



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA



Tesis Profesional

**AGENCIA DE AUTOMÓVILES MITSUBISHI
EN MÉXICO D.F.**

Que para obtener el título de arquitecto presenta:

Gerardo Martínez Juárez

Jurado:

Arq. Carlos Rafael Ríos López

Arq. César Elías Sosa Ordoño

Arq. Efraín López Ortega

Ciudad de México, Enero / 06



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA



Tesis Profesional

**AGENCIA DE AUTOMÓVILES
MITSUBISHI**

Que para obtener el título de arquitecto presenta:

Gerardo Martínez Juárez

Jurado:

Arq. Carlos Rafael Ríos López

Arq. César Elías Sosa Ordoño

Arq. Efraín López Ortega

Ciudad de México, Noviembre / 05



AGENCIA DE AUTOMÓVILES



La arquitectura desarrolla el ingenio del hombre
Gerardo Martínez Juárez





AGENCIA DE AUTOMÓVILES



AGRADECIMIENTOS PERSONALES

A Dios:

Por su paz y compañía brindada en cada uno de mis días.

A mis padres y hermanas:

Por su amor incondicional, el cual me ha servido para madurar y seguir adelante por sobre todas las cosas.

A toda mi familia y amigos:

Por su apoyo y muestras de cariño a lo largo de mi vida; permitiendo mi desarrollo en sociedad.





AGENCIA DE AUTOMÓVILES



AGRADECIMIENTOS INSTITUCIONALES

A la Universidad Nacional Autónoma de México:

Por permitirme cumplir el sueño de pertenecer a la mejor universidad del país durante estos cinco años de educación profesional.

A la Facultad de Arquitectura:

Por darme la oportunidad de estudiar la carrera mas completa de todas, aprendiendo y desarrollando mis habilidades como Arquitecto.

A mis sinodales:

Por ser mi punto de apoyo para el desarrollo de mi ultimo trabajo como estudiante de la carrera de Arquitectura.





AGENCIA DE AUTOMÓVILES



JURADO

Arq. Carlos Rafael Ríos López
Arq. César Elías Sosa Ordoño
Arq. Efraín López Ortega





AGENCIA DE AUTOMÓVILES



ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN	10
1.1.- La empresa mitsubishi	
1.2.- Condiciones generales y particulares del proyecto	
1.3.- Concepto general de la marca mitsubishi	
2.- ANTECEDENTES Y MARCO TEÓRICO	19
2.1.- Edificios Análogos	
2.2.- Comercialización	
2.3.- Planeación y Organización	
3.- RAZON DE LA PROPUESTA	28
4.- MEDIO NATURAL	29
4.1.- Ubicación del terreno	
4.2.- Estado actual del terreno	
4.3.- Geotecnia	
4.4.- Topografía	
4.5.- Clima	





AGENCIA DE AUTOMÓVILES



5.- MEDIO URBANO	33
5.1.- Infraestructura	
5.2.- Vialidades	
5.3.- Uso del suelo	
6.- CONTEXTO URBANO	35
6.1.- Zonas limitantes	
6.2.- Equipamiento	
7.- LISTADO DE NECESIDADES Y ESTUDIO DE AREAS	37
8.- PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	45
9.- DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO	49
10.- MEMORIA DESCRIPTIVA	50
11.- CRITERIO ESTRUCTURAL	54
11.1.- Cimentación	
11.2.- Muros	
11.3.- Columnas	
11.4.- Trabes	
11.5.- losas de entrepisos y azotea	
11.6.- Bajada de cargas	



AGENCIA DE AUTOMÓVILES



12.- INSTALACIONES

61

- 12.1.- Instalación eléctrica
- 12.2.- Instalación hidráulica
- 12.3.- Instalación sanitaria
- 12.4.- Instalación de aire acondicionado
- 12.5.- Ventilación por extracción

13.- UBICACIÓN DEL PROYECTO

64

14.- PLANOS ARQUITECTÓNICOS (Clave A-00)

65

- 14.1.- Planta de conjunto A-01
- 14.2.- Planta de techos A-02
- 14.3.- Planta baja A-03
- 14.4.- Planta alta A-04
- 14.5.- Cortes A-05
- 14.6.- Fachadas A-06
- 14.7.- Corte por fachada A-07
- 14.8.- Detalles A-08
- 14.9.- Vista exterior A-09
- 14.10.- Vista interior A-10

15.- PLANOS ESTRUCTURALES (Clave E-00)

76

- 15.1.- Planta de cimentación E-01
- 15.2.- Detalles generales E-02
- 15.3.- Detalles en sala de exhibición E-03
- 15.4.- Detalles en oficinas E-04
- 15.5.- Detalles en taller de servicio E-05
- 15.6.- Planta baja estructural E-06





- 15.7.- Planta alta estructural E-07
- 15.8.- Detalles generales E-08
- 15.9.- Detalles en sala de exhibición E-09
- 15.10.- Detalles en sala de exhibición E-10
- 15.11.- Detalles en acceso al taller de servicio E-11
- 15.12.- Detalles en taller de servicio E-12

16.- PLANOS DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA (Clave IE-00)

89

- 16.1.- Planta baja IE-01
- 16.2.- Planta alta IE-02
- 16.3.- Cuadro de cargas y diagrama unifilar IE-03
- 16.4.- Detalles generales IE-04

17.- PLANOS DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA (Clave IH-00)

94

- 17.1.- Planta baja IH-01
- 17.2.- Planta alta IH-02
- 17.3.- Isométrico general IH-03
- 17.4.- Detalles generales IH-04
- 17.5.- Detalles generales IH-05

18.- PLANOS DE INSTALACIÓN SANITARIA (Clave IS-00)

100

- 18.1.- Planta baja IS-01
- 18.2.- Planta alta IS-02
- 18.3.- Isométrico general IS-03
- 18.4.- Detalles generales IS-04
- 18.5.- Detalles generales IS-05



19.- PLANOS DE INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS (Clave INC-00)	106
19.1.- Planta baja INC-01	
19.2.- Planta alta INC-02	
20.- PLANOS DE AIRE ACONDICIONADO (Clave AA-00)	109
20.1.- Planta baja AA-01	
20.2.- Planta alta AA-02	
21.- ANÁLISIS DE COSTOS	112
22.-CONCLUSIONES	116
23.- BIBLIOGRAFÍA	117



AGENCIA DE AUTOMÓVILES



1.- INTRODUCCIÓN

El automóvil es un artículo de primera necesidad. Su adquisición resulta del interés que tienen las personas para trasladarse de un lugar a otro en el menor tiempo posible ya que el movimiento de la población, origina que uno como usuario busque soluciones al problema del transporte en la ciudad y así, poder desarrollar sus actividades.

Desde la compra, mantenimiento y abastecimiento de combustible para los autos, se demanda una serie de edificaciones adecuadas y diseñadas bajo un programa arquitectónico, sistemas constructivos, materiales e instalaciones las cuales deben estar al día en cuanto al avance de la ingeniería mecánica automotriz.

Para este género de edificio es conveniente estudiar la analogía de inmuebles de otras marcas, ya que al diseñar este tipo de edificios nos encontramos con una serie de condiciones las cuales deben resolverse óptimamente. Ya que las compañías automotrices tienen estudios muy elaborados en los cuales especifican el espacio necesario, instalaciones y materiales que se deben emplear para la construcción de sus concesiones.

Por lo general, las compañías automotrices son empresas que ubican en todo el mundo sus agencias por lo cual tienen sus condiciones generales de construcción de carácter internacional, o personalizadas en cada uno de los países en donde desean tener sus concesiones.

En un mercado sumamente competitivo, la necesidad de crear establecimientos comerciales que sean atractivos al consumidor es una prioridad. Dentro del rubro de los negocios de autos, la demanda por aumentar las ventas ha llevado tanto a concesionarios como a fabricantes a crear y mantener una imagen corporativa.



AGENCIA DE AUTOMÓVILES



Hoy en día las marcas de automóviles han optado por una imagen corporativa, la cual tiene que ver con las características de diseño y construcción que debe satisfacer el arquitecto.

Las empresas optan por una imagen, la cual será idéntica en forma, función, color, y uso de materiales como en el caso de Renault y Volkswagen, quienes han implantado en sus agencias una arquitectura propia.

A nivel mundial, la producción de automóviles ya no se basa simplemente en el aspecto de estatus que se obtiene a través de autos (como lo fue en décadas pasadas), ahora son conceptos mas profundos, como la ingeniería, la eficiencia, el rendimiento, la seguridad, la economía, el mercado y las necesidades que en un momento dado se obtienen al adquirir un automóvil nuevo.



Tecnología aplicada a los automóviles



1.1.- LA EMPRESA MITSUBISHI

Mitsubishi es la décima compañía automotriz a nivel mundial, con operaciones en 150 países con la sede en Tokio, teniendo ventas mundiales de 24 mil millones de dólares (fiscal 2001), con un total de 63 mil empleados. La empresa ha tenido ventas en Estados Unidos de 322 mil vehículos en el año 2001 teniendo mas de 650 distribuidores en ese país, teniendo un crecimiento de ventas de 70% entre 1998 y 2001 tan solo en Estados Unidos.

Mitsubishi, el cuarto fabricante más grande de Japón anuncian su llegada a México para inicios del año 2003, justo después de su lanzamiento oficial al público en Auto Expo Mundial de Diciembre del año 2002.



Presentación de Mitsubishi en México



Inauguración de las concesionarias en México

Armado de una gama de cinco modelos, el Japonés aliado de Daimler Chrysler comienza a vender sus vehículos en la Ciudad de México, Monterrey, Guadalajara y León, y así ampliarse al resto del país.



AGENCIA DE AUTOMÓVILES



Esta marca va dirigida a todas las personas sin importar edad y clase social, Mitsubishi trata de acomodarse en el mercado como un fabricante de autos deportivos, confortables y lo más importante, de bajo costo económico.

Esta ha sido después de todo, la estrategia que el cuarto fabricante automotriz más grande de Japón ha aplicado con éxito en todo el mundo: ubicarse por debajo de sus rivales conterráneos (Honda, Toyota y Nissan) en precio y presentarse como una alternativa más en el mercado automotriz.



Imagen presentada ante el público mexicano

México no es la excepción en esta estrategia, pues todos sus modelos se ubican en precios, por debajo de la competencia, lo que representa un 5% menos en el costo de todas sus unidades.

Dado que Daimler Chrysler posee un 37% de Mitsubishi, es esta empresa americana la que se encargó en un inicio de importar y comercializar a estos vehículos en México, con el apoyo de la amplia red de concesionarios Chrysler del país.



AGENCIA DE AUTOMÓVILES



En un principio, se arranca con 6 salas de exhibición para la Ciudad de México, Monterrey, Guadalajara y León, para después crecer a 20 salas de exhibición a fines de año 2003.

Dichas salas estuvieron ubicadas en concesionarias Chrysler, previamente seleccionados por Mitsubishi. En ese momento, el esquema a seguir fue similar al que emplea GM con sus marcas Saab y Cadillac: salas de exhibición separadas pero instalaciones comunes para servicio y refacciones.

Esto permitió a la marca japonesa arrancar de manera rápida, ya que solo fue necesario hacer remodelaciones en las agencias Chrysler seleccionadas.



Modelos colocados en el mercado mexicano

Para el año 2003, Mitsubishi colocó alrededor de 5000 unidades y continuó con una expansión rápida alcanzando las 20,000 unidades para el año 2005 y así tener alrededor de 40 agencias en todo el país para finales de año 2005.



AGENCIA DE AUTOMÓVILES



1.2.- CONDICIONES GENERALES Y PARTICULARES DEL PROYECTO

Mitsubishi ha clasificado sus agencias en 4 tipos:

Tipo	Área en m ²	Autos nuevos en exhibición
1.- Grande	4500	15
2.- Mediana	3800	10
3.- Mediana-Chica	400	7
4.- Chica	200	5



El tipo de agencia depende de la zona, la demanda y la competencia que se tenga en determinado lugar.

El edificio en su conjunto, será el símbolo que identifique su función y la imagen corporativa de la empresa.



AGENCIA DE AUTOMÓVILES



Para la realización del proyecto, para la instalación de sus concesiones, Mitsubishi recomienda tener elementos tales como:

- Ventilación directa e indirecta.
- Total transparencia en la sala de exhibición sin tener elementos que impidan la visibilidad del público.
- Utilizar y aprovechar la luz natural y artificial dentro del edificio.
- Tener doble o triple altura en la sala de exhibición para enmarcar la jerarquía del espacio principal.

En cuanto a los materiales, se especifica:

- Mármol.
- Porcelanato en pisos.
- Columnas o elementos estructurales forrados con formica o alucobond.
- Multitecho en las cubiertas.
- Estructura metálica atornillada o soldada.
- Plafón falso en oficinas.
- Elementos decorativos en pasillos, sala de espera y sala de exhibición.

Los servicios que ofrecen son:

- Venta de autos nuevos.
- Venta de autos usados.
- Servicio de reparación, mantenimiento y asistencia vehicular.
- Venta de accesorios y refacciones.

Sus instalaciones estarán equipadas para ofrecer todo lo necesarios para darle al cliente una completa satisfacción a sus expectativas de transporte mediante la atención, servicio y exhibición de sus autos.



AGENCIA DE AUTOMÓVILES



1.3.- CONCEPTO GENERAL DE LA MARCA MITSUBISHI

Las nuevas técnicas de comercialización para la adquisición de un automóvil, el servicio, compra de refacciones y combustibles, transforman constantemente los proyectos arquitectónicos y el equipamiento que tendrán cada uno de los inmuebles.

Esta arquitectura es de carácter comercial ya que es resultado del aprovechamiento de la modulación de los materiales, superficies de construcción, instalaciones, mantenimiento del inmueble y sistemas rápidos de construcción. Cabe mencionar que este tipo de edificios comerciales, en ocasiones la estandarización del diseño resulta económica, esto depende en gran medida del tipo y nombre de la empresa en el mercado.

La arquitectura destinada a exhibir automóviles exige una extrema conectividad entre el espacio interior, el cliente y el espacio exterior, pero también una arquitectura costo-efectiva: segura, de alto desempeño, con espacios de trabajo agradables y funcionales.

Si los espacios están bien proyectados, la selección de los materiales adecuados constituye un aliado importante. Empresas alineadas con esta filosofía han encontrado soluciones arquitectónicas eficientes para sus agencias. Tal parece que el vidrio y el acero, hoy tan ampliamente utilizados en las fachadas y cerramientos de agencias de automóviles, se presentan como productos capaces de atender las más diversas necesidades de estos edificios comerciales, incluyendo también su diseño en interiores.

Con la incorporación de nuevas tecnologías en la fabricación del vidrio y las novedosas formas de sujeción de éste, han crecido las posibilidades de lograr una arquitectura transparente, mediante la cual el cliente puede ver las actividades que se desarrollan en el interior de la agencia.

El concepto arquitectónico de las agencias para autos es congruente con el principio evolutivo y a la selección de materiales que las firmas automotrices han seleccionado para crear modelos más ligeros y aerodinámicos a través del uso del aluminio, el plástico y la fibra de vidrio. Es decir, tanto agencias de exhibición de automóviles como los propios vehículos tienden al "aligeramiento".





AGENCIA DE AUTOMÓVILES



Una constante entre los lineamientos de cada marca, es el programa de necesidades. ¿Hasta dónde podría afectarse el valor agregado de sus servicios en espacios tan definidos?. La capacidad de cambio está ofrecida en el manejo de espacios “libres”, con grandes claros, al tiempo que la “piel” propone límites que deben dar transparencia a sus exteriores y calidez interna.

El espacio de una agencia y su programa de necesidades están determinados por el recorrido del cliente en el interior del edificio, pasando por un espacio–escaparate, uno informativo y otro de compra-venta y oficinas administrativas.



Mitsubishi en la actualidad



AGENCIA DE AUTOMÓVILES



2.- ANTECEDENTES Y MARCO TEÓRICO

Si bien, es posible ubicar los inicios de la industria automotriz en México hacia los primeros años de la década de los 20's del siglo pasado, en realidad el afán por exhibir los modelos para incentivar la compra a través de una arquitectura propicia se dio a mediados de los 60's del mismo siglo. Fue el momento en que los vendedores tomaron conciencia respecto a la importancia de ser competitivos, debido, primordialmente, a un decreto del gobierno del entonces presidente Adolfo López Mateos en el que se obligaba a los productores de automóviles a únicamente ensamblar los vehículos en nuestro país, sino también a fabricar motores y autopartes en el territorio nacional. De este modo, la producción local se estimuló, dando como resultado el aumento en el consumo de automóviles y, en consecuencia, en el crecimiento de la industria automotriz y en el desarrollo de la arquitectura especializada para la exhibición y venta de automóviles.



Inicios de la exhibición de automóviles

Entre los primeros distribuidores de automóviles que impulsaron las agencias automotrices estuvo la familia Sánchez y Sánchez quienes en 1919 fundaron en la ciudad de Toluca la empresa "Hermanos Sánchez" a través de la cual compraban y vendían automóviles de todas las marcas y quienes en 1925 se convirtieron en la agencia pionera distribuidora de los productos Ford.



AGENCIA DE AUTOMÓVILES



Del mismo modo ocurrió con los automóviles de la marca Chrysler, que se introdujeron a México desde 1938 y tuvieron como puntal de su distribución a Gastón Azcárraga Vidaurreta, quién también era el principal accionista de la ensambladora para Chrysler, mejor conocida como Fábricas Automex.

Hacia finales de los 50's se estableció en México VAM -Vehículos Automotores de México-, fabricante de las marcas Rambler, y en 1960 dio inicio a sus operaciones en el territorio nacional Renault de Francia. También en los 60's comenzaron a laborar las primeras agencias autorizadas de automóviles Volkswagen, teniendo su primera sede en la calle de Niño perdido, San Juan de Letran, hoy conocida como Eje central. Fue precisamente en México en donde se crearon los primeros prototipos de las agencias Volkswagen para grandes ciudades mismos que fueron proyectados por Guillermo Schnaas.



Agencia de automóviles Volkswagen (1970)

De acuerdo con el propio Guillermo Schnaas, la arquitectura para autos que surgió en los 60's se sustentó en la vinculación de tres espacios: caja, servicio y refaccionaria; es decir, fue la funcionalidad la que influyó en la manera de hacer arquitectura para la entonces naciente tipología.

Pero en las últimas décadas del siglo XX se generó el proceso de expansión global de las diversas marcas fabricantes de automóviles y la arquitectura para la industria automotriz también se anexó a la llamada globalización.



AGENCIA DE AUTOMÓVILES



La nueva arquitectura para automóviles, la de los albores del siglo XXI, se desarrolla pensando en el consumidor, creando atmósferas que lo seduzcan. En su mayor parte se trata de envolventes transparentes, hipervidriadas, volúmenes desmaterializados que contienen el producto exhibido- el automóvil- exaltando sus cualidades y haciéndolo evidente ante los ojos de su posible futuro propietario. En suma, el espacio ya no está planeado pensando en el automóvil, sino en su comprador. De este modo, muchas de las agencias tienen los talleres expuestos, así como salas de espera, elevadores para los autos, etc., a la vista.



Nuevas agencias en México

Se puede decir, entonces, que el programa arquitectónico de las agencias de automóviles actuales no únicamente debe responder a las necesidades funcionales y operativas, sino debe ser primordialmente ajustado a las señales del mercado.

Según palabras de Guillermo Schnaas “si Mies Van Der Rohe aseveró que la forma sigue a la función, hoy en la arquitectura para agencias automotrices y para algunas otras tipologías comerciales, la función y la forma siguen al mercado”.



AGENCIA DE AUTOMÓVILES



¿Cómo se hubieran imaginado Henry Ford, Soichiro Honda, Ferdinand Porsche o Walter P. Chrysler la exhibición de sus modelos en el siglo XXI.

Le Corbusier pensó en el urbanismo a partir de la introducción del auto en Europa, Lucio Costa y Oscar Niemeyer pusieron en curso dicho urbanismo al crear Brasilia, como nueva capital económica de Brasil, como un complejo sin peatones, solo con arterias vehiculares.



Exhibición de autos en el mundo (2000-2005)





AGENCIA DE AUTOMÓVILES



2.1.- EDIFICIOS ANÁLOGOS

MITSUBISHI TLALPAN.

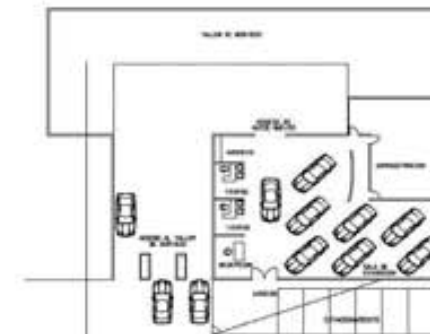
Esta agencia se ubica sobre Calzada de Tlalpan No. 2870 en la Colonia Espartaco, Delegación Coyoacán. Esta rodeada de otras marcas de la competencia tales como Volkswagen, General Motors y Chrysler.

Esta agencia cuenta con una sala de exhibición de 16m x 22m aproximadamente y con una doble altura dando importancia a este espacio. Tiene 8 autos en exhibición, 2 cubículos de venta, 1 mostrador de recepción e informes, administración en 2 niveles (planta baja y mezanine), archivo de ventas y taller de servicio.

El volumen arquitectónico es de forma regular haciendo énfasis en la columna principal, en la cual se ubica el símbolo de la marca en la parte mas alta. La solución arquitectónica se basa en el uso de alucobond en la fachada y cristal en la sala de exhibición.



Vista del acceso



Planta esquemática



AGENCIA DE AUTOMÓVILES



MITSUBISHI UNIVERSIDAD

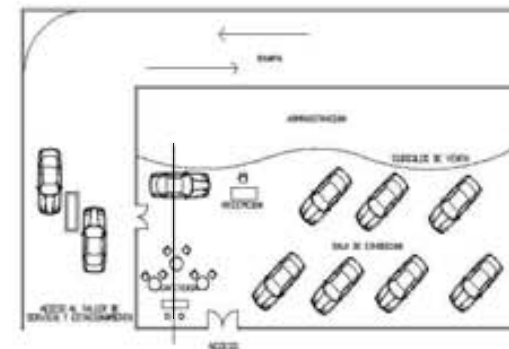
Esta agencia se ubica sobre Av. Universidad No. 601, en la Colonia del Valle, Delegación Benito Juárez.

Esta agencia es una de las más grandes y completas que tiene la marca ya que cuenta con Planta Baja, Mezanine, Primer y Segundo Nivel. Tiene 8 autos en exhibición, cafetería y 4 cubículos de venta, 1 mostrador de recepción de informes, una sala de exhibición de 28m x 12m aproximadamente, con una doble altura dando importancia a éste espacio. El espacio lo complementa la administración en el mezanine, el taller de servicio en el primer nivel y el estacionamiento de empleados en el segundo nivel.

El volumen arquitectónico es de forma rectangular en sus 3 niveles por una rampa en forma recta. La solución arquitectónica se basa en el uso de alucobond en la parte alta y cristal en la sala de exhibición.



Vista del acceso



Planta esquemática



AGENCIA DE AUTOMÓVILES



MITSUBISHI SAN ANGEL

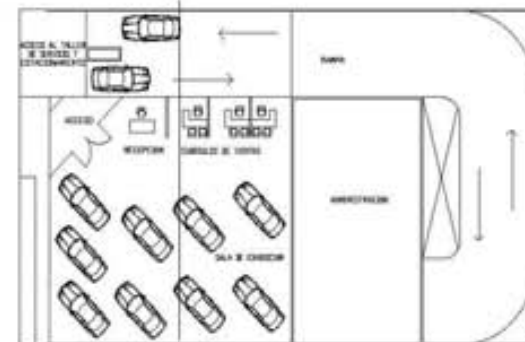
Esta agencia se ubica sobre Av. Revolución, en la Colonia Campestre, Delegación Álvaro Obregón.

Esta agencia cuenta con una superficie construida del 1900m², 1000m² en planta baja y 900m² en el primer nivel. Tiene 9 autos en exhibición, 3 cubículos de venta, 1 mostrador de recepción e informes, administración en la planta baja y taller de servicio en el primer nivel comunicado por una rampa de acceso.

El volumen arquitectónico es de forma rectangular con una sola fachada (acceso) en la cual se hace énfasis en la columna principal, en donde se ubica el símbolo de la marca en la parte masa alta. La solución arquitectónica se basa en el uso de acero y losacero en la estructura, alucobond en la fachada y cristal en la sala de exhibición.



Vista del acceso



Planta esquemática



AGENCIA DE AUTOMÓVILES



2.2 COMERCIALIZACIÓN

El público de México y Latinoamérica es diferente al de Estados Unidos, Europa o Japón, ya que en estos países el auto se puede comprar por catálogo, puesto que el cliente ya ha estudiado la ingeniería y condiciones del auto que comprará. Si el auto que eligió no está en exhibición, el cliente lo pide directamente a la planta por computadora, para que se programe su fabricación, diciéndole en cuánto tiempo se lo entregarán y cuánto le costará. Otra opción es que en algunas agencias cuentan con autos que tienen partes de fabricación sin ensamblar para que el cliente lo pida a su gusto y cuente con el auto en el menor tiempo posible.

La manera de adquirir un vehículo ya no es únicamente la venta al contado o en abonos. Existen diferentes formas de financiamiento, ya sea por parte de la misma agencia o por parte de una institución bancaria. Todo eso requiere personal, actitudes de venta y estratos de mercado diferentes, lo que origina una distribución de espacios de mercado ligados al área de organización de la empresa o modificar los existentes dentro de una agencia ya construida.



Presentación de los autos ante el cliente.



AGENCIA DE AUTOMÓVILES



2.3.- PLANEACION Y ORGANIZACIÓN

La agencia a futuro podría crecer hasta el doble de lo que se proyectó debido a la demanda de unidades a la venta, por lo cual se aumentan las dimensiones de espacios tales como la exhibición y venta de autos, así como el almacén de unidades nuevas desde que se realiza el programa arquitectónico puesto que se plantea cuantas unidades se tendrán en exhibición y que el distribuidor de una buena imagen para la marca.

En Latinoamérica, agencias como la de Nissan y Volkswagen solo venden autos de su marca y tienen prohibido por la empresa vender marcas de la competencia. En Estados Unidos es común ver agencias como Chrysler o General Motors, que poseen diversas marcas a la venta dentro de un mismo establecimiento.

En México actualmente se está haciendo algo parecido ya que podemos tener locales en los cuales se ubiquen más de una marca de automóviles, dando al cliente diferentes opciones al momento de querer comprar un automóvil sin necesidad de trasladarse a otra agencia.



Exhibición de diferentes marcas de automóviles



AGENCIA DE AUTOMÓVILES



3.- RAZON DE LA PROPUESTA

El gobierno del Distrito Federal se ha encargado de invitar a las empresas que están en expansión, a ubicar sus instalaciones en los lugares de mayor desarrollo comercial, de acuerdo con el uso de suelo establecido en las diferentes delegaciones, conformando así zonas que ofrezcan al proveedor crecer y desarrollarse libremente.

Por esta razón y luego de un amplio estudio de mercado e impacto económico, Mitsubishi Motors ha determinado que la zona Sur de la Ciudad de México es ideal para ubicar otras instalaciones necesarias para la venta de sus autos.

Derivado de lo anterior, Mitsubishi lanza la invitación a un grupo de arquitectos para realizar el diseño y construcción de un edificio el cual albergue sus tres grandes áreas de trabajo las cuales son:

- Exhibición y venta de automóviles.
- Administración y venta de refacciones.
- Taller de servicio.

Con esto, Mitsubishi pretende conquistar la preferencia del público en la zona Sur de la Ciudad, tomado en cuenta su rápido crecimiento alrededor de México y el mundo como una empresa comercializadora de autos.





AGENCIA DE AUTOMÓVILES

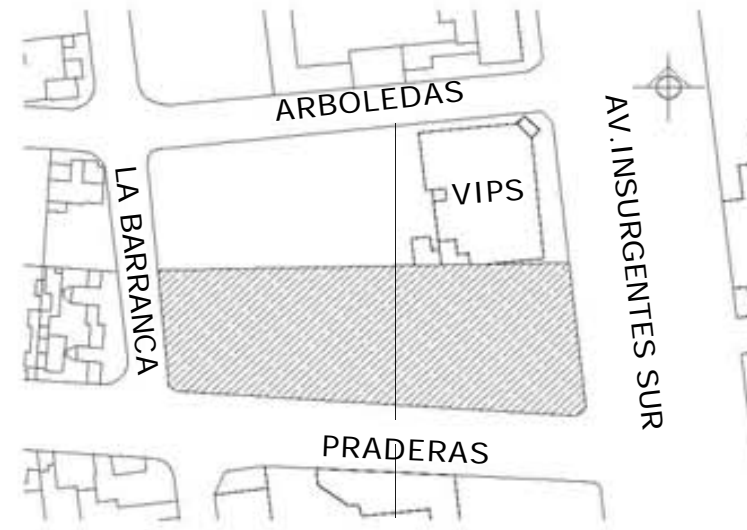
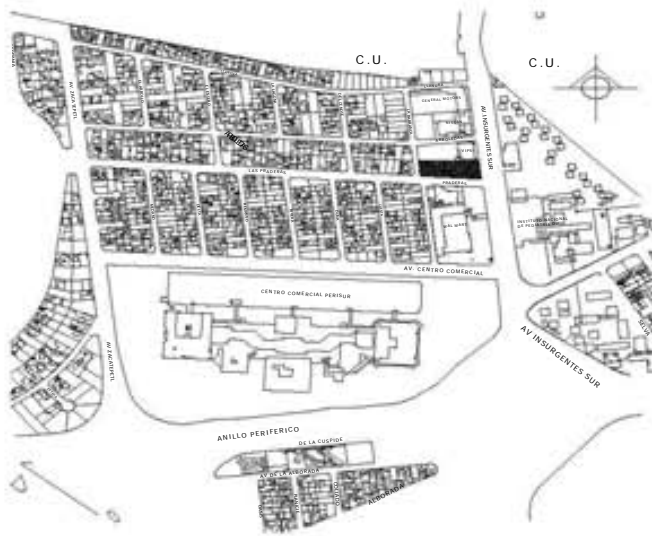


4.-MEDIO NATURAL

En el medio natural determina el uso del suelo según sus condiciones físicas, las cuales pueden ser aprovechadas por el hombre para su propio beneficio. Entre los estudios del medio natural que nos sirven de apoyo para la zonificación del terreno están incluidos los análisis parciales tales como: geología, topografía, flora y climatología entre otras.

4.1.-UBICACIÓN DEL TERRENO

El predio se ubica en la parte Sur de la Ciudad de México, en Av. Insurgentes, calle Praderas y calle Barranca, teniendo como frentes importantes la esquina entre Av. Insurgentes y calle praderas, ya que la calle de Barranca solo hay transito local. Al norte colinda con el restaurante VIPS. El predio se ubica a espaldas del centro comercial Perisur, en la Colonia Jardines del Pedregal de San Angel, Delegación Coyoacán.





AGENCIA DE AUTOMÓVILES



4.2.- ESTADO ACTUAL DEL TERRENO

El predio cuenta con una superficie de 4230m² en el interior se tiene indicios de algunas excavaciones previas de poca profundidad, en las cuales se puede observar el terreno rocoso cubierto por pasto y algunas plantas típicas de la zona. Tiene una pequeña construcción en el frente con la calle de la Barranca, la cual sirve como bodega y dormitorio del velador. En todos sus frentes esta protegido por una cerca lámina de aluminio. Actualmente el terreno esta en venta y no tiene ningún uso.



Vista interior del predio



Vista exterior del predio



4.3.- GEOTECNIA

De acuerdo a la división establecida por el reglamento de construcciones para el Distrito Federal, el predio esta ubicado en zona I de lomerío en un suelo de rocas ígneas. La resistencia promedio de la zona es de 20ton/m^2

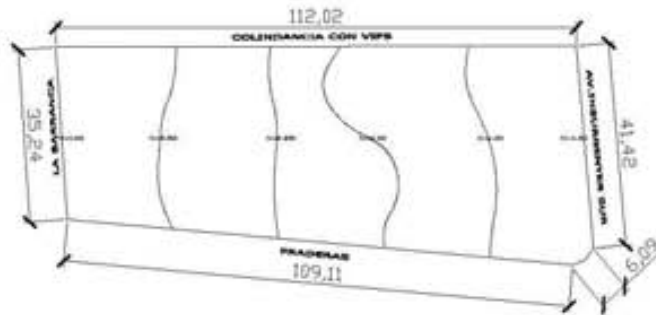


Vista interior del predio

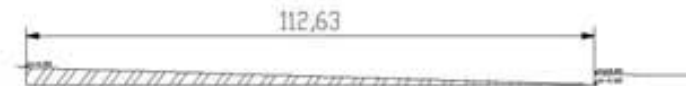


4.4.-TOPOGRAFÍA

El predio tiene una pendiente natural de 1.50m de poniente a oriente originada por su cercanía con el cerro Zacatépetl.



Planta



Corte

4.5.- CLIMA

El clima que prevalece en la zona del proyecto es templado-sub-húmedo con temperaturas mínimas desde 8°C y máximas medias entre 16°C y 24°C. En cuanto a su régimen pluviométrico, el promedio anual acumulado es de 804 milímetros, siendo junio, julio, agosto y septiembre los meses con mayor volumen de precipitación.



5.-MEDIO URBANO

5.1.-INFRAESTRUCTURA

AGUA POTABLE

En las últimas estimaciones de la Dirección General de Construcción y Operación Hidráulica, se determina que esta zona, tiene una cobertura del 100% abastecida por los tanques de almacenamiento ubicados sobre el cerro de Zacatépetl.

DRENAJE Y ALCANTARILLADO

En el predio no se cuenta con este servicio, debido a que el suelo es de tipo rocoso de basalto fracturado. Es por esto que se diseñó la instalación de una planta de tratamiento y pozos de absorción dirigidos a las grietas del suelo rocoso desarrollando así una red sanitaria en el interior del predio.

ENERGIA ELECTRICA Y ALUMBRADO

Por constituir un área de la ciudad con grado avanzado de desarrollo urbano, esta zona tiene cobertura al 100% en luminarias y distribución de energía eléctrica.



5.2.- VIALIDADES

Por su ubicación, el predio se comunica por dos importantes arterias viales tales como Anillo Periférico y Av. Insurgentes consideradas vialidades primarias. La ubicación del predio se complementa por las vialidades secundarias y terciaria como calle Praderas y calle la Barranca, conformando así el circuito que rodea este predio.

5.3.- USO DEL SUELO

Tomando en consideración las restricciones y lineamientos del reglamento de construcciones para el Distrito Federal y el plan parcial de la delegación Coyoacán, se tiene que:

De acuerdo con el Plan Delegacional de Desarrollo Urbano, los predios con frente a Av. Insurgentes Sur, entre calle de Llanura y Anillo Periférico, el uso del suelo será habitacional unifamiliar y/o plurifamiliar y/o servicio y/u oficinas y/o comercios, con altura máxima de hasta 15.00m sobre el nivel de banquetta y dejando un 25% de are libre de construcción.



AGENCIA DE AUTOMÓVILES

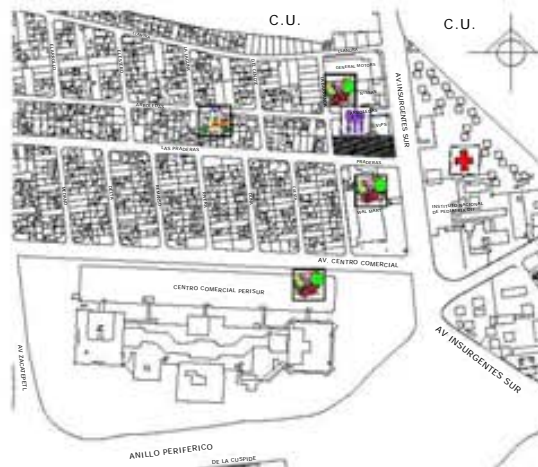


6.- CONTEXTO URBANO

6.1.- ZONAS LIMITANTES

Las características de las zonas que limitan el predio son las siguientes:

- En el Sector Norte se ubica el restaurante VIPS, una agencia de autos Nissan y General Motors y mas adelante la reserva ecológica del pedregal y Ciudad Universitaria. Estas áreas agrupan núcleos de edificios de educación, áreas verdes e instalaciones deportivas en general.
- En el Sector Oriente se ubica el Instituto Nacional de Pediatría del DIF y la colonia Insurgentes Cuilcuilco. Estas constituyen núcleos de edificios de servicios y vivienda.
- En el Sector Sur se ubica el centro comercial Perisur el cual ejerce una influencia muy importante en la zona ya que logran reunir grandes grupos de consumidores los cuales visitan constantemente este lugar.
- En Sector Poniente se ubica la colonia jardines del pedregal de San Ángel, conformando un núcleo o netamente habitacional para una población de nivel socio-económico alto.



Ubicación del predio y sus límites.

SIMBOLOGÍA

- HOSPITAL
- RESTAURANTE
- COMERCIO
- VIVIENDA



AGENCIA DE AUTOMÓVILES



6.2.- EQUIPAMIENTO

El predio se localiza en la zona sur de la ciudad, los servicios comerciales con los que cuenta son de primera calidad, ya que en la esquina de Anillo Periférico y Av. Insurgentes, se tiene el centro comercial Perisur, constituido por un grupo de almacenes comerciales importantes, complementados por sucursales bancarias, supermercados como Walt Mart, servicios, restaurantes, como VIPS, salas de cine, etc.

Uno de los conceptos para este proyecto es atraer la atención del público ya que sobre Av. Insurgentes, se ubican otras agencias de autos tales como Nissan y General Motors las cuales representan una competencia directa para la imagen de edificación proyectada.

En la zona existen instalaciones públicas y privadas de gran importancia por sus dimensiones, impactando visualmente en el contexto, estas son:

- Agencia de autos Nissan.
- Agencia de autos General Motors.
- Centro Comercial Perisur.
- Tienda de autoservicios Wal Mart.
- Restaurante VIPS.
- Instituto Nacional de Pediatría del DIF.



Vista de la tienda de autoservicio Wal Mart



AGENCIA DE AUTOMÓVILES



7.- LISTADO DE NECESIDADES Y ESTUDIO DE ÁREAS

1. Acceso del público.
2. Recepción e informes.
3. Sala de exhibición cubierta.
4. Sala de exhibición descubierta.
5. Cubículos de venta.
6. Sala de espera.
7. Sanitarios.
8. Almacén de unidades nuevas.

9. Gerente general.
10. Gerencia de ventas.
11. Sala de juntas
12. Contabilidad.
13. Archivo y papelera.
14. Caja.

15. Mostrador de refacciones.
16. Exposición de accesorios.
17. Almacén de refacciones.
18. Mostrador para el taller.
19. Carga y descarga de refacciones.

20. Gerencia de servicio.
21. Control de administración de servicio.
22. Cubículo de venta de servicio.
23. Recepción de vehículos.
24. Sanitarios.
25. Sala de espera.



AGENCIA DE AUTOMÓVILES



26. Baños y vestidores.
27. Salón de clases.
28. Cuarto de máquinas.
29. Almacén de lubricantes.
30. Almacén de herramientas.
31. Bodega.
32. Diagnóstico.
33. Alineación.
34. Balanceo.
35. Electricidad.
36. Lavado.
37. Lubricación.
38. Servicio rápido (reparación básica).
39. Comedor.
40. Instalación de accesorios.
41. Estacionamiento de unidades de servicio.
42. Patio maniobras y circulación.
43. Estacionamiento de clientes.
44. Estacionamiento para empleados.



AGENCIA DE AUTOMÓVILES



ESTUDIO DE ÁREAS

LOCAL	EQUIPO DE MOBILIARIO	AREA(m ²)	OBSERVACIONES
Exhibición y ventas			
Recepción e información	Mostrador, silla y computadora	12.00	Este no es un espacio delimitado, ya que se ubica dentro de la sala de exhibición.
Sala de exhibición (cubierta y descubierta)	Automóviles y anaqueles de exhibición de accesorios	500.00	Este espacio contiene la recepción y a veces los cubículos de ventas.
Cubículos de venta	Escritorio, 3 sillas, archivero, computadora y bote de basura	20.00	Estos cubículos se podrán ubicar juntos o separados en un área determinada y estarán dividido por cristal o muros prefabricados para mayor comodidad y privacidad del vendedor.
Boutique / bar	Anaqueles de exhibición, barra y bancos	30.00	
Sala de espera	3 sillones y mesa de centro	20.00	Este no es un espacio delimitado ya que se ubica dentro de la sala de exhibición
Archivo de ventas	4 archiveros, mesa y silla.	20.00	Este espacio puede estar junto a los cubículos de ventas.
Gerencia de ventas con toilet	Escritorio, 3 sillas, 2 sillones, mesa de centro, archivero, computadora, bote de basura y escusado.	30.00	
Caja	Mostrador, silla y computadora	6.00	Este espacio es muy importante por lo que debe ubicarse en un lugar el cual este cerca de la exhibición, refacciones y el taller de servicio y así tener mayor seguridad.
Sanitarios	2 escusados, 4 lavabos y 1 migitorio	20.00	



AGENCIA DE AUTOMÓVILES



LOCAL	EQUIPO DE MOBILIARIO	AREA(m ²)	OBSERVACIONES
Administración			
Dirección general con toilet	Escritorio, 3 sillas, archivero, sillón, mesa de centro y computadora	36.00	
Sala de juntas	Mesa, sillas, pizarrón y televisión.	30.00	
Contabilidad	3 escritorios con sillas y computadoras y 1 archivero.	24.00	
Archivo y papelería	Anaqueles, repisas y archiveros.	9.00	
Sala de espera.	Sillones y mesa de centro	16.00	
Personal de recursos humanos	Escritorio, 3 sillas, archivero y computadora	12.00	
Trámites	Escritorio, 3 sillas, archivero y computadora	12.00	
Archivo muerto	6 archiveros, mesa y silla.	24.00	Este local puede estar ubicado fuera del área de administración y se recomienda estar en la planta baja



AGENCIA DE AUTOMÓVILES



LOCAL	EQUIPO DE MOBILIARIO	AREA(m ²)	OBSERVACIONES
Venta de refacciones			
Gerente de refacciones con toilet	Escritorio, 3 sillas, archivero, computadora, lavabo y W.C.	36.00	
Mostrador de ventas	Mostrador, sillas y computadora	12.00	
Exposición de accesorios	Anaqueles y vitrinas	15.00	
Caja de seguridad	Anaqueles	4.00	En este lugar se tendrán las piezas más pequeñas y de gran valor por lo cual se tiene un mayor control.
Sala de espera	3 sillones, mesa de centro y esquineros.	20.00	
Almacén de refacciones	Anaqueles y repisas.	50.00	
Carga y descarga de refacciones	Andén, rampa y carritos para transportar las refacciones	36.00	
Contabilidad de refacciones	Escritorio con sillas, computadora personal y archiveros	36.00	



AGENCIA DE AUTOMÓVILES



LOCAL	EQUIPO DE MOBILIARIO	AREA(m ²)	OBSERVACIONES
Taller de servicio			
Gerencia de servicio con toilet	Escritorio, 3 sillas, archivero, computadora, lavado y W.C.	24.00	
Control y administración de servicios	2 escritorios, 6 sillas, 2 archiveros y 2 computadoras	18.00	
Asesores de servicio (Recepcionista)	Escritorio, 3 sillas y computadora	6.00	
Recepción de vehículos	Cajon de estacionamiento para vehículo	15.00	Por seguridad de las unidades, éste espacio estará cubierto.
Sala de espera	Sillones y mesa de centro	12.00	
Almacén de lubricantes	Anaqueles y repisas	4.00	Estos tres servicios deberán estar contiguos ya que será el lugar controlado por una o dos personas que llevan el control de la entrada y salida de las herramientas y material
Almacén de herramientas	Anaqueles y repisas	18.00	
Bodega	Anaqueles, repisas y materias primas como shampoo, antidesgrasante, gasolina, etc.	9.00	
Diagnóstico	Cajón de servicio, banco de trabajo, toma de aire, agua y electricidad	18.00	Se ubicará seguido a un lado del área de recepción de vehículos
Alineación	Cajón de servicio, banco de trabajo, toma de aire, agua, electricidad, fosa para reparación y pistón o rampa para levantar el automóvil.	28.00	
Balanceo	Cajón de servicio, banco de trabajo, toma de aire, agua, electricidad, fosa para reparación y pistón o rampa para levantar el automóvil.	21.00	
Electricidad	Cajón de servicio, banco de trabajo, toma de aire, agua y electricidad	21.00	
Lavado y secado	Cajón de servicio, rampa hidráulica, banco de trabajo, toma de aire, agua y electricidad.	28.00	
Lubricación	Cajón de servicio, rampa hidráulica, banco de trabajo, toma de aire, agua y electricidad.	28.00	



AGENCIA DE AUTOMÓVILES



LOCAL	EQUIPO DE MOBILIARIO	AREA(m ²)	OBSERVACIONES
Taller de servicio (continuación)			
Servicio express (Reparación básica)	Cajón de servicio, banco de trabajo, toma de aire, agua y electricidad	24.00	
Instalación de accesorios	Cajón de servicio y banco de trabajo	21.00	
Estacionamiento de automóviles listos para entrega	Cajón de estacionamiento a 90°	12.50	
Frenos	Cajón de servicio y banco de trabajo	21.00	
Motores	Cajón de servicio y banco de trabajo	21.00	
Suspensión	Cajón de servicio y banco de trabajo	21.00	
Transmisión	Cajón de servicio y banco de trabajo	21.00	



AGENCIA DE AUTOMÓVILES



LOCAL	EQUIPO DE MOBILIARIO	AREA(m ²)	OBSERVACIONES
Servicio de la agencia			
Cuarto de maquinas	Planta de luz, compresoras bombas, filtros e hidroneumático	50.00	Requiere estar a la vista para su buen mantenimiento
Cuarto de basura y desechos peligrosos	Botes o depósitos clasificados de basura y desechos peligrosos, mesa y silla para control	48.00	
Caseta de vigilancia	Escritorio silla, archivero y sillón individual	9.00	
Cuarto de limpieza	Repisas, anaqueles, cubetas, escobas, espiradora y líquidos de limpieza	6.00	Este espacio puede estar ubicado en el núcleo de sanitarios de la agencia, en área denominada séptico
Superficie complementarias			
Almacén de unidades nuevas	Cajones de estacionamiento, silla y mesa de control (11 cajones más circulación)	150.00	En éste lugar se colocan automóviles uno al lado de otro con lo que se reducen los pasillos de circulación de vehículos y puede estar al descubierto
Estacionamiento para clientes de la agencia	5 cajones	62.50	
Estacionamiento para el personal	8 cajones	100.00	
Patio de maniobras y circulación	Señalamientos de circulación y estacionamiento	750.00	Este patio articula todos los servicios del área del taller de la agencia
Plaza de acceso		100.00	
Servicio para empleados			
Comedor	Cocineta, fregadero, mesas y sillas	36.00	
Sanitarios para empleados	2 W.C., 1 migitorio y 2 lavabos	18.00	Estos dos servicios para empleados pueden estar ubicados en el mismo local, pero con su respectivo acceso a cada uno.
Baños y vestidores para los mecánicos	Regaderas, bancas y casilleros individuales	24.00	
Aula de Capacitación	Video, televisión, sonido, proyector, pantalla, pizarrón y sillas o butacas con paleta abatible	48.00	
Primeros auxilios	Botiquín, sillas y mesas.	6.00	



AGENCIA DE AUTOMÓVILES



8.- PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

LOCAL

AREA EN M²

EXHIBICIÓN Y VENTAS

718.00

Recepción e información

12.00

Sala de exhibición (cubierta y descubierta)

500.00

Cubículos de venta (4)

80.00

Boutique-Bar

30.00

Sala de espera

20.00

Archivo de ventas

20.00

Gerente de ventas con toilet

30.00

Caja

6.00

Sanitarios

20.00

ADMINISTRACIÓN

163.00

Dirección General con toilet

36.00

Sala de juntas

30.00

Contabilidad

24.00

Archivo y papelería

9.00

Sala de espera

16.00

Personal de recursos humanos

12.00

Trámites

12.00

Archivo muerto

24.00



AGENCIA DE AUTOMÓVILES



LOCAL

AREA EN M²

VENTA DE REFACCIONES

209.00

Gerente de refacciones con toilet

36.00

Mostrador de ventas

12.00

Exposición de accesorios

15.00

Caja de seguridad

4.00

Sala de espera

20.00

Almacén de refacciones

50.00

Carga y descarga de refacciones

36.00

Contabilidad de refacciones

36.00

TALLER DE SERVICIO

580.00

Gerente de Servicios con toilet

24.00

Control de administración de servicio

18.00

Asesores de servicio

24.00

Recepción de vehículos

30.00

Sala de espera

12.00

Almacén de lubricantes

4.00

Almacén de herramientas

18.00

Bodega

9.00

Diagnóstico

36.00

Alineación y balanceo

28.00

Afinación

21.00

Electricidad

21.00

Lavado y secado

56.00

Lubricación

28.00

Servicio Express

96.00

Instalación de accesorios

21.00





AGENCIA DE AUTOMÓVILES



LOCAL

AREA EN M²

Estacionamiento de autos listos para entrega
Frenos
Motores
Suspensión
Transmisión

50.00
21.00
21.00
21.00
21.00

SERVICIO DE LA AGENCIA

123.00

Cuarto de maquinas
Cuarto de basura y desechos peligrosos
Caseta de vigilancia
Cuarto de limpieza

50.00
48.00
9.00
6.00

SUPERFICIES COMPLEMENTARIAS

1162.50

Almacén de unidades nuevas
Estacionamiento para clientes de la agencia
Estacionamiento para el personal
Patio de maniobras y circulación
Plaza de acceso

150.00
62.50
100.00
750.00
100.00





AGENCIA DE AUTOMÓVILES



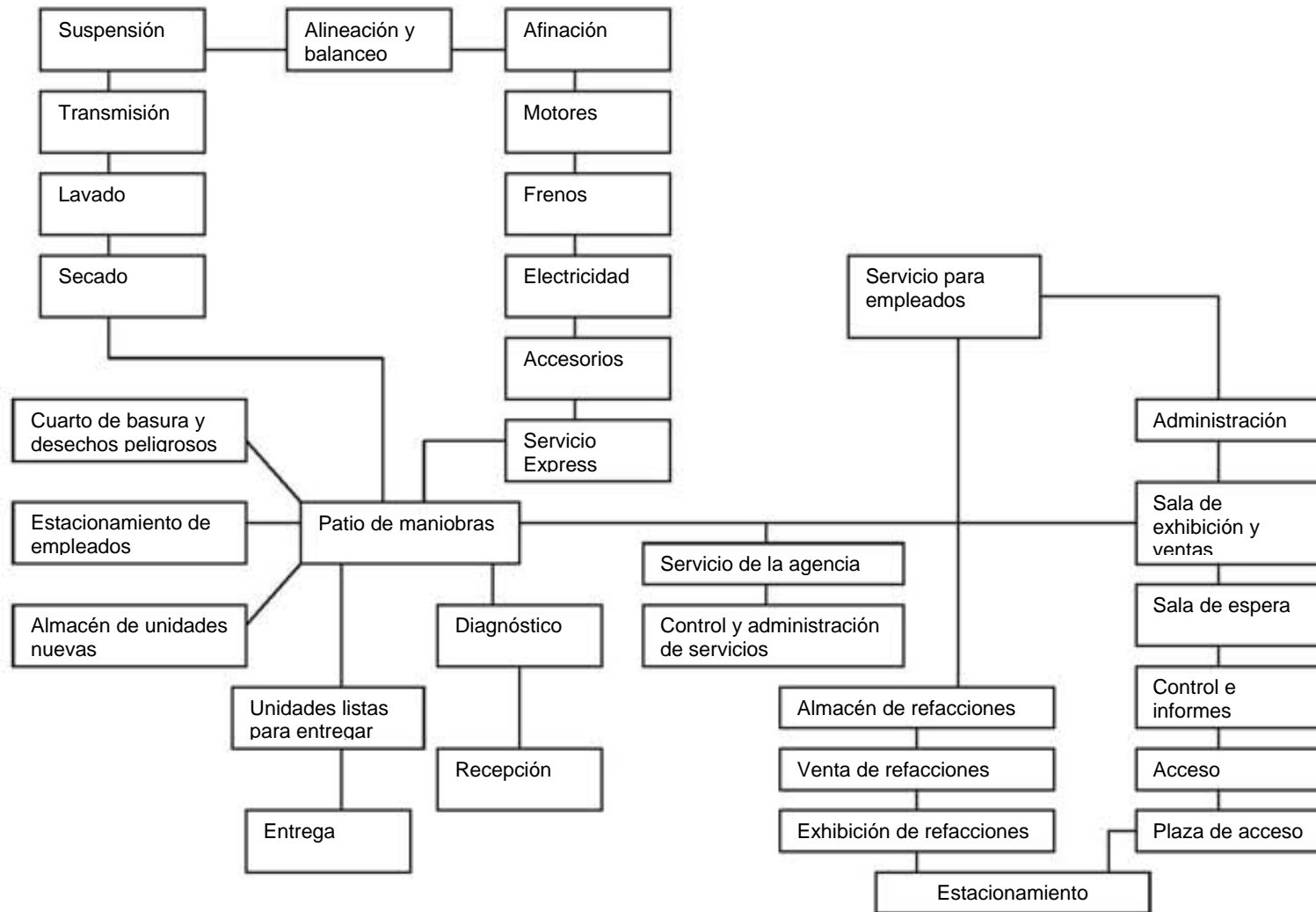
LOCAL	AREA EN M ²
SERVICIO DE EMPLEADOS	132.00
Comedor	36.00
Sanitarios para empleados	18.00
Baños y vestidores para los mecánicos	24.00
Aula de capacitación	48.00
Primeros auxilios	6.00
ÁREA TOTAL CONSTRUIDA	3087.50
ÁREAS LIBRES Y/O COMPLEMENTARIAS	1142.50



AGENCIA DE AUTOMÓVILES



9.- DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO





AGENCIA DE AUTOMÓVILES



10.-MEMORIA DESCRIPTIVA

UBICACIÓN DEL PREDIO

Av. Insurgentes s/n Col. Jardines del Pedregal de San Angel, Del. Coyoacán, México D.F.

NOMBRE DEL PROYECTO

Agencia de automóviles Mitsubishi.

PROPIETARIO

Mitsubishi Motors México.

USO DEL SUELO DEL PREDIO ACTUAL

Habitacional unifamiliar y/o plurifamiliar y/o servicio y/u oficinas y/o comercios, con altura máxima de 15.00m sobre el nivel de banqueta y 25% de área libre de construcción.

TIPO DE OBRA

Obra nueva



AGENCIA DE AUTOMÓVILES



DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

Este proyecto consiste en la creación de una agencia de autos Mitsubishi, para la cual se considera a la exhibición y venta de autos como una de las partes características del proyecto, generándose un espacio romboidal derivado del símbolo mitsubishi, el volumen tiene una inclinación en la cubierta y remata en la parte mas alta con una columna de forma triangular en la cual se ubica el logotipo de la marca, cumpliendo así con uno del los requisitos de diseño impuesto por la empresa, ya que esto es parte importante en la imagen corporativa de Mitsubishi Motors. Este espacio alberga la recepción, sala de espera, cubículos de venta y exhibición de auto móviles. Cuenta con un mezanine en el cual se ubica parte de la administración y contabilidad de la agencia. En este espacio se tiene a la transparencia como un punto muy importante, sin descuidar la privacidad de cada local.

Sobre la calle de Praderas se tiene acceso al estacionamiento de clientes y al área de venta de refacciones, el cual recibe al cliente mediante exhibidores de accesorios para los autos, pasando por la sala de espera, para después llegar al mostrador de atención al cliente. Este espacio se comunica a la sala de exhibición y al taller de servicio de automóviles por medio de un pasillo central el cual tiene una doble altura con una cubierta translúcida para permitir el paso de la luz natural, mediante parteluces ubicadas en la parte superior de este pasillo.

Sobre la misma calle de Praderas se tiene el área de recepción y entrega de automóviles para el taller de servicio el cual funciona de manera perimetral, ubicando todos los servicios alrededor del patio de maniobras de los autos en servicio. Cabe mencionar que el área de recepción y entrega de autos, así como cada uno de los cajones de servicio están a cubierto y sólo el patio de maniobras esta al descubierto permitiendo el paso total de la luz del día en cada uno de los espacios de trabajo.

El conjunto esta diseñado mediante muros remetidos, provocando luz y sombra, dando una sensación de movimiento en cada una de las fachadas del edificio, logrando atraer la atención de los posibles clientes que transitan sobre Av. Insurgentes y calle Praderas.





AGENCIA DE AUTOMÓVILES



LISTADO DE LOCALES CONSTRUIDOS

Se construirá en un terreno de 4230m² un total de construcción de 3087.50m² en dos niveles.

Descripción de la agencia por nivel:

Planta baja.- sala de exhibición y venta de autos, boutique/bar, sanitarios, archivo de ventas, caja, sala de espera, 5 cajones de estacionamiento para clientes, exhibición y venta de refacciones, almacén de refacciones, gerente de servicio, control y administración de servicio, archivo muerto, almacén de herramientas, lubricantes y bodega, aula de capacitación, comedor de empleados, carga y descarga de refacciones, baños y vestidores para empleados, cuarto de máquinas, recepción de autos, asesores de servicio, caseta de vigilancia, taller de servicio de autos, almacén de unidades nuevas y 8 cajones de estacionamiento para empleados.

Planta alta.- Contabilidad, personal y recursos humanos, tramites, sala de espera, papelera, gerente de ventas, dirección general, sala de juntas, contabilidad de refacciones y gerencia de refacciones.

ÁREAS LIBRES DE QUE CONSTA EL PROYECTO

Se cuenta con un área libre de 1142.50m² con un porcentaje de 27%





AGENCIA DE AUTOMÓVILES



NUMERO DE PERSONAS QUE LABORAN EN CADA LOCAL

No. personas	Área donde laboran	No. personas	Área donde laboran
6	Taller de servicio	1	Control e informes
1	Unidades nuevas	1	Boutique/bar
1	Cuarto de basura	5	Contabilidad
4	Asesores de servicio	1	Personal
2	Caseta de vigilancia	1	Trámites
3	Comedor	1	Dirección General
1	Aula de Capacitación	3	Secretarias
2	Almacén de refacciones	3	Contabilidad de refacciones
1	Archivo de ventas	1	Gerente de refacciones
1	Caja	3	Aseo y limpieza
1	Archivo Muerto		
2	Control y Administración de Servicio		
1	Gerencia de Servicio		
4	Ventas	50	Total

ESTACIONAMIENTO

Se proporcionan 13 cajones de estacionamiento, 5 cajones para clientes de 2.40 x 5.00m c/u y 8 cajones para empleados de 2.40 x 5.00m c/u.





AGENCIA DE AUTOMÓVILES



11.-CRITERIO ESTRUCTURAL

Se eligió un sistema estructural mixto, a base de acero y concreto armado, acorde a las necesidades de habitabilidad y funcionamiento, en combinación con la resistencia del suelo y la reglamentación vigente.

Con el empleo de este sistema se satisfacen las necesidades estructurales básicas como son:

- Aligerar el peso propio de la estructura de la agencia, permitiendo desarrollar un edificio con grandes claros.
- Reducir los peraltes y las dimensiones de los elementos estructurales.
- Rapidez en la construcción e instalación.
- Economía en cuanto a tiempo y costo
- Gran flexibilidad y adaptabilidad de los espacios interiores





11.1.- CIMENTACIÓN

Por la alta resistencia del suelo rocoso, la cimentación fue resuelta por zapatas aisladas de concreto armado unidas mediante traveses de liga de concreto armado. Zapatas corridas en la colindancia con el restaurante VIPS y en las esquinas de la barda perimetral.

Las zapatas aisladas tendrán ahogadas unas placas de acero soldadas al armado del dado para recibir las columnas de acero que soportaran la estructura. Las zapatas corridas recibirán la barda colindante hecha de tabique con castillos de concreto armado.

El predio está ubicado en la zona I establecida por el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal, con una resistencia promedio de 20 ton/m^2 , resistencia que será tomada como base de cálculo.

Las especificaciones de armado y dimensiones de las zapatas están detalladas en los planos correspondientes a la estructura.

MONTAJE DE MAQUINARIA

El aislamiento de vibraciones generadas por las máquinas del taller se logrará realizando cimentaciones independientes a la maquinaria y esta a su vez se aislará con un sistema de resortes, el cual abarca la mayor amplitud de frecuencia.



AGENCIA DE AUTOMÓVILES



11.2.- MUROS

Para este proyecto sólo se utilizaron muros divisorios para delimitar espacios en el interior de la agencia. El tipo de material que se utiliza para la elaboración de los muros será panel W en el interior y tabique en la colindancia.

11.3.- COLUMNAS

Para el desarrollo de este proyecto se consideran cuatro tipos de columnas hechas en acero y su ubicación depende del área que soportan. De estas columnas se consideran las siguientes:

- Columna de caja: ubicada en la sala de exhibición.
- Columna tipo I: ubicada en toda el área de oficinas.
- Columna redonda: ubicada en el área de ventas y que soporta el mezanine
- Columna de 2 postes: ubicada en toda el área del taller de servicio.

11.4.- TRABES

Para el desarrollo de este proyecto se consideran cinco tipos de trabes (vigas). Su ubicación depende del espacio que están cubriendo, de estas trabes se consideran las siguientes:

- Viga espacial triangular: ubicada en la sala de exhibición.
- Viga tipo I: ubicada en toda el área de oficinas.
- Viga cable: ubicada en la sala de exhibición.
- Armadura de cuerdas paralelas: ubicada en el acceso al taller.
- Armadura de cuerdas paralelas (ménsula): ubicada en toda el área del taller de servicio.



11.5.- LOSA DE ENTREPISO Y AZOTEA

Las losas son elementos que transmiten horizontalmente las cargas a las trabes. Se ha considerado un sistema aligerado en espacios grandes y un sistema tradicional, en espacios pequeños. La ubicación de estos sistemas depende del espacio que se está cubriendo. De estos sistemas se consideran los siguientes:

Sistema aligerado	{	- Alucobond:	Ubicado en la sala de exhibición
		- Multipanel:	Ubicado en el acceso al taller y en toda el área de taller
Sistema reforzado	{	- Losacero:	Utilizado para losa y entrepiso en toda el área de oficinas y mezanine



AGENCIA DE AUTOMÓVILES



Análisis de cargas unitarias

Cubierta en Sala de Exhibición	
Material	Kg/m ²
Alucobond	7.30 (6 mm espesor)
Instalaciones	5.00
Estructura	37.00
Peso W	49.30
Carga Viva	Wa 20.00 Wm 40.00
10% de carga viva	1.96
Carga por viento	40.00
Total de Carga ≈	155.3 kg/ m ² 156 kg/ m ²

Inclinación de la cubierta 25°
Cubiertas en pendiente mayor al 5%
10% de carga viva

Entrepiso y Mezanine	
Material	Kg/ m ²
Loseta	5.00
Pegazulejo	10.00
Loseta calibre 22	9.35
Capa de compresión	51.60+20.00 kg.
Falso plafón	40.00
Estructura (.30 cm)	41.80
Peso W	177.75
Carga Viva	Wm 250.00 Wa 180 .00
10% adicional C.V	43.00
Total	650.75 kg/ m ²



AGENCIA DE AUTOMÓVILES



Análisis de cargas unitarias

Azotea de oficinas	
Material	Kg/ m ²
Impermeabilizante	15.00
Entorlado	110.00
Enladrillado	30.00
Losa calibre 22	9.35
Capa de compresión	71.60
Falso plafón	40.00
Estructura (.30 cm)	41.80
Peso W	316.80
Carga viva	170.00
10% adicional de C.V	17.00
Total	503.80 kg/ m²

Cubierta de Taller	
Material	Kg/ m ²
Multipanel	8.00
Instalaciones	5.00
Estructura	22.00
Peso W	35.00
Carga viva (Cubierta -5% pend.)	Wm 70.00
10% adicional de C.V	Wm 100.00
17.00	
Total	222.00 kg/ m²

Cubierta de Acceso al Taller	
Material	Kg/ m ²
Multipanel	8.00
Instalaciones	5.00
Estructuras	37.00
Peso W	50.00
Carga Viva (Cubierta -5% pend)	Wa 70.00
10% adicional de C.V.	Wm 100.00
17.00	
Total	237.00 kg/ m²



AGENCIA DE AUTOMÓVILES



10.6.- BAJADA DE CARGAS

Mediante el cuadro de cargas se obtiene la carga que recibe cada una de las zapatas y las dimensiones mínimas que requiere para soportar esa carga.

Sala de exhibición												
Área Tributaria	Área en m ²	Peso de Cubierta (T/ m ²)	Carga W A nivel de Columna (Ton)	% de carga por inclinación de cubierta	Carga total a nivel de columna (Ton).	Peso propio de columna (Ton)	Carga a nivel desplantado (Ton)	Peso Propio del cimiento 10% de carga total (Ton)	Carga a nivel del suelo (Ton)	Resistencia del terreno (T/ m ²)	Área de cimentación (m ²)	Lado por lado de zapata (m)
A-1	150.00	0.156	23.40	60% 14.04 ^t	37.44	1.13	38.57	3.86	42.42 ≈42.50	20	2.13	1.46x 1.46
A-2	75.00	0.156	11.70	-10% 1.17 ^t	10.53							
A-3	150.00	0.156	23.40	-40% 9.36 ^t	14.04							
A-4	75.00	0.156	11.70	-10% 1.17 ^t	10.53							

Nota 1: Las dimensiones de la zapata aumentaran en su base, ya que la columna mide 0.85 x 0.95 x 0.95 por lo tanto se dejarán 50 cms mas por lado teniendo que aumentar hasta en un doble la base de la zapata (de 1.46m del calculo a 2.90m por lado real)

Nota 2: Se toma como base de calculo a la columna que soporta el área tributaria A-1 por ser la que recibe mayor carga.

Nota 3: En esta tabla solo se considera como ejemplo el area de exhibición, ya que el complemento para todo el edificio se encuentra en la memoria de calculo.

Nota 4:Esta tabla se complementa con los planos estructurales, en donde se mencionan las especificaciones y detalles del sistema constructivo.



AGENCIA DE AUTOMÓVILES



12.-INSTALACIONES

12.1.- INSTALACIÓN ELÉCTRICA

De acuerdo con el cálculo de energía que requiere el conjunto es necesario contar con una subestación eléctrica con una capacidad instalada de 75 KVA. La subestación se alimenta de una acometida en alta tensión desde las líneas de alimentación que se ubican sobre la calle de Praderas. Posteriormente la energía pasará a los tableros que controlan y distribuyen la energía a las diferentes áreas de trabajo. Las especificaciones y cuadros de carga están detallados en los planos correspondientes.

La iluminación se dará respetando los niveles óptimos requeridos en cada espacio, utilizando diferentes luminarios, desarrollando así un diseño de iluminación adecuado para la buena apreciación de los autos, el espacio interior y exterior de toda la agencia, cumpliendo con la normatividad vigente.

Niveles de iluminación óptimos para cada espacio	250 Luxes.
Lámparas que se utilizaran para iluminar la agencia	Fluorescentes, halógenas, H.I.D. (aditivos metálicos).
Luminarios a utilizar para el diseño interior de la agencia	Suspendido, empotrado, móvil y de riel.



AGENCIA DE AUTOMÓVILES



12.2.- INSTALACIÓN HIDRÁULICA

El abastecimiento de agua potable será a través de la calle de Praderas, con una línea derivadora que sea conectada al ramal principal. La acometida de agua potable se conecta mediante una válvula de compuerta que permite abastecer la demanda diaria a todos los servicios de la agencia. Esta se almacenará en una cisterna de 30,000.00 lts considerando un día mas de reserva. De aquí se da presión mediante tanque hidroneumático que da servicio a todos los muebles que lo requieran, además, la cisterna da servicio a la red contra incendios, por medio de dos bombas, una de gasolina y otra eléctrica. Las especificaciones de tuberías, así como la distribución están detalladas en los planos correspondientes.

Reglamento de construcciones Capítulo 3	
Tipo de edificación	Dotación mínima en litros
Agencias y talleres	100 litros/trabajador/día
Riego	5 litros/m ² /día

Resultados aplicados al proyecto	
Dotación de agua diaria	5000 litros/día
Considerando un día mas de reserva de agua	10000 litros/día
Dotación de agua para la red contra incendios	20000 litros/día
Capacidad de agua en la cisterna	30.00 m ³

Nota 1: Cumpliendo con lo establecido en el capítulo 4 del reglamento de construcciones para el distrito federal en el punto 4.5.1 se tiene que esta edificación es de un grado de riesgo alto, por lo que se requiere de extintores, una red de hidrantes, tomas siamesas y un depósito de agua (cisterna).



12.3.- INSTALACIÓN SANITARIA

Tomando en cuenta las condiciones del terreno, la instalación sanitaria se proyecta con dos redes independientes, una para aguas negras a la cual descargarán sus residuos los migitorios y escusados, para después se llevados a una fosa séptica y descargar posteriormente a un pozo que envíe el agua a una grieta o pozo de absorción.

La otra red es para las aguas jabonosas a la cual descargarán sus residuos los lavabos, regaderas y coladeras del taller, para después pasar por una trampa de grasas, una planta de tratamiento y finalmente ser enviados a un pozo que envíe el agua a grieta. Cabe mencionar que la descarga de agua pluvial se dará directamente al subsuelo mediante grietas. Las especificaciones de las tuberías, así como la distribución de la red están detallados en los planos correspondientes a la instalación sanitaria.

12.4.- INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO

La red de aire acondicionado se ubica en el área de oficinas y funciona a través de un sistema de agua helada con una manejadora de 10 toneladas de refrigeración, una tubería de agua helada y un sistema de retorno por cada cámara.(fan coil).

12.5.- VENTILACIÓN POR EXTRACCIÓN

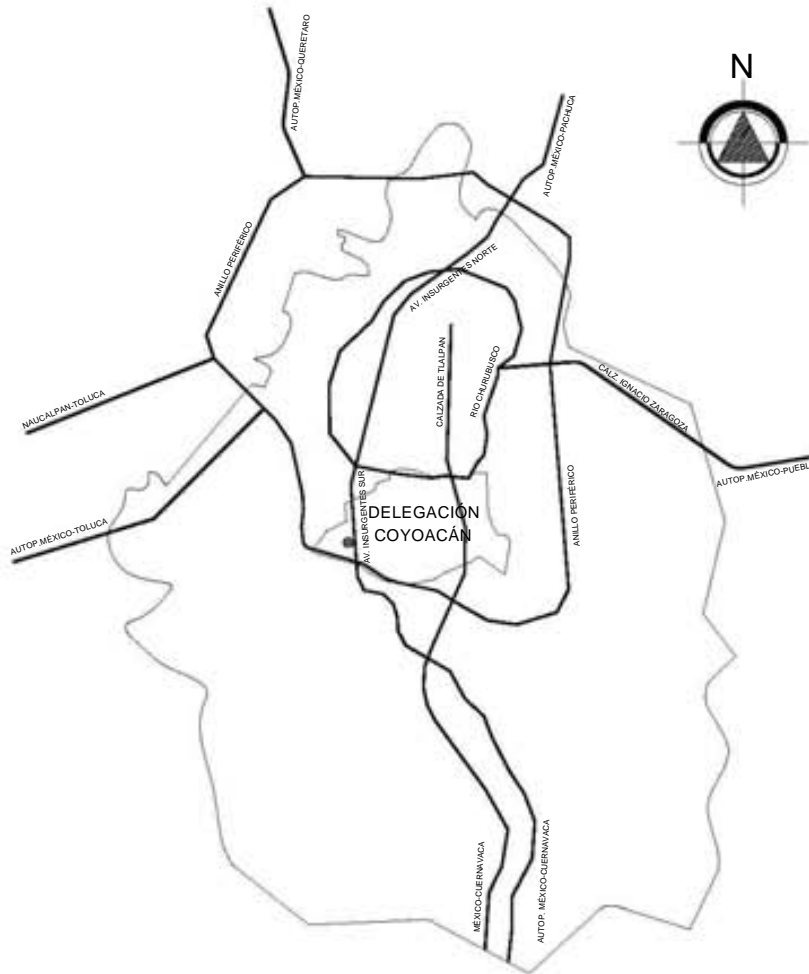
En los servicios sanitarios se tendrán extractores de 6 cambios de su volumen por hora.



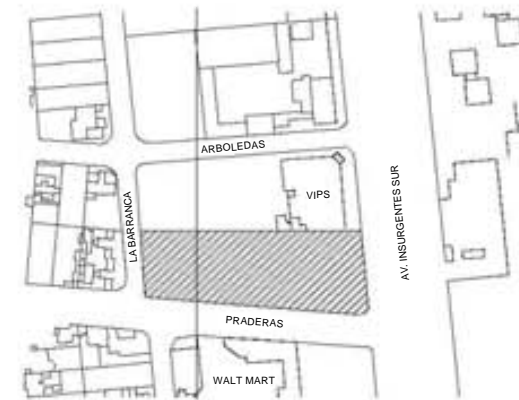
AGENCIA DE AUTOMÓVILES



13.-UBICACIÓN DEL PROYECTO



Ubicado en la parte sur de la Ciudad de México, dentro de la delegación Coyoacán, entre la Av. Insurgentes Sur calle Praderas y calle Barranca, teniendo como frente importante la Av. Insurgentes sobre la cual se tendrá el acceso principal para los clientes de la agencia de autos Mitsubishi.



DISTRITO FEDERAL

PREDIO



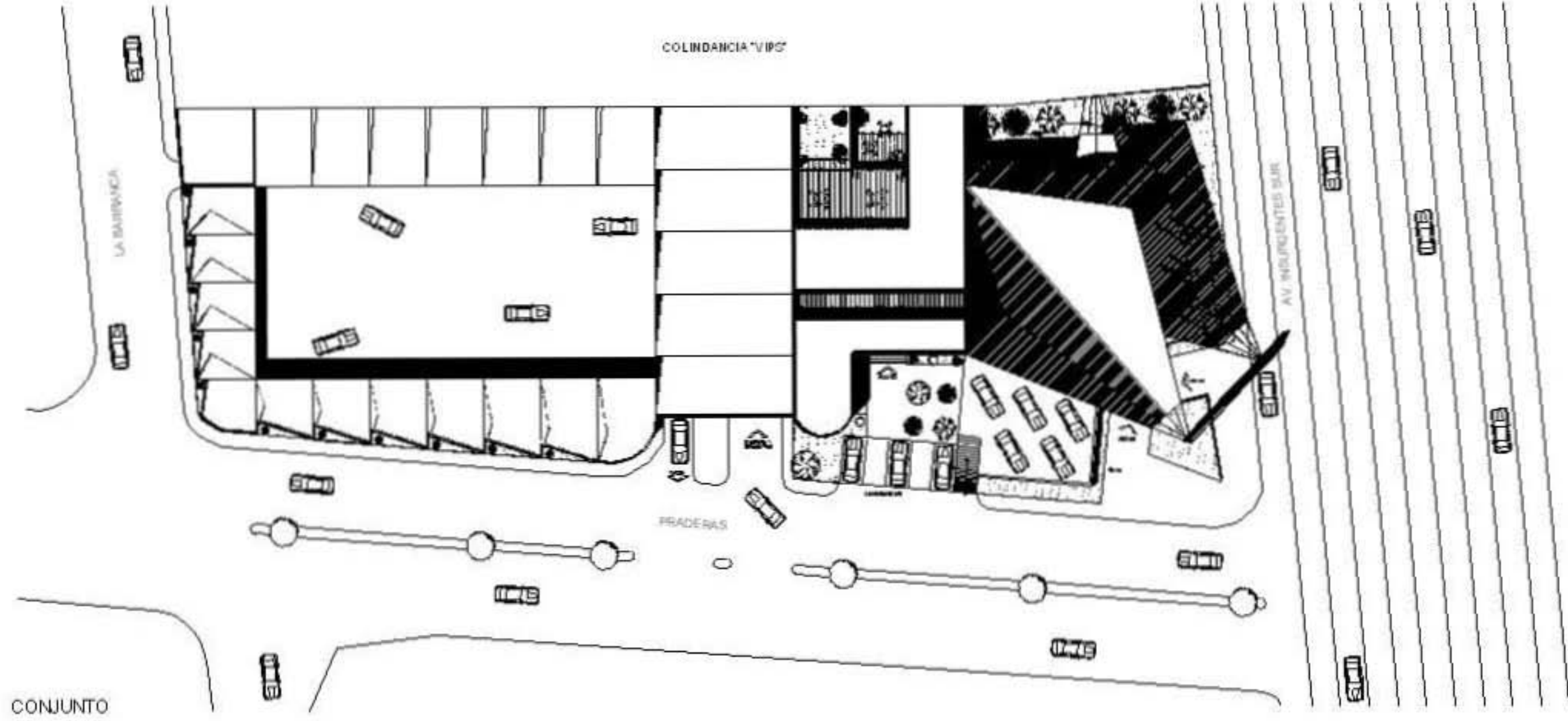


AGENCIA DE AUTOMÓVILES



14.- PLANOS ARQUITECTÓNICOS (Clave A-00)

- 14.1.- Planta de conjunto A-01
- 14.2.- Planta de techos A-02
- 14.3.- Planta baja A-03
- 14.4.- Planta alta A-04
- 14.5.- Cortes A-05
- 14.6.- Fachadas A-06
- 14.7.- Corte por fachada A-07
- 14.8.- Detalles A-08
- 14.9.- Vista exterior A-09
- 14.10.- Vista interior A-10



AGENCIA DE AUTOMOVILES MITSUBISHI



A-01

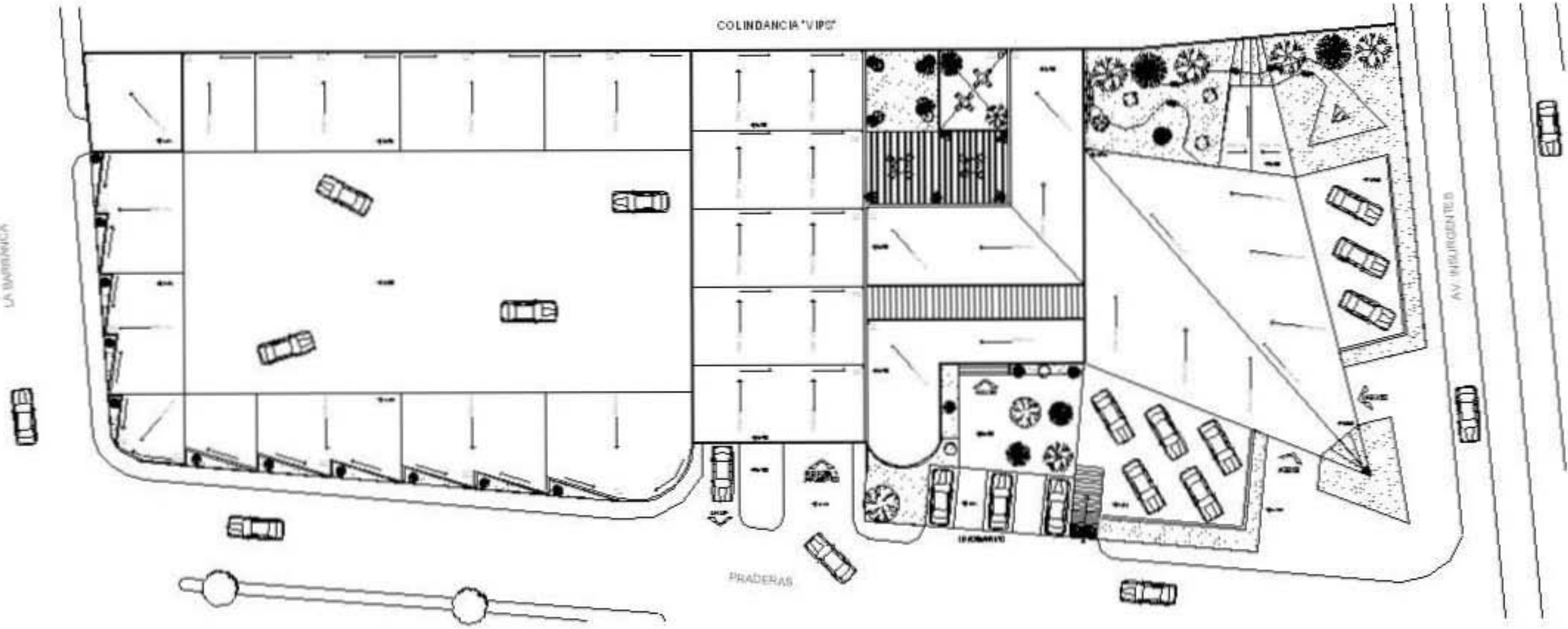
LA BARRANCA

COLINDANCIA "VIP"

AV. INSURGENTES

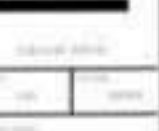
PRADERAS

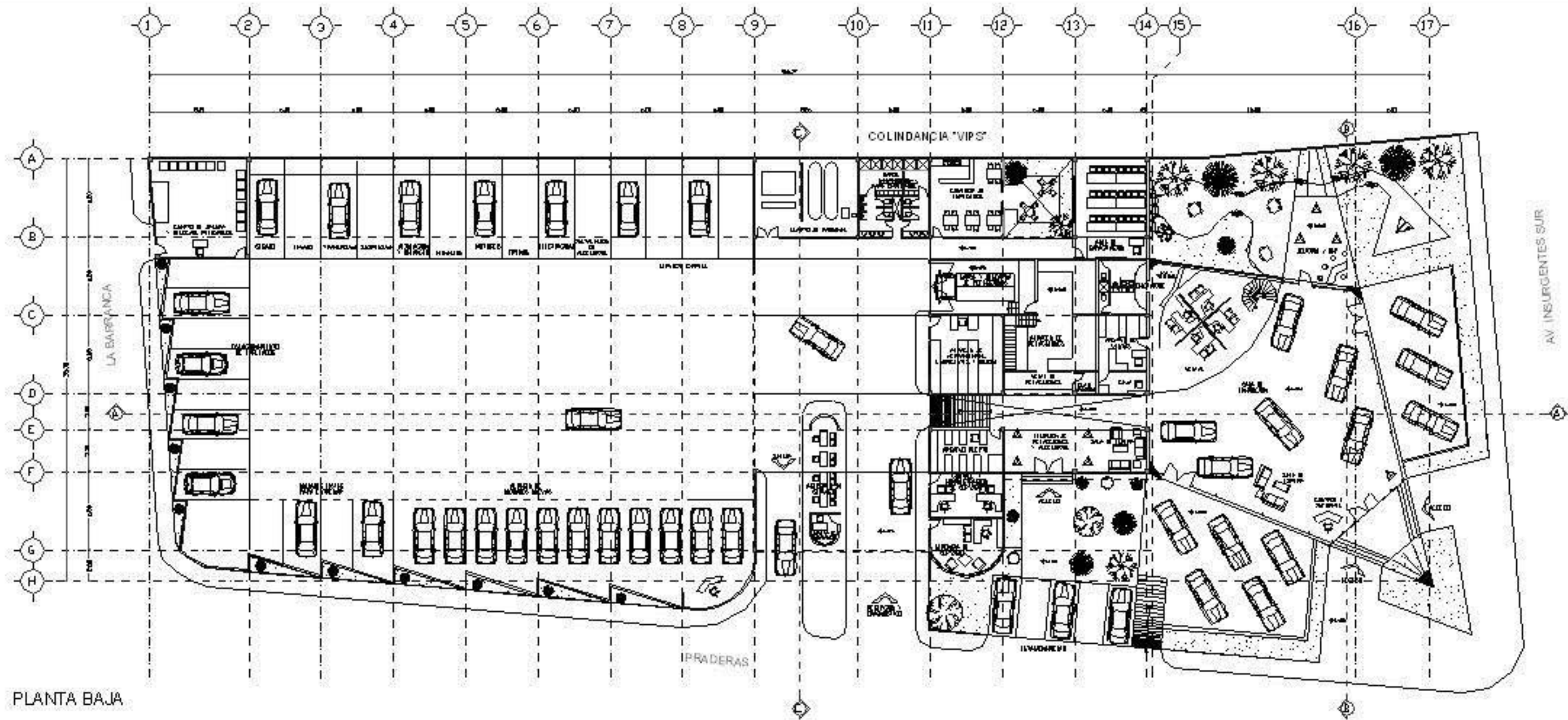
PLANTADE TECHOS



AGENCIA DE AUTOMOVILES MITSUBISHI

A-02





PLANTA BAJA

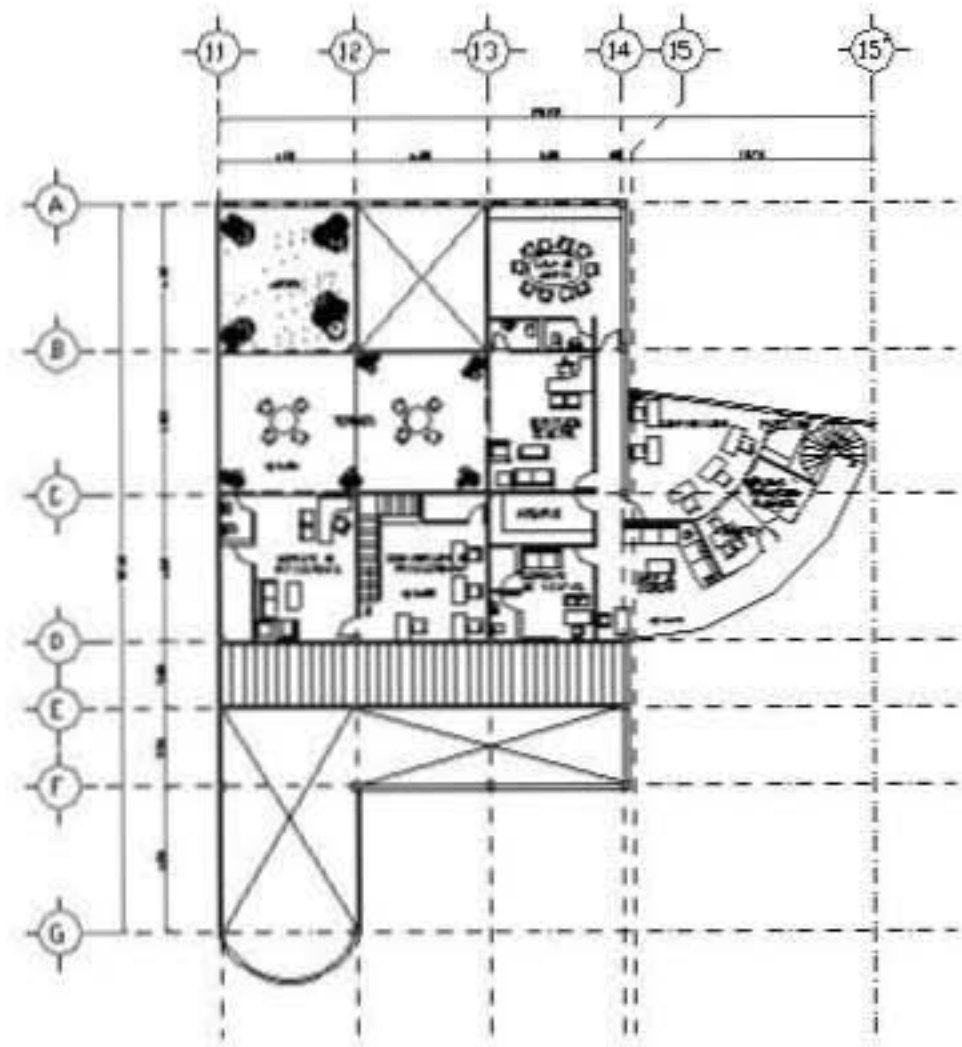
AGENCIA DE AUTOMOVILES MITSUBISHI



ESCALA: 1:100
 FECHA: 15/05/2014
 PROYECTO: MITSUBISHI

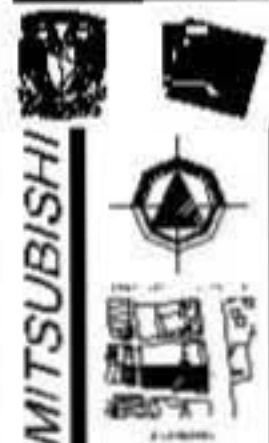
PROYECTO	FECHA
PROYECTO	FECHA
PROYECTO	FECHA

A-03

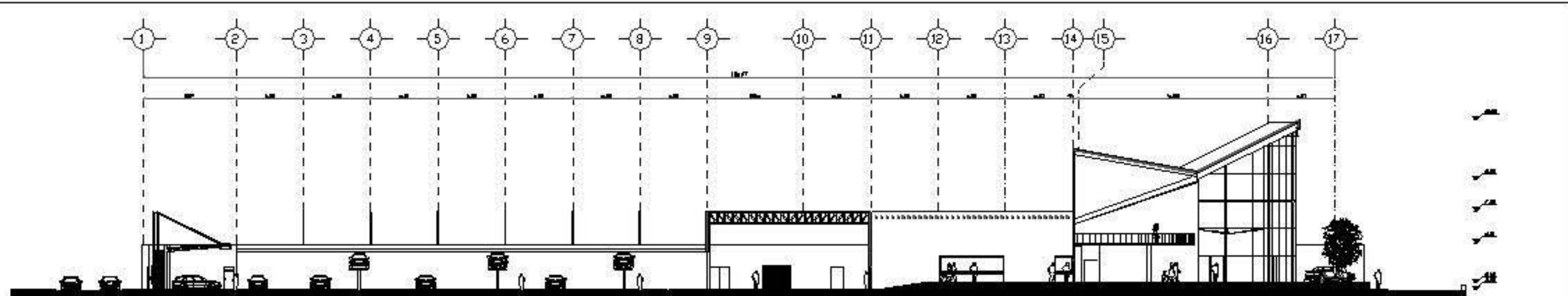


PLANTA ALTA

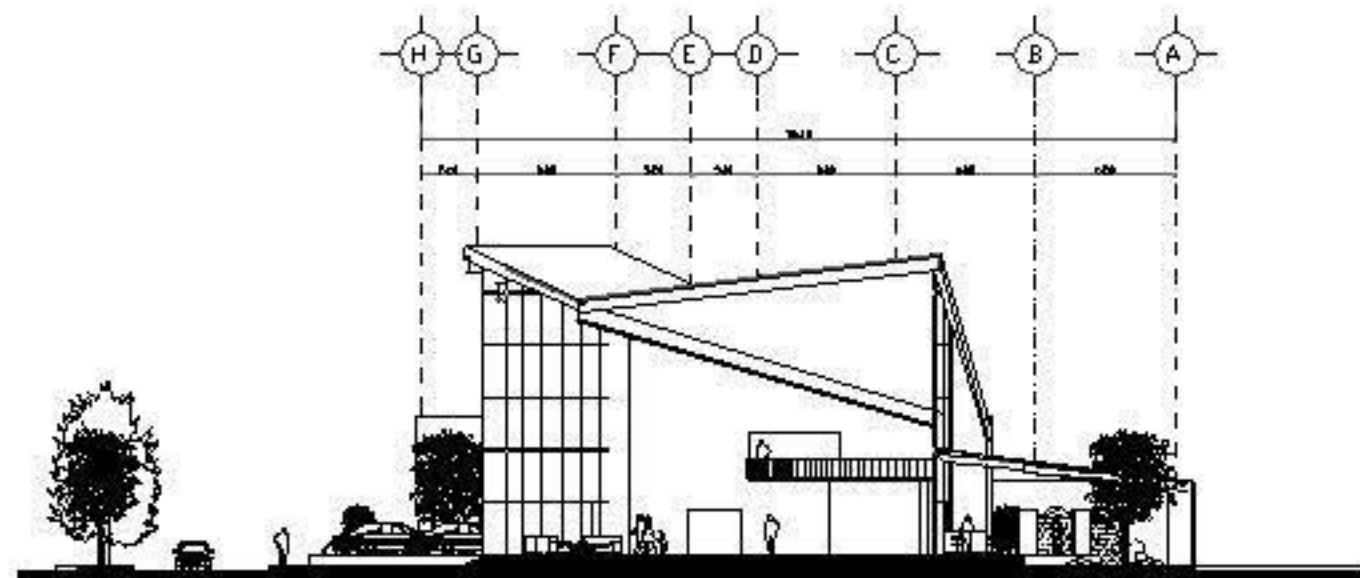
AGENCIA DE AUTOMOVILES MITSUBISHI



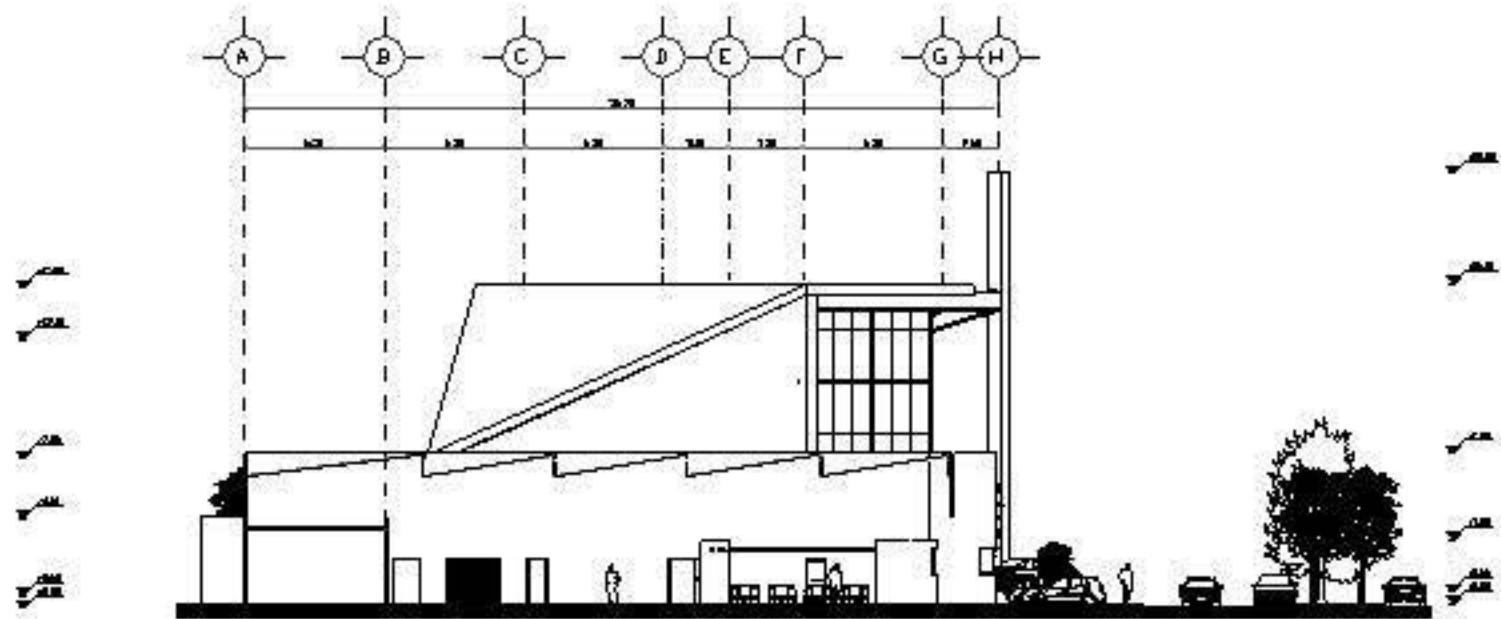
<p>PROYECTO: _____</p>	
<p>PROYECTANTE: _____</p>	
<p>FECHA: _____</p>	
<p>ESCALA: _____</p>	
<p>HOJA: _____</p>	
<p>A-04</p>	



CORTE A-A*



CORTE B-B*



CORTE C-C*



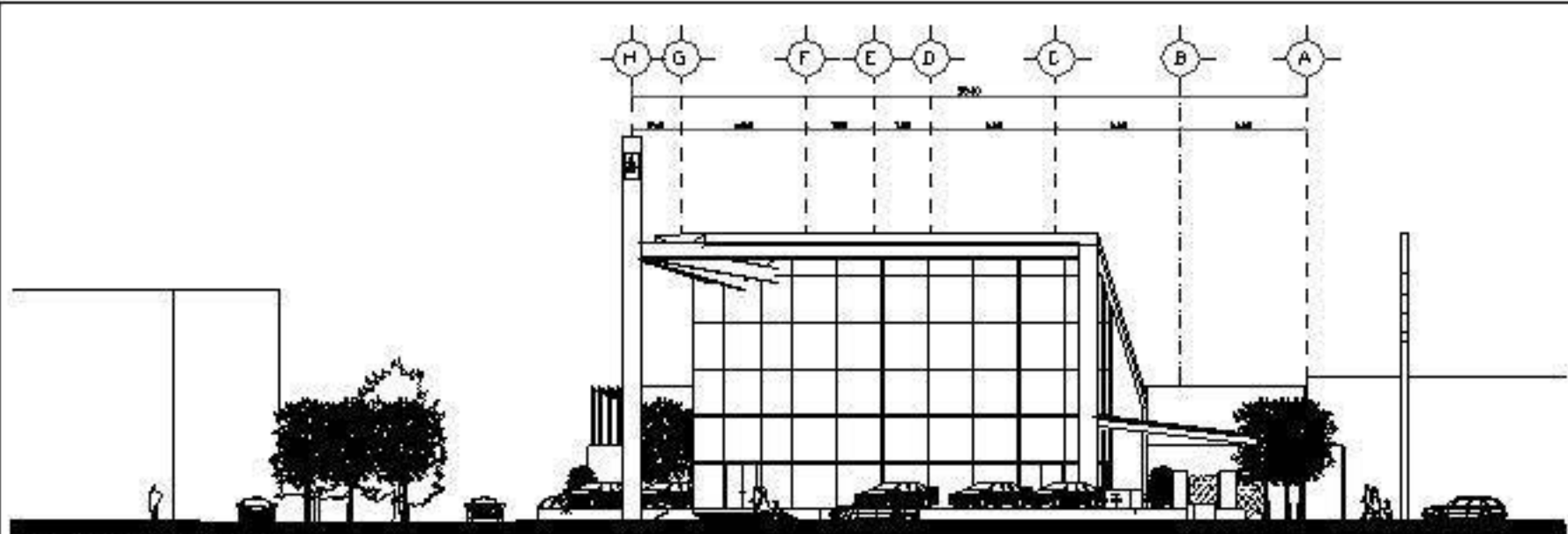
AGENCIA DE AUTOMOVILES MITSUBISHI



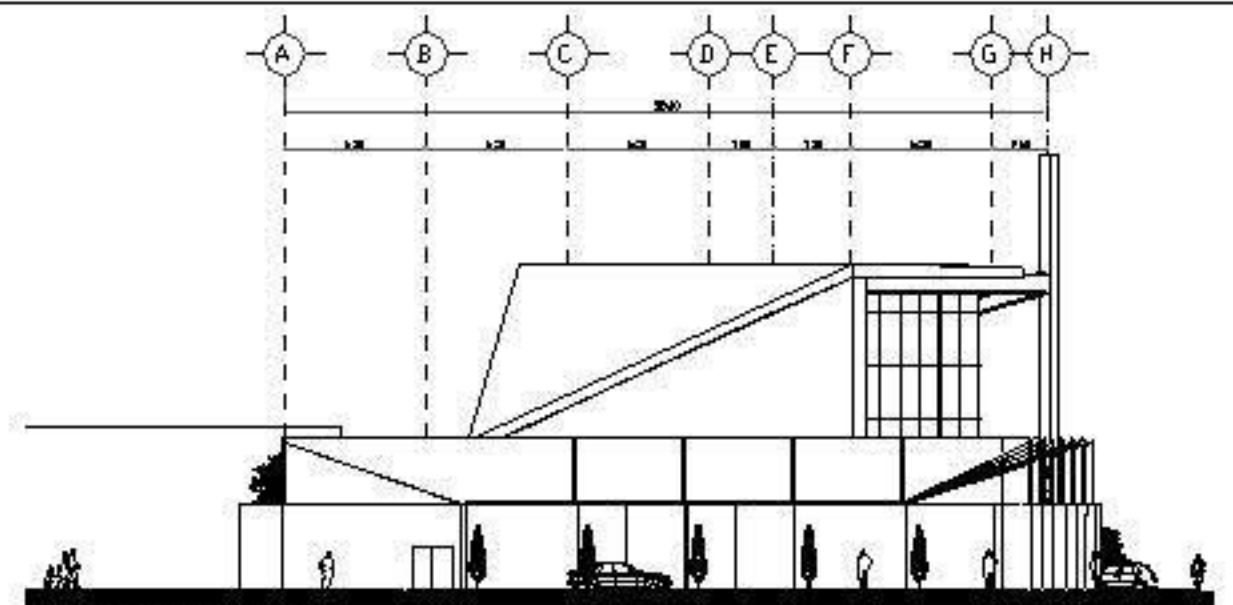
AGENCIA DE AUTOMOVILES MITSUBISHI
 CARRERA 140 No. 100-101
 BOGOTÁ, COLOMBIA

Nombre:	_____
Apellido:	_____
Edad:	_____
Sexo:	_____
Profesión:	_____
Residencia:	_____

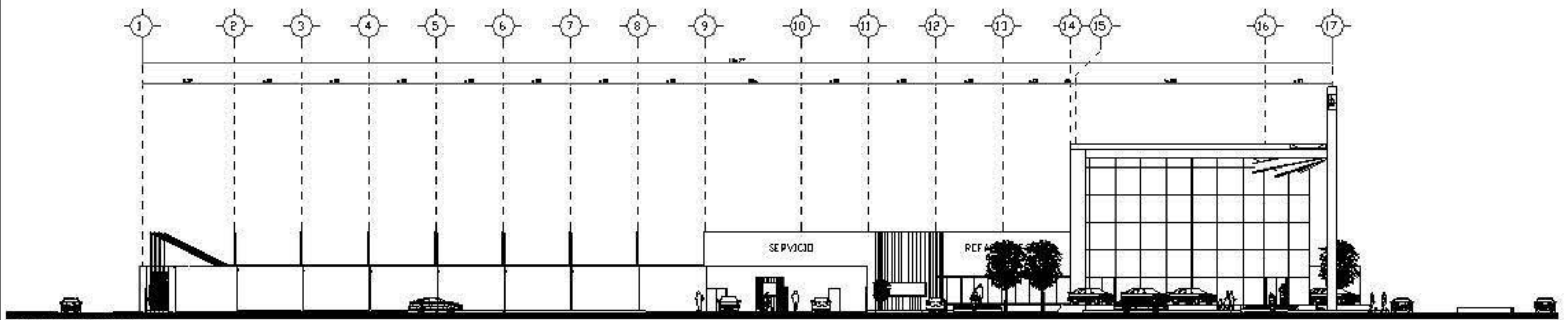
A-05



FACHADA PRINCIPAL



FACHADA POSTERIOR



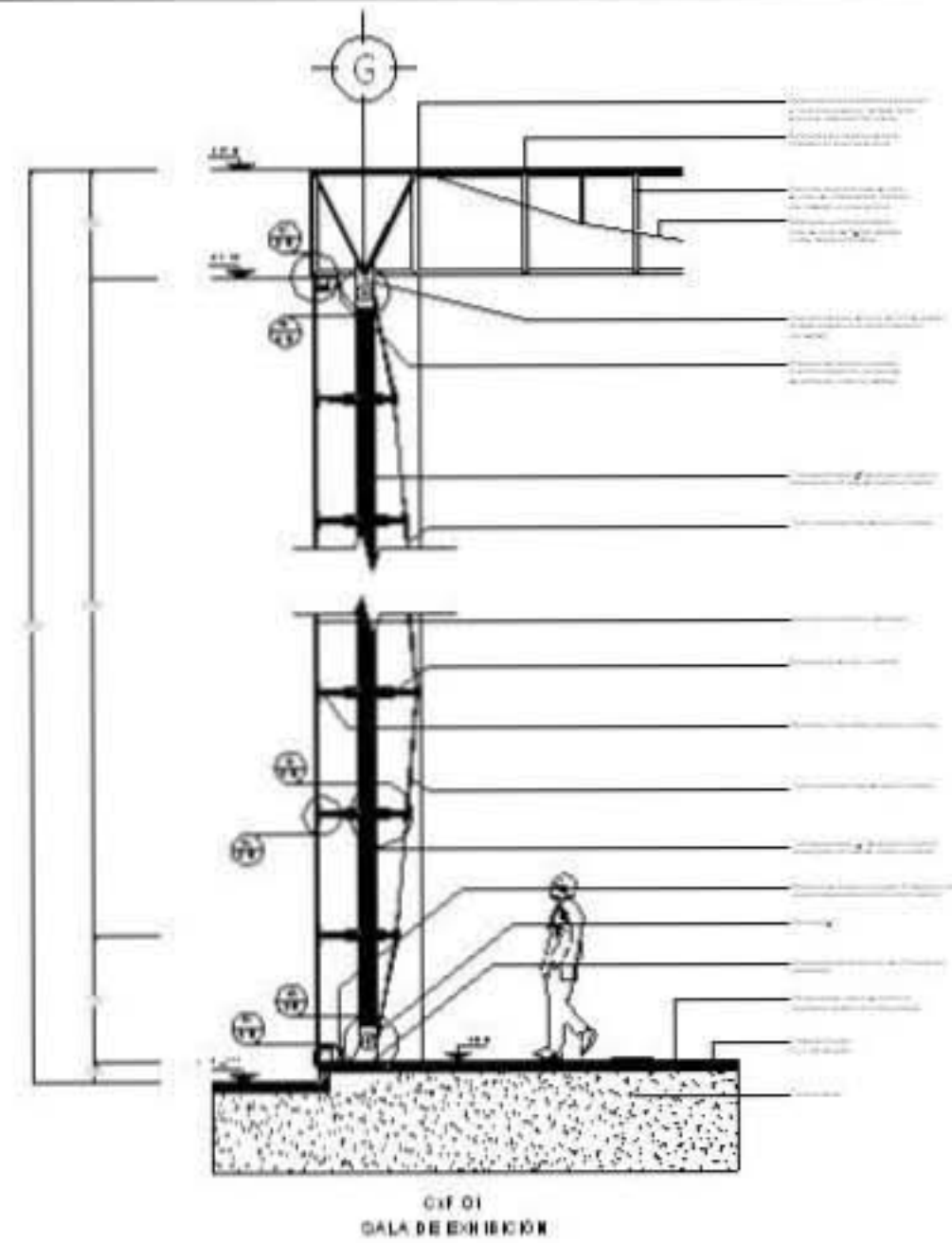
FACHADA LATERAL

AGENCIA DE AUTOMOVILES MITSUBISHI

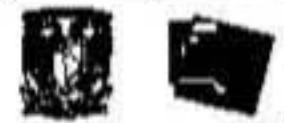




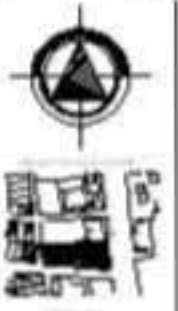
PROYECTO DE: _____
 ESCALA: _____
 FECHA: _____
 A-06



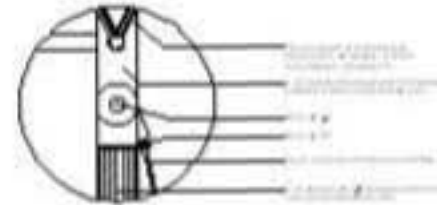
CORTE POR FACHADA



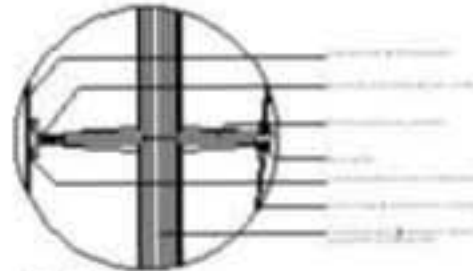
AGENCIA DE AUTOMOVILES MITSUBISHI



A-07



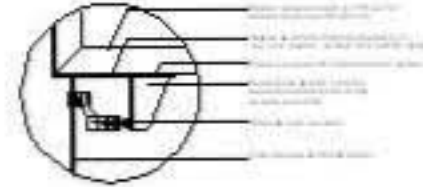
DETALLE 01



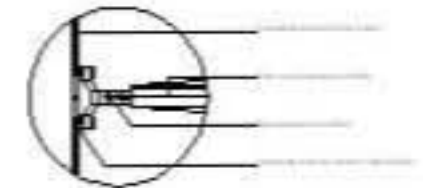
DETALLE 02



DETALLE 03



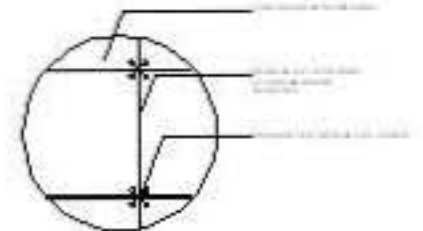
DETALLE 04



DETALLE 05



DETALLE 06



FIJACIÓN DE CRISTAL EN FACHADA

SALA DE EXHIBICIÓN



AGENCIA DE AUTOMOVILES MITSUBISHI



Modelo	
Motor	
Transmisión	
Color	
Equipamiento	

A-08

CONJUNTO



ACCESO PRINCIPAL

ACCESO LATERAL



EXTERIOR



AGENCIA DE AUTOMOVILES MITSUBISHI

PROYECTO DE ARQUITECTURA
DE UN COMPLEJO DE EDIFICIOS
DE OFICINAS Y TIENDA

UBICACION: ...

ESCALA: ...

FECHA: ...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

A-09

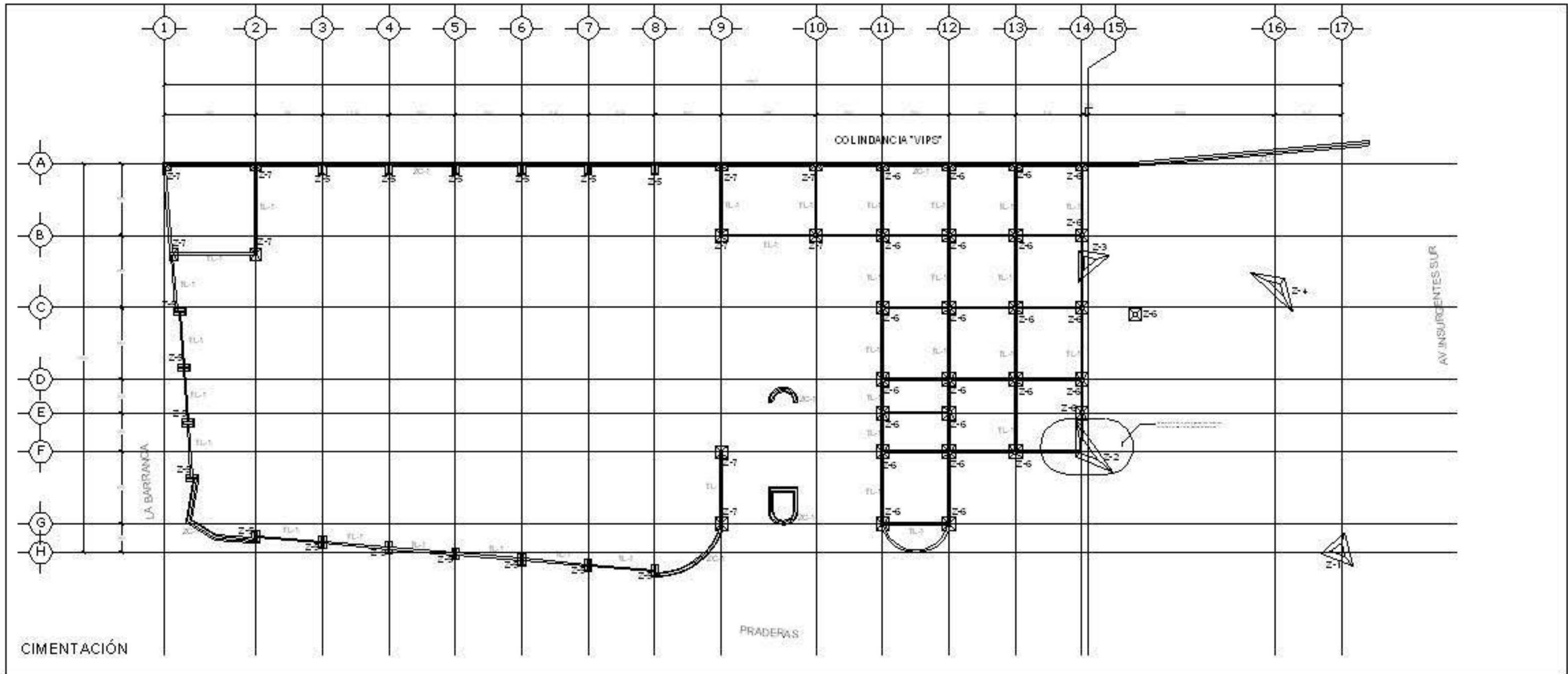


AGENCIA DE AUTOMÓVILES



15.- PLANOS ESTRUCTURALES (Clave E-00)

- 15.1.- Planta de cimentación E-01
- 15.2.- Detalles generales E-02
- 15.3.- Detalles en sala de exhibición E-03
- 15.4.- Detalles en oficinas E-04
- 15.5.- Detalles en taller de servicio E-05
- 15.6.- Planta baja estructural E-06
- 15.7.- Planta alta estructural E-07
- 15.8.- Detalles generales E-08
- 15.9.- Detalles en sala de exhibición E-09
- 15.10.- Detalles en sala de exhibición E-10
- 15.11.- Detalles en acceso al taller de servicio E-11
- 15.12.- Detalles en taller de servicio E-12



AGENCIA DE AUTOMOVILES MITSUBISHI



ESCALA PARA PROYECTO
 1:100

PROYECTO

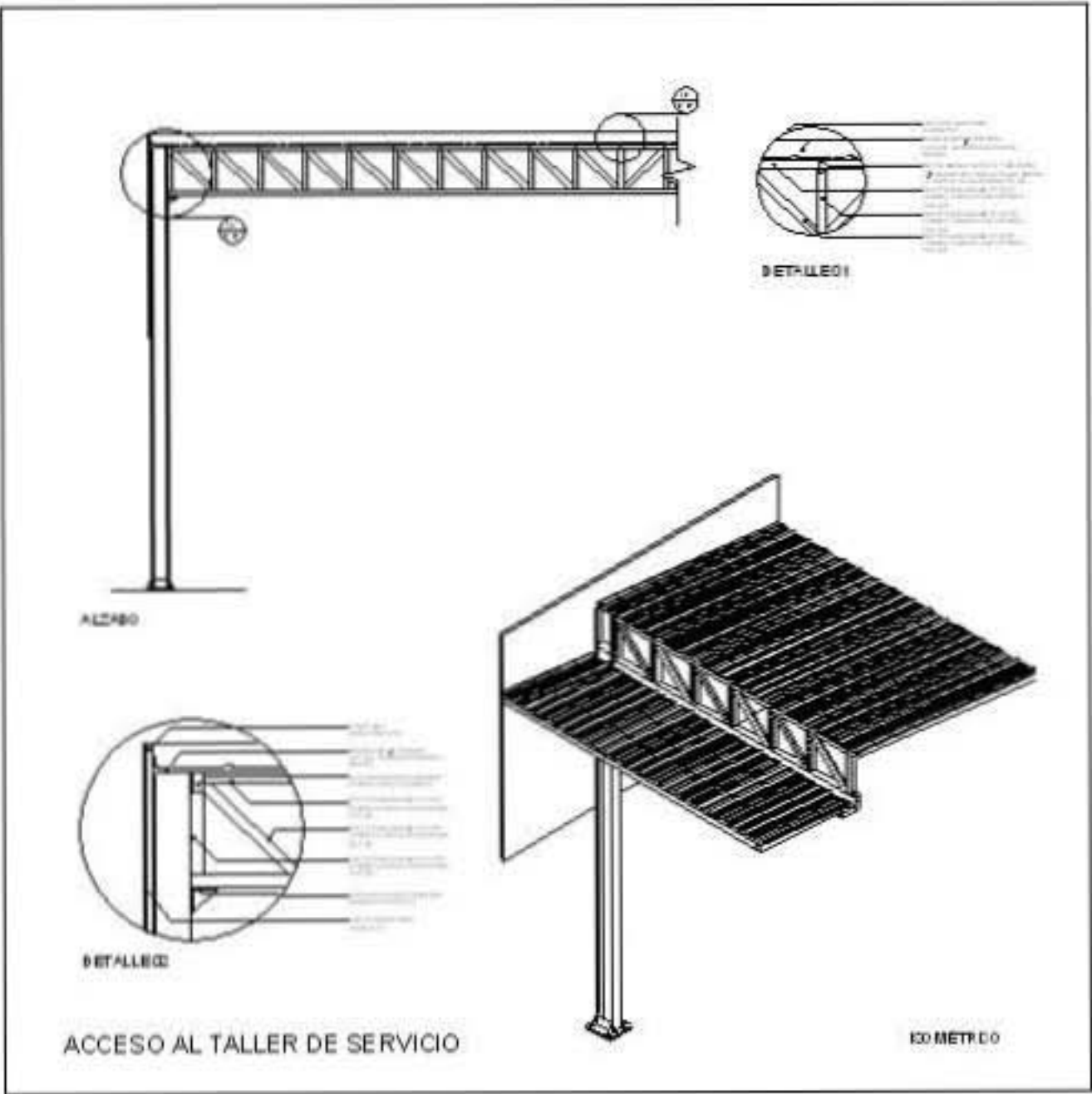
PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

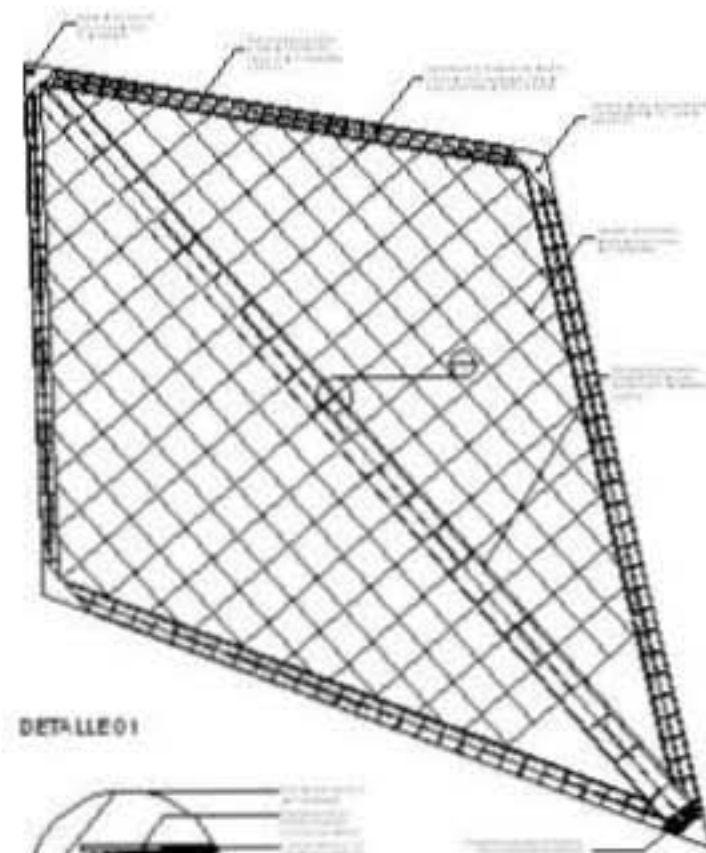
PROYECTO

E-01

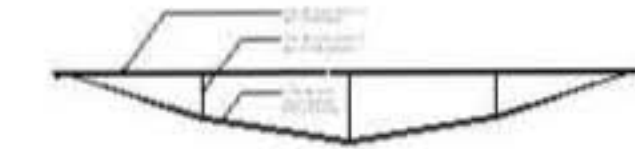
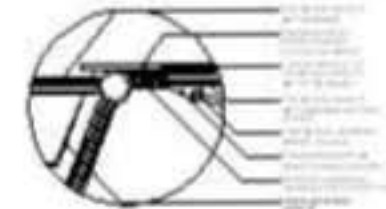


AGENCIA DE AUTOMOVILES MITSUBISHI

E-11

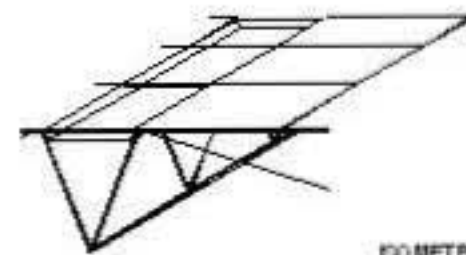


DETALLE 01

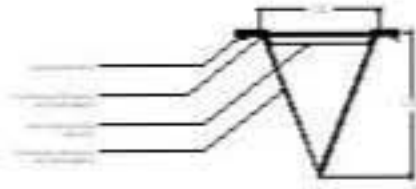


VIDACABLE

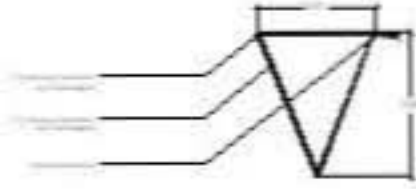
SALA DE EXHIBICIÓN



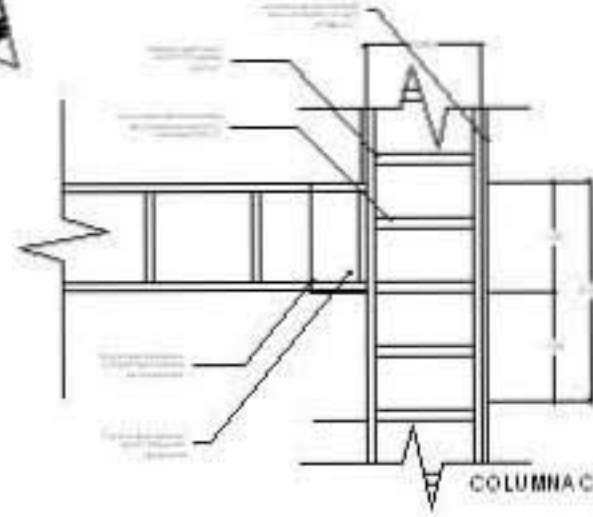
ISOMETRICO



VIGA V-1



VIGA V-2



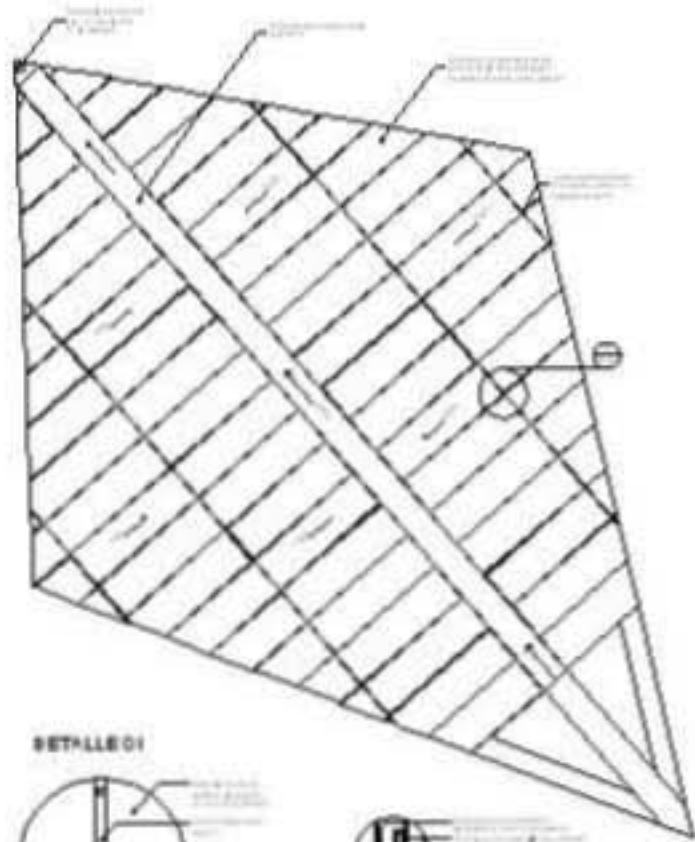
COLUMNA C-1



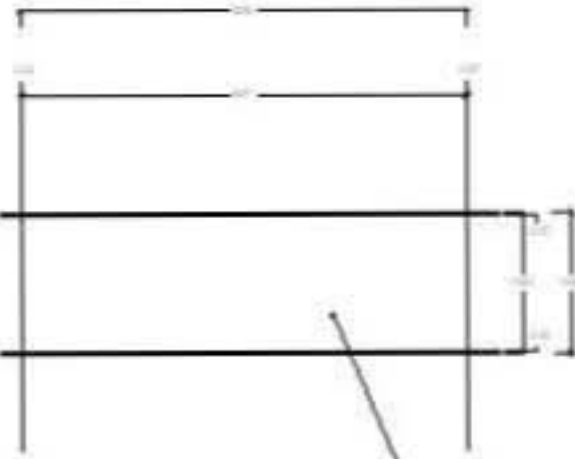
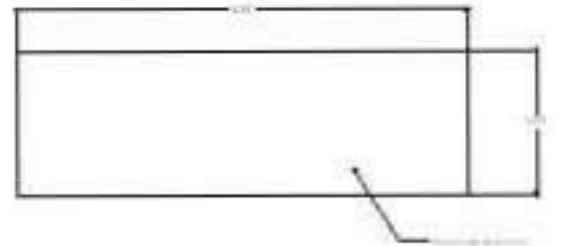
AGENCIA DE AUTOMOVILES MITSUBISHI



E-10

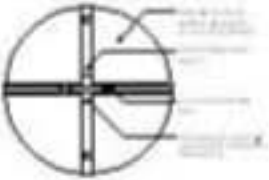


HOJA DE ALUCOBOND



PLANTA

DETALLE 01



CORTE

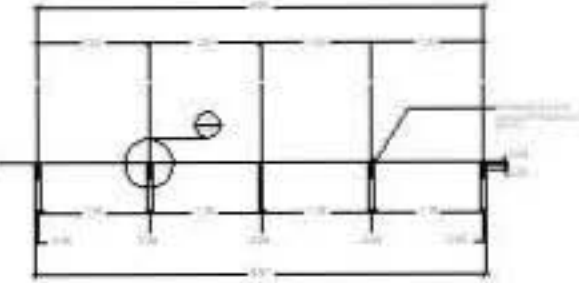
DETALLE 02



COMPOSICIÓN DE ALUCOBOND



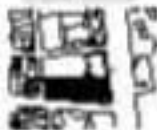
DESPIECE DE ALUCOBOND



CORTE



AGENCIA DE AUTOMOVILES MITSUBISHI



INFORMACIÓN TÉCNICA



ESPECIFICACIONES

DESCRIPCIÓN

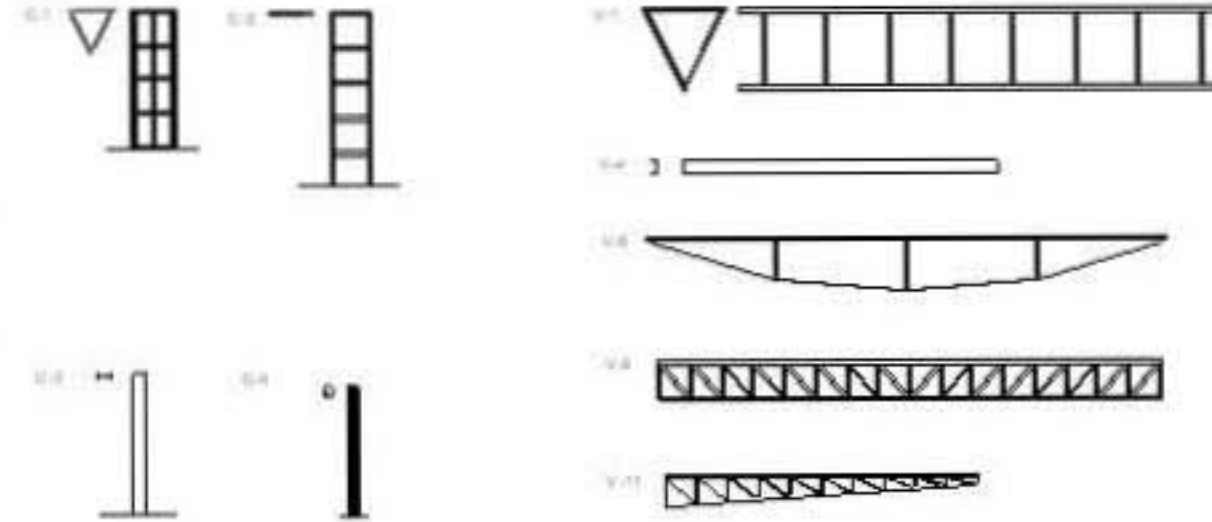
DETALLE

ESCALA

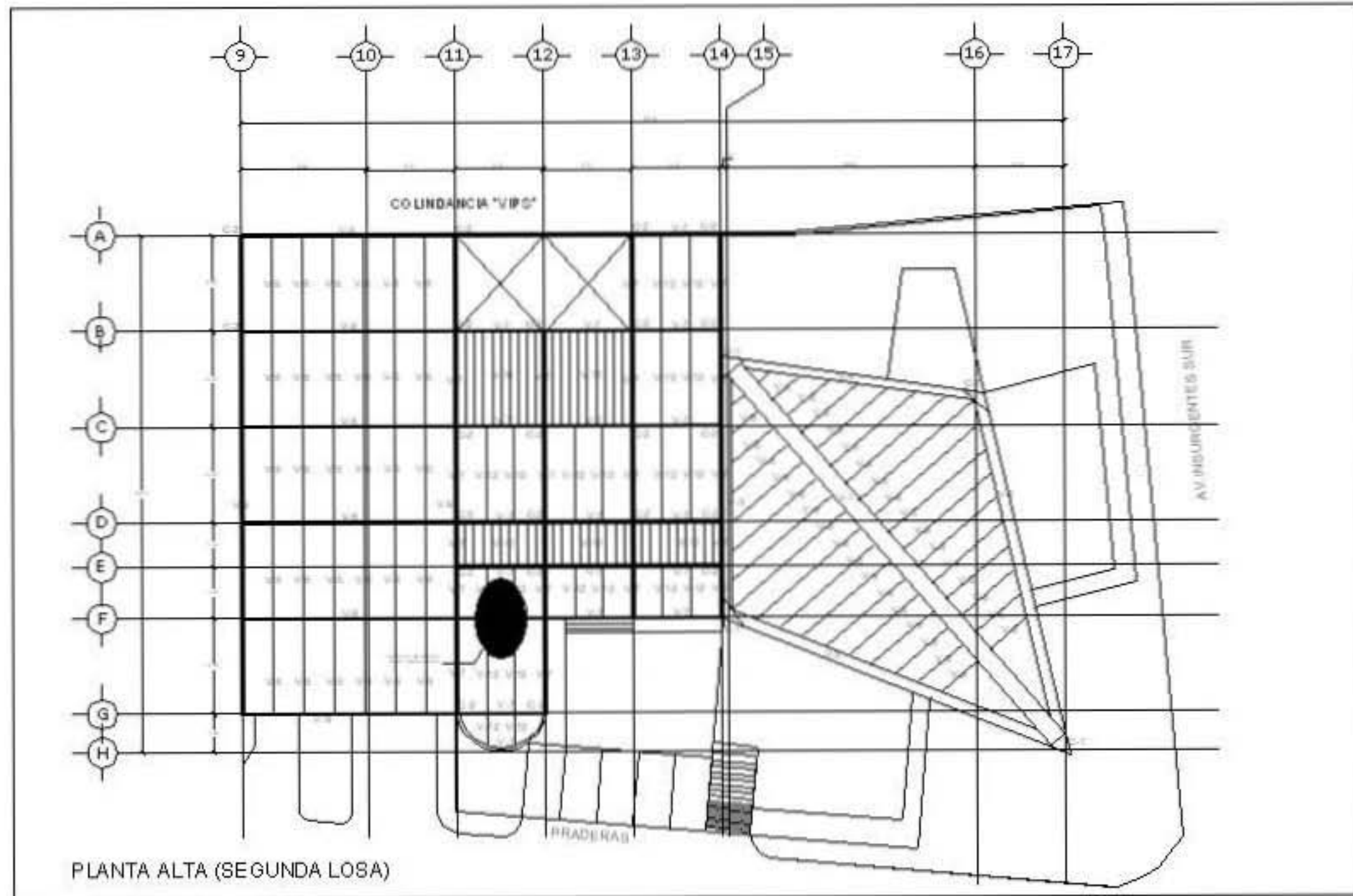
FECHA

E-09

SÍMBOLO	SÍMBOLO	FORMA	CARACTERÍSTICAS
E-1	Columna simple		Columna simple de concreto armado, reforzada con barras longitudinales y transversales, y con un solo apoyo en la base.
E-2	Columna fija		Columna simple de concreto armado, reforzada con barras longitudinales y transversales, y con dos apoyos en la base.
E-3	Columna articulada		Columna simple de concreto armado, reforzada con barras longitudinales y transversales, y con un solo apoyo en la base.
E-4	Columna de concreto		Columna simple de concreto, reforzada con barras longitudinales y transversales, y con un solo apoyo en la base.
E-5	Columna de acero		Columna simple de acero, reforzada con barras longitudinales y transversales, y con un solo apoyo en la base.
E-6	Columna de aluminio		Columna simple de aluminio, reforzada con barras longitudinales y transversales, y con un solo apoyo en la base.
E-7	Columna de madera		Columna simple de madera, reforzada con barras longitudinales y transversales, y con un solo apoyo en la base.
E-8	Columna de hierro		Columna simple de hierro, reforzada con barras longitudinales y transversales, y con un solo apoyo en la base.
E-9	Columna de zinc		Columna simple de zinc, reforzada con barras longitudinales y transversales, y con un solo apoyo en la base.
E-10	Columna de plomo		Columna simple de plomo, reforzada con barras longitudinales y transversales, y con un solo apoyo en la base.
E-11	Columna de cobre		Columna simple de cobre, reforzada con barras longitudinales y transversales, y con un solo apoyo en la base.
E-12	Columna de latón		Columna simple de latón, reforzada con barras longitudinales y transversales, y con un solo apoyo en la base.
E-13	Columna de níquel		Columna simple de níquel, reforzada con barras longitudinales y transversales, y con un solo apoyo en la base.
E-14	Columna de titanio		Columna simple de titanio, reforzada con barras longitudinales y transversales, y con un solo apoyo en la base.
E-15	Columna de aluminio		Columna simple de aluminio, reforzada con barras longitudinales y transversales, y con un solo apoyo en la base.



ESTRUCTURA



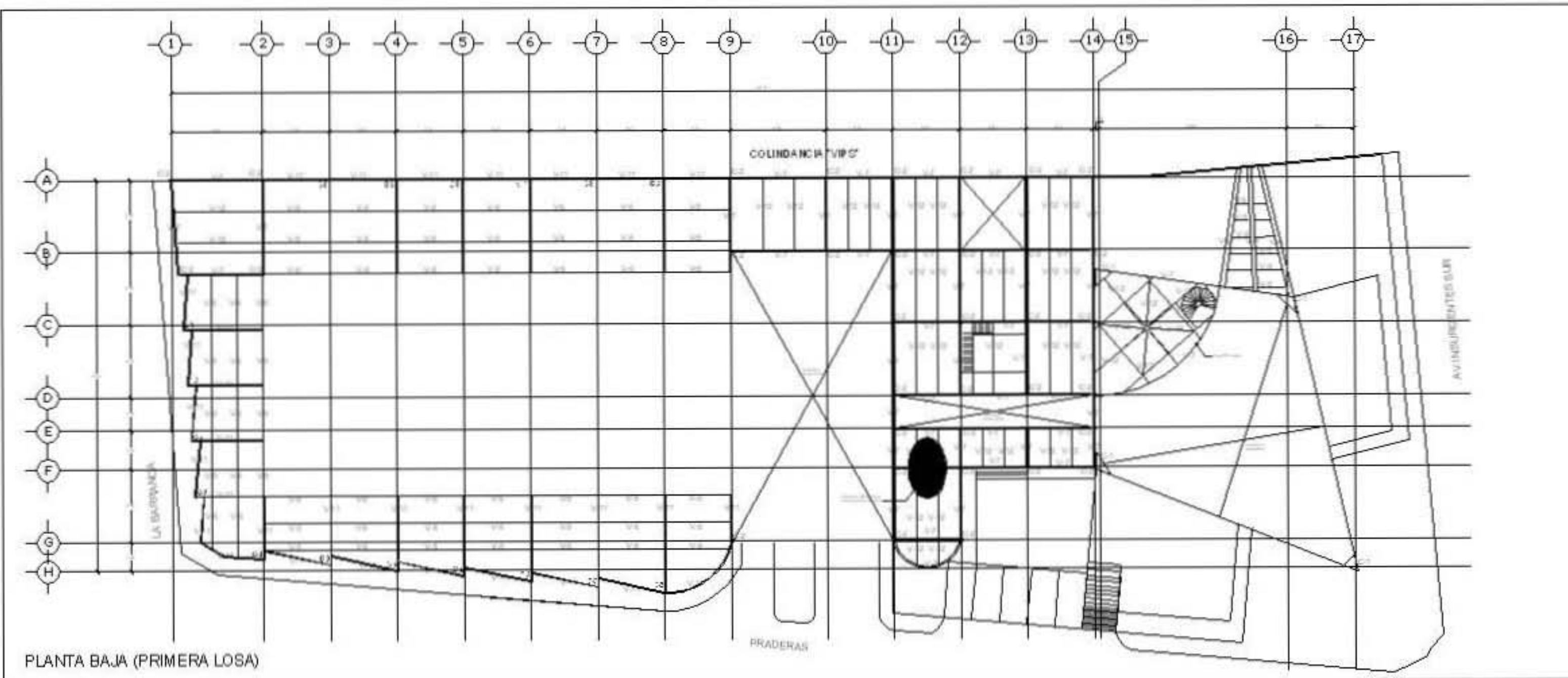
PLANTA ALTA (SEGUNDA LOSA)



AGENCIA DE AUTOMOVILES MITSUBISHI



E-07



PLANTA BAJA (PRIMERA LOSA)














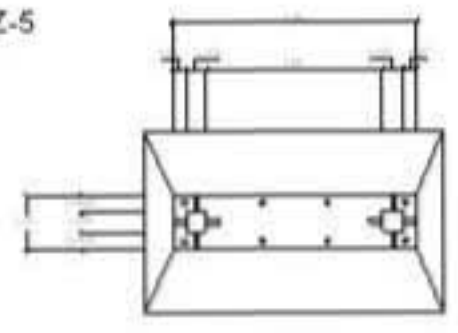




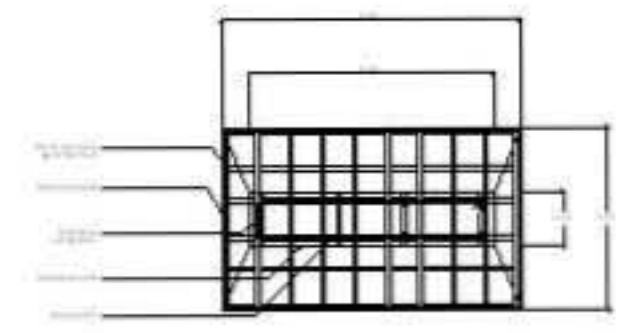
AGENCIA DE AUTOMOVILES MITSUBISHI

E-06

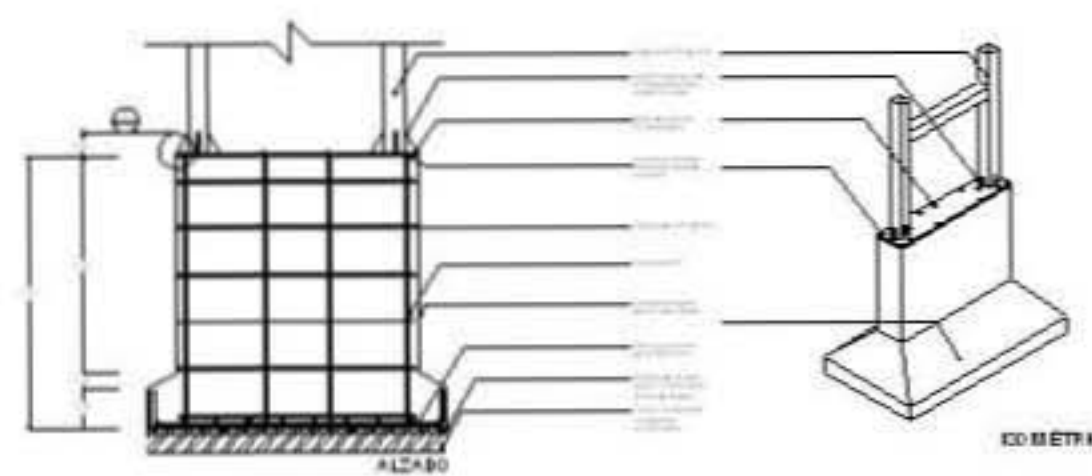
Z-5



FLANDE

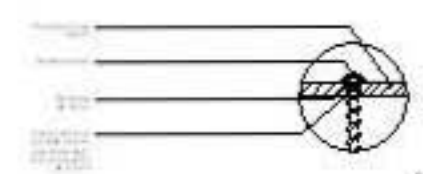


ARREDO



ALZADO

EOMETRICO



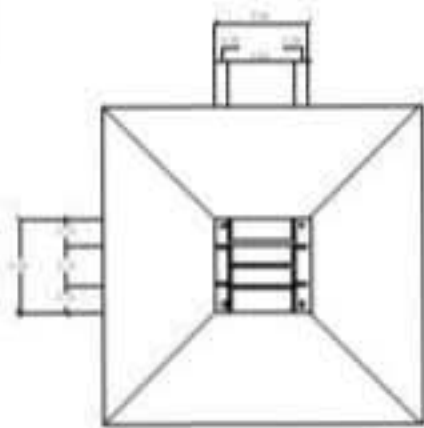
DETALLE 01

TALLER DE SERVICIO

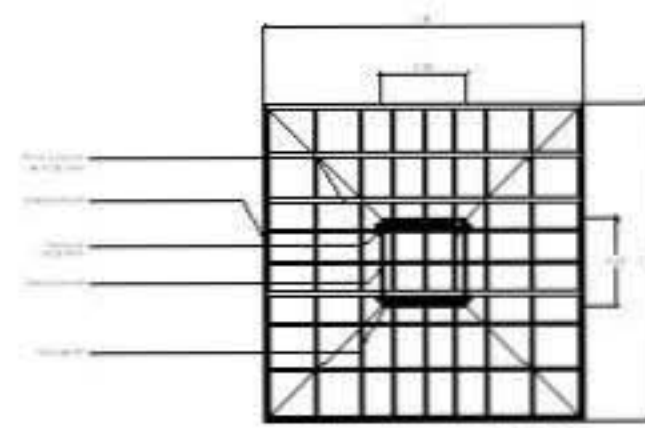
AGENCIA DE AUTOMOVILES MITSUBISHI

E-05

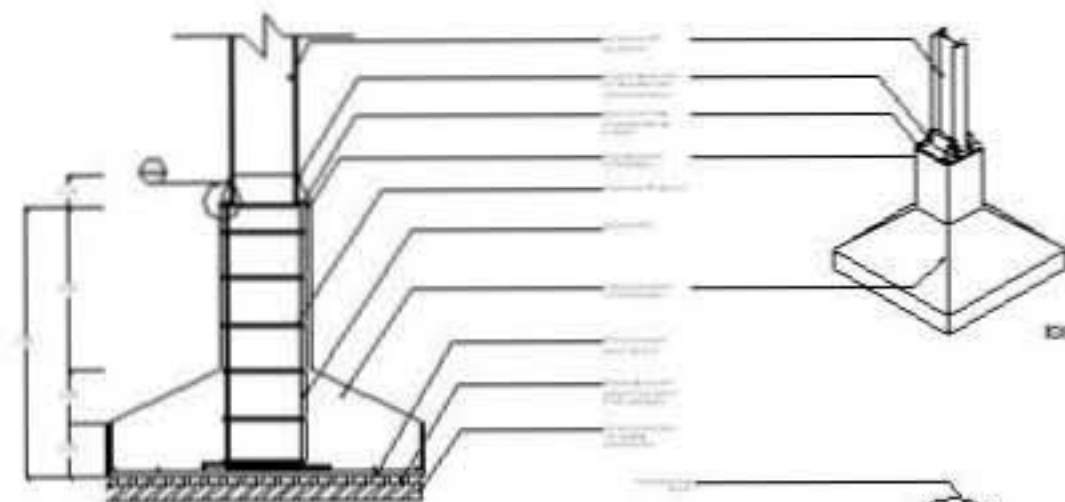
Z-6



PLANTA

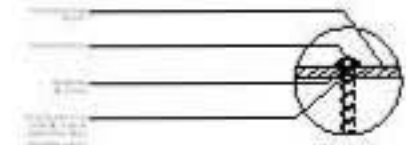


ARREDO



ALZADO

ISOMETRICO



DETALLE 01

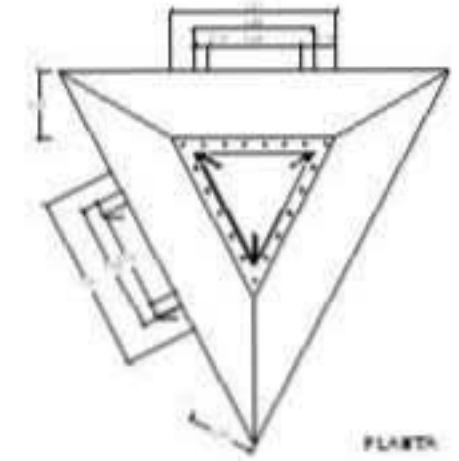
OFICINAS



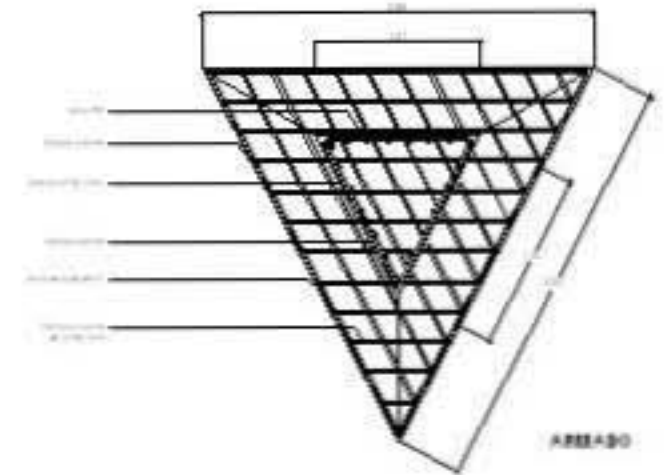
AGENCIA DE AUTOMOVILES MITSUBISHI

E-04

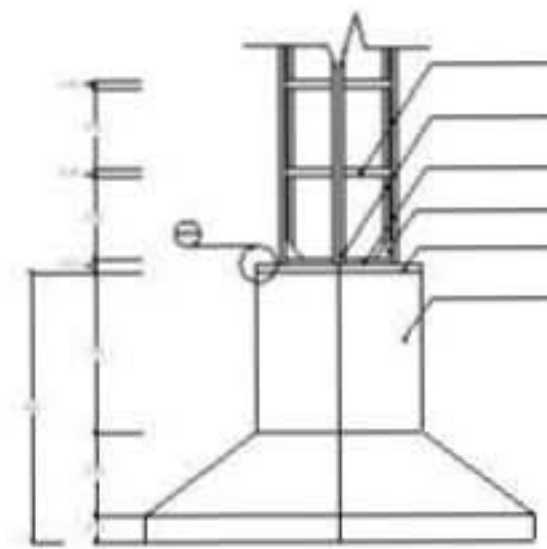
Z-1



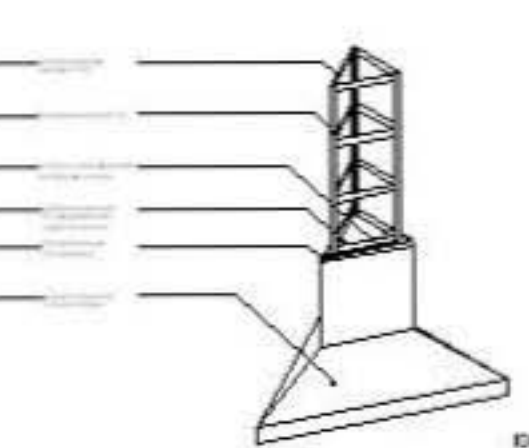
PLANTA



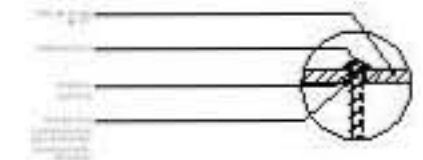
ARREBADO



ALZADO



COMETRO



DETALLE 01

SALA DE EXIBICIÓN

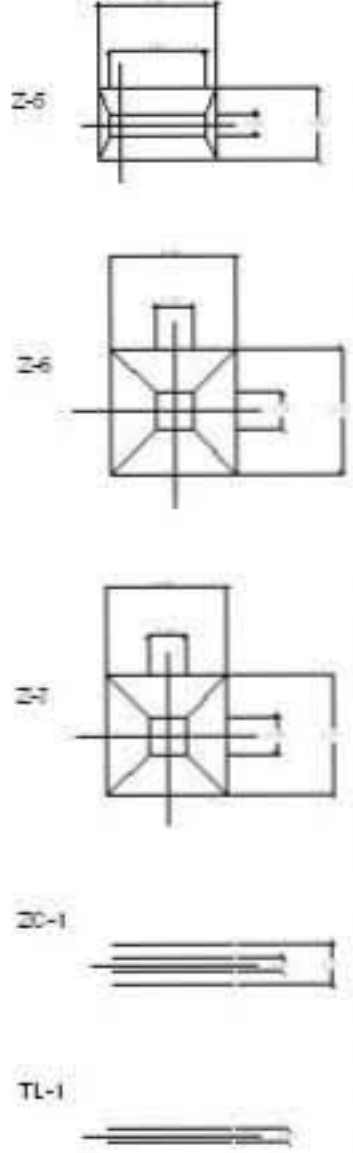
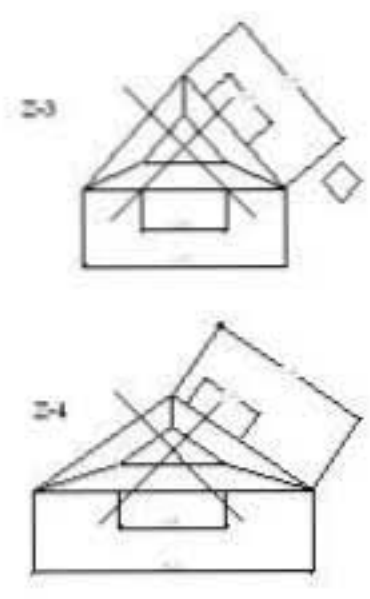
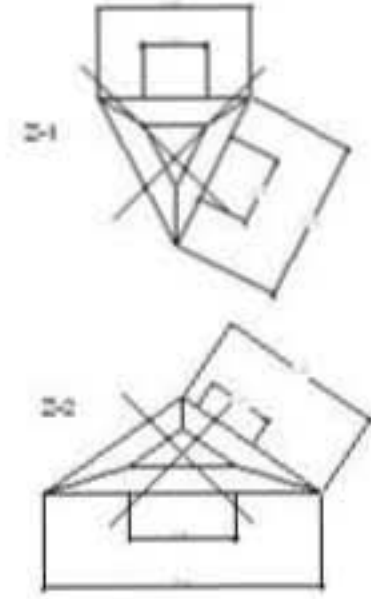


AGENCIA DE AUTOMOVILES MITSUBISHI



E-03

ABRIGADO	TIPO	FORMA	CAJÓN LUBRICADOR
2-1	ABRIGADO DE CONCRETO		CON UNO O DOS CAJONES DE OIL, UNO EN CADA LADO DE LA ENTRADA DE AEROS
2-2	ABRIGADO DE CONCRETO		CON UNO O DOS CAJONES DE OIL EN CADA LADO DE LA ENTRADA DE AEROS
2-3	ABRIGADO DE CONCRETO		CON UNO O DOS CAJONES DE OIL EN CADA LADO DE LA ENTRADA DE AEROS
2-4	ABRIGADO DE CONCRETO		CON UNO O DOS CAJONES DE OIL EN CADA LADO DE LA ENTRADA DE AEROS
2-5	ABRIGADO DE CONCRETO		CON UNO O DOS CAJONES DE OIL EN CADA LADO DE LA ENTRADA DE AEROS
2-6	ABRIGADO DE CONCRETO		CON UNO O DOS CAJONES DE OIL EN CADA LADO DE LA ENTRADA DE AEROS
2-7	ABRIGADO DE CONCRETO		CON UNO O DOS CAJONES DE OIL EN CADA LADO DE LA ENTRADA DE AEROS
2-8	ABRIGADO DE CONCRETO		CON UNO O DOS CAJONES DE OIL EN CADA LADO DE LA ENTRADA DE AEROS
2-9	ABRIGADO DE CONCRETO		CON UNO O DOS CAJONES DE OIL EN CADA LADO DE LA ENTRADA DE AEROS
2-10	ABRIGADO DE CONCRETO		CON UNO O DOS CAJONES DE OIL EN CADA LADO DE LA ENTRADA DE AEROS
2-11	ABRIGADO DE CONCRETO		CON UNO O DOS CAJONES DE OIL EN CADA LADO DE LA ENTRADA DE AEROS
2-12	ABRIGADO DE CONCRETO		CON UNO O DOS CAJONES DE OIL EN CADA LADO DE LA ENTRADA DE AEROS

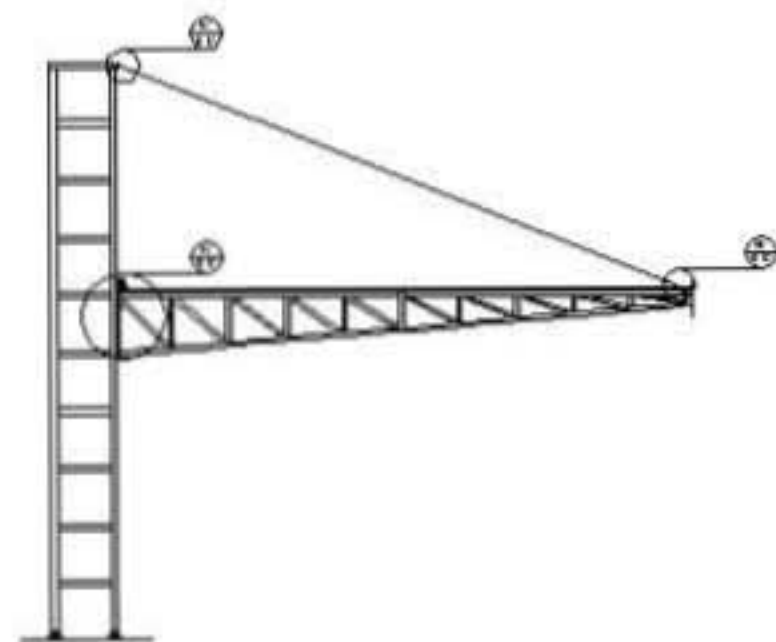


CIMENTACIÓN

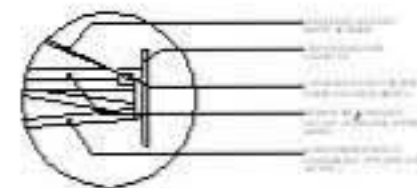
AGENCIA DE AUTOMOVILES MITSUBISHI



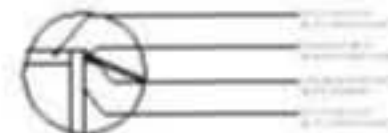
E-02



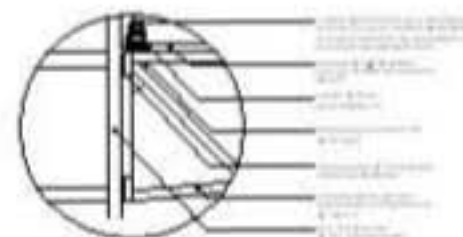
ALZADO



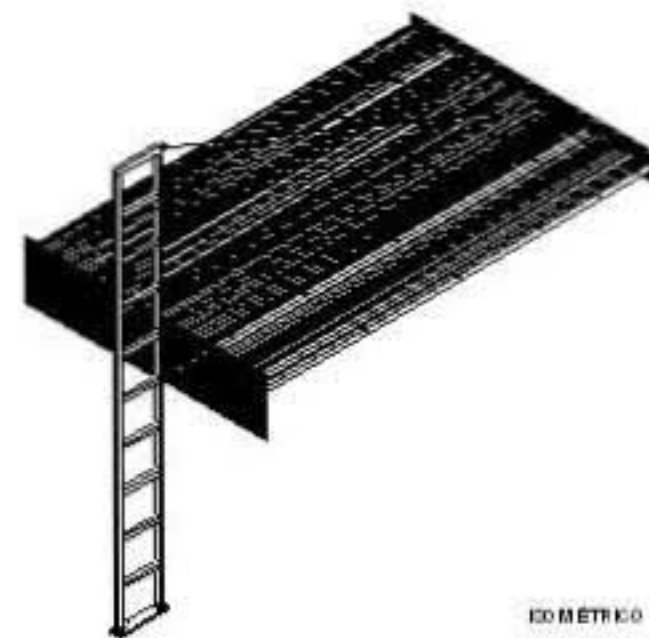
DETALLE 01



DETALLE 02



DETALLE 03



ISOMÉTRICO

TALLES DE SERVICIO

AGENCIA DE AUTOMOVILES MITSUBISHI



E-12

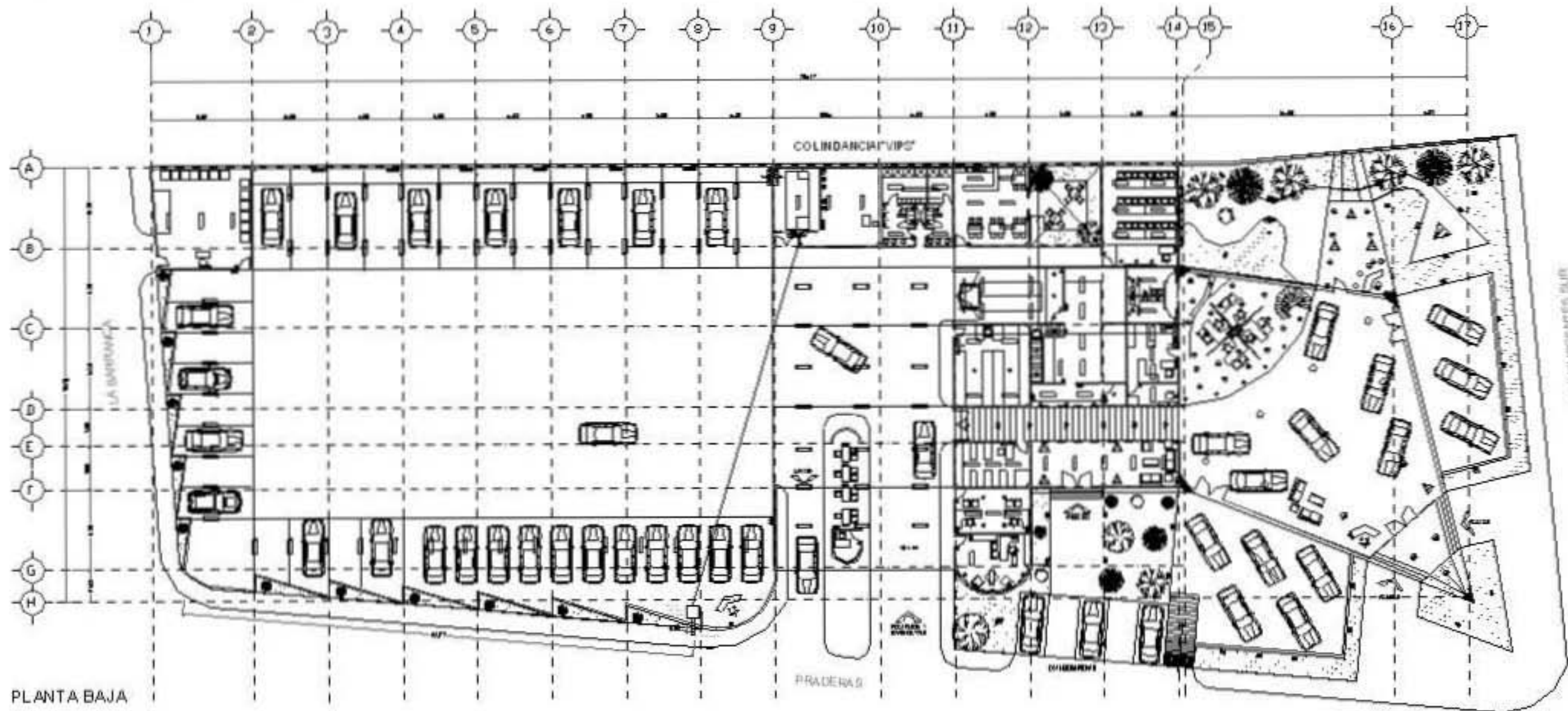


AGENCIA DE AUTOMÓVILES



16.- PLANOS DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA (Clave IE-00)

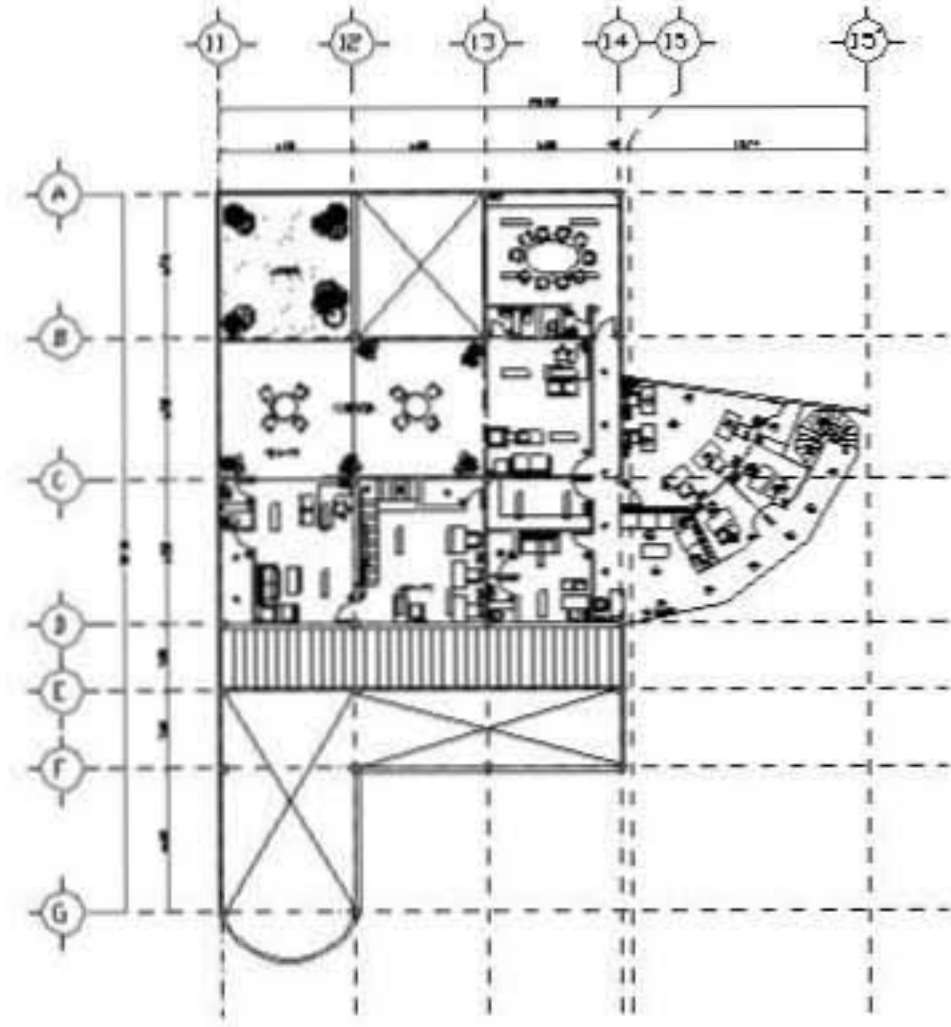
- 16.1.- Planta baja IE-01
- 16.2.- Planta alta IE-02
- 16.3.- Cuadro de cargas y diagrama unifilar IE-03
- 16.4.- Detalles generales IE-04



PLANTA BAJA

AGENCIA DE AUTOMOVILES MITSUBISHI

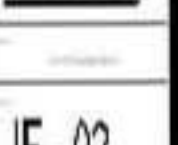
E-01



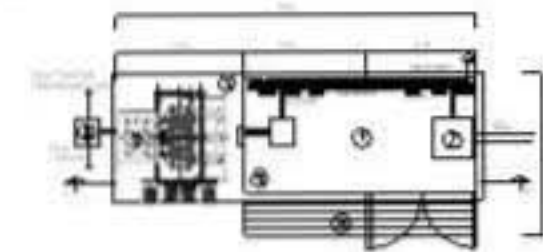
PLANTA ALTA

AGENCIA DE AUTOMOVILES MITSUBISHI

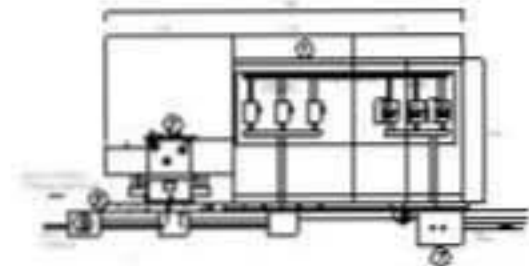
E-02



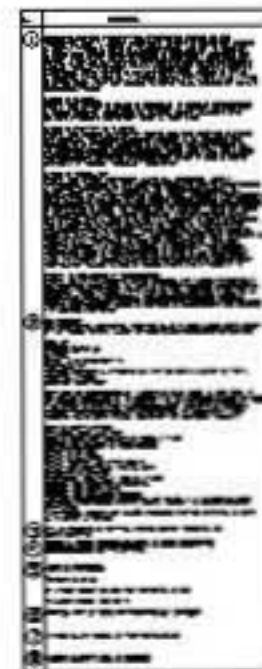
SUBESTACION ELÉCTRICA



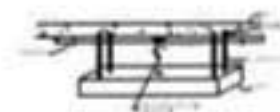
PLANTA



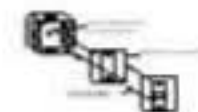
CORTE A-A'



GENERALES



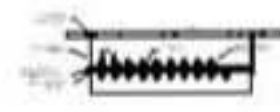
ILUMINACIÓN DE LA PLANTA



CABLE CONEXIÓN CON CLAMP



CONEXIÓN A TERMINAL DE CLAVIESTRIP



SUAVILIZADOR PARA
REVALAJE DE CABLES



SOPORTE PARA TUBO SUBCONDUIT



SOPORTE PARA CUBIERTA
DE CABLES



CONEXIÓN DE BARRAS
DE ALUMINIO

DETALLES ELÉCTRICOS

AGENCIA DE AUTOMOVILES MITSUBISHI



IE-04

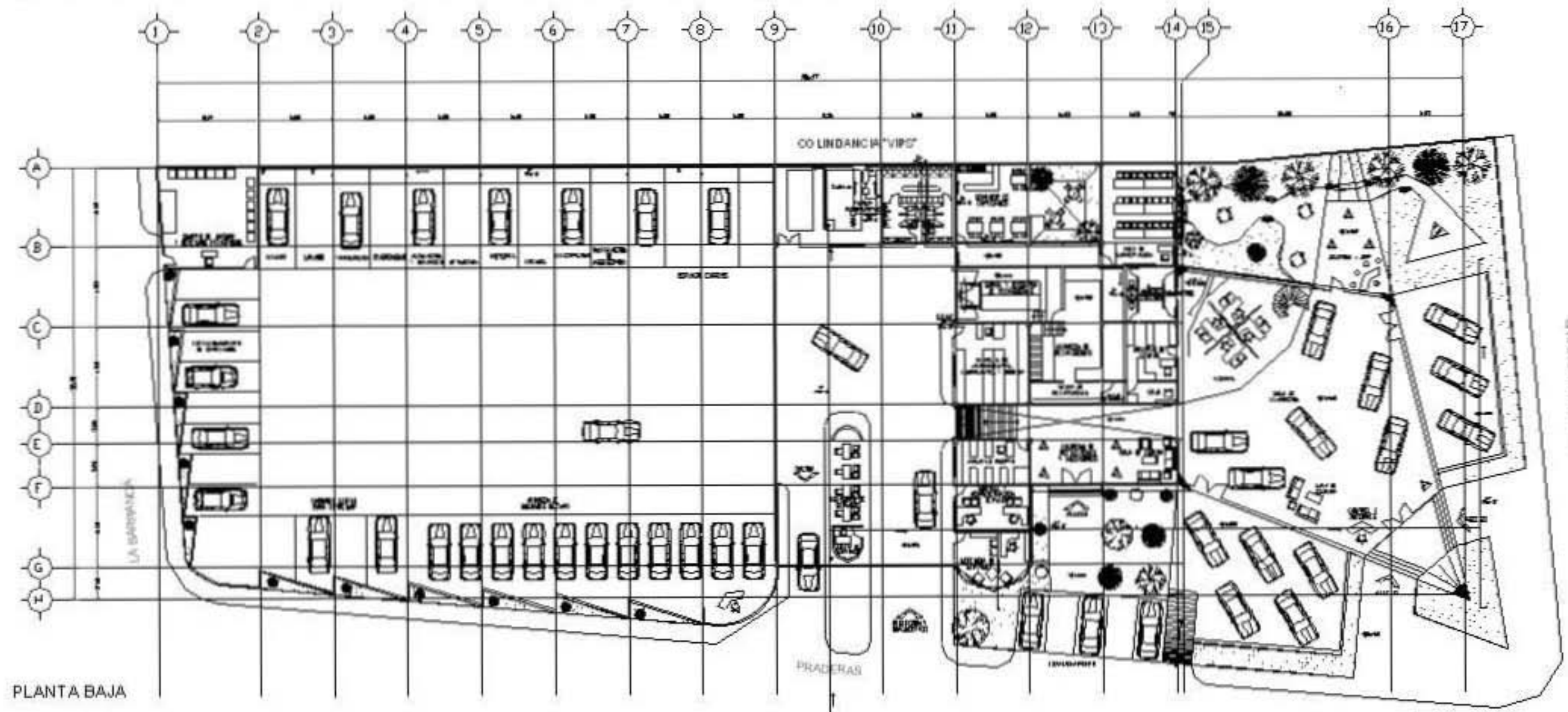


AGENCIA DE AUTOMÓVILES



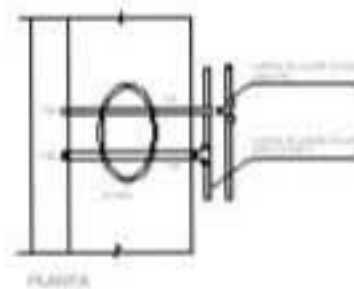
17.- PLANOS DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA (Clave IH-00)

- 17.1.- Planta baja IH-01
- 17.2.- Planta alta IH-02
- 17.3.- Isométrico general IH-03
- 17.4.- Detalles generales IH-04
- 17.5.- Detalles generales IH-05

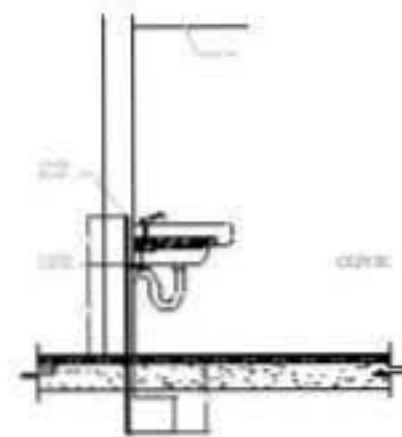


PLANTA BAJA

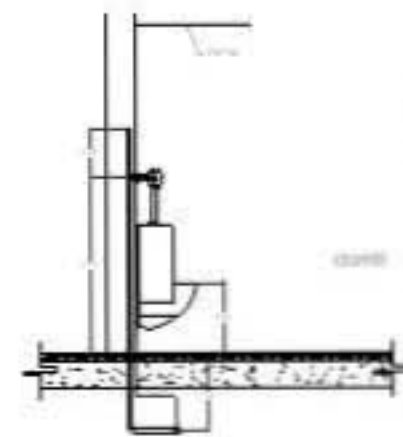
AGENCIA DE AUTOMOVILES MITSUBISHI
 H. S.



PLANTA



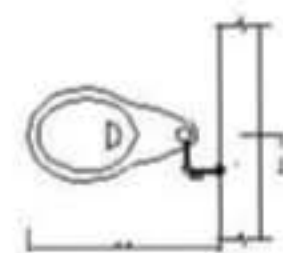
CORTE



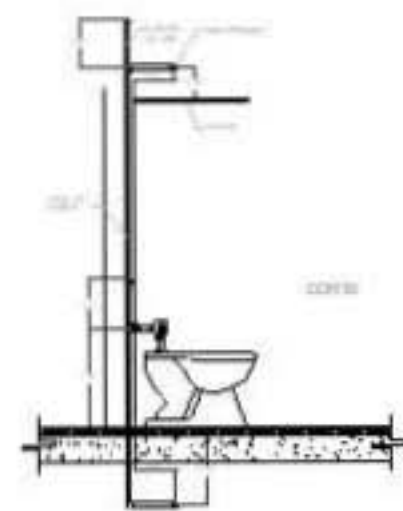
CORTE

LAVABO

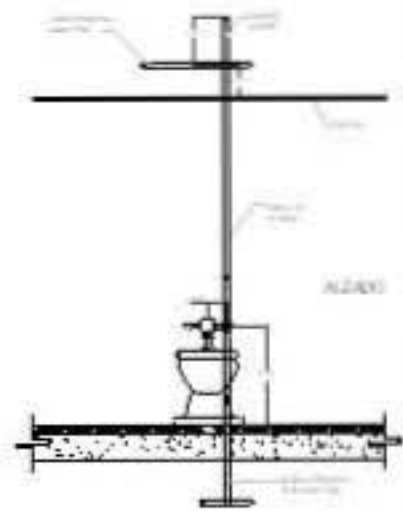
BIGIOTO



PLANTA



CORTE



CORTE

INODORO

DETALLES GENERALES

AGENCIA DE AUTOMOVILES MITSUBISHI



Modelo

Marca

Modelo

Marca

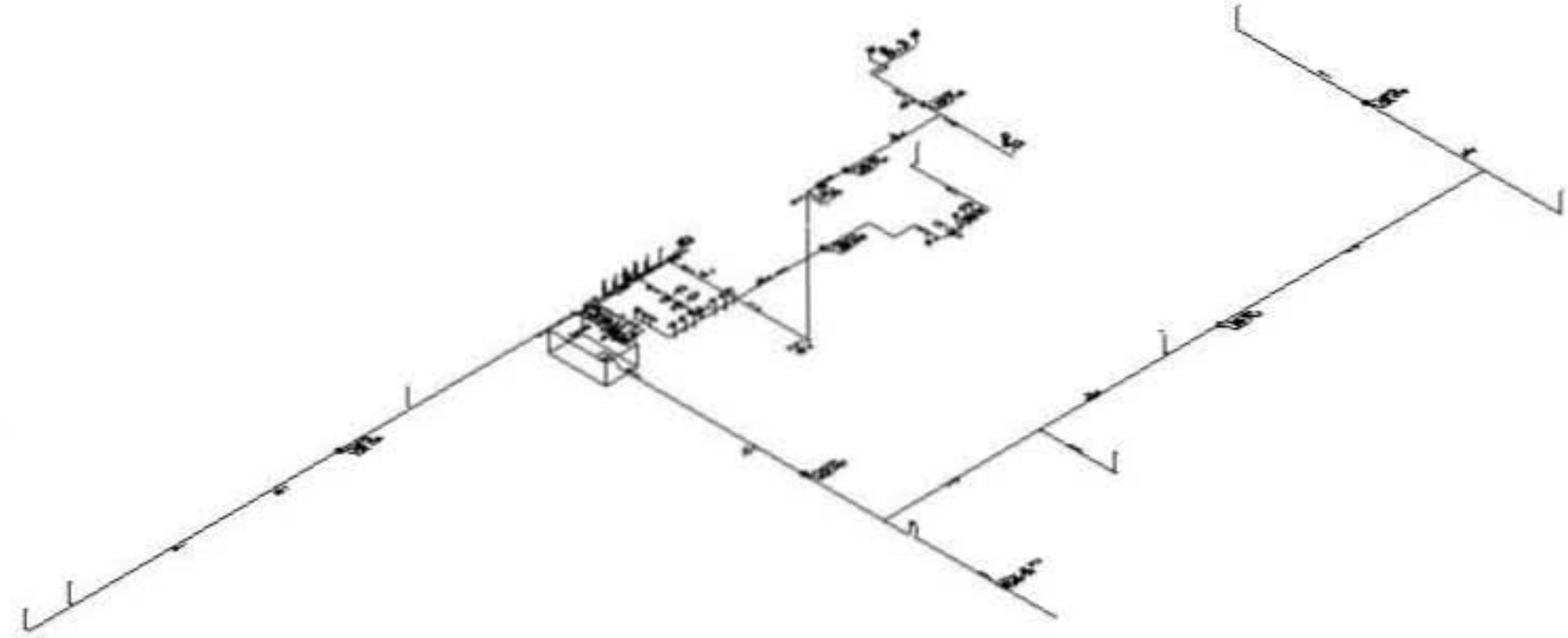
Modelo

Marca

Modelo

Marca

IH-04



ISOMÉTRICO



AGENCIA DE AUTOMOVILES MITSUBISHI



Technical drawing showing a detailed view of a component, possibly a suspension part, with various lines and dimensions.

Technical drawing showing a detailed view of a component, possibly a suspension part, with various lines and dimensions.

Technical drawing showing a detailed view of a component, possibly a suspension part, with various lines and dimensions.

Technical drawing showing a detailed view of a component, possibly a suspension part, with various lines and dimensions.

Technical drawing showing a detailed view of a component, possibly a suspension part, with various lines and dimensions.

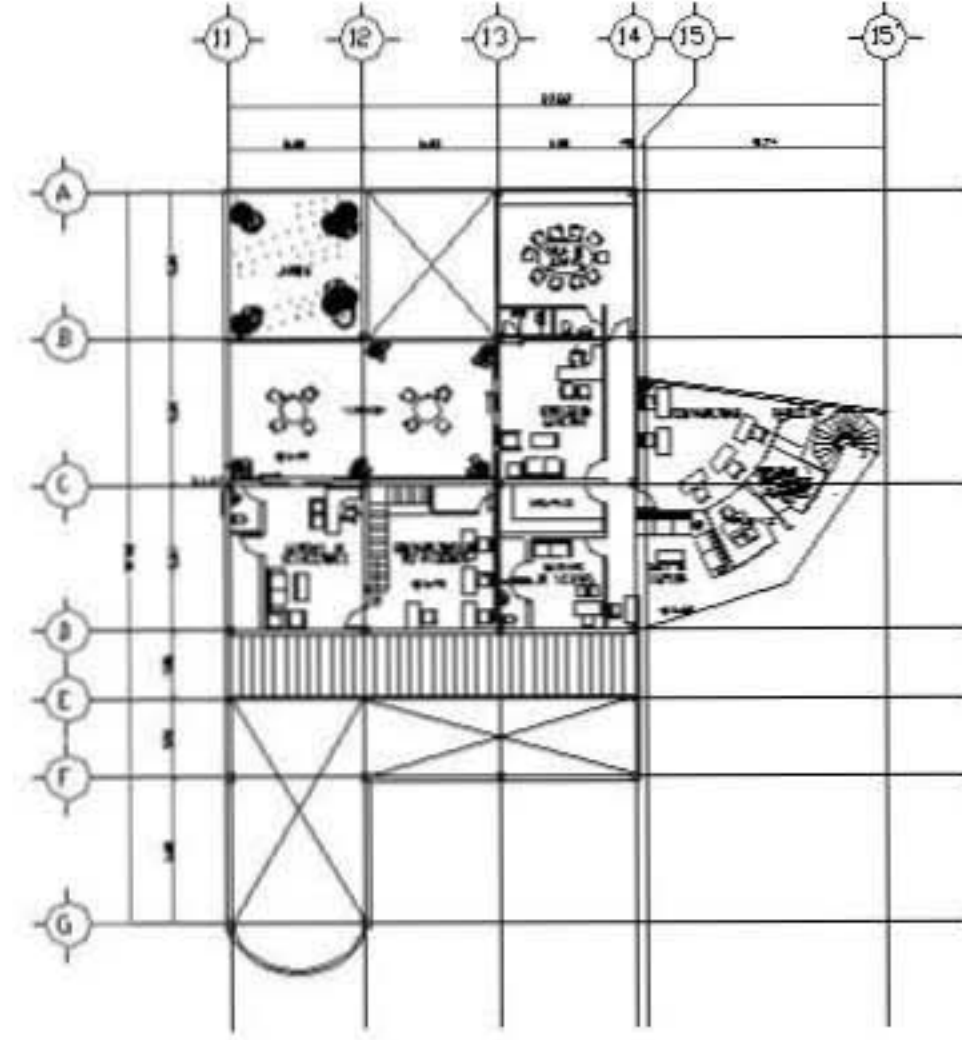
Technical drawing showing a detailed view of a component, possibly a suspension part, with various lines and dimensions.

Technical drawing showing a detailed view of a component, possibly a suspension part, with various lines and dimensions.

Technical drawing showing a detailed view of a component, possibly a suspension part, with various lines and dimensions.

Technical drawing showing a detailed view of a component, possibly a suspension part, with various lines and dimensions.

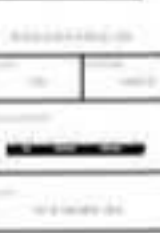
H-03

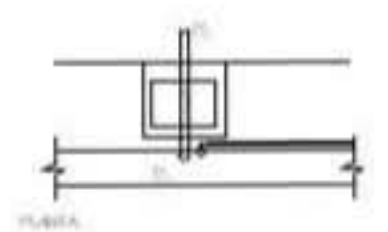


PLANTA ALTA

AGENCIA DE AUTOMOVILES MITSUBISHI

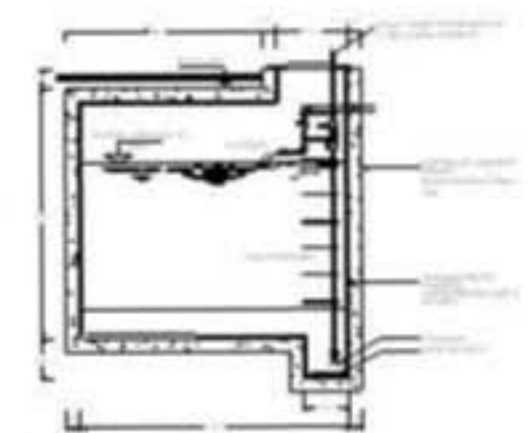
IH-02



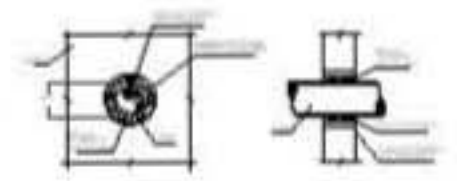


PLANTA

FREGADERO



CISTERNA

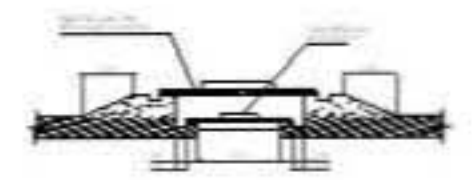


PASO DE TUBERIAS POR LOSA Y MUROS

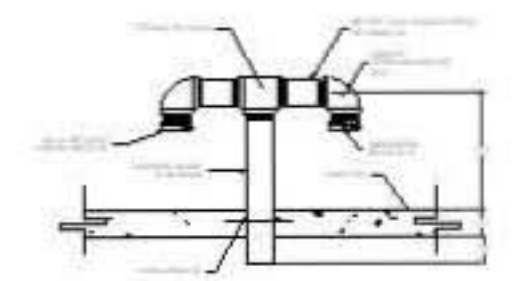
DETALLES GENERALES



COMO



REGISTRO EN ACCESO A CISTERNA



TUBO DE VENTILACION EN CISTERNA



AGENCIA DE AUTOMOVILES MITSUBISHI



Table with technical specifications, including fields for model, quantity, and price.

IH-05

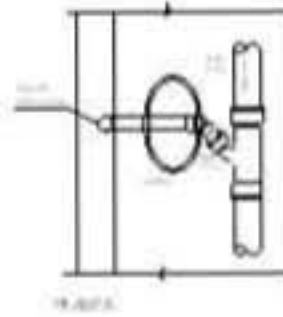


AGENCIA DE AUTOMÓVILES

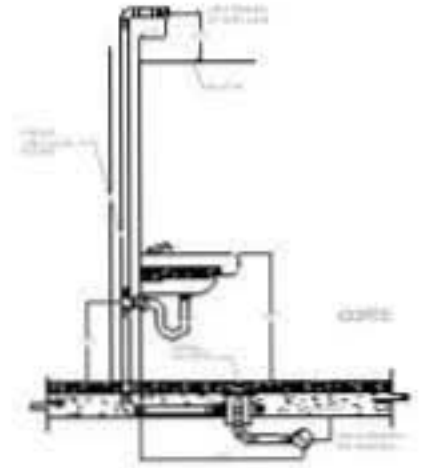


18.- PLANOS DE INSTALACIÓN SANITARIA (Clave IS-00)

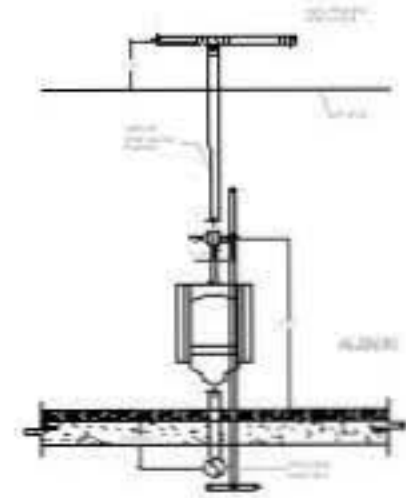
- 18.1.- Planta baja IS-01
- 18.2.- Planta alta IS-02
- 18.3.- Isométrico general IS-03
- 18.4.- Detalles generales IS-04
- 18.5.- Detalles generales IS-05



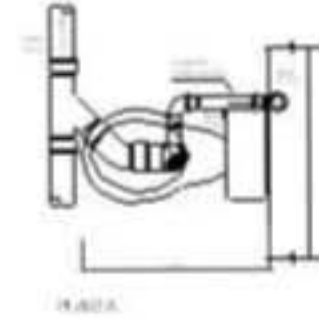
WATER
DRAIN
LAVABO



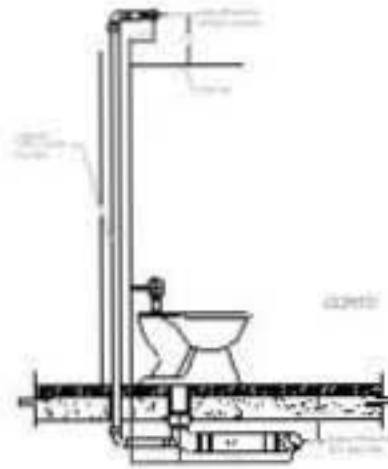
WATER
DRAIN



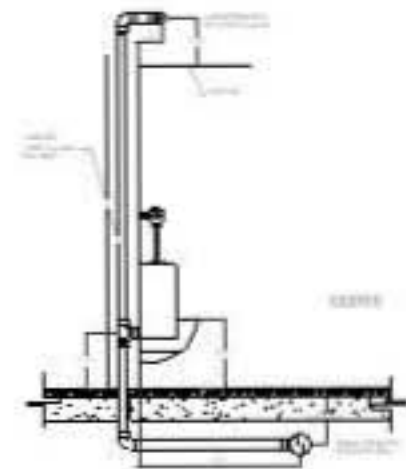
WATER
DRAIN
BIDETARIO



WATER
DRAIN
BIDETARIO



WATER
DRAIN



WATER
DRAIN
BIDETARIO

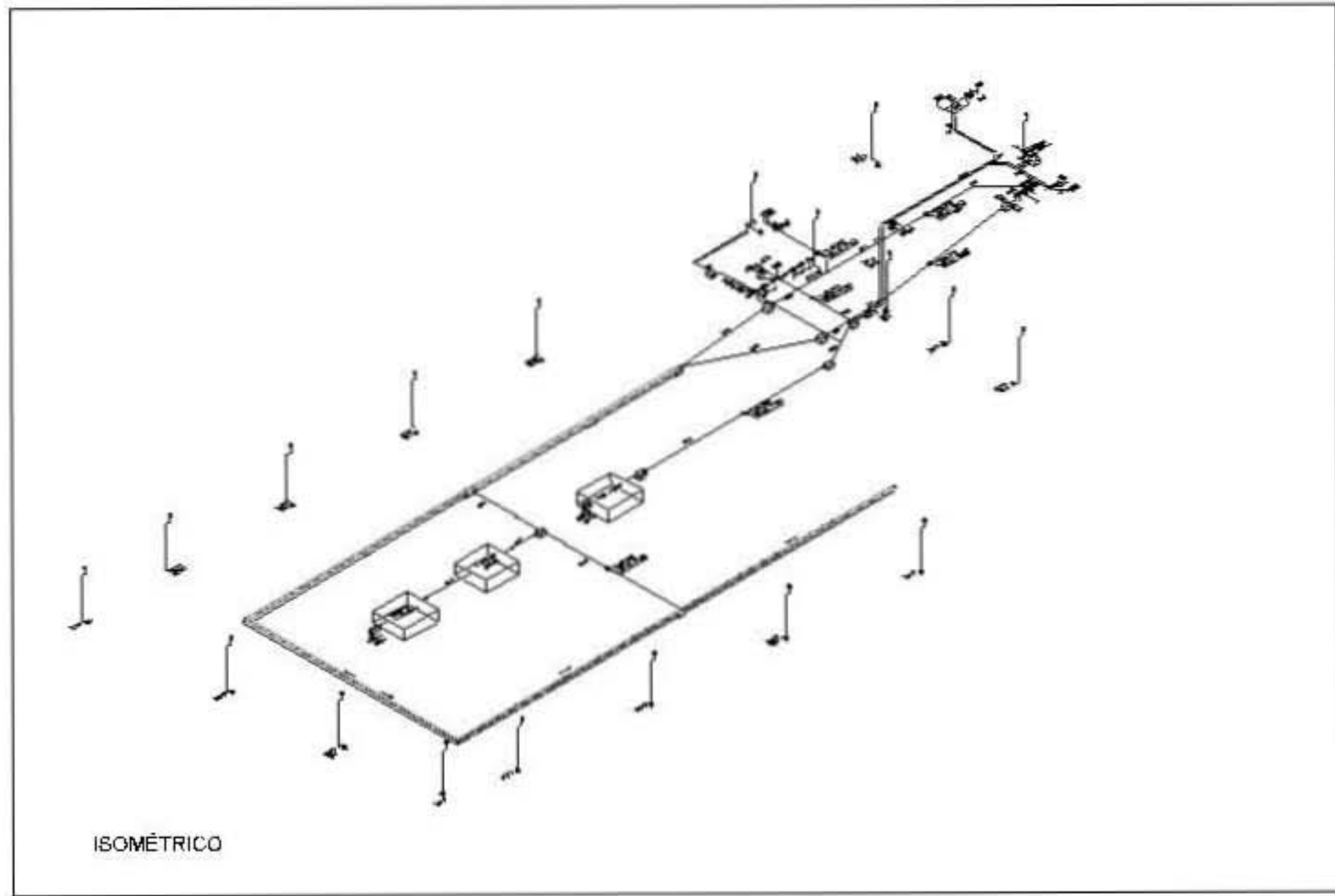
DETALLES GENERALES



AGENCIA DE AUTOMOVILES MITSUBISHI



IS-04



AGENCIA DE AUTOMOVILES MITSUBISHI

REVISADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:

REVISADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:

REVISADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:

REVISADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:

REVISADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:

REVISADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:

REVISADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:

REVISADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:

REVISADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:

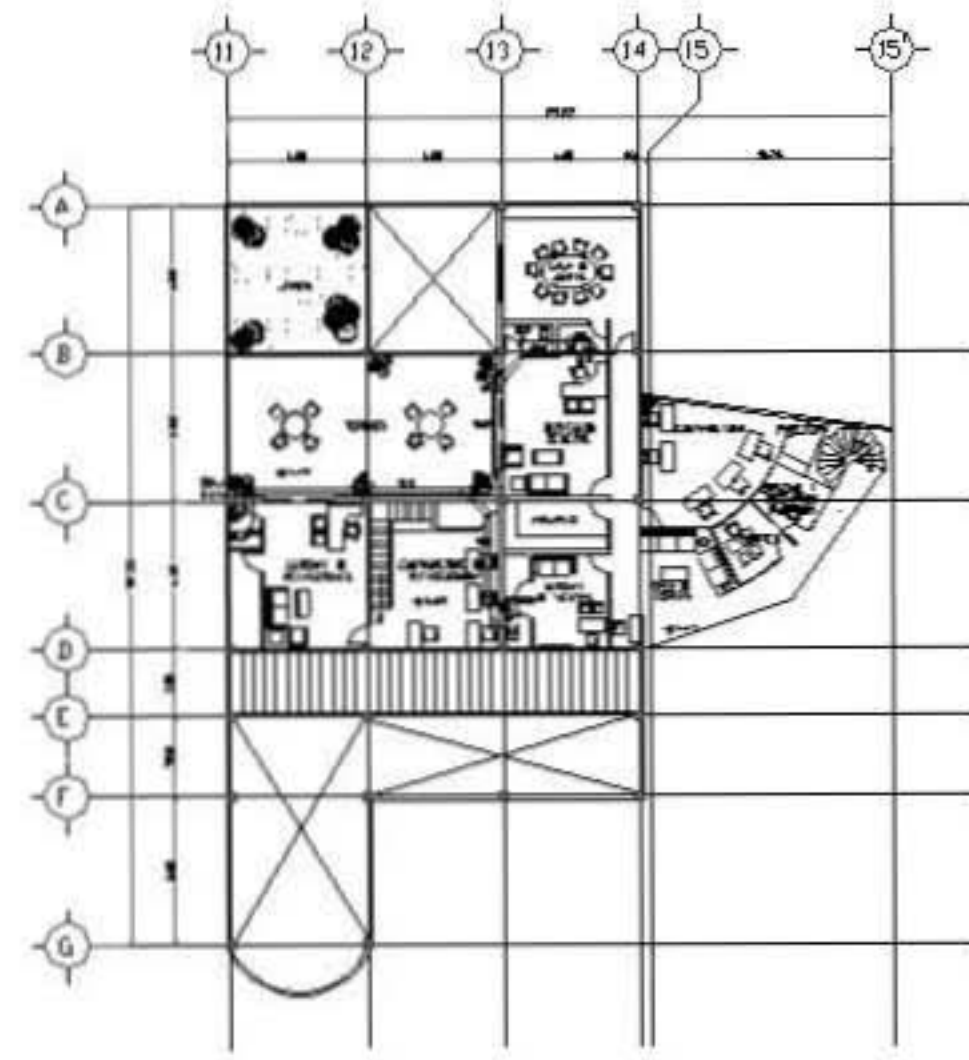
REVISADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:

REVISADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:

REVISADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:

REVISADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:
AUTORIZADO POR:

IS-03



PLANTA ALTA

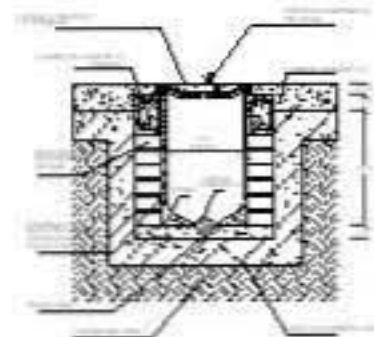
AGENCIA DE AUTOMOVILES MITSUBISHI



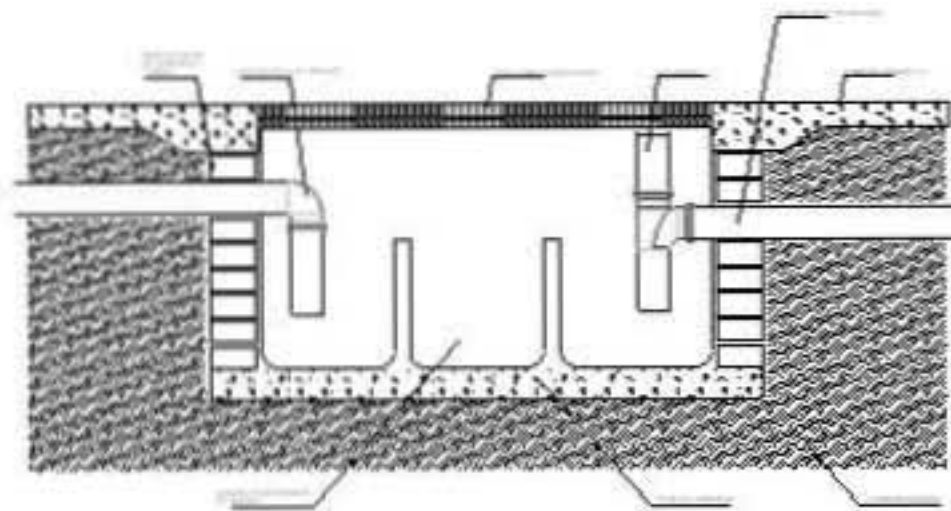
18-02



GO FOR TIPO PERA



REGISTRO GO FOR



TRAPA DEGRADADA EN TALLER DE SERVICIO

DETALLES GENERALES

AGENCIA DE AUTOMOVILES MITSUBISHI



IS-05



AGENCIA DE AUTOMÓVILES



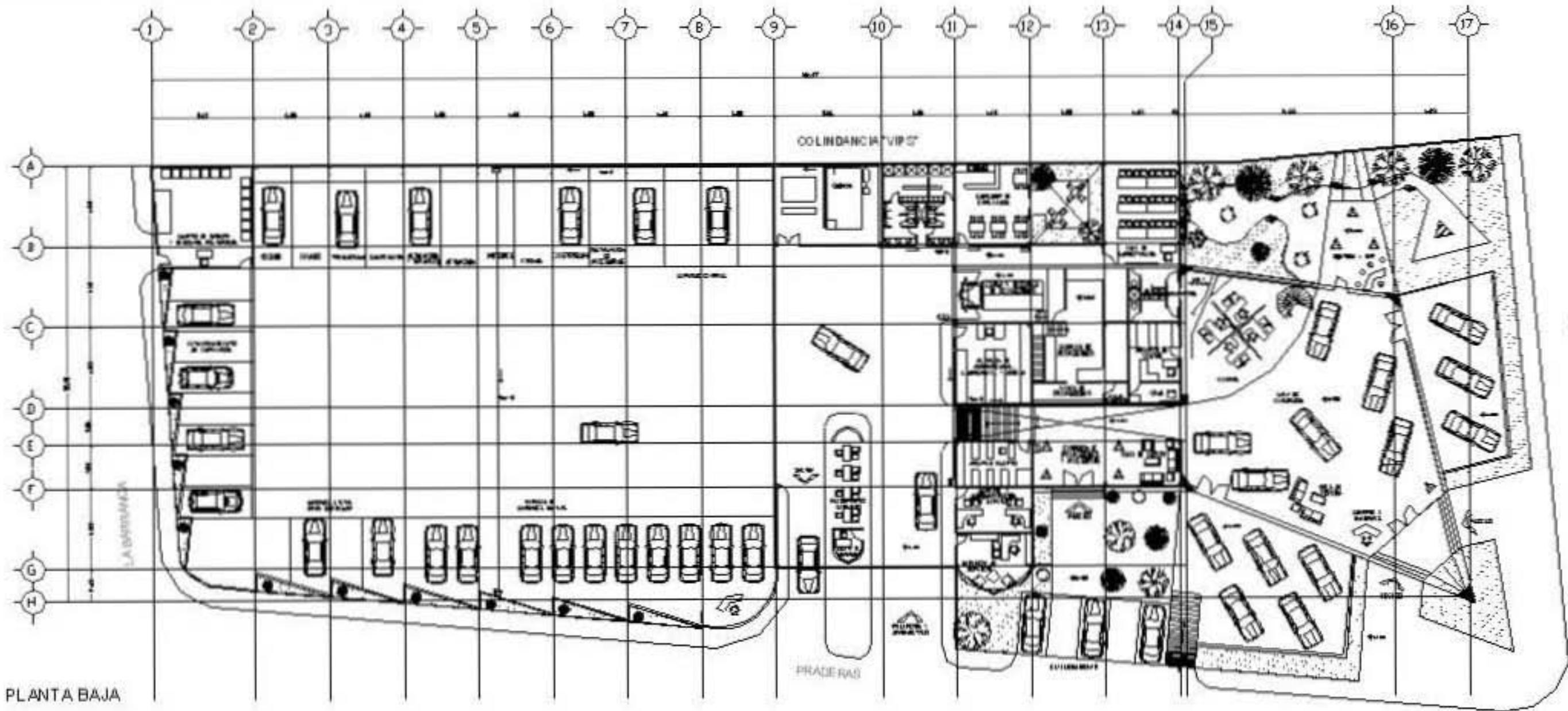
19.- PLANOS DE INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS (Clave INC-00)

19.1.- Planta baja INC-01

19.2.- Planta alta INC-02

19.3.- Isométrico general INC-03

PLANTA BAJA

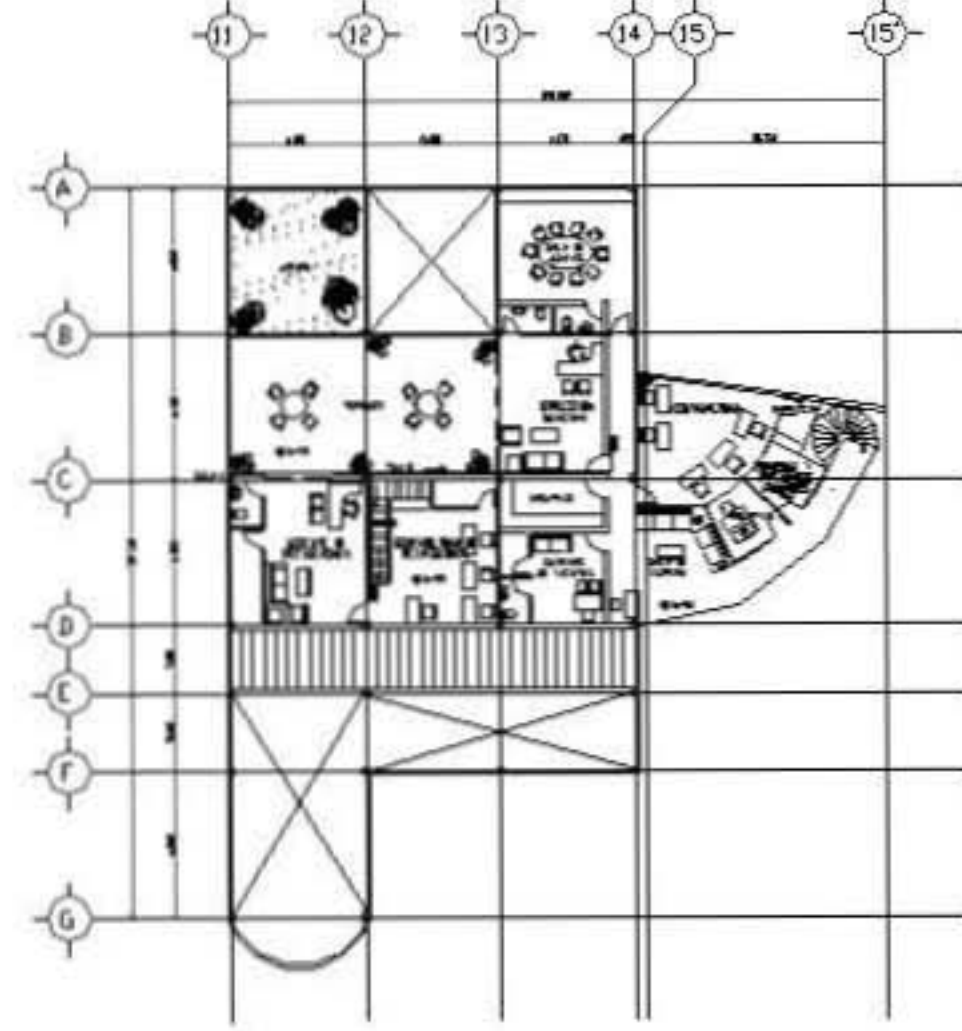


AV. INDEPENDIENTE SUR

AGENCIA DE AUTOMOVILES MITSUBISHI

INC-01



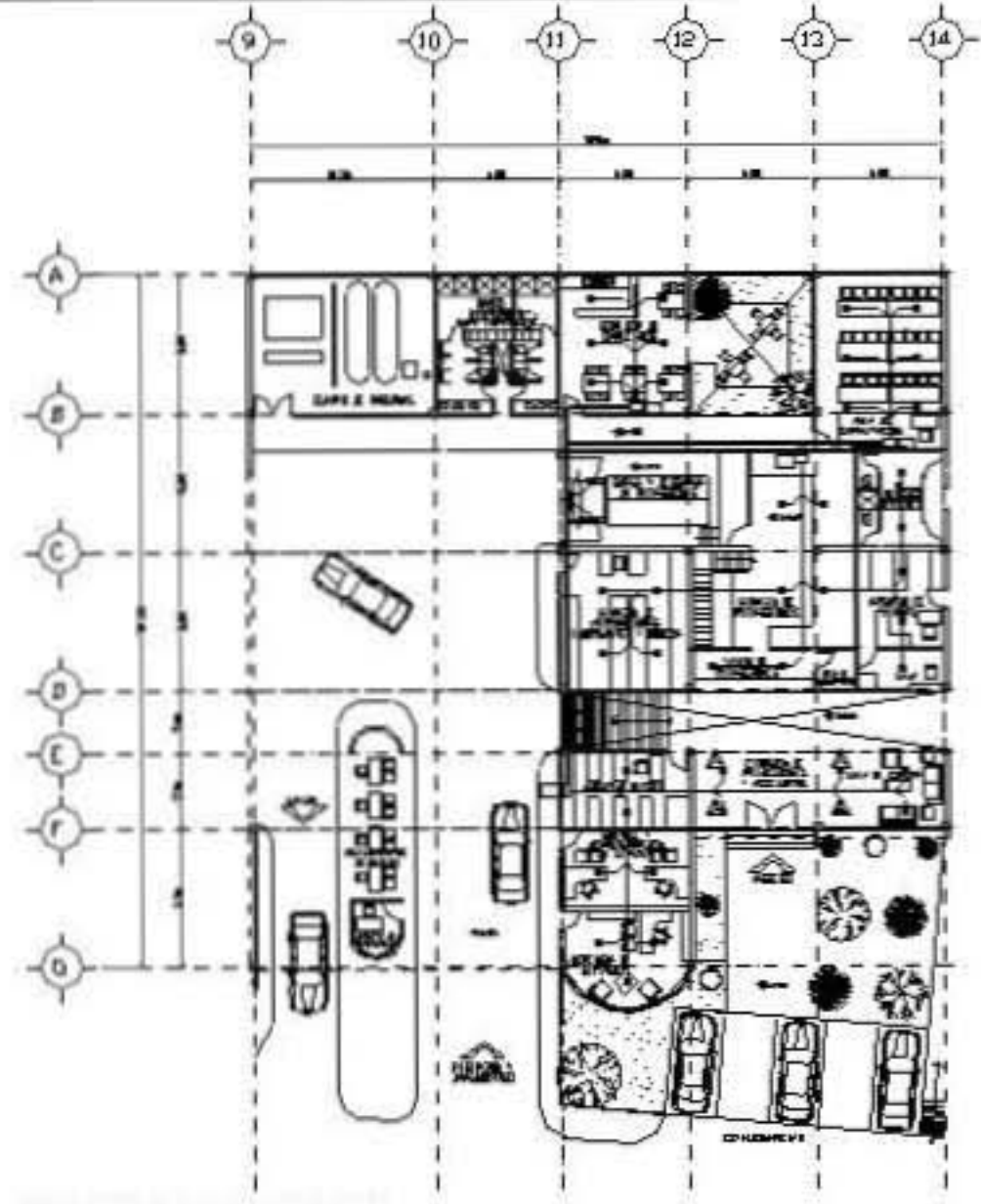


PLANTA ALTA

AGENCIA DE AUTOMOVILES MITSUBISHI



INC-02



PLANTA BAJA (OFICINAS)

AGENCIA DE AUTOMOVILES MITSUBISHI











AA-01



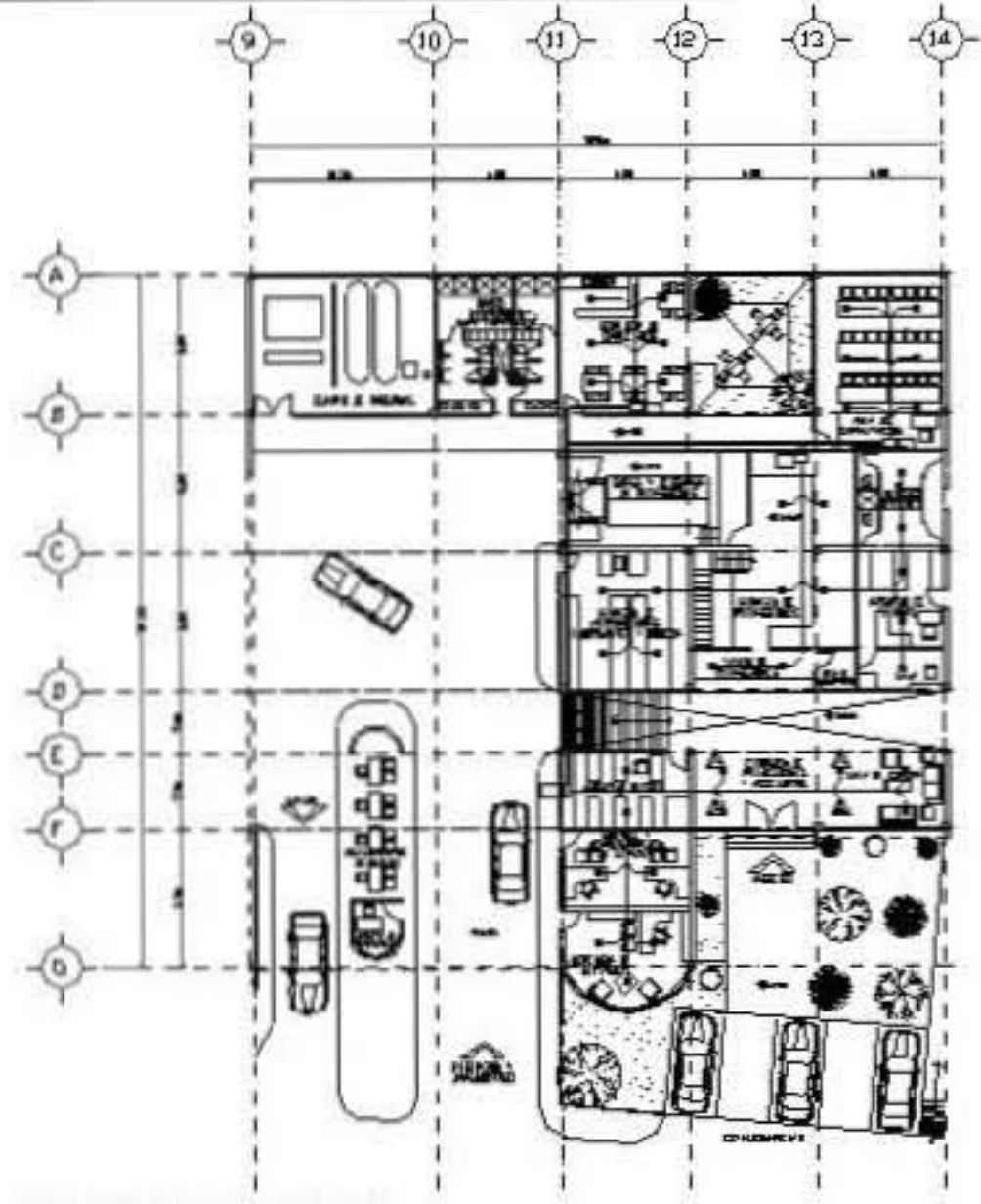
AGENCIA DE AUTOMÓVILES



20.- PLANOS DE AIRE ACONDICIONADO (Clave AA-00)

20.1.- Planta baja AA-01

20.2.- Planta alta AA-02



PLANTA BAJA (OFICINAS)

AGENCIA DE AUTOMOVILES MITSUBISHI

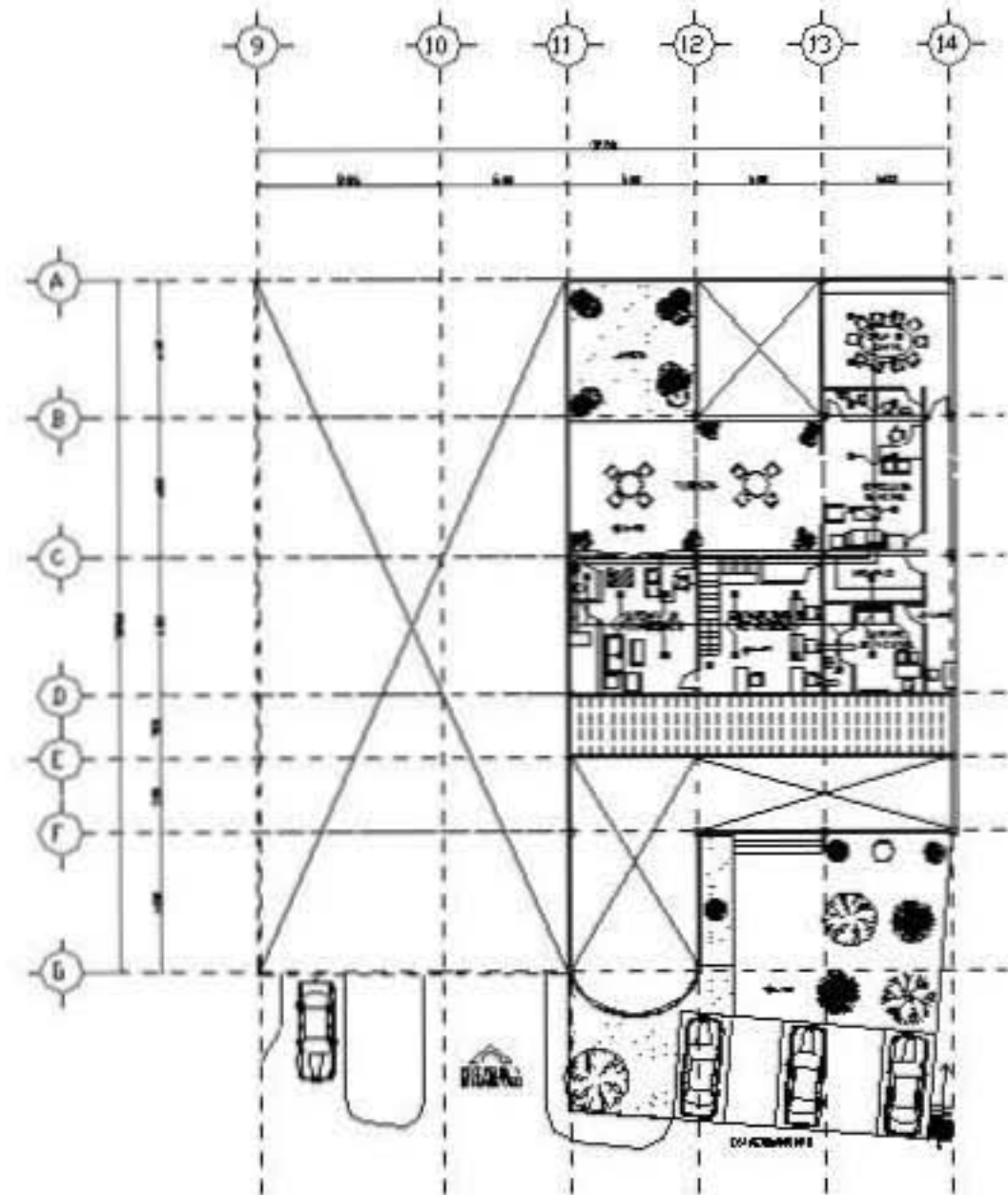





1:000



AA-01



PLANTA ALTA (OFICINAS)

AGENCIA DE AUTOMOVILES MITSUBISHI

AA-02



AGENCIA DE AUTOMÓVILES



21.- ANÁLISIS DE COSTOS

Concepto	Unidad	Volumen estimado	Precio Unitario	Importe (\$)
Infraestructura				546,687.54
Excavación por medios mecánicos	m ³	237.38	81.60	19,370.21
Cimentación de concreto f'c=200 Kg/cm ² reforzada con varillas de 5/8" de diámetro y estribos de 3/8" de diámetro a cada 20 cms.	m ²	261.36	2017.59	527,317.33
Estructura				3,395,792.96
Castillos de concreto sección 15x20cms.de concreto f'c=200 Kg/cm ² reforzado con varilla de 3/8" de diámetro y estribos de 1/4" de diámetro a cada 20cms.	m	286.40	149.42	42,793.89
Muro de tabique rojo recocido 5x12.5x25 cms. de 12 cms. de espesor asentado con mortero cemento-arena en proporción 1:4, acabado común en ambas caras	m ²	464.00	151.19	70,152.16
Muro de panel W de 2" de espesor, sujetado a la estructura de acero por medio de conectores de varilla de 3/8" y repellado con mortero de cemento-arena en proporción 1:4 con un espesor de 3 cms. en cada una de sus caras	m ²	1016.50	311.30	627,736.45
Columna de acero con sección triangular de 1.00x1.00x0.90m, compuesta por placas de acero de 1/2" de espesor, unidas con soleras de 2"x2"x1/4" de espesor y soldadas a una placa de acero de 1.30x1.30x1.20m para anclar a zapata de concreto armado	m	43.00	1082.17	46,533.31
Columna de acero con viga IPR de 10"x5 3/4" con 7.62mm.de espesor de alma, soldada a una placa de acero de 25x25 cms. y 1/2" de espesor para anclar a la zapata de concreto armado	m	210.00	521.24	109,460.40
Columna de acero formada por 2 PTR de 3"x3" unidos con PTR de la misma medida, en acabado laca color gris y soldados a una placa de acero de 1/2" de espesor para anclar a la zapata de concreto armado soportando un cable de acero galvanizado de 5/16"	m	119.00	460.71	54,824.49



AGENCIA DE AUTOMÓVILES



Concepto	Unidad	Volumen estimado	Precio Unitario	Importe (\$)
Estructura espacial hecha a base de tubos de acero de 2" de diámetro, soldados y en acabado laca color gris	kg	3075.00	40.20	123,615.00
Armadura de acero de cuerdas paralelas, formada por PTR de 3"x3" soldada y en acabado laca color gris	kg	3132.00	25.15	78,769.80
Armadura de acero de alma abierta, formada por ángulos de fierro (APS) grado A-36 de 1/8"x2", soldados y en acabado laca color gris	kg	1700.00	24.50	41,650.00
Viga IPR de 10"x 5 3/4" con 7.62 mm. de espesor de alma, soldada a columna de acero	m	784.50	308.83	242,277.14
Vigacable formada por tubos de acero de 2" de diámetro, con cable de acero galvanizado de 5/16", soldados y unidos entre sí por perfil PTR de 2"x2", acabado laca color gris	m	210.00	351.13	73,737.30
Losa y entepiso con sistema losacero formado por lámina estructural para concreto calibre 12, marca galvadeck, malla electro soldada 66-44 y una capa de concreto f'c=200 Kg/cm ² de 5 cms. de espesor	m ²	878.50	573.72	504,013.02
Cubierta a base de alucobond de 6 mm. de espesor, color silver metálico, montado sobre un perfil de aluminio de 1 1/2" machihembrado para atornillar a estructura metálica y sellado en la unión con silicón estructural	m ²	450.00	1270.00	571,500.00
Cubierta a base de multipanel de 1 1/2" de espesor, color gris, machihembrado y sellado en la unión con silicón estructural	m ²	1313.00	580.00	761,540.00
Cubierta a base de poli carbonato transparente de 6 mm. de espesor, montado sobre una estructura de aluminio de 2" y sellado en la unión con silicón estructural	m ²	126.00	265.00	33,390.00
Pergolado a base de tubos de acero de 2" de diámetro, soldado y acabado en laca color gris	m	138.00	100.00	13,800.00



AGENCIA DE AUTOMÓVILES



Concepto	Unidad	Volumen estimado	Precio Unitario	Importe (\$)
Instalaciones				2,587,452.80
Sanitaria	Mueble	36.00	7916.66	285,000.00
Hidráulica	Mueble	36.00	13333.33	480,000.00
Eléctrica	salida	195.00	4512.82	880,000.00
Gas	salida	4.00	13931.25	55,725.00
Aire acondicionado	salida	60.00	9528.79	571,727.80
Especiales	salida	45.00	7000.00	315,000.00
Acabados				4,739,555.27
Pavimento de concreto $f'c=200$ Kg/cm ² reforzado con malla electro soldada 66-44, cortado con volteador a cada 2.50x2.50m con acabado escobillado	m ²	3346.37	571.00	1,910,777.27
Piso de loseta interceramic de 45x45 cms. asentado sobre firme de concreto con pega azulejo marca crest	m ²	1314.37	385.60	506,821.08
Piso laminado marca eurohome, color cerezo, colocado sobre firme de concreto con pegamento especial para el material	m ²	175.80	413.33	72,663.42
Aplanado en muros con mortero de cemento-arena en proporción 1:5 de 2.5 cms. de espesor promedio	m ²	4497.00	378.24	1,699,866.00
Plafón modular eurostone, modelo plateau, con armadura suspendida, fijada a la estructura por medio de ganchos, largueros y separadores de aluminio	m ²	684.00	320.00	218,880.00
Pintura vinílica en muros aplanados con cemento-arena, incluyendo una mano de sellador vinilico comex, dos manos de pintura vinílica vinimex y preparación de la superficie	m ²	4897.00	67.50	330,547.50



AGENCIA DE AUTOMÓVILES



Concepto	Unidad	Volumen estimado	Precio Unitario	Importe (\$)
Carpintería				92,912.40
Puertas y closets con bastidor de madera de pino de 38x25 mm. a cada 30cms. en ambos sentidos, forrada con triplay de pino de 6 mm. en ambas caras con acabado en barniz	Pieza	30.00	3097.08	92,912.40
Herrería y cancelaría				3,816,431.00
Escaleras y barandales de acero	Pieza	8.00	8100.00	64,800.00
Puertas y ventanas de aluminio	Pieza	20.00	1928.75	38,575.00
Fachada a base de cristal templado de 6 mm. de espesor, soportado por una araña y porta soporte de acero inoxidable y sellado en las uniones con silicón estructural	m ²	601.28	5450.00	3,276,976.00
Fachada recubierta de alucobond de 6 mm. de espesor, color silver metálico montado sobre un perfil de aluminio de 1 1/2" machihembrado y sellado en la unión con silicón estructural	m ²	316.00	1380.00	436,080.00
Obra exterior y limpieza	m ²	4230.00	449.00	1,899,270.00
Total =				17,078,101.97

Costo por m² construido
Costo total del proyecto, incluyendo honorarios

5,531.37
18,102,788.09





AGENCIA DE AUTOMÓVILES



22.-CONCLUSIONES

Con la elaboración de esta tesis culmina la última etapa de formación académica, la cual nos prepara para el ejercicio profesional, aplicando todos los conocimientos adquiridos durante estos cinco años de estudio.

Al desarrollar este proyecto pude comprobar la capacidad que se debe tener como arquitecto para resolver problemas de tipo práctico en el ejercicio profesional, aplicando de manera integral las áreas de conocimiento aprendidas durante la carrera, teniendo como principales a la teoría, historia, proyecto, construcción y tecnología.

Esta agencia de automóviles cumple con los elementos necesarios para formar parte de los espacios dedicados a la exhibición y venta de autos en la actualidad, permitiendo el desarrollo de espacios de tipo comercial, puesto que en ellos es donde se lleva a cabo la promoción de productos nuevos, mostrando un claro panorama de la competencia que existe entre las diferentes marcas de automóviles a nivel nacional e internacional, junto con una serie de aspectos importantes como son: precio e imagen del producto exhibido.

Por último, puedo decir con gran satisfacción, que este proyecto es muy buena opción para su desarrollo puesto que las agencias de autos han adquirido gran importancia en nuestro país, gracias a que en la actualidad existen diferentes opciones para poder vender y exhibir los automóviles.



23.- BIBLIOGRAFÍA

- GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL,
Programa de desarrollo urbano de la delegación Coyoacán
- ARNAL SIMÓN LUIS,
Reglamento de construcciones para el Distrito Federal,
Editorial trillas
- CISNEROS PLAZOLA ALFREDO,
Enciclopedia de Arquitectura Vol. 2
Editorial Plazola editores
- NEUFERT ERNEST,
Arte de proyectar en Arquitectura
Editorial Gustavo Gili
- GAY FAWCET Mc. GHINNESS STEIN,
Manual de instalaciones en los edificios Tomo 1
Editorial Gustavo Gili
- GAY FAWCET Mc. GHINNESS STEIN,
Manual de instalaciones en los edificios Tomo 2
Editorial Gustavo Gili
- GAY FAWCET Mc. GHINNESS STEIN,
Manual de instalaciones en los edificios Tomo 3
Editorial Gustavo Gili



AGENCIA DE AUTOMÓVILES



- SALAZAR SUAREZ CARLOS,
Manual de costos y precios en la construcción,
Editorial Limusa
- ALVA MARTÍNEZ ERNESTO,
Arquitectura mexicana de fin de siglo
Editorial Litoprocess