



**UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS
DE HIDALGO.
FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE LA CENTRAL DE
AUTOBUSES DE ABASOLO, GUANAJUATO.**

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

**PRESENTA:
MARÍA CRISTINA HERNÁNDEZ ZAVALA**

**ASESOR:
DR. GERARDO SIXTOS LÓPEZ**

**MORELIA MICHOACÁN.
NOVIEMBRE 2019**



UNUM
Facultad de Arquitectura

Índice

Capitulo 1:El Tema de estudio.	Pagina
Dedicatoria	5
Resumen	6
Introducción	7
1. El tema de estudio	8
1.1. Definición del problema	11
1.2. Justificación del estudio	14
1.3. Objetivos del estudio	15
1.3.1 Objetivos generales	16
1.3.2 Objetivos particulares	16
1.4. Metodología de diseño	17
1.4.1 El problema	18
1.4.2 Marco Teórico	19
1.4.3 Analisis y Contrastación de la información	20
1.4.4. Elaboración de la propuesta	21
1.4.5 El informe	21
Capitulo 2:Fundamentos Teórico- Empíricos	22
2.1. Central de autobuses en Abasolo Guanajuato. Central de autobuses y su conceptualización	23
2.2. La central de autobuses y el desarrollo económico	27
2.2.1.De las centrales de autobuses como expresión e desarrollo económico y social	30
2.3. Antecedentes	31
2.3.1. La ciudad de Abasolo , Guanajuato y su contexto	36
2.4. Demográfico	42
2.4.1 Urbano	43
2.5.Aportes del contexto análogo construido	44

Índice

Capitulo 3: El análisis Previo.	49
3.1. Localización	50
3.3.2. Esquemas reales del predio y sus vialidades	50
3.1.3 Servicios Urbanos	51
3.1.4 Equipamiento Urbano	52
3.2 Estudio de las necesidades	54
3.3. Diagrama de funcionamiento	56
3.4. Zonificacion de la central de autobuses de Abasolo, Guanajuato.	62
3.5 Etapas de diseño	64
3.6 innovaciones constructivas	65
Capitulo 4:La propuesta Arquitectónica de la Central de Autobuses de Abasolo, Guanajuato	66
Capitulo 5: Conclusión	86
Capitulo 6: Bibliografía.	89
Bibliografía.	91

Dedicatoria

Gracias a mi familia por apoyarme en cada decisión y por estar pendiente de cada paso a lo largo de mi vida, gracias a mi asesor el Dr. Gerardo Sixtos López por su paciencia, dedicación, motivación, criterio y aliento para concluir esta tesis y especial gratitud a mis sinodales: Arq. Leticia Reyes Avalos y Ing. Alejandro Guzmán Mora por su apoyo, gracias a mis amigos que siempre han compartido su tiempo, conocimiento y amistad incondicional.

Este es un momento muy especial que espero, perdure en el tiempo, no solo en la mente de las personas a quienes agradecí, sino también a las personas que dedican su tiempo para estar presentes en mi vida.

Gracias a esta institución por permitirme formar mi carrera como arquitecto, me llevo gratos recuerdos y un gran aprendizaje para mi desarrollo profesional.



Resumen

Se realiza este proyecto “Central de Autobuses de Abasolo, Guanajuato”, un espacio arquitectónico de concepto funcional, estético y agradable, diseñado con innovaciones constructivas, con el propósito del desplazamiento de gran número de personas y mercancías por el territorio en su totalidad, con niveles de eficiencia y logren dar satisfacción a éstas necesidades que surgen en el proceso evolutivo de las sociedades, es por tal motivo que el arquitecto como profesional, es una pieza fundamental de la creación de las ciudades y por ende el funcionamiento adecuado de las mismas. El sistema de transporte es un factor totalmente indispensable en el desarrollo económico de cualquier país o región, la disponibilidad de vías de transporte favorece la explotación rápida de muchos recursos del territorio abierto por carretera, En países de América Latina, predomina la posición de que el sistema de transporte debe ser privilegiado.

El funcionalismo en la arquitectura es un principio artístico que se basa en que los edificios o las obras arquitectónicas deben ser construidas con el único fin de que cumpla un propósito y que el edificio cumpla una función. Este proyecto cuenta con innovaciones constructivas: La luz propia en el área del estacionamiento público, ilumina como las estrellas, el investigador mexicano inventó un cemento fosforescente, el cual se “carga” con los rayos UV. José Carlos Rubio Ávalos, científico de la Universidad Michoacana, trabaja actualmente en conseguir algunas características adicionales para este cemento emisor de luz, como el de tener aislamiento térmico.

Los espacios transmitirán tranquilidad para que esto relaje un poco mientras emprenden sus viaje, estará muy funcional y grande para no entorpecer las maniobras.

Es un proyecto que la conceptualización surgió de formas simples y partiendo de esto se fue formando cada uno de los espacios, es un proyecto funcionalista e importante para quien lo diseño.

Funcional, Funcionamiento, Funcionalismo, Función, Funcionalista.

Abstract

This project “Central de Autobuses de Abasolo, Guanajuato” is carried out, an architectural space with a functional, aesthetic and pleasant concept, designed with constructive innovations, with the purpose of moving large numbers of people and goods throughout the territory, with levels of efficiency and manage to meet these needs that arise in the evolutionary process of societies, it is for this reason that the architect as a professional, is a fundamental piece of the creation of cities and therefore the proper functioning of them. The transport system is a totally indispensable factor in the economic development of any country or region, the availability of transport routes favors the rapid exploitation of many resources of the open territory by road. In Latin American countries, the position prevails that the Transportation system must be privileged.

Functionalism in architecture is an artistic principle that is based on the fact that buildings or architectural works must be constructed for the sole purpose of fulfilling a purpose and that the building fulfills a function. This project has constructive innovations: The light itself in the public parking area, illuminates like the stars, the Mexican researcher invented a phosphorescent cement, which is “loaded” with UV rays. José Carlos Rubio Ávalos, a scientist at the Michoacana University, is currently working on obtaining some additional Characteristics for this light emitting cement, such as having thermal insulation.

The spaces will transmit tranquility so that this relaxes a little while they undertake their Trip, it will be very functional and large so as not to hinder the maneuvers.

It is a Project that conceptualization arose in simple ways and base don this each of the Spaces was formed, It is a functionalist and important Project for those who desingn it

Introducción

“La existencia de un sistema de transporte es un factor totalmente indispensable en el desarrollo económico de cualquier país o región...La disponibilidad de vías de transporte favorece la explotación rápida...de muchos recursos del territorio abierto por carretera... ..En Estados Unidos y en muchos países de América Latina, predomina la posición de que el sistema de transporte debe ser privilegiado.”

Se estima que ha sido a partir del siglo XX, cuando más se ha crecido la red viaria en el mundo, ya que se reconoce que los diferentes gobiernos, han reconocido que la inversión en infraestructura, es importante para impulsar el desarrollo económico de las sociedades en su conjunto, por ello en México, se han realizado grandes inversiones hasta conseguir unas vías básicas de gran capacidad clasificadas en carreteras y autopistas, que permiten el desplazamiento de gran número de personas y mercancías por el territorio en su totalidad, con niveles de eficiencia cercanos a los alcanzados por los grandes países industrializados.

Sumado a esto, existe la preocupación del arquitecto, de que sus obras logren dar satisfacción a éstas necesidades que surgen en el proceso evolutivo de las sociedades, es por tal motivo que el arquitecto como profesional, es una pieza fundamental de la creación de las ciudades y por ende el funcionamiento adecuado de las mismas.

Se espera que este documento ofrezca una base importante que sirva de para futuros estudios de temas similares.





Diseño arquitectónico de la Central de Autobuses de Abasolo, Gto

CAPITULO I

EL TEMA DE ESTUDIO

1.1. Definición del Problema

El proyecto de la Terminal de Abasolo, Guanajuato, se basa en la necesidad que demanda la población usuaria del servicio, así como la comunidad en general, cuando las instalaciones actuales le producen un caos vial, alterando el funcionamiento de lo urbano en la ciudad. Ante tal situación es necesario solucionar el problema de la mejor manera posible, integrando además un diseño estético que ofrezca un ícono de identificación cultural y social a la comunidad en general.

Para este momento ya se ha tomado la decisión del tema de estudio, que en este caso es el diseño de una Central Camionera, que funcionará en un contexto social-geográfico determinado, sin embargo al problematizarlo, se encuentran un sin número de cuestionamientos que van permitiendo reconocer un problema que sirva como punto de partida





1950
GUADALAJARA
JALISCO

Puesto que...” los arquitectos son los que toman posiciones con relación a las fuerzas interesadas en transformar y a las necesidades de quienes reciben estos impulsos renovadores. Los arquitectos tienen siempre que desempeñar un rol -desarrollar nuevos modelos para materializar las ideas de las fuerzas que impulsan las transformaciones- y que sin duda está pautado por las implicaciones, económicas y sociales.

Para este ejercicio se trata de atender la necesidad de contar con el espacios de servicios de medios de transporte público, dando respuesta a esta necesidad social.

Con un estudio previo y visita al lugar, se pudo hacer una lectura empírica, donde al observar que las instalaciones y la infraestructura actuales, no son las adecuadas para atender óptimamente el funcionamiento del transporte público y sus usuarios, debido a que se genera un caos vial, es necesario hacer una propuesta diferente donde se combinen diseño, estética y funcionamiento, para proporcionar una propuesta que atienda el siguiente problema:

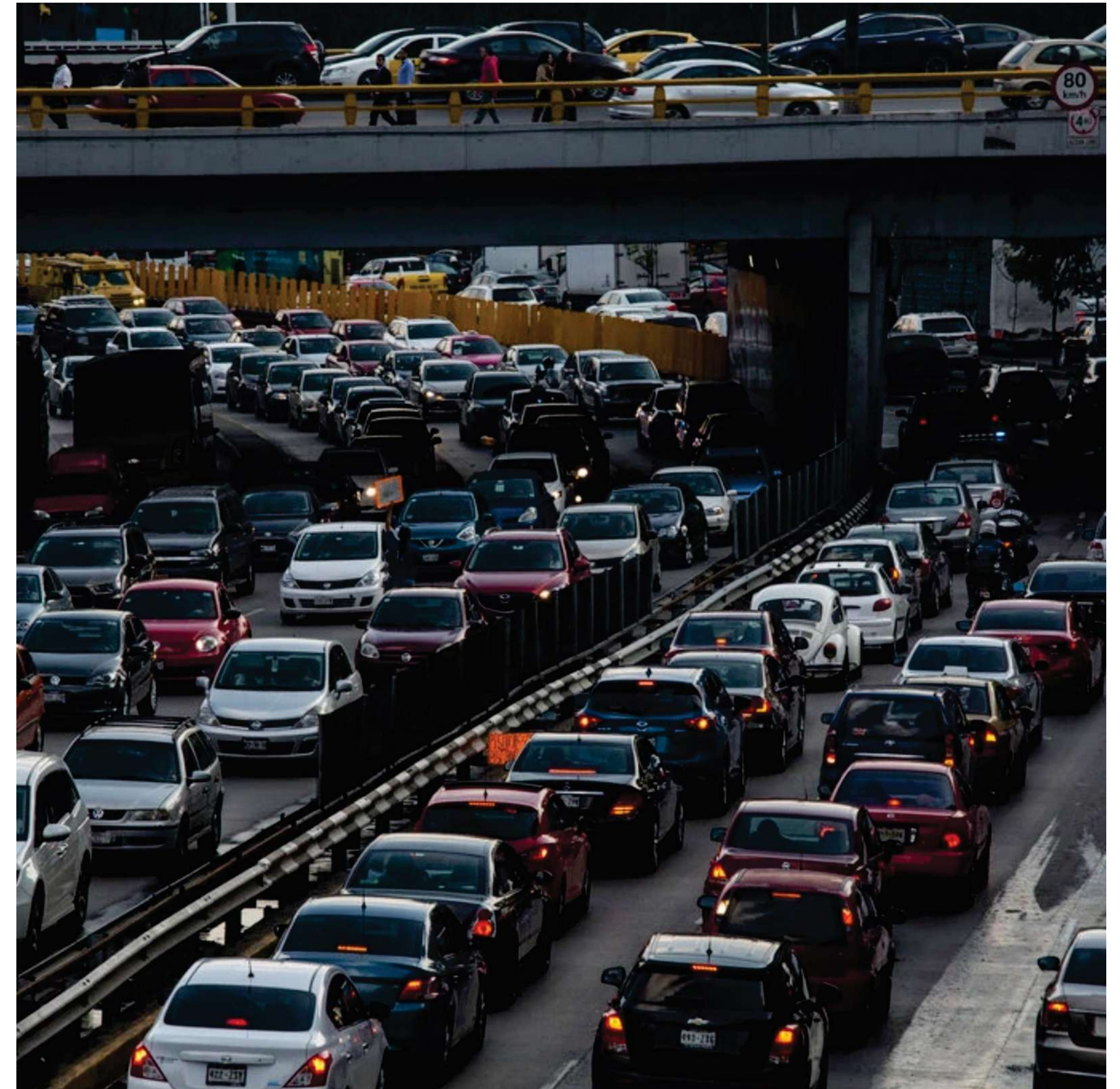
¿A partir de que elementos, conceptuales y técnicos, se podrá diseñar un espacio arquitectónico funcional y estético, que acepte innovaciones a futuro, con las suficientes áreas de expansión y concepto agradable, que ofrezca respuestas tanto a los usuarios foráneos, así como a los locales y personal en servicio en general, que hacen uso de este sitio, en la Cd. de Abasolo en el estado de Guanajuato, que ofrezca un servicio adecuado por lo menos durante los próximos 30 años, en beneficio del desarrollo económico de la entidad y del país?

El presente estudio, pretende dar una respuesta de diseño arquitectónico, a partir de llevar una secuencia de pasos que indica una técnica positivista de investigación científica, para desarrollarse dentro de la arquitectura, la cual se considera una ciencia que se expresa a través del arte.



1.2. Justificación del Estudio

La realización de la Terminal permitirá una reubicación de las funciones propias del transporte público terrestre los autobuses y la disminución de tráfico vehicular en ciertas calles del municipio, también se reduce la contaminación ambiental, el deterioro del pavimento y de esta manera brindar mayor seguridad a los ciudadanos del lugar y de las localidades vecinas y aledañas. Sin olvidar también que otro elemento indispensable de la vida moderna es la rapidez y la velocidad que son dos magnitudes físicas, ambas relacionadas con el movimiento y que tienen significados diferentes, para el desarrollo económico-social, ya que actualmente se exige que estas magnitudes se cumplan en todos los servicios, especialmente es requerido para el servicio de transporte público.





El desarrollo económico en este momento histórico y en toda sociedad humana, encuentra una base importante en el Transporte, tanto el de pasajeros como el de carga, ya que la demanda de transporte es un componente de los procesos productivos que le permite a toda sociedad, impulsar a las empresas a producir e intercambiar productos, así como buscar e intercambiar insumos y mano de obra mejores o más baratos en lugares más lejanos. *“De manera análoga, permite a los trabajadores ampliar la búsqueda de trabajos a lugares más lejanos en busca de actividades más apropiadas a sus deseos y capacidades y/o mejor pagadas”*³

Por si mismo, el Transporte es considerado como un elemento integrador de mercados, dentro de una ciudad donde se abren oportunidades diversas tanto de trabajo, como de estudio y de recreación, ya que las conexiones de transporte con los diferentes puntos, propios de una ciudad, así como los del exterior son esenciales para aumentar la competitividad de las empresas, comunidades y ciudades.

Para este momento histórico, una de las categorías estratégicas importantes para su desarrollo, son la eficiencia y la competitividad, y ambas son apoyadas con diferentes elementos y actividades, uno de ellas, es sin duda el transporte. La competitividad es entendida como...” *la habilidad para diseñar, producir y mercadear bienes y servicios, cuyas cualidades de precios y no precios, forman un paquete de beneficios mas atractivo que el de los competidores*”⁴

La relación entre transporte y competitividad, está en esa búsqueda por contar con mano de obra calificada y con ello ofrecer el o los productos y o servicios que se mercadean con una carga importante de elementos que los hace mejores que los otros productos o servicios del mismo género, empleando para su traslado tiempos reducidos y bajos costos, dentro de lo cual sin duda el transporte es pieza clave y fundamental.

Debido a estas razones es que se propone la realización de un parador de transporte público, de carácter interregional e interestatal, conocido coloquial y culturalmente como Central Camionera , en la ciudad de Abasolo, en el estado de Guanajuato.



1.3. Objetivo del Estudio

1.3.1 Objetivo General

Diseñar un espacio arquitectónico funcional y estético, que acepte innovaciones a futuro, con las suficientes áreas de expansión y concepto agradable, que ofrezca respuestas tanto a los usuarios foráneos, así como a los locales y personal en servicio en general, que hacen uso de este sitio, en la Cd. de Abasolo en el estado de Guanajuato, que ofrezca un servicio adecuado por lo menos durante los próximos 30 años, en beneficio del desarrollo económico de la entidad y del país





1.3.2. Objetivos Particulares

● Identificar, relacionar y analizar los diferentes elementos, conceptuales y técnicos, que sean necesarios para llevar a cabo el diseño arquitectónico de una Central Camionera.

● Integrar los suficientes circulaciones y vestíbulos, áreas verdes, áreas de esparcimiento, restaurantes, con la intención de lograr el confort del establecimiento.

● Aportar una propuesta que se integre al contexto y con ello apoyar el cuidado de la imagen urbana de la ciudad de Abasolo Guanajuato.

● Contar con varias características entre las que destaquen la Estética la funcionalidad y la resistencia.

● Diseñar un proyecto arquitectónico usando innovaciones constructivas

● Elaborar un proyecto que ofrezca espacios adecuados para evitar el congestionamiento vial

● Lograr un proyecto con un buen funcionamiento dentro de sus Instalaciones



1.4. Metodología de diseño

- Problema de la Investigación
- Captura de la Información Teorico-Empirica: Marco Teórico
- Análisis y Contrastación de la Información
- Elaboración de la Propuesta
- El informe

1.4.1 El Problema

A partir de la observación empírica de la realidad, surge una problemática, la cual está integrada por una serie de factores. Este momento define: el qué, el para qué. El por qué y el cómo de la investigación. Es un ejercicio de ubicación y delimitación que permite contar con una guía durante la realización del trabajo de investigación. be



Delimitación del Problema

"delimitar el tema es ver la viabilidad para su desarrollo". Unida a esta delimitación es necesaria la justificación del mismo; es decir, indicar las características que llevan al investigador a escoger el tema para desarrollarlo, las cuales deben ser de orden externo u objetivo, y de orden interno o subjetivo. El problema es el punto de partida de la investigación que surge cuando el investigador encuentra una laguna teórica, dentro de un conjunto de datos conocidos, o un hecho no abarcado por una teoría, un tropiezo o un acontecimiento que no encaja dentro de las expectativas en su campo de estudio.

1.4.2. Marco Teórico

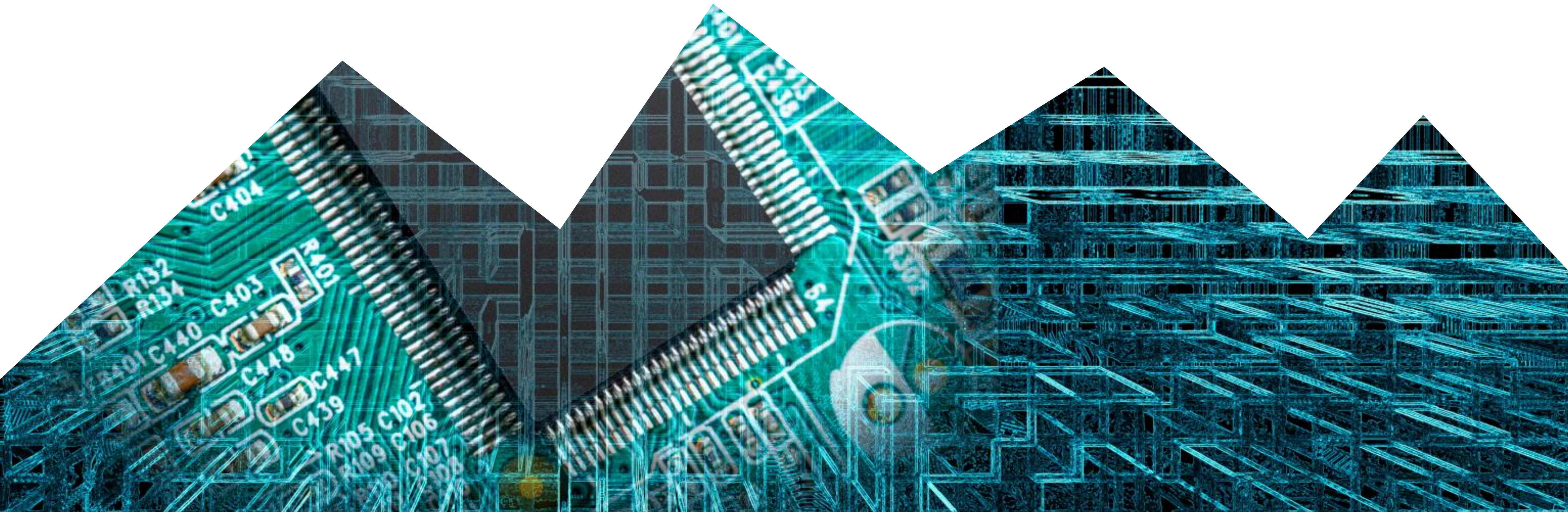


El marco teórico, ofrece una serie de explicaciones, desde diferentes apartados de las ciencias naturales y sociales. Es la teoría del problema, por lo tanto, conviene relacionar este marco teórico con el problema y no con la problemática de donde éste surge, ya que no puede haber un marco teórico que no tenga relación directa con el problema. *“Todo hecho anterior a la formulación del problema que sirve para aclarar, juzgar e interpretar el problema planteado, constituye los antecedentes del problema. Establecer los antecedentes del problema, de ninguna manera es hacer un recuento histórico del problema, o presentar fuentes bibliográficas que se va a utilizar, o los datos recolectados los cuales no sabemos en dónde ubicar, o la descripción de las causas del problema a no ser que la investigación sea causal”*⁵

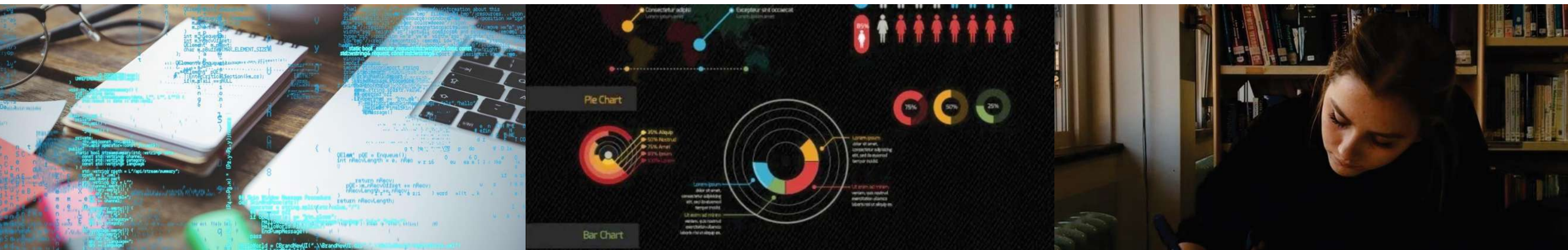
En este estudio, el marco teórico está integrado por seis apartados: Los conceptos básicos que se emplean, que definen el tema, la teoría de apoyo que relaciona al desarrollo económico con el transporte público, la historia tanto de las Centrales Camioneras, como la de la Cd, de Abasolo Gto., el contexto tanto geográfico como social, los reglamentos empleados ubicando un marco legal y la presentación del análisis a algunos edificios análogos, que ofrecen este servicio en otras ciudades de México y del mundo.

1.4.3. Análisis y Contrastación de la Información

Es la etapa de la investigación donde se ha revisado la información y se ofrecen respuestas de aplicación, en este caso se dio a partir de cuatro momentos de análisis: El predio, las necesidades por cubrir, la etapa de diseño y la propuesta técnica



1.4.4. Elaboración de la Propuesta



En el caso de arquitectura está referido a la elaboración del proyecto, desde la fase anterior, se puede considerar que ya es producción e interpretación del investigador.

El proyecto es producto de los tres momentos investigativos anteriores, sin embargo se reconoce que no se da linealmente, sino que es un proceso en espiral, donde el investigador tendrá que ubicar un principio y un final, puesto que siempre habrá más cosas que revisar y más situaciones que integrar al proyecto que se realiza

1.4.5. El Informe

Este documento y corresponde a la presentación de la respuesta que se obtiene, de lo planteado en la investigación, el proceso seguido y la propuesta lograda a partir del estudio.



Diseño Arquitectónico de la Central de Autobuses de Abasolo, Gto

FUNDAMENTOS TEÓRICO-EMPÍRICOS

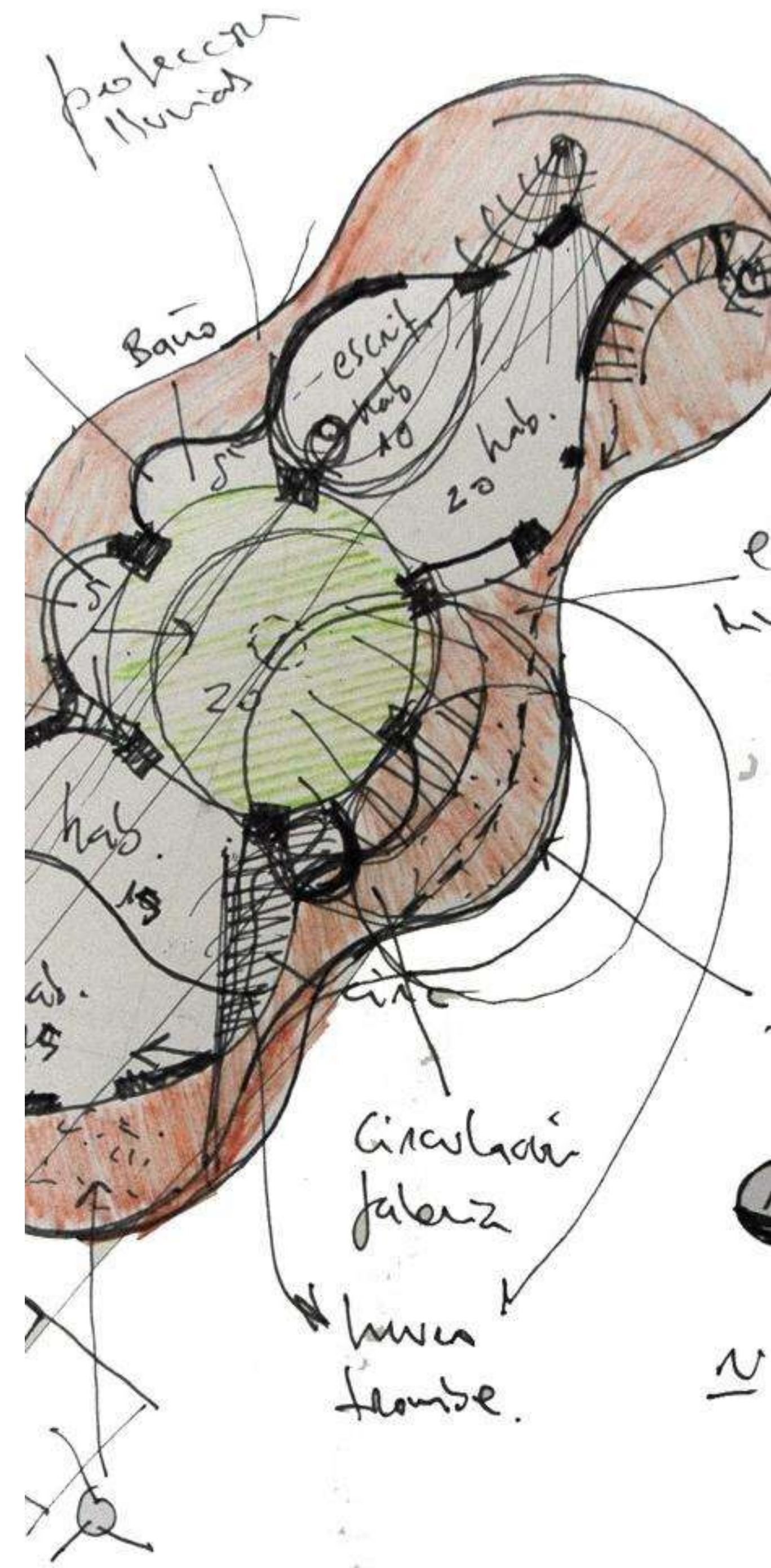
2.1. Central de Autobuses y su conceptualización

La función de este proyecto es el traslado de personas o bienes desde un lugar hasta otro. El transporte comercial moderno está al servicio del interés público. “El transporte comercial de personas se clasifica como servicio de pasajeros y el de bienes como servicio de mercancías. Como en todo el mundo, el transporte es y ha sido en Latinoamérica un elemento central para el progreso o el atraso de las distintas civilizaciones y culturas” .7

El edificio es confortable para producir bienestar y comodidades, cualquier sensación agradable o desagradable que sienta el ser humano le impide concentrarse en lo que tiene que hacer, la mejor sensación global durante la actividad es la de no sentir nada, indiferencia frente al ambiente, esa situación es el confort. Al fin y al cabo, para realizar una actividad el ser humano debe ignorar el ambiente, debe tener confort.

Es necesario aplicar una disciplina para tener capacidad de actuar ordenada y perseverantemente para conseguir un bien. Exige un orden y unos lineamientos para poder lograr más rápidamente los objetivos deseados, soportando las molestias que esto ocasiona.

Siempre se debe estar consientes del objetivo que se quiere lograr y proponer alcanzarlo; eso, es eficacia. Ser eficaz es la capacidad de producir resultados; no solamente se debe dar en las áreas en que se producen cosas, sino también se deben tener resultados como alumnos, padres, hijos, hermanos y como ciudadanos.





Especialmente para el tema de Central camionera, es importante considerar dos términos de la física que son la Rapidez y la velocidad, ambas son dos magnitudes cinemáticas que suelen confundirse con frecuencia, es necesario recordar que la distancia recorrida y el desplazamiento efectuado por un móvil son dos magnitudes diferentes, precisamente por eso, cuando las relacionamos con el tiempo, también se obtienen dos magnitudes diferentes:

Rapidez

Es una magnitud escalar que relaciona la distancia recorrida con el tiempo

velocidad

es una magnitud vectorial que relaciona el cambio de posición (o desplazamiento) con el tiempo

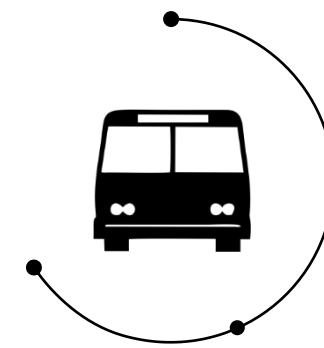
Tanto la rapidez como la velocidad se calculan dividiendo una longitud entre un tiempo, sus unidades también serán el cociente entre unidades de longitud y unidades de tiempo. La rapidez no tiene en cuenta la dirección. La velocidad sí tiene en cuenta la dirección. La velocidad es una magnitud vectorial que relaciona el desplazamiento o cambio de la posición con el tiempo.

Central de autobuses

Es un edificio que alberga y sirve de Terminal a un sistema de transporte terrestre colectivo urbano o interestatal, que desplaza a pasajeros dentro de una red de carreteras, red viaria, que comunica diferentes puntos o ciudades importantes. Es un edificio que agrupa a los diferentes vehículos, cuya función el transporte de personas que van a hacer un recorrido similar, proporcionándoles el medio que conduzca a cada individuo a su destino así como el espacio de llegada y salida de los mismos.

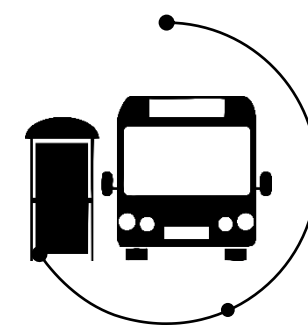


Clasificación de las Terminales o Paraderos de Autobuses



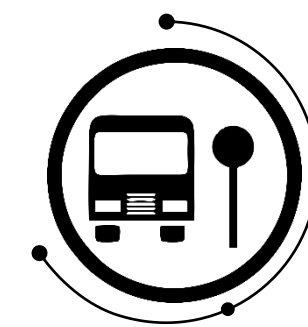
Central

Es el punto final o inicial en recorridos largos, sin duda otra característica importante aquí es mencionar que en sus instalaciones reúne dos o tres tipos de servicio como recorridos largos al interior y recorridos de diferente magnitud al exterior del estado, además de servicios de primera y segunda clase transactions may be subject to tax that may be added to the list price handling



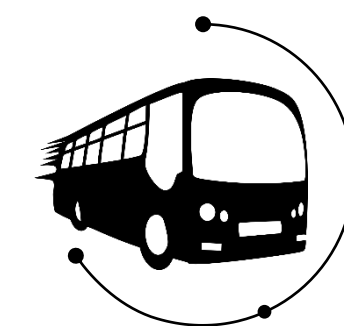
De Paso

Punto en donde la unidad se detiene para recoger pasajeros, para que estos tomen un ligero descanso y se surtan de lo indispensable



Local

Punto donde se establecen líneas que dan servicio a determinada zona, los recorridos no son muy largos.



Servicio Expreso

Es aquel donde el pasajero aborda el vehículo en la Terminal y no hace ninguna parada hasta llegar a su destino".



2.2. La Central de Autobuses y el Desarrollo Económico

La demanda de transporte público de las sociedades humanas, es un componente importante de los diferentes procesos productivos que le permite a las empresas buscar insumos y mano de obra mejor o más barata, en lugares más lejanos. De manera análoga, también permite a los trabajadores de éstas mismas comunidades, ampliar la búsqueda de trabajos a lugares más lejanos en busca de actividades más apropiadas a sus deseos y capacidades y/o mejor pagadas.

Por ello aun cuando se espera que una Central de autobuses sea un espacio de apoyo al desarrollo social, realmente esta condición pasa a un segundo término, puesto que es un espacio arquitectónico que ofrece elementos específicos para el desarrollo económico, sin duda esto debido a que posibilita los siguientes aportes



01

Entrada y Salida de Personal Técnico de
Producción, Inversionistas y Mercadeo



02

Facilidades Para la Exportación y el
Movimiento Interno y Externo

03

Más valor Tenga el Producto por Unidad
de Peso más Importante Son
las Conexiones Terrestres.





El transporte público, por su parte, que es además el tema base que corresponde a una Central de Autobuses, será tratado con más detalle puesto que es importante señalar que este tipo de movimiento vehicular, es esencial para mejorar la eficiencia de la ciudad y disminuir las diferencias de oportunidades.

El transporte público es especialmente “propiciador de oportunidades” para los grupos marginados económicamente, porque aún no sean activos, o simplemente por tener ciertas condiciones de estructura económica.

2.2.1 De las Centrales de Autobuses Como Expresión e Desarrollo Económico y Social



Los antecedentes más remotos de las terminales y los paraderos que hoy existen para los distintos medios de transporte en México, tienen su origen en Techiloyan; estas estaciones o paraderos como actualmente se llaman, estaban situados a lo largo del camino y ahí se alojaban los mensajeros a pie

2.3. Antecedentes



1925

Se crea la Comisión Nacional de Caminos Bajo el Régimen de Plutarco Elías Calles

Principales Ciudades

se construyeron diferentes carreteras asfálticas y con ello se establecieron las primeras líneas regulares de auto transporte para el pasajero y la carga.

El gobierno de Jalisco

Fue el primero que intento dar solución práctica. Concibió la idea de construir en un lugar conveniente en Guadalajara una Terminal Central de Transportes de pasajeros, dotada de servicios que se consideraban necesarios para la época.

1953

Separación funcional de la Obra Pública de la entonces Secretaría de Comunicaciones y Transportes.



Oaxaca

1953 Trazo de la nueva carretera y cruce del río Papaloapan .

Colectividad

se elaboró un programa para establecer terminales centrales de auto-transporte en las ciudades más importantes del territorio mexicano.

1964

Se crean las Direc. Generales de Construcción de Carreteras Federales

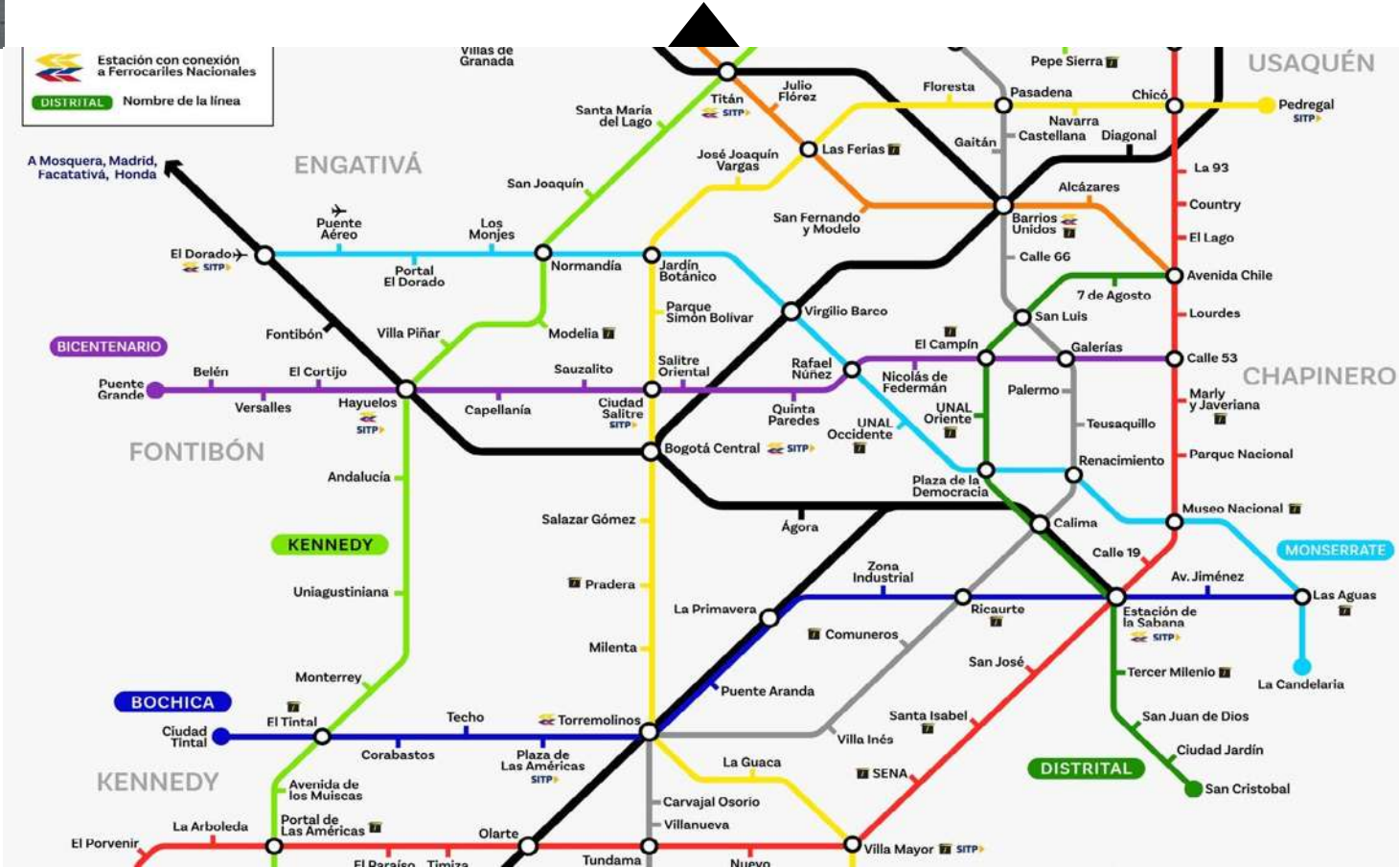
Existen diversas líneas de transporte colectivo, donde aparece el Transporte público, donde los vehículos son utilizables por cualquier persona previo pago de una cantidad de dinero.



Para que se cumpla esta finalidad al iniciar el proyecto de investigación se hace primero un estudio urbano sobre el lugar con el fin de elegir una adecuada ubicación y no crear conflictos viales futuros en la determinación de accesos y salidas de los autobuses



Actualmente en la comunidad de Abasolo, Gto. No se implementado un espacio arquitectónico, que se construya especialmente para desempeñar tan importante función.

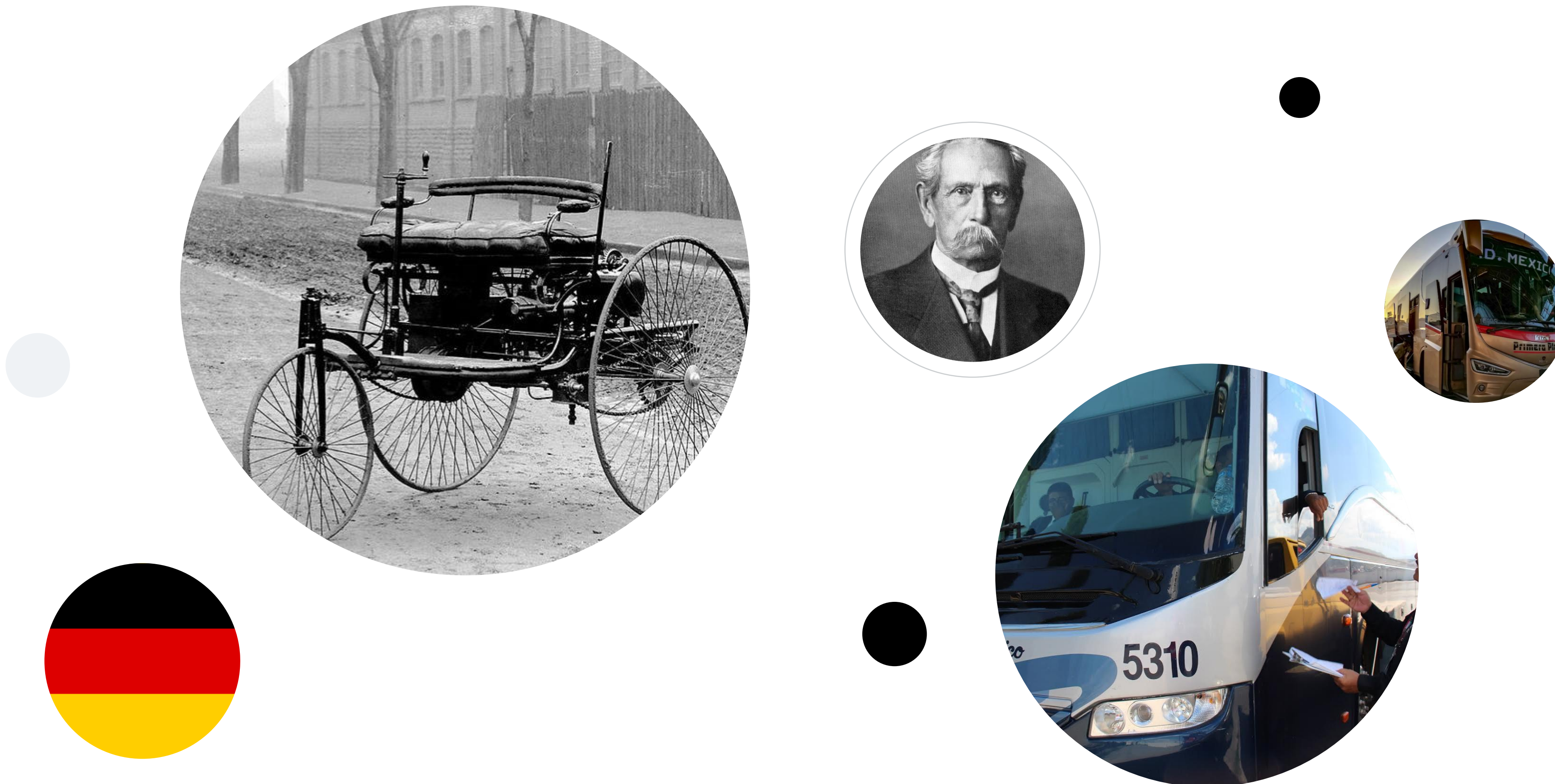


Existen diversas líneas de transporte colectivo, donde aparece el Transporte público, donde los vehículos son utilizables por cualquier persona previo pago de una cantidad de dinero.



Actualmente en la comunidad de Abasolo, Gto. No se implementado un espacio arquitectónico, que se construya especialmente para desempeñar tan importante función.

Para que se cumpla esta finalidad al iniciar el proyecto de investigación se hace primero un estudio urbano sobre el lugar con el fin de elegir una adecuada ubicación y no crear conflictos viales futuros en la determinación de accesos y salidas de los autobuses



El 29 de enero del año 1886, en Berlín, el Sr. Benz, patentó el primer vehículo movido por un motor a explosión.

El auto transporte público federal (ATPF). En 1980 traslado 1151 millones de personas que representan el 96% del total de pasajeros transportados.

Actualmente se ha avanzado bastante en cuanto a terminales se refiere. Hasta 2006, México cuenta con un total de 200 terminales centrales.

Una población de la magnitud de ABASOLO y para su propio desarrollo y progreso la realización de un proyecto que permita regular la prestación del servicio de transporte público foráneo y servicios complementarios y de apoyo.



2.3.1 La Ciudad de Abasolo, Guanajuato y su Contexto

El municipio de Abasolo se encuentra localizado a los 101°31'48" de longitud oeste del Meridiano de Greenwich, y a los 20°26'59" de latitud norte. La altura sobre el nivel del mar es de mil 760 metros. Este municipio se localiza al sureste del estado de Guanajuato, en la región geográfica y cultural conocida como El Bajío. La extensión territorial del municipio de Abasolo es de 601.73 kilómetros cuadrados, lo que equivale al 1.98% de la superficie total del estado. Limita al norte con los municipios de Pueblo Nuevo y Valle de Santiago; al sureste con el de Huanímaro y el estado de Michoacán y al oeste con los municipios de Pénjamo y Cuernavaca.

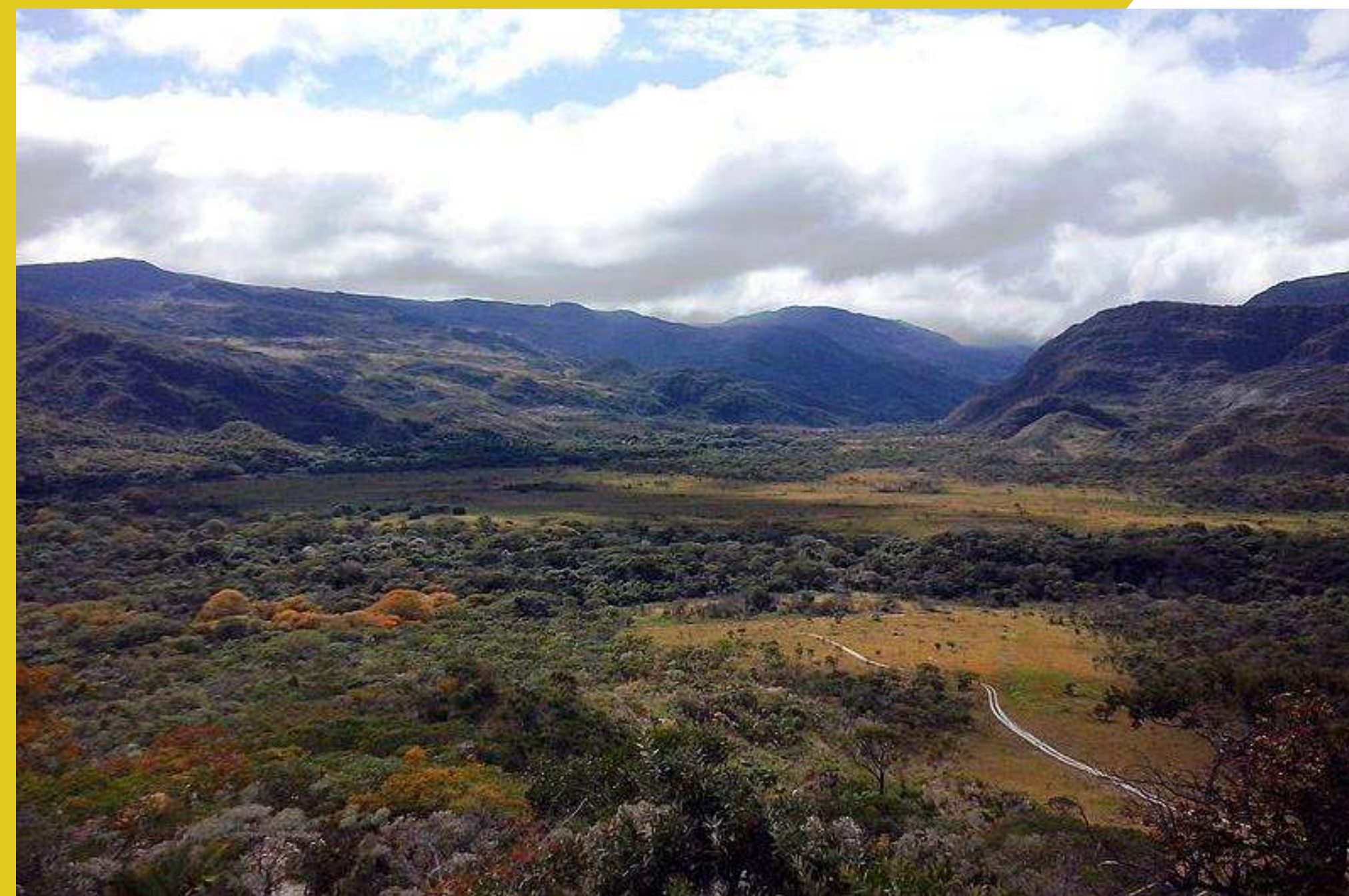
La extensión territorial del municipio de Abasolo es de 601.73 kilómetros cuadrados, lo que equivale al 1.98% de la superficie total del estado. Limita al norte con los municipios de Pueblo Nuevo y Valle de Santiago; al sureste con el de Huanímaro y el estado de Michoacán y al oeste con los municipios de Pénjamo y Cuernavaca.



En el municipio de Abasolo se presentan dos tipos de climas:

El semicálido-subhúmedo que predomina en la mayor parte del territorio.

Templado sub-húmedo, y en una pequeña parte de la zona norte el clima es otro, con lluvias en verano. La temperatura máxima registrada durante los últimos 3 años ha sido de 38°C en el mes de mayo, y la mínima en alrededor de 5°C durante enero.



EL CLIMA

Principales Ecosistemas

La flora en Abasolo, está constituida por bosques de mezquites, selva baja caducifolia y especies forrajeras como zacatón, navajita, pata de gallo, flechilla, tempranero, tres barbas, navajita filiforme y glandular, banderita, colorado, búfalo, falsa grama, cola de zorra, lanudo y lobero.

Al revisar este panorama surge un ambiente con una calidad insuficiente en sus suelos, agua y aire, lo que permite reconocer que es necesario intensificar la profundidad y cuidado con el que se realice el estudio de impacto ambiental





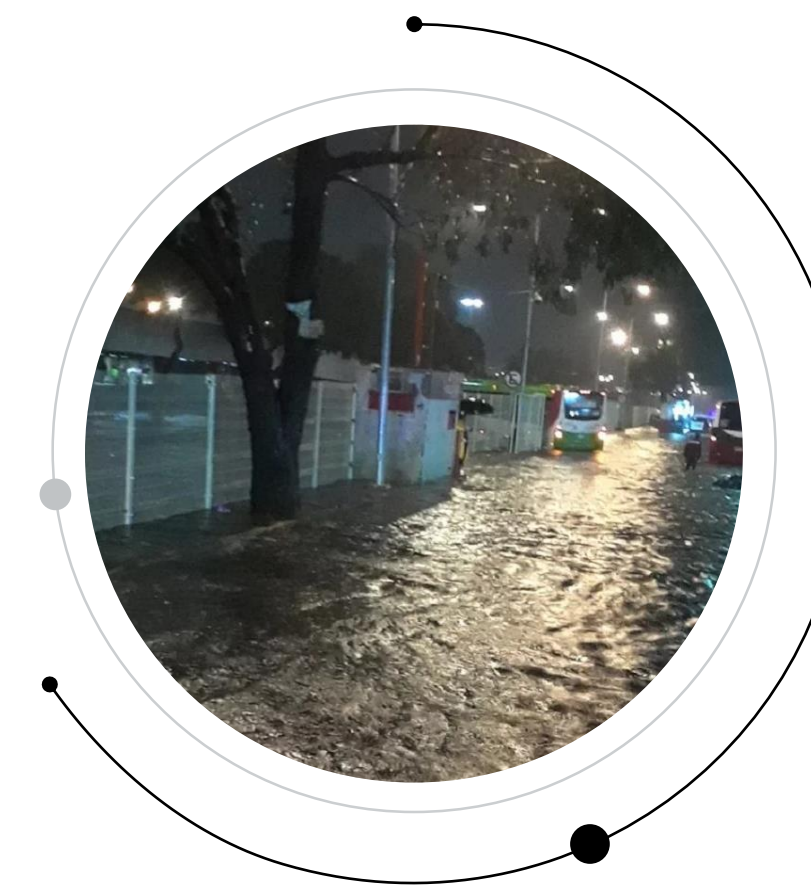
Clasificación y Uso del Suelo

Abasolo se localiza en la provincia del Eje Neovolcánico en el Bajío guanajuatense, donde predominan las planicies. Esta abarca la zona centro del estado y lo atraviesa principalmente en la zona centro de la entidad. Como característica más importante del municipio sobresale la existencia de una llanura que corresponde la 75.08% de su superficie y un 24.92% de lomeríos y sierras. El municipio se caracteriza por tener varios tipos de suelo como vertizol pélico, phaozem haplico, phaozem calcárico. De la superficie total del municipio, 59 mil 242 hectáreas, el 80.9% de las mismas o sea 47 mil 926 hectáreas, son laborables, el 17.6% es superficie destinada para agostaderos y el restante 2.5% es superficie destinada a otros usos. De la superficie de uso agrícola, el 38% son tierras de riego y el restante 62% son de cultivos de temporal



Orografía

La mayor parte de la extensión del territorio municipal es regular, representada en una gran planicie con poca variación en sus niveles, en la cual se localiza la cabecera municipal situada a una altura de mil 710 metros sobre el nivel del mar.



Precipitación pluvial

Precipitaciones pluviales, del período de 1969 a 1996 la precipitación promedio fue de 639.3 mm anuales, sin embargo, en los últimos años se ha presentado una temporada de sequía que ha hecho descender las precipitaciones a niveles inferiores



Hidrografía

De las corrientes de agua más importantes, podemos mencionar: el río Lerma, que pasa por un pequeño tramo del municipio, fijando los límites de éste con el Estado de Michoacán; además del río Turbio afluente del Lerma, que señala los límites con el municipio de Pénjamo; además se encuentran los arroyos de: El Zapote, La Tinaja y Cuitzeo.

Cuenta también con varios manantiales de aguas termales que dan lugar a balnearios, tal como "La Caldera" con aguas alcalinas a 60° C; el de Huitzaro a 12°C y el Capitiro a 28°C.

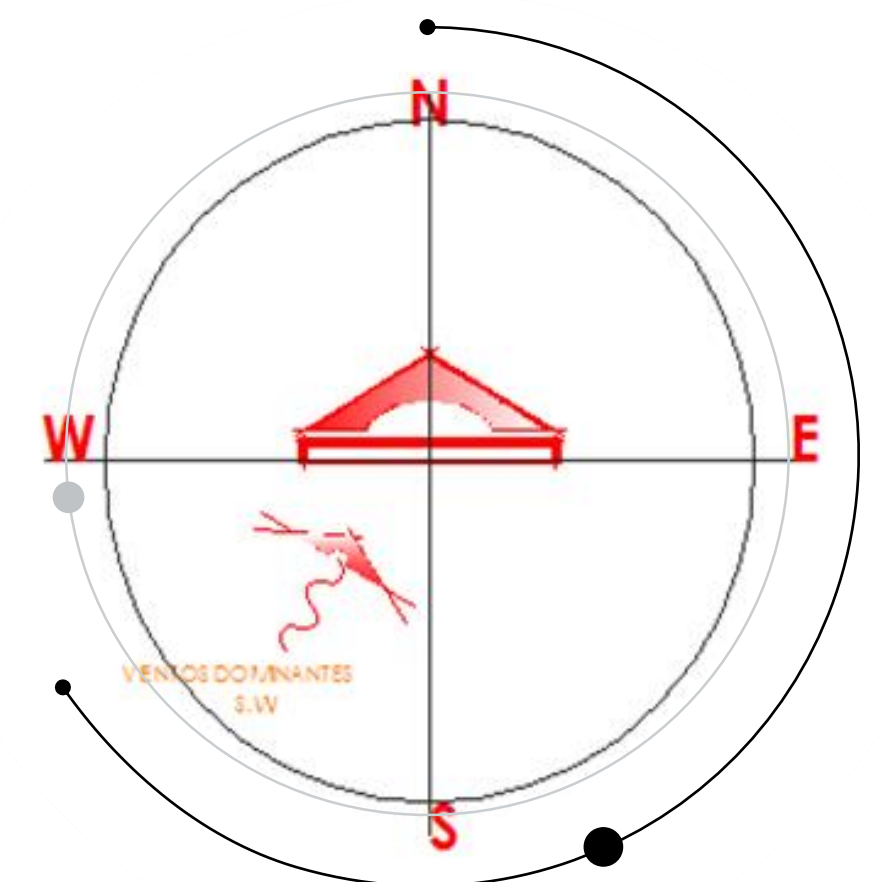
Vientos Dominantes

Proviene del Suroeste, siendo variables en los meses de Julio, Agosto y Octubre.

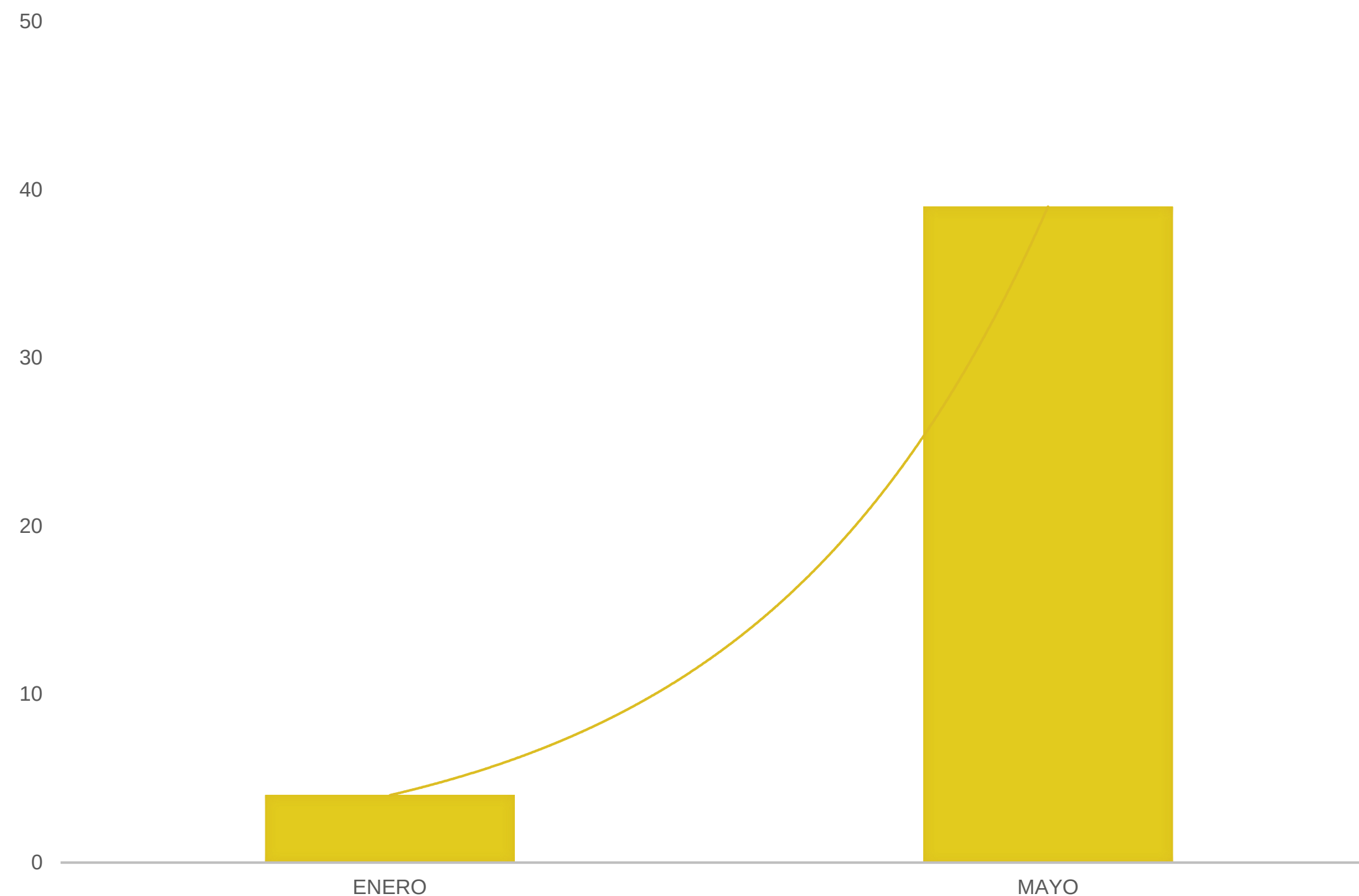
En esta grafica se ve que los vientos en la ciudad no son muy fuertes, por lo que no se pueden aprovechar para una ecotecnía eólica, sin embargo es necesario tomarlos en cuenta como factor de diseño, además de que los vientos dominantes en promedio al año, vienen del suroeste, esto permite pensar en crear barreras naturales en la zona de los patios de maniobras, por ejemplo.

Otro de los puntos importantes que tomamos en cuenta es la dirección del viento y su velocidad:

Por lo que se tiene que los vientos dominantes van en dirección sur – norte.



Temperatura



Temperatura Máxima y Mínima en Grados Centígrados

En el municipio de Abasolo se presentan dos tipos de climas: El semicálido-subhúmedo que predomina en la mayor parte del territorio, y en una pequeña parte de la zona norte el clima es templado sub-húmedo, con lluvias en verano.

En esta gráfica, nos muestra el promedio de temperaturas máximas y mínimas durante los últimos tres años con la ayuda de éstas grafica podemos observar que en marzo, abril, mayo es la temporada donde hace más calor.

Respecto a las precipitaciones pluviales, del período de 1969 a 1996 la precipitación promedio fue de 639.3 mm anuales. Sin embargo, en los últimos años se ha presentado una temporada de sequía que ha hecho descender las precipitaciones a niveles inferiores a los 500 mm.



Perfil Sociodemográfico

A continuación se muestra una tabla de población de 5 años y más que habla alguna lengua indígena en el municipio. Fuente: Censo General de Población y Vivienda 2000

El número total de personas que hablan alguna lengua indígena es de 231. Esto representa el 0.29% del total del municipio. La más importante, por el número que representa, es la lengua mazahua con un 8%, seguida de la maya con un 5% y la purépecha a la que le corresponde un 4%.



Educación

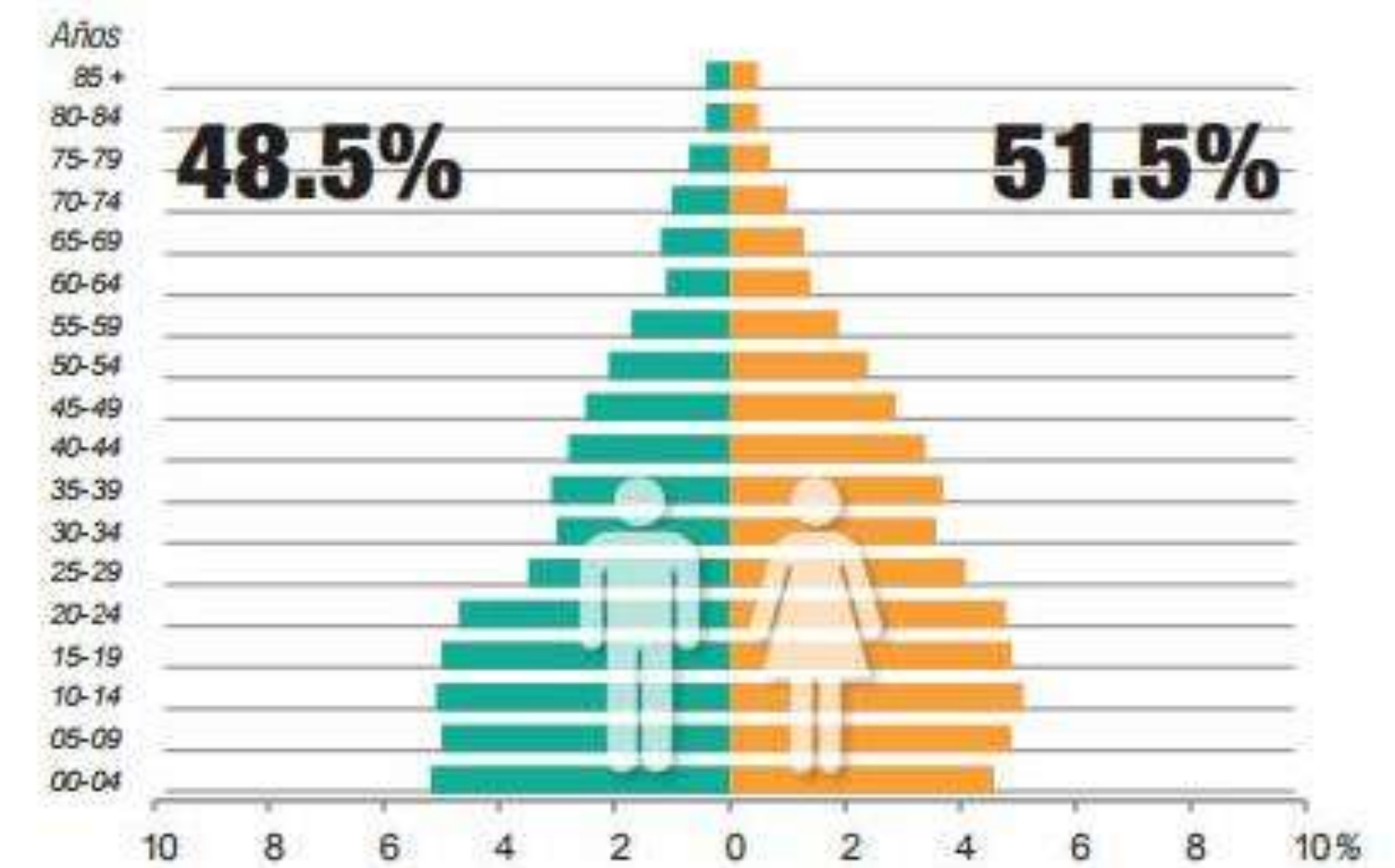
Para el ciclo escolar 98-99 existían en el Municipio de Abasolo, Gto., un total de 221 escuelas entre primarias, secundarias y bachilleratos, esta cantidad representa el 2.1% de la oferta educativa del estado. Si se compara esta cantidad de planteles con el porcentaje de la población municipal respecto a la estatal (1.7%) se puede pensar que la oferta educativa de Abasolo, Gto. en número de planteles, es superior al promedio estatal.

El crecimiento económico, permite capturar la idea, de que si se acepta que el transporte es una herramienta básica del desarrollo económico, queda tácitamente entendido que este crecimiento requiere de instalaciones apropiadas para la Central de autobuses en el Municipio.

2.4. Demográfico

Población total

Por medio de esta gráfica nos daremos cuenta del grupo humano al que dará servicio el edificio, permitiendo conocer la cantidad y las características de los usuarios, estos datos fueron aportados por el censo del año 2000 y se pretende, a partir de este dato, aproximar el número de usuarios para el año 2027



La población total en ABASOLO GTO, es de 90,990

2.4.1 Urbano

Vivienda

El municipio tiene censadas 49 mil 198 viviendas particulares de acuerdo al XII Censo de Población y Vivienda de 2005. De éstas el 90.3% son casa habitación y una mínima parte son departamentos o vivienda en condominio o vecindad, 4.6%. En cuanto a los ocupantes de las viviendas de Abasolo, Gto., se puede decir que la mayoría reside en casa sola. Por otro lado el promedio de ocupantes por vivienda es de 5.23 por vivienda.

Servicios públicos

Con respecto a la provisión de los servicios básicos en las viviendas del municipio, se tiene que cómo en lo referente a la energía eléctrica y el agua entubada, el municipio muestra porcentajes similares al promedio estatal. Sin embargo, el rezago se localiza en lo relativo a la provisión de drenaje para las viviendas, ya que tan sólo el 57.7% de las viviendas localizadas en Abasolo tienen acceso a este servicio, igualmente sólo en el 74.2% de las viviendas se utiliza el gas para cocinar



2.5. Aportes del Contexto Análogo Construido

"Terminal de Autobuses de Morelia"

La actual Central de autobuses de la Cd. De Morelia, es un edificio funcional moderno que tiene la finalidad de proporcionar al turismo local y externo, un ambiente de seguridad. En los andenes se tiene una estructura metálica y tridimensional que ligeramente q jerarquiza con el cristal que puede ser el elemento definitorio de una arquitectura mexicana contemporánea.

Central de Autobuses de Morelia Michoacán

. Esta vista interior, que se reconoce en la imagen de la derecha, permite identificar esa jerarquía que logra, la transparencia, con la presencia de un gran ventanal, donde delimita la salas de espera con los andenes de salida y llegada de los autobuses. Estos andenes se comunican en su centro a un gran patio de maniobras, que logra una función interrelacionada entre los servicios generales de la Central de autobuses y los usuarios, sin mezclar las áreas.

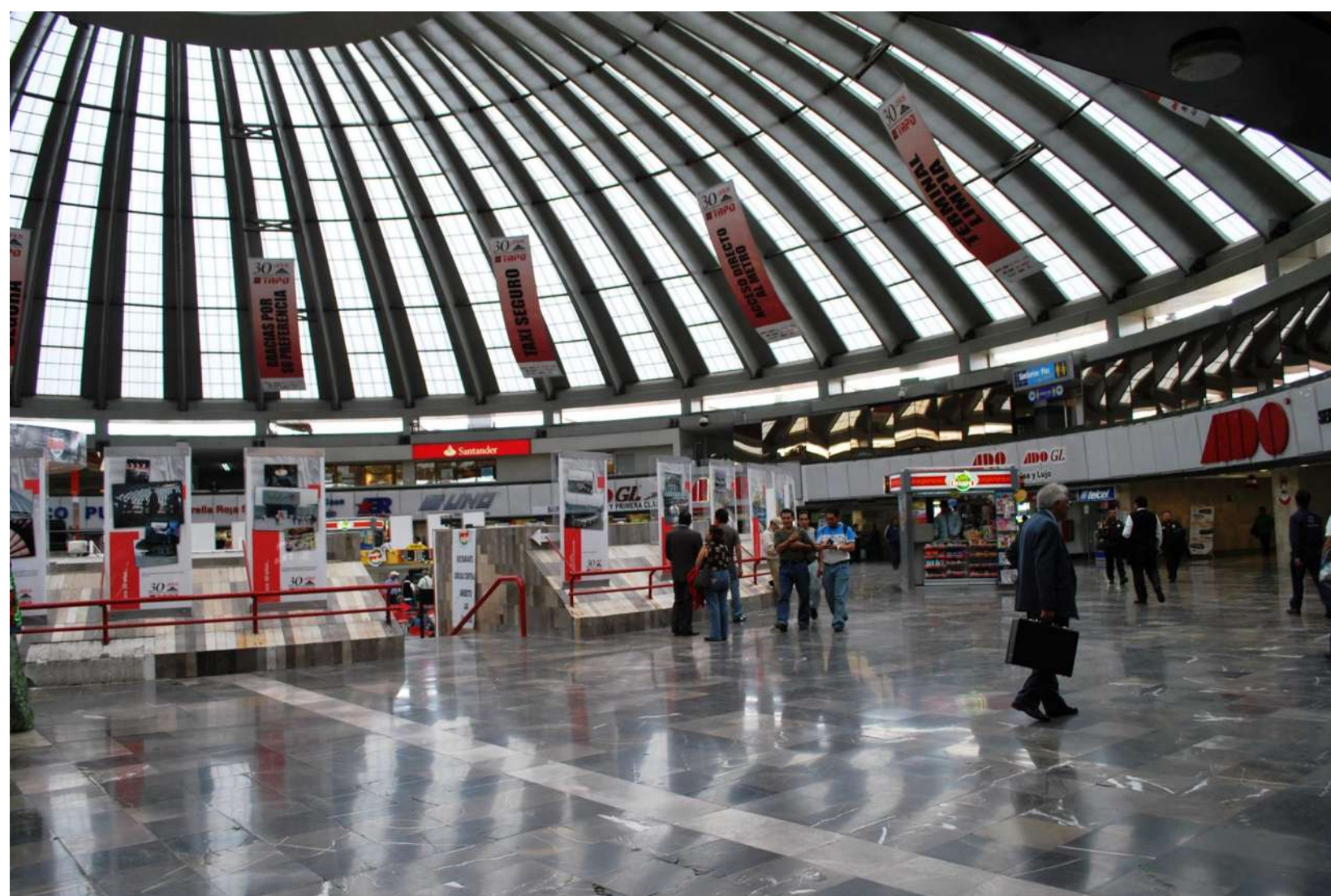




Croquis

Central de Autobuses de Morelia

Funcionalmente la Central de Autobuses de Morelia fue diseñada para atender tres servicios de manera simultánea, que corresponden al servicio de primera clase, “sala A”, donde se encuentran los autobuses de servicio foráneo al fondo , en la parte frontal de la plaza, se accede a los autobuses del servicio de segunda los servicios alimentadores, que son los autobuses que hacen recorridos en el interior del estado. Sin duda el aporte principal de este edificio, es su funcionalidad que se mezcla con su estilo contemporáneo.



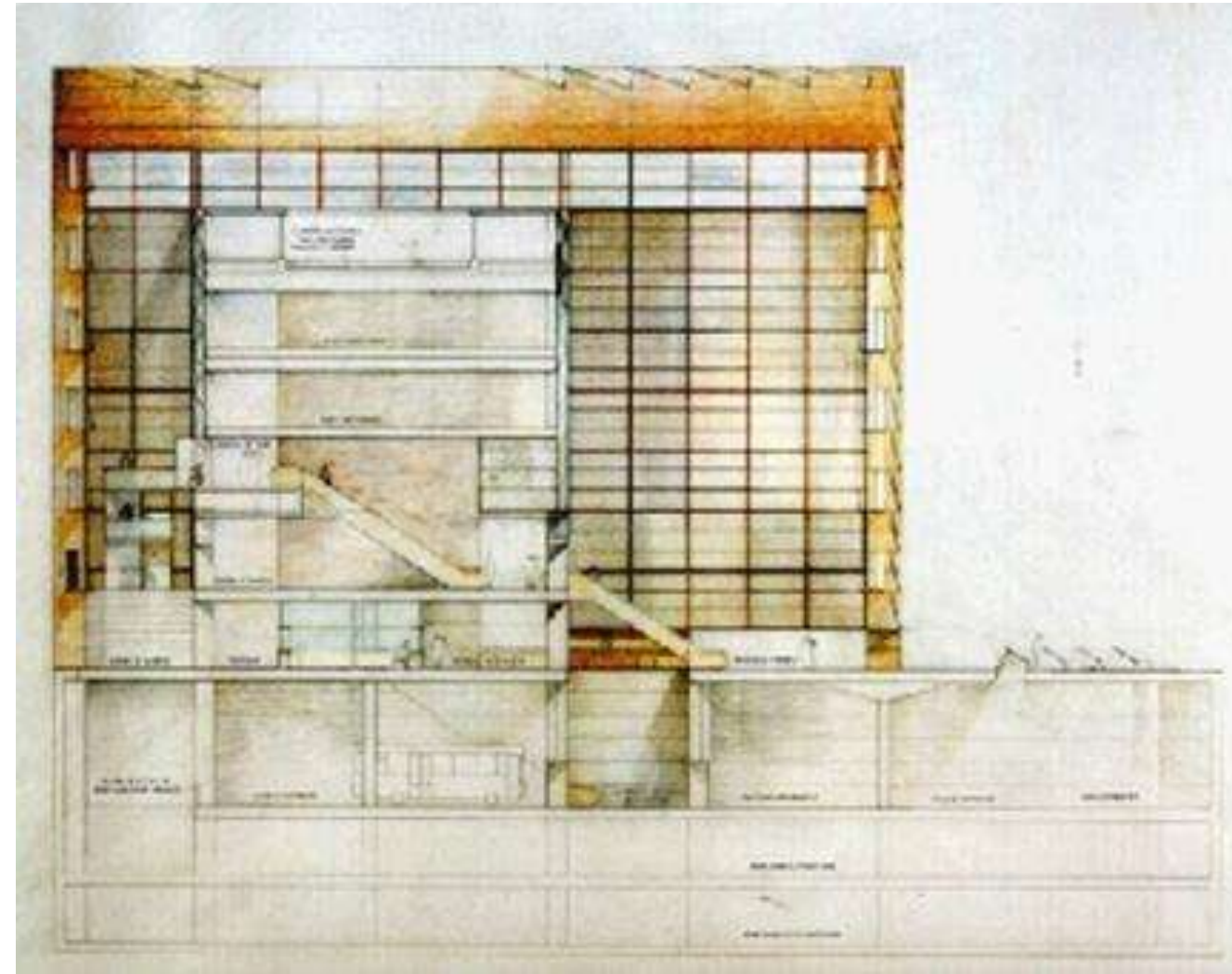
"Terminal de Autobuses TAPO"

Terminal de Autobuses de Pasajeros de Oriente

La Terminal de Autobuses del Poniente (TAPO) se renueva para brindarle un mejor servicio. La terminal de autobuses luce una nueva imagen. Es más “cómoda, segura y funcional

Su aspecto es de amplitud, que lo consigue con el área del vestíbulo principal, que deja visible un impresionante domo, en forma de cúpula, que emula lo que se podría interpretar como el interior de una nave espacial, lo que le imprime una imagen futurista.

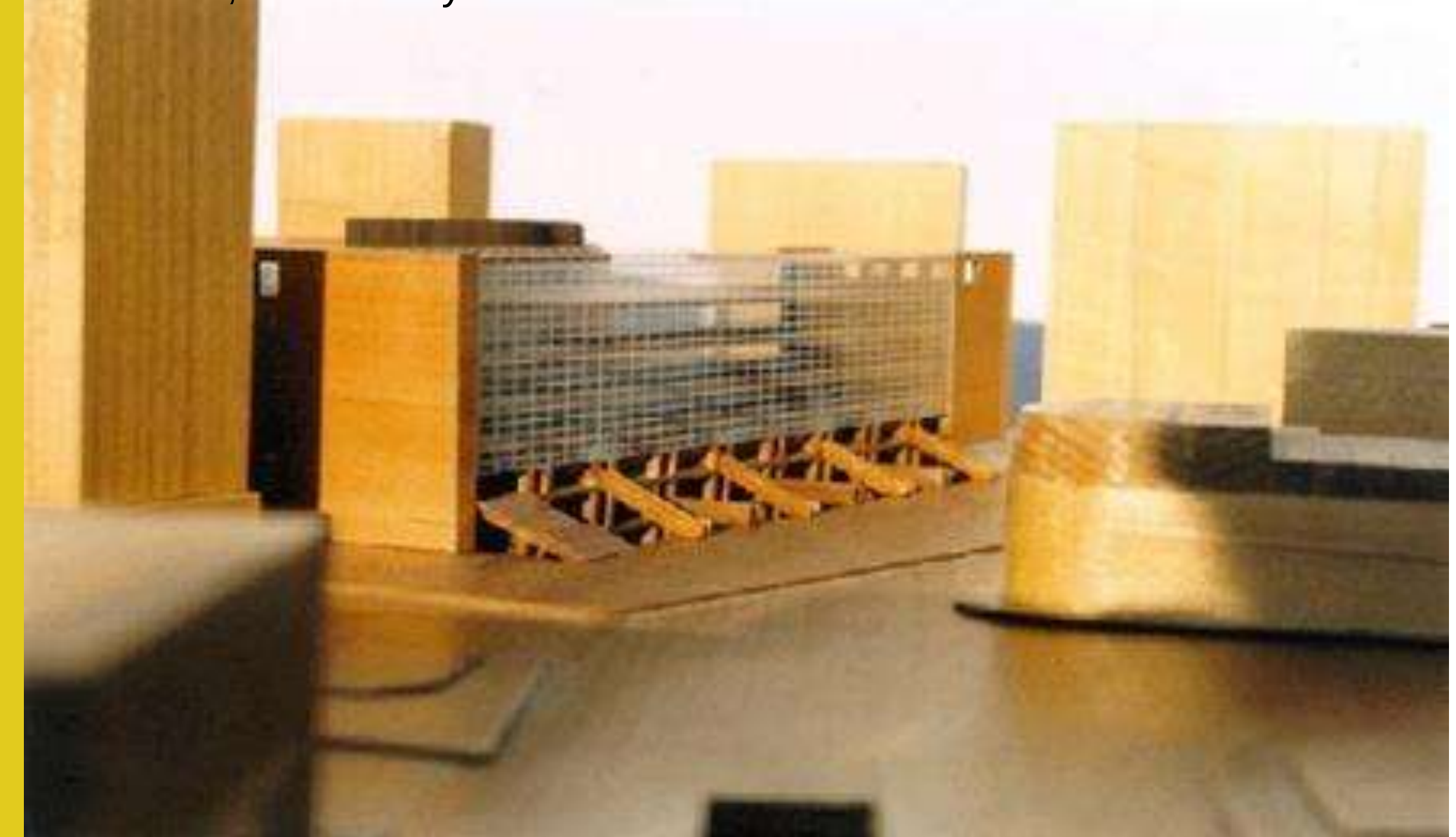
El centro de ese vestíbulo contiene una estructura metálica, circundada por un talud protegido con un sencillo barandal también metálico. Expresa en su conjunto, algunas artesanías propias de la región de Guerrero y Oaxaca, que son dos puntos importantes que tocan los autobuses de esa ruta poniente



ESTACION DE AUTOBUSES DE TALAVERA ESPAÑA

Talavera de La Reina Es una obra de los arquitectos Ignacio Mendaro Corsini, José Ignacio Montes Herraiz, Francisco Fariña Martínez.

Lo más importante de este edificio es la recuperación de una arquitectura del hierro de las grandes estaciones, se pueden observar grandes pórticos de perfiles de acero, dobles y con ritmo modular y cubierto una telas metálicas que tamizan y controlan la luz, permite que el edificio complementario con diversos usos, sea una pieza transparente y tersa, como un gran lienzo, de madera y vidrio, unificador de los diversos usos que se tienen, enfatizando puntos, por su situación, sus vistas y sus usos.



Se acepta que su función principal es ofrecer el servicio de parador y central de autobuses, sin embargo no se ignora que su valor arquitectónico reside más que en su forma, en la combinación de materiales que logran en su conjunto, atraer a su interior a grupos sociales que incluso no utilizan el servicio primario del espacio.

Casos análogos



Espacio de andenes: en cuanto al empleo de mobiliario urbano y grandes techumbres incluso de formas no convencionales, a partir de una geometría creativa.

La inclusión de elementos vanguardistas con elementos arquitectónicos tradicionales ofrece una visión agradable, que lejos de entenderse como una ruptura, logra un panorama arquitectónico actualizado aceptando la innovación.

La pérdida del temor para integrar en el contexto, tendencias arquitectónicas dispares, permite romper la monotonía del contexto edificado, permitiendo la revaloración de ambos géneros arquitectónicos.

El equilibrio es convencional.

La gran plaza de distribución, que encierra al patio de maniobras, se vuelve el eje compositivo de esta vista panorámica de esta Central de Autobuses.

La terminal dos del Aeropuerto de la Ciudad de México, es un ejemplo del reciclaje de edificios, puesto que a partir del edificio anterior, logra vincular la ampliación, con absoluta libertad.



Diseño Arquitectónico de la Central de Autobuses de Abasolo, Gto

El Análisis Previo
“El Predio”

3.1 Localización

El predio se localiza en el estado de Guanajuato, en la ciudad de Abasolo, al noroeste del centro de esta, calle Echegaray esquina con calle Insurgentes s/n, el H. Ayuntamiento ha determinado que sea la Central de Autobuses, sin duda porque es el área de futuro crecimiento de la Ciudad

3.1.2. Esquemas reales del y sus vialidades



Esta vista panorámica del predio, en la que se reconoce que la topografía del terreno, muestra una pendiente de n%, de oriente a poniente, sobre la colindancia longitudinal.

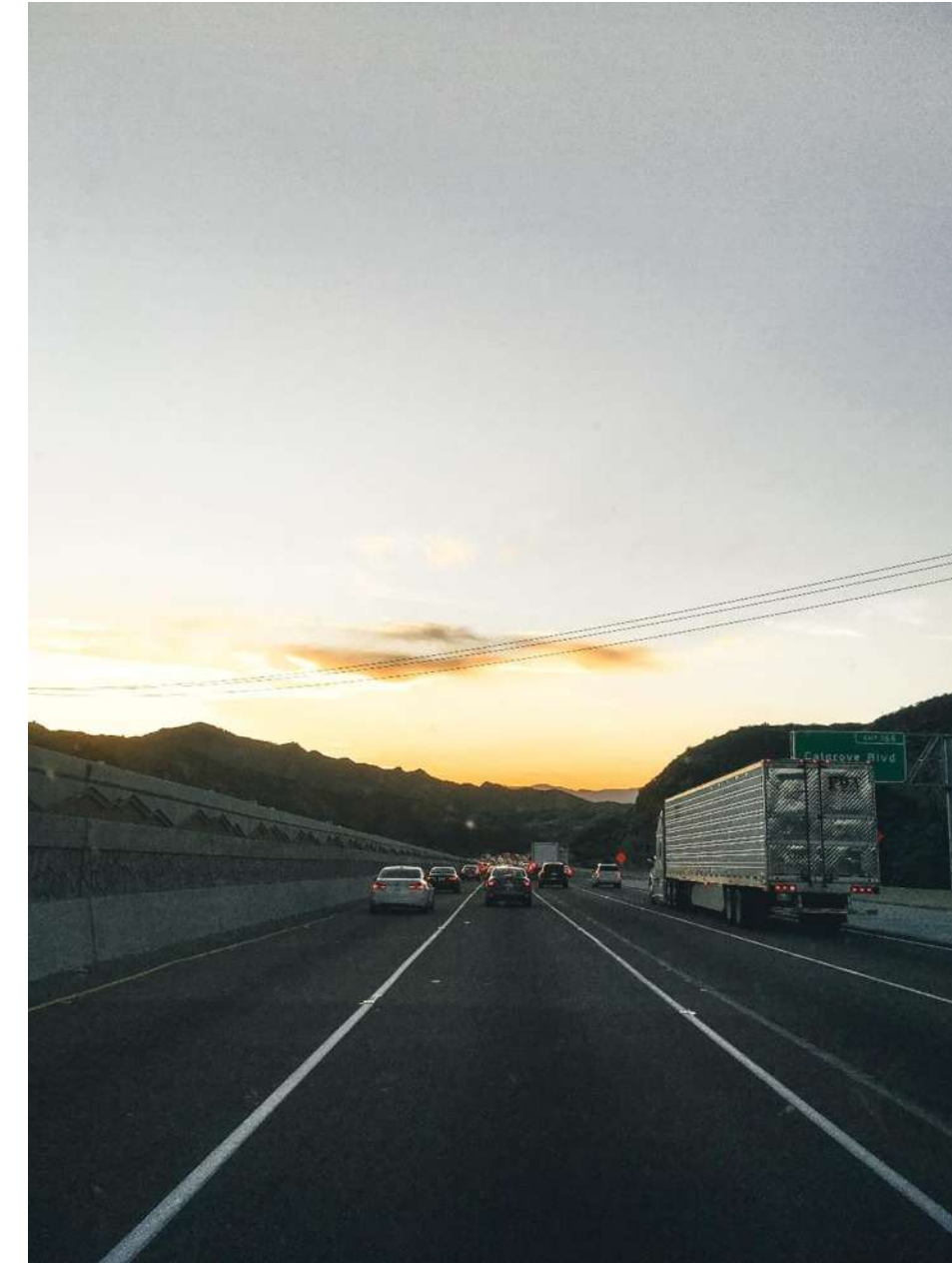
Esta topografía será considerada en el proyecto para la ubicación de los espacios y en especial para reconocer las pendientes obligadas de las instalaciones sanitarias.

La fotografía inferior izquierda, deja muy claro que estas pendientes son mínimas, lo que permite aceptar que se trata de un terreno plano, con muy pocos accidentes topográficos

3.1.3. Servicios Urbanos

Pavimentos

En la actualidad se encuentran pavimentadas casi la totalidad de las calles de la mancha urbana, por asfalto que representa el 85% aprox. El resto se compone de adocreto y terracería.



Electrificación

El municipio de ABASOLO cuenta por completo con el servicio de energía eléctrica, proporcionada por C.F.E. Y subestaciones al servicio de la misma.

Subestación C. F. E. para dotar de energía eléctrica a la población



3.1.4. Equipamiento urbano

Se encuentra conformado por inmuebles que prestan servicios como son: áreas de recreación y deportes, áreas educativas, áreas de asistencia médica, oficinas gubernamentales, y demás servicios que se distribuyen como se muestra en el plano de equipamiento urbano.

Dotación

La dotación de este inmueble es jerarquizado para un servicio de nivel medio que garantiza dar servicio a toda la población actual y la que posteriormente se incremente en un futuro de aproximadamente más de 10 años,

Y se dice que la demanda que necesita de este servicio es un promedio de 70 mil habitantes lo cual esto requiere de un servicio de varios horarios lo que es necesario tener varias salidas y llegadas de distintas unidades para ofrecer un servicio completo a cualquier hora ya que los habitantes de esta ciudad requieren desplazarse a otras ciudades por las falta de escuelas de niveles profesionales superiores o empresas que puedan garantizar un trabajo seguro, algunas otras personas son las que vienen a los balnearios termales de esta ciudad

Dentro de la infraestructura y servicios públicos. (Redes y Canalizaciones). Se cuenta con agua potable, alcantarillado, energía eléctrica, teléfono, pavimentación.





Recolección de Basura

YOUR TITLE TEXT HERE



Transporte Público

YOUR TITLE TEXT HERE



Vigilancia

YOUR TITLE TEXT HERE

Servicios Urbanos

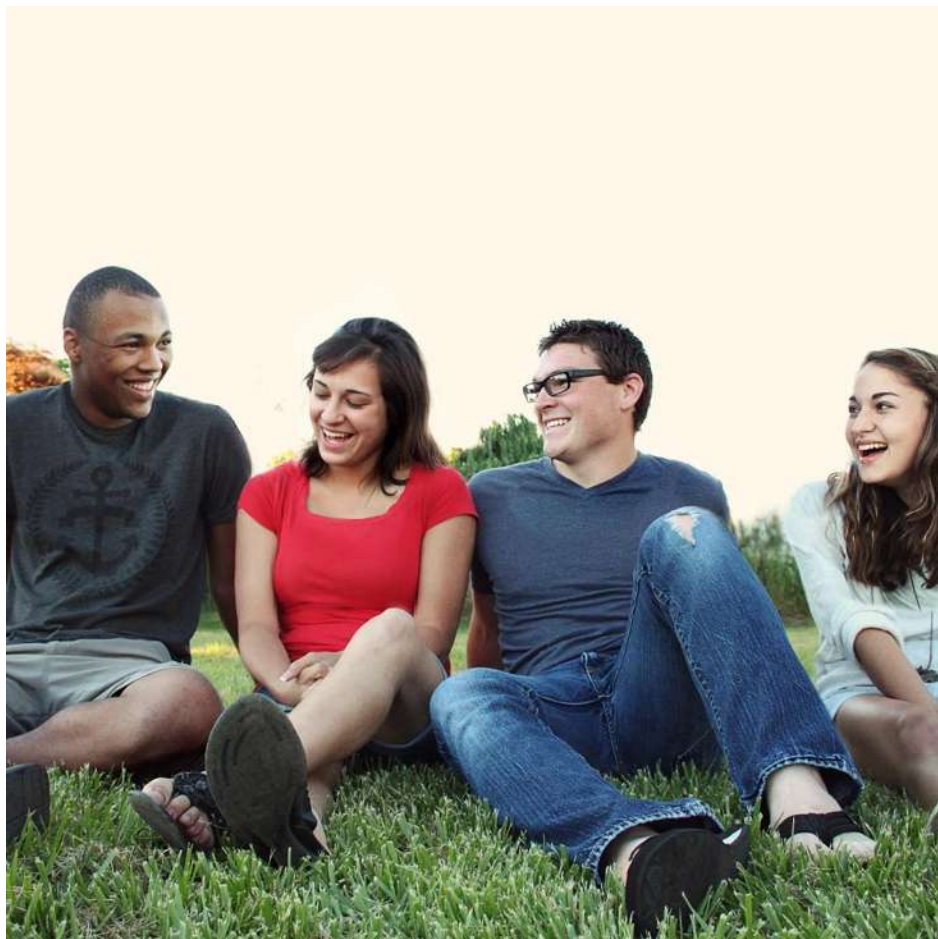
3.2. Estudio de Necesidades



Niños de 0-9 Años

NECESIDAD

Comer, Dormir, Necesidad Fisiológica, Cambio de pañales, alimentos rápidos, golosinas, entretenimientos temporales.s



Preadolescente y Adolescente, Ambos Sexos Edad 10-19 años

NECESIDAD

Transporte para llegar, Descansar, Comer, Necesidad fisiológica, Espera, Información, orientación de entrada y salida, servicio de microbús, tomar café, punto de reencuentro, Hablar por teléfono, alimentos rápidos, golosinas, entretenimientos temporales, áreas de lectura, expendio de revistas, video-juegos, servicio de taxis.



Adulto Mujer Edad 19-60 Años

Leer, Fumar, Tomar café, Comer, Necesidad Fisiológica, Descansar, Punto de reencuentro, Información, Orientación de entrada y salida, Servicio de taxis y autobús, Transporte de Llegada, Hablar por teléfono.



Adultos Ambos Sexos, Edad 19-60 Años

NECESIDAD

Leer, Fumar, Tomar café, Comer, Necesidad Fisiológica, Descansar, Punto de reencuentro, Información, Orientación de entrada y salida, Servicio de taxis y autobús, Transporte de Llegada, descanso breve, compra de suvenires, golosinas, Consumir alimentos rápidos y comunes, libros y revistas, Hablar por teléfono



Adultos De La Tercera Edad, ambos Sexos. Edad 60- 90 y/o Mas AÑOS

NECESIDAD

Tomar Café, Comer,
Descansar, Rampas de acceso,
Orientación de entrada y salida,
servicio de taxis y autobús,
Necesidad Fisiológica,
Consumir alimentos rápidos y
comunes, llamar por teléfono,
Leer, Información.



Empleado Administrativo

NECESIDAD

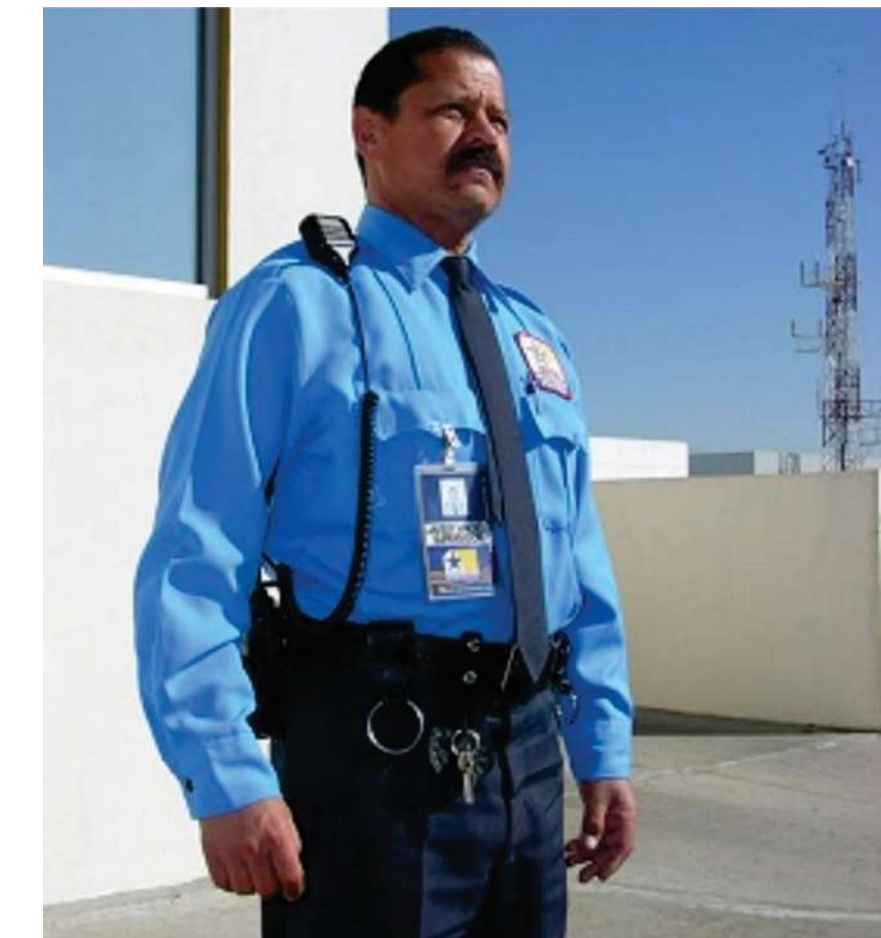
Estacionamiento, Escritorio,
Silla, Baño, Necesidad
Fisiológica, Comer, Descansar,
Computadora, Archivero,
Checador, Juntar, Administrar,
Checar, Solucionar, Puerta de
servicio..



Empleado de Taquillas

NECESIDAD

Estacionamiento, Reloj
Checador, Casillero, Silla,
Escritorio, Come, Descansa,
Necesidad Fisiológica, Puerta
de servicio, Baño

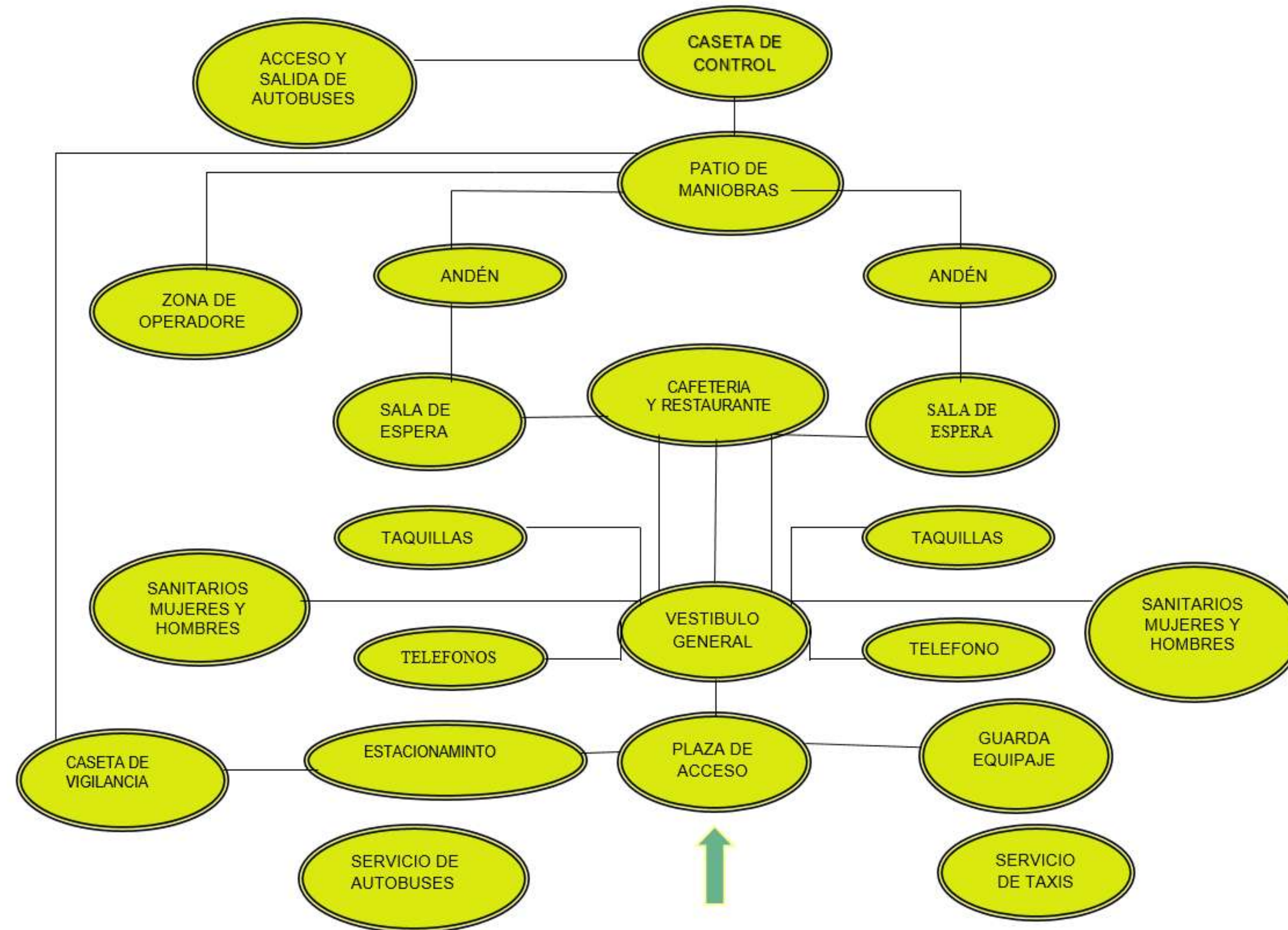


Empleado de Seguridad

NECESIDAD

Estacionamiento, Puerta de
servicio, Reloj Checador,
Vestidor, Come, Descansa;
Necesidad Fisiológica, Locker,
Escritorio, Silla, Baño, Vigilar,
Control, Caminar.

3.3. Diagrama de Funcionamiento



Se espera que el funcionamiento sea expedito y seguro, a partir del empleo de circulaciones abiertas, sin cruces, con una franca plaza de acceso que reúna y a la vez distribuya a los usuarios de acuerdo a sus particulares intereses..

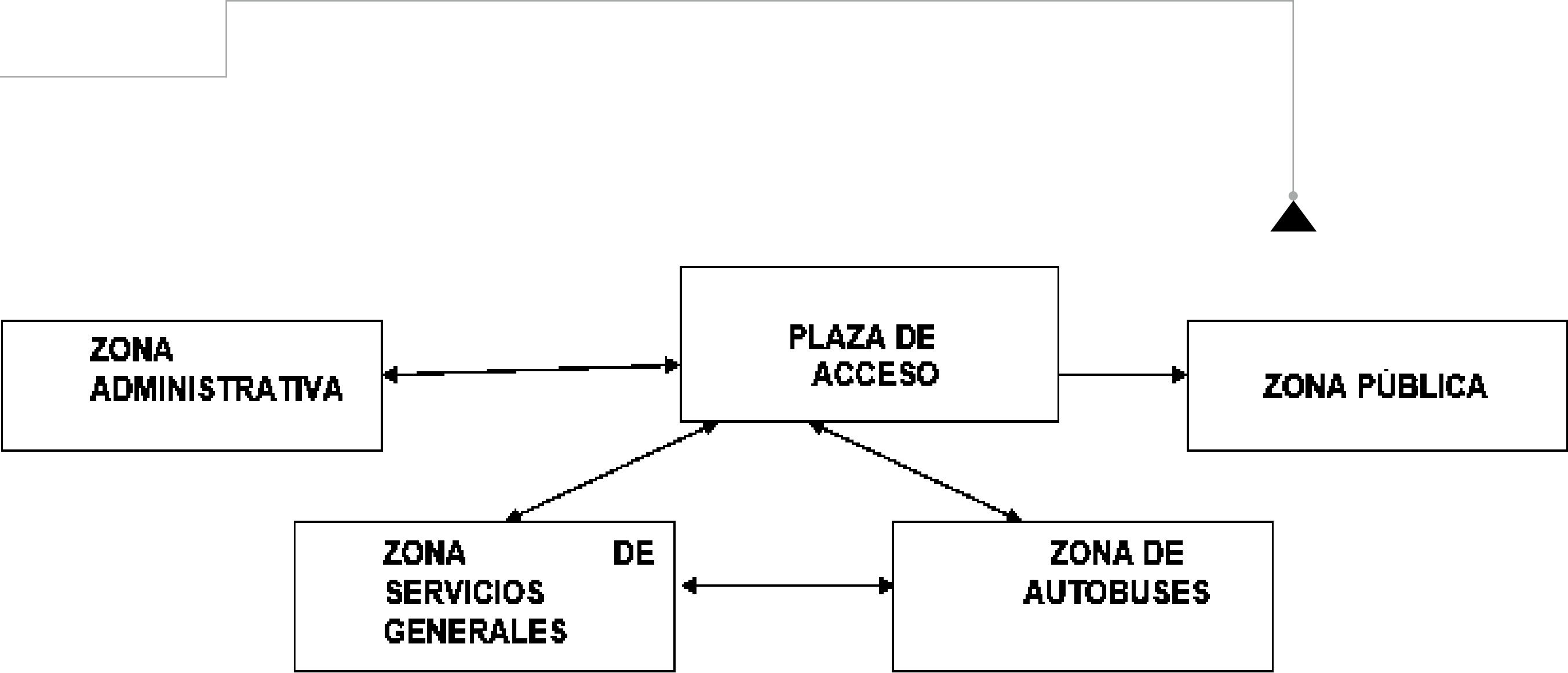
“El logro de la empresa se mide en términos del logro de sus metas. La administración puede definirse como el proceso de fijar las metas de la entidad y de implementar las actividades para alcanzar esas metas mediante el empleo eficiente de los recursos humanos, materiales y el capital”.

Diagrama General

Sin duda las actividades interiores, tendrán que responder a particularidades específicas de acuerdo a la función que se espera cumpla cada espacio.

En el estudio de edificios análogos se puede capturar que la Central de Autobuses, puede convertirse en un punto de reunión social, y no solo de respuesta al paradero de autobuses en si, esto dependerá de la capacidad y de la creatividad con que pueda entenderse y diseñarse este espacio.

En el estudio de edificios análogos se puede capturar que la Central de Autobuses, puede convertirse en un punto de reunión social, y no solo de respuesta al paradero de autobuses en si, esto dependerá de la capacidad y de la creatividad con que pueda entenderse y diseñarse este espacio



- Acceso de Servicio
- Estacionamiento Urbanos
- Taxis
- Bodega General
- Colector de basura
- Maniobras
- Estacionamientos empleados
- Circulaciones

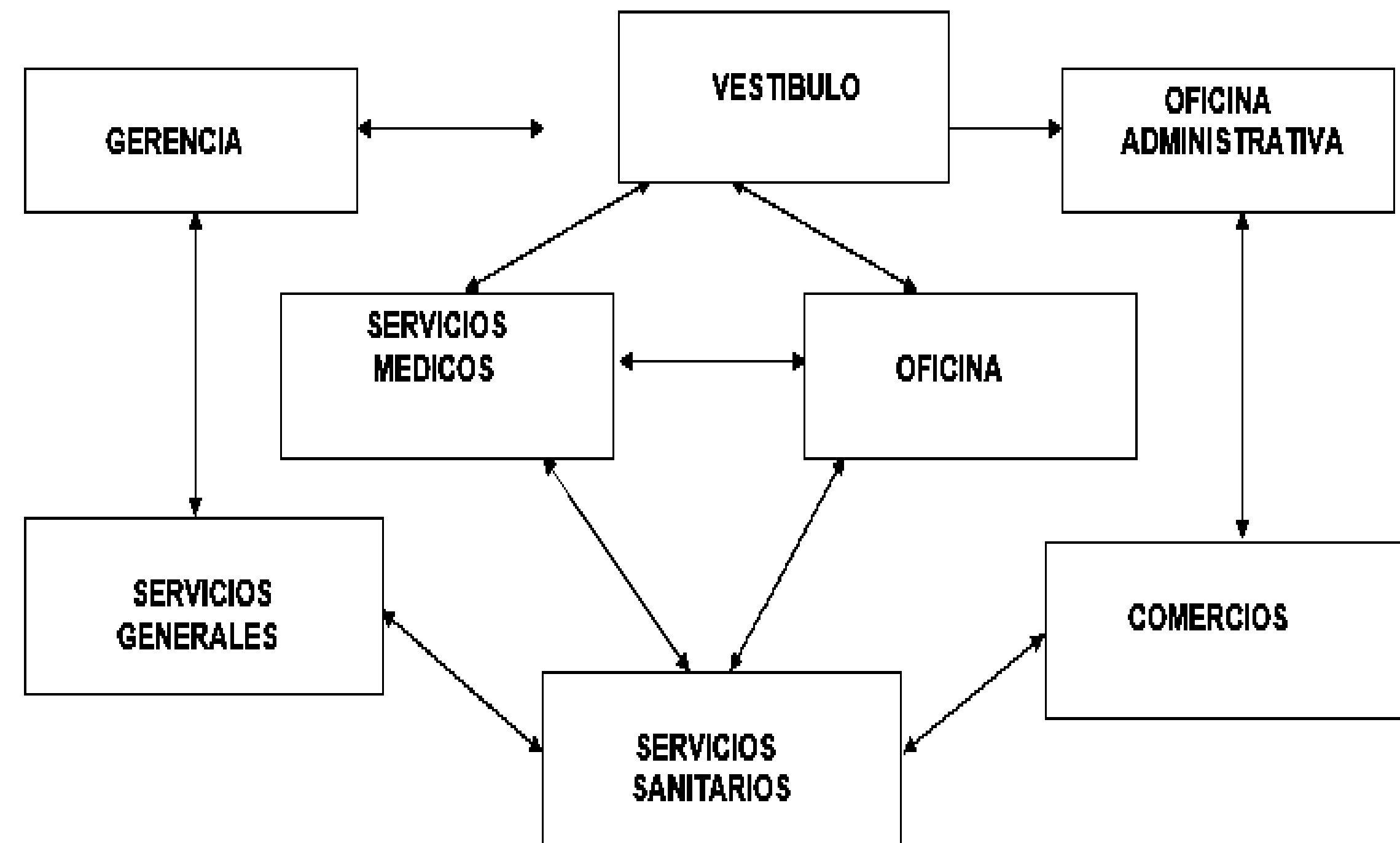
Programa Arquitectónico

Zona Administrativa.

La zona administrativa, como responsable del funcionamiento y coordinación de la Central de autobuses, no se puede considerar aislada del funcionamiento integral, el ejercicio de su tarea le exige mantener una permanente relación con las otras diferentes actividades.

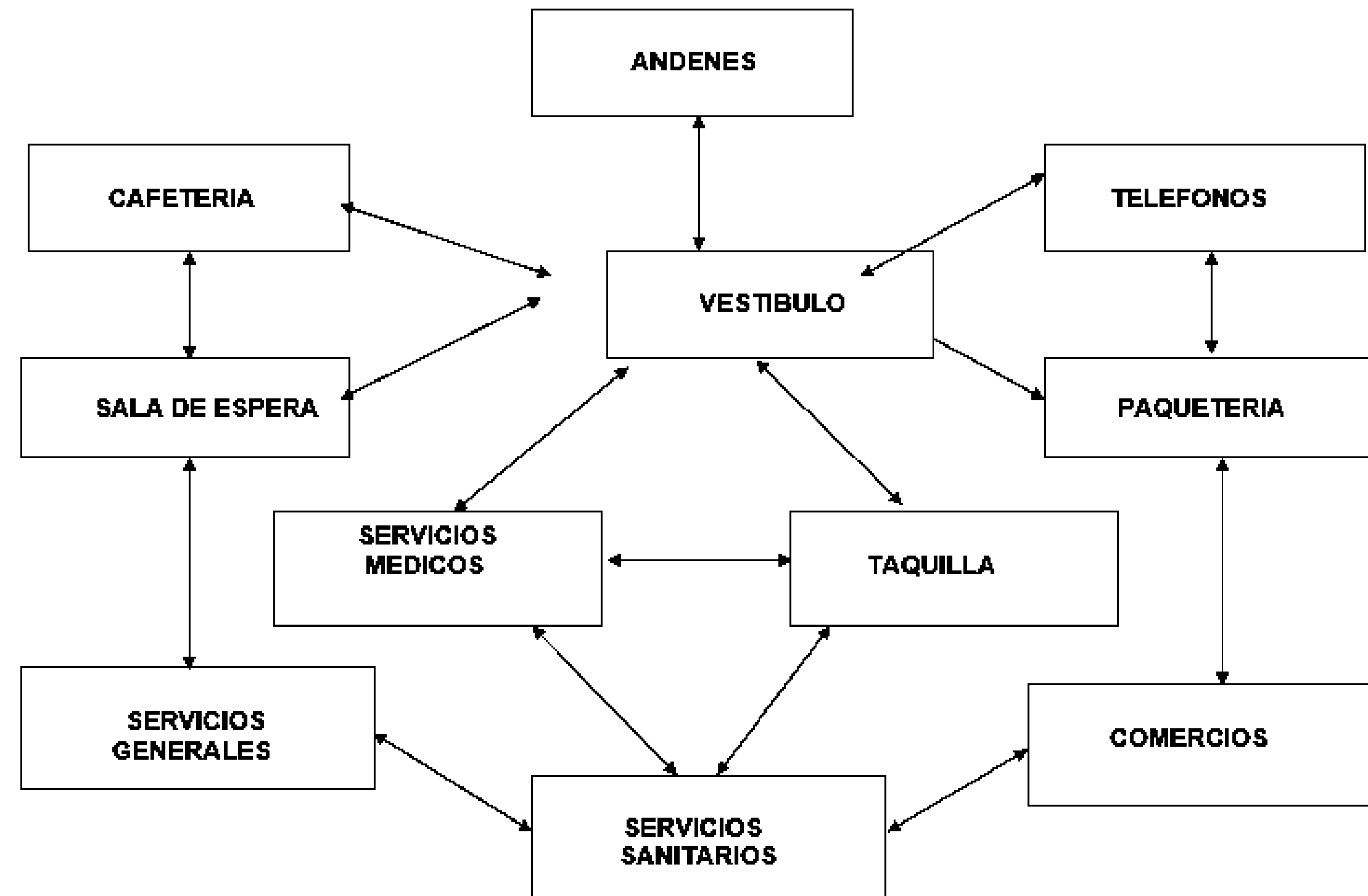
Esta condición tendrá que expresarse arquitectónicamente, tanto en la interrelación y diseño de los espacios, así como en el concepto de diseño empleado.

Oficina Gerencia
Oficina Administrativa
Oficina de Servicios Médica
Sanitarios
Comercios



Programa Arquitectónico

Zona Publica



Se propone que esta sea la lógica imperante en la relación de los espacios, no exactamente una repetición real de la ubicación de las zonas, esto podrá revisarse en la zonificación del proyecto, en la cual ya se expresa el sitio que físicamente irá compartiendo cada una de las zonas con la subsecuente relación con el todo

Taquillas
Paquetería
Vestíbulo
Sala de espera
Sanitarios
Información Turística
Cafetería
Comercios
Área de teléfonos
Andenes
Baños (regaderas)

Programa Arquitectónica

Servicios Generales

Aquí se muestra el diagrama de flujo de LA Zona de Servicios Generales, donde se representan los posibles enlaces de cada área, que integran el proyecto y que su función es ofrecer servicio a todos los niveles, en consecuencia, se puede pensar que un proyecto tiene un ciclo de vida natural que le permite cumplir cabalmente con la función para la que fue creado, sin embargo en la actualidad, con esta visión de acceso a la nueva economía los edificios de esta década, están comprometidos a acceder a la implementación de las nuevas tecnologías, acordes con la función que se está desarrollando.

Acceso de Servicio

Estacionamiento

Urbanos

Taxis

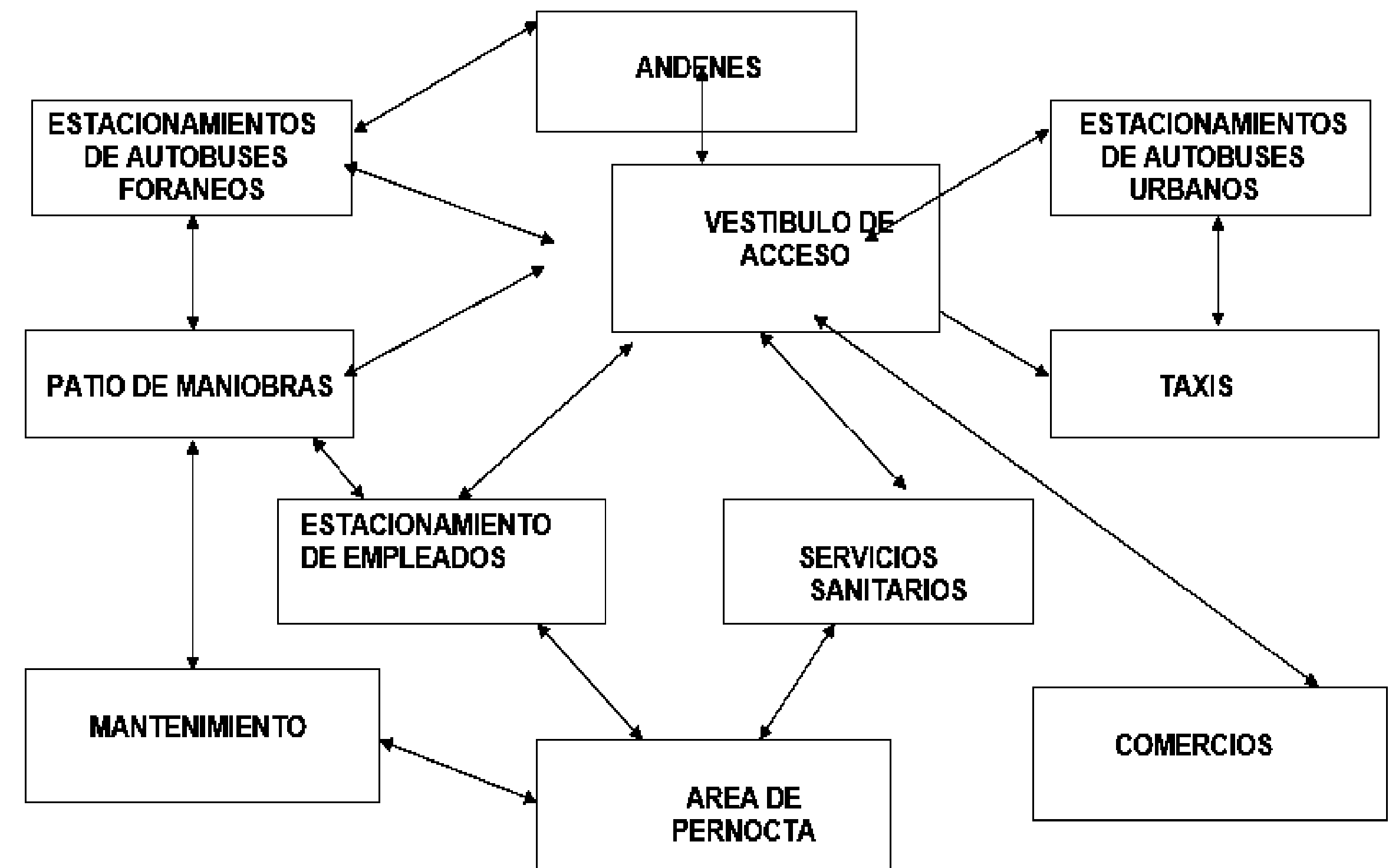
Bodega General

Colector de basura

Maniobras

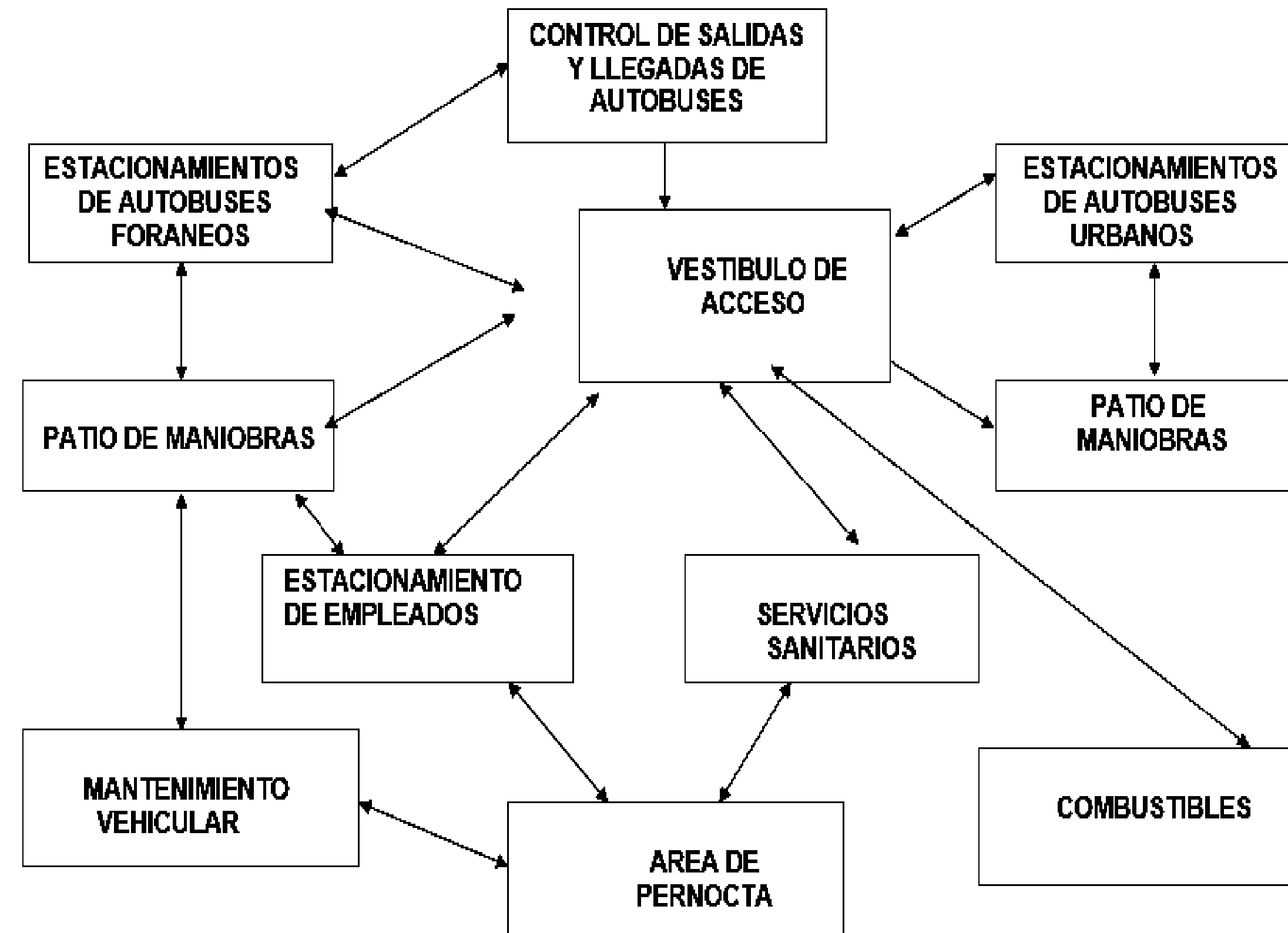
Estacionamientos empleado:

Circulaciones

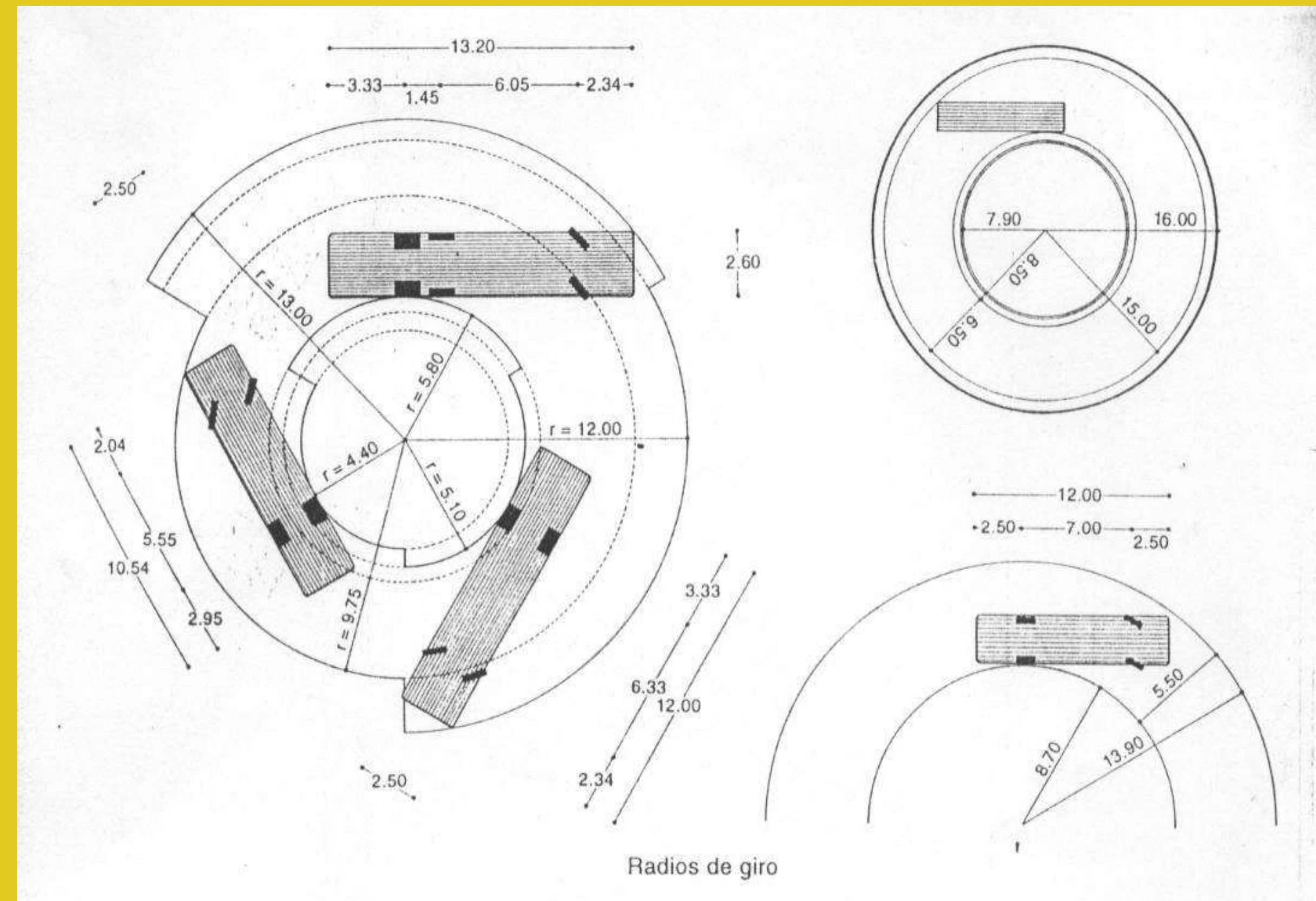
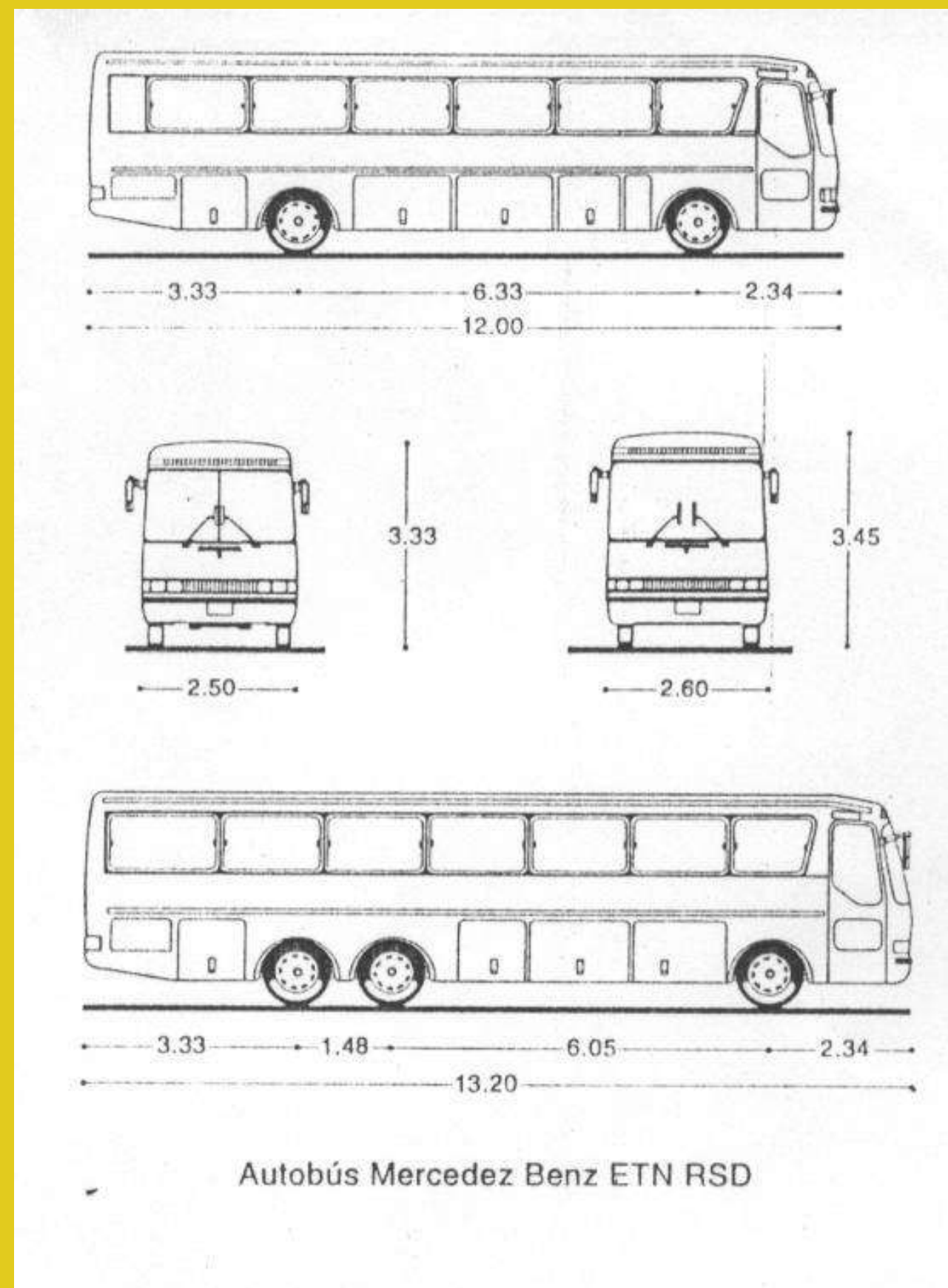


Programa Arquitectónica Zona de Autobuses

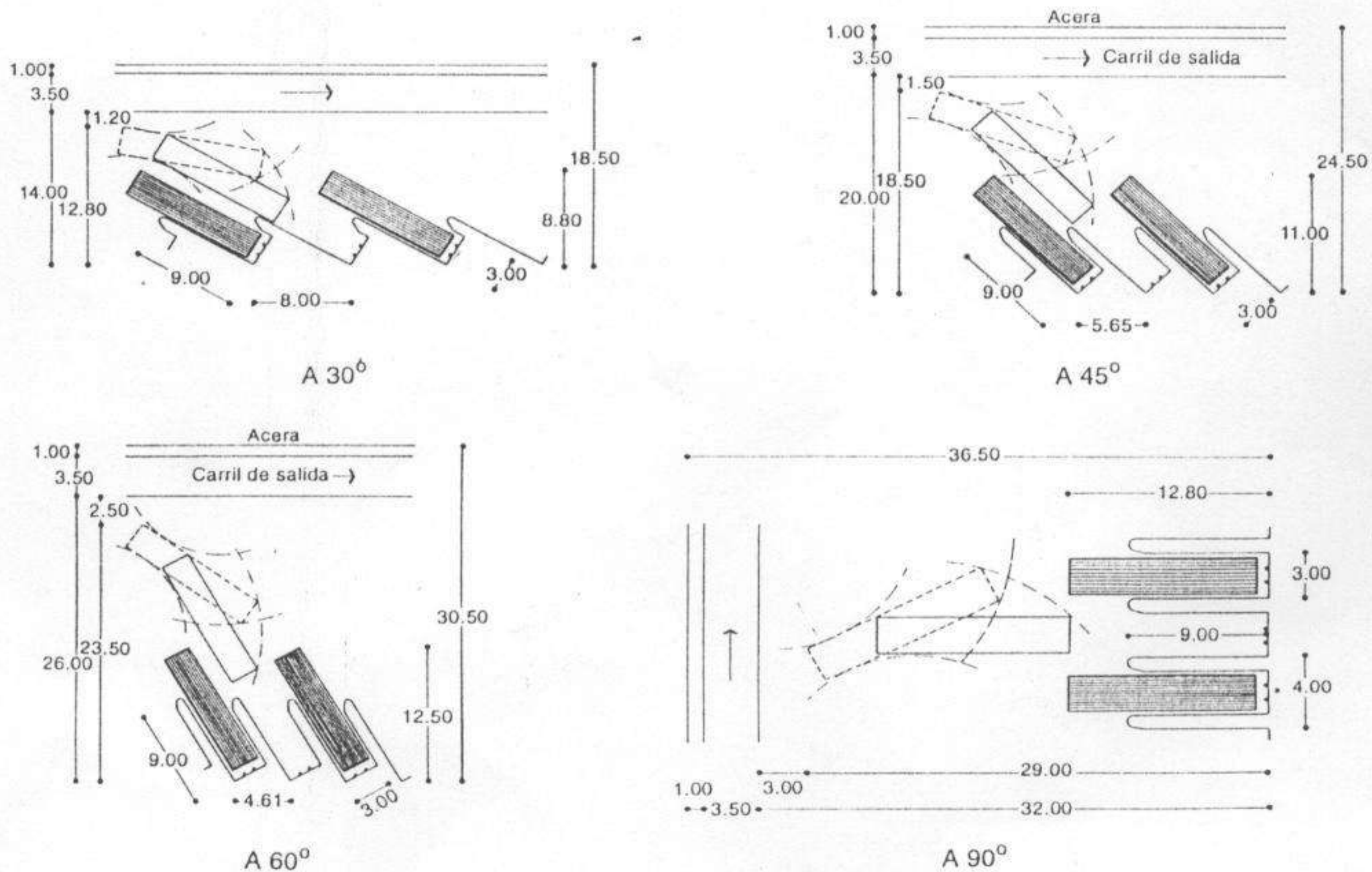
Estacionamiento de autobuses
Paradores de autobuses
Mantenimiento vehicular
Distribución de combustible
Control salida y llegadas
Patio de maniobras
Área de pernocta



3.4. Zonificación.



Zonificación.



Disposición de andenes para salida

Disposición de los cajones

3.5. Etapa de diseño

Tendencia arquitectónica elegida “Funcionalismo”

El funcionalismo en la arquitectura es un principio artístico que se basa en que los edificios o las obras arquitectónicas deben ser construidas con el único fin de que cumpla un propósito y que el edificio cumpla una función. Este principio, suele generar dudas y problemas entre los propios arquitectos, ya que muchas veces la función no es tan evidente.

La arquitectura funcionalista muchas veces es vista como una expresión artística excluyente, pero arquitectos como Will Bruder o James Polshek han demostrado lo contrario. Estas personalidades han tratado de cumplir los principios de Vitruvio que hablaban de la belleza, la firmeza y la utilidad de las construcciones arquitectónicas.

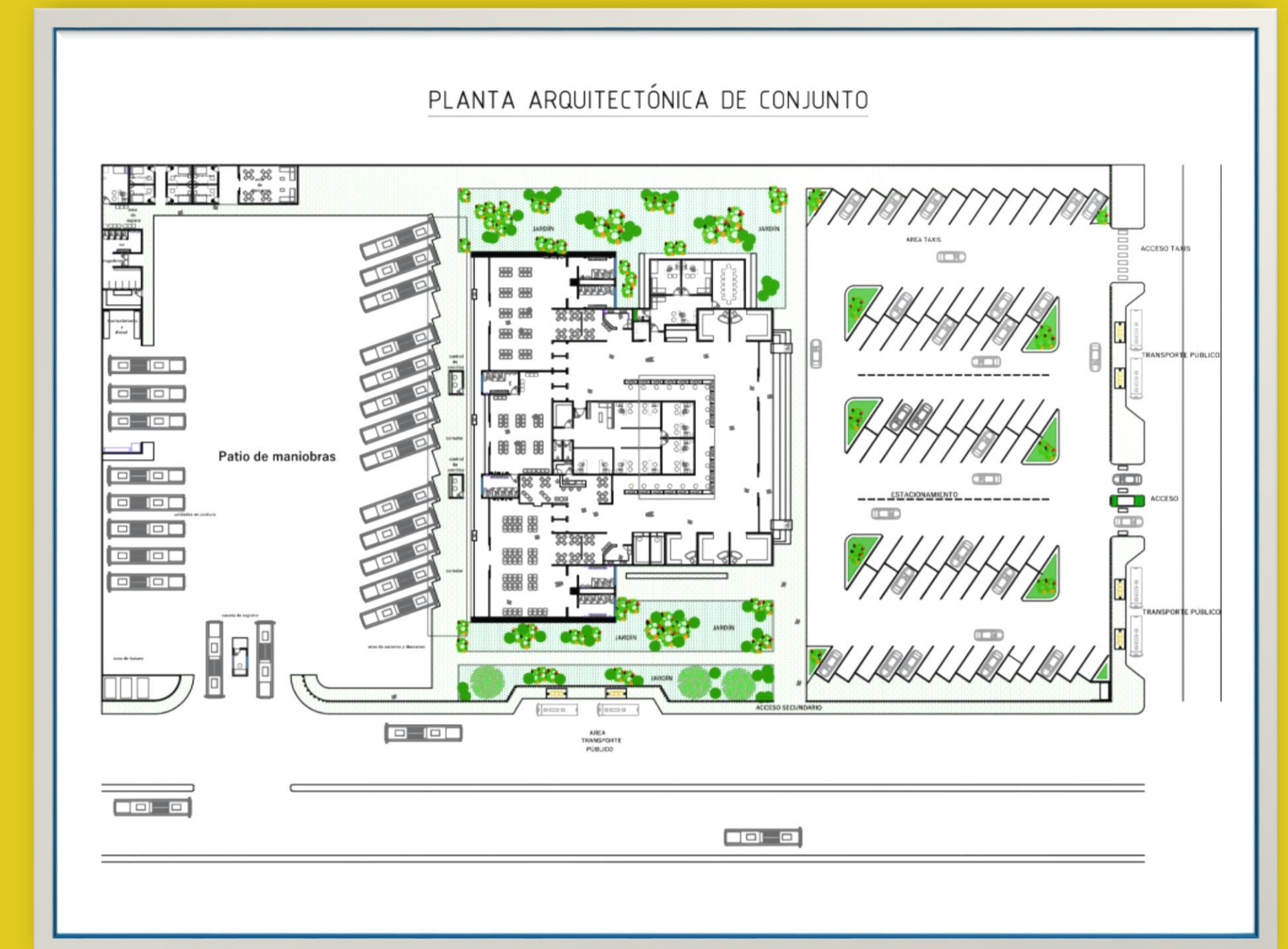
Características

A nivel estético, las obras funcionalista no cuentan con mayores elementos ornamentales. La decoración es sencilla y suele ser posible identificar a simple vista cuál ha sido la materia prima utilizada para la construcción.

Obras representativas

A En República Checa se pueden encontrar la villa de Tugendhat y el Palacio de las Ferias de Praga. Este último es una de las obras más grandes y de las que aparecieron primero utilizando el estilo funcionalista.

En Alemania se encuentra la escuela ADGB Trade Union, un ejemplo claro de las ideas funcionalistas que se construyó en 1928. Mientras que en Dinamarca la Universidad Aarhus es un claro ejemplo de los principios funcionalistas, al igual que la zona residencial Södra Ängby en Suecia.



3.6 Innovaciones constructivas.

En un futuro no muy lejano las carreteras podrían formar parte de los paisajes nocturnos, teniendo luz propia como las estrellas, luego de que un investigador mexicano inventara un cemento fosforescente, el cual se “carga” con los rayos UV.

José Carlos Rubio Ávalos, científico de la Universidad Michoacana, trabaja actualmente en conseguir algunas características adicionales para este cemento emisor de luz, como el de tener aislamiento térmico, aunada a las de la resistencia, menos fragilidad, elasticidad, la emisión de luz, la resistencia al fuego y alta adherencia a sustratos.

Los principales usos para el cemento fosforescente, como los tiene pensados el investigador, no son sólo como adhesivo en construcciones, sino que sea un material amigable con el medio ambiente a partir de generar una alternativa de energía, sin mayor impacto para el entorno, sin costo extra y sin mantenimiento por años, ya que su vida útil podría ser hasta de cien años.

Aplicado en carreteras, edificios, casas, andadores, albercas, malecones y en un sinnúmero de proyectos, canchas deportivas, excluido por el momento de la minería, ya que necesariamente se requiere una fuente de luz natural o artificial para que por las noches o en la oscuridad, la luminiscencia se haga presente.

Busca evitar fuga del invento

La patente por la investigación de polímeros fotoluminiscentes ya está otorgada a la Universidad Michoacana, en tanto, la patente por el cemento emisor de luz la propiedad intelectual será para un laboratorio privado en el cual colabora el académico y financió esta investigación.

Rubio Ávalos, quien inventó el cemento emisor de luz, busca que los beneficios de comercializarlo y producirlo se quedé en México; sin embargo, ha recibido propuestas de todo el mundo para poner en el mercado su proyecto.

El doctor también es consciente de que para financiar la investigación se necesitan recursos económicos, lo cual pone en la disyuntiva de ser nacionalista o aceptar las propuestas de empresarios de España, India, Australia, Inglaterra, Canadá, EU, de países en América Latina y África.

“Considero que antes que nada soy investigador y científico, mi objetivo siempre ha sido y será que desarrollemos tecnología propia del país para beneficio de México, para atraer divisas, para atraer ingresos; lógicamente, aquí al interior hay algunos interesados. Espero que sea un capital mexicano, y que tenga un beneficio para nuestro país, porque realmente necesitamos el desarrollo de estas tecnologías.”

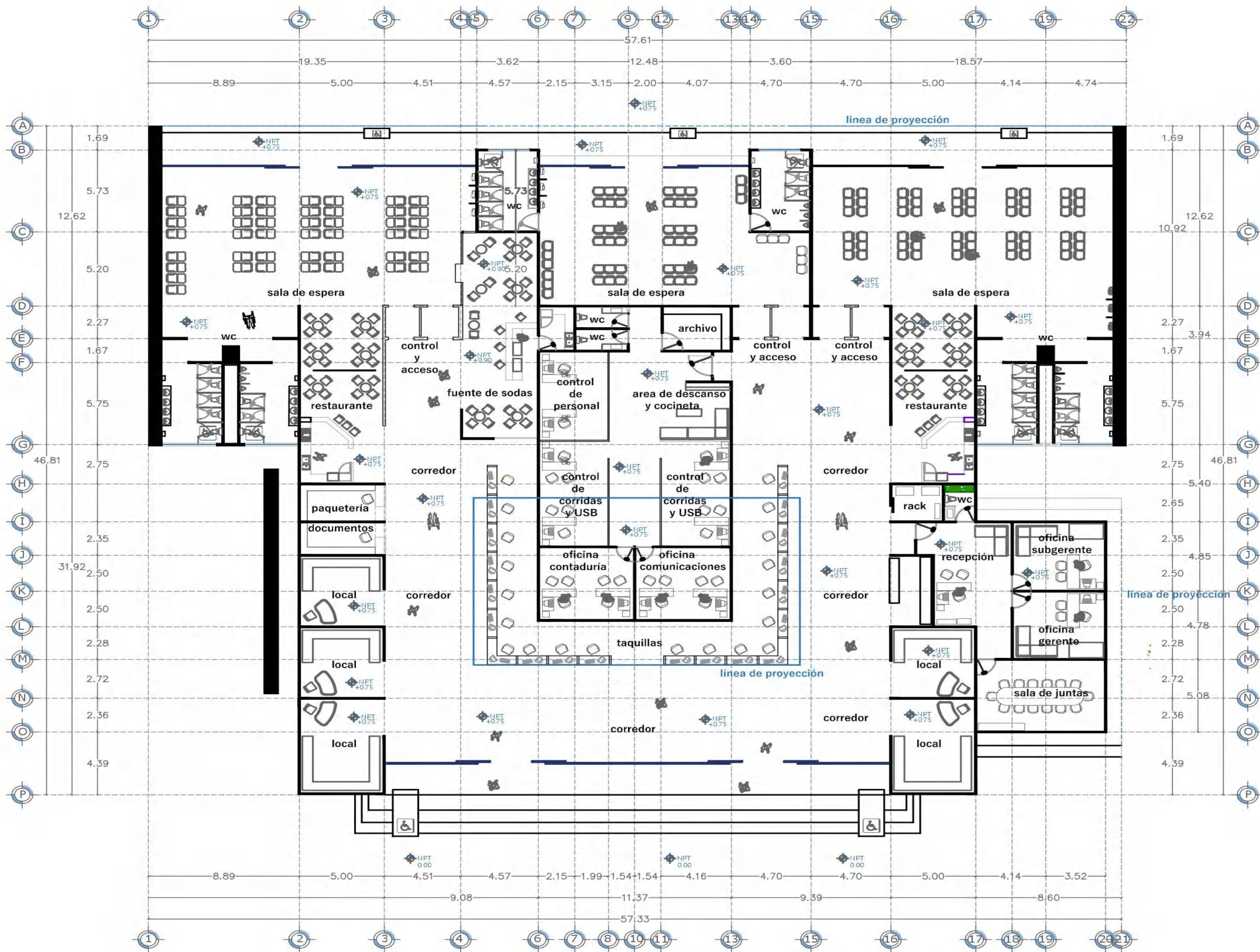
Pero el objetivo principal es recapitalizarse para poder financiar más investigaciones, aunque José Carlos Rubio admite que está analizando una propuesta hecha por una cementera transnacional con capital de la India.



Diseño Arquitectónico de la Central de Autobuses de Abasolo, Gto

“LA PROPUESTA”

Planta de distribución



UBICACIÓN
CALLE: Echegaray con Insurgentes S/N
COLONIA: Zona Centro
LOCALIDAD: Abasolo, Guanajuato

CROQUIS DE LOCALIZACION



PROYECTO

Diseño Arquitectónico de la central de Autobuses de Abasolo, Guanajuato

DIBUJO

Arquitectónico

ASESOR

Dr. Gerardo Sixtos López

PLANO

Planta de distribución

DIBUJÓ

María Cristina Hernandez Zavala

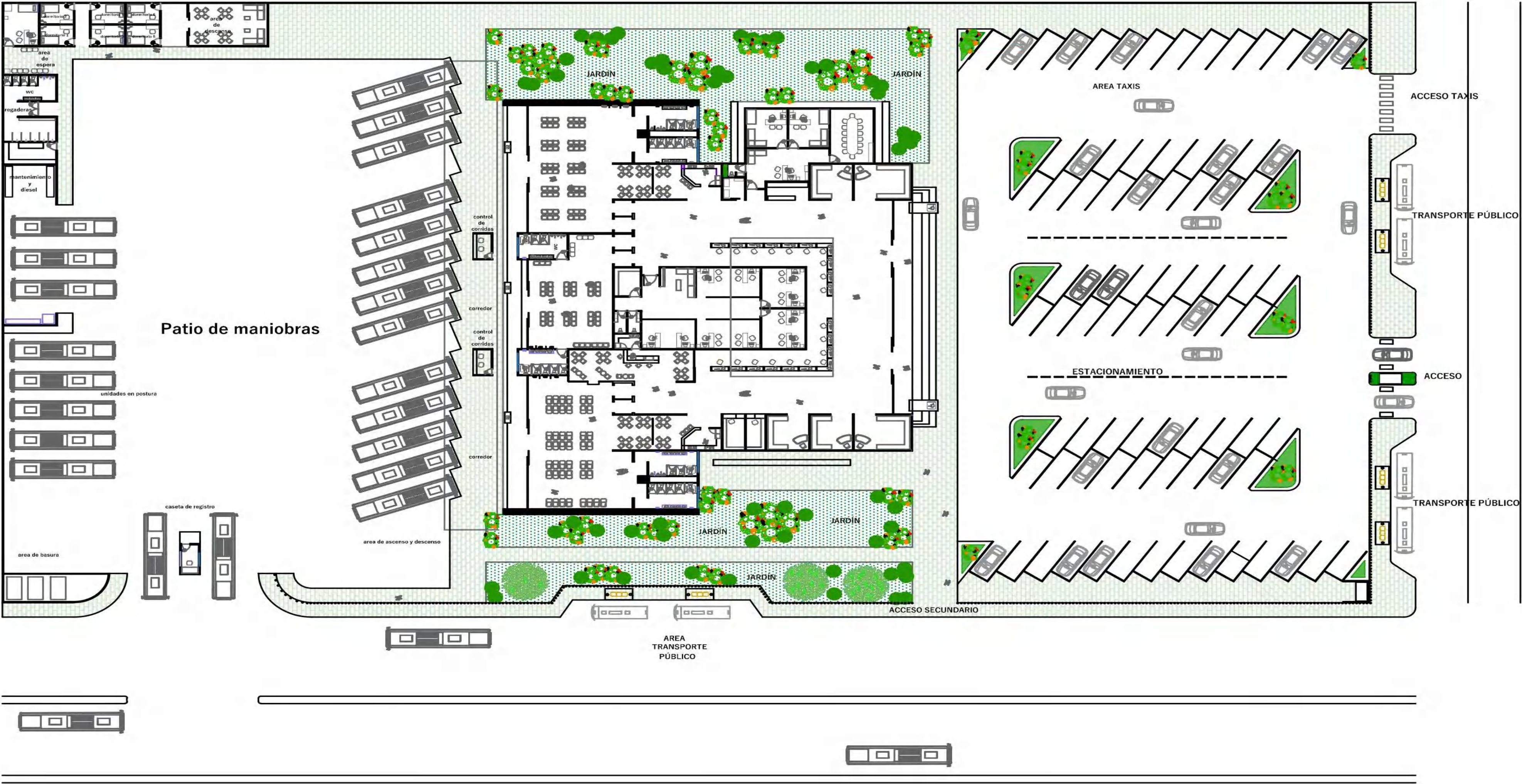
ACOTACION	ESCALA	FECHA
Metros	N/E	27/Octubre/2019

ESCALA GRAFICA



CLAVE
ARQ-02

PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO



UBICACIÓN
CALLE: Echegaray con Insurgentes S/N
COLONIA: Zona Centro
LOCALIDAD: Abasolo, Guanajuato

CROQUIS DE LOCALIZACION



PROYECTO
Diseño Arquitectónico de la central de Autobuses de Abasolo, Guanajuato

DIBUJO
Arquitectónico
ASESOR
Dr. Gerardo Sixtos López

PLANO
Planta Arquitectónica de Conjunto

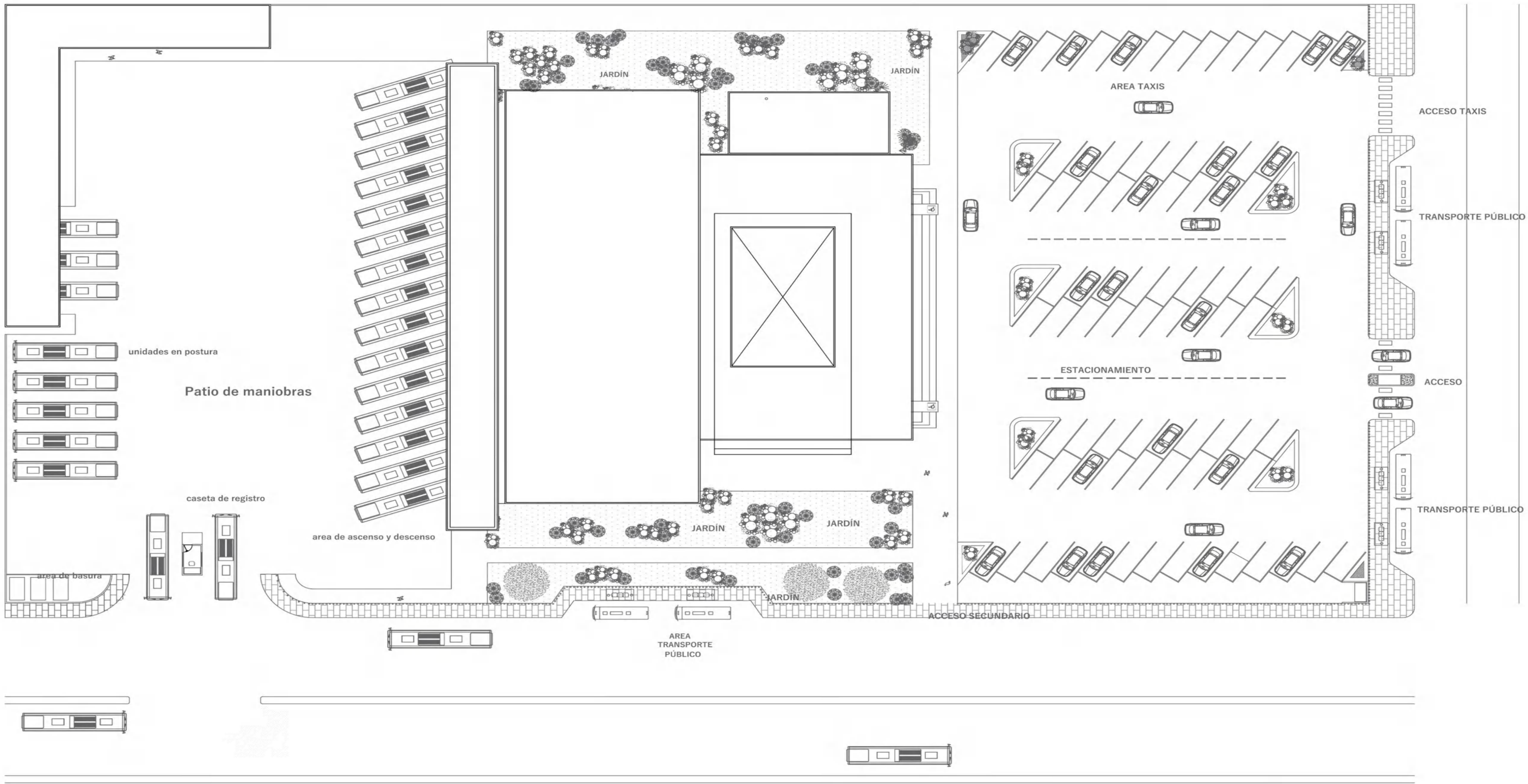
DIBUJÓ
María Cristina Hernandez Zavala

ACOTACION Metros	ESCALA N/E	FECHA 27/Octubre/2019
---------------------	---------------	--------------------------



CLAVE
ARQ-01

Planta de Conjunto



UBICACIÓN
CALLE: Echegaray con Insurgentes S/N
COLONIA: Zona Centro
LOCALIDAD: Abasolo, Guanajuato

CROQUIS DE LOCALIZACION

Orientación



PROYECTO

Diseño Arquitectónico de la central de
Autobuses de Abasolo, Guanajuato

DIBUJO
Arquitectónico

ASESOR
Dr. Gerardo Sixtos López

PLANO

Planta de Conjunto

DIBUJÓ

María Cristina Hernandez Zavala

ACOTACION
Metros

ESCALA
N/E

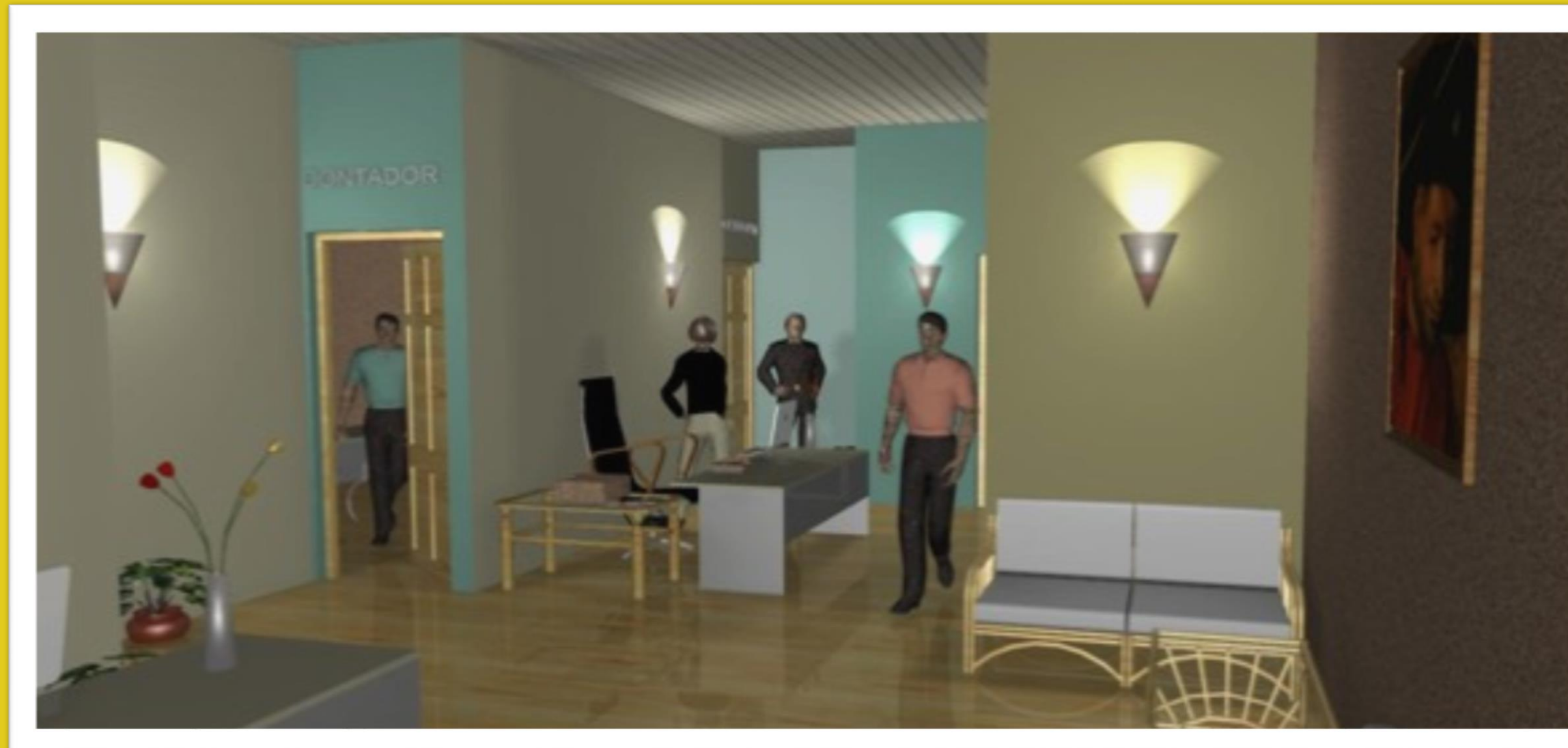
FECHA
27/Octubre/2019

ESCALA GRAFICA



CLAVE
ARQ-03

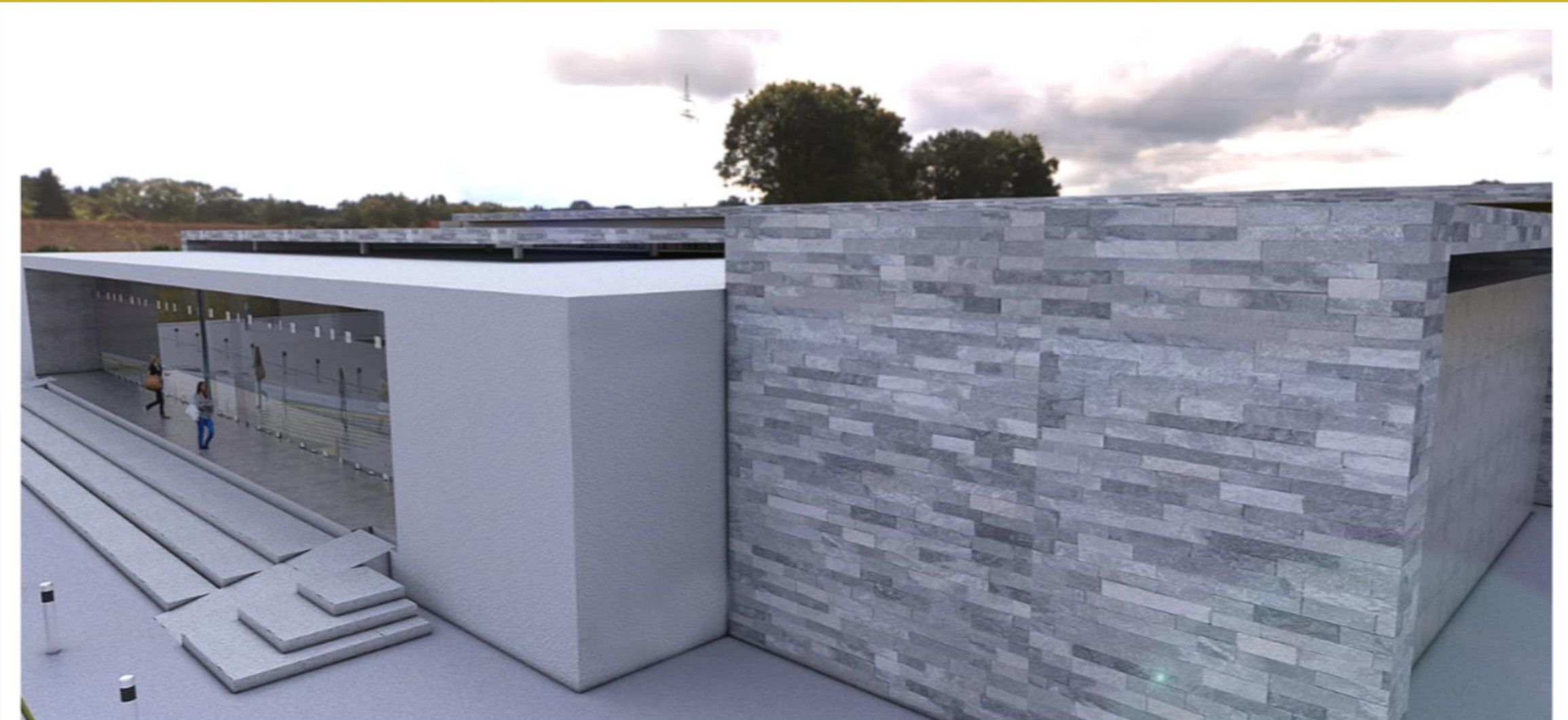
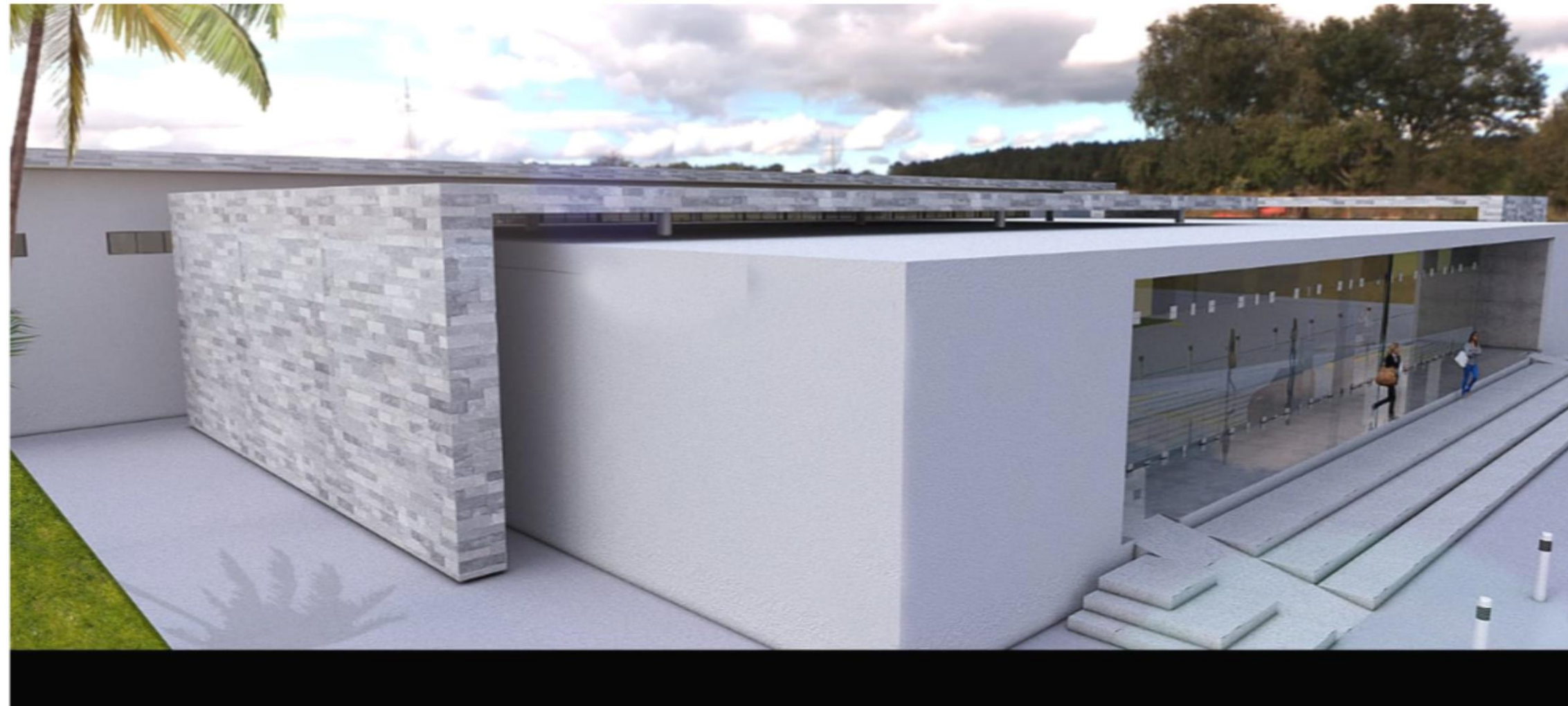
Perspectivas Interiores de la Central de Autobuses de Abasolo, Gto.



Perspectivas Interiores de la Central de Autobuses de Abasolo, Gto.



Perspectivas exteriores de la Central de Autobuses de Abasolo, Gto.



Perspectivas Exteriores de la Central de Autobuses de Abasolo, Gto.





POZO DE VISITA



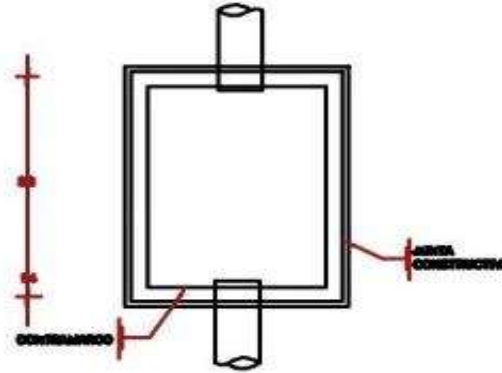
REGISTRO EXTERIOR AHOGADO



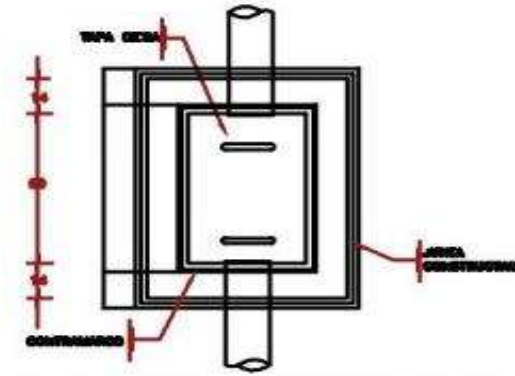
REGISTRO INTERIOR AHOGADO



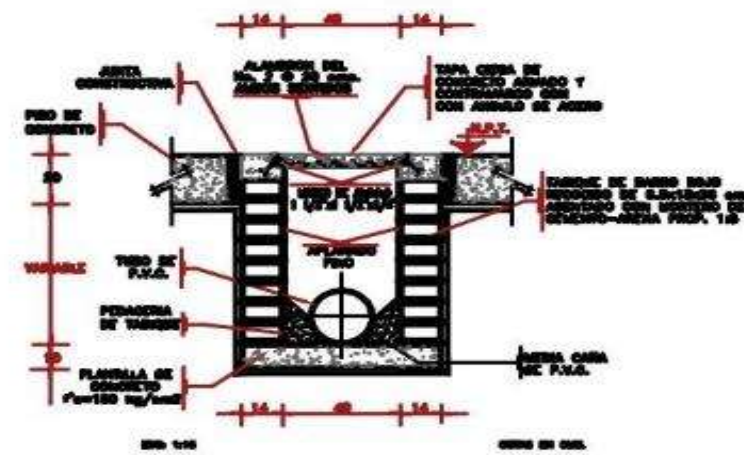
REGISTRO CON TAPA INTERIOR Y EXTERIOR



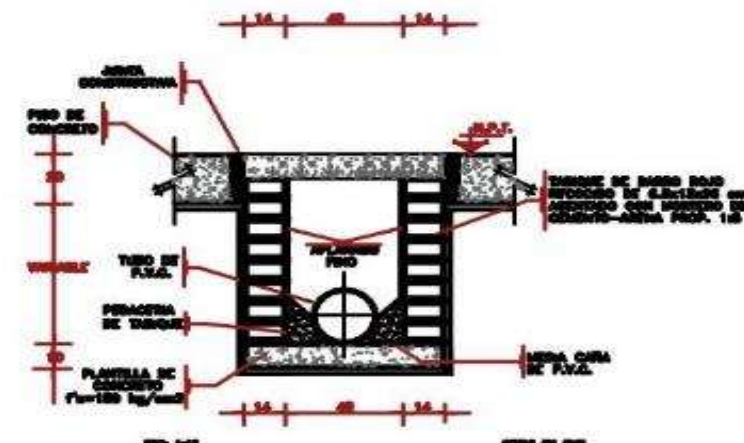
PLANTA REGISTRO AHOGADO



PLANTA REGISTRO INTERIOR CON TAPA



DETALLE DE REGISTRO CON TAPA



DETALLE DE REGISTRO AHOGADO

CISTERNA PARA RIEGO

CALCULO DE CISTERNA PARA RIEGO.

A= Área de riego m²

S= cantidad de litros por día según reglamento

R= requerimiento por día

(A) (S) = R

(800m²) (S) = 4850 lts/día

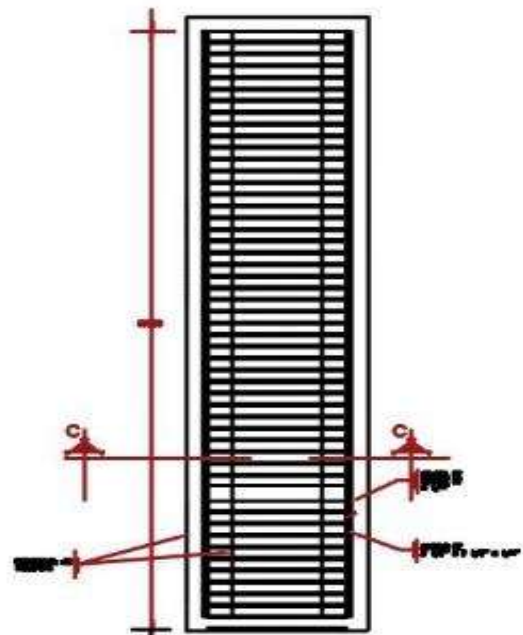
se consideran 3 días de reserva:

(4850) (3) = 14,550 lts se redondea a 15,000

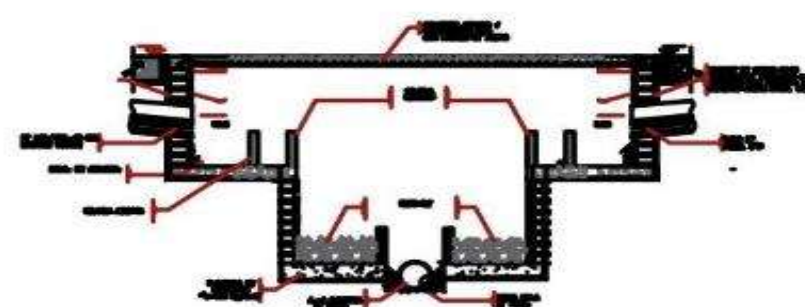
para obtener volumen requerido se considera que en cada m³ caben 1,000 lts

por lo tanto se requiere un volumen de 15 m³ entonces para determinar el área de la base se considera una profundidad de 2mts. por lo que el nivel del agua llegará a los 1.7mts. por lo tanto:

15 m³ / 1.7 m = 8.82m² se redondea a 9 m² considerando los muros, lo cual nos determina una base de 3m x 3m y previamente determinando la altura de 2m.

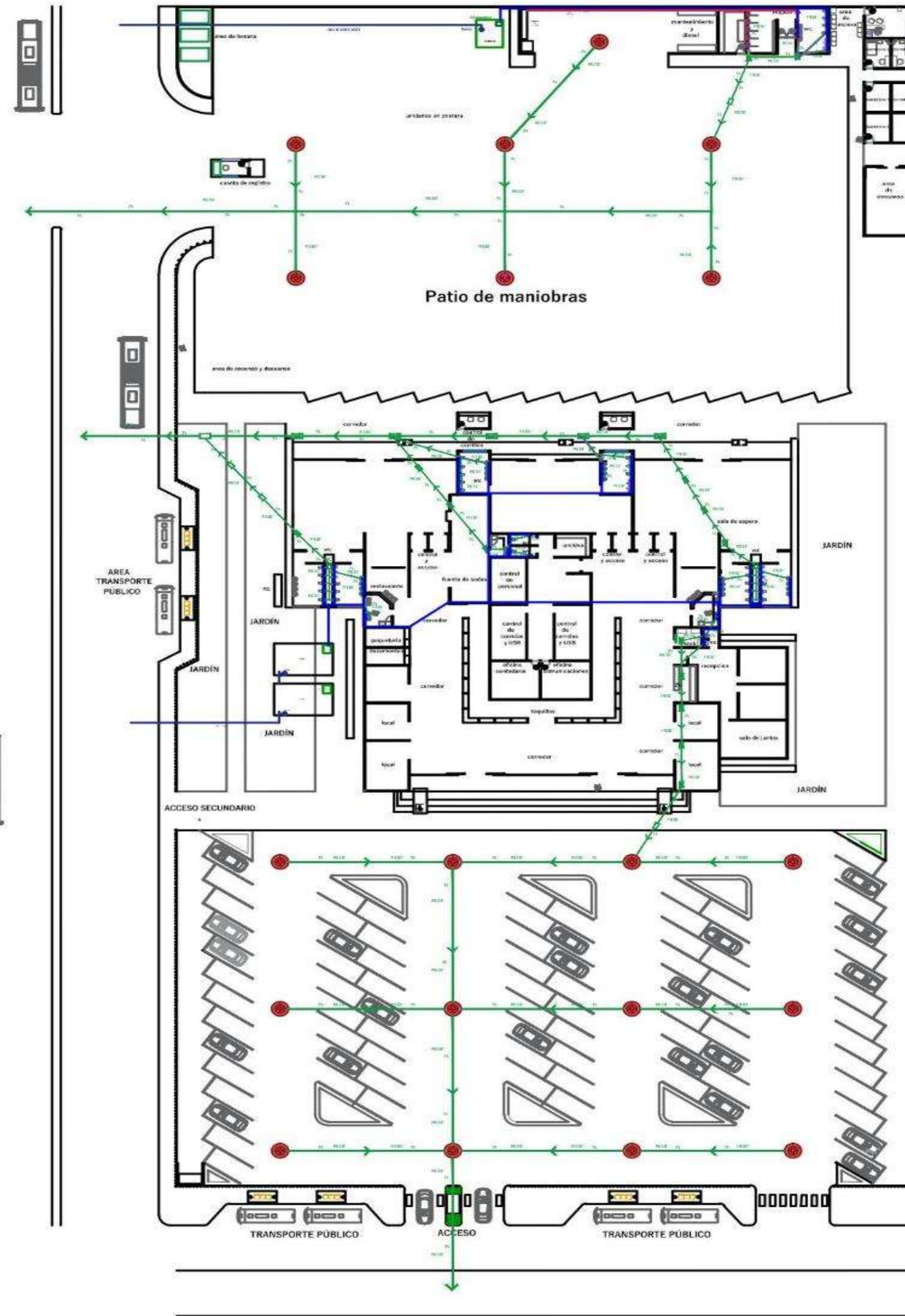


PLANTA



VISTA EN CORTE TRANSVERSAL

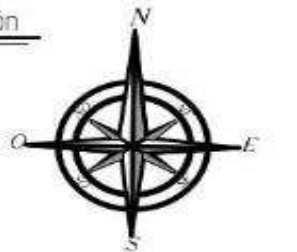
PLANO DE INSTALACION HIDROSANITARIA



UBICACIÓN
CALLE: Echegaray con Insurgentes S/N
COLONIA: Zona Centro
LOCALIDAD: Abasolo, Guanajuato

CROQUIS DE LOCALIZACION

Orientación



PROYECTO

Diseño Arquitectónico de la central de Autobuses de Abasolo, Guanajuato

DIBUJO

Arquitectónico

ASESOR

Dr. Gerardo Sixtos López

PLANO

Plano de Instalación
Hidrosanitaria

DIBUJÓ

María Cristina Hernández Zavala

ACOTACION Metros ESCALA N/E FECHA 27/Octubre/2019

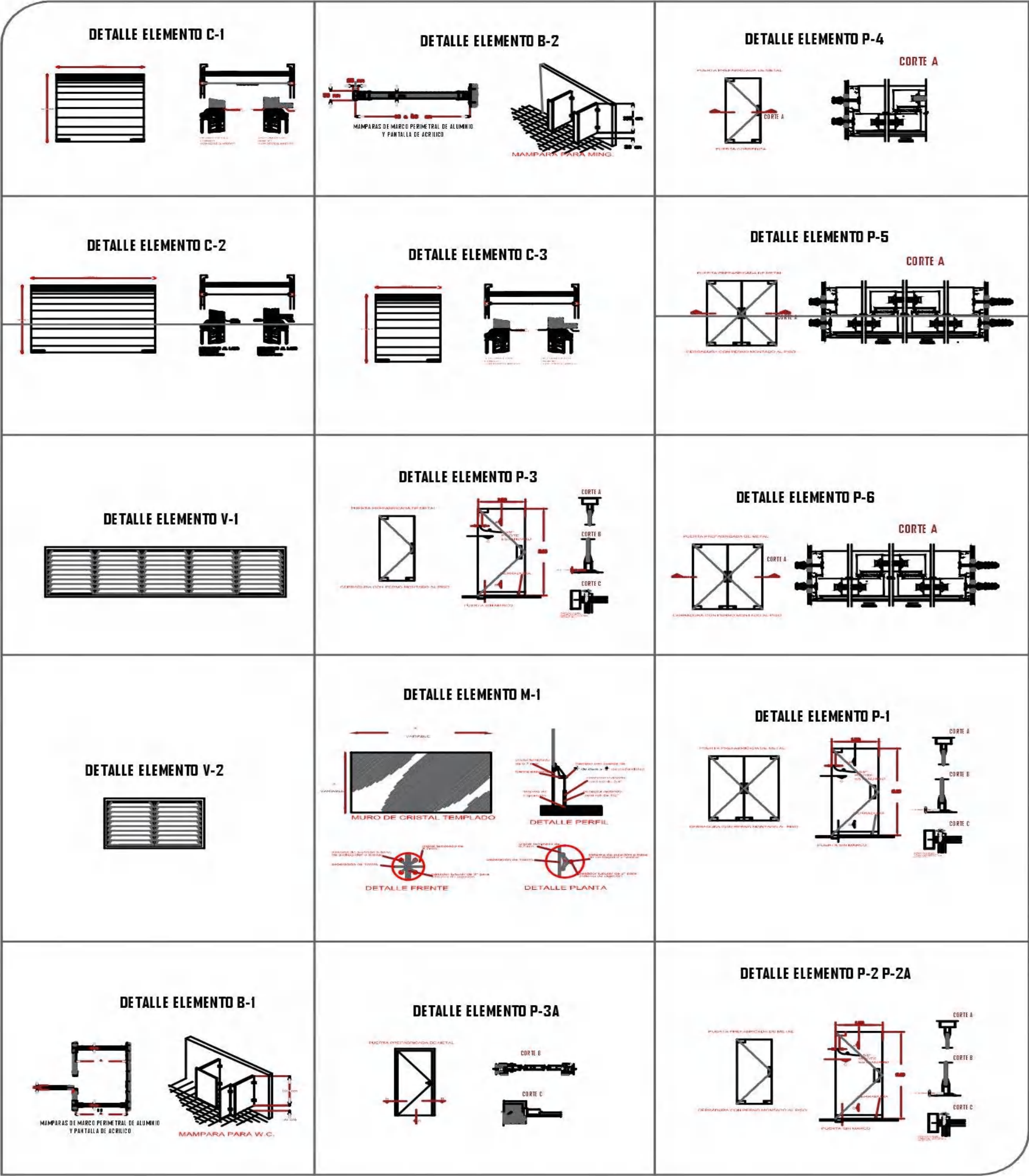
ESCALA GRAFICA



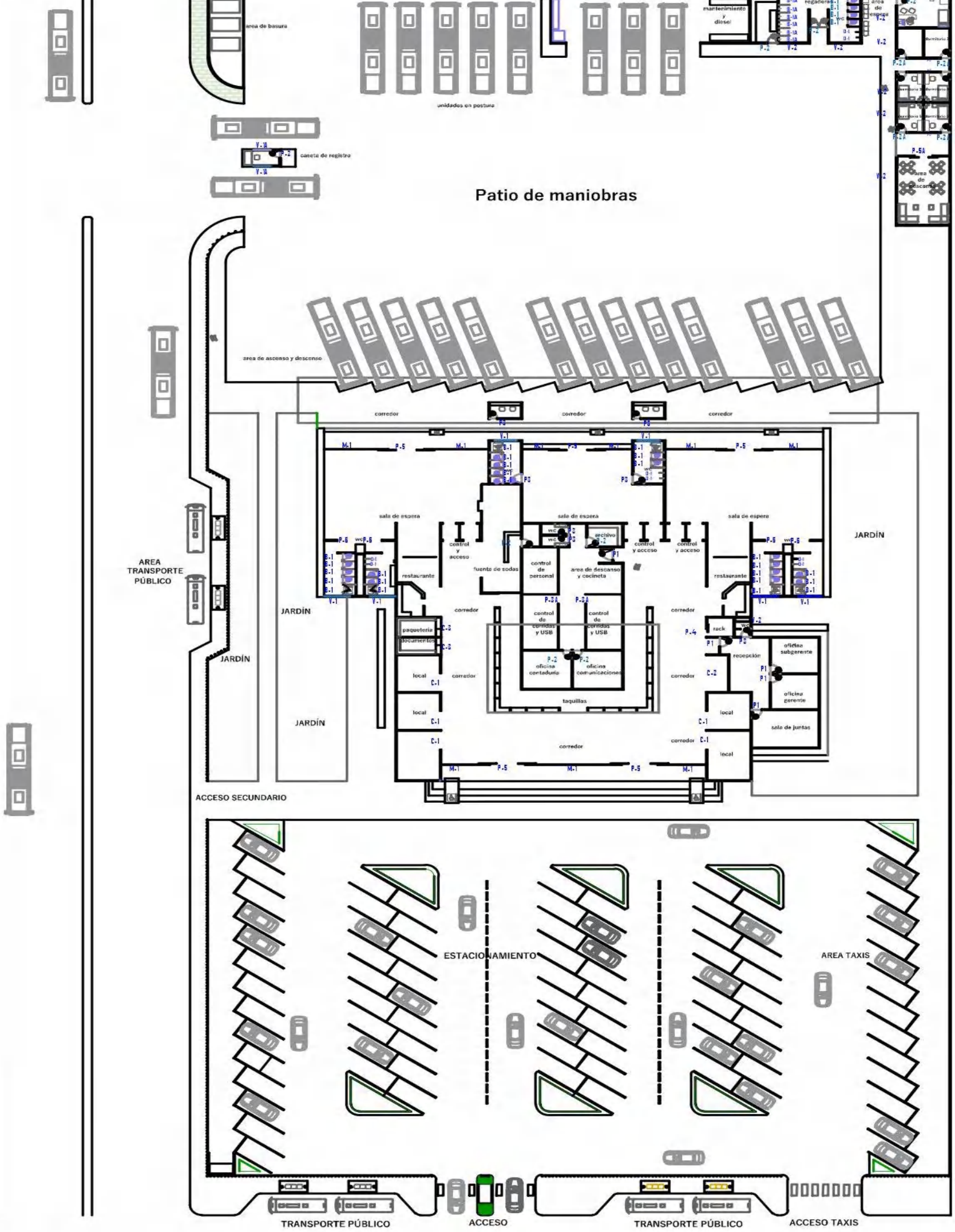
CLAVE

ARQ-08

DETALLES DE HERRERÍA Y CRISTALERÍA



PLANTA DE HERRERÍA Y CRISTALERÍA



UBICACIÓN
CALLE: Echegaray con Insurgentes S/N
COLONIA: Zona Centro
LOCALIDAD: Abasolo, Guanajuato

CROQUIS DE LOCALIZACION



PROYECTO
Diseño Arquitectónico de la central de
Autobuses de Abasolo, Guanajuato

DIBUJO
Arquitectónico

ASESOR
Dr. Gerardo Sixtos López

PLANO
Planta de Herrería y Cristalería

DIBUJÓ
María Cristina Hernández Zavala

ACOTACION ESCALA FECHA
Metros N/E 27/Octubre/2019

ESCALA GRAFICA



CLAVE
ARQ-09

Planta de Estacionamiento



UBICACIÓN
CALLE: Echegaray con Insurgentes S/N
COLONIA: Zona Centro
LOCALIDAD: Abasolo, Guanajuato

CROQUIS DE LOCALIZACION



PROYECTO
Diseño Arquitectónico de la central de
Autobuses de Abasolo, Guanajuato

DIBUJO
Arquitectónico

ASESOR
Dr. Gerardo Sixtos López

PLANO
Planta de Estacionamiento

DIBUJÓ
María Cristina Hernandez Zavala

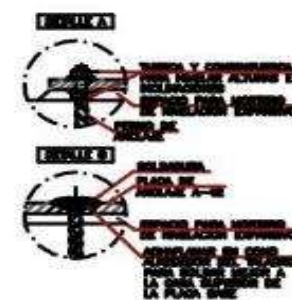
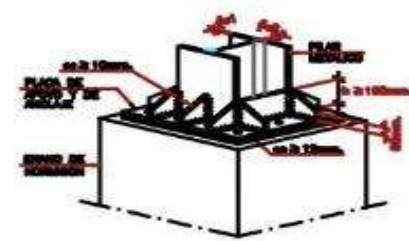
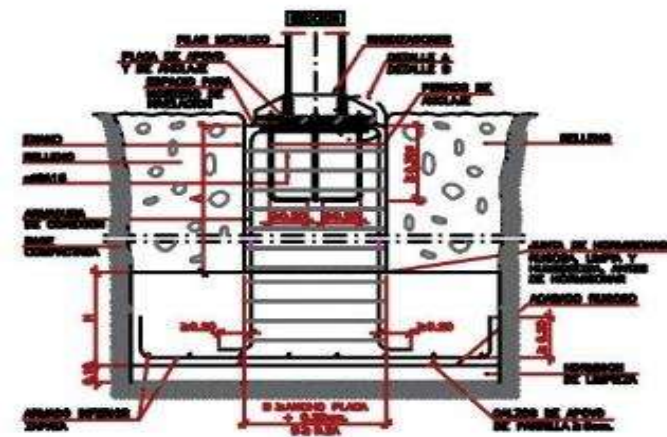
ACOTACION Metros
ESCALA N/E
FECHA 27/Octubre/2019



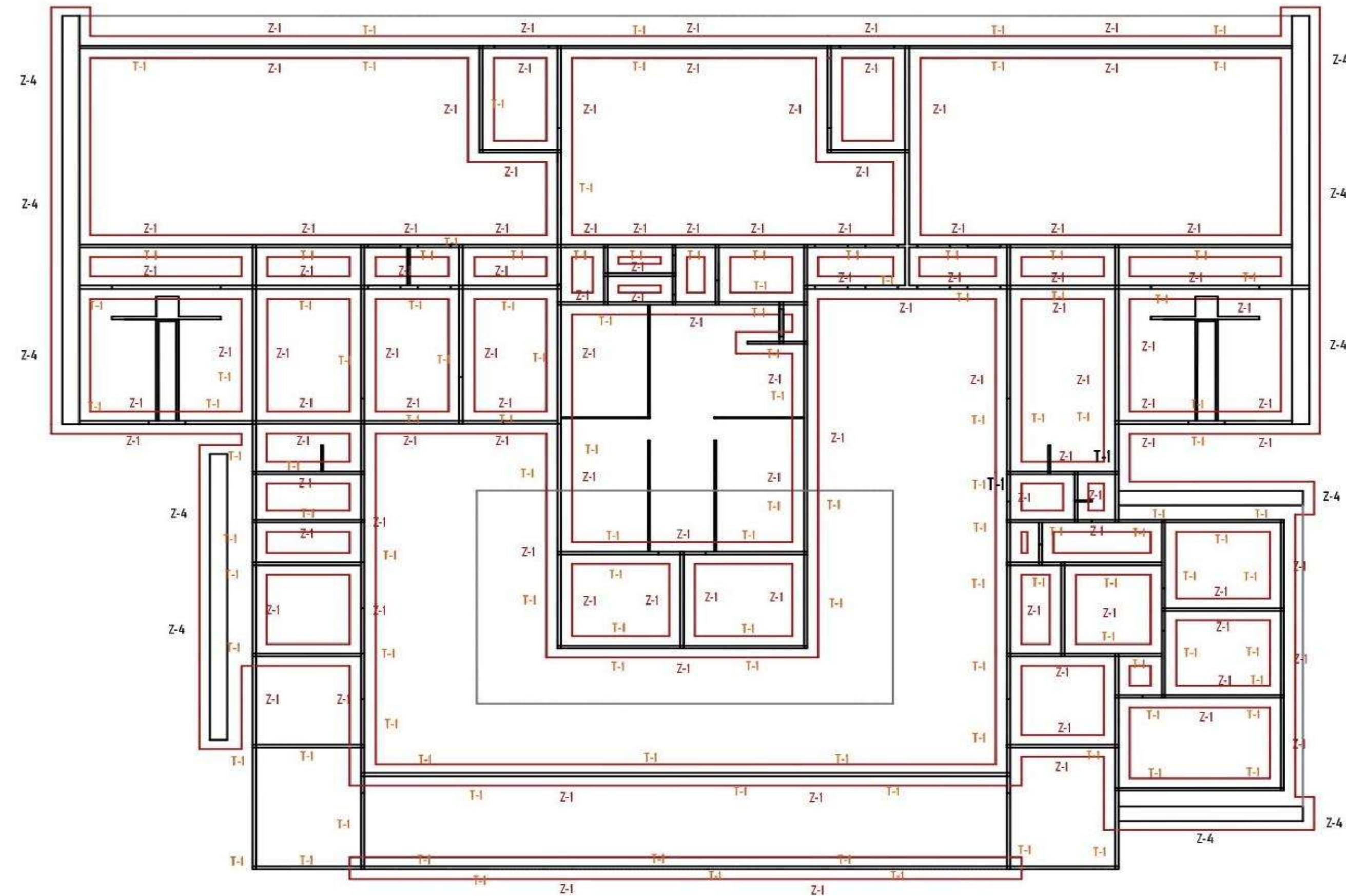
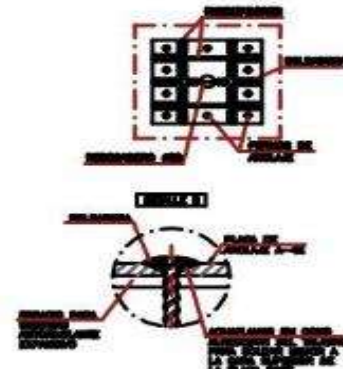
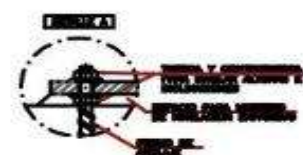
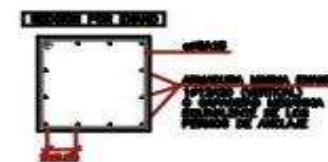
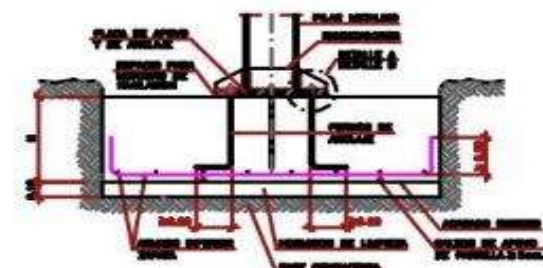
CLAVE
ARQ-10

Planta de Cimentación

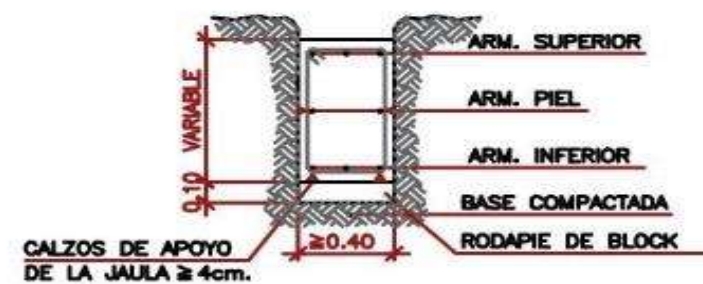
ARMADO DE ZAPATA CORRIDA Z-4



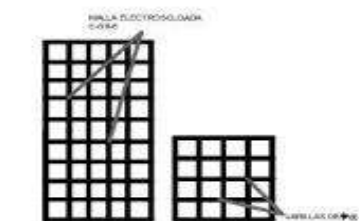
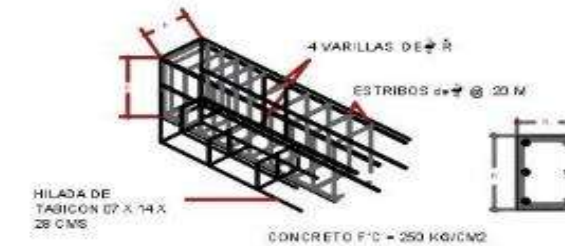
ARMADO DE ZAPATA
CORRIDA Z-1



**DETALLE DE CONTRATRABE
DE DESPLANTE T-1**



ISOMETRICO DE CONTRATRABE

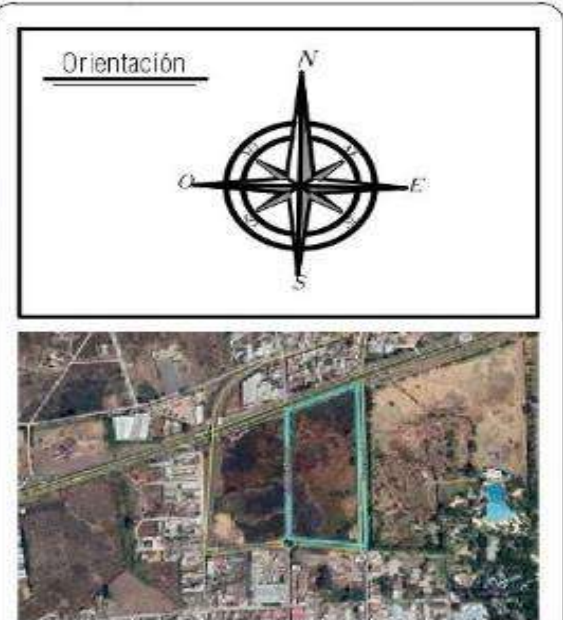


ARMADO DE PLANTILLAS DE ZAPATAS



UBICACIÓN CALLE: Echegaray con Insurgentes S/N COLONIA: Zona Centro LOCALIDAD: Abasolo, Guanajuato
--

CROQUIS DE LOCALIZACION



PROYECTO

Diseño Arquitectónico de la central de Autobuses de Abasolo, Guanajuato

DIBUJO

Arquitectónico

ASESOR

Dr. Gerardo Sixtos López

PLANO

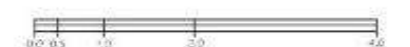
Planta de Cimentación en Salas y Oficinas

DIBUJÓ

María Cristina Hernandez Zavala

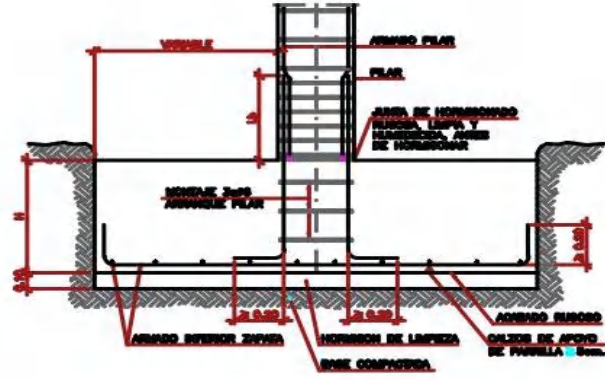
ACOTACION	ESCALA	FECHA
Metros	N/E	27/Octubre/2019

ESCALA GRAFICA

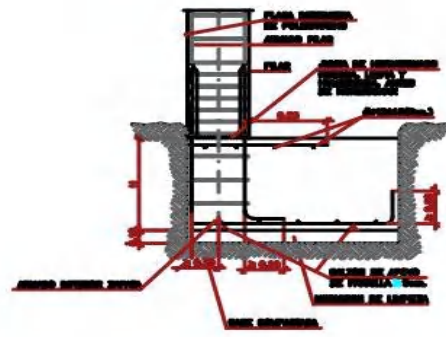


CLAVE
ARQ-11

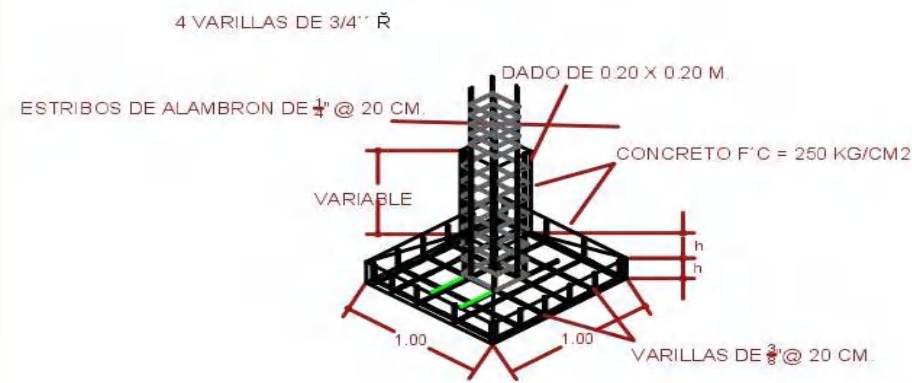
ARMADO DE ZAPATA
CORRIDA Z-1



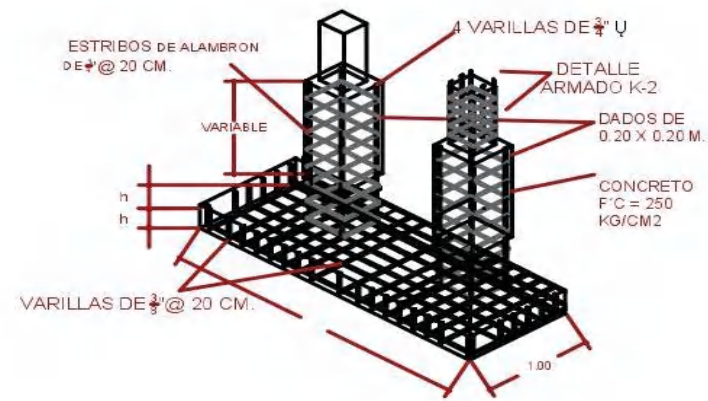
ARMADO ZAPATAS
Z-2



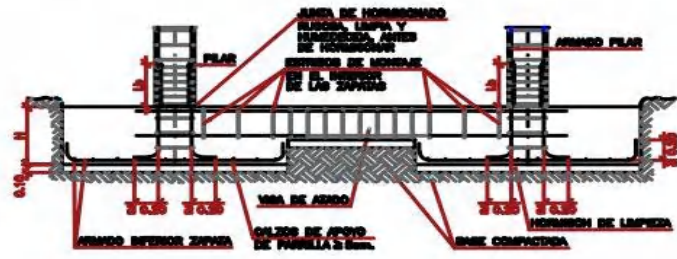
ZAPATA AISLADA Z-3



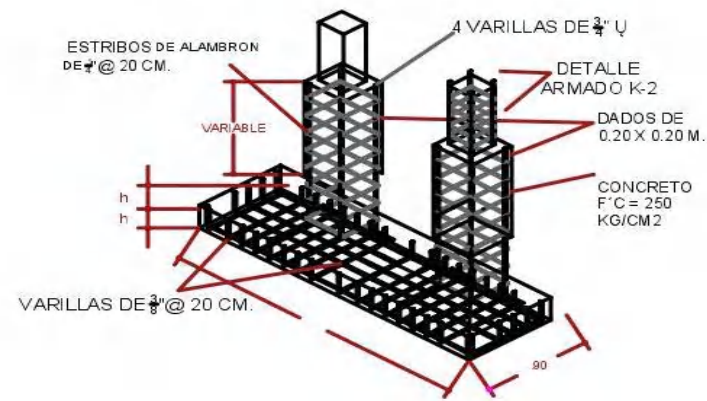
ZAPATA CORRIDA Z-1



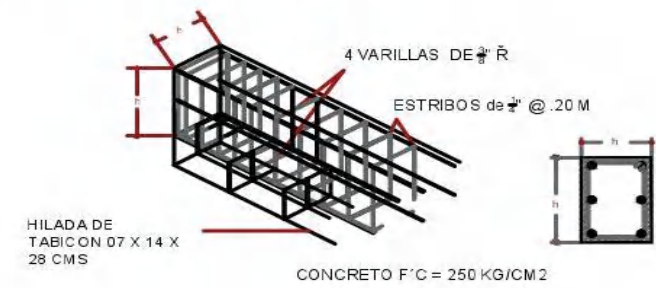
ARMADO ZAPATAS Z-3
CON CONTRATRABE T-2



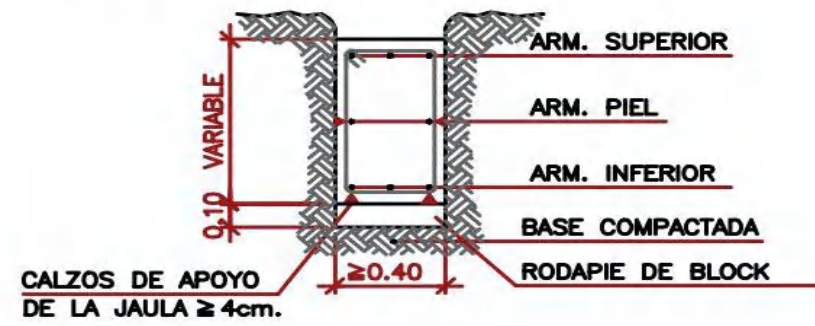
DETALLE ARMADO
ZAPATAS Z-2



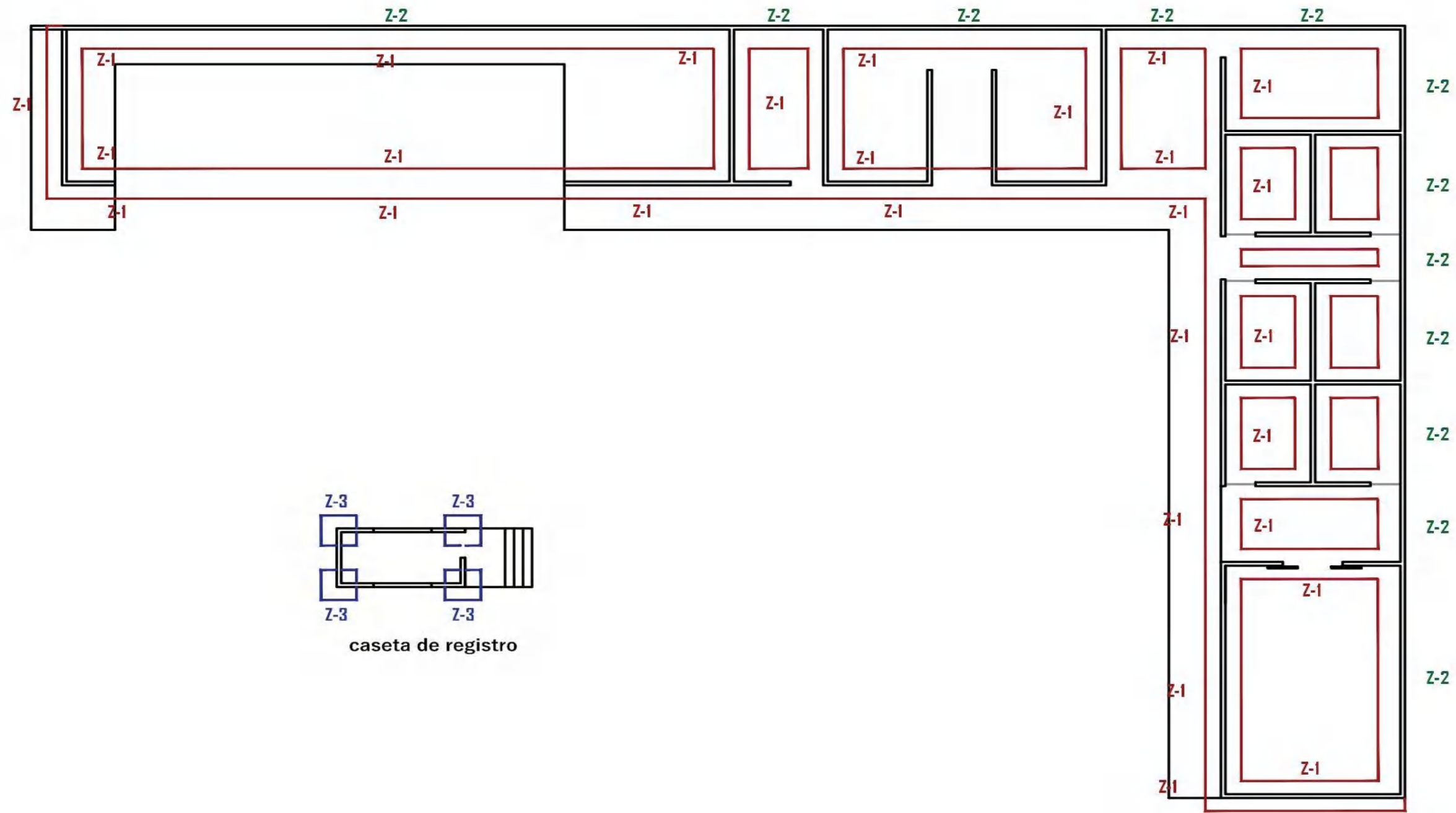
ISOMETRICO DE CONTRATRABE



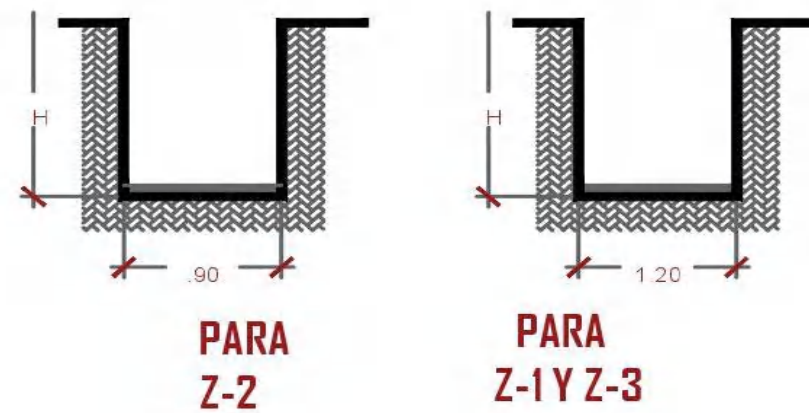
DETALLE DE CONTRATRABE
DE DESPLANTE T-1



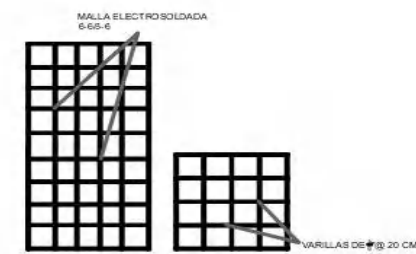
TRABE NORMAL T-1



PREPARACION CIMENTACION



ARMADO DE PLANTILLAS
DE ZAPATAS



DADOS

20 M X 20 M CON 4 VARILLAS DE 3/4" Y ESTRIBOS DE ALAMBRO, 1/2" @ 20 CM. AS.
CONCRETO F'C = 250 KG/CM2

CASTILLOS

K-1
0.15 X 0.15 M CON ARMEX 1/2" REFORZADO CON 2 VARILLAS DE 3/4" Y AMARRADAS CON ALAMBRE RECUBIENDO DEL NÚMERO 18 CON UN CONCRETO F'C = 250 KG/CM2 (ANCLADO DESDE LA JALA DE LA ZAPATA)

K-2
0.15 X 0.15 M CON ARMEX 1/2" CON UN CONCRETO F'C = 250 KG/CM2 (ANCLADO DESDE LA JALA)



UBICACIÓN
CALLE: Echegaray con Insurgentes S/N
COLONIA: Zona Centro
LOCALIDAD: Abasolo, Guanajuato

CROQUIS DE LOCALIZACION



PROYECTO

Diseño Arquitectónico de la central de Autobuses de Abasolo, Guanajuato

DIBUJO
Arquitectónico

ASESOR

Dr. Gerardo Sixtos López

PLANO

Planta de Cimentación
Área Trabajadores.

DIBUJÓ

María Cristina Hernández Zavala

ACOTACION
Metros

ESCALA
N/E

FECHA
27/Octubre/2019

ESCALA GRAFICA



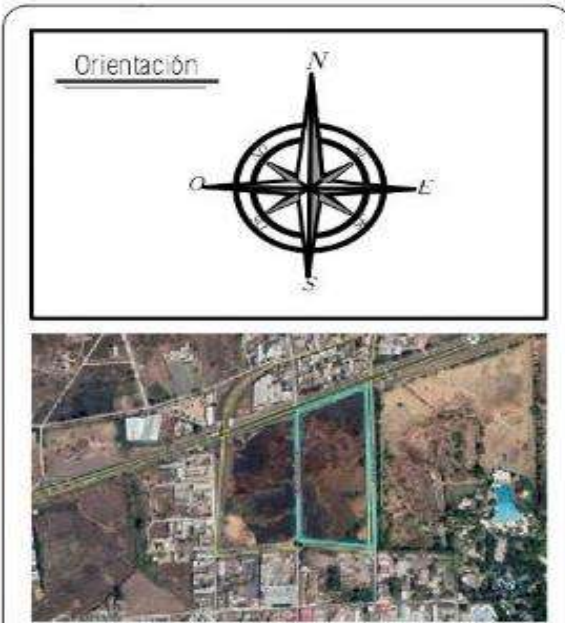
CLAVE
ARQ-12

Planta de azotea



UBICACIÓN
CALLE: Echegaray con Insurgentes S/N
COLONIA: Zona Centro
LOCALIDAD: Abasolo, Guanajuato

CROQUIS DE LOCALIZACION



PROYECTO

Diseño Arquitectónico de la central de Autobuses de Abasolo, Guanajuato

DIBUJO

Arquitectónico

ASESOR

Dr. Gerardo Sixtos López

PLANO

Planta de Azotea

DIBUJÓ

María Cristina Hernández Zavala

ACOTACION Metros ESCALA N/E FECHA 27/Octubre/2019

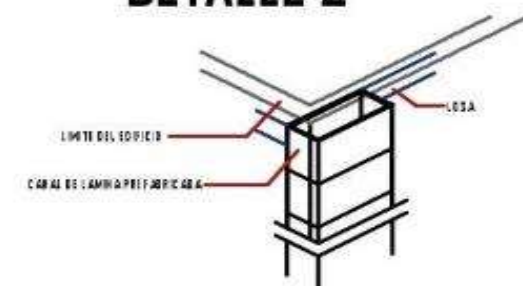
ESCALA GRAFICA



CLAVE
ARQ-13

Detalles

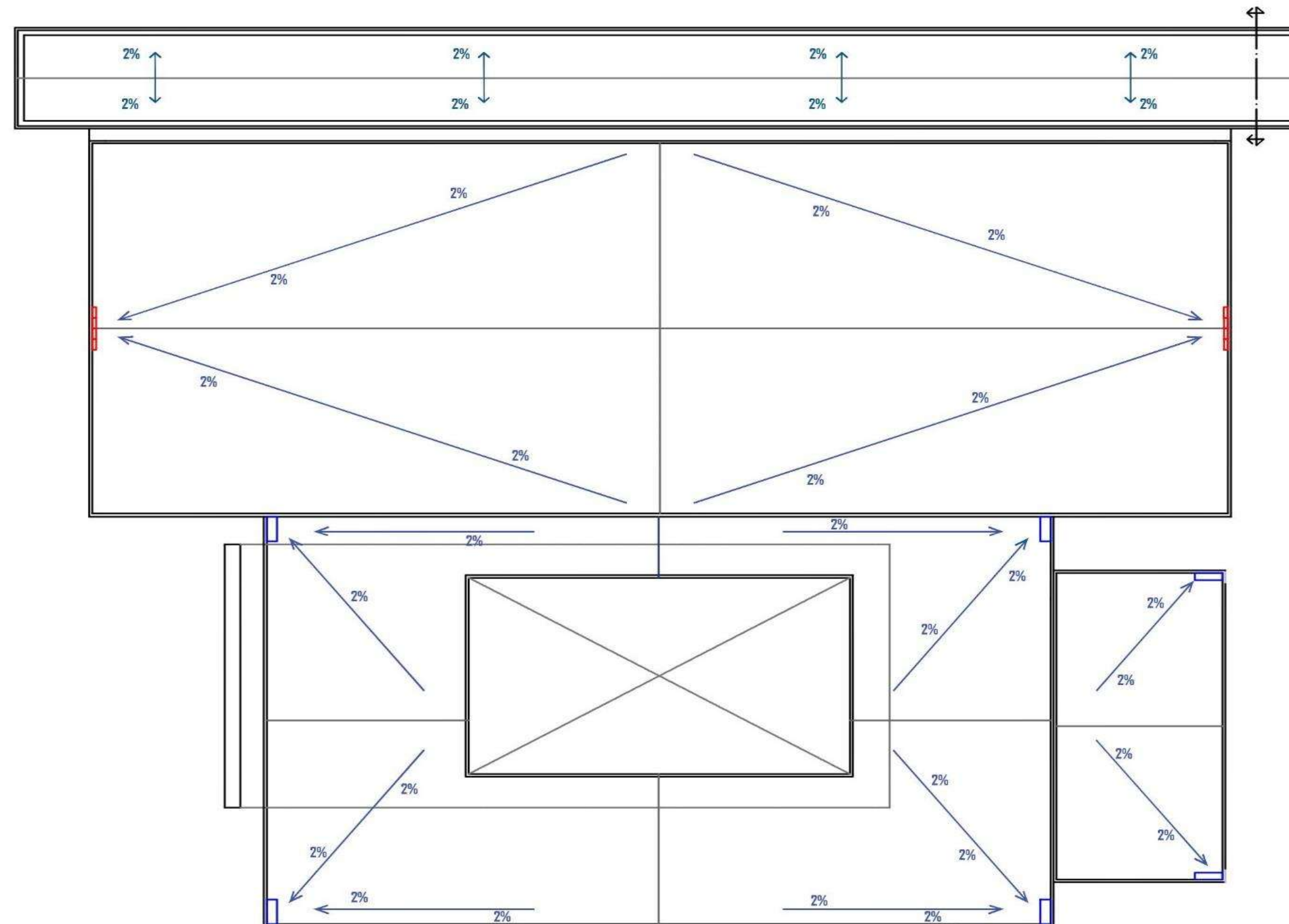
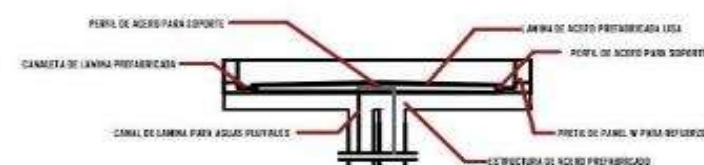
DETALLE 2



DETALLE 1A

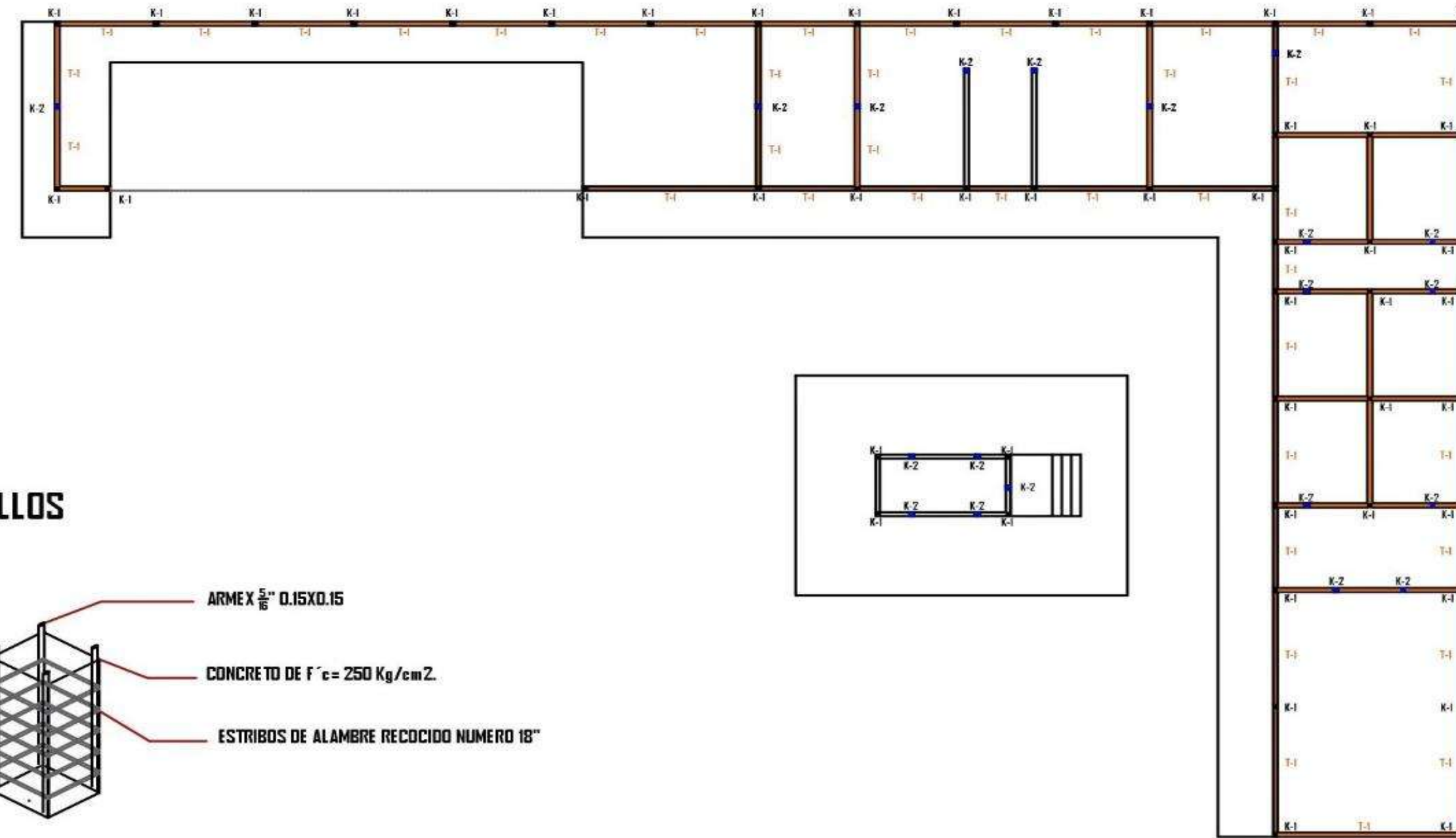


DETALLE 1

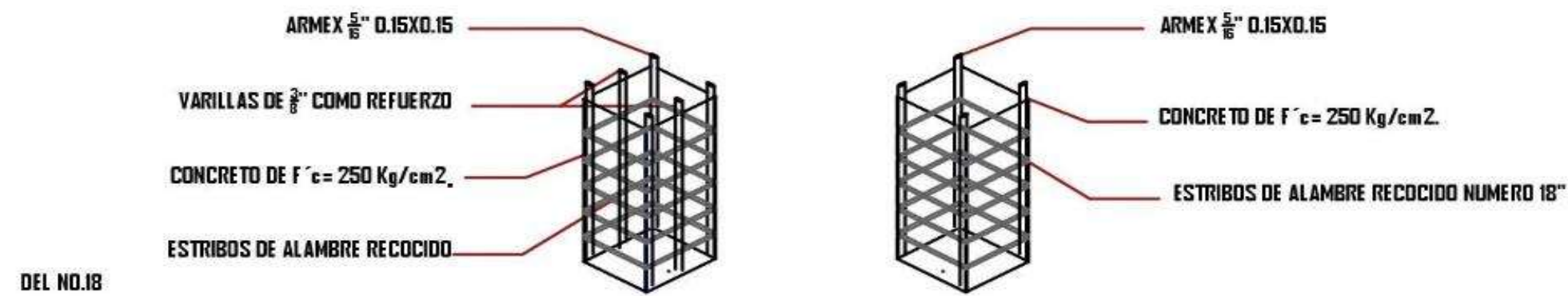


PLANO ESTRUCTURAL

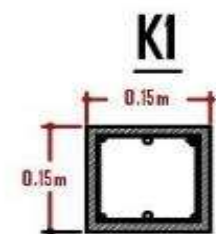
AREA TRABAJADORES



ARMADO DE CASTILLOS

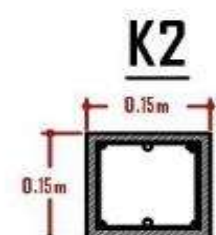


CASTILLOS



BASE DE LA ZAPATA)

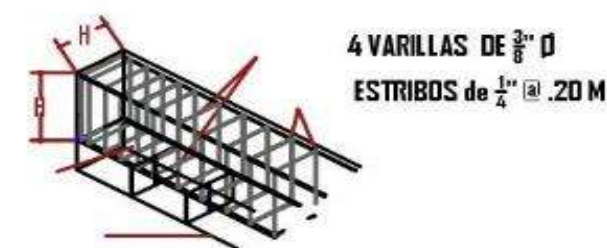
0.15 X 0.15. CON ARMEX $\frac{5}{8}$ " Y REFORZADO CON 2 VARILLAS DE $\frac{3}{8}$ " Ø AMARRADAS CON ALAMBRE RECOCIDO DEL NUMERO 18" CON UN CONCRETO DE F'c = 250KG/CM2 (ANCLADO DESDE LA



0.15 X 0.15. CON ARMEX $\frac{5}{8}$ " CON UN CONCRETO F'c DE 250 KG/CM2 (ANCLADO DESDE EL DADO)

TRABE NORMAL T-1

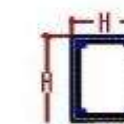
CONCRETO F'c = 250 KG/CM2
MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO



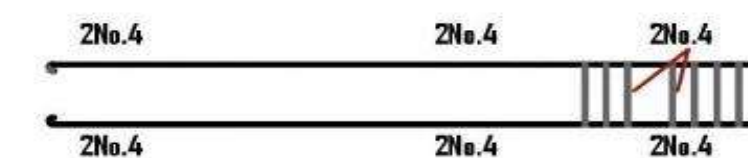
TRABE NORMAL T-1

ESTRIBOS DE ALAMBRE $\frac{1}{4}$ " @ 0.20 MTS.
AMARRES CON ALAMBRE RECOCIDO DEL NO 18

CORTE DE TRABE



ARMADO DE TRABE



UBICACIÓN
CALLE: Echegaray con Insurgentes S/N
COLONIA: Zona Centro
LOCALIDAD: Abasolo, Guanajuato

CROQUIS DE LOCALIZACION



PROYECTO

Diseño Arquitectónico de la central de Autobuses de Abasolo, Guanajuato

DIBUJO

Arquitectónico

ASESOR

Dr. Gerardo Sixtos López

PLANO

Plano Estructural de Área de Trabajadores.

DIBUJÓ

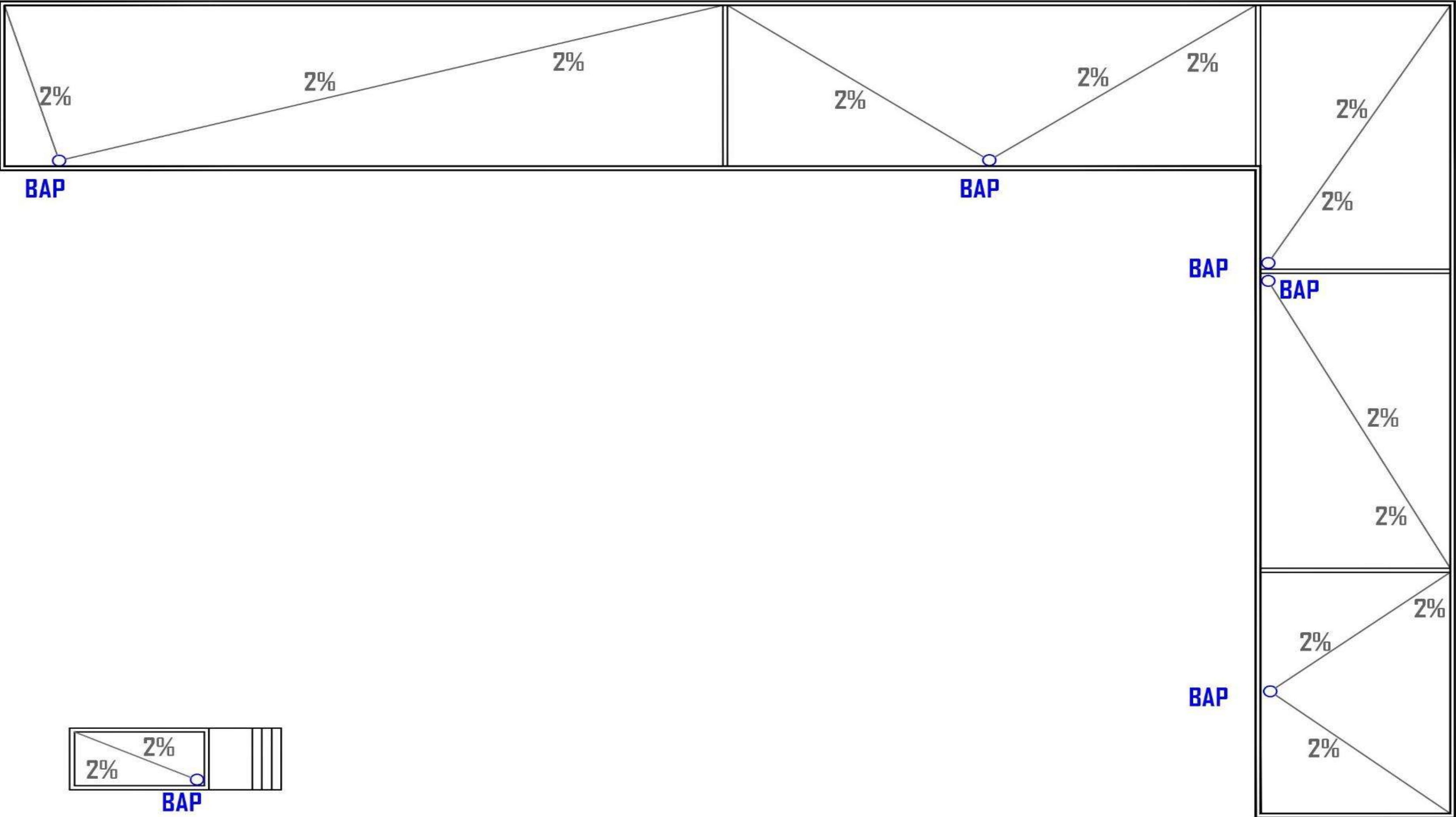
María Cristina Hernandez Zavala

ACOTACION Metros	ESCALA N/E	FECHA 27/Octubre/2019
---------------------	---------------	--------------------------

ESCALA GRAFICA



CLAVE
ARQ-15



UBICACIÓN
CALLE: Echegaray con Insurgentes S/N
COLONIA: Zona Centro
LOCALIDAD: Abasolo, Guanajuato

CROQUIS DE LOCALIZACION



PROYECTO
Diseño Arquitectónico de la central de Autobuses de Abasolo, Guanajuato

DIBUJO
Arquitectónico

ASESOR
Dr. Gerardo Sixtos López

PLANO
Plano de bajada de aguas Pluviales de Área de Trabajadores

DIBUJÓ
María Cristina Hernandez Zavala

ACOTACION Metros ESCALA N/E FECHA 27/Octubre/2019



CLAVE
ARQ-16



UBICACIÓN
CALLE: Echegaray con Insurgentes S/N
COLONIA: Zona Centro
LOCALIDAD: Abasolo, Guanajuato

CROQUIS DE LOCALIZACION



PROYECTO

Diseño Arquitectónico de la central de Autobuses de Abasolo, Guanajuato

DIBUJO

Arquitectónico

ASESOR

Dr. Gerardo Sixtos López

PLANO

Planta de Ambientación

DIBUJO

María Cristina Hernández Zavala

ACOTACION	ESCALA	FECHA
Metros	N/E	27/Octubre/2019

ESCALA GRAFICA



CLAVE
ARQ-18



tendido de tierra lama en una capa de 10 cm y una cama de 5cm de espesor con teóctite semiturada.

guarnición sección trapezoidal 01 de 15 x 20 x 30 cm, construida de concreto premezclado f'c = 200 kg/cm2, tma = 13 mm FR, RN, acabado aparente, con juntas de dilatación @ 3 m, armada con 4 varillas del No. 4 y estribos del No. 3 @ 15 cm.

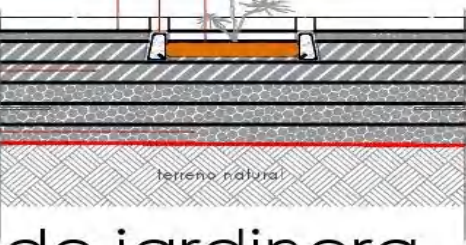
firme de 10 cm de espesor de concreto premezclado f'c = 200 kg/cm2, tma = 20 mm, armado con malla electrosoldada 6x6-8/8, terminado estampado con Sistema BLENDER, color GRAY, molde FLAT ASHLER SLATS (10-22 SFT-22, medidas 28x28), aplicación de sellador SEAL ACRYL, marca BLENDER a razón de 5m2/lts.

ver planta de conjunto para conocer tipo de especie a sembrar.

capas base de 20cm de espesor de material inerte de banco (tepalcates) para circulaciones (exteriores) compactada al 95% de su PVSM.

capas sub-rasante de 20cm de espesor de material inerte de banco (tepalcates) para arroyo vehicular, compactada al 95% de su PVSM.

terreno natural



Detalle tipo de jardinera



Alzado

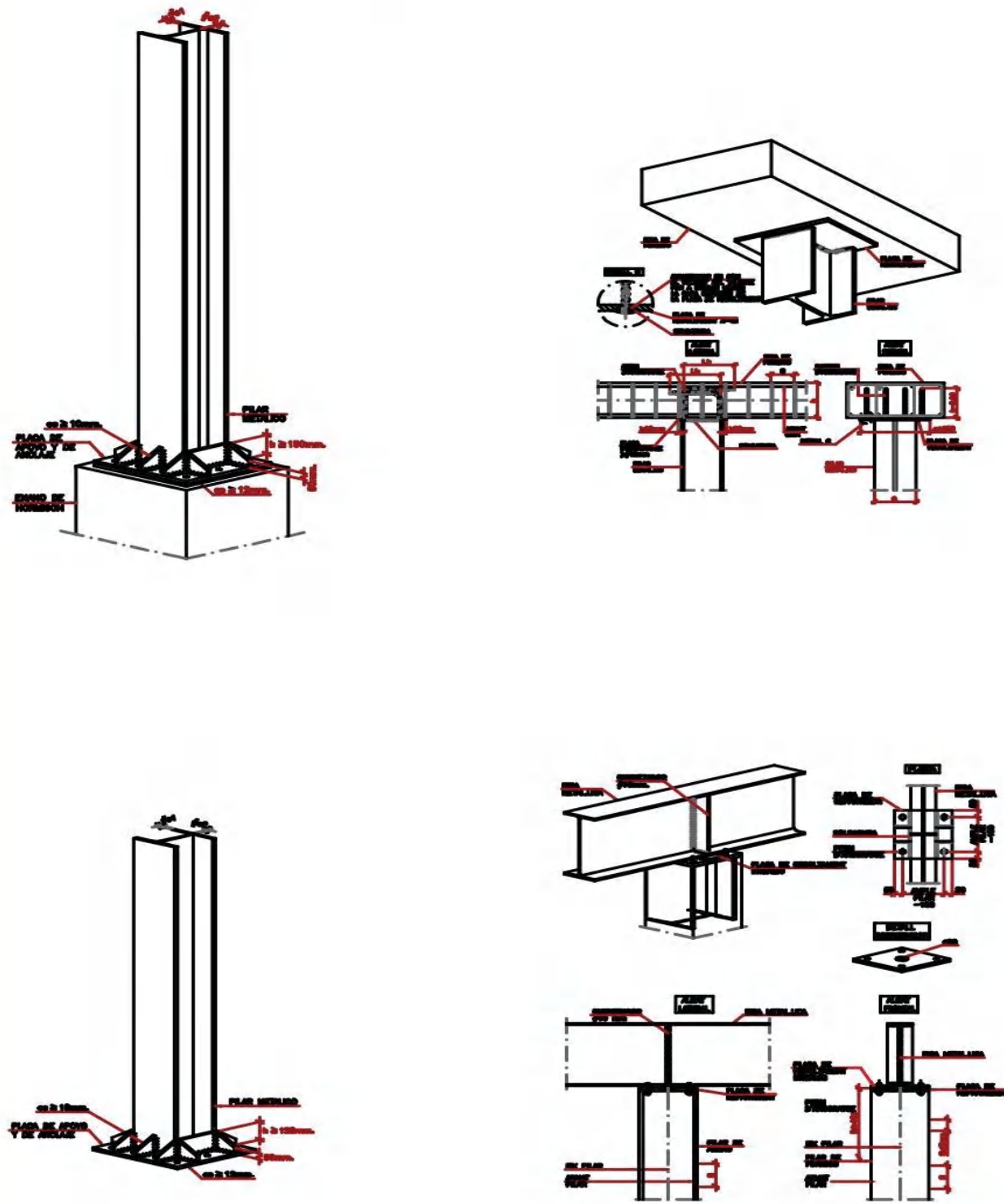


Planta

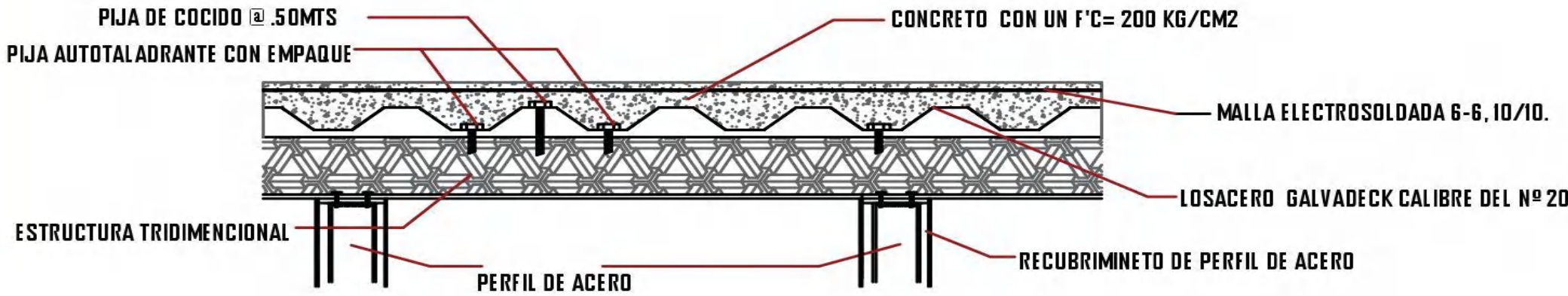
TABLA DE ESPECIES VEGETALES							
SÍMBOLO	CLAVE	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTÍFICO	CARACTERÍSTICAS	FORMA DE SEMBRADO	CANTIDAD	IMAGEN
	bz	biznaga (bola de oro)	echinocactus grusonii	Tallo grueso, columnar, globoso, con el tiempo columnado, a veces pedunculado a la base, de 20 a 120 cm de altura. El crecimiento es de 1 a 2 cm por año. Las flores son grandes, amarillas, con un diámetro de 10 a 15 cm. Las hojas son gruesas, carnosas, de color verde oscuro, con un grosor de 1 a 2 cm. Las flores son grandes, amarillas, con un diámetro de 10 a 15 cm. Las hojas son gruesas, carnosas, de color verde oscuro, con un grosor de 1 a 2 cm.	Los ejemplares se siembran en una maceta de 15 x 20 x 30 cm, con sustrato de tierra negra y arena de río en partes iguales. Se siembra a una profundidad de 2 a 3 cm. Se riega abundantemente hasta que brota. Después de la siembra, se mantiene en un lugar protegido de la luz directa del sol y se riega con moderación.	40 plantas	
	cp	cactus de san pedro	echinopsis pachanoi	De crecimiento rápido, columnar, con un diámetro de 10 a 15 cm. Las flores son grandes, amarillas, con un diámetro de 10 a 15 cm. Las hojas son gruesas, carnosas, de color verde oscuro, con un grosor de 1 a 2 cm. Las flores son grandes, amarillas, con un diámetro de 10 a 15 cm. Las hojas son gruesas, carnosas, de color verde oscuro, con un grosor de 1 a 2 cm.	Los ejemplares se siembran en una maceta de 15 x 20 x 30 cm, con sustrato de tierra negra y arena de río en partes iguales. Se siembra a una profundidad de 2 a 3 cm. Se riega abundantemente hasta que brota. Después de la siembra, se mantiene en un lugar protegido de la luz directa del sol y se riega con moderación.	40 plantas	
		tezontle semiturado para jardineras (capa de 5cm de espesor)				7.46 m3	
		GRABA TRITURADA 3/4 (capa de 5cm de espesor)				7.46 m3	

Detalles de estructura en salas y oficinas

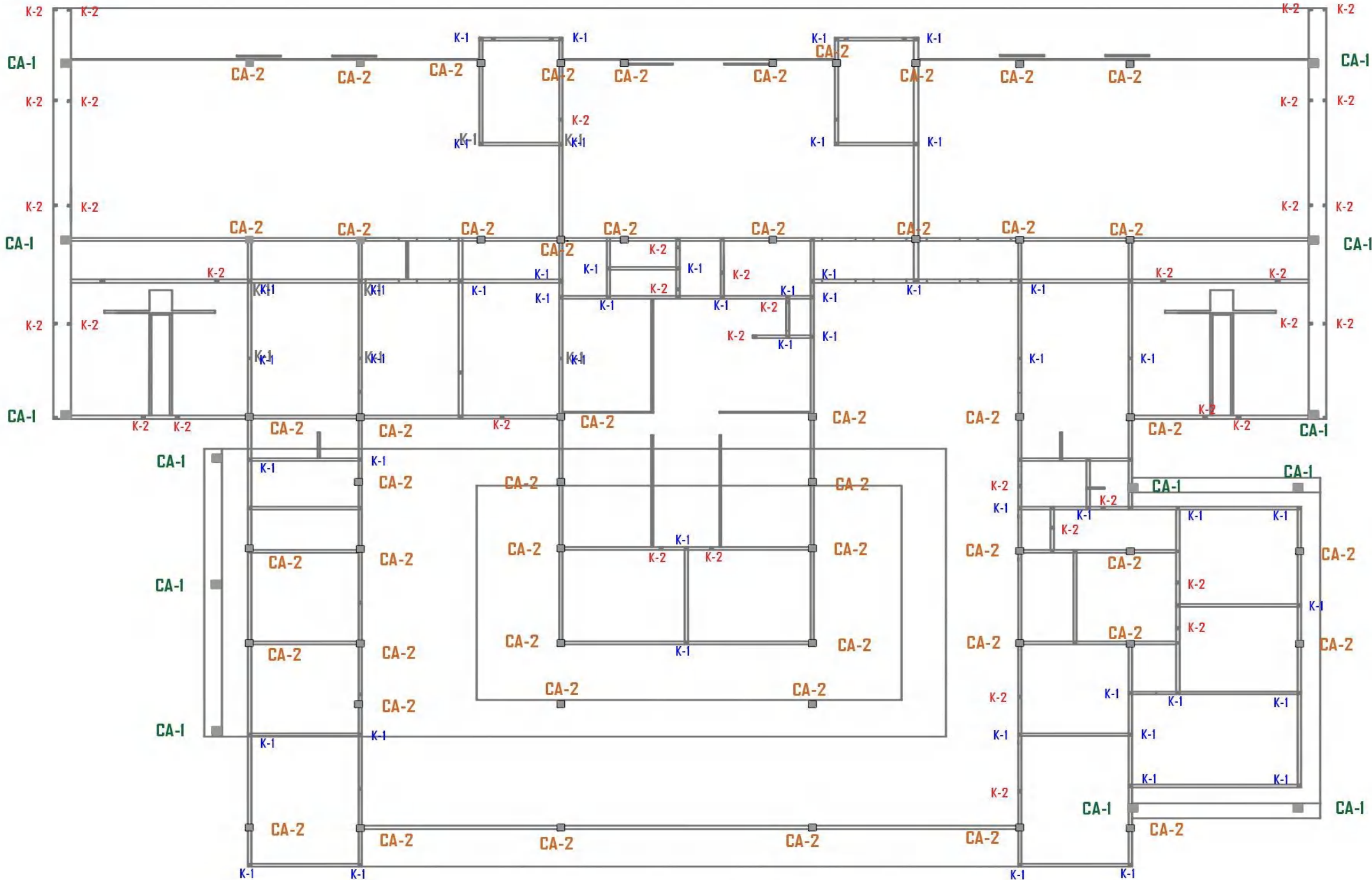
Plano de estructura en salas y oficinas



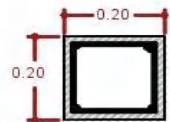
DETALLE DE LOSA



Barreras o apoyos tipo IPE-400 rectangular laminado de 36 x 10 cm

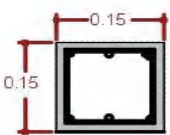


DADOS

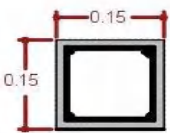


.20 M X .20 M. CON 4 VARILLAS DE $\frac{3}{8}$ " R Y ESTIBOS DE ALAMBRO, @ 20 CM. A. S.
CONCRETO F'C = 250 KG/CM2

CASTILLOS



K-1
0.15 X 0.15 M. CON ARMEX $\frac{3}{8}$ " Y REFORZADO CON 2 VARILLAS DE $\frac{3}{8}$ " R AMARRADAS CON ALAMBRE RECOCIDO DEL NUMERO 18" CON UN CONCRETO F'C = 250 KG/CM2 (ANCLADO DESDE LA BASE DE LA ZAPATA)



K-2
0.15 X 0.15 M. CON ARMEX $\frac{3}{8}$ " CON UN CONCRETO F'C = 250 KG/CM2 (ANCLADO DESDE EL DADO)

CALIDAD DEL ACERO EN ESTRUCTURA METALICA

A.- LARGUEROS Fy=4200 KG/CM

B.- ARMADURAS Fy=3230KG/CM2

C.- OTROS ELEMENTOS Fy=2530 KG/CM2.

E.- PARA LAS UNIDADES SOLDADAS SE EMPLEARAN ELECTRODOS DE LA SERIE E-70xx.



UBICACIÓN
CALLE: Echegaray con Insurgentes S/N
COLONIA: Zona Centro
LOCALIDAD: Abasolo, Guanajuato

CROQUIS DE LOCALIZACION



PROYECTO

Diseño Arquitectónico de la central de Autobuses de Abasolo, Guanajuato

DIBUJO Arquitectónico

ASESOR
Dr. Gerardo Sixtos López

PLANO
Planta de Estructura
Salas y oficina

DIBUJÓ
María Cristina Hernandez Zavala

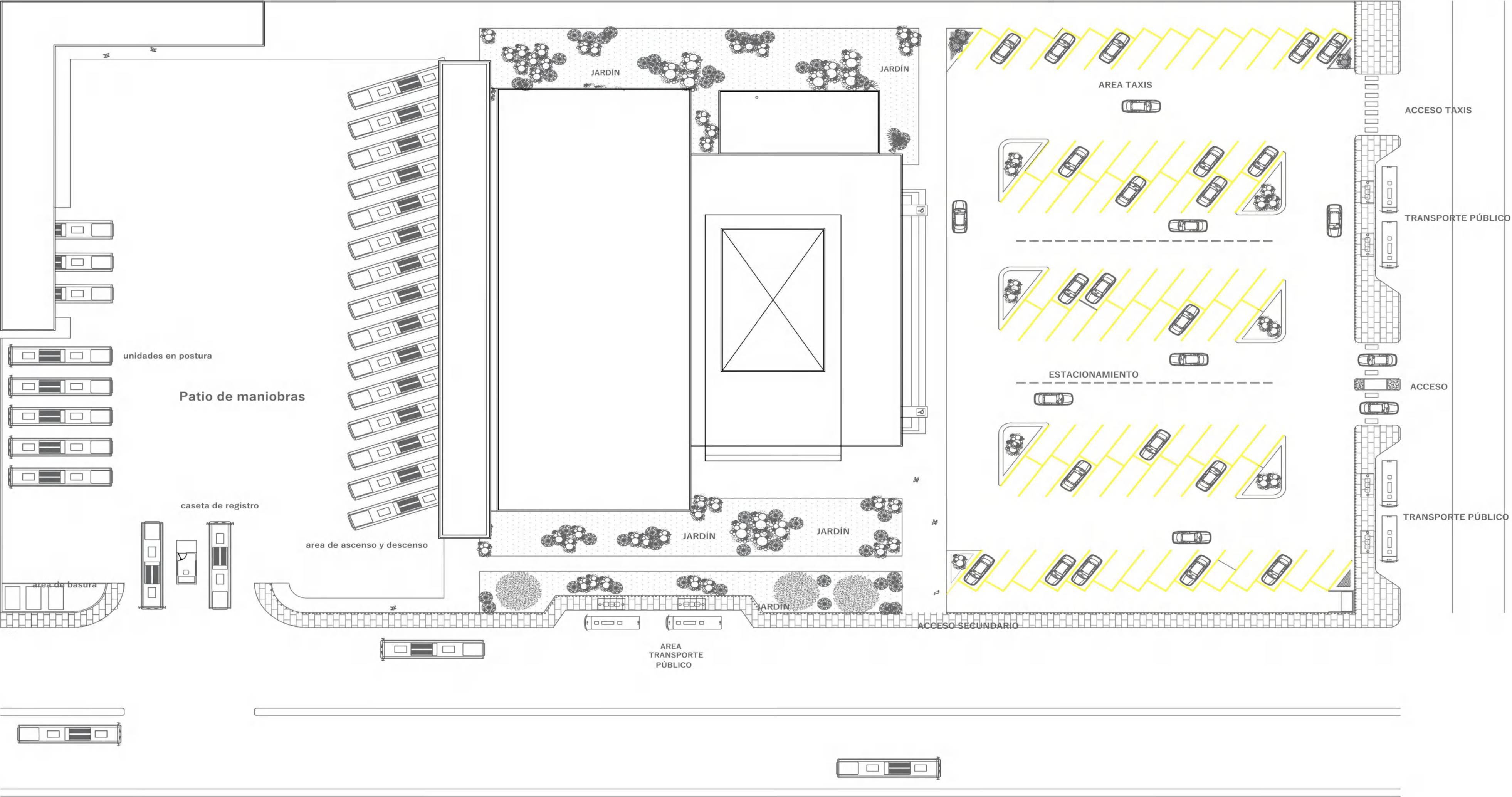
ACOTACION Metros ESCALA N/E FECHA 27/Octubre/2019

ESCALA GRAFICA



CLAVE
ARQ-17

Planta de Conjunto



UBICACIÓN
CALLE: Echegaray con Insurgentes S/N
COLONIA: Zona Centro
LOCALIDAD: Abasolo, Guanajuato

CROQUIS DE LOCALIZACION



PROYECTO
Diseño Arquitectónico de la central de Autobuses de Abasolo, Guanajuato

DIBUJO
Arquitectónico

ASESOR
Dr. Gerardo Sixtos López

PLANO
Planta de Conjunto Recubrimiento con concreto luminiscentes

DIBUJÓ
María Cristina Hernandez Zavala

ACOTACION Metros	ESCALA N/E	FECHA 27/Octubre/2019
---------------------	---------------	--------------------------



CLAVE
ARQ-19

Señalética de servicios





Diseño Arquitectónico de la Central de Autobuses de Abasolo, Gto

“CONCLUSIÓN”

5. Conclusiones.

Se diseñó este proyecto haciendo un análisis de acuerdo a los proyectos próximos a construir, lo cual me pareció de más interés, el diseñar la central de autobuses lo he efectuado un poco diferente en cuanto la forma de algunas construcciones de este lugar, los espacios transmitirán tranquilidad para que esto relaje un poco mientras emprenden sus viaje, estará muy confortable y grande para no entorpecer las maniobras que se realizan en ella.

Dejando también amplios estacionamientos para el público posible estacionarse por si tienen que esperar sin estar presionando o aglomerando el tráfico. Diseñe los espacios de mayor necesidad que nos pueden surgir en este lugar por ejemplo el W.C, cafetería, y algunos productos comerciales de primera necesidad. Es un proyecto que me ha agrado al conocer la historia de cómo fueron evolucionando el transporte por la necesidad de otras actividades como la comercialización de mercado, entre otras conocer diferentes lugares permitiéndonos visitar a los familiares o hacer otras cosas como chequeos de salud etc.

Hoy en día nos damos cuenta que es una necesidad mayor para las personas que no cuenta con medios de transporte privado como ya lo mencione ya que algunas personas se desplazan de su ciudad a su empleo o institución educativa o a adquirir algunas mercancías para realizar la que llamamos trueque.



Es un proyecto que la conceptualización surgió de formas simples trucadas y partiendo de esto se fue formando cada uno de los espacios, es un proyecto muy importante para quien lo diseño.

Capturar las necesidades de funcionamiento presente y futuro, es un reto que tiene que superar el arquitecto que decida incursionar en el diseño de edificios de carácter público.

Sin duda, la base de este conocimiento no es simplemente teórica, sino que su planteamiento es mas de carácter empírico, por lo que el arquitecto tendrá que conocer técnicas de captura de datos que surjan de la experiencia de los propios actores, recogidos incluso en los escenarios donde se originan.

La Facultad de Arquitectura de la Universidad Michoacana al igual que la mayoría de las instituciones encargadas de formación de personas para el desarrollo de la arquitectura, tendrán que localizar e integrar en sus actividades académicas, diferentes estrategias de aprendizaje que propicien el desarrollo de la capacidad de observación y la suficiente apertura para reconocer e interpretar un mundo en permanente cambio. Incluso pensar en la incursión dentro de contenidos relacionados con el desarrollo de espacio para el análisis de diferentes corrientes de pensamiento.



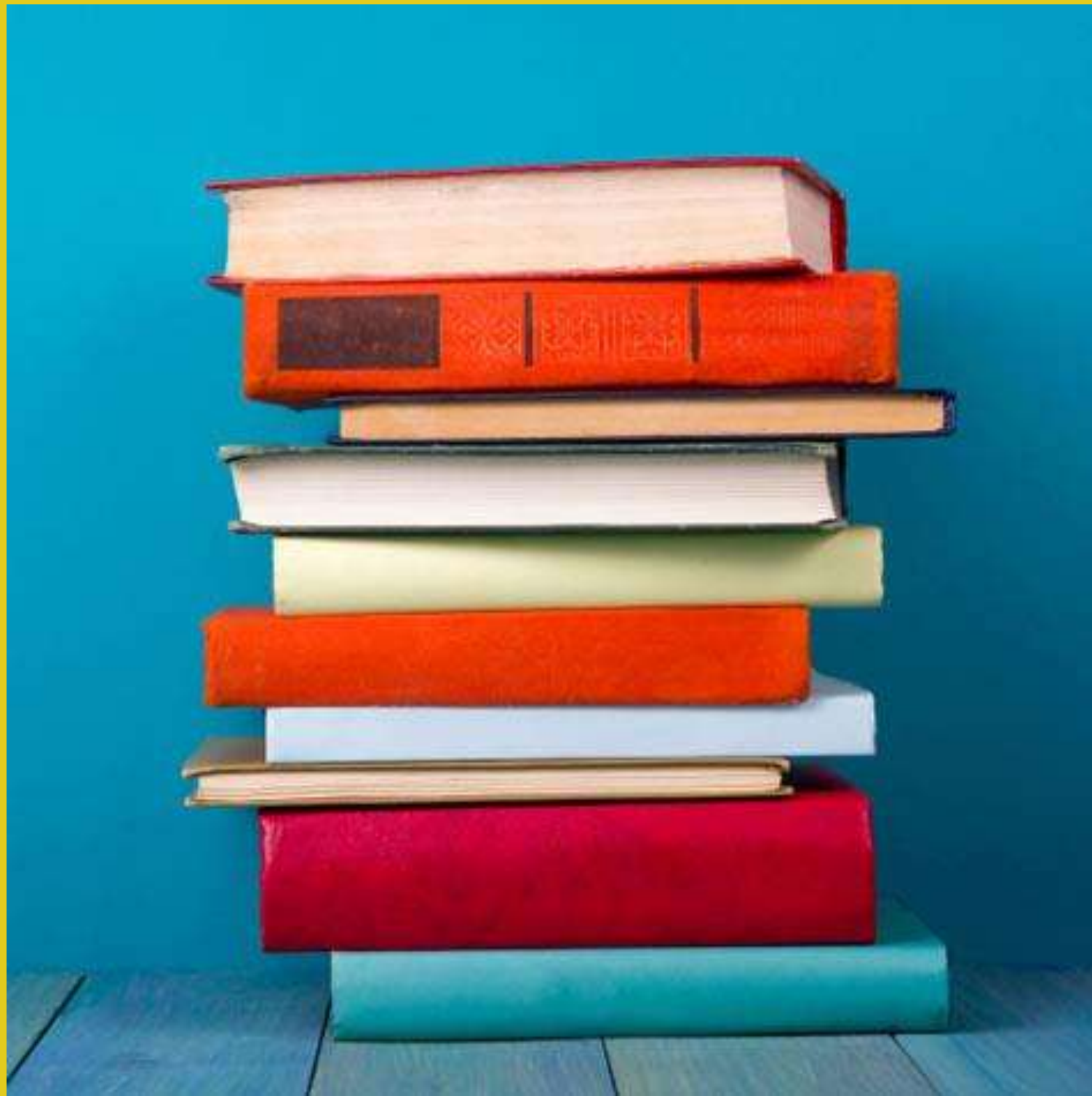


Diseño Arquitectónico de la Central de Autobuses de Abasolo, Gto

“BIBLIOGRAFIA”

6. Bibliografía

Fuentes de consulta.



(S.F.).

Baena, G. (1995). Manual Para Elaborar Trabajos De Investigación Documental . México : Editores Mexicanos Unidos S.A. .

Becerril López, D. O. (2009). Datos Prácticos De Instalaciones Hidráulicas Y Sanitarias. (BECERRIL, Ed.) Edición.

Banales Valencia, J. (2001). Competitividad De Las Empresas De Uruapan, Michoacán, Exportadoras De Aguacate A Los Estados Unidos De América. México D.F.: Tesis Profesional .

Borrell. (2000). Comunicar Bien Para Dirigir Mejor . Barcelona: Gestión.

De Schutter, A. (1985). Investigación Participativa, una Opción Metodológica Para La Educación De Adultos . Pátzcuaro: Crefal.

El Nuevo Tesoro De La Juventud. (1978). México D.F: Espasa Calpe .

Enciclopedia Encarta. (2001). Diccionario Enciclopédico Universal .

Equipamiento . (S.F.). SEDESOL.

Eufert,, E. (1995). Arte De Proyectar Arquitectura. México: G.G.

Fichter, J. (1993). Sociología . Revisada.

Fonseca , X. (2002). Las Medidas De Una Casa. México D.F: Pax.

Hall, E. (1978). Mas Allá De La Cultura. Enciclopedia Encarta 2006.

Hernández Nieves, S., & Tenorio Bahena, J. (1997). Técnicas De Investigación . México: Mcgraw-hill.

J. Goode, W., & K. Hatt, P. (2000). Métodos De Investigación Social . México: Trillas 5ta, Reimpresión.

Jencks, C., & Hibelings, H. (2000). Supermodernismo. Barcelona: Gustavo Gili.

López, E. (S.F.). Instalaciones Eléctricas . México D.F.: Gómez Gómez Hnos. Editores.

Parkin, M. (1998). Microeconomía .

Pérez Alama, V. (1981). El Armado En Las Estructuras. México D.F.: Trillas.

Plazola Cisneros, A. (1994). Enciclopedia De Arquitectura, Tomo Iii/C. Limusa.

Reglamento De Las Construcciones . (1998). Irapuato, Guanajuato: Segob.

Saslavsky, R. (2002). Enlace. Arquitectura Y Diseño . México D.F.

T.White, E. (1978). Manuales De Conceptos Y Formas Arquitectonicas. México, D.F: Trillas.

Tamayo, M. (S.F.). El Proceso De La Investigación . Limusa Noriega Editorial.

Tecla Jiménez , A., & Garza Ramos , O. (1980). Teoría, Métodos Y Técnicas En La Investigación Social. México D.F.: Ediciones Taller Abierto.

Thomson, J. (1974). Teoría Económica Del Transporte . México D.F.