



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRAL DE AUTOBUSES DE SAN MARTÍN TEXMELUCAN, PUEBLA.

ENERO 2023.

TESIS PRESENTADA PARA OBTENER EL GRADO DE: LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

Presentan:

JOSE ANTONIO BARRERA CONTRERAS / DIEGO ALFREDO ZEPEDA HERNANDEZ
201440356 / 201435737

Director de tesis:

MTRO. CARLOS ALONSO PEREZ
ID: 100226555

Asesores de tesis:

MTRA. NAHEL Y MALDONADO CASTRO / ASESOR: DR. ALBERTO ROSENDO CASTILLO REYES
ID: 100518251 / ID: 100317200

CLAVE ARQ2022-1/031-11

AGRADECIMIENTOS

Todo el trabajo realizado fue posible gracias al apoyo de muchas personas a quienes considero parte esencial de la persona que soy.

Agradezco el apoyo incondicional de mi prometida Viviana, que ha estado en mis momentos más difíciles, es un ejemplo de lucha y superación personal; la admiro por tu personalidad y determinación. Junto a ella formé una familia junto con nuestras bendiciones; quienes me motivan a trabajar para un mejor porvenir.

La vida sin duda nos pone varias pruebas y comenzando desde mis padres; mi madre Verónica y mi padre Reymundo a quienes agradezco por darme la vida, y todo su apoyo incondicional. Gracias a sus enseñanzas y el valor del trabajo especialmente a mi padre a quien dedico el logro que en vida le hubiera gustado presenciar.

Gracias también a mis hermanos quienes quiero junto con mi demás familia, nada de esto hubiera sido posible sin mis tías que me han apoyado siempre y por enseñarme a no bajar los brazos y buscar superarme.

Sin duda también agradezco a principalmente a la familia Chazari por integrarme a su familia, quiero que sepan que son un pilar muy importante en mi persona, me acobijaron cuando más lo necesité; obtuve un hermano, una mamá, tías, primos, una segunda familia; los estimo a todos.

A ti Diego que como amigo y compañero de Tesis no has dejado de luchar y me motivaste para lograr este ambicioso proyecto. Profesores sin sus enseñanzas y disciplina nada de esto hubiera sido posible.

Disculpen si han faltado menciones; agradezco infinitamente a dios por poner a todos en mi vida son el motivo que me ha ayudado a seguir adelante pese a todo obstáculo y sus enseñanzas y valores quedaron en mí. En esta vida estoy para servir y me tienen cuando lo necesiten. ¡Gracias a todos!

Primero que nada, quiero agradecer a Dios por permitirme cumplir una de mis grandes metas de vida, por poner en mi camino a las personas correctas para cumplir este sueño de formarme como un profesionalista.

A mi madre Guillermina, quien, con su paciencia, amor, enseñanzas, soy la persona en quien un día quiso que fuera, le doy infinitas gracias por darme la vida y dedico este título a ella en especial por cuidarme y brindarme de su gran amor toda su vida.

A mi padre Antonio por enseñarme el valor del trabajo duro, esfuerzo y a nunca rendirse hasta obtener lo que deseamos, por enseñarme y ser un ejemplo de superación, esfuerzo y por estar a mi lado apoyándome en cada uno de mis proyectos.

Gracias a mi familia, a mi esposa Damaris y a mis hijas, que me han motivado en mis proyectos de vida, a darme la dicha de ser padre como motivo de superación personal y educación para mis hijas, les dedico este título como un ejemplo de vida que quiero que sigan.

A mis amigos. El Dr. Rene Hernández Martínez por ser un gran maestro de vida por brindarme la mano y aconsejarme en cada momento, por darme su motivación en cada adversidad de la vida por guiarme a ser una mejor persona, a mi amigo el Arq. Víctor Vázquez Márquez, por enseñarme y guiarme a dar los primeros pasos dentro de esta carrera de arquitectura.

A mi compañero de tesis José Antonio por permitirme trabajar con el este proyecto y compartir una de las mejores etapas de nuestras vidas.

A nuestros asesores de tesis por brindarnos sus conocimientos profesionales sus enseñanzas en cada uno de nuestros trabajos, presentaciones y entregas, por corregirnos para que nuestro proyecto sea de lo más eficiente y por qué no decirlo por su paciencia y dedicación.

Y a la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, por darnos la oportunidad de formar parte de su comunidad estudiantil y ser parte de nuestra formación académica y concluir satisfactoriamente como un Arquitecto.

ÍNDICE

	Pág.
PORTADA.....	1
AGRADECIMIENTOS.....	2
INDICE.....	3, 4, 5, 6
INTRODUCCIÓN.....	7
1. PREELIMINARES.....	8
1.1. Planteamiento del problema.....	8
1.2. Justificación.	9
1.3. Hipótesis.	10
1.4. Objetivos.	10
1.4.1. Objetivo general.	10
1.4.2. Objetivos particulares o específicos.	10
1.5. Metodología de Investigación.	11
1.5.1 Diseño de investigación.	11
1.6. Tipo de investigación.	11
1.6.1 Investigación de campo.	11
1.6.1.1 Descriptivo.	11
1.6.1.2 Interpretativo.	11
1.6.1.3 Reflexivo-critico.	11
1.6.1.4 Experimental.	11
1.6.1.5 Acción-participación.	11
1.6.2 Investigación documental.	11
1.6.3 Proyecto factible.	11
1.6.4 Proyecto espacial.	11
1.6.5 Planificación del estudio.	12
1.6.6 Definición del tema.	12
1.6.7 Caracterización del tema.	12
1.7. Alcances y límites.	12
1.7.1 Planteamiento del tema.....	12
1.7.2 Construcción de un modelo teórico conceptual.	12
2. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL.....	13

3. MARCO HISTÓRICO-CONTEXTUAL.....	14
3.1. Siglo XX el transporte en México, años de 1800	14
3.2. La evolución del tren huelga de los tranvías, los clásicos de Ford transformados en transporte público finales de 1920	14
3.3. Construcción de la carretera autopista México-Puebla, ADO terminal de autobuses, el nacimiento del trolebús y la llegada de los “cocodrilos” 1950.....	14
3.4. Primera central de autobuses, y el crecimiento del transporte público años 2000.....	14
3.5. Terminal de autobuses capú en la ciudad de Puebla.....	14, 15
3.6. Contexto	15
3.7. Político.....	15
4. MARCO NORMATIVO.....	16
4.1 Organismos locales, estatales y nacionales consultados.....	16
5. ANÁLISIS DEL SITIO.....	17
5.1 Medio físico natural.....	17
5.1.1. Ubicación	17
5.1.2. Contexto Físico.....	18
5.1.2.1 Asolamiento.....	18
5.1.2.2 Vientos Dominantes.....	19
5.1.2.3 Temperatura.....	20
5.1.2.4 Precipitación pluvial.....	21
5.1.3. Estructura geográfica.....	22
5.1.3.1 Aspectos topográficos	22, 23
5.1.3.2 Tipo de suelo – edafología	24
5.1.4. Estructura ecológica.....	25
5.1.4.1 Flora.....	25
5.1.4.2 Fauna.....	26
5.1.5. Vistas paisajistas hacia sitios de interés	27
5.2 Análisis del medio físico artificial.....	28
5.2.1 Contexto urbano	28
5.2.1.1 Carta urbana usos y destinos del suelo.....	28
5.2.1.2 Redes de infraestructura (hidráulicas, sanitarias, eléctricas, internet.)	29
5.2.1.3 Dotación de equipamiento	30,31
5.2.1.3.1 Hospitales	30
5.2.1.3.2 Escuelas	30
5.2.1.3.3 Centros comerciales.....	30
5.2.1.3.4 Centrales de autobuses	30

5.2.1.4	Morfología urbana (tipo de traza)	32
5.2.1.5	Vialidad y transporte	33
5.2.1.6	Mobiliario urbano	34
5.3	Contexto socioeconómico	35
5.3.1	Estructura socioeconómica	35
5.3.1.1	Agricultura	35
5.3.1.2	Industria	35
5.3.1.3	Comercio	35
5.3.1.4	Condición de actividad económica	36
5.3.1.5	Participación económica	36
5.3.1.6	Estructura social	37
5.3.1.7	Vivienda	38, 39, 40, 41, 42
5.3.1.8	Educación	43
5.3.1.9	Salud	44
5.3.1.10	Discapacidad	45
5.3.1.11	Índice de marginación	46
5.3.2	Estructura sociocultural	47
5.3.2.1	Población que habla alguna lengua indígena	47, 48
5.3.2.2	Fiestas populares	49
5.3.2.3	Tradiciones y costumbres	49
5.4	Tipología arquitectónica específica	50, 51, 52, 53
6.	MARCO DE ANALOGÍAS	54
6.1.	ENFOQUE EN VARIABLES DE DISEÑO	54
6.2.	Analogía local	54
6.2.1.	Expresiva	54
6.2.2.	Funcional	55
6.2.3.	Constructiva-Estructural	56
6.3.	Analogía nacional	57
6.3.1.	Expresiva	57
6.3.2.	Funcional	57, 58
6.3.3.	Constructiva-Estructural	59
6.3.4.	Ambiental	59
6.4.	Analogía internacional	60
6.4.1.	Expresiva	60
6.4.2.	Funcional	61

6.4.3.	Constructiva-Estructural.....	61
6.4.4.	Ambiental.....	62
7.	PROCESO DE DISEÑO (CONCEPTUALIZACIÓN)	63
7.1	Programa de Necesidades	63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71
7.2	Programa Arquitectónico.....	72, 73, 74, 75
7.3	Zonificación.....	76, 77, 78
7.4	Diagrama de funcionamiento.....	79
7.5	Matriz de Interrelaciones.....	80
7.6	Concepto y proceso de diseño.....	81
7.7	Bocetos y Primeras Imágenes.....	82, 83
8.	PROPUESTA ARQUITECTÓNICA.....	84
8.1	Anteproyecto	84, 85
CONCLUSIONES.....		86
BIBLIOGRAFÍA.....		87, 88
ANEXOS.....		89
a)	Proyecto ejecutivo	
•	Plano arquitectónico de conjunto	
•	Plano de azotea de conjunto	
•	Plano arquitectónico	
•	Plano de fachadas	
•	Plano instalación hidráulica	
•	Plano isométrico hidráulico	
•	Plano instalación sanitaria	
•	Plano instalación eléctrica	
•	Plano de cimentación	
•	Plano estructural	
•	Plano de albañilería 1 y 2	
•	Plano de acabados 1 y 2	
•	Plano de instalación de voz y datos	
•	Plano de señalización	
•	Renders modelo	
b)	Lamina de presentación	
c)	Recorrido virtual	

INTRODUCCIÓN

Si hablamos sobre necesidades de las personas una principal es la movilidad y la facilidad de trasladarse de un lugar a otro, ya sea para las actividades diarias, tanto para estudiantes, trabajadores y todo tipo de personas, de igual manera para salir de viaje, visitar algún familiar etc.

Teniendo en cuenta que la población ha ido creciendo y las nuevas infraestructuras, el crecimiento de la urbanización y la expansión de la mancha urbana en Puebla específicamente en San Martín Texmelucan.

Sumando a ello una mala ubicación de las vialidades y centrales de autobuses hace que el crecimiento del transporte urbano vía terrestre se vea afectado por el incremento en el tránsito vehicular.

La ubicación de negocios ambulantes como lo es el tianguis municipal, el crecimiento del mismo y la saturación de las personas tanto como compradores y vendedores hace que haya un incremento masivo y una saturación de las vialidades, principales.

Esto genera una mala calidad de vida para los habitantes, en consecuencia, aumento en tiempos de traslado, costos de movilidad, aumento de contaminación ambiental y aumento de accidentes y tránsito vehicular.

Es por eso que a consecuencia de esto es necesario la reubicación de las centrales de autobuses ya que es necesaria para una buena la calidad de vida de los habitantes y está dentro de la vida cotidiana poderse trasladar de un lugar a otro a los diferentes destinos y alrededores del municipio de San Martín Texmelucan, Pue. de la República Mexicana y con la facilidad adecuada.

La presente tesis se basa en la realización, reubicación de un proyecto de CENTRAL DE AUTOBUSES para San Martín Texmelucan, Puebla reubicando las centrales existentes, rutas y líneas de autobuses para los diferentes destinos y alrededores del municipio, ubicándola en un lugar donde no interrumpa con las actividades del tianguis municipal. Esto ayudara a reducir el tráfico vehicular que influye en las vialidades principales de entrada al municipio.

Al realizar este espacio arquitectónico y permitiendo una nueva ubicación permitirá a los usuarios facilidad y accesibilidad para el desplazamiento de los diferentes destinos.

1. PREELIMINARES

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

San Martín Texmelucan tiene uno de los tianguis más amplios con diversos productos como verdura, fruta, comida, vehículos y principalmente es conocido por ser el más grande vendiendo ropa.

Al principio se ubicaba en la zona céntrica de la ciudad, conforme paso el tiempo tuvo un gran crecimiento, así es como el 13 de mayo de 1994 se cambió en la zona de la junta auxiliar de San Lucas Atoyatenco. Este tianguis cuenta con una superficie de más de 30 hectáreas, en las que se incluyen la venta de ropa, comida, calzado etc.

En este tianguis llegan personas de todo el país a comprar los diferentes productos que se venden, principalmente del sur, como lo es, Chiapas, Oaxaca y Guerrero, y éstos empiezan a llegar desde el día domingo en la tarde a San Martín Texmelucan, aunque el tianguis se realiza lunes y martes. El tianguis es conocido por la venta de productos textiles por mayoreo vendiendo ropa de todo tipo que se fabrican en los estados de Puebla y Tlaxcala, también se vende zapato que llega desde la ciudad de León. Se venden frutas y verduras en una parte del gigantesco tianguis y por otro lado pero en distinto se venden autos usados.

El municipio de Texmelucan tiene frontera con el estado de Tlaxcala, en la localidad Villa Alta del municipio de Tepetitla de Lardizábal, en esa parte se ubica el tianguis de animales siendo visitado por campesinos y ganaderos venidos de distintos lugares del país.

Dicho lo anterior, los días del tianguis municipal, hace que las avenidas principales y en ocasiones calles secundarias del municipio y localidades alternas, estén abastecidas de vehículos como, camiones pasajeros que vienen de otros estados, combis, automóviles de compradores, tráilers, camiones y camionetas de ropa, taxis, y automóviles en general de usos particular de San Martín Texmelucan y alrededores, esto ocasiona bastante tráfico vehicular en la zona.

Cabe resaltar que las centrales de autobuses (AU y estrella roja) no están localizadas en una zona óptima para el uso de los habitantes, ya que están localizadas, en un punto de la avenida principal a donde se concentra el tráfico vehicular, en especial los días mencionados del tianguis municipal, de San Martín Texmelucan, Pue.

De igual manera ocasiona que los habitantes del municipio tarden bastante tiempo en trasladarse a sus lugares de destino, como trabajo, escuela, etc.

La presente tesis trata sobre la creación de un proyecto de una central de autobuses, para mejorar la calidad de vida y traslado que ocasiona el tianguis municipal, en San Martín Texmelucan Puebla.

El proyecto estará basado en una central de autobuses que tenga como destinos los camiones pasajeros de los distintos estados que van al tianguis municipal, así como combis y central de taxis.

Es necesario realizar análisis el cual nos muestre las vías alternas y calles principales para entrar al municipio y están se puedan ocupar para entrar a la nueva **central de autobuses de San Martín Texmelucan, Puebla.**

1.2. JUSTIFICACIÓN

Uno de los principales problemas dentro del municipio de San Martín Texmelucan, Puebla, es el tránsito vehicular, que se origina desde la entrada principal del municipio que es la avenida libertad norte, hasta la carretera autopista México – Puebla esto debido al incremento que ha tenido el tianguis de ropa de San Martín Texmelucan, este problema afecta a los pobladores de las localidades del Municipio, principalmente los días lunes y martes que es cuando se pone el tianguis municipal.

También se hace mención que las centrales de autobuses y las líneas y rutas que van hacia los diferentes pueblos y localidades alrededor del municipio, no están ubicadas de la mejor manera, porque esto ocasiona un tránsito vehicular, ya que se ubican a la cercanía del tianguis de San Martín Texmelucan. Por consiguiente, hace que los pobladores tomen rutas alternas para evitar el tráfico vehicular, perdiendo bastante tiempo para llegar a sus destino y hogares.

El municipio de San Martín Texmelucan, Pue. cuenta con antecedentes de accidentes automovilísticos como choques y atropellos, en relación al tráfico producido por el tianguis los días lunes y martes de cada semana, esto demuestra que es factible la realización de una nueva central de autobuses destinada al tianguis de San Martín Texmelucan, Puebla. Y que reduzca la entrada de vehículos a la zona centro del municipio.

Por medio del análisis previamente realizado, se ubicó un nuevo punto para la realización de nuestro proyecto donde no afecte más a los pobladores del municipio y donde el tráfico vehicular ya no sea un problema para la comunidad, de igual manera se optará por hacer un diseño con un contexto tipológico del lugar, realizando así los trabajos y técnicas correspondientes al diseño, proponiendo un proyecto innovador, sustentable y tecnológico. Al rescatar el contexto urbano y tipológico de la zona, los habitantes del municipio y localidades alrededores podrán tener una mejor manera de movilizarse por las calles y avenidas del municipio.

Es por eso que con la CENTRAL DE AUTOBUSES y teniendo una planeación correcta y una distribución de los espacios en relación con el contexto urbano se obtendrá una mejoría en el tránsito vehicular de la zona del tianguis municipal, avenidas y calles de San Martín Texmelucan, Pue.

1.3. HIPOTESIS

La hipótesis bajo la cual se estructura la siguiente tesis, es que, todos los días y principalmente los días lunes y martes del tianguis municipal los pobladores y visitantes de San Martín Texmelucan, Puebla, viven día a día problemas del tráfico vehicular ocasionado por la mala ubicación de sus centrales camioneras y por el tianguis municipal ya que a este vienen visitantes de distintos lugares a ofrecer la ropa, esto ocasiona que las principales avenidas para la entrada al municipio de San Martín Texmelucan, Puebla, se vean saturadas por el tránsito vehicular.

Es factible que, realizando un proyecto y construcción de una NUEVA CENTRAL DE AUTOBUSES, con una buena ubicación donde no influya o este a cercanías del tianguis municipal, reubicando las centrales de autobuses existentes y en su mayoría de rutas y líneas que transitan en la localidad se mejorará el arroyo vehicular pidiendo satisfacer las necesidades de movilidad de los habitantes y visitantes del municipio y en general la calidad de vida sin perjudicar las actuales actividades económicas de la región.

Se realizará un estudio de las vialidades más transitadas y más afectadas por el tránsito vehicular del municipio, de igual manera obtendremos datos de todas las rutas que albergan en el municipio de San Martín Texmelucan, los lugares y destinos a donde se dirigen cada una de ellas, horas de salidas y horas de llegadas de los destinos, cantidad de camiones, combis y autobuses que hay por rutas así como las centrales camioneras existentes, y cantidad de usuarios a los que se les brinda este servicio que , así podremos cubrir las necesidades en transporte público tanto foráneo como local y a los habitantes del San Martín Texmelucan.

1.4. OBJETIVOS

1.4.1. OBJETIVO GENERAL

Crear una central de autobuses mejorando la movilidad de transporte urbano para habitantes y visitantes del Municipio de San Martín Texmelucan, Puebla; fomentando una conciencia ambiental aplicando tecnologías con el medio ambiente, así como materiales propios de la región.

1.4.2. OBJETIVOS PARTICULARES O ESPECÍFICOS

- a) Reducir el tráfico vehicular del municipio.
- b) Reubicar las centrales de autobuses existentes.
- c) Realizar un diseño con el contexto urbano y tipología del lugar.
- d) Mejorar la calidad de vida de los pobladores, así como de los visitantes del tianguis de San Martín Texmelucan, Puebla y sus alrededores. Esto al reducir el tráfico de las vialidades a su vez se reduce el tiempo de traslados de la ciudadanía.
- e) Realizar un diseño óptimo con una planeación estratégica para lograr el objetivo de reducción de tráfico, un diseño contemporáneo evocando un representativo de la cultura en San Martín Texmelucan, Puebla.
- f) Utilizar materiales endémicos, combinando métodos constructivos tradicionales con métodos constructivos novedosos que permitan cubrir las necesidades espaciales que representa una central de autobuses.
- g) Proponer eco tecnologías para el mejor aprovechamiento de los recursos naturales entre tales recursos los más importantes como el agua, luz solar y viento. Las tecnologías a utilizar tienen el objetivo de ahorrar y reducir costos en beneficio de los pobladores de la región.
- h) La creación de fuentes de trabajo desde la construcción hasta la operación de la central de autobuses en San Martín Texmelucan.

1.5. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

1.5.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN:

Los principales aspectos a considerarse para el diseño de investigación son.

Considerar los niveles exploratorios para el tipo de estudio, explicativo y descriptivo, los pasos que se deben seguir para poder abordar los objetivos; las técnicas e instrumentos que se emplean de acuerdo a los datos e información, las fuentes de información primarias y secundarias. Esto es una estrategia de acción que sirve para desarrollar la investigación de acuerdo a los momentos que se requieran. Todo esto depende del tipo de investigación que se elija. Una vez definido el tipo de investigación se considera el Diseño.

Este proceso de la investigación de diseño debe estar debidamente considerando que es un proceso minucioso de manera lógica que permita adquirir el conocimiento. En el estudio se consideran el método inductivo, el método deductivo, observación, de síntesis, de análisis, experimental, el dialéctico, comparativo, estadístico y otros que respondan a la investigación; todo esto relacionado con las fuentes y técnicas para la recolección de datos e información.

1.6. TIPO DE INVESTIGACIÓN

1.6.1 INVESTIGACIÓN DE CAMPO.

1.6.1.1. Descriptivo.

1.6.1.2 Interpretativo.

1.6.1.3. Reflexivo-critico.

1.6.1.4. Experimental.

1.6.1.5. Acción-participación.

1.6.2. INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL.

1.6.3. PROYECTO FACTIBLE.

1.6.4. PROYECTO ESPACIAL.

1.6.5. PLANIFICACIÓN DEL ESTUDIO.

El estudio del tema, comprende un proceso explicativo, desarrollado en orden, de acuerdo al tipo de estudio e investigación que hemos realizado y que abarca el documento desde el enfoque teórico, éste dividido en cinco partes a desarrollar, conteniendo las bases de la planeación de la forma mas sintetizada y concreta para su entendimiento.

1.6.6. DEFINICIÓN DEL TEMA.

El tema consiste en proyectar una central de autobuses para San Martin Texmelucan, Puebla.; esto como propuesta de solución a un conflicto de tráfico vehicular en la entrada y avenidas principales del municipio así como también reubicar la central de autobuses existentes a esta nueva propuesta, de esta manera se reúnen las características del campo urbano arquitectónico, para de este punto, partir y crear una alternativa posible de mejoramiento de las condiciones de habitabilidad para la zona en cuestión.

1.6.7. CARACTERIZACIÓN DEL TEMA.

Una terminal y o central de autobuses es un medio de conexión entre distintas zonas de un determinado país, región, estado, municipio, etc. Desde este punto de vista su importancia es mayor como vía de comunicación, ya que gracias a estos edificios es posible la conexión y la comunicación entre la población, así como sus desplazamientos para el comercio y el intercambio cultural. De igual forma, su dimensionamiento y equipamiento tecnológico, van de acuerdo a las necesidades de la zona en que se ubique y las necesidades de los usuarios, así como su importancia es proporcional a la región en que se encuentre y el tamaño de la población a la cual presta servicios.

1.7. ALCANCES Y LÍMITES

1.7.1. PLANTEAMIENTO DEL TEMA.

Desarrollar un proyecto urbano-arquitectónico, de tipo social que mejore la calidad de un determinado servicio y de vida de la población, en referencia a la comunicación y los medios de transporte, que resuelva cierta problemática o necesidad de los usuarios en general y que en el mejor de los casos sirva como referencia o modelo en este género de proyectos para el futuro a corto, mediano o largo plazo.

1.7.2. CONSTRUCCIÓN DE UN MODELO TEÓRICO CONCEPTUAL.

En base a la investigación realizada, el diseño del proyecto de investigación será guiado en su dimensionamiento por un estudio de áreas, en m² para cada local y zona a proyectar; un equipamiento urbano en relación y proporción al supuesto aforo de personas y vehículos, suficiente para dar abasto a los usuarios que concurran a este lugar; una zonificación de acuerdo con los medios urbanos y la ubicación del terreno con respecto a sus colindancias y vías próximas a este; principalmente con la intención de no impactar mayormente el poblado en el que ubicamos nuestro proyecto, esto en el sentido urbano y ecológico del sitio.

Todo el diseño del proyecto se desarrolla de acuerdo a la accesibilidad universal, por la topografía del terreno, así como la urbanización, hacen necesario que en su totalidad, el proyecto este equipado con espacios y áreas exclusivas para personas con diferentes tipos de discapacidades (sanitarios, rampas de acceso, estacionamientos exclusivos etc).

2. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

Una central de autobuses, central camionera, estación de autobuses, terrapuerto o terminal de buses, etc. es una instalación en la que se turnan las salidas de autobuses a diferentes sitios, las cuales se colocan en dársenas en las que se apean y suben pasajeros desde los andenes. Las estaciones de autobús pueden pertenecer al transporte privado o público.

Se dice que la movilidad, apareció como un concepto relacionado a finales del siglo XX, así que será de suma importancia para el siglo XXI, debido al crecimiento de transporte y motorización y a la saturación del espacio aéreo y al crecimiento de transporte de mercancías.

Las diferentes actividades, el consumo, el traslado de mercancías, el contacto con otras personas, distribución de materiales de todo tipo, recolección de basura, entre otras cosas más requieren de traslado de cosas o personas, de un lugar a otro, es decir la fácil movilidad.

De esta manera parece limitada la forma de trasladarse de una población o ciudad, pero en realidad es más sencillo de lo que parece ya que se vincula con diferentes parámetros, como de personas y mercancías, que deseen desplazarse tomando en cuenta lo que implique.

Es decir que la movilidad es la facilidad que tienen las personas para desplazarse de un lugar a otro con mayor facilidad entre ellas mismas o materiales para satisfacer sus necesidades.

Según Guido Bolaños Cabezas la movilidad es la columna vertebral para las grandes ciudades y tengan un desarrollo exitoso a nivel mundial, una planificación que ayude a los habitantes a poder transportar y trasladarse de un lugar a otro con facilidad, es el salto a la modernidad al ordenamiento de zonas urbanas.

Las centrales de autobuses se convierten en sitios de esparcimiento, son zonas vigiladas y concurridas.

La Lic. Candía Viveros cita en su tesis “La planificación del transporte urbano terrestre consiste en la estructuración de un sistema que comunique a los habitantes de las diversas zonas de una ciudad entre o con los principales lugares de un país por medios rápidos, eficaces, cómodos y de bajo costo.”⁴

En las zonas céntricas de las ciudades, normalmente se tiene una tendencia descentralizada ya establecida en las zonas urbanas debido a los planes de desenvolvimiento, y se construyen puntos de concentración de tráfico inevitables que tienen origen por la densidad e los habitantes que trabajan como por actividades implantadas y por personas que día a día se trasladan a estas zonas céntricas.

Este tráfico concentrado en las zonas céntricas, además la infinidad de situaciones que provocan la congestión vial, principalmente en las horas pico, hace que creen problemas al estacionarse, esto hace que se necesaria la adaptación de nuevas medidas muchas veces drásticas pro parte de las autoridades competentes de las entidades municipales. Muchas de ellas sin una planeación correcta.

Una principal política que se a implementado para reducir la concentración de tráfico en las zonas céntricas de la ciudad y para disminuir las dificultades al estacionarse, a consistido en los trabajadores que se trasladan en vehículos particulares ahora utilicen transporte colectivo de personal, con esto se pretendo acostumbrar a las personas a dejar de usar sus vehículos particulares como su medio de transporte principal. También para ello se tiene que disminuir el estacionamiento gratuito en vías públicas y en negocios que tengan o permitan periodos largos de estacionamiento, para lo cual se toma la opción de elevar las tarifas. ⁵

El tráfico vehicular es un obstáculo tanto económico y cultural para nuestras ciudades. Además, que por ser el automóvil en ocasiones un uso inadecuado e incontrolado hace que dale la salud de las personas, ya que sufren de ruido y contaminación, otro motivo es que hace el agotamiento de energías de las energías no renovables y emisiones de gas del efecto invernadero. ⁶

Las centrales de autobuses tienen como meta servir a los habitantes una manera más sencilla y moderna aprovechando los espacios, como andenes plazas comerciales, área de comida, áreas turísticas, áreas recreativas, buscando satisfacer las necesidades de los habitantes, usuarios y pasajeros que utilicen la central camionera. ⁷

Para poder diseñar una central de autobuses es oportuno tener en cuenta la funcionalidad de esta, buscando como principal facilidad el acceso que van a tener los usuarios peatonales, áreas de circulación así como circulación al exterior de los autobuses de la central que van a brindar el servicio de la misma. ⁸

En las grandes estaciones unas de los principales problemas al diseñar es al situar las dársenas de tal manera de que el usuario de la central no tenga que recorrer largos espacios para abordar el autobús. Otro punto es economizar la superficie para optimizar y aprovechar la disponible. En las estaciones de autobuses pequeñas se puede plantear lo contrario, que es crear un edificio con bastante superficie sin que la superficie total del predio sea ocupada innecesariamente, principalmente si se implementaran locales comerciales.

1 www.wikipedia.org Noviembre 2021

2 <https://transitemos.org/que-es-la-movilidad/> Fundación Transitemos ¿Qué es la movilidad? (2018) Noviembre 2021

3 <https://www.excelsior.com.mx/2012/10/07/comunidad/862964> EXCELSIOR Centrales camioneras, vías seguras a la ciudad. (2012) Noviembre 2021

4 Candía Viveros, R. M. (2016). Central de autobuses para el municipio de Tepeaca (Tesis de licenciatura).

5 Ramiro Alberto Ríos. Políticas de reducción central de autobuses.

6 Gaspar Erburu, I. (2013). Diseño de un sistema de autobús de alto nivel de servicio (BHLS) en la ciudad de Santander.

7 Cumbicus Troya, E. M. (2017). Diseño arquitectónico de la terminal de transporte terrestre para la cabecera cantonal de Catamayo, provincia de Loja (Tesis de licenciatura, LOJA/UIDE/2017).

8 Gámir Moreno, F. (2016). Diseño de una terminal de autobuses y de su red próxima con optimización heurística de las rutas (Tesis de maestría).

9 Olalla, V. (1983). Diseño de estaciones de autobuses. Informes de la Construcción, 35(351-352), 5-22.

10. Movilidad urbana. (2020, 04 de mayo). Movimentistas. <https://movimentistas.com/movilidad-urbana/historia-transporte-publico-mexico/>

3. MARCO HISTÓRICO-CONTEXTUAL

3.1. 3.1. SIGLO XX EL TRANSPORTE EN MÉXICO, AÑOS DE 1800

En la llegada de los españoles a México ya se tenían integradas las ruedas para todos aquellos trabajos que se ocupaban para así mismo darles un complemento de ayuda a los animales de carga y sobre todo la llamada creación Ruletaras (tranvías de mulitas) a principios del siglo XX. Así mismo los avances de Gran Bretaña y la Revolución Industrial permitían a México seguir implementando nuevos avances y creaciones a sus sistemas de transportación.

3.2. 3.2. LA EVOLUCIÓN DEL TREN HUELGA DE LOS TRANVÍAS, LOS CLÁSICOS DE FORD TRANSFORMADOS EN TRANSPORTE PÚBLICO FINALES DE 1920

La importancia de internacionalizar las piezas mecánicas en México fue que se pudieran implementar un tren que partiera de la Ciudad de México hasta Veracruz, ya que era uno de los puertos más importantes del país. Para la fecha de 1883 se creó un organismo oficial de tranvías (Compañía de Ferrocarriles y Tranvías) es decir que para una década más tarde el gobierno autorizaría la electrificación de los vehículos como primera línea en donde su recorrido era desde el Zócalo hasta Tacubaya.

3.3. CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA AUTOPISTA MÉXICO-PUEBLA, ADO TERMINAL DE AUTOBUSES, EL NACIMIENTO DEL TROLEBÚS Y LA LLEGADA DE LOS “COCODRILOS” 1950

En la fecha de 1926 sería formalmente inaugurada la primera carretera oficial del país la cual era México- Puebla donde después con el paso del tiempo en 1939, la empresa ADO realizaría su primera corrida desde la Ciudad de México hasta Veracruz un recorrido de 10 horas. Se tenían limitaciones de los vehículos y con todos los sistemas de operación, cobro y productores debían estar capacitados para recibir todos los cargos y por supuesto un gran desempeño en el puesto que tenían que realizar, años después se fueron creando las oficinas donde estaban ubicadas en la colonia Buenavista y funcionarían como terminal de autobuses ya que para años después ya se vendían asientos con el número de pasajeros.

3.4. 3.4. PRIMERA CENTRAL DE AUTOBUSES, Y EL CRECIMIENTO DEL TRANSPORTE PÚBLICO AÑOS 2000

En el año de 1976 los autobuses se actualizaron así fue como inauguraron la terminal de autobuses poniente TAPO, eso marca un antes y después en el transporte público terrestre, esta terminal de autobuses es una de la más importantes en Latinoamérica. En 1987, se crearían las centrales de autobuses para Puebla CAPU y en Coahuila (CAPCO), pero el boom de las centrales de autobuses se expande con la creación de la Central de autobuses de Xalapa. 10

La central de Autobuses TAPO es una de las veinte centrales de autobuses más grandes en el mundo. Este proyecto fue dirigido por el arquitecto Juan José Díaz Infante Núñez, inaugurada el día 21 de noviembre de 1978, iniciando operaciones y abriendo al público en general el 9 de mayo de 1979.

3.5. TERMINAL DE AUTOBUSES CAPU EN LA CIUDAD DE PUEBLA

En los años 70's la ciudad de Puebla tuvo un gran crecimiento en la gubernatura del Gobernador Alfredo Toxqui Fernández de Lara, por eso que se creó la central de pasajeros CAPU en el año de 1979 buscando una mejora en la expansión de la red vial y al incremento del transporte foráneo y público, No fue hasta principios de 1982 gracias a visionarios de transporte y a empresarios, y con la necesidad de la terminal de autobuses en Puebla y que ofrecieran los servicios adecuados para los ciudadanos del Estado y tuviera conexión con el sureste de México así es como se inicia la construcción de la central camionera.

La construcción inició en las primeras 13.7 hectáreas de las cuales 47,800 m² son de edificación y 55,000 m² de patio de rodaje, avenidas internas, áreas verdes y estacionamientos. La Central CAPU se inauguró por el presidente de la república Mexicana Miguel de la Madrid Hurtado y el gobernador del estado de Puebla, Mariano Piña Olaya, así como los dueños y empresas socias el 5 de mayo de 1988, esta central atiende a 50 mil pasajeros.10

El transporte foráneo en San Martín Texmelucan es en su mayoría por la central de autobuses, ubicada en San Lucas Atoyatenco y conecta con la capital del país, la ciudad de Puebla, Tlaxcala y el puerto de Veracruz, principalmente.

El tianguis de San Martín Texmelucan inicialmente se ubicaba en el centro del municipio, pero debido a su gran crecimiento, a partir de mayo de 1994 se mudó a 35 hectáreas de San Lucas Atoyatenco; año en que se construyó la central camionera.

3.6. CONTEXTO

En la central camionera, existen diversas compañías de transportes de pasajeros. El transporte foráneo que está dividido según la localización del destino y tipo de servicio que este brinda; existen dos tipos de servicio: expreso y directo, aquel que tiene muchos destinos y el que une una ciudad con otra sin hacer paradas intermedias, respectivamente.

3.7. POLÍTICO

A la fecha la realización del presente protocolo de tesis, tenemos los siguientes puestos políticos a nivel estatal y municipal en el estado de Puebla así como el municipio de San Martín Texmelucan respectivamente que influyen en la realización del proyecto.

Gobierno del estado de Puebla 2019-2024. Partido político Morena.

Gobernador Constitucional del Estado de Puebla: Luis Miguel G. Barbosa Huerta. 11

Gabinete municipal de San Martín Texmelucan Puebla 2021-2024. Partido político Morena.

Presidenta municipal constitucional: Norma Layón Aarun

Regiduría De Desarrollo Urbano, Obras Y Servicios Públicos: Teresita Yasmín Ochoa Rojas

Regiduría De Ecología Y Medio Ambiente: Jose Antonio Melero Diaz

Regiduría De Protección Civil: Angelica Cortes García. 12

10. CAPU. (s.f.). CAPU. <https://www.capu.com.mx/acerca.html>

11. Gobierno del Estado de Puebla. (2022). Gabinete. Recuperado de <https://www.puebla.gob.mx/gabinete>

12. Gobierno municipal de San Martín Texmelucan. (2022). Gabinete. Recuperado de <https://sanmartintexmelucan.gob.mx/modulos/gabinete/index.php>

4. MARCO NORMATIVO

4.1. ORGANISMOS LOCALES, ESTATALES Y NACIONALES CONSULTADOS

- Basados en las Normas Oficiales Mexicanas Expedidas Por La secretaria De Comunicaciones Y Transportes.
- NOM-68-SCT-2-2000, Transporte terrestre-servicio de autotransporte federal de pasaje, turismo, carga y transporte privado-condiciones físico-mecánica y de seguridad para la operación en caminos y puentes de jurisdicción federal. 24-07-2000
- NOM-012-SCT-2-2008, Sobre el peso y dimensiones máximas con los que pueden circular los vehículos
- NOM-067-SCT-2/SECOFI-1999, Transporte terrestre-Servicio de autotransporte económico y mixto-midibús-características y especificaciones técnicas y de seguridad.
- NOM-068-SCT-2-2014, Transporte terrestre-Servicio de autotransporte federal de pasaje, turismo, carga, sus servicios auxiliares y transporte privado-Condiciones físico-mecánica y de seguridad para la operación en vías generales de comunicación de jurisdicción federal.
- La NOM-087-SCT-2-2017 indica los tiempos máximos de conducción y pausas para conductores de autotransporte federal. ... El tiempo máximo de conducción en 24 horas nunca podrán exceder las 14 horas. Descanso obligatorio de 30 min por cada 5 horas de conducción.

5. ANÁLISIS DE SITIO

5.1. MEDIO FISICO NATURAL.

5.1.1. UBICACION

Lugar lleno de encinos es lo que significa en náhuatl San Martín Texmelucan de Labastida, cabecera municipal del municipio de San Martín Texmelucan, esta ciudad se ubica al poniente de la ciudad de Puebla a una distancia de 32 km de la ciudad de Puebla, a una distancia de 95 km de la ciudad de México y 23 km de la ciudad de Tlaxcala de Xicoténcatl. Tiene una superficie de 82.67 km². Y colinda con los municipios al norte con Ixtacuixtla Tlaxcala, al sur con Huejotzingo, al suroeste Chiutzingo y al oeste San Salvador el Verde. 13

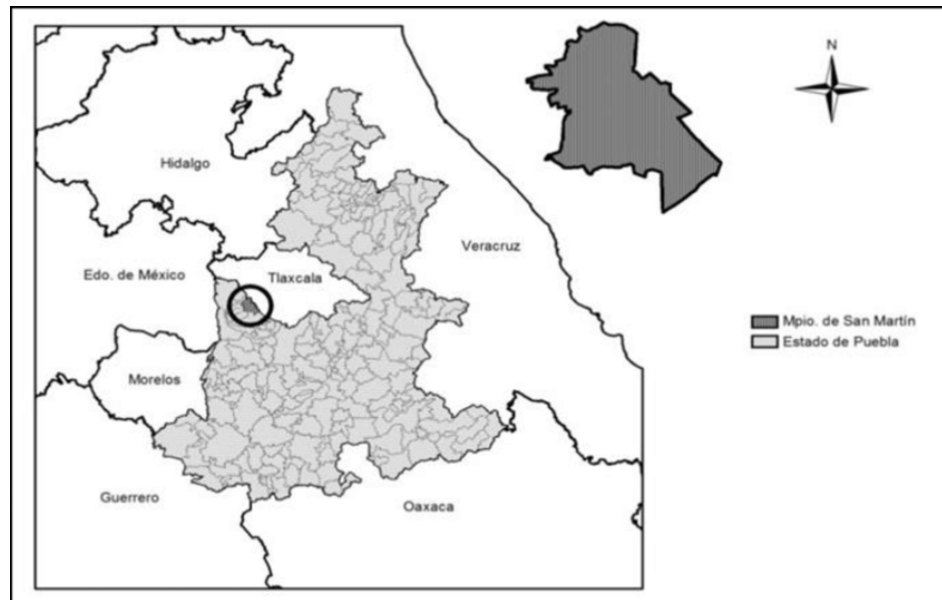


Imagen 1: Ubicación del municipio de San Martín Texmelucan, Puebla.
Fuente: https://www.researchgate.net/figure/Figura-1-Localizacion-del-municipio-de-San-Martin-Textmelucan_fig1_317122105

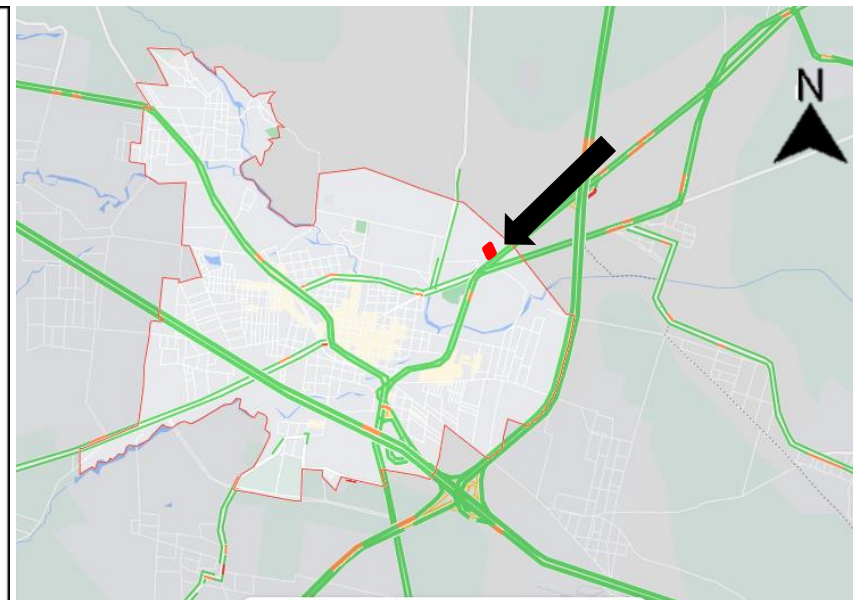


Imagen 2: Macro localización del predio ubicado en San Martín Texmelucan, Pue.
Fuente: <https://goo.gl/maps/Wt617khjspeoB9Ng8>



Imagen 3: Micro localización del predio ubicado en San Martín Texmelucan, Pue.
Fuente: <https://goo.gl/maps/jHS18qTKSFoXFJ76>

13. Wikipédia (14 ene 2023 a las 17:40.) SAN MARTIN TEXMELUCAN, Recuperado el día 02-feb-2023 de: https://es.wikipedia.org/wiki/San_Mart%C3%ADn_Textmelucan

5.1.2. CONTEXTO FÍSICO

5.1.2.1. Asolamiento

La duración del día en San Martín Texmelucan varía durante el año. En 2022, el día más corto es el 21 de diciembre, con 10 horas y 58 minutos de luz natural; el día más largo es el 21 de junio, con 13 horas y 18 minutos de luz natural. 14

La salida del sol más temprana es a las 6:26 el 2 de abril, y la salida del sol más tardía es 1 hora y 6 minutos más tarde a las 7:33 el 29 de octubre. La puesta del sol más temprana es a las 17:53 el 24 de noviembre, y la puesta del sol más tardía es 2 horas y 22 minutos más tarde a las 20:16 el 5 de julio. 14

Respecto a la ubicación del predio en referencia a la salida y puesta del sol, tenemos la salida del sol en la parte frontal del predio, iluminando con luz natural la mayor parte del día en la carretera principal autopista Puebla – Tlaxcala.



Imagen 4: Salida y puesta de sol, con referencia al predio. Fuente: Elaboración propia.

14. Weather Spark (14 marzo 2022 a las 17:40.) *EL CLIMA Y EL TIEMPO PROMEDIO EN TODO EL AÑO EN SAN MARTIN TEXMELUCAN*, Recuperado el día 05-10-2022 de: <https://es.weatherspark.com/y/6634/Clima-promedio-en-San-Martin-Texmelucan-M%C3%A9xico-durante-todo-el-a%C3%B1o>

5.1.2.2. Vientos dominantes

Vamos hablar sobre el vector promedio del área ancha por hora que es la velocidad y la dirección del viento a 10 metros del nivel del suelo. En la mayoría de los casos el viento depende la topografía del lugar de la ubicación y otros factores, y la velocidad del viento varían más ampliamente que los promedios de hora. 15

La velocidad del viento tiene sus variaciones dependiendo de lugar y o localidad del municipio de san Martin Texmelucan.

En el mes de diciembre del 31 al 21 de abril es el mas ventoso del año, y alcanza una velocidad de viento de 8.45 km/hr. Promedio. Pero el mes mas ventoso del año en San Martin Texmelucan es marzo y puede alcanzar una velocidad máxima de 9.5 km / hr. El mes más calmado del año con respecto al viento puede durar 8 meses del 21 de abril al 31 de diciembre. Por consiguiente, el mes con menos viento en San Martin Texmelucan, es mayo con vientos mínimos de 7.4 km /hr.

La dirección predominante promedio por hora del viento en San Martín Texmelucan varía durante el año.

El viento con más frecuencia viene del este durante 3.9 meses, del 2 de junio al 29 de septiembre, con un porcentaje máximo del 68 % en 24 de julio. El viento con más frecuencia viene del norte durante 2.2 meses, del 29 de septiembre al 4 de diciembre, con un porcentaje máximo del 43 % en 11 de octubre. El viento con más frecuencia viene del sur durante 5.9 meses, del 4 de diciembre al 2 de junio, con un porcentaje máximo del 36 % en 1 de enero. 15

Para el diseño de la central de autobuses de San Martin Texmelucan, es de suma importancia saber cómo la velocidad del viento va a influir en el diseño de los espacios y en las zonas de circulación teniendo en cuenta que la mayor parte del tiempo la central de autobuses mantendrá las puertas abiertas, y los meses en el cual tienen la parte más ventosa del año.



Imagen 5: Dirección del viento, velocidad y porcentaje de frecuencia con respecto al predio. Fuente: Elaboración propia.

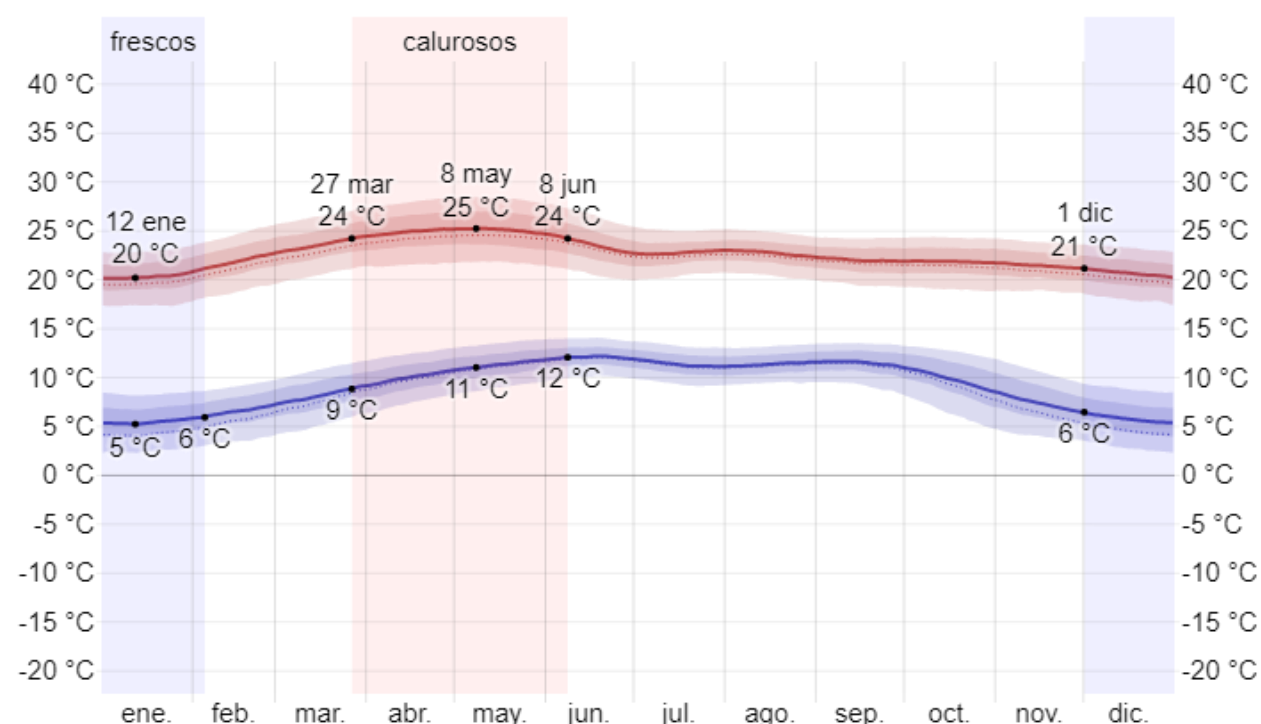
15. Weather Spark (14 marzo 2022 a las 17:40.) *EL CLIMA Y EL TIEMPO PROMEDIO EN TODO EL AÑO EN SAN MARTIN TEXMELUCAN*, Recuperado el día 05-10-2022 de: <https://es.weatherspark.com/y/6634/Clima-promedio-en-San->

Martin-Textmelucan-M%C3%A9xico-durante-todo-el-a%C3%B1o

5.1.2.3. Temperatura promedio

La temporada templada dura 2.4 meses, del 27 de marzo al 8 de junio, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 24 °C. El mes más cálido del año en San Martín Texmelucan es mayo, con una temperatura máxima promedio de 25 °C y mínima de 11 °C. 16

La temporada fresca dura 2.1 meses, del 1 de diciembre al 5 de febrero, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 21 °C. El mes más frío del año en San Martín Texmelucan es enero, con una temperatura mínima promedio de 5 °C y máxima de 20 °C. 17



Grafica 1: Temperatura máxima y mínima en el año, en San Martín Texmelucan, Pue. Fuente: <https://es.weatherspark.com/y/6634/Clima-promedio-en-San-Martin-Textmelucan-M%C3%A9xico-durante-todo-el-a%C3%B1o>

16. Meteoblue (2022.) *DATOS CLIMÁTICOS Y METEOROLÓGICOS HISTÓRICOS SIMULADOS PARA SAN MARTIN TEXMELUCAN*, Recuperado el día 06-08-2022 de: https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climatemodelled/san-martin-textmelucan_m%C3%A9xico_3518407

17. Weather Spark (14 marzo 2022 a las 17:40.) *EL CLIMA Y EL TIEMPO PROMEDIO EN TODO EL AÑO EN SAN MARTIN TEXMELUCAN*, Recuperado el día 05-10-2022 de: <https://es.weatherspark.com/y/6634/Clima-promedio-en-San->

5.1.2.4. Precipitación pluvial

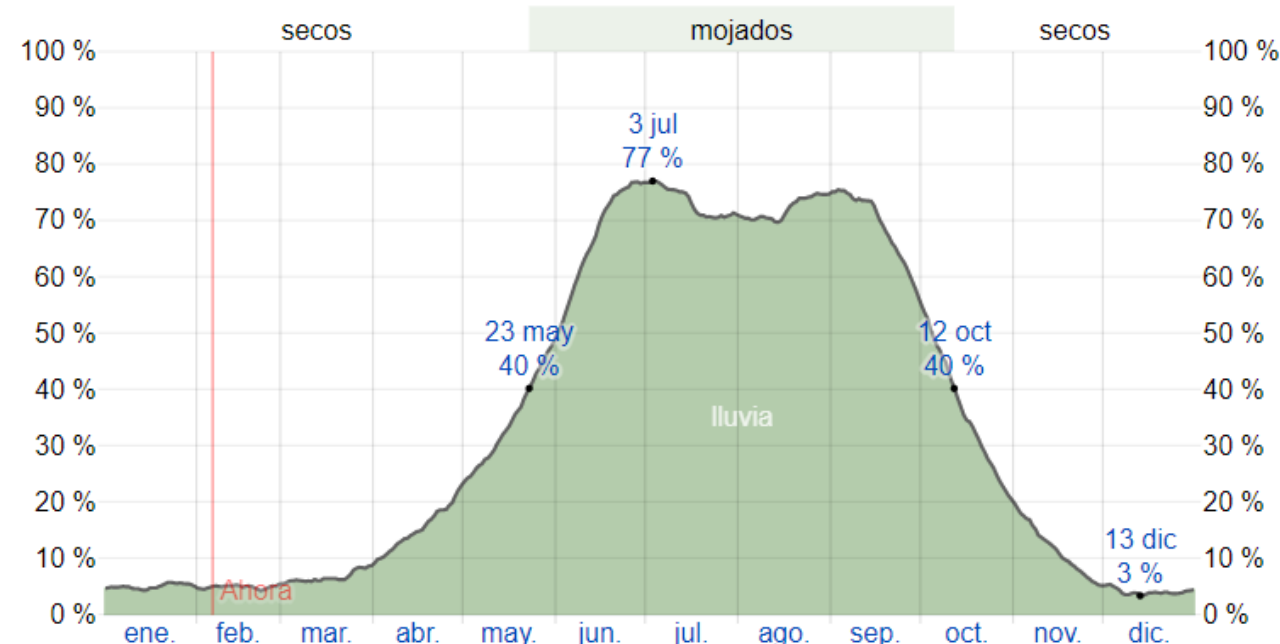
Un día mojado es un día con por lo menos 1 milímetro de líquido o precipitación equivalente a líquido. La probabilidad de días mojados en San Martín Texmelucan varía muy considerablemente durante el año.¹⁸

La temporada más mojada dura 4.7 meses, de 23 de mayo a 12 de octubre, con una probabilidad de más del 40 % de que cierto día será un día mojado. El mes con más días mojados en San Martín Texmelucan es julio, con un promedio de 22.7 días con por lo menos 1 milímetro de precipitación. ¹⁸

La temporada más seca dura 7.3 meses, del 12 de octubre al 23 de mayo. El mes con menos días mojados en San Martín Texmelucan es diciembre, con un promedio de 1.2 días con por lo menos 1 milímetro de precipitación.¹⁹

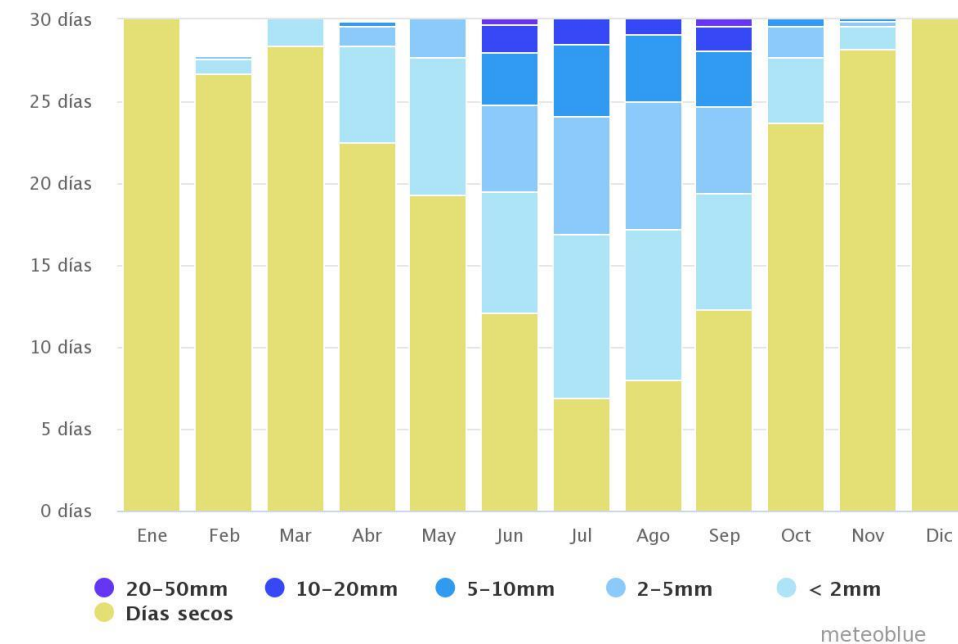
La grafica de precipitación para San Martin Texmelucan muestra cuántos días al mes, se alcanzan ciertas cantidades de precipitación. En los climas tropicales y los monzones, los valores pueden ser subestimados.

Entre los días mojados, distinguimos entre los que tienen solamente lluvia, solamente nieve o una combinación de las dos. El mes con más días con solo lluvia en San Martín Texmelucan es julio, con un promedio de 22.7 días. En base a esta categorización, el tipo más común de precipitación durante el año es solo lluvia, con una probabilidad máxima del 77 % el 3 de julio.¹⁹



Días de	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	oct.	nov.	dic.
Lluvia	1.5d	1.4d	2.1d	4.7d	11.0d	20.4d	22.7d	22.4d	20.6d	10.9d	3.3d	1.2d

Grafica 2: Precipitación al año y por día, en San Martin Texmelucan, Pue. . Fuente: <https://es.weatherspark.com/y/6634/Clima-promedio-en-San-Martin-Textmelucan-M%C3%A9xico-durante-todo-el-a%C3%B1o>



Grafica 3: Precipitación por mes, en San Martin Texmelucan, Pue. . Fuente: <https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climatemodelled/san-martin-textmelucan-m%C3%A9xico-3518407>

18. Weather Spark (14 marzo 2022 a las 17:40.) *EL CLIMA Y EL TIEMPO PROMEDIO EN TODO EL AÑO EN SAN MARTIN TEXMELUCAN*, Recuperado el día 05-10-2022 de: <https://es.weatherspark.com/y/6634/Clima-promedio-en-San-Martin-Textmelucan-M%C3%A9xico-durante-todo-el-a%C3%B1o>

19. Meteoblue (2022.) *DATOS CLIMÁTICOS Y METEOROLÓGICOS HISTÓRICOS SIMULADOS PARA SAN MARTIN TEXMELUCAN*, Recuperado el día 06-08-2022 de:

https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climatemodelled/san-martin-texmelucan_m%C3%A9xico_3518407

5.1.3. ESTRUCTURA GEOGRÁFICA

5.1.3.1. Aspectos topográficos

Las coordenadas geográficas de San Martín Texmelucan son latitud: 19.284°, longitud: -98.439°, y elevación: 2,260 m.

Las coordenadas respecto a la ubicación de nuestro predio: 19 ° 17' 24' N

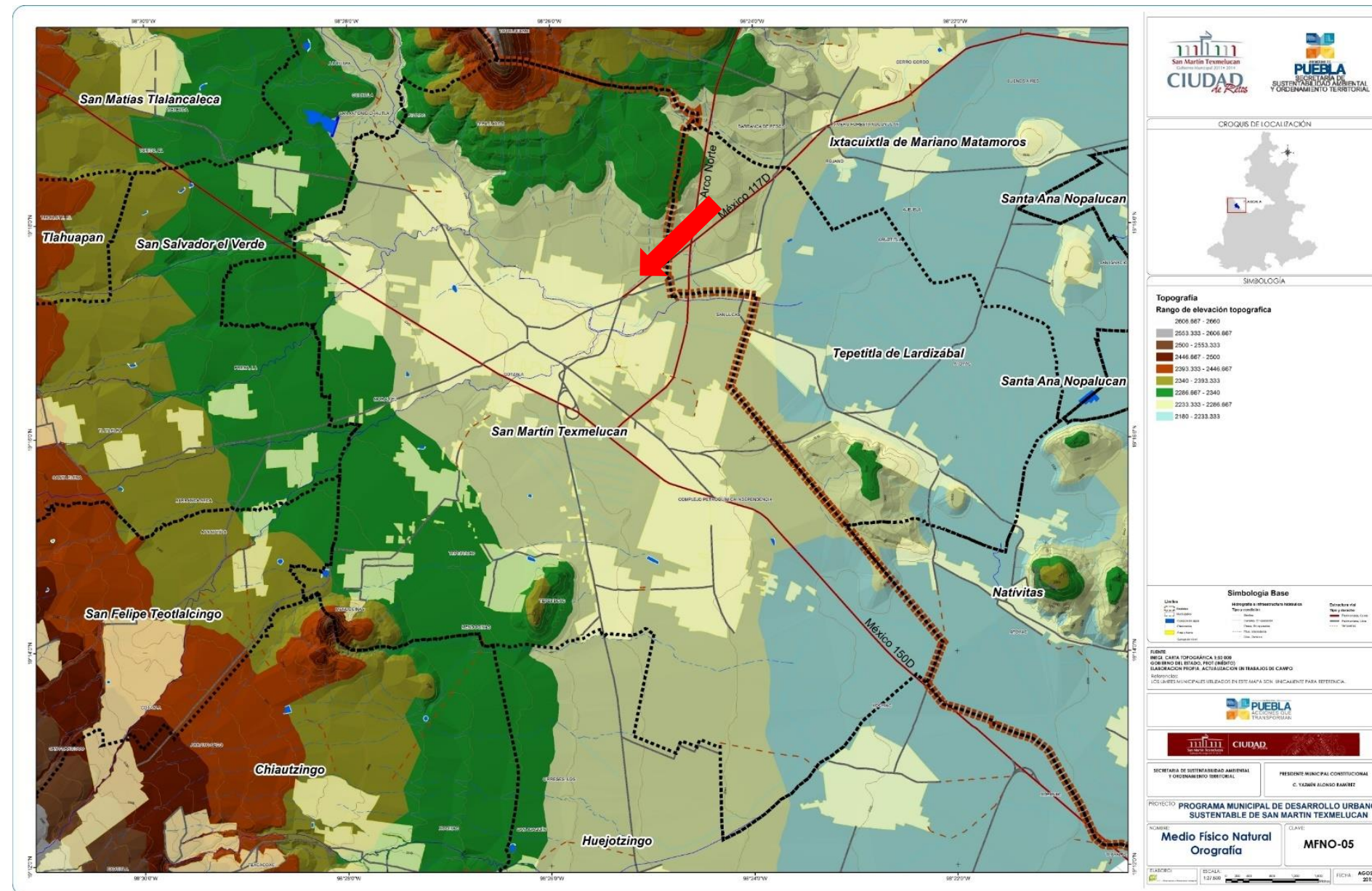


Imagen 6: Coordenadas geográficas del predio. Fuente: Google Earth

19. Weather Spark (14 marzo 2022 a las 17:40.) *EL CLIMA Y EL TIEMPO PROMEDIO EN TODO EL AÑO EN SAN MARTIN TEXMELUCAN*, Recuperado el día 05-10-2022 de: <https://es.weatherspark.com/s/6634/2/Tiempo-promedio-en-el-oto%C3%B1o-en-San-Martin-Texmelucan-M%C3%A9xico>

La topografía en un radio de 3 kilómetros de San Martín Texmelucan contiene solamente variaciones modestas de altitud, con un cambio máximo de altitud de 103 metros y una altitud promedio sobre el nivel del mar de 2,271 metros. En un radio de 16 kilómetros contiene solamente variaciones modestas de altitud (1,009 metros). En un radio de 80 kilómetros también contiene variaciones extremas de altitud (4,256 metros).¹⁹

La topografía del predio tiene poca variación de altitud con referencia al nivel de mar de 2233 y máxima a 2286.



Mapa 1: Carta topográfica de San Martín Texmelucan, Pue. Fuente: INEGI Carta topográfica, gobierno del estado de Puebla, y elaboración propia.

19. Weather Spark (14 marzo 2022 a las 17:40.) *EL CLIMA Y EL TIEMPO PROMEDIO EN TODO EL AÑO EN SAN MARTIN TEXMELUCAN*, Recuperado el día 05-10-2022 de: <https://es.weatherspark.com/s/6634/2/Tiempo-promedio-en-el>

5.1.3.2. Tipo de suelo – Edafología

La distinta variedad de suelos en San Martín Texmelucan la hacen un buen lugar para la agricultura, en especial de maíz, frutas y legumbre. Respecto a la fauna de este lugar ha disminuido en gran medida, pero aún existen bosques de pinos y encinos, semihúmedo y semiárido. 20

Presenta gran diversidad edafológica; se identifican cinco grupos de suelo.

Suelo Cambisol. Ocupa una gran área al norte.

Suelo Feozem. Presenta fase gravosa (fragmento de rocas o tepetate menores de 7.5 cms. de diámetro en el suelo), se encuentra al este.

Suelo Litosol. Se localiza en áreas reducidas de suroeste.

Suelo Fluvisol. Se localiza en una extensa área al sur; presenta fase gravosa.

Suelo Gleysol. Se localiza en un área reducida del sureste.



Imagen 7: Suelo Cambisol. Fuente: <https://www.eweb.unex.es/eweb/edafo>



Imagen 8: Suelo Litosol. Fuente: <https://pastranec.wordpress.com/2015/05/26/el-suelo/>



Imagen 9: Suelo Fluvisol Fuente: <https://www.eweb.unex.es/eweb/edafo/FAO/Fluvisol.htm>



Imagen 10: Suelo Gleysol. Fuente: https://es.m.wikipedia.org/wiki/Archivo:Gleysoles._Humedal_del_arroyo_Sol%C3%ADs_Chico.jpg

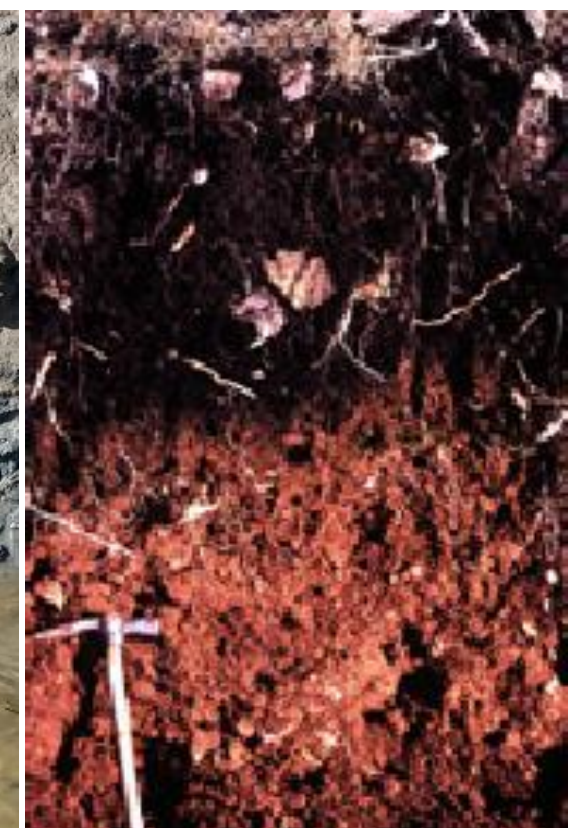


Imagen 11: Suelo Feozem. Fuente: <https://www.eweb.unex.es/eweb/edafo/FAO/Feozem.htm>

20. Blogger (2010) *VEN A SAN MARTIN TEXMELUCAN*, Recuperado el día 05-10-2022 de: <http://sanmartintexmelucan.blogspot.com/2010/04/san-martin-texmelucan-aspectos.html>

5.1.4. ESTRUCTURA ECOLÓGICA

La flora y fauna del municipio no está clasificada de manera integral, por lo tanto, diremos que corresponde de manera genética a la de clima templado subhúmedo del altiplano mexicano.

5.1.4.1. Flora

En la mayor parte de su territorio se practica la Agricultura de riego, y representa la zona de regadío más grande del Valle de Puebla. Existe una vegetación secundaria, originada por la destrucción de la primaria, está compuesta de bosques de pinos, encinos, semiárido (pino oaxaqueño, pino cembroides y encinos desiduos), combinada con terrenos de Agricultura de riego y temporal, dedicados al cultivo de maíz, frutas y legumbres regionales. En su totalidad los árboles pertenecen al grupo mesotécnico-xerofílico. 21



Imagen 12: Pino Cembroides . Fuente: https://www.conifers.org/pi/Pinus_cembroides.php



Imagen 13: Encino Desiduos. Fuente: <https://www.shutterstock.com/es/search/encino>



Imagen 14: Agricultura, Cultivo de Maíz. Fuente: <https://www.agroptima.com/es/blog/cultivo-del-maiz/>

21. Wikipedia (2020) *SAN MARTIN TEXMELUCAN*, Recuperado el día 06-10-2022 de:

https://es.wikipedia.org/wiki/Municipio_de_San_Mart%C3%ADn_Texmelucan#:~:text=La%20vegetaci%C3%B3n%20est%C3%A1%20compuesta%20de,%2C%20liebres%2C%20serpientes%2C%20tuzas%2C

5.1.4.2. Fauna

La fauna se divide genéricamente en salvaje y doméstica, la primera está representada por: coyotes, conejos, liebres, serpientes, tuzas, ardillas, ratas y ratón de campo, el gavilán, zopilote, águilas, tecolotes, aves migratorias como garza de pata negra, patos gorriones y otras especies; insectos, peces de agua dulce, anfibios y murciélagos, etc. La fauna doméstica se compone de perros, gatos, aves de ornato, vacas, bueyes, burros, acémilas, conejos, borrego, chivo y peces. 22



Imagen 15: Coyote Fuente: <https://ucanr.edu/blogs/blogcore/postdetail.cfm?postnum=38482>



Imagen 16: Conejo de Campo, Fuente: <https://losbolets.blogspot.com/2014/1/1>



Imagen 17: Tuza, Fuente: <https://www.istockphoto.com/es/fotos/tuza>



Imagen 18: Ardilla, Fuente: <https://definicion.de/ardilla/>



Imagen 19: Gavilán, Fuente: <https://www.flickr.com/photos/eb3alfmiguell/25654071907>



Imagen 20: Zopilote. Fuente: <https://zoogadajara.com.mx/animales/deta>



Imagen 21: Tecolote. Fuente: <https://www.significados.com/tecolote/>



Imagen 22: Gorrión. Fuente: <https://curiosfera-animales.com/el-gorrion-que-es-tipos-habitat-alimentacion/>

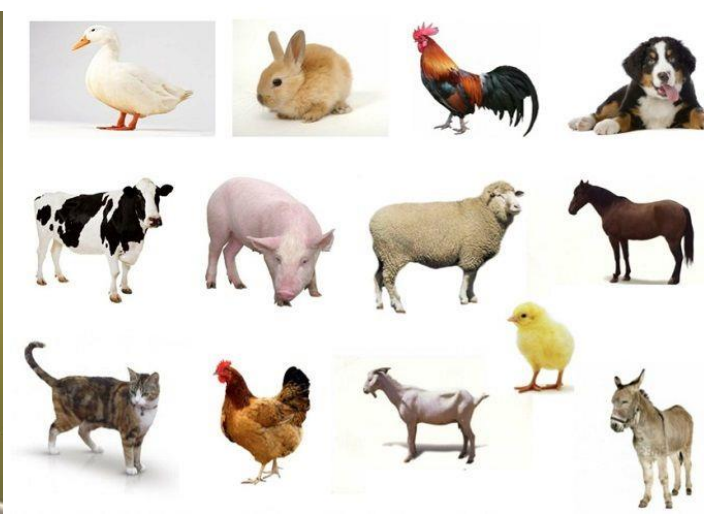


Imagen 23: Fauna doméstica, Fuente: https://vishubcode.org/webappscode/521/fauna_domestica.html

22. Wikipedia (2020) SAN MARTIN TEXMELUCAN, Recuperado el día 06-10-2022 de: https://es.wikipedia.org/wiki/Municipio_de_San_Mart%C3%ADn_Texmelucan#:~:text=La%20vegetaci%C3%B3n%20est%C3%A1%20compuesta%20de,%2C%20liebres%2C%20serpientes%2C%20tuzas%2C

5.1.4. VISTAS PAISAJÍSTICAS HACIA SITIOS DE INTERÉS



Imagen 24: Zócalo de San Martín Texmelucan, Pue. Fuente: <https://www.milenio.com/policia/con-narcomantas-amenzan-a-funcionarios-en-textmelucan>



Imagen 25: Zona Arqueológica Los Cerritos de San Cristóbal Tepatlaxco. Fuente: <https://www.google.com.mx/travel/entity/key/Chkl7NXOiPCF3OpBGg0vZy8xMWhkY2h3azNrEAQ?ap=MABiEzY4NTkyMjg3NzY1ODI5MTI5NDY&g2lb=4181926%2C4208993%2C4209588%2C4207631%2C4215556%2C4219394%2C4220469&hl=es&gl=mx&un=0&rp=OAFAAEGC&ictx=1&tcf=EI4KCi9tLzBiNzdtZ3oSNsOBcmV>



Imagen 26: Museo Hacienda de San Cristóbal Polaxtla Fuente: <https://vivetotalmentepalacio.mx/casas-con-historia-hacienda-de-san-cristobal-polaxtla/>



Imagen 27: Laguna del ojo de agua, San Martín Texmelucan, Pue. Fuente: <https://es-la.facebook.com/PueblaTravel/photos/visita-la-laguna-de-ojo-de-agua-en-san-mart%C3%ADn-textmelucan-espacio-ideal-para-d%C3%ADas/1038041462933127/>



Imagen 28: Ex-Hacienda de Chautla. Fuente: <https://www.corazondepuebla.com.mx/producto/tour-chautla-y-valquirico/>



Imagen 29: Parque el Chamizal San Martín Texmelucan, Pue. Fuente: https://paseopormexico.com/lugares/893/el_chamizal_en_san_mart%C3%ADn_textmelucan

5.2. ANALISIS DEL MEDIO FISICO ARTIFICIAL

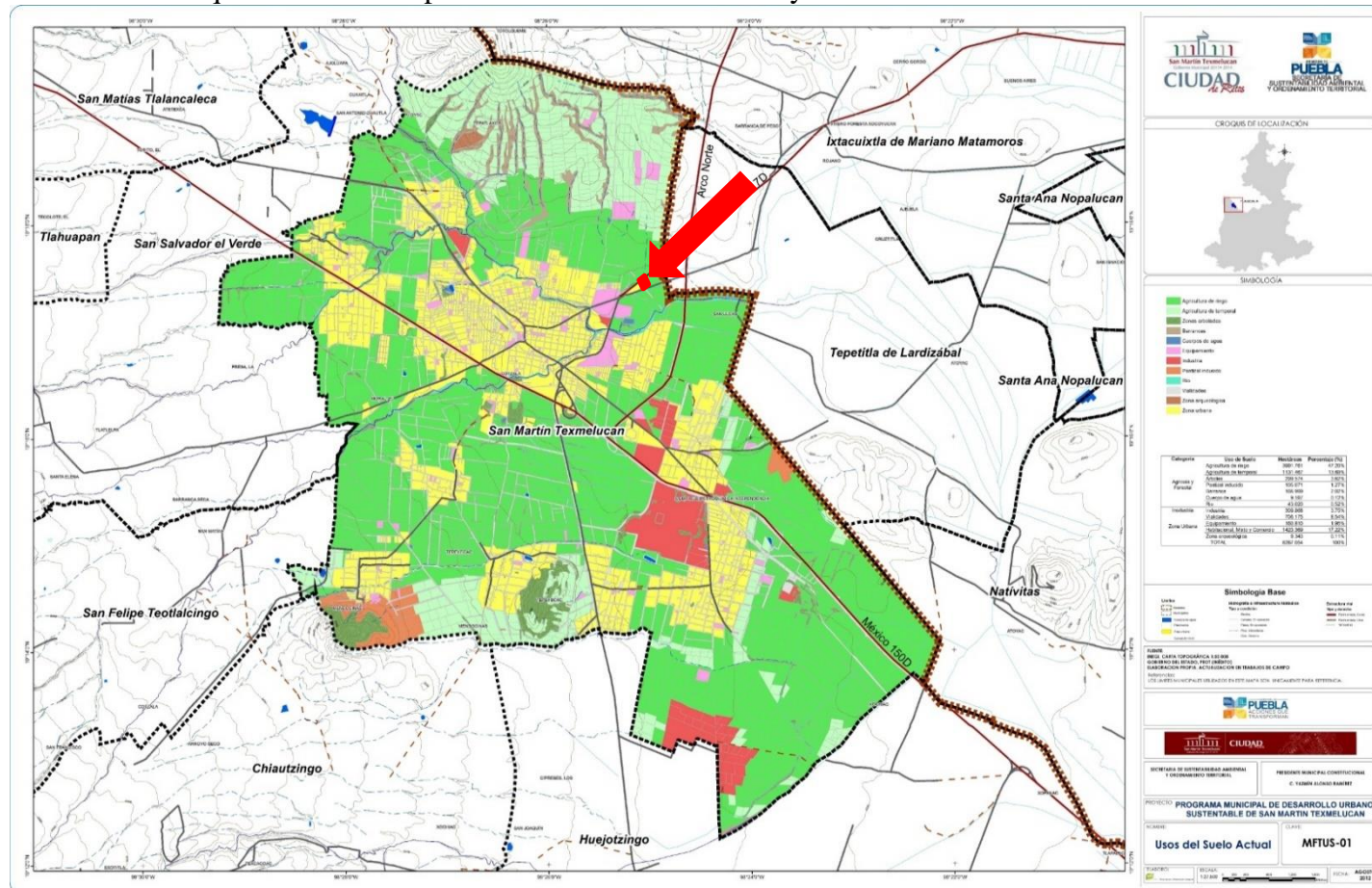
5.2.1. CONTEXTO URBANO

5.2.1.1. Carta Urbana usos y destinos del suelo

Las coordenadas geográficas de San Martín Texmelucan son latitud: 19.284°, longitud: -98.439°, y elevación: 2,260 m.

El área en un radio de 3 kilómetros de San Martín Texmelucan está cubierta de tierra de cultivo (62 %) y superficies artificiales (36 %), en un radio de 16 kilómetros de tierra de cultivo (69 %) y arbustos (24 %) y en un radio de 80 kilómetros de tierra de cultivo (45 %) y árboles (19 %). 23

El uso de suelo que se tiene en el predio es de uso habitacional y servicios.



Mapa 2: Carta de usos de suelo activa de San Martín Texmelucan, Pue. Fuente: INEGI Carta topográfica, gobierno del estado de Puebla, y elaboración propia.

Mapa 3: Macro localización de predio en Carta de usos y destinos del suelo activa de San Martín Texmelucan, Pue. Fuente: INEGI Carta topográfica, gobierno del estado de Puebla, y elaboración propia.

23. Weatherspark (2020) *EL CLIMA Y EL TIEMPO PROMEDIO EN TODO EL AÑO EN SAN MARTIN TEXMELUCAN*, Recuperado el día 06-10-2022 de: <https://es.weatherspark.com/y/6634/Clima-promedio-en-San-Martin-Textmelucan-M%C3%A9xico-durante-todo-el-a%C3%B1o>

5.2.1.2. Redes de Infraestructura (hidráulicas, sanitarias, eléctricas, internet.)

El predio cuenta con red de agua potable en la parte norte, líneas de alta tensión a una distancia de 200 m respecto a la tangente del predio y líneas de media tensión al frente del terreno, el drenaje municipal no está identificado por lo que tendremos en cuenta para elaborar fosas sépticas.



Imagen 30: Infraestructura en el predio. Fuente: Google maps y elaboración propia.



Imagen 31: Panorámica del frente del predio ubicando postes de infraestructura eléctrica. Fuente: Elaboración propia

5.2.1.3. Dotación de Equipamiento

5.2.1.3.1. Hospitales

- Sanatorio Doctor Francisco Macías Alonso
- Hospital Integral: San Martín Texmelucan
- Escuela de Enfermería Isabel Cendala y Gómez, A.C.
- Hospital Cruz Roja San Martín Texmelucan
- Hospital Montserrat
- Central Materno Quirúrgica
- Centro Médico Los Ángeles
- Hospital Comunitario San Martín Texmelucan (El Moral)
- Sanatorio Guadalupe
- Clínica De Especialidades Texmelucan

5.2.1.3.2. Escuelas

- Colegio Alfa Y Omega De Texmelucan Primaria
- Colegio Séneca
- Instituto "William Shakespeare"
- COLEGIO ALFA Y OMEGA DE TEXMELUCAN PREESCOLAR
- Escuela Primaria Miguel Hidalgo
- Escuela Primaria General Vicente Guerrero
- Escuela Primaria Oficial Cuauhtémoc
- ESCUELA 18 DE MARZO
- Instituto Aztlan Texmelucan
- Centro Educativo Siglo XXI
- Escuela Primaria Eufrosina Camacho Viuda de Ávila

- Centro Educativo Maslow
- COBAEP Plantel 5 (F-5)
- Colegio Renacimiento de Labastida A.C.
- Instituto Pedagógico José Vasconcelos A.C.
- Colegio Educativo Quetzalcoatl
- Escuela Chinkultic
- Colegio Americano de San Martín A.C.
- Primaria Federal Niños Héroes de Chapultepec
- Colegio Progreso

5.2.1.3.3. Centros comerciales

- Plaza Crystal San Martín Texmelucan
- Gran Plaza La Estación
- Plaza Libertad
- PLAZA MORELOS 105

5.2.1.3.4. Centrales de autobuses

- Terminal De Autobuses "AU"
- Autobuses México Puebla Estrella Roja S.A de C.V
- Central Camionera San Lucas

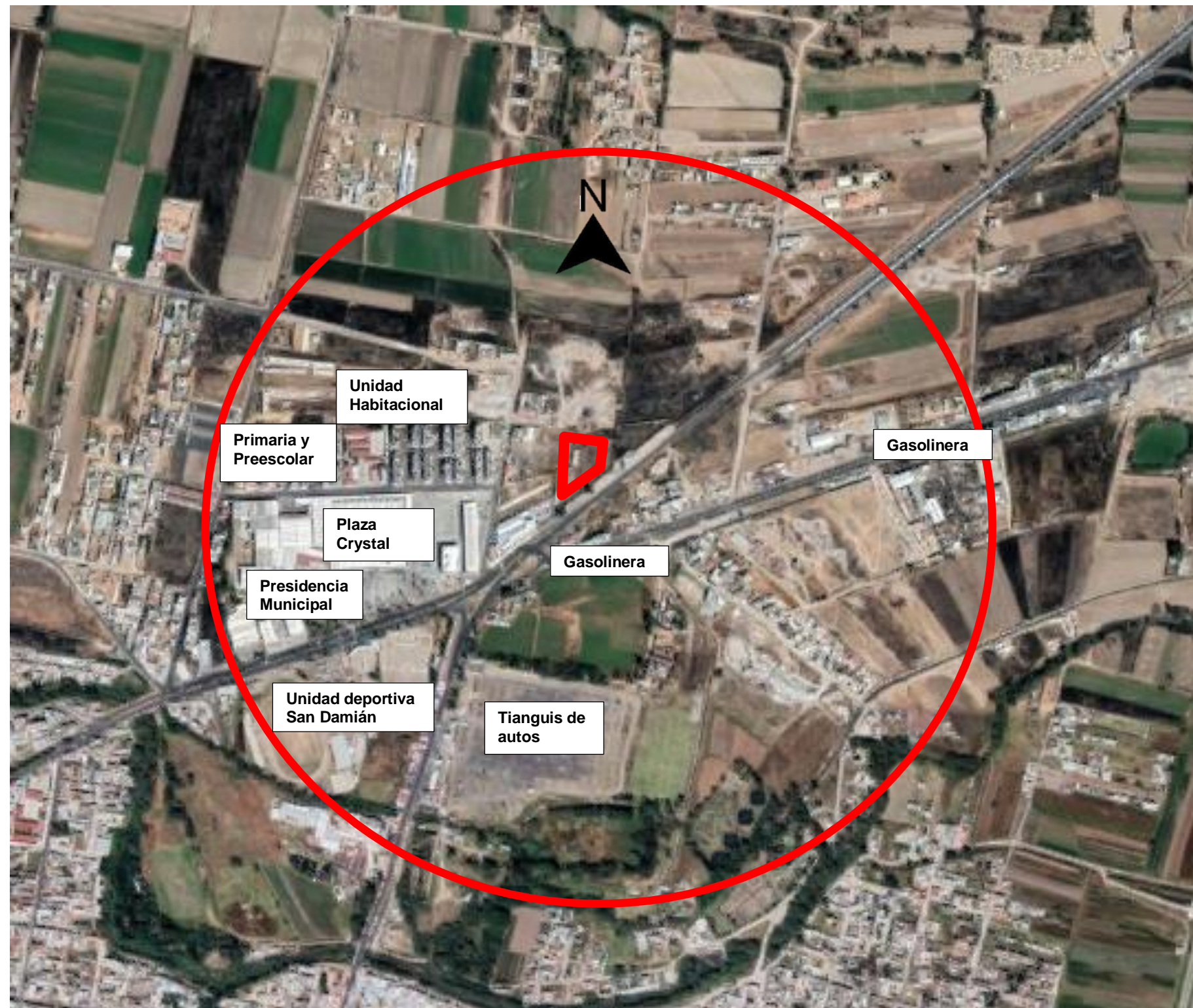
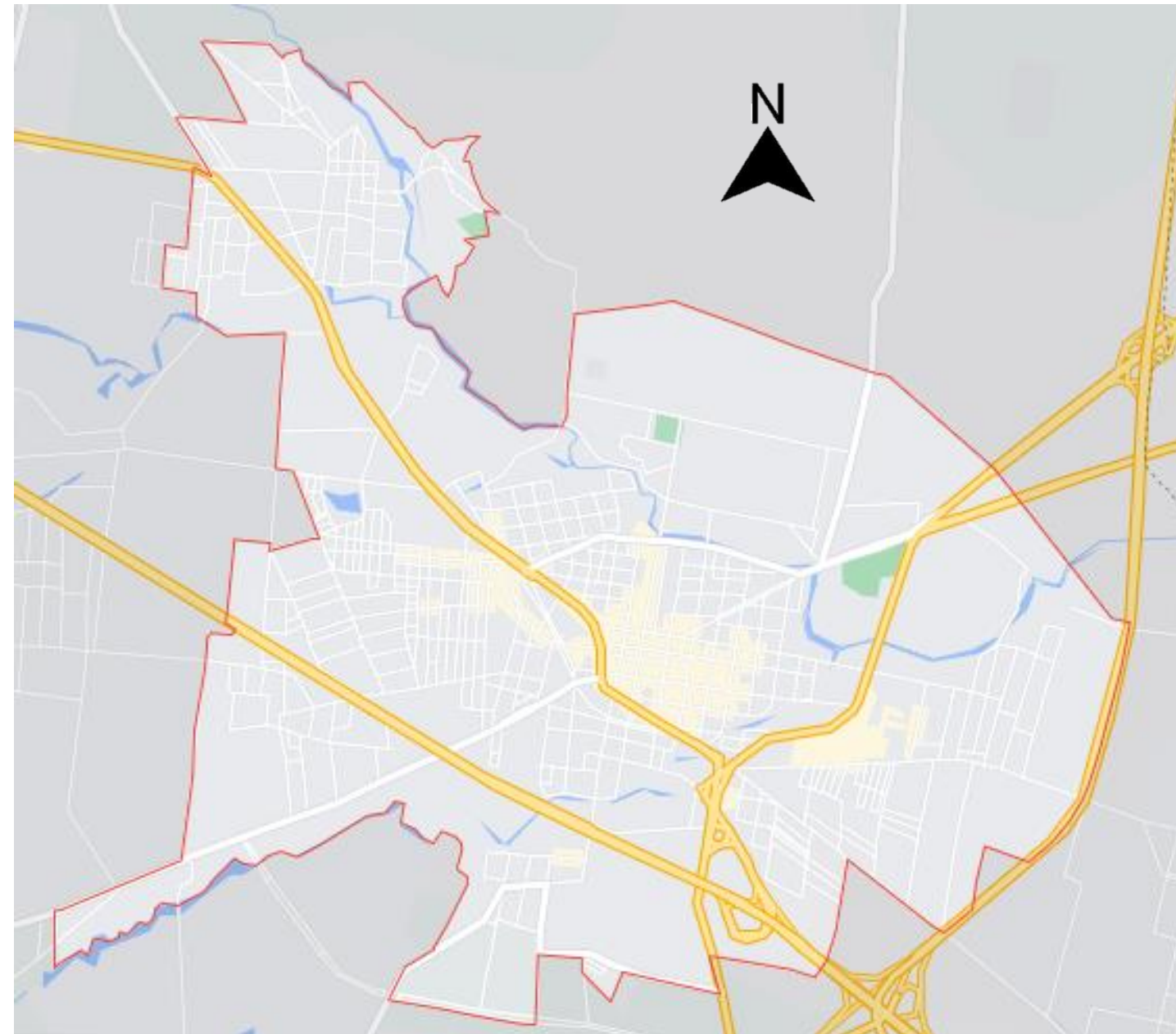


Imagen 32: Equipamiento a un radio de 500 m del predio. Fuente: Elaboración propia

5.2.1.4. Morfología Urbana (tipo de traza)

En el siguiente mapa se muestra la traza urbana con las delimitaciones del municipio de San Martín Texmelucan, Puebla, Dicha extensión territorial abarca desde el Cerro Aguayucan nombre prehispánico del actual Cerro Mendocinas ubicado entre San Buenaventura Tecalzingo y San Lorenzo Chiautzingo, este abarcaba hasta la antigua frontera con Texcoco.²⁴



Mapa 4: Traza Urbana San Martín Texmelucan, Pue. Fuente: Google maps

24. jimdofree (2015) *HISTORIA DE TEXMELUCAN*, Recuperado el día 25-11-2022 de: <https://smtexmelucan.jimdofree.com/historia-de-texmelucan/>

5.2.1.5. Vialidad y Transporte

Estrella roja San Martin Texmelucan.

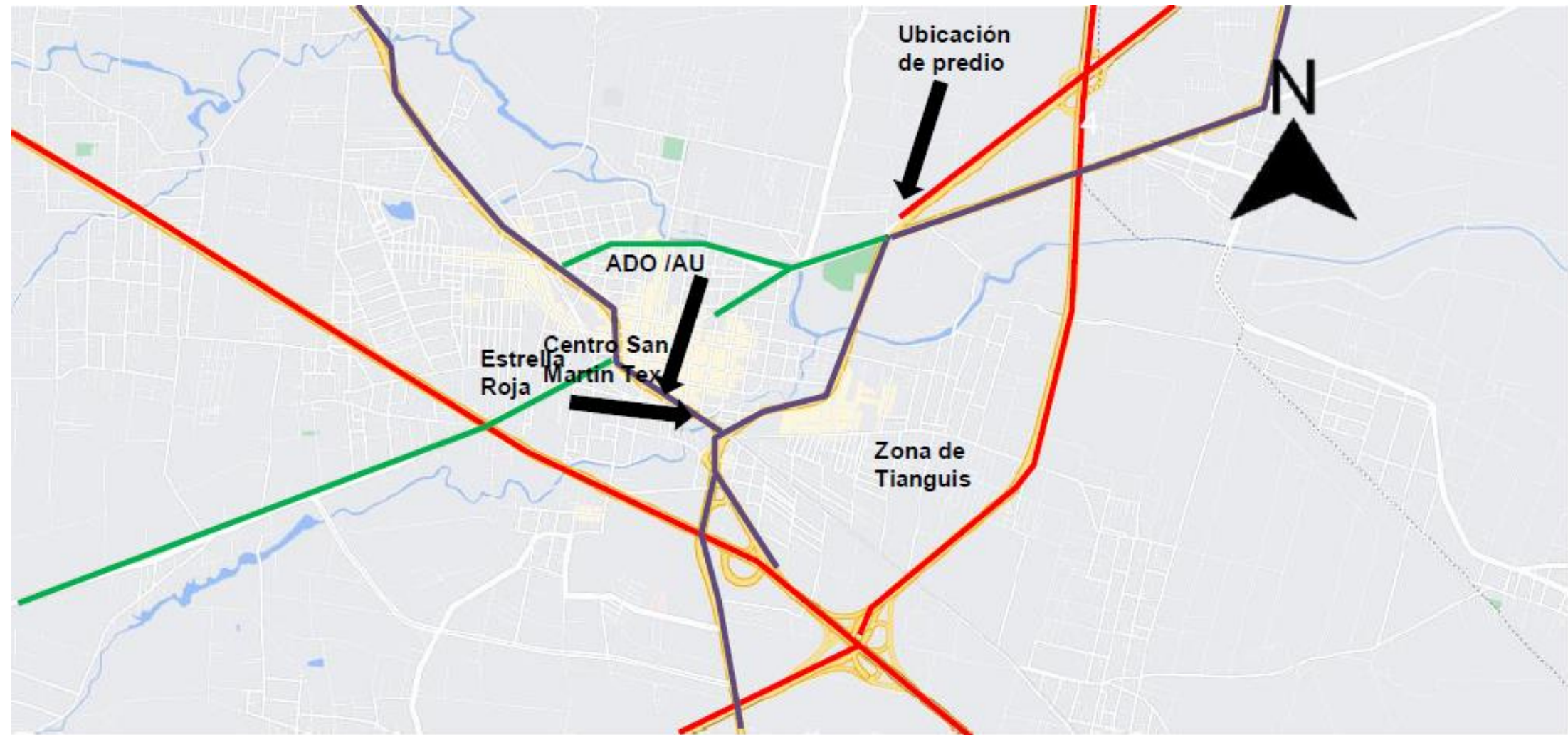
- Central CAPU PUE
- Plaza San Diego Cholula PUE
- San Martín PUE
- Paseo Destino PUE
- Central TAPO CDMX
- Terminal Oasis Sta Martha Acatitla CDM
- Central Norte CDMX
- Central Sur Taxqueña CDMX

ADO / AU San Martin Texmelucan.

- Terminal tapo ADO

Otras rutas

- Independiente Puebla – San Martin
- Super rápido intermedio Puebla – San Martin
- Autobuses a san Matías Tlalancaleca
- Autobuses a Santa Rita Tlahuapan
- Autobuses a San Salvador el Verde
- Autobuses a Huejotzingo
- Autobuses a San Andrés Cholula
- Combis a juntas auxiliares y colonias San Martin Texmelucan.



Mapa 5: Croquis de vías principales, secundarias y terciarias de San Martin Texmelucan, Pue. Fuente: Elaboración propia y Google maps.

de

5.2.1.6. Mobiliario Urbano



Imagen 33: Casetas telefónicas tipo 1 con tarjeta.
Fuente: Fotografía propia



Imagen 34: Casetas telefónicas tipo 2 con monedas.
Fuente: Fotografía propia.



Imagen 35: Bancas tipo 1 de madera, Fuente: Fotografía propia.

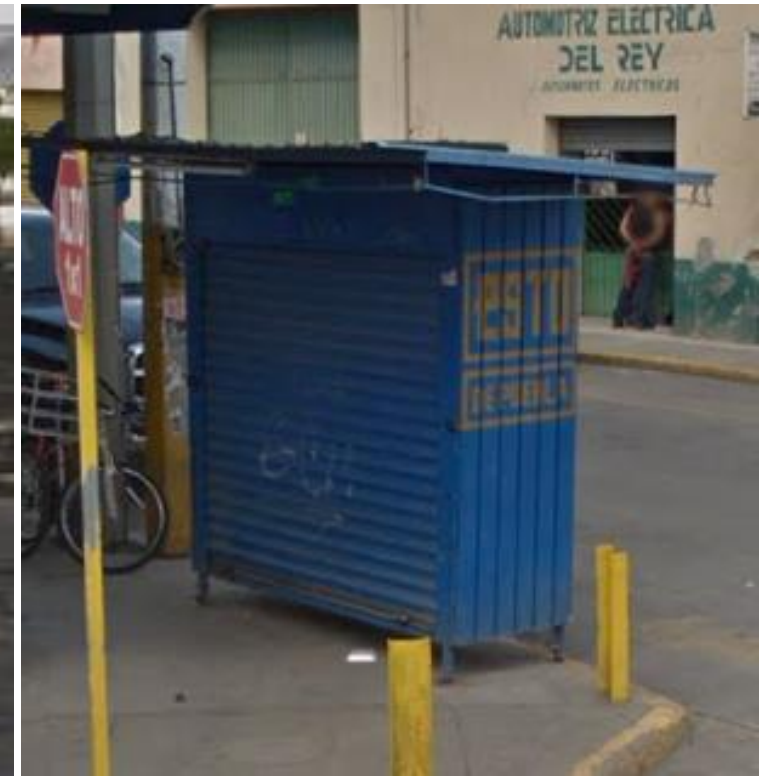


Imagen 36: Puesto de revistas. Fuente: Fotografía propia.



Imagen 37: Bancas tipo 2 de acero. Fuente: Fotografía propia.



Imagen 38: Lámparas. Fuente: Fotografía Propia.



Imagen 39: Botes de basura. Fuente: Fotografía Propia.

5.3. CONTEXTO SOCIOECONÓMICO

Tablas de datos recuperadas de INEGI, en su mayoría del último censo del año 2010.

5.3.1. ESTRUCTURA SOCIOECONÓMICA

Dentro de las actividades de San Martín destacan: la agricultura, la industria y el comercio.

5.3.1.1. Agricultura

San Martín y sus juntas auxiliares se dedican a la agricultura del maíz, trigo y chile poblano (que se obtiene principalmente en San Rafael Tlanalapan). (En: http://es.wikipedia.org/wiki/San_Martín). También se cosecha frijol, chile, calabaza, cebolla, coliflor, lechuga, rábano, cebolla, perejil, cilantro, betabel, huazontle; en forrajes alfalfa, cebada y otra numerosa cantidad de frutos del clima templado. (En: <http://emexico.gob.mx>)

5.3.1.2. Industria

En lo que respecta a la actividad industrial, en San Martín se encuentra ubicado el corredor industrial Quetzalcóatl. En este corredor hay empresas dedicadas a la industria de autopartes, textil (de las ramas más destacadas de Texmelucan), construcción, alimentos, fabricación de vinos de frutas y sidras, y otras más. Dentro de las empresas más destacadas en este lugar son: el Complejo Petroquímico Independencia, Rassini frenos, DUPONT pinturas y Papelera Kimberly Clark, entre otros. En: (<http://www.emexico.gob.mx>). Pero sin lugar a dudas la industria más importante ubicada en San Martín es la industria química y petroquímica (PEMEX), esta industria paraestatal brinda muchos empleos en el municipio.

5.3.1.3. Comercio

El comercio es de las actividades más representativas de San Martín Texmelucan, ya que éste posee el tianguis más grande de Latinoamérica. Los llamados tianguis provienen desde la época prehispánica, en éstos se hace la compra y venta de productos. El tianguis de Texmelucan entra en operación el día martes, pero los vendedores (de diferentes partes de la República Mexicana) colocan sus puestos desde el lunes en la tarde, algunos empiezan a vender a las 9 de la noche del lunes. En la mañana del día martes se puede observar a muchos compradores de todas partes buscando mercancía para comprar, pues en el tianguis se venden a precio de mayoreo (precios bajos por gran compra de mercancía), lo cual lo hace muy atractivo para comerciantes de otras partes de México que surten sus productos en Texmelucan.

El tianguis es enorme y se puede encontrar de todo tipo de cosas como ropa, lencería, animales, zapatos, utensilios para cocina, etc. Pero tal vez de lo más sorprendente es el tianguis de coches que como al igual que el tianguis tiene una gran extensión.

Otro espacio Texmeluquense en donde hay mucho comercio es el Mercado Domingo Arenas, en memoria al revolucionario agrarista, además el lugar es resultado de las gestiones de la Comisión Local Agraria. En un principio los comerciantes eran ambulantes hasta que en 1928 se da inicio a la construcción de este mercado con la finalidad de evitar conflictos con los vendedores. El mercado es de un piso, en la parte exterior se pueden observar arcos que separan un local de otro. Está dividido por secciones o pasillos la de comida, carne, pollo, verduras, flores, etc. Hay una persona enviada por la presidencia municipal encargada de la supervisión del mismo, es decir, resuelve las disputas entre los vendedores, clientes, etc. (En: <http://www.texmelucan.com.mx> y propia).²⁵

25. Gutierrez, M., García, M., (13 de abril del 2010). ACTIVIDAD ECONÓMICA EN SAN MARTÍN. [ENTRADA DEBLOG] Recuperado el día: 25-10-2022 de <http://sanmartintexmelucan.blogspot.com/2010/04/actividad-economica-en-san-martin.html>

5.3.1.4. Condición de actividad económica

Distribución de la población por condición de actividad económica según sexo, 2010					
Indicadores de participación económica	Total	Hombres	Mujeres	% Hombres	% Mujeres
Población económicamente activa (PEA) ⁽¹⁾	57,068	37,558	19,510	65.81	34.19
Ocupada	54,611	35,697	18,914	65.37	34.63
Desocupada	2,457	1,861	596	75.74	24.26
Población no económicamente activa ⁽²⁾	48,920	12,164	36,756	24.87	75.13

Tabla 1: distribución de la población según sexo. Fuente: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.

Notas:

(1) Personas de 12 años y más que trabajaron, tenían trabajo, pero no trabajaron o buscaron trabajo en la semana de referencia.

(2) Personas de 12 años y más pensionadas o jubiladas, estudiantes, dedicadas a los quehaceres del hogar, que tenían alguna limitación física o mental permanente que le impide trabajar. 26

5.3.1.5. Participación económica

Tasa de participación económica, 2010		
Total	Hombres	Mujeres
53.62	75.19	34.55

Tabla 2: Tasa de participación económica. Fuente: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.

26. INEGI, (2010). *CENSO DE POBLACION Y VIVIENDA 2010 SAN MARTIN TEXMELUCAN* Recuperado el día: 25-10-2022 de <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/>

5.3.1.6. Estructura Social

Datos Generales, 2010	
Número de localidades del municipio:	43
Superficie del municipio en km ² :	90
% de superficie que representa con respecto al estado:	0.26
Cabecera municipal:	San Martín Texmelucan De Labastida
Población de la cabecera municipal:	75,518
Hombres:	35,796
Mujeres:	39,722
Coordenadas geográficas de la cabecera municipal:	
Longitud:	98°26'01" O
Latitud:	19°17'07" N
Altitud:	2,250 msnm
Clasificación del municipio según tamaño de localidades ^(*) :	Urbano Medio

Tabla 3: Datos generales. Fuente: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.

Nota: (*)El INAFED construyó una clasificación de municipios según el tamaño de sus localidades, basándose en estudios del PNUD (2005) e INEGI; la cual comprende los siguientes rangos:

Metropolitano: más del 50% de la población reside en localidades de más de un millón de habitantes.

Urbano Grande: más del 50% de la población reside en localidades entre 100 mil y menos de un millón de habitantes.

Urbano Medio: más del 50% de la población vive en localidades entre 15 mil y menos de 100 mil habitantes.

Semiurbano: más del 50% de la población radica en localidades entre 2500 y menos de 15 mil habitantes.

Rural: más del 50% de la población vive en localidades con menos de 2500 habitantes.

Mixto: La población se distribuye en las categorías anteriores sin que sus localidades concentren un porcentaje de población mayor o igual al 50%. 26

26. INEGI, (2010). *CENSO DE POBLACION Y VIVIENDA 2010 SAN MARTIN TEXMELUCAN* Recuperado el día: 25-10-2022 de <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/>

5.3.1.7. Vivienda

Viviendas habitadas por tipo de vivienda, 2010		
Tipos de vivienda	Número de viviendas habitadas	%
Total viviendas habitadas ⁽¹⁾	33,122	100.00
Vivienda particular	33,119	99.99
Casa	29,463	88.95
Departamento en edificio	2,183	6.59
Vivienda o cuarto en vecindad	1,128	3.41
Vivienda o cuarto en azotea	9	0.03
Local no construido para habitación	10	0.03

Tabla 4: Viviendas habitadas por tipo de vivienda. Fuente: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.

Viviendas habitadas por tipo de vivienda, 2010		
Tipos de vivienda	Número de viviendas habitadas	%
Vivienda móvil	1	0.00
Refugio	0	0
No especificado	325	0.98
Vivienda colectiva	3	0.01

Tabla 5: Viviendas habitadas por tipo de vivienda. Fuente: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.

Nota

(1): Incluye viviendas particulares y colectivas.

Viviendas particulares habitadas por número de cuartos, 2010		
Número de cuartos	Número de viviendas particulares habitadas	%
1 cuarto	2,036	6.18
2 cuartos	5,379	16.32
3 cuartos	7,948	24.12
4 cuartos	7,372	22.37
5 cuartos	5,263	15.97
6 cuartos	2,528	7.67
7 cuartos	1,113	3.38
8 cuartos	600	1.82
9 y más cuartos	532	1.61

Tabla 6: Viviendas particulares habitadas por número de cuartos. Fuente: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.

Viviendas particulares habitadas por número de dormitorios, 2010		
Número de dormitorios	Número de viviendas particulares habitadas	%
1 dormitorio	10,964	33.27
2 dormitorios	12,654	38.40
3 dormitorios	6,857	20.81
4 dormitorios	1,859	5.64
5 y más dormitorios	500	1.52

Tabla 7: Viviendas particulares habitadas por número de dormitorios. Fuente: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.

Ocupantes en viviendas particulares, 2010		
Tipos de vivienda	Ocupantes	%
Viviendas habitadas ⁽¹⁾	141,112	100.00
Viviendas particulares	141,080	99.98
Casa	127,684	90.48
Departamento	8,132	5.76
Vivienda o cuarto en vecindad	4,066	2.88
Vivienda o cuarto en azotea	32	0.02
Locales no construidos para habitación	40	0.03
Vivienda móvil	5	0.00
Refugio	0	0
No especificado	1,121	0.79
Viviendas colectivas	32	0.02
Promedio de ocupantes por vivienda	4.3	No Aplica

Tabla 8: Ocupantes en viviendas particulares. Fuente: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.

Nota:(1) Incluye viviendas particulares y colectivas.

Viviendas particulares habitadas por características en materiales de construcción, 2010		
Materiales de construcción de la vivienda	Número de viviendas particulares habitadas ⁽¹⁾	%
Piso de tierra	2,193	6.66

Tabla 9: Viviendas particulares por características en materiales de construcción. Fuente: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.

Viviendas particulares habitadas por características en materiales de construcción, 2010		
Materiales de construcción de la vivienda	Número de viviendas particulares habitadas ⁽¹⁾	%
Piso de cemento o firme	21,671	65.77
Piso de madera, mosaico u otro material	8,860	26.89
Piso de material no especificado	226	0.69
Techo		
Techo de material de desecho o lámina de cartón	831	2.58
Techo de lámina metálica, lámina de asbesto, palma, paja, madera o tejamanil	2,854	8.85
Techo de teja o terrado con viguería	369	1.14
Techo de losa de concreto o viguetas con bovedilla	27,978	86.75
Techo de material no especificado	219	0.68
Pared		
Pared de material de desecho o lámina de cartón	102	0.32
Pared de barro o bajareque, lámina de asbesto o metálica, carrizo, bambú o palma	0	0
Pared de madera o adobe	1,935	6.00
Pared de tabique, ladrillo, block, piedra, cantera, cemento o concreto	30,024	93.09
Pared de material no especificado	191	0.59

Tabla 10: Viviendas particulares por características en materiales de construcción. Fuente: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.

Nota:(1)

El total de viviendas particulares habitadas que se contabilizaron para las variables material en techo y paredes excluye locales no construidos para habitación, viviendas móviles y refugios.

Viviendas particulares habitadas por tipo de servicios con los que cuentan, 2010		
Tipo de servicio	Número de viviendas particulares habitadas	%
Disponen de excusado o sanitario	32,380	98.27
Disponen de drenaje	31,769	96.42
No disponen de drenaje	1,026	3.11
No se especifica disponibilidad de drenaje	155	0.47
Disponen de agua entubada de la red pública	32,121	97.48
No disponen de agua entubada de la red pública	662	2.01
No se especifica disponibilidad de drenaje de agua entubada de la red pública	167	0.51
Disponen de energía eléctrica	32,666	99.14
No disponen de energía eléctrica	168	0.51
No se especifica disponibilidad de energía eléctrica	116	0.35
Disponen de agua entubada de la red pública, drenaje y energía eléctrica	30,713	93.21

Tabla 11: Viviendas habitadas por el tipo de servicios con los que cuentan. Fuente: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.

Viviendas particulares habitadas según disposición de cocina, 2010		
Disposición de cocina	Número de viviendas particulares habitadas ⁽¹⁾	%
Disponen de cocina	29,182	88.56
No disponen de cocina	2,647	8.03
No especificado	424	1.29

Tabla 12: Viviendas particulares habitadas según disposición de cocina. Fuente: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.

Nota:

(1) El total de viviendas particulares habitadas excluye locales no construidos para habitación, viviendas móviles y refugios. 26

Viviendas particulares habitadas según bienes materiales con los que cuentan, 2010		
Tipo de bien material	Número de viviendas particulares	%
Radio	28,272	85.36
Televisión	31,617	95.46
Refrigerador	23,580	71.20
Lavadora	18,404	55.57
Teléfono	11,502	34.73
Automóvil	11,287	34.08
Computadora	7,059	21.31
Teléfono celular	19,784	59.74
Internet	4,627	13.97
Sin ningún bien ⁽¹⁾	420	1.27

Tabla 13: Viviendas particulares habitadas según bienes materiales con los que cuentan.
Fuente: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.

Nota:

(1) Se refiere a las viviendas particulares habitadas que no cuentan con ninguno de los 9 bienes captados (radio, televisión, refrigerador, lavadora, teléfono fijo, automóvil, computadora, teléfono celular, e internet).

5.3.1.8. Educación

Población según condición de asistencia escolar por grupos de edad y sexo, 2010												
Grupos de edad	Población			Condición de asistencia escolar								
				Asiste			No asiste			No especificado		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
3 a 5 años	8,670	4,438	4,232	4,881	2,453	2,428	3,543	1,858	1,685	246	127	119
6 a 14 años	26,197	13,162	13,035	24,999	12,547	12,452	1,074	552	522	124	63	61
15 a 17 años	8,576	4,299	4,277	6,094	3,021	3,073	2,459	1,268	1,191	23	10	13
18 a 24 años	18,474	8,908	9,566	5,293	2,575	2,718	13,000	6,253	6,747	181	80	101
25 a 29 años	11,441	5,238	6,203	485	238	247	10,803	4,935	5,868	153	65	88
30 años y más	59,305	27,196	32,109	599	255	344	57,793	26,603	31,190	913	338	575

Población de 8 a 14 años que no sabe leer y escribir según sexo, 2010			
	Total	No sabe leer y escribir	%
Hombres	10,192	306	3.00
Mujeres	9,989	216	2.16
Total	20,181	522	2.59

Tabla 14: Población según condición de asistencia escolar. Fuente: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.

Tabla 15: Población de 8 a 14 años que saben leer y escribir. Fuente: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.

Población de 15 años y más, analfabeta según sexo, 2010			
	Total	Analfabeta	%
Hombres	45,641	1,573	3.45
Mujeres	52,155	2,804	5.38
Total	97,796	4,377	4.48

Tabla 16: Población de 15 años y más, analfabética. Fuente: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.

Población de 15 años y más, por nivel de escolaridad según sexo, 2010						
Nivel de escolaridad	Total	Hombres	Mujeres	Representa de la población de 15 años y más		
				Total	Hombres	Mujeres
Sin escolaridad	4,486	1,660	2,826	4.59%	3.64%	5.42%
Primaria completa	19,412	8,493	10,919	19.85%	18.61%	20.94%
Secundaria completa	23,717	11,806	11,911	24.25%	25.87%	22.84%

Tabla 17: Población de 15 años y más, por nivel de escolaridad. Fuente: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.

Población de 15 años y más, según grado de escolaridad y sexo, 2010			
	General	Hombres	Mujeres
Grado promedio de escolaridad	8.83	9.06	8.62

Tabla 18: Población de 15 años y más, según grado de escolaridad. Fuente: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.

5.3.1.9. Salud

Población total según derechohabiencia a servicios de salud por sexo, 2010											
	Población total	Condición de derechohabiencia									
		Derechohabiente ⁽¹⁾								No derechohabiente	No especificado
	Total	IMSS	ISSSTE	ISSSTE estatal ⁽²⁾	Pemex, Defensa o Marina	Seguro popular o para una nueva generación	Institución privada	Otra institución ⁽³⁾			
Hombres	386,429	291,648	201,037	27,679	932	57,142	1,163	9,106	1,704	92,829	1,952
Mujeres	410,581	322,934	214,880	34,540	1,124	69,242	986	8,710	1,756	85,642	2,005
Total	797,010	614,582	415,917	62,219	2,056	126,384	2,149	17,816	3,460	178,471	3,957

Tabla 19: Población total según derechohabiencia a servicios de salud. Fuente: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.

Notas:

(1) La suma de los derechohabientes en las distintas instituciones de salud puede ser mayor al total por aquella población que tiene derecho a este servicio en más de una institución de salud.

(2) Se refiere a la población derechohabiente al ISSSET, ISSSEMyM, ISSSTEZAC, ISSSPEA o ISSSTESON

(3) Incluye instituciones de salud públicas y privadas. 26

5.3.1.10. Discapacidad

Población total por sexo según condición y tipo de limitación en la actividad, 2010											
	Población total	Condición de limitación en la actividad									
		Sin limitación	Con limitación ¹								No especificado
			Total	Caminar o moverse	Ver ²	Escuchar ³	Hablar o comunicarse	Atender el cuidado personal	Poner atención o aprender	Mental	
Hombres	67,505	64,610	2,224	1,072	571	255	265	96	110	221	671
Mujeres	73,607	70,651	2,233	1,217	635	221	182	93	84	189	723
Total	141,112	135,261	4,457	2,289	1,206	476	447	189	194	410	1,394

Tabla 20: Población total por sexo según condición y tipo de limitación en la actividad. Fuente: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.

Nota:

1 La suma de los distintos tipos de limitaciones puede ser mayor al total debido a la población que presenta más de una limitación. 26

Población total por sexo según condición de limitación en la actividad y número de limitaciones declaradas, 2010								
	Población total	Sin limitación	Condición de limitación en la actividad					No especificado
			Total	1 limitación	2 limitaciones	3 limitaciones	4 o más limitaciones	
Hombres	67,505	64,610	2,224	1,970	186	45	23	671
Mujeres	73,607	70,651	2,233	1,942	219	52	20	723

Tabla 21: Población total por sexo según condición de limitación en la actividad y número de limitaciones declaradas. Fuente: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.

Población total por sexo según condición de limitación en la actividad y número de limitaciones declaradas, 2010								
	Población total	Sin limitación	Condición de limitación en la actividad					No especificado
			Total	1 limitación	2 limitaciones	3 limitaciones	4 o más limitaciones	
Total	141,112	135,261	4,457	3,912	405	97	43	1,394

Tabla 22: Población total por sexo según condición de limitación en la actividad y número de limitaciones declaradas. Fuente: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.

26. INEGI, (2010). CENSO DE POBLACION Y VIVIENDA 2010 SAN MARTIN TEXMELUCAN Recuperado el día: 25-10-2022 de <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/>

5.3.1.11. Índice de marginación

Indicadores de Marginación, 2015	
Indicador	Valor
Índice de marginación	-1.17100
Grado de marginación ^(*)	Muy Bajo
Lugar a nivel estatal	213
Lugar a nivel nacional	2181

Tabla 23: Índice de marginación. Fuente: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.

Distribución porcentual de la población por características seleccionadas, 2015	
Indicador	%
Población analfabeta de 15 años ó más	3.49
Población sin primaria completa de 15 años ó más	12.80
Población en localidades con menos de 5000 habitantes	11.54
Población Económicamente Activa ocupada, con ingresos de hasta 2 salarios mínimos	49.62

Tabla 24: Distribución porcentual de la población por características seleccionadas. Fuente: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.

Distribución porcentual de ocupantes en viviendas por características seleccionadas, 2015	
Ocupantes en Viviendas	%
Sin drenaje ni servicio sanitario exclusivo	0.46
Sin energía eléctrica	0.26
Sin agua entubada	1.57
Con algún nivel de hacinamiento	29.75
Con piso de tierra	2.53

Tabla 25: Distribución porcentual de la población por características seleccionadas. Fuente: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.

Nota:

(*) CONAPO clasifica el grado de marginación en: muy alto, alto, medio, bajo y muy bajo. Los datos mostrados corresponden a la información más reciente publicada por CONAPO.²⁷

27. CONAPO, (2015). *INDICE DE MARGINACION SAN MARTIN TEXMELUCAN* Recuperado el día: 26-10-2022 de <https://www.gob.mx/conapo>

5.3.2. Estructura Sociocultural

5.3.2.1. Población que habla alguna lengua indígena

Distribución de la población de 3 años y más, según condición de habla indígena y español				
Indicador	Total	Hombres	Mujeres	
Población que habla lengua indígena	722	360	362	
Habla español	521	261	260	
No habla español	6	2	4	
No especificado	195	97	98	

Tabla 26: Distribución de la población de 3 años y más según condición de habla indígena y español. Fuente: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.

Distribución de la población de 3 años y más, según condición de habla indígena y español				
Indicador	Total	Hombres	Mujeres	
Población que no habla lengua indígena	131,151	62,485	68,666	
No especificado	790	396	394	

Tabla 27: Distribución de la población de 3 años y más según condición de habla indígena y español. Fuente: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.

Lengua indígena	Número de hablantes		
	Total	Hombres	Mujeres
Náhuatl	226	119	107
Lengua Indígena No Especificada	167	88	79
Totonaca	156	79	77
Zapoteco	34	15	19
Chinanteco	31	13	18
Mixteco	26	7	19
Mazateco	24	12	12
Otomí	17	8	9
Maya	8	4	4
Mixe	7	3	4
Tlapaneco	3	0	3
Chontal	2	1	1
Tzeltal	2	1	1
Chatino	2	0	2
Mazahua	2	2	0
Mixteco De La Mixteca Baja	1	0	1
Purépecha	1	0	1
Chinanteco De Ojitlán	1	1	0
Cuicateco	1	1	0
Chol	1	0	1
Triqui	1	1	0
Popoloca	1	1	0
Popoluca	1	1	0
Huave	1	0	1

Tabla 28: Número de hablantes de lenguas indígenas. Fuente: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.

5.3.2.2. Fiestas Populares

El 11 de noviembre se celebra la fiesta patronal en honor a la Virgen del Pilar, El 12 de diciembre a la Virgen de Guadalupe, el 27 de julio a la Virgen del Carmen, el 13 de octubre a la Virgen de Fátima, el primer domingo de octubre a la Virgen del Rosario, el segundo domingo de julio a la Virgen de Ocotla: con feria, danzas, juegos pirotécnicos, jaripeo, misas, rezos, procesiones, bailes populares y bandas de música. 28

San Martín Texmelucan es un municipio con muchas juntas auxiliares alrededor de la cabecera municipal, en el cual cada una de sus juntas auxiliares tienen su fiesta patronal en honor al santo o virgen de la junta auxiliar.

En las juntas auxiliares también realizan sus fiestas. En Moyotzingo celebrada el 2 de febrero día de la Candelaria, el 12 de diciembre día de la Virgen de Guadalupe. En San Baltazar, el 6 de enero fiesta del Santo Patrón, el 2 de febrero se celebra a Nuestra Señora de los Lagos, el 12 de diciembre a la Virgen de Guadalupe. En San Juan Tuxco se celebra al Santo Patrón el 24 de junio, el 12 de diciembre a la Virgen de Guadalupe. En San Cristóbal Tepatlaxco el 25 de julio se celebra al Santo Patrón, El 12 de febrero fiesta de los Ejidatarios, el 12 de diciembre día de la Virgen de Guadalupe; en Santa Catarina Hueyatzacoalco el 25 de noviembre fiesta de la Santa Patrona, tercer viernes de cuaresma celebración a Nuestro Padre Jesús, el 15 de agosto día de la Asunción; en San Lucas Atoyatenco, 18 de octubre fiesta del Santo Patrón, 1º y 5º viernes de cuaresma y celebración a Nuestro Padre. En San Jerónimo Tianguismanalco el 30 de septiembre fiesta del Santo Patrón y el 12 de diciembre día de la Virgen de Guadalupe. En San Francisco Tepeyecac fiesta patronal el 4 de octubre, y el 12 de diciembre a la Virgen de Guadalupe. En el Moral, el 15 de agosto fiesta de la Asunción. En San Buenaventura Tecaltzingo fiesta patronal el 14 de Julio y el 1º del año fiesta al dulce nombre de Jesús. 29

5.3.2.3. Tradiciones y Costumbres

El 11 de noviembre es la fiesta del santo patrono de San Martín Texmelucan. Aunque ya no es tan común, algunas personas para celebrar preparan un mole. El preparar un mole significa invitar a cierto número de personas a comer, pero a su vez esa gente invita a más, por lo que a veces se convierten en fiestas de 100 personas, que regularmente ni los mismos anfitriones conocen. En estas reuniones se acostumbra que al final a los invitados se les dé un itacate, es decir, una provisión de comida para llevarse a su casa. Como ya mencioné, antes es una costumbre que ha caído en desuso en San Martín, pero en las juntas auxiliares o pueblos cercanos aún es una tradición importante preparar el mole para sus respectivos santos patronos.

Otra tradición típica texmeluquense en esta fecha es la feria. Aunque ha cambiado constantemente de lugar, ya que un tiempo antes se hacía en zócalo de la ciudad, después en el Centro Expositor y actualmente se realiza en el campo deportivo San Damián es una feria divertida, porque además de los juegos (rueda de la fortuna, remolino, caballitos, etc.), se colocan stands de comida, ropa, artesanías y más. También en la feria hay Teatro del Pueblo y Palenque en el que se presentan diversos artistas.

En San Martín también se celebran otras fiestas tradicionales como:

Día de reyes: en el cual se parte la muy sabrosa rosca, la cual en este lugar se acostumbra que sea rellena de piña, de nuez, de durazno y de crema pastelera.

Semana santa:

Jueves santo: en las iglesias se hace el laboratorio de pies y la visita de las 7 casas en la cual dentro de la iglesia se colocan stands en los que te dan panes, cruces de palma, manzanilla, hilos benditos a cambio de una cooperación.

Viernes santo: se colocan alfombras de aserrín pintado sobre las cuales pasa la representación del viacrucis.

Sábado de gloria: la gente acostumbra a mojarse a cubetazos aunque no se conozcan. Esta actividad está prohibida por la autoridad, pero la gente lo continua haciendo.

Independencia de México:

15 de septiembre: el presidente municipal de el tradicional grito de independencia. Además en el zócalo se colocan stands de comida, juegos, artesanías, etc.

16 de septiembre: se hace el tradicional desfile, en el cual todas las escuelas desde educación kinder hasta universidad participan. Se hace un recorrido por la calle más importante de San Martín la avenida Libertad.

Día de muertos: se coloca la tradicional ofrenda de día de muertos y se llevan flores al cementerio.

20 de noviembre (Revolución Mexicana): para conmemorar este hecho histórico en San Martín se realiza un desfile deportivo. En este a diferencia del 16 de septiembre no participan todas las escuelas. 30

28. PASEO POR MEXICO, (2017). *CAPILLA DEL CARMEN EN SAN MARTÍN TEXMELUCAN Recuperado* el día: 27-10-2022 de https://paseopormexico.com/lugares/887/capilla_del_carmen_en_san_mart%C3%ADn_texmelucan

29. SAN MARTIN TEXMULUCAN, (2015). *SAN MARTÍN TEXMELUCAN Recuperado* el día: 27-10-2022 de <https://sanmartintexmelucan.weebly.com/desarrollo.html>

30. BLOG, (2015). *VEN A SAN MARTÍN TEXMELUCAN Recuperado* el día: 27-10-2022 de <http://sanmartintexmelucan.blogspot.com/2010/04/cultura.html>

5.4. TIPOLOGÍA ARQUITECTÓNICA ESPECÍFICA

A través de un minucioso estudio en el lugar donde ubicaremos nuestra central de autobuses, principalmente en las avenidas principales como lo es la carretera autopista San Martín Texmelucan – Tlaxcala y la carretera federal San Martín - Tlaxcala, obtuvimos diferentes datos sobre la tipología arquitectónica del lugar que logramos categorizarla según el tipo de edificio conforme a su función, diseño y estilo arquitectónico.

Según el tipo de edificios y su función obtuvimos que gran parte son de tipo comercial como lo son las agencias automotrices de la marca Nissan y Chrysler, principalmente los edificios más cercanos a nuestro terreno, con un diseño y geometría bastante ortogonal con formas simples rectangulares y cuadradas, con un estilo contemporáneo de tipo minimalista por los colores rojo y gris del aluminio arquitectónico (alucobond) en la fachada, la cancelería de cristal bastante pronunciada y las estructura metálica expuesta sin ningún tipo de falso plafond.



Imagen 40: Nissan San Martín Texmelucan, Pue. Fuente: Fotografía propia.



Imagen 41: Chrysler San Martín Texmelucan, Pue. Perspectiva 1. Fuente: fotografía propia.



Imagen 42: Chrysler San Martín Texmelucan, Pue. Perspectiva 2. Fuente: fotografía propia.

Otros edificios de tipo comercial se encuentran ubicados en la plaza comercial cristal ubicada a unos 300 metros de distancia de nuestro predio, el diseño de estos edificios con formas nuevamente ortogonales y cuadradas, pero con un diseño estructural diferente a base de concreto armado, podemos decir que es un estilo moderno por la simplicidad, función de los edificios, materiales como vidrio y concreto armado y sin mucha ornamentación.



Imagen 43: Elektra Plaza Crystal San Martin Texmelucan, Pue. Fuente: fotografía propia.



Imagen 44: D'europa Plaza Crystal San Martin Texmelucan, Pue. Fuente: fotografía propia.



Imagen 45: Auto zone Plaza Crystal San Martin Texmelucan, Pue. Fuente: Fotografía propia.



Imagen 46: Chedraui Plaza Crystal San Martin Texmelucan, Pue. Fuente: Fotografía propia.

Sobre los edificios de tipo gubernamental, y con la principal función de realizar dentro de inmueble del auditorio deportivo de San Damián como lo es dar conciertos, eventos deportivos, expos etc. Este cuenta con un diseño estructural a base de block y columnas de concreto con una cubierta con un domo de lámina de acero con un estilo arquitectónico moderno, pero con mucha falta de mantenimiento dentro de las instalaciones, el segundo edificio gubernamental que se encuentra es la presidencia municipal de San Martin Texmelucan, esta con un diseño ya no tan ortogonal a base de losas inclinadas en la fachada y prismas circulares de vidrio, lo que resalta más de este edificio es el vidrio que cubre las fachadas laterales, por lo que es de un estilo arquitectónico moderno.



Imagen 47: Auditorio Deportivo San Damián, San Martín Texmelucan, Pue. Fuente: Fotografía propia.



Imagen 48: Presidencia Municipal, San Martín Texmelucan, Pue. Fuente: Fotografía propia.

También tenemos de edificios de tipo vivienda con los que encontramos un diseño en algunas casas no muy específico, pero con un diseño estructural de tipo tradicional a base de block, castillos de concreto armado, el otro tipo de vivienda que hay son edificios de condominio vertical, con una composición arquitectónica rectangular y a base de una serie de repeticiones en los edificios, simetría y orden.



Imagen 49: Vivienda. Fuente: Fotografía propia.

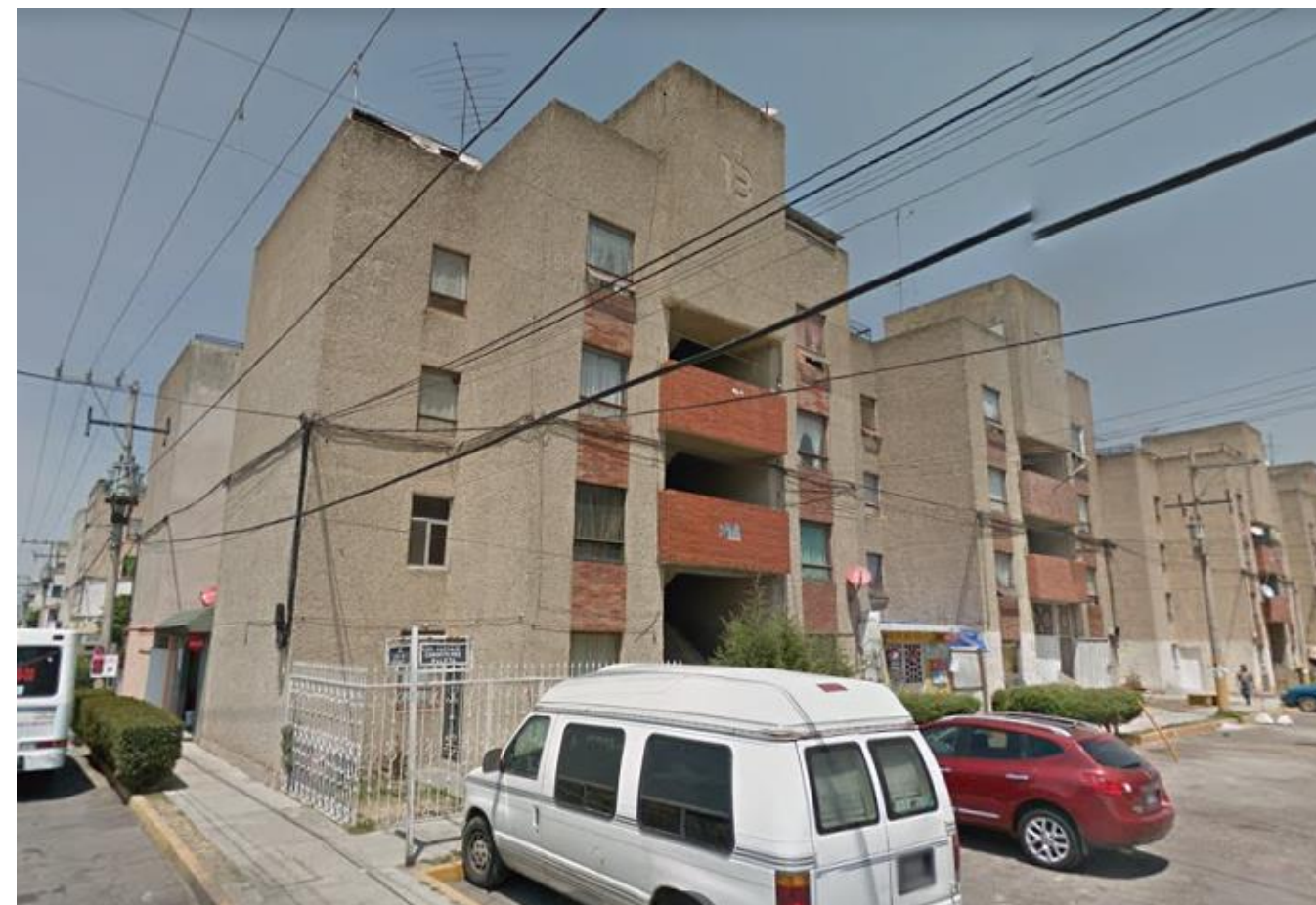


Imagen 50: Unidad Habitacional San Damián, San Martín Texmelucan, Pue. Fuente: Fotografía propia.

6. MARCO DE ANALOGÍAS

Para este capítulo de marco de analogías, nuestra investigación es guiada por el enfoque metodológico, llevándonos a recopilar datos, que posteriormente fueron analizados e interpretados más a detalle por el enfoque cualitativo; este tipo de análisis está dirigido a lograr el estudio a detalle de los proyectos de centrales de autobuses analizados.

Por medio de las variables en el diseño de los proyectos arquitectónicos caracterizamos los fenómenos que estudiamos en aspectos que consideramos fundamentales, tales como, las variables: expresiva, funcional, constructiva-estructural y ambiental.

6.1 ENFOQUE EN VARIABLES DE DISEÑO

En cuanto al enfoque de variables de diseño del proyecto de la central de autobuses en el municipio de San Martín Texmelucan Puebla nos hemos inclinado a una propuesta de diseño de bajo consumo energético para maximizar el aprovechamiento de los recursos naturales.

Para dicho enfoque se manejan 5 estrategias basadas en los capítulos del libro “101 Reglas básicas para una arquitectura de bajo consumo energético”.

- Trabajar con el emplazamiento y el lugar
- Manipular la orientación y la forma
- La envolvente del edificio de bajo consumo
- Energía y ambiente interior
- Reglas y estrategias para diferentes regiones climáticas 31

A continuación, detallamos las diferentes variables de diseño, seguidas del tipo de analogía y los datos más relevantes que hemos analizado para nuestro proyecto.

6.2 ANALOGÍA LOCAL

Terminal de Autobuses de Pasajeros de la Ciudad de Puebla (CAPU), Puebla, México.

Área: Superficie total de la terminal:13.7 hectáreas, 44,800 m² de construcción y 55,000m² para otras áreas destinadas.

Año: 1988

6.2.1 VARIABLE EXPRESIVA

Escogimos esta analogía local perteneciente a la ciudad de Puebla como la variante expresiva por su historicidad, ya que al ser la primera terminal de autobuses de la ciudad vino a satisfacer la necesidad del transporte que surgió a partir de 1970 con el crecimiento de la ciudad de Puebla. 32

31. Heywood, H. (2015). 101 reglas básicas para una arquitectura de bajo consumo energético. España, Barcelona: Gustavo Gili.

32. Colaboradores de Wikipedia (25 de noviembre del 2022). Terminal Central de Autobuses de Pasajeros de la Ciudad de Puebla. Wikipedia, La enciclopedia libre. Recuperado de: https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Terminal_Central_de_Autobuses_de_Pasajeros_de_la_Ciudad_de_Puebla&oldid=147553706

6.2.2 VARIABLE FUNCIONAL

En cuanto a su funcionalidad desde la llegada cuenta con un área de descenso si es que se llega en transporte privado, taxi u automóvil de plataformas con una bahía de descenso; es decir, uno de los 3 accesos peatonales.

Estos accesos se encuentran sobre el boulevard Norte; por otro lado, también está el estacionamiento general entrando por el boulevard Carmen Serdán. Posteriormente la estructura principal conectada por una serie de túneles. Dentro de la estructura principal, se cumple la función de venta de boletos, área de comercios, sanitarios, salas de espera, y salas de salida y llegada. Nuevamente afuera del edificio, por la parte posterior se encuentra el área de autobuses.



Imagen 51: Central de autobuses CAPU vista aérea . Fuente: Google. (s.f.). [Google imágenes]. Recuperado el 23 de febrero, 2022, de https://www.google.com/search?q=central+de+autobuses+capu&sxsrf=APq-WBuD08wxAM9OrPLVfa7AbHsA0we-Qg:1645603046966&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=2ahUKEwjxxLilrZX2AhXUmGoFHdXCBCQQ_AUoAnoECAIQBA&biw=1366&bih=568&dpr=1#imgsrc=dkl0pocjVrrSdM

6.2.3 VARIABLE CONSTRUCTIVA – ESTRUCTURAL

El sistema de la estructura principal empleada en la central de autobuses de Puebla (CAPU) es del tipo vector activo conformado por cerchas planas combinadas lineales en forma de viga y cerchas plegadas de pliegue poliédrico. Con materiales mixtos principalmente en acero. Este sistema le permite tener claros grandes y una estructura de gran altura.

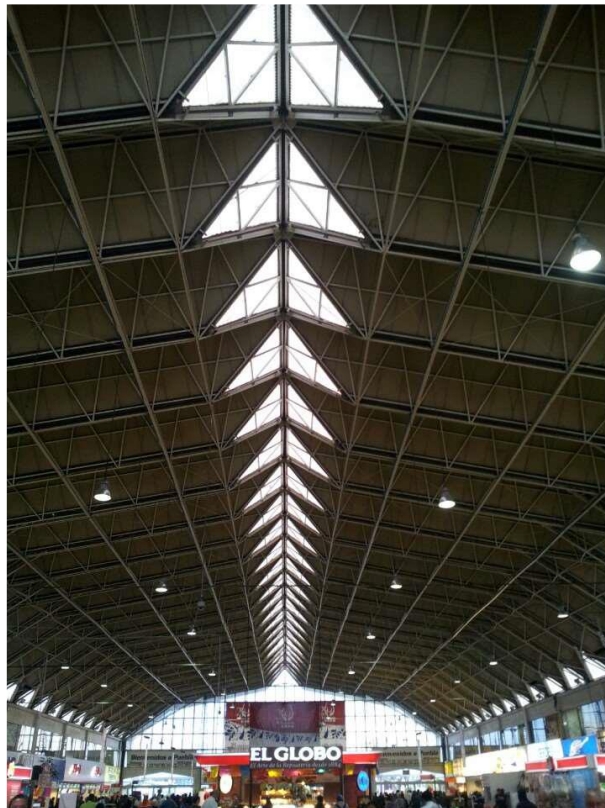


Imagen 52: Armadura cubierta Central de autobuses CAPU. Fuente: Llerandi, D. Jpg.(24 de octubre de 2013). [Fotografía]. Recuperada de https://es.wikipedia.org/wiki/Terminal_Central_de_Autobuses_de_Pasajeros_de_la_Ciudad_de_Puebla#/media/Archivo:DomoCAPU.jpg



Imagen 53: Eestructura exterior Central de autobuses CAPU. Fuente: Google. (s.f.). [Google imágenes]. Recuperado el 23 de febrero, 2022, de https://www.google.com/search?q=central+de+autobuses+capu&sxsrf=APq-WBuD08wxAM9OrPLVfa7AbHsA0we-Qg:1645603046966&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwjxxLilrZX2AhXUmGoFHdXCBCQQ_AUoAnoECAIQBA&biw=1366&bih=568&dpr=1#imgrc=rara0HwwHicWzM

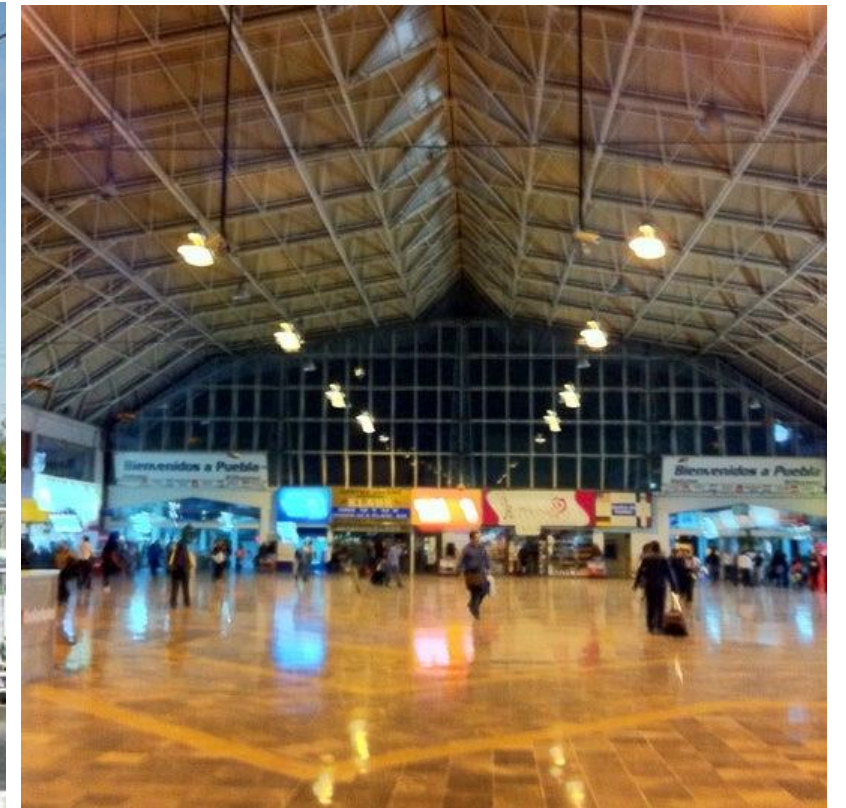


Imagen 54: Estructura interior Central de autobuses CAPU. Fuente: Google. (s.f.). [Google imágenes]. Recuperado el 23 de febrero, 2022, de https://www.google.com/search?q=central+de+autobuses+capu&sxsrf=APq-WBuD08wxAM9OrPLVfa7AbHsA0we-Qg:1645603046966&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwjxxLilrZX2AhXUmGoFHdXCBCQQ_AUoAnoECAIQBA&biw=1366&bih=568&dpr=1#imgrc=IGyceQdIXe_nM

6.3 ANALOGÍA NACIONAL

Terminal de Autobuses de Pasajeros de Oriente (Tapo), CDMX, México.

Arquitectos: Juan José Díaz Infante Núñez

Área: 70,000 m²

Año: 1978

Inaugurada en mayo de 1978, es considerada una de las veinte terminales de autobuses más grandes del mundo; su flujo de pasajeros es de aproximadamente 90 mil personas al día.

Un detalle que se destaca en esta terminal es su cúpula de 60 m de diámetro, otro de los aspectos relevantes es su diseño circular contribuye a una mayor funcionalidad de la terminal, ya que la misma comprende: Un perímetro exterior, destinado exclusivamente para las llegadas, le sigue el área de circulación interior, que permite un tránsito fluido de los autobuses, continúa con un perímetro interior, donde están los andenes de salidas. Un poco más cerca del centro, siguen las salas de espera, el próximo anillo interior comprende las taquillas. Ya en el núcleo de la terminal, se encuentra el área comercial, tres túneles que conectan el interior con el perímetro exterior y los accesos a la terminal.

6.3.1 VARIABLE EXPRESIVA

El concepto de diseño de esta terminal es único en el mundo ya que es completamente circular la volumetría del edificio vista en planta, el espacio que comprende el proyecto es uno de los 20 más grandes del mundo en su tipo y fue la gran apuesta a la modernidad cuando se edificó en la década de los sesenta.

6.3.2 VARIABLE FUNCIONAL

En el interior del edificio se encuentran las taquillas y todos los servicios comerciales, alrededor del círculo central se encuentran todas las posiciones de salida de los autobuses. Por la parte exterior de la estructura circular tenemos alrededor una pista de rodaje; que nos permite que los autobuses circulen sin ningún problema en toda la terminal sin interrupciones de tráfico y o logística. El área de arribo de los autobuses cuenta con 71 andenes de salidas y 102 de llegadas el diseño de estas permite que tanto salidas como llegadas nunca se crucen. Es la única central de autobuses en México que no impacta vías primarias y cuenta con túneles de acceso y llegada conectando túneles independientes a taxis, líneas del metro, y el servicio de transporte colectivo de CDMX.

Diariamente se atiende un promedio de 70 000 pasajeros y 20 000 usuarios (acompañantes de los pasajeros, como amigos o familiares que no hacen uso de los autobuses); ando un promedio total de 90 000 personas. 33



Imagen 55:
Vista aérea
Tapo. Fuente:
Quigley, A.
(2021). TAPO
(Fotografía).
MéxicoDestinos.com.
<https://www.mexicodestinos.com/blog/tapo-todo-acerca-de-la-terminal-de-autobuses/>

33. Bazan, F., (12 de enero del 2021). TAPO, todo acerca de la terminal de autobuses. [Entrada de blog] Recuperado de <https://www.mexicodestinos.com/blog/tapo-todo-acerca-de-la-terminal-de-au>

Por otro lado, para el ingreso y egreso de la terminal, cuenta con dos túneles que conectan las salas de llegadas; uno de ellos por la avenida Eduardo Molina y otro por la calzada Ignacio Zaragoza. La Terminal de Autobuses de Pasajeros de Oriente, en una superficie total de 70,000 metros cuadrados, comprende 71 andenes para salidas y 102 para llegadas, 56 taquillas y 6 salas de espera. Las salas de espera están divididas por segmento según tipo de viaje: lujo, ejecutiva, primera clase, servicios económicos y servicios intermedios de corto recorrido, todas con instalaciones que incluyen cómodos asientos, pantallas de entretenimiento, monitores con anuncio de salidas, documentación de equipaje, tiendas de conveniencia.

Los locales comerciales están distribuidos por toda la terminal, encontrarás variedad de tiendas de venta de souvenirs, tiendas de conveniencia, puestos de periódicos y revistas, farmacia, etc.; igualmente dispone de cajeros automáticos, casas de cambio de divisas, teléfonos públicos, etc. Sumado a ello, cuenta con instalaciones adaptadas para personas con discapacidad; baños de pago en el área de salida y baños gratis en la zona de llegadas. El área de comida está ubicada en el núcleo de la TAPO, donde hay variedad de opciones de comida rápida y área con mesas y sillas para comer; igualmente, hay espacios para sentarse en el círculo central que lo rodea.



Imagen 56: Vista interior Tapo. Fuente: Quigley, A. (2021). TAPO (Fotografía). MéxicoDestinos.com. <https://www.mexicodestinos.com/blog/tapo-todo-acerca-de-la-terminal-de-autobuses/>

Asimismo, cuenta con servicio de taxi seguro, ubicado en la salida por el túnel 2 de la terminal, una buena opción ya que accedes a los taxis en un área techada evitando así inconvenientes en caso de clima desfavorable. El área de estacionamiento cuenta con más de 100 cajones y también incluye espacios especiales para personas con movilidad reducida. 33

Estudiamos este proyecto como analogía funcional ya que al ser una de las centrales de autobuses más importantes del país y la más importante de la Ciudad de México creemos que su estudio es fundamental para la propuesta de las zonas y espacios arquitectónicos. Así mismo, nos basamos en la funcionalidad de su estructura circular para facilitar la movilidad entre espacios y para la propuesta estructural de nuestro proyecto. Si bien su estudio corresponde a la variante funcional también forma parte de la variable estructural.

33. Bazan, F., (12 de enero del 2021). TAPO, todo acerca de la terminal de autobuses. [Entrada de blog] Recuperado de <https://www.mexicodestinos.com/blog/tapo-todo-acerca-de-la-terminal-de-au>

6.3.3 VARIABLE CONSTRUCTIVA - ESTRUCTURAL

Su diseño es circular, a partir de una cúpula de 60 metros de diámetro. Tiene una estructura de acero recubierta con 16 gajos meridionales de fibra de vidrio, que cierra con un casquete más pequeño de 5.50 metros de diámetro por donde entra luz natural. Se conecta al exterior mediante cuatro túneles, tres de los cuales son de acceso al público. El principal colinda con la estación del metro San Lázaro. 34 Para su construcción se utilizaron materiales como acero, vidrios y plásticos sintéticos en la estructura tipo cúpula.



Imagen 57: Vista exterior Tapo. Fuente: Quigley, A. (2021). TAPO (Fotografía). MéxicoDestinos.com. <https://www.mexicodestinos.com/blog/tapo-todo-acerca-de-la-terminal-de-autobuses/>

6.3.4 VARIABLE AMBIENTAL

En cuanto a la variable ambiental tenemos que se basa en el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal DOF: 14/12/1976; específicamente en los artículos:

ARTICULO 117.-DESAGUES Y FOSAS SEPTICAS.

ARTICULO 118.-SERVICIOS SANITARIOS

ARTICULO 148.-VENTILACION. 35

Cumpliendo con la normativa vigente hasta la fecha de la construcción de la terminal en cuanto a la variable ambiental en Puebla y Distrito Federal (CDMX, actualmente).

34. Bus-México (22 de noviembre del 2018). ¡Felices 40 Tapo! Bus-México. Recuperado de: <http://bus-mexico.blogspot.com/2018/11/felices-40-tapo.htm>

35. REGLAMENTO de Construcciones para el Distrito Federal. (1976). Diario Oficial de la Federación. Recuperado de https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4858077&fecha=14/12/1976#gsc.tab=0

6.4 ANALOGÍA INTERNACIONAL

Estación De Autobuses Esslingen, Alemania

Arquitectos: Werner Sobek

Área: 2000 m²

Año: 2014

Proyecto de rediseño de la estación de autobuses de Esslingen.

6.4.1 VARIABLE EXPRESIVA

La estación de autobuses se encuentra ubicada en la ciudad de Esslingen al sur de Alemania, esta terminal consta de un edificio inicial en el cual después de una remodelación a cargo del estudio Werner Sobek se intercepta una estructura con un diseño más orgánico en conjunto de la topografía del terreno de la edificación.



Imagen 58: Vista exterior Estación De Autobuses Esslingen, Alemania.
Fuente: Braun, Z. (2016). ZOB Esslingen / Werner Sobek (Fotografía).
ArchDaily. <https://www.archdaily.mx/mx/798972/zob-esslingen-werner-sobek/581a4687e58ece9791000028-zob-esslingen-werner-sobek-photo>

6.4.2 VARIABLE FUNCIONAL

El edificio principal se encuentran las taquillas, salas de espera, zona administrativa y operativa y todas las posiciones de salida de los autobuses. Los autobuses están cronometrados y pasan cada 15 minutos. Cuenta con zona comercial al exterior central del edificio. La estación tiene desniveles subterráneos por donde pasan los trenes; se pueden tomar ascensores y escaleras. Tiene una enorme estación de tren con varios andenes.

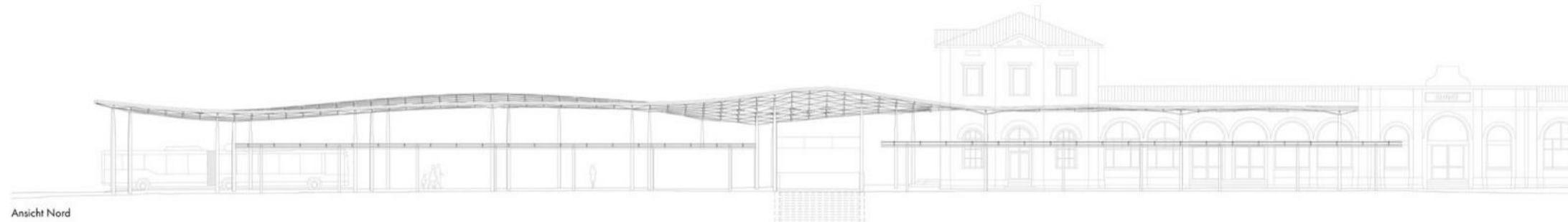


Imagen 59: Dibujo alzado Estación De Autobuses Esslingen, Alemania. Fuente: Braun, Z. (2016). ZOB Esslingen / Werner Sobek (Fotografía). ArchDaily. https://images.adsttc.com/media/images/581a/46b4/e58e/ce97/9100/002b/large_jpg/E2.jpg?1478117040

6.4.3 VARIABLE CONSTRUCTIVA – ESTRUCTURAL

La estación central de autobuses de Esslingen fue mejorada arquitectónicamente a través de un nuevo dosel. Werner Sobek diseñó un dosel curvo que se deriva de la topografía del paisaje circundante. A través de abombamiento en los lados largos, el área techada se abre al paisaje circundante de viñedos y colinas. La estructura del techo se apoya en columnas de acero. La estructura se hace de una rejilla curvada de acero con la estructura básica de un triángulo. El revestimiento se realiza con paneles de vidrio en forma de triángulo, que tienen las mismas dimensiones que la estructura básica de la rejilla. El uso de paneles de vidrio opaco y transparente, respectivamente, proporciona condiciones perfectas para las personas que esperan bajo el techo. El área cubierta siempre recibe luz natural, al mismo tiempo se evitan los reflejos y el sobrecalentamiento durante el verano.

Este proyecto para nosotros fue el mas adecuado como analogía constructiva-estructural para definir el tipo de estructura base que utilizamos; para cubrir claros extensos, utilizando una estructura a base de módulos curvados y recubiertos por paneles. 36



Imagen 60: Dibujo alzado Estación De Autobuses Esslingen, Alemania. Fuente : Braun, Z. (2016). ZOB Esslingen / Werner Sobek (Fotografía). ArchDaily. https://images.adsttc.com/media/images/581a/45e0/e58e/ce7a/4b00/0096/large_jpg/ZB549-02_Web.jpg?1478116825

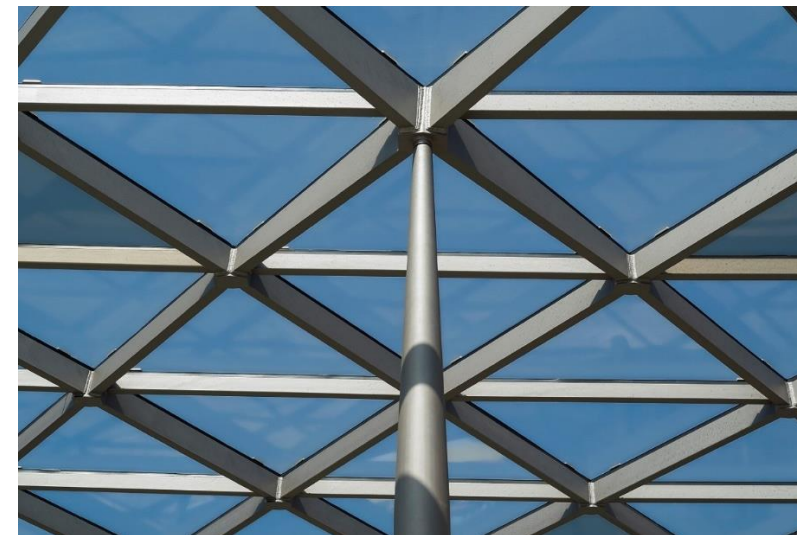


Imagen 60: Dibujo alzado Estación De Autobuses Esslingen, Alemania. Fuente: Braun, Z. (2016). ZOB Esslingen / Werner Sobek (Fotografía). ArchDaily. https://images.adsttc.com/media/images/581a/46cf/e58e/ce97/9100/002d/large_jpg/ZB549-10_Web.jpg?1478117061

6.4.4 VARIABLE AMBIENTAL

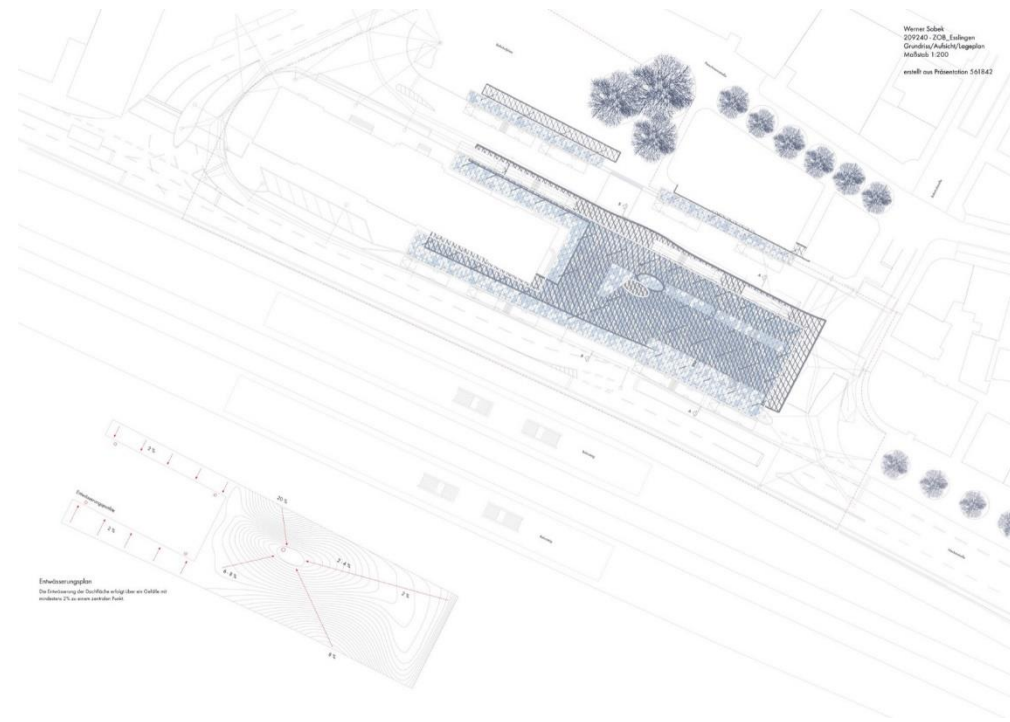


Imagen 60: Planta de conjunto Estación De Autobuses Esslingen, Alemania.
Fuente: Braun, Z. (2016). ZOB Esslingen / Werner Sobek (Fotografía).
ArchDaily.
https://images.adsttc.com/media/images/581a/467a/e58e/ce7a/4b00/009e/large_jpg/aufsicht_0_08mm.jpg?1478116979

Descripción enviada por el equipo del proyecto a ArchDaily. 36

7. PROCESO DE DISEÑO (CONCEPTUALIZACIÓN)

7.1. PROGRAMA DE NECESIDADES

En base a las necesidades y en la función de los usuarios del Municipio de San Martín Texmelucan, Puebla, se realizó un análisis minucioso de rutas existentes, para saber cuáles de estas rutas vamos a reubicar en nuestro proyecto, CENTRAL DE AUTOBUS DE SAN MARTÍN TEXMELUCAN. Con este análisis también obtenemos datos de la capacidad de usuarios a las que se les va a brindar el servicio de la central de autobuses, los destinos a donde albergaran cada una de las rutas y el tipo de transporte que será para cada una de las líneas que ubicaremos en esta nueva CENTRAL DE AUTOBUSES.

TABLA DE RUTAS							
LINEAS DE AUTOBUSES	RUTA	DESTINO	UNIDAD DE TRANSPORTE	CAPACIDAD	DISTANCIA RECORRIDA	TIEMPO DE RECORRIDO	TOTAL UNIDADES
ESTRELLA ROJA	SUPER RAPIDOS (INTERMEDIO)	CENTRAL CAPU, PUEBLA	AUTOBÚS	49			25
	SUPER RAPIDOS (DIRECTO)	CENTRAL CAPU, PUEBLA	AUTOBÚS	49			25
	SUPER RAPIDOS (INTERMEDIO)	CENTRAL TAPO, CDMX	AUTOBÚS	49			30
	SUPER RAPIDOS (DIRECTO)	CENTRAL TAPO, CDMX	AUTOBÚS	49			30
	SUPER RAPIDOS (DIRECTO)	TERMINAL OASIS, STA. MARTHA ACATITLA, CDMX	AUTOBÚS	49			25
	SUPER RAPIDOS (INTERMEDIO)	BODEGA AURRERA, CAPU	AUTOBÚS	47			30
	SUPER RAPIDOS (DIRECTO)	BUAP	AUTOBÚS	49			25
	SUPER RAPIDOS (DIRECTO)	CHOLULA	AUTOBÚS	49			25
	SUPER RAPIDOS	EXTERIOR CAPU, PUEBLA	BUSETA	30			20
							TOTAL UNIDADES	235
AU	AU (INTERMEDIO)	CENTRAL TAPO, CDMX	AUTOBÚS	49			45
	AU (DIRECTO)	CENTRAL TAPO, CDMX	AUTOBÚS	49			45
						TOTAL UNIDADES	90
CAMIONES VERDES	CAMIONES VERDES (FEDERAL)	PUEBLA	BUSETÓN	37			35
	VERDE	SANTA RITA TLAHUAPAN, PUEBLA	BUSETÓN	37			30
	VERDE	SAN SALVADOR EL VERDE, PUEBLA	BUSETÓN	37			30
	VERDE	SAN MIGUEL TIANGUISTENCO	BUSETÓN	37			30
	VERDE	SANTA MARIA TEXMELUCAN	BUSETÓN	37			30
						TOTAL UNIDADES	155

INDEPENDIENTE IDC	IDC	MERCADO HIDALGO, PUEBLA	AUTOBÚS	49			45
AMARILLOS	AMARILLOS	CHOLULA, PUEBLA	BUSETÓN	37			35
ALTIPLANOS	ALTIPLANOS	CALLE 13 SUR, PUEBLA	BUSETÓN	37			35
FLECHA AZUL	FLECHA AZUL	ZACATELCO, TLAXCALA	BUSETÓN	37			35
	FLECHA AZUL	SAN ANTONIO ARENAS, SAN MATIAS T, PUEBLA	BUSETÓN	37			35
	FLECHA AZUL	APIZACO, TLAXCALA	BUSETÓN	37			35
						TOTAL UNIDADES	70
AZULES	AZUL	SAN MATIAS TLALANCALECA, PUEBLA	BUSETÓN	37			35
	AZUL	SAN LUCAS EL GRANDE, SAN SALVADOR EL VERDE, PUEBLA	BUSETÓN	37			35
						TOTAL UNIDADES	70
LINEA TLAXCALA	TLAXCALA	CENTRO TLAXCALA, TLAXCALA	COMBI	11			50
LINEA JUNTAS AUXILIARES	LINEA VERDE	SAN LUCAS ATOYATENCO	COMBI	11			35
	LINEA VERDE	SAN BALTAYAZAR TEMAXCALAC	COMBI	11			35
	LINEA VERDE	SANTA MARIA MOYOTZINGO	COMBI	11			30
						TOTAL UNIDADES	100
LINEA JUNTAS AUXILIARES	LINEA AZUL	SAN JUAN TUXCO	COMBI	11			35
	LINEA AZUL	EL MORAL	COMBI	11			30
	LINEA AZUL	CHIAUTZINGO	COMBI	11			35
						TOTAL UNIDADES	100

LINEA JUNTAS AUXILIARES	LINEA ROJA	SAN RAFAEL TLANALAPAN	COMBI	11		30	
	RUTA 17	SANTA CATRINA HUEYATZACOALCO	COMBI	11		30	
	LINEA ROJA	CHIAUTZINGO	COMBI	11		35	
					TOTAL UNIDADES	95	
LINEA JUNTAS AUXILIARES TLAXCALA	LINEA AMARILLA	VILLA ALTA	COMBI	11		30	
	LINEA AMARILLA	ANTORCHA CAMPECINA	MICROBÚS	19		20	
	LINEA AMARILLA	ATALAYA	COMBI	11		20	
	LINEA AMARILLA	SAN FELIPE IXTACUIXTLA	COMBI	11		35	
					TOTAL UNIDADES	105	
			TOTAL USUARIOS	1173	TOTAL UNIDADES GENERAL	1220	
						TOTAL USURIOS MAXIMA CAPACIDAD	1,431,060.00

Tabla 29: Tabla de análisis de rutas existentes en San Martin Texmelucan. Fuente: Elaboración propia.

PROGRAMA DE NECESIDADES

NECESIDAD	ACTIVIDAD	EQUIPO Y/O MOBILIARIO	USUARIO	NUM. USUARIOS/ TRANSPORTE	ESPACIO	SUB-ZONA	ZONA
ESTABLECER UN CONTROL AL ACCESO DE LA TERMINAL	CONTROL DE ACCESO	COMPUTADORA, ESCRITORIO, SEÑALÉTICA Y LUMINARIAS	PERSONAL OPERATIVO Y SEGURIDAD	7	CASETA DE CONTROL DE ENTRADA	ACCESO	PUBLICA
BRINDAR INFORMACION A LOS USUARIOS DE LA TERMINAL	COMUNICARSE CON LOS USUARIOS	ESCRITORIO	PERSONAL DE ATENCIÓN	3	INFORMACION		
VESTIBULACION PARA LOS USUARIOS	CAMINAR	BANCAS, BOTES DE BASURA	USUARIOS EN GENERAL	2000	PLAZA DE ACCESO		
ATENCIÓN AL PÚBLICO Y CONTROL INGRESO Y SALIDA	SENTARSE, ESPERAR A SER ATENDIDO	BANCAS, SILLAS	CLIENTES Y PERSONAL DE ATENCIÓN Y SEGURIDAD	1400	SALA DE ESPERA		
INGRESO Y SALIDA DE AUTOBUSES DE LA TERMINAL	ENTRADA Y SALIDA DE AUTOBUSES	SEÑALÉTICA Y LUMINARIAS	PERSONAL OPERATIVO Y SEGURIDAD	4	ENTRADA DE AUTOBUSES		
CONTROLAR LA SALIDA DE AUTOBUSES	PROGRAMAR, ORDENAR Y SUPERVISAR, COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA, SENTARSE	EQUIPO DE COMPUTO E IMPRESIÓN, ESCRITORIO, TELÉFONO FIJO, SEÑALÉTICA	PERSONAL OPERATIVO	4	DESPACHO DE AUTOBUSES		
ESTACIONAR TAXIS PARA ABORDAJE Y DESBORDAJE DE USUARIOS DE LA TERMINAL	LLEGAR Y SALIR DE LA TERMINAL, ESTACIONARSE	PARADERO DE ACERO INOXIDABLE, SEPARADORES VIALES, SEÑALETICA	PERSONAL OPERATIVO Y USUARIOS	10	ESTACIONAMIENTO TAXIS	EXTERIOR	
ESTACIONAR COMBIS PARA ABORDAJE Y DESBORDAJE DE USUARIOS DE LA TERMINAL	LLEGAR Y SALIR DE LA TERMINAL, ESTACIONARSE	PARADERO DE ACERO INOXIDABLE, SEPARADORES VIALES, SEÑALETICA	PERSONAL OPERATIVO Y USUARIOS	15	ESTACIONAMIENTO DE LLEGADA COMBIS LINEA TLAXCALA		
ESTACIONAR AUTOBUSES PARA ABORDAJE Y DESBORDAJE DE USUARIOS DE LA TERMINAL	LLEGAR Y SALIR DE LA TERMINAL, ESTACIONARSE	PARADERO DE ACERO INOXIDABLE, SEPARADORES VIALES, SEÑALETICA	PERSONAL OPERATIVO Y USUARIOS	20	ESTACIONAMIENTO LINEA JUNTAS AUXILIARES VERDE		
ESTACIONAR AUTOBUSES PARA ABORDAJE Y DESBORDAJE DE USUARIOS DE LA TERMINAL	LLEGAR Y SALIR DE LA TERMINAL, ESTACIONARSE	PARADERO DE ACERO INOXIDABLE, SEPARADORES VIALES, SEÑALETICA	PERSONAL OPERATIVO Y USUARIOS	20	ESTACIONAMIENTO LINEA JUNTAS AUXILIARES AZUL		

ESTACIONAR AUTOBUSES PARA ABORDAJE Y DESBORDAJE DE USUARIOS DE LA TERMINAL	LLEGAR Y SALIR DE LA TERMINAL, ESTACIONARSE	PARADERO DE ACERO INOXIDABLE, SEPARADORES VIALES, SEÑALETICA	PERSONAL OPERATIVO Y USUARIOS	10	ESTACIONAMIENTO LINEA JUNTAS AUXILIARES ROJA	EXTERIOR	PUBLICA
ESTACIONAR AUTOBUSES PARA ABORDAJE Y DESBORDAJE DE USUARIOS DE LA TERMINAL	LLEGAR Y SALIR DE LA TERMINAL, ESTACIONARSE	PARADERO DE ACERO INOXIDABLE, SEPARADORES VIALES, SEÑALETICA	PERSONAL OPERATIVO Y USUARIOS	8	ESTACIONAMIENTO LINEA JUNTAS AUXILIARES RUTA 17		
ESTACIONAR AUTOBUSES PARA ABORDAJE Y DESBORDAJE DE USUARIOS DE LA TERMINAL	LLEGAR Y SALIR DE LA TERMINAL, ESTACIONARSE	PARADERO DE ACERO INOXIDABLE, SEPARADORES VIALES, SEÑALETICA	PERSONAL OPERATIVO Y USUARIOS	20	ESTACIONAMIENTO LINEA JUNTAS AUXILIARES AMARILLA		
ESTACIONAR AUTOBUSES PARA ABORDAJE Y DESBORDAJE DE USUARIOS DE LA TERMINAL	LLEGAR Y SALIR DE LA TERMINAL, ESTACIONARSE	PARADERO DE ACERO INOXIDABLE, SEPARADORES VIALES, SEÑALETICA	PERSONAL OPERATIVO Y USUARIOS	20	ESTACIONAMIENTO AUTOBUSES	ESTACIONAMIENTO DE LLEGADA ESTRELLA ROJA	
ESTACIONAR AUTOBUSES PARA ABORDAJE Y DESBORDAJE DE USUARIOS DE LA TERMINAL	LLEGAR Y SALIR DE LA TERMINAL, ESTACIONARSE	PARADERO DE ACERO INOXIDABLE, SEPARADORES VIALES, SEÑALETICA	PERSONAL OPERATIVO Y USUARIOS	15	MUELLE Y PLATOFORMA DE ASCENSO Y DESCENSO		
ESTACIONAR AUTOBUSES PARA ABORDAJE Y DESBORDAJE DE USUARIOS DE LA TERMINAL	LLEGAR Y SALIR DE LA TERMINAL, ESTACIONARSE	PARADERO DE ACERO INOXIDABLE, SEPARADORES VIALES, SEÑALETICA	PERSONAL OPERATIVO Y USUARIOS	20	ESTACIONAMIENTO AUTOBUSES	ESTACIONAMIENTO DE LLEGADA AU	
ESTACIONAR AUTOBUSES PARA ABORDAJE Y DESBORDAJE DE USUARIOS DE LA TERMINAL	LLEGAR Y SALIR DE LA TERMINAL, ESTACIONARSE	PARADERO DE ACERO INOXIDABLE, SEPARADORES VIALES, SEÑALETICA	PERSONAL OPERATIVO Y USUARIOS	8	MUELLE Y PLATOFORMA DE ASCENSO Y DESCENSO		
ESTACIONAR AUTOBUSES PARA ABORDAJE Y DESBORDAJE DE USUARIOS DE LA TERMINAL	LLEGAR Y SALIR DE LA TERMINAL, ESTACIONARSE	PARADERO DE ACERO INOXIDABLE, SEPARADORES VIALES, SEÑALETICA	PERSONAL OPERATIVO Y USUARIOS	20	ESTACIONAMIENTO AUTOBUSES	ESTACIONAMIENTO DE LLEGADA CAMIONES VERDES	
ESTACIONAR AUTOBUSES PARA ABORDAJE Y DESBORDAJE DE USUARIOS DE LA TERMINAL	LLEGAR Y SALIR DE LA TERMINAL, ESTACIONARSE	PARADERO DE ACERO INOXIDABLE, SEPARADORES VIALES, SEÑALETICA	PERSONAL OPERATIVO Y USUARIOS	14	MUELLE Y PLATOFORMA DE ASCENSO Y DESCENSO		
ESTACIONAR AUTOBUSES PARA ABORDAJE Y DESBORDAJE DE USUARIOS DE LA TERMINAL	LLEGAR Y SALIR DE LA TERMINAL, ESTACIONARSE	PARADERO DE ACERO INOXIDABLE, SEPARADORES VIALES, SEÑALETICA	PERSONAL OPERATIVO Y USUARIOS	15	ESTACIONAMIENTO AUTOBUSES	ESTACIONAMIENTO DE LLEGADA AUTOBUSES INDEPENDIENTE IDC	

ESTACIONAR AUTOBUSES PARA ABORDAJE Y DESBORDAJE DE USUARIOS DE LA TERMINAL	LLEGAR Y SALIR DE LA TERMINAL, ESTACIONARSE	PARADERO DE ACERO INOXIDABLE, SEPARADORES VIALES, SEÑALETICA	PERSONAL OPERATIVO Y USUARIOS	3	MUELLE Y PLATOFORMA DE ASCENSO Y DESCENSO	ESTACIONAMIENTO DE LLEGADA AUTOBUSES INDEPENDIENTE IDC	PUBLICA
ESTACIONAR AUTOBUSES PARA ABORDAJE Y DESBORDAJE DE USUARIOS DE LA TERMINAL	LLEGAR Y SALIR DE LA TERMINAL, ESTACIONARSE	PARADERO DE ACERO INOXIDABLE, SEPARADORES VIALES, SEÑALETICA	PERSONAL OPERATIVO Y USUARIOS	15	ESTACIONAMIENTO AUTOBUSES	ESTACIONAMIENTO DE LLEGADA CAMIONES AMARILLOS	
ESTACIONAR AUTOBUSES PARA ABORDAJE Y DESBORDAJE DE USUARIOS DE LA TERMINAL	LLEGAR Y SALIR DE LA TERMINAL, ESTACIONARSE	PARADERO DE ACERO INOXIDABLE, SEPARADORES VIALES, SEÑALETICA	PERSONAL OPERATIVO Y USUARIOS	3	MUELLE Y PLATOFORMA DE ASCENSO Y DESCENSO		
ESTACIONAR AUTOBUSES PARA ABORDAJE Y DESBORDAJE DE USUARIOS DE LA TERMINAL	LLEGAR Y SALIR DE LA TERMINAL, ESTACIONARSE	PARADERO DE ACERO INOXIDABLE, SEPARADORES VIALES, SEÑALETICA	PERSONAL OPERATIVO Y USUARIOS	15	ESTACIONAMIENTO AUTOBUSES	ESTACIONAMIENTO DE LLEGADA CAMIONES ALTIPLANOS	
ESTACIONAR AUTOBUSES PARA ABORDAJE Y DESBORDAJE DE USUARIOS DE LA TERMINAL	LLEGAR Y SALIR DE LA TERMINAL, ESTACIONARSE	PARADERO DE ACERO INOXIDABLE, SEPARADORES VIALES, SEÑALETICA	PERSONAL OPERATIVO Y USUARIOS	3	MUELLE Y PLATOFORMA DE ASCENSO Y DESCENSO		
ESTACIONAR AUTOBUSES PARA ABORDAJE Y DESBORDAJE DE USUARIOS DE LA TERMINAL	LLEGAR Y SALIR DE LA TERMINAL, ESTACIONARSE	PARADERO DE ACERO INOXIDABLE, SEPARADORES VIALES, SEÑALETICA	PERSONAL OPERATIVO Y USUARIOS	15	ESTACIONAMIENTO AUTOBUSES	ESTACIONAMIENTO DE LLEGADA CAMIONES FLECHA AZUL	
ESTACIONAR AUTOBUSES PARA ABORDAJE Y DESBORDAJE DE USUARIOS DE LA TERMINAL	LLEGAR Y SALIR DE LA TERMINAL, ESTACIONARSE	PARADERO DE ACERO INOXIDABLE, SEPARADORES VIALES, SEÑALETICA	PERSONAL OPERATIVO Y USUARIOS	9	MUELLE Y PLATOFORMA DE ASCENSO Y DESCENSO		
ESTACIONAR AUTOBUSES PARA ABORDAJE Y DESBORDAJE DE USUARIOS DE LA TERMINAL	LLEGAR Y SALIR DE LA TERMINAL, ESTACIONARSE	PARADERO DE ACERO INOXIDABLE, SEPARADORES VIALES, SEÑALETICA	PERSONAL OPERATIVO Y USUARIOS	15	ESTACIONAMIENTO AUTOBUSES	ESTACIONAMIENTO DE LLEGADA CAMIONES AZULES	
ESTACIONAR AUTOBUSES PARA ABORDAJE Y DESBORDAJE DE USUARIOS DE LA TERMINAL	LLEGAR Y SALIR DE LA TERMINAL, ESTACIONARSE	PARADERO DE ACERO INOXIDABLE, SEPARADORES VIALES, SEÑALETICA	PERSONAL OPERATIVO Y USUARIOS	6	MUELLE Y PLATOFORMA DE ASCENSO Y DESCENSO		
ABASTECER DE INSUMOS AL ÁREA COMERCIAL	ESTACIONAR Y DESCARGAR INSUMOS	...	LOCATARIOS / PROVEEDORES	2	ESTACIONAMIENTO DE PROVEEDORES	COMERCIAL	
ADQUISICIÓN DE ALIMENTOS Y PRODUCTOS VARIOS	PROVEER SUMINISTROS, PREPARACIÓN DE ALIMENTOS, COMPRA Y VENTA	COCINA, REFRIGERADORES, CONGELADORES, ELECTRODOMESTICOS, MESAS DE PREPARACIÓN, CAJA DE COBRO	LOCATARIOS / CLIENTES	200	LOCALES COMERCIALES DE RESTAURANTES		

SATISFACER LAS NECESIDADES FISIOLÓGICAS	DEFECAR, ORINAR, LAVARSE Y SECARSE LAS MANOS	WC, LAVABO, ESPEJO, ESTACIÓN PARA CAMBIO DE PAÑALES	USUARIOS FEMENINOS EN GENERAL	25	SANITARIO MUJERES PÚBLICO	COMERCIAL	PUBLICA
SATISFACER LAS NECESIDADES FISIOLÓGICAS	DEFECAR, ORINAR, LAVARSE Y SECARSE LAS MANOS	WC, MINGITORIOS, LAVABO, ESPEJO, ESTACIÓN PARA CAMBIO DE PAÑALES	USUARIOS MASCULINOS EN GENERAL	25	SANITARIO HOMBRES PÚBLICO		
CONCENTRAR LA ACTIVIDAD DE COMER	SENTARSE, COMER Y BEBER	MESAS Y SILLAS	CLIENTES	150	ÁREA DE MESAS		
ADQUISICIÓN DE ALIMENTOS Y PRODUCTOS VARIOS	PROVEER SUMINISTROS, PREPARACIÓN DE ALIMENTOS, COMPRA Y VENTA	ANAQUELES, ESTANTES, CAJA DE COBRO	LOCATARIOS / CLIENTES	25	KIOSKOS DE CONVENIENCIA		
PROMOVER LAS ARTESANÍAS	PROVEER SUMINISTROS, COMPRA Y VENTA	ANAQUELES, ESTANTES, VITRINAS CAJA DE COBRO	LOCATARIOS / CLIENTES	20	KIOSKOS DE ARTESANÍAS		
ADQUISICIÓN DE CONEXIÓN A LA INTERNET, FOTOCOPIAS DE DOCUMENTOS	PROVEER SUMINISTROS, SENTARSE, MANEJO DE EQUIPO DE COMPUTO, FOTOCOPIADO DE DOCUMENTOS	ESCRITORIOS, SOPORTES DE EQUIPO, EQUIPO DE COMPUTO Y FOTOCOPIADO	LOCATARIOS / CLIENTES	10	CIBER Y COPIAS		
ADQUISICIÓN DE PRODUCTOS VARIOS	PROVEER SUMINISTROS, COMPRA Y VENTA	ANAQUELES, ESTANTES, CAJA DE COBRO	LOCATARIOS / CLIENTES	50	BOUTIQUES		
ADQUISICIÓN DE PRODUCTOS VARIOS Y SERVICIOS	PROVEER SUMINISTROS, AUTO-COMPRA Y VENTA	MÁQUINAS DE JUEGOS	CLIENTES	40	JUEGOS PARA NIÑOS		
ADQUISICIÓN DE SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN	REALIZAR LLAMADAS	TELÉFONOS FIJOS, CASSETAS	CLIENTES	1	TELÉFONOS PÚBLICOS		
SATISFACER LAS NECESIDADES FISIOLÓGICAS	DEFECAR, ORINAR, LAVARSE Y SECARSE LAS MANOS	WC, LAVABO, ESPEJO, ESTACIÓN PARA CAMBIO DE PAÑALES, EQUIPO DE AUTOCOBRO	USUARIOS FEMENINOS EN GENERAL	5	SANITARIO MUJERES CUOTA		
SATISFACER LAS NECESIDADES FISIOLÓGICAS	DEFECAR, ORINAR, LAVARSE Y SECARSE LAS MANOS	WC, MINGITORIOS, LAVABO, ESPEJO, ESTACIÓN PARA CAMBIO DE PAÑALES, EQUIPO DE AUTOCOBRO	USUARIOS MASCULINOS EN GENERAL	5	SANITARIO HOMBRES CUOTA		
RETIRO DE DINERO	DISPONER DE DINERO	...	USUARIOS EN GENERAL	1	CAJEROS AUTOMÁTICOS		
CONTAR CON ÁREAS PARA DESCANSO Y COMIDA DE TRANAJADORES	RELAJARSE, SENTARSE, COMER Y BEBER	MESAS, SILLAS, SILLONES, MAQUINAS EXPENDEDORAS	PERSONAL EN GENERAL	10	GLORIETA DE TRABAJADORES			OPERATIVA	SEMI PUBLICA
SATISFACER LAS NECESIDADES FISIOLÓGICAS	DEFECAR, ORINAR, LAVARSE Y SECARSE LAS MANOS	WC, LAVABO, ESPEJO	PERSONAL OPERATIVO FEMENINO	4	SANITARIO MUJERES		

SATISFACER LAS NECESIDADES FISIOLÓGICAS	DEFECAR, ORINAR, LAVARSE Y SECARSE LAS MANOS	WC, LAVABO, ESPEJO	PERSONAL OPERATIVO MASCULINO	4	SANITARIO HOMBRES	OPERATIVA	SEMI PUBLICA
ESTACIONAR VEHÍCULOS PARTICULARES PARA ABORDAJE Y DESBORDAJE DEL PERSONAL OPERATIVO	ESTACIONAR VEHÍCULOS	SEPARADORES VIALES, SEÑALETICA	PERSONAL OPERATIVO Y LOCATARIOS	30	ESTACIONAMIENTO DE VEHICULOS DE PERSONAL		
VENTA DE BOLETOS PARA LAS CORRIDAS	COBRO, ASINACION DE LUGARES, ENTREGA DE BOLETOS	VENTANILLAS, COMPUTADORAS, EQUIPO DE IMPRESIÓN DE BOLETOS, CONTADORA DE BILLETES Y MONEDAS	PERSONAL OPERATIVO Y ADMINISTRATIVO	15	TAQUILLAS		
ATENCIÓN AL PÚBLICO	ATENDER AL PÚBLICO Y PERSONAL ADMINISTRATIVO, SENTARSE,	ESCRITORIOS, COMPUTADORAS, EQUIPO DE IMPRESIÓN, TELÉFONOS FIJOS, ARCHIVEROS	PERSONAL OPERATIVO Y ADMINISTRATIVO	4	SECRETARIA Y ADMINSTRACION	RECEPCION	
CONTROL INGRESO Y SALIDA DEL PERSONAL	REPORTARSE AL ENTRAR Y SALIR DE LA TERMINAL	SISTEMA PARA EL CONTROL DE ENTRADA Y SALIDA, CASILLEROS	PERSONAL DE SEGURIDAD Y PERSONAL EN GENERAL	4	CONTROL DE PERSONAL		
SENTARSE Y ESPERAR A SER ATENDIDO	SENTARSE Y ESPERAR	ASIENTOS, PANTALLAS, MÁQUINAS EXPENDEDORAS	PERSONAL OPERATIVO Y USUARIOS	10	SALA DE ESPERA		
SATISFACER LAS NECESIDADES FISIOLÓGICAS	DEFECAR, ORINAR, LAVARSE Y SECARSE LAS MANOS	WC, LAVABO, ESPEJO, ESTACIÓN PARA CAMBIO DE PAÑALES	USUARIOS FEMENINOS EN GENERAL	1	SANITARIO MUJERES		
SATISFACER LAS NECESIDADES FISIOLÓGICAS	DEFECAR, ORINAR, LAVARSE Y SECARSE LAS MANOS	WC, MINGITORIOS, LAVABO, ESPEJO, ESTACIÓN PARA CAMBIO DE PAÑALES	USUARIOS MASCULINOS EN GENERAL	1	SANITARIO HOMBRES		
PREPARAR CAFÉ	PREPARAR Y SERVIR CAFÉ	CAFETERA, ESTANTE CON ADITAMENTOS	USUARIOS EN GENERAL	6	CAFÉ		
ALMACENAR DOCUMENTOS	SENTARSE, ORGANIZAR Y RESGUARDAR DOCUMENTOS	ESCRITORIOS, COMPUTADORAS, EQUIPO DE IMPRESIÓN, TELÉFONOS FIJOS, ARCHIVEROS	PERSONAL ADMINISTRATIVO	4	ARCHIVO		
ATENCIÓN AL PERSONAL OPERATIVO	RECIBIR DINERO	CONTADORA DE BILLETES, SISTEMA DE SEGURIDAD	PERSONAL ADMINISTRATIVO	4	COLECTURIA	ADMINISTRATIVA	PRIVADA
RECOLECCIÓN DE DINERO	GUARDAR DINERO	CONTADORA DE BILLETES, SISTEMA DE SEGURIDAD	PERSONAL ADMINISTRATIVO	4	CAJA FUERTE		

DIRIGIR EL FUNCIONAMIENTO DE LA TERMINAL	SENTARSE, ORGANIZAR, PLANIFICAR Y COORDINAR	ESCRITORIOS, COMPUTADORAS, EQUIPO DE IMPRESIÓN, TELÉFONOS FIJOS, ARCHIVEROS	PERSONAL ADMINISTRATIVO	4	OFICINA DE ADMINISTRACION	ADMINISTRATIVA	PRIVADA
CONTROL FINANCIERO DE LA TERMINAL	LLEVAR LA CONTABILIDAD, EVALUAR LOS INGRESOS Y GASTOS EN LA TERMINAL, ENTREGAR SALARIOS Y ORGANIZAR SUMINISTROS	ESCRITORIOS, COMPUTADORAS, EQUIPO DE IMPRESIÓN, TELÉFONOS FIJOS, ARCHIVEROS	PERSONAL ADMINISTRATIVO	4	OFICINA DE CONTABILIDAD		
DIRIGIR EL FUNCIONAMIENTO DE LA TERMINAL	SENTARSE, ORGANIZAR, PLANIFICAR Y COORDINAR	ESCRITORIOS, COMPUTADORAS, EQUIPO DE IMPRESIÓN, TELÉFONOS FIJOS, ARCHIVEROS	PERSONAL DE GERENCIA	4	OFICINA DE GERENTE		
CONTAR CON UN ESPACIO PRIVADO PARA REUNIRSE	SENTARSE, REUNIRSE, ACORDAR	MESA, SILLAS, PANTALLAS, PROYECTORES	PERSONAL DE GERENCIA Y ADMINISTRATIVO	20	SALA DE JUNTAS		
ALMACENAR DOCUMENTOS	SENTARSE, ORGANIZAR Y RESGUARDAR DOCUMENTOS	ESCRITORIOS, COMPUTADORAS, EQUIPO DE IMPRESIÓN, TELÉFONOS FIJOS, ARCHIVEROS	PERSONAL ADMINISTRATIVO	4	ARCHIVO		
ALMACENAJE DE UTENCILIOS DE LIMPIEZA Y PRODUCTOS QUÍMICOS	GUARDAR, LIMPIAR Y LAVAR UTENCILIOS DE LIMPIEZA	TARJA, ANAQUELES	PERSONAL DE LIMPIEZA	2	BODEGAS DE ASEO	SERVICIOS/ MANTENIMIENTO	
ALMACENAJE DE HERRAMIENTAS	ALMACENAR HERRAMIENTAS	ANAQUELES	PERSONAL DE MANTENIMIENTO	2	BODEGA DE HERRAMIENTAS		
TRATAR AGUAS RESIDUALES	...	...	PERSONAL DE MANTENIMIENTO		FOSA SÉPTICA
REALIZAR TRANSFORMACIONES DE LA ENERGÍA ELECTRICA	...	...	PERSONAL DE MANTENIMIENTO	...	SUB-ESTACIÓN ELECTICA
REALIZAR RECOLECCIÓN DE LOS DESECHOS	RECOLECCIÓN, LIMPIEZA Y SEPARACIÓN	CONTENEDORES DE BASURA	PERSONAL DE LIMPIEZA / PERSONAL DE RECOLECCIÓN	...	CONTENEDORES DE BASURA		

Tabla 30: Programa de necesidades. Fuente: Elaboración propia.

7.2. PROGRAMA ARQUITECTONICO.

PROGRAMA ARQUITECTONICO									
ZONA	SUB-ZONA	ESPACIO	EQUIPO Y/O MOBILIARIO	NO. DE PERSONAS/ TRANSPORTES	M2 POR ESPACIO	CANTIDAD DE ESPACIOS	SUB-TOTAL M2	M2 CIRCULACION 30%	TOTAL M2
PUBLICA	ACCESO	CASETA DE CONTROL DE ENTRADA	COMPUTADORA, ESCRITORIO, SEÑALÉTICA Y LUMINARIAS	7	9.00	2	18.00	5.40	23.40
		INFORMACION	ESCRITORIO	3	6.00	2	12.00	3.60	15.60
		PLAZA DE ACCESO	BANCAS, BOTES DE BASURA	2,000	1962.74	1	1,604.74	481.42	2,086.16
		SALA DE ESPERA	BANCAS, SILLAS	1,400	1456.19	1	1,186.19	355.86	1,542.05
		ENTRADA DE AUTOBUSES	SEÑALÉTICA Y LUMINARIAS	4	132.00	1	132.00	39.60	171.60
		DESPACHO DE AUTOBUSES	EQUIPO DE COMPUTO E IMPRESIÓN, ESCRITORIO, TELÉFONO FIJO, SEÑALÉTICA	4	132.00	1	132.00	39.60	171.60
	EXTERIOR	ESTACIONAMIENTO TAXIS	PARADERO DE ACERO INOXIDABLE, SEPARADORES VIALES, SEÑALETICA	10	150.00	1	150.00	45.00	195.00
		ESTACIONAMIENTO DE LLEGADA COMBIS LINEA TLAXCALA	PARADERO DE ACERO INOXIDABLE, SEPARADORES VIALES, SEÑALETICA	15	360.00	1	360.00	108.00	468.00
		ESTACIONAMIENTO LINEA JUNTAS AUXILIARES VERDE	PARADERO DE ACERO INOXIDABLE, SEPARADORES VIALES, SEÑALETICA	20	480.00	1	480.00	144.00	624.00
		ESTACIONAMIENTO LINEA JUNTAS AUXILIARES AZUL	PARADERO DE ACERO INOXIDABLE, SEPARADORES VIALES, SEÑALETICA	20	480.00	1	480.00	144.00	624.00
		ESTACIONAMIENTO LINEA JUNTAS AUXILIARES ROJA	PARADERO DE ACERO INOXIDABLE, SEPARADORES VIALES, SEÑALETICA	10	240.00	1	240.00	72.00	312.00
		ESTACIONAMIENTO LINEA JUNTAS AUXILIARES RUTA 17	PARADERO DE ACERO INOXIDABLE, SEPARADORES VIALES, SEÑALETICA	8	192.00	1	192.00	57.60	249.60
		ESTACIONAMIENTO LINEA JUNTAS AUXILIARES AMARILLA	PARADERO DE ACERO INOXIDABLE, SEPARADORES VIALES, SEÑALETICA	20	480.00	1	480.00	144.00	624.00
		AREAS VERDES / DONACIÓN	JARDINERAS, ARBOLES, PLANTAS	0	0	1	6,287.40	2,694.60	8,982.00
	ESTACIONAMIENTO DE LLEGADA ESTRELLA ROJA	ESTACIONAMIENTO AUTOBUSES	PARADERO DE ACERO INOXIDABLE, SEPARADORES VIALES, SEÑALETICA	20	1080.00	1	821.22	246.37	1,067.58
		MUELLE Y PLATOFORMA DE ASCENSO Y DESCENSO	PARADERO DE ACERO INOXIDABLE, SEPARADORES VIALES, SEÑALETICA	15	810.00	1	551.22	165.37	716.58
		ESTACIONAMIENTO AUTOBUSES	PARADERO DE ACERO INOXIDABLE, SEPARADORES VIALES, SEÑALETICA	20	1080.00	1	821.22	246.37	1,067.58

PUBLICA	ESTACIONAMIENTO DE LLEGADA AUTOS	MUELLE Y PLATOFORMA DE ASCENSO Y DESCENSO	PARADERO DE ACERO INOXIDABLE, SEPARADORES VIALES, SEÑALETICA	8	432.00	1	432.00	18.69	450.69
	ESTACIONAMIENTO DE LLEGADA CAMIONES VERDES	ESTACIONAMIENTO AUTOBUSES	PARADERO DE ACERO INOXIDABLE, SEPARADORES VIALES, SEÑALETICA	20	1080.00	1	821.22	246.37	1,067.58
		MUELLE Y PLATOFORMA DE ASCENSO Y DESCENSO	PARADERO DE ACERO INOXIDABLE, SEPARADORES VIALES, SEÑALETICA	14	756.00	1	756.00	226.80	982.80
	ESTACIONAMIENTO DE LLEGADA AUTOBUSES INDEPENDIENTE IDC	ESTACIONAMIENTO AUTOBUSES	PARADERO DE ACERO INOXIDABLE, SEPARADORES VIALES, SEÑALETICA	15	810.00	1	551.22	54.46	605.68
		MUELLE Y PLATOFORMA DE ASCENSO Y DESCENSO	PARADERO DE ACERO INOXIDABLE, SEPARADORES VIALES, SEÑALETICA	3	162.00	1	162.00	48.60	210.60
	ESTACIONAMIENTO DE LLEGADA CAMIONES AMARILLOS	ESTACIONAMIENTO AUTOBUSES	PARADERO DE ACERO INOXIDABLE, SEPARADORES VIALES, SEÑALETICA	15	810.00	1	551.22	165.37	716.58
		MUELLE Y PLATOFORMA DE ASCENSO Y DESCENSO	PARADERO DE ACERO INOXIDABLE, SEPARADORES VIALES, SEÑALETICA	3	162.00	1	162.00	48.60	210.60
	ESTACIONAMIENTO DE LLEGADA CAMIONES ALTIPLANOS	ESTACIONAMIENTO AUTOBUSES	PARADERO DE ACERO INOXIDABLE, SEPARADORES VIALES, SEÑALETICA	15	810.00	1	551.22	165.37	716.58
		MUELLE Y PLATOFORMA DE ASCENSO Y DESCENSO	PARADERO DE ACERO INOXIDABLE, SEPARADORES VIALES, SEÑALETICA	3	162.00	1	162.00	48.60	210.60
	ESTACIONAMIENTO DE LLEGADA CAMIONES FLECHA AZUL	ESTACIONAMIENTO AUTOBUSES	PARADERO DE ACERO INOXIDABLE, SEPARADORES VIALES, SEÑALETICA	15	810.00	1	551.22	165.37	716.58
		MUELLE Y PLATOFORMA DE ASCENSO Y DESCENSO	PARADERO DE ACERO INOXIDABLE, SEPARADORES VIALES, SEÑALETICA	9	486.00	1	486.00	145.80	631.80
	ESTACIONAMIENTO DE LLEGADA CAMIONES AZULES	ESTACIONAMIENTO AUTOBUSES	PARADERO DE ACERO INOXIDABLE, SEPARADORES VIALES, SEÑALETICA	15	810.00	1	551.22	165.37	716.58
		MUELLE Y PLATOFORMA DE ASCENSO Y DESCENSO	PARADERO DE ACERO INOXIDABLE, SEPARADORES VIALES, SEÑALETICA	6	324.00	1	324.00	97.20	421.20
	COMERCIAL	ESTACIONAMIENTO DE PROVEEDORES	...	2	30.00	1	30.00	9.00	39.00
		LOCALES COMERCIALES DE RESTAURANTES	COCINA, REFRIGERADORES, CONGELADORES, ELECTRODOMESTICOS, MESAS DE PREPARACIÓN, CAJA DE COBRO	150	200.00	3	600.00	180.00	780.00
		SANITARIO MUJERES PÚBLICO	WC, LAVABO, ESPEJO, ESTACIÓN PARA CAMBIO DE PAÑALES	25	30.00	1	30.00	9.00	39.00
SANITARIO HOMBRES PÚBLICO		WC, MINGITORIOS, LAVABO, ESPEJO, ESTACIÓN PARA CAMBIO DE PAÑALES	25	30.00	1	30.00	9.00	39.00	

PUBLICA	COMERCIAL	ÁREA DE MESAS	MESAS Y SILLAS	200	300.00	1	300.00	90.00	390.00
		KIOSKOS DE CONVENIENCIA	ANAQUELES, ESTANTES, CAJA DE COBRO	25	30.00	1	30.00	9.00	39.00
		KIOSKOS DE ARTESANÍAS	ANAQUELES, ESTANTES, VITRINAS CAJA DE COBRO	20	30.00	1	30.00	9.00	39.00
		CIBER Y COPIAS	ESCRITORIOS, SOPORTES DE EQUIPO, EQUIPO DE COMPUTO Y FOTOCOPIADO	10	30.00	1	30.00	9.00	39.00
		BOUTIQUES	ANAQUELES, ESTANTES, CAJA DE COBRO	50	100.00	1	100.00	30.00	130.00
		JUEGOS PARA NIÑOS	MÁQUINAS DE JUEGOS	40	80.00	1	80.00	24.00	104.00
		TELÉFONOS PÚBLICOS	TELÉFONOS FIJOS, CASETAS	1	1.50	20	30.00	9.00	39.00
		SANITARIO MUJERES CUOTA	WC, LAVABO, ESPEJO, ESTACIÓN PARA CAMBIO DE PAÑALES, EQUIPO DE AUTOCOBRO	5	15.00	1	15.00	4.50	19.50
		SANITARIO HOMBRES CUOTA	WC, MINGITORIOS, LAVABO, ESPEJO, ESTACIÓN PARA CAMBIO DE PAÑALES, EQUIPO DE AUTOCOBRO	5	15.00	1	15.00	4.50	19.50
		CAJEROS AUTOMÁTICOS	...	1	1.50	8	12.00	3.60	15.60
SEMI PUBLICA	OPERATIVA	GLORIETA DE TRABAJADORES	MESAS, SILLAS, SILLONES, MAQUINAS EXPENDEDORAS	10	35.00	1	35.00	10.50	45.50
		SANITARIO MUJERES	WC, LAVABO, ESPEJO	4	8.00	1	8.00	2.40	10.40
		SANITARIO HOMBRES	WC, LAVABO, ESPEJO	4	8.00	1	8.00	2.40	10.40
		ESTACIONAMIENTO DE VEHICULOS DE PERSONAL	SEPARADORES VIALES, SEÑALETICA	30	450.00	1	450.00	135.00	585.00
		TAQUILLAS	VENTANILLAS, COMPUTADORAS, EQUIPO DE IMPRESIÓN DE BOLETOS, CONTADORA DE BILLETES Y MONEDAS	15	30.00	7	210.00	63.00	273.00
	RECEPCION	SECRETARIA Y ADMINSTRACION	ESCRITORIOS, COMPUTADORAS, EQUIPO DE IMPRESIÓN, TELÉFONOS FIJOS, ARCHIVEROS	4	12.00	4	48.00	14.40	62.40
		CONTROL DE PERSONAL	SISTEMA PARA EL CONTROL DE ENTRADA Y SALIDA, CASILLEROS	4	20.00	2	40.00	12.00	52.00
		SALA DE ESPERA	ASIENTOS, PANTALLAS, MÁQUINAS EXPENDEDORAS	10	34.00	1	34.00	10.20	44.20
		SANITARIO MUJERES	WC, LAVABO, ESPEJO, ESTACIÓN PARA CAMBIO DE PAÑALES	1	2.30	1	2.30	0.69	2.99

SEMI PUBLICA	RECPECION	SANITARIO HOMBRES	WC, MINGITORIOS, LAVABO, ESPEJO, ESTACIÓN PARA CAMBIO DE PAÑALES	1	2.20	1	2.20	0.66	2.86
		CAFÉ	CAFETERA, ESTANTE CON ADITAMENTOS	6	2.30	1	2.30	0.69	2.99
		ARCHIVO	ESCRITORIOS, COMPUTADORAS, EQUIPO DE IMPRESIÓN, TELÉFONOS FIJOS, ARCHIVEROS	4	12.00	1	12.00	3.60	15.60
PRIVADA	ADMINISTRA TIVA	COLECTURIA	CONTADORA DE BILLETES, SISTEMA DE SEGURIDAD	4	12.00	1	12.00	3.60	15.60
		CAJA FUERTE	CONTADORA DE BILLETES, SISTEMA DE SEGURIDAD	4	12.00	1	12.00	3.60	15.60
		OFICINA DE ADMINISTRACION	ESCRITORIOS, COMPUTADORAS, EQUIPO DE IMPRESIÓN, TELÉFONOS FIJOS, ARCHIVEROS	4	16.00	7	112.00	33.60	145.60
		OFICINA DE CONTABILIDAD	ESCRITORIOS, COMPUTADORAS, EQUIPO DE IMPRESIÓN, TELÉFONOS FIJOS, ARCHIVEROS	4	16.00	7	112.00	33.60	145.60
		OFICINA DE GERENCIA	ESCRITORIOS, COMPUTADORAS, EQUIPO DE IMPRESIÓN, TELÉFONOS FIJOS, ARCHIVEROS	4	14.00	1	14.00	4.20	18.20
		SALA DE JUNTAS	MESA, SILLAS, PANTALLAS, PROYECTORES	20	50.00	1	50.00	15.00	65.00
		ARCHIVO	ESCRITORIOS, COMPUTADORAS, EQUIPO DE IMPRESIÓN, TELÉFONOS FIJOS, ARCHIVEROS	4	14.00	2	28.00	8.40	36.40
		BODEGAS DE ASEO	TARJA, ANAQUELES	2	8.00	1	8.00	2.40	10.40
		BODEGA DE HERRAMIENTAS	ANAQUELES	2	10.00	1	10.00	3.00	13.00
		FOSA SÉPTICA	...		10.00	1	10.00	3.00	13.00
SERVICIOS/ MANTENIMIE NTO	SUB-ESTACIÓN ELECTICA	...	...	2.00	1	2.00	0.60	2.60	
	CONTENEDORES DE BASURA	CONTENEDORES DE BASURA	...	15.00	1	15.00	4.50	19.50	
	TOTAL M2								29,938.07

Tabla 31: Programa Arquitectónico. Fuente: Elaboración propia.

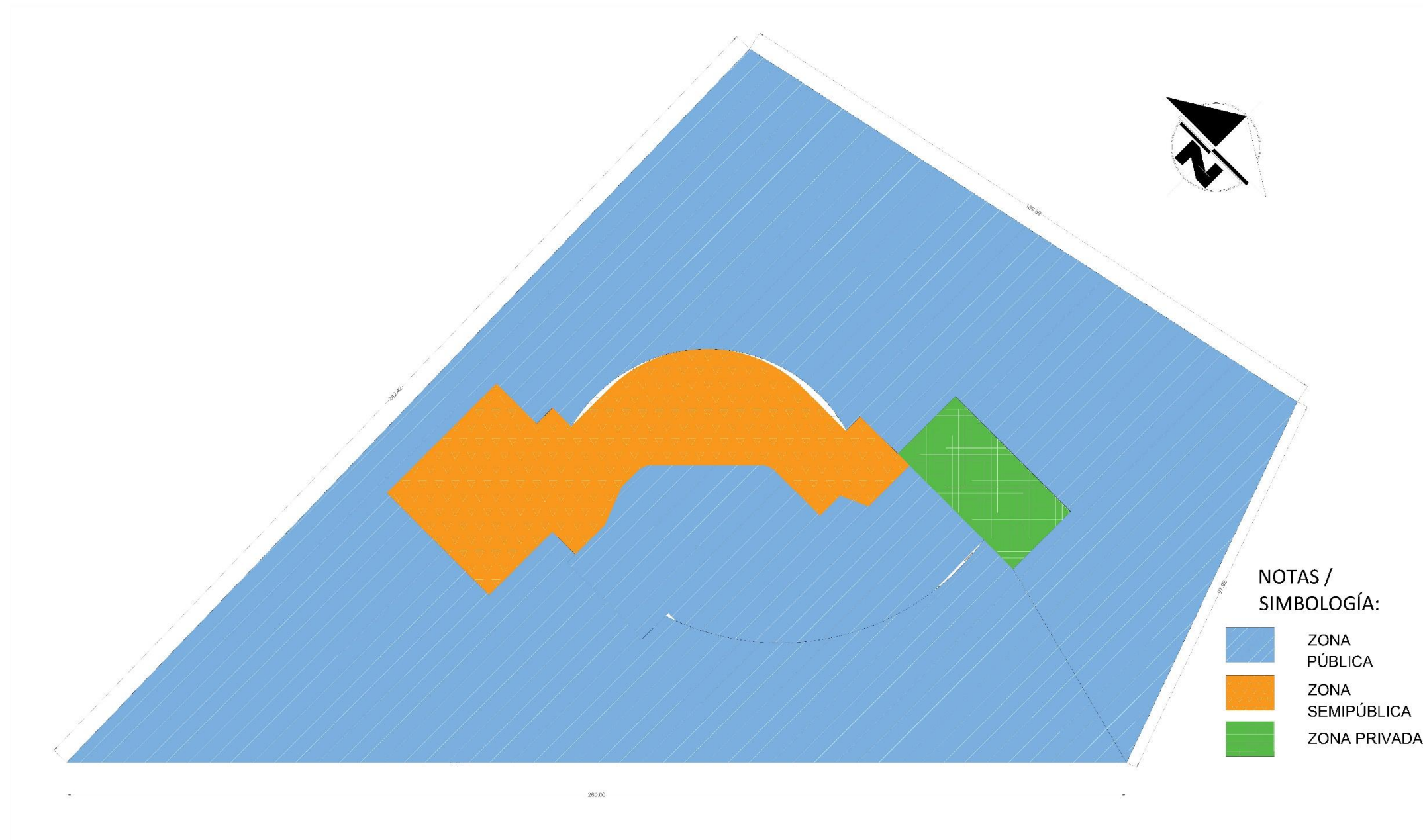
7.3 ZONIFICACIÓN

TABLA DE PORCENTAJE DE ZONIFICACION					
ZONA	SUB-ZONA	ESPACIO	TOTAL M2	PORCENTAJE POR ESPACIO %	PORCENTAJE POR SUB ZONA %
PUBLICA	ACCESO	CASETA DE CONTROL DE ENTRADA	23.40	0.08%	13.40%
		INFORMACION	15.60	0.05%	
		PLAZA DE ACCESO	2,086.16	6.97%	
		SALA DE ESPERA	1,542.05	5.15%	
		ENTRADA DE AUTOBUSES	171.60	0.57%	
		DESPACHO DE AUTOBUSES	171.60	0.57%	
	EXTERIOR	ESTACIONAMIENTO TAXIS	195.00	0.65%	40.35%
		ESTACIONAMIENTO DE LLEGADA COMBIS LINEA TLAXCALA	468.00	1.56%	
		ESTACIONAMIENTO LINEA JUNTAS AUXILIARES VERDE	624.00	2.08%	
		ESTACIONAMIENTO LINEA JUNTAS AUXILIARES AZUL	624.00	2.08%	
		ESTACIONAMIENTO LINEA JUNTAS AUXILIARES ROJA	312.00	1.04%	
		ESTACIONAMIENTO LINEA JUNTAS AUXILIARES RUTA 17	249.60	0.83%	
		ESTACIONAMIENTO LINEA JUNTAS AUXILIARES AMARILLA	624.00	2.08%	
		AREAS VERDES	8982.00	30.00%	
	ESTACIONAMIENTO DE LLEGADA ESTRELLA ROJA	ESTACIONAMIENTO AUTOBUSES	1,067.58	3.57%	5.96%
		MUELLE Y PLATOFORMA DE ASCENSO Y DESCENSO	716.58	2.39%	
	ESTACIONAMIENTO DE LLEGADA AU	ESTACIONAMIENTO AUTOBUSES	1,067.58	3.57%	5.07%
		MUELLE Y PLATOFORMA DE ASCENSO Y DESCENSO	450.69	1.51%	
	ESTACIONAMIENTO DE LLEGADA CAMIONES VERDES	ESTACIONAMIENTO AUTOBUSES	1,067.58	3.57%	6.85%
		MUELLE Y PLATOFORMA DE ASCENSO Y DESCENSO	982.80	3.28%	
	ESTACIONAMIENTO DE LLEGADA AUTOBUSES INDEPENDIENTE IDC	ESTACIONAMIENTO AUTOBUSES	605.68	2.02%	2.73%
		MUELLE Y PLATOFORMA DE ASCENSO Y DESCENSO	210.60	0.70%	
	ESTACIONAMIENTO DE LLEGADA CAMIONES AMARILLOS	ESTACIONAMIENTO AUTOBUSES	716.58	2.39%	3.10%
		MUELLE Y PLATOFORMA DE ASCENSO Y DESCENSO	210.60	0.70%	
	ESTACIONAMIENTO DE LLEGADA CAMIONES ALTIPLANOS	ESTACIONAMIENTO AUTOBUSES	716.58	2.39%	3.10%
		MUELLE Y PLATOFORMA DE ASCENSO Y DESCENSO	210.60	0.70%	
	ESTACIONAMIENTO DE LLEGADA CAMIONES FLECHA AZUL	ESTACIONAMIENTO AUTOBUSES	716.58	2.39%	4.50%
		MUELLE Y PLATOFORMA DE ASCENSO Y DESCENSO	631.80	2.11%	
	ESTACIONAMIENTO DE LLEGADA CAMIONES AZULES	ESTACIONAMIENTO AUTOBUSES	716.58	2.39%	3.80%
		MUELLE Y PLATOFORMA DE ASCENSO Y DESCENSO	421.20	1.41%	
COMERCIAL	ESTACIONAMIENTO DE PROVEEDORES	39.00	0.13%		
	LOCALES COMERCIALES DE RESTAURANTES	780.00	2.61%		
	SANITARIO MUJERES PÚBLICO	39.00	0.13%		
	SANITARIO HOMBRES PÚBLICO	39.00	0.13%		
	ÁREA DE MESAS	390.00	1.30%		

PUBLICA	COMERCIAL	KIOSKOS DE CONVENIENCIA	39.00	0.13%	5.78%
		KIOSKOS DE ARTESANÍAS	39.00	0.13%	
		CIBER Y COPIAS	39.00	0.13%	
		BOUTIQUES	130.00	0.43%	
		JUEGOS PARA NIÑOS	104.00	0.35%	
		TELÉFONOS PÚBLICOS	39.00	0.13%	
		SANITARIO MUJERES CUOTA	19.50	0.07%	
		SANITARIO HOMBRES CUOTA	19.50	0.07%	
		CAJEROS AUTOMÁTICOS	15.60	0.05%	
SEMI PUBLICA	OPERATIVA	GLORIETA DE TRABAJADORES	45.50	0.15%	3.09%
		SANITARIO MUJERES	10.40	0.03%	
		SANITARIO HOMBRES	10.40	0.03%	
		ESTACIONAMIENTO DE VEHICULOS DE PERSONAL	585.00	1.95%	
		TAQUILLAS	273.00	0.91%	
	RECEPCION	SECRETARIA Y ADMINSTRACION	62.40	0.21%	0.61%
		CONTROL DE PERSONAL	52.00	0.17%	
		SALA DE ESPERA	44.20	0.15%	
		SANITARIO MUJERES	2.99	0.01%	
		SANITARIO HOMBRES	2.86	0.01%	
PRIVADA	ADMINISTRATIVA	CAFÉ	2.99	0.01%	1.48%
		ARCHIVO	15.60	0.05%	
		COLECTURIA	15.60	0.05%	
		CAJA FUERTE	15.60	0.05%	
		OFICINA DE ADMINISTRACION	145.60	0.49%	
		OFICINA DE CONTABILIDAD	145.60	0.49%	
		OFICINA DE GERENCIA	18.20	0.06%	
	SERVICIOS/ MANTENIMIENTO	SALA DE JUNTAS	65.00	0.22%	0.20%
		ARCHIVO	36.40	0.12%	
		BODEGAS DE ASEO	10.40	0.03%	
		BODEGA DE HERRAMIENTAS	13.00	0.04%	
		FOSA SÉPTICA	13.00	0.04%	
		SUB-ESTACIÓN ELECTICA	2.60	0.01%	
		CONTENEDORES DE BASURA	19.50	0.07%	
		AREA DE TERRENO	29,938.06	100.00%	100.00%

Tabla 32: Tabla de porcentaje de zonificación. Fuente: Elaboración propia.

Se elaboró la zonificación en base a la tabla donde observamos que la mayor parte del predio está destinada a ña zona pública.



Croquis 1: Zonificación de áreas en plano. Fuente: Elaboración propia.

7.4. DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

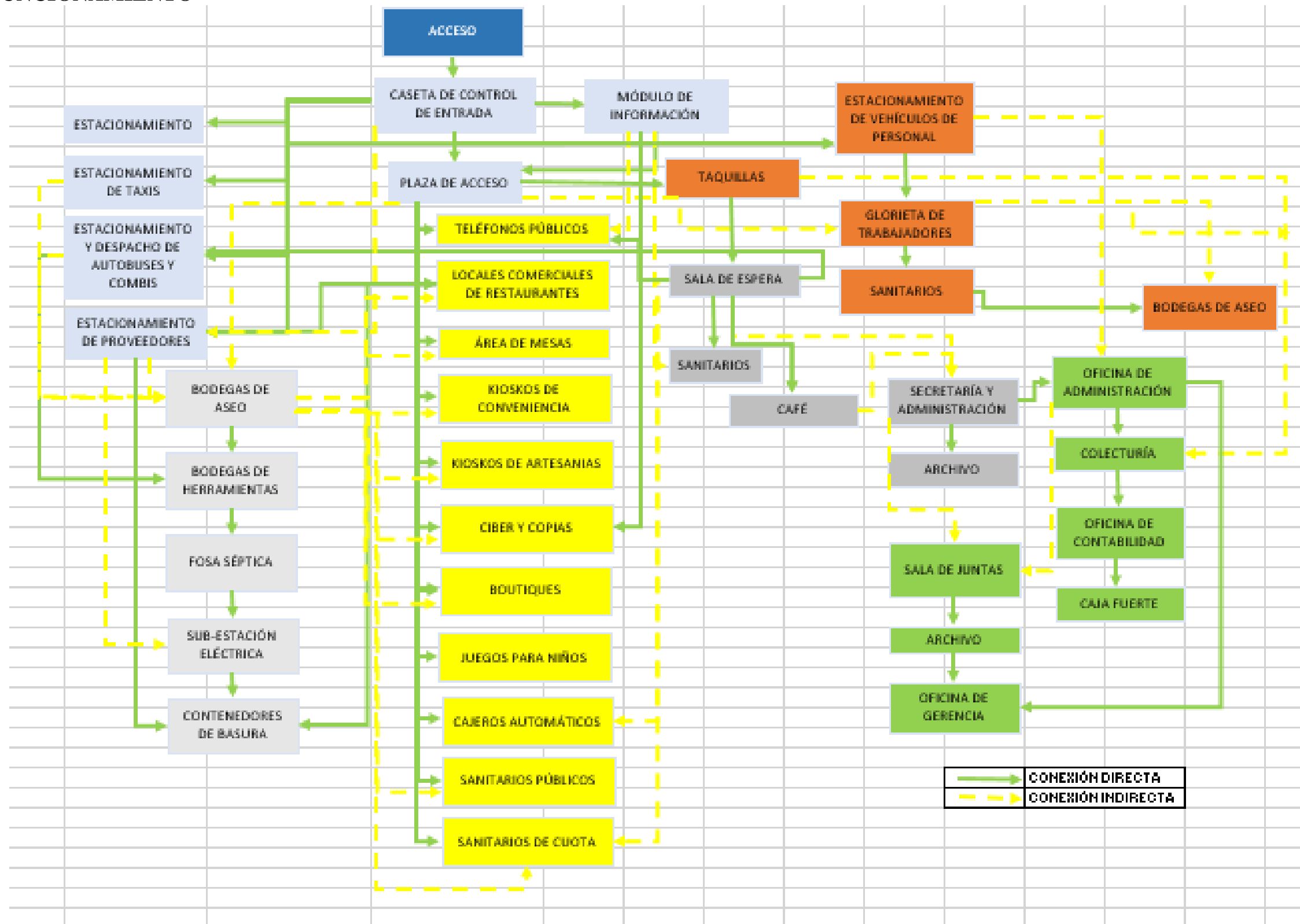


Diagrama 1: Diagrama de funcionamiento de espacios. Fuente: Elaboración propia.

7.6. CONCEPTO Y PROCESO DE DISEÑO

El concepto de diseño que utilizamos en base a la información recabada, a la funcionalidad y el movimiento de los espacios arquitectónicos, a las necesidad y cantidad de usuarios que pretendemos dar este nuevo servicio de la CENTRAL DE AUTOBUSES del Municipio de San Martín Texmelucan, Puebla.

Comenzamos el proceso de diseño en base a una forma circular en planta, esto nos ayuda a tener una mejor funcionalidad y hacer unos espacios amplios dentro de nuestra central de autobuses, de igual manera esta forma circular nos ayuda a hacer más factible la circulación al exterior de los autobuses, combis, autos particulares que abarca un 50 % del predio de nuestro proyecto.

Por consiguiente, al realizar una poco de deformaciones a nuestra forma circular y ubicando los espacios de accesos principales, entradas y salidas de las líneas de autobuses obtenemos una forma elíptica, misma que realizando un proceso de adiciones y sustracciones de elementos más rectangulares y teniendo como base el concepto del movimiento continuo del transporte público, llegamos a nuestra forma final del edificio principal de nuestra CENTRAL DE AUTOBUSES.

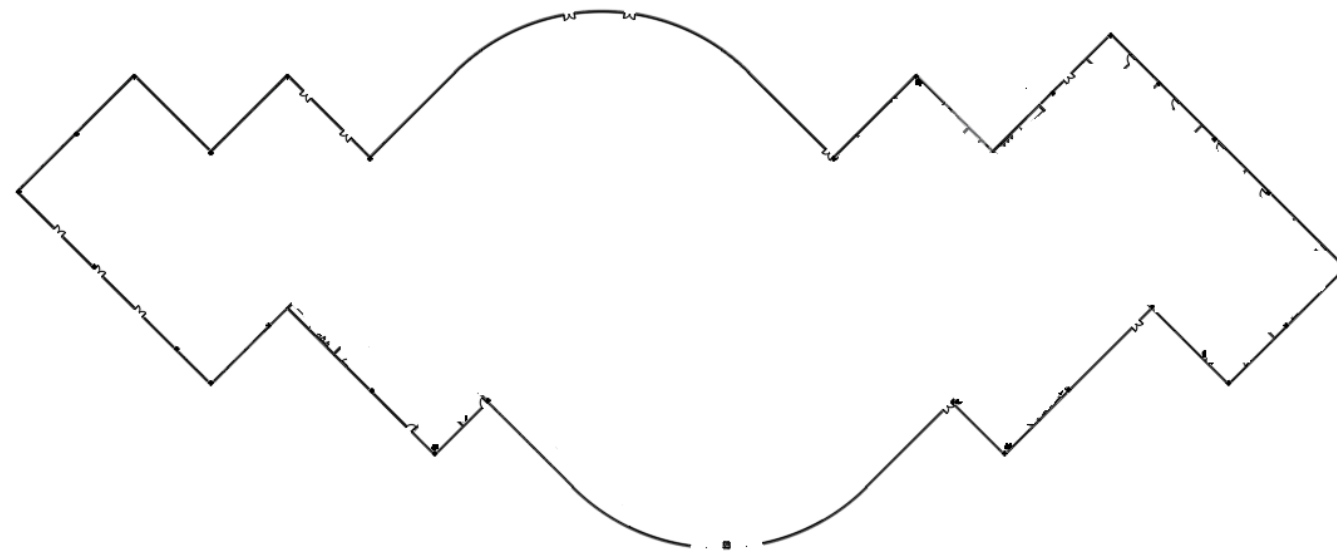
Para las cubiertas de nuestra forma ya irregular y teniendo en cuenta el movimiento continuo de los elementos de los espacios arquitectónicos, optamos por realizar formas orgánicas que no rompan con el diseño y la idea central de nuestro proyecto, formas que se van repitiendo en cada espacio al exterior como en las cubiertas de los autobuses, estacionamientos públicos, estacionamientos privados.

La simetría en la fachada con espacios altos y las formas orgánicas dan un remate visual que impone al entrar al edificio, inmediatamente al entrar ubicamos la plaza principal que nos sirve como vestíbulo para nuestra central de autobuses.

El remate visual lo obtuvimos con la cancelería de la fachada que prácticamente esta forrada en su mayoría con vidrio curvo, y las áreas verdes exteriores como interiores nos dan armonía desde la zona exterior a la zona interior de la CENTRAL DE AUTOBUSES.



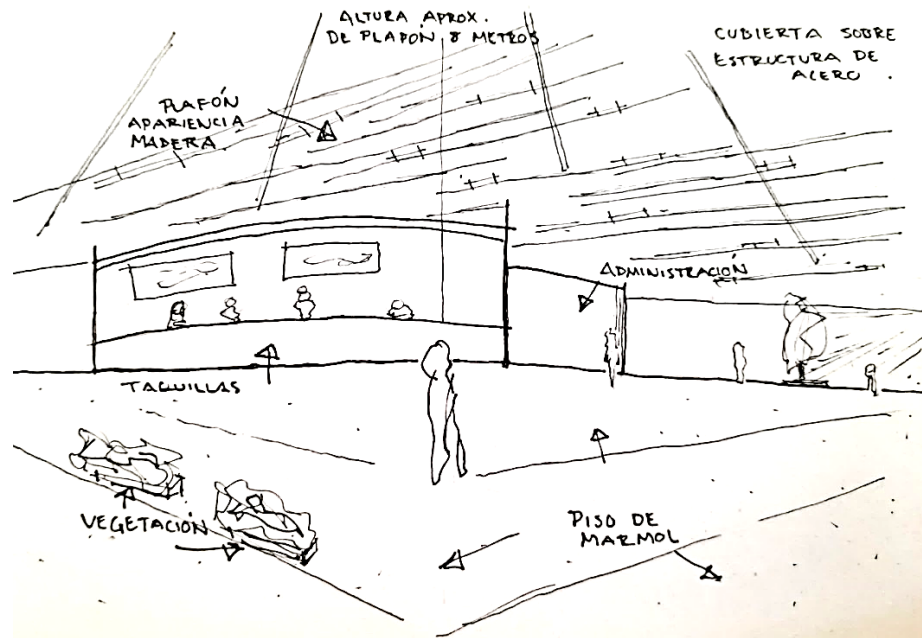
Boceto 1: Forma elíptica con movimiento, idea inicial del concepto arquitectónico. Fuente: Elaboración propia



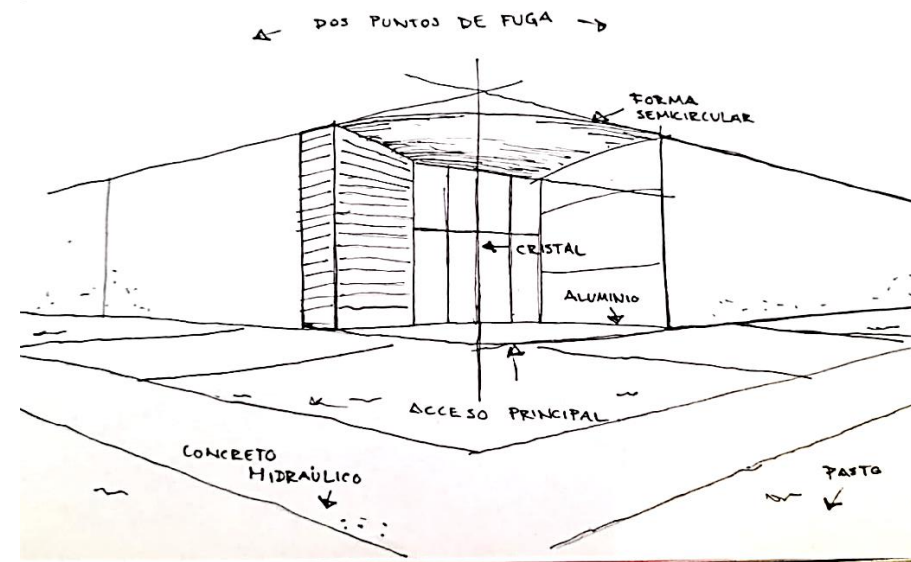
Boceto 2: Forma final del concepto arquitectónico. Fuente: Elaboración propia

7.7. BOCETOS Y PRIMERAS IMÁGENES

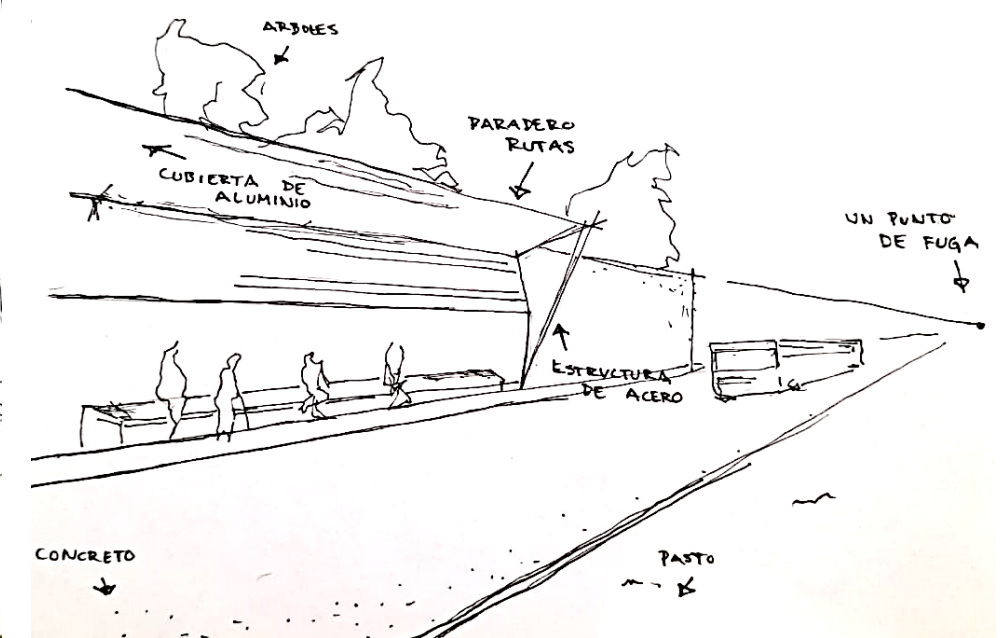
Los primeros bocetos muestran parte de la idea central del proyecto por interior y exterior, así como los paraderos de los autobuses, la plaza principal, y el acceso a la central de autobuses, la ubicación de los autobuses con respecto a nuestro edificio principal a y los paraderos para cada ruta.



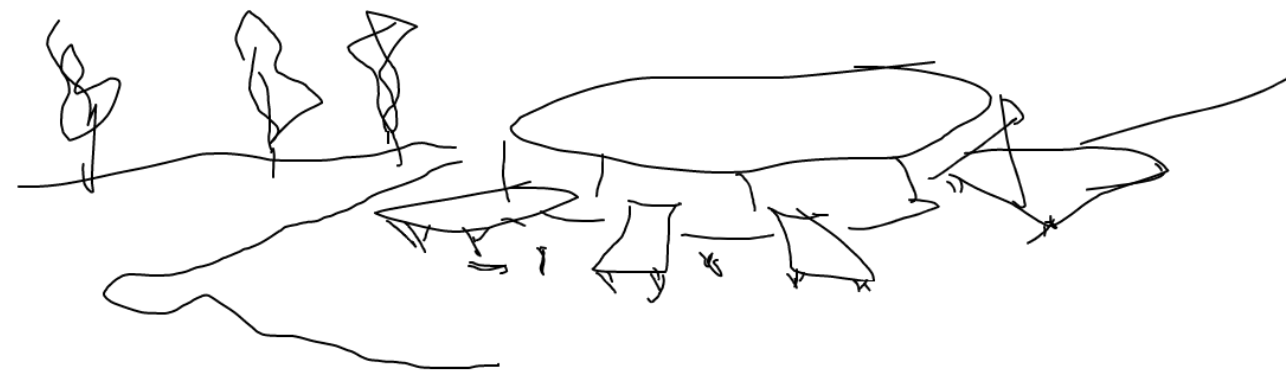
Boceto 3: Plaza interior principal. Fuente: Elaboración propia



Boceto 4: Acceso principal. Fuente: Elaboración propia



Boceto 5: Idea inicial paradero de autobuses. Fuente: Elaboración propia



Boceto 6: Relación de paradero de autobuses con edificio principal. Fuente: Elaboración propia

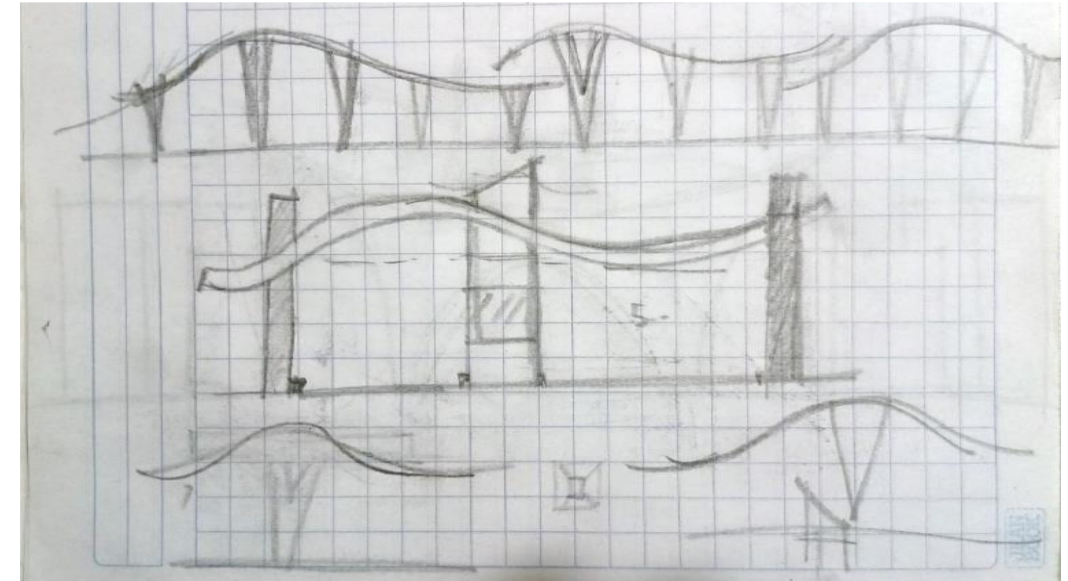
Conceptualizando más la idea de las formas orgánicas para las cubiertas de los paraderos de los autobuses se obtuvieron estos diferentes accesos para la CENTRAL DE

AUTOBUSES.

También ya podemos ver la relación que tiene el edificio principal a perspectiva con los paraderos exteriores y la altura a una escala gráfica.



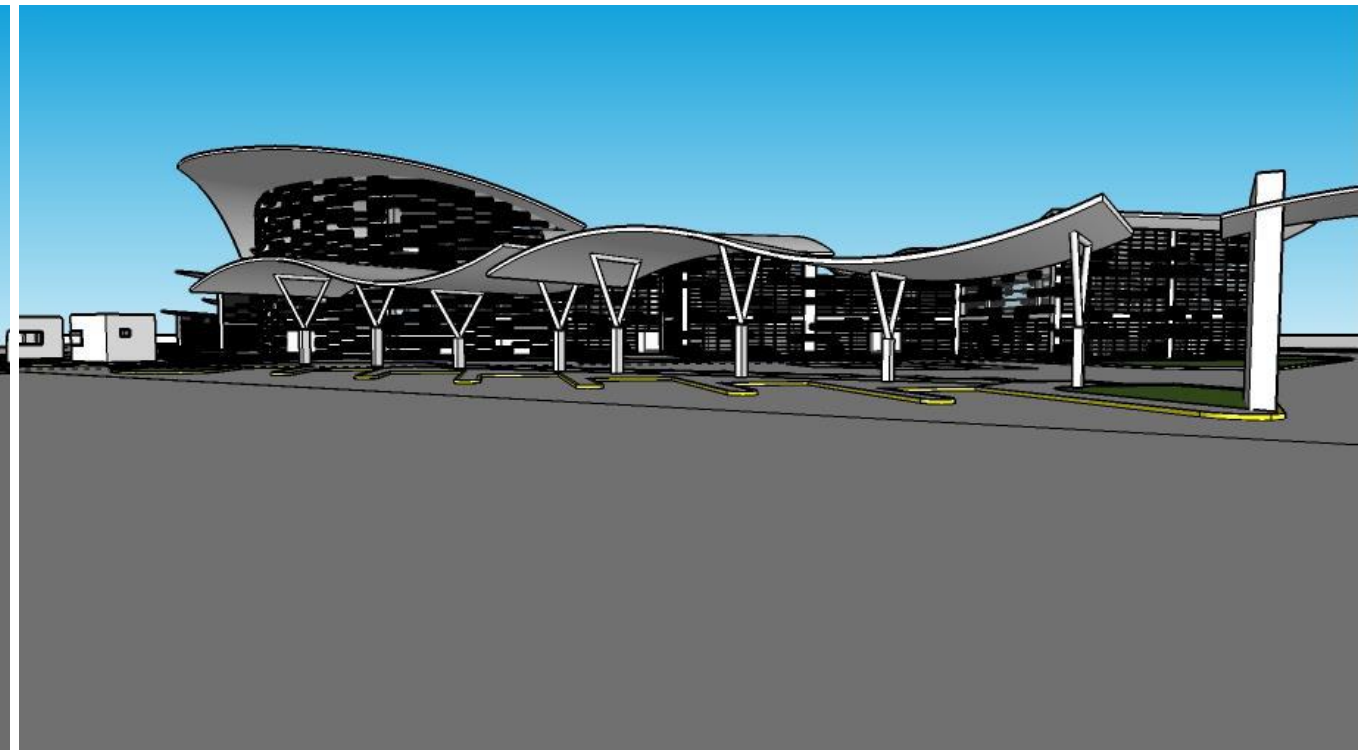
Boceto 7: Paradero de autobuses exterior. Fuente: Elaboración propia



Boceto 8: Paradero y accesos de autobuses exterior. Fuente: Elaboración propia



Boceto 9: Perspectiva exterior 1. Fuente: Elaboración propia



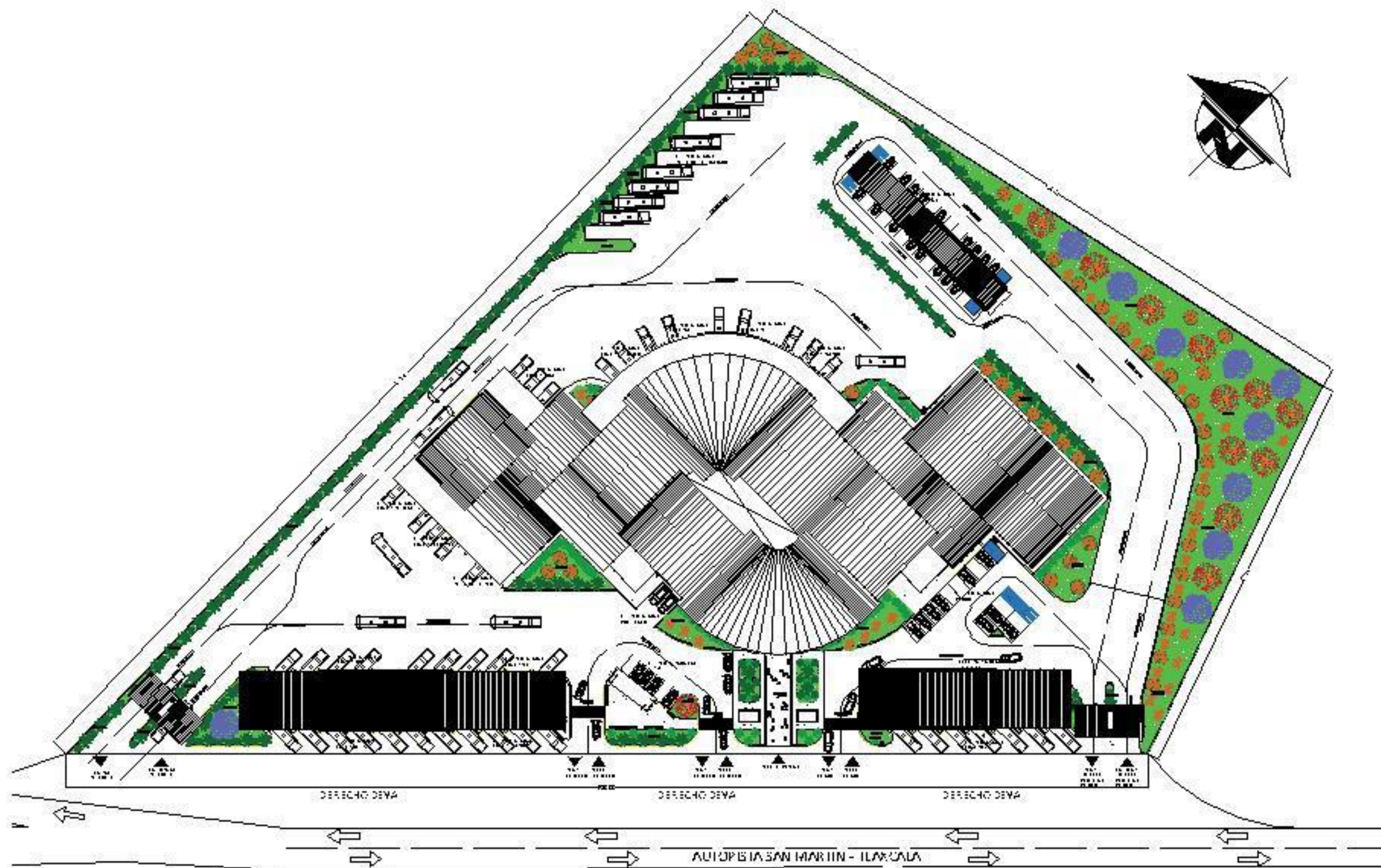
Boceto 9: Perspectiva exterior 2. Fuente: Elaboración propia

8. CAPÍTULO VII: PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

8.1. ANTEPROYECTO



Plano 1: Planta arquitectónica de conjunto. Fuente: Elaboración propia



PLANTA DE AZÓTEAS DE CONJUNTO
ESC : 400

Plano 2: Planta de azoteas de conjunto. Fuente: Elaboración propia

CONCLUSIONES

A través de la elaboración de este proyecto mejoraremos la calidad de vida de 78,264 habitantes del Municipio de San Martín Texmelucan, Puebla, se mejorará la movilidad de transporte urbano terrestre y sobre las vialidades principales y como en los accesos al municipio, ya no habrá un abastecimiento de tránsito vehicular en las avenidas y mejorará el flujo de transporte particular y foráneo.

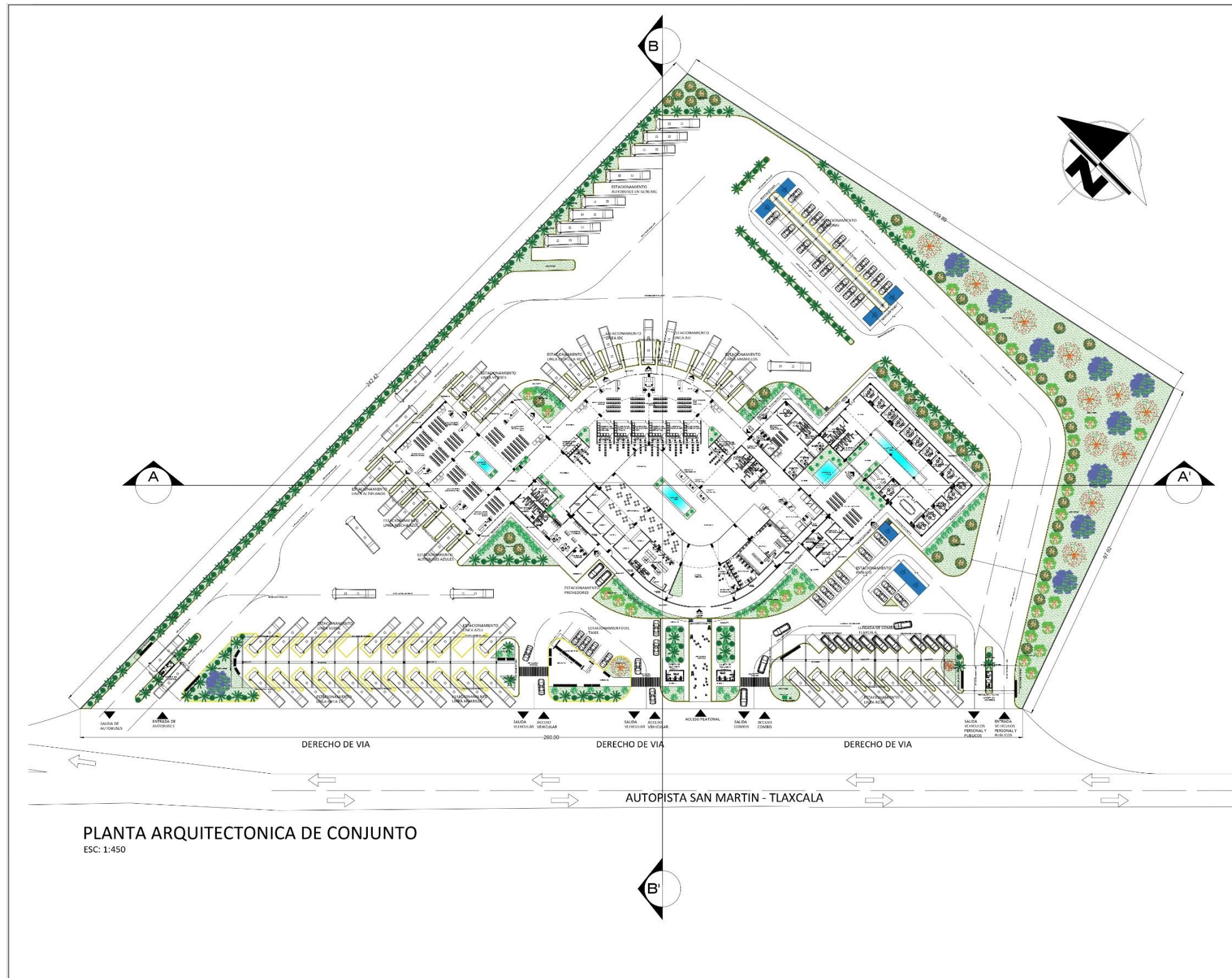
BIBLIOGRAFÍA

- Cubero Rivera, A. I. (2016). Proyecto de construcción de una estación de autobuses interurbanos: análisis del diseño estructural de la estación de autobuses de Pamplona.
- Laura Marcela Trujillo (2014) Diseño De Infraestructura Y Elementos De Mobiliario Urbano De Paraderos, Para El Sistema De Transporte.
- María Virginia Estela (2015) Diseño de estación de autobuses
- Olalla, V. (1983). Diseño de estaciones de autobuses. Informes de la Construcción, 35(351-352), 5-22.
- Rayo, V., Arias, É., Álvarez, E., Hernández, A., & Salas, C. (2007). Especificaciones ergonómicas para el diseño dimensional de la cabina de conductor de autobús urbano. In Trabajo presentado en el Vº Congreso Internacional de Prevención de Riesgos Laborales ORP.
- Movilidad urbana. (2020, 04 de mayo). Movimentistas. <https://movimentistas.com/movilidad-urbana/historia-transporte-publico-mexico/>
- Gobierno del Estado de Puebla. (2022). Gabinete. Recuperado de <https://www.puebla.gob.mx/gabinete>
- Gobierno municipal de San Martín Texmelucan. (2022). Gabinete. Recuperado de <https://sanmartintexmelucan.gob.mx/modulos/gabinete/index.php>
- Wikipedia. (2022). San Martín Texmelucan. Recuperado de [https://es.wikipedia.org/wiki/San_Mart%C3%ADn_Texmelucan#:~:text=San%20Mart%C3%ADn%20Texmelucan%20de%20Labastida%20\(en%20n%C3%A1huatl%3A%20Tetzmoloh%C4%81n%20Lugar,ciudad%20de%20Tlaxcala%20de%20Xicoht%C3%A9ncatl](https://es.wikipedia.org/wiki/San_Mart%C3%ADn_Texmelucan#:~:text=San%20Mart%C3%ADn%20Texmelucan%20de%20Labastida%20(en%20n%C3%A1huatl%3A%20Tetzmoloh%C4%81n%20Lugar,ciudad%20de%20Tlaxcala%20de%20Xicoht%C3%A9ncatl).
- Weather Spark. (2022). El clima y el tiempo promedio en todo el año en San Martín Texmelucan México. Recuperado de: <https://es.weatherspark.com/y/6634/Clima-promedio-en-San-Mart%C3%ADn-Texmelucan-M%C3%A9xico-durante-todo-el-a%C3%B1o>
- INAFED (2022). Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México. Recuperado de: <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM21puebla/municipios/21132a.html>
- Para superficie: INEGI.(2009) Marco Geoestadístico Municipal 2009 Versión 4.1(Áreas geoestadísticas municipales), superficie en km2 calculada con TatumGis Viewer Ver. 2 disponible en www.tatumgis.com
- INEGI.(2008) México en el mundo 2008 consultado en http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/integracion/especiales/mexmun/2008/MexMun08.pdf
- Gutiérrez, M., García, M., (13 de abril del 2010). Actividad Económica en San Martín. [Entrada de blog] Recuperado de <http://sanmartintexmelucan.blogspot.com/2010/04/actividad-economica-en-san-martin.html>
- "ZOB Esslingen / Werner Sobek" [ZOB Esslingen / Werner Sobek] 07 nov 2016. ArchDaily México. Accedido el 22 Feb 2022. Recuperado de: <https://www.archdaily.mx/mx/798972/zob-esslingen-werner-sobek> ISSN 0719-8914
- Bazan, F., (12 de enero del 2021). TAPO, todo acerca de la terminal de autobuses. [Entrada de blog] Recuperado de <https://www.mexicodestinos.com/blog/tapo-todo-acerca-de-la-terminal-de-autobuses/>
- Abdul Razak Towfiq (2007) Remodelación parada de autobuses (Tesis).
- Ahuactzin Nava, J. A., Cid Castañeda, L. F., & Flores Cervantes, C. A. (2013). CATLAX. Central de Autobuses del Estado de Tlaxcala (Tesis de licenciatura, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla).
- Barrales-López, I. (2019). Diseño De Marquesina Fotovoltaica Con Destino A Parada De Autobús.
- Bolaños-Cabezas, G. (2014). Diseño de la terminal de autobuses distritales de Alajuela.
- Br. Mirna Paola Blanco Hernández (2014) Propuesta de Diseño de la Terminal de autobuses.
- Candía Viveros, R. M. (2016). Central de autobuses para el municipio de Tepeaca (Tesis de licenciatura).
- Construcción y operador de central de autobuses. Adolfo López Ruiz (2013)
- Cumbicus Troya, E. M. (2017). Diseño arquitectónico de la terminal de transporte terrestre para la cabecera cantonal de Catamayo, provincia de Loja (Tesis de licenciatura, LOJA/UIDE/2017).
- David Ruiz Ruiz (2019) (Tesis Licenciatura)
- Diseño arquitectónico central de Autobuses Jorge Negrete Ramírez (2019) (Tesis Licenciatura)
- Diseño arquitectónico central de autobuses Vigil Amaya (2016)
- Diseño arquitectónico de central de autobuses (2015) Natalia Castillo González
- Diseño de estación de autobuses (2014). Karla Reyes.
- Diseño de Mobiliario Central de Autobuses Morelos Laura Marcela Trujillo (2016).
- Estudio De Estructura Central De Autobuses T.M. Massamagrell (Tesis).
- Gámir Moreno, F. (2016). Diseño de una terminal de autobuses y de su red próxima con optimización heurística de las rutas (Tesis de maestría).
- Gaspar Erburu, I. (2013). Diseño de un sistema de autobús de alto nivel de servicio (BHLS) en la ciudad de Santander.


José Joaquín Salazar (2021) Proyecto Estructural de Marquesina Metálica para Estación de Servicio (Tesis).
Luis Andrés Maldonado (2019) Diseño de estaciones de autobuses (Tesis).
Méndez Chuyus. Deyvi Fred (2015) Análisis urbano central de autobuses Guerrero (Tesis Licenciatura).
Percepción del usuario del transporte público Araceli Rodríguez (2016) Tesis licenciatura.
Problemas que presenta la central de Toluca Gerónimo López Díaz (2018).
Ramiro Alberto Ríos Políticas de reducción central de autobuses.

ANEXOS

- a) Proyecto ejecutivo
 - Plano arquitectónico de conjunto
 - Plano de azotea de conjunto
 - Plano arquitectónico
 - Plano de fachadas
 - Plano instalación hidráulica
 - Plano isométrico hidráulico
 - Plano instalación sanitaria
 - Plano instalación eléctrica
 - Plano de cimentación
 - Plano estructural
 - Plano de albañilería 1 y 2
 - Plano de acabados 1 y 2
 - Plano de instalación de voz y datos
 - Plano de señalización
 - Renders modelo
- b) Lamina de presentación
- c) Recorrido virtual

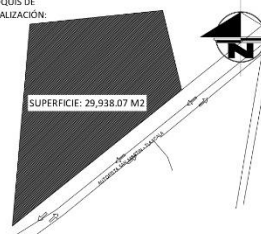


PLANTA ARQUITECTONICA DE CONJUNTO
 ESC: 1:450







BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

CRONIS DE LOCALIZACIÓN:



NOTAS / SIMBOLOGÍA:

-  RAMPA DISCAPACITADOS
-  AREA VERDE
-  ACCESO
-  VAYA EN

CUADRO DE AREAS EDIFICIO PRINCIPAL (M2)	
HOMBRE DE ESPACIO	AREA (M2)
SALAS DE ESPERA AUTOBUSES	1145.45
SANITARIOS PÚBLICOS	234.14
TABULAS DE AUTOBUSES	248.81
CONTROL Y DESPACHO DE AUTOBUSES	120.95
LOCALS Y RESTAURANTE	289.86
AREA DE COMENSALES	161.87
BOULIQUE, COPIAS Y VIDEOJUEGOS	288.16
PASILLO DE SERVICIOS	163.93
DESCANSO DE TRABAJADORES Y BODICAS	99.00
AREA PERSONAL ADMINISTRATIVO	340.55
CALIFORNIA Y MESA C/OP (RECREACION)	39.37
SALA DE ESPERA PÚBLICA	116.32
DESHUACIO LINEAS DE AUTOBUSES	345.15
ESPEJOS DE AGUA	39.37
AREAS VERDES RECREATIVAS	167.35
EXPLANADAS, VESTIBULOS Y CIRCULACION	2118.18
TOTAL EDIFICIO ADMINISTRATIVO	5815.28

CUADRO DE AREAS EXTERIORES (M2)	
HOMBRE DE ESPACIO	AREA (M2)
EDIFICIO ADMINISTRATIVO	5815.28
SANITARIOS	688.42
AREAS VERDES	5182.77
ESTACIONAMIENTO DE PERSONAL Y PÚBLICO	741.00
ESTACIONES AUTOBUSES, COMIBUS Y TAXIS	3357.00
CABETAS DE CONTROL	46.80
AREA DE CIRCULACION VEHICULAR	11325.21
TOTAL DE PREDIO	29,938.07

PROYECTOS I + D II

RESPONSABLES:
 ARQ. CARLOS ALONSO PEREZ
 ARQ. NARELY MALDONADO CASTRO
 ARQ. ALBERTO ROSENDO CASTILLO

TITULO:
 NUEVA CENTRAL DE AUTOBUSES DE SAN MARTIN
 TEXMELUCAN, PUEBLA.

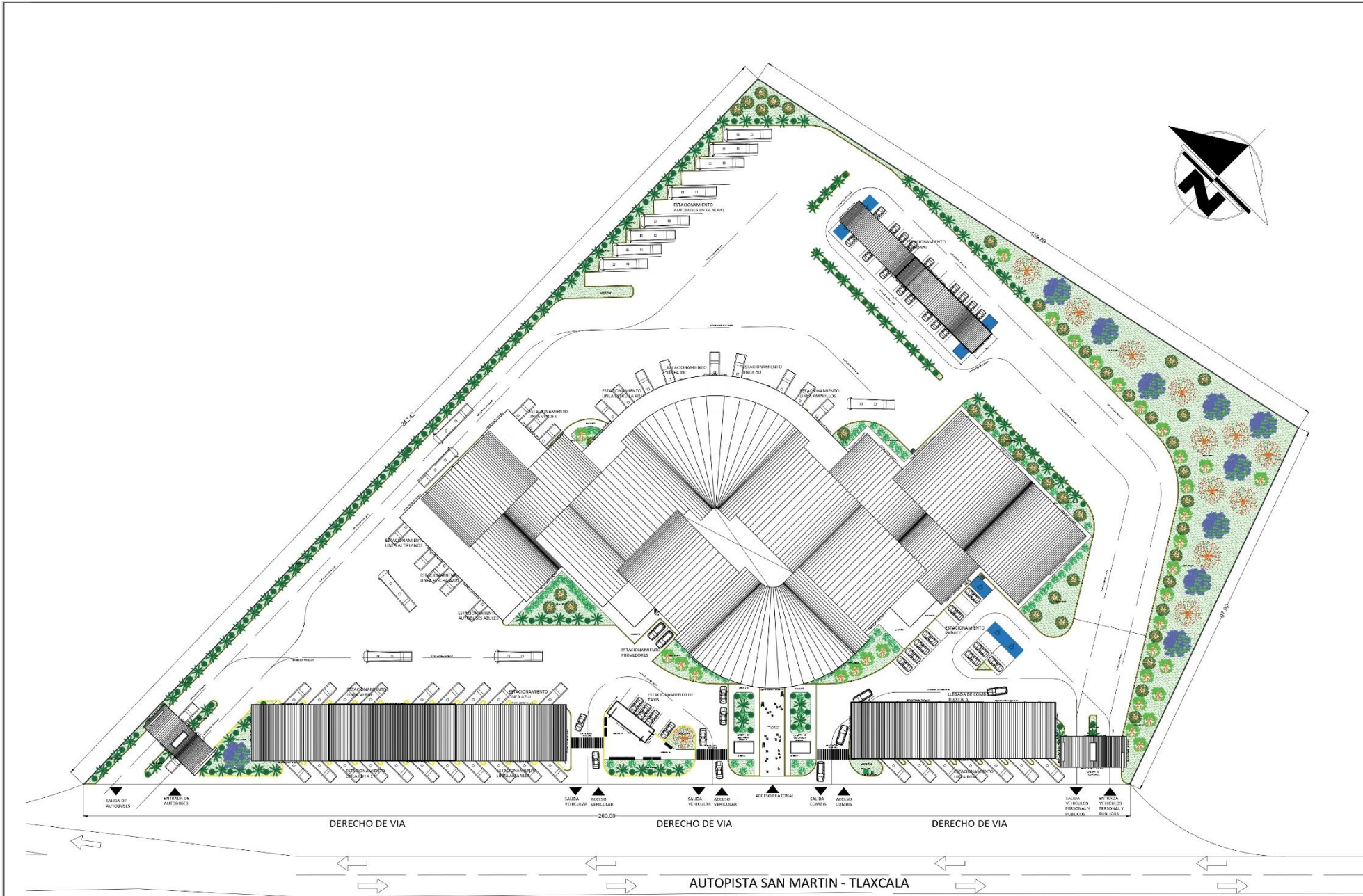
DIRECCION:
 AUTOPISTA SAN MARTIN - TLAXCALA KM. 5.5, COL.
 DOMINGO ARENAS, C.P. 74000, SAN MARTIN TEXMELUCAN,
 PUEBLA.

ALUMNO:
 BARRERA CONTRERAS JOSE ANTONIO
 ZEPEDA HERNÁNDEZ DIEGO ALFREDO ID: 201485737


REVISIONES:	NO.	CALIFICACION	FECHA

TITULO DE PLANO: PLANTA ARQUITECTONICA DE CONJUNTO

COTAS:	METROS	ESCALA:	1/450	CLAVE:	
FECHA:	NOVIEMBRE - 2022			ARQ1	

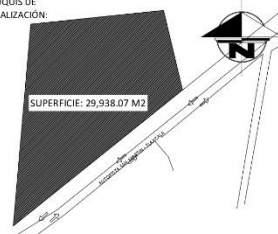


PLANTA DE AZOTEAS DE CONJUNTO
 ESC: 1:450







BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

CRONOS DE LOCALIZACIÓN:



SUPERFICIE: 29,938.07 M2

NOTAS / SIMBOLOGÍA:

-  RAMPA DISCAPACITADOS
-  AREA VERDE
-  ACCESO
-  VÍA EIA

CUADRO DE AREAS EDIFICIO PRINCIPAL (M2)	
NOMBRE DE ESPACIO	AREA (M2)
SALAS DE ESPERA AUTOBUSES	1145.45
SANITARIOS PÚBLICOS	234.14
TABULAS DE AUTOBUSES	248.81
CONTROL Y DESPACHO DE AUTOBUSES	120.95
LOCALS Y RESTAURANTE	289.86
AREA DE COMENSALES	161.67
BOULIQUE, COPIAS Y VIDEOJUEGOS	288.16
PASILLO DE SERVICIOS	163.93
DESCANSO DE TRABAJADORES Y BODICAS	99.00
AREA PERSONAL ADMINISTRATIVO	340.55
CALIFORNIA MÓVIL CITY (RECOMEND.)	39.37
SALA DE ESPERA PÚBLICA	116.32
DESHUAS LINEAS DE AUTOBUSES	345.15
ESPEJOS DE AGUA	39.37
AREAS VERDES RECOMEND.	167.35
EXPLANADAS, VESTIBULOS Y CIRCULACION	2118.16
TOTAL EDIFICIO ADMINISTRATIVO	5815.26

CUADRO DE AREAS EXTERIORES (M2)	
NOMBRE DE ESPACIO	AREA (M2)
EDIFICIO ADMINISTRATIVO	5815.26
SANITARIOS	6885.42
AREAS VERDES	5182.77
ESTACIONAMIENTO DE PERSONAL Y PÚBLICO	741.00
ESTACION AUTOBUSES, COMIBS Y TAXIS	3357.00
CABETAS DE CONTROL	46.80
AREA DE CIRCULACION VEHICULAR	11325.21
TOTAL DE PREDIO	29,938.07

PROYECTOS I + D II

RESPONSABLES:
 ARQ. CARLOS ALONSO PEREZ
 ARQ. NARELY MALDONADO CASTRO
 ARQ. ALBERTO ROSENDO CASTILLO

TÍTULO:
 NUEVA CENTRAL DE AUTOBUSES DE SAN MARTIN
 TEXMELUCAN, PUEBLA.

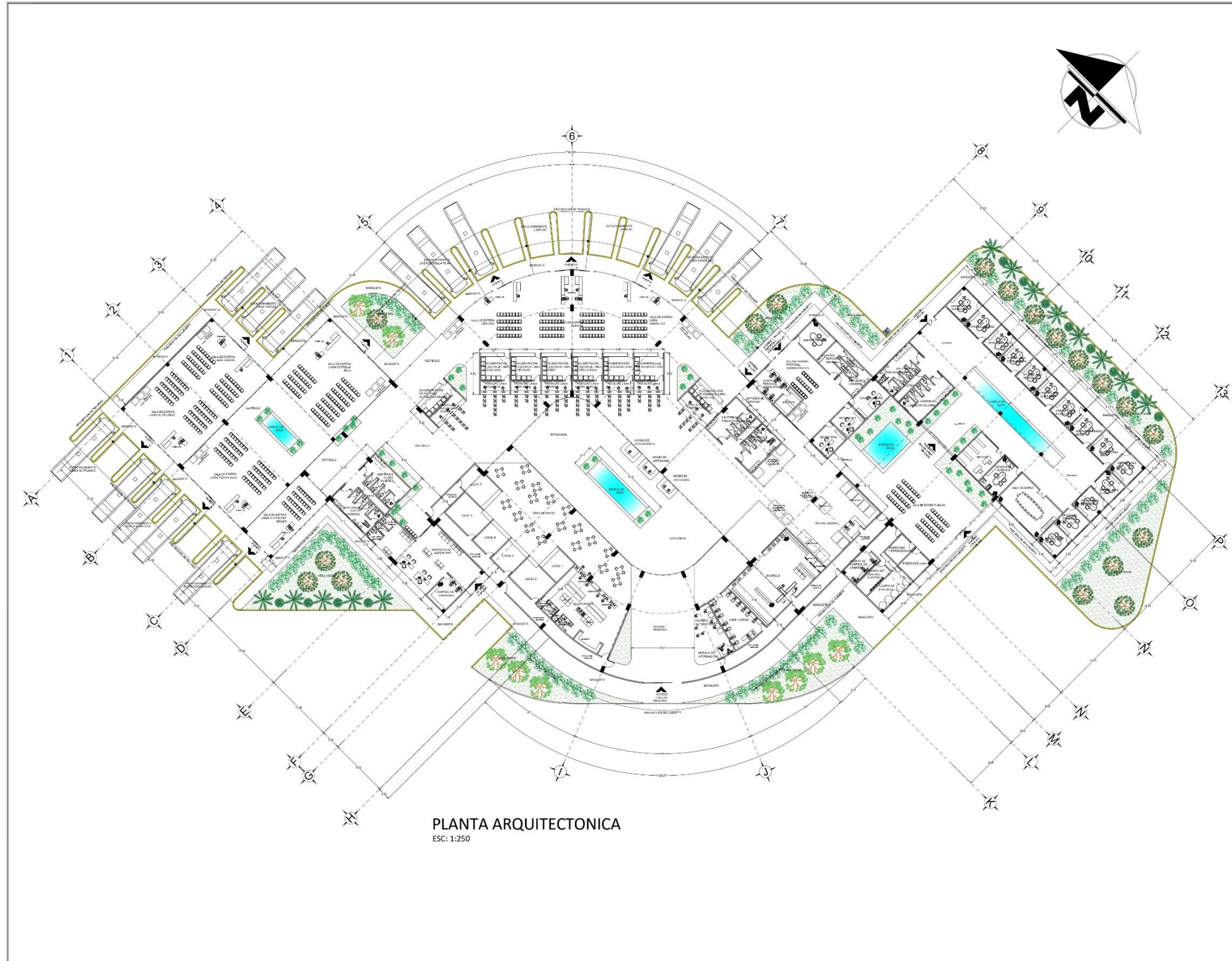
DIRECCIÓN:
 AUTOPISTA SAN MARTIN - TLAXCALA KM. 5.5, COL.
 DOMINGO ARENAS, C.P. 74000, SAN MARTIN TEXMELUCAN,
 PUEBLA.

ALUMNO:
 BARRERA CONTRERAS JOSE ANTONIO
 ZEPEDA HERNÁNDEZ DIEGO ALFREDO ID: 201485787


REVISIONES:	CALIFICACION	FECHA
No.		

TÍTULO DE PLANO: PLANTA DE AZOTEAS DE CONJUNTO

COTAS: METROS	ESCALA: 1/450	CLAVE: AZT1
FECHA: NOVIEMBRE - 2022		

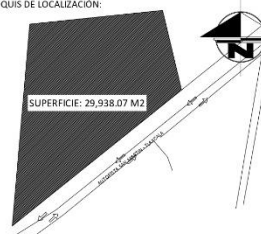


PLANTA ARQUITECTONICA
ESC: 1:250



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



SUPERFICIE: 29,938.07 M2

NOTAS / SIMBOLOGÍA:

- RAMPA DISCAPACITADOS
- AREA VERDE
- ACCESO
- SIN B.A.

CUADRO DE AREAS EDIFICIO PRINCIPAL (M2)	
HOMBRE DE ESPACIO	AREA (M2)
SALAS DE ESPERA AUTOBUSES	1145.45
SANITARIOS PUBLICOS	234.14
TABULAS DE AUTOBUSES	248.81
CONTROL Y DESPACHO DE AUTOBUSES	120.95
LOCALS Y RESTAURANTE	289.86
AREA DE COMENSALES	161.67
BOULIQUE, COPIAS Y VIDEOJUEGOS	268.16
PASILLO DE SERVICIOS	163.93
DESCANSO DE TRABAJADORES Y BODICAS	99.00
AREA PERSONAL ADMINISTRATIVO	340.55
CALIFORNIA Y MUEBLES (FIBERGLASS)	39.37
SALA DE ESPERA PUBLICA	116.32
DESIGNAS LINEAS DE AUTOBUSES	345.15
ESPEJOS DE AGUA	39.37
AREAS VERDES E INTERIORES	167.35
EXPLANADAS, VESTIBULOS Y CIRCULACION	2118.18
TOTAL EDIFICIO ADMINISTRATIVO	5815.26

CUADRO DE AREAS EXTERIORES (M2)	
HOMBRE DE ESPACIO	AREA (M2)
EDIFICIO ADMINISTRATIVO	5815.26
BAJOS	6889.42
AREAS VERDES	5182.77
ESTACIONAMIENTO DE PERSONAL Y PUBLICO	741.00
ESTACIONIA AUTOBUSES, COMIBY TAXIS	3357.00
CABETAS DE CONTROL	46.80
AREA DE CIRCULACION VEHICULAR	11325.21
TOTAL DE PREDIO	29,938.07

PROYECTOS I + D II

REALIZADO POR:
 ARQ. CARLOS ALONSO PEREZ
 ARQ. NARELY MALDONADO CASTRO
 ARQ. ALBERTO ROSENDO CASTILLO

TITULO:
 NUEVA CENTRAL DE AUTOBUSES DE SAN MARTIN
 TEXMELUCAN, PUEBLA.

DIRECCION:
 AUTOPISTA SAN MARTIN - TLAXCALA KM. 5.5, COL.
 DOMINGO ARENAS, C.P. 74000, SAN MARTIN TEXMELUCAN,
 PUEBLA.

ALUMNO:
 BARRERA CONTRERAS JOSE ANTONIO
 ZEPEDA HERNANDEZ DIEGO ALFREDO ID: 201485737

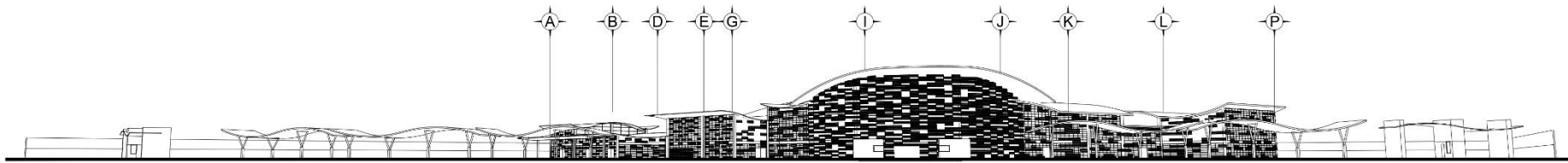
REVISIONES:	NO.	CALIFICACION	FECHA

TITULO DE PLANO: PLANTA ARQUITECTONICA

COPIAS: METROS ESCALA: 1/250 CLAVE:

FECHA: NOVIEMBRE - 2022

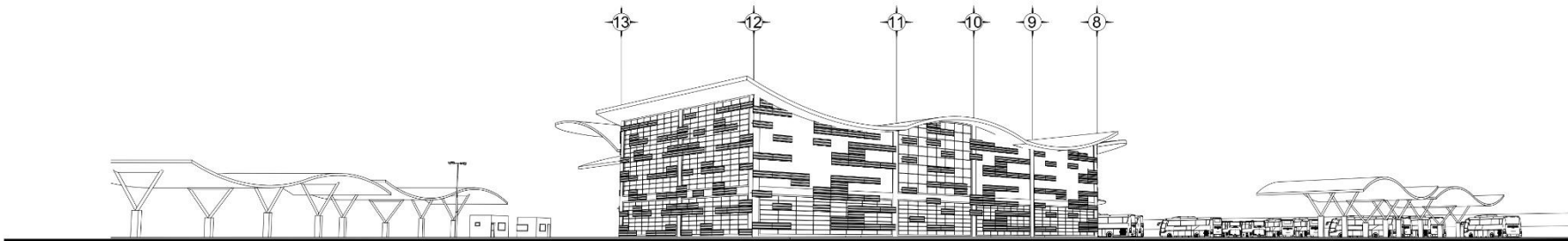
ARQ2



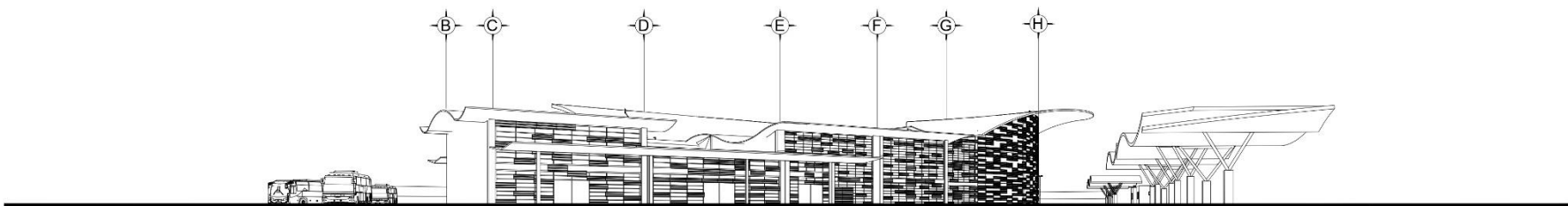
FACHADA PRINCIPAL FRONTAL
ESC: 1:200



FACHADA POSTERIOR
ESC: 1:200



FACHADA LATERAL NORESTE
ESC: 1:200



FACHADA LATERAL SUROESTE
ESC: 1:200



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CRONOGRAMA DE LOCALIZACIÓN:



NOTAS / SIMBOLOGÍA:

-  RAMPA DISCAPACITADOS
-  AREA VERDE
-  ACCESO
-  RAMPA

CUADRO DE AREAS EDIFICIO PRINCIPAL (M2)	
NOMBRE DE ESPACIO	AREA (M2)
SALAS DE ESPERA AUTOBUSES	1145.45
SANITARIOS PUBLICOS	234.14
TABULAS DE AUTOBUSES	248.81
CONTROL Y DESPACHO DE AUTOBUSES	120.95
LOCALS Y RESTAURANTE	289.86
AREA DE COMENSALES	161.67
BOULIQUE, COPIAS Y VIDEOJUEGOS	268.16
PASILLO DE SERVICIOS	163.93
DESCANSO DE TRABAJADORES Y BODEGAS	99.00
AREA PERSONAL ADMINISTRATIVO	340.55
CALIFORNIA Y MESA DE TRABAJO	38.37
SALA DE ESPERA PUBLICA	116.32
DESIGNA LINEAS DE AUTOBUSES	345.15
ESPACIOS DE AGUA	39.37
AREAS VERDES INTERIORES	167.35
EXPLANADAS, VESTIBULOS Y CIRCULACION	2118.16
TOTAL EDIFICIO ADMINISTRATIVO	5815.26

CUADRO DE AREAS EXTERIORES (M2)	
NOMBRE DE ESPACIO	AREA (M2)
EDIFICIO ADMINISTRATIVO	5815.26
GRUPOS	6889.42
AREAS VERDES	9182.77
ESTACIONAMIENTO DE PERSONAL Y PUBLICO	741.00
ESTACIONIA AUTOBUSES, COMIBS Y TAXIS	3257.00
CABETAS DE CONTROL	46.80
AREA DE CIRCULACION VEHICULAR	11325.21
TOTAL DE PREDIO	29,938.07

PROYECTOS I + D II

REALIZADO POR:
 ARQ. CARLOS ALONSO PEREZ
 ARQ. NARELY MALDONADO CASTRO
 ARQ. ALBERTO ROSENDO CASTILLO

TITULO:
 NUEVA CENTRAL DE AUTOBUSES DE SAN MARTIN
 TEXMELUCAN, PUEBLA.

DIRECCION:
 AUTOPISTA SAN MARTIN - TLAXCALA KM. 5.5, COL.
 DOMINGO ARENAS, C.P. 74000, SAN MARTIN TEXMELUCAN,
 PUEBLA.

ALUMNO:
 BARRERA CONTRERAS JOSE ANTONIO
 ZEPEDA HERNANDEZ DIEGO ALFREDO ID: 201485737

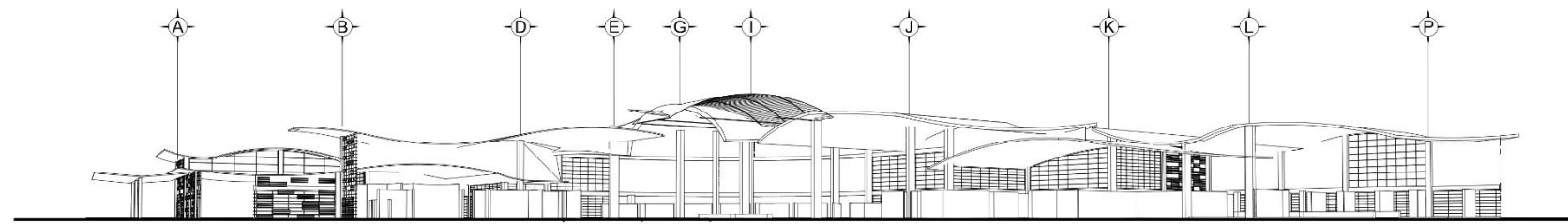
REVISIONES:

No.	CALIFICACION	FECHA

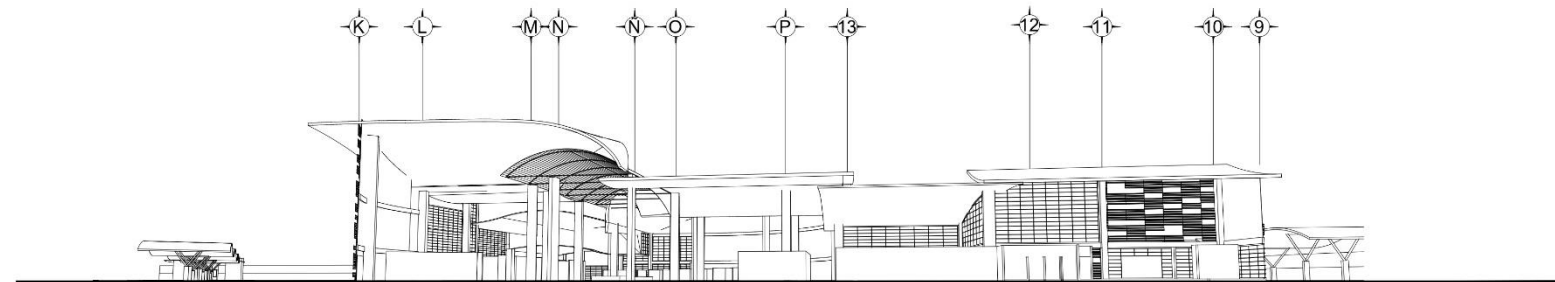
TITULO DE PLANO: PLANO DE FACHADAS

COPIAS:	METROS:	ESCALA:	1/200	CLAVE:
FECHA:				FAC1
NOVIEMBRE - 2022				





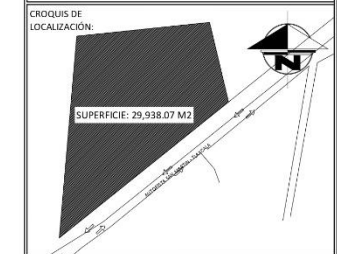
CORTE LONGITUDINAL A-A'
ESC: 1:200



CORTE TRANSVERSAL B-B'
ESC: 1:200



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA



- NOTAS / SIMBOLOGÍA:
- RAMPA DISCAPACITADOS
 - AREA VERDE
 - ACCESO
 - SIN EIA

CUADRO DE AREAS EDIFICIO PRINCIPAL (M2)	
HOMBRE DE ESPACIO	AREA (M2)
SALAS DE ESPERA AUTOBUSES	1145.45
SANITARIOS PUBLICOS	234.14
TABULAS DE AUTOBUSES	248.81
CONTROL Y DESPACHO DE AUTOBUSES	120.95
LOCALES Y RESTAURANTE	289.86
AREA DE COMENSALES	161.87
BOULIQUE, COPIAS Y VIDEOJUEGOS	288.16
PASILLO DE SERVICIOS	163.30
DESCANSO DE TRABAJADORES Y BODEGAS	99.00
AREA PERSONAL ADMINISTRATIVO	340.55
CALIFORNIA Y MOBILIDAD (FIBERÓPTICO)	38.37
SALA DE ESPERA PUBLICA	116.32
DESHOGAS LINEAS DE AUTOBUSES	345.15
ESPACIOS DE AGUA	39.37
AREAS VERDES E INTERRIORES	167.35
EXPLANADAS, VESTIBULOS Y CIRCULACION	2118.18
TOTAL EDIFICIO ADMINISTRATIVO	5815.26
CUADRO DE AREAS EXTERIORES (M2)	
HOMBRE DE ESPACIO	AREA (M2)
EDIFICIO ADMINISTRATIVO	5815.26
BANQUETAS	6889.42
AREAS VERDES	5182.77
ESTACIONAMIENTO DE PERSONAL Y PUBLICO	741.00
ESTACIONIA AUTOBUSES, COMIBUS Y TAXIS	3357.00
CABETAS DE CONTROL	46.80
AREA DE CIRCULACION VEHICULAR	11325.21
TOTAL DE PREDIO	29,938.07

PROYECTOS I + D II

RESPONSABLES:
ARQ. CARLOS ALONSO PEREZ
ARQ. NARELY MALDONADO CASTRO
ARQ. ALBERTO ROSENDO CASTILLO

TITULO:
NUEVA CENTRAL DE AUTOBUSES DE SAN MARTIN
TEXMELUCAN, PUEBLA.

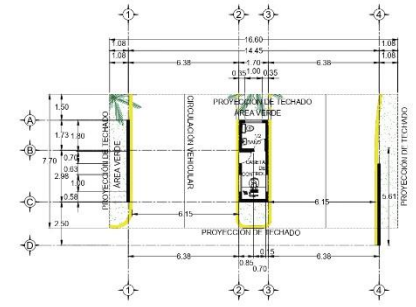
DIRECCION:
AUTOPISTA SAN MARTIN - TLAXCALA KM. 5.5, COL.
DOMINGO ARENAS, C.P. 74000, SAN MARTIN TEXMELUCAN,
PUEBLA.

ALUMNO:
BARRERA CONTRERAS JOSE ANTONIO
ZEPEDA HERNANDEZ DIEGO ALFREDO ID: 201485737

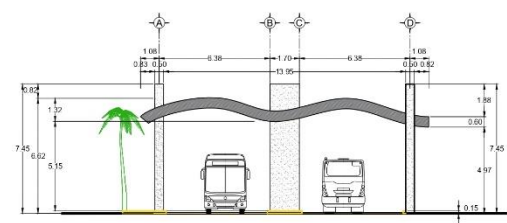
REVISIONES:	Calificación	Fecha
No.		

TITULO DE PLANO: PLANO DE CORTES

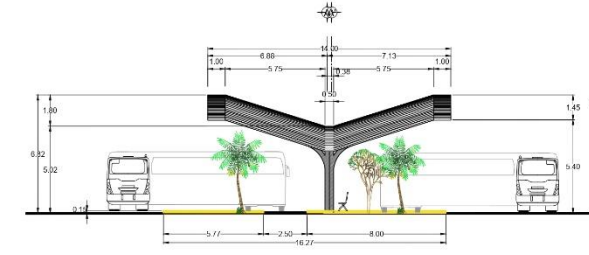
COTAS:	METROS	ESCALA:	1/300	CLAVE:	
FECHA:	NOVIEMBRE - 2022			COR1	



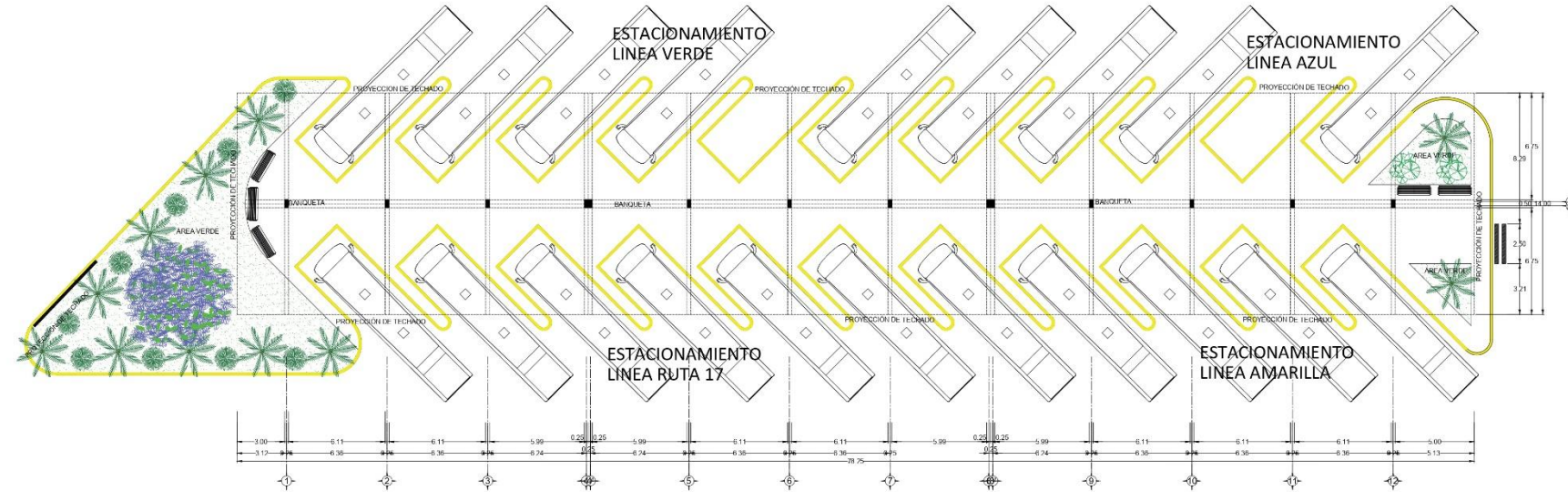
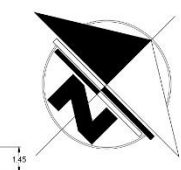
PLANTA ARQUITECTÓNICA CASETA DE CONTROL
ESC: 1:150



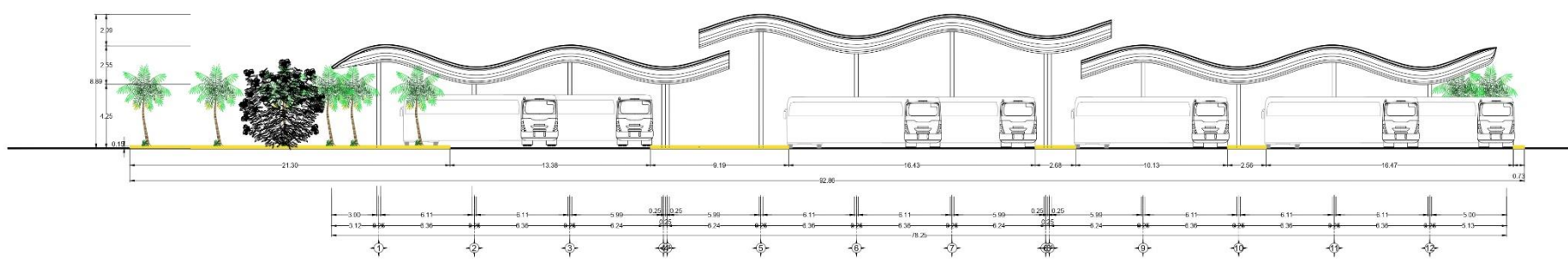
FACHADA FRONTAL CASETA DE CONTROL
ESC: 1:150



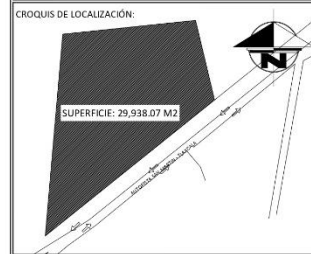
FACHADA LATERAL PARADERO DE AUTOBUSES
ESC: 1:150



PLANTA ARQUITECTÓNICA PARADERO DE AUTOBUSES
ESC: 1:150



FACHADA FRONTAL PARADERO DE AUTOBUSES
ESC: 1:150



NOTAS / SIMBOLOGÍA:

- RAMPA DISCAPACITADOS
- AREA VERDE
- ACCESO
- SANITARIA

CUADRO DE ÁREAS EXTERIORES (M2)	
HOMBRE DE ESPACIO	ÁREA (M2)
SALAS DE ESPERA AUTOBUSES	1145.45
SANITARIOS PÚBLICOS	234.14
TABULAS DE AUTOBUSES	248.81
CONTROL Y DESPACHO DE AUTOBUSES	120.95
LOCALS Y RESTAURANTE	289.86
ÁREA DE COMENSALES	161.67
BOULIQUE, COPIAS Y VIDEOJUEGOS	268.16
PASILLO DE SERVICIOS	163.93
DESCANSO DE TRABAJADORES Y BODICAS	99.00
ÁREA PERSONAL ADMINISTRATIVO	340.55
CALIFORNES Y MUEBLS C/OP. REFORMACIÓN	38.37
SALA DE ESPERA PÚBLICA	116.32
DESIGNA LINEAS DE AUTOBUSES	345.15
ESPEJOS DE AGUA	38.37
ÁREAS VERDES REFORMAS	167.35
EXPLANTAS, VESIBILES Y CIRCULACIÓN	2118.16
TOTAL EDIFICIO ADMINISTRATIVO	5815.26

CUADRO DE ÁREAS EXTERIORES (M2)	
HOMBRE DE ESPACIO	ÁREA (M2)
EDIFICIO ADMINISTRATIVO	5815.26
SANITARIOS	688.42
ÁREAS VERDES	5182.77
ESTACIONAMIENTO DE PASAJEROS Y PÚBLICO	741.00
ESTACION AUTOBUSES, COMIS Y TAXIS	3357.00
CASSETAS DE CONTROL	46.80
ÁREA DE CIRCULACIÓN VEHICULAR	11325.21
TOTAL DE PREDIO	29,938.07

PROYECTOS I + D II

ELABORADO:
 ARQ. CARLOS ALONSO PEREZ
 ARQ. NARELY MALDONADO CASTRO
 ARQ. ALBERTO ROSENDO CASTILLO

TÍTULO:
 NUEVA CENTRAL DE AUTOBUSES DE SAN MARTÍN
 TEXMELUCAN, PUEBLA.

DIRECCIÓN:
 AUTOPISTA SAN MARTÍN - TLAXCALA KM. 5.5, COL.
 DOMINGO ARENAS, C.P. 74000, SAN MARTÍN TEXMELUCAN,
 PUEBLA.

ALUMNO:
 BARRERA CONTRERAS JOSÉ ANTONIO ID: 201440356
 ZEPEDA HERNÁNDEZ DIEGO ALFREDO ID: 201485737

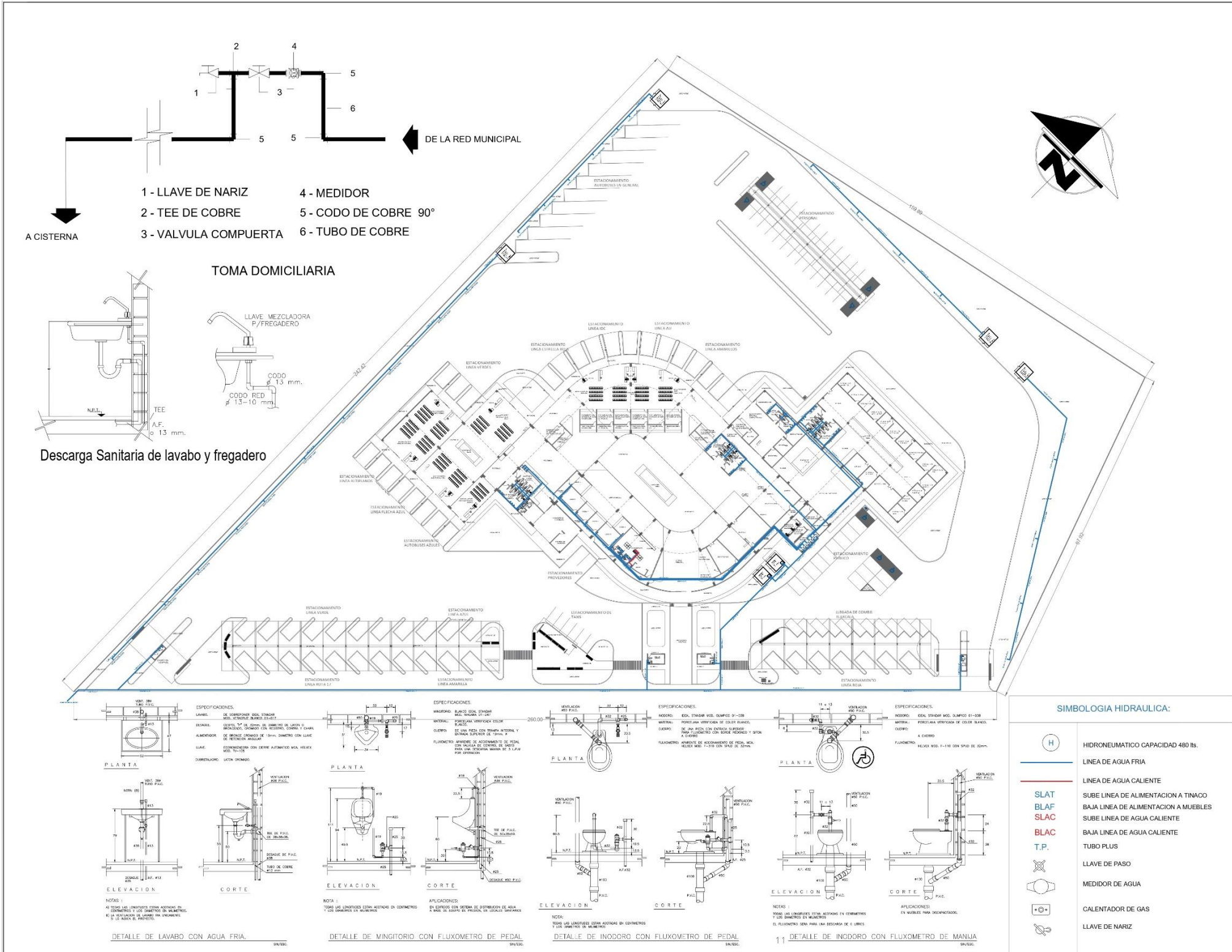
REVISIONES:	No.	CALIFICACIÓN	FECHA

ARQUITECTÓNICO Y FACHADAS DE ESTRUCTURAS EXTERIORES

ESCALA: METROS 1/150

FECHA: NOVIEMBRE - 2022

CLAVE: ARQ3



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

CRONOGRAMA DE LOCALIZACIÓN:

SUPERFICIE: 29,938.07 M²

NOTAS / SIMBOLOGÍA:

- RAMPA DISCAPACITADOS
- ÁREA VERDE
- ACCESO
- SANITARIA

CUADRO DE ÁREAS EDIFICIO PRINCIPAL (M ²)	
HOMBRE DE ESPACIO	ÁREA (M ²)
SALAS DE ESPERA AUTOBUSES	1145.45
SANITARIOS PÚBLICOS	234.14
TABULAS DE AUTOBUSES	248.81
CONTROL Y DESPACHO DE AUTOBUSES	120.95
LOCALS Y RESTAURANTE	289.86
ÁREA DE COMERCIALES	161.67
BOULIQUE, COPIAS Y VIDEOJUEGOS	288.16
PASILLO DE SERVICIOS	163.93
DESCANSO DE TRABAJADORES Y BODICAS	99.00
ÁREA PERSONAL ADMINISTRATIVO	340.55
CALFONES Y MUEBLES C/OP (RECOMENDADO)	39.37
SALA DE ESPERA PÚBLICA	116.33
DESHUOS LINEAS DE AUTOBUSES	345.15
ESPEJOS DE AGUA	39.37
ÁREAS VERDES RECOMENDADAS	167.35
EXPLANTAS, VESTIBULOS Y CIRCULACION	2118.16
TOTAL EDIFICIO ADMINISTRATIVO	5815.26

CUADRO DE ÁREAS EXTERIORES (M ²)	
HOMBRE DE ESPACIO	ÁREA (M ²)
EDIFICIO ADMINISTRATIVO	5815.26
SANITARIOS	688.42
ÁREAS VERDES	5182.77
ESTACIONAMIENTO DE PERSONAL Y PÚBLICO	741.00
ESTACIONAMIENTO AUTOBUSES, COBRES Y TAXIS	3257.00
CASSETAS DE CONTROL	46.80
ÁREA DE CIRCULACION VEHICULAR	11325.21
TOTAL DE PREDIO	29,938.07

PROYECTOS I + D II

PROYECTISTA: ARI, CARLOS ALONSO PEREZ
 ARI, NARELY MALDONADO CASTRO
 ARI, ALBERTO ROSENDO CASTILLO

TÍTULO: NUEVA CENTRAL DE AUTOBUSES DE SAN MARTIN TEXMELUCAN, PUEBLA.

DIRECCIÓN: AUTOPISTA SAN MARTIN - TLAXCALA KM. 5.5, COL. DOMINGO ARENAS, C.P. 74000, SAN MARTIN TEXMELUCAN, PUEBLA.

ALUMNO: BARRERA CONTRERAS JOSE ANTONIO
 ZEPEDA HERNÁNDEZ DIEGO ALFREDO ID: 201485787

REVISIONES:

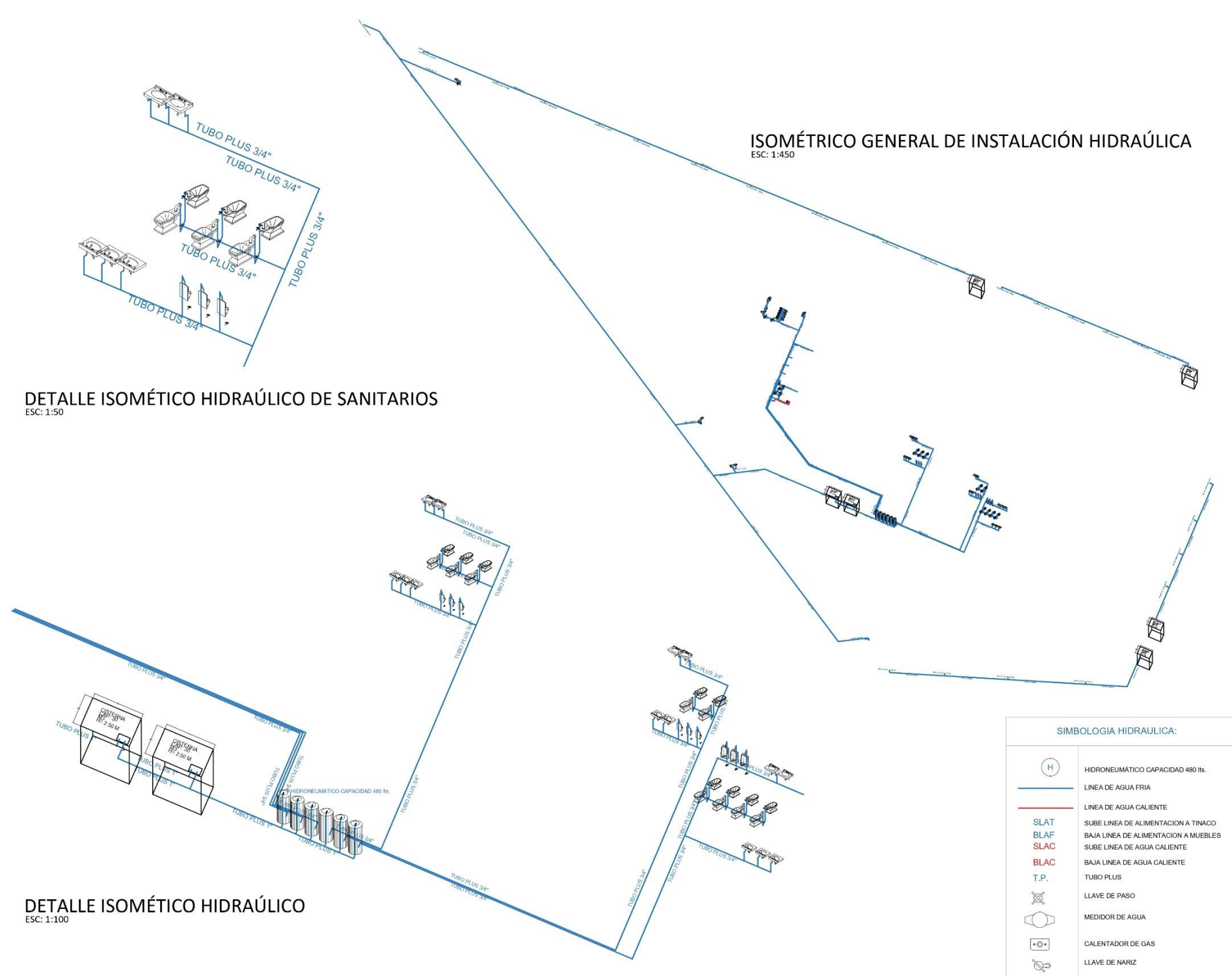
No.	CALEFICACION	FECHA

TÍTULO DE PLANO: PLANTA DE INSTALACION HIDRAULICA

ESCALA: METROS 1/450

FECHA: NOVIEMBRE - 2022

HDR1



ISOMÉTRICO GENERAL DE INSTALACIÓN HIDRAÚLICA
ESC: 1:450

DETALLE ISOMÉTICO HIDRAÚLICO DE SANITARIOS
ESC: 1:50

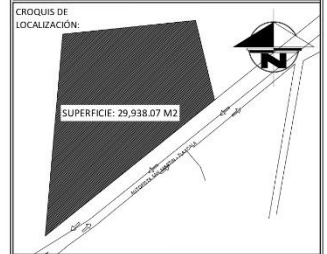
DETALLE ISOMÉTICO HIDRAÚLICO
ESC: 1:100

SIMBOLOGIA HIDRAULICA:

	HIDRONEUMÁTICO CAPACIDAD 480 lbs.
	LINEA DE AGUA FRIA
	LINEA DE AGUA CALIENTE
	SUBE LINEA DE ALIMENTACION A TINACO
	BAJA LINEA DE ALIMENTACION A MUEBLES
	SUBE LINEA DE AGUA CALIENTE
	BAJA LINEA DE AGUA CALIENTE
	TUBO PLUS
	LLAVE DE PASO
	MEDIDOR DE AGUA
	CALENTADOR DE GAS
	LLAVE DE NARIZ



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA



NOTAS / SIMBOLOGÍA:

	RAMPA DISCAPACITADOS
	AREA VERDE
	ACCESO
	SAN EIA

CUADRO DE AREAS EDIFICIO PRINCIPAL (M2)

HOMBRE DE ESPACIO	AREA (M2)
SALAS DE ESPERA AUTOBUSES	1145.45
SANITARIOS PUBLICOS	234.14
TABULAS DE AUTOBUSES	248.81
CONTROL Y DESPACHO DE AUTOBUSES	120.95
LOCALS Y RESTAURANTE	289.86
AREA DE COMENSALES	161.67
BOULIQUE, COPIAS Y VIDEOJUEGOS	268.16
PASILLO DE SERVICIOS	163.30
DESCANSO DE TRABAJADORES Y BODEGAS	99.00
AREA PERSONAL ADMINISTRATIVO	340.55
CAFETERIA, MESA C/OP. (REORGANIZ.)	39.37
SALA DE ESPERA PUBLICA	116.32
DESHUAS LINEAS DE AUTOBUSES	345.15
ESPEJOS DE AGUA	39.37
ARMAS VESTIBULOS BITEBODIOS	167.35
EXPLANADAS, VESTIBULOS Y CIRCULACION	2118.16
TOTAL EDIFICIO ADMINISTRATIVO	5815.26

CUADRO DE AREAS EXTERIORES (M2)

HOMBRE DE ESPACIO	AREA (M2)
EDIFICIO ADMINISTRATIVO	5815.26
BANQUETAS	6889.42
AREAS VERDES	5182.77
ESTACIONAMIENTO DE PERSONAL Y PUBLICO	741.00
ESTACIONA. AUTOBUSES, COMIBS Y TAXIS	3357.00
CASSETAS DE CONTROL	46.80
AREA DE CIRCULACION VEHICULAR	11325.21
TOTAL DE PREDIO	29,938.07

PROYECTOS I + D II

RESPONSABLES:
 ARQ. CARLOS ALONSO PEREZ
 ARQ. NARELY MALDONADO CASTRO
 ARQ. ALBERTO ROSENDO CASTILLO

TITULO:
 NUEVA CENTRAL DE AUTOBUSES DE SAN MARTIN
 TEXMELUCAN, PUEBLA.

DIRECCION:
 AUTOPISTA SAN MARTIN - TLAXCALA KM. 5.5. COL.
 DOMINGO ARENAS, C.P. 74000, SAN MARTIN TEXMELUCAN,
 PUEBLA.

ALUMNO:
 BARRERA CONTRERAS JOSE ANTONIO
 ZEPEDA HERNANDEZ DIEGO ALFREDO ID: 201485787

REVISIONES:

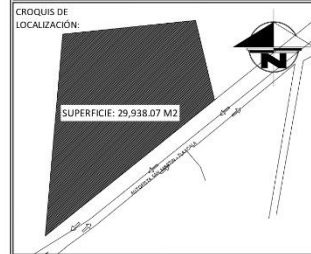
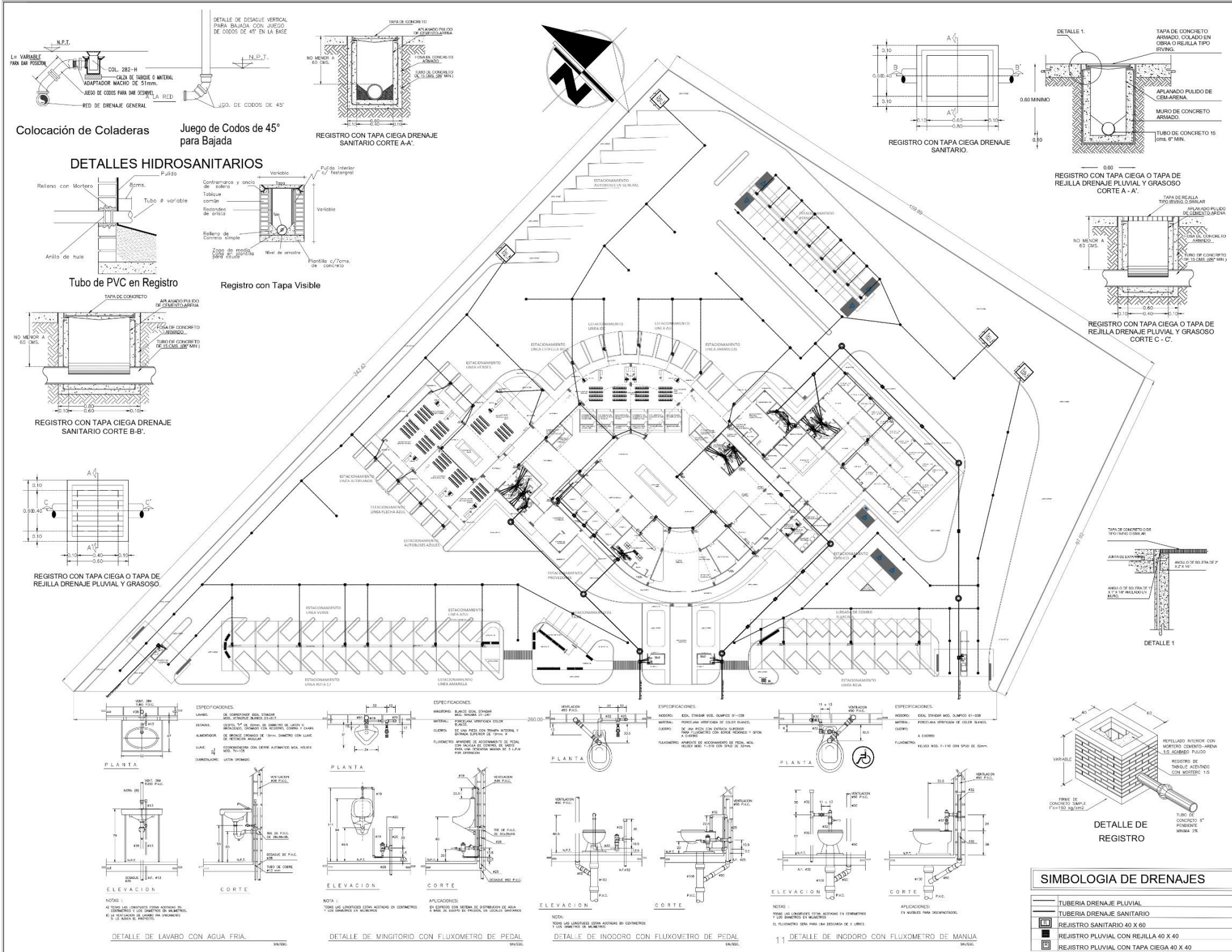
No.	CALIFICACION	FECHA

TITULO DE PLANO: PLANTA DE INSTALACION HIDRAULICA

COPIAS: METROS ESCALA: 1/450 CLAVE:

FECHA: NOVIEMBRE - 2022

HDR2



NOTAS / SIMBOLOGÍA:

- RAMPA DISCAPACITADOS
- AREA VERDE
- ACCESO
- SAN EIA

CUADRO DE AREAS EDIFICIO PRINCIPAL (M²)

HOMBRE DE ESPACIO	AREA (M ²)
SALAS DE ESPERA AUTOBUSES	1145.45
SANITARIOS PUBLICOS	234.14
TABULAS DE AUTOBUSES	248.81
CONTROL Y DESPACHO DE AUTOBUSES	120.95
LOCALS Y RESTAURANTE	289.88
AREA DE COMENSALS	161.67
BOULIQUE, COPIAS Y VIDEOJUEGOS	288.16
PASILLO DE SERVICIOS	163.93
DESCANSO DE TRABAJADORES Y BOCCIAS	99.00
AREA PERSONAL ADMINISTRATIVO	340.55
CALIFORNIA Y MUEBLES (OFF FIBERONACION)	39.37
SALA DE ESPERA PUBLICA	116.13
DESHUAS LINEAS DE AUTOBUSES	345.15
ESPACIOS DE AGUA	39.37
AMFAS VEHICULOS BITEHUBS	167.35
EXPLANADAS, VESTIBULOS Y CIRCULACION	2118.18
TOTAL EDIFICIO ADMINISTRATIVO	5815.26

CUADRO DE AREAS EXTERIORES (M²)

HOMBRE DE ESPACIO	AREA (M ²)
EDIFICIO ADMINISTRATIVO	5815.26
SANITARIOS	688.42
AREAS VERDES	5182.77
ESTACIONAMIENTO DE PERSONAL Y PUBLICO	741.00
ESTACION AUTOBUSES, COMIBUS Y TAXIS	3357.00
CASSETAS DE CONTROL	46.80
AREA DE CIRCULACION VEHICULAR	11325.21
TOTAL DE PREDIO	29,938.07

PROYECTOS I + D II

RESPONSABLES:
ARQ. CARLOS ALONSO PEREZ
ARQ. NARELY MALDONADO CASTRO
ARQ. ALBERTO ROSENDO CASTILLO

TITULO:
NUEVA CENTRAL DE AUTOBUSES DE SAN MARTIN TEXMELUCAN, PUEBLA.

DIRECCION:
AUTOPISTA SAN MARTIN - TLAXCALA KM. 5.5, COL. DOMINGO ARENAS, C.P. 74000, SAN MARTIN TEXMELUCAN, PUEBLA.

ALUMNO:
BARRERA CONTRERAS JOSE ANTONIO
ZEPEDA HERNANDEZ DIEGO ALFREDO ID: 201485787

REVISIONES:

No.	CALIFICACION	FECHA

TIPO DE PLANO:
PLANTA DE INSTALACION DE DRENAJES PLUVIAL Y SANITARIO

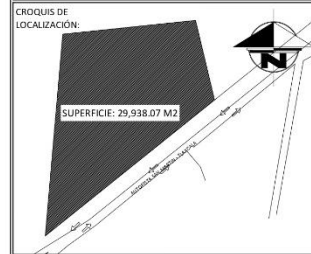
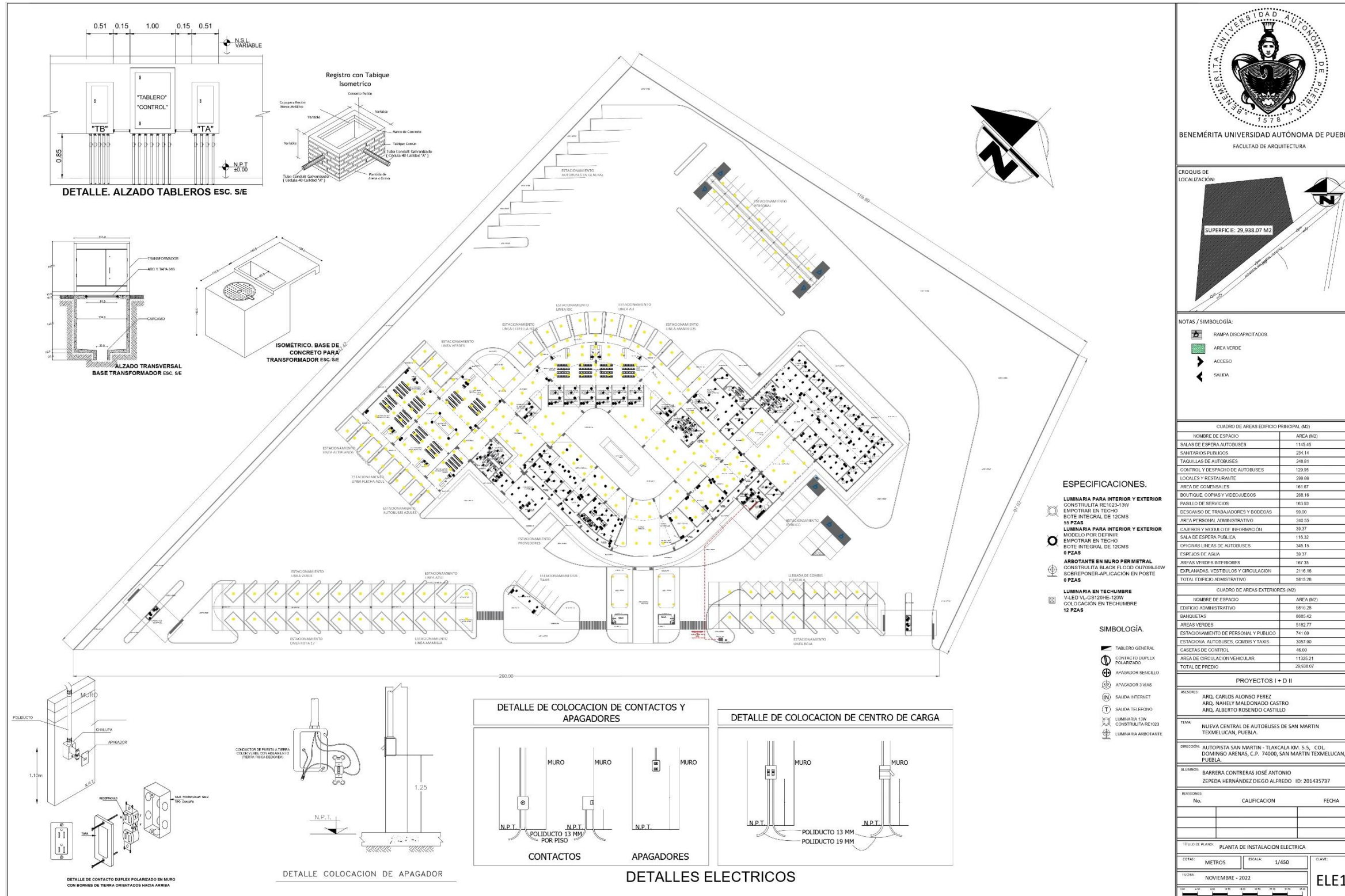
ESCALA:
METROS 1/450

FECHA:
NOVIEMBRE - 2022

CLAVE:
DRE1

SIMBOLOGIA DE DRENAJES

[Symbol]	TUBERIA DRENAJE PLUVIAL
[Symbol]	TUBERIA DRENAJE SANITARIO
[Symbol]	REGISTRO SANITARIO 40 X 60
[Symbol]	REGISTRO PLUVIAL CON REJILLA 40 X 40
[Symbol]	REGISTRO PLUVIAL CON TAPA CIEGA 40 X 40



NOTAS / SIMBOLOGÍA:

- RAMPA DISCAPACITADOS
- AREA VERDE
- ACCESO
- TAXI

CUADRO DE AREAS EDIFICIO PRINCIPAL (M2)

HOMBRE DE ESPACIO	AREA (M2)
SALAS DE ESPERA AUTOBUSES	1145.45
SANITARIOS PUBLICOS	234.14
TABULAS DE AUTOBUSES	248.81
CONTROL Y DESPACHO DE AUTOBUSES	120.95
LOCALS Y RESTAURANTE	289.86
AREA DE COMENSABLES	161.87
BOULIQUE, COPIAS Y VIDEOJUEGOS	288.16
PASILLO DE SERVICIOS	163.93
DESCANSO DE TRABAJADORES Y BODICIAS	99.00
AREA PERSONAL ADMINISTRATIVO	340.55
CALFONES Y MUEBLES (COP. REFORMA)	39.37
SALA DE ESPERA PUBLICA	116.32
DESIGNA LINEAS DE AUTOBUSES	345.15
ESPEJOS DE AGUA	39.37
AREAS VERDES (REFORMA)	167.35
EXPLANADAS, VESTIBULOS Y CIRCULACION	2118.16
TOTAL EDIFICIO ADMINISTRATIVO	5815.26

CUADRO DE AREAS EXTERIORES (M2)

HOMBRE DE ESPACIO	AREA (M2)
EDIFICIO ADMINISTRATIVO	5815.26
SANITARIOS	688.42
AREAS VERDES	5182.77
ESTACIONAMIENTO DE PERSONAL Y PUBLICO	741.00
ESTACIONES AUTOBUSES, COMIBUS Y TAXIS	3257.00
CASSETAS DE CONTROL	46.80
AREA DE CIRCULACION VEHICULAR	11325.21
TOTAL DE PREDIO	29,938.07

PROYECTOS I + D II

PROYECTISTA:
 ARI, CARLOS ALONSO PEREZ
 ARI, NARELY MALDONADO CASTRO
 ARI, ALBERTO ROSENDO CASTILLO

TITULO:
 NUEVA CENTRAL DE AUTOBUSES DE SAN MARTIN TEXMELUCAN, PUEBLA.

DIRECCION:
 AUTOPISTA SAN MARTIN - TLAXCALA KM. 5.5, COL. DOMINGO ARENAS, C.P. 74000, SAN MARTIN TEXMELUCAN, PUEBLA.

ALUMNO:
 BARRERA CONTRERAS JOSE ANTONIO
 ZEPEDA HERNANDEZ DIEGO ALFREDO ID: 201485787

REVISIONES:

No.	CALIFICACION	FECHA

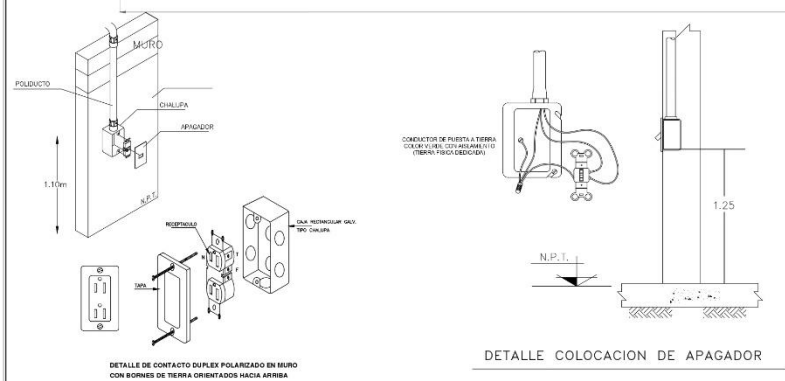
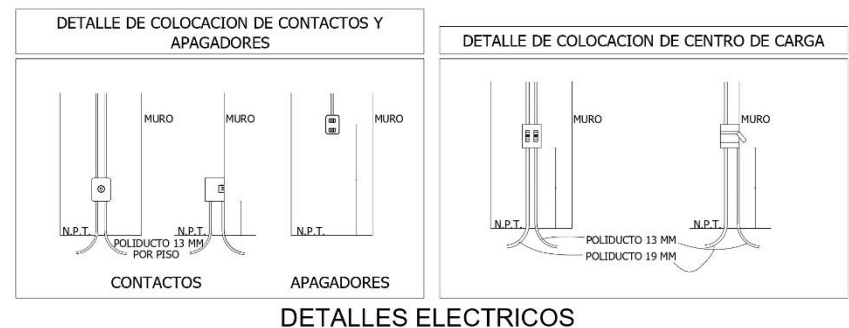
TITULO DE PLANO: PLANTA DE INSTALACION ELECTRICA

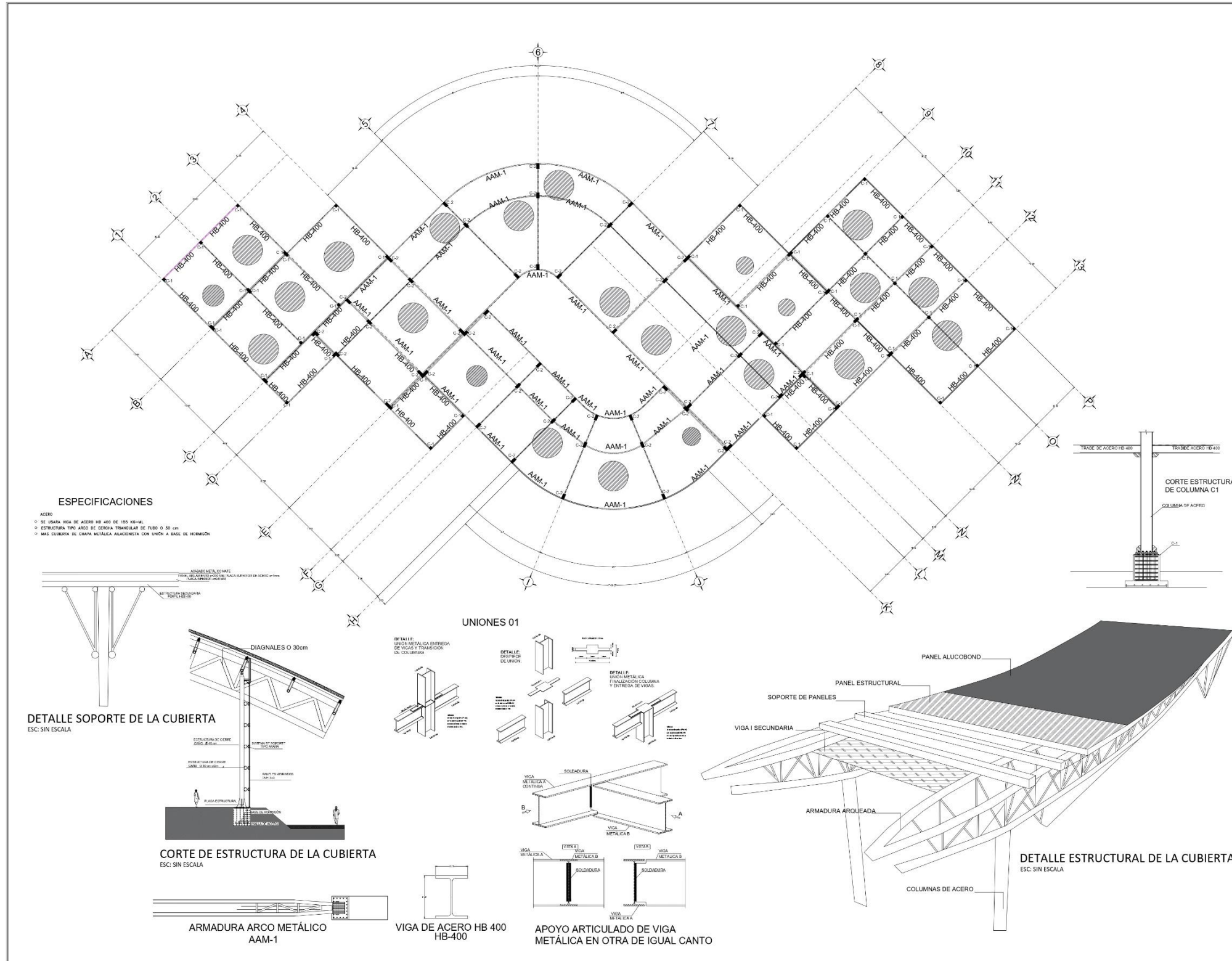
ESCALA: METROS 1/450

FECHA: NOVIEMBRE - 2022

CLAVE: ELE1

- ESPECIFICACIONES.
- LUMINARIA PARA INTERIOR Y EXTERIOR CONSTRUCTA RE1023-13W EMPOTRADA EN TECHO BOTE INTEGRAL DE 12CMS 55 PZAS
 - LUMINARIA PARA INTERIOR Y EXTERIOR EMPOTRADA EN TECHO BOTE INTEGRAL DE 12CMS 0 PZAS
 - ARBOTANTE EN MURO PERIMETRAL CONSTRUCTA BLACK FLOOD OUT998-50W SOBREPONER APLICACION EN POSTE 0 PZAS
 - LUMINARIA EN TECHUMBRE VALED VL-GS120HE-120W COLOCACION EN TECHUMBRE 12 PZAS
- SIMBOLOGÍA.
- TABLERO GENERAL
 - CONTACTO DUPLEX POLARIZADO
 - APAGADOR SENCILLO
 - APAGADOR 3 VIAS
 - SALIDA INTERIOR
 - SALIDA TELEFONO
 - LUMINARIA 13W CONSTRUCTA RE1023
 - LUMINARIA ARBOTANTE

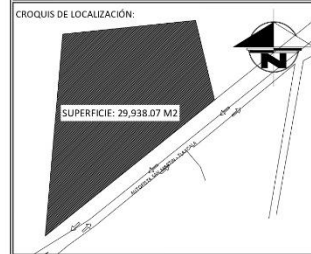




ESPECIFICACIONES

ACERO

- SE USARA VIGA DE ACERO HB 400 DE 155 KG-M.
- ESTRUCTURA TIPO ARCO DE CERCHA TRIANGULAR DE TUBO Ø 30 CM.
- MÁS CURVATURA DE CHAPA METÁLICA ALACOBOND CON UNIÓN A BASE DE HORMIGÓN.



NOTAS / SIMBOLOGÍA:

- RAMPA DISCAPACITADOS
- AREA VERDE
- ACCESO
- SALIDA

CUADRO DE ÁREAS EDIFICIO PRINCIPAL (M2)

HOMBRE DE ESPACIO	ÁREA (M2)
SALAS DE ESPERA AUTOBUSES	1145.45
SANITARIOS PÚBLICOS	234.14
TABULAS DE AUTOBUSES	248.81
CONTROL Y DESPACHO DE AUTOBUSES	120.95
LOCALS Y RESTAURANTE	289.86
ÁREA DE COMENSALES	161.87
BOULIQUE, COPIAS Y VIDEOJUEGOS	268.16
PASILLO DE SERVICIOS	163.93
DESCANSO DE TRABAJADORES Y BODEGAS	99.00
ÁREA PERSONAL ADMINISTRATIVO	340.55
CALIFORNOS Y MÓDULO C/OP. FIBERÓPTICO	39.37
SALA DE INFORMACIÓN PÚBLICA	116.32
DESIGNAS LINEAS DE AUTOBUSES	345.15
ESPEJOS DE AGUA	39.37
ÁREAS VERDES INT. HORTÍCOLOS	167.35
EXHIBICIONES, VESTIBULOS Y CIRCULACIÓN	2118.18
TOTAL EDIFICIO ADMINISTRATIVO	5815.26

CUADRO DE ÁREAS EXTERIORES (M2)

HOMBRE DE ESPACIO	ÁREA (M2)
EDIFICIO ADMINISTRATIVO	5815.26
SANITARIOS	688.42
ÁREAS VERDES	5182.77
ESTACIONAMIENTO DE PASAJEROS Y PÚBLICO	741.00
ESTACIONAL AUTOBUSES, COMIS Y TAXIS	3257.00
CABETAS DE CONTROL	46.80
ÁREA DE CIRCULACIÓN VEHICULAR	11325.21
TOTAL DE PREDIO	29,938.07

PROYECTOS I + D II

RESPONSABLES:
 ARQ. CARLOS ALONSO PEREZ
 ARQ. NARELY MALDONADO CASTRO
 ARQ. ALBERTO ROSENDO CASTILLO

TÍTULO:
 NUEVA CENTRAL DE AUTOBUSES DE SAN MARTÍN
 TEXMELUCAN, PUEBLA.

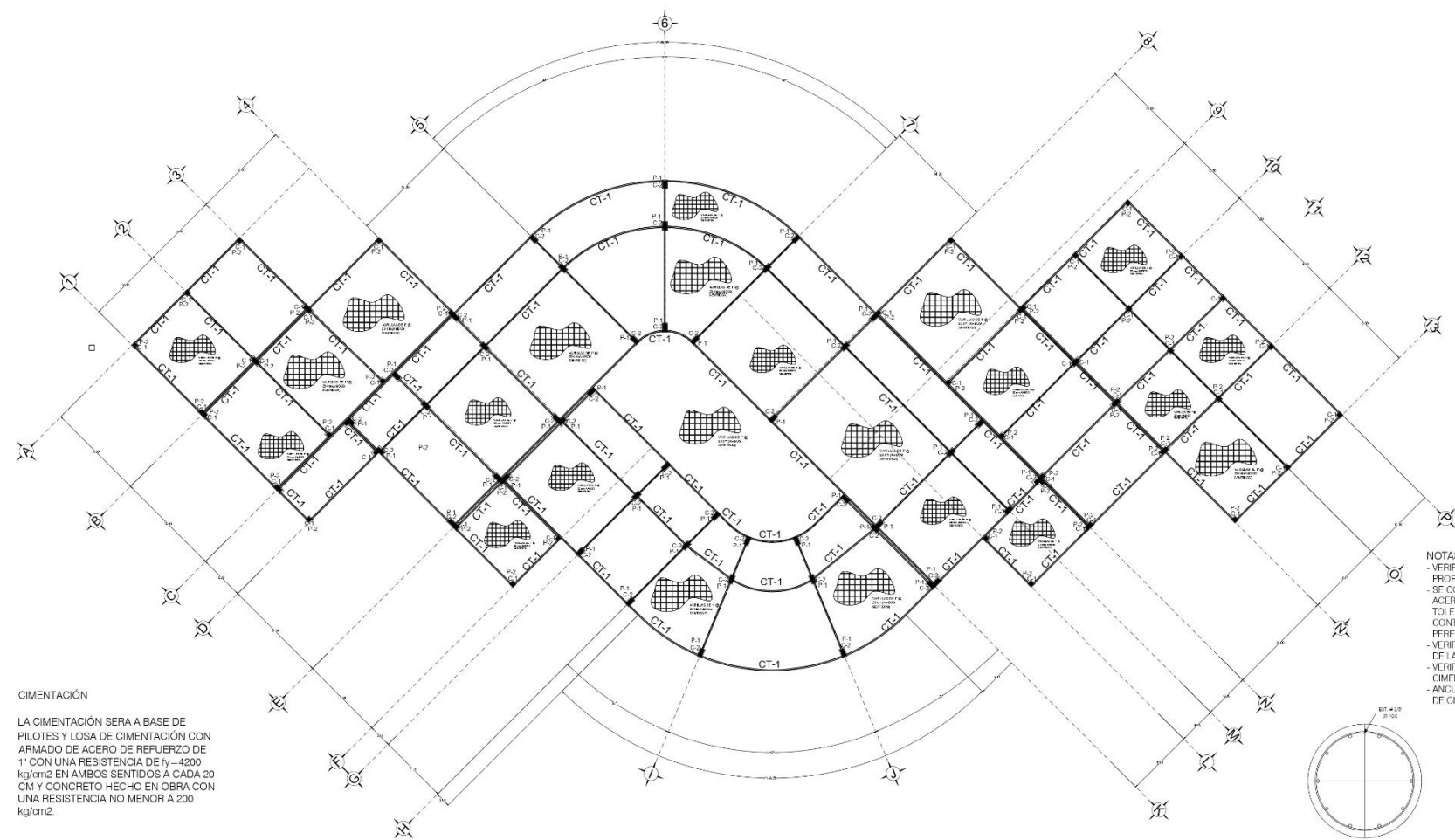
DIRECCIÓN:
 AUTOPISTA SAN MARTÍN - TLAXCALA KM. 5.5, COL.
 DOMINGO ARENAS, C.P. 74000, SAN MARTÍN TEXMELUCAN,
 PUEBLA.

ALUMNOS:
 BARRERA CONTRERAS JOSÉ ANTONIO ID: 201440356
 ZEPEDA HERNÁNDEZ DIEGO ALFREDO ID: 201435737

REVISIONES:
 No. CALIFICACIÓN FECHA

TÍTULO DE PLANO: ESTRUCTURAL

COTAS:	METROS	ESCALA:	1/300	CLAVE:	EST1
FECHA:	NOVIEMBRE - 2022				



NOTAS ESTRUCTURALES

- CIMENTACION [N. +0.00m]
- PILAS COLADAS EN EL LUGAR
- PROFUNDIDAD = 7.00 M + DIAMETRO

ESPECIFICACIONES

$f_c = 350 \text{ Kg/cm}^2$	Pilas coladas en el lugar.
$f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$	Prof = 7.00m + Diam.
Long. de Trapepe = 40 D	Firme = 12.5 cm (Espesor)
$f_c = 200 \text{ Kg/cm}^2$ (Firme)	Refuerzo Malla 6x6 - 10/10

NOTAS

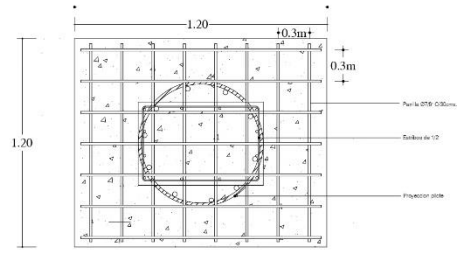
- VERIFICAR CON EL EQUIPO DE PERFORACION LA PROFUNDIDAD DEL ESTRATO RESISTENTE.
- SE CONSIDERAN 7.0 CM. DE RECUBRIMIENTO EN EL ACERO LONGITUDINAL DE LA PILA PARA DEJAR MAYOR TOL. FRANCA AL SALIR FI. REFLEJOS Y PARA PROTECCION CONTRA POSIBLE DESVIACION DE LA VERTICALIDAD EN LA PERFORACION.
- VERIFICAR LIMPIEZA DE MATERIAL SUELTO EN EL FONDO DE LAS PERFORACIONES.
- VERIFICAR EL TIAZO Y AJUSTAR POSICION DE VIGAS DE CIMENTACION SEGUN SE REQUIERA.
- ANCLAR CASTILLOS Y COLUMNAS EN SU CASO EN VIGAS DE CIMENTACION.

CIMENTACION

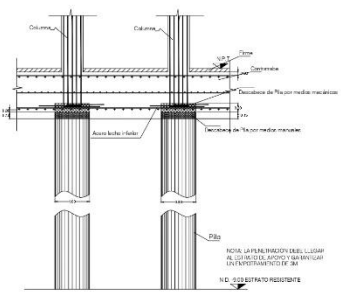
LA CIMENTACION SERA A BASE DE PILOTOS Y LOSA DE CIMENTACION CON ARMADO DE ACERO DE REFUERZO DE 1" CON UNA RESISTENCIA DE $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ EN AMBOS SENTIDOS A CADA 20 CM Y CONCRETO HECHO EN OBRA CON UNA RESISTENCIA NO MENOR A 200 kg/cm^2 .

LOSA DE CIMENTACION

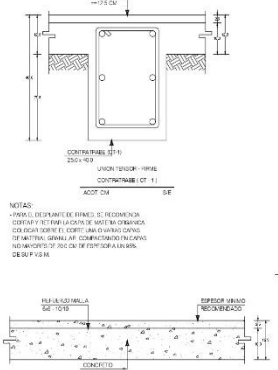
SE UTILIZA PARA LUGARES ARENOSOS Y QUE TIENEN EN ABUNDANCIA TIERRA NEGRA. CON ESTE TIPO DE CIMENTACION SE PUEDEN CONSTRUIR DE 3 A 5 NIVELES; LAS LOSAS TRABAJAN PERIMETRALMENTE CON CONTRABE. LA LOSA RECIBE UNA CARGA HACIA ARRIBA UNIFORMEMENTE. SE HACE LA EXCAVACION NECESARIA Y SE RELLENA DE TEPETATE EN CAPAS DE 20 CM (MATERIAL DE BANCO COMPACTO 95% LA ALTURA DE ESTA ES VARIABLE, TIENE UNA PARRILLA DE VARILLAS DE 1" A CADA 20 CM EN AMBOS SENTIDOS. LA CONTRABE ES DE 25 X 40 CM CON UN ARMADO DE 4 VARILLAS DE 1" Y 2 VARILLAS DE $\frac{3}{8}$ " CON UN ENFRACE DE VARILLAS DE $\frac{1}{4}$ " A CADA 25 CM.



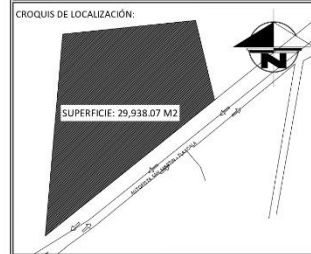
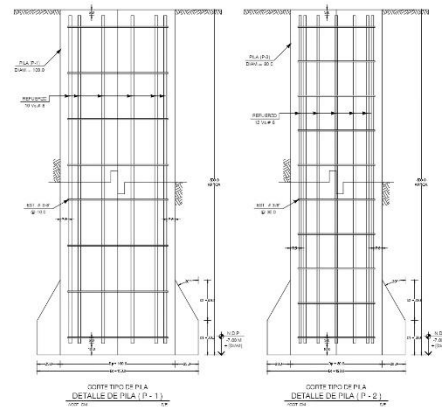
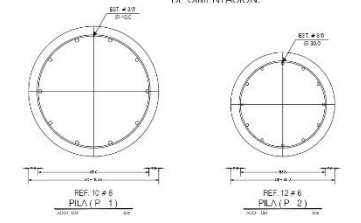
SECCION ZAPATA - PEDESTAL
ESC: SIN ESCALA



DETALLE TIPO CABEZAL - PILA
ESC: SIN ESCALA
Para los elementos de cimentacion se utilizará un concreto $f_c = 350 \text{ kg/cm}^2$



SECCION DE FIRME
ESC: SIN ESCALA



NOTAS / SIMBOLOGIA:

- RAMPA DISCAPACITADOS
- AREA VERDE
- ACCESO
- SAN EA

CUADRO DE AREAS EDIFICIO PRINCIPAL (M2)

HOMBRE DE ESPACIO	AREA (M2)
SALAS DE ESPERA AUTOBUSES	1145.45
SANITARIOS PUBLICOS	234.14
TAGUILLAS DE AUTOBUSES	248.81
CONTROL Y DESPACHO DE AUTOBUSES	120.25
LOCALS Y RESTAURANTE	289.86
AREA DE COMENSALES	161.67
BOULIQUE, COPIAS Y VIDEOJUEGOS	268.16
PASILLO DE SERVICIOS	163.30
DESCANSO DE TRABAJADORES Y BOCCIAS	99.00
AREA PERSONAL ADMINISTRATIVO	340.55
CABINETS Y MUEBLES DE PERFORACION	39.37
SALA DE ESPERA PUBLICA	116.32
DESIGNA LINEAS DE AUTOBUSES	345.15
ESPEJOS DE AGUA	39.37
AREAS VERDES REFORMAS	167.35
EXPLANADAS, VESTIBULOS Y CIRCULACION	2118.18
TOTAL EDIFICIO ADMINISTRATIVO	5815.28

CUADRO DE AREAS EXTERIORES (M2)

HOMBRE DE ESPACIO	AREA (M2)
EDIFICIO ADMINISTRATIVO	5815.28
SANITARIOS	688.42
AREAS VERDES	5182.77
ESTACIONAMIENTO DE PASAJEROS Y PUBLICO	741.00
ESTACIONAL AUTOBUSES, COMES Y TAXIS	3357.00
CABETS DE CONTROL	46.80
AREA DE CIRCULACION VEHICULAR	11325.21
TOTAL DE PREDIO	29,938.07

PROYECTOS I + D II

RESPONSABLES:
 ARQ. CARLOS ALONSO PEREZ
 ARQ. NARELY MALDONADO CASTRO
 ARQ. ALBERTO ROSENDO CASTILLO

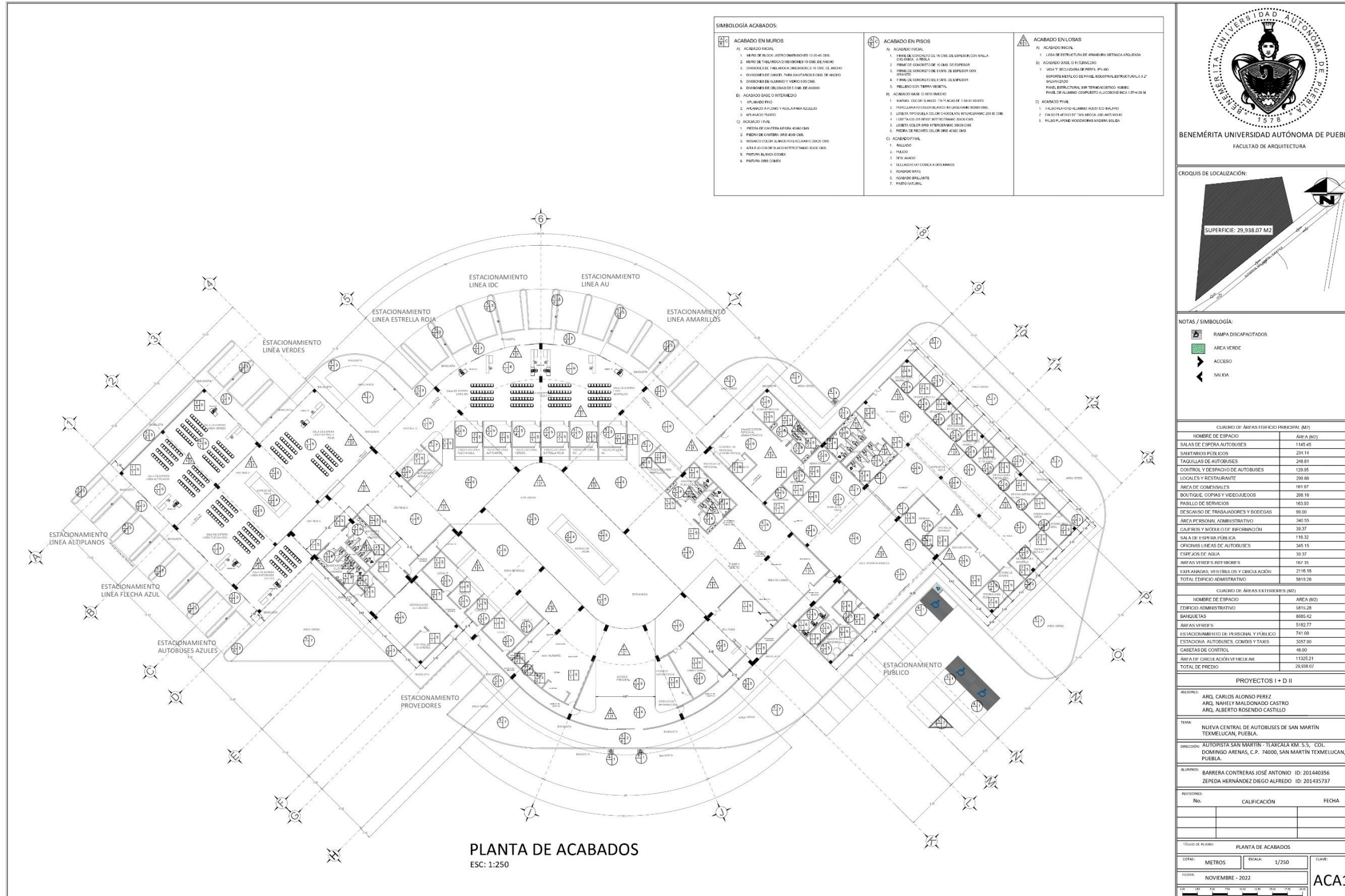
TITULO:
 NUEVA CENTRAL DE AUTOBUSES DE SAN MARTIN TEXMELUCAN, PUEBLA.

DIRECCION:
 AUTOPISTA SAN MARTIN - TLAXCALA KM. 5.5, COL. DOMINGO ARENAS, C.P. 74000, SAN MARTIN TEXMELUCAN, PUEBLA.

ALUMNOS:
 BARRERA CONTRERAS JOSE ANTONIO ID: 201440356
 ZEPEDA HERNANDEZ DIEGO ALFREDO ID: 201435737

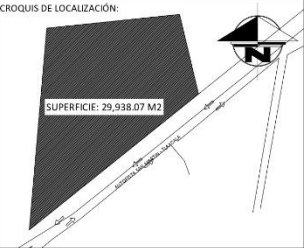
REVISIONES:
 No. CALIFICACION FECHA

TITULO DE PLANO: CIMENTACION
 COTAS: METROS ESCALA: 1/300 CLAVE:
 FECHA: NOVIEMBRE - 2022
CIM1



SIMBOLOGÍA ACABADOS:

<p>ACABADO EN MUROS</p> <p>A) ACABADO PINTADO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. MARCO DE BLOQUE CERÁMICO 10 CM DE ANCHO 2. MARCO DE TALLADO DE MADERA 10 CM DE ANCHO 3. DIVISOR DE CANTOS: TUBO ALUMINADO 10 CM DE ANCHO 4. DIVISOR DE CANTOS: TUBO ALUMINADO 10 CM DE ANCHO 5. DIVISOR DE ALUMINIO Y VIDRIO 10 CM DE ANCHO 6. DIVISOR DE ALUMINIO Y VIDRIO 10 CM DE ANCHO <p>B) ACABADO EN YESO O ENTERMIDO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. APUNTEADO 2. APUNTEADO ALISADO Y PULIDO PARA ACABADO 3. APUNTEADO PAREDO <p>C) ACABADO EN PIEDRA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. PIEDRA DE CALZADA PARA ACABADOS 2. PIEDRA DE CALZADA PARA ACABADOS 3. MARMOL PARA ACABADOS EN PAREDES Y DIVISORES 4. AREA DE ACABADO EN ALMOYEROS PARA ACABADOS 5. PANTALLA PARA ACABADOS 6. PANTALLA PARA ACABADOS 	<p>ACABADO EN PISOS</p> <p>A) ACABADO PINTADO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. PAVIMENTO DE CONCRETO DE 10 CM DE ESPESOR CON BARRAS 2. PAVIMENTO DE CONCRETO DE 10 CM DE ESPESOR CON BARRAS 3. PAVIMENTO DE CONCRETO DE 10 CM DE ESPESOR CON BARRAS 4. PAVIMENTO DE CONCRETO DE 10 CM DE ESPESOR CON BARRAS 5. PAVIMENTO DE CONCRETO DE 10 CM DE ESPESOR CON BARRAS 6. PAVIMENTO DE CONCRETO DE 10 CM DE ESPESOR CON BARRAS <p>B) ACABADO EN MADERA O ENTERMIDO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. MADERA: ORO DE SUELO 10 CM DE ANCHO Y 10 CM DE ALTO 2. MADERA: ORO DE SUELO 10 CM DE ANCHO Y 10 CM DE ALTO 3. MADERA: ORO DE SUELO 10 CM DE ANCHO Y 10 CM DE ALTO 4. MADERA: ORO DE SUELO 10 CM DE ANCHO Y 10 CM DE ALTO 5. MADERA: ORO DE SUELO 10 CM DE ANCHO Y 10 CM DE ALTO 6. MADERA: ORO DE SUELO 10 CM DE ANCHO Y 10 CM DE ALTO <p>C) ACABADO EN PIEDRA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. PIEDRA 2. PIEDRA 3. PIEDRA 4. PIEDRA 5. PIEDRA 6. PIEDRA 7. PIEDRA 	<p>ACABADO EN LOSAS</p> <p>A) ACABADO PINTADO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. LUBRIFICACIÓN DE LA SUPERFICIE DE LA LOSA 2. LUBRIFICACIÓN DE LA SUPERFICIE DE LA LOSA 3. LUBRIFICACIÓN DE LA SUPERFICIE DE LA LOSA 4. LUBRIFICACIÓN DE LA SUPERFICIE DE LA LOSA 5. LUBRIFICACIÓN DE LA SUPERFICIE DE LA LOSA 6. LUBRIFICACIÓN DE LA SUPERFICIE DE LA LOSA <p>B) ACABADO EN YESO O ENTERMIDO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. YESO Y BOLSAS DE YESO PARA ACABADO 2. YESO Y BOLSAS DE YESO PARA ACABADO 3. YESO Y BOLSAS DE YESO PARA ACABADO 4. YESO Y BOLSAS DE YESO PARA ACABADO 5. YESO Y BOLSAS DE YESO PARA ACABADO 6. YESO Y BOLSAS DE YESO PARA ACABADO <p>C) ACABADO EN PIEDRA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. PAVIMENTO DE CONCRETO DE 10 CM DE ESPESOR CON BARRAS 2. PAVIMENTO DE CONCRETO DE 10 CM DE ESPESOR CON BARRAS 3. PAVIMENTO DE CONCRETO DE 10 CM DE ESPESOR CON BARRAS 4. PAVIMENTO DE CONCRETO DE 10 CM DE ESPESOR CON BARRAS 5. PAVIMENTO DE CONCRETO DE 10 CM DE ESPESOR CON BARRAS 6. PAVIMENTO DE CONCRETO DE 10 CM DE ESPESOR CON BARRAS
--	---	--



NOTAS / SIMBOLOGÍA:

- RAMPA DISCAPACITADOS
- ÁREA VERDE
- ACCESO
- SANITARIO

CUADRO DE ÁREAS INTERIORES (M ²)	
NOMBRE DE ESPACIO	ÁREA (M ²)
SALAS DE ESPERA AUTOBUSES	1145.45
SANITARIOS PÚBLICOS	234.14
TABULARES DE AUTOBUSES	248.81
CONTROL Y DESPACHO DE AUTOBUSES	120.95
LOCALS Y RESTAURANTE	289.86
ÁREA DE COMENSALES	161.87
BOULANGER, COPIAS Y VIDEOJUEGOS	288.16
PASILLO DE SERVICIOS	163.93
DESCANSO DE TRABAJADORES Y BODICAS	99.00
ÁREA PERSONAL ADMINISTRATIVO	340.55
CALDEROS Y MÓDULO DE INFORMACIÓN	39.37
SALA DE ESPERA PÚBLICA	116.32
DESIGNA LINEAS DE AUTOBUSES	345.15
ESPEJOS DE AGUA	39.37
ÁREAS VERDES RECREATIVAS	167.35
ESCALERAS, VESTIBULOS Y CIRCULACIÓN	2118.18
TOTAL EDIFICIO ADMINISTRATIVO	5815.26

CUADRO DE ÁREAS EXTERIORES (M ²)	
NOMBRE DE ESPACIO	ÁREA (M ²)
EDIFICIO ADMINISTRATIVO	5815.26
SANITARIOS	688.42
ÁREAS VERDES	5182.77
ESTACIONAMIENTO DEL PASAJERO Y PÚBLICO	741.00
ESTACION AUTOBUSES, COBRES Y TAXIS	3357.00
CABETAS DE CONTROL	46.80
ÁREA DE CIRCULACIÓN VEHICULAR	11325.21
TOTAL DE PREDIO	29,938.07

PROYECTOS I + D II

PROYECTO: ARQ. CARLOS ALONSO PEREZ, ARQ. NARELY MALDONADO CASTRO, ARQ. ALBERTO ROSENDO CASTILLO

TÍTULO: NUEVA CENTRAL DE AUTOBUSES DE SAN MARTÍN TEXMELUCAN, PUEBLA.

DIRECCIÓN: AUTOPISTA SAN MARTÍN - TLAXCALA KM. 5.5, COL. DOMINGO ARENAS, C.P. 74000, SAN MARTÍN TEXMELUCAN, PUEBLA.

ALUMNOS: BARRERA CONTRERAS JOSÉ ANTONIO ID: 201440356, ZEPEDA HERNÁNDEZ DIEGO ALFREDO ID: 201435737

REVISIÓN	No.	CALEIFICACIÓN	FECHA

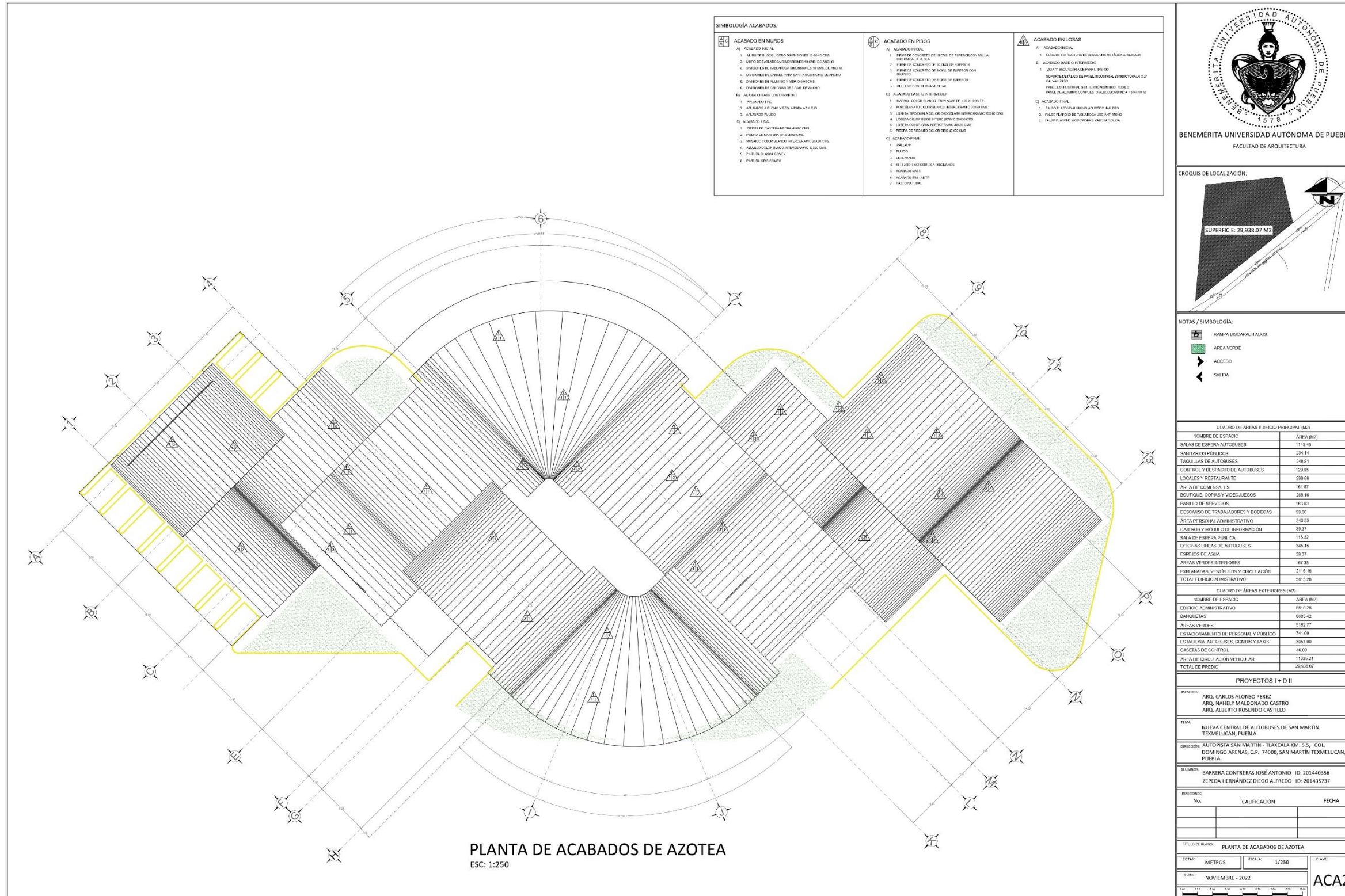
TÍTULO DE PLANO: PLANTA DE ACABADOS

ESCALA: METROS 1/250

FECHA: NOVIEMBRE - 2022

CLAVE: ACA1

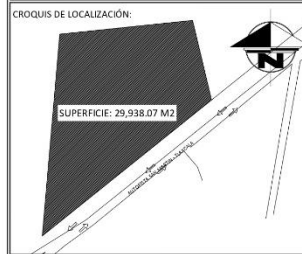
PLANTA DE ACABADOS
ESC: 1:250



SIMBOLOGÍA ACABADOS:

ACABADO EN MUROS	ACABADO EN PISOS	ACABADO EN LOSAS
A) ACABADO EN MUROS 1. MURDO DE BLOQUE CERÁMICOS 10 CM DE ANCHO 2. MURDO DE TALLADO DE MADERA 10 CM DE ANCHO 3. DIVISIONES DE MADERA 10 CM DE ANCHO 4. DIVISIONES DE CONCRETO 10 CM DE ANCHO 5. DIVISIONES DE ALUMINIO 10 CM DE ANCHO 6. DIVISIONES DE CEMENTO 10 CM DE ANCHO B) ACABADO EN PISOS 1. PAVIMENTO 2. PAVIMENTO PULIDO 3. PAVIMENTO PAVIMENTO C) ACABADO EN LOSAS 1. PAVIMENTO 2. PAVIMENTO PULIDO 3. PAVIMENTO PAVIMENTO 4. PAVIMENTO PAVIMENTO 5. PAVIMENTO PAVIMENTO 6. PAVIMENTO PAVIMENTO	A) ACABADO EN PISOS 1. PAVIMENTO DE CONCRETO DE 10 CM DE ESPESOR CON MALLA 2. PAVIMENTO DE CONCRETO DE 10 CM DE ESPESOR 3. PAVIMENTO DE CONCRETO DE 10 CM DE ESPESOR CON 4. PAVIMENTO DE CONCRETO DE 10 CM DE ESPESOR 5. PAVIMENTO DE CONCRETO DE 10 CM DE ESPESOR 6. PAVIMENTO DE CONCRETO DE 10 CM DE ESPESOR B) ACABADO EN PISOS 1. PAVIMENTO DE CONCRETO DE 10 CM DE ESPESOR 2. PAVIMENTO DE CONCRETO DE 10 CM DE ESPESOR 3. PAVIMENTO DE CONCRETO DE 10 CM DE ESPESOR 4. PAVIMENTO DE CONCRETO DE 10 CM DE ESPESOR 5. PAVIMENTO DE CONCRETO DE 10 CM DE ESPESOR 6. PAVIMENTO DE CONCRETO DE 10 CM DE ESPESOR C) ACABADO EN PISOS 1. PAVIMENTO 2. PAVIMENTO 3. PAVIMENTO 4. PAVIMENTO 5. PAVIMENTO 6. PAVIMENTO	A) ACABADO EN LOSAS 1. LOSAS DE CONCRETO DE 10 CM DE ESPESOR CON MALLA 2. LOSAS DE CONCRETO DE 10 CM DE ESPESOR 3. LOSAS DE CONCRETO DE 10 CM DE ESPESOR 4. LOSAS DE CONCRETO DE 10 CM DE ESPESOR 5. LOSAS DE CONCRETO DE 10 CM DE ESPESOR 6. LOSAS DE CONCRETO DE 10 CM DE ESPESOR B) ACABADO EN LOSAS 1. LOSAS DE CONCRETO DE 10 CM DE ESPESOR 2. LOSAS DE CONCRETO DE 10 CM DE ESPESOR 3. LOSAS DE CONCRETO DE 10 CM DE ESPESOR 4. LOSAS DE CONCRETO DE 10 CM DE ESPESOR 5. LOSAS DE CONCRETO DE 10 CM DE ESPESOR 6. LOSAS DE CONCRETO DE 10 CM DE ESPESOR C) ACABADO EN LOSAS 1. LOSAS DE CONCRETO DE 10 CM DE ESPESOR 2. LOSAS DE CONCRETO DE 10 CM DE ESPESOR 3. LOSAS DE CONCRETO DE 10 CM DE ESPESOR 4. LOSAS DE CONCRETO DE 10 CM DE ESPESOR 5. LOSAS DE CONCRETO DE 10 CM DE ESPESOR 6. LOSAS DE CONCRETO DE 10 CM DE ESPESOR

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA



NOTAS / SIMBOLOGÍA:

- RAMPA DISCAPACITADOS
- ÁREA VERDE
- ACCESO
- SAN EA

CUADRO DE ÁREAS EXTERIORES (M2)	
HOMBRE DE ESPACIO	ÁREA (M2)
SALAS DE ESPERA AUTOBUSES	1145.45
SANITARIOS PÚBLICOS	234.14
TABULAS DE AUTOBUSES	248.81
CONTROL Y DESPACHO DE AUTOBUSES	120.95
LOCALS Y RESTAURANTE	289.86
ÁREA DE COMENSALES	161.87
BOULANGER, COPIAS Y VIDEOJUEGOS	288.16
PASILLO DE SERVICIOS	163.93
DESCANSO DE TRABAJADORES Y BODICAS	99.00
ÁREA PERSONAL ADMINISTRATIVO	340.55
CALIFORNIA Y MÓDULO DE INFORMACIÓN	39.37
SALA DE ESPERA PÚBLICA	116.12
DESIGNA LÍNEAS DE AUTOBUSES	345.15
ESPEJOS DE AGUA	39.37
ÁREAS VERDES RECREATIVAS	167.35
EXHIBICIONES, VESTIBULOS Y CIRCULACIÓN	2118.18
TOTAL EDIFICIO ADMINISTRATIVO	5815.26

CUADRO DE ÁREAS EXTERIORES (M2)	
HOMBRE DE ESPACIO	ÁREA (M2)
EDIFICIO ADMINISTRATIVO	5815.26
SANITARIOS	688.42
ÁREAS VERDES	912.77
ESTACIONAMIENTO DE PASAJEROS Y PÚBLICO	741.00
ESTACIONES AUTOBUSES, COBRES Y TAXIS	3257.00
CABETAS DE CONTROL	46.80
ÁREA DE CIRCULACIÓN VEHICULAR	11325.21
TOTAL DE PREDIO	29,938.07

PROYECTOS I + D II

RESPONSABLES:
 ARQ. CARLOS ALONSO PEREZ
 ARQ. NARELY MALDONADO CASTRO
 ARQ. ALBERTO ROSENDO CASTILLO

TÍTULO:
 NUEVA CENTRAL DE AUTOBUSES DE SAN MARTÍN
 TEXMELUCAN, PUEBLA.

DIRECCIÓN:
 AUTOPISTA SAN MARTÍN - TLAXCALA KM. 5.5, COL.
 DOMINGO ARENAS, C.P. 74000, SAN MARTÍN TEXMELUCAN,
 PUEBLA.

ALUMNOS:
 BARRERA CONTRERAS JOSÉ ANTONIO ID: 201440356
 ZEPEDA HERNÁNDEZ DIEGO ALFREDO ID: 201435737

REVISIONES:

No.	CALIFICACIÓN	FECHA

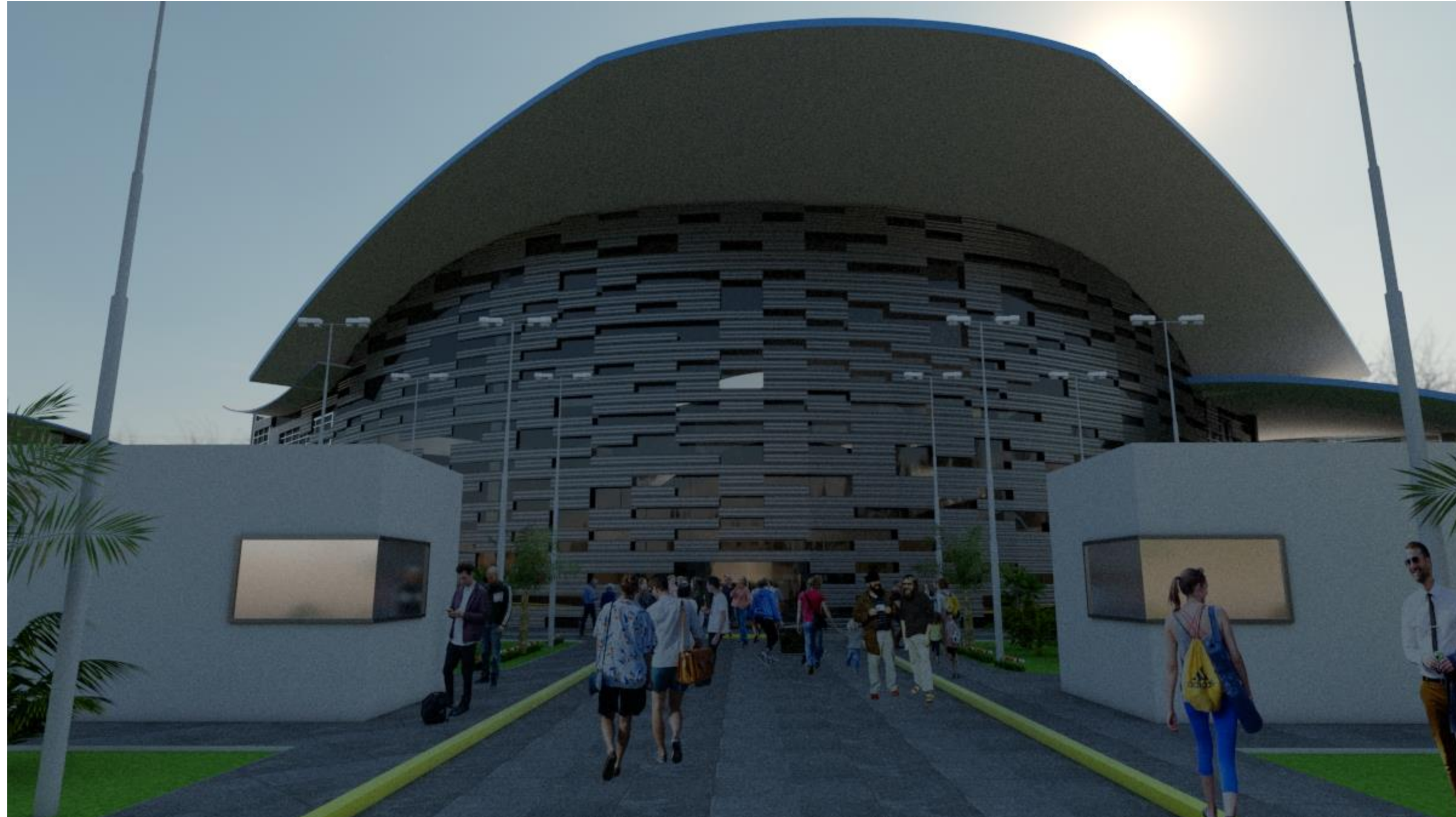
TÍTULO DE PLANO: PLANTA DE ACABADOS DE AZOTEA

ESCALA: METROS **ESCALA:** 1/250 **CLAVE:**

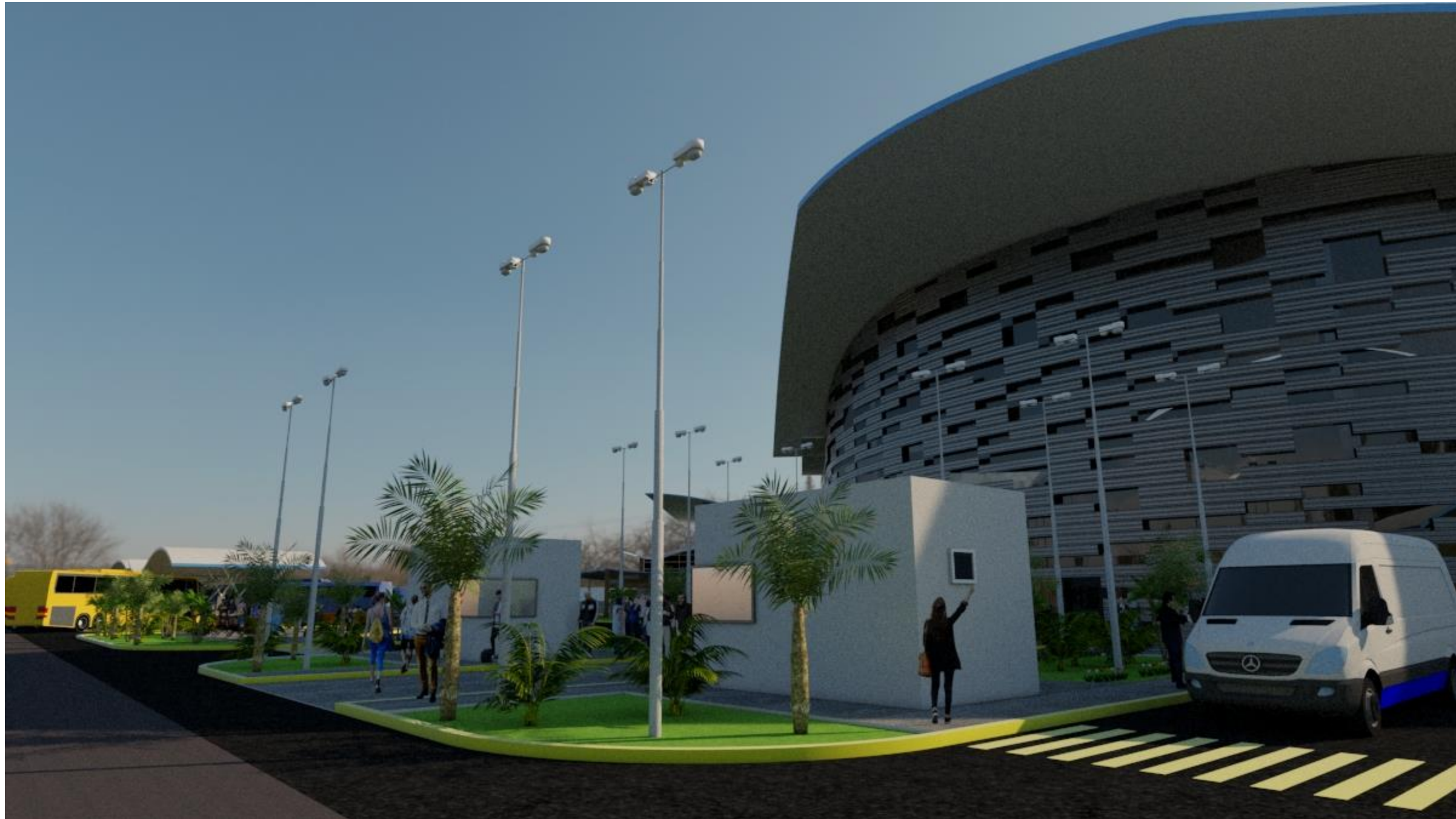
FECHA: NOVIEMBRE - 2022

ACA2

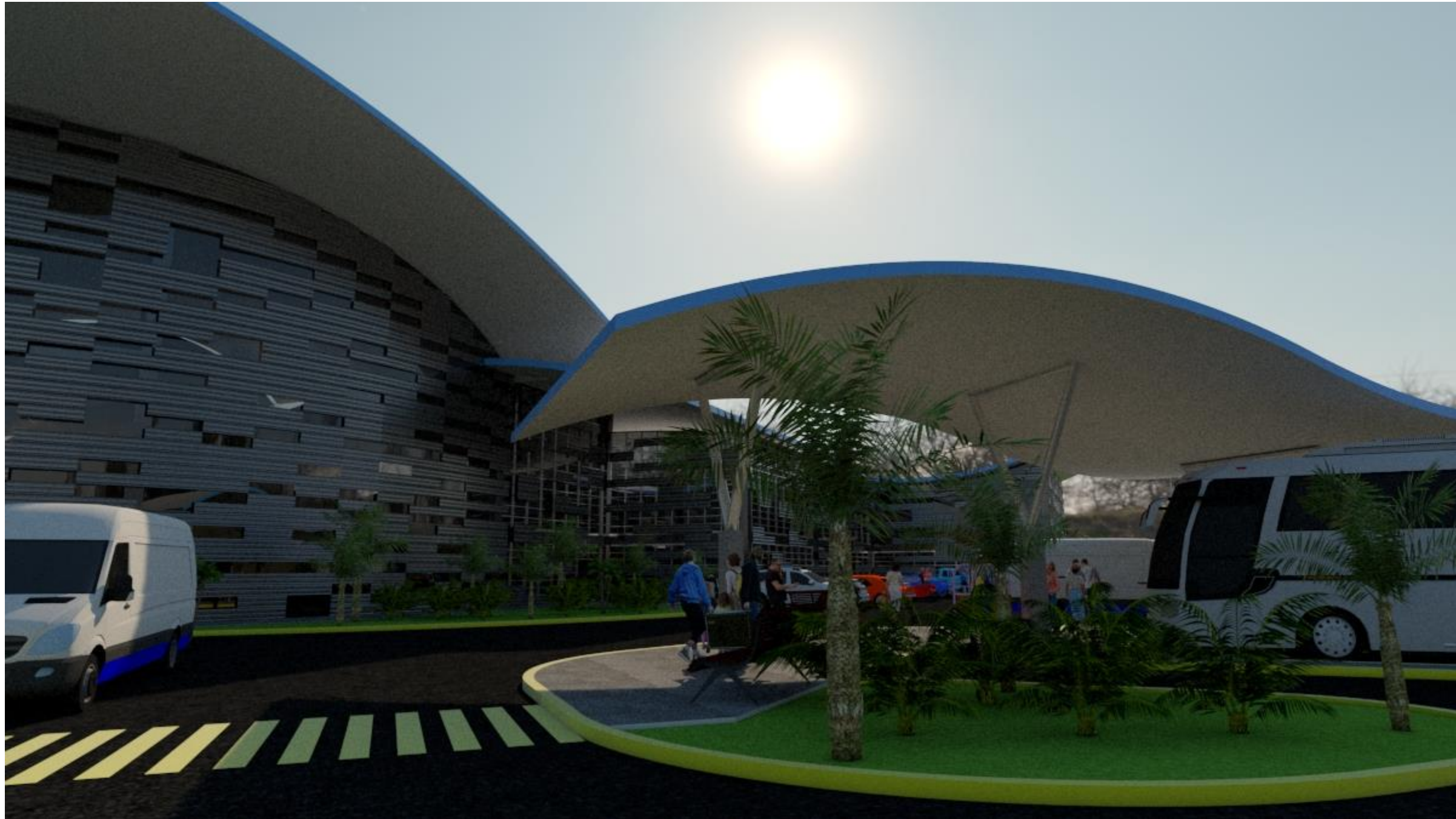
ANEXOS RENDERS CENTRAL DE AUTOBUSES DE SAN MARTIN TEXMELUCAN.



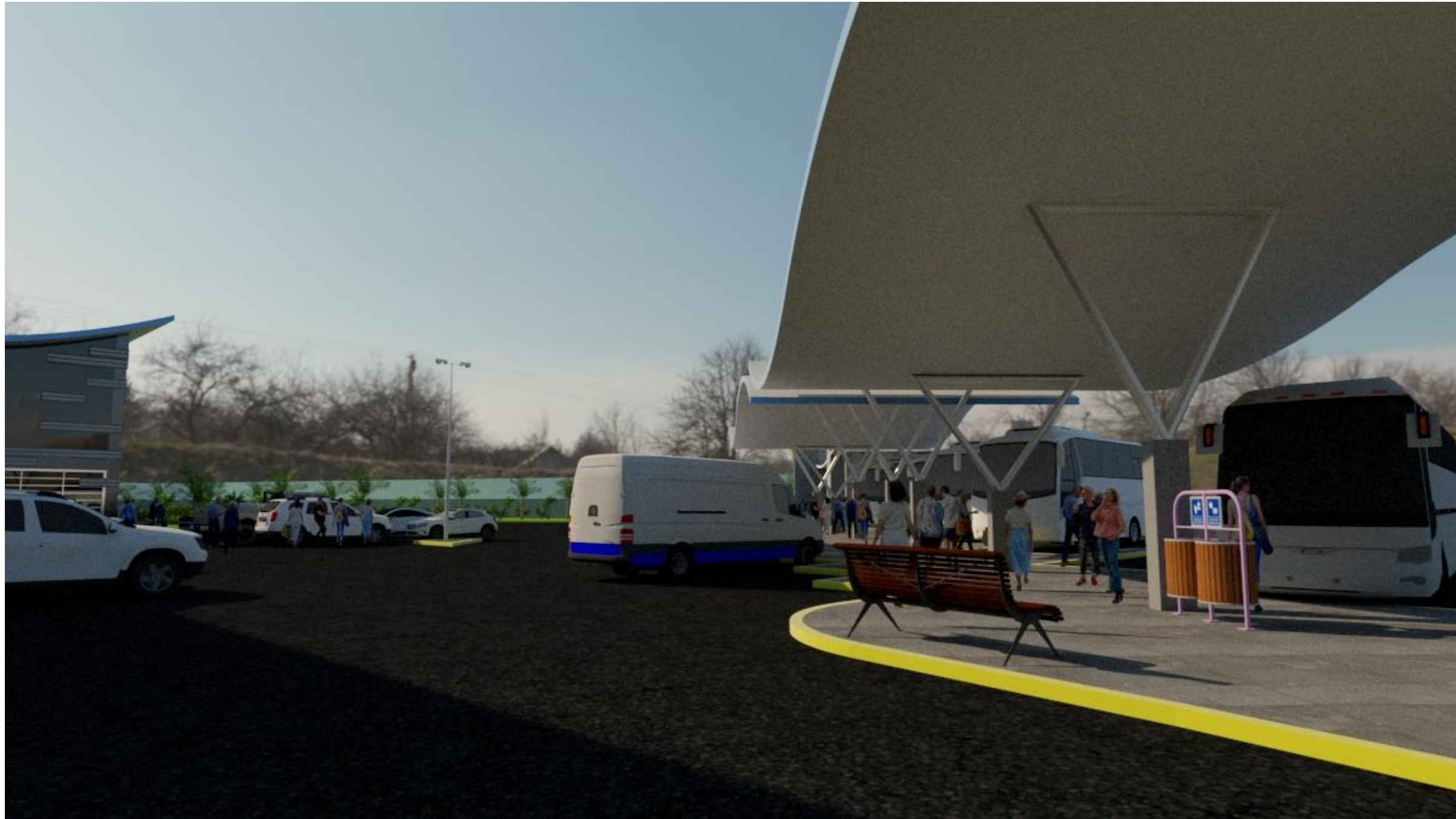
Render 1: Fachada principal acceso a central de autobuses. Fuente: Elaboración propia



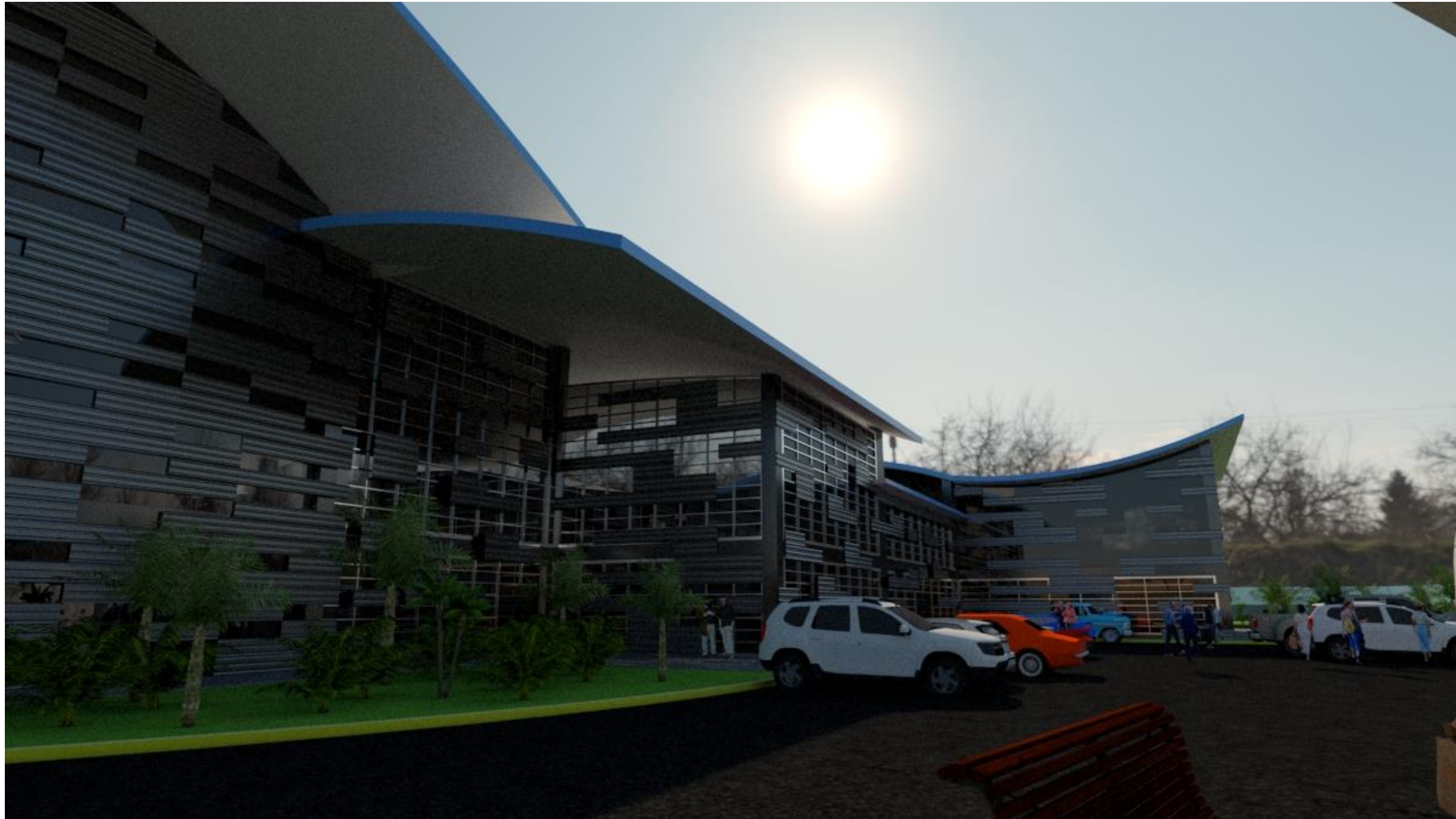
Render 2: Perspectiva principal acceso. Fuente: Elaboración propia



Render 3: Perspectiva zona de autobuses Fuente: Elaboración propia.



Render 4: Vista exterior zona de autobuses exterior. Fuente: Elaboración propia



Render 5: Perspectiva lateral este zona de estacionamiento particular. Fuente: Elaboración propia.



Render 6: Vista zona de autobuses exterior. Fuente: Elaboración propia.



Render 7: Vista acceso y salida principal de autobuses y autos particulares.



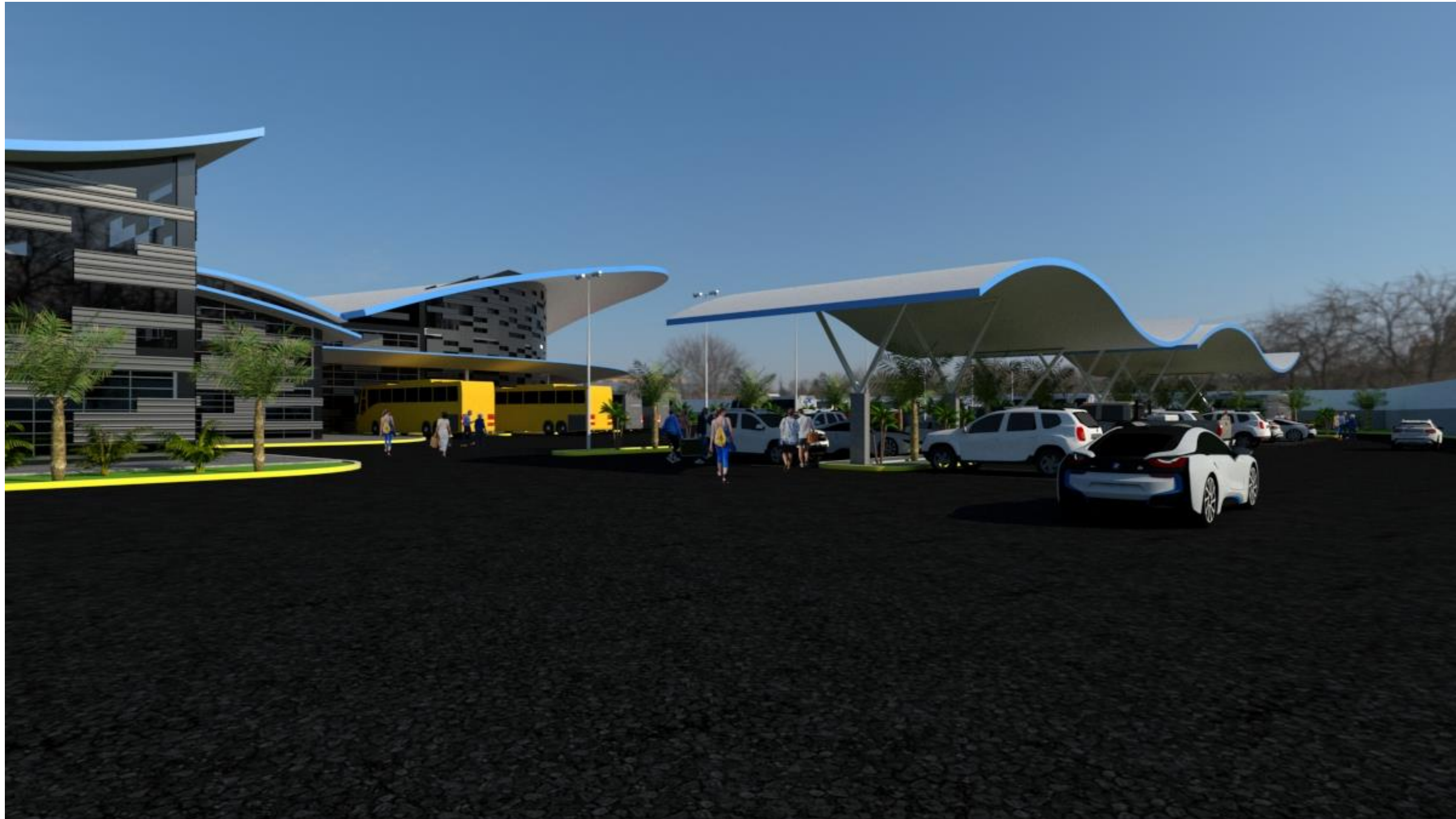
Render 8: Vista estacionamiento autos particulares. Fuente: Elaboración propia.



Render 9: Perspectiva posterior noreste zona de circulación. Fuente: Elaboración propia.



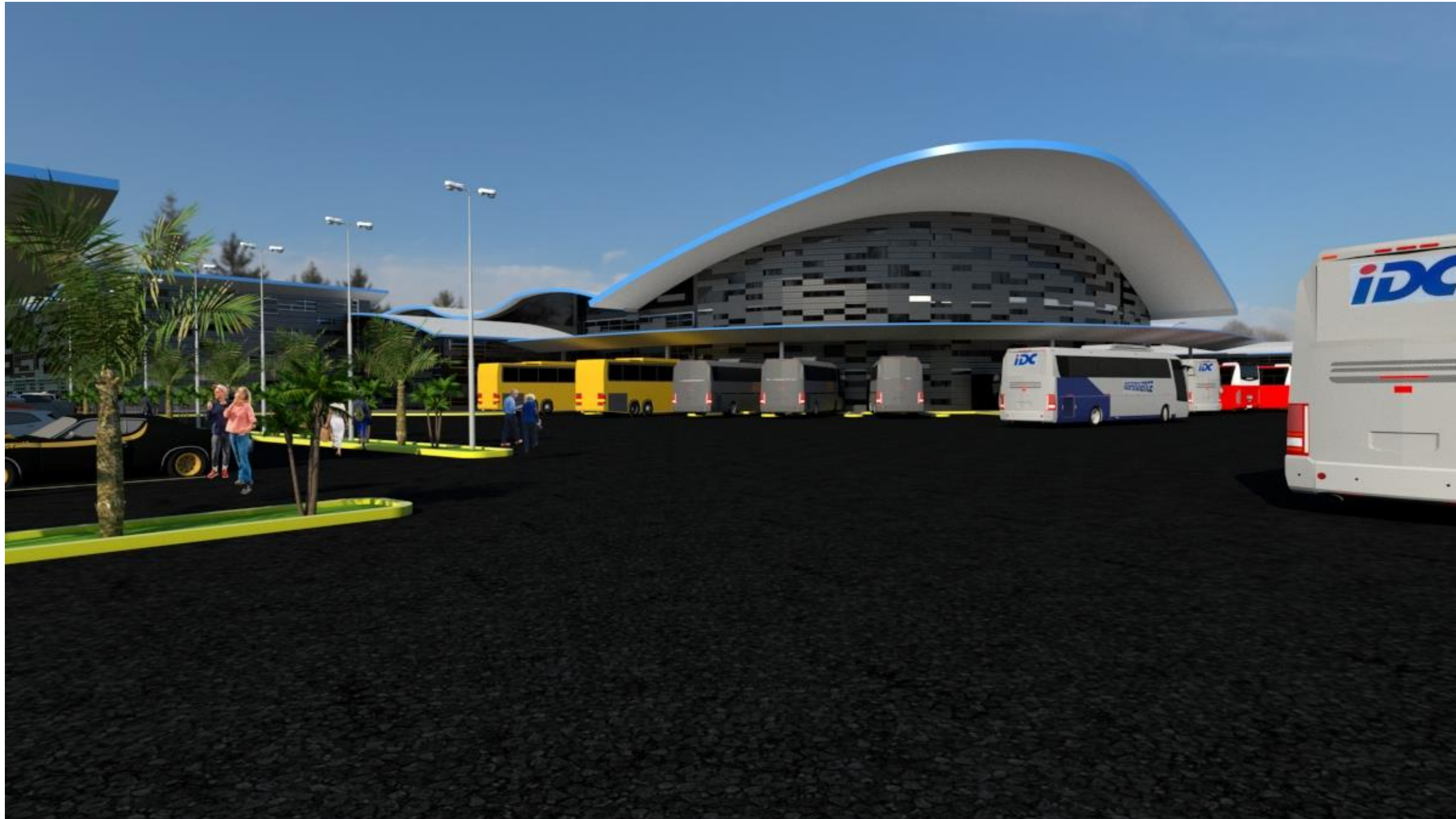
Render 10: Perspectiva posterior noreste edificio principal y zona de circulación. Fuente: Elaboración propia.



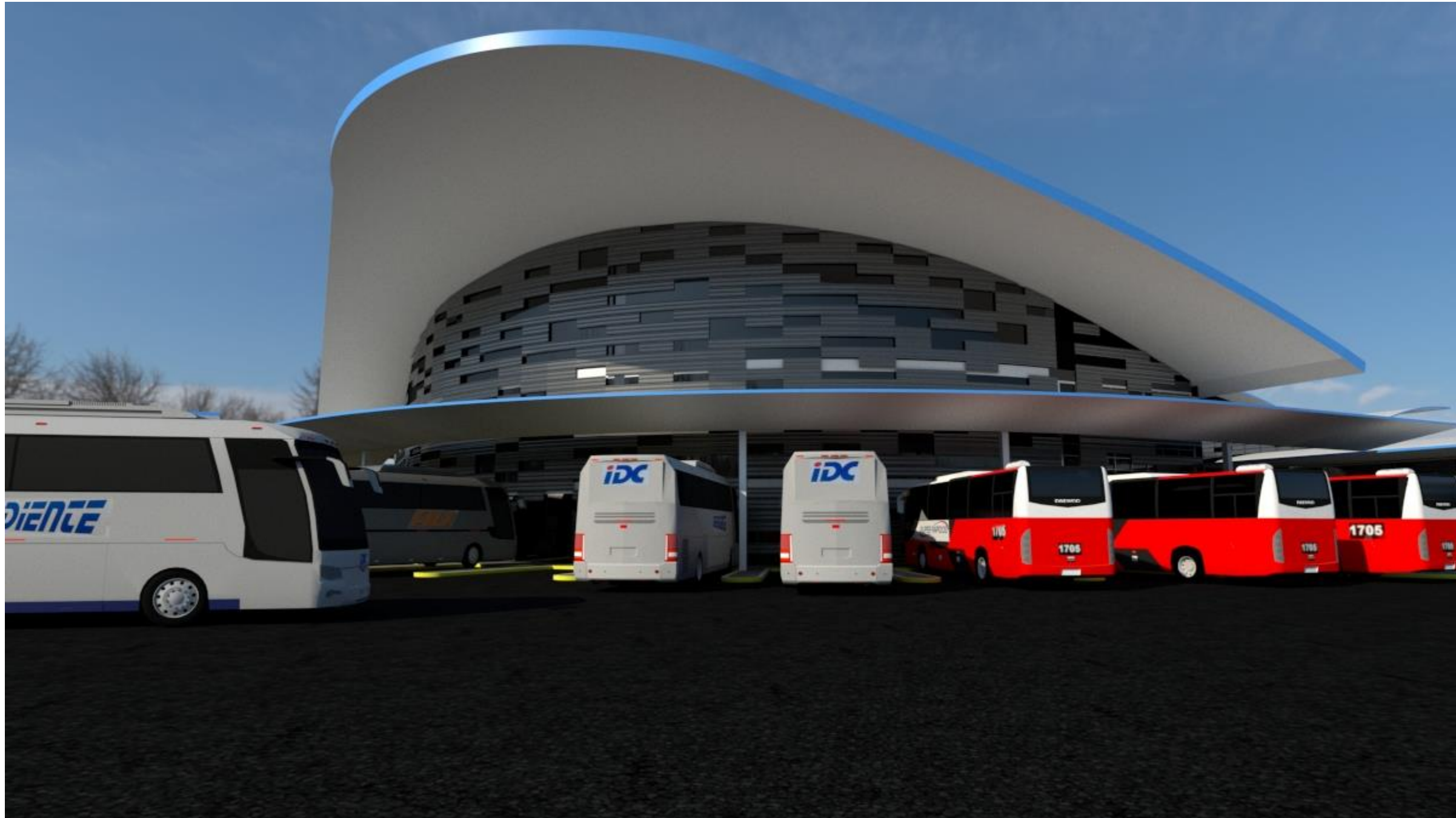
Render 11: Perspectiva norte zona de estacionamiento trabajadores. Fuente: Elaboración propia.



Render 12: Perspectiva zona de estacionamiento trabajadores. Fuente: Elaboración propia.



Render 13: Perspectiva norte circulación y estacionamiento de autobuses. Fuente: Elaboración propia.



Render 14: Fachada norte edificio principal y zona de autobuses. Fuente: Elaboración propia.



Render 15 Fachada noroeste edificio principal. Fuente: Elaboración propia.



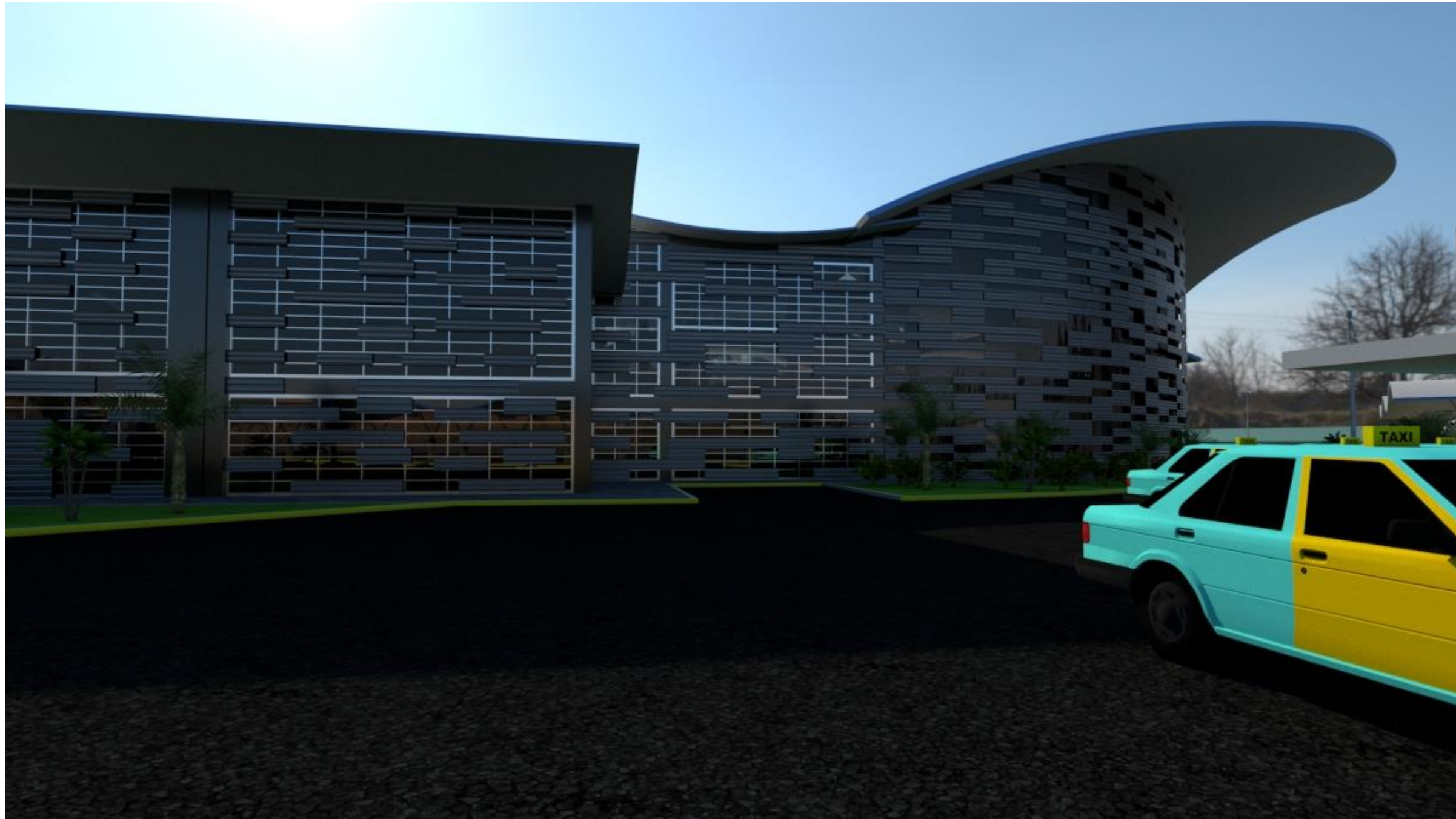
Render 16 Perspectiva noroeste Fuente: Elaboración propia.



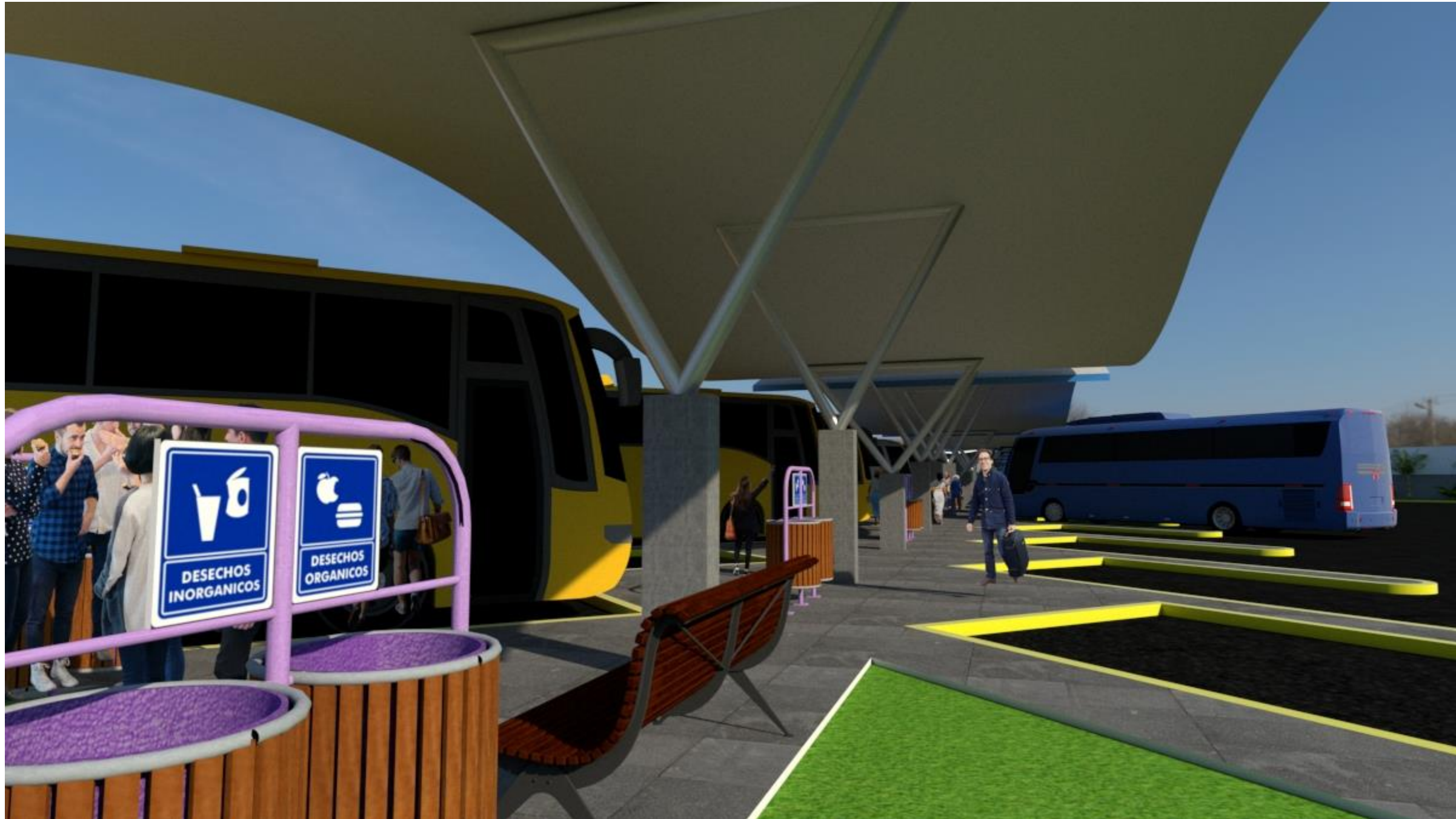
Render 17 Perspectiva suroeste zona de autobuses. Fuente: Elaboración propia.



Render 18 Vista paradero de taxis. Fuente: Elaboración propia.



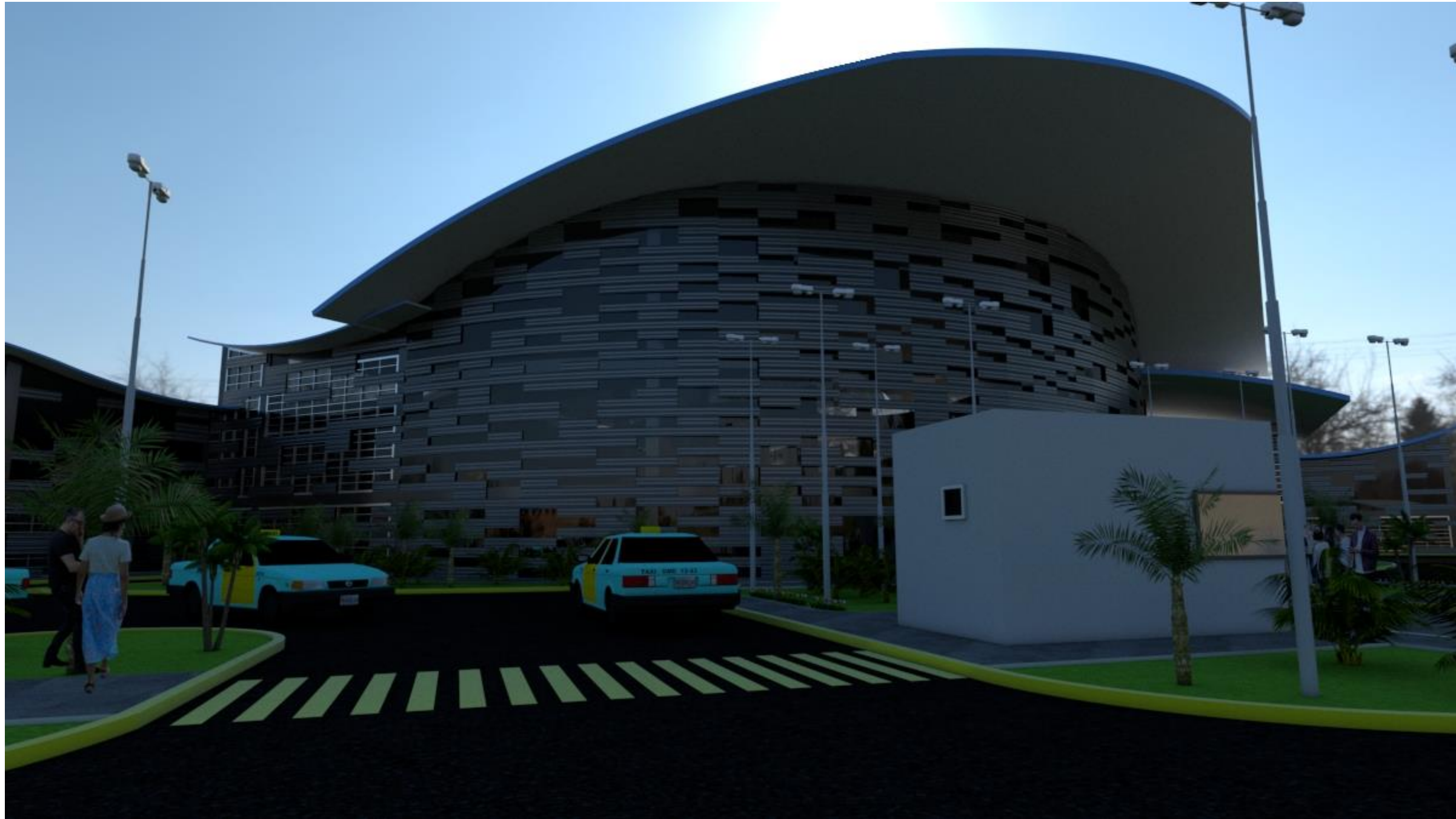
Render 19 Fachada suroeste edificio principal. Fuente: Elaboración propia.



Render 20 Perspectiva zona de autobuses exterior. Fuente: Elaboración propia.



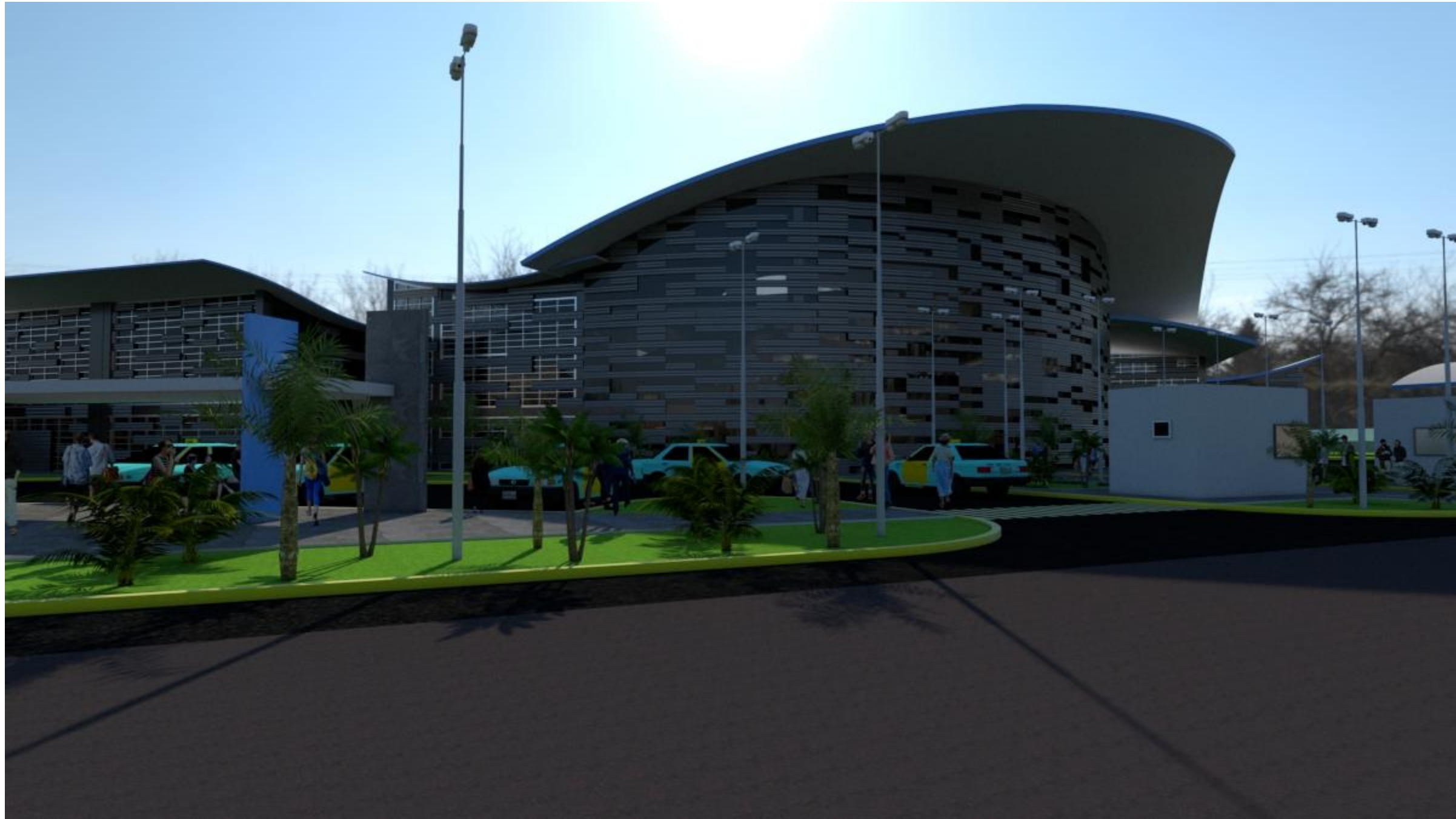
Render 21 Vista zona de taxis. Fuente: Elaboración propia.



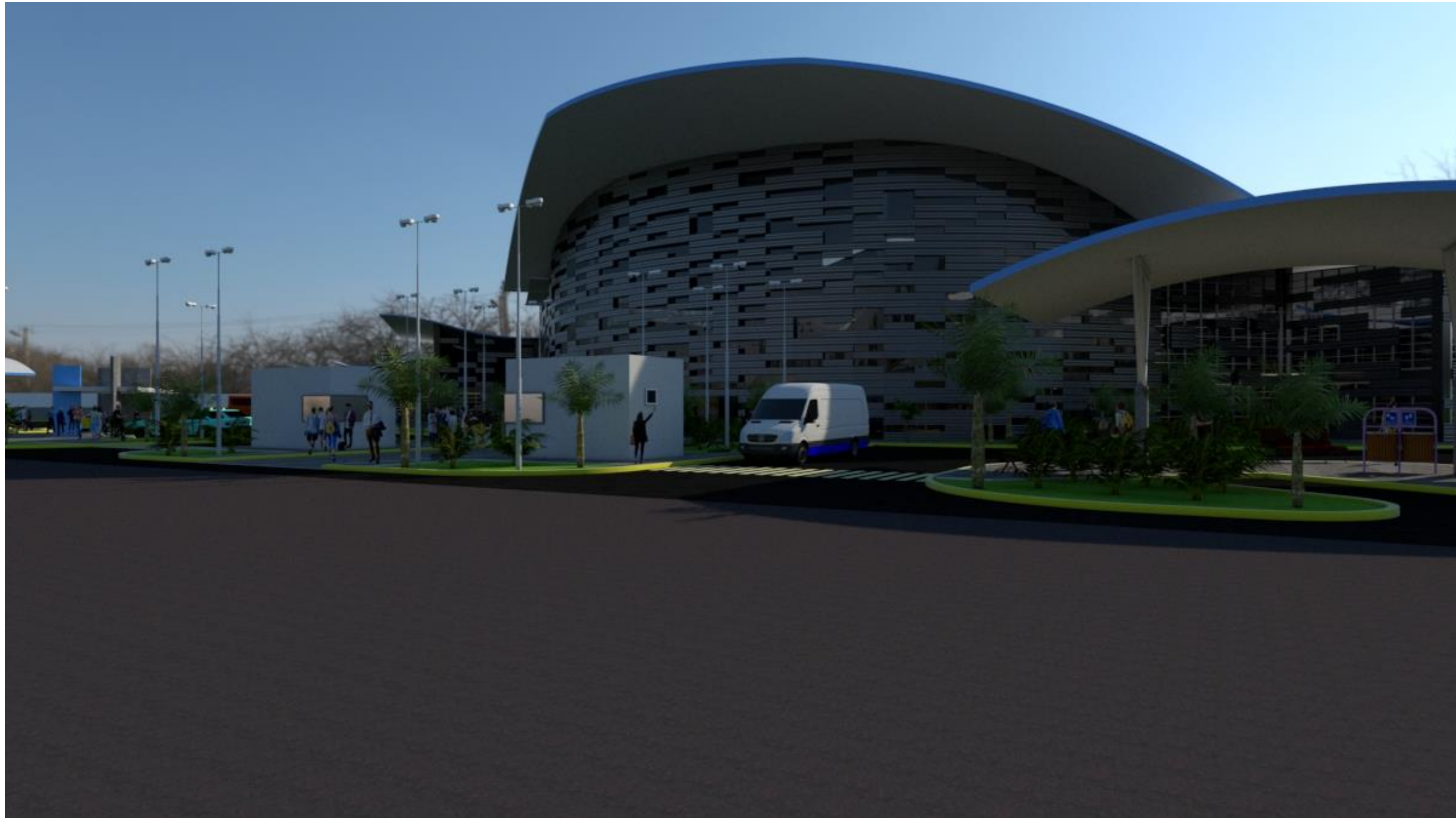
Render 22 Perspectiva sur acceso y salida taxis. Fuente: Elaboración propia.



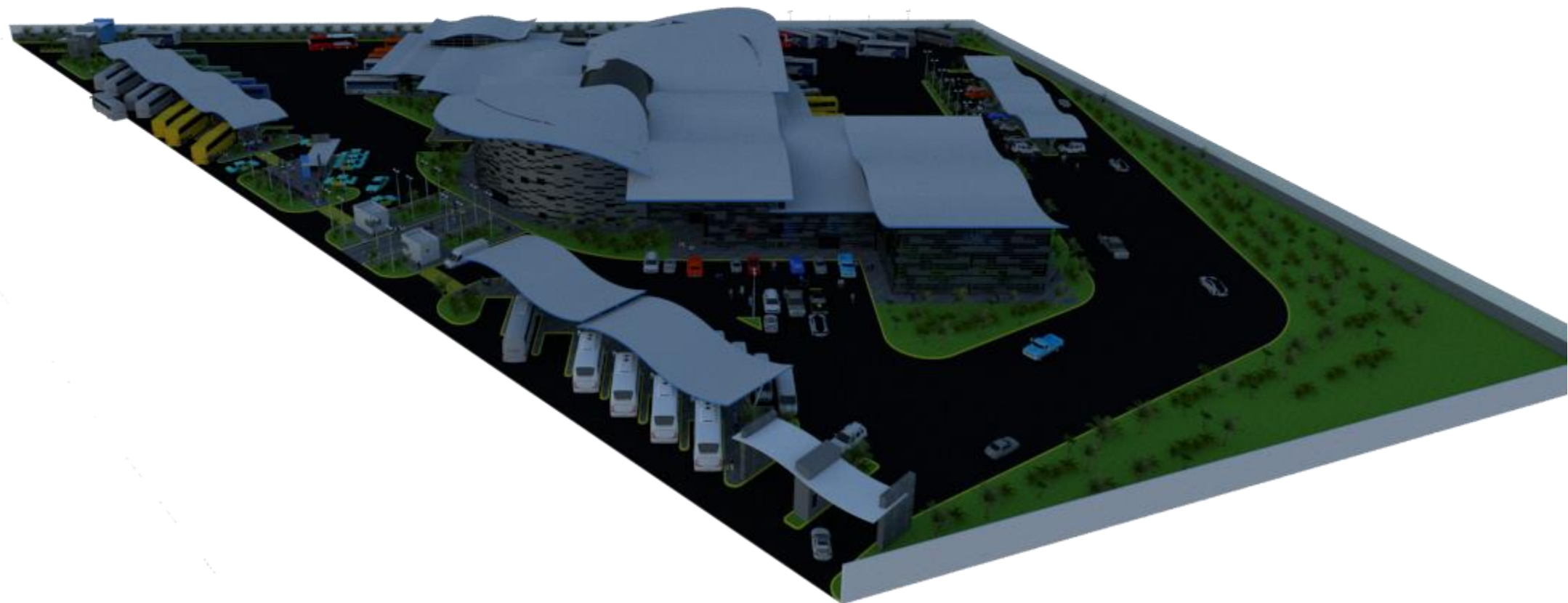
Render 23 Acceso y salida autobuses. Fuente: Elaboración propia.



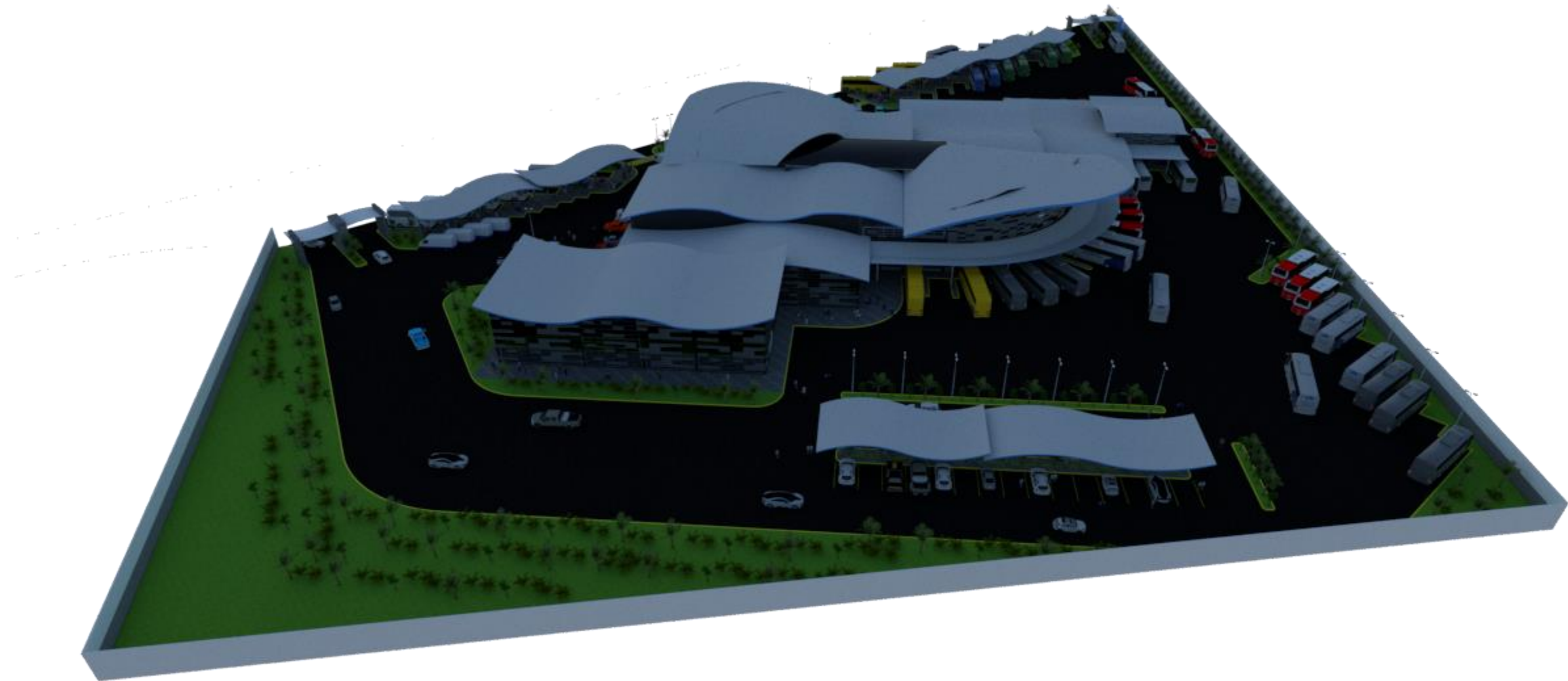
Render 24 Perspectiva sur edificio principal y zona de taxis. Fuente: Elaboración propia.



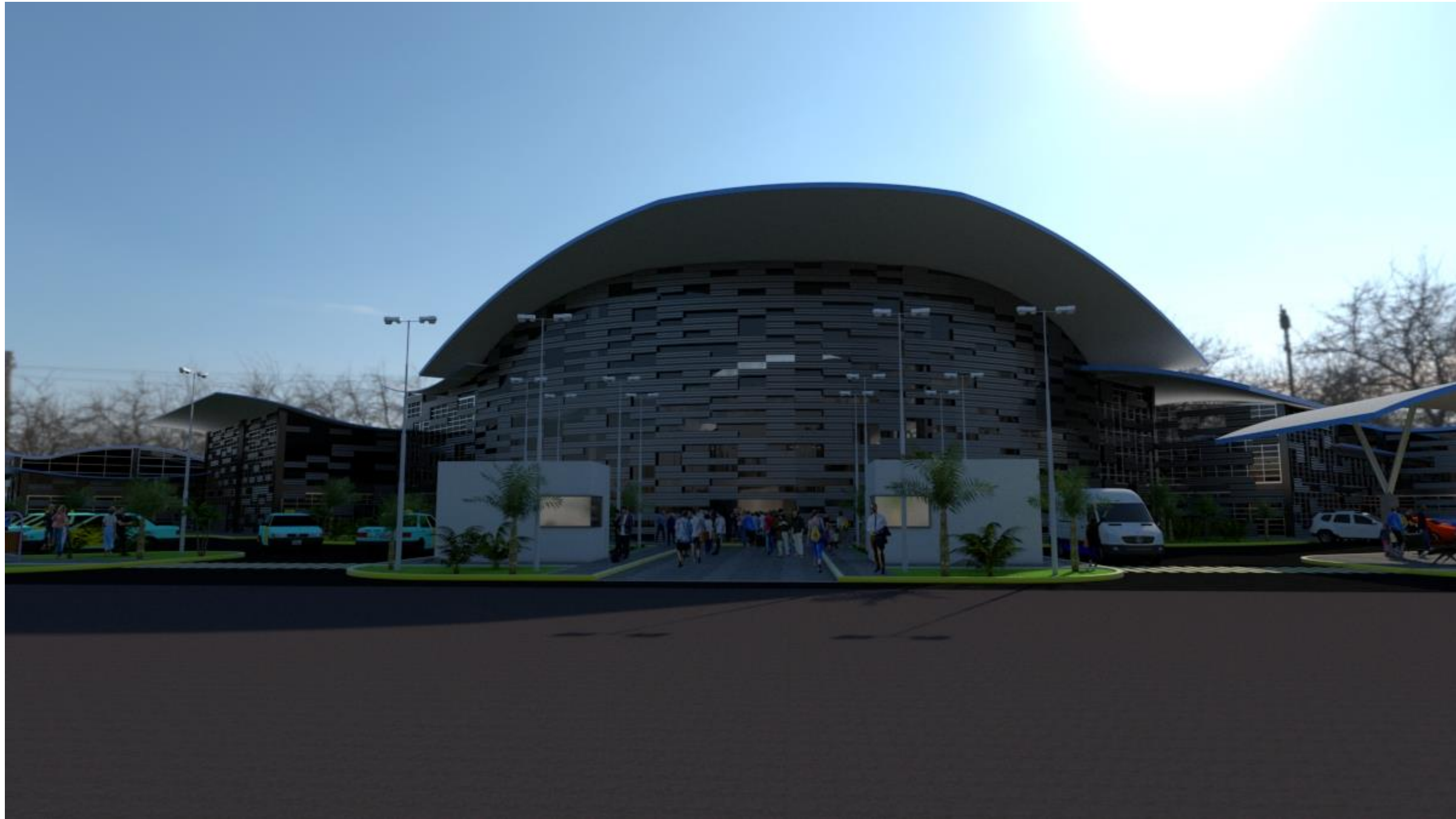
Render 25 Perspectiva sur edificio principal y acceso principal. Fuente: Elaboración propia.



Render 26 Vista frontal aérea central de autobuses. Fuente: Elaboración propia.



Render 27 Vista posterior aérea central de autobuses. Fuente: Elaboración propia.



Render 28 Fachada principal central de autobuses. Fuente: Elaboración propia.