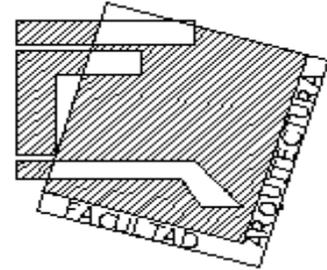




**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.  
FACULTAD DE ARQUITECTURA.**



**AGENCIA AUTOMOTRIZ NISSAN.  
(EN MÉXICO, D.F.)**

**TESIS PROFESIONAL.  
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
A R Q U I T E C T O .  
P R E S E N T A:**

**ELFEGA GARCÍA GONZÁLEZ.**

**JURADO:  
ARQ. CARLOS RAFAEL RÍOS LÓPEZ.  
ARQ. ANTONIO E. BARRERA SOSA.  
ARQ. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA.**

**MÉXICO, D.F., 2009.**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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.



**AGRADECIMIENTOS.**

**PERSONALES:**

**-A DIOS:**

**Por permitirme vivir y mostrarme el mejor camino a seguir.**

**-A MIS PADRES:**

**Por todo su apoyo.**

**ACADÉMICOS:**

**-A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO:**

**Por permitirme ser parte de ella.**

**-A CADA UNO DE MIS PROFESORES:**

**Por transmitirme sus conocimientos.**





*ELFEGA GARCÍA GONZÁLEZ.*

**DEDICATORIA.**

**-A MI PADRE:**

**Por ser un gran ejemplo a seguir en el camino de la rectitud y perseverancia.**

**-A MI MADRE:**

**Por todo su apoyo incondicional en el transcurso de mi vida.**





*ELFEGA GARCÍA GONZÁLEZ.*

**JURADO.**

**Arq. Carlos Rafael Ríos López.  
Arq. Antonio E. Barrera Sosa.  
Arq. Efraín López Ortega.**





## **ÍNDICE**

<b>1.- INTRODUCCIÓN.</b>	<b>9</b>
1.1.- Historia del Automóvil.	
1.2.- La empresa Nissan.	
<b>2.- ANTECEDENTES Y MARCO TEÓRICO.</b>	<b>25</b>
2.1.- Historia de Nissan en México.	
2.2.- Condiciones generales y particulares del proyecto (Marca Nissan).	
2.3.- Edificios Análogos.	
2.4.- Comercialización.	
2.5.- Planeación y Organización.	
<b>3.- RAZÓN DE LA PROPUESTA.</b>	<b>66</b>
<b>4.- MEDIO NATURAL.</b>	<b>67</b>
4.1.-Ubicación del terreno.	
4.2.-Estado actual del terreno.	
4.3.-Geotecnia.	
4.4.-Topografía.	
4.5.-Clima.	
4.6.- Flora y fauna.	
<b>5.- MEDIO URBANO.</b>	<b>74</b>
5.1.-Infraestructura.	
5.2.-Vialidades.	
5.3.-Uso del suelo.	





Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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.



<b>6.- CONTEXTO URBANO.</b>	<b>77</b>
6.1.- Zonas limitantes.	
6.2.- Equipamiento.	
<b>7.- LISTADO DE NECESIDADES Y ESTUDIO DE ÁREAS.</b>	<b>81</b>
<b>8.- PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.</b>	<b>92</b>
<b>9.- DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO.</b>	<b>95</b>
<b>10.- MEMORIA DESCRIPTIVA.</b>	<b>96</b>
<b>11.- CRITERIO ESTRUCTURAL.</b>	<b>100</b>
11.1.- Cimentación.	
11.2.- Muros.	
11.3.- Columnas.	
11.4.- Trabes.	
11.5.- Losas de entrepiso y azotea.	
11.6.- Bajada de cargas.	
<b>12.- INSTALACIONES.</b>	<b>103</b>
12.1.- Instalación Eléctrica.	
12.2.- Instalación Hidráulica.	
12.3.- Instalación Sanitaria.	
12.4.- Instalación Contra incendios.	
<b>13.- UBICACIÓN DEL PROYECTO.</b>	<b>105</b>





<b>14.- PLANOS ARQUITECTÓNICOS (Clave A-00).</b>	<b>106</b>
14.1.- Planta de Conjunto (A-01).	
14.2.- Planta de Techos (A-02).	
14.3.- Planta Arquitectónica baja (A-03).	
14.4.- Planta Arquitectónica de mezanine (A-04).	
14.5.- Cortes Generales (A-05).	
14.6.- Fachadas Generales (A-06).	
14.7.- Perspectiva (A-07).	
<b>15.- PLANOS ESTRUCTURALES (Clave E-00).</b>	<b>107</b>
15.1.- Planta de cimentación (E-01).	
15.2.- Detalles generales de cimentación (E-02).	
15.3.- Detalles de cimentación en sala de exhibición (E-03).	
15.4.- Detalles de cimentación en taller de servicio (E-04).	
15.5.- Detalles de cimentación en área de oficinas (E-05).	
15.6.- Planta estructural en planta baja (E-06).	
15.7.- Planta estructural en mezanine (E-07).	
15.8.- Detalles generales de estructuración (E-08).	
15.9.- Detalles generales en sala de exhibición (E-09).	
15.10.- Detalles estructurales en taller de servicio (E-10).	
15.11.- Detalles estructurales en área de oficinas (E-11).	
<b>16.- PLANOS DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA (Clave IE-00).</b>	<b>108</b>
16.1.- Instalación eléctrica en planta baja (IE-01).	
16.2.- Instalación eléctrica en mezanine (IE-02).	
16.3.- Instalación eléctrica (especificaciones) (IE-03).	





<b>17.- PLANOS DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA (Clave IH-00).</b>	<b>109</b>
17.1.- Instalación hidráulica en planta baja (IH-01).	
17.2.- Instalación hidráulica en mezanine (IH-02).	
17.3.- Instalación hidráulica (isométrico general) (IH-03).	
<b>18.- PLANOS DE INSTALACIÓN SANITARIA (Clave IS-00).</b>	<b>110</b>
18.1.- Instalación sanitaria en planta baja (IS-01).	
18.2.- Instalación sanitaria en mezanine (IS-02).	
18.3.- Instalación sanitaria (isométrico general) (IS-03).	
<b>19.- PLANOS DE INSTALACIÓN CONTRAINCENDIOS (Clave INC-00).</b>	<b>111</b>
19.1.- Instalación contra incendios en planta baja (INC-01).	
19.2.- Instalación contra incendios en mezanine (INC-02).	
<b>20.- ANÁLISIS DE COSTOS.</b>	<b>112</b>
<b>21.- CONCLUSIONES.</b>	<b>118</b>
<b>22.- BIBLIOGRAFÍA.</b>	<b>119</b>





## 1.- INTRODUCCIÓN.

La palabra "automóvil" proviene del griego *auto* ("por sí mismo") y del latín *móvil* ("que se mueve").

El automóvil se ha convertido, en la época actual, en un artículo de uso apremiante. Su adquisición resulta de la necesidad de trasladarse de la casa al lugar de trabajo, escuela, centro comercial, lugares de esparcimiento y otras actividades.

Desde la compra, abastecimiento de combustible, y mantenimiento, intervienen una serie de edificaciones especializadas, diseñadas bajo un programa arquitectónico diferente, sistemas constructivos, materiales e instalaciones que deben ir acordes a los adelantos de la ingeniería mecánica automotriz.

En este género de edificios, las compañías cuentan con estudios muy elaborados relacionados con el espacio necesario, instalaciones, materiales y sistemas constructivos. Generalmente estas compañías son empresas transnacionales y por lo tanto cuentan con especificaciones generales de construcción de carácter internacional, o personalizadas (tropicalizadas) al país del que se trate. Sus conceptos se reflejan en la forma de la edificación, imagen gráfica, producto y servicio, que van a la vanguardia en la aplicación de la nueva tecnología de productos de la electrónica, mecánica, ingeniería, computación, comercialización y economía, ya que la competencia entre marcas y preferencia por el cliente establece el mercado.

Las nuevas técnicas de comercialización para adquirir un vehículo, servicio o compra de refacciones y combustibles, transforman constantemente partidos arquitectónicos y equipamiento de los locales.

Es una arquitectura de carácter comercial porque es el resultado del aprovechamiento de la modulación de materiales, superficies de construcción, instalaciones especiales, mantenimiento del inmueble y sistemas rápidos de construcción. Por ser un edificio comercial, en ocasiones la estandarización del edificio resulta económica.





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.



**La agencia automotriz es el punto de venta de grandes empresas internacionales que fabrican el vehículo, por lo que existe una relación muy directa entre la agencia y la marca automotriz a que pertenecen. La empresa automotriz proporciona la concesión a la agencia.**

**Por ser un edificio comercial, el objetivo básico es tener utilidades. En el caso de estas agencias automotrices, la competencia entre marcas es tan grande, que cambian constantemente sus productos. A nivel mundial, la producción de automóviles ya no se basa simplemente en el aspecto y estatus que se obtiene a través del automóvil (como lo fue en décadas pasadas); ahora son conceptos más profundos, como la ingeniería, la eficacia, el rendimiento, la seguridad y las connotaciones que en un momento dado se obtienen al adquirir un automóvil.**

**El público de México y Latinoamérica es diferente al de Estados Unidos, Europa o Japón. Por lo tanto, el automóvil se compra de una manera distinta, sobre todo ahora que se cuenta con los sistemas electrónicos; las operaciones son más variadas y menos rígidas porque se envía información vía red por computadora generada en un lado, se puede imprimir en otro y entregar la unidad en otro distinto.**

**En algunos países de Europa, el auto se compra por catálogo, la persona estudia la ingeniería y demanda el auto con las características que desea; si no está en exhibición, por computadora lo solicitan directamente a la planta para programar su fabricación y le determinan en cuánto tiempo se le entregará.**

**Algunas agencias de Japón cuentan con autos con partes de fabricación sin ensamblar para que el interesado lo pida a su gusto y cuente con él en poco tiempo.**





## 1.1.-HISTORIA DEL AUTOMÓVIL. (1)

La historia del automóvil empieza con los vehículos autopropulsados por vapor del siglo XVIII, siendo en 1885 cuando se crea el primer motor de combustión interna con gasolina. Se divide en una serie de etapas marcadas por los principales hitos tecnológicos.

### I.-Etapa de la invención.

Nicholas-Joseph Cugnot (1725-1804), mecánico, ingeniero militar, escritor e inventor francés, dio el gran paso, al construir un automóvil de vapor, diseñado inicialmente para arrastrar piezas de artillería “El Fardier” como lo llamó Cugnot, comenzó a circular por las calles de París en 1769. Se trataba de un triciclo que montaba sobre la rueda delantera una caldera y un motor de dos cilindros verticales y 50 litros de desplazamiento; la rueda delantera resultaba tractora y directriz a la vez, trabajando los dos cilindros directamente sobre ella.

En 1770 construyó un segundo modelo, mayor que el primero, y que podía arrastrar 4'5 toneladas a una velocidad de 4 Km./h. Con esta versión se produjo el que podría considerarse “primer accidente automovilístico” de la historia, al resultar imposible el correcto manejo del monumental vehículo, que acabó chocando contra una pared que se derrumbó fruto del percance. Todavía tuvo tiempo Cugnot de construir una tercera versión en 1771, que se conserva expuesta en la actualidad en el Museo Nacional de la Técnica de París.



Automóvil de vapor de Cugnot, versión de 1771.

---

(1) [www.Historia del automóvil.com](http://www.Historia del automóvil.com) / (Agosto del 2008).





**En 1784 William Murdoch construyó un modelo de carro a vapor y en 1801 Richard Trevithick condujo un vehículo en Camborne Reino Unido.□ (En estos primeros vehículos se desarrollaron innovaciones como los frenos de mano, las velocidades y el volante.)**



**Réplica de la locomotora de Richard Trevithick de 1801.**

**En 1815 Josef Bozek, construyó un auto con motor propulsado con aceite.□ En 1838, Robert Davidson construyó una locomotora eléctrica que alcanzó 6 km por hora. Entre 1832 y 1839 Robert Anderson inventó el primer auto propulsado por células eléctricas no recargables.**

**El belga Etienne Lenoir hizo funcionar un coche con motor de combustión interna alrededor de 1860, propulsado por gas de carbón.**





**Alrededor de 1870, en Viena, el inventor Siegfried Marcus hizo funcionar motor de combustión interna a base de gasolina, conocido como el “Primer coche de Marcus”. En 1883, Marcus patentó un sistema de ignición de bajo voltaje que se implantó en modelos subsiguientes.**



**Segundo Coche de Marcus (1888) (Technical Museum Vienna).**

**Es comúnmente aceptado que los primeros automóviles con gasolina fueron casi simultáneamente desarrollados por ingenieros alemanes trabajando independientemente: Karl Benz construyó su primer modelo en 1885 en Mannheim. Benz lo patentó el 29 de enero de 1886 y empezó a producirlo en 1888. Poco después, Gottlieb Daimler y Wilhelm Maybach, de Stuttgart, diseñaron su propio automóvil en 1889.**



**Automóvil patentado en 1885 por Karl Benz:  
primer coche en fabricarse con motor de combustión interna.**





## II.- Etapa Veterana.

En 1900, la producción masiva de automóviles había ya empezado en Francia y Estados Unidos. Las primeras compañías creadas para fabricar automóviles fueron las francesas Panhard et Levassor (1889), y Peugeot (1891). En 1910, Henry Ford comenzó a producir automóviles en una cadena de montaje, sistema totalmente innovador que le permitió alcanzar cifras de fabricación hasta entonces impensables.

En 1888, Bertha Benz viajó 80 km desde Mannheim hasta Pforzheim (Alemania) para demostrar el potencial del invento de su marido.



Ford modelo T

## III.-Etapa del latón o Eduardiana.

Así nombrada por el uso frecuente del latón para las carrocerías. En esta etapa la estética de los automóviles aún recordaba a la de los antiguos coches de caballos.





**IV.-Etapa de Época.**

**Desde el final de la Primera Guerra Mundial hasta la Gran Depresión de 1929.**

**Principales vehículos:**

**1922-1939 Austin 7.**

**1924-1929 Bugatti Type 35.**

**1927-1931 Ford Model A.**

**1930 Cadillac V-16.**



**1926 Austin 7 Box saloon.**





**V.-Etapa Pre-Guerra.**

**1929 - 1948 Desarrollo de los coches completamente cerrados y de forma más redondeada.**

**Automóviles relevantes:**

**1932-1948 Ford V-8.**

**1934-1940 Bugatti Type 57.**

**1934-1956 Citroën Traction Avant.**

**1938-2003 Volkswagen Beetle.**



**Citroën Traction Avant.**





**VI.-Etapa de Postguerra.**

Desde el inicio de la recuperación de la Segunda Guerra Mundial (1948) hasta la etapa Moderna. Etapa caracterizada por el desarrollo de autos más rápidos, seguros y eficaces.

Algunos ejemplos:

1948-1971 Morris Minor.

1958-1967 Chevrolet Impala.

1959-2000 Mini.

1961-1975 Jaguar E-type.

1962-1977 BMC ADO16.

1962-1964 Ferrari 250 GTO.

1966-1972 Dodge Charger.

1964-1970 Ford Mustang.

1964-1974 Pontiac GTO.

1954- present Chevrolet Corvette.

1969 Datsun 240Z.





**1953 Morris Minor Series II.**



**Jaguar E-type coupe.**

**VII.-Etapa Moderna.**

**Caracterizada por el desarrollo de motores más seguros y eficientes y menos contaminantes.**

**1966-presente Toyota Corolla.**

**1970-presente Range Rover.**

**1974-presente VW Golf.**

**1975-1976 Cadillac Fleetwood Seventy-Five (uno de los autos mas grandes fabricados)**





**1977-presente Honda Accord Sedan.**

**1986-presente Ford Taurus.**

**1993-presente Jeep Grand Cherokee.**

**1994-presente Dodge Ram.**

**presente Dodge Intrepid.**

**1997-presente Plymouth Prowler.**

**presente Osmobile.**

**presente Acura.**

**1998-presente Daimler-Benz.**

**1999-presente Toyota Tundra V8.**

**2000-presente Insight-Honda.**

**El siglo XXI diversos fabricantes de autos haciendo conciencia de que las reservas petroleras serán insuficientes en el futuro y en apoyo a la ecología, lanzan al mercado motores que usen una fuente de combustión híbrida (gasolina-electricidad).**





**1986 VW Golf Mk.2.**



**1993 Ford Escort Wagon.**



**ZJ Jeep Grand Cherokee.**





## 1.2.- LA EMPRESA NISSAN. (2)

Nissan (jidōsha kabushiki kaisha), es un fabricante japonés de automóviles. Actualmente ocupa el segundo lugar de ventas en Japón y está entre las principales compañías automotrices en términos de producción anual de vehículos.

Los años de la pre-guerra Jidosha-Seizo Kabushiki-Kaisha ("Fabricación del Automóvil" en castellano) fue establecida el 26 de diciembre de 1933, asumiendo el control todas las operaciones para la fabricación de Datsuns de la división Tobata Co., Ltd. y su nombre fue cambiado a Nissan Motor Co., Ltd. el 1 de junio de 1934. El fundador fue Yoshisuke Aikawa. Él tenía grandes planes de producir en masa de 10,000 a 15,000 unidades por año, y estaba a punto de poner su plan en práctica.

El primer coche de pasajeros de tamaño pequeño Datsun salió de la planta de Yokohama en abril de 1935, y las exportaciones del vehículo a Australia también fueron lanzadas el mismo año. Los coches Datsun simbolizaron los avances rápidos de Japón en la industrialización moderna, según lo evidenciaba el eslogan de esos días, "El sol naciente como bandera y el Datsun como coche de opción."

La historia de Nissan se remonta a Kwaishinsha Co., una fábrica de automóviles fundada por Masujiro Hashimoto en el distrito de Azabu-Hiroo, Tokio en 1911. Hashimoto era un pionero en la industria del automóvil de Japón desde sus comienzos. En 1914, un pequeño coche de pasajeros fue desarrollado en base a su propio diseño, y en el año siguiente el coche hizo su debut en el mercado bajo el nombre de Dat. Dat representa las primeras letras de los apellidos de los tres soportes principales de Hashimoto: Kenjiro Den, Rokuro Aoyama y Meitaro Takeuchi.

Jitsuyo Jidosha Co., Ltd., otro precursor de Nissan, fue establecida en Osaka en 1919 para fabricar los vehículos Gorham de tres ruedas, diseñados por el ingeniero americano William R. Gorham.

---

(2) [www.nissan.com.mx](http://www.nissan.com.mx) / (Agosto del 2008).





Las herramientas, los componentes y los materiales fueron importados por la compañía de los Estados Unidos, convirtiéndola en una de las más modernas de aquellos tiempos.

### Post-guerra.

En un movimiento para recuperarse del vacío tecnológico de los años de guerra, Nissan realizó una alianza estratégica con Austin Motor Co. Ltd. del Reino Unido en 1952, y el primer Austin salió de la línea un año más tarde. Nissan fue el primer constructor Japonés en recibir el premio Deming a la excelencia de ingeniería en 1960. En este período, Nissan enfatizaba en lograr una organización fuerte para apoyar la etapa siguiente de la compañía.

### Motorización.

El Bluebird 1959 y el Cedric 1960 cautivaron a los compradores japoneses. En 1966, Nissan se fusionó con Price Motor Co. Ltd., agregando los renombrados modelos Skyline y Gloria a su línea de productos, e incorporó a un personal excepcional de ingeniería que continuó la excelente tradición de las compañías aéreas de Nakajima y de Tachikawa, que previamente fabricaban distinguidos motores de avión. Sin embargo el avance en motorización dio lugar a accidentes de tráfico y contribuyó al problema de la contaminación atmosférica. Nissan desarrolló su primer vehículo experimental de seguridad (ESV) en 1971 y ha adoptado un extenso programa de seguridad en sus vehículos a través de los años. Para prevenir la contaminación atmosférica, Japón hizo cumplir los más altos estándares de emisión de gases. Es por esto que Nissan desarrolló el sistema de convertidor catalítico de tres vías, la tecnología más prometedora disponible en aquella época.





### Globalización y presente.

Nissan comenzó tempranamente a desarrollar operaciones de fabricación fuera de Japón, comenzando por Taiwán en 1959 y el establecimiento de Yulon, México en 1961. En los años 80, Nissan estableció dos bases estratégicas en la fabricación fuera de Japón; Nissan Motor Manufacturing Corp., en EE.UU. y Nissan Motor Manufacturing en el Reino Unido. Hoy funcionan plantas de fabricación y ensamble Nissan en 17 países alrededor del mundo. Mirando al mercado Japonés, Nissan inauguró en 1975 la planta de Kyushu, la cual fue remodelada en 1992 con la tecnología más avanzada. Además, en 1994 entró en operación la planta de Iwaki para fabricar los nuevos motores V6. Nissan también enfatiza actividades relacionadas con el desarrollo de vehículos eléctricos, otras fuentes de energía limpias, y el reciclado. En 1993, Nissan celebró el 60 aniversario de la fundación de la compañía. Nissan confía en proporcionar vehículos atractivos y crear nuevas ideas para satisfacer y enriquecer la forma de vida con sus productos. Ha sido tradicionalmente la segunda compañía automovilística por detrás de Toyota, pero Honda la ha relegado a la tercera posición. Debido a problemas financieros a lo largo de los años 1990, la marca francesa Renault compró gran parte de las acciones de Nissan (44%) y elevó a la presidencia a Carlos Ghosn, el primer no japonés que ha presidido una compañía automovilística japonesa. Entre 1932 y 1983, Nissan también empleó la marca Datsun, de la cual cabe destacar el automóvil deportivo Datsun 280ZX. Nissan tiene concebido un plan para la realización de un nuevo coche movido por electricidad; incluso algunos de sus componentes utilizan energía proveniente de celdas fotovoltaicas. En 2006, ha aparecido un modelo híbrido, el Nissan Altima.





*ELFEGA GARCÍA GONZÁLEZ.*



**Jidosha-Seizo Kabushiki-Kaisha es la traducción japonesa de Compañía de producción de automóviles.  
Se estableció en diciembre del 1933 adquiriendo toda la producción de Tobata Casting Co. Ltd.,  
pasando a llamarse Nissan Motor Co. Ltd. en junio de 1934.**





## **2.- ANTECEDENTES Y MARCO TEÓRICO.**

### **2.1.- HISTORIA DE NISAN EN MÉXICO.**

**En 1933 Jidosha Seizo Co. Ltd se establece en Japón como productora y distribuidora de partes y autos Datsun.**

**En 1934 La Compañía se consolida y toma el nombre de Nissan Motor Co, Ltd.**

**En 1959 Nissan Motor Co. Llega a México como distribuidora de autos de marca Datsun.**

**El 11 de Septiembre de 1961 se constituye Nissan Mexicana S.A de C.V.**

**En 1966 se produce el primer automóvil mexicano: Datsun Sedán Bluebird.**

**En 1972 inicia la exportación de unidades a Latinoamérica.**

**En 1975 Nissan Mexicana es pionera al establecer el primer laboratorio de pruebas de gases contaminantes de vehículos.**

**En 1981 cambia la imagen de Datsun a Nissan en todo el mundo.**

**En 1995 Nissan Mexicana es nombrada base de comercialización regional en virtud de que el 60% de las exportaciones Nissan a Latinoamérica provienen de México.**

**En 1998 Nissan Mexicana produce desde su planta de Aguascalientes, el modelo Sentra para todo el continente Americano.**

**En 1998-1999 Nissan Mexicana recibe reconocimientos ambientales de “Industria y Limpia” y certificado ISO-14001.**

**En 2000 Nissan Mexicana llega a la producción de 3 000 000 de vehículos. Se inicia la producción del Scénic, primer vehículo dentro de la Alianza Nissan y Renault.**

**En 2001 Nissan Mexicana alcanza la cifra de 1 000 000 de autos Tsuru vendidos en su Historia.**

**En 2002 se produce al mercado mexicano el primer vehículo producto de la alianza Renault-Nissan: Nissan Platina, producido en la planta de Aguascalientes.**





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.



## 2.2.- CONDICIONES GENERALES Y PARTICULARES DEL PROYECTO (MARCA NISSAN).

Los lineamientos de construcción fueron desarrollados por Nissan a través de la interacción con los distribuidores, comparando las instalaciones de sus competidores, y evidentemente, buscando satisfacer a sus clientes y mejorar las operaciones de venta.

El resultado es un sistema de identificación en distribuidoras Nissan que es flexible, viable y funcional.

Esto enfatiza la significativa comunicación de la corporación Nissan y la Marca. La leyenda, junto con el logotipo, es medular en el sistema.

Se requiere el Artwork para la reproducción de la leyenda NISSAN, ya que esta no es un tipo de fuente, sino un diseño especial aprobado y sólo ese deberá ser utilizado.

# NISSAN

### -Colores Corporativos Nissan.

Los colores corporativos son primordiales para la imagen, consisten en un color primario y cinco colores secundarios. Han sido desarrollados para que puedan ser aplicados de manera efectiva en la totalidad del sistema como colores que simbolizan a la marca Nissan.





**-Color primario.**

**El color principal es el rojo, un color simbólico del poder de la marca Nissan. Este rojo también es el color que exhibe la leyenda NISSAN.**

**Sin embargo, la política de uso es que sus campos de aplicación están estrictamente restringidos.**



**Rojo Nissan (Equivalente a Pantone 200).**





**-Colores Secundarios.**

Estos son: cuatro colores neutros (incluyendo plata metalizado y amarillo), los cuales representan la singularidad de la marca Nissan en las distribuidoras.



**Plata Metalizado Nissan.**

**Blanco Nissan.**

**Color Dolphi de Alpolic.**

**Blanco SW1004 Sherwin Williams.**



**Gris claro Nissan.**

**Gris oscuro Nissan.**

**Gris SW1233 Sherwin.**

**Gris SW1236 Sherwin.**

**Williams**

**Williams**



**Amarillo Nissan.**

**Amarillo SW1660 Sherwin**

**Williams.**





**-Principios básicos.**

La integración de los departamentos de Ventas, Servicio y Refacciones, los cuales presentan funciones conjuntas, propicia la exposición de sus productos y servicios de una manera conveniente y confortable. Para lograr lo anterior se debe procurar una balanceada relación de áreas tal como lo muestra el siguiente diagrama:

Ventas y Servicio unidas por el área de Estancia de Clientes, enfatizando la Recepción, Información de productos Nissan y otros atractivos.



Diagrama de relación de departamentos.





Los dos principios fundamentales de la distribución de las instalaciones son visibilidad y confort para el cliente. Mientras la distribución proporciona a los vendedores y sus Gerentes de Departamento una buena visibilidad a todas las áreas de operaciones de la distribuidora, los clientes apreciarán el enfoque de una planta abierta y fácil acceso a la información, productos y al personal de la distribuidora. Esta distribución fluida, también comunica que la distribuidora no tiene “nada que esconder”, lo que ayuda a que los clientes desarrollen una sensación de confianza.

**-Panorama General.**

**-Exterior.**

El exterior de las instalaciones (y sus alrededores), tiene la función de proporcionar la importante primera impresión de la distribuidora Nissan, presentando un diseño moderno y contemporáneo. El edificio debe ser atractivo y tener una disposición que permita recorrerla fácilmente.





**-Exhibición exterior.**

**El área de exhibición exterior ayuda a centrar la atención en modelos específicos de Nissan.**



**-Recepción.**

**El área de Recepción de la distribuidora juega un importante papel inicial al facilitar el proceso de bienvenida ayudando a sus clientes a sentirse cómodos y no intimidados.**





### -Recepción de Servicio.

La Recepción de Servicio está diseñada para atender con comodidad, rapidez y confort. El tratamiento dado al acceso frontal al área de servicio, es una guía para los clientes y comunica el interés por la presentación de sus instalaciones.



### -Muro informativo.

El área de información localizada centralmente en la sala de exhibición, es una importante presentación a sus clientes y una herramienta efectiva para sus asesores profesionales en ventas. El Muro de Información es un elemento modular y flexible que ayuda a que los productos y servicios Nissan sean fácilmente visibles para los clientes.





**-Sala de Exhibición.**

**La Sala de Exhibición sirve como un escaparate para sus productos y Marca, es un espacio abierto que expone los vehículos en su mejor ambiente, facilitando el proceso de negociación de venta y ofrece comodidad y opciones de atención.**



**-Áreas de negociación de ventas.**

**Estas áreas tienen la intención de proporcionar flexibilidad a los clientes. Ellos pueden elegir entre asientos en áreas abiertas, cubículos semi privados, y oficinas cerradas, estas posibilidades propician en los clientes una sensación de confianza y control, lo que facilita las relaciones e intercambio de información.**





**-Atención a clientes.**

**La atención se enfoca ofreciendo amenidades al cliente, como televisión, videos, material de lectura, P.C's, y extras como Cafetería, baños limpios y áreas de juego seguras para los niños.**



**-Estancia para clientes.**

**Una Estancia confortable, moderna e iluminada está ubicada al centro de las actividades de la distribuidora, proporcionando un área de espera activa que entretiene y da acceso a la información de los productos y servicios.**





**-Exhibidor de accesorios originales.**

**Este elemento ha sido integrado dentro de la sala de exhibición, estos elementos modulares acentúan las características de los accesorios originales Nissan, en tanto se realiza la negociación de venta.**



**-Exhibidor de Refacciones y promocionales Nissan.**

**Esta zona atrae la atención hacia los artículos que ayudan a construir una conexión emocional con la Marca. Se integrará al ambiente de la Sala de Exhibición, los elementos son de fácil mantenimiento y adaptables por ser modulares.**





### **-Caja.**

**La Caja se integra a la Estancia de Clientes, el área Servicio y venta de Refacciones originales, para poder atender a estas secciones de manera conjunta. Debe ofrecer confianza y transparencia al cliente y al mismo tiempo cumplir con los intereses de seguridad de la distribuidora.**



### **-Financiamiento y Seguros.**

**El área de Financiamiento y Seguros presenta un ambiente transparente, profesional y cordial, claramente conectada a las áreas de venta de la distribuidora. Esta sección ayuda a promover un proceso de negociación confortable y relajante para los clientes, junto al área de entrega de vehículos.**





**-Entrega de vehículos.**

**Esta área dedicada exclusivamente a la entrega de unidades nuevas, facilita y celebra la compra de un vehículo. Adicionalmente, ayuda al distribuidor a agradecer al nuevo comprador por su decisión. Será claramente visible y protegida de la intemperie, ubicándose dentro de la sala de exhibición. De esta manera facilita el proceso de entrega e inicia una nueva relación con el cliente de forma positiva.**

**Como opción a la entrega en el interior, está la de utilizar un elemento exterior (canopy) cubriendo al cliente de eventualidades climáticas.**



**-Monolitos con logo Nissan.**

**Las instalaciones de las distribuidoras son significativamente diferentes unas con otras, pero si se aplican los elementos de la Marca consistentemente, se logrará siempre capturar la imagen y percepción Nissan. Seguir con fidelidad las indicaciones aquí presentadas asegurará que la impresión provocada sea poderosa, y característica, sin importar la ubicación del edificio.**

**La definición de visual para Nissan tiene como prioridad la creación de letreros de identificación para las distribuidoras. Por medio de elementos como el logotipo de la marca Nissan, letreros, tipografía y gama de**





colores, se logra un sistema de identificación distintivo, diseñado para ser utilizado en una amplia variedad de requerimientos funcionales.

Una completa familia de letreros ha sido creada para cubrir las necesidades de identificación y orientación en las instalaciones, procurando que sean adaptables a las diferentes condiciones del lugar.

Los monolitos son diferentes y altamente visibles. El monolito es la identificación principal de las instalaciones y deberá ser colocado junto a la vialidad principal para una clara visibilidad del acceso principal, un segundo monolito puede ser agregado si hay una vialidad secundaria. Los monolitos no serán usados para los nombres del distribuidor, información direccional o publicidad.

Estos letreros son comúnmente instalados perpendicularmente al flujo vehicular de la vialidad. La fijación del pylon es realizada con el uso de anclas ahogadas en una cimentación de concreto.



Monolito principal (pylon).





### 1. Monolito principal (pylon)

Es un nuevo letrero sobre columnas de alta visibilidad, diseñado para igualar los colores y materiales de las instalaciones. El tamaño del anuncio está determinado por la altura máxima permitida de acuerdo a cada localidad.

### 2. Monolito principal (versión para vías rápidas)

Es un letrero en postes de alta visibilidad, alternativo al monolito principal pylon.

### 3. Monolito monumento

En ciertas localizaciones un letrero de tipo monumento puede ser el más apropiado debido a restricciones de espacio dentro del terreno de la distribuidora. El tamaño del letrero monumento variará de acuerdo a las peculiaridades de cada proyecto.

### 4. Letrero de autos seminuevos.

Este es un letrero distintivo con la marca NISSAN en rojo iluminada internamente, gabinete en color Sunrise Silver Metallic.

### 5. Letrero de unidades comerciales.

Este letrero ha sido diseñado para igualar al de autos seminuevos.

### 6. Letreros direccionales.

Estos letreros más pequeños y fijos al piso están colocados perpendicularmente al ángulo en que la mayor parte de la gente esté circulando para maximizar la visibilidad.

Letreros  
de identificación exterior.





**- Fachadas.**

El tratamiento en fachadas, así como los letreros y elementos de identificación en éstas, son parte medular de la creación de la imagen Nissan, ya que son los medios del impacto visual al acercarse a la distribuidora. Con este objetivo el elemento de acceso se diseñó para ser claramente identificable y presenta enfáticamente el logotipo de la marca Nissan. Letreros de identificación sobre los louvers (como la marca Nissan y el nombre del distribuidor) funcionan como identificación del exterior de la sala de exhibición.

Los amplios paneles de aluminio color Sunrise Silver Metallic sirven como revestimiento a los muros principales de fachadas, los louvers regulan la entrada de luz, dichos elementos crean una expresión moderna de forma y función. La utilización de amplias superficies de cristal da apertura a la sala de exhibición para causar en los clientes una sensación de confort y confianza, mientras que el vendedor mantiene la visibilidad y control.



Fachada principal mostrando al interior la sala de exhibición.





**1.Elemento de acceso.**

El elemento de acceso es un pórtico revestido en aluminio plata y rojo, que resalta el logotipo de la marca Nissan día y noche, e indica claramente el acceso a la sala de exhibición.

**2.Fascia con louvers.**

Los louvers color Sunrise Silver Metallic son un elemento distintivo en las instalaciones de la distribuidora. Los louvers están colocados en la fachada principal de las instalaciones, en el área que corresponde a la sala de exhibición.

**3.Letrero de la marca NISSAN.**

Es un letrero en color rojo iluminado internamente, utilizado en una variedad de aplicaciones sobre la fachada principal de la sala de exhibición. Es de alta calidad y visibilidad que afirma la presentación comercial de la distribuidora.

**4.Nombre del distribuidor.**

Un letrero en color blanco, clara identificación del nombre del distribuidor, localizado sobre los louvers, alineado al letrero de la marca NISSAN.

**5.Paneles de ACM color Sunrise Silver Metallic.**

Este material ofrece una distintiva y moderna imagen comercial para la fachada de la sala de exhibición, ofreciendo un importante elemento característico a la distribuidora.

**6.Fachada de cristal de la sala de exhibición.**

El uso de cristal ofrece una clara visión de la planta abierta dentro de la sala de exhibición, tanto a los clientes como al distribuidor, provocando una sensación de confianza y apertura.

**7.Aluminio acanalado en fachada.**

Este material funciona como acabado distintivo para el departamento de Servicio, conservando el color plata utilizado en el resto de las fachadas, pero acentuando su diferencia de función por medio de la textura de la superficie.





### 8. Letreros de “Servicio” y “Express”.

Es una serie de letreros en color blanco, colocados sobre la puerta de acceso al Servicio para que los clientes identifiquen claramente la recepción de este departamento.

### 9. Canopy.

El canopy externo es opcional para la entrega de unidades nuevas y exhibición al exterior, señalando que la preferencia es realizar la entrega dentro la sala de exhibición. Este elemento ofrece al cliente comodidad, ya que está protegido de las eventualidades climáticas, se localiza adyacente a la fachada principal y puede ser adaptado de acuerdo al tamaño de los edificios.

### 10. Bandera con logotipo (opcional).

Este es un letrero en color Sunrise Silver Metallic que se coloca perpendicular al paño del edificio, de forma que sea visible de frente a la circulación principal. Su utilización se restringirá a la condición de que sea imposible usar los monolitos con logotipo ya mencionados. (Pylon, en postes o monumento).



Elementos de imagen en fachada.



Bandera con logotipo en distribuidora con restricciones.





**-Elemento de acceso.**

**Este elemento presenta enfáticamente el logotipo Nissan durante el día y la noche, así como identifica claramente el acceso a la distribuidora.**

**Reglas de aplicación:**

**°Su planta es asimétrica.**

**°El elemento de acceso deberá ser o bien de la misma altura, o más bajo que la altura general del edificio, nunca más alto.**

**°El tamaño estará siempre en proporción al edificio.**

**°Un elemento de acceso puede ser usado para la izquierda, centro o derecha de la fachada principal.**

**°Es mejor que cada establecimiento tenga sólo un elemento de acceso. El mayor de estos debe estar, preferentemente en la fachada principal.**

**°Las letras del nombre del Distribuidor serán centradas en el panel a una altura lo más cercana al nivel de los ojos.**

**°El logotipo se localizará directamente sobre la puerta de acceso y será iluminado internamente.**

**°El elemento de acceso tiene que ser visible desde el estacionamiento de clientes.**

**°El elemento de acceso es sólo aplicable a la sala de exhibición de vehículos nuevos.**

**°Es preferido el elemento de entrada de 76 cm de profundidad. Usar la alternativa de 20 cm de profundidad en un ambiente urbano (con límite en la banquetta).**

**°No obstante lo anteriormente indicado y debido a las restricciones y logística del sitio, el elemento de acceso, podría estar frente al estacionamiento de clientes.**

**°El tamaño del logotipo de Nissan en relación con el elemento de acceso es fijo. No se permiten variantes.**

**°Donde el elemento de acceso sea instalado contra un frente vidriado existente, este deberá cubrirse con el ACM sunrise en el lado posterior (externo del vidrio). En el caso de remodelaciones mayores, el vidrio tiene que ser removido para ocultar la parte posterior del elemento de acceso.**

**°Los elementos de acceso no pueden ser aplicados en las instalaciones independientes (anexos) de ventas de Autos Seminuevos, Servicio y Refacciones dentro del mismo conjunto.**





- °El elemento de acceso está construido con recubrimiento de ACM color Silver Metallic y Rojo (Pantone 200) sobre una estructura metálica. La unidad es anclada y sellada al edificio como se requiera.
- °La parte inferior del plafón metálico contiene lámparas de iluminación tipo downlight de exterior empotradas.
- °La unidad estará terminada por la parte posterior, si está expuesta al interior, en ACM Silver Metallic.
- °Proveer accesorios entre el elemento de acceso y el edificio para conducir el agua de lluvia al sistema de drenaje o de reintegración al subsuelo.
- °El ancho mínimo del logotipo para aplicaciones exteriores es de 106 cm. El ancho máximo del logotipo para el elemento de acceso es de 178 cm.
- °La proporción preferida para el tamaño del panel es de 2:1 ancho-alto, tanto en el elemento de acceso, como para el recubrimiento del edificio.
- °Las juntas del panel ACM Silver Metallic son selladas con Dow Corning #795 gris para todos los recubrimientos del elemento de acceso y del edificio.
- °Una cuidadosa consideración tiene que hacerse para el dimensionamiento y la alineación de las juntas de los paneles de revestimiento del edificio y del elemento de acceso, deberán ser congruentes unas con otras.



Elemento de acceso en edificio de doble altura.





**-Sistema de louvers.**

Los louvers color silver metallic en la fachada son un elemento característico de la marca en las instalaciones de la distribuidora.

Como mínimo será colocada sobre la fachada principal de la distribuidora, en la parte correspondiente a la sala de exhibición.



Louvers sobre fachada acristalada.

**Notas generales:**

- ° Los louvers serán fijos fabricados en aluminio extruido con acabado color silver metallic, se sujetarán a la estructura del edificio con abrazaderas de soporte vertical.
- ° Las dimensiones (ancho y alto) varían de acuerdo a las condiciones del sitio y las restricciones de los reglamentos locales.
- ° Un mínimo de cinco (5) y un máximo de siete (7) louvers son suficientes. Los louvers estarán igualmente espaciados basándose en la altura total del elemento y los requerimientos del edificio.
- ° Los claros de soporte deberán ser definidos por el ingeniero estructurista del proveedor.
- ° Proporcionar fijación apropiada a la fachada para soportar el material. Se asegurará el sistema de louvers a la estructura del edificio como sea requerido.





**El acabado debe igualar al ACM color silver metallic.**

**Reglas de aplicación:**

- °No aparecerán otras palabras además del nombre del distribuidor y de la leyenda NISSAN, sobre los louvers de fachada.
- °Los louvers correrán en sentido horizontal sin importar la variación de la cubierta o alturas del edificio
- °Los louvers sólo serán aplicados a las salas de exhibición de autos nuevos y opcionalmente en los canopies para exhibición o entrega de vehículos nuevos.
- °Los louvers no se aplicarán en instalaciones independientes de Autos Seminuevos, Servicio o Refacciones.
- °Los louvers se aplicarán a todo lo ancho del frente de la sala de exhibición.
- °La marca Nissan y el nombre del Distribuidor podrá ser aplicado en las instalaciones independientemente de los louvers.
- °El ancho de la sección de los louvers es de 22.9 cm .
- °Hay un número preferido de líneas de louvers asociadas con cada tamaño de Elemento de Acceso y el logotipo Nissan integrado.

**-Elementos fijos.**

El diseño de la distribuidora permite el uso de un sistema modular flexible de elementos fijos que ofrecen una manera funcional de mostrar la presentación de la marca en las áreas estratégicas de contacto con el cliente. Estos elementos fijos deben utilizarse en la recepción, sala de exhibición, estancia de clientes y áreas de venta de refacciones, acorde al tamaño y espacio disponible en la Distribuidora.





*ELFE GA GARCÍA GONZÁLEZ.*



**Mostrador de recepción.**



**Muro Informativo.**



**Muro Multimedia.**



**Exhibidor de Nitros.**





**-Sala de exhibición.**

La sala de exhibición es mostrada sobresalientemente a lo largo de la fachada principal de la distribuidora y sobresale en el exterior con la fascia, los elementos del acceso y la identificación. Una continuidad de la imagen de Nissan es llevada a la sala de exhibición que está diseñada para exaltar elegantemente los vehículos y accesorios combinando una clara visibilidad con materiales simples, neutrales, y elementos fijos que son distintivos.

Elementos como el muro de marca, el exhibidor de accesorios, el muro informativo y el stand de especificaciones del vehículo, ayudan a poblar la sala de exhibición con expresiones de la marca y colaboran a satisfacer las necesidades del cliente. Una combinación de iluminación natural y artificial en la sala de exhibición es fundamental para crear un emocionante ambiente de venta.



Muro de Marca.

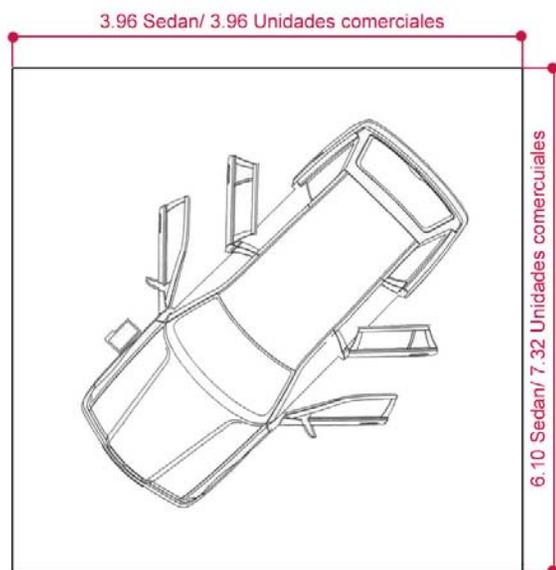


Stand de Especificación del vehículo.

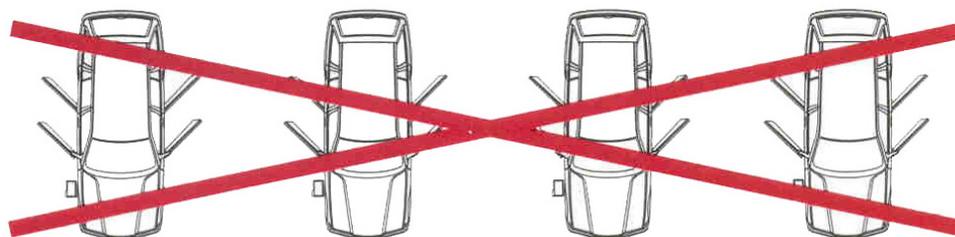




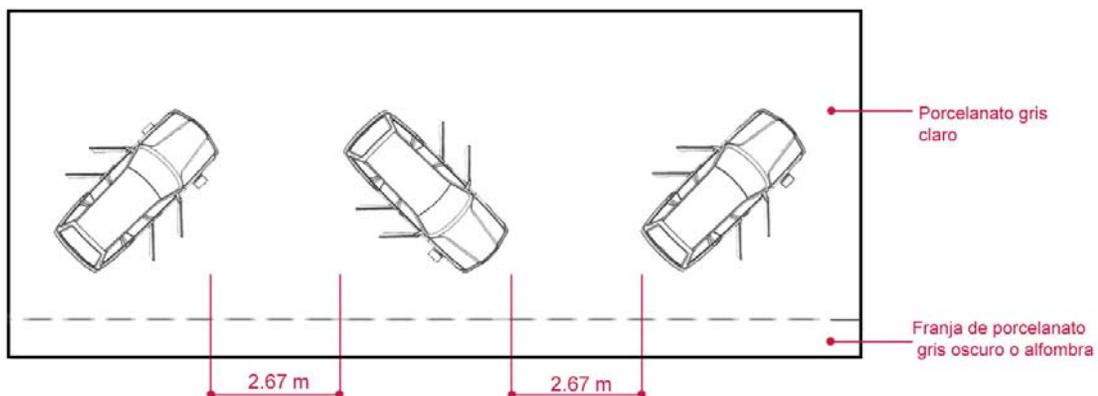
Espacio libre minimo para la exhibicion de vehiculos



No alinear los vehiculos demasiado cerca ni en la misma direccion



Distribuya los vehiculos de manera que sean visualmente atractivos





**ELFEGA GARCÍA GONZÁLEZ.**

**Exterior de la sala de exhibición.  
Siga los lineamientos para una apropiada presentación de los  
productos y servicios Nissan.**



**No obstaculice la vista a la sala de exhibición con material promocional, globos, etc.**





### **-Exhibición exterior.**

La exhibición exterior está integrada al diseño general de la imagen Nissan y enfatiza los vehículos Nissan presentados, tanto de día como de noche. Esta área es espaciosa y de ambiente agradable e iluminado. Su ubicación es al frente de las instalaciones, en una posición primordial. No deben de existir elementos que no permitan apreciar los vehículos expuestos.

#### **Elementos.**

- °Plataforma de exhibición de vehículos con iluminación en piso; en caso de plataformas elevadas, las caras verticales de las mismas serán pintadas en color gris oscuro.
- °Columnas de soporte de cubierta (cuando aplique) se forrarán con panel compuesto de aluminio color sunrise silver metallic.
- °Estructura de soporte de cubierta: se pintarán los elementos estructurales en color blanco.
- °Muros de fachada fuera del área de la sala de exhibición: Acabado en pintura vinílica color gris claro (W-6).
- °Proyectores de luz en el exterior del edificio.



**Área de exhibición exterior.**





**Asientos de primer contacto junto a sala de exhibición.**



**Área semi privada de ventas.**



**Oficina privada de ventas.**





**-Áreas de trabajo para vendedores.**

El área de trabajo para vendedores es independiente del área de atención a clientes, se encuentra ya sea en el segundo nivel o en una zona apartada de la sala de exhibición, aquí es donde los APV's realizan su trabajo de prospección, organización de citas, etc. Esta área se encuentra vecina al área administrativa de la distribuidora.

**-Servicio.**

Se procurará que el acceso al área de Servicio de la Concesionaria sea siempre fácilmente identificable, lo que se consigue, como ya ha sido indicado anteriormente, con el uso de aluminio acanalado en la fachada y los letreros iluminados. Además es fundamental que al ingresar a este departamento el cliente se sienta bien atendido y perciba un ambiente ordenado y limpio.

**-Recepción de Servicio.**

Como generalidades a considerar dentro de la Recepción de Servicio están: la combinación de lámparas de aditivos metálicos tipo downlights e iluminación natural desde las ventanas. Esto crea un ambiente brillante, pulcro y confortable. Las banderolas de servicio y stands de asesoría de servicio reciben a los clientes, mientras una clara y visible tabla de precios sirve de telón de fondo para facilitar el proceso de atención, colocando las refacciones originales de Nissan junto a los stands. La oficina del gerente de servicio tiene una clara visión de la recepción y del taller de servicio.





**-Accesorios interiores (en Recepción de servicios).**

- °Podio de asesor de servicio.
- °Banderolas del servicio.
- °Exhibidor para refacciones originales Nissan (opcional).
- °Pizarrón de precios.
- °Señales de precaución pintadas en el piso.
- °Lámparas de aditivos metálicos tipo downlights.
- °Letreros direccionales hacia la estancia de clientes y a la sala de exhibición.

**Banderola de Servicio.**

**Material de la banderola: Vinil rojo que iguale a PMS200.**



**Leyenda "NISSAN": Vinil blanco.  
"Recepción de Servicio": Vinil blanco.**





Comparación de precios	NISSAN	Competidor 1	Competidor 2
Cambio de aceite	\$000.	\$000.	\$000.
Afinacion	\$000.	\$000.	\$000.
Servicio 3	\$000.	\$000.	\$000.
Servicio 4	\$000.	\$000.	\$000.
Servicio 5	\$000.	\$000.	\$000.

Pizarrón de precios

Lista de Precios	Precio
Aceite y filtro	\$ 24.99
Aire Acondicionado	\$ 66.95
Sistema de escape	\$ 88.99
Frenos	\$ 44.99
Amortiguadores	\$ 115.95
Cambio de Batería	\$ 47.95
Servicio de Fuel Injection	\$ 55.99
Cambio de llantas	\$ 429.95
Balaneo	\$ 13.99
Alineacion	\$ 88.99

Podio de Servicio (pequeño).

Fabricado en triplay de pino forrado con laminado plástico en color rojo en los laterales, el panel frontal acabado en laminado plástico color gris fresco y la superficie del gabinete en laminado plástico color blanco.

La parte inferior con 4 ruedas, las 2 posteriores con freno.

Letrero de asesor de servicio aplicado en vinil gris.

El texto se usará en mayúsculas y minúsculas Akzidenz grotesk bold.



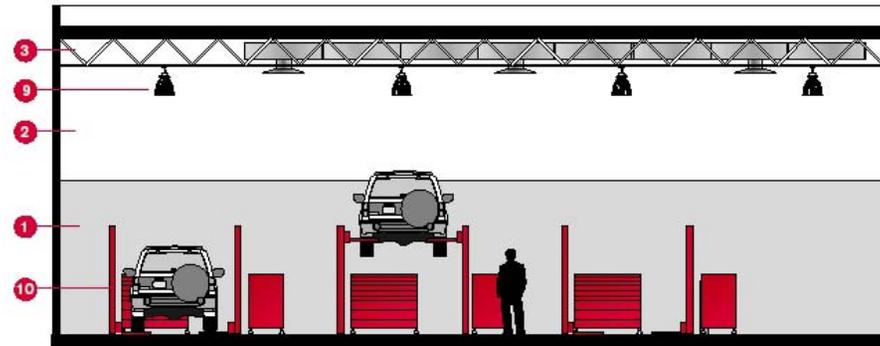


**Acabados interiores:**

- 1.-Acabado de la parte baja del muro: Pintura de esmalte mate color gris oscuro hasta 1.50 m de altura.
- 2.-Acabado de la parte superior del muro; Pintura de esmalte mate color blanco a partir de 1.50 m.
- 3.-Techo y estructura de la cubierta: Acabado en pintura de esmalte color mate blanco.
- 4.-Acabados de piso: Concreto con recubrimiento epóxico color gris claro. Señales de precaución en color amarillo, tránsito y límites de carriles pintados en el piso en color blanco.

**Elementos fijos para recepción de Servicio y Taller:**

- 5.-Banderolas de Servicio Nissan. Localizadas sobre el carril adyacente a los podiums de asesores de servicio.
- 6.- Podiums de asesores de Servicio.
- 7.-Racks de comercialización post-venta: Todos los elementos fijos serán en gris oscuro.
- 8.-Señalización direccional.
- 9.-Iluminación: Lámparas de aditivos metálicos.
- 10.-Pizarrón de comparación de precios.





Service reception – Side





### **-Principios de Distribución.**

La premisa básica en la distribución es lograr que las diferentes áreas que constituyen el espacio total de la agencia sean integrados por Departamentos que permitan un funcionamiento conjunto sin interacciones no planeadas.

Esto quiere decir que los departamentos de Ventas, Servicio y Refacciones tengan espacios de trabajo definidos y balanceados.

1. Entrada.
2. Recepción.
3. Sala de exhibición.
4. Muro de Marca.
5. Información.
6. Oficina del Gerente de Ventas.
7. Areas de Ventas.
8. Oficinas de Seguros y Financiamiento.
9. Entrega de Vehículos.
10. Venta de Refacciones y Accesorios.
11. Mostrador de Refacciones.
12. Caja.
13. Cafetería con vista al área de Servicio Express.
14. Muro Multimedia.
15. Estancia de clientes.
16. Sanitarios.
17. Oficina del Director.
18. Oficina de Administración.
19. Sala de Juntas.
20. Archivo.
21. Área de Servicio cubierta.
22. Recepción de Servicios.
23. Garantías/ Archivo.
24. Oficina del Gerente de Servicio.





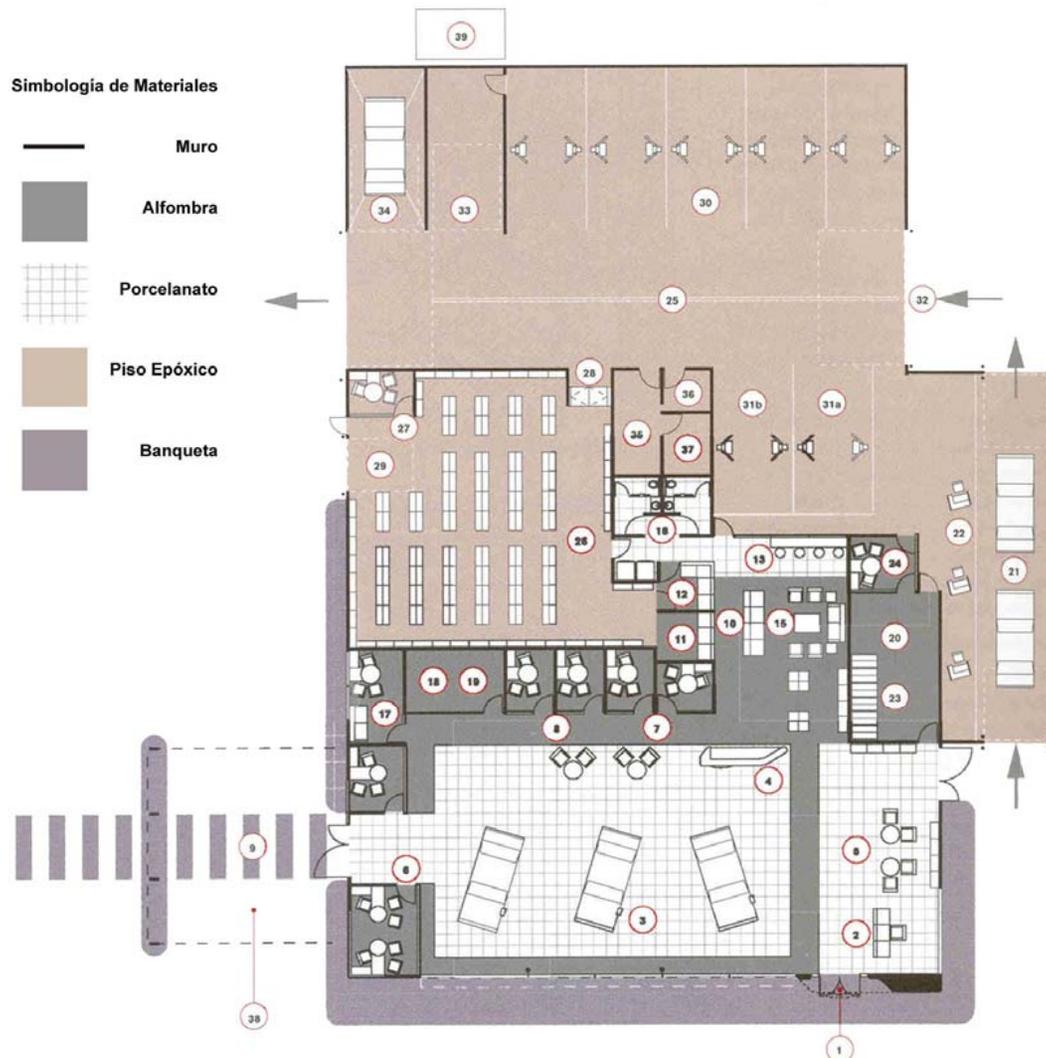
*ELFEGA GARCÍA GONZÁLEZ.*

- 25. Departamento de Servicio.**
- 26. Venta de Refacciones.**
- 27. Oficina de Gerente de Refacciones.**
- 28. Mostrador de Refacciones.**
- 29. Recepción de Refacciones.**
- 30. Bahías de Servicio (5).**
- 31a. Bahías de Servicio Express (1).**
- 31b. Bahía de Lubricación (1).**
- 32. Entrada al área de servicio.**
- 33. Núcleo de detalladores.**
- 34. Núcleo de lavado.**
- 35. Comedor de técnicos.**
- 36. Almacén de Herramientas Especiales.**
- 37. Guardado.**
- 38. Canopy de Entrega de Autos.**
- 39. Tanque de aceite usado.**





**-Materiales básicos y principios de distribución en agencia prototipo NISSAN.**





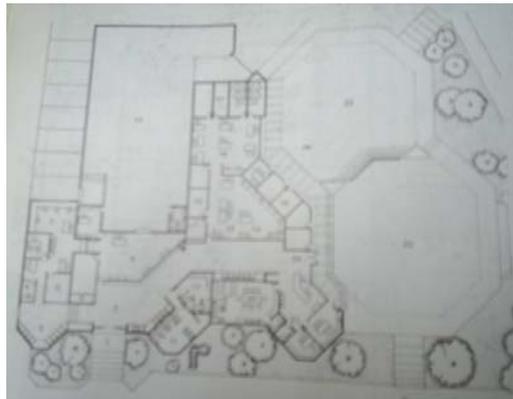
### 2.3.- EDIFICIOS ANÁLOGOS.

#### DAOSA NISSAN.

Jorge Suárez es el autor del proyecto de la agencia DAOSA Nissan, ubicada en la ciudad de Guadalajara, Jalisco, México.

Las áreas mayores se destinaron para exhibición, la cual se divide en dos zonas: unidades nuevas y unidades comerciales. Su techumbre es llamativa ya que emplea formas octogonales con una mayor parte volada, con escasos apoyos constituidos por columnas revestidas por vidrio espejo, que les confieren visualmente ligereza. Están separadas del cuerpo de oficinas por medio de una franja techada por pérgolas, la cual deja iluminada la parte trasera de la sala de exhibición.

Por una entrada peatonal se tiene acceso a un vestíbulo que conduce hacia el mostrador de repuestos, detrás del cual se encuentra un amplio espacio destinado para bodega de refacciones. El vestíbulo conecta un pasillo que comunica con las diversas oficinas administrativas del proyecto (gerencia, contaduría, facturación, etc.)



PLANTA ARQUITECTONICA GENERAL.

- 1.-Acceso principal.
- 2.-Vestibulo.
- 3.-Sala de espera.
- 4.-Caja.
- 5.-Archivo.
- 6.-Exhibidor.
- 7.-Contabilidad.
- 8.-Refacciones.
- 9.-Venta de refacciones.
- 10.-Bodega de refacciones.
- 11.-Sanitario hombres.
- 12.-Sanitario mujeres.
- 13.-Facturación.
- 14.-Cobranza.
- 15.-Contador.
- 16.-Administración.
- 17.-Paquetería.
- 18.-Ventas.
- 19.-Gerente general.
- 20.-Sala de juntas.
- 21.-Gerencia.
- 22.-Area de exhibición de unidades nuevas.
- 23.-Area de exhibición de unidades comerciales.
- 24.-Acceso.



FACHADA PRINCIPAL.





## NNIPPON AUTOMOTORES.

### Localización:

Eje 4 Sur Plutarco Elias Calles. # 698.  
Colonia San Francisco Xicaltongo,  
Delegación Iztacalco, D.F., México.  
C.P. 08230.

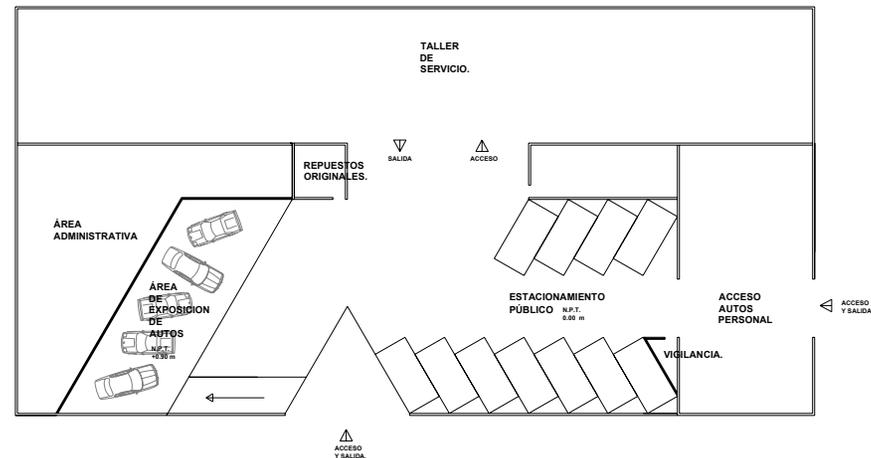
La planta general de dicha agencia se basa en formas geométricas rectas, a excepción del área de la exhibición de autos abierta-cubierta, la cual sigue una línea diagonal a 60° aproximadamente, enmarcada por el área administrativa posterior que sigue esta misma diagonalidad.

El sello que la representa como a una de las agencias NISSAN, se encuentra colocado sobre el remate superior en toda la longitud de la fachada principal, la cual genera cierta movilidad de formas al conjunto que maneja formas simples en general.

El área de taller de servicio, posee cierta jerarquía por encontrarse su acceso y salida en el centro de la fachada principal.



FACHADA PRINCIPAL DE AGENCIA.



PLANTA ESQUEMÁTICA.





#### **2.4.- COMERCIALIZACIÓN.**

**La competencia obliga a buscar nuevas y diversas formas de comercializar los vehículos, de ahí que se generen nuevos espacios dentro de la agencia destinados para la realización de venta, lo que conlleva a proyectar espacios para futuras ampliaciones y/o remodelaciones.**

**La manera de adquirir un vehículo ya no únicamente es la venta al contado o en abonos. Existen diferentes formas de financiamiento, ya sea por parte de la misma agencia o por medio 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.**

**Para llegar a lograr una distribución adecuada, al iniciar el proyecto se requiere contar con un programa que interviene desde un principio en el futuro crecimiento, como un organigrama mercantil con nuevas opciones de venta, con su respectivo personal. También se considera el crecimiento del público que adquiere un automóvil, por ejemplo si la clase o estrato social que puede comprar determinado auto disminuye o puede crecer a futuro.**





## **2.5.- PLANEACIÓN Y ORGANIZACIÓN.**

**La agencia a futuro puede crecer más del doble de lo que se proyectó debido al aumento de la cuota de unidades por año, por lo que se consideran terrenos que estén cerca de las oficinas principales, aunque muchas veces es imposible por los negocios que están a su alrededor. Las cuotas se establecen mediante un convenio con la planta; por ello cuando se inicia una distribuidora con previa autorización de la empresa (Nissan, General Motors, Chrysler, Ford, etc.), se plantea cuántas unidades se piensan desplazar (automóviles, camionetas, camiones de carga, pasajeros y/o tractocamión), y que éste distribuidor dé una buena imagen para la marca. Cada año se negocia esa cuota que varía de acuerdo con la situación del mercado.**

**Cuando se proyecta una agencia, es necesario consultar con funcionarios de la empresa, los cuales dan opiniones o correcciones de la ubicación de los diferentes departamentos y le sugiere al proyectista situarla en una zona que tenga beneficios para todas sus partes.**

**La empresa marca determinados lineamientos sobre áreas, emblemas o colores institucionalizados, sugiere el nombre de la agencia, y establece el tipo de productos que se venderá. En Latinoamérica, una agencia solo vende productos de una marca de automóvil y tiene prohibido por la empresa vender marcas de la competencia.**

**La agencia se tiene que someter a una reglamentación por parte de la empresa. Algunos de los puntos de estas normas son las visitas de inspección por parte de los supervisores de planta, a los diferentes departamentos de la agencia (servicios, refacciones y ventas); los autos en exhibición deben estar en perfecto estado, el taller de la agencia debe reunir las especificaciones necesarias, etc.**

**Además, la agencia informa a la empresa los autos que vende, qué tantos entran al taller, qué número de refacciones compra y utiliza. La compañía supervisa que haya una integración lógica y participación de los departamentos productivos.**





*ELFEGA GARCÍA GONZÁLEZ.*

**La reglamentación de áreas dependerá del lugar donde se ubique la agencia. El estudio de mercado de los alrededores es la base de la compañía para saber si es prudente establecer una de sus agencias.**

**Generalmente conviene que exista competencia con otras marcas, siempre y cuando no se encuentre saturada la zona.**





### **3.- RAZÓN DE LA PROPUESTA.**

**El objetivo base de NISSAN Mexicana, es conquistar la preferencia del público en diversas zonas del país. Para ello ha decidido establecer sus agencias en zonas económicamente productivas, donde la vialidad sea accesible y con visibilidad, principalmente en el cruce de una Avenida importante.**

**La Avenida de los Insurgentes es una de las avenidas más extensas de la Ciudad de México, siendo una vialidad eminentemente de servicios, oficinas y comercios; éste carácter se va acentuando conforme avanza hacia el sur (en su tramo entre Viaducto y Copilco), donde se encuentra su mayor dinamismo comercial, con restaurantes, bares, corporativos, bancos, almacenes, supermercados y agencias automotrices.**

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

**En el cruce de la Avenida Insurgentes y la calle de Hermes, actualmente existe un predio sin construcción destinado a funcionar como estacionamiento público; sitio por el cual se considera idóneo en base a su ubicación y dimensionamiento, para la realización del proyecto de la AGENCIA AUTOMOTRIZ NISSAN.**



**Av. De los Insurgentes.**





Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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.



#### **4.- MEDIO NATURAL.**

**El medio natural nos determina el uso de suelo según las condiciones físicas que integren al mismo, las cuales pueden ser aprovechadas por el hombre a favor de su 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.**

##### **4.1.-UBICACIÓN DEL TERRENO.**

**El predio se localiza en la parte Sur de la Ciudad de México, sobre Av. Insurgentes y calle de Hermes, Colonia Crédito Constructor, Delegación Benito Juárez.**

**Su fachada principal se localiza hacia el poniente sobre la Av. Insurgentes, la fachada lateral se ubica hacia el norte sobre la calle de Hermes y la fachada posterior hacia el oriente sobre la calle de Mosqueta.**

**Las colindancias que rodean al sitio de estudio son:**

- al norte se localiza el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, local de belleza (colocación de uñas) y predio para contenedores de basura.**
- al sur colinda con la Agencia de autos “Scuderia Mondiale” y Vivienda Unifamiliar.**
- al oriente encontramos el Boliche “Bol Insurgentes”.**
- al poniente se ubica el Teatro Insurgentes.**





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**

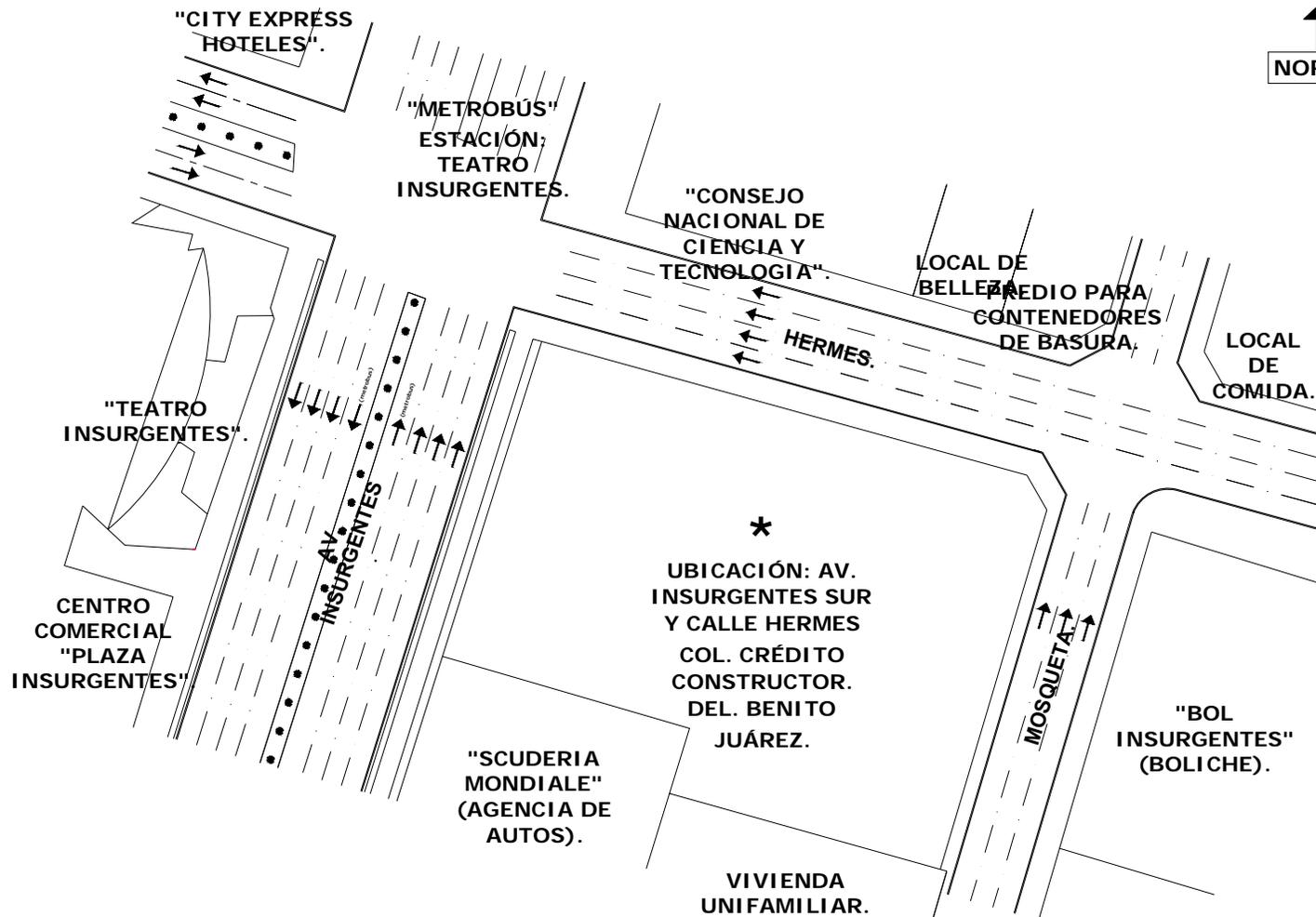


**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**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.



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.





ELFEGA GARCÍA GONZÁLEZ.



(1) Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.



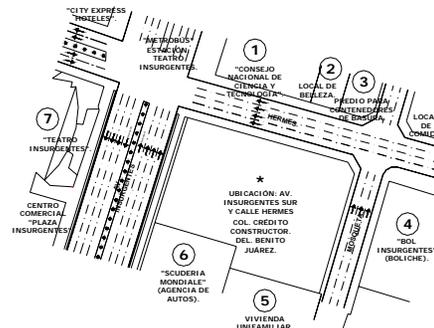
(2) Local de belleza.



(3) Predio para contenedores de basura.



(7) Teatro Insurgentes.



Croquis de localización.



(4) Boliche "Bol Insurgentes."



(6) Agencia de autos "Scuderia Mondiale".



(5) Vivienda Unifamiliar.

PLANO DE LOCALIZACIÓN-FOTOGRAFICO.

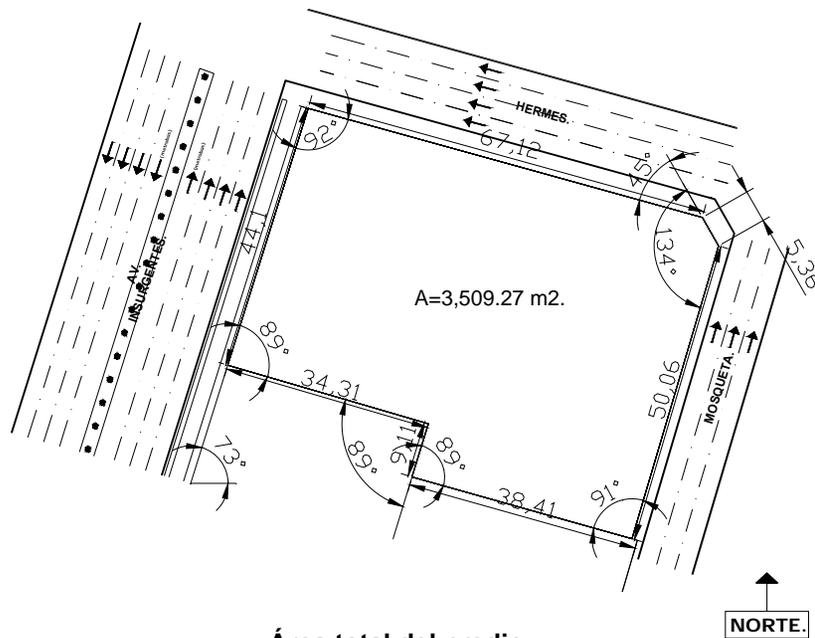




#### 4.2.- ESTADO ACTUAL DEL TERRENO.

El predio cuenta con una superficie de 3,509.27 m<sup>2</sup>.

Actualmente funciona como estacionamiento público con acceso principal sobre la Av. Insurgentes, en el cual encontramos de forma provisional una caseta de cobro y vigilancia, realizada a base de lámina galvanizada, la cual es la única construcción realizada en toda la superficie del predio.



Fachada principal del predio (Av. Insurgentes).





En su interior encontramos piso de firme de concreto prácticamente nivelado, a pesar de encontrarse actualmente un tanto deteriorado en algunas áreas, ocasionado básicamente por el peso de los vehículos; hay áreas en las que sobresalen pequeños brotes de pasto.

En sus frentes que dan a las calles de Hermes y Mosqueta, se encuentra una barda perimetral de tabique gris, de aprox. 2.50 m de altura, y malla ciclónica en su frente principal que da a la Avenida de Insurgentes.



**Vista interior del predio.**



**Piso de concreto con brotes de pasto.**



**Malla ciclónica (fachada principal).**



**Barda de tabique gris (fachada lateral y posterior).**





#### **4.3.- GEOTECNIA.**

De acuerdo a la clasificación determinada por el reglamento de construcciones para el Distrito Federal, el predio se localiza en la zona I llamada de Lomerios.

Dicha zona esta formada por rocas o suelos generalmente firmes.

La resistencia promedio de la zona varia entre 8 t/m<sup>2</sup>. a 20 t/m<sup>2</sup>.

#### **4.4.-TOPOGRAFÍA.**

El predio posee un terreno sin desniveles, prácticamente plano, no encontrándose en él restos de ningún tipo de excavación o modificación al suelo.

#### **4.5.- CLIMA.**

El clima prevaleciente en el área de estudio es C (W1) templado subhúmedo con lluvias en verano, de humedad media.

La temperatura promedio es 16.7°C, la temperatura más baja se ubica de los meses de Noviembre a Febrero y los meses más calurosos de Abril a Agosto.

En cuanto a su régimen pluviométrico encontramos que el promedio anual acumulado es de 659.7 mm, siendo Junio, Julio, Agosto y Septiembre los meses con mayor volumen de precipitación.

La velocidad del viento esta en los 3 km/hr., la dirección del viento está determinado por la orografía local, por lo tanto en los primeros meses del año predomina el viento proveniente del sureste, mientras que el resto del año provienen del noreste y noroeste.





#### **4.6.- FLORA Y FAUNA.**

La diversidad de vegetación en los alrededores del predio, como es el caso de camellones y banquetas, hacen que el perfil varié. En el área de banqueta encontramos setos elaborados a base de “bucusus arrayan” y árboles de diversidad variada como: eucalipto, jacaranda, fresno, hule, trueno y ficus.

Dentro del predio encontramos solo pequeños brotes de pasto silvestre y trepadora “Bugambilia”.

Las especies animales que habitan la región es escasa, debido a la gran urbanización de la zona, existen solo en pequeña proporción especies de aves como: cuervos, gorriones, palomas y “tortolas”.





## **5.- MEDIO URBANO.**

### **5.1.- INFRAESTRUCTURA.**

La ubicación del predio dentro de un área económicamente productiva, le permite tener fácil acceso a los servicios de infraestructura en dicha zona. Las condiciones de este sitio debido a su acelerado desarrollo económico y de urbanización, hacen posible que la calidad de los servicios sean óptimos y eficientes tanto en vialidades, saneamiento, encauzamiento y distribución de agua potable, energía y comunicaciones.

#### **AGUA POTABLE.**

La extensión de red secundaria de agua potable que abarca a la delegación, la ubica en el cuarto lugar de mejor dotadas del D.F. La red de agua potable que abastece a esta parte de la Ciudad, proviene del Sistema Cutzamala y Lerma.

El ramal que irriga corre por la calle de Mosqueta y Hermes se encuentra a una profundidad de aprox. 1.20 m. sobre el nivel del arroyo, la tubería posee un diámetro aprox. de 10 cm.

La zona presenta un eficiente suministro de agua potable, la cual es constante a lo largo del día y en todas las estaciones del año; las condiciones físicas de la red de suministro y el mantenimiento que reciben, son las mejores dentro de la ciudad.

#### **DRENAJE Y ALCANTARILLADO.**

El sistema de drenaje desemboca por medio de conductos subterráneos al sistema de drenaje profundo. La red de drenaje de la calle de Hermes y Mosqueta tiene un diámetro aproximado de 0.30 m. situándose a una profundidad aproximada de 2.5 m. bajo el nivel del arroyo. Este sistema también es uno de los más eficientes de la Ciudad.





Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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.



## **ENERGÍA ELÉCTRICA Y ALUMBRADO PÚBLICO.**

**El alumbrado público se resuelve por medio de luminarias de vapor de sodio, soportadas por estructuras metálicas sujetas a postes metálicos con una distancia entre sí de 30 m. a 40 m. aproximadamente, encontrándose los transformadores sujetos a postes de concreto armado.**

**La red de energía eléctrica en la zona, la encontramos de forma subterránea, lo que evita un deterioro visual en sus conexiones.**

**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 mediante una arteria principal como es la Av. Insurgentes, la cual se encuentra localizada hacia el poniente del predio; a la vez el éste se complementa por dos vialidades secundarias como son la calle de Hermes hacia el norte y la calle de Mosqueta hacia el oriente.**

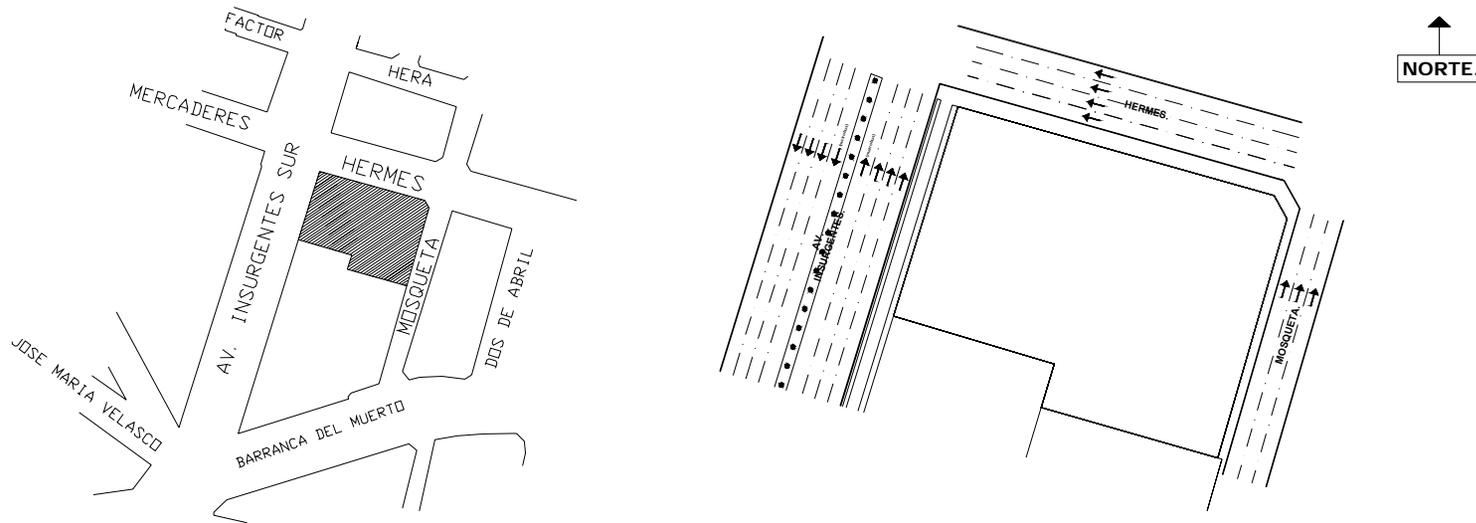
**La Av. Insurgentes posee doble sentido de circulación, con una dirección que va del sur-norte y norte-sur.**

**La calle de Hermes tiene un solo sentido de circulación que va de oriente a poniente.**

**La calle de Mosqueta de igual forma posee solo un sentido vehicular, y éste va de sur a norte.**

**El flujo vehicular sobre la Av. Insurgentes se cataloga como congestionado en horas pico, en tanto que en las calles de Hermes y Mosqueta es un tanto mas ligero.**





VIALIDADES PRINCIPALES.

### 5.3.- USO DE SUELO.

De acuerdo con el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano<sup>(3)</sup>, todos los predios que se ubican sobre la Av. Insurgentes entre el tramo de Eje 5 Sur San Antonio a Barranca del muerto, son clasificados dentro del uso de suelo HM Habitacional Mixto. Zonas en las cuales podrán existir inmuebles destinados a vivienda, comercio, oficinas, servicios e industria no contaminante.

Por lo anterior el predio ubicado sobre Av. Insurgentes y calle Hermes queda dentro del uso de suelo mencionado anteriormente, con las siguientes características:

**HM 3/25/180.-** Aplicando altura y niveles de zonificación de las colonias. Esto es una altura de 3 niveles máximo, deberá poseer el 25% de área libre y 180m<sup>2</sup> de vivienda mínima.

Deberá tener una restricción de 5 m. a partir del alineamiento al frente de la Avenida.

(3) Edición 1997.





## **6.- CONTEXTO URBANO.**

### **6.1.- ZONAS LIMITANTES.**

**En el sector norte al predio encontramos:**

- Edificio Público “CONACYT”.**
- Agencia automotriz “AUDI”.**
- Agencia automotriz “WOLKSWAGEN”.**
- Hotel “CITY EXPRESS”.**
- Restaurante “VIPS”.**
- Plaza comercial “GALERÍAS INSURGENTES”.**
- Tienda departamental “COMERCIAL MEXICANA”.**
- Colonia Actipan.**

**En el sector sur encontramos:**

- Agencia automotriz “SCUDERIA MONDIALE”.**
- Plaza comercial “PLAZA INN”.**
- Colonia Florida.**

**En el sector oriente encontramos:**

- Colonia del Valle.**

**En el sector poniente ubicamos:**

- El teatro “INSURGENTES”**
- La plaza comercial “PLAZA INSURGENTES”.**
- Colonia San José Insurgentes.**

**Las características generales que limitan al predio sobre la Av. Insurgentes son básicamente de tipo comercial, en donde se genera un importante núcleo de competencia debido a la existencia de diversas agencias automotrices.**





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).

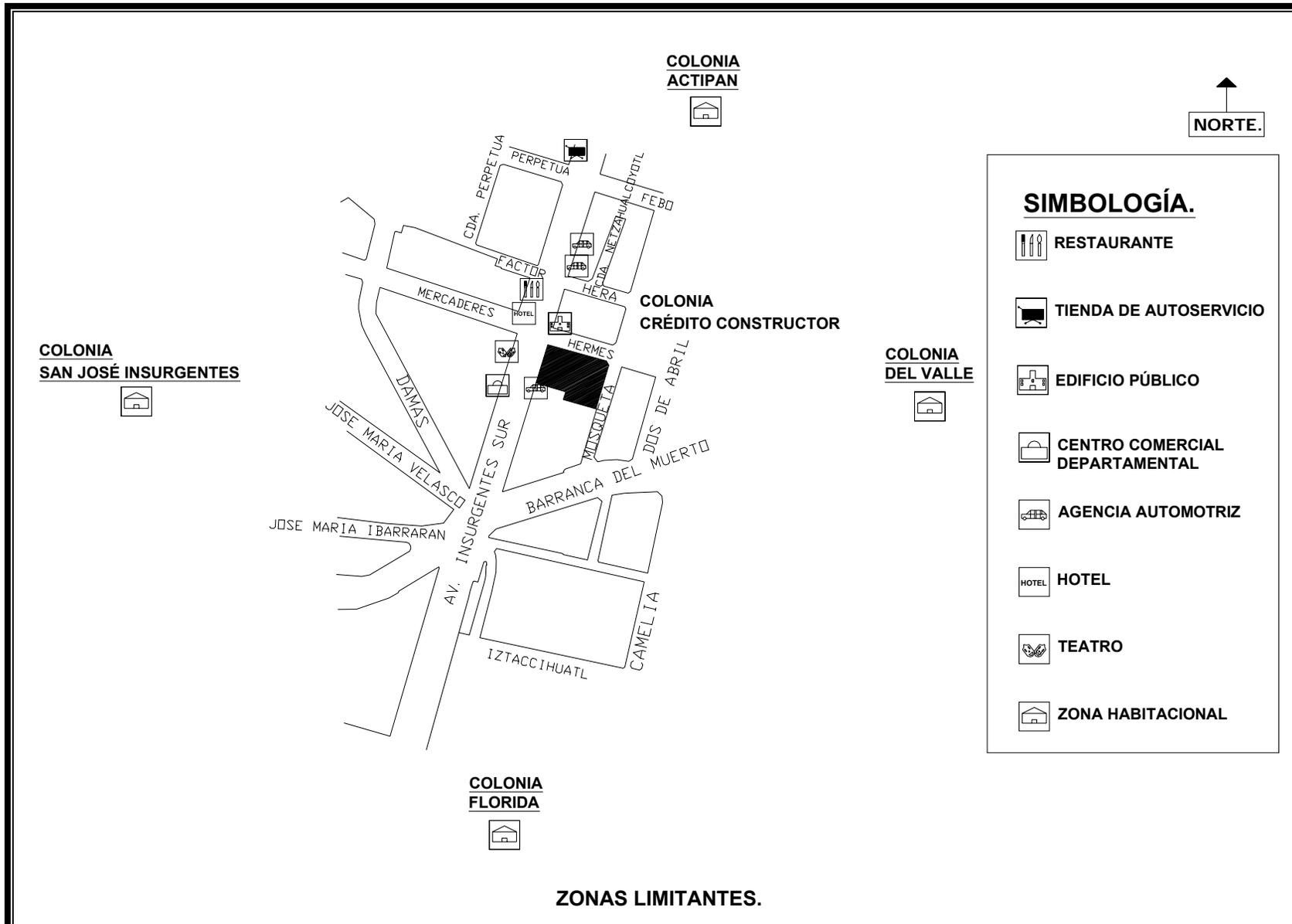
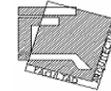
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición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



*ELFEGA GARCÍA GONZÁLEZ.*

De igual forma encontramos focos importantes de Centros Comerciales que generan grandes grupos de consumidores debido a la gran afluencia de visitantes a dichos espacios. El restaurante, el hotel y sobre todo el Teatro, cumplen con la función de complementar los espacios recreativos de los diversos consumidores y turismo que convergen en la zona. En tanto las colonias limitantes básicamente conforman un núcleo habitacional de población de nivel socio-económicamente alto.







## 6.2.- EQUIPAMIENTO.

La totalidad del equipamiento urbano, de comercio y oficina se concentra sobre la Av. Insurgentes, en tanto que las zonas habitacionales se ubican dentro de la zona oriente y poniente a dicho predio, las cuales cuentan con una población de mayores ingresos económicos y un nivel socio-económico alto, lo que genera mayor afluencia a las diversas plazas comerciales existentes. Las viviendas se caracterizan por tener 2 ó 3 ocupantes y contar básicamente con todos los servicios de infraestructura en óptimas condiciones, aumentando la densidad de población en la parte poniente debido a la construcción de nuevos áreas de condominios.

Uno de los conceptos para la realización del proyecto de la agencia automotriz NISSAN es la de atraer la atención de este sector de población, haciendo crecer de esa forma su mercado y generando a la vez un fuerte competidor ante las agencias ya existentes como WOLKSWAGEN, AUDI y SCUDERIA MONDIALE.

En la zona encontramos instalaciones públicas y privadas de gran importancia por sus dimensiones, impactando visualmente el contexto, entre las cuales se encuentran.

- Edificio Público “CONACYT”.
- Agencia automotriz “AUDI”.
- Agencia automotriz “WOLKSWAGEN”.
- Hotel “CITY EXPRESS”.
- Restaurante “VIPS”.
- Plaza comercial “GALERÍAS INSURGENTES”.
- Tienda departamental “COMERCIAL MEXICANA”.
- Agencia automotriz “SCUDERIA MONDIALE”.
- Plaza comercial “PLAZA INN”.
- El teatro “INSURGENTES”.
- La plaza comercial “PLAZA INSURGENTES”.



Edificio Público CONACYT.



Teatro de los Insurgentes.





## **7.- LISTADO DE NECESIDADES Y ESTUDIO DE ÁREAS.**

### **ACCESO.**

- Plaza de acceso.
- Estacionamiento para clientes.
- Estacionamiento para el personal.
- Caseta de vigilancia.

### **EXHIBICIÓN Y VENTAS.**

- Recepción.
- Sala de exhibición.
- Oficina de gerente de ventas c/toilet.
- Área de ventas.
- Oficina de seguro y financiamiento.
- Archivo de ventas.
- Ventas de auto-partes y accesorios.
- Caja.
- Cafetería.
- Muro multimedia.
- Estancia para clientes.
- Entrega de vehículos.
- Sanitarios.

### **ADMINISTRACIÓN.**

- Oficina de Director General c/toilet.
- Sala de juntas.
- Área de contabilidad.
- Archivo y papelería.
- Área de archivo muerto.





Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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.



- Tramitación, y garantías.
- Personal recursos humanos.
- Estancia.
- Sanitarios.

#### **VENTA DE REFACCIONES.**

- Oficina de gerente de refacciones c/toilet.
- Venta de refacciones/exposición de accesorios.
- Almacén de refacciones.
- Caja de seguridad.
- Estancia clientes.
- Sanitarios.

#### **TALLER DE SERVICIO.**

- Oficina de gerente de servicio c/toilet.
- Recepción de vehículos.
- Bahías de servicio.
  - a) Bahía de Diagnóstico
  - b) Bahía de servicio Express.
  - c) Bahía de lubricación.
  - d) Bahía de lavado.
  - e) Bahía de detalladores.
  - f) Bahía de alineación y balanceo.
  - g) Bahía de electricidad.
  - h) Bahía de suspensión y transmisión.
- Bodega.
- Almacén de herramientas especiales.
- Comedor de técnicos.





*ELFEGA GARCÍA GONZÁLEZ.*

- Guardado de técnicos
- Sanitarios para personal.
- Regaderas y vestidores.
- Aula de capacitación.
- Primeros auxilios.

**SERVICIOS GENERALES.**

- Cuarto de limpieza.
- Cuarto de basura y desechos peligrosos.
- Patio de maniobras.
- Almacén de unidades nuevas.
- Cuarto de máquinas.





**ESTUDIO DE ÁREAS.**

	<b>LOCAL</b>	<b>EQUIPO DE MOBILIARIO</b>	<b>ÁREA M2</b>	<b>OBSERVACIONES.</b>
<b>ACCESO.</b>	Plaza de acceso	-----	64	Espacio exterior que comunica del estacionamiento al acceso del área de exhibición. Debe estar libre de obstáculos que atraigan la mirada del visitante.
	Estacionamiento para clientes.	-----	100	Posee mayor importancia que el estacionamiento de personal.
	Estacionamiento para personal.	-----	62.50	De preferencia no debe ser visible al público.
	Caseta de vigilancia.	-mesa, silla, anaquel, línea telefónica.	4	En ella se lleva a cabo un control visual de la agencia tanto en su operatividad como con respecto a su seguridad.
<b>EXHIBICIÓN Y VENTAS.</b>	Recepción.	-mostrador, sillas, computadora, línea telefónica.	12	Es un espacio abierto con comunicación directa a la sala de exhibición, facilitando el proceso de bienvenida y ayudando a los clientes a no sentirse intimidados.





ELFEGA GARCÍA GONZÁLEZ.

	<b>LOCAL</b>	<b>EQUIPO DE MOBILIARIO</b>	<b>ÁREA M2</b>	<b>OBSERVACIONES.</b>
	<b>Sala de exhibición.</b>	<b>-stand de especificaciones de los vehículos.</b>	<b>452.40</b>	<b>Esta área ayuda a centrar la atención en modelos específicos de la Agencia, la cual se puede elevar de 45 a 90 cm. del nivel general para ser un poco más visible del exterior y evitarse obstáculos entre el cristal y dicha área.</b>
	<b>Oficina de Gerente de ventas con toilet.</b>	<b>-escritorio, 3 sillas, archivero, computadora, línea telefónica, bote de basura, excusado y lavabo.</b>	<b>12</b>	<b>Tendrá liga directa con el área de exhibición y con los cubículos de vendedores.</b>
	<b>Área de ventas.</b>	<b>-4 escritorios, 12 sillas, 4 computadoras, 3 botes de basura y línea telefónica.</b>	<b>30</b>	<b>El cubículo será semiprivado para brindar la sensación de confianza y control.</b>
	<b>Oficina de seguro y financiamiento.</b>	<b>-2 escritorios, 6 sillas, archivero, 2 computadoras, línea telefónica y 2 botes de basura.</b>	<b>12</b>	<b>Área conjunta al área de entrega de vehículos y área de ventas.</b>
	<b>Archivo de ventas.</b>	<b>-anaqueles, escritorio, silla, bote de basura.</b>	<b>12</b>	<b>Espacio anexo a los cubículos de venta.</b>





ELFEGA GARCÍA GONZÁLEZ.

	<b>LOCAL</b>	<b>EQUIPO DE MOBILIARIO</b>	<b>ÁREA M2</b>	<b>OBSERVACIONES.</b>
	<b>Ventas de autopartes y accesorios.</b>	<b>-anaqueles de exhibición, mostrador, 3 bancos, línea telefónica, bote de basura.</b>	<b>20</b>	<b>Este elemento ha sido integrado a la sala de exhibición.</b>
	<b>Caja .</b>	<b>-mostrador, silla, computadora, y línea telefónica.</b>	<b>4</b>	<b>Debe brindar confianza y transparencia al cliente, al mismo tiempo de cubrir los intereses de seguridad de la distribuidora.</b>
	<b>Cafetería.</b>	<b>-anaqueles de exhibición, barra y bancos.</b>	<b>24</b>	<b>Elemento que brinda comodidad al cliente y hace amena su espera a los trabajos realizados en el área de taller, al cual debe ser visible.</b>
	<b>Muro multimedia.</b>	<b>-sillones, sofá, mesa de centro y esquinero.</b>	<b>4</b>	<b>Se ubica dentro del área de espera.</b>
	<b>Estancia para clientes.</b>		<b>12</b>	<b>Es un área de espera activa que a la vez que entretiene al cliente, le da acceso a la información de productos y servicios manejados por la agencia.</b>
	<b>Entrega de vehículos.</b>	<b>-----</b>	<b>64</b>	<b>Espacio claramente visible y protegido de la intemperie, anexada a la sala de exhibición.</b>





ELFEGA GARCÍA GONZÁLEZ.

	LOCAL	EQUIPO DE MOBILIARIO	ÁREA M2	OBSERVACIONES.
	Sanitarios.	-2 excusados, 2 lavabos, (repisa para área de séptico)	8	Servicio independiente para hombres y mujeres. Incluyendo un área de séptico (material de limpieza de la agencia: cubetas, escobas, etc).
ADMINISTRACIÓN.	Oficina de Director General c/toilet.	-escritorio, 3 sillas, archivero, computadora, línea telefónica y bote de basura, excusado y lavabo.	12	Área dirigente de la empresa.
	Sala de juntas.	-mesa, archivero, 8 sillas.	12	
	Área de contabilidad.	-2 escritorios, 6 sillas, archivero, 2 computadoras, línea telefónica y 2 botes de basura.	16	Área contigua a la gerencia general.
	Archivo y papelería.	-anaqueles, escritorio y silla.	8	Sitio entre contabilidad y recursos humanos.
	Área de archivo muerto.	-anaqueles, escritorio y silla.	8	Se deberá prever el espacio para almacenar los expedientes durante 5 años a partir de la captura de cada uno de ellos.





ELFEGA GARCÍA GONZÁLEZ.

	<b>LOCAL</b>	<b>EQUIPO DE MOBILIARIO</b>	<b>ÁREA M2</b>	<b>OBSERVACIONES.</b>
	<b>Tramitación, y garantías.</b>	<b>-2 escritorios, 6 sillas, archivero, 2 computadoras, línea telefónica y 2 botes de basura.</b>	<b>16</b>	<b>Anexa a contabilidad.</b>
	<b>Personal de recursos humanos.</b>	<b>-2 escritorios, 6 sillas, archivero, 2 computadoras, línea telefónica y 2 botes de basura.</b>	<b>16</b>	<b>Anexa a contabilidad.</b>
	<b>Estancia.</b>	<b>-sillones, sofá, 2 mesa de centro y esquinero.</b>	<b>12</b>	<b>Área pequeña anexa a la dirección general.</b>
	<b>Sanitarios.</b>	<b>-2 excusados, 2 lavabos y repisa para área de séptico.</b>	<b>8</b>	<b>Servicio independiente para hombres y mujeres. Incluyendo un área de séptico (material de limpieza de la agencia: cubetas, escobas, etc).</b>
<b>VENTA DE REFACCIONES.</b>	<b>Oficina de gerente de refacciones c/toilet.</b>	<b>-escritorio, 3 sillas, archivero, computadora, línea telefónica y bote de basura, excusado y lavabo.</b>	<b>12</b>	<b>Área contigua a taller de servicio.</b>





ELFEGA GARCÍA GONZÁLEZ.

	LOCAL	EQUIPO DE MOBILIARIO	ÁREA M2	OBSERVACIONES.
	Venta de refacciones/exposición de accesorios.	-anaqueles de exhibición, mostrador, 3 bancos, línea telefónica, bote de basura.	30	Área ubicada entre el área de taller y la de exhibición y ventas.
	Almacén de refacciones.	-anaqueles	40	Área anexa a la venta de refacciones.
	Caja de seguridad.	-anaqueles, escritorio y silla.	6	Área anexa a venta de refacciones, siendo no visual al público.
	Estancia para clientes.	-4 sillones, 2 sofá, 2 mesas de centro y esquineros, muro multimedia.	12	Anexa al área de exhibición.
	Sanitarios.	-2 excusados, 2 lavabos, 1 mingitorio y repisa para área de séptico.	8	Servicio independiente para hombres y mujeres. Incluyendo un área de séptico (material de limpieza de la agencia: cubetas, escobas, etc).
TALLER DE SERVICIO.	Oficina de gerente de servicio c/toilet.	-escritorio, 3 sillas, archivero, computadora, línea telefónica y bote de basura, excusado y lavabo.	12	Espacio albergando como elementos anexos área secretarial y jefe de taller.





ELFEGA GARCÍA GONZÁLEZ.

LOCAL	EQUIPO DE MOBILIARIO	ÁREA M2	OBSERVACIONES.
Recepción de vehículos.	-----	50	Espacio cubierto para protección de las unidades y clientes.
Bahías de servicio (8).	8 bancos de trabajo y 8 cajones de servicio.	192	Se diseñarán contiguas en una sola área, iniciando con la bahía de diagnóstico anexa al área de recepción de vehículos.
Bodega.	-anaqueles, repisas, banco de trabajo.	16	Sitios contiguos y controlados por un responsable de entrada y salida de material.
Almacén de herramientas especiales.	-anaqueles, repisas, banco de trabajo.	16	
Comedor de técnicos.	-frigorifer, horno de microondas, 1 mesa y 6 sillas.	12	Espacio no visible para el público.
Guardado de técnicos	-anaqueles.	9	Espacios anexos al área de trabajo del taller de servicio.
Sanitario para técnicos.	-2 excusados, 2 lavabos, 1 mingitorio y repisa para área de séptico.	12	
Regadera y vestidores.	-4 regaderas.	12	





	LOCAL	EQUIPO DE MOBILIARIO	ÁREA M2	OBSERVACIONES.
	Aula de capacitación.	-video, cámara de televisión, pantalla, sonido, proyector, pizarrón, mesa y 6 sillas.	12	Contiguo al área de agencia.
	Primeros auxilios.	-botiquín, escritorio, silla, camilla, línea telefónica, bote de basura y biombo.	12	Anexo al área de trabajo del taller de servicio.
<b>SERVICIOS GENERALES.</b>	Cuarto de limpieza.	-repisas.	4	Sitio ubicado en cada núcleo de sanitarios (en el área de séptico).
	Cuarto de basura y desechos peligrosos.	-contenedores de basura.	16	Área no visible anexa al patio de maniobras, para su rápido desalojo.
	Patio de maniobras.	-----	400	Patio articulador de todos los servicios del área de taller.
	Almacén de unidades nuevas.	-----	375	Lugar cubierto para protección climatológica de las unidades.
	Cuarto de máquinas.	-planta de luz, compresoras, bombas, filtros e hidroneumático.	18	Requiere estar a la vista para su buen funcionamiento y reparación.





<b><u>LOCAL.</u></b>	<b><u>ÁREA EN M2.</u></b>
<b>ACCESO.</b>	<b>SUMA= 230.50</b>
-Plaza de acceso.	64.00
-Estacionamiento para clientes.	100.00
-Estacionamiento para el personal.	62.50
-Caseta de vigilancia.	4.00
<b>EXHIBICIÓN Y VENTAS.</b>	<b>SUMA= 666.40</b>
-Recepción.	12.00
-Sala de exhibición.	452.00
-Oficina de gerente de ventas c/toilet.	12.00
-Área de ventas.	30.00
-Oficina de seguro y financiamiento.	12.00
-Archivo de ventas.	12.00
-Ventas de auto-partes y accesorios.	20.00
-Caja.	4.00
-Cafetería.	24.00
-Muro multimedia.	4.00
-Estancia para clientes.	12.00
-Entrega de vehículos.	64.00
-Sanitarios.	8.00
<b>-ADMINISTRACIÓN.</b>	<b>SUMA=108.00</b>
-Oficina de Director General c/toilet.	12.00
-Sala de juntas.	12.00
-Área de contabilidad.	16.00
-Archivo y papelería.	8.00





Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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.



ELFEGA GARCÍA GONZÁLEZ.

<b><u>LOCAL.</u></b>	<b><u>ÁREA EN M2.</u></b>
-Área de archivo muerto.	8.00
-Tramitación y garantías.	16.00
-Personal recursos humanos.	16.00
-Estancia.	12.00
-Sanitarios.	8.00
<b>VENTA DE REFACCIONES.</b>	<b>SUMA=108.00</b>
-Oficina de gerente de refacciones c/toilet.	12.00
-Venta de refacciones/exposición de accesorios.	30.00
-Almacén de refacciones.	40.00
-Caja de seguridad.	6.00
-Estancia clientes.	12.00
-Sanitarios.	8.00
<b>TALLER DE SERVICIO.</b>	<b>SUMA=254.00</b>
-Oficina de gerente de servicio c/toilet.	12.00
-Recepción de vehículos.	50.00
-Bahías de servicio.	192.00
a) Bahía de Diagnóstico.	
b) Bahía de servicio Express.	
c) Bahía de lubricación.	
d) Bahía de lavado.	
e) Bahía de <input type="checkbox"/> etalladotes.	
f) Bahía de alineación y balanceo.	
g) Bahía de electricidad.	
h) Bahía de suspensión y transmisión.	
-Bodega.	16.00
-Almacén de herramientas especiales.	16.00





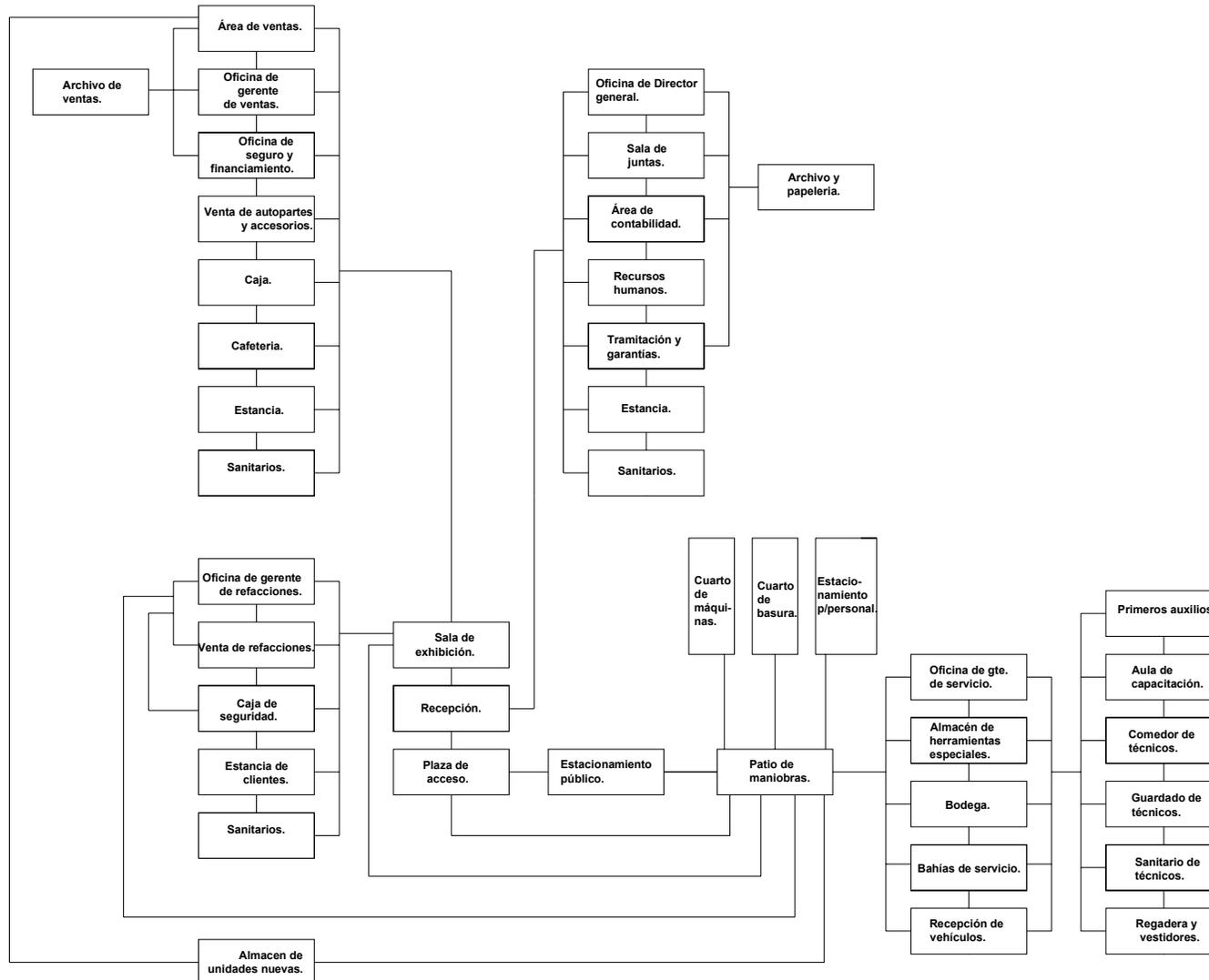
ELFEGA GARCÍA GONZÁLEZ.

<u>LOCAL.</u>	<u>ÁREA EN M2.</u>
-Comedor de técnicos.	12.00
-Guardado de técnicos.	9.00
-Sanitarios para personal.	12.00
-Regaderas y vestidores.	12.00
-Aula de capacitación.	12.00
-Primeros auxilios.	12.00
<b>SERVICIOS GENERALES.</b>	<b>SUMA=813.00</b>
-Cuarto de limpieza.	4.00
-Cuarto de basura y desechos peligrosos.	16.00
-Patio de maniobras.	400.00
-Almacén de unidades nuevas.	375.00
-Cuarto de máquinas.	18.00
	ÁREA TOTAL REQUERIDA= 2179.90 m2. ÁREA LIBRE REQUERIDA del 25% = 877.31 m2. ÁREA COMPLEMENTARIA=452.06m2. ÁREA TOTAL DEL PREDIO= 3,509.27m2.





### 9.- DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO.





Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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.



## **10.- MEMORIA DESCRIPTIVA.**

### **-UBICACIÓN DEL TERRENO.**

**Avenida Insurgentes esquina con la calle de Hermes.  
Colonia Crédito Constructor.  
Delegación Benito Juárez.  
México, D.F.**

### **-DESCRIPCIÓN DE LA OBRA.**

**La creación de una agencia automotriz NISSAN, ubicada sobre uno de los corredores con mayor movimiento económico, como es la Av. Insurgentes, cumple con los objetivos básicos de dicha empresa, en los que se da como prioridad el ampliar su mercado dentro de puntos claves en lo referente al Distrito Federal.**

**El ubicarse en un predio en esquina, genera mayor movimiento y libertad en todas sus áreas, ya que la zona de exhibición se colocó sobre la Av. Insurgentes siendo la avenida más transitada para mayor afluencia de los clientes, en tanto que la zona de acceso al Taller de servicio se ubicó sobre la calle posterior Mosqueta permitiendo que de esta forma, no se vea entorpecido el aflujo vehicular de la Av. Insurgentes, a la vez que se genera cierta privacidad para el acceso de los diversos servicios hacia la agencia.**

**Para la realización del diseño, se siguieron las condiciones generales establecidos por parte de la empresa Nissan en cuestión de edificación (mencionados en pág. 26). En lo referente a la distribución de las áreas que conforman el proyecto, se buscó crear una mayor integración entre ellas, en un ambiente de mayor visibilidad del personal con el cliente y el confort del mismo dentro de la agencia, lográndolo con la creación de diversas estancias y cubículos semiprivados de ventas donde se generará en el cliente una mayor sensación de confianza para realizar el convenio de compra/venta, y de recibir mayor información sobre el producto.**

**Las amplias superficies de cristal en sus fachadas, cumplen con el objetivo de crear mayor sensación de amplitud y libertad en el interior de la sala de exhibición, generando al mismo tiempo, la obtención de una mayor iluminación natural, evitando gastos innecesarios en cuestión de iluminación artificial, regulando**





Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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.



la fluidez del acceso de la luz natural por medio de louvers colocados en la parte superior del cristal en fachadas principales, característica básica de la marca, al igual que muros revestidos de placas de aluminio.

La ventilación que se maneja en dicho espacio es natural, lograda por medio de áreas de persianas en las fachadas de cristal, sitio donde se encuentran colocados los louvers.

La ventilación de las oficinas da al patio de maniobras donde éste queda ventilado mediante la diversidad de alturas de las secciones de la cubierta del área de taller de servicio, la cual se encuentra dentro de 1.0 m de diferencia entre una sección y otra.

**-LISTADO DE LOCALES CONSTRUIDOS.**

El predio consta de un área total de 3,509.27, donde se realizara la edificación de 2179.90 m2 en dos niveles y un área libre del 25% que marca el Plano de Uso de Suelo.

**-Planta baja:**

Sala de exhibición, área de ventas, gerente de ventas, caja, seguro y financiamiento, archivo de ventas, 3 áreas de estancia clientes, cafetería, sanitarios, gerente de refacciones, venta de refacciones y exposición de accesorios, caja de seguridad, almacén de refacciones, venta de autopartes y exposición de accesorios, recepción de vehículos, vigilancia, gerente de servicio, primeros auxilios, capacitación (técnicos), comedor (técnicos), vestidores (técnicos), área de guardado (técnicos), sanitarios (técnicos), bodega, almacén de herramientas especiales, 8 bahías, almacén de unidades nuevas, cuarto de basura, cuarto de máquinas, estacionamiento clientes, estacionamiento personal, área de recepción de vehículos, área de entrega de vehículos y patio de maniobras.

**-Planta alta (mezanine):**

Director general, sala de juntas, tramitación y garantías, contabilidad, recursos humanos, archivo y papelería, archivo muerto, sanitarios y estancia.





**-NÚMERO DE PERSONAS QUE LABORAN EN CADA LOCAL.**

<u>LOCAL.</u>	<u>No. DE PERSONAS.</u>
<b>ACCESO.</b>	
-Estacionamiento para clientes.	2
-Estacionamiento para el personal.	1
-Caseta de vigilancia.	2
<b>EXHIBICIÓN Y VENTAS.</b>	
-Recepción.	3
-Oficina de gerente de ventas c/toilet.	1
-Área de ventas.	5
-Oficina de seguro y financiamiento.	2
-Archivo de ventas.	1
-Ventas de auto-partes y accesorios.	2
-Caja.	1
-Cafetería.	2
<b>ADMINISTRACIÓN.</b>	
-Oficina de Director General c/toilet.	1
-Área de contabilidad.	2
-Archivo y papelería.	1
-Área de archivo muerto.	1
-Tramitación, y garantías.	2
-Personal recursos humanos.	2





<u>LOCAL.</u>	<u>No. DE PERSONAS.</u>
<b>VENTA DE REFACCIONES.</b>	
-Oficina de gerente de refacciones c/toilet.	1
-Venta de refacciones/exposición de accesorios.	2
-Almacén de refacciones.	2
-Caja de seguridad.	1
<b>TALLER DE SERVICIO.</b>	
-Gerente de servicio.	2
-Primeros auxilios.	1
-Aula de capacitación.	1
-Almacén de herramientas especiales.	1
-Bodega.	1
-Recepción de vehículos.	4
<b>SERVICIOS GENERALES.</b>	
-Área de limpieza.	2
-Cuarto de basura y desechos peligrosos.	2
-Almacén de unidades nuevas.	2
-Cuarto de máquinas.	2
	<b>TOTAL 55</b>





## **11.- CRITERIO ESTRUCTURAL.**

### **11.1.- CIMENTACIÓN.**

La baja compresibilidad del suelo donde se localiza el predio y el tipo de apoyo a base de columnas de acero, nos permite construir cimientos aislados de concreto armado, obteniendo mayor anclaje de la columna a este, salvo en el área de los muros perimetrales realizados a base de tabique rojo, donde por consecuencia se elabora cimiento corrido de concreto armado.

### **11.2.- MUROS.**

En lo referente a muros se hace la propuesta de realizarlos de dos tipos de material: los muros divisorios por no soportar ningún tipo de carga, se solucionan a base de Panel W por la ligereza y la rapidez en su elaboración.

En muros colindantes se optó por realizarlos a base de tabique rojo recocido con castillos ahogados a cada 3.0 m de separación, por la mayor protección de seguridad que brinda a la agencia.

### **11.3.- COLUMNAS.**

Las columnas son realizadas a base de acero estructural para disminuir la dimensión de ellas en la sala de exhibición y a la vez tener claros libres mayores.

### **11.4.- TRABES.**

Existen dos tipos de éstas en el proyecto: de acero a base de perfil estructural IPR en el entrepiso del mezanine, y de concreto armado en trabes de cerramiento que son colocadas sobre muros de tabique colindantes para mayor rigidez de éste.

### **11.5.- CUBIERTAS Y ENTREPISO.**

El armado de la cubierta y el entrepiso que se maneja en general en toda la agencia es a base de estructura espacial que nos permite salvar claros mayores, a la vez que esto provoca columnas mas esbeltas lo que genera menos gasto y menor peso hacia la cimentación.





Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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.



El material colocado sobre la cubierta en el área de exhibición es alucobond, cubriendo con ello uno de los lineamientos de materiales especificados por parte de la empresa, sirviendo ello a la vez como elemento decorativo visible por medio de la estructura espacial quedando integrada a ésta mediante el mismo color visible en ambos elementos.

En la cubierta del área de taller de servicio se optó por colocar un material a base de policarbonato para mayor aprovechamiento de la luz natural.

11.6.- BAJADA DE CARGAS.

CUBIERTA EN SALA DE EXHIBICIÓN (EN M2).

-Placa de alucobond de 6 mm. de espesor.

7.3 kg/m2

-Estructura espacial de 1.0 m de peralte a base de perfil hueco PTR de 2" X 2" X 1/8".

12.472 kg/m2

-Instalaciones.

5.0 kg/m2

-Carga viva en cubierta no mayor a 15% de pendiente.

Wa = 70.0 kg/m2

Wm = 100.0 kg/m2

W = 170.0 kg/m2

-Total de carga a cubierta.

194.77 kg/m2

CIMIENTO EN SALA DE EXHIBICIÓN.

-Área tributaria.

166.06 m2

-Peso de la cubierta.

0.19 T/m2

-Carga a nivel de la columna (en T.).

31.55 T

-Peso propio de la columna.

2.69 T

-Carga a nivel de desplante.

34.24 T

-Peso propio del cimiento (10%).

37.66 T

-Resistencia del terreno.

20.0 T

-Área de la cimentación (m2).

(37.66 T / 20.0 T) =

1.88m2

-Lado de la cimentación.

1.37 m

[\* La dimensión de la base del cimiento se aumentará hasta los 2.0 m por lado para cubrir en la totalidad la corona del cimiento, la que mide 1.0 m por lado, la cual es necesaria para recibir la base de la columna.]





<b>CUBIERTA EN SALA DE EXHIBICIÓN (EN M2).</b> -Placa de alucobond de 9 mm. de espesor. -Estructura espacial de 0.30 m de peralte a base de perfil hueco PTR de 3" X 3" X 1/8". -Instalaciones. -Carga viva en cubierta no mayor a 15% de pendiente.  -Total de carga a cubierta.	<b>4.10 kg/m2</b> <b>57.28 kg/m2</b> <b>5.0 kg/m2</b> <b>Wa = 70.0 kg/m2</b> <b>Wm = 100.0 kg/m2</b> <b>W = 170.0 kg/m2</b> <b>236.38 kg/m2</b>
<b>CIMIENTO EN SALA DE EXHIBICIÓN.</b> -Área tributaria. -Peso de la cubierta. -Carga a nivel de la columna (en T.). -Peso propio de la columna. -Carga a nivel de desplante. -Peso propio del cimiento (10%). -Resistencia del terreno. -Área de la cimentación (m2).  -Lado de la cimentación.	<b>131.28 m2</b> <b>0.23 T/m2</b> <b>30.19 T</b> <b>2.78 T</b> <b>32.97 T</b> <b>36.26 T</b> <b>20.0 T</b> <b>(36.26 T / 20.0 T) =</b> <b>1.80m2</b> <b>1.37 m.</b>

*\* La dimensión de la base del cimiento se aumentará hasta los 2.0 m X 1.50 m por lado para cubrir en la totalidad la corona del cimiento, la que mide 1.0 m X 0.50 m por lado, la cual es necesaria para recibir la base de la columna.*





## **12.- INSTALACIONES.**

### **12.1.- INSTALACIÓN ELÉCTRICA.**

La acometida de la instalación eléctrica de alta tensión será subterránea por la calle de Mosqueta, llegando a una subestación eléctrica compacta situada cerca del acceso de servicios, para posteriormente ser distribuida en baja tensión a los diversos tableros ubicados en las diversas zonas de la agencia.

El tipo de luminaria empleada es a base de reflectores de sodio de alta presión y luminaria de halógeno metálico.

### **12.2.- INSTALACIÓN HIDRAÚLICA.**

La instalación hidráulica es abastecida mediante una toma domiciliaria que alimenta la cisterna de concreto armado previamente impermeabilizada con capacidad de 27,000 litros, lo que indica que ésta abastece la totalidad del consumo diario requerido en la agencia, siendo distribuida mediante bombeo por medio de un equipo hidroneumático.

### **12.3.- INSTALACIÓN SANITARIA.**

La red de aguas negras es enviada directamente al colector principal, colocando por su red registros de 0.60 X 0.40 m. a una separación máxima de 10 m. entre ellos, con profundidades máximas de 0.80 cm.

La red de aguas compuestas obtenidas en el área de taller de servicio, pasa previamente por una trampa de grasas antes de llegar al colector principal logrando con ello, la no contaminación del subsuelo.

La mayor parte de las aguas pluviales captadas son enviadas al subsuelo mediante pozos de absorción para mayor aprovechamiento de este líquido. En tanto un pequeño porcentaje de este líquido es enviado a la red sanitaria interna para ayudar a limpiar esta tubería durante su paso.

### **12.4.- INSTALACIÓN CONTRAINCENDIOS.**

El taller de servicio es catalogado como un inmueble de riesgo mayor en cuestión de accidentes por fuego debido al uso constante de químicos y solventes inflamables, al igual que explosiones por problemas eléctricos. Esta protección se da con el abastecimiento de la cisterna con una capacidad mayor de 20,000 litros requeridos para incendios de este tipo de inmuebles.





Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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.



*ELFEGA GARCÍA GONZÁLEZ.*

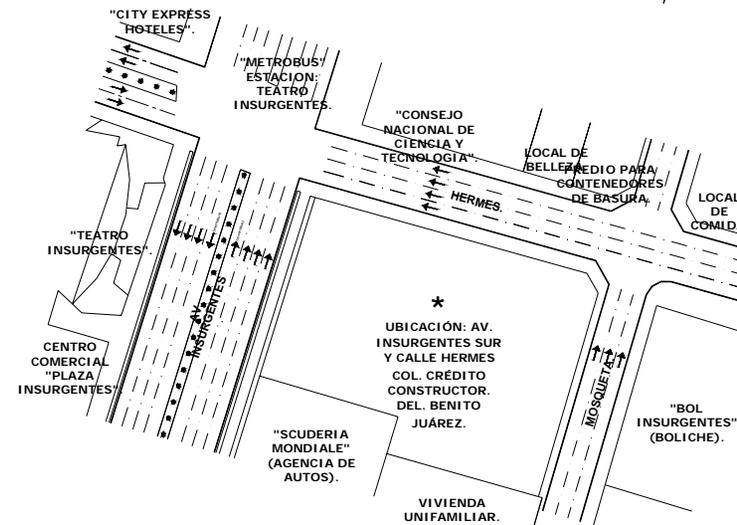
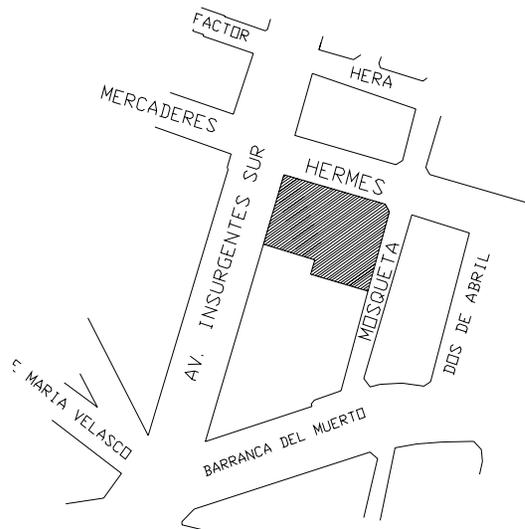
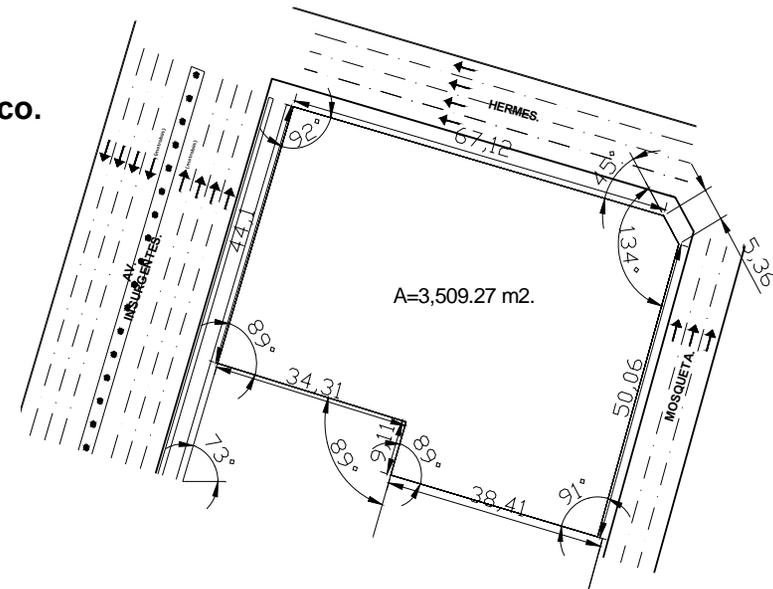
**Esta cisterna está conectada a los diversos gabinetes de protección contra incendios consistentes en manguera de agua y extintor de polvo químico seco tipo ABC, estando colocados a una separación no mayor de 30m. entre ellos. Se cuenta a la vez con 2 hidrantes exteriores, quedando cubierta la necesidad requerida de 2 hidrantes X 2500 a 5000 metros cuadrados construidos. Quedando cubierto de esta forma lo establecido referente a la previsión contra incendios del Reglamento de Construcciones del Distrito Federal.**





### 13.- UBICACIÓN DEL PROYECTO.

El predio se localiza en la parte Sur de la Ciudad de México.  
Sobre Av. Insurgentes esquina con calle Hermes.  
Colonia Crédito Constructor.  
Delegación Benito Juárez.  
México, Distrito Federal.





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.



**14.- PLANOS ARQUITECTÓNICOS (Clave A-00).**

- 14.1.- Planta de Conjunto (A-01).
- 14.2.- Planta de Techos (A-02).
- 14.3.- Planta Arquitectónica baja (A-03).
- 14.4.- Planta Arquitectónica de mezanine (A-04).
- 14.5.- Cortes Generales (A-05).
- 14.6.- Fachadas Generales (A-06).
- 14.7.- Perspectiva (A-07).

*\* Véase planos adjuntos.*





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**

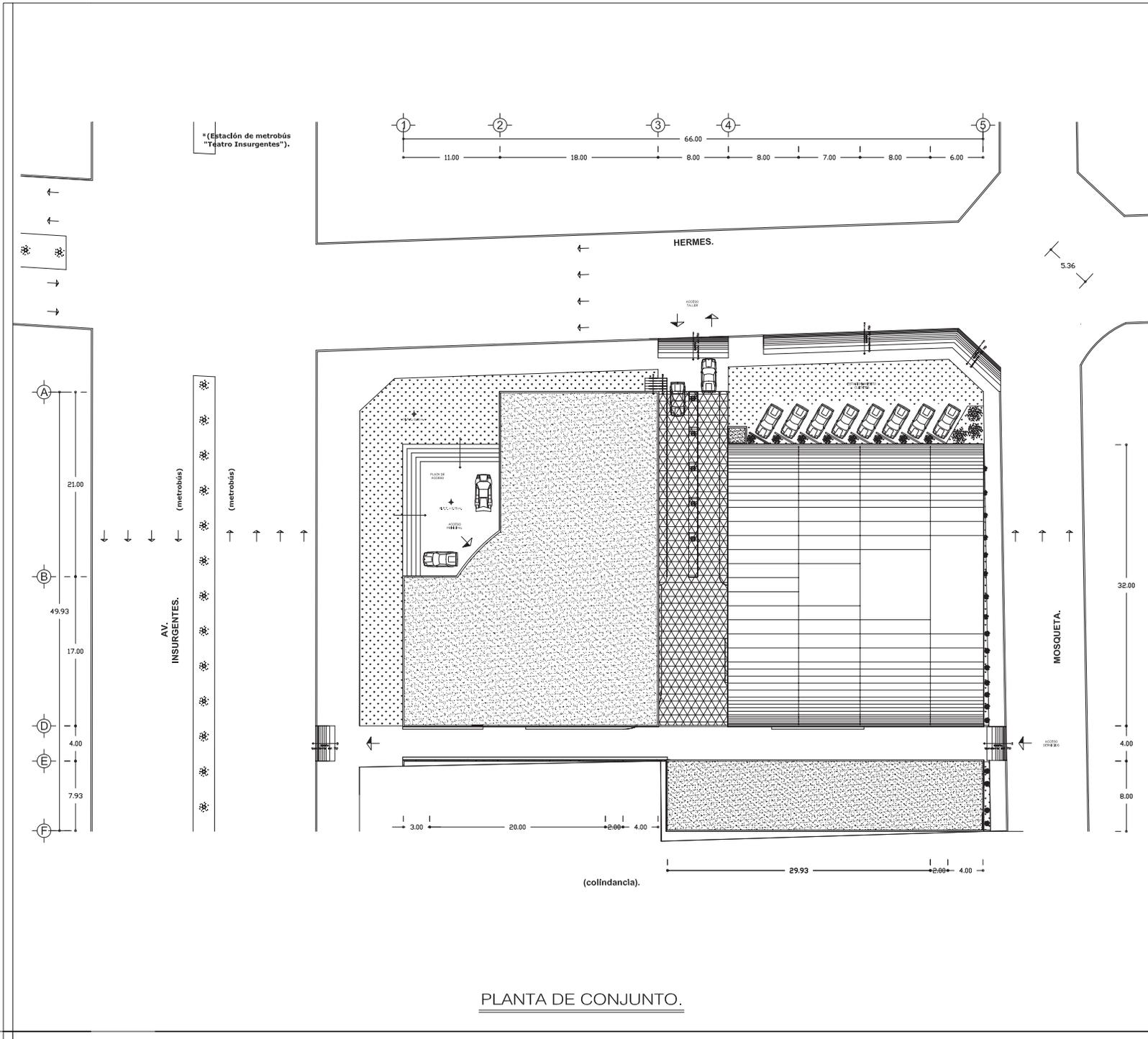


**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**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).

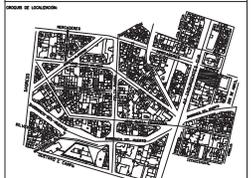
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición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



PLANTA DE CONJUNTO.



AGENCIA AUTORIZADORA NISSAN



UBICACION: AV. INSURGENTES SUR,  
ESSO, CALLE HERMES,  
COL. CRISTO CONSTRUCTOR,  
DELEGACION BENITO JUÁREZ.

PROYECTA:  
ARG. CARLOS REBOLLO,  
ARG. ANTONIO BARRERA ESCOBAR,  
ARG. ESTEBAN LÓPEZ ORTEGA.

ARQUITECTO:  
ELFEGA GARCÍA GONZÁLEZ.

PROYECTO:  
PLANTA DE CONJUNTO.

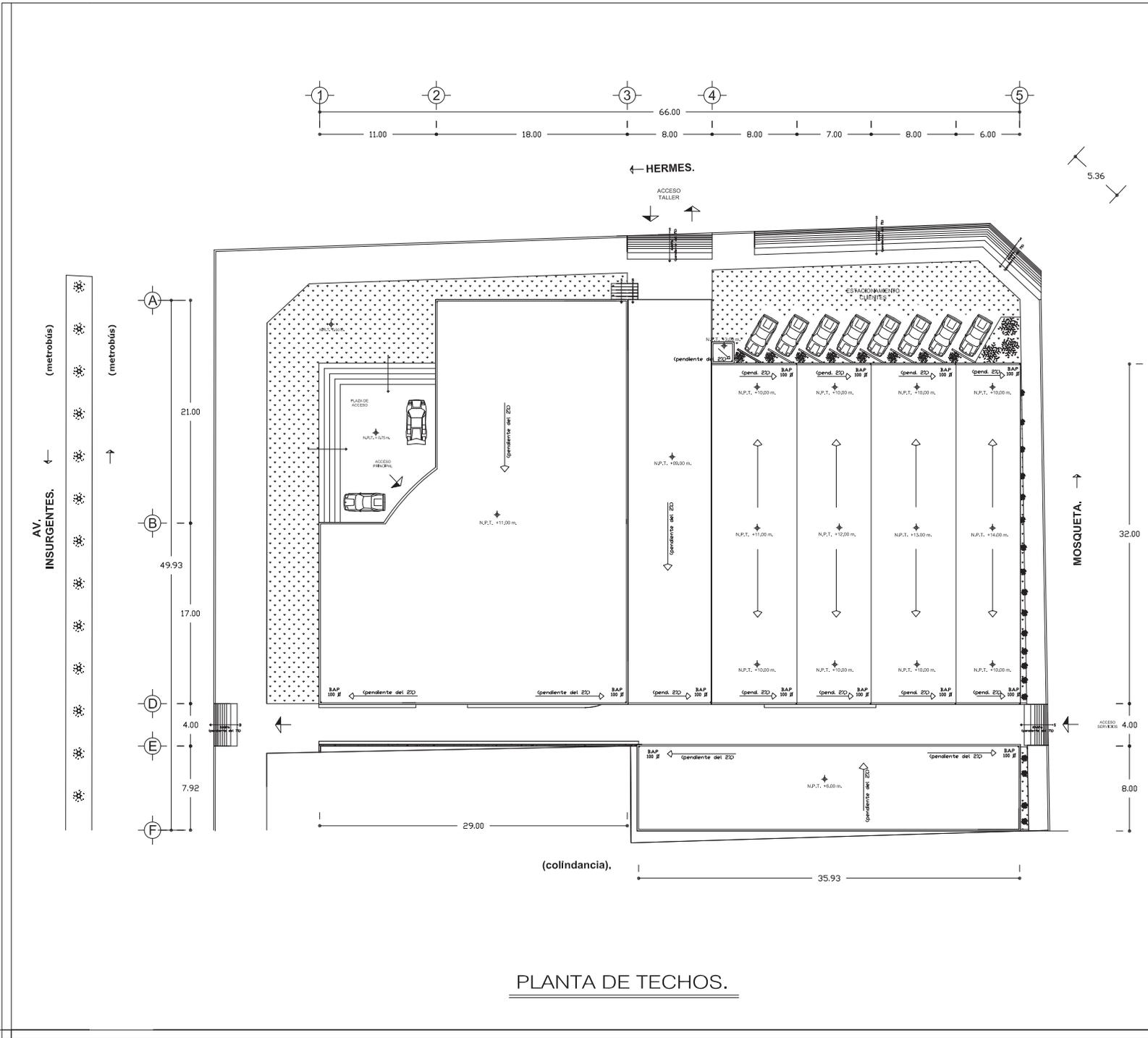


ESCALA:  
1:500

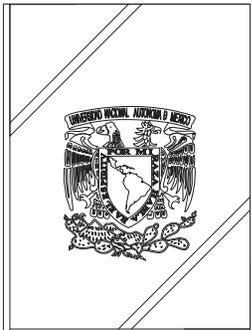
UNIDAD:  
METROS.

FECHA:  
18 AGOSTO 2008

A-01



PLANTA DE TECHOS.



**AGENCIA AUTOMOTRIZ NISSAN**



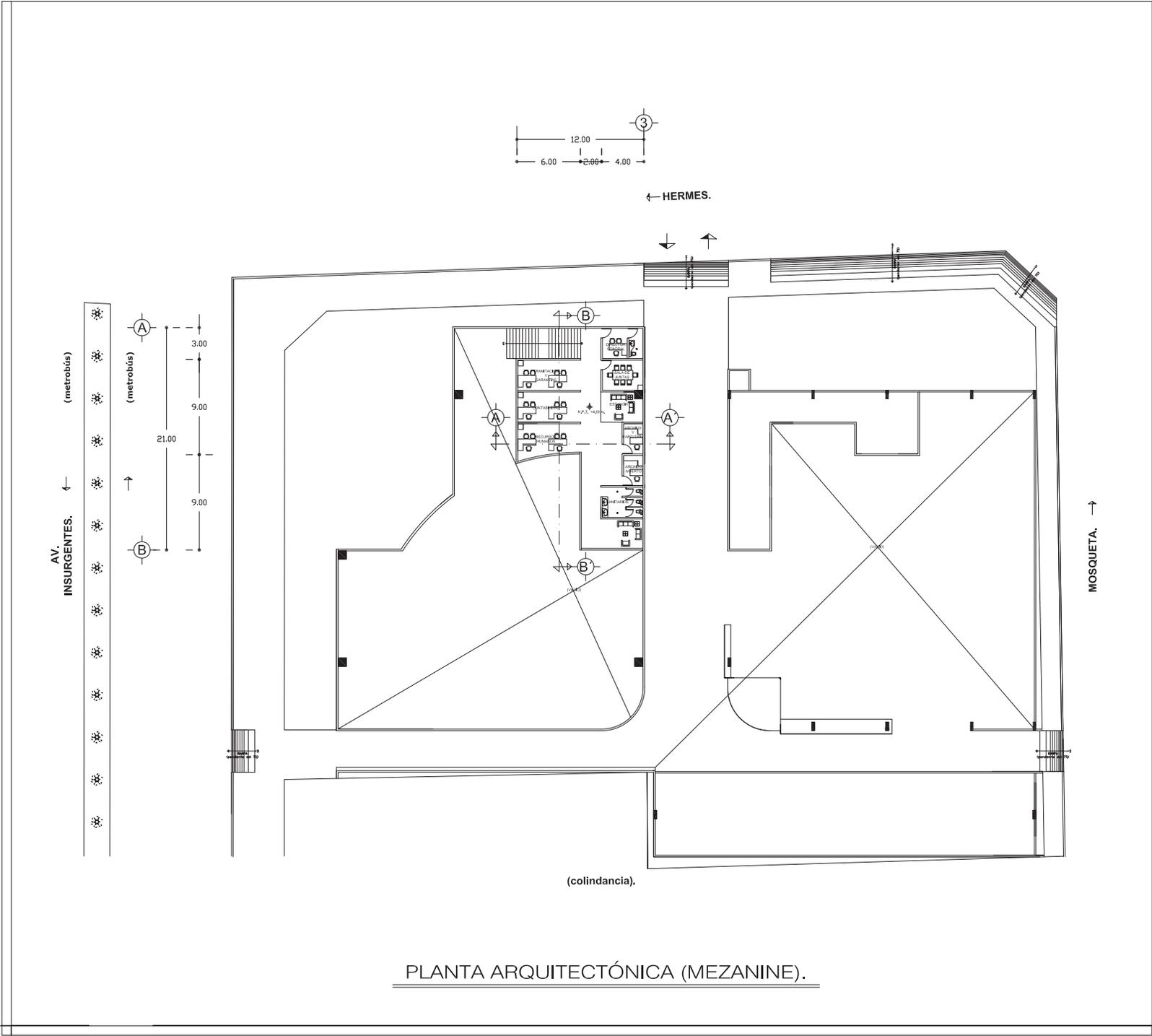
UBICACION: AV. INSURGENTES SUR,  
 2502 CALLE HERMES,  
 COL. CREDITO CONSTRUCTOR,  
 DELEGACION BENITO JUAREZ.

PROYECTO:  
 AÑO: CARLOS RIOS LOPEZ,  
 AÑO: ANDRÉS BARRERA SOLÍS,  
 AÑO: EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA.

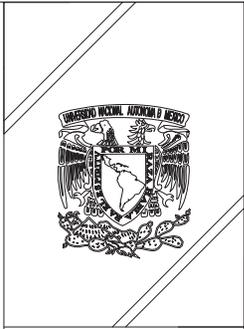
ARQUITECTO:  
 ELFEGA GARCÍA GONZÁLEZ.

PROYECTO:  
 PLANTA DE TECHOS.  
 ESCALA:  
 1:5.36  
 UNIDAD:  
 METROS.  
 FECHA:  
 18/02/2019/09/00.





PLANTA ARQUITECTÓNICA (MEZANINE).



**AGENCIA AUTOMOTRIZ NISSAN**

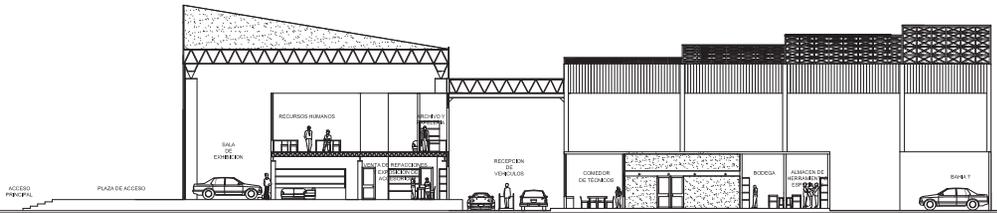
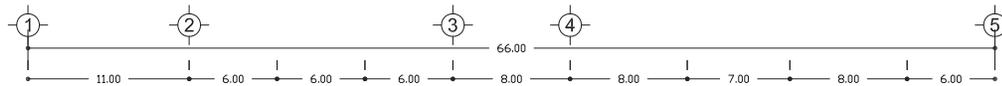


**PROYECTO:**  
 ARO. CARLOS REYES LÓPEZ,  
 ARO. MEDINO BARRERA SOSA,  
 ARO. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA.

**ARQUITECTO:**  
 ELFEGA GARCÍA GONZÁLEZ.

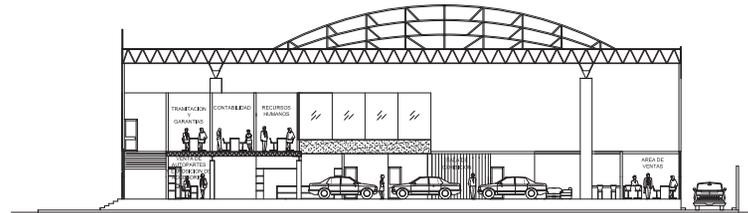
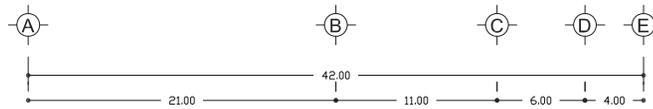
**TÍTULO:**  
 PLANTA ARQUITECTÓNICA (MEZANINE).





1.00	14.15
1.00	
1.00	
1.00	
2.00	
2.00	
2.00	
2.00	
2.00	
2.00	
2.25	
0.75	
0.15	

CORTE LONGITUDINAL A A'



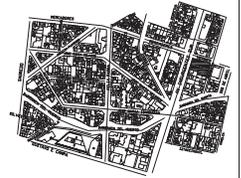
1.00	14.15
1.00	
1.00	
1.00	
1.00	
2.00	
2.00	
2.00	
2.00	
2.00	
2.25	
0.75	
0.15	

CORTE LONGITUDINAL B B'

CORTES GENERALES.



AGENCIA AUTOMOTRIZ NISSAN



UBICACION: AV. INSURGENTES SUR,  
ESSO. CALLE HERIBES,  
COL. CREDITO CONSTRUCTOR,  
DELEGACION BENTON JUAREZ.

PROYECTO:  
ING. CARLOS RIOS LOPEZ,  
ING. MEDINO BARRERA SOLA,  
ING. EFRAIN LOPEZ ORTEGA.

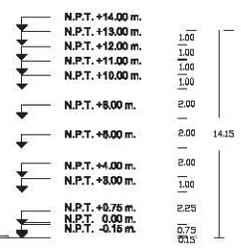
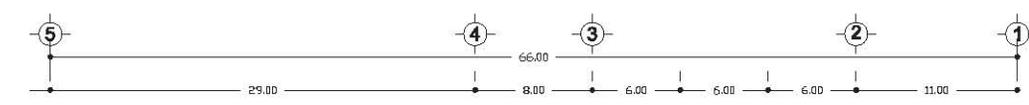
ARQUITECTO:  
ELFEGA GARCIA GONZALEZ.

TITULO:  
CORTES GENERALES.

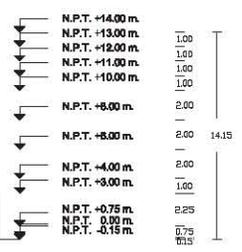
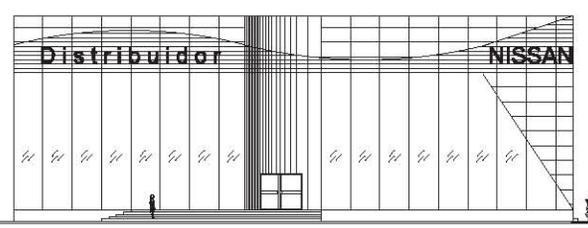
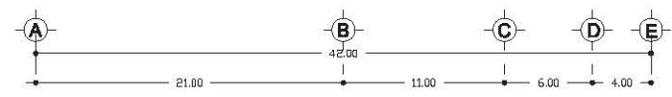


ESCALA:  
1:200  
UNIDAD:  
METROS.

FECHA:  
18/AGOSTO/2009.

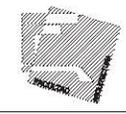


FACHADA LATERAL (NORTE)

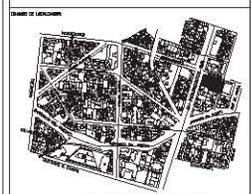


FACHADA PRINCIPAL (PONIENTE)

FACHADAS GENERALES.



AGENCIA AUTOMOTRIZ NISSAN



UBICACIÓN AV. INSURGENTES SUR, FRON. CALLE HERRERA, COLONIA CONSTITUCION, DELEGACION BENITO JUAREZ.

PROYECTO:  
AVDA. CARLOS RÍOS LÓPEZ,  
AVDA. ANTONIO HERRERA ESCOBAR,  
AVDA. ESTEBÁN LÓPEZ ORTEGA.

CLIENTE:  
ELIENSA GARCÍA BONDARÉZ.

PROYECTO:  
FACHADAS GENERALES.

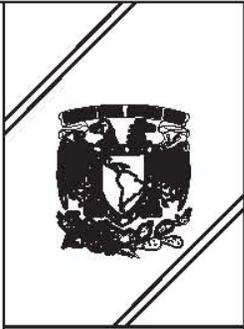


FECHA: 1/2010  
LUGAR: MÉXICO  
TIPO: PROYECTO

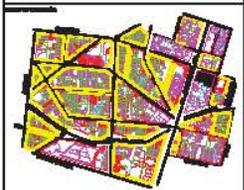
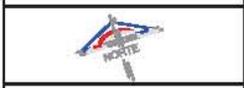
A-06



PERSPECTIVA.



AGENCIA AUTOMOTRIZ NISSAN  
 TRANSCONTINENTAL



UBICACIÓN EN EL TERRITORIO DEL  
 DISTRITO DE BOGOTÁ  
 COLOMBIA

AV. GARCÍA RIVERA LÓPEZ  
 ALC. SECTOR INDUSTRIAL SUR  
 AÑO 1998 L. 1024 DE 1994

EL PISO CANTO DISEÑADO

PERSPECTIVA  
 D.T.A.  
 A-07



**15.- PLANOS ESTRUCTURALES (Clave E-00).**

- 15.1.- Planta de cimentación (E-01).**
- 15.2.- Detalles generales de cimentación (E-02).**
- 15.3.- Detalles de cimentación en sala de exhibición (E-03).**
- 15.4.- Detalles de cimentación en taller de servicio (E-04).**
- 15.5.- Detalles de cimentación en área de oficinas (E-05).**
- 15.6.- Planta estructural en planta baja (E-06).**
- 15.7.- Planta estructural en mezanine (E-07).**
- 15.8.- Detalles generales de estructuración (E-08).**
- 15.9.- Detalles generales en sala de exhibición (E-09).**
- 15.10.- Detalles estructurales en taller de servicio (E-10).**
- 15.11.- Detalles estructurales en área de oficinas (E-11).**

*\* Véase planos adjuntos.*





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**

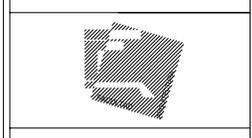
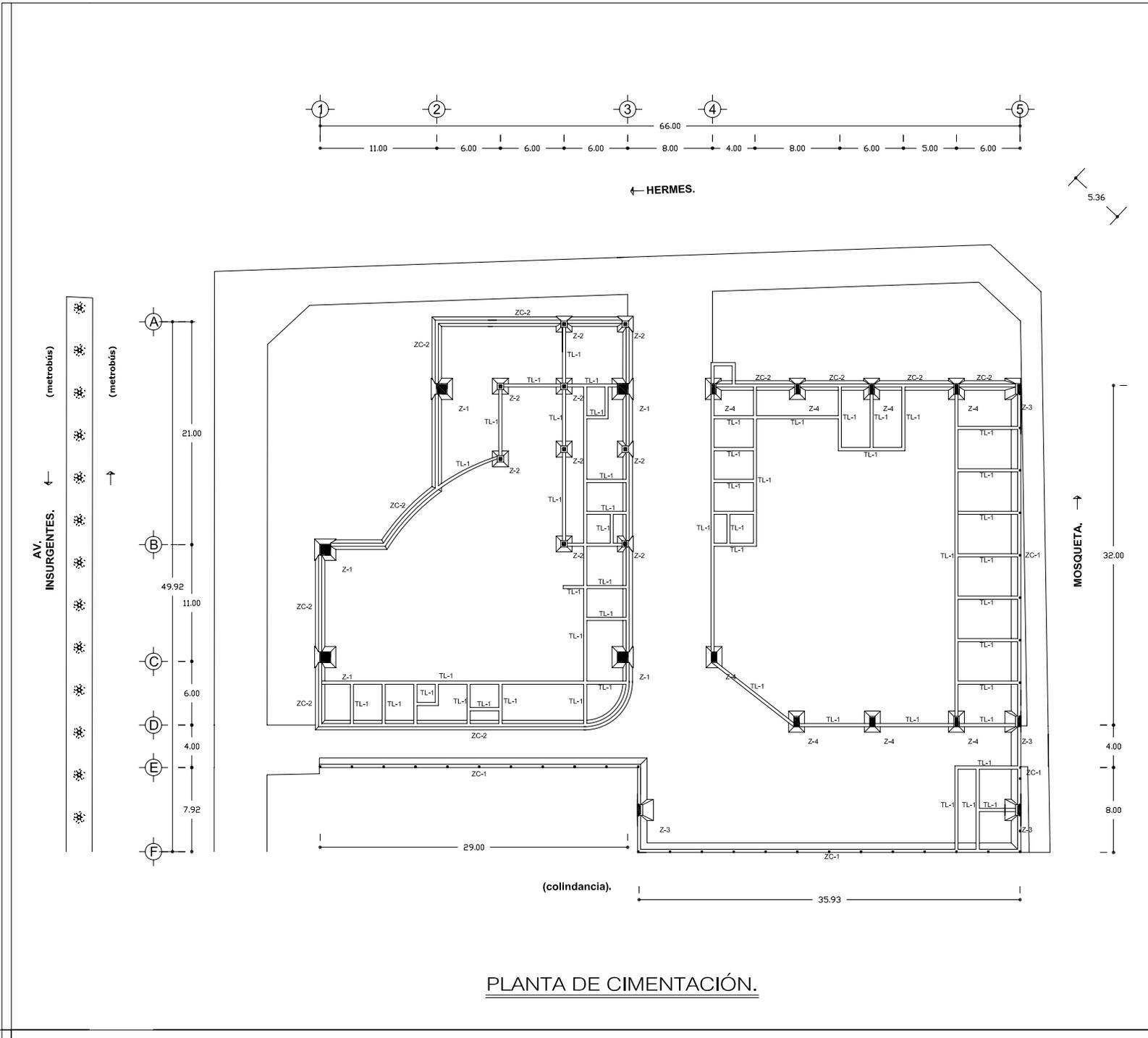


**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**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.



SÍMBOLO	TÍTULO	FORMA
Z-1	Cedera y columna de concreto armado.	
Z-2	Cedera y columna de concreto armado.	
Z-3	Cedera y columna de concreto armado.	
Z-4	Cedera y columna de concreto armado.	
ZC-1	Cedera y columna de concreto armado.	
ZC-2	Cedera y columna de concreto armado.	
TL-1	Tramo de Bata de concreto armado.	

**AGENCIA AUTOMOTRIZ NISSAN**



ARQ. CARLOS RIOS LÓPEZ,  
ARQ. ANTONIO BARRERA SICA,  
ARQ. EFRAIM LÓPEZ ORTEGA.

ELFEGA GARCÍA GONZÁLEZ.

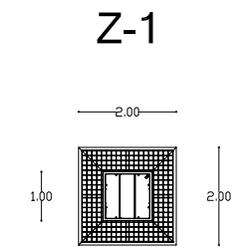
PLANTA DE CIMENTACIÓN

ESCALA: 1:500

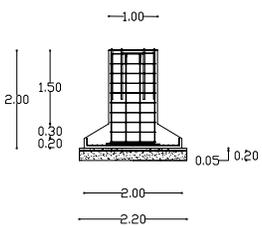
UNIDAD: METROS

FECHA: 18/AGOSTO/2006

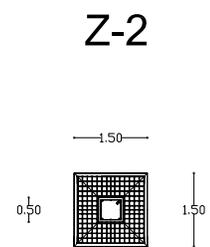
**E-01**



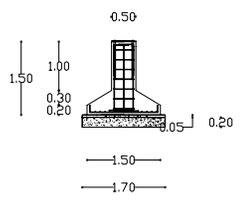
PLANTA.



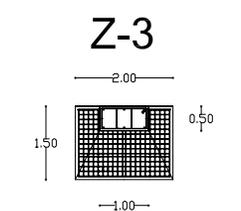
ALZADO.



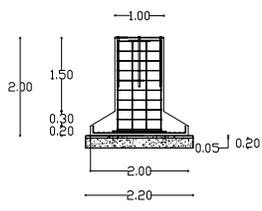
PLANTA.



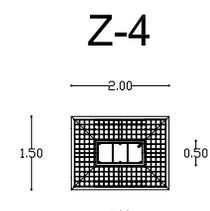
ALZADO.



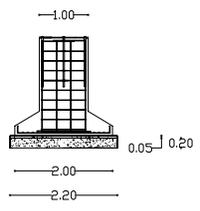
PLANTA.



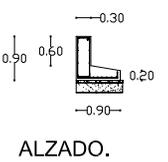
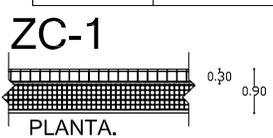
ALZADO.



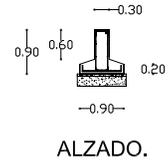
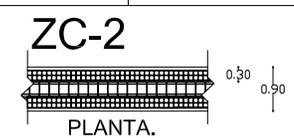
PLANTA.



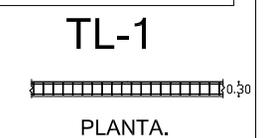
ALZADO.



ALZADO.



ALZADO.



ALZADO.

SÍMBOLO.	TIPO.	FORMA.	CARACTERÍSTICAS.
Z-1	Zapata cuadrada de concreto armado.		Zapata aislada de concreto armado $f'c=250$ kg/cm <sup>2</sup> Emparrillado de acero de 1/2" a c / 10 cm. Armado de 12 varillas de acero de 1 / 2" Estribos de acero de 3 / 8" a c / 20 cm. Plantilla de concreto pobre de 5 cm. $f'c= 100$ kg/cm <sup>2</sup> Capa de tepetate compactado de 20 cm. Placa de acero de 1 / 2" anclada a corona de cemento mediante anclas de sujeción de varillas de acero de 5 / 8".
Z-2	Zapata cuadrada de concreto armado.		Zapata aislada de concreto armado $f'c=250$ kg/cm <sup>2</sup> Emparrillado de acero de 1/2" a c / 10 cm. Armado de 8 varillas de acero de 1 / 2" Estribos de acero de 3 / 8" a c / 20 cm. Plantilla de concreto pobre de 5 cm. $f'c= 100$ kg/cm <sup>2</sup> Capa de tepetate compactado de 20 cm. Placa de acero de 1 / 2" anclada a corona de cemento mediante anclas de sujeción de varillas de acero de 5 / 8".
Z-3	Zapata rectangular de concreto armado.		Zapata aislada de concreto armado $f'c=250$ kg/cm <sup>2</sup> Emparrillado de acero de 1/2" a c / 10 cm. Armado de 10 varillas de acero de 1 / 2" Estribos de acero de 3 / 8" a c / 20 cm. Plantilla de concreto pobre de 5 cm. $f'c= 100$ kg/cm <sup>2</sup> Capa de tepetate compactado de 20 cm. Placa de acero de 1 / 2" anclada a corona de cemento mediante anclas de sujeción de varillas de acero de 5 / 8".
Z-4	Zapata rectangular de concreto armado.		Zapata aislada de concreto armado $f'c=250$ kg/cm <sup>2</sup> Emparrillado de acero de 1/2" a c / 10 cm. Armado de 10 varillas de acero de 1 / 2" Estribos de acero de 3 / 8" a c / 20 cm. Plantilla de concreto pobre de 5 cm. $f'c= 100$ kg/cm <sup>2</sup> Capa de tepetate compactado de 20 cm. Placa de acero de 1 / 2" anclada a corona de cemento mediante anclas de sujeción de varillas de acero de 5 / 8".
ZC-1	Zapata corrida de concreto armado.		Zapata corrida de concreto armado $f'c=250$ kg/cm <sup>2</sup> Emparrillado de acero de 1/2" a c / 10 cm. Armado de 8 varillas de acero de 1 / 2" Estribos de acero de 3 / 8" a c / 20 cm. Plantilla de concreto pobre de 5 cm. $f'c= 100$ kg/cm <sup>2</sup> Capa de tepetate compactado de 20 cm. Placa de acero de 1 / 2" anclada a corona de cemento mediante anclas de sujeción de varillas de acero de 5 / 8".
ZC-2	Zapata corrida de concreto armado.		Zapata corrida de concreto armado $f'c=250$ kg/cm <sup>2</sup> Emparrillado de acero de 1/2" a c / 10 cm. Armado de 8 varillas de acero de 1 / 2" Estribos de acero de 3 / 8" a c / 20 cm. Plantilla de concreto pobre de 5 cm. $f'c= 100$ kg/cm <sup>2</sup> Capa de tepetate compactado de 20 cm. Placa de acero de 1 / 2" anclada a corona de cemento mediante anclas de sujeción de varillas de acero de 5 / 8".
TL-1	Trabe de liga de concreto armado.		Trabe de liga de concreto armado $f'c= 250$ kg/cm <sup>2</sup> Armado de 6 varillas de acero de 1 / 2" Estribos de acero de 3 / 8" a c / 20 cm.

DETALLES GENERALES (CIMENTACIÓN).

**AGENCIA AUTOMOTRIZ NISSAN**

NORTE

UBICACIÓN: AV. INSURGENTES SUR, ESQ. CALLE HERMES, COL. CENTRO CONSTRUCTOR, DELEGACIÓN BENTON JAVIER.

---

**PROYECTO:**  
 ARQ. CARLOS FIDEL LÓPEZ,  
 ARQ. ANTONIO BARRERA ROSA,  
 ARQ. LEONARDO LÓPEZ ORTEGA.

---

**CLIENTE:**  
 ELSIEGA GARCÍA GONZÁLEZ.

---

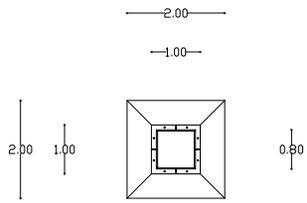
**CONTENIDO:**  
 DETALLES GENERALES (CIMENTACIÓN).

ESCALA:

1:50  
METROS.

E-02

Z-1



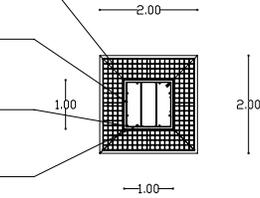
PLANTA.

Emparrillado de acero de 1/2" a cada 10 cm.

Armado de 12 varillas de acero de 1/2".

Estribos de acero de 3/8" a cada 20 cm.

Ancla de sujeción elaborada a base de varilla metálica calibre 5/8"



ARMADO.

Columna realizada a base de Placas verticales de acero R.C. de 1/2" de espesor, unidas mediante soldadura a tope.

Cartabón de acero de 1/2" soldado a columna y placa base por medio de soldadura en cordón angular.

Placa de acero de 1/2" anclada a corona de cemento.

Ancla de sujeción elaborada a base de varilla metálica calibre 5/8"

Estribos de acero de 3/8" a cada 20 cm.

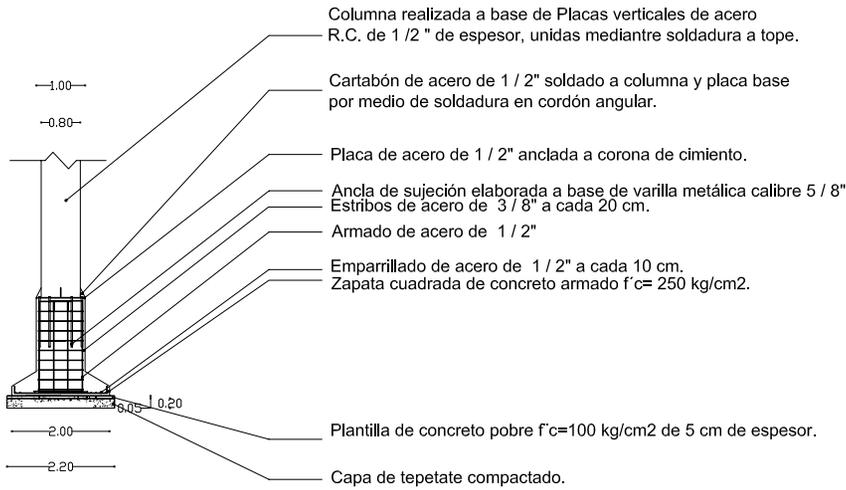
Armado de acero de 1/2"

Emparrillado de acero de 1/2" a cada 10 cm.

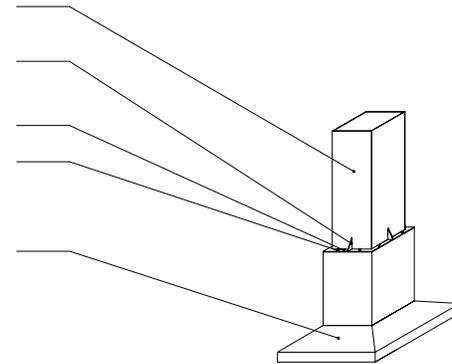
Zapata cuadrada de concreto armado  $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$ .

Plantilla de concreto pobre  $f'c = 100 \text{ kg/cm}^2$  de 5 cm de espesor.

Capa de tepetate compactado.



ALZADO.



ISOMÉTRICO.

DETALLES CIMENTACIÓN (SALA DE EXHIBICIÓN).



AGENCIA AUTOMOTRIZ NISSAN

ABRIL	TIPO	FORMA
2-1	Cuadro con doble línea en el centro y en la parte superior.	<input checked="" type="checkbox"/>
2-2	Cuadro con doble línea en el centro y en la parte inferior.	<input checked="" type="checkbox"/>
2-3	Cuadro con línea en el centro y en la parte superior.	<input checked="" type="checkbox"/>
2-4	Cuadro con línea en el centro y en la parte inferior.	<input checked="" type="checkbox"/>
20-1	Cuadro con línea en el centro y en la parte superior.	<input type="checkbox"/>
20-2	Cuadro con línea en el centro y en la parte inferior.	<input type="checkbox"/>
11-1	Cuadro con línea en el centro y en la parte superior.	<input type="checkbox"/>



UBICACIÓN: AV. INSURGENTES SUR, ESQ. CALLE HERMES, COLORETO CONSTRUCTORA, DELEGACIÓN BENTON ROJAS, CDMX.

ARQ. CARLOS FIDEL LÓPEZ, ARQ. ANTONIO BARRERA ROSA, ARQ. EFRAIN LÓPEZ ORTEGA.

ELPESA GARCÍA GONZÁLEZ.

DETALLES CIMENTACIÓN (SALA DE EXHIBICIÓN).



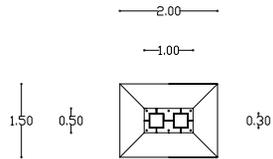
ESCALA: 1:50

UNIDAD: METROS

FECHA: 15/02/2010

E-03

Z-4

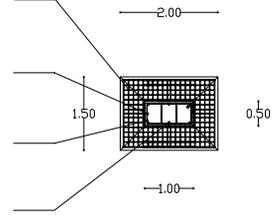


Emparrillado de acero de 1/2" a cada 10 cm.

Armado de 10 varillas de acero de 1/2".

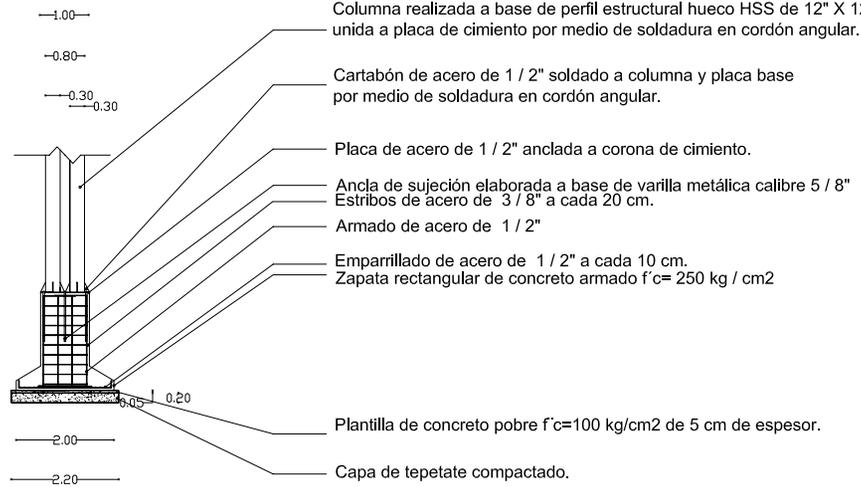
Estribos de acero de 3/8" a cada 20 cm.

Ancla de sujeción elaborada a base de varilla metálica calibre 5/8"



PLANTA.

ARMADO.



Columna realizada a base de perfil estructural hueco HSS de 12" X 12" X 5/8", unida a placa de cemento por medio de soldadura en cordón angular.

Cartabón de acero de 1/2" soldado a columna y placa base por medio de soldadura en cordón angular.

Placa de acero de 1/2" anclada a corona de cemento.

Ancla de sujeción elaborada a base de varilla metálica calibre 5/8"

Estribos de acero de 3/8" a cada 20 cm.

Armado de acero de 1/2"

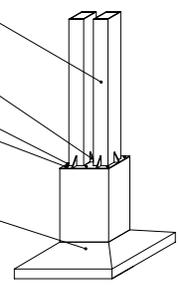
Emparrillado de acero de 1/2" a cada 10 cm.

Zapata rectangular de concreto armado  $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$

Plantilla de concreto pobre  $f'c = 100 \text{ kg/cm}^2$  de 5 cm de espesor.

Capa de tepetate compactado.

ALZADO.



ISOMÉTRICO.

DETALLES DE CIMENTACIÓN (TALLER DE SERVICIO).



SÍMBOLO	TIPO	FORMA
Z-4	Columna realizada a base de perfil estructural hueco.	
Z-5	Columna realizada a base de perfil estructural hueco.	
Z-6	Columna realizada a base de perfil estructural hueco.	
Z-7	Columna realizada a base de perfil estructural hueco.	
Z-8	Columna realizada a base de perfil estructural hueco.	
Z-9	Columna realizada a base de perfil estructural hueco.	
Z-10	Columna realizada a base de perfil estructural hueco.	
Z-11	Columna realizada a base de perfil estructural hueco.	

AGENCIA AUTOMOTRIZ NISSAN



UBICACIÓN: AV. INSURGENTES SUR, ESQ. CALLE HERMES, COL. ORENTE CONSTRUCTOR, DELEGACIÓN BENTON JUAREZ.

ARQ. CARLOS FIDEL LÓPEZ, ARQ. ANTONIO BARRERA ROSA, ARQ. EFRAIN LÓPEZ ORTEGA.

ELFERRA GARCÍA GONZÁLEZ.

DETALLES DE CIMENTACIÓN (TALLER DE SERVICIO).

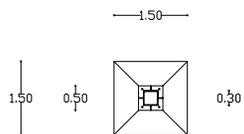


1:50 METROS.

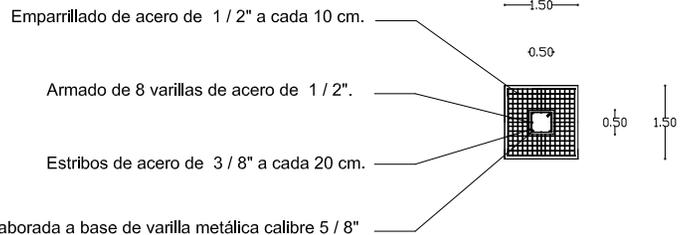
18/06/2009.

E-04

Z-2



PLANTA.



ARMADO.

Ancla de sujeción elaborada a base de varilla metálica calibre 5 / 8"

Columna realizada a base de perfil estructural hueco HSS de 12" X 12" X 5 / 8", unida a placa de cemento por medio de soldadura en cordón angular.

Cartabón de acero de 1 / 2" soldado a columna y placa base por medio de soldadura en cordón angular.

Placa de acero de 1 / 2" anclada a corona de cemento.

Ancla de sujeción elaborada a base de varilla metálica calibre 5 / 8"

Estribos de acero de 3 / 8" a cada 20 cm.

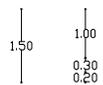
Armado de acero de 1 / 2"

Emparrillado de acero de 1 / 2" a cada 10 cm.

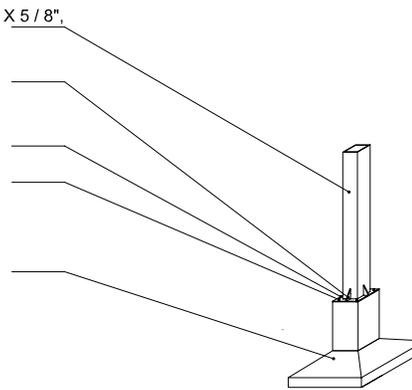
Zapata cuadrada de concreto armado f'c= 250 kg/cm2.

Plantilla de concreto pobre f'c=100 kg/cm2 de 5 cm de espesor.

Capa de tepetate compactado.



ALZADO.



ISOMÉTRICO.

DETALLES DE CIMENTACIÓN (ÁREA DE OFICINAS).



SÍMBOLO	TÍTULO	FORMA
24	Cableado de acero en concreto armado.	
24	Cableado de acero en concreto armado.	
24	Cableado de acero en concreto armado.	
24	Cableado de acero en concreto armado.	
2041	Cableado de acero en concreto armado.	
2042	Cableado de acero en concreto armado.	
74-1	Cableado de acero en concreto armado.	

AGENCIA AUTOMOTRIZ NISSAN



UBICACIÓN: AV. INSURGENTES SUR, ESQ. CALLE HERMES, COLORETO CONSTRUCTOR, DELEGACIÓN BENTON JUAREZ.

ARQ. CARLOS FIDEL LÓPEZ, ARQ. ANTONIO BARRERA ROSA, ARQ. EFRAIN LÓPEZ ORTEGA.

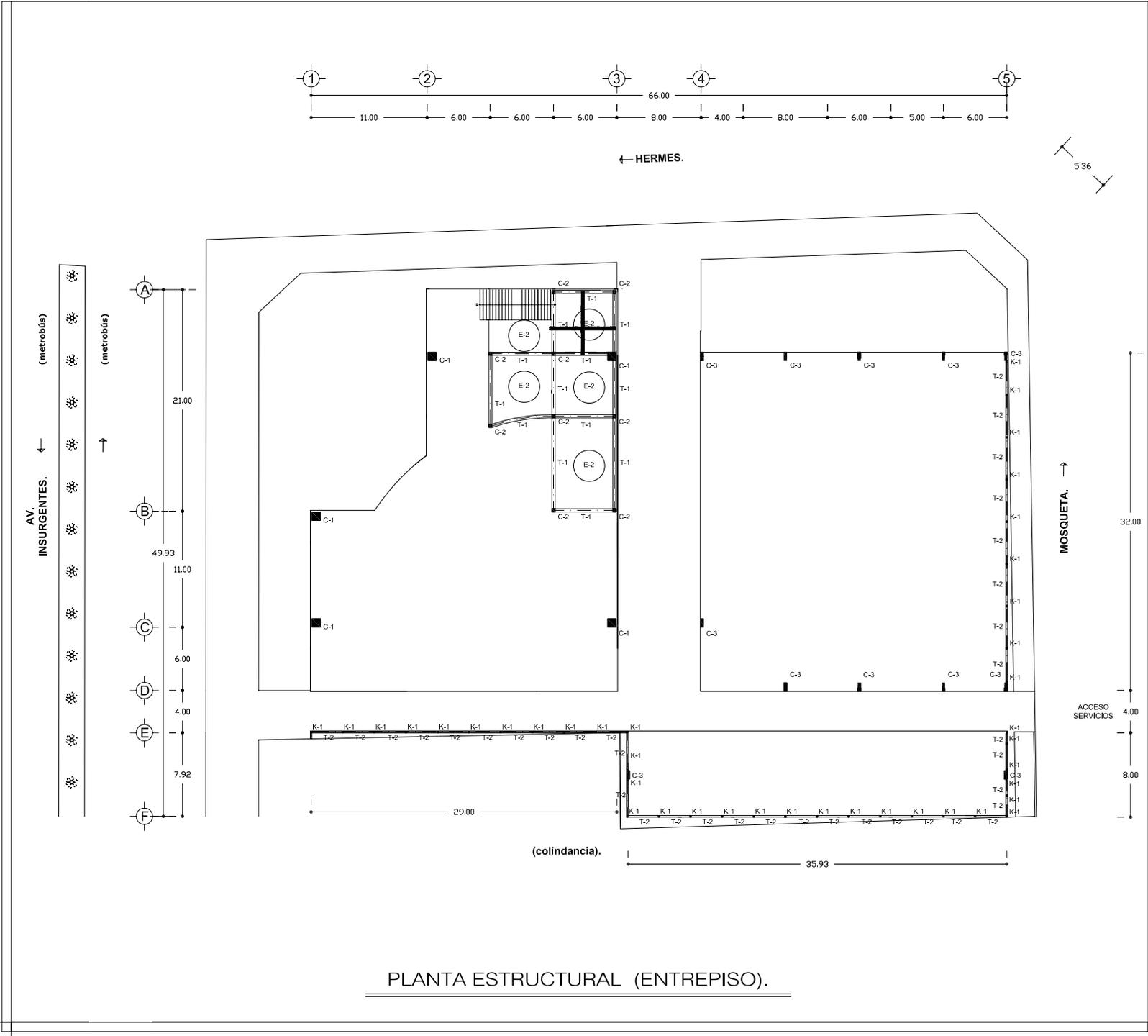
ELFEGA GARCÍA GONZÁLEZ.

DETALLES DE CIMENTACIÓN (ÁREA DE OFICINAS).



ESCALA: 1:50 METROS.

E-05



SÍMBOLO	TIPO	FORMA
C-1	Columna columnada de acero	[Symbol]
C-2	Columna columnada de concreto	[Symbol]
C-3	Columna columnada de concreto armado	[Symbol]
K-1	Columna de concreto armado	[Symbol]
T-1	Tubo de acero	[Symbol]
T-2	Tubo de acero	[Symbol]
T-3	Tubo de acero	[Symbol]
E-1	Espejo de acero	[Symbol]
E-2	Espejo de acero	[Symbol]
E-3	Espejo de acero	[Symbol]

**AGENCIA AUTORIZADORA NISSAN**

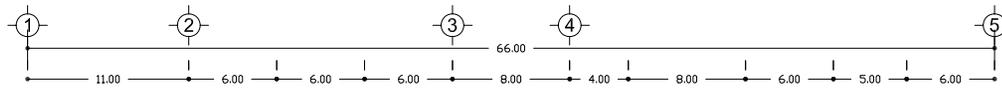


ARQ. CARLOS PEDRO LÓPEZ,  
ARQ. ANTONIO BARRERA SOLÍS,  
ARQ. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA.

ELFEGA GARCÍA GONZÁLEZ.

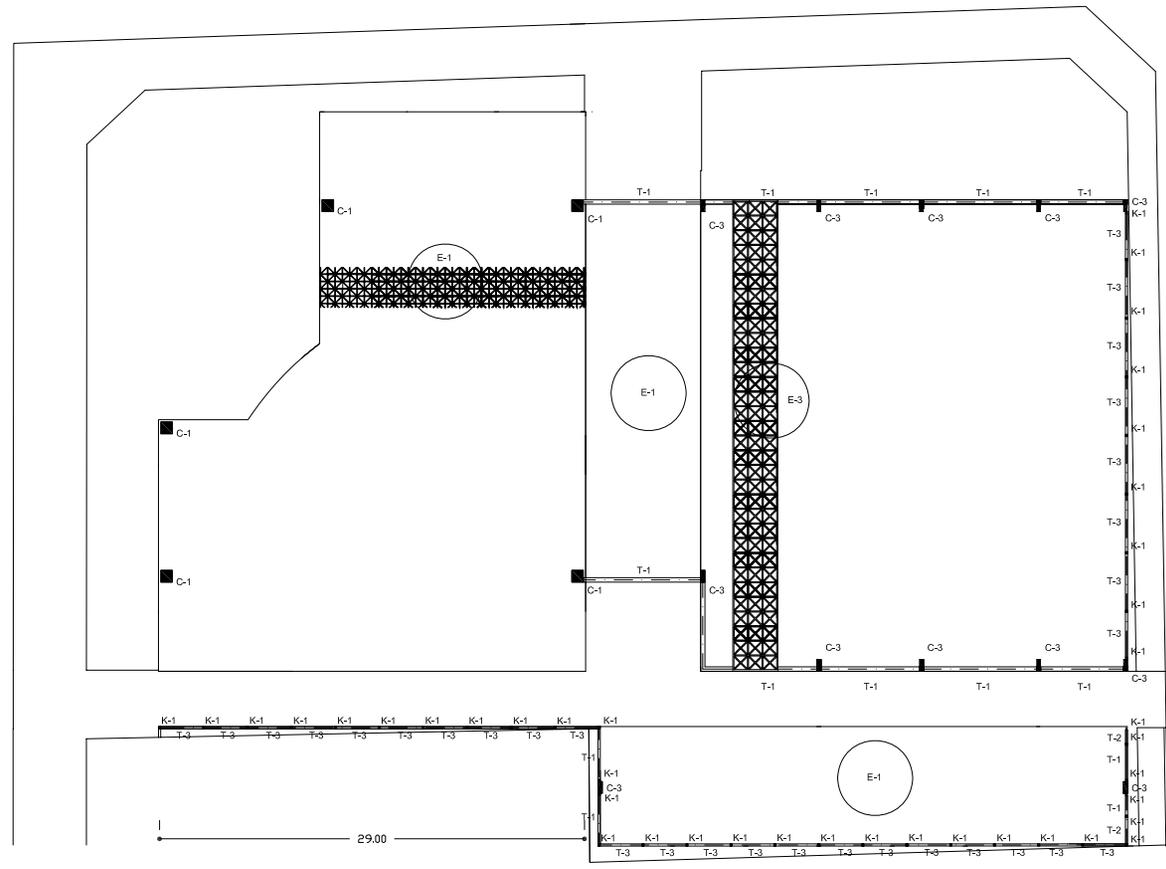
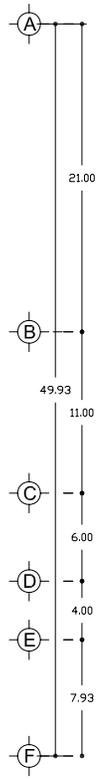
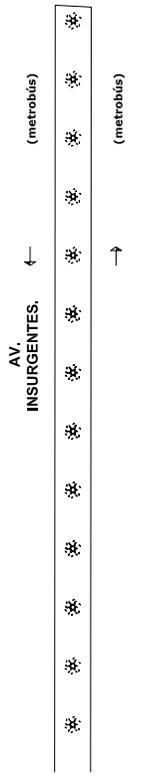
PLANTA ESTRUCTURAL (ENTREPISO).



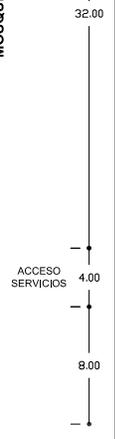


← HERMES.

5.36



MOSQUETA



(colindancia).

35.93

PLANTA ESTRUCTURAL (CUBIERTA).



AGENCIA AUTOMOTRIZ NISSAN

SÍMBOLO	TÍPO	FORMA
C-1	Columna cubierta de acero.	[Symbol]
C-2	Columna cubierta de acero.	[Symbol]
C-3	Columna cubierta de acero.	[Symbol]
K-1	Columna cubierta de acero.	[Symbol]
T-1	Tubo perfilado de acero.	[Symbol]
T-2	Tubo perfilado de acero.	[Symbol]
T-3	Tubo perfilado de acero.	[Symbol]
E-1	Losas de concreto armado.	[Symbol]
E-2	Losas de concreto armado.	[Symbol]
E-3	Losas de concreto armado.	[Symbol]



UBICACIÓN AV. INSURGENTES SUR.  
500, CALLE HERMES.  
COL. CREDITO CONSTRUCTOR,  
DELEGACION BENTON JUAREZ.

ARQ. CARLOS RIOS LÓPEZ,  
ARQ. ANTONIO BARRERA SOLÍS,  
ARQ. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA.

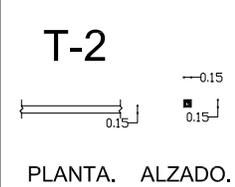
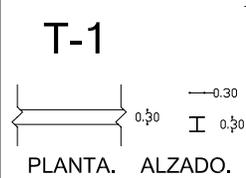
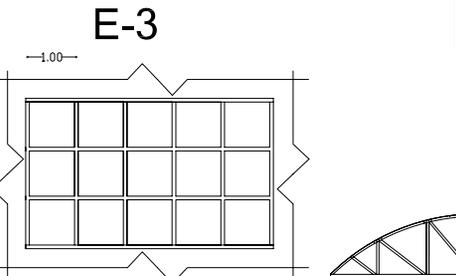
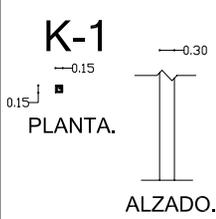
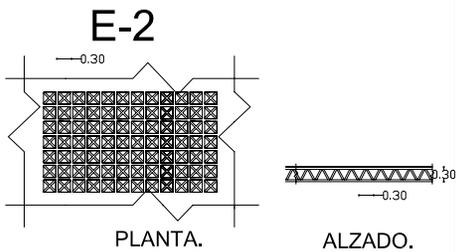
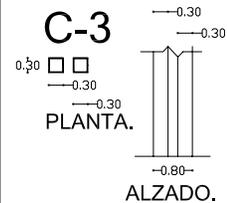
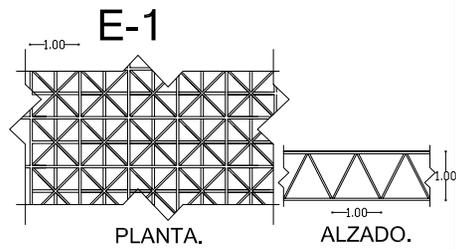
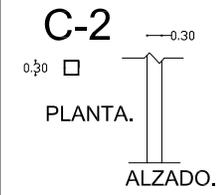
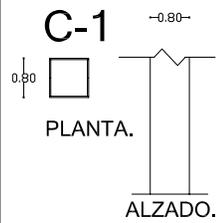
ELFEGA GARCÍA GONZÁLEZ.

PLANTA ESTRUCTURAL (CUBIERTA)



ESCALA: 1:200  
UNIDAD: METROS  
FECHA: 18/AGOSTO/2006

E-07



SÍMBOLO.	TIPO.	FORMA.	CARACTERÍSTICAS.
C-1	Columna cuadrada de acero.		Columna realizada a base de placas verticales de acero R.C. de 1/2" de espesor, unidas mediante soldadura a tope.
C-2	Columna cuadrada de acero.		Columna realizada a base de perfil estructural hueco HSS de 12" X 12" X 5 / 8".
C-3	Columna rectangular de acero.		Columna realizada a base de 2 perfiles estructurales huecos HSS de 12" X 12" X 5 / 8".
K-1	Castillo cuadrado de concreto armado.		Castillo cuadrado de concreto armado de 0.15m.X0.15m., concreto de $f_c=200$ kg/cm2, reforzado con varillas de 3/8" y estribos de 1/4" de diámetro a cada 0.20 m.
T-1	Trabe tipo I de perfil estructural		Trabe de acero IPR de sección de 12" X 12" X 3/8".
T-2	Cadena intermedia de concreto armado.		Cadena intermedia de concreto armado de 0.15m.X0.15m., concreto de $f_c=200$ kg/cm2, reforzado con varillas de 3/8" y estribos de 1/4" de diámetro a cada 0.20 m.
T-3	Trabe de cerramiento de concreto armado.		Trabe de cerramiento de concreto armado de 0.15m.X0.30m, concreto de $f_c=200$ kg/cm2, reforzado con varillas de 3/8" y estribos de 1/4" de diámetro a cada 0.20 m.
E-1	Estructura espacial de acero.		Estructura espacial de acero de 1.0 m de peralte, elaborada a base de perfil estructural hueco PTR de 2" X 2" X 1/8". Cubierta de alucobond o policarbonato de 6 mm de espesor.
E-2	Estructura espacial de acero.		Estructura espacial de acero de 0.30 m de peralte, elaborada a base de perfil estructural hueco PTR de 2" X 2" X 1/8".
E-3	Estructura curva de acero.		Armadura curva elaborada a base de perfil estructural PTR de 3" X 3" X 1 / 4" con largueros en forma reticular en secciones de 1.0 m. Cubierta de policarbonato transparente de 6 mm.de espesor.

DETALLES GENERALES (ESTRUCTURACIÓN).





**AGENCIA AUTOMOTRIZ NISSAN**





UBICACIÓN: AV. INSURGENTES SUR, ESQ. CALLE HERMES, COL. CENTRO CONSTRUCTOR, DELEGACIÓN BENTON JUAREZ.

**PROYECTO:**  
 ARQ. CARLOS FIDEL LÓPEZ,  
 ARQ. ANTONIO BARRERA ROSA,  
 ARQ. EFRAIN LÓPEZ ORTEGA.

**CLIENTE:**  
 ELFEGA GARCÍA GONZÁLEZ.

**CONTENIDO:**  
 DETALLES GENERALES (ESTRUCTURACIÓN).

ESCALA: 1:50

UNIDAD: METROS

FECHA: 15/ABRIL/2009.

E-08



AGENCIA AUTOMOTRIZ NISSAN



UBICACIÓN: AV. INSURGENTES SUR,  
ESQ. CALLE HERMES,  
COL. CENTRO CONSTRUCTO,  
DELEGACIÓN BENTON JUAREZ.

PROYECTA:  
ARQ. CARLOS FIDEL LÓPEZ,  
ARQ. ANTONIO BARRERA ROSA,  
ARQ. EFRAIN LÓPEZ ORTEGA.

ARQUITECTO:  
ELFREGA GARCÍA GONZÁLEZ.

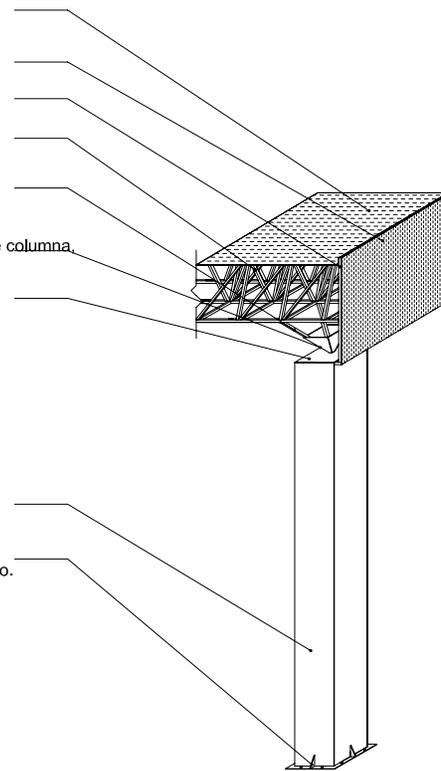
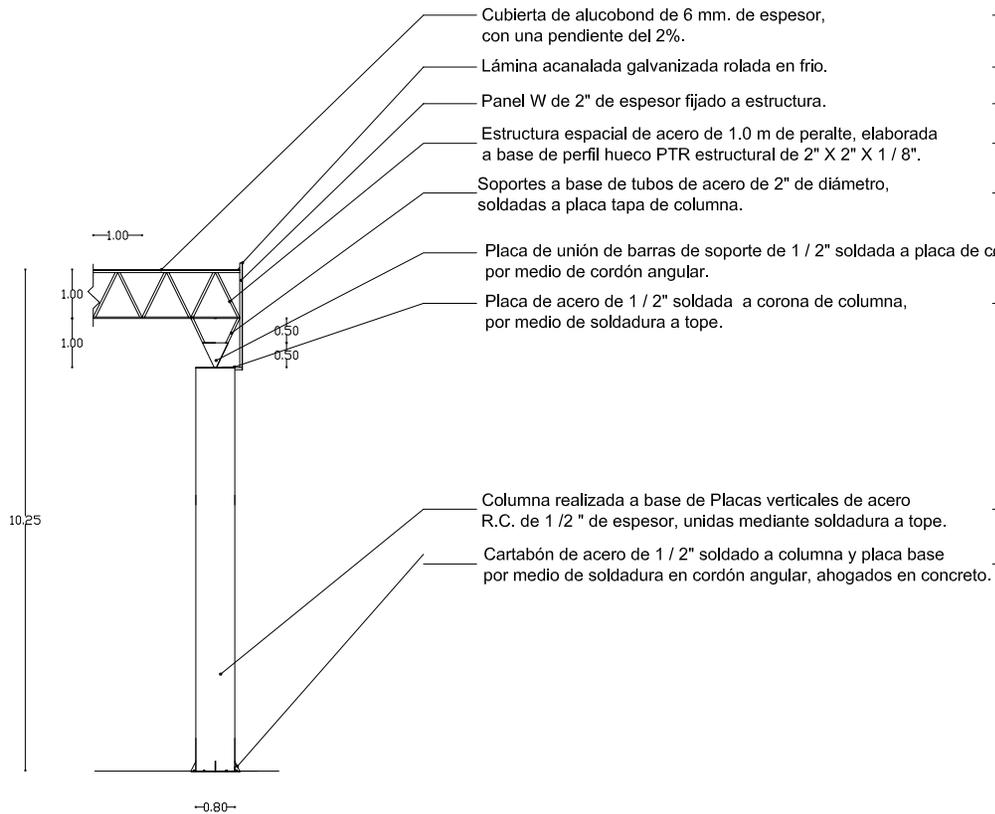
OBJETO:  
DETALLES ESTRUCTURALES (SALA DE EXHIBICIÓN).



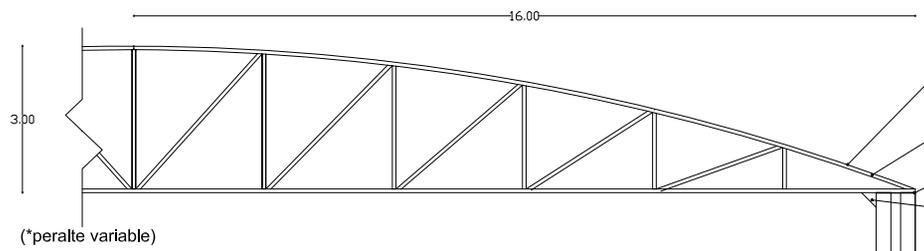
ESCALA:  
1:50  
METROS.

FECHA:  
15/ABR/2009.

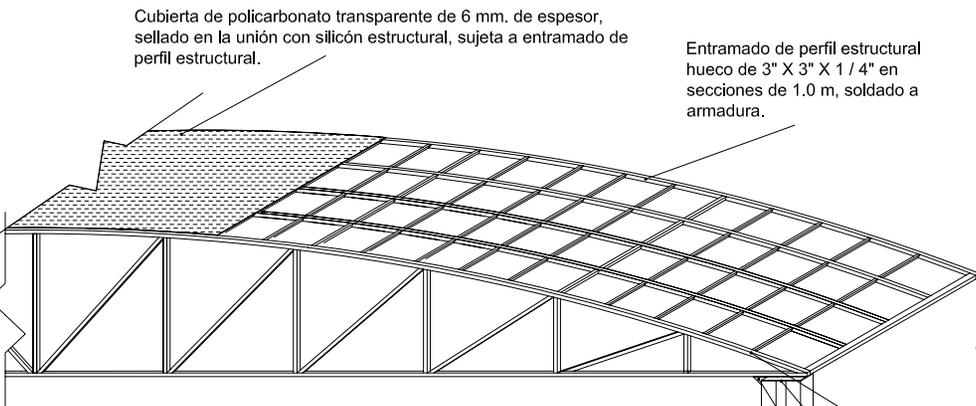
E-09



DETALLES ESTRUCTURALES (SALA DE EXHIBICIÓN).



ALZADO.

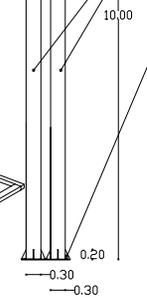


ISOMÉTRICO.

- Cubierta de policarbonato transparente de 6 mm. de espesor, sellado en la unión con silicón estructural, sujeta a entramado de perfil estructural hueco de 3" X 3" X 1 / 4".
- Armadura curva a base de perfil estructural PTR 3" X 3" X 1 / 4".
- Placa de acero de 1 / 2" soldada a corona de perfiles, por medio de soldadura a tope.
- Ménsula de placa de acero de 1 / 2" soldado a columna metálica y perfil IPR, por medio de soldadura angular.
- Columna a base de perfil estructural hueco HSS 12" X 12" X 5 / 8" unida a placa de cemento por medio de soldadura en cordón angular.
- Cartabón de acero de 1 / 2" soldado a columna y placa base por medio de soldadura en cordón angular.

Cubierta de policarbonato transparente de 6 mm. de espesor, sellado en la unión con silicón estructural, sujeta a entramado de perfil estructural.

Entramado de perfil estructural hueco de 3" X 3" X 1 / 4" en secciones de 1.0 m, soldado a armadura.



- Armadura curva soldada a base de perfil estructural hueco PTR 3" X 3" X 1 / 4".
- Placa de acero de 1 / 2" soldada a corona de perfiles, por medio de soldadura a tope.
- Ménsula de placa de acero de 1 / 2" soldado a columna metálica y perfil IPR, por medio de soldadura angular.
- Columna a base de perfil estructural hueco HSS 12" X 12" X 5 / 8" unida a placa de cemento por medio de soldadura en cordón angular.
- Cartabón de acero de 1 / 2" soldado a columna y placa base por medio de soldadura en cordón angular.

DETALLES ESTRUCTURALES (TALLER DE SERVICIO).



**AGENCIA AUTOMOTRIZ NISSAN**



UBICACIÓN: AV. INSURGENTES SUR,  
 ESQ. CALLE HERMES,  
 COLORADO CONSTRUCTORA,  
 DELEGACIÓN BENTON JUAREZ.

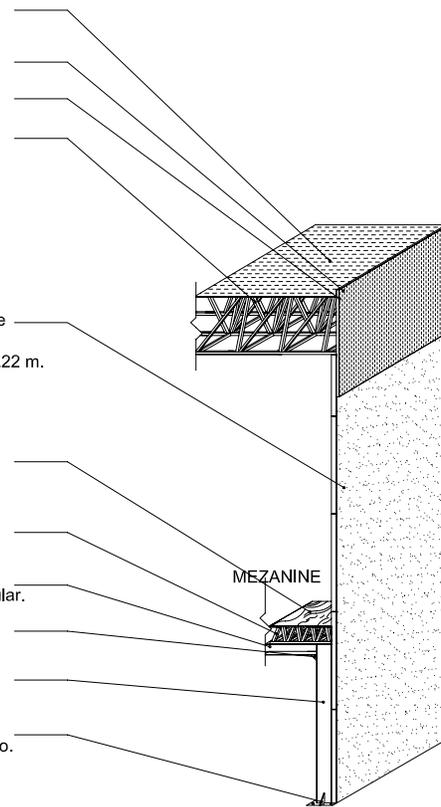
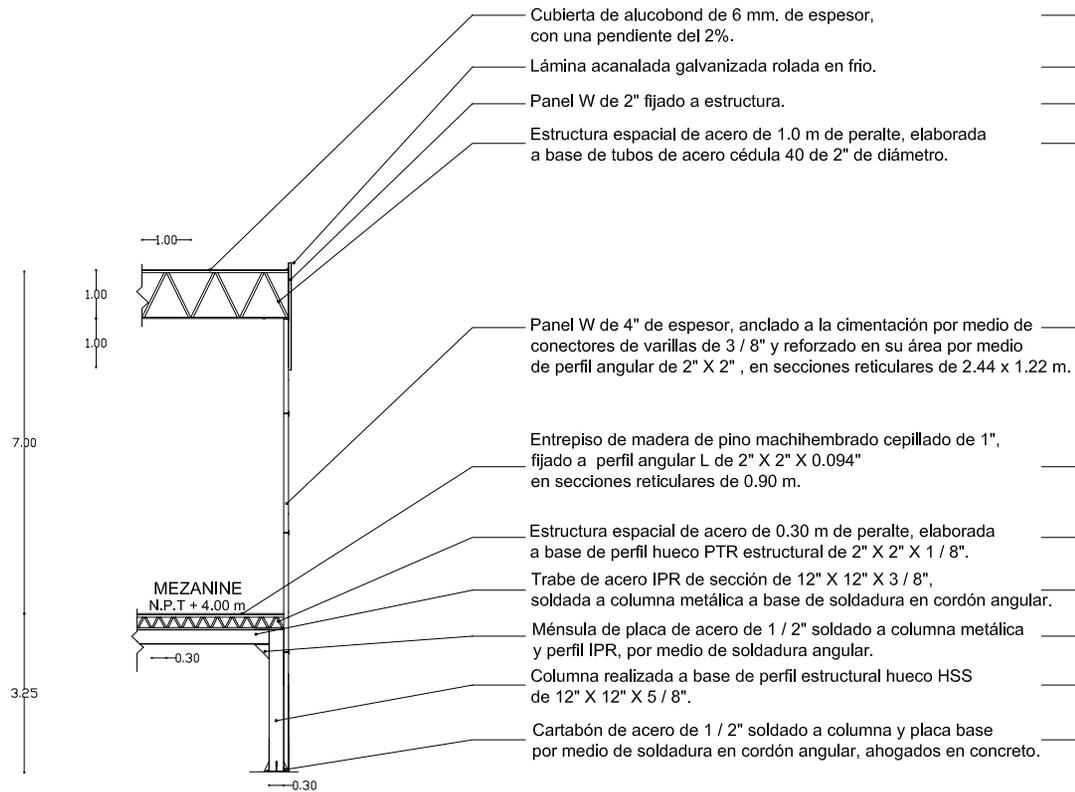
**PROYECTISTA**  
 ARQ. CARLOS FIDEL LÓPEZ,  
 ARQ. ANTONIO BARRERA ROSA,  
 ARQ. EFRAIN LÓPEZ ORTEGA.

**CLIENTE**  
 ELSIEGA GARCÍA GONZÁLEZ.

**PROYECTO**  
 DETALLES ESTRUCTURALES (TALLER DE SERVICIO).



**ESCALA**  
 1:50  
**UNIDAD**  
 METROS.



DETALLES ESTRUCTURALES (ÁREA DE OFICINA).



AGENCIA AUTOMOTRIZ NISSAN



UBICACIÓN: AV. INSURGENTES SUR,  
ESQ. CALLE HERMES,  
COL. CENTRO CONSTRUCTOR,  
DELEGACIÓN BENTON JUAREZ.

ARQ. CARLOS FIDEL LÓPEZ,  
ARQ. ANTONIO BARRERA ROSA,  
ARQ. EFRAIN LÓPEZ ORTEGA.

ELFEGA GARCÍA GONZÁLEZ.

DETALLES ESTRUCTURALES (ÁREA DE OFICINA)



ESCALA: 1:50

UNIDAD: METROS

FECHA: 15/05/2009

E-11



**16.- PLANOS DE INSTALACION ELÉCTRICA (Clave IE-00).**

**16.1.- Instalación eléctrica en planta baja. (IE-01).**

**16.2.- Instalación eléctrica en mezanine (IE-02).**

**16.3.- Instalación eléctrica (especificaciones) (IE-03).**

*\* Véase planos adjuntos.*





Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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.





## CUADROS DE CARGA.

TABLERO 1	LOCALIZACIÓN.	V.A.
1	Total de Equipos y motores utilizados en el área de Taller de Servicio y Híbridos eléctricos sistema.	30,000

TABLERO 2	LOCALIZACIÓN.	2 X 75 watts	250 watts	400 watts	1000 watts	180 watts	250 watts	500 watts	Total watts	Corriente en amperes.
1	Almacén de herramientas especiales.	3						2	1450	
2	Bodega.	3						2	1450	
3	Sanitarios (Técnicos).	2					1	1	1050	
4	Área de guardado (Móviles).	2						2	800	
5	Regadera vestidores (técnicos).	2					2	1	1300	
6	Comedor (Móviles).	2					1	1	1050	
7	Aula de capacitación (técnicos).	2					2	1	1300	
8	Primeros auxilios (Móviles).	2						2	800	
9	Oficina de Gerente de Servicio.	2					1	1	1050	
10	Caseta de Algodón.	1						1	400	
TOTAL									10,850	88.65

TABLERO 3	LOCALIZACIÓN.	2 X 75 watts	250 watts	400 watts	1000 watts	180 watts	250 watts	500 watts	Total watts	Corriente en amperes.
1	Recepción de vehículos.	20						5	7500	
2	Patio de maniobras.			5					2000	
3	Estacionamiento (Personal).		8						1900	
4	Almacén de unidades nuevas.		12					2	4000	
5	Cuarto de basura.		2					1	1000	
6	Cuarto de máquinas.						1	1	750	
7	Baños.		32						16	16000
TOTAL									32,760	303.34

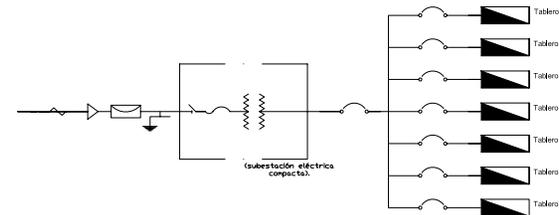
TABLERO 4	LOCALIZACIÓN.	2 X 75 watts	250 watts	400 watts	1000 watts	180 watts	250 watts	500 watts	Total watts	Corriente en amperes.
1	Estanda Clientes.	2						1	550	
2	Venta de autopartes y Exposición de accesorios.	4						2	1600	
3	Almacén de refacciones.	6						2	1900	
4	Caja de seguridad.	1						1	400	
5	Venta de refacciones y Exposición de accesorios.	5						2	1750	
6	Sanitarios H.	2						2	800	
7	Oficina Gerente de Relaciones.	2						1	1050	
8	Sanitarios M.	2						2	800	
9	Estanda Clientes.	2						1	550	
10	Cafetería.	4						3	2100	
11	Área de ventas.	6						4	2900	
12	Oficina de gerente de ventas.	2						1	1050	
13	Caja.	1						1	600	
14	Estanda Clientes.	2						1	550	
15	Seguro y financiamiento.	2						2	1300	
16	Archivo de ventas.	2						1	1050	
TOTAL									19,000	175.99

TABLERO 5	LOCALIZACIÓN.	2 X 75 watts	250 watts	400 watts	1000 watts	180 watts	250 watts	500 watts	Total watts	Corriente en amperes.
1	Área de exhibición interior.				13			4	7200	
2	Rampa / escalera (entrega de vehículos)	4						2	1600	
TOTAL									8,800	81.51

TABLERO 6	LOCALIZACIÓN.	2 X 75 watts	250 watts	400 watts	1000 watts	180 watts	250 watts	500 watts	Total watts	Corriente en amperes.
1	Exhibición exterior/Pista de acceso.					15			15000	
2	Área de Estacionamiento (Clientes).					11			11000	
3	Área verde exterior.					14			14000	
4	Entrega de vehículos.					6		1	8500	
TOTAL									46,500	430.71

TABLERO 7	LOCALIZACIÓN.	2 X 75 watts	250 watts	400 watts	1000 watts	180 watts	250 watts	500 watts	Total watts	Corriente en amperes.
1	Oficina de Director General.	2						1	1050	
2	Sala de juntas.	2						2	1300	
3	Estanco.	2						1	500	
4	Archivo y papelería.	1						1	400	
5	Archivo Muerto.	1						1	400	
6	Sanitarios.	3						2	950	
7	Estanco.	2						1	550	
8	Tramitación y Garantías.	4						2	1600	
9	Contabilidad.	4						2	1600	
10	Recursos Humanos.	4						2	1600	
11	Comedor / Escalera.	11						1	3	3400
TOTAL									13,400	124.12

## DIAGRAMA UNIFILAR.



## INSTALACIÓN ELÉCTRICA (ESPECIFICACIONES).





**LEYENDA**

**SÍMBOLOS**

- Interruptor de potencia de 25, 15, 10, 5, 3, 2, 1, 0.5 amperios.
- Interruptor de potencia de 250 watts.
- Interruptor de potencia de 400 watts.
- Interruptor de potencia de 1000 watts.
- Interruptor de potencia de 180 watts.
- Interruptor de potencia de 250 watts.
- Interruptor de potencia de 500 watts.
- Interruptor de potencia de 1000 watts.
- Interruptor de potencia de 180 watts.
- Interruptor de potencia de 250 watts.
- Interruptor de potencia de 500 watts.
- Interruptor de potencia de 1000 watts.
- Interruptor de potencia de 180 watts.
- Interruptor de potencia de 250 watts.
- Interruptor de potencia de 500 watts.
- Interruptor de potencia de 1000 watts.
- Interruptor de potencia de 180 watts.
- Interruptor de potencia de 250 watts.
- Interruptor de potencia de 500 watts.
- Interruptor de potencia de 1000 watts.
- Interruptor de potencia de 180 watts.
- Interruptor de potencia de 250 watts.
- Interruptor de potencia de 500 watts.
- Interruptor de potencia de 1000 watts.
- Interruptor de potencia de 180 watts.
- Interruptor de potencia de 250 watts.
- Interruptor de potencia de 500 watts.
- Interruptor de potencia de 1000 watts.
- Interruptor de potencia de 180 watts.
- Interruptor de potencia de 250 watts.
- Interruptor de potencia de 500 watts.
- Interruptor de potencia de 1000 watts.
- Interruptor de potencia de 180 watts.
- Interruptor de potencia de 250 watts.
- Interruptor de potencia de 500 watts.
- Interruptor de potencia de 1000 watts.
- Interruptor de potencia de 180 watts.
- Interruptor de potencia de 250 watts.
- Interruptor de potencia de 500 watts.
- Interruptor de potencia de 1000 watts.
- Interruptor de potencia de 180 watts.
- Interruptor de potencia de 250 watts.
- Interruptor de potencia de 500 watts.
- Interruptor de potencia de 1000 watts.
- Interruptor de potencia de 180 watts.
- Interruptor de potencia de 250 watts.
- Interruptor de potencia de 500 watts.
- Interruptor de potencia de 1000 watts.
- Interruptor de potencia de 180 watts.
- Interruptor de potencia de 250 watts.
- Interruptor de potencia de 500 watts.
- Interruptor de potencia de 1000 watts.
- Interruptor de potencia de 180 watts.
- Interruptor de potencia de 250 watts.
- Interruptor de potencia de 500 watts.
- Interruptor de potencia de 1000 watts.
- Interruptor de potencia de 180 watts.
- Interruptor de potencia de 250 watts.
- Interruptor de potencia de 500 watts.
- Interruptor de potencia de 1000 watts.
- Interruptor de potencia de 180 watts.
- Interruptor de potencia de 250 watts.
- Interruptor de potencia de 500 watts.
- Interruptor de potencia de 1000 watts.
- Interruptor de potencia de 180 watts.
- Interruptor de potencia de 250 watts.
- Interruptor de potencia de 500 watts.
- Interruptor de potencia de 1000 watts.
- Interruptor de potencia de 180 watts.
- Interruptor de potencia de 250 watts.
- Interruptor de potencia de 500 watts.
- Interruptor de potencia de 1000 watts.
- Interruptor de potencia de 180 watts.
- Interruptor de potencia de 250 watts.
- Interruptor de potencia de 500 watts.
- Interruptor de potencia de 1000 watts.
- Interruptor de potencia de 180 watts.
- Interruptor de potencia de 250 watts.
- Interruptor de potencia de 500 watts.
- Interruptor de potencia de 1000 watts.
- Interruptor de potencia de 180 watts.
- Interruptor de potencia de 250 watts.
- Interruptor de potencia de 500 watts.
- Interruptor de potencia de 1000 watts.
- Interruptor de potencia de 180 watts.
- Interruptor de potencia de 250 watts.
- Interruptor de potencia de 500 watts.
- Interruptor de potencia de 1000 watts.
- Interruptor de potencia de 180 watts.
- Interruptor de potencia de 250 watts.
- Interruptor de potencia de 500 watts.
- Interruptor de potencia de 1000 watts.
- Interruptor de potencia de 180 watts.
- Interruptor de potencia de 250 watts.
- Interruptor de potencia de 500 watts.
- Interruptor de potencia de 1000 watts.
- Interruptor de potencia de 180 watts.
- Interruptor de potencia de 250 watts.
- Interruptor de potencia de 500 watts.
- Interruptor de potencia de 1000 watts.
- Interruptor de potencia de 180 watts.
- Interruptor de potencia de 250 watts.
- Interruptor de potencia de 500 watts.
- Interruptor de potencia de 1000 watts.
- Interruptor de potencia de 180 watts.
- Interruptor de potencia de 250 watts.
- Interruptor de potencia de 500 watts.
- Interruptor de potencia de 1000 watts.
- Interruptor de potencia de 180 watts.
- Interruptor de potencia de 250 watts.
- Interruptor de potencia de 500 watts.
- Interruptor de potencia de 1000 watts.
- Interruptor de potencia de 180 watts.
- Interruptor de potencia de 250 watts.
- Interruptor de potencia de 500 watts.
- Interruptor de potencia de 1000 watts.
- Interruptor de potencia de 180 watts.
- Interruptor de potencia de 250 watts.
- Interruptor de potencia de 500 watts.
- Interruptor de potencia de 1000 watts.
- Interruptor de potencia de 180 watts.
- Interruptor de potencia de 250 watts.
- Interruptor de potencia de 500 watts.
- Interruptor de potencia de 1000 watts.
- Interruptor de potencia de 180 watts.
- Interruptor de potencia de 250 watts.
- Interruptor de potencia de 500 watts.
- Interruptor de potencia de 1000 watts.
- Interruptor de potencia de 180 watts.
- Interruptor de potencia de 250 watts.
- Interruptor de potencia de 500 watts.
- Interruptor de potencia de 1000 watts.
- Interruptor de potencia de 180 watts.
- Interruptor de potencia de 250 watts.
- Interruptor de potencia de 500 watts.
- Interruptor de potencia de 1000 watts.
- Interruptor de potencia de 180 watts.
- Interruptor de potencia de 250 watts.
- Interruptor de potencia de 500 watts.
- Interruptor de potencia de 1000 watts.
- Interruptor de potencia de 180 watts.
- Interruptor de potencia de 250 watts.
- Interruptor de potencia de 500 watts.
- Interruptor de potencia de 1000 watts.
- Interruptor de potencia de 180 watts.
- Interruptor de potencia de 250 watts.
- Interruptor de potencia de 500 watts.
- Interruptor de potencia de 1000 watts.
- Interruptor de potencia de 180 watts.
- Interruptor de potencia de 250 watts.
- Interruptor de potencia de 500 watts.
- Interruptor de potencia de 1000 watts.
- Interruptor de potencia de 180 watts.
- Interruptor de potencia de 250 watts.
- Interruptor de potencia de 500 watts.
- Interruptor de potencia de 1000 watts.
- Interruptor de potencia de 180 watts.
- Interruptor de potencia de 250 watts.
- Interruptor de potencia de 500 watts.
- Interruptor de potencia de 1000 watts.
- Interruptor de potencia de 180 watts.
- Interruptor de potencia de 250 watts.
- Interruptor de potencia de 500 watts.
- Interruptor de potencia de 1000 watts.
- Interruptor de potencia de 180 watts.
- Interruptor de potencia de 250 watts.
- Interruptor de potencia de 500 watts.
- Interruptor de potencia de 1000 watts.
- Interruptor de potencia de 180 watts.
- Interruptor de potencia de 250 watts.
- Interruptor de potencia de 500 watts.
- Interruptor de potencia de 1000 watts.
- Interruptor de potencia de 180 watts.
- Interruptor de potencia de 250 watts.
- Interruptor de potencia de 500 watts.
- Interruptor de potencia de 1000 watts.
- Interruptor de potencia de 180 watts.
- Interruptor de potencia de 250 watts.
- Interruptor de potencia de 500 watts.
- Interruptor de potencia de 1000 watts.
- Interruptor de potencia de 180 watts.
- Interruptor de potencia de 250 watts.
- Interruptor de potencia de 500 watts.
- Interruptor de potencia de 1000 watts.
- Interruptor de potencia de 180 watts.
- Interruptor de potencia de 250 watts.
- Interruptor de potencia de 500 watts.
- Interruptor de potencia de 1000 watts.
- Interruptor de potencia de 180 watts.
- Interruptor de potencia de 250 watts.
- Interruptor de potencia de 500 watts.
- Interruptor de potencia de 1000 watts.
- Interruptor de potencia de 180 watts.
- Interruptor de potencia de 250 watts.
- Interruptor de potencia de 500 watts.
- Interruptor de potencia de 1000 watts.
- Interruptor de potencia de 180 watts.
- Interruptor de potencia de 250 watts.
- Interruptor de potencia de 500 watts.
- Interruptor de potencia de 1000 watts.
- Interruptor de potencia de 180 watts.
- Interruptor de potencia de 250 watts.
- Interruptor de potencia de 500 watts.
- Interruptor de potencia de 1000 watts.
- Interruptor de potencia de 180 watts.
- Interruptor de potencia de



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

**17.1.- Instalación hidráulica en planta baja (IH-01).**

**17.2.- Instalación hidráulica en mezanine (IH-02).**

**17.3.- Instalación hidráulica (isométrico general) (IH-03).**

*\* Véase planos adjuntos.*





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

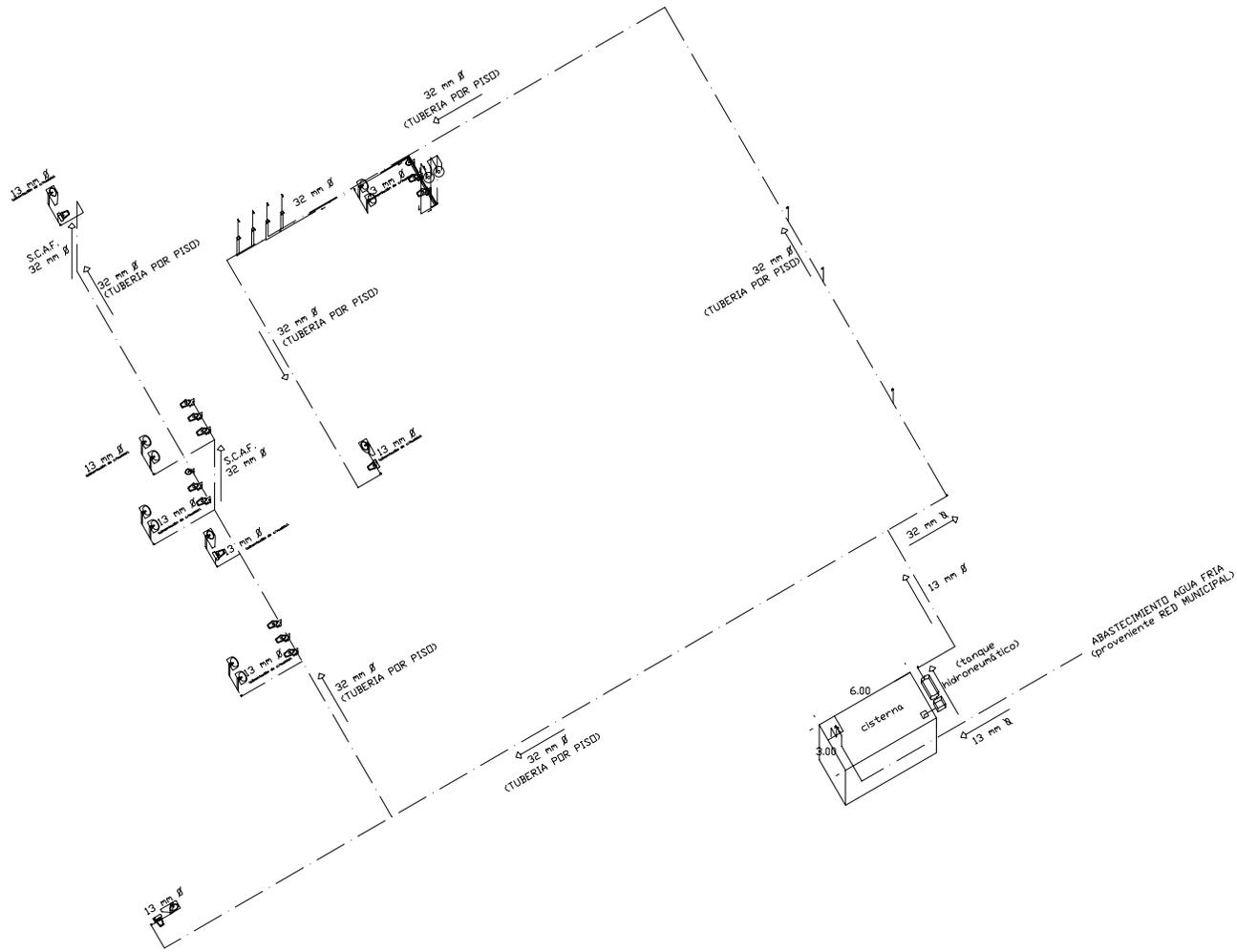
**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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.





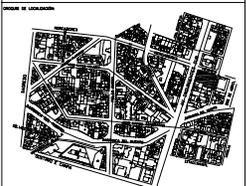


INSTALACIÓN HIDRÁULICA (ISOMÉTRICO).



SÍMBOLO	TIPO
	Línea de abastecimiento de agua fría de tubería de cobre "32" mm con un diámetro de 25 mm.
	Tubería de piso en acero inoxidable.
	Área de conexión a la red municipal de agua fría de tubería de cobre "32" mm con un diámetro de 25 mm.
	Área con manómetro.
	Área de conexión a la red municipal de agua fría de tubería de cobre "32" mm con un diámetro de 25 mm.
	Área de conexión a la red municipal de agua fría de tubería de cobre "32" mm con un diámetro de 25 mm.
	Área de conexión a la red municipal de agua fría de tubería de cobre "32" mm con un diámetro de 25 mm.
	Área de conexión a la red municipal de agua fría de tubería de cobre "32" mm con un diámetro de 25 mm.
	Área de conexión a la red municipal de agua fría de tubería de cobre "32" mm con un diámetro de 25 mm.

**AGENCIA AUTOMOTRIZ NISSAN**



UBICACIÓN: AV. INSURGENTES SUR, ESQ. CALLE HERMES, COL. CENTRO CONSTRUCTOR, DELEGACIÓN BENTO JUÁREZ.

PROYECTISTA:  
 ING. CARLOS RIOS LOPEZ,  
 ING. ANTONIO BARRERA SOSA,  
 ING. EFRAÍN LÓPEZ OTEGA.

CLIENTE:  
 ELFEGA GARCÍA GONZÁLEZ.

PROYECTO:  
 INSTALACIÓN HIDRÁULICA ISOMÉTRICA.



ESCALA:  
 1:400  
 UNIDAD:  
 METROS.  
 FECHA:  
 10 AGOSTO 2009.

**IH-03**



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

**18.1.- Instalación sanitaria en planta baja (IS-01).**

**18.2.- Instalación sanitaria en mezanine (IS-02).**

**18.3.- Instalación sanitaria (isométrico general) (IS-03).**

*\* Véase planos adjuntos.*





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**

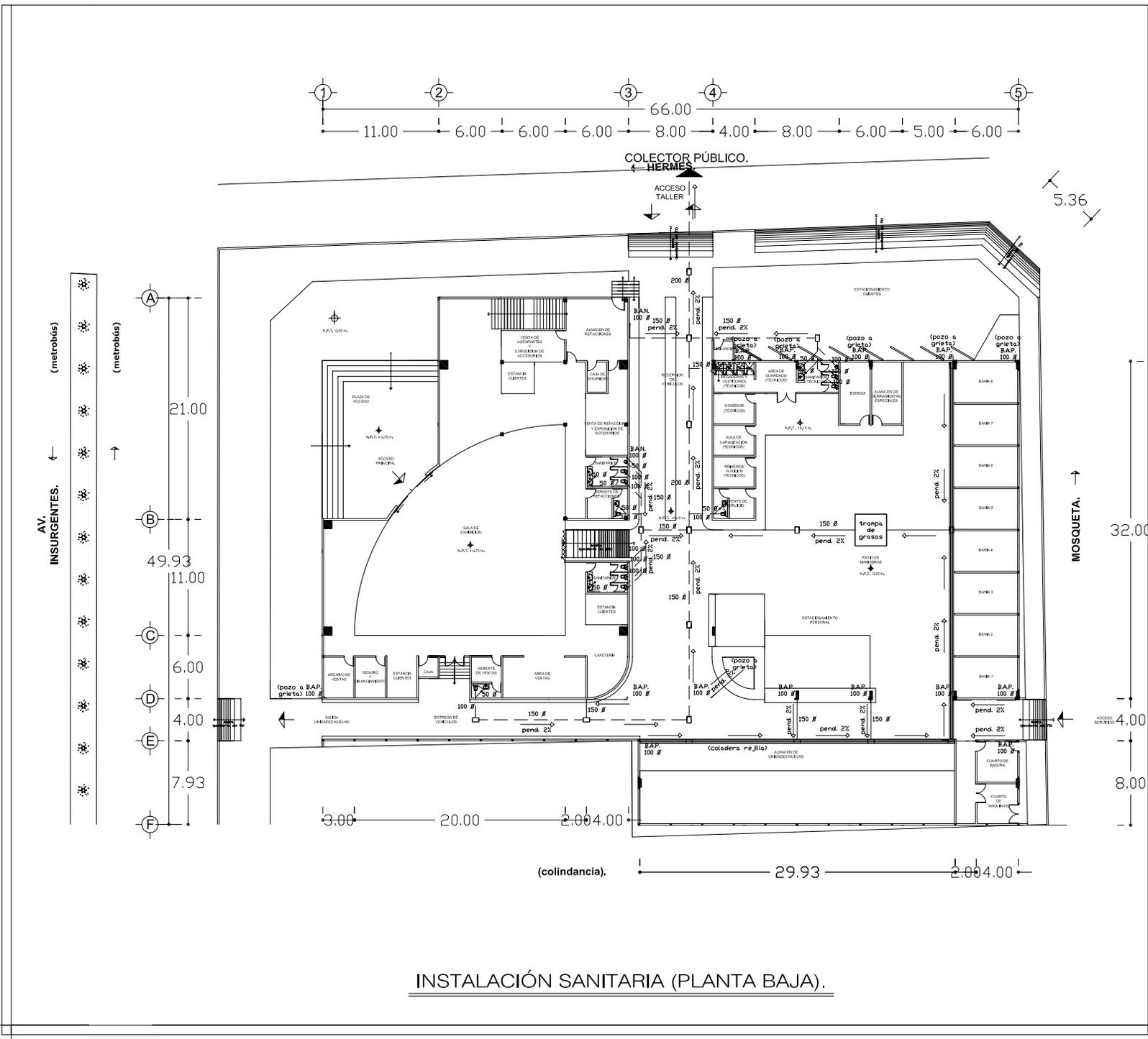


**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**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.



INSTALACIÓN SANITARIA (PLANTA BAJA).





### AGENCIA AUTOMOTRIZ NISSAN

SÍMBOLO	TIPO
	Red de agua fría
	Red de agua caliente
	Red de alcantarillado
	Red de aguas pluviales
	Red de gas
	B.A.P. (Banco de Agua Pluvial)
	B.A.E. (Banco de Agua Emplumada)
	B.A.P. 100 mm
	B.A.P. 150 mm
	B.A.P. 200 mm
	B.A.P. 250 mm
	B.A.P. 300 mm
	B.A.P. 350 mm
	B.A.P. 400 mm
	B.A.P. 450 mm
	B.A.P. 500 mm
	B.A.P. 600 mm
	B.A.P. 700 mm
	B.A.P. 800 mm
	B.A.P. 900 mm
	B.A.P. 1000 mm
	B.A.P. 1100 mm
	B.A.P. 1200 mm
	B.A.P. 1300 mm
	B.A.P. 1400 mm
	B.A.P. 1500 mm
	B.A.P. 1600 mm
	B.A.P. 1700 mm
	B.A.P. 1800 mm
	B.A.P. 1900 mm
	B.A.P. 2000 mm
	B.A.P. 2100 mm
	B.A.P. 2200 mm
	B.A.P. 2300 mm
	B.A.P. 2400 mm
	B.A.P. 2500 mm
	B.A.P. 2600 mm
	B.A.P. 2700 mm
	B.A.P. 2800 mm
	B.A.P. 2900 mm
	B.A.P. 3000 mm
	B.A.P. 3100 mm
	B.A.P. 3200 mm
	B.A.P. 3300 mm
	B.A.P. 3400 mm
	B.A.P. 3500 mm
	B.A.P. 3600 mm
	B.A.P. 3700 mm
	B.A.P. 3800 mm
	B.A.P. 3900 mm
	B.A.P. 4000 mm
	B.A.P. 4100 mm
	B.A.P. 4200 mm
	B.A.P. 4300 mm
	B.A.P. 4400 mm
	B.A.P. 4500 mm
	B.A.P. 4600 mm
	B.A.P. 4700 mm
	B.A.P. 4800 mm
	B.A.P. 4900 mm
	B.A.P. 5000 mm
	B.A.P. 5100 mm
	B.A.P. 5200 mm
	B.A.P. 5300 mm
	B.A.P. 5400 mm
	B.A.P. 5500 mm
	B.A.P. 5600 mm
	B.A.P. 5700 mm
	B.A.P. 5800 mm
	B.A.P. 5900 mm
	B.A.P. 6000 mm
	B.A.P. 6100 mm
	B.A.P. 6200 mm
	B.A.P. 6300 mm
	B.A.P. 6400 mm
	B.A.P. 6500 mm
	B.A.P. 6600 mm
	B.A.P. 6700 mm
	B.A.P. 6800 mm
	B.A.P. 6900 mm
	B.A.P. 7000 mm
	B.A.P. 7100 mm
	B.A.P. 7200 mm
	B.A.P. 7300 mm
	B.A.P. 7400 mm
	B.A.P. 7500 mm
	B.A.P. 7600 mm
	B.A.P. 7700 mm
	B.A.P. 7800 mm
	B.A.P. 7900 mm
	B.A.P. 8000 mm
	B.A.P. 8100 mm
	B.A.P. 8200 mm
	B.A.P. 8300 mm
	B.A.P. 8400 mm
	B.A.P. 8500 mm
	B.A.P. 8600 mm
	B.A.P. 8700 mm
	B.A.P. 8800 mm
	B.A.P. 8900 mm
	B.A.P. 9000 mm
	B.A.P. 9100 mm
	B.A.P. 9200 mm
	B.A.P. 9300 mm
	B.A.P. 9400 mm
	B.A.P. 9500 mm
	B.A.P. 9600 mm
	B.A.P. 9700 mm
	B.A.P. 9800 mm
	B.A.P. 9900 mm
	B.A.P. 10000 mm

UBICACIÓN AV. INSURGENTES SUR.  
 6502 CALLE HERMÉS.  
 COL. CRESCITO CONSTRUCTOR,  
 DELEGACIÓN BENTON JUÁREZ.

ARQ. CARLOS RIOS LÓPEZ,  
 ARQ. ANTONIO BARRERA ESCOBAR,  
 ARQ. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA.

ELFEGA GARCÍA GONZÁLEZ.

INSTALACIÓN SANITARIA (PLANTA BAJA).

1:200

METROS

18AG0010000

IS-01







**19.- PLANOS DE INSTALACIÓN CONTRAINCENDIOS (Clave INC-00).**

**19.1.- Instalación contra incendios en planta baja (INC-01).**

**19.2.- Instalación contra incendios en mezanine (INC-02).**

*\* Véase planos adjuntos.*





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**

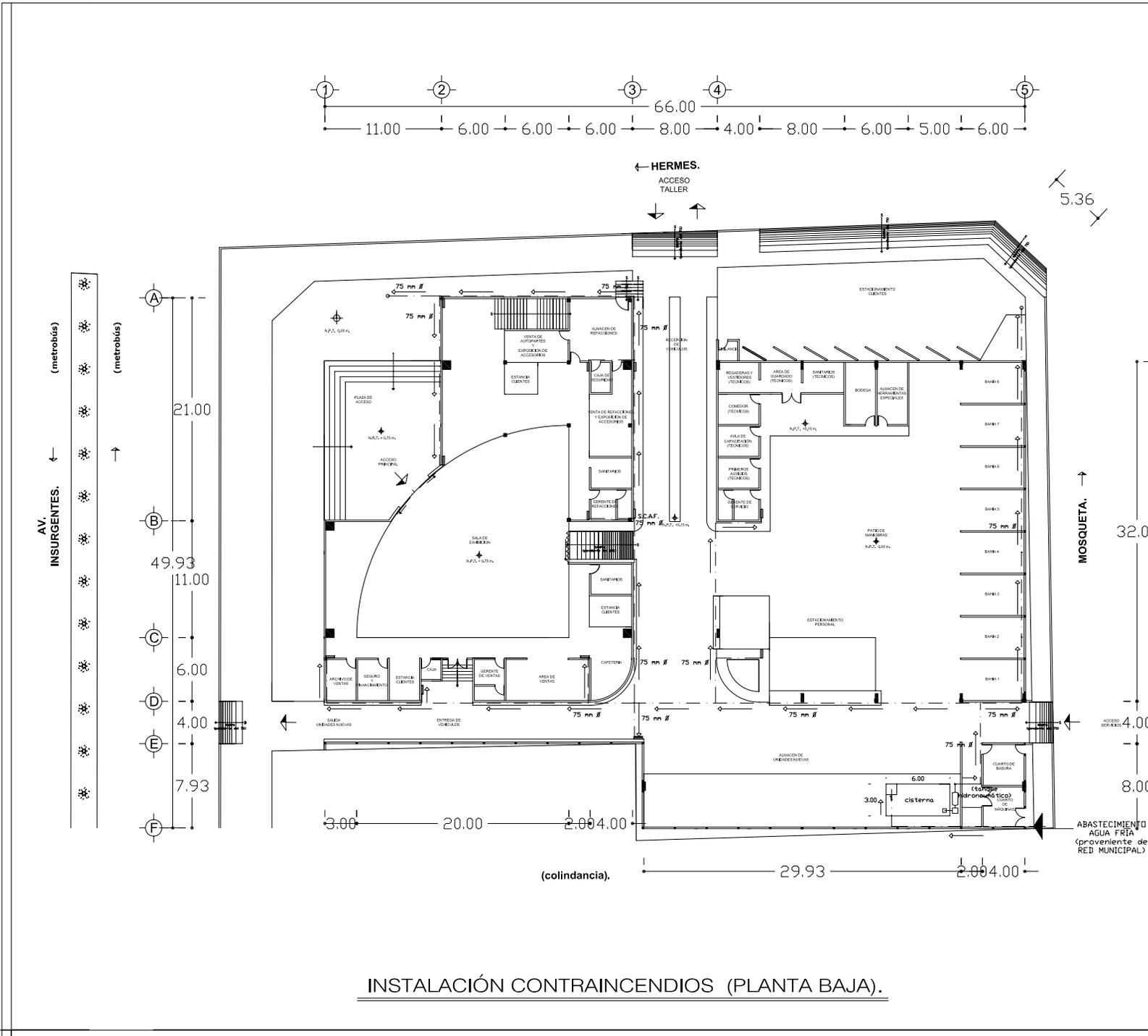


**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**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.







**AGENCIA AUTOMOTRIZ NISSAN**



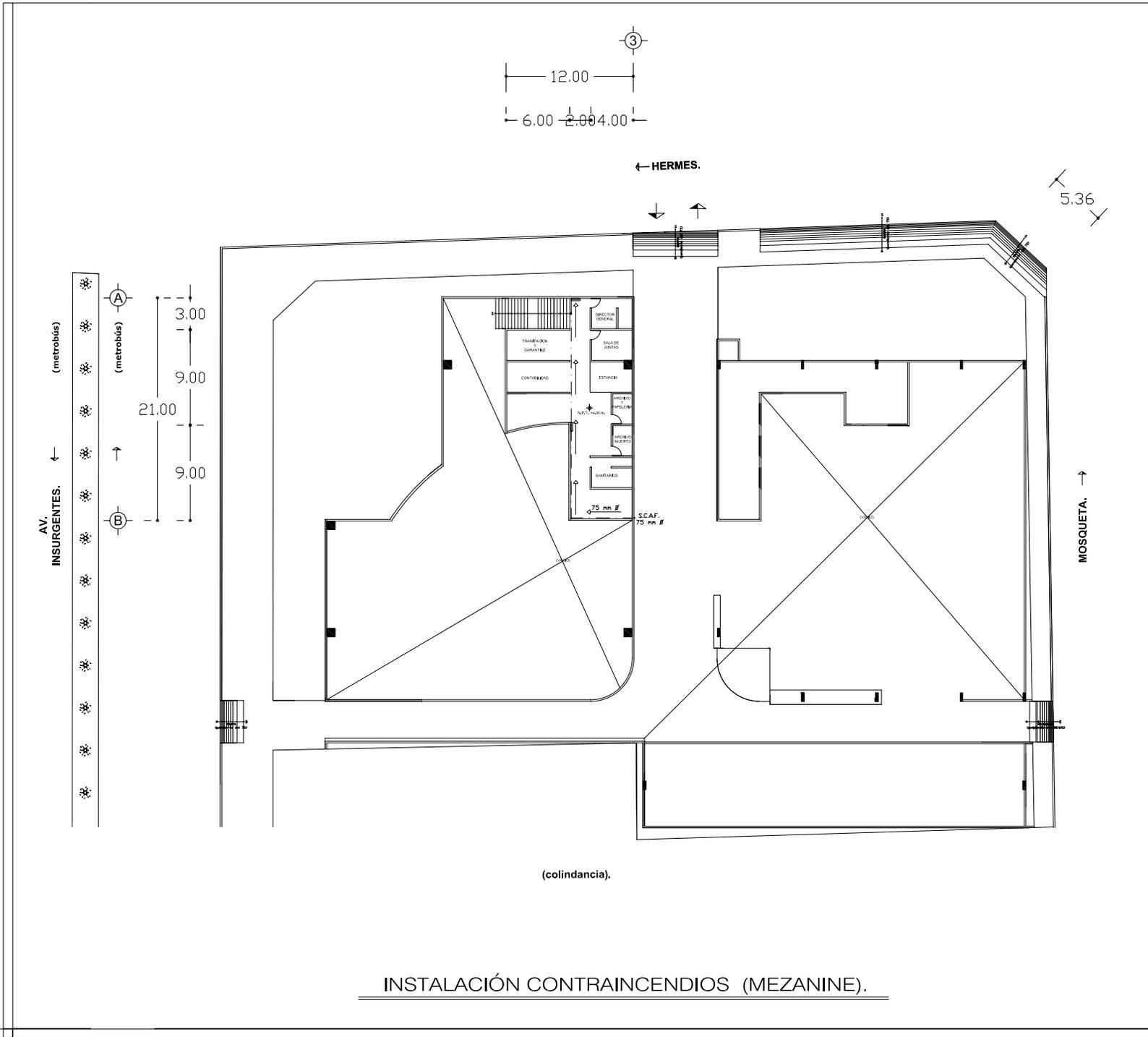


UBICACIÓN AV. INSURGENTES SUR.  
ESQ. CALLE HERMES.  
COL. CRÉDITO CONSTRUCTOR,  
DELEGACIÓN DE JUARÉZ.

SIMBOLO	TIPO
	Cisterna (capacidad de 6000 litros, en 1.5 m de profundidad)
	Escalera
	Abertura para la circulación de personas
	Abertura para la circulación de aire
	División de espacios
	Muebles
	Conexión con sistema de energía eléctrica
	Abertura de acceso restringido

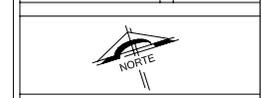
**PROYECTADO POR:** ARO, CARLOS ROS LOPEZ, ARO, ANTONIO BARRERA SOLA, ARO, EFRAIN LOPEZ ORTEGA.  
**ELABORADO POR:** ELFEGA GARCIA GONZALEZ.  
**PROYECTO:** INSTALACIÓN CONTRAINCENDIOS (PLANTA BAJA).  
**ESCALA:** 1:200  
**UNIDAD:** METROS  
**PROYECTO:** 18AG0010000

INC-01



SÍMBOLO	TIPO
	Escala
	Escalera
	Puerta
	Ventana
	S.C.A.F.
	Habitación
	Corredor
	Puerta de Abertura

**AGENCIA AUTOMOTRIZ NISSAN**



**ARQUITECTOS:**  
 ARO. CARLOS RIOS LÓPEZ,  
 ARO. ANTONIO BARRERA SICA,  
 ARO. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA.

**ARQUITECTO:**  
 ELFEGA GARCÍA GONZÁLEZ.

**PROYECTO:**  
 INSTALACIÓN CONTRAINCENDIOS (MEZANINE).

**ESCALA:**  
 1:200  
**UNIDAD:**  
 METROS  
**FECHA:**  
 18/AGOSTO/2006.

**INC-02**



**20.- ANÁLISIS DE COSTOS.**

CONCEPTO.	UNIDAD.	PRECIO UNITARIO.	VOLUMEN ESTIMADO.	IMPORTE.
<b>INFRAESTRUCTURA.</b>				
-Excavación por medios mecánicos.	m3	\$100.00	\$365.37	\$36,537.00
-Cimentación de concreto f'c=250 kg/cm2 reforzada con varillas de 5/8" de diámetro y estribos de 3/8" de diámetro a cada 0.20 m.	m2	\$2,300.00	\$268.25	\$616,975.00
-Trabe de liga de concreto f'c=250 kg/cm2 reforzado con varillas de acero de 1/2" de diámetro y estribos de 3/8" de diámetro a cada 0.20 m.	m2	\$250.00	\$296.10	\$74,025.00
<b>ESTRUCTURA.</b>				
-Castillo de concreto f'c=200 kg/cm2, sección de 0.15m X 0.15m con varillas de acero de 3/8" de diámetro y estribos de 1/4" de diámetro a cada 0.20 m.	m2	\$200.00	\$123.00	\$24,600.00
-Columna cuadrada de acero, sección 0.80m X 0.80m a base de 4 placas verticales de acero R.C. de 1/2" de espesor, unidas mediante soldadura a tope.	m2	\$1,400.00	\$45.00	\$63,000.00
-Columna cuadrada de acero, a base de perfil estructural hueco HSS de 12" X 12" X 5/8 ".	m2	\$500.00	\$36.00	\$18,000.00





Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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.



ELFEGA GARCÍA GONZÁLEZ.

CONCEPTO.	UNIDAD.	PRECIO UNITARIO.	VOLUMEN ESTIMADO.	IMPORTE.
-Columna rectangular de acero, realizada a base de 2 perfiles estructurales huecos HSS de 12" X 12" X 5/8".	m2	\$1,000.00	\$92.00	\$92,000.00
-Trabe tipo I de perfil estructural IPR de sección 12" X 12" X 3/8".	m2	\$500.00	\$117.00	\$58,500.00
-Cadena de concreto $f'c=200$ kg/cm <sup>2</sup> en sección de 0.15m X 0.15m, reforzada con varillas de 3/8" y estribos de 1/4" de diámetro a cada 0.20 m.	m2	\$217.00	\$102.23	\$22,183.91
-Trabe de concreto $f'c=200$ kg/cm <sup>2</sup> en sección de 0.15m X 0.30m, reforzada con varillas de 3/8" y estribos de 1/4" de diámetro a cada 0.20 m.	m2	\$240.00	\$102.23	\$24,535.20
-Muro de panel W de 4" de espesor, anclado a cimentación 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 cm. en cada uno de sus caras.	m2	\$352.00	\$1,718.20	\$604,736.00
-Muro de tabique rojo recocido de 5 X 12.5 X 2.5 cm. asentado con mortero de cemento-arena en proporción 1:4 con un espesor de 2.5 cm. En cada una de sus caras.	m2	\$180.00	\$102.23	\$18,401.40





ELFEGA GARCÍA GONZÁLEZ.

CONCEPTO.	UNIDAD.	PRECIO UNITARIO.	VOLUMEN ESTIMADO.	IMPORTE.
-Estructura espacial de acero de 1.0 m de peralte, elaborada a base de perfil estructural PTR hueco de 2" X 2" X 1/8".	kg	\$45.00	\$1,462.44	\$65,809.80
-Estructura espacial de acero de 0.30 m. de peralte, elaborada a base de perfil estructural PTR hueco de 2" X 2" X 1/8".	kg	\$45.00	\$180.00	\$8,100.00
-Estructura curva elaborada a base de perfil estructural PTR hueco de 3" X 3" X 1/4".	kg	\$40.00	\$160.00	\$6,400.00
-Entrepiso de madera de pino machihembrado cepillado de 1" fijado a perfil angular L de 2" X 2" X 0.094", en secciones reticulares de 0.90 m.	tablón	\$100.00	\$180.00	\$18,000.00
-Cubierta a base de policarbonato transparente de 9 mm. de espesor, montada sobre estructura espacial y sellada en la unión con silicón estructural.	m2	\$155.00	\$134.81	\$20,895.55





ELFEGA GARCÍA GONZÁLEZ.

CONCEPTO.	UNIDAD.	PRECIO UNITARIO.	VOLUMEN ESTIMADO.	IMPORTE.
-Cubierta en Panel W de 4" de espesor.	m2	\$292.90	\$144.22	\$42,242.03
<b>INSTALACIONES.</b>				
-Instalación Sanitaria.	mueble	\$9,000.00	28	\$252,000.00
-Instalación hidráulica.	mueble	\$12,000.00	25	\$300,000.00
-Instalación eléctrica.	salida	\$6,000.00	244	\$1,464,000.00
-Instalación contra incendios.	salida	\$8,000.00	14	\$112,000.00
<b>ACABADOS.</b>				
-Pavimento de concreto f'c= 200 kg/cm2 de 10 cm. De espesor, reforzado con malla electrosaldada 66-1010.	m2	\$182.92	\$2,585.68	\$472,972.58
-Piso de loseta cerámica color arena de 0.40 X 0.40 m. asentado sobre firme de concreto con pegazulejo marca crest.	m2	\$620.00	\$467.20	\$289,664.00
-Piso laminado color arena, colocado sobre firme de concreto con pegamento especial	m2	\$329.00	\$451.20	\$148,444.80





ELFEGA GARCÍA GONZÁLEZ.

CONCEPTO.	UNIDAD.	PRECIO UNITARIO.	VOLUMEN ESTIMADO.	IMPORTE.
-Aplanado fino en muros con mortero de cemento-arena en proporción de 1:5 de 2.5 cms. de espesor.	m2	\$102.68	\$3,640.86	\$373,843.50
-Piso de adopasto tipo reja de 0.10 X 0.25 X 0.30 m, color gris asentado sobre 0.15 m. de cama de tierra lama.	m2	\$148.15	\$863.00	\$127,853.45
<b>CARPINTERÍA.</b> -Puerta de madera de pino de 0.90 X 2.10 m. con bastidor de 1 ½" X 1" a cada 30 cm. forrada con triplay de 6 mm. en ambas caras, con acabado en barniz.	pieza	\$1,683.83	18	\$30,308.94
<b>HERRERÍA Y CANCELERÍA.</b> -Fachada recubierta de alucobond de 6 mm. de espesor, color silver metálico montado sobre perfil de aluminio de 1 ½" machihembrado y sellado en la unión con silicón estructural.	m2	\$2,540.00	\$335.75	\$852,805.00
-Puertas y ventanas de aluminio.	pieza	\$2,500.00	50	\$125,000.00





ELFEGA GARCÍA GONZÁLEZ.

CONCEPTO.	UNIDAD.	PRECIO UNITARIO.	VOLUMEN ESTIMADO.	IMPORTE.
-Fachada de cristal templado de 6 mm. de espesor, soportado por arañas y portasoporte de acero inoxidable y sellado en las uniones con silicón estructural.	m2	\$6,200.00	\$550.00	\$3,410,000.00
-Barandal de acero.	pieza	\$8,000.00	8	\$64,000.00
OBRA EXTERIOR Y LIMPIEZA.	m2	\$600.00	\$3,509.27	\$2,105,562.00
<b>TOTAL=\$12,076,244.85.</b>				
-Costo total del proyecto = \$12,076,244.85. -Área total construida = 2,179.90m2 -Costo por m2=\$12,076,244.85 / 2,179.90m2 = \$2,179.90.				





## **21.- CONCLUSIONES.**

**La agencia automotriz se encuentra dentro de un género de edificios con arquitectura de carácter comercial.**

**La forma de la edificación y sus elementos conjuntos representan básicamente la imagen gráfica de la empresa a la que pertenece. Por ello el diseño de esta agencia se dio en base a los lineamientos establecidos en la rama de la edificación por parte de la empresa Nissan.**

**Se buscó satisfacer los puntos claves de la empresa como son: “VISIBILIDAD Y CONFORT”, a la vez que se trabajo en construir un espacio que fuera atrayente hacia los diversos clientes que transitan por una de las Avenidas mas afluentes y económicamente activas de la Ciudad de México, como es La Avenida Insurgentes.**

**En el aspecto personal con la realización del trabajo de esta tesis, culmina mi etapa formativa académica a nivel Licenciatura, con gran satisfacción personal y en espera de realizar nuevos avances a nivel laboral e intelectual.**





Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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.



## **22.- BIBLIOGRAFÍA.**

**ARNAL SIMÓN LUIS.**

**Reglamento de Construcciones para el D.F.**

**Editorial Trillas.**

**México, D.F., 2000.**

**CISNEROS PLAZOLA ALFREDO.**

**Enciclopedia de la Arquitectura, Vol. II.**

**Plazola Editores.**

**México, D.F., 1997.**

**Programa Delegacional de Desarrollo Urbano.**

**“Delegación Benito Juárez”.**

**Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda.**

**México, D.F., 1997.**

## **MESOGRAFÍA.**

**[www.historia del automovil.com.mx](http://www.historia del automovil.com.mx)**

**[www.inegi.com.mx](http://www.inegi.com.mx)**

**[www.nissan.com.mx](http://www.nissan.com.mx)**





Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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.