

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA



**PROYECTO URBANO ARQUITECTÓNICO PARA EL DISEÑO DE LA TERMINAL DE
TRANSPORTE TERRESTRE EN EL DISTRITO DE COLÓN, MUNICIPIO DE LA LIBERTAD
OESTE**

PRESENTADO POR:

**RENÉ ALBERTO ALVARADO ARIAS
KARLA VANESSA MELÉNDEZ PANAMEÑO
KAREN EDITH RECINOS CARÍAS**

PARA OPTAR POR EL TITULO DE:

ARQUITECTO

CIUDAD UNIVERSITARIA, DICIEMBRE 2024

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

RECTOR

:

MSc. JUAN ROSA QUINTANILLA

SECRETARIO GENERAL

:

LICDO. PEDRO ROSALÍO ESCOBAR CASTANEDA

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

DECANO

:

ING. LUIS SALVADOR BARRERA MANCÍA

SECRETARIO

:

ARQ. RAÚL ALEXANDER FABIÁN ORELLANA

ESCUELA DE ARQUITECTURA

DIRECTOR INTERINO

:

ARQ. MANUEL HEBERTO ORTIZ GARMENDEZ PERAZA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

Trabajo de Graduación previo a la opción al Grado de:

ARQUITECTO

Título

:

**PROYECTO URBANO ARQUITECTÓNICO PARA EL DISEÑO DE LA TERMINAL DE TRANSPORTE
TERRESTRE EN EL DISTRITO DE COLÓN, MUNICIPIO DE LA LIBERTAD OESTE**

Presentado por

:

**RENÉ ALBERTO ALVARADO ARIAS
KARLA VANESSA MELÉNDEZ PANAMEÑO
KAREN EDITH RECINOS CARÍAS**

Trabajo de Graduación Aprobado por

:

Docente Asesora

:

ARQTA. ALBA GLADYS ASTURIAS DE ALVAREZ

CIUDAD UNIVERSITARIA, DICIEMBRE 2024

Trabajo de Graduación Aprobado por:

Docente Asesora:

ARQTA. ALBA GLADYS ASTURIAS DE ALVAREZ

AGRADECIMIENTOS

A Dios al brindarme la fuerza de voluntad y el temple necesario para seguir adelante en aquellos momentos de mayor dificultad.

A mis padres y hermano **María Elena Arias de Alvarado, Juan René Alvarado Gonzales y Gerardo Elías Alvarado Arias**, por sus sabias palabras, lecciones, apoyo y cuidados, cada uno a su forma, pero siempre con el mismo objetivo, ser un equipo quienes me ayudaron aligerando mi carga cuando parecía imposible de llevar y permitiéndome llegar a la meta.

A mi tía **Gladys Estela Alvarado Gonzales**, por haberme apoyado al inicio de mi carrera, y parte de ella, por siempre recordarme que si me lo propongo puedo lograrlo.

A **Karla Vanessa Meléndez Panameño**, por su paciencia, comprensión y apoyo incondicional durante la carrera, ayudándome a descubrir mi vocación siendo la razón principal de haber elegido esta carrera, salir adelante y juntos alcanzar esta meta.

A mis mejores amigos y colegas **Karen Edith Recinos Carias, Rebeca Sarai Orantes Rodríguez y Luis Fernando Melgar**, increíbles personas y de los mejores profesionales que he conocido, sus consejos, regaños, puntos de mejora y palabras de aliento me motivaron a no quedarme atrás y mejorar cada día hasta alcanzar nuestra meta.

Al arquitecto **Josué Abraham Navarrete Alfaro**, por ayudarme a crecer profesionalmente y ver la carrera desde otra perspectiva, carácter, responsabilidad, disciplina, y respeto hacia mi trabajo.

A la arquitecta **Juana María Valdez**, mentora, guía y amiga, ayudándome a mejorar como persona y luchar por convertirme en un profesional con ética y valores.

A la arquitecta **Alba Gladys Asturias de Álvarez**, siendo una de las docentes durante el desarrollo de la carrera y asesora de nuestro trabajo de graduación, sus enseñanzas fueron clave para la culminación de nuestra tesis.

René Alberto Alvarado Arias.

AGRADECIMIENTOS

Primeramente, A Dios por haberme brindado la sabiduría, la paciencia, y la gran voluntad para seguir con mi carrera hasta mi culminación.

A mi madre, abuelos **Carmen Esmeralda Panameño Campos, Hildo Armando Santos Vigil y Candelaria Campos Paiz**, por cada momento en que estuvieron apoyándome desde un inicio, sus palabras y sus acciones han sido un gran pilar y el gran esfuerzo que cada uno ha hecho para darme el aliento necesario de poder seguir adelante.

A mis hermanos, **María Victoria Panameño Campos y José Manuel Panameño Campos**, quienes, con su compañía, su apoyo y favores me han hecho seguir adelante esforzándome por ser un modelo a seguir para ellos. Les agradezco inmensamente su cariño y comprensión.

A **René Alberto Alvarado Arias**, por su paciencia, su comprensión y su cariño en todo momento. Gracias por ser un pilar y la persona que me ha brindado un apoyo incondicional en este camino culminando juntos una meta más.

A mis amigas **Karen Edith Recinos Carias y Rebeca Saráí Orantes Rodríguez** que han sido una gran compañía a lo largo de esta carrera, con sus consejos, apoyos y regaños. Estoy agradecida y feliz de poder culminar juntas esta meta.

A la arquitecta **Juana María Valdez**, una profesional a la cual tiene mi cariño y respeto, por sus enseñanzas y reflexiones.

A la arquitecta **Alba Gladys Asturias de Álvarez**, Por todo su desempeño en este trayecto de trabajo de graduación, siendo una asesora excelente y de mucho apoyo para nosotros.

Y a todas esas personas que me han apoyado: amigos y familiares que no solo han estado a largo de mi carrera sino de mi vida.

Karla Vanessa Meléndez Panameño.

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, quiero expresar mi más sincero agradecimiento a mis padres, **Jorge Recinos** y **Elizabeth Carias**, quienes siempre han sido mi mayor apoyo. Gracias por su amor incondicional, su paciencia infinita y por creer en mí en todo momento. También quiero agradecer a mis amigos y colegas **Rene Alvarado**, **Luis Melgar**, **Karla Panameño**, **Sara Orantes**, **Marielos Aquino**, por compartir conmigo esta maravillosa experiencia. Su compañía y sus palabras de aliento han sido fundamentales para mí, quiero expresar mi gratitud a mis profesores, **Juana Valdez**, **Milton López**, y aunque ya no está para compartir este momento **Hernán Cortes** por su dedicación y por transmitirme su pasión por la arquitectura. A mis hermanos de vida **Ernesto Acevedo**, **Vanessa Recinos** y **Astrid García**, **Guillermo Velasco**, gracias por estar para mí siempre, ustedes son mi familia elegida.

Al señor **Emilio Ventura**, por brindarme la oportunidad de desarrollar este tema de graduación. Finalmente, a mi asesora de trabajo de graduación **Alba Asturias**, ya que sin su apoyo y enseñanzas este trabajo de graduación no hubiese sido posible

Infinitas Gracias a todos, por enseñarme que detrás de la tormenta, el sol siempre vuelve a salir, Gracias a todos ustedes, he podido alcanzar esta meta.

Karen Edith Recinos Carias.

INDICE

INTRODUCCIÓN	9	1.6.4 CUARTA FASE	16
PRIMERA FASE:	10	1.6.5 QUITA FASE	16
GENERALIDADES	10	1.7 ESQUEMA METODOLÓGICO	17
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	11	SEGUNDA FASE:	18
1.2 JUSTIFICACIÓN	12	BASE TEORICA, ANTECEDENTES Y BASE LEGAL	18
1.3 OBJETIVOS	13	2.1 CONCEPTOS GENERALES.....	19
1.3.1 OBJETIVO GENERAL	13	2.2 TRANSPORTE TERRESTRE Y ENTORNO URBANO ...	23
1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICO	13	2.3 ANTECEDENTES DEL TRANSPORTE EN EL AMSS	24
1.4 LÍMITES	14	2.4 ANTECEDENTES LA TERMINAL DE OCCIDENTE.	26
1.4.1 ECONÓMICO	14	2.5 ANÁLISIS DEL SISTEMA DE TRANSPORTE MASIVO DE PASAJEROS	27
1.4.2 TEMPORA.....	14	2.6 BASE LEGAL	33
1.4.3 BIBLIOGRÁFICO	14	TERCERA FASE:	5
1.5 ALCANCES.....	14	DIAGNOSTICO	5
1.5.1 SOCIAL	14	3.1 ANÁLISIS DE SITIO.....	37
1.5.2 ADMINISTRATIVO INSTITUCIONAL	14	3.1.1 UBICACIÓN.....	37
1.5.3 ALCANCE TÉCNICO	14	3.1.2 DELIMITACIÓN DEL TERRENO.....	38
1.6 METODOLOGÍA	15	3.1.3 TIPO DE SUELO	39
1.6.1 PRIMERA FASE	15	3.1.4 IMAGEN URBANA	40
1.6.2 SEGUNDA FASE.....	15	3.1.5 VIALIDAD Y ACCESIBILIDAD.....	41
1.6.3 TERCERA FASE	16		

3.1.6	USO DE SUELO	42
3.1.7	EQUIPAMIENTO URBANO.....	43
3.1.8	INFRAESTRUCTURA URBANA	45
3.1.9	CARACTERISTICAS FISICAS DEL SITIO	47
3.2	CONCEPTUALIZACIÓN	49
3.2.1	ANÁLISIS COMPLEMENTARIO	49
3.2.2	ROGRAMA DE NECESIDADES	57
3.2.3	PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	60
CUARTA FASE:		66
DISEÑO URBANO ARQUITECTÓNICO		66
4.1.	CONCEPTUALIZACION	67
4.2.	PREFIGURACIÓN ESPACIAL.....	68
4.3.	ANALISIS FORMAL.....	71
4.4.	ANALISIS FUNCIONAL	71
4.5.1	CRITERIOS DE DISEÑO	72
4.5.	REDUCCIÓN DE UNIVERSO DE PERSONALIDADES ..	76
4.6.	NIVEL ESQUEMÁTICO	77
4.7.1	INFORMACION CUALITATIVA	77
4.7.	PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN	78
A)	ANÁLISIS DE CUADRANTES	78

4.8	PROPUESTAS DE ZONIFICACIÓN	79
QUINTA FASE:		81
PROPUESTA DE PROYECTO		81
5.1.	INDICE DE PLANOS.....	82
6.1	CONCLUSIONES.....	87
6.2	ANEXO	888

INDICE DE ESQUEMAS

<i>Esquema 1: Esquema metodológico.....</i>	17
<i>Esquema 2: Clasificación de Transporte Terrestre respecto a su naturaleza</i>	23
<i>Esquema 3: Línea de tiempo de la evolución del transporte terrestre en el AMSS.....</i>	24
<i>Esquema 4: Directriz de referencia espacial</i>	67
<i>Esquema 5: Directriz de referencia espacial</i>	68
<i>Esquema 6: Matriz de relación espacial.....</i>	69
<i>Esquema 7: Esquema de relación primitivo</i>	69
<i>Esquema 8: Esquema de relación corregido</i>	69
<i>Esquema 9: Esquema general de una terminal de transporte terrestre</i>	70
<i>Esquema 10: Esquema general de una terminal de transporte terrestre</i>	71
<i>Esquema 11: Criterios formales</i>	72

INDICE DE ILUSTRACIONES

<i>Ilustración 1: Proyección del Transporte Masivo en El Salvador del Mundo</i>	27
<i>Ilustración 2: Prototipo de estación del Metro Ligero</i>	28
<i>Ilustración 3: Planta de cubiertas estación tipo 26 m</i>	31
<i>Ilustración 4: Tipología de estaciones para el metro ligero</i>	31
<i>Ilustración 6: zonificación actual de Terminal Nuevo Amanecer</i>	49
<i>Ilustración 7: Vista aérea de estaciones de la Terminal Nuevo Amanecer</i>	50
<i>Ilustración 8: Vista en planta del área de circulación de la terminal nueva amanecer</i>	50
<i>Ilustración 9: Espacios según diseño de la terminal de Kaunas</i>	52
<i>Ilustración 10: Skygarden Seul</i>	53
<i>Ilustración 11: Conexión del Skygarden Seul</i>	54
<i>Ilustración 12: Tren bala que pasa abajo del Skygarden Seul</i>	54
<i>Ilustración 13: Gardens by the Bay, Arboles gigantes</i>	55
<i>Ilustración 14: Funcionalidad sostenible de los SUPERTREES</i>	55
<i>Ilustración 15: SUPERTREES y puente OCBC Skyway</i>	56

INDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1: Programa arquitectónico</i>	60
<i>Tabla 2: Análisis de cuadrantes</i>	78
<i>Tabla 3: Plan de oferta estimado</i>	85
<i>Tabla 4: Rutas de autobuses que harán meta en la terminal de transporte terrestre ubicada en el distrito de colon</i>	88

INDICE DE CUADROS

<i>Cuadro 1: Conceptos generales</i>	19
<i>Cuadro 2: Clasificación de Transporte público por su tipo y subtipo</i>	23
<i>Cuadro 3: Estaciones tipo</i>	29
<i>Cuadro 4: Reglamentos y leyes aplicables al proyecto</i>	33
<i>Cuadro 5: Cantones y caseríos del distrito de colón</i>	38
<i>Cuadro 6: Tipos de suelo</i>	39
<i>Cuadro 7: Imagen urbana</i>	40
<i>Cuadro 8: Programa de necesidades</i>	57
<i>Cuadro 9: Simbología de relaciones</i>	69
<i>Cuadro 10: Criterio a considerar</i>	72
<i>Cuadro 11: Conceptos de énfasis</i>	76
<i>Cuadro 12: Zonas de las que componen la terminal</i>	80

INDICE DE FOTOS

<i>Foto 1: Terminal de occidente estado actual</i>	26
<i>Foto 2: Parada el poliedro, colón, la libertad</i>	44
<i>Foto 3: Calle al poliedro, residencial las moras</i>	46
<i>Foto 4: Pasarela sobre la carretera panamericana, parada el poliedro</i>	46
<i>Foto 5: Bahías de abordaje terminal nueva amanecer</i>	49
<i>Foto 6: Foto de sala de espera Terminal de Kaunas</i>	51
<i>Foto 7: Fachada principal de la Terminal de Kaunas</i>	51

INDICE DE MAPAS

Mapa 1: Ubicación de las Terminales del AMSS y de La Terminal Distrito Colón.....	25
<i>Mapa 2: Mapa de ubicación de las 35 estaciones del metro ligero y la ubicación de la estación #5 denominada poliedro.....</i>	<i>32</i>
Mapa 3: Municipio de la Libertad Oeste	37
Mapa 4: Delimitación del Cantón las Moras	37
Mapa 5: Terreno de estudio.....	38
Mapa 6: Terreno de estudio microcuenca del río Colón	39
<i>Mapa 7: Mapa Geológico microcuenca Río Colón</i>	<i>39</i>
Mapa 8: Imagen urbana	40
Mapa 9: Vialidad y accesibilidad	41
Mapa 10: Equipamiento urbano	43
Mapa 10: Infraestructura urbana	45
Mapa 11: Topografía del Terreno.....	47
Mapa 12: Clima y Temperatura	48
Mapa 13: Análisis de cuadrantes.....	78
Mapa 14: Propuesta de zonificación 1	79
Mapa 15: Propuesta de zonificación 2	79
Mapa 16: Propuesta de zonificación elegida.....	80

INTRODUCCIÓN

El presente proyecto surge de un estudio impulsado por el Ministerio de Obras Públicas y de Transporte para la implementación de un sistema de Metro ligero el cual conectara con 35 estaciones que unirán el Distrito de Colón con el Distrito de San Martín, atravesando el Área Metropolitana de San Salvador (AMSS).

Se espera que esta nueva modalidad de Transporte contribuya significativamente a la reducción del volumen vehicular que ingresan al AMSS desde el Occidente del País.

El presente *“Proyecto Urbano Arquitectónico para el diseño de la Terminal de Transporte Terrestre en el Distrito de Colón, Municipio de La Libertad Oeste”*, complementara un esfuerzo que abordara las necesidades de una Terminal moderna y eficiente para el Transporte Terrestre, desechando la Terminal actualmente existente, la cual está ubicada sobre el

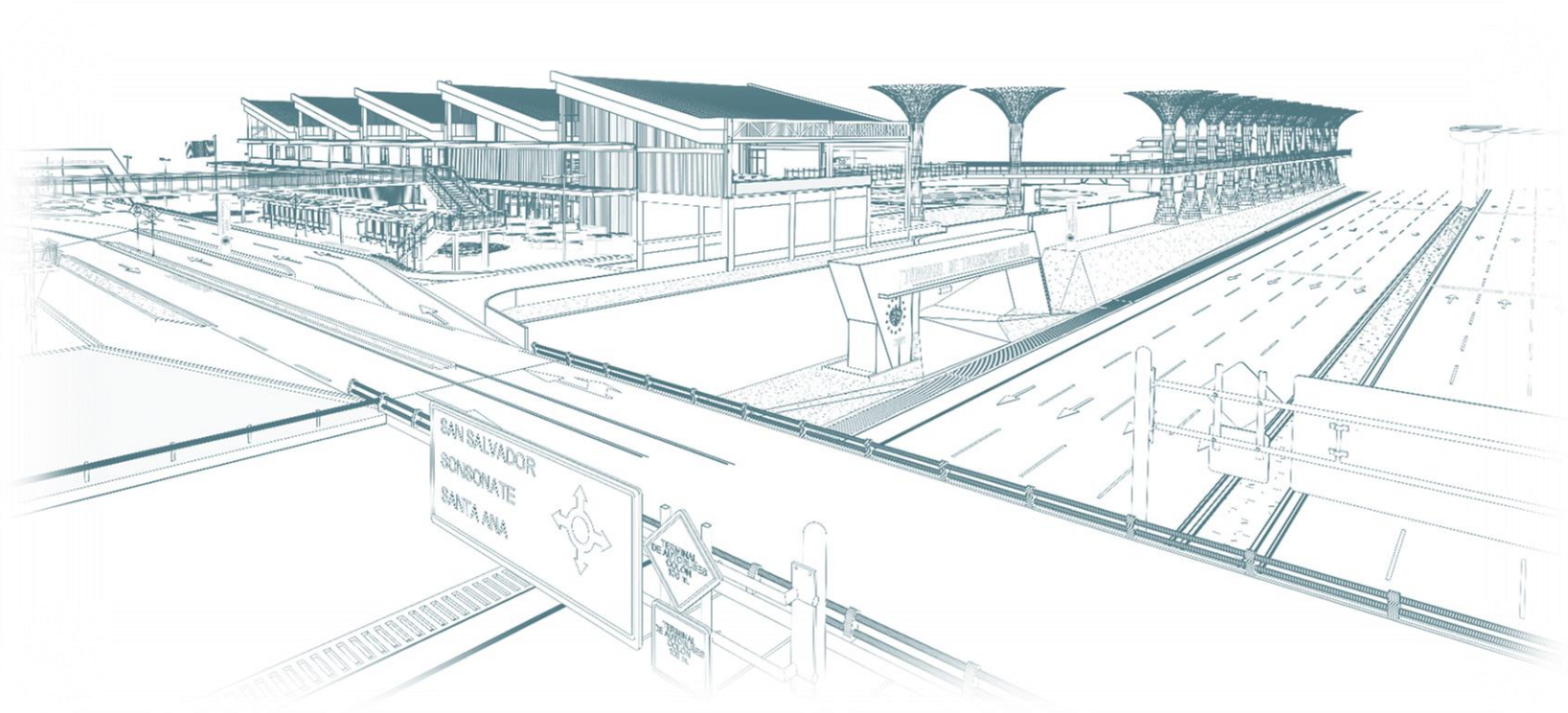
Boulevard Venezuela, avenida Los Pinos, San Salvador.

La nueva Terminal no solo mejorará la infraestructura del transporte, sino que también servirá como un modo alimentador para una de las estaciones del Metro Ligero conocida como El Poliedro ubicada en el distrito de Colón.

Todo Proyecto Urbano Arquitectónico implica un proceso de diseño y planificación, el cual se desarrollará en 5 fases:

- Fase I: Generalidades,
- Fase II: Base Teórica, Antecedentes y Base Legal,
- Fase III: Diagnóstico,
- Fase IV: Diseño Urbano Arquitectónico,
- Fase V: Propuesta de Proyecto.

El principal reto es crear la integración de la Terminal de Transporte Terrestre con la estación del Metro Ligero por medio de un paso peatonal elevado y que a su vez se integre con el entorno urbano.



PRIMERA FASE:

GENERALIDADES

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El Área Metropolitana de San Salvador (AMSS) es una conurbación urbana compuesta por 14 distritos, abarcando una superficie de 652.31 km² y albergando aproximadamente a 1,696,692 habitantes¹. Esta cifra no incluye la población flotante que se desplaza diariamente hacia el AMSS por motivos laborales y de servicios, lo cual incrementa significativamente la población durante las horas laborales y agrava los conflictos cotidianos en la región.

La muestra de unidades vehiculares registrada hasta febrero de 2024 asciende a 1,756,100 vehículos de diversas categorías en todo el país, de los cuales 617,285 están localizados únicamente en el AMSS².

Este número no considera los vehículos adicionales que ingresan diariamente al AMSS.

Ante esta situación, el Ministerio de Obras Públicas y de Transporte ha implementado medidas tanto estructurales como no estructurales para abordar este problema. Actualmente, una de estas medidas incluye la construcción del Viaducto Francisco Menéndez, sobre carretera Panamericana CA-1W.

Tomando como base el estudio de factibilidad para la implementación del "*Sistema de Transporte Masivo de Pasajeros en el Área Metropolitana de San Salvador (STMPAMSS)*", que se extiende desde el Distrito de Colón hasta el Distrito de San Martín.

La ejecución de este proyecto tiene el potencial de reducir significativamente la entrada de vehículos al AMSS, especialmente autobuses y microbuses, dando la apertura para un reordenamiento del transporte público, así como el reordenamiento de las Terminales.

¹ Dirección General de Estadística y Censos. «El Salvador Proyecciones de Población Municipal 2020-2030

² <https://observatoriovial.fonat.gob.sv/parque-vehicular/>

1.2 JUSTIFICACIÓN

Día con día desde el occidente del país ingresan 61 rutas del transporte público colectivo al Área Metropolitana de San Salvador aumentando la afluencia vehicular y prolongando los tiempos de espera de la población en llegar a su lugar de destino.

La implementación del Proyecto Urbano Arquitectónico para una Terminal de Transporte Terrestre en colaboración entre el Ministerio de Obras Públicas y de Transporte y la Escuela de Arquitectura, servirá como punto de conexión para las 61 rutas de Transporte Público Colectivo, que ingresan al Área Metropolitana de San Salvador desde el Occidente del país.

El objetivo de esta Terminal es que funcione como conector para la estación El Poliedro en el Distrito de Colón, la cual es la quinta de las 35 estaciones que conformaran el proyecto “*Sistema de Transporte*

Masivo de Pasajeros en el Área Metropolitana de San Salvador”³; que permitirán reducir el ingreso de Autobuses y Microbuses al AMSS de una manera significativa.

³ Estudio de factibilidad del proyecto 7290: “sistema de transporte masivo de pasajeros en el área metropolitana de san salvador”

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 OBJETIVO GENERAL

Desarrollar un Proyecto Urbano Arquitectónico para la Terminal de Transporte Terrestre en el Distrito de Colón, Municipio de La Libertad Oeste, que servirá de conector al *“Sistema de Transporte Masivo de Pasajeros en el área Metropolitana de San Salvador”*, en el Distrito de Colón.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICO

- a) Elaborar una propuesta que facilite la movilidad y mejore la calidad de vida de los usuarios de la Terminal de Transporte Terrestre en cuanto a Accesibilidad Universal, Conectividad de manera sustentable con el medio ambiente. (paneles solares y recolección de aguas lluvias)
- b) Diseñar una propuesta arquitectónica para la Terminal de Transporte Terrestre que cumpla todos los requisitos establecidos por el Viceministerio de Transporte Terrestre y la legislación pertinente para su debida autorización.
- c) Mejorar las actuales condiciones de las terminales que funcionan en el AMSS para el transporte público y que con las visitas se recolecte las opiniones de los usuarios y los trabajadores de estas.

1.4 LÍMITES

1.4.1 ECONÓMICO

El estudio considerará un presupuesto teórico basado en investigaciones previas y fuentes secundarias, sin involucrar la ejecución física del proyecto.

1.4.2 TEMPORAL

El trabajo se ajustará a los plazos establecidos por el curso universitario, por lo que no se incluirá la fase de construcción ni la implementación real de la Terminal.

1.4.3 BIBLIOGRÁFICO

La propuesta de diseño deberá cumplir con las normas, leyes, reglamentos y ordenanzas establecidas por las instituciones involucradas.

1.5 ALCANCES

1.5.1 SOCIAL

Que la población vea optimizado el tiempo que requiera desplazarse desde el occidente del país hacia el área metropolitana de san salvador al verse reducida la cantidad de vehículos que recorran la carretera panamericana.

1.5.2 ADMINISTRATIVO INSTITUCIONAL

Con la elaboración del documento acerca del *“Proyecto Urbano Arquitectónico para el diseño de la Terminal de Transporte Terrestre en el Distrito de Colón, Municipio de La Libertad Oeste”* sea una referencia para el Ministerio de Obras Públicas y Transporte en la realización del proyecto.

1.5.3 ALCANCE TÉCNICO

Que las propuestas de planos arquitectónicos, planos taller de instalaciones especiales, secciones, elevaciones, la propuesta esquemática de la interconexión de la terminal con la estación Poliedro sea una orientación para los especialistas en estas áreas de diseño para su elaboración.

1.6 METODOLOGÍA

La metodología a utilizar es “La Cascada” es la utilizada porque proporciona un marco estructurado y sistémico para el desarrollo del presente trabajo de grado el cual consiste en elaborar, planificar, ejecutar y controlar procedimientos por medio de los cuales se obtenga y se analicen datos referentes al problema a resolver y así brindar una propuesta de solución factible, es por ello por lo que el proyecto arquitectónico urbano contará con 5 fases de trabajo que permitirá lograr los objetivos y metas establecidas en el proyecto las cuales se complementaran entre si divididas de la siguiente manera⁴:

1.6.1 PRIMERA FASE

- **GENERALIDADES**

El documento presenta de manera exhaustiva el preámbulo y la introducción del trabajo de graduación, estableciendo claramente el contexto y la relevancia del proyecto. En esta sección se aborda de manera integral

la problemática que el proyecto busca resolver, proporcionando una explicación detallada sobre las cuestiones y desafíos que motivan la realización del estudio.

1.6.2 SEGUNDA FASE

- **BASE TEORICA, ANTECEDENTES Y BASE LEGAL:**

En esta fase del proyecto, se lleva a cabo una recopilación exhaustiva, así como un análisis detallado de los antecedentes y la base legal que son fundamentales para el desarrollo y la implementación del estudio. Esta sección se enfoca en dos áreas claves: los antecedentes relevantes y las normativas y regulaciones aplicables que se integran al proyecto.

⁴ Guía Didáctica 1 para Seminario de Investigación Social, segunda edición. Autor: Dionisio Abraham Chinchilla Flamenco.

1.6.3 TERCERA FASE

- **DIAGNÓSTICO**

Esta fase proporciona una comprensión profunda del contexto y las condiciones actuales del área de estudio. Al recopilar y analizar datos sobre movilidad urbana, flujos de pasajeros, patrones de transporte público e infraestructura vial. Se sientan las bases para el diseño y desarrollo de una Terminal de Transporte Público que responda eficazmente a las necesidades y desafíos identificados.

1.6.4 CUARTA FASE

- **DISEÑO URBANO ARQUITECTÓNICO**

En esta fase se integran criterios fundamentales para garantizar que la Terminal de Transporte Público cumpla con los más altos estándares de calidad y eficiencia. Este diseño se enfoca en crear un espacio que sea accesible, sostenible, seguro y funcional. Se elaboran propuestas detalladas para la distribución espacial de la terminal, considerando la circulación de

pasajeros, el acceso vehicular y la disposición de las áreas de espera. Además, se incorporan servicios complementarios para mejorar la experiencia de los usuarios y optimizar el funcionamiento general de la Terminal. Cada elemento del diseño se planifica para asegurar una operación fluida y satisfacer las necesidades de todos los usuarios de manera efectiva.

1.6.5 QUITA FASE

- **PROPUESTA DE PROYECTO URBANO ARQUITECTÓNICO**

En esta fase se presenta un proyecto detallado que sintetiza los resultados del diseño Urbano-Arquitectónico, a través del conjunto de planos constructivos necesarios los cuales servirán como herramienta fundamental que permite planificar, diseñar y visualizar la construcción de la Terminal.⁵

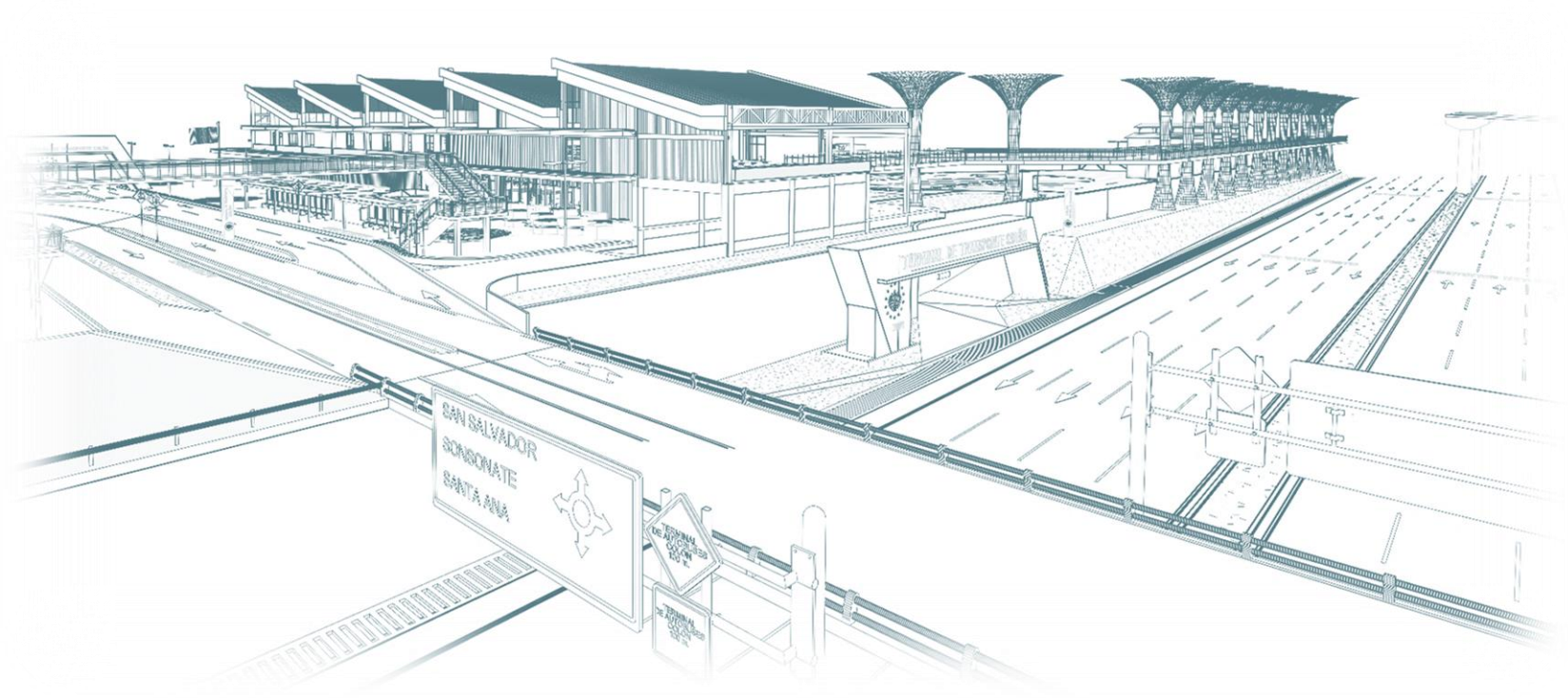
⁵ Guía Didáctica 1 para Seminario de Investigación Social, segunda edición. Autor: Dionisio Abraham Chinchilla Flamenco.

1.7 ESQUEMA METODOLÓGICO

Esquema 1: Esquema metodológico



Fuente: Elaboración propia



SEGUNDA FASE:

BASE TEORICA, ANTECEDENTES Y
BASE LEGAL

2.1 CONCEPTOS GENERALES

En el siguiente cuadro se pueden encontrar conceptos generales de una terminal, los cuales ayudaran a comprender de forma más completa el proyecto a desarrollar.

Cuadro 1: Conceptos generales

CONCEPTOS GENERALES	
CONCEPTO	DESCRIPCIÓN
Andén	Plataforma elevada de cemento, hormigón o en algunos casos de madera, que permite el fácil acceso a un medio de transporte masivo terrestre. Los andenes son las áreas por donde la gente circula para acceder a las unidades.
Autobús	Vehículo automotor destinado al transporte colectivo de personas con comodidad y seguridad, con capacidad mayor de 40 pasajeros.
Centro de control	Componente de un sistema integrado de transporte, consiste en el espacio por medio del cual el ente rector en materia de transporte gestionará la supervisión y

	fiscalización de los distintos servicios a ser prestados por los operadores
Clase de servicio de lujo	Clasificación del servicio de transporte público colectivo de pasajeros, autorizado para hacer viaje directo y sin escalas entre el punto de salida y el de llegada, salvo en terminales de autobuses previamente establecidos en alguna ciudad importante en la que circule.
Clase de servicio directo	Clasificación del servicio de transporte público colectivo de pasajeros, generalmente utilizado en el tipo interdepartamental e internacional, teniendo autorizado hacer escalas entre el punto de salida y llegada en pocas y muy limitadas poblaciones establecidas, que cuenten con adecuado desarrollo poblacional.
Clase de servicio exclusivo	Clasificación del servicio de transporte público colectivo de pasajeros, autorizado para hacer escala entre el punto de salida y el de llegada, inclusive paradas para el urbano de 300 a 500 metros y solamente en ciudades importantes o terminales preestablecidas para el interdepartamental.

CONCEPTOS GENERALES	
CONCEPTO	DESCRIPCIÓN
Clase de servicio ordinario	Clasificación del servicio de transporte público colectivo de pasajeros observada en los tipos urbano, interdepartamental e interurbano, autorizado para hacer paradas entre el punto de salida y el de llegada, inclusive paradas intercaladas entre 300 a 500 metros y en casi todas las poblaciones o puntos de espera.
Dirección General de Transporte Terrestre	Es la dependencia del Viceministerio de Transporte responsable de velar por la aplicación de la normativa relacionada con el transporte terrestre, a excepción del ferroviario, que en el presente reglamento se denominará dirección o dirección general.
Distrito	Demarcación en la que se subdivide un territorio o una población, para distribuir y ordenar el ejercicio de los derechos civiles y políticos o de las funciones públicas o de los servicios administrativos.
Estación de trasbordo	Punto donde convergen diferentes tipologías de ruta (troncal, pretroncal, alimentadora e

	interdepartamental) dentro de un sistema integrado de transporte. ⁶
Meta	Es el lugar de inicio y finalización de los servicios autorizados de una determinada ruta o recorrido, que cuentan con un espacio adecuado y suficiente para el estacionamiento de vehículos que esperan su turno de viaje.
Microbús	Vehículo automotor destinado al transporte colectivo de personas, cuya capacidad para pasajeros sentados oscila entre 18 a 30 personas.
Parada	Es la localización en la vía pública, señalizada e inamovible, que indica el lugar autorizado y obligatorio para la detención temporal de los vehículos del transporte colectivo de pasajeros a efectos del ascenso y descenso de los usuarios.
Parque vehicular	Muestra el número de unidades vehiculares registradas por los gobiernos estatales y municipales, de acuerdo con el tipo de vehículo y el servicio que presta, además de la producción y venta nacional de automotores.

^{6 6} Sistema de Transporte Masivo de Pasajeros en el Área Metropolitana de San Salvador

CONCEPTOS GENERALES	
CONCEPTO	DESCRIPCIÓN
Parque vial	Es el sistema que comprende las acciones para la articulación, vinculación y operación integrada física y tarifariamente de los diferentes modos de transporte público, las instituciones o entidades creadas para la planeación, la organización, el control del tráfico y el transporte público
Población flotante	Es la parte de la población de un territorio que se encuentra de forma flotante o transitoria en él, pero sin habitar permanentemente del territorio, ciudad o entidad administrativa en cuestión.
Punto de retorno	Es el punto final del recorrido de ida y donde se inicia el regreso de una ruta del transporte público colectivo de pasajeros.
Recorrido	Descripción amplia y detallada de los puntos por donde deben circular las unidades autorizadas para la prestación del servicio de transporte público colectivo de pasajeros y los servicios de oferta libre. El enunciado del recorrido está directamente relacionado con la ruta y la denominación de esta, debiendo también representarse en planos.

Ruta alimentadora	La que tiene su origen en lugares de demanda de servicio público, movilizandopasajeros a las rutas troncales y pre-troncales de un sistema integrado. Estas rutas pueden ser servidas por unidades de bus estándar o microbús en función de las características físicas del recorrido y del volumen de pasajeros.
Servicio de transporte público colectivo de pasajeros	Constituye una actividad llevada a cabo por la administración o bajo control y regulación de ésta, desempeñada por personas naturales o personas jurídicas debidamente autorizadas por el órgano administrativo investido de la competencia necesaria, con el objeto de trasladar personas entre dos distintos puntos geográficos, mediante la utilización de vehículos automotores especialmente diseñados.
Servicios de transporte interurbanos	Son aquellos servicios de transporte de pasajeros por automotor no comprendidos en la definición de transporte urbano, que se realizan con el objeto de vincular dos o más núcleos poblacionales, ya sea que los mismos se localicen o no dentro de un mismo departamento.

CONCEPTOS GENERALES	
CONCEPTO	DESCRIPCIÓN
Servicios de transporte urbanos	Son aquellos servicios de transporte público colectivo de pasajeros que se efectúan dentro del ámbito territorial de una misma ciudad o de área metropolitana integrada por dos o más ciudades o poblaciones circunvecinas.
Sistema de transporte masivo de pasajeros	Es un sistema de transporte público basado en buses de alta capacidad y un sistema de tecnología más limpia, que cuenta con derecho de paso exclusivo y/o preferencial para mejorar su eficiencia, reuniendo las características de ser un transporte rápido, confiable, eficiente y amigable con el medio ambiente.
Sistema integrado de transporte público	Es el sistema que comprende las acciones para la articulación, vinculación y operación integrada física y tarifariamente de los diferentes modos de transporte público, las instituciones o entidades creadas para la planeación, la organización, el control del tráfico y el transporte público; así como para la infraestructura requerida para la accesibilidad, circulación y el recaudo del sistema.

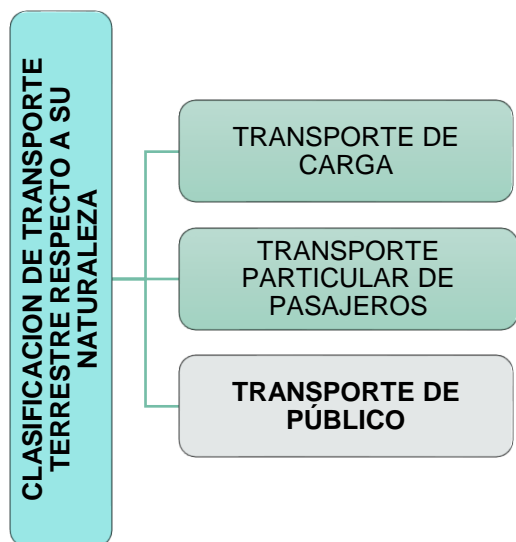
Sustentabilidad	Son aquellos servicios de transporte público colectivo de pasajeros que se efectúan dentro del ámbito territorial de una misma ciudad o de área metropolitana integrada por dos o más ciudades o poblaciones circunvecinas.
Terminal de integración	Es un componente de los sistemas integrados de transporte, que consiste en una o varias edificaciones que contienen las instalaciones para embarque y desembarque de pasajeros, ya sea para terminar o iniciar el trayecto en este punto o bien como punto de conexión con otras tipologías de ruta (troncal, pre-troncal, alimentadora).

Fuente: Elaboración propia

2.2 TRANSPORTE TERRESTRE Y ENTORNO URBANO

Según el Reglamento General de Transporte Terrestre, El transporte se clasifica según su naturaleza, categoría, tipo, subtipo y clase. De lo cual el estudio radica en el estudio de Transporte Público⁷

Esquema 2: Clasificación de Transporte Terrestre respecto a su naturaleza



Fuente: Elaboración propia

Cuadro 2: Clasificación de Transporte público por su tipo y subtipo

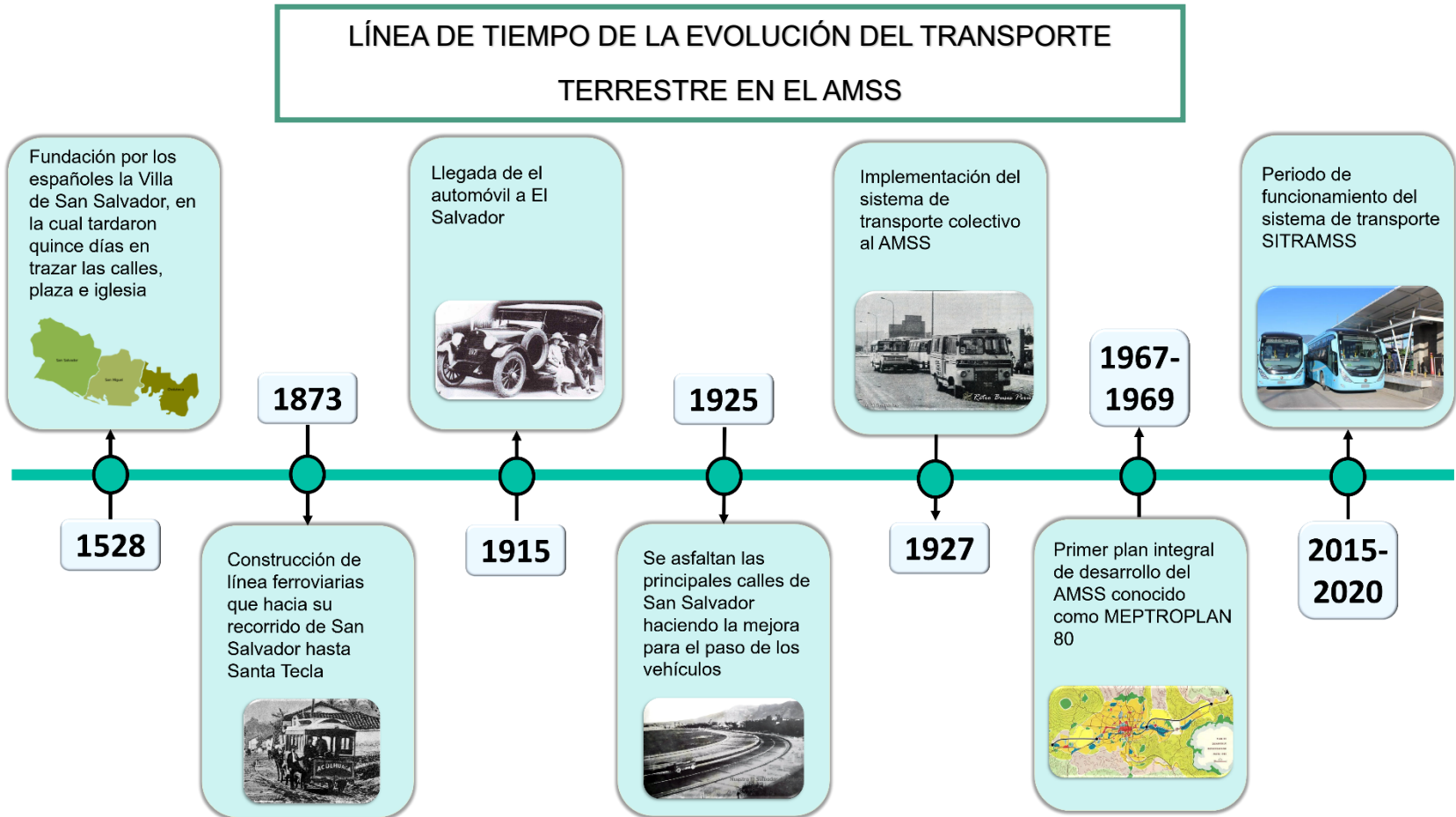
CLASIFICACION DE TRANSPORTE PUBLICO POR TIPO Y SUBTIPO	
MICROBUS <ul style="list-style-type: none"> • URBANO • ORDINARIO • EXCLUSIVO • INTERURBANO • ORDINARIO • EXCLUSIVO • INTERDEPARTAMENTAL • ORDINARIO • EXCLUSIVO 	AUTOBUS <ul style="list-style-type: none"> • URBANO • ORDINARIO • EXCLUSIVO • INTERUBANO • ORDINARIO • EXCLUSIVO • INTERDEPARTAMENTAL • ORDINARIO • DIRECTO • EXCLUSIVO • DE LUJO • INTERNACIONAL • ORDINARIO • EXCLUSIVO • DE LUJO

Fuente: Elaboración propia

⁷ Reglamento General de Transporte Terrestre, Año 2022

2.3 ANTECEDENTES DEL TRANSPORTE EN EL AMSS⁸

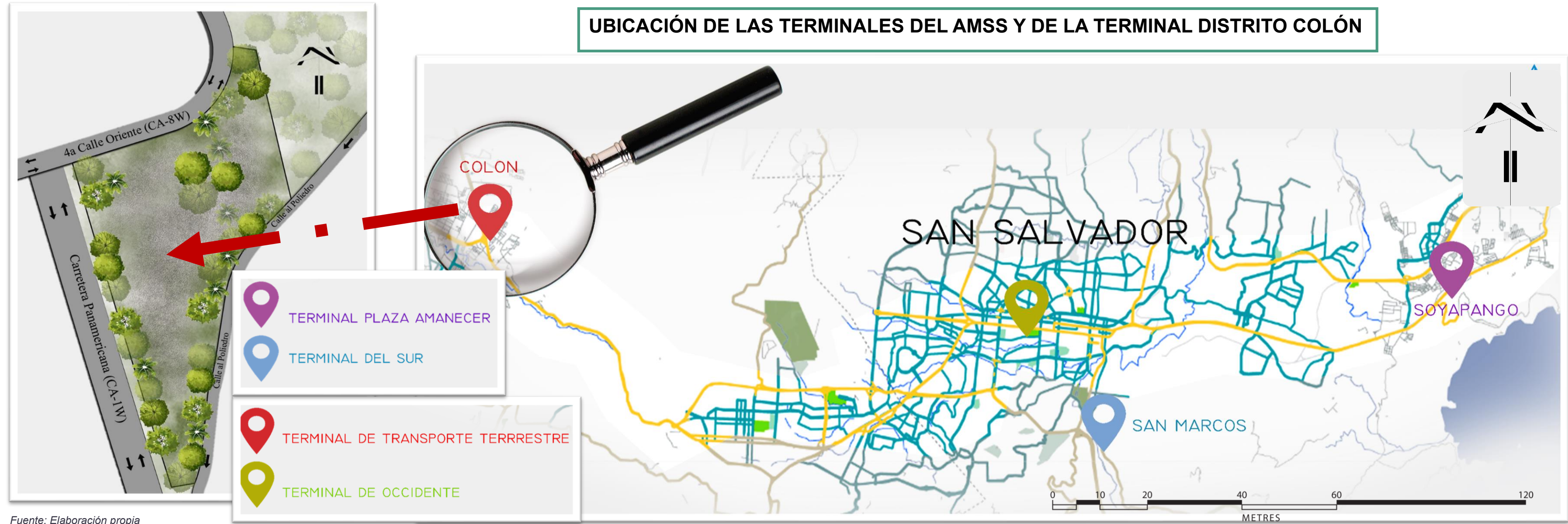
Esquema 3: Línea de tiempo de la evolución del transporte terrestre en el AMSS



Fuente: Elaboración propia

⁸ Página web, portal de transparencia, sección histórica del Viceministerio de Transporte

Mapa 1: Ubicación de las Terminales del AMSS y de La Terminal Distrito Colón



Fuente: Elaboración propia

⁹ Elaboración propia

2.4 ANTECEDENTES LA TERMINAL DE OCCIDENTE.

Los inicios de la Terminal se remontan a finales de los años 50s, década en la que el Ministerio de Economía, a través de la División General de Minería, apoyó al sector privado para invertir en el servicio público de transporte terrestre del país, otorgando concesiones.

Fue un prominente y visionario hombre de negocios, Don Federico Stanley; quién propuso al gobierno en turno la creación de Terminales en la capital; haciendo ver las bondades e importancia de este sector en el desarrollo del servicio y el fomento de las actividades económicas a su alrededor. Así fue como se le autorizó a don Federico, su administración; promulgando en el Diario Oficial, un decreto ejecutivo, en el que autorizaba las tarifas a cobrar.

Actualmente se estima que más de 500 familias de forma directa e indirectamente se

benefician de la actividad económica generada por la estación Terminal, ya que atiende diariamente, a más de 2,000 usuarios del transporte colectivo.¹⁰ La cual esta ubicada hasta la fecha sobre el Boulevard Venezuela y Avenida los Pinos.

Foto 1: Terminal de occidente estado actual



Fuente: <https://puertoexpress.com/>

¹⁰Página Web <https://puertoexpress.com/>

2.5 ANÁLISIS DEL SISTEMA DE TRANSPORTE MASIVO DE PASAJEROS

El Ministerio de Obras Públicas y de Transporte licitó el Estudio de Factibilidad del Transporte Masivo de Pasajeros, con la finalidad de implementar un sistema de transporte moderno que sirva de organizador de la movilidad en el Área Metropolitana de San Salvador (AMSS), con un sistema de calidad, alta seguridad y cortos tiempos de viaje.¹¹

Dicho estudio consiste en la implementación de un Metro Ligero el cual permitirá atender la demanda actual y futura de pasajeros mejorando la conectividad entre los distritos del AMSS del corredor Poniente-Oriente incluyendo en este proyecto a los distritos de San Martín y al Distrito de Colón.

Ilustración 1: Proyección del Transporte Masivo en El Salvador del Mundo



Fuente: <https://www.elsalvador.com/noticias/nacional/transporte-de-pasajeros-urbano-infraestructura-medios-obras-publicas-ministerio-nayib-bukele-/1013038/2022/>

¹¹ Página Web <https://www.mop.gob.sv/>

A) ESTACIONES

El proyecto desarrolla un sistema de estaciones elevadas conectadas mediante viaducto.

La línea de Sistema de *Sistema de Transporte Masivo de Pasajeros en el Área Metropolitana de San Salvador* realiza un recorrido pasante a través de la estación, que se sitúa longitudinalmente a ella en ambos sentidos.¹²

Todas ellas desarrollaran el tipo de estación de andenes laterales y vía central en las cuales se busca optimizar el volumen de la estación, particularmente en su desarrollo transversal en planta, pues la longitud está condicionada por la del material rodante previsto y la altura de los gálibos, es decir perímetros que marcan las dimensiones máximas de la sección transversal de un vehículo que necesario para su implantación en calle, conexión con el viaducto.

¹² estudio de factibilidad del proyecto 7290: "sistema de transporte masivo de pasajeros en el área metropolitana de san salvador"

Ilustración 2: Prototipo de estación del Metro Ligero

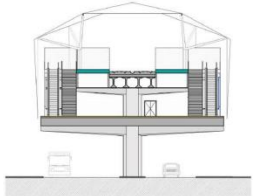
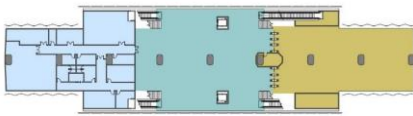
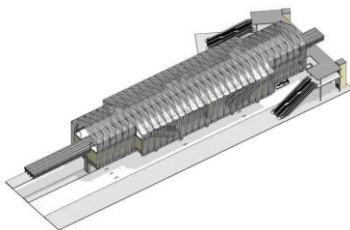
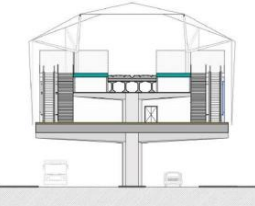
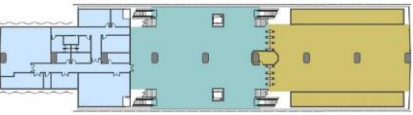
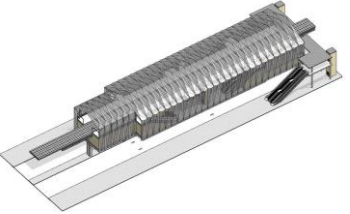


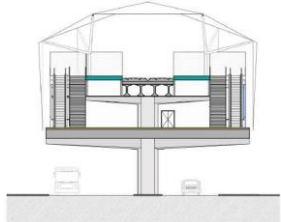


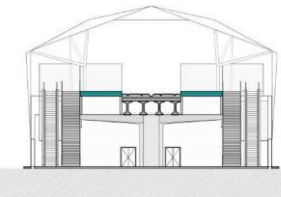
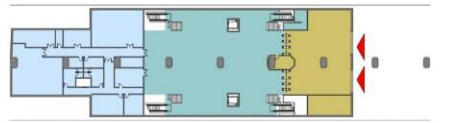

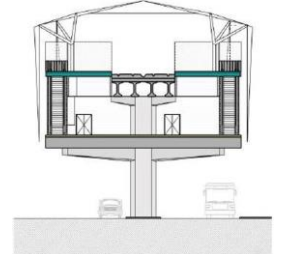
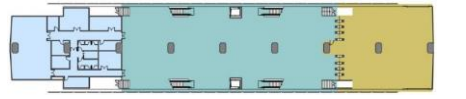
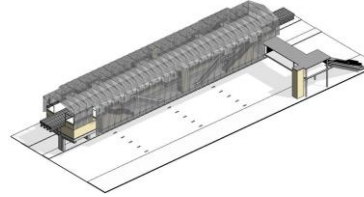
Fuente: Estudio de factibilidad del proyecto 7290: "sistema de transporte masivo de pasajeros en el área metropolitana de san salvador"

B) ESTACIONES TIPO

Se han propuesto 5 tipos de estaciones y la diferencia entre ellas radica principalmente en su desarrollo transversal, condicionado por la posición, alineada o longitudinal de las escaleras mecánicas y fijas de acceso entre el nivel de vestíbulo, el andén y la posición del vestíbulo. La denominación 26m o 22m responde al esquema de la sección transversal. Se desarrollan cuatro variantes de la estación de 26m y una de 22.

Cuadro 4: Estaciones tipo

ESTACIONES TIPO				
TIPO	DESCRIPCION	SECCION TRANSVERSAL	ESQUEMA EN PLANTA	PERSPECTIVA
Estación 26m. Área construida 3,885.69m ²	La posición de las escaleras mecánicas y fijas en paralelo condiciona un mayor desarrollo de esta opción en sentido transversal.			
Estación 26m (ampliada). Área construida 4,064.59m ²	Esta alternativa se desarrolla a partir de la estación de 26m de andenes laterales descrita anteriormente ampliando la planta de acceso en la zona de vestíbulo no paga.			

ESTACIONES TIPO				
TIPO	DESCRIPCION	SECCION TRANSVERSAL	ESQUEMA EN PLANTA	PERSPECTIVA
Estación 26m (reducida). Área construida 3498.81 m ²	Se ha propuesto una alternativa reduciendo la planta de vestíbulo en ambos extremos.			
Estación 26m (a nivel). Área construida 3498.81 m ²	En cuanto a desarrollo transversal, esta estación se adapta al esquema de estación de 26m.			
Estación 2m. Área construida 3,650.15 m ²	En esta estación se consigue un volumen ligeramente más compacto que el de la estación de 26m ¹³			

Fuente: Elaboración propia

¹³ estudio de factibilidad del proyecto 7290: "sistema de transporte masivo de pasajeros en el área metropolitana de san salvador"

C) MATERIALES Y ACABADOS GENERALES

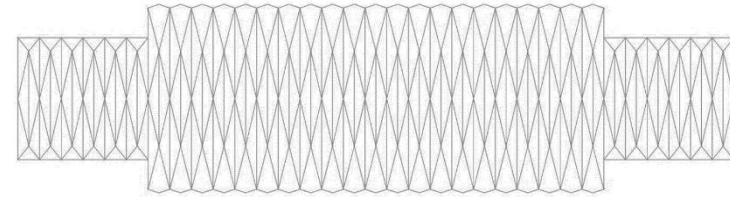
ENVOLVENTE: esta será el elemento más representativo de la propuesta, con la que realmente se va a generar la imagen de la línea de transporte.

Se desarrolla una envolvente continua, fachada-cubierta, que haga de las estaciones un elemento representativo y fácilmente identificable.

En la estación a nivel, el arranque de la envolvente se eleva del plano del suelo para evitar deterioro por vandalismo. Este conformado por un sistema poligonal soportado por un segundo orden de pilares que parte del nivel andén, en cual se desarrolla una cubierta modular ligera a partir de piezas triangulares o romboidales que siguen una serie continua, generándose un aspecto de piel facetada poligonalmente.

¹⁴ Estudio de factibilidad del proyecto 7290: "sistema de transporte masivo de pasajeros en el área metropolitana de San Salvador"

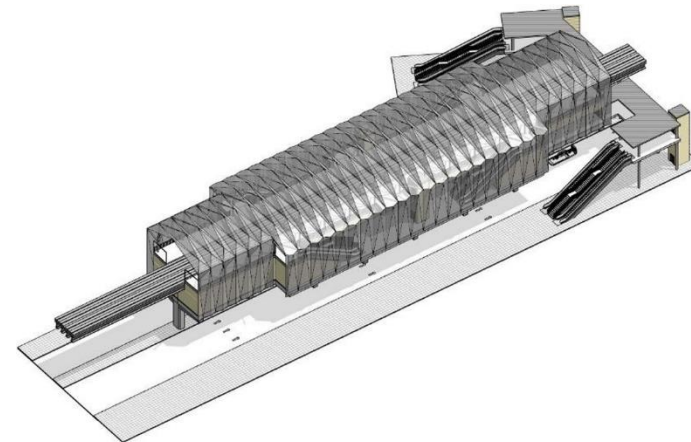
Ilustración 9: Planta de cubiertas estación tipo 26 m



Fuente: Estudio de factibilidad del proyecto 7290: "sistema de transporte masivo de pasajeros en el área metropolitana de san salvador"

Fachada y cubierta tendrán una estética homogénea con el objeto de crear una envolvente visualmente continua.¹⁴

Ilustración 10: Tipología de estaciones para el metro ligero



Fuente: Estudio de factibilidad del proyecto 7290: "sistema de transporte masivo de pasajeros en el área metropolitana de san salvador"

Mapa 2: Mapa de ubicación de las 35 estaciones del metro ligero y la ubicación de la estación #5 denominada poliedro

15



Fuente: Elaboración propia

15

2.6 BASE LEGAL

Es el conjunto de disposiciones y regulaciones fundamentales para garantizar la legalidad y transparencia del proyecto a través de la integración de las diferentes normas relacionadas que nos permitan cumplir con los requisitos para evitar futuras sanciones, ya que no se cuenta con una normativa que regule el proyecto.

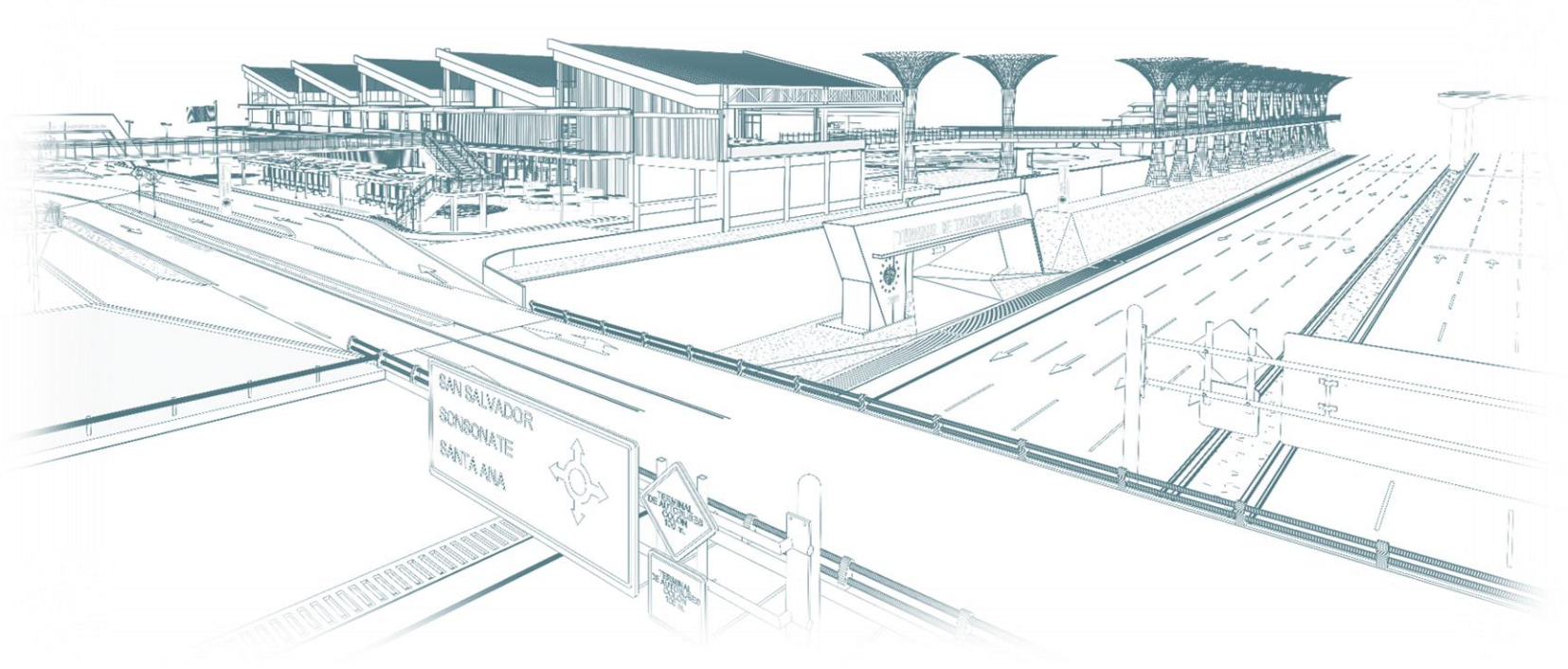
Cuadro 5: Reglamentos y leyes aplicables al proyecto

REGLAMENTOS Y LEYES APLICABLES AL PROYECTO		
LEY DE TRANSPORTE TERRESTRE TRANSITO Y SEGURIDAD VIAL	Art. 1 Literal F	Objeto y Ámbito de Aplicación f) " Transporte de carga ": el que se realiza con vehículos destinados a transportar mercancías o bienes, con o sin conductor, y que no tienen fines comerciales relacionados con el transporte de personas.
REGLAMENTO GENERAL DE TRANSPORTE TERRESTRE	Art. 159	Establece las normativas y requisitos para las terminales de transporte terrestre . Este artículo es clave para garantizar el funcionamiento adecuado y seguro de las terminales, que son cruciales para la operación del transporte terrestre en el país.
NORMA TECNICA SALVADOREÑA ACCESIBILIDAD AL ENTORNO FISICO URBANO Y ARQUITECTURA	Art. 1	El artículo establece que la norma tiene como objetivo garantizar la accesibilidad universal en el entorno urbano y en la arquitectura. Esto implica que las edificaciones, espacios públicos y cualquier infraestructura urbana deben ser diseñados y construidos de manera que permitan el acceso y uso seguro y autónomo para todas las personas, incluyendo a aquellas con discapacidades físicas, sensoriales y cognitivas.
REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL MEDIO AMBIENTE Y LOS RECURSOS NATURALES	Cap. 2	Procedimientos Administrativos: Artículo 8: Solicitudes y Trámites Artículo 9: Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) Artículo 10: Permisos y Autorizaciones Ambientales Artículo 11: Monitoreo y Control Artículo 12: Medidas Correctivas y Sanciones Artículo 13: Recursos y Apelaciones Artículo 14: Participación Ciudadana

REGLAMENTOS Y LEYES APLICABLES AL PROYECTO		
LEY FORESTAL	Cap. 3	"La Gestión y Administración de los Recursos Forestales" . Este capítulo establece las normas y procedimientos para la administración, conservación y manejo sostenible de los recursos forestales en el país.
REGLAMENTO ESPECIAL SOBRE MANEJO INTEGRAL DE LOS DESECHOS SOLIDOS	Cap. 1	Establece el propósito del reglamento, define su ámbito de aplicación, proporciona definiciones esenciales, y establece principios rectores para una gestión sostenible. Además, asigna responsabilidades a los generadores de desechos, fomenta la coordinación entre entidades y subraya la importancia de la educación y la información.
REGALAMENTO GENERAL SOBRE SEGURIDAD DE HIGIENE EN LOS DESECHOS SOLIDOS	Cap. 1 Cap. 2, Cap. 3	Desarrollo Sostenible: Promover un crecimiento ordenado y equilibrado en el Valle de San Andrés, mejorando la calidad de vida y protegiendo el medio ambiente.
PLAN DE DESARROLLO TERRITORIAL DEL VALLE DE SAN ANDRES		Requisitos para la solicitud de factibilidad de construcción
NORMATIVA NFPA (National Fire Protection Association)¹⁶	NFPA 13 NFPA 14 NFPA 20 NFPA 72	<ul style="list-style-type: none"> - Las NFPA 13 nos hablan acerca de la Instalación de Sistemas de Rociadores. - Las NFPA 14 expresa todas las normas a seguir sobre la Instalación de Sistemas de Tuberías Verticales y Mangueras. - Los requisitos que se deben cumplir para la Instalación de Bombas Estacionarias de Protección Contra Incendio se encuentran descritos en la NFPA 20. - La información sobre Sistemas de Detección y Alarma Contra Incendio la encontrarás en la Norma NFPA 72.

Fuente: Elaboración propia

¹⁶ Normativas vigentes



TERCERA FASE:

DIAGNOSTICO

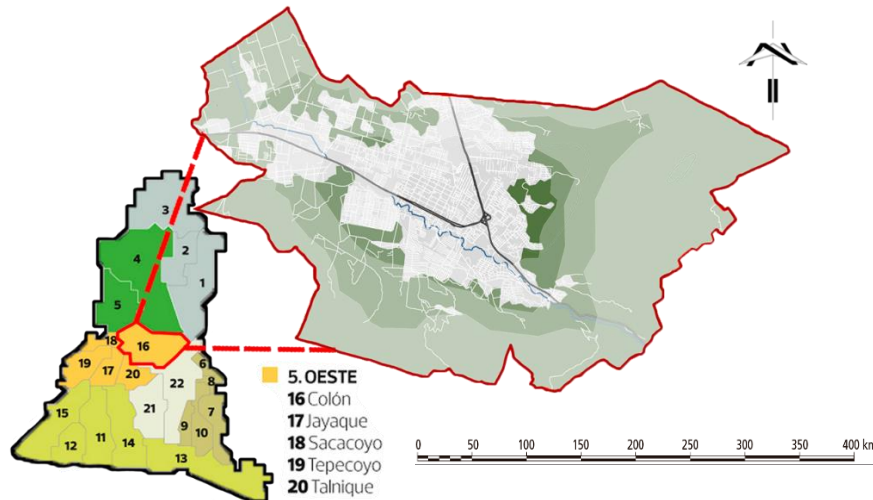
3.1 ANÁLISIS DE SITIO

3.1.1 UBICACIÓN

A) MACRO UBICACIÓN

El Distrito de Colón, forma parte del municipio de La Libertad Oeste, departamento de La Libertad, nueva distribución según decreto N°762 de fecha 01 de mayo del 2024 otorgada por la asamblea legislativa bajo el amparo de la “Ley Especial para La Reestructuración Territorial Municipal”. Dicho distrito cuenta con una población de 96,989 habitantes

Mapa 3: Municipio de la Libertad Oeste



Fuente: Elaboración propia

B) MICRO UBICACIÓN

El Distrito de Colón se divide en 12 cantones y 36 caseríos, nuestra área de análisis está situada en el catón Las Moras, a la altura del sitio conocido como El Poliedro, paralelo la carretera CA-1 W, sentido que conduce de San Salvador hacia Santa Ana, el terreno es conocido hasta ahora como “Planta Asfáltica ¹⁷ MOPT”.

Mapa 4: Delimitación del Cantón las Moras



Fuente: Elaboración propia

¹⁷ Ley especial para la reestructuración Territorial Municipal

Cuadro 6: Cantones y caseríos del distrito de colón

CANTONES Y CASERIO DEL DISTRITO DE COLÓN ¹⁸	
Cantones	Caserios
Botoncillal	
Cuyagualo	
El Capulín	
El Cobanal	
El Limon	
El Manguito	
Entre Rios	
Hacienda Nueva	
Las Angosturas	
Las Brisas	
Las Moras	Las Moras
	Col. Las Moritas
	Col. San Antonio
	Col. San José I
Lourdes	

Fuente: Elaboración propia

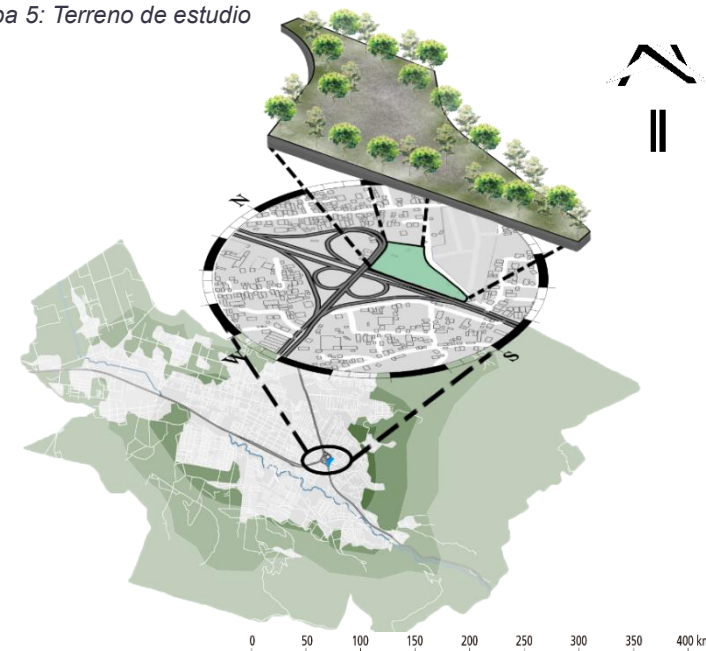
¹⁸ Página Web, portafolio.snet.gob.sv

3.1.2 DELIMITACIÓN DEL TERRENO

El terreno consta de un área de 16,456.56 m² tomando en consideración que una parte del mismo será utilizada para la ampliación de la carretera Panamericana.

El terreno está ubicado en el KM 21 ½ sobre la Carretera Panamericana (CA 1W) y la intercepción con la 4^a Calle Oriente (CA-8W), a la altura de la zona conocida como El Poliedro, Cantón Las Moras, Distrito Colón, La Libertad Oeste.

Mapa 5: Terreno de estudio

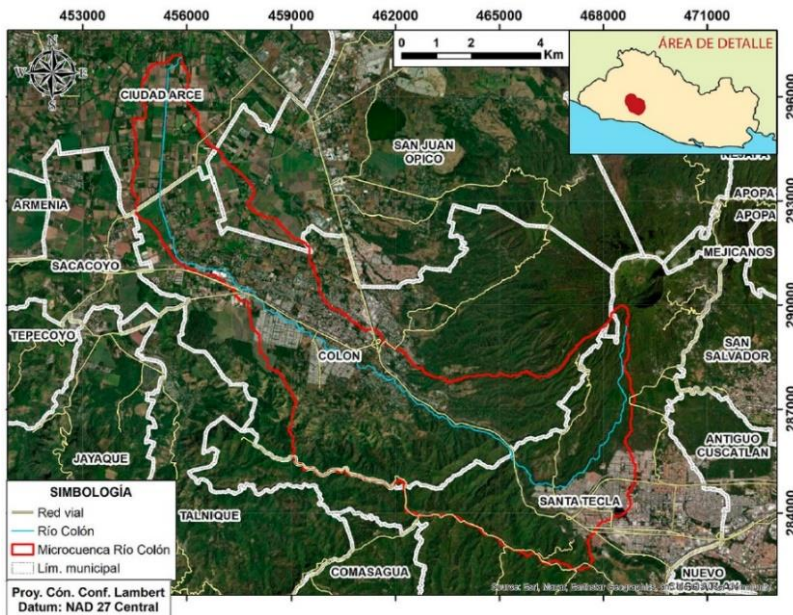


Fuente: Elaboración propia

3.1.3 TIPO DE SUELO

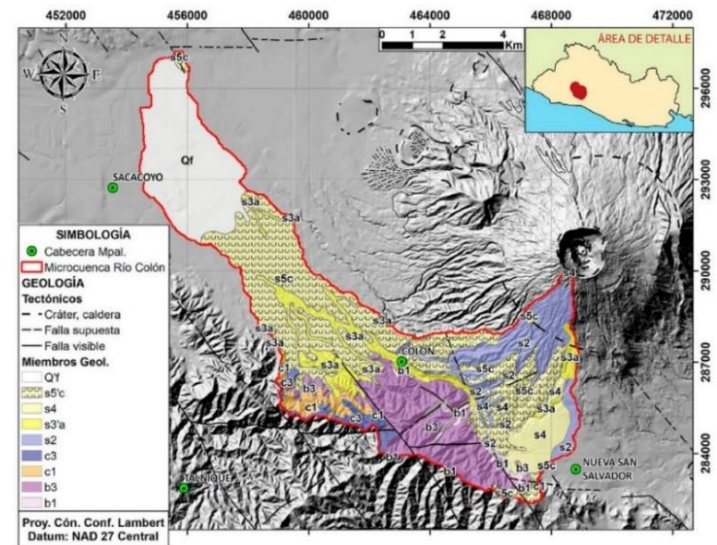
Según el estudio hidrogeológico de la microcuenca del río Colón realizado en el 2023, el suelo del terreno es del tipo depósito volcánico en forma de piroclastitas, epiclastitas volcánicas, y en forma de tobas lapilli es decir tipo S3'a y S5'c¹⁹

Mapa 6: Terreno de estudio microcuenca del río Colón





Fuente: Caracterización hidrogeológica de la microcuenca del río Colón.

Mapa 7: Mapa Geológico microcuenca Río Colón



Fuente: Caracterización hidrogeológica de la microcuenca del río Colón, departamento de La Libertad

Cuadro 7: Tipos de suelo

TIPOS DE SUELO		
Piroclastitas (ceniza, lapilli, residuos)	Epiclastitas	Toba Lapilli
		
Materiales sólidos que son expulsados en las erupciones volcánicas.	Formaciones rocosas similar a capas finas, una sobre otra.	Rocas que se crean al ser expulsadas en una erupción y se precipitan sobre el suelo.

Fuente: Elaboración propia

¹⁹ Página web opamss.org.sv

3.1.4 IMAGEN URBANA

La imagen urbana se refiere a la percepción visual y el carácter estético de un área urbana. Incluye cómo los edificios, espacios públicos, y elementos de infraestructura que contribuyen al paisaje visual y al ambiente general del entorno.

La imagen urbana de un proyecto no solo afecta la forma en que se ve, sino también cómo se percibe y se utiliza el espacio por parte de los ciudadanos.²⁰

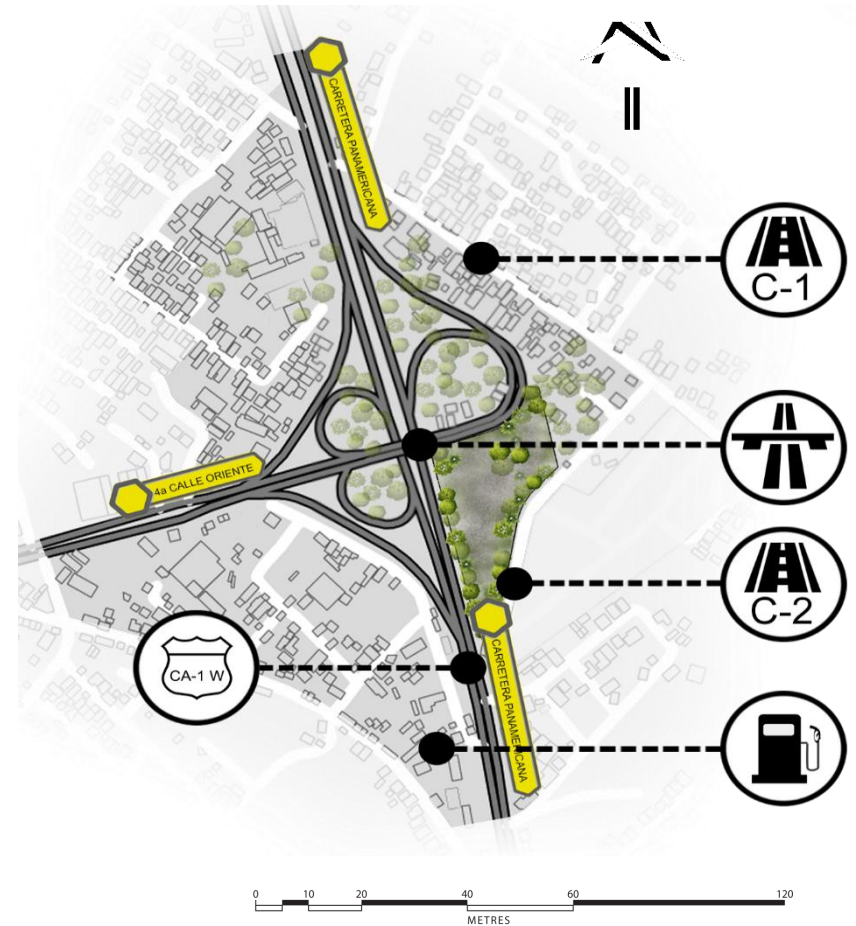
Cuadro 8: Imagen urbana

IMAGEN URBANA			
SENDA	BORDE	NODO	HITO
Calle al poliedro	Carretera panamericana CA-1 W	Paso a desnivel a la altura del poliedro	Gasolinera Puma a la altura del poliedro
			

Fuente: Elaboración propia

²⁰ Elaboración propia

Mapa 8: Imagen urbana



Fuente: Elaboración propia

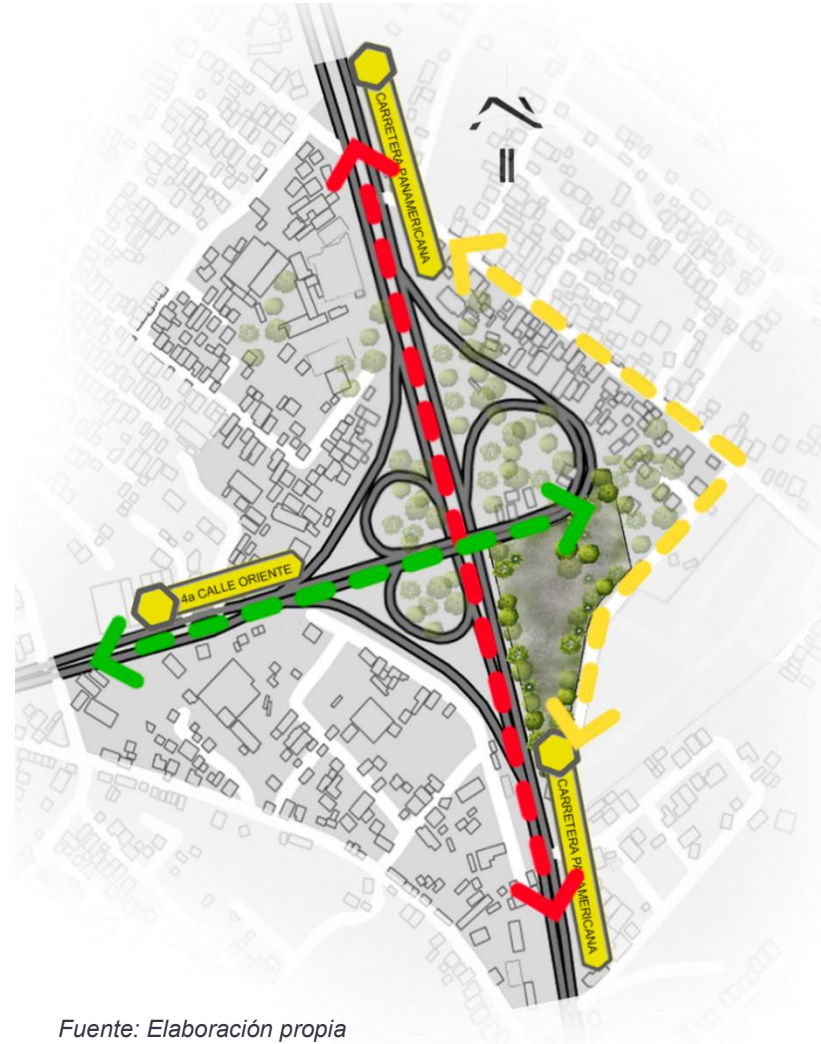
3.1.5 VIALIDAD Y ACCESIBILIDAD

La red vial en los alrededores del terreno está conformada por un eje longitudinal el cuál es La Carretera Panamericana CA-1W así como un retorno de tipo paso a desnivel conocido como el trebol.

SIMBOLOGÍA

	CA – 1W
	4ta ORIENTE
	CALLE AL POLIEDRO

Mapa 9: Vialidad y accesibilidad



3.1.6 USO DE SUELO

El uso de suelo se refiere a la forma en que se ocupa y utiliza una determinada superficie de terreno. Este concepto es fundamental para entender cómo se puede aprovechar el terreno de manera óptima, ya sea en contextos urbanos o rurales. El uso de suelo se clasifica en diferentes categorías, tales como residenciales, comerciales, industriales, agrícolas, entre otros, y cada categoría tiene implicaciones específicas para el desarrollo y planificación urbana.

La definición de un radio de 3 kilómetros es crucial debido a la naturaleza del proyecto. Como Terminal de Transporte Terrestre, la terminal no solo servirá como un punto de conexión para los pasajeros que llegan desde diversas áreas, sino que también influirá en el flujo de tráfico, el desarrollo económico local y la dinámica del uso del suelo en el área circundante. Este radio permite evaluar los impactos potenciales en un área amplia, incluyendo el acceso a la terminal, la integración con las redes de transporte

existentes y el efecto sobre las áreas residenciales y comerciales cercanas.

La información sobre el uso del suelo ha sido proporcionada por la Oficina de Planificación del Valle de San Andrés (OPVSA) y la Oficina de Planificación del Área Metropolitana de San Salvador (OPAMSS). Según los datos recabados, el uso de suelo predominante en los alrededores del área de estudio es habitacional y comercial. Específicamente, a lo largo de la Carretera Panamericana, que se encuentra frente al terreno destinado para la Terminal, se observa una concentración de actividades residenciales y comerciales.

El radio de estudio es el área geográfica que rodea la Terminal, dentro de la cual se analiza cómo el proyecto afectará y será afectado por su entorno. Este radio de estudio sirve para evaluar aspectos como la accesibilidad, el impacto en la movilidad urbana, el comportamiento del tráfico, el acceso peatonal y vehicular, la relación con otros modos de transporte, y el impacto ambiental y social.

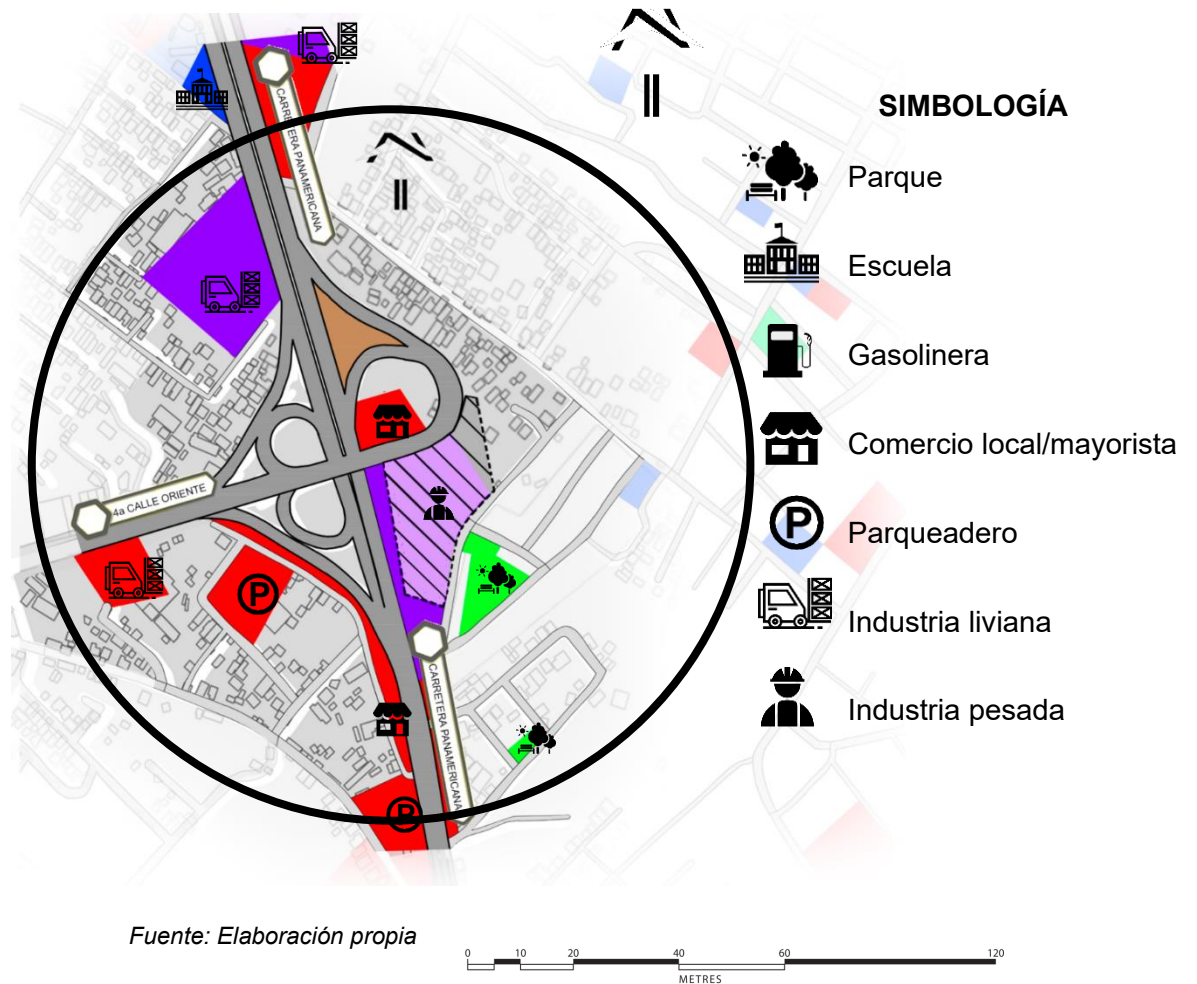
3.1.7 EQUIPAMIENTO URBANO

El equipamiento urbano se refiere al conjunto de edificaciones que ayudan a complementar el entorno urbano inmediato, de un sitio determinado.

Las edificaciones tienen la finalidad de dotar de servicios básicos a la población ayudando al bienestar social, económico, cultural y recreativo.

De forma general dentro del análisis del entorno se identificaron los siguientes equipamientos:²¹

Mapa 10: Equipamiento urbano



Fuente: Elaboración propia

²¹ Investigación propia

A) Comercial

- **Comercio local:** Tiendas de barrio, carwash
- **Comercio especializado:** Almacenes VIDRI
- **Parqueaderos:** Talleres y parqueo para autobuses

B) Industrial

- **Industria liviana:** Chonsa plásticos industrial SA de CV, zona franca de textiles y otros.
- **Industria pesada:** Planta asfáltica MOPT
-

C) Institucional

- **Educativa:** Colegio “Doctora María Isabel Rodríguez”, Colegio “Ridvan”, Colegio “María Angela Osorio de Rosa”, Centro Escolar “Cantón Las Moras”

D) Recreativo

- **Gimnasio:** Spartan GYM
- **Parques:** Parque Santa Lucia

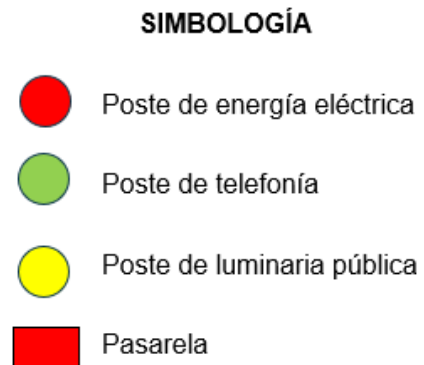
Foto 2: Parada el poliedro, colón, la libertad



Fuente: Google maps

3.1.8 INFRAESTRUCTURA URBANA

La infraestructura urbana se refiere a las redes básicas, las cuales pueden ser: viales, peatonales, energía eléctrica, telefonía, acueducto y alcantarillado, los cuales en conjunto permiten el funcionamiento de las ciudades, asentamientos, así como permitir que el uso de suelo pueda cumplir su función.



Mapa 11: Infraestructura urbana



Fuente: Elaboración propia

El cantón de Colón cuenta con infraestructura básica que ha sido implementada según el crecimiento poblacional. Dentro de los cuales se tiene:

- Red de aguas negras
- Red de aguas lluvias
- Red de agua potable
- Servicio de energía eléctrica
- Telefonía e internet
- Luminaria pública
- Pasarela

Foto 3: Calle al poliedro, residencial las moras.



Fuente: Elaboración propia

Foto 4: Pasarela sobre la carretera panamericana, parada el poliedro.

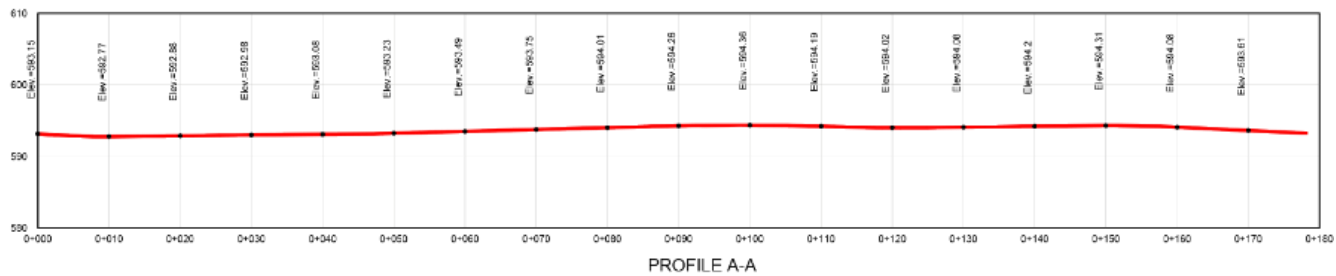
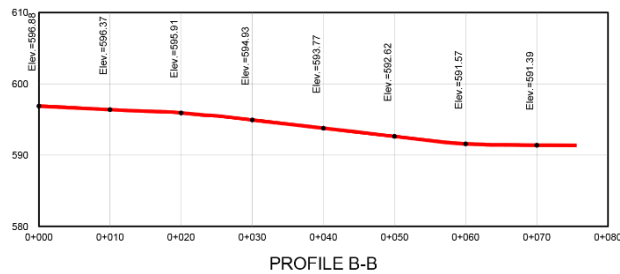


Fuente: Google maps

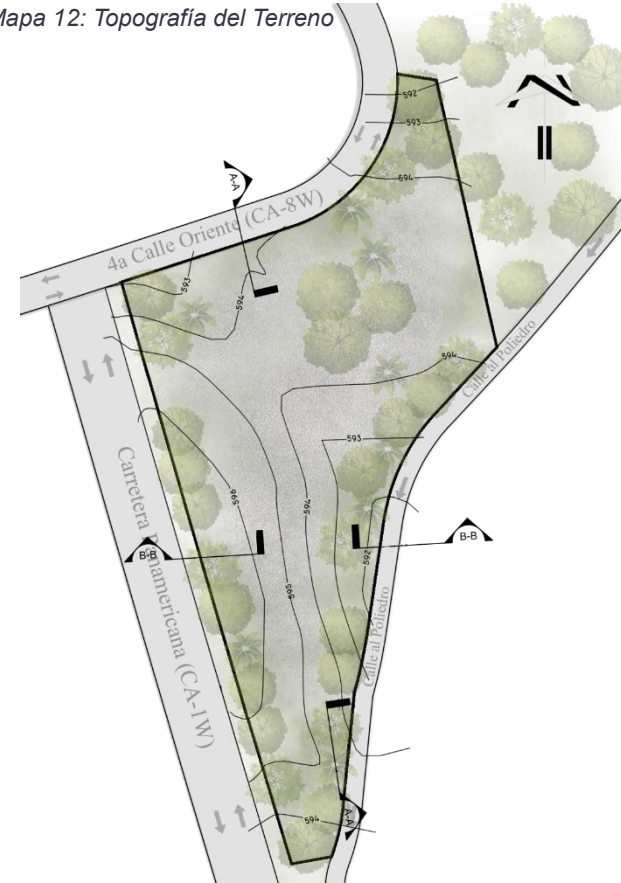
3.1.9 CARACTERISTICAS FISICAS DEL SITIO

A) TOPOGRAFIA

La topografía en el terreno es relativamente plana al observar el perfil A-A el cual es proyectado longitudinalmente de lado Sur a Norte; al observar el perfil B-B proyectado transversalmente de lado Oeste a Este, se observa que el terreno decrece, esto es debido a que colinda con la carretera panamericana, y al estar arriba del nivel de la carretera, se genera esa pendiente.



Mapa 12: Topografía del Terreno

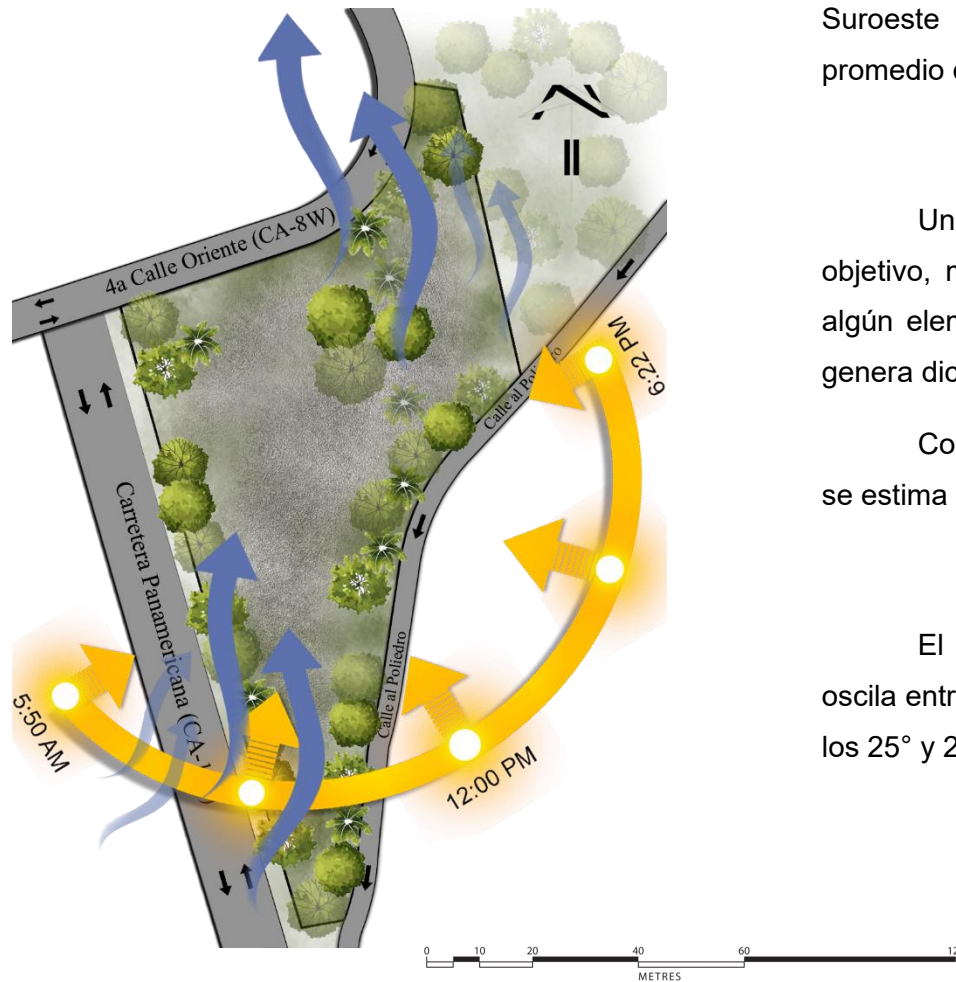


Fuente: Elaboración propia



B) CLIMA Y TEMPERATURA

Mapa 13: Clima y Temperatura



Fuente: Elaboración propia

- **Vientos**

En la zona, los vientos predominantes provienen del Suroeste durante la estación seca con una velocidad promedio de entre 9 km/h y 35 km/h.

- **Asoleamiento**

Un estudio de asoleamiento tiene como principal objetivo, mostrar gráficamente la incidencia del sol sobre algún elemento en la superficie terrestre y la sombra que genera dicha incidencia.

Con un número de horas de sol anual de 4288 horas se estima que por día son de 11.74 hr/día.

- **Temperatura**

El promedio de temperatura en verano en un año, oscila entre los 31° y 35° durante el día y por la noche entre los 25° y 28°.

3.2 CONCEPTUALIZACIÓN

3.2.1 ANÁLISIS COMPLEMENTARIO

A) TERMINAL DE AUTOBUSES NUEVO AMANECER

La terminal para los autobuses de oriente, en la actualidad se ubica paralelo al Boulevard Del ejército a la altura del Km 6 ½, nombrada por las autoridades como “Terminal Nuevo Amanecer”, pero es conocida comúnmente como “Nueva Terminal”. Con un área de construcción de 24,347 m². Brinda transporte a 6 departamentos, San Vicente, Cabañas, Usulután, San Miguel, Morazán y la Unión. Su horario de servicio es, de las 3:00am a 9-.00pm

La terminal Nuevo Amanecer fue la respuesta al caos vehicular que se generaba en las cercanías del Mercado La Tiendona, este desarrollo fue post la realización del proyecto de transporte denominado SITRAMSS.

Foto 6: Bahías de abordaje terminal nueva amanecer



Fuente: <https://www.laprensagrafica.com/elsalvador/La-nueva-terminal-de-oriente-comienza-a-operar-plenamente-20180825-0103.html>

Ilustración 11: zonificación actual de Terminal Nuevo Amanecer



Fuente: <https://www.laprensagrafica.com/elsalvador/La-nueva-terminal-de-oriente-comienza-a-operar-plenamente-20180825-0103.html>

- **IDENTIFICACIÓN DE ESPACIOS UTILIZADOS**

Esta nueva infraestructura crea un mayor dinamismo, ya que cuenta con estándares de seguridad y tecnología.

Según la finalización de la primera etapa de la Terminal Nuevo Amanecer, se pueden identificar las siguientes áreas operativas y de uso cotidiano por los usuarios.

- 18 plataformas de abordaje y desabordaje
- Accesos peatonales
- Entrada de autobuses
- Salida hacia el Blvd. Del Ejército
- Centro de control de unidades
- Centro de monitoreo de vigilancia
- Parqueo para taxi
- Área de desechos y cisterna

Con una capacidad para 680 unidades de transporte de 178 rutas interdepartamentales.

Ilustración 12: Vista aérea de estaciones de la Terminal Nuevo Amanecer



Fuente: <https://contestus.lt/en/projects/kauno-autobusu-stotis/minal-nueva-amanecer>

Ilustración 13: Vista en planta del área de circulación de la terminal nueva amanecer



<https://www.mop.gob.sv/inauguran-primera-etapa-nueva-terminal-de-oriente-plaza-amanecer/aza>

B) ANALISIS DE ESTACION DE AUTOBUSES KAUTRAS – LITUANIA

La estación de autobuses está construida en una zona muy complicada que se encuentra en el borde del centro de la ciudad, junto a la estación de tren. Arquitectónicamente, el diseño de la estación está inspirado en la tradición modernista de Kaunas.

El diseño del edificio de la Estación incorpora sectores de servicios generales (como área de espera de pasajeros con locales comerciales integrados) y áreas interconectadas de secciones de transporte urbano, interurbano e internacional, que comprende plataformas de transporte funcionalmente diferentes: 4 lugares para pasajeros que llegan y 21 lugares de salida

Foto 7: Foto de sala de espera Terminal de Kaunas



Fuente: <https://www.kautra.lt/en/bus-stations/kaunas-bus-station/>

Foto 8: Fachada principal de la Terminal de Kaunas



Fuente: <https://www.kautra.lt/en/bus-stations/kaunas-bus-station/>

- **IDENTIFICACIÓN DE ESPACIOS UTILIZADOS**

Cada uno de los sectores funcionales de la estación tiene el significado designado:

1. Área de pasajeros
2. Zona comercial “mercado público”
3. Zona de paquetería
4. Área de transporte público
5. Área de transporte interurbano
6. Parqueo subterráneo para 200 vehículos

- **CAPACIDAD DE LA TERMINAL**

10.000 personas durante veinticuatro horas transitan por la terminal

700 autobuses durante veinticuatro horas (rutas internacionales, interurbanas, cercanías)

Contiene 21 plataformas de salida y 3 plataformas de llegada

Ilustración 14: Espacios según diseño de la terminal de Kaunas



Fuente: <https://contestus.lt/en/projects/kauno-autobusu-stotis/>

C) ANALISIS DEL PASO ELEVADO PEATONAL SKYGARDEN – COREA DEL SUR

El Skygarden, conocido también como el Seoulllo 7017, es una elevación peatonal en Seúl, Corea del Sur. Fue inaugurado en mayo de 2017 y es una transformación de una antigua autopista elevada que se construyó en 1970.²²

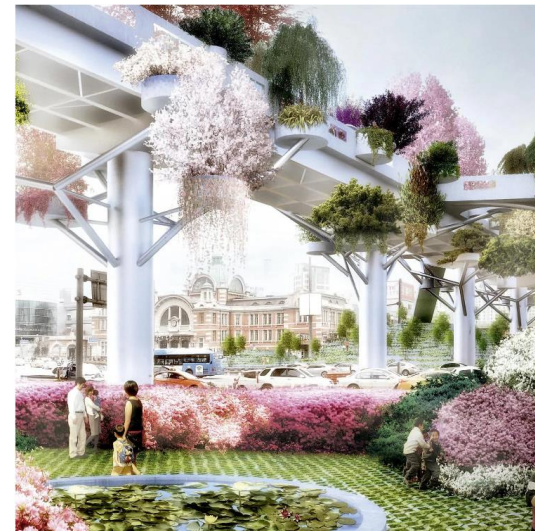
Algunos detalles clave sobre el proyecto:

1. **Transformación Urbana:** El Seoulllo 7017 es una iniciativa de regeneración urbana que convirtió una autopista en desuso en un parque elevado. El nombre "7017" hace referencia al año en que se construyó la autopista (1970) y al año en que se transformó (2017).
2. **Diseño y Arquitectura:** El diseño fue obra del arquitecto Kim Jeong-hyeon, quien buscó crear un espacio verde urbano que conectara diferentes áreas de la ciudad. El Skygarden cuenta con senderos peatonales, zonas de

descanso, jardines temáticos y una variedad de plantas. También incorpora elementos arquitectónicos modernos y sostenibles.

3. **Características:** El Skygarden tiene aproximadamente 1.024 metros de longitud y 10.3 metros de ancho. Incluye áreas ajardinadas, bancos, y zonas de café, y ofrece una vista panorámica del paisaje urbano de Seúl.²³

Ilustración 16: Skygarden Seul



Fuente: <http://arquitecturaviva.com>

²² Web: Archdaily: SEOULLLO Skygarden

²³ Página web arquitecturaviva.com

Ilustración 17: Conexión del Skygarden Seul



Fuente: <http://arquitecturaviva.com>

Ilustración 18: Tren bala que pasa abajo del Skygarden Seul



Fuente: <http://arquitecturaviva.com>

- **IDENTIFICACIÓN DE ESPACIOS UTILIZADOS**

1. **Entradas y Salidas:** Hay varias entradas y salidas distribuidas a lo largo del recorrido, que permiten a los visitantes acceder al Skygarden desde diferentes puntos de la ciudad.
2. **Jardines Temáticos:** El parque está segmentado en diferentes áreas temáticas, cada una con una variedad de plantas y paisajes únicos, como jardines de flores, jardines de hierbas y áreas con vegetación autóctona.
3. **Zonas de Descanso:** Se han incorporado zonas de descanso y áreas de recreo a lo largo del recorrido, incluyendo bancos, áreas de café y pequeños espacios para eventos y actividades.
4. **Senderos Peatonales:** El Skygarden cuenta con senderos peatonales que permiten a los visitantes caminar a lo largo de la estructura elevada, disfrutando de vistas panorámicas y del entorno urbano.

D) ANALISIS "SUPERTREE GROVE" DEL GARDENS BY THE BAY

Gardens by the Bay es un extenso jardín botánico ubicado en el centro de Singapur, cerca del puerto y del distrito financiero.

Supertree Grove es una de las principales atracciones dentro de este parque.

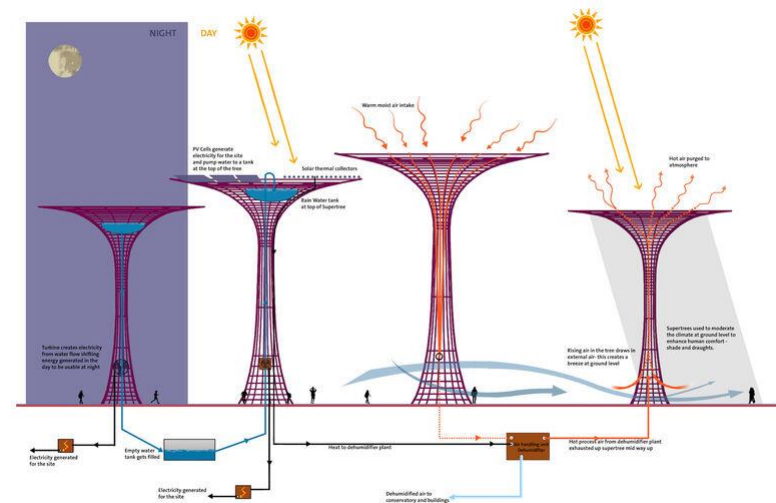
Ilustración 19: Gardens by the Bay, Arboles gigantes



Fuente: <http://arquitecturaviva.com>

Los "Supertrees" son estructuras verticales que imitan la forma de árboles gigantes, con alturas que varían entre 25 y 50 metros. Estas estructuras están cubiertas de plantas y musgos que permiten que actúen como jardines verticales. Están equipados con tecnología sostenible. Utilizan paneles solares para generar energía que alimenta las luces LED y otros sistemas.

Ilustración 20: Funcionalidad sostenible de los SUPERTREES



Fuente: <https://arquitecturayempresa.es/noticia/super-trees-jardines-verticales-en-singapur>

E) ESTRUCTURA Y COMPOSICIÓN DE LOS SUPERTREES

1. Estructura Metálica

Los Supertrees están formados por una estructura metálica esquelética que se alza verticalmente. Esta estructura proporciona soporte y forma a los "árboles".

Utilizan acero para el armazón, lo que les proporciona resistencia y durabilidad mientras permiten una gran flexibilidad en el diseño.

2. Recubrimiento y Vegetación:

La estructura metálica está recubierta con una malla o red especial a la que se adhieren las plantas.

Esta malla está diseñada para permitir el crecimiento de plantas y epífitas, como musgos, orquídeas y otras especies tropicales.

3. Estructura de Soporte: El OCBC Skyway es un puente elevado que conecta varios Supertrees. Está diseñado para soportar el peso de los visitantes y proporciona un camino seguro y accesible.

Ilustración 21: SUPERTREES y puente OCBC Skyway



Fuente: <https://www.flickr.com/photos/blackdiamondimages/15464354952>

3.2.2 PROGRAMA DE NECESIDADES

Es un cuestionario detallado que permite recopilar información sobre los deseos, hábitos, necesidades y gustos del cliente y que sirve como base para diseñar un espacio arquitectónico, funcional, acorde a las necesidades, es por ello que se desarrolla la presente herramienta que permitirá registrar, programar y divulgar las necesidades de vienes obras y servicios

Cuadro 9: Programa de necesidades

Programa de necesidades				
Zona	Sub-zona	Necesidad	Actividad	Espacio
Operativa	Peatonal	Ingresar o salir de la Terminal	Ingresar, caminar, salir.	Acceso y salida peatonal
		Abordar y desbordar el autobús	Abordaje de personas, Subir al vehículo, Bajar del vehículo.	Bahías de abordaje y Desabordaje
		Esperar mientras llega el autobús	Sentarse, esperar por un tiempo determinado, descansar	Área de espera
		Trasladarse dentro de la Terminal de un punto a otro	Caminar, desplazarse	Circulación, pasillos
		Aseo personal	Defecar, orinar, lavarse las manos, asear infantes.	Servicios Sanitarios Públicos
	Vehicular	Circulación y salida de autobuses	Conducir y maniobrar los autobuses	Circulaciones vehiculares

Programa de necesidades				
Zona	Sub-zona	Necesidad	Actividad	Espacio
		Subir y bajar pasajeros	Estacionar autobuses para abordar o desbordar pasajeros	Bahías para autobuses
		Posicionar el autobús en la espera del horario para cada unidad.	Estacionarse, esperar	Parqueo de autobuses en Meta
		Control sobre el ingreso y salida de las unidades de transporte colectivo.	Entrar y salir de la Terminal	Casetas para control de ingreso y salida
		Lugar para abastecer de combustible para autobuses y microbuses	Abastecer de combustible	Estación de combustible
	APOYO	Permanecer dentro de la Terminal de manera ordenada	Conducir, estacionarse, esperar	Parqueo de autos particulares
		Tomar un medio de transporte alternativo para el desplazamiento de los usuarios fuera de la Terminal	Estacionar y permanecer temporalmente	Parqueó de taxis
		Aseo personal	Defecar, orinar, lavarse las manos, asear infantes.	Servicios Sanitarios para motoristas
		Interconectar la Terminal con la estación cercana del sistema de transporte masivo	Interconectar, Movilizarse, Caminar, Trasladarse	Pasarela de interconexión
	Administrativo	Llevar un control dentro de la Terminal	Ordenar, organizar, administrar, planificar	Oficinas administrativas
		Almacenamiento de papeleo y documentación	Almacenar, guardar.	Archivo Administrativo

Programa de necesidades				
Zona	Sub-zona	Necesidad	Actividad	Espacio
		Atención a los usuarios, control de ingreso y salida peatonal	Atender, administrar al público	Áreas de control de la Terminal
		Obtener pase para ingresar al autobús	Comprar boleto de bus	Boletería
		Control sistemático computarizado y comunicación sobre el ingreso de los autobuses	Controlar, llamar, asistencia, organizar	Infraestructura de comunicaciones y tecnología para gestionar operaciones y servicios
Comercial		Adquirir comida y bebidas	Beber, descansar, comer.	Locales comida
		Adquirir productos de primera necesidad.	Comprar	Locales comerciales
		Aseo personal	Defecar, orinar, lavarse las manos, asear infantes.	Servicios Sanitarios Públicos
Mantenimiento		Seguridad y vigilancia	Vigilar	Cuarto de videovigilancia
		Almacenamiento general	Guardar	Bodega general
		Recolección de desechos sólidos	Desechar, Desalojar, Botar	Recolector general de desechos sólidos.
		Mantener limpias las instalaciones de la Terminal.	Lavar utensilios de limpieza.	Área de aseo.
		Abastecimiento de energía eléctrica	Abastecer, Regular, Controlar	Subestación eléctrica.

Fuente: Elaboración propia

3.2.3 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Conjunto de directrices que define y organiza las necesidades espaciales, funcionales y técnicas de un proyecto arquitectónico. Es la base sobre la cual se desarrolla el diseño, ya que especifica los requerimientos de cada espacio y su relación con otros, permitiendo al arquitecto generar una propuesta coherente y funcional.

Tabla 1: Programa arquitectónico

Programa arquitectónico de la Terminal											
Zona	Sub-zona	Espacio	Actividad	N° de espacios	Ventilación		Iluminación		Mobiliario	Área m ²	Total
					N	A	N	A			
Operativa	Peatonal	Plaza de acceso	Ingresar, caminar, salir.	1	X		X	X	Punto de encuentro, basureros, luminarias	98.50	1787.09
		Parada de descenso	Bajar del autobús.	2	X		X	X	Plataforma	159.50	
		Área de espera	Sentarse, esperar por un tiempo determinado	1	X		X	X	Butacas, sillas, bancas, basureros	1644.00	
		Circulación peatonal	Caminar, desplazarse	1	X		X	X	Mapa de ubicación, señalización	255	
		Boletería	Comprar boleto de autobús	1	X	X	X	X	Escritorio, mesa, caja, silla,	30.15	

								computadora, impresora			
		Sala de lactancia	Dar de lactar, descansar	4	X	X	X	X	Sillones, mesas, estantes, cojines	18.70	
		Servicios sanitarios públicos	Defecar, orinar, lavarse las manos, asear infantes.	1	X	X	X	X	Baterías sanitarias, lavamanos, mingitorios.	94.24	
	Vehicular	Circulación y salida de autobuses	Conducir y maniobrar los autobuses	1	X		X	X	Luminarias exteriores, señalización	2500.00	4022.00
		Estaciones en meta	Estacionar buses para abordaje de pasajeros	10	X		X	X	Plataformas, andenes	612.00	
		Estaciones en pre- meta	Estacionarse, esperar	20	X		X	X	Separadores de autobús, señalética	875.00	
		Casetas de control para entrada y salida de vehículos	Entrar y salir de la terminal	4	X		X	X	Sillas, mesas, archiveros, computadora, papelería	35.00	
	Apoyo	Estacionamiento para vehículos particulares	Estacionar y permanecer temporalmente	40	X		X	X	Separadores, señalética	937.50	5111.15

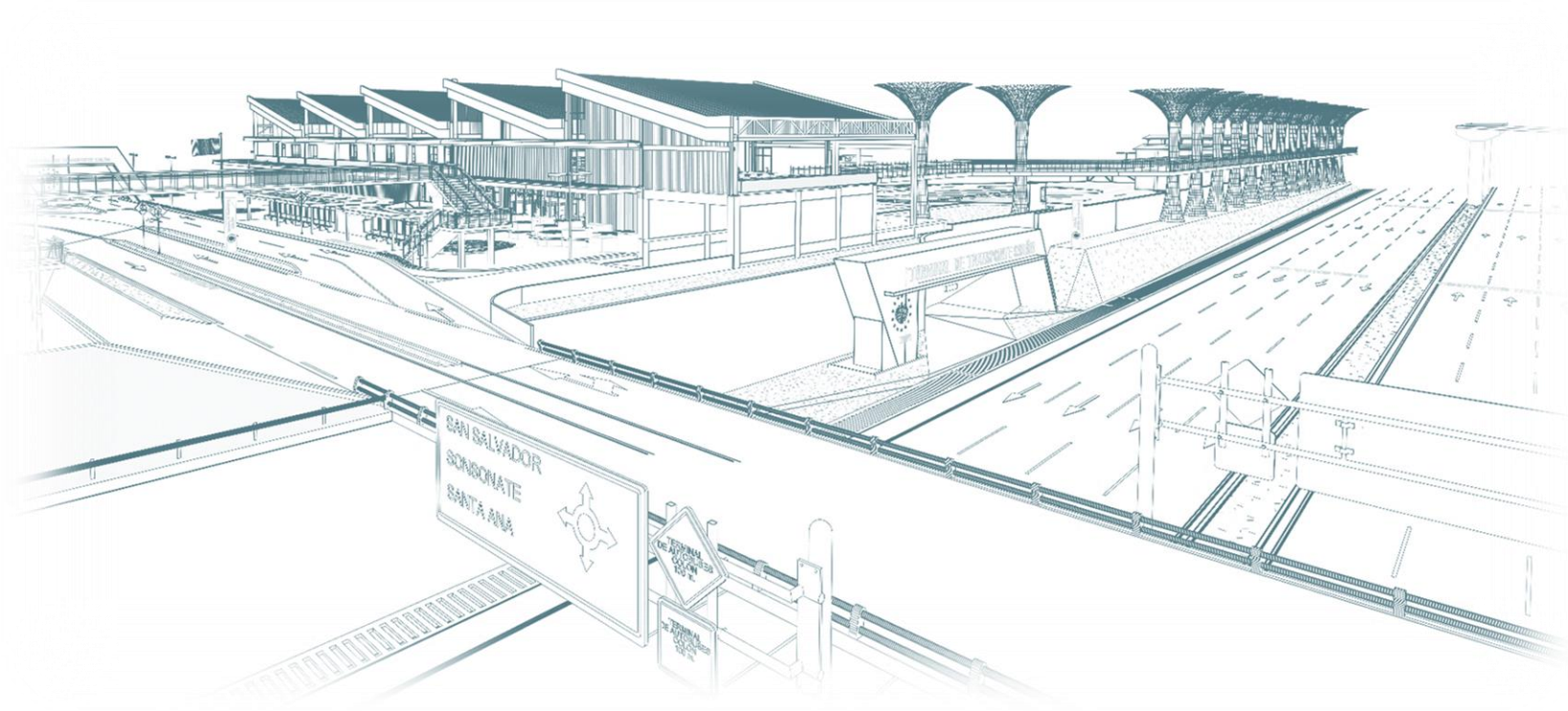
	Estacionamientos para autobuses	Estacionar, guardar	40	X		X	X	Separadores, señalética	2429.65	
	Servicios sanitarios para motoristas	Defecar, orinar, lavarse las manos.	1	X	X	X	X	Baterías sanitarias, lavamanos, mingitorios.	14.00	
	Área de descanso para motoristas	Descansar, esperar, sentarse	1	X	X	X	X	Butacas, mesas, sillas, cafetera, oasis	37.00	
	Estación de gasolina	Abastecer combustible	1	X		X	X	Bomba de gas, bomba aire, bomba agua	85.60	
	Taller	Reparar, arreglar	1	X	X	X	X	Maquinaria para reparación automotriz, herramientas, bodega	300.00	
	Pasarela de interconexión	Interconectar, movilizarse, caminar, trasladarse	1	X		X	X	Pasarela	1307.40	
	Administración	Ordenar, organizar, administrar, planificar	1	X	X	X	X	Escritorio, mesa, caja, sillas, computadora, impresora	15.51	344.95
Administrativo	Archivo	Almacenar, guardar.	1	X	X	X	X	Archiveros	25.50	

Secretaria (recepción)	Atender, administrar al público	X	X	X	X	X	Escritorio, silla, computadora, papelería, archivero	6.29
Servicios sanitarios para administración	Defecar, orinar, lavarse las manos.	1	X	X	X	X	Servicios sanitarios, lavamanos, mingitorios.	45.13
Area de espera	Sentarse, esperar por un tiempo determinado	1	X	X	X	X	Butacas, sillas, bancas, basureros	22.25
Dirección	Dirigir	1	X	X	X	X	Escritorio, silla, computadora, papelería, archivero	25.50
Oficinas	Administrar	5	X	X	X	X	Escritorio, mesa, caja, silla, computadora, impresora	127.50
Sala de juntas	Reunirse, discutir, planear.	1	X	X	X	X	Mesa para 15 personas, proyector, pizarra, estantes	64.87

	Contabilidad	Coordinar, controlar financieramente la terminal	1	X	X	X	X	Escritorio, silla, computadora, papelería, archivero	12.40	
Comercial	Locales comerciales (comida)	Beber, comprar comer.	4	X	X	X	X	Estantes, mostradores, estufas, refrigerador, caja, planchas	181.24	465.86
	Locales comerciales	Comprar	2	X	X	X	X	Estantes, mostradores, percheros, vitrinas, escritorio, caja	90.62	
	Área de comedores	Sentarse a comer, descansar	1	X	X	X	X	Mesas, sillas, butacas, basureros, lavamanos	194.00	
Mantenimiento	Seguridad y vigilancia	Vigilar	1	X	X	X	X	Cámaras, teléfonos, sistema de datos, sillas, mesas, archiveros, basureros	23.76	283.71

Bodega general	Guardar	1	X	X	X	X	Estantes, archiveros	70.00	
Recolección de desechos sólidos	Desechar, desalojar, botar	1	X		X	X	Contenedores de basura	79.95	
Cuarto de aseo	Ordenar, limpiar, guardar	1	X		X	X	Lavamanos, fregadero, sillas, estantes.	25.50	
Cisterna de agua potable	Abastecer de agua	1	X		X	X	Tanque, estructura para tanque, bomba cisterna	32.50	
Cuarto eléctrico	Tableros eléctricos	1	X		X	X	Tableros eléctricos	27.00	
Subestación eléctrica	Abastecer, regular, controlar	1	X		X	X	Subestación eléctrica, acometidas	25.00	
Área verde requerida (25% del área total del terreno):							4114.14		
Área total requerida de construcción:							12,342.42		
Área total del terreno:							16456.56		

Fuente: Elaboración propia

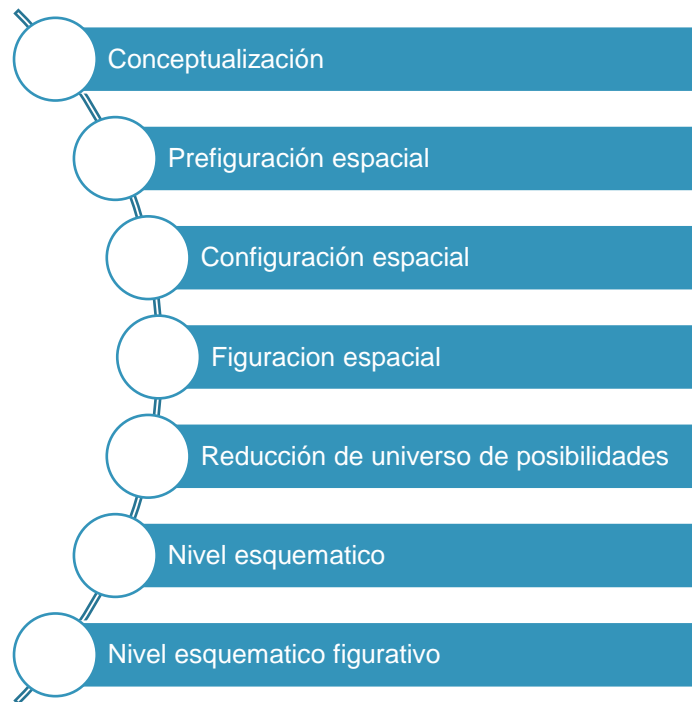


CUARTA FASE:

DISEÑO URBANO ARQUITECTÓNICO

Las etapas del diseño arquitectónico suelen seguir un proceso metódico que va desde la idea inicial hasta la ejecución del proyecto. Estas etapas permiten organizar y estructurar el trabajo, asegurando que todas las fases críticas del proyecto se desarrollen de manera adecuada. A continuación, te presento cómo se pueden dividir las etapas del diseño de un proyecto arquitectónico:

Esquema 7: Directriz de referencia espacial



Fuente: Elaboración propia

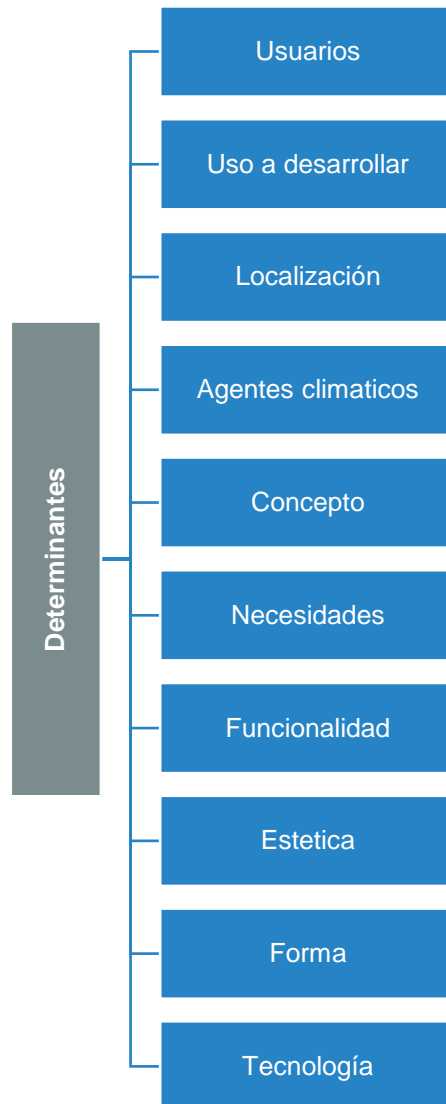
4.1. CONCEPTUALIZACION

Punto de partida, donde se define la visión general del proyecto y se establecen las ideas clave que guiarán el diseño. Se identifican las necesidades del proyecto, los problemas que debe resolver, y se exploran las posibles soluciones.

Aplicación para en la Terminal Distrito Colón

- Capacidad para Integrarse con el metro ligero
- Movilidad eficiente
- Accesibilidad universal
- Principios de Sostenibilidad
- Entorno urbano
- Clima local
- Necesidades sociales del área

Esquema 8: Directriz de referencia espacial






Fuente: Elaboración propia

4.2. PREFIGURACIÓN ESPACIAL

Esta etapa implica la visualización de los primeros esquemas de organización espacial, en base a los conceptos definidos. No se buscan detalles precisos aún, sino formas generales y la relación entre las distintas áreas funcionales del proyecto.

En esta fase se esboza cómo se distribuirán las áreas principales de la terminal: andenes, zonas de espera, accesos al metro ligero, taquillas, servicios, etc. Se comienza a prever cómo los usuarios y vehículos circularán dentro del espacio.

Cuadro 10: Simbología de relaciones

SIMBOLOGIA		
1	RELACION DIRECTA	
2	RELACION INDIRECTA	
3	RELACION NULA	

Fuente: Elaboración propia

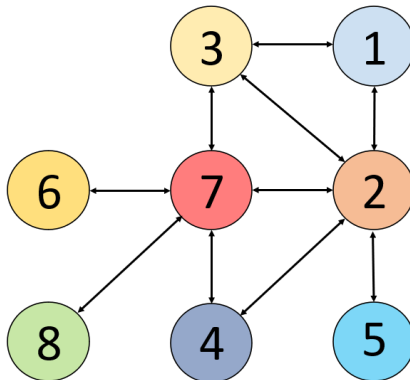
Esquema 9: Matriz de relación espacial

	DESCRIPCION
1	ACCESO
2	ESTACION
3	AREA DE ABORDAJE
4	OPERADOR
5	ADMINISTRACION
6	MANTENIMIENTO
7	SERVICIOS
8	AREA VERDE



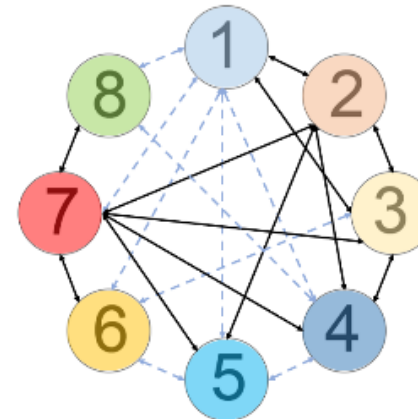
Fuente: Elaboración propia

Esquema 11: Esquema de relación corregido



Fuente: Elaboración propia

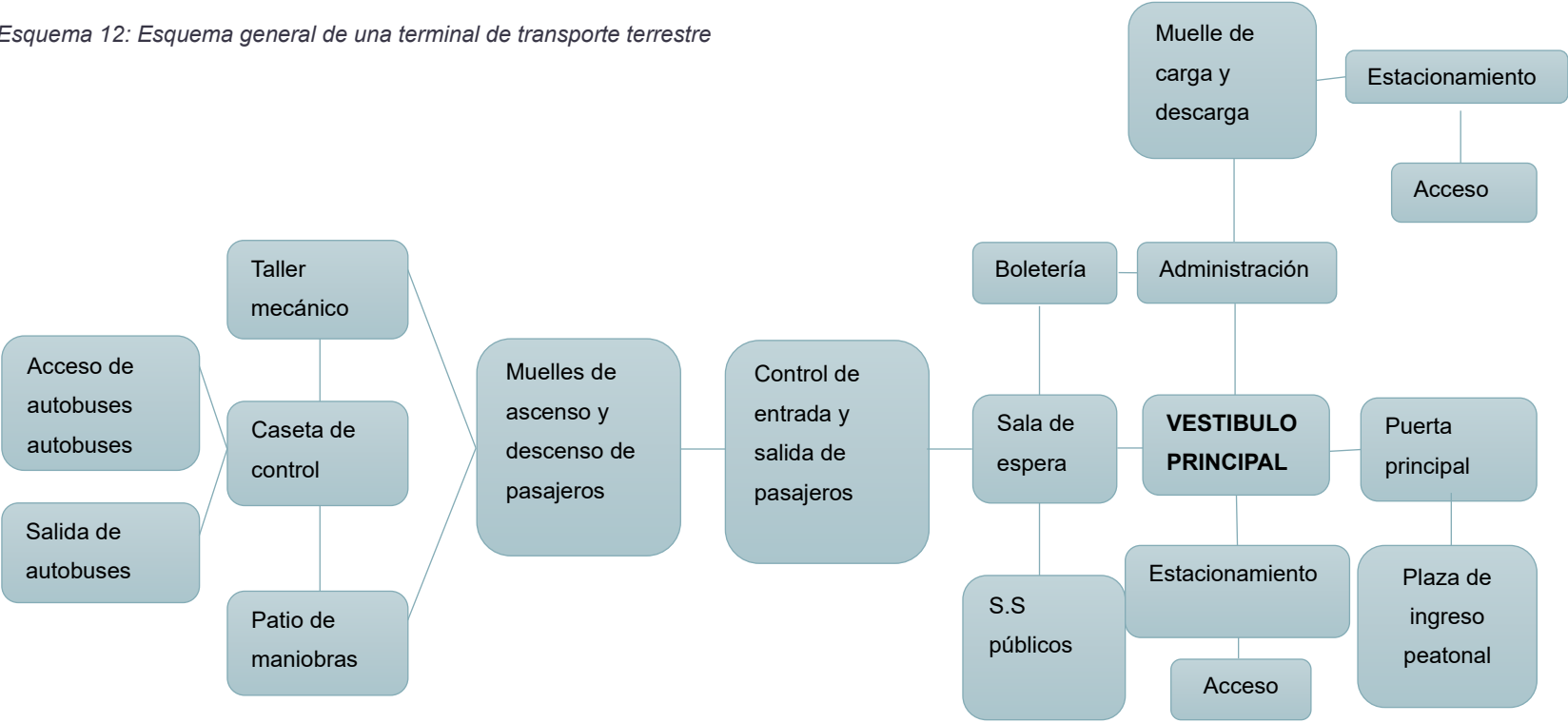
Esquema 10: Esquema de relación primitivo



Fuente: Elaboración propia

ESQUEMA GENERAL DE UNA TERMINAL DE TRANSPORTE TERRESTRE

Esquema 12: Esquema general de una terminal de transporte terrestre



Fuente: Elaboración propia

4.3. ANALISIS FORMAL

En esta fase se le da forma física al espacio, tomando las ideas y distribuciones anteriores para empezar a definir volúmenes, alturas, proporciones, y aspectos formales del proyecto. La "figuración" se refiere a cómo empiezan a tomar cuerpo las ideas espaciales.

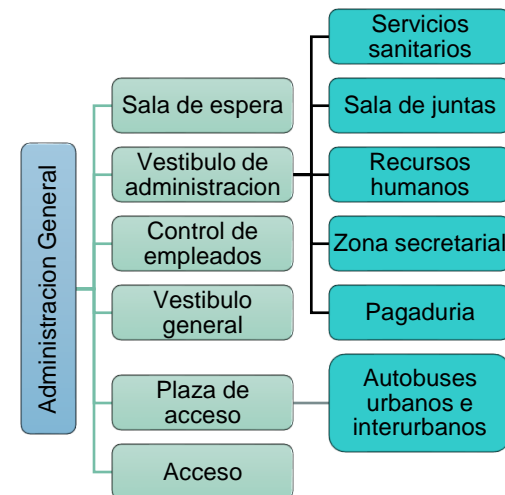
Se definen volúmenes y alturas de los edificios o áreas cubiertas de la terminal, considerando elementos como techos altos, amplias áreas abiertas, y estructuras que favorezcan la entrada de luz natural y ventilación. También se consideran los volúmenes relacionados con la estructura del metro ligero.

4.4. ANALISIS FUNCIONAL

Esta etapa comprende las relaciones espaciales más detalladas entre las áreas, comenzando a definir las conexiones y transiciones entre ellas. Se empieza a dar forma a la distribución del espacio, considerando flujos de circulación y zonificación funcional.

Se organizan las áreas de circulación peatonal, accesos vehiculares, zonas de espera y áreas de servicios, asegurando que el diseño permita una operación eficiente y segura.²⁴

Esquema 13: Esquema general de una terminal de transporte terrestre



Fuente: Elaboración propia

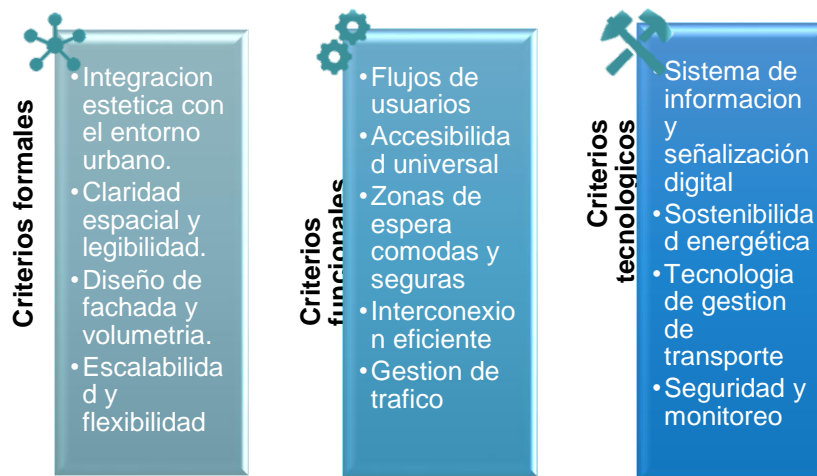
²⁴ Enciclopedia Plazola volumen II

4.4.1 CRITERIOS DE DISEÑO

Conjunto de principios, normas o directrices que un arquitecto utiliza para tomar decisiones en el proceso de diseño de un proyecto.

Estos criterios guían el enfoque en términos de funcionalidad, estética, sostenibilidad, tecnología y relación con el entorno, asegurando que cada decisión esté alineada con los objetivos del proyecto y las expectativas del cliente, creando un equilibrio entre las necesidades del cliente, el contexto y las normativas en las que se apoya el proyecto para su diseño y futura ejecución.

Esquema 14: Criterios formales



Fuente: Elaboración propia

Cuadro 11: Criterio a considerar

CRITERIOS A CONSIDERAR	
AREA	CRITERIOS
Plaza de acceso	<ul style="list-style-type: none"> La ruta entre el acceso y los puntos de embarque deberán ser lo más directa posible. Los accesos de pasajeros deberán tener un ancho mínimo recomendable para espacios públicos con grandes afluencias.
Plataforma de descenso	<ul style="list-style-type: none"> Este sector deberá tener visibilidad directa desde las circulaciones comunes. Evitar el cruce de peatones en el área de maniobras de los autobuses. Colocar barreras y cerramientos para prevenir cruces en áreas no peatonales. (estas barreras no deberán impedir la visibilidad de los peatones o conductores)
Área de espera	<ul style="list-style-type: none"> Es recomendable que esta área tenga relación con el sector comercial.

	<ul style="list-style-type: none"> • El equipamiento deberá tener un distanciamiento adecuado, el cual no interfiera con el flujo de los usuarios.
Circulación peatonal	<ul style="list-style-type: none"> • Las diferentes circulaciones que conectan distintos sectores deberán ser directas con los mínimos cambios de nivel posibles y de distancias cortas. • Evitar que las circulaciones generen entrecruzamientos, donde los usuarios deban cruzarse unos con otros para obtener acceso a los servicios que la Terminal de Transporte Brinda. • Es necesario colocar pisos de prevención, guía y peligro para facilitar el desplazamiento de personas con discapacidad visual. • El piso podo táctil deberá tener un ancho mínimo comprendido entre 30cm y 60cm.
Servicios sanitarios públicos	<ul style="list-style-type: none"> • Fácil localización • Correcta señalización • Deberá estar ubicados en espacios concurridos

	<ul style="list-style-type: none"> • Deberá contar con cambiadores para bebés • Baños para personas con movilidad reducida
Evacuación de emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Se deberán incluir rutas de evacuación apropiadas, salidas y puntos de reunión. • Las distancias a los puntos de escape deberán cumplir las exigencias de los medios de salida en caso de emergencia
Pisos	<ul style="list-style-type: none"> • Se deberá utilizar materiales que soporten alto flujo de usuarios. • Las piezas deberán ser firmes, antideslizantes y sin obstrucciones que dificulten la circulación de personas con movilidad y comunicación reducida. • En los espacios exteriores, se deberá priorizar el uso de suelos permeables sobre el terreno natural.
Atención al público	<ul style="list-style-type: none"> • Disponer de un espacio para brindar la información de los servicios que la Terminal de Transporte Ofrece.

	<ul style="list-style-type: none"> • Este espacio deberá estar ubicado próximo al acceso de la terminal y debidamente señalizado.
Equipamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Se deberá contar al menos con el mínimo requerido de señalética. • Se deberá proporcionar asientos en todas las áreas de espera sin obstaculizar las circulaciones. • Se deberá contar con contenedores de basura, los cuales deberán estar ubicados en espacios con grandes concentraciones de personas.
Sala de lactancia materna	<ul style="list-style-type: none"> • Deberá ser una área privada, higiénica y dotada de las comodidades mínimas y necesarias para que las mujeres puedan amantar. • Deberá contar con vista directa a la operación de los autobuses. • Contará con sillas, perchero y una pequeña mesa.
Información turística	<ul style="list-style-type: none"> • Deberá contar con stand en el vestíbulo, que indique los lugares turísticos a los que los usuarios

	podrán acceder por medio de esta Terminal.
Locales comerciales	<ul style="list-style-type: none"> • Disponer en base a la demanda de comercios y servicios que servirán para abastecer a los usuarios. • Esta área deberá estar recomendablemente en el extremo opuesto del sector operativo y próximo al área de espera.
Boleterías	<ul style="list-style-type: none"> • El número de estas dependerá de la cantidad de rutas que ofrezcan servicios en la Terminal de Transporte. • Esta deberá tener una disposición en batería, con circulación posterior para evitar interferir con el resto de las circulaciones. • Las ventanillas deberán contar con vidrio doble, laminado en las ventanas de atención al público. • Se recomienda el uso de micrófonos para una mejor comunicación con el usuario.
Área de mantenimiento del edificio	<ul style="list-style-type: none"> • La ubicación de esta área no deberá interferir con ninguno de los sectores de la terminal.

	<ul style="list-style-type: none"> • Este espacio deberá estar dimensionado, para garantizar el correcto funcionamiento de la Terminal.
Taller de mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> • La ubicación preferentemente deberá ser adyacente a el patio de maniobras, sin interferir la operación de los autobuses o la circulación de los usuarios.
Oficinas Administrativas	<ul style="list-style-type: none"> • Esta área no deberá ser acorde en sus dimensiones a la cantidad de personas que ocuparan dicho espacio.
Sanitarios para personal	<ul style="list-style-type: none"> • Estos deberán estar ubicados próximos a las áreas operativas y administrativas.
Área de descanso para el personal	<ul style="list-style-type: none"> • Esta deberá contar con cocineta, espacio para comer y deberá contener dentro de sus instalaciones un espacio para lactancia materna.
Oficinas de operación y monitoreo	<ul style="list-style-type: none"> • Es necesario que desde esta sala se pueda efectuar el control y vigilancia de la terminal en base al aporte de las cámaras de seguridad y sistemas de audio.

Bodega	<ul style="list-style-type: none"> • Este espacio deberá contar con los elementos necesarios para el almacenaje de insumos para el mantenimiento del edificio. • Las dimensiones de este espacio deberán ser acordes a la cantidad de personal a cargo de las tareas de mantenimiento.
Sala de descanso para choferes	<ul style="list-style-type: none"> • Esta área deberá contener un espacio para la toma de alimentos, escritorio y un sanitario.
Jardines y acondicionamientos paisajísticos	<ul style="list-style-type: none"> • Todas estas áreas deberán ser tratadas, para que la arborización cumpla una función, no solo paisajística si no también la mejora del aire.
Áreas externas	<ul style="list-style-type: none"> • Se habilitarán vías de circulación para el acceso de autobuses y automóviles. • Se deberá realizar calles marginales para evitar la interferencia con la vía pública. • Se deberá contar con un área para parada de autobuses y microbuses que no hacen meta en la Terminal pero que la abastecerán, esta

	deberá contar con una bahía para que dicha parada no interrumpa la circulación.
Servicios generales	<ul style="list-style-type: none"> • La Terminal deberá contar con áreas equipadas especialmente para la seguridad en todo el recinto, y dichas áreas tendrán los siguientes ambientes: • Módulo de control interno y externo mediante circuito cerrado. • Módulo para perifoneo y comunicación.

Fuente: Elaboración propia

4.5. REDUCCIÓN DE UNIVERSO DE PERSONALIDADES

Esta fase implica la selección y refinamiento de las decisiones de diseño, reduciendo las múltiples opciones exploradas en las etapas anteriores a una solución concreta y coherente. Es un proceso de eliminación de alternativas menos viables.

Se evalúan diferentes configuraciones espaciales y formales propuestas y se seleccionan aquellas que mejor respondan a los criterios funcionales y estéticos planteados. Se escogen soluciones que optimicen la operación de la terminal, la integración urbana, y la sostenibilidad.

Cuadro 12: Conceptos de énfasis

CONCEPTOS DE ENFASIS	
Lenguaje Arquitectónico Industrial	La selección de este estilo arquitectónico para el proyecto de la Terminal de Transporte Terrestre pretende presentar una estética con estructura metálica y cristal la cual nos permita obtener claros más grandes en los espacios.
Interiorismo y Diseño	El estilo industrial en el interiorismo apuesta por la desnudez de las estructuras la cual aporta formas geométricas simples y claras, creando así un efecto visual cautivador.
El edificio como argumento de identidad	Se pretende diseñar un edificio insignia que sea capaz de reflejar la marca de la Institución.

Fuente: Elaboración propia

4.6. NIVEL ESQUEMÁTICO

En esta fase se comienza a elaborar esquemas más precisos del proyecto, con una distribución clara de las áreas, dimensiones aproximadas y una planificación inicial del sistema estructural y de servicios.

Se desarrollan planos esquemáticos donde se define la disposición de cada área de la terminal (andenes, circulación, servicios), además de los sistemas básicos como la estructura, las conexiones de transporte, y los flujos de usuarios y vehículos. Se establece una relación clara entre el edificio de la Terminal y el metro ligero.

4.6.1 INFORMACION CUALITATIVA

Los aspectos cualitativos se refieren a la calidad con la que se brindan los servicios, independientemente de sus características físicas o materiales. La calidad incluye la comodidad, la fluidez y la ubicación adecuada entre los diferentes elementos.

- **Zona de Acceso.**

Las entradas están diseñadas para facilitar el acceso a todos los pasajeros, incluyendo rampas para personas con movilidad reducida y señalización clara, tomando en cuenta parqueos para usuarios y áreas de esparcimiento estratégicamente situadas cerca de las paradas de transporte público y zonas de estacionamiento.

Entre ello tenemos:

- 1- Plaza
- 2- Estacionamiento
- 3- Jardines

- **Zona de Estación.**

Con espacios amplios y bien ventilados para el ingreso de usuarios, organización eficiente que permite un fácil movimiento de los autobuses hacia las zonas de abordaje. Situada de manera que no interfiera con las áreas de abordaje y acceso y tenga servicios

complementarios, como cafeterías, restaurantes, cabinas telefónicas, bancos, cajeros automáticos, etc.

Entre ellos tenemos:

- 1- Vestíbulo
- 2- Información
- 3- Locales comerciales
- 4- Servicios sanitarios
- 5- Cuarto de aseo
- 6- Taquilla
- 7- Sala de lactancia
- 8- Sala de espera

- **Zona de abordaje.**

Plataformas con asientos cómodos, techadas y con acceso a información sobre horarios y destinos. Señalización clara y zonas designadas para cada ruta, evitando aglomeraciones y cerca de las zonas de espera y acceso, permitiendo un tránsito fácil y rápido de los pasajeros.

- 1- Andenes

- 2- Puentes de abordaje
- 3- Control de entrada y salida de buses
- 4- Estacionamientos Pre-meta
- 5- Patio de maniobra
- 6- Caseta de control

- **Zona de operador.**

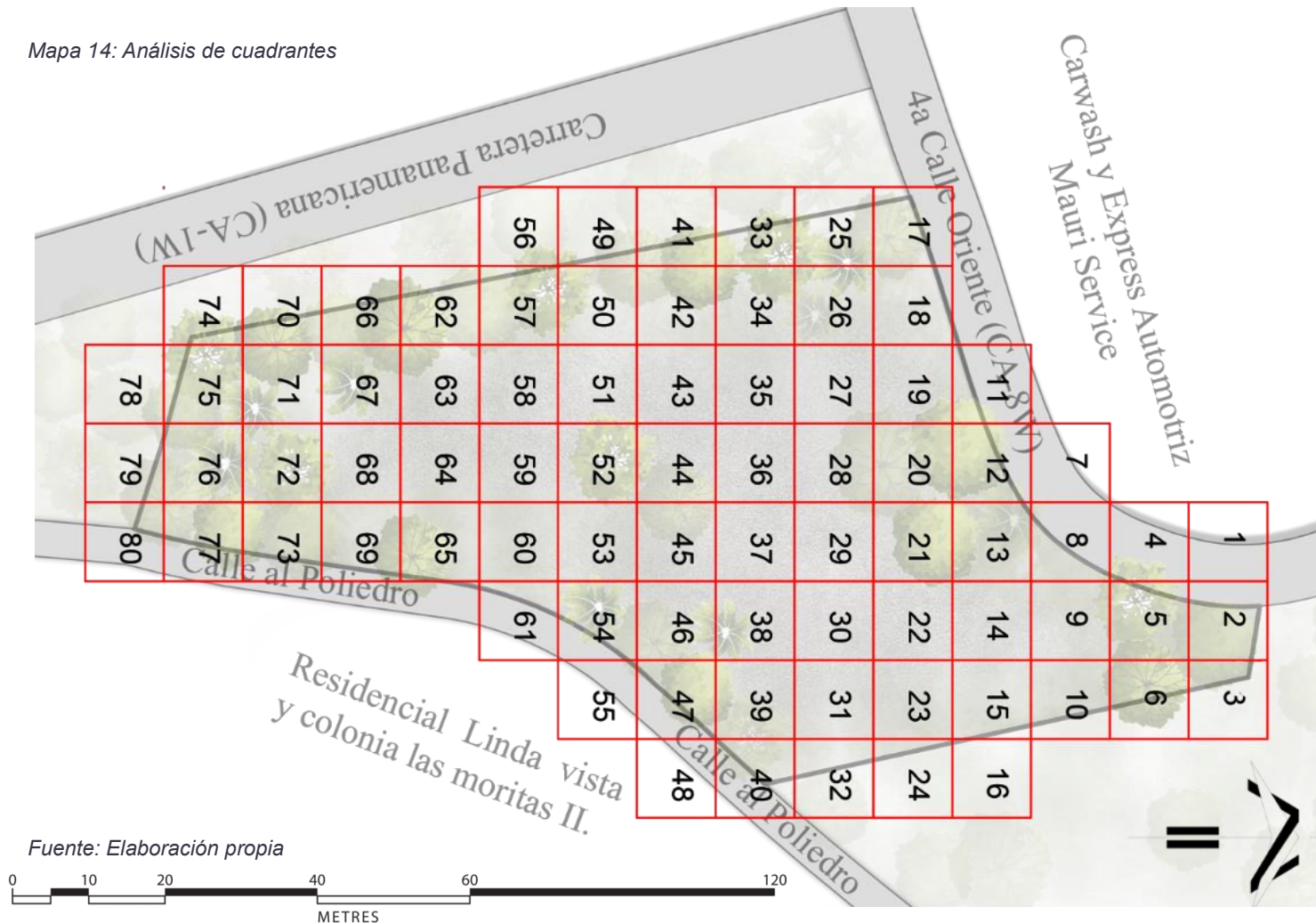
Equipadas con duchas, y áreas de descanso para asegurar el descanso adecuado de los conductores. Acceso fácil y rápido desde las áreas operativas.

- **Zona Administración.**

Oficinas bien equipadas con tecnología moderna y espacios de trabajo ergonómicos. Procesos administrativos eficientes que permiten una gestión ágil de la Terminal. Situada de manera central para facilitar el acceso a todas las áreas de la Terminal.

4.7. PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN
A) ANÁLISIS DE CUADRANTES

Mapa 14: Análisis de cuadrantes



Fuente: Elaboración propia

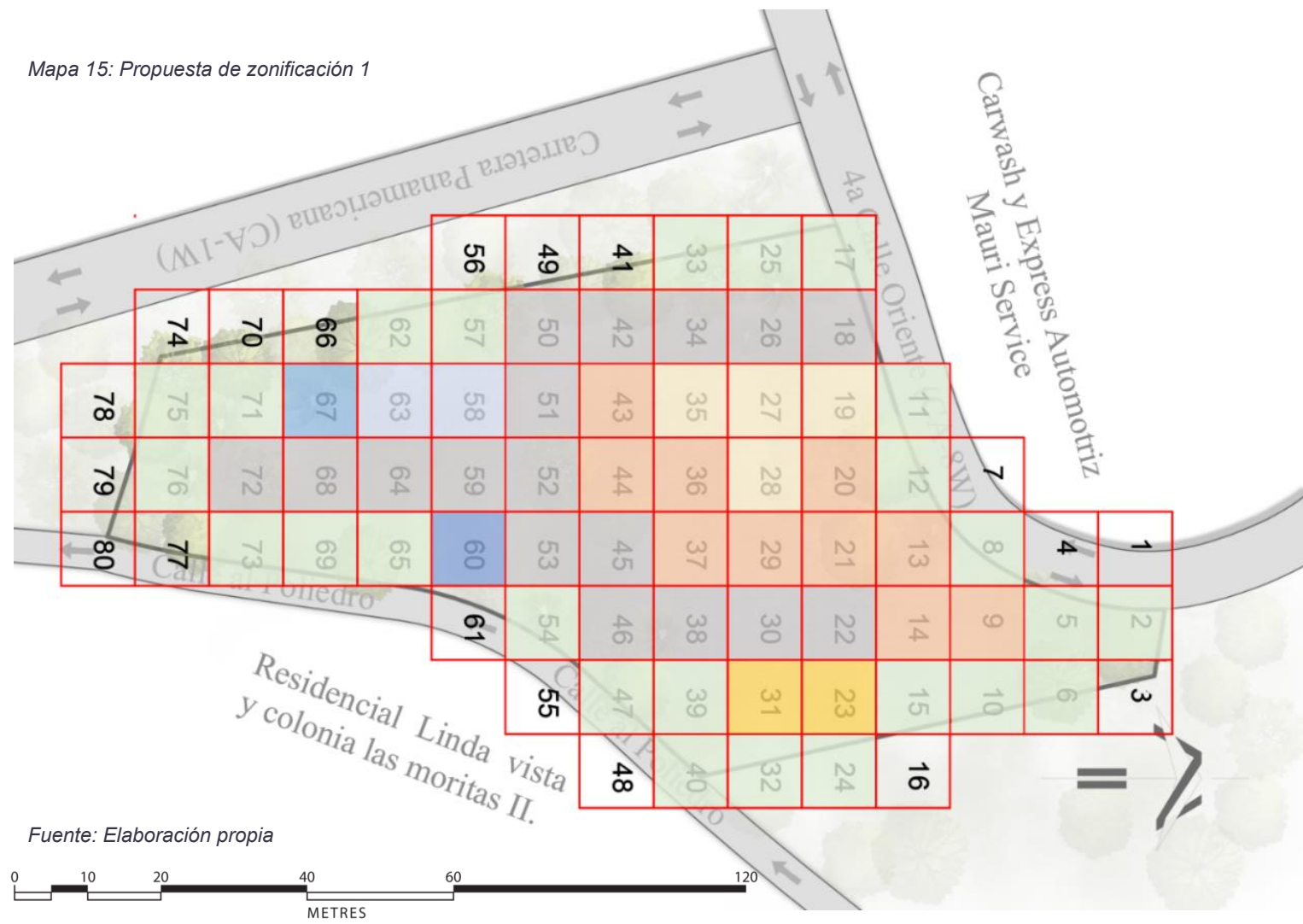
Tabla 3: Análisis de cuadrantes

ANÁLISIS DE CUADRANTES		
CRITERIOS	CONSIDERACION	CUADRANTES
Topografía	Características propias de la morfología del terreno, conseguida a través del tiempo debido a los cambios provocados por la intervención humana y cambios geológicos.	17, 25, 33, 41, 49, 56, 57, 62, 66, 70, 74, 67, 71.
Vegetación	Áreas verdes de baja altura, así como las especies arbóreas que pueden encontrarse al interior del terreno.	12, 13, 20, 25, 33, 42, 46, 47, 52, 62, 66, 67, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77
Accesibilidad vehicular	Relación directa con las vías vehiculares que permitan llegar al terreno.	2, 5, 8, 11, 12, 17, 18, 40, 47, 54, 61, 65, 69, 73, 77, 80
Accesibilidad peatonal	Contempla los espacios con relación directa a las sendas peatonales existentes para llegar al terreno.	2, 5, 8, 11, 12, 17, 18
Colindantes	Espacios contiguos al terreno y la incidencia que estos tendrán respecto al uso y construcciones que se realicen en el terreno	1, 3, 4, 6, 7, 10, 11, 16, 24, 32, 40, 48, 55, 61, 78, 79, 80
Riesgo físico	La existencia de un riesgo natural en el terreno, tal como las quebradas, taludes, laderas o si los recorridos peatonales internos poseen forma compleja.	1, 3, 4, 6, 7, 10, 11, 16, 24, 32, 40, 48, 55, 61, 78, 79, 80
Asoleamiento	Espacios que no poseen protección natural Arborea, ocasionando cierta incomodidad y requieran de una cubierta construida.	17, 25, 33, 41, 49, 56, 57, 62, 66, 70, 74, 67, 71
Contaminación auditiva	Si existen zonas industriales como colindantes o vías de circulación cuya jerarquía sea especial, primaria o secundaria	9, 10, 14, 15, 18, 19, 22, 23, 27, 28, 29, 30, 31, 34, 35, 36, 37, 38, 43, 44, 51, 53, 58, 59, 60, 63, 64, 68
Contaminación por smoke o similares	Si existen industrias del café, rastros o vías de circulación especial o primarias	17, 25, 33, 41, 49, 56, 57, 62, 66, 70, 74, 67, 71
Tranquilidad y privacidad	Comprende los que no estén muy a la vista o no posean colindantes que estén construidos	10, 14, 15, 22, 27, 28, 29, 30, 35, 36, 37, 38, 43, 44, 45, 46, 51, 52, 53, 58, 59, 60, 63, 64, 67, 68, 72, 76
Vistas	Aprovechamiento de los espacios agradables del terreno, para que los usuarios no sean afectados por factores externos.	28, 29, 30, 35, 36, 37, 38, 43, 44, 45, 51, 52, 53, 58, 59, 63, 64, 68, 72
Microclimas	Buscar la mejor orientación con respecto a los vientos, que existan espacios de áreas verdes generando un confort para las personas	9, 14, 15, 22, 29, 30, 36, 37, 38, 43, 44, 45, 52, 53, 58, 59, 63, 64, 67, 68, 71, 72, 76
Zona de retiro	Disponer de una zona de retiro en los espacios perimetrales del terreno que poseen colindantes	2, 3, 5, 6, 8, 12, 15, 17, 23, 25, 32, 33, 34, 40, 41, 47, 49, 50, 54, 57, 61, 62, 65, 66, 69, 70, 73, 75, 76, 77

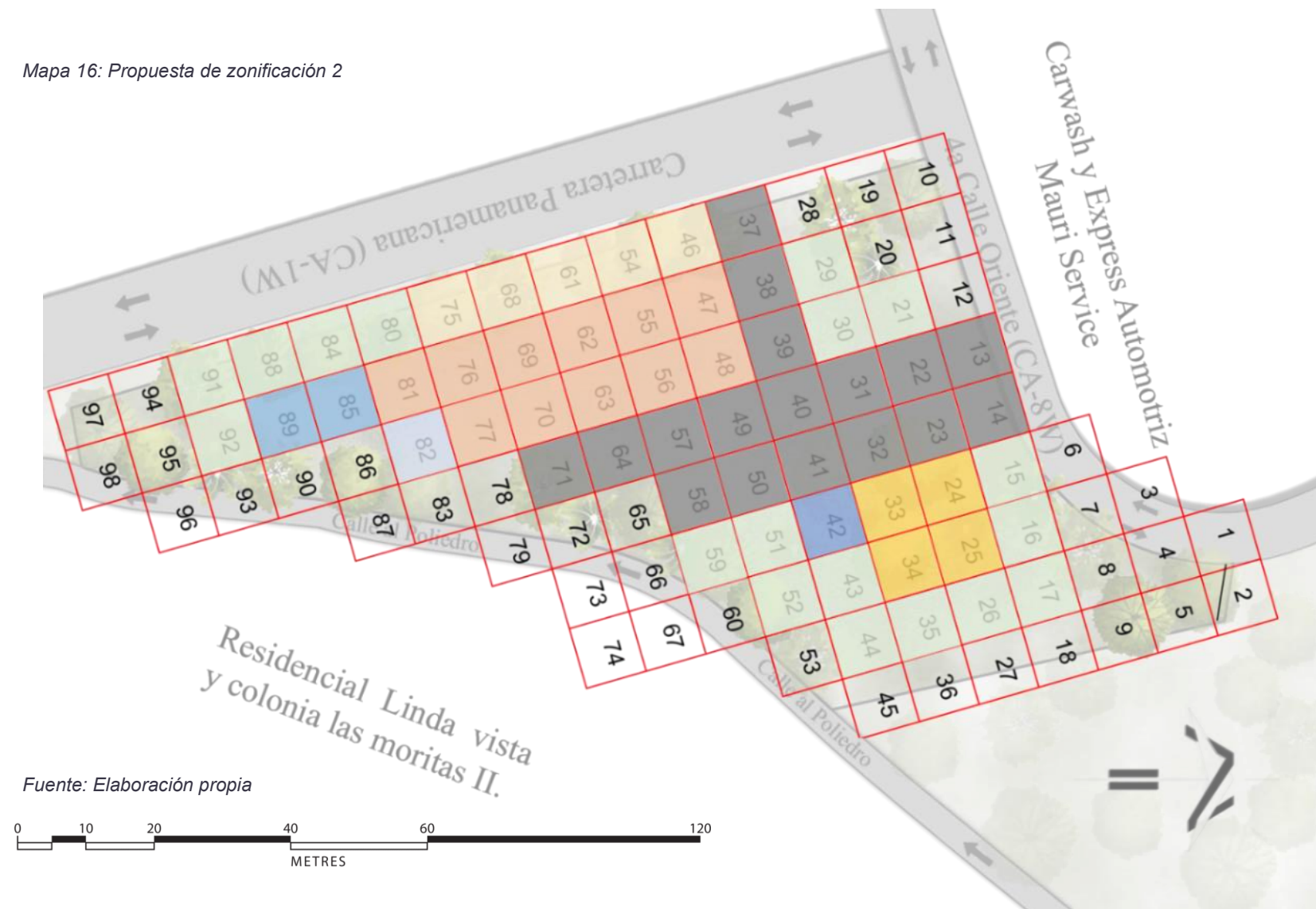
Fuente: Elaboración propia

4.7 PROPUESTAS DE ZONIFICACIÓN

Mapa 15: Propuesta de zonificación 1



Mapa 16: Propuesta de zonificación 2

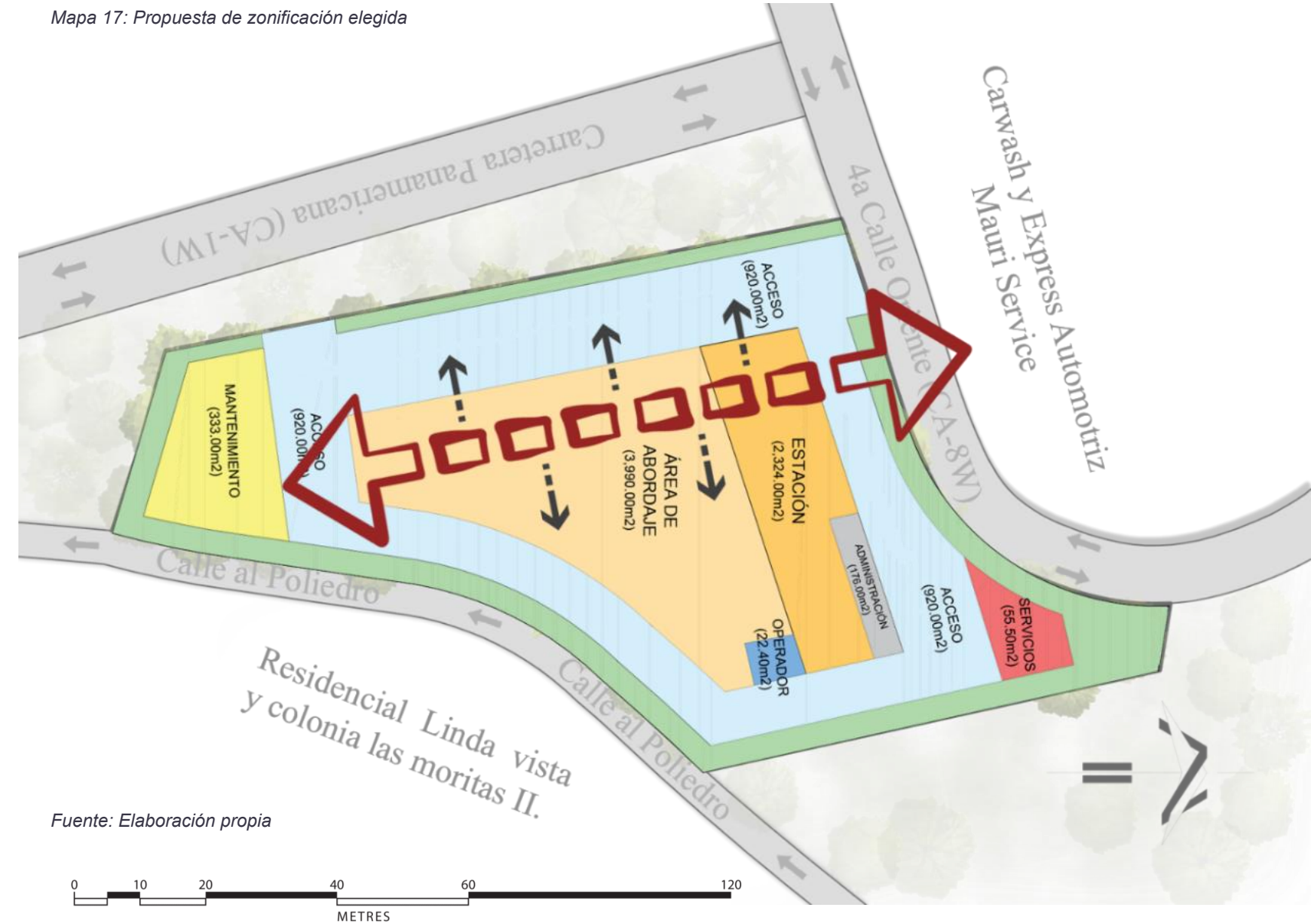


Cuadro 13: Zonas de las que componen la terminal

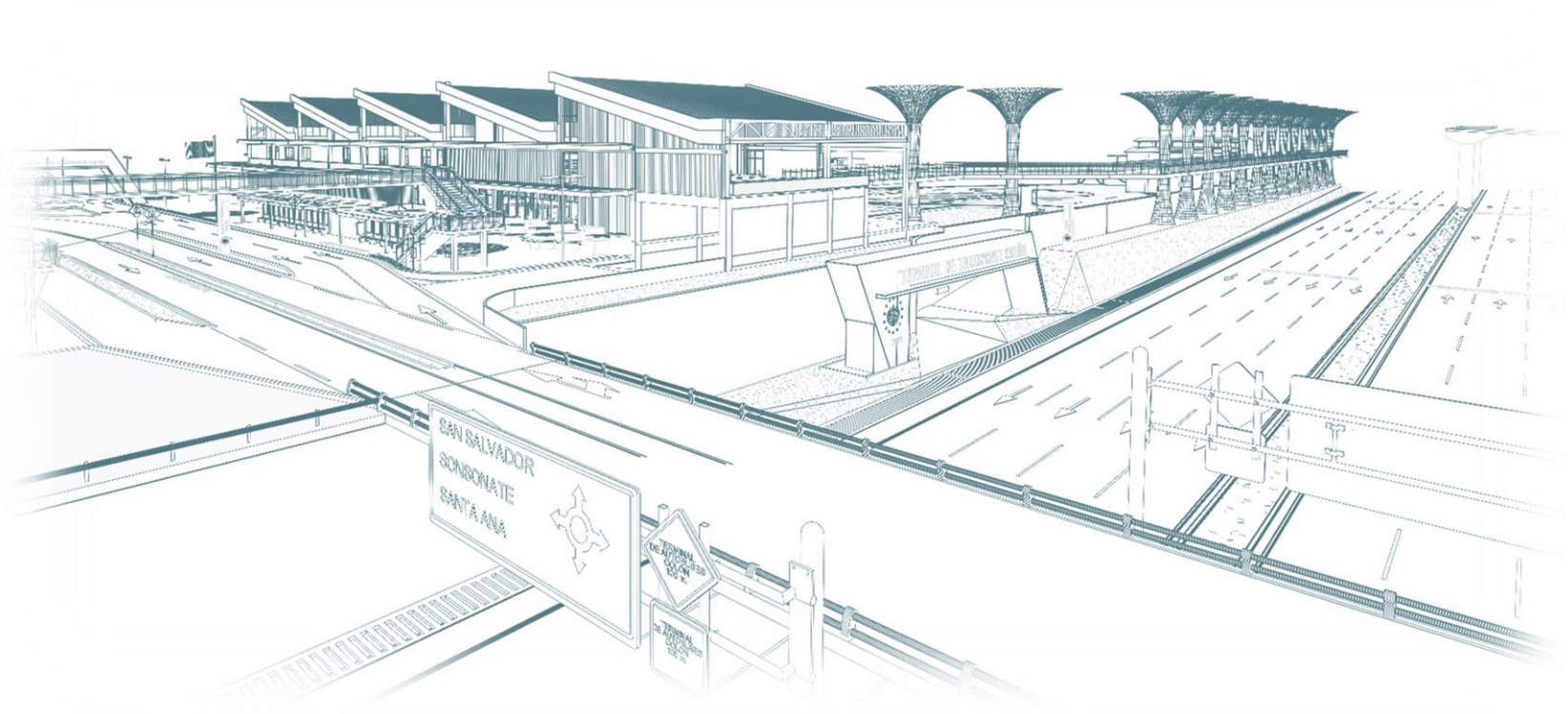
ZONAS				ZONAS						
ZONA	SUB-ZONA	ESPACIO	REPRESENTACIÓN	ZONA	SUB-ZONA	ESPACIO	REPRESENTACIÓN			
OPERATIVA	ACCESO	Plaza	920.00 m ²	ADMINISTRATIVO	ADMINISTRACIÓN	Recepción	176.00 m ²			
		Estacionamiento público				Secretaría				
		Jardines				Dirección				
	ESTACIÓN TERMINAL	Vestíbulo	2324.70 m ²			MANTENIMIENTO		Administración	333.00 m ²	
		Información						Cocineta/sanitarios		
		Locales comerciales (comida)						Sala de juntas		
		Servicios sanitarios		Cuarto de vigilancia	APOYO		SERVICIOS	Cuarto de vigilancia		55.50 m ²
		Cuarto de aseo		Almacén de herramientas				Subestación eléctrica		
		Taquilla		Bodega general				Cuarto eléctrico		
	Sala de lactancia	Taller mecánico	Recolección de desechos sólidos							
	Sala de espera	Bodega y equipo de mantenimiento	Cisterna							
	Primeros auxilios		ÁREA VERDE	Área verde		3,205.50 m ²				
	ÁREA DE ABORDAJE	Andenes			3,990.00 m ²		ÁREA VERDE	Área verde		
		Bahía de abordaje								
		Control de entrada y salida de buses								
		Estacionamiento para buses								
Patio de maniobras										
OPERACIÓN	Área de descanso	22.40 m ²	ÁREA VERDE	Área verde						
	Servicios sanitarios									

Fuente: Elaboración propia

Mapa 17: Propuesta de zonificación elegida



Fuente: Elaboración propia



QUINTA FASE:

PROPUESTA DE PROYECTO

5.1. INDICE DE PLANOS

PLANOS ARQUITECTÓNICOS DE CONJUNTO

A01- Plano topográfico

A02- Plano de conjunto general

A03- Plano de conjunto sectores

A04- Plano de circulaciones

A05- Plano de rutas de evacuación edificio Terminal

SECTOR 1

A06- Plano de conjunto sector 1

A07- Paradas de autobuses

A08- Acceso vehicular

A09- Plaza principal

SECTOR 2 (EDIFICIO ESTACION TERMINAL)

A11- Plano de conjunto sector 2

A12- Planta de techos.

A13- Planta arquitectónica nivel sótano

A14- Planta arquitectónica nivel 1

A15- Planta arquitectónica de áreas ampliadas del nivel (1)

A16- Planta arquitectónica de áreas ampliadas del nivel (2)

A17- Planta arquitectónica de áreas ampliadas del nivel (3)

A18- Planta arquitectónica nivel 2

A19- Planta arquitectónica de áreas ampliadas del nivel (1)

A20- Planta arquitectónica de áreas ampliadas del nivel (2)

A21-Planta de acabados nivel 1

A22-Planta de acabados nivel 2

A23- Fachadas

A24- Secciones

SECTOR 2 (ABORDAJE)

A25- Plano de espacio de abordaje

SECTOR 3 (PARQUEO DE AUTOBUSES)

A26- Plano de conjunto sector 3

A27- Plano de parqueos

SECTOR 3 (TALLER MECANICO)

A28- Planta de techos.

A29- Planta arquitectónica nivel 1 y 2

A30- Planta de acabados nivel 1 y 2

A31- Fachadas y Secciones

SECTOR 4

A32- Plano de conjunto sector 4

PLANOS TÉCNICOS.

PLANOS ESTRUCTURALES.

Edificio Terminal

T01- Plano de cimentación.

T02- Plano de juntas de dilatación

T03- Plano estructural primer nivel

T04- Plano estructural segundo nivel

Edificio taller mecánico

T05- Plano de cimentación.

T06- Plano estructural segundo nivel

PLANOS INSTALACIONES

H01- plano de instalaciones hidráulicas de estación. primer nivel (Agua potable)

H02- plano de instalaciones hidráulicas de estación. segundo nivel (Agua potable)

H03- plano de instalaciones hidráulicas de estación. primer nivel (Aguas negras)

H02- plano de instalaciones hidráulicas de estación. segundo nivel (Aguas negras)

H03- plano de instalaciones hidráulicas de taller

E01-A- Plano de eléctrico-luces primer nivel

E01-A- Plano de eléctrico-tomas primer nivel

E02-A- Plano de eléctrico-luces segundo nivel

E02-A- Plano de eléctrico-tomas segundo nivel

E03- Plano eléctrico sótano

E04- Plano de eléctrico-luces y tomas taller

VISTAS 3D

3D-01

3D-02

3D-03

3D-04

3D-05

3D-06

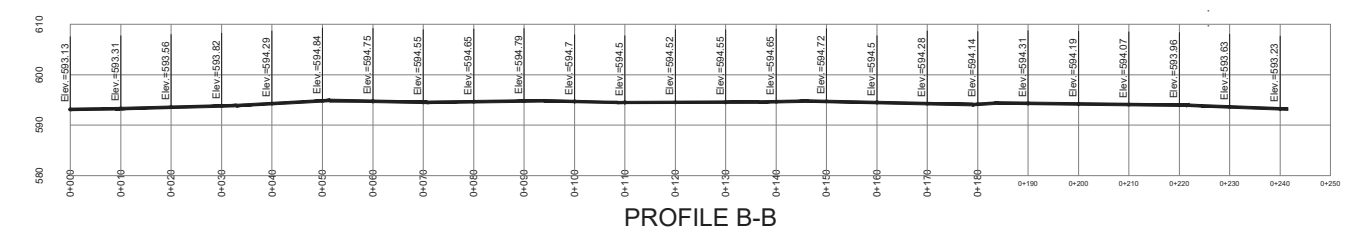
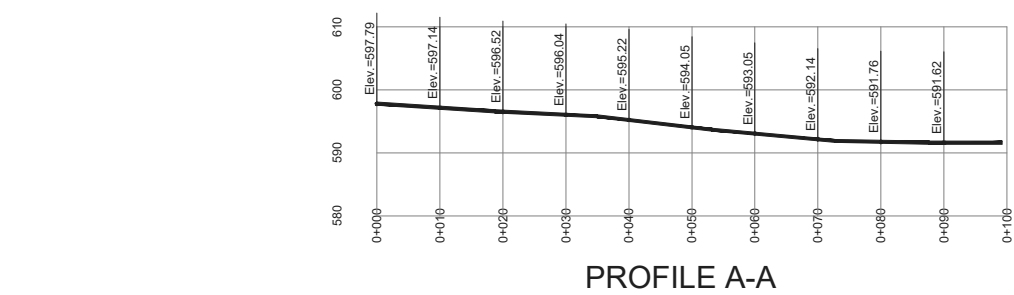
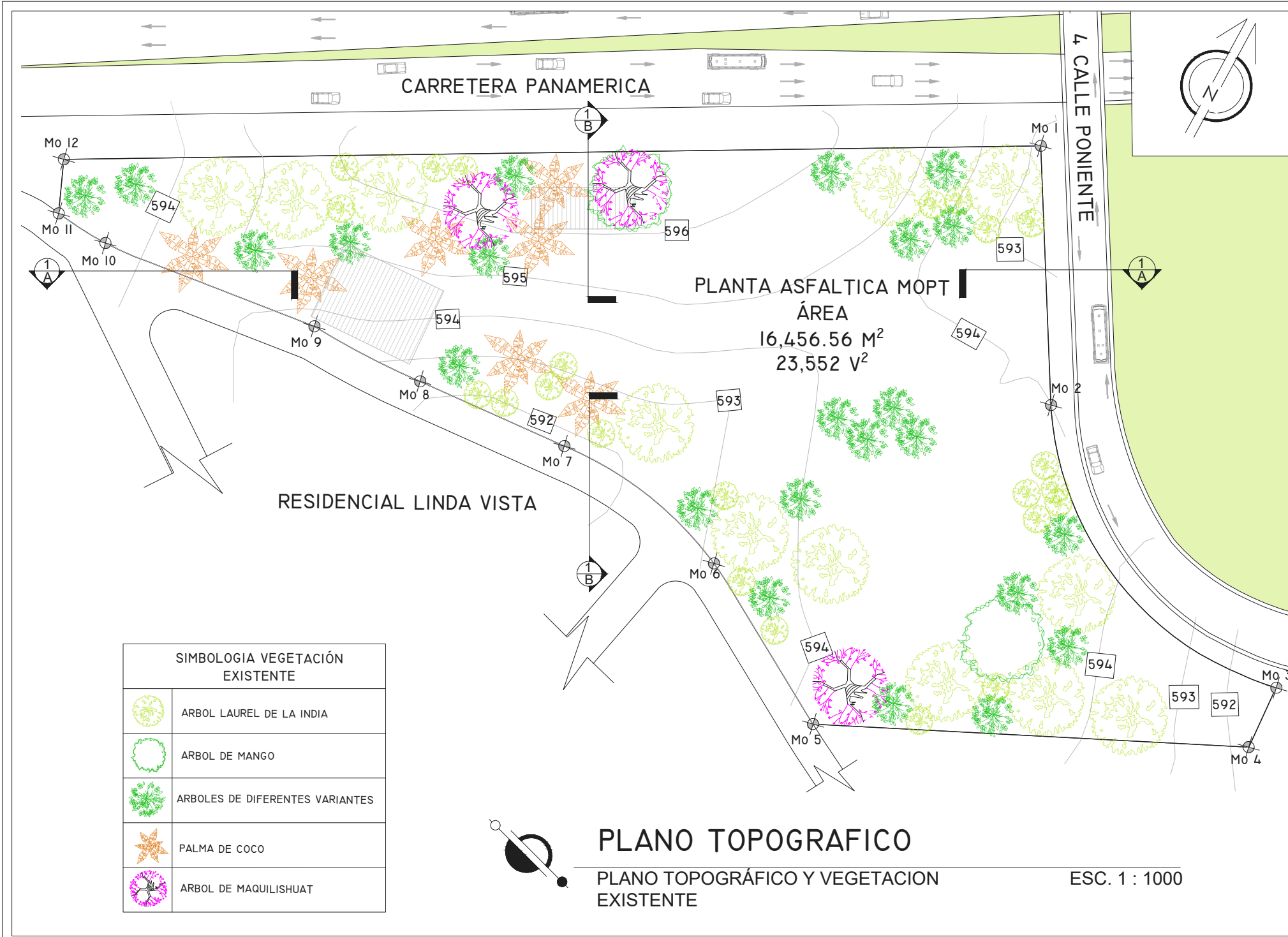
3D-07

3D-08

3D-09

3D-10

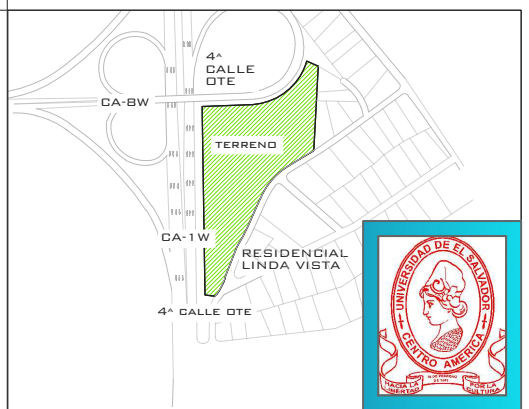
**CUADRO GENERAL DE ACABADOS EDIFICIO
ESTACION Y TALLER**



CUADRO RUMBOS Y DISTANCIAS

TRAMO	RUMBO	DISTANCIA	Mo	COORDENADAS	
				Y	X
			1	1518165.70	245198.40
Mo1-Mo2	N 72d18'43.71" E	44.29	2	1518179.50	245241.20
Mo2-Mo3	N 14d41'3.18" E	69.28	3	1518231.80	245277.66
Mo3-Mo4	S 81d6'31.79" E	13.55	4	1518229.73	245291.04
Mo4-Mo5	S 12d45'1.92" E	94.17	5	1518137.88	245311.83
Mo5-Mo6	N 86d17'45.02" E	28.14	6	1518117.27	245292.67
Mo6-Mo7	N 51d48'28.37" E	47.02	7	1518075.72	245274.59
Mo7-Mo8	N 89d33'18.30" E	32.82	8	1518043.25	245267.82
Mo8-Mo9	N 82d34'11.77" E	24.87	9	1518018.91	245262.76
Mo9-Mo10	S 5d38'18.14" W	37.08	10	1517982.02	245229.12
Mo10-Mo11	S 8d30'51.15" W	11.33	11	1517970.81	245257.44
Mo11-Mo12	S 80d9'30.16" W	19.73	12	1517967.44	245238.00
Mo12-Mo1	N 11d17'44.50" W	202.18			

SUPERFICIE = 16,456.56 M² => 23.552.00 V²



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y
ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
 PROYECTO URBANO ARQUITECTONICO PARA EL DISEÑO DE LA TERMINAL DE TRANSPORTE TERRESTRE, EN EL DISTRITO DE COLÓN, MUNICIPIO DE LA LIBERTAD OESTE.

UBICACIÓN:
 KM 21 ½ SOBRE LA CARRETERA PANAMERICANA (CA 1W) Y LA INTERCEPCIÓN CON LA 4ª CALLE ORIENTE (CA-8W), A LA ALTURA DE LA ZONA CONOCIDA COMO EL POLIEDRO, CANTÓN LAS MORAS, COLÓN, LA LIBERTAD OESTE.

ASESOR:
 ARQ. ALBA GLADYS ASTURIAS DE ALVAREZ

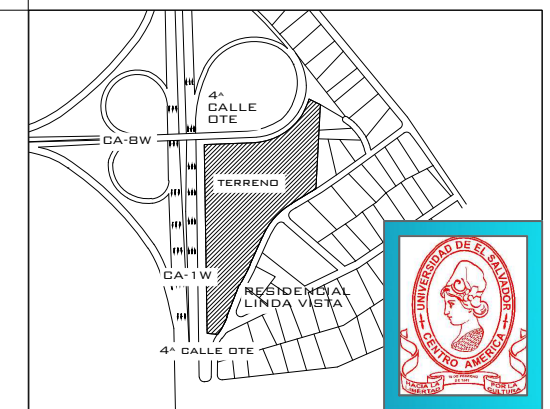
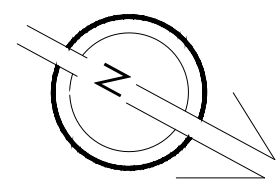
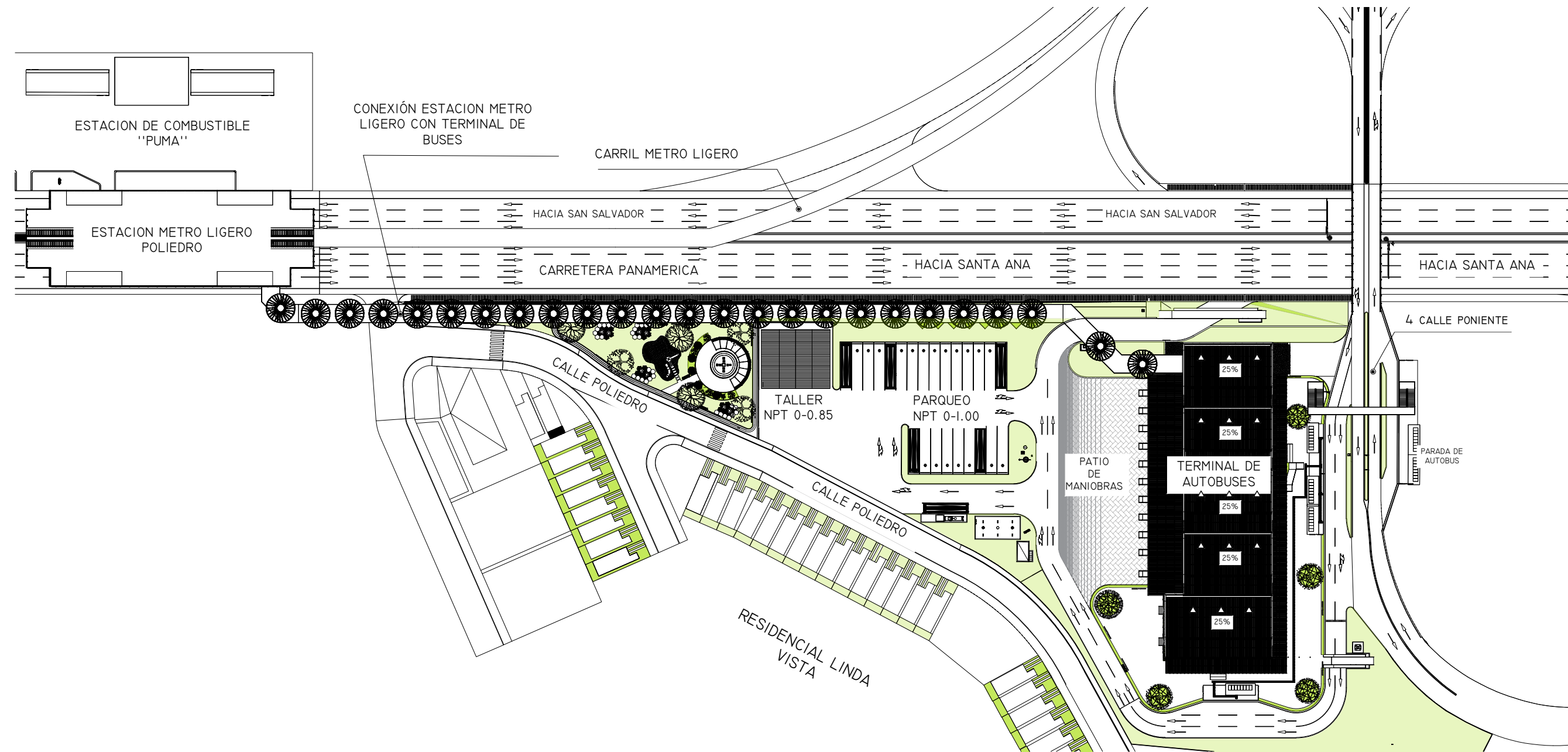
PRESENTA:
 BR. ALVARADO ARIAS, RENÉ ALBERTO
 BR. MELENDEZ PANAMEÑO, KARLA VANESSA
 BR. RECINOS CARIAS, KAREN EDITH

CONTENIDO:
 PLANO TOPOGRÁFICO

ESCALA: 1:1000

HOJA: A-01

TRABAJO DE GRADUACIÓN-2024



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y
ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA**

PROYECTO:
PROYECTO URBANO ARQUITECTONICO PARA EL DISEÑO DE LA TERMINAL DE TRANSPORTE TERRESTRE, EN EL DISTRITO DE COLÓN, MUNICIPIO DE LA LIBERTAD OESTE.

UBICACIÓN:
KM 21 ½ SOBRE LA CARRETERA PANAMERICANA (CA 1W) Y LA INTERCEPCIÓN CON LA 4ª CALLE ORIENTE (CA-8W), A LA ALTURA DE LA ZONA CONOCIDA COMO EL POLIEDRO, CANTÓN LAS MORAS, COLÓN, LA LIBERTAD OESTE.

ASESOR:
ARQ. ALBA GLADYS ASTURIAS DE ALVAREZ

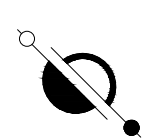
PRESENTA:
BR. ALVARADO ARIAS, RENÉ ALBERTO
BR. MELENDEZ PANAMEÑO, KARLA VANESSA
BR. RECINOS CARIAS, KAREN EDITH

CONTENIDO:
PLANO DE CONJUNTO GENERAL

ESCALA: 1:1200

HOJA: A-02

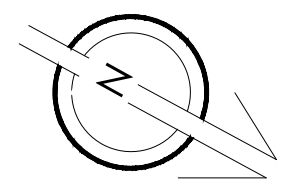
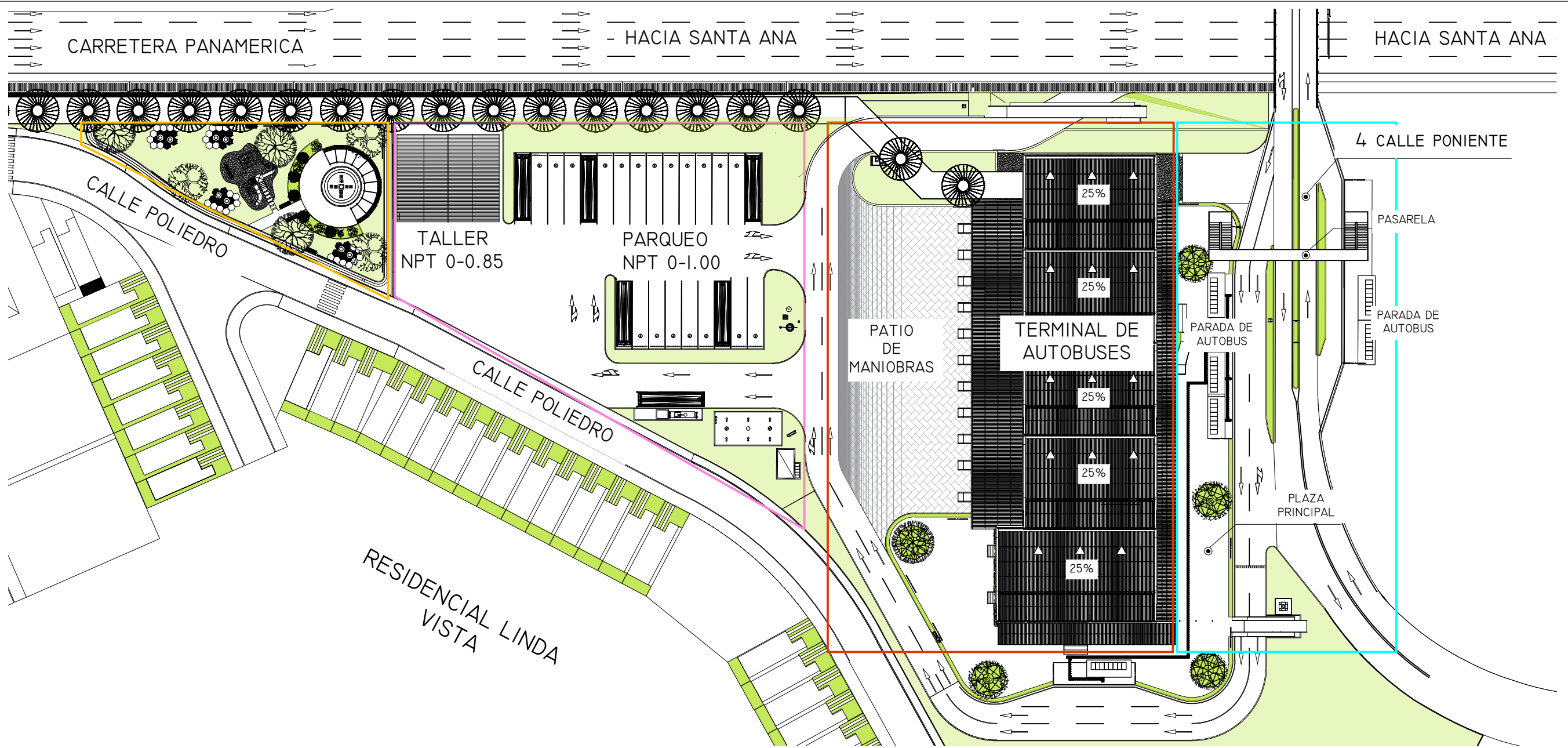
TRABAJO DE GRADUACIÓN-2024



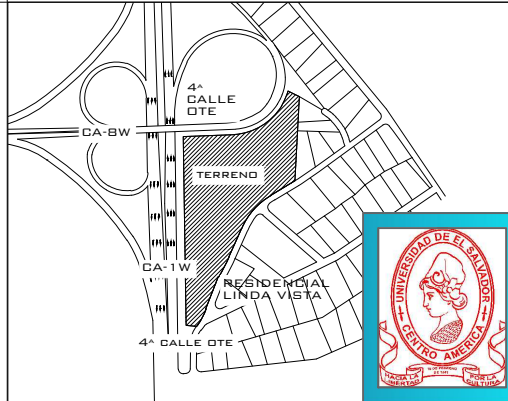
PLANO DE CONJUNTO GENERAL

UBICACION GENERAL

ESC. 1 : 1200



- SECTOR # 1
- SECTOR # 2
- SECTOR # 3
- SECTOR # 4



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y
ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
 PROYECTO URBANO ARQUITECTONICO PARA EL DISEÑO DE LA TERMINAL DE TRANSPORTE TERRESTRE, EN EL DISTRITO DE COLÓN, MUNICIPIO DE LA LIBERTAD OESTE.

UBICACIÓN:
 KM 21 ½ SOBRE LA CARRETERA PANAMERICANA (CA 1W) Y LA INTERCEPCIÓN CON LA 4ª CALLE ORIENTE (CA-8W), A LA ALTURA DE LA ZONA CONOCIDA COMO EL POLIEDRO, CANTÓN LAS MORAS, COLÓN, LA LIBERTAD OESTE.

ASESOR:
 ARQ. ALBA GLADYS ASTURIAS DE ALVAREZ

PRESENTA:
 BR. ALVARADO ARIAS, RENÉ ALBERTO
 BR. MELENDEZ PANAMEÑO, KARLA VANESSA
 BR. RECINOS CARIAS, KAREN EDITH

CONTENIDO:
 PLANO DE CONJUNTO SECTORES

ESCALA: 1:800

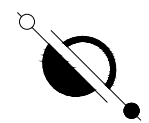
HOJA: A-03

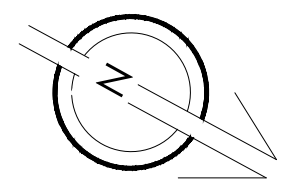
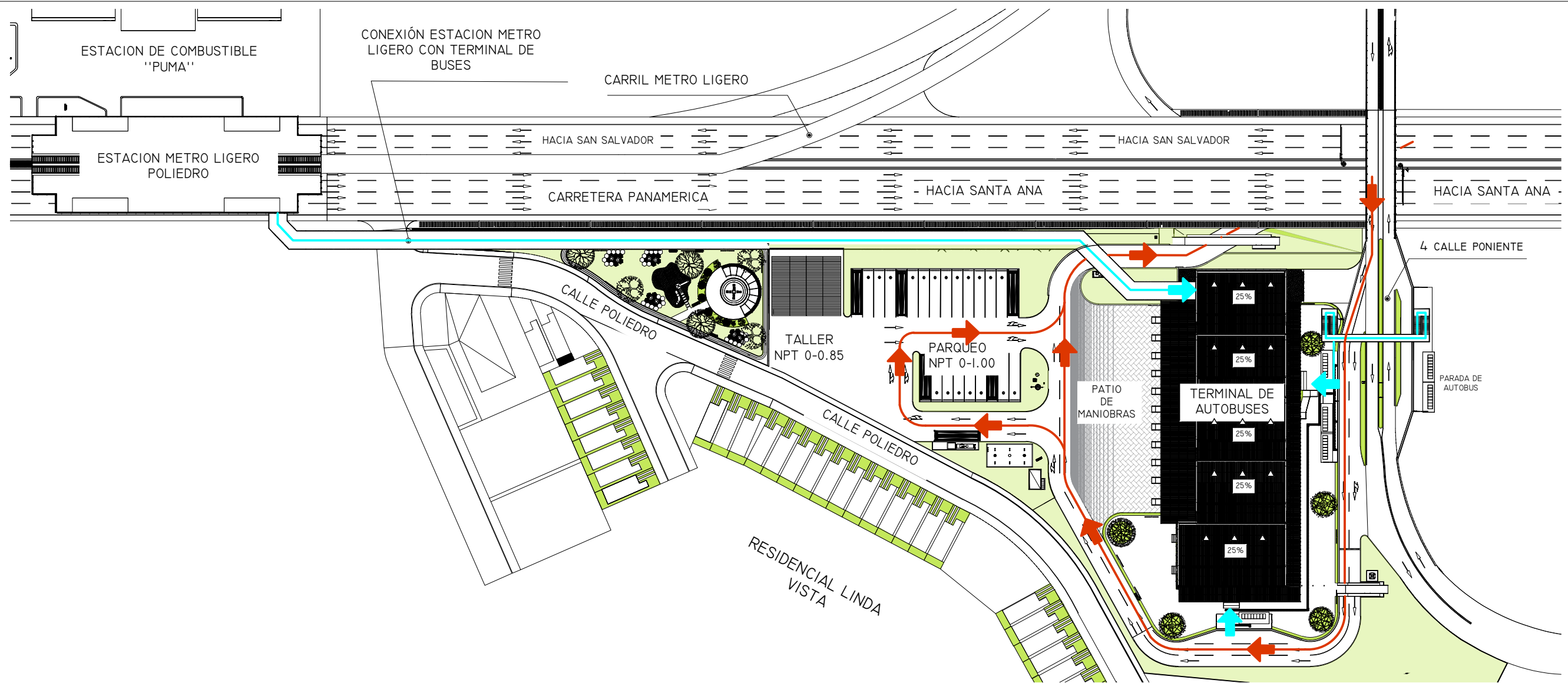
TRABAJO DE GRADUACIÓN-2024

PLANO DE CONJUNTO SECTORES

DIVISION DE SECTORES

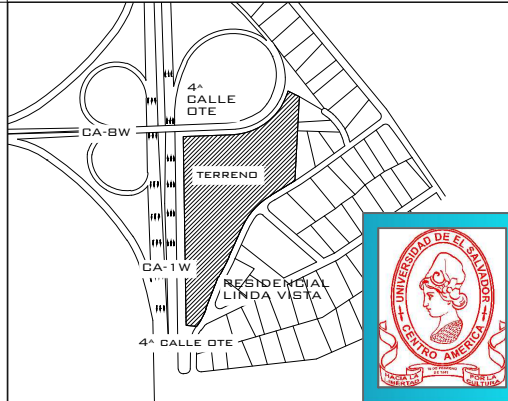
ESC. 1 : 800





➡ CIRCULACIÓN PEATONAL

➡ CIRCULACIÓN VEHICULAR



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y
ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
 PROYECTO URBANO ARQUITECTONICO PARA EL DISEÑO DE LA TERMINAL DE TRANSPORTE TERRESTRE, EN EL DISTRITO DE COLÓN, MUNICIPIO DE LA LIBERTAD OESTE.

UBICACIÓN:
 KM 21 ½ SOBRE LA CARRETERA PANAMERICANA (CA 1W) Y LA INTERCEPCIÓN CON LA 4ª CALLE ORIENTE (CA-8W), A LA ALTURA DE LA ZONA CONOCIDA COMO EL POLIEDRO, CANTÓN LAS MORAS, COLÓN, LA LIBERTAD OESTE.

ASESOR:
 ARQ. ALBA GLADYS ASTURIAS DE ALVAREZ

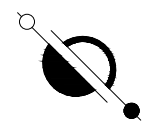
PRESENTA:
 BR. ALVARADO ARIAS, RENÉ ALBERTO
 BR. MELENDEZ PANAMEÑO, KARLA VANESSA
 BR. RECINOS CARIAS, KAREN EDITH

CONTENIDO:
 PLANO DE CIRCULACIONES

ESCALA: 1:1200

HOJA: A-04

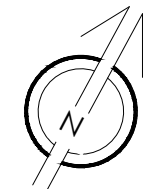
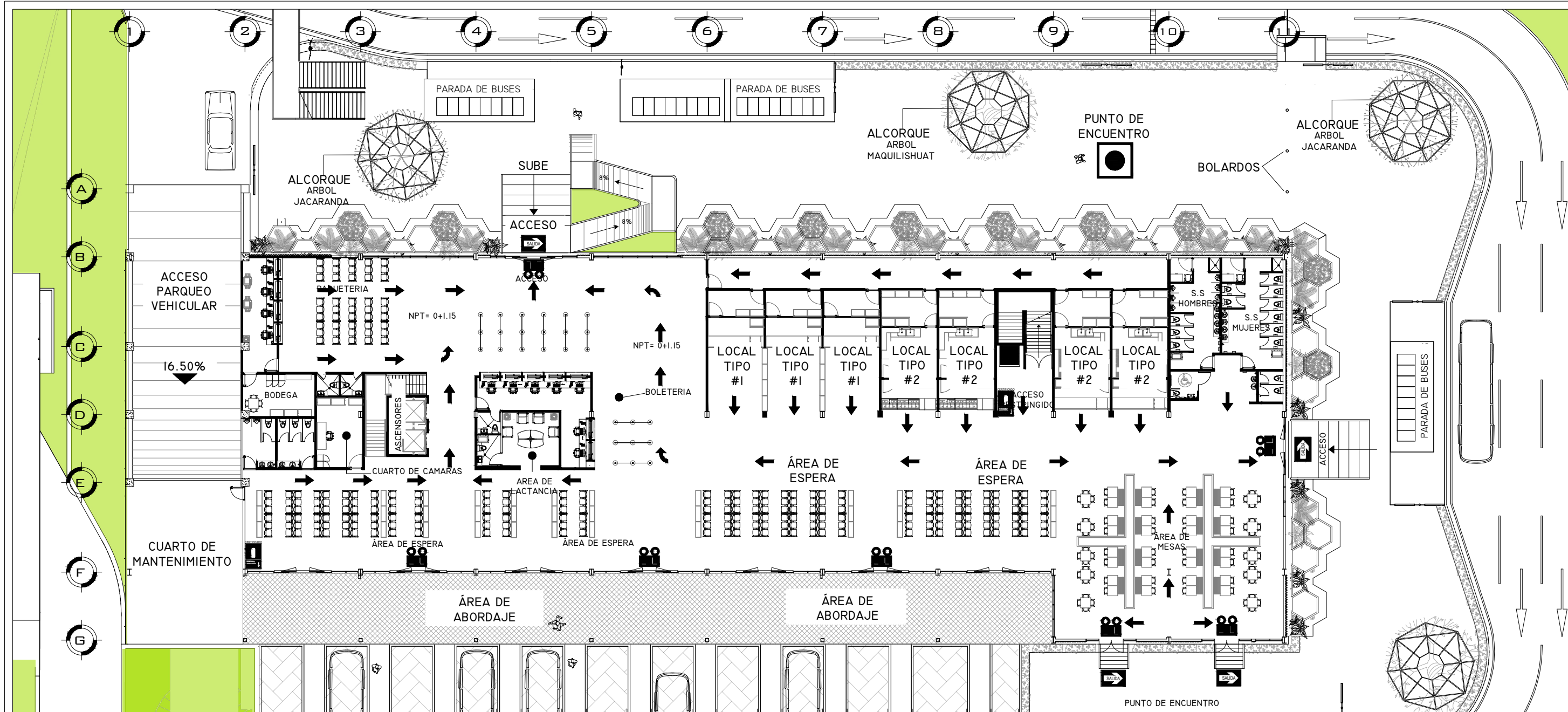
TRABAJO DE GRADUACIÓN-2024










PLANO DE CIRCULACIONES

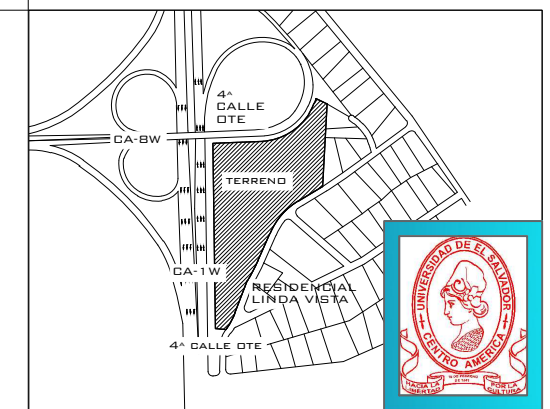
ACCESOS

ESC. 1 : 1200



PICTOGRAMA

-  RUTA PARA EVACUACION
-  SALIDA
-  SALIDA ESCALERA
-  PUNTO DE REUNION EN CASO DE EMERGENCIA
-  LUCES DE EMERGENCIA
-  BOTIQUIN
-  EXTINTOR



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y
ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
 PROYECTO URBANO ARQUITECTONICO PARA EL DISEÑO DE LA TERMINAL DE TRANSPORTE TERRESTRE, EN EL DISTRITO DE COLÓN, MUNICIPIO DE LA LIBERTAD OESTE.

UBICACIÓN:
 KM 21 ½ SOBRE LA CARRETERA PANAMERICANA (CA 1W) Y LA INTERCEPCIÓN CON LA 4ª CALLE ORIENTE (CA-8W), A LA ALTURA DE LA ZONA CONOCIDA COMO EL POLIEDRO, CANTÓN LAS MORAS, COLÓN, LA LIBERTAD OESTE.

ASESOR:
 ARQ. ALBA GLADYS ASTURIAS DE ALVAREZ

PRESENTA:
 BR. ALVARADO ARIAS, RENÉ ALBERTO
 BR. MELENDEZ PANAMEÑO, KARLA VANESSA
 BR. RECINOS CARIAS, KAREN EDITH

CONTENIDO:
 PLANO DE RUTA DE EVACUACION

ESCALA: 1:300

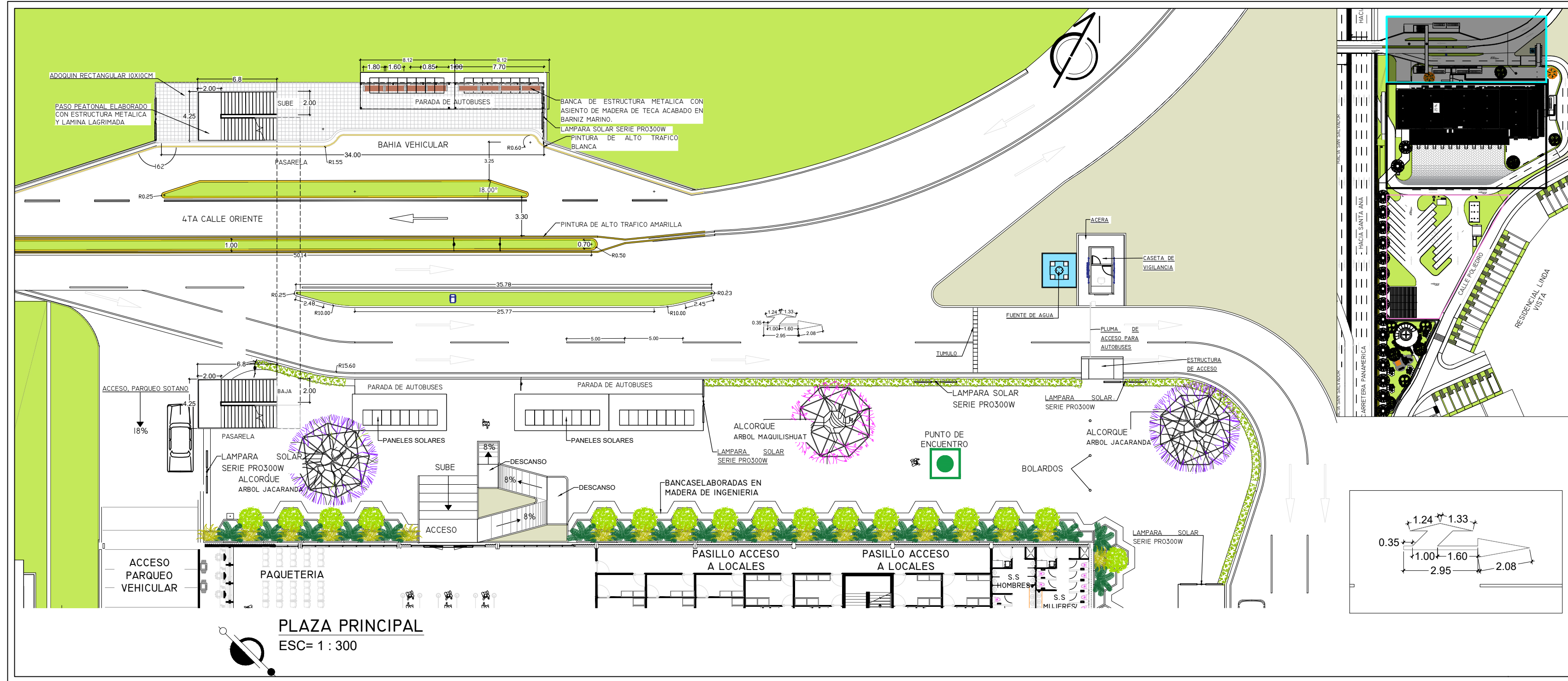
HOJA: A-05

TRABAJO DE GRADUACIÓN-2024

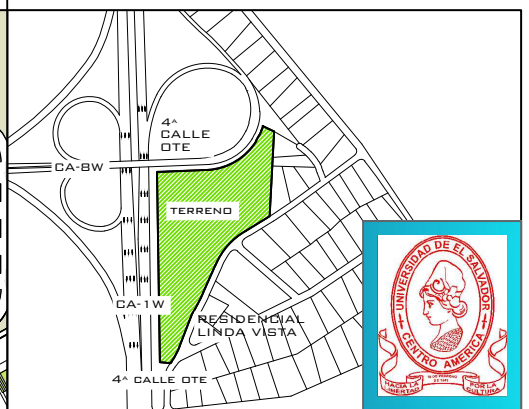
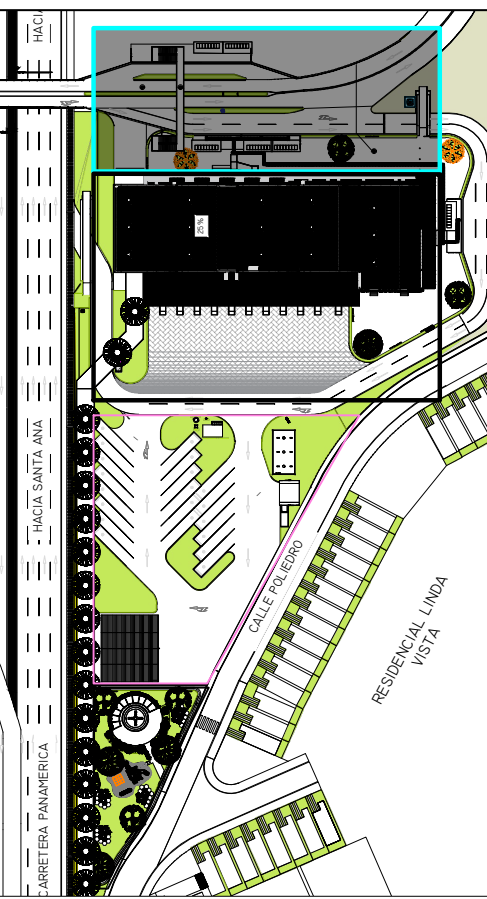
PLANO RUTA DE EVACUACION

EDIFICIO ESTACION

ESC. 1 : 300



PLAZA PRINCIPAL
ESC= 1 : 300



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y
ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
PROYECTO URBANO ARQUITECTONICO PARA EL DISEÑO DE LA TERMINAL DE TRANSPORTE TERRESTRE, EN EL DISTRITO DE COLÓN, MUNICIPIO DE LA LIBERTAD OESTE.

UBICACIÓN:
KM 21 ½ SOBRE LA CARRETERA PANAMERICANA (CA 1W) Y LA INTERCEPCIÓN CON LA 4ª CALLE ORIENTE (CA-8W), A LA ALTURA DE LA ZONA CONOCIDA COMO EL POLIEDRO, CANTÓN LAS MORAS, COLÓN, LA LIBERTAD OESTE.

ASESOR:
ARQ. ALBA GLADYS ASTURIAS DE ALVAREZ

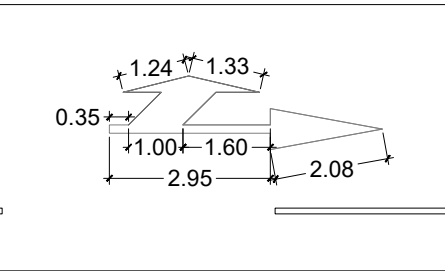
PRESENTA:
BR. ALVARADO ARIAS, RENÉ ALBERTO
BR. MELENDEZ PANAMEÑO, KARLA VANESSA
BR. RECINOS CARIAS, KAREN EDITH

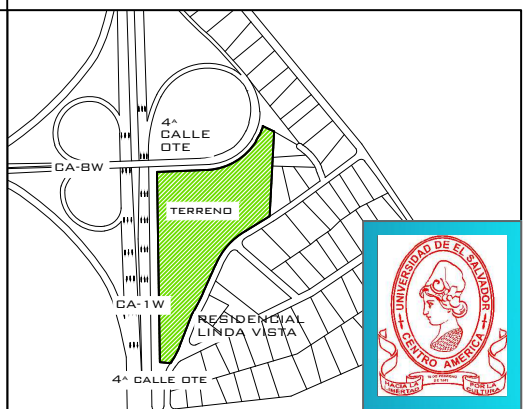
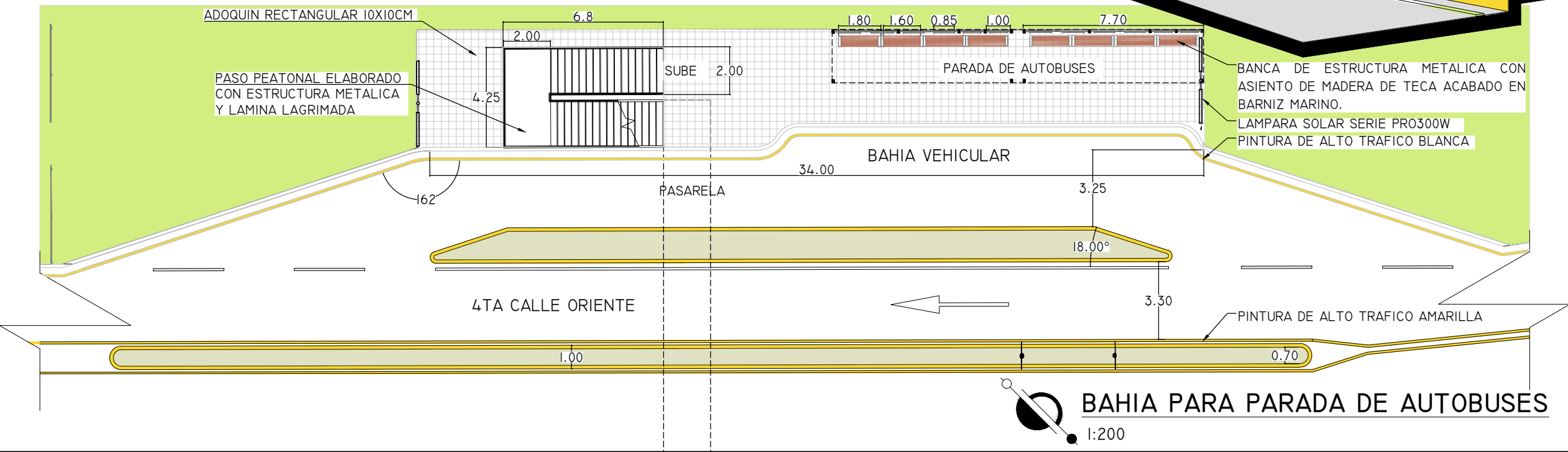
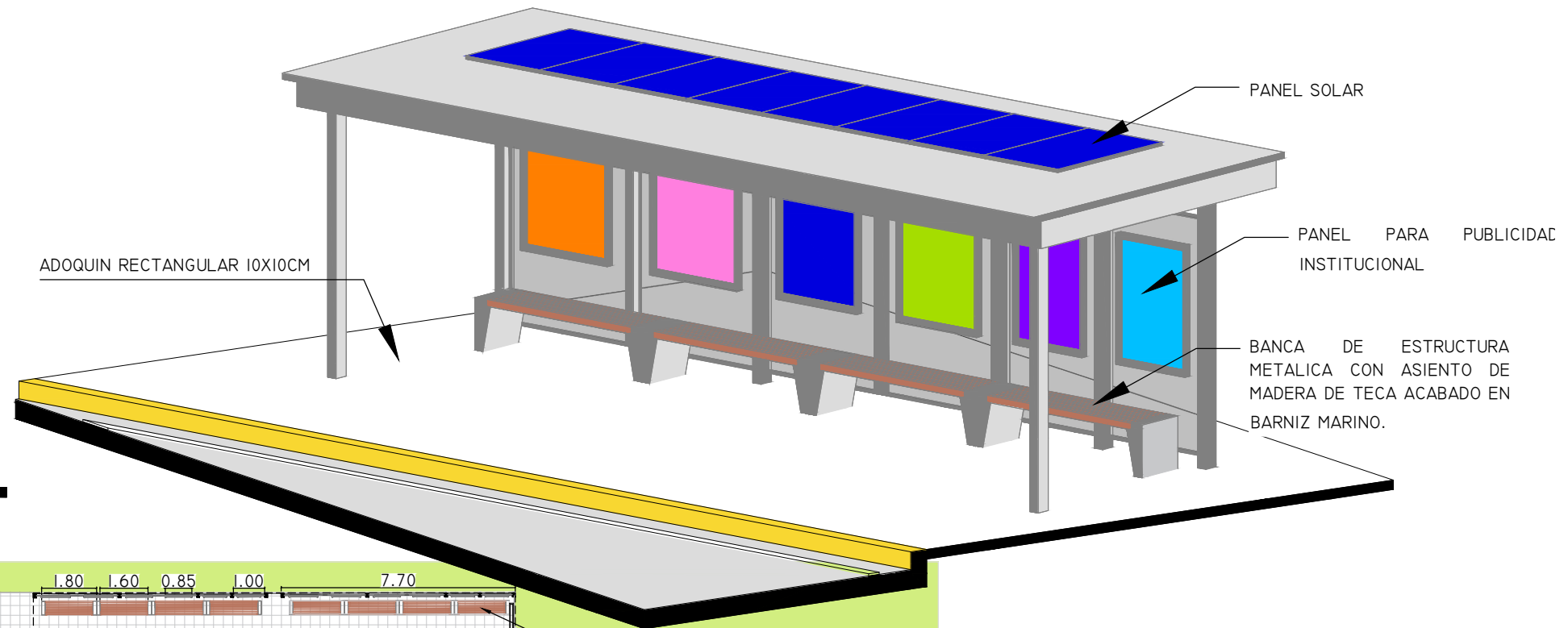
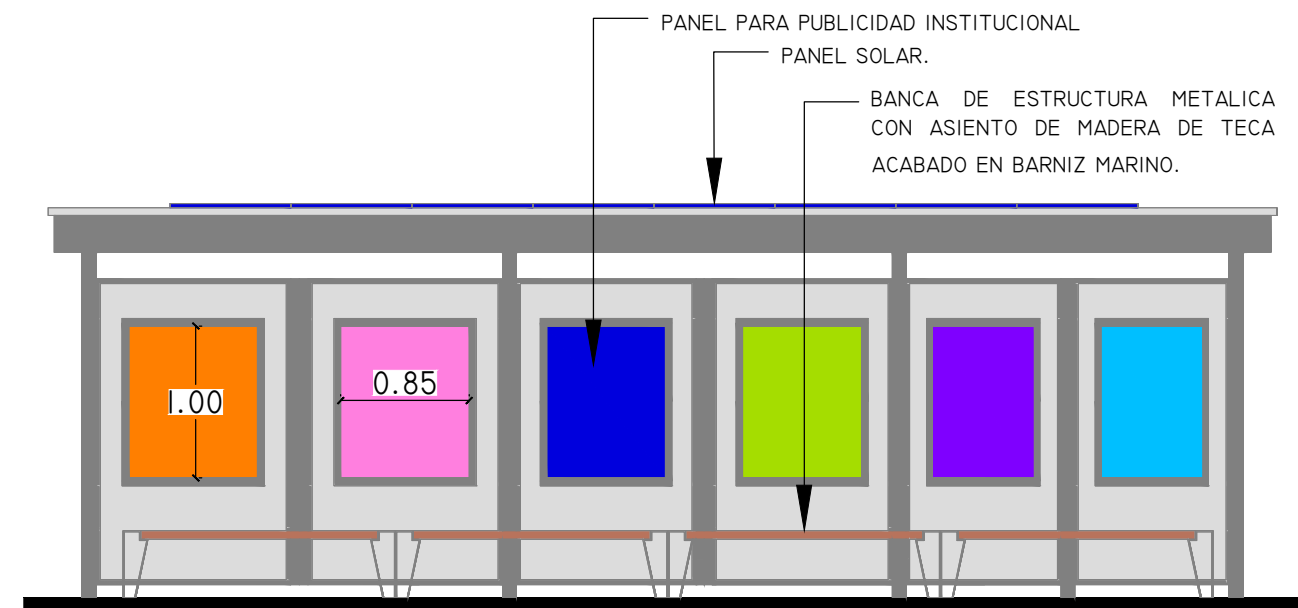
CONTENIDO:
PLANO DE CONJUNTO SECTOR 1

ESCALA: 1:300

HOJA: A-07

TRABAJO DE GRADUACIÓN-2024





UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y
ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
PROYECTO URBANO ARQUITECTONICO PARA EL DISEÑO DE LA TERMINAL DE TRANSPORTE TERRESTRE, EN EL DISTRITO DE COLÓN, MUNICIPIO DE LA LIBERTAD OESTE.

UBICACIÓN:
KM 21 ½ SOBRE LA CARRETERA PANAMERICANA (CA 1W) Y LA INTERCEPCIÓN CON LA 4ª CALLE ORIENTE (CA-8W), A LA ALTURA DE LA ZONA CONOCIDA COMO EL POLIEDRO, CANTÓN LAS MORAS, COLÓN, LA LIBERTAD OESTE.

ASESOR:
ARQ. ALBA GLADYS ASTURIAS DE ALVAREZ

PRESENTA:
BR. ALVARADO ARIAS, RENÉ ALBERTO
BR. MELENDEZ PANAMEÑO, KARLA VANESSA
BR. RECINOS CARIAS, KAREN EDITH

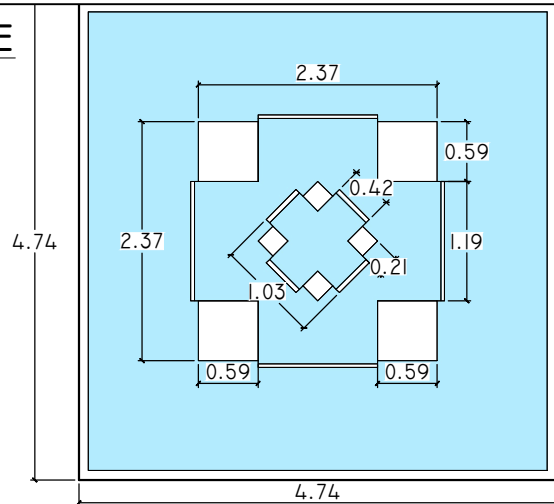
CONTENIDO:
PARADAS DE AUTOBUSES

ESCALA: INDICADAS

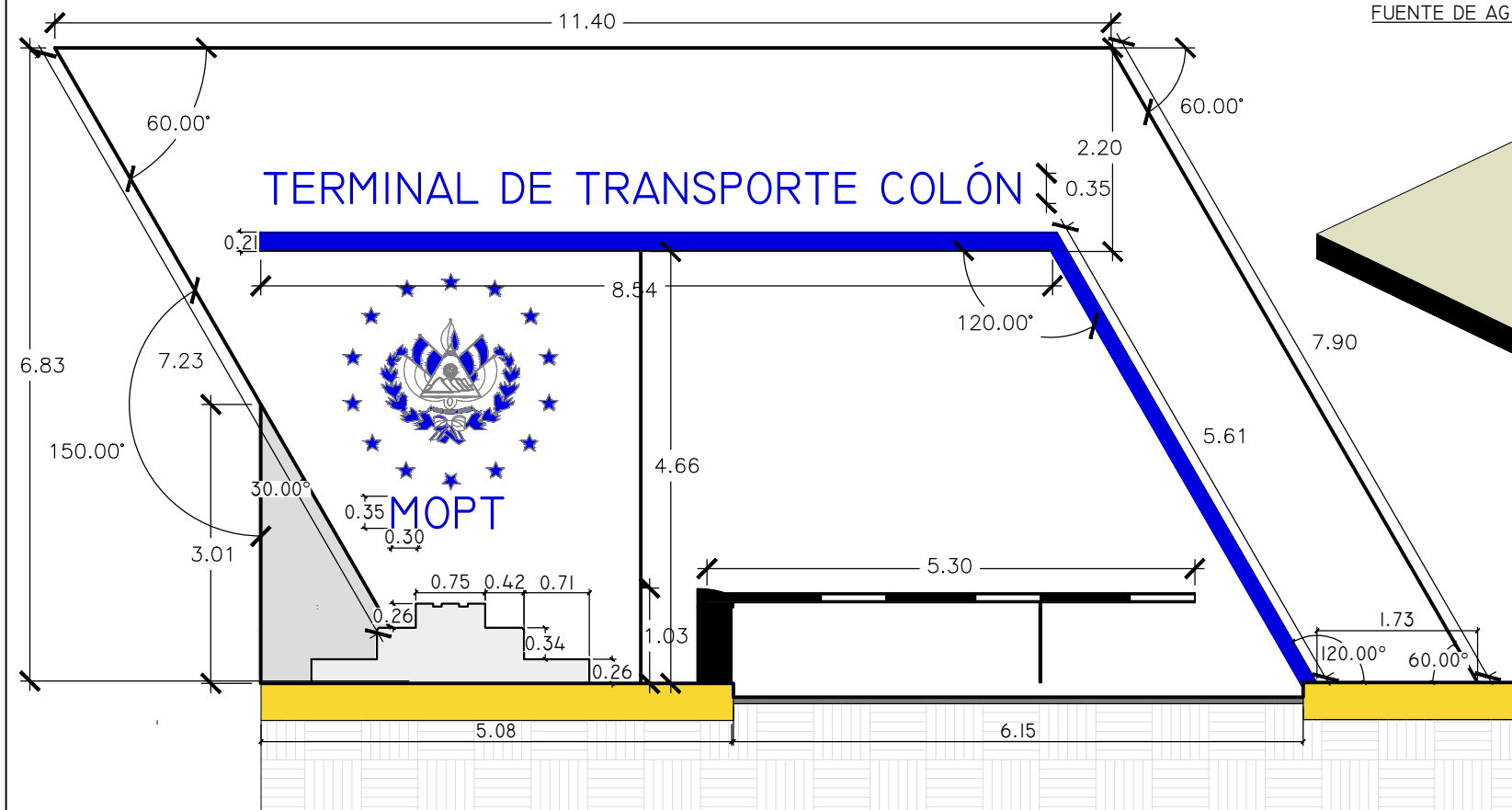
HOJA: A-08

TRABAJO DE GRADUACIÓN-2024

FUENTE



ELABORADA EN ESTRUCTURA METALICA RECUBIERTA EN DENGLOSS



ESCUDO DE EL SALVADOR

INICIALES INSTITUCIONALES

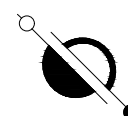
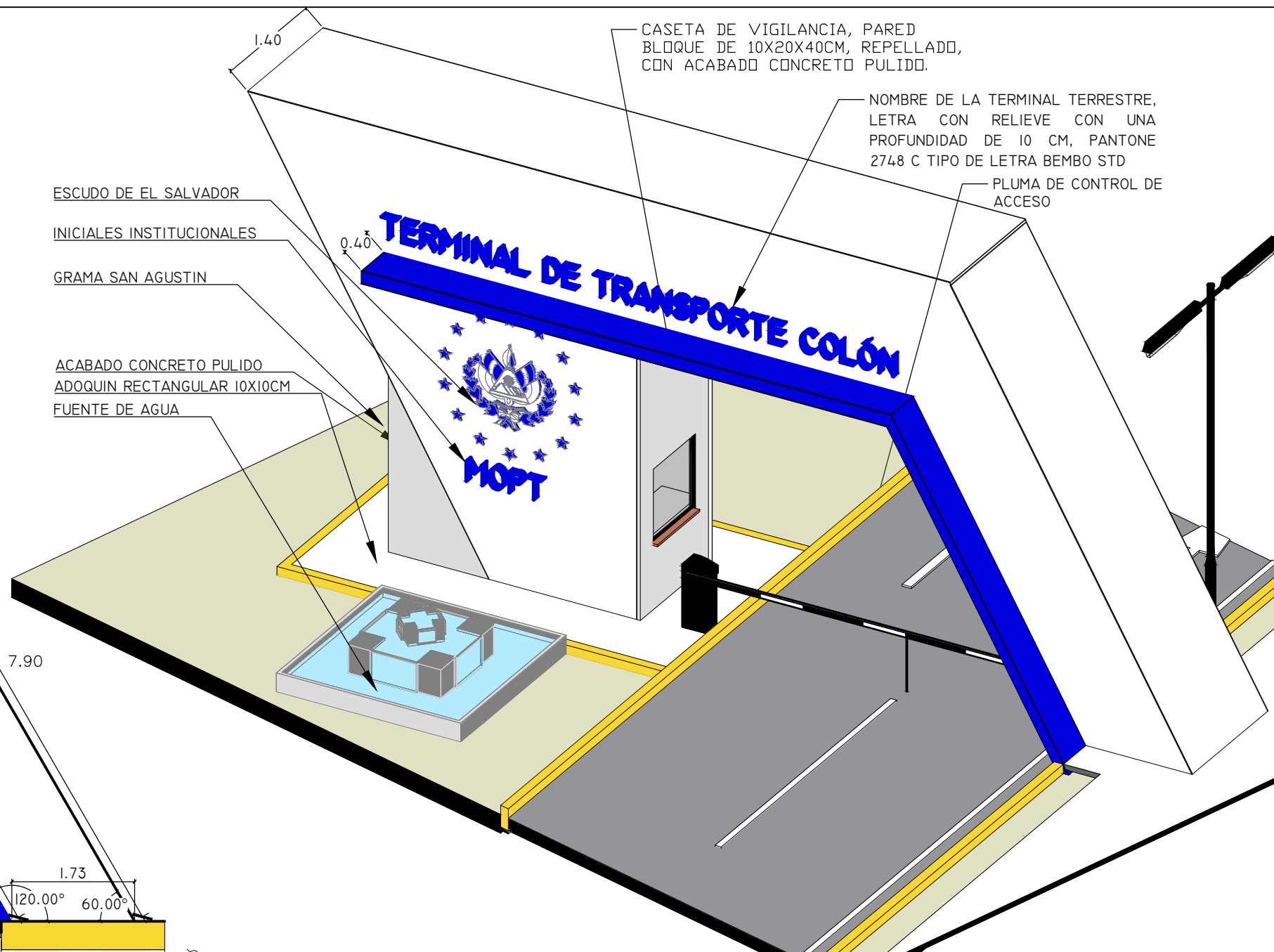
GRAMA SAN AGUSTIN

ACABADO CONCRETO PULIDO
ADOQUIN RECTANGULAR 10X10CM
FUENTE DE AGUA

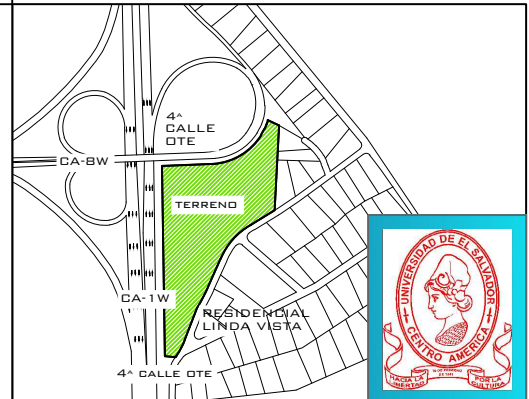
CASETA DE VIGILANCIA, PARED BLOQUE DE 10X20X40CM, REPELLADO, CON ACABADO CONCRETO PULIDO.

NOMBRE DE LA TERMINAL TERRESTRE, LETRA CON RELIEVE CON UNA PROFUNDIDAD DE 10 CM, PANTONE 2748 C TIPO DE LETRA BEMBO STD

PLUMA DE CONTROL DE ACCESO



ACCESO DE TRANSPORTE PUBLICO COLECTIVO



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y
ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

PROYECTO URBANO ARQUITECTONICO PARA EL DISEÑO DE LA TERMINAL DE TRANSPORTE TERRESTRE, EN EL DISTRITO DE COLÓN, MUNICIPIO DE LA LIBERTAD OESTE.

UBICACIÓN:

KM 21 ½ SOBRE LA CARRETERA PANAMERICANA (CA 1W) Y LA INTERCEPCIÓN CON LA 4ª CALLE ORIENTE (CA-8W), A LA ALTURA DE LA ZONA CONOCIDA COMO EL POLIEDRO, CANTÓN LAS MORAS, COLÓN, LA LIBERTAD OESTE.

ASESOR:

ARQ. ALBA GLADYS ASTURIAS DE ALVAREZ

PRESENTA:

BR. ALVARADO ARIAS, RENÉ ALBERTO
BR. MELENDEZ PANAMEÑO, KARLA VANESSA
BR. RECINOS CARIAS, KAREN EDITH

CONTENIDO:

ACCESO VEHICULAR

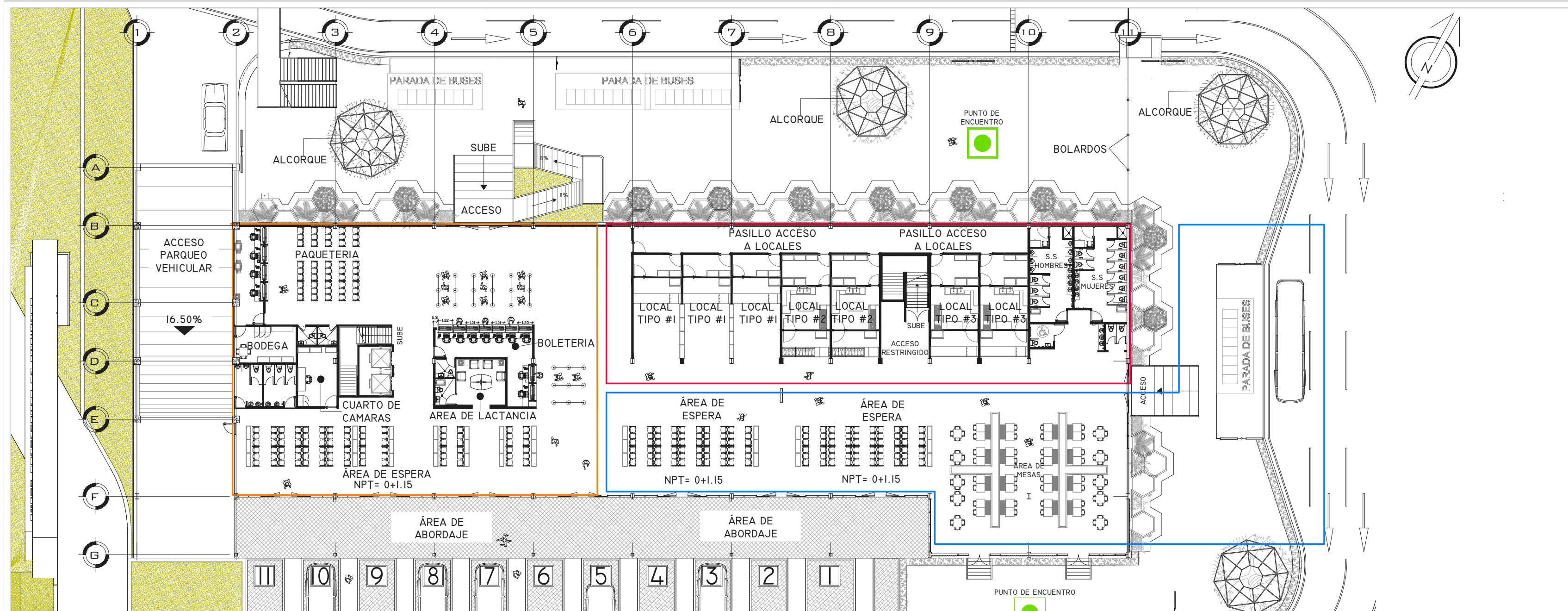
ESCALA:

SIN ESCALA

HOJA:

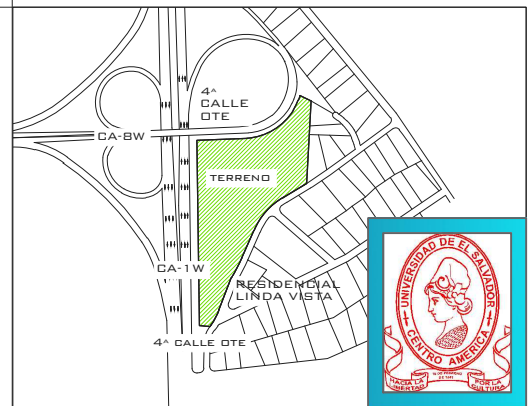
A-08

TRABAJO DE GRADUACIÓN-2024



PLANO CONJUNTO SECTOR 2
EDIFICIO ESTACION - 1 NIVEL

ESC. 1 : 300



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y
ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
PROYECTO URBANO ARQUITECTONICO PARA EL DISEÑO DE LA TERMINAL DE TRANSPORTE TERRESTRE, EN EL DISTRITO DE COLÓN, MUNICIPIO DE LA LIBERTAD OESTE.

UBICACIÓN:
KM 21 ½ SOBRE LA CARRETERA PANAMERICANA (CA 1W) Y LA INTERCEPCIÓN CON LA 4ª CALLE ORIENTE (CA-8W), A LA ALTURA DE LA ZONA CONOCIDA COMO EL POLIEDRO, CANTÓN LAS MORAS, COLÓN, LA LIBERTAD OESTE.

ASESOR:
ARQ. ALBA GLADYS ASTURIAS DE ALVAREZ

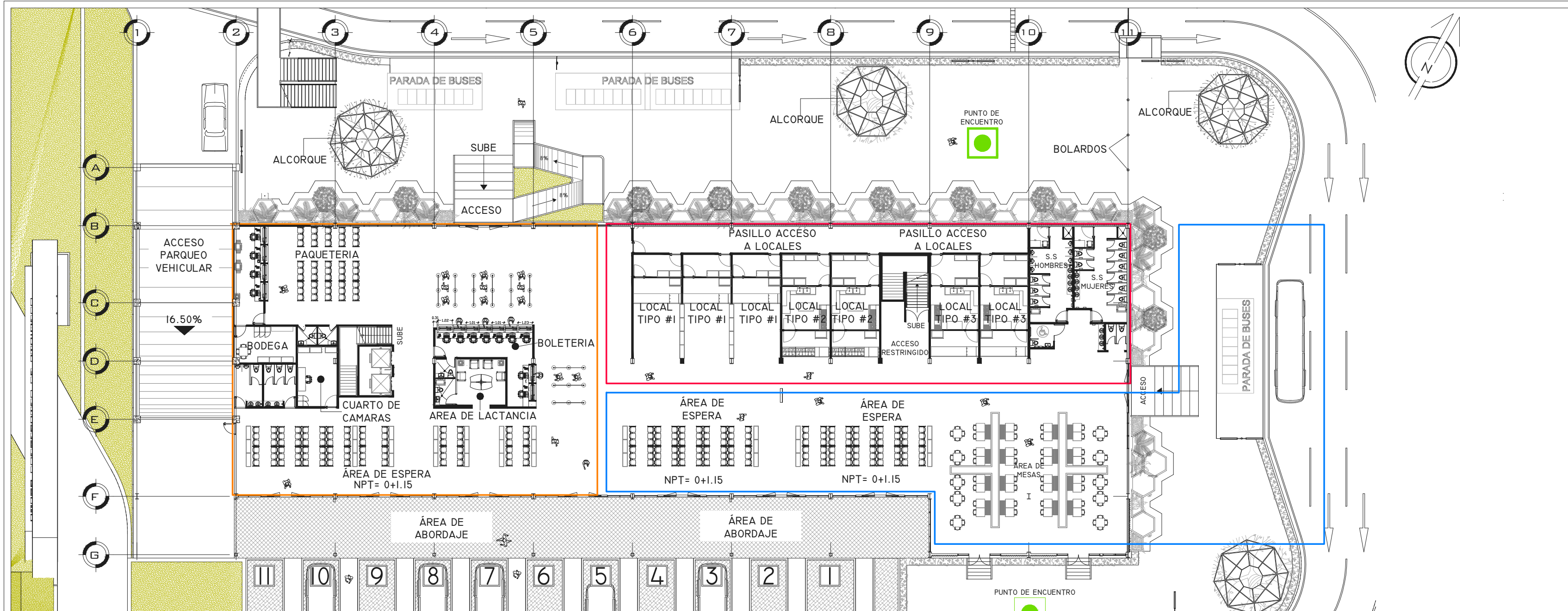
PRESENTA:
BR. ALVARADO ARIAS, RENÉ ALBERTO
BR. MELENDEZ PANAMEÑO, KARLA VANESSA
BR. RECINOS CARIAS, KAREN EDITH

CONTENIDO:
PLANO DE CONJUNTO SECTOR 2

ESCALA: 1:300

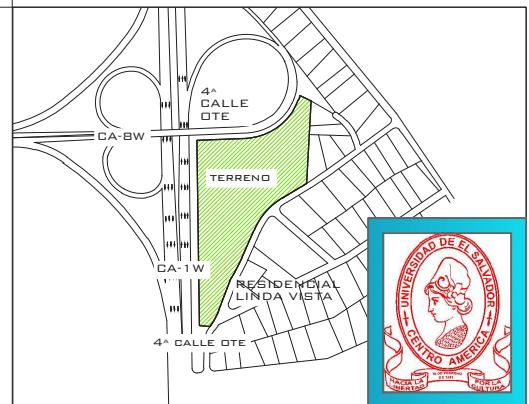
HOJA: A-09

TRABAJO DE GRADUACIÓN-2024



PLANO CONJUNTO SECTOR 2
EDIFICIO ESTACION - 1 NIVEL

ESC. 1 : 300



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y
ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
PROYECTO URBANO ARQUITECTONICO PARA EL DISEÑO DE LA TERMINAL DE TRANSPORTE TERRESTRE, EN EL DISTRITO DE COLÓN, MUNICIPIO DE LA LIBERTAD OESTE.

UBICACIÓN:
KM 21 ½ SOBRE LA CARRETERA PANAMERICANA (CA 1W) Y LA INTERCEPCIÓN CON LA 4ª CALLE ORIENTE (CA-8W), A LA ALTURA DE LA ZONA CONOCIDA COMO EL POLIEDRO, CANTÓN LAS MORAS, COLÓN, LA LIBERTAD OESTE.

ASESOR:
ARQ. ALBA GLADYS ASTURIAS DE ALVAREZ

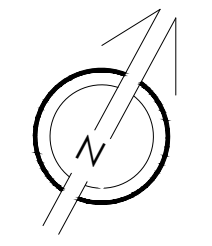
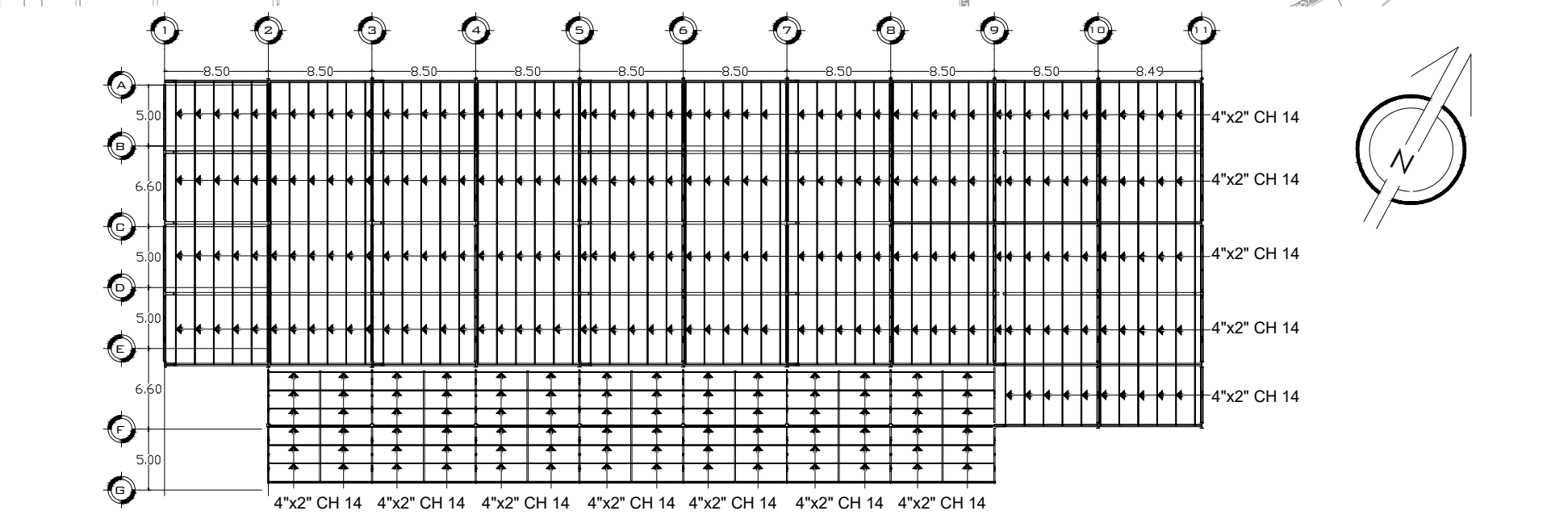
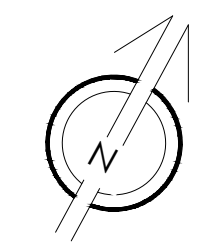
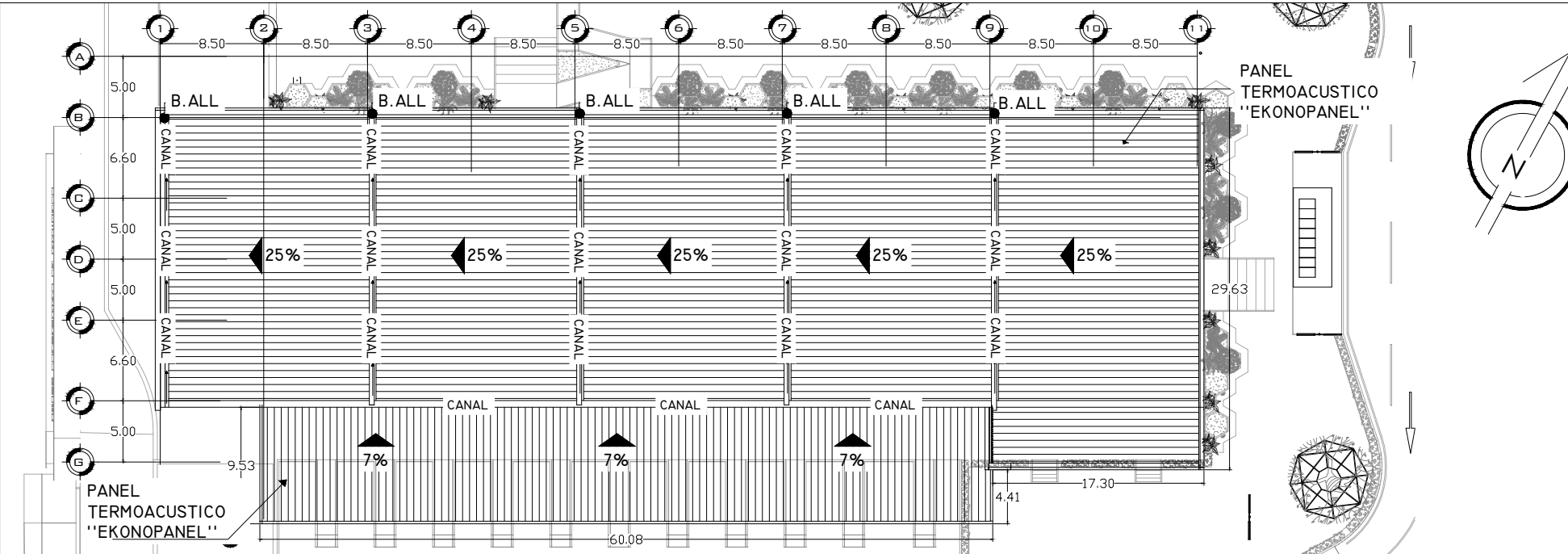
PRESENTA:
BR. ALVARADO ARIAS, RENÉ ALBERTO
BR. MELENDEZ PANAMEÑO, KARLA VANESSA
BR. RECINOS CARIAS, KAREN EDITH

CONTENIDO:
PLANO DE CONJUNTO SECTOR 2

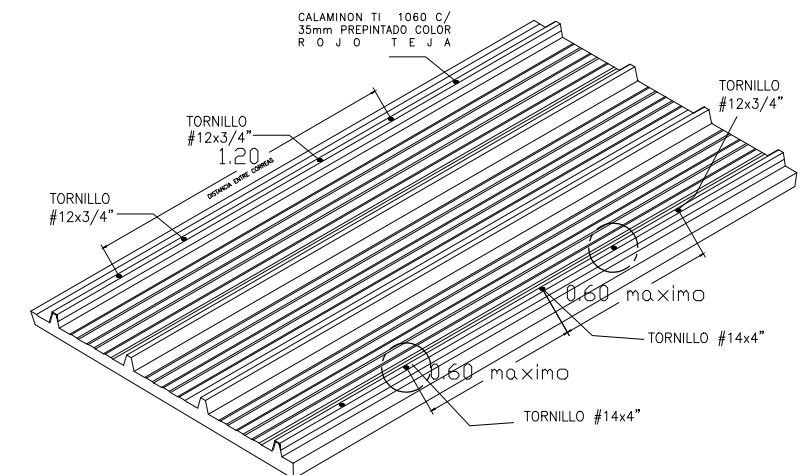
ESCALA: 1:300

HOJA: A-10

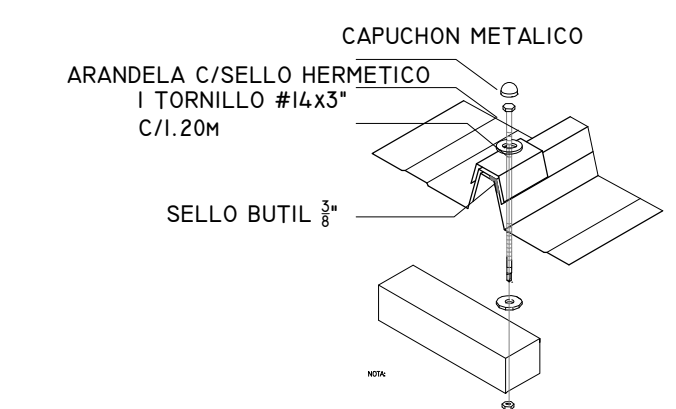
TRABAJO DE GRADUACIÓN-2024



PLANO ESTRUCTURAL DE TECHOS
EDIFICIO ESTACION
ESC. 1 : 500

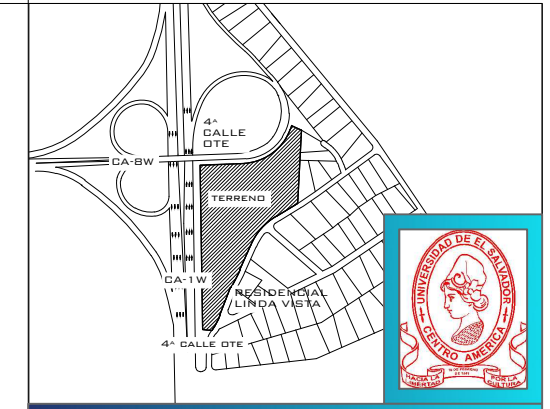


DETALLE DE FIJACION DE PANELES



LA COBERTURA DEBE SER TOTALMENTE HERMÉTICA

DETALLE DE UNION
PANEL Y CORREA



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y
ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
PROYECTO URBANO ARQUITECTONICO PARA EL DISEÑO DE LA TERMINAL DE TRANSPORTE TERRESTRE, EN EL DISTRITO DE COLÓN, MUNICIPIO DE LA LIBERTAD OESTE.

UBICACIÓN:
KM 21 ½ SOBRE LA CARRETERA PANAMERICANA (CA 1W) Y LA INTERCEPCIÓN CON LA 4ª CALLE ORIENTE (CA-8W), A LA ALTURA DE LA ZONA CONOCIDA COMO EL POLIEDRO, CANTÓN LAS MORAS, COLÓN, LA LIBERTAD OESTE.

ASESOR:
ARQ. ALBA GLADYS ASTURIAS DE ALVAREZ

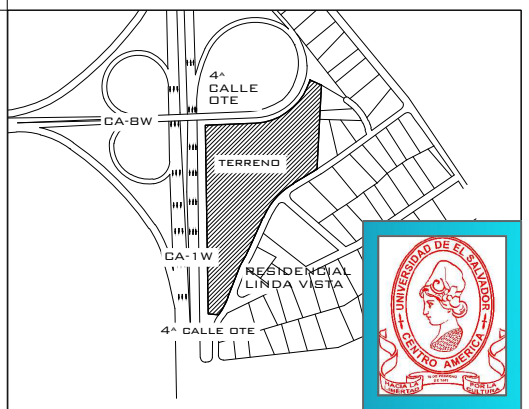
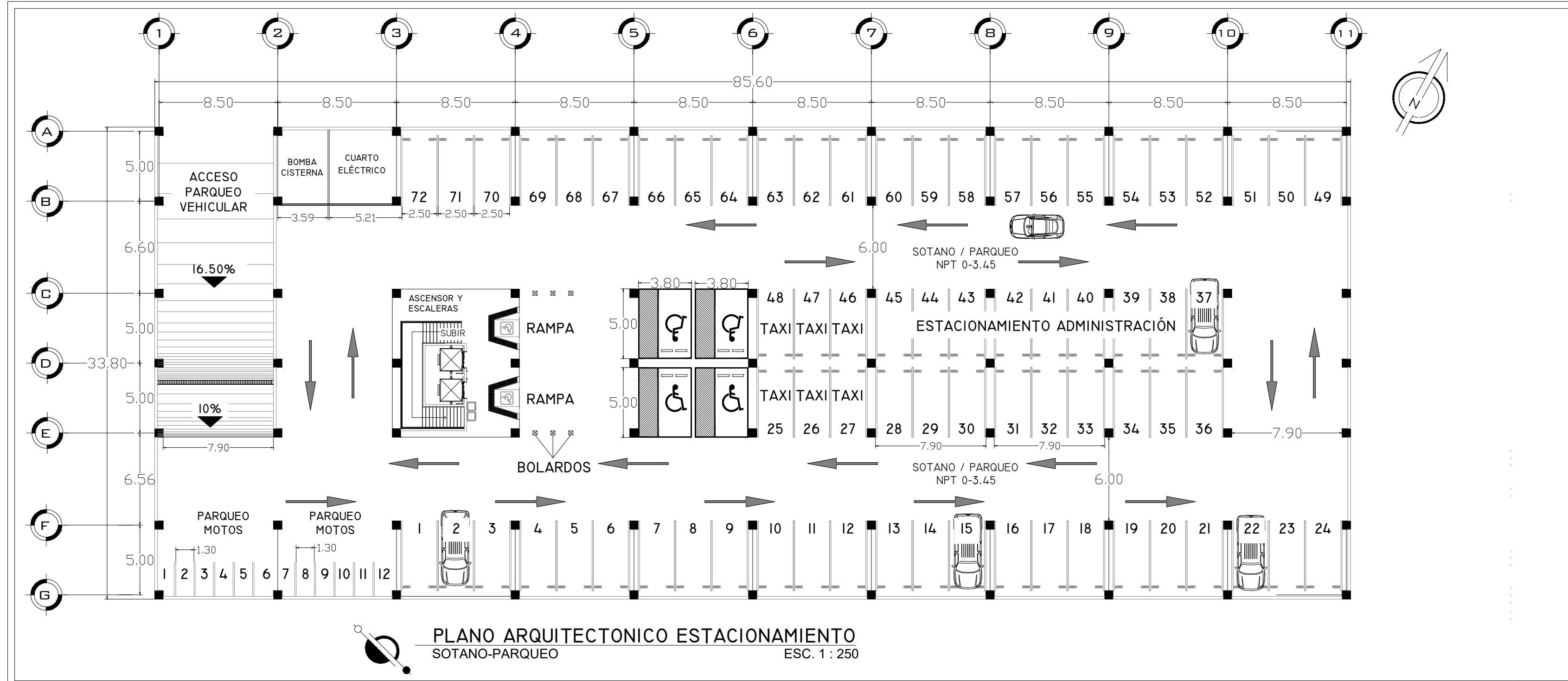
PRESENTA:
BR. ALVARADO ARIAS, RENÉ ALBERTO
BR. MELENDEZ PANAMEÑO, KARLA VANESSA
BR. RECINOS CARIAS, KAREN EDITH

CONTENIDO:
PLANO DE TECHOS - EDIFICIO TERMINAL

ESCALA: 1:300

HOJA: A-11

TRABAJO DE GRADUACIÓN-2024



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y
ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
PROYECTO URBANO ARQUITECTONICO PARA EL DISEÑO DE LA TERMINAL DE TRANSPORTE TERRESTRE, EN EL DISTRITO DE COLÓN, MUNICIPIO DE LA LIBERTAD OESTE.

UBICACIÓN:
KM 21 ½ SOBRE LA CARRETERA PANAMERICANA (CA 1W) Y LA INTERCEPCIÓN CON LA 4ª CALLE ORIENTE (CA-8W), A LA ALTURA DE LA ZONA CONOCIDA COMO EL POLIEDRO, CANTÓN LAS MORAS, COLÓN, LA LIBERTAD OESTE.

ASESOR:
ARQ. ALBA GLADYS ASTURIAS DE ALVAREZ

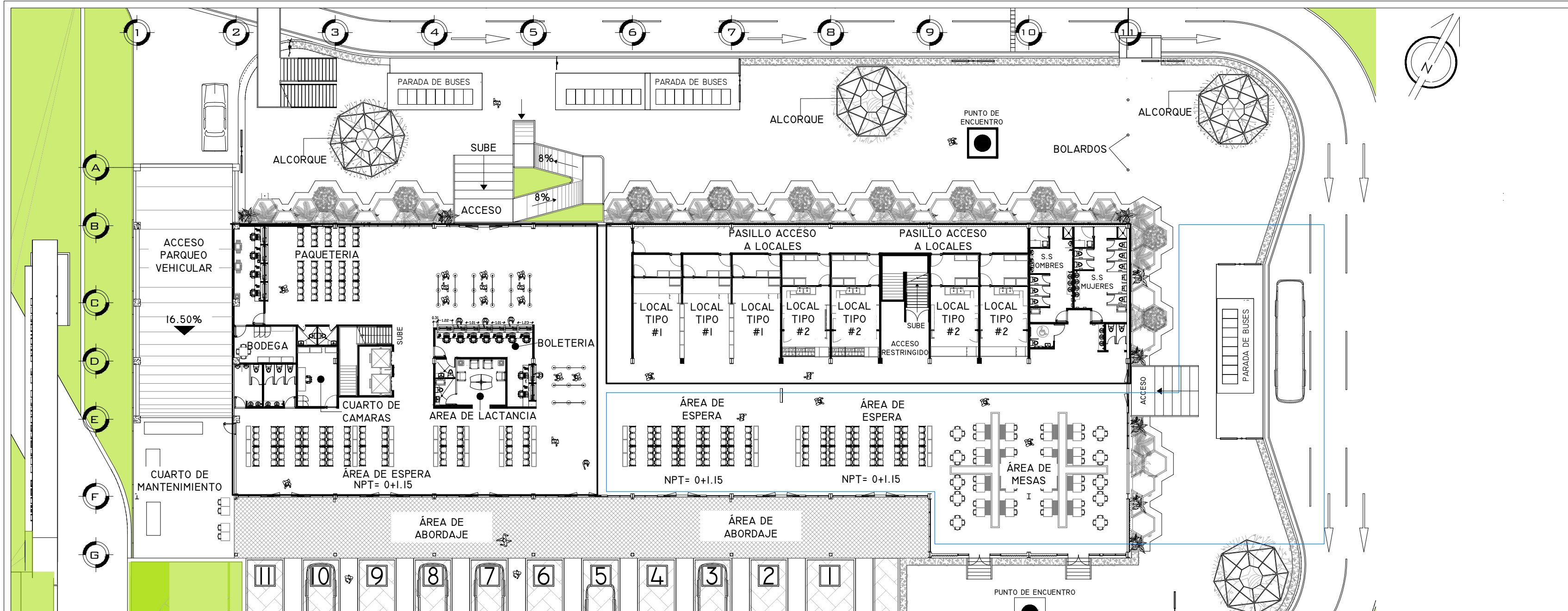
PRESENTA:
BR. ALVARADO ARIAS, RENÉ ALBERTO
BR. MELENDEZ PANAMEÑO, KARLA VANESSA
BR. RECINOS CARIAS, KAREN EDITH

CONTENIDO:
PLANO ARQUITECTONICO NIVEL- SOTANO

ESCALA: 1:250

HOJA: A-12

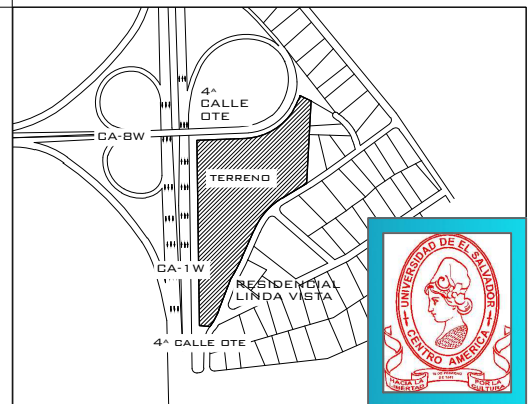
TRABAJO DE GRADUACIÓN-2024



PLANO ARQUITECTONICO

EDIFICIO ESTACION - 1 NIVEL

ESC. 1 : 300



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y
ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

PROYECTO URBANO ARQUITECTONICO PARA EL DISEÑO DE LA TERMINAL DE TRANSPORTE TERRESTRE, EN EL DISTRITO DE COLÓN, MUNICIPIO DE LA LIBERTAD OESTE.

UBICACIÓN:

KM 21 ½ SOBRE LA CARRETERA PANAMERICANA (CA 1W) Y LA INTERCEPCIÓN CON LA 4ª CALLE ORIENTE (CA-8W), A LA ALTURA DE LA ZONA CONOCIDA COMO EL POLIEDRO, CANTÓN LAS MORAS, COLÓN, LA LIBERTAD OESTE.

ASESOR:

ARQ. ALBA GLADYS ASTURIAS DE ALVAREZ

PRESENTA:

BR. ALVARADO ARIAS, RENÉ ALBERTO
 BR. MELENDEZ PANAMEÑO, KARLA VANESSA
 BR. RECINOS CARIAS, KAREN EDITH

CONTENIDO:

PLANO ARQUITECTONICO SECTOR 2

ESCALA:

1:300

HOJA:

A-13

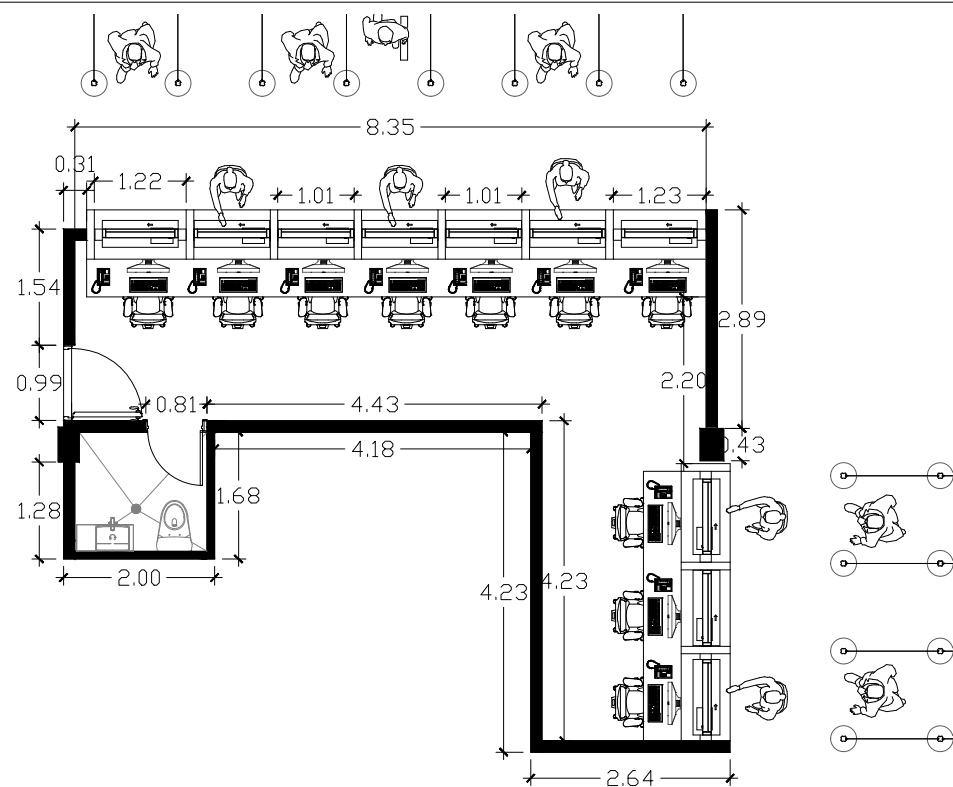
TRABAJO DE GRADUACIÓN-2024



PLANO AREA I

NIVEL 1

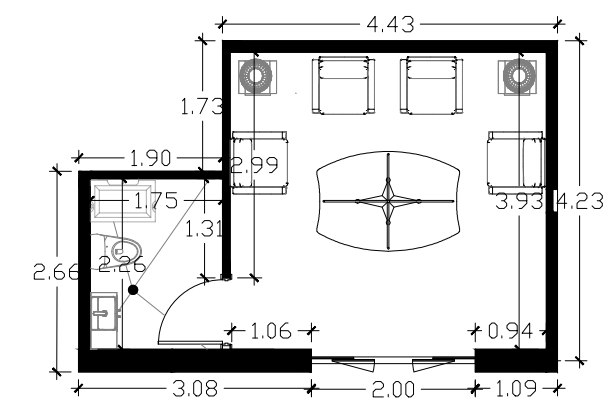
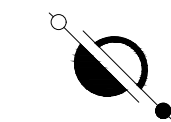
ESC. 1 : 300



BOLETERIA

AREA=33.14 m²

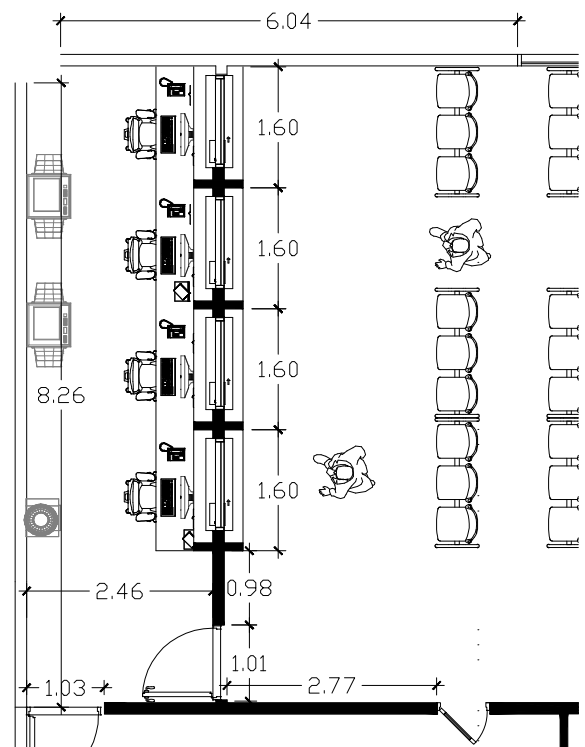
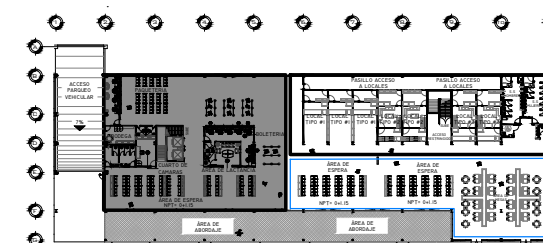
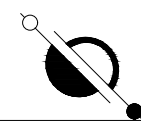
ESC: 100



AREA DE LACTANCIA

AREA= 20.50 m²

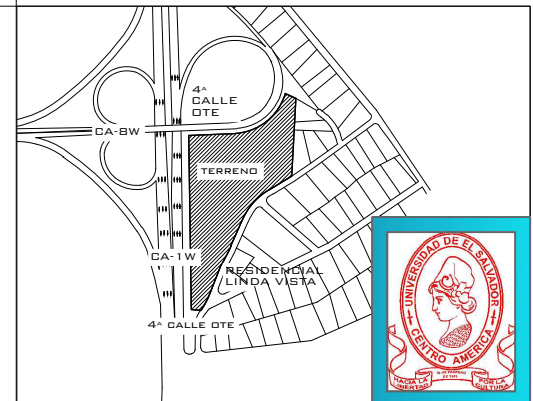
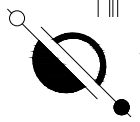
ESC: 1:100



PAQUETERIA

AREA= 20.95 m²

ESC: 1:100



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y
ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

PROYECTO URBANO ARQUITECTONICO PARA EL DISEÑO DE LA TERMINAL DE TRANSPORTE TERRESTRE, EN EL DISTRITO DE COLÓN, MUNICIPIO DE LA LIBERTAD OESTE.

UBICACIÓN:

KM 21 ½ SOBRE LA CARRETERA PANAMERICANA (CA 1W) Y LA INTERCEPCIÓN CON LA 4ª CALLE ORIENTE (CA-8W), A LA ALTURA DE LA ZONA CONOCIDA COMO EL POLIEDRO, CANTÓN LAS MORAS, COLÓN, LA LIBERTAD OESTE.

ASESOR:

ARQ. ALBA GLADYS ASTURIAS DE ALVAREZ

PRESENTA:

BR. ALVARADO ARIAS, RENÉ ALBERTO
BR. MELENDEZ PANAMEÑO, KARLA VANESSA
BR. RECINOS CARIAS, KAREN EDITH

CONTENIDO:

PLANO DE AREAS AMPLIADAS NIVEL -1

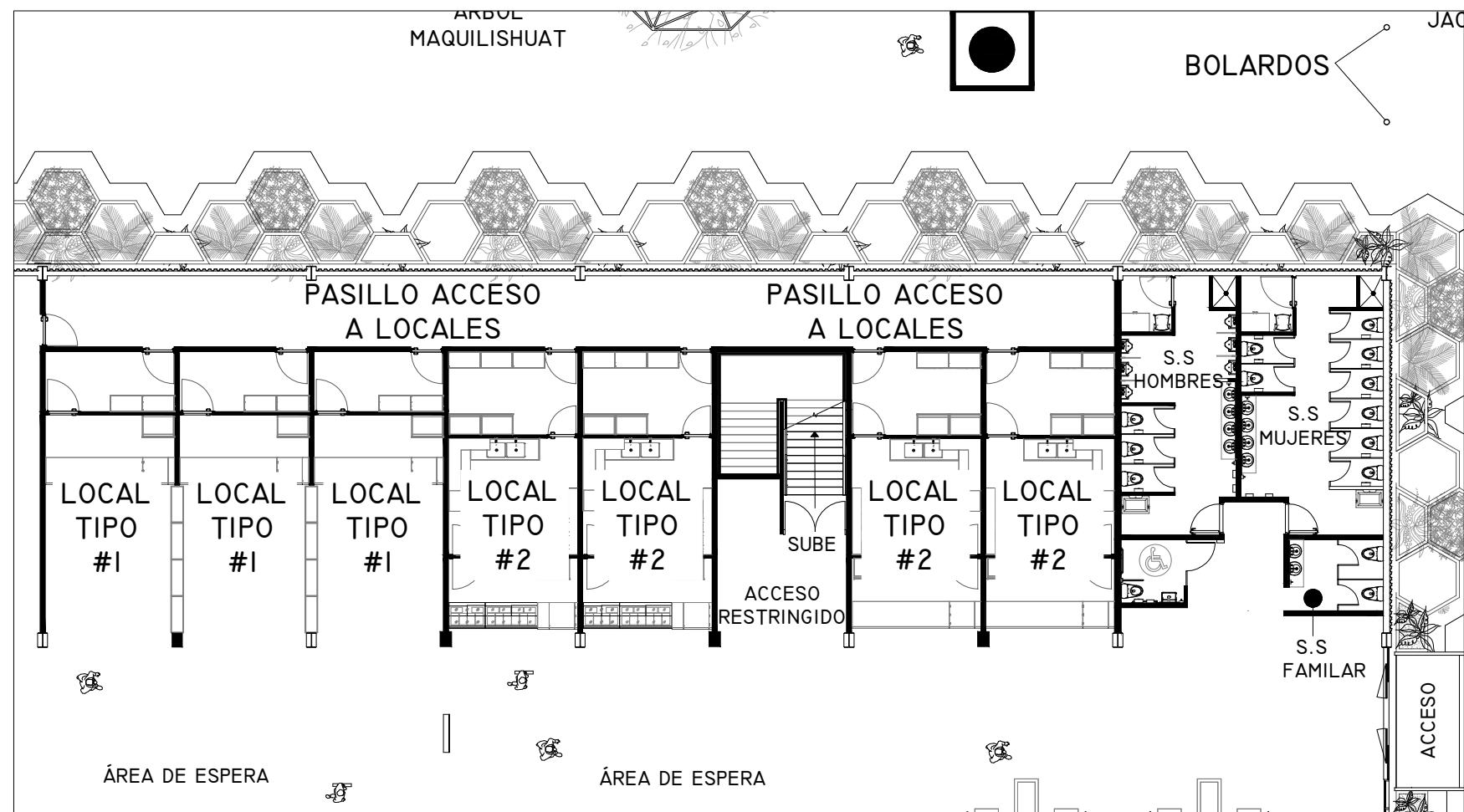
ESCALA:

INDICADAS

HOJA:

A-14

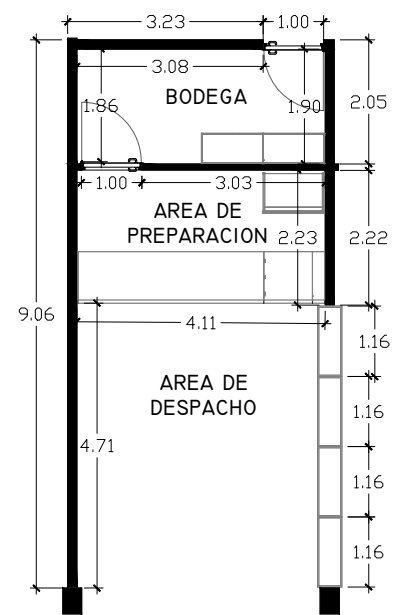
TRABAJO DE GRADUACIÓN-2024



PLANO AREA 2

NIVEL 1

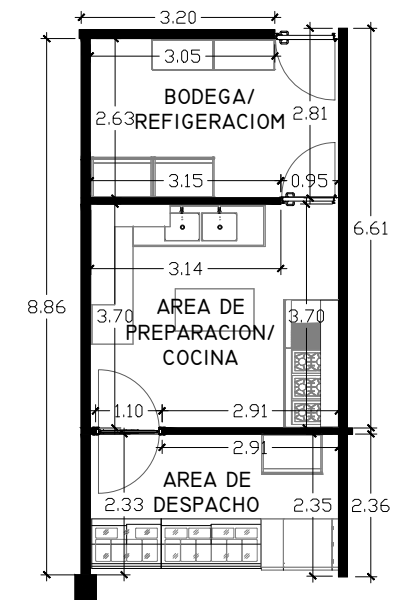
ESC. 1 : 300



LOCAL TIPO 1

AREA= 38.29 m²

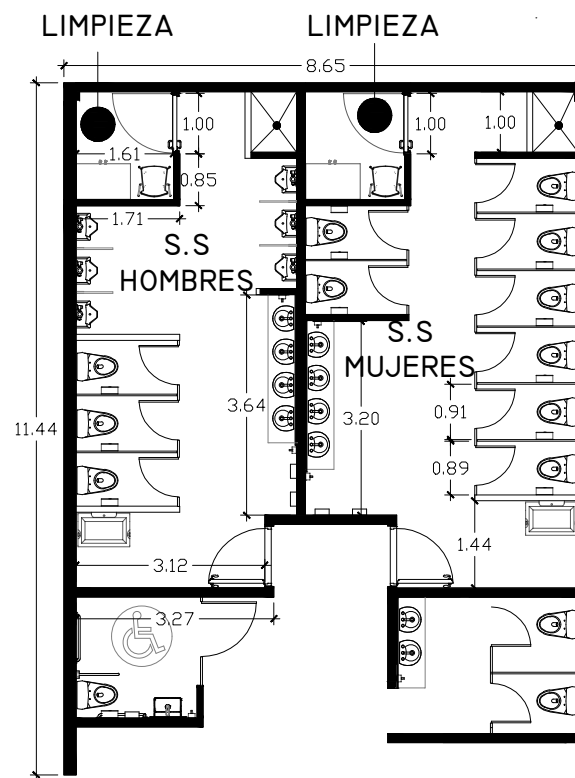
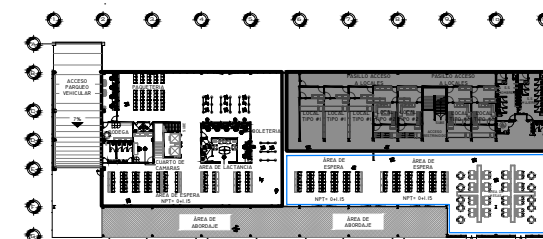
ESC: 1:125



LOCAL TIPO 2

AREA= 38.29 m²

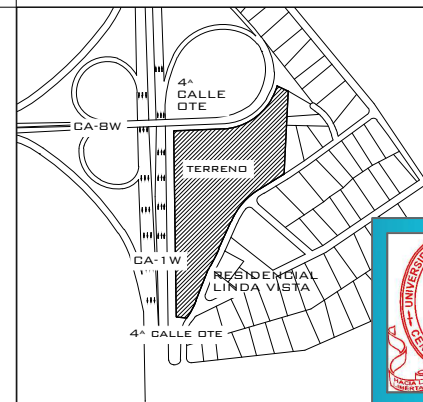
ESC: 1:125



BATERIA SANITARIA

AREA= 38.29 m²

ESC: 1:125



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y
ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

PROYECTO URBANO ARQUITECTONICO PARA EL DISEÑO DE LA TERMINAL DE TRANSPORTE TERRESTRE, EN EL DISTRITO DE COLÓN, MUNICIPIO DE LA LIBERTAD OESTE.

UBICACIÓN:

KM 21 ½ SOBRE LA CARRETERA PANAMERICANA (CA 1W) Y LA INTERCEPCIÓN CON LA 4ª CALLE ORIENTE (CA-8W), A LA ALTURA DE LA ZONA CONOCIDA COMO EL POLIEDRO, CANTÓN LAS MORAS, COLÓN, LA LIBERTAD OESTE.

ASESOR:

ARQ. ALBA GLADYS ASTURIAS DE ALVAREZ

PRESENTA:

BR. ALVARADO ARIAS, RENÉ ALBERTO
 BR. MELENDEZ PANAMEÑO, KARLA VANESSA
 BR. RECINOS CARIAS, KAREN EDITH

CONTENIDO:

PLANO DE AREAS AMPLIADAS NIVEL -1

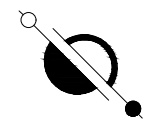
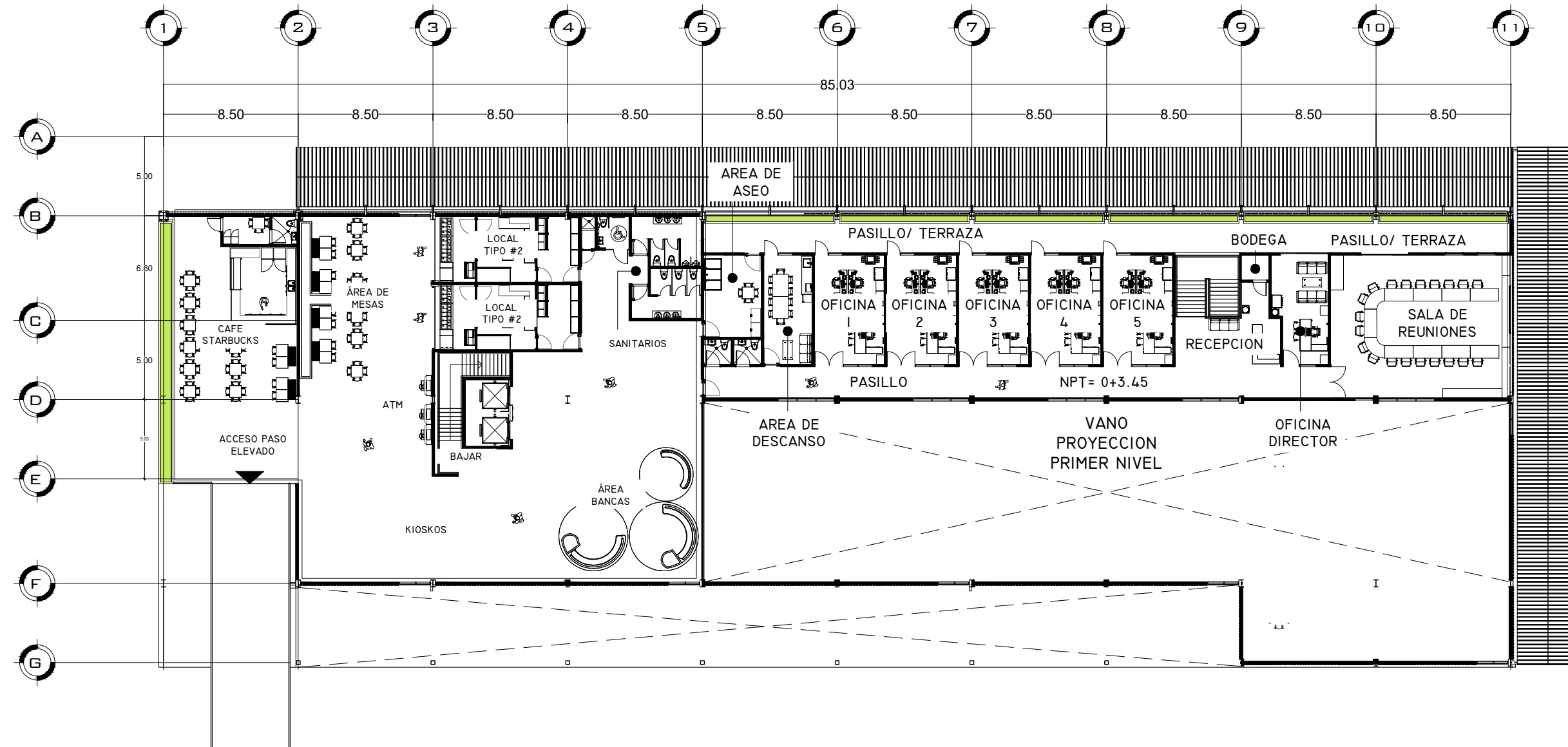
ESCALA:

1:300

HOJA:

A-15

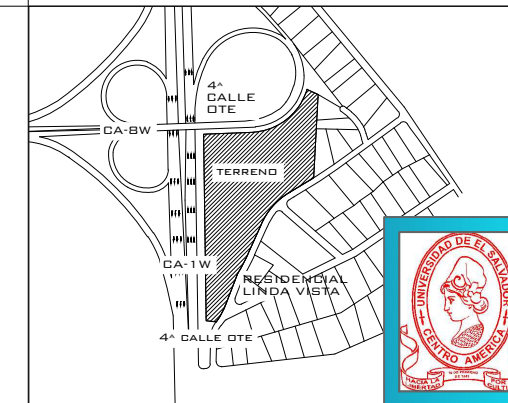
TRABAJO DE GRADUACIÓN-2024



PLANO ARQUITECTONICO

EDIFICIO ESTACION - 2 NIVEL

ESC. 1 : 300



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y
ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

PROYECTO URBANO ARQUITECTONICO PARA EL DISEÑO DE LA TERMINAL DE TRANSPORTE TERRESTRE, EN EL DISTRITO DE COLÓN, MUNICIPIO DE LA LIBERTAD OESTE.

UBICACIÓN:

KM 21 ½ SOBRE LA CARRETERA PANAMERICANA (CA 1W) Y LA INTERCEPCIÓN CON LA 4ª CALLE ORIENTE (CA-8W), A LA ALTURA DE LA ZONA CONOCIDA COMO EL POLIEDRO, CANTÓN LAS MORAS, COLÓN, LA LIBERTAD OESTE.

ASESOR:

ARQ. ALBA GLADYS ASTURIAS DE ALVAREZ

PRESENTA:

BR. ALVARADO ARIAS, RENÉ ALBERTO
 BR. MELENDEZ PANAMEÑO, KARLA VANESSA
 BR. RECINOS CARIAS, KAREN EDITH

CONTENIDO:

PLANO ARQUITECTONICO SEGUNDO NIVEL

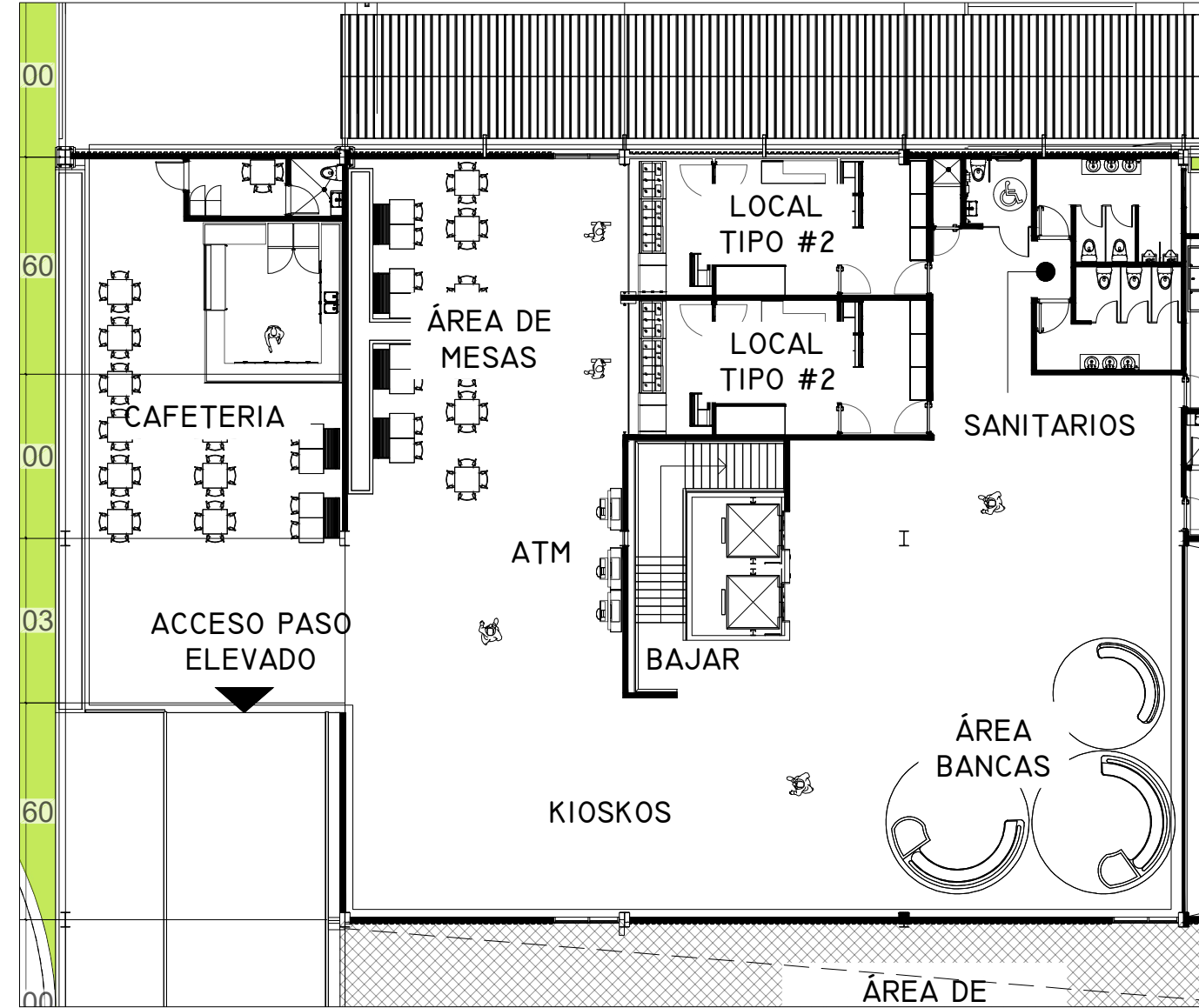
ESCALA:

1:300

HOJA:

A-16

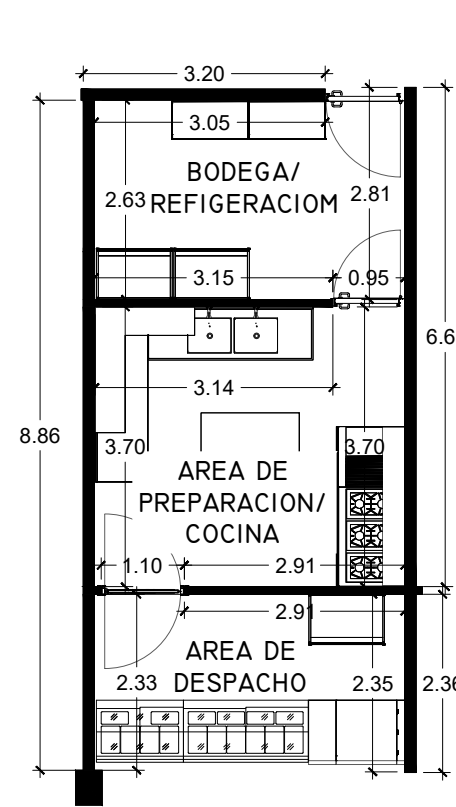
TRABAJO DE GRADUACIÓN-2024



PLANO AREA I

EDIFICIO TERMINAL - 2 NIVEL

ESC. 1 : 200



LOCAL TIPO #2

AREA=38.29 m²

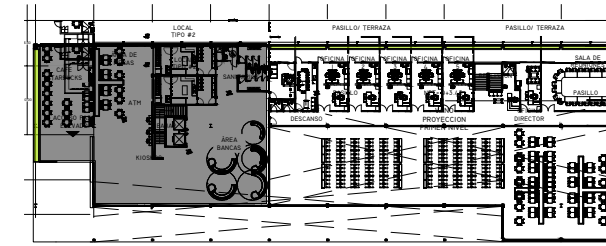
ESC: 100



CAFETERIA

AREA=92.05 m²

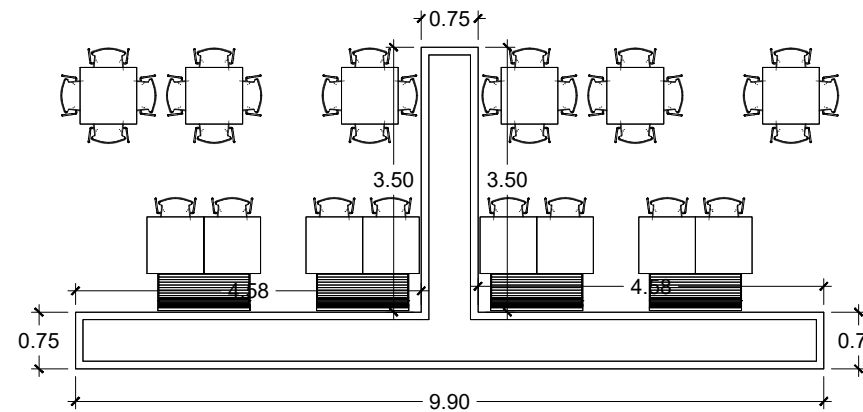
ESC: 175



BATERIA SANITARIA

AREA=34.69 m²

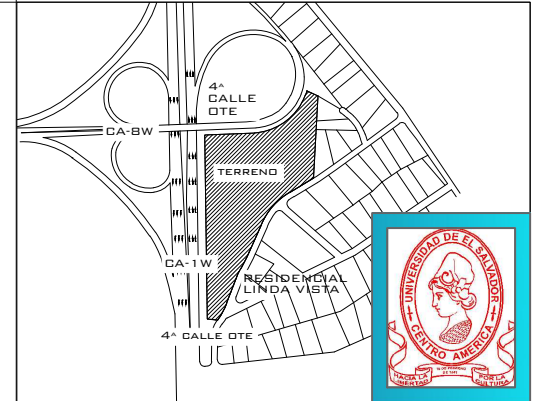
ESC: 125



AREA DE MESAS JARDINERA

JARDINERA

ESC: 100



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y
ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

PROYECTO URBANO ARQUITECTONICO PARA EL DISEÑO DE LA TERMINAL DE TRANSPORTE TERRESTRE, EN EL DISTRITO DE COLÓN, MUNICIPIO DE LA LIBERTAD OESTE.

UBICACIÓN:

KM 21 ½ SOBRE LA CARRETERA PANAMERICANA (CA 1W) Y LA INTERCEPCIÓN CON LA 4ª CALLE ORIENTE (CA-8W), A LA ALTURA DE LA ZONA CONOCIDA COMO EL POLIEDRO, CANTÓN LAS MORAS, COLÓN, LA LIBERTAD OESTE.

ASESOR:

ARQ. ALBA GLADYS ASTURIAS DE ALVAREZ

PRESENTA:

BR. ALVARADO ARIAS, RENÉ ALBERTO
 BR. MELENDEZ PANAMEÑO, KARLA VANESSA
 BR. RECINOS CARIAS, KAREN EDITH

CONTENIDO:

PLANO AREAS AMPLIADAS NIVEL 2

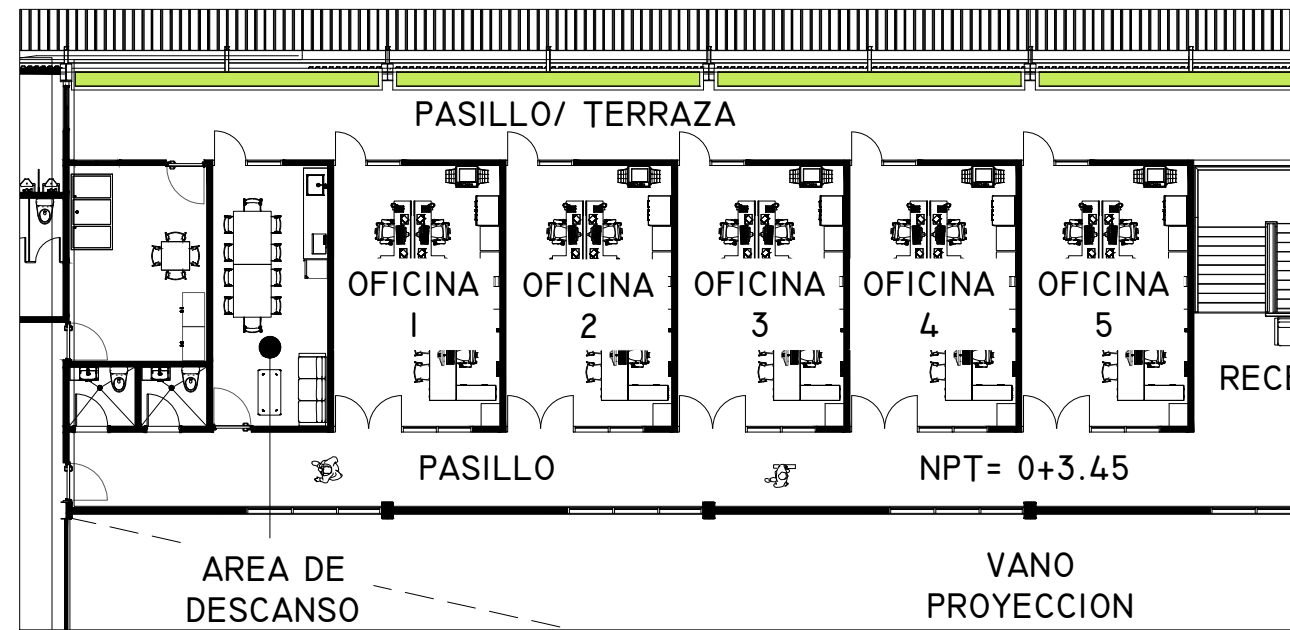
ESCALA:

INDICADAS

HOJA:

A-17

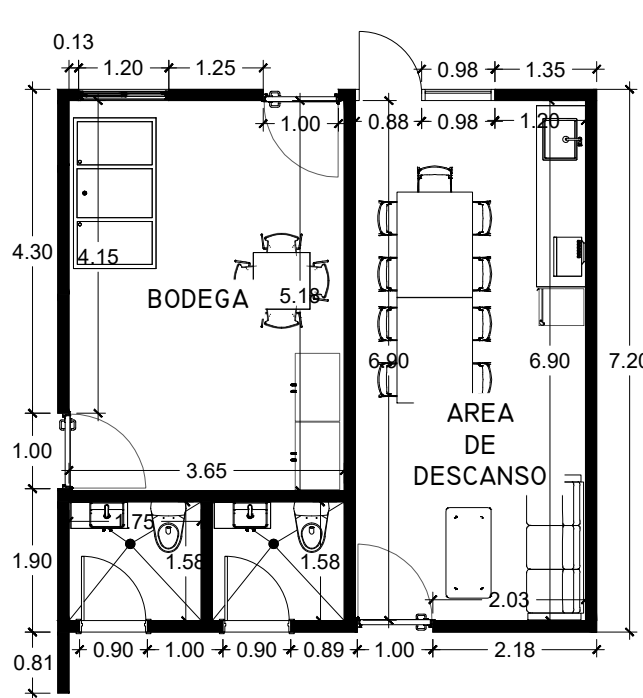
TRABAJO DE GRADUACIÓN-2024



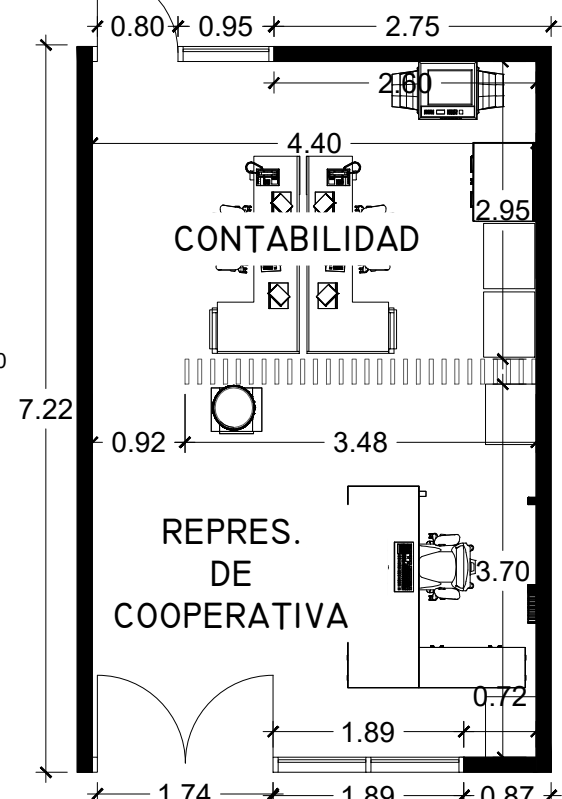
PLANO AREA 2

EDIFICIO TERMINAL - 2 NIVEL

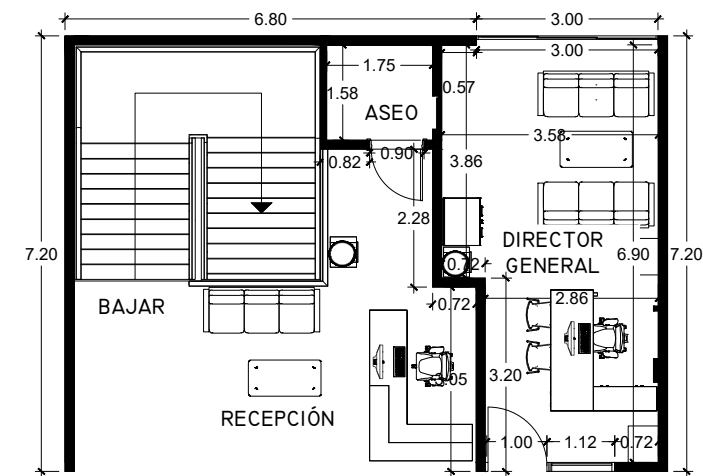
ESC. 1 : 200



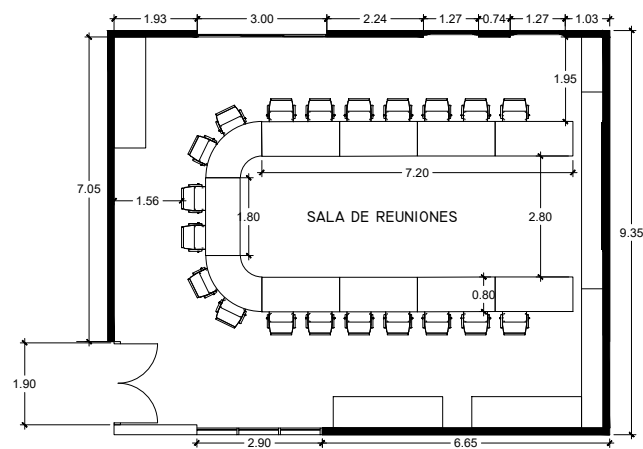
AREA DESCANSO,
MANTENIMIENTO Y S.S
AREA=47.26 m² ESC: 100



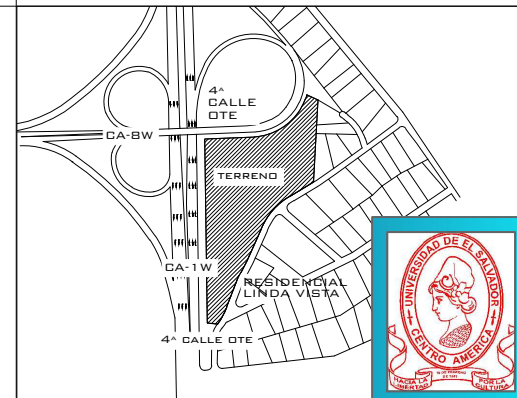
OFICINA TIPO
AREA=30.36 m² ESC: 175



RECEPCION Y
DIRECTOR GENERAL
AREA=50.67 m² ESC: 125



SALA DE REUNIONES
AREA=78.08 ESC: 100



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y
ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
PROYECTO URBANO ARQUITECTONICO PARA EL DISEÑO DE LA TERMINAL DE TRANSPORTE TERRESTRE, EN EL DISTRITO DE COLÓN, MUNICIPIO DE LA LIBERTAD OESTE.

UBICACIÓN:
KM 21 ½ SOBRE LA CARRETERA PANAMERICANA (CA 1W) Y LA INTERCEPCIÓN CON LA 4ª CALLE ORIENTE (CA-8W), A LA ALTURA DE LA ZONA CONOCIDA COMO EL POLIEDRO, CANTÓN LAS MORAS, COLÓN, LA LIBERTAD OESTE.

ASESOR:
ARQ. ALBA GLADYS ASTURIAS DE ALVAREZ

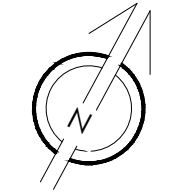
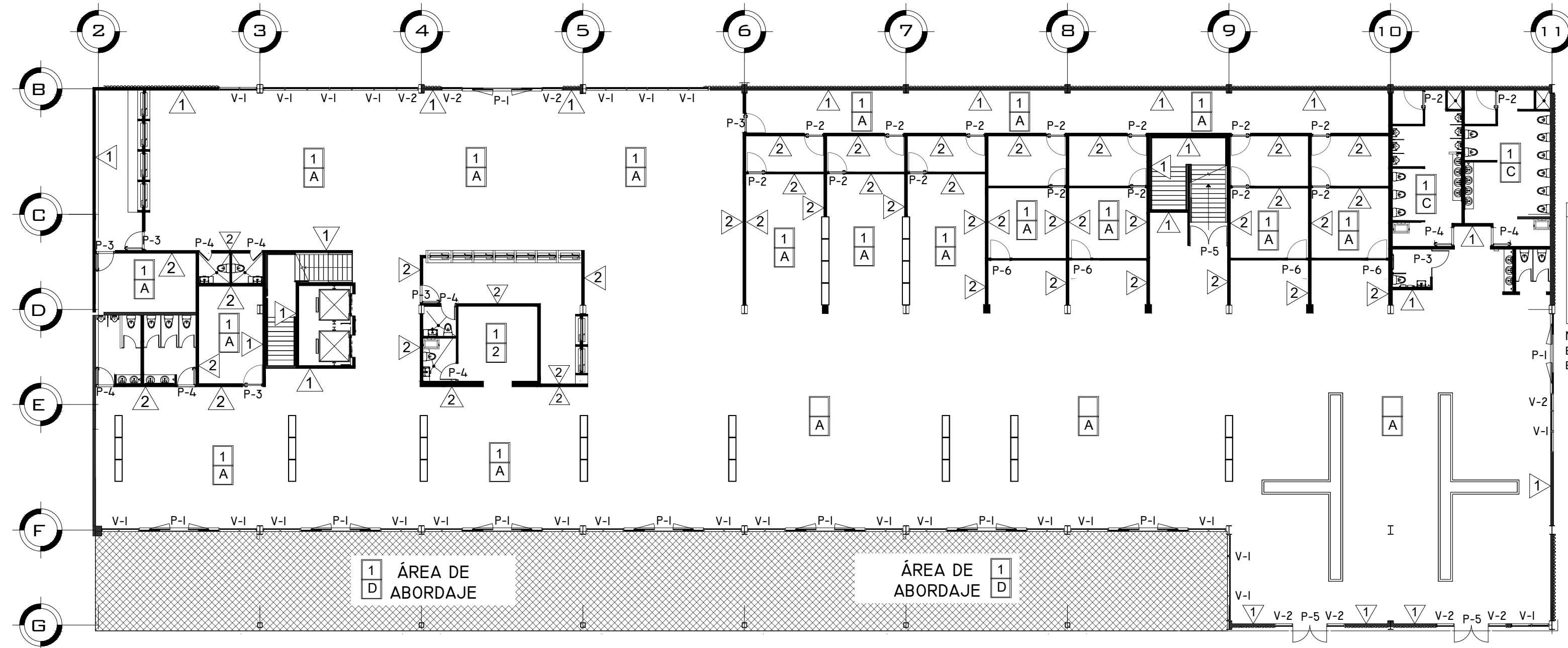
PRESENTA:
BR. ALVARADO ARIAS, RENÉ ALBERTO
BR. MELENDEZ PANAMEÑO, KARLA VANESSA
BR. RECINOS CARIAS, KAREN EDITH

CONTENIDO:
PLANO AREAS AMPLIADAS NIVEL 2

ESCALA: INDICADAS

HOJA: A-18

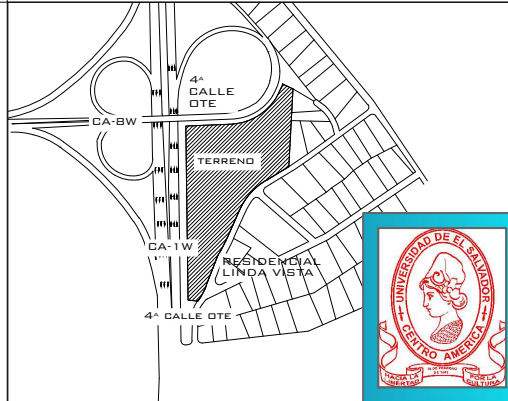
TRABAJO DE GRADUACIÓN-2024



SIMBOLOGÍA

1	CIELOS
A	PISOS
1	MUROS
V-#	VENTANAS
P-#	PUERTAS

NOTA: CUADRO DE ESPECIFICACIONES EN HOJA FINAL



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y
ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
 PROYECTO URBANO ARQUITECTONICO PARA EL DISEÑO DE LA TERMINAL DE TRANSPORTE TERRESTRE, EN EL DISTRITO DE COLÓN, MUNICIPIO DE LA LIBERTAD OESTE.

UBICACIÓN:
 KM 21 ½ SOBRE LA CARRETERA PANAMERICANA (CA 1W) Y LA INTERCEPCIÓN CON LA 4ª CALLE ORIENTE (CA-8W), A LA ALTURA DE LA ZONA CONOCIDA COMO EL POLIEDRO, CANTÓN LAS MORAS, COLÓN, LA LIBERTAD OESTE.

ASESOR:
 ARQ. ALBA GLADYS ASTURIAS DE ALVAREZ

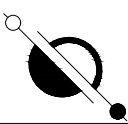
PRESENTA:
 BR. ALVARADO ARIAS, RENÉ ALBERTO
 BR. MELENDEZ PANAMEÑO, KARLA VANESSA
 BR. RECINOS CARIAS, KAREN EDITH

CONTENIDO:
 PLANO DE ACABADOS 1 NIVEL

ESCALA: 1:200

HOJA: A-19

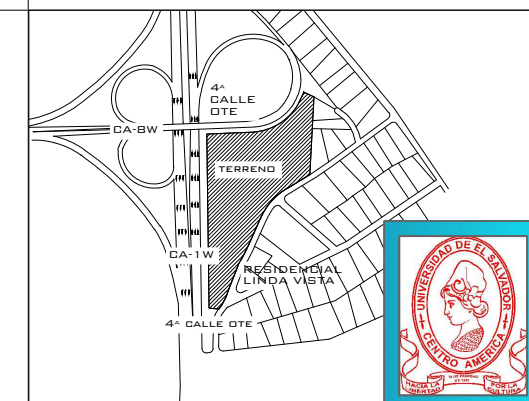
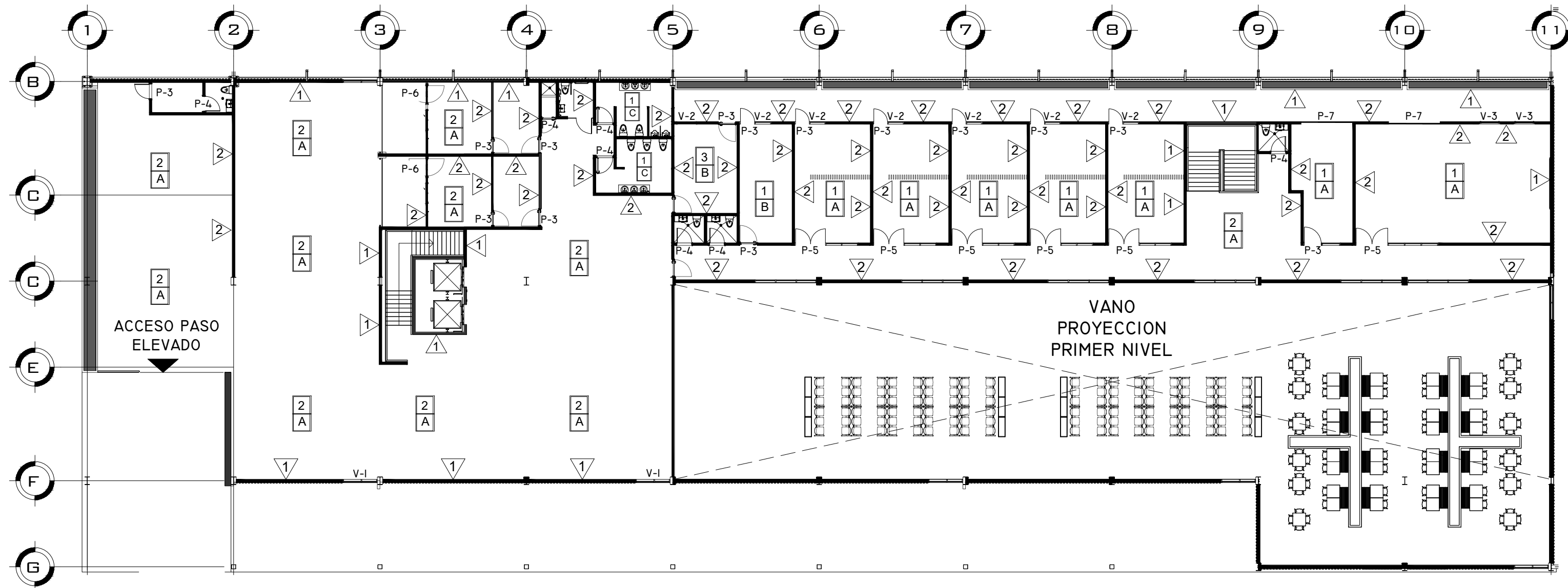
TRABAJO DE GRADUACIÓN-2024



PLANO DE ACABADOS

EDIFICIO TERMINAL - 1 NIVEL

ESC. 1 : 200



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y
ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
 PROYECTO URBANO ARQUITECTONICO PARA EL DISEÑO DE LA TERMINAL DE TRANSPORTE TERRESTRE, EN EL DISTRITO DE COLÓN, MUNICIPIO DE LA LIBERTAD OESTE.

UBICACIÓN:
 KM 21 ½ SOBRE LA CARRETERA PANAMERICANA (CA 1W) Y LA INTERCEPCIÓN CON LA 4ª CALLE ORIENTE (CA-8W), A LA ALTURA DE LA ZONA CONOCIDA COMO EL POLIEDRO, CANTÓN LAS MORAS, COLÓN, LA LIBERTAD OESTE.

ASESOR:
 ARQ. ALBA GLADYS ASTURIAS DE ALVAREZ

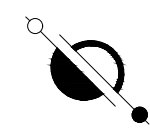
PRESENTA:
 BR. ALVARADO ARIAS, RENÉ ALBERTO
 BR. MELENDEZ PANAMEÑO, KARLA VANESSA
 BR. RECINOS CARIAS, KAREN EDITH

CONTENIDO:
 PLANO DE ACABADOS 2 NIVEL

ESCALA: 1:225

HOJA: A-20

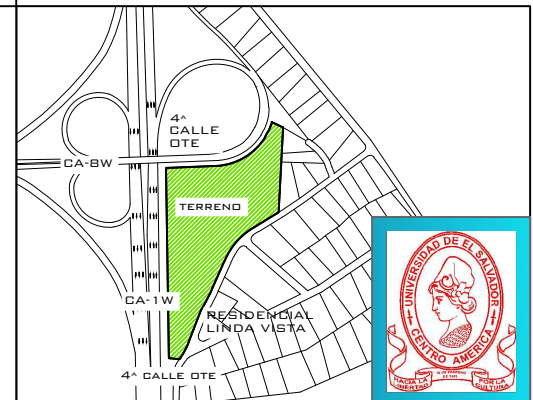
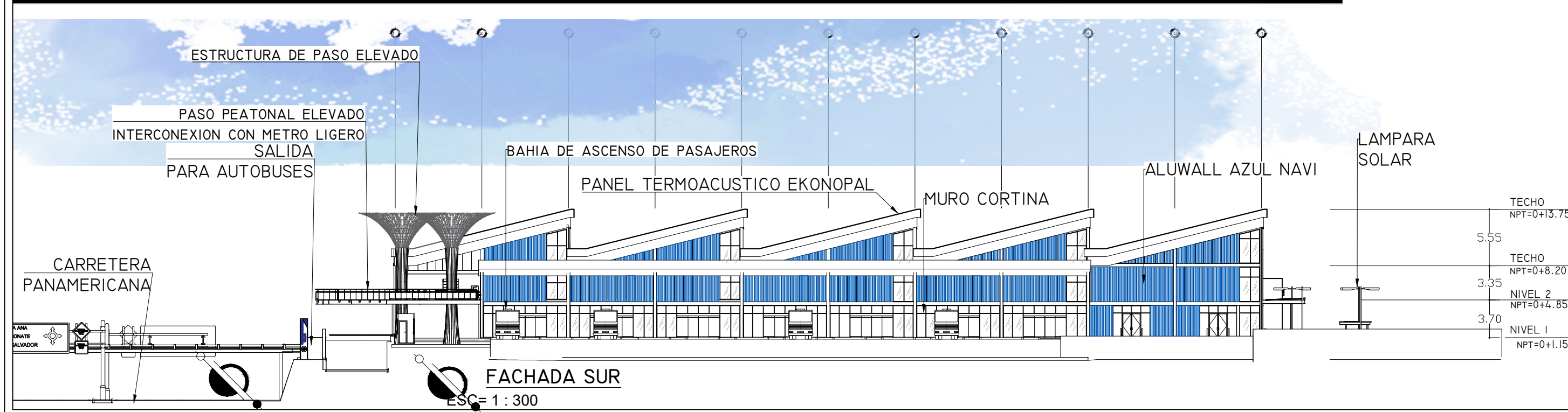
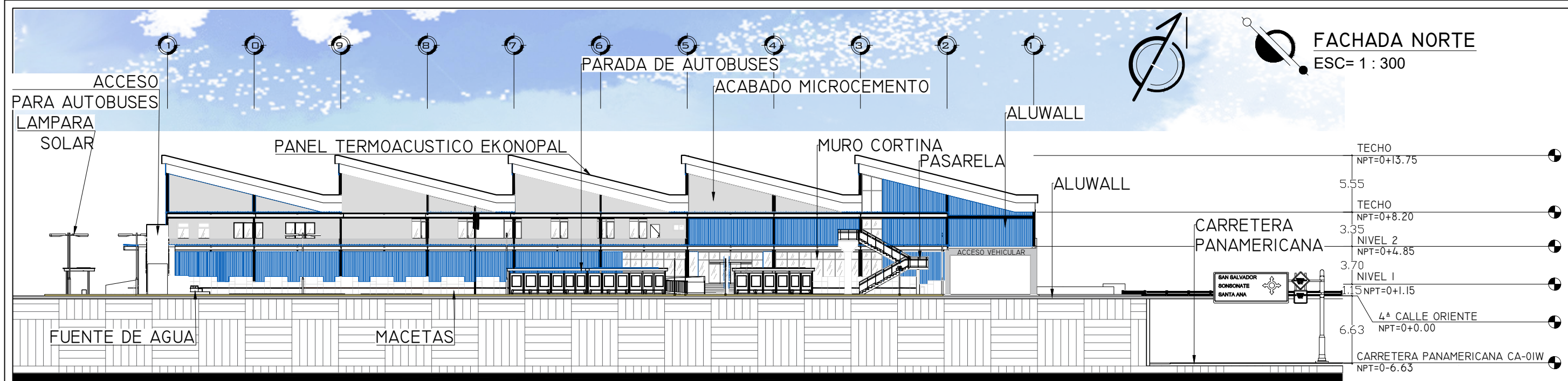
TRABAJO DE GRADUACIÓN-2024



PLANO DE ACABADOS

EDIFICIO TERMINAL - 2 NIVEL

ESC. 1 : 225



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y
ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
PROYECTO URBANO ARQUITECTONICO PARA EL DISEÑO DE LA TERMINAL DE TRANSPORTE TERRESTRE, EN EL DISTRITO DE COLÓN, MUNICIPIO DE LA LIBERTAD OESTE.

UBICACIÓN:
KM 21 ½ SOBRE LA CARRETERA PANAMERICANA (CA 1W) Y LA INTERCEPCIÓN CON LA 4ª CALLE ORIENTE (CA-8W), A LA ALTURA DE LA ZONA CONOCIDA COMO EL POLIEDRO, CANTÓN LAS MORAS, COLÓN, LA LIBERTAD OESTE.

ASESOR:
ARQ. ALBA GLADYS ASTURIAS DE ALVAREZ

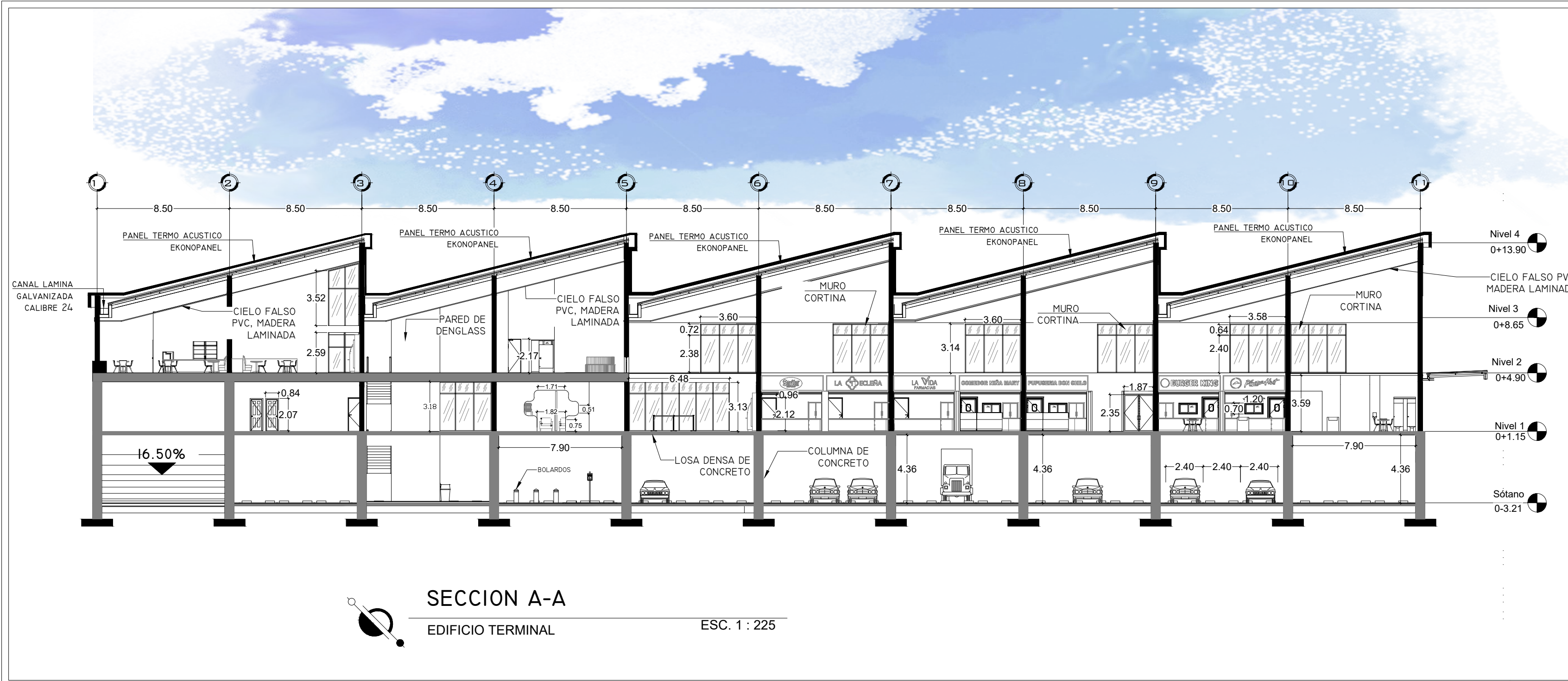
PRESENTA:
BR. ALVARADO ARIAS, RENÉ ALBERTO
BR. MELENDEZ PANAMEÑO, KARLA VANESSA
BR. RECINOS CARIAS, KAREN EDITH

CONTENIDO:
PLANO DE ELEVACIONES

ESCALA: 1:400

HOJA: A-25

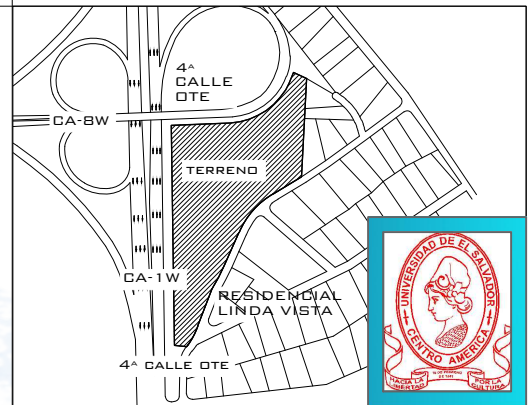
TRABAJO DE GRADUACIÓN-2024



SECCION A-A

EDIFICIO TERMINAL

ESC. 1 : 225



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y
ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
 PROYECTO URBANO ARQUITECTONICO PARA EL DISEÑO DE LA TERMINAL DE TRANSPORTE TERRESTRE, EN EL DISTRITO DE COLÓN, MUNICIPIO DE LA LIBERTAD OESTE.

UBICACIÓN:
 KM 21 ½ SOBRE LA CARRETERA PANAMERICANA (CA 1W) Y LA INTERCEPCIÓN CON LA 4ª CALLE ORIENTE (CA-8W), A LA ALTURA DE LA ZONA CONOCIDA COMO EL POLIEDRO, CANTÓN LAS MORAS, COLÓN, LA LIBERTAD OESTE.

ASESOR:
 ARQ. ALBA GLADYS ASTURIAS DE ALVAREZ

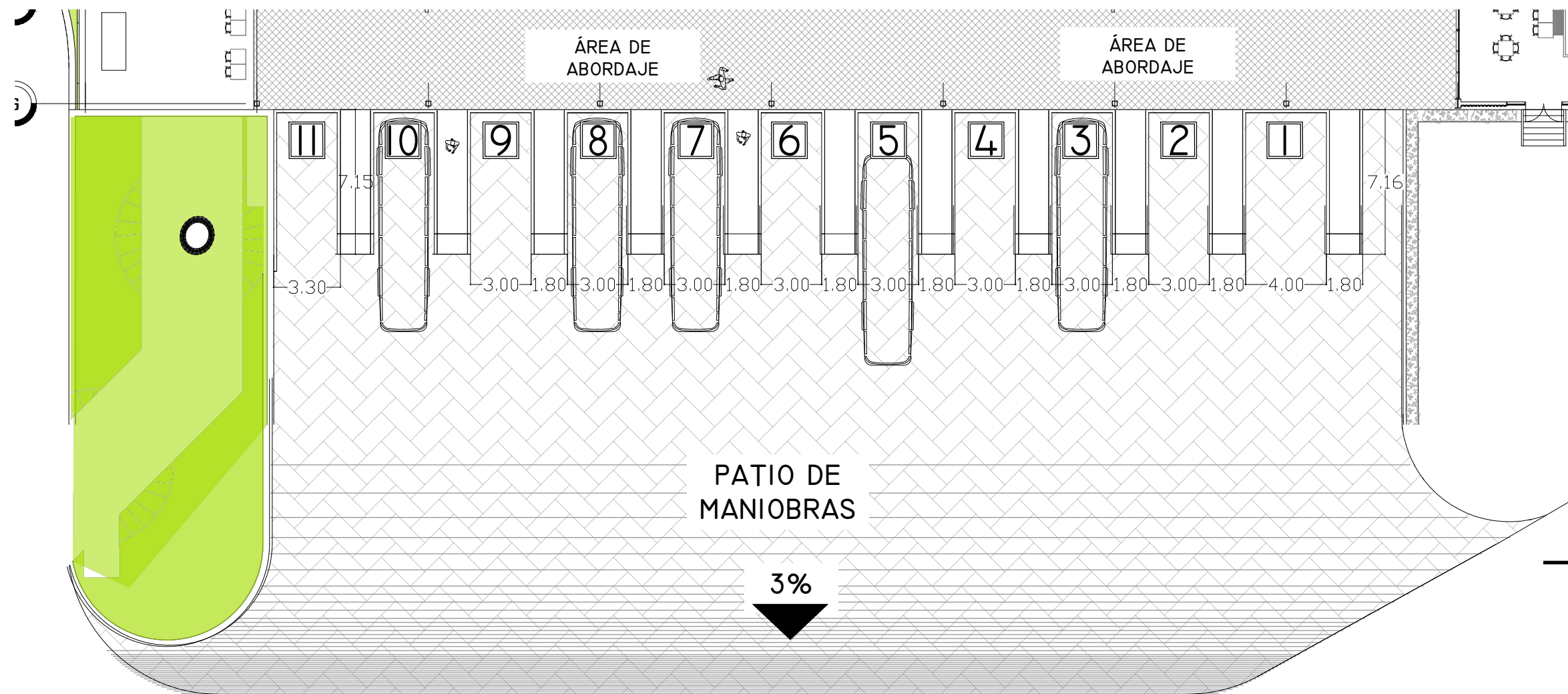
PRESENTA:
 BR. ALVARADO ARIAS, RENÉ ALBERTO
 BR. MELENDEZ PANAMEÑO, KARLA VANESSA
 BR. RECINOS CARIAS, KAREN EDITH

CONTENIDO:
 SECCION A-A

ESCALA: 1:225

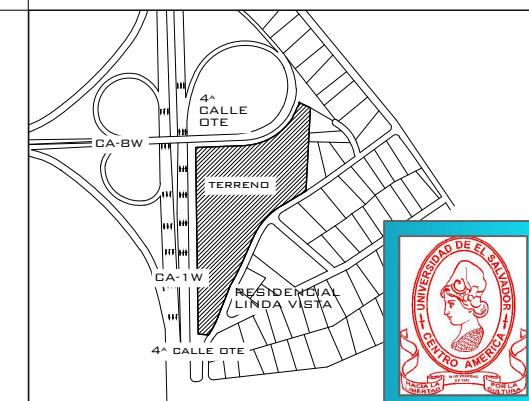
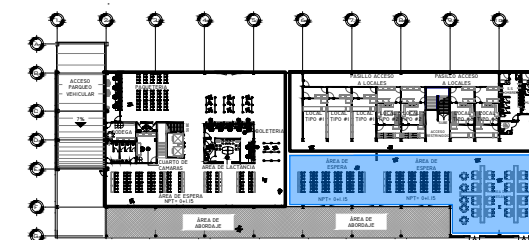
HOJA: A-26

TRABAJO DE GRADUACIÓN-2024



PLANO ESPACIO DE ABORDAJE

ESC. 1 : 150



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y
ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

PROYECTO URBANO ARQUITECTONICO PARA EL DISEÑO DE LA TERMINAL DE TRANSPORTE TERRESTRE, EN EL DISTRITO DE COLÓN, MUNICIPIO DE LA LIBERTAD OESTE.

UBICACIÓN:

KM 21 ½ SOBRE LA CARRETERA PANAMERICANA (CA 1W) Y LA INTERCEPCIÓN CON LA 4ª CALLE ORIENTE (CA-8W), A LA ALTURA DE LA ZONA CONOCIDA COMO EL POLIEDRO, CANTÓN LAS MORAS, COLÓN, LA LIBERTAD OESTE.

ASESOR:

ARQ. ALBA GLADYS ASTURIAS DE ALVAREZ

PRESENTA:

BR. ALVARADO ARIAS, RENÉ ALBERTO
 BR. MELENDEZ PANAMEÑO, KARLA VANESSA
 BR. RECINOS CARIAS, KAREN EDITH

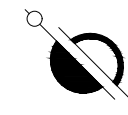
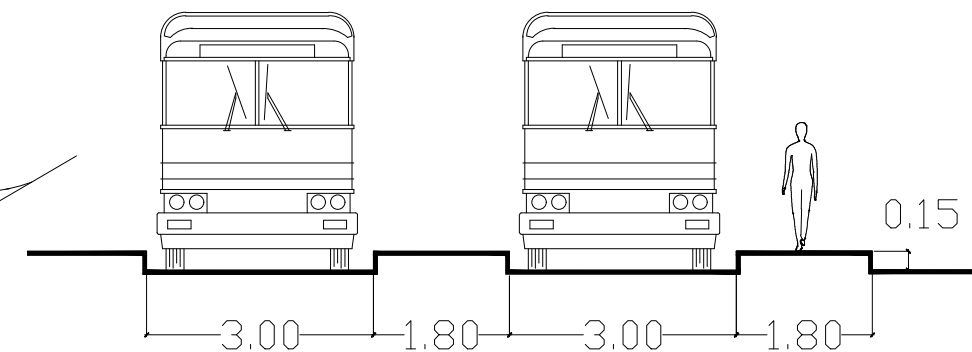
CONTENIDO:

PLANO ESPACIO DE ABORDAJE

ESCALA: INDICADAS

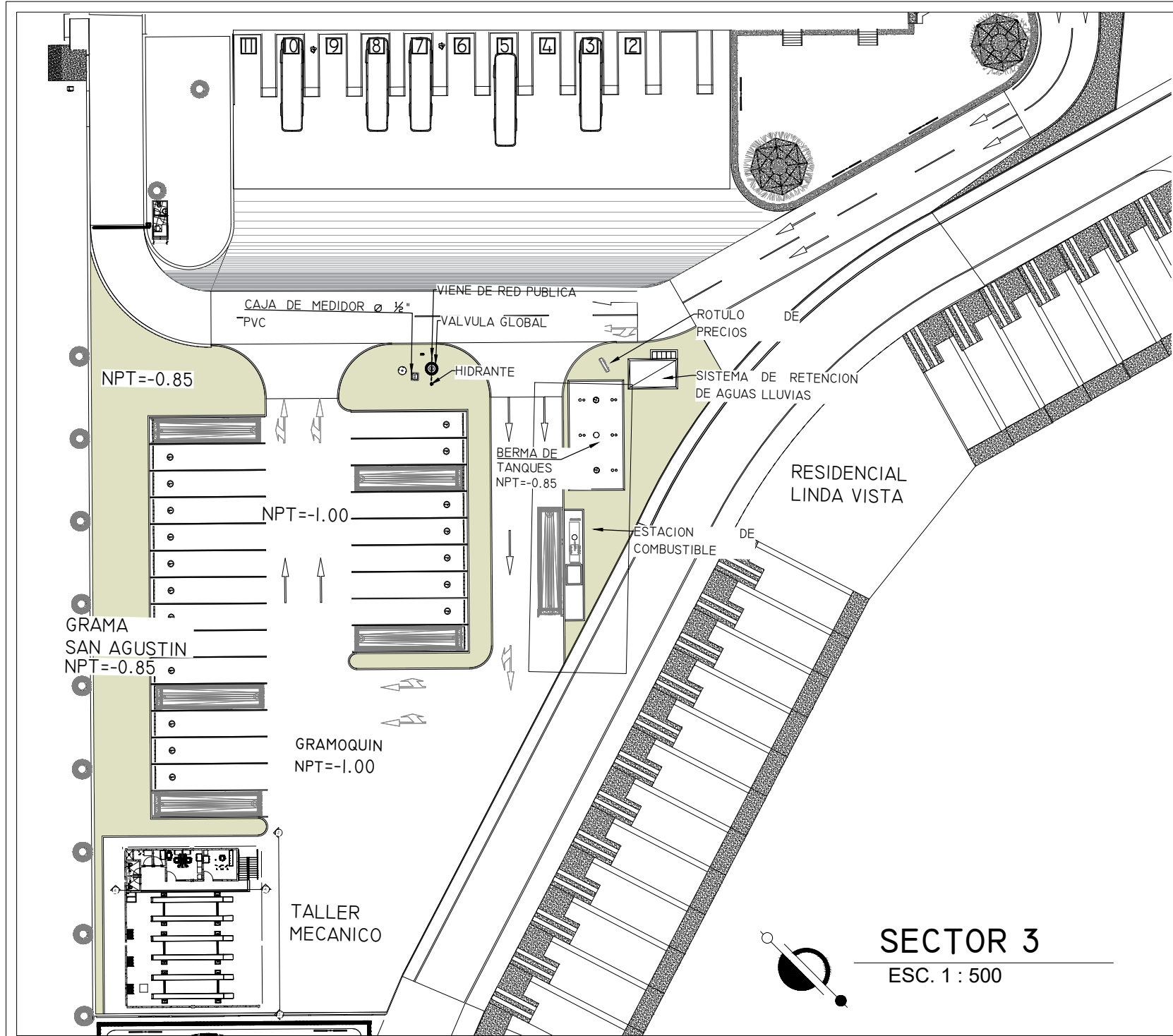
HOJA: A-30

TRABAJO DE GRADUACIÓN-2024

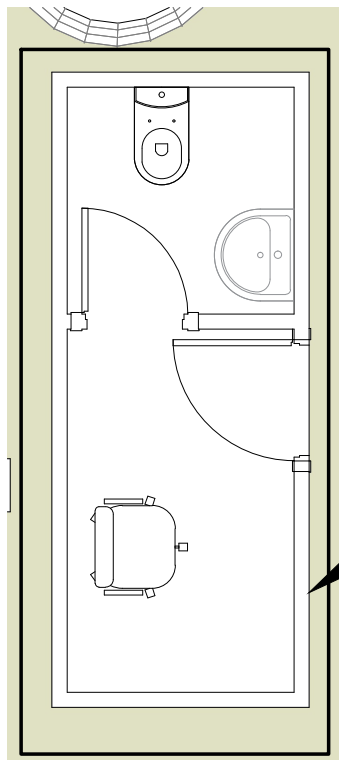


ELEVACION

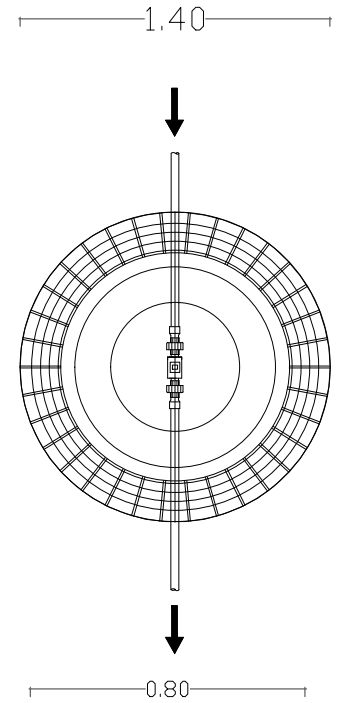
ESC: 1:100



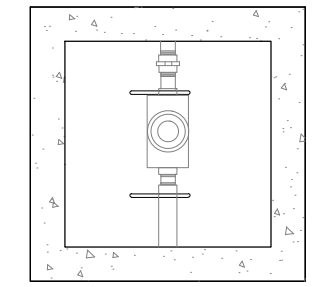
SECTOR 3
ESC. 1 : 500



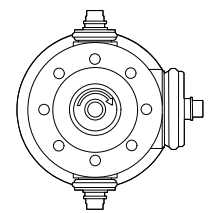
CASETA DE VIGILANCIA
ESC. 1 : 50



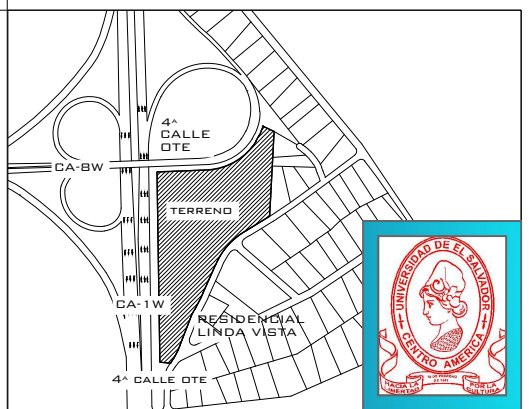
BALVULA GLOBAL
SIN ESCALA



CAJA DE MEDIDOR
Ø 1/2 PVC
SIN ESCALA



HIDRANTE
SIN ESCALA



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y
ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
PROYECTO URBANO ARQUITECTONICO PARA EL DISEÑO DE LA TERMINAL DE TRANSPORTE TERRESTRE, EN EL DISTRITO DE COLÓN, MUNICIPIO DE LA LIBERTAD OESTE.

UBICACIÓN:
KM 21 1/2 SOBRE LA CARRETERA PANAMERICANA (CA 1W) Y LA INTERCEPCIÓN CON LA 4ª CALLE ORIENTE (CA-8W), A LA ALTURA DE LA ZONA CONOCIDA COMO EL POLIEDRO, CANTÓN LAS MORAS, COLÓN, LA LIBERTAD OESTE.

ASESOR:
ARQ. ALBA GLADYS ASTURIAS DE ALVAREZ

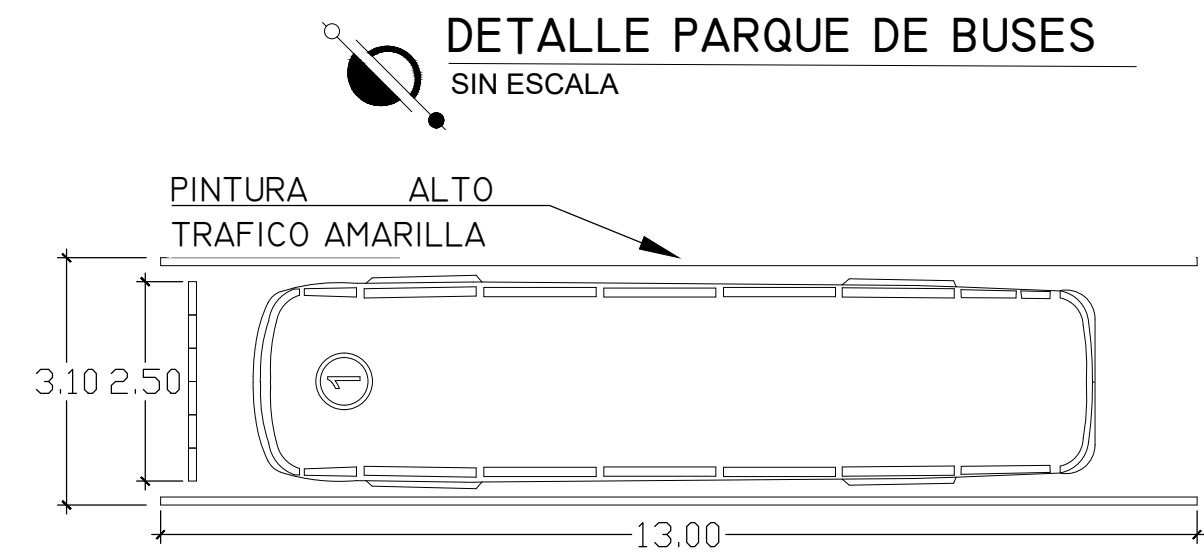
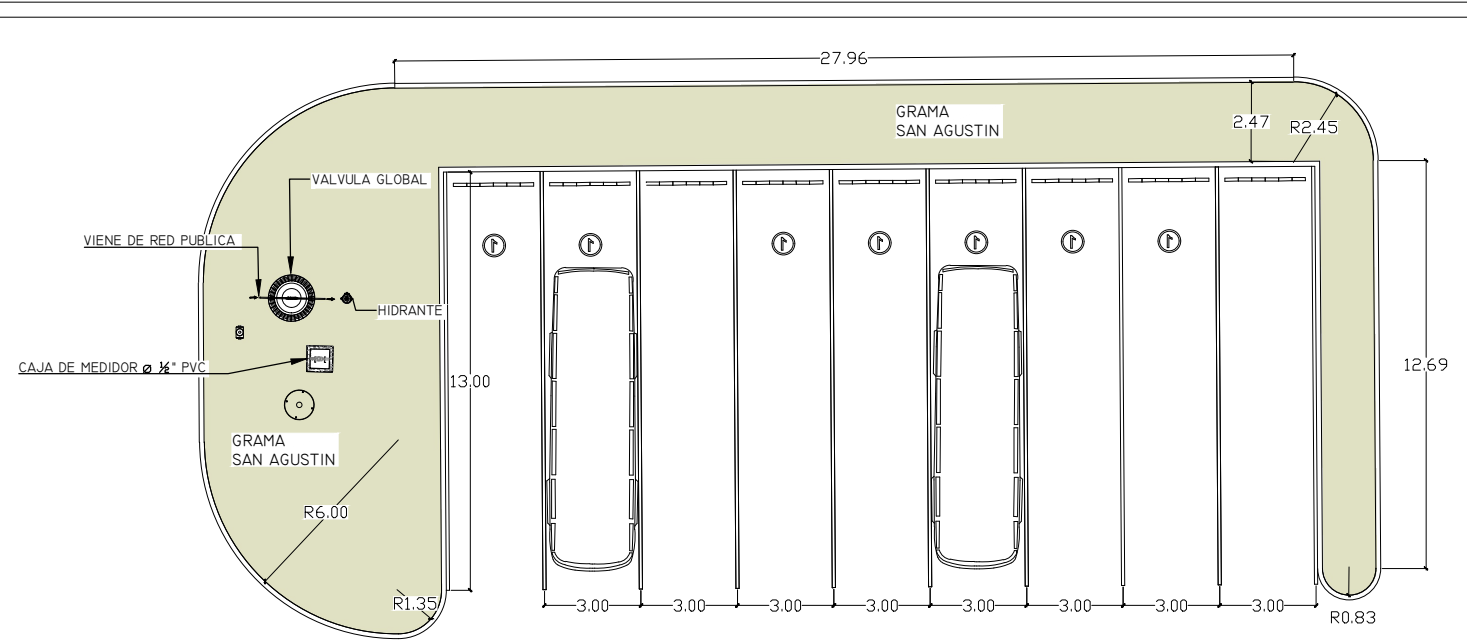
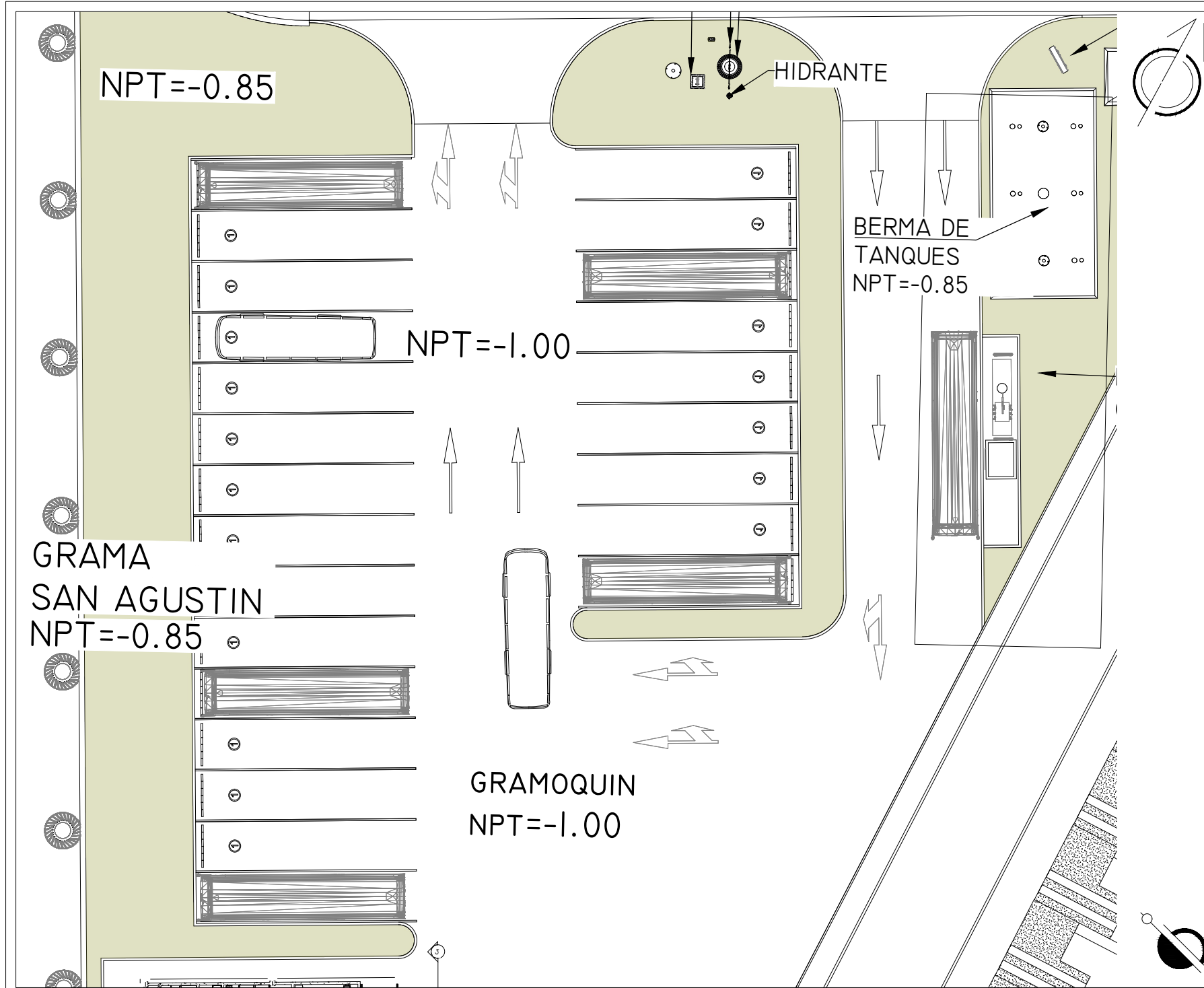
PRESENTA:
BR. ALVARADO ARIAS, RENÉ ALBERTO
BR. MELENDEZ PANAMEÑO, KARLA VANESSA
BR. RECINOS CARIAS, KAREN EDITH

CONTENIDO:
PLANO JUNTAS DE DILATACIÓN

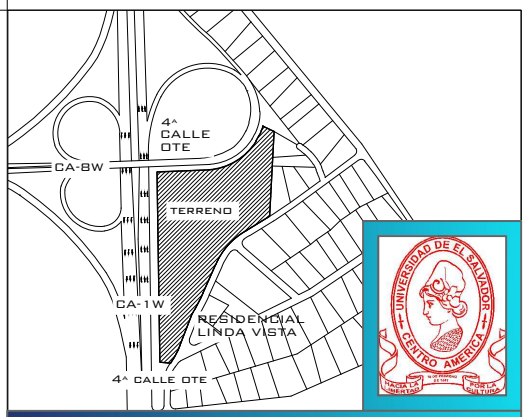
ESCALA: 1:300

HOJA: A-28

TRABAJO DE GRADUACIÓN-2024



PARQUEO PARA BUSES
ESC. 1 : 300



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y
ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
PROYECTO URBANO ARQUITECTONICO PARA EL DISEÑO DE LA TERMINAL DE TRANSPORTE TERRESTRE, EN EL DISTRITO DE COLÓN, MUNICIPIO DE LA LIBERTAD OESTE.

UBICACIÓN:
KM 21 ½ SOBRE LA CARRETERA PANAMERICANA (CA 1W) Y LA INTERCEPCIÓN CON LA 4ª CALLE ORIENTE (CA-8W), A LA ALTURA DE LA ZONA CONOCIDA COMO EL POLIEDRO, CANTÓN LAS MORAS, COLÓN, LA LIBERTAD OESTE.

ASESOR:
ARQ. ALBA GLADYS ASTURIAS DE ALVAREZ

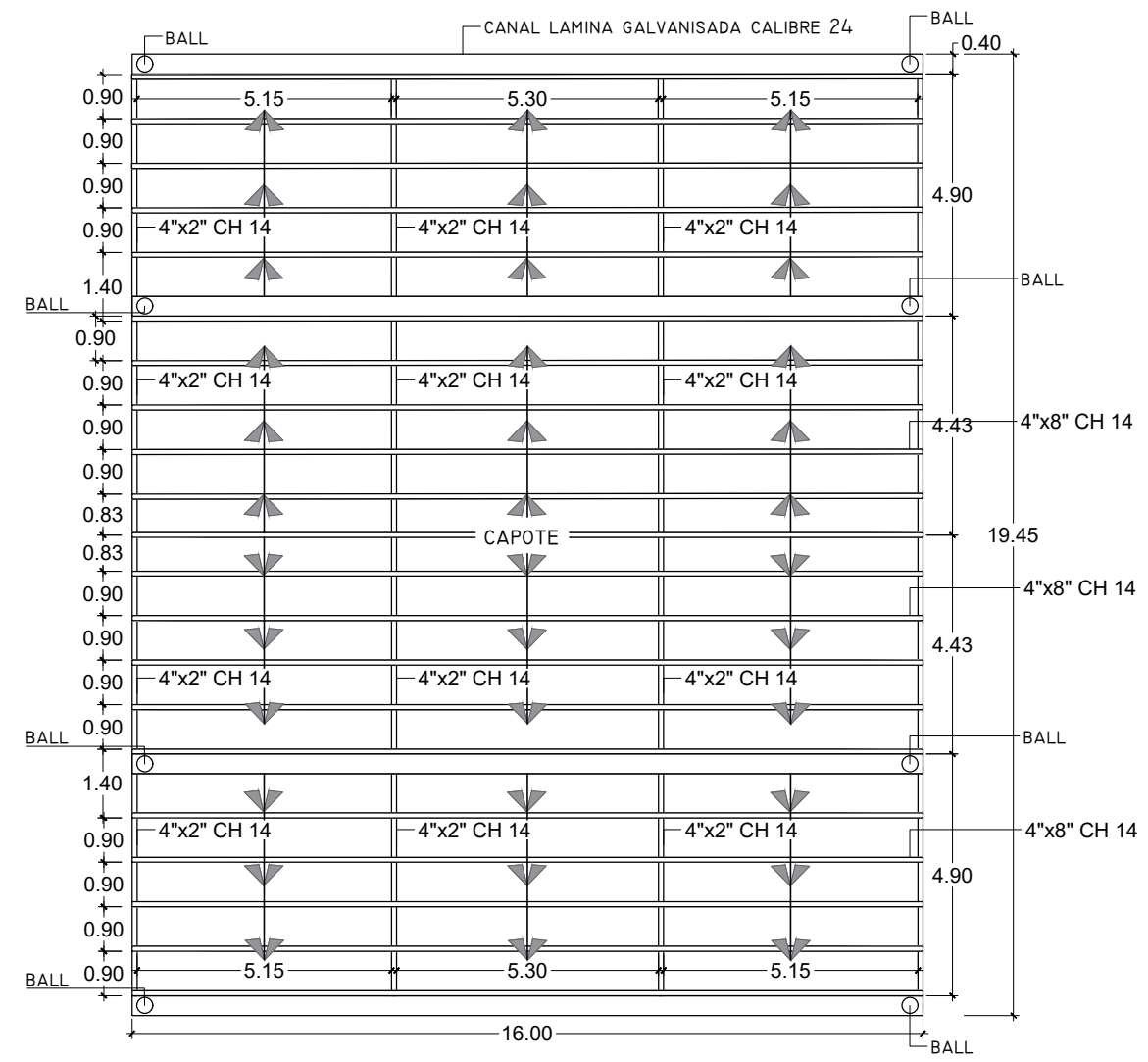
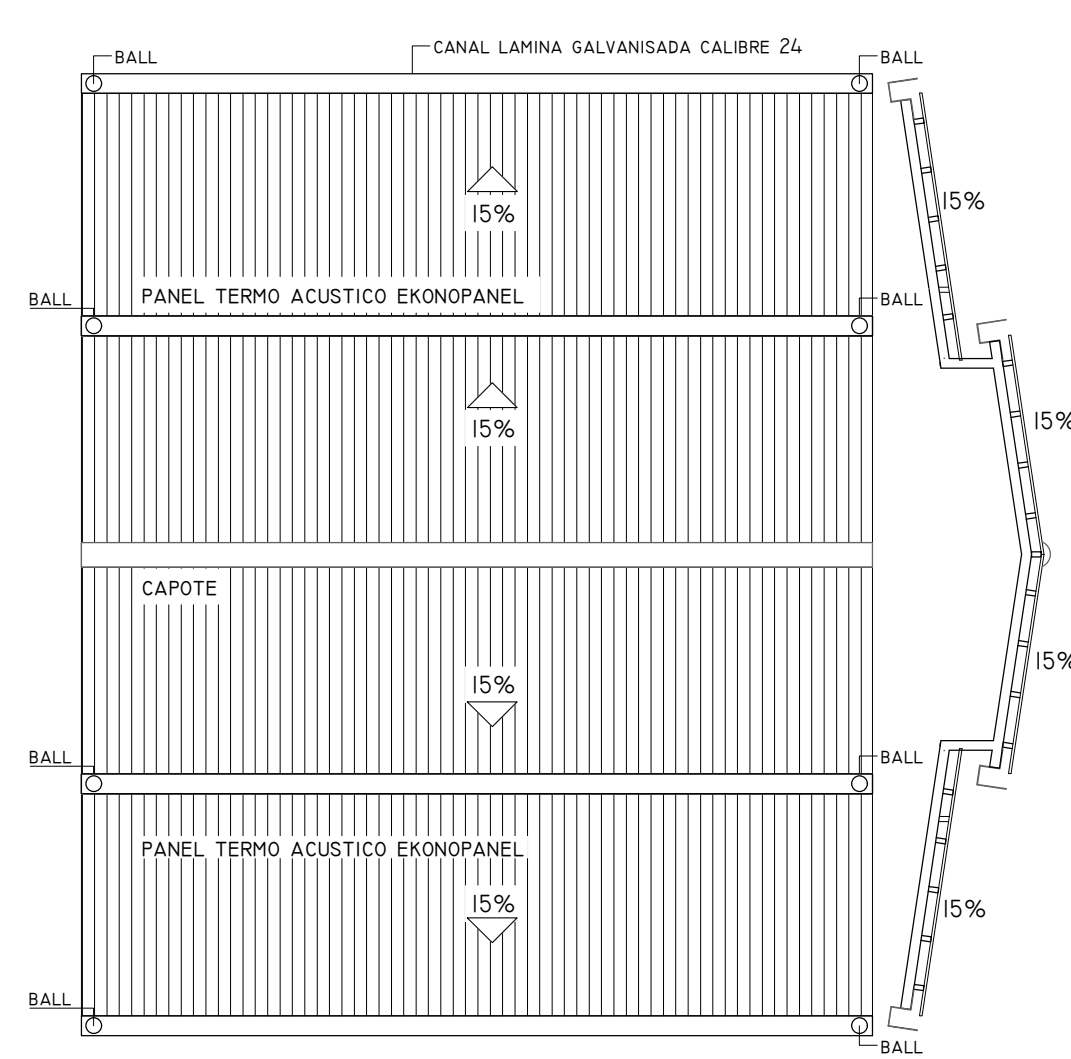
PRESENTA:
BR. ALVARADO ARIAS, RENÉ ALBERTO
BR. MELENDEZ PANAMEÑO, KARLA VANESSA
BR. RECINOS CARIAS, KAREN EDITH

CONTENIDO:
PLANO JUNTAS DE DILATACIÓN

ESCALA: 1:300

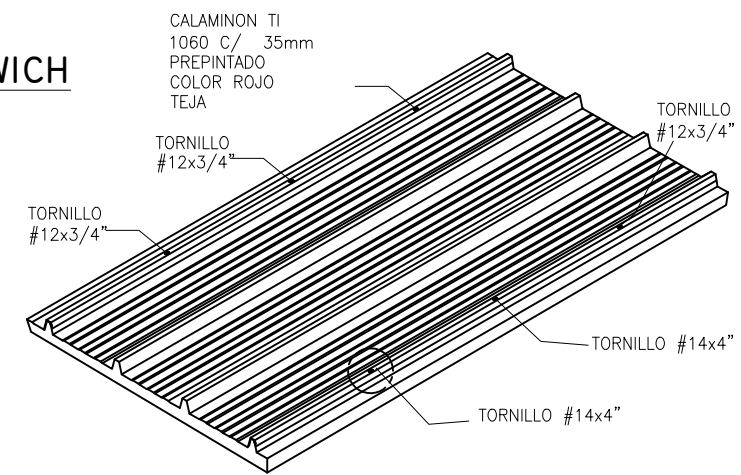
HOJA: A-29

TRABAJO DE GRADUACIÓN-2024

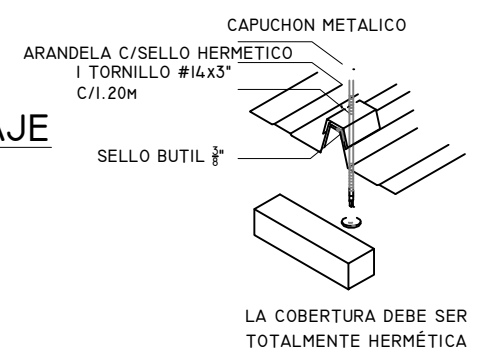


PLANO DE TECHOS
AREA= AREA:298.40M²

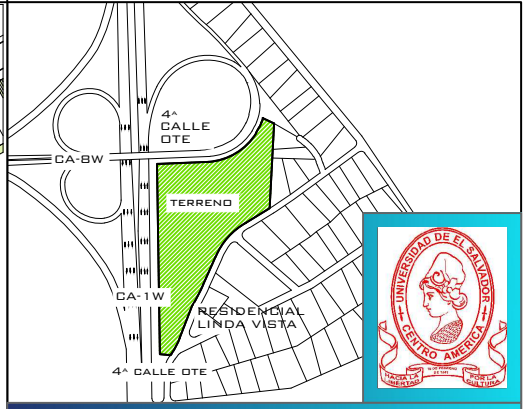
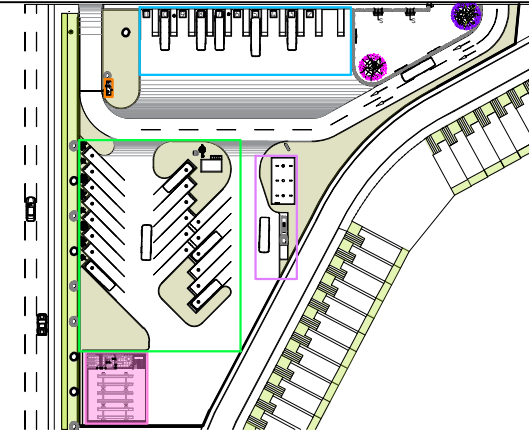
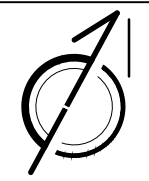
PANEL SANDWICH SIN ESCALA



DETALLE DE ANCLAJE SIN ESCALA



PLANTA DE TECHOS NIVEL EDIFICIO TALLER MECANICO
ESC= 1 : 150



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y
ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
 PROYECTO URBANO ARQUITECTONICO PARA EL DISEÑO DE LA TERMINAL DE TRANSPORTE TERRESTRE, EN EL DISTRITO DE COLÓN, MUNICIPIO DE LA LIBERTAD OESTE.

UBICACIÓN:
 KM 21 ½ SOBRE LA CARRETERA PANAMERICANA (CA 1W) Y LA INTERCEPCIÓN CON LA 4ª CALLE ORIENTE (CA-8W), A LA ALTURA DE LA ZONA CONOCIDA COMO EL POLIEDRO, CANTÓN LAS MORAS, COLÓN, LA LIBERTAD OESTE.

ASESOR:
 ARQ. ALBA GLADYS ASTURIAS DE ALVAREZ

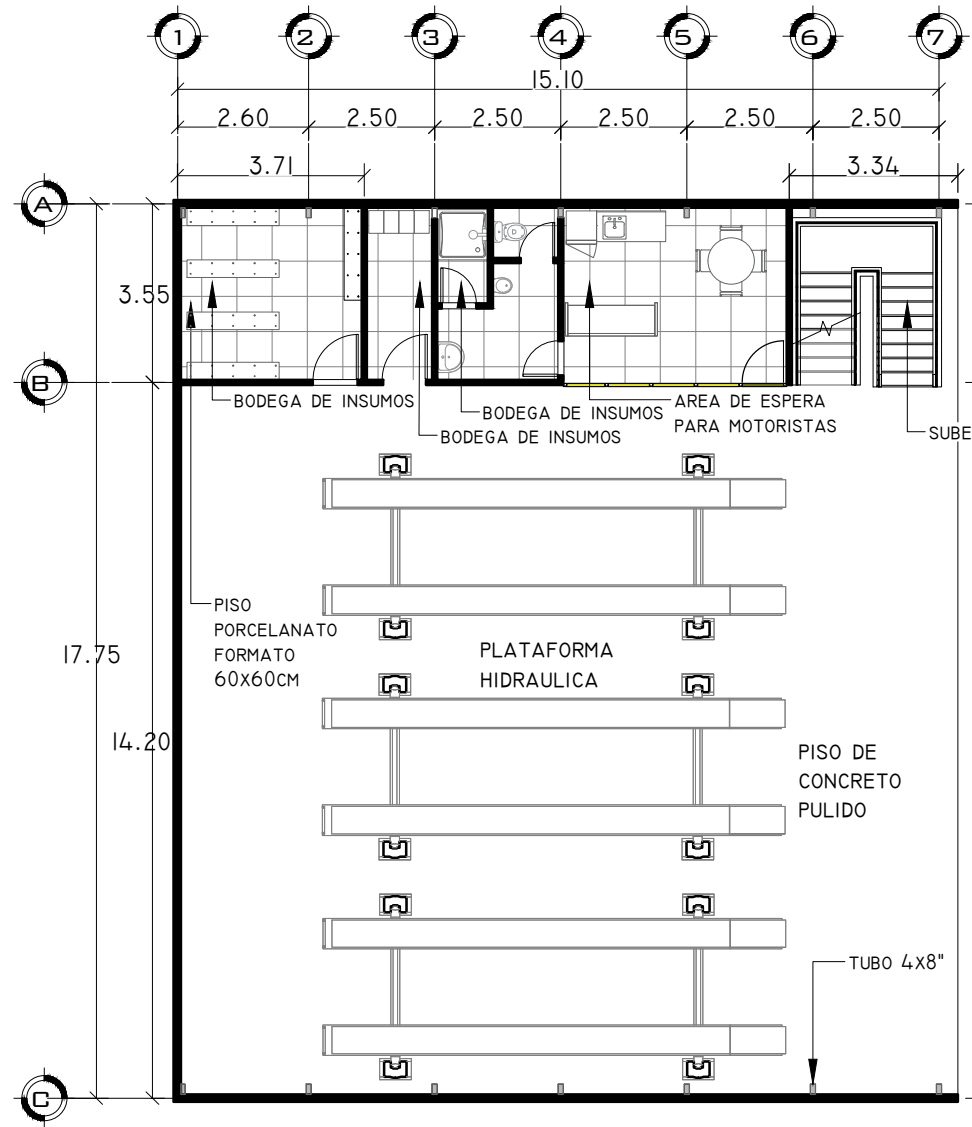
PRESENTA:
 BR. ALVARADO ARIAS, RENÉ ALBERTO
 BR. MELENDEZ PANAMEÑO, KARLA VANESSA
 BR. RECINOS CARIAS, KAREN EDITH

CONTENIDO:
 PLANTA DE TECHOS

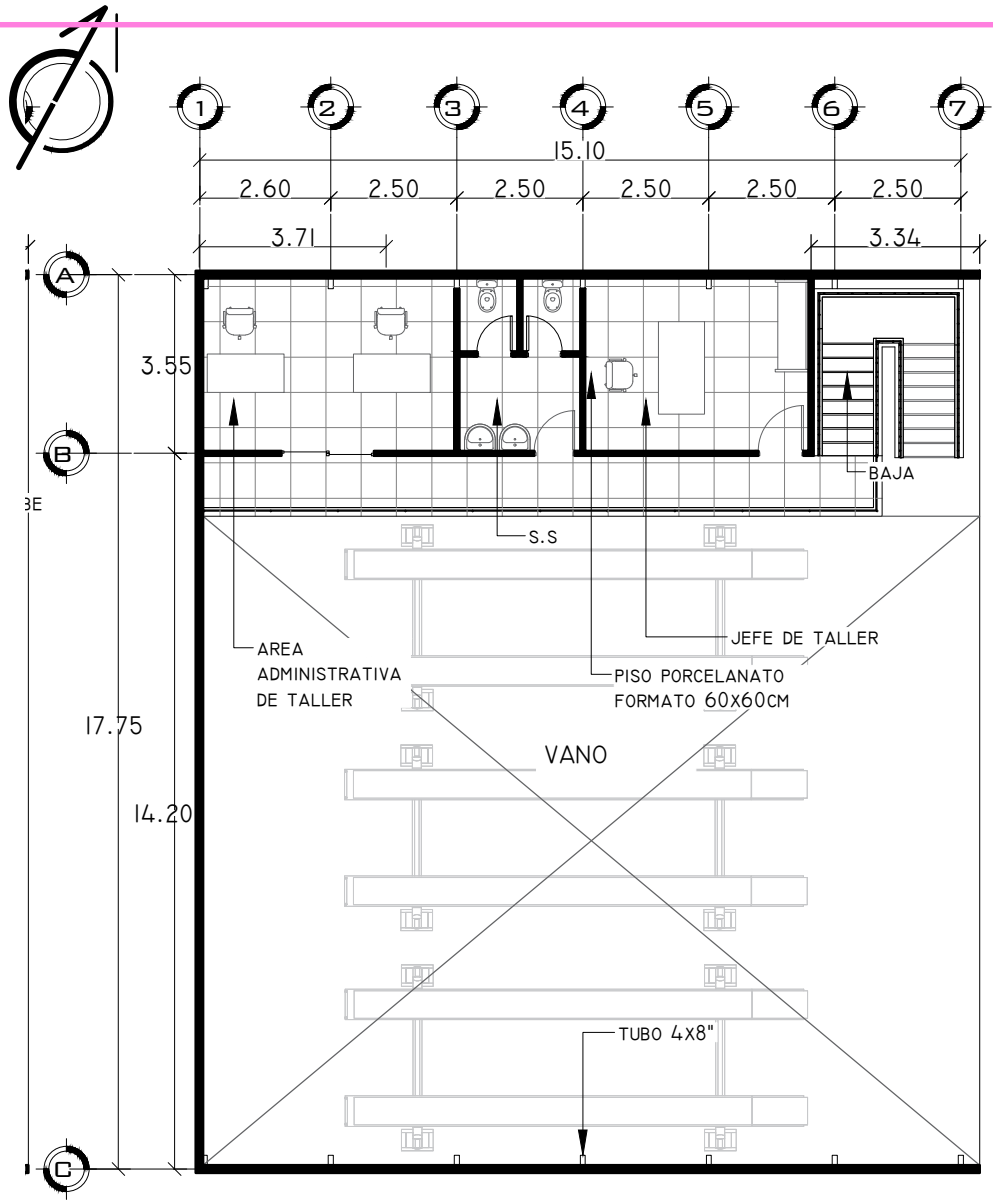
ESCALA: 1:150

HOJA: A-30

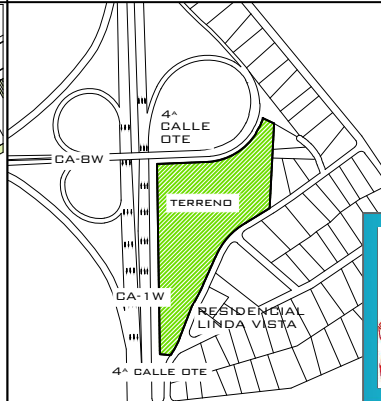
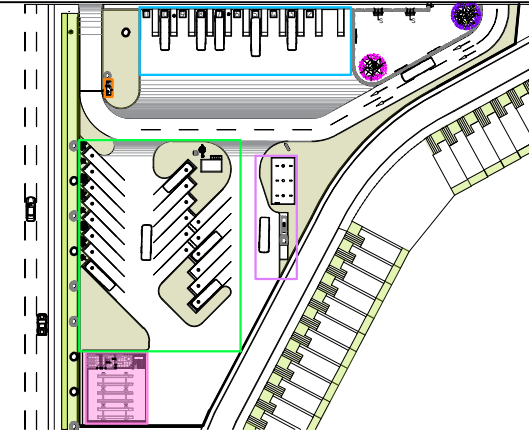
TRABAJO DE GRADUACIÓN-2024



TALLER PRIMER NIVEL
 AREA= AREA:2771.11m²



TALLER SEGUNDO NIVEL
 AREA= AREA:63.63m²



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y
ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
 PROYECTO URBANO ARQUITECTONICO PARA EL DISEÑO DE LA TERMINAL DE TRANSPORTE TERRESTRE, EN EL DISTRITO DE COLÓN, MUNICIPIO DE LA LIBERTAD OESTE.

UBICACIÓN:
 KM 21 ½ SOBRE LA CARRETERA PANAMERICANA (CA 1W) Y LA INTERCEPCIÓN CON LA 4ª CALLE ORIENTE (CA-8W), A LA ALTURA DE LA ZONA CONOCIDA COMO EL POLIEDRO, CANTÓN LAS MORAS, COLÓN, LA LIBERTAD OESTE.

ASESOR:
 ARQ. ALBA GLADYS ASTURIAS DE ALVAREZ

PRESENTA:
 BR. ALVARADO ARIAS, RENÉ ALBERTO
 BR. MELENDEZ PANAMEÑO, KARLA VANESSA
 BR. RECINOS CARIAS, KAREN EDITH

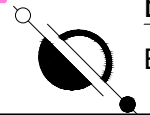
CONTENIDO:
 PLANTA ARQUITECTONICA NIVEL 1-2

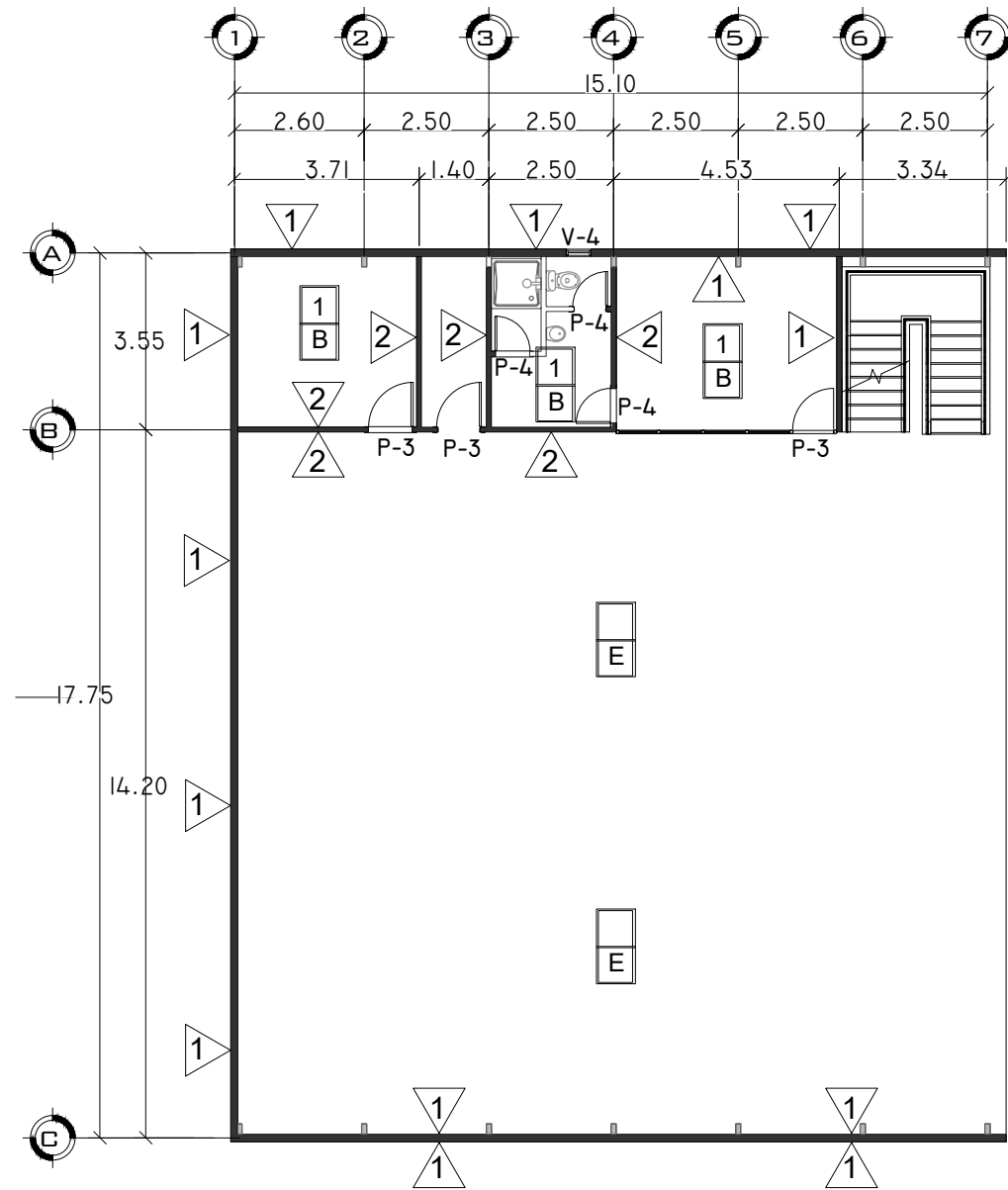
ESCALA: 1:150

HOJA: A-31

TRABAJO DE GRADUACIÓN-2024

EDIFICIO TALLER MECANICO
 ESC= 1 : 150

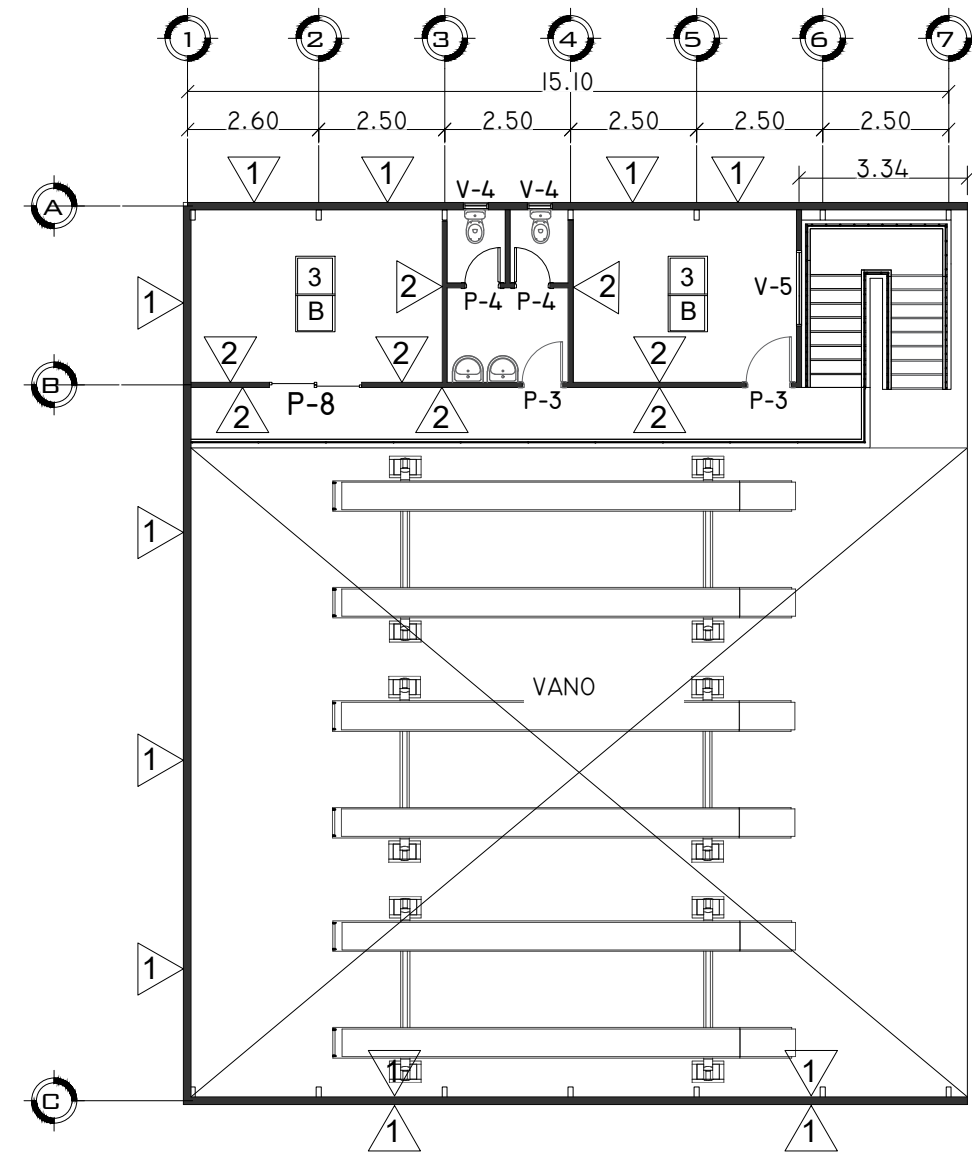




PLANO DE ACABADOS

TALLER - 1 NIVEL

ESC. 1 : 150



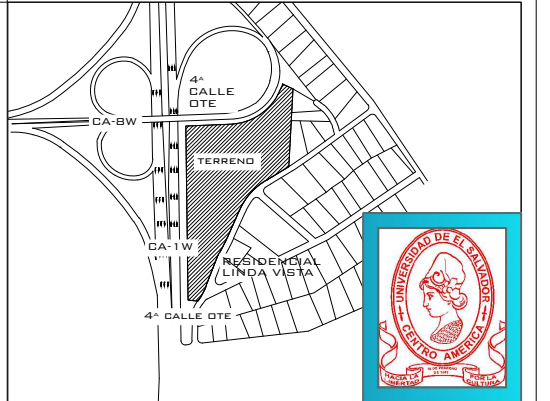
PLANO DE ACABADOS

TALLER - 2 NIVEL

ESC. 1 : 150

SIMBOLOGÍA	
1	CIELOS
A	PISOS
1	MUROS
V-#	VENTANAS
P-#	PUERTAS

NOTA: CUADRO DE ESPECIFICACIONES EN HOJA FINAL



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y
ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
 PROYECTO URBANO ARQUITECTONICO PARA EL DISEÑO DE LA TERMINAL DE TRANSPORTE TERRESTRE, EN EL DISTRITO DE COLÓN, MUNICIPIO DE LA LIBERTAD OESTE.

UBICACIÓN:
 KM 21 ½ SOBRE LA CARRETERA PANAMERICANA (CA 1W) Y LA INTERCEPCIÓN CON LA 4ª CALLE ORIENTE (CA-8W), A LA ALTURA DE LA ZONA CONOCIDA COMO EL POLIEDRO, CANTÓN LAS MORAS, COLÓN, LA LIBERTAD OESTE.

ASESOR:
 ARQ. ALBA GLADYS ASTURIAS DE ALVAREZ

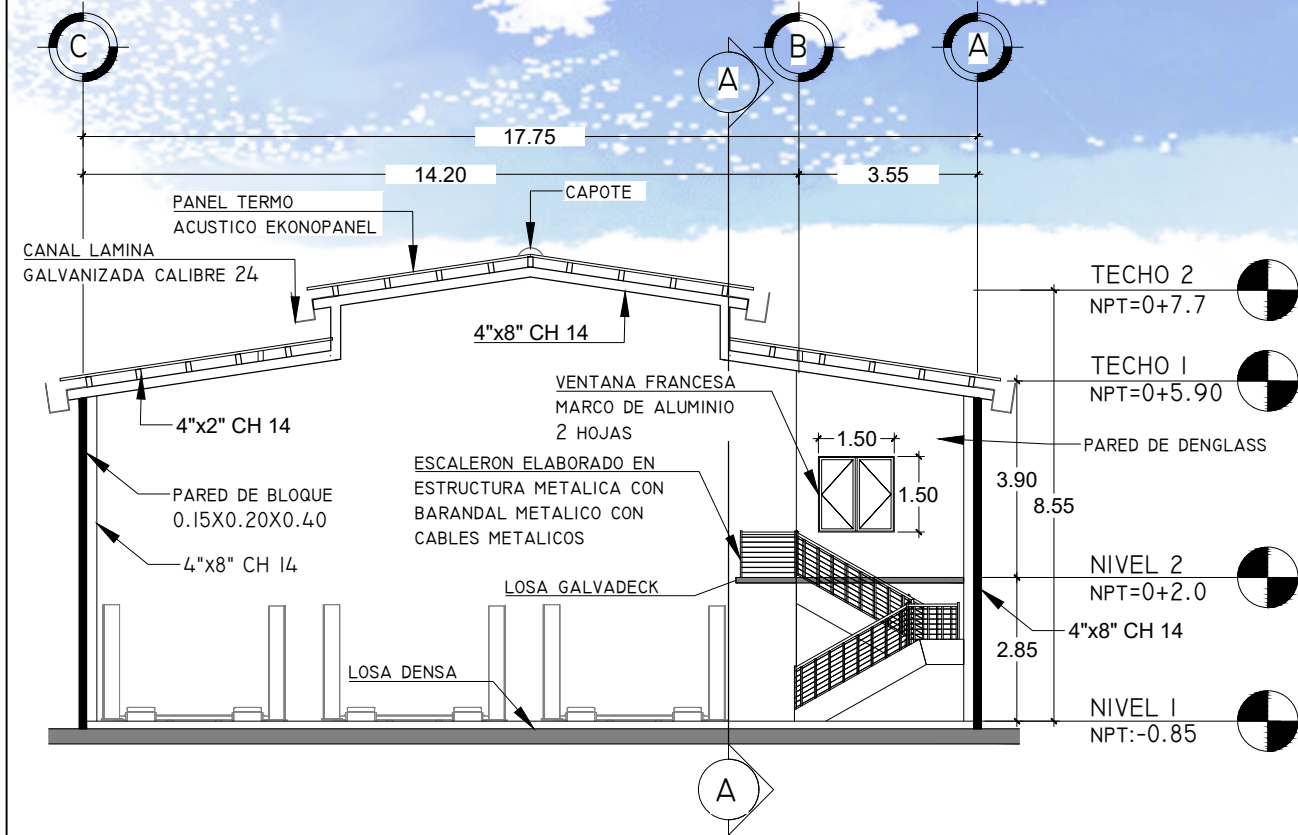
PRESENTA:
 BR. ALVARADO ARIAS, RENÉ ALBERTO
 BR. MELENDEZ PANAMEÑO, KARLA VANESSA
 BR. RECINOS CARIAS, KAREN EDITH

CONTENIDO:
 PLANO DE ACABADOS

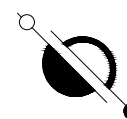
ESCALA: 1:150

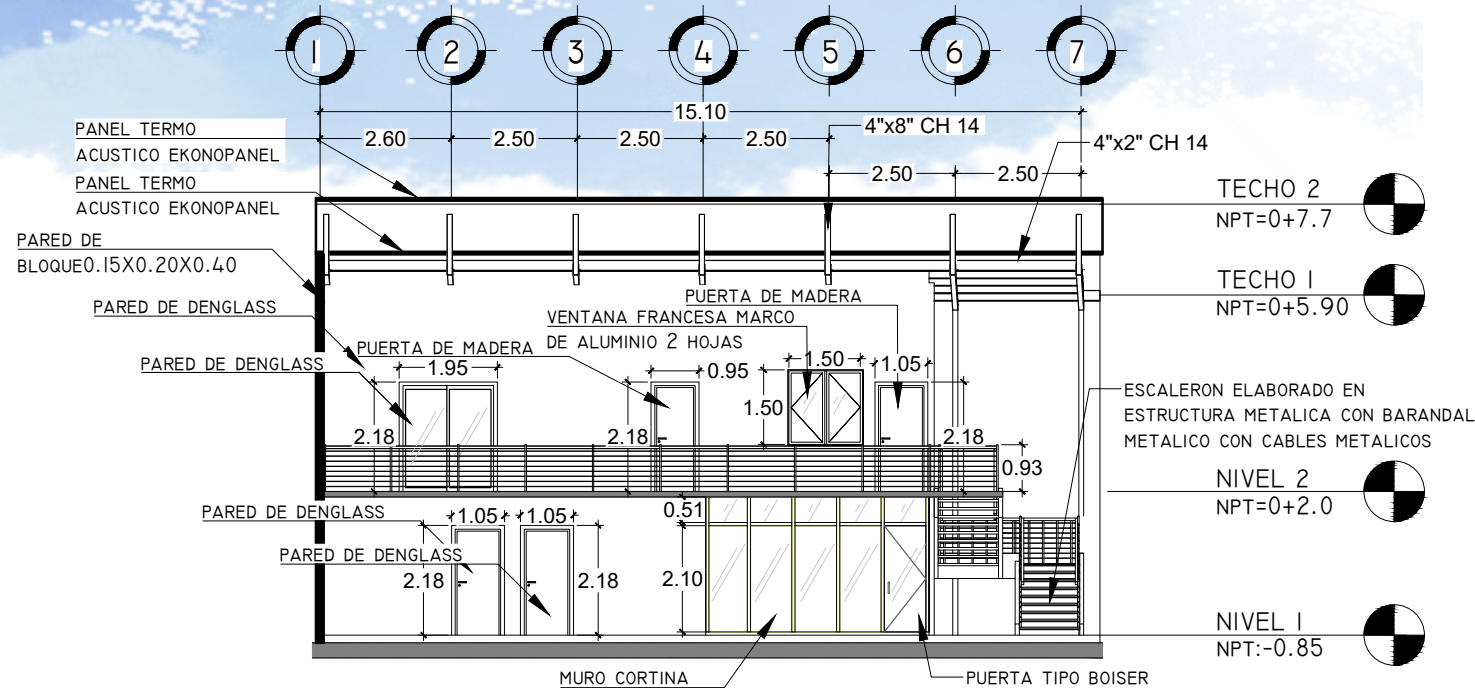
HOJA: A-32

TRABAJO DE GRADUACIÓN-2024

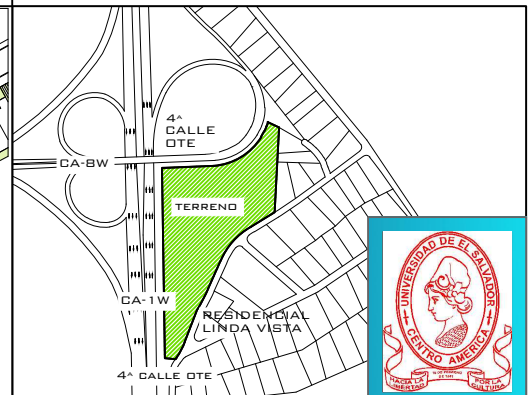
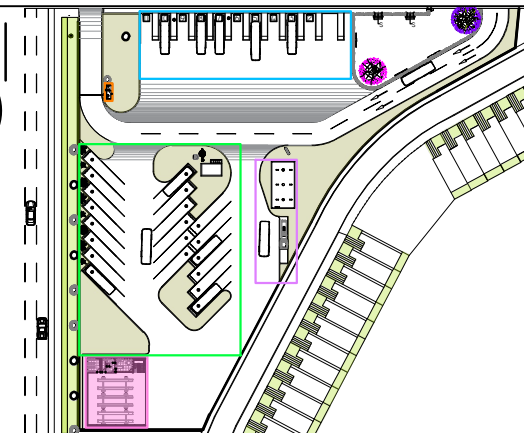


FACHADA EDIFICIO TALLER MECANICO


FACHADAS Y SECCIONES
 ESC= 1 : 150



CORTE A-A EDIFICIO TALLER MECANICO



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y
ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
 PROYECTO URBANO ARQUITECTONICO PARA EL DISEÑO DE LA TERMINAL DE TRANSPORTE TERRESTRE, EN EL DISTRITO DE COLÓN, MUNICIPIO DE LA LIBERTAD OESTE.

UBICACIÓN:
 KM 21 ½ SOBRE LA CARRETERA PANAMERICANA (CA 1W) Y LA INTERCEPCIÓN CON LA 4ª CALLE ORIENTE (CA-8W), A LA ALTURA DE LA ZONA CONOCIDA COMO EL POLIEDRO, CANTÓN LAS MORAS, COLÓN, LA LIBERTAD OESTE.

ASESOR:
 ARQ. ALBA GLADYS ASTURIAS DE ALVAREZ

PRESENTA:
 BR. ALVARADO ARIAS, RENÉ ALBERTO
 BR. MELENDEZ PANAMEÑO, KARLA VANESSA
 BR. RECINOS CARIAS, KAREN EDITH

CONTENIDO:
 FACHADAS Y SECCIONES

ESCALA: 1:150

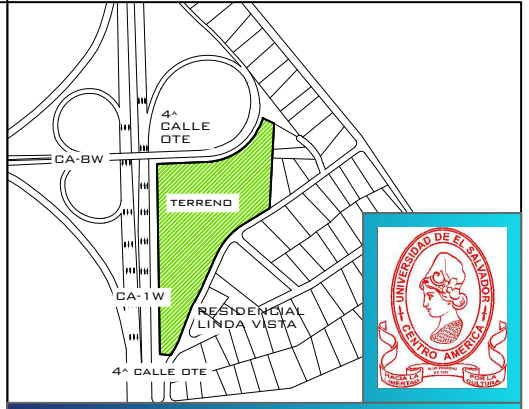
HOJA: A-33

TRABAJO DE GRADUACIÓN-2024



SIMBOLOGIA DE VEGETACIÓN

	IXORA
	CHLOROPHYTUM COMOSUM
	DIEFFENBACHIA
	CHLOROPHYTUM COMOSUM
	TULBALTHIA VIOLACEA
	ARMERIA MARITIMA
	DURANTA REPENS
	NEPHROLEPIS CORDIFOLIA
	CERIMÁN
	AJUGA REPTANS
	JACARANDA
	MAQUILISHUAT



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y
ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
 PROYECTO URBANO ARQUITECTONICO PARA EL DISEÑO DE LA TERMINAL DE TRANSPORTE TERRESTRE, EN EL DISTRITO DE COLÓN, MUNICIPIO DE LA LIBERTAD OESTE.

UBICACIÓN:
 KM 21 ½ SOBRE LA CARRETERA PANAMERICANA (CA 1W) Y LA INTERCEPCIÓN CON LA 4ª CALLE ORIENTE (CA-8W), A LA ALTURA DE LA ZONA CONOCIDA COMO EL POLIEDRO, CANTÓN LAS MORAS, COLÓN, LA LIBERTAD OESTE.

ASESOR:
 ARQ. ALBA GLADYS ASTURIAS DE ALVAREZ

PRESENTA:
 BR. ALVARADO ARIAS, RENÉ ALBERTO
 BR. MELENDEZ PANAMEÑO, KARLA VANESSA
 BR. RECINOS CARIAS, KAREN EDITH

CONTENIDO:
 PLANO DE CONJUNTO SECTOR 4

ESCALA: 1:300

HOJA: A-34

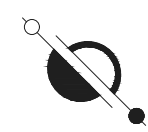
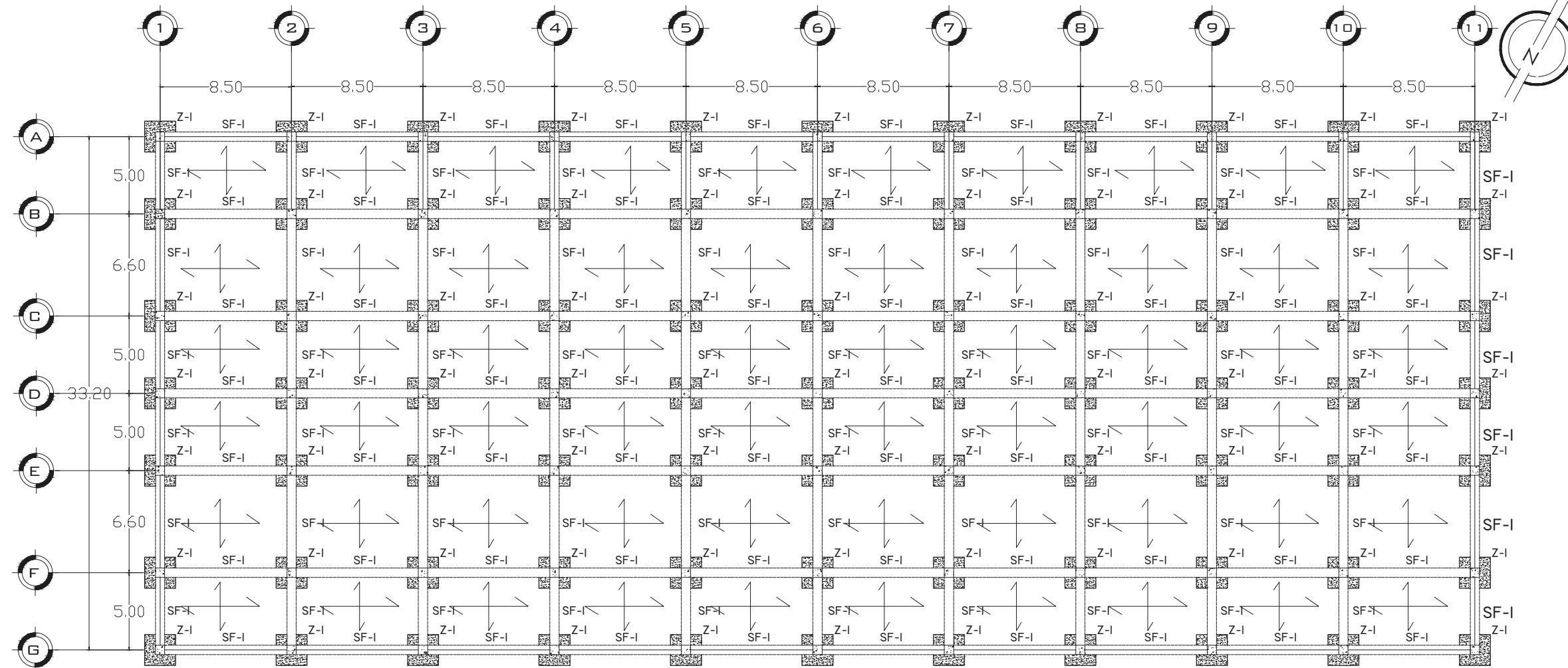
TRABAJO DE GRADUACIÓN-2024

DIRECCIÓN A SANTA ANA

CARRETERA PANAMERICANA

ESC. 1 : 300

DISEÑO URBANO
 PLAZA MAQUILISHUAT 1 : 300

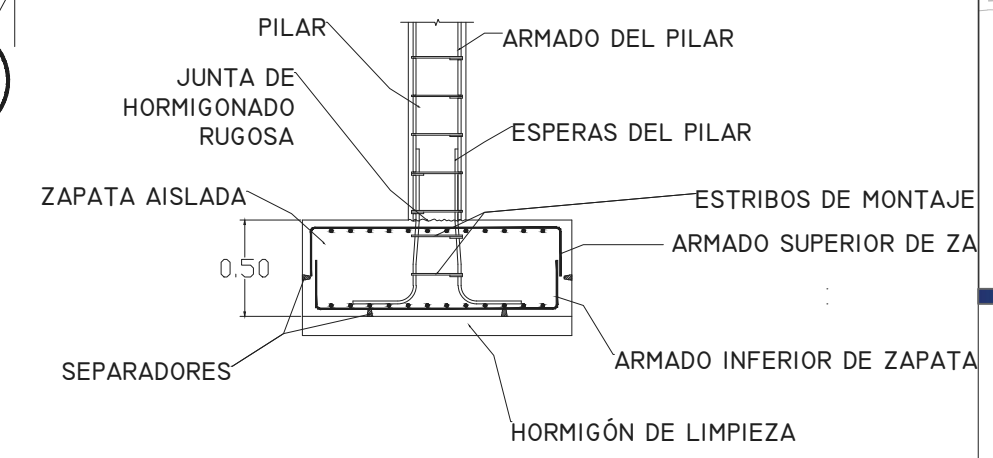


PLANO ESTRUCTURAL

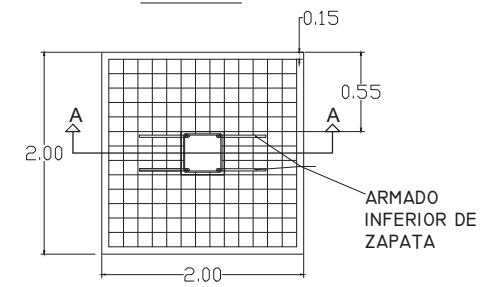
PLANO DE CIMENTACIONES
EDIFICIO ESTACIÓN

ESC. 1 : 300

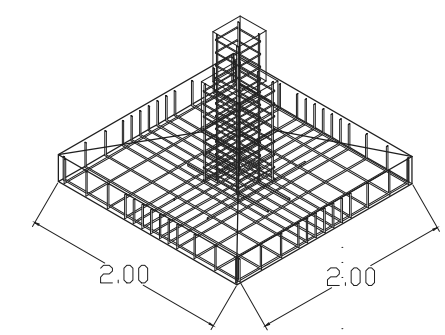
SECCION A-A



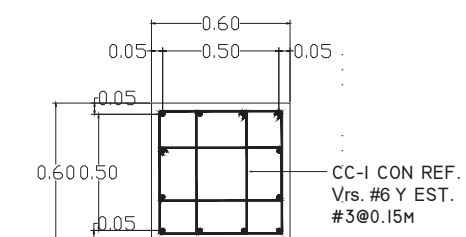
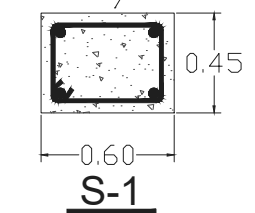
PLANTA



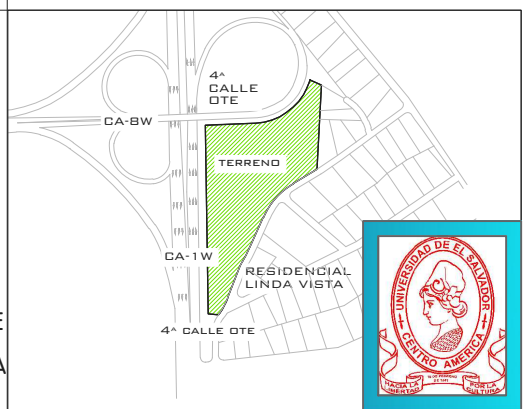
ISOMÉTRICO



4 #3 Y EST.
#2@0.20m.



COLUMNA C-1



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y
ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
PROYECTO URBANO ARQUITECTONICO PARA
EL DISEÑO DE LA TERMINAL DE TRANSPORTE
TERRESTRE, EN EL DISTRITO DE COLÓN,
MUNICIPIO DE LA LIBERTAD OESTE.

UBICACIÓN:
KM 21 ½ SOBRE LA CARRETERA
PANAMERICANA (CA 1W) Y LA INTERCEPCIÓN
CON LA 4ª CALLE ORIENTE (CA-8W), A LA
ALTURA DE LA ZONA CONOCIDA COMO EL
POLIEDRO, CANTÓN LAS MORAS, COLÓN, LA
LIBERTAD OESTE.

ASESOR:
ARQ. ALBA GLADYS ASTURIAS DE ALVAREZ

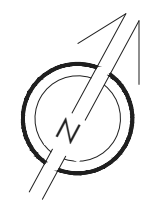
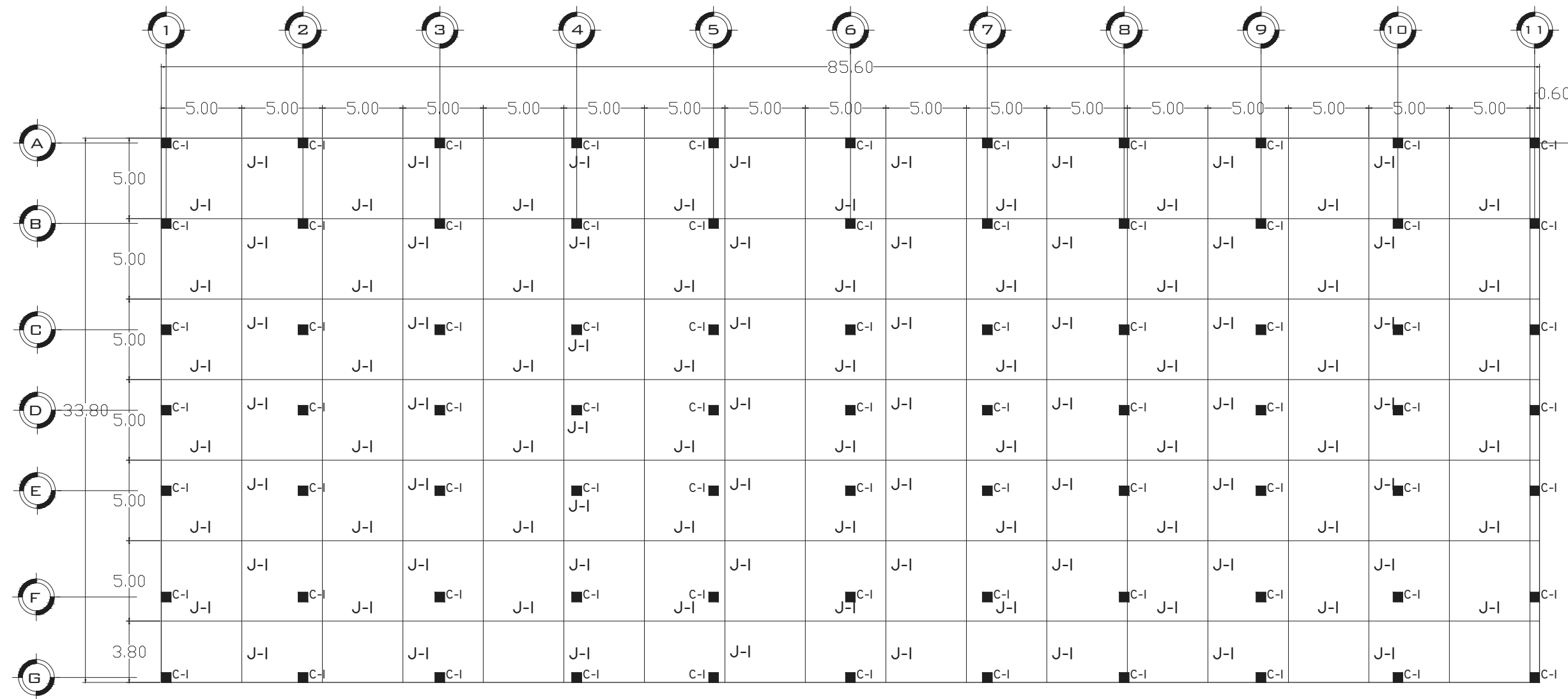
PRESENTA:
BR. ALVARADO ARIAS, RENÉ ALBERTO
BR. MELENDEZ PANAMEÑO, KARLA VANESSA
BR. RECINOS CARIAS, KAREN EDITH

CONTENIDO:
PLANO DE CIMENTACION

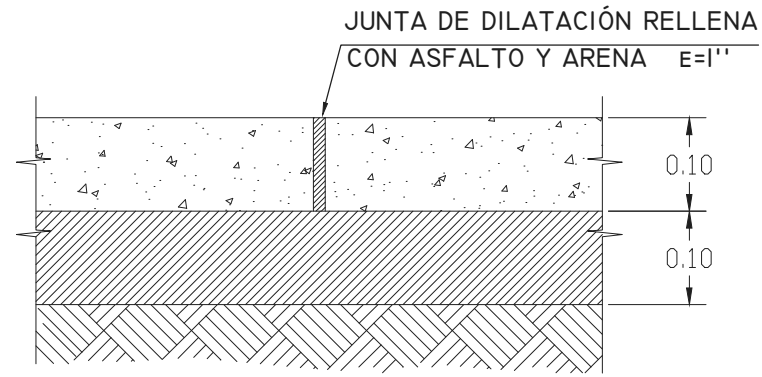
ESCALA: 1:300

HOJA: T-01

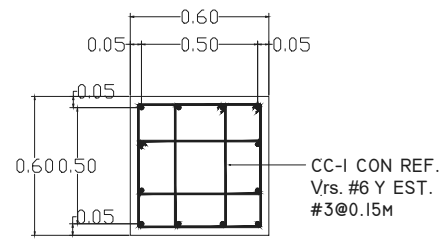
TRABAJO DE GRADUACIÓN-2024



COLUMNA C-1



JUNTA (J-I)

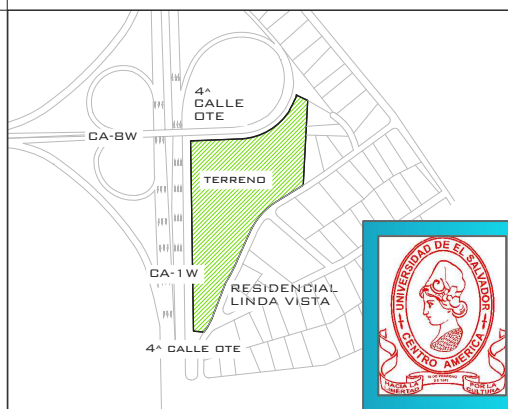


COLUMNA C-1

PLANO ESTRUCTURAL

PLANO JUNTAS DE DILATACIÓN
LOSA- PARQUEO

ESC. 1 : 300



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y
ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
PROYECTO URBANO ARQUITECTONICO PARA
EL DISEÑO DE LA TERMINAL DE TRANSPORTE
TERRESTRE, EN EL DISTRITO DE COLÓN,
MUNICIPIO DE LA LIBERTAD OESTE.

UBICACIÓN:
KM 21 ½ SOBRE LA CARRETERA
PANAMERICANA (CA 1W) Y LA INTERCEPCIÓN
CON LA 4ª CALLE ORIENTE (CA-8W), A LA
ALTURA DE LA ZONA CONOCIDA COMO EL
POLIEDRO, CANTÓN LAS MORAS, COLÓN, LA
LIBERTAD OESTE.

ASESOR:
ARQ. ALBA GLADYS ASTURIAS DE ALVAREZ

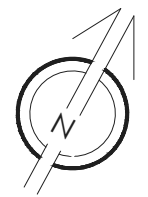
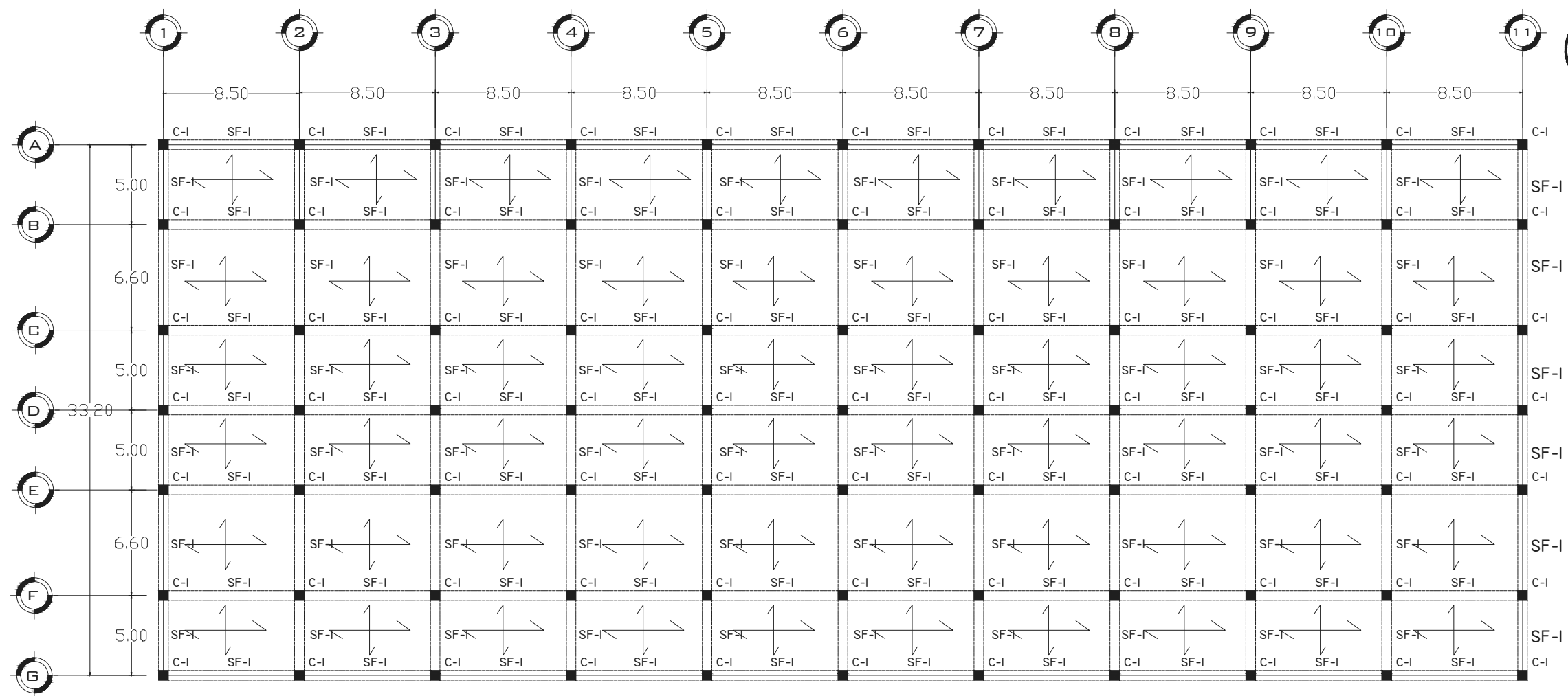
PRESENTA:
BR. ALVARADO ARIAS, RENÉ ALBERTO
BR. MELENDEZ PANAMEÑO, KARLA VANESSA
BR. RECINOS CARIAS, KAREN EDITH

CONTENIDO:
PLANO JUNTAS DE DILATACIÓN

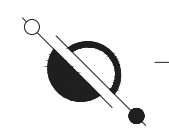
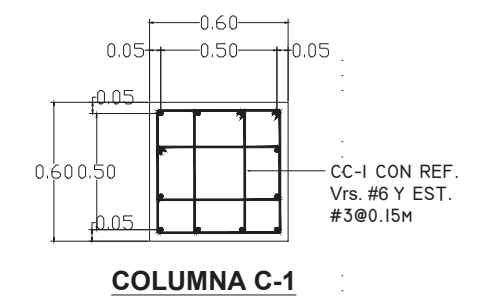
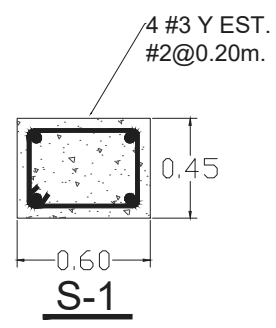
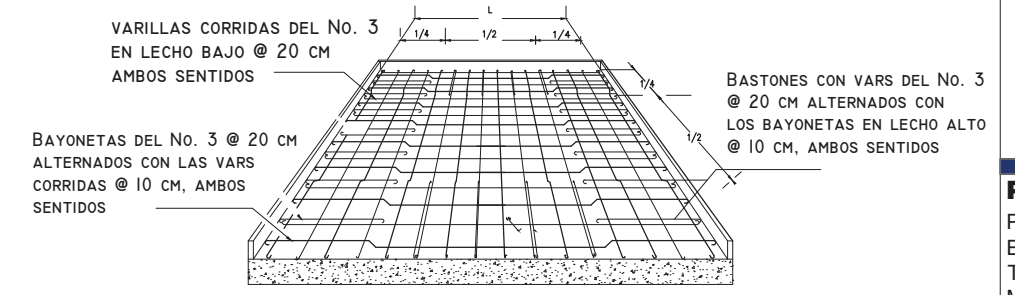
ESCALA: 1:300

HOJA: T-02

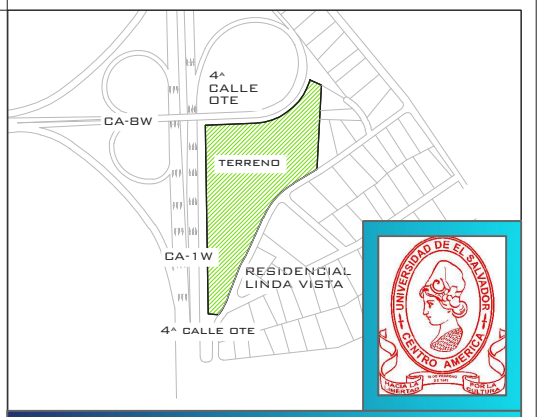
TRABAJO DE GRADUACIÓN-2024



ARMADO DE LOSA CON VARILLAS CORRIDAS, BAYONETAS Y BASTONES



PLANO ESTRUCTURAL
 PLANO DE ENTREPISO PRIMER NIVEL
 ESC. 1 : 300



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
 PROYECTO URBANO ARQUITECTONICO PARA EL DISEÑO DE LA TERMINAL DE TRANSPORTE TERRESTRE, EN EL DISTRITO DE COLÓN, MUNICIPIO DE LA LIBERTAD OESTE.

UBICACIÓN:
 KM 21 ½ SOBRE LA CARRETERA PANAMERICANA (CA 1W) Y LA INTERCEPCIÓN CON LA 4ª CALLE ORIENTE (CA-8W), A LA ALTURA DE LA ZONA CONOCIDA COMO EL POLIEDRO, CANTÓN LAS MORAS, COLÓN, LA LIBERTAD OESTE.

ASESOR:
 ARQ. ALBA GLADYS ASTURIAS DE ALVAREZ

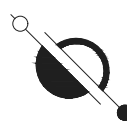
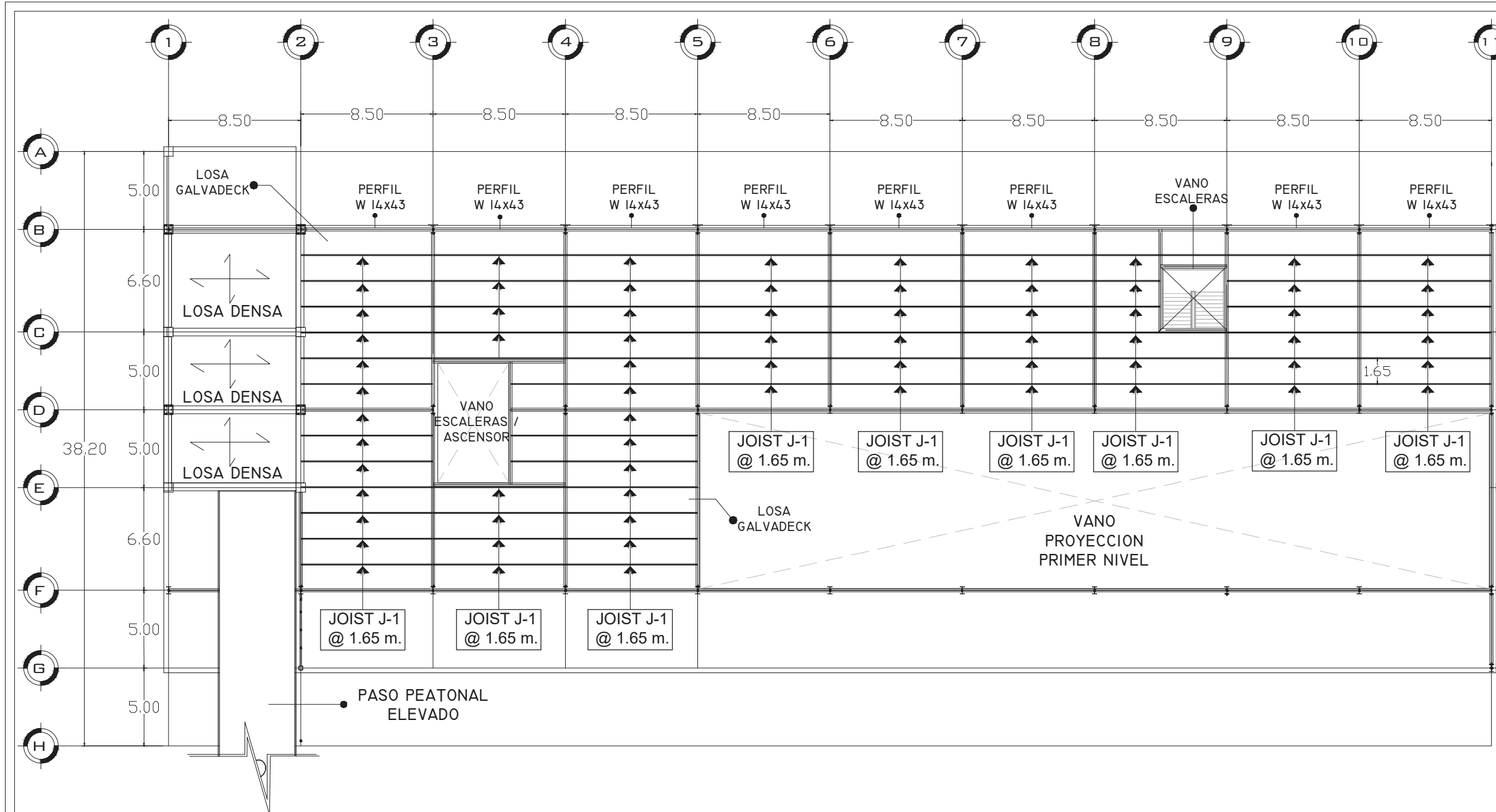
PRESENTA:
 BR. ALVARADO ARIAS, RENÉ ALBERTO
 BR. MELENDEZ PANAMEÑO, KARLA VANESSA
 BR. RECINOS CARIAS, KAREN EDITH

CONTENIDO:
 PLANO ESTRUCTURAL 1 NIVEL

ESCALA: 1:300

HOJA: T-03

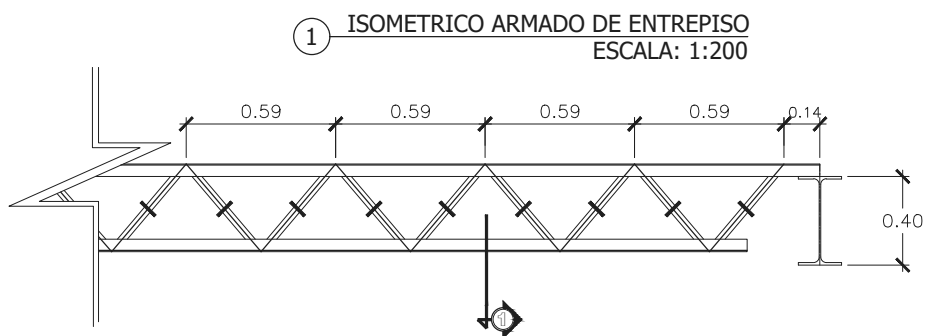
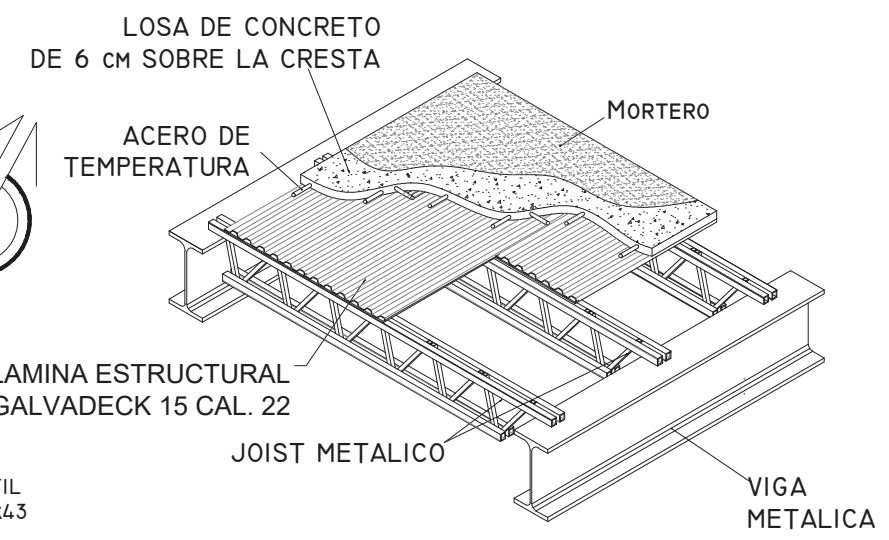
TRABAJO DE GRADUACIÓN-2024



PLANO ESTRUCTURAL

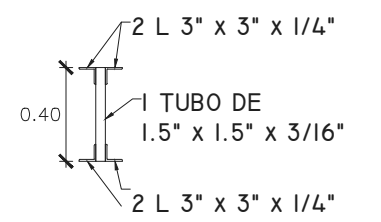
PLANO DE ENTREPISO
SEGUNDO NIVEL

ESC. 1 : 300

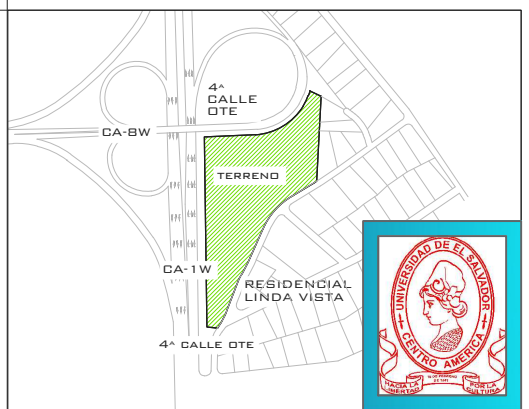


SIMBOLOGIA JOIST J-1

●	2 L 3" x 3" x 1/4"
┌	1 TUBO 1.5" x 1.5" x 3/16"



SECCION 1 J-1



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y
ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
PROYECTO URBANO ARQUITECTONICO PARA EL DISEÑO DE LA TERMINAL DE TRANSPORTE TERRESTRE, EN EL DISTRITO DE COLÓN, MUNICIPIO DE LA LIBERTAD OESTE.

UBICACIÓN:
KM 21 ½ SOBRE LA CARRETERA PANAMERICANA (CA 1W) Y LA INTERCEPCIÓN CON LA 4ª CALLE ORIENTE (CA-8W), A LA ALTURA DE LA ZONA CONOCIDA COMO EL POLIEDRO, CANTÓN LAS MORAS, COLÓN, LA LIBERTAD OESTE.

ASESOR:
ARQ. ALBA GLADYS ASTURIAS DE ALVAREZ

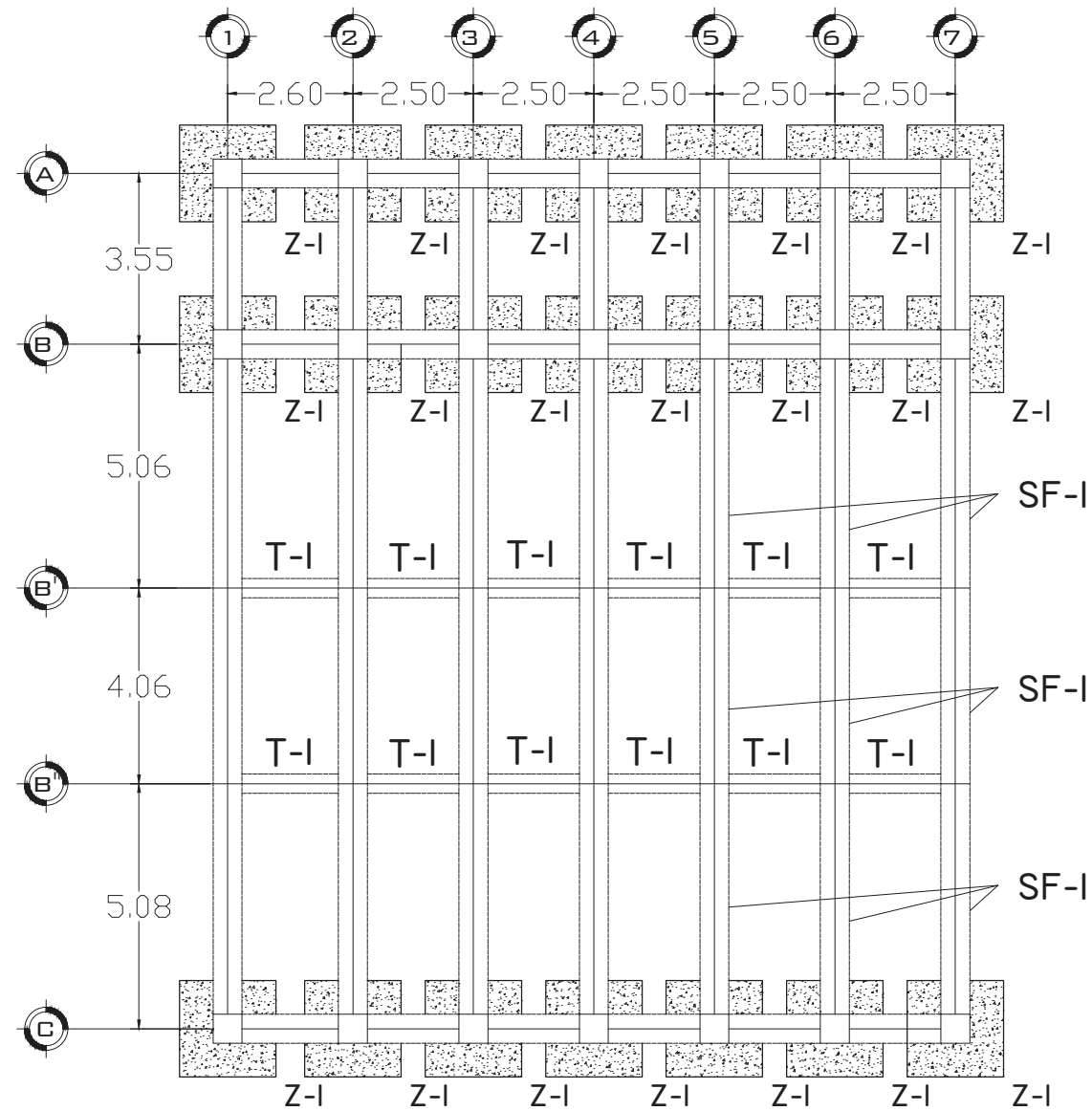
PRESENTA:
BR. ALVARADO ARIAS, RENÉ ALBERTO
BR. MELENDEZ PANAMEÑO, KARLA VANESSA
BR. RECINOS CARIAS, KAREN EDITH

CONTENIDO:
PLANO ENTRE PISO SEGUNDO NIVEL

ESCALA: 1:300

HOJA: T-04

TRABAJO DE GRADUACIÓN-2024



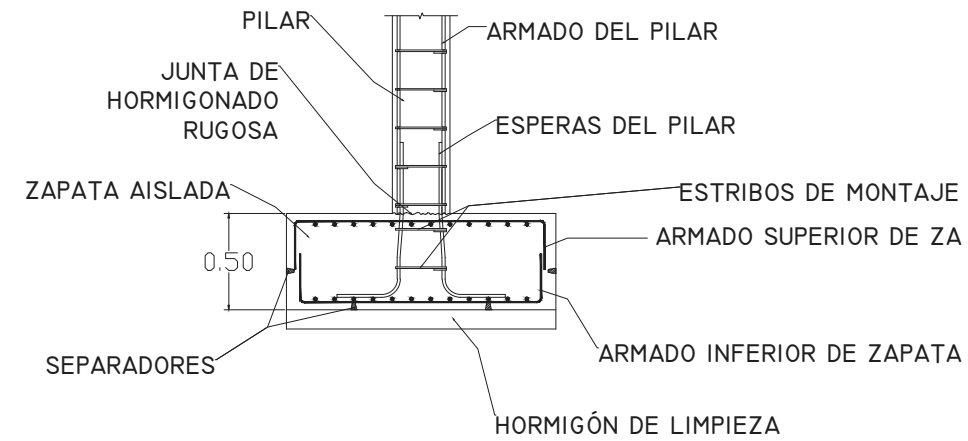
PLANO DE CIMENTACION

PLANO DE CIMENTACIONES
TALLER

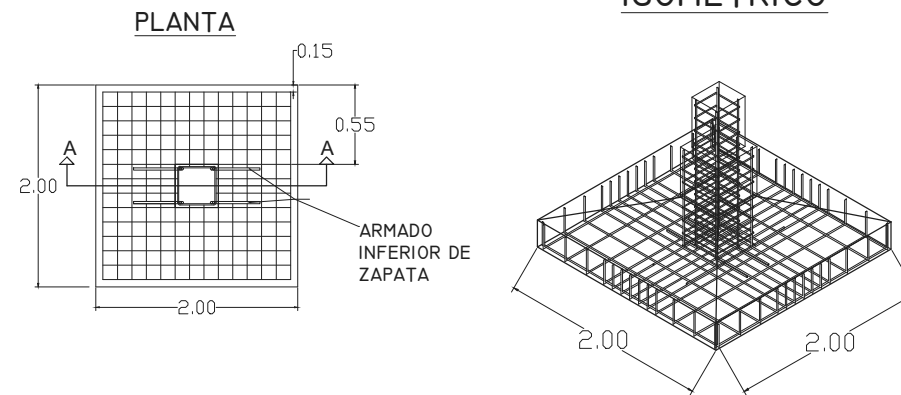
ESC. 1 : 150



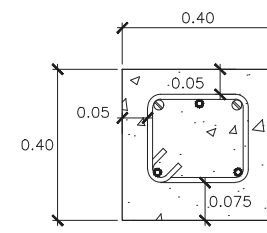
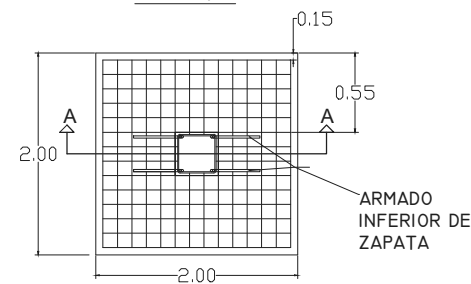
SECCION A-A



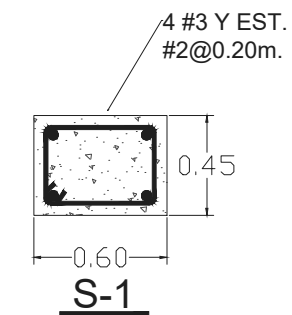
ISOMÉTRICO



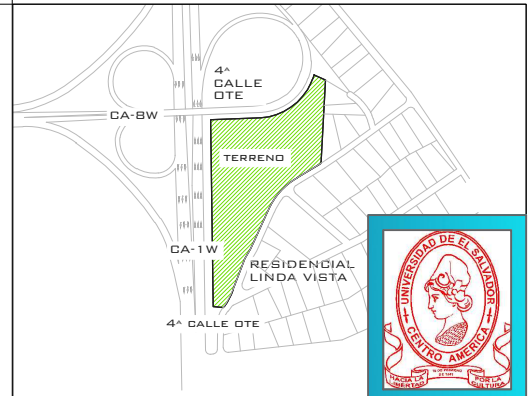
PLANTA



3#5 @ 2#6
EST. #3
A 0.15
TENSOR T-I
ESC. 1:10



4 #3 Y EST.
#2@0.20m.



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y
ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

PROYECTO URBANO ARQUITECTONICO PARA EL DISEÑO DE LA TERMINAL DE TRANSPORTE TERRESTRE, EN EL DISTRITO DE COLÓN, MUNICIPIO DE LA LIBERTAD OESTE.

UBICACIÓN:

KM 21 ½ SOBRE LA CARRETERA PANAMERICANA (CA 1W) Y LA INTERCEPCIÓN CON LA 4ª CALLE ORIENTE (CA-8W), A LA ALTURA DE LA ZONA CONOCIDA COMO EL POLIEDRO, CANTÓN LAS MORAS, COLÓN, LA LIBERTAD OESTE.

ASESOR:

ARQ. ALBA GLADYS ASTURIAS DE ALVAREZ

PRESENTA:

BR. ALVARADO ARIAS, RENÉ ALBERTO
BR. MELENDEZ PANAMEÑO, KARLA VANESSA
BR. RECINOS CARIAS, KAREN EDITH

CONTENIDO:

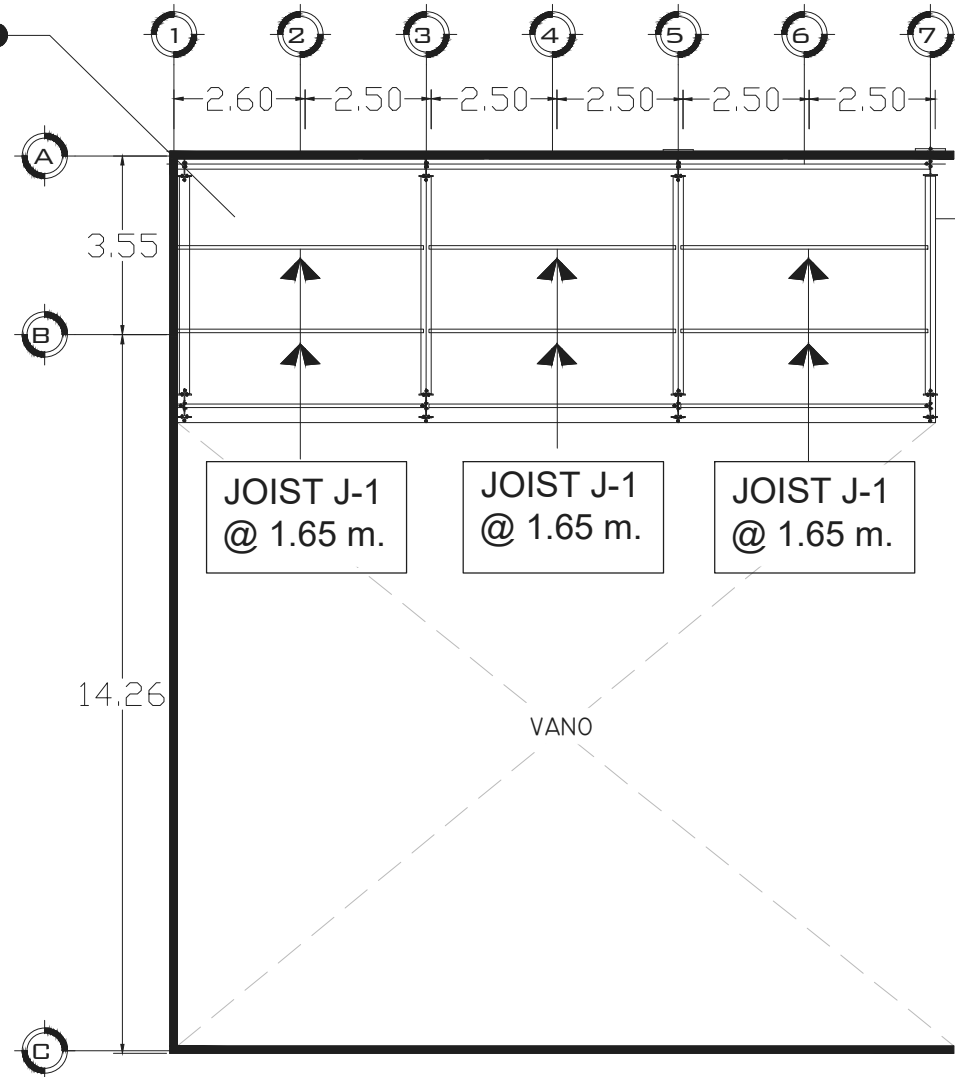
PLANO DE CIMENTACION

ESCALA: 1:150

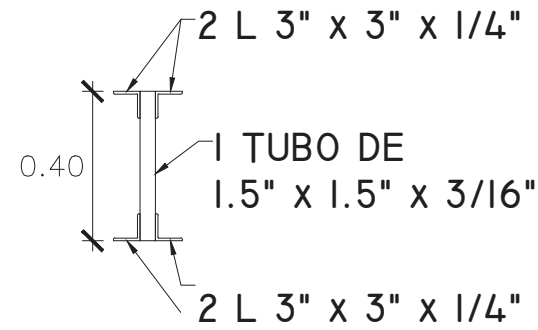
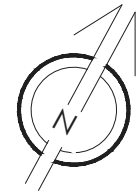
HOJA: T-05

TRABAJO DE GRADUACIÓN-2024

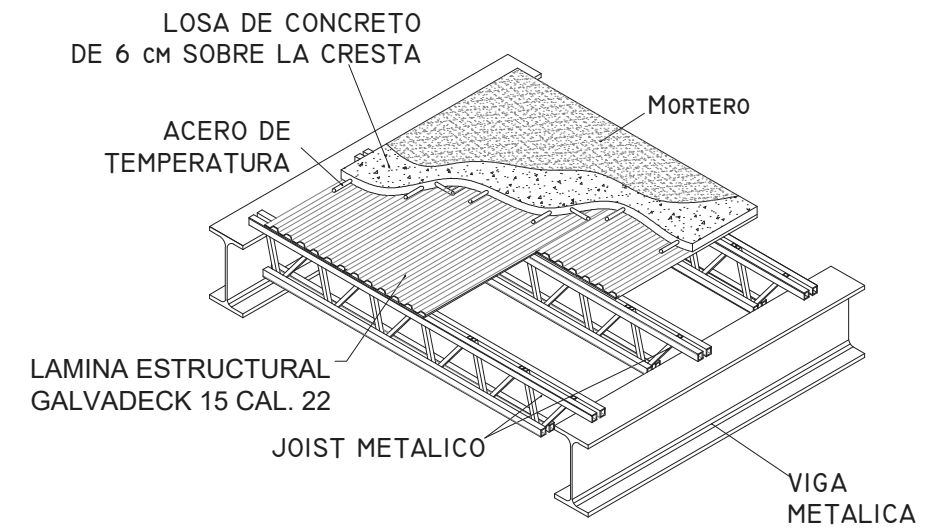
LOSA GALVADECK



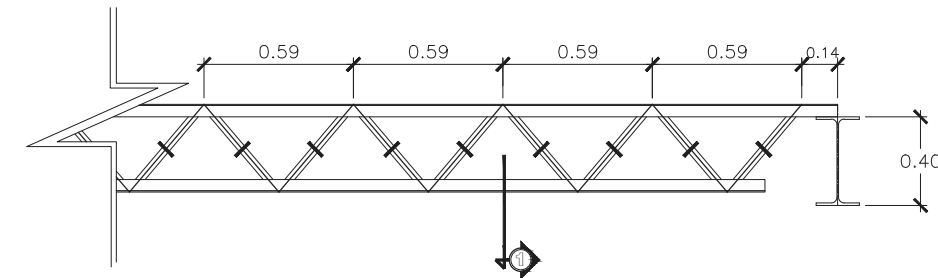
PERFIL W 14x43



SECCION 1 J-1



① ISOMETRICO ARMADO DE ENTREPISO
ESCALA: 1:200



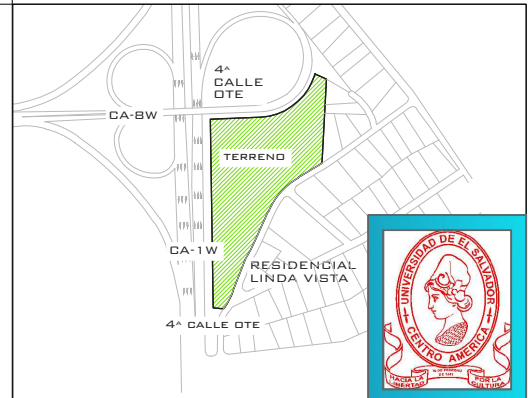
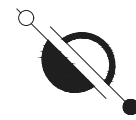
JOIST J-1

SIMBOLOGIA JOIST J-1	
●	2 L 3" x 3" x 1/4"
∕	1 TUBO 1.5" x 1.5" x 3/16"

PLANO ESTRUCTURAL

PLANO DE ENTREPISO
SEGUNDO NIVEL

ESC. 1 : 150



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y
ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA**

PROYECTO:
PROYECTO URBANO ARQUITECTONICO PARA EL DISEÑO DE LA TERMINAL DE TRANSPORTE TERRESTRE, EN EL DISTRITO DE COLÓN, MUNICIPIO DE LA LIBERTAD OESTE.

UBICACIÓN:
KM 21 ½ SOBRE LA CARRETERA PANAMERICANA (CA 1W) Y LA INTERCEPCIÓN CON LA 4ª CALLE ORIENTE (CA-8W), A LA ALTURA DE LA ZONA CONOCIDA COMO EL POLIEDRO, CANTÓN LAS MORAS, COLÓN, LA LIBERTAD OESTE.

ASESOR:
ARQ. ALBA GLADYS ASTURIAS DE ALVAREZ

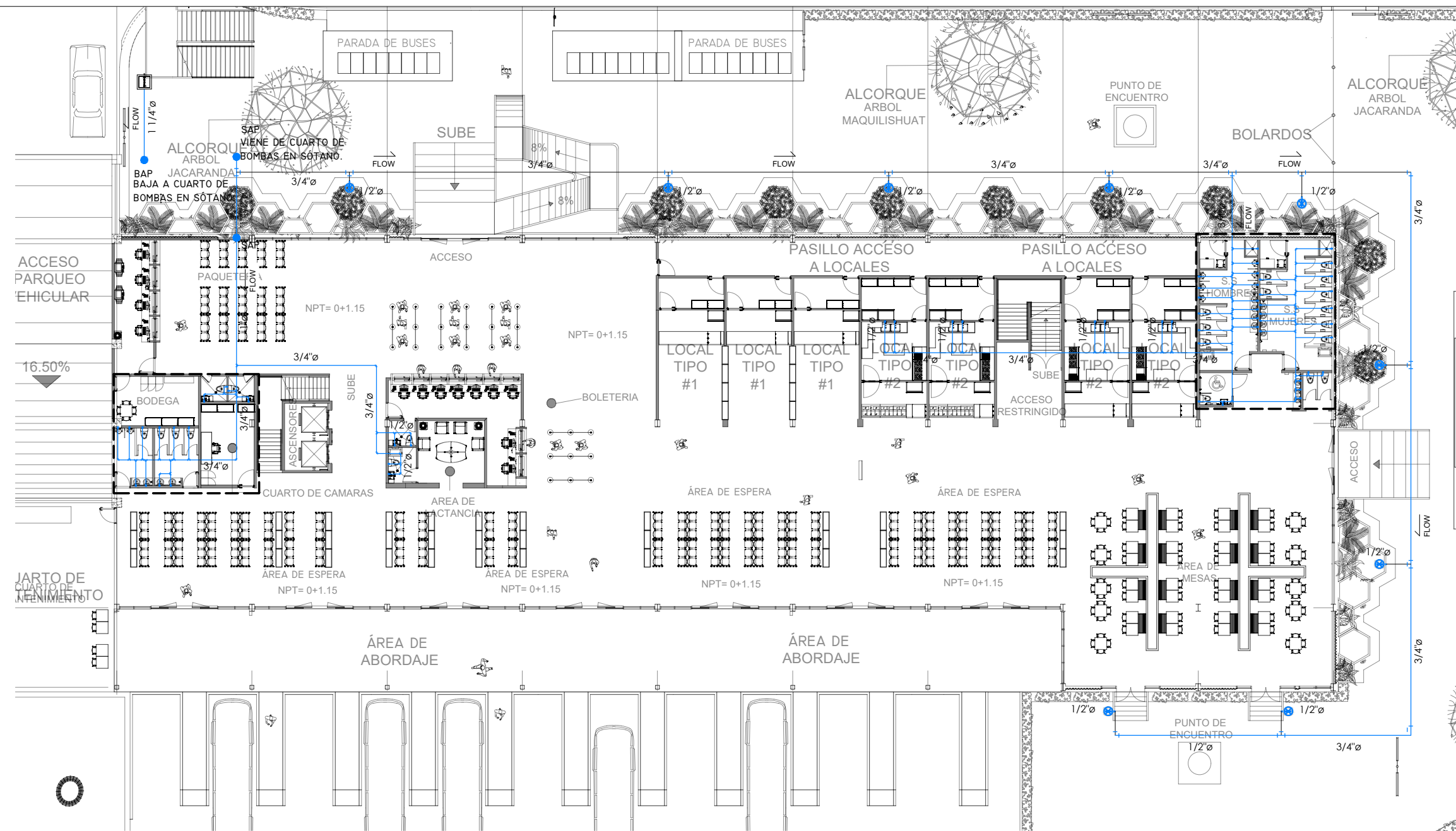
PRESENTA:
BR. ALVARADO ARIAS, RENÉ ALBERTO
BR. MELENDEZ PANAMEÑO, KARLA VANESSA
BR. RECINOS CARIAS, KAREN EDITH

CONTENIDO:
PLANO ESTRUCTURAL SEGUNDO NIVEL

ESCALA: 1:150

HOJA: T-06

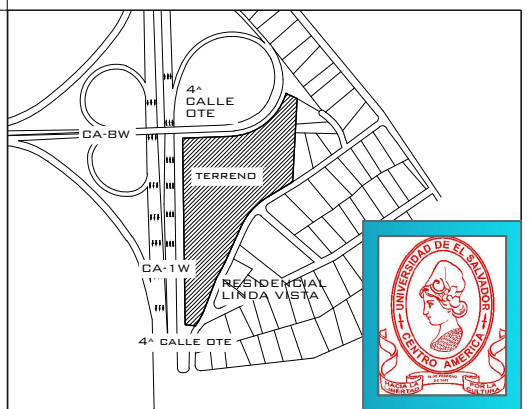
TRABAJO DE GRADUACIÓN-2024



SIMBOLOGÍA GENERAL DE TUBERÍAS

Simbología	Código	Servicio
		Tubería de sistema de agua potable fría
	SAP	Subida de agua potable fría
		Grifo para exteriores
		Abasto de agua potable fría

PLANO HIDRAULICO - POTABLE
EDIFICIO ESTACION - 1 NIVEL
ESC. 1 : 300



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y
ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
PROYECTO URBANO ARQUITECTONICO PARA EL DISEÑO DE LA TERMINAL DE TRANSPORTE TERRESTRE, EN EL DISTRITO DE COLÓN, MUNICIPIO DE LA LIBERTAD OESTE.

UBICACIÓN:
KM 21 ½ SOBRE LA CARRETERA PANAMERICANA (CA 1W) Y LA INTERCEPCIÓN CON LA 4ª CALLE ORIENTE (CA-8W), A LA ALTURA DE LA ZONA CONOCIDA COMO EL POLIEDRO, CANTÓN LAS MORAS, COLÓN, LA LIBERTAD OESTE.

ASESOR:
ARQ. ALBA GLADYS ASTURIAS DE ALVAREZ

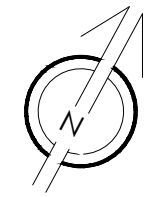
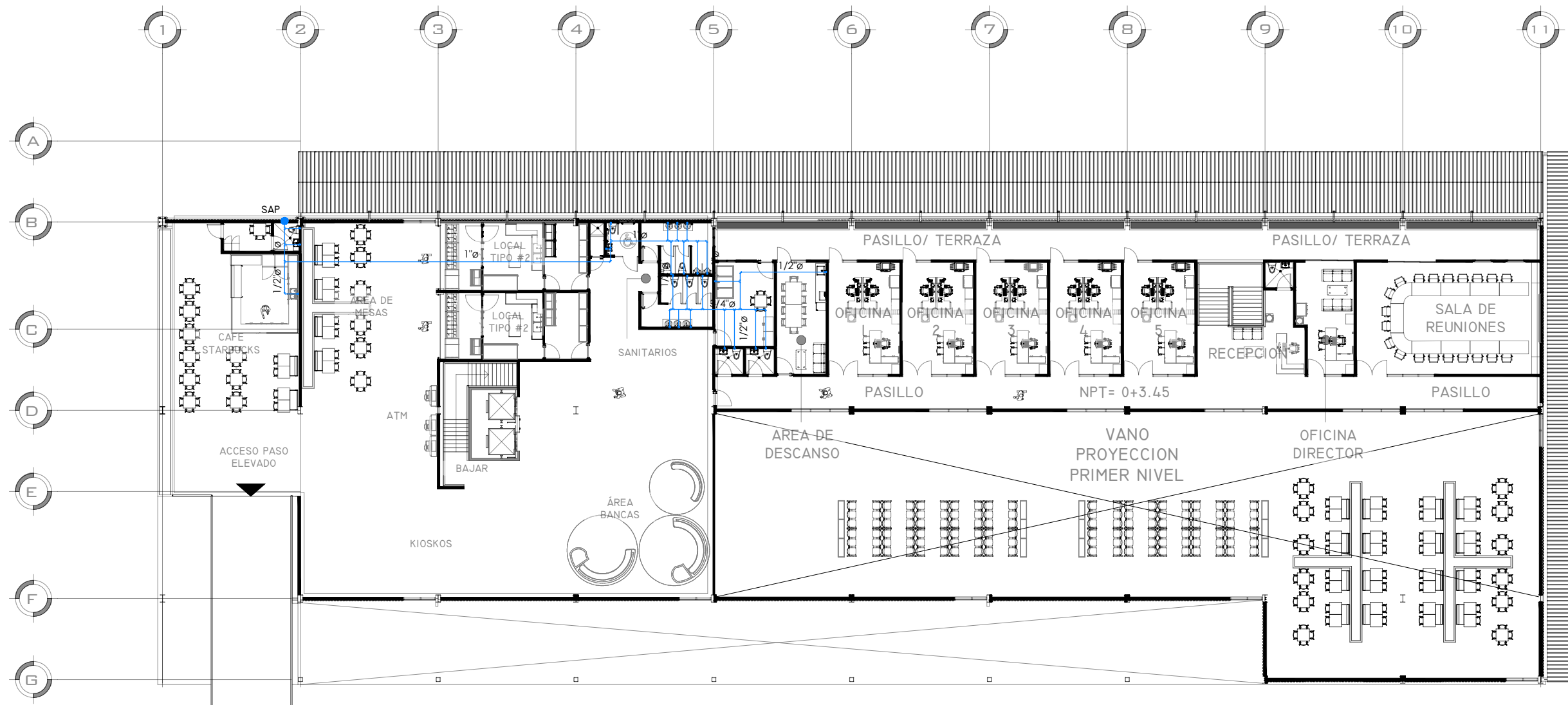
PRESENTA:
BR. ALVARADO ARIAS, RENÉ ALBERTO
BR. MELENDEZ PANAMEÑO, KARLA VANESSA
BR. RECINOS CARIAS, KAREN EDITH

CONTENIDO:
INSTALACIONES HIDRAULICAS NIVEL 1

ESCALA: 1:300

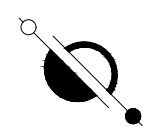
HOJA: H-01

TRABAJO DE GRADUACIÓN-2024



SIMBOLOGÍA GENERAL DE TUBERÍAS

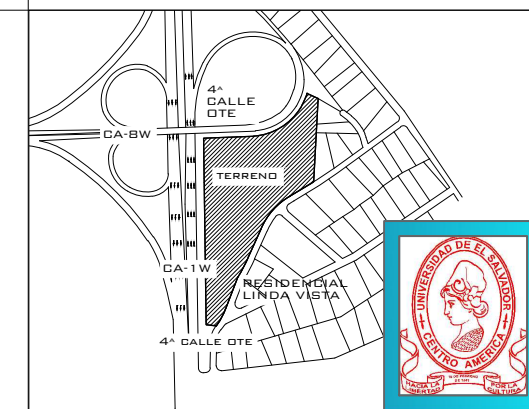
Simbología	Código	Servicio
		Tubería de sistema de agua potable fría
	SAP	Subida de agua potable fría
		Grifo para exteriores
		Abasto de agua potable fría



PLANO HIDRAULICO - POTABLE

EDIFICIO ESTACION - 2 NIVEL

ESC. 1 : 300



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y
ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
 PROYECTO URBANO ARQUITECTONICO PARA EL DISEÑO DE LA TERMINAL DE TRANSPORTE TERRESTRE, EN EL DISTRITO DE COLÓN, MUNICIPIO DE LA LIBERTAD OESTE.

UBICACIÓN:
 KM 21 ½ SOBRE LA CARRETERA PANAMERICANA (CA 1W) Y LA INTERCEPCIÓN CON LA 4ª CALLE ORIENTE (CA-8W), A LA ALTURA DE LA ZONA CONOCIDA COMO EL POLIEDRO, CANTÓN LAS MORAS, COLÓN, LA LIBERTAD OESTE.

ASESOR:
 ARQ. ALBA GLADYS ASTURIAS DE ALVAREZ

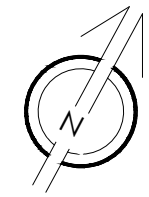
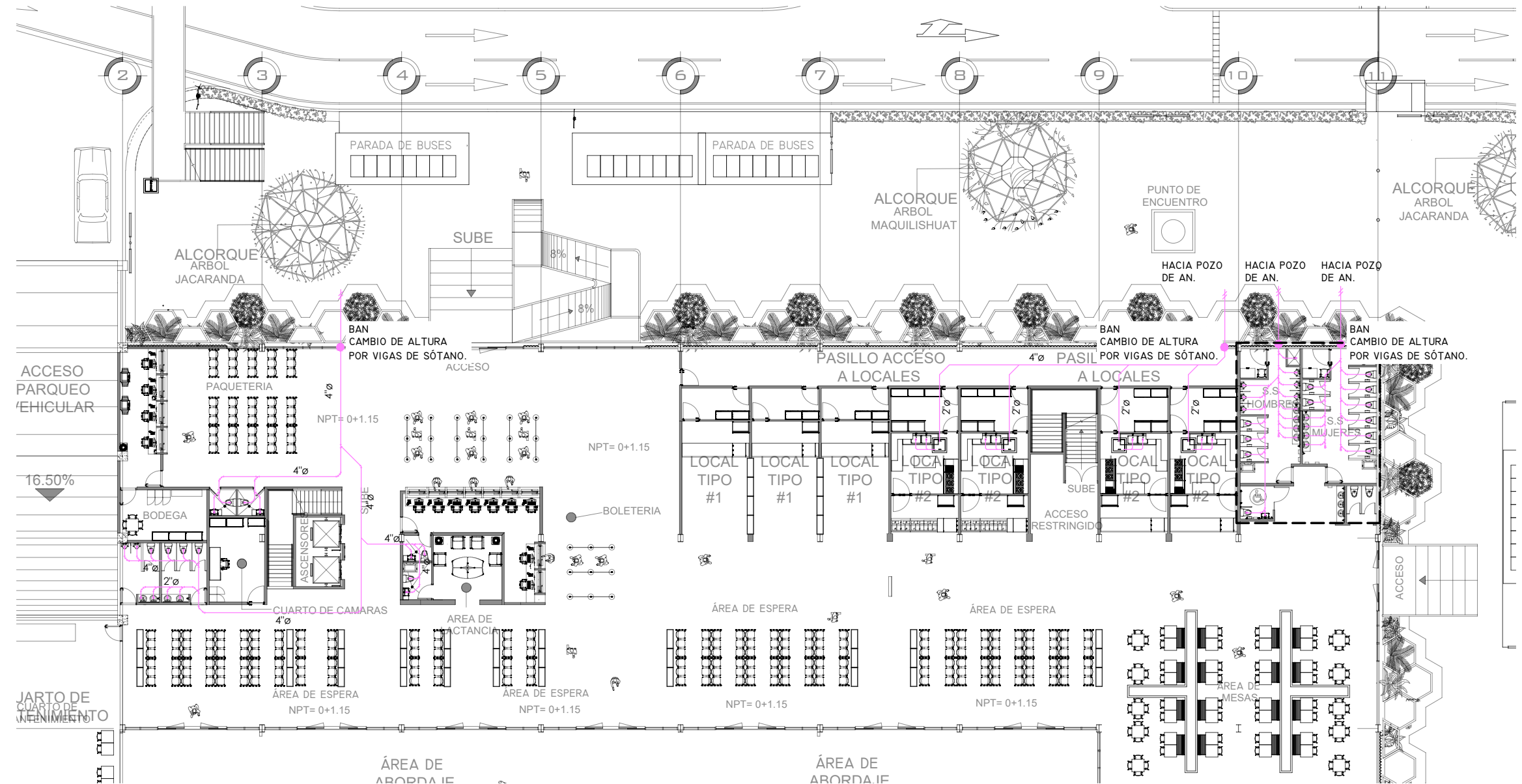
PRESENTA:
 BR. ALVARADO ARIAS, RENÉ ALBERTO
 BR. MELENDEZ PANAMEÑO, KARLA VANESSA
 BR. RECINOS CARIAS, KAREN EDITH

CONTENIDO:
 INSTALACIONES HIDRAULICAS NIVEL 2

ESCALA: 1:300

HOJA: H-02

TRABAJO DE GRADUACIÓN-2024



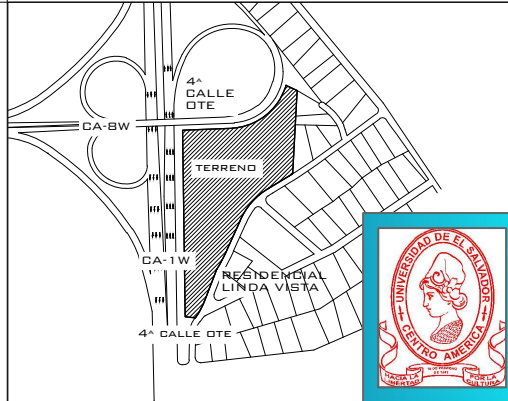
SIMBOLOGÍA GENERAL DE TUBERÍAS

Simbología	Código	Servicio
		Tubería de sistema de agua sanitaria
	BAN	Bajada de agua sanitaria
		Evacuación de agua sanitaria

PLANO HIDRAULICO - AGUAS NEGRAS

EDIFICIO ESTACION - 1 NIVEL

ESC. 1 : 300



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y
ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
 PROYECTO URBANO ARQUITECTONICO PARA EL DISEÑO DE LA TERMINAL DE TRANSPORTE TERRESTRE, EN EL DISTRITO DE COLÓN, MUNICIPIO DE LA LIBERTAD OESTE.

UBICACIÓN:
 KM 21 ½ SOBRE LA CARRETERA PANAMERICANA (CA 1W) Y LA INTERCEPCIÓN CON LA 4ª CALLE ORIENTE (CA-8W), A LA ALTURA DE LA ZONA CONOCIDA COMO EL POLIEDRO, CANTÓN LAS MORAS, COLÓN, LA LIBERTAD OESTE.

ASESOR:
 ARQ. ALBA GLADYS ASTURIAS DE ALVAREZ

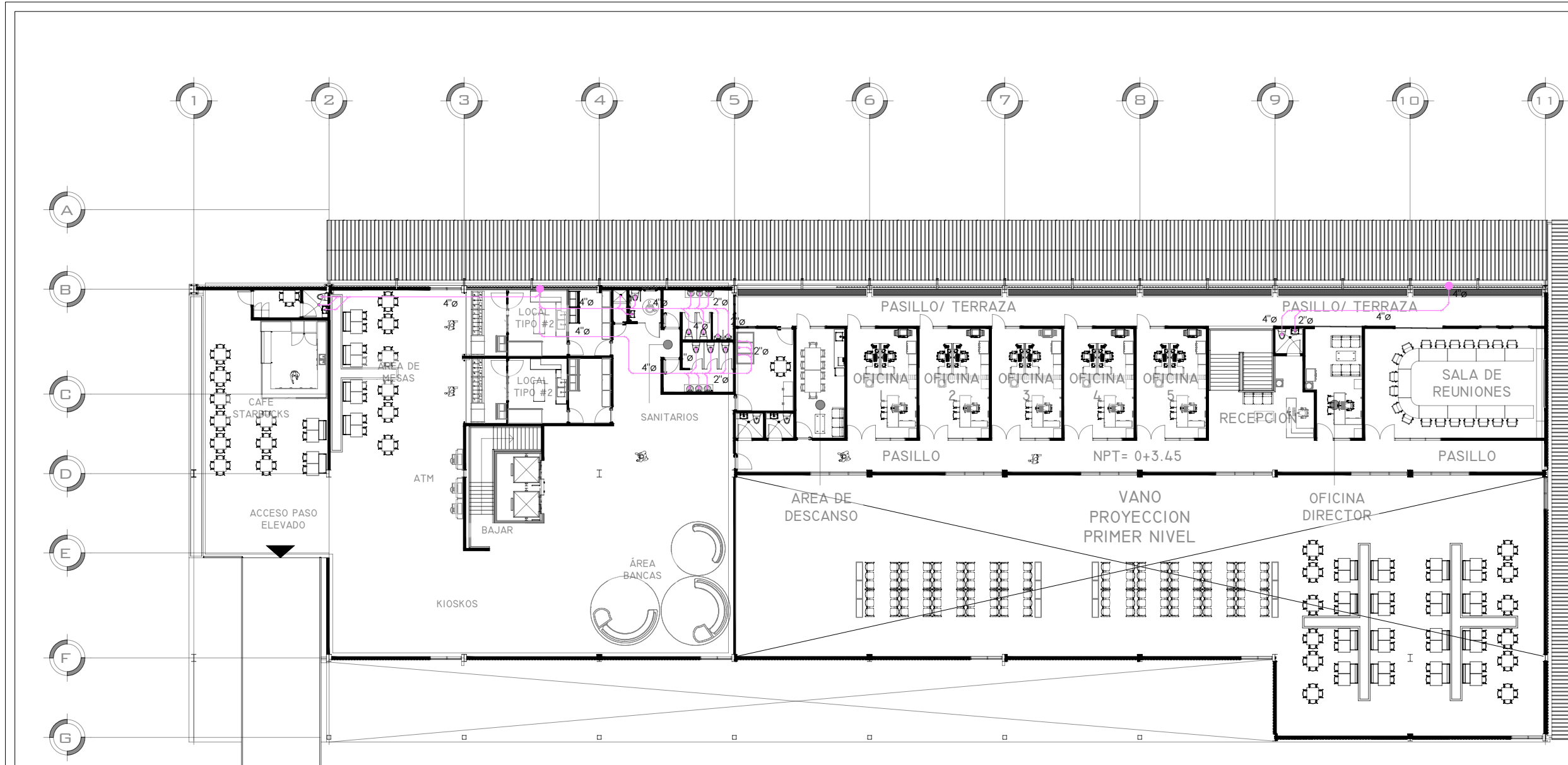
PRESENTA:
 BR. ALVARADO ARIAS, RENÉ ALBERTO
 BR. MELENDEZ PANAMEÑO, KARLA VANESSA
 BR. RECINOS CARIAS, KAREN EDITH

CONTENIDO:
 INSTALACIONES HIDRAULICAS NIVEL 1

ESCALA: 1:300

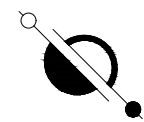
HOJA: H-03

TRABAJO DE GRADUACIÓN-2024



SIMBOLOGÍA GENERAL DE TUBERÍAS

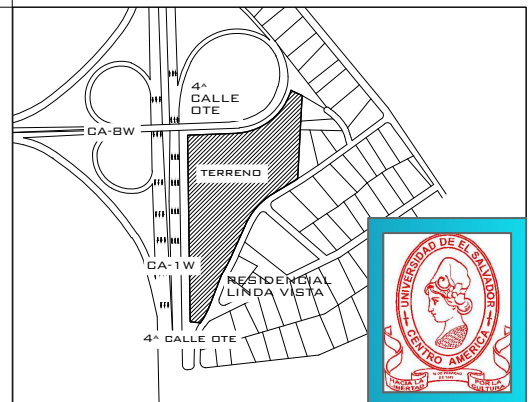
Simbología	Código	Servicio
		Tubería de sistema de agua sanitaria
	BAN	Bajada de agua sanitaria
		Evacuación de agua sanitaria



PLANO HIDRAULICO - AGUAS NEGRAS

EDIFICIO ESTACION - 2 NIVEL

ESC. 1 : 300



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y
ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA**

PROYECTO:
PROYECTO URBANO ARQUITECTONICO PARA EL DISEÑO DE LA TERMINAL DE TRANSPORTE TERRESTRE, EN EL DISTRITO DE COLÓN, MUNICIPIO DE LA LIBERTAD OESTE.

UBICACIÓN:
KM 21 ½ SOBRE LA CARRETERA PANAMERICANA (CA 1W) Y LA INTERCEPCIÓN CON LA 4ª CALLE ORIENTE (CA-8W), A LA ALTURA DE LA ZONA CONOCIDA COMO EL POLIEDRO, CANTÓN LAS MORAS, COLÓN, LA LIBERTAD OESTE.

ASESOR:
ARQ. ALBA GLADYS ASTURIAS DE ALVAREZ

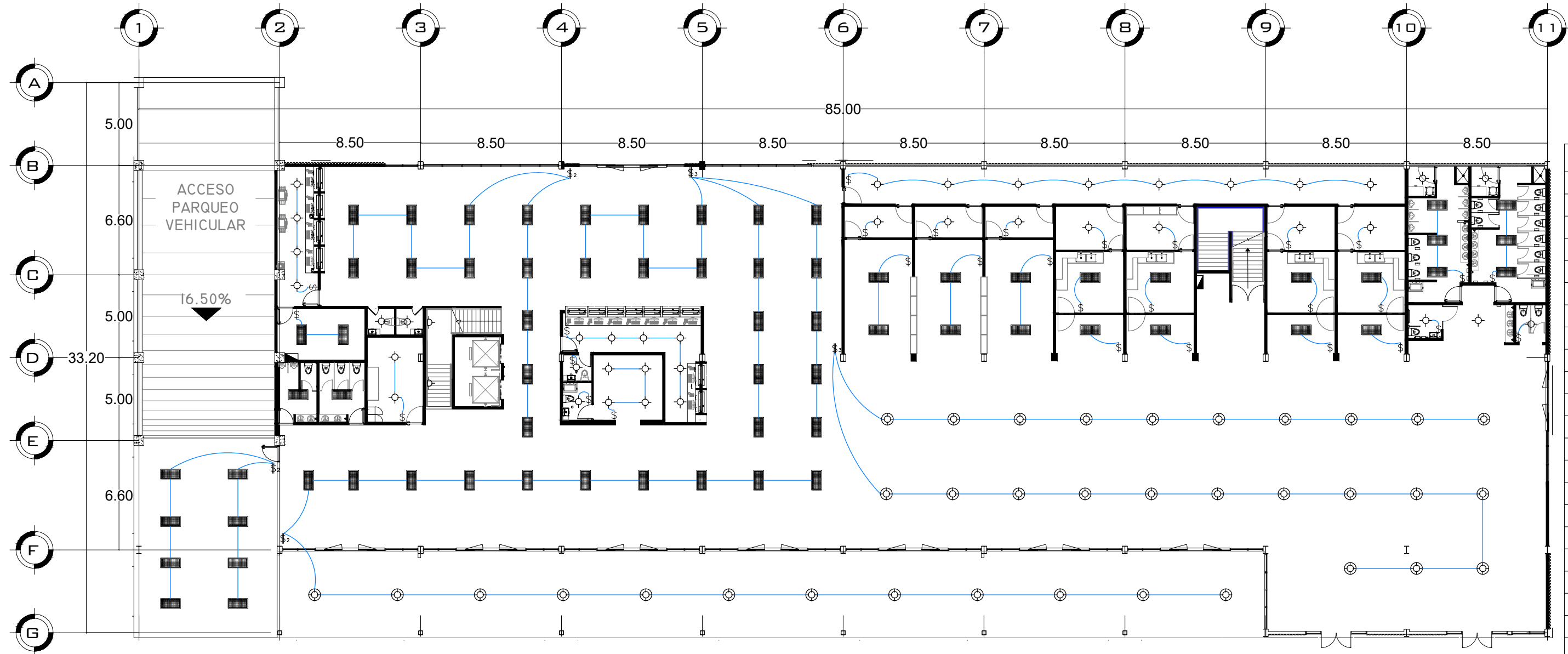
PRESENTA:
BR. ALVARADO ARIAS, RENÉ ALBERTO
BR. MELENDEZ PANAMEÑO, KARLA VANESSA
BR. RECINOS CARIAS, KAREN EDITH

CONTENIDO:
INSTALACIONES HIDRAULICAS NIVEL 2

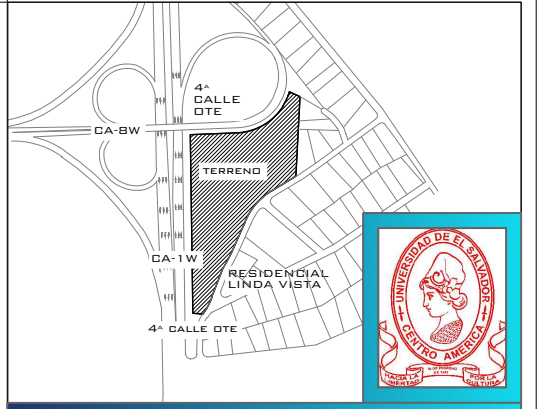
ESCALA: 1:300

HOJA: H-04

TRABAJO DE GRADUACIÓN-2024



CUADRO DE SIMBOLOGIA	
CLAVE	DESCRIPCION
\$	INTERRUPTOR SENCILLO Y PULSADOR TIMBRE
\$2	INTERRUPTOR DOBLE
\$3	INTERRUPTOR TRIPLE
\$C	INTERRUPTOR DE CAMBIO
\$2C	INTERRUPTOR DOBLE DE CAMBIO
\$3C	INTERRUPTOR TRIPLE DE CAMBIO
○	LUMINARIA DE 23W
■	LUMINARIA PANEL LED 2X4
□	LUMINARIA DE PARED 23W
⊙	LUMINARIA INDUSTRIAL 100W
⚡	LAMPARAS DE EMERGENCIA
⊕	TOMACORRIENTE DOBLE POLARIZADO
⊕REF	TOMACORRIENTE DOBLE POLARIZADO REFRIGERADORA
⊕GFCI	TOMACORRIENTE DOBLE POLARIZADO GFCI
⊕AC	TOMACORRIENTE TRIFILAR: AIRE ACONDICIONADO
⊕BOM	TOMACORRIENTE TRIFILAR: SISTEMA DE BOMBEO
TV	TOMA TELEVISOR
T	TOMA TELEFONO
⊕	TOMACORRIENTE TRIFILAR 240
⊕	ACOMETIDAS A SUBTABLEROS Y TABLERO GENERAL
■	TABLERO GENERAL (TG) O SUBTABLERO (ST)



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y
ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
 PROYECTO URBANO ARQUITECTONICO PARA EL DISEÑO DE LA TERMINAL DE TRANSPORTE TERRESTRE, EN EL DISTRITO DE COLÓN, MUNICIPIO DE LA LIBERTAD OESTE.

UBICACIÓN:
 KM 21 ½ SOBRE LA CARRETERA PANAMERICANA (CA 1W) Y LA INTERCEPCIÓN CON LA 4ª CALLE ORIENTE (CA-8W), A LA ALTURA DE LA ZONA CONOCIDA COMO EL POLIEDRO, CANTÓN LAS MORAS, COLÓN, LA LIBERTAD OESTE.

ASESOR:
 ARQ. ALBA GLADYS ASTURIAS DE ALVAREZ

PRESENTA:
 BR. ALVARADO ARIAS, RENÉ ALBERTO
 BR. MELENDEZ PANAMEÑO, KARLA VANESSA
 BR. RECINOS CARIAS, KAREN EDITH

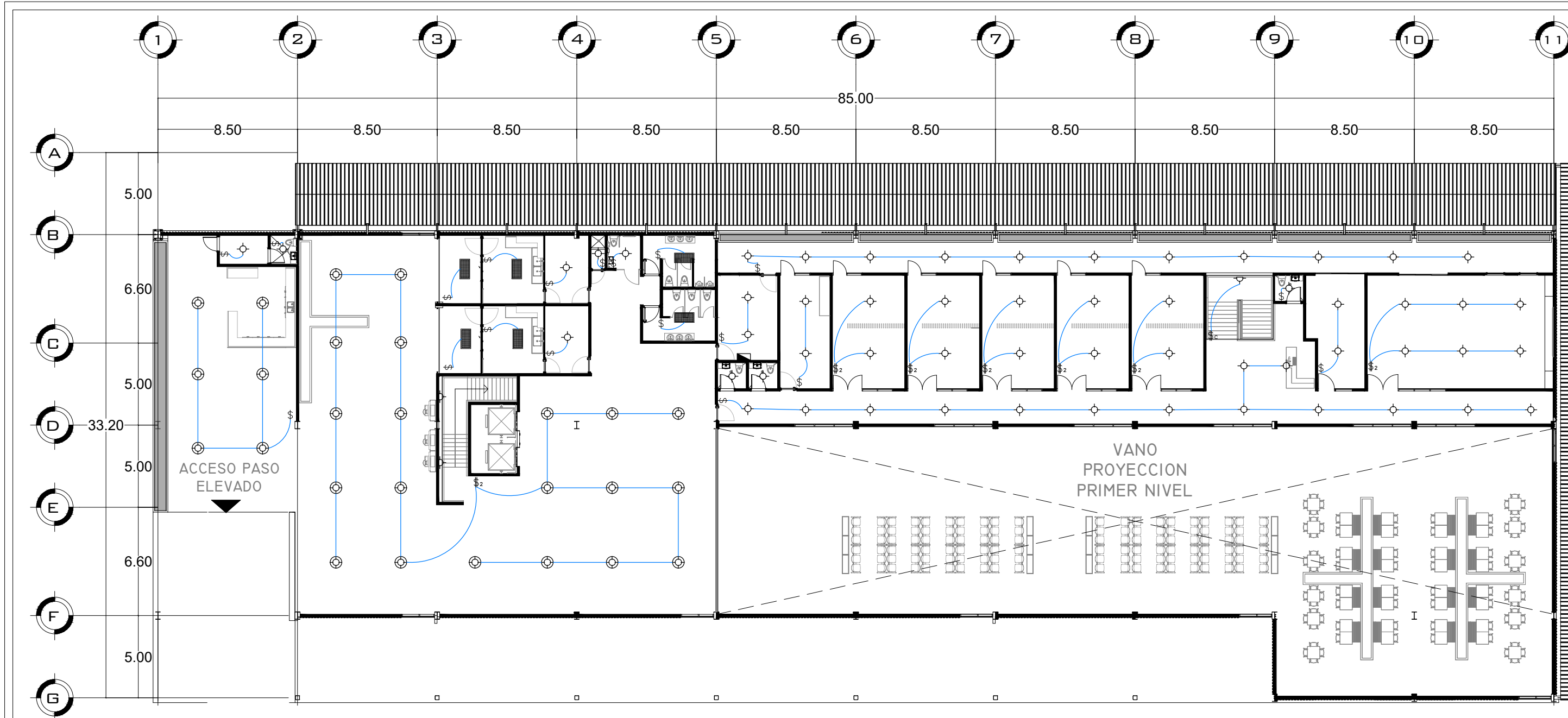
CONTENIDO:
 INATALACIONES ELECTRICAS - LUCES 1 NIVEL

ESCALA: 1:250

HOJA: E-01 (A)

TRABAJO DE GRADUACIÓN-2024

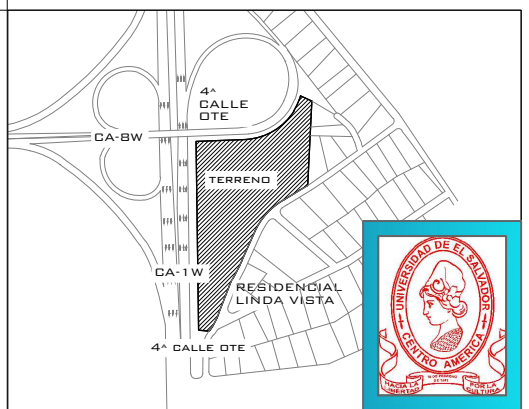
PLANO DE INSTALACIONES ELECTRICAS - LUCES
 EDIFICIO TERMINAL - 1 NIVEL
 ESC. 1 : 250



CUADRO DE SIMBOLOGIA

CLAVE	DESCRIPCION
\$	INTERRUPTOR SENCILLO Y PULSADOR TIMBRE
\$2	INTERRUPTOR DOBLE
\$3	INTERRUPTOR TRIPLE
\$C	INTERRUPTOR DE CAMBIO
\$2C	INTERRUPTOR DOBLE DE CAMBIO
\$3C	INTERRUPTOR TRIPLE DE CAMBIO
○	LUMINARIA DE 23W
■	LUMINARIA PANEL LED 2X4
⊖	LUMINARIA DE PARED 23W
⊙	LUMINARIA INDUSTRIAL 100W
⚡	LAMPARAS DE EMERGENCIA
⊖	TOMACORRIENTE DOBLE POLARIZADO
⊖REF	TOMACORRIENTE DOBLE POLARIZADO REFRIGERADORA
⊖GFCI	TOMACORRIENTE DOBLE POLARIZADO GFCI
⊖AC	TOMACORRIENTE TRIFILAR: AIRE ACONDICIONADO
⊖BOM	TOMACORRIENTE TRIFILAR: SISTEMA DE BOMBEO
TV	TOMA TELEVISOR
T	TOMA TELEFONO
⊖	TOMACORRIENTE TRIFILAR 240
⊗	ACOMETIDAS A SUBTABLEROS Y TABLERO GENERAL
■	TABLERO GENERAL (TG) O SUBTABLERO (ST)

PLANO DE INSTALACIONES ELECTRICAS - LUCES
 EDIFICIO TERMINAL - 2 NIVEL
 ESC. 1 : 250



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y
ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
 PROYECTO URBANO ARQUITECTONICO PARA EL DISEÑO DE LA TERMINAL DE TRANSPORTE TERRESTRE, EN EL DISTRITO DE COLÓN, MUNICIPIO DE LA LIBERTAD OESTE.

UBICACIÓN:
 KM 21 ½ SOBRE LA CARRETERA PANAMERICANA (CA 1W) Y LA INTERCEPCIÓN CON LA 4ª CALLE ORIENTE (CA-8W), A LA ALTURA DE LA ZONA CONOCIDA COMO EL POLIEDRO, CANTÓN LAS MORAS, COLÓN, LA LIBERTAD OESTE.

ASESOR:
 ARQ. ALBA GLADYS ASTURIAS DE ALVAREZ

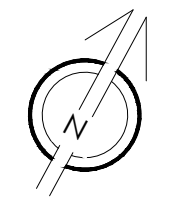
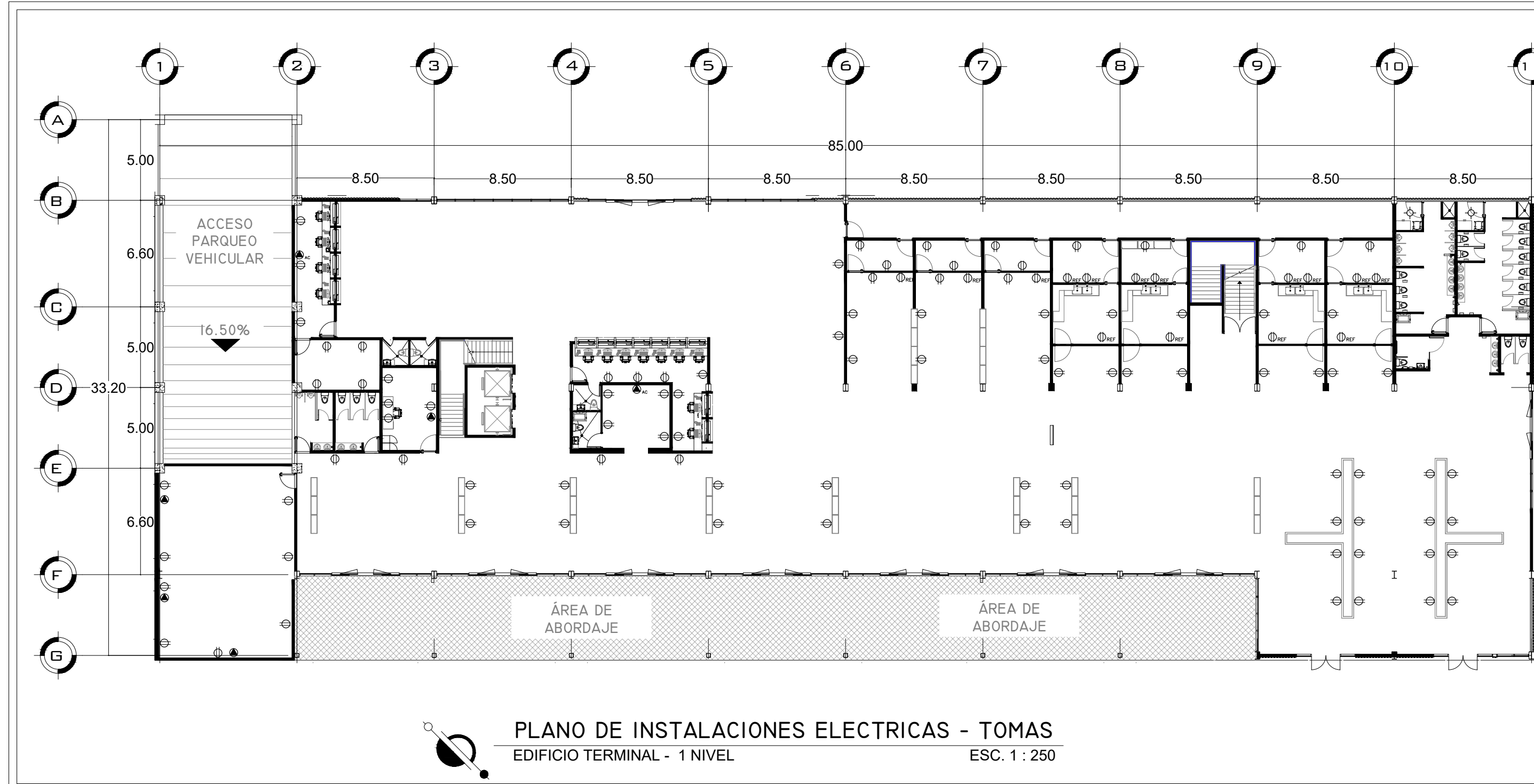
PRESENTA:
 BR. ALVARADO ARIAS, RENÉ ALBERTO
 BR. MELENDEZ PANAMEÑO, KARLA VANESSA
 BR. RECINOS CARIAS, KAREN EDITH

CONTENIDO:
 INSTALACIONES ELECTRICAS - LUCES 2 NIVEL

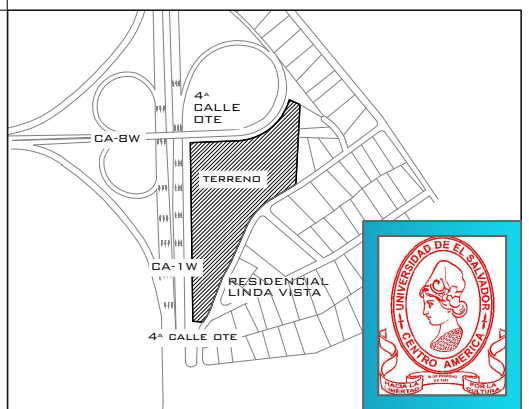
ESCALA: 1:250

HOJA: E-01 (B)

TRABAJO DE GRADUACIÓN-2024



CUADRO DE SIMBOLOGIA	
CLAVE	DESCRIPCION
\$	INTERRUPTOR SENCILLO Y PULSADOR TIMBRE
\$2	INTERRUPTOR DOBLE
\$3	INTERRUPTOR TRIPLE
\$C	INTERRUPTOR DE CAMBIO
\$2C	INTERRUPTOR DOBLE DE CAMBIO
\$3C	INTERRUPTOR TRIPLE DE CAMBIO
⊙	LUMINARIA DE 23W
⊙	LUMINARIA PANEL LED 2X4
⊙	LUMINARIA DE PARED 23W
⊙	LUMINARIA INDUSTRIAL 100W
⊙	LAMPARAS DE EMERGENCIA
⊙	TOMACORRIENTE DOBLE POLARIZADO
⊙REF	TOMACORRIENTE DOBLE POLARIZADO REFRIGERADORA
⊙GFCI	TOMACORRIENTE DOBLE POLARIZADO GFCI
⊙AC	TOMACORRIENTE TRIFILAR: AIRE ACONDICIONADO
⊙BOM	TOMACORRIENTE TRIFILAR: SISTEMA DE BOMBEO
TV	TOMA TELEVISOR
T	TOMA TELEFONO
⊙	TOMACORRIENTE TRIFILAR 240
⊙	ACOMETIDAS A SUBTABLEROS Y TABLERO GENERAL
⊙	TABLERO GENERAL (TG) O SUBTABLERO (ST)



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y
ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
 PROYECTO URBANO ARQUITECTONICO PARA EL DISEÑO DE LA TERMINAL DE TRANSPORTE TERRESTRE, EN EL DISTRITO DE COLÓN, MUNICIPIO DE LA LIBERTAD OESTE.

UBICACIÓN:
 KM 21 ½ SOBRE LA CARRETERA PANAMERICANA (CA 1W) Y LA INTERCEPCIÓN CON LA 4ª CALLE ORIENTE (CA-8W), A LA ALTURA DE LA ZONA CONOCIDA COMO EL POLIEDRO, CANTÓN LAS MORAS, COLÓN, LA LIBERTAD OESTE.

ASESOR:
 ARQ. ALBA GLADYS ASTURIAS DE ALVAREZ

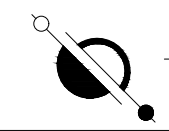
PRESENTA:
 BR. ALVARADO ARIAS, RENÉ ALBERTO
 BR. MELENDEZ PANAMEÑO, KARLA VANESSA
 BR. RECINOS CARIAS, KAREN EDITH

CONTENIDO:
 INSTALACIONES ELECTRICAS - TOMAS 1 NIVEL

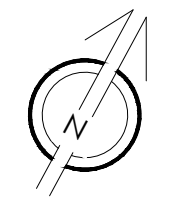
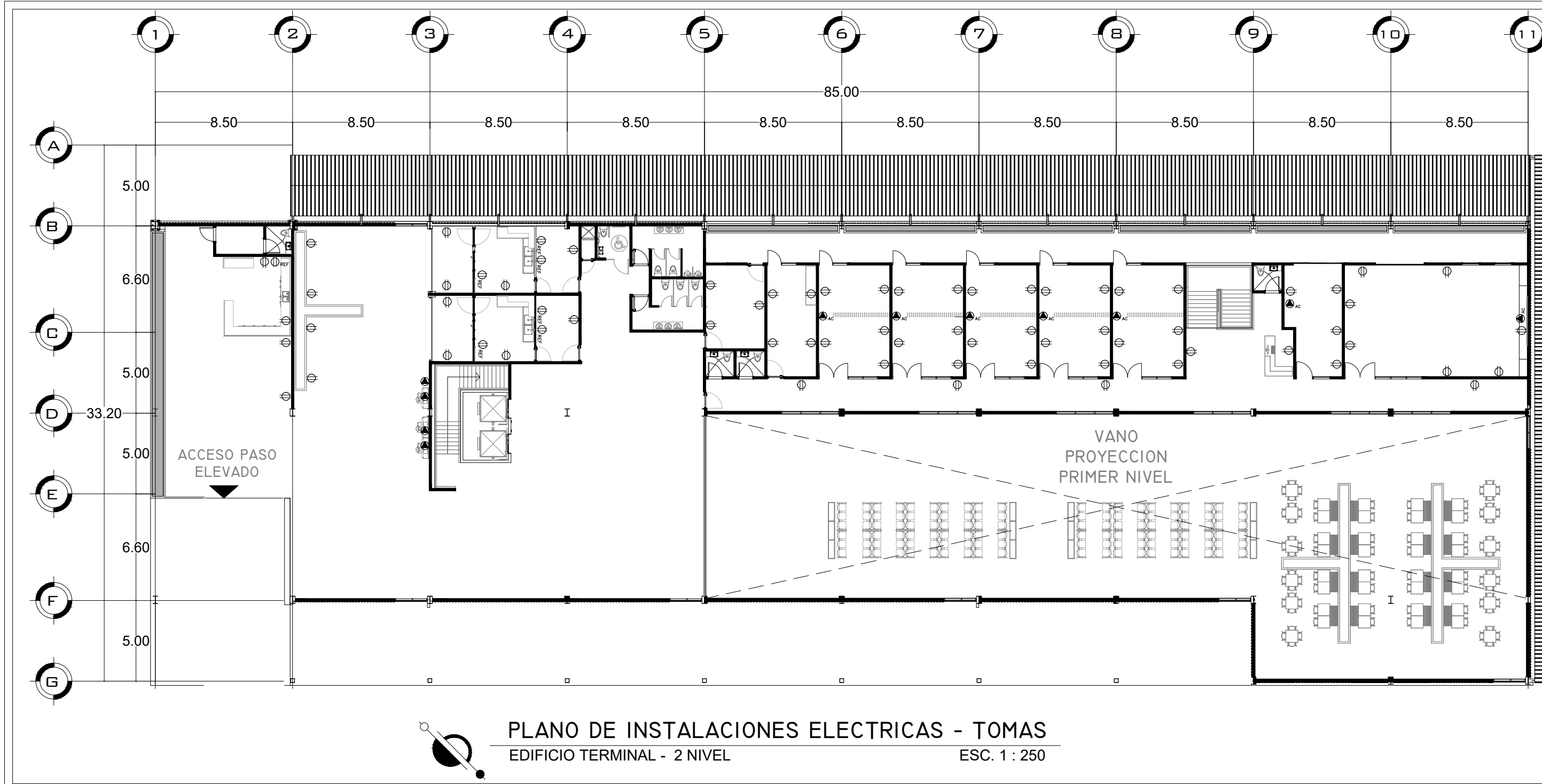
ESCALA: 1:250

HOJA: E-02 (A)

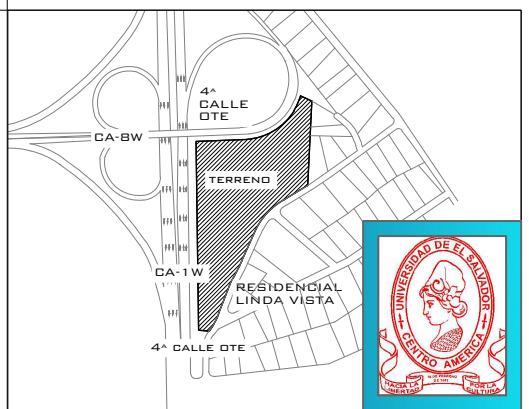
TRABAJO DE GRADUACIÓN-2024



PLANO DE INSTALACIONES ELECTRICAS - TOMAS
 EDIFICIO TERMINAL - 1 NIVEL
 ESC. 1 : 250



CUADRO DE SIMBOLOGIA	
CLAVE	DESCRIPCION
⌘	INTERRUPTOR SENCILLO Y PULSADOR TIMBRE
⌘2	INTERRUPTOR DOBLE
⌘3	INTERRUPTOR TRIPLE
⌘C	INTERRUPTOR DE CAMBIO
⌘2C	INTERRUPTOR DOBLE DE CAMBIO
⌘3C	INTERRUPTOR TRIPLE DE CAMBIO
⊙	LUMINARIA DE 23W
⊙	LUMINARIA PANEL LED 2X4
⊙	LUMINARIA DE PARED 23W
⊙	LUMINARIA INDUSTRIAL 100W
⊙	LAMPARAS DE EMERGENCIA
⊙	TOMACORRIENTE DOBLE POLARIZADO
⊙REF	TOMACORRIENTE DOBLE POLARIZADO REFRIGERADORA
⊙GFCI	TOMACORRIENTE DOBLE POLARIZADO GFCI
⊙AC	TOMACORRIENTE TRIFILAR: AIRE ACONDICIONADO
⊙BOM	TOMACORRIENTE TRIFILAR: SISTEMA DE BOMBEO
⊙TV	TOMA TELEVISOR
⊙T	TOMA TELEFONO
⊙	TOMACORRIENTE TRIFILAR 240
⊙	ACOMETIDAS A SUBTABLEROS Y TABLERO GENERAL
⊙	TABLERO GENERAL (TG) O SUBTABLERO (ST)



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y
ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
 PROYECTO URBANO ARQUITECTONICO PARA EL DISEÑO DE LA TERMINAL DE TRANSPORTE TERRESTRE, EN EL DISTRITO DE COLÓN, MUNICIPIO DE LA LIBERTAD OESTE.

UBICACIÓN:
 KM 21 ½ SOBRE LA CARRETERA PANAMERICANA (CA 1W) Y LA INTERCEPCIÓN CON LA 4ª CALLE ORIENTE (CA-8W), A LA ALTURA DE LA ZONA CONOCIDA COMO EL POLIEDRO, CANTÓN LAS MORAS, COLÓN, LA LIBERTAD OESTE.

ASESOR:
 ARQ. ALBA GLADYS ASTURIAS DE ALVAREZ

PRESENTA:
 BR. ALVARADO ARIAS, RENÉ ALBERTO
 BR. MELENDEZ PANAMEÑO, KARLA VANESSA
 BR. RECINOS CARIAS, KAREN EDITH

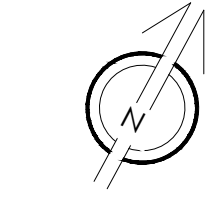
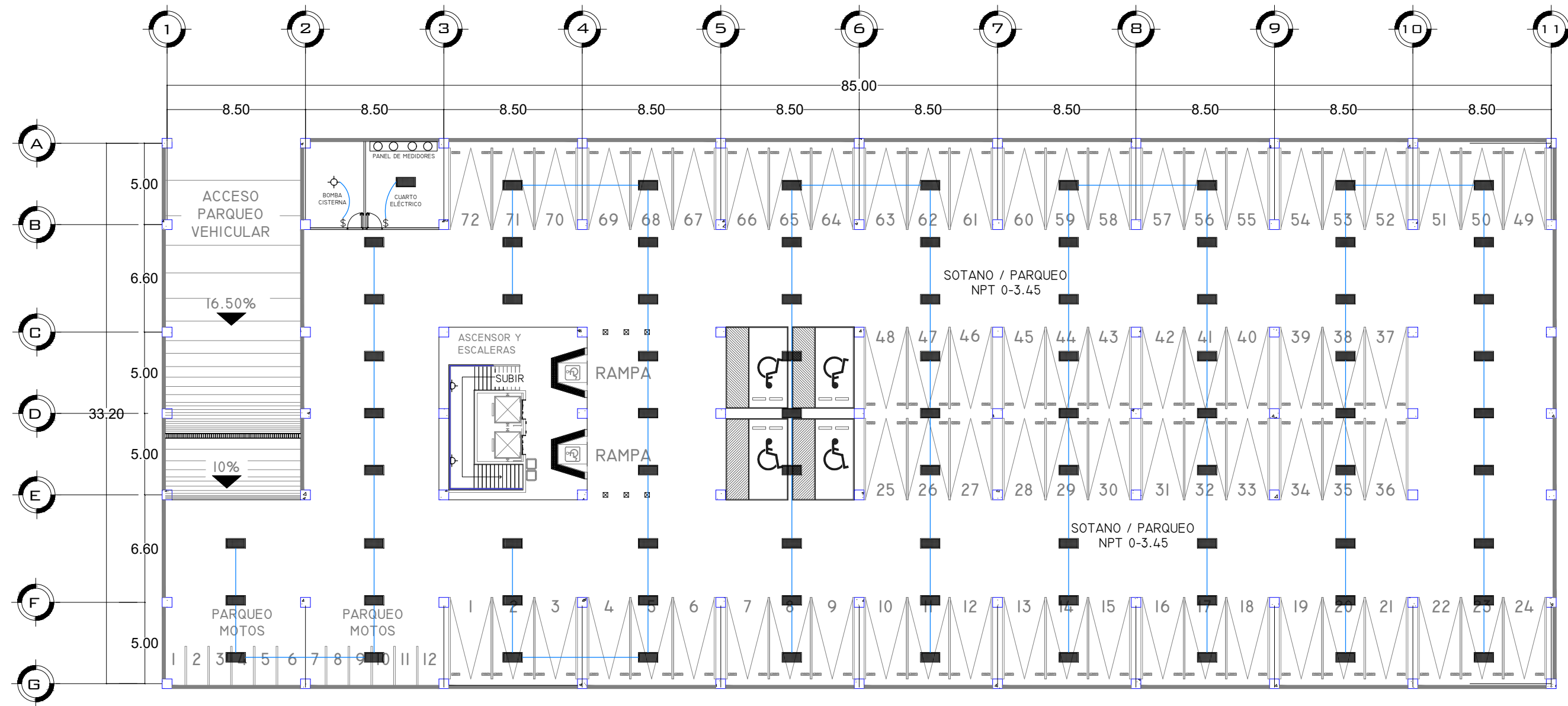
CONTENIDO:
 INSTALACIONES ELECTRICAS - TOMAS 2 NIVEL

ESCALA: 1:250

HOJA: E-02 (B)

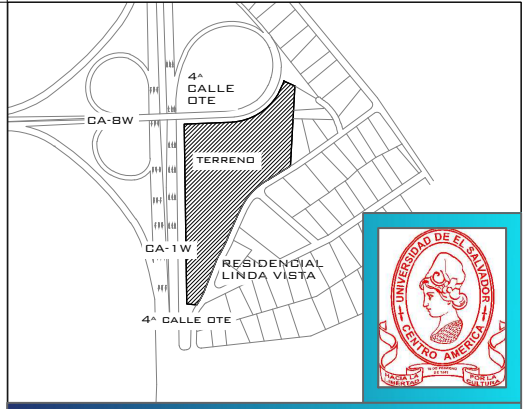
TRABAJO DE GRADUACIÓN-2024

PLANO DE INSTALACIONES ELECTRICAS - TOMAS
 EDIFICIO TERMINAL - 2 NIVEL
 ESC. 1 : 250



CUADRO DE SIMBOLOGIA	
CLAVE	DESCRIPCION
\$	INTERRUPTOR SENCILLO Y PULSADOR TIMBRE
\$2	INTERRUPTOR DOBLE
\$3	INTERRUPTOR TRIPLE
\$C	INTERRUPTOR DE CAMBIO
\$2C	INTERRUPTOR DOBLE DE CAMBIO
\$3C	INTERRUPTOR TRIPLE DE CAMBIO
⊙	LUMINARIA DE 23W
⊙	LUMINARIA PANEL LED 2X4
⊙	LUMINARIA DE PARED 23W
⊙	LUMINARIA INDUSTRIAL 100W
⊙	LAMPARAS DE EMERGENCIA
⊙	TOMACORRIENTE DOBLE POLARIZADO
⊙REF	TOMACORRIENTE DOBLE POLARIZADO REFRIGERADORA
⊙GFCI	TOMACORRIENTE DOBLE POLARIZADO GFCI
⊙AC	TOMACORRIENTE TRIFILAR: AIRE ACONDICIONADO
⊙BOM	TOMACORRIENTE TRIFILAR: SISTEMA DE BOMBEO
⊙TV	TOMA TELEVISOR
⊙T	TOMA TELEFONO
⊙	TOMACORRIENTE TRIFILAR 240
⊙	ACOMETIDAS A SUBTABLEROS Y TABLERO GENERAL
⊙	TABLERO GENERAL (TG) O SUBTABLERO (ST)

PLANO DE INSTALCIONES ELECTRICA - LUCES
 EDIFICIO TERMINAL - SOTANO
 ESC. 1 : 275



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y
ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
 PROYECTO URBANO ARQUITECTONICO PARA EL DISEÑO DE LA TERMINAL DE TRANSPORTE TERRESTRE, EN EL DISTRITO DE COLÓN, MUNICIPIO DE LA LIBERTAD OESTE.

UBICACIÓN:
 KM 21 ½ SOBRE LA CARRETERA PANAMERICANA (CA 1W) Y LA INTERCEPCIÓN CON LA 4ª CALLE ORIENTE (CA-8W), A LA ALTURA DE LA ZONA CONOCIDA COMO EL POLIEDRO, CANTÓN LAS MORAS, COLÓN, LA LIBERTAD OESTE.

ASESOR:
 ARQ. ALBA GLADYS ASTURIAS DE ALVAREZ

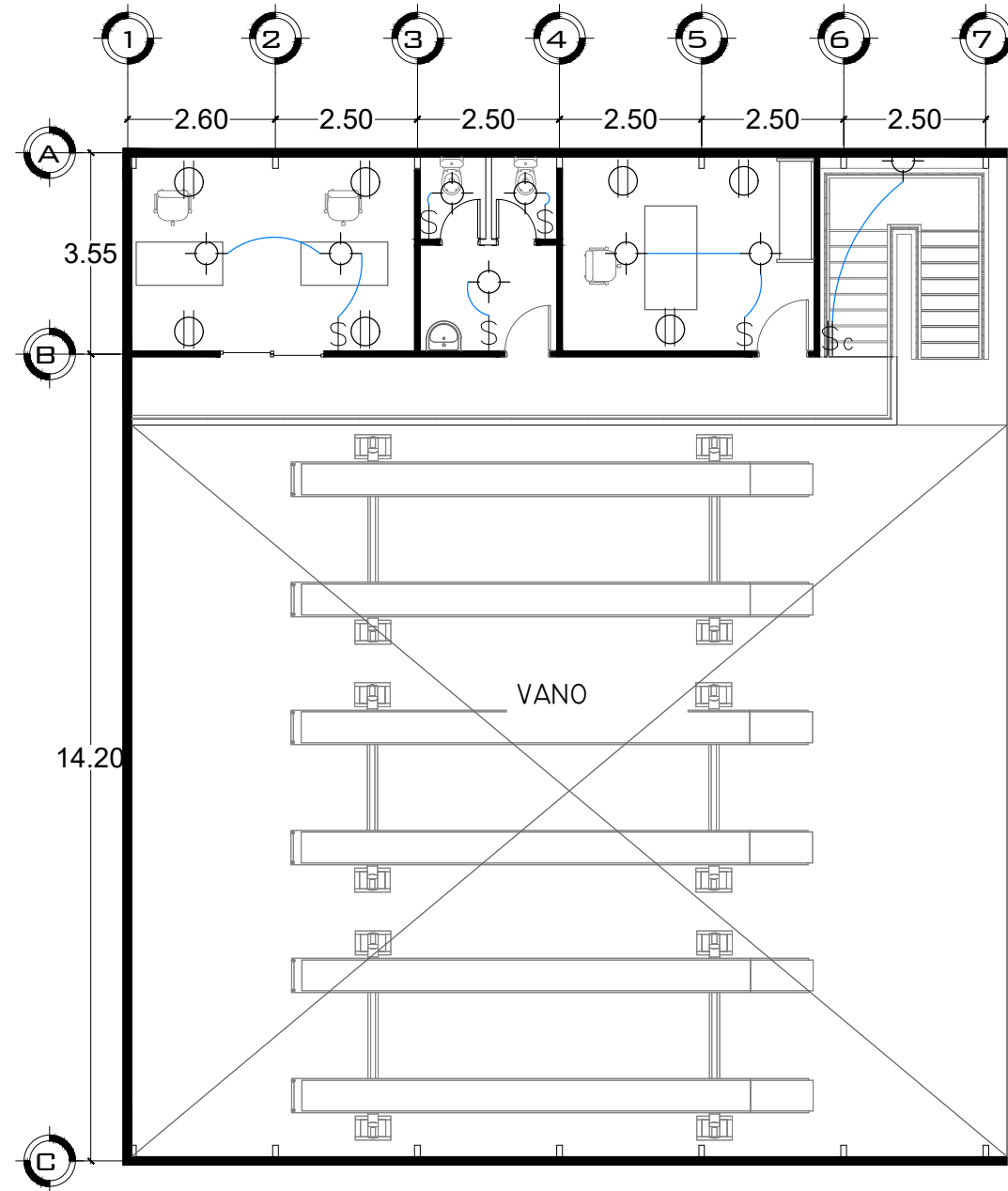
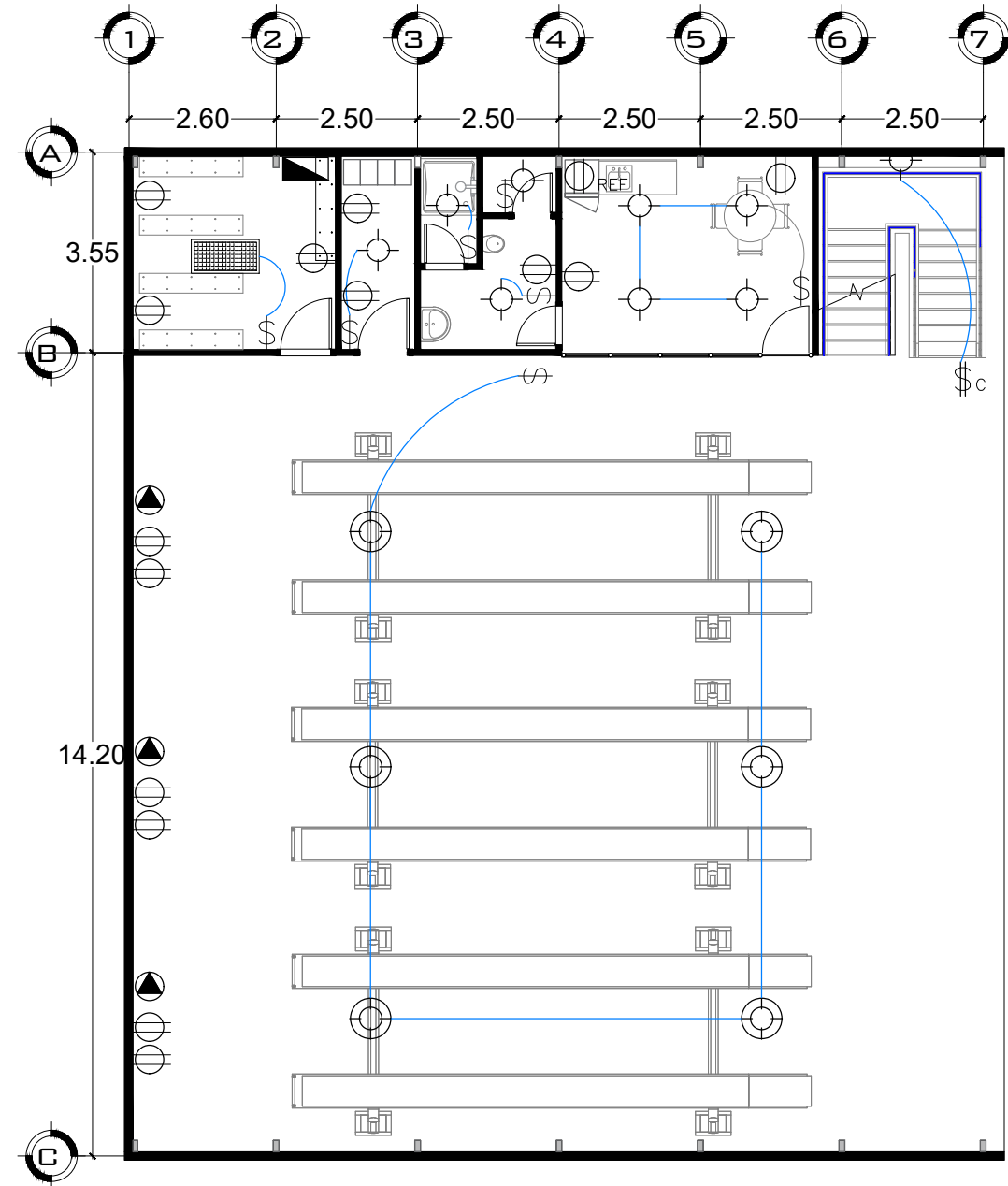
PRESENTA:
 BR. ALVARADO ARIAS, RENÉ ALBERTO
 BR. MELENDEZ PANAMEÑO, KARLA VANESSA
 BR. RECINOS CARIAS, KAREN EDITH

CONTENIDO:
 ISNTALACIONES ELECTRICAS- LUCES. SOTANO

ESCALA: 1:275

HOJA: E-03

TRABAJO DE GRADUACIÓN-2024



CUADRO DE SIMBOLOGIA

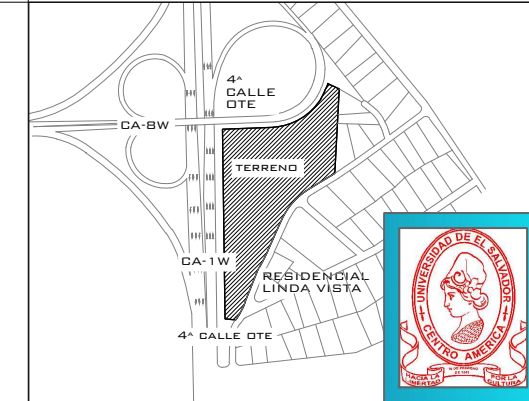
CLAVE	DESCRIPCION
\$	INTERRUPTOR SENCILLO Y PULSADOR TIMBRE
\$2	INTERRUPTOR DOBLE
\$3	INTERRUPTOR TRIPLE
\$C	INTERRUPTOR DE CAMBIO
\$2C	INTERRUPTOR DOBLE DE CAMBIO
\$3C	INTERRUPTOR TRIPLE DE CAMBIO
○	LUMINARIA DE 23W
■	LUMINARIA PANEL LED 2X4
⌋	LUMINARIA DE PARED 23W
⊕	LUMINARIA INDUSTRIAL 100W
⚡	LAMPARAS DE EMERGENCIA
⊖	TOMACORRIENTE DOBLE POLARIZADO
⊖ REF	TOMACORRIENTE DOBLE POLARIZADO REFRIGERADORA
⊖ GFCI	TOMACORRIENTE DOBLE POLARIZADO GFCI
▲ AC	TOMACORRIENTE TRIFILAR: AIRE ACONDICIONADO
▲ BOM	TOMACORRIENTE TRIFILAR: SISTEMA DE BOMBEO
TV	TOMA TELEVISOR
T	TOMA TELEFONO
▲	TOMACORRIENTE TRIFILAR 240
⊗	ACOMETIDAS A SUBTABLEROS Y TABLERO GENERAL
▬	TABLERO GENERAL (TG) O SUBTABLERO (ST)



PLANO INSTALACIONES ELECTRICAS - LUCES Y TOMAS

TALLER - 1 Y 2 NIVEL

ESC. 1 : 125



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y
ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

PROYECTO URBANO ARQUITECTONICO PARA EL DISEÑO DE LA TERMINAL DE TRANSPORTE TERRESTRE, EN EL DISTRITO DE COLÓN, MUNICIPIO DE LA LIBERTAD OESTE.

UBICACIÓN:

KM 21 ½ SOBRE LA CARRETERA PANAMERICANA (CA 1W) Y LA INTERCEPCIÓN CON LA 4ª CALLE ORIENTE (CA-8W), A LA ALTURA DE LA ZONA CONOCIDA COMO EL POLIEDRO, CANTÓN LAS MORAS, COLÓN, LA LIBERTAD OESTE.

ASESOR:

ARQ. ALBA GLADYS ASTURIAS DE ALVAREZ

PRESENTA:

BR. ALVARADO ARIAS, RENÉ ALBERTO
 BR. MELENDEZ PANAMEÑO, KARLA VANESSA
 BR. RECINOS CARIAS, KAREN EDITH

CONTENIDO:

INSTALACIONES ELECTRICAS LUCES Y TOMAS - TALLER

ESCALA: 1:150

HOJA: E-04

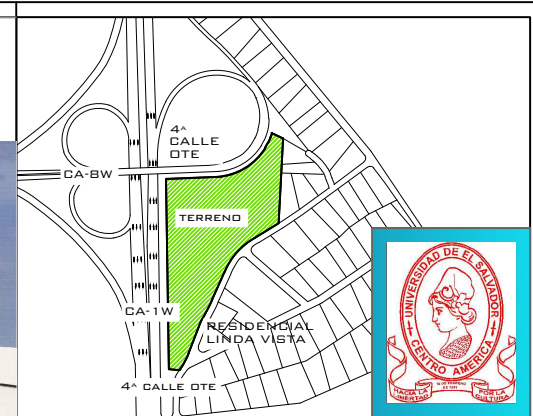
TRABAJO DE GRADUACIÓN-2024



PERSPECTIVA DE LA TERMINAL



PERSPECTIVA DE FACHADA EDIFICIO TERMINAL



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y
ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
PROYECTO URBANO ARQUITECTONICO PARA EL DISEÑO DE LA TERMINAL DE TRANSPORTE TERRESTRE, EN EL DISTRITO DE COLÓN, MUNICIPIO DE LA LIBERTAD OESTE.

UBICACIÓN:
KM 21 ½ SOBRE LA CARRETERA PANAMERICANA (CA 1W) Y LA INTERCEPCIÓN CON LA 4ª CALLE ORIENTE (CA-8W), A LA ALTURA DE LA ZONA CONOCIDA COMO EL POLIEDRO, CANTÓN LAS MORAS, COLÓN, LA LIBERTAD OESTE.

ASESOR:
ARQ. ALBA GLADYS ASTURIAS DE ALVAREZ

PRESENTA:
BR. ALVARADO ARIAS, RENÉ ALBERTO
BR. MELENDEZ PANAMEÑO, KARLA VANESSA
BR. RECINOS CARIAS, KAREN EDITH

CONTENIDO:
VISTAS 3D

ESCALA: INDICADAS

HOJA: 3D-01

TRABAJO DE GRADUACIÓN-2024

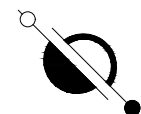


PARADA DE AUTOBUSES

PASARELA PEATONAL

PARADA DE AUTOBUSES

SENDERO PODOTÁCTIL



PERSPECTIVA PARADA DE AUTOBUSES

4ª CALLE ORIENTE



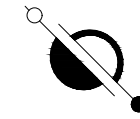
BAHIA DE PARA AUTOBUSES

PARADA DE AUTOBUSES CON PANEL SOLAR

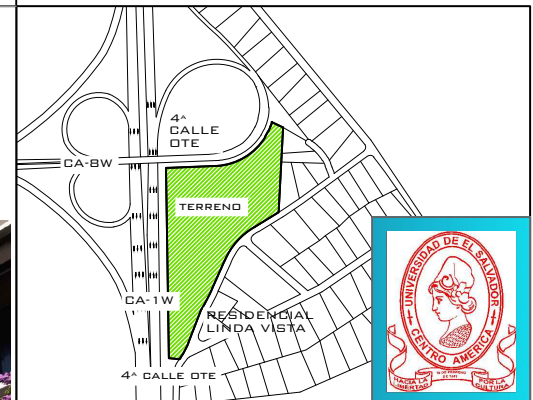
ENTRADA AL EDIFICIO

ROTULO INSTITUCIONAL

VALLA PUBLICITARIA INSTITUCIONAL



PERSPECTIVA DE LA ENTRADA PRINCIPAL



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y
ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

PROYECTO URBANO ARQUITECTONICO PARA EL DISEÑO DE LA TERMINAL DE TRANSPORTE TERRESTRE, EN EL DISTRITO DE COLÓN, MUNICIPIO DE LA LIBERTAD OESTE.

UBICACIÓN:

KM 21 ½ SOBRE LA CARRETERA PANAMERICANA (CA 1W) Y LA INTERCEPCIÓN CON LA 4ª CALLE ORIENTE (CA-8W), A LA ALTURA DE LA ZONA CONOCIDA COMO EL POLIEDRO, CANTÓN LAS MORAS, COLÓN, LA LIBERTAD OESTE.

ASESOR:

ARQ. ALBA GLADYS ASTURIAS DE ALVAREZ

PRESENTA:

BR. ALVARADO ARIAS, RENÉ ALBERTO
BR. MELENDEZ PANAMEÑO, KARLA VANESSA
BR. RECINOS CARIAS, KAREN EDITH

CONTENIDO:

VISTAS 3D

ESCALA:

INDICADAS

HOJA:

3D-02

TRABAJO DE GRADUACIÓN-2024



PERSPECTIVA INTERNA DE LA ENTRADA A LA TERMINAL



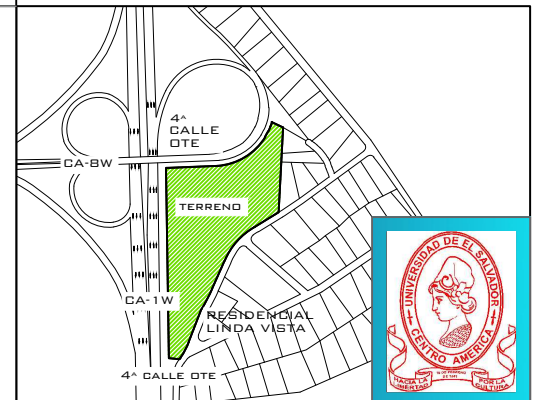
MESAS DEL PRIMER NIVEL

PERSPECTIVA INTERNA DE ÁREA COMERCIAL PRIMERA PLANTA Y ZONA DE ESPERA

LOCALES COMERCIALES

ÁREA DE ESPERA

ZONA DE ABORDAJE DE AUTOBUSES



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y
ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA**

PROYECTO:
PROYECTO URBANO ARQUITECTONICO PARA EL DISEÑO DE LA TERMINAL DE TRANSPORTE TERRESTRE, EN EL DISTRITO DE COLÓN, MUNICIPIO DE LA LIBERTAD OESTE.

UBICACIÓN:
KM 21 ½ SOBRE LA CARRETERA PANAMERICANA (CA 1W) Y LA INTERCEPCIÓN CON LA 4ª CALLE ORIENTE (CA-8W), A LA ALTURA DE LA ZONA CONOCIDA COMO EL POLIEDRO, CANTÓN LAS MORAS, COLÓN, LA LIBERTAD OESTE.

ASESOR:
ARQ. ALBA GLADYS ASTURIAS DE ALVAREZ

PRESENTA:
BR. ALVARADO ARIAS, RENÉ ALBERTO
BR. MELENDEZ PANAMEÑO, KARLA VANESSA
BR. RECINOS CARIAS, KAREN EDITH

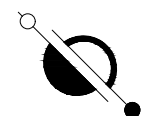
CONTENIDO:
VISTAS 3D

ESCALA: INDICADAS

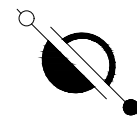
HOJA: 3D-03

TRABAJO DE GRADUACIÓN-2024

PASO ELEVADO PEATONAL
(INTERCONEXION, TERMINAL-METRO)



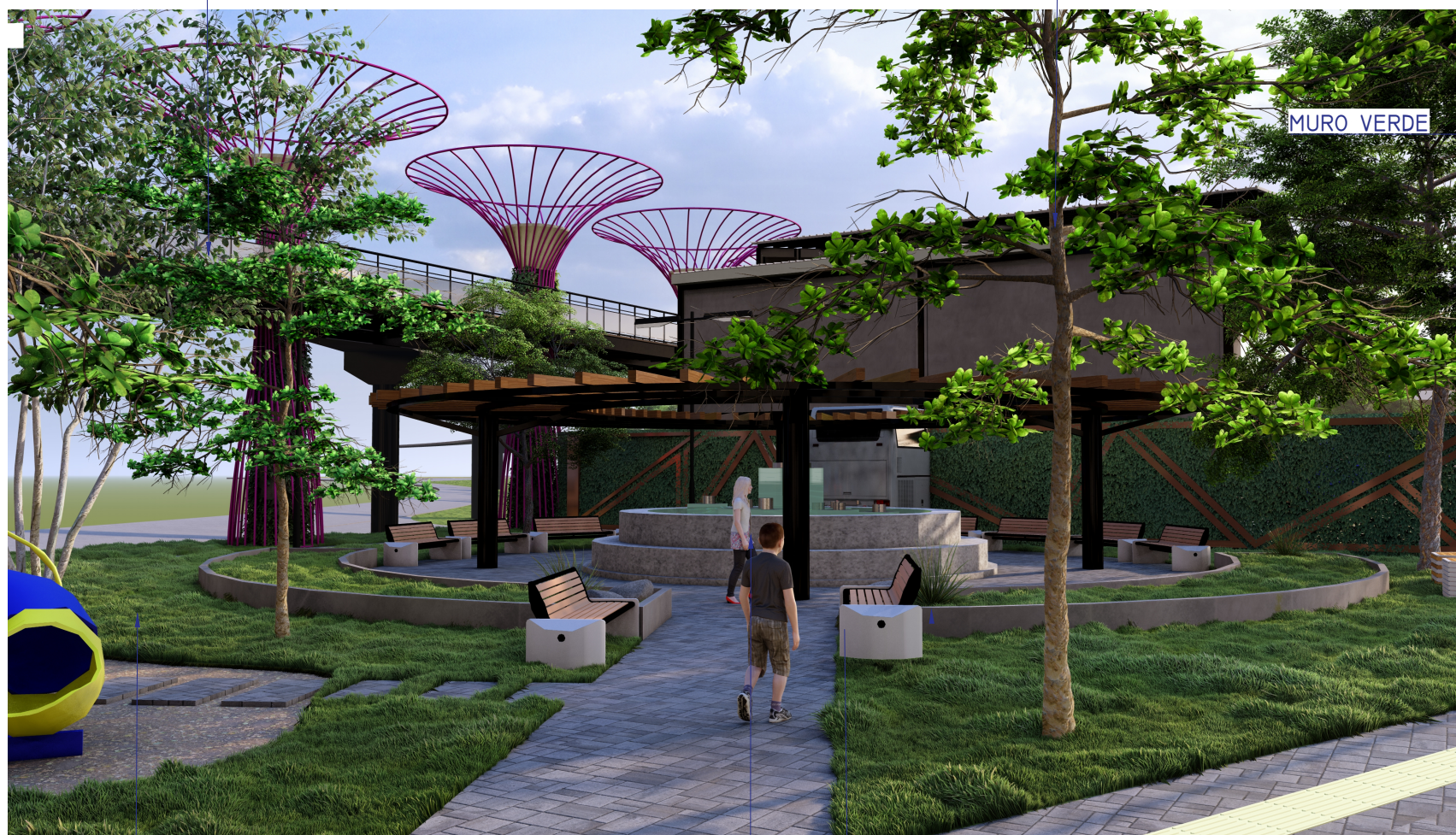
PERSPECTIVA EXTERIOR DEL PASO
ELEVADO PEATONAL



PERSPECTIVA PARQUE URBANO

PASO ELEVADO PEATONAL
(INTERCONEXION, TERMINAL-METRO)

TALLER
MECANICO

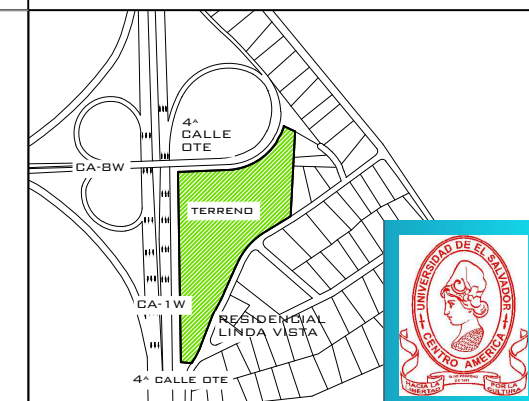


MURO VERDE

ÁREA DE JUEGOS

BANCOS

FUENTE



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y
ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
PROYECTO URBANO ARQUITECTONICO PARA
EL DISEÑO DE LA TERMINAL DE TRANSPORTE
TERRESTRE, EN EL DISTRITO DE COLÓN,
MUNICIPIO DE LA LIBERTAD OESTE.

UBICACIÓN:
KM 21 ½ SOBRE LA CARRETERA
PANAMERICANA (CA 1W) Y LA INTERCEPCIÓN
CON LA 4ª CALLE ORIENTE (CA-8W), A LA
ALTURA DE LA ZONA CONOCIDA COMO EL
POLIEDRO, CANTÓN LAS MORAS, COLÓN, LA
LIBERTAD OESTE.

ASESOR:
ARQ. ALBA GLADYS ASTURIAS DE ALVAREZ

PRESENTA:
BR. ALVARADO ARIAS, RENÉ ALBERTO
BR. MELENDEZ PANAMEÑO, KARLA VANESSA
BR. RECINOS CARIAS, KAREN EDITH

CONTENIDO:
VISTAS 3D

ESCALA: INDICADAS

HOJA: 3D-04

TRABAJO DE GRADUACIÓN-2024

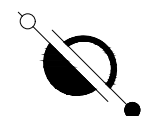
LINEA DEL METRO

PASO ELEVADO PEATONAL
(INTERCONEXION, TERMINAL-METRO)

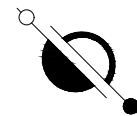
PERGOLA-ESTRUCTURA DE MADERA

CARRETERA PANAMERICANA
CA-01W DIRECCION A SANTA ANA

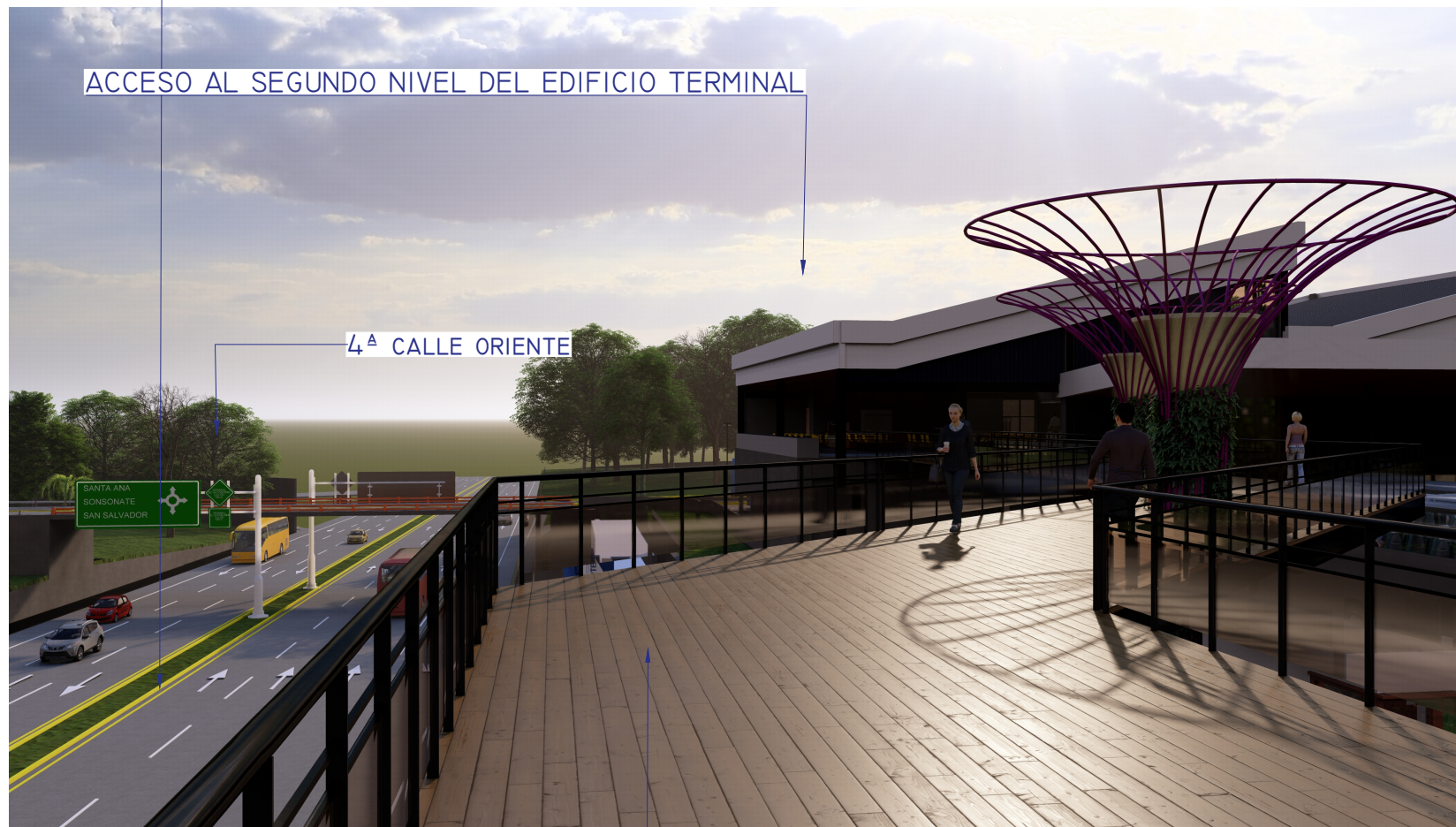
MURO VERDE



PERSPECTIVA DE LA FUENTE



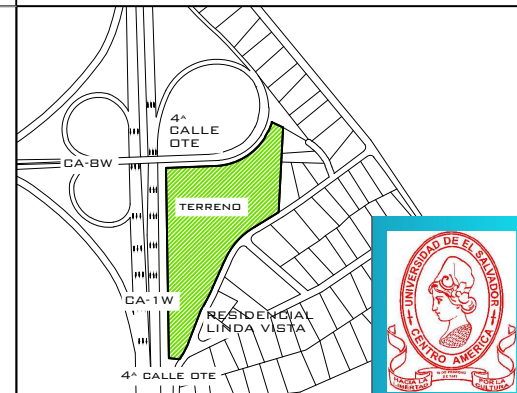
PERSPECTIVA EXTERIOR DEL PASO ELEVADO
PEATONAL



ACCESO AL SEGUNDO NIVEL DEL EDIFICIO TERMINAL

4ª CALLE ORIENTE

PASO ELEVADO PEATONAL
(INTERCONEXION, TERMINAL-METRO)



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y
ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

PROYECTO URBANO ARQUITECTONICO PARA
EL DISEÑO DE LA TERMINAL DE TRANSPORTE
TERRESTRE, EN EL DISTRITO DE COLÓN,
MUNICIPIO DE LA LIBERTAD OESTE.

UBICACIÓN:

KM 21 ½ SOBRE LA CARRETERA
PANAMERICANA (CA 1W) Y LA INTERCEPCIÓN
CON LA 4ª CALLE ORIENTE (CA-8W), A LA
ALTURA DE LA ZONA CONOCIDA COMO EL
POLIEDRO, CANTÓN LAS MORAS, COLÓN, LA
LIBERTAD OESTE.

ASESOR:

ARQ. ALBA GLADYS ASTURIAS DE ALVAREZ

PRESENTA:

BR. ALVARADO ARIAS, RENÉ ALBERTO
BR. MELENDEZ PANAMEÑO, KARLA VANESSA
BR. RECINOS CARIAS, KAREN EDITH

CONTENIDO:

VISTAS 3D

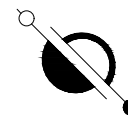
ESCALA:

INDICADAS

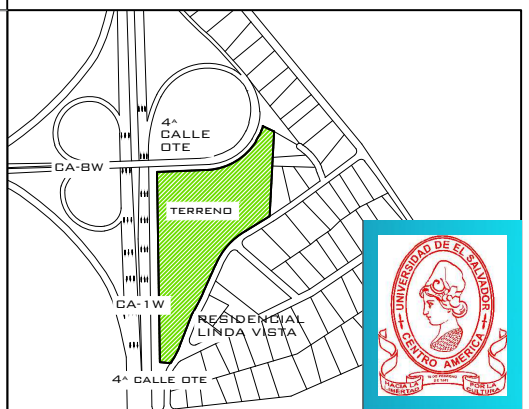
HOJA:

3D-05

TRABAJO DE GRADUACIÓN-2024



PERSPECTIVA INTERNA DEL AREA COMERCIAL DEL 2º NIVEL



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y
ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA**

PROYECTO:
PROYECTO URBANO ARQUITECTONICO PARA EL DISEÑO DE LA TERMINAL DE TRANSPORTE TERRESTRE, EN EL DISTRITO DE COLÓN, MUNICIPIO DE LA LIBERTAD OESTE.

UBICACIÓN:
KM 21 ½ SOBRE LA CARRETERA PANAMERICANA (CA 1W) Y LA INTERCEPCIÓN CON LA 4ª CALLE ORIENTE (CA-8W), A LA ALTURA DE LA ZONA CONOCIDA COMO EL POLIEDRO, CANTÓN LAS MORAS, COLÓN, LA LIBERTAD OESTE.

ASESOR:
ARQ. ALBA GLADYS ASTURIAS DE ALVAREZ

PRESENTA:
BR. ALVARADO ARIAS, RENÉ ALBERTO
BR. MELENDEZ PANAMEÑO, KARLA VANESSA
BR. RECINOS CARIAS, KAREN EDITH

CONTENIDO:
VISTAS 3D

ESCALA: INDICADAS

HOJA: 3D-06

TRABAJO DE GRADUACIÓN-2024

MOBILIARIO INTERIOR

PAREDES CON ACABADO EN MICROCEMENTO DECOBLOCK

MOBILIARIO INTERIOR



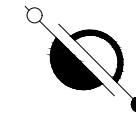
PERSPECTIVA INTERNA DEL SEGUNDO NIVEL

LOCALES COMERCIALES



MESAS DEL SEGUNDO NIVEL

CAJEROS ATM

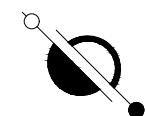


PERSPECTIVA INTERNA LAS OFICINAS DE LA TERMINAL

LOCALES COMERCIALES



MESAS DEL SEGUNDO NIVEL

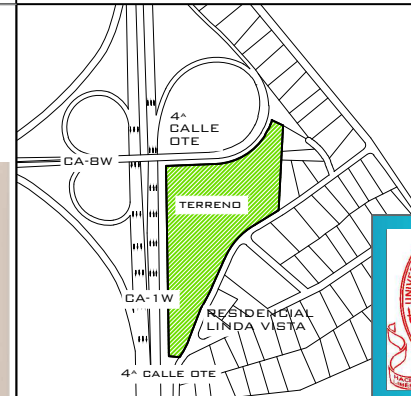


PERSPECTIVA INTERNA DEL ÁREA DE COMERCIO DEL SEGUNDO NIVEL



DIVISION DE MADERA

MOBILIARIO PARA OFICINA



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y
ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA**

PROYECTO:

PROYECTO URBANO ARQUITECTONICO PARA EL DISEÑO DE LA TERMINAL DE TRANSPORTE TERRESTRE, EN EL DISTRITO DE COLÓN, MUNICIPIO DE LA LIBERTAD OESTE.

UBICACIÓN:

KM 21 ½ SOBRE LA CARRETERA PANAMERICANA (CA 1W) Y LA INTERCEPCIÓN CON LA 4ª CALLE ORIENTE (CA-8W), A LA ALTURA DE LA ZONA CONOCIDA COMO EL POLIEDRO, CANTÓN LAS MORAS, COLÓN, LA LIBERTAD OESTE.

ASESOR:

ARQ. ALBA GLADYS ASTURIAS DE ALVAREZ

PRESENTA:

BR. ALVARADO ARIAS, RENÉ ALBERTO
BR. MELENDEZ PANAMEÑO, KARLA VANESSA
BR. RECINOS CARIAS, KAREN EDITH

CONTENIDO:

VISTAS 3D

ESCALA:

INDICADAS

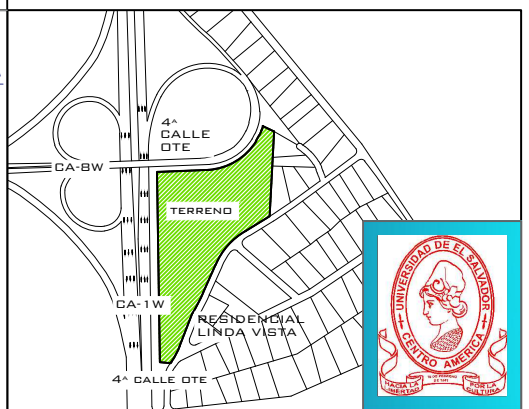
HOJA:

3D-07

TRABAJO DE GRADUACIÓN-2024



PERSPECTIVA DE LA ZONA DE LACTANCIA MATERNA



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y
ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
PROYECTO URBANO ARQUITECTONICO PARA
EL DISEÑO DE LA TERMINAL DE TRANSPORTE
TERRESTRE, EN EL DISTRITO DE COLÓN,
MUNICIPIO DE LA LIBERTAD OESTE.

UBICACIÓN:
KM 21 ½ SOBRE LA CARRETERA
PANAMERICANA (CA 1W) Y LA INTERCEPCIÓN
CON LA 4ª CALLE ORIENTE (CA-8W), A LA
ALTURA DE LA ZONA CONOCIDA COMO EL
POLIEDRO, CANTÓN LAS MORAS, COLÓN, LA
LIBERTAD OESTE.

ASESOR:
ARQ. ALBA GLADYS ASTURIAS DE ALVAREZ

PRESENTA:
BR. ALVARADO ARIAS, RENÉ ALBERTO
BR. MELENDEZ PANAMEÑO, KARLA VANESSA
BR. RECINOS CARIAS, KAREN EDITH

CONTENIDO:
VISTAS 3D

ESCALA: INDICADAS

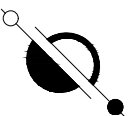
HOJA: 3D-08

TRABAJO DE GRADUACIÓN-2024

ESCALERAS QUE CONECTAN
CON EL PRIMER NIVEL

OFICINAS DE LA TERMINAL

RECEPCIÓN

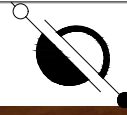


PERSPECTIVA DE LAS OFICINAS
DE LA TERMINAL

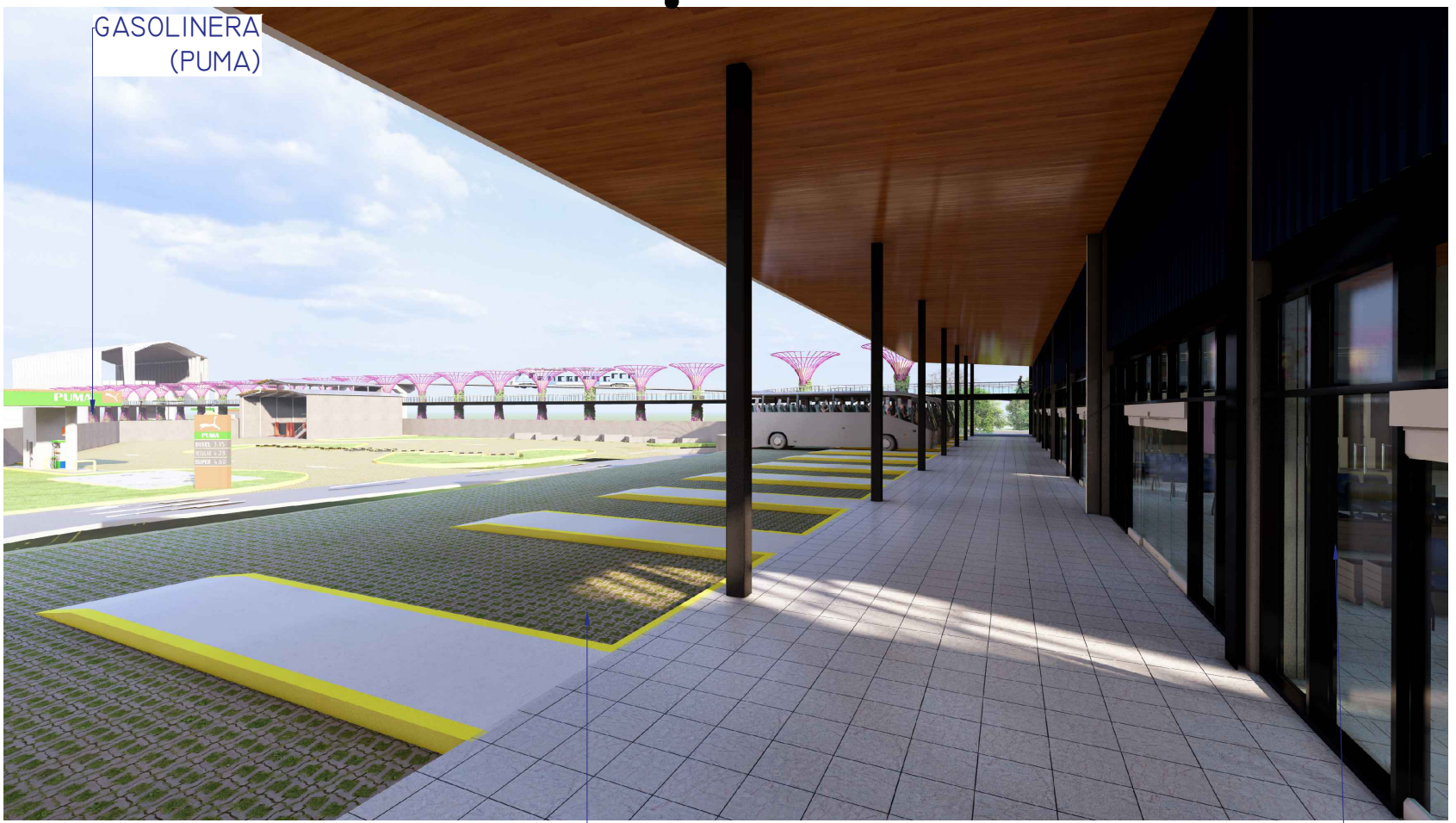
ELEVADOR



AREA DE LACTACIA MATERNA



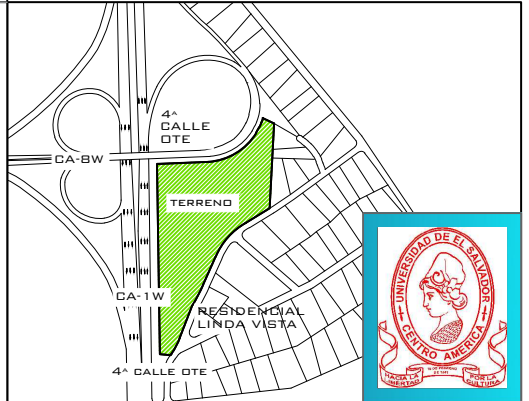
PERSPECTIVA DEL ABORDAJE A LOS AUTOBUSES



GASOLINERA (PUMA)

BAHIA DE ABORDAJE

PUERTAS AUTOMATICAS PARA EL ACCESO A LOS AUTOBUSES



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y
ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA**

PROYECTO:
PROYECTO URBANO ARQUITECTONICO PARA EL DISEÑO DE LA TERMINAL DE TRANSPORTE TERRESTRE, EN EL DISTRITO DE COLÓN, MUNICIPIO DE LA LIBERTAD OESTE.

UBICACIÓN:
KM 21 ½ SOBRE LA CARRETERA PANAMERICANA (CA 1W) Y LA INTERCEPCIÓN CON LA 4ª CALLE ORIENTE (CA-8W), A LA ALTURA DE LA ZONA CONOCIDA COMO EL POLIEDRO, CANTÓN LAS MORAS, COLÓN, LA LIBERTAD OESTE.

ASESOR:
ARQ. ALBA GLADYS ASTURIAS DE ALVAREZ

PRESENTA:
BR. ALVARADO ARIAS, RENÉ ALBERTO
BR. MELENDEZ PANAMEÑO, KARLA VANESSA
BR. RECINOS CARIAS, KAREN EDITH

CONTENIDO:
VISTAS 3D

ESCALA: INDICADAS

HOJA: 3D-09

TRABAJO DE GRADUACIÓN-2024

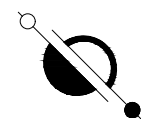
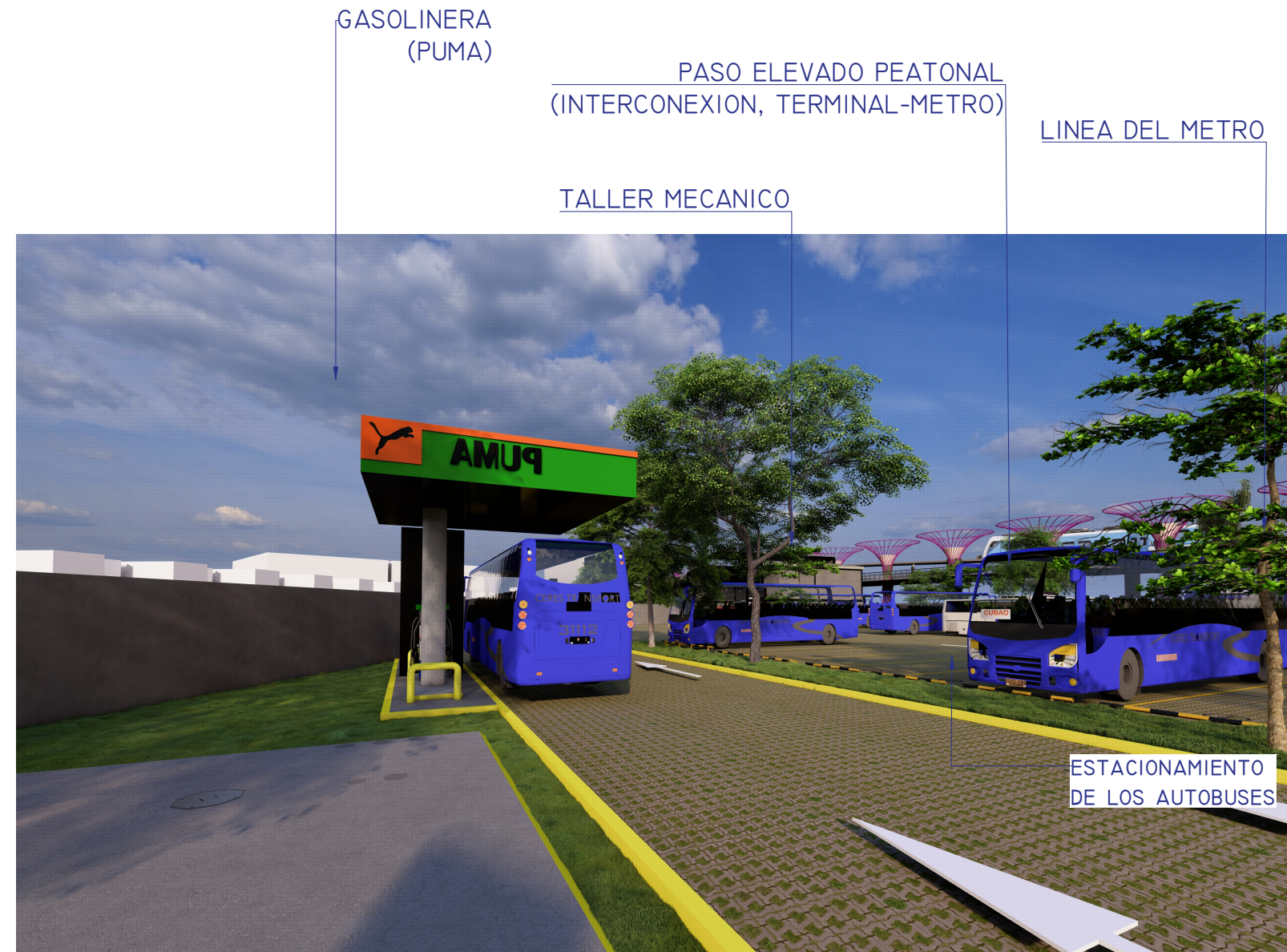
ZONA PARA ABORDAR LOS AUTOBUSES

PUERTAS AUTOMATICAS PARA EL ACCESO A LOS AUTOBUSES

ÁREA DE LACTANCIA

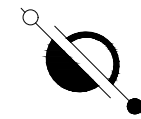
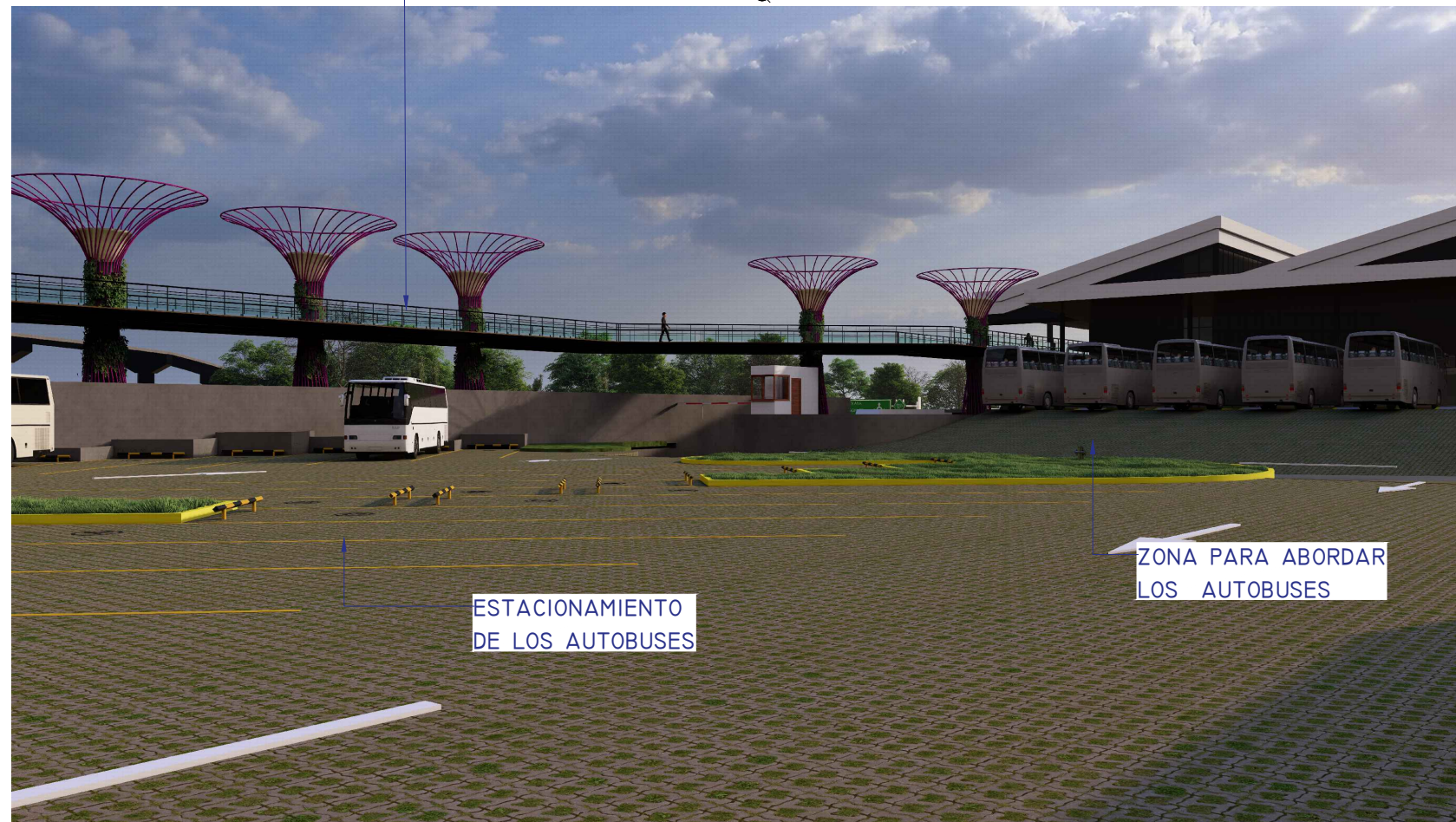


PERSPECTIVA DESDE ÁREA DE LACTANCIA MATERNA

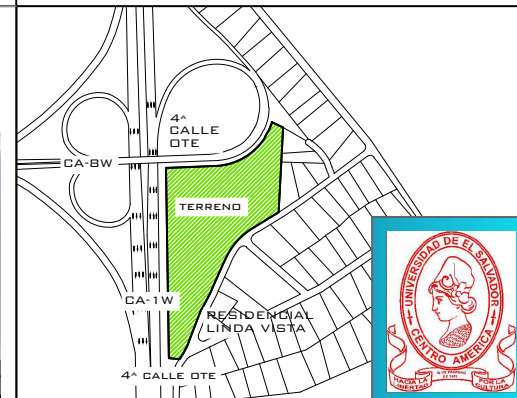


PERSPECTIVA DE LA GASOLINERA

PASO ELEVADO PEATONAL
(INTERCONEXION, TERMINAL-METRO)



PERSPECTIVA DEL ESTACIONAMIENTO



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y
ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
PROYECTO URBANO ARQUITECTONICO PARA EL DISEÑO DE LA TERMINAL DE TRANSPORTE TERRESTRE, EN EL DISTRITO DE COLÓN, MUNICIPIO DE LA LIBERTAD OESTE.

UBICACIÓN:
KM 21 ½ SOBRE LA CARRETERA PANAMERICANA (CA 1W) Y LA INTERCEPCIÓN CON LA 4ª CALLE ORIENTE (CA-8W), A LA ALTURA DE LA ZONA CONOCIDA COMO EL POLIEDRO, CANTÓN LAS MORAS, COLÓN, LA LIBERTAD OESTE.

ASESOR:
ARQ. ALBA GLADYS ASTURIAS DE ALVAREZ

PRESENTA:
BR. ALVARADO ARIAS, RENÉ ALBERTO
BR. MELENDEZ PANAMEÑO, KARLA VANESSA
BR. RECINOS CARIAS, KAREN EDITH

CONTENIDO:
VISTAS 3D

ESCALA: INDICADAS

HOJA: 3D-10

TRABAJO DE GRADUACIÓN-2024

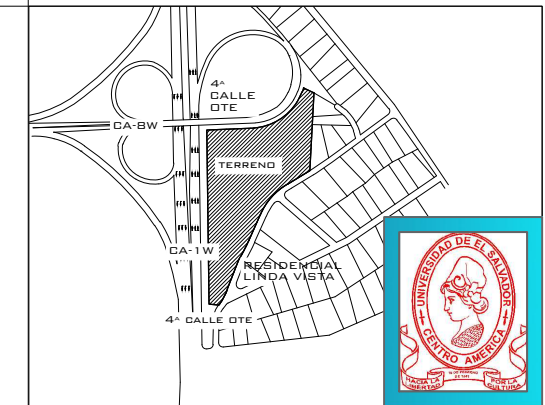
PUERTAS						
TIPO	LUGAR	DIMENSIONES	CANT.	BATIENTE		MATERIAL
				DER.	IZQ.	
P-1	ACCESO	4.18 x 2.20	9	I	I	CRISTAL ELECTRICA
P-2	LOCALES	1.00 X2.10	18	I	I	CRISTAL
P-3	ADMON.	0.92 X 2.16	16	I	I	MADERA DE PINO
P-4	BAÑOS	0.80 X 2.06	17	I	I	MADERA DE PINO
P-5	DOBLE	1.80 X 2.16	8	I	I	MADERA DE PINO
P-6	LOCALES	1.10 X 2.16	7	I	I	FIERRO FORJADO
P-7	SAL. JUNT	3.00 X 2.10	2	I	I	CRISTAL 3 HOJAS
P-8	TALLER	0.91 X 2.13	1	I	I	TIPO BOISER

VENTANAS						
TIPO	DESCRIPCION	ANCHO	ALTO	CANT.	MATERIAL	
V-1	VENTANA FIJA DE 2 CUERPOS	2.15	X 3.18	32	VIDRIO CON MARCO DE ALUMINIO	
V-2	VENTANA FIJA DE 1 CUERPO	1.12	X 3.18	13	VIDRIO CON MARCO DE ALUMINIO	
V-3	VENTANA FRANCESA 1 CUERPO FIJO	1.27	X 2.15	2	VIDRIO CON MARCO DE ALUMINIO	
V-4	VENTANA FRANCESA 2 CUERPOS	0.50	X 0.50	8	VIDRIO CON MARCO DE ALUMINIO	
V-5	VENTANA FRANCESA	1.50	X 1.50	1	VIDRIO CON MARCO DE ALUMINIO	

CIELOS	
TIPO	DESCRIPCION
1	CIELO FALSO TABLAROCA MONTADO SOBRE PERFILERIA METÁLICA, CON PASTA BASECOAT, AFINADO Y LIJADO. PINTURA BASE BLANCA
2	CIELO FALSO DE PVC MADERA, LAMINADA TIPO PANELES.
3	CIELO FALSO TIPO GALAXY MONTADA SOBRE PERFILERIA PESADA, LOSETA DE 4X2

PISOS	
TIPO	DESCRIPCION
A	PISO DE CERAMICO DE 0.60 x 0.60 TONO BEIGUE
B	PISO DE CERAMICO DE 0.30 x 0.30
C	PISO DE CERAMICO DE 0.25 x 0.33, TONO SEVILLA
D	BALDOSA PARA EXTERIOR GRIS SIN SISA 0.40 x 0.20 X 0.40

PAREDES	
TIPO	DESCRIPCION
1	PARED DE LADRILLO 0.15, ACABADO CON DECOBLOK PULIDO Y BASE PINTURA GRIS
2	PARED TABLAYESO 0.10 CM, ACABADO DE PASTA BASECOAT Y BASE DE PINTURA GRIS MATE
3	PARED TABLAYESO 0.10 CM, ACABADO DE PASTA BASECOAT Y BASE DE PINTURA BLANCO MATE



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y
ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA**

PROYECTO:

PROYECTO URBANO ARQUITECTONICO PARA EL DISEÑO DE LA TERMINAL DE TRANSPORTE TERRESTRE, EN EL DISTRITO DE COLÓN, MUNICIPIO DE LA LIBERTAD OESTE.

UBICACIÓN:

KM 21 ½ SOBRE LA CARRETERA PANAMERICANA (CA 1W) Y LA INTERCEPCIÓN CON LA 4ª CALLE ORIENTE (CA-8W), A LA ALTURA DE LA ZONA CONOCIDA COMO EL POLIEDRO, CANTÓN LAS MORAS, COLÓN, LA LIBERTAD OESTE.

ASESOR:

ARQ. ALBA GLADYS ASTURIAS DE ALVAREZ

PRESENTA:

BR. ALVARADO ARIAS, RENÉ ALBERTO
BR. MELENDEZ PANAMEÑO, KARLA VANESSA
BR. RECINOS CARIAS, KAREN EDITH

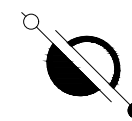
CONTENIDO:

CUADROS DE ACABADOS

ESCALA:

HOJA:

TRABAJO DE GRADUACIÓN-2024



CUADROS DE ACABADOS

**PROYECTO: TERMINAL DE TRANSPORTE TERRESTRE DISTRITO DE COLON,
MUNICIPIO DE LA LIBERTAD OESTE. PLAN DE OFERTA ESTIMADO**

Tabla 4: Plan de oferta estimado

N°	DESCRIPCION	VALOR	VALOR PARTIDA	TOTAL
1	OBRAS PRELIMINARES		\$935,890.47	
1.1	Estudios Previos	\$14,100.00		
1.2	Instalaciones provisionales	\$39,427.83		
1.3	Desmontajes y demoliciones	\$28,294.40		
1.4	Limpieza y tala de arboles	\$38,308.76		
1.5	Trazo y nivelación	\$23,862.01		
1.6	TERRACERIA	\$791,897.48		
2	PLAZAS VESTIBULARES		\$185,058.12	
2.1	Terracería menor	\$2,402.24		
2.2	Accesos peatonales	\$76,136.67		
2.3	Paisajismo plaza principal	\$95,537.22		
2.4	Estructura	\$3,944.60		
2.5	Arquitectura	\$7,037.39		
3	TERMINAL DE AUTOBUSES		\$4,166,924.13	
3.1	Concreto estructural fundaciones	\$358,614.89		
3.2	Preparación de base para piso	\$77,047.65		
3.3	Paredes	\$1,340,262.25		
3.4	Estructura metálica	\$688,321.33		
3.5	Losa	\$141,813.79		
3.6	Instalaciones hidráulicas	\$82,394.73		
3.7	Artefactos sanitarios	\$52,298.08		
3.8	Divisiones de acero inoxidable aisi 304	\$49,621.34		
3.9	Instalaciones eléctricas	\$390,155.44		
3.10	Señales débiles	\$47,350.54		
3.11	Enchapes y acabados	\$12,235.82		
3.12	Piso	\$128,669.50		
3.13	Cielos falsos y divisiones	\$159,840.00		
3.14	Techo	\$315,275.89		
3.15	Puertas	\$10,540.00		
3.16	Ventanearías	\$485.30		
3.17	Mobiliario	\$81,607.94		
3.18	Equipos electrónicos	\$25,606.00		
3.19	Instalaciones especiales	\$200,651.97		
3.20	Parqueo	\$4,131.66		
4	OBRAS EXTERIORES		\$460,244.76	
4.1	Patio de maniobras	\$40,104.00		
4.2	Circulaciones	\$294,303.00		
4.3	Parqueo de autobuses	\$83,743.80		
4.4	Gasolinera	\$0.00		
4.5	Alumbrado publico	\$19,062.00		
4.6	Paisajismo exterior	\$23,031.96		

N°	DESCRIPCION	VALOR	VALOR PARTIDA	TOTAL
5	TALLER DE MANTENIMIENTO		\$1,033,985.80	
5.1	Concreto estructurales fundaciones	\$55,276.65		
5.2	Preparación de base para piso	\$7,161.49		
5.3	Paredes	\$28,244.43		
5.4	Estructura metálica	\$72,046.41		
5.5	Instalaciones hidráulicas	\$27,924.43		
5.6	Artefactos sanitarios	\$5,010.67		
5.7	Instalaciones eléctricas	\$513,970.00		
5.8	Señales débiles	\$14,514.73		
5.9	Enchapes y acabados	\$2,622.60		
5.10	Piso	\$15,032.24		
5.11	Cielos falsos	\$4,680.00		
5.12	Techo	\$26,756.81		
5.13	Puertas	\$6,720.00		
5.14	Mobiliario para oficinas	\$228,288.33		
5.15	Equipos electrónicos	\$5,487.00		
5.16	Instalaciones especiales	\$20,250.00		
6	PLAZA PUBLICA		\$554,272.29	
6.1	Paisajismo	\$4,792.36		
6.2	Alumbrado publico	\$13,087.00		
6.3	Circulaciones	\$536,392.93		
7	PASO ELEVADO		\$516,035.58	
7.1	ESTRUCTURA	\$374,825.58		
7.2	PISO	\$115,275.00		
7.3	INSTALACIONES ELECTRICAS	\$25,935.00		
TOTAL, COSTOS DIRECTOS				\$7,852,411.15
COSTOS INDIRECTOS				\$2,355,723.00
COSTO TOTAL CON IVA				\$11,535,192.00

PLAN DE OFERTA ESTIMADO (RESUMEN)

N°	DESCRIPCION	VALOR
1	OBRAS PRELIMINARES	\$935,890.47
2	PLAZAS VESTIBULARES	\$185,058.12
3	TERMINAL DE AUTOBUSES	\$4,166,924.13
4	OBRAS EXTERIORES	\$460,244.76
5	TALLER DE MANTENIMIENTO	\$1,033,985.80
6	PLAZA PUBLICA	\$554,272.29
7	PASO ELEVADO	\$516,035.58
TOTAL, COSTOS DIRECTOS		\$7,852,411.15
COSTOS INDIRECTOS		\$2,355,723.00
COSTO TOTAL CON IVA		\$11,535,192.00

Fuente: Elaboración propia

6.1 CONCLUSIONES

Con el presente proyecto se ha elaborado una propuesta arquitectónica para la Terminal de Transporte Terrestre en el Distrito de Colón, permitiéndonos dar un aporte al desarrollo del país en cuanto al ordenamiento del parque vehicular el cual no solo afectara al Distrito de Colón si no también al Área Metropolitana de San Salvador, ya que esta Terminal permitirá la conexión intermodal del transporte público colectivo actual con el Metro Ligero por medio de un paso elevado que conectara la estructura de la Terminal con la estructura de la estación “Poliedro” del Metro ligero y así disminuirá la cantidad de autobuses, microbuses que entran a San Salvador provenientes desde la zona occidental del país, mejorando tiempos de traslado a los usuarios brindando así una mejora al sistema de transporte público.

Esta Terminal cumple con todos los requisitos establecidos por el Viceministerio de Transporte y las legislaciones pertinentes aplicables a dicho diseño. Dicha Terminal, no solo cumple los estándares

nacionales si no también estándares internacionales los cuales permitirán atender la demanda actual y futura ya que cuenta con espacios amplios, adecuados de manera universal, componentes ecológicos, así como con los servicios básicos necesarios para la demanda de la población usuaria ayudando al mejoramiento social, económico, cultural y recreativo.

Se ha remodelado el entorno urbano como un aporte a la comunidad contiguo a la Terminal, mejorando así no solo la calidad de vida de los vecinos si no también mejorando el aspecto urbano de la zona e integrando la Terminal al paisaje actual.

6.2 ANEXO

Tabla 5: Rutas de autobuses que harán meta en la terminal de transporte terrestre ubicada en el distrito de colon

RUTAS DE AUTOBUSES QUE HARAN META EN LA TERMINAL DE TRANSPORTE TERRESTRE UBICADA EN EL DISTRITO DE COLON ²⁵				
CÓDIGO DE RUTA	UNIDADES	DENOMINACION	TIPO	CLASE
AB202A0AH	1	TURIN-ATIQUEZAYA-CHALCHUAPA-SAN SALVADOR Y VIC	INTERDEPARTAMENTAL	ORDINARIO
AB202D0AH	10	AHUACHAPAN-SAN SALVADOR Y VICEVERSA (SERVICIO DIRECTO)	INTERDEPARTAMENTAL	DIRECTO
AB202L0AH	6	AHUACHAPAN-SAN SALVADOR Y VIC.(SERV. DE LUJO)	INTERDEPARTAMENTAL	DE LUJO
AB202X0AH	77	AHUACHAPAN-SAN SALVADOR Y VIC.	INTERDEPARTAMENTAL	ORDINARIO
AB202X1AH	11	AHUACHAPAN-SAN SALVADOR Y VIC. (SERVICIO EXCLUSIVO)	INTERDEPARTAMENTAL	EXCLUSIVO
AB406X0AH	10	PUENTE EL JOBO-AHUACHAPAN-SAN SALVADOR Y VIC.	INTERDEPARTAMENTAL	ORDINARIO
AB456A0AH	4	ATIQUEZAYA-AUT. SANTA ANA-SAN SALVADOR Y VIC	INTERDEPARTAMENTAL	ORDINARIO
AB456D0AH	1	ATIQUEZAYA-CHALCHUAPA-AUTOPISTA SANTA ANA-SAN SALVADOR Y VIC	INTERDEPARTAMENTAL	ORDINARIO
AB079X1LL	14	VILLA LOURDES (LDES.COLON) 15.AV.SUR,PQUE.BOLIVAR (SN.SALV) Y VIC.	INTERDEPARTAMENTAL	ORDINARIO
AB079X2LL	13	CAMPOS VERDES (LOURDES.COLON) 15.AV.SUR,PQUE.BOLIVAR(S.S.) Y VIC.	INTERDEPARTAMENTAL	ORDINARIO
AB079X4ELL	3	PALO GRANDE (LOURDES COLON)-15° AV SUR (PARQUE BOLIVAR S.S.) Y VIC (SERVICIO EXCLUSIVO)	INTERDEPARTAMENTAL	EXCLUSIVO

²⁵ Viceministerio de Transporte

RUTAS DE AUTOBUSES QUE HARAN META EN LA TERMINAL DE TRANSPORTE TERRESTRE UBICADA EN EL DISTRITO DE COLON ²⁵				
CÓDIGO DE RUTA	UNIDADES	DENOMINACION	TIPO	CLASE
AB079X4LL	13	PALO GRANDE (LDES.COLON) 15 AV.SUR, PARQUE BOLIVAR (SAN SALVADOR) Y VIC.	INTERDEPARTAMENTAL	ORDINARIO
AB100X0LL	3	SAN SALVADOR-CIUDAD ARCE Y VIC.	INTERDEPARTAMENTAL	ORDINARIO
AB108A0LL	18	NUEVA CONCEPCION-SAN PABLO TACACHICO-SAN JUAN OPICO-SAN SALVADOR Y VIC.	INTERDEPARTAMENTAL	ORDINARIO
AB108XELL	2	SAN JUAN OPICO-SN SALVADOR-VIA SANTA TECLA Y VIC. (SERV.EXCLUSIVO)	INTERDEPARTAMENTAL	EXCLUSIVO
AB165X0LL	4	CANTON SAN JOSE LOS SITIOS DE TALNIQUE-SAN SALVADOR Y VIC.	INTERDEPARTAMENTAL	ORDINARIO
MB100X0LL	33	CIUDAD ARCE - SAN SALVADOR Y VIC.	INTERDEPARTAMENTAL	ORDINARIO
AB201A0SA	13	METAPAN-SAN SALVADOR Y VIC.	INTERDEPARTAMENTAL	ORDINARIO
AB201A1SA	6	METAPAN-SAN SALVADOR Y VIC.(SERVICIO EXCLUSIVO)	INTERDEPARTAMENTAL	EXCLUSIVO
AB201DDI0SA	28	SANTA ANA-SAN SALVADOR VIA CALLE NUEVA Y VIC.	INTERDEPARTAMENTAL	ORDINARIO
AB201DI0SA	17	SANTA ANA-SAN SALVADOR VIA CALLE NUEVA Y VIC.	INTERDEPARTAMENTAL	ORDINARIO
AB201DI1ESA	2	SANTA ANA-SAN SALVADOR-VIA CONGO Y VIC. (SERVICIO EXCLUSIVO)	INTERDEPARTAMENTAL	EXCLUSIVO
AB201DI1SA	7	SANTA ANA-SAN SALVADOR VIA CONGO Y VIC.	INTERDEPARTAMENTAL	ORDINARIO
AB201DI2SA	18	SANTA ANA-SAN SALVADOR (VIA CALLE NUEVA) Y VIC. (SERV. EXCLUSIVO)	INTERDEPARTAMENTAL	EXCLUSIVO
AB201DI3SA	2	SANTA ANA-SAN SALVADOR VIA CONGO Y VIC.	INTERDEPARTAMENTAL	DIRECTO
AB201DIL0SA	1	SANTA ANA-SAN SALVADOR VIA CALLE NUEVA Y VIC. (SERVICIO DE LUJO)	INTERDEPARTAMENTAL	DE LUJO
AB201OR0SA	40	SANTA ANA-SAN SALVADOR Y VIC.	INTERDEPARTAMENTAL	ORDINARIO
AB456D0SA	1	CHALCHUAPA-AUTOPISTA SANTA ANA-SAN SALVADOR Y VIC	INTERDEPARTAMENTAL	ORDINARIO
AB456X0SA	5	CHALCHUAPA-SAN SALVADOR Y VIC	INTERDEPARTAMENTAL	ORDINARIO
AB498X0SA	2	SAN CRISTOBAL DE LA FRONTERA-SAN SALVADOR Y VIC.	INTERDEPARTAMENTAL	ORDINARIO

RUTAS DE AUTOBUSES QUE HARAN META EN LA TERMINAL DE TRANSPORTE TERRESTRE UBICADA EN EL DISTRITO DE COLON ²⁵				
CÓDIGO DE RUTA	UNIDADES	DENOMINACION	TIPO	CLASE
AB498X1SA	1	SAN CRISTOBAL DE LA FRONTERA-SAN SALVADOR Y VIC. (SERVICIO EXCLUSIVO)	INTERDEPARTAMENTAL	EXCLUSIVO
AB2010RE1SA	20	SANTA ANA-SAN SALVADOR Y VICEVERSA	INTERDEPARTAMENTAL	EXCLUSIVO
AB203A0SO	2	SANTA ISABEL ISHUATAN - SAN SALVADOR Y VIC.	INTERDEPARTAMENTAL	ORDINARIO
AB203X0SO	14	SAN JULIAN - SAN SALVADOR Y VIC.	INTERDEPARTAMENTAL	ORDINARIO
AB204X0SO	1	CUISNAHUAT-SAN JULIAN-SAN SALVADOR Y VIC.	INTERDEPARTAMENTAL	ORDINARIO
AB205D0SO	13	SONSONATE - SAN SALVADOR Y VIC. (SERVICIO DIRECTO)	INTERDEPARTAMENTAL	DIRECTO
AB205L0SO	2	SONSONATE-SAN SALVADOR Y VICEVERSA (SERVICIO DE LUJO)	INTERDEPARTAMENTAL	DE LUJO
AB205X0SO	162	SONSONATE-SAN SALVADOR Y VIC.	INTERDEPARTAMENTAL	ORDINARIO
AB205X1SO	24	SONSONATE - SAN SALVADOR Y VIC.(SERVICIO EXCLUSIVO)	INTERDEPARTAMENTAL	EXCLUSIVO
AB208X0SO	10	ARMENIA-SAN SALVADOR Y VIC.	INTERDEPARTAMENTAL	ORDINARIO
AB279B0SO	4	HACIENDA LAS LAJAS-HACIENDA SAN ISIDRO-SAN SALVADOR Y VIC.	INTERDEPARTAMENTAL	ORDINARIO
AB435X0SO	6	SONSONATE-QUEZALTEPEQUE-APOPA Y VIC.	INTERDEPARTAMENTAL	ORDINARIO
AB801X0SO	2	CANTON LOS LAGARTOS HDA. EL SUNZA ARMENIA SAN SALVADOR Y VIC.	INTERDEPARTAMENTAL	ORDINARIO
TOTAL, DE UNIDADES=626 AUTOBUSES				

Fuente: Información proporcionada por el VMT

REFERENCIAS

Banco Central de Reserva, Dirección General de Estadística y Censos. *El Salvador Proyecciones de Población Municipal 2020-2030*

Guía Didáctica 1 para Seminario de Investigación Social, segunda edición. Autor: *Dionisio Abraham Chinchilla Flamenco*.

Ministerio De Obras Publicas Y de Transporte, Viceministerio De Transporte. Estudio de factibilidad del proyecto 7290: *“sistema de transporte masivo de pasajeros en el área metropolitana de san salvador”*

Ministerio De Obras Publicas Y de Transporte, Viceministerio De Transporte. Dirección de Transporte Terrestre. *Unidad Técnica de Transporte Terrestre*

Ministerio De Obras Publicas Y de Transporte, Viceministerio De Transporte Terrestre. *Reglamento General de Transporte Terrestre*

PAGINAS WEB

<https://en.kaunas.lt/news/kaunas-bus-station-has-been-opened-after-reconstruction>

<https://grant-associates.uk.com/projects/supertrees-gardens-by-the-bay>

<https://marijampolesap.lt/naujienos-kauno-autobusu-stotyje/>

<https://observatoriovial.fonat.gob.sv/parque-vehicular>

<https://puertoexpress.com/>

<https://www.archdaily.cl/cl/883042/seoullo-skygarden-mvrdv>

<https://www.greenroofs.com/projects/gardens-by-the-bay-supertrees/>

<https://www.greenroofs.com/projects/gardens-by-the-bay-supertrees/>