



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**

TÍTULO DE INVESTIGACIÓN

“Estudio de las necesidades para el funcionamiento de un terminal terrestre distrital e interprovincial en la ciudad de Tumbes – departamento de Tumbes”

TÍTULO DEL PROYECTO URBANO-ARQUITECTÓNICO

“Terminal terrestre distrital e interprovincial para la ciudad de Tumbes – departamento de Tumbes”

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
ARQUITECTO**

AUTOR

Bach. Arq. Erick Mogollón Estrada

ASESOR

Mg. Arq. Julio Ramírez Llorca

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

ARQUITECTURA

TRUJILLO – PERÚ

2019

Dedicatoria

Me gustaría dedicar este trabajo a toda mi familia.

Para mis padres Wilmer Mogollón Panta, Isabel Estrada Atoche, por su comprensión y ayuda mutua. Me han enseñado a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento. Me han dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi perseverancia y empeño, todo ello con una gran dosis de amor y sin pedir nunca nada a cambio.

Para mi hija Luana Franchesca Mogollón Boyer y su hermano menor Erick Joaquín Mogollón Boyer, sus llegada a mi vida es lo mejor que un hombre puede experimentar como padre de familia, ellos son lo mejor que me ha pasado, han venido a este mundo a darme el último empujón para terminar la universidad, Es sin duda mi referencia para el presente y para el futuro.

A todos ellos
Muchas gracias de todo corazón.

Agradecimiento

Este trabajo, si bien he requerido de esfuerzo y mucha dedicación, no hubiese sido posible su finalización sin la cooperación desinteresada de todas y cada una de las personas que a continuación citaré y muchas de las cuales han sido un soporte muy fuerte en momentos de angustia y desesperación.

Primero y antes que nada, dar gracias a Dios, por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de elaboración de este trabajo.

Agradecer hoy y siempre a mi familia porque a pesar de no estar presente físicamente, sé que procuran mi bienestar desde mi ciudad TUMBES, y está claro que si no fuese por el esfuerzo realizado por ellos, mis estudios de universidad no hubiesen sido posibles.

A mis padres Wilmer Mogollón Panta y Luz Isabel Estrada Atoche, mis pequeños hijos Luana Franchesca y Erick Joaquín porque a pesar de la distancia, el ánimo, apoyo y alegría que me brindan me dan la fortaleza necesaria para seguir adelante.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

DICTAMEN DE LA SUSTENTACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN PROFESIONAL

El jurado evaluador del trabajo de titulación profesional

Estudio de las necesidades para el funcionamiento de un terminal terrestre distrital e interprovincial en la ciudad de Tumbes - departamento de Tumbes

que ha sustentado (e) l (a) bachiller

Mogollón Estrada

Apellidos

Erick Jans

Nombre(s)

acuerda Aprobar con el calificativo de regular (14)

y recomienda _____

Trujillo, 09 de Abril de 20 19

Miembro(a) del Jurado: JULIO MANUEL RAMIREZ LOPEZ

Nombre y Apellido

Firma

Miembro(a) del Jurado: César Julia Sánchez Vásquez

Nombre y Apellido

Firma

Miembro(a) del Jurado: FRANKLIN ANTONIO SUZUELO

Nombre y Apellido

Firma

El Jurado encargado de evaluar la tesis presentada por don
 (a) Enck Jans Mogollón Estrada
 cuyo título es: Terminal Terrestre Distrital e
Interprovincial para la Ciudad de Tumbes
Departamento de Tumbes

Reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por
 el estudiante, otorgándole el calificativo de: 14 (número)
CATORCE (letras).

Trujillo (o Filial) 09 de Abril del 2019.



 PRESIDENTE



 SECRETARIO



 VOCAL

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Responsable del SGC	Aprobó	Vicerrectorado de Investigación
---------	----------------------------	--------	---------------------	--------	---------------------------------

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Enrik Mogollón Estrada, estudiante de la Escuela Profesional de Arquitectura, de la Universidad Cesar Vallejo, sede/filial Trujillo;

declaro que el trabajo académico titulado:

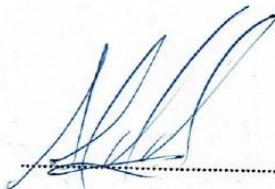
TERMINAL TERRESTRE DISTRITAL E INTERPROVINCIAL PARA LA CIUDAD DE TUMBES - DEPARTAMENTO DE TUMBES

presentada, en 104 folios para la obtención del grado académico/título profesional de ARQUITECTO es de mi autoría.

Por tanto, declaro lo siguiente:

- He mencionado todas las fuentes empleadas en el presente trabajo de investigación, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes, de acuerdo con lo establecido por las normas de elaboración de trabajos académicos.
- No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquellas expresamente señaladas en este trabajo.
- Este trabajo de investigación no ha sido previamente presentado completa ni parcialmente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
- Soy consciente de que mi trabajo puede ser revisado electrónicamente en búsqueda de plagios.
- De encontrar uso de material intelectual ajeno sin el debido reconocimiento de su fuente o autor, me someto a las sanciones que determinen el procedimiento disciplinario.

Trujillo, 06 de 02 de 2019



DNI. Firma.

Presentación

Señores miembros del jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo de Trujillo, presento ante ustedes la tesis titulada: “Estudio de las necesidades para el funcionamiento de un terminal terrestre distrital e interprovincial en la ciudad de Tumbes – departamento de Tumbes”, con la finalidad de obtener el Título Profesional de Arquitecto.

Esperando cumplir con los requisitos de aprobación.

Trujillo, febrero de 2019

El autor

ÍNDICE

Dedicatoria	
Agradecimiento	
Dictamen de Sustentación	
Acta de aprobación de la tesis	
Declaratoria de autenticidad	
Presentación	
RESUMEN	
ABSTRACT	
I. INTRODUCCIÓN.....	17
1.1 Realidad Problemática.....	17
1.2 Antecedentes.....	19
1.3 Marco Referencial.....	21
1.3.1. Marco Teórico.....	21
1.3.2. Marco Conceptual.....	24
1.3.3. Marco Análogo	26
1.4 Formulación del problema.....	34
1.5 Justificación del estudio.....	35
1.6 Hipótesis.....	35
1.7 Objetivos.....	36
II. MÉTODO.....	36
2.1 Diseño de investigación.....	36
2.2 Variables, operacionalización.....	37
2.3 Población y muestra.....	38
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.....	39
2.5 Métodos de análisis de datos.....	39
2.6 Aspectos éticos.....	39
III. RESULTADOS.....	40
IV. DISCUSIÓN.....	51
V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	53

5.1 Conclusiones.....	53
5.2 Recomendaciones	53
5.3 Matriz de correspondencia Conclusiones y Recomendaciones.....	56
VI. CONDICIONES DE COHERENCIA ENTRE LA INVESTIGACIÓN Y EL PROYECTO DE FIN DE CARRERA.....	61
6.1 Definición de los usuarios: síntesis de las necesidades sociales.....	61
6.2 Coherencia entre Necesidades Sociales y la Programación Urbano Arquitectónica.....	66
6.3 Condición de Coherencia: Conclusiones y Conceptualización de la Propuesta.....	67
6.4 Área Física de Intervención: terreno/lote, contexto (análisis).....	68
6.5 Condición de coherencia: Recomendaciones y Criterios de Diseño e Idea Rectora.	74
6.6 Matrices, diagramas y/o organigramas funcionales.....	80
6.7 Zonificación.....	83
6.7.1. Criterios de zonificación.....	83
6.7.2. Propuesta de zonificación.....	83
VII. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA.....	88
7.1 Objetivo general.....	88
7.2 Objetivos específicos.....	88
VIII. DESARROLLO DE LA PROPUESTA (URBANO – ARQUITECTÓNICA).....	90
8.1 Proyecto Urbano Arquitectónico.	
8.1.1 Ubicación y catastro	
8.1.2 Topografía del terreno	
8.1.3 Planos de Distribución – Cortes - Elevaciones	
8.1.4 Planos de Diseño Estructural Básico	
8.1.5 Planos de Diseño de Instalaciones Sanitarias Básicas (agua y desagüe)	
8.1.6 Planos de Diseño de Instalaciones Eléctricas Básicas	
8.1.7 Planos de Detalles arquitectónicos y/o constructivos específicos	
8.1.8 Planos de Señalética y Evacuación (INDECI)	

IX. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA.....	102
9.1 Memoria descriptiva.....	102
9.2 Especificaciones técnicas.....	110
9.3 Presupuesto de obra.....	131
X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	132

APÉNDICES Y ANEXOS

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Variables y Operacionalización sobre la necesidad de un Terminal Terrestre ideal.....	37
Tabla 2 Razón social y ubicación de empresas de transportes en la ciudad de Tumbes.....	44
Tabla 3 El transporte masivo de pasajeros en la ciudad de Tumbes.....	56
Tabla 4 Impacto físico ambiental del transporte en Tumbes.....	57
Tabla 5 Condiciones de funcionamiento de empresas de transporte en Tumbes.....	58
Tabla 6 Áreas de Servicio con las que cuentan las Empresas de Transporte de Tumbes.....	59
Tabla 7 Rutina vehicular de las agencias de transporte en Tumbes.....	60
Tabla 8 Conclusiones y Conceptualización de la Propuesta.....	67
Tabla 9 Servicios Higiénicos del Nuevo Terminal Terrestre de Tumbes.....	75
Tabla 10 Criterios para maniobras y giros para los ómnibus.....	77

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Mapa de localización y ubicación de los distritos del departamento de Tumbes. Recuperado de https://www.ecured.cu/Tumbes_(ciudad_de_Per%C3%BA)	17
Figura 2. Pasajeros abordando el Bus en plena avenida. Recuperado de www.peruenlinea.com	18
Figura 3. Ubicación del terminal de ómnibus “Rosario”. Recuperado de http://www.terminalrosario.gob.ar/terminal/ubicacion/	26
Figura 4. Circulación de vehículos y peatones en terminal de ómnibus “Rosario”. Recuperado de http://www.terminalrosario.gob.ar/terminal/instalaciones-y-servicios/	27
Figura 5. Zonificación del terminal de ómnibus “Rosario”. Recuperado de http://www.terminalrosario.gob.ar/terminal/instalaciones-y-servicios/	28
Figura 6. Circulación y áreas del terminal de ómnibus “Rosario”. Recuperado de http://www.terminalrosario.gob.ar/terminal/instalaciones-y-servicios/	29
Figura 7. Ubicación del terminal de ómnibus “Alameda”. Recuperado de https://www.google.com/maps/place/Terminal+Alameda+Santiago/@33.4532736,70.685699,462m/data=!3m1!1e3!4m8!1m2!2m1!1sterminal+de+omnibus+alameda!3m4!1s0x9662c4f675c1542b:0xeaaf27139e268df6!8m2!3	30
Figura 8. Accesos al terminal de ómnibus “Alameda”. Recuperado de Google Maps.	31
Figura 9. Zonificación del terminal de ómnibus “Alameda”. Recuperado de http://robaronmilaptop.blogspot.com/2011/06/sone-que-recuperaba-el-laptop.html .	31
Figura 10. Áreas del terminal de ómnibus “Alameda”. Recuperado de http://robaronmilaptop.blogspot.com/2011/06/sone-que-recuperaba-el-laptop.html .	33
Figura 11. Espacios distribuidos del terminal de ómnibus “Alameda”. Recuperado de http://robaronmilaptop.blogspot.com/2011/06/sone-que-recuperaba-el-laptop.html .	34
Figura 12. Combi recargada. Recuperado de https://marianorinaldi.com/2012/01/16/personajes-que-detestamos-en-nuestras-vacaciones/	40
Figura 13. Transportes interprovinciales. Recuperado de https://webcharlymaster.wordpress.com/	41
Figura 14. Transportes interprovinciales. Recuperado de https://webcharlymaster.wordpress.com/	41
Figura 15. Personas subiéndose a transportes interprovinciales. Foto propia.....	43
Figura 16. Personas en un paradero de transportes interprovinciales. Foto propia.....	43
Figura 17. Informalidad en el transporte interprovincial. Recuperado de https://rpp.pe/economia/economia/la-informalidad-transporta-a-1-millon-de-pasajeros-mensuales-en-lima-noticia-1189535	45
Figura 18. Caos vehicular en Tumbes. Foto Propia	46
Figura 19. Empresa de Transporte en Cañete Juanita SAC operando de forma inadecuada. Recuperado de http://actualidadcanetana.blogspot.com/2011/06/suspenden-servicio-de-transporte.html	46

Figura 20. Bus de la empresa El Dorado en Tumbes. Recuperado http://seguridadciudadana2009.blogspot.com/2010/09/tumbes-asaltaron-bus-de-el-dorado.html	48
Figura 21. Personas en un paradero de transportes interprovinciales. Foto propia.....	49
Figura 22. Los usuarios desembarcan al costado de la autopista Panamericana. Foto Propia	50
Figura 23. Dejan pasajeros y entregan equipaje al costado de la autopista Panamericana. Recuperado de https://mundoviajero.wordpress.com/2009/02/26/viajero-narra-su-paso-por-frontera-entre-ecuador-y-peru/	50
Figura 24. Programación Urbano Arquitectónica. Figura propia.	67
Figura 25. Terreno destinado a construir el nuevo Terminal Terrestre de la ciudad de Tumbes. Recuperado de Google Maps	69
Figura 26. Hospital Regional de Tumbes. Recuperado de https://diariocorreo.pe/edicion/tumbes/evacuacion-total-del-hospital-regional-tras-el-inminente-colapso-de-su-infraestructura-706307/	70
Figura 27. Dirección Regional de Salud Tumbes. Foto Propia.....	71
Figura 28. Aeropuerto de la Ciudad de Tumbes. Recuperado de http://www.corpac.gob.pe/Mainasp?T=4129	71
Figura 29. Corte Superior de Justicia Tumbes. Recuperado de https://diariocorreo.pe/edicion/tumbes/la-corte-superior-de-justicia-de-tumbes-descentraliza-atencion-814757/	72
Figura 30. Estadio Mariscal Cáceres de Tumbes. Recuperado de https://diariocorreo.pe/edicion/tumbes/advierten-pago-irregular-en-estadio-mariscal-caceres-550368/	72
Figura 31. Idea Rectora. Foto propia	80
Figura 32. Flujo de Actividades. Copyright 1995 por Plazola Editores	81
Figura 33. Organigrama de Funcionamiento del Proyecto. Elaboración Propia.....	82
Figura 34. Propuesta de zonificación. Elaboración Propia	83
Figura 35. Proceso de Zonificación. Elaboración Propia	84
Figura 36. Aplicación de criterios de diseño. Elaboración Propia	86
Figura 37. Concepto en el proceso del diseño. Elaboración Propia	87
Figura 38. Volumetría del nuevo Terminal Terrestre de la ciudad de Tumbes. Elaboración Propia	88
Figura 39. Elevación principal transporte interprovincial. Elaboración Propia	90
Figura 40. Cortes y elevaciones: Corte A – A. Elaboración Propia.....	90
Figura 41. Corte y elevaciones: Corte B – B. Elaboración Propia.....	91
Figura 42. Corte y elevaciones: Corte C – C. Elaboración Propia.....	91
Figura 43. Elevación principal. Elaboración Propia	92
Figura 44. Elevación principal e ingreso de pasajeros de transporte. Elaboración Propia	92
Figura 45. Corte A – A y Corte B – B. Elaboración Propia.....	93
Figura 46. Corte A – A, Corte B – B y Corte C – C. Elaboración Propia	93
Figura 47. Planta de distribución. Elaboración Propia.....	94
Figura 48. Planta de distribución 1° piso. Elaboración Propia	94
Figura 49. Planta de distribución. Fuente Propia	95
Figura 50. Elevaciones. Elaboración Propia	95

Figura 51. Planta de distribución, elevación y cortes. Elaboración Propia.....	96
Figura 52. Elevaciones, cortes y sala de recepción de equipajes. Elaboración Propia	96
Figura 53. Cortes y elevaciones. Elaboración Propia	97
Figura 54. Detalle arquitectónico I. Elaboración Propia.....	97
Figura 55. Detalle arquitectónico II. Elaboración Propia	98
Figura 56. Especificaciones de perfiles. Elaboración Propia.....	98
Figura 57. Ubicación y localización. Fuente Propia	99
Figura 58. Instalaciones Sanitarias. Fuente Propia	99
Figura 59. Instalaciones Eléctricas. Fuente Propia	100
Figura 60. Estructuras terminal I. Elaboración propia.	100
Figura 61. Estructuras terminal II. Elaboración propia.....	101
Figura 62. Estructuras terminal III. Elaboración propia.	101
Figura 63. Instalaciones Eléctricas. Fuente Propia	102
Figura 64. Área del Terminal Terrestre de Tumbes. Elaboración propia	104
Figura 65. Nuevo Terminal de Tumbes. Elaboración propia.....	105
Figura 66. Planteamiento general del Terminal Terrestre. Elaboración propia	106
Figura 67. Clase de Unidad de Albañilería para fines estructurales. Elaboración propia.....	112
Figura 68. Granulometría de la arena gruesa. Elaboración propia.....	112
Figura 69. Presupuesto de Obra. Elaboración propia.....	131

RESUMEN

La presente investigación tiene un carácter descriptivo, cuya finalidad es analizar las necesidades del transporte distrital e interprovincial que aseguren un adecuado planteamiento y funcionamiento de un terminal terrestre en la ciudad de Tumbes. Se utilizó la técnica de la observación para identificar el funcionamiento y las necesidades del servicio de transporte y se registraron los datos en fichas técnicas, las cuales se acompañan de un registro fotográfico. A través de los resultados se permitió identificar y conocer las actividades relacionadas al transporte masivo de pasajeros, el impacto físico ambiental que ocasiona el transporte distrital e interprovincial, las condiciones de funcionamiento de las empresas de transporte, las áreas de servicio que utilizan estas empresas y la rutina vehicular respectiva de cada agencia de transporte en la ciudad de Tumbes. Se tuvieron en cuenta aspectos como el tipo de usuario pasajero, usuario permanente, las costumbres y tradiciones de la zona. Finalmente, se crearon ambientes con áreas y mobiliario acorde a la función del tipo de actividad, según su complejidad y operatividad.

Palabras clave: transporte, ordenamiento, terminal terrestre, circulación vial.

ABSTRACT

The present investigation has a descriptive character, whose purpose is to analyze the needs of the district and interprovincial transport that assure an adequate approach and operation of a terrestrial terminal in the city of Tumbes. The technique of observation was used to identify the operation and needs of the transport service and the data were recorded in technical files, which are accompanied by a photographic record. Through the results, it was possible to identify and learn about the activities related to the mass transport of passengers, the physical environmental impact caused by the district and interprovincial transport, the operating conditions of the transportation companies, the service areas used by these companies and the vehicular routine of the transport agencies in the city of Tumbes. They took into account aspects such as the type of passenger, permanent user, customs and traditions of the area. Finally, environments were created with areas and furniture according to the function of the type of activity, according to its complexity and operability.

Key words: transportation, ordering, land terminal, road circulation.

I. INTRODUCCIÓN

1.1 Realidad problemática

El departamento de Tumbes, que se encuentra localizado en la parte Nor Occidental del país. Por su ubicación geográfica representa un eje de comunicación primordial para las diferentes rutas de transporte entre las ciudades cercanas y los diferentes distritos del departamento de Tumbes.



Figura 1. Mapa de localización y ubicación de los distritos del departamento de Tumbes. Recuperado de [https://www.ecured.cu/Tumbes_\(ciudad_de_Per%C3%BA\)](https://www.ecured.cu/Tumbes_(ciudad_de_Per%C3%BA))

Es muy importante que se desarrolle el transporte terrestre de las ciudades del país, así como de conocer el problema que genera en el país el aumento de demanda del transporte de pasajeros respecto del servicio distrital e interprovincial; especialmente en la localidad de Tumbes debido a la gran demanda de dicho servicio por el incremento de la población. Esta situación ha originado el crecimiento de empresas de transporte, entre ellas 9 de transporte distrital y 12 de transporte interprovincial, sean formales e informales, las cuales se ubican en las zonas céntricas de la ciudad de Tumbes. Tal situación se presenta desde los inicios en los que se comenzó a ofrecer este servicio, teniendo en cuenta el destino de sus usuarios y conforme el tiempo ha transcurrido, esto se ha transformado en el núcleo central del casco urbano. Lo antes señalado ha provocado que el transporte se concentre en lugares de gran congestión vehicular, tales como las Av. Tumbes, Av. Piura y el Mercado Modelo de Tumbes.



Figura 2. Pasajeros abordando el Bus en plena avenida. Recuperado de www.peruonlinea.com

Las empresas de transportes que se han gestado no ofrecen un apropiado servicio por no poseer una infraestructura básica, o como de servicios complementarios, debido a que gran cantidad de sus locales son arrendados y estos no se encuentran diseñados para las actividades que se vienen desarrollando en ellos, lo cual ocasiona disgusto entre los usuarios, así como turistas y la población en general, ya que los niveles de servicios son bastante bajos. Debido a la gran concentración de ciudadanos involucrados en el servicio de transporte terrestre, tanto distrital e interprovincial; alrededor de las oficinas de las empresas de transporte se han creado negocios de comercio y de servicios, con la finalidad de cubrir y satisfacer las necesidades de los usuarios, teniendo así restaurantes, comercio ambulatorio, etc.

Toda la situación anteriormente mencionada, provoca en la sociedad problemas, principalmente en los usuarios así como en la ciudad, originando informalidad, incomodidad e insalubridad en estos; por lo que las agencias que prestan servicios de transporte interprovincial ocasionan hacinamiento debido a su deficiente servicio, así también provocan el notorio deterioro de las calzadas, ya que estas son usadas para el embarque y desembarque de los pasajeros, realizando carga y descarga de equipajes o encomiendas; y en gran cantidad de casos los buses utilizan las calzadas como estacionamiento y para repararlos, teniendo como consecuencia la congestión peatonal y vehicular en las vías.

A todo esto se suma el congestionamiento, contaminación sonora y visual de la ciudad, la cual es causada por el tráfico vehicular interno, igualmente del externo; teniendo en cuenta que el deterioro de las fachadas y daños en general son ocasionados básicamente por el transporte interprovincial y distrital terrestre. Si bien es cierto que, el desarrollo urbano y físico de la ciudad de Tumbes se vienen dando por las empresas de transporte de pasajeros, también ocasionan una distorsión de los usos del suelo ubicado en el espacio urbano; tampoco las autoridades de la Municipalidad Provincial y la Dirección Regional de Transporte de Tumbes muestran un manejo en la solución de este problema, al no existir plan para solucionar de este problema o una debida concertación.

De la misma manera, es pertinente mencionar que la población forma parte de esta problemática, cumpliendo un rol notoriamente conformista, respecto del desarrollo urbano de la ciudad de Tumbes; al no participar organizadamente con sus autoridades y lograr su bienestar y el desarrollo total de la ciudad de Tumbes.

1.2 Antecedentes

Internacionales:

Ulloa (2016) en su estudio y diseño del terminal de transporte terrestre de pasajeros por carretera, tuvo como objetivo el de establecer la demanda real para la pronta construcción de un terminal terrestre de pasajeros por carretera, teniendo en cuenta el número de cooperativas de transporte urbanos que demande dicho terminal; y a la vez observar y analizar el tipo de transporte para la movilidad interna de los usuarios en la ciudad, así como la cantidad de recorridos de los buses interprovinciales e intercantonales. La propuesta comprende las zonas de usuarios, administrativa, de operaciones internas/boletería, de operaciones de transporte intra e inter provinciales, de operaciones de transporte intracantonal, comercial y de servicios complementarios, con un total de 31788 m². Está diseñado para que el usuario pueda desplazarse en los espacios interiores y exteriores e interconectados con la zona de abordaje y arribo, alas comerciales, de servicios y bloque administrativo.

Por su parte Rivadeneira (2014) en su estudio sobre el Terminal terrestre para la ciudad de Macas, tiene como finalidad era satisfacer la demanda de servicios de transporte

mediante la presentación y diseño de un terminal terrestre para la localidad. Dicho terminal está concebido como un contenedor, con dos plantas, que contenían áreas privadas, públicas y semipúblicas, con restaurantes, amplias áreas verdes, plaza de acceso y sus respectivas rampas teniendo como prioridad a la circulación peatonal, estacionamientos para taxis y carros particulares, patio de maniobras y hospedaje para choferes.

Nacionales:

Hildebrandt (2017) realizó un análisis sobre de las condiciones espaciales para el requerimiento funcional de un terminal terrestre de pasajeros para la provincia de San Martín, cuyo objetivo fue analizar los aspectos espaciales y luego proponer un diseño arquitectónico funcional que busca beneficiar socialmente a la ciudad de Tarapoto. El área a ocupada fue de 64 569.78 m² distribuida en área construida de dos niveles (el primer nivel con tres bloques y el segundo con dos bloques), que contenían un área libre, zonas para el descanso, diversos muros, tratamiento de entrada del centro y circulaciones externas. Básicamente en el primer nivel se establecieron salas de espera, recepción de pasajeros y encomiendas, venta de pasajes, salas de embarque; en el segundo nivel, sala de espera, SS.HH. para el público, zona administrativa y hotelera.

A su vez Guillén (2018) hizo un estudio sobre el nuevo terminal terrestre interprovincial de la ciudad de Moyobamba, para mejorar la calidad del servicio, cuya finalidad fue plantear un nuevo terminal terrestre que contribuya con la mejora del servicio de transporte interprovincial en la localidad de Moyabamba. La propuesta comprende ambientes que que brinden los diferentes tipos de servicios que se necesitan para el transporte público interprovincial de acorde a los requerimientos normativos del equipamiento y demanda de usos, que cuentan con los equipos necesarios, mobiliarios en buenas condiciones según las necesidades de cada ambiente. Los espacios y zonas más importantes del proyecto son: Hall principal, módulos de las agencias de transporte, registro o check-in de equipaje, manejo de equipajes, salas de espera, patio de comidas y almacenes de encomiendas y carga. El área construida del terminal es de 24 775.04 m².

Lucano y Quispe (2016) realizaron una exhaustiva investigación sobre el Terminal terrestre de buses interprovincial en la ciudad de Chiclayo, donde plantean desarrollar un terminal terrestre interprovincial de pasajeros que brinde un adecuado servicio y que contribuya con el mejoramiento del ordenamiento urbano de la ciudad. En el primer piso el proyecto comprende todo lo que refiere a venta de pasajes, recepción y entrega de encomiendas, zona de embarque y desembarque, zona comercial y patio de comidas; en el segundo piso, restaurante con zona de mesas, zona de administración.

Rodríguez y Rosas (2016) por su parte hicieron un estudio sobre el terminal terrestre en el distrito de Cajamarca provincia de Cajamarca-Cajamarca en el cual proponen las zonas siguientes: básica, operacional, administrativa, auxiliar y de servicios complementarios. El área básica es de uso directo e indirecto que comprende sala de embarque y desembarque, SS.HH., área comercial, sala de espera-descanzo, venta de pasajes, puntos de control, etc. La zona operacional la comprende plataformas y andenes de ascenso y descenso, estacionamiento de buses, de taxis, y de trabajadores. En la zona administrativa están ubicadas las oficinas; en la zona auxiliar están los servicios generales, vestidores, caseta de vigilancia, almacén general, mantenimiento de vehículos, maestranza, etc. Y finalmente, en la zona de servicios complementarios están ubicados los públicos y comerciales.

1.3 Marco Referencial

1.3.1 Marco Teórico

Desde los primeros tiempos, la comunicación y el transporte han sido parte importante de la evolución del ser humano, no únicamente siendo medios complementarios, ya que estos ayudaron al hombre a desarrollar sus actividades tales como el comercio entre pequeños pueblos, ciudades, naciones; también a iniciar relaciones, entre diversas cosas. En este contexto, vemos que las comunicaciones y en especial el transporte se presentan a lo largo del tiempo en los países, comenzando en la época prehispanica y continuando hasta la actualidad, influenciando en nuestra vida y su evolución.

A. La llama y la compleja red vial del Tahuantinsuyo:

Al agruparse los ayllus, estos basaron su riqueza básicamente en el trabajo de la gente, la posesión de territorios con diversidad de pisos altitudinales; cumpliendo la Llama una función como medio de transporte de carga, teniendo facilidad de desempeño en caminos accidentados (Salinas, 1998).

“Además, con la finalidad importante de unir a los diversos grupos étnicos, con este tipo de transporte se diseñó una gran red de caminos que alcanzó su mayor apogeo con el surgimiento del Tahuantinsuyo” (UNESCO, 2010).

B. El caballo, la mula y la rueda:

En la llegada de los españoles al Perú en el año 1532, establecieron sus utensilios, costumbres, trajeron animales nuevos y extraños para los indios, particularmente el caballo. Este animal hacía más fácil la movilización de los españoles y sirvieron como medio de transporte así como para intimidar en los conflictos de aquella época.

Otro animal fue la Mula, utilizado para trasladar mercadería y como medio de transporte. Principalmente era usada en las regiones montañosas.

Gracias a la rueda, empezaron con la creación de las carretas y las galeras, obteniendo entre los pobladores protagonismo. Estos eran vehículos de gran tamaño y que contaban con dos ruedas, y eran utilizados como medios de transporte, facilitando el traslado de las personas y la carga de bienes. (EcuRed, 2018)

C. El Perú y el ferrocarril:

El ferrocarril, principal medio de transporte en el Perú en esa época, en la cual debido a las ganancias que provenían de la exportación guanera, el país atravesaba una buena situación económica, por lo que surgió el interés de establecer a los ferrocarriles como medio de transporte en esa época.

Estos medios de transporte representaron un cambio positivo en el medio de transporte, ya que con él se redujeron las distancias y en consecuencia se podía transportar carga en grandes cantidades. El auge de la construcción del ferrocarril en el Perú se dio en la segunda mitad del siglo XIX (Galessio, 2010).

D. La Ley de conscripción vial:

En el año 1920, la misión del oncenio de Leguía era una modernización de los sectores populares, sociales, para lo cual tenía que mediar una política vial agresiva. Considerando que, entre las principales obras del gobierno de Leguía, fue la ley de Conscripción Vial (Ames, 2009).

Esta Ley se aprobó entre los diputados el 6 de abril de 1920, a pesar de que la opinión pública estuvo conforme. Por lo que, el 11 de mayo el gobierno aprobó la Ley de Conscripción Vial (o del Servicio Obligatorio de Caminos) y su reglamento provisorio el día 3 de setiembre del mismo año, en sus niveles de administración de los recursos humanos como materiales. Inicialmente, se obligó a trabajar de manera gratuita a los hombres de 18 a 60 años de edad en la construcción así como en la apertura de carreteras. (Bitácoras.com).

Aquel hombre que no acataba dicha orden tenía que abonar un impuesto al Estado. Empero, la población indígena terminó por ser la más afectada de dicha Ley. En esa época, el Perú, principalmente la ciudad de Lima se modernizó, marcando un hito en la historia del Perú (Meza, 1998).

E. El inminente peligro del transporte público:

El transporte público, urbano o interprovincial, en la actualidad es un sinónimo de peligro. En esta parte de la investigación, también se analizará los distintos tipos de vehículos que se usan en el servicio de transporte y el peligro que pueden ocasionar.

El génesis del transporte urbano se dio aproximadamente en el año 1858. Posteriormente, en el año 1874, la ciudad de Lima, que ya contaba con el Reglamento Municipal de Transporte urbano, el cual señalaba entre otras cosas, el de que números deben estar pintados, libreta de registro e inspecciones y sobre la plancha metálica.

Hoy en día, la población peruana utiliza el transporte público como principal medio de para movilizarse, el cual acoge un 30% de la población; entre los principales medios de transporte público tenemos microbús, buses y coaster; sin embargo, también

utiliza medios más modernos como el metropolitano (República del Perú Defensoría del Pueblo, 2008).

Los pasajeros del transporte público sienten incomodidad e inseguridad debido a que la flota que cuenta con autorización, infringe los principales requisitos exigidos. En la actualidad, el desorden en las condiciones de operación de las principales vías de la ciudad es ocasionado por la excesiva cantidad de vehículos de Transporte Público; de la misma manera, los buses que se encuentran operativos son bastantes viejos, teniendo la gran mayoría más de 15 años provocando contaminación, debido a las emisiones de estos buses “viejos” por lo que son uno de los principales factores que provocan progresivamente la contaminación del aire (Instituto de Construcción y Gerencia, 2009).

Lo señalado en los párrafos anteriores, son las principales consecuencias del ineficaz y casi nulo control del transporte público en nuestro país.

Se suma como problema más grave a los anteriores, las muertes de las personas por accidentes de tránsito; teniendo en cuenta lo indicado por AFOCAT, las unidades de transporte público urbano, interurbano o mototaxis, provocan aproximadamente 10 mil accidentes automovilísticos en Lima, los cuales fueron ocasionados solamente, en el primer semestre del 2010. En cuestión de porcentajes, tenemos que, el 30% de los casos fueron atropellos con lesiones, y un 40% de los accidentes atendidos fueron choques vehiculares que provocaron lesiones. (Gerencia de transporte público, 2010).

1.3.2 Marco Conceptual

Cumpliendo con la finalidad de entender el proyecto arquitectónico a investigar como tema de tesis, se determinará las nociones con mayor relevancia concerniente al transporte, así como los usuarios y finalmente al terminal terrestre.

Al utilizarse el concepto terminal, primordialmente tenemos como referencia a un espacio físico, donde se desarrolla o llevan a cabo los servicios de transporte dentro de una determinada región o respecto a un tipo de transporte (ómnibus o tren).

La conceptualización de terminal (espacio físico de un servicio de transporte), presume que, es el lugar donde los vehículos parten y hacia donde llegan todos estos transportes. Generalmente, las terminales son consideradas las paradas o estaciones con mayor importancia de todo el camino por diferentes razones.

Como primera razón, es el lugar donde la totalidad de la flota o en parte permanece, por lo cual dicho espacio físico debe contar con un área extensa y determinada (la flota pueden ser micros, trenes, ómnibus, etc.).

La segunda razón, es que la terminal es el lugar donde las líneas de recorrido arriban, por lo que el movimiento de personas y de vehículos es fundamental.

Para terminar, dentro de los terminales existen centros de comercio en los cuales los usuarios del transporte podrán adquirir productos alimenticios, higiene personal, regalos, etc.

LA CLASIFICACIÓN:

El tipo de transporte se puede clasificar en distintas maneras simultáneamente. Teniendo como ejemplo, concerniente al tipo acceso, al tipo de elemento transportado o de viaje,. Por lo que, el transporte de pasajeros habitualmente se divide en transporte público y privado.

Respecto al caso de transporte de pasajeros, este se puede dividir en dos puntuales formas:

a) El transporte terrestre urbano

Referido al transporte urbano dentro de la ciudad de Lima Metropolitana, cuando los pasajeros se desplazan dentro de ella.

Es necesario mencionar que, el 70% del parque automotor corresponde a todo tipo de vehículos que operan en este ámbito de la ciudad.

b) El transporte terrestre interprovincial

Esta forma de transporte, se entiende como un sistema, cuya finalidad es transportar bienes, equipos y/o personas de una ciudad a otra usando la existente infraestructura existente.

1.3.3 Marco Análogo

Caso 1: EL TERMINAL DE ÓMNIBUS DE ROSARIO “Mariano Moreno”

Este terminal está ubicado de una manera estratégica en el centro de la ciudad de Rosario. El predio está rodeado por las siguientes calles: Cafferata por el este, Santa Fe por el lado norte, Castellanos por el oeste y Córdoba hacia el sur. Los servicios que presta son:

- Transporte de Líneas Urbanas
- Transporte de Líneas Interurbanas



Figura 3. Ubicación del terminal de ómnibus “Rosario”. Recuperado de <http://www.terminalrosario.gob.ar/terminal/ubicacion/>

Circulación:

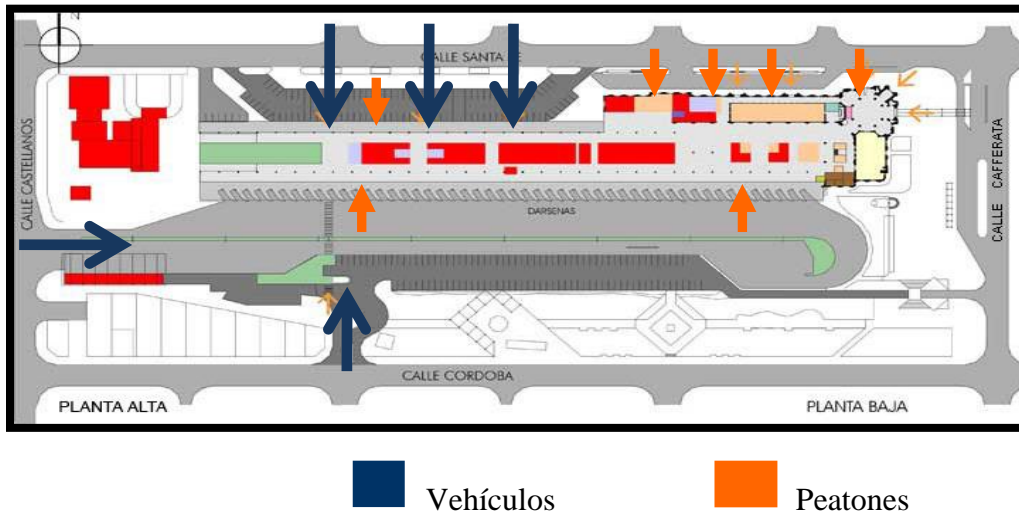


Figura 4. Circulación de vehículos y peatones en terminal de ómnibus "Rosario". Recuperado de <http://www.terminalrosario.gob.ar/terminal/instalaciones-y-servicios/>

Zonificación:

Zona Básica ■; formada por:

Agencias – Boleterías – Tópico – Equipaje
Cajeros automáticos – Banco municipal

Destaca la relación directa entre agencias - boleterías – cajeros automáticos, convirtiéndose en una zona principal para todo el terminal terrestre. Su manejo de accesos genera que la rutina del usuario sea rápida.

Zona complementaria ■; formada por:

Tiendas comerciales – Restaurante – Juegos infantiles

Su ubicación marca el gran hall de distribución, haciendo que la estadía del usuario en momentos previos a su abordaje, sea dinámica ya que mantiene una estrecha relación con las zonas establecidas para el embarque y desembarque.

Zona auxiliar ■; formada por:

- Mantenimiento para buses
- Mantenimiento del terminal

La cercanía al hall, permite que los peatones se distribuyan de acuerdo a su necesidad de manera ordenada y rápida, sectorizando los servicios que brinda el Terminal.

Zona administrativa ■; formada por:

La Administración

La ubicación central que mantiene hacia las tres zonas del Terminal, permite controlar el desarrollo de las actividades.

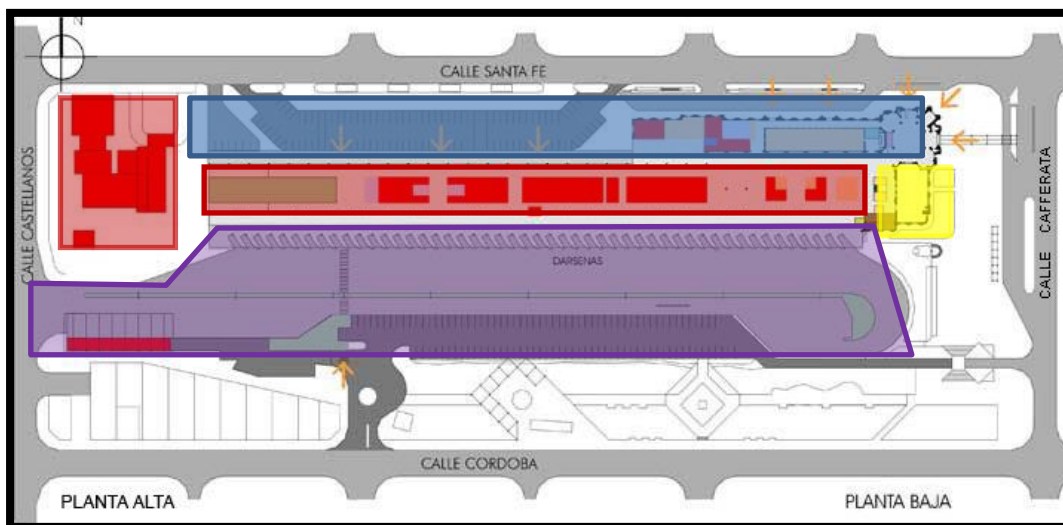


Figura 5. Zonificación del terminal de ómnibus “Rosario”. Recuperado de <http://www.terminalrosario.gob.ar/terminal/instalaciones-y-servicios/>

Circulación: - - - - - .

Como se observa, el edificio está dividido en dos proporcionales alas por el hall de ingreso, las cuales se encuentran vinculadas con la presencia del lucernario y su circulación. En la parte exterior encontramos las bolsas de estacionamiento, con bahías para vehículos públicos.

Áreas:

Este terminal destaca por el uso comercial que se desarrolla en él, como se observa en la parte interna. Esta zona se encuentra tras la sala de espera, generando su uso mientras el pasajero espera la hora de partida de su bus.

Lo más relevante en este terminal es la relación ANDENES – SALA DE ESPERA, relación que debe tener fuerte conexión por los flujos que contienen estas zonas.

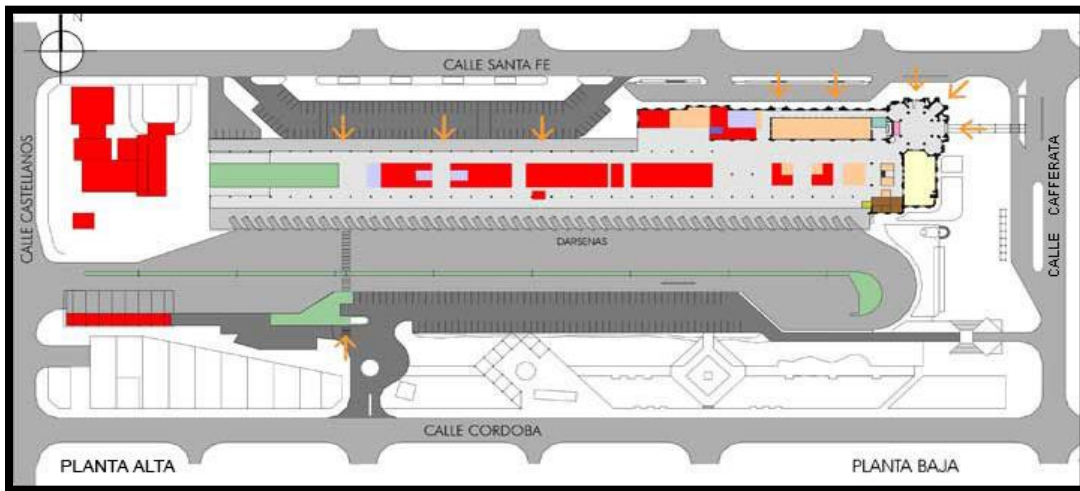


Figura 6. Circulación y áreas del terminal de ómnibus “Rosario”. Recuperado de <http://www.terminalrosario.gob.ar/terminal/instalaciones-y-servicios/>

Caso 2: TERMINAL DE OMNIBUS ALAMEDA

Santiago de Chile - CHILE

Espacio físico el cual está ubicado exactamente en la conocida Av. Bernardo O'Higgins N° 3570, y el metro Universidad de Santiago. Este terminal pertenece a dos empresas, Pullman Bus y Tur-Bus, teniendo servicio para todos los destinos que necesitan los usuarios.

Alameda 3570, Metro Universidad de Santiago, comuna de Estación Central.

Sus accesos no perturban el flujo vehicular, ya que está dado por una vía de menor flujo la cual no es tan relevante como la Av. Bernardo O'Higgins.



Figura 7. Ubicación del terminal de ómnibus “Alameda”. Recuperado de <https://www.google.com/maps/place/Terminal+Alameda+Santiago/@33.4532736,-70.685699,462m/data=!3m1!1e3!4m8!1m2!2m1!1sterminal+de+omnibus+alameda!3m4!1s0x9662c4f675c1542b:0xeaaf27139e268df6!8m2!3>

Norte: Hace su Ingreso por la Av. Gral. Velásquez, en sentido Norte a Sur, ingresando al terminal por la calle de menor Flujo: Ruiz Tagle.

Sur: Su accesibilidad se da por la Av. Gral. Velásquez, en sentido Sur a Norte, haciendo uso de la calle de menor Flujo: Ruiz Tagle.

Este: Ingresa por La Av. Bernardo O’Higgins, pasando a menor flujo por la Vía Ruiz Tagle, evitando congestionar el flujo vehicular.

Oeste: Hace uso de la Av. Gral. Velásquez pasando luego a la vía Ruiz Tagle, que maneja un menor flujo vehicular.

El manejo de estos accesos, evita congestión vehicular ya que para ingresar al terminal, se usa una vía de menor flujo, permitiendo que los buses realicen sus maniobras con facilidad y fluidez al Terminal Terrestre.

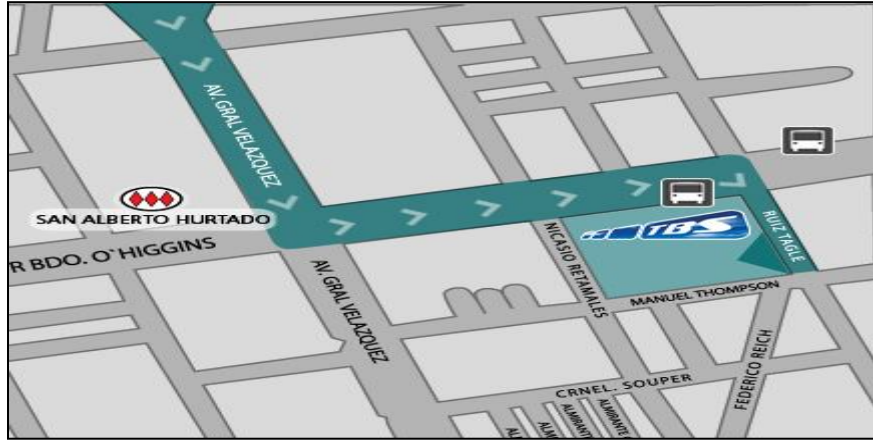


Figura 8. Accesos al terminal de ómnibus “Alameda”. Recuperado de Google Maps.

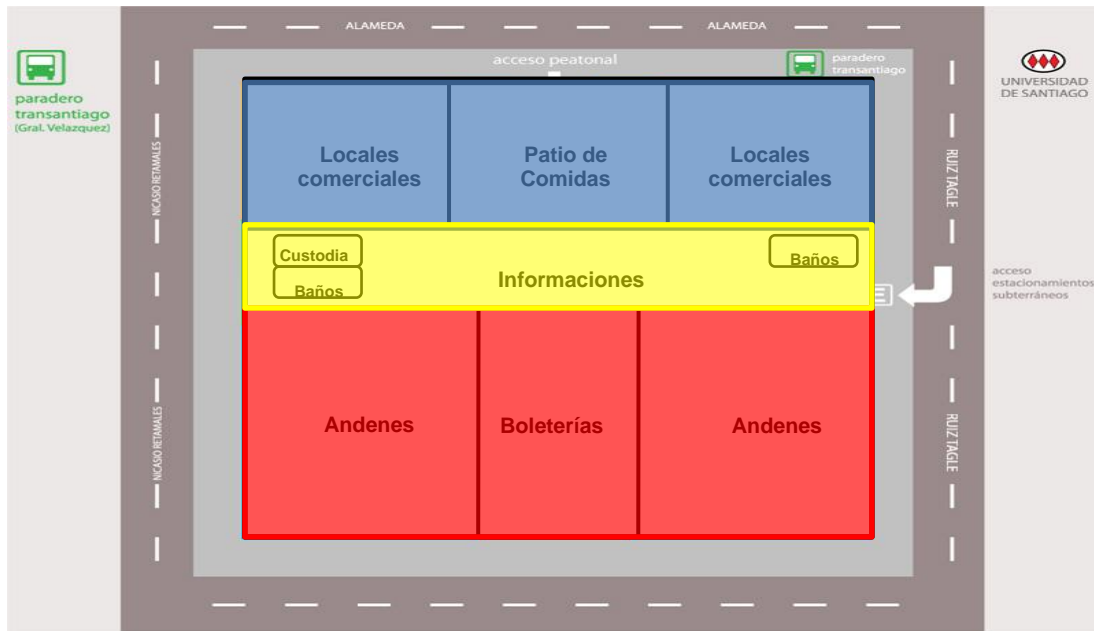


Figura 9. Zonificación del terminal de ómnibus “Alameda”. Recuperado de <http://robaronmilaptop.blogspot.com/2011/06/sone-que-recuperaba-el-laptop.html>

Zonificación:

- Zona básica ■
- Andenes
 - Boleterías de Agencias

El recorrido del usuario es más rápido y funcional debido a la estratégica ubicación de las boleterías entre los pasillos de embarque y desembarque, ya que mantienen una relación directa antes y después de abordar el bus.

Zona complementaria

- Patio de Comidas - Restaurante
- Custodia Equipaje – Informaciones

Los servicios que alberga esta zona se encuentran sectorizados manteniendo accesos hacia las calles perimétricas del terminal. Como elemento articulador maneja un hall central, que organiza el terminal.

Elemento articulador

- Hall de distribución
- Informaciones

Áreas:

Los ambientes de este terminal se desarrollan en torno a un hall de distribución donde se encuentra la caseta de informaciones con acceso directo a Custodia de equipaje y a los servicios higiénicos, permitiendo al pasajero viajero poder hacer uso de los servicios que ofrece en su estadía por el terminal.

En la parte superior se encuentra el área comercial, marcado por el patio de comida y locales comerciales los cuales tienen relación directa entre ellos.

Se observa que, se hallan interconectadas las zonas de embarque y desembarque en la lado inferior, con sus respectivos andenes y entre ellos la boletería sienta ésta su ubicación ideal, garantizando el orden y fluidez al momento de hacer el viaje.

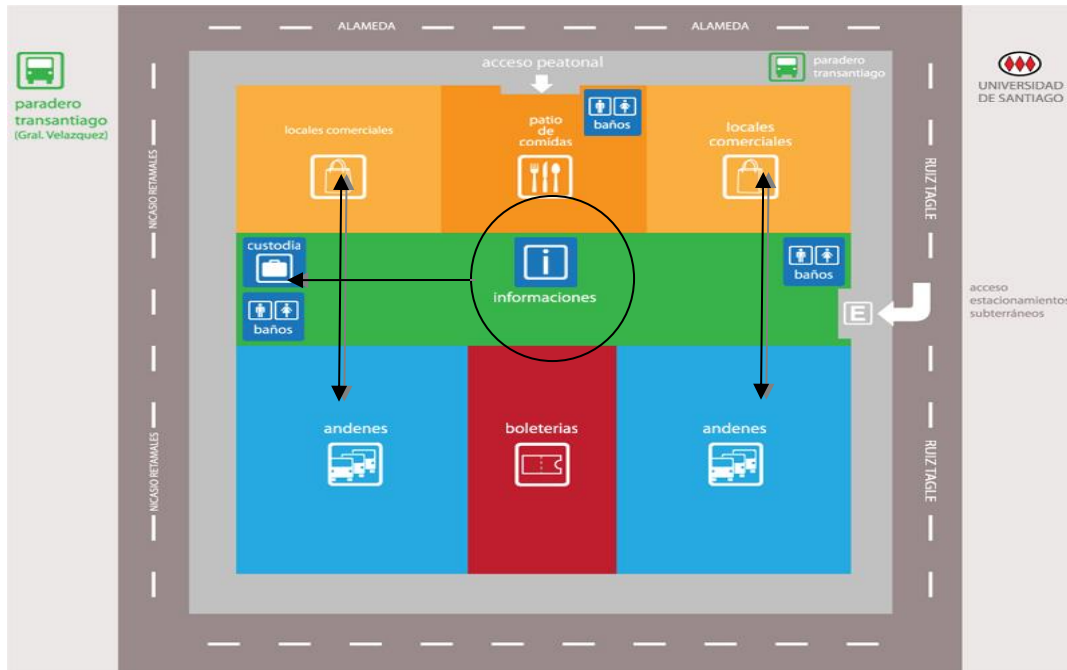


Figura 10. Áreas del terminal de ómnibus “Alameda”. Recuperado de <http://robaronmilaptop.blogspot.com/2011/06/soñe-que-recuperaba-el-laptop.html>

Básicamente este terminal maneja espacios bien marcados separándolos, en este caso, el espacio de locales comerciales con el de la boletería y andenes, ya que ambos son de diferente uso.

El espacio de la zona comercial está ubicado cerca al ingreso principal peatonal teniendo en cuenta las actividades que realiza el usuario, es decir para aquellos que se detuvieron algún momento en el terminal y necesitan comprar o comer sin tener que comprar boleto para viajar. Está dado para las funciones de diversos tipos de usuarios.



Figura 11. Espacios distribuidos del terminal de ómnibus “Alameda”. Recuperado de <http://robaronmilaptop.blogspot.com/2011/06/sone-que-recuperaba-el-laptop.html>

1.4 Formulación del problema

¿Cuáles son las principales necesidades para el funcionamiento de un terminal terrestre distrital e interprovincial en la ciudad de Tumbes – departamento de Tumbes?

Como parte del proceso para obtener resultados coherentes con la presente investigación, se formulan preguntas las cuales se detallan a continuación:

1. ¿Cuáles son las actividades que se realizan en la ciudad de Tumbes relacionadas al transporte masivo de pasajeros?
2. ¿Qué impacto físico ambiental ocasiona el estado actual del transporte interprovincial en la ciudad de Tumbes?
3. ¿Cuáles son las condiciones de funcionamiento de las empresas de transporte interprovincial en la ciudad de Tumbes?

4. ¿Con qué áreas de servicio cuentan las empresas de transporte interprovincial en la ciudad de Tumbes?
5. ¿Cuál es la rutina vehicular de las agencias de transporte existentes en la ciudad de Tumbes?

1.5 Justificación del estudio

Por el beneficio:

- Se considera un beneficio social ya que los resultados que se obtengan de esta investigación beneficiarán en primera instancia y principalmente a la población de Tumbes.
- Beneficiará a los viajeros que transitan por la ciudad de Tumbes.

Por la conveniencia:

- Los beneficios que se deriven de la investigación convienen a la Municipalidad de Tumbes ya que servirá de aporte desde una perspectiva arquitectónica.

Por el valor teórico:

- La información que se obtenga puede servir para comentar, desarrollar o apoyar una teoría arquitectónica.

Por la utilidad metodológica:

- La investigación que se realiza en torno a este tema puede ayudar a crear un nuevo instrumento para recolectar y/o analizar datos. Además, sirve de sustento a otras investigaciones similares y de soporte para otros estudiantes.

1.6 Hipótesis

El análisis de las necesidades del transporte distrital e interprovincial aseguran un adecuado planteamiento y funcionamiento de un terminal terrestre en la ciudad de Tumbes – departamento de Tumbes.

1.7 Objetivos

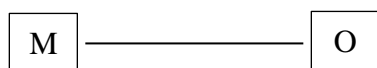
Se proponen seis objetivos para la investigación:

1. Determinar las funciones que se ejecutan en la ciudad de Tumbes relacionado al transporte masivo de pasajeros a través de observaciones in-situ.
2. Determinar el impacto físico ambiental que ocasiona el actual transporte distrital e interprovincial en la ciudad de Tumbes.
3. Identificar las condiciones de funcionamiento de las empresas de transporte distrital e interprovincial en la ciudad de Tumbes.
4. Identificar las áreas de servicio con las que cuentan las empresas de transporte distrital e interprovincial en la ciudad de Tumbes.
5. Precisar la rutina vehicular de las agencias de transporte existentes en la ciudad de Tumbes.

II. EL MÉTODO

2.1 El Diseño de investigación

Esta investigación tiene un carácter descriptivo, y pretende conocer las necesidades para el funcionamiento de un terminal terrestre distrital e interprovincial en la ciudad de Tumbes. El esquema correspondiente al diseño descriptivo es el siguiente:



Donde:

M: Terminal terrestre distrital e interprovincial en la ciudad de Tumbes.

O: Observación de necesidades para su funcionamiento.

2.2 Las Variables, operacionalización

Tabla 1

Variables y Operacionalización sobre la necesidad de un Terminal Terrestre ideal

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Necesidades para funcionamiento de terminal	Es una edificación del servicio de transporte terrestre, la cual cuenta con instalaciones y equipamiento para el embarque y desembarque de pasajeros y/o carga, de acuerdo a sus funciones. (Rejas, 2016)	Se evidencia a través de la observación de las deficiencias del servicio de transporte y su ineficiente operatividad.	Actividades relacionadas al transporte	-Transporte de pasajeros lugareños.	Nominal
				-Transporte interprovincial de pasajeros.	
				-Transporte de pasajeros distritales.	
				-Transporte de pasajeros comerciantes	
				- Transporte de pasajeros – turistas.	
				Ubicación de las agencias de transporte.	
				Infraestructura funcional.	
			Impacto físico ambiental del transporte	Ocupación de espacios abiertos.	Nominal
				Comercio ambulatorio.	
				Contaminación ambiental, sonora y	

	visual Competencia Ubicación.	
	Zonas de estacionamiento.	
Condiciones de actividad	Propiedad del local de funcionamiento.	Nominal
	Infraestructura básica. Zona de embarque y desembarque.	
Áreas de servicio de empresas de transporte	Patio de maniobras. Servicios complementarios. Áreas de mantenimiento de buses.	Razón
Rutina vehicular de agencias de transporte	Embarque Desembarque Paraderos	Nominal

2.3 La Población y muestra

El contexto social es la población entera de la ciudad de Tumbes, siendo los principales involucrados, donde el Terminal Terrestre será el elemento físico urbano arquitectónico que sirve de punto de llegada y de salida de personas y/o bienes que se trasladan de un lugar a otro, donde se centralizan todas las empresas de transportes que prestarán servicios en la ciudad de Tumbes, desarrollando actividades propias de transporte terrestre de carga y de pasajeros, así como otras actividades conexas.

2.4 Las Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

Técnica: Se utilizó la observación, la cual permitió recolectar y ordenar información del funcionamiento del transporte interprovincial así como de los casos y experiencias exitosas.

Esto permitió analizar los diversos puntos de vista de los futuros usuarios y de los encargados de hacer realidad esta propuesta, dándonos de esta manera una serie de posibilidades y alternativas de diseño que nos ayudaron a orientar la investigación y la solución idónea.

Instrumentos: Se utilizó una ficha técnica de observación, la cual permitió ordenar la información y de esta manera clasificar con mayor rapidez los datos de los casos a estudiar. También se utilizaron el Cuaderno o Bitácora. Para la observación de las necesidades se utilizaron fichas, las cuales cuentan con un registro fotográfico que ilustra de manera didáctica los aspectos en revisión.

2.5 Los Métodos de análisis de datos

Los datos recolectados se almacenaron en una base de datos en el programa Excel para luego obtener tablas simples y de doble entrada con frecuencias absolutas y relativas que reflejaran las observaciones realizadas. También se realizaron figuras para expresar de manera gráfica los resultados obtenidos.

2.6 Los Aspectos éticos

En este trabajo se consideraron determinados aspectos éticos:

- Honestidad.
- Veracidad sobre la información: Los datos recopilados son de fuentes confiables y están citadas en el texto.
- Imparcialidad: No se forzó ni manipuló las situaciones, ni los resultados obtenidos.
- Privacidad: No se divulga los nombres de los encuestados sin su consentimiento.

III. RESULTADOS

3.1 Identificación de actividades que se realizan en Tumbes relacionadas al transporte masivo de pasajeros.

Conforme a la información obtenida durante el tiempo de investigación se pudo apreciar que la actividad de mayor importancia en la ciudad de Tumbes es el transporte de pasajeros lugareños y en segundo lugar el transporte interprovincial de pasajeros los cuales llegan y salen para realizar estudios superiores.

- **Transporte de pasajeros lugareños:**

Esta actividad contempla el traslado de pobladores de los diferentes distritos de la ciudad de Tumbes. Este usuario tiene las características siguientes:

- ✓ Acostumbra viajar sólo en grupos familiares de 2 a 4 integrantes, lleva consigo equipajes de mano y en algunos casos paquetes pequeños.
- ✓ Viaja por motivos de estudios o trabajo y acostumbran llevar como equipaje mochilas y paquetes pequeños.



Figura 12. Combi recargada. Recuperado de <https://marianorinaldi.com/2012/01/16/personajes-que-detestamos-en-nuestras-vacaciones/>

- **Transporte interprovincial de pasajeros que llegan y salen con fines de estudios superiores:**

Lo conforman jóvenes estudiantes de las distintas universidades e institutos de las ciudades de Piura, Lambayeque, Chiclayo, Trujillo y Lima. Este usuario hace uso del transporte interprovincial por la gran demanda que existe de jóvenes estudiantes que radican en las distintas ciudades del sur de Tumbes, hoy en día se conoce que un 45% de jóvenes egresados de instituciones educativas entre estatales y particulares inician los estudios superiores en distintas universidades del Perú ocasionando el uso masivo de transporte interprovincial.



Figura 13. Transportes interprovinciales. Recuperado de <https://webcharlymaster.wordpress.com/>



Figura 14. Transportes interprovinciales. Recuperado de <https://webcharlymaster.wordpress.com/>

- **Transporte de pasajeros distritales e interprovinciales que llegan y salen con fines laborales:**

El usuario lugareño que se moviliza de los distintos distritos de la ciudad de Tumbes hace uso de camionetas, custer, combis, camionetas station wagon y autos. Este servicio de transporte alcanza mayor demanda en el siguiente horario de 7:00 am / 8:00 am y de 11:30 am / 1:00 pm, en los demás horarios se presenta un flujo de menor intensidad, y este tipo de transporte distrital sólo se utiliza hasta las 10:00 pm. Por otro lado el usuario que hace uso de este servicio con fines laborales es aquel que por motivos de escaso trabajo en la ciudad de Tumbes opta por oportunidades en otras ciudades, como la más frecuente que es Piura. Este usuario viaja con frecuencia los fines de semana usando distinto servicio de transporte interprovincial siendo el más frecuente las camionetas modelo vans.

- **Transporte de pasajeros comerciantes que llegan y salen de la ciudad de Tumbes:**

Este usuario llega a la ciudad de Tumbes de los distintos distritos para hacer sus compras necesarias como accesorios de limpieza, utensilios de cocina, víveres, frutas, verduras, etc. Esta mercadería se traslada en pocas cantidades para lo que se utilizan cajas, mochilas y costalillos. Estos usuarios comerciantes viajan a los distintos distritos de Tumbes en combis, camionetas station wagon y autos, con el propósito de vender sus productos en cada distrito. Por otro lado, el usuario que hace uso del transporte interprovincial de pasajeros comerciantes son aquellos que viajan con menor frecuencia pero que a la vez su fuente de ingreso es el comercio donde radica más en la zona de frontera (Aguas Verdes).

- **Transporte de pasajeros – turistas:**

El cual se desarrolla por el potencial de sus sitios turísticos en la ciudad de Tumbes como son sus Manglares, Playas y su fabulosa Gastronomía con sus productos hidrobiológicos como conchas negras, cangrejos, langostas, etc. Este usuario llega del interior del país y de otros países llevando consigo equipajes como mochilas y maletines.

3.2 Impacto físico ambiental que ocasiona el estado actual del transporte distrital e interprovincial en la ciudad de tumbes.

La causa principal del impacto negativo en la ciudad de Tumbes es la mala localización de las oficinas de transporte y la carencia de instalaciones adecuadas para tal fin.

La ocupación simultánea de los espacios abiertos, como veredas ocupados por las empresas de transporte de bajo prestigio, ocasionan el tumulto cuando los pasajeros suben y bajan, o cargan y descargan productos, son la causa principal del bloqueo y saturación temporal de vías, del incremento del comercio ambulatorio, contaminación ambiental, sonora y visual.



Figura 15. Personas subiéndose a transportes interprovinciales. Foto propia

Dichos problemas sumados al afán de competencia de las empresas de transporte de carga como de pasajeros provocan de manera negativa en el progreso físico urbano de la ciudad, demostrándose un incontrolable y desmesurado manejo en la solución del problema.



Figura 16. Personas en un paradero de transportes interprovinciales. Foto propia

Frente a las limitaciones y a la necesidad de buscar una información coherente y precisa que nos lleve a aclarar las causas principales del deterioro físico de la zona de estudio, se realizó un diagnóstico como: encuestas a personas que viven en la zona a pasajeros y personal que labora en las empresas de transporte. Así como el inventario a empresas de transporte, número de empresas, características de flota, recorrido, frecuencia, movimiento de pasajero etc.

En la ciudad existen 9 empresas de transporte distrital y 16 Empresas al servicio del transporte interprovincial de pasajeros las cuales cubren rutas de Máncora, Talara, Sullana, Piura, Chiclayo, Trujillo, Chimbote, Lima y el vecino país del Ecuador, las cuales brindan servicios de: Giros, embarque y desembarque de pasajeros, Venta de pasajes, mantenimiento de unidades, recepción de encomiendas, entre otros.

Tabla 2

Razón social y ubicación de empresas de transportes en la ciudad de Tumbes.

CÓDIGO	RAZÓN SOCIAL		UBICACIÓN	
	EMPRESA DE ÓMNIBUS	SIST. DE ORGANIZ.	DIRECCIÓN	CDRA
E-1	TRANSP. TEPSA	S.A	AV. Tumbes Norte	-
E-2	TRANSP. EL DORADO	S.A.	Calle Tacna	-
E-3	TRANSP. ROGGERO	S.A	AV. Piura	
E-4	TRANSP. EL SOL	S.A	Calle Tacna	
E-5	TRANSP. ENTRAFESA	S.A	AV. Tumbes Norte	
E-6	TRANSP. CIVA	S.A	AV. Tumbes Norte	
E-7	TRANSP. CIFA	S.A	AV. Tumbes Norte	
E-8	TRANSP. FLORES	S.A	AV.24 de Julio	
E-9	TRANSP. CIAL	S.A	AV. Tumbes Norte	
E-10	TRANSP. ORMEÑO	S.A	AV. Tumbes Norte	
E-11	TRANSP. OLTURSA	S.A	AV. Tumbes Norte	
E-12	TRANSP, CRUZ Del SUR	S.A	AV. Tumbes Norte	

En el caso de la realidad actual de estas empresas, no tienen una infraestructura apropiada debido a la carencia de servicios básicos que debe y puede brindar un terminal, como

salas de espera, cafeterías, andenes de ascenso y descenso, servicios higiénicos adecuados etc.; todas estas empresas conforman un total de 67 unidades de ómnibus. Además, estas empresas traen como complemento de las actividades de un terminal, talleres de mantenimiento básico como cambio de llantas, engrase, lubricantes etc. que ejecutan sus actividades en la vía pública, generando condiciones de operaciones inadecuadas, inseguridad, informalidad y la insalubridad, tanto para los usuarios directos como para la ciudad, lo cual agudiza los problemas ya antes mencionados.

3.3 Condiciones del funcionamiento de las empresas de transporte distrital e interprovincial en la ciudad de tumbes.

Las agencias están ubicadas en lugares céntricos en forma inoportuna, desordenada e inorgánica ocasiona la multiplicación de paraderos de comités informales distritales e interprovinciales, cuyo hacinamiento ocasiona no solo una deficiencia en el servicio, sino además la pérdida de las calzadas al ser usadas como lugares para estacionar buses, carga y descarga de equipajes de los pasajeros y en especial para que suban y bajen estos, originándose así congestión en las vías.



Figura 17. Informalidad en el transporte interprovincial. Recuperado de <https://rpp.pe/economia/economia/la-informalidad-transporta-a-1-millon-de-pasajeros-mensuales-en-lima-noticia-1189535>

La avenida Piura cdra. 3 y la intersección de la Av. Tumbes (Panamericana Norte) es el punto más afectado ya que se incrementó el comercio ambulatorio, contaminación ambiental, sonora y visual, debido a que se localizan el 40% de todas las empresas de transporte.



Figura 18. Caos vehicular en Tumbes. Foto Propia

El transporte interprovincial de pasajeros en la Av. Piura y la intersección de la Av. Tumbes lo constituyen 5 empresas las cuales están laborando en espacios reducidos e inadecuados para este tipo de actividad. De las 16 empresas de transporte 6 de ellas poseen local propio los cuales no son adecuados para tal fin. Las 7 empresas restantes cuentan con locales alquilados e improvisados.



Figura 19. Empresa de Transporte en Cañete Juanita SAC operando de forma inadecuada. Recuperado de <http://actualidadcanetana.blogspot.com/2011/06/suspenden-servicio-de-transporte.html>

Estos locales claramente son inadecuados si se busca desarrollar lo concerniente al origen y/o término de un viaje, por lo que ofrecen una pésima prestación de servicio al carecer de infraestructura primordial, así como de otros servicios necesarios para los pasajeros.

A lo señalado anteriormente se suma, que la ciudad no cuenta con vías adecuadas para los volúmenes de tráfico que estos flujos generan, como la falta de jerarquización de las mismas para el tránsito liviano y pesado.

A esto hay que sumarle el congestionamiento vehicular y la contaminación de la ciudad, provocando incomodidad y desorientación al turista, usuario o poblador, causando una terrible imagen de la ciudad.

3.4 Áreas de servicio con las que cuentan las agencias de transportes distritales e interprovinciales.

No cuentan con áreas de servicios operativos adecuados para los usuarios como son: salas de espera, sala de arribo y llegada de pasajeros, espacio para embarque y desembarque así como espacios para encomiendas; estas empresas desarrollan estas actividades en un solo ambiente el cual es utilizando como salas de espera, almacenamiento de equipajes, sala de embarque y desembarque todas estas actividades se realizan en este único espacio y si la empresa no cuenta con este ambiente estas actividades se realizan en la vía pública lo cual da como resultado el congestionamiento total del local o el congestionamiento de la vía.

En su totalidad estas empresas no tienen una zona de estacionamiento para vehículos así como un patio de maniobras para sus unidades, desarrollando estas actividades en la vía pública o en un local con la capacidad para una unidad.



Figura 20. Bus de la empresa El Dorado en Tumbes. Recuperado <http://seguridadciudadana2009.blogspot.com/2010/09/tumbes-asaltaron-bus-de-el-dorado.html>

En cuanto a servicios complementarios que están dirigidos a los usuarios, estas empresas carecen de áreas destinadas para tal fin como son: Locales Comerciales, cafeterías, área de accesibilidad, circulación y estacionamientos para taxis etc.

Se vienen ejecutando estas actividades en la vía pública, generando el comercio ambulatorio y el congestionamiento vehicular en horas punta.

Todas estas empresas no cuentan con zonas destinadas al desarrollo de las actividades comunes de mantenimiento, así como de servicios para el personal y los choferes.

Dichas empresas carecen de Áreas de Mantenimiento básico de las Unidades de Transporte como son cambio de llantas, cambio de aceite lavado etc., ejecutándose esta actividad en plena vía pública produciendo congestionamiento y proporcionando mala imagen al turista y al lugareño.

3.5 Precisar la rutina vehicular de las oficinas o agencias de transporte existente en de Tumbes.

Debido a que la ciudad de Tumbes no cuenta con un equipamiento de Transporte Interprovincial, los vehículos se estacionan al costado de la autopista Panamericana.

- **Ómnibus (EMBARQUE):**

Los ómnibus que embarcan en la ciudad de Tumbes, normalmente se ubican al costado de la carretera Panamericana, posteriormente recogen el equipaje y esperan que aborden sus pasajeros y finalmente se dirigen a su destino.



Figura 21. Personas en un paradero de transportes interprovinciales. Foto propia

- **Ómnibus (DESEMBARQUE):**

Los ómnibus que embarcan en la ciudad de Tumbes se estacionan al costado de la carretera Panamericana, espera que desembarquen sus pasajeros y a continuación realizan la entrega de equipaje a los usuarios viajeros.



Figura 22. Los usuarios desembarcan al costado de la autopista Panamericana. Foto Propia

- **Ómnibus al Paso:**

Son todos los buses que se detienen en un punto improvisado de la ciudad de Tumbes a recibir o dejar pasajeros.



Figura 23. Dejan pasajeros y entregan equipaje al costado de la autopista Panamericana. Recuperado de <https://mundoviajero.wordpress.com/2009/02/26/viajero-narra-su-paso-por-frontera-entre-ecuador-y-peru/>

Por ejemplo:

Un bus tiene como origen Tumbes y destino Piura, tiene algunos usuarios que hacen uso de este servicio, pero el destino de aquellos pasajeros es Máncora, entonces le comunica al copiloto que ellos desembarcan en Máncora; el bus se detiene en Máncora al costado de la autopista Panamericana y espera que desembarquen los usuarios pasajeros en mención y luego el bus continua su ruta.

IV. DISCUSIÓN

Identificación de actividades que se realizan en Tumbes relacionadas al transporte masivo de pasajeros.

Dentro de las actividades que se dan dentro del transporte masivo de pasajeros, está el traslado de pasajeros lugareños quienes acostumbra viajar sólo en grupos familiares de 2 a 4 integrantes, lleva consigo equipajes de mano y en algunos casos paquetes pequeños; también lo comprenden aquellos que viajan a lugares cercanos por motivo de estudios o trabajo. También se tiene a aquellos que se trasladan a otras ciudades para estudiar en universidades o institutos, representando el 45% de los jóvenes egresados de las instituciones educativas.

Otro grupo de pasajeros son los que se movilizan por fines laborales, aquellos que trabajan en forma dependiente en alguna institución gubernamental o privada y que se traslada a través de camionetas, custer, combis, camionetas station wagon y autos. Este servicio es muy demandado por la rapidez o poco tiempo de espera en su paradero. Este mismo tipo de movilidad tienen los pasajeros comerciantes, aquellos que realizan compras diversas; por la misma necesidad utilizan combis, camionetas station wagon y autos, con el propósito de vender sus productos en cada distrito. Finalmente están los pasajeros turistas, aquellos que principalmente van a los principales lugares turísticos de la localidad, como son: Manglares y Playas, y como segunda atracción la gastronomía.

Impacto físico ambiental que ocasiona el estado actual del transporte distrital e interprovincial en la ciudad de tumbes.

En este aspecto se logró determinar que las agencias de transporte ocasionan un gran impacto a la ciudad por su mala ubicación de sus agencias o espacios de servicio público, ya

que en muchos casos invaden las veredas por donde transitan los peatones; adicionalmente, su infraestructura no presta las condiciones mínimas necesarias para este tipo de servicio. Toda esta situación ocasiona la proliferación de comercio ambulatorio, contaminación sonora y visual. Según la normativa vigente, este tipo de infraestructura debe proporcionar las condiciones de transitabilidad adecuadas tanto para las unidades móviles como para los usuarios del servicio y peatones en general.

Condiciones del funcionamiento de las oficinas de las empresas de transporte distrital e interprovincial en Tumbes.

Se logró determinar que la ubicación de las agencias de transporte ha ocasionado la proliferación de paraderos de comités informales, utilizando las calzadas para que los pasajeros asciendan o desciendan del transporte, cargar equipaje y su respectivo descargue, así mismo en determinados casos el estacionamiento y la reparación de sus buses. Esta situación hace que el caos y el comercio ambulatorio están por doquier, desestabilizando el buen ornato y transitabilidad adecuada. El 40% de las empresas de transporte han afectado negativamente algunas cuadras de las avenidas Piura y Tumbes, haciendo incrementar el comercio ambulatorio, contaminación sonora, visual y por residuos sólidos.

En otros casos los espacios son muy reducidos e inadecuados poniendo en riesgo el desempeño laboral de sus trabajadores y la estancia o pernoctación de los usuarios clientes.

Áreas de servicio con las que cuentan las agencias de transportes distritales e interprovinciales.

Por su inadecuada ubicación y disposición en la ciudad de Tumbes, es que estas agencias carecen de espacios reglamentarios y que brinden seguridad a los usuarios. Brindan sus servicios en un solo espacio el cual es polifuncional pero fuera de todo contexto o realidad, llegando a ocupar espacios públicos como son las veredas ocasionando congestionamiento total del local y de la vía. En su totalidad estas empresas no tienen una zona de estacionamiento para vehículos así como un patio de maniobras para sus unidades, desarrollando estas actividades en la vía pública o en un local con la capacidad para una unidad.

V. LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Las Conclusiones:

1. El Medio de transporte de mayor intensidad en la ciudad de Tumbes es el de lugareños a distintos distritos del departamento de Tumbes y el transporte interprovincial con fines laborales y estudios superiores.
2. La causa principal del impacto negativo en la ciudad de Tumbes es la mala ubicación o sitio en que se encuentran las agencias de transporte y la carencia en la infraestructura funcional para este fin.
3. El establecimiento de las oficinas de embarque en zonas céntricas en forma inoportuna, desordenada e inorgánica ocasiona la multiplicación de paraderos y sus comités interprovinciales informales espontáneos, lo cual ocasiona no solo un mal servicio, sino también la pérdida en las calzadas por el estacionamiento y reparación de buses en esas zonas, entre otros motivos.
4. Las oficinas de transporte no cuentan con áreas de servicios operativos adecuados para los usuarios como son: salas de espera, sala de arribo y llegada de pasajeros, espacio para embarque y desembarque así como espacios para encomiendas; estas empresas desarrollan estas actividades en un solo ambiente la cual es utilizado como salas de espera, almacenamiento de equipajes, sala de embarque y desembarque.
5. Las empresas de transportes no tienen una zona de estacionamiento para vehículos así como un patio de maniobras para sus unidades, desarrollando estas actividades en la vía pública o en un local con la capacidad para una unidad.
6. Los ómnibus de las agencias de transportes embarcan y desembarcan pasajeros y equipaje al costado de la carretera panamericana.
7. Todos los buses se detienen en puntos improvisados de la ciudad de Tumbes a recibir o dejar pasajeros.

5.2 Recomendaciones:

1. Plantear dentro del proyecto un área para el transporte distrital e interprovincial con ambientes de uso habitual, con sala de espera, SS.HH, módulos para compra de boletos de viaje, zona de servicios complementarios, módulos comerciales y restaurantes, para brindar un servicio fluido y eficiente.

2. Estudiar cuidadosamente la ubicación del terminal de transporte, buscando su funcionamiento armonioso con la colectividad y con el ambiente, reduciendo el congestionamiento vehicular.
3. Organizar el funcionamiento adecuado para un mejor servicio de las agencias de transporte, evitando que exista la proliferación de paraderos de comités informales distritales e interprovinciales.
4. Es indispensable determinar un número suficiente de estacionamientos para evitar problemas en el tráfico interno, de acuerdo a las necesidades de cada tipo de transporte, distrital e interprovincial y autos particulares.
5. Con el fin de evitar el impacto negativo a la ciudad, el nuevo terminal a proponer debe tratar los siguientes puntos:

Contará con 2 salas de embarque y 2 salas de desembarque proporcional a la capacidad del número de pasajeros que carga un vehículo, contará con 10 andenes de ascenso proporcional al número de pasajeros de salida y al número de empresas que laboran en el terminal, a su vez contará con 10 andenes de descenso proporcional al número de pasajeros de llegada en hora punta.

En cuanto a servicios complementarios contará con áreas destinadas a Locales Comerciales donde se venderán productos de artesanía local y otros afines, cafeterías etc., contrarrestando así el comercio ambulatorio.

Que los accesos y salidas del terminal para las unidades estén propuestos de tal forma que se evite el congestionamiento peatonal así como el vehicular (ómnibus- taxis), de la misma forma que se establezcan horas estratégicas de llegada y salida, evitando horas punta del tráfico urbano.

Contará con 1 zona de servicios para el personal como vestidores, servicios higiénicos, comedor, estar etc. La capacidad será de acuerdo al número de personas que laboran en las unidades

El área de Mantenimiento de las Unidades desempeñará actividades netamente específicas como cambio de llantas, cambio de aceite lavado, engrase etc., a su vez este taller será ubicado estratégicamente de tal forma que no perjudique la circulación de las unidades ni proporcione mala imagen para el terminal.

6. Los omnibuses de embarque y desembarque para transporte interprovincial contarán con un estacionamiento para 14 plazas (una por agencia) con un área de 686 m2.,

además con 14 andenes de embarque para 14 buses (una por agencia) con un área de 1078 m2. También se contará con un patio de maniobras.

7. Las unidades móviles de embarque y desembarque para transporte distrital, contarán con 10 estacionamiento por agencia de transporte distrital ya que este tipo de transporte es mucho más comercial y su uso es más frecuente por pasajeros lugareños, la característica es que cada empresa cuenta con muchas unidades vehiculares para un solo destino. Se contará con un patio de maniobras. Se evitará el estacionamiento improvisado de los ómnibus de transporte interprovincial y vehículos de transporte distrital.

Matriz de correspondencia entre conclusiones y recomendaciones:

Tabla 3

El transporte masivo de pasajeros en la ciudad de Tumbes

OBJETIVO 1:

DETERMINAR LAS FUNCIONES QUE SE EFECTÚAN EN LA CIUDAD DE TUMBES RELACIONADO AL TRANSPORTE MASIVO DE PASAJEROS A TRAVÉS DE OBSERVACIONES IN-SITU.

CONCLUSIONES:

El transporte de mayor intensidad en la ciudad de Tumbes es el de lugareños a distintos distritos del departamento de Tumbes y el transporte interprovincial con fines laborales y estudios superiores.

RECOMENDACIONES:

Para el caso de los usuarios lugareños que viajan por motivos de estudios o trabajo de los distintos distritos de Tumbes, se deberá plantear dentro del proyecto un área para el transporte distrital y ambientes de uso habitual, con los respectivos ambientes como sala de espera, SS.HH, módulos para compra de boletos de viaje, zona de servicios complementarios, módulos comerciales y restaurantes, donde estos ambientes deberán brindar un servicio fluido y eficiente.

De igual forma para el transporte interprovincial de pasajeros que llegan y salen con fines de estudios superiores, se deberá plantear dentro del proyecto un área para el transporte interprovincial y ambientes de uso habitual, con los respectivos ambientes como sala de espera, SS.HH, módulos para compra de boletos de viaje; una Zona de servicios complementarios, módulos comerciales y restaurantes, donde estos ambientes deberán brindar un servicio fluido y eficiente.

Se tomará en cuenta en el proyecto dos zonas de transporte:

PARA EL TRANSPORTE DISTRITAL.

PARA EL TRANSPORTE INTERPROVINCIAL.

Se toma en cuenta este criterio para erradicar el congestionamiento que ocasiona el transporte público y la mala ubicación de las agencias y paraderos de las sociedades de transporte distrital e interprovincial en la ciudad de Tumbes.

Tabla 4
Impacto físico ambiental del transporte en Tumbes

OBJETIVO 2:

Determinar el impacto físico ambiental que ocasiona el actual transporte distrital e interprovincial en la ciudad de Tumbes.

CONCLUSIONES:

La causa principal del impacto negativo en la ciudad de Tumbes es el mal establecimiento de las oficinas de transporte y la carencia de infraestructura funcional apropiada para este fin.

RECOMENDACIONES:

Estudiar cuidadosamente la ubicación del terminal de transporte, buscando su funcionamiento armonioso con la colectividad y con el ambiente, reduciendo el congestionamiento vehicular.

Para evitar el congestionamiento se debe tomar en cuenta las siguientes consideraciones:

- En las áreas comerciales tienen un constante suministro de materiales, sobre todo en lo que se refiere a alimentos y bebidas, si se considera una función y relación se evitaría el comercio ambulatorio.
 - Se deben incluir áreas verdes y utilizar la arborización para evitar la contaminación sonora.
-

Tabla 5

Condiciones de funcionamiento de empresas de transporte en Tumbes

OBJETIVO 3:

Identificar las condiciones de funcionamiento de las oficinas de transporte distrital e interprovincial en Tumbes.

CONCLUSIONES:

La ubicación de agencias de embarque en zonas céntricas en forma espontánea, desordenada e inorgánica ocasiona la proliferación de paraderos de comités interprovinciales informales espontáneos, cuyo hacinamiento ocasiona no solo un defectuoso servicio, sino también la pérdida en las calzadas por la carga y descarga de equipajes y encomiendas e inclusive usadas como zonas de estacionamiento y reparación de buses.

Las empresas de transportes no tienen una zona de estacionamiento para vehículos así como un patio de maniobras para sus unidades, desarrollando estas actividades en la vía pública o en un local con la capacidad para una unidad.

RECOMENDACIONES:

Organizar el funcionamiento adecuado de estos espacios para un mejor servicio de las agencias de transporte, evitando que exista la multiplicación de paraderos de comités informales distritales e interprovinciales.

Se recomienda que la ciudad de Tumbes cuente con un terminal terrestre con el fin de organizar el funcionamiento adecuado para un mejor servicio de las agencias de transporte, evitando que exista la proliferación de paraderos de comités informales distritales e interprovinciales improvisados, evitando que los ómnibus se estacionen al costado de la carretera Panamericana, así también dicha edificación debe de contar con un área para restaurante, para evitar el comercio de alimentos de dudosa procedencia (Salchipaperos, anticucheros, etc.).

La ubicación del terminal terrestre juega un rol muy importante para el proyecto a tratar, su buena ubicación ayudará a mejorar el congestionamiento vehicular. Un aspecto importante para el buen funcionamiento de un terminal de transporte es el número de estacionamientos de que dispone. Es indispensable determinar un número suficiente de estos para evitar problemas en el tráfico interno. El número y el área de estacionamientos serán determinados de acuerdo a las necesidades de cada tipo de transporte, es decir para el transporte distrital e interprovincial y autos particulares.

Tabla 6
Áreas de Servicio con las que cuentan las Empresas de Transporte de Tumbes

OBJETIVO 4:

Identificar las áreas de servicio con las que cuentan las agencias de transporte distrital e interprovincial en la ciudad de Tumbes.

CONCLUSIONES:

Las empresas de transporte no cuentan con áreas de servicios operativos adecuados para los usuarios como son: salas de espera, sala de arribo y llegada de pasajeros, espacio para embarque y desembarque así como espacios para encomiendas; estas empresas desarrollan estas actividades en un solo ambiente la cual es utilizado como salas de espera, almacenamiento de equipajes, sala de embarque y desembarque.

Las empresas de transportes no tienen una zona de estacionamiento para vehículos así como un patio de maniobras para sus unidades, desarrollando estas actividades en la vía pública o en un local con la capacidad para una unidad.

RECOMENDACIONES:

Con el fin de evitar el impacto negativo a la ciudad, el nuevo Terminal a proponer tratara los siguientes puntos:

Contará con 2 salas de embarque y 2 salas de desembarque proporcional a la capacidad del número de pasajeros que carga un vehículo. Contará con 10 andenes de ascenso proporcional al número de pasajeros de salida y al número de empresas que laboran en el terminal, a su vez contará con 10 andenes de descenso proporcional al número de pasajeros de llegada en hora punta.

En cuanto a servicios complementarios, contará con áreas destinadas a Locales Comerciales donde se venderán productos de artesanía local y afines, cafeterías etc., contrarrestando así el comercio ambulatorio.

Los accesos y salidas del Terminal para las unidades estén dispuestos de tal forma que se evite el congestionamiento peatonal así como el vehicular (ómnibus- taxis) de la misma forma que se establezcan horas estratégicas de llegada y salida, evitando horas punta del tráfico urbano.

Contará con una zona de servicios para el personal como vestidores, servicios higiénicos, comedor, estar etc. La capacidad será conforme a la cantidad de personas que laboran en las unidades.

Esta área de Mantenimiento de las Unidades desempeñara actividades netamente específicas como cambio de llantas, cambio de aceite lavado, engrase etc., ya que cada empresa reparara sus unidades en otro lugar a su vez este taller será ubicada estratégicamente de tal forma que no afecte la circulación de las unidades ni proporcione mala imagen para el terminal.

Los omnibuses de embarque y desembarque para transporte interprovincial contarán con un estacionamiento para 14 plazas (una por agencia) con un área de 686 m²., además con 14 andenes de embarque para 14 buses (una por agencia) con un área de 1078 m². También se contará con un patio de maniobras.

Las unidades móviles de embarque y desembarque para transporte distrital, contarán con 10 estacionamiento por agencia de transporte distrital ya que este tipo de transporte es mucho más comercial y su uso es más frecuente por pasajeros lugareños, la característica es que cada empresa cuenta con muchas unidades vehiculares para un solo destino. Se contará con un patio de maniobras. Se evitará el estacionamiento improvisado de los ómnibus de transporte interprovincial y vehículos de transporte distrital.

Tabla 7

Rutina vehicular de las agencias de transporte en Tumbes

OBJETIVO 5:

Precisar la rutina vehicular de las empresas de transporte existentes en Tumbes.

CONCLUSIONES:

Se observa que la flota de ómnibus de las agencias de transportes embarcan y desembarcan pasajeros y equipaje al costado de la carretera panamericana.

Todos los buses se detienen en puntos improvisados de la ciudad de Tumbes a recibir o dejar pasajeros.

RECOMENDACIONES:

Las áreas de estacionamiento de los autobuses son las que permiten el abastecimiento de las plataformas de ascenso de pasajeros. Es importante que estas estén lo más cerca posible para que el abastecimiento sea oportuno y a tiempo para que las frecuencias se cumplan sin ningún contratiempo. Cuando esta condición no existe se producen problemas de tipo operacionales, ya que conllevan el aumento de personal.

VI. LAS CONDICIONES DE COHERENCIA ENTRE LA INVESTIGACIÓN Y EL PROYECTO DE FIN DE CARRERA.

6.1 La definición de los usuarios: síntesis de las necesidades sociales.

TIPO, PROCEDENCIA, GÉNEROS, EDADES, COSTUMBRES, HÁBITOS, TRADICIONES DE USUARIOS:

I. TRANSPORTE INTERPROVINCIAL

Tipo:

El tipo de usuario que hace uso el servicio de transporte terrestre interprovincial es de clase media y media baja.

USUARIO VIAJERO:

- ✓ Pasajeros con fines laborales.
- ✓ Turistas nacionales e internacionales
- ✓ Comerciantes.

USUARIO EMPRESA:

- ✓ Propietario
- ✓ Administrador
- ✓ Trabajadores del Terminal Terrestre: Servicio de Mantenimiento.
Servicio de Seguridad.
Choferes.
Terramozas.
Mecánicos.

USUARIO TRABAJADOR PERMANENTE:

El usuario trabajador, es aquel que labora dentro del sector de transporte Interprovincial en el Terminal Terrestre de la ciudad de Tumbes, desempeñando tareas y funciones encomendadas por sus superiores para optimizar los recursos de las empresas y satisface a los usuarios viajeros, creando una buena imagen a sus clientes.

Este tipo de usuario es de vital importancia, ya que es considerado como una herramienta fundamental y básica para cualquier organización.

USUARIO TRABAJADOR VIAJERO:

Existen componentes básicos que interactúan en el sistema de tránsito vehicular interprovincial de pasajeros son:

Los chóferes, terramozas y mecánicos.

Los principales causantes de accidentes de tránsito son los choferes, ya que conducen en las carreteras de nuestro país, con largas horas de trabajo sin descanso, unidades interprovinciales (ómnibus) en mal estado, falta de educación vial, falta de responsabilidad, prevención e informalidad de las empresas de transporte.

El personal contratado para conducir los ómnibus de las empresas que hacen uso del Terminal de la ciudad de Tumbes, deben de ser seleccionados por las Agencias de Transporte Terrestre y se debe brindar capacitación (educación vial) continua para evitar los accidentes.

Algunas empresas no realizan las debidas revisiones técnicas correspondientes a sus unidades de transporte, incrementando la posibilidad de futuros accidentes

PROCEDENCIA DE USUARIOS PASAJEROS:

Norte :	Ecuador
Sur :	Máncora - Órganos Talara - Sullana Piura - Chiclayo Trujillo - Chimbote - Lima

GÉNERO Y EDADES DE LOS USUARIOS PASAJEROS:

Norte:

Estos usuarios no viajan en mayoría, los varones en un porcentaje de (30%) y en una menor proporción son mujeres (8%), las edades varían desde 20 hasta los 50 años.

Sur:

Estos usuarios son en una gran mayoría varones (60%) y en una menor proporción son mujeres (40%), las edades varían desde 8 hasta los 60 años.

COSTUMBRES Y TRADICIONES:

USUARIOS PASAJEROS:

Norte.

Los usuarios que viajan al vecino país del Ecuador, en sus principales ciudades como: Huaquillas, Machala, Guayaquil, Quito, Cuenca, Loja, etc. suelen llevar consigo como parte de su equipaje maletas de poca capacidad.

USUARIOS PASAJEROS:

Sur.

Las personas que viajan desde Sur (Lima, Chimbote, Trujillo, Chiclayo, Piura y Sullana) hacia la ciudad de Tumbes en su mayoría, como parte de su equipaje transportan cajas de zapatos y ropa en gran cantidad en los ómnibus con el fin de iniciar un negocio y comercializar su mercadería en la frontera con el país vecino del Ecuador, esto se debe a que es un negocio muy lucrativo y rentable, existen muchas personas que solo viajan con una variedad de productos, encargadas por familiares o amigos.

Los productos antes mencionados (zapatos y ropa) ocupan un mayor porcentaje de espacio que los equipajes normales (maletines y maletas) haciendo que los omnibuses partan con sus bodegas llenas.

II. TRANSPORTE PROVINCIAL

Tipo:

El tipo de usuario que hace uso del servicio de transporte terrestre provincial es de clase media y media baja.

USUARIO VIAJERO:

- ✓ Pasajeros con fines laborales.
- ✓ Pasajeros con fines de educación primaria, secundaria y superior.
- ✓ Comerciantes.

USUARIO TRABAJADOR PERMANENTE:

El usuario trabajador, es aquel que labora en el sector de transporte provincial dentro del conocido Terminal Terrestre de la ciudad de Tumbes, desempeñando tareas y funciones encomendadas por sus superiores para optimizar los recursos de las empresas y satisface a los usuarios viajeros, creando una buena imagen a sus clientes.

Este tipo de usuario es de vital importancia, ya que es considerado como una herramienta fundamental y básica para cualquier organización.

USUARIO TRABAJADOR VIAJERO:

Existen componentes básicos que interactúan en el sistema de tránsito vehicular provincial de pasajeros son:

Los chóferes, cobradores y mecánicos.

El personal contratado para conducir los vehículos menores de transporte provincial de las empresas que hacen uso del Terminal de la ciudad de tumbes, deben de ser seleccionados por las Agencias de Transporte y se debe brindar capacitación (educación vial) continua para evitar los accidentes.

PROCEDENCIA DE USUARIOS PASAJEROS:

- | | |
|----------------|---|
| Norte : | Zarumilla y a la zona de frontera con el vecino país del Ecuador. |
| Sur : | Corrales – La cruz
Zorritos – Bocapán
Máncora - Organos |
| Este : | Tacural, Pampas de Hospital, Tacural, etc. |

GÉNERO Y EDADES DE LOS USUARIOS PASAJEROS:

Norte:

Estos usuarios viajan en mayoría, las edades varían ya que viajar al norte, viajar a zona de frontera es común por los ciudadanos tumbesinos a realizar compras.

Sur:

Estos usuarios son aquellos que regresan al sur de la región de Tumbes una vez realizado actividades en dicha ciudad, como educación, trabajo, etc.

No son en una gran mayoría, pero si hacen uso de transporte provincial los lugareños ubicados en el sur de la región de Tumbes.

Este:

COSTUMBRES Y TRADICIONES:

USUARIOS PASAJEROS:

Norte:

Los usuarios que viajan a la zona de frontera del vecino país del Ecuador, lo hacen con la finalidad de hacer compras, en fechas festivas.

USUARIOS PASAJEROS:

SUR:

Las personas que viajan al sur de la región Tumbes usando transporte provincial, lo hacen con frecuencia fechas festivas como fin de año, época de verano, donde las playas de Tumbes son el centro turístico de la región.

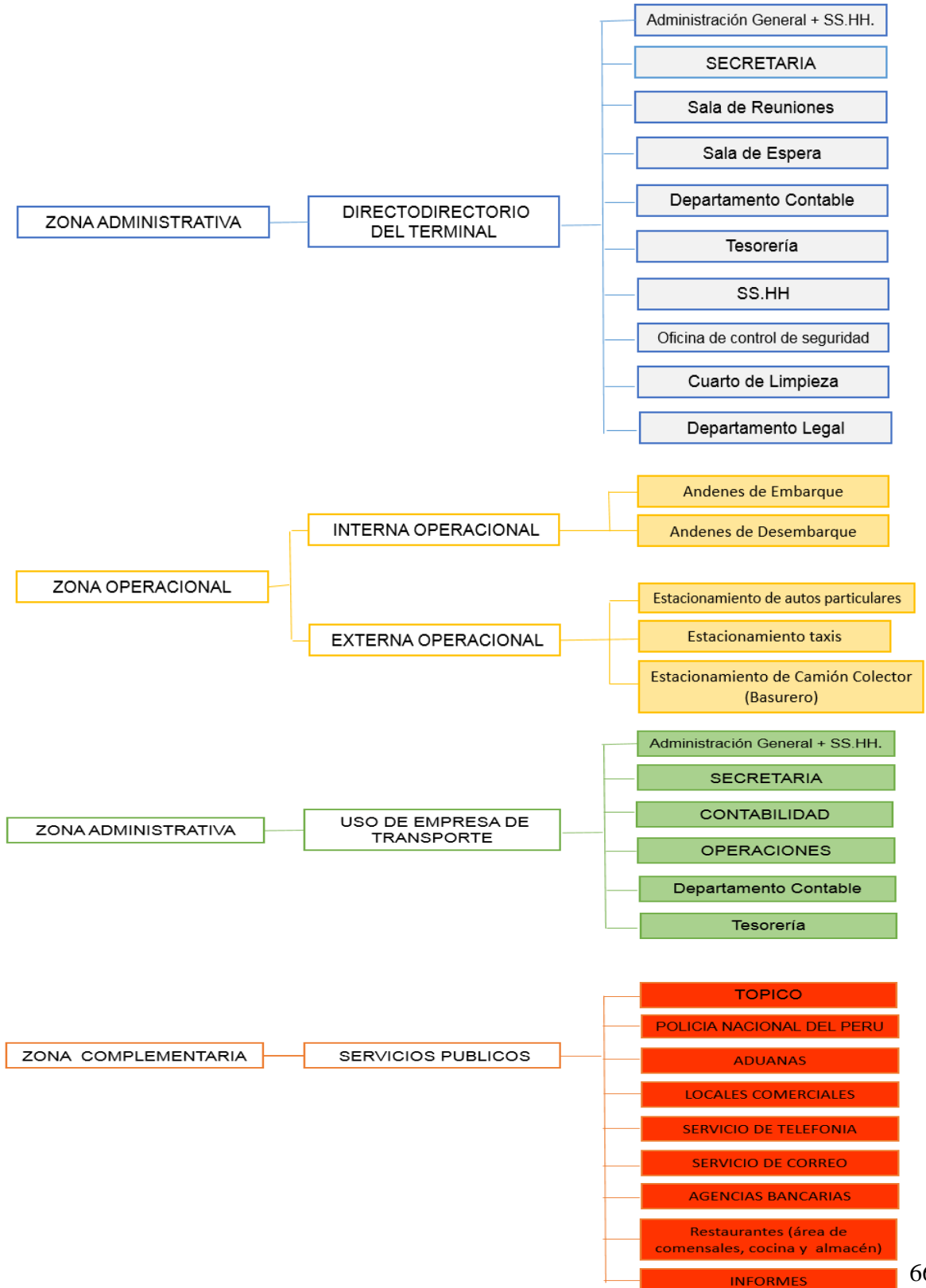
USUARIOS PASAJEROS:

Este:

Las personas que viajan al este de la región Tumbes usando transporte provincial, lo hacen con frecuencia en fechas festivas, donde los centros poblados tienen tradiciones y fiestas patronales.

6.2 La Coherencia entre Necesidades Sociales y la Programación Urbano Arquitectónica.

6.2.1 Programación Urbano Arquitectónica.



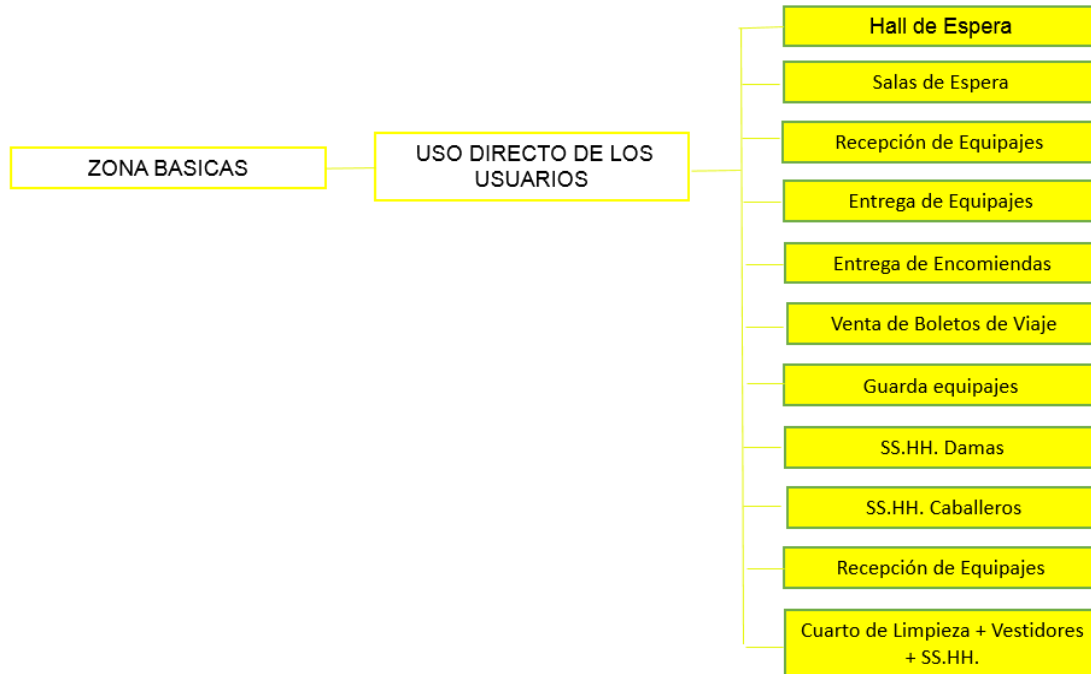


Figura 24. Programación Urbano Arquitectónica. Figura propia.

6.3 La Condición de Coherencia: Conclusiones y Conceptualización de la Propuesta.

Tabla 8

Conclusiones y Conceptualización de la Propuesta

CONCLUSIONES	CONCEPTUALIZACION DE LA PROPUESTA
<ol style="list-style-type: none"> 1. La causa principal del impacto negativo en la ciudad de Tumbes es el mal establecimiento de las agencias de transporte y la carencia de infraestructura funcional adecuada para este fin. 2. Las empresas de transporte no cuentan con áreas de servicios operativos adecuados para los usuarios como son: salas de espera, sala de arribo y llegada de pasajeros, espacio para embarque y desembarque, así como espacios para encomiendas; estas empresas desarrollan estas actividades en un solo ambiente la cual es utilizado como salas de espera, almacenamiento de equipajes. 	<p>Equipamiento público que centraliza y ordena el transporte de pasajeros de la ciudad de Tumbes, se está trabajando bajo el concepto de un CANGREJO ROJO (<i>ucides occidentalis</i>), buscando la identidad de la ciudad de Tumbes, como elemento representativo por ser la única ciudad del Perú donde se encuentra este crustáceo gracias al habitat que posee los manglares de Tumbes.</p>

6.4 El Área Física de Intervención: terreno/lote, contexto (análisis)

6.4.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA:

El terreno donde se ejecutará el Nuevo Proyecto, se encuentra ubicado en extremo noroeste de la ciudad de Tumbes, área de expansión urbana, polígono IV CIUDADELA NOE.

Linderos:

- *Por el Norte:*

Limita con la Urbanización Andrés Araujo Moran y José Lishner Tudela.

- *Por el Este:*

Limita con el pueblo Joven de las Malvinas.

- *Por el Sur:*

Limita con los centros poblados como: Garbanzal, San Juan, Tacural, Cerro Blanco, Cruz Blanca.

- *Por el Oeste:*

Limita con el Océano Pacífico.

Perímetro:

El presente lote de terreno encierra un perímetro de 433.899 ml así como se muestra en la figura 1.

Área:

Las medidas descritas encerradas por el perímetro, tiene una superficie de 9 998.67 m², área destinada para el Nuevo Proyecto del Terminal Terrestre de la ciudad de Tumbes.



Figura 25. Terreno destinado a construir el nuevo Terminal Terrestre de la ciudad de Tumbes. Recuperado de Google Maps

6.4.2 COLINDANCIA Y EQUIPAMIENTO URBANO INMEDIATO AL NUEVO TERMINAL TERRESTRE

El Contexto Inmediato:

En este contexto inmediato podemos encontrar varios tipos de equipamientos que están cerca al terreno del nuevo Terminal Terrestre de la Ciudad de Tumbes, por lo que nos permite que el Nuevo Proyecto obtenga la mayor cantidad de equipamientos y servicios públicos.

Los tipos de equipamientos encontrados son los que se describen a continuación.

Los Equipamientos:

El Sector Educación:

- ✓ Estadio Mariscal Cáceres
- ✓ Palacio de los Deportes
- ✓ Aeropuerto Capitán FAP Pedro Canga Rodríguez

El Sector Comercio:

- ✓ Hospedajes
- ✓ Ferreterías

Sector Salud:

- ✓ Hospital Regional Tumbes.

REGISTRO FOTOGRÁFICO DE EQUIPAMIENTOS:



Figura 26. Hospital Regional de Tumbes. Recuperado de <https://diariocorreo.pe/edicion/tumbes/evacuacion-total-del-hospital-regional-tras-el-inminente-colapso-de-su-infraestructura-706307/>



Figura 27. Dirección Regional de Salud Tumbes. Foto Propia



Figura 28. Aeropuerto de la Ciudad de Tumbes. Recuperado de <http://www.corpac.gob.pe/Mainasp?T=4129>



Figura 29. Corte Superior de Justicia Tumbes. Recuperado de <https://diariocorreo.pe/edicion/tumbes/la-corte-superior-de-justicia-de-tumbes-descentraliza-atencion-814757/>



Figura 30. Estadio Mariscal Cáceres de Tumbes. Recuperado de <https://diariocorreo.pe/edicion/tumbes/advierten-pago-irregular-en-estadio-mariscal-caceres-550368/>

6.4.3 RECURSOS NATURALES:

El Área Natural Protegida, ubicada en el sur este de la Ciudad de Tumbes, y que se encuentra al lado con el Ecuador, contiene relictos de bosque del pacifico, así como vistosos paisajes, adicionalmente, contiene prados naturales, los cuales pueden ser aprovechados en favor de los moradores locales y el desarrollo de su economía. Dicho espacio fue reconocido como Reserva Nacional de Tumbes, mediante el D. S. N° 46-2006-AG de fecha 11 de Julio del 2006, dentro del reconocimiento de la clasificación de la Zona Reservada de Tumbes, después de un dilatado proceso participativo, el cual abarca una extensión de 19 266.72 ha, teniendo como principal objetivo de conservar la diversidad natural.

6.4.4 ASPECTOS BIOFÍSICOS:

- ***Clima:***

El departamento de Tumbes tiene un notorio clima semi tropical con sol permanente todo el año, contando con una temperatura promedio de 24°C.

- ***Temperatura:***

Cuenta con temperatura promedio anual de 24°C y llegando en la estación de verano hasta los 40°C.

- ***Vientos:***

Los vientos predominantes son de Sur – Oeste a Nor - Este.

Con una velocidad de 36 KLM / hora.

- ***Precipitaciones Pluviales:***

Las precipitaciones pluviales se dan en todo el departamento de tumbes, (Enero a marzo).

- ***Nubosidad:***

La nubosidad en la Provincia de Sullana, diariamente es: parcialmente nubosa, presentando una temperatura que fluctúa entre los 23 ° C a 25 ° C.

- ***Humedad:***

La Humedad relativa fluctúa entre el 73% y 80%. En los meses de enero hasta abril.

6.4.5 Topografía:

RELIEVE:

Con una Altitud

Capital: 7 msnm (Tumbes)

Mínima: 5 msnm (Caleta La Cruz)

Máxima: 1650 msnm (Cordillera de los Amotapes - San Jacinto)

Tumbes tiene una superficie territorial de 4,669 Km², lo que incluye a su vez 12 km² de isla oceánica.

PENDIENTE:

El terreno presenta una pendiente de 3%.

ESTRUCTURA DEL SUELO:

El terreno es de composición gredoso

Definición de Gredoso: arcilloso, terroso, arenoso, calizo.

RESISTENCIA:

Según los datos obtenidos en la Municipalidad de Tumbes, se ha encontrado que el terreno tiene una resistencia de 2.2 Kg/cm².

6.5 La Condición de coherencia: Recomendaciones y Criterios de Diseño e Idea Rectora.

6.5.1 Recomendaciones y Criterios de Diseño

RECOMENDACIONES

RECOMENDACIÓN 1:

1. Tener en cuenta el crecimiento anual (1.3%) de la demanda de los usuarios pasajeros que acuden al actual Terminal Terrestre, para poder diseñar y plantear una propuesta de solución acorde al resultado del análisis.
2. El Nuevo Terminal de Transporte Terrestre de la ciudad de Tumbes debe contar con Zonas de Embarque, Desembarque y Salas de Espera, estas deben ser independientes unas de

CRITERIOS O IDEAS DE DISEÑO

CRITERIO 1:

1. El notorio aumento de la demanda de los pasajeros ha establecido el área mínima de la edificación para compensar la demanda actual y futura del equipamiento (Terminal Terrestre).
2. El Nuevo Terminal, se ha planteado Zonas de Embarque, Zonas de Desembarque y una Zona de Uso Común que agrupa a estas, sin fusionar sus funciones y

otras, ya que las funciones que se desarrollan dentro de estas son diferentes, teniendo necesidades y requerimientos distintos.

3. Se requiere un Área Central General jerarquizada como punto de llegada, para los usuarios pasajeros y familiares que acompañan a estos al Terminal terrestre a hacer uso de los servicios que brinda este equipamiento, esta área contará con una pérgola y espacio necesarios para el público en general, teniendo en cuenta las circulaciones de los usuarios pasajeros, usuarios minusválidos, el incremento de la demanda de usuarios (1.3%) y sus volúmenes que trasladan al viajar a otro destino.

4. Se debe tener un Terminal en Tumbes, que tenga bien diferenciados los servicios higiénicos ya sea para los trabajadores de cada empresa o del mismo Terminal; y los pasajeros, teniendo en cuenta la demanda de usuarios para este tipo de equipamientos.

El Terminal Terrestre, debe estar provisto de servicios sanitarios según lo que se establece en el RNE.

5. El Nuevo Terminal Terrestre debe contar con servicios auxiliares como son los de servicio de telefonía, agentes bancarios, tóxico, seguridad policial, ya que son indispensables para la seguridad de los usuarios pasajeros.

haciéndolas independientes entre sí.

3. El Nuevo Terminal, contará: un Área de Espera General para el transporte distrital e interprovincial, teniendo cada una de ellas con Salas de Espera autónomas para ofrecer mayor comodidad a los usuarios.

4. Este Terminal tiene Servicios Higiénicos, diseñados dependiendo los usuarios y acatando el Reglamento Nacional de Edificaciones.

Tabla 9
Servicios Higiénicos del Nuevo Terminal Terrestre de Tumbes

Según el número de personas	Hombres	Mujeres
De 0 – 100 personas	1L, 1U, 1I	1L, 1I
De 101 – 200 personas	2L, 2U, 2I	2L, 2I
De 201 – 500 personas	3L, 3U, 3I	3L, 3I
Cada 300 personas adicionales	1L, 1U, 1I	1L, 1I

Teniendo en cuenta que: **L: Lavatorio. U: Urinario. I: Inodoro.**

Estos servicios se encontraran determinados conforme a la repartición de las Salas de Espera de Pasajeros.

5. En este Nuevo Terminal Terrestre, se tiene proyectado áreas auxiliares tales como: Agencias de Turismo, Seguridad Policial, Internet, Cafeterías, Aduanas, Serpost, área de cajeros automáticos bancarios, Farmacia, área de telefonía, tóxico, venta de artesanía, etc.

RECOMENDACIÓN 2:

1. Crear Salas de Espera adecuadas para las Agencias de Transporte Terrestre, teniendo en cuenta el espacio necesario para poder desarrollar esta actividad, se debe considerar el siguiente modulo:

Área de butaca en m2: $C \times E = \text{Total m2.}$
 $0,66 \times 106,7 = 0,70\text{m2.}$

Área de 01 Sala de Espera m2 para una Agencia:

$0.70 \text{ m2} \times 50 \text{ usuario pasajeros (1 agencia).}$

$0.70 \text{ m2} \times 50 \text{ personas} = \mathbf{35 \text{ m2.}}$

Área de Espera para 30 Agencias:

$35\text{m2} \times 30 \text{ agencias} = \mathbf{1\ 050\text{m2.}}$

2. Crear un espacio mínimo para que los usuarios trabajadores puedan circular y utilizar los carritos de carga libremente, introduciendo con comodidad los equipajes de los usuarios pasajeros.

3. Crear una zona específica para el Área de Embarque, esta deberá considerar un área exclusiva donde los pasajeros entreguen sus maletas para ser luego trasladado al ómnibus

4. Crear una zona específica para el Área de Desembarque de Pasajeros, dentro del Terminal Terrestre teniendo en cuenta las funciones que se realizan.

CRITERIO 2:

1. Dentro de la Zona de Embarque, existe un Área de Salas de Espera, lugar donde se han concedido los asientos suficientes para cada Empresa de Transporte, siempre respetando el área de 0.70m2, correspondiente a una butaca por persona.

2. Dentro del equipamiento arquitectónico se ha dotado de un área de circulación para que los usuarios (trabajadores y pasajeros), que se encuentran dentro de las Bahías de Embarque y Desembarque, tengan la comodidad necesaria para desarrollar sus actividades.

3. El señalado terminal, contiene una Zona de Embarque, en el cual se ubican las Agencias de Transporte, y estas tienen un área exclusiva para la custodia de equipajes por parte de los pasajeros, los cuales serán almacenados y embarcados posteriormente a los ómnibus por medio de los trabajadores.

4. El equipamiento cuenta con un área exclusiva para el Desembarque de Pasajeros con los espacios necesarios para satisfacer sus demandas.

RECOMENDACIÓN 3:

1. Que los estacionamientos de los ómnibuses tengan un ángulo de 45° grados y una dimensión mínima de 2.50 x 10m, además de considerar una circulación de 1.60m como mínimo en uno de los lados de cada unidad para poder permitir el embarque y desembarque de los equipajes. Como norma general, cabe resaltar que en un superficie de 1 000 m² logran estacionarse por lo menos 12 y 15 ómnibuses, esto respecto a cada circunstancia.

2. Se debe considerar rampas para los estibadores con una pendiente de 2% (pendientes en áreas de estacionamiento, carga y descarga máxima), estos transportarán los equipajes de los usuarios pasajeros mediante los carritos de Equipajes.

El patio de maniobras del Nuevo Terminal Terrestre, debe contar con bahías de andenes las cuales funcionen para el embarque y el desembarque de pasajeros, estas funciones y servicios en estas zonas son distintas y requieren un espacio diferente.

Se recomienda tener en cuenta los siguientes criterios para las maniobras y giros para los ómnibus.

Tabla 10

Criterios para maniobras y giros para los ómnibus

Radio interno	8.50 m
Radio externo	15.00 m
Distancia operacional	6.50 m
Margen de seguridad libre externo (para aceras)	1.00 m
Margen de seguridad libre interno (para aceras)	0.60 m
Ancho de separador de seguridad (para tráfico en 2 sentidos)	1.00 m
Pendientes en áreas de estacionamiento, carga y descarga máxima	2%
Pendiente máxima recomendable en rampas para vehículos	6%
Pendiente máxima recomendable en rampas para pasajeros - (En lugar de escaleras)	10%

CRITERIO 3:

1. Respecto a los estacionamientos de los ómnibus, estos tienen un ángulo de 45° grados, con el objetivo de ahorrar espacio dentro de los andenes y además se ha considerado los espacios suficientes para poder satisfacer a los usuarios trabajadores y usuarios pasajeros.

2. El traslado de equipajes de los pasajeros será fácil, debido a que existen rampas para los estibadores, además así como rampas para los pasajeros o personas que sufren de algún tipo de discapacidad dentro del Nuevo Terminal.

3. Se recomienda una circulación mínima de 1.60m (1 persona + carrito) para los usuarios trabajadores y para los usuarios pasajeros debe tener una circulación mínima de 0.762m (1 persona + 1 maletas de mano) y una máxima de 110.0m (1 persona + 2 maletas de mano), estas circulaciones deben estar separadas para mejorar las funciones.

4. Deben considerarse rampas para los usuarios minusválidos con una pendiente variable de 1:2 (máxima) o una pendiente de 1:16 (correcta) para que estos puedan trasladarse con facilidad.

3. En lo que respecta a la circulación de los trabajadores se ha dotado de un espacio de 1.80m y para los pasajeros tiene un ancho de 1.80m (sala de embarque hacia la bahía de embarque de pasajeros), siendo cada una de estas independiente.

4. Con la finalidad de facilitar la circulación de las personas y el transporte de equipajes de los pasajeros, en el terminal se ha planteado construir rampas para usuarios minusválidos.

RECOMENDACIÓN 4:

1. Considerar las necesidades de los usuarios pasajeros, para poder otorgar la mayor espacialidad y confort para realizar sus actividades (espera, compra de pasajes, compras, embarque y desembarque, entrega y recojo de equipajes), esto dependerá del porcentaje de crecimiento 1.3% y de los diferentes destinos de viaje (Sur - Norte - Oriente), ya que la demanda de estos es diferente.
2. Dotar de la mayor área posible para los usuarios que tienen como destino el Sur, ya que este tiene la alta demanda.
3. Dotar de un área mediana para los usuarios que tienen como destino el Norte ya que este tiene una demanda regular.
4. Dotar de una menor área para los usuarios que tienen como destino el Oriente ya que este tiene la más baja demanda.

RECOMENDACIÓN 5:

1. El Terminal Terrestre deberá satisfacer como mínimo a 15 Agencias de Transporte y sus unidades de transporte terrestre interprovincial, así como también deberá de satisfacer la demanda del transporte distrital (proyección hasta el 2023) con una tasa anual de crecimiento poblacional de 1.3%, además de reservar áreas para el posible incremento de la demanda dentro del Nuevo Terminal Terrestre de Tumbes.
2. El Transporte Distrital deberá satisfacer toda la necesidad de la población por medio del transporte terrestre, además de reservar áreas para el posible incremento de la demanda dentro del Nuevo Terminal Terrestre de Tumbes.

CRITERIO 4:

1. En el diseño del Nuevo Terminal Terrestre, se ha considerado mayor especialidad para que los usuarios y puedan realizar sus actividades con el debido confort, teniendo en cuenta la variabilidad de la demanda de los diferentes destinos (Norte, Sur y Oriente) y el porcentaje de crecimiento (1.3%) anual.
2. Se ha proporcionado de una mayor área al destino Sur, debido a que es el que transporta mayor suma de pasajeros dentro del nuevo terminal.
3. Se ha proporcionado de un área media al destino Norte, debido a que transporta una mediana cantidad de pasajeros dentro del Nuevo terminal.
4. Se ha proporcionado de un área pequeña al destino Oriente, debido a que es el que transporta una pequeña cantidad de usuarios dentro del Nuevo terminal.

CRITERIO 5:

1. Este nuevo terminal contiene 5 Agencias de transporte distrital y 20 de Transporte interprovincial, para satisfacer a los pasajeros, teniendo en cuenta el aumento de 1.3%.
2. Respecto al transporte Distrital se han establecido 15 Agencias para satisfacer la actual demanda y la futura hasta el año 2023.

6.5.2 IDEA RECTORA

El plan arquitectónico del Nuevo Terminal Terrestre Distrital e Interprovincial de la ciudad de Tumbes, plantea un diseño funcional-espacial, donde predominara la sensación de **movimiento, rapidez, colorido, flexibilidad**.

Logrando un proyecto funcional que tiene visión a la evaluación de la función futura de este servicio sobre este tipo de equipamientos (terminales terrestres), teniendo en cuenta las diversas funciones y espacios, por lo que se se agrupa en 03 bloques en donde cada uno de ellos cumple con una función específica complementándose entre sí.

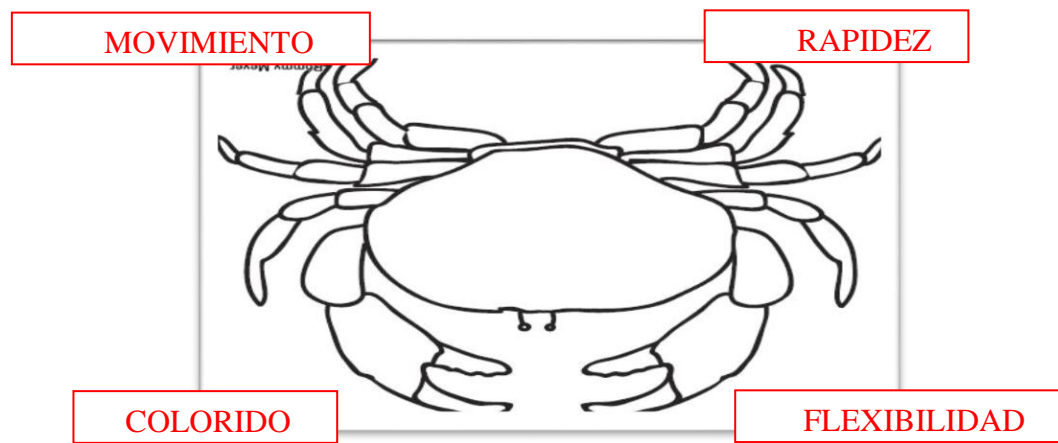


Figura 31. Idea Rectora. Foto propia

6.6 Matrices, diagramas y/o organigramas funcionales

6.6.1 Diagramas.

6.6.2.1 Flujo de Actividades.

Se refiere a las actividades que realizan a diario cada persona, las cuales utilizan los servicios de la terminal terrestre o trabajan en esta.

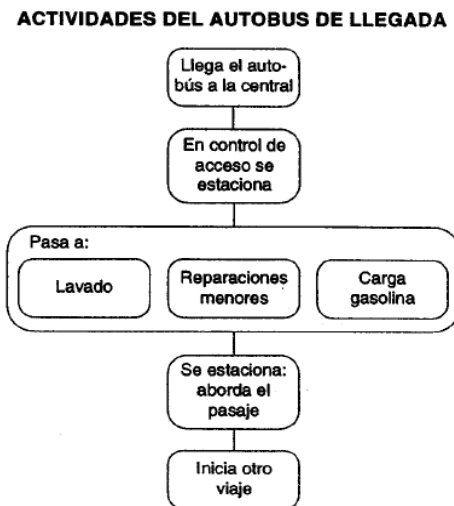
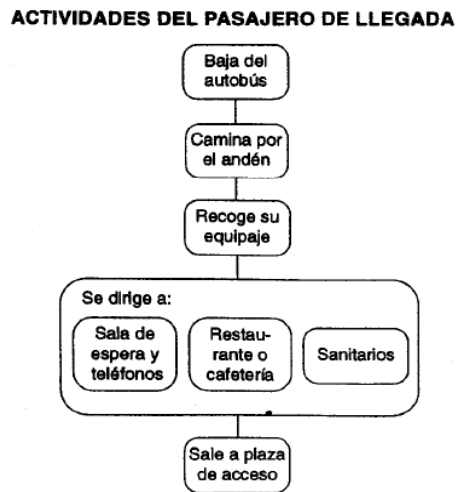
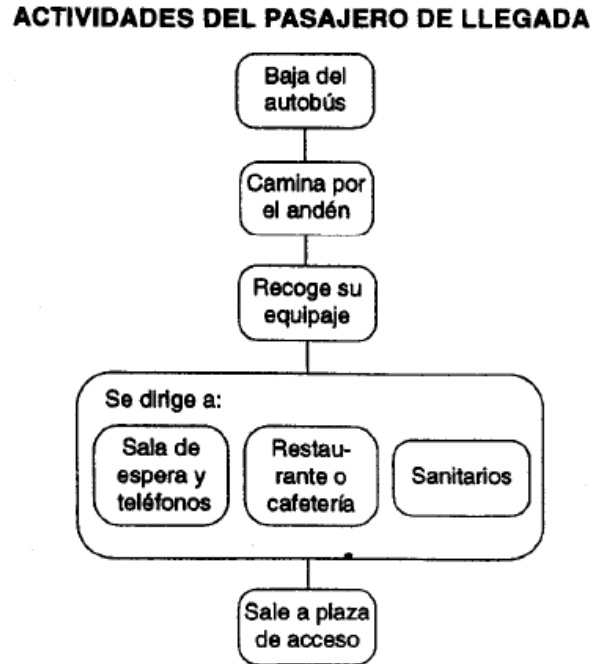
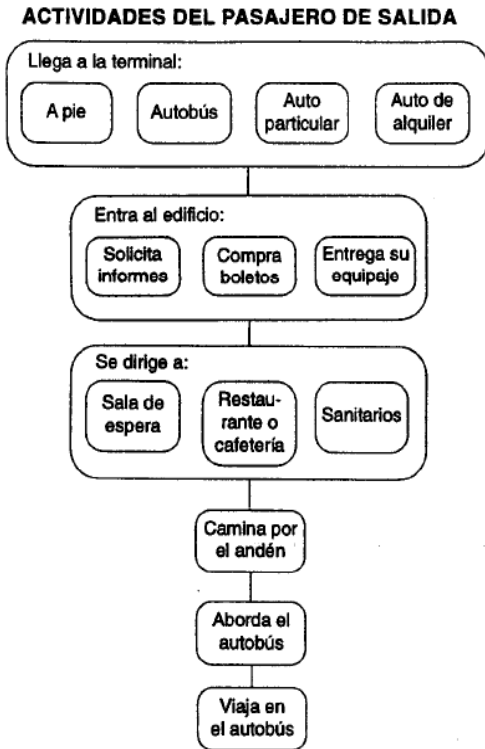


Figura 32. Flujo de Actividades. Copyright 1995 por Plazola Editores

6.6.2 Organigrama de Funciones.

Función de la propuesta a través de esquemas gráficos del programación arquitectónico.

➤ ORGANIGRAMA DE FUNCIONAMIENTO DEL PROYECTO:

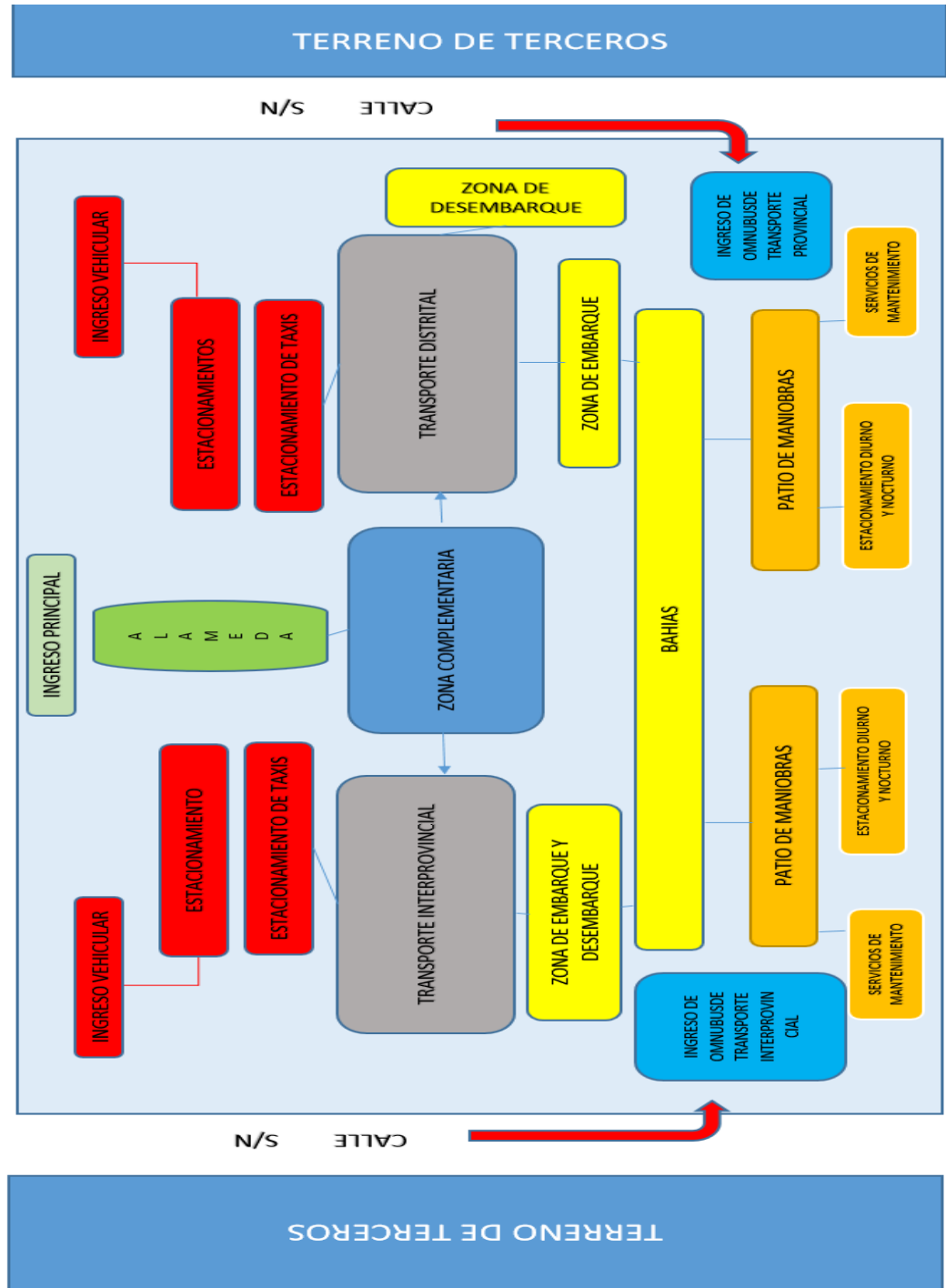


Figura 33. Organigrama de Funcionamiento del Proyecto. Elaboración Propia

6.7 Zonificación

6.7.1 Criterios de zonificación:

En este caso se prioriza la ubicación en los sitios adecuados según las necesidades que vayan a satisfacer cada uno de los ambientes propuestos en el terminal terrestre, tomando en cuenta la disposición, coordinación y circulaciones principales, buscando siempre la función y relación de cada uno de los ambientes con respecto a los demás espacios arquitectónicos de Funciones afines y/o complementarios.

Para este proyecto arquitectónico se tomará en cuenta la ubicación precisa de cada una de las zonas y por consiguiente de cada uno de los ambientes según la programación arquitectónica y necesidades fundamentales para poder lograr el complemento esencial que es la volumetría espacial.

6.7.2 Propuesta de zonificación:

Teniendo en cuenta la conceptualización del equipamiento público que centraliza y ordena el transporte terrestre de pasajeros de la ciudad de Tumbes.

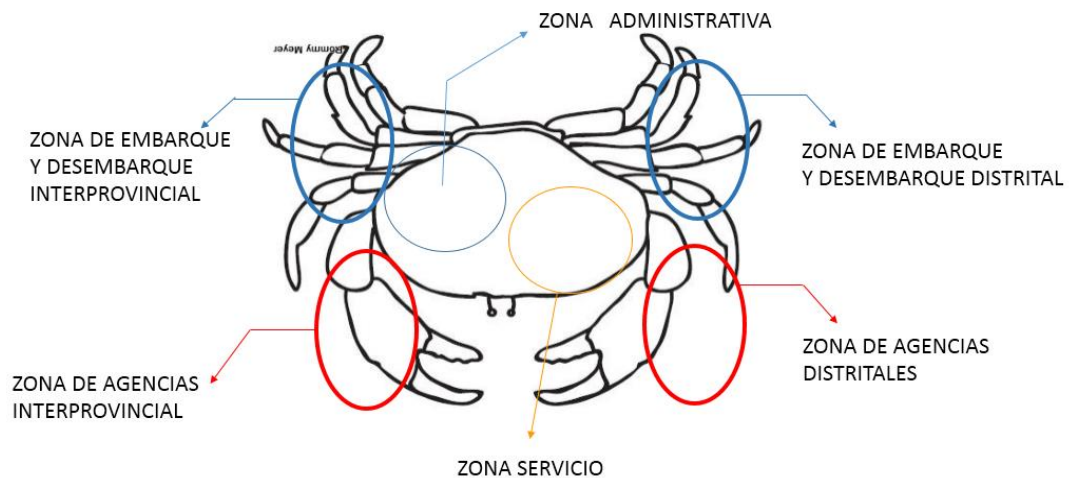


Figura 34. Propuesta de zonificación. Elaboración Propia

Se trabajó bajo el concepto de un CANGREJO ROJO, donde se propone zonificar usando como elemento preciso y adecuado a sus *patas marchadoras* para que cumpla una de las funciones principales de la circulación lineal, siendo eje central

la circulación fluida y la parte *dorsal o caparazón* siendo elemento principal para dar forma a la volumetría por medios de ambientes complementarios.

6.7.2.1 Proceso de Zonificación

- *Según la Conceptualización*

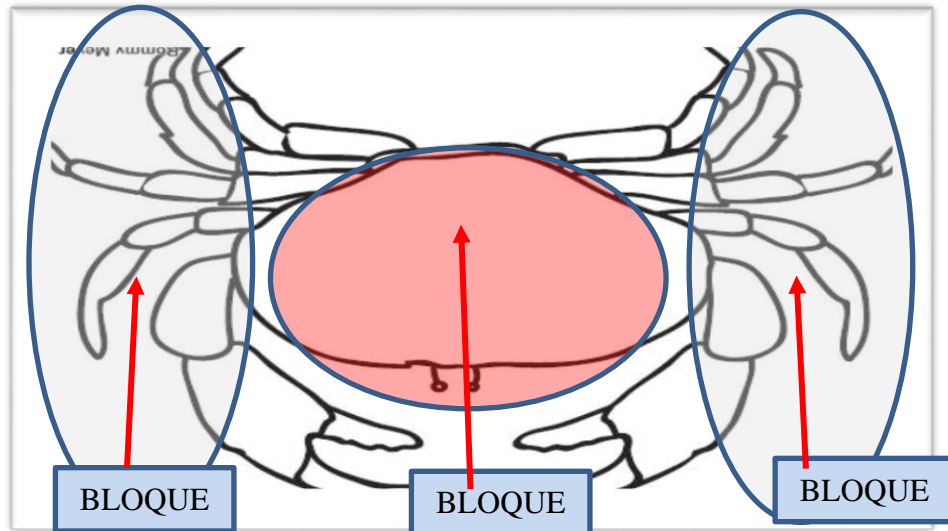


Figura 35. Proceso de Zonificación. Elaboración Propia

BLOQUE 1

Es uno de los dos bloques principales que contará el terminal terrestre, este se enfocará en el transporte interprovincial, donde el usuario encuentra Informes Generales, una adecuada y exclusiva sala de Espera, la cual que tiene acceso inmediato a las Agencias de Transporte Terrestre de Pasajeros, las cuales se encargan de emitir los boletos de viaje y recepcionar los equipajes, con la finalidad de que pasen a las bahías de embarque donde se encuentra el ómnibus (el cual tiene los equipajes dentro de las bodegas) listo para salir con los pasajeros.

BLOQUE 2

Bloque 2, Aquí se desarrollará la zona de servicios, donde se contará con áreas destinadas al servicio del público como: restaurantes, control policial, entidades financieras, suvenires, etc.

BLOQUE 3

Es el 3 bloque principal, este se enfocará en el transporte Distrital, donde el usuario encuentra Informes Generales, una adecuada y exclusiva sala de Espera, la cual que tiene acceso inmediato a las Agencias de Transporte Terrestre de Pasajeros, las cuales se encargan de emitir los boletos de viaje y recepcionar los equipajes, con la finalidad de que pasen a las bahías de embarque donde se encuentra el ómnibus (el cual tiene los equipajes dentro de las bodegas) listo para salir con los pasajeros.

6.7.2.2 Proceso de Conceptualización – Zonificación

El modo de concebir la idea del proyecto es a partir de la conceptualización, parte fundamental para todo proyecto arquitectónico, se hace una toma de partida para poder lograr la zonificación correspondiente.

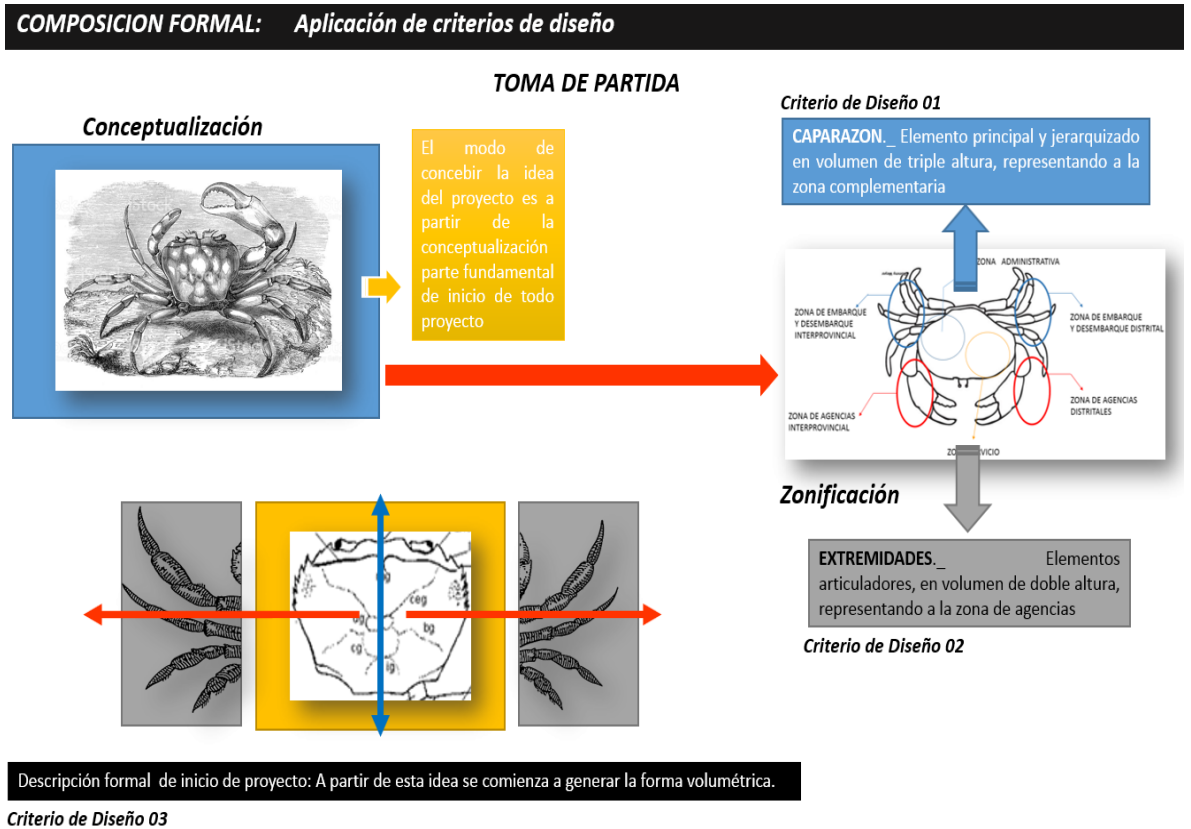


Figura 36. Aplicación de criterios de diseño. Elaboración Propia

6.7.2.3 Proceso de Zonificación – Volumetría

Una vez logrado la zonificación se tomaron criterios de diseño para comenzar el proceso de volúmenes abstractos.

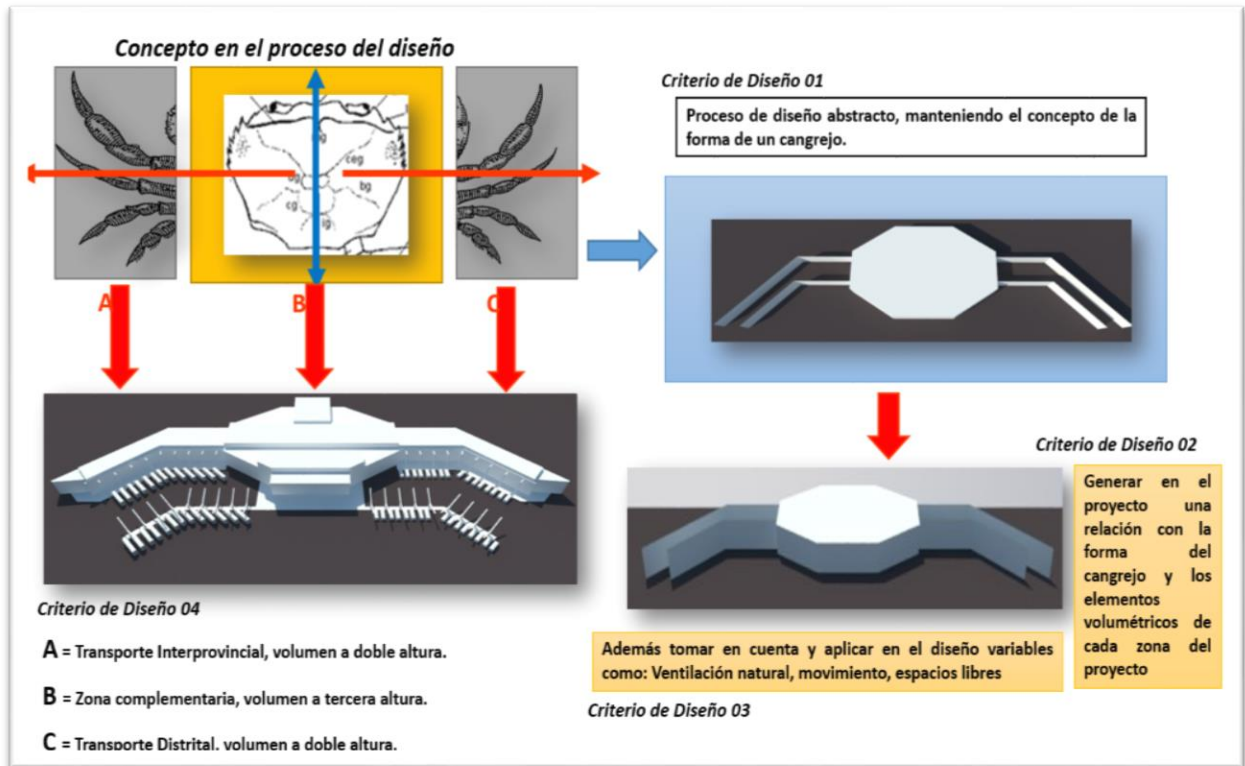


Figura 37. Concepto en el proceso del diseño. Elaboración Propia

6.7.2.4 Volumetría:

La Volumetría General del Nuevo Terminal Terrestre de la ciudad de Tumbes está conformado por la unión de 03 bloques, estos bloques se unen armoniosamente respetando un mismo lenguaje arquitectónico (dinamismo, proporción y ligereza) pero a su vez se ha jerarquizando el bloque 02.

6.7.2.5 A Nivel Espacial:

En este aspecto se ha pensado en satisfacer a todos los usuarios, brindándoles el espacio necesario para cumplir satisfactoriamente con sus actividades, permitiendo espacios fluidos, continuos y de fácil lectura para los usuarios.

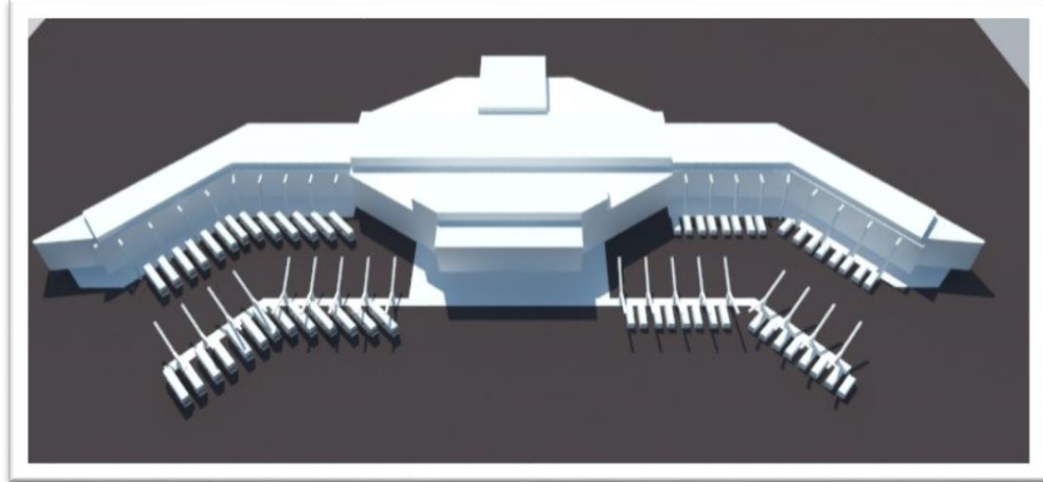


Figura 38. Volumetría del nuevo Terminal Terrestre de la ciudad de Tumbes. Elaboración Propia

7 OBJETIVOS DE LA PROPUESTA

7.1 Objetivo General

Implementar un Terminal Terrestre con infraestructura adecuada, moderna y eficiente, que logre cubrir las necesidades de transporte, problemática existente en la actualidad en el departamento de Tumbes.

Es objetivo fundamental para la elaboración de este proyecto es el ordenamiento físico espacial del transporte terrestre provincial e interprovincial del departamento de Tumbes, logrando tener un equipamiento urbano moderno y novedoso para solucionar problemáticas de transporte específicos como son el provincial e interprovincial.

7.1 Objetivo Específicos

- Identificar las condiciones de funcionamiento de las empresas de transporte distrital e interprovincial en la ciudad de tumbes.
- Determinar las actividades que se realizan en Tumbes relacionado al transporte masivo de pasajeros a través de observaciones in-situ, con la finalidad de proporcionar ideas para la elaboración de un terminal terrestre.
- Dar alternativas de solución para transporte distrital e interprovincial generando un ordenamiento vehicular en la ciudad de Tumbes.

- Proponer una zonificación donde se diferencie los dos tipos de transportes urbanos, generando un ordenamiento en el recinto arquitectónico.
- Ofrecer un terminal Terrestre con ambientes comunes y de uso necesario para las necesidades frecuentes de los usuarios.
- Proponer alternativas de solución ante los efectos climáticos extremos que sufre la ciudad de Tumbes.

8 EL DESARROLLO DE LA PROPUESTA (URBANO – ARQUITECTÓNICA)

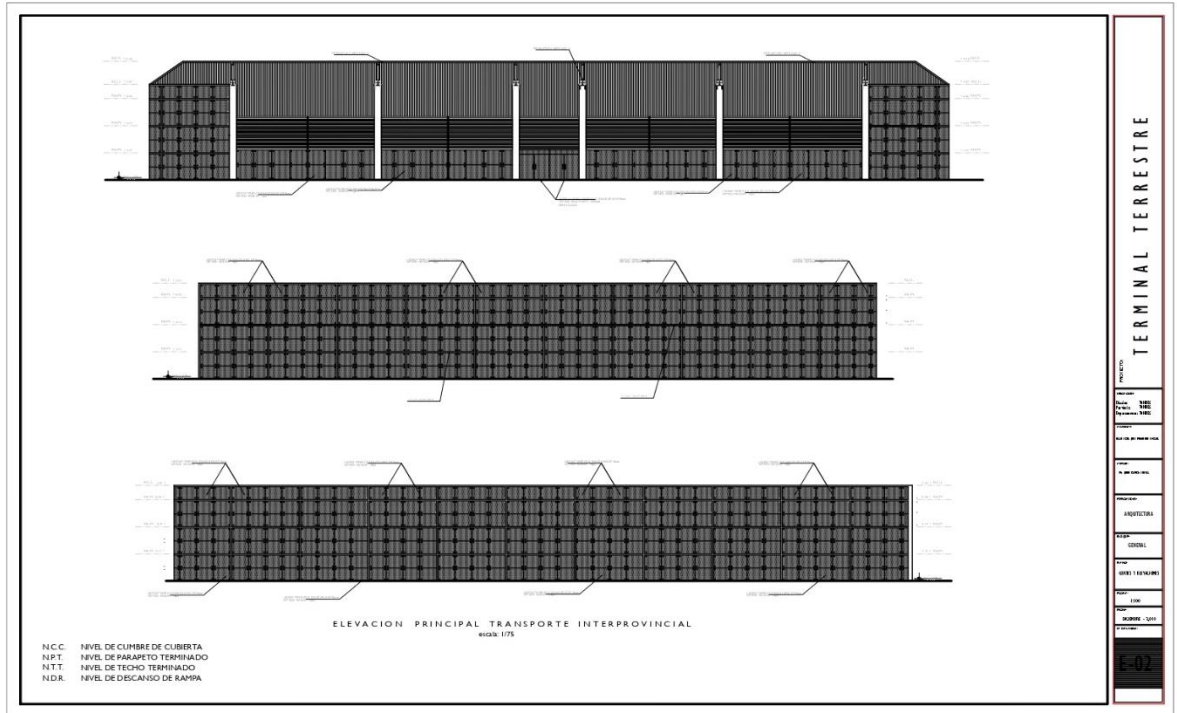


Figura 39. Elevación principal transporte interprovincial. Elaboración Propia

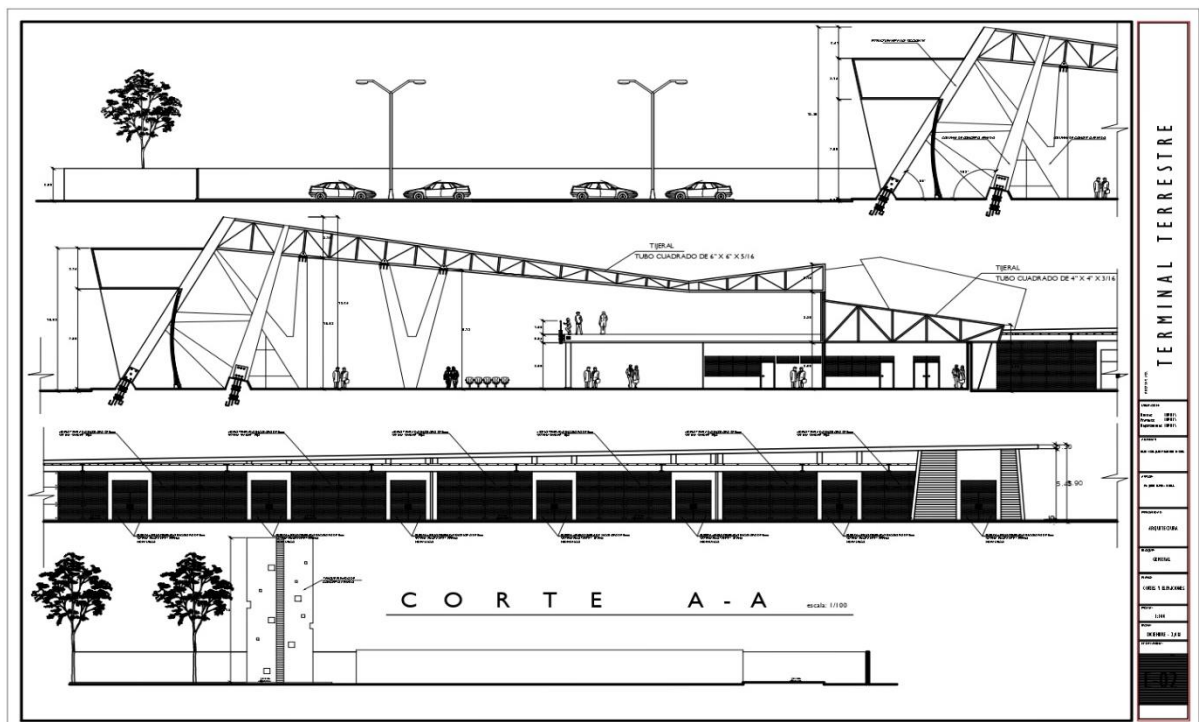


Figura 40. Cortes y elevaciones: Corte A – A. Elaboración Propia

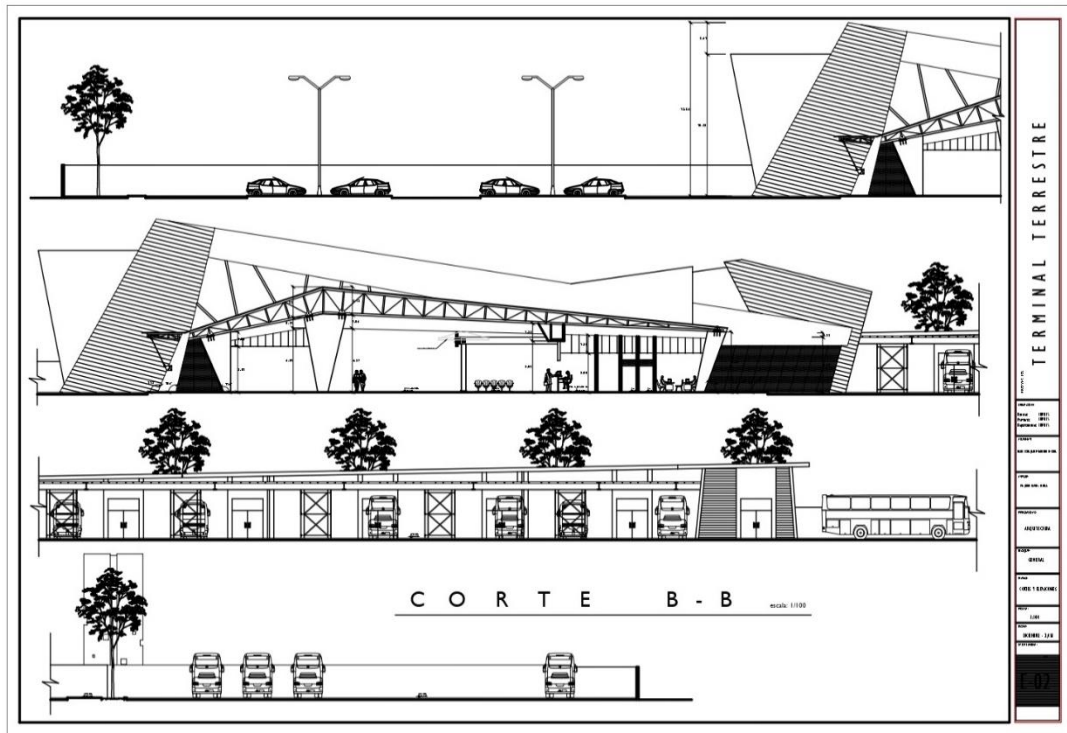


Figura 41. Corte y elevaciones: Corte B – B. Elaboración Propia

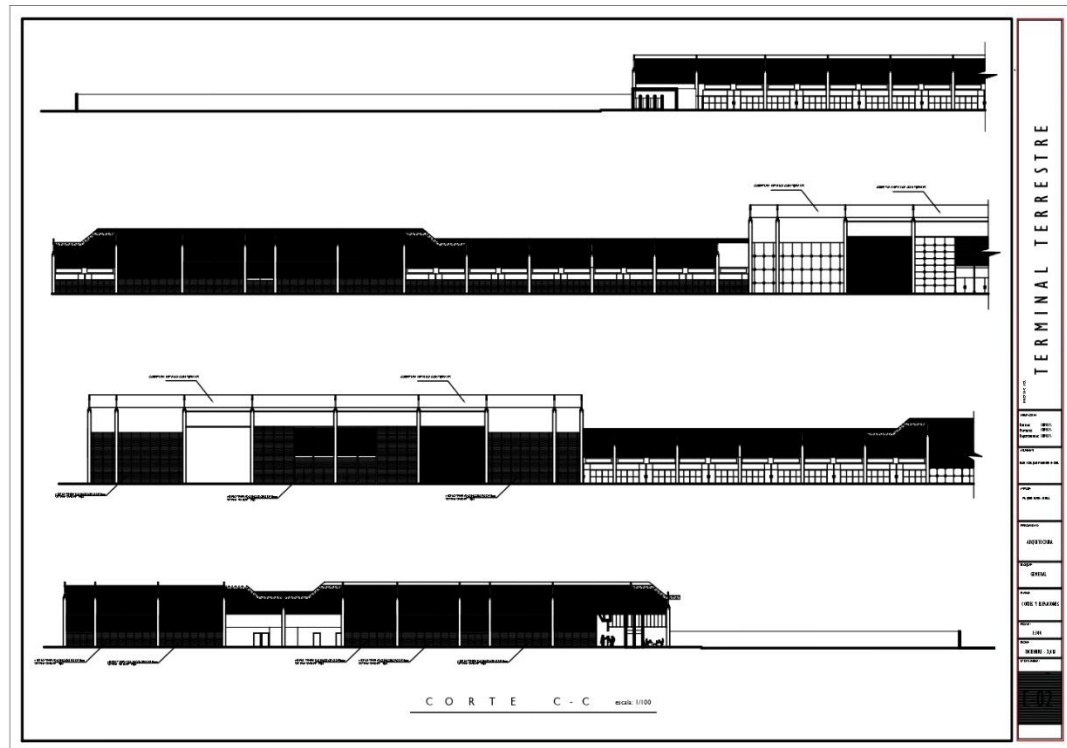


Figura 42. Corte y elevaciones: Corte C – C. Elaboración Propia

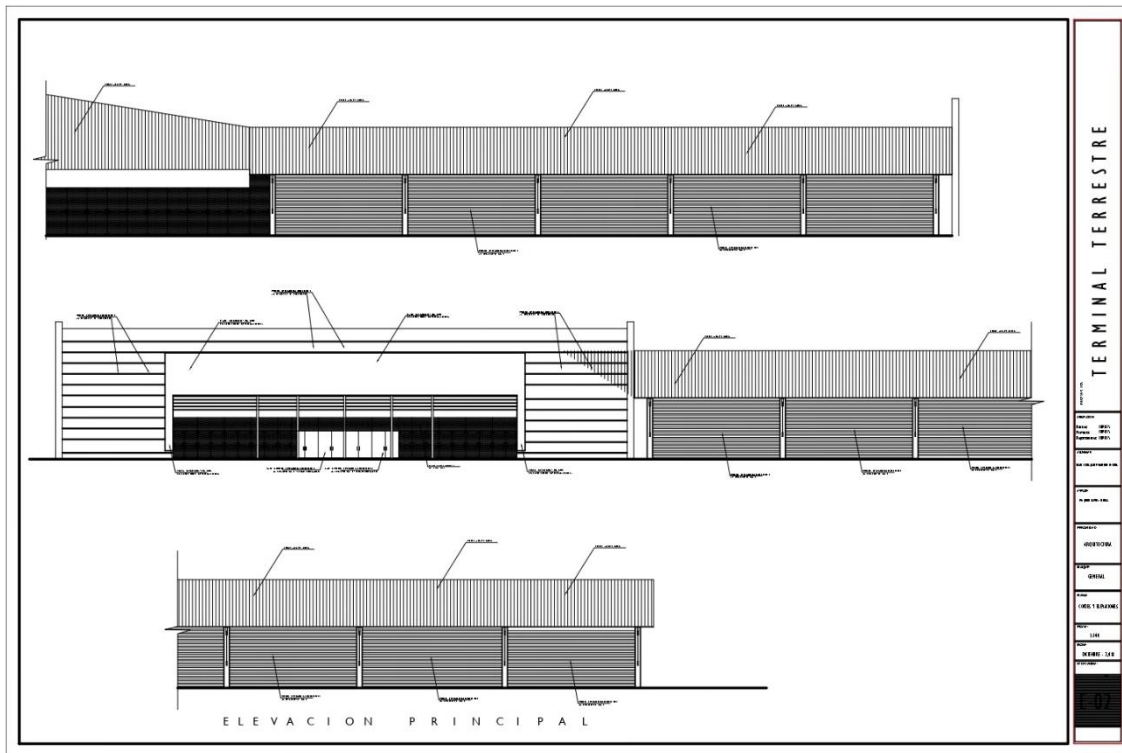


Figura 43. Elevación principal. Elaboración Propia

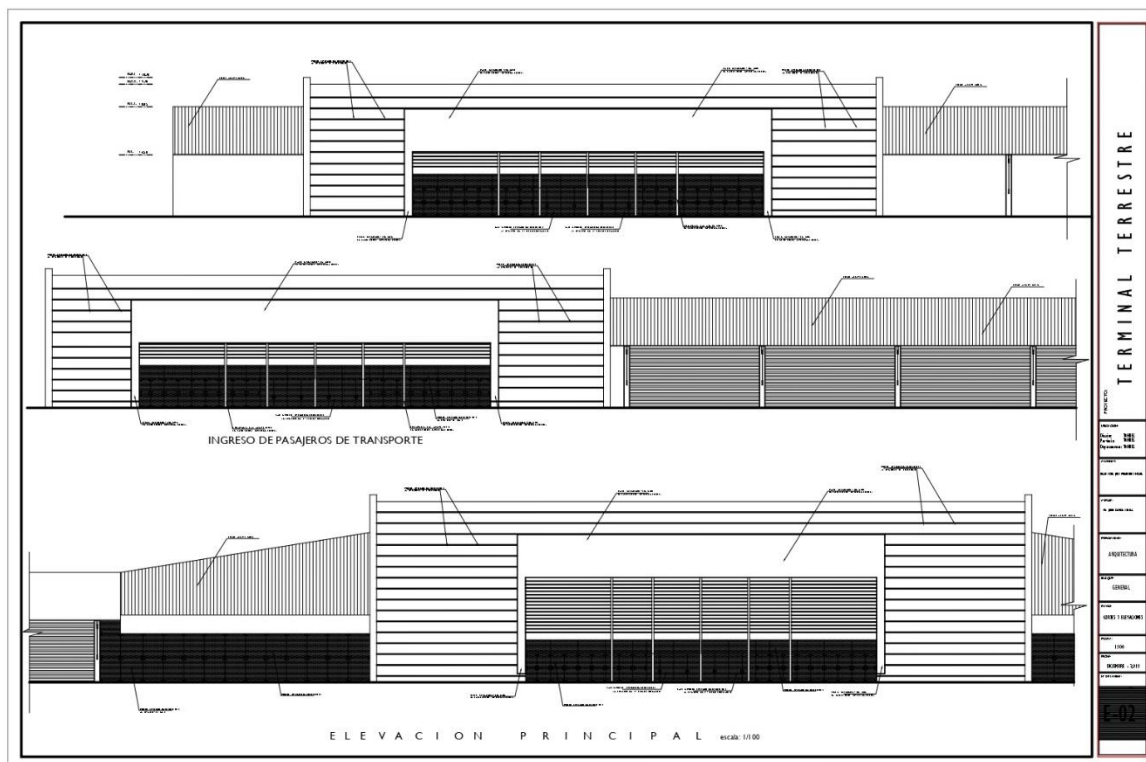


Figura 44. Elevación principal e ingreso de pasajeros de transporte. Elaboración Propia

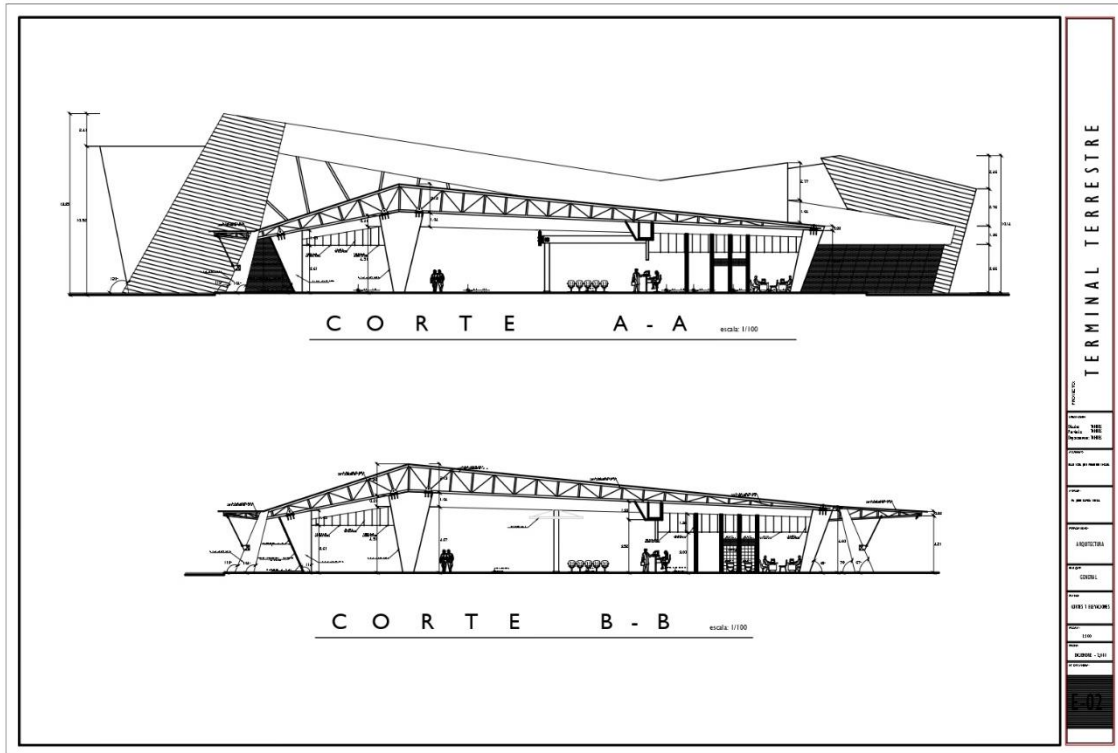


Figura 45. Corte A – A y Corte B – B. Elaboración Propia

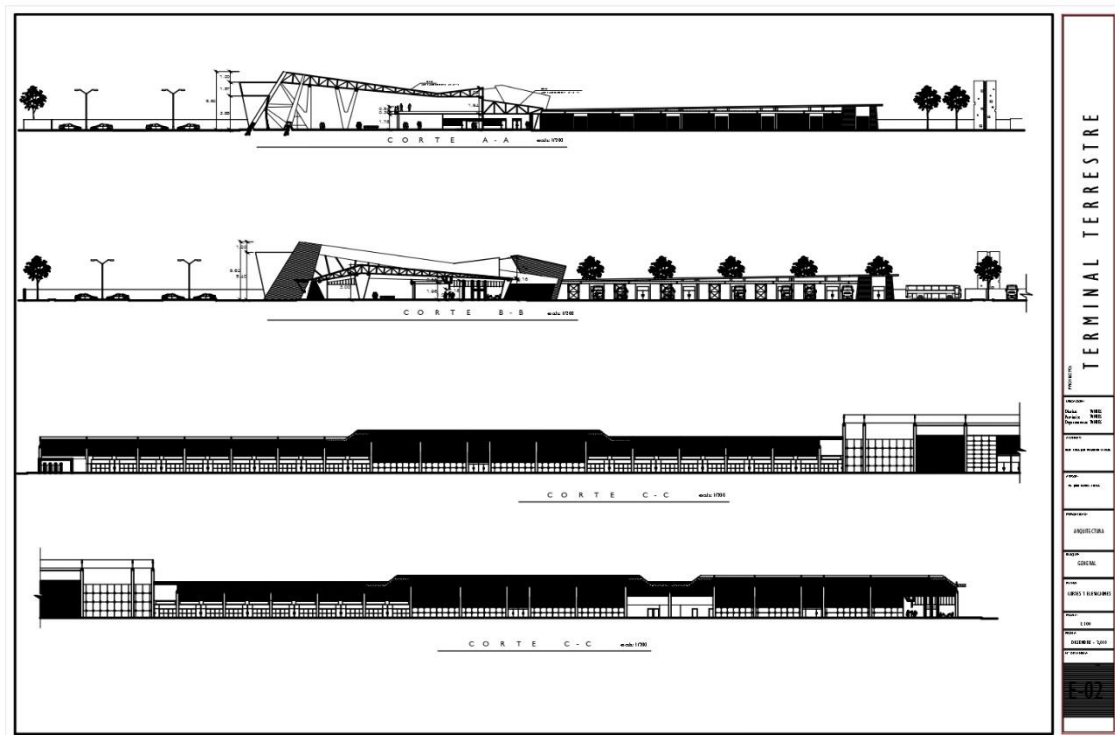


Figura 46. Corte A – A, Corte B – B y Corte C – C. Elaboración Propia

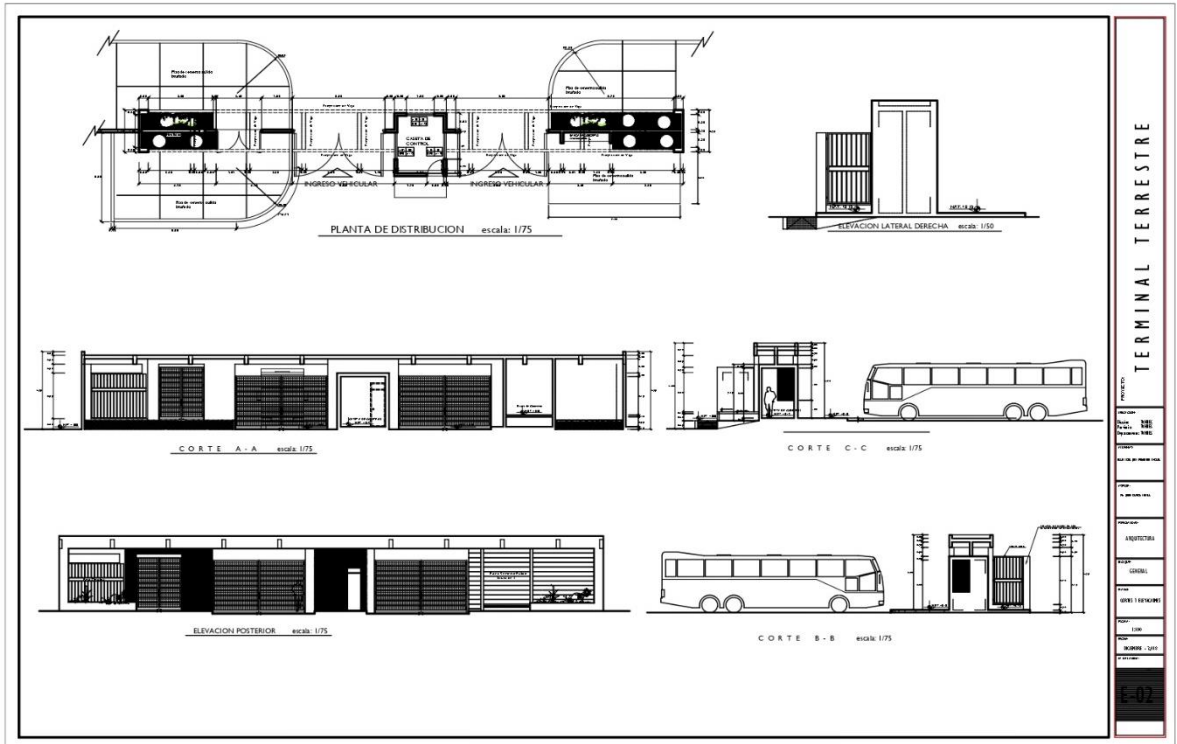


Figura 47. Planta de distribución. Elaboración Propia

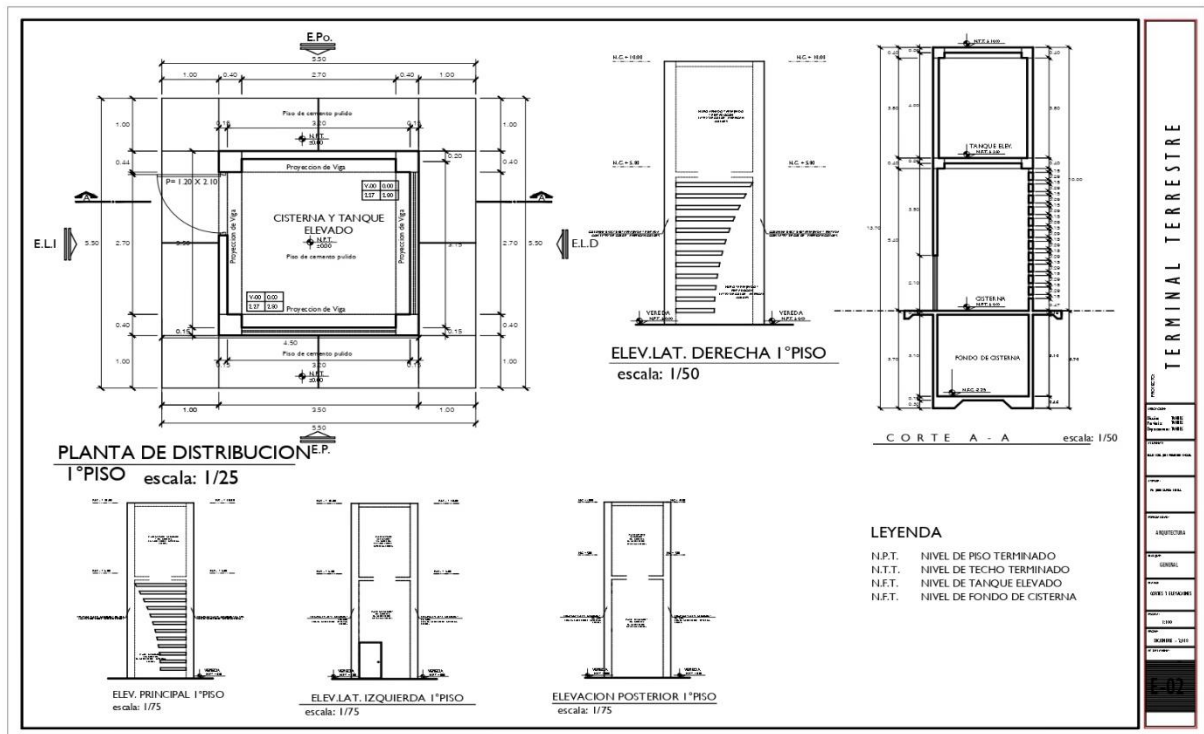


Figura 48. Planta de distribución 1° piso. Elaboración Propia

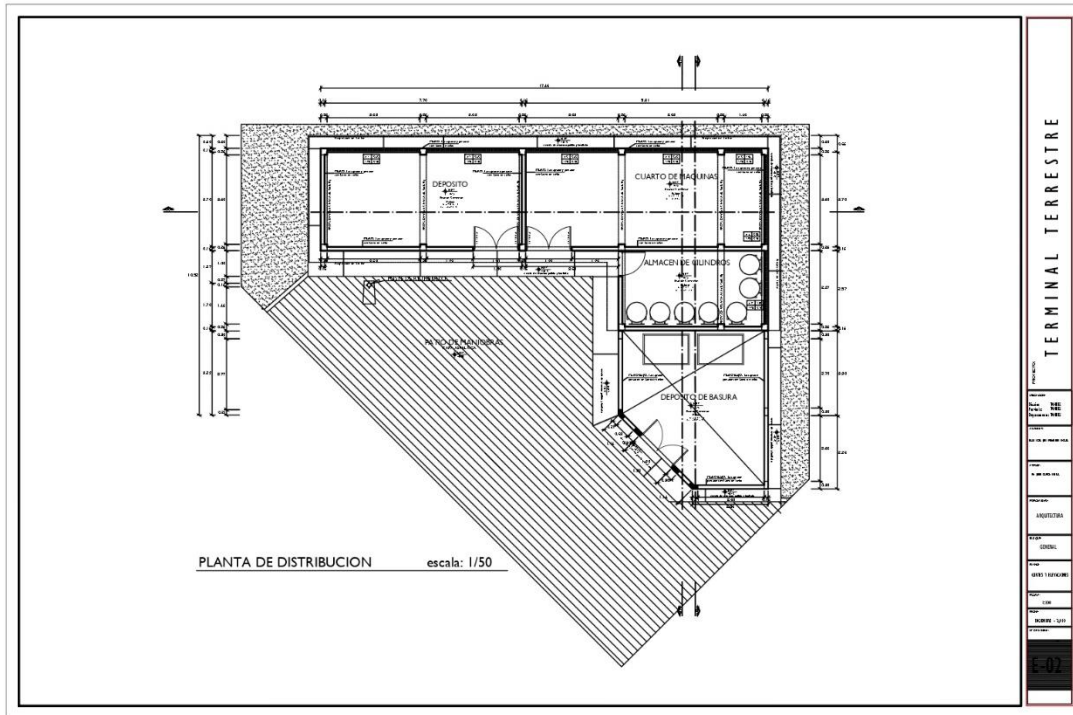


Figura 49. Planta de distribución. Fuente Propia

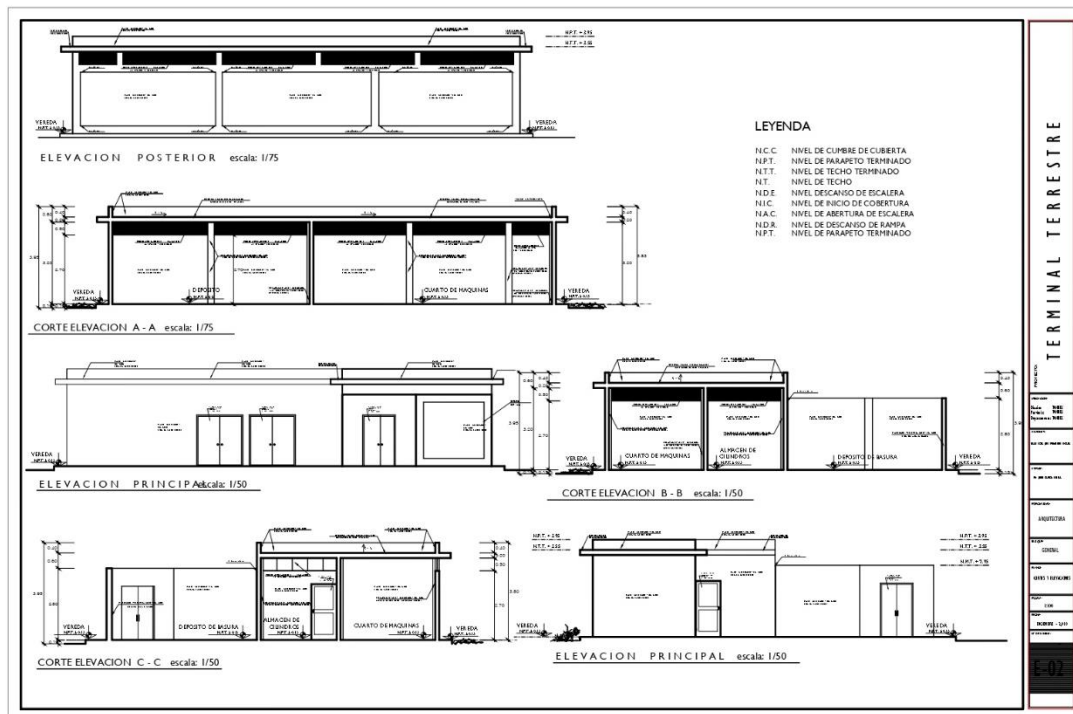


Figura 50. Elevaciones. Elaboración Propia

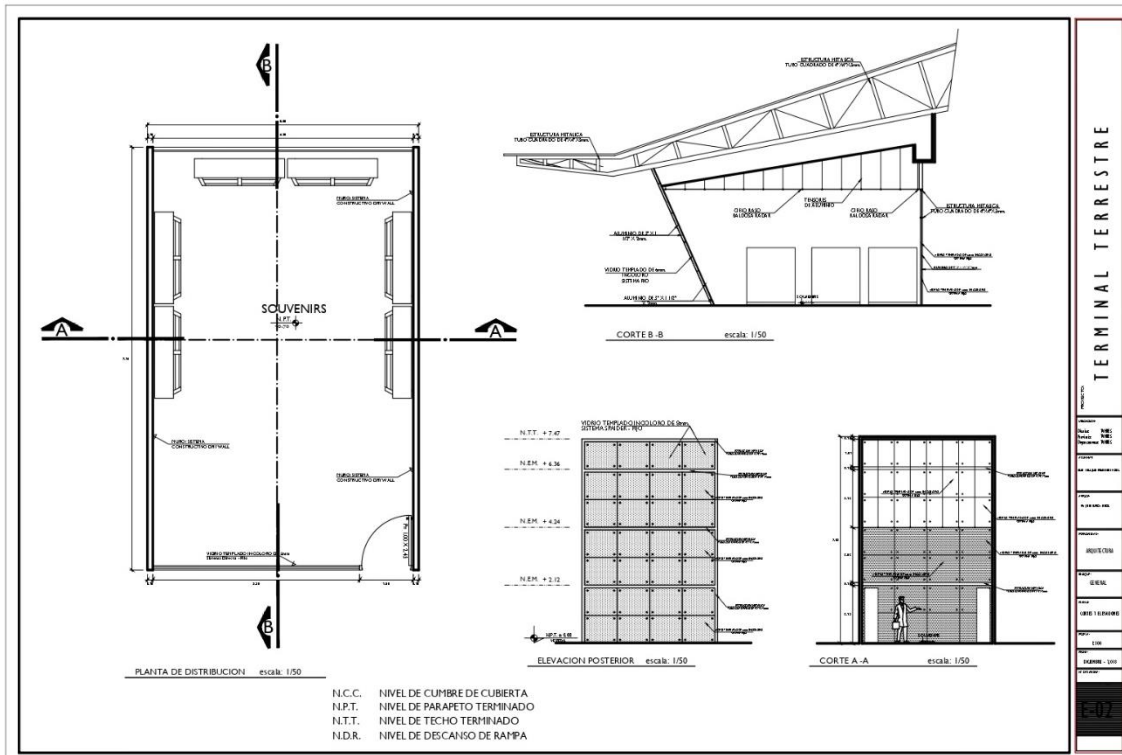


Figura 51. Planta de distribución, elevación y cortes. Elaboración Propia

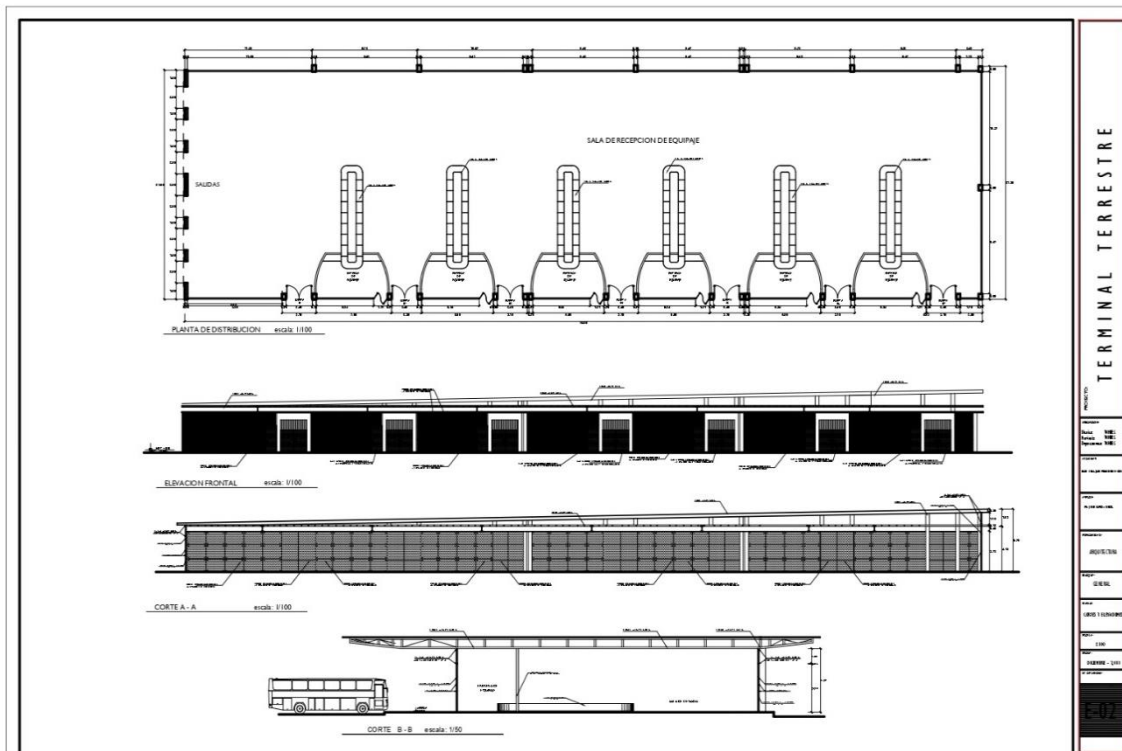


Figura 52. Elevaciones, cortes y sala de recepción de equipajes. Elaboración Propia

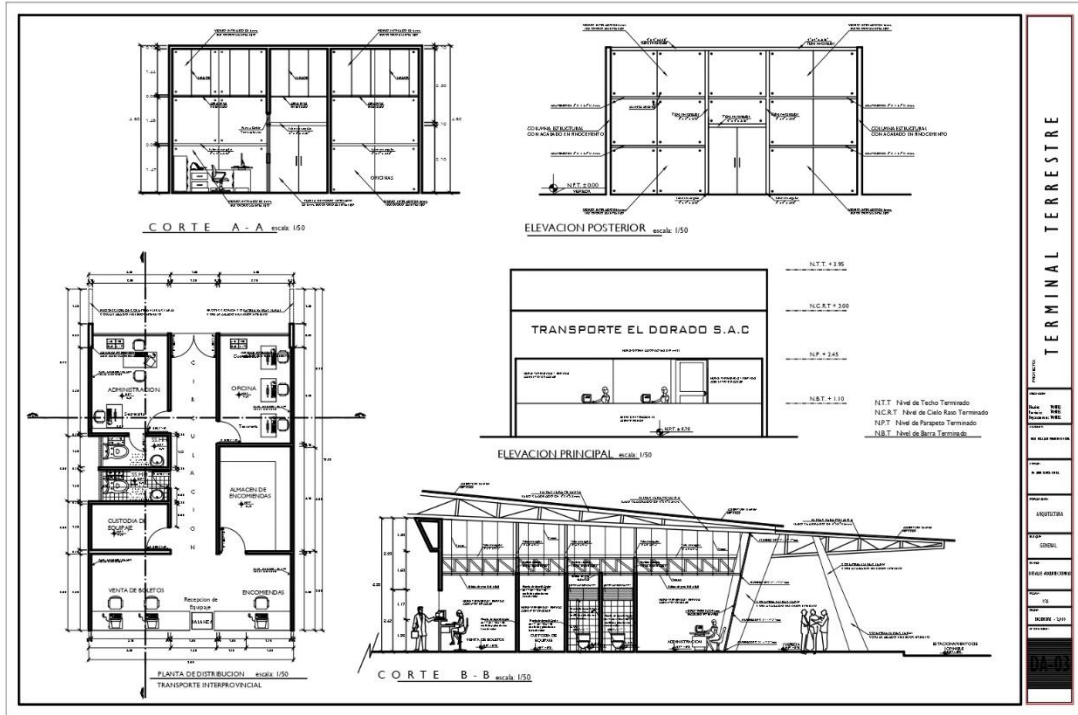


Figura 53. Cortes y elevaciones. Elaboración Propia

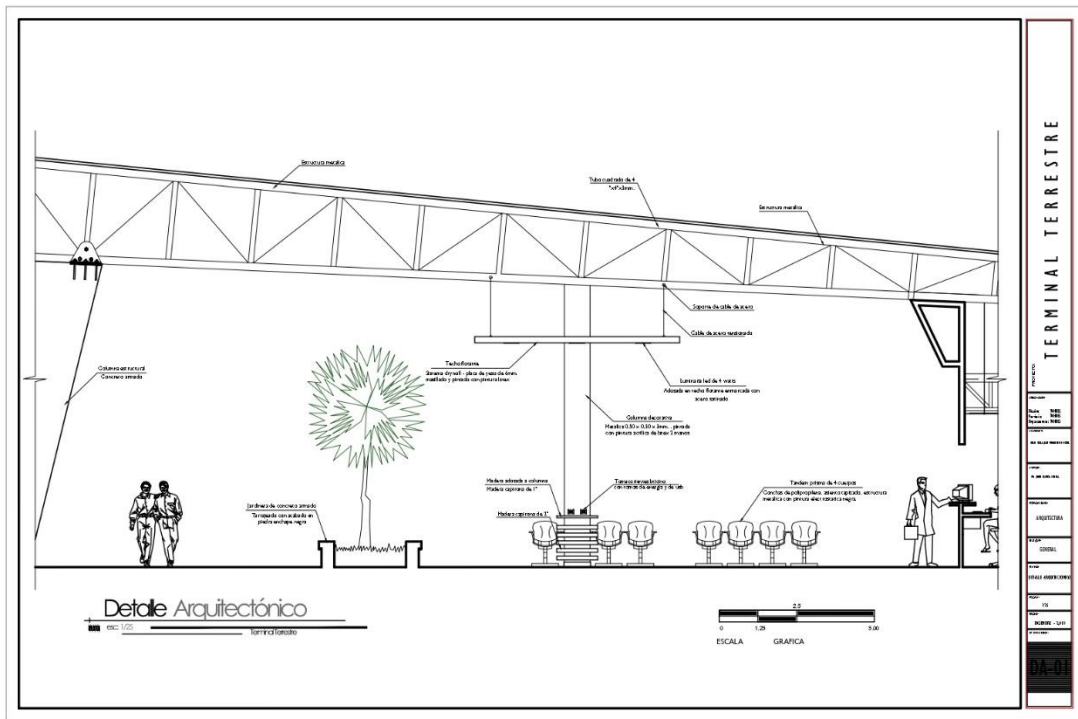


Figura 54. Detalle arquitectónico I. Elaboración Propia

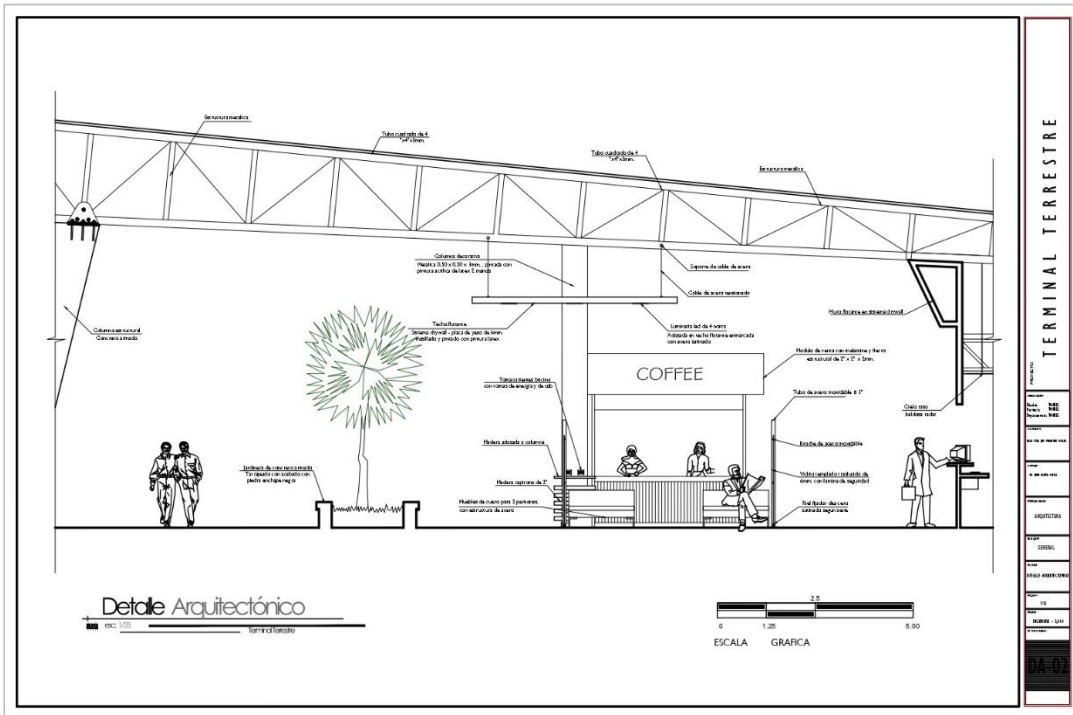


Figura 55. Detalle arquitectónico II. Elaboración Propia

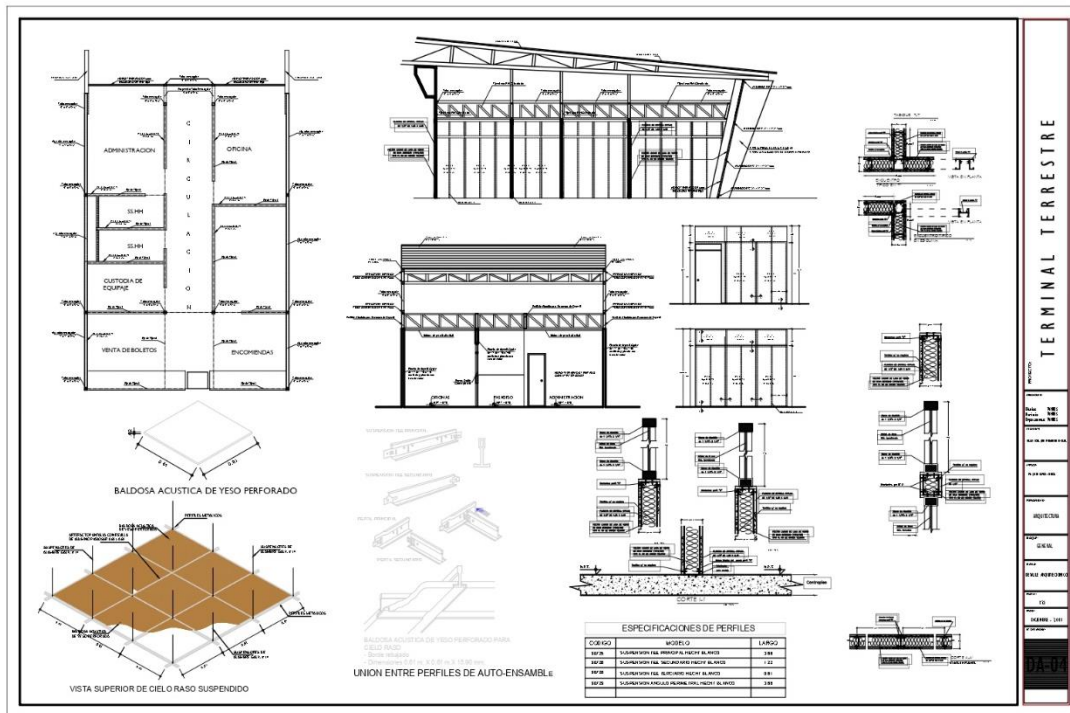


Figura 56. Especificaciones de perfiles. Elaboración Propia

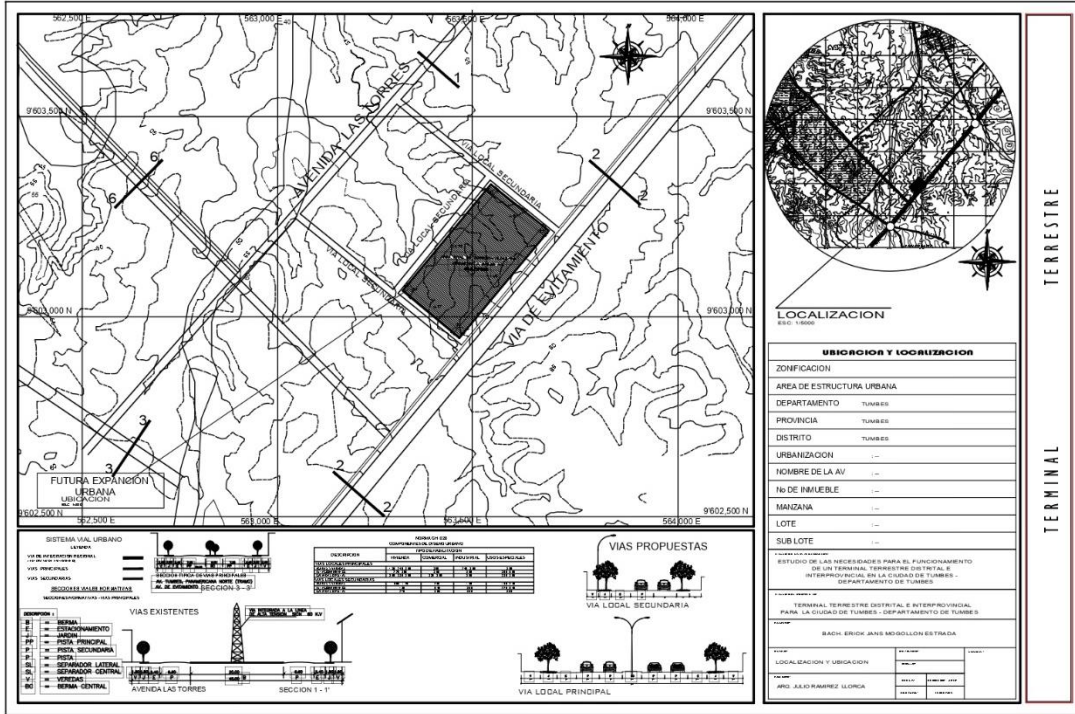


Figura 57. Ubicación y localización. Fuente Propia

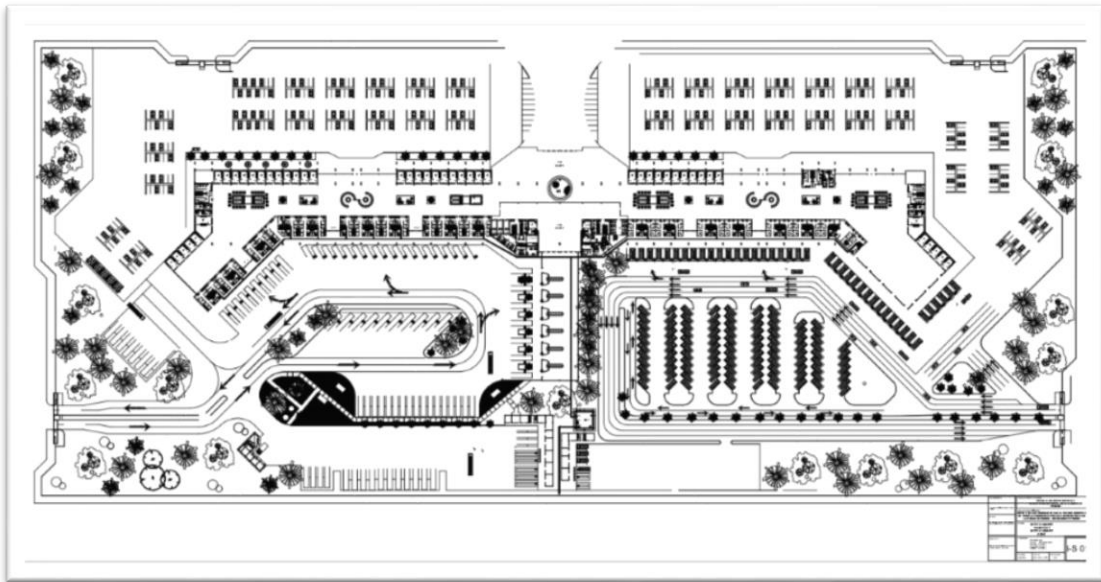


Figura 58. Instalaciones Sanitarias. Fuente Propia

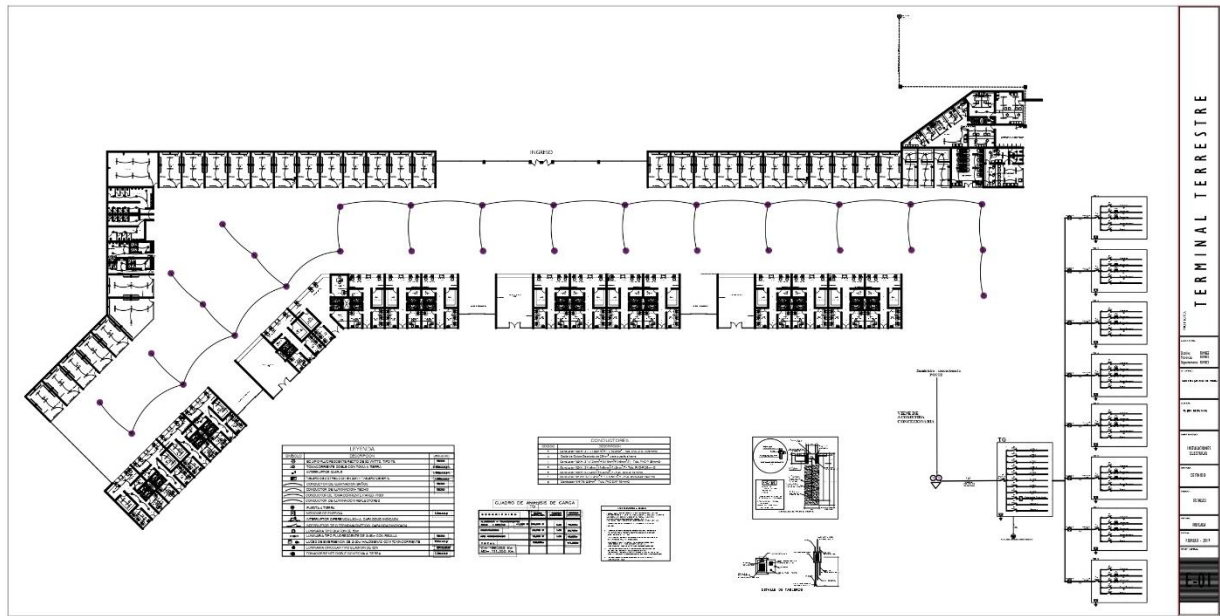


Figura 59. Instalaciones Eléctricas. Fuente Propia

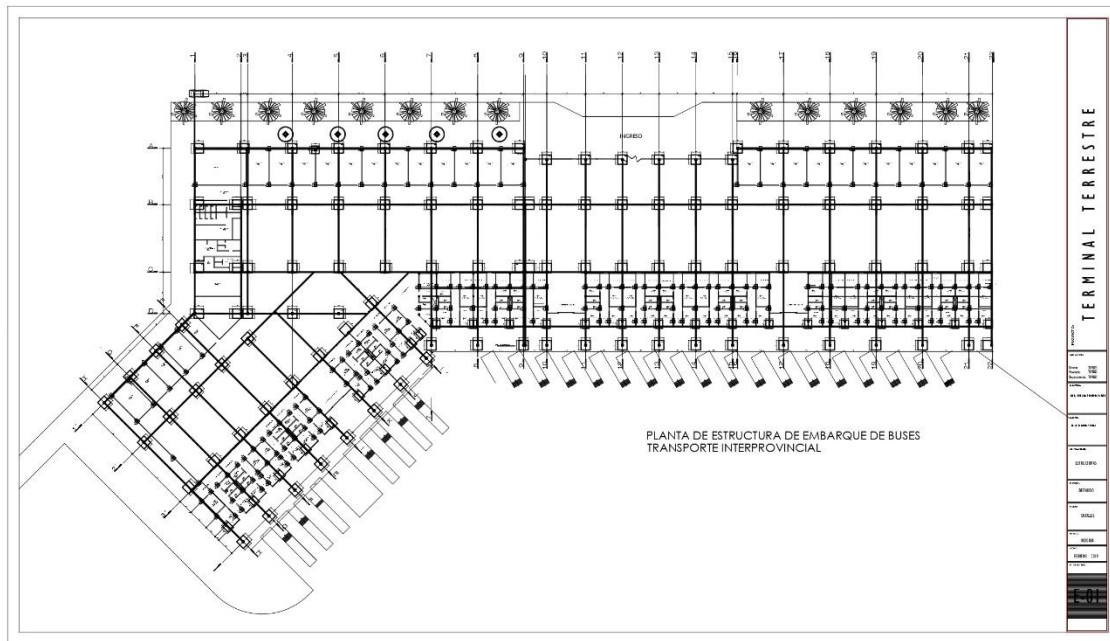


Figura 60. Estructuras terminal I. Elaboración propia.

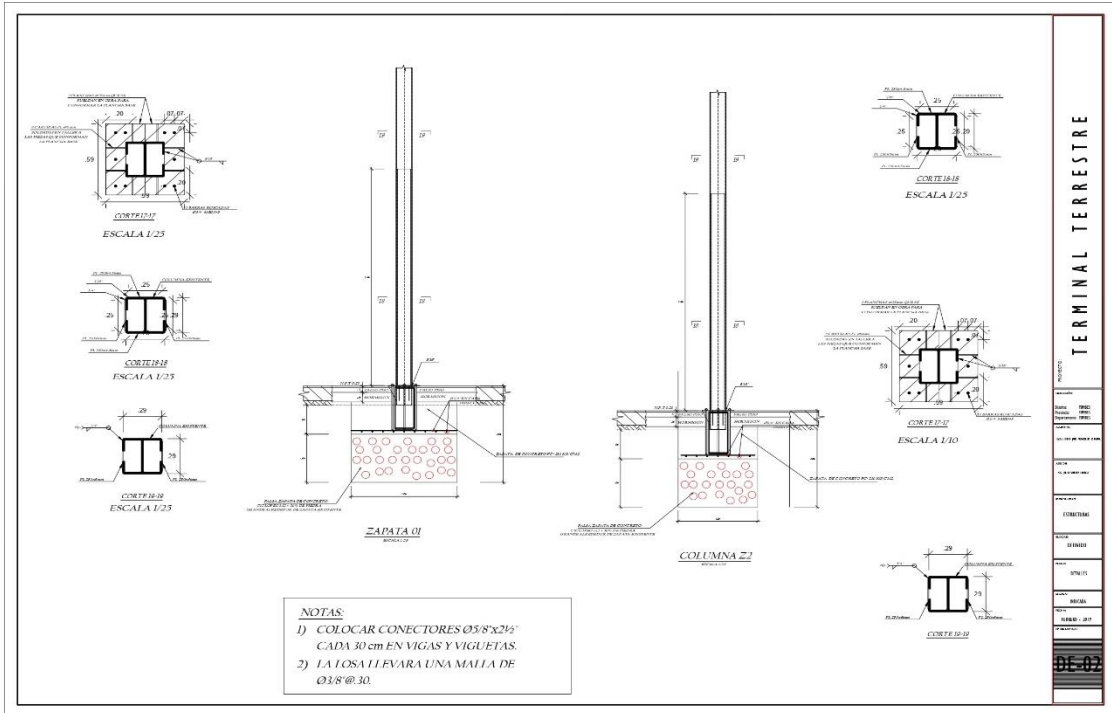


Figura 61. Estructuras terminal II. Elaboración propia.

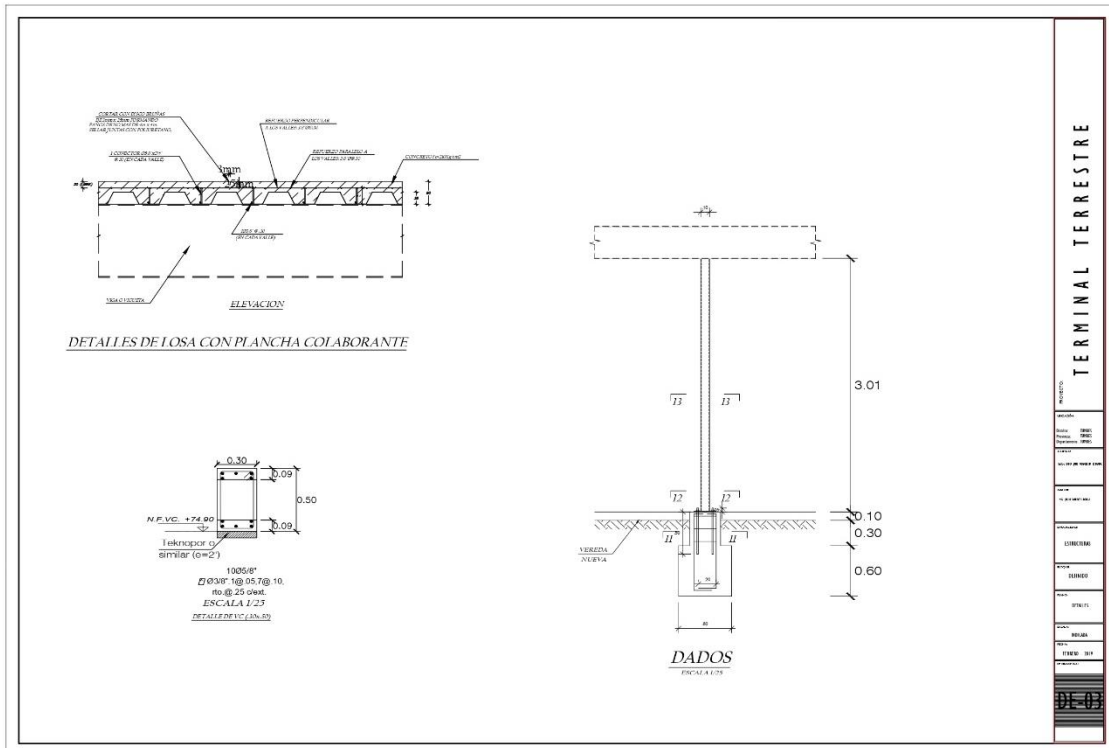


Figura 62. Estructuras terminal III. Elaboración propia.

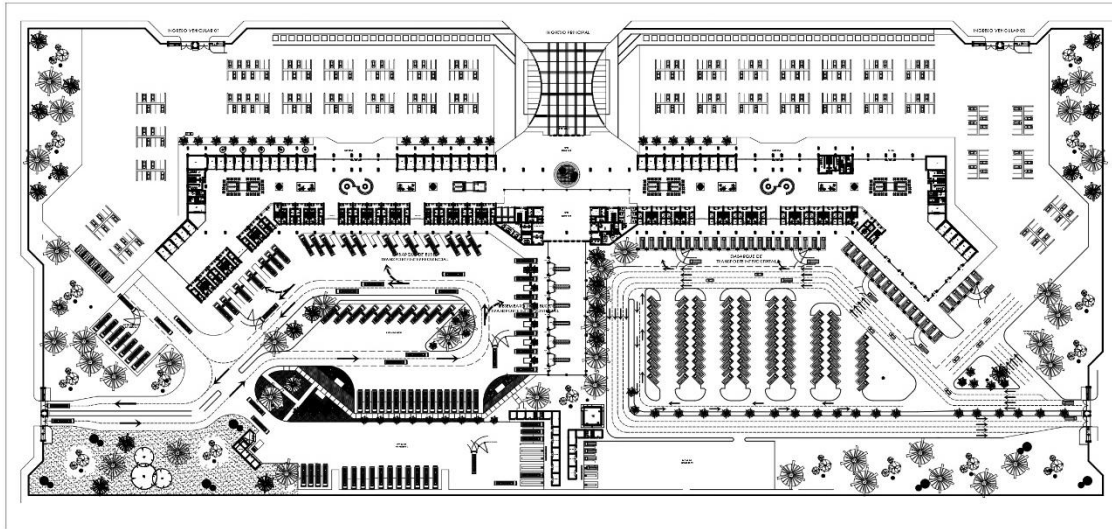


Figura 63. Instalaciones Eléctricas. Fuente Propia

9 INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

2.1 Memoria Descriptiva

2.1.1 Generalidades

El tratamiento urbano como disciplina nueva en nuestro país, comprende el estudio y diseño de áreas públicas destinadas al uso del ciudadano común, en esta investigación comprende el diseño del equipamiento urbano proyectado por medio de la investigación de tesis, generando un embellecimiento de la zona y aumentando equipamientos de la ciudad de Tumbes.

2.1.1.1 Beneficiarios

En el proyecto pretende beneficiar a la población tumbesina; donde se comprende a una población de 25,425 habitantes. Así mismo, brinda un espacio adecuado para desarrollar actividades de transporte y esparcimiento por la adecuada infraestructura.

La demanda del servicio en mención en Tumbes es mucho mayor que la oferta actual, por lo tanto, se necesita la construcción de un equipamiento urbano donde satisfaga la gran necesidad de transporte en la ciudad de Tumbes.

La puesta en marcha de este proyecto permitiría generar un incremento en el nivel de vida en los ciudadanos de Tumbes, donde se llevara a cabo el proyecto.

Los beneficios identificados que generaría el equipamiento urbano mencionado:

Aumento de los niveles adecuados del transporte.

Aumento del bienestar social.

Disminución del desorden y caos vehicular en la ciudad de Tumbes.

Eficiente formación y ordenamiento del transporte público.

2.1.1.2 Diagnóstico de Situación Actual

El desarrollo del transporte terrestre en las ciudades del país es muy trascendente, debido a la progresiva exigencia del servicio de transporte de pasajeros distrital e interprovincial, siendo este una dificultad de mayores proporciones en el Perú; especialmente en la ciudad de Tumbes por la demanda de este servicio debido al incremento de la población.

Las empresas de transportes que se han gestado no ofrecen un apropiado servicio por no poseer una infraestructura básica, o como de servicios complementarios, debido a que gran cantidad de sus locales son arrendados y estos no se encuentran diseñados para lo que se realiza comúnmente, lo cual ocasiona disgusto entre los usuarios, así como turistas y la población en general.

Toda la situación anteriormente mencionada, provoca en la sociedad problemas, principalmente en los usuarios así como en la ciudad, originando informalidad, incomodidad e insalubridad en estos; por lo que las agencias que prestan servicios de transporte interprovincial ocasionan hacinamiento debido a su deficiente servicio, así también provocan el notorio deterioro de las calzadas, ya que estas son usadas para el embarque y desembarque de los pasajeros, realizando carga y descarga de equipajes o encomiendas; y en gran cantidad de casos los buses utilizan las calzadas como estacionamiento y para repararlos, teniendo como consecuencia la congestión peatonal y vehicular en las vías.

9.1.2 Características Generales

9.1.2.1 Ubicación

Región : TUMBES
Provincia : TUMBES
Distrito : TUMBES

9.1.2.2 Área del Terreno

El espacio físico tiene un área total de 18,043.00 m²

Con un perímetro total de 649.65ml

Su forma es rectangular irregular y exhibe los siguientes linderos y medidas perimétricas:

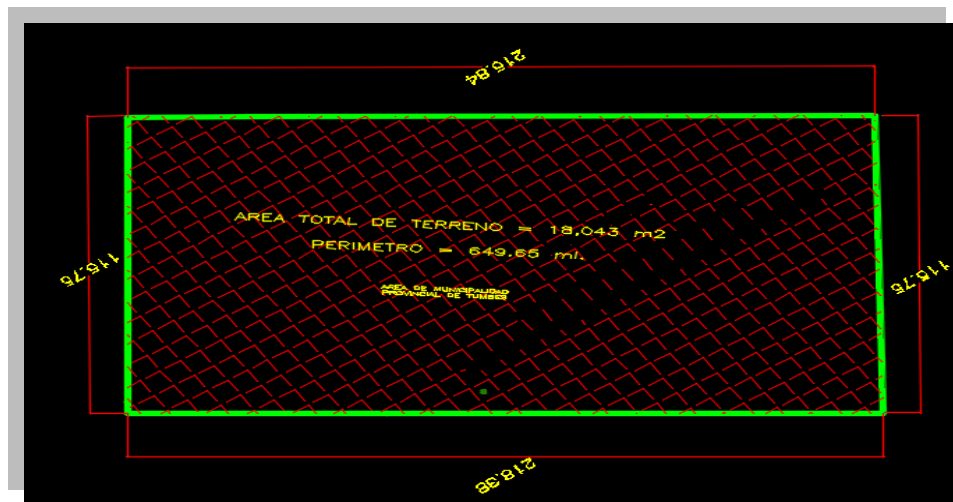


Figura 64. Área del Terminal Terrestre de Tumbes. Elaboración propia

9.1.2.3 Vías de Acceso

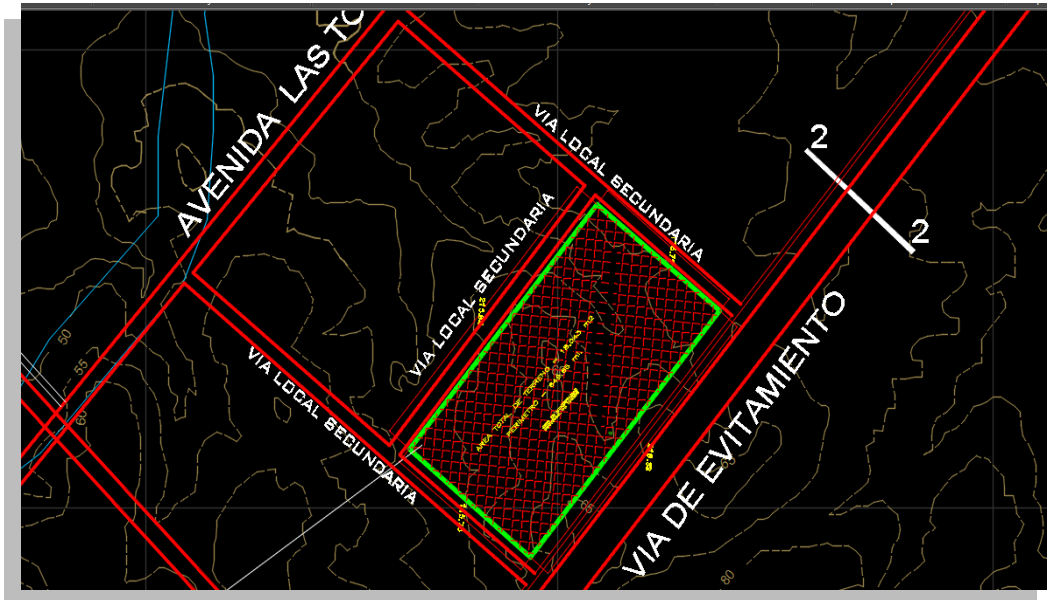


Figura 65. Nuevo Terminal de Tumbes. Elaboración propia

El acceso al Terminal terrestre es por 02 vías distintas:

El primer acceso y siendo el principal se encuentra en la Vía de Evitamiento.

El Segundo acceso se encuentra en la avenida Las Torres.

El terreno está dentro de la zona de expansión urbana de la ciudad de Tumbes, ciudad ubicada al 1.256 km al norte desde Lima.

9.1.2.4 Topografía

La superficie de la zona de actuación se puede considerar sensiblemente horizontal.

9.1.2.5 Emplazamiento

El recinto se sitúa en el espacio de expansión urbana de la población tumbesina, rodeado de asentamientos humanos considerándolo, así como periférico.

9.1.2.6 Servicios

No consta de servicios urbanísticos de abastecimiento de energía eléctrica, agua, teléfono, red de alcantarillado y pavimentación de sus calles, por estar dentro del área de expansión urbana.

9.1.2.7 Clima

Su clima es semihúmedo y sobre todo cálido durante el año, contando con un promedio de temperatura de 27° al año.

Desde el mes de diciembre hasta abril es considerado verano, debido a que su temperatura alcanza los 40 °C y la mínima invernal (de junio a setiembre) es de 18 °C. La mayor parte del año la temperatura oscila entre los 30 °C (día) y 22 °C (noche).

A) Del Proyecto Arquitectónico

Descripción de Ambientes

a.- Área de Intervención:

El espacio físico tiene un área total de 18,043.00 m²

Cuenta con un perímetro total de 649.65ml

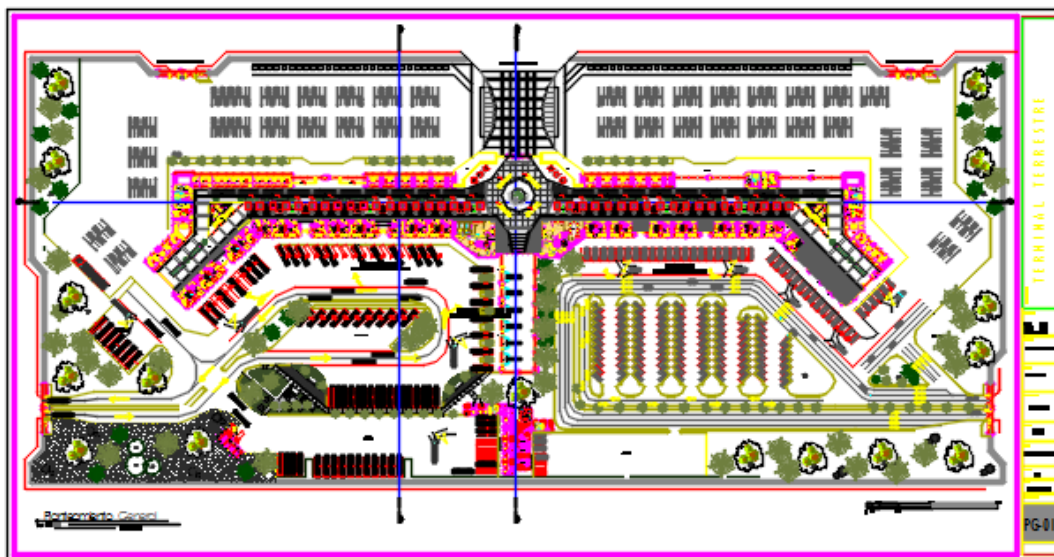


Figura 66. Planteamiento general del Terminal Terrestre. Elaboración propia

b.- Contexto Inmediato:

Encontramos diversos tipos de equipamientos que se ubican cerca al terreno destinado al nuevo Terminal Terrestre de la Ciudad de Tumbes, lo que permite que el Nuevo Proyecto logre la mayor cantidad de equipamientos y servicios públicos.

Los ejemplos de equipamientos encontrados son.

Los Equipamientos:

I. Sector Educación:

- ✓ Estadio Mariscal Cáceres
- ✓ Palacio de los Deportes
- ✓ Aeropuerto Capitán FAP Pedro Canga Rodríguez

II. Sector Comercio:

- ✓ Hospedajes
- ✓ Ferreterías

III. Sector Salud:

- ✓ Hospital Regional Tumbes.

c. Tratamiento de la Áreas Verdes:

Se ha realizado un estudio exhaustivo de carácter paisajista, el cual involucra formas y especies vegetales pertenecientes a la región complementando con flores de diversos colores de estación.

Por lo que, dichas áreas verdes del terminal forman una parte especial del diseño que permitirá contentar el equipamiento urbano.

d. Tratamiento de Luminarias:

El uso de luminaria será especial, con farolas, luminarias bajas, luminarias dirigidas a zonas importantes del terminal, así como luminarias empotrables en el piso para direccional o iluminación de espacios.

e. Tratamiento de Mobiliario Urbano:

Se ha planteado el diseño de los diversos mobiliarios complementarios al terminal como; Bancas, jardineras, basureros y elementos virtuales, especialmente diseñadas de acuerdo a la ubicación de estas dentro del equipamiento urbano.

f. Tratamiento de Pisos:

El tratamiento de pisos se realizará en base a la zonificación dentro del terminal, considerando para el ingreso principal un piso de concreto con bruñas de ½” pulgada con rayado de distintas medidas de separación en las cuales también se aplicarán canto rodados, el eje principal se usarán terrazo de formato grande con culminación de aluminio.

g. Circulaciones.

Esta se resolverá en la planta general: Circulaciones son directas y lineales. Estas conectan directamente tanto con el transporte distrital, transporte interprovincial y la zona complementaria,

B) Sobre los Sistemas constructivos

a.- Sobre los Muros y Columnas:

Los muros de albañilería son de 0.15 cm. colocados en los laterales del Complejo deportivo y en la parte posterior del mismo.

b.- Sobre las Puertas y ventanas:

Ingreso Principal: Carpintería metálica, Ingreso Secundario: Carpintería metálica.

Ingreso a edificio administrativo: Con vidrio templado de 8mm.

c.- Sobre los Revestimientos:

La cual se deberá encontrar cubierta con un Techo Exterior: Hecho de Lámina Termo acústica opaca y translúcida en la parte central de la cobertura.

Contará con los muros pintados y debidamente tarrajeados.

Contará con las columnas pintadas y debidamente tarrajeadas.

d.- Baños:

Los lavabos de forma ovalada, nacionales y de color blanco, se encontraran empotrados en una mesa de concreto y empastado en cemento gris.

Los inodoros deberán ser nacionales y en color blanco.

Los urinarios deberán ser nacionales y en color blanco.

La grifería deberá ser de marca peruana.

C) Sobre la Iluminación y Ventilación

a.- Iluminación:

Cuenta con iluminación natural que incide en cada uno de las edificaciones gozando de claridad y confort.

Absolutamente toda la obra arquitectónica cuenta con un novedoso sistema de iluminación artificial.

b.- Ventilación:

Esta obra cuenta también con ventilación natural alrededor de todo el perímetro del proyecto, aparentando y asemejándose a un terminal terrestre.

2.2 Especificaciones Técnicas

Consideraciones Generales

Las presentes Especificaciones Técnicas que se indican a continuación, corresponden al Proyecto de Tesis “**TERMINAL TERRESTRE DISTRITAL E INTERPROVINCIAL PARA LA CIUDAD DE TUMBES – DEPARTAMENTO DE TUMBES**”. En caso de dudas ocasionadas en el transcurso de la ejecución de la obra, existe preferencia de las indicaciones señaladas en los planos sobre las especificaciones.

Dichas especificaciones se pueden relacionar, así como también estas se hacen extensivas a las Normas que indicaremos líneas abajo, ante alguna omisión que exista en el Proyecto:

Conforme al Reglamento Nacional de Construcciones.

El Manual de Normas ITINTEC

El Manual de Normas de ASTM

El Manual de Normas del ACI

01.00 Muros y Tabiques de Albañilería:

Respecto a las Especificaciones Generales:

El personal de trabajo en las construcciones de albañilería será competente, por lo que se supervisara básicamente el cumplimiento de exigencias básica, tales como:

Se edificarán los muros a plomo y en línea. De ninguna manera se violentará contra el muro recién fijado.

- En la albañilería con unidades asentadas con mortero, todas las juntas horizontales y verticales quedarán completamente llenas de mortero. El espesor de las juntas de mortero será como mínimo 10 mm y el espesor máximo será 15 mm.
- Unidad de albañilería más 4 mm, lo que sea mayor. En las juntas que contengan refuerzo horizontal, el espesor mínimo de la junta será 6 mm más el diámetro de la barra.

UNIDAD DE ALBAÑILERIA

CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Se denomina ladrillo a aquella unidad cuya dimensión y peso permite que sea manipulada con una sola mano. Se denomina bloque a aquella unidad que por su dimensión y peso requiere de las dos manos para su manipuleo.
- Las unidades de albañilería a las que se refiere esta norma son ladrillos y bloques en cuya elaboración se utiliza arcilla, sílice-cal o concreto, como materia prima.
- Dichas unidades pueden ser huecas, sólidas, tubulares o alveolares y podrán ser fabricadas de manera artesanal o industrial.

CLASIFICACIÓN PARA FINES ESTRUCTURALES

Para efectos del diseño estructural, las unidades de albañilería tendrán las características indicadas en la Tabla 1.

TABLA 1 CLASE DE UNIDAD DE ALBAÑILERÍA PARA FINES ESTRUCTURALES					
CLASE	VARIACIÓN DE LA DIMENSION (máxima en porcentaje)			ALABEO (máximo en mm)	RESISTENCIA CARACTERÍSTICA A COMPRESIÓN f_b mínimo en MPa (kg/cm ²) sobre área bruta
	Hasta 100 mm	Hasta 150 mm	Más de 150 mm		
Ladrillo I	± 8	± 6	± 4	10	4,9 (50)
Ladrillo II	± 7	± 6	± 4	8	6,9 (70)
Ladrillo III	± 5	± 4	± 3	6	9,3 (95)
Ladrillo IV	± 4	± 3	± 2	4	12,7 (130)
Ladrillo V	± 3	± 2	± 1	2	17,6 (180)
Bloque P ⁽¹⁾	± 4	± 3	± 2	4	4,9 (50)
Bloque NP ⁽²⁾	± 7	± 6	± 4	8	2,0 (20)

(1) Bloque usado en la construcción de muros portantes

(2) Bloque usado en la construcción de muros no portantes

Figura 67. Clase de Unidad de Albañilería para fines estructurales.
Elaboración propia

AGREGADOS

Agregados Finos:

Se considera como agregados finos o inertes, a la arena o piedra natural finamente triturada, de dimensiones reducidas y que pasan como mínimo el 95% por el tamiz INANTIC* 4.76 mm (N° 4), quedando retenido, como mínimo, el 90% en tamiz INANTIC* (N° 100). La gradación recomendada será la siguiente:

TABLA 3 GRANULOMETRÍA DE LA ARENA GRUESA	
MALLA ASTM	% QUE PASA
N° 4 (4,75 mm)	100
N° 8 (2,36 mm)	95 a 100
N° 16 (1,18 mm)	70 a 100
N° 30 (0,60 mm)	40 a 75
N° 50 (0,30 mm)	10 a 35
N° 100 (0,15 mm)	2 a 15
N° 200 (0,075 mm)	Menos de 2

Figura 68. Granulometría de la arena gruesa. Elaboración propia

Proporción a Usar:

Se usará la siguiente proporción: 1:5 Cemento – Arena; utilizándose como mínimo 7.5 bolsas por cada millar de ladrillo.

Dimensiones:

Ladrillo King Kong: 9 x 14 x 24 cm.

02.00 REVOQUES Y/O ENLUCIDOS**GENERALIDADES**

Se realizarán acabados factibles de efectuar en muros, así como cielos rasos y cerco perimétrico, a menos que haya indicaciones opuestas.

Conforme avanza el proceso constructivo se deberán tomar las correspondientes precauciones necesarias para no ocasionar daños a los revoques terminados.

Tanto los revoques como las vestiduras estarán acabándolo con la mayor claridad en superficies planas, conforme las indicaciones de los planos.

02.01 TARRAJEO PRIMARIO RAYADO, e = 1.5 cm**DESCRIPCIÓN**

Como primer paso se hará un tarrajeo, el cual será en las zonas de muros que en un futuro tendrán zócalos de mayólica, así mismo deberán contar con un espesor de 1.5 cm.

MÉTODO PERTINENTE PARA LA MEDICIÓN

La unidad de medición es el Metro Cuadrado (M2).

02.02 TARRAJEO EN INTERIORES, e = 1.5 cm, Mezcla 1:5

DESCRIPCIÓN

Los trabajadores y los instrumentos deberán necesariamente y oportunamente garantizar una buena ejecución de los revoques de acuerdo a los papeles de la obra.

MÉTODO PERTINENTE PARA LA MEDICIÓN

La unidad de medición es el Metro Cuadrado (M2).

02.03 TARRAJEO EN EXTERIORES, e = 1.5 cm, Mezcla 1:5

DESCRIPCIÓN

En esta partida están incluidos el tartajeo de las columnas y placas.

Los trabajadores y los instrumentos deberán necesariamente y oportunamente garantizar una buena ejecución de los revoques de acuerdo a los papeles de la obra.

MÉTODO PERTINENTE PARA LA MEDICIÓN

La unidad de medición es el Metro Cuadrado (M2).

02.04 TARRAJEO DE VIGAS Y DINDELES, e = 1.5 cm, Mezcla 1:5

DESCRIPCIÓN

Comprende la vestidura con mortero de vigas y dinteles de concreto, el trabajo comprende en vestir las caras de las vigas y perfilar sus aristas.

MÉTODO PERTINENTE PARA LA MEDICIÓN

La unidad de medición es el Metro Cuadrado (M2).

02.05 TARRAJEO DE COLUMNAS, e = 1.5 cm, Mezcla 1:5

DESCRIPCIÓN

Comprende la vestidura con mortero de las columnas de concreto, el trabajo comprende en vestir las caras de las columnas y perfilar sus aristas.

MÉTODO PERTINENTE PARA LA MEDICIÓN

La unidad de medición es el Metro Cuadrado (M2).

02.06 TARRAJEO DE CIELO RASO, e = 1.5 cm, Mezcla 1:5

DESCRIPCIÓN

Concerniente con la vestidura de la cara inferior de la losa aligerada y vigas que forma el techo de la edificación. La mezcla a usarse deberá ser: cemento: arena (1:5).

MÉTODO PERTINENTE PARA LA MEDICIÓN

La unidad de medición es el Metro Cuadrado (M2).

02.07 TARRAJEO PULIDO INTERIOR DE CISTERNA CON IMPERMEABLE

DESCRIPCIÓN

Se continuara con el procedimiento antes precisado, empero a la mezcla se le acondicionarse necesariamente un impermeabilizante Sika o similar y como paso previo deberá ser aprobado por el Supervisor. Este tipo de tartajeo se empleará en la cisterna y en toda superficie que sea considerada en el proyecto y/o presupuesto.

MÉTODO PERTINENTE PARA LA MEDICIÓN

La unidad de medición es el Metro Cuadrado (M2).

02.08 VESTIDURA DE DERRAMES

DESCRIPCIÓN

Concerniente a la vestidura de vanos, la cual es considerada a la abertura en un muro y esta llevara a una posible ventana o puerta.

MÉTODO PERTINENTE PARA LA MEDICIÓN

La unidad de medición es el Metro (M).

02.09 BRUÑAS

DESCRIPCIÓN

Esta parte, es concerniente a el tema de la colocación de bruñas, las cuales son indicadas con una abertura de $e = 1\text{cm}$. en ciertos muros para definir paneles y demostrar la separación del muro con las columnas y vigas, como se indica en los papales de obra.

MÉTODO PERTINENTE PARA LA MEDICIÓN

La unidad de medición es el Metro (M).

03.0 PISOS Y PAVIMENTOS

03.01 CONTRAPISO 40 mm.

DESCRIPCIÓN

Se entiende como contrapiso, al mortero colocado previamente al piso final, el cual sirve de soporte para poder llegar al nivel objeto de la obra, además debe proporcionar una superficie sumamente regular y sobre todo plana, siendo esto necesario para los llamados pisos pegados u otros.

MÉTODO PERTINENTE PARA LA MEDICIÓN

La unidad de medición es el Metro Cuadrado (M2).

03.02 PISO LAMINADO

DESCRIPCIÓN

Conforme lo investigado, en esta parte se trata lo respectivo a la elaboración, realización y distribución de los instrumentos de carpintería establecidos en los planos, el cual será colocado en el estrado. El entablado será de madera machihembrada de cedro de primera calidad, su acabado será prolijo ya que deberá recibir como acabado final una capa de laca tipo DD.

MÉTODO PERTINENTE PARA LA MEDICIÓN

La unidad de medición es el Metro Cuadrado (M2).

03.03 PISO DE CERÁMICA DE 30X30 cm – ALTO TRÁNSITO, CON PEGAMENTO

DESCRIPCIÓN

Las cerámicas serán de buena calidad, elaboradas básicamente de cemento color blanco, los cuales deben tener una dimensión exacta de 0.30 x 0.30. Se asentarán con pegamento para cerámica y el forjado se llevara a cabo con objetos exclusivamente del

color de las cerámicas. Los falsos pisos deben estar bien limpios, libres de humedad y polvo. Las baldosas serán asentadas debidamente con un espesor de pegamento a nivel de ambiente, sin dejar vanos debajo de la cerámica, el forjado se producirá dentro de las próximas 48 horas en las que se asentaron las cerámicas. Los pisos se entregarán pulidos y encerados.

MÉTODO PERTINENTE PARA LA MEDICIÓN

La unidad de medición es el Metro Cuadrado (M2).

04.00 CONTRAZOCALOS

04.01 CONTRAZOCALO DE PORCELANATO 0.10X0.60 cm. COLOR, CON PEGAMENTO

DESCRIPCIÓN

Esta partida seguirá la especificación técnica del piso de porcelanato,

Se usara el pegamento y las juntas de acuerdo a lo indicado por el fabricante, con la finalidad de evitar contingencias.

El enchape comprende parte de contrapaso, dejando las caras lateras con acabado tarrajado con cemento pulido.

MÉTODO PERTINENTE PARA LA MEDICIÓN

La unidad de medición es el Metro Cuadrado (M2).

05.00 ZÓCALOS

05.01 ZÓCALOS DE CERÁMICA DE 20x30 CM. COLOR, CON PEGAMENTO

GENERALIDADES

En esta parte, básicamente se utilizarán significativamente los mismos instrumentos y materiales iniciales de los pisos de cerámicos; los cuales deberán tener una altura de.10m. o 0.30 m. conforme lo establecido y fijado en los planos, estando a ras con el tarrajeo de los muros.

MÉTODO PERTINENTE PARA LA MEDICIÓN

La unidad de medición es el Metro (M).

05.02 ENCHAPADO DE LOSA PARA OVALINES, CERÁMICA 0.20X0.30m, COLOR

DESCRIPCIÓN

En esta parte, básicamente se utilizarán significativamente los mismos instrumentos y materiales iniciales de los pisos de cerámicos; los cuales deberán tener una altura de.10m. o 0.30 m. conforme lo establecido y fijado en los planos, estando a ras con el tarrajeo de los muros.

MÉTODO PERTINENTE PARA LA MEDICIÓN

La unidad de medición es el Metro (M).

06.00 REVESTIMIENTO DE GRADAS Y ESCALERAS

06.01 REVESTIMIENTO DE ESCALERA CON CERÁMICO, PASO CONTRAPASO – INC. FORJADO

DESCRIPCIÓN

Tipo Celima o similar serie especificada de 0.40x0.40, del color y ubicación indicado en los planos, esta partida cumple todas las especificaciones técnicas de la partida 04.08.02

Respecto al Color

Color uniforme.

Respecto a las Dimensiones y Tolerancias

Obligatoriamente serán de 30 cm. x 30 cm. y 40cm. x 40cm. conforme a las indicaciones de los planos.

Respecto a las Características

De acuerdo a lo señalado por las normas de ITINTEC 333.004, cumpliendo un rol cooperativo para la escuadra, resistencia al desgaste, alabeo, absorción de agua resistente al impacto y con la sonoridad.

Los pisos a plantar deben ser de una debida calidad.

MÉTODO PERTINENTE PARA LA MEDICIÓN

La unidad de medición es el Metro (M).

07.00 CARPINTERÍA DE MADERA

GENERALIDADES

Referido a la preparación, próxima ejecución y final colocación de los instrumentos de carpintería que se exponen en los planos.

07.01 PUERTAS APANELADA DE MADERA CEDRO

DESCRIPCIÓN

Los marcos serán ejecutados de 4" x 2" en madera cedro nacional de primera y las puertas serán de maderera cedro, según indicación de los planos respectivos.

Los marcos se asegurarán a las paredes, vigas y/o columnas de acuerdo a los detalles adjuntos en los planos, ejecutándose conjuntamente con el tarrajeo de servicio.

MÉTODO PERTINENTE PARA LA MEDICIÓN

La unidad de medición es el Metro Cuadrado (M2).

07.02 PUERTAS DE MELAMINE (0.60x1.70m)

DESCRIPCIÓN

Las puertas serán de melamina, según indicación de los planos respectivos.

Los marcos se asegurarán a las paredes, vigas y/o columnas de acuerdo a los detalles adjuntos en los planos, ejecutándose conjuntamente con el tarrajeo de servicio.

MÉTODO PERTINENTE PARA LA MEDICIÓN

La unidad de medición es la unidad (Und).

08.00 CARPINTERÍA METÁLICA

GENERALIDADES

Esto comprende tanto el suministro y sobre todo la instalación en obra de instrumentos fabricados con planchas, perfiles y tubos metálicos de acuerdo al diseño indicado en los planos.

Para la elaboración e instalación de los instrumentos metálicos, el maestro de obra se guiará por lo establecido rigurosamente en los planos.

Se utilizará material de primera calidad, sin ninguna imperfección que afecte su apariencia o resistencia.

Cualquier cambio que hubiere en la calidad del fierro a utilizarse tiene que ser aprobado únicamente por el Ingeniero en Jefe.

08.01 CERCO TRANSPARENTE METÁLICO – SEGÚN DISEÑO

DESCRIPCIÓN

Comprende la reja del cerco o reja principal, la cual tienen las mismas características y diseño de las rejas que lo conforman. Está confeccionada a base de tubos de fierro y perfiles en ángulos, tees, y perfiles similares y varillas de seguridad, siempre incluyendo de forma necesaria los refuerzos intermedios, así como demás accesorios propios del cerco con el cual se trabajará.

Se ejecutará de acuerdo plano de detalles, respetando las dimensiones y diseño.

MÉTODO PERTINENTE PARA LA MEDICIÓN

La unidad de medición es el Metro (M).

08.02 PUERTA PRINCIPAL DE INGRESO PEATONAL, SEGÚN DISEÑO

DESCRIPCIÓN

Puerta metálica, conforme los detalles establecidos en los planos.

MÉTODO PERTINENTE PARA LA MEDICIÓN

La unidad de medición es el Metro Cuadrado (M2).

08.03 PUERTA PRINCIPAL DE INGRESO VEHICULAR, SEGÚN DISEÑO

DESCRIPCIÓN

Puerta metálica, conforme los detalles establecidos en los planos.

MÉTODO PERTINENTE PARA LA MEDICIÓN

La unidad de medición es el Metro Cuadrado (M2).

08.04 BARANDA METÁLICA, SEGÚN DISEÑO

08.05 BARRA DE APOYO PARA DISCAPACITADOS EN SS. HH

DESCRIPCIÓN

Con una barra de apoyo esquinero combinado vertical - horizontal, confeccionada con tubo de fierro de 2", acabado con pintura electrostática.

MÉTODO PERTINENTE PARA LA MEDICIÓN

La unidad de medición es la unidad (Und).

09.00 CERRAJERÍA

GENERALIDADES

Referido a instrumentos de cerrajería para: ventanas y puertas de madera y/o fierro, teniendo como finalidad el fácil movimiento de las hojas así como dar seguridad al cierre de ventanas y puertas.

Se distingue los siguientes tipos:

Cerraduras para sitios de seguridad especial, acondicionamiento por llave a ambos lados LL-LL.

Cerradura par baño, acondicionamiento de emergencia al exterior y botón de seguridad al interior LLE-BJ.

Cerradura para Interiores, acondicionamiento por llave al exterior y botón de seguridad al interior LL-BI.

Cerradura para ambientes especiales, con llave exterior y perno libre interior LL-LJ.

09.01 CERRADURA DE SOBREPONER DE 2 GOLPES EN PUERTA METÁLICA

DESCRIPCIÓN

Estarán de acuerdo a los tipos que para cada unidad de carpintería se han señalado en los planos de planta. Las cerraduras de embutir serán de dos golpes, con accionamiento con llave por ambos lados. Se instalarán en todas las aulas.

Las llaves deberán ser dadas, identificadas individualmente por anillos y teniendo principalmente nombre y número de ambiente correspondientes.

MÉTODO PERTINENTE PARA LA MEDICIÓN

La unidad de medición es la unidad (U).

09.02 CERRADURA DE 2 GOLPES EN PUERTA DE MADERA

DESCRIPCIÓN

Estarán de acuerdo a los tipos que para cada unidad de carpintería se han señalado en los planos de planta. Las cerraduras de embutir serán de dos golpes, con accionamiento con llave por ambos lados. Se instalarán en todas las aulas.

Las llaves deberán ser dadas, identificadas individualmente por anillos y teniendo principalmente nombre y número de ambiente correspondientes.

MÉTODO PERTINENTE PARA LA MEDICIÓN

La unidad de medición es la unidad (U).

09.03 BISAGRA DE FIERRO ALUMINIZADA 4" X 4"

DESCRIPCIÓN

Serán de pasador remachado, de 4" en puertas principales y en puertas interiores en SS.HH. Se colocará tres unidades por cada hoja de puerta hasta 2.10 m de alto; con una adicional por cada 30 cm. de mayor longitud o según se especifique. Las ventanas y hojas de puertas menores de 1.50 m podrán llevar solamente dos bisagras. Sus acabados serán aluminizados.

MÉTODO PERTINENTE PARA LA MEDICIÓN

El total se obtendrá sumando las unidades de elementos que se indican en los planos respectivos, teniendo en cuenta que cada elemento sea de diseño y características similares.

09.04 CERROJO DE 2" ALUMINIZADO PARA PUERTAS DE BAÑO

09.05 PICAPORTE METÁLICO EN PUERTA DE DOS HOJAS

DESCRIPCIÓN

Se refiere al suministro y colocación de aquellos elementos que posibilitan el mecanismo de cierre-apertura de puertas en los servicios higiénicos y vestidores.

MÉTODO PERTINENTE PARA LA MEDICIÓN

La unidad de medición es por unidad (u).

10.00 VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES

10.01 MAMPARAS DE CRISTAL CRUDO INCOLORO 8 mm. CON PERFILES DE ALUMINIO SISTEMA NOVA Y PIVOT

DESCRIPCIÓN

Se aplicará de manera uniforme la silicona con sesgos y los ángulos cabalmente hechos. A continuación se quitara diligentemente la silicona del cristal que este en exceso. Una vez completado el trabajo, se lograra que los accesorios del cristal estén debidamente ajustados, y sobre todo libres de rajaduras y otros defectos propios del material con el cual se trabaja.

MÉTODO PERTINENTE PARA LA MEDICIÓN

La unidad de medición es la Unidad (Und.).

10.02 VIDRIO TEMPLADO EN EXTERIOR REFLEJANTE DE 8mm

DESCRIPCIÓN

Se aplicará de manera uniforme la silicona con sesgos y los ángulos cabalmente hechos. A continuación se quitara diligentemente la silicona del cristal que este en exceso. Una vez completado el trabajo, se lograra que los accesorios del cristal estén debidamente ajustados, y sobre todo libres de rajaduras y otros defectos propios del material con el cual se trabaja.

MÉTODO PERTINENTE PARA LA MEDICIÓN

La unidad de medición es la Unidad (Und.).

El cómputo se efectuará por número de piezas iguales, anotándose en cada caso las dimensiones del espejo y la calidad del mismo.

10.03 HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE SISTEMA CON ESTRUCTURA DE ALUMINIO REYNOBON 4mm

DESCRIPCIÓN

Se aplicará de manera uniforme la silicona con sesgos y los ángulos cabalmente hechos. A continuación se quitara diligentemente la silicona del cristal que este en exceso. Una vez completado el trabajo, se lograra que los accesorios del cristal estén debidamente ajustados, y sobre todo libres de rajaduras y otros defectos propios del material con el cual se trabaja.

MÉTODO PERTINENTE PARA LA MEDICIÓN

La unidad de medición es la Unidad (Und.).

11.00 PINTURA

11.01 BARNIZ PARA PUERTAS

Comprende: pintura de la carpintería de madera.

A. PREPARACIÓN DE LAS SUPERFICIES

Considerando distintas graduaciones, serán cepillados y lijados los elementos de la madera, conforme la calidad de esta, sus nudos y contra las hebras se tapanán con una mano de goma laca, posteriormente se emparejará con aceite de linaza, con la finalidad de aplicar dos manos de Barniz T-81 Transparente, a base de resinas alquídicas de buena calidad (Para lugares alejados del mar) y Barniz Marino transparente, altamente flexible e invulnerable al agua salada (Para lugares cerca al mar).

B. CALIDADES

A base de resinas alquídicas será formulado el Barniz para madera, el cual deberá ser de buena calidad, asegurando un secado rápido, así como un acabado brillante.

MÉTODO PERTINENTE PARA LA MEDICIÓN

La unidad de medición es el pie cuadrado (m²).

11.02 BARNIZ EN PANEL CON ENCHAPE ACÚSTICO DE MADERA ISHPINGO

Será formulado basándose en resina alquímica de buena calidad. Por lo que proporcionara una máxima resistencia a la intemperie. Así mismo introducirá una capa flexible, impermeable, dura y brillante.

Color

De color transparente, con lo cual no modificara lo natural de la madera.

Aceptación

En esta oportunidad será rechazado el barniz que no cuente con la calidad y principales características establecidas.

Preparación de las Superficies

Respecto a la carpintería, sus piezas tendrán que lijadas, lisa sin asperezas, con superficie tersa, cepilladas y sobre todo no deberá contar con alguna imperfección.

Procedimiento de Ejecución

De contar la madera con alguna imperfección, estas deberán ser masilladas, así como las uniones o encuentros, también deberán ser lijadas con fija de grano decreciente a fino, conforme a la aspereza de la madera.

Protección de Otros Trabajos

Básicamente serán debidamente protegidos durante el pintado los siguientes trabajos terminados: pisos, zócalos, vidrios, contrazócalos, etc.

MÉTODO PERTINENTE PARA LA MEDICIÓN

La unidad de medición es el Metro Cuadrado (M2).

12.00 VARIOS

12.01 IMPERMEABILIZACIÓN DE TECHOS C/ PINTURA ASFÁLTICA

DESCRIPCIÓN

Obligatoriamente será impermeabilizado con zical el techo de cemento frotachado. Se ejecutara en el mismo sitio la ejecución de su cobertura. Los trabajos de cobertura en su totalidad se realizaran en la forma pertinente para que llene todos espacios.

Primera capa

Solamente se hará antepuesto al humedecimiento de la superficie, aplicándose la lechada de cemento puro conjuntamente con impermeabilizante.

Segunda capa

Se debe verificar que lo antes señalado se haya secado, posteriormente se cubre con un mortero, con su respectivo volumen de arena, mojándose con la dilución impermeabilizante correspondiente.

Esta capa se arroja encima de la anterior, teniendo como finalidad obtener un espesor de 8 mm aproximadamente. Finalmente el acabado, deberá ser rugoso, permitiendo su adherencia más fluida de la próxima capa.

Tercera capa

Para continuar, la capa previa debe estar aun húmeda, además de haber fraguado, solo así se aplicara la tercera y última capa, la cual consistirá en el siguiente mortero:

Mezclar solamente una parte de cemento conjuntamente con dos partes de arena en volumen, luego se moja con dilución de impermeabilizante. Poner esta capa final en espesor de 20 mm.

Juntas de trabajo

Se trasladaran obligatoriamente las capas morteros en los centros de trabajo donde se termina la labor diaria para seguir al próximo.

MÉTODO PERTINENTE PARA LA MEDICIÓN

La unidad de medición es el Metro Cuadrado (M2).

12.02 JUNTAS DE CONSTRUCCIÓN CON TECNOPORT DE 1”

DESCRIPCIÓN

Tanto el desplazamiento relativo y la dilatación señaladas en los planos, serán cubiertas con planchas de tecknoport de 1 “

MÉTODO PERTINENTE PARA LA MEDICIÓN

La unidad de medición es el metro lineal (m).

9.3. Presupuesto de Obra

ZONA	AREA m2	ESTRUCTURA		ACABADOS				INSTALACIONES ELECTRICAS Y SANITARIAS	TOTAL
		MUROS Y COLUMNAS	TECHOS	PISOS	PUERTAS Y VENTANAS	REVESTIMIENTOS	BAÑOS		
TRANSPORTE INTERPROVINCIAL									S/ 4,643,760.31
AGENCIAS DE TRANSPORTE	3324.85	309.77	99.84	257.71	88.83	281.05	50.02	78.17	1030794.40
GUARDIANIA	20.18	309.77	99.84	257.71	88.83	282.05	50.02	78.17	7107.78
ZONA COMUN	455.41	309.77	99.84	257.71	88.83	283.05	50.02	78.17	141929.98
TALLER DE MANTENIMIENTO	289.56	309.77	99.84	257.71	88.83	58.78	50.02	78.17	90330.35
CUARTO DE MAQUINAS	37.85	309.77	99.84	257.71	88.83	58.78	50.02	78.17	12358.14
LIMPIEZA	50.17	309.77	99.84	257.71	88.83	58.78	50.02	78.17	16174.51
DEPOSITO	32	309.77	0	257.71	88.83	58.78	50.02	78.17	10446.15
CALZADA	10763.1	309.77	0	257.71	88.83	58.78	50.02	78.17	3334619.00
TRANSPORTE DISTRITAL									S/ 3,635,539.87
AGENCIAS DE TRANSPORTE	2404.82	309.77	99.84	257.71	88.83	281.05	50.02	78.17	745796.71
GUARDIANIA	20.18	309.77	99.84	257.71	88.83	281.05	50.02	78.17	7106.78
ZONA COMUN	457.13	309.77	99.84	257.71	88.83	281.05	50.02	78.17	142460.78
TALLER DE MANTENIMIENTO	187.25	309.77	99.84	257.71	88.83	58.78	50.02	78.17	58637.78
RECREACION	8654.5	309.77	99.84	257.71	88.83	58.78	50.02	78.17	2681537.815
									COSTO DIRECTO (CD) S/ 8,279,300.18
									GASTOS GENERALES (GG=10%CD) S/ 827,930.02
									UTILIDAD (5%CD) S/ 413,965.01
									SUBTOTAL (ST) S/ 9,521,195.21
									IGV. 18%ST) S/ 1,713,815.14
									TOTAL S/ 11,235,010.34

Figura 69. Presupuesto de Obra. Elaboración propia

10 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ames, M. (2009). El Oncenio de Leguía a través de sus elementos básicos (1919-1930). (Tesis de Licenciatura), 2009. Recuperada de http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/2138/Ames_zm.pdf;jsessionid=FA7E441CC5ADEE1EAE2AA1740607627D?sequence=1

Bitácoras.com (Consulta: 23 de octubre 2018). Recuperada de <http://leguia.bitacoras.com/>

Carreta. (2018, Marzo 14). *EcuRed*, Consultado el 4 febrero, 2019. Recuperada de <https://www.ecured.cu/index.php?title=Carreta&oldid=3089105>

Ecured: Enciclopedia cubana. La carreta. Recuperada de <https://www.ecured.cu/Carreta>

Galessio, E. (2010). Breve Reseña Histórica de los Ferrocarriles en el Perú. Recuperada de http://www.peruecologico.com.pe/esp_ferrocarrilesperu_historia.doc

Gerencia de transporte público. (2010). Plan Maestro de Transporte Urbano en Lima Metropolitana. Lima: MTC.

Guillén, J. (2018). Nuevo terminal terrestre interprovincial de la ciudad de Moyobamba, para mejorar la calidad del servicio. (Tesis de pregrado). Recuperada de <http://repositorio.unsm.edu.pe/bitstream/handle/UNSM/2714/ARQUITECTURA%20%20Johana%20Noemi%20Guillen%20Villacorta.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Hildebrandt, W. (2017). Análisis de las condiciones espaciales para el requerimiento funcional de un terminal terrestre de pasajeros para la provincia de San Martín, 2017. (Tesis de pregrado). Recuperada de <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/16429>

Instituto de Construcción y Gerencia, Ingeniería de tránsito y seguridad vial. (2009). 2a edición, Lima: ICG.

Lucano, M. y Quispe, V. (2016). Terminal terrestre de buses interprovincial en la ciudad de Chiclayo. (Tesis de pregrado). Recuperada de <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/upaorep/3355>

Meza, M. (1998). La ley de Conscripción vial en los programas de modernización vial. Las alternativas de un desarrollo temprano: Perú 1900-1930. En: Artículo para el VIII Coloquio de Estudiantes de Historia de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Recuperada de http://www.enfasisperu.com/Textos/mm_archivos_pdf/mm_politivialidad.pdf

Plazola, A. (1995). Flujo de Actividades. Plazola Editores Vol. 2. Recuperada de <https://es.slideshare.net/issinstark/plazola-vol-2>

Rejas, A. (2016). Terminal terrestre: Lima Sur. Tesis (Título de Arquitecto), 2016. Recuperada de https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/620843/Rejas_VA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

República del Perú Defensoría del Pueblo. (2008). El transporte urbano en Lima Metropolitana: Un desafío en defensa. Capítulo IV. Problemas en la planificación del servicio de transporte urbano.

- Rivadeneira, A. (2014). Terminal terrestre para la ciudad de Macas. (Tesis de pregrado). Recuperada de <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/8642>
- Rodríguez, R. y Rosas, C. (2016). Terminal terrestre en el distrito de Cajamarca provincia de Cajamarca-Cajamarca. (Tesis de pregrado). Recuperada de <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/upaorep/3353>
- Salinas, F. (1998). La Continuidad Genética de la Llama (*Lama glama*) Taxas de carne, color de fibre, transporte y ritos propiciatorios. Recuperada de <http://www.fredysalinasmelendez.com/pdf/familiacamelidae/C023.pdf>
- Ulloa, M. (2016). Estudio y diseño del terminal de transporte terrestre de pasajeros por carretera, Canton Daule, 2015. (Tesis de pregrado). Recuperada de <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/12589>
- UNESCO. (2010). Qhapaq Ñan – Camino Principal Andino. Recuperada de <http://whc.unesco.org/es/actividades/65/>

APÉNDICES Y ANEXOS

NORMAS Y/O CERTIFICACIONES

REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIÓN

Norma A.110 transportes y comunicaciones

Sub-capítulo II, TERMINALES TERRESTRES.

Artículo 5.- Para la localización de terminales terrestres se considerará lo siguiente:

- a) Su ubicación deberá estar de acuerdo a lo establecido en el plan urbano.
- b) El terreno deberá tener un área que permita albergar en forma simultánea al número de unidades que puedan maniobrar y circular sin interferir unas con otras en horas de máxima demanda.
- c) El área destinada a maniobras y circulación debe ser independiente a las áreas que se edifiquen para los servicios de administración, control, depósitos, así como servicios generales para pasajeros.
- d) Deberán presentar un estudio de impacto vial e impacto ambiental.
- e) Deberán contar con áreas para el estacionamiento y guardianía de vehículos de los usuarios y de servicio público de taxis dentro del perímetro del terreno del terminal.

Artículo 6.- Las edificaciones para terminales terrestres deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- a) Los accesos para salida y llegada de pasajeros deben ser independientes.
- b) Debe existir un área destinada al recojo de equipaje.
- c) El acceso y salida de los buses al terminal debe resolverse de manera que exista visibilidad de la vereda desde el asiento del conductor.
- d) La zona de abordaje a los buses debe estar bajo techo y permitir su acceso a personas con discapacidad.
- e) Deben contar con sistemas de comunicación visual y sonora.

**LEY N.º 27181 - LEY GENERAL DE TRANSPORTE DE TRÁNSITE
TERRESTRE.**

**TÍTULO I
Definiciones y ámbito de aplicación**

Artículo 8.- De los terminales de transporte terrestre

El estado promueve la iniciativa privada y la libre competencia en la construcción y operación de terminales de transporte terrestre de pasajeros o mercancías, sin perjuicio del cumplimiento de lo dispuesto en la presente ley, especialmente en el párrafo 7.5 del artículo 7 y de conformidad con la normatividad nacional o local vigente que resulte aplicable.

REGLAMENTO NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE TRANSPORTES

Decreto supremo N° 009-2004-MTC

**TITULO II
CLASIFICACIÓN DEL SERVICIO DE TRANSPORTE**

Artículo 4.- Criterios de clasificación del servicio de transporte:

El servicio de transporte terrestre se clasifica atendiendo a los siguientes criterios:

Por la naturaleza del servicio, por el elemento transportado, por el ámbito territorial, por las características del servicio y por la fuerza que mueve el vehículo.

Los distintos criterios de clasificación del servicio de transporte terrestre son complementarios entre sí y, por lo tanto, no son excluyentes.

Artículo 5.- Por la naturaleza del servicio:

Por la naturaleza del servicio, el transporte terrestre se clasifica en:

a) Servicio de transporte terrestre:

Actividad económica que provee los medios para realizar el transporte terrestre y que está a disposición de la población o segmentos de ella para atender sus necesidades de transporte, tanto para el traslado de personas como de mercancías. Se presta en igualdad de condiciones para los usuarios.

b) Transporte por cuenta propia:

Por el elemento transportado, el transporte terrestre se clasifica en:

- 1) **Servicio de transporte de personas:** Aquel que se realiza para trasladar personas o pasajeros.
- 2) **Servicio de transporte de mercancías:** Aquel que se realiza para trasladar mercancías o carga en general (bienes muebles o semovientes) o mercancías de naturaleza riesgosa o de características especiales.

Artículo 7.- Por el ámbito territorial

Por el ámbito territorial, el transporte terrestre se clasifica en:

- a) **Servicio de transporte provincial:** Aquel que se presta al interior de una provincia. Se sub-clasifica en:
 - a.1) Servicio de transporte urbano: Aquel que se realiza al interior de una ciudad o centro poblado.
 - a.2) Servicio de transporte interurbano: Aquel que se realiza entre ciudades o centros poblados de una misma provincia.
 - a.3) Servicio de transporte internacional: aquel que se inicia en algún lugar del territorio nacional y concluye en algún lugar del territorio de otro país o viceversa. Se rige por los tratados y convenios internacionales, así como por los acuerdos bilaterales sobre transporte terrestre suscritos por el Estado Peruano.

Subcapítulo I: Características de los vehículos

Artículo 39.- Condición para vehículos que se destinen al transporte de personas:

Sólo se destinará al servicio de transporte de personas vehículos que:

- a) Hayan sido diseñados originalmente de fábrica para el transporte de personas y que su chasis no haya sido objeto de modificación, salvo que ésta se encuentre garantizada por el fabricante del vehículo y que cumpla con las exigencias del Reglamento Nacional de Vehículos.
- b) Su chasis y carrocería no hayan sufrido fractura o debilitamiento que ponga en riesgo la seguridad de los pasajeros.

La verificación del cumplimiento de esta disposición se acredita con el respectivo certificado de revisión técnica.

Artículo 41.- Características específicas de los vehículos para el transporte interprovincial regular de personas:

Los vehículos que se destinen al servicio de transporte interprovincial regular de personas, deben cumplir con las siguientes características específicas:

- a) Corresponder a la categoría M3, Clase III, de la clasificación vehicular establecida en el Reglamento Nacional de Vehículos, contar con un peso neto vehicular mínimo de 8,5 toneladas y una relación potencia / motor no menor de 12,2 HP/t.
- b) Contar por lo menos con una puerta de servicio ubicada en la parte delantera, central o posterior de la parte lateral derecha, la que tendrá un ancho mínimo de 60 cm. y una altura mínima de 1,85 cm.
- c) Contar como mínimo con cinco (5) salidas de emergencia, dos (2) a cada lado y una en el techo, con las dimensiones reglamentarias correspondientes y con las instrucciones sobre su ubicación y uso.
- d) Cinturón de seguridad de tres (3) puntos en el asiento del conductor y de dos (2) puntos, como mínimo, en todos los asientos de los pasajeros.
- e) El número de asientos será igual o menor al indicado por el fabricante del vehículo, salvo que la modificación de éste se encuentre inscrita en el Registro de Propiedad Vehicular de la Superintendencia Nacional de los Registros Públicos. Los asientos estarán fijados a la estructura del vehículo, deberán contar con protector de cabeza, con espaldar de ángulo variable, con apoyo para ambos brazos y estar instalados en forma transversal al vehículo con una distancia útil mínima de setenta y cinco (75) cm. entre asientos y tener un ancho mínimo por pasajero de cincuenta y cinco (55) centímetros.
- f) Contar con iluminación para el salón y pasadizo del vehículo.
- g) Cabina del conductor aislada del salón destinado a los pasajeros.
- h) Contar con un dispositivo registrador de velocidad.
- i) Contar con limitador de velocidad, con el objeto de impedir que el vehículo sea conducido excediendo la velocidad permitida.

TÍTULO VI

TERMINALES TERRESTRES, ESTACIONES DE RUTA Y PARADEROS

Artículo 148.- Terminales terrestres y estaciones de ruta:

Los terminales terrestres y estaciones de ruta son instalaciones de propiedad pública o privada que permiten integrar y complementar el servicio de transporte, posibilitando la salida y llegada ordenada de vehículos habilitados al servicio, el embarque y desembarque de personas, equipajes y encomiendas, así como la carga y descarga de mercancías, de ser el caso.

Todo terminal terrestre para el servicio de transporte de personas o de mercancías contará con áreas o instalaciones adecuadas para las operaciones propias de cada modalidad de transporte y las necesarias para la seguridad, comodidad e higiene de las personas.

Artículo 149.- Clases de terminales terrestres:

De acuerdo al ámbito del servicio de transporte, los terminales terrestres son:

- a) Terminales para el servicio de transporte interprovincial de personas.
- b) Terminales para el servicio de transporte provincial de personas.
- c) Terminales para el servicio de transporte de mercancías.

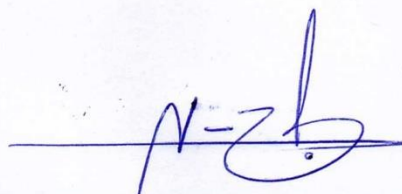
ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD
DE LOS TRABAJOS ACADÉMICOS DE LA UCV

Yo, JULIO MANUEL RAMÍREZ LLORCA, docente de la experiencia curricular de DESARROLLO DEL PROYECTO (TESIS II), del ciclo X, y revisor del trabajo académico titulado TERMINAL TERRESTRE DISTRITAL E INTERPROVINCIAL PARA LA CIUDAD DE TUMBES - DEPARTAMENTO DE TUMBES.

del estudiante ERICK JANS MOGOLLÓN ESTRADA; he sido capacitado e instruido en el uso de la herramienta Turnitin y he constatado lo siguiente:

Que el citado trabajo académico tiene un índice de similitud de 18% verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, grado de coincidencia mínimo que convierte el trabajo en aceptable y no constituye plagio, en tanto cumple con todas las normas del uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Trujillo, 29 de 08 de 2019


.....
Docente
Experiencia Curricular TESIS II
DNI: 09438131

“Estudio de las necesidades para el funcionamiento de un terminal terrestre distrital e interprovincial en la ciudad de Tumbes – departamento de Tumbes”

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	8%
2	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	2%
3	historiatransporte.blogspot.com Fuente de Internet	1%
4	Submitted to Universidad Privada Antenor Orrego Trabajo del estudiante	1%
5	www.scribd.com Fuente de Internet	1%
6	docplayer.es Fuente de Internet	1%
7	Submitted to Universidad Ricardo Palma Trabajo del estudiante	1%
8	brunoproduccion.blogspot.com Fuente de Internet	<1%

Autorización de Publicación de Tesis en Repositorio Institucional UCV

Yo Erick Jans Mico Mon Estrada, identificado con DNI ()
OTRO () Nº: 44159468, egresado de la Escuela Arquitectura de la
Universidad César Vallejo, autorizo la divulgación y comunicación pública de mi trabajo de
investigación titulado Estudio de las Necesidades
por el Financiamiento de un Terminal Terrestre
Dishida e Intermodal en la Ciudad de
Tumbes - Departamento de Tumbes en el Repositorio
Institucional de la UCV (<http://dspace.ucv.edu.pe/>), según lo estipulado en el Decreto Legislativo
822, Ley sobre Derecho de Autor, Art. 23 y Art. 33

Observaciones:

.....
.....
.....



FIRMA

DNI: 44159468

FECHA: 06/02/2019