 \rightarrow 6$ turnos por hora = 6 andenes.

Los 6 turnos es el resultado de lo que debería de ser, las cooperativas manejan sus turnos de manera particular.

El trabajo se proyecta a 20 años, es por esto que se desarrolla a continuación los cálculos necesarios para este planteamiento.

Tabla 9: Habitantes del Cantón San Vicente

POBLACIÓN DE SAN VICENTE	
AÑO	HABITANTES
2001	19116
2010	22025

Fuente: INEC, (2010)

$22025 - 19116 = 2909 / 19116 = 0,1521$

$0.1521 \times 100 = 15,217$ % de incremento

$29 \text{ años} \times 15,217 / 9 \text{ años} = 49.03\%$ del 2001 al 2030

$19116 \times 49.03\% = 937257,48 / 100 = 9372,5748$

$9372,5748 + 19116 = 28488,5748$ habitantes en el 2030

$28488 - 22025 = 6463 / 22025 = 0,29 \times 100 = 29,34\%$ --- \rightarrow porcentaje de incremento del 2010 al 2030

-Se calcula esto porque el terminal se proyecta para un crecimiento a 20 años, y con estos porcentajes se incrementaría el número de usuarios, turnos, andenes, etc.

2.1.10 NORMATIVAS

El Cantón San Vicente no cuenta actualmente con ordenanzas que especifiquen las dimensiones necesarias para el diseño y la elaboración de terminales terrestres, por lo tanto se toma como referencia la normativa del Instituto Ecuatoriano de Normalización (2010) y referencia importante también fue la

Enciclopedia de Arquitectura Plazola (1995), al momento de establecer áreas y características necesarias para el correcto desarrollo de las actividades diarias del Terminal Terrestre.

Respecto a esta condicionante, se ha hecho una recopilación de los datos más importantes, de distintas fuentes, para que mediante esta información se generen con fundamentos los espacios del proyecto; estos datos de espacios servirán de referencia, en este punto no se define nada aún.

De acuerdo a la accesibilidad de las personas con discapacidad y movilidad reducida al medio físico, (INEN, 2010) nos indica que el diseño de terminales terrestres debe cumplir con los requisitos de accesibilidad de las personas con discapacidad y movilidad reducida al medio físico.

- El piso debe ser pintado de color azul y debe llevar el símbolo de discapacidad.
- Debe colocarse señalización vertical.
- Los vehículos de transporte deben tener puertas de acceso de mínimo 0.90 m.
- Las vías de circulación peatonal deben tener un ancho mínimo de 1.60 m.
- Las vías de circulación peatonal deben estar libres de obstáculos en todo su ancho mínimo, y desde el piso hasta un plano paralelo ubicado a una altura mínima de 2.20 m.

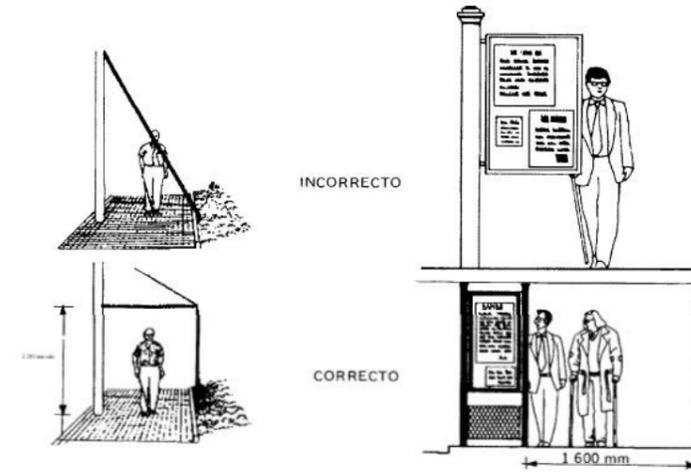


Figura 45: imagen de accesibilidad de las personas discapacitadas.

Fuente: INEN, (2010)

- Debe anunciarse la presencia de objetos ubicados fuera del ancho mínimo; entre 0.8 m y 2.20 m de altura y separado más de 0.15m de un plano lateral.
- Debe ser detectado por la persona.
- Pendientes máximas en circulación de 2%.
- Superficies firmes y antideslizantes.
- En todas las esquinas y cruces deben haber desniveles entre vía de circulación y la calzada.
- Debe cumplir con agarraderas, bordillos y pasamanos al ingreso y dentro de los edificios.

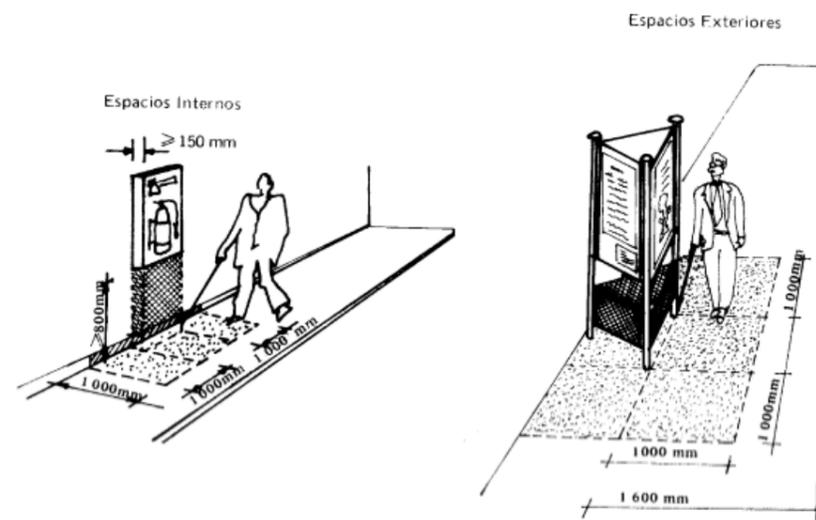


Figura 46: Objetos de detección para los discapacitados.

Fuente: INEN, (2010)

De acuerdo a la accesibilidad de las personas al medio físico, edificios, rampas fijas, (INEN, 2010) señala que las rampas deben tener pendientes mínimas; hasta 3 metros tendrá de 10% a 12% de inclinación, hasta 10 metros de 8% a 10% y hasta 15 metros de 6% a 8% de inclinación. Como ancho mínimo se requiere de 90 centímetros en rampas unidireccionales, si el ancho de giro supera 90 grado, la dimensión mínima para la rampa deberá ser mayor, de 1.20m.

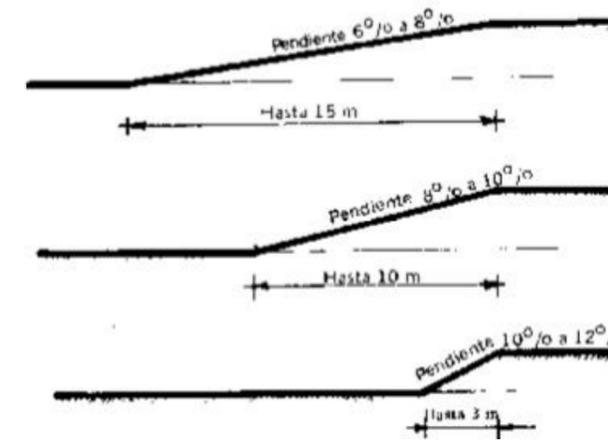


Figura 47: Inclinación de rampas para discapacitados.

Fuente: INEN, (2010)

Para el diseño de un terminal terrestre, (Plazola, 1995) señala que es importante determinar el número de usuarios por día, conocer el número de turnos diarios, el número de cooperativas que operan e información específica del terreno ya explicada anteriormente.

Al mismo tiempo (Plazola, 1995) nos detalla cada uno de los espacios que deben ser tomados en cuenta.

Usuario. Necesita un área de 1.20 m² incluido el equipaje y la circulación.

Área total del edificio. Se debe calcular la relación del número de pasajeros, por el número de horas que funciona el terminal y por 1.20m².

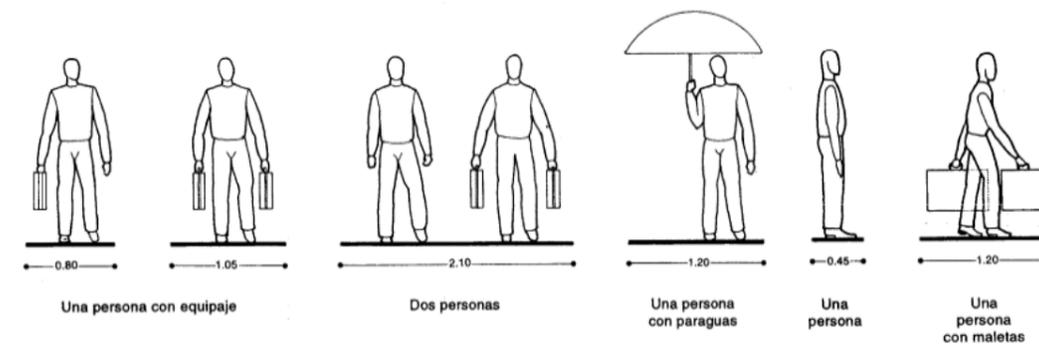


Figura 48: Gráficos de áreas necesarias para personas con equipaje.

Fuente: Plazola, (1995)

Sala de espera. El número de usuarios que permanece en el establecimiento por 1.20 m²

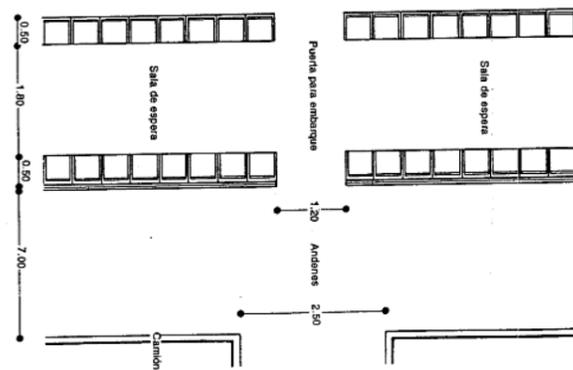


Figura 49: Áreas mínimas para la sala de espera.

Fuente: Plazola, (2014)

Taquillas. Se obtiene según el número de cooperativas, la cantidad de usuarios y la cantidad de turnos de cada una; se empleará un mínimo de 15 m² por cooperativa. (Plazola, 1995)

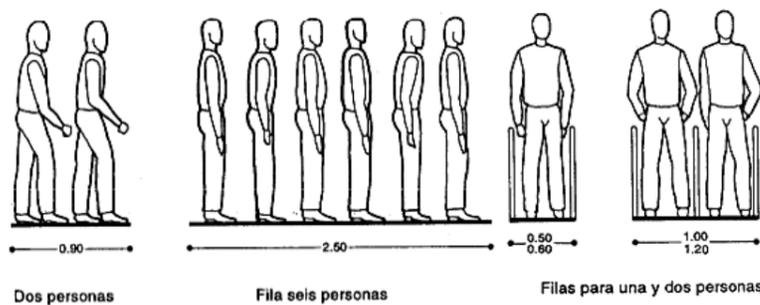


Figura 50: Circulación en taquillas.

Fuente: Plazola, (1995)

Guarda equipajes. Se maneja por medio de un local o por medio de casilleros.

Locales comerciales. Estas dimensiones dependerán de cada empresa, normalmente se requiere como mínimo 10 m².

Servicio de encomiendas. Para el correcto uso es necesario 20 m².

Sanitarios. Para calcular el número de inodoros, se toma en cuenta que por cada 12 personas de la sala de espera en hora pico, se necesita 1 inodoro.

Área médica. Se usa un mínimo de 20 m².

Estacionamiento. Cada cajón es de 2.50 x 5.00 m.

El número de puestos de estacionamiento estará dispuesto de acuerdo a la siguiente relación, según las Normas Urbanísticas del Distrito Metropolitano de Quito, (2000):

-Un puesto por cada 100,00 m²

Cajón de autobús. Con una dimensión de 3.50m de ancho por 14.00 m de largo, la separación es 0.90 m como mínimo, pero la medida óptima es de 1.50 m; el número de cajones dependerá al número de turnos. Y en cuanto a la posición, la más recomendable es a 45 grados.

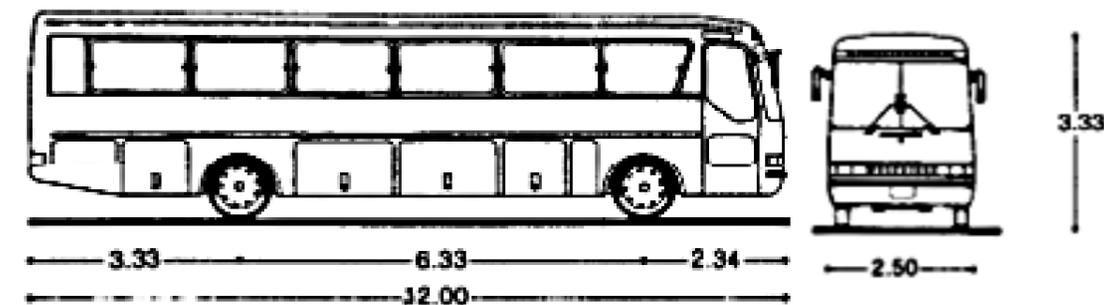


Figura 51: Dimensiones de autobús.

Fuente: Plazola, (1995)

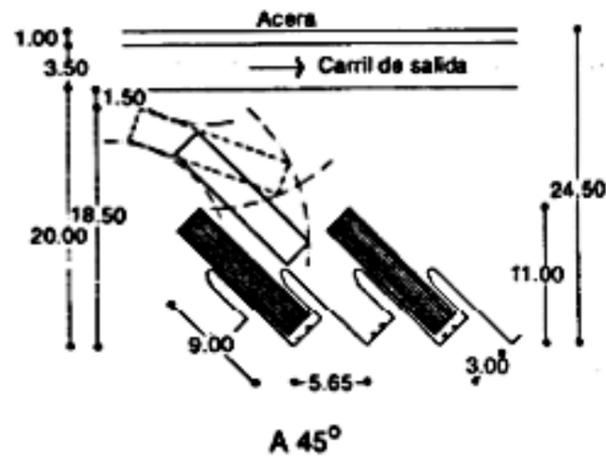


Figura 52: Andenes a 45 grados.

Fuente: Plazola, (1995)

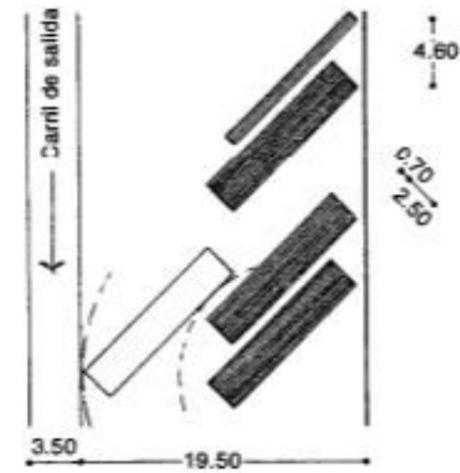


Figura 54: Ubicación de andenes.

Fuente: Plazola, (1995)

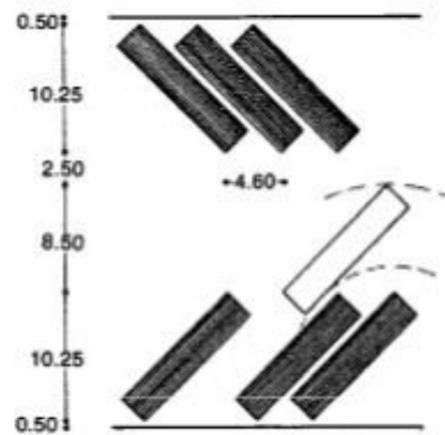


Figura 53: Disposición de andenes para salida.

Fuente: Plazola, (1995)

Patio de maniobras. La separación mínima que debe existir del filo del andén al punto más alejado es de tres buses, es decir un autobús estacionado más el largo de dos autobuses.

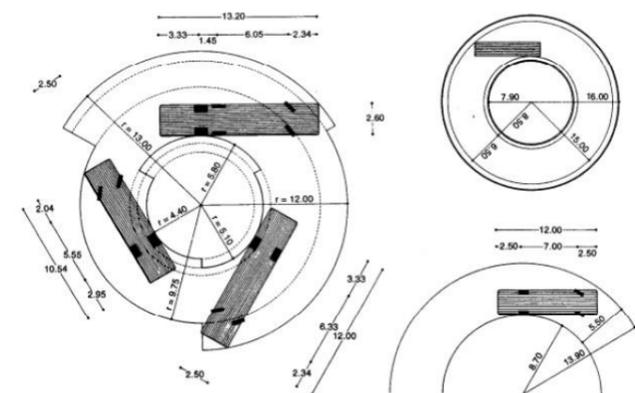


Figura 55: Radio de giros.

Fuente: Plazola, (1995)

2.2 TIPOLOGÍAS

2.2.1 TERMINAL TERRESTRE EN GUAYAQUIL – ECUADOR

Tabla 10: Terminal Terrestre de Guayaquil.

INFORMACIÓN GENERAL	ESPACIOS		
 <p>Figura 56: Imagen en la que se observa la unión de la cubierta con el volumen. Fuente: Enciclopedia Libre, (2013)</p> <p>El Terminal Terrestre se encuentra ubicado al norte de la ciudad, en la Avenida Benjamín Rosales y la Avenida de las Américas.</p> <p>Fue diseñado en 1978 por el Arq. Caicedo de Colombia y construida por la empresa Fujita de Japón. El Terminal fue inaugurada el 11 de octubre de 1985 y dos años después de su construcción sufrió daños estructurales por problemas del diseño, construcción y mala calidad de los materiales utilizados. La remodelación estuvo a cargo del Arq. John Dunn .</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ingreso • Hall • Área administrativa • Boletería • Sala de espera • Locales comerciales • Patio de comidas 	<ul style="list-style-type: none"> • Teléfonos • Banco • Enfermería • Baños • Área de mantenimiento • Parqueo particular • Patio de maniobras 	 <p>Figura 57: Estructura de cubierta. Fuente: SKYSCRAPERCITY, (2008)</p>
<p>ASPECTOS CONSTRUCTIVOS</p> <p>Su estructura está formada por hormigón armado, vidrio y la cubierta en forma abovedada es una estructura metálica, la cual permite la iluminación natural.</p>	 <p>Figura 58: Elevación. Fuente: SKYSCRAPERCITY, (2013)</p>		<p>ASPECTOS AMBIENTALES</p> <p>El terminal terrestre tiene un diseño compuesto por persianas, que permite la circulación de los vientos, mayormente en el área de los andenes donde se suben y bajan pasajeros.</p>  <p>Figura 59: Área de buses. Fuente: RETOUR, (2009)</p> <p>ASPECTOS FORMALES</p> <p>La edificación es un prisma rectangular, con extremos curvos, en donde se da lugar a la entrada y salida de autobuses.</p> <p>ASPECTOS FUNCIONALES</p> <p>Posee una circulación horizontal respecto al conjunto, esta se desarrolla en grandes corredores en los cuales están ubicadas las boleterías.</p>  <p>Figura 60: Corredores. Fuente: Rodríguez, (2015)</p>

Fuente: Rodríguez, (2014)

2.2.2 TERMINAL TERRESTRE EN QUITO (QUITUMBE) - ECUADOR

Tabla 11: Terminal terrestre en quito (quitumbe) – ecuador

INFORMACIÓN GENERAL	ESPACIOS	
 <p>Figura 61: Fotografía de ingreso.</p> <p>Fuente: Critical Solutions, (2013)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ingreso • Hall • Área administrativa • Boletería • Sala de espera • Locales comerciales 	<ul style="list-style-type: none"> • Patio de comidas • Teléfonos • Baños • Área de mantenimiento • Parqueo particular • Patio de maniobras
<p>La Central de Transporte Terrestre Quitumbe, ubicado al sur oeste de la ciudad de Quito, limitado al norte por la Avenida Cóndor Ñan, al sur por la Avenida Mariscal Sucre, al este por la quebrada Ortega y al oeste por la quebrada El Carmen.</p> <p>El proyecto fue fundamental para el plan de desarrollo territorial del distrito metropolitano de quito, y su diseño estuvo a cargo del Arquitecto Diego Carrión Mena, en el periodo del 2008 – 2009.</p>	<p>ASPECTOS AMBIENTALES</p> <p>Grandes mamparas permiten el ingreso de iluminación natural lo que disminuye el uso de recursos eléctricos.</p>   <p>Figura 62: Exterior de terminal. Fuente: SKYSCRAPERCITY, (2009)</p>	
<p>ASPECTOS CONSTRUCTIVOS</p> <p>Cuenta con una estructura metálica de 45 metros de luz, pórticos de 15 metros de alto, previniendo futuras ampliaciones.</p>	<p>ASPECTOS FORMALES</p> <p>Su gran altura crea una sensación de majestuosidad en sus usuarios.</p> <p>ASPECTOS FUNCIONALES</p> <p>El edificio se maneja en tres partes la administrativa, la comercial y la de recreación; lo cual mantiene un orden constante.</p>  <p>Figura 64: Flujo de terminal. Fuente: Archivo Digital de Noticias, (2014)</p>	

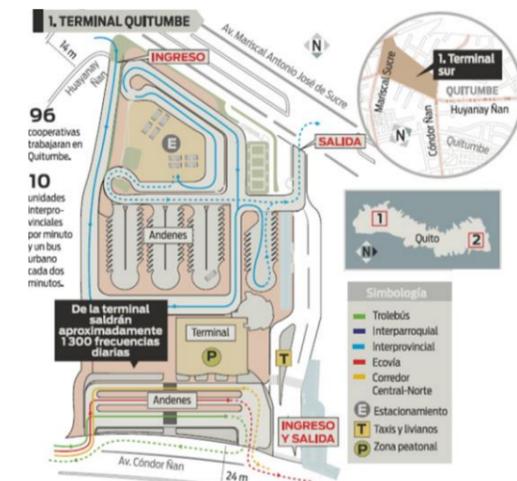


Figura 63: Flujo de movilidad, 1 se refiere al Terminal de Quitumbe. **Fuente:** Archivo Digital de Noticias, (2014)

Fuente: Rodríguez, (2014)

2.2.3 TERMINAL TERRESTRE EN LIMA - PERÚ

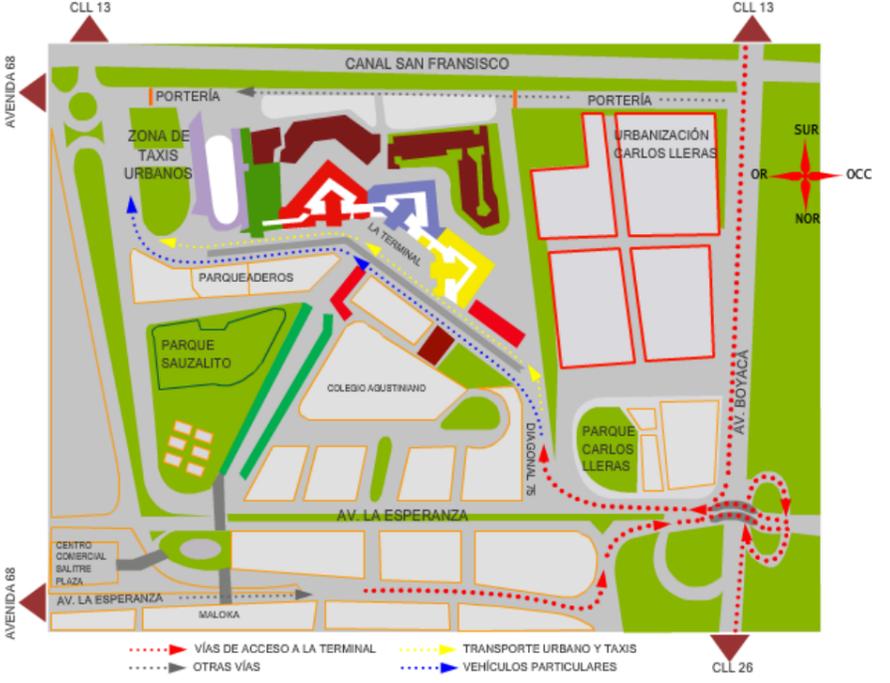
Tabla 12: terminal terrestre en lima – Perú

INFORMACIÓN GENERAL	ESPACIOS		
 <p>Figura 65: Fotografía.</p> <p>Fuente: SKYSCRAPERCITY, (2006)</p> <p>El Terminal Terrestre llamado Plaza Norte, es considerado uno de los más importantes de Lima, se encuentra al norte de la ciudad, específicamente en la intersección de la carretera Panamericana Norte Av. Tomás Valle y la Av. Túpac Amaru, esta edificación fue levantada por la corporación E. Wong e inaugurado el 26 de Abril del 2010, y en el operan varias empresas de transporte tanto interprovinciales como internacionales. Plaza Norte cuenta con un área de 45.000 m², los cuales están distribuidos en 126 locales de atención de distintas empresas de transporte, más de setenta rampas de embarque y desembarque de buses.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ingreso • Hall • Área administrativa • Boletería • Sala de espera • Locales comerciales • Restaurantes 	<ul style="list-style-type: none"> • Patio de comidas • Teléfonos • Baños • Parqueo de taxis • Parqueo particular • Patio de maniobras 	 <p>Figura 66: Rutas de acceso. Fuente: Terminal de Transporte de Bogotá y Estación de Tren, (2013)</p>
ASPECTOS CONSTRUCTIVOS	ASPECTOS AMBIENTALES		ASPECTOS FORMALES
<p>La edificación posee una infraestructura moderna; comprendido por hormigón.</p>  <p>Figura 69: Interior.</p> <p>Fuente: Fuente: Plaza Norte, (2014)</p>	<p>El uso de soportales como protector solar y genera un espacio fresco.</p>   <p>Figura 67: Vista exterior.</p> <p>Fuente: Plaza Norte, (2013)</p>		<p>Se ha analizado el lenguaje arquitectónico del sitio, su forma, materiales y sistemas constructivos para el desarrollo de la tipología. Es un edificio de planta cuadrada, la cual se ve rodeada por los distintos andenes de autobuses. Posee conexión directa con la estación a través de un puente.</p> <p>ASPECTOS FUNCIONALES</p> <p>La terminal Terrestre se encuentra conectada directamente con la estación Túpac Amaru de El Metropolitano por medio de un puente, lo que permite la fácil movilización de los pasajeros. El Terminal posee amplia circulación para peatones y para los vehículos que lo recorren.</p>  <p>Figura 68: Vista exterior. Fuente: Plaza Norte, (2013)</p>

Fuente: Rodríguez, (2014)

2.2.4 TERMINAL TERRESTRE EN BOGOTÁ - COLOMBIA

Tabla 13: terminal terrestre en Bogotá – Colombia

INFORMACIÓN GENERAL	ESPACIOS		
 <p>Figura 70: vista aérea.</p> <p>Fuente: Alcaldía Mayor de Bogotá, (2012)</p> <p>Más conocido como el Terminal de Transportes de Bogotá, es denominado como la principal terminal intermunicipal e interdepartamental en el servicio de transportes de autobuses y taxis, no solo en Bogotá sino en toda Colombia.</p> <p>Está ubicada en el sector de Ciudad Salitre Occidental, en la localidad de Fontibón, al occidente de la ciudad de Bogotá y fue inaugurada en 1984.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ingreso • Hall • Área administrativa • Boletería • Sala de espera • Locales comerciales • Patio de comidas • Teléfonos 	<ul style="list-style-type: none"> • Baños • Área de mantenimiento • Parqueo particular • Patio de maniobras • punto de misión Bogotá • servicios de correo • punto de información • banco 	
ASPECTOS CONSTRUCTIVOS	ASPECTOS AMBIENTALES		ASPECTOS FORMALES
<p>Tiene un sistema porticado en concreto, el cual se combina con estructura metálica, con entrepisos en placas de concreto.</p>  <p>Figura 72: Exteriores. Fuente: Alcaldía Mayor de Bogotá, (2012)</p>	<p>Se ha empezado a dar un tratamiento especial para el manejo de las aguas lluvias y residuales, acorde con las normas ambientales de Colombia.</p>  <p>Figura 71: Exteriores. Fuente: Alcaldía Mayor de Bogotá, (2012)</p>		<p>Este edificio es de planta irregular, formado por prismas triangulares que se relacionan entre sí. Uso de pórticos, cubiertas de losa en su mayoría.</p> <p>ASPECTOS FUNCIONALES</p> <p>Al ser dividido por actividades en 5 módulos, los cuales poseen puntos de encuentro entre sí, permite a los usuarios una circulación organizada.</p>  <p>Figura 73: Módulos. Fuente: Alcaldía Mayor de Bogotá, (2013)</p>

Fuente: Rodríguez, (2014)

2.2.5 RESUMEN TIPOLOGICO

Para este análisis tipológico se toman cuatro terminales terrestres, todas de sur América, fueron elegidas debido a que las cuatro terminales son de las principales ciudades en sus respectivos países, también por su cercanía; se consideró tomar tipologías de proyectos de grandes magnitudes, pero se

decide mantenerse con estos ya que siempre habrán limitaciones en cuanto al presupuesto que se vaya a manejar el municipio del Cantón San Vicente.

Tabla 14: *Análisis tipológico de terminales terrestres.*

TERMINAL DE AUTOBUSES	ANÁLISIS FUNCIONAL	ANÁLISIS FORMAL	ANÁLISIS AMBIENTAL	ANÁLISIS CONSTRUCTIVO
TERMINAL TERRESTRE EN GUAYAQUIL - ECUADOR	Posee una circulación horizontal respecto al conjunto, esta se desarrolla en grandes corredores en los cuales están ubicadas las boleterías.	La edificación es un prisma rectangular, con extremos curvos, en donde se da lugar a la entrada y salida de autobuses.	El terminal terrestre tiene un diseño que permite la circulación de los vientos, mayormente en el área de los andenes donde se suben y bajan pasajeros.	Su estructura está formada por hormigón armado, vidrio y la cubierta en forma abovedada es una estructura metálica, la cual permite la iluminación natural.
TERMINAL TERRESTRE EN QUITO (QUITUMBE) - ECUADOR	El edificio se maneja en tres partes la administrativa, la comercial y la de recreación; lo cual mantiene un orden constante.	Su gran altura crea una sensación de majestuosidad en sus usuarios.	Grandes mamparas permiten el ingreso de iluminación natural lo que disminuye el uso de recursos eléctricos.	Cuenta con una estructura metálica de 45 metros de luz, pórticos de 15 metros de alto, previniendo futuras ampliaciones.
TERMINAL TERRESTRE EN LIMA - PERÚ	Es un terminal el cual se maneja de manera rápida, cuenta con más de setenta rampas de embarque y desembarque. Posee amplia circulación tanto para peatones como para vehículos.	Es un edificio de planta cuadrada, la cual se ve rodeada por los distintos andenes de autobuses. Posee conexión directa con la estación a través de un puente.	El uso de soportales como protector solar y genera un espacio fresco.	La edificación posee una infraestructura moderna; comprendido por hormigón armado.
TERMINAL TERRESTRE EN BOGOTÁ - COLOMBIA	Al ser dividido por actividades en 5 módulos, los cuales poseen puntos de encuentro entre sí, permite a los usuarios una circulación organizada.	Este edificio es de planta irregular, formado por prismas triangulares.	Se ha empezado a dar un tratamiento especial para el manejo de las aguas lluvias y residuales, acorde con las normas ambientales de Colombia.	Tiene un sistema porticado en concreto, el cual se combina con estructura metálica, con entrepisos en placas de concreto.

Fuente: Rodríguez, (2014)

Tabla 15: Resumen de espacios que tienen las tipologías escogidas.

ESPACIOS		TERMINALES TERRESTRES			
		GYE - ECUADO R	QUITO - ECUADO R	LIMA- PERÚ	BOGOTÁ - COLOMBIA
ADMINISTRAC IÓN	Oficina de administrador	x	x	x	x
	secretaría	x		x	x
	Sala de reuniones	x	x	x	x
PÚBLICO	Hall	x	x	x	
	Boletería	x	x	x	x
	Sala de espera	x	x	x	x
	Locales comerciales	x	x	x	x
	Patio de comidas	x	x		
	Teléfonos públicos	x	x	x	x
	Baños	x	x	x	x
	Parqueo particular	x	x	x	x
Enfermería	x		x		

ESPACIOS		TERMINALES TERRESTRES			
		GYE - ECUADOR	QUITO - ECUADOR	LIMA - PERÚ	BOGOTÁ - COLOMBIA
OPERACIONES	Andenes de buses	x	x	x	x
	Estacionamiento de buses	x	x	x	x
	Taller y lavado	x			
	Sala de conductores	x		x	x
SERVICIOS GENERALES	Cuarto de máquinas	x	x	x	x
	Bodega	x	x	x	x
	Estacionamiento de taxis	x	x	x	x
	Áreas verdes	x	x	x	x

Fuente: Rodríguez, (2014)

La información de cada una de las tipologías nos permiten tener mayor conocimiento en cuanto a los espacios que posee una terminal de transporte terrestre. Se realiza una tabla comparativa de los espacios en comun entre las cuatro terminales y mediante estos espacios se procede al desarrollo del programa arquitectónico del proyecto.

Todas las terminales poseen servicios de transporte, comercio y de mantenimiento, lo que los diferencia es la organización en que se maneja cada una.

Para el análisis tipológico se tomaron cuatro proyectos los cuales cuentan con diseño y capacidades diferentes, pero todas con la misma finalidad, cubrir las necesidades básicas de sus respectivos usuarios. Rescatando un poco lo desarrollado en las tablas, los proyectos tienen en comun los materiales todos emplean hormigón armado y estructura metálica como principales sistemas constructivos, además que cuentan con

alturas mayores a lo necesario con el propósito de lograr una percepción de majestuosidad en los usuarios que las visitan.

Para el desarrollo del proyecto del Terminal Terrestre de San Vicente, se deben tener en cuenta las actividades que se realizarán, brindar una circulación clara y ordenada, establecer espacios de recreación necesarios para el bien del usuario y finalmente el uso de materiales que permitan brindar e mantenimiento requerido.

2.3 PROGRAMA DE NECESIDADES

2.3.1 DEFINICIÓN DE NECESIDADES

Del estudio de las tipologías analizadas fueron escogidos los espacios comunes en las tres tipologías y ciertos que son de carácter de servicio general. Es por esto que el terminal contará con los siguientes espacios.

Administración

Cuenta con una oficina de personal administrativo, un espacio el cual debe ser suficiente para albergar de manera cómoda al administrador, a su secretaría y a las personas con las que se requiera reunir el administrador.

La oficina del administrador es donde se ordena y organiza distintas actividades las del Terminal Terrestre y su entorno administrativo.

En la secretaría se informa, se controla, y se brinda apoyo a las actividades administrativas del terminal terrestre.

La sala de reuniones es un espacio en el cual se discute, informa y dialoga sobre las actividades en general, normalmente se realizan reuniones periódicamente para mantener un control.

Zona pública

Hall de llegada, es un espacio en el cual los usuarios se orientan y se dirigen a los distintos espacios del terminal terrestre.

A las boleterías se dirigen los usuarios para adquirir los boletos. Es importante que se encuentren ubicadas cerca de la salida a los andenes.

En la sala de espera se realizan las actividades de esperar, leer y actividades varias mientras el bus llega al terminal. El espacio deberá brindar comodidad y tranquilidad a los usuarios.

El local comercial es ese espacio de compra y venta de artículos varios; van cercanos a vestíbulo y sala de espera.

Patio de comidas, espacio en donde los usuarios se dirigen a consumir distintos productos.

Los baños ocupados para satisfacer las necesidades biológicas.

En la enfermería es posible que se presenten distintas situaciones en las que se deberá de atender a personas de público, por esto debe ser un espacio accesible y ligado a esta zona.

Operaciones

Parqueo particular, su objetivo es el dejar pasajeros o utilizar los servicios complementarios del Terminal.

Parqueo de motos, pueden hacer uso del mismo, usuarios con motocicletas y el servicio de tricimotos.

El parqueo de taxis se ubica en la parte frontal del terminal y deberá ser protegido de las inclemencias climáticas.

Paradero, deberá ser de tipo mixto, el cual puede ser usado tanto por buses, vehículos y tricimotos. Su uso es el de dejar usuarios del terminal.

El área de los andenes sirve para estacionar provisionalmente los buses para el embarque y desembarque de los pasajeros.

El taller desempeña la función de ofrecer mantenimiento a los buses que operan en el terminal terrestre.

Sala de choferes, es necesaria para brindar a los conductores de buses un área en el que puedan descansar.



Servicios generales

En el cuarto de máquinas, se da un control a los medidores, para así dotar de energía eléctrica a todas las áreas del proyecto.

También contará con cuartos destinados para equipos, bodega de mantenimiento la cual se guardarían todos los implementos de limpieza que se requieran y un cuarto de bomba.

Tabla 16: *Requerimientos espaciales.*

ZONA	ESPACIO	USUARIO	OPERACIÓN
ADMINISTRACIÓN	OFICINA DE ADMINISTRADOR	Empleados	Actividades administrativas
	SECRETARIA	Empleados	Actividades administrativas
	SALA DE REUNIONES	Empleados	Actividades administrativas
PÚBLICO	HALL	Empleados / Público	Área de circulación peatonal
	BOLETERÍA	Empleados	Área de venta de boletos y sede de cooperativa
	SALA DE ESPERA A SALIDA DE BUSES	Empleados / Público	Área de espera
	LOCALES COMERCIALES	Empleados / Público	Área de venta
	PATIO DE COMIDAS	Empleados / Público	Área de venta y consumo de alimentos
	TELÉFONOS PÚBLICO	Empleados / Público	Hablar por teléfono
	BAÑO	Empleados / Público	Necesidades biológicas
	ENFERMERÍA	Empleados / Público	Recibir atención médica
OPERACIONES	PARQUEO PARTICULAR	Público	Estacionar Vehículo
	PARQUEO DE MOTOS	Empleados / Público	Estacionar motocicletas
	PARQUEO DE TAXIS	Empleados / Público	Área para servicios de taxis
	PARADERO	Empleados / Público	Servicio de transporte
	ANDENES DE BUSES	Empleados / Público	Área de circulación, subida y bajada de usuarios
	ABASTECIMIENTO DE GASOLINA	Empleados	Abastecer con gasolina a los buses
	TALLER MECÁNICO Y DE LAVADO DE BUSES	Empleados	Mantenimiento de buses
	SALA DE CHOFERES	Empleados	Área para descanso de choferes
SERVICIOS GENERALES	CUARTO DE MAQUINAS	Empleados	Manejo eléctrico
	EQUIPOS	Empleados	Ventilación artificial
	BODEGA DE MANTENIMIENTO	Empleados	Cuarto de utensilios de mantenimiento
	CUARTO DE BOMBA	Empleados	Control de bombas
	ÁREAS VERDES	Empleados / Público	Área de recreación y juegos infantiles
	GARITA DE POLICÍA	Empleados	Área de personal de seguridad

Fuente: Rodríguez, (2014)

2.3.2 REQUERIMIENTOS ESPACIALES

Como se planteó anteriormente, el porcentaje de crecimiento de la población del 2010 al 2030 es de 29,34%

Por lo que los 90 turnos actuales se proyectan a 116,40 turnos

$116,40 \text{ turnos} / 16 \text{ horas} = 7,27 \text{ turnos por hora}$ lo que me da como resultado 7 andenes de buses

NÚMERO MÁXIMO DE PERSONAS: $116,40 \text{ turnos} \times 40 \text{ pasajeros} = 4656 \text{ personas en horas pico}$

PERSONAS POR HORA: $7 \times 40 = 280 \text{ personas}$

Se considera que cada usuario ocupa 1,20 m² donde se incluye su circulación y el equipaje.

Al terminal entran y salen 280 personas por hora, de los cuales se considera que la mitad del número de personas permanece en la sala de espera y el resto sube directamente a sus buses, afirma Plazola, (1995).

$280/2 = 140 \text{ personas que salen.}$

Posible medida de área de los usuarios: $1,20 \times 140 = 168 \text{ m}^2$

SALA DE ESPERA

Número máximo de pasajeros que salen en horas pico $(280/2) \times 1,20 \text{ m}^2$

$140 \times 1,20 = 168 \text{ m}^2$

PATIO DE COMIDAS

El 30% de la sala de espera

$140 \times 0,30 = 42 \text{ personas}$

Se considera 1.5m² a 2,00 por comensal

$42 \times 1,50 = 63 \text{ m}^2$ de espacio sin tomar en cuenta la circulación.

SANITARIOS

Se considera 1 inodoro por cada 12 personas en la sala de espera.

$140 / 12 = 11,6 = 12 \text{ inodoros.}$

ESTACIONAMIENTO

Cada cajón tendrá $2,5 \times 5 = 12,5 \text{ m}^2$

El número de puestos de estacionamiento estará dispuesto de acuerdo a la siguiente relación, según las Normas Urbanísticas del Distrito Metropolitano de Quito, (2000):

-Un puesto por cada 100,00 m² de área del edificio.

$2135,621 \text{ m}^2 \text{ (área del edificio)} / 100 \text{ m}^2 = 21,40 = 22 \text{ parqueos}$

CAJÓN DEL AUTOBÚS

La dimensión es de 3,50 m de ancho por 14 m de largo; debe existir

Una separación de 0.90 m como mínimo entre autobús, la óptima es de 1.50 m.

BOLETERÍA

Se considera 12 m² por c/u. Contará con 4 boleterías correspondientes a cuatro cooperativas.

SE RECALCA QUE ESTOS DATOS SON PRODUCTO DE UN CÁLCULO APROXIMADO A LO QUE POSIBLEMENTE SERÁ EN 20 AÑOS, Y EN CIERTOS CASOS LAS MEDIDAS CALCULADAS SON TOMADAS COMO ÁREAS MÍNIMA, ES DECIR EL ÁREA MINIMA CON LA QUE SE DEBERÍA TRABAJAR SEGÚN LAS NORMATIVAS. EL PROYECTO SE BASA EN UNA MODULACIÓN DE 5 x 5 Y SE MANEJA DE ESA MANERA LA DISPOSICIÓN DE SUS ESPACIOS.

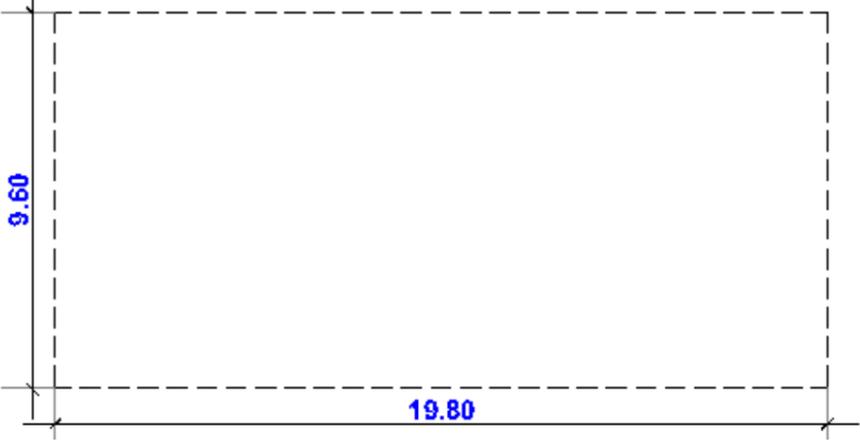
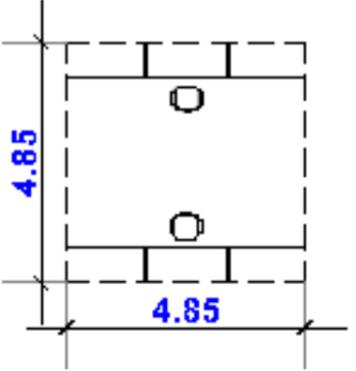


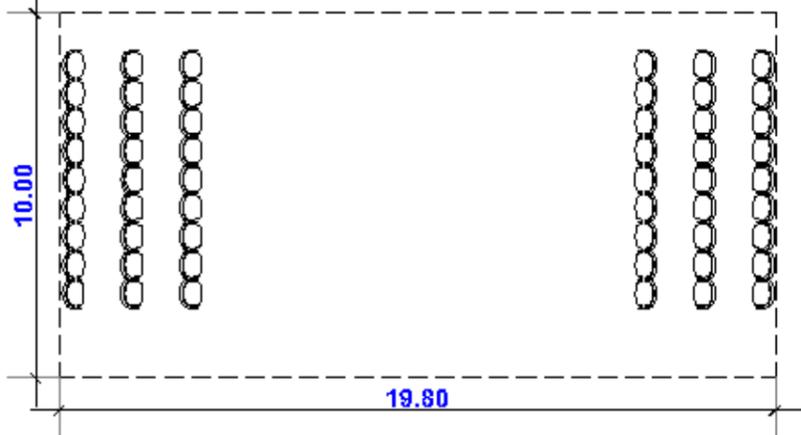
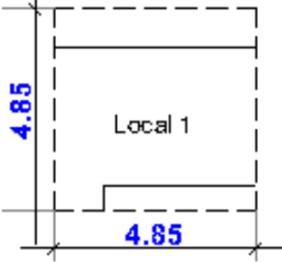
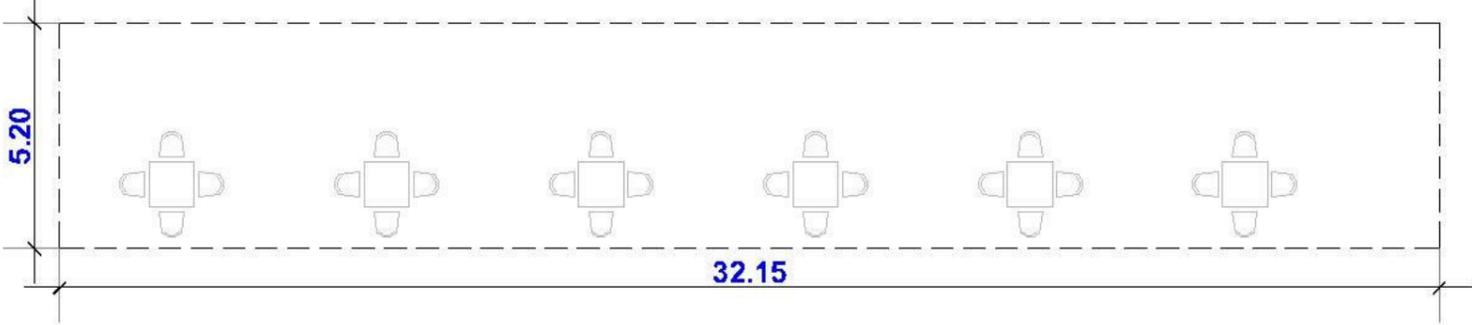
Tabla 17: Estudio de áreas, zona administrativa

ZONA	ESPACIO	NORMATIVA	CANT.	ÁREA PARCIAL M2	TOTAL
ADMINISTRACIÓN	OFICINA DE ADMINISTRADOR Y SECRETARÍA	-	1	47.7 m2	47.7 m2
	SALA DE REUNIONES	-	1	23.65 m2	23.65 m2

Fuentes: Rodríguez, (2015)

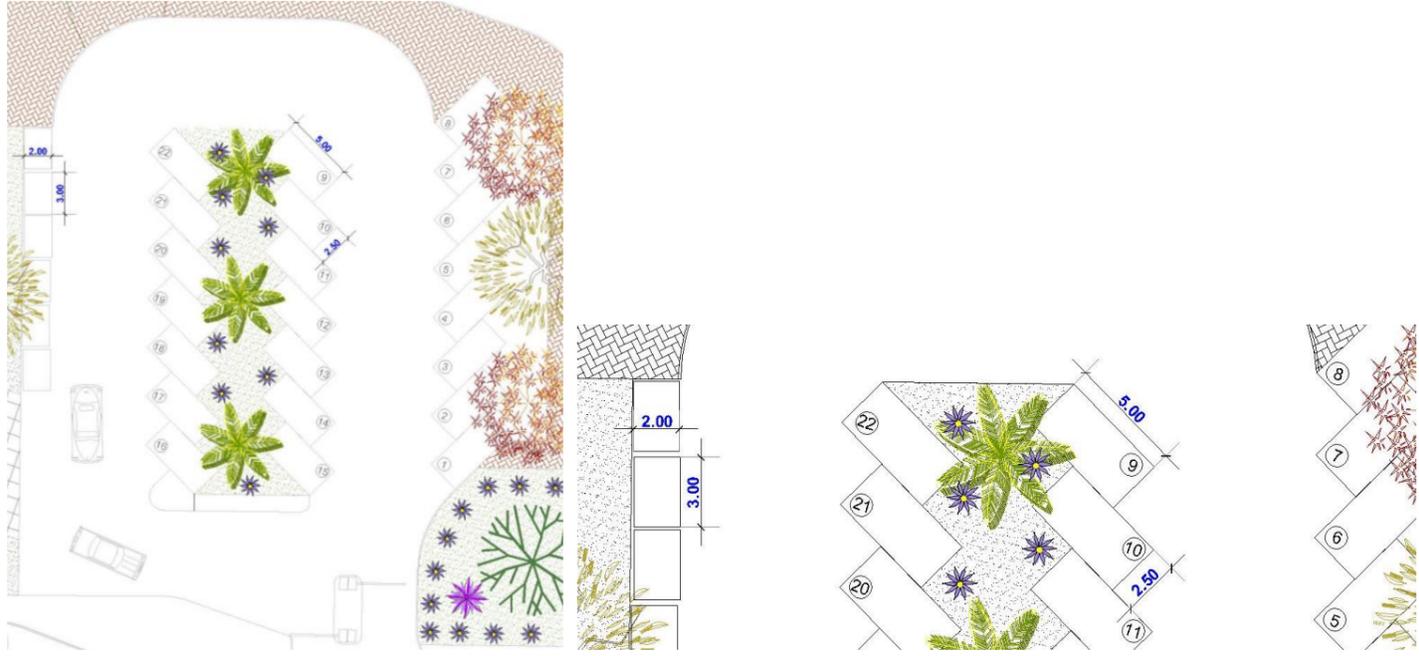
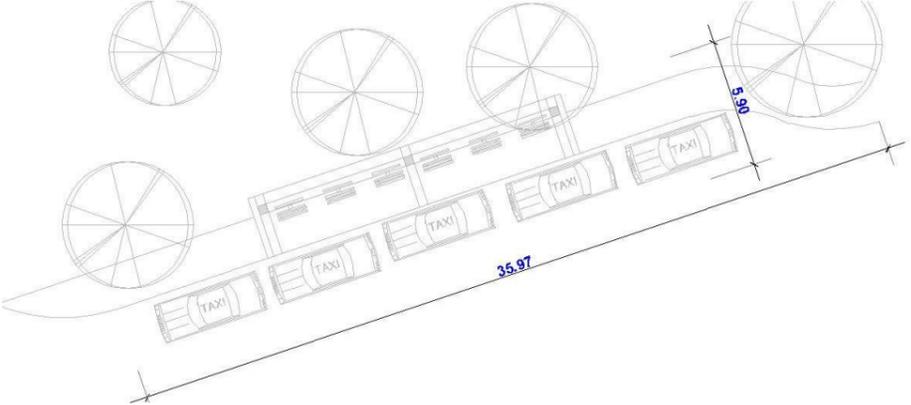
Tabla 18: Estudio de áreas, zona pública

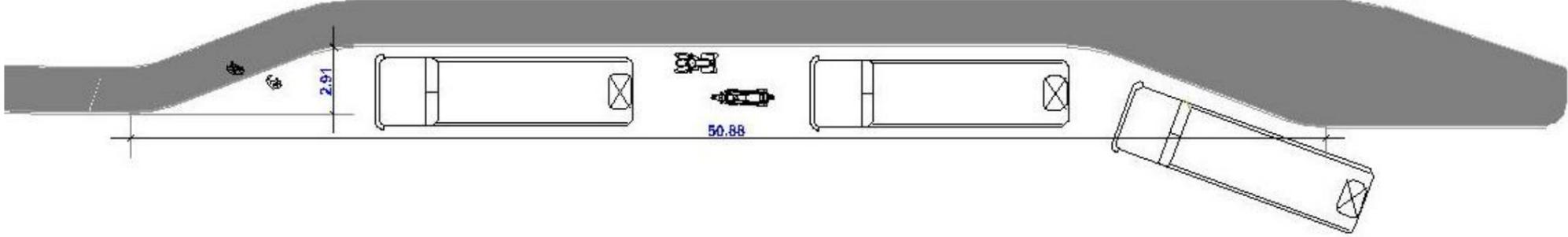
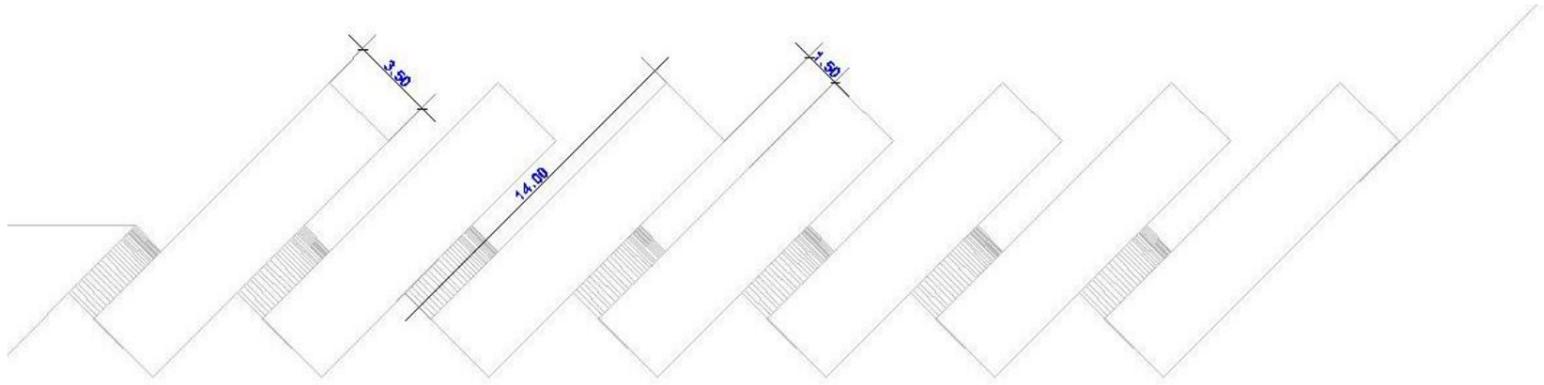
ZONA	ESPACIO	NORMATIVA	CANT.	ÁREA PARCIAL M2	TOTAL
PÚBLICO	HALL	Se determina de acuerdo al proyecto, al relacionar los diferentes espacios, se genera el hall.	1	190,08 m2	190,08 m2
					
	BOLETERÍA	Mínimo 15m2	4	23,52 m2	94,08 m2
					

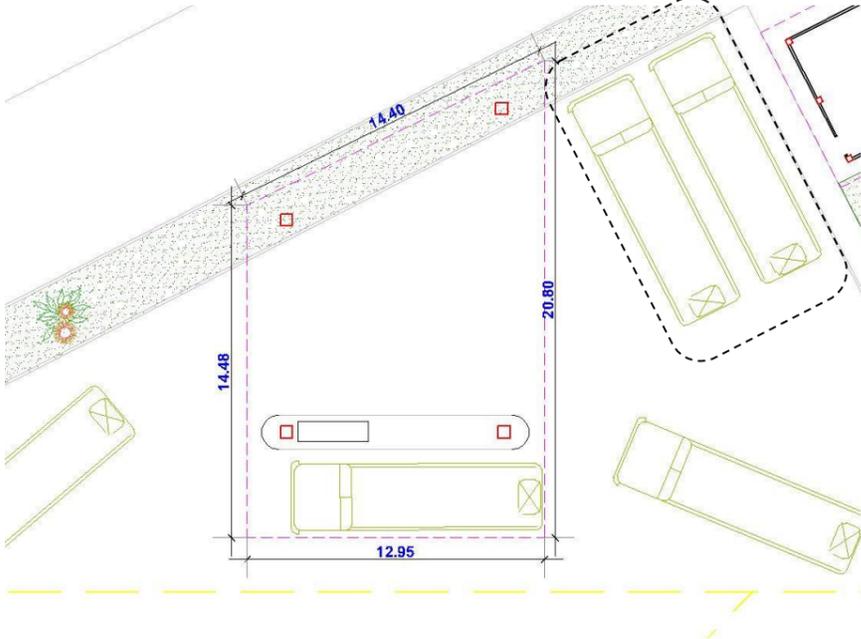
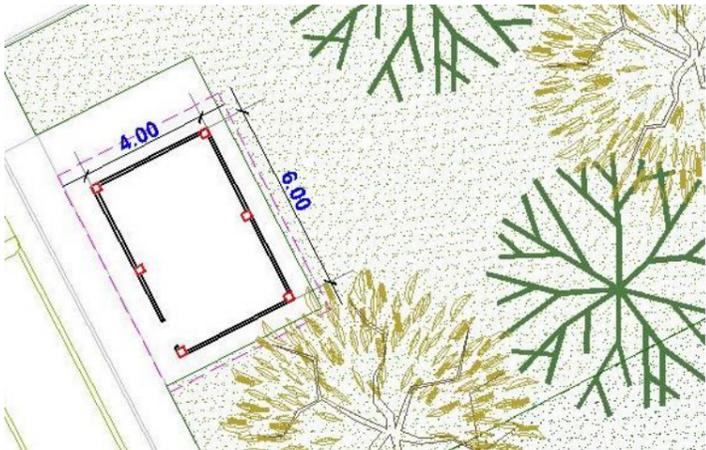
SALA DE ESPERA A SALIDA DE BUSES	<p>Número de pasajeros que <u>entran</u> al terminal en horas pico x 1,20 m²</p> <p>140 pasajeros x 1,20 = 168 m² de área equivalente a los usuarios, pero se debe recordar que la modulación escogida y la ubicación de las puertas crean un espacio en medio de la sala de espera por lo que aumenta.</p>	1	198,00 m ²	198,00 m ²
				
LOCAL COMERCIAL	Los determina la empresa, según sus intereses	5	23,52 m ²	117,60 m ²
				
PATIO DE COMIDAS	El 30% de la sala de espera	1	167,18 m ²	167,18 m ²
				

BAÑO	Se considera 1 inodoro por cada 12 personas en la sala de espera	1	71,18 m ²	71,18 m ²
ENFERMERÍA	Mínimo 20m ²	1	23,52 m ²	23,52 m ²

Tabla 19: Estudio de áreas, zona de operaciones.

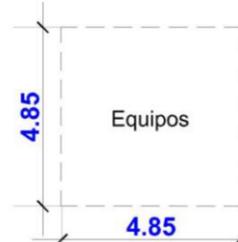
ZONA	ESPACIO	NORMATIVA	CANT.	ÁREA PARCIAL M2	TOTAL
OPERACIONES	PARQUEO PARTICULAR	Un puesto por cada 100,00 m2 de área útil	22	12,50 m2	275,00 m2
	PARQUEO DE MOTOS	Cantidad basada en visitas al sitio.	6	6 m2	36 m2
					
	PARADERO/PARQUEO DE TAXIS	Cantidad basada en visitas al sitio.	5	12,50 m2	62,50 m2
					

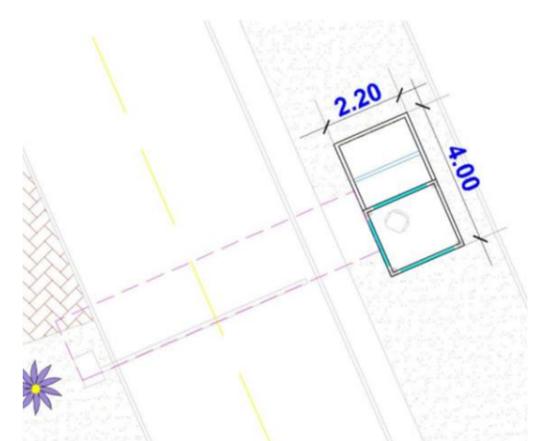
PARADERO DE BUSES Y TRICIMOTOS	Paradero de tipo mixto	1	148,06 m ²	148,06 m ²
				
ANDENES DE BUSES	116,40 turnos/ 16 horas = 7,27 turnos = 7 andenes de buses de 3,5 x 14	7	49 m ²	343 m ²
				

ESTACIONAMIENTO DE BUSES EN ÁREA DE MANTENIMIENTO	3,5 x 14	2	49 m2	98 m2
ESTACIÓN DE GASOLINA	-	1	228,34 m2	228,34 m2
				
TALLER Y LAVADO DE BUSES	Funcionan juntos siendo el taller planta baja y la zona de descanso la planta alta.	1	24 m2	24 m2
SALA DE CHOFERES		1	24 m2	24 m2
				

Fuente: Rodríguez, (2015)

Tabla 20: Zona de servicios generales

ZONA	ESPACIO	CANT.	ÁREA PARCIAL M2	TOTAL
SERVICIOS GENERALES	CUARTO DE MAQUINAS	1	23,52 m2	23,52 m2
				
	EQUIPOS	1	23,52 m2	23,52 m2
				
BODEGA		1	23,52 m2	23,52 m2
				

MANTENIMIENTO	1	23,52 m2	23,52 m2
			
GARITA DE SEGURIDAD	1	8,80 m2	8,80 m2
			
		SUBTOTAL	2274,77
		VEGETACIÓN	4162,30
		CIRCULACIÓN VEHICULAR (zona operacional de buses + zona de parqueos)	4898,36
		CIRCULACIÓN PEATONAL (caminerías + circulación interna)	1917,59
		TOTAL	13253,02

Fuente: Rodríguez, (2015)

Las áreas definidas en el programa tiene como referencia la Enciclopedia De Arquitectura

Plazola, (1995).

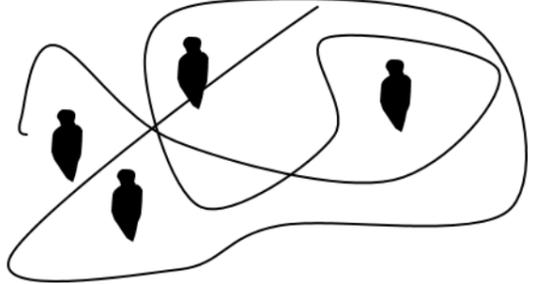
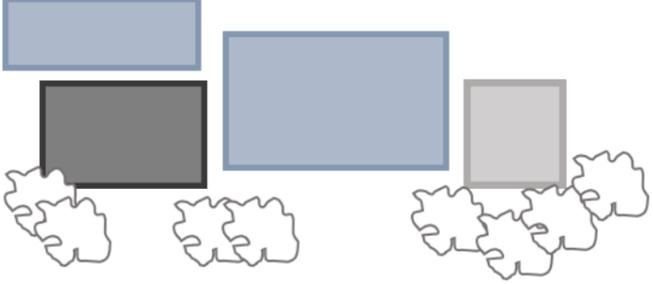
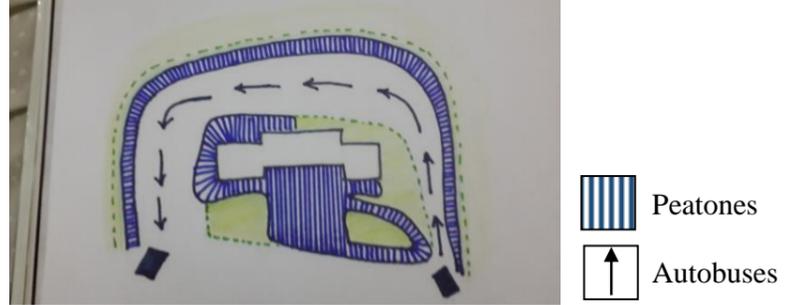
2.4 ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN

Tabla 21: *Objetivos y criterios, formales.*

OBJETIVOS		CRITERIOS	GRÁFICOS
FORMALES		Empleando elementos en sus fachadas que diferencien e identifiquen los espacios, sin que se dé un exceso de ornamentación.	 <p>Figura 74: Esquema formal. Fuente: Rodríguez, (2015)</p>
	Replantear el sistema de transporte, su edificio, como punto focal del cantón dándole una imagen más destacada.	Concibiendo una edificación en base al deseo de ser un ejemplo de arquitectura para el desarrollo del cantón.	 <p>Figura 75: Esquema formal. Fuente: Rodríguez, (2015)</p>

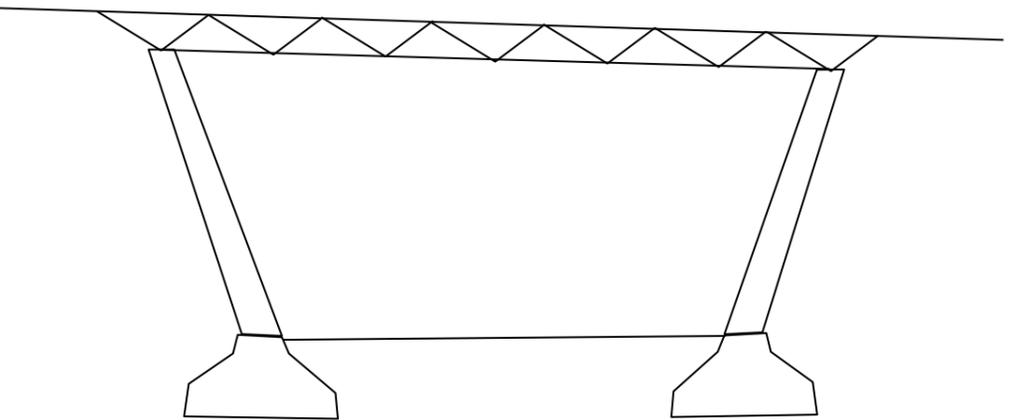
Fuente: Rodríguez, (2015)

Tabla 22: *Objetivos y criterios, funcionales..*

OBJETIVOS		CRITERIOS	GRÁFICOS
FUNCIONALES		Generando un recorrido claro que facilite el desenvolvimiento del usuario dentro y fuera del edificio.	 <p>Figura 76: Esquema funcional. Fuente: Rodríguez, (2015)</p>
	Generar movilidad por medio de espacios que permitan la realización de las diferentes actividades tanto administrativas como de uso público.	Implantando según el programa de necesidades y sus usos; con sus espacios distribuidos de manera estructurada.	 <p>Figura 77: Esquema funcional. Fuente: Rodríguez, (2015)</p>
		Estableciendo ingresos independientes tanto para peatones como para los vehículos, y así facilitar al usuario el acceso al terminal.	 <p>Figura 78: Esquema funcional. Fuente: Rodríguez, (2015)</p>

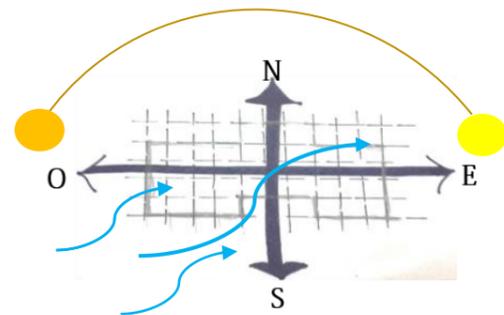
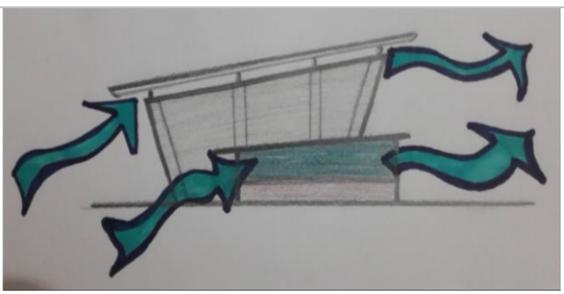
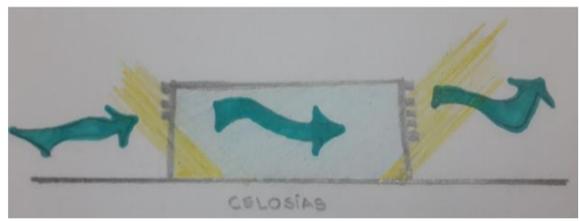
Fuente: Rodríguez, (2015)

Tabla 23: *Objetivos y criterios de diseño, constructivos.*

OBJETIVOS		CRITERIOS	GRÁFICOS
CONSTRUCTIVOS	<p>Emplear sistemas estructurales habituales que posibiliten la construcción del edificio de manera ágil según lo requiera el diseño.</p>	<p>Utilizando cimentación de hormigón armado, la estructura es metálica rellena de hormigón, paredes de bloques de hormigón y cubierta tipo sanduche.</p>	 <p><i>Figura 79:</i> Esquema constructivo. Fuente: Rodríguez, (2015)</p>

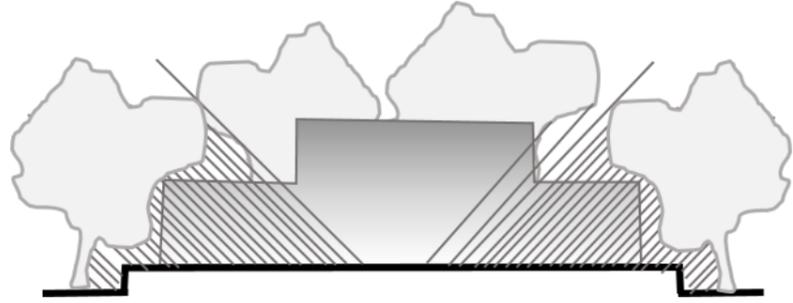
Fuente: Rodríguez, (2015)

Tabla 24: *Objetivos y criterios de diseño, ambientales.*

	OBJETIVOS	CRITERIOS	GRÁFICOS
AMBIENTALES	Diseñar respecto a las condicionantes ambientales climáticas para la creación de espacios de mayor confort.	Orientando el edificio de acuerdo al sentido de los vientos (SO - NE) y del asoleamiento.	 <p>Figura 80: Esquema funcional. Fuente: Rodríguez, (2015)</p>
		Utilizando ventilación cruzada por medio de la creación de vanos que Capten los vientos.	 <p>Figura 81: Esquema funcional. Fuente: Rodríguez, (2015)</p>
	Implementar criterios bioclimáticos en el diseño.	Aprovechando la ventilación y la luz natural, y usando elementos de protección para disminuir el impacto solar por medio de celosías y amplios volados..	 <p>Figura 82: Esquema funcional. Fuente: Rodríguez, (2015)</p>

Fuente: Rodríguez, (2015)

Tabla 25: *Objetivos y estrategias de diseño, ambientales.*

	OBJETIVOS	CRITERIOS	GRÁFICOS
AMBIENTALES	Reducir la incidencia solar en los espacios y principalmente en los usuarios.	Empleando recursos naturales, vegetación propia del sector.	 <p>Figura 83: Esquema funcional. Fuente: Rodríguez, (2015)</p>
		Aplicando elementos de protección y cubiertas en áreas abiertas.	 <p>Figura 84: Esquema ambiental. Fuente: Rodríguez, (2015)</p>
	Adaptar la volumetría al terreno para no ir en contra del entorno.	Integrando las áreas verdes con las actividades del proyecto.	 <p>Figura 85: Esquema ambiental. Fuente: Rodríguez, (2015)</p>

Fuente: Rodríguez, (2015)

3 ANTEPROYECTO

3.1 PARTIDO ARQUITECTÓNICO

3.1.1 CONCEPTO

El concepto del proyecto es la **conectividad** entre el proyecto, sus usuarios y el entorno natural de manera tanto física como perceptual, por medio del contacto actualmente perdido con la naturaleza; de forma que se quiebren las barreras y se desarrolle un vínculo entre ambas partes.

Para lograr la conectividad de los usuarios con el terminal terrestre, se debe asegurar la accesibilidad física de los usuarios al área pública (boleterías, locales, sala de espera, caminerías, etc.), y con ayuda de los criterios de diseño, se formulan los pasos a seguir para complementar la conectividad.



Figuran 86: Unificación de proyecto con entorno natural.

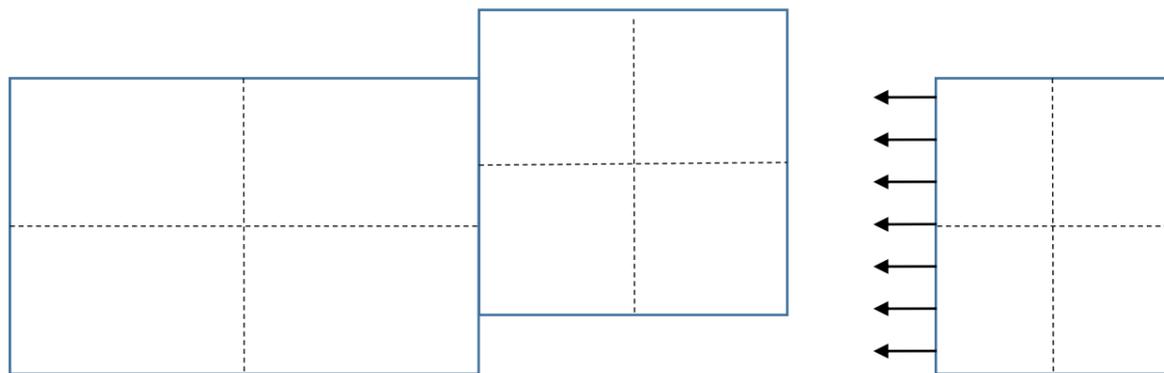
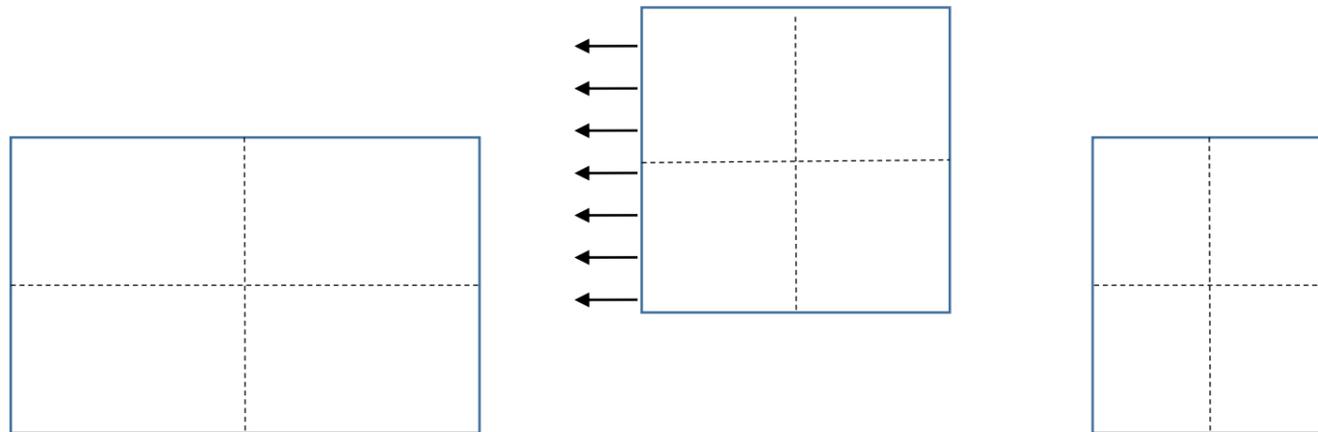
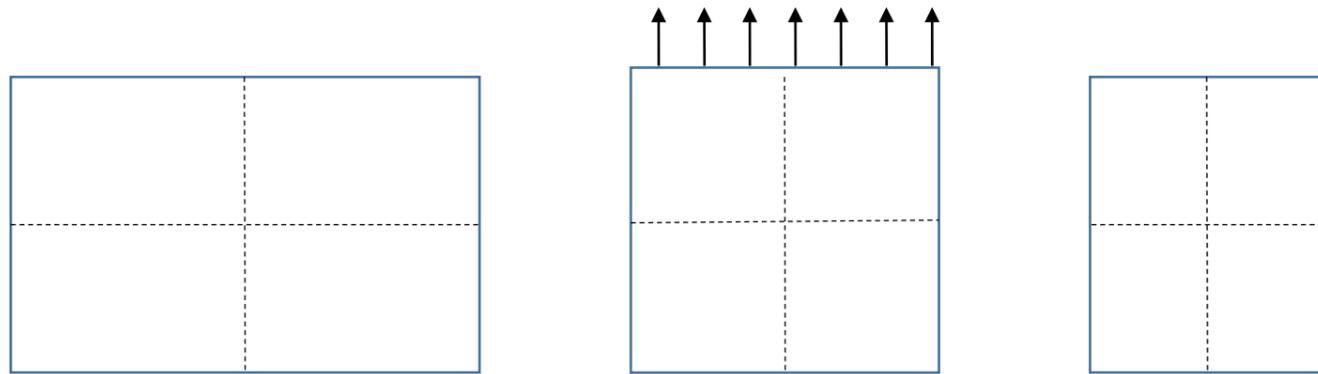
Fuente: Rodríguez, (2015)

Es importante los medios que se emplean para lograr esa conectividad en el proyecto, en este caso el juego de alturas es importante porque se quiere lograr la renovación de aire natural, y espacios agradables, también los espacios protegidos por medio de un conjunto de cubiertas y principalmente los espacios protegidos por medio de árboles.

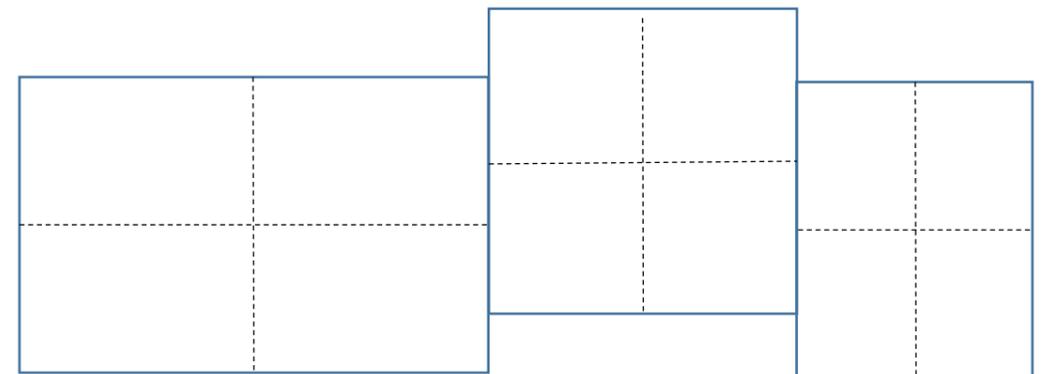
La arquitectura local y los rasgos rurales forman parte de nuestra herencia y de nuestra cultura, estas características identifican a los habitantes, a los usuarios y a los turistas. El proyecto “Terminal Terrestre del Cantón San Vicente” no solo debe enfocarse en el servicio de transporte, en el embarque y desembarque de pasajeros o en el comercio, sino que estos espacios formados, en los que se desarrollan distintos eventos, situaciones, momentos, y actividades en general deberían enfocarse y expresar estos aspectos.

Se intenta de modo coherente crear un edificio el cual no se sienta fuera de contexto, y que sus espacios interiores y exteriores logren identificarse con el entorno y formen parte de él.

El proyecto a implementar en el Cantón San Vicente manifiesta la necesidad de originar fortalezas comerciales, recreacionales y de tránsito de tal manera que se genere un espacio público que fomente vínculos sin limitaciones entre el área natural y el terminal, provocando un dinamismo formal, funcional y social. Como terminal terrestre se ofrecerá a los usuarios servicios de calidad, con espacios confortables que se relacionan entre sí y con su entorno. Se observará como los usuarios hacen uso de sus instalaciones para luego transportarse a sus respectivos destinos; generando una concepción de agilidad y calidad inmejorable.



CONECTIVIDAD



3.2 ESTUDIO DE RELACIONES FUNCIONALES

3.2.1 DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO

En este diagrama se explica de manera general como funcionaría internamente el terminal.

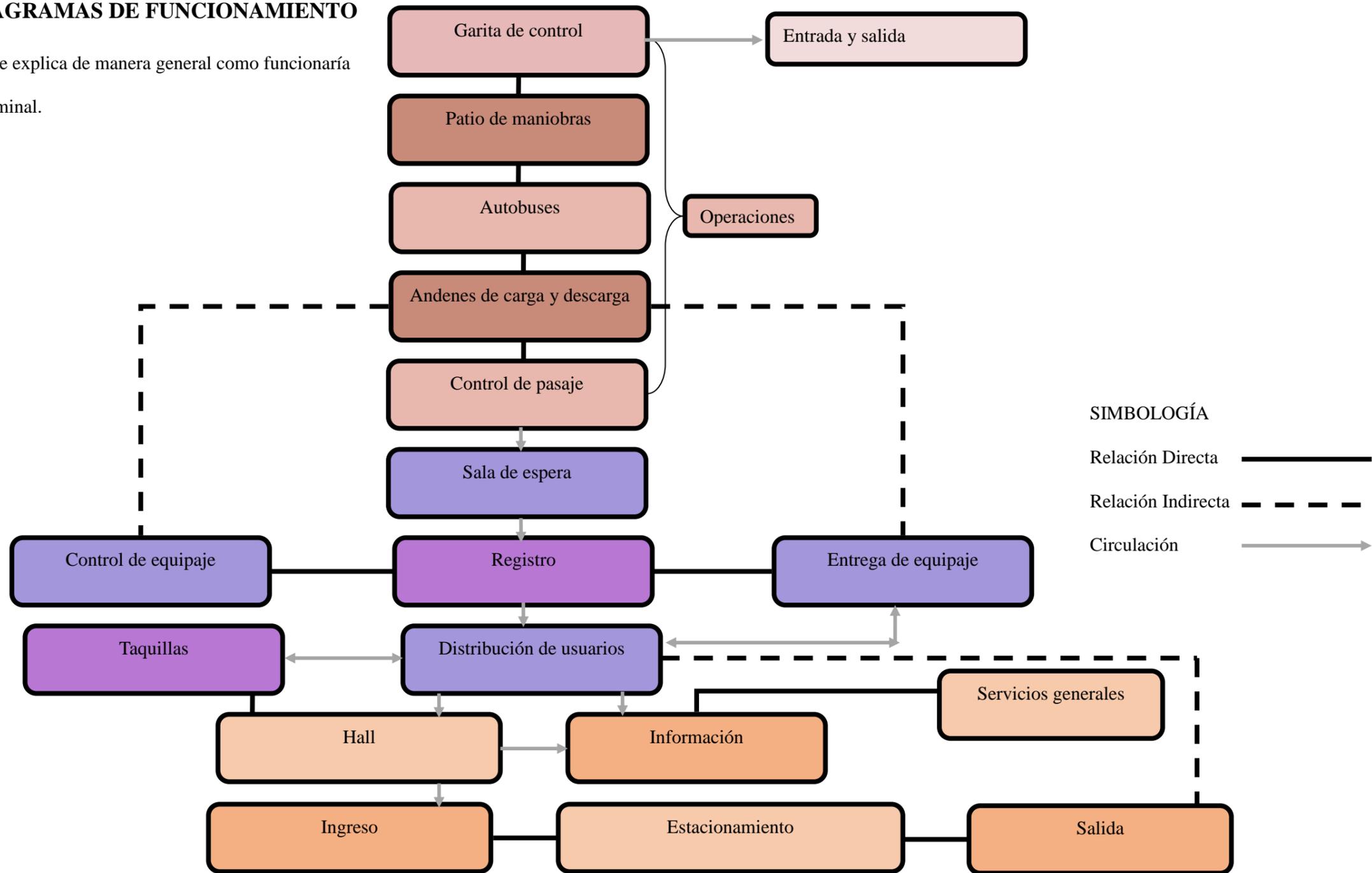


Figura 87: Diagrama general del terminal terrestre.

Fuente: Rodríguez, (2014)

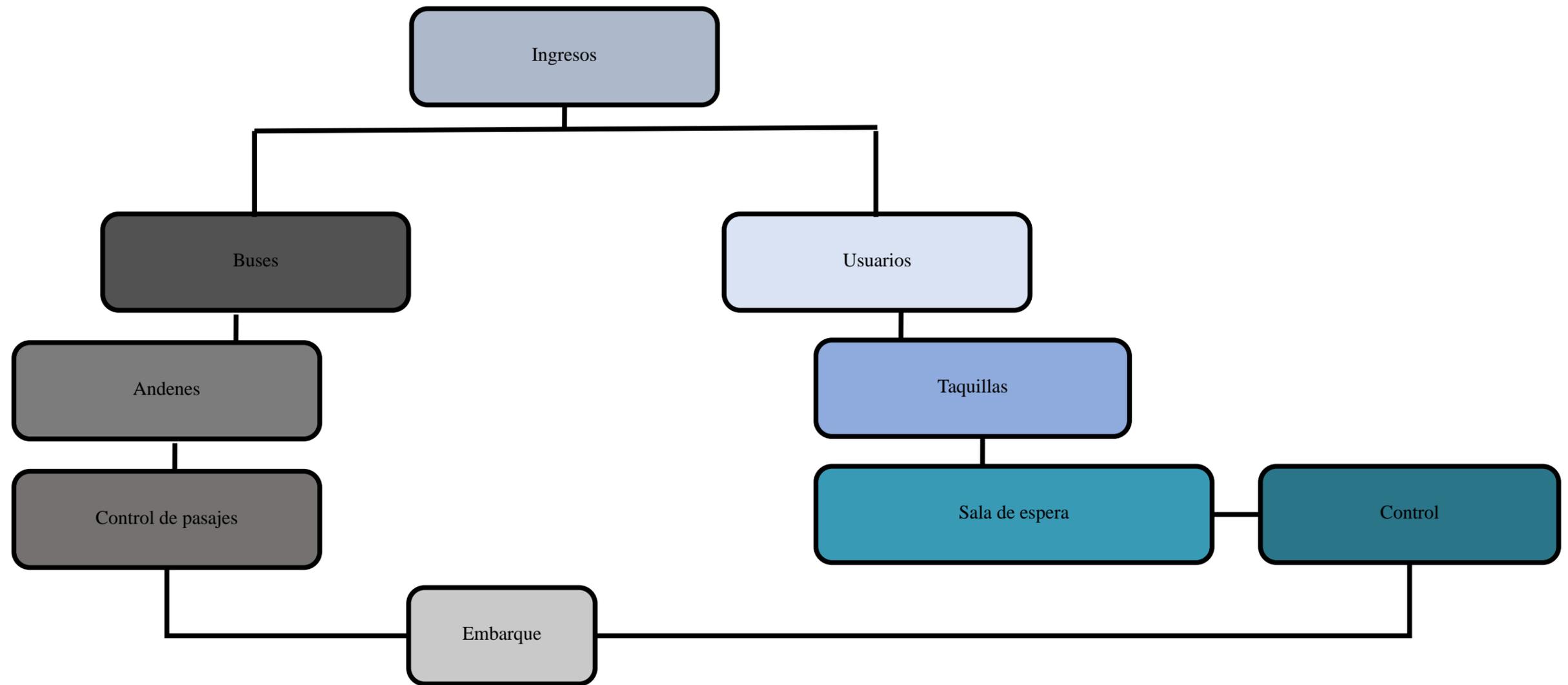


Figura 88: Diagrama funcional de buses y usuarios.

Fuente: Rodríguez, (2014)

Mediante estos diagramas se da a entender de mejor manera el funcionamiento general del terminal, y de cada una de sus zonas.

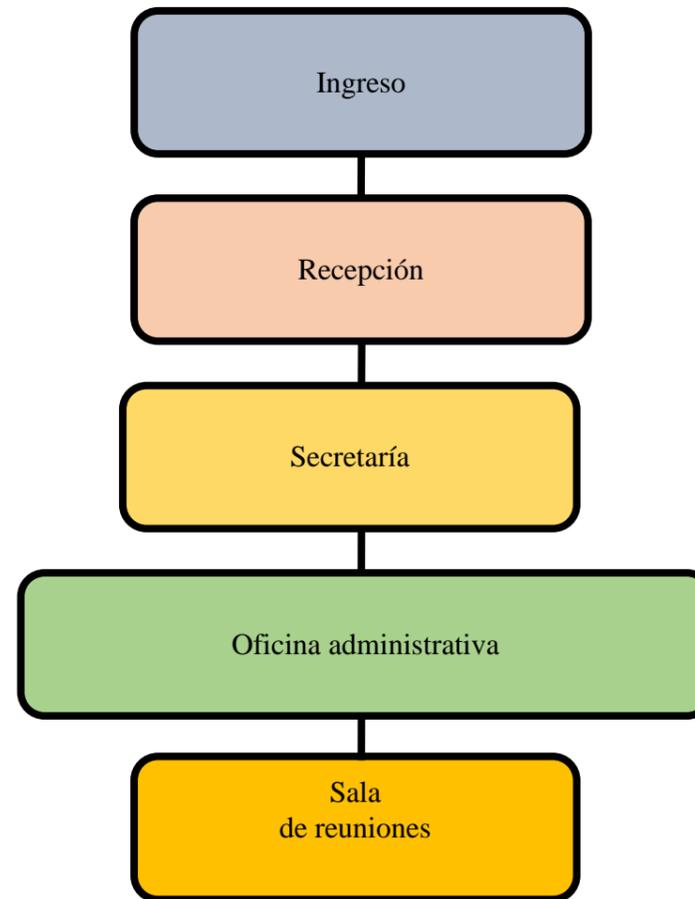


Figura 89: Diagrama funcional de zona administrativa.

Fuente: Rodríguez, (2014)

La zona administrativa conformada por todas las oficinas que manejan el funcionamiento del terminal, llevan un orden de acuerdo a jerarquía.

En cuanto a la zona pública, está formada por los servicios que disponen los usuarios del terminal terrestre.

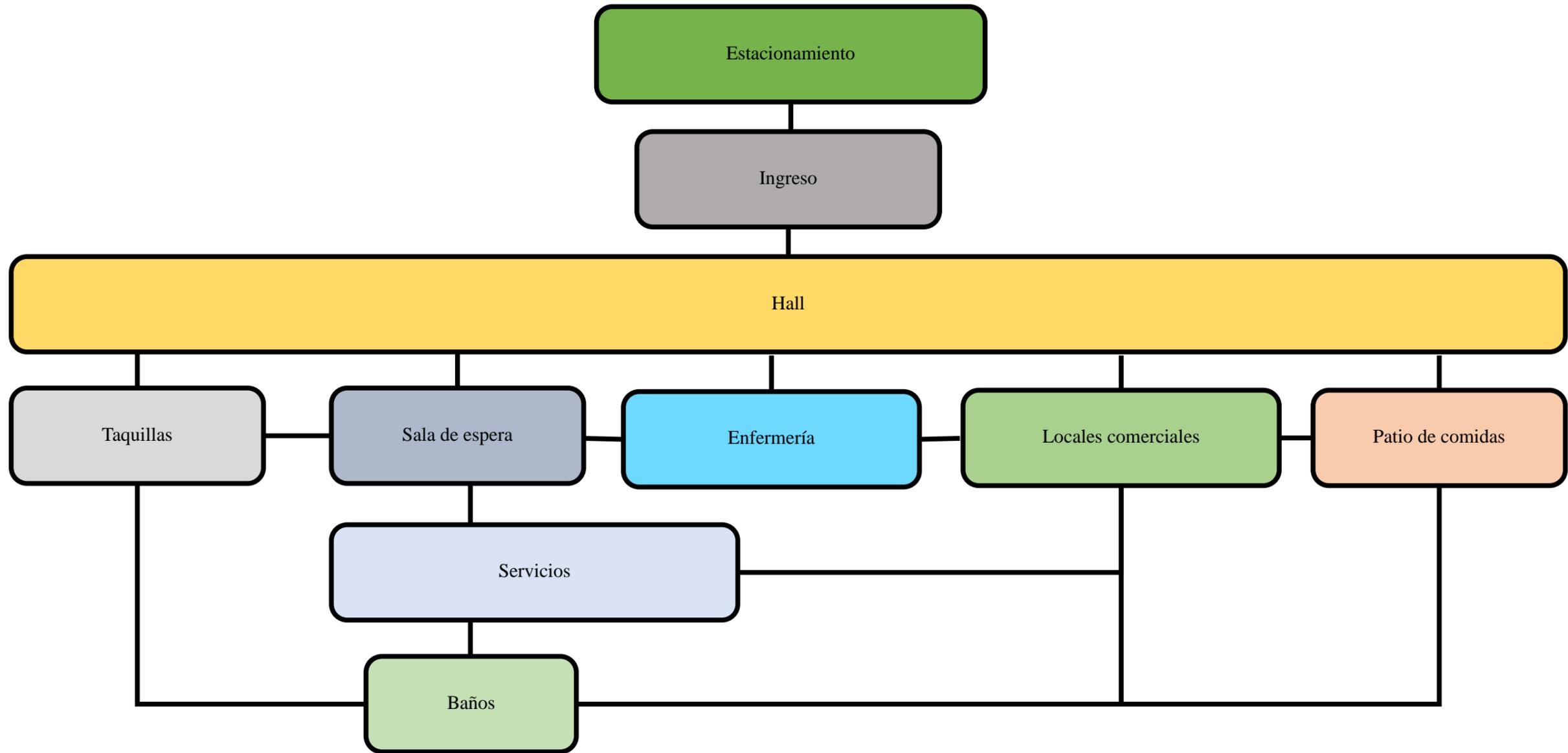


Figura 90: Diagrama funcional de zona pública.

Fuente: Rodríguez, (2014)

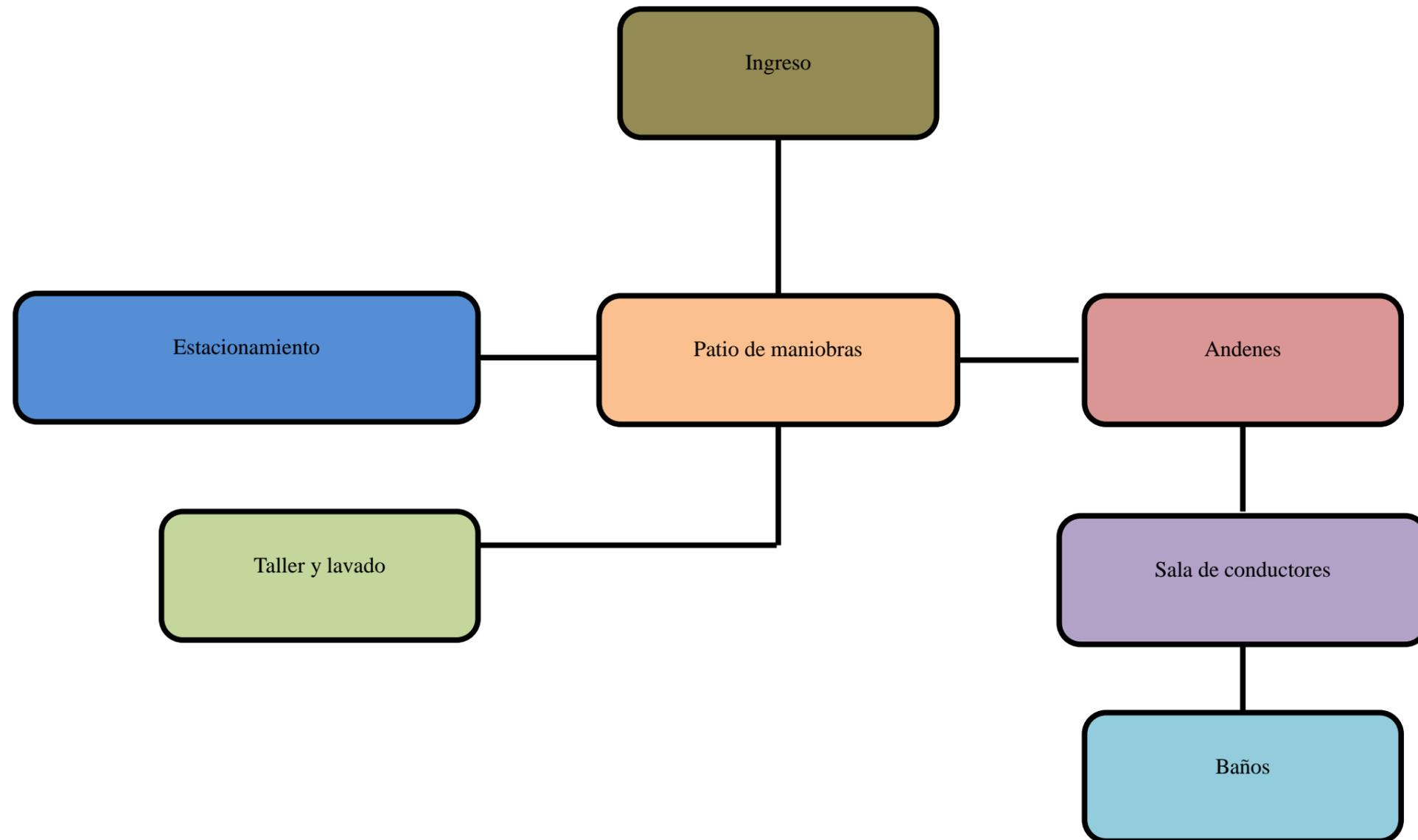


Figura 91: Diagrama funcional de zona de operaciones.

Fuente: Rodríguez, (2014)

Finalmente, la zona de operaciones se refiere a la zona de autobuses, en la cual desarrollan sus actividades diarias.

3.2.2 ZONIFICACIONES

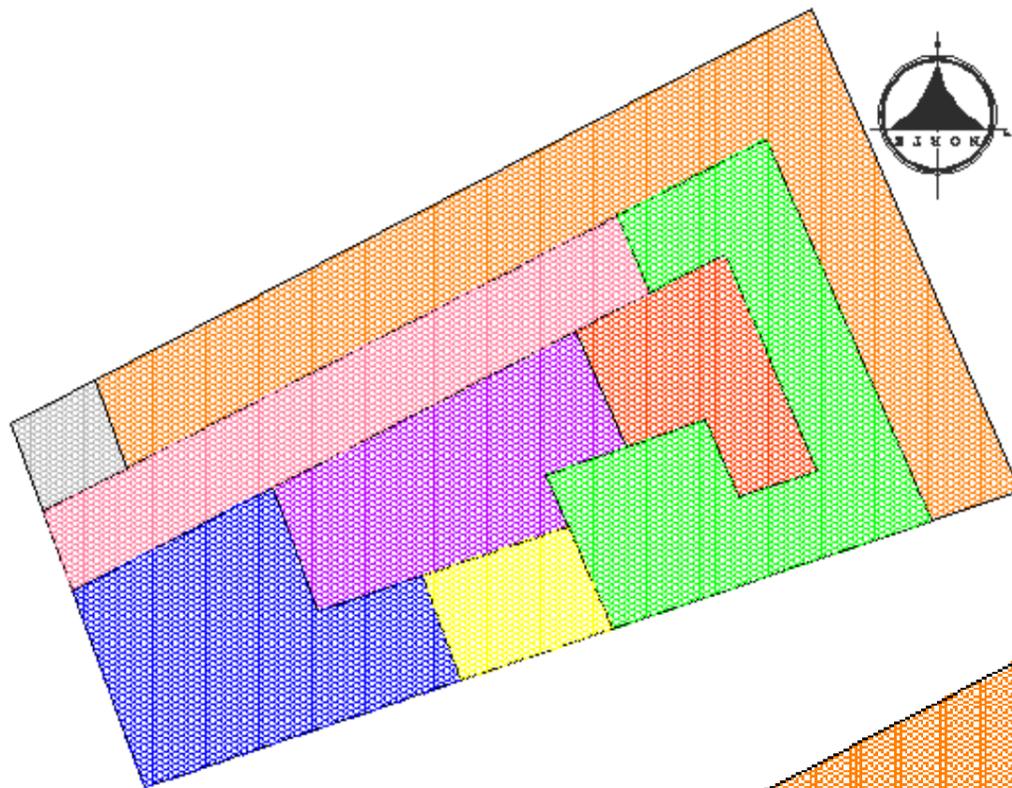


Figura 92: Zonificación número uno.

Fuente: Rodríguez, (2014)

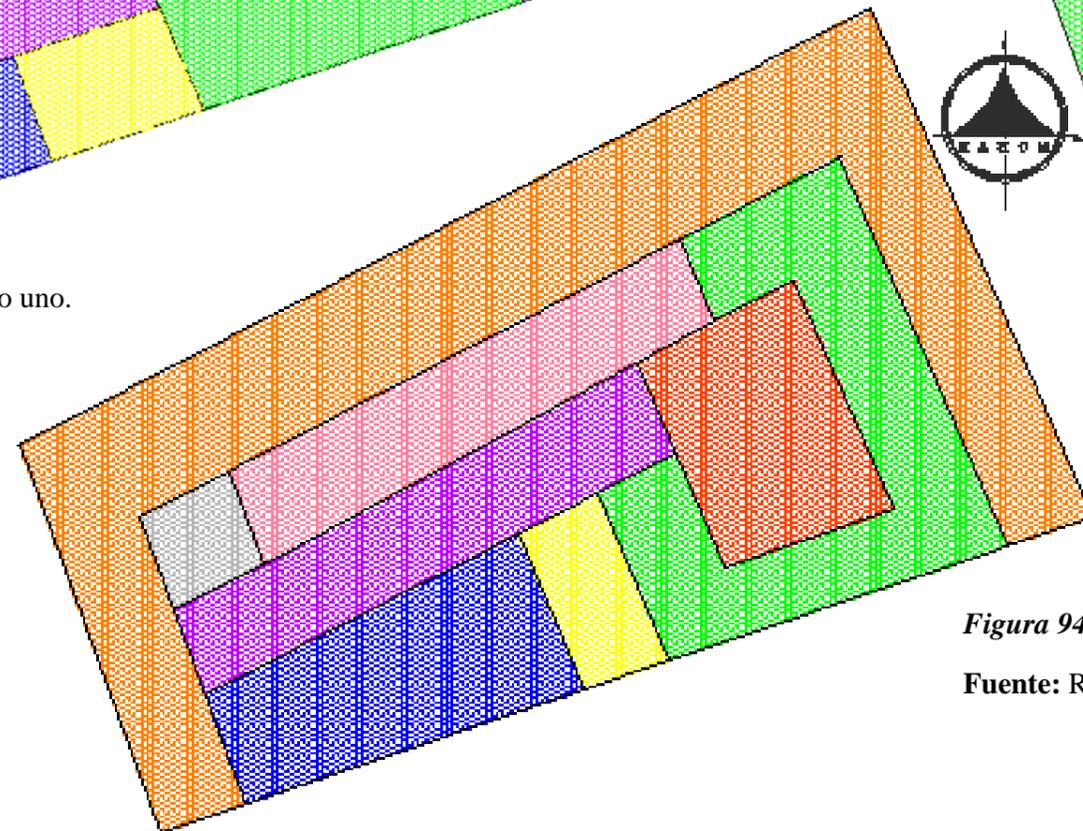


Figura 94: Zonificación número dos.

Fuente: Rodríguez, (2014)

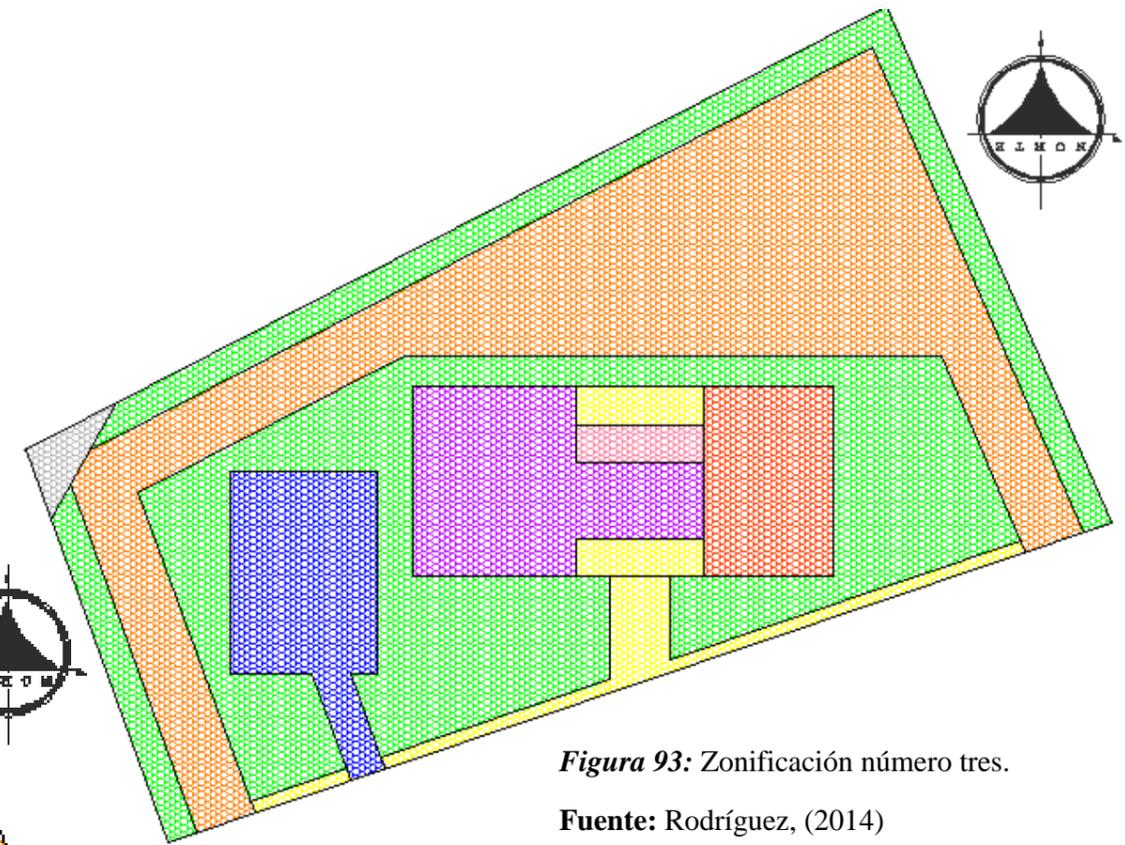


Figura 93: Zonificación número tres.

Fuente: Rodríguez, (2014)

SIMBOLOGÍA

	ÁREA ADMINISTRATIVA
	ÁREA PÚBLICA
	ÁREA OPERACIONAL
	PARQUEO
	INGRESO PEATONAL
	CUARTO DE MÁQUINA
	ÁREA VERDE
	BOLETERIAS Y SALA DE ESPERA

Tabla 26: Recopilación de parámetros y resultado.

PARÁMETRO	ZONIFICACIÓN #1	ZONIFICACIÓN #2	ZONIFICACIÓN #3	RESULTADO
Zonas independientes.	x			x
Recorrido claro.			x	x
Disponibilidad de espacios de acuerdo con sus actividades y relaciones funcionales.			x	x
Ingresos independientes tanto peatones como vehículos		x		x

Fuente: Rodríguez, (2015)

Se reúnen parámetros de las tres zonificaciones y mediante ellos se realiza o se obtiene una cuarta zonificación resultante, la cual cumple con los rasgos planteados y establecidos por los objetivos y los criterios de diseño; se realizan maquetas volumétricas del proyecto, que permitieron dar una visión más amplia del proyecto.

SIMBOLOGÍA	
1	ÁREA ADMINISTRATIVA
2	ÁREA PÚBLICA
3	ÁREA OPERACIONAL
4	PARQUEO
5	INGRESO PEATONAL
6	CUARTO DE MÁQUINA
7	ÁREA VERDE

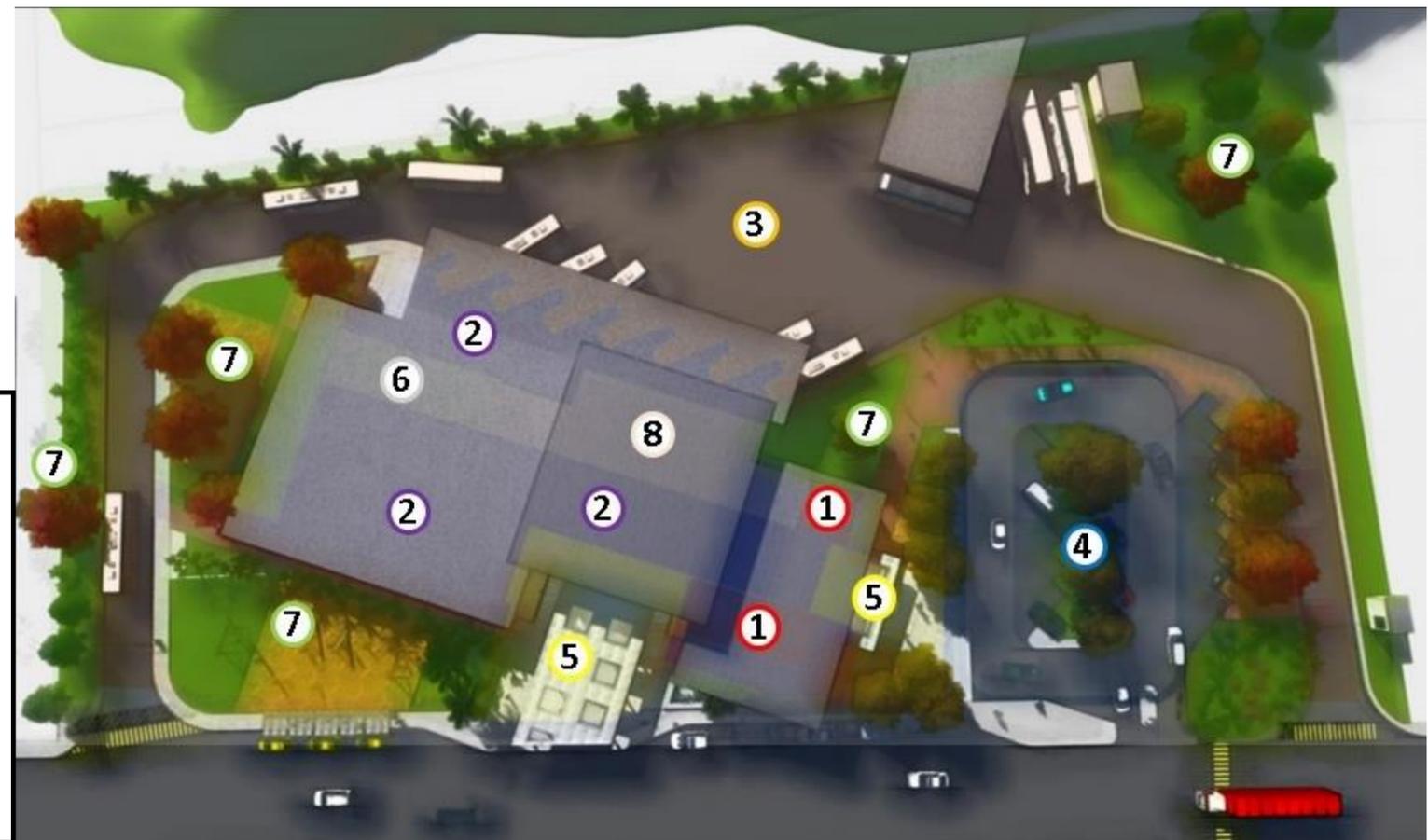


Figura 95: Zonificación resultante.

Fuente: Rodríguez, (2015)

3.3 ESTUDIO FORMAL – ESPACIAL

El proyecto se basa en prismas rectangulares generados por la sucesión de espacios, jerarquizando los de mayor importancia con diferentes alturas de cubierta para destacar el ingreso al terminal y salida a los andenes de otras actividades.

En cada volumen se concentra distintas funciones, y está compuesto por llenos y vacíos que dan movimiento a sus fachadas.

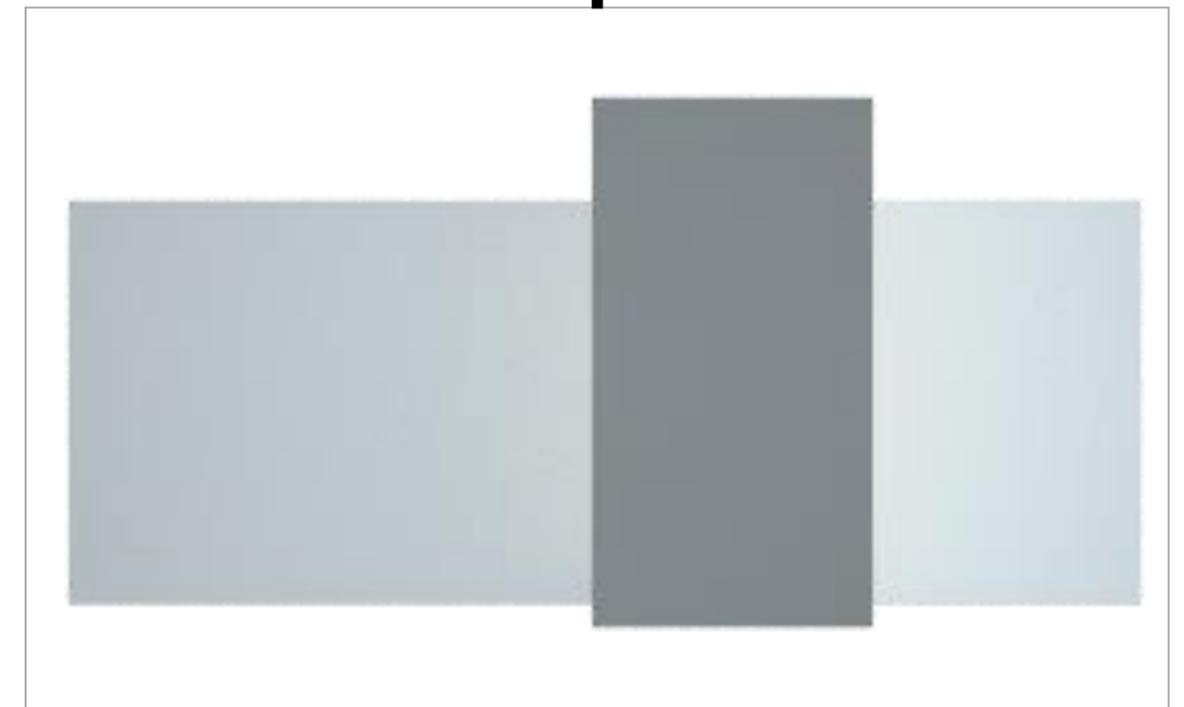
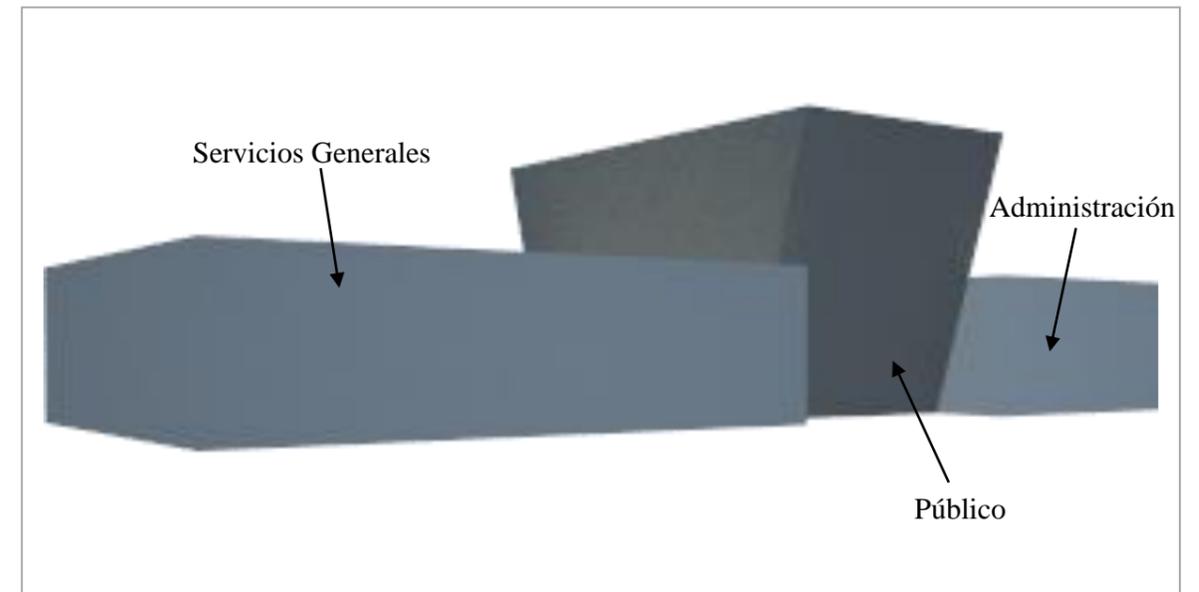
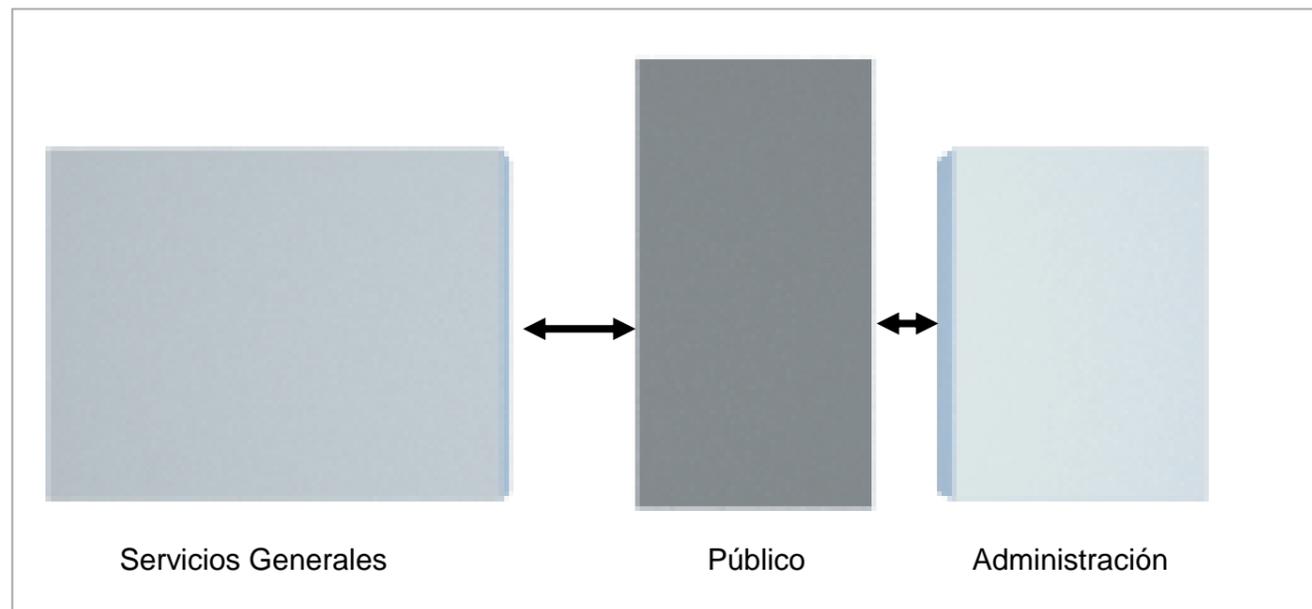




Figura 96: Maqueta de estudio.

Fuente: Rodríguez, (2014)

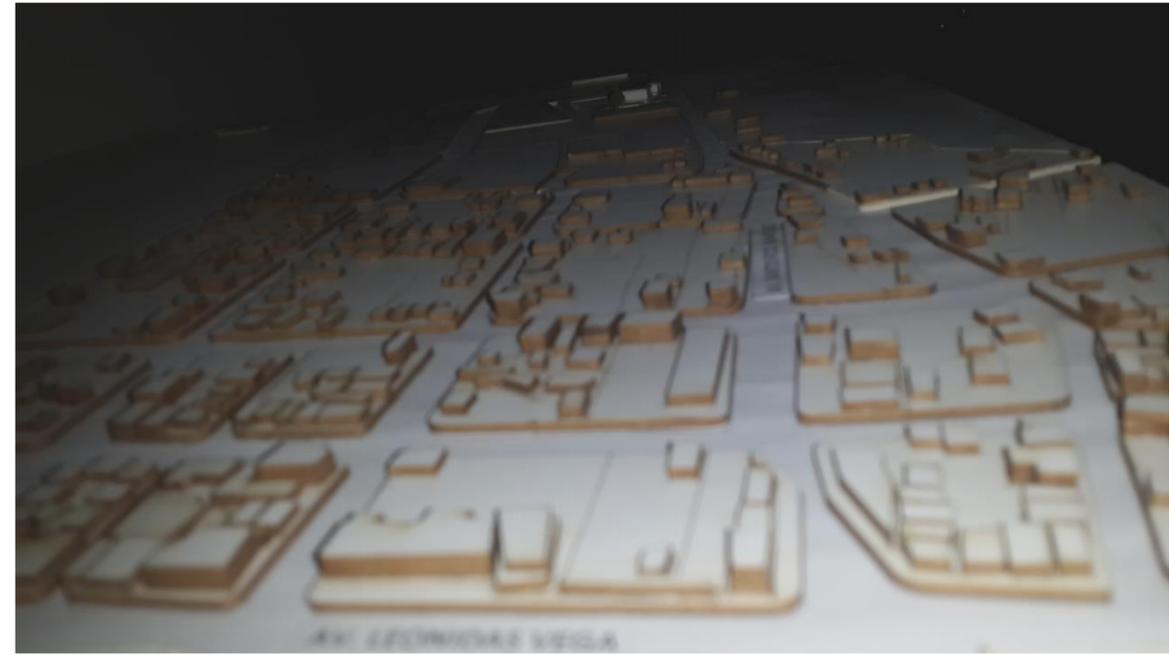


Figura 98: Estudio volumétrico.

Fuente: Rodríguez, (2014)



Figura 97: Maqueta de estudio.

Fuente: Rodríguez, (2014)

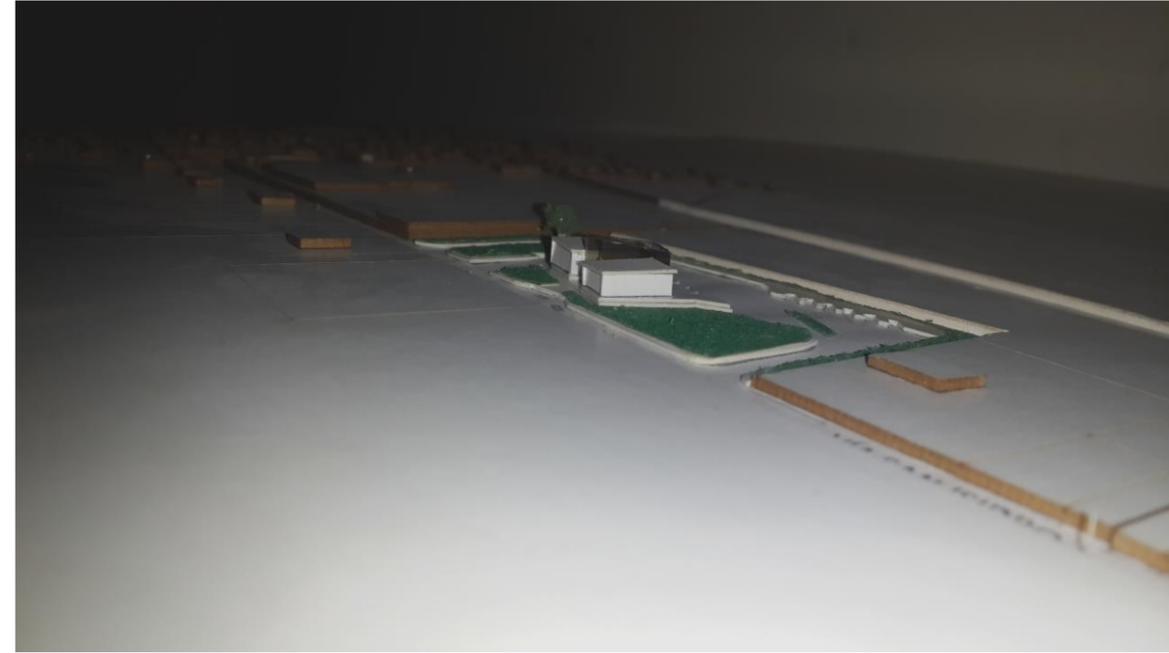


Figura 99: Estudio de maqueta.

Fuente: Rodríguez, (2014)



Figura 100: Maqueta de estudio.

Fuente: Rodríguez, (2015)



Figura 101: Maqueta de estudio.

Fuente: Rodríguez, (2015)

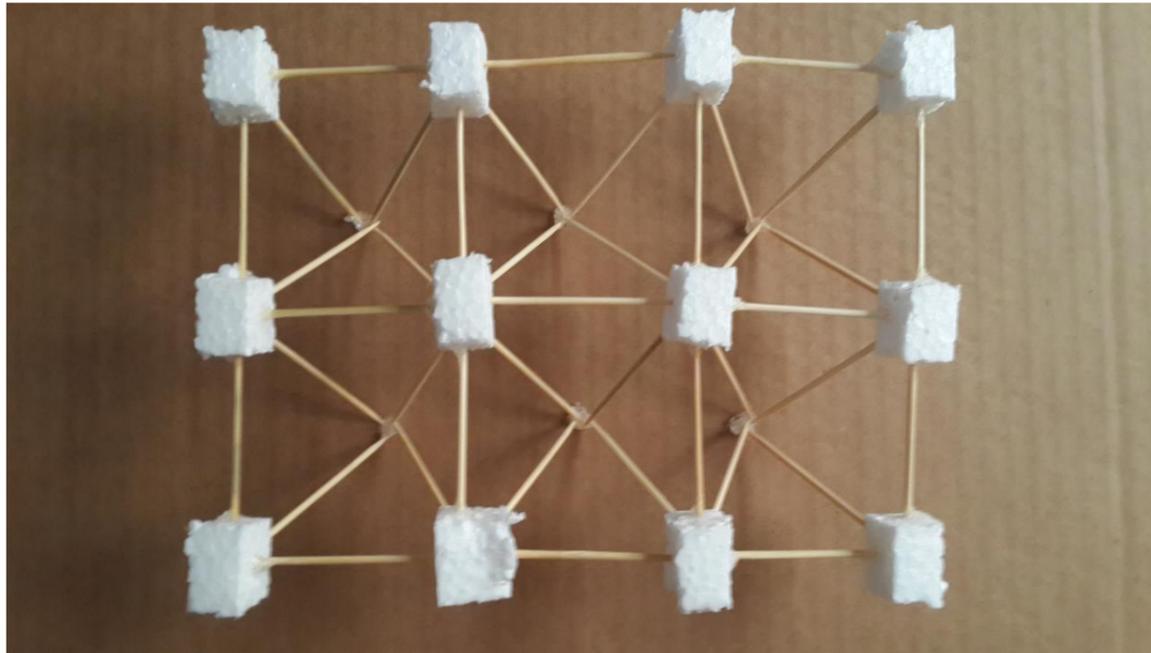


Figura 102: Maqueta de estudio, estructura de cubierta.

Fuente: Rodríguez, (2015)

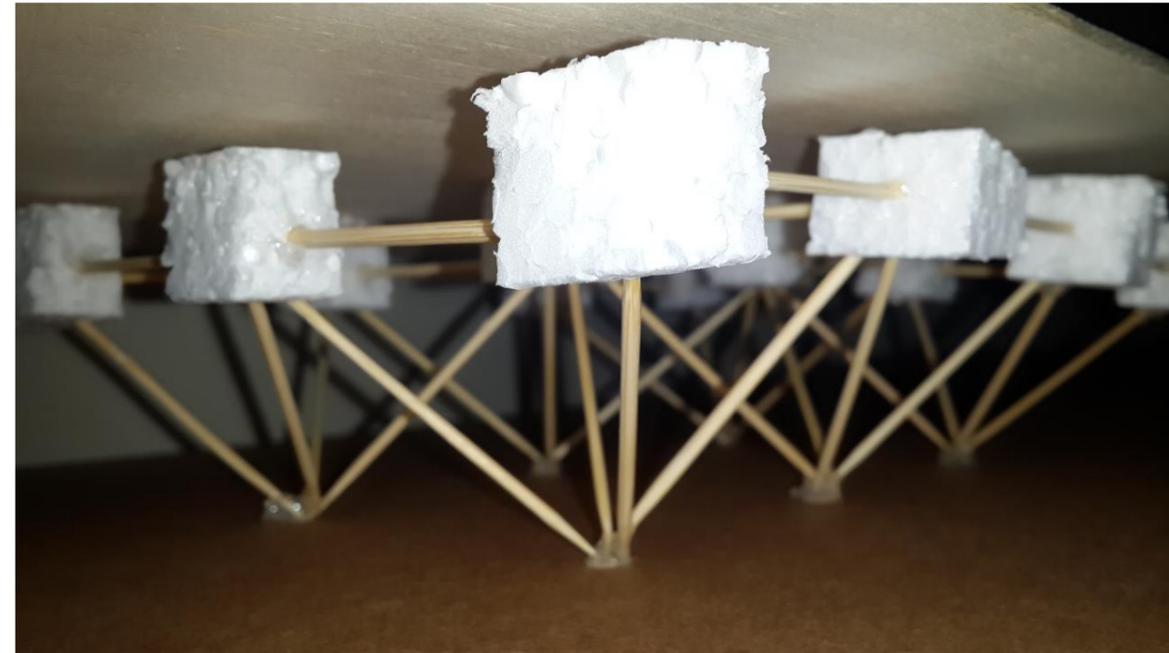


Figura 104: Maqueta de estudio, estructura de cubierta.

Fuente: Rodríguez, (2015)

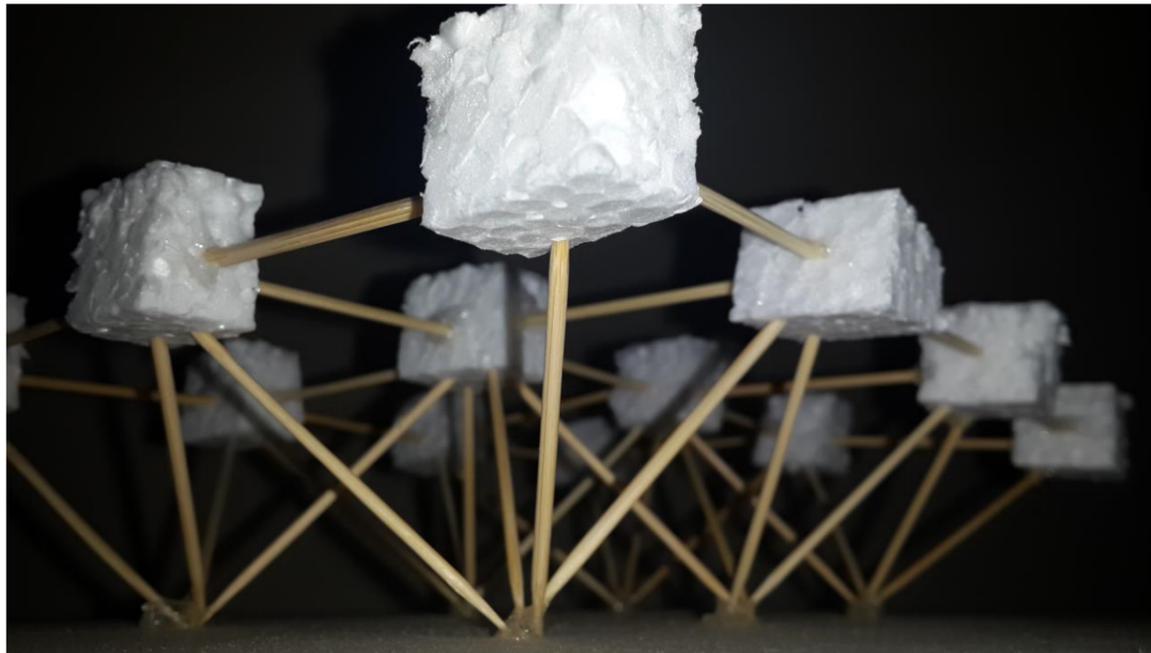


Figura 103: Maqueta de estudio, estructura de cubierta.

Fuente: Rodríguez, (2015)

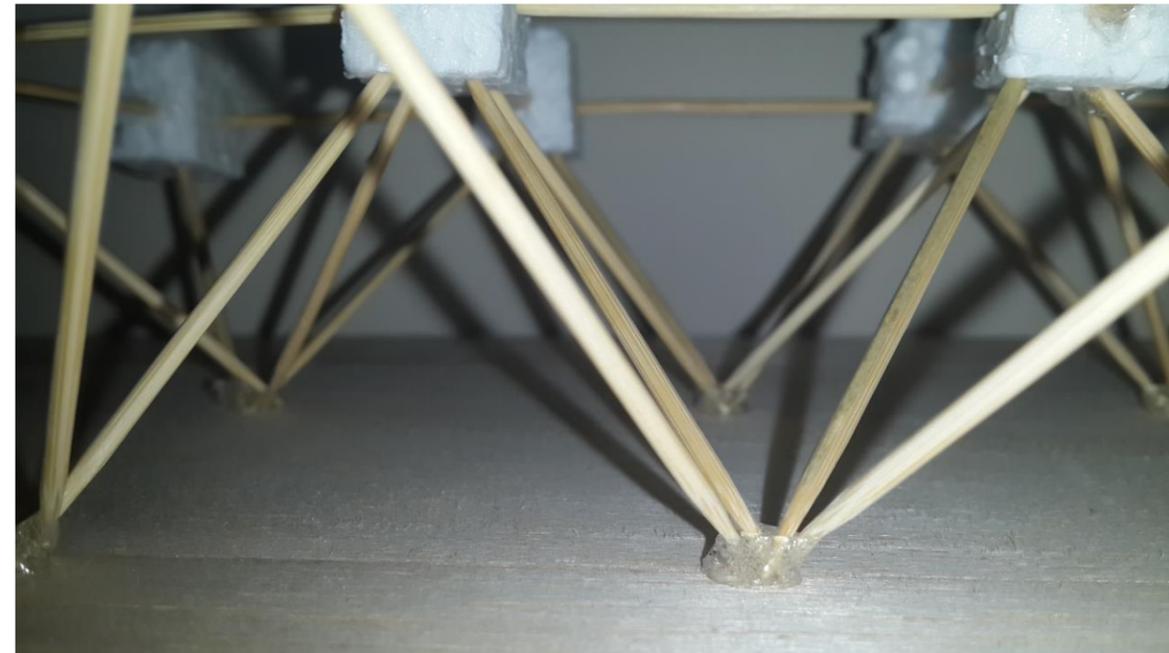
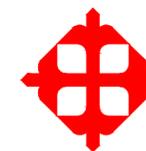


Figura 105: Maqueta de estudio, estructura de cubierta.

Fuente: Rodríguez, (2015)



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA

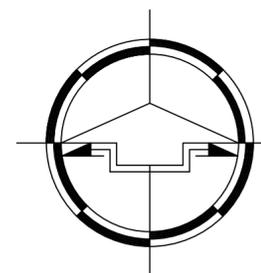
UNIDAD DE TITULACIÓN ESPECIAL

TUTOR:
ARQ. ALEJANDRO GONZÁLEZ

TEMA:
TERMINAL TERRESTRE
DEL CANTÓN SAN
VICENTE

CONTIENE:
IMPLANTACION GENERAL
CON ENTORNO

UBICACIÓN:
SAN VICENTE



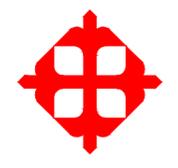
ESTUDIANTE:
CARLA ANDREA
RODRÍGUEZ SANTOS

FECHA:
FEBRERO
2015

FECHA:
1/1500

LAMINA:

67



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA

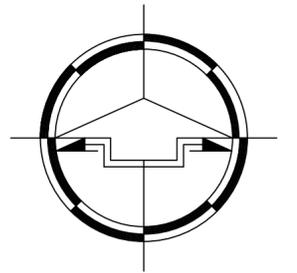
UTT

TUTORA:
ARQ.

TEMA:
TERMINAL TERRESTRE
DEL CANTÓN SAN
VICENTE

CONTIENE:
IMPLANTACION
GENERAL

UBICACIÓN:
SAN VICENTE

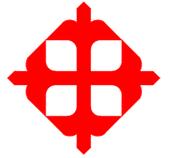
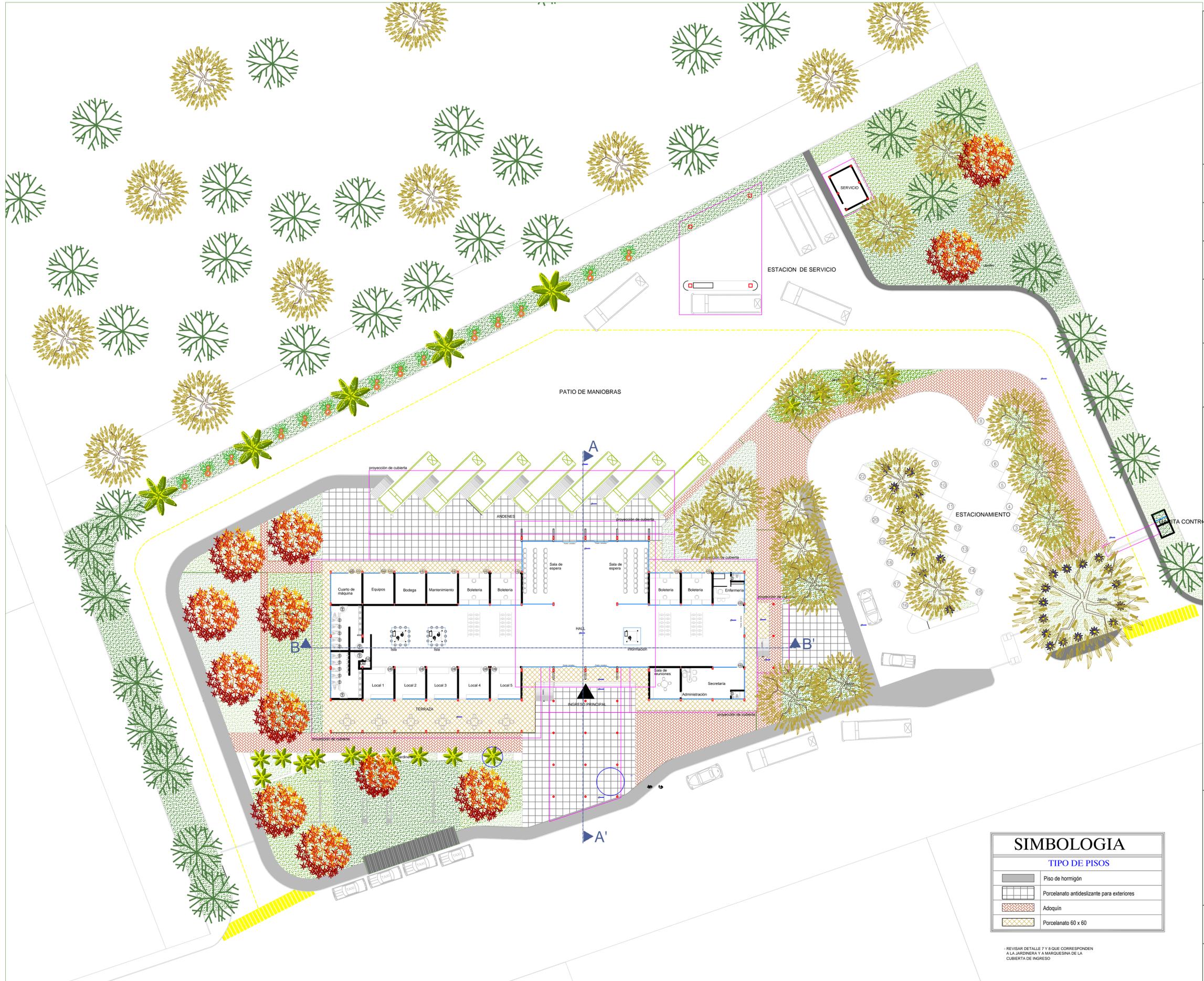


ESTUDIANTE:
CARLA ANDREA
RODRÍGUEZ SANTOS

FECHA:
FEBRERO
2015

FECHA:
1/350

LAMINA:
68



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA

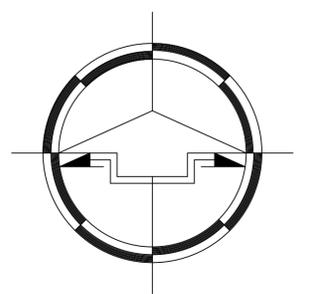
UNIDAD DE TITULACIÓN ESPECIAL

TUTORA:
ARQ. ALEJANDRO GONZALEZ

TEMA:
TERMINAL TERRESTRE
DEL CANTÓN SAN
VICENTE

CONTIENE:
PLANTA GENERAL

UBICACIÓN:
SAN VICENTE



ESTUDIANTE:
CARLA ANDREA
RODRÍGUEZ SANTOS

FECHA:
FEBRERO
2015

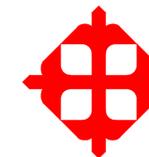
FECHA:
1/250

LAMINA:

69

SIMBOLOGIA	
TIPO DE PISOS	
	Piso de hormigón
	Porcelanato antideslizante para exteriores
	Adoquín
	Porcelanato 60 x 60

- REVISAR DETALLE 7 Y 8 QUE CORRESPONDEN
A LA JARDINERÍA Y A MARQUESEÑA DE LA
CUBIERTA DE INGRESO



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA

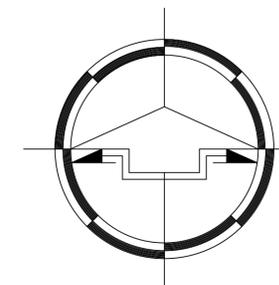
UNIDAD DE TITULACIÓN ESPECIAL

TUTORA:
ARQ. ALEJANDRO GONZALEZ

TEMA:
TERMINAL TERRESTRE
DEL CANTÓN SAN
VICENTE

CONTIENE:
PLANTA TERMINAL
ACOTADA

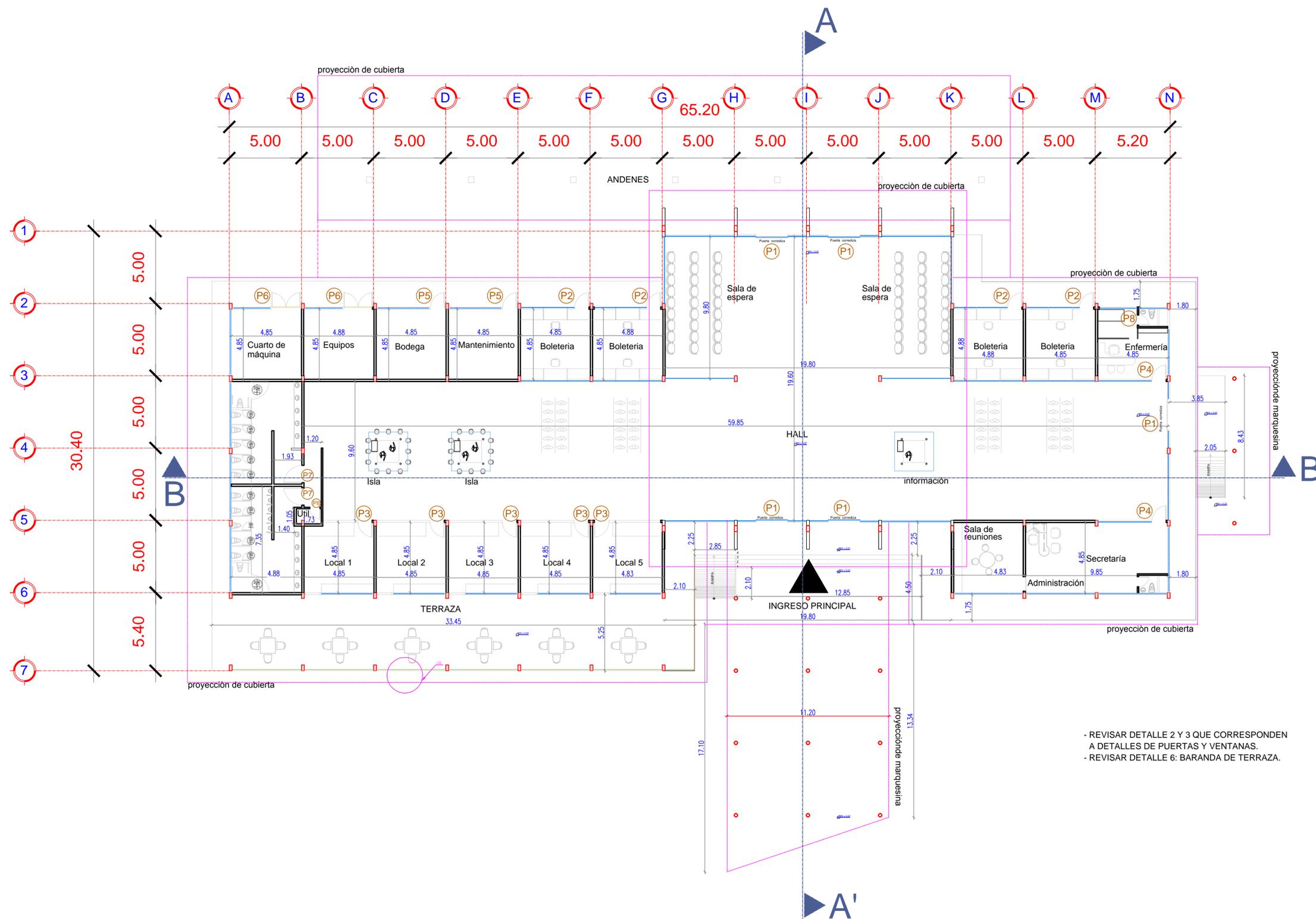
UBICACIÓN:
SAN VICENTE



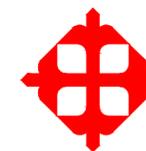
ESTUDIANTE:
CARLA ANDREA
RODRÍGUEZ SANTOS

FECHA:
FEBRERO
2015
FECHA:
1/125

LAMINA:
70



- REVISAR DETALLE 2 Y 3 QUE CORRESPONDEN A DETALLES DE PUERTAS Y VENTANAS.
- REVISAR DETALLE 6: BARANDA DE TERRAZA.



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA

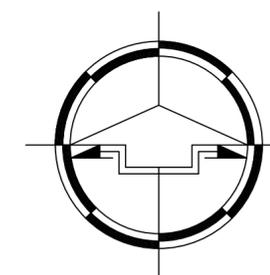
UNIDAD DE TITULACIÓN ESPECIAL

TUTORA:
ARQ. ALEJANDRO GONZÁLEZ

TEMA:
TERMINAL TERRESTRE
DEL CANTÓN SAN
VICENTE

CONTIENE:
ESTRUCTURAL:
PLANTA DE
CIMENTACION

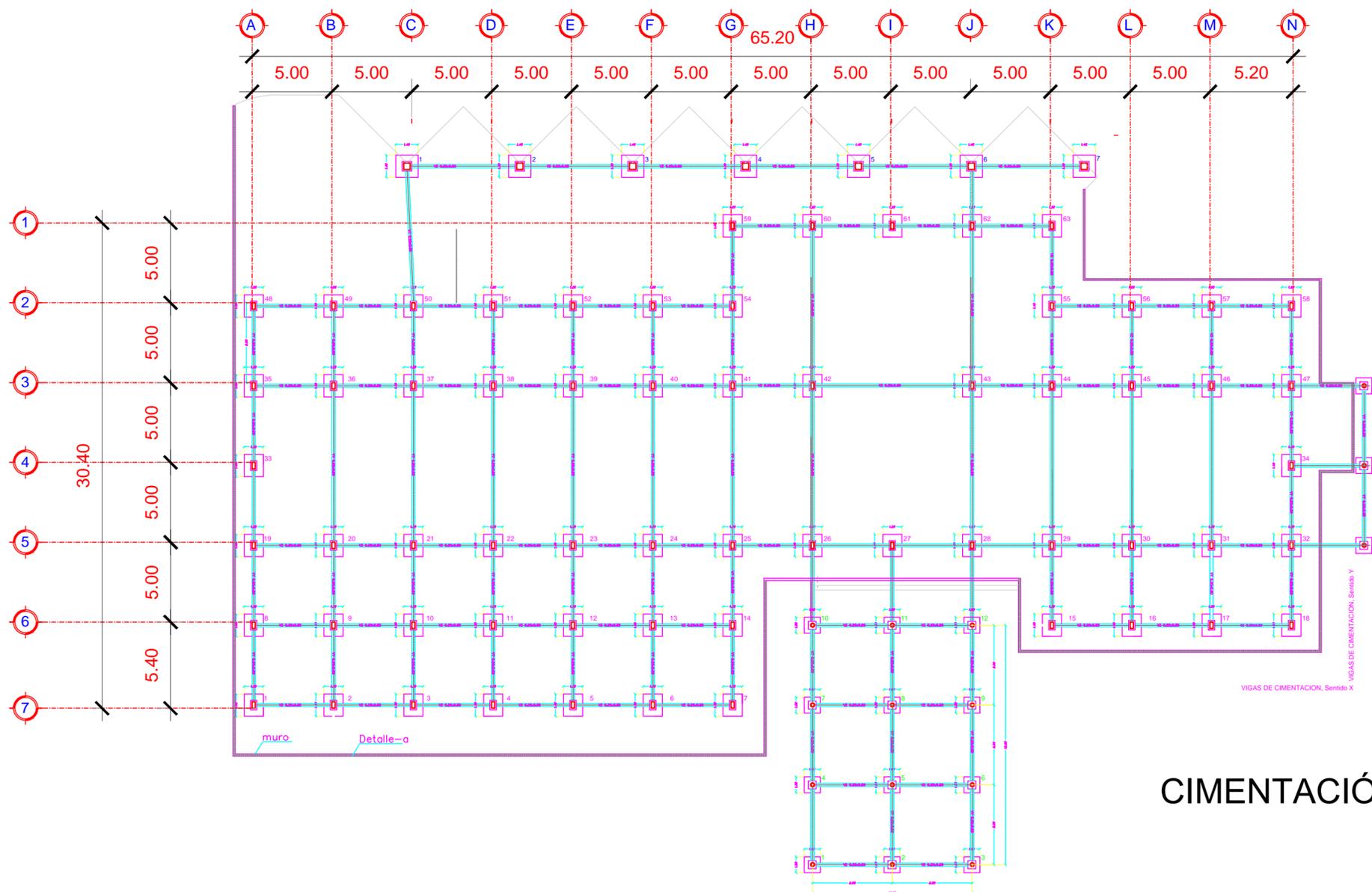
UBICACIÓN:
SAN VICENTE



ESTUDIANTE:
CARLA ANDREA
RODRÍGUEZ SANTOS

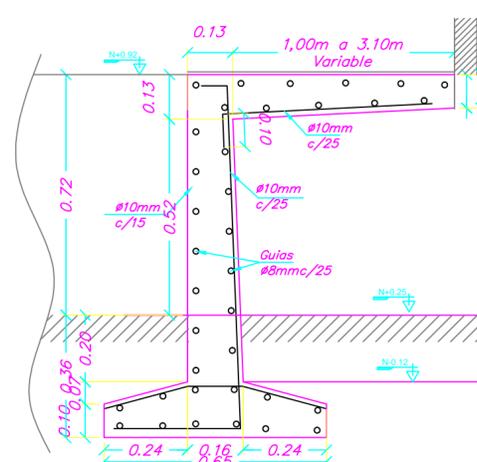
FECHA:
FEBRERO
2015
ESCALA:
INDICADA

LAMINA:
71

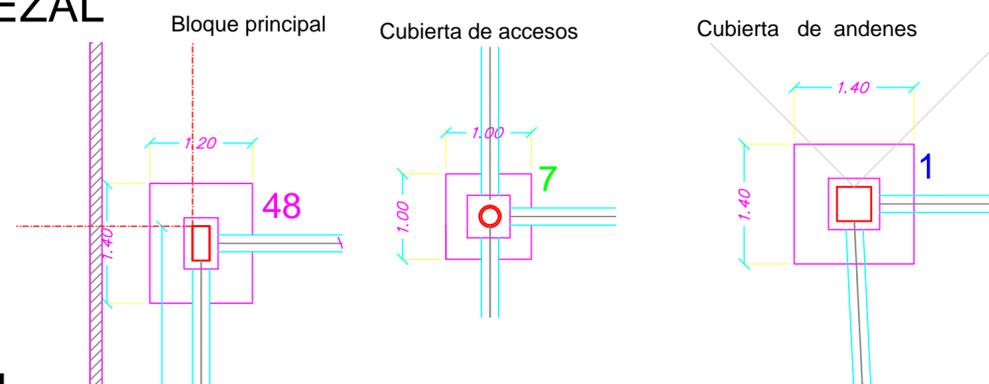


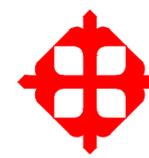
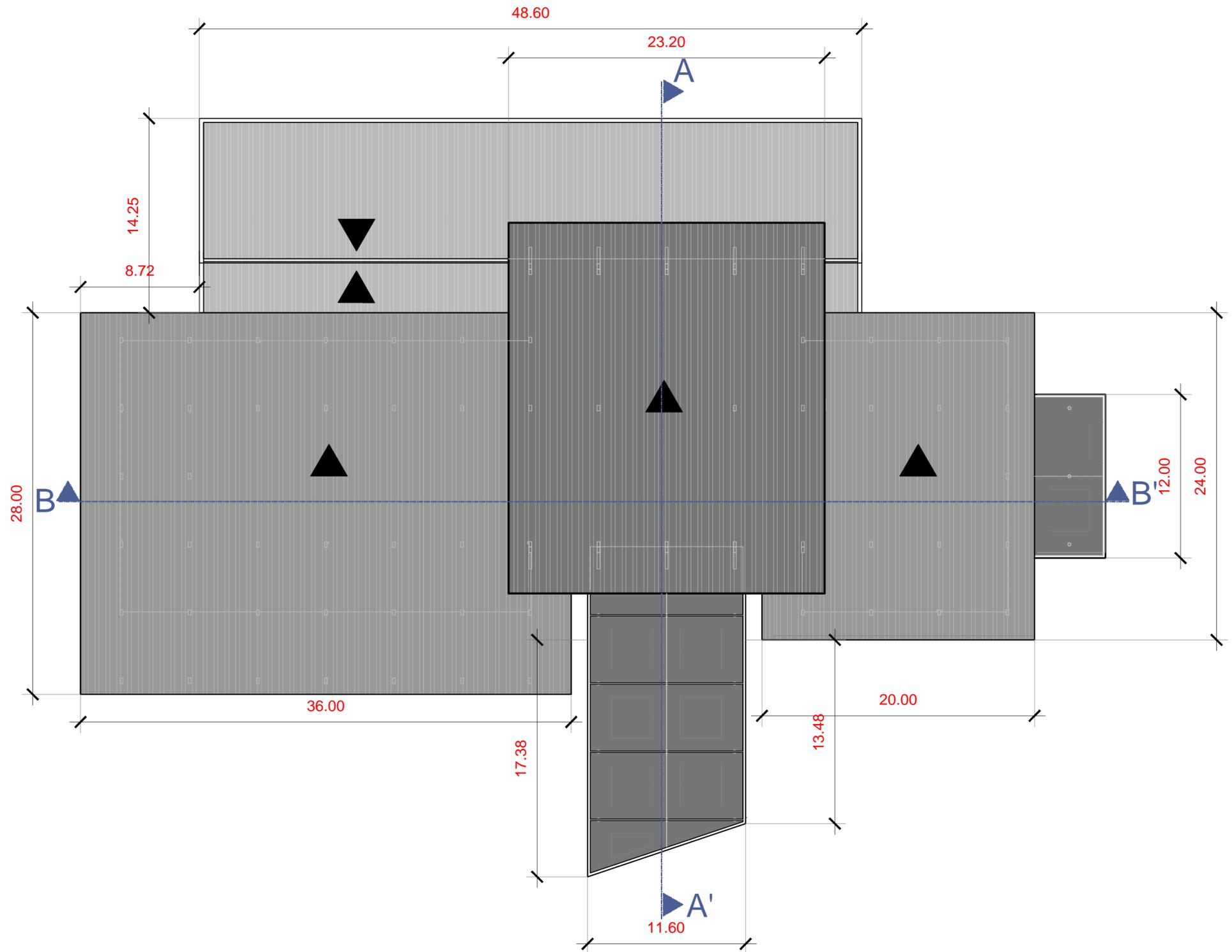
CIMENTACIÓN

TIPOS DE CABEZAL BASE



DETALLE A MURO PERIMETRAL





UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA

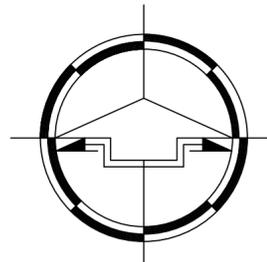
UTT

TUTORA:
ARQ.

TEMA:
TERMINAL TERRESTRE
DEL CANTÓN SAN
VICENTE

CONTIENE:
PLANTA: CUBIERTA DE
TERMINAL ACOTADA

UBICACIÓN:
SAN VICENTE



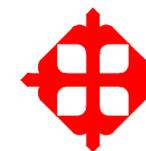
ESTUDIANTE:
CARLA ANDREA
RODRÍGUEZ SANTOS

FECHA:
FEBRERO
2015

FECHA:
1/200

LAMINA:

72



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA

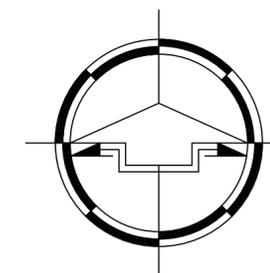
UNIDAD DE TITULACIÓN ESPECIAL

TUTORA:
ARQ. ALEJANDRO GONZÁLEZ

TEMA:
TERMINAL TERRESTRE
DEL CANTÓN SAN
VICENTE

CONTIENE:
ESTRUCTURA:
CUBIERTA

UBICACIÓN:
SAN VICENTE



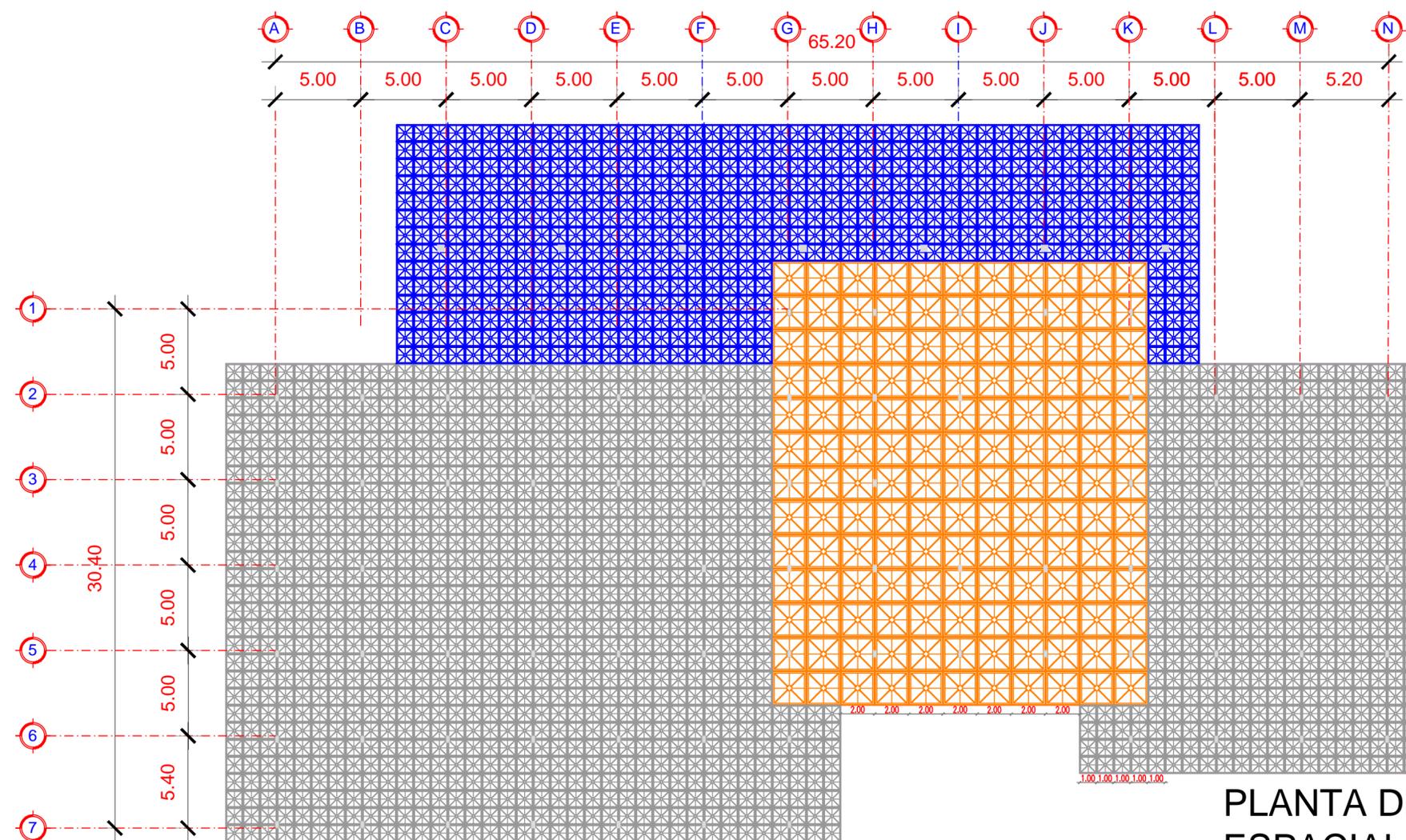
ESTUDIANTE:
CARLA ANDREA
RODRÍGUEZ SANTOS

FECHA:
FEBRERO
2015

ESCALA:
INDICADA

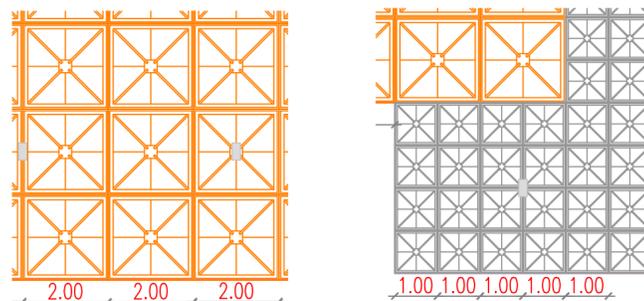
LAMINA:

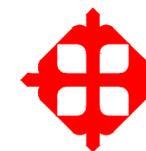
73



PLANTA DE ESTRUCTURA
ESPACIAL
ESC: 1/200

DETALLE
ESC: 1/100





UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA

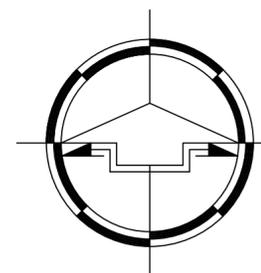
UNIDAD DE TITULACIÓN ESPECIAL

TUTORA:
ARQ. ALEJANDRO GONZÁLEZ

TEMA:
TERMINAL TERRESTRE
DEL CANTÓN SAN
VICENTE

CONTIENE:
CORTES:
A - A' B - B'

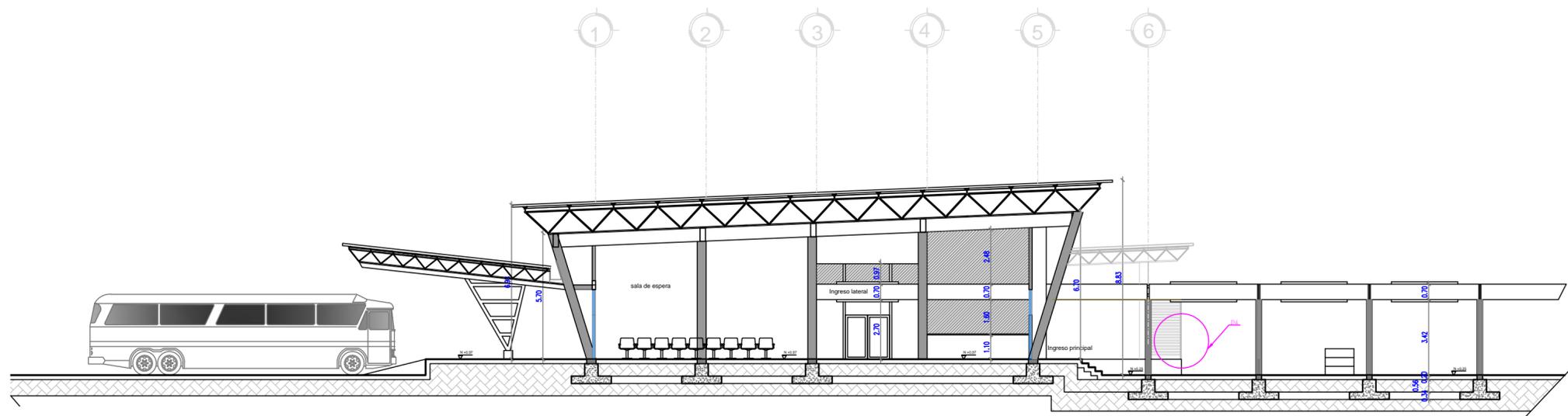
UBICACIÓN:
SAN VICENTE



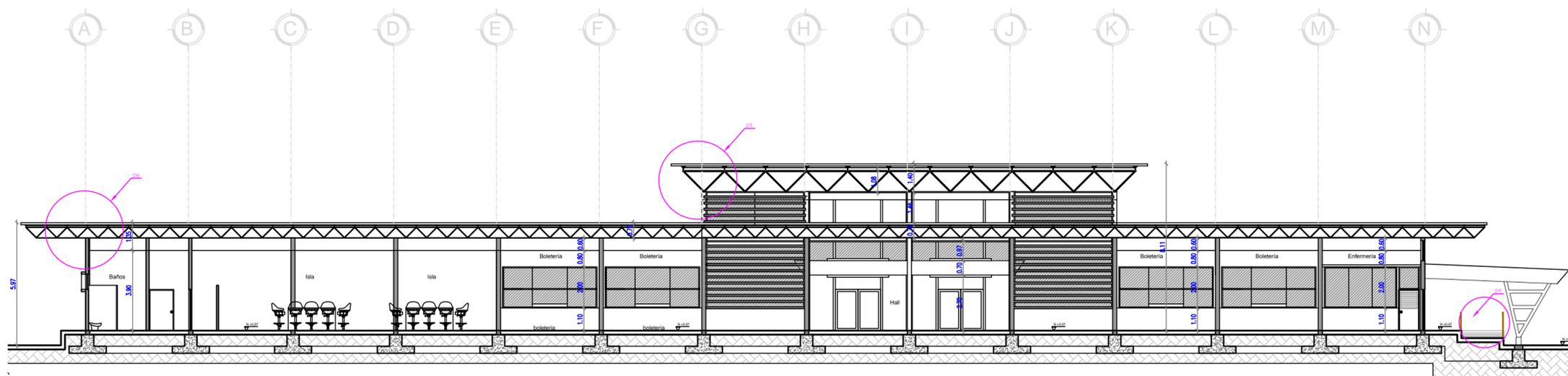
ESTUDIANTE:
CARLA ANDREA
RODRÍGUEZ SANTOS

FECHA:
FEBRERO
2015
ESCALA:
1/150

LAMINA:
74



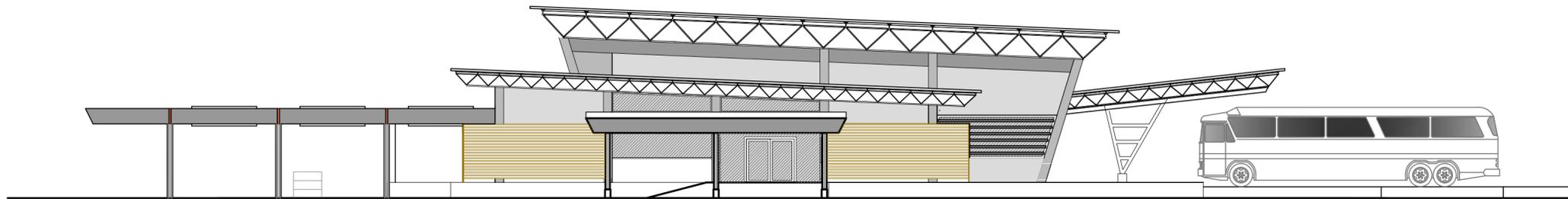
CORTE A - A'



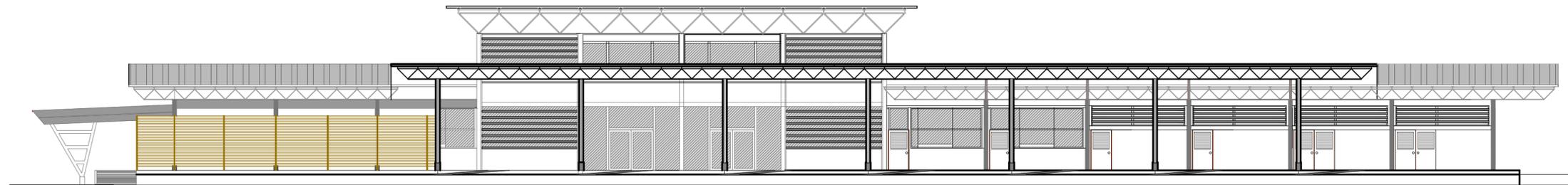
CORTE B - B'



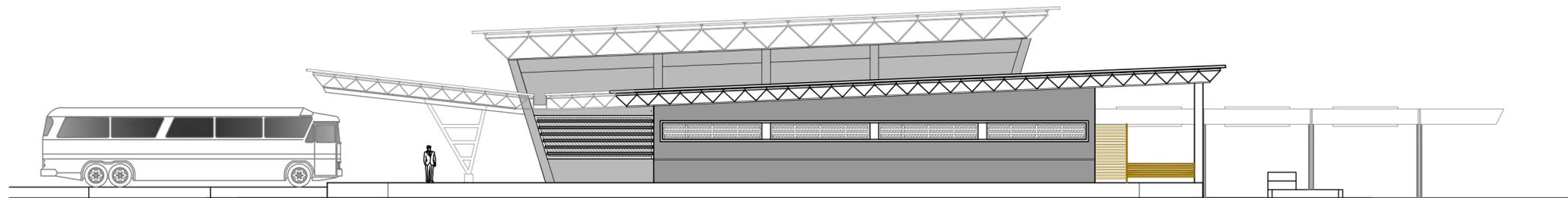
FACHADA SUR



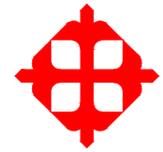
FACHADA ESTE



FACHADA NORTE



FACHADA OESTE



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA

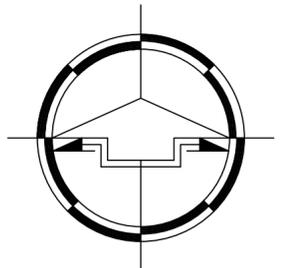
UNIDAD DE TITULACIÓN ESPECIAL

TUTOR:
ARQ. ALEJANDRO GONZÁLEZ

TEMA:
TERMINAL TERRESTRE
DEL CANTÓN SAN
VICENTE

CONTIENE:
FACHADAS

UBICACIÓN:
SAN VICENTE



ESTUDIANTE:
CARLA ANDREA
RODRÍGUEZ SANTOS

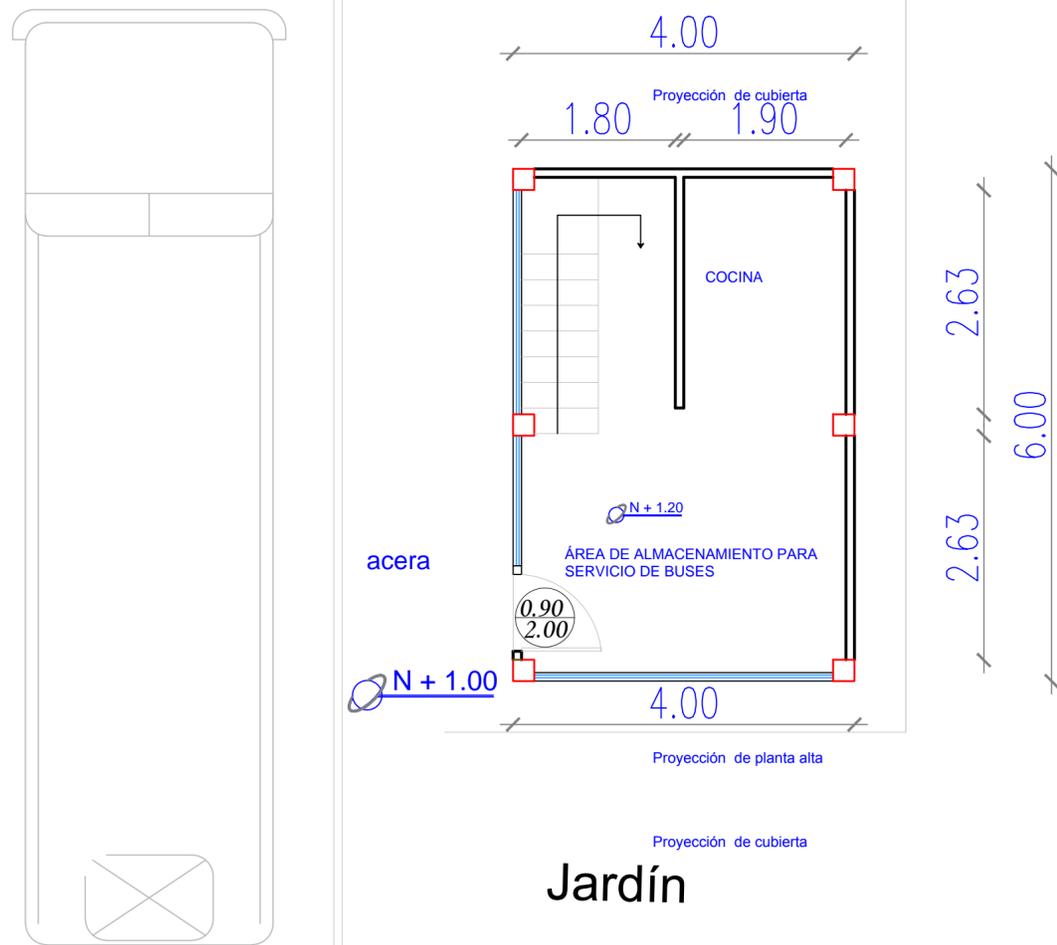
FECHA:
FEBRERO
2015

FECHA:
1/150

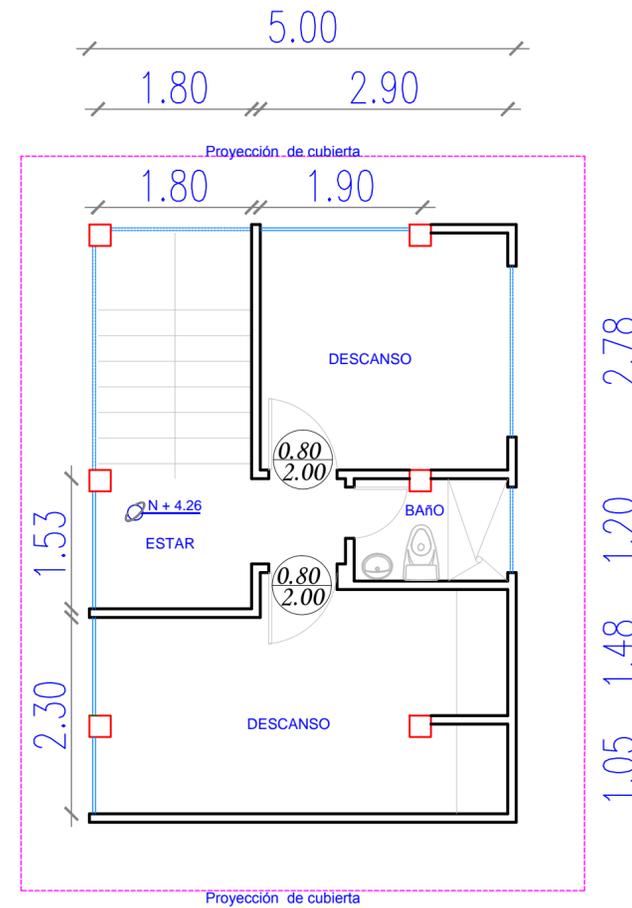
LAMINA:

75

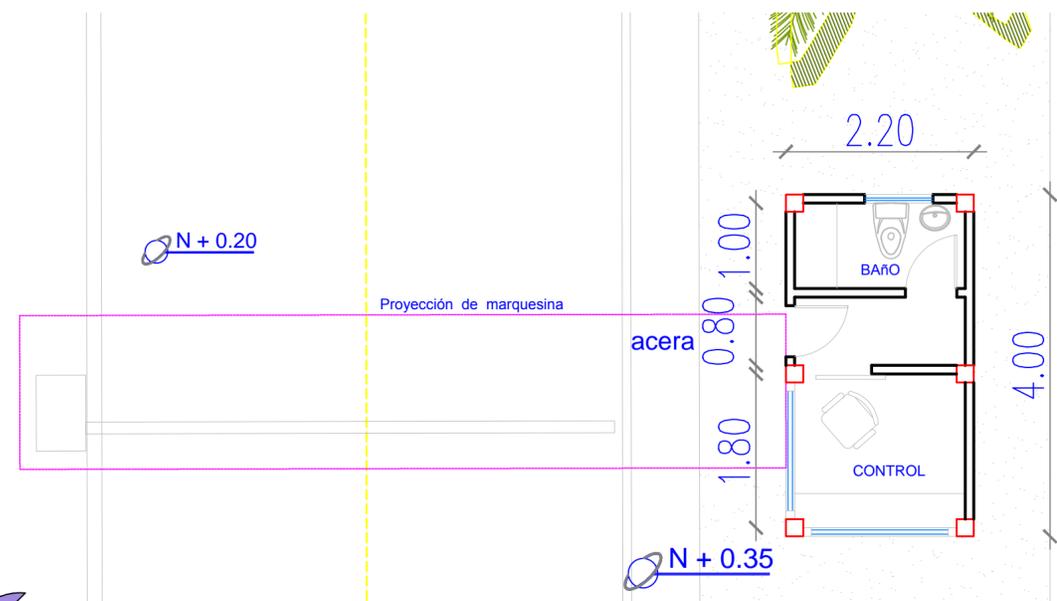
ESTACION DE SERVICIOS / SALA DE CHOFERES



PLANTA BAJA



PLANTA ALTA



PLANTA GARITA DE CONTROL



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA

UTT

TUTORA:
ARQ.

TEMA:

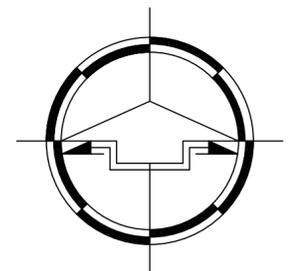
TERMINAL TERRESTRE
DEL CANTÓN SAN
VICENTE

CONTIENE:

PLANTAS: ESTACION DE
SERVICIOS - GARITA
CONTROL

UBICACIÓN:

SAN VICENTE



ESTUDIANTE:

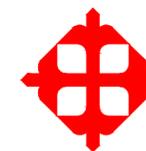
CARLA ANDREA
RODRÍGUEZ SANTOS

FECHA:
FEBRERO
2015

FECHA:
1/50

LAMINA:

76



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA

UTT

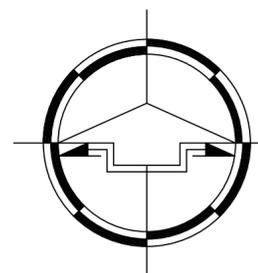
TUTORA:
ARQ.

TEMA:
TERMINAL TERRESTRE
DEL CANTÓN SAN
VICENTE

CONTIENE:
INSTALACIONES ELECTRICAS
LUMINARIAS

UBICACIÓN:

SAN VICENTE



ESTUDIANTE:

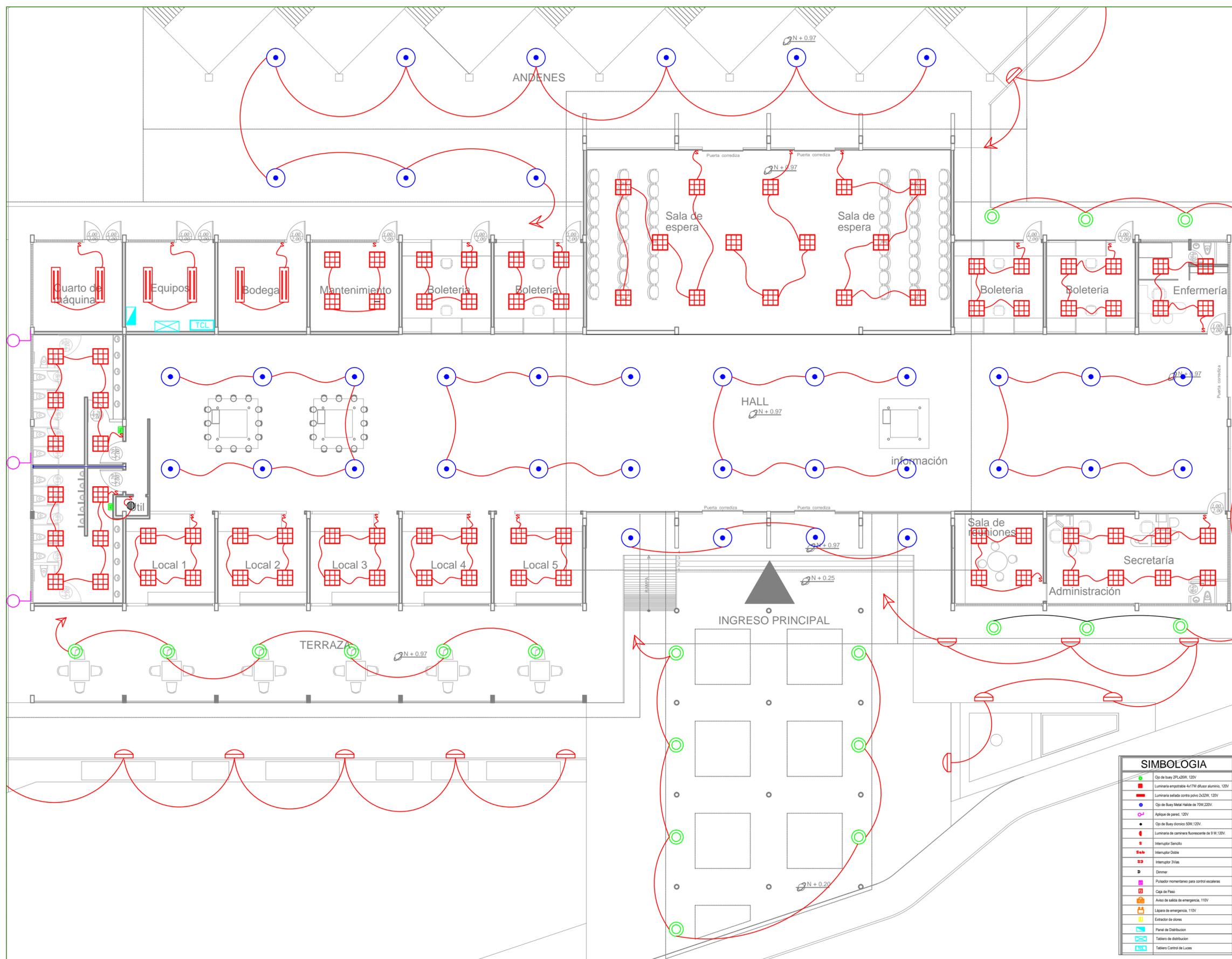
CARLA ANDREA
RODRÍGUEZ SANTOS

FECHA:
FEBRERO
2015

ESCALA:
1/125

LAMINA:

77



SIMBOLOGIA	
	Ojo de buey 2PL20W, 120V
	Luminaria empotrable 4x7W difusor aluminio, 120V
	Luminaria sellada contra polvo 2x32W, 120V
	Ojo de Buey Metal Helado de 70W 220V
	Aplicador de pared, 120V
	Ojo de Buey de acero 50W 120V
	Luminaria de carrerita fluorescente de 9 W, 120V
	Interruptor Simple
	Interruptor Doble
	Interruptor 3Vías
	Dimmer
	Pulsador momentáneo para control escaleras
	Caja de Piso
	Asio de salida de emergencia, 110V
	Lámpara de emergencia, 110V
	Extractor de olores
	Panel de Distribucion
	Tablero de distribución
	Tablero Control de Luces



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA

UTT

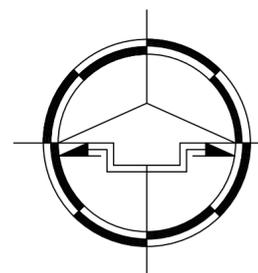
TUTORA:
ARQ.

TEMA:
TERMINAL TERRESTRE
DEL CANTÓN SAN
VICENTE

CONTIENE:
INSTALACIONES ELECTRICAS
TOMACORRIENTES

UBICACIÓN:

SAN VICENTE



ESTUDIANTE:

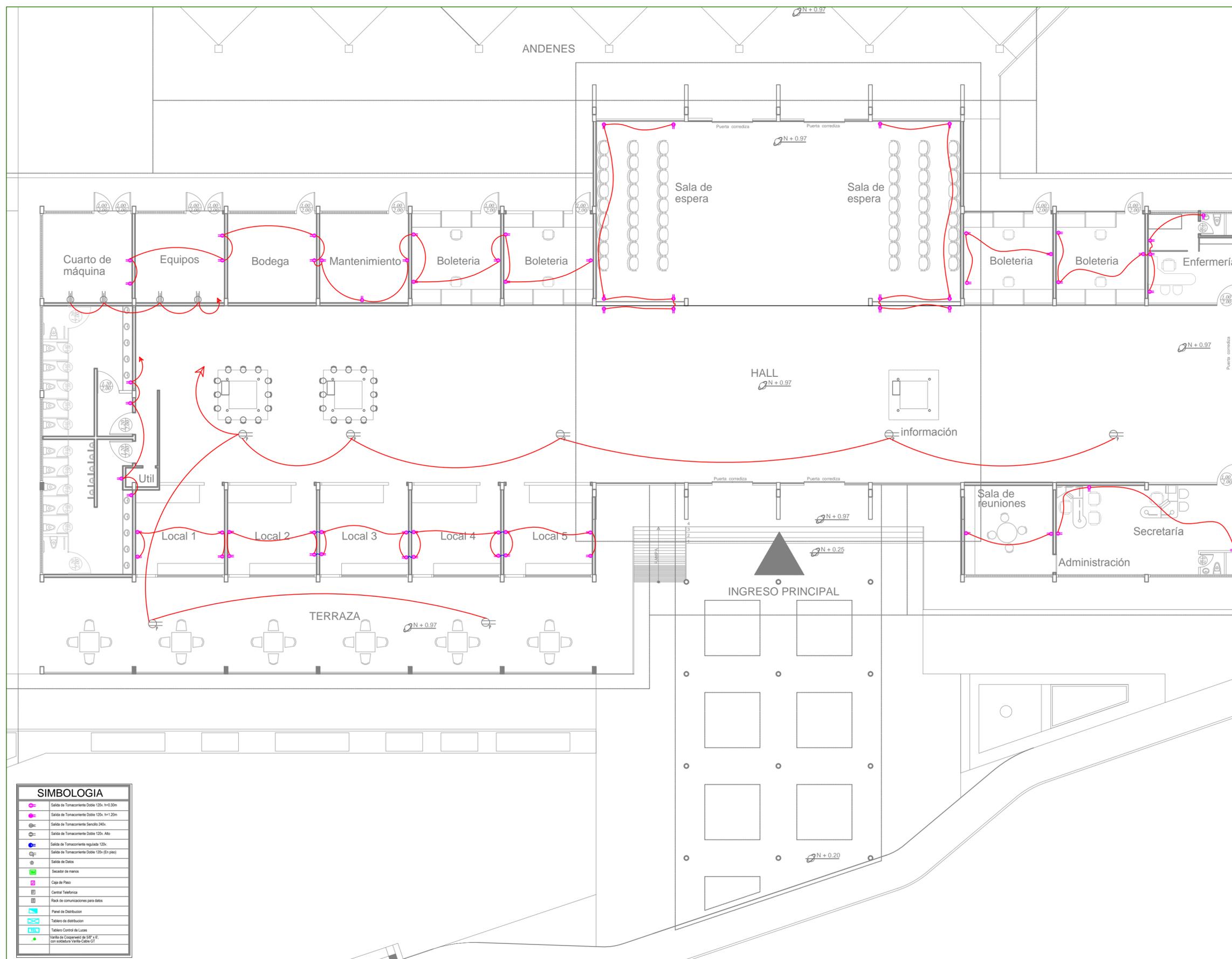
CARLA ANDREA
RODRÍGUEZ SANTOS

FECHA:
FEBRERO
2015

FECHA:
1/125

LAMINA:

78



SIMBOLOGIA	
	Salida de Tomacorriente Doble 120v. h=0.30m
	Salida de Tomacorriente Doble 120v. h=1.20m
	Salida de Tomacorriente Simple 240v.
	Salida de Tomacorriente Doble 120v. Alto
	Salida de Tomacorriente regulada 120v.
	Salida de Tomacorriente Doble 120v (En pie)
	Salida de Datos
	Secador de manos
	Caja de Paso
	Control Telefonica
	Rack de comunicaciones para datos
	Panel de Distribucion
	Tablero de distribucion
	Tablero Control de Luces
	Varilla de Cobre 50x50x6 con salida de Tomacorriente 120v

4.15 3D



Figura 106: 3d

Fuente: Rodríguez, (2015)

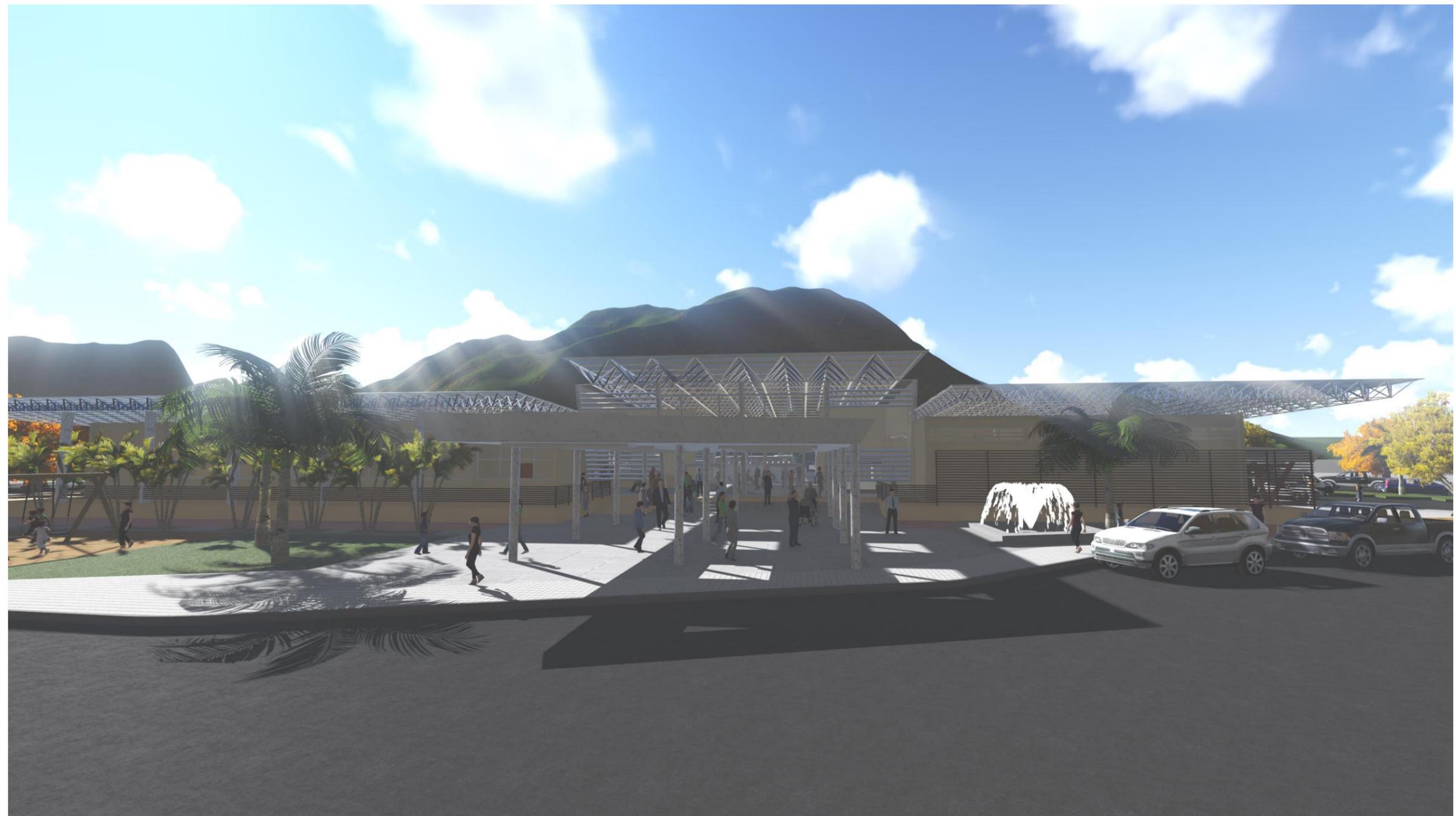


Figura 107: 3d.

Fuente: Rodríguez, (2015)



Figura 108: 3d.

Fuente: Rodríguez, (2015)

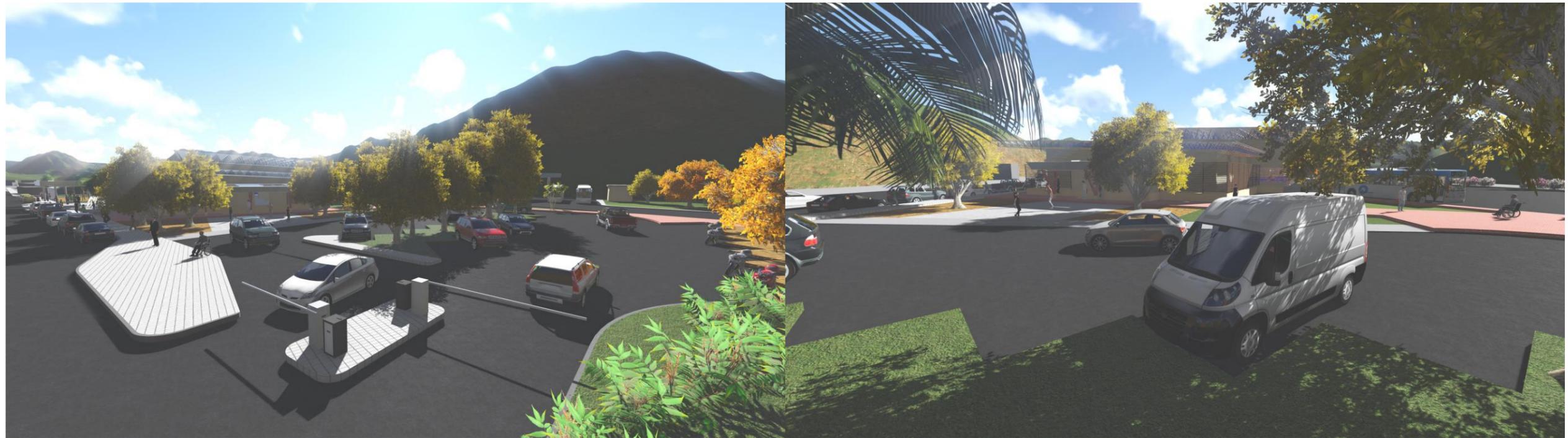


Figura 109: 3d.

Fuente: Rodríguez, (2015)



Figura 110: 3d.

Fuente: Rodríguez, (2015)

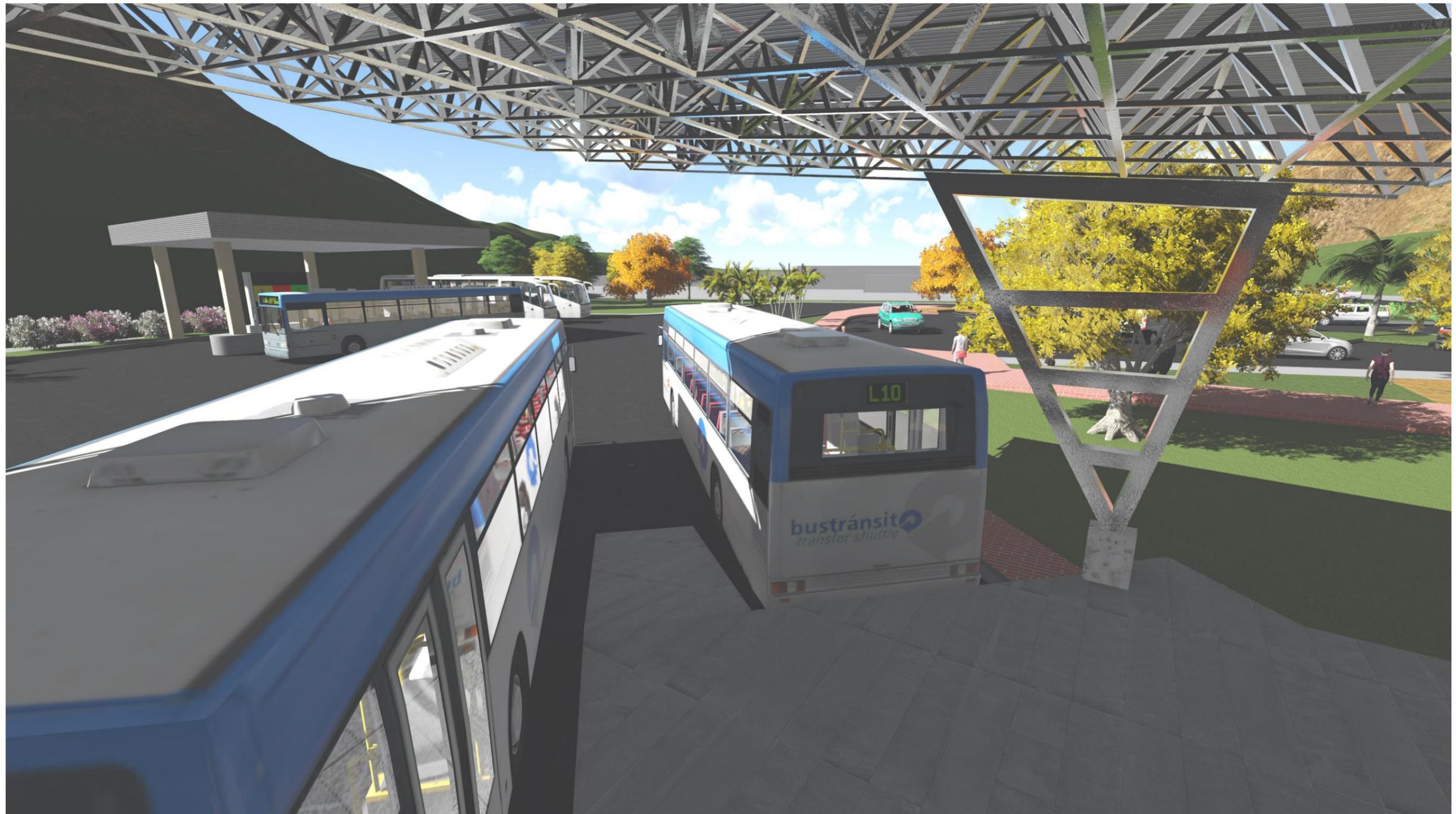


Figura 111: 3d.

Fuente: Rodríguez, (2015)

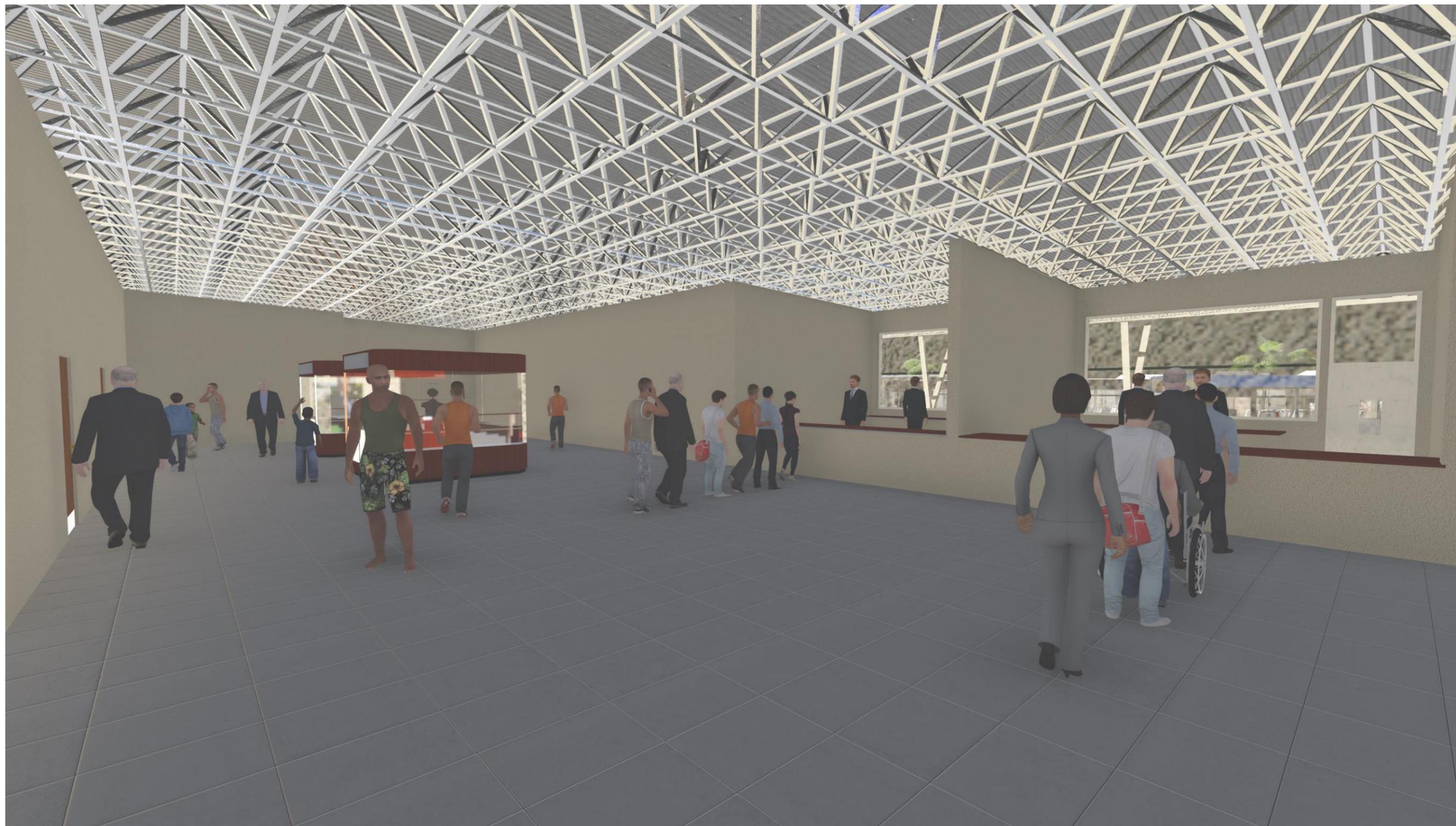


Figura 112: 3d.

Fuente: Rodríguez, (2015)

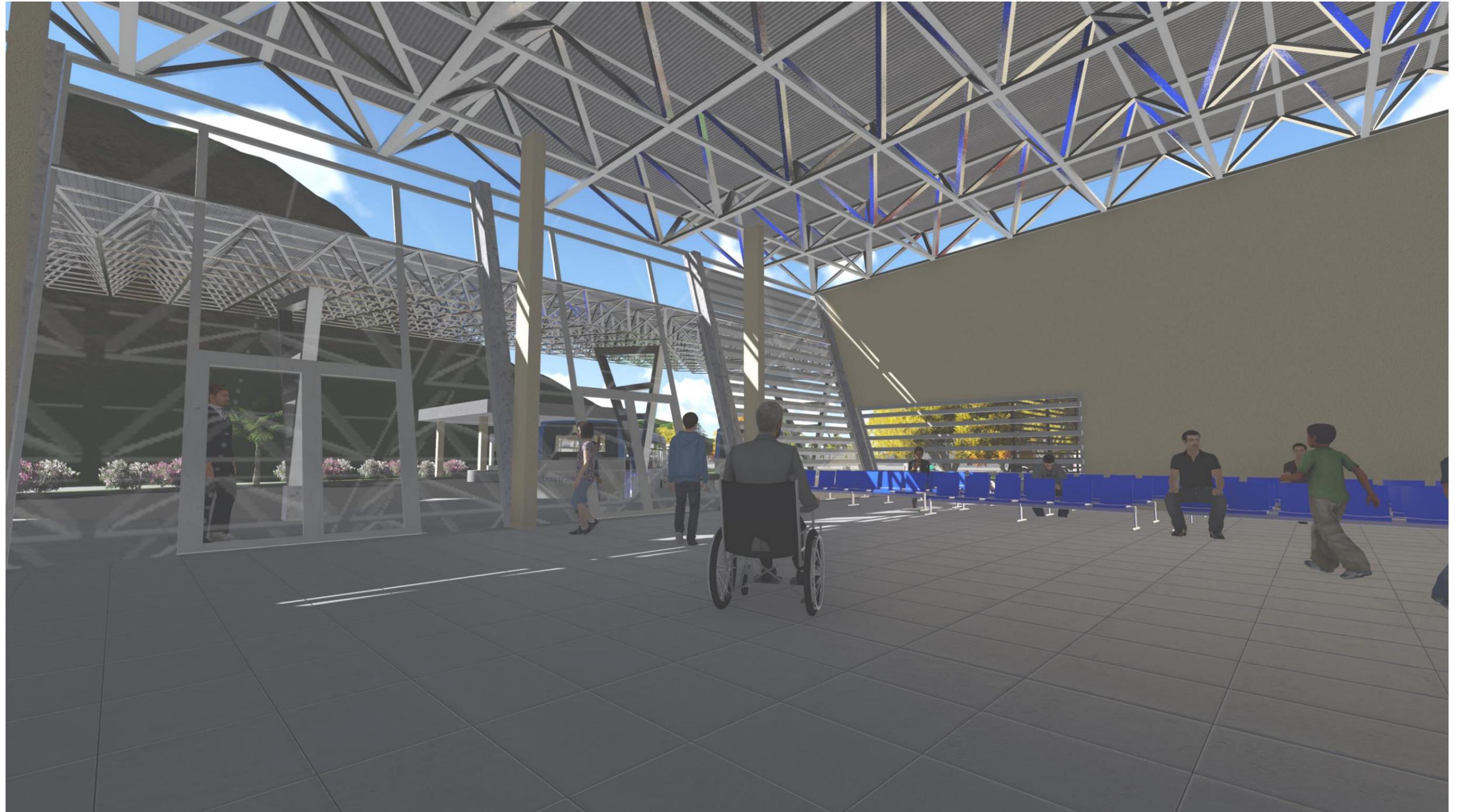


Figura 113: 3d.

Fuente: Rodríguez, (2015)

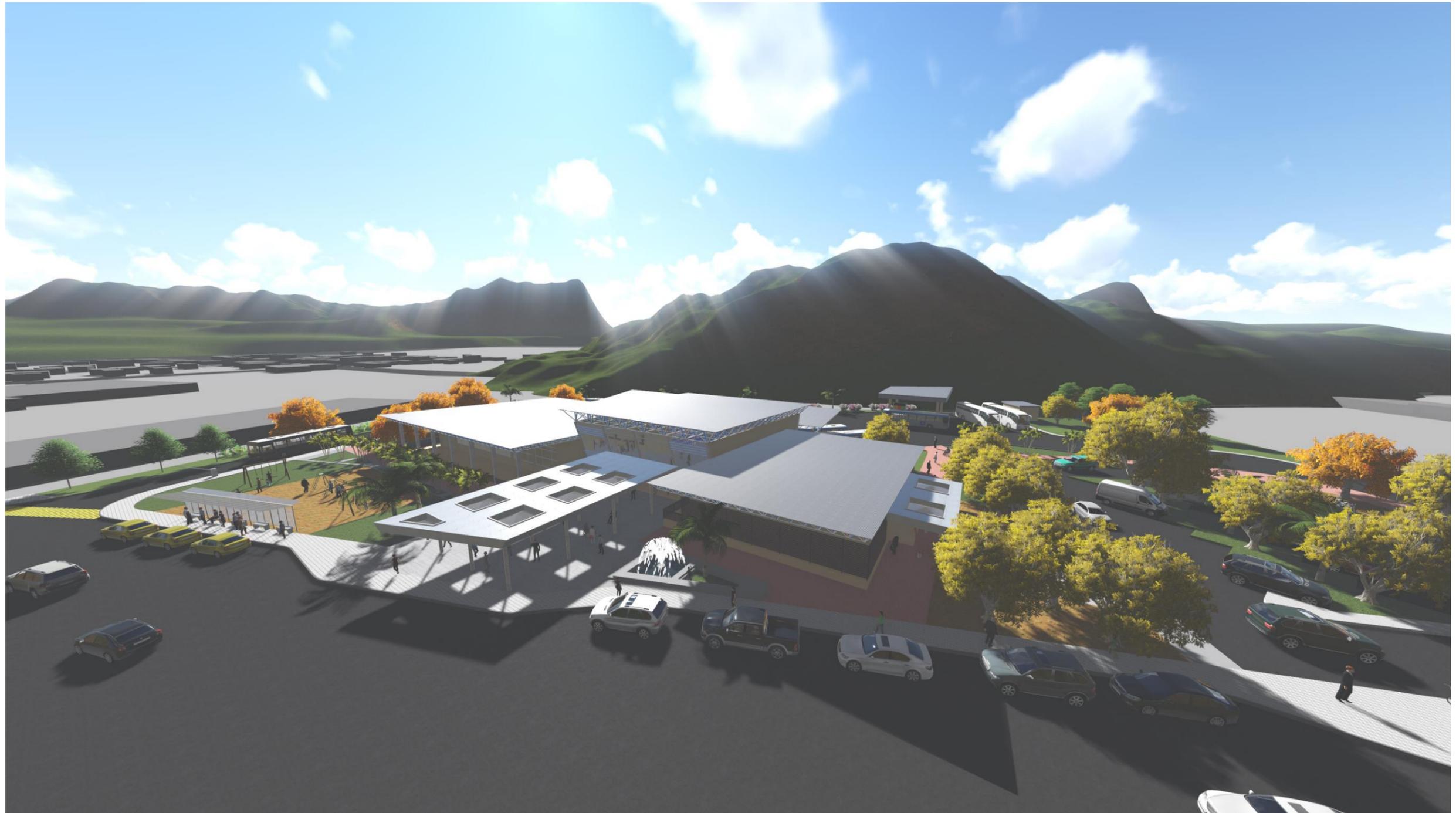
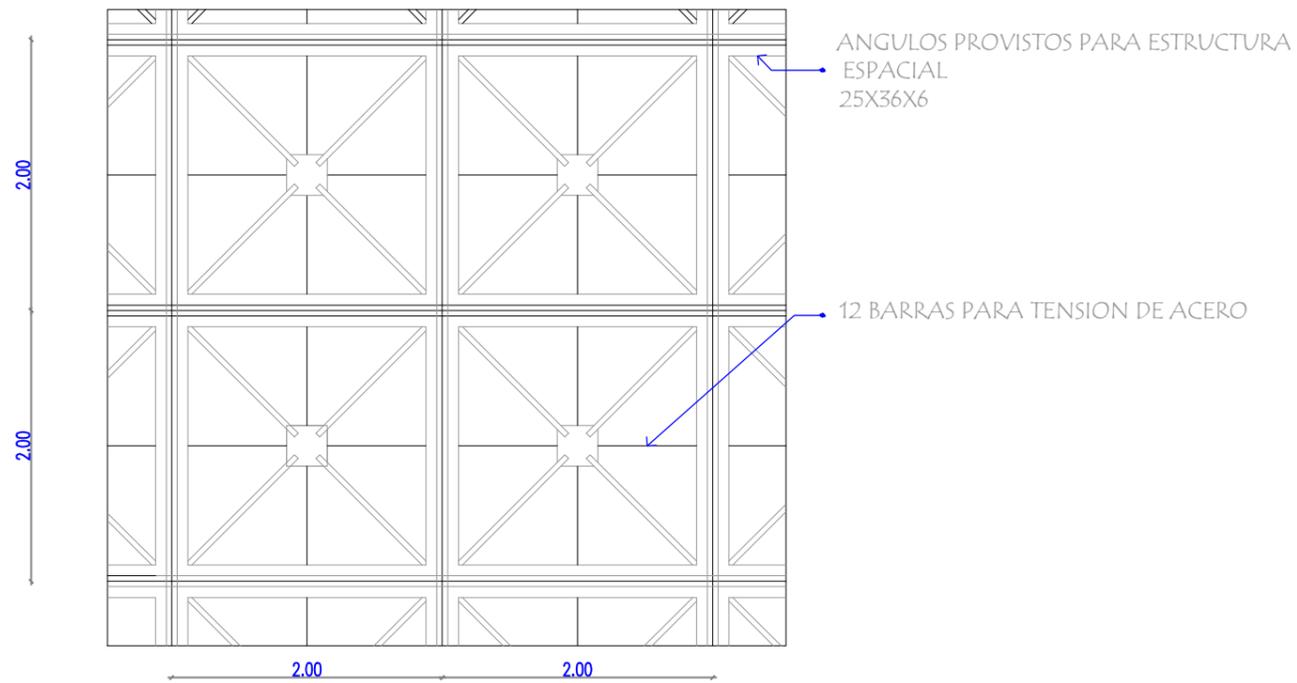
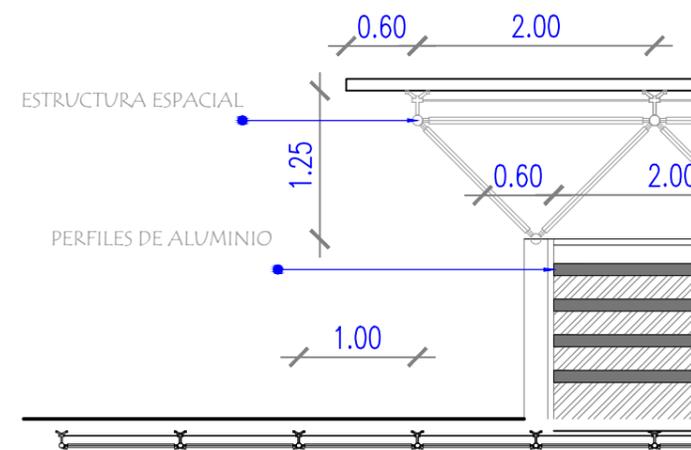


Figura 114: 3d.

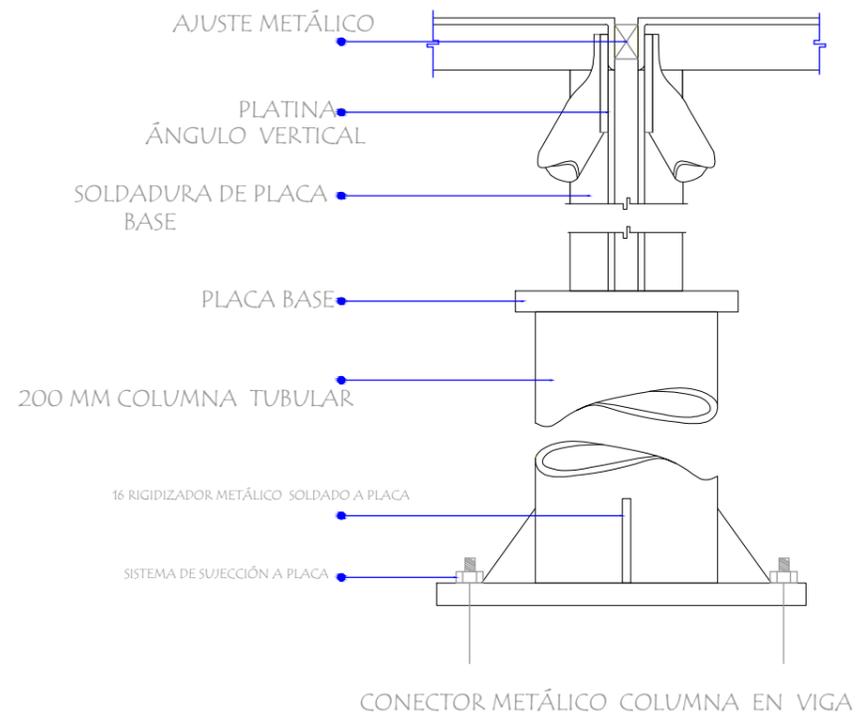
Fuente: Rodríguez, (2015)



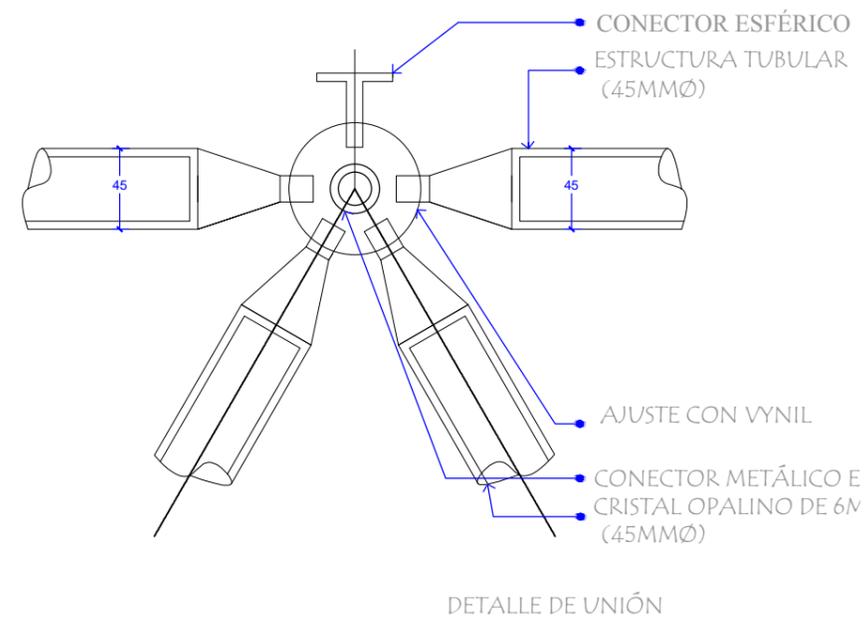
SECCIÓN DE CUBIERTA EN PLANTA
ESCALA: 1/50



SECCIÓN DE CUBIERTA EN ALZADO
ESCALA: 1/50



DETALLE DE ANCLAJE ESTRUCTURA ESPACIAL
S/E



DETALLE DE NUDO ESFERICO
S/E



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA

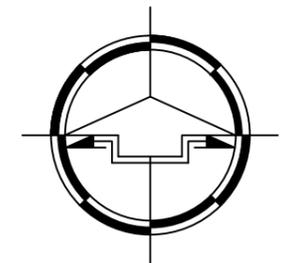
UNIDAD DE TITULACIÓN ESPECIAL

TUTORA:
ARQ. ALEJANDRO GONZALEZ

TEMA:
TERMINAL TERRESTRE DEL CANTÓN SAN VICENTE

CONTIENE:
DETALLES : D1 ESTRUCTURA ESPACIAL

UBICACIÓN:
SAN VICENTE



ESTUDIANTE:
CARLA ANDREA RODRIGUEZ SANTOS

FECHA:
FEBRERO 2015

ESCALA:
INDICADA

LAMINA:

90



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNIDAD DE TITULACIÓN ESPECIAL

TUTORA:
ARQ. ALEJANDRO GONZALEZ

TEMA:
TERMINAL TERRESTRE
DEL CANTÓN SAN
VICENTE

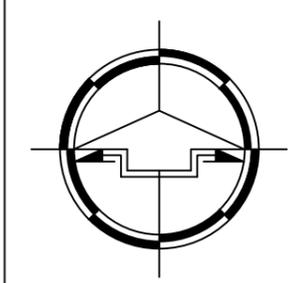
CONTIENE:
DETALLES : D2
PUERTAS

UBICACIÓN:
SAN VICENTE

ESTUDIANTE:
CARLA ANDREA
RODRIGUEZ SANTOS

FECHA:
FEBRERO
2015
ESCALA:
S/E

LAMINA:
91



<p>P1</p> <p>2.00 2.10</p> <p>HALL DE INGRESO- ANDENES</p>	<p>$\frac{1.00}{2.00}$</p> <p>TOTAL 4</p>	<p>P2</p> <p>1.00 2.10 2.00</p> <p>BOLETERIAS</p>	<p>$\frac{1.00}{2.00}$</p> <p>TOTAL 4</p>	<p>P3</p> <p>1.00 2.00</p> <p>LOCALES COMERCIALES</p>	<p>$\frac{1.00}{2.00}$</p> <p>TOTAL 5</p>	<p>P4</p> <p>1.00 2.50 2.00</p> <p>ADMINISTRACIÓN ENFERMERIA</p>	<p>$\frac{0.80}{2.00}$</p> <p>TOTAL 2</p>
---	--	--	--	--	--	---	--

<p>P5</p> <p>1.00 2.00</p> <p>BODEGA SALA DE CHOFERES</p>	<p>$\frac{1.00}{2.00}$</p> <p>TOTAL 2</p>	<p>P6</p> <p>2.00 2.00</p> <p>CTO. DE MAQUINAS CTO DE EQUIPOS</p>	<p>$\frac{1.00}{2.00}$</p> <p>TOTAL 2</p>	<p>P7</p> <p>1.20 2.50 2.00</p> <p>BAÑOS GENERALES</p>	<p>$\frac{1.20}{2.00}$</p> <p>TOTAL 2</p>	<p>P8</p> <p>0.70 2.00</p> <p>BAÑO DE ENFERMERÍA UTIL</p>	<p>$\frac{0.70}{2.10}$</p> <p>TOTAL 2</p>
--	--	--	--	---	--	--	--



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA

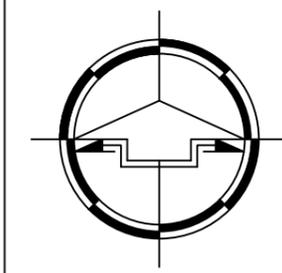
UNIDAD DE TITULACIÓN ESPECIAL

TUTORA: ARQ. ALEJANDRO GONZALEZ

TEMA: TERMINAL TERRESTRE DEL CANTÓN SAN VICENTE

CONTIENE: DETALLES : D3 VENTANAS

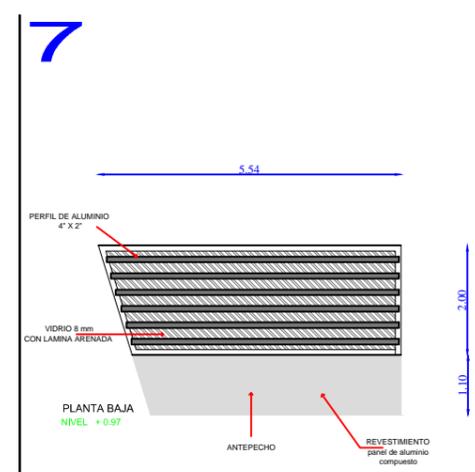
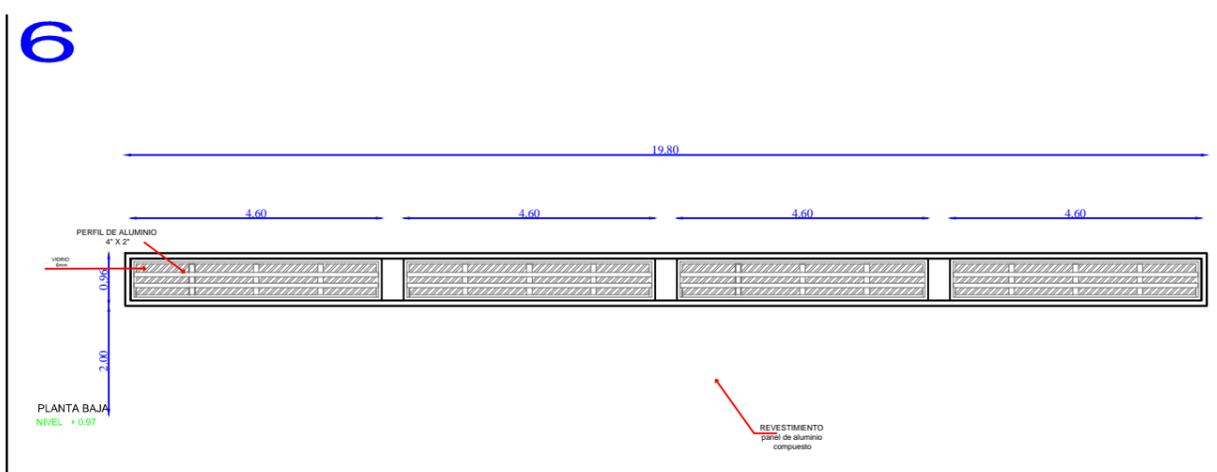
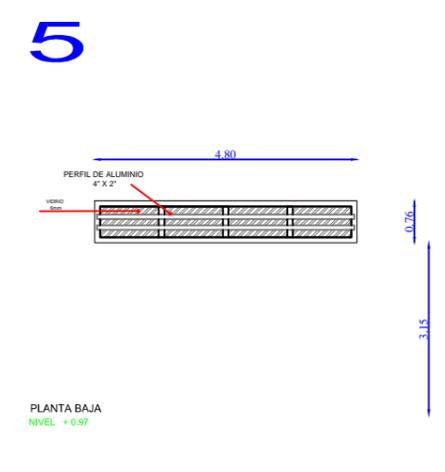
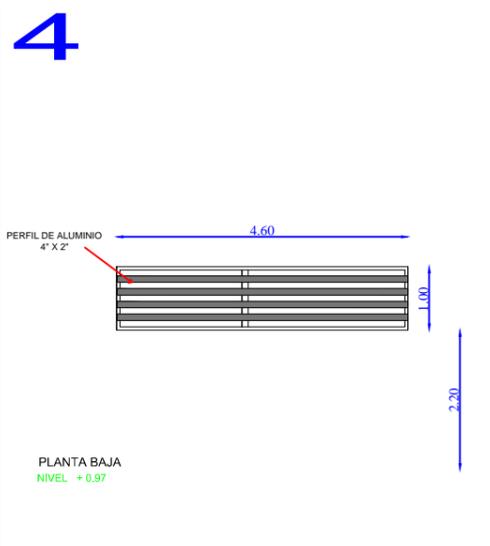
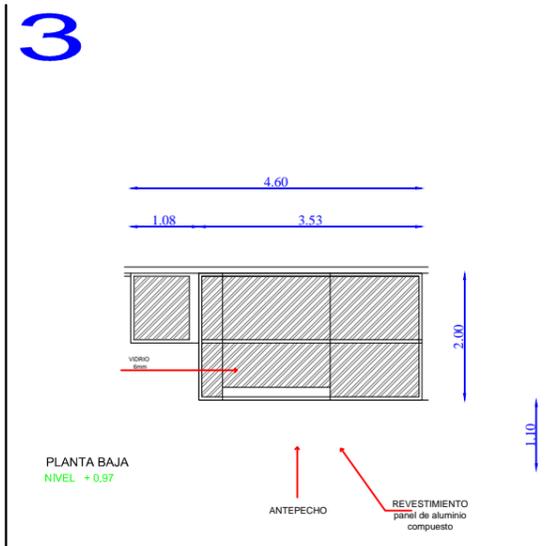
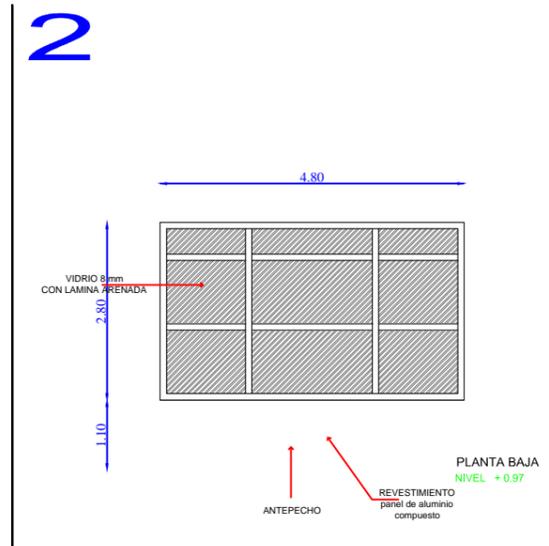
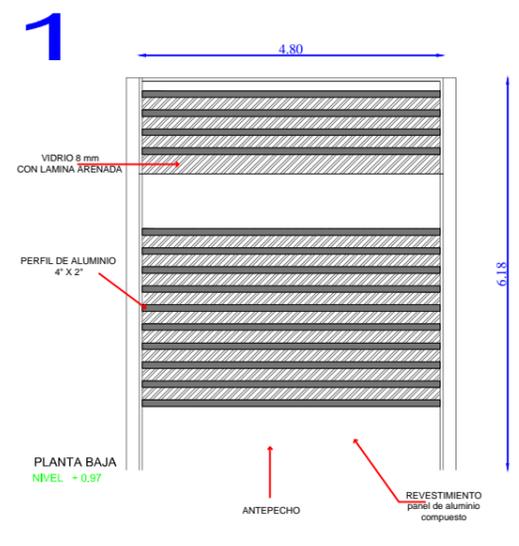
UBICACIÓN: SAN VICENTE



ESTUDIANTE: CARLA ANDREA RODRIGUEZ SANTOS

FECHA: FEBRERO 2015
ESCALA: S/E

LAMINA: 92





UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNIDAD DE TITULACIÓN ESPECIAL

TUTORA: ARQ. ALEJANDRO GONZALEZ

TEMA: TERMINAL TERRESTRE DEL CANTÓN SAN VICENTE

CONTIENE: DETALLES : D4 RECUBRIMIENTO DE PAREDES

UBICACIÓN: SAN VICENTE

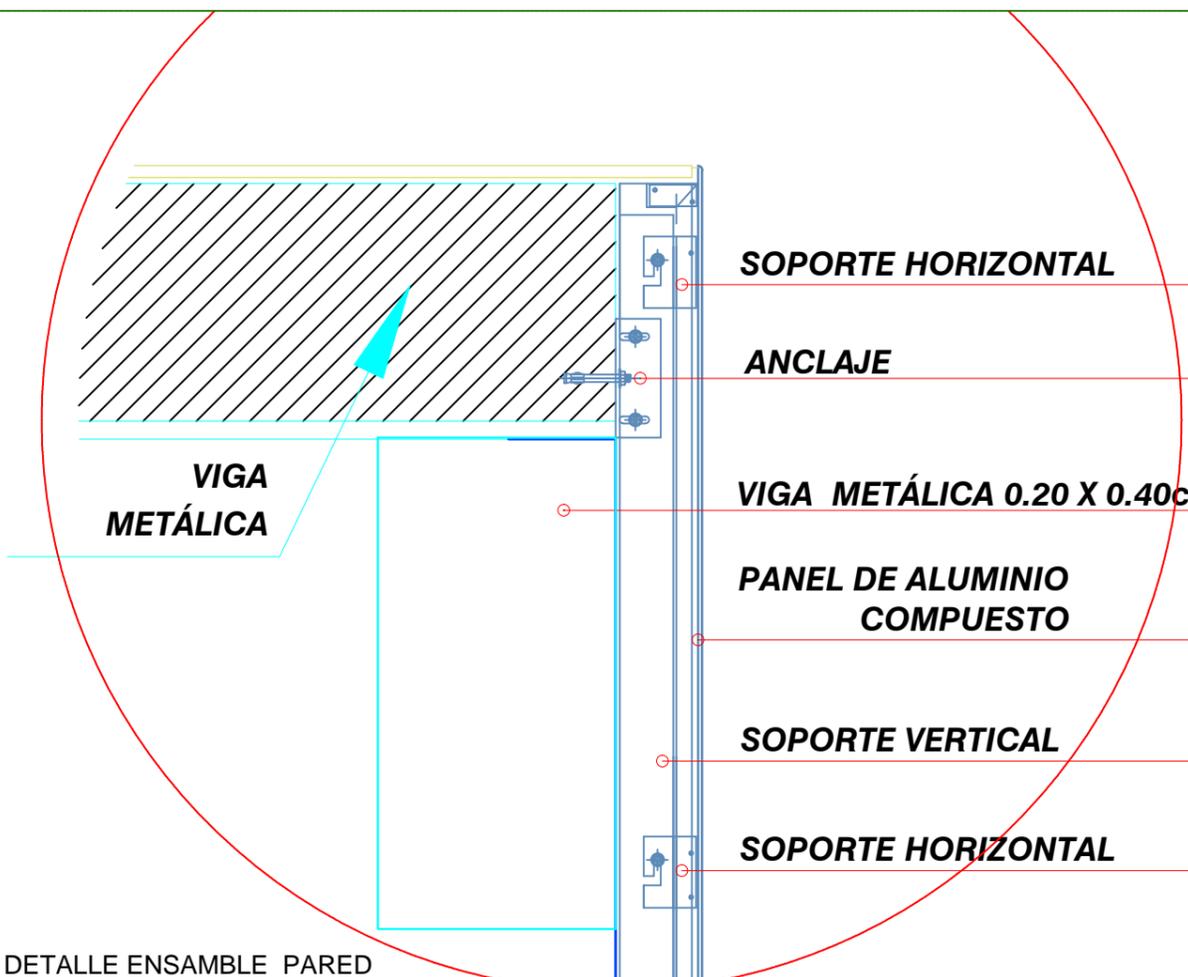
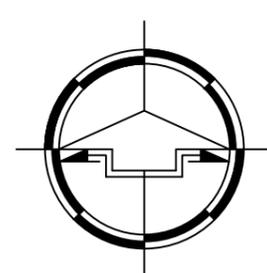
ESTUDIANTE:

CARLA ANDREA RODRIGUEZ SANTOS

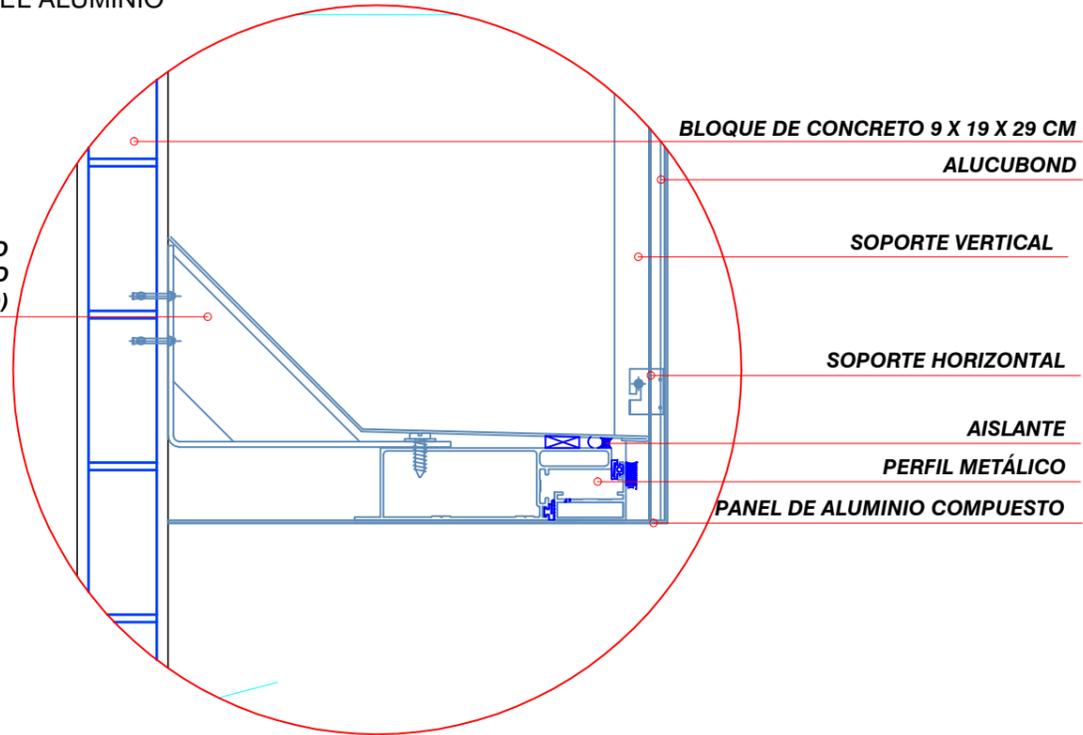
FECHA: FEBRERO 2015

ESCALA: S/E

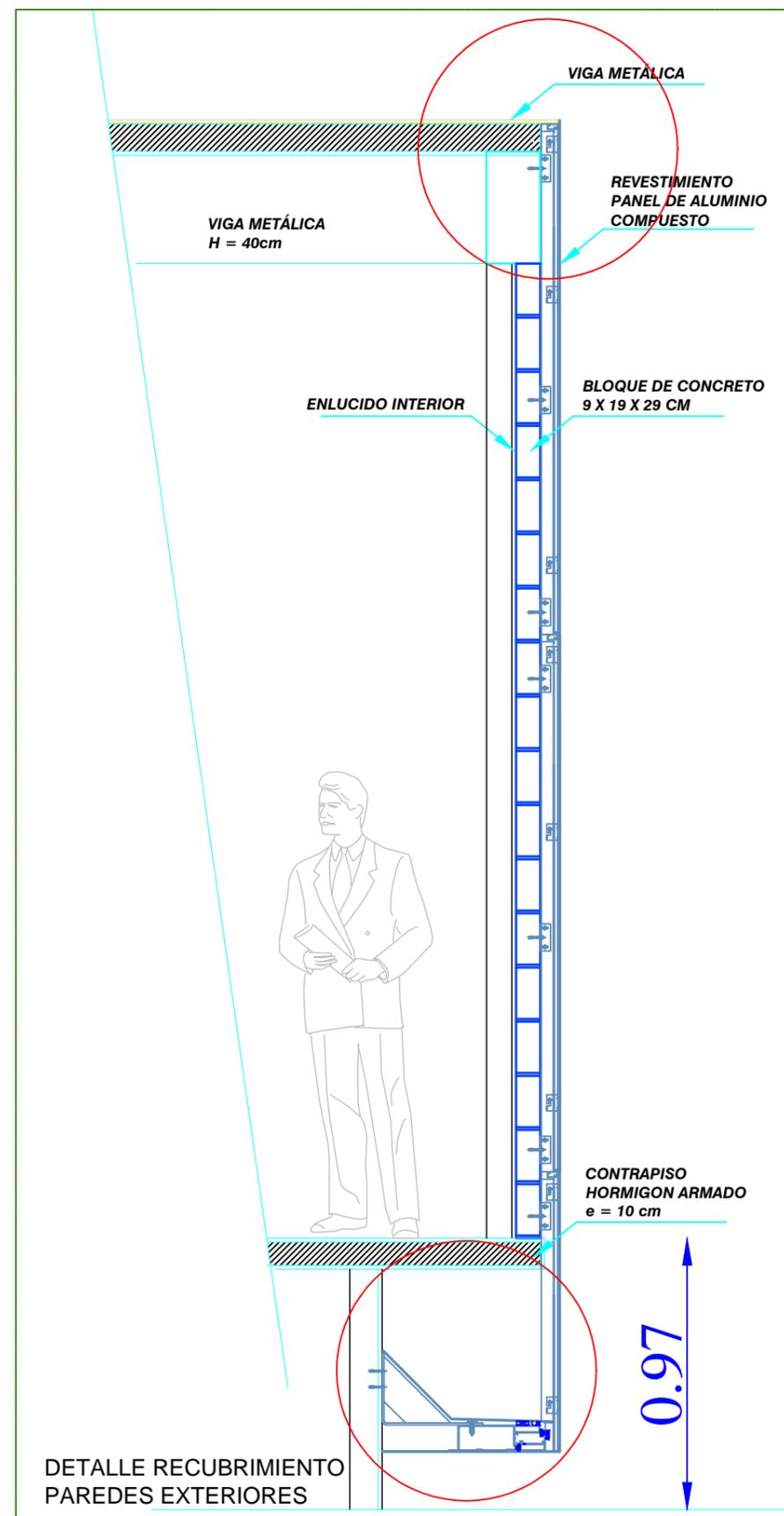
LAMINA: 93



DETALLE ENSAMBLE PARED ESTRUCTURA DEL ALUMINIO COMPUESTO



ÁNGULO ANCLADO A LA PARED (ornos de expansión)



DETALLE RECUBRIMIENTO PAREDES EXTERIORES

0.97





UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA

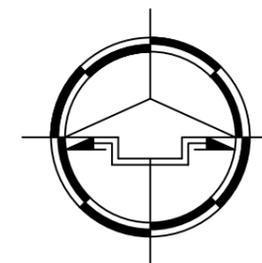
UNIDAD DE TITULACIÓN ESPECIAL

TUTORA:
ARQ. ALEJANDRO GONZALEZ

TEMA:
TERMINAL TERRESTRE
DEL CANTÓN SAN
VICENTE

CONTIENE:
DETALLES : D5
RAMPA

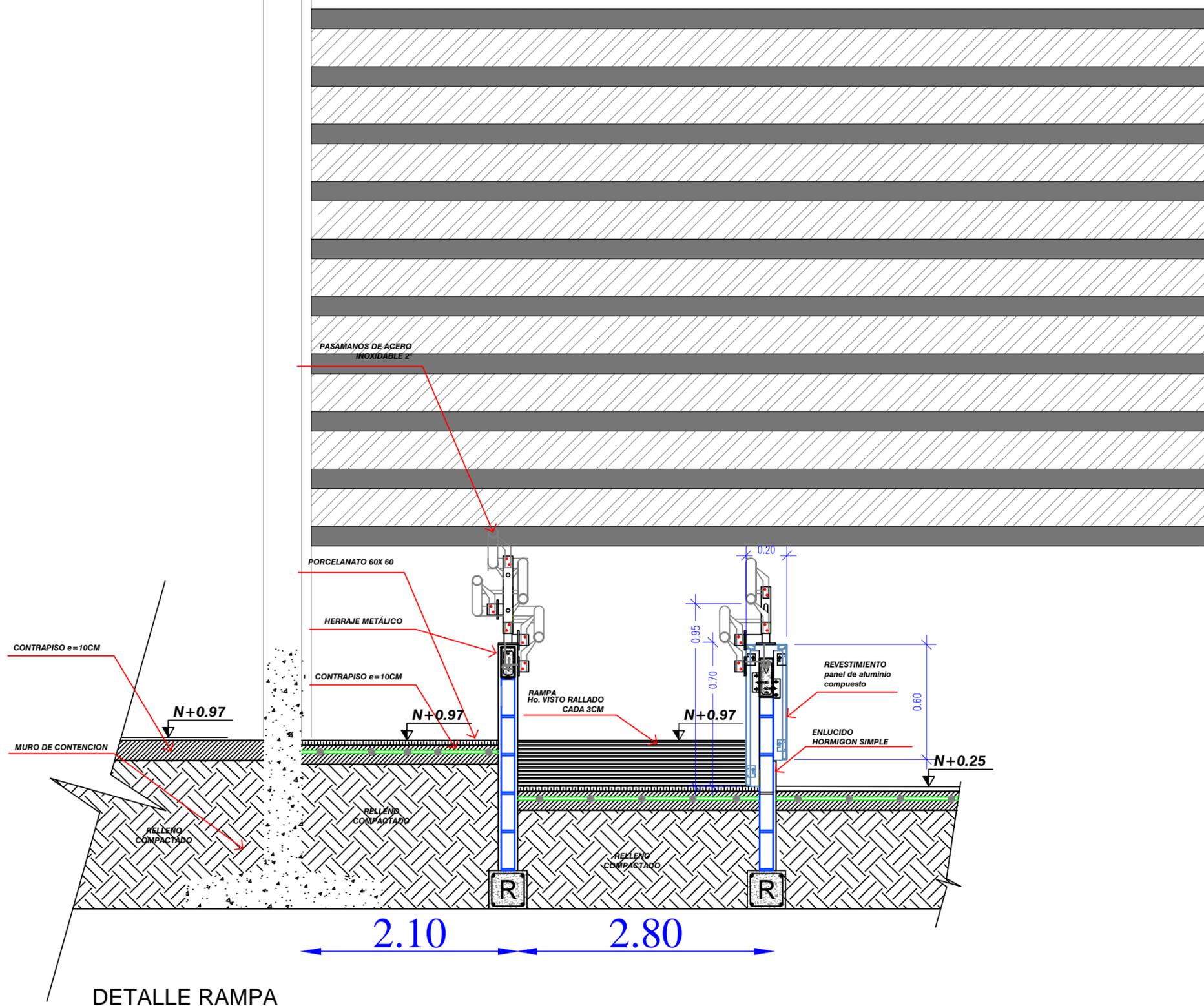
UBICACIÓN:
SAN VICENTE



ESTUDIANTE:
CARLA ANDREA
RODRIGUEZ SANTOS

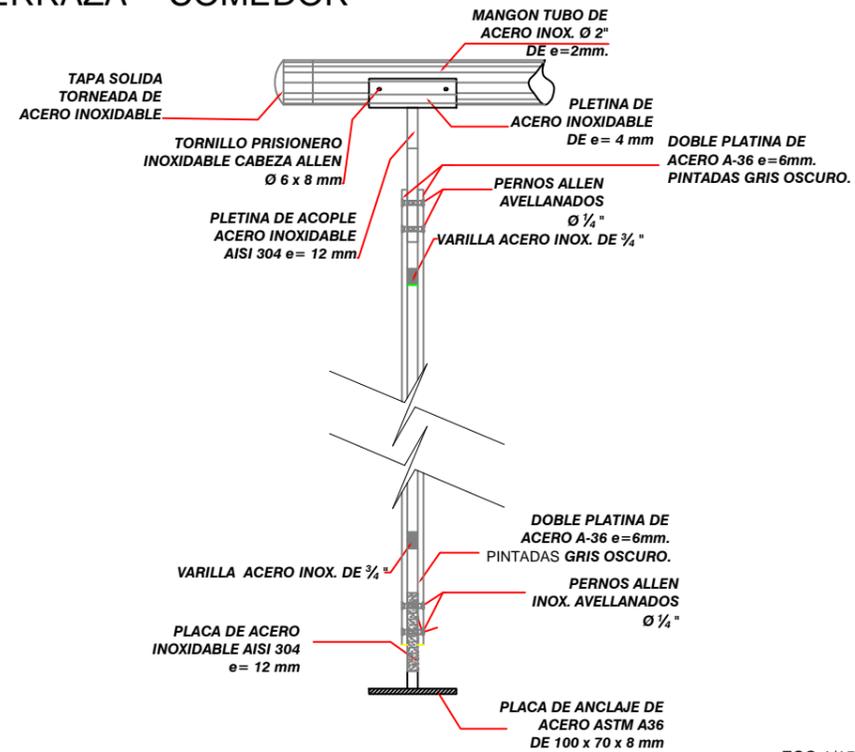
FECHA:
FEBRERO
2015
ESCALA:
1/20

LAMINA:
94



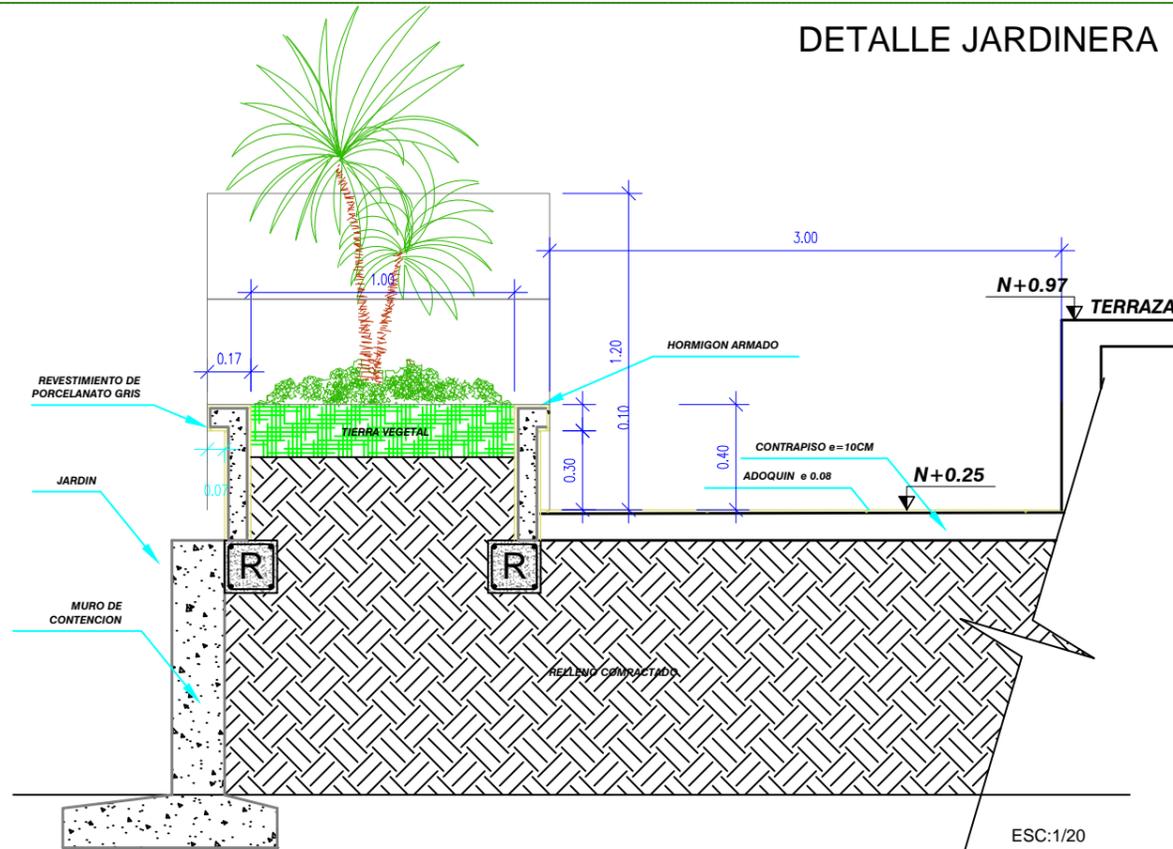
DETALLE RAMPA

BARANDA DE TERRAZA - COMEDOR

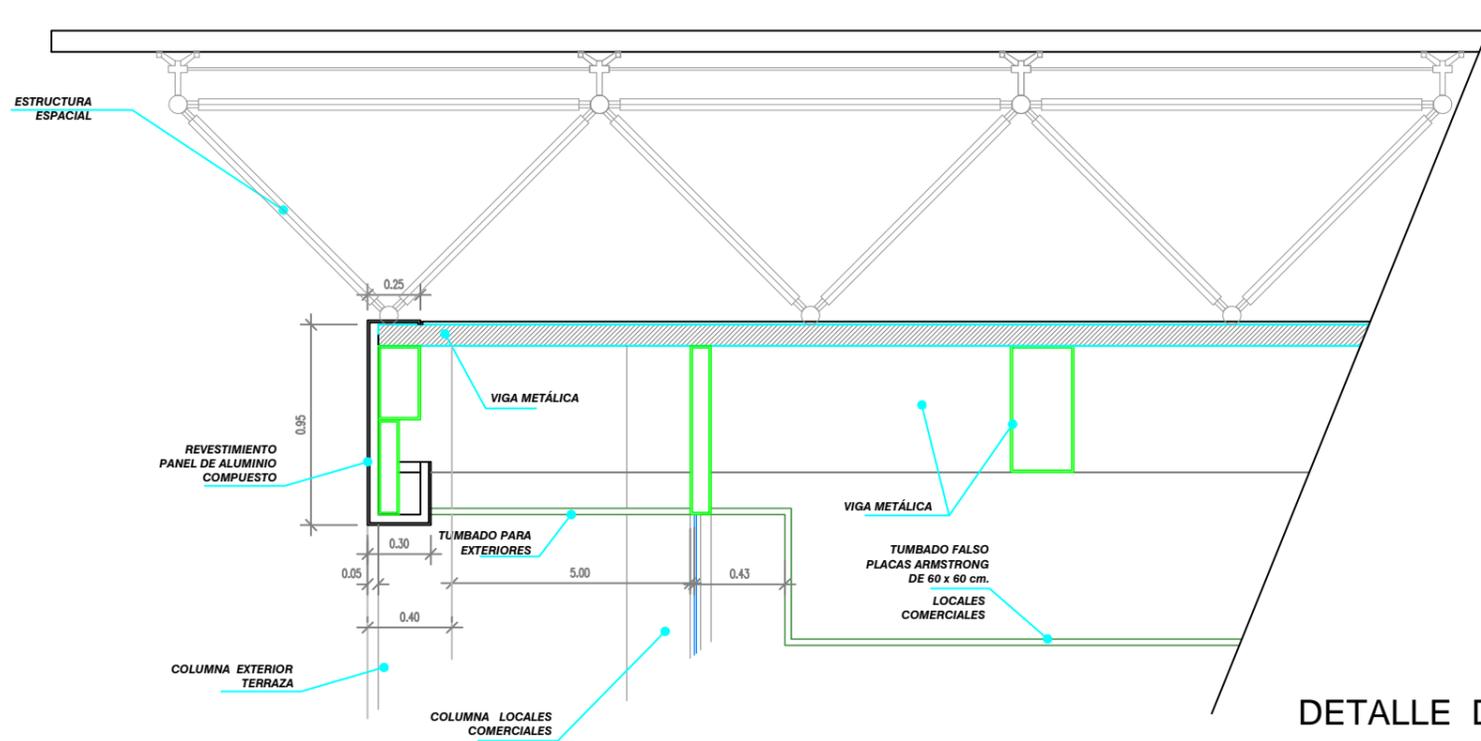


ESC:1/15

DETALLE JARDINERA



ESC:1/20



DETALLE DE TUMBADO

ESC:1/10



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA

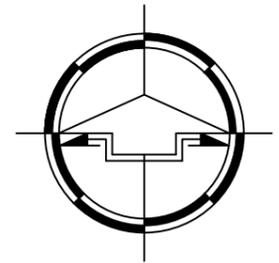
UNIDAD DE TITULACIÓN ESPECIAL

TUTORA:
ARQ. ALEJANDRO GONZALEZ

TEMA:
TERMINAL TERRESTRE DEL CANTÓN SAN VICENTE

CONTIENE:
DETALLES : D6
BARANDA DE TERRAZA, D7
JARDINERA, D9 TUMBADO

UBICACIÓN:
SAN VICENTE



ESTUDIANTE:
CARLA ANDREA RODRIGUEZ SANTOS

FECHA:
FEBRERO 2015

LAMINA:
95

4.17 MEMORIA DESCRIPTIVA

Proyecto: Terminal Terrestre Para El Cantón San Vicente

Ubicación: Cantón San Vicente, Provincia de Manabí, Ecuador

El proyecto está ubicado en el centro de San Vicente, en la vía San Vicente – San Isidro, entre el barrio las mandarinas y el barrio el progreso, dicho terreno fue destinado para éste uso por el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Vicente por la accesibilidad al encontrarse junto a una vía principal. El área con la que se dispone para su implantación es de 13.253 m².

Funcional espacial

Se propone un proyecto arquitectónico para el Terminal Terrestre en el Cantón San Vicente, destinado para las personas que hacen uso diario del transporte público, cumpliendo con las necesidades, a través del uso de los criterios arquitectónicos: funcionales, constructivos y formales.

Formal

El proyecto presenta formas limpias, cuenta un volumen principal y dos secundarios

El proyecto está ubicado en el terreno de acuerdo a los criterios de insolación y ventilación. La planta ha sido diseñada partiendo de una retícula básica creando módulos de repetición.

El diseño del volumen se plantea sin elementos que recarguen visualmente su aspecto y se caracteriza por el juego de cubiertas y los espacios protegidos por ellas como por la vegetación.

Relación con el entorno

Se accede al Terminal desde las vías principales que vienen de Bahía, Chone y Canoa por la vía a San Isidro. A él llegarán los diversos medios de transportes como son los buses interprovinciales y los medios de transportes locales como autos, taxis, tricimotos y motos.

Es proyecto cuenta con un área de ingreso principal desde la calle hasta el edificio, en donde recibirá a todos aquellos que lleguen a pie, en taxis o tricimotos. Los Buses interprovinciales ingresarán por un lado del terreno hasta la parte posterior del edificio en donde se parqueará en la zona de andenes e ingresarán los pasajeros y saldrá por el otro lado del terreno, realizando así una circulación directa. Se consideró que el acceso principal a la edificación sea visualmente identificable así como la salida secundaria lateral. Su relación es directa por medio de la conexión que se da entre la vegetación del entorno con la vegetación del terreno, la cual crea un sentido de pertenencia a los usuarios.

Ambiental

A través del uso de cubiertas y la vegetación elegida para el proyecto, se generan espacios amplios y cómodos los cuales están protegidos del impacto solar y de aguas lluvias.



4.18 MEMORIA TÉCNICA

El proyecto del edificio del Terminal Terrestre se encuentra ubicado en un terreno de 13.253 m² en el Cantón San Vicente de la provincia de Manabí.

La siguiente documentación describe los materiales y técnicas constructivas a emplearse para la ejecución del proyecto Terminal Terrestre del Cantón San Vicente.

Preliminares:

Debe empezarse por la realización de un análisis de suelo para tener datos firmes y seguros respecto al suelo que se trata, y así tener concepción exacta de las propiedades físicas y en el caso de presentar dificultades, proponer soluciones que brinden una base de mayor estabilidad.

Aquí se realiza la limpieza del terreno, el cerramiento perimetral, el trazado y replanteo, se procede a la instalación provisional de agua servida y eléctrica, la oficina y la guardianía.

Estructura:

Se realiza la excavación, el desalojo y el relleno compactado; trazado y replanteo de estructura.

Fundición de zapatas, dados de hormigón de 280 kg/m² y placas de anclaje de 50x50cm, relleno de cimientos; montaje de columnas de estructura metálica desde los ejes 1' al 7' en este caso, las columnas metálicas del volumen central, son rellenas de hormigón para evitar movimientos de la estructura debido a la inclinación que poseen.

Se realiza el montaje de vigas de amarre entre columnas.

Sobre la viga irá la estructura espacial formada de nudos y barras, la cual da la sensación que flotara.

La estructura metálica general será revestida de pintura anticorrosiva, con previa desoxidación y posterior limpieza.

Mampostería:

Paredes de bloque de hormigón simple de 15x19x39 usando una mezcla 1-1

Se emplea un enlucido de arena, cemento y agua, con proporción cemento arena 1-1

Se procede al cuadrado de boquetes y la realización de filos.

Para el cerramiento, en la parte posterior se hará con paredes de bloque a 3m de alto.

Contrapisos:

Se realizaran en hormigón con un espesor de 10 cm, con un replantillo de 0.05mm y se usa una malla electrosoldada de 15x15x5.5mm

Cubierta:

Para la cubierta se consideran paneles de tipo sanduche, tipo de sujeción pernos auto perforantes de 1.5 pulgadas, irá revestida con poliuretano expandido de 5cm de espesor, para bajar la temperatura de 3 a 4 grados centígrados.

Puertas y ventanas:

Se emplea metal, de aluminio, puertas de aluminio con vidrio templado de 10mm, instalación de puertas lanfor para seguridad de locales y del edificio, e instalación de puertas de madera para todo el proyecto.

Los perfiles de aluminio para ventanal proyectables exteriores y mamparas, escogerán un sistema que permita el mejor cierre hermético.



Los vidrios para las ventanas serán vidrios de media emisividad para filtrar el calor y la luz de los rayos solares, además de aislar el calor generado por la transmisión térmica, esto permite el ahorro de equipos de acondicionamiento térmico. Se usaran espesores de 6mm.

Persiana enrollable exterior motorizada, en el acceso adaptado y en actual acceso para clientes se colocará una persiana enrollable motorizada de lamas reforzadas de aluminio anodinas, de seguridad, y de 50 mm de ancho, equipada con todos sus accesorios (eje, polea, cinta y recogedor).

Instalaciones Sanitarias:

Es necesario una cisterna alimentada de la calle con tubería de 2 pulgadas, se instala un anillo de 1.5 pulgadas alrededor de todo el edificio.

Se necesita un cuarto de bomba, un tanque de presión de 120 galones con bomba de 5hp.

En baños se usaran válvulas flush tanto para lavatorios y servicios higiénicos, y tienen instalación de llaves de control.

Agua lluvias:

Se han diseñado las cubiertas para que sean provistas de canalones que recogerán por bajantes de 6 pulgadas las cuales irán a la red pública por medio de los sumideros.

Sistema contraincendios:

Corresponde a todas las instalaciones necesarias para la adecuada distribución del agua contra incendio, incluyendo tuberías Schedule, accesorios, soportes, gabinetes válvulas de control y válvulas angulares.

Se debe tener instalado un generador de emergencia para el sistema contraincendios con un panel de transferencia automático. El sistema será instalado tanto interior como exterior con cajetines cada 10m e instalación de dos hidrantes conectados a la red de agua potable.

Instalación de sprinklers dentro de locales y extintores cada 20metros e instalación de siamesas.

Riego:

Sistema de riego automático para los meses en que no llueva, se instalará un circuito con tuberías de 50mm de 115pci con sistema de aspersión a 90, 180 y 360 grados, esto va controlado con una bomba de 5.5hp y tanque de presión de 120 galones por minuto, un panel de control para la bomba y un panel de control para el riego automatizado. Otras tuberías a emplearse 32mm 25mm y 20mm según el diseño que se requiera, este sistema será programable.

Instalaciones Eléctricas:

Iluminación el edificio constará de un sistema de iluminación interior y exterior, compuesto por caja de breaker, tuberías, accesorios, interruptores, tomacorrientes, iluminarias.

La energía eléctrica será proporcionada por la empresa eléctrica la cual irá a un cuarto de generación provisto de un transformador pad mounted de 100 kva y un generador de 100 kva provisto de un panel de transferencia automático.

Cada local comercial tendrá su panel de breaker para controlar la energía de cada usuario.

La generación será monofásica 110-220.

La iluminación está formada por distintos tipos de luminarias como: ojo de buey, luminaria empotrable, luminaria sellada contra polvo, ojo de buey de metal halide, aplique de pared, ojo de buey dicroico y luminaria de caminerías fluorescente de 9 w.

Finalmente se instalarían cuatro postes de 15 metros con cuatro lámparas de 1500 vatios cada uno, para una iluminación más completa del edificio.

Pisos:

Los pisos irán recubiertos por un porcelanato (50x50) de dos colores, con una textura antideslizante.

Las rampas irán recubiertas por antideslizante.

En el revestimiento de baño se aplicará revestimiento cerámico 20 por 30 cm. de piso a techo, con un tumbado tipo Armstrong.



Pintura:

Se empleará una pintura anticorrosiva, con previa desoxidación a columnas y vigas metálicas, y las paredes tendrán 3 capas de empaste y 2 capas de pintura látex clase A de colores claros.

Pavimentos y veredas:

La vereda tendrá un bordillo cuneta, y el ancho será de 2 metros.

Las capas de rodamiento para vehículos serán de hormigón asfáltico con una pendiente no menor a 2%, las aguas se recogerán por cuneta hacia las cajas de recolección de agua lluvia.

El área de plataforma de parqueo de los buses y plataforma para taller y lavado serán de hormigón armado.



5. BIBLIOGRAFIA

- Act, T. A. (2010). *Norma de diseño accesible*.
- *Alcaldía Mayor de Bogotá*. (24 de 12 de 2012). Obtenido de <http://www.bogota.gov.co/gobiernoseguridadyconvivencia/recomendaciones%20para%20que%20viaje%20seguro%20desde%20las%20terminales%20de%20transporte>
- *Archivo Digital de Noticias*. (17 de Julio de 2014). Obtenido de <http://www.hoy.com.ec/wp-content/uploads/2009/07/terminales.jpg>
- Arquitectos, B. O. (2000). Parque del Litoral. *Trama*, 10-13.
- *Articulos Web*. (Octubre de 2010). Obtenido de <http://api.ning.com/files/Xk4dXkFhKjgKgJ1hfHiu6yWn3R--NF4SdtIqOzwPMHzlsWldv80t-RC7gdeLBnNPHgMwXVdj7dLCuKuTkRvMuhP-yvjGBol/tamarix.jpg>
- *Articulos Web*. (Marzo de 2011). Obtenido de <http://3.bp.blogspot.com/-LvG42876hUc/UX7NiUVmkaI/AAAAAAAAE8Q/5H3Slv2EWUo/s1600/Cordiautea05826-Pto.jpg>
- *Artículos Web*. (29 de Octubre de 2011). Obtenido de <http://www.articulosweb.net/blog/wp-content/gallery/palo-santo/palo-santo-10.jpg>
- *Artículos Web*. (Enero de 2011). Obtenido de http://3.bp.blogspot.com/_Au9aeLmHIQs/TJ1IBW4eoSI/AAAAAAAAAGE/Iryv4znHPWQ/s1600/10+x+15+a+copia.jpg
- Barredo, J. (Octubre de 2014). Cooperativa Coactur.
- Bazant, J. (s.f.). *Manual de Diseño Urbano*.
- Beyond the fossil city: Towards low carbon transport and Green growth. Sustainable Urban Transport technical. (s.f.). 6.
- Calderón. (31 de Octubre de 2010). Abren puente Bahía de Caráquez- San Vicente . *Hoy*.
- CARMAX. (2007). *Fundación Terminal Terrestre*. Recuperado el Lunes de Junio de 2014, de <http://www.carmaxrentacar.com/terminal-terrestre-guayaquil.html>
- *Critical Solutions*. (16 de Octubre de 2013). Obtenido de <http://www.criticalsolutions.mx/wp-content/uploads/2013/10/Terminal-terrestre-Quito-Ecuador-Critical-Solutions.jpg> (2014)
- Cullen, G. (1974). *Paisaje Urbano*.
- *DBpedia LatAm*. (2012). Obtenido de http://es-la.dbpedia.org/page/resource/Opuntia_tuna
- *De Perú*. (2010). Recuperado el Miércoles de Junio de 2014, de <http://www.deperu.com/medios-de-transporte/terrapuertos/terminal-terrestre-plaza-norte-4737>
- *Enciclopedia Libre*. (26 de Noviembre de 2013). Obtenido de http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/12/Terminal_Terrestre_de_Guayaquil_Nuevo.jpg (2014)
- Engineers, I. o. (1976). *Manual of Traffic Engineering Studies*. Virginia.
- EPMMOP. (2010). *Empresa Pública Metropolitana de Movilidad y Obras Públicas*. Obtenido de <http://www.epmmop.gob.ec/epmmop/index.php/proyectos/estacionamientos-/sistema-de-terminales-interprovinciales-de-quito-stq>
- *GAD Municipal de San Vicente*. (2014). Recuperado el 19 de Marzo de 2014, de <http://www.sanvicente.gob.ec/sanvicente/>
- Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Vicente. (2001). Capitán de Puerto de la Armada del Ecuador.
- *Gran Terminal Terrestre, Plaza Norte*. (2014). Recuperado el Miércoles de Junio de 2014, de <http://granterminalterrestre.com/nosotros>
- Higuera, E. (2006). *Urbanismo Bioclimáticos*.



- INEC. (2001). *Instituto Nacional de Estadística y Censos*. Recuperado el 13 de Marzo de 2014, de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/>
- INEC. (2010). *Instituto Nacional de Estadísticas y Censos*. Recuperado el 19 de Marzo de 2014, de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/>
- INEN. (2010). *Instituto Ecuatoriano de Normalización*. Recuperado el Junio de 2014, de www.inen.gob.ec
- *Info Jardín*. (2 de Mayo de 2009). Obtenido de <http://fotos.infojardin.com/subida-imagen/images/cqs1241263069p.jpg>
- *La Terminal*. (2007). Recuperado el Miércoles de Junio de 2014, de <http://www.terminaldetransporte.gov.co/home/>
- Manabí, G. P. (2013). *Manabí, Gobierno Provincial*. Recuperado el Viernes de Junio de 2014, de <http://www.manabi.gob.ec/cantones>
- *Manual de Normas técnicas de Imagen Urbana de Ciudad Victoria*. (2012). Victoria.
- Mora, D. (Octubre de 2014). Cooperativa COSTA NORTE.
- Neufert. (1995). *Arte de proyectar en Arquitectura*. Gustavo Gili, S.A.
- *Photography Art Plus*. (3 de Abril de 2010). Obtenido de <http://photographyartplus.files.wordpress.com/2014/04/cactus.jpg>
- (2012). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del canton Vinces*. Vinces.
- Plazola, A. (1995). *Enciclopedia de Arquitectura Plazola*. México: Plazola Editores, Noriega Editores.
- Quito, N. U. (2000). *Código de Arquitectura y Urbanismo*. San Miguel - Ecuador.
- *RETOUR*. (2009). Obtenido de <http://www.am-sur.com/am-sur/ecuador/r-L-Guay-2008-08-teil3-retour/06-1-Guayaquil-Machala-ESP.html>
- Rivera, A. (Octubre de 2014). Cooperativa Carmen Limitada. (C. Rodriguez, Entrevistador)
- *SKYSCRAPERCITY*. (Diciembre de 2006). Obtenido de <http://i363.photobucket.com/albums/oo79/scalaregala/000113267W.jpg> (2014)
- *SKYSCRAPERCITY*. (07 de Enero de 2008). Obtenido de <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=566842>
- *Terminal de Transporte de Bogotá y Estación de Tren*. (Abril de 2013). Obtenido de <http://www.bogota-dc.com/trans/terminal.htm>
- Terrestre, F. T. (2013). *Reglamento general interno de la terminal terrestre de pasajeros "Dr. Jaime Roldós"*. Guayaquil.
- Zambrano, J. (Octubre de 2014). Cooperativas de bahía.
- Zapata, L. (Octubre de 2014). Cooperativa Reina del Camino.



6. ANEXOS

6.1 ANALISIS FOTOGRÁFICO DEL TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE BAHÍA DE CARAQUEZ

Este análisis tiene como objetivo proporcionar una idea más clara de lo que ocurre en la ciudad respecto al terminal terrestre. Como es, sus espacios, y el funcionamiento general del mismo. Y así tener en cuenta la infraestructura actual de terminales del sector.

El terminal terrestre Anselmo Vera Salavarría ubicado en la ciudad Bahía de Caraquez, ciudad ubicada en el centro de la costa de Ecuador, Provincia de Manabí.

Tabla 27: Información de cooperativas que trabajan en la terminal de Bahía de Caraquez.

Cooperativas	Turnos	Recorridos
Reina Del Camino	15	Guayaquil Quito Santo Domingo
Carlos Alberto Aray	2	Santo Domingo El Carmen Ambato
Tosagua	51	Calceta Tosagua San Vicente Canoa
Coactur	21	Portoviejo Manta Guayaquil

Fuente: Zambrano, (2014)



Figura 116: Ingreso.

Fuente: Rodríguez, (2014)



Figura 115: Fotografía del paradero.

Fuente: Rodríguez, (2014)



Figura 117: Fotografía del terminal terrestre de Bahía de Caraquez.

Fuente: Rodríguez, (2014)



Figura 119: Fotografía andenes, 4.

Fuente: Rodríguez, (2014)



Figura 118: Fotografía andenes y parqueo de taxis.

Fuente: Rodríguez, (2014)



Figura 121: Fotografía del terminal y la vía de los buses.

Fuente: Rodriguez, (2014)



Figura 120: Fotografía del local de comida.

Fuente: Rodriguez, (2014)



Figura 124: Fotografía área administrativa.

Fuente: Rodriguez, (2014)



Figura 123: Fotografía del local de comida.

Fuente: Rodriguez, (2014)



Figura 122: Fotografía zona administrativa.

Fuente: Rodriguez, (2014)



Figura 125: Fotografía de la garita y parqueo de autos particulares, 4.

Fuente: Rodriguez, (2014)

6.2 TABLA DE DATOS DE LASTIPOLOGÍAS ESCOGIDAS

Tabla 28: Comparación del funcionamiento.

TERMINAL	ÁREA	ANDENES	PASAJEROS	BOLETERIAS
TERMINAL TERRESTRE EN GUAYAQUIL - ECUADOR	74000 m2	130	44.519	103
TERMINAL TERRESTRE EN QUITO (QUITUMBE) - ECUADOR	43600 m2	-	15.000	96
TERMINAL TERRESTRE EN LIMA - PERÚ	45000 m2	75	15.000	126
TERMINAL TERRESTRE EN BOGOTÁ - COLOMBIA	40.000 HA	-	60.000	60

Fuente: Rodríguez, (2014)

6.3 ESPECIFICACIONES

Tabla 29: Normativas.

FUENTE	TÍTULO	NORMATIVA
Reglamento general interno de la terminal terrestre de pasajeros “Dr. Jaime Roldós aguilera”, (2013)	Artículo 10. Letreros de identificación	La señalética será de construcción y responsabilidad de la Concedente de acuerdo a las características establecidas en los diseños definidos. Las Boleterías no podrán modificar, ni cambiar bajo ningún concepto el letrero entregado por la Administración de la Terminal Terrestre de Guayaquil.
Reglamento general interno de la terminal terrestre de pasajeros “Dr. Jaime Roldós aguilera”, (2013)	Artículo 9. Horario de abastecimiento de los locales.	<ul style="list-style-type: none"> -Los servicios básicos serán proporcionados por las empresas públicas y/o privadas autorizadas a prestar los servicios descritos en la ciudad de Guayaquil. Estas empresas proveerán los medidores, el servicio y facturarán el consumo registrado sobre el período de tiempo establecido. -Cada local deberá efectuar en forma particular la solicitud del servicio y del respectivo medidor. -Las áreas comunes y sala de espera ya fueron establecidas de acuerdo a diseños y planos arquitectónicos. Ningún local podrá asignar sillas con exclusividad.
The Americans with Disabilities Act, (2013)	Los compartimientos accesibles para silla de ruedas.	<p>De profundidad mínima de 1.42m para divisiones con inodoros colgantes y 1,50m para inodoros instalados en el suelo. La amplitud en las divisiones deberá ser lo suficientemente cómoda para que el usuario de la silla de ruedas pueda maniobrar y utilizar el inodoro. El inodoro estará situado de modo nivelado en la pared del fondo, guardando una distancia mínima con respecto a la partición lateral de 4,05m y 4,55m máximo.</p> <p>Deberá contar con barras de sujeción en la pared trasera y en la lateral.</p>

Normas urbanísticas del distrito metropolitano de Quito, (2000)	Artículo 113. Escaleras	<p>-Las escaleras en casas unifamiliares o en el interior de departamentos unifamiliares tendrán un anchura de 0.90 metros.</p> <p>En cualquier otro tipo de edificio, la anchura mínima será de 1.20 metros.</p> <p>-El ancho de los descansos deberá ser como mínimo, igual a la anchura reglamentaria de la escalera.</p> <p>-La huella de las escaleras tendrá un ancho mínimo de veintiocho centímetros y la contrahuella un altura máxima de dieciocho centímetros, salvo en escaleras de emergencia, en las que la huella no será menor a 0.30 m. y la contrahuella no será mayor de 0.17 metros.</p>
Normas urbanísticas del distrito metropolitano de Quito, (2000)	Artículo 114. Rampas	<p>Las rampas para peatones en cualquier tipo de construcción deberán satisfacer los siguientes requisitos.</p> <p>-Tendrán una anchura mínima igual a 1,20 m.</p> <p>-La pendiente máxima será del 10%</p> <p>-Los pisos serán antideslizantes.</p>
Normas urbanísticas del distrito metropolitano de Quito, (2000)	Artículo 115. Pasamanos en las circulaciones	<p>La altura mínima será de 0,85 m. y se construirán de manera que impidan el paso de niños a través de ellos si se requiere pasamanos en rampas, escaleras y circulaciones horizontales.</p>
Normas urbanísticas del distrito metropolitano de Quito, (2000)	Artículo 188. Estacionamientos en comercios	<p>El número de puestos de estacionamiento por área neta de comercios estará de acuerdo a las siguientes relaciones:</p> <p>-Un puesto por cada 100,00 m² de área útil.</p>

Fuente: Rodríguez, (2015)

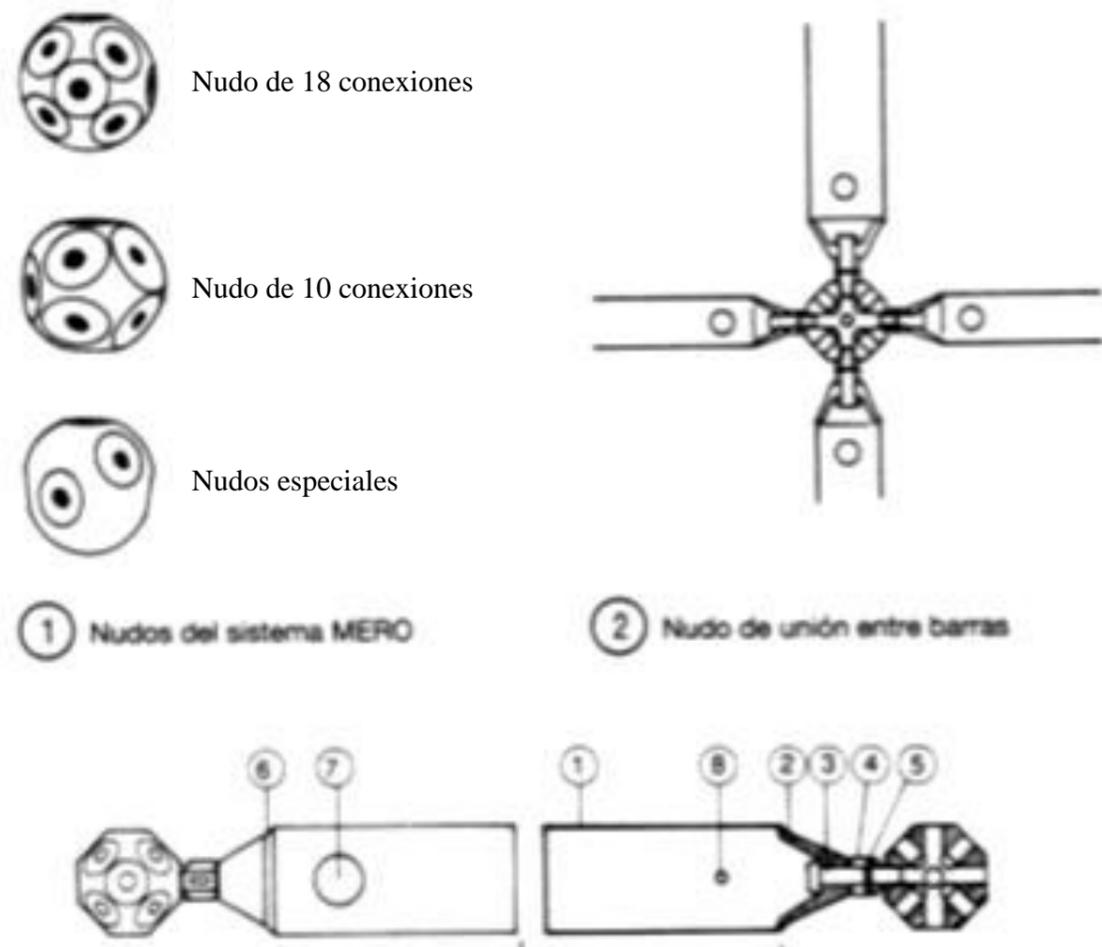


Ilustración 126: Estructuras espaciales.

Fuente: Neufert, (1995)

Las estructuras espaciales del sistema MERO, se compone de nudos y barras, y en función de las fuerzas perpendiculares a las barras, pueden transmitir pequeños momentos, afirma Neufert, (1995). Esta estructura es la usada en las cubiertas del proyecto, esta estructura es adecuada tanto para pequeñas marquesinas decorativas como para instalaciones de grandes luces debido a su gran resistencia.