

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO



**TERMINAL TURÍSTICO MULTIMODAL "CIUDAD DE NAUTA" -
PROVINCIA DE LORETO**

TESIS

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
ARQUITECTO**

PRESENTADO POR:

BACHILLER ARO. JOYANNE KASSANDRA CABELLOS ALVAN

ASESOR:

ARO. BERTHA RENÉE GUEROLA OLAGUIBEL

IQUITOS - PERÚ

2019





UNIVERSIDAD CIENTIFICA DEL PERÚ - UCP
"Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad"

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
Y URBANISMO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
PROGRAMA ACADÉMICO DE ARQUITECTURA

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Con Resolución Decanal N°042A-2019-FAU-UCP del 31 de julio de 2019, la FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO DE LA UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ - UCP designa como Jurado Evaluador y Dictaminador de la Sustentación de Tesis a los Señores:

- Arq. Jorge Luis Tapullima Flores Presidente
- Arq. Victor Huofu Ho Yesang Miembro
- Arq. Filomena Bedoya Castillo Miembro

En la ciudad de Iquitos, siendo las 18:00 horas del día miércoles 07 de agosto de 2019, en las instalaciones de la UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ - UCP, se constituyó el Jurado para escuchar la sustentación y defensa de la Tesis:

"TERMINAL TURÍSTICO MULTIMODAL "CIUDAD DE NAUTA" PROVINCIA DE LORETO"

Presentado por la sustentante:

JOYANNE KASSANDRA CABELLOS ALVAN

Asesora: Arq. Bertha Renée Guerola Olaguibel

Como requisito para optar el título profesional de: **ARQUITECTO**

Luego de escuchar la Sustentación y formuladas las preguntas las que fueron: *ABUEJITAS*

El jurado después de la deliberación en privado llegó a la siguiente conclusión:

La Sustentación es: *APROBADO POR EXCELENCIA*

En fe de lo cual los miembros del jurado firman el acta.

Presidente

Miembro

Miembro

CALIFICACIÓN:	Aprobado (a) Excelencia	: 19 – 20
	Aprobado (a) Unanimidad	: 16 – 18
	Aprobado (a) Mayoría	: 13 – 15
	Desaprobado (a)	: 12 – 00



Dedicatoria

A Dios

Por darme la vida y estar siempre conmigo, guiándome en mi caminar para poder alcanzar las metas trazadas.

A mis Padres

El esfuerzo y las metas alcanzadas, reflejan la dedicación, el amor que invierten los padres en sus hijos.

Gracias a mis padres son quien soy, orgullosamente y con la cara muy en alto agradezco a James Alberto Cabellos Luyo y Neri Angélica Alvan Reynó, mi mayor inspiración, gracias a mis padres he concluido una de mis grandes metas.

A mis hermanos y a cada uno de mis seres queridos por motivarme a cumplir mis sueños con su gran apoyo incondicional.

Arq. Bertha Renée Guerola Olaguibel

Más que una Arquitecta, una gran amiga y un hermoso ser humano, estaré eternamente agradecida con usted por su paciencia, dedicación y asesoramiento que me ayudó a concluir esta meta con sus conocimientos y su gran trayectoria eh logrado culminar mis estudios con éxito.



Agradecimiento

Agradezco a Dios por guiarme en mi camino y por permitirme concluir con mi objetivo.

A mis padres quienes son mi motor y mi mayor inspiración, que, a través de su amor, paciencia, buenos valores, ayudan a trazarme camino.

A mis hermanos y seres queridos por ser el apoyo incondicional en mi vida, que con su amor y respaldo, me ayuda alcanzar mis objetivos.

Expresarle mi estima y consideración a la Arq. Bertha Renée Guerrero Olaguibel, por su dedicación y valioso asesoramiento durante todo el desarrollo de mi proyecto de tesis.

Y por supuesto a mi querida Universidad Científica del Perú y a cada una de las personas que laboran en la Facultad de Arquitectura y Urbanismo, por permitirme concluir con una etapa de mi vida, gracias por la paciencia, orientación y guiarme en el desarrollo de esta investigación.



RESUMEN

Es importante el análisis de movilidad y accesibilidad en una ciudad, ya que "su objetivo es hacer la correcta predicción de las necesidades futuras del territorio, las consecuencias de la implantación de la infraestructura, diversas facilidades para asegurar la movilización de bienes y personas, la adecuada coordinación con la localización de actividades y usos del suelo." (Mateas, 2008, pag.44)

Nauta es una ciudad, situada en la confluencia del río Marañón con el río Ucayali para la formación del río Amazonas; la vía fluvial es un medio de acceso hacia diferentes provincias de la Región Loreto y departamentos del Perú, teniendo como una conexión la ciudad de Iquitos mediante la carretera interprovincial Iquitos-Nauta; quien cuenta además con un aeropuerto como única salida para el transporte de pasajeros y cargas hacia diferentes departamentos del Perú; es por ello que se propone una ampliación de la vía terrestre, el desarrollo de una vía ferroviaria y fluvial, logrando obtener en un solo punto de encuentro 3 tipos de transportes que conectarán con el aeropuerto generando un transporte multimodal y un sistema vial organizado, de esta manera incrementar el turismo en nuestra región.

Debido a su ubicación, Nauta es una ciudad con mucho potencial para la mejora económica de la región, sin embargo, carece de un plan de movilización vial. Partiendo de esta hipótesis, es necesario readecuar dicho aspecto generando un nuevo plan basado en lo multimodal planteado por Moctezuma, el cual busca el equilibrio de usos de los medios y modos de movilidad.

El mayor problema de movilidad se da por la presencia de una infraestructura inadecuada del Paradero Terrestre ubicada a ingresos de la ciudad y embarcaderos clandestinos a orillas del río, generando tráfico y desbarajustes en la zona. Por esta razón y de acuerdo al análisis de la movilidad de la ciudad, se plantea realizar un TERMINAL TURÍSTICO MULTIMODAL "CIUDAD DE NAUTA", en una zona que sea acorde a la accesibilidad de la ciudad, generando desarrollo urbano organizado y coherente.

La presente tesis, detalla aspectos fundamentales para desarrollar una propuesta urbana arquitectónica de un "TERMINAL TURÍSTICO MULTIMODAL", con el objetivo de contribuir a la mejora del transporte de pasajeros de la Región Loreto. En relación con el uso de tres o más modalidades de transporte, estos serán terrestre vial, ferroviario, fluvial y aéreo complementándose con el aeropuerto de Iquitos, el cual considero como respuesta al sistema de transporte tradicional, que generará un intercambio de pasajeros en forma dinámica, logrando satisfacer las últimas demandas y requerimientos de los usuarios. Generando un terminal de pasajeros, identificando la calidad de los servicios y el gran radio de influencia que abarca su infraestructura.



ABSTRACT

The analysis of mobility and accessibility in a city is important , since "its objective is to make the correct prediction of the future needs of the territory , the consequences of the implementation of the infrastructure, various facilities to ensure the mobilization of goods and people, the adequate coordination with the location of activities and land uses. " (Mateas, 2008, p.44)

Nauta is a city, located at the confluence of the Marañón River with the Ucayali River for the formation of the Amazon River; the waterway is a means of access to different provinces of the Loreto Region and departments of Peru, having as a connection the city of Iquitos through the interprovincial highway Iquitos-Nauta; who also has an airport as the only outlet for the transport of passengers and cargo to different departments of Peru; That is why an extension of the land, the development of a rail and waterway, achieving in a single meeting point 3 types of transport that will connect the airport creating a multimodal transport and an organized road system, it is proposed this way increase tourism in our region.

Due to its location, Nauta is a city with much potential for economic improvement in the region, however, it lacks a road mobilization plan. Starting from this hypothesis , it is necessary to readjust this aspect generating a new plan based on the multimodal concept proposed by Moctezuma, which seeks the balance of uses of means and modes of mobility.

The biggest problem of mobility is due to the presence of an inadequate infrastructure of the Terrestrial Stop located at the city's income and clandestine jetties along the river, generating traffic and disruptions in the area. For this reason and according to the analysis of the mobility of the city, it is proposed to carry out a MULTIMODAL TOURIST TERMINAL "CITY OF NAUTA ", in an area that is consistent with the accessibility of the city, generating organized and coherent urban development.

This thesis, detailing key aspects to develop an urban architectural proposal for a "TERMINAL MULTIMODAL STICO TURÍ" with the objective of contributing to the improvement of passenger transport in the Loreto Region. In relation to the use of three or more modes of transport, these will be road, rail , river and air, complementing the Iquitos airport , which I consider as a response to the traditional transportation system, which will generate a dynamic passenger exchange , managing to satisfy the latest demands and requirements of the users. Generating a passenger terminal, identifying the quality of the services and the great influence radius that its infrastructure covers.



INDICE

PORTADA.....	I
DEDICATORIA.....	II
AGRADECIMIENTO	III
RESUMEN	IV
ABSTRACT	V

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CAPÍTULO I - GENERALIDADES

1.1 TEMA: TERMINAL TURÍSTICO MULTIMODAL " CIUDAD DE NAUTA "	13
1.2 CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS	14
1.2.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA.....	14
1.2.2 POBLACIÓN.....	15
1.2.3 CLIMA.....	15
1.2.4 TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO, CORREO Y MENSAJERÍA	15
VIAL TERRESTRE	16
AEROPORTUARIA	16
PORTUARIA	16
1.2.5 OFERTA TURÍSTICA.....	18
1.3 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS.....	20
1.3.1 GEOMORFOLOGÍA.....	20

CAPÍTULO II - MARCO DESCRIPTIVO

2.1 UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN DE LA PROVINCIA DE LORETO	23
2.2 NAUTA - SISTEMA URBANO.....	24
2.3 DESCRIPCIÓN DEL TERRENO.....	25
2.4 CLIMA DE NAUTA.....	26
2.4.1 CLIMOGRAMA NAUTA.....	26
2.4.2 EL CLIMA PROMEDIO EN NAUTA	27
2.4.3 TEMPERATURA.....	28
2.4.4 NUBES.....	30
2.4.5 PRECIPITACIÓN	30
2.4.6 LLUVIA.....	31
2.4.7 SOL	32
2.4.8 HUMEDAD	33
2.4.9 VIENTO	34
LA MEJOR ÉPOCA DEL AÑO PARA VISITAR	35
2.5 TIPOS DE VEGETACIÓN	36



CAPÍTULO III - METODOLOGÍA

3.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	38
3.1.1 PROBLEMA GENERAL	38
3.1.2 PROBLEMAS ESPECÍFICOS.....	38
3.2 OBJETIVOS.....	39
3.2.1 OBJETIVO GENERAL.....	39
3.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	39
3.3 JUSTIFICACIÓN	40
3.4 METODOLOGÍA.....	41

CAPÍTULO IV - MARCO TEÓRICO

4.1 MARCO CONCEPTUAL.....	43
4.1.1 GLOSARIO.....	43
4.2 MOVILIDAD SOSTENIBLE	48
4.3 ACCESIBILIDAD.....	48
4.4 MULTIMODALIDAD	49
4.5 TIPOS DE USUARIOS.....	50
4.6 NORMATIVAS DE USO.....	51
4.7 RESEÑA HISTÓRICA.....	53
4.7.1 HISTORIA DE NAUTA.....	53
4.7.2 ANTECEDENTES FERROVIARIOS DE IQUITOS.....	55
EL TREN EMBLEMÁTICO DE LA HISTORIA DE IQUITOS.....	55

CAPÍTULO V - MARCO REFERENCIAL

5.1 MARCO REFERENCIAL.....	59
5.1.1 CIUDAD DE CURITIBA.....	59
5.1.2 MOVILIDAD EN BOGOTÁ Y SISTEMAS MULTIMODALES.....	62
5.1.3 ANALISIS TERMINAL TERRESTRE DE (SANTIAGO CALATRAVA)	64
5.1.4 ANALISIS VOLUMÉTRICO DE (ZAHA HADID)	66
5.1.5 ANÁLISIS TERMINAL TERRESTRE DE (ZAHA HADID)	68
5.1.6 ANALISIS TERMINAL FLUVIAL DE (ING. OLGA VICENTE) SUR AMÉRICA	70
5.2 ARQUITECTURA SUSTENTABLE	71
5.2.1 OBJETIVOS PARA UNA MOVILIDAD SOSTENIBLE.....	71
ECONÓMICO	71
SOCIAL	71
AMBIENTAL.....	71
TURÍSTICO	72
5.3 NORMAS Y PLANES	72
5.3.1. REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES	72
A. NORMA A.110 · TRANSPORTES Y COMUNICACIONES	72



B. SUB - CAPITULO 11 - TERMINALES TERRESTRES	72
C. SUB-CAPITULO 12 - ESTACIONES FERROVIARIAS	73
5.3.2. REGLAMENTO DE ADUANAS	74
A. CAPITULO 1: SERVICIO ADUANERO NACIONAL	74
B. CAPITULO II: DE LOS DESPACHADORES OFICIALES	74
C. CAPITULO III: DE LOS TRANSPORTISTAS O SUS REPRESENTANTES Y LOS AGENTES DE CARGA	75
INTERNACIONAL	75
5.3.3. NEUFER – FERROCARRILES	76
A. SEPARACIÓN ENTRE VIAS	76
B. RADIOS DE CURVATURA (CAPACIDAD DE GIRO) DE LAS	76
C. EMPALME MÁS FRECUENTES	77
D. CAMBIO SENCILLO:	77
E. ESQUEMA DE UN CAMBIO DE AGUJAS	78
F. TRANSPORTE DE MERCANCIAS	78
G. NAVES DE ALMACENAMIENTO:	78
5.3.4. TRANSPORTE FLUVIAL Y VIAS NAVEGABLES EN EL PERU	80
GENERALIDADES	80
TRANSPORTE FLUVIAL	80
ÁMBITO DE OPERACIÓN	81
PROBLEMÁTICA DEL TRANSPORTE FLUVIAL	81
RUTAS DE NAVEGACIÓN	82
LOS RIOS	82
RÍO AMAZONAS,	82
RÍO MARAÑÓN	83
RÍO HUALLAGA,	83
RÍO UCAYALI,	84
RÍO NAPO,	84
RIO PUTUMAYO	84
5.3.5 PLAN DE DESARROLLO URBANO - NAUTA AL 2025	85
5.1 ANÁLISIS DEL SITIO	87
5.1.1 IMAGEN URBANA	87
5.1.2 ACCESIBILIDAD HACIA LA CIUDAD DE NAUTA	87
5.1.3 JERARQUÍAS	89
5.1.4 BORDE	90
5.1.5 NATURAL VS. ARTIFICIAL	90
5.1.6 ACCESOS HACIA EL TERRENO	91
6.1 ESTADO ACTUAL DEL LUGAR	93
ZONIFICACIÓN	93
TIPO DE SUELO	93
PROBLEMÁTICA	93
ACCESOS	93



INFRAESTRUCTURA.....	94
ACTIVIDADES DESARROLLADAS DENTRO DE LA ZONA. NINGUNA	94
SERVICIOS O EQUIPAMIENTOS EN EL LUGAR	94

CAPÍTULO VI - CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

6.2 ANÁLISIS F.O.D.A.....	95
FORTALEZAS.....	95
OPORTUNIDADES.....	95
DEBILIDADES.....	96
AMENAZAS	96
7.1 PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA DEL PROYECTO	98
7.2 PROGRAMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO.....	101
7.3 ANÁLISIS DEL USUARIO	102
USUARIOS DIRECTOS.....	102
USUARIOS INDIRECTOS	102

CAPÍTULO VII - DESARROLLO PROYECTUAL

7.4 DIAGRAMA PROGRAMATIVO.....	103
7.5 DIAGRAMA DE ZONAS.....	103
7.6 ORGANIGRAMA DEL TERMINAL TERRESTRE.....	104
7.7 ORGANIGRAMA DE ZONA DE INTEGRACIÓN.....	104
7.8 ORGANIGRAMA DEL TERMINAL FLUVIAL	105
7.9 ORGANIGRAMA DEL TERMINAL FERROVIARIO	105

CAPÍTULO VIII - PROYECCIÓN Y DISEÑO

8.1 CÁLCULOS PARA EL DISEÑO OPERACIONAL DEL TERMINAL TURÍSTICO MULTIMODAL "CIUDAD DE NAUTA"	107
CÁLCULO ACTUAL AÑO 2019.....	107
CÁLCULO PROYECTADO AL AÑO 2044	110
PROYECCIÓN DE LOS USUARIOS	111
ESCENARIO DE OPERACIONAL	112
HORARIO DE RUTAS.....	112
MALLA HORARIA.....	113
8.2 IDEA RECTORA.....	121
VISTAS EXTERNAS.....	122
VISTAS INTERNAS	125
PLANOS	127
LOCALIZACIÓN.....	127
ZONIFICACIÓN GENERAL.....	128
PLANOS ARQUITECTÓNICOS- PLANTA SEMISÓTANO	129
PLANOS ARQUITECTÓNICOS- PLANTA PRIMER NIVEL.....	130



PLANOS ARQUITECTÓNICOS- PLANTA SEGUNDO NIVEL	132
PLANOS ARQUITECTÓNICOS- CORTES.....	133
PLANO ARQUITECTÓNICOS - ELEVACIONES.....	140
PLANIMETRÍA GENERAL – SECCIONADA	141
PLANIMETRÍA GENERAL	142
PLANO ESTRUCTURAS GENERAL.....	143
PLANO ESTRUCTURAS – AREA A DETALLAR	144
PLANO ELÉCTRICAS – AREA A DETALLAR	145
PLANO SANITARIAS – AREA A DETALLAR	147
CONCLUSIONES.....	149
RECOMENDACIONES	150
BIBLIOGRAFÍA.....	151

CAPÍTULO IX - ANEXOS

ANEXO	154
LAMINA	156
FOTOS MAQUETA	157
9. MEMORIA DESCRIPTIVA	159

CAPÍTULO I

Generalidades



1.1 TEMA: TERMINAL TURÍSTICO MULTIMODAL “CIUDAD DE NAUTA “

La Propuesta Urbana y Arquitectónica del Terminal Turístico Multimodal “Ciudad de Nauta”, se realizó como parte integral del desarrollo del sistema de conexión vial, aprovechando principalmente sus fortalezas y oportunidades en cuanto a su ubicación geográfica.

Se proyecta conectar la ciudad de Nauta con las diferentes provincias del departamento de Loreto, implementando diferentes modos de transporte y reforzando los ya existentes.

La propuesta Arquitectónica del Terminal Turístico Multimodal constará de 4 zonas principales como son: la zona del terminal terrestre, el área para la parte fluvial, la franja ferroviaria y una zona de integración, además se implementará pautas de Diseño Sostenible como Arquitectura Orgánica, y la Arquitectura Vernácula que harán del Terminal Turístico Multimodal una propuesta acertada para esta ciudad.

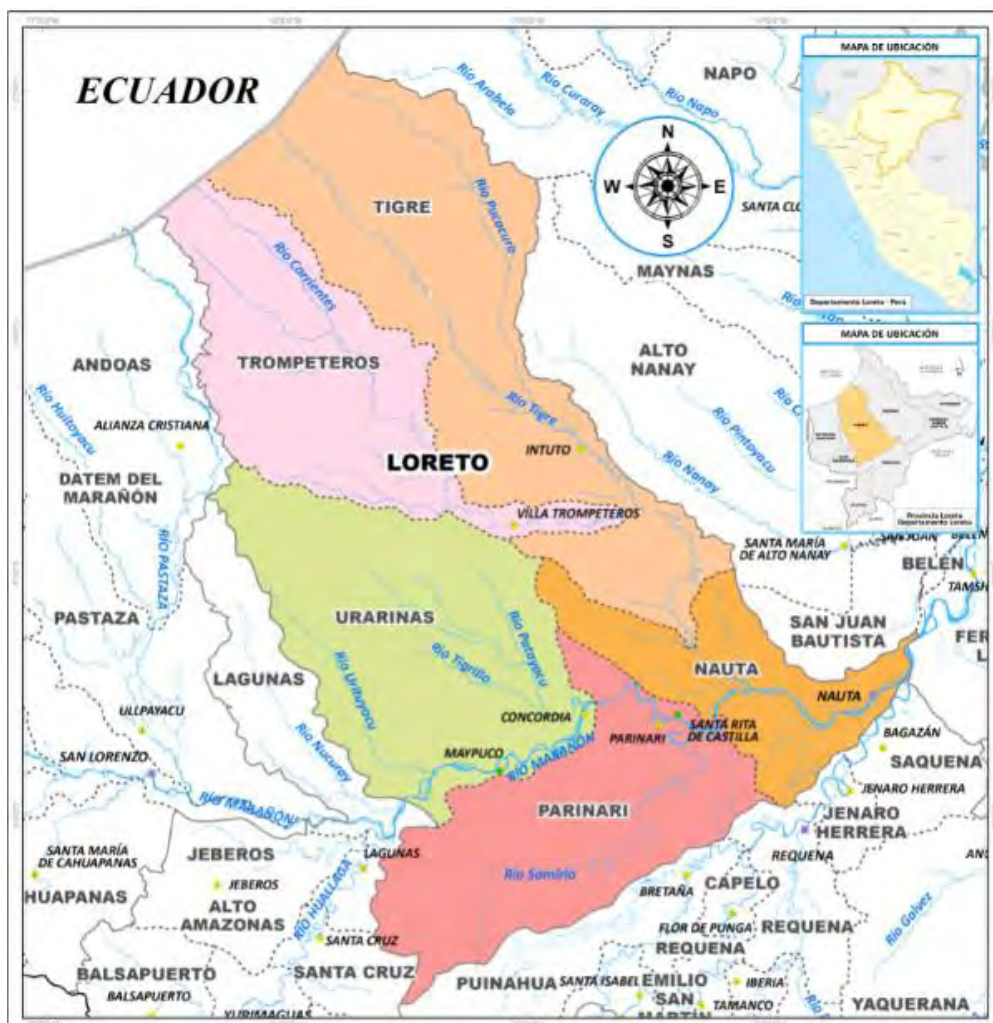


Gráfico N°1. Fuente: PDU Nauta al 2025



1.2 CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS

1.2.1 Ubicación Geográfica

El departamento de Loreto ocupa una superficie de 368 852 km², que representa el 28,7 por ciento del territorio nacional; ubicándose en el primer lugar dentro del ranking de extensión por departamentos. Está ubicado en el extremo nor-oriental del Perú y posee 3 891 km² de fronteras internacionales con tres países: al nor-oeste con Ecuador, al nor-este con Colombia y al este con Brasil; esta extensión representa el 38 por ciento del total de fronteras que tiene nuestro país y es una de las zonas de mayor vulnerabilidad geopolítica, debido a la irradiación cultural que recibe de localidades limítrofes como Leticia (Colombia) y Tabatinga (Brasil).

Loreto está dividido en 8 provincias y 53 distritos, con la creación de la provincia de Putumayo y dos nuevos distritos. La provincia de Putumayo se creó por Ley N° 30186, del 6 de mayo de 2014, y está conformada por cuatro distritos (Putumayo, Teniente Manuel Clavero, Rosa Panduro y Yaguas).

El territorio de Loreto pertenece al denominado "Llano Amazónico", cuya altitud más baja es de 61 msnm., y la más alta 220 msnm., donde se pueden distinguir dos tipos de terrenos: aluvial y colinoso.

Mapa del Departamento de Loreto

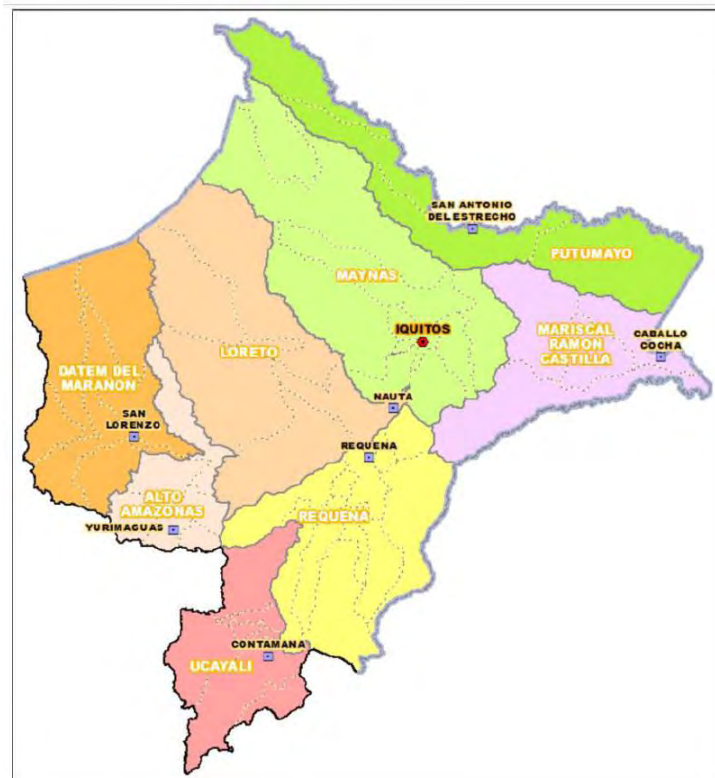


Gráfico N° 2. Fuente: Gobierno Regional de Loreto



1.2.2 Población

De acuerdo con los resultados de los Censos Nacionales 2017, realizados por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), para el año 2017 Loreto contaba con una población censada de 883 510 habitantes, la cual representó el 3,0 por ciento de la población total nacional censada. Las provincias más pobladas son Maynas y Alto Amazonas con 479 866 y 122 725 habitantes, respectivamente. Por sexo, los hombres representaron el 50,2 por ciento y las mujeres el 49,8 por ciento de la población departamental. La tasa de crecimiento promedio anual de la población entre los años 2007 y 2017 fue negativa de 0,1 por ciento.

Provincia	Superficie (km ²)	Población
Maynas	73 932	479 866
Alto Amazonas	18 764	122 725
Loreto	67 434	62 437
Requena	49 478	58 511
Ucayali	29 293	54 637
Mariscal Ramón Castilla	37 413	49 072
Datém del Marañón	46 610	48 482
Putumayo	45 928	7 780
Total	368 852	883 510

Gráfico N° 3. Fuente: INEI - Censos Nacionales de Población y Vivienda 2017.

1.2.3 Clima

En Loreto el clima es cálido, húmedo y lluvioso, con una temperatura promedio anual mínima de 22°C y máxima de 32°C, variando excepcionalmente a un mínimo de 17°C algunos días entre junio y julio, y a un máximo de 36°C entre octubre y enero.

La humedad relativa del aire marca 84 por ciento, con ligeras variaciones, y la precipitación pluvial promedio está entre los 2 000 y 3 000 mm. anuales.

1.2.4 Transporte, Almacenamiento, Correo y Mensajería

La actividad transporte, almacenamiento, correo y mensajería creció en 6,9 por ciento en el año 2017; y aporta el 5,7 por ciento en el VAB departamental, siendo la séptima actividad en orden de importancia. El sistema vial está conformado por la red hidrográfica, un sistema vial terrestre pequeño y el transporte aéreo.

Loreto presenta condiciones propias de la Amazonía que dificultan la construcción de infraestructura, entre las que destacan la presencia de grandes ríos y bosques, a lo que se suma la geografía propia de los Andes que hace más difícil la interconexión con la costa. Ello ha determinado que, en el caso del transporte, el principal medio utilizado sea la red fluvial.

El acceso desde Lima es por vía aérea y multimodal (carretera-fluvial). Por vía aérea, el vuelo de Lima a Iquitos dura una hora y media. En el multimodal se tiene dos alternativas: vía terrestre



(Lima-Chiclayo-Yurimaguas) y fluvial (Yurimaguas-Iquitos), viaje que dura aproximadamente 3 a 4 días, dependiendo del caudal de los ríos; o vía terrestre (Lima-Tingo María-Aguaytía-Pucallpa) y fluvial (Pucallpa-Iquitos), el cual dura de 4 a 5 días.

De acuerdo con el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC), la infraestructura de transportes de Loreto es la siguiente:

Vial terrestre

Según información del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) Loreto tiene 844 kilómetros de vías al 2017, de los cuales el 25,5 por ciento tiene pavimento y el resto no. El 52,1 por ciento corresponde red vecinal, el 33,2 por ciento es departamental y el 14,8 ciento nacional.

En la red vial nacional, destaca la construcción y pavimentación de la carretera Yurimaguas-Tarapoto (parte del Eje Multimodal Amazonas Norte-IIRSA), ha permitido un importante aumento en la productividad al disminuir el tiempo de viaje de 8 o 9 horas a menos de 2 horas, lo que repercute en menores costos de transporte, mayor integración de la selva y aumento del comercio. Esta vía conecta el Nuevo Puerto de Yurimaguas, a través de su carretera de acceso, de 9,4 kilómetro, obra culminada en el año 2013, que incluyó la instalación de un puente de estructura metálica de 110 m sobre el río Parapapura, por un monto de S/ 111 millones.

Aeroportuaria

Al 2017, según el MTC, Loreto cuenta con 24 instalaciones operativas: dos aeropuertos, el de Iquitos-Coronel FAP Francisco Secada Vignetta, de escala internacional, y el aeropuerto de Yurimaguas-Moisés Benzaquén Rengifo, de escala regional y a cargo de CORPAC; catorce aeródromos administrados por Corpac S.A, municipalidades y comunidades; y ocho helipuertos administrados por empresas petroleras.

El aeropuerto más importante es el de Iquitos "Coronel Francisco Secada Vignetta", de escala internacional, pertenece al primer grupo de aeropuertos concesionados en diciembre 2006, operado por Aeropuertos del Perú S.A.; ya concluyeron las obras de rápido impacto como seguridad, ampliación del terminal de pasajeros e equipamiento, por S/ 16 millones; se tiene proyectado S/ 186 millones para su modernización y S/ 120 millones para rehabilitar sus pistas.

Portuaria

Al 2017, según el MTC, se registra 20 terminales portuarios fluviales operativos en Loreto, de los cuales 5 tienen titularidad privada a cargo de empresas petroleras y otros empresarios, y el resto titularidad pública, en mayor cantidad, a cargo de Petroperú y el gobierno regional; ENAPU, Municipalidad Distrital de Punchana y Concesionaria Puerto Amazonas S.A. Respecto al alcance,



9 puertos son de alcance nacional como el Nueva Reforma, Mario Da Costa Manzur y el Henry; y el resto son de alcance regional; todos los 20 puertos son de ámbito fluvial.

El moderno y principal, es el Nuevo Puerto de Yurimaguas, ubicado en la localidad Nueva Reforma, fue adjudicado en concesión en el año 2011 por 30 años a la Empresa Puerto Amazonas, por US\$ 44 millones, con el propósito de dar solución al tamaño inadecuado de la infraestructura portuaria y a las condiciones inseguras de las operaciones existentes. En el año 2014 se iniciaron las obras de la primera fase; y en diciembre de 2016 fue inaugurado y puesto en operación. Actualmente, continúan los trabajos en su instalación de infraestructura y, poder establecer las tarifas por parte de OSITRAN.

Caracterización del Departamento de Loreto.

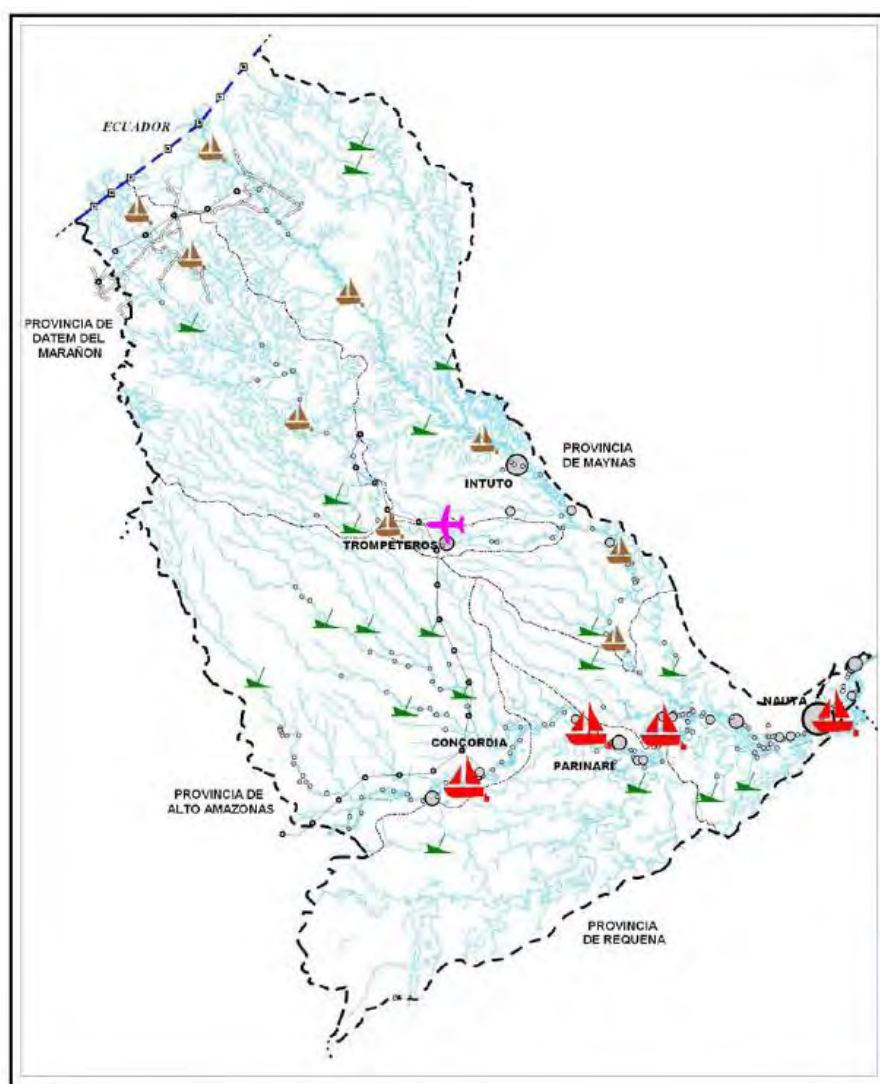


Gráfico N° 4: Infraestructura vial, portuaria y aérea en la existente en la Provincia de Loreto.

Fuente: OAT- SIG.GOREL.2006

NAVEGABILIDAD DE LOS RÍOS DE LA PROVINCIA DE LORETO			
JERARQUÍA	SÍMBOLO	RÍOS (Principales cuencas y sub cuencas)	DESCRIPCIÓN
1º Orden		Marañón	Embarcaciones de gran calado todo el año, la navegabilidad se realiza sin restricciones. Estas embarcaciones cubren la ruta Iquitos - Yurimaguas e Iquitos - San Lorenzo - Sarapiquíza. Las embarcaciones medianas y pequeñas no presentan problemas de navegabilidad.
3º Orden		Corrientes y Tigre.	Estos ríos son navegados por embarcaciones medianas y pequeñas en época de creciente. Sin embargo la navegabilidad se hace dificultosa en época de vaciante. En esta época sólo las embarcaciones pequeñas navegan (botes, deslizadores o peque peques).
4º Orden		Pucacuro, Copalyacu, Urituyacu, Tignillo, Samiria, Barabillo, Huangayacu, Pavayacu, Macusuari, Plantanoyacu, Pavayacu, Capiróna, Copalyacu, Auca, Patoyacu, Pucayacu, Chambira, Cuinico, Choroyacu, Nahuapa, Pucate, Yanayacu, Yanayacu Grande, Yanayaquillo, Huacarayco.	Son ríos navegables en época de creciente y para el transporte se utiliza embarcaciones pequeñas tales como botes, peque peque y canoas.

Cuadro N°5: Navegabilidad de los Ríos de la Provincia de Loreto.

Fuente: OAT- SIG.GOREL.2005

1.2.5 Oferta Turística

El mayor potencial turístico de la provincia de Loreto se encuentra en las áreas naturales protegidas que alberga como la Reserva Nacional del Pacaya - Samiria, la misma que está ubicada al margen derecho del río Marañón, abarca territorio del distrito de Nauta, gran parte de los distritos de Parinari y Urarinas. En dichas zonas está prohibida la caza y la pesca, a pesar de esto algunas personas se las ingenian para pescar, cazar, e incluso extraer madera; la mayor parte de esta extracción es conducida hasta Iquitos de manera ilegal para su comercialización. Muchas organizaciones dedicadas al mantenimiento y cuidado de la flora y la fauna Amazónica llegan a estas zonas para realizar inversiones, estudios de investigación que ayude al mantenimiento de estos lugares e incluso para el apoyo de las comunidades nativas que habitan este lugar.

Existen otras áreas importantes dentro de la provincia, como la Zona Reservada Pucacuro que está ubicada en el distrito de Tigre y que también posee una gran variedad de flora y fauna. Diferentes organizaciones acuden a esta área natural protegida para realizar investigación de sus recursos; sin embargo, falta dotarle de condiciones para que el turista pueda visitarlos, se posee un gran potencial en la naturaleza que debe ser adecuadamente aprovechado.

Los aspectos históricos ocupan un lugar igualmente destacado, además de reseñar cronológicamente los eventos más importantes que ocurrieron en la provincia de Loreto, y su relación con la urbe amazónica, se ha tomado en cuenta aspectos sustanciales de la cotidianeidad de sus habitantes: la construcción de la primera iglesia en Loreto, los vestigios del primer barco a vapor llegado a Nauta, la turbina alemana generadora de electricidad que hasta hoy funciona en el fundo "San Ignacio" traída a esta región por Otoniel Vela Llerena, el hallazgo de petróleo, los descubrimientos arqueológicos del río Corrientes y otros lugares, etc. Tampoco se ha descuidado la presencia de personajes como Alfonso Navarro Cauper, los padres agustinos Antonio Aladro, Santos Paniagua y Lucas Espinoza y Pérez, autor de los diversos estudios acerca de las lenguas tupí-guaraní.

El sector Norte de la provincia, especialmente las cuencas medias y altas de los ríos Tigre y Corrientes (casi toda la superficie de los distritos de Tigre y Trompeteros), forma parte de la "Ecoregión de Bosques Húmedos del Napo", es una de las ecorregiones más destacadas biológicamente en el mundo por contener la mayor diversidad de especies por área para muchos taxónomos. Asimismo, este sector es el menos poblado de la provincia y en general con los bosques de altura.

En cambio, los sectores Centro y Sur de la provincia, incluyendo casi toda el área de los distritos de Urarina, Parinari y Nauta (con su correspondiente fracción de la Reserva Nacional Pacaya Samiria), forma parte de la "Ecoregión de Bosques Inundables y Ecosistemas Acuáticos de Varzea", caracterizada por una gran riqueza de hábitats, algunos de los cuales presentan alta productividad, por lo que es posible encontrar en ellos áreas con importante diversidad biológica. No obstante, es el sector de mayor intervención antrópica, por que albergan a los principales centros poblados de la provincia.



1.3 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

El análisis de los aspectos físicos y de geodinámica externa (riesgos naturales), se realiza con el objeto de llegar a un conocimiento de las variables y parámetros de interés en la elaboración de las acciones de demarcación y organización territorial en la provincia de Loreto.

1.3.1 Geomorfología

Geológicamente, la selva baja peruana forma parte de la región del antearco armónico, la cual se caracteriza por acciones de levantamiento o de hundimiento y acumulación de los depósitos fluviales a largo plazo. La cuenca cercana a los andes se denomina antearco de la amazonía. El paisaje de la cuenca de antearco en el Perú está constituido por áreas de tierra firme no inundables, que están sujetas a la denudación y a la incisión de los ríos, así como de amplias áreas de inundaciones.

Las planicies de inundaciones y acumulación de los sedimentos más grandes están situadas en las depresiones dentro de la cuenca de antearco, también denominadas como subcuencas de antearco de Pastaza – Marañón, Ucayali. Las subcuencas de antearco son las unidades más prominentes del paisaje en la Amazonía Peruana. En estas depresiones el hundimiento se caracteriza por ríos de canales móviles que influyen la tasa de sedimentación y la amplitud del área que se inunda durante las crecientes. En la estación de lluvias, especialmente en las subcuencas del Pastaza, Marañón y Ucayali, se forman enormes regiones inundadas (ONERN, 1986). La inclinación tectónica puede provocar la migración de los ríos en una determinada dirección. Inclusive, secciones completas de llanuras meándricas han sido recientemente abandonados y grandes extensiones en estas zonas están cubiertas pro-vegetación pantanosa. El área de estudio presenta una serie de episodios geológicos y de condiciones paleogeográficas, entre las que cabe resalta las superficies de erosión y acumulación de sedimentos cenozoicos que han cubierto ampliamente dicha área, a su vez ha sufrido algunos eventos tectónicos, manifestados por basculamientos, plegamientos de amplio radio de curvatura y pequeñas fallas que han ocurrido principalmente durante fines del terciario y comienzos del cuaternario; posteriormente, las grandes oscilaciones climáticas características del cuaternario han jugado un papel muy importante en la génesis del modelado actual del área en estudio.

Las formaciones rocosas más antiguas directamente observables, están constituidas por materiales sedimentarios del terciario superior, conformados por paquetes de arcillitas, areniscas y limonita, que se hallan a veces alternados por capas de margas y lignito, como ocurre en parte de la ribera del río Tigre; en algunas zonas predominan los paquetes de arcillitas, mientras que en otras prevalecen las areniscas y limonitas, existiendo lugares en donde se aprecia secuencias bien definidas de alteraciones rítmicas de estos sedimentos.

Posteriormente a este período de grandes acumulaciones (sedimentación), sobrevino un período de intensa disección del relieve, el cual ha dado lugar al modelado de colinas, en cuyas cimas



han quedado como remanentes de terrazas antiguas ciertos paquetes de conglomerados que descansan sobre formaciones terciarias. Este período de disección estaría ligado a un cambio climático de condiciones más húmedas; como consecuencia los ríos habían adquirido un mayor caudal y por lo tanto mayor potencia erosiva.

Finalmente, cabe destacar que los ríos han sufrido, desde el holoceno un paulatino incremento de sus caudales como consecuencia del calentamiento atmosférico que ocurrió luego del último período glacial; este hecho presentó ligeras variaciones en los últimos miles de años, presentándose con inundaciones cada vez mayores de áreas aledañas, tan es así que inclusive algunas terrazas de segundo nivel se encuentran propensas a este fenómeno, dependiendo de la intensidad y de la cantidad de lluvias, de las formas de los lechos y la superficie de la cuenca entre otros factores.

La geomorfología de la provincia de Loreto, presenta diversos tipos de relieve como llanuras fluviales, terrazas y colinas amazónicas con pendientes diferentes; que se visualiza como un gran mosaico de áreas geomorfológicamente diferentes. Los tipos de suelos y drenaje responden a su variabilidad, contribuyendo a la biodiversidad de esta provincia.

UNIDAD GEOMORFOLÓGICA DE ANÁLISIS	CARACTERÍSTICAS GENERALES		PROCESOS MORFODINÁMICOS ACTUALES	ÁREA (ha)	%
	FACTORES GEODINÁMICOS	FORMAS ORIGINADAS			
Llanura Fluvial, Inundada Estacionalmente. (LI - Fv - I-E)	Climatológicos e Hidrológicos	Islas, llanuras meándricas, complejo de orillares, tahuampas y restingas terrazas Bajas Inundables	Inundabilidad, desborde de cauces, erosión y acumulación de sedimentos erosión fluvial y socavamiento de taludes	260,460.69	3.96
Llanura Fluvial, Inundada Permanentemente. (LL- Fv - I Per)	Climatológicos, Hidrológicos, Topográficos.	Aguajales y Pantanos.	Inundabilidad, por desborde de ríos y precipitaciones pluviales. Drenaje natural extremadamente pobre, presencia de sub suelo arcilloso e impenetrable.	3'186,805.18	48.43
Terrazas Amazónicas. (Tz - Am)	Climatológicos, Hidrológicos, Topográficos.	Terrazas Bajas Terrazas Medias Terrazas Altas	Procesos erosivos originados por precipitación pluvial, disecciones en diferentes grados de intensidad conformando cauces superficiales y profundos. Erosión por actividad antrópica.	828,199.18	12.59
Colinas Amazónicas. (Cln - Am)	Climatológicos, Topográficos, Estratigráficos, Litológico y Antrópico.	Colinas Bajas, Medias y Altas.	Procesos deposicionales y erosivos. con riesgos de erosión por actividades antrópicas.	2'237,167.52	34
Cuerpos de Agua				67,784.42	1.03
TOTAL				6'580,417.00	100

Gráfico N° 6: de Unidades Geomorfológicas de la Provincia de Loreto

Fuente: GRPPAT-OAT SIG, GOREL- 2006.



CAPÍTULO II

Marco Descriptivo



2.1 UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN DE LA PROVINCIA DE LORETO

La provincia Loreto se encuentra ubicada en la parte Noroeste del territorio nacional, en el departamento de Loreto, limita por el Norte con la República Ecuador y la provincia de Maynas, por el Sur y Suroeste con la provincia de Requena, por el Este con la provincia de Maynas, por el Oeste con las provincias de Alto Amazonas y Datem del Marañón. Tiene una población actual de 62,437 habitantes de acuerdo al último censo realizado por el INEI en el año 2017.

Cuenta una superficie territorial de 65,804.17 Km² (17.84% del total del territorio departamental), conformada por 05 distritos (Nauta, Parinari, Tigre, Trompeteros y Urarinas), tiene una altitud de 111.00 m.s.n.m.

El río Marañón es la principal vía de comunicación en la provincia, el cual tiene como afluentes principales a los ríos Tigre, Trompeteros, Samiria, Pacaya y Yanayacu Grande, entre otros, y que le permiten articularse con otros centros poblados de la región. En el río Marañón circulan embarcaciones comerciales que se comunican con las demás provincias del departamento, y su caudal permite que las embarcaciones puedan navegar sin mayores problemas casi todo el año.



Gráfico N° 7. Fuente: PDU Nauta al 2025



2.2 NAUTA - SISTEMA URBANO

Nauta es una ciudad del departamento de Loreto, capital de la Provincia de Loreto. Fue fundada el 30 de abril de 1830, por el cacique Manuel Pacaya Irarica, líder de un grupo de nativos de la etnia cocama. Actualmente la ciudad cuenta con una población de 29,963 habitantes. Fuente: INEI - Libro Loreto Censo 2017

El centro urbano de Nauta, tiene influencia directa sobre los centros poblados asentados en la cuenca del bajo Maraón, aproximadamente a partir del pueblo Maypuco aguas abajo incluyendo las localidades de Santa Rita de Castilla, San José de Saramuro, y San Regis, por la cuenca del río Tigre dicha influencia se extiende hasta la localidad de Intuto, permitiendo articular una importante extensión del territorio del departamento, el mismo que a su vez se encuentra articulado al núcleo metropolitano de Iquitos. La ciudad de Nauta, es el centro político – administrativo de la provincia de Loreto y centro principal de este Sub-Sistema Urbano, presentando una tipología comercial para el área propia del centro urbano, procesamiento agrícola y de extracción pesquera para el área periférica.

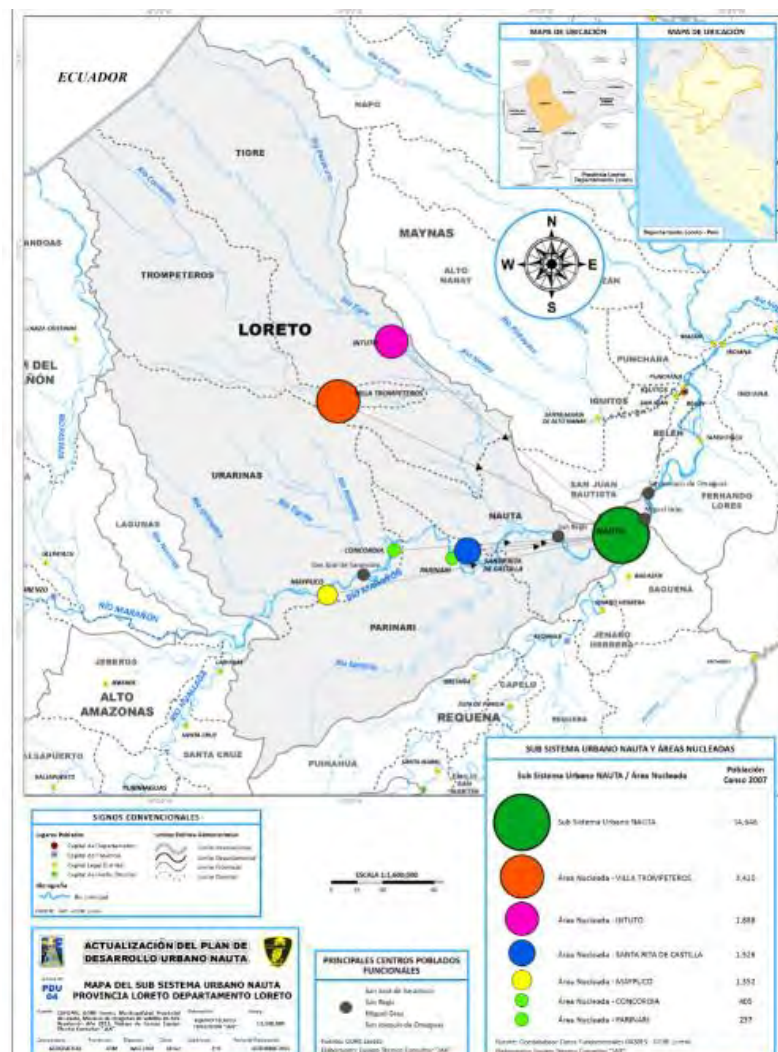


Gráfico N° 8. Fuente: PDU Nauta al 2025



2.3 DESCRIPCIÓN DEL TERRENO

La zona elegida está ubicada a orillas del río Marañón, el acceso principal de la ciudad al área a proyectar es la calle San Martín de Porres, el terreno cuenta con bellos paisajes amazónicos, características climatológicas, potencial recreativo, recursos turísticos de todo orden, sociales y culturales.

El lugar donde se proyectará el Terminal Turístico Multimodal, es una zona boscosa de aproximadamente 19 hectáreas, ubicada en el distrito de Nauta, al sur de la ciudad de Iquitos; cuenta con variedad de vegetación en su entorno, generando microclimas agradables para el confort humano.

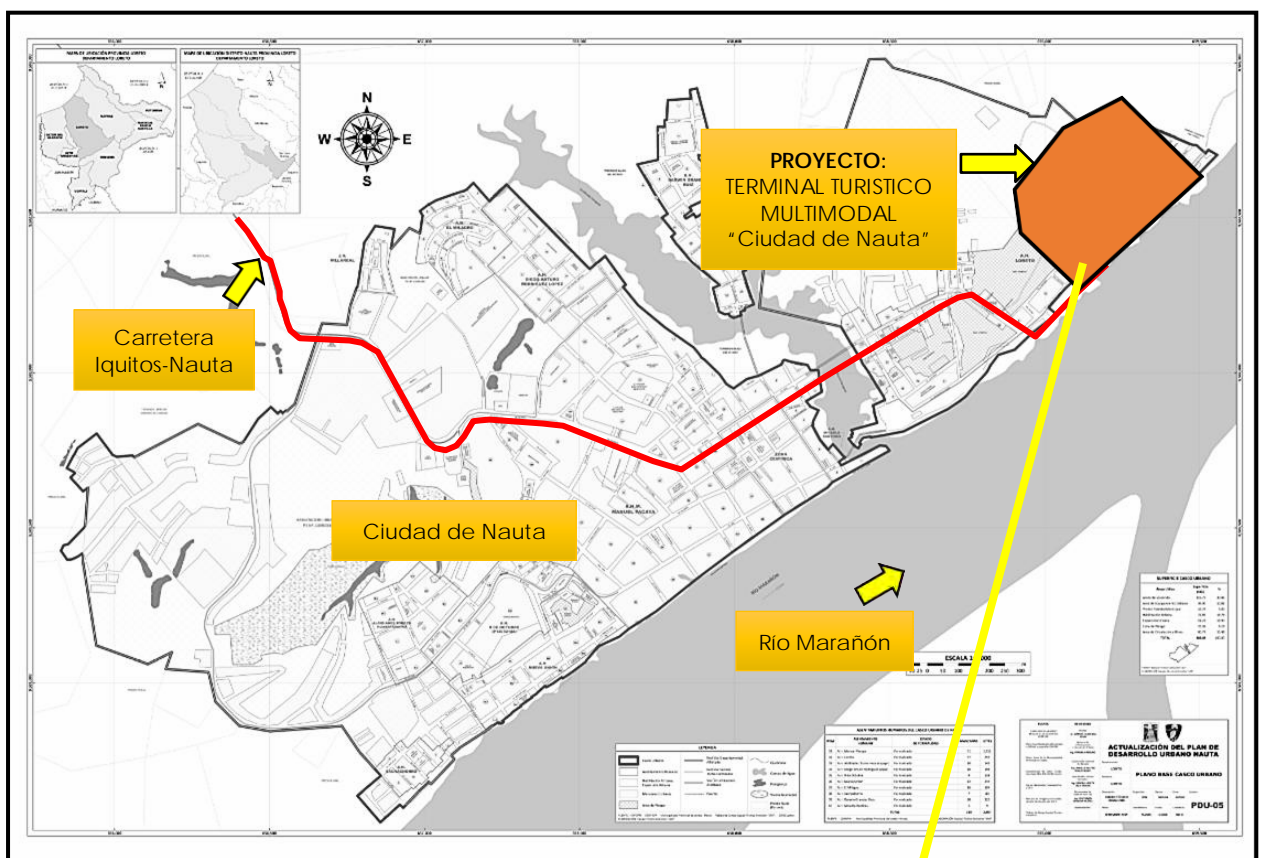


Gráfico N° 9
Fuente: PDU Nauta al 2025



Gráfico N° 10
Fuente: Google Earth, Mayo 2016



2.4 CLIMA DE NAUTA

El clima aquí es tropical. Hay precipitaciones durante todo el año en Nauta. Hasta el mes más seco aún tiene mucha lluvia. El clima aquí se clasifica como Af por el sistema Köppen-Geiger. En Nauta, la temperatura media anual es de 26.6 ° C. La precipitación media aproximada es de 2448 mm.

2.4.1 Climograma Nauta

El mes más seco es julio, con 115 mm de lluvia. 261 mm, mientras que la caída media en abril. El mes en el que tiene las mayores precipitaciones del año.

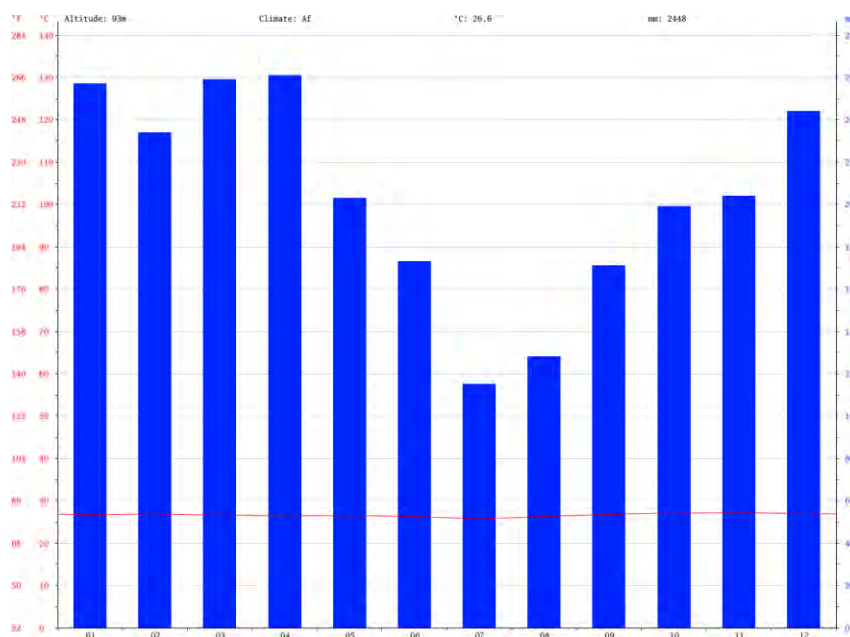


Gráfico N° 11. Fuente: Análisis estadístico de informes climatológicos históricos por hora y reconstrucciones de modelos del 1 de enero de 1980 al 31 de diciembre de 2016.

Hay una diferencia de 146 mm de precipitación entre los meses más secos y los más húmedos. Las temperaturas medias varían durante el año en un 1.5 °C.

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Temperatura media (°C)	26.7	26.9	26.6	26.5	26.5	26.3	25.7	26.3	26.8	27.1	27.2	27
Temperatura mín. (°C)	21.8	22.1	22	22	22	21.7	20.9	21	21.4	21.8	22.2	22
Temperatura máx. (°C)	31.6	31.7	31.3	31.1	31.1	30.9	30.5	31.6	32.2	32.5	32.2	32.1
Temperatura media (°F)	80.1	80.4	79.9	79.7	79.7	79.3	78.3	79.3	80.2	80.8	81.0	80.6
Temperatura mín. (°F)	71.2	71.8	71.6	71.6	71.6	71.1	69.6	69.8	70.5	71.2	72.0	71.6
Temperatura máx. (°F)	88.9	89.1	88.3	88.0	88.0	87.6	86.9	88.9	90.0	90.5	90.0	89.8
Precipitación (mm)	257	234	259	261	203	173	115	128	171	199	204	244

Gráfico N° 12. Fuente: Análisis estadístico de informes climatológicos históricos por hora y reconstrucciones de modelos del 1 de enero de 1980 al 31 de diciembre de 2016.



Noviembre es el mes más cálido del año. La temperatura en noviembre promedios 27.2 ° C. El mes más frío del año es de 25.7 ° C en el medio de julio.

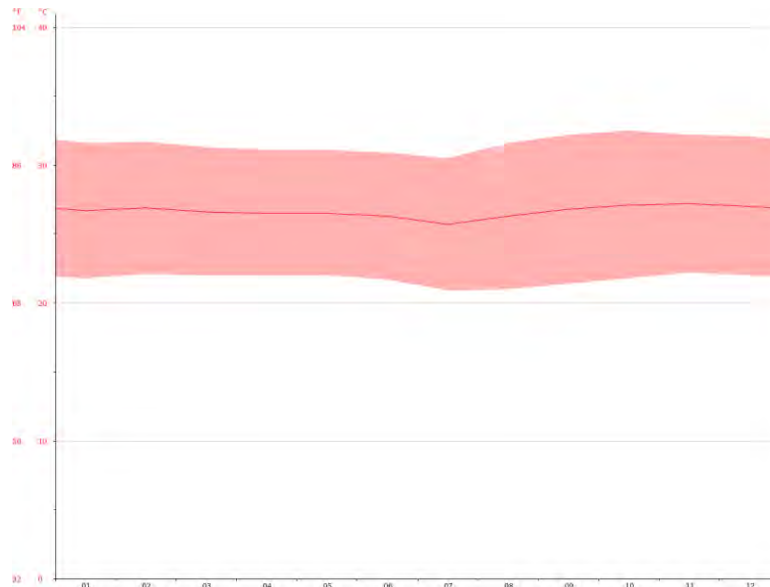


Gráfico N° 13. Fuente: Análisis estadístico de informes climatológicos históricos por hora y reconstrucciones de modelos del 1 de enero de 1980 al 31 de diciembre de 2016.

2.4.2 El clima promedio en Nauta

En Nauta, los veranos son cortos, muy caliente y mayormente nublados; los inviernos son cortos, caliente y parcialmente nublados y está opresivo y mojado durante todo el año. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 21 °C a 32 °C y rara vez baja a menos de 19 °C o sube a más de 35 °C.

Resumen del Clima

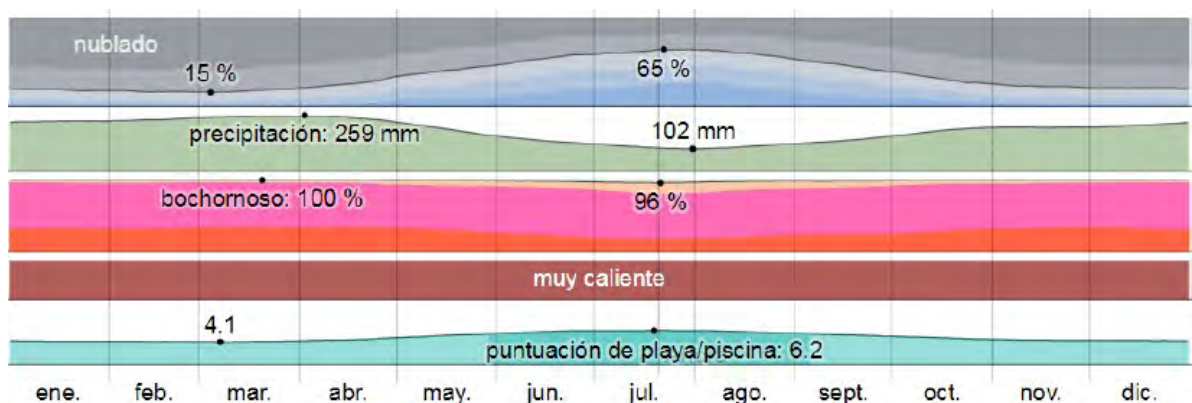


Gráfico N° 14. Fuente: Análisis estadístico de informes climatológicos históricos por hora y reconstrucciones de modelos del 1 de enero de 1980 al 31 de diciembre de 2016.



2.4.3 Temperatura

La *temporada calurosa* dura 2,6 meses, del 28 de agosto al 17 de noviembre, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 31 °C. El día más caluroso del año es el 22 de septiembre, con una temperatura máxima promedio de 32 °C y una temperatura mínima promedio de 22 °C. La *temporada fresca* dura 1,8 meses, del 29 de mayo al 22 de julio, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 30 °C. El día más frío del año es el 20 de julio, con una temperatura mínima promedio de 21 °C y máxima promedio de 30 °C.

Temperatura máxima y mínima promedio

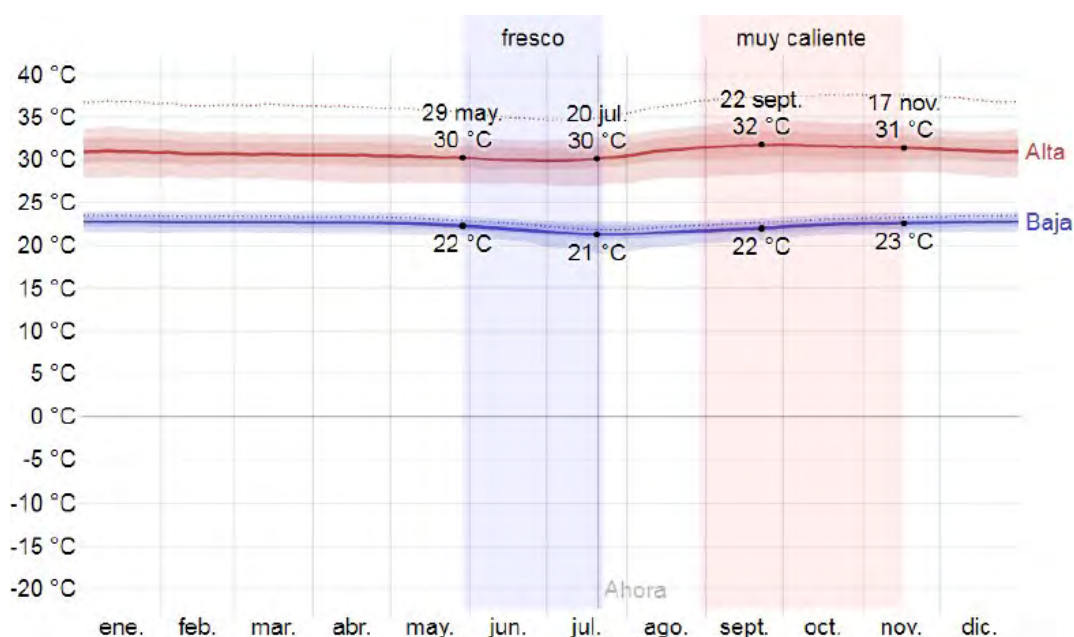


Gráfico N° 15. Fuente: Análisis estadístico de informes climatológicos históricos por hora y reconstrucciones de modelos del 1 de enero de 1980 al 31 de diciembre de 2016.

La temperatura máxima (línea roja) y la temperatura mínima (línea azul) promedio diario con las bandas de los percentiles 25° a 75°, y 10° a 90°. Las líneas delgadas punteadas son las temperaturas promedio percibidas correspondientes.

La figura mostrada en la ilustración compacta de las temperaturas promedio por hora de todo el año. El eje horizontal es el día del año, el eje vertical es la hora y el color es la temperatura promedio para ese día y a esa hora.

La temperatura promedio por hora, codificada por colores en bandas. Las áreas sombreadas superpuestas indican la noche y el crepúsculo civil.

Temperatura promedio por hora

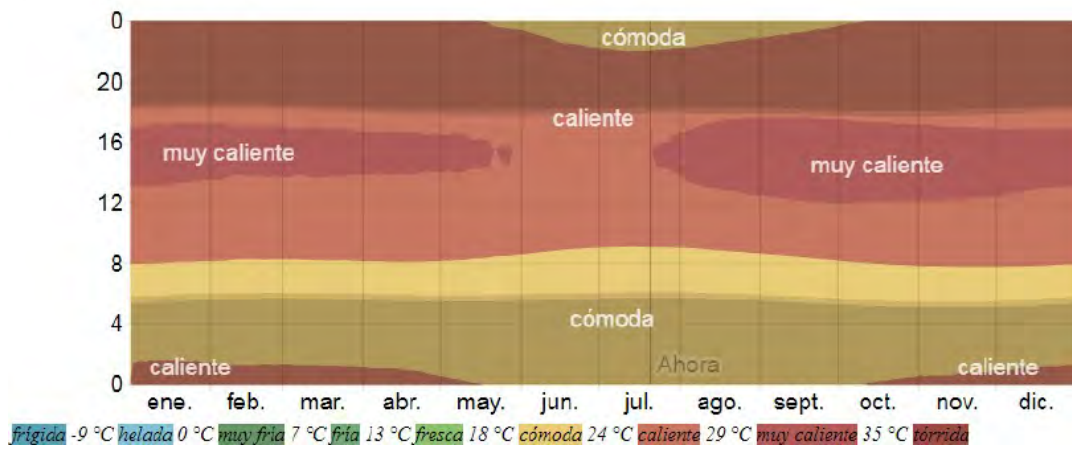


Gráfico N° 16. Fuente: Análisis estadístico de informes climatológicos históricos por hora y reconstrucciones de modelos del 1 de enero de 1980 al 31 de diciembre de 2016.

2.4.4 Nubes

En Nauta, el promedio del porcentaje del cielo cubierto con nubes varía considerablemente en el transcurso del año.

La parte más despejada del año en Nauta comienza aproximadamente el 14 de mayo; dura 4,5 meses y se termina aproximadamente el 29 de septiembre. El 22 de julio, el día más despejado del año, el cielo está despejado, mayormente despejado o parcialmente nublado el 65 % del tiempo y nublado o mayormente nublado el 35 % del tiempo.

La parte más nublada del año comienza aproximadamente el 29 de septiembre; dura 7,5 meses y se termina aproximadamente el 14 de mayo. El 4 de marzo, el día más nublado del año, el cielo está nublado o mayormente nublado el 85 % del tiempo y despejado, mayormente despejado o parcialmente nublado el 15 % del tiempo.

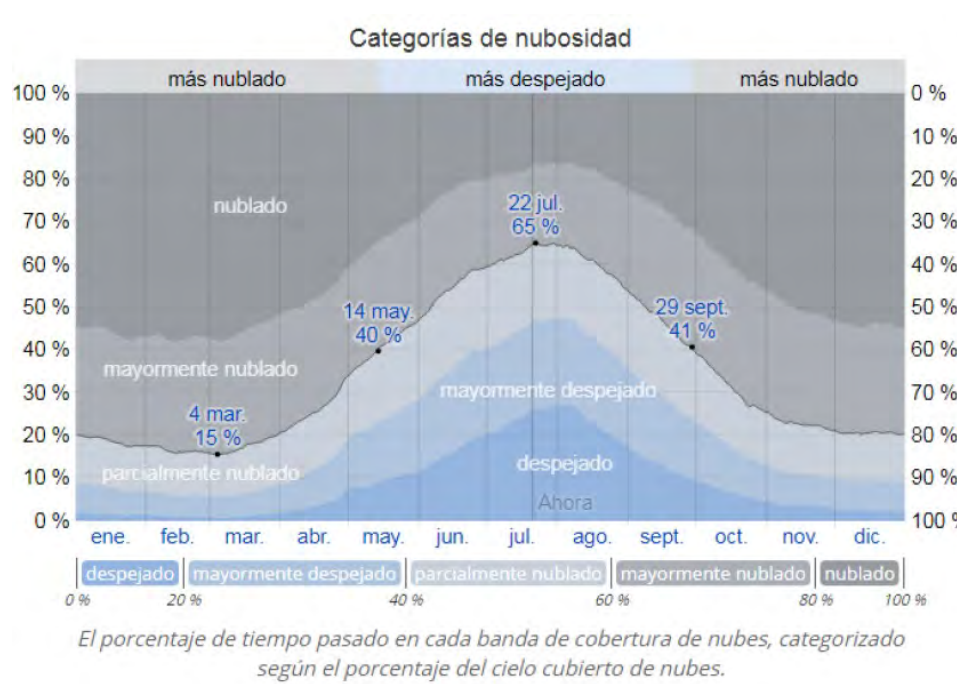


Gráfico N° 17. Fuente: Análisis estadístico de informes climatológicos históricos por hora y reconstrucciones de modelos del 1 de enero de 1980 al 31 de diciembre de 2016.

2.4.5 Precipitación

Un día mojado es un día con por lo menos 1 milímetro de líquido o precipitación equivalente a líquido. La probabilidad de días mojados en Nauta varía considerablemente durante el año.

La temporada más mojada dura 7,5 meses, de 14 de octubre a 30 de mayo, con una probabilidad de más del 52 % de que cierto día será un día mojado. La probabilidad máxima de un día mojado es del 68 % el 26 de marzo.

La temporada más seca dura 4,5 meses, del 30 de mayo al 14 de octubre. La probabilidad mínima de un día mojado es del 37 % el 30 de julio.



Entre los días mojados, distinguimos entre los que tienen solamente lluvia, solamente nieve o una combinación de las dos. En base a esta categorización, el tipo más común de precipitación durante el año es solo lluvia, con una probabilidad máxima del 68 % el 26 de marzo.

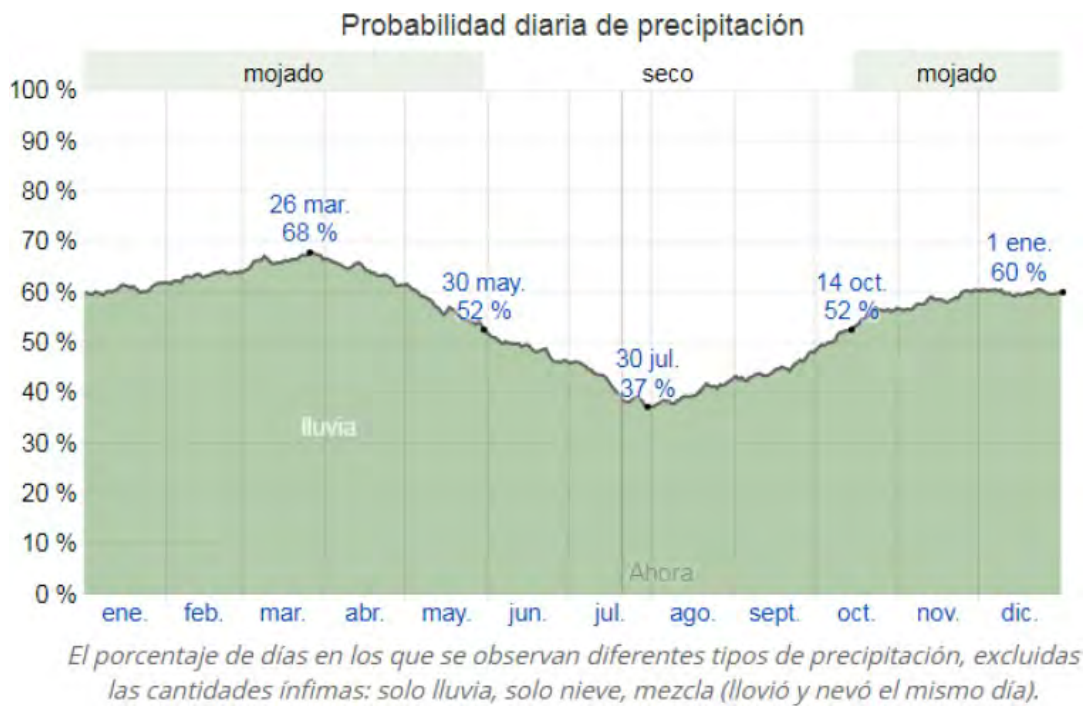
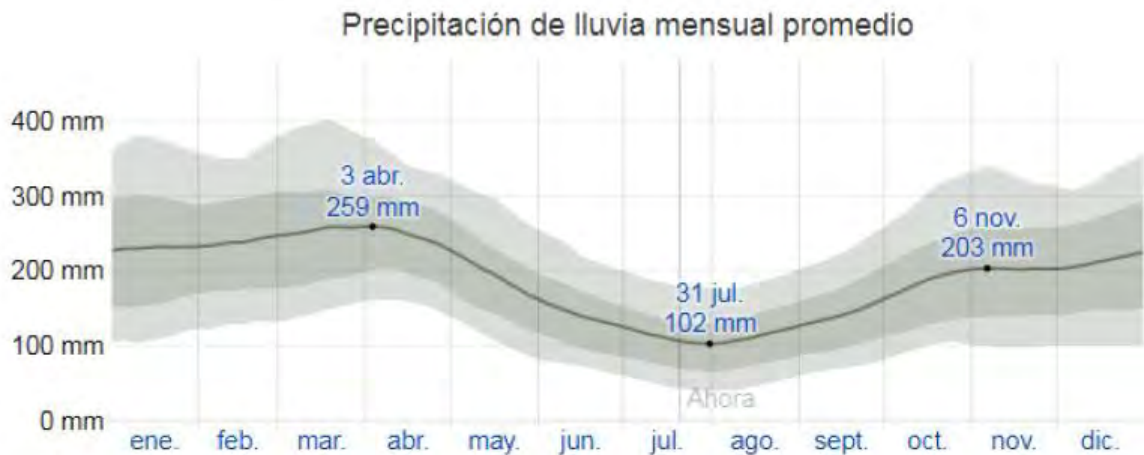


Gráfico N° 18. Fuente: Análisis estadístico de informes climatológicos históricos por hora y reconstrucciones de modelos del 1 de enero de 1980 al 31 de diciembre de 2016.

2.4.6 Lluvia

Para mostrar la variación durante un mes y no solamente los totales mensuales, mostramos la precipitación de lluvia acumulada durante un período móvil de 31 días centrado alrededor de cada día del año. Nauta tiene una variación extremada de lluvia mensual por estación.

Llueve durante el año en Nauta. La mayoría de la lluvia cae durante los 31 días centrados alrededor del 3 de abril, con una acumulación total promedio de 259 milímetros. La fecha aproximada con la menor cantidad de lluvia es el 31 de julio, con una acumulación total promedio de 102 milímetros.



La lluvia promedio (línea sólida) acumulada en un periodo móvil de 31 días centrado en el día en cuestión, con las bandas de percentiles del 25º al 75º y del 10º al 90º. La línea delgada punteada es el equivalente de nieve en líquido promedio correspondiente.

Gráfico N° 19. Fuente: Análisis estadístico de informes climatológicos históricos por hora y reconstrucciones de modelos del 1 de enero de 1980 al 31 de diciembre de 2016.

2.4.7 Sol

La duración del día en Nauta no varía considerablemente durante el año, solamente varía 23 minutos de las 12 horas en todo el año. En 2019, el día más corto es el 21 de junio, con 11 horas y 52 minutos de luz natural; el día más largo es el 21 de diciembre, con 12 horas y 23 minutos de luz natural.



La cantidad de horas durante las cuales el sol está visible (línea negra). De abajo (más amarillo) hacia arriba (más gris), las bandas de color indican: luz natural total, crepúsculo (civil, náutico y astronómico) y noche total.

Gráfico N° 20. Fuente: Análisis estadístico de informes climatológicos históricos por hora y reconstrucciones de modelos del 1 de enero de 1980 al 31 de diciembre de 2016.

La salida del sol más temprana es a las 5:28 el 11 de noviembre, y la salida del sol más tardía es 35 minutos más tarde a las 6:03 el 19 de julio. La puesta del sol más temprana es a las 17:45 el 24 de octubre, y la puesta del sol más tardía es 31 minutos más tarde a las 18:16 el 2 de febrero. No se observó el horario de verano (HDV) en Nauta durante el 2019.



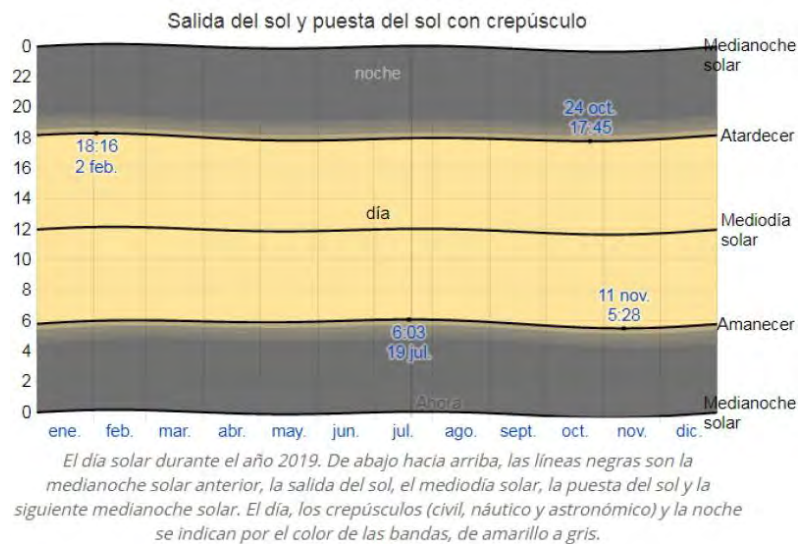


Gráfico N° 21. Fuente: Análisis estadístico de informes climatológicos históricos por hora y reconstrucciones de modelos del 1 de enero de 1980 al 31 de diciembre de 2016.

2.4.8 Humedad

Basamos el nivel de comodidad de la humedad en el punto de rocío, ya que éste determina si el sudor se evaporará de la piel enfriando así el cuerpo. Cuando los puntos de rocío son más bajos se siente más seco y cuando son altos se siente más húmedo. A diferencia de la temperatura, que generalmente varía considerablemente entre la noche y el día, el punto de rocío tiende a cambiar más lentamente, así es que, aunque la temperatura baje en la noche, en un día húmedo generalmente la noche es húmeda. El nivel de humedad percibido en Nauta, debido por el porcentaje de tiempo en el cual el nivel de comodidad de humedad es bochornoso, opresivo o insoportable, no varía considerablemente durante el año, y permanece entre el 2 % del 98 %.

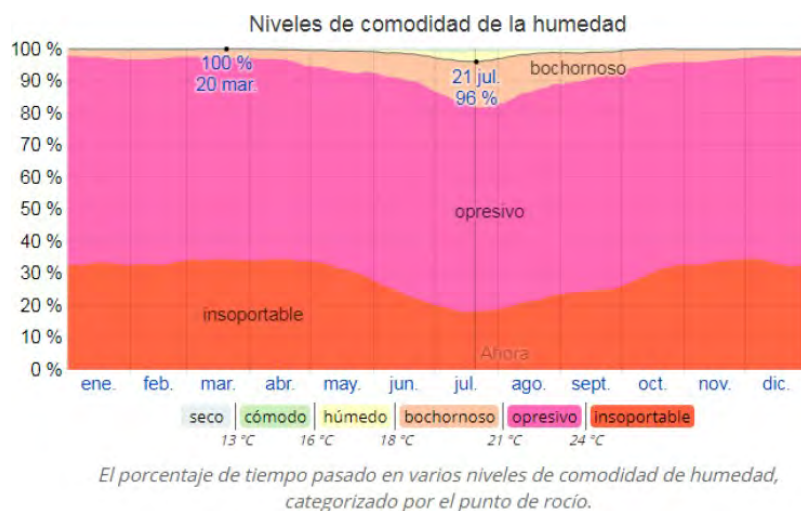


Gráfico N° 22. Fuente: Análisis estadístico de informes climatológicos históricos por hora y reconstrucciones de modelos del 1 de enero de 1980 al 31 de diciembre de 2016.

2.4.9 Viento

Esta sección trata sobre el vector de viento promedio por hora del área ancha (velocidad y dirección) a 10 metros sobre el suelo. El viento de cierta ubicación depende en gran medida de la topografía local y de otros factores; y la velocidad instantánea y dirección del viento varían más ampliamente que los promedios por hora.

La velocidad promedio del viento por hora en Nauta no varía considerablemente durante el año y permanece en un margen de más o menos 0,2 kilómetros por hora de 2,7 kilómetros por hora.

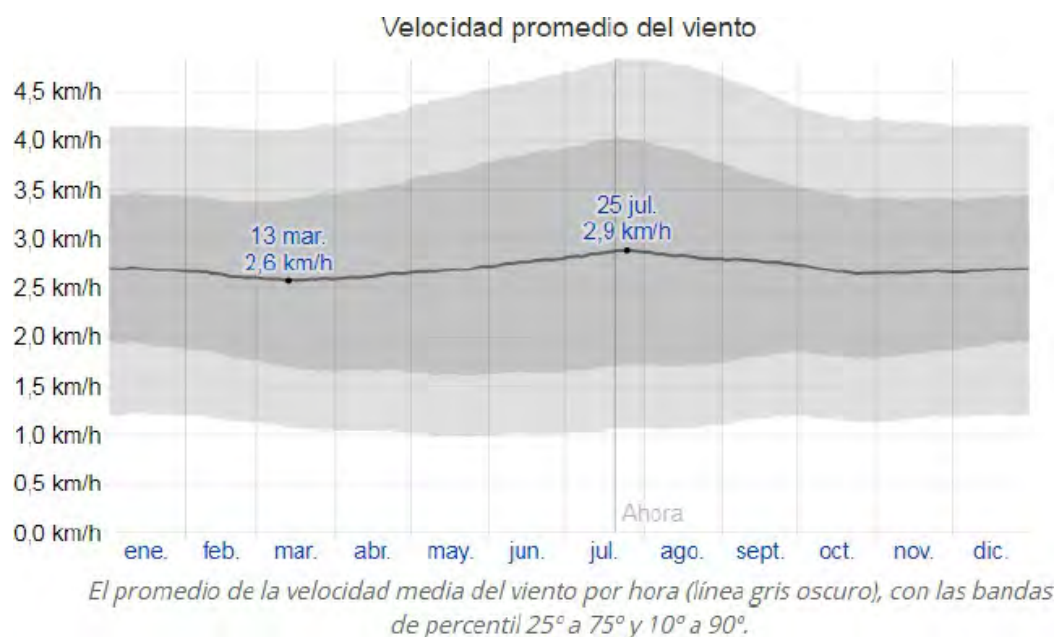


Gráfico N° 23. Fuente: Análisis estadístico de informes climatológicos históricos por hora y reconstrucciones de modelos del 1 de enero de 1980 al 31 de diciembre de 2016.

La dirección predominante promedio por hora del viento en Nauta varía durante el año.

El viento con más frecuencia viene del este durante 6,0 meses, del 1 de febrero al 31 de julio, con un porcentaje máximo del 47 % en 19 de febrero.

El viento con más frecuencia viene del norte durante 6,0 meses, del 31 de julio al 1 de febrero, con un porcentaje máximo del 56 % en 1 de enero.



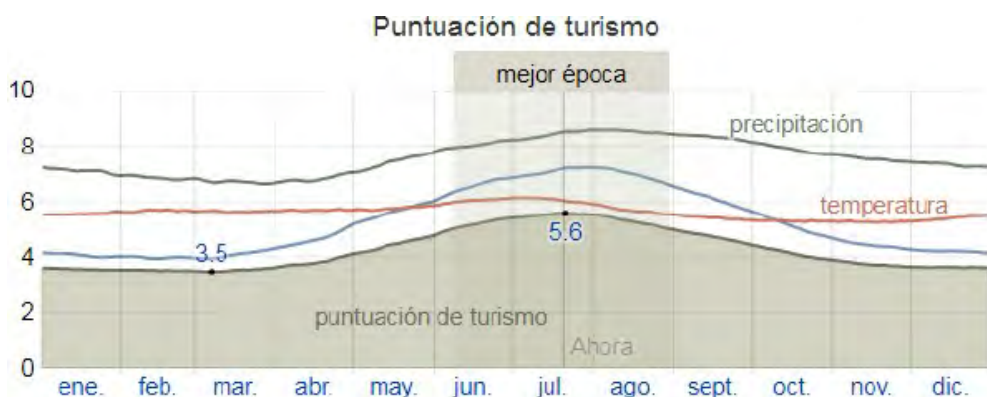
El porcentaje de horas en las que la dirección media del viento viene de cada uno de los cuatro puntos cardinales, excluidas las horas en que la velocidad media del viento es menos de 1,6 km/h. Las áreas de colores claros en los límites son el porcentaje de horas que pasa en las direcciones intermedias implícitas (noreste, sureste, suroeste y noroeste).

Gráfico N° 24. Fuente: Análisis estadístico de informes climatológicos históricos por hora y reconstrucciones de modelos del 1 de enero de 1980 al 31 de diciembre de 2016.

La mejor época del año para visitar

Para describir qué tan agradable es el clima en Nauta durante el año, calculamos dos puntuaciones para viajar.

La puntuación de turismo favorece los días despejados y sin lluvia con temperaturas percibidas entre 18 °C y 27 °C. En base a esta puntuación, la mejor época del año para visitar Nauta para las actividades turísticas generales a la intemperie es desde principios de junio hasta finales de agosto, con una puntuación máxima en la tercera semana de julio.



La puntuación de turismo (área rellena) y sus componentes: la puntuación de temperatura (línea roja), la puntuación de nubosidad (línea azul) y la puntuación de precipitación (línea verde).

Gráfico N° 25. Fuente: Análisis estadístico de informes climatológicos históricos por hora y reconstrucciones de modelos del 1 de enero de 1980 al 31 de diciembre de 2016.

2.5 Tipos de Vegetación

“Unidad fitogeográfica muy amplia de tipo ecológico fisionómico”, (Font, 1985), p.ej. varillal, aguajal, pacal, bosque de tahuampa, entre otros. Se explica porque la vegetación presenta carácter local como expresión de los factores geológicos, geomorfológicos, edáficos, de dinámicas fluviales e hidrográficas, climáticos y de las influencias humanas, sean nulas o muy activas. Por tanto, se infiere la presencia de los más variados tipos de vegetación Braun-Blanquet, (1979), según la escala de análisis o de estudio. En el conjunto, entre las diferencias y similitudes tanto en la estructura y composición, es fácil determinar gradientes basados en un patrón o tipología, el mismo que exige una nomenclatura ordenada y sistematizada.

Vegetación de terrenos inundables

- Pantanos
- Aguajales
- Bosque de llanuras meándricas
- Bosque de terrazas bajas inundables

Vegetación de terrenos no inundables (Tierra firme).

- Bosque de terrazas medias
- Bosque de colinas bajas.

Otras formaciones

- Bosque intervenidos (Centros poblados y complejos de chacras y pumas).
- Ríos, Playas, Cochas y Lagunas.

CAPÍTULO III

Metodología



3.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

3.1.1 Problema General

- ¿De qué manera el Terminal Turístico Multimodal "Ciudad de Nauta" contribuirá a la mejora del turismo y transporte de pasajeros a nivel regional y nacional?

3.1.2 Problemas Específicos

- ¿En qué medida el Terminal multimodal y sus modos de transporte mejorará los flujos y demandas del intercambio en el transporte actual?
- ¿De qué manera el diseño arquitectónico del terminal multimodal se integrará al sistema de transporte en la ciudad de Nauta?
- ¿De qué manera el terminal multimodal incrementará el turismo en la provincia de Nauta?



3.2 OBJETIVOS

3.2.1 Objetivo General

- Elaborar el TERMINAL TURÍSTICO MULTIMODAL, para contribuir a la mejora del transporte de pasajeros, nacional e internacional en la ciudad de Nauta a través del río Amazonas con salida a la República Brasil, de manera que su concretización permita el mejoramiento y fortalecimiento del servicio de transportes de pasajeros.

3.2.2 Objetivos Específicos

- Determinar las áreas y espacios necesarios para el desarrollo de la edificación, obteniendo un mejor funcionamiento y aprovechamiento de los espacios interiores y exteriores.
- Satisfacer la demanda del usuario en el intercambio de pasajeros con diversos medios de transporte.
- Aportar a la planificación urbana en relación con el sistema de movilidad y arquitectónica de la ciudad de Nauta como complemento en el transporte a la ciudad de Iquitos.
- Identificar los factores que contribuyen una movilidad sostenible y aplicarlos en el diseño urbano y arquitectónico del terminal turístico multimodal.
- Generar por medio del diseño arquitectónico una ciudad sustentable.
- Mejorar la economía mediante el turismo, para el desarrollo de la ciudad de Nauta.



3.3 JUSTIFICACIÓN

De acuerdo con la problemática planteada, lo que se busca con esta propuesta es obtener una infraestructura para el desarrollo dinámico y funcional del Intercambio de pasajeros mediante un equipamiento idóneo, con la finalidad de lograr un mayor avance turístico y económico en el desarrollo de la Región Loreto. Con la propuesta de un terminal turístico multimodal encontramos soluciones a los problemas de conexión local, provincial y nacional de la Región Loreto a través de la ciudad de Nauta.

Para desarrollar la propuesta del terminal turístico multimodal de pasajeros, el cual debe responder a los criterios de aspectos básicos, como tener un carácter innovador, ofrecer soportes de servicios y espacios idóneos para la afluencia continua de los usuarios, mostrar sensibilidad por el uso y manejo del espacio, así como el uso responsable de los recursos naturales durante la ejecución en la infraestructura del proyecto, que sea económicamente viable y tenga calidad arquitectónica.

Por otro lado, al existir grandes flujos de pasajeros y unidades móviles, se requieren espacios idóneos para el embarque y desembarque de pasajeros, de igual manera para el funcionamiento del transporte de carga pesada fomentando y optimizando el intercambio terrestre de la industria y el comercio, generando una nueva experiencia para el pasajero, mediante un equipamiento moderno y a la vanguardia sus necesidades.



3.4 METODOLOGÍA

El presente estudio pretende determinar la aplicabilidad de la Propuesta de Diseño Urbano y Arquitectónico de un Terminal Turístico Multimodal (Terrestre, Fluvial y Ferroviario) en la ciudad de Nauta. Con ayuda del Plan de Desarrollo Urbano (PDU) de la ciudad de Nauta al 2025, realizado por profesionales capacitados para el desarrollo y mejora de la ciudad de Nauta.

Al realizar el diseño de esta propuesta, se comenzó con la elaboración de un diagnóstico, el cual permitió identificar las falencias que tiene el sector transporte de la ciudad de Nauta, luego el análisis sectorial, en este caso la organización del transporte y la movilidad.

- **TIPO DE ESTUDIO**

DESCRIPTIVO

La investigación requiere de la descripción de las características de los diferentes componentes y factores que influyen en el diseño del terminal multimodal, considerando las nuevas tendencias de la arquitectura moderna y la aplicabilidad que tiene el diseño de este tipo de obras las cuales enmarcan principalmente la infraestructura y la construcción.

- **MÉTODO DE OBSERVACIÓN**

Para la realización de la investigación se requiere inicialmente identificar el proceso de la prestación del servicio de transporte en la ciudad de Nauta, la eficiencia y la dotación que este tiene en cuanto a infraestructura arquitectónica.

MÉTODO DEDUCTIVO

Es oportuno realizar la observación de aspectos generales del sector transporte nacional e internacional. Determinar la incidencia y aplicabilidad del Terminal Turístico Multimodal (Terrestre, fluvial y ferroviario) del transporte en Nauta; convirtiendo esas falencias en oportunidades y esas debilidades en fortalezas.

MÉTODO DE ANÁLISIS

Para el desarrollo de la presente tesis se plantea este método ya que permite a través del análisis conocer la realidad y explicar un hecho o fenómeno y tener conocimiento de una determinada situación que se puede obtener a partir de la identificación de las partes que conforman el problema en general, en este caso se toma variables de tipo arquitectónico, económico – social y se procede a realizar un diagnóstico y la Propuesta de Diseño Urbano y Arquitectónico de Un Terminal Turístico Multimodal (Terrestre, fluvial y ferroviario) para la ciudad de Nauta.



C APÍTULO IV

Marco Teórico



4.1 MARCO CONCEPTUAL

4.1.1 GLOSARIO

Andén: Un andén o plataforma es, generalmente, una plataforma elevada de cemento, hormigón o, en algunos casos de madera que permite el fácil acceso a un medio de transporte como puede ser un tren, bus, micro, etc. Por arriba de los andenes, es por donde la gente circula, separándoles de la vía.

Atraque: Operación de conducir la nave desde el fondeadero oficial del puerto y atracarla al muelle o amarradero designado.

Autobús: Vehículo automóvil con capacidad para Transportar un gran número de pasajeros, destinado al transporte por carretera.

Busetas: Vehículo parecido a un bus pero de tamaño más pequeño.

Buses Rurales: Servicio de servicio de transporte público que traslada a las personas que se ubican fuera de la ciudad regularmente en zonas rurales o campesinas, teniendo regularmente paraderos y recorridos establecidos y una tarifa relativa, de acuerdo a las distancias que recorren.

Buses Interurbanos: Servicio de transporte que traslada a las personas desde una localidad a otra, regularmente a varios kilómetros de distancia. Generalmente cuentan con un terminal o rodo viario, paradero donde embarcan los pasajeros, el lugar de destino tiene las mismas condiciones.

Buses Urbanos Licitados: Servicio de transporte público que, habiendo cumplido con la normativa y los requisitos generales del proceso de licitación de las vías públicas de transporte, traslada a las personas al interior de las ciudades, teniendo regularmente paraderos y recorridos establecidos y una tarifa única.

Calado: Es la profundidad sumergida de una nave en el agua.

Colectivo: Vehículo automóvil, generalmente un chasis de camión carrozado y adaptado, con motor delantero que ocupa un volumen adicional, para transportar una veintena de pasajeros sentados y algunos de pie a lo largo de un trayecto urbano prefijado.

Desarrollo Sostenible: Es aquel que pretende satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las suyas.

Desplazarse: Movilizar o trasladar a una persona o una cosa de un lugar a otro.



Dársenas: Parte resguardada artificialmente de las corrientes, en un puerto o en aguas navegables, para que las embarcaciones puedan fondear o cargar y descargar con comodidad.

Diseño ambiental: Diseño y distribución del medio físico del hombre mediante la arquitectura, la ingeniería, arquitectura del paisaje y el planeamiento urbano.

Diseño arquitectónico. Proceso de análisis de un programa que resulta en la creación o modificación de un edificio o estructura similar; generalmente se refiere a una construcción nueva, a veces en el interior de otra ya existente.

Diseño urbano. El diseño urbano está orientado a interpretar la forma y el espacio público con criterios físico-estético-funcionales, buscando satisfacer las necesidades de las comunidades o sociedades urbanas, dentro de una consideración del beneficio colectivo en un área urbana existente o futura, hasta llegar a la conclusión de una estructura urbana a seguir. Por lo tanto, el diseño urbano realiza la planeación física en niveles de análisis como son la región, el centro urbano, el área urbana y hasta el mismo mobiliario urbano.

Eslora: Se refiere a la eslora total de la nave tan como figura en el certificado de matrícula.

Espigón: Macizo saliente o dique que avanza en el mar o en un río para protección del puerto.

Fondeo: Operación de conducir la nave al fondeadero oficial del puerto.

Ecourbanismo: Define el desarrollo de comunidades humanas multidimensionales sostenibles en el seno de entornos edificados armónicos y equilibrados... Es una nueva disciplina que articula las múltiples y complejas variables que intervienen en una aproximación sistémica al diseño urbano que supera la compartimentación clásica del urbanismo convencional.

Ejes Ambientales: Definidos como linealidades naturales o naturalizadas que por sus características morfológicas pueden llegar a ser estructurantes fundamentales de la ciudad que los aloja, están presentes internamente o en las inmediaciones de muchos de nuestros centros poblados. Su aprovechamiento racional permite articular y enriquecer sistemas urbanos diferentes, o crear redes entre elementos de un mismo sistema, que se encuentran disociados por usos o áreas de naturaleza disímil.

Esteros: Este término designa las depresiones de la región de Los Llanos próximas a los ríos que se llenan con las aguas fluviales durante la estación lluviosa, pero que conservan parte de sus aguas durante la sequía. Suelen cubrirse de plantas acuáticas (Bora, lirios de agua, nenúfares) y presentan especies autóctonas de palmeras como la palma llanera. Las aguas son poco profundas. No forman verdaderamente lagunas porque siempre tienen aguas corrientes, por lo que no suele tratarse de aguas saladas.



Estación: Lugar donde un vehículo o el vagón de transporte férreo se detiene durante un tiempo en el camino que recorre habitualmente; en especial el lugar en que se detienen los trenes o metros para recoger o dejar a los pasajeros o para cargar y descargar mercancías, que dispone de oficinas, expendedores de billetes, etc.: estación de trenes; estación de autobuses; estación de metro.

Estación de intercambio: Estación de parada donde los usuarios cambian del tipo de vehículo en el que se movilizan. Funciona también como estación parada.

Estación paradero: Estación de parada donde los usuarios se bajan o suben en determinado transporte.

Estación transbordo: Estación donde los usuarios pasan de un vehículo a otro, pero del mismo tipo. Funciona también como estación parada.

Equipamiento: Conjunto de instalaciones y servicios necesarios para una actividad determinada en una ciudad, como son: escuelas colegios, terminales, alcaldías, bancos, etc.

Interurbano: Adjetivo que existe o se establece entre ciudades distintas: vías de tráfico interurbanas; sello interurbano.

Nave: Toda construcción naval destinada a navegar, cualquiera que sea su clase incluida sus partes integrantes y partes accesorias.

Nodo: Puntos en la ciudad que son el foco del tránsito; en el cual se intersecan varias sendas y generan una jerarquía en el espacio.

Planeación urbana: Planeamiento de una futura comunidad o guía para la expansión de una comunidad actual, de una manera organizada, teniendo en cuenta una serie de condiciones medioambientales para sus ciudadanos, así como necesidades sociales y facilidades recreacionales; tal planeamiento incluye generalmente propuestas para la ejecución de un plan determinado. También llamada planificación urbana, ordenación urbana.

Polo de desarrollo: Zonas geográficas relativamente reducidas en las que se estimula la localización de actividades industriales, de infraestructura y construcción, para que impulsen la actividad económica en un área geográfica de mayor amplitud.

Reubicación: Ubicar o colocar de nuevo a una persona, cosa o territorio en otro lugar.

Taxis Básicas: Servicio de taxi básico que atiende viajes cuyo origen y destino es determinado por los pasajeros que lo solicitan, requiere contar con paraderos.

Taxis Colectivos: Servicio de taxi colectivo que atiende un trazado previamente establecido



Taxis Colectivos Rurales: Servicios rurales de transporte público de pasajeros, entendiéndose por éstos los que, sin superar los 200 Km. de recorrido, exceden el radio urbano.

Taxis Ejecutivo: Servicio de taxi básico que atiende viajes cuyo origen y destino es determinado por los pasajeros que lo solicitan, requiere contar con paraderos.

Transporte: Se denomina transporte o transportación (del latín trans, "al otro lado", y portare, "llevar") al traslado de personas o bienes de un lugar a otro.

Transporte público: Comprende los medios de transporte en que los pasajeros no son los propietarios de los mismos, siendo servidos por terceros. Los servicios de transporte público pueden ser suministrados tanto por empresas públicas y privadas.

Transporte: Medio de traslado de personas o bienes desde un lugar hasta otro.

Transporte ferroviario: Se entiende por ferrocarril, en el sentido amplio del término, el sistema de transporte terrestre guiado sobre carriles o rieles de cualquier tipo, aunque normalmente se entiende que los rieles son de acero o hierro (del latín ferrum¹), que hacen el camino o vía férrea sobre la cual circulan los trenes. Dentro de esta clasificación se incluyen medios de transporte que emplean otros tipos de guiado, tales como los trenes de levitación magnética.

Transporte fluvial: Consiste en el traslado de productos o pasajeros de unos lugares a otros a través de ríos con una profundidad adecuada. El transporte fluvial es una importante vía de comercio interior, por lo que, en ríos con las infraestructuras suficientes son muy importantes.

Transporte Marítimo: Es la acción de llevar personas (pasajeros) o cosas (cargas sólidas o líquidas) por mar de un punto geográfico a otro, a bordo de un buque con un fin lucrativo. El transporte marítimo, en el ámbito mundial, es el modo más utilizado para el comercio internacional. Es el que soporta mayor movimiento de mercancías, tanto en contenedor, como gráneles secos o líquidos.

Transporte multimodal: El transporte de mercancía u personas. Utilizando, al menos dos modos de transporte diferentes, cubierto por un contrato de transporte multimodal, desde un sitio en un país municipio o ciudad donde el operador de transporte multimodal se encarga de ellas, hasta un sitio designado para entrega, situado en un país municipio o ciudad diferente".

Transporte terrestre: Es el medio de transporte que se realiza sobre o en la corteza terrestre. La gran mayoría de los transportes terrestres se realizan sobre ruedas.

Zona De Integración Fronteriza: Aquellas áreas de los departamentos fronterizos cuyas características geográficas, ambientales, culturales y/o socioeconómicas, aconsejen la planeación y la acción conjunta de las autoridades fronterizas en las que de común acuerdo con el país vecino.



Tranvía: es un medio de transporte de pasajeros que circula sobre carriles y por la superficie en áreas urbanas en las propias calles, sin separación de la vía ni senda o sector reservado. En algunos casos la vía férrea del tranvía puede transitar por vías públicas exclusivas y hasta cubrirse de césped, integrándola aún más al paisaje urbano.

Los Terminales de Transferencia Intermodal: Son instalaciones que facilitan la combinación de los diferentes modos de transporte presentes en un Corredor de Comercio Exterior, con el fin de aprovechar las ventajas y los beneficios, que, de acuerdo con la vocación de la carga, ofrece cada uno.

Tren o ferrocarril. Es una serie de vagones o coches conectados a una locomotora o autopropulsores que generalmente circulan sobre carriles permanentes para el transporte de mercancías o pasajeros de un lugar a otro. No obstante, también existen trenes de carretera. El ferrocarril puede ir por carriles (trenes convencionales) u otras vías destinadas y diseñadas para la levitación magnética.

Movilidad

Se entiende por movilidad al conjunto de desplazamientos, de personas y mercancías, en un entorno físico. "El concepto de movilidad hace referencia a una nueva forma de abordar los problemas de transporte desde un marco integral, con el fin de facilitar las nuevas necesidades de desplazamiento y de las mercancías, en una ciudad o región"

(Mateas, 2008, pag.33).

Dichos desplazamientos son realizados en diferentes sistemas de transporte: como la bicicleta, el automóvil, transportes públicos como buses y trenes todos con un fin que es facilitar la accesibilidad a dichos lugares para satisfacer nuestros deseos y necesidad.

La movilidad se transforma en un elemento capaz de unir o entrelazar diferentes puntos en la ciudad. Es importante el análisis de movilidad y accesibilidad en una ciudad ya que " su objetivo es hacer la correcta predicción de las necesidades futuras del territorio y las consecuencias de la implantación de la infraestructura y diversas facilidades para asegurar la movilización de bienes y personas, y la adecuada coordinación con la localización de actividades y usos del suelo."

(Mateas, 2008, pag.44)



4.2 MOVILIDAD SOSTENIBLE

Movilidad sostenible es aquella que se enfoca en cuidar el medio ambiente y la salud de las personas basándose en modelos de transporte masivos eficientes y ecológicos. Se pretende limitar el uso del vehículo particular ya que este exige un consumo elevado de energía y produce contaminación en el medio ambiente de una manera desmesurada así mismo busca reducir el ruido que produce. Esto último no es superficial, ya que en las ciudades estadísticamente son los vehículos los mayores generadores de contaminación acústica. La movilidad sostenible ayuda a reducir estos efectos negativos, proponiendo sistemas de movilidad más responsables, como la bicicleta, el caminar o su vez tener un sistema de transporte colectivo eficaz. Por lo tanto es un modelo de movilidad que permite desplazarse con los mínimos impactos ambientales.

La movilidad sostenible busca:

- Una adecuada coordinación entre la movilidad y el entorno urbano, entre el transporte y el urbanismo.
- Disminuir los aspectos negativos generados por el transporte como el smog, ruido, congestión, y efecto barrera.
- Satisfacer necesidades básicas de accesibilidad de una manera segura, eficiente y económica.
- Busca equidad entre modos de transporte y grupos socioeconómicos
- Promueve proyectos sustentables y financieramente económicos que apórtenla la movilidad.
- Aires más limpios.

4.3 ACCESIBILIDAD

“El principal deber de la ciudad, su razón de ser en cierta manera es el ser accesible a su entorno inmediato o lejano con el fin de cumplir con su vocación de lugar de intercambio privilegiado” (Lavase, 1987).

La accesibilidad es el nivel o grado de facilidad con el que se dispone para llegar a un lugar concreto, es decir tener acceso a un lugar sin ninguna limitación; La movilidad genera que esta accesibilidad sea eficiente y se pueda llegar en un tiempo adecuado a los lugares de trabajo, residencia y formación.

4.4 MULTIMODALIDAD

Es el equilibrio entre los modos de movilidad y el uso de los medios, este método busca tener un sistema integrado que abarcar que todos los medios de movilidad como los motorizados y no motorizados y modos tanto individuales como colectivos, bajo un enfoque integrado que incorpora la mitigación de los impactos negativos sobre el medio ambiente. Con esto se facilita el acceso a estos servicios a todas las personas de una manera eficaz y económica.

El transporte multimodal es aquel que moviliza personas y mercancías usando dos formas de transporte mínimo, las cuales pueden ser motorizadas (autos, transporte público, taxi) y no motorizados (pie y bicicleta).

La pieza angular de este sistema multimodal son los intercambiadores modales puesto que articulan el flujo de un modo de transporte a otro y en entorno a este se genera actividades complementarias." Los intercambiadores modales son un elemento clave para lograr esta integración física operacional pues su función radica en optimizar las condiciones de los transbordos entre los distintos modos de transporte. Son complejos pues interactúan directamente con los usos de suelo y tienen que ver con aspectos fundamentales como las actividades complementarias que generan, su localización, su gestión y explotación entre otros". (Mateas, 2008, pag.56)



4.5 TIPOS DE USUARIOS

Usuarios Directos

La Estación Intermodal está destinada al transporte, es por eso que el principal usuario es el pasajero que dese utilizar este servicio para movilizarse. Pero no solo los usuarios de los Buses Interprovinciales, sino que también los de los colectivos, taxis, buses urbanos licitados.

Usuarios Indirectos

Estará determinado por todo el personal que trabaje en la Estación; choferes, auxiliares de tránsito, recepcionistas, vendedores de boletos, personal de aseo, comerciantes, guardias, ejecutivos y administradores de la Estación.

Objetos

Dentro de esta categoría podemos contar como principal objeto de análisis a los buses, quienes serán el fruto de proyección de la estación, además el equipaje de los pasajeros, el servicio de traslado de equipaje o de objetos de mayor tamaño en carros anexos a los buses que sean cargados en esta Estación. Además de los productos complementarios de los locales comerciales, restaurant, boleterías, oficinas y todo recinto programático de la Estación.

USUARIO	CARACTERÍSTICAS
Laboral interurbano	Viajeros frecuentes entre ciudades por motivos de trabajo y/o estudios, con equipaje de mano
Laboral urbano	Viajeros frecuentes desplazándose dentro y fuera de la ciudad por motivos de trabajo y/o estudios
Temporal	Viajeros en temporadas claves desplazándose a otra ciudad con fines de vacaciones, fin de semana largo y días festivos.
Discapacitados	Viajeros frecuentes desplazándose entre ciudades o dentro de la ciudad de Nauta por motivos de trabajo, estudios u ocio.
Acompañantes	Usuarios estáticos en espera de viajeros dentro de la estación
Personal de servicios	Trabajadores, choferes, administrativos auxiliares que prestan los servicios dentro de la estación.

Gráfico 26: caracterización de los usuarios

Fuente: Esta investigación



4.6 NORMATIVAS DE USO

Líneas De Seguridad en Andenes:

Las líneas de seguridad de los bordes de andenes sólo pueden ser traspasadas al subir o descender de la buseta, barco o tren, lo que se podrá efectuar sólo a partir de la llegada de una movilidad de transporte a la estación.

Transporte de Bultos y Equipajes:

Los pasajeros sólo podrán portar bolsos, mochilas, porta documentos, paquetes u objetos cuyo volumen no ocasione molestias a los demás pasajeros.

Prohibiciones:

Estará prohibido a los usuarios o pasajeros del Terminal Multimodal:

- Ingresar o transitar en recintos de las busetas, combis, barcos y trenes por espacios no destinados al uso público o en horarios fuera de servicio, como asimismo utilizar los servicios de transporte de cualquier forma que genere incomodidades, molestias o dificulte el uso del servicio a otras personas.
- Realizar publicidad, comercio o colectas en el interior de las estaciones y trenes, salvo en los lugares y en la forma y condiciones autorizadas por la Empresa.
- Correr por escaleras, pasillos, andenes, coches u otros recintos de Metro.

Accidentes Debidos a Infracciones:

Terminal Multimodal estará exento de toda responsabilidad en caso de accidentes, cuando éstos se deban a negligencia, imprudencia o infracciones cometidas por los propios afectados.

Seguridad de los Recintos:

Si en el interior de las busetas, combis, barcos, trenes o del Terminal ocurriere algún hecho que revista carácter de delito, corresponderá al personal de seguridad del terminal adoptar las medidas necesarias para asegurar a la persona del autor a fin de ponerlo sin demora a disposición de la autoridad competente.

Al tener terminado el Terminal Multimodal dispondrá de todas las facilidades que el cumplimiento que sus funciones requiera, especialmente en materias relacionadas con la seguridad, el orden público y vigilancia en los recintos de este Importante Equipamiento.

Un pasaje o boleto perderá validez cuando:

Haya caducado.

- Presente enmiendas, raspaduras o sea falsificado.
- Esté deteriorado o los datos impresos de control no sean legibles.
- Tratándose de boletos especiales, sea usado por personas que no reúnen los requisitos necesarios para utilizarlos.

Equipajes y Bultos: La empresa no se responsabiliza por pérdida o hurto del equipaje ni pertenencias personales de cualquier especie. Es responsabilidad de los usuarios cuidar sus objetos personales.

Queda estrictamente prohibido transportar dentro de los coches bultos voluminosos que sobrepasen los 50 x 50 x 100 cm. y pesen más de 30 kilos.

El equipaje será trasladado siempre y cuando no entorpezcan el libre desplazamiento de las personas al interior de las movidades de transporte.

Transporte De Animales: Queda prohibido el transporte de animales a excepción del ingreso de perros guías de personas minusválidas, los que podrán acompañar en forma gratuita a su titular.

Control: Los pasajeros están obligados a presentar su pasaje o boleto cuantas veces sea requerido, así lo solicite el conductor o personal autorizado, antes de acceder al Bus taxi o Lancha, en su recorrido o antes de abandonar la estación de destino. De no presentarlo será considerado para todos los efectos como pasajero sin boleto y deberá cancelar la tarifa a bordo o hacer abandono del automotor.

Boletos: El boleto ida y regreso tiene una duración hasta el día siguiente de la fecha indicada en el mismo. La ida debe ser ocupada en el día indicado en el boleto, desde la estación de origen hasta la estación de destino, y el regreso podrá ser ocupado hasta el día siguiente de la fecha de compra, desde la estación de destino a la de origen.

Éste quedará nulo pasada la fecha de vencimiento, aunque no se haya ocupado el segundo viaje. El boleto deberá ser revisado por el pasajero al momento de la compra.

4.7 RESEÑA HISTÓRICA

4.7.1 Historia de Nauta

A mediados del siglo XVIII el Padre Maroni descubrió en Yarapacocha varios caciques de Yameos, les puso bajo la advocación de San Miguel Ilego a tener 120 almas entre ellos cuatro caciques.

Según Maroni describe él mismo esta fundación "A principios de Julio de 1731" viendo que las casas del pueblo de Beato Regis estaban en buen estado de término bajar a los Yameos del Ucayali, para dar principio al nuevo pueblo en un sitio más acomodado del que habían empezado a poblarse el año anterior (Yarapacocha).

La Peste acabo con la mayor parte de la población, pero la destrucción no debió ser total, pues el censo de 1746 da a la ciudad de Nauta y sus anexos una población total de 2, 063 habitantes, siendo en aquel tiempo la zona más poblada de Maynas.

A fines de la segunda década del siglo XIX, el Curaca Manuel Pacaya y los demás cocamas de lagunas, molestos por los malos tratos que recibían de las autoridades abandonaron dicho pueblo y se dirigieron al Ucayali acampando en el Marañón cerca de la confluencia.

Como les gustó el lugar, acudieron al Prefecto de Moyobamba solicitando la autorización para fundar allí un pueblo.

El subprefecto Damián Najar, les contestó el 17 de diciembre de 1829, dirigiéndose al Gobernador de Misiones en virtud de la comunicación oficial del prefecto del departamento. Tomará usted los arbitrios posibles para que la tribu cocama se traslade a la boca del Ucayali en el punto nombrado Nauta y forma allí un pueblo a virtud de que el curaca Manuel Pacaya ha ofrecido en esta subprefectura verificando consultando siempre del orden de la población son sus calles, casa y mejor posición que les pueda ser benéficas a la conservación y propagación de los nuevos fundadores.

El 30 de abril de 1830, el nuevo Sub-Prefecto Carlos de castillo se dirige por oficio a la ciudadana Juan Gosendi nombrándolo Gobernador inferno del nuevo pueblo de Nauta, formado con los indígenas Cocamas de Pueblo de Lagunas con el curioso encargo del pueblo de constituirlo en el mejor orden. Entablando que sus casas sean hechas con bastante consistencia y formalidad que no duermen en los montes sino en sus casas, no en el suelo, sino en barbacoas y en caminarlos a observancia de costumbres civilizadas y no bárbaras los Cocamas se habían organizado referente a la construcción de la iglesia en 1832 donde habla en su fundación a Santiago de Nauta.

En el censo de 1847, contaba con 400 habitantes tercero en importancia después de Jeberos y Lagunas. La elección de su puerto como terminal de la línea de navegación brasilera y



apostadero de los vapores "Tirado" y "Huallaga", de vital importancia que en el censo de 1802 figura como el primer pueblo de la selva con 1687 habitantes. El 15 de Julio de 1863 atracó en Nauta por primera vez el buque de guerra "Morona" pero la decisión de los marinos en agosto del mismo año de establecer al apostadero fluvial en Iquitos, trunco sus aspiraciones a la primicia de los pueblos amazónicos. Según el Censo de 1876, ya bajo su población a 625 habitantes y en el censo de 1890 a solo 131. Cuando fue elevada a capital de Provincia en 1942 contaba con 680 moradores.

La nueva categoría de fundación de un colegio de secundaria por los Agustinos, la utilización de sus extensas playas para el sembrío de arroz; el establecimiento de algunas piladoras, el hospital, y últimamente la instalación de otros servicios están dando al pueblo un considerable impulso al desarrollo como ciudad.



4.7.2 ANTECEDENTES FERROVIARIOS DE IQUITOS

EL TREN EMBLEMÁTICO DE LA HISTORIA DE IQUITOS



Gráfico N° 27. Fuente: Vista del ferrocarril urbano de Iquitos en plena manifestación de adhesión a la gesta histórica de "La Toma de Leticia" (Colección: Allen Morrison)

Muchas fotos de poca difusión ("casi inéditas") pude encontrar sobre el tren de Iquitos revisando archivos en Internet y extrayendo de libros, revistas y fotos "químicamente puras" que las guardaba orgullosamente en el CPU de mi computadora personal. Me aprestaba a publicarlas, pero infelizmente algún caco criollo, osado ladrón, uno de esos pillos envueltos de miseria económica y espiritual me adelantó, me "visitó" y en complicidad con la noche, la tranquilidad de la zona se llevó el bendito aparato, con toda su valiosa memoria.

Pero al trasto con eso. Lo que me motiva es presentar algunos rasgos vivenciales en nuestra sociedad iquiteña ocasionados por el tren urbano, al que llaman algunos historiadores amazónicos como el "tren liliputiense", seguramente en alusión a lo pequeño que era y claro por lo de liliputiense en referencia a los menudos habitantes de las fantásticas tierras del Liliput de la novela del gigante Gulliver. La característica de estas unidades en Iquitos es que se usaron locomotoras a vapor para movilizar los vagones de su sistema ferroviario a diferencia de otras ciudades del Perú en que se utilizó tracción animal para mover los vagones.

De ese tren se habla de haber sido parte de las manifestaciones del levantamiento iquiteño para recuperar Leticia, como una expresión patriótica de defensa de la soberanía peruana, en el que la población se movilizó para despertar su malestar por lo que sucedía entre nuestros gobernantes y los del país vecino. Es precisamente que aquí presento una fotografía que fue tomada en 1932 y muestra a los pobladores en plena manifestación.

Se comenta de haber sido siempre elemento del solaz y esparcimiento de los habitantes de esta hermosa ciudad o ser vehículo que servía de transporte fúnebre como reporta la historia "a la muerte del señor Alejandro Márquez y Gonzáles, varón conocido y sujeto importante en la vida

de la ciudad, como fue agente de Aduanas y también ejerció muchos cargos en la Administración Pública. Su cuerpo inerte fue trasladado en una de las unidades del ferrocarril urbano.", según descripción de Percy Vilchez Vela, en la revista Proceso de 1998.

El tren es un buen referente de la historia iquiteña, de su transición de aldea a ciudad. Solamente tuvo una vigencia de 30 años y fue inaugurada en 1905. Sobre este ferrocarril viajaban elegantemente vestidos los que más tenían y también los que menos poseían, pero casi siempre vestidos con la elegancia de la costumbre muy ceñida a la de los europeos, con sombreros de sarita, bastones, los hombres vestidos de ropa clara, algunos con finos calzados y otros a pie desnudo; amplios sombreros femeninos, vestidos extendidos y con encajes finos, con diferentes hábitos pero que encantadoramente forman parte de nuestro pasado.

MEMORIA DEL TREN (1)

En el catálogo de nostalgias de la ciudad, circula un tren novedoso y perdido, siempre esperado y urbanamente espectacular. El tren cumplió varias funciones desde su llegada hasta una ciudad que hasta entonces tenía a las carretas como medios de locomoción. El tren arribó a Iquitos en 1904 y entonces en la ciudad aparecieron los rieles por donde iba a pasar el tren que se adueñó de la imaginación de los iquiteños. La estación de su partida o de su llegada era un ambiente del aserradero de Puritania.



Gráfico N° 28. Fuente: Vista del ferrocarril urbano de Iquitos en plena manifestación de adhesión a la gesta histórica de "La Toma de Leticia" (Colección: Allen Morrison)

El tren transportaba carga y pasajeros, sobre todo los domingos e inclusive llegó a transportar finados al cementerio.

El momento del tren es uno de los instantes interesantes de esta ciudad, en la medida que quedó en el imaginario popular después de su desaparición. Sobrevivió al desastre y se incorporó a la vida de las generaciones sucesiva.

Del tren iquiteño quedan hoy registros de fotos que muestran la locomotora, el mismo tren en marcha, los pasajeros embarcándose para un paseo, los rieles.

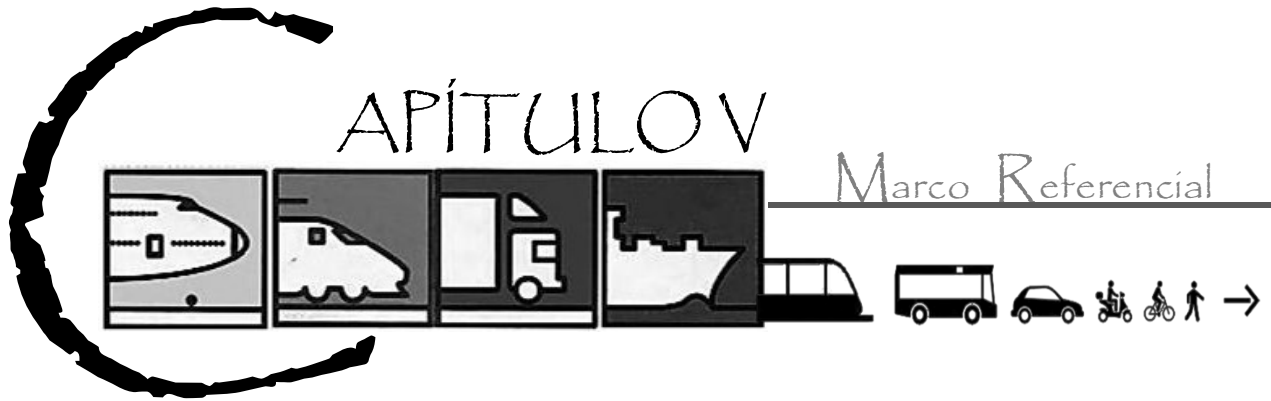
Queda todo ello como una muestra física ya desaparecida, pero en la imaginación de los hombres circula un tren agrandado por la nostalgia y convertido en leyenda por el paso de los años. Hoy es un simple y olvidado monumento en la plaza 28 de Julio.

(1) Javier Dávila Durand, 100 AÑOS DE GENTE, casos, cosas. Publicado en Revista Proceso Año XXXII, N° 81. Enero – febrero 1998. p.p. 42.



CAPÍTULO V

Marco Referencial



5.1 MARCO REFERENCIAL

En este punto se explicará temas que no necesariamente son aspectos arquitectónicos pero que, si repercuten en el énfasis del proyecto, ya sean perspectiva y teorías afines. Además, se dirán cuáles de estos puntos de vista se aplicarán al proyecto y porque motivos se ha llegado a esa conclusión.

5.1.1 Ciudad de Curitiba

Para el tema de movilidad tenemos este ejemplo muy claro, real y eficiente que es la ciudad planificada de Curitiba. Curitiba se encuentra ubicada en Brasil en el estado de Paraná, su población es alrededor de 1.7 millones de habitantes siendo la ciudad más poblada del sur del país, donde el 75% de la población usa el sistema integrado de transporte público.

La ciudad de Curitiba sufría grandes cambios por los años de 1940 y 1960, uno de ellos era el crecimiento descontrolado de la población descontrolado, en tan solo 20 años la ciudad pasó de tener 140000 a 350000 habitantes, lo cual generaba conflictos en la movilidad y en el transporte. En los servicios públicos y en el área central de ciudad se registraban congestionamientos y deterioro del patrimonio de la ciudad. Fue donde se decidió realizar un Plan Director, el cual iba contar con concepto modernos de urbanismo.



Gráfico N° 29. Fuente: <http://htca.us.es/blogs/ire7xw/2011/11/08/la-ciudad-de-curitiba-soluciones-a-considerar/>
Ciudad de Curitiba

Se realizaron diferentes identidades para el desarrollo de este plan entre ellos el URBS (Compañía de Urbanización de Curitiba) que es la responsable de la operación del Sistema de Transporte en Curitiba la cual tenía varios objetivos:

- El más importante cambiar la expansión de la ciudad de radial a lineal.
- La integración de sistemas de transporte, viales y de uso de suelos.
- Preservar el centro de la ciudad y tratar de descongestionarlo.
- Contener la población de Curitiba dentro de sus límites físicos territoriales.
- Apoyo económicos para el desarrollo urbano.
- Proponer equipamiento para toda la ciudad.

Otro de esos propósitos era la creación de una institución pública cuyos objetivos era cuidar, ejecutar y monitorear el plan maestro esta institución es IPPUC (Instituto de Pesquisa e Planeamiento Urbano de Curitiba). El plan maestro consiste en integrar tres aspectos de planeamiento y gestión: uno ellos era el uso y la densidad del suelo, prioridad al sistema de transporte y sistema viario con planteamientos de carácter social y participativo, con respecto al medio ambiente y factores de sostenibilidad y con participación del contra público, pero siempre incentivando el sector privado y nuevas industrias.



Gráfico N° 30 Transporte en Curitiba.

Fuente: <http://salvemosnuestroplanetaahora.blogspot.com/2010/09/un-modelo-de-desarrollo-sostenible.html>

El desarrollo del plan empezó trazando un eje principal lineal que sería de Norte a Sur y otros de Este a Oeste, cruzando el Boqueirao sector de alto desarrollo en Curitiba. Es así, que se propuso el Sistema Trinario el cual es conformado por una calle con un carril exclusivo para el transporte colectivo y dos calles para el tránsito local, estos dos carriles iban en los extremos de la vía

principal y se encuentran con sentido de tránsito contrario, centro/barrio y barrio/centro, estas se denominan vías rápidas.

Pese al crecimiento de la ciudad este sistema evolucionó de una forma correcta y adecuada y se fue adaptando a él.

Con el paso del tiempo se fueron creando nuevas rutas para los ómnibus y se crearon nuevas identidades como el RIT (Red Integrada de Transporte); esta entidad creó nuevas vías puntales que responden a puntos relevantes y de interés en la ciudad, generando un rápido acceso a hospitales, lugares turísticos y áreas públicas. El sistema de RIT es un sistema multimodal que permite movilizarse por toda la ciudad, inclusive pagando una sola tarifa. El sistema RIT está formado por varias líneas las expresas operadas por vehículos biarticulados que van de Norte/Sur, Boqueirao y Este/Oeste, la líneas de tronco operadas por vehículos Padrón , buses destinados a las conexiones entre los terminales de barrios y el centro, línea de Alimentadores que conecta los terminales de integración a los barrios o municipios cercanos, la línea Inter barrios que conecta la integración de barrios sin pasar por el centro y la líneas Directas que funciona con paradas cada 3 km en estaciones tubo, ésta línea es auxiliar a la línea de expresas e Inter barrios.

Aparte del sistema de transporte multimodal también se crearon ciclovías y rutas peatonales y en el centro de la ciudad se decidió peatonalizar el sector, cerrando algunas vías y haciendo desvíos alrededor del centro.



Gráfico N°31 Vías principales en Curitiba. Fuente: <http://www.ecourbano.es/blog/?p=312>

La ciudad de Curitiba en vez de adaptarse a un sistema de transporte fue la ciudad quien se adaptó al sistema de transporte nuevo.

Esta ciudad, es un ejemplo de ciudad planificada la cual es un buen referente para considerar, pero siempre hay que tener en cuenta que cada ciudad es diferente y que se debe acoplar y adecuar sistemas tomando todos los aspectos de las ciudades tratando que sean eficientes y de bajo costo.

La conclusión del análisis de esta ciudad me lleva a pensar en cómo se deben conectar todos los elementos de movilización para generar puntos unificados intermodales, como consecuencia de un sistema organizado se logra obtener una ciudad sustentable y ordenada, generando desarrollo a sus alrededores y simplificando la movilización del usuario; además estos sistemas optimizan el uso del automóvil particular para así ser más amigables con el mundo.

5.1.2 Movilidad en Bogotá y Sistemas Multimodales

La ciudad de Bogotá se encuentra ubicada en el centro de Colombia en la región de la Sabana de Bogotá cuenta con 7.5 millones de habitantes y es una de las capitales más representativas de Latinoamérica. Bogotá es una ciudad que lucha diariamente con problemas de transporte y vialidad, teniendo muchos proyectos multimodales para solucionar dichos problemas como el Transmilenio y el metro.

Actualmente la ciudad de Bogotá sufre muchos inconvenientes por la inclusión de nuevos sistemas con el del Transmilenio que ha causado problemas a toda la sociedad Bogotana, más tráfico, dificultades de acceso al predio, acceso vehicular, variación en los tiempos de recorrido, irregularidad de las rutas preestablecidas, afectación de la movilización de los peatones, contaminación entre otros. Esto genera grandes molestias a toda la sociedad por lo que se exige que al término del proyecto este posibilite una movilización efectiva y rápida, tarifas accesibles y económicas, que sea amigable con el medioambiente, que tenga bajos niveles de contaminación, que sea seguro y que facilite acceso a áreas de interés común como áreas comerciales etc.



Gráfico N° 32 Tráfico en Bogotá Fuente: <http://www.blog.com.co/tecnologia/articulo/llega-nueva-ayuda-para-evitar-traffic-pesado-bogota/12668>

Otro proyecto importante de la ciudad es el ciclo rutas que se están construyendo por toda la ciudad en una red extensa, lo que se busca es que una cantidad importante de personas utilice este medio y aliviane la carga sobre los otros medios de transporte.

El metro es un proyecto que se ha idealizado por años con el fin de solucionar los problemas de transporte en Bogotá, pero sigue siendo un proyecto mítico, este proyecto busca ser deceso en el cambio de la ciudad, este busca consolidar los ejes principales de la ciudad y promover la densificación a lo largo de los ejes y alrededor de las estaciones del Transmilenio formando un sistema multimodal e integrado.

El costo del transporte público en Bogotá hoy es uno de los factores que más atentan contra la calidad de vida de los ciudadanos, y es por ello que los jóvenes que son los que más sienten las crisis financieras de las familias, hoy están protestando. Es muy cuestionable que el Metro y su escudero hayan sacado del servicio buses del Transmilenio por haber cumplido una determinada cantidad de horas de servicio, sin pensar utilizar esta condición para sacarle provecho en pro de la gente. Estos buses repotenciados y con un mantenimiento exhaustivo podrían servir para ofrecer servicios a estudiantes en ciertas estaciones a menor precio.

El metro ha sido pensado y preparado para generar un marco de transporte integrado, desarrollo urbano, productividad y sostenibilidad ambiental. El metro es la alternativa eficaz y vital que necesita la ciudad para su desarrollo, para que sea más competitiva y sostenible. El gran inconveniente de este proyecto es no existe la solvencia económica para realizarlo, se tiene casi todo listo para el desarrollo de este, pero en ámbitos económicos y políticos sufre carencias. Se dice q el metro será realizado recién en la próxima década.

El Transmilenio es en Bogotá es una mejora en el sistema de transporte con efectos muy positivos y relevantes, sin embargo, su capacidad es limitada, y será necesario complementarlo con el metro que una alternativa tecnológica de mayor volumen y alcance.



Gráfico N° 33 Transmilenio en Bogotá. Fuente: <http://metrotrujillo.blogspot.com/2011/09/la-gran-bogota-con-sus-buses.html>

En conclusión, del análisis de estos sistemas aplicados en Bogotá, considero que se pueden generar sistemas que aporten con la unificación del transporte en una ciudad con tráfico alto, la solución es el multimodal, estos sistemas tratan de eliminar el exceso del vehículo particular brindando servicio de transporte de alta calidad. Estos sistemas son difíciles de aplicar en ciudades tan desarrolladas, pero no imposibles, lo ideal sería generar estos sistemas lo más pronto posible en todas las ciudades para que sea menos caótico su impacto, como todo gran cambio genera problemas, pero con el tiempo da soluciones y genera prosperidad.

5.1.3 ANALISIS TERMINAL TERRESTRE DE (SANTIAGO CALATRAVA)

LAS ALAS DEL WORLD TRADE CENTER

Para el año 2011 se esperaba además la inauguración del nudo de comunicaciones de (metro, trenes y autobuses), obra del arquitecto español Santiago Calatrava. Tomado de La reconstrucción del WTC de NY, se atrasará varios años según el diseño original de Calatrava, el techo de vidrio del pabellón central de la estación del World Trade Center "se abriría cada año" coincidiendo con el aniversario de los atentados terroristas del 11 de septiembre de 2001.

Las "alas" de la cubierta debían alzarse casi cincuenta metros, como si fueran un pájaro dispuesto a volar, y dejar pasar la luz incluso hasta a dieciocho metros de profundidad, donde estarían los andenes de la estación. Cuando Calatrava presentó el proyecto en 2004 indicó que la idea de dejar pasar la luz hasta lo más profundo no sólo constituía un elemento más de la construcción, sino que también era un símbolo del renacimiento y de la renovación de la ciudad tras los atentados.

NORTE AMÉRICA



NUEVA YORK



UBICACIÓN EN EL MAPA



WORLD TRADE CENTER



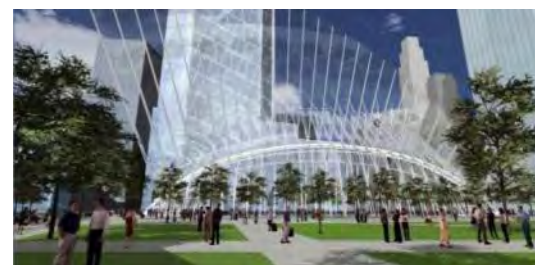
Perspectiva general



Render interno



Fachada lateral



Transportes Individuales



Transporte familiares



Transporte de carga



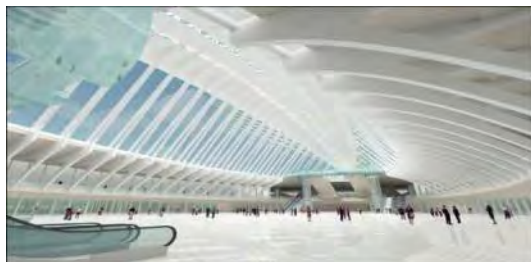
Transporte alternativo



Transportes regionales



PERSPECTIVA INTERNA



CONCLUSIONES:

Desde la arquitectura, un proyecto puede generar la imagen de una ciudad como es el caso de las alas del World Trade Center en New York, basado en la naturaleza. El Terminal Turístico Multimodal "Ciudad de Nauta", desde la arquitectura orgánica puede generar los conceptos de una ciudad ambiental en la propuesta urbana y puntual del Terminal Multimodal.

Gráfico N° 34: Las Alas Del World Trade Center _ Santiago Calatrava Fuente:
<http://www.tublogdearquitectura.com/?p=946>

5.1.4 ANALISIS VOLUMÉTRICO DE (ZAHA HADID)

LA BIBLIOTECA Y CENTRO DE APRENDIZAJE

La Biblioteca y Centro de Aprendizaje, por la arquitecta Zaha Hadid, está situado en el corazón de la Universidad de Económicas y Empresariales (WU Wien) campus en Viena, Austria.

Los diseñadores de Arup de iluminación crearon la iluminación conceptual y detallada de los espacios públicos internos, biblioteca, oficinas, áreas de estudio y el exterior del edificio.

La iluminación fue influenciada por la arquitectura - dos estructuras separadas entrelazadas dentro de un espacio. Estos dos edificios tienen la biblioteca y las oficinas de administración y están conectados por acristalamiento de los cañones de los que actúan como un pegamento para sostener las dos funciones juntas. La iluminación refuerza la naturaleza entrelazada de la construcción mediante el uso de luminarias de curvas, lineales, y al iluminar las paredes de los elementos estructurales básicos, con iluminación de la ensenada.

Volumetría del proyecto



Render



Australia Viena



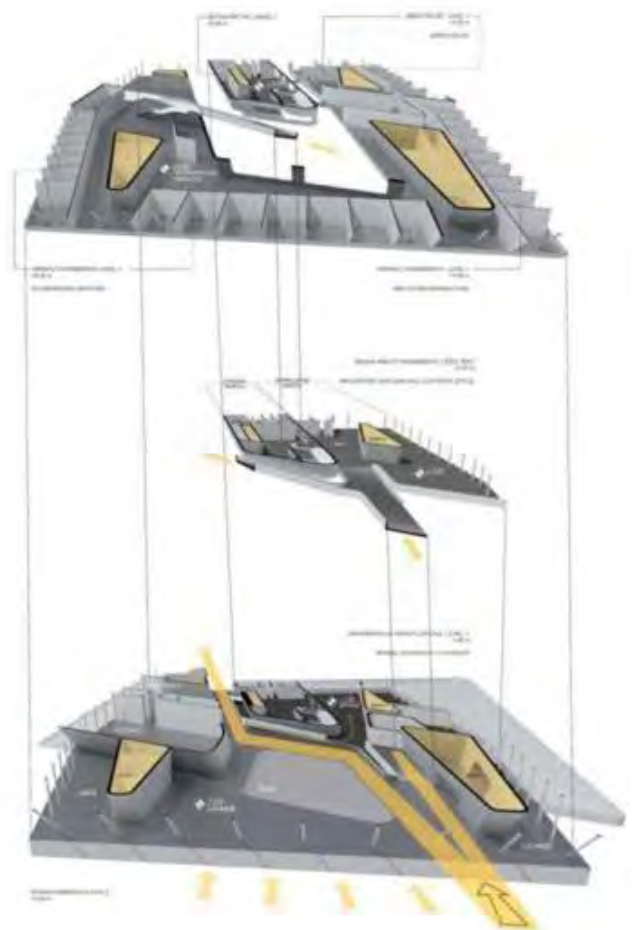
Continente europeo

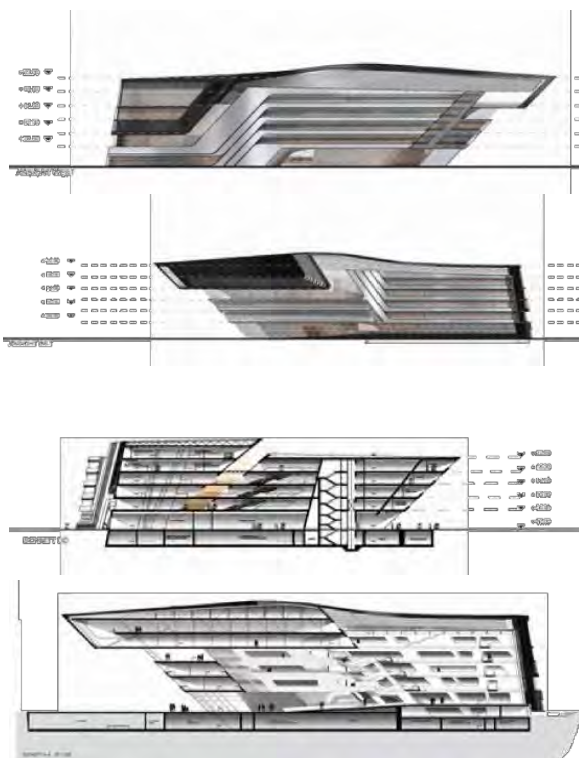


Ubicado en Viena



Espacios internos





CONCLUSIONES:

Analizando este referente como parte fundamental en la concesión de la forma y la volumetría del proyecto la compañía de Zaha Hadid propone unas formas oblicuas que resaltan la volumetría del proyecto y jerarquizan los espacios principales y dan un lenguaje sutil al proyecto. El proyecto arquitectónico del Terminal Turístico Multimodal reinterpretará estas formas y propondrá unas formas únicas en esta ciudad.

Gráfico N°35: Planimetría y Volumetría la biblioteca y centro de aprendizaje.

Fuente: <http://www.architectsjournal.co.uk/news/daily-news/zaha-succeeds-in-vienna-and-iraq/8605509.article>

5.1.5 ANÁLISIS TERMINAL TERRESTRE DE (ZAHAHADID)

NAPOLI AFRAGOLA LA ESTACIÓN DE TRANSPORTE

La terminal de transporte, ubicada en la ciudad de Nápoles Mayor de Afragola, se espera que sea utilizado por todos los trenes de alta velocidad en el Roma - Nápoles línea de alta velocidad que no empieza ni termina en la estación de Napoli Centrale, sino que operan sobre el Nápoles-Salerno línea de alta velocidad. Ferrovie dello Stato (FS, italiano de Ferrocarriles del Estado) espera que 84 de sus trenes de alta velocidad va a utilizar la estación cada día, entre ellos uno cada treinta minutos en cada dirección durante las horas pico. Los cuatro andenes de la estación de alta velocidad estarán conectados a las plataformas construidas para FS servicios regionales entre Nápoles y Cancello desviados de la línea Roma-Cassino-Nápoles a través de la estación y las plataformas de terminales en una nueva rama de la Circumvesuviana de trocha angosta de la red construido para conectar a la nueva estación.



Ubicación en Italia



Volumetría del proyecto



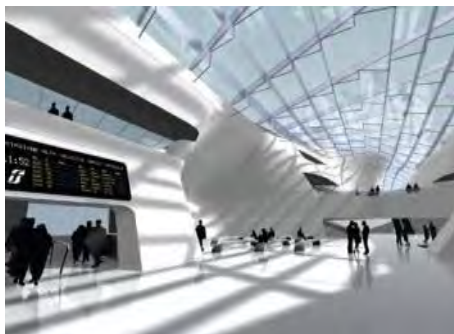
Napoles Italia



Vista Interna



Espacios internos



CONCLUSIONES:

Esta terminal de transporte de la compañía de arquitectos de Zaha Hadid es un ingenioso proyecto arquitectónico ya que integra dos grandes espacios atravesando una vía principal y también su principal medio de comunicación. En el caso del Terminal Turístico Multimodal en Nauta integrará una vía férrea aérea parte la fachada y vías locales facilitando el acceso para llegar al terminal generando un colchón de amortiguamiento.

Gráfico N° 36: Napoli Afragola La Estación De Transporte

Fuente: <http://www.architectureticker.com/zaha-hadid%E2%80%99s-big-project-of-napoli-afraigola-high-speed-train-station-naples-italy/>



5.1.6 ANALISIS TERMINAL FLUVIAL DE (ING. OLGA VICENTE) SUR AMÉRICA

La terminal fluvial de Dársena Norte se encuentra en el barrio porteño de Puerto Madero. La misma cuenta con 17.390 m² de superficie. En medio de turistas que disfrutan asombrados de la arquitectura de la zona, los buques salen y llegan transportando pasajeros y vehículos tanto de vacaciones como en viaje de negocios. En la terminal Dársena Norte tienen asiento las empresas Buquebus y Ferry Líneas, que cubren diariamente itinerarios hacia los puertos de Colonia, Montevideo y Piriápolis en la República Oriental del Uruguay. Las mencionadas empresas ofrecen varias frecuencias diarias de servicios regulares a los tres puertos mencionados y además la facilidad de realizar transbordos a ómnibus para realizar trayectos por tierra en la zona costera de Uruguay. El movimiento anual promedio de pasajeros es de en ingresos y 581.000 en egresos.

Esta dársena tiene la forma de un cuadrilátero irregular en cuyo lado oriental se encuentra la entrada de 200 metros de ancho que la comunica con el Antepuerto Norte.

Ejemplo de terminal fluvial



Terminales fluviales sencillos



Esquema de terminales fluviales



Terminal de grandes barcos



Perspectiva externa



Gráfico N° 37: Terminal fluvial _ ing. Olga vicente

Fuente: [http://guias.masmarr.net/Puertos/Andaluc%C3%ADa/\(offset\)/10](http://guias.masmarr.net/Puertos/Andaluc%C3%ADa/(offset)/10)



5.2 ARQUITECTURA SUSTENTABLE

Existen teorías que enmarcan el sistema de movilidad y transporte en las ciudades intermedias las cuales realizan los siguientes aportes:

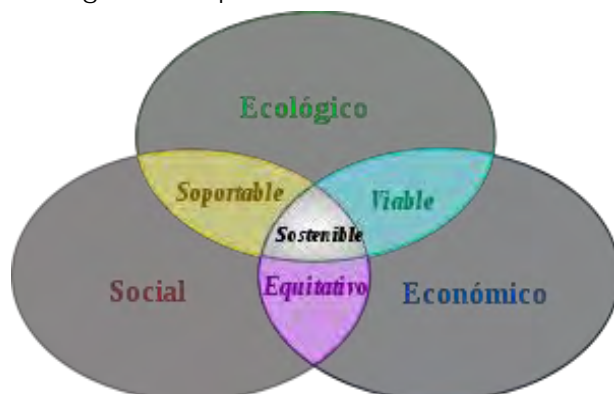


Gráfico N°38: Objetivos para una Arquitectura sustentable

Fuente: <http://owwww.estrucplan.com.ar/Articulos/verarticulo.asp?IDArticulo=3008>

5.2.1 Objetivos para una Movilidad Sostenible

La senda de actuación por una movilidad sostenible debe enmarcarse en los tres componentes de la Sostenibilidad:

Económico

Satisfacer de forma eficiente las necesidades de movilidad derivadas de las actividades económicas, promoviendo de esta forma el desarrollo y la competitividad; al proponer un sistema ordenado de transporte multimodal se concentran mayores economías y mayor movimiento de personal estos dejan muchos más ingresos económicos además de la propuesta de transporte ferroviario que posee gran economía a nivel mundial también será eficiente a nivel local.

Social

Proporcionar unas adecuadas condiciones de accesibilidad de los ciudadanos a los mercados de trabajo, bienes y servicios, favoreciendo la equidad social y territorial; y los modos de Transporte más saludables; al tener un sistema de transporte organizado también tendrá servicios y todo tipo de comodidades al alcance de todos, dentro de la ciudad y fuera de ella. Tanto en transporte terrestre, ferroviario como fluvial.

Ambiental

Contribuir a la protección del medio ambiente y la salud de los ciudadanos, reduciendo los impactos ambientales del transporte, contribuyendo a la reducción de emisiones de gases de Efecto invernadero y optimizando el uso de los recursos no renovables, especialmente los energéticos. El sistema ferroviario ha llegado a alcanzar un alto grado de ecología y este será implementado en el terminal multimodal de Nauta.

Turístico

El turismo es una actividad que indudablemente impacta favorablemente en la economía de un país y por ende ayuda a mejorar la calidad de vida de sus habitantes, es importante tener la mayor obtención de beneficios económicos para inversionistas y/o prestadores de servicios turísticos, para ello es necesario tener una correcta infraestructura, satisfaciendo la oferta y demanda de las empresas.

5.3 NORMAS Y PLANES

5.3.1. REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES

A. NORMA A.110 · TRANSPORTES Y COMUNICACIONES

- Artículo 1: Se denomina, edificación de transportes y comunicaciones a toda construcción destinada a albergar funciones vinculadas con el transporte de personas y mercadería o a la prestación de servicios de comunicaciones.

- Artículo 3: CONDICIONES DE HABILITALIDAD

La circulación de pasajeros y personal operativo deberá. diferenciarse de la circulación de carga y mercancía.

1. Los pisos serán de material antideslizante;
- 2. El ancho de los _pasajes de circulación, vanos de acceso y escaleras se calcularán en base al número de ocupantes.
3. La altura libre de los ambientes de espera será como mínimo de tres metros.
4. Los pasajes interiores de uso público tendrán un ancho mínimo de 1 ,20m.
5. El ancho mínimo de los vanos de acceso será de 1 ,80 m.
6. Las puertas corredizas de material transparente serán de cristal templado accionadas por sistemas automáticos que apertura por detección de personas.

B. SUB - CAPITULO 11 - TERMINALES TERRESTRES

- Artículo 5.- para la localización de terminales terrestres se considera lo siguiente:

1. Su ubicación deberá estar de acuerdo a lo establecido en el plan urbano.
2. 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.
3. El área destinada a maniobras y circulación debe ser independiente a las áreas que edifiquen para los servicios de administración, control, depósitos. Así como servicios generales para pasajeros.
4. Deberán contar con áreas para el estacionamiento y guardianía de vehiculos 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:
 1. Los accesos para salida y llegada de pasajeros deben ser independientes.
 2. Debe existir un área destinada al recojo de equipaje.
 3. El acceso y salida de los buses al terminal debe resolverse de manera que exista visibilidad de la vereda desde el asiento del conductor.
 4. La zona de abordaje a los buses debe estar bajo techo y permitir su acceso a personas con discapacidad.
 5. Deben contar con sistemas de comunicación visual y sonora.
- Artículo 7.- Las edificaciones para terminales terrestres, estarán provistas de servicios sanitarios según lo que se establece a continuación:

SERVICIO SANITARIOS PARA UN TERMINAL TERRESTRE

SEGÚN EL NÚMERO DE PERSONAS	HOMBRES	MUJERES
De 0 a 100 personas	1L, 1u, 1I	1L, 1I
De 101 a 200	2L, 2u, 2I	2L, 2I
De 201 a 500	3L, 3u, 3I	3L, 3I
Cada 300 personas adicionales	1L, 1u, 1I	1L, 1I

L = lavatorio, u= urinario, I = Inodoro

Gráfico N°39. Fuente: Reglamento Nacional De Edificaciones- Artículo 7-Sub Cap. 1

1. Los servicios higiénicos estarán sectorizados de acuerdo a la distribución de las salas de espera de pasajeros.
2. Adicionalmente deben proveerse servicios sanitarios para el personal de acuerdo a la demanda para oficinas, para los ambientes de uso comercial como restaurantes o cafeterías y para personal de mantenimiento.

C. SUB-CAPITULO 12 - ESTACIONES FERROVIARIAS

- Artículo 8.- Las edificaciones para terminales terrestres deberán cumplir con los siguientes requisitos:
 1. Los accesos para salida y llegada de pasajeros deben ser independientes.
 2. Debe existir un área destinada al recojo de equipaje.
 3. La zona de abordaje a los trenes debe estar bajo techo y permitir su acceso a personas con discapacidad.
 4. Deben contar con sistemas de comunicación visual y sonora.
 5. Las dimensiones de los andenes para abordaje deben ser suficientes para alojar al número de personas que pueda abordar entren en una estación.



- Artículo 9.- Las edificaciones para estaciones ferroviarias, estarán provistas de servicios sanitarios según lo que se establece a continuación:

CUADRO N° 03
SERVICIO SANITARIOS PARA UN TERMINAL FERROVIARIO

SEGÚN EL NÚMERO DE PERSONAS	HOMBRES	MUJERES
De 0 a 100 personas	1L, 1u, 1I	1L,1I
De 101 a 200	2L, 2u, 2I	2L,2I
De 201 a 500	3L, 3u, 3I	3L,3I
Cada 300 personas adicionales	1L, 1u, 1I	1L, 1I

L = lavatorio, u= urinario, I = Inodoro

Gráfico N° 40. Fuente: Reglamento Nacional De Edificaciones -Artículo 8-Sub Cap.

1. Los servicios higiénicos estarán sectorizados de acuerdo a la distribución de las salas de espera de pasajeros.
2. Adicionalmente deben proveerse servicios sanitarios para el personal de acuerdo a la demanda para oficinas, para los ambientes de uso comercial como restaurantes o cafeterías y para personal de mantenimiento.

5.3.2. REGLAMENTO DE ADUANAS

A. CAPITULO 1: SERVICIO ADUANERO NACIONAL

- Artículo 6.- PRESTACIÓN DEL SERVICIO ADUANERO

El servicio aduanero es prestado por la SUNAT, así como por los operadores de comercio exterior cuando actúen por delegación.

- Artículo 8.- FUNCIONES DE LA SUNAT

Las funciones de determinación de la deuda tributaria, recaudación, control y fiscalización, conforme a la Ley, son privativas de la SUNAT, por lo tanto, ninguna otra autoridad, organismo ni institución del Estado podrán ejercerlas.

B. CAPITULO II: DE LOS DESPACHADORES OFICIALES

- Artículo 31.- REQUISITOS DE INFRAESTRUCTURA PARA AUTORIZAR COMO DESPACHADOR DE ADUANA A LAS ENTIDADES PUBLICAS

1. Las entidades públicas para su autorización como despachador de aduana deben contar en su local con un sistema de comunicación de datos y equipos de cómputo que permitan su interconexión con la SUNAT para su operatividad aduanera.
2. La Administración Aduanera puede permitir a las entidades públicas autorizadas a operar en otras circunscripciones aduaneras sin la necesidad de contar con un local en éstas.



C. CAPITULO III: DE LOS TRANSPORTISTAS O SUS REPRESENTANTES Y LOS AGENTES DE CARGA INTERNACIONAL

• Artículo 37.-REQUISITOS DE INFRAESTRUCTURA

Los transportistas o sus representantes y los agentes de carga internacional, para su autorización, deberán contar con una oficina que reúna los siguientes requisitos:

1. Un área no menor a veinte metros cuadrados (20 m²).
2. Sistema de comunicación de datos y equipos de cómputo que permitan su interconexión con la Administración Aduanera según las especificaciones que ella establezca.
3. Equipo de seguridad contra incendio.

• Artículo 39.- REQUISITOS DE INFRAESTRUCTURA

Los almacenes Los almacenes aduaneros deberán contar con instalaciones, equipos y medios que permitan satisfacer las exigencias de funcionalidad, seguridad e higiene; y cumplir con los siguientes requisitos y condiciones:

a) Un local con área mínima:

1. Para los envíos postales: doscientos metros cuadrados (200,00 m²).
2. Para almacenamiento exclusivo de envíos de entrega rápida: dos mil metros cuadrados (2 000,00 m²).

b) Depósitos aduaneros:

1. Públicos: tres mil metros cuadrados (3 000,00 m²).
2. Privados: mil metros cuadrados (1 000,00 m²).

e) El piso del local debe estar asfaltado, pavimentado o acondicionado de acuerdo a las especificaciones que establezca la Administración Aduanera.

d) Sistema de comunicación de datos y equipos de cómputo que permitan su interconexión con la SUNAT, para su operatividad aduanera.

e) El cerco perimétrico del almacén aduanero debe tener una altura mínima de tres (3) metros y cumplir con las condiciones de seguridad que establezca la Administración Aduanera.

f) Vías de acceso peatonal y vehicular, debidamente identificadas, demarcadas y señalizadas.

• Artículo 53.- REQUISITOS DE INFRAESTRUCTURA PARA AUTORIZAR A LAS EMPRESAS DE SERVICIO DE ENTREGA RÁPIDA

Para ser autorizadas por la Administración Aduanera, las empresas de servicio de entrega rápida deben contar con una oficina que reúna los siguientes requisitos:

1. Un área no menor a cincuenta metros cuadrados (50 m²), con un espacio exclusivo para el archivo de la documentación de despacho.
2. Equipos de seguridad contra incendios.
3. Sistema de comunicación de datos y equipos de cómputo que permitan la interconexión con la SUNAT.

5.3.3. NEUFER – FERROCARRILES

A. SEPARACIÓN ENTRE VÍAS:

- Separación normal en tramos libres: cuando se colocan señales como espacio de protección cada 2m en vías de nueva construcción con $v > 200\text{km/h}$.

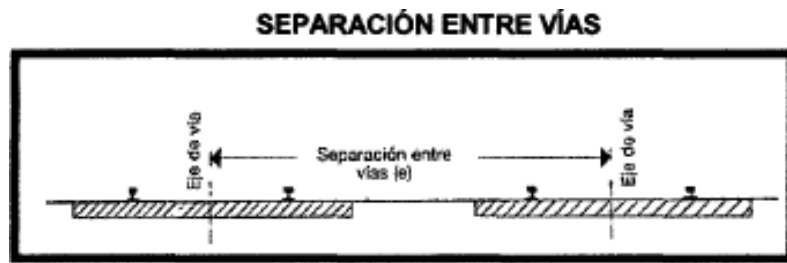


Gráfico N° 41. Fuente: Neuffer - Ferrocarriles (Pag. 368)

- Separación normal en estaciones vías principales continuas entre cada grupo de 5 a 6 vías.
 - ✓ Vías para probar los frenos
 - ✓ Vías para limpieza de vagones

B. RADIOS DE CURVATURA (CAPACIDAD DE GIRO) DE LAS

RADIOS DE CURVATURA

Radios de Curvatura (en el eje) = R	
• En líneas principales (Trayecto Libre=	$\geq 330 \text{ m.}$
• En líneas principales (estaciones)	$\geq 180 \text{ m.}$
• En líneas secundarias con paso de vagones de líneas principales	$\geq 180 \text{ m.}$
• En líneas secundarias sin paso de vagones de líneas principales	$\geq 100 \text{ m.}$
• En vías de empalme transitadas por locomotoras de la compañía nacional de ferrocarriles	$\geq 140 \text{ m.}$
• En vías de empalme no transitadas por locomotoras de la compañía nacional de ferrocarriles, a ser posible	$\geq 100 \text{ m.}$
• como mínimo	$\geq 35 \text{ m.}$

Gráfico N° 42. Fuente: Neuffer- Ferrocarriles (Pag. 369)

IMAGEN Nº 07
RADIO DE CURVATURA

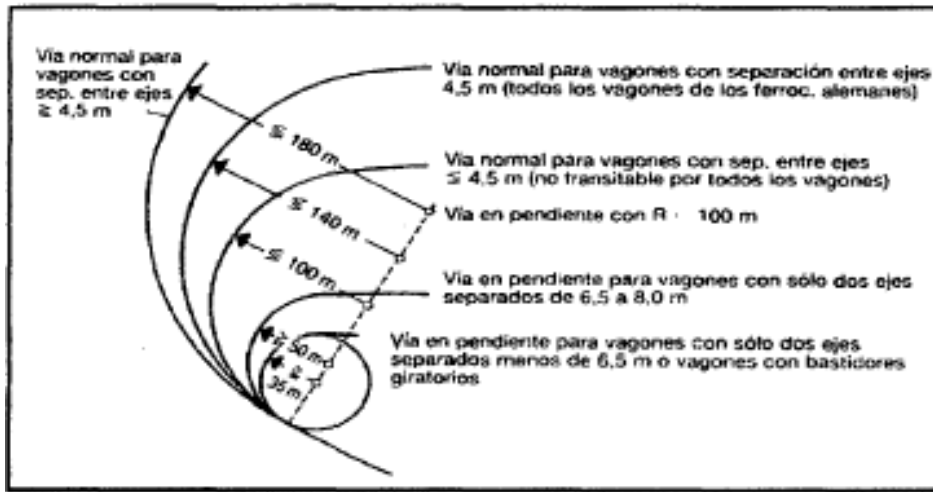


Gráfico N° 43. Fuente: Neuffer- Ferrocarriles (Pag. 369)

EJES DE GIRO PARA UN TREN FERROVIARIO

Radios para líneas de vía estrecha	
• con un ancho de vía de 1,00 m	$R \geq 50$ m.
• Con un ancho de vía de 0,75 m	$R \geq 40$ m.
• con un ancho de vía de 0,60 m	$R \geq 25$ m.

Gráfico N° 44. Fuente: Neuffer- Ferrocarriles (Pag. 369)

C. EMPALME MÁS FRECUENTES:

EMPALME EN VIAS

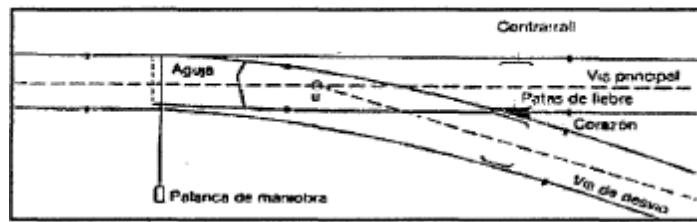


Gráfico N° 45. Fuente: Neuffer- Ferrocarriles (Pag. 369)

D. CAMBIO SENCILLO:

CAMBIO SENCILLO ENTRE VIAS

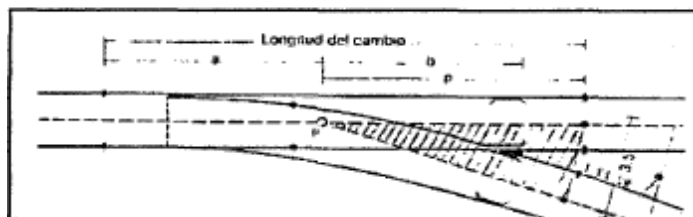


Gráfico N° 46. Fuente: Neuffer- Ferrocarriles (Pag. 369)

E. ESQUEMA DE UN CAMBIO DE AGUJAS

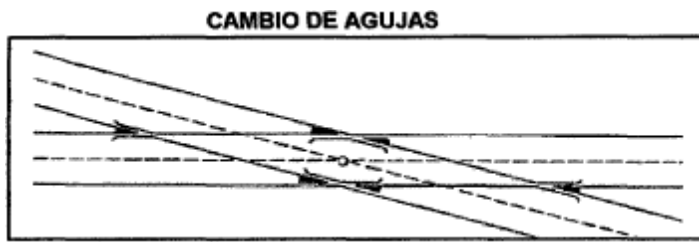


Gráfico N° 47. Fuente: Nuefer- Ferrocarriles (Pag. 369)

F. TRANSPORTE DE MERCANCIAS:

La carga y descarga de mercancías es la conexión entre el transporte de mercancías por carretera y por tren.

- Equipamiento Necesario
 1. Naves de almacenamiento
 2. Edificios de carga y descarga
 3. Aduana
 4. Calle de carga/descarga con rampa lateral

G. NAVES DE ALMACENAMIENTO:

NAVES DE ALMACENAMIENTO

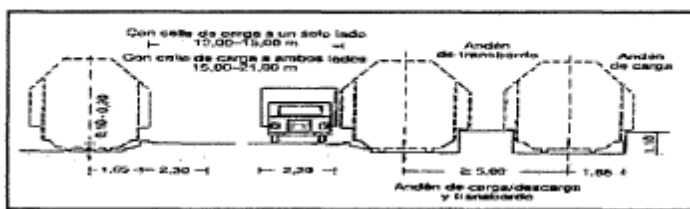


Gráfico N° 48. Fuente: Neuffer • Ferrocarriles Transporte De Mercancías (Pag. 371)

MEDIDAS REGLAMENTARIAS DE LAS NAVES

Medidas Reglamentarias	
• Anchura recomendadas	10-18m
• La longitud de las naves puede ser cualquier múltiplo de separación entre pórticos hasta un máximo	400 m.
• Separación entre pórticos	5,00m.
• Altura de las naves	3,50 -5,00m
• Dimensión de los muelles de carga para la manipulación mecánica	3,50m
• Separación entre puertas de vagones	9,50-10,50m

Gráfico N° 49. Fuente: Neuffer- Ferrocarriles Transporte De Mercancías (Pag. 371)



H. VAGONES DE CARGA CON TECHO MÁS USUALES.

SEPARACION ENTRE LAS PUERTAS DE LAS NAVES DE ALMACENAMIENTO; 9,50 - 10,50m.

SEPARACION ENTRE VAGONES

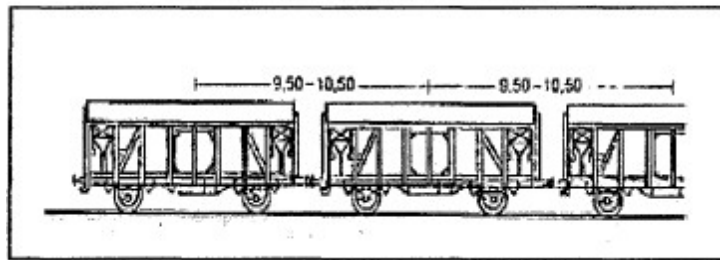


Gráfico N° 50. Fuente: Neuffer - Ferrocarriles Transporte De Mercancías (Pag. 371)

I. TIPOLOGIA DE NAVES DE ALMACENAMIENTO CON Y SIN VIA INCORPORADA.

NAVE DE ALMACENAMIENTO CON VIA INCORPORADA

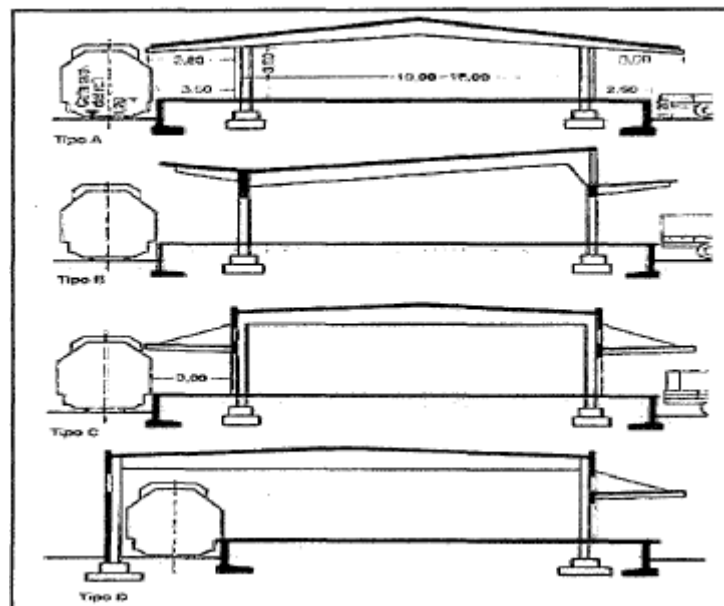


Gráfico N° 51. Fuente: Neuffer- Ferrocarriles Transporte De Mercancías (Pag. 371)

5.3.4. TRANSPORTE FLUVIAL Y VIAS NAVEGABLES EN EL PERU

GENERALIDADES

Vías Fluviales o Hidro vías. Los ríos constituyen las vías fluviales o hidro vías por donde transitan diferentes tipos de embarcaciones trasladando pasajeros y/o carga entre puertos ubicados en las márgenes de estas vías para facilitar el transporte de mercancías, estableciéndose rutas y tráficos de acuerdo con la demanda del transporte.

Rutas Fluviales. Están divididas en dos:

- Rutas Internas, entre puertos peruanos
- Rutas internacionales, entre puertos peruanos y extranjeros.

TRANSPORTE FLUVIAL

Definición. El transporte fluvial viene a constituir la navegación que realizan embarcaciones a través de los ríos navegables movilizandocarga y/o pasajeros entre dos o más puertos ubicados en las riberas de estos ríos y uniendo puntos geográficos diferentes en el ámbito nacional e internacional.

TIPOS DE SERVICIO. El transporte Fluvial se clasifica:

- Servicio Regular o de línea;
- Servicio Irregular

El servicio de transporte regular o de línea, es el tipo de transporte fluvial que prestan las naves cumpliendo operaciones en rutas determinadas con frecuencias e itinerarios programados y aplicando fletes y costos de pasajes registrados.

El servicio de transporte irregular es el tipo de transporte fluvial que no obedece a itinerarios y que actúan de acuerdo con la oferta y demanda de pasajeros y/o carga; generalmente operan bajo contratos especiales en la movilización de carga a su total capacidad de acuerdo con las reglas del mercado.

PARQUE FLUVIAL. El parque fluvial podemos dividirlo de la siguiente manera:

- Por su uso: De pasajeros
 - De carga
 - Mixtas
- Naves con propulsión propia:
 - Motonave
 - Motochata
 - Remolcador o Empujador
 - Bote motor



· Naves sin propulsión:

Chata y Chata cisterna

Barcaza y Barcaza cisterna

Alvarenga

Para efectos de la Operación Comercial, se considera como unidad de transporte:

· Motonave: Embarcación con propulsión y bodega

· Motochata: Embarcación con propulsión y bodega

· Convoy: Conformado por un remolcador o empujador con propulsión y una o más unidades sin propulsión.

ÁMBITO DE OPERACIÓN.

El ámbito de Operación de las naves fluviales corresponde a los tráficos que estas realizan y se dividen en:

· Tráfico nacional o Cabotaje;

· Tráfico Internacional

El Transporte Fluvial Nacional o Cabotaje. es el transporte que prestan las naves entre puertos fluviales peruanos.

El Transporte Fluvial en Tráfico Internacional. es el transporte que prestan las naves de puertos fluviales peruanos a puertos extranjeros y viceversa, así como entre puertos extranjeros, pudiendo ser estos también, puertos marítimos.

PROBLEMÁTICA DEL TRANSPORTE FLUVIAL

En cuanto a la situación empresarial del transporte fluvial este se encuentra repartido entre Sociedades Anónimas y En comanditas de Responsabilidad Limitada y representan el 40% del total de empresas y agrupa a las más grandes que cuentan con la mayoría de las embarcaciones.

Las empresas Unipersonales son las más numerosas, alcanzando el 60% del total y son generalmente Armadores que cuentan con una sola embarcación.

Con relación a la normatividad comercial y turística esta relación se ha implementado en el Perú y las empresas se encuentran en plena adecuación.



El sistema fluvial amazónico, comprende algo más de 14,000 Km. De longitud de ríos, considerándose navegables 6,000 Km., Siendo sus características:

- Pequeña pendiente,
- Grandes caudales,
- Fluctuaciones en el espejo de agua, y
- Considerable transporte de sedimentos

Que intervienen en los cambios morfológicos comportándose, los ríos como divagantes lo que origina presenten dificultades para la navegación principalmente para naves de 10' pies de calado.

RUTAS DE NAVEGACIÓN

En la cuenca amazónica (Iquitos- Yurimaguas- Pucallpa) por la naturaleza propia de la Región que cuenta con ríos navegables, tiene significativa importancia transporte fluvial carga y pasajeros a través de rutas tradicionales troncales como son: Iquitos-Pucallpa-Iquitos, Iquitos-Yurimaguas-Iquitos, Pucallpa-Yurimaguas-Iquitos-Pucallpa, así como otras menores que constituyen tramos parciales de estas rutas, tales como por ejemplo Iquitos a Trompeteros; Iquitos – Saramuro, Iquitos- San Pablo, Iquitos-Pebas, etc. Y dentro de estas también se tiene las comprendidas entre las rutas tradicionales y ríos afluentes, como, por ejemplo: Iquitos – Santa Clotilde en el río Napo, Iquitos a Curaray en el río Napo/Curaray; Iquitos a Saramuro en el río Marañón etc. Sólo Iquitos es considerado puerto internacional fluvial debido a que se generan transacciones de mayor envergadura utilizando las motonaves o naves de alto bordo que ofrecen servicio de transporte para carga y pasajeros con trenes de carga (convoys), compuestos por un remolcador y barcazas. En el resto de la cuenca ambos tipo de embarcaciones realizan también un transporte de cabotaje, e igualmente embarcaciones menores entre poblaciones cercanas por razones domesticas o pequeños comerciantes, utilizando el típico bote motor, más pequeño (pequepeque).

LOS RIOS

De los innumerables ríos existentes en la cuenca amazónica, los Amazonas, Marañón, Ucayali y Huallaga son los de mayor importancia para el transporte fluvial comercial. Estos cuatro ríos forman un solo sistema.

RÍO AMAZONAS, se forma por la confluencia de los ríos Marañón y Ucayali a unos 125 kilómetros aguas arriba de Iquitos, aguas abajo de Iquitos el río corre unos 440 kilómetros por territorio peruano hasta Ramón Castilla cerca de la población colombiana de Leticia, y su longitud total de Iquitos a Belem do Pará, cerca de su boca es alrededor de 3, 540 kilómetros. Es navegable



por barcos de 15' pies de calado hasta Iquitos y por embarcaciones fluviales de 100 a 200 toneladas de capacidad y 9' pies de calado en toda su extensión.



Gráfico N° 52. Fuente: MTC- Cuenca del Río Putumayo

RÍO MARAÑÓN, tiene su origen en lo alto de los andes y entra a la selva después de pasar por la cordillera oriental en el Pongo de Manseriche. Desde este punto es navegable durante todo el año por embarcaciones de 4' pies de calado; el río es navegable desde la boca del río Huallaga por embarcaciones de mayor calado, aún en máxima vaciante. Desde el Pongo de Manseriche hasta la boca del río Huallaga hay alrededor de 390 kilómetros y de ahí al punto donde, juntamente con el río Ucayali, forma el río Amazonas, hay otros 400 kilómetros.



Gráfico N° 53. Fuente: MTC- Cuenca del Río Marañón

RÍO HUALLAGA, es el afluente más grande del Marañón, es navegable todo el año por embarcaciones de 3' 0 4' pies de calado hasta el pueblo de Yurimaguas. La distancia desde la boca del río hasta Yurimaguas es alrededor de 250 kilómetros. A unos 150 kilómetros aguas arriba de Yurimaguas el río ha cortado un cañón, el Pongo de Aguirre, en una cordillera de montañas que se ramifica de la cordillera oriental de los andes, de ahí, aguas arriba, el río es navegable solamente por canoas, y esto con dificultad.



RÍO UCAYALI, se forma por la confluencia de los ríos Tambo y Urubamba. Corre al este de los ríos Huallaga y Marañón, y casi totalmente en la región baja de la selva, bordeando el área de la ceja de la montaña. Es navegable todo el año por embarcaciones de 7' pies de calado desde su confluencia con el Marañón hasta Pucallpa en una distancia de 890 kilómetros. Es navegable, también por embarcaciones de 3' pies de calado, durante todo el año en toda su extensión, u otros 530 kilómetros aguas arriba de Pucallpa.



Gráfico N° 54. Fuente: MTC- Cuenca del Río Ucayali



RÍO NAPO, sus nacientes se ubican en los nevados andinos del Ecuador, al sureste de Quito y es río peruano desde la confluencia del río Yasuni, teniendo un curso sinuoso con un ancho que varía entre 800 y 2,000 metros. Siendo en época de creciente, el Napo es navegable por buques de 1.20 m de calado, hasta la Boca del Coca (Ecuador). En esta época la navegación puede efectuarse de día y de noche hasta Pantoja, con noches muy claras, de allí hasta la Boca del Coca sólo de día.

Gráfico N° 55. Fuente: MTC- Cuenca del Río Napo

En época de vaciante, los buques de 1.20 m de calado llegarán hasta Pantoja, navegando de día como de noche, hasta Curaray y de allí más arriba sólo de día y con dificultad. Un calado de 0.75 m permite una navegación hasta la Boca del Coca; aguas arriba de éste, la navegación sólo es posible en canoas.

RIO PUTUMAYO, es un afluente del río Amazonas por la margen izquierda, que se forma en territorio colombiano, en las alturas del Nudo de Pasto y desemboca en territorio brasilero, 20 millas aguas arriba de Tocantins, a la altura de puerto San Antonio. En la época de creciente es navegable totalmente por embarcaciones hasta de 3' pies de calado, las embarcaciones de 4' `pies de calado pueden llegar hasta Gueppi y de 12' pies de calado hasta Tarapacá, la navegación nocturna es recomendable sólo hasta la boca del río Campuya. En época de vaciante puede ser navegado por buques de 4' pies de calado, pudiendo llegar a Gueppi. En adelante hasta puerto Ospina, la navegación es permisible sólo por embarcaciones de hasta 2.5' pies de calado.





Gráfico N° 56. Fuente: MTC- Cuenca del Río Putumayo

5.3.5 PLAN DE DESARROLLO URBANO - NAUTA AL 2025

En las últimas tres décadas, en el país se ha formulado una ingente cantidad de planes de desarrollo urbano sin que se pueda percibir un efecto positivo en los centros urbanos como consecuencia del esfuerzo desplegado. Si bien, en los principales centros urbanos, los planes fueron utilizados para el trazado de vías, zonificación del uso del suelo y ejecución de proyectos urbanos de impacto político, en muchos de los casos los planes han sido de escasa utilidad o han terminado simplemente en los centros documentarios municipales, presumiblemente por desconocimiento de su utilidad y la falta de capacidades para aplicar una herramienta especializada. Por un lado, no se abordó aspectos fundamentales para una gestión eficaz del centro urbano como: el involucramiento activo de los actores públicos y privados y; por otro lado, no se consideró como parte del plan, el fortalecimiento de las capacidades locales para la gestión urbana.

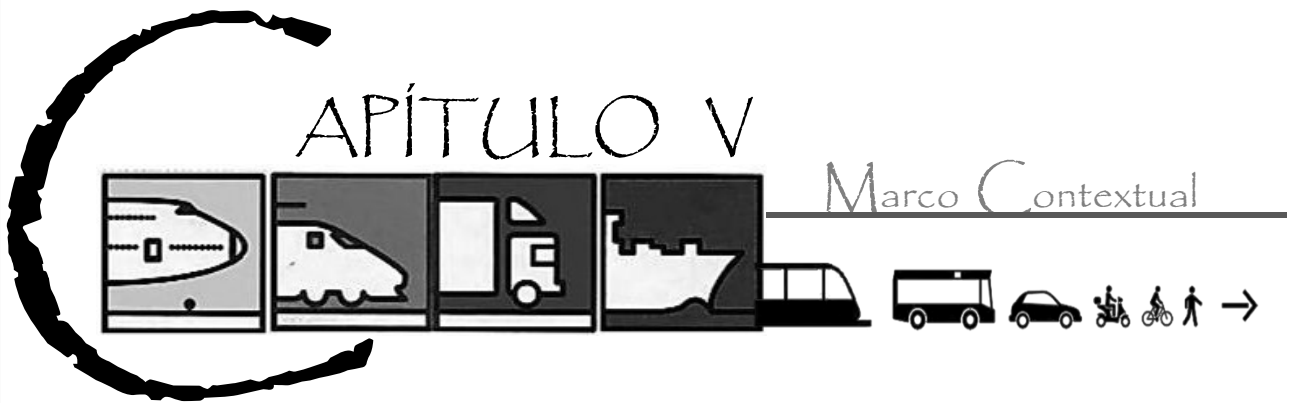
La elaboración del Plan de Desarrollo Urbano debe ser por tanto asumida como una responsabilidad compartida entre la Municipalidad, en razón a que la función y competencia asignada a los Gobiernos Locales, y la Comunidad, respaldada por el derecho a la participación ciudadana reconocido en la legislación vigente.

Fuente: PDU Nauta al 2025 / pág. 11-12



CAPÍTULO V

Marco Contextual



5.1 ANÁLISIS DEL SITIO

5.1.1 Imagen Urbana

En la ciudad de Nauta podemos observar la irregularidad y desorden de sus manzanas y la ciudad crece de forma desorganizada.

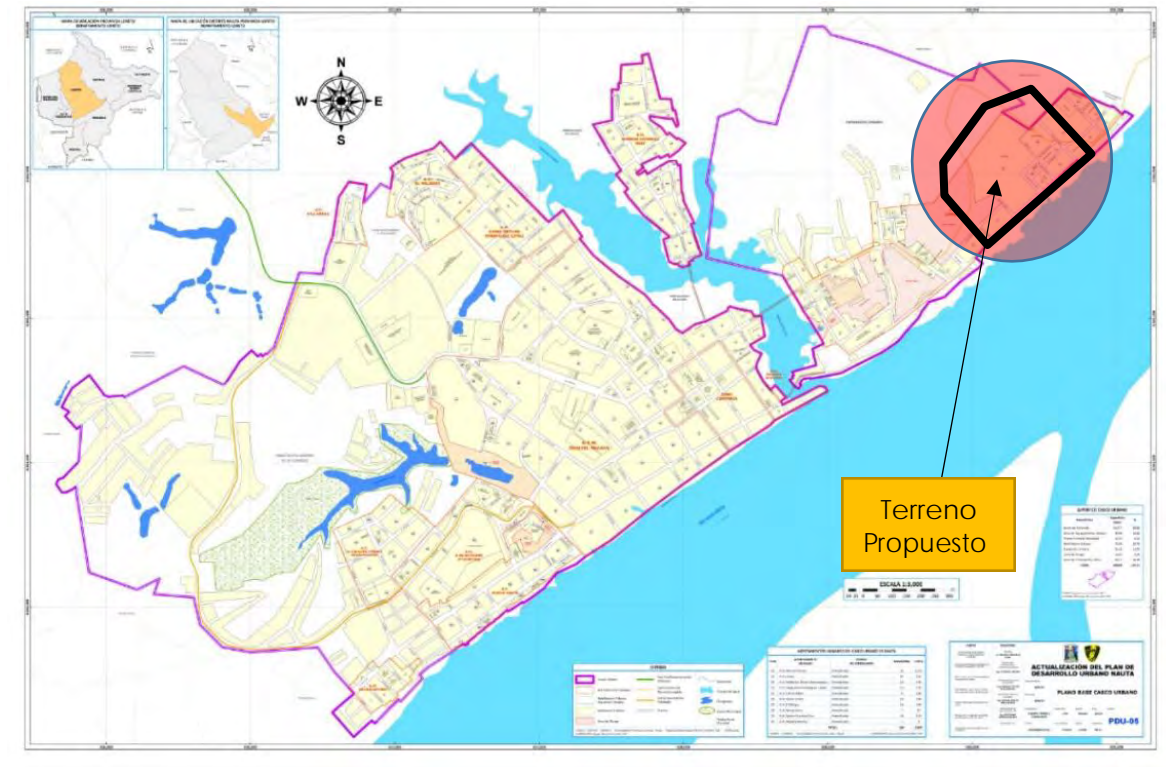


Gráfico N° 57. Fuente: PDU Nauta al 2025/ Plano de Equipamiento Urbano

5.1.2 Accesibilidad Hacia la Ciudad de Nauta

La ciudad de Nauta tiene dos puntos de acceso (terrestre y fluvial) un tercero que será propuesta ferroviaria, este tercer acceso ira desde Nauta hasta Mazan haciendo escala en Iquitos en el aeropuerto, donde será una de las estaciones del tren que nos conectará con los demás, distritos, provincias y regiones, su estructura vial parte desde el este en la entrada principal a la ciudad que comienza en Yurimaguas, hasta conectar con Iquitos en la estación Sinchicuy, uniendo ciudades de la selva para conectar con la costa según proyecto realizado por el GOREL.



Gráfico N° 58. Fuente: Google Earth 2014/ Vista1: Ingreso a la ciudad de Nauta



Gráfico N° 59. Fuente: Google Earth 2014/ Vista 2: Ingreso a la ciudad de Nauta

5.1.3 Jerarquías

Nauta posee muchos puntos jerárquicos entre los más importantes están el Palacio Municipal, el actual Paradero Terrestre Interprovincial, el Mercado Municipal y el Estadio Municipal. Y la propuesta de un Terminal Turístico Multimodal lo cual será un hito muy importante en la Provincia de Nauta, ya que generará desarrollo en sus alrededores y así mismo será un acceso principal para turistas e inversionistas.

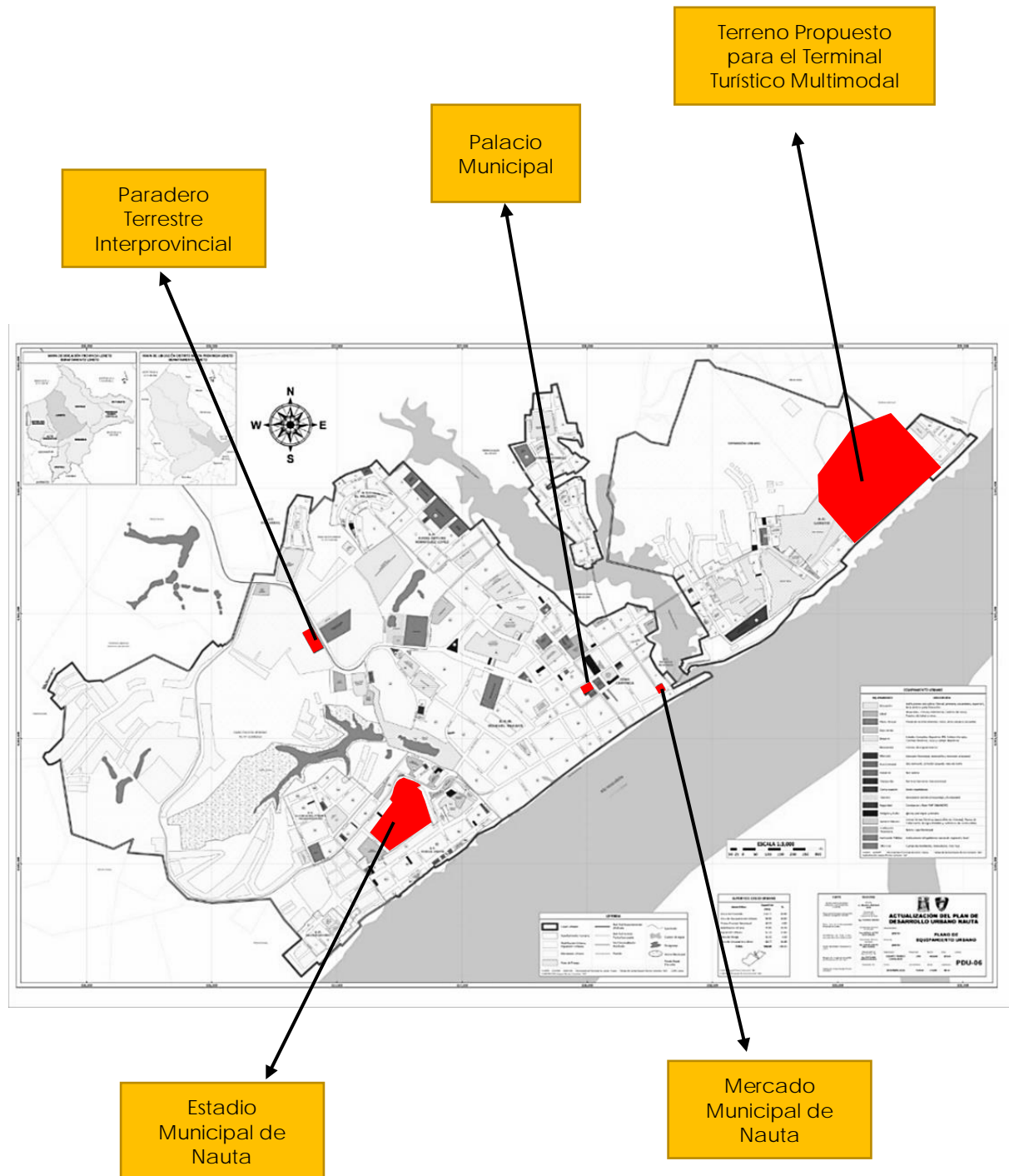


Gráfico N° 60. Fuente: PDU Nauta al 2025/ Plano de Equipamiento Urbano



5.1.4 Borde

Los Bordes en la ciudad de Nauta se dan por la gran presencia de Selva y por sus Ríos Marañón, Ucayali y Amazonas.



Gráfico N° 61. Fuente: Google Maps 2018

5.1.5 Natural vs. Artificial

La ciudad de Nauta se encuentra rodeada de Selva Tropical y su área construida es pequeña con relación al área verde.



Gráfico N° 62. Fuente: Google Earth 2018

5.1.6 Accesos Hacia el Terreno

El terreno escogido se encuentra ubicado en el AA.HH. Loreto, a unos 10 minutos del centro de la ciudad, el terreno se encuentra al margen izquierdo de la calle San Martín de Porres, a orillas del Río Marañón que es principal acceso en la ciudad vía fluvial. El terreno tiene aproximadamente 51 061 m² con una topografía casi totalmente plana y con una pendiente del 2%.

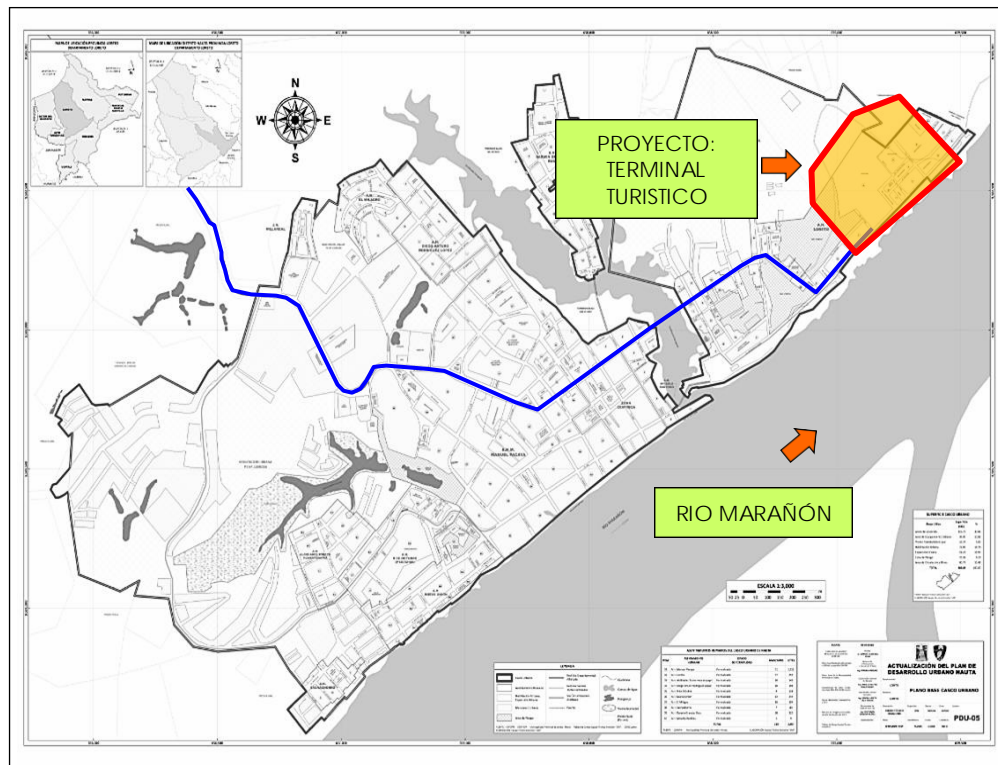


Gráfico N° 63. Fuente: PDU Nauta al 2025/ Plano Base Catastro Urbano

CAPÍTULO VI

Características del Proyecto

6.1 ESTADO ACTUAL DEL LUGAR

El lugar de intervención se encuentra aproximadamente a 20 minutos de la carretera Iquitos-Nauta.

Zonificación. Según el PDU se encuentra en una zona residencial

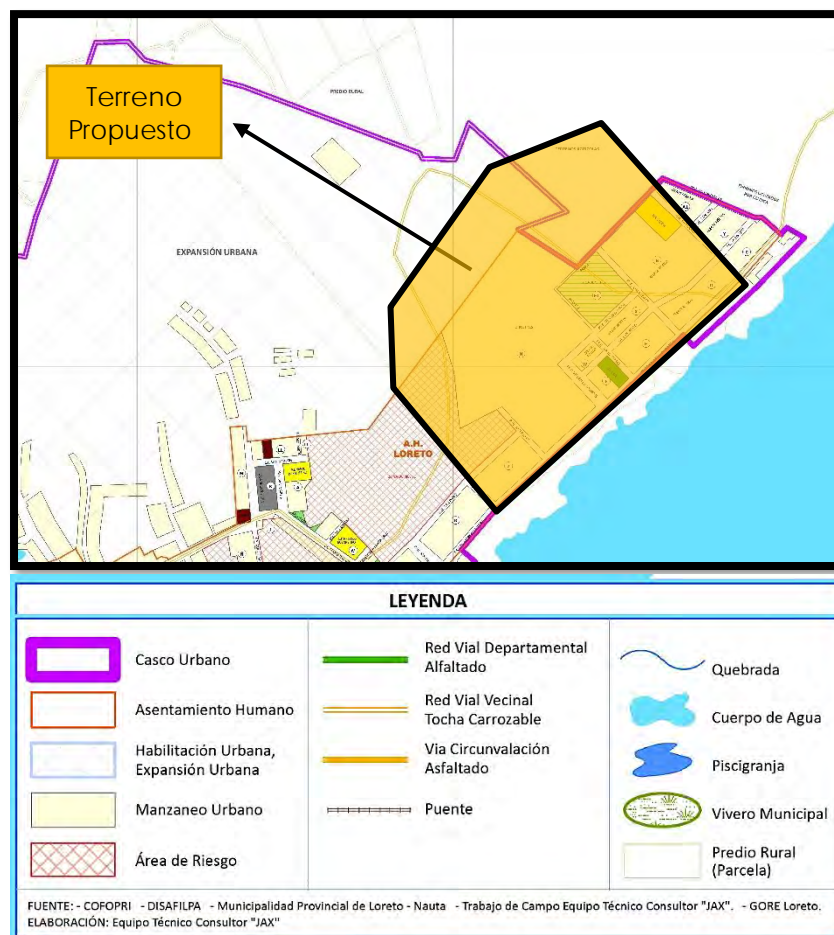


Gráfico N° 64. Fuente: PDU Nauta al 2025/ Plano Equipamiento Urbano

Tipo de suelo. Arenoso, arcilloso.

Problemática. Aparte de la contaminación ambiental, es la expansión urbana informal desordenada, el lugar actualmente se encuentra con vegetación viviendas dispersas lo que facilita la intervención para el desarrollo del proyecto, el área mencionada tiene una zonificación residencial reservada para otros fines, según el PDU de Nauta al 2025.

Accesos. Cuenta con dos accesos principales uno fluvial mediante el río Marañón y otro terrestre por la calle San Martín Porres de la ciudad de Nauta que se puede acceder en moto, combi, motocarros y bicicletas.



Cuenta con la vía principal carretera interprovincial Iquitos - Nauta, para llegar a esta zona normalmente se utiliza automóviles, combis, minibuses, motos, motocarros y bicicletas.

Infraestructura. Ninguna

Actividades desarrolladas dentro de la zona. Ninguna

Servicios o equipamientos en el lugar. Ninguna



6.2 ANÁLISIS F.O.D.A.

El análisis F.O.D.A (fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas) permitirá un sondeo de los problemas, carencias y dificultades de desarrollo del lugar, así como también nos permitirá conocer el potencial del lugar y su posible desarrollo a largo plazo; pero lo más importante nos ayudará a agrupar un conjunto de ideas arquitectónicas y de organización espacial plasmadas en una propuesta que involucrará el contexto en donde se encuentra la intervención, así como también el desarrollo de un sector poco explotado en la ciudad de Huacho, pero con mucho potencial. A continuación, se mostrará el análisis puntual de cada ítem:

Fortalezas.

- Zona con potencial turístico y residencial de ubicación estratégica (cercano a otros lugares turísticos y equipamientos).
- Importante recurso turístico Regional.
- Existencia de una gran biodiversidad.
- Mayor seguridad turística.
- Reduce los costos administrativos y de logística.

Oportunidades

- La presencia cerca de las zonas reservadas.
- Interconectar el Alto y Bajo Ucayali
- Desarrollo integral de la comunidad.
- Desarrollar el lugar, conservación de especies y vegetación, integración urbano paisajístico.
- Propuesta de infraestructura de acorde al lugar.
- Incremento del turismo en la zona.



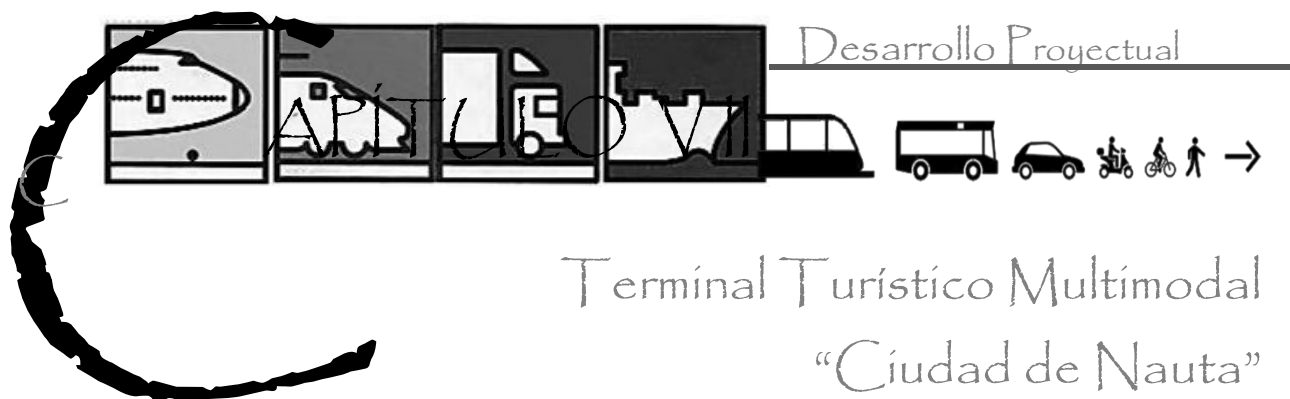
□ **Debilidades**

- Zona actualmente con invasiones, resultado de la expansión urbana.
- Dificultad en adaptación y capacitación de nuevas tecnologías.
- Competencia desleal de puertos improvisados no autorizados.
- Falta de vías asfaltadas y seguras.
- Altos costos económicos

□ **Amenazas**

- Impacto social.
- Vías en mal estado.
- Escasa inversión pública y privada.
- Pérdida definitiva de identidad.





7.1 PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA DEL PROYECTO

TERMINAL TURÍSTICO MULTIMODAL "CIUDAD DE NAUTA"				
PROGRAMACIÓN DE ZONA 1: ZONA DE INTEGRACIÓN				
ZONA	AMBIENTE	CANTIDAD	AREA M2	A. TOTAL M2
PLANTA PRIMER NIVEL - N.P.T. +0.30				
RECEPCIÓN E INFORMACIÓN	RECIBO	1	1700	1700
	INFORMES	1	3	3
	SS.HH. DAMAS - PÚBLICO INCLUYE DISCAPACITADOS	1	20	20
	SS.HH. VARONES - PÚBLICO INCLUYE DISCAPACITADOS	1	20	20
	ENFERMERIA+ 2 TOPICOS + SSS.HH.	1	37	37
	CAJEROS AUTOMÁTICOS	5	1	5
	PATIO DE COMIDA	1	250	250
	SNACK	6	24	144
	SOUVENIRS	4	12	48
	TELÉFONO PÚBLICO	4	1	4
PLANTA SEGUNDO NIVEL - N.P.T. +7.00				
ADMINISTRACIÓN	SALA DE ESPERA	1	19	19
	RECEPCION	1	3	3
	DIRECTOR GENERAL	1	28	28
	SUBDIRECTOR GENERAL	1	28	28
	MONITOREO Y CONTROL DE CAMARAS	1	24	24
	SALA DE JUNTAS	1	24	24
	GERENTE FINANCIERO	1	19	19
	GERENTE CONTABLE	1	19	19
	GERENTE ADMINISTRATIVO	1	19	19
	COCINA	1	13	13
	CONTROL DE SEGURIDAD	1	22	22
	AUXILIAR DE EXPEDIENTE	1	15	15
	COORDINADOR DE EXPEDIENTE	1	15	15
	SS.HH. MUJERES	1	9	9
	SS.HH. VARONES	1	9	9
	DEPOSITO	1	7	7
	GERENTE DE COMPRA Y SUMINISTRO	1	22	22
	ARCHIVOS	1	30	30
	PERSONAL DE SOPORTE ADMINISTRATIVO	1	37	37
	AUXILIAR DE CUENTAS AL PAGAR	1	28	28
AUXILIAR DE ASUNTOS LEGALES	1	37	37	
GERENTE DE ASUNTOS LEGALES	1	34	34	
PLANATA SEMISÓTANO - N.P.T. -1.40				
SERVICIOS GENERALES	DEPOSITO DE LIMPIEZA	1	12	12
	DEPOSITO DE BASURA	1	7	7
	CASA DE FUERZA	1	27	27
	TALLER DE REPARACIÓN	1	64	64
	SS.HH	4	3	12
	DEPOSITOS	3	18	54
	CUARTO DE MAQUINAS	1	8	8
	MAQUINAS	1	12	12
	AREA DE TRABAJO	1	19	19
	LAVADO Y ENGRASE	1	LIBRE	LIBRE
	ENLLANTE Y DESENLLANTE	1	LIBRE	LIBRE
	REPARACION Y ALINEAMIENTO	1	LIBRE	LIBRE
	CASETAS DE CONTROL + SS.HH.	4	15	60
	SALA ESTAR DEL PERSONAL	1	27	27
	TOTAL DE ÁREAS		69	2741



PROGRAMACIÓN DE ZONA 2: TERMINAL TERRESTRE				
PLANTA SEMISÓTANO - N.P.T. -1.40				
ZONA	AMBIENTE	CANTIDAD	AREA M2	A. TOTAL M2
RECEPCION Y EQUIPAJES	INFORMES	1	3	3
	HALL DE RECEPCION	1	990	990
	SS.HH. DAMAS - PÚBLICO INCLUYE DISCAPACITADOS	3	20	60
	SS.HH. VARONES - PÚBLICO INCLUYE DISCAPACITADOS	3	20	60
	STAND	7	9	63
	AGENCIA DE BUS ENCOMINEDAS	1	25	25
	AGENCIA BUS	1	13	13
	AGENCIA DE BUS EXPRESOS	1	13	13
CONTROL, EMBARQUE Y DESEMBARQUE	AGENCIA DE COMBIS	1	13	13
	DEPOSITO	1	10	10
	BODEGA DE ENCOMIENDAS	1	14	14
	SENASA	1	10	10
	NARCOTICOS Y ADUANA	1	11	11
	POLICIA	1	10	10
	MIGRACIONES	1	10	10
	SALON VIP	1	90	90
	SALA DE EMBARQUE	1	225	225
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	SALA DE DESEMBARQUE	1	114	114
	CAFETERÍA	1	15	15
	AGENCIA DE TAXI	1	10	10
	BODEGA DE ENCOMIENDA	1	14	14
TOTAL DE ÁREAS		31	1639	1773

PROGRAMACIÓN DE ZONA 3: TERMINAL FERROVIARIO				
PLANTA SEGUNDO NIVEL - N.P.T. +7.00				
ZONA	AMBIENTE	CANTIDAD	AREA M2	A. TOTAL M2
RECEPCION Y EQUIPAJES	RECEPCIÓN	1	3	3
	HALL DE RECEPCION	1	1390	1390
	SS.HH. DAMAS - PÚBLICO INCLUYE DISCAPACITADOS	2	24	48
	SS.HH. VARONES - PÚBLICO INCLUYE DISCAPACITADOS	2	24	48
	STAND	6	20	120
	AGENCIA FERROVIARIA	1	14	14
CONTROL, EMBARQUE Y DESEMBARQUE	POLICIA Y ADUANA	1	11	11
	SENASA Y NARCOTICOS	1	12	12
	MIGRACIONES	1	12	12
	SALON VIP	1	40	40
	SALA DE EMBARQUE	1	698	698
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	SALA DE DESEMBARQUE	1	475	475
	AGENCIA DE TAXI	1	11	11
	CAFETIN	1	15	15
	COCINA	1	16	16
TOTAL DE ÁREAS		19	2765	2871



PROGRAMACIÓN DE ZONA 4: TERMINAL FLUVIAL				
PLANTA PRIMER NIVEL - N.P.T. +3.00				
ZONA	AMBIENTE	CANTIDAD	AREA M2	A. TOTAL M2
ZONA DE EMBARQUE Y DESEMBARQUE	INFORMES	1	3	3
	HALL DE RECEPCION	1	1530	1530
	SS.HH. DAMAS - PÚBLICO INCLUYE DISCAPACITADOS	3	20	60
	SS.HH. VARONES - PÚBLICO INCLUYE DISCAPACITADOS	3	20	60
	STAND	6	18	108
	AGENCIA FLU VIAL DE ENCOMINEDAS	1	35	35
	AGENCIA FLU VIAL DE RUTA	4	16	64
	AGENCIA FLU VIAL DE CRUCERO	2	16	32
	VENTA DE PASAJES	1	25	25
ZONA DE EMBARQUE Y DESEMBARQUE	DEPOSITO	1	4	4
	BODEGA DE ENCOMIENDAS	1	35	35
	SENASA	1	11	11
	NARCOTICOS Y ADUANA	1	14	14
	POLICIA	1	11	11
	MIGRACIONES	1	11	11
	SALA DE EMBARQUE	1	290	290
	ANDEN DE EMBARQUE Y DESEMBARQUE	1	400	400
	SALA DE DESEMBARQUE	1	170	170
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	CAFETERÍA	2	15	30
	AGENCIA DE TAXI	1	10	10
	TOTAL DE ÁREAS	20	2654	2903

SUB TOTAL	10541
CIRCULACIONES Y MUROS 30%	3162.3
TOTAL	13703.3

AREAS COMPLEMENTARIAS	ESTACIONAMIENTOS	2	10500	10500
	VIAS INTERNAS	2	8500	8500
	CARRILES FERREOS INTERNOS	1	880	880
				19880

Gráfico N° 65: Programación Arquitectónica del Terminal
Fuente: Elaboración propia



7.2 PROGRAMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

PROGRAMACIÓN GENERAL TERMINAL TURÍSTICO MULTIMODAL "CIUDAD DE NAUTA"		
AREAS	M2	%
ZONA DE INTEGRACION	2994	21.85%
TERMINAL TERRESTRE	1773	12.94%
TERMINAL FLUVIAL	2903	21.18%
TERMINAL FERROVIARIO	2871	20.95%
SUB TOTAL	10541	76.92%
CIRCULACIONES Y MUROS 30%	3162.3	23.08%
TOTAL	13703.3	100%
AREA TOTAL DEL TERRENO	190704.08	100%
AREA CONSTRUIDA	13703.3	7.19%
AREA LIBRE	177000.78	92.81%

AREAS COMPLEMENTARIAS		
ESTACIONAMIENTOS	10500	5.51%
VIAS INTERNAS	8500	4.46%
CARRILES FERREOS INTERNOS	880	0.46%
TOTAL	19880	10.43%

Gráfico N° 66: Programación General del Terminal - Fuente: Elaboración propia
Fuente: Elaboración propia



7.3 ANÁLISIS DEL USUARIO

Usuarios Directos: El Terminal Multimodal está destinado al transporte, por lo que el pasajero es el principal usuario, desde que transitan por los recintos de la estación hasta la partida en uno de ellos.

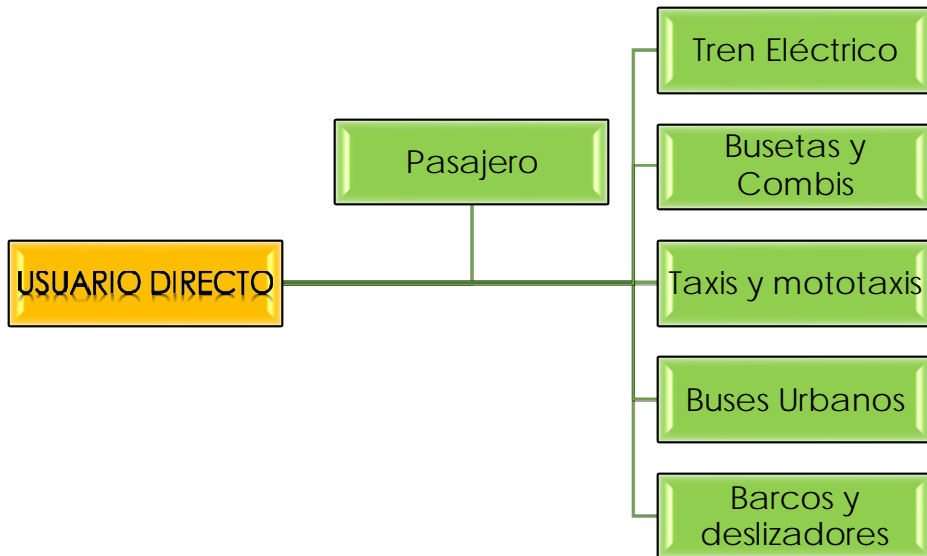


Gráfico N° 67. Usuario Director. Fuente: Elaboración propia

Usuarios Indirectos: Estará determinado por todo el personal que trabaje en la Terminal Multimodal y los servicios complementarios que ofrezca la estación, como comida rápida y locales comerciales cuyos clientes son los usuarios directos, vecinos, turistas y usuarios indirectos.

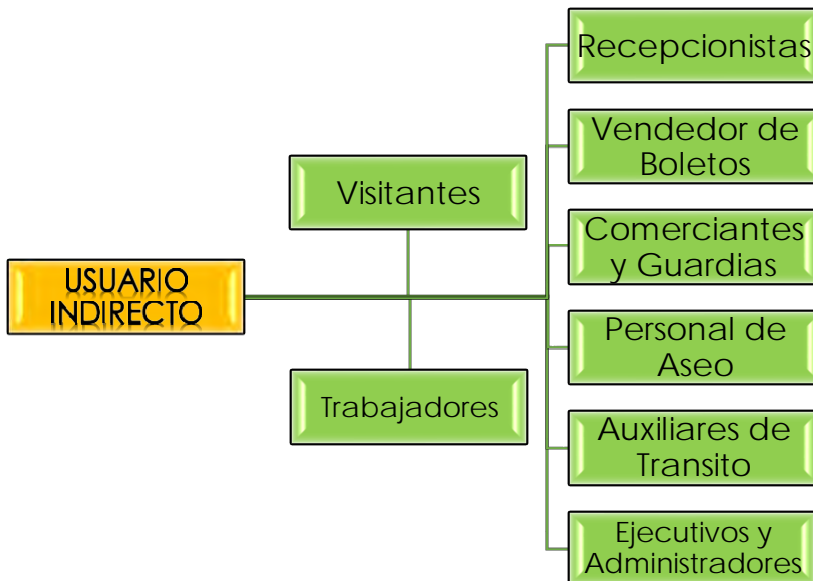


Gráfico N° 68. Usuario Indirecto. Fuente: Elaboración propia



7.4 DIAGRAMA PROGRAMATIVO

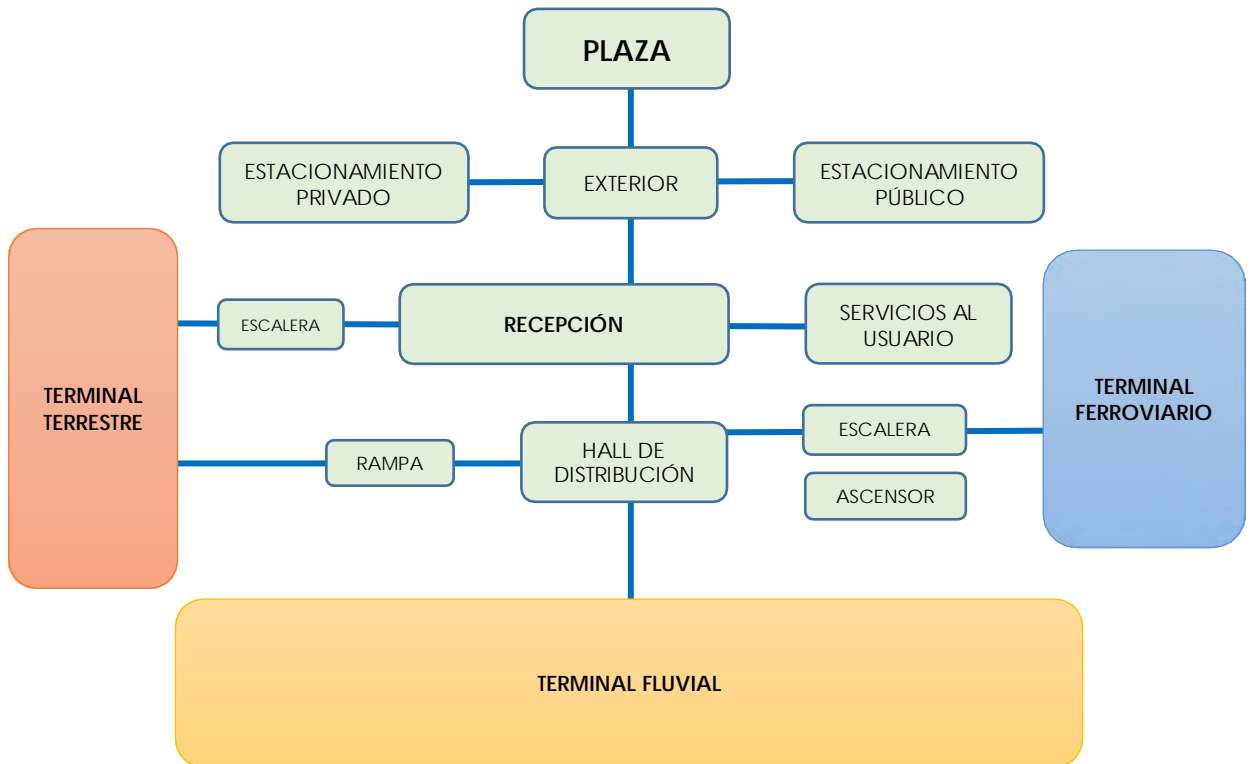


Gráfico N° 69. Diagrama Programativo. Fuente: Autor de la presente tesis proyectual

7.5 DIAGRAMA DE ZONAS

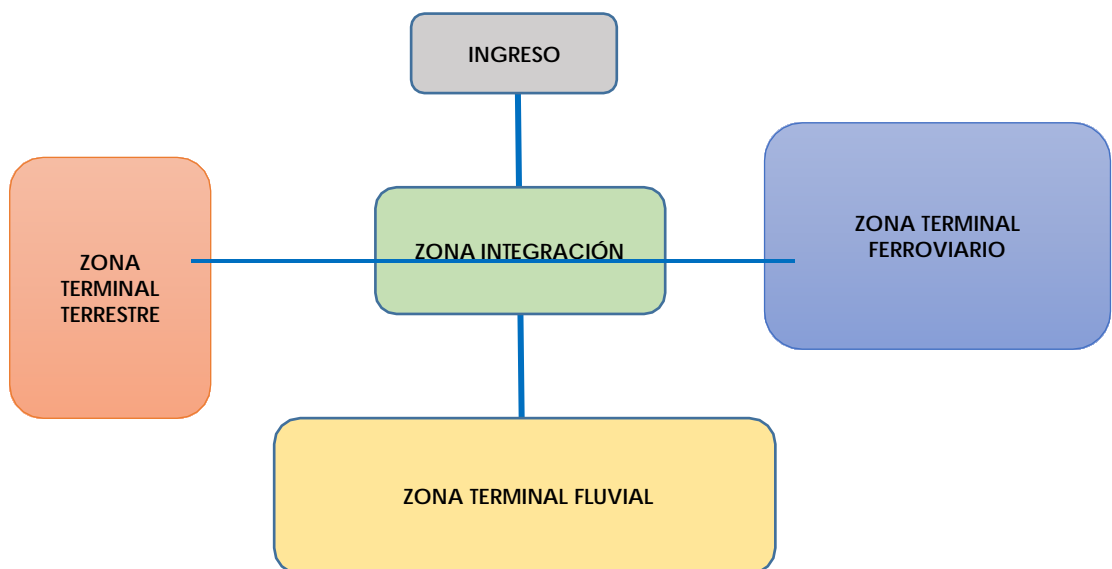
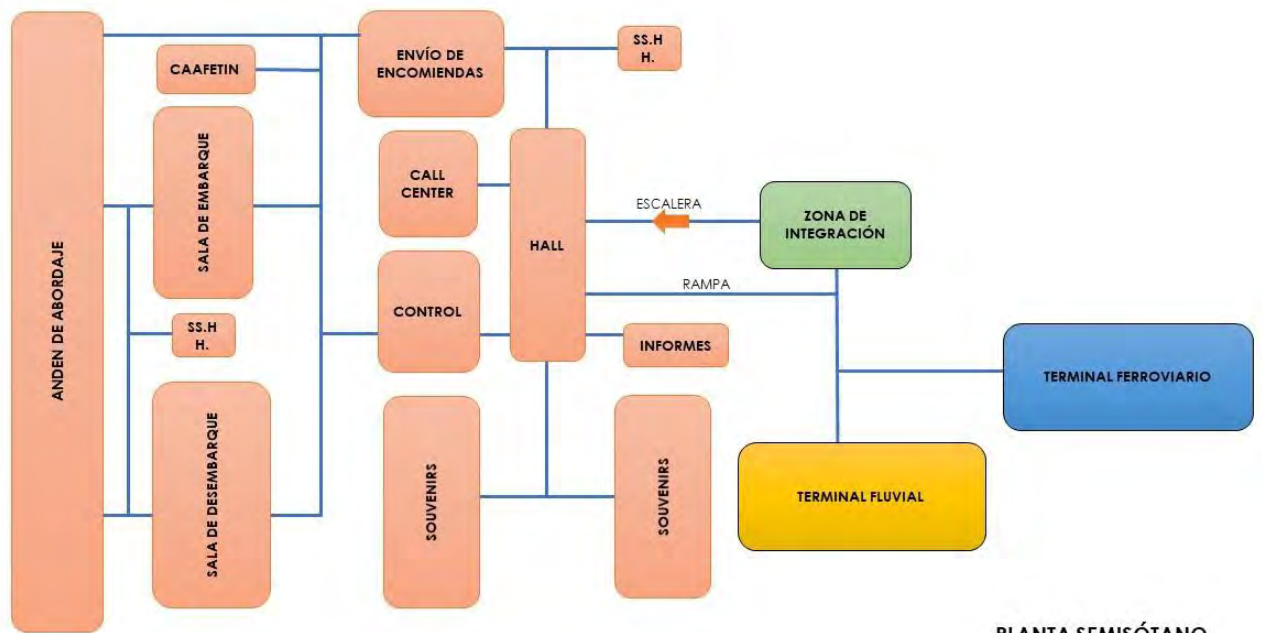


Gráfico N° 70. Diagrama de Zonas. Fuente: Elaboración propia

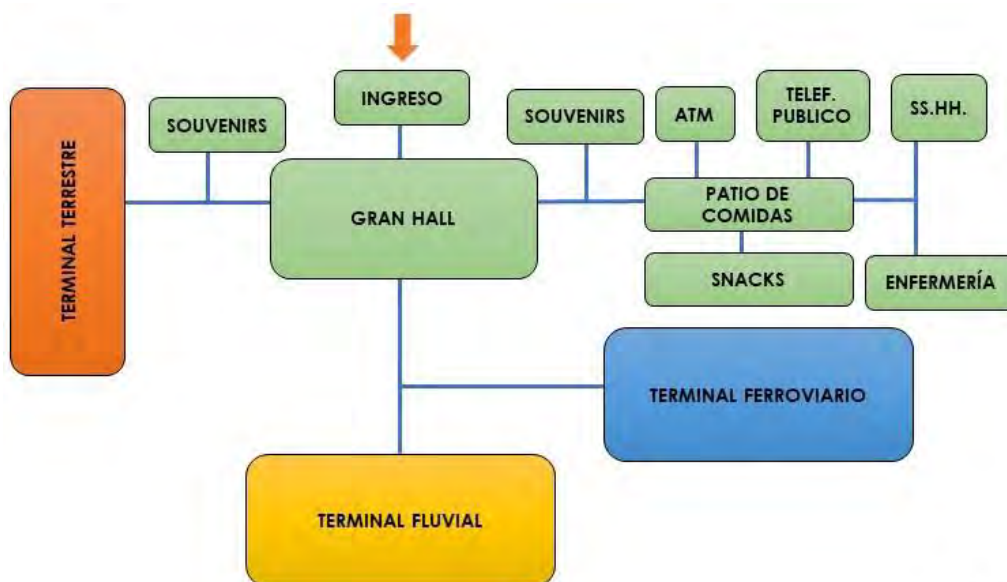
7.6 ORGANIGRAMA DEL TERMINAL TERRESTRE



PLANTA SEMISÓTANO

Gráfico N° 71. Organigrama del Terminal Terrestre. Fuente: Elaboración propia

7.7 ORGANIGRAMA DE ZONA DE INTEGRACIÓN



PLANTA PRIMER NIVEL

Gráfico N° 72. Organización de Zona de Integración. Fuente: Elaboración propia

7.8 ORGANIGRAMA DEL TERMINAL FLUVIAL

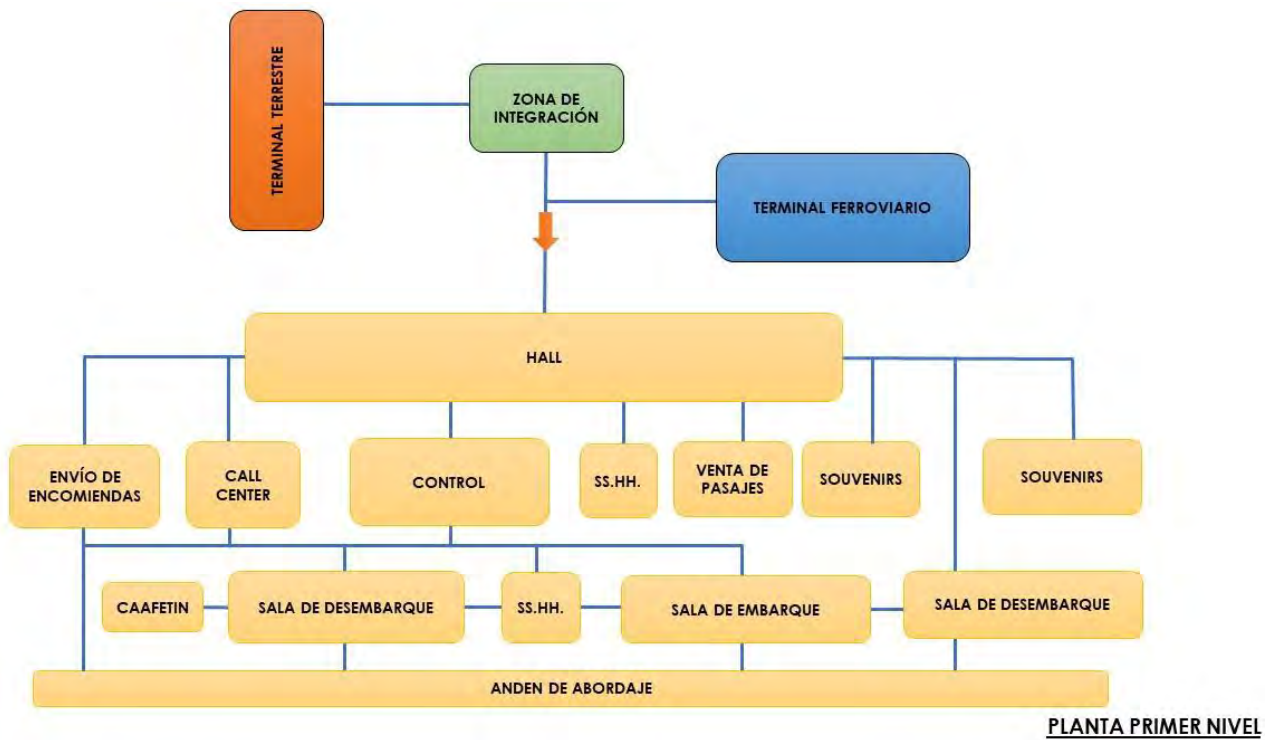


Gráfico N° 73. Organigrama del Terminal Terrestre. Fuente: Elaboración propia

7.9 ORGANIGRAMA DEL TERMINAL FERROVIARIO

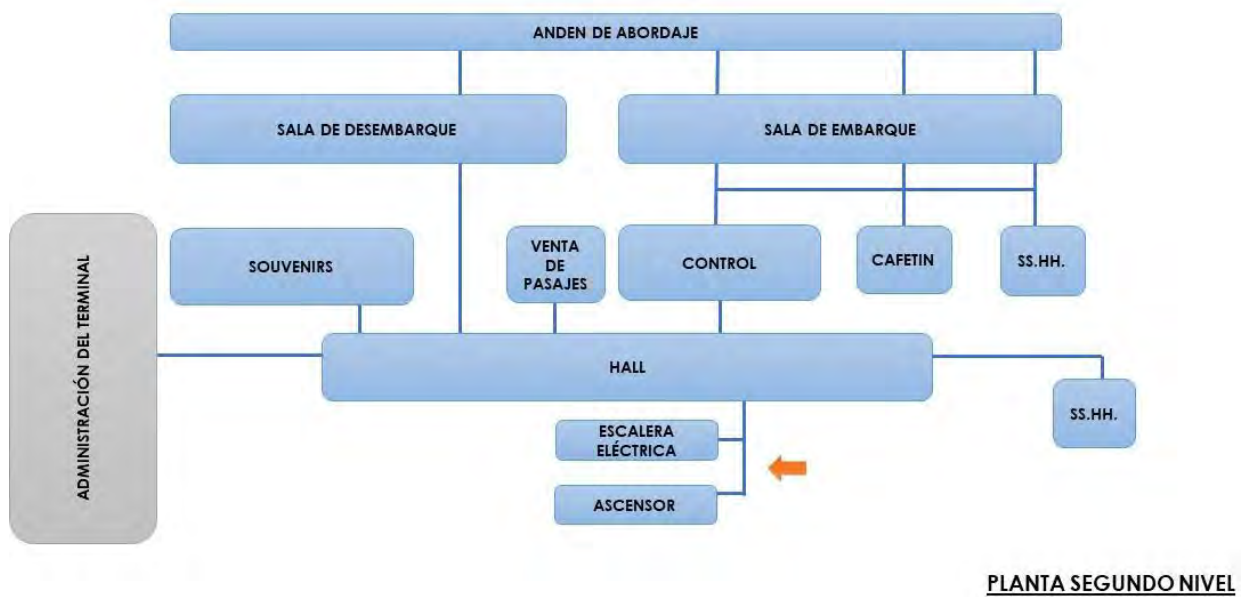


Gráfico N° 74. Organigrama del Terminal Ferroviario. Fuente: Elaboración propia





Terminal Turístico Multimodal
"Ciudad de Nauta"



8.1 CÁLCULOS PARA EL DISEÑO OPERACIONAL DEL TERMINAL TURÍSTICO MULTIMODAL "CIUDAD DE NAUTA"

El terminal multimodal, se desarrolla de acuerdo con un programa arquitectónico que cumple con las necesidades y que contempla su crecimiento proyectado a un plazo de 25 años. Por lo que se hará una proyección de usuarios y vehículos de transporte que brinda el terminal.

CÁLCULO ACTUAL AÑO 2019

TERMINAL TERRESTRE

Descripción	Cantidad	Capacidad c/u
Busetas	14	32 pasajeros
Combis	4	18 pasajeros
Estacionamiento	10	-----

Gráfico N° 75. Fuente: Elaboración propia

- **Total de pasajeros que llegarán a la terminal actualmente**

14 busetas x 32 pasajeros = 448

4 combis x 18 pasajeros = 72

La sumatoria de ambos es la cantidad de pasajeros por día = 520 pasajeros.

- **Volumen de pasajeros**

Es el total de pasajeros que ingresan diariamente al terminal, más un 20% de pasajeros que permanecen dentro.

$$VP = 520 \text{ pasajeros} + 20\%$$

$$VP = 520 + 104$$

$$VP = 624 \text{ pasajeros transitan al día en el terminal}$$

- **Tiempo de permanencia en horas pico**

Es donde se concentra el mayor número de usuario al día y para obtener este dato se divide el número de pasajeros que transitan al día, luego se divide entre las horas que trabaja el terminal.

$$TPHP = \frac{624}{14} \text{ pasajeros}$$

$$TPHP = 44 \text{ horas}$$

$$TPHP = 44 \text{ pasajeros en horas pico}$$

Las horas pico en la ciudad se comprende de 6:00 – 8:00 y de 17:00 – 19:00, donde aumenta la demanda del usuario.



Descripción	Cantidad de usuario por día
Usuarios de la terminal en un día	624
Pasajeros en horas pico	44

Gráfico N° 76. Fuente: Elaboración propia

TERMINAL FLUVIAL

Descripción	Cantidad	Capacidad c/u
Barcos Crucero	2	140 pasajeros
Barcos Ferry	3	140 pasajeros
Deslizador	2	40 pasajeros

Gráfico N° 77. Fuente: Elaboración propia

- **Total de pasajeros que llegarán a la terminal actualmente**

2 barcos Crucero x 140 pasajeros = 280

3 barcos Ferry x140 pasajeros = 420

2 deslizadores = 80

La sumatoria de total es la cantidad de pasajeros por día = 780 pasajeros.

- **Volumen de pasajeros**

Es el total de pasajeros que ingresan diariamente al terminal, más un 20% de pasajeros que permanecen dentro.

$$VP= 780 \text{ pasajeros} + 20\%$$

$$VP= 780 + 156$$

$$VP= 936 \text{ pasajeros transitan al día en el terminal}$$

- **Tiempo de permanencia en horas pico**

Es donde se concentra el mayor número de usuario al día y para obtener este dato se divide el número de pasajeros que transitan al día, luego se divide entre las horas que trabaja el terminal.

$$TPHP= \frac{936}{14} \text{ pasajeros}$$

$$TPHP= 14 \text{ horas}$$

$$TPHP= 67 \text{ pasajeros en horas pico}$$

Las horas pico en la ciudad se comprende de 6:00 – 8:00 y de 17:00 – 19:00, donde aumenta la demanda del usuario.



Descripción	Cantidad de usuario por día
Usuarios del terminal en un día	936
Pasajeros en horas pico	67

Gráfico N° 78. Fuente: Elaboración propia

TERMINAL FERROVIARIO

Descripción	Cantidad	Cantidad de Vagones por Tren	Capacidad c/u
Tren Eléctrico	2	3	40 pasajeros

Gráfico N° 79. Fuente: Elaboración propia

- **Total de pasajeros que llegarán a la terminal actualmente**

2 trenes eléctricos de 3 vagones c/u x 120 pasajeros por tren = 240

La sumatoria de total es la cantidad de pasajeros por día = 240 pasajeros.

- **Volumen de pasajeros**

Es el total de pasajeros que ingresan diariamente al terminal, más un 20% de pasajeros que permanecen dentro.

$$VP = 240 \text{ pasajeros} + 20\%$$

$$VP = 240 + 48$$

$$VP = 288 \text{ pasajeros transitan al día en el terminal}$$

- **Tiempo de permanencia en horas pico**

Es donde se concentra el mayor número de usuario al día y para obtener este dato se divide el número de pasajeros que transitan al día, luego se divide entre las horas que trabaja el terminal.

$$TPHP = \frac{288 \text{ pasajeros}}{14 \text{ horas}}$$

$$TPHP = 21 \text{ pasajeros en horas pico}$$

$$TPHP = 21 \text{ pasajeros en horas pico}$$

Las horas pico en la ciudad se comprende de 6:00 – 8:00 y de 17:00 – 19:00, donde aumenta la demanda del usuario.

Descripción	Cantidad de usuario por día
Usuarios del terminal en un día	288
Pasajeros en horas pico	21

Gráfico N° 80. Fuente: Elaboración propia



CÁLCULO PROYECTADO AL AÑO 2044

Para realizar la proyección al año 2044, tomaremos el porcentaje de crecimiento proyectado, según el Censo 2017, cuyo valor es del 1.6%

TERMINAL TERRESTRE

Descripción	Cantidad	Capacidad c/u
Busetas	14	32 pasajeros
Combis	4	18 pasajeros
Estacionamiento	7	-----

Gráfico N° 81. Fuente: Elaboración propia

- Total de pasajeros que llegarán a la terminal actualmente

14 busetas x 32 pasajeros = 448

4 combis x 18 pasajeros = 72

La sumatoria de ambos es la cantidad de pasajeros por día = 520 pasajeros.

Utilizando la fórmula de: $N_{2044} = N_{2019} (r+1) N^{25}$

Donde:

N_{2044} = Datos de proyección para 2044

N_{2019} = Datos actuales para el desarrollo

R = Porcentaje de crecimiento

N = Años para la proyección

Se tiene:

Total de unidades de Busetas

$$N_{2044} = N_{2019} (r + 1) N^{25}$$

$$N_{2044} = 14 (0.0160 + 1)^{25}$$

$$N_{2044} = \mathbf{21 \text{ unidades de busetas}}$$

Total de unidades de Combis

$$N_{2044} = N_{2019} (r + 1) N^{25}$$

$$N_{2044} = 4 (0.0160 + 1)^{25}$$

$$N_{2044} = \mathbf{6 \text{ unidades de combis}}$$

Total de unidades de Estacionamientos en meta

$$N_{2044} = N_{2019} (r + 1) N^{25}$$

$$N_{2044} = 7 (0.0160 + 1)^{25}$$

$$N_{2044} = \mathbf{10 \text{ unidades de estacionamientos}}$$

Datos que se utilizan para el diseño del terminal multimodal.



Proyección al 2044		
Descripción	Cantidad	Capacidad c/u
Busetas	21	32 pasajeros
Combis	6	18 pasajeros
Estacionamiento	10	-----

Gráfico N° 82. Fuente: Elaboración propia

Proyección de los Usuarios

- **Volumen de pasajeros**

Es el total de pasajeros que ingresan diariamente al terminal, más un 20% de pasajeros que permanecen dentro. Para el cálculo se toma el valor de cantidades vehículos y la capacidad de pasajeros que alberga cada uno.

21 busetas x 32 pasajeros = 672

6 combis x 18 pasajeros = 108

La sumatoria de ambas da un total de **780** pasajeros por día

VP= 780 pasajeros + 20%

VP= 780 + 156

VP= **936 pasajeros llegan al terminal por día**

- **Tiempo de permanencia en horas pico**

Es donde se concentra el mayor número de usuario al día y para obtener este dato se divide el número de pasajeros que transitan al día, luego se divide entre las horas que trabaja el terminal.

TPHP= 936 pasajeros

TPHP= 14 horas

TPHP= 67 pasajeros en horas pico

Las horas pico en la ciudad se comprende de 6:00 – 8:00 y de 17:00 – 19:00, donde aumenta la demanda del usuario.

Descripción	Cantidad de usuario por día
Usuarios de la terminal en un día	936
Pasajeros en horas pico	67

Gráfico N° 83. Fuente: Elaboración propia



• **Servicios Sanitarios Públicos**

Se considera 1 inodoro por cada 30 personas de sala de espera en horas pico.

$$\text{N}^\circ \text{ de inodoros} = \frac{67 \text{ pasajeros}}{30}$$

N° de inodoros = 2 inodoros para sala de espera

Fuente de Fórmulas Cálculo: Plazola Cisneros, Alfredo y Plazola Anguiano, Alfredo. Enciclopedia de Arquitectura.

Escenario de Operacional



Gráfico N° 84. Fuente: Elaboración propia

Horario de rutas

RUTA 1		RUTA 2		RUTA 3	
Jueves		Lunes - Sábado		Lunes - Sábado	
libre	→	libre	libre	libre	libre
1 salida a la semana EXPRESO NAUTA – IQUITOS -MAZAN		8:00	10:00	6:00	10:00
		12:00	10:00	14:00	10:00
		12:00	14:00	3 salidas diarias al mismo horario Busetas NAUTA – IQUITOS - MAZAN	
		16:00	14:00		
		4 salida diaria – COMBI NAUTA – IQUITOS			
				Lunes - Sábado	
		9:00	13:00	7:00	11:00
		17:00	13:00	15:00	11:00
		3 salidas diarias al mismo horario Busetas NAUTA – IQUITOS - MAZAN		3 salidas diarias al mismo horario Busetas NAUTA – IQUITOS - MAZAN	

Gráficos N° 85. Fuente: Elaboración propia



BUSETA

Velocidad: 70km/h
 Frecuencia: 30 minutos
 Estancia: 30 minutos

COMBI

Velocidad: 65km/h
 Frecuencia: 30 minutos
 Estancia: 30 minutos

Malla Horaria

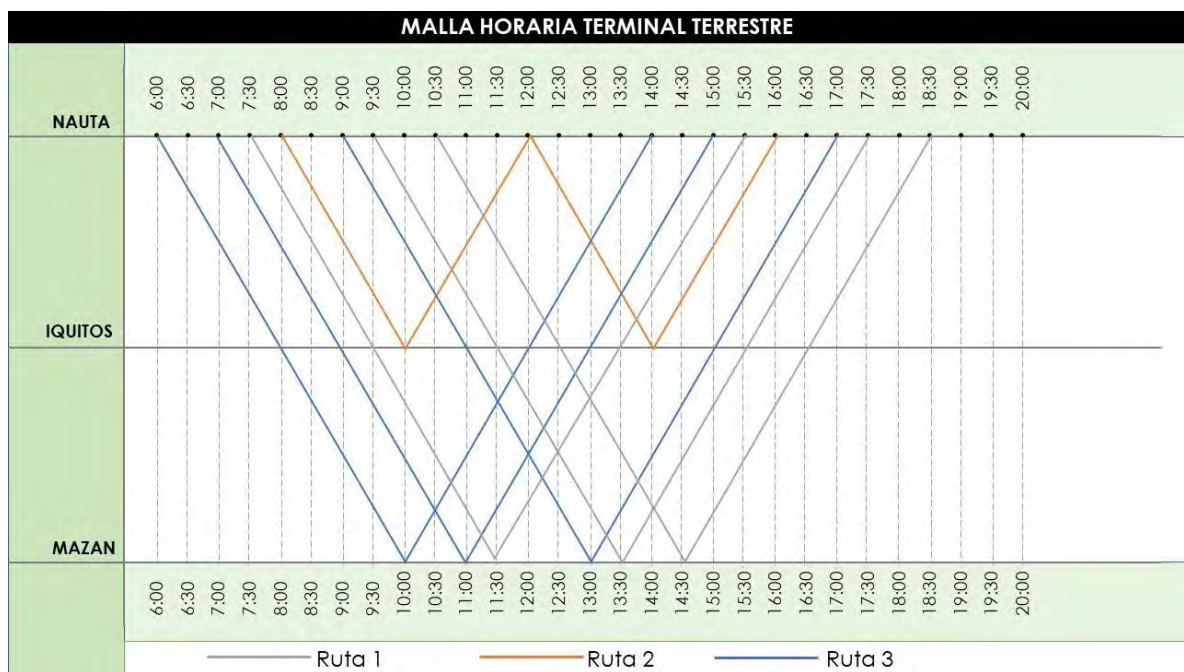


Gráfico N° 86. Fuente: Elaboración propia

TERMINAL FLUVIAL

Descripción	Cantidad	Capacidad c/u
Barcos Crucero	2	140 pasajeros
Barcos Ferry	3	140 pasajeros
Deslizador	2	40 pasajeros

Gráfico N° 87. Fuente: Elaboración propia

- **Total de pasajeros que llegarán a la terminal actualmente**

2 barcos Crucero x 140 pasajeros = 280

3 barcos Ferry x 140 pasajeros = 420



2 deslizadores x 40 pasajeros = 80

La sumatoria de total es la cantidad de pasajeros por día = 780 pasajeros.

Utilizando la fórmula de: $N_{2044} = N_{2019} (r+1) N^{25}$

Donde:

N_{2044} = Datos de proyección para 2044

N_{2019} = Datos actuales para el desarrollo

R = Porcentaje de crecimiento

N = Años para la proyección

Se tiene:

Total de unidades de barco Crucero

$$N_{2044} = N_{2019} (r + 1) N^{25}$$

$$N_{2044} = 2 (0.0160 + 1)^{25}$$

$$N_{2044} = \mathbf{3 \text{ unidades de barco Crucero}}$$

Total de unidades de barco Ferry

$$N_{2044} = N_{2019} (r + 1) N^{25}$$

$$N_{2044} = 3 (0.0160 + 1)^{25}$$

$$N_{2044} = \mathbf{4 \text{ unidades de barco Ferry}}$$

Total de unidades de Deslizadores

$$N_{2044} = N_{2019} (r + 1) N^{25}$$

$$N_{2044} = 2 (0.0160 + 1)^{25}$$

$$N_{2044} = \mathbf{3 \text{ unidades de Deslizadores}}$$

Datos que se utilizan para el diseño del terminal multimodal.

Proyección al 2044		
Descripción	Cantidad	Capacidad c/u
Barco Crucero	3	140 pasajeros
Barcos Ferry	4	140 pasajeros
Deslizadores	3	40 pasajeros

Gráfico N° 88. Fuente: Elaboración propia

Proyección de los Usuarios

- **Volumen de pasajeros**

Es el total de pasajeros que ingresan diariamente al terminal, más un 20% de pasajeros que permanecen dentro.

3 barcos crucero x 140 pasajeros = 420

4 barcos ferry x 140 pasajeros = 560

3 deslizadores x 40 pasajeros = 120

La sumatoria de ambas da un total de **1100** pasajeros por día

$$VP = 1100 \text{ pasajeros} + 20\%$$

$$VP = 1100 + 220$$

$$VP = \mathbf{1320 \text{ pasajeros transitan al día en el terminal}}$$



- **Tiempo de permanencia en horas pico**

Es donde se concentra el mayor número de usuario al día y para obtener este dato se divide el número de pasajeros que transitan al día, luego se divide entre las horas que trabaja el terminal.

$$\begin{aligned} \text{TPHP} &= \frac{1320}{14} \text{ pasajeros} \\ \text{TPHP} &= 94 \text{ pasajeros en horas pico} \end{aligned}$$

Las horas pico en la ciudad se comprende de 6:00 – 8:00 y de 17:00 – 19:00, donde aumenta la demanda del usuario.

Descripción	Cantidad de usuario por día
Usuarios del terminal en un día	1656
Pasajeros en horas pico	94

Gráfico N° 89. Fuente: Elaboración propia

- **Servicios Sanitarios Públicos**

Se considera 1 inodoro por cada 30 personas de sala de espera en horas pico.

$$\begin{aligned} \text{N}^\circ \text{ de inodoros} &= \frac{94}{30} \text{ pasajeros} \\ \text{N}^\circ \text{ de inodoros} &= 3 \text{ inodoros para sala de espera} \end{aligned}$$

Escenario de Operacional



Gráfico N° 90. Fuente: Elaboración propia



RUTA 1		
Lunes - Sábado		
8:00	→	13:00
18:00		13:00
2 salidas diarias - FERRY NAUTA - SAN LORENZO		

RUTA 2		
Lunes - Sábado		
6:00	→	9:30
13:00		9:30
13:00	→	16:30
20:00		16:30
4 salidas diarias - FERRY NAUTA - REQUENA		

RUTA 3		
Lunes - Sábado		
8:00	→	12:00
16:00		12:00
2 salidas diarias - DESLIZADOR NAUTA - IQUITOS		

FERRY

Velocidad: 107km/h
Frecuencia: 2 horas
Estancia: 30 minutos

DESLIZADOR

Velocidad: 90km/h
Frecuencia: ninguna
Estancia: 30 minutos

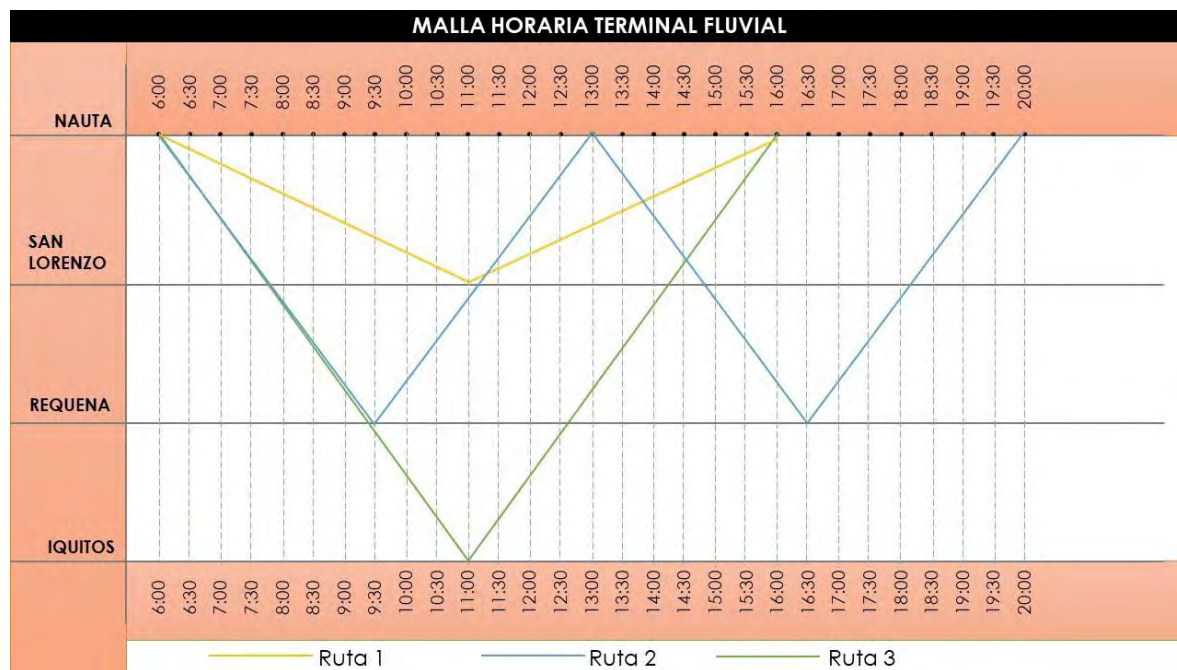
CRUCERO

Velocidad: 90km/h
Frecuencia: ninguna
Estancia: 30 minutos

RUTA 1		
Jueves		
6:00		11:00
16:00	←	11:00
1 salidas cada 15 días - CRUCERO NAUTA - REQUENA - SAN LORENZO		

Gráficos N° 91. Fuente: Elaboración propia

Malla Horaria



Gráficos N° 91. Fuente: Elaboración propia



TERMINAL FERROVIARIO

Descripción	Cantidad	Cantidad de Vagones por Tren	Capacidad c/u
Tren Eléctrico	2	3	40 pasajeros

Gráficos N° 92. Fuente: Elaboración propia

- **Total de pasajeros que llegarán a la terminal actualmente**

2 trenes eléctricos de 3 vagones c/u x 120 pasajeros por tren = 240

La sumatoria de total es la cantidad de pasajeros por día = 240 pasajeros.

Utilizando la fórmula de: $N_{2044} = N_{2019} (r+1) N^{25}$

Donde:

N_{2044} = Datos de proyección para 2044

N_{2019} = Datos actuales para el desarrollo

R = Porcentaje de crecimiento

N = Años para la proyección

Se tiene:

Total de unidades de Trenes Eléctricos

$$N_{2044} = N_{2019} (r + 1) N^{25}$$

$$N_{2044} = 2 (0.0160 + 1)^{25}$$

$$N_{2044} = 3 \text{ unidades de Trenes Eléctricos}$$

Proyección al 2044		
Descripción	Cantidad	Capacidad c/u
Tren Eléctrico	3	120 pasajeros

Gráficos N° 93. Fuente: Elaboración propia

Proyección de los Usuarios

- **Volumen de pasajeros**

Es el total de pasajeros que ingresan diariamente al terminal, más un 20% de pasajeros que permanecen dentro.

3 trenes eléctricos x 120 pasajeros = 360

Se obtiene un total de **360** pasajeros por día

$$VP = 360 \text{ pasajeros} + 20\%$$

$$VP = 360 + 72$$

$$VP = 432 \text{ pasajeros transitan al día en el terminal}$$

- **Tiempo de permanencia en horas pico**

Es donde se concentra el mayor número de usuario al día y para obtener este dato se divide el número de pasajeros que transitan al día, luego se divide entre las horas que trabaja el terminal.



TPHP= 432 pasajeros
 TPHP= 14 horas
TPHP= 30 pasajeros en horas pico

Las horas pico en la ciudad se comprende de 6:00 – 8:00 y de 17:00 – 19:00, donde aumenta la demanda del usuario.

Descripción	Cantidad de usuario por día
Usuarios del terminal en un día	432
Pasajeros en horas pico	30

Gráficos N° 93. Fuente: Elaboración propia

- **Servicios Sanitarios Públicos**

Se considera 1 inodoro por cada 30 personas de sala de espera en horas pico.

$$N^{\circ} \text{ de inodoros} = \frac{30 \text{ pasajeros}}{30}$$

N° de inodoros = 1 inodoro para sala de espera

Escenario de Operacional



Gráficos N° 94. Fuente: Elaboración propia



Horarios de ruta

SALIDA 1		
Lunes - Sábado		
6:00	→	8:00
10:00		8:00
10:00	→	12:00
14:00		12:00
14:00	→	16:00
18:00		16:00
salidas diarias - TREN ELÉCTRICO NAUTA - MAZAN		

FRECUENCIA 1		
Lunes - Sábado		
6:30	→	8:30
10:30		8:30
10:30	→	12:30
14:30		12:30
14:30	→	16:30
18:30		16:30
salidas diarias - TREN ELÉCTRICO NAUTA - MAZAN		

SALIDA 2		
Lunes - Sábado		
7:00	→	9:00
11:00		9:00
11:00	→	13:00
15:00		13:00
15:00	→	17:00
19:00		17:00
salidas diarias - TREN ELÉCTRICO NAUTA - MAZAN		

SALIDA 3		
Lunes - Sábado		
8:00	→	10:00
12:00		10:00
12:00	→	14:00
16:00		14:00
16:00	→	18:00
20:00		18:00
salidas diarias - TREN ELÉCTRICO NAUTA - MAZAN		

FRECUENCIA 3		
Lunes - Sábado		
8:30	→	10:30
12:30		10:30
12:30	→	14:30
16:30		14:30
16:30	→	18:30
19:30		18:30
salidas diarias - TREN ELÉCTRICO NAUTA - MAZAN		

FRECUENCIA 2		
Lunes - Sábado		
7:30	→	9:30
11:30		9:30
11:30	→	13:30
15:30		13:30
15:30	→	17:30
19:30		17:30
salidas diarias - TREN ELÉCTRICO NAUTA - MAZAN		

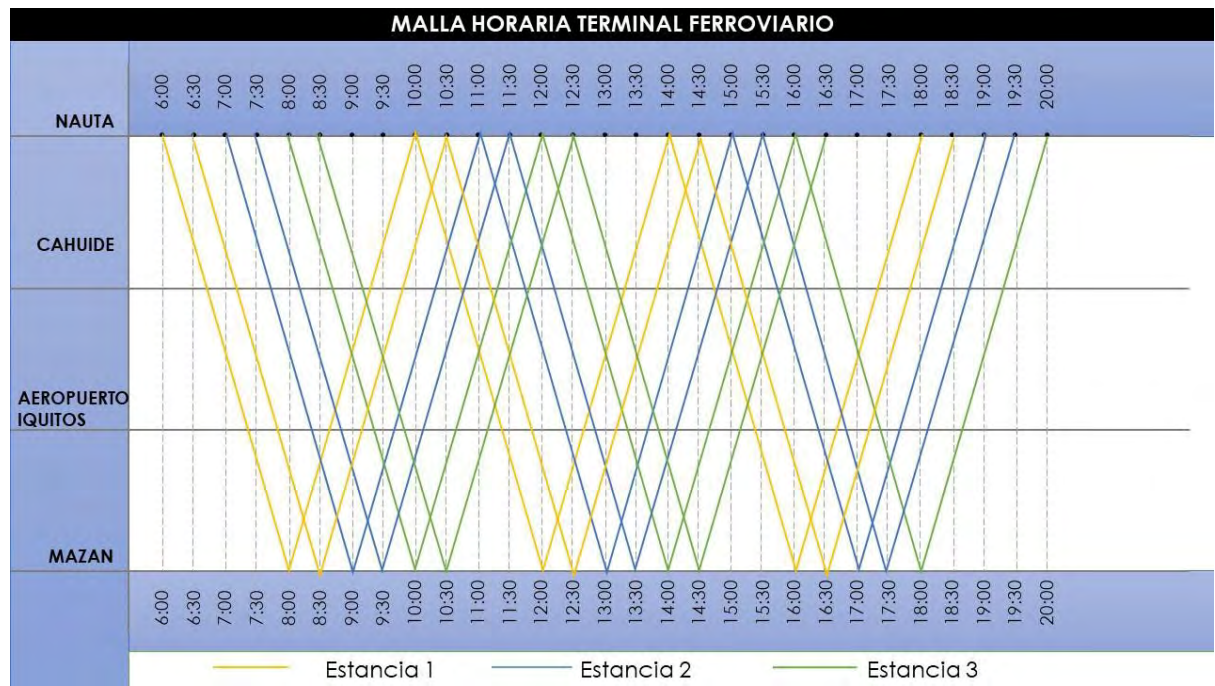
Gráficos N° 95. Fuente: Elaboración propia

TREN ELÉCTRICO

Velocidad: 180km/h
 Frecuencia: 30 minutos
 Estancia: 30 minutos



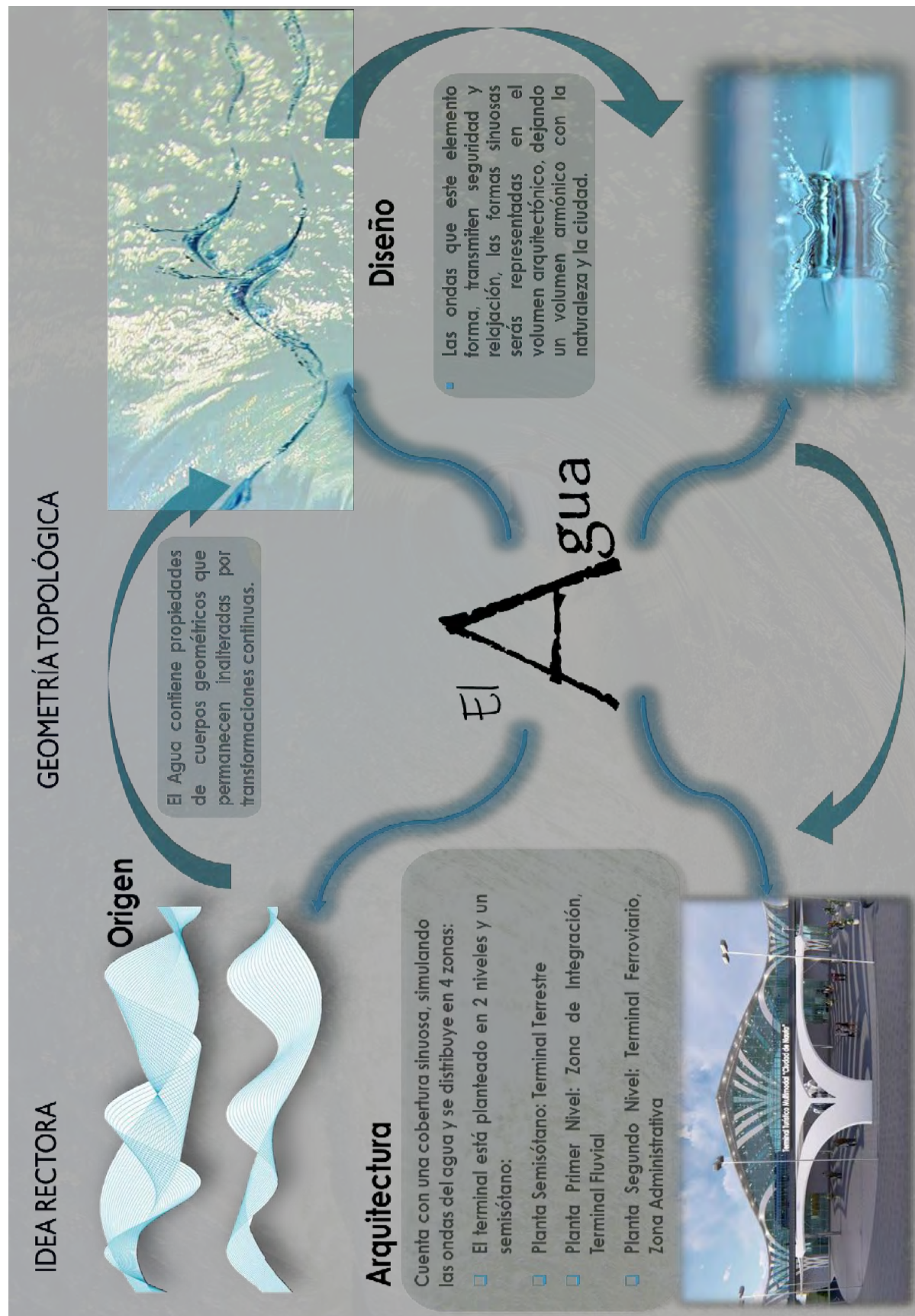
Malla horaria



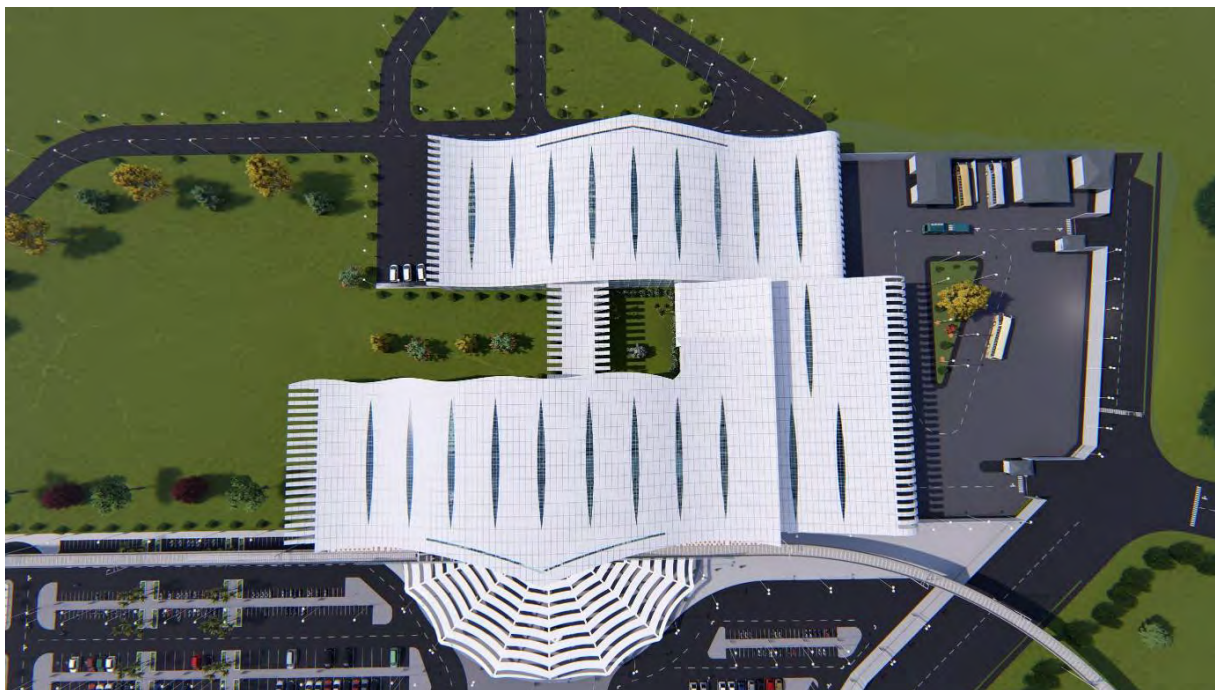
Gráficos N° 96. Fuente: Elaboración propia



8.2 IDEA RECTORA



VISTAS EXTERNAS



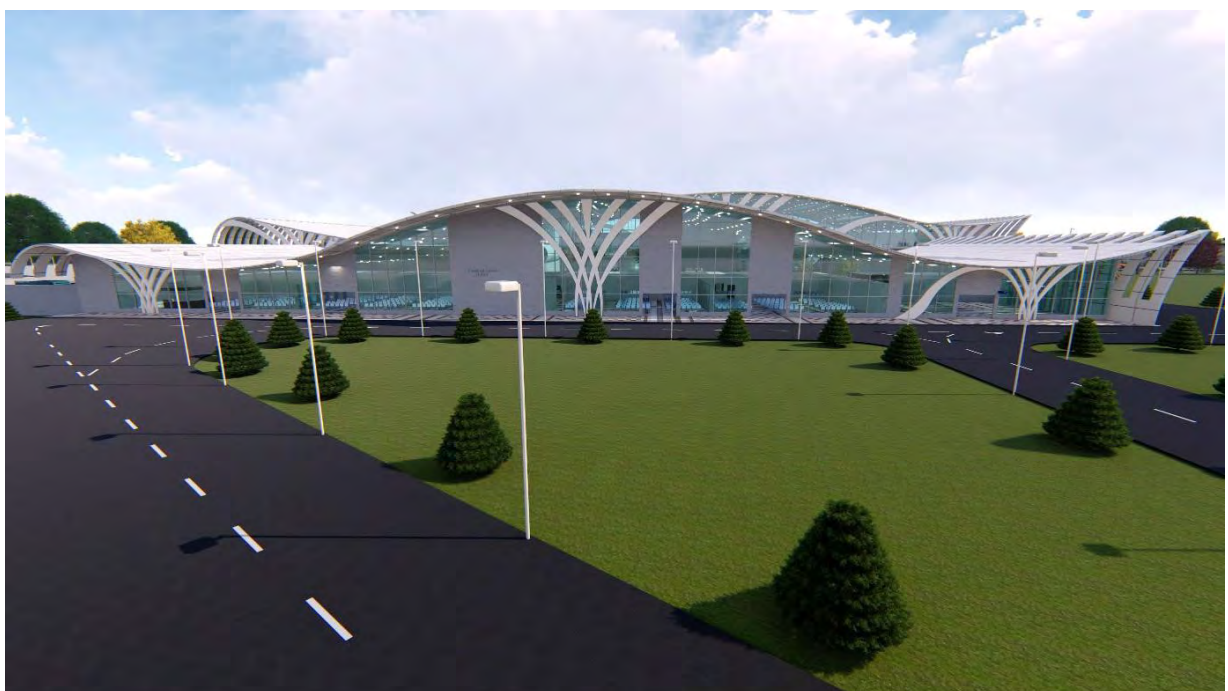
Gráficos N° 97: Terminal Turístico Multimodal "Ciudad de Nauta" – vista aérea
Fuente: Elaboración propia



Gráficos N° 98: Terminal Turístico Multimodal "Ciudad de Nauta" – Ingreso - Estacionamiento
Fuente: Elaboración propia



Gráficos N° 99: Terminal Turístico Multimodal "Ciudad de Nauta" – Jardin exterior
Fuente: Elaboración propia



Gráficos N° 100: Terminal Turístico Multimodal "Ciudad de Nauta" – Terminal Fluvial
Fuente: Elaboración propia



Gráficos N° 101: Terminal Turístico Multimodal "Ciudad de Nauta" – Terminal Terrestre - Embarque
Fuente: Elaboración propia



Gráficos N° 102: Terminal Turístico Multimodal "Ciudad de Nauta" – Terminal Ferroviario - Embarque
Fuente: Elaboración propia

VISTAS INTERNAS



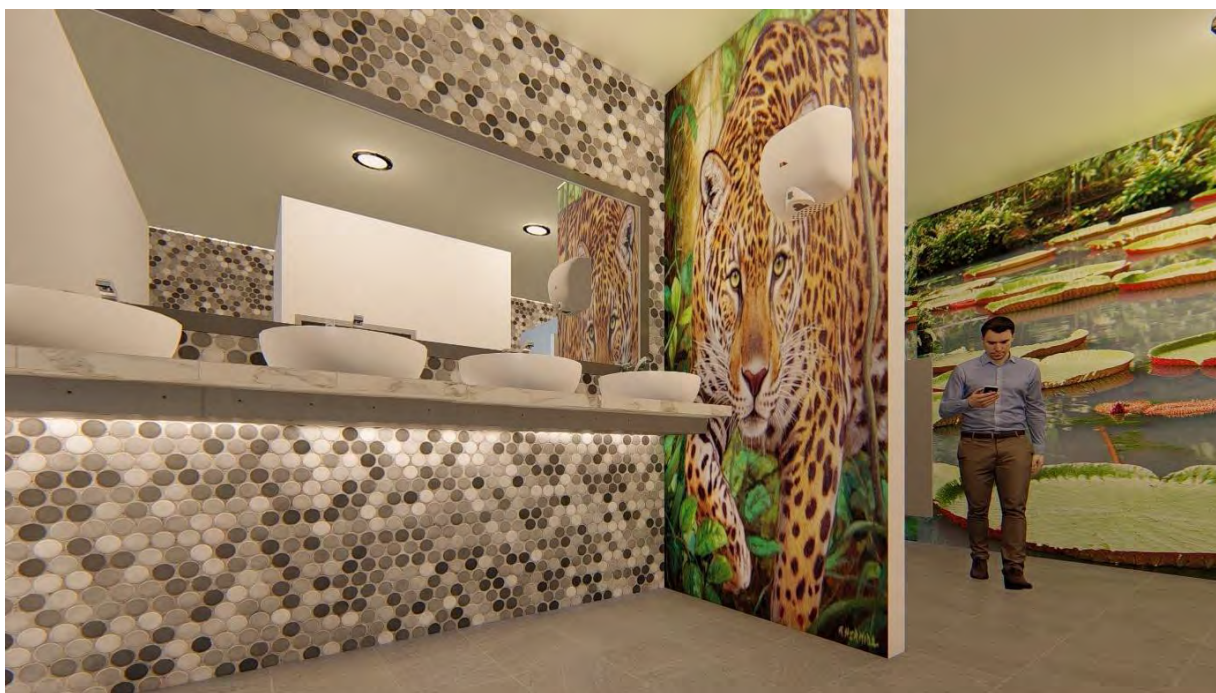
Gráficos N° 101: Patio de Comidas – Zona de Integración
Fuente: Elaboración propia



Gráficos N° 102: Patio de Comidas – Zona de Integración
Fuente: Elaboración propia



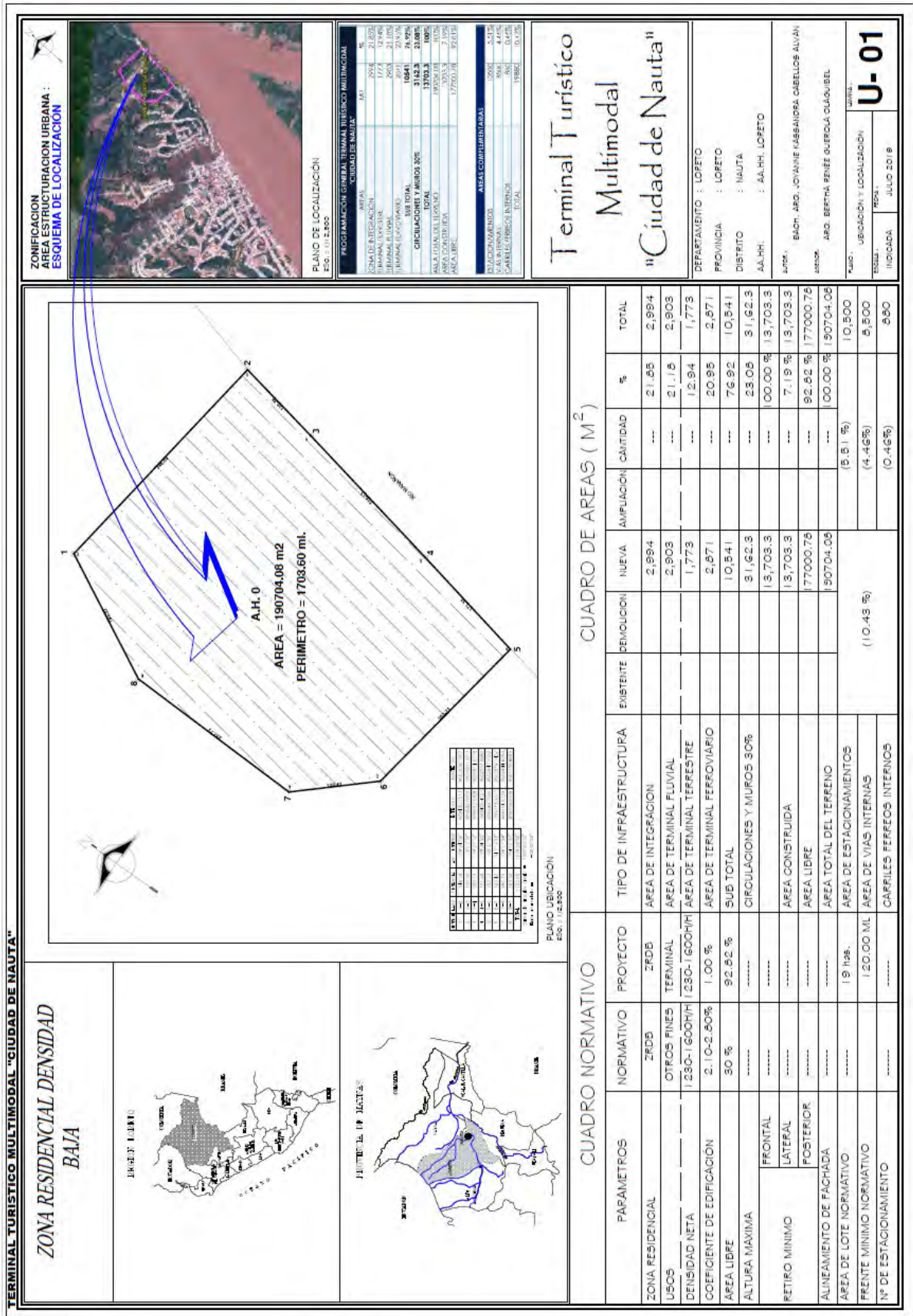
Gráficos N° 103: Servicios Higienicos Damas- Zona de Integración
Fuente: Elaboración propia



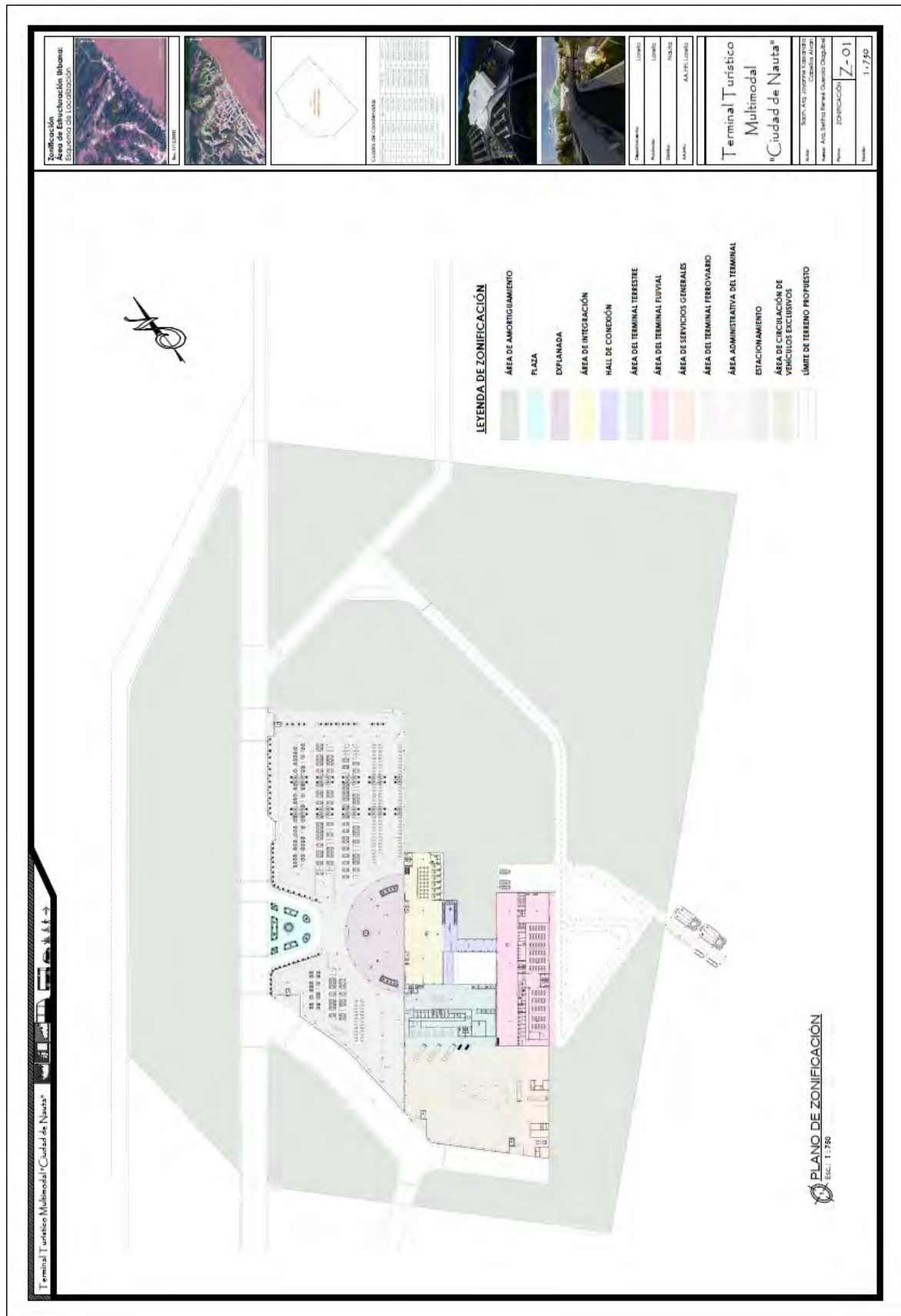
Gráficos N° 104: Servicios Higienicos Caballeros- Zona de Integración
Fuente: Elaboración propia

PLANOS

LOCALIZACIÓN



ZONIFICACIÓN GENERAL



Zonificación Área de Estaciónación Urbana: Esquema de Localización

CUADRO DE CONTENIDOS

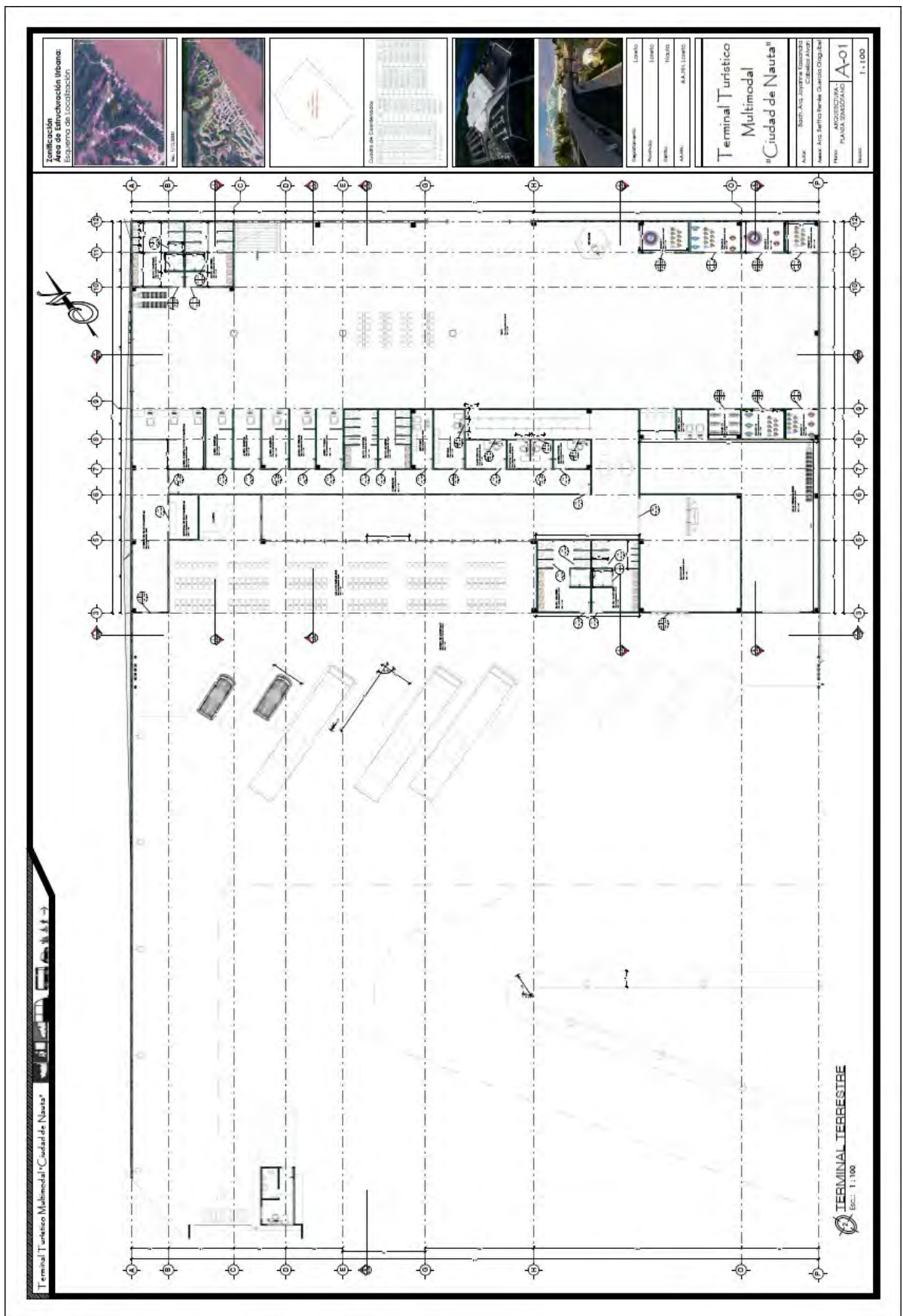
Nombre del Proyecto	Terminal Turístico Multimodal
Ubicación	112, 113
Fecha	112, 113
Autores	A.A. 112, 113

Terminal Turístico Multimodal "Ciudad de Nauta"

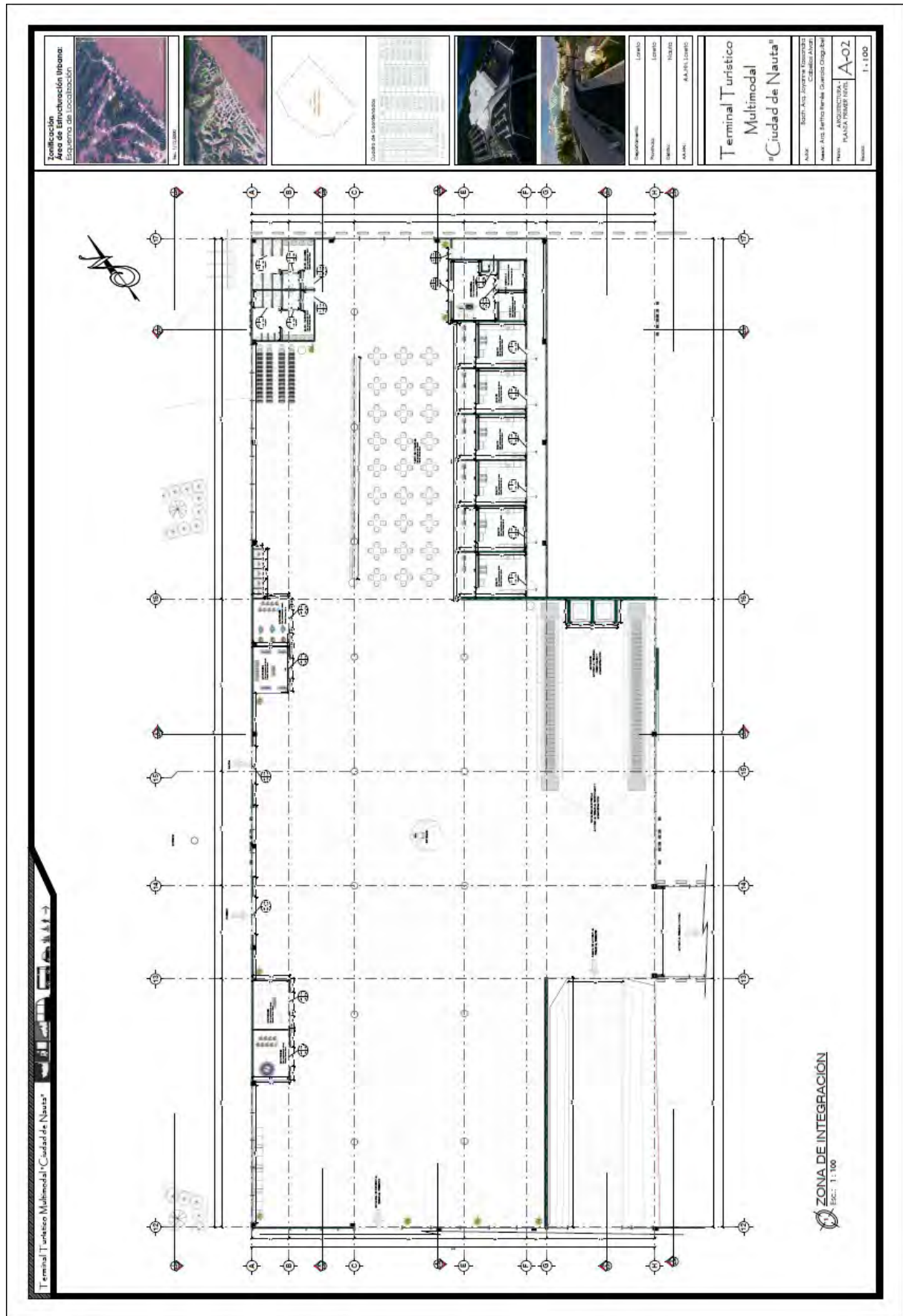
Autores: A.A. 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000

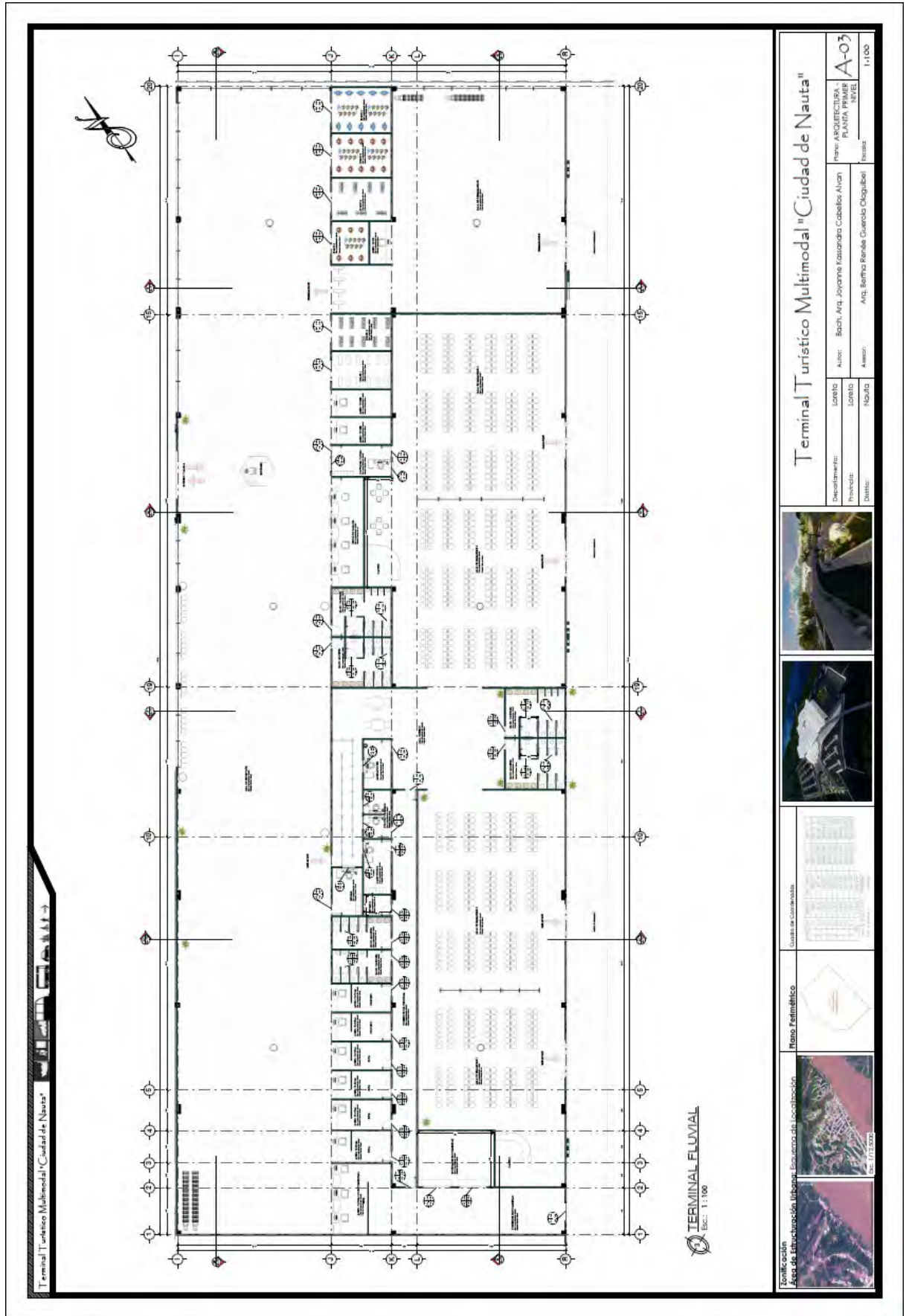


PLANOS ARQUITECTÓNICOS- PLANTA SEMISÓTANO

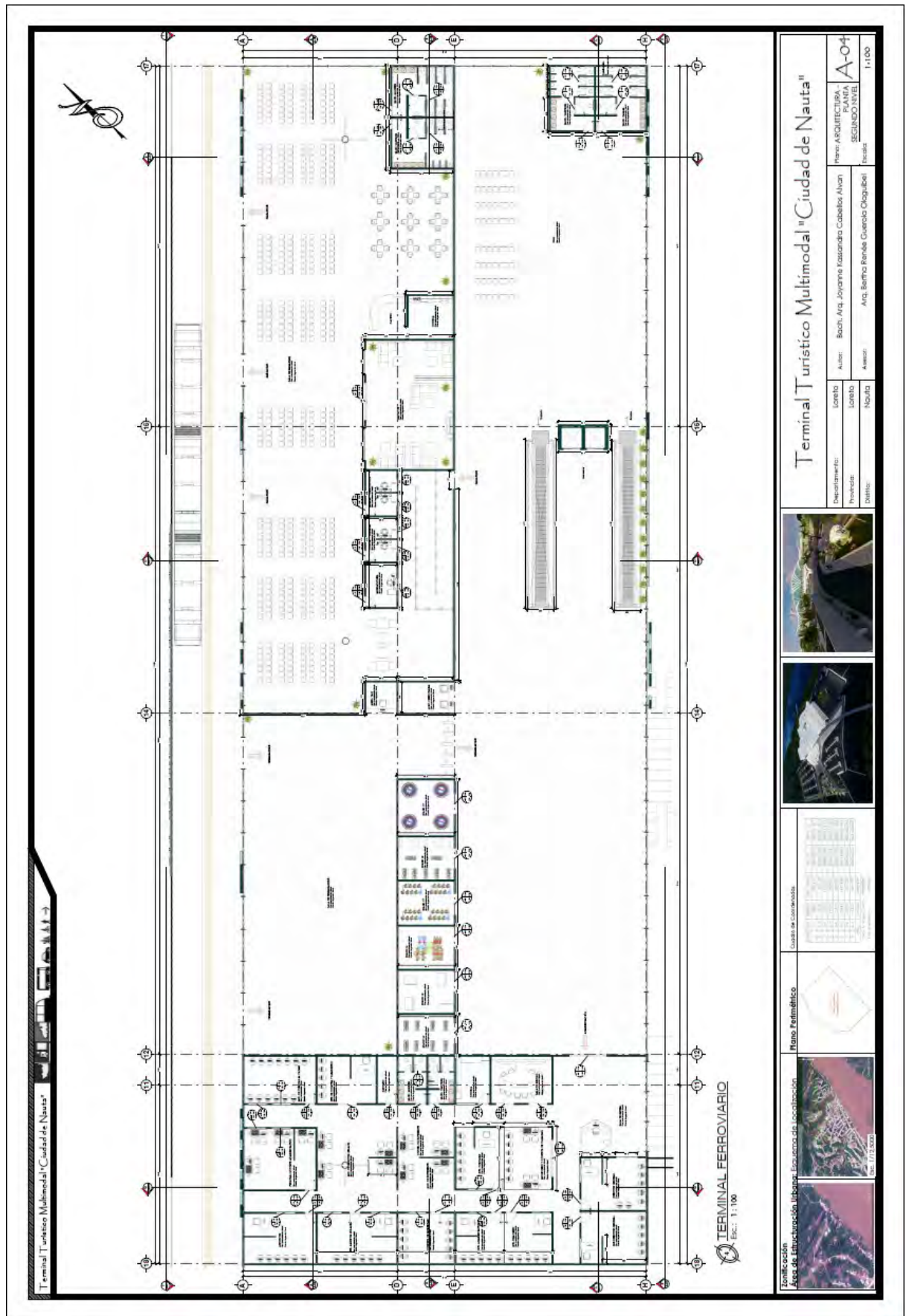


PLANOS ARQUITECTÓNICOS- PLANTA PRIMER NIVEL

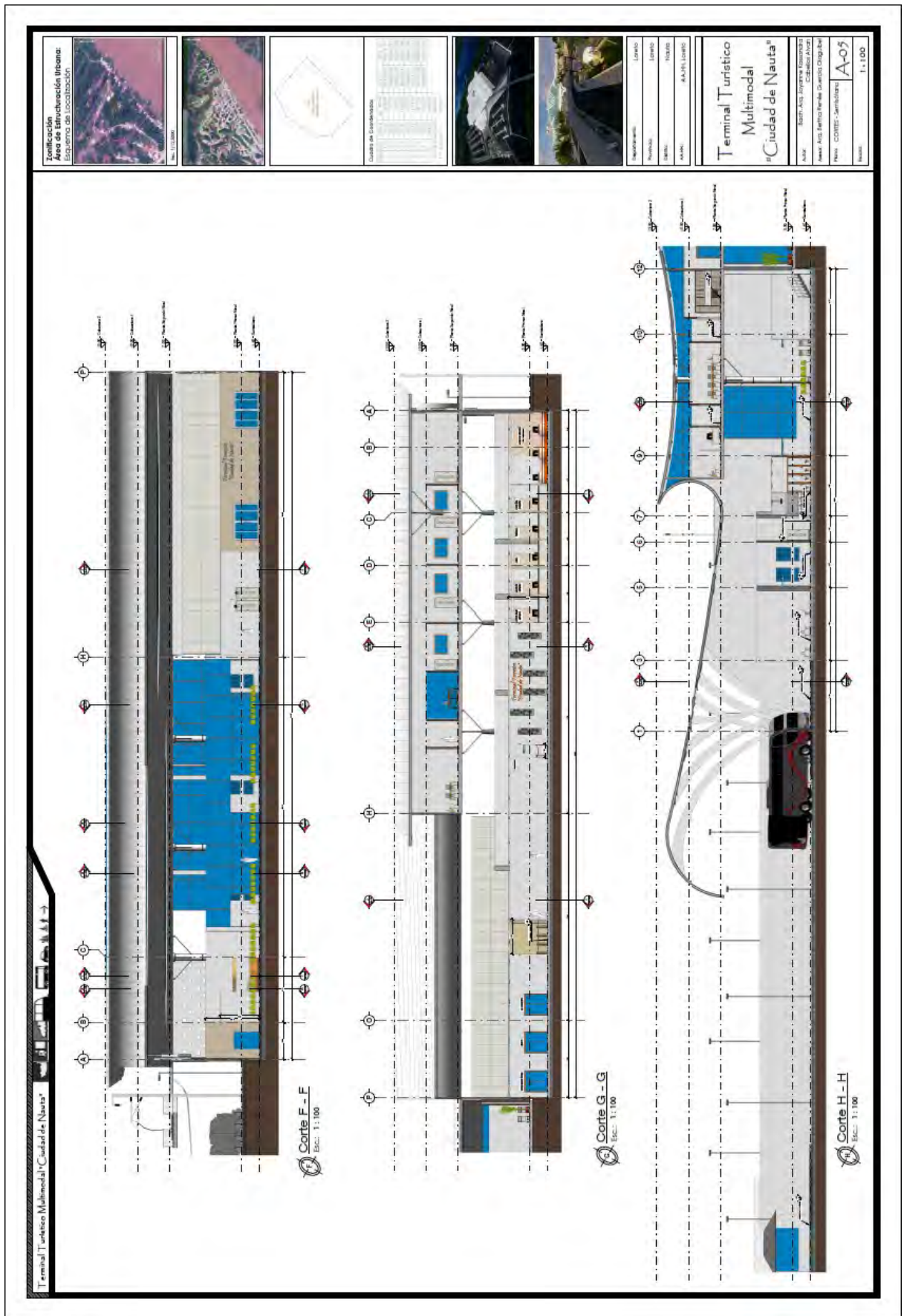


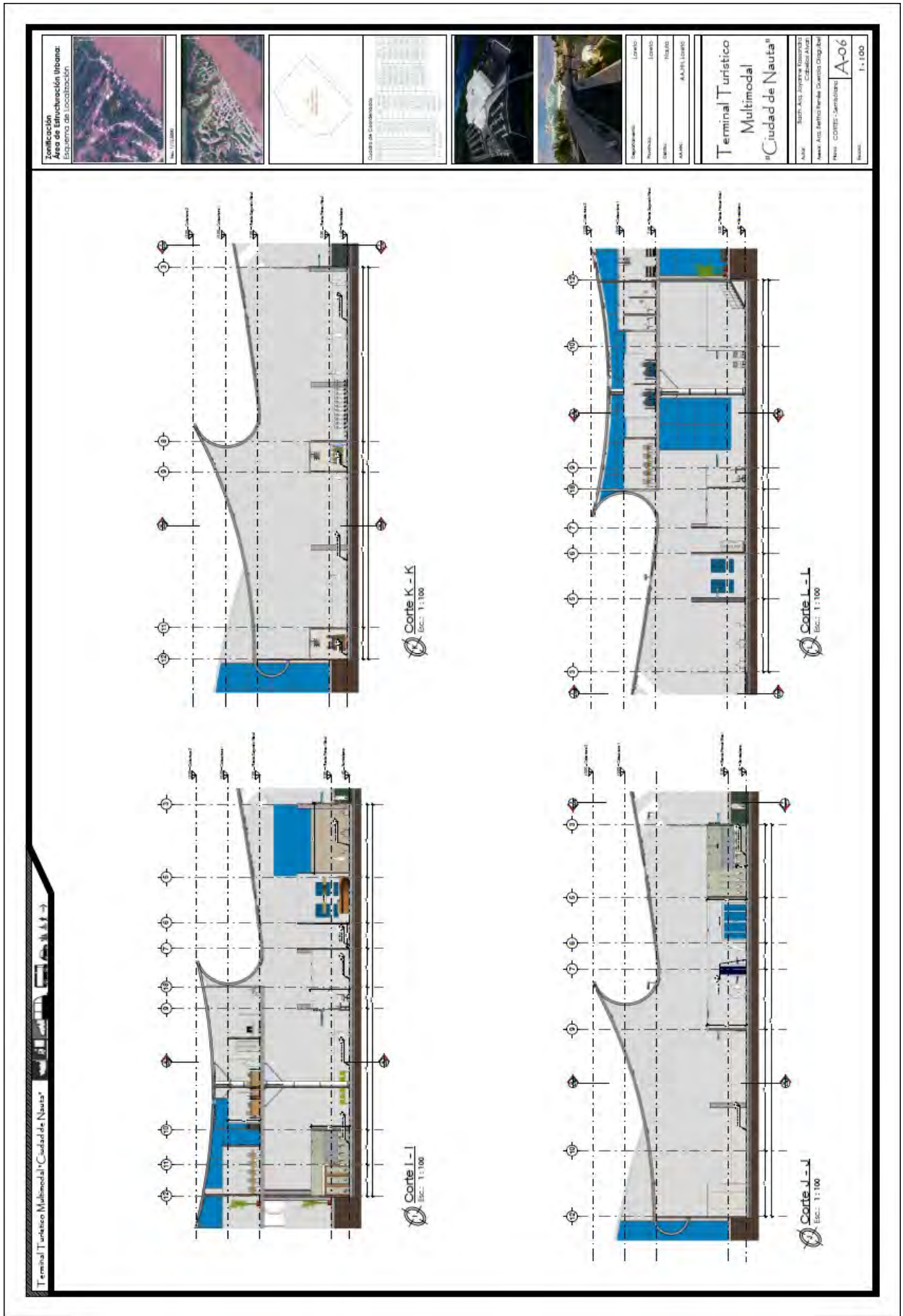


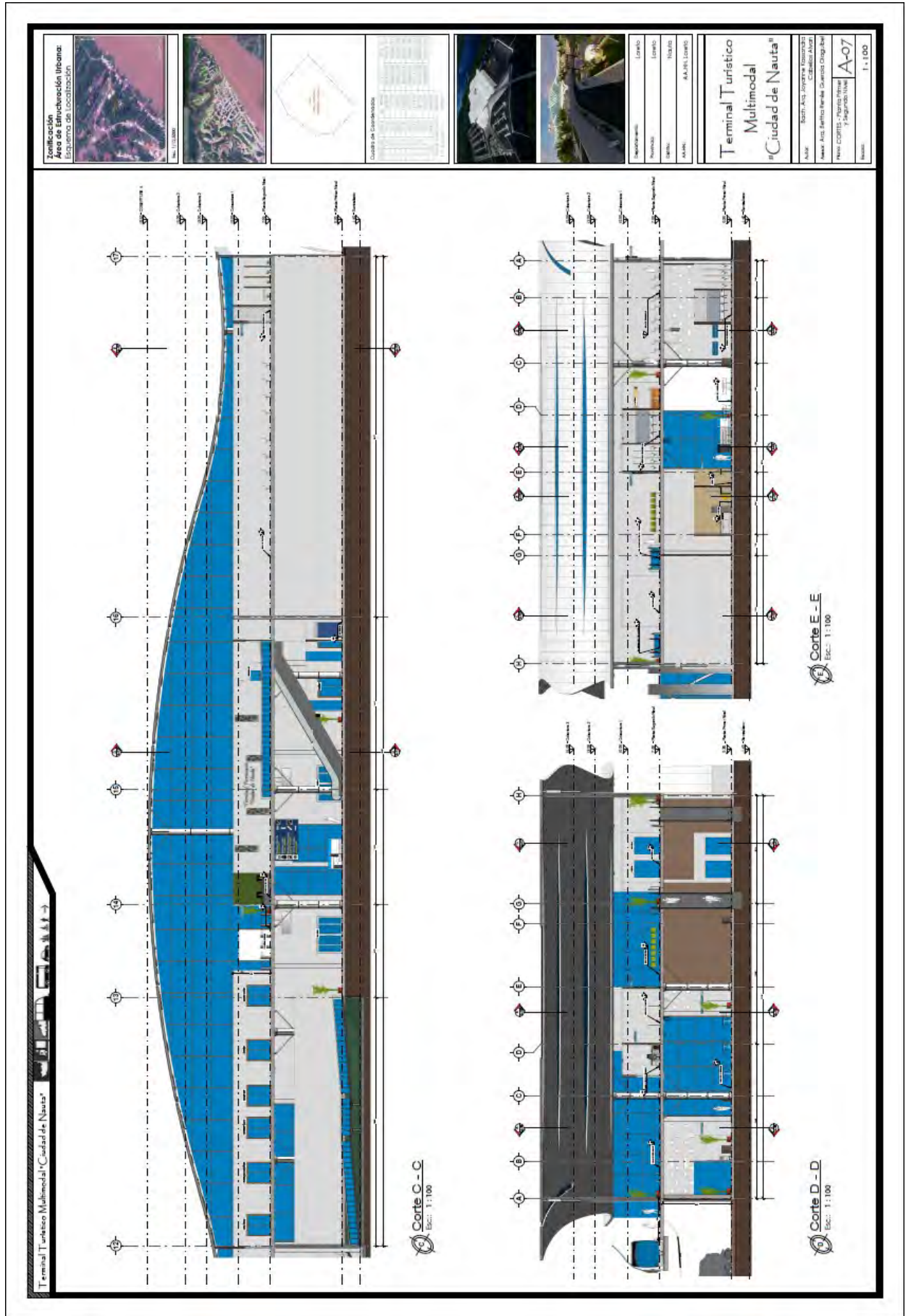
PLANOS ARQUITECTÓNICOS- PLANTA SEGUNDO NIVEL

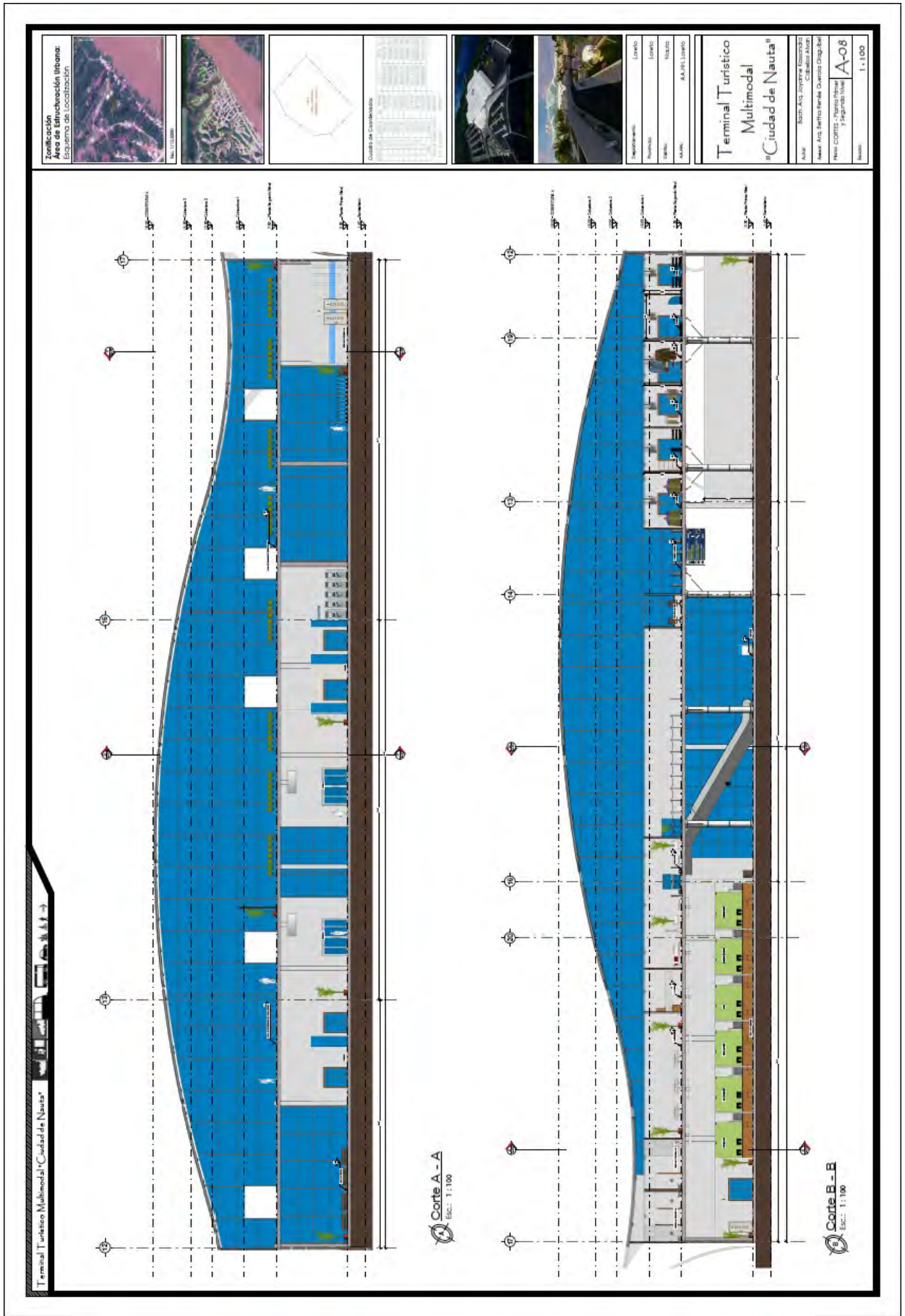


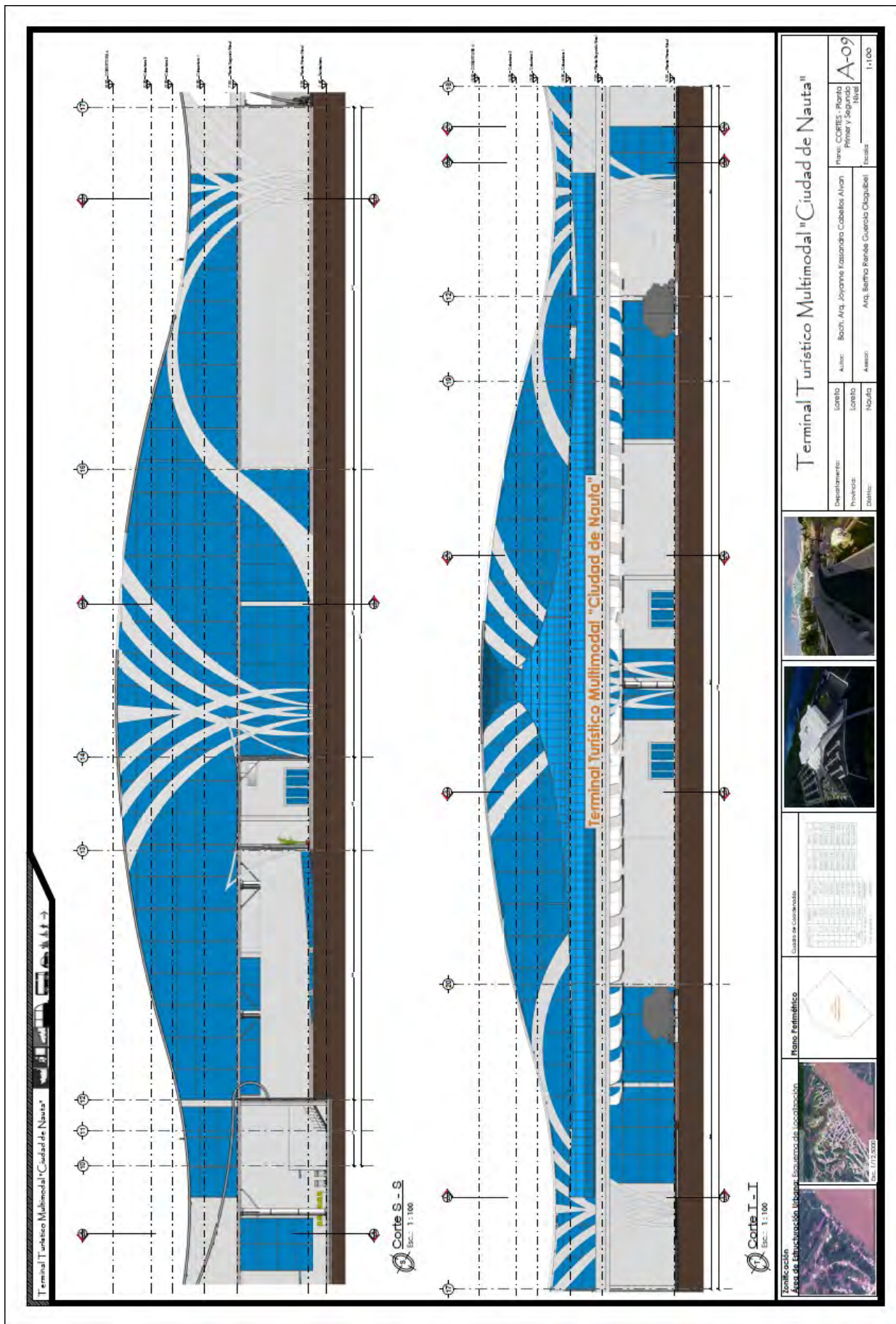
PLANOS ARQUITECTÓNICOS- CORTES

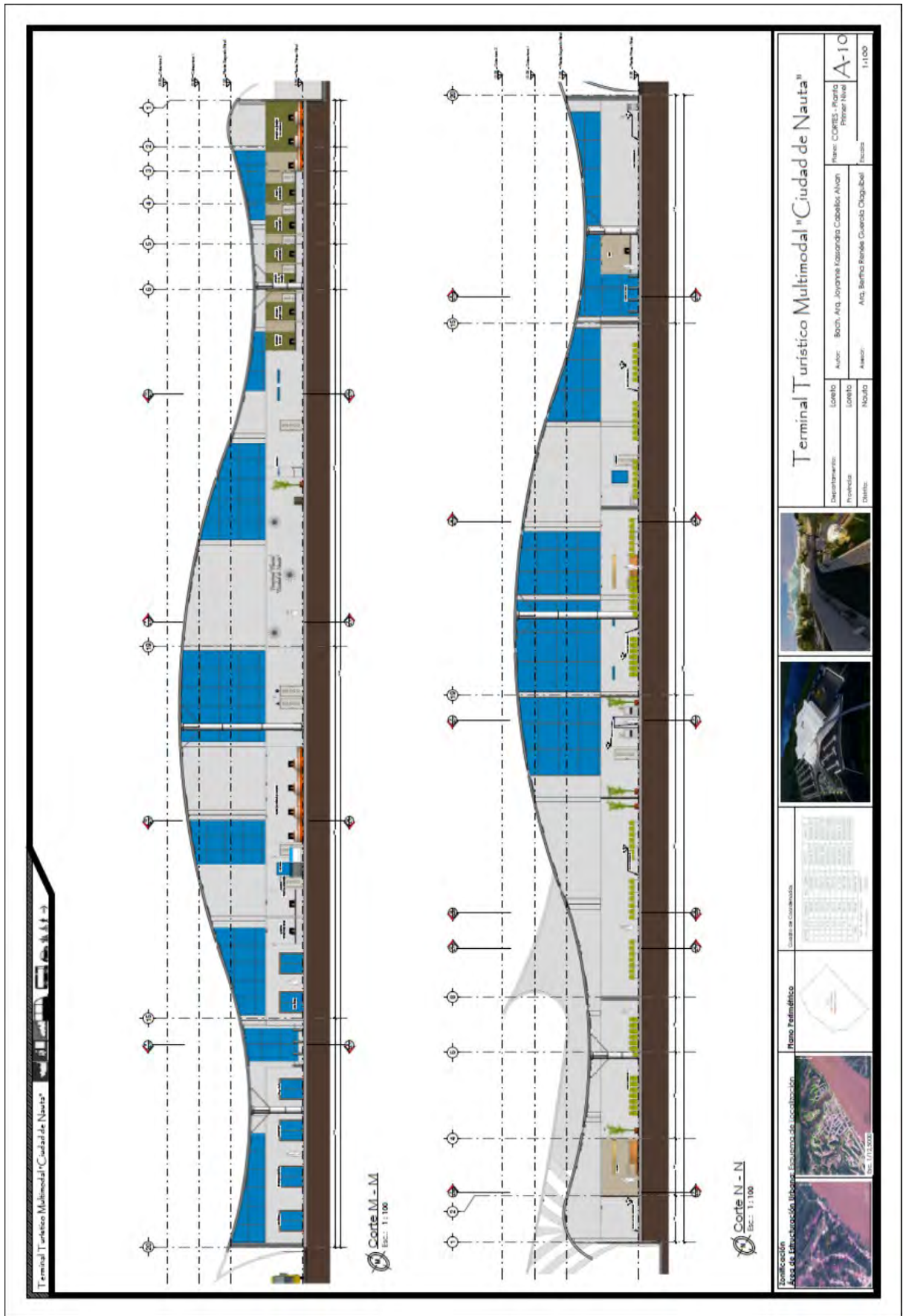




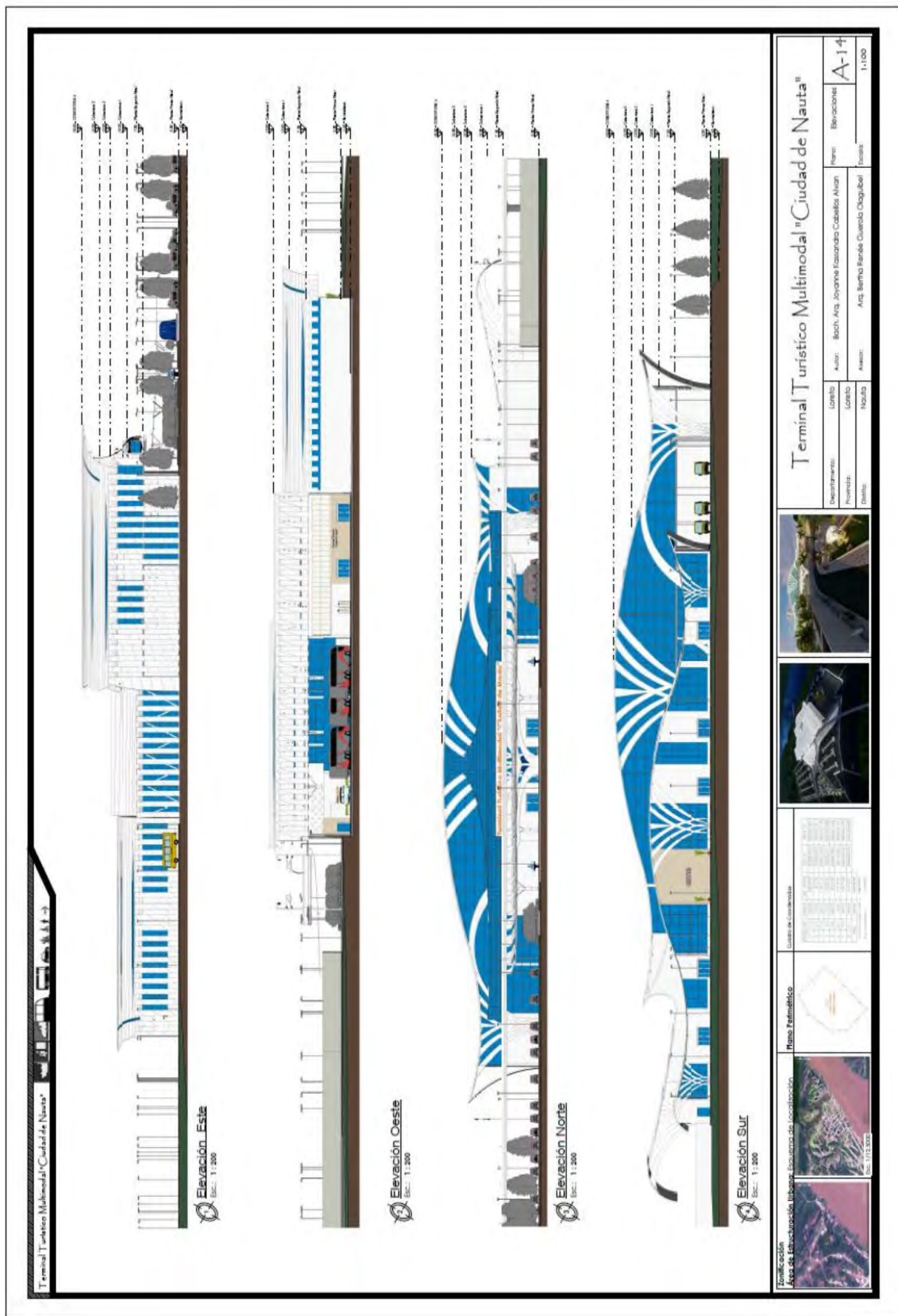




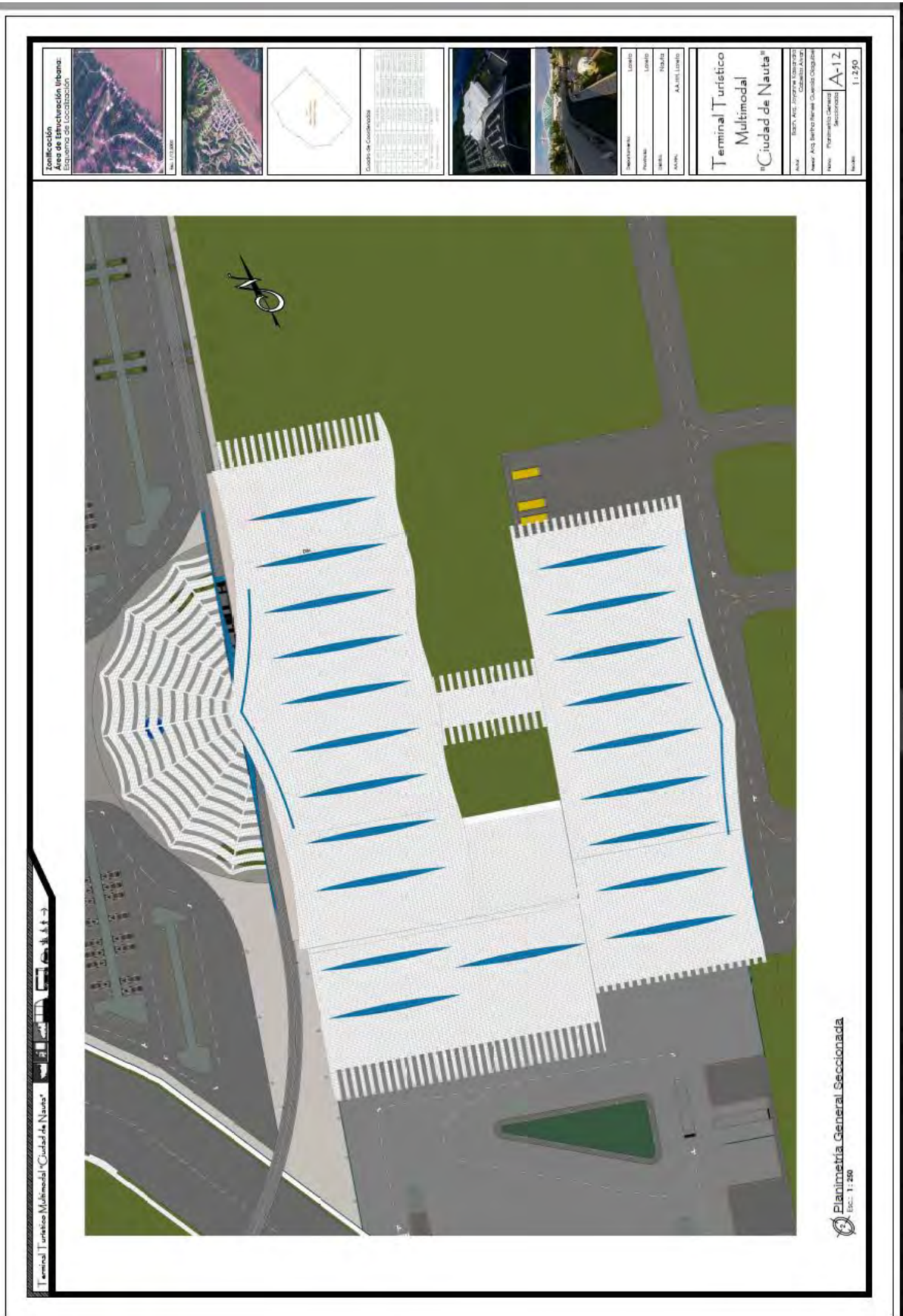




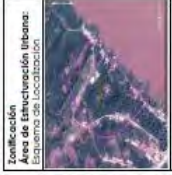
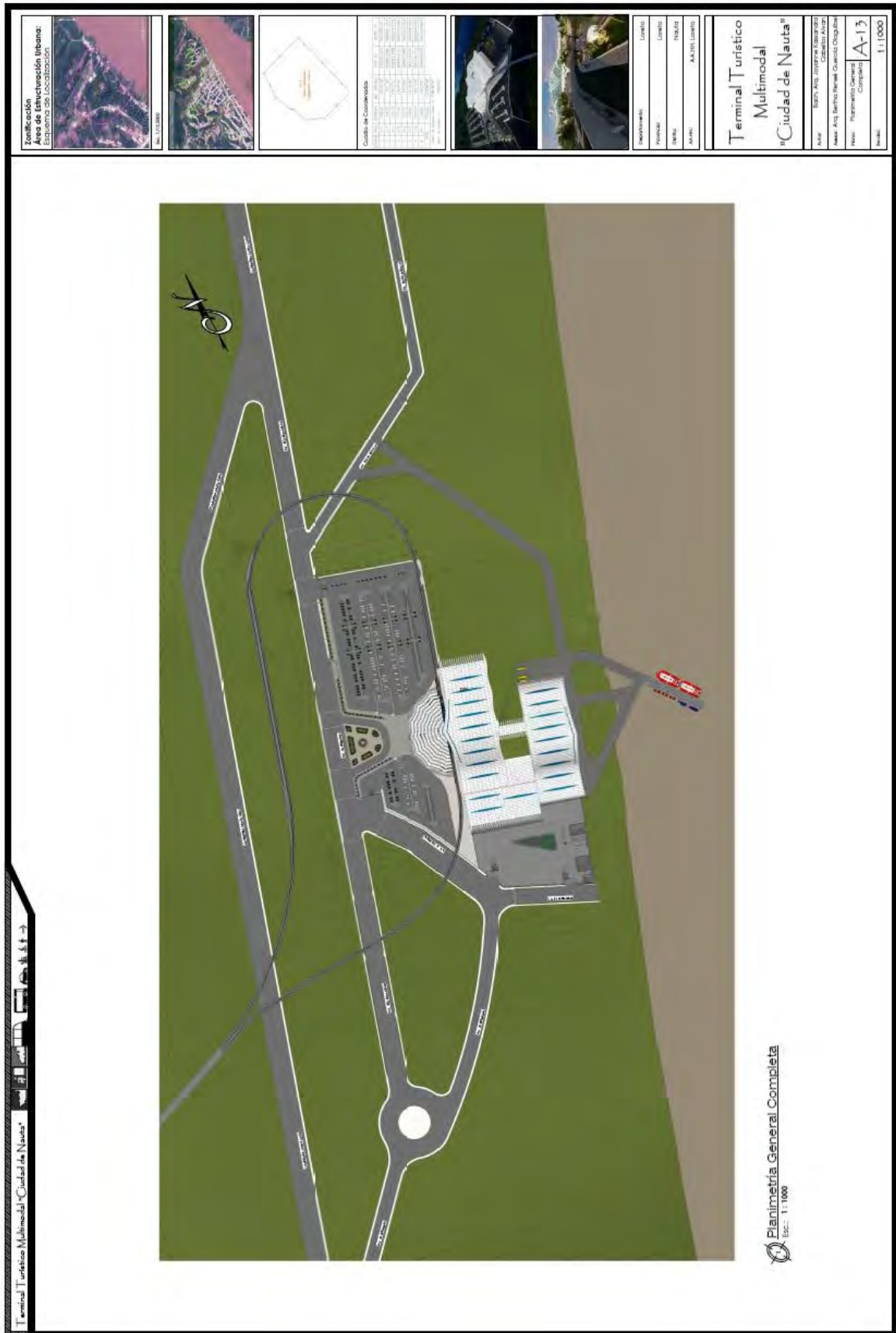
PLANO ARQUITECTÓNICOS - ELEVACIONES



PLANIMETRÍA GENERAL – SECCIONADA



PLANIMETRÍA GENERAL



Cuadro de Coordenadas

Coordenada	Valor
Norte	10 400 000
Este	700 000

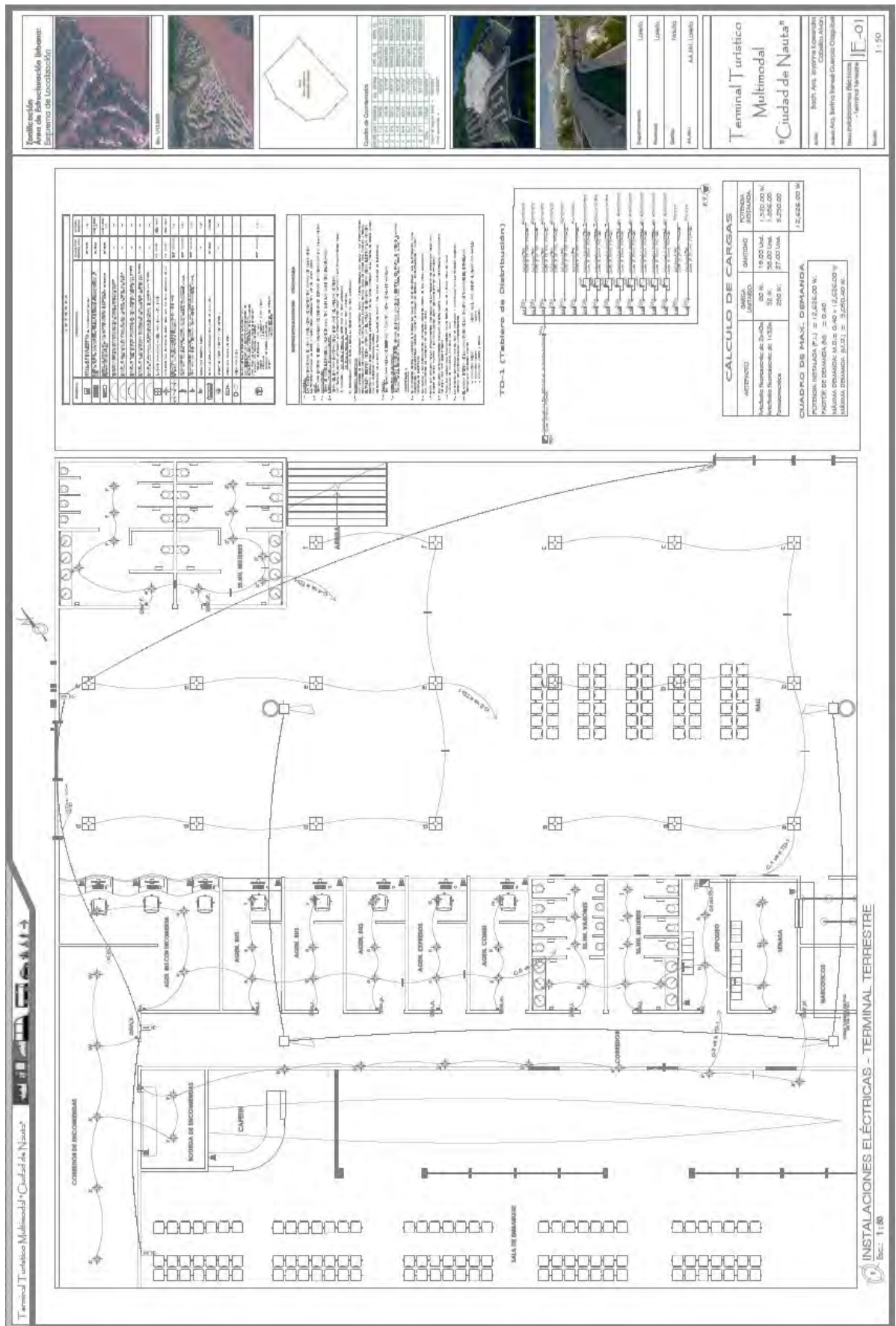


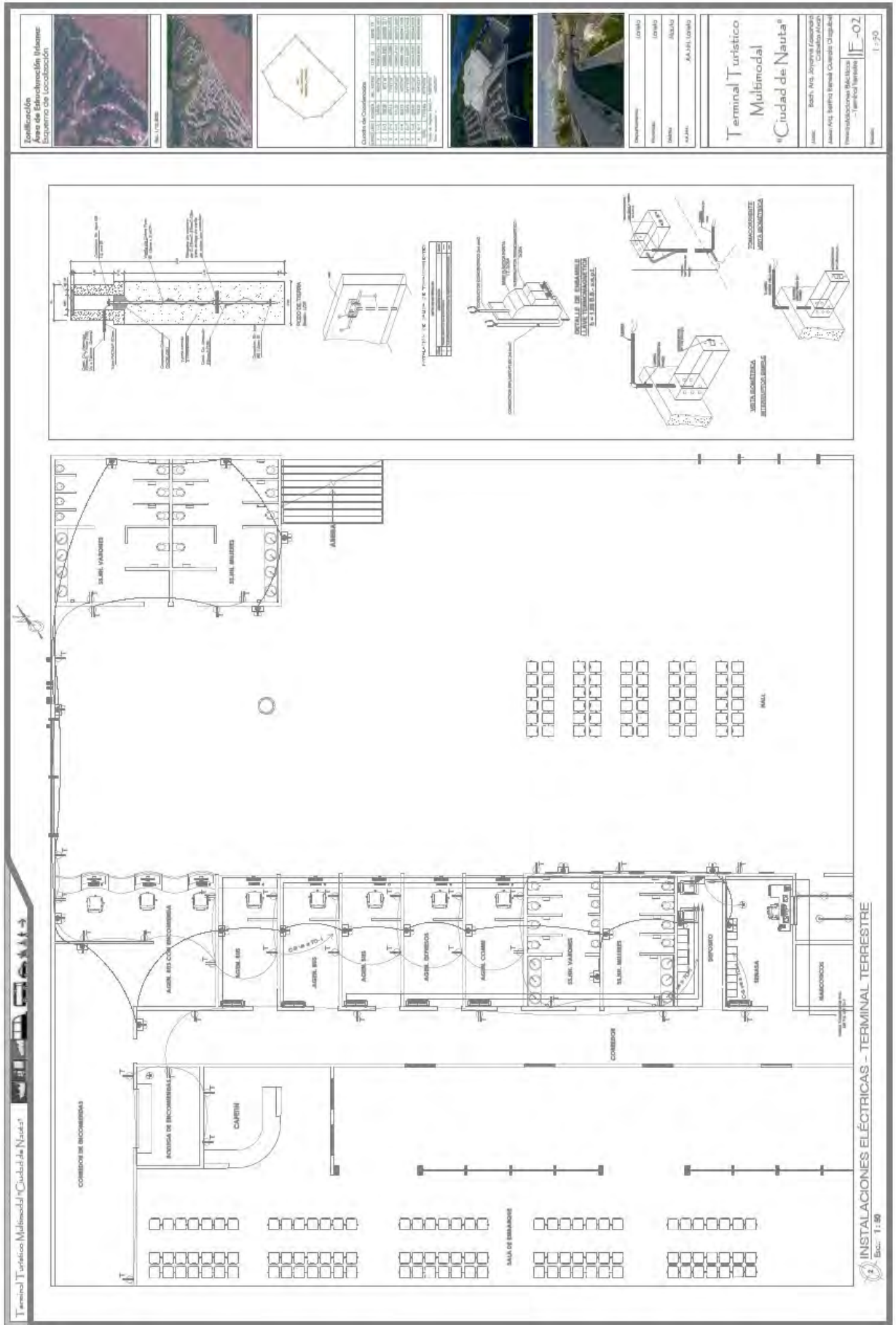
Departamento	Limón
Provincia	Limón
Municipio	Neseré
AA.MM.	AA.MM. Limón

Terminal Turístico Multimodal "Ciudad de Nauta"	
Auto	Edificio A-13
Arquitecto	Edificio A-13
Programa	Programa A-13
Fecha	2013
Escala	1:1000



PLANO ELÉCTRICAS – AREA A DETALLAR





CONCLUSIONES

- La ciudad de Nauta, por su emplazamiento en la confluencia de los ríos mas importantes de la región amazónica peruana, posee un importante potencial para el desarrollo de los servicios de transportes regionales. La presencia de la carretera Iquitos – Nauta y mas aún el proyecto de las futuras hidrovías que se diseñarán sobre la base de nuestros principales ríos, le dan una connotación relevante para gravitar como NODO de interconexión.
- El principal objetivo de tener un terminal multimodal es minimizar los tiempos de espera mejorando sustancialmente el confort y la comodidad del pasajero. Al mismo tiempo garantizar un intercambio de modo de transporte seguro, fácil y sin tensiones. El terminal multimodal posee una forma óptima de articulación de los distintos modos de transporte haciendo eficaz y rentable el sistema al facilitar la continuidad del servicio. Entre sus ventajas más importantes está el incremento de la conectividad en los distintos modos de transportes de pasajeros y la competitividad en costos y calidad del servicio.
- El terminal contribuye a formar un sistema de transporte organizado, en este caso para la ciudad de nauta proveyendo a los usuarios de mejores servicios y mas seguros. Al mismo tiempo estimula el crecimiento de las oportunidades económicas para la ciudad al dar paso al surgimiento de nuevas opciones de negocios y desarrollo económico. Los servicios hoteleros, así como los servicios gastronómicos y de restauración se verán potenciados con el incentivo de un flujo de visitantes y turistas establecido y constante.
- El proyecto elaborado está diseñado con 25 años de proyección, teniendo en cuenta el crecimiento vegetativo de la población y el impacto que acelerará el crecimiento migracional de la región.
- Una de las ventajas es poder crear un entorno amigable con la naturaleza.



RECOMENDACIONES

- El emplazamiento del terminal multimodal deberá tenerse en cuenta para las futuras actualizaciones del PDU de Nauta y la normativa relacionada con los usos del suelo y el sistema vial.
- Es deseable complementar el proyecto del terminal multimodal con el diseño de la señalética y el equipamiento urbano necesario para la implementación de las vías férreas. Asimismo, es necesario completar los proyectos de hidrovías amazónicas actualmente en ejecución.
- La propuesta de un terminal multimodal de pasajeros abrirá la posibilidad de desarrollar un sistema de transporte basado en las distintas modalidades y generar una red de interconexión con el desarrollo de las estaciones intermedias y la adecuación de las ciudades.



BIBLIOGRAFÍA

- Estrategia Movilidad Sostenible
- Análisis estadístico de informes climatológicos históricos por hora y reconstrucciones de modelos del 1 de enero de 1980 al 31 de diciembre de 2016.
- Referencia para la investigación; Tesis, "Diseño urbano y Arquitectónico de la terminal intermodal y estación férrea, ubicada en el sector de Aranda; corredor orientas, variante nacional paso por pasto departamento de Nariño" Bachilleres: Estiven Cordova y Jimena Mambuscay – Universidad de Nariño.
- Arquitectura Institucional Energía y Medio Ambiente _Universidad de las Américas _ Profesor Arnaldo Ruiz.
- Moctezuma, Ricardo. Presente y futuro de la movilidad en Bogotá, retos y realidades. Bogotá, Veeduría Distrital INJAVIU-El Tiempo, 2000.
- Mateas, Diego. Lineamientos para un sistema intermodal de transporte para Bogotá y la Sabana. Bogotá, Pontificia universidad Javeriana Facultad de arquitectura y diseño, 2008.
- Lynch, Kevin. La imagen de la ciudad, la imagen de la ciudad y sus elementos (64-102). Barcelona: Gustavo Gili, 1984.
- Referencia para la investigación; Tesis, "Diseño Urbano y Arquitectónico del Terminal Multimodal de Pasajeros (Terrestre, Fluvial y Ferroviario) Dentro de la Propuesta de Reubicación de los Sistemas de Movilidad Urbana del Nuevo San Andrés de Tumaco". Bachiller: Diego Trejo
- Curitiba, la ciudad centrada en el autobús. 10 de nov. 2012 <http://www.ecourbano.es/blog/?p=312>
- La ciudad de Curitiba, soluciones a considerar. Ecobio. N.p., 8 nov. 2011. web. 2 de nov. 2012. <http://htca.us.es/blogs/ire7xw/2011/11/08/la-ciudad-de-curitiba-soluciones-a-considerar>.
- Un modelo de desarrollo sostenible Curitiba (Brasil). Salvemos nuestro planeta. N.p., 10 sept. 2010. web. 2 de nov. 2012. <http://salvemosnuestroplanetaahora.blogspot.com/2010/09/un-modelo-de-desarrollo-sostenible.html>
- Bogotá: sistema de transporte Transmilenio tiene sobrecupo de 100 mil pasajeros. N.p., 18 sept. 2011. web. 3 de nov. 2012. <http://metrotrujillo.blogspot.com/2011/09/la-gran-bogota-con-sus-buses.html>
- Decreto supremo 27181. (2013). ley general de transporte y Tránsito Terrestre. Lima: código de tránsito. (p. 1-38)
- Decreto Legislativo N°1051. (2008). Ley General de Transporte
- Terrestre y Tránsito Terrestre. Lima: Código de Tránsito. (p. 1-4)



- Decreto Legislativo N° 1053. {2008}. artículo N°2. En LEY GENERAL DE ADUANAS (1-6). Lima: Normas Legales.
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (2006).
- Reglamento Nacional de Edificaciones. Lima: ICG. (p. 141-142)
- NEUFERT. (1995). Ferrocarriles. Manual de Diseño Arquitectónico,(p. 368-372)
- Plazola Cisneros, Alfredo. (1999). Enciclopedia de Arquitectura Plazola. México: Noriega.
- Plan de Desarrollo Urbano de Nauta Al 2025
- Plano Catastral de la Ciudad de Nauta (COFOPRI)
- Sistema de Transporte Urbano Metropolitano (PDU – Iquitos)
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Nauta>
- Ministerio de Transportes, Comunicaciones, Vivienda y Construcción
- Instituto de Nacional de Estadística e Informática – LORETO, resultados definitivos. Tomo I-4.



CAPÍTULO IX

Anexos

ANEXO



CONSULTA PREDIOS URBANOS

CODIGO DE PREDIO: P12034102



UBICACION GEOGRAFICA

DEPARTAMENTO	LORETO
PROVINCIA	LORETO
DISTRITO	NAUTA
PUEBLO	ASENTAMIENTO HUMANO- LORETO
SECTOR	
MANZANA	N
LOTE	†

COLINDANCIAS

FRENTE	AREA DE RIESGO, PSJE. SAN PEDRO, (OTROS FINES), LOTE (OTROS FINES), PSJE. NEMESIO PINCH
DERECHO	PASAJE 2, PASAJE 1, TERRENOS AGRICOLAS
IZQUIERDA	AREA DE RIESGO, AREA DE RIESGO
FONDO	TERRENOS AGRICOLAS
A	-71.3637110000000000 -4.6078037000000000
B	-71.3634400100000000 -4.6070171000000000
C	-71.3632001110000000 -4.6068037000000000
D	-71.3633001110000000 -4.6071000000000000
E	-71.3630121110000000 -4.6068037000000000
F	-71.3641001110000000 -4.6073000000000000
G	-71.3647000000000000 -4.6070171000000000
H	-71.3640750000000000 -4.6068037000000000
I	-71.3630110000000000 -4.6068037000000000
J	-71.3630000000000000 -4.6070171000000000

MEDIDA PREDIAL

FRENTE	121.8, 94.75, 78.7
DERECHO	214, 49.3, 119.5
IZQUIERDA	29.4, 97
FONDO	222.5
AREA	41079.28

ESTADO DE LA TITULACION

TIPO DE POSESION	ASENTAMIENTO HUMANO
ESTADO	ACTIVO
TIPO DE PREDIO	ADJUDICACIONES
TIPO DE USO	OTROS USOS
TIPO DE LOTE	LOTE COMERCIAL - MERCADO
SITUACION DE SU TRAMITE	AO
OBSERVACIONES	POR SER ASENTAMIENTO HUMANO PREVIA A LA TITULACION DEL PRESENTE PREDIO LA ZONAL DEBE REASIGNAR EL USO DEL LOTE A EQUIPAMIENTO URBANO VENDIBLE A FIN DE ADJUDICAR EN PROPIEDAD





CONSULTA PREDIOS URBANOS

CODIGO DE PREDIO: P12034101



UBICACION GEOGRAFICA

DEPARTAMENTO	LORETO
PROVINCIA	LORETO
DISTRITO	NAUTA
PUEBLO	ASENTAMIENTO HUMANO: LORETO
SECTOR	
MANZANA	N
LOTE	2

COLINDANCIAS

FRENTE	CA. SAN MARTIN DE PORRAS
DERECHO	PSJE. VIRGEN DE LOURDES
IZQUIERDA	PSJE. SAN PEDRO
FONDO	LOTE 1(OTROS FINES), LOTE 1(OTROS FINES)

MEDIDA PREDIAL

FRENTE	109.55
DERECHO	90.5
IZQUIERDA	100.05
FONDO	46.45, 84.75
AREA	9982.87

PUNTOS GEOGRAFICOS

	X	Y
A	-71.564103819006005	-4.498756996999977
B	-71.563013110999977	-4.498663373000028
C	-71.563209110999999	-4.498149486999979
D	-71.562048346000016	-4.498750121999980
E	-71.563671380099987	-4.497421121999982

ESTADO DE LA TITULACION

TIPO DE POSESION	ASENTAMIENTO HUMANO
ESTADO	ACTIVO
TIPO DE PREDIO	ADJUDICACIONES
TIPO DE USO	OTROS USOS
TIPO DE LOTE	AFECTACION EN USO - EQUIPAMIENTO URBANO
SITUACION DE SU TRAMITE	
OBSERVACIONES	EL LOTE SE RESPETA PARA EL FIN ESTABLECIDO
ULT. ACTUALIZACION	25/09/2001
FECHA TITULO	



LAMINA

C

TERMINAL TURÍSTICO MULTIMODAL

CIUDAD DE NAUTA

JK

La propuesta urbana arquitectónica de un "TERMINAL TURÍSTICO MULTIMODAL", con el objetivo de contribuir a la mejora del transporte de pasajeros de la Región Loreto. En relación con el uso de tres o más modalidades de transporte, estos serán terrestre vial, ferroviario, fluvial y aéreo complementándose con el aeropuerto de Iquitos, el cual considero como respuesta al sistema de transporte tradicional, que generará un intercambio de pasajeros en forma dinámica, logrando satisfacer las últimas demandas y requerimientos de los usuarios. Generando un terminal de pasajeros, identificando la calidad de los servicios y el gran radio de influencia que abarca su infraestructura, otorgándole a la región desarrollo urbano organizado y coherente.

SÍNTESIS

DE DISEÑO

VISTAS 3D

El proyecto localizado en la periferia de la ciudad de Nauta, se comporta como una **PLATAFORMA DE CONEXIÓN URBANA** y un **POLO ECONÓMICO** debido al gran área de influencia que cuenta este nodo de transporte. Cuenta con una envolvente sinuosa y una trama de diseño arquitectónico funcional ortogonal.

IDEA RECTORA

IDEA RECTORA

Origen

El agua contiene propiedades de carga generadas que permitieron desarrollar un funcionamiento continuo.

Arquitectura

Cuenta con una cubierta sinuosa, elevando los niveles del agua y distribuye en 4 niveles.

El terminal está planteado en 2 niveles y en sus niveles:

- 1. Puntos de acceso: Terminal Terminal
- 2. Puntos de acceso: Zona de integración, Terminal Pasaje
- 3. Zona de acceso: Nivel Terminal Terminal, Zona Administrativa

GEOMETRIA TOPOLOGICA

Diseño

Los sinuos que rodean el edificio permiten que el agua fluya de manera constante, generando un ambiente agradable y funcional, permitiendo un flujo de circulación y un flujo de circulación constante.

CONCLUSIONES

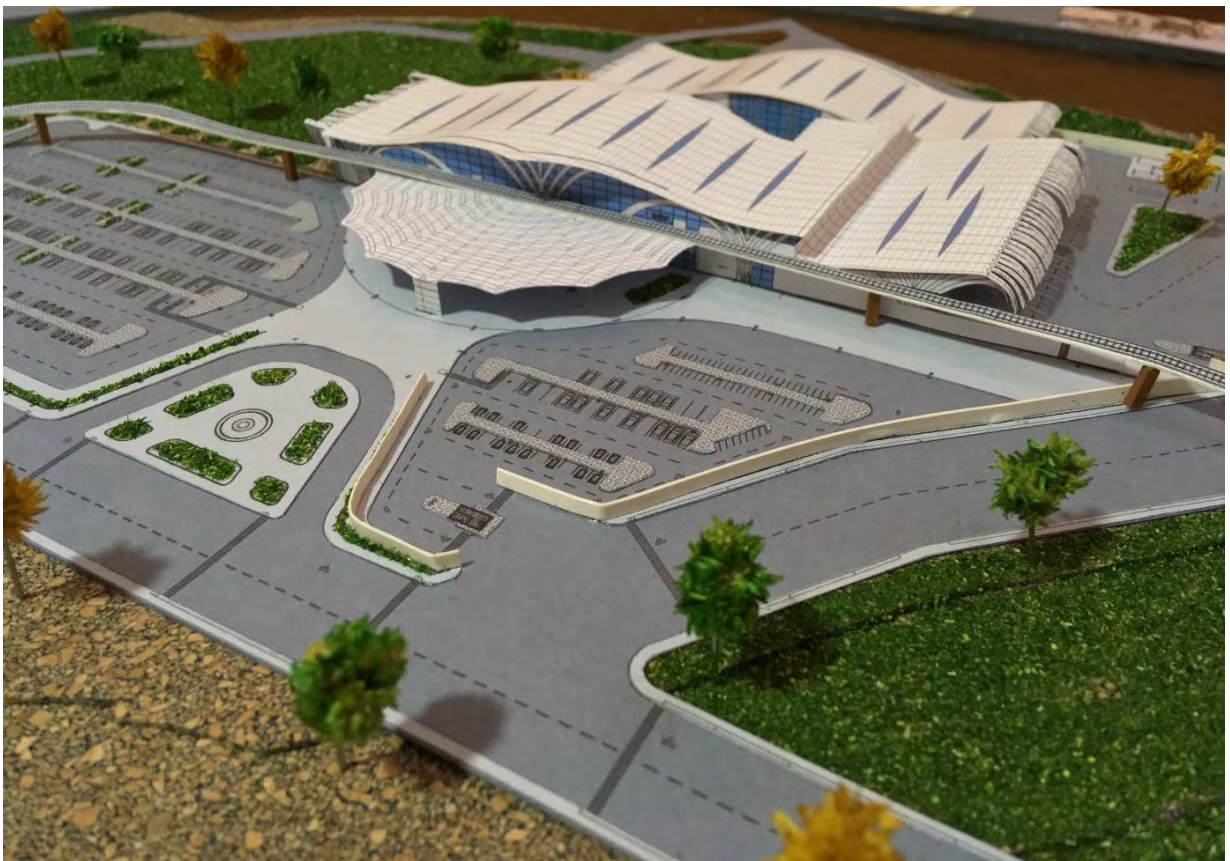
- ❑ La ciudad de Nauta tiene un enorme potencial debido a su ubicación estratégica conectando con la capital de la amazonia peruana (Iquitos) y mediante el proyecto desarrollado llegar a conectar con la costa, de esta manera ampliando la red de transporte de una manera organizada.
- ❑ Un Terminal Multimodal es el beneficio de una solución para la mejora del transporte en una región.
- ❑ Se genera un sistema de red de transporte organizado para la ciudad de Nauta y sus usuarios, aprovechando las oportunidades que nos brinda la región Loreto, que tiene oportunidades de desarrollo de la región, que requiere de conectividad para promover la industria del turismo y la economía.
- ❑ Con la presencia de un terminal multimodal, se ahorraría en el costo del pasaje, debido a la competitividad de las empresas.
- ❑ El proyecto elaborado está diseñado con 25 años de proyección, teniendo en cuenta el crecimiento natural y explosivo de la región.

BACH. ARG. JOYANNE KASSANDRA CABELLOS ALVAN
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO- UCP



FOTOS MAQUETA





9. MEMORIA DESCRIPTIVA

9.1 NOMBRE DEL PROYECTO

TERMINAL TURÍSTICO MULTIMODAL "CIUDAD DE NAUTA"

9.1.1 CONCEPTOS GENERALES

TERMINAL FLUVIAL

Unidad operativa de un puerto, habilitada para proporcionar intercambio modal y servicios portuarios; incluye la infraestructura, las áreas de depósito transitorio y las vías internas de transporte.

TERMINAL TERRESTRE

Es una edificación complementaria del servicio de transporte terrestre, que cuenta con instalaciones y equipamiento para el embarque y desembarque de pasajeros y/o carga, de acuerdo con sus funciones.

TERMINAL FERROVIARIO

Es una edificación complementaria con vías a la que pueden llegar y desde la que se pueden expedir trenes. Se compone de varias vías, con desvíos entre ellas, y se delimita por señales de entrada y salida.

TERMINAL MULTIMODAL

Es la edificación que articula diferentes modos de transporte, a fin de realizar más rápida y eficazmente las operaciones de trasbordo de materiales y mercancías (incluyendo contenedores, palets o artículos similares utilizados para consolidación de cargas).

9.2 UBICACIÓN

El proyecto se encuentra ubicado en la ciudad de Nauta, la localidad más arcaica de Amazonia, perteneciente a la Provincia de Loreto. Está situada a unas dos horas en automóvil desde la ciudad de Iquitos. Se encuentra ubicada en una pequeña montaña



próxima al río Marañón y al río Ucayali, cuya unión da como resultado el nacimiento del río Amazonas.

9.3 OBJETIVO

Establecer los términos y condiciones en que se plantea desarrollar el Terminal Turístico Multimodal “Ciudad de Nauta”, dentro de los servicios de Comercio, Transporte, Recreación y Turismo.

9.4 INFORMACIÓN TÉCNICA

9.4.1 ANTECEDENTES

Desde la perspectiva socioeconómica, la ciudad de **Nauta** ha soportado un lento proceso de mejoría, a través del cual el espacio ha ido transformándose hasta llegar a la configuración actual. La densificación poblacional basada en la inmigración de pobladores ribereños del propio llano amazónico (migración rural-rural) y pobladores urbanos de nauta u otras ciudades del país (migración urbano-rural) en total anualmente hay una tasa de crecimiento del 1.60.

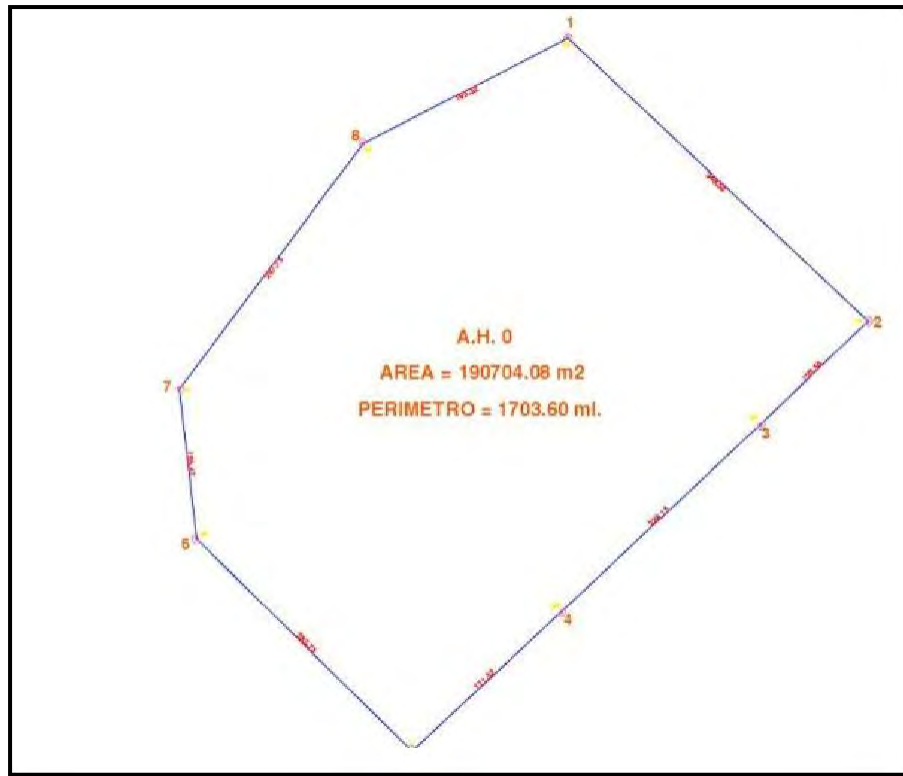
Se considera que Nauta presenta mucha afluencia de turistas en distintas épocas de año sean turistas locales, nacionales e internacionales además de contar con un territorio con mucho potencial natural, riqueza ecológica y grandes posibilidades de potenciar aun mas el turismo. Además, que con los esfuerzos realizados se podrán ayudar a incentivar el desarrollo de esta zona que es ruta turística a diferentes puntos de reservas naturales, y a la ciudad de Iquitos. Lo primero que se tuvo en cuenta fue el poder hacer un proyecto que fuera útil en un futuro a la ya mencionada ciudad, y que esta sea una fuente amplia a la economía, a las organizaciones y que pudiera explotar aun más nuestra riqueza amazónica, turística y desarrollo social.

9.4.2 ÁREA Y PERÍMETRO DEL TERRENO:

El área destinada para el Terminal Turístico Multimodal. Es de **19,0704.08 m²**

El Perímetro del Terreno es de **1703.60 ml.**





Cuadro de Coordenadas

VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INTERNO	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	1-2	346.59	109°24'59"	659430.7513	9503239.1917
2	2-3	125.36	87°7'36"	659682.8305	9503001.3211
3	3-4	229.13	179°27'12"	659592.3308	9502914.5718
4	4-5	171.32	179°34'50"	659425.4121	9502757.5980
5	5-6	253.73	92°37'50"	659299.7565	9502641.1502
6	6-7	126.42	141°19'26"	659118.9301	9502819.1422
7	7-8	257.73	136°17'28"	659104.0132	9502944.6763
8	8-1	193.32	154°10'37"	659258.8739	9503150.6893
TOTAL		1703.60	1079°59'58"		

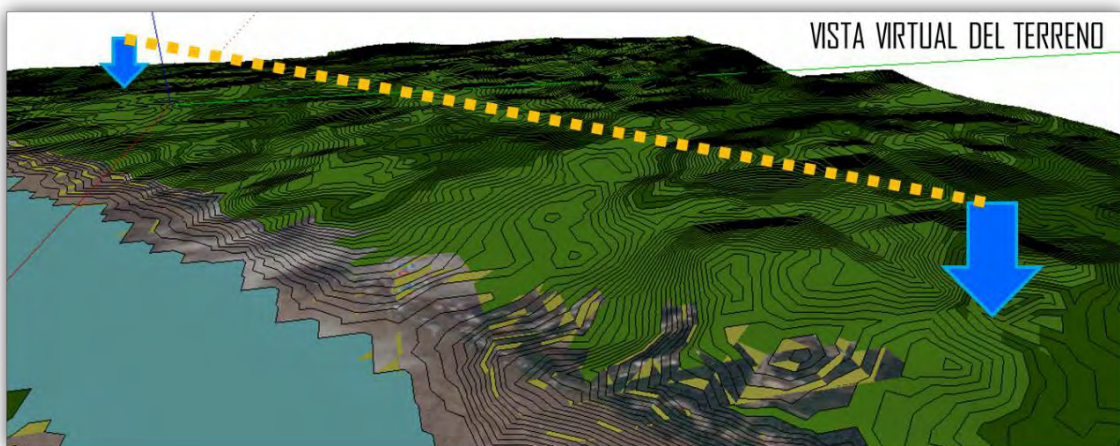
Suma de ángulos (real) = 1080°00'00"

Error acumulado = -00°00'02"

9.4.3 TOPOGRAFIA:

Tiene una topografía ondulada e irregular con pendientes altas de 35% de promedio con dirección variada.





9.4.4 CLIMA:

Estando cerca de la línea ecuatorial, el clima de Nauta es cálido y húmedo, y posee un clima ecuatorial lluvioso, con temperaturas que van desde los 21 C a 33 C. La temperatura promedio anual de Nauta es 26.7 C, con una humedad relativa promedio del 115%. La lluvia promedio en Iquitos es 2,616.2 mm por año. Experimenta una notable temporada de humedad, que llega en noviembre y termina en mayo, con marzo y abril tendiendo a incluir el clima más húmedo. Las precipitaciones alcanzan alrededor de 300 mm y 280 mm, respectivamente. En mayo, el río Amazonas, uno de los ríos circundantes de la ciudad, alcanza sus niveles más altos, cayendo constantemente unos 9 metros ó 12 metros a su punto

más bajo en octubre, y luego aumenta de manera constante cíclicamente. La temporada seca en Nauta ofrece un clima muy diferente. A pesar de que julio y agosto son los meses más secos, se mantiene algunos períodos de aguaceros, alcanzando temperaturas elevadas de 30°C y como promedio 32°C.

2.2. CRITERIOS DE ZONIFICACIÓN

Para la apropiada zonificación del complejo turístico, se estableció los siguientes criterios:

- 1) Criterios formales
- 2) Criterios funcionales
- 3) Criterios tecnológicos

CRITERIOS FORMALES:

1.1 Jerarquía:

Se priorizo espacios peatonales como terrazas lineales obteniendo una visión amplia del panorama turístico.

1.2 Composición

Las formas que predominan serán las líneas curvas, formas regulares e irregulares, con el objetivo de crear composiciones formales que expresen libertad, movimiento y dinamismo, tomando como concepto la naturaleza misma.

1.3 Aprovechamiento de vistas:

Espacios lineales que generan un punto de interés visual en cada plataforma.

CRITERIOS FUNCIONALES:

2.1 Accesibilidad:

La plaza de acceso se conecta en los extremos con el estacionamiento, con las alamedas, con la intención de facilitar el ingreso y la distribución del usuario turístico local, nacional e internacional.

- ✓ Las áreas de servicios y las áreas de mantenimiento se han ubicado en un lugar aislado pero fácil conexión cuando se lo requiera así no genera una interferencia con las demás áreas.

2.3 Aislamiento de zonas:



- ✓ La lejanía con las vías vehiculares que dan acceso a la recepción peatonal.

CRITERIOS TECNOLÓGICOS:

3.1 Topografía:

- ✓ Se aprovechó eficientemente las condiciones físicas del terreno en cuanto a su extensión y forma.

3.2 Orientación de los elementos:

- ✓ La ubicación de cada zona con rumbo norte – sur, respecto al ciclo solar, ya que esto influye consideradamente en el soleamiento de los espacios.
- ✓ La ubicación de los elementos con respecto al régimen de los vientos, ya que eso también influye para crear un microclima en el recorrido para un mejor confort.

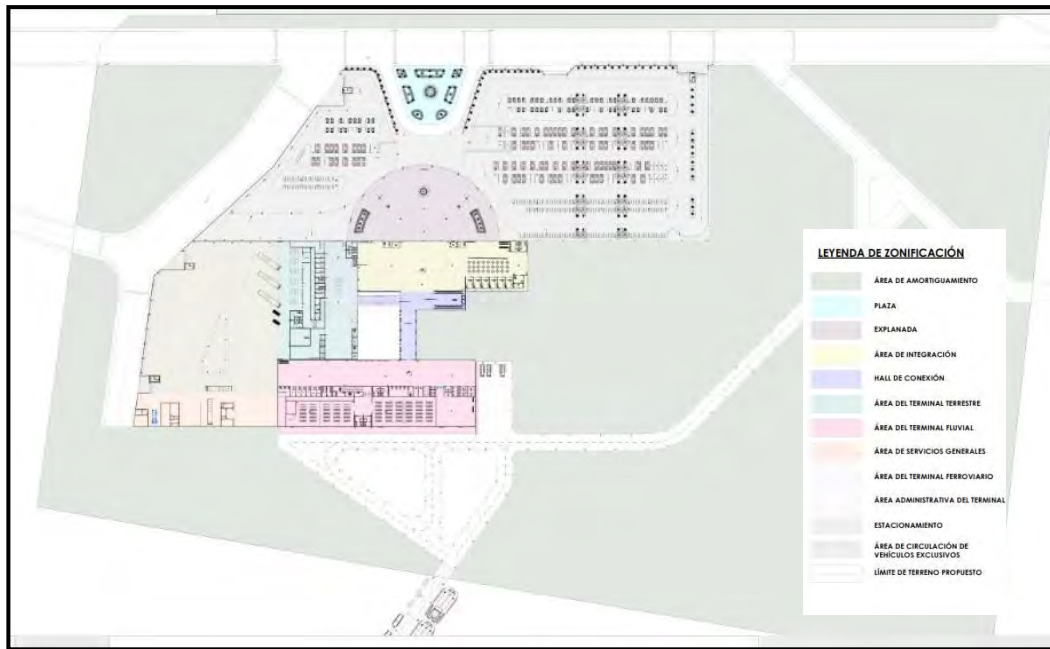
3.3 Integración de áreas verdes:

- ✓ Se mantuvo la mayor cantidad de área posible en áreas verdes, esto en lo posible de utilizar como elementos de comunicación o separación entre las zonas compatibles y no compatibles.

METAS - PROGRAMACIÓN DE ZONAS

- Área de amortiguamiento
- Plaza
- Explanada
- Área de integración
- Hall de conexión
- Área del terminal terrestre
- Área de terminal fluvial
- Área de servicios generales
- Área de terminal ferroviario
- Área administrativa del terminal
- Estacionamiento
- Área de circulación de vehículos exclusivos





ZONA DE INTEGRACIÓN

RECEPCIÓN E INFORMACIÓN	RECIBO
	INFORMES
	SS.HH. DAMAS - PÚBLICO INCLUYE DISCAPACITADOS
	SS.HH. VARONES - PÚBLICO INCLUYE DISCAPACITADOS
	ENFERMERIA+ 2 TOPICOS + SSS.HH.
	CAJEROS AUTOMÁTICOS
	PATIO DE COMIDA
	SNACK
	SOUVENIRS
	TELEFONO PÚBLICO
ADMINISTRACIÓN	SALA DE ESPERA
	RECEPCION
	DIRECTOR GENERAL
	SUBDIRECTOR GENERAL
	MONITOREO Y CONTROL DE CAMARAS
	SALA DE JUNTAS
	GERENTE FINANCIERO
	GERENTE CONTABLE
	GERENTE ADMINISTRATIVO
	COCINA
	CONTROL DE SEGURIDAD
	AUXILIAR DE EXPEDIENTE



	COORDINADOR DE EXPEDIENTE
	SS.HH. MUJERES
	SS.HH. VARONES
	DEPOSITO
	GERENTE DE COMPRA Y SUMINISTRO
	ARCHIVOS
	PERSONAL DE SOPORTE ADMINISTRATIVO
	AUXILIAR DE CUENTAS AL PAGAR
	AUXILIAR DE ASUNTOS LEGALES
	GERENTE DE ASUNTOS LEGALES
	SERVICIOS GENERALES
DEPOSITO DE BASURA	
CASA DE FUERZA	
TALLER DE REPARACIÓN	
SS.HH	
DEPOSITOS	
CUARTO DE MAQUINAS	
MAQUINAS	
AREA DE TRABAJO	
LAVADO Y ENGRASE	
ENLLANTE Y DESENLLANTE	
REPARACION Y ALINEAMIENTO	
CASSETAS DE CONTROL + SS.HH.	
SALA ESTAR DEL PERSONAL	

ZONA- TERMINAL TERRESTRE

RECEPCION Y EQUIPAJES	INFORMES
	HALL DE RECEPCION
	SS.HH. DAMAS - PÚBLICO INCLUYE DISCAPACITADOS
	SS.HH. VARONES - PÚBLICO INCLUYE DISCAPACITADOS
	STAND
	AGENCIA DE BUS ENCOMINEDAS
	AGENCIA BUS
	AGENCIA DE BUS EXPRESOS
	AGENCIA DE COMBIS
C O N T	DEPOSITO



	BODEGA DE ENCOMIENDAS
	SENASA
	NARCOTICOS Y ADUANA
	POLICIA
	MIGRACIONES
	SALON VIP
	SALA DE EMBARQUE
	SALA DE DESEMBARQUE
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	CAFETERÍA
	AGENCIA DE TAXI
	BODEGA DE ENCOMIENDA

ZONA- TERMINAL FERROVIARIO

RECEPCION Y EQUIPAJES	RECEPCIÓN
	HALL DE RECEPCION
	SS.HH. DAMAS - PÚBLICO INCLUYE DISCAPACITADOS
	SS.HH. VARONES - PÚBLICO INCLUYE DISCAPACITADOS
	STAND
	AGENCIA FERROVIARIA
CONTROL, EMBARQUE Y DESEMBARQUE	POLICIA Y ADUANA
	SENASA Y NARCOTICOS
	MIGRACIONES
	SALON VIP
	SALA DE EMBARQUE
	SALA DE DESEMBARQUE
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	AGENCIA DE TAXI
	CAFETIN
	COCINA

ZONA- TERMINAL FLUVIAL

Z O N A	INFORMES
---------	----------



	HALL DE RECEPCION
	SS.HH. DAMAS - PÚBLICO INCLUYE DISCAPACITADOS
	SS.HH. VARONES - PÚBLICO INCLUYE DISCAPACITADOS
	STAND
	AGENCIA FLUVIAL DE ENCOMINEDAS
	AGENCIA FLUVIAL DE RUTA
	AGENCIA FLUVIAL DE CRUCERO
	VENTA DE PASAJES
ZONA DE EMBARQUE Y DESEMBARQUE	DEPOSITO
	BODEGA DE ENCOMIENDAS
	SENASA
	NARCOTICOS Y ADUANA
	POLICIA
	MIGRACIONES
	SALA DE EMBARQUE
	ANDEN DE EMBARQUE Y DESEMBARQUE
	SALA DE DESEMBARQUE
SERVICIOS COMPLEM ENTARIOS	CAFETERÍA
	AGENCIA DE TAXI



CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS DEL PROYECTO

El proyecto arquitectónico consiste en la construcción del Terminal Turístico Multimodal "Ciudad de Nauta" con el uso adecuado y responsable de materiales constructivos para generar el menor impacto ambiental posible y la permanencia de los materiales propuestos.

a) Cobertura

Tendrá una cobertura de policarbonato alveolar de 30mm para las partes iluminadas y panel sándwich termoaislante de poliuretano con un espesor de 35mm compuesto por dos capas de acero y un núcleo de poliuretano inyectado:

Capas externas: Acero galvanizado y precalado silicona poliéster color blanco.

Núcleo: Aislamiento interno con espuma a base de resina de poliuretano que retarda la propagación del fuego y proporciona un excepcional aislamiento térmico y acústico, que se encontrará sujetado en una estructura de tipo damero de forma sinuosa elaborada de acero.

b) Muros

Muro cortina:

El terminal tendrá una envoltura elaborada con muro cortina, capaz de soportar la presión del viento, cargas interiores y su propio peso. Están diseñados con perfiles de aluminio extruido. El marco de aluminio suele estar ocupado con vidrio de 8mm facilitando la iluminación natural.

Montantes verticales: El extremo superior del montante se acopa un casquillo que permite el apoyo con el otro montante superior, absorbiendo dilataciones de cada montante.

Entre los montantes quedará una junta de dilatación de 2mm mínimo.

Travesaños Horizontales:

Son elementos dispuestos horizontalmente que suelen ir anclados a los montantes y dimensionados de tal forma que puedan aguantar la carga de los elementos de relleno que gravitan sobre ellos.

Vidrio Templado y coloreado en masa:

Este vidrio se utiliza fundamentalmente como protector solar, es un vidrio aproximadamente cuatro veces más resistente que el vidrio recocido del mismo espesor. Al romperse, lo hace en fragmentos pequeños, evitando causar heridas graves. Estos vidrios presentan mayor resistencia mecánica, mayor resistencia al choque térmico y mayor seguridad, pudiendo realizar manufacturas, como taladros y serigrafías.

Los muros cortinas cada cierto tramo tendrá ventanas giratorias, que son practicables por rotación alrededor de un eje fijo que pasa por dos puntos de la hoja diametralmente opuesto.

a) Tabiquería

Los muros de 15 cm de espesor serán tarrajados con mortero de 1:5, posteriormente empastado y pintados del color que corresponda.

Los muros tabiques menores de 10 cm de espesor, serán elaborados con el sistema de muros paneles en Drywall.

b) Pisos

Los pisos serán elaborados con mezcla de mortero simple, el acabado será enchape con cerámicos de texturas y diseños de acuerdo con las áreas.

Accesos:

Se ha proyectado una explanada, será elaborado con mortero simple, el acabado será enchapado con cerámicos antideslizante de alto tránsito.

c) Carpintería metálica - aluminio:

Puerta:

Las puertas en su mayoría son de un sistema de placas de acero inoxidable, solo las de los servicios higiénicos serán de aluminio contraplacado (puertas internas).

Puertas Cristaleras deslizantes de 2 paneles: Marco de acero de 5" y vidrio de 8mm con sensores

Puerta abatible de acero inoxidable con pequeños paneles de crista: Marco de acero de 5" y vidrio de 8mm.

Puerta abatible: contraplacado de aluminio.

Puerta basculante enrollable de acero.

Ventanas

La edificación contendrá:

Ventanas simples: Aluminio de 4" y vidrio de 6mm

Ventanas correderas de 2 hojas: Aluminio de 4" y vidrio de 6mm

Bloques de Vidrio: consideradas ventanas de paso de luz debido a su estructura que impide el paso del aire y en ocasiones construidas como muros.

Cerrajería

Se tendrán varios tipos de cerraduras:

Puertas exteriores, serán tipo Cantol de 3 golpes.

Puertas interiores, serán tipo Cantol de 2 golpes.

Las bisagras serán de acuerdo con el tipo de puerta a colocar, varían desde dos (02) bisagras aluminadas hasta tres (03), dependiendo la labor a desempeñar las puertas.

Pintura:

Para los elementos arquitectónicos, se usará pintura Látex y en el interior látex satinado.

En el falso techo se empleará pintura Látex.

En la cobertura, se empleará pintura epóxica color blanco

En los muros, se aplicará templex y posteriormente pintura blanca látex satinada.

Las puertas y ventanas tendrán color natural del metal.



MEMORIA DESCRIPTIVA DEL DISEÑO ESTRUCTURAL

La presente memoria descriptiva forma parte del proyecto estructural para la ejecución del proyecto Terminal Multimodal "Ciudad de Nauta", ubicado en la ciudad de Pisco.

El objeto de esta memoria es brindar una breve descripción de la estructuración adoptada, así como de los criterios el diseño de los elementos estructurales.

Diseño estructural

El proyecto consta de dos niveles el primer nivel se desarrolla las agencias de embarques encomiendas y llegada, en el segundo nivel oficinas y agencias restaurantes, tiendas comercios. Se diseñó estructuralmente los dos niveles, con separación de junta de dilatación, del terminal ubicado en la ciudad de Pisco provincia de Pisco región Ica.

Para el diseño estructural de los elementos resistentes se emplearon los resultados del análisis sísmico y de análisis de carga de gravedad, siguiendo los lineamientos estipulados en las siguientes normas:

Norma de Carga NTE.E020

Norma de suelos y cimentaciones NTE.E050

Norma de diseño sísmo resistente NTE.E030

Norma de diseño de concreto armado NTE.060

Norma de albañilería NTE.070

Norma de estructuras metálicas NTE.090

El proyecto estructural se basa, en un sistema de estructuración de placas y pórtico de concreto armado; y de columnas, tijerales metálicos, las edificaciones están diseñadas para soportar cargas gravitacionales y sísmicas.

La cimentación principal se basa en zapatas conectadas y/o corridas, vigas de cimentación de concreto armado ($f_c = 280 \text{ kg/cm}^2$), cimientos corridos de concreto simple ($f_c = 140 \text{ kg/cm}^2$) y sobrecimientos del mismo material en los muros de albañilería.

Generalidades = 1.20m

Profundidad mínima de cimentación = 75cm/h a 1m de altura

Velocidad básica del viento = 3

Zona sísmica = S2

Tipo de suelo = Z=0.4

Factor de zona sísmica = A(edificación esencial)

Categoría de la edificación = U=1.5



Factor de uso importancia =S=1.2

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones

Mortero simple

Solado = 1:10 (c:a)

Cimineto corrido = 1:8 (c:a)

Sobrecimiento = 1:4 = Mortero $f'c = 210\text{kg/cm}^2$

Vereda $f'c = 140\text{kg/cm}^2$

Suelo cemento = 1:16 (c:a)

Rampa = Mortero $f'c = 210\text{kg/cm}^2$

Falso piso = 1:6 (c:a)

Mortero Armado

$F'c = 210\text{ kg/cm}^2$

$Fy = 4,200\text{ kg/cm}^2$

Recubrimiento

Columnas = 3.5cm (lado mayor a 15cm)

Columnas = 2.5cm (lado menor o igual a 15cm)

Viga peraltada = 4cm (lado mayor a 15cm)

Vigas = 2.5cm (lado menor o igual a 15cm)

Vigas chatas = 2cm

Zapatatas = 7.5cm

Resistencia del Terreno

$Q_{adm.} = 0.67\text{kg/cm}^2$

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones

Mortero

La dosificación de la mezcla será por peso, y esto será verificado antes de iniciarse el vaciado de cada elemento estructural.

El tipo de cemento será del tipo I

Por cada elemento estructural vaciado se retirará 03 probetas para realizar el ensayo a compresión.

Acero

$F'y = 4,200\text{ kg/cm}^2$

Los diámetros de las varillas serán los exactos que se indican en los planos.

Las varillas serán de reconocida calidad; en caso contrario se presentará las respectivas pruebas que acreditan su calidad.

Zapatas

La estructura de la cimentación ésta estructura tendrán de dimensión 1.50m x1.50m, de mortero $F'c = 210 \text{ kg/cm}^2$ con refuerzos de acero $f'y = 5,200 \text{ kg/cm}^2$, estas serán interconectadas con las vigas de cimentación.

Vigas

Por el diseño estructural se ha proyectado vigas que confien toda la estructura, sobre todos los ejes de la edificación. Se ubican diferentes alturas dependiendo de la función que cumplen. Son de mortero armado con $F'c = 210 \text{ kg/cm}^2$

Juntas

En el planteamiento general de la Edificación, se ha considerado una junta sísmica dada las características de la edificación, para controlar los efectos de desplazamientos y contracción.

Cimentaciones

El diseño debe de estar conforme con la Norma E.050 Suelos y Cimentaciones, con referencia a la Norma ACI 318 capítulo 21.10. El nivel de fondo de todas las cimentaciones será de 1.5m como mínimo. Debajo de todas las cimentaciones se vaciará un solado de concreto pobre de 0.30m de altura.

Estructura de Metal

Se han diseñado vigas de acero galvanizado tipo damero tipo sinuoso, que deberán soportar las cargas verticales provenientes de la estructura del techo y de la cobertura de panel sándwich. Para el diseño de estos elementos se ha tomado en cuenta las recomendaciones planteadas en RNE.

Estos elementos serán protegidos con preservantes de metal por su incoloridad a fin de protegerlo y evitar su deterioro.

MEMORIA DESCRIPTIVA INSTALACIONES SANITARIAS

Consideraciones generales

El presente proyecto de Instalaciones Sanitarias corresponde a un Terminal Turístico Multimodal "Ciudad de Nauta", en el Departamento de Loreto – Provincia de Loreto.

La presente memoria descriptiva se refiere a los sistemas de abastecimiento de agua potable y evacuación de aguas servidas, siguiendo las normas vigentes en el Reglamento Nacional de Edificaciones.

Parámetros de diseño

Según la Norma IS-010 Instalaciones Sanitarias para Edificaciones del Reglamento Nacional de Edificaciones.

REDES GENERALES

Redes de Abastecimiento de Agua

La conexión a la red pública de agua se hace por la C, desde aquí se introduce por el área de servicios generales, Los sistemas que refieren estas instalaciones son: Los suministros para agua potable fría, desde el medidor hasta cada flotador en cada cisterna para luego ser distribuido por una bomba de presión constante a los diferentes ambientes del Terminal de Transporte Terrestre.

Redes de Evacuación de Desagües

El sistema de evacuación se produce por gravedad, debido a la topografía que se cuenta con un semisótano, de tal manera que las tuberías pueden conducirse según el porcentaje de inclinación exigido por el reglamento.

Sistemas de presión

Los servicios sanitarios del conjunto serán alimentados por un sistema de presión, que incluye una cisterna de 45 m³ por modulo que incluye al RCI (Reserva Contra Incendio), y dos cisternas de 15 m³ que correspondiente al consumo de un sistema de bombeo de presión constante, constituido por bombas y las correspondientes instalaciones. Este equipo de bombeo se encuentra en el sótano.

Sistema de protección contra incendio.

El sistema contra incendios para este conjunto comprende lo siguiente: Montantes abastecidas desde el tanque cisterna con sistema de presión de bomba independiente, con una red exclusiva de tuberías en acero Schedule 40, con 3 gabinetes metálicos en cada piso con mangueras de 30 m y Ø= 1.1/2" por piso cada uno junto a cada escalera.

Montantes abastecidos desde el tanque cisterna con sistema de inyección de agua desde el exterior con válvula siamesa para uso del Cuerpo de Bomberos en la fachada, cuyo volumen de agua está calculado con lo requerido por las normas.

Sistema de rociadores con sensores de humo y calor en las zonas de venta y oficinas.

Boca de incendio equipada – BIE: Características técnicas:

- BOCA DE INCENDIOS EQUIPADA de 25 mm. Según norma UNE EN 671-1 de 700X 650 X 210 mm.
- ARMARIO SERIE RHIO: Construido en chapa blanca. Pintado en RAL 3000, con rejilla lateral para ventilación, entrada troquelada para toma de agua y taladros en la parte inferior para desagüe.

Bisagra integral, cerradura ABS abre fácil y cristal en PS.

- CARRETE pintado en rojo RAL 3000, de \varnothing 525 mm., abatible 180°.
- MANGUERA Semi-rígida de \varnothing 25 mm. con 30 metros de longitud fabricada.

Red Desagüe

Las tuberías de desagüe y accesorios serán de plástico pvc sap pesado,

Las tuberías de desagüe a instalar de un diámetro menor a 4" tendrán una pendiente pendiente no menor a 1.5%.

Las tuberías de desagüe a instalar, de un diámetro mayor o igual a 4", tendrán una pendiente no menor a 1%.

Las cajas de registro ubicadas en veredas o losas, tendrán la losa superior y tapa al ras del n.p.t.

Las cajas de registro ubicadas en terreno natural o jardín, deberán ubicarse 0.10 m Sobre el nivel del jardín o terreno natural.

El tubo de ventilación se colocará en una flasa columna de 0.15 x 0.15m cruzará el techo llegando hasta 0.30 sobre el techo y terminará en un sombrero de ventilación.

Nota:

Todas las ventilaciones suben hasta 30cm sobre el nivel de techo y terminan en sombrero de ventilación.

Las válvulas de compuerta se instalarán entre dos uniones universales alojadas en nicho de madera con tapa empotrada al muro a 0.30 m. S.N.P.T. (a eje válvula)

Efectuar prueba hidráulica sistema de red y desagüe según especificaciones técnicas.

MEMORIA DESCRIPTIVA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Consideraciones generales

El presente proyecto de Instalaciones Eléctricas corresponde a un Terminal Turístico Multimodal "Ciudad de Nauta", en el Departamento de Loreto – Provincia de Loreto.

La presente memoria descriptiva se refiere a los sistemas de redes para la distribución y generación de red energéticas para los fines que este establece, siguiendo las normas vigentes en el Reglamento Nacional de Edificaciones.

Parámetros de diseño

Según la Norma EM-010 Instalaciones Eléctricas para Edificaciones del Reglamento Nacional de Edificaciones.

Red de Alimentación a Tablero

El cable alimentador principal entre el punto de alimentación en baja tensión y el Tablero general.

Luego desde el Tablero General se instalarán los cables alimentadores hasta circuitos derivados hasta cada uno de los puntos de luz, tomas de corriente, y otros que requieran de energía eléctrica según lo establecido en el plano.

Red de Iluminación Interior

La iluminación interior se realizará básicamente mediante lámparas led de 20 W. Todos los artefactos eléctricos irán adosados al cielo raso, para lo cual se implementará con la caja correspondiente y elementos necesarios para su óptimo funcionamiento. Este sistema se maneja con interruptores simples por cada uno de los ambientes conformantes de la Arquitectura.

Red de Tomacorrientes

El sistema de tomacorrientes es del tipo simple, ubicados en cada uno de los ambientes en número necesario a fin de proveer con suministro de energía.

Tuberías:

Las tuberías estarán empotradas en el piso o pared, serán de plástico tipo pvc-sap de 15mm de diámetro mínimo.

Las tuberías adosadas al techo o pared serán metálicas tipo MLT de 15mm de diámetro mínimo.

Cajas:

Serán para empotrar, de fierro galvanizado de dimensiones estándar, tipo pesado con K.O. 20mm de diámetro como mínimo.

Conductores:



Serán de cobre electrolítico, tipo LSOH (Low Smoke Cero Halogen) – 600v.

Interruptores y tomacorrientes:

Serán del tipo para empotrar, de la línea Magic del catálogo de Bticino, con placa de aluminio anodizado, los interruptores serán de 10^a – 250v y los tomacorrientes serán:

a) Normales: con línea a tierra la serie 5028 DX (Tipo Americano)

Sin toma a tierra la serie 5025 (tipo Universal)

b) Estabilizados: Con línea a tierra la serie 5028 Dx (tipo Americano)

Tableros eléctricos

Con gabinete de fierro galvanizado para empotrar, marco y puerta metálica con chapa y con interruptores termomagnéticos de capacidad de ruptura mínima indicada, tendrá barra de cobre para conexión a tierra.

El tablero eléctrico deberá contar con el rotulo de seguridad “Peligro Riesgo Eléctrico”, los circuitos eléctricos deberán estar debidamente identificados y en la parte posterior de la puerta se deberá contar con un dormitorio y diagrama unifamiliar.

Se fabricarán de acuerdo con la tabla 4 -XLVII del tomo V, del Código Nacional de Electricidad.

Placas

Las placas para salidas de teléfonos y computo, serán de aluminio anodizado.

Artefactos de alumbrado.

Los artefactos fluorescentes vendrán equipados con equipo electronocp alto factor de potencia, lamparas de 36w de alta eficiencia y serán de marca conocida tales como Josfel, Silum, Philips, Ilumnis, etc.

Notas:

Las bajadas a los interruptores unipolares desde el centro de luz, serán alambrados con conductores de cobre tipo TX de 4mm² mínimo

Todos los circuitos de tomacorrientes indicados de una manera específica de acuerdo con el plano, se instalará un conductor de 4mm² (TW) para línea tierra.

Todas las salidas para tomacorrientes donde lleguen más de 3 tubos serán en cajas cuadradas de 100x40mm con tapa de 1 gamg.

Las tuberías empotradas por el piso se ordenarán y coordinarán con las tuberías sanitarias debiendo ser impermeabilizadas convenientemente.

El acabado exterior de los conductores de los circuitos de tomacorrientes estabilizados tendrá los siguientes colores:

Conductor activo: negro, azul, rojo distinto blanco y/o amarillo.

Conductor neutro: blanco

Conductor puesto a tierra: amarillo



PLANILLA DE METRADOS ARQUITECTURA

PROYECTO : TERMINAL TURISTICO MULTIMODAL "CIUDAD DE NAUTA"
 FECHA : JULIO - 2019 REGION : LORETO
 ZONA : TERMINAL TERRESTRE PROVINCIA : LORETO
 ESPECIALIDAD : ARQUITECTURA DISTRITO : NAUTA

ITEM	DESCRIPCIÓN	N° VECES	CANT.	MEDIDAS			PARCIAL	TOTAL	UND.
				LARGO	ANCHO	ALTO			
03.00.00	ARQUITECTURA								
03.01.00	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA								
03.01.01	MUROS DE LADRILLO CORRIENTE DE ARCILLA								
03.01.01.01	MURO DE LADRILLO TUBULAR (10.5x16.5x21) aparejo de canto, junta 1.5cm, c:a=1.5							1,116.93	M2
	EJE HORIZONTAL								
			1.00	34.97		8.40	293.75		
	MURO CORTINA		-1.00	5.00		6.50	-32.50		
			1.00	9.38		5.00	46.90		
	P.5		-1.00	2.50		2.20	-5.50		
			1.00	4.27		5.00	21.35		
			1.00	4.53		5.00	22.65		
	BLOCK DE VIDRIO		-2.00	1.30		1.80	-4.68		
			1.00	2.36		5.00	11.80		
	P.3		-1.00	1.00		2.20	-2.20		
			10.00	5.60		3.52	197.12		
			6.00	0.75		2.50	11.25		
			2.00	0.77		2.50	3.85		
	Puestas		-6.00	0.75		2.20	-9.90		
	Puestas		-2.00	0.77		2.20	-3.39		
	V.1		-1.00	1.20		1.00	-1.20		
			1.00	6.04		8.40	50.74		
			2.00	1.65		2.60	8.58		
	P.1		-2.00	1.00		2.20	-4.40		
			6.00	0.87		2.60	13.57		
	Puestas		-6.00	0.87		2.20	-11.48		
			3.00	1.01		2.60	7.88		
	Puestas		-3.00	1.01		2.20	-6.67		
	EJE VERTICAL								
			1.00	2.66		5.00	13.30		
			2.00	30.17		5.00	301.70		
	P.3		-7.00	1.00		2.20	-15.40		
	P.1		-2.00	1.00		2.20	-4.40		
			1.00	4.10		3.52	14.43		
			6.00	1.23		3.52	25.98		
			2.00	1.45		3.52	10.21		
			1.00	0.48		3.52	1.69		
			6.00	1.45		2.50	21.75		
			3.00	0.48		2.50	3.60		
			1.00	9.56		8.40	80.30		
	P.1		-2.00	1.00		2.20	-4.40		
	BLOCK DE VIDRIO		-2.00	1.30		0.24	-0.62		
			2.00	1.85		3.61	13.36		
			2.00	1.85		2.60	9.62		
			1.00	1.67		2.60	4.34		
			3.00	1.50		2.60	11.70		
			3.00	0.88		2.60	6.86		
			4.00	1.48		2.60	15.39		
03.02.00	REVOQUES Y REVESTIMIENTOS								
03.02.01	TARRAJEO RAYADO PRIMARIO								
03.02.01.01	TARRAJEO RAYADO PRIMARIO MEZCLA 1:5 e=1.5cm							266.26	M2
	BATERIA DE S.S.HH. 01								
	MUJERES		1.00	43.87		1.80	78.97		
	VARONES		1.00	44.19		1.80	79.54		
	BATERIA DE S.S.HH. 02								
	MUJERES		1.00	27.76		1.80	49.97		
	VARONES		1.00	32.10		1.80	57.78		
03.02.02	TARRAJEO EN INTERIORES								
03.02.02.01	TARRAJEO EN MUROS INTERIORES MEZCLA 1:5 e=1.5cm							1,793.17	M2
			1.00	34.97		8.40	293.75		
	MURO CORTINA		-1.00	5.00		6.50	-32.50		
			2.00	9.46		5.00	94.60		
	P.5		-2.00	2.50		2.20	-11.00		
			1.00	6.79		5.00	33.95		
			1.00	7.09		5.00	35.45		
			1.00	9.20		5.00	46.00		
	BLOCK DE VIDRIO		-4.00	1.30		1.80	-9.36		
			2.00	2.26		5.00	22.60		
	P.3		-1.00	1.00		2.20	-2.20		
			1.00	11.35		3.52	39.95		
			4.00	11.80		3.52	166.14		
			1.00	7.93		3.52	27.91		
			6.00	5.49		3.52	115.95		
	BATERIA DE S.S.HH. 01								
	MUJERES		1.00	4.34		3.52	15.28		
			1.00	20.14		2.50	50.35		
			6.00	0.75		2.50	11.25		
			2.00	0.77		2.50	3.85		
	Puestas		-6.00	0.75		2.20	-9.90		
	Puestas		-2.00	0.77		2.20	-3.39		
	VARONES		1.00	2.60		3.52	9.15		
			1.00	7.23		2.50	18.08		
			6.00	0.75		2.50	11.25		
			2.00	0.77		2.50	3.85		
	Puestas		-6.00	0.75		2.20	-9.90		
	Puestas		-2.00	0.77		2.20	-3.39		
	BATERIA DE S.S.HH. 02								
	MUJERES		1.00	20.30		3.61	73.28		

PLANILLA DE METRADOS ARQUITECTURA

PROYECTO : TERMINAL TURISTICO MULTIMODAL "CIUDAD DE NAUTA"
 FECHA : JULIO - 2019 REGION : LORETO
 ZONA : TERMINAL TERRESTRE PROVINCIA : LORETO
 ESPECIALIDAD : ARQUITECTURA DISTRITO : NAUTA

ITEM	DESCRIPCIÓN	N° VECES	CANT.	MEDIDAS			PARCIAL	TOTAL	UND.
				LARGO	ANCHO	ALTO			
			2.00	1.00		3.61	7.22		
		P-1	-2.00	1.00		2.20	-4.40		
			1.00	13.75		2.60	35.75		
			8.00	0.87		2.60	18.10		
		Puertas	-9.00	0.87		2.20	-15.31		
			4.00	1.01		2.60	10.50		
		Puertas	-4.00	1.01		2.20	-8.89		
	VARONES		1.00	20.36		3.61	73.50		
			2.00	1.00		3.61	7.22		
		P-1	-2.00	1.00		2.20	-4.40		
			1.00	12.18		2.60	31.67		
			4.00	0.87		2.60	9.05		
		Puertas	-4.00	0.87		2.20	-7.64		
			2.00	1.01		2.60	5.25		
		Puertas	-2.00	1.01		2.20	-4.44		
	EJE VERTICAL								
			4.00	30.17		5.00	603.40		
		P-3	-14.00	1.00		2.20	-30.80		
		P-1	-4.00	1.00		2.20	-8.80		
			1.00	11.45		3.52	40.30		
			4.00	9.56		8.40	321.22		
		P-7	-4.00	1.00		2.20	-8.80		
	BLOCK DE VIDRIG		-4.00	1.30		0.24	-1.25		
	TARRAJEO RAYADO PRIMARIO MEZCLA 1:5 e=1.5cm						266.26		
							1,793.17		
03.02.03	TARRAJEO EN COLUMNAS								
03.02.03.01	TARRAJEO EN SUPERFICIE DE COLUMNAS MEZCLA 1:5 e=1.5cm							21.34 M2	
	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL PARA COLUMNAS								
		C-3	8.00	1.00	0.25	0.15	9.30	2.79	
		C-3	1.00	1.00	0.45	0.45	9.30	1.88	
		C-3	5.00	1.00	0.45	0.45	9.30	9.42	
		C-4	2.00	1.00	Area=	0.39	9.30	7.25	
03.02.04	VESTIDURAS DE DERRAMES								
03.02.04.01	VESTIDURA DE DERRAMES DE 15 cm. MEZCLA 1:5 e=1.5cm							223.79 ML	
	PUERTAS								
		P-1	6.00	5.40			32.40		
		P-3	8.00	5.40			43.20		
		P-5	1.00	6.90			6.90		
		Puertas	6.00	5.15			30.90		
		Puertas	2.00	5.17			10.34		
		Puertas	6.00	5.27			31.62		
		Puertas	3.00	5.41			16.23		
	VENTANAS								
		V-7	1.00	4.40			4.40		
	BLOCK DE VIDRIG		4.00	6.20			24.80		
	MURO CORTINA		1.00	23.00			23.00		
03.03.00	CIELORRASOS								
03.03.01	CIELORRASOS DE PLANCHA PANEL DE FIBROCEMENTO, e= 4mm, inc. Soporte							202.83 M2	
	BODEGA DE ENCOMIENDAS		1.00	4.17	2.71		11.30		
	OFICINAS		1.00	12.85	5.57		71.57		
	OFICINAS		1.00	5.54	4.88		27.04		
	BATERIA DE SS.HH. 01		1.00	5.54	6.22		34.46		
	BATERIA DE SS.HH. 02		1.00	6.18	9.46		58.46		
03.04.00	PISOS Y PAVIMENTOS								
03.04.01	CONTRAPISOS								
03.04.01.01	CONTRAPISO DE 2"							1,030.00 M2	
	AREA CAD=		1.00	1,030.00			1,030.00		
03.04.02	PISOS INTERIORES								
03.04.02.01	PISO DE PORCELANATO DE 45x45 cm. ALTO TRANSITO ANTIDESLIZANTE COLOR BLANCO							86.24 M2	
	BATERIA DE SS.HH. 01								
	VARONES		1.00	Area Cad=	16.24		16.24		
	MUJERES		1.00	Area Cad=	16.01		16.01		
	BATERIA DE SS.HH. 02								
	VARONES		1.00	Area Cad=	28.07		28.07		
	MUJERES		1.00	Area Cad=	25.92		25.92		
03.04.02.02	PISO DE PORCELANATO DE 60x60 cm. ALTO TRANSITO ANTIDESLIZANTE COLOR BLANCO							943.76 M2	
	CONTRAPISO DE MORTERO C/A - 1:4 DE 40 mm						1,030.00		
	PISO DE PORCELANATO DE 45x45 cm. ALTO TRANSITO ANTIDESLIZANTE COLOR BLANCO						86.24		
							943.76		
03.05.00	ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS								
03.05.01	ZOCALOS								
03.05.01.01	ZOCALO DE PORCELANATO DE 30x30 cm. COLOR BLANCO							266.26 M2	
	TARRAJEO RAYADO PRIMARIO MEZCLA 1:5 e=1.5cm						266.26		
03.05.02	CONTRAZOCALOS								
03.05.02.01	CONTRAZOCALO DE CEMENTO SEMI PULIDO H =10 cm		1.00	1.00	408.78		408.78	260.86 ML	
	CONTRAZOCALO SANITARIO DE TERRAZO PULIDO IMPERMEABILIZADO DE 5.00x5.00 cm						147.92		
							260.84		

PLANILLA DE METRADOS ARQUITECTURA

PROYECTO : TERMINAL TURISTICO MULTIMODAL "CIUDAD DE NAUTA"
 FECHA : JULIO - 2019 REGION : LORETO
 ZONA : TERMINAL TERRESTRE PROVINCIA : LORETO
 ESPECIALIDAD : ARQUITECTURA DISTRITO : NAUTA

ITEM	DESCRIPCIÓN	N° VECES	CANT.	MEDIDAS			PARCIAL	TOTAL	UND.
				LARGO	ANCHO	ALTO			
03.05.02.02	CONTRAZOCALO SANITARIO DE CEMENTO PULIDO IMPERMEABILIZADO DE 5x10 cm.							147.92	ML
	BATERIA DE SS.HH. 01								
	MUJERES		1.00	43.87			43.87		
	VARONES		1.00	44.19			44.19		
	BATERIA DE SS.HH. 02								
	MUJERES		1.00	27.76			27.76		
	VARONES		1.00	32.10			32.10		
03.06.00	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA								
03.06.01	PUERTAS METALICAS								
03.06.01.01	PUERTAS METALICAS INCLUYE INSTALACION							36.30	M2
	P-1		6.00	1.00		2.20	13.20		
	P-3		8.00	1.00		2.20	17.60		
	P-5		1.00	2.50		2.20	5.50		
03.06.02	VENTANAS DE ALUMINIO								
03.06.02.01	VENTANAS CON MARCOS DE ALUMINIO - SISTEMA CORREDIZO INCLUYE INSTALACION							33.70	M2
	V-1		1.00	1.20		1.00	1.20		
	MURO CORTINA		1.00	5.00		6.50	32.50		
03.06.03	DIVISION DE ALUMINIO PARA SERVICIOS HIGIENICOS								
03.06.03.01	PUERTAS DE ALUMINIO CON ACRILICO, Incluye Marco y Colocacion							31.44	M2
	Puertas		6.00	0.75		2.20	9.90		
	Puertas		2.00	0.77		2.20	3.39		
	Puertas		6.00	0.87		2.20	11.48		
	Puertas		3.00	1.01		2.20	6.67		
03.07.00	CERRAJERIA								
03.07.01	BISAGRAS								
03.07.01.01	BISAGRA ALUMINIZADA CAPUCHINA DE 2" x2"x1.8 MM. DE ESPESOR							17.00	UND
	Puertas		6.00				6.00		
	Puertas		2.00				2.00		
	Puertas		6.00				6.00		
	Puertas		3.00				3.00		
03.07.01.02	BISAGRAS CAPUCHINA ALUMINIZADA DE 3 1/2" X 3 1/2" (inc. coloc.)							15.00	UND
	P-1		6.00				6.00		
	P-3		8.00				8.00		
	P-5		1.00				1.00		
03.07.02	CERRADURAS								
03.07.02.01	CERRADURA EXTERIOR DE 03 GOLPES llave ext. seguro y perilla, doble pin							15.00	UND
	P-1		6.00				6.00		
	P-3		8.00				8.00		
	P-5		1.00				1.00		
03.07.02.02	CERROJOS DE ALUMINIO DE 1 1/2"							17.00	UND
	Puertas		6.00				6.00		
	Puertas		2.00				2.00		
	Puertas		6.00				6.00		
	Puertas		3.00				3.00		
03.08.00	VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES								
3.08.01	VIDRIO TEMPLADO DE 8 MM TRANSPARENTE							33.70	M2
	V-1		1.00	1.20		1.00	1.20		
	MURO CORTINA		1.00	5.00		6.50	32.50		
3.08.02	BLOCK DE VIDRIO DE 19 X 19 X 8 cm							216.00	UND
	BLOCK DE VIDRIO		54.00	4.00			216.00		
03.09.00	PINTURA								
03.09.01	PINTURA LATEX LAVABLE EN DERRAMES 2 MANOS							33.57	M2
	VESTIDURAS DE DERRAMES		1.00	223.79	0.15		33.57		
03.09.02	PINTURA LATEX LAVABLE EN CIELORASOS 2 MANOS							202.83	M2
	CIELORRASOS DE PLANCHA PANEL DE FIBROCEMENTO e=4mm sobre b'de 2" x 2" copaiba o similar		1.00	202.83			202.83		
03.09.03	PINTURA LATEX LAVABLE EN MUROS INTERIORES 2 MANOS							1,793.17	M2
	TARRAJEO EN INTERIORES		1.00	1,793.17			1,793.17		
03.09.04	PINTURA LATEX LAVABLE DE PRIMERA CALIDAD RESISTENTE AL UV EN COLUMNAS 2 MANOS							21.34	M2
	TARRAJEO EN COLUMNAS		1.00	21.34			21.34		
03.09.05	PINTURA ESMALTE EN CONTRAZOCALO DE CEMENTO PULIDO H=10cm.							260.86	ML
	CONTRAZOCALO DE CEMENTO SEMI PULIDO H =10 cm		1.00	260.86			260.86		
03.10.00	VARIOS, LIMPIEZA, JARDINERIA								
03.10.01	LIMPIEZA FINAL DE OBRA							1.00	GLB
	LIMPIEZA FINAL		1.00				1.00		

PLANILLA DE METRADO ESTRUCTURAS

PROYECTO : TERMINAL TURISTICO MULTIMODAL "CIUDAD DE NAUTA"
 FECHA : JULIO- 2019
 ZONA : TERMINAL TERRESTRE
 ESPECIALIDAD : ESTRUCTURAS

REGION : LORETO
 PROVINCIA : LORETO
 DISTRITO : NAUTA

ITEM	DESCRIPCION	N° VECES	CANT.	MEDIDAS			PARCIAL	TOTAL	UND.
				LARGO	ANCHO	ALTO			
01.00.00	OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD								
01.01.00	OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES								
01.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES								
01.01.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL (con pico, lampa y carretilla)		1.00	35.96	34.42		1237.74		M2
01.01.02	TRAZOS, NIVELES Y REPLANTEO		1.00	35.96	34.42		1237.74		M2
	TRAZO NIVELES Y REPLANTEO (Con Nivel y/o Estacion Total)								
01.02.00	SEGURIDAD Y SALUD								
01.02.01	ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO								
01.02.01.01	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL		1.00				50.00		UND
	EN GENERAL						1.00		
01.02.01.02	EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA		1.00				50.00		UND
	EN GENERAL						1.00		
01.02.01.03	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD		1.00				1.00		GLB
	EN GENERAL						1.00		
01.02.01.04	CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD		1.00				1.00		GLB
	EN GENERAL						1.00		
02.00.00	ESTRUCTURAS								
02.01.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS.								
02.01.01	EXCAVACIONES								
02.01.01.01	EXCAVACIONES SIMPLES								
02.01.01.01.01	EXCAVACIÓN MANUAL DE ZANJAS PARA CIMIENTO		1.00	235.77	0.40	0.91	85.82		M3
02.01.01.01.02	EXCAVACIÓN MANUAL DE ZANJAS PARA ZAPATAS								
	Z-1	8.00	1.00	0.80	0.80	1.45	7.42		
	Z-2	1.00	1.00	1.50	1.50	1.45	3.26		
	Z-3	5.00	1.00	1.50	1.50	1.45	16.31		
	Z-4	2.00	1.00	2.00	2.00	1.45	11.60		
02.01.02	CORTES								
02.01.02.01	CORTE DE MATERIAL ORGANICO, h = 0.10 m.		1.00	35.96	34.42	0.20	247.55		M3
	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO PRELIMINAR								
	EXCAVACIÓN MANUAL DE ZANJAS PARA CIMIENTO		1.00	235.77	0.40	0.20	18.86		
	EXCAVACIÓN MANUAL DE ZANJAS PARA ZAPATAS								
	Z-1	8.00	1.00	0.80	0.80	0.20	1.02		
	Z-2	1.00	1.00	1.50	1.50	0.20	0.45		
	Z-3	5.00	1.00	1.50	1.50	0.20	2.25		
	Z-4	2.00	1.00	2.00	2.00	0.20	1.60		
							223.37		
02.01.03	RELLENOS								
02.01.03.01	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO		1.00	235.77	0.40	0.25	23.58		M3
	CIMIENTO								
02.01.03.02	RELLENO MANUAL CON MATERIAL DE PRESTAMO								
	ESTACIONAMIENTO DE AUTOS								
	Z-1	8.00	1.00	Área=	0.60	0.25	1.20		
	Z-2	1.00	1.00	Área=	2.05	0.75	1.54		
	Z-3	5.00	1.00	Área=	2.05	0.75	7.69		
	Z-4	2.00	1.00	Área=	3.60	0.75	5.40		
02.01.04	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO								
02.01.04.01	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO CON MATERIAL PROPIO		1.00	1.00	1030.00		1030.00		M2
	ÁREA CAD=								
02.01.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE								
02.01.05.01	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE, a 1km. de la obra, con Volquete								
	CORTES						223.37		
	EXCAVACIONES						124.41		
	RELLENOS						39.41		
							308.37		
	FACTOR DE ESPONJAMIENTO 20%						1.20		
							370.04		
02.02.00	OBRAS DE MORTERO SIMPLE.								
02.02.01	SOLIDOS								
02.02.01.01	SOLADO DE MORTERO 1:10; e=5cm		1.00	8.00	1.00	0.80	5.12		M2
	Z-1								
	Z-2	1.00	1.00	1.50	1.50		2.25		
	Z-3	5.00	1.00	1.50	1.50		11.25		
	Z-4	2.00	1.00	2.00	2.00		8.00		
02.02.02	CIMENTOS								
02.02.02.01	CIMENTO CORRIDO MORTERO 1:8 (c:a). INC. 5% DESPERDICIO		1.00	235.77	0.40	0.60	56.58		M3
02.02.03	SOBRECIMENTOS								
02.02.03.01	SOBRECIMIENTO MORTERO 1:6 (c:a). INC. 5% DESPERDICIO		1.00	235.77	0.15	0.25	8.84		M3
02.02.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE SOBRECIMIENTO		2.00	235.77		0.25	117.89		M2
02.02.04	FALSO PISO								
02.02.03.01	FALSO PISO DE MORTERO 1:8; e=10cm		1.00	1.00	1030.00		1030.00		M2
	ÁREA CAD=								
02.03.00	OBRAS DE MORTERO ARMADO.								
02.03.01	ZAPATAS								
02.03.01.01	ZAPATA MORTERO f _c =210 kg/cm ² , vaciado con carretilla		1.00	8.00	1.00	0.80	2.05		M3
	Z-1								

PLANILLA DE METRADO ESTRUCTURAS

PROYECTO : TERMINAL TURISTICO MULTIMODAL "CIUDAD DE NAUTA"
 FECHA : JULIO- 2019
 ZONA : TERMINAL TERRESTRE
 ESPECIALIDAD : ESTRUCTURAS

REGION : LORETO
 PROVINCIA : LORETO
 DISTRITO : NAUTA

ITEM	DESCRIPCION	N° VECES	CANT.	MEDIDAS			PARCIAL	TOTAL	UND.
				LARGO	ANCHO	ALTO			
		Z-2	1.00	1.00	1.50	1.50	0.50	1.13	
		Z-3	5.00	1.00	1.50	1.50	0.50	5.63	
		Z-4	2.00	1.00	2.00	2.00	0.50	4.00	
02.03.01.02	ACERO DE REFUERZO Ø 5/8": Fy=4,200 Kg/cm2, Incluye Colocado + 5% desperdicios VER CUADRO ADJUNTO DE METRADO DE ACERO							66.56	KG
02.03.01.03	ACERO DE REFUERZO Ø 1/2": Fy=4,200 Kg/cm2, Incluye Colocado + 5% desperdicios VER CUADRO ADJUNTO DE METRADO DE ACERO							168.88	KG
02.03.02	COLUMNAS								
02.03.02.01	COLUMNAS- MORTERO f'c=210 kg/cm2, inc. 5% desperdicio							213.34	M3
		C-1	8.00	1.00	0.25	0.15	9.30	2.79	
		C-2	1.00	1.00	0.45	0.45	9.30	1.88	
		C-3	5.00	1.00	0.45	0.45	9.30	9.42	
		C-4	2.00	1.00	Área=	0.39	9.30	7.25	
02.03.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL PARA COLUMNAS							213.90	M2
		C-1	8.00	1.00	Perimetro=	0.90	9.30	66.96	
		C-2	1.00	1.00	Perimetro=	1.90	9.30	17.67	
		C-3	5.00	1.00	Perimetro=	1.90	9.30	88.35	
		C-4	2.00	1.00	Perimetro=	2.20	9.30	40.92	
02.03.02.03	ACERO DE REFUERZO Ø 5/8": Fy=4,200 Kg/cm2, Incluye Colocado + 5% desperdicios VER CUADRO ADJUNTO DE METRADO DE ACERO							955.97	KG
02.03.02.04	ACERO DE REFUERZO Ø 1/2": Fy=4,200 Kg/cm2, Incluye Colocado + 5% desperdicios VER CUADRO ADJUNTO DE METRADO DE ACERO							349.57	KG
02.03.02.05	ACERO DE REFUERZO Ø 3/8": Fy=4,200 Kg/cm2, Incluye Colocado + 5% desperdicios VER CUADRO ADJUNTO DE METRADO DE ACERO							1605.99	KG

PLANILLA DE METRADOS INSTALACIONES ELECTRICAS

PROYECTO : TERMINAL TURISTICO MULTIMODAL "CIUDAD DE NAUTA"
 FECHA : JULIO - 2019
 ZONA : TERMINAL TERRESTRE
 ESPECIALIDAD : INSTALACIONES ELECTRICAS

REGION : LORETO
 PROVINCIA : LORETO
 DISTRITO : NAUTA

ITEM	DESCRIPCIÓN	N° VECES	CANT.	MEDIDAS			PARCIAL	TOTAL	UND.
				LARGO	ANCHO	ALTO			
05.00.00	INSTALACIONES ELECTRICAS Y MECANICAS								
05.01.00	SALIDAS PARA ALUMBRADO, TOMACORRIENTES, FUERZA Y SEÑALES DÉBILES								
05.01.01	SALIDAS								
05.01.01.01	SALIDAS PARA CENTROS DE LUZ								
05.01.01.01.01	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ EN TECHO							77.00	PTO
	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ EN TECHO		77.00					77.00	
05.01.01.02	SALIDAS PARA INTERRUPTORES								
05.01.01.02.01	SALIDA PARA INTERRUPTORES SIMPLES							4.00	PTO
	SALIDA PARA INTERRUPTORES SIMPLES		4.00					4.00	
05.01.01.02.02	SALIDA PARA INTERRUPTORES DOBLES							10.00	PTO
	SALIDA PARA INTERRUPTORES DOBLES		10.00					10.00	
05.01.01.02.03	SALIDA PARA INTERRUPTORES TRIPLES							3.00	PTO
	SALIDA PARA INTERRUPTORES TRIPLES		3.00					3.00	
05.01.01.03	SALIDAS PARA TOMACORRIENTES								
05.01.01.03.01	SALIDA P/TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE C/LINEA A TIERRA							58.00	PTO
	SALIDA PARA TOMACORRIENTE DOBLE USO GENERAL		37.00					37.00	
	SALIDA PARA TOMACORRIENTE DOBLE PARA LUZ DE EMERGENCIA		21.00					21.00	
05.01.02	CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERÍAS								
05.01.02.01	TUBERÍA PVC SAP								
05.01.02.01.01	TUBERIA PVC-SAP ELECTRICAS DE Ø 20mm							539.40	ML
	ILUMINARIA	1.00	1.00	266.00				266.00	
	TOMACORRIENTE	1.00	1.00	273.40				273.40	
05.01.02.02	CURVA PVC SAP								
05.01.02.02.01	CURVA PVC-SAP ELECTRICA DE Ø 20mm							45.00	UND
			45.00					45.00	
05.01.03	CONDUCTORES Y CABLES DE ENERGÍA EN TUBERÍAS								
05.01.03.01	CONDUCTORES ELECTRICOS								
05.01.03.01.01	CABLE TIPO THW-90 2.5 mm2							532.00	ML
	ILUMINARIA	2.00	1.00	266.00				532.00	
05.01.03.01.02	CABLE TIPO THW-90 4.0 mm2							546.80	ML
	TOMACORRIENTE	2.00	1.00	273.40				546.80	
05.01.04	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN								
05.01.04.01	TABLERO DE DISTRIBUCION TD-1, 3Ø-220-60Hz, según especificaciones							1.00	UND
			1.00					1.00	
05.01.05	DISPOSITIVOS DE MANIOBRA Y PROTECCIÓN								
05.01.05.01	INTERRUPTORES TERMOMAGNETICOS DE 2X20A							8.00	UND
			8.00					8.00	
05.01.05.02	INTERRUPTORES TERMOMAGNETICOS DE 2X30A							8.00	UND
			8.00					8.00	
05.01.05.03	INTERRUPTORES TERMOMAGNETICOS DIFERENCIALES DE 2X25A							8.00	UND
			8.00					8.00	
05.02.00	INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA								
05.02.01	POZO DE TIERRA (KIT)							1.00	JGO
	POZO TIERRA		1.00					1.00	
05.03.00	ARTEFACTOS								
05.03.01	LUZ DE EMERGENCIA C/BATERIA PVC-L (MT)							21.00	UND
	LUZ DE EMERGENCIA		21.00					21.00	
05.03.02	LAMPARAS								
05.03.02.01	EQUIPO PANEL TIPO LED COLOR BLANCO - 80W 220-60Hz							19.00	UND
	PANEL LED		19.00					19.00	
05.03.02.02	EQUIPO PANEL TIPO SPOT LED PLANO - 32W 220-60Hz							58.00	UND
	PANEL LED CIRCULAR		58.00					58.00	
05.04.00	EQUIPOS ELECTRICOS Y MECANICOS								
05.04.01	SISTEMA DE PARLANTES								
05.04.01.01	SALIDAS								
05.04.01.01.01	SALIDAS PARA PARLANTES							4.00	UND
	ALTAVOCES		4.00					4.00	
05.04.01.02	CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERÍAS								
05.04.01.02.01	TUBERIA PVC-SAP ELECTRICAS DE Ø 25mm							49.72	ML
	TUBERIA	1.00	49.72					49.72	
05.04.01.02.02	CABLE TIPO THW-90 2.5 mm2							49.72	ML
	CABLE	1.00	49.72					49.72	
05.04.01.03	ARTEFACTOS								
05.04.01.03.01	EQUIPO DE ALTAVOCES							4.00	UND
	ALTAVOCES	4.00	1.00					4.00	
05.04.02	SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA								
05.04.02.01	SALIDAS								
05.04.02.01.01	SALIDA PARA CAMARA DE VIDEO SEGURIDAD							5.00	UND
	VIDEO VIGILANCIA		5.00					5.00	
05.04.02.02	CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERÍAS								
05.04.02.02.01	TUBERIA PVC-SAP ELECTRICAS DE Ø 25 mm							53.05	ML
	TUBERIA	1.00	53.05					53.05	
05.04.02.02.02	CABLE CCTVE							53.05	ML
	CABLE	1.00	53.05					53.05	

PLANILLA DE METRADOS INSTALACIONES ELECTRICAS

PROYECTO : TERMINAL TURISTICO MULTIMODAL "CIUDAD DE NAUTA"
 FECHA : JULIO - 2019
 ZONA : TERMINAL TERRESTRE
 ESPECIALIDAD : INSTALACIONES ELECTRICAS

REGION : LORETO
 PROVINCIA : LORETO
 DISTRITO : NAUTA

ITEM	DESCRIPCIÓN	N° VECES	CANT.	MEDIDAS			PARCIAL	TOTAL	UND.
				LARGO	ANCHO	ALTO			
05.04.02.03	ARTEFACTOS								
05.04.02.03.01	EQUIPO DE VIDEO VIGILANCIA							5.00	UND
		VIDEO VIGILANCIA	5.00	1.00			5.00		
05.04.03	SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO								
05.04.03.01	SALIDAS								
05.04.03.01.01	SALIDAS DE AIRE ACONDICIONADO							6.00	PTO
		AIRE ACONDICIONADO		6.00			6.00		
05.04.01.03	CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERÍAS								
05.04.01.03.01	TUBERIA PVC-SAP ELECTRICAS DE Ø 25mm							100.00	ML
		TUBERIA		100.00			100.00		
05.04.01.03.02	CABLE TIPO THW-90 2.5 mm2							100.00	ML
		CABLE	1.00	100.00			100.00		
05.04.01.03.03	CABLE TIPO THW-90 6.0 mm2							200.00	ML
		CABLE	2.00	100.00			200.00		
05.04.03.03	ARTEFACTOS								
05.04.03.03.01	EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO DE 12,000 BTU							6.00	UND
		AIRE DE 12000 BTU		6.00			6.00		

PLANILLA DE METRADOS INSTALACIONES SANITARIAS

PROYECTO : TERMINAL TURISTICO MULTIMODAL "CIUDAD DE NAUTA"
 FECHA : JULIO - 2019 REGION : LORETO
 ZONA : TERMINAL TERRESTRE PROVINCIA : LORETO
 ESPECIALIDAD : INSTALACIONES SANITARIAS DISTRITO : NAUTA

ITEM	DESCRIPCIÓN	N° VECES	CANT.	MEDIDAS			PARCIAL	TOTAL	UND.
				LARGO	ANCHO	ALTO			
04.00.00	INSTALACIONES SANITARIAS								
04.01.00	APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS								
04.01.01	SUMINISTRO E INST. DE APARATOS SANITARIOS								
04.01.01.01	INODORO DE LOSA VITRIFICADA - TANQUE BAJO							19.00	UND
	INODORO		19.00				19.00		
04.01.01.02	LAVATORIO DE LOSA VITRIFICADA TIPO OVALIN							14.00	UND
	LAVATORIO TIPO OVALIN		14.00				14.00		
04.01.01.03	URINARIO DE LOSA VITRIFICADA, Inc. Colocación							8.00	UND
	URINARIO		8.00				8.00		
04.01.01.04	GRIFO PARA LAVATORIO DE BONCE CROMADO Ø 1/2"							15.00	UND
	GRIFO		15.00				15.00		
04.01.01.05	PAPELERA DE LOSA VITRIFICADA, inc. colocación							19.00	UND
	PAPELERA		19.00				19.00		
04.02.00	SISTEMA DE AGUA FRIA								
04.02.01	SALIDA DE AGUA FRIA								
04.02.01.01	SALIDA DE AGUA FRIA CON TUBERIA DE PVC SAP 1/2"; C-10.							42.00	PTO
	SALIDA DE AGUA		42.00				42.00		
04.02.02	REDES DE DISTRIBUCIÓN								
04.02.02.01	RED DE TUBERIA DE AGUA FRIA 1/2" PVC PESADO C-10							54.49	ML
	PVC SAP 1/2"		54.49				54.49		
04.02.02.02	RED DE TUBERIA DE AGUA FRIA 1" PVC PESADO C-10							80.32	ML
	PVC SAP 1"		80.32				80.32		
04.02.03	ACCESORIOS DE REDES DE AGUA								
04.02.03.01	CODO PVC SAP SP 1/2"x90° C10 PARA AGUA							9.00	UND
	CODO 1/2"		9.00				9.00		
04.02.03.02	CODO PVC SAP SP 1"x90° C10 PARA AGUA							4.00	UND
	CODO 1"		4.00				4.00		
04.02.03.03	TEE PVC SAP SP 1/2" C10 PARA AGUA							34.00	UND
	TEE 1/2"		34.00				34.00		
04.02.03.04	TEE PVC SAP SP 1" C10 PARA AGUA							7.00	UND
	TEE 1"		7.00				7.00		
04.02.03.05	REDUCCION PVC SAP 1"x1/2" C10 PARA AGUA							7.00	UND
	REDUCTOR 1" A 1/2"		7.00				7.00		
04.02.03.06	CAJA NICHOS PARA VALVULAS INCLUYE TAPA							7.00	UND
	CAJA DE NICHOS		7.00				7.00		
04.02.04	VALVULAS								
04.02.04.01	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE Ø 1/2"							7.00	UND
	VALVULA 1/2"		7.00				7.00		
04.03.00	DESAGUE Y VENTILACION								
04.03.01	SALIDAS DE DESAGUE								
04.03.01.01	SALIDA DE DESAGUE PVC DE 2"							22.00	PTO
	SALIDA DE 2"		22.00				22.00		
04.03.01.02	SALIDA DE DESAGUE PVC DE 4"							11.00	PTO
	SALIDA DE 4"		11.00				11.00		
04.03.01.03	SALIDA DE VENTILACION PVC 2"							15.00	PTO
	SALIDA DE 2"		15.00				15.00		
04.03.02	REDES DE DERIVACION								
04.03.02.01	TUBERIA DE DESAGUE, CLASE PESADA, PVC 2"							25.05	ML
	TUBERIA DE 2"		1.00	25.05			25.05		
04.03.02.02	TUBERIA DE DESAGUE, CLASE PESADA, PVC 4"							20.42	ML
	TUBERIA DE 4"		1.00	20.42			20.42		
04.03.02.03	TUBERIA DE VENTILACION PVC 2"							131.68	ML
	TUBERIA DE 2"		1.00	131.68			131.68		
04.03.03	REDES COLECTORAS								
04.03.03.01	TUBERIA DE DESAGUE, CLASE PESADA, PVC 4"							40.95	ML
	TUBERIA DE 4"		1.00	40.95			40.95		
04.03.03.02	TUBERIA DE DESAGUE, CLASE PESADA, PVC 6"							28.26	ML
	TUBERIA DE 6"		1.00	28.26			28.26		
04.03.04	ACCESORIOS DE REDES								
04.03.04.01	ACCESORIOS DE REDES DE DERIVACION Y RECOLECCION								
04.03.04.01.01	CODO PVC CP 2"x45°							11.00	UND
	CODO 2" X 45°		11.00				11.00		
04.03.04.01.02	CODO PVC CP 4"x45°							16.00	UND
	CODO 4" X 45°		16.00				16.00		
04.03.04.01.03	TEE PVC SAL Ø 4"							8.00	UND

PLANILLA DE METRADOS INSTALACIONES SANITARIAS

PROYECTO	: TERMINAL TURÍSTICO MULTIMODAL "CIUDAD DE NAUTA"	REGION	: LORETO
FECHA	: JULIO - 2019	PROVINCIA	: LORETO
ZONA	: TERMINAL TERRESTRE	DISTRITO	: NAUTA
ESPECIALIDAD	: INSTALACIONES SANITARIAS		

ITEM	DESCRIPCIÓN	N° VECES	CANT.	MEDIDAS			PARCIAL	TOTAL	UND.
				LARGO	ANCHO	ALTO			
04.03.04.01.04	TEE CON REDUCCION PVC SAL Ø 4" - 2"		8.00				8.00	4.00	UND
04.03.04.01.05	YEE SANITARIA PVC SAL SIMPLE Ø 2" X 2"		4.00				4.00	17.00	UND
04.03.04.01.06	YEE SANITARIA PVC SAL SIMPLE Ø 4" X 4"		17.00				17.00	23.00	UND
04.03.04.01.07	YEE SANITARIA C/ REDUCCION Ø 4" X 2"		23.00				23.00	19.00	UND
04.03.04.02	ADITAMIENTOS VARIOS		19.00				19.00		
04.03.04.02.01	SUMIDERO DE BRONCE ROSCADO DE 2"							12.00	UND
04.03.04.02.02	SUMIDERO DE BRONCE ROSCADO DE 4"		12.00				12.00	21.00	UND
04.03.05	CAMARAS DE INSPECCION		21.00				21.00		
04.03.05.01	PARA CAJAS DE REGISTRO								
04.03.05.01.01	CAJA DE REGISTRO C/ TAPA DE 0.30X 0.60m, h= variable							3.00	UND
04.03.05.01.02	CAJA DE REGISTRO DE 60 x 60 m, CON TAPA DE MORTERO; H= VARIABLE		3.00				3.00	2.00	UND
04.03.06.02	PRUEBA Y CONTROL DE CALIDAD		2.00				2.00		
04.03.06.02.01	PRUEBA HIDRAULICA EN REDES DE AGUA							1.00	GLB
04.03.06.02.02	PRUEBA HIDRAULICA EN REDES DE DESAGUE		1.00				1.00	1.00	GLB
	PRUEBA HIDRAULICA DEL SISTEMA DE DESAGUE		1.00				1.00		

Presupuesto

Presupuesto 0103001 TERMINAL TURISTICO MULTIMODAL "CIUDAD DE NAUTA"
 Cliente CABELLOS ALVAN, JOYANNE KASSANDRA
 Lugar LORETO - LORETO - NAUTA

Costo al

04/08/2019

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/	Parcial S/
01	OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD				676,200.84
01.01	OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES				3,700.84
01.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES				1,621.44
01.01.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL (con pico, lampa y carretilla)	m2	1,237.74	1.31	1,621.44
01.01.02	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO				2,079.40
01.01.02.01	TRAZO NIVELES Y REPLANTEO (Con Nivel y/o Estacion Total)	m2	1,237.74	1.68	2,079.40
01.02	SEGURIDAD Y SALUD				672,500.00
01.02.01	ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO				672,500.00
01.02.01.01	EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL	und	50.00	9,680.00	484,000.00
01.02.01.02	EQUIPO DE PROTECCION COLECTIVA	und	50.00	3,600.00	180,000.00
01.02.01.03	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb	1.00	4,500.00	4,500.00
01.02.01.04	CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD	glb	1.00	4,000.00	4,000.00
02	ESTRUCTURAS				142,630.18
02.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS				28,964.73
02.01.01	EXCAVACIONES				4,645.47
02.01.01.01	EXCAVACIONES SIMPLES				4,645.47
02.01.01.01.01	EXCAVACION DE ZANJA PARA CIMENTO CORRIDO	m3	85.82	37.34	3,204.52
02.01.01.01.02	EXCAVACION DE ZANJAS PARA ZAPATAS	m3	38.59	37.34	1,440.95
02.01.02	CORTES				8,340.64
02.01.02.01	CORTE DE MATERIAL ORGANICO, e=0.10m	m3	223.37	37.34	8,340.64
02.01.03	RELLENOS				1,801.04
02.01.03.01	RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	23.58	18.33	432.22
02.01.03.02	RELLENO CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	15.83	86.47	1,368.82
02.01.04	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO				3,265.10
02.01.04.01	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO CON MATERIAL PROPIO	m2	1,030.00	3.17	3,265.10
02.01.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE				10,912.48
02.01.05.01	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE, a 1km. de la obra, con Volquete	m3	370.04	29.49	10,912.48
02.02	OBRAS DE MORTERO SIMPLE.				71,255.05
02.02.01	SOLADOS				964.71
02.02.01.01	SOLADO DE MORTERO 1:10; e=5cm	m2	26.62	36.24	964.71
02.02.02	CIMENTOS				20,698.10
02.02.02.01	CIMENTO CORRIDO MORTERO 1:8 (c:a), INC. 5% DESPERDICIO	m3	56.58	365.82	20,698.10
02.02.03	SOBRECIMIENTO				6,620.64
02.02.03.01	SOBRECIMIENTO MORTERO 1:6 (c:a), INC. 5% DESPERDICIO	m3	8.84	389.27	3,441.15
02.02.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE SOBRECIMIENTO	m2	117.89	26.97	3,179.49
02.02.04	FALSO PISO				42,971.60
02.02.04.01	FALSO PISO DE MORTERO 1:8; e=10cm	m2	1,030.00	41.72	42,971.60
02.03	OBRAS DE MORTERO ARMADO.				42,410.40
02.03.01	ZAPATAS				8,454.78
02.03.01.01	ZAPATA MORTERO f'c=210 kg/cm2, vaceado con carretilla	m3	12.81	549.03	7,033.07
02.03.01.02	ACERO DE REFUERZO Ø 5/8"; Fy=4,200 Kg/cm2, Incluye Colocado + 5% desperdicios	kg	66.56	6.39	425.32
02.03.01.03	ACERO DE REFUERZO Ø 1/2"; Fy=4,200 Kg/cm2, Incluye Colocado + 5% desperdicios	kg	168.88	5.90	996.39
02.03.02	COLUMNAS				33,955.62
02.03.02.01	COLUMNAS- MORTERO f'c=210 kg/cm2, inc. 5% desperdicio	m3	21.34	566.40	12,086.98
02.03.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL PARA COLUMNAS	m2	213.90	25.22	5,394.56
02.03.02.03	ACERO DE REFUERZO Ø 5/8"; Fy=4,200 Kg/cm2, Incluye Colocado + 5% desperdicios	kg	955.97	6.39	6,108.65
02.03.02.04	ACERO DE REFUERZO Ø 1/2"; Fy=4,200 Kg/cm2, Incluye Colocado + 5% desperdicios	kg	349.57	5.90	2,062.46
02.03.02.05	ACERO DE REFUERZO Ø 3/8"; Fy=4,200 Kg/cm2, Incluye Colocado + 5% desperdicios	kg	1,605.99	5.17	8,302.97

Presupuesto

Presupuesto 0103001 TERMINAL TURISTICO MULTIMODAL "CIUDAD DE NAUTA"
 Cliente CABELLOS ALVAN, JOYANNE KASSANDRA
 Lugar LORETO - LORETO - NAUTA

Costo al

04/08/2019

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/	Parcial S/
03	ARQUITECTURA				363,513.76
03.01	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA				45,984.01
03.01.01	MUROS DE LADRILLO CORRIENTE DE ARCILLA				45,984.01
03.01.01.01	MURO DE LADRILLO TUBULAR (10.5x16.5x21) aparejo de canto, junta 1.5cm, c:a=1.5	m2	1,116.93	41.17	45,984.01
03.02	REVOQUES Y REVESTIMIENTOS				55,048.17
03.02.01	TARRAJEO RAYADO PRIMARIO				5,578.15
03.02.01.01	TARRAJEO RAYADO PRIMARIO MEZCLA 1:5 e=1.5cm	m2	266.26	20.95	5,578.15
03.02.02	TARRAJEO EN INTERIORES				47,536.94
03.02.02.01	TARRAJEO EN MUROS INTERIORES MEZCLA 1:5 e=1.5cm	m2	1,793.17	26.51	47,536.94
03.02.03	TARRAJEO EN COLUMNAS				565.72
03.02.03.01	TARRAJEO EN SUPERFICIE DE COLUMNAS MEZCLA 1:5 e=1.5cm	m2	21.34	26.51	565.72
03.02.04	VESTIDURAS DE DERRAMES				1,367.36
03.02.04.01	VESTIDURA DE DERRAMES DE 15 cm. MEZCLA 1:5 e=1.5cm	m	223.79	6.11	1,367.36
03.03	CIELO RASOS				37,809.54
03.03.01	CIELORASOS DE PLANCHA PANEL DE FIBROCEMENTO, e= 4mm, inc. soporte	m2	202.83	186.41	37,809.54
03.04	PISOS Y PAVIMENTOS				122,396.66
03.04.01	CONTRAPISOS				32,558.30
03.04.01.01	CONTRAPISO DE 2"	m2	1,030.00	31.61	32,558.30
03.04.02	PISOS INTERIORES				89,838.36
03.04.02.01	PISO DE PORCELANATO DE 45x45 cm. ALTO TRANSITO ANTIDESLIZANTE COLOR BLANCO	m2	86.24	67.98	5,862.60
03.04.02.02	PISO DE PORCELANATO DE 60x60 cm. ALTO TRANSITO ANTIDESLIZANTE COLOR BLANCO	m2	943.76	88.98	83,975.76
03.05	ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS				20,070.83
03.05.01	ZOCALOS				15,363.20
03.05.01.01	ZOCALO DE PORCELANATO DE 30x30 cm. COLOR BLANCO	m2	266.26	57.70	15,363.20
03.05.02	CONTRAZOCALOS				4,707.63
03.05.02.01	CONTRAZOCALO DE CEMENTO SEMI PULIDO H =10 cm	m	260.86	11.69	3,049.45
03.05.02.02	CONTRAZOCALO SANITARIO DE CEMENTO PULIDO IMPERMEABILIZADO DE 5x10 cm.	m	147.92	11.21	1,658.18
03.06	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA				26,231.80
03.06.01	PUERTAS METALICAS				10,890.00
03.06.01.01	PUERTAS METALICAS INCLUYE INSTALACION	m2	36.30	300.00	10,890.00
03.06.02	VENTANAS DE ALUMINIO				8,425.00
03.06.02.01	VENTANAS CON MARCOS DE ALUMINIO - SISTEMA CORREDIZO INCLUYE INSTALACION	m2	33.70	250.00	8,425.00
03.06.03	DIVISION DE ALUMINIO PARA SERVICIOS HIGIENICOS				6,916.80
03.06.03.01	PUERTAS DE ALUMINIO CON ACRILICO, Incluye Marco y Colocacion	m2	31.44	220.00	6,916.80
03.07	CERRAJERIA				3,647.69
03.07.01	BISAGRAS				1,168.63
03.07.01.01	BISAGRA ALUMINIZADA CAPUCHINA DE 2"x2"x1.8 MM. DE ESPESOR	und	17.00	32.54	553.18
03.07.01.02	BISAGRAS CAPUCHINA ALUMINIZADA DE 3 1/2 X 3 1/2"	und	15.00	41.03	615.45
03.07.02	CERRADURAS				2,479.06
03.07.02.01	CERRADURA EXTERIOR DE 03 GOLPES llave ext. seguro y perilla, doble pin	und	15.00	156.17	2,342.55
03.07.02.02	CERROJOS DE ALUMINIO DE 1 1/2"	und	17.00	8.03	136.51
03.08	VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES				26,077.89
03.08.01	VIDRIO TEMPLADO DE 8 MM TRANSPARENTE	m2	33.70	464.31	15,647.25
03.08.02	BLOCK DE VIDRIO DE 19 X 19 X 8 cm	und	216.00	48.29	10,430.64
03.09	PINTURAS				25,747.17
03.09.01	PINTURA LATEX LAVABLE EN DERRAMES 2 MANOS	m2	33.57	18.39	617.35
03.09.02	PINTURA LATEX LAVABLE EN CIELORASOS 2 MANOS	m2	202.82	10.13	2,054.57
03.09.03	PINTURA LATEX LAVABLE EN MUROS INTERIORES 2 MANOS	m2	1,793.17	11.93	21,392.52

Presupuesto

Presupuesto 0103001 TERMINAL TURISTICO MULTIMODAL "CIUDAD DE NAUTA"
 Cliente CABELLOS ALVAN, JOYANNE KASSANDRA
 Lugar LORETO - LORETO - NAUTA

Costo al

04/08/2019

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/	Parcial S/
03.09.04	PINTURA LATEX LAVABLE DE PRIMERA CALIDAD RESISTENTE AL UV EN COLUMNAS 2 MANOS	m2	21.34	12.11	258.43
03.09.05	PINTURA ESMALTE EN CONTRAZOCALO DE CEMENTO PULIDO H=10cm.	m2	260.86	5.46	1,424.30
03.10	VARIOS, LIMPIEZA, JARDINERÍA				500.00
03.10.01	LIMPIEZA FINAL DE OBRA	glb	1.00	500.00	500.00
04	INSTALACIONES SANITARIAS				26,577.92
04.01	APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS				12,547.09
04.01.01	SUMINISTRO E INST. DE APARATOS SANITARIOS				12,547.09
04.01.01.01	INODORO DE LOSA VITRIFICADA - TANQUE BAJO	und	19.00	328.43	6,240.17
04.01.01.02	LAVATORIO DE LOSA VITRIFICADA TIPO OVALIN	und	14.00	236.54	3,311.56
04.01.01.03	URINARIO DE LOSA VITRIFICADA, Inc. Colocación	und	8.00	147.94	1,183.52
04.01.01.04	GRIFO PARA LAVATORIO DE BONCE CROMADO Ø 1/2"	und	15.00	53.39	800.85
04.01.01.05	PAPELERA DE LOSA VITRIFICADA, inc. colocación	und	19.00	53.21	1,010.99
04.02	SISTEMA DE AGUA FRIA				4,530.94
04.02.01	SALIDA DE AGUA FRIA				1,550.22
04.02.01.01	SALIDA DE AGUA FRIA CON TUBERIA DE PVC SAP 1/2": C-10.	plo	42.00	36.91	1,550.22
04.02.02	REDES DE DISTRIBUCION				1,505.12
04.02.02.01	RED DE TUBERIA DE AGUA FRIA 1/2" PVC PESADO C-10	m	54.49	12.97	706.74
04.02.02.02	RED DE TUBERIA DE AGUA FRIA 1" PVC PESADO C-10	m	80.32	9.94	798.38
04.02.03	ACCESORIOS DE REDES DE AGUA				825.02
04.02.03.01	CODO PVC SAP SP 1/2"x90° C10 PARA AGUA	und	9.00	4.76	42.84
04.02.03.02	CODO PVC SAP SP 1"x90° C10 PARA AGUA	und	4.00	5.46	21.84
04.02.03.03	TEE PVC SAP SP 1/2" C10 PARA AGUA	und	34.00	4.76	161.84
04.02.03.04	TEE PVC SAP SP 1" C10 PARA AGUA	und	7.00	8.47	59.29
04.02.03.05	REDUCCION PVC SAP 1"x1/2" C10 PARA AGUA	und	7.00	11.88	83.16
04.02.03.06	CAJA NICHOS PARA VALVULAS INCLUYE TAPA	und	7.00	65.15	456.05
04.02.04	VALVULAS				650.58
04.02.04.01	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE Ø 1/2"	und	7.00	92.94	650.58
04.03	DESAGÜE Y VENTILACIÓN				9,499.89
04.03.01	SALIDAS DE DESAGÜE				1,777.65
04.03.01.01	SALIDA DE DESAGUE PVC SAL Ø 2"	Plo	22.00	32.70	719.40
04.03.01.02	SALIDA DE DESAGUE PVC SAL Ø 4"	Plo	11.00	46.95	516.45
04.03.01.03	SALIDA DE VENTILACION PVC SAL Ø 2"	Plo	15.00	36.12	541.80
04.03.02	REDES DE DERIVACION				1,558.03
04.03.02.01	TUBERIA DE DESAGUE, CLASE PESADA, PVC 2"	m	25.05	8.72	218.44
04.03.02.02	TUBERIA DE DESAGUE, CLASE PESADA, PVC 4"	m	20.42	9.37	191.34
04.03.02.03	TUBERIA DE VENTILACION PVC 2"	m	131.68	8.72	1,148.25
04.03.03	REDES COLECTORAS				722.82
04.03.03.01	TUBERIA DE DESAGUE, CLASE PESADA, PVC 4"	m	40.95	9.37	383.70
04.03.03.02	TUBERIA DE DESAGUE, CLASE PESADA, PVC 6"	m	28.26	12.00	339.12
04.03.04	ACCESORIOS DE REDES				2,017.05
04.03.04.01	ACCESORIOS DE REDES DE DERIVACION Y RECOLECCION				1,172.61
04.03.04.01.01	CODO PVC CP 2"x45°	und	11.00	8.03	88.33
04.03.04.01.02	CODO PVC CP 4"x45°	und	16.00	11.03	176.48
04.03.04.01.03	TEE PVC SAL Ø 4"	und	8.00	14.67	117.36
04.03.04.01.04	TEE CON REDUCCION PVC SAL Ø 4" - 2"	und	4.00	18.67	74.68
04.03.04.01.05	YEE SANITARIA PVC SAL SIMPLE Ø 2" X 2"	und	17.00	9.17	155.89
04.03.04.01.06	YEE SANITARIA PVC SAL SIMPLE Ø 4" X 4"	und	23.00	12.24	281.52
04.03.04.01.07	YEE SANITARIA C/ REDUCCION Ø 4" X 2"	und	19.00	14.65	278.35
04.03.04.02	ADITAMENTOS VARIOS				
04.03.04.03	SUMIDERO DE BRONCE ROSCADO DE 2"	und	12.00	18.43	221.16
04.03.04.04	SUMIDERO DE BRONCE ROSCADO DE 4"	und	21.00	29.68	623.28

Presupuesto

Presupuesto 0103001 TERMINAL TURISTICO MULTIMODAL "CIUDAD DE NAUTA"
 Cliente CABELLOS ALVAN, JOYANNE KASSANDRA
 Lugar LORETO - LORETO - NAUTA

Costo al

04/08/2019

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/	Parcial S/
04.03.05	CAMARAS DE INSPECCION				3,424.34
04.03.05.01	PARA CAJAS DE REGISTRO				724.34
04.03.05.01.01	CAJA DE REGISTRO C/ TAPA DE 0.30X 0.60m, h= variable	und	3.00	127.72	383.16
04.03.05.01.02	CAJA DE REGISTRO DE 60 x 60 m, CON TAPA DE MORTERO; H= VARIABLE	und	2.00	170.59	341.18
04.03.05.02	PRUEBAS HIDRAULICAS				2,700.00
04.03.05.02.01	PRUEBA HIDRAULICA EN REDES DE AGUA	glb	1.00	1,500.00	1,500.00
04.03.05.02.02	PRUEBA HIDRAULICA EN REDES DE DESAGÜE	glb	1.00	1,200.00	1,200.00
05	INSTALACIONES ELECTRICAS Y MECANICAS				72,428.54
05.01	SALIDAS PARA ALUMBRADO, TOMACORRIENTES, FUERZA Y SEÑALES DÉBILES				21,225.64
05.01.01	SALIDAS				7,452.47
05.01.01.01	SALIDAS PARA CENTROS DE LUZ				2,986.83
05.01.01.01.01	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ EN TECHO	pto	77.00	38.79	2,986.83
05.01.01.02	SALIDAS PARA INTERRUPTORES				648.08
05.01.01.02.01	SALIDA PARA INTERRUPTORES SIMPLES	und	4.00	36.24	144.96
05.01.01.02.02	SALIDA PARA INTERRUPTORES DOBLES	und	10.00	38.24	382.40
05.01.01.02.03	SALIDA PARA INTERRUPTORES TRIPLES	und	3.00	40.24	120.72
05.01.01.03	SALIDAS PARA TOMACORRIENTES				3,817.56
05.01.01.03.01	SALIDA P/TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE C/LINEA A TIERRA	pto	58.00	65.82	3,817.56
05.01.02	CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERÍAS				5,667.14
05.01.02.01	TUBERÍA PVC SAP				5,404.79
05.01.02.01.01	TUBERIA PVC-SAP ELECTRICA DE 20 mm	m	539.40	10.02	5,404.79
05.01.02.02	CURVA PVC SAP				262.35
05.01.02.02.01	CURVA PVC-SAP ELECTRICA DE 20 mm	und	45.00	5.83	262.35
05.01.03	CONDUCTORES Y CABLES DE ENERGÍA EN TUBERÍAS				5,246.82
05.01.03.01	CONDUCTORES ELECTRICOS				5,246.82
05.01.03.01.01	CABLE TIPO THW-90 2.5 mm2	m	532.00	4.60	2,447.20
05.01.03.01.02	CABLE TIPO THW-90 4.0 mm2	m	546.80	5.12	2,799.62
05.01.04	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN				655.61
05.01.04.01	TABLERO DE DISTRIBUCION TD-1, 3Ø-220-60Hz, según especificaciones	und	1.00	655.61	655.61
05.01.05	DISPOSITIVOS DE MANIOBRA Y PROTECCIÓN				2,203.60
05.01.05.01	INTERRUPTORES TERMOMAGNETICOS DE 2X20A	und	8.00	70.15	561.20
05.01.05.02	INTERRUPTORES TERMOMAGNETICOS DE 2X30A	und	8.00	75.15	601.20
05.01.05.03	INTERRUPTORES TERMOMAGNETICOS DIFERENCIALES DE 2X25A	und	8.00	130.15	1,041.20
05.02	INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA				709.41
05.02.01	POZO DE TIERRA (KIT)	jgo	1.00	709.41	709.41
05.03	ARTEFACTOS				14,141.71
05.03.01	LUZ DE EMERGENCIA C/BATERIA PVC-L (MT)	und	21.00	120.65	2,533.65
05.03.02	LAMPARAS				11,608.06
05.03.02.01	EQUIPO PANEL TIPO LED COLOR BLANCO - 80W 220-60Hz	und	19.00	272.78	5,182.82
05.03.02.02	EQUIPO PANEL TIPO SPOT LED PLANO - 32W 220-60Hz	und	58.00	110.78	6,425.24
05.04	EQUIPOS ELECTRICOS Y MECANICOS				36,351.78
05.04.01	SISTEMA DE PARLANTES				2,915.32
05.04.01.01	SALIDAS				468.08
05.04.01.01.01	SALIDAS PARA PARLANTES	und	4.00	117.02	468.08
05.04.01.02	CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERÍAS				721.44
05.04.01.02.01	TUBERIA PVC-SAP ELECTRICA DE 25 mm	m	49.72	9.91	492.73
05.04.01.02.02	CABLE TIPO THW-90 2.5 mm2	m	49.72	4.60	228.71
05.04.01.03	ARTEFACTOS				1,725.80
05.04.01.03.01	EQUIPO DE ALTAVOCES	und	4.00	431.45	1,725.80
05.04.02	SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA				8,985.08
05.04.02.01	SALIDAS				

Presupuesto

Presupuesto 0103001 TERMINAL TURISTICO MULTIMODAL "CIUDAD DE NAUTA"
 Cliente CABELLOS ALVAN, JOYANNE KASSANDRA
 Lugar LORETO - LORETO - NAUTA

Costo al

04/08/2019

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/	Parcial S/
05.04.02.02	SALIDA PARA CAMARA DE VIDEO SEGURIDAD	und	5.00	130.32	651.66
05.04.02.03	CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERIAS				525.73
05.04.02.03.01	TUBERIA PVC-SAP ELECTRICA DE 25 mm	m	53.05	9.91	525.73
05.04.02.04	ARTEFACTOS				7,807.75
05.04.02.04.01	EQUIPO DE VIDEO VIGILANCIA	und	5.00	1,561.55	7,807.75
05.04.03	AIRES ACONDICIONADOS Y VENTILADORES				24,451.38
05.04.03.01	SALIDAS				509.04
05.04.03.01.01	SALIDAS DE AIRE ACONDICIONADO	pto	6.00	84.84	509.04
05.04.03.02	CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERIAS				2,475.00
05.04.03.02.01	TUBERIA PVC-SAP ELECTRICA DE 25 mm	m	100.00	9.91	991.00
05.04.03.02.02	CABLE TIPO THW-90 2.5 mm2	m	100.00	4.60	460.00
05.04.03.02.03	CABLE TIPO THW-90 6.0 mm2	m	200.00	5.12	1,024.00
05.04.03.03	ARTEFACTOS				21,467.34
05.04.03.03.01	EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO DE 12,000 BTU	und	6.00	3,577.89	21,467.34
	COSTO DIRECTO				1,281,351.24
	GASTOS GENERALES 10.00%				128,135.12
	UTILIDAD 10.00%				128,135.12
	=====				
	SUB TOTAL				1,537,621.48
	IGV 18.00%				276,771.81
	PRESUPUESTO REFERENCIAL				1,814,393.35

Precios y cantidades de recursos requeridos

Obra 0103001 TERMINAL TURISTICO MULTIMODAL "CIUDAD DE NAUTA"
 Fecha 01/08/2019
 Lugar 160301 LORETO - LORETO - NAUTA

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	Presupuestado S/
MANO DE OBRA						
0101010003	OPERARIO	hh	5,251.9400	21.95	115,280.01	115,257.21
0101010004	OFICIAL	hh	413.9100	17.59	7,280.72	7,271.38
0101010005	PEON	hh	5,595.8800	15.86	88,750.64	88,768.24
01010200010015	CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD	gib	1.0000	4,000.00	4,000.00	4,000.00
					215,311.36	215,296.83
MATERIALES						
0201030001	GASOLINA	gal	27.6700	12.00	332.09	332.09
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg	106.2200	4.87	517.30	509.87
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg	145.9500	4.23	617.36	616.06
02040100030004	ALAMBRE GALVANIZADO N°12	kg	30.4200	3.00	91.27	91.27
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	36.2900	4.00	145.15	144.72
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var	1.2000	23.00	27.60	27.60
02040300010043	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	kg	1,686.2900	3.30	5,564.76	5,572.79
02040300010044	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 1/2" X 9 m	kg	544.3700	4.00	2,177.49	2,177.49
02040300010047	ACERO CORRUGADO Ø 5/8"	kg	1,073.6600	4.50	4,831.45	4,836.57
02041200010001	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 1"	kg	10.3000	5.00	51.50	51.50
0204120004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA de 2" a 4"	kg	272.9200	4.50	1,228.14	1,230.15
02050100010003	TUBERIA PVC-SAP ELECTRICA DE 3/4" X 3 m (20 mm)	m	566.3700	2.00	1,132.74	1,132.74
02050100010005	TUBERIA PVC-SAP ELECTRICA DE 1" X 3 m (25 mm)	m	212.9100	2.50	532.27	533.28
02050200010002	CURVAS PVC-SAP ELECTRICAS 3/4" (20 mm)	und	15.0000	1.00	15.00	14.85
02050400010003	CONEXIONES PVC-SAP 1" ELECTRICAS (25 mm)	und	0.7500	1.00	0.75	0.78
02050700020025	TUBERIA PVC SAP C-10 S/P DE 1/2"	m	11.2000	3.00	33.60	33.60
02050900010001	CODO PVC SAP 1/2" X 90°-PARA AGUA	und	9.0000	1.50	13.50	13.50
02051000020005	CODO PVC SAP C/R 1/2" X 90°-para agua	und	21.0000	5.95	124.95	125.16
02051000020010	CODO PVC SAP 1" X 90°-PARA AGUA	und	4.0000	2.20	8.80	8.80
02051100010016	TEE PVC SAP 1/2"-PARA AGUA	und	34.0000	1.50	51.00	51.00
02051100010017	TEE PVC SAL 4"x4"	und	8.0000	8.00	64.00	64.00
02051100010021	TEE PVC SAP Ø 1/2" x 90°-PARA AGUA	und	21.0000	4.22	88.62	88.62
02051100010023	TEE PVC SAP 1"x1"- PARA AGUA	und	7.0000	2.20	15.40	15.40
02051100010024	TEE PVC SAL 4"x4"x2"	und	4.0000	12.00	48.00	48.00
0205160003	CURVA PVC SAP LUZ " Ø	und	4.0000	1.50	6.00	6.00
02051900020001	ADAPTADOR PVC-SAP S/P 1/2"	und	14.0000	2.00	28.00	28.00
02052300010051	REDUCCION PVC SAP 1" A 3/4"	und	7.0000	2.20	15.40	15.40
02060100010005	TUBERIA PVC-SAL 4" X 3 m	m	24.4400	6.00	146.63	146.63
02060100010008	TUBERIA PVC-SAL 6"-PARA DESAGÜE	und	5.9300	18.50	109.79	109.93
02060100010020	TUBERIA PVC-SAL 2" X 3 m	m	56.0100	2.90	162.44	162.70
02060200020001	CODO PVC-SAL 2" X 45°	und	11.0000	2.00	22.00	22.00
02060200020003	CODO PVC-SAL 4" X 45°	und	16.0000	5.00	80.00	80.00
02060200030012	CODO PVC-SAL 2" X 90°	und	44.7400	2.00	89.48	89.48
0206020004	CODO PVC-SAL 4" X 90°, CON SVT DE 2"	und	11.0000	12.00	132.00	132.00
02060500010029	TEE PVC-SAL DE 4" A 2"	und	15.0000	2.50	37.50	37.50
02060600010028	YEE PVC-SAL SIMPLE DE 4"	pza	23.0000	6.78	155.94	155.94
02060700010013	YEE SANITARIA PVC-SAL DE 4" A 2"	und	19.0000	6.78	128.82	128.82
02061200010002	TRAMPA "P" PVC SAL DE 2"	und	12.0000	5.00	60.00	60.00
02061500010001	TRAMPA "P" PVC SAL DE 2"	und	14.0000	2.80	39.20	39.20
02061500010005	TRAMPA PVC SAL DE 4"	und	21.0000	10.00	210.00	210.00
0206150002	TRAMPA "P" CON REGISTRO PVC-SAL DE 2"	und	14.7400	3.00	44.22	44.22
0206150003	TRAMPA "P" CON REGISTRO PVC-SAL DE 4"	und	7.3700	3.50	25.80	25.85
02061600010006	SOMBRERO DE VENTILACION PVC-SAL DE 2"	und	15.0000	5.00	75.00	75.00
02061700010010	YEE PVC SAL 2" x 2"	und	31.7400	2.50	79.35	79.46

Precios y cantidades de recursos requeridos

Obra 0103001 TERMINAL TURISTICO MULTIMODAL "CIUDAD DE NAUTA"
 Fecha 01/08/2019
 Lugar 160301 LORETO - LORETO - NAUTA

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	Presupuestado S/
02061700010012	YEE PVC SAL 4" x 4"	und	7.3700	2.50	18.43	18.48
0207020001	ARENA	m3	5.0200	40.00	200.82	200.23
0207020004	ARENA	m3	390.7300	65.00	25,397.70	25,401.81
02080100010005	TUBERIA PVC-SEL 1" (25 mm)	m	27.0000	2.50	67.50	67.50
02080200010003	CURVAS PVC-SEL 1" (25 mm)	und	21.6000	2.00	43.20	43.20
02080300010003	UNIONES PVC-SEL 1" (25 mm)	und	28.8000	1.00	28.80	28.80
02080400010003	CONEXIONES PVC-SEL 1" (25 mm)	und	28.8000	1.00	28.80	28.80
02090100010005	MARCO y TAPA DE CONCRETO PARA B/T.	und	1.0000	45.00	45.00	45.00
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	389.3100	28.00	10,900.81	10,900.93
0213010005	CEMENTO BLANCO	kg	108.0000	30.00	3,240.00	3,240.00
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	2,048.2600	28.00	57,351.36	57,345.84
0213040001	TIZA	kg	61.8900	1.20	74.26	74.26
0213050002	PORCELANA	kg	35.7000	5.00	178.50	178.50
0213070001	FRAGUA	kg	3.2400	5.00	16.20	12.96
0216030002	LADRILLO TUBULAR (12x16.5x21)	und	31,274.0400	0.70	21,891.83	21,891.83
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal	23.5100	80.00	1,880.88	1,880.96
0222080013	PEGAMENTO PARA PVC DE 1/4 GLN	und	0.4700	80.00	37.20	37.20
0222100001	SILICONA	und	1.6900	12.00	20.22	20.22
02221300010003	PEGAMENTO PARA CERAMICO/PORCELANATO	bol	324.0700	30.00	9,721.95	9,721.95
02221400010006	IMPERMEABILIZANTE	gal	7.4000	26.00	192.30	192.30
0228050035	PORCELANATO DE 45x45 cm. ALTO TRANSITO ANTIDESLIZANTE COLOR BLANCO	m2	90.5500	35.00	3,169.32	3,169.32
0228050036	PORCELANATO DE 60x60 cm. ALTO TRANSITO ANTIDESLIZANTE COLOR BLANCO	m2	990.9500	55.00	54,502.14	54,502.14
0228050037	PORCELANATO DE 30x30 cm. COLOR BLANCO	m2	266.2600	30.00	7,987.80	7,987.80
0231000005	MADERA CORRIENTE (catahua o similar)	p2	2,421.9400	2.00	4,843.87	4,842.97
0231020002	REGLA DE MADERA	p2	230.6400	2.50	576.61	568.27
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	49.5100	1.20	59.41	61.89
02370300010005	CERRADURA EXTERIOR TRES GOLPES, juego completo	und	15.0000	120.00	1,800.00	1,800.00
02370600010003	BISAGRA CAPUCHINA ALUMINIZADA 3 1/2"x3 1/2"	und	15.0000	35.00	525.00	525.00
02370600010008	BISAGRA ALUMINIZADA CAPUCHINA DE 2"x2"x1.8 MM. DE ESPESOR	und	17.0000	25.00	425.00	425.00
0237090002	CERROJO DE ALUMINIO 1 1/2" INCLUYE ACCESORIOS	und	17.0000	2.00	34.00	34.00
0238010004	LUJA PARA PARED	plg	323.9500	3.00	971.84	972.00
0240010006	PINTURA LATEX MATE	gal	1.2800	33.00	42.25	42.25
0240010009	PINTURA LATEX LAVABLE RESISTENTE AL UV	gal	109.6000	30.00	3,288.13	3,288.14
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	4.1700	34.00	141.91	140.86
0240020016	PINTURA IMPRIMANTE PARA MUROS	gal	2.0100	22.00	44.31	44.31
0240080012	THINNER	gal	4.7000	17.00	79.82	80.87
0240080024	BENTONITA	bol	2.0000	50.00	100.00	100.00
0240150003	PASTA SELLADORA	gal	102.5500	28.00	2,871.26	2,871.27
0241020001	CINTA AISLANTE	rl	14.2900	4.50	64.28	71.43
02410200010005	CINTA AISLANTE 3/4" x 20 m	und	5.8000	5.00	29.00	29.00
0241020002	CINTA AISLANTE	rl	8.3600	4.00	33.45	33.45
0241030001	CINTA TEFLON	und	1.1700	1.20	1.40	1.32
02431100010002	BLOCK DE VIDRIO DE 19 X 19 X 8 cm	und	216.0000	25.00	5,400.00	5,400.00
0243120008	VIDRIO TEMPLADO INCOLORO DE E=08 MM.	m2	33.7000	423.50	14,271.95	14,271.95
02460100040002	DEPOSITO PARA DESECHOS	und	500.0000	35.00	17,500.00	17,500.00
02460200020001	SUMIDERO DE BRONCE DE 2"	und	12.0000	7.00	84.00	84.00
02460200020003	SUMIDERO DE BRONCE DE 4"	und	21.0000	10.00	210.00	210.00
02461100010003	PAPELERA DE LOZA BLANCA	und	19.0000	15.00	285.00	285.00
0246250005	TUBO PVC SAP (LUZ) (E/C) " Ø m.	und	2.0000	3.50	7.00	7.00
0246250006	TUBO PVC SAP Ø 1/2	und	13.6200	7.80	106.26	106.26
0246250009	TUBO PVC SAP Ø 1"-PARA AGUA	und	19.9000	16.60	330.39	330.12
02470100020018	LAVATORIO TIPO OVALIN	und	14.0000	100.00	1,400.00	1,400.00

Precios y cantidades de recursos requeridos

Obra 0103001 TERMINAL TURISTICO MULTIMODAL "CIUDAD DE NAUTA"
 Fecha 01/08/2019
 Lugar 160301 LORETO - LORETO - NAUTA

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	Presupuestado S/
0247020003	INODORO TANQUE BAJO BLANCO NACIONAL	und	19.0000	250.00	4,750.00	4,750.00
0247110002	URINARIO DE LOSA VITRIFICADA BLANCO	und	8.0000	75.00	600.00	600.00
02490300010003	NIPLE DE FIERRO GALVANIZADO DE 1/2" x 2"	und	14.0000	5.00	70.00	70.00
02490600010007	UNION UNIVERSAL DE FIERRO GALVANIZADO DE 1/2"	und	14.0000	5.00	70.00	70.00
0253120002	VALVULA FLOTADORA DE 1/2"	und	19.0000	20.00	380.00	380.00
0253180001	VALVULA COMPUERTA DE 1/2"	und	7.0000	30.00	210.00	210.00
02560200030001	GRIFO DE BRONCE CROMADO 1/2"	und	15.0000	35.00	525.00	525.00
0256020007	GRIFO DE BRONCE Ø 1/2"	und	14.0000	13.00	182.00	182.00
0258070006	EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO 12,000 BTU - 3Ø - 220V - TIPO DECORATIVO	und	6.0000	3,500.00	21,000.00	21,000.00
0258100001	EQUIPO PARA ALTAVOCES	und	4.0000	350.00	1,400.00	1,400.00
0258100002	CAMARA PARA VIDEO VIGILANCIA	und	5.0000	1,500.00	7,500.00	7,500.00
02610800020004	ACCESORIO PARA ADOSAR SEMAFORO VEHICULAR 1 CON 3 LUCES	pza	5.0600	16.00	80.88	80.88
02611100010018	EQUIPO PANEL TIPO LED PLANO - 32W 220-60Hz	und	58.0000	90.00	5,220.00	5,220.00
02611100010021	EQUIPO PANEL TIPO LED BLANCO - 80W 220-60Hz.	und	19.0000	252.00	4,788.00	4,788.00
02620500020012	INTERRUPTORES TERMOMAGNETICOS DIFERENCIALES DE 2X25A	und	8.0000	100.00	800.00	800.00
0262050008	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 2x20A	und	8.0000	40.00	320.00	320.00
0262050010	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 2x30A	und	8.0000	45.00	360.00	360.00
0262090011	DADO INTERRUPTOR 15A-220V-60Hz	und	17.0000	6.00	102.00	102.00
0262130003	TOMACORRIENTE DOBLE C/clavija p/tierra 1Ø - 220V - 15A - 60Hz	und	58.0000	12.00	696.00	696.00
02621400010010	PLACA DE ALUMINIO ANODIZADO 1 CAVIDAD	und	4.0000	4.00	16.00	16.00
02621400010011	PLACA DE ALUMINIO ANODIZADO 2 CAVIDAD	und	10.0000	6.00	60.00	60.00
02621400010012	PLACA DE ALUMINIO ANODIZADO 3 CAVIDAD	und	3.0000	8.00	24.00	24.00
0263030001	CRUCETAS	und	9,837.5600	0.40	3,935.02	3,935.02
02670100010009	CASCOS	und	2,000.0000	25.00	50,000.00	50,000.00
02670100010010	ZAPATOS CON PUNTA DE ACERO	und	1,000.0000	90.00	90,000.00	90,000.00
02670100010011	LENTE OSCUROS	und	2,000.0000	7.00	14,000.00	14,000.00
02670100010012	LENTE CLAROS	und	2,000.0000	6.00	12,000.00	12,000.00
0267030009	PROTECTOR DE OIDOS TIPO TAPON	und	2,000.0000	8.00	16,000.00	16,000.00
0267040009	MASCARILLA CONTRA POLVO	und	2,000.0000	5.00	10,000.00	10,000.00
0267040011	MASCARA PARA SOLDAR	und	500.0000	70.00	35,000.00	35,000.00
0267050001	GUANTES DE CUERO	par	2,000.0000	6.00	12,000.00	12,000.00
0267050005	GUANTES DE HILO	par	2,000.0000	15.00	30,000.00	30,000.00
0267060020	CHALECO REFLECTIVO	und	2,000.0000	15.00	30,000.00	30,000.00
0267070007	BOTAS DE JEBE	und	2,000.0000	15.00	30,000.00	30,000.00
0267080021	ARNES	und	1,000.0000	120.00	120,000.00	120,000.00
0267090015	MANDIL DE CUERO PARA SOLDAR	und	500.0000	70.00	35,000.00	35,000.00
0267110016	SEÑALIZACION	und	1.0000	4,500.00	4,500.00	4,500.00
0267110022	CONOS DE FIBRA DE VIDRIO FOSFORECENTE	und	1,250.0000	20.00	25,000.00	25,000.00
0268010002	CAJA OCTOGONAL PLASTICO 4"x2"x2"	und	77.0000	3.50	269.50	269.50
02680900010001	CAJA RECTANGULAR GALVANIZADO-PESADA 100 X 55X 50 mm	und	17.0000	1.50	25.50	25.50
02680900010004	CAJA RECTANGULAR FIERRO GALVANIZADO 100x55x50 mm	und	9.0000	34.00	306.00	306.00
02680900010007	CAJA RECTANGULAR F°G° 4" x 2 x 2"	und	58.0000	4.00	232.00	232.00
02681000010002	CAJA CUADRADA DE FIERRO GALVANIZADO 100 X 100 X50 mm	und	6.0000	1.50	9.00	9.00
02682700010005	CAJA DE REGISTRO DE C-S P/ DESAGüE T-ESAL 60 x 60 cm	und	2.0000	70.00	140.00	140.00

Precios y cantidades de recursos requeridos

Obra 0103001 TERMINAL TURISTICO MULTIMODAL "CIUDAD DE NAUTA"
 Fecha 01/08/2019
 Lugar 160301 LORETO - LORETO - NAUTA

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	Presupuestado S/
02682700010006	CAJA DE REGISTRO DE C-S P/ DESAGÜE T-ESAL 30 x 30 cm	und	3.0000	45.00	135.00	135.00
0268310002	GABINETE METALICO PARA EMPOTRAR C/BARRAS DE COBRE	und	1.0000	450.00	450.00	450.00
0270010319	CABLE NH-90 DE 2.5 mm².	m	715.8100	1.10	787.39	790.80
0270010320	CABLE NH-90 DE 4.0 mm².	m	574.1400	1.60	918.62	918.62
0270010321	CABLE NH-90 DE 6.0 mm².	m	210.0000	1.60	336.00	336.00
0270110326	ARTEFACTO DE ALUMBRADO DE EMERGENCIA con lámpara tipo LED 2x9W.- Incluye equipo cargador - rectificador de 220VAC/12VDC	und	21.0000	75.00	1,575.00	1,575.00
0270120015	CAJA PARA VALVULA PVC C/ TAPA, 0.30x 0.30m	und	7.0000	35.00	245.00	245.00
0271050139	CRUCES PEATONALES DE MADERA	und	2,500.0000	15.00	37,500.00	37,500.00
0271050150	CONECTOR Br TIPO AB 16 mmø	und	2.0000	5.00	10.00	10.00
0271060004	CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO 25mm² (B/T)	m	18.0000	8.00	144.00	144.00
0272040055	VARILLA DE COBRE DE 16mm x 2.40 m	und	1.0000	250.00	250.00	250.00
0272070038	PLANCHA DE FIBROCEMENTO 4'x8'x4mm	pln	70.3800	97.00	6,827.05	6,827.26
0272070039	PERFILES TEE DE ALUMINIO Para Cieloraso	und	811.3200	33.00	26,773.56	26,773.56
0290130022	AGUA	m3	75.4400	5.00	377.19	379.32
0290140005	CINTAS DE SEÑALES DE PELIGRO	und	1,250.0000	45.00	56,250.00	56,250.00
0290140006	SOPORTE PARA CINTAS DE SEGURIDAD (madera y cemento)	und	1,750.0000	25.00	43,750.00	43,750.00
0290150029	LIMPIEZA DE OBRA FINAL	glb	1.0000	500.00	500.00	500.00
0290230062	PRUEBA HIDRAULICA EN REDES DE DESAGUE	glb	1.0000	1,200.00	1,200.00	1,200.00
0290230063	PRUEBA HIDRAULICA EN REDES DE AGUA	glb	1.0000	1,500.00	1,500.00	1,500.00
					1,018,981.20	1,018,989.82
EQUIPOS						
0301000021	ESTACION TOTAL	hm	19.8000	25.00	495.10	495.10
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			5,811.10	5,811.10
03010600020001	REGLA DE ALUMINIO 1" X 4" X 8"	und	0.2200	35.00	7.77	7.40
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	12.5800	15.00	188.63	188.64
03011600020004	MINI CARGADOR	hm	32.9000	180.00	5,921.39	5,920.64
03011700020010	VOLQUETE 18 m3	hm	32.9000	120.00	3,947.59	3,948.33
0301290004	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	297.6000	12.50	3,719.98	3,723.77
03013300020004	CIZALLA MANUAL	hm	100.7000	5.00	503.52	503.52
03013400010002	ANDAMIO METALICO (1.50 m - 2.00 m)	hm	138.2900	0.80	110.63	103.89
03014800020003	BROCHA DE NYLON DE 4"	und	26.0900	5.00	130.43	130.43
					20,836.13	20,832.82
SUBCONTRATOS						
0410020002	SC PUERTAS DE ALUMINIO CON ACRILICO, Incluye Marco y Colocacion	m2	31.4400	220.00	6,916.80	6,916.80
04110100010004	SC PUERTAS METALICAS INCLUYE INSTALACION	m2	36.3000	300.00	10,890.00	10,890.00
04110200010003	SC VENTANAS CON MARCOS DE ALUMINIO - SISTEMA CORREDIZO INCLUYE INSTALACION	m2	33.7000	250.00	8,425.00	8,425.00
					26,231.80	26,231.80
				TOTAL	S/ 1,281,360.49	1,281,351.27
					S/	1,281,351.27

La columna parcial es el producto del precio por la cantidad requerida; y en la última columna se muestra el Monto Real que se está utilizando

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	0103001 TERMINAL TURISTICO MULTIMODAL "CIUDAD DE NAUTA"			Fecha presupuesto	04/08/2019		
Subpresupuesto	002 ARQUITECTURA						
Partida	03.01.01.01 MURO DE LADRILLO TUBULAR (10.5x16.5x21) aparejo de canto, junta 1.5cm, c:a=1.5						
Rendimiento	m2/DIA	MO. 30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : m2			41.17
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	0.1333	21.95	2.93	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2667	15.86	4.23	
							7.16
Materiales							
0204120004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA de 2" a 4"	kg		0.0200	4.50	0.09	
0207020004	ARENA	m3		0.0300	65.00	1.95	
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.4000	28.00	11.20	
0216030002	LADRILLO TUBULAR (12x16.5x21)	und		28.0000	0.70	19.60	
0231000005	MADERA CORRIENTE (catahua o similar)	p2		0.4600	2.00	0.92	
0290130022	AGUA	m3		0.0070	5.00	0.04	
							33.80
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	7.16	0.21	
							0.21
Partida	03.02.01.01 TARRAJEO RAYADO PRIMARIO MEZCLA 1:5 e=1.5cm						
Rendimiento	m2/DIA	MO. 16.0000	EQ. 16.0000	Costo unitario directo por : m2			20.95
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5000	21.95	10.98	
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2500	15.86	3.97	
							14.95
Materiales							
0204120004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA de 2" a 4"	kg		0.0220	4.50	0.10	
0207020004	ARENA	m3		0.0160	65.00	1.04	
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.1170	28.00	3.28	
0231000005	MADERA CORRIENTE (catahua o similar)	p2		0.5200	2.00	1.04	
0231020002	REGLA DE MADERA	p2		0.0250	2.50	0.06	
0290130022	AGUA	m3		0.0055	5.00	0.03	
							5.55
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	14.95	0.45	
							0.45
Partida	03.02.02.01 TARRAJEO EN MUROS INTERIORES MEZCLA 1:5 e=1.5cm						
Rendimiento	m2/DIA	MO. 12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : m2			26.51
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	21.95	14.63	
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.3333	15.86	5.29	
							19.92
Materiales							
0204120004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA de 2" a 4"	kg		0.0200	4.50	0.09	
0207020004	ARENA	m3		0.0189	65.00	1.23	
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.1241	28.00	3.47	
0231000005	MADERA CORRIENTE (catahua o similar)	p2		0.4850	2.00	0.97	
0231020002	REGLA DE MADERA	p2		0.0730	2.50	0.18	
0290130022	AGUA	m3		0.0102	5.00	0.05	
							5.99
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	19.92	0.60	
							0.60

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	0103001 TERMINAL TURISTICO MULTIMODAL "CIUDAD DE NAUTA"						
Subpresupuesto	002 ARQUITECTURA				Fecha presupuesto	04/08/2019	
Partida	03.02.03.01 TARRAJEO EN SUPERFICIE DE COLUMNAS MEZCLA 1:5 e=1.5cm						
Rendimiento	m2/DIA	MO. 12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : m2			26.51
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	21.95	14.63	
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.3333	15.86	5.29	
							19.92
Materiales							
0204120004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA de 2" a 4"	kg		0.0200	4.50	0.09	
0207020004	ARENA	m3		0.0189	65.00	1.23	
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.1241	28.00	3.47	
0231000005	MADERA CORRIENTE (catahua o similar)	p2		0.4850	2.00	0.97	
0231020002	REGLA DE MADERA	p2		0.0730	2.50	0.18	
0290130022	AGUA	m3		0.0102	5.00	0.05	
							5.99
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	19.92	0.60	
							0.60
Partida	03.02.04.01 VESTIDURA DE DERRAMES DE 15 cm. MEZCLA 1:5 e=1.5cm						
Rendimiento	m/DIA	MO. 50.0000	EQ. 50.0000	Costo unitario directo por : m			6.11
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1600	21.95	3.51	
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.0800	15.86	1.27	
							4.78
Materiales							
0204120004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA de 2" a 4"	kg		0.0060	4.50	0.03	
0207020004	ARENA	m3		0.0027	65.00	0.18	
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.0177	28.00	0.50	
0231000005	MADERA CORRIENTE (catahua o similar)	p2		0.1270	2.00	0.25	
0231020002	REGLA DE MADERA	p2		0.0730	2.50	0.18	
0290130022	AGUA	m3		0.0102	5.00	0.05	
							1.19
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4.78	0.14	
							0.14
Partida	03.03.01 CIELORASOS DE PLANCHA PANEL DE FIBROCEMENTO, e= 4mm, inc. soporte						
Rendimiento	m2/DIA	MO. 25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m2			186.41
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	21.95	7.02	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.6400	15.86	10.15	
							17.17
Materiales							
02040100030004	ALAMBRE GALVANIZADO N°12	kg		0.1500	3.00	0.45	
0204120004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA de 2" a 4"	kg		0.5800	4.50	2.61	
0272070038	PLANCHA DE FIBROCEMENTO 4'x8'x4mm	pln		0.3470	97.00	33.66	
0272070039	PERFILES TEE DE ALUMINIO Para Cieloraso	und		4.0000	33.00	132.00	
							168.72
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	17.17	0.52	
							0.52

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	0103001 TERMINAL TURISTICO MULTIMODAL "CIUDAD DE NAUTA"						
Subpresupuesto	002 ARQUITECTURA			Fecha presupuesto	04/08/2019		
Partida	03.04.01.01 CONTRAPISO DE 2"						
Rendimiento	m2/DIA	MO. 80.0000	EQ. 80.0000	Costo unitario directo por : m2			31.61
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	4.0000	0.4000	21.95	8.78	
0101010005	PEON	hh	6.0000	0.6000	15.86	9.52	
						18.30	
	Materiales						
0201030001	GASOLINA	gal		0.0200	12.00	0.24	
0207020004	ARENA	m3		0.0189	65.00	1.23	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.3700	28.00	10.36	
0231020002	REGLA DE MADERA	p2		0.0730	2.50	0.18	
0290130022	AGUA	m3		0.0102	5.00	0.05	
						12.06	
	Equipos						
0301290004	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	1.0001	0.1000	12.50	1.25	
						1.25	
Partida	03.04.02.01 PISO DE PORCELANATO DE 45x45 cm. ALTO TRANSITO ANTIDESLIZANTE COLOR BLANCO						
Rendimiento	m2/DIA	MO. 12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : m2			67.98
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	21.95	14.63	
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.3333	15.86	5.29	
						19.92	
	Materiales						
0213070001	FRAGUA	kg		0.0025	5.00	0.01	
02221300010003	PEGAMENTO PARA CERAMICO/PORCELANATO	bol		0.2500	30.00	7.50	
0228050035	PORCELANATO DE 45x45 cm. ALTO TRANSITO ANTIDESLIZANTE COLOR BLANCO	m2		1.0500	35.00	36.75	
0263030001	CRUCETAS	und		8.0000	0.40	3.20	
						47.46	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	19.92	0.60	
						0.60	
Partida	03.04.02.02 PISO DE PORCELANATO DE 60x60 cm. ALTO TRANSITO ANTIDESLIZANTE COLOR BLANCO						
Rendimiento	m2/DIA	MO. 12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : m2			88.98
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	21.95	14.63	
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.3333	15.86	5.29	
						19.92	
	Materiales						
0213070001	FRAGUA	kg		0.0025	5.00	0.01	
02221300010003	PEGAMENTO PARA CERAMICO/PORCELANATO	bol		0.2500	30.00	7.50	
0228050036	PORCELANATO DE 60x60 cm. ALTO TRANSITO ANTIDESLIZANTE COLOR BLANCO	m2		1.0500	55.00	57.75	
0263030001	CRUCETAS	und		8.0000	0.40	3.20	
						68.46	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	19.92	0.60	
						0.60	

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	0103001 TERMINAL TURISTICO MULTIMODAL "CIUDAD DE NAUTA"			Fecha presupuesto	04/08/2019		
Subpresupuesto	002 ARQUITECTURA						
Partida	03.05.01.01 ZOCALO DE PORCELANATO DE 30x30 cm. COLOR BLANCO						
Rendimiento	m2/DIA	MO. 12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : m2			57.70
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	21.95	14.63	
0101010005	PEON	hh	0.2500	0.1667	15.86	2.64	
						17.27	
	Materiales						
0213070001	FRAGUA	kg		0.0025	5.00	0.01	
02221300010003	PEGAMENTO PARA CERAMICO/PORCELANATO	bol		0.2500	30.00	7.50	
0228050037	PORCELANATO DE 30x30 cm. COLOR BLANCO	m2		1.0000	30.00	30.00	
0263030001	CRUCETAS	und		6.0000	0.40	2.40	
						39.91	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	17.27	0.52	
						0.52	
Partida	03.05.02.01 CONTRAZOCALO DE CEMENTO SEMI PULIDO H =10 cm						
Rendimiento	m/DIA	MO. 24.0000	EQ. 24.0000	Costo unitario directo por : m			11.69
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3333	21.95	7.32	
0101010005	PEON	hh	0.3300	0.1100	15.86	1.74	
						9.06	
	Materiales						
0207020004	ARENA	m3		0.0093	65.00	0.60	
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.0627	28.00	1.76	
						2.36	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	9.06	0.27	
						0.27	
Partida	03.05.02.02 CONTRAZOCALO SANITARIO DE CEMENTO PULIDO IMPERMEABILIZADO DE 5x10 cm.						
Rendimiento	m/DIA	MO. 28.0000	EQ. 28.0000	Costo unitario directo por : m			11.21
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2857	21.95	6.27	
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.1429	15.86	2.27	
						8.54	
	Materiales						
0207020001	ARENA	m3		0.0046	40.00	0.18	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.0314	28.00	0.88	
02221400010006	IMPERMEABILIZANTE	gal		0.0500	26.00	1.30	
						2.36	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	8.54	0.26	
03010600020001	REGLA DE ALUMINIO 1" X 4" X 8"	und		0.0015	35.00	0.05	
						0.31	
Partida	03.06.01.01 PUERTAS METALICAS INCLUYE INSTALACION						
Rendimiento	m2/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : m2			300.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
	Subcontratos						
04110100010004	SC PUERTAS METALICAS INCLUYE INSTALACION	m2		1.0000	300.00	300.00	
						300.00	

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	0103001 TERMINAL TURISTICO MULTIMODAL "CIUDAD DE NAUTA"				Fecha presupuesto	04/08/2019	
Subpresupuesto	002 ARQUITECTURA						
Partida	03.06.02.01 VENTANAS CON MARCOS DE ALUMINIO - SISTEMA CORREDIZO INCLUYE INSTALACION						
Rendimiento	m2/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : m2			250.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
	Subcontratos						
04110200010003	SC VENTANAS CON MARCOS DE ALUMINIO - SISTEMA CORREDIZO INCLUYE INSTALACION	m2		1.0000	250.00	250.00	
						250.00	
Partida	03.06.03.01 PUERTAS DE ALUMINIO CON ACRILICO, Incluye Marco y Colocacion						
Rendimiento	m2/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : m2			220.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
	Subcontratos						
0410020002	SC PUERTAS DE ALUMINIO CON ACRILICO, Incluye Marco y Colocacion	m2		1.0000	220.00	220.00	
						220.00	
Partida	03.07.01.01 BISAGRA ALUMINIZADA CAPUCHINA DE 2"x2"x1.8 MM. DE ESPESOR						
Rendimiento	und/DIA	MO. 30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : und			32.54
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.2500	0.3333	21.95	7.32	
						7.32	
	Materiales						
02370600010008	BISAGRA ALUMINIZADA CAPUCHINA DE 2"x2"x1.8 MM. DE ESPESOR	und		1.0000	25.00	25.00	
						25.00	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	7.32	0.22	
						0.22	
Partida	03.07.01.02 BISAGRAS CAPUCHINA ALUMINIZADA DE 3 1/2 X 3 1/2"						
Rendimiento	und/DIA	MO. 30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : und			41.03
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	21.95	5.85	
						5.85	
	Materiales						
02370600010003	BISAGRA CAPUCHINA ALUMINIZADA 3 1/2"x3 1/2"	und		1.0000	35.00	35.00	
						35.00	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	5.85	0.18	
						0.18	
Partida	03.07.02.01 CERRADURA EXTERIOR DE 03 GOLPES llave ext. seguro y perilla, doble pin						
Rendimiento	und/DIA	MO. 5.0000	EQ. 5.0000	Costo unitario directo por : und			156.17
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.6000	21.95	35.12	
						35.12	
	Materiales						
02370300010005	CERRADURA EXTERIOR TRES GOLPES, juego completo	und		1.0000	120.00	120.00	
						120.00	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	35.12	1.05	
						1.05	

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0103001 TERMINAL TURISTICO MULTIMODAL "CIUDAD DE NAUTA"
 Subpresupuesto 002 ARQUITECTURA Fecha presupuesto 04/08/2019

Partida 03.07.02.02 CERROJOS DE ALUMINIO DE 1 1/2"

Rendimiento und/DIA MO. 30.0000 EQ. 30.0000 Costo unitario directo por : und **8.03**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	21.95	5.85
						5.85
	Materiales					
0237090002	CERROJO DE ALUMINIO 1 1/2" INCLUYE ACCESORIOS	und		1.0000	2.00	2.00
						2.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	5.85	0.18
						0.18

Partida 03.08.01 VIDRIO TEMPLADO DE 8 MM TRANSPARENTE

Rendimiento m2/DIA MO. EQ. Costo unitario directo por : m2 **464.31**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh		1.0000	21.95	21.95
0101010005	PEON	hh		1.0000	15.86	15.86
						37.81
	Materiales					
0222100001	SILICONA	und		0.0500	12.00	0.60
0243120008	VIDRIO TEMPLADO INCOLORO DE E=08 MM.	m2		1.0000	423.50	423.50
02610800020004	ACCESORIO PARA ADOSAR SEMAFORO VEHICULAR 1 CON 3 LUCES	pza		0.1500	16.00	2.40
						426.50

Partida 03.08.02 BLOCK DE VIDRIO DE 19 X 19 X 8 cm

Rendimiento und/DIA MO. 25.0000 EQ. 25.0000 Costo unitario directo por : und **48.29**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	21.95	7.02
						7.02
	Materiales					
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		0.1680	4.00	0.67
0207020001	ARENA	m3		0.0150	40.00	0.60
0213010005	CEMENTO BLANCO	kg		0.5000	30.00	15.00
02431100010002	BLOCK DE VIDRIO DE 19 X 19 X 8 cm	und		1.0000	25.00	25.00
						41.27

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	0103001 TERMINAL TURISTICO MULTIMODAL "CIUDAD DE NAUTA"			Fecha presupuesto	04/08/2019		
Subpresupuesto	002 ARQUITECTURA						
Partida	03.09.01 PINTURA LATEX LAVABLE EN DERRAMES 2 MANOS						
Rendimiento	m2/DIA	MO. 18.0000	EQ. 18.0000	Costo unitario directo por : m2			18.39
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4444	21.95	9.75	
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2222	15.86	3.52	
						13.27	
	Materiales						
0238010004	LJA PARA PARED	plg		0.0350	3.00	0.11	
0240010009	PINTURA LATEX LAVABLE RESISTENTE AL UV	gal		0.0600	30.00	1.80	
0240020016	PINTURA IMPRIMANTE PARA MUROS	gal		0.0600	22.00	1.32	
0240150003	PASTA SELLADORA	gal		0.0500	28.00	1.40	
						4.63	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	13.27	0.40	
03013400010002	ANDAMIO METALICO (1.50 m - 2.00 m)	hm	0.2500	0.1111	0.80	0.09	
						0.49	
Partida	03.09.02 PINTURA LATEX LAVABLE EN CIELORASOS 2 MANOS						
Rendimiento	m2/DIA	MO. 30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : m2			10.13
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	21.95	5.85	
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.1333	15.86	2.11	
						7.96	
	Materiales						
0238010004	LJA PARA PARED	plg		0.1600	3.00	0.48	
0240150003	PASTA SELLADORA	gal		0.0500	28.00	1.40	
						1.88	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	7.96	0.24	
03013400010002	ANDAMIO METALICO (1.50 m - 2.00 m)	hm	0.2500	0.0667	0.80	0.05	
						0.29	
Partida	03.09.03 PINTURA LATEX LAVABLE EN MUROS INTERIORES 2 MANOS						
Rendimiento	m2/DIA	MO. 30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : m2			11.93
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	21.95	5.85	
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.1333	15.86	2.11	
						7.96	
	Materiales						
0238010004	LJA PARA PARED	plg		0.1600	3.00	0.48	
0240010009	PINTURA LATEX LAVABLE RESISTENTE AL UV	gal		0.0600	30.00	1.80	
0240150003	PASTA SELLADORA	gal		0.0500	28.00	1.40	
						3.68	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	7.96	0.24	
03013400010002	ANDAMIO METALICO (1.50 m - 2.00 m)	hm	0.2500	0.0667	0.80	0.05	
						0.29	

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	0103001 TERMINAL TURISTICO MULTIMODAL "CIUDAD DE NAUTA"			Fecha presupuesto	04/08/2019		
Subpresupuesto	001 ESTRUCTURA						
Partida	01.02.01.02 EQUIPO DE PROTECCION COLECTIVA						
Rendimiento	und/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und			3,600.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
	Materiales						
02460100040002	DEPOSITO PARA DESECHOS	und		10.0000	35.00	350.00	
0267110022	CONOS DE FIBRA DE VIDRIO FOSFORECCENTE	und		25.0000	20.00	500.00	
0271050139	CRUCES PEATONALES DE MADERA	und		50.0000	15.00	750.00	
0290140005	CINTAS DE SEÑALES DE PELIGRO	und		25.0000	45.00	1,125.00	
0290140006	SOPORTE PARA CINTAS DE SEGURIDAD (madera y cemento)	und		35.0000	25.00	875.00	
						3,600.00	
Partida	01.02.01.03 SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD						
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb			4,500.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
	Materiales						
0267110016	SEÑALIZACION	und		1.0000	4,500.00	4,500.00	
						4,500.00	
Partida	01.02.01.04 CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD						
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb			4,000.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
	Mano de Obra						
01010200010015	CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD	glb		1.0000	4,000.00	4,000.00	
						4,000.00	
Partida	02.01.01.01.01 EXCAVACION DE ZANJA PARA CIMIENTO CORRIDO						
Rendimiento	m3/DIA	MO. 3.5000	EQ. 3.5000	Costo unitario directo por : m3			37.34
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	2.2857	15.86	36.25	
						36.25	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	36.25	1.09	
						1.09	
Partida	02.01.01.01.02 EXCAVACION DE ZANJAS PARA ZAPATAS						
Rendimiento	m3/DIA	MO. 3.5000	EQ. 3.5000	Costo unitario directo por : m3			37.34
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	2.2857	15.86	36.25	
						36.25	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	36.25	1.09	
						1.09	

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	0103001 TERMINAL TURISTICO MULTIMODAL "CIUDAD DE NAUTA"				Fecha presupuesto	04/08/2019	
Subpresupuesto	001 ESTRUCTURA						
Partida	02.01.02.01	CORTE DE MATERIAL ORGANICO, e=0.10m					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 3.5000	EQ. 3.5000	Costo unitario directo por : m3			37.34
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	2.2857	15.86	36.25	
						36.25	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	36.25	1.09	
						1.09	
Partida	02.01.03.01	RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 15.0000	EQ. 15.0000	Costo unitario directo por : m3			18.33
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	0.0533	21.95	1.17	
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2667	15.86	4.23	
						5.40	
	Materiales						
0201030001	GASOLINA	gal		0.3000	12.00	3.60	
0290130022	AGUA	m3		0.2336	5.00	1.17	
						4.77	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	5.40	0.16	
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	1.0000	0.5333	15.00	8.00	
						8.16	
Partida	02.01.03.02	RELLENO CON MATERIAL DE PRESTAMO					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 48.0000	EQ. 48.0000	Costo unitario directo por : m3			86.47
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.1667	17.59	2.93	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.3333	15.86	5.29	
						8.22	
	Materiales						
0207020004	ARENA	m3		1.2000	65.00	78.00	
						78.00	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	8.22	0.25	
						0.25	
Partida	02.01.04.01	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO CON MATERIAL PROPIO					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : m2			3.17
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0800	21.95	1.76	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0800	15.86	1.27	
						3.03	
	Materiales						
02041200010001	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 1"	kg		0.0100	5.00	0.05	
						0.05	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	3.03	0.09	
						0.09	

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0103001 TERMINAL TURISTICO MULTIMODAL "CIUDAD DE NAUTA"
Subpresupuesto 001 ESTRUCTURA

Fecha presupuesto 04/08/2019

Partida 02.02.03.01 SOBRECIMIENTO MORTERO 1:6 (c:a), INC. 5% DESPERDICIO

Rendimiento m3/DIA MO. 16.0000 EQ. 16.0000 Costo unitario directo por : m3 **389.27**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5000	21.95	10.98
0101010005	PEON	hh	6.0000	3.0000	15.86	47.58
58.56						
Materiales						
0207020004	ARENA	m3		1.2000	65.00	78.00
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		8.6000	28.00	240.80
0290130022	AGUA	m3		0.7800	5.00	3.90
322.70						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	58.56	1.76
0301290004	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	1.0000	0.5000	12.50	6.25
8.01						

Partida 02.02.03.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE SOBRECIMIENTO

Rendimiento m2/DIA MO. 18.0000 EQ. 18.0000 Costo unitario directo por : m2 **26.97**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4444	21.95	9.75
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4444	17.59	7.82
17.57						
Materiales						
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.2600	4.23	1.10
0204120004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA de 2" a 4"	kg		0.1600	4.50	0.72
0231000005	MADERA CORRIENTE (catahua o similar)	p2		3.3500	2.00	6.70
8.52						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	17.57	0.88
0.88						

Partida 02.02.04.01 FALSO PISO DE MORTERO 1:8; e=10cm

Rendimiento m2/DIA MO. 60.0000 EQ. 60.0000 Costo unitario directo por : m2 **41.72**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1333	21.95	2.93
0101010005	PEON	hh	8.0000	1.0667	15.86	16.92
19.85						
Materiales						
0207020004	ARENA	m3		0.1500	65.00	9.75
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.3500	28.00	9.80
0290130022	AGUA	m3		0.0102	5.00	0.05
19.60						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	19.85	0.60
0301290004	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	1.0000	0.1333	12.50	1.67
2.27						

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0103001 TERMINAL TURISTICO MULTIMODAL "CIUDAD DE NAUTA"
 Subpresupuesto 001 ESTRUCTURA Fecha presupuesto 04/08/2019

Partida 02.03.01.01 ZAPATA MORTERO f'c=210 kg/cm2, vaceado con carretilla

Rendimiento m3/DIA MO. 14.0000 EQ. 14.0000 Costo unitario directo por : m3 **549.03**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	21.95	12.54
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	1.1429	17.59	20.10
0101010005	PEON	hh	8.0000	4.5714	15.86	72.50
105.14						
Materiales						
0207020004	ARENA	m3		1.2000	65.00	78.00
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		12.6000	28.00	352.80
0290130022	AGUA	m3		0.5600	5.00	2.80
433.60						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	105.14	3.15
0301290004	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	1.0000	0.5714	12.50	7.14
10.29						

Partida 02.03.01.02 ACERO DE REFUERZO Ø 5/8"; Fy=4,200 Kg/cm2, Incluye Colocado + 5% desperdicios

Rendimiento kg/DIA MO. 250.0000 EQ. 250.0000 Costo unitario directo por : kg **6.39**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	21.95	0.70
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	17.59	0.56
1.26						
Materiales						
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0500	4.23	0.21
02040300010047	ACERO CORRUGADO Ø 5/8"	kg		1.0500	4.50	4.73
4.94						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		2.0000	1.26	0.03
03013300020004	CIZALLA MANUAL	hm	1.0000	0.0320	5.00	0.16
0.19						

Partida 02.03.01.03 ACERO DE REFUERZO Ø 1/2"; Fy=4,200 Kg/cm2, Incluye Colocado + 5% desperdicios

Rendimiento kg/DIA MO. 250.0000 EQ. 250.0000 Costo unitario directo por : kg **5.90**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	21.95	0.70
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	17.59	0.56
1.26						
Materiales						
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.0500	4.87	0.24
02040300010044	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 1/2" X 9 m kg			1.0500	4.00	4.20
4.44						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.26	0.04
03013300020004	CIZALLA MANUAL	hm	1.0000	0.0320	5.00	0.16
0.20						

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	0103001 TERMINAL TURISTICO MULTIMODAL "CIUDAD DE NAUTA"			Fecha presupuesto	04/08/2019		
Subpresupuesto	001 ESTRUCTURA						
Partida	02.03.02.01 COLUMNAS- MORTERO f'c=210 kg/cm2, inc. 5% desperdicio						
Rendimiento	m3/DIA	MO. 12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : m3			566.40
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	21.95	14.63	
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	1.3333	17.59	23.45	
0101010005	PEON	hh	8.0000	5.3333	15.86	84.59	
						122.67	
	Materiales						
0207020004	ARENA	m3		1.2000	65.00	78.00	
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		12.6000	28.00	352.80	
0290130022	AGUA	m3		0.1840	5.00	0.92	
						431.72	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	122.67	3.68	
0301290004	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	1.0000	0.6667	12.50	8.33	
						12.01	
Partida	02.03.02.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL PARA COLUMNAS						
Rendimiento	m2/DIA	MO. 18.0000	EQ. 18.0000	Costo unitario directo por : m2			25.22
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4444	21.95	9.75	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4444	17.59	7.82	
						17.57	
	Materiales						
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.3000	4.23	1.27	
0204120004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA de 2" a 4"	kg		0.3300	4.50	1.49	
0231000005	MADERA CORRIENTE (catahua o similar)	p2		2.1800	2.00	4.36	
						7.12	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	17.57	0.53	
						0.53	
Partida	02.03.02.03 ACERO DE REFUERZO Ø 5/8"; Fy=4,200 Kg/cm2, Incluye Colocado + 5% desperdicios						
Rendimiento	kg/DIA	MO. 250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : kg			6.39
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	21.95	0.70	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	17.59	0.56	
						1.26	
	Materiales						
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0500	4.23	0.21	
02040300010047	ACERO CORRUGADO Ø 5/8"	kg		1.0500	4.50	4.73	
						4.94	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		2.0000	1.26	0.03	
03013300020004	CIZALLA MANUAL	hm	1.0000	0.0320	5.00	0.16	
						0.19	

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	0103001 TERMINAL TURISTICO MULTIMODAL "CIUDAD DE NAUTA"			Fecha presupuesto	04/08/2019		
Subpresupuesto	004 INSTALACIONES ELECTRICAS						
Partida	05.01.01.02.03 SALIDA PARA INTERRUPTORES TRIPLES						
Rendimiento	und/DIA	MO. 10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : und			40.24
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	21.95	17.56	
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.4000	15.86	6.34	
						23.90	
	Materiales						
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0010	80.00	0.08	
0241020002	CINTA AISLANTE	rl		0.0100	4.00	0.04	
0262090011	DADO INTERRUPTOR 15A-220V-60Hz	und		1.0000	6.00	6.00	
02621400010012	PLACA DE ALUMINIO ANODIZADO 3 CAVIDAD	und		1.0000	8.00	8.00	
02680900010001	CAJA RECTANGULAR GALVANIZADO-PESADA 100 X 55X 50 mm	und		1.0000	1.50	1.50	
						15.62	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	23.90	0.72	
						0.72	
Partida	05.01.01.03.01 SALIDA P/TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE C/LINEA A TIERRA						
Rendimiento	pto/DIA	MO. 5.0000	EQ. 5.0000	Costo unitario directo por : pto			65.82
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.6000	21.95	35.12	
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.8000	15.86	12.69	
						47.81	
	Materiales						
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0010	80.00	0.08	
02410200010005	CINTA AISLANTE 3/4" x 20 m	und		0.1000	5.00	0.50	
0262130003	TOMACORRIENTE DOBLE C/clavija p/tierra 1Ø - 220V - 15A - 60Hz	und		1.0000	12.00	12.00	
02680900010007	CAJA RECTANGULAR F°G° 4" x 2 x 2"	und		1.0000	4.00	4.00	
						16.58	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	47.81	1.43	
						1.43	
Partida	05.01.02.01.01 TUBERIA PVC-SAP ELECTRICA DE 20 mm						
Rendimiento	m/DIA	MO. 40.0000	EQ. 40.0000	Costo unitario directo por : m			10.02
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2000	21.95	4.39	
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.1000	15.86	1.59	
						5.98	
	Materiales						
02050100010003	TUBERIA PVC-SAP ELECTRICA DE 3/4" X 3 m (20 mm)	m		1.0500	2.00	2.10	
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0200	80.00	1.60	
0241020002	CINTA AISLANTE	rl		0.0100	4.00	0.04	
						3.74	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	5.98	0.30	
						0.30	

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	0103001 TERMINAL TURISTICO MULTIMODAL "CIUDAD DE NAUTA"				Fecha presupuesto	04/08/2019	
Subpresupuesto	004 INSTALACIONES ELECTRICAS						
Partida	05.01.02.02.01 CURVA PVC-SAP ELECTRICA DE 20 mm						
Rendimiento	und/DIA	MO. 80.0000	EQ. 80.0000	Costo unitario directo por : und			5.83
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1000	21.95	2.20	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1000	15.86	1.59	
						3.79	
	Materiales						
02050200010002	CURVAS PVC-SAP ELECTRICAS 3/4" (20 mm)	und		0.3334	1.00	0.33	
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0200	80.00	1.60	
						1.93	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	3.79	0.11	
						0.11	
Partida	05.01.03.01.01 CABLE TIPO THW-90 2.5 mm2						
Rendimiento	m/DIA	MO. 80.0000	EQ. 80.0000	Costo unitario directo por : m			4.60
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.1000	0.1100	21.95	2.41	
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0500	17.59	0.88	
						3.29	
	Materiales						
0241020001	CINTA AISLANTE	rl		0.0100	4.50	0.05	
0270010319	CABLE NH-90 DE 2.5 mm².	m		1.0500	1.10	1.16	
						1.21	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	3.29	0.10	
						0.10	
Partida	05.01.03.01.02 CABLE TIPO THW-90 4.0 mm2						
Rendimiento	m/DIA	MO. 80.0000	EQ. 80.0000	Costo unitario directo por : m			5.12
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.1000	0.1100	21.95	2.41	
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0500	17.59	0.88	
						3.29	
	Materiales						
0241020001	CINTA AISLANTE	rl		0.0100	4.50	0.05	
0270010320	CABLE NH-90 DE 4.0 mm².	m		1.0500	1.60	1.68	
						1.73	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	3.29	0.10	
						0.10	

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	0103001 TERMINAL TURISTICO MULTIMODAL "CIUDAD DE NAUTA"			Fecha presupuesto	04/08/2019		
Subpresupuesto	004 INSTALACIONES ELECTRICAS						
Partida	05.02.01 POZO DE TIERRA (KIT)						
Rendimiento	jgo/DIA	MO. 3.0000	EQ. 3.0000	Costo unitario directo por : jgo			709.41
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	2.6667	21.95	58.53	
0101010005	PEON	hh	2.0000	5.3333	15.86	84.59	
							143.12
Materiales							
0205160003	CURVA PVC SAP LUZ " Ø	und		4.0000	1.50	6.00	
02090100010005	MARCO y TAPA DE CONCRETO PARA B/T.	und		1.0000	45.00	45.00	
0240080024	BENTONITA	bol		2.0000	50.00	100.00	
0246250005	TUBO PVC SAP (LUZ) (E/C) " Ø m.	und		2.0000	3.50	7.00	
0271050150	CONECTOR Br TIPO AB 16 mmø	und		2.0000	5.00	10.00	
0271060004	CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO 25mm ² (B/T)	m		18.0000	8.00	144.00	
0272040055	VARILLA DE COBRE DE 16mm x 2.40 m	und		1.0000	250.00	250.00	
							562.00
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	143.12	4.29	
							4.29
Partida	05.03.01 LUZ DE EMERGENCIA C/BATERIA PVC-L (MT)						
Rendimiento	und/DIA	MO. 10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : und			120.65
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	21.95	17.56	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.8000	17.59	14.07	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.8000	15.86	12.69	
							44.32
Materiales							
0270110326	ARTEFACTO DE ALUMBRADO DE EMERGENCIA con lámpara tipo und LED 2x9W.- Incluye equipo cargador - rectificador de 220VAC/12VDC			1.0000	75.00	75.00	
							75.00
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	44.32	1.33	
							1.33
Partida	05.03.02.01 EQUIPO PANEL TIPO LED COLOR BLANCO - 80W 220-60Hz						
Rendimiento	und/DIA	MO. 15.0000	EQ. 15.0000	Costo unitario directo por : und			272.78
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	21.95	11.71	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.5333	15.86	8.46	
							20.17
Materiales							
02611100010021	EQUIPO PANEL TIPO LED BLANCO - 80W 220-60Hz.	und		1.0000	252.00	252.00	
							252.00
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	20.17	0.61	
							0.61

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	0103001 TERMINAL TURISTICO MULTIMODAL "CIUDAD DE NAUTA"			Fecha presupuesto	04/08/2019		
Subpresupuesto	004 INSTALACIONES ELECTRICAS						
Partida	05.03.02.02 EQUIPO PANEL TIPO SPOT LED PLANO - 32W 220-60Hz						
Rendimiento	und/DIA	MO. 15.0000	EQ. 15.0000	Costo unitario directo por : und			110.78
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	21.95	11.71	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.5333	15.86	8.46	
						20.17	
	Materiales						
02611100010018	EQUIPO PANEL TIPO LED PLANO - 32W 220-60Hz	und		1.0000	90.00	90.00	
						90.00	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	20.17	0.61	
						0.61	
Partida	05.04.01.01.01 SALIDAS PARA PARLANTES						
Rendimiento	und/DIA	MO. 5.0000	EQ. 5.0000	Costo unitario directo por : und			117.02
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.6000	21.95	35.12	
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.6000	15.86	25.38	
						60.50	
	Materiales						
02080100010005	TUBERIA PVC-SEL 1" (25 mm)	m		3.0000	2.50	7.50	
02080200010003	CURVAS PVC-SEL 1" (25 mm)	und		2.4000	2.00	4.80	
02080300010003	UNIONES PVC-SEL 1" (25 mm)	und		3.2000	1.00	3.20	
02080400010003	CONEXIONES PVC-SEL 1" (25 mm)	und		3.2000	1.00	3.20	
0222080013	PEGAMENTO PARA PVC DE 1/4 GLN	und		0.0250	80.00	2.00	
02680900010004	CAJA RECTANGULAR FIERRO GALVANIZADO 100x55x50 mm	und		1.0000	34.00	34.00	
						54.70	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	60.50	1.82	
						1.82	
Partida	05.04.01.02.01 TUBERIA PVC-SAP ELECTRICA DE 25 mm						
Rendimiento	m/DIA	MO. 80.0000	EQ. 80.0000	Costo unitario directo por : m			9.91
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1000	21.95	2.20	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.2000	15.86	3.17	
						5.37	
	Materiales						
02050100010005	TUBERIA PVC-SAP ELECTRICA DE 1" X 3 m (25 mm)	m		1.0500	2.50	2.63	
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0200	80.00	1.60	
0241020002	CINTA AISLANTE	rll		0.0100	4.00	0.04	
						4.27	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	5.37	0.27	
						0.27	

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0103001 TERMINAL TURISTICO MULTIMODAL "CIUDAD DE NAUTA"
 Subpresupuesto 004 INSTALACIONES ELECTRICAS

Fecha presupuesto 04/08/2019

Partida 05.04.02.03.01 TUBERIA PVC-SAP ELECTRICA DE 25 mm

Rendimiento m/DIA MO. 80.0000 EQ. 80.0000 Costo unitario directo por : m **9.91**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1000	21.95	2.20
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.2000	15.86	3.17
						5.37
	Materiales					
02050100010005	TUBERIA PVC-SAP ELECTRICA DE 1" X 3 m (25 mm)	m		1.0500	2.50	2.63
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0200	80.00	1.60
0241020002	CINTA AISLANTE	rl		0.0100	4.00	0.04
						4.27
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	5.37	0.27
						0.27

Partida 05.04.02.04.01 EQUIPO DE VIDEO VIGILANCIA

Rendimiento und/DIA MO. 4.0000 EQ. 4.0000 Costo unitario directo por : und **1,561.55**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	2.0000	21.95	43.90
0101010005	PEON	hh	0.5000	1.0000	15.86	15.86
						59.76
	Materiales					
0258100002	CAMARA PARA VIDEO VIGILANCIA	und		1.0000	1,500.00	1,500.00
						1,500.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	59.76	1.79
						1.79

Partida 05.04.03.01.01 SALIDAS DE AIRE ACONDICIONADO

Rendimiento pto/DIA MO. 4.0000 EQ. 4.0000 Costo unitario directo por : pto **84.84**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.1000	2.2000	21.95	48.29
0101010005	PEON	hh	1.0000	2.0000	15.86	31.72
						80.01
	Materiales					
02050400010003	CONEXIONES PVC-SAP 1" ELECTRICAS (25 mm)	und		0.1250	1.00	0.13
0222080013	PEGAMENTO PARA PVC DE 1/4 GLN	und		0.0400	80.00	3.20
02681000010002	CAJA CUADRADA DE FIERRO GALVANIZADO 100 X 100 X50 mm	und		1.0000	1.50	1.50
						4.83

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0103001 TERMINAL TURISTICO MULTIMODAL "CIUDAD DE NAUTA"
 Subpresupuesto 004 INSTALACIONES ELECTRICAS

Fecha presupuesto 04/08/2019

Partida 05.04.03.02.01 TUBERIA PVC-SAP ELECTRICA DE 25 mm

Rendimiento	m/DIA	MO. 80.0000	EQ. 80.0000	Costo unitario directo por : m			9.91
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1000	21.95	2.20	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.2000	15.86	3.17	
						5.37	
	Materiales						
02050100010005	TUBERIA PVC-SAP ELECTRICA DE 1" X 3 m (25 mm)	m		1.0500	2.50	2.63	
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0200	80.00	1.60	
0241020002	CINTA AISLANTE	rl		0.0100	4.00	0.04	
						4.27	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	5.37	0.27	
						0.27	

Partida 05.04.03.02.02 CABLE TIPO THW-90 2.5 mm2

Rendimiento	m/DIA	MO. 80.0000	EQ. 80.0000	Costo unitario directo por : m			4.60
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.1000	0.1100	21.95	2.41	
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0500	17.59	0.88	
						3.29	
	Materiales						
0241020001	CINTA AISLANTE	rl		0.0100	4.50	0.05	
0270010319	CABLE NH-90 DE 2.5 mm².	m		1.0500	1.10	1.16	
						1.21	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	3.29	0.10	
						0.10	

Partida 05.04.03.02.03 CABLE TIPO THW-90 6.0 mm2

Rendimiento	m/DIA	MO. 80.0000	EQ. 80.0000	Costo unitario directo por : m			5.12
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.1000	0.1100	21.95	2.41	
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0500	17.59	0.88	
						3.29	
	Materiales						
0241020001	CINTA AISLANTE	rl		0.0100	4.50	0.05	
0270010321	CABLE NH-90 DE 6.0 mm².	m		1.0500	1.60	1.68	
						1.73	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	3.29	0.10	
						0.10	

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	0103001 TERMINAL TURISTICO MULTIMODAL "CIUDAD DE NAUTA"						Fecha presupuesto	04/08/2019
Subpresupuesto	004 INSTALACIONES ELECTRICAS							
Partida	05.04.03.03.01	EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO DE 12,000 BTU						
Rendimiento	und/DIA	MO. 4.0000	EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : und			3,577.89	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/		
	Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	2.0000	21.95	43.90		
0101010005	PEON	hh	1.0000	2.0000	15.86	31.72		
						75.62		
	Materiales							
0258070006	EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO 12,000 BTU - 3Ø - 220V - TIPO DECORATIVO	und		1.0000	3,500.00	3,500.00		
						3,500.00		
	Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	75.62	2.27		
						2.27		

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	0103001 TERMINAL TURISTICO MULTIMODAL "CIUDAD DE NAUTA"				Fecha presupuesto	04/08/2019	
Subpresupuesto	003 INSTALACIONES SANITARIAS						
Partida	04.01.01.01 INODORO DE LOSA VITRIFICADA - TANQUE BAJO						
Rendimiento	und/DIA	MO. 6.0000	EQ. 6.0000	Costo unitario directo por : und			328.43
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.3333	21.95	29.27	
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.3333	15.86	21.15	
						50.42	
	Materiales						
0213050002	PORCELANA	kg		0.5000	5.00	2.50	
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0500	80.00	4.00	
0247020003	INODORO TANQUE BAJO BLANCO NACIONAL	und		1.0000	250.00	250.00	
0253120002	VALVULA FLOTADORA DE 1/2"	und		1.0000	20.00	20.00	
						276.50	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	50.42	1.51	
						1.51	
Partida	04.01.01.02 LAVATORIO DE LOSA VITRIFICADA TIPO OVALIN						
Rendimiento	und/DIA	MO. 3.0000	EQ. 3.0000	Costo unitario directo por : und			236.54
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	2.6667	21.95	58.53	
0101010005	PEON	hh	1.0000	2.6667	15.86	42.29	
						100.82	
	Materiales						
02050700020025	TUBERIA PVC SAP C-10 S/P DE 1/2"	m		0.8000	3.00	2.40	
02061500010001	TRAMPA "P" PVC SAL DE 2"	und		1.0000	2.80	2.80	
0213050002	PORCELANA	kg		0.5000	5.00	2.50	
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.1500	80.00	12.00	
02470100020018	LAVATORIO TIPO OVALIN	und		1.0000	100.00	100.00	
0256020007	GRIFO DE BRONCE Ø 1/2"	und		1.0000	13.00	13.00	
						132.70	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	100.82	3.02	
						3.02	
Partida	04.01.01.03 URINARIO DE LOSA VITRIFICADA, Inc. Colocación						
Rendimiento	und/DIA	MO. 5.0000	EQ. 5.0000	Costo unitario directo por : und			147.94
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.6000	21.95	35.12	
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.6000	15.86	25.38	
						60.50	
	Materiales						
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.2900	28.00	8.12	
0213050002	PORCELANA	kg		0.5000	5.00	2.50	
0247110002	URINARIO DE LOSA VITRIFICADA BLANCO	und		1.0000	75.00	75.00	
						85.62	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	60.50	1.82	
						1.82	

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	0103001 TERMINAL TURISTICO MULTIMODAL "CIUDAD DE NAUTA"						
Subpresupuesto	003 INSTALACIONES SANITARIAS			Fecha presupuesto	04/08/2019		
Partida	04.02.02.01 RED DE TUBERIA DE AGUA FRIA 1/2" PVC PESADO C-10						
Rendimiento	m/DIA	MO. 30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : m			12.97
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	21.95	5.85	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2667	15.86	4.23	
						10.08	
	Materiales						
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0080	80.00	0.64	
0246250006	TUBO PVC SAP Ø 1/2	und		0.2500	7.80	1.95	
						2.59	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	10.08	0.30	
						0.30	
Partida	04.02.02.02 RED DE TUBERIA DE AGUA FRIA 1" PVC PESADO C-10						
Rendimiento	m/DIA	MO. 30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : m			9.94
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	0.1333	21.95	2.93	
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.1333	15.86	2.11	
						5.04	
	Materiales						
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0080	80.00	0.64	
0246250009	TUBO PVC SAP Ø 1"-PARA AGUA	und		0.2478	16.60	4.11	
						4.75	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	5.04	0.15	
						0.15	
Partida	04.02.03.01 CODO PVC SAP SP 1/2"x90° C10 PARA AGUA						
Rendimiento	und/DIA	MO. 30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : und			4.76
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	0.1333	21.95	2.93	
						2.93	
	Materiales						
02050900010001	CODO PVC SAP 1/2" X 90°-PARA AGUA	und		1.0000	1.50	1.50	
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0030	80.00	0.24	
						1.74	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.93	0.09	
						0.09	

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	0103001 TERMINAL TURISTICO MULTIMODAL "CIUDAD DE NAUTA"						
Subpresupuesto	003 INSTALACIONES SANITARIAS			Fecha presupuesto	04/08/2019		
Partida	04.02.03.02	CODO PVC SAP SP 1"x90° C10 PARA AGUA					
Rendimiento	und/DIA	MO. 30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : und			5.46
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	0.1333	21.95	2.93	2.93
	Materiales						
02051000020010	CODO PVC SAP 1" X 90°-PARA AGUA	und		1.0000	2.20	2.20	2.20
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0030	80.00	0.24	2.44
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.93	0.09	0.09
Partida	04.02.03.03	TEE PVC SAP SP 1/2" C10 PARA AGUA					
Rendimiento	und/DIA	MO. 30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : und			4.76
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	0.1333	21.95	2.93	2.93
	Materiales						
02051100010016	TEE PVC SAP 1/2"-PARA AGUA	und		1.0000	1.50	1.50	1.50
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0030	80.00	0.24	1.74
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.93	0.09	0.09
Partida	04.02.03.04	TEE PVC SAP SP 1" C10 PARA AGUA					
Rendimiento	und/DIA	MO. 30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : und			8.47
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0001	0.2667	21.95	5.85	5.85
	Materiales						
02051100010023	TEE PVC SAP 1"X 1"- PARA AGUA	und		1.0000	2.20	2.20	2.20
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0030	80.00	0.24	2.44
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	5.85	0.18	0.18
Partida	04.02.03.05	REDUCCION PVC SAP 1"x1/2" C10 PARA AGUA					
Rendimiento	und/DIA	MO. 16.0000	EQ. 16.0000	Costo unitario directo por : und			11.88
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.8000	0.4000	21.95	8.78	8.78
	Materiales						
02052300010051	REDUCCION PVC SAP 1" A 3/4"	und		1.0000	2.20	2.20	2.20
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0080	80.00	0.64	2.84
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	8.78	0.26	0.26

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	0103001 TERMINAL TURISTICO MULTIMODAL "CIUDAD DE NAUTA"			Fecha presupuesto	04/08/2019		
Subpresupuesto	003 INSTALACIONES SANITARIAS						
Partida	04.02.03.06 CAJA NICHOS PARA VALVULAS INCLUYE TAPA						
Rendimiento	und/DIA	MO. 3.0000	EQ. 3.0000	Costo unitario directo por : und			65.15
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	1.3333	21.95	29.27	
						29.27	
	Materiales						
0270120015	CAJA PARA VALVULA PVC C/ TAPA, 0.30x 0.30m	und		1.0000	35.00	35.00	
						35.00	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	29.27	0.88	
						0.88	
Partida	04.02.04.01 VALVULA COMPUERTA DE BRONCE Ø 1/2"						
Rendimiento	und/DIA	MO. 8.0000	EQ. 8.0000	Costo unitario directo por : und			92.94
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	21.95	21.95	
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.0000	15.86	15.86	
						37.81	
	Materiales						
02051900020001	ADAPTADOR PVC-SAP S/P 1/2"	und		2.0000	2.00	4.00	
02490300010003	NIPLE DE FIERRO GALVANIZADO DE 1/2" x 2"	und		2.0000	5.00	10.00	
02490600010007	UNION UNIVERSAL DE FIERRO GALVANIZADO DE 1/2"	und		2.0000	5.00	10.00	
0253180001	VALVULA COMPUERTA DE 1/2"	und		1.0000	30.00	30.00	
						54.00	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	37.81	1.13	
						1.13	
Partida	04.03.01.01 SALIDA DE DESAGUE PVC SAL Ø 2"						
Rendimiento	Pto/DIA	MO. 10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : Pto			32.70
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	21.95	17.56	
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.4000	15.86	6.34	
						23.90	
	Materiales						
02060100010020	TUBERIA PVC-SAL 2" X 3 m	m		1.0500	2.90	3.05	
02060200030012	CODO PVC-SAL 2" X 90°	und		0.6700	2.00	1.34	
0206150002	TRAMPA "P" CON REGISTRO PVC-SAL DE 2"	und		0.6700	3.00	2.01	
02061700010010	YEE PVC SAL 2" x 2"	und		0.6700	2.50	1.68	
						8.08	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	23.90	0.72	
						0.72	

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0103001 TERMINAL TURISTICO MULTIMODAL "CIUDAD DE NAUTA"
 Subpresupuesto 003 INSTALACIONES SANITARIAS

Fecha presupuesto 04/08/2019

Partida 04.03.01.02 SALIDA DE DESAGUE PVC SAL Ø 4"

Rendimiento Pto/DIA MO. 10.0000 EQ. 10.0000 Costo unitario directo por : Pto **46.95**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	21.95	17.56
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.4000	15.86	6.34
23.90						
Materiales						
02060100010005	TUBERIA PVC-SAL 4" X 3 m	m		1.0500	6.00	6.30
0206020004	CODO PVC-SAL 4" X 90°, CON SVT DE 2"	und		1.0000	12.00	12.00
0206150003	TRAMPA "P" CON REGISTRO PVC-SAL DE 4"	und		0.6700	3.50	2.35
02061700010012	YEE PVC SAL 4" x 4"	und		0.6700	2.50	1.68
22.33						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	23.90	0.72
0.72						

Partida 04.03.01.03 SALIDA DE VENTILACION PVC SAL Ø 2"

Rendimiento Pto/DIA MO. 10.0000 EQ. 10.0000 Costo unitario directo por : Pto **36.12**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	21.95	17.56
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.4000	15.86	6.34
23.90						
Materiales						
02060200030012	CODO PVC-SAL 2" X 90°	und		2.0000	2.00	4.00
02060500010029	TEE PVC-SAL DE 4" A 2"	und		1.0000	2.50	2.50
02061600010006	SOMBRERO DE VENTILACION PVC-SAL DE 2"	und		1.0000	5.00	5.00
11.50						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	23.90	0.72
0.72						

Partida 04.03.02.01 TUBERIA DE DESAGUE, CLASE PESADA, PVC 2"

Rendimiento m/DIA MO. 30.0000 EQ. 30.0000 Costo unitario directo por : m **8.72**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	21.95	5.85
0101010005	PEON	hh	0.3300	0.0880	15.86	1.40
7.25						
Materiales						
02060100010020	TUBERIA PVC-SAL 2" X 3 m	m		0.2100	2.90	0.61
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0080	80.00	0.64
1.25						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	7.25	0.22
0.22						

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0103001 TERMINAL TURISTICO MULTIMODAL "CIUDAD DE NAUTA"
 Subpresupuesto 003 INSTALACIONES SANITARIAS Fecha presupuesto 04/08/2019

Partida 04.03.02.02 TUBERIA DE DESAGUE, CLASE PESADA, PVC 4"

Rendimiento m/DIA MO. 30.0000 EQ. 30.0000 Costo unitario directo por : m **9.37**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	21.95	5.85
0101010005	PEON	hh	0.3300	0.0880	15.86	1.40
7.25						
Materiales						
02060100010005	TUBERIA PVC-SAL 4" X 3 m	m		0.2100	6.00	1.26
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0080	80.00	0.64
1.90						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	7.25	0.22
0.22						

Partida 04.03.02.03 TUBERIA DE VENTILACION PVC 2"

Rendimiento m/DIA MO. 30.0000 EQ. 30.0000 Costo unitario directo por : m **8.72**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	21.95	5.85
0101010005	PEON	hh	0.3300	0.0880	15.86	1.40
7.25						
Materiales						
02060100010020	TUBERIA PVC-SAL 2" X 3 m	m		0.2100	2.90	0.61
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0080	80.00	0.64
1.25						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	7.25	0.22
0.22						

Partida 04.03.03.01 TUBERIA DE DESAGUE, CLASE PESADA, PVC 4"

Rendimiento m/DIA MO. 30.0000 EQ. 30.0000 Costo unitario directo por : m **9.37**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	21.95	5.85
0101010005	PEON	hh	0.3300	0.0880	15.86	1.40
7.25						
Materiales						
02060100010005	TUBERIA PVC-SAL 4" X 3 m	m		0.2100	6.00	1.26
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0080	80.00	0.64
1.90						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	7.25	0.22
0.22						

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	0103001 TERMINAL TURISTICO MULTIMODAL "CIUDAD DE NAUTA"				Fecha presupuesto	04/08/2019	
Subpresupuesto	003 INSTALACIONES SANITARIAS						
Partida	04.03.03.02 TUBERIA DE DESAGUE, CLASE PESADA, PVC 6"						
Rendimiento	m/DIA	MO. 30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : m			12.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	21.95	5.85	
0101010005	PEON	hh	0.3300	0.0880	15.86	1.40	
						7.25	
	Materiales						
02060100010008	TUBERIA PVC-SAL 6"-PARA DESAGÚE	und		0.2100	18.50	3.89	
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0080	80.00	0.64	
						4.53	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	7.25	0.22	
						0.22	
Partida	04.03.04.01.01 CODO PVC CP 2"x45°						
Rendimiento	und/DIA	MO. 25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : und			8.03
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.8000	0.2560	21.95	5.62	
						5.62	
	Materiales						
02060200020001	CODO PVC-SAL 2" X 45°	und		1.0000	2.00	2.00	
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0030	80.00	0.24	
						2.24	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	5.62	0.17	
						0.17	
Partida	04.03.04.01.02 CODO PVC CP 4"x45°						
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : und			11.03
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh		0.2560	21.95	5.62	
						5.62	
	Materiales						
02060200020003	CODO PVC-SAL 4" X 45°	und		1.0000	5.00	5.00	
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0030	80.00	0.24	
						5.24	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	5.62	0.17	
						0.17	

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0103001 TERMINAL TURISTICO MULTIMODAL "CIUDAD DE NAUTA"
 Subpresupuesto 003 INSTALACIONES SANITARIAS

Fecha presupuesto 04/08/2019

Partida 04.03.04.01.03 TEE PVC SAL Ø 4"

Rendimiento und/DIA MO. 20.0000 EQ. 20.0000 Costo unitario directo por : und **14.67**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	0.6668	0.2667	21.95	5.85
						5.85
	Materiales					
02051100010017	TEE PVC SAL 4"x4"	und		1.0000	8.00	8.00
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0080	80.00	0.64
						8.64
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	5.85	0.18
						0.18

Partida 04.03.04.01.04 TEE CON REDUCCION PVC SAL Ø 4" - 2"

Rendimiento und/DIA MO. 20.0000 EQ. 20.0000 Costo unitario directo por : und **18.67**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	0.6668	0.2667	21.95	5.85
						5.85
	Materiales					
02051100010024	TEE PVC SAL 4"x4"x2"	und		1.0000	12.00	12.00
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0080	80.00	0.64
						12.64
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	5.85	0.18
						0.18

Partida 04.03.04.01.05 YEE SANITARIA PVC SAL SIMPLE Ø 2" X 2"

Rendimiento und/DIA MO. 20.0000 EQ. 20.0000 Costo unitario directo por : und **9.17**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	0.6668	0.2667	21.95	5.85
						5.85
	Materiales					
02061700010010	YEE PVC SAL 2" x 2"	und		1.0000	2.50	2.50
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0080	80.00	0.64
						3.14
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	5.85	0.18
						0.18

Partida 04.03.04.01.06 YEE SANITARIA PVC SAL SIMPLE Ø 4" X 4"

Rendimiento und/DIA MO. 25.0000 EQ. 25.0000 Costo unitario directo por : und **12.24**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	0.6668	0.2134	21.95	4.68
						4.68
	Materiales					
02060600010028	YEE PVC-SAL SIMPLE DE 4"	pza		1.0000	6.78	6.78
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0080	80.00	0.64
						7.42
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4.68	0.14
						0.14

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	0103001 TERMINAL TURISTICO MULTIMODAL "CIUDAD DE NAUTA"						
Subpresupuesto	003 INSTALACIONES SANITARIAS			Fecha presupuesto	04/08/2019		
Partida	04.03.04.01.07 YEE SANITARIA C/ REDUCCION Ø 4" X 2"						
Rendimiento	und/DIA	MO. 25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : und			14.65
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	21.95	7.02	7.02
	Materiales						
02060700010013	YEE SANITARIA PVC-SAL DE 4" A 2"	und		1.0000	6.78	6.78	6.78
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0080	80.00	0.64	7.42
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	7.02	0.21	0.21
Partida	04.03.04.03 SUMIDERO DE BRONCE ROSCADO DE 2"						
Rendimiento	und/DIA	MO. 25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : und			18.43
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.8000	0.2560	21.95	5.62	5.62
	Materiales						
02061200010002	TRAMPA "P" PVC SAL DE 2"	und		1.0000	5.00	5.00	5.00
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0080	80.00	0.64	0.64
02460200020001	SUMIDERO DE BRONCE DE 2"	und		1.0000	7.00	7.00	12.64
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	5.62	0.17	0.17
Partida	04.03.04.04 SUMIDERO DE BRONCE ROSCADO DE 4"						
Rendimiento	und/DIA	MO. 20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : und			29.68
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	21.95	8.78	8.78
	Materiales						
02061500010005	TRAMPA PVC SAL DE 4"	und		1.0000	10.00	10.00	10.00
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0080	80.00	0.64	0.64
02460200020003	SUMIDERO DE BRONCE DE 4"	und		1.0000	10.00	10.00	20.64
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	8.78	0.26	0.26

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	0103001 TERMINAL TURISTICO MULTIMODAL "CIUDAD DE NAUTA"			Fecha presupuesto	04/08/2019		
Subpresupuesto	003 INSTALACIONES SANITARIAS						
Partida	04.03.05.01.01 CAJA DE REGISTRO C/ TAPA DE 0.30X 0.60m, h= variable						
Rendimiento	und/DIA	MO. 5.0000	EQ. 5.0000	Costo unitario directo por : und			127.72
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.6000	21.95	35.12	
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.6000	15.86	25.38	
						60.50	
	Materiales						
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var		0.2000	23.00	4.60	
0207020001	ARENA	m3		0.2200	40.00	8.80	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.2500	28.00	7.00	
02682700010006	CAJA DE REGISTRO DE C-S P/ DESAGÜE T-ESAL 30 x 30 cm	und		1.0000	45.00	45.00	
						65.40	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	60.50	1.82	
						1.82	
Partida	04.03.05.01.02 CAJA DE REGISTRO DE 60 x 60 m, CON TAPA DE MORTERO; H= VARIABLE						
Rendimiento	und/DIA	MO. 4.0000	EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : und			170.59
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	2.0000	21.95	43.90	
0101010005	PEON	hh	1.0000	2.0000	15.86	31.72	
						75.62	
	Materiales						
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var		0.3000	23.00	6.90	
0207020001	ARENA	m3		0.2200	40.00	8.80	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.2500	28.00	7.00	
02682700010005	CAJA DE REGISTRO DE C-S P/ DESAGÜE T-ESAL 60 x 60 cm	und		1.0000	70.00	70.00	
						92.70	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	75.62	2.27	
						2.27	
Partida	04.03.05.02.01 PRUEBA HIDRAULICA EN REDES DE AGUA						
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb			1,500.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
	Materiales						
0290230063	PRUEBA HIDRAULICA EN REDES DE AGUA	glb		1.0000	1,500.00	1,500.00	
						1,500.00	
Partida	04.03.05.02.02 PRUEBA HIDRAULICA EN REDES DE DESAGÜE						
Rendimiento	glb/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : glb			1,200.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
	Materiales						
0290230062	PRUEBA HIDRAULICA EN REDES DE DESAGUE	glb		1.0000	1,200.00	1,200.00	
						1,200.00	