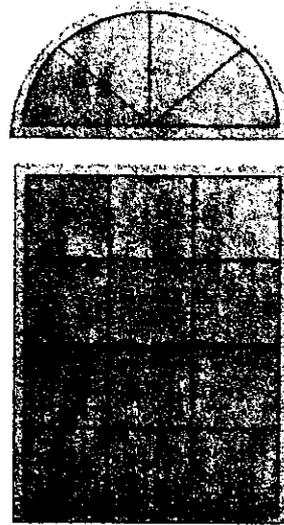


# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

## FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO COMERCIAL



281859

QUERÉTARO

TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO  
PRESENTA

Silvia Rodríguez Jorge

2000



Universidad Nacional  
Autónoma de México

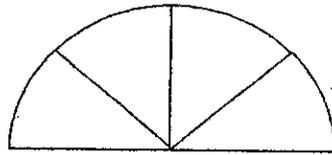


**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**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.



SINODALES		

ARQ. JORGE TARRIBA RODIL  
ARQ. MANUEL CHIN AUYON  
ARQ. FRANCISCO TERRAZAS URBINA

# ÍNDICE

INDICE.....	I
AGRADECIMIENTOS.....	V
INTRODUCCIÓN.....	1
MARCO HISTORICO	
EPOCA PREHISPÁNICA.....	3
EPOCA COLONIAL.....	3
EPOCA CONTEMPORANEA.....	4
TEMA Y JUSTIFICACION	
CENTRO COMERCIAL 'QUERETARO'.....	5
ASPECTOS DEL SITIO	
DATOS FISICOS.....	8
UBICACIÓN.....	8
CLIMA.....	8
HIDROGRAFÍA.....	8
GRÁFICA DE CLIMA.....	9



REGIONALIZACIÓN ECOLÓGICA.....	10
VEGETACIÓN.....	11
LLUVIA MÁXIMA.....	12
TEMPERATURA MEDIA.....	12
FALLAS.....	13
SISMOS.....	13
MECANICA DE SUELOS.....	13

## ECONOMÍA

ESTUDIO ECONÓMICO.....	15
------------------------	----

## REGLAMENTACIÓN

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES.....	18
NORMAS DE DISEÑO CENTRO COMERCIAL.....	22
NORMAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN CINES.....	23

## ANALOGÍA

PABELLON ALTAVISTA.....	25
HEMISFERIA.....	29
PERISUR.....	31

## TERRENO

INFRAESTRUCTURA.....	33
----------------------	----



USO DE SUELO.....	34
VIALIDADES.....	35
EQUIPAMIENTO URBANO.....	36

## PROGRAMA ARQUITECTONICO

CENTRO COMERCIAL.....	38
CINES.....	40
RESUMEN DE ÁREAS.....	42
DIAGRAMA GENERAL DE FUNCIONAMIENTO.....	43
DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO LOCAL COMERCIAL.....	44
DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO LOCAL FAST - FOOD.....	45
DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO CINES.....	46

## MEMORIA DESCRIPTIVA

PROYECTO ARQUITECTONICO.....	48
INSTALACIONES.....	50

## MEMORIA DE CÁLCULO

DATOS GENERALES.....	54
CÁLCULOS BÁSICOS.....	55
CÁLCULO ZAPATA AISLADA.....	58
CÁLCULO COLUMNA.....	60
CÁLCULO CISTERNA.....	62
POTENCIA BOMBAS.....	63



PROYECTO ARQUITECTÓNICO

PRESUPUESTO..... 88

FINANCIAMIENTO..... 89

CONCLUSIONES..... 90

BIBLIOGRAFIA..... 92



GRACIAS:

A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO POR  
FORMAR A LOS PROFESIONISTAS DE LAS GENERACIONES FUTURAS

A LA FACULTAD DE ARQUITECTURA LA MEJOR ESCUELA  
DE ARQUITECTURA EN MÉXICO

AL ARQ. MANUEL CHIN AUYÓN POR SU ASESORÍA  
DE PRINCIPIO A FIN EN ESTA TESIS

AL ING. ALEJANDRO RAYA POR SU ORIENTACIÓN  
ESPECIALMENTE EN EL ÁREA DE INSTALACIONES  
EN ESTE PROYECTO

AL GOBIERNO DEL ESTADO DE QUERETARO.

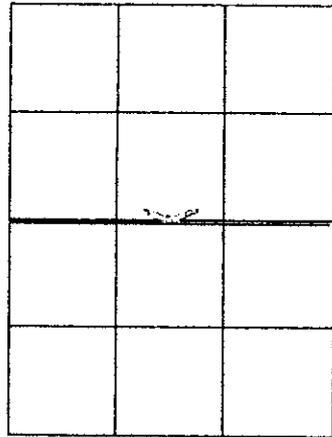
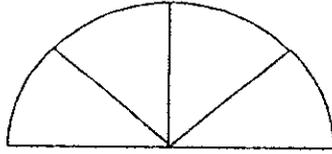
A LA SECRETARIA DE TURISMO.

INEGI.

FONDO OPCION. PABELLON ALTAVISTA

Y A TODAS AQUELLAS PERSONAS QUE COLABORARON PARA LA REALIZACION DE ESTE  
PROYECTO POR LAS FACILIDADES OTORGADAS.





# INTRODUCCIÓN

## INTRODUCCIÓN

Desde 1896 los centros comerciales han vivido unas tres o cuatro etapas importantes que han servido para amoldar el concepto a los tiempos.

Entre los años de 1906 a 1950, por ejemplo, sufrió la consolidación, Nacieron los pasillos dentro de un complejo cerrado de tiendas, y luego las ventas al "aire libre"; los escaparates animados se volvieron una moda y aparecieron las librerías con café y las departamentales orientadas a mercados específicos (ropa de niños, juguetes, deportes, etc.) El concepto de "entretener" se hace claro.

Para los años entre 1951 y 1984, los centros comerciales se convierten en un hecho insolvente. Los empresarios se enteran que en Minneapolis, Estados Unidos, un centro comercial incluye aire acondicionado en sus instalaciones, y poco a poco van haciendo suya la idea.

En México aparecen los primeros centros comerciales de grandes proporciones que, a diferencia de los estadounidenses, tienen como gancho las tiendas de abarrotes, a las que acuden todos en familia.

Los diseñadores de ropa, como Chanel, que estaban acostumbrados a abrir tiendas aisladas en calles famosas, se dan cuenta que pueden incursionar en los centros comerciales sin que demerite la exclusividad.

Para finales de los 60 y mediados de los 70, el centro comercial mexicano sobrevive a políticas que los ponen en desventaja. Con la sustitución de importaciones, muchos artículos extranjeros ya no pueden ser expendidos y se pierde la "exclusividad".

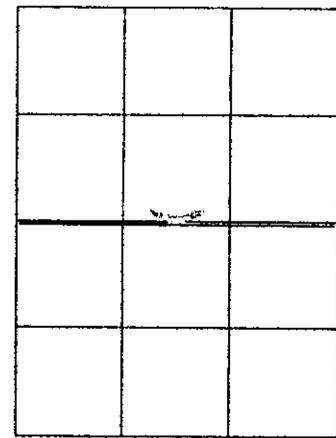
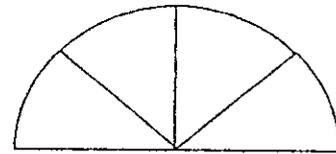


Sin embargo, en los 80, diversos factores económicos empujan hacia la apertura que da pauta a que los comerciantes diversifiquen sus ventas al menudeo y ofrezcan artículos de variadas calidades y precios.

En el penúltimo periodo, considerado entre 1984 y 1995, hay un apogeo. Mientras en Estados Unidos el modelo más viejo que en América Latina, comienza a resentir un vencimiento paulatino, en México se vive primero una recuperación y luego una caída por la crisis de 1994. También pasan otros hechos importantes : la TV entra al negocio de ventas al menudeo.

En Estados Unidos, la infraestructura creada en los años 50, 60, 70 y 80 se hace obsoleta y sólo los centros comerciales modernos tienen márgenes importantes de ganancias. En Latinoamérica, la construcción de centros comerciales es más nueva, lo que permite una ventaja importante para el negocio. Perisur aparece en un periodo de crisis mexicana pero es tan moderno y novedoso para su tiempo que tiene éxito. Y se mantiene.

Ya a mediados de los 90, la industria de los centros comerciales entenderá que la gente moderna tiene cada vez menos tiempo, y sólo mezclando la oferta con el entretenimiento se le podrá atraer con éxito. Los viejos centros comerciales habían lanzado los cines hacia las periferias, en los nuevos se integran dentro del concepto. Los videojuegos se hacen parte del complejo, lo mismo que los restaurantes de buena firma y los de "Fast - Food" o comida rápida.



## MARCO HISTORICO

### EL COMERCIO EN MÉXICO.

#### ÉPOCA PREHISPANICA.

En Mesoamérica se hace evidente la necesidad de otra base económica que será la característica en el futuro de Mesoamérica: **EL COMERCIO.**

Era costumbre conquistar un área para desde ella establecer una red de transacciones comerciales y a la vez la imposición de tributos que representaba una fuente segura de riqueza para la zona metropolitana.

El comercio tenía un papel importante, no se trataba de modestos traficantes del mercado local sino grandes mercaderes internacionales que pertenecían a la clase superior y traían y llevaban sus mercancías desde regiones alejadas.

Debido a la importancia que llega a tener el comercio y la demanda de mercancías, que los aztecas decidieron conjuntar en un sólo espacio la actividad comercial, en este lugar vendían plantas, comestibles para hacer colores, ungüentos u otras plantas medicinales, animales vivos, pieles de ellos, aves, joyas de oro y plata, adornos de plumas, ropa y otros objetos de lujo.

#### ÉPOCA COLONIAL

En la época colonial, con la llegada de los españoles, el comercio sufre una gran transformación dividiéndose; surgen las tiendas de raya en las que la clase baja (esclavos), podían adquirir paños, mantas, telas, burdas y vestido; por el contrario para los ricos (hacendados españoles), llegaban flotas a las ciudades de Jalapa y Acapulco y éstas se convertían en los centros de grandes ferias comerciales, en ellas se vendían los productos europeos que se importaban.

Años mas tarde durante el gobierno de Porfirio Díaz surge el ferrocarril, fue el principal instrumento, de la nueva articulación del espacio. Con esto se impulsó principalmente a la ciudad de México, y se fortaleció el intercambio comercial con Estados Unidos.



## ÉPOCA CONTEMPORÁNEA

El comercio a través de los años tuvo una gran evolución y cambios originados por el avance técnico, histórico e industrial del país.

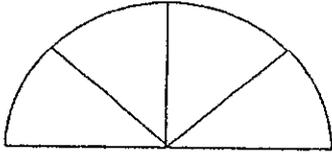
Es a fines de la década de los 70's cuando surge en México un nuevo concepto comercial "LOS CENTROS COMERCIALES".

La primera plaza comercial que se construye bajo este concepto es Plaza Universidad, diseñada por uno de los arquitectos que más aportaciones ha dado en lo que a Plazas y Centros Comerciales se refiere el Arq. Sordo Madaleno.

Dicho concepto se basa en un recorrido por los diversos locales comerciales, tiendas y restaurantes, a lo largo del recorrido nos encontramos con una o más plazas que en muchos de los casos sirven de acceso al edificio.

Al ver el éxito logrado con Plaza Universidad se decide realizar Perisur que se propone, en lo que en ese entonces era la zona periférica de la ciudad de México.

Con este mismo concepto se van creando más plazas de igual, menor o mayor escala que las primeras esto no sólo en la ciudad de México sino también en las principales ciudades de la República Mexicana.




TEMA Y JUSTIFICACIÓN

## TEMA Y JUSTIFICACIÓN

### CENTRO COMERCIAL "QUERÉTARO".

Querétaro ciudad barroca por excelencia enmarca el desarrollo comercial **CENTRO COMERCIAL "QUERÉTARO"**, su tradición y arquitectura colonial típica conformada por numerosas obras de arquitectura civil y religiosa, sin dejar de mencionar el famoso Acueducto de Querétaro, construido en el s. XVII y con el que se identifica nacional e internacionalmente a la ciudad; la han hecho un lugar especial para vivir y visitar, ofreciendo todas las características necesarias para conformar un centro urbano de gran calidad no solo a nivel estatal sino a nivel regional

Dicho centro comercial surge en base al Plan Parcial de Desarrollo Urbano de la entidad el cual rige de 1995 al 2000 en este lapso se deberán satisfacerse entre otros los siguientes objetivos:

- \* **Crear centros de barrio que logren su autosuficiencia social y económica.**
- \* **Dotar de servicios a las zonas de crecimiento de la ciudad,**
- \* **Incrementar la disponibilidad y variedad de mercancías.**
- \* **Incrementar la presencia de productos en el mercado y su accesibilidad para la población.**



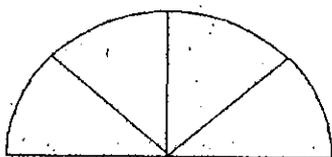
En materia laboral el Estado de Querétaro cuenta con el mayor porcentaje de población económicamente activa (140,000 personas), en el sector terciario que comprende comercio interior y servicios. Dicho sector da empleo al 41.8% de la población económicamente activa del Estado.

Otra importante aportación económica del estado se obtiene del turismo, que en 1997 aportó 356.5 millones de pesos. De éstos 216.7 millones fueron aportados por: alimentos, bebidas, recreación y comercio, 87.7 millones en hospedaje y los 51.6 millones restantes en artesanías y transporte.

Siendo el comercio una de las actividades más importantes y de mayor aporte económico de la ciudad, este Centro Comercial no solo satisfaría las necesidades de la población a la que va dirigido brindándoles un espacio amplio, moderno, agradable de convivencia y esparcimiento para niños, jóvenes y adultos, sino que también sería una importante fuente de trabajo.

Dentro de su radio de actividad se encuentran importantes colonias y zonas residenciales como son los fraccionamientos de Jurica, Juriquilla, las Américas y Jardines de la Hacienda, todas ellas contando con fáciles accesos al Centro Comercial ampliando así el atractivo comercial de la zona,

Por todas las características antes mencionada se espera que este centro comercial tenga una respuesta satisfactoria que le permita funcionar al 100% y así mismo cumplir sus objetivos beneficiando no sólo al público sino al inversionista




# DATOS FÍSICOS

## UBICACIÓN.

El estado de Querétaro se localiza en el centro del territorio nacional. Está comprendido entre los paralelos 20°01'02" y 21°37'17" de latitud Norte y los meridianos 99°03'23" y 100°34'17" de longitud Oeste, en relación al Meridiano de Greenwich.

El territorio estatal cuenta con una superficie de 11,769 km<sup>2</sup>; limita al Norte y Noroeste con San Luis Potosí, al Este con Hidalgo, al Sur con Michoacán, al Sureste con el Estado de México y con Guanajuato por el Oeste.

El estado esta conformado por 18 municipios: Amenalco de Bofil, Arroyo Seco, Cadereyta de Montes, Colón, Corregidora, El Marqués, Ezequiel Montes, Huimilpan, Jalpan de Serra, Landa de Matamoros, Pedro Escobedo, Peñamiller, Pinal de Amoles, Querétaro, San Joaquín, San Juan del Río, Tequisquiapan y Tolimán. El municipio de Querétaro desarrolla actividades industriales, turísticas, comerciales, ganaderas y agrícolas.

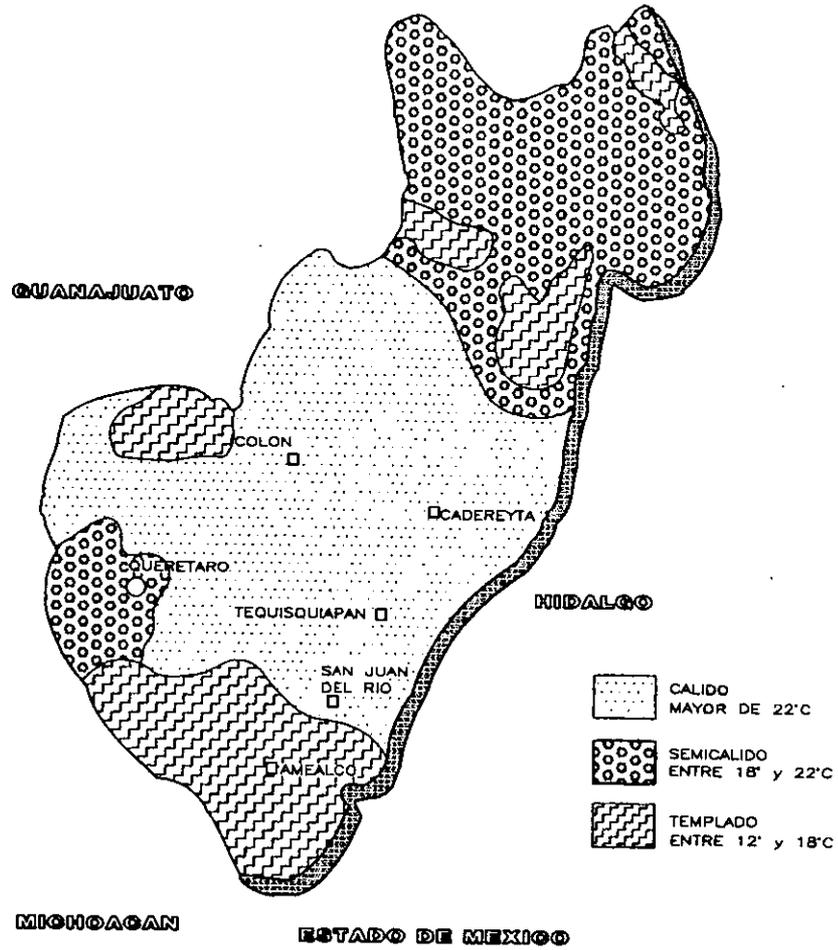
## CLIMA E HIDROGRAFÍA.

El clima esta determinado por las diferentes altitudes y una mínima influencia marítima, debido a que la Sierra Madre Oriental no permite el paso de los vientos húmedos del Golfo a la vertiente interior de la misma, originando una sombra ecológica de climas secos y semisecos, especialmente al centro del territorio. Se distinguen tres áreas climáticas: climas templados subhúmedos del sur, climas secos y semisecos del centro, climas cálidos y semicálidos del norte.

El municipio de Querétaro pertenece a la zona del centro del país que se manifiesta sobre terrenos de relieve levemente ondulado o plano, con altitudes menores de dos mil metros, los cuales están rodeados por sierras, mesetas y lomeríos. El Eje Neovolcánico y la Sierra Madre Oriental impiden el paso de vientos húmedos del Golfo. La disposición de estas áreas origina un bajo índice de precipitación y existe una oscilación térmica de 18°C y 21°C.

# CLIMA

SAN LUIS POTOSI



## REGIONALIZACIÓN ECOLÓGICA.

Dentro del territorio nacional se han identificado cuatro Zonas Ecológicas, que se establecieron según las condiciones climáticas, que son determinantes para la distribución de la flora, la fauna y las actividades económicas específicas. El estado de Querétaro queda comprendido en dos de ellas: la árida y la templada.

El Sistema Terrestre está definido por las condiciones topográficas, altimétricas, geológico-climáticas y de vegetación específicas.

## AGUAS FREÁTICAS.

En el área se localizan mantos acuíferos subterráneos a diferente profundidad, dependiendo de la zona. Al Este varía de 27 a 50 m. bajo el nivel del suelo, al Sur de 15 a 96 m. , en el centro hay corrientes hidrológicas desde 110 hasta 123m. Al Oeste la profundidad varía de 50 a 280m. y al Suroeste y Noroeste los valores son de 150 y 140 m., respectivamente.

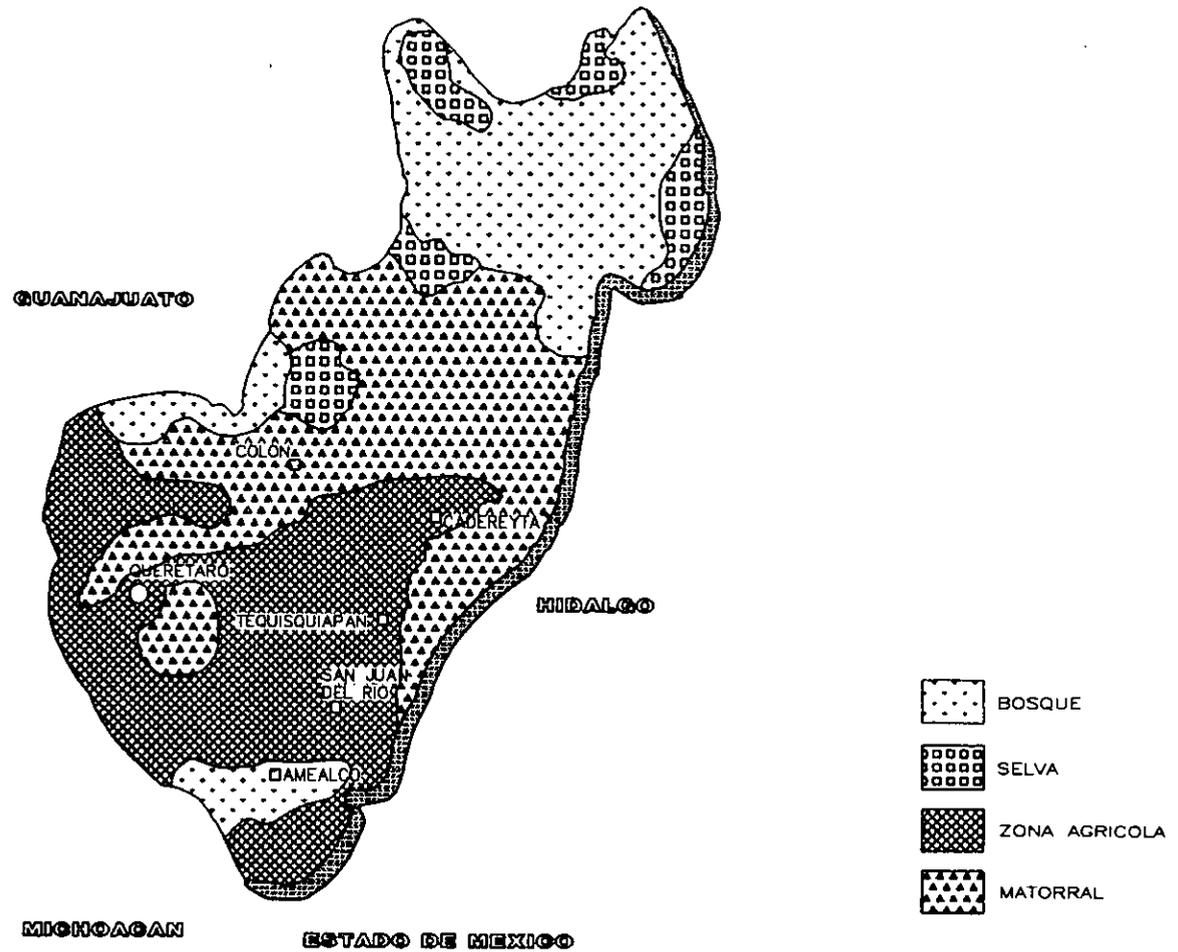
## EROSIÓN.

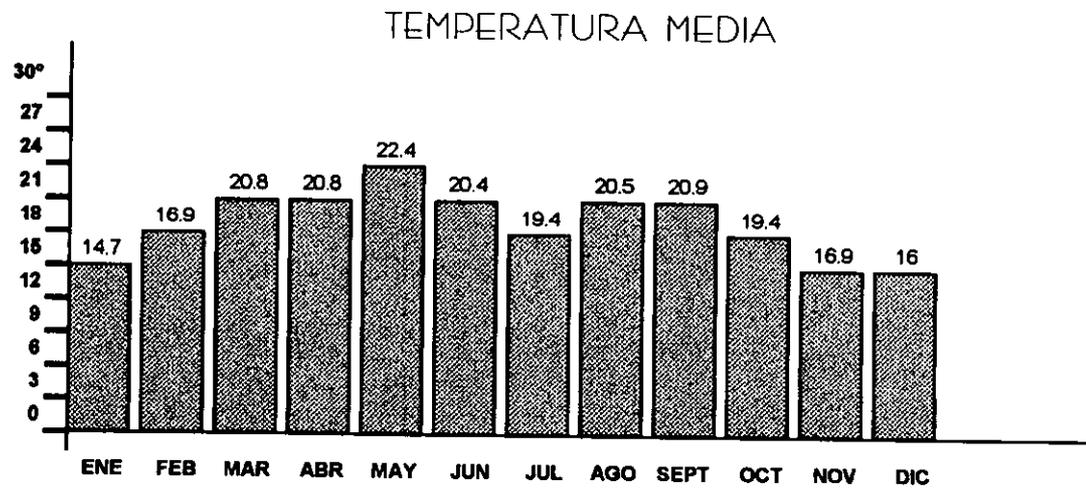
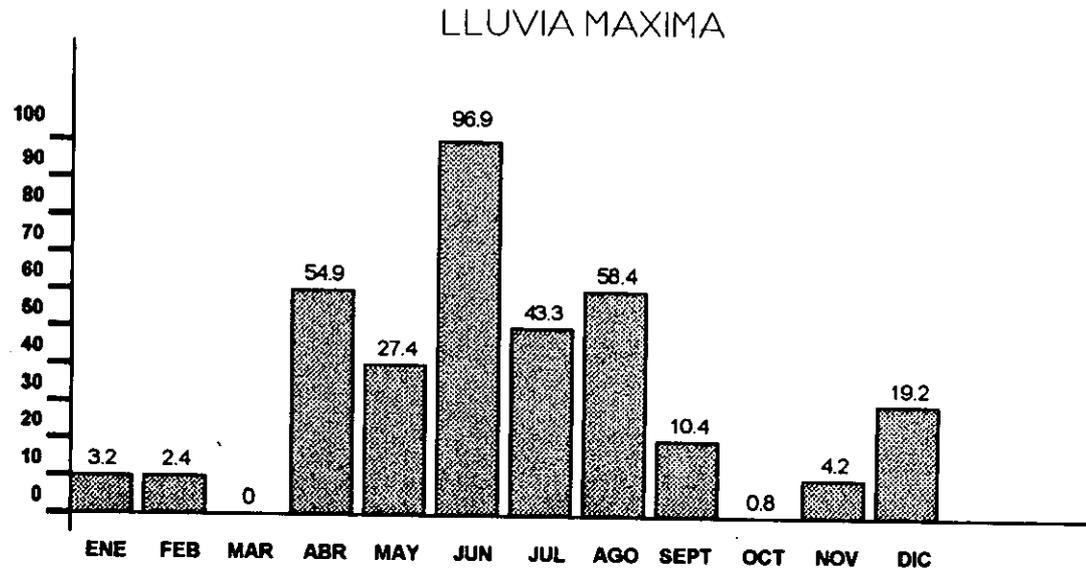
Los suelos del área presentan cuadros de erosión; sobre todo aquellos que muestran fuerte pendiente y que están desprovistos de vegetación por lo que sufren este proceso. El fenómeno tiene repercusiones en cuanto al microclima de la ciudad, por lo que es importante evitar que la erosión suceda.



# VEGETACION

SAN LUIS POTOSI





## FALLAS.

Se localizan dos fallas notables: una al Noreste del Cimatario, bastante antigua, sin riesgos de consideración. Aún así no es recomendable aceptar ningún tipo de asentamiento humano en una zona de 300 m. a ambos lados de la misma. La otra se localiza en Tlacote el Bajo, desde el Sur, antigua que no presenta riesgos y se encuentra fuera del área de influencia inmediata a la ciudad de Querétaro.

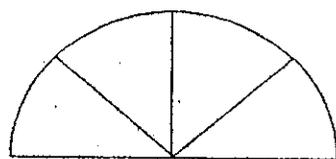
## SISMOS.

Querétaro se encuentra dentro de la zona con escasos movimientos telúricos menores de 5.3° de la escala de Richter. Además, el tipo de roca que subyace al suelo del valle, actúa como colchón amortiguador para este tipo de movimientos telúricos y, por lo mismo permite el uso urbano en cualquiera de sus geoformas.

## MECÁNICA DE SUELOS.

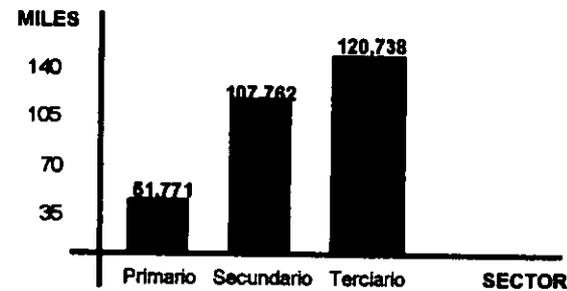
Se recomienda que en el área denominada para la construcción se eliminen los primeros 35 cm. de terreno natural que contienen materia orgánica, y que se rellene con un mínimo de espesor de 40 cm. con material limo-arcilloso (tepetate) compactado al 90% de su peso específico seco mínimo (33%), para evitar con esto que las arcillas expansivas en presencia de humedad levanten los pisos. La resistencia del terreno es de 12TON/M<sup>2</sup>.






# ESTUDIO ECONOMICO

## ECONOMIA MUNICIPIO DE QUERETARO



En materia laborales Estado de Querétaro cuenta con el mayor porcentaje de población económicamente activa en el sector terciario que comprende comercio interior y servicios. Dicho sector da empleo al 41.8% de la población económicamente activa del estado.

DERRAMA ECONOMICA ESTIMADA EN 1997 DE LA ACTIVIDAD TURISTICA EN QUERÉTARO.

**Turistas en 1998 en el Estado**

**1'332,363**

<b>Municipio</b>	<b>No. de turistas</b>	<b>%</b>
Querétaro	901,547	67.66
San Juan del Río	278,030	20.87
Tequisquiapan	86,957	6.53
Resto del estado	65,929	4.94

**Aportación económica**

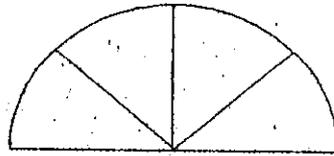
**428.0 millones de pesos**

Querétaro	356.5 millones de pesos
Resto del estado	71.5 millones de pesos

Distribuidos de la siguiente manera:

a) Hospedaje	87.7 millones de pesos
b) Alimentos, bebida, diversiones y espectáculos	216.7 millones de pesos
c) Artesanías	30.0 millones de pesos
d) Transporte	21.6 millones de pesos






# REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES

## Art. 10.- Parámetros máximos de intensidad de uso de suelo

1) Coeficiente de ocupación del uso del suelo (COS), para uso comercial un mínimo de 25%.

## Art. 19.- Normas de infraestructura urbana

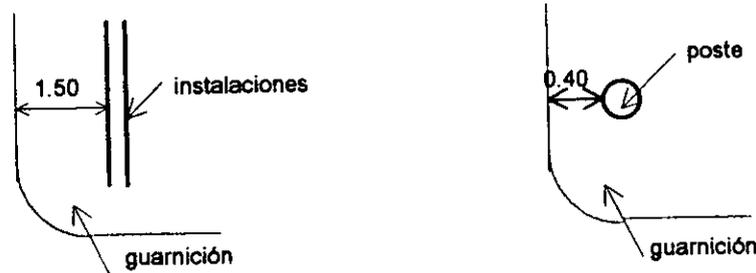
Instalaciones aéreas y subterráneas.

### a) Instalaciones para servicios públicos

Todas las instalaciones subterráneas para los servicios públicos tales como teléfono, alumbrado, control de tráfico, energía eléctrica, gas y cualquier otra instalación, deberán ser ubicadas a lo largo de las aceras o camellones; en el entendido de que cuando sean ubicadas en las aceras, deberán alojarse en una franja de 1.50 mts. de anchura media desde el borde exterior.

### b) Colocación de postes

Los postes serán colocados dentro de la acera a una distancia mínima de 40 centímetros entre el borde de la guarnición y el punto más próximo del poste.



**Art. 22.- Dosificación de tipos de cajones**

**I.- Capacidad para estacionamiento**

<b>USO</b>	<b>CONCEPTO</b>	<b>CAPACIDAD</b>
comercio	de 1001m2 en adelante	1 por cada 30 m2.
cines	personas	1 por cada 8 concurrentes

**VII.- Un cajón de cada 25 o fracción a partir del doceavo cajón, para uso exclusivo de personas invalidas.**

**Art. 30.- Normas para dotación de agua**

<b>TIPOLOGÍA</b>	<b>SUBGÉNERO</b>	<b>DOTACIÓN MÍNIMA</b>	<b>OBS.</b>
comercio	locales comerciales	6 lts. / m2 / día	a
recreación	entretenimiento	6 lts. / asiento / día	a,b

**Art. 31.- Requisitos mínimos para dotación de muebles sanitarios.**

<b>TIPOLOGÍA</b>	<b>PARÁMETRO</b>	<b>No. EXCUSADOS</b>	<b>No. LAVABO</b>	<b>No. REGADERAS</b>
comercio	de 76 a 100 empleados	4	2	-
recreación	de 101 a 200	4	2	-
	cada 200 adicionales	2	2	-

**Art. 37.- Normas para diseño de redes de desagüe pluvial**

**Por cada 100 metros cuadrados de azotea o de proyección horizontal en techos inclinados, deberá instalarse por lo menos una bajada pluvial con diámetro de 10 centímetros.**



#### **Art. 42.- Interruptores**

Los comercios deberán tener un interruptor por lo menos por cada 50 metros cuadrados o fracción de su superficie iluminada.

#### **Art. 43.- Sistemas de iluminación emergente**

Las edificaciones de comercio deberán tener sistemas de iluminación emergentes con encendido automático, para iluminar pasillos, salidas, vestíbulos, sanitarios, salas. deberán tener energía de emergencia en contactos así como, indicadores visuales de salidas de emergencia.

#### **Art. 53.- Normas para circulaciones puertas de acceso y salida**

Los vestíbulos deberán calcularse con una superficie mínima de 15 centímetros cuadrados, por concurrente.

a) Los pasillos desembocaran al vestibulo y deberán de estar a nivel con el piso de este.

Las puertas que den a la calle, tendrán un ancho mínimo de 120 centímetros.

b) Las hojas de las puertas deberán abrir hacia el exterior y estarán construidas de manera tal, que al abrirse no obstaculicen ningún pasillo.

#### **Art. 55.- Normas para escaleras y rampas**

La anchura mínima de las escaleras será de 240 centímetros, además de pasamanos o barandajes según sea el caso los cuales tendrán una altura de 90 centímetros.

#### **Art. 60.- Normas mínimas para dispositivos contra incendios**

Del sistema hidráulico.

-Las mangueras, deberán ser de 38 milímetros de diámetro, conectadas a la toma y estarán provistas de una red hidráulica de alimentación directa con exclusividad para la manguera contra incendios, estarán dotadas de toma siamesa de 64 milímetros de diámetro, válvula de no retorno en ambas entradas, cople movible y tapón macho. Deberá colocarse por lo menos una toma de este tipo en cada fachada y en su caso a cada 90 metros lineales de fachada, estarán a una altura de 1 metro sobre el nivel de la banqueta.



-En cada piso deberán existir **gabinets** con salidas contra incendio dotadas con conexiones para manguera cubra un área de 30 metros de radio, y su separación no sea mayor de 60 metros, uno de los gabinetes estará lo más cercano posible a los cubos de escaleras.

**Art. 64.- Clasificación de las construcciones**

Construcciones comerciales	Grupo A
Salas de espectáculos	Grupo B

**Art. 83.- Factor de carga**

Se tomará igual a alguno de los valores siguientes:

Quando se trate de estructuras que soporten pisos en los que pueda haber normalmente aglomeraciones de personas, tales como salas de espectáculos, el factor de carga para este tipo de combinación se tomará igual a 1.5.

**Art. 87.- Cargas vivas**

**TABLA DE CARGAS VIVAS UNITARIAS EN Kg/M<sup>2</sup>**

<b>DESTINO DE PISO O CUBIERTA</b>	<b>W</b>	<b>Wa</b>	<b>Wm</b>	<b>OBS.</b>
cines	40	250	350	1
comercios	0.8W	0.9W	W	2
cubiertas y azoteas con pendiente no mayor de 5%	15	70	100	3
cubiertas y azoteas con pendiente mayor de 5%	5	20	40	4,5



# NORMAS DE DISEÑO CENTRO COMERCIAL

## NORMAS DE DISEÑO PARA LOCALES

- \* En las fachadas deberá predominar cristal, enfatizando aparadores y letreros, cuidando la modulación. El cristal a emplearse deberá ser templado de 9 mm, mínimo. En aparadores será posible colocar cristal de 6 mm, siempre que la altura no sea mayor a 2.00 m.
- \* Las fachadas presentarán el 80% de transparencia visual.
- \* Se permitirán 4 tipos de puertas: remetidas, con abatimiento hacia adentro, corredizas y rejas o cortinas aéreas.
- \* El piso terminado de los locales, deberá estar alineado a nivel, con el piso de área común.

## NORMAS DE DISEÑO PARA FAST - FOOD.

- \* Los locatarios fabricarán un mostrador que ocupe todo el frente del local, tendrá una altura de 1.05 m.
- \* El piso del área, desde la línea de arrendamiento hasta el mostrador será similar al del área de comida.
- \* Los materiales aceptables para el mostrador serán : vidrio, loseta cerámica, block de vidrio, plástico laminado y metales brillantes.
- \* En muros los acabados a utilizar serán lisos (no porosos). Pinturas epóxicas, losetas cerámicas y acero inoxidable.



# NORMAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN CINES

## ACCESOS

- \* Acceso libre de barreras al edificio para el personal y el público, a todas las áreas incluyendo sanitarios.
- \* Presencia de rampas para minusválidos (pendiente no mayor l 10%).

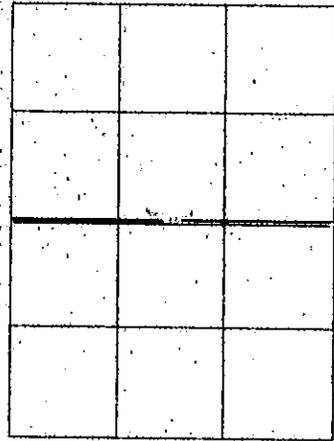
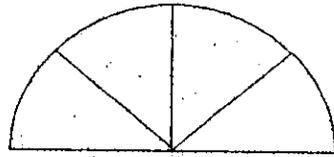
## DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

- \* Sistemas de señales luminosas para que el público acceda a las salas cinematográficas desde cualquier punto del inmueble.

## CONSTRUCCIÓN

- \* Todos los pisos dentro del complejo de salas de proyección deben ser de concreto.
- \* Pisos del auditorio con acabado plano y suave, con un recubrimiento epóxico o con loseta vinílica
- \* Pisos en las demás áreas acabado plano y suave para instalación de alfombra
- \* El piso del mezzanine se ubica a 3.66 m. sobre el piso acabado de el vestíbulo.
- \* Todos los muros o divisiones empleados en el interior de las salas deberán rematar (a tope) en la losa estructural del entrepiso.
- \* El aislamiento acústico en muros será con elementos, recubrimientos y aislamientos de neopreono negro y de fibra de vidrio.
- \* Cuando se indique existirá falso plafond acústico, montados sobre suspensión metálica (oculta), a base de (1 hoja) de tablaroca de 16 mm + 3" de fibra de vidrio aislante.
- \* Todos los marcos y puertas deben ser metálicos.
- \* Las puertas de entrada deberán cumplir con las siguientes especificaciones:
  - acústicamente aisladas
  - completas con cierre automático
  - con cerraduras de emergencia tipo caimán o cerraduras de pánico
  - equipadas con una ventana diagonal de 30X30 cm de vidrio reforzado en empaques acústicos y placas para empujar la puerta y jaladera respectiva.
  - las ventanillas de las taquillas deben ser de cristal blindado.
  - las ventanillas de la sala de proyección deben ser lumbreras Kelmar o Golberg, prefabricadas.





ANALOGÍA

# EDIFICIOS ANÁLOGOS

## PABELLÓN ALTAVISTA.

### UBICACIÓN.

Pabellón Altavista está ubicado en la esquina de Avenida Altavista, Calzada al Desierto de los Leones y Avenida Revolución.

Dentro de su radio primario de actividad se encuentran importantes colonias y zonas residenciales, todas ellas contando con fáciles y rápidos accesos al centro comercial desde las avenidas Insurgentes, Revolución, Periférico y Universidad.

### IMAGEN.

Cuenta con boutiques, galerías y restaurantes de reconocido prestigio nacional e internacional; con una imagen exclusiva que, aunadas al atractivo natural de San Ángel, hacen de Pabellón Altavista el común denominador de calidad, un centro comercial exclusivo y un importante escaparate de excelencia y éxito comercial.

### CONCEPTO.

Pabellón Altavista nace bajo la filosofía de la excelencia con una arquitectura colonial que, respetando la imagen característica de San Ángel, permite a sus visitantes encontrar en el recorrido de sus pasillos, plazas jardinadas, restaurantes y tiendas un ambiente único de elegancia y exclusividad.

La textura de sus mármoles y canteras son sólo alguno de los detalles que hacen de Pabellón Altavista el centro comercial de mayor categoría en la Ciudad de México.

Pabellón Altavista es la opción de la calidad más importante a gran escala sobre Av. Altavista.



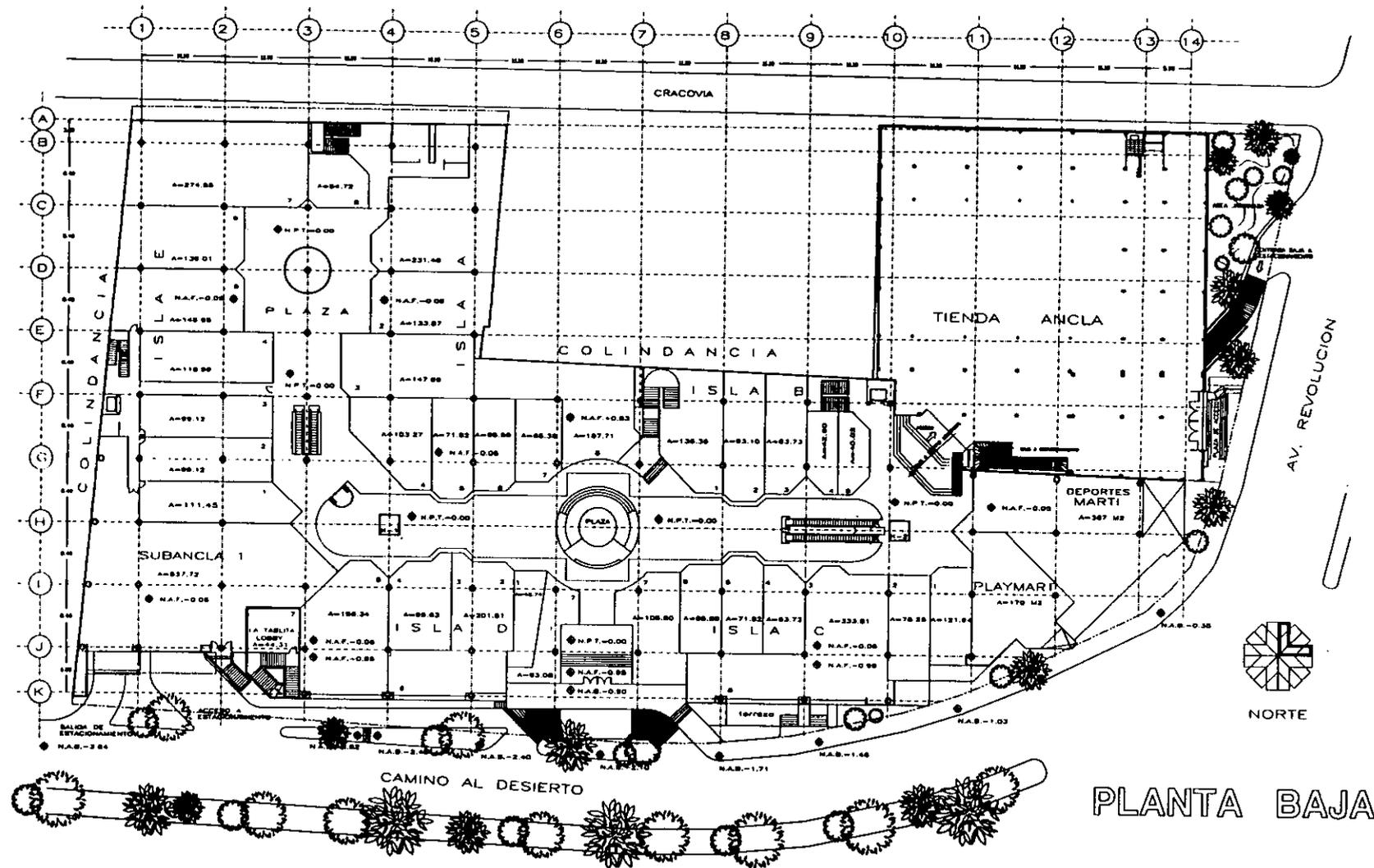
## CARACTERÍSTICAS.

- \* Se ubica sobre la intersección de la Calz. al Desierto de los Leones, Av. Revolución y Av. Altavista en San Ángel. Presenta un aforo vehicular de más de 3,700 automóviles por hora.
- \* Cuenta con dos plantas comerciales que suman un área total de 9,000 m<sup>2</sup>.
- \* 70 locales comerciales, 1 ancla y 7 subanclas.
- \* 6 salas de cine
- \* Boutiques y restaurantes de prestigio nacional e internacional.
- \* Estacionamiento subterráneo con capacidad para más de 550 vehículos.
- \* Servicio opcional de Valet Parking.
- \* Una importante área de influencia que presenta un mercado potencial de más de 1'500,000 habitantes.

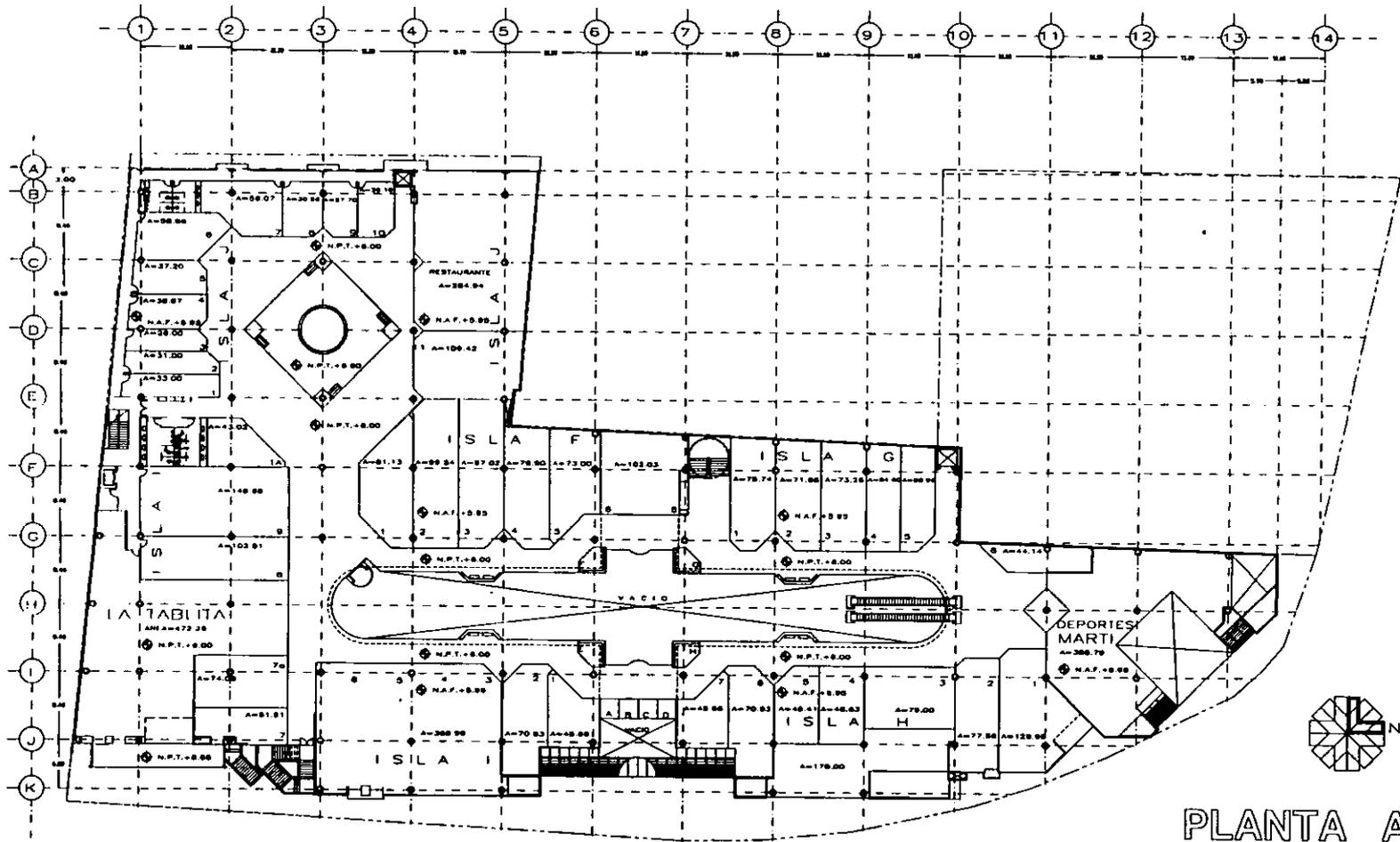
## DESARROLLADOR.

Fondo Opción, Grupo ICA





PLANTA BAJA



PLANTA ALTA

# HEMISFERIA

HEMISFERIA surge de la necesidad de crear en la Ciudad de Guadalajara espacios comerciales que den acogida tanto a las firmas internacionales que incursionan en el mercado mexicano, como a las nacionales con importantes proyectos de expansión.

## UBICACIÓN.

Confluencia de Av. Vallarta y la calle Rafael Sanzio Guadalajara, Jal.

La estratégica localización de este importante centro comercial, así como los elementos que lo componen, hacen de HEMISFERIA un desarrollo único con gran impacto a nivel regional.

## CONCEPTO.

El concepto de HEMISFERIA ha sido creado para satisfacer las necesidades y expectativas del consumidor moderno, en un agradable ambiente de convivencia y entretenimiento para niños, jóvenes y adultos.



## CARACTERÍSTICAS.

Centro Comercial, regional de tres niveles.

Superficie del terreno 160,000m<sup>2</sup>.

4 Tiendas ancla

Palacio de Hierro 24,000m<sup>2</sup>

Dillards 20,465m<sup>2</sup>

JC Penney 15,674m<sup>2</sup>

Suburbia 7,103m<sup>2</sup>

200 Locales comerciales 30,861m<sup>2</sup>

Área total rentable 102,595m<sup>2</sup>

Estacionamiento con 4,800 cajones

Cines 4,492m<sup>2</sup>

## DESARROLLADOR.

Inmobiliaria Plaza Opción ICA

Guadalajara S.A. de C.V. en conjunto con Melvin Simon.



# PERISUR

## DISEÑADORES:

**Arquitectos Juan Sordo Madaleno y José Adolfo Wechers**

## SUPERFICIE DE TERRENO:

**200,000 m<sup>2</sup> aproximadamente**

## ÁREA CONSTRUIDA:

**175,000 m<sup>2</sup>**

## TIENDAS DEPARTAMENTALES:

**Palacio de Hierro  
Sears Roebuck  
Sanborns  
Liverpool  
Suburbia**

## LOCALES COMERCIALES:

**149 (10,000 m<sup>2</sup>)**



## CARACTERÍSTICAS.

El proyecto se desarrolla en 2 niveles. En planta baja se tienen 3 grandes plazas.

El techo de estas plazas tiene una altura de 25 m, pero también se observan 3 alturas diferentes como resultado de una pendiente del terreno de 1% que parte del Palacio de Hierro hasta Liverpool.

El terreno de constitución rocosa fue dinamitado para obtener las superficies requeridas. En cimentación se utilizaron zapatas aisladas de concreto armado de diferentes dimensiones. Toda la estructura de los edificios, con excepción de la zona de circulaciones que es de concreto armado, cuyas columnas se modularon con claros de 9.15 m.

Las losas de entrepiso y azotea se realizaron con el sistema reticular de casetón. La estructura de pisos en Liverpool, se hizo con el sistema de trabes postensadas cuyos claros son de 12.75 m. En zona de circulaciones se cubrió con estructura metálica.

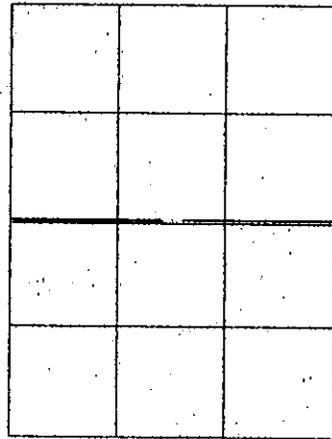
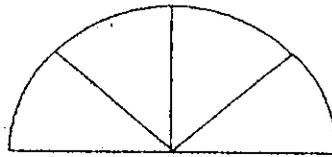
La estructura espacial de acero cubierta con domos de plástico acrílico permite salvar claros de 30 m. sin apoyos en la zona de las plazas, en todo lo demás se utilizó tablaroca.

El edificio cuenta con 4 montacargas, elevadores, escaleras eléctricas, pasillos de servicio, sistemas de aire acondicionado, refrigeración, ventilación, sistema contra incendios. Los muros son de tabique y tablaroca. En circulaciones se tiene piso de mármol y en planta alta alfombra.

Con la construcción de este centro comercial se generaron alrededor de 5,000 empleos. El estacionamiento cuenta con 5,700 cajones divididos en áreas a cubierto y descubierta se calculó dando un cajón por cada 40m<sup>2</sup> de tienda, lo que es superior a las normas establecidas.

Este centro comercial tuvo una remodelación hecha en 1995, en la que se cambió alfombra de planta alta, se diseñaron espacios con los que no contaba, se creó una fuente y se rediseñó el piso y los accesos de planta baja.

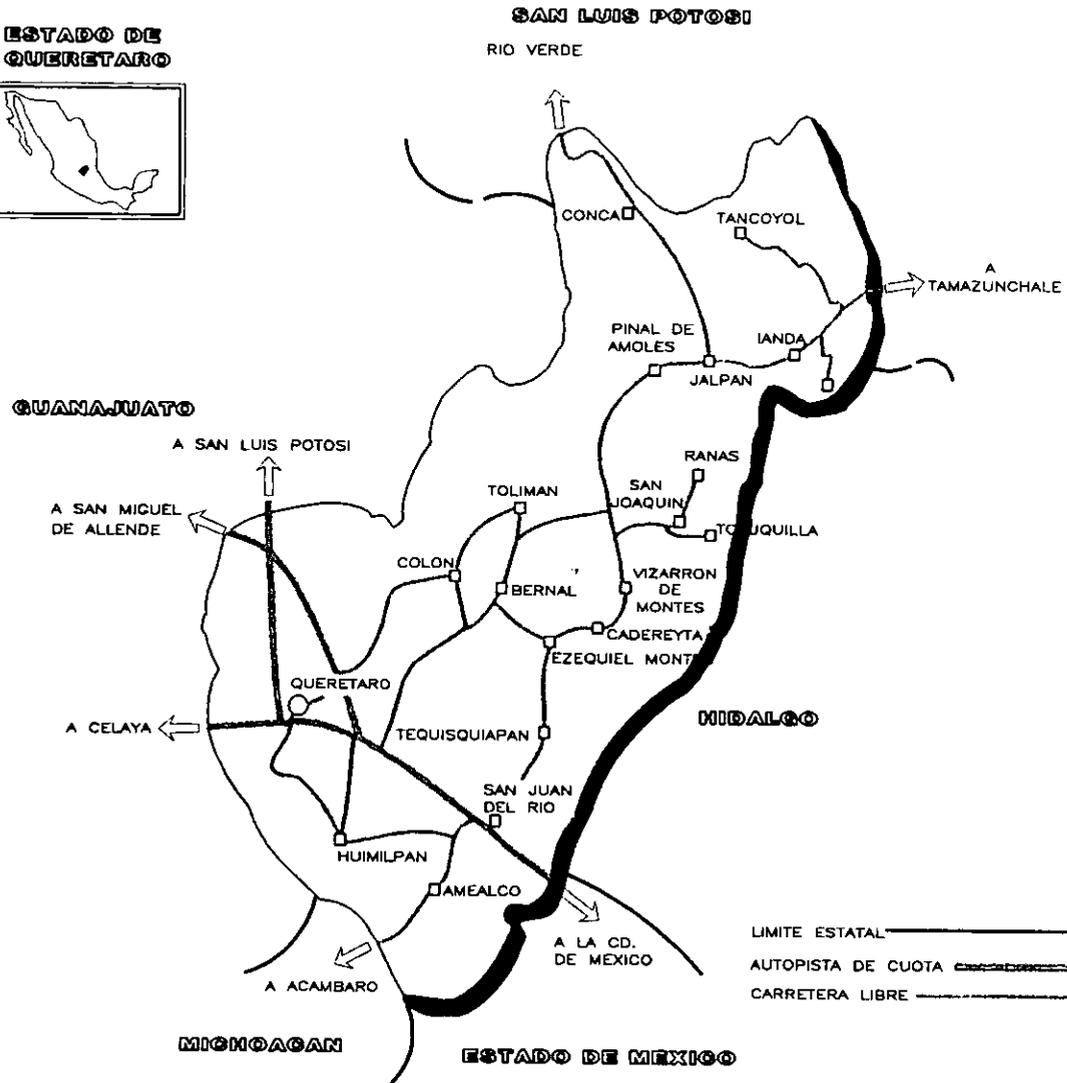




TERRENO

# INFRAESTRUCTURA

ESTADO DE  
QUERETARO

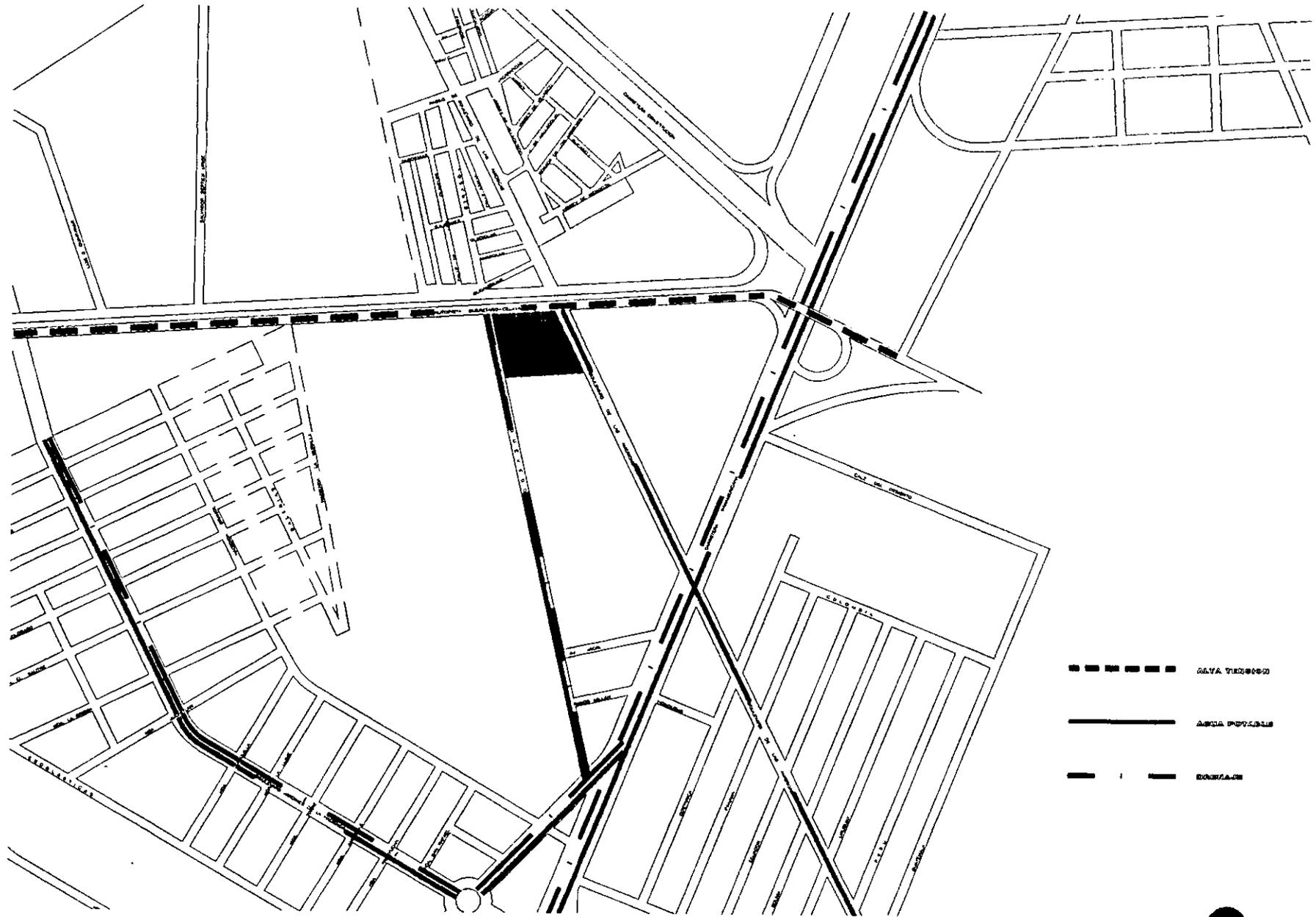


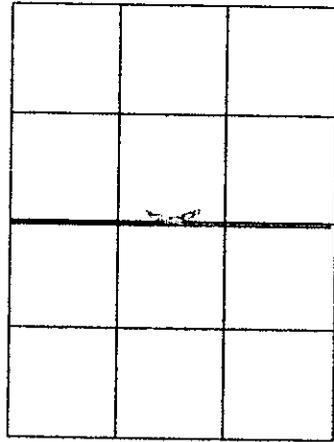
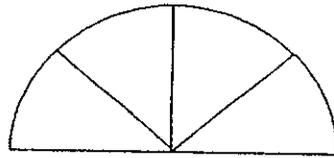
LIMITE ESTATAL —————  
 AUTOPISTA DE CUOTA - - - - -  
 CARRETERA LIBRE —————





# EQUIPAMIENTO URBANO





PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

# PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

LOCAL	REQUERIMIENTOS	MOBILIARIO	CONDICIONES HAB. NEC.	INSTALACIONES					
				ELEC.	HID.	SAN.	TEL.	ESP.	
<b>CENTRO COMERCIAL</b>									
Vestíbulo	área libre	bancas, elementos decorativos	iluminación nat., gran altura						
Local comercial	área exhibición, aparadores	mostrador, anaqueles, caja regist.	iluminación artificial						
	bodega	anaqueles	área libre, iluminación art.						
	probadores	espejos, bancos,	iluminación artificial						
Local fast-food	preparación de alimentos	horno, parrillas, tarja, mesas de prep.	ventilación, iluminación						
	bodega de alimentos	refrigeradores, anaqueles	ventilación, iluminación						
	atención a público	mostrador, caja registradora	iluminación						
	área de mesas	mesas, sillas, botes de basura	15 comensales/local						
Pasillo de servicio		montacargas	iluminación						
Sanitarios públicos	2 sanitarios para minusvalído	16 w.c., 8 ming., 16 lavabos, espejos	ventilación, iluminación						
Sanitarios locatarios		12 w.c., 8 lavabos, espejos	ventilación, iluminación						
Area común	circulaciones horizontales	bancas, elementos decorativos	iluminación, cambio alturas						
	circulaciones verticales	escaleras eléctricas, escaleras							
Oficinas Administrativas	vestíbulo	sillones, mesa,	iluminación						
	privado de gerente	escritorio, archivo, librero, sillas	iluminación						
	sanitario gerente	w.c., lavabo, espejo	iluminación, ventilación						
	cubículo subgerente, jefe mant. jefe seguridad	escritorios, sillas, archiveros	iluminación						
	secretaría	escritorio, silla, archivero,	iluminación						
	sanitarios	4 w.c., 2 lavabos, espejos	iluminación, ventilación						
	bodega (usos múltiples, archivo papelería, cto. aseos)	archiveros, anaqueles	área libre						
Servicios	subestación	interruptores, transformador, tableros	iluminación, fácil acceso						
	cuarto de telefonía	caja telefonos	iluminación artificial						
	cuarto aire acondicionado	manejadora de aire	iluminación artificial						
	cuarto de máquinas (bombeo)	bombas	iluminación artificial						
	área de carga y descarga		área libre						
patio de maniobras		exterior							
Estacionamiento	418 cajones estacionamiento	banquetas, árboles, señalización	exterior						

# PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

LOCAL	MATERIALES	ACABADOS	AREA M2	RELACIONES VEC. NEC.
<b>CENTRO COMERCIAL</b>				
Vestíbulo	est. acero, muros block hueco, puertas vidrio	piso mármol, domo acrílico	280	acceso, locales, circulaciones
Local comercial	est. acero, muros block hueco, losa acero	piso loseta, muro pasta, plafón tablaroca	55	vestíbulo, circulaciones
	est. acero, muros block hueco, losa acero	piso loseta, muro pintura, plafón yeso	12	área exhibición local
	est. acero, muros block hueco, losa acero	piso loseta, muro pasta, plafón tablaroca	1.8	área exhibición local
Local fast-food	est. acero, muros block hueco, losa acero	piso loseta, muro pintura, plafón yeso	35	atención público, bodega
	est. acero, muros block hueco, losa acero	piso loseta, muro pintura, plafón yeso	12	prep. alim., pasillo serv.
	est. acero, muros block hueco, losa acero	piso loseta, muro pasta, plafón tablaroca	3	área de mesas, prep. alim.
	est. acero, muros block hueco, puertas vidrio	interior mármol, exterior cantera, pasta	1.5/comensal	atención público, circulaciones
Pasillo de servicio	est. acero, muros block hueco, puertas vidrio	piso firme de concreto,	ancho 2 m.	área descarga, locales
Sanitarios públicos	est. acero, muros block hueco, losa acero	loseta, azulejo, plafón tablaroca	140	vestíbulo
Sanitarios locatarios	est. acero, muros block hueco, losa acero	loseta, azulejo, plafón tablaroca	63	pasillo de servicio
Area común	est. acero, muros block hueco, losa acero	piso mármol, domo acrílico	2400	vestíbulo, locales, pasillo servicio
	est. acero, muros block hueco, losa acero	piso mármol, muros pasta	100	circulación horizontal
	est. acero, muros block hueco, losa acero	alfombra, pasta, plafón tablaroca	10	circulaciones, privado, secretaria
Oficinas Administrativas	est. acero, muros block hueco, losa acero	alfombra, pasta, plafón tablaroca	25	vestíbulo, secretaria
	est. acero, muros block hueco, losa acero	loseta, azulejo, plafón tablaroca	2.5	privado gerente
	est. acero, muros block hueco, losa acero	alfombra, pasta, plafón tablaroca	35	vestíbulo, secretaria, privado
	est. acero, muros block hueco, losa acero	alfombra, pasta, plafón tablaroca	3.5	vestíbulo, privado
	est. acero, muros block hueco, losa acero	loseta, azulejo, plafón tablaroca	18	vestíbulo, cubículo
	est. acero, muros block hueco, losa acero	firme de concreto, pintura, plafón yeso	12	vestíbulo
Servicios	est. acero, muros block hueco, losa acero	firme de concreto,	400	patio de maniobras
	est. acero, muros block hueco, losa acero	firme de concreto,	25	patio de maniobras
	est. acero, muros block hueco, losa acero	firme de concreto,	45	patio de maniobras
	est. acero, muros block hueco, losa acero	firme de concreto,	75.6	patio de maniobras
	est. acero, muros block hueco, losa acero	firme de concreto,	120	patio de maniobras
	est. acero, muros block hueco, losa acero	firme de concreto,	200	acceso autos, carga descarga
Estacionamiento			6960	acceso autos, vestíbulo plaza,

# PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

LOCAL	REQUERIMIENTOS	MOBILIARIO	CONDICIONES HAB. NEC.	INSTALACIONES				
				ELEC.	HID.	SAN.	TEL.	ESP.
<b>CINES</b>								
Vestíbulo	área de espera	sillones, bancas, botes basura	gran altura					
Sala de cine	area de butacas	butacas, pantalla, bocinas	iluminación art. gran altura					
	cabina de sonido	caja de control de sonido	iluminación artificial					
	cuarto de proyecciones	proyector	iluminación artificial					
	cuarto de máquinas	tablero, interruptores	iluminación artificial					
	cuarto eléctrico	caja de control de luces	iluminación artificial					
Taquilla	área de cobro	computadoras, bancos,	iluminación artificial					
Dulcería	bodega de alimentos	anaqueles	iluminación artificial					
	preparación de alimentos	maquinas de palomitas, mostrador	iluminación artificial					
	refrigeración	maquinas de hielo y refresco	iluminación artificial					
Sanitarios públicos	2 sanitarios para minusvalido	7 w.c., 5 mingitorios, 8 lavabos	ventilación, iluminación					
Gerencia	vestíbulo y secretaria	escritorio, sillón, archivero	iluminación artificial					
	privado gerente	escritorio, sillas, archivero	iluminación artificial					
	subgerente	escritorio, silla, archivero	iluminación artificial					
Almacén	área libre	anaqueles	iluminación artificial					
Subestación	subestación	interruptores, transformador, tableros	iluminación artificial					



# PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

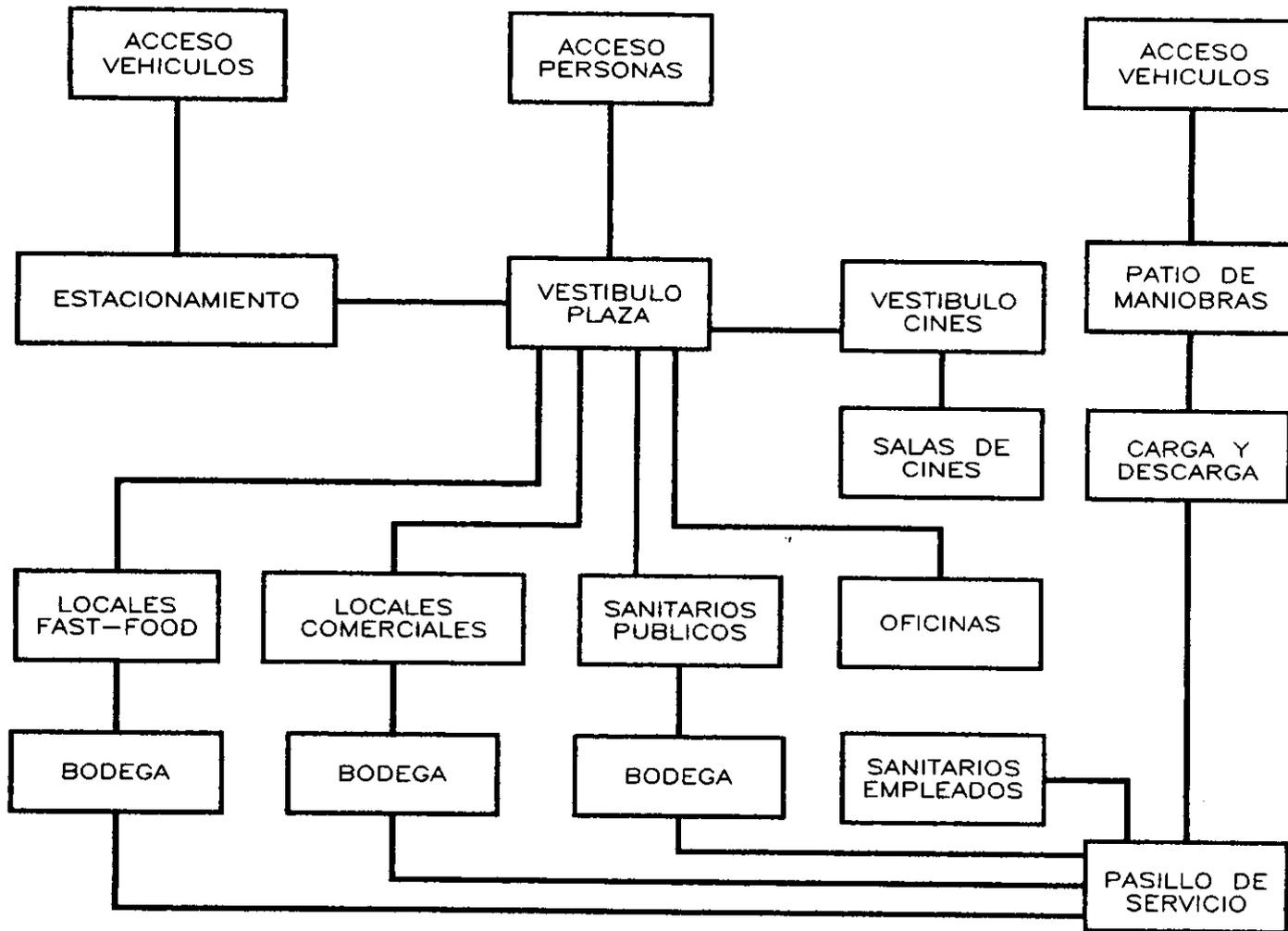
LOCAL	MATERIALES	ACABADOS	AREA M2	RELACIONES VEC. NEC.
<b>CINES</b>				
Vestibulo	est. acero, muros block hueco, losa acero	alfombra, pasta,	200	plaza comercial
Sala de cine	est. acero, muros block hueco, losa acero	alfombra	232.5	vestibulo cines, exterior
	est. acero, muros block hueco, losa acero	loseta, pintura, plafon yeso	6	vestibulo cines, área de butacas
	est. acero, muros block hueco, losa acero	loseta, pintura, plafon yeso	6	vestibulo cines, área de butacas
	est. acero, muros block hueco, losa acero	firme de concreto, pintura, plafón yeso	6	vestibulo cines, área de butacas
	est. acero, muros block hueco, losa acero	firme de concreto, pintura, plafón yeso	6	vestibulo cines, área de butacas
Taquilla	est. acero, muros block hueco, losa acero	alfombra, pasta, vidrio, plafon tabaroca	4.5	plaza comercial, vestibulo cines
Dulceria	est. acero, muros block hueco, losa acero	firme de concreto, pintura, plafón yeso	25	preparación alimentos
	est. acero, muros block hueco, losa acero	loseta, aluminio, plafón tabaroca	58	bodega, refrigeración
Sanitarios públicos	est. acero, muros block hueco, losa acero	loseta, aluminio, plafón tabaroca	14	bodega, preparación alimentos
	est. acero, muros block hueco, losa acero	loseta, azulejo, plafon tabaroca	93	vestibulo cines
Gerencia	est. acero, muros block hueco, losa acero	alfombra, pasta, plafon tabaroca	25	vestibulo cines
	est. acero, muros block hueco, losa acero	alfombra, pasta, plafon tabaroca	20	vestibulo gerencia
	est. acero, muros block hueco, losa acero	alfombra, pasta, plafon tabaroca	16	privado
Almacén	est. acero, muros block hueco, losa acero	firme de concreto, plafón de yeso	30	patio de maniobras
Subestación	est. acero, muros block hueco, losa acero	firme de concreto, plafón de yeso	70	patio de maniobras



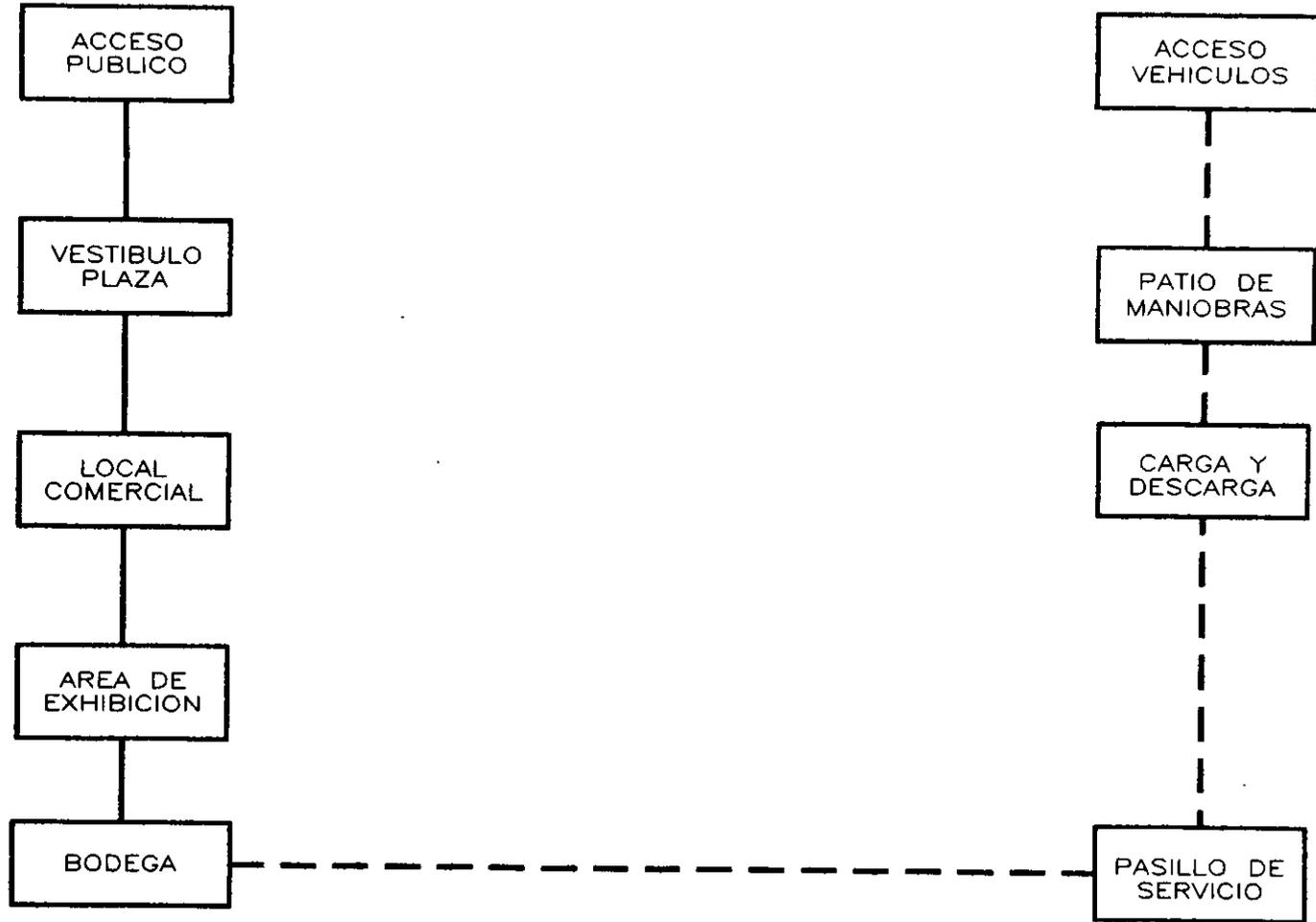
## RESUMEN DE AREAS

ESPACIOS	SUP. CUBIERTA M <sup>2</sup>	SUP. DESCUBIERTA M <sup>2</sup>
<b>CENTRO COMERCIAL</b>		
Vestíbulo	350.00	0
73 Locales Comerciales	7,254.96	0
15 Locales fast - food	1,050.00	0
Oficinas Administrativas	116.60	0
Area común	5,365.44	0
Sanitarios públicos	221.60	0
Sanitarios locatarios	63.00	0
Pasillo de servicio	367.00	0
Servicios	1,866.25	200
Estacionamiento		6090
Elevador	1(pza.)	
<b>CINES</b>		
Plaza de acceso a Cines	816.50	0
Vestíbulo	291.60	0
5 Salas de Cine	1,886.00	0
Taquilla	4.50	0
Dulcería	135.00	0
Sanitarios públicos	127.00	0
Gerencia	150.00	0
Almacén	30.00	0
Subestación	110.00	0
<b>TOTAL</b>	<b>20,205.45</b>	<b>6,290</b>

## DIAGRAMA GENERAL DE FUNCIONAMIENTO

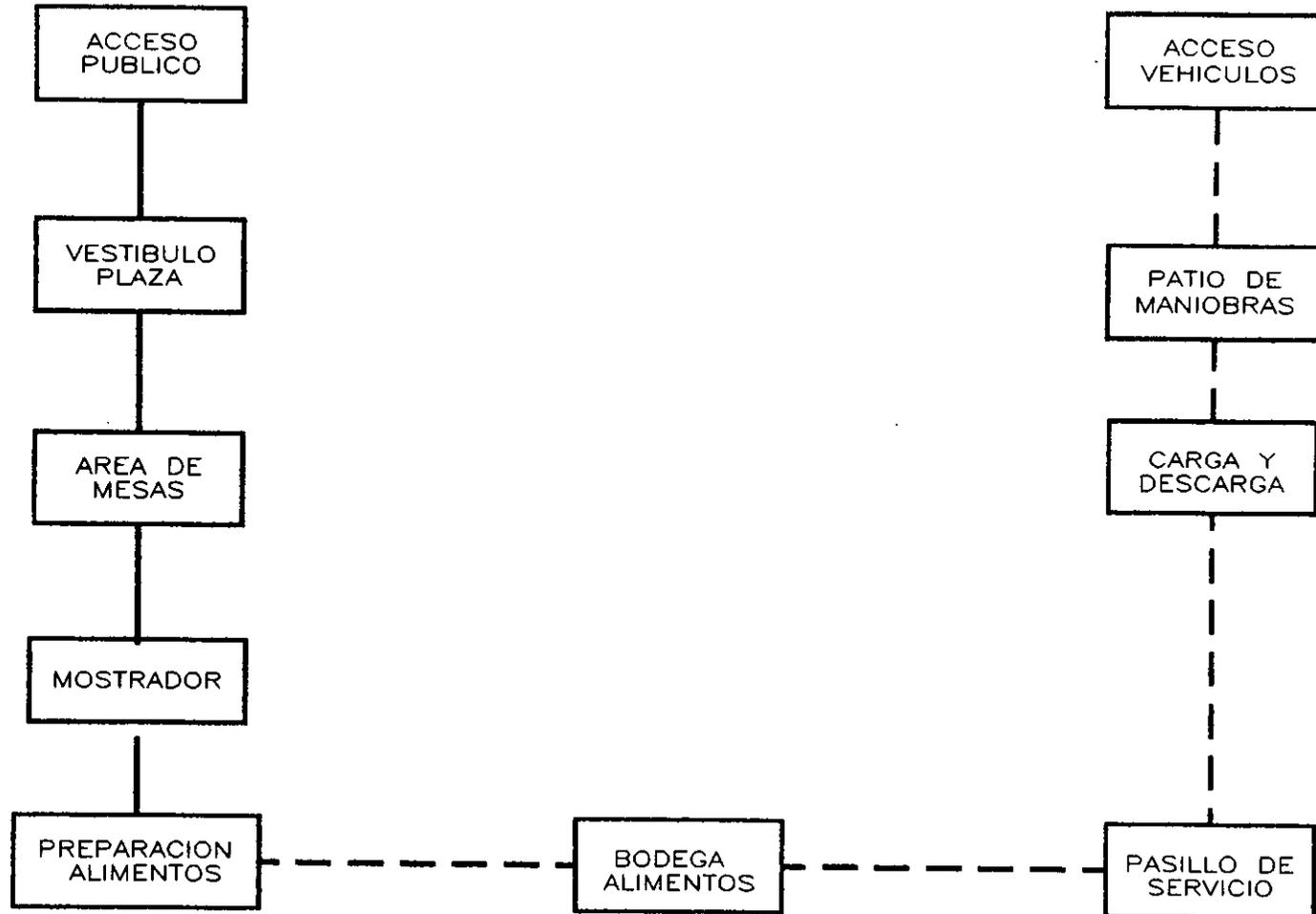


## DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO LOCAL COMERCIAL



———— PUBLICO  
- - - - PRODUCTO

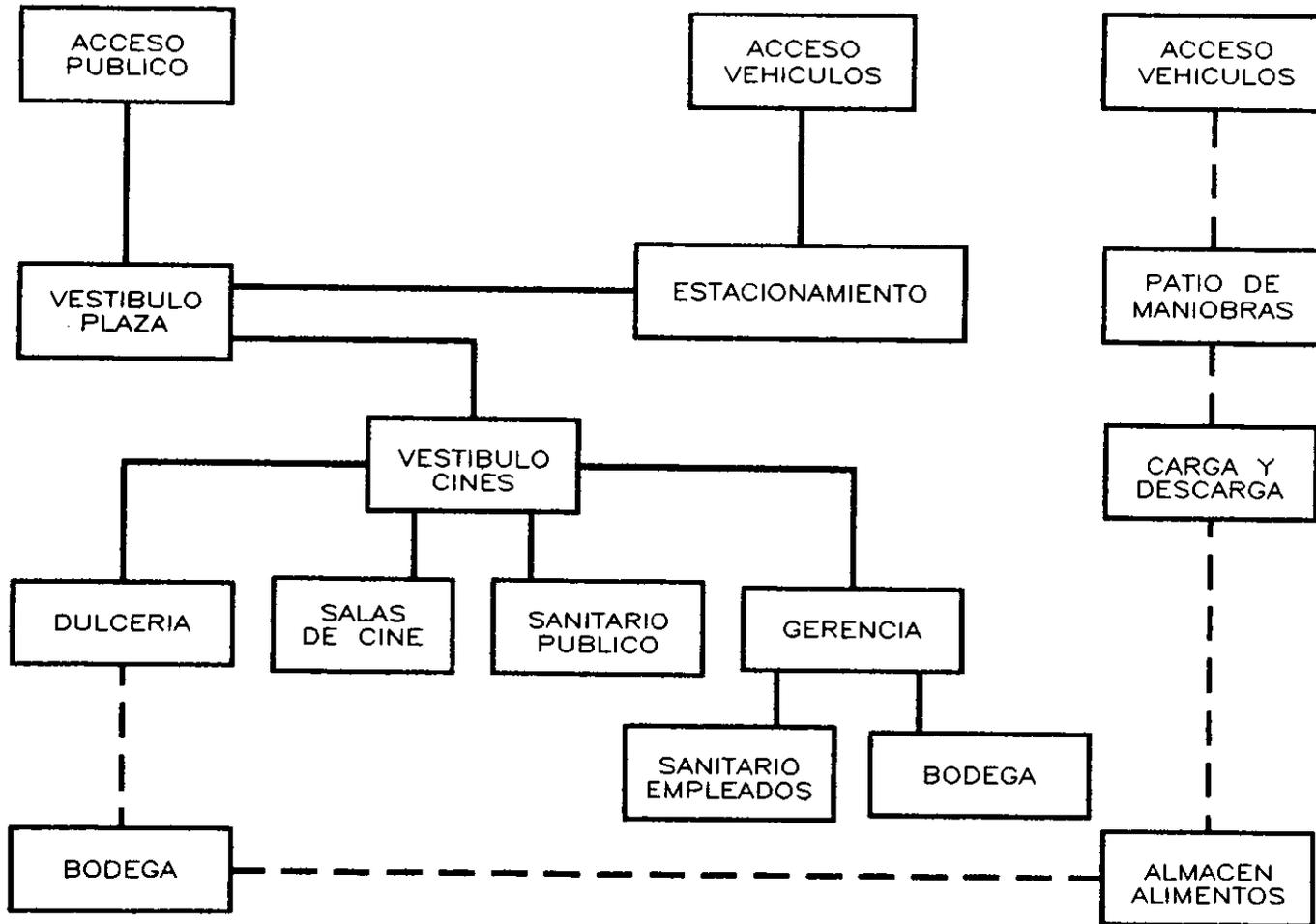
# DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO LOCAL FAST-FOOD



———— PUBLICO  
- - - - PRODUCTO

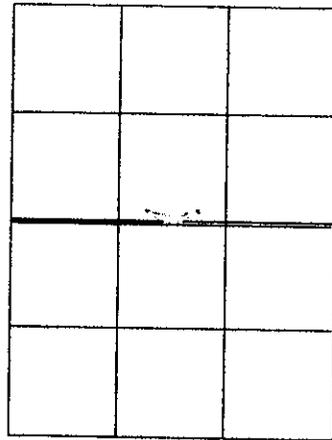
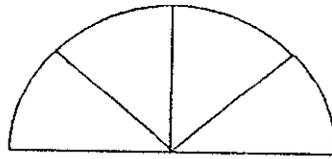


# DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO CINES



———— PUBLICO  
- - - - PRODUCTO





MEMORIA DESCRIPTIVA

# MEMORIA DESCRIPTIVA PROYECTO ARQUITECTÓNICO

Este centro comercial esta ubicado en la intersección de las vías más importantes de la zona: autopista Querétaro – Celaya y boulevard de las Américas.

En el conjunto destaca la zona de cines ya que funcionan como ancla del complejo. Se complementará, además con 9,255 m<sup>2</sup> de locales comerciales, con diferentes giros: boutique hombre – mujer – niños, calzado, entretenimiento, artículos para el hogar, fast – food, entre otros.

Distribuidos en dos niveles y contando con área de estacionamiento para 418 automóviles. Esto independientemente , de las zonas de servicio que demanda un proyecto de esta magnitud.

Se cuenta con servicio de valet parking. opcional ubicado en la autopista Querétaro Celaya, donde se encuentra el acceso principal al centro comercial, dicho acceso es techado y nos conduce a través de sus arcos por una gran plaza exterior con dos fuentes y jardineras hacia el acceso principal.

En planta baja se encuentran los dos accesos al conjunto el principal en la autopista y un segundo en el estacionamiento. Dichos accesos se caracterizan por estar unidos por un gran domo que recorre de lado a lado el edificio uniendo así los accesos. Nos encontraremos también , con tres plazas (cada una con un domo) dos ubicadas en los extremos del edificio con las que se logran espacios cómodos y agradables para el público, y dentro de los cuales se ubican las escaleras eléctricas y una central con una fuente y el elevador.

Los andadores son circulaciones diseñadas como articulaciones entre accesos y plazas. Provee al peatón de orientación y dirección.

Los pisos de las circulaciones, los cuales refuerzan el sendero del tráfico, se decoran con luces, bancas y agrupaciones de jardineras, proporcionando al visitante del centro comercial un ambiente agradable.

Los locales comerciales de este nivel están distribuidos a lo largo de los andadores y plazas, de los cuales la mayor parte cuenta con pasillo de servicio para abastecimiento de mercancía.

Existe dos núcleos de servicios sanitarios unos públicos y otros para personal, montacargas, además, para surtir mercancía , se tendrá un andén para descarga de la misma.



En este nivel se encuentra el acceso a cines éste es a través de una plaza abierta con una fuente y bancas, este paso esta techado con una estructura tridimensional cubierta con placas de policarbonato.

En planta alta se encuentran los locales de fast – food con un área común para mesas y una terraza también con mesas.

La mayor parte de los locales comerciales al igual que en planta baja cuentan con pasillo de servicio, como en planta baja. También, existen núcleos de servicio con las mismas características de planta baja.

En este nivel también se encuentran las oficinas del centro comercial.

El acceso a cines es únicamente por la plaza la intención es obligar al visitante a dar un recorrido a través de los andadores de la plaza para poder llegar al cine.

El cine cuenta con 5 salas, una dulcería núcleo de servicios sanitarios para el público, taquillas.

Tiene un mezzanine en el cual se encuentran las cabinas de proyección de las salas, las oficinas y los sanitarios para empleados.



# MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES

Edificio destinado a centro comercial y cines, con servicio de restaurantes y área de comida rápida. El conjunto se desarrolla en una superficie de construcción de 20,205.45 m<sup>2</sup>, distribuidos como sigue:

CONCEPTO	SUPERFICIE
1.- Centro comercial	10,264M <sup>2</sup>
2.- Cines	1,886M <sup>2</sup>
3.- Fast-Food	1,050M <sup>2</sup>

Estos datos sólo se calcularon para los fines de la presente memoria.

## SERVICIO DE AGUA POTABLE.

Conforme a lo indicado en el Reglamento de construcciones para el Gobierno del Estado de Querétaro artículo 30 normas para dotación de agua, donde se establecen las siguientes dotaciones mínimas para el proyecto.



**TIPOLOGIA****SUBGENERO****DOTACIÓN MÍNIMA**

1.- Comercio

locales comerciales

6 lts. / m<sup>2</sup> / día

2.- Recreación

entretenimiento

6 lts. / m<sup>2</sup> / día

3.- Alimentos

locales de comida

12 lts / comida / día

Considerando el edificio de riesgo mayor, se prevé una reserva de agua para la red de protección contra incendio no menor a 5 litros / m<sup>2</sup> de construcción.

En lo que respecta al riego de áreas verdes jardinadas, se realizará con agua tratada a razón de 5 litros / m<sup>2</sup> / día.

## SISTEMA DE AGUA POTABLE

Conforme a lo anterior, el caudal máximo que demandará el conjunto se establece de 8.68 lt/seg. Con un volumen de almacenamiento en cisterna de 250 m<sup>3</sup> por día, la cual será abastecida a través de una toma domiciliaria de 3" de diámetro.

La cisterna a su vez contará con un almacenamiento de reserva equivalente a un día del servicio en el gasto diario, se anexan datos en memoria de cálculo.



## DESCRIPCION DEL SISTEMA HIDRAULICO

La red de distribución hidráulica inicia en al toma domiciliaria de 76 mm (3") de diámetro que tendrá su acometida en la avenida Quevedo para llenar la cisterna en 8 hrs.

La toma domiciliaria abastece directamente la cisterna general localizada al nivel de la cimentación del edificio. Anexo a la cisterna se localizará la casa de máquinas mima que alojará los equipos hidroneumáticos para los servicios de agua potable del conjunto, así como equipos de protección contra incendio.

La distribución para el servicio de agua potable estará definido a través de dos sistemas. Cada uno de estos sistemas contará con un equipo hidroneumático y una red de distribución independiente entre sí.

Sistema de red de Centro comercial dará servicio a las áreas comunes de la planta baja y alta del centro comercial, así como a los núcleos

Se utilizan 2 bombas de 1H.P. de potencia cada una para la distribución desde la cisterna hacia los muebles sanitarios. La red es de tubería de cobre y la distribución es por plafón. Para la distribución de la red contra incendio se utilizarán 2 bombas de 1.5 H.P. de potencia cada una

Se utilizan 2 cisternas: una que contendrá el gasto diario y contra incendio, y otra para contener agua tratada que se utilizará para riego y fuentes.

Para ello se cuenta con una red que captura aguas pluviales que son canalizadas a una planta de tratamiento que esta ubicada en el patio de maniobras del conjunto.



## SISTEMA DE DRENAJE SANITARIO Y PLUVIAL

Las aguas residuales que se generan en el conjunto son de 2 tipos:

**AGUAS NEGRAS.-** estas se originaran en los núcleos sanitarios se utilizaron ductos para poder llevar la red de aguas negras a planta baja y dar salida inmediata hacia el exterior. La tubería en interiores es de fo.fo. y en exteriores tubería de cemento en el albañal principal. Los registros son de mampostería e irán colocados a cada 10 metros o cambio de dirección y se vierten directamente a la red de alcantarillado sanitario público a través de la descarga domiciliaria general, a la red pública de aguas negras localizada en la avenida Quevedo y otra en el Boulevard de las Américas.

**AGUAS PLUVIALES.-** colecta las aguas de origen pluvial en azoteas ,terraza, patios y andadores; dicha agua se recolectará en la cisterna de aguas pluviales para ser tratada y posteriormente utilizada para riego.

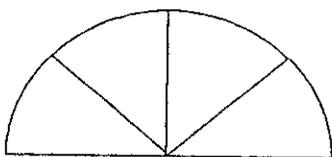
## INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

La acometida se encuentra ubicada en la carretera Querétaro - Celaya, la alimentación es en alta tensión. En el cuarto de máquinas se entran las dos subestaciones la de la plaza y la del cine.

Se llega con alta tensión al medidor de ahí al interruptor general del conjunto, a los transformadores de la subestación, para salir con baja tensión un interruptor antes de llegar al tablero general que distribuirá a los diferentes tableros ubicados en la plaza o en su defecto en los cines; de los tableros se alimenta a los diversos locales. Cada local cuenta con su apagador y un gabinete que nos controla por áreas.

Todas las canalizaciones en áreas comunes irán ocultas en plafon, en instalaciones a la intemperie se utilizará conduit pared gruesa galvanizada (P.G.G.) y empaque de neopreno.






MEMORIA DE CALCULO

# MEMORIA DE CÁLCULO

## A. DATOS GENERALES

A.1 USO DE LA ESTRUCTURA  
A0  
B1

A.2 NÚMERO DE NIVELES

### **CENTRO COMERCIAL**

2 Niveles  
15 mts. de altura

### **CINES**

1 Nivel  
18 mts. de altura

A.3 TIPO DE ESTRUCTURA

-Marcos en dos sentidos de acero y entrepiso de losacero.

-Trabes de alma abierta

-Largueros de alma abierta

-Columnas PTR 24"

A.4 TIPO DE CIMENTACIÓN

Centro comercial y cines zapatas aisladas

A.5 MÉTODO DE ANÁLISIS.

Método de cross

A.6 MÉTODO DE DISEÑO

### **ELÁSTICO**

- Selección de tipo de estructura
- Determinar acciones en la estructura (cargas)
- Análisis estructural (elementos mecánicos)
- Dimensionamiento (obtención de la geometría)
- Funcionamiento bajo condiciones de servicio

A.7 CAPACIDAD DE MATERIALES

### **TRABES Y COLUMNAS**

Acero	A-36 ( $f_y = 2530 \text{ kg/cm}^2$ )
Soldadura	E-60 ( $f_y = 3515 \text{ kg/cm}^2$ )

### **ZAPATAS**

Concreto	Clase 1 $f_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$
Acero de refuerzo	$f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$

A.8 REVISIÓN POR SISMO

Coeficiente sísmico (art. 206): 0.16

Factor de comportamiento (N.T.C.)  $Q=2$

Resistencia de terreno  $12 \text{ T/m}^2$



### Elección del método de análisis:

Método estático: para estructuras que no pasan de 60 m.

### Cálculo de cortantes sísmicos:

Se supondrá un conjunto de fuerzas horizontales actuando sobre cada uno de los puntos donde se supongan concentradas las masas cada una de estas fuerzas se tomara igual al peso de la masa que corresponde multiplicado por un coeficiente proporcional a h suponiendo h la altura en cuestión sobre el desplante.

El coeficiente, se tomara de tal manera que la relación sea :  $V_0/W_0=C/Q$  , donde:

$V_0$ = Fuerza cortante basal

$W_0$ = Peso de la construcción  
(carga viva + carga muerta)

Q = Factor de comportamiento = 2

C = Coeficiente sísmico = 0.32

## B. CÁLCULOS BÁSICOS

### B.1 CARGAS MUERTAS

Concreto simple	2.2	t/m3
-----------------	-----	------

Block hueco	1.3	t/m3
Mosaico terrazo (30x30)	55.0	kg/m2
Falso plafón aplanado	40	kg/m2
Mármol 2.5 cm de espesor	52.50	kg/m2
Losacero calibre 18	12.59	kg/m2
Losacero calibre 20	9.54	kg/m2
W trabes	217.8	kg/m
W columnas	840.0	kg/m
Instalaciones	20	kg/m2
Relleno y enladrillado	31.50	kg/m2
Lechada e imperm.	7.0	kg/m2
Artículo 197 del R.C. peso incrementado por cada uso de mortero	20	kg/m2

### B.2 CARGAS VIVAS

a) Centro Comercial	350	kg/m2
b) Azotea	100	kg/m2

### B.3 ANÁLISIS DE CARGAS

#### AZOTEA

Relleno y enladrillado	31.50	kg/m2
Losacero cal. 20	9.54	kg/m2
Capa de compresión 5cm concreto simple y malla electrosoldada 10x10 / 6x6	110	kg/m2
Lechada e imperm.	7	kg/m2



Instalaciones	20	kg/m2
Falso plafón	40	kg/m2
<b>Art. 197</b>	40	kg/m2
Carga viva	100	kg/m2

**W TOTAL = 358.04 kg/m2**

**W TOTAL = 0.358 T/m2**

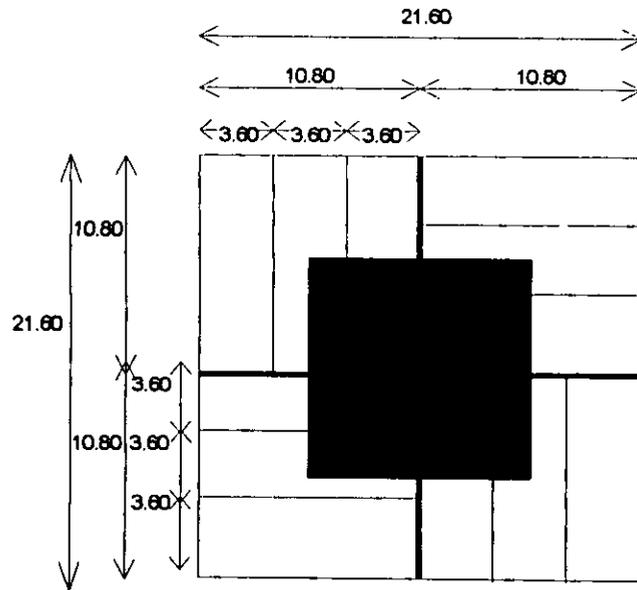
### ENTREPISO

Losacero	12.59	kg/m2
Capa de compresión 6cm concreto simple y malla e- lectrosoldada 10x10 / 6x6 110		kg/m2
Falso plafón	40	kg/m2
Mármol 2.5 cm de espesor	52.50	kg/m2
Instalaciones	20	kg/m2
Art. 197	40	kg/m2
Carga viva	350	kg/m2

**W TOTAL = 625.09 kg/m2**

**W TOTAL = 0.625 T/m2**



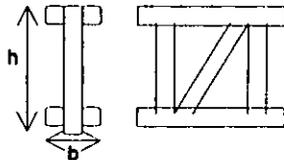


### COLUMNA



Tubo circular OC 60  
 $d = 45.70 \text{ cm } 18''$   
 $d_i = 41.89 \text{ cm}$   
 $t = 1.90 \text{ cm } 0.75''$   
 peso =  $205.75 \text{ kg/m } 0.206 \text{ t/m}$

### TRABE



$h = 0.80 \text{ m}$   
 $b = 0.22 \text{ m}$   
 peso =  $185.02 \text{ kg/m } 0.185 \text{ t/m}$

### Resistencia del terreno

**12 t/m<sup>2</sup>**

#### W<sub>τ</sub>

Azotea  $0.36 \text{ t/m}$   
 Entrepiso  $0.62 \text{ t/m}$   
 área tributaria  $116.64 \text{ m}^2$

#### W azotea

W azotea  $116.64 \text{ m}^2 (0.36 \text{ t/m}) = 41.99 \text{ t}$   
 trabe  $21.60 \text{ m}^2 (0.185 \text{ t/m}) = 3.99 \text{ t}$   
 columna  $7.50 \text{ m}^2 (0.206 \text{ t/m}) = 1.54 \text{ t}$   
 -----  
 $47.52 \text{ t}$

#### W entrepiso

W entrepiso  $116.64 \text{ m}^2 (0.62 \text{ t/m}) = 72.31 \text{ t}$   
 trabe  $21.60 \text{ m}^2 (0.185 \text{ t/m}) = 3.99 \text{ t}$   
 columna  $7.50 \text{ m}^2 (0.206 \text{ t/m}) = 1.54 \text{ t}$   
 -----  
 $77.84 \text{ t}$

subtotal =  $125.36 \text{ t}$   
 + 10% cim. =  $12.54 \text{ t}$

**W TOTAL = 137.90 t**

$$\frac{W_{\text{TOTAL}}}{\text{área tributaria}} = \frac{137.90 \text{ t}}{116.64 \text{ m}^2} = 1.18 \text{ t/m}^2$$

$A_p = 7698.24 \text{ m}^2$  (área planta edificio)

$P = (7698.24 \text{ m}^2)(1.18 \text{ t/m}^2) = 9083.92 \text{ t}$  (peso total edificio)

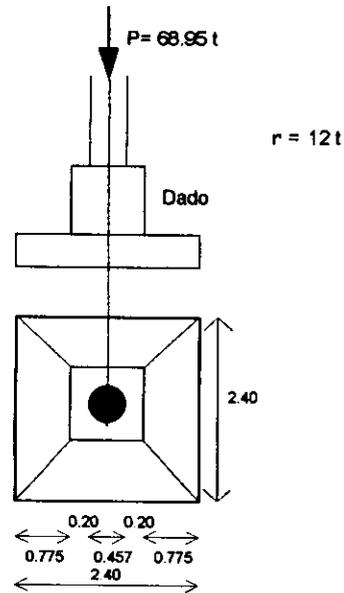
$r = 12 \text{ t}$  (resistencia terreno)

$$A = \frac{P}{r} = \frac{9083.92 \text{ t}}{12 \text{ t}} = 756.99 < 7698.24 \text{ por lo tanto}$$

**A < A<sub>p</sub> → cim. superficial → zapatas aisladas**



## CÁLCULO ZAPATA AISLADA CENTRO COMERCIAL



$$a=1d_2, \quad b=70, \quad c=-2181.96$$

$$X = \frac{-70 + \sqrt{(70)^2 - 4(1)(-2181.96)}}{2(1)}$$

$$X = \frac{-70 + \sqrt{4900 + 8727.84}}{2} = \frac{-70 + 116.74}{2} =$$

$$\frac{-70 - 116.74}{2} = -93.37$$

$$\frac{-70 + 116.74}{2} = 23.37$$

$$d = 24 \text{ cms.}$$

### I.- PERALTE POR PENETRACIÓN

$$S' = 4(70+d) = 4d + 280 \text{ (d)}$$

$$S'd = 4d_2 + 280d$$

$$S'd = \frac{P}{0.5 \sqrt{f'c}} = \frac{68.95 \text{ t}}{0.5 \sqrt{f'c}} = \frac{68.95}{0.5(15.81)}$$

$$\frac{68.950}{7.9} = 8727.85 \text{ por lo tanto}$$

$$8727.85 = 4d_2 + 280d$$

$$4d_2 + 280d - 8727.85$$

$$d_2 + 70d - 2181.96 = 0$$

### II.- ANCHO ZAPATA

$$Az = \frac{68.95 \text{ t}}{12 \text{ t/m}^2} = \sqrt{5.74 \text{ m}^2} = 2.395 = 2.40 \text{ m}$$

### III.- PERALTE POR MOMENTO

$$R_n = \frac{P}{a_2} = \frac{68.95}{5.74} = 12$$

$$\text{Mom} = \frac{12 \times (0.775)^2}{2} = 3.966 \text{ t/m}$$

$$d = \sqrt{\frac{M}{Qb}} = \sqrt{\frac{396600}{18.7 \times 100}} = \sqrt{212.18} = 14.56 \text{ cm}$$

#### IV.- PERALTE POR CORTANTE

$$V = 12 \times 0.775 = 9.3$$

$$d = \frac{9300}{100 \times 7.075} = 13.14 \text{ cm}$$

constante límite menor de peralte

#### IV.- PERALTE POR CORTANTE

$$A_s = \frac{M_{\max}}{f_s j c d} = \frac{396600}{1265(0.83)(24)} = \frac{396600}{25198.8} = 15.74$$

$$A_{s \min} = 0.002 b d = 0.002(100)(24) = 4.8 \text{ cm}^2$$

$$A_s = 15.74 \text{ cm}^2 > 4.8 \text{ cm}^2$$

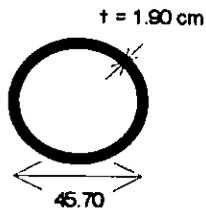
Con varilla del No. 5 (5/8")

$$N \varnothing = \frac{15.74}{1.99} = 8 \text{ varillas}$$

repartidas en 1m= No.5 a cada 12.5 cm



## CÁLCULO COLUMNA



Tubo circular OC 60  
 $d = 45.70 \text{ cm } 18''$   
 $d_i = 41.89 \text{ cm}$   
 $t = 1.90 \text{ cm } 0.75''$   
 $\text{peso} = 205.75 \text{ kg/m } 0.206 \text{ t/m}$

$$\text{peso} = \frac{205.75 \text{ Kg/m}}{1.488} = 138.27 \text{ lb/ft}$$

### III.- REVISIÓN d/t

$$\frac{d}{t} = \frac{18''}{0.75''} = 24$$

sección 1.9.2.3 (manual de acero)

$$\frac{d}{t} < \frac{232\,000}{f_y}$$

$$\frac{232\,000}{2530} = 91.69$$

$$24 < 91.69 \text{ O.K.}$$

### I.- DETERMINAR CARGAS DE DISEÑO

$$P_{\text{propio}} = 205.75 \text{ Kg/m}(7.5) = 1543.12 \text{ Kg/m}$$

$$\text{Carga} = 123\,820 \text{ Kg}$$

$$P(2.2) = 1543.12(2.2) = 3394.87 \text{ lb}$$

$$\text{Carga}(2.2) = 123\,820(2.2) = 272\,400 \text{ lb}$$

$$P/1000 = \frac{3394.87}{1000} = 3.39 \text{ kips}$$

$$\text{Carga}/1000 = \frac{272\,400}{1000} = 272.40 \text{ kips}$$

$$P + \text{carga} = 3.39 + 272.40 = 277.79 \text{ kips}$$

$$\text{Carga total de diseño} = 277.79 \text{ kips}$$

### II.- SELECCIONAR COLUMNA

$$\text{área} = 262.1 \text{ cm}^2$$

$$\text{peso} = 205.75 \text{ Kg/m}$$

$$r = 15.5 \text{ cm} / 2.54 = 6.10''$$

$$\text{área} = (0.155) 262.1 = 40.62 \text{ in}^2$$

### IV.- ESFUERZO REAL (sección 1.5.1.3.1.)

$$f_a = \frac{P}{A} = \frac{272\,400 \text{ lb}}{40.62 \text{ in}^2} = 6706.06 \text{ lb/in}^2$$

### V.- REVISAR QUE $K\ell/r > 200$

$$K = 0.65 (\text{empotrada})$$

$$\ell = 7.5 \text{ m} \rightarrow (7.5)(3.2808) = 24.61 \text{ ft}$$

$$\frac{K\ell}{r} = \frac{0.65(24.61 \times 12)}{15.5} = 12.38 \text{ in}$$

$$\text{VI.} - \frac{K\ell}{r} < C_c$$

$$C_c = \sqrt{\frac{2 \pi^2 E}{f_y}}$$

$$C_c = \sqrt{\frac{2 (3.1416)^2 (2\,039\,000)}{2530}} = 126.13$$

Como  $C_c$  es  $> \frac{K\ell}{r}$  se utiliza fórmula sección 1.5.1.3.1

$$F_s = \frac{5}{3} + \frac{3(K\ell/r)}{8C_c} - \frac{(K\ell/r)^3}{8(C_c)^3}$$

$$F_s = \frac{5}{3} + \frac{3(12.38)}{8(126.13)} - \frac{(12.38)^3}{8(126.13)^3}$$

$$F_s = 1.67 + 0.037 - 0.00094 = 1.71$$

$$F_a = \left[ 1 - \frac{(K\ell/r)^2}{2(C_c)^2} \right] \frac{F_y}{F_s}$$

$$F_a = \left[ 1 - \frac{(12.38)^2}{2(126.13)^2} \right] \frac{2530}{1.71} =$$

$$F_a = \left[ 1 - \frac{0.0096}{1.71} \right] \frac{2530}{1.71} = (0.99) \frac{2530}{1.71}$$

$$F_a = \frac{0.99}{1.71} (2530) = 0.85 (2530) = 2150.50$$

$$F_a = 2150.50 \text{ Kg/cm}^2 \quad 30\,601.61$$

# CALCULO CISTERNA

## DOTACION MÍNIMA DE AGUA/DÍA.

Comercio	6lts./m2/día
Cines	6lts./m2/día
Fast-Food	12lts./comida
Trabajadores	6lts./m2/día
Riego	6lts./m2/día

Área comercio 10,264	(6lts.)=	61,584 lts./día
Cines 775 asientos	(6lts.)=	4,650 lts./día
Comida 14 locales	(12lts.)=	168 lts./día
Trabajadores 48	(100lts.)=	4,800 lts./día
Riego 2,239.65m2	(5lts.)=	11,198 lts./día
		82,400 lts./día

Art. 150 Gasto diario al doble.

$$82,400 \text{ lts./día (2)} = 164,800 \text{ lts./día}$$

Contra incendio 5 lts./m2 construidos.

$$17.029.44 \text{ m2 (5lts.)} = 85,147.20 \text{ lts./m2}$$

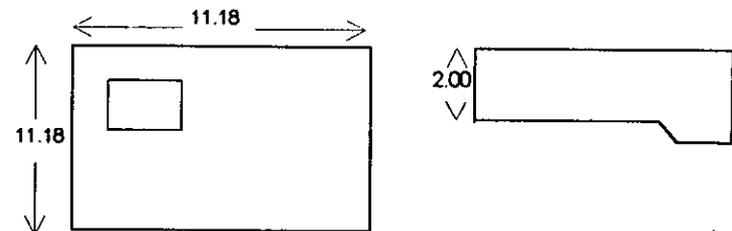
164,800.00 lts./día
85,147.20 lts./día
<b>249,947.20 lts./día TOTAL</b>

$$V = \frac{\text{lts}}{1000} = \frac{249,947.20}{1000} = 249.95 \text{ lts/m}^3$$

Propuesta altura (h)=2m

$$\text{área} = \frac{249.95}{2} = 124.97 \text{ m}^2 =$$

$$\sqrt{124.97 \text{ m}^2} = 11.18 \text{ m}$$



TOMA DE AGUA.

Gasto total por día= 249,947.20 lts./día

$$\frac{249,947.20 \text{ lts./día}}{8 \text{ hrs.}} = \frac{31,243.40}{60 \text{ min.}} = \frac{520.72}{60 \text{ seg.}} =$$

$$8.68 = \sqrt{8.68} = 2.94 = 3''$$



# POTENCIA BOMBAS

$$\frac{Q \times H}{75 \times e}$$

**Potencia en caballos.**

Q=gasto en lts/seg

75=constante

e=eficiencia de la bomba{60% (0.60)  
80% (0.80)}

H=altura + 20%  
(10% por fricción + 10% por accesorios)

Capacidad de cisterna 164,800.00 lts. para llenar  
en 2 hrs.

Se calcula con 30% de capacidad de cisterna:

$$164,800 - 30\% = 49,440 \text{ lts}$$

$$\frac{49,440}{7200} = 6.86 \text{ lts./seg}$$

$$Q = 60\text{min} \times 60\text{seg} \times 2 = 7200 = 6.86 \text{ lts./seg}$$

**Q = 6.86 lts./seg**

$$H = (2 \times 6) + 0.6 + 2 = 14.60 \text{ m}$$

↑      ↑      ↑      ↑  
niveles altura pretil altura tinaco

$$H = 14.60\text{m} + 20\% = 14.60 + 2.92 = 17.52 \text{ m}$$

$$e = 80\% = 0.80$$

$$H.P. = \frac{(6.86 \text{ lts./seg}) (17.52)}{75 \times 0.80} = \frac{120.19}{60} = 2.00$$

**H.P.=2.00**

**Contra incendio**

$$Q = \frac{85,147.20}{7200} = 11.83 \text{ lts./seg}$$

**Q = 11.83 lts./seg**

$$H = (2 \times 6) = 12.00 \text{ m}$$

↑      ↑  
niveles altura

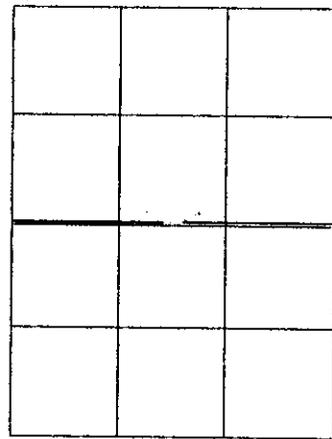
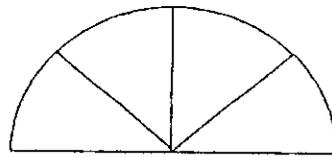
$$H = 12.00 \text{ m} + 20\% = 12.00 + 2.40 = 14.40 \text{ m}$$

$$e = 80\% = 0.80$$

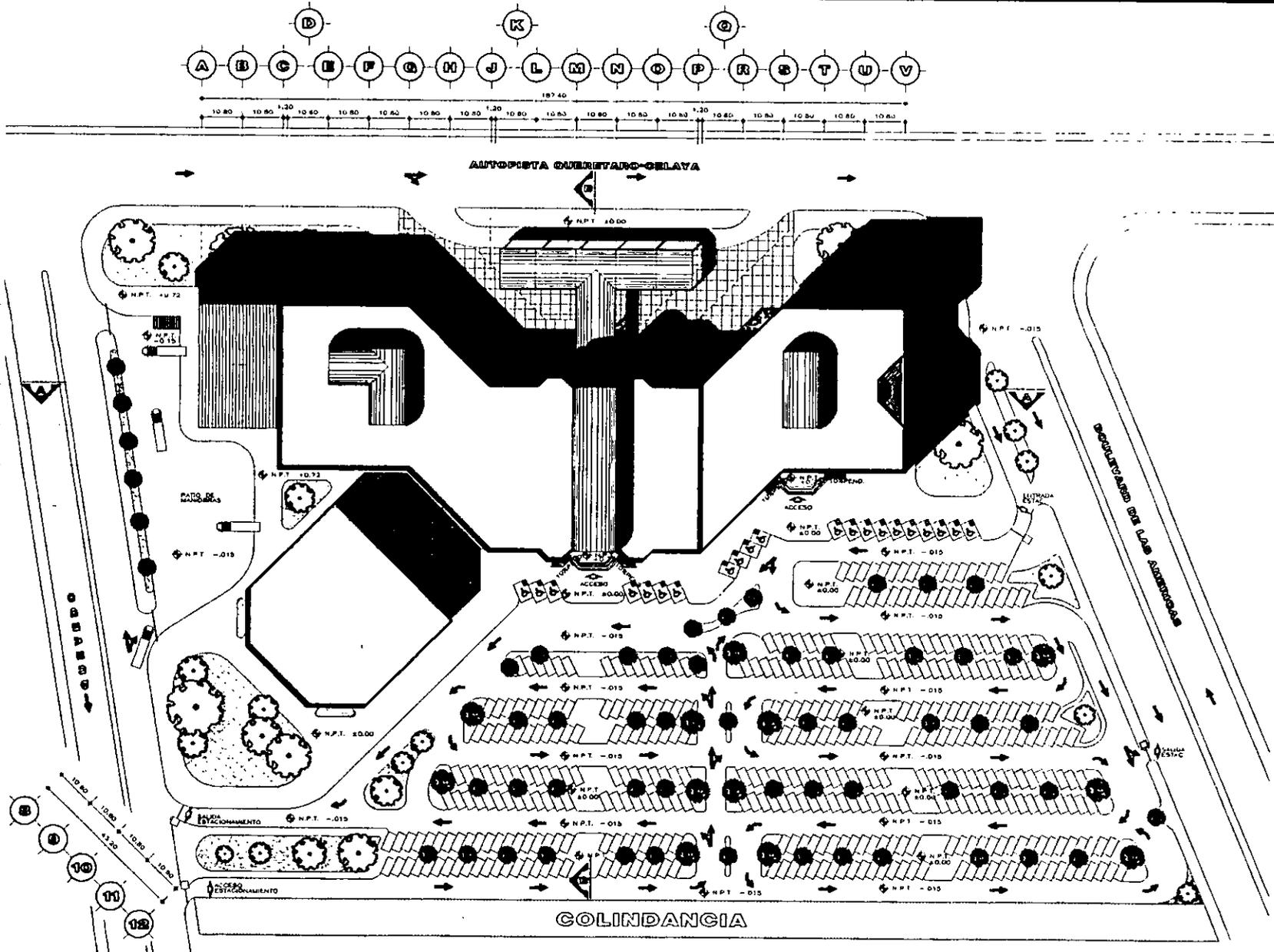
$$H.P. = \frac{(11.83 \text{ lts./seg}) (14.40)}{75 \times 0.80} = \frac{170.35}{60} = 2.84$$

**H.P.= 3**





PROYECTO ARQUITECTÓNICO



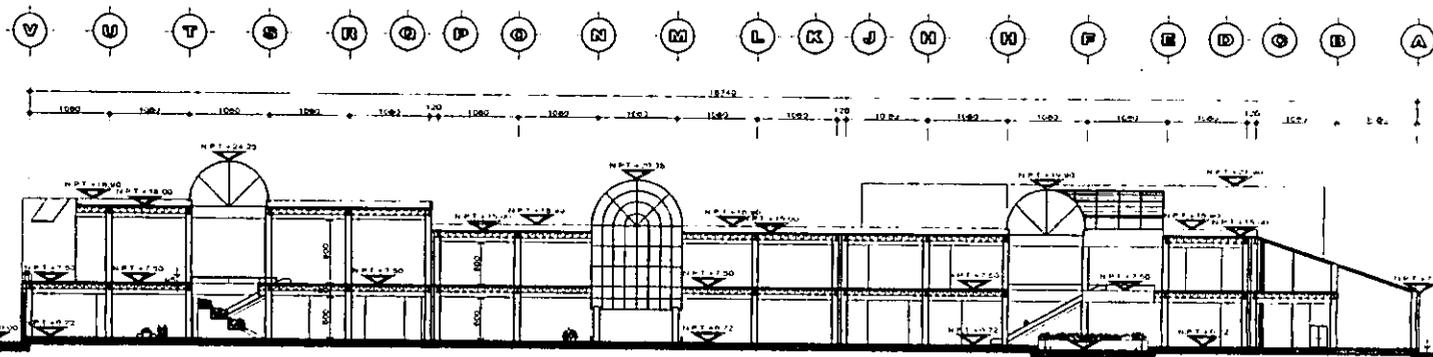
FACULTAD DE ARQUITECTURA

<b>CENTRO COMERCIAL QUERETARO</b>	
TIPO: ARQUITECTONICO	CONTENIDO: PLANTA DE CONJUNTO
<b>SILVIA RODRIGUEZ JORGE</b>	

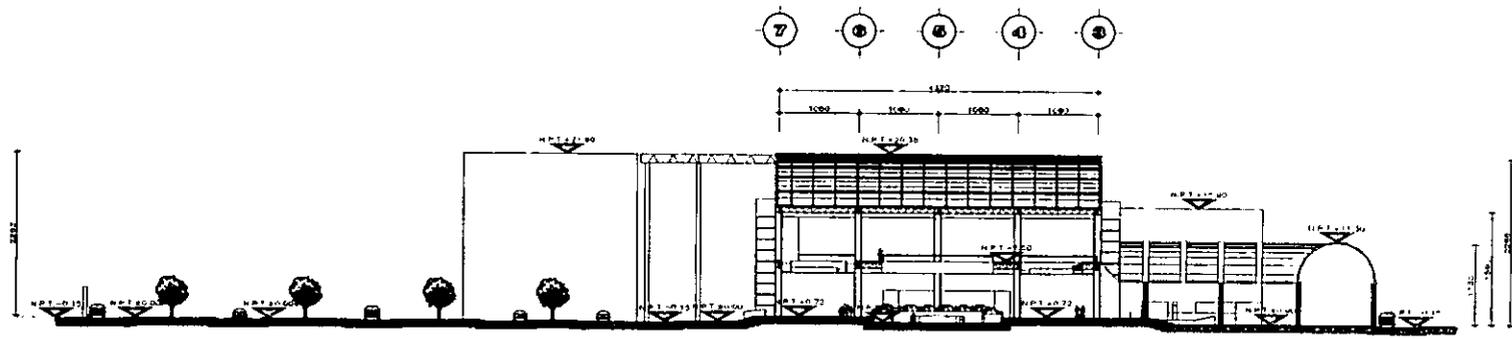








**CORTE A-A'**  
14200 10000



**CORTE B-B'**  
14200 10000



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA

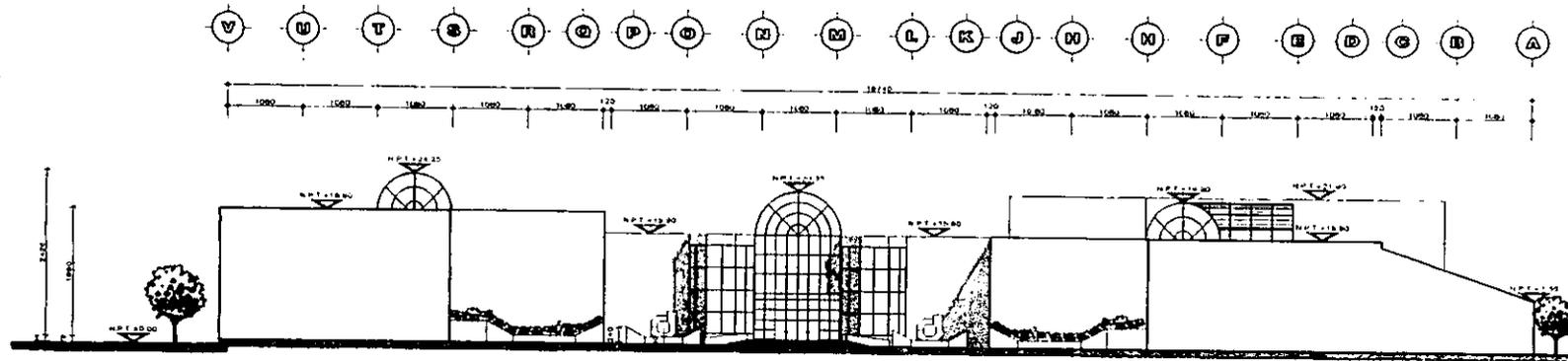
**CENTRO COMERCIAL QUERETARO**

TIPO: **ARQUITECTONICO**

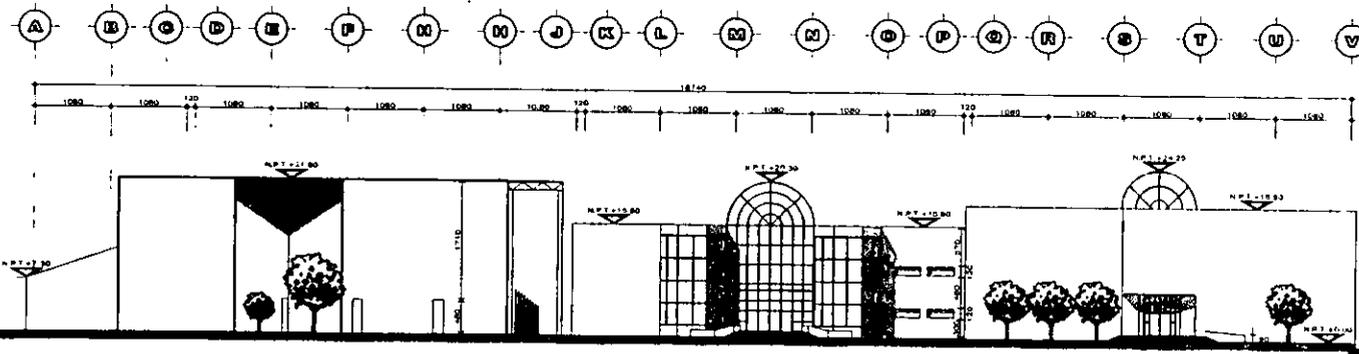
CONTENIDO: **CORTES GENERALES**

**SILVIA RODRIGUEZ JORGE**

**ARQ-04**



**FACHADA NORTE**  
E-20 04/50



**FACHADA SUR**  
E-20 04/50

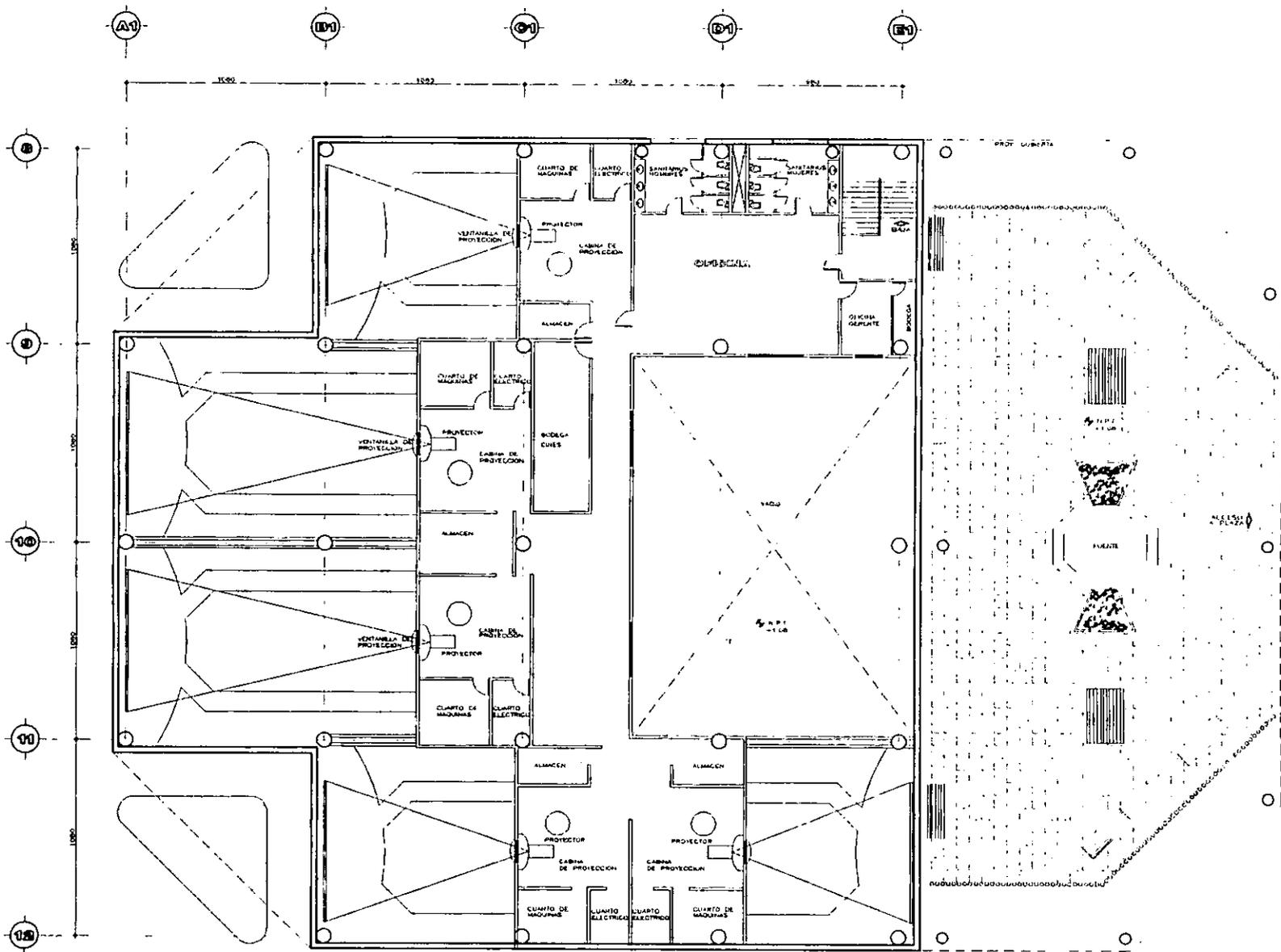


**CENTRO COMERCIAL QUERETARO**

TIPO: ARQUITECTONICO	CONTENIDO: FACHADAS GENERALES
<b>SILVIA RODRIGUEZ JORGE</b>	





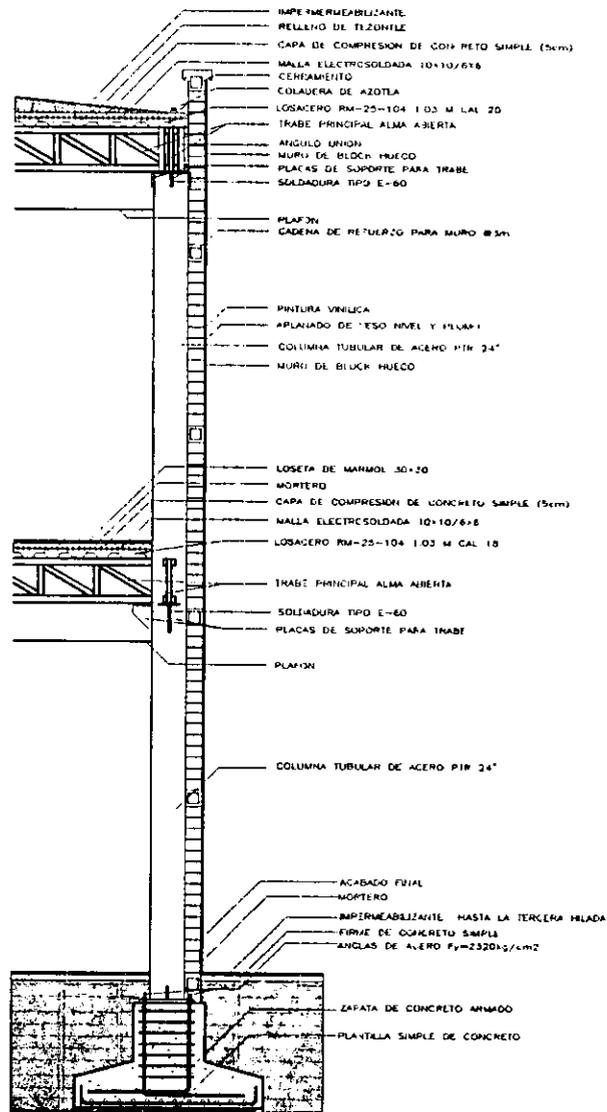


**CENTRO COMERCIAL QUERETARO**

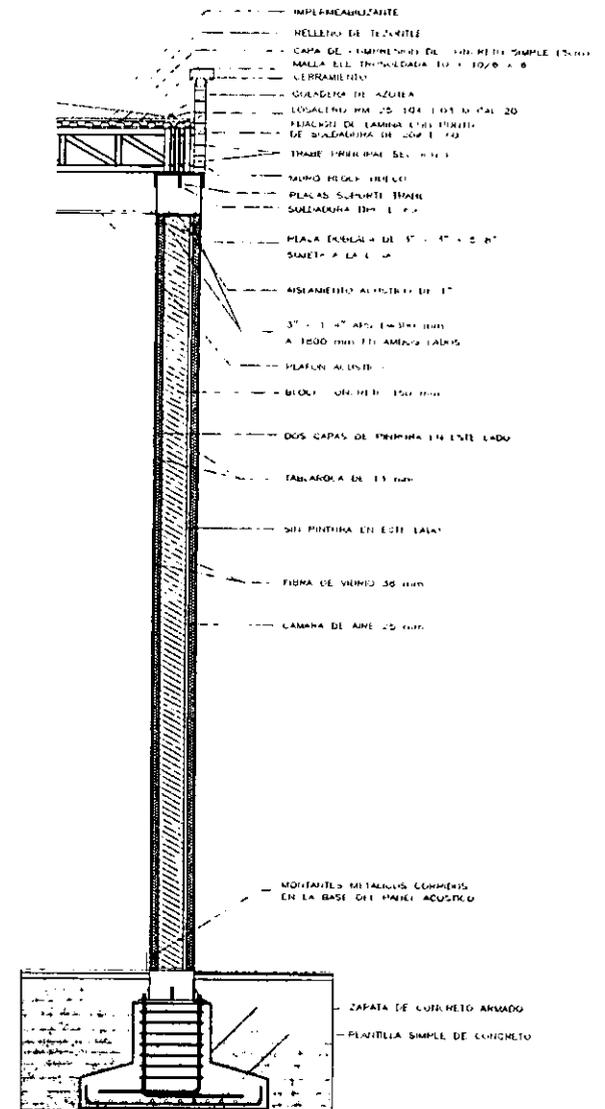
TIPO: **ARQUITECTONICO**      CONTENIDO: **PLANTA MEZZANINE GINES**

**SILVIA RODRIGUEZ JORGE**

**ARQ-07**



**CORTE POR FACHADA A - A'**  
**PLAZA COMERCIAL**



**CORTE POR FACHADA B - B'**  
**CINES**



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA

**CENTRO COMERCIAL QUERETARO**

TIPO:

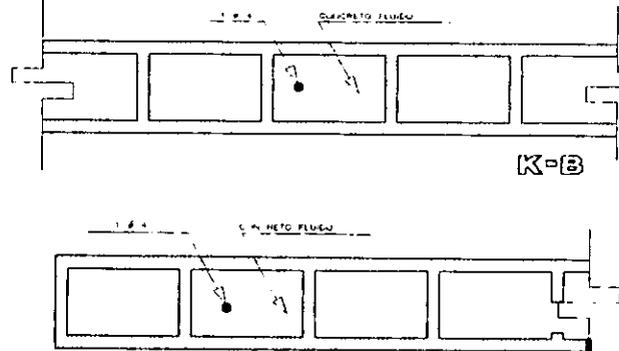
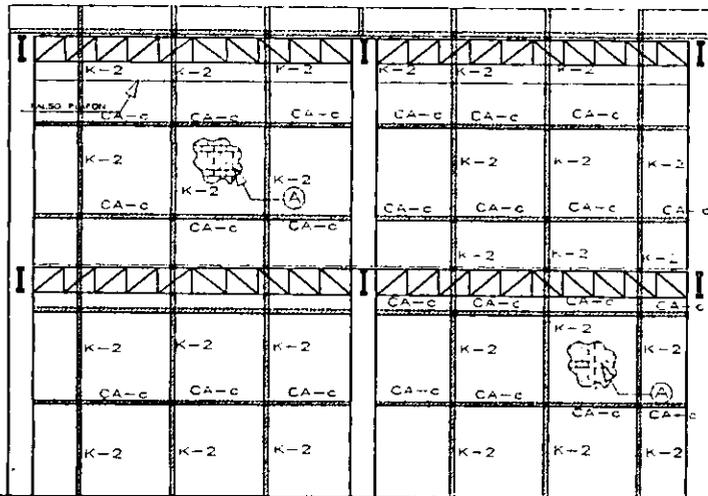
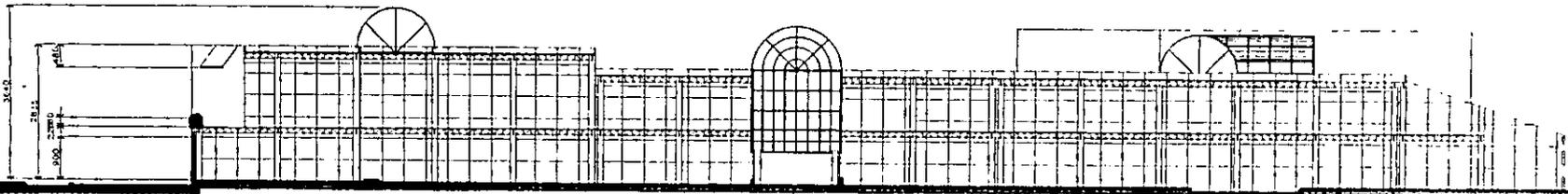
**DETALLES ARQ.**

CONTENIDO:

**CORTES POR FACHADA**

**SILVIA RODRIGUEZ JORGE**

**DA-01**

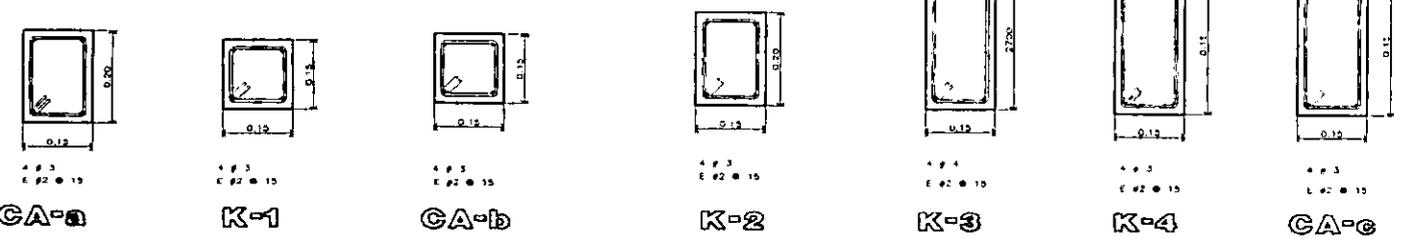


- (A) MURO BLOCK CONCRETO 20CM
- (B) MURO BLOCK CONCRETO 20CM
- (C) MURO BLOCK CONCRETO 15CM
- CASTILLOS O CADENAS
- CASTILLOS O CADENAS

**NOTAS**

1. EL RELLENO DE LA CAVIDAD DEBEN SER DE TIPO TIPO INTERMEDIO DE 150MM Y 200MM EN LOS MUEBLES EN LAS MEDIDAS DEBEN SER EN EL PR. DE 10, 150/200/300.
2. SE EMPLEARAN MANTOS LLENADOS ANTES DE EMPROBAR LA T.E. PARA LA COLCACION DE LAS PIEZAS DE BLOCK EN APE.
3. EL ESPACIO ENTRE LAS JUNTAS DE MANTOS EN TERMINO DE BLOQUE DE CONCRETO NO DEBE MAJOR A 10CM.
4. TODOS LOS MUEBLES DEBEN TENER ESCALEMILLA DE PERFORACION A 45° Y MANTOS ABASE DE ALAMBRE #8. O BIEN SE PODRA UTILIZAR REJUNTO DEL TIPO ARABIA O SIMILAR LA PERFORACION DEBERA COLCARSE AL CENTRO DE LAS JUNTAS DE LA PIELA ENTRE LAS PIEZAS DE BLOQUE.
5. PARA EL RELLENO DE LAS CAVIDADES SE PODRA UTILIZAR UNA A 3" EN LOS MUEBLES DE 20CM Y UN ESPESOR DE 2CM EN LOS MUEBLES DE MENOR ESPESOR LA MANTOS A 45° Y MANTOS LLENADO UTILIZADO PARA EL COLADO DE LAS CAVIDADES DEBEN TENER UNA T.M. MENOR A 175 KG/LITRO.
6. EL COLADO DE LAS CAVIDADES SE REALIZARA EN TRAMOS DE ALTIMA MAYORA DE 1.00 M. AL EXTREMO DE LA CAVIDAD SE REALIZARA EL COLADO A 45° POR DEBAJO DEL NIVEL DEL BLOQUE EXTREMO LA ULTIMA PIEZA EN LA ALTURA DEL TUBO PARA UTILIZAR ESTA DIMENSION COMO JUNTA DE UNIDO PARA EL SIGUIENTE TRAMO DE CASTILLO LAS CAVIDADES DE LOS CASTILLOS DEBERAN ESTAR LIMPAS LIBRES DE MANTOS DE CUALQUIER TIPO O CUALQUIER ELEMENTO QUE IMPIDA EL TOTAL LLENADO Y/O VALLEJO DE LA CAVIDAD PARA FACILITAR EL PROBLEMA Y GARANTIZAR LA NO EXISTENCIA DE BUBULAS DE AIRE, SE RECOMIENDA EFECTUAR EN LA PARTE INTERIOR DE LA PIEZA DE BLOQUE UNA PERFORACION QUE PERMITA LA EXPULSION DEL AIRE, SE DEBERA UTILIZAR COMO MANTO UNA VARILLA DE 3/4" PARA PCLAR EL COLADO.
7. LOS ESTRIBOS INCLINADOS EN LOS DETALLES DE CASTILLOS COLADOS DENTRO DE LARGOS DE BLOQUE DE CONCRETO PODRAN SER DE ALAMBRE DE 1/4" # 8. O BIEN SE PODRA UTILIZAR ALAMBRE TREFILADO N.º 4 APNEO O SIMILAR LOS ESTRIBOS SE COLCARAN A 20CM, A MENOS QUE SE ESPECIFIQUE LO CONTRARIO Y COLCARAN EN EL CENTRO DE LAS JUNTAS DE MANTOS.

**DETALLE CASTILLOS Y CADENAS EN MUROS**



**CENTRO COMERCIAL QUERETARO**

TIPO: **ALBANILERIA**      CONTENIDO: **CASTILLOS, CADENAS Y DETALLES**

**SILVIA RODRIGUEZ JORGE**



E F G H J L M N O P R S T

K Q

2

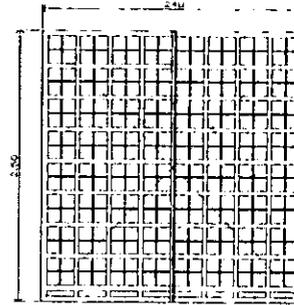
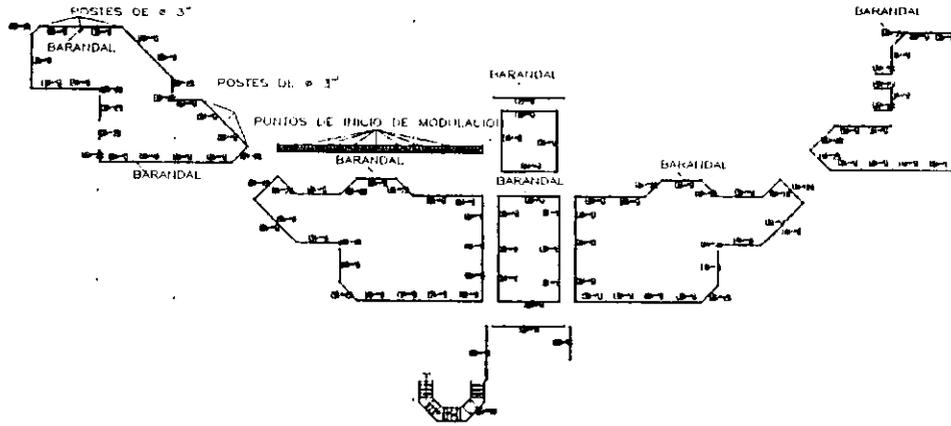
3

4

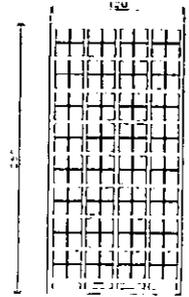
5

6

7



PUERTA TIPO PE-1  
 PUERTA CUADRO DE MADERAS  
 EN FACIADA A PATIO DE MADERAS  
 A BASE DE PERIL "PROXIMA"  
 2"X1 1/2" EN LOS RIGOS



PUERTA TIPO PE-2  
 A BASE DE PERIL "PROXIMA"  
 2"X1 1/2" EN LOS RIGOS

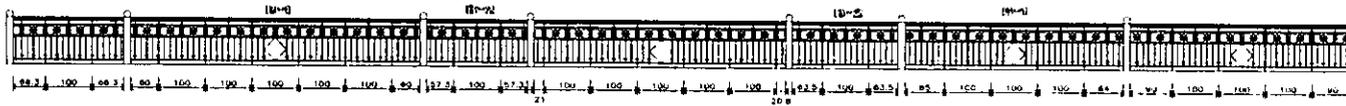
PUERTA TIPO PE-1

PUERTA TIPO PE-2



REJILLA TIPO IRVING CROMALE

REJILLA PLUVIAL EN ACCESOS Y ESTACIONAMIENTO



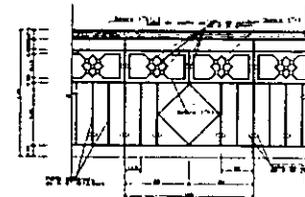
BARANDAL EJE 4  
 (890) (800)



SECCION DE BARANDAL B-1  
 DE EJE 4 (2 postes)



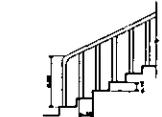
SECCION DE BARANDAL B-2  
 DE EJE 4 (2 postes)



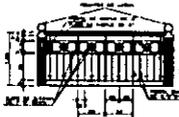
DETALLE SECCION  
 CENTRAL BARANDAL TIPO B-1



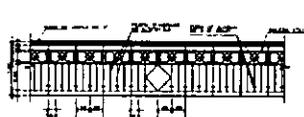
BARANDAL TIPO B-2



BARANDAL TIPO B-3



BARANDAL TIPO B-2  
 (CON POSTES)



BARANDAL TIPO B-1

**CENTRO COMERCIAL QUERETARO**

TIPO:  
**HERRERIA**

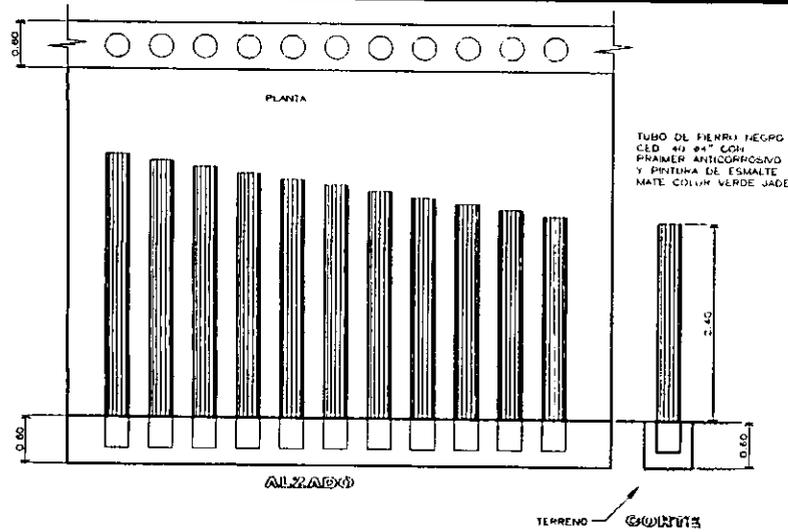
CONTENIDO:  
**DETALLE DE BARANDALES**

**SILVIA RODRIGUEZ JORGE**

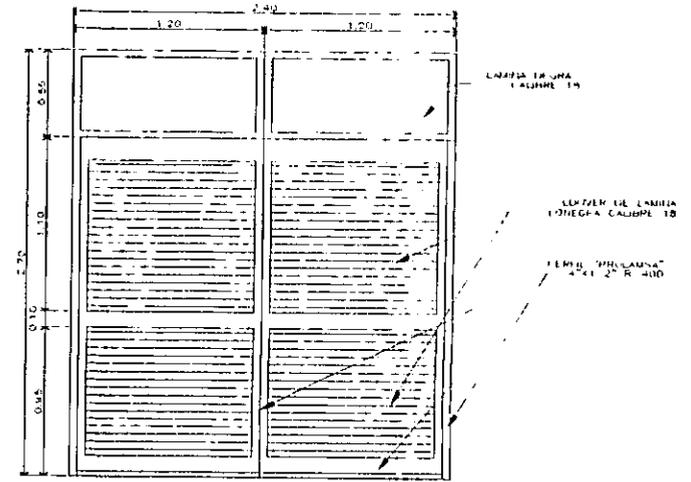
**HE-01**



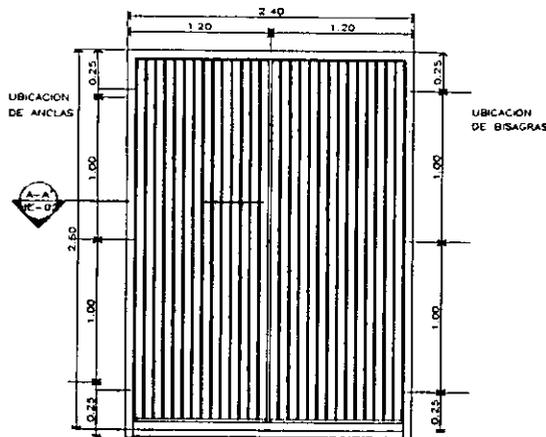
FACULTAD DE ARQUITECTURA



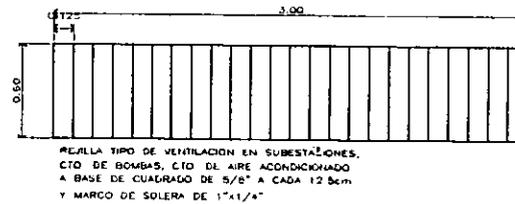
**REJA EN PASO A CUBIERTO DE PLAZA A CINES**



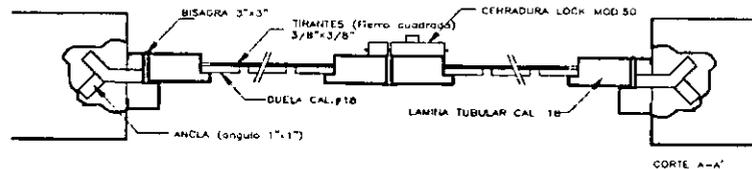
**PUERTA TIPO PI-1**



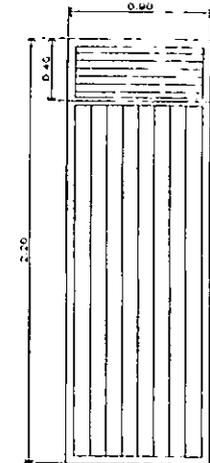
**PUERTA TIPO PE-3**



**PUERTA TIPO PI-1**



**CORTE A-A'**



**PUERTA TIPO PI-1**



**CENTRO COMERCIAL QUERETARO**

TIPO:

**HERRERIA**

CONTENIDO:

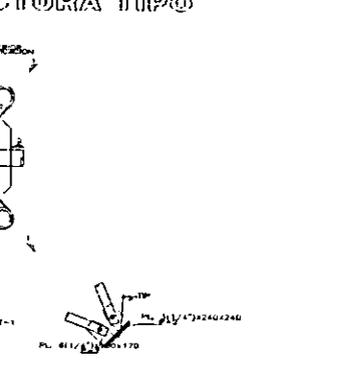
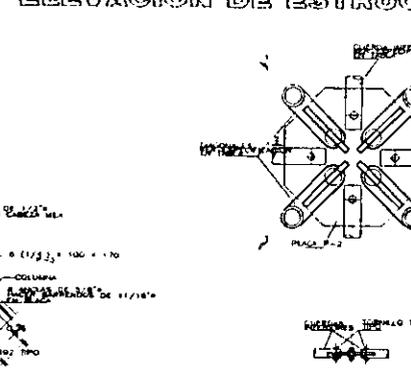
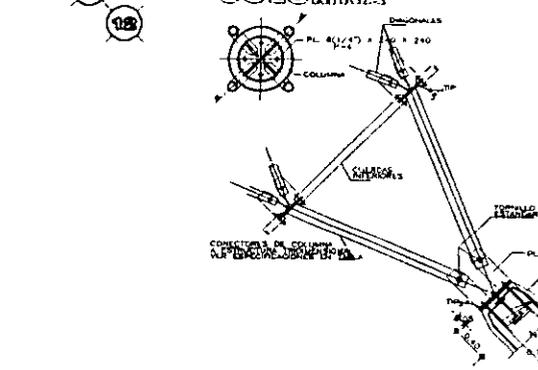
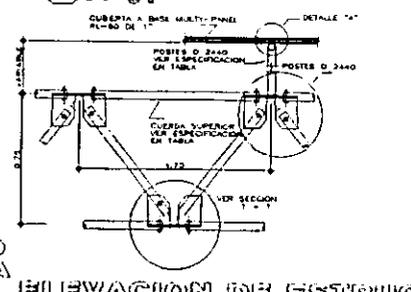
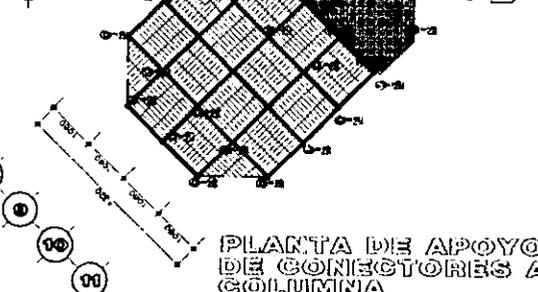
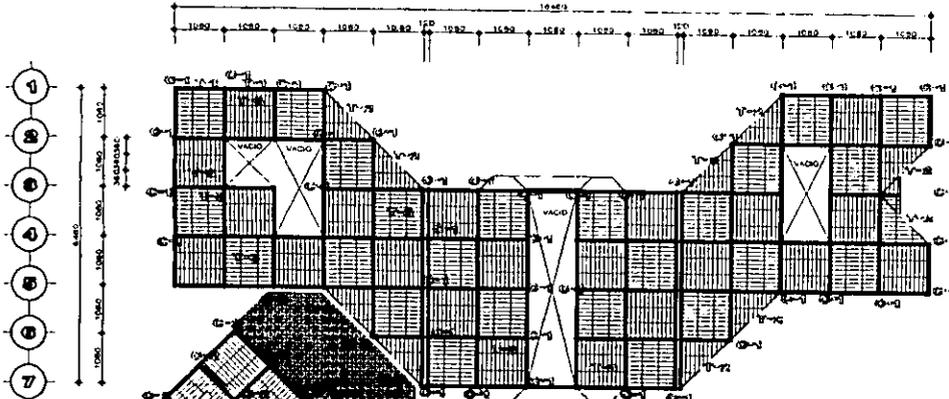
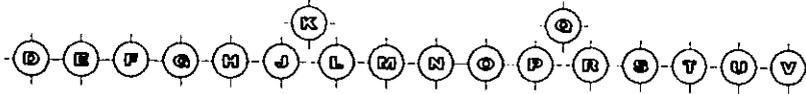
**DETALLE DE PUERTAS**

**SILVIA RODRIGUEZ JORGE**

**HE-02**

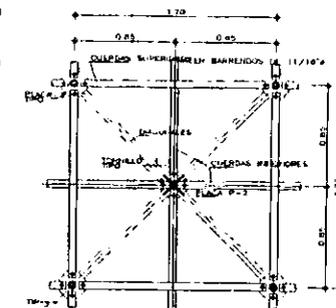






SIMBOLOGIA	
FIGURA	DESCRIPCION
	COLUMNA
	T1 TRASE PRINCIPAL
	T2 TRASE ALTERNATIVA
	T3 LARGUERO
	CANCELERIA
	LAMINA ROJEA
	ESTRUCTURA ESPACIAL

TABLA DE COLUMNAS		
COLUMNA	FIGURA	DESCRIPCION
10-11		Col. 10-11: 40 x 40 cm de concreto armado con 4 barras de acero longitudinal y 4 barras de acero transversal. Altura libre: 3.00 m.
10-12		Col. 10-12: 40 x 40 cm de concreto armado con 4 barras de acero longitudinal y 4 barras de acero transversal. Altura libre: 3.00 m.



PLANTA TIPO ESTRUCTURAL TRIDIMENSIONAL

TABLA DE TRABES			
COLUMNA	FIGURA	DESCRIPCION	DIMENSIONES
10-11		ESTRUCTURA DE ALMA ABIERTA	11.25 x 0.80
10-12		ESTRUCTURA DE ALMA ABIERTA	11.25 x 0.80
10-13		ESTRUCTURA DE ALMA ABIERTA	11.25 x 0.80

\* NOTA: LA SOLDADURA A UTILIZAR DEBE SER DE TIPO ESTRUCTURAL EN UN ANCHO DE VENTRAGON COMPLETO DE LA BARRA. LA RANF POR LA CADA OPUESTA ADELANTE DE COLOCAR LA SOLDADURA.

TABLA DE ESPECIFICACIONES	
DESCRIPCION	ESPECIFICACIONES
CONCRETOS	TUBO CEMENTO 40 DE 3" DIAMETRO
ACEROS	TUBO CEMENTO 40 DE 1/4" DIAMETRO
ACEROS	TUBO CEMENTO 40 DE 3/4" DIAMETRO
ACEROS	TUBO CEMENTO 40 DE 1 1/2" DIAMETRO
ACEROS	TUBO CEMENTO 40 DE 2" DIAMETRO
ACEROS	TUBO CEMENTO 40 DE 3" DIAMETRO
ACEROS	TUBO CEMENTO 40 DE 4" DIAMETRO
ACEROS	TUBO CEMENTO 40 DE 5" DIAMETRO
ACEROS	TUBO CEMENTO 40 DE 6" DIAMETRO
ACEROS	TUBO CEMENTO 40 DE 8" DIAMETRO
ACEROS	TUBO CEMENTO 40 DE 10" DIAMETRO
ACEROS	TUBO CEMENTO 40 DE 12" DIAMETRO
ACEROS	TUBO CEMENTO 40 DE 14" DIAMETRO
ACEROS	TUBO CEMENTO 40 DE 16" DIAMETRO
ACEROS	TUBO CEMENTO 40 DE 18" DIAMETRO
ACEROS	TUBO CEMENTO 40 DE 20" DIAMETRO
ACEROS	TUBO CEMENTO 40 DE 22" DIAMETRO
ACEROS	TUBO CEMENTO 40 DE 24" DIAMETRO
ACEROS	TUBO CEMENTO 40 DE 26" DIAMETRO
ACEROS	TUBO CEMENTO 40 DE 28" DIAMETRO
ACEROS	TUBO CEMENTO 40 DE 30" DIAMETRO
ACEROS	TUBO CEMENTO 40 DE 32" DIAMETRO
ACEROS	TUBO CEMENTO 40 DE 34" DIAMETRO
ACEROS	TUBO CEMENTO 40 DE 36" DIAMETRO
ACEROS	TUBO CEMENTO 40 DE 38" DIAMETRO
ACEROS	TUBO CEMENTO 40 DE 40" DIAMETRO
ACEROS	TUBO CEMENTO 40 DE 42" DIAMETRO
ACEROS	TUBO CEMENTO 40 DE 44" DIAMETRO
ACEROS	TUBO CEMENTO 40 DE 46" DIAMETRO
ACEROS	TUBO CEMENTO 40 DE 48" DIAMETRO
ACEROS	TUBO CEMENTO 40 DE 50" DIAMETRO
ACEROS	TUBO CEMENTO 40 DE 52" DIAMETRO
ACEROS	TUBO CEMENTO 40 DE 54" DIAMETRO
ACEROS	TUBO CEMENTO 40 DE 56" DIAMETRO
ACEROS	TUBO CEMENTO 40 DE 58" DIAMETRO
ACEROS	TUBO CEMENTO 40 DE 60" DIAMETRO
ACEROS	TUBO CEMENTO 40 DE 62" DIAMETRO
ACEROS	TUBO CEMENTO 40 DE 64" DIAMETRO
ACEROS	TUBO CEMENTO 40 DE 66" DIAMETRO
ACEROS	TUBO CEMENTO 40 DE 68" DIAMETRO
ACEROS	TUBO CEMENTO 40 DE 70" DIAMETRO
ACEROS	TUBO CEMENTO 40 DE 72" DIAMETRO
ACEROS	TUBO CEMENTO 40 DE 74" DIAMETRO
ACEROS	TUBO CEMENTO 40 DE 76" DIAMETRO
ACEROS	TUBO CEMENTO 40 DE 78" DIAMETRO
ACEROS	TUBO CEMENTO 40 DE 80" DIAMETRO
ACEROS	TUBO CEMENTO 40 DE 82" DIAMETRO
ACEROS	TUBO CEMENTO 40 DE 84" DIAMETRO
ACEROS	TUBO CEMENTO 40 DE 86" DIAMETRO
ACEROS	TUBO CEMENTO 40 DE 88" DIAMETRO
ACEROS	TUBO CEMENTO 40 DE 90" DIAMETRO
ACEROS	TUBO CEMENTO 40 DE 92" DIAMETRO
ACEROS	TUBO CEMENTO 40 DE 94" DIAMETRO
ACEROS	TUBO CEMENTO 40 DE 96" DIAMETRO
ACEROS	TUBO CEMENTO 40 DE 98" DIAMETRO
ACEROS	TUBO CEMENTO 40 DE 100" DIAMETRO

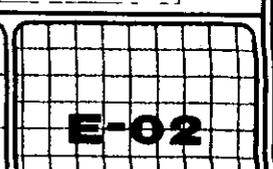


FACULTAD DE ARQUITECTURA

**CENTRO COMERCIAL QUERETARO**

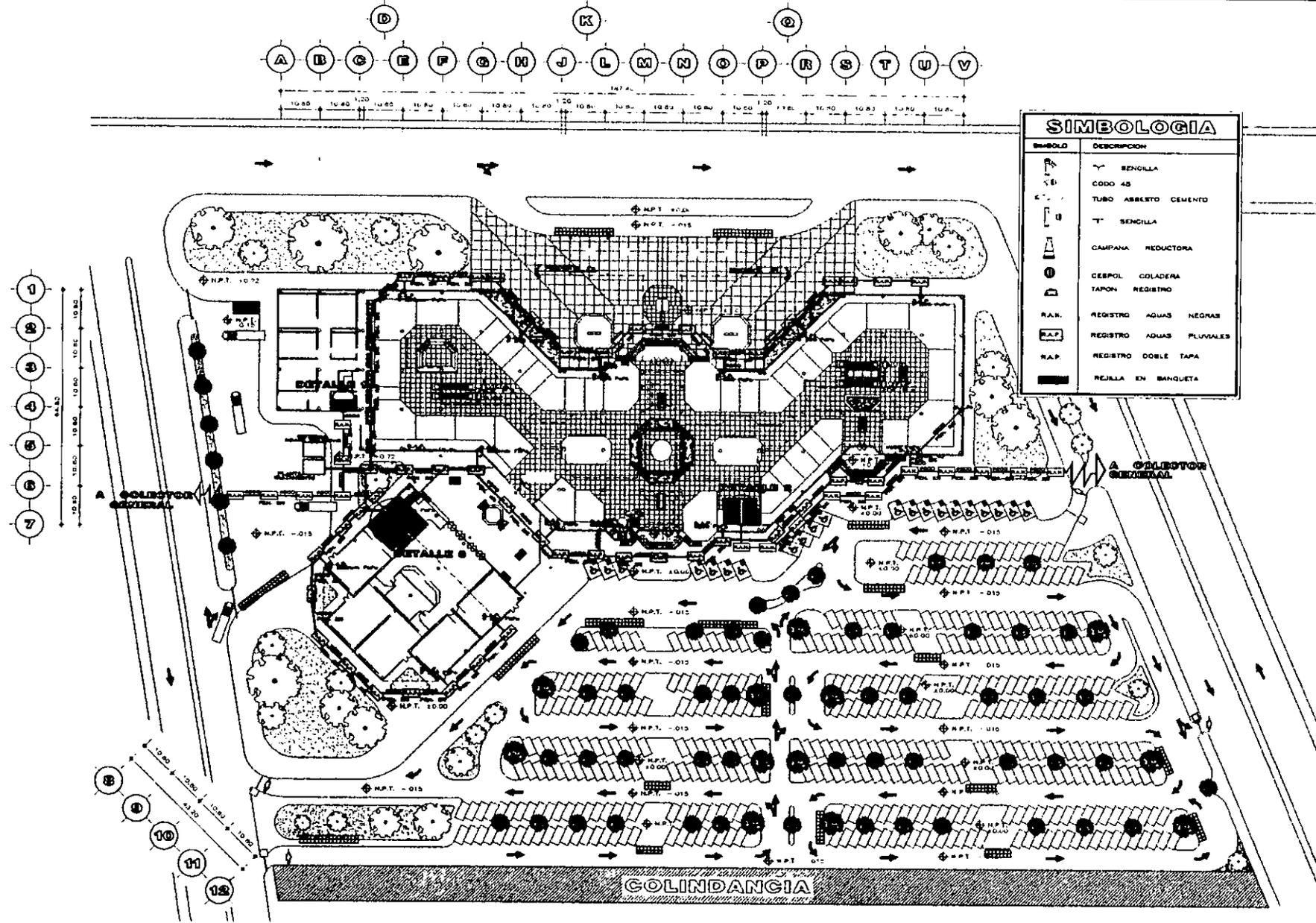
TIPO: **ESTRUCTURAL**      CONTENIDO: **PLANTA ALTA**

**SILVIA RODRIGUEZ JORGE**









SIMBOLOGIA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	BENCILLA
	CODO 45
	TUBO ASBESTO CEMENTO
	BENCILLA
	CAMPANA REDUCTORA
	CERRILLO COLADERA
	TAPON REGISTRO
	REGISTRO AGUAS NEGRAS
	REGISTRO AGUAS PLUVIALES
	REGISTRO DOBLE TAPA
	REJILLA EN BANQUETA



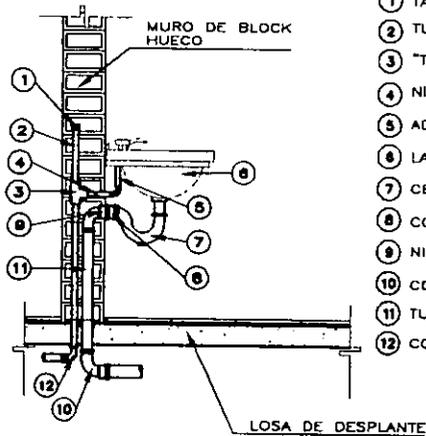
FACULTAD DE ARQUITECTURA

**CENTRO COMERCIAL QUERETARO**

TIPO: **INST. SANITARIA**      CONTENIDO: **DRENAJE Y AGUAS PLUVIALES**

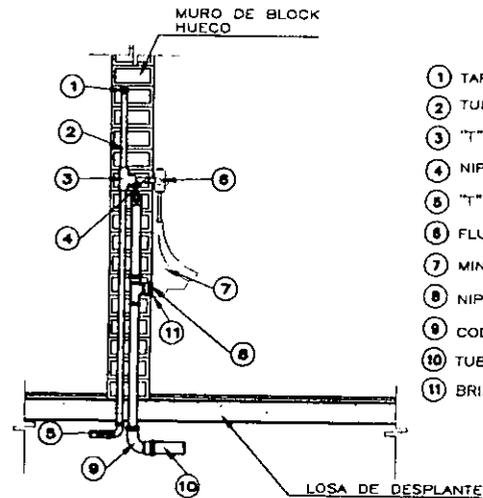
**SILVIA RODRIGUEZ JORGE**

**IS-01**



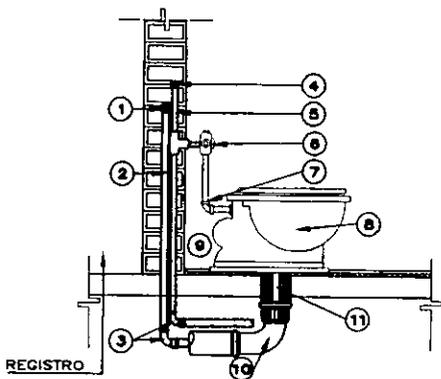
- ① TAPON CAPA COBRE #13
- ② TUBO DE COBRE #13
- ③ "T" DE COBRE #13
- ④ NIPLA DE COBRE #13
- ⑤ ADAPTADOR MACHO COBRE
- ⑥ LAVABO
- ⑦ CESPOL DE LATON #32
- ⑧ CONECTOR CESPOL
- ⑨ NIPLA GALVANIZADO #50
- ⑩ CODO GALVANIZADO #50
- ⑪ TUBO GALVANIZADO #50
- ⑫ CODO COBRE #90

### SOLUCION PARA LAVABO



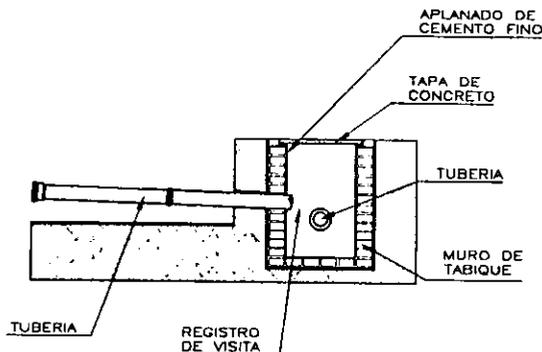
- ① TAPON CAPA COBRE #25
- ② TUBO DE COBRE #25
- ③ "T" DE COBRE #25
- ④ NIPLA DE COBRE #25
- ⑤ "T" DE COBRE O CODO
- ⑥ FLUXOMETRO
- ⑦ MINGITORIO
- ⑧ NIPLA GALVANIZADO #50
- ⑨ CODO GALVANIZADO #50
- ⑩ TUBO GALVANIZADO #50
- ⑪ BRIDA PARA MINGITORIO

### MINGITORIO CON FLUXOMETRO



- ① CAMARA DE AIRE
- ② TUBO GALVANIZADO #50 mm
- ③ CODO 90° #50 mm
- ④ TAPON CAPA COBRE #32 mm
- ⑤ TUBO DE COBRE #32 mm
- ⑥ FLUXOMETRO HELVEX
- ⑦ TUERCA UNION
- ⑧ W.C.
- ⑨ SPUD
- ⑩ REDUCCION
- ⑪ CASQUILLO DE PLOMO #100 x 3 mm (ESPESOR)
- ⑫ "T"

### W.C. DE FLUXOMETRO



### DETALLE DE REGISTRO



## CENTRO COMERCIAL QUERETARO

TIPO:

INST. HIDROSANITARIA

CONTENIDO:

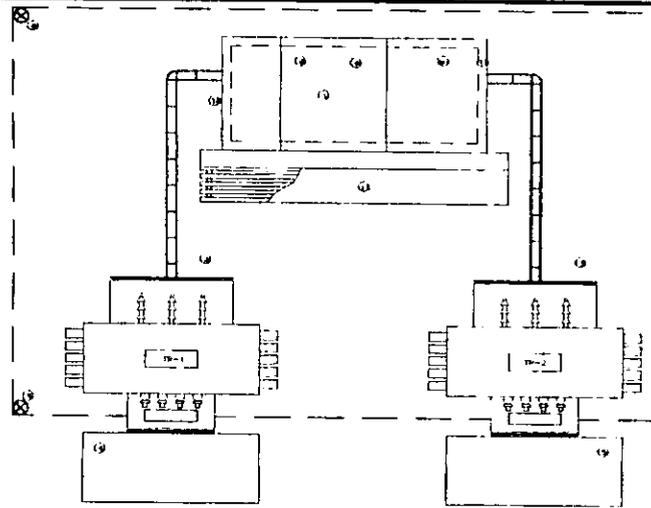
DETALLES HIDROSANITARIOS

SILVIA RODRIGUEZ JORGE

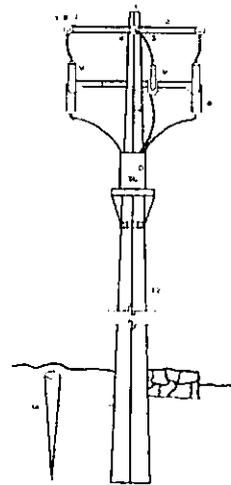






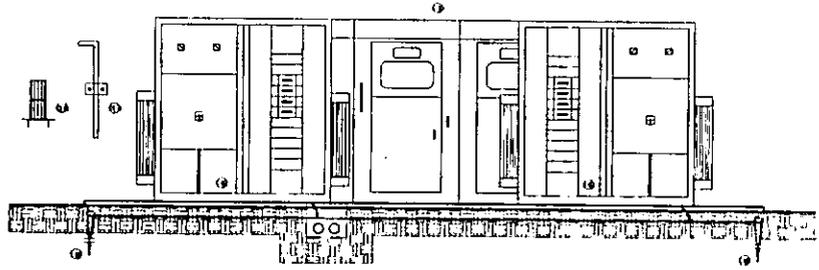
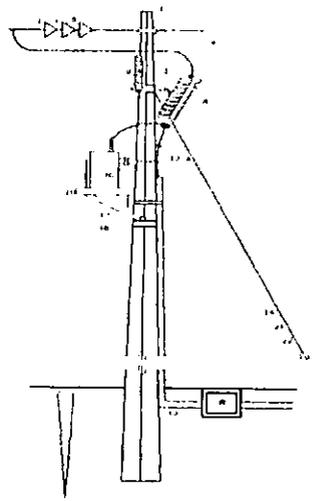


**PLANTA**

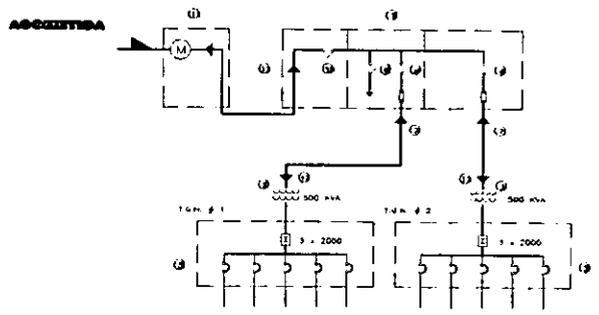


**DETALLE DE ACOMETIDA**

NUMERO	DESCRIPCION
1	1 POSTE DE CONCRETO 12 150
2	4 CRUCETOS C-41
3	14 PERNAS CABLE ROSCA 18 x 300
4	4 MANILLAS 1" x 1/2"
5	2 TORNILLOS DE CUBO
6	3 PLANCHAS
7	3 HORNILLAS CON GUARDA CASOS
8	2 CONTACTORES 15 132 V
9	APARTARAJOS ASA PARA 132 V
10	CON SISTEMA CON ALTURA A TIERRA
11	1 TRANSFORM 15 DE CANAL GALVANIZADO PARA POSTE C1 CONCRETO
12	1 VIRELA CABLE WELD DE 3 MM CON CONTACTO
13	20 MTS CABLE DESNUDO SEMIADO
14	24 CABLE CALIBRE 1-0 AWG
15	10 MTS DE CABLE DE ENERGIA 1/2"
16	18 132 V CABLE 1/2"
17	1/2" x 1/2" CODO 45°
18	12 MTS DE CABLE DE ALAMO CALIBRE 5/16
19	1 TUBO DE TUBO CONDUIT GALVANIZADO 1"
20	1 CUBO 1/2" x 1/2"
21	2 ARMADILAS 1/2"
22	2 ARMADILAS LIGERAS 1/2"
23	2 PLAS DE 22 x 102 MM
24	4 PERNAS 1/2"
25	1 VIRELA CABLE DE CONCRETO C1
26	1 ARMADILAS 2 AC
27	1 AISLADOR PARA POTENCIA 1/2"
28	1 UNIFORMADO
29	PREFORMADOS DE RESORTE



**ALZADO**



**DIAGRAMA**

NUMERO	DESCRIPCION
(1)	CABINETE METALICO PARA SUBESTACION SERVICIO INTERFERENCIA, PARA 1/2 132 V, 3 F, 90 Hz, 400 AMP, MCA ELEMENTO 100 0147170
(2)	TR-1 TRANSFORMADOR TRANSFORM DE DISTRIBUCION DE 500 VA, 132 V, 2 W, 220 V, 1.7 3.4 80 Hz, TIPO "GAT" AUTOTRANSFORMADO EN ACEITE CON UNA ARMADILAS 2 W-5 75 MCA. GRAMA NO. 81-002/18702
(3)	TR-1 TRANSFORMADOR TRANSFORM DE DISTRIBUCION DE 500 VA, 132 V, 2 W, 220 V, 1.7 3.4 80 Hz, TIPO "GAT" AUTOTRANSFORMADO EN ACEITE CON UNA ARMADILAS 2 W-5 75 MCA. GRAMA NO. 81-002/18702
(4)	TABLERO DE DISTRIBUCION EN BARRA TRANSFORMADA MCA. 1/2 EN CABINETE METALICO PARA SERVICIO INTERFERENCIA PARA 1/2 3F, 220V, 400 AMP, CON UNA ARMADILAS 2 W-5 75 MCA. GRAMA NO. 81-002/18702
(5)	1/2 132 V, 3 F, 90 Hz, 400 AMP, CON UNA ARMADILAS 2 W-5 75 MCA. GRAMA NO. 81-002/18702
(6)	1/2 132 V, 3 F, 90 Hz, 400 AMP, CON UNA ARMADILAS 2 W-5 75 MCA. GRAMA NO. 81-002/18702
(7)	CABLE DE POTENCIA ALP. 1/2" (1/2") PARA 132 V, 100% COTRIBUCION. TIPO D-11 2824
(8)	APARTARAJOS AUTOMATICO DE 132V CAT. 1/2 MCA. GRAMA 8375
(9)	RELLAMADOR TRIP ALP. OPERACION MANUAL PARA CABLES DE 1/2" CAT. 1/2 MCA. GRAMA 8375
(10)	1/2 132 V, 3 F, 90 Hz, 400 AMP, CON UNA ARMADILAS 2 W-5 75 MCA. GRAMA NO. 81-002/18702
(11)	1/2 132 V, 3 F, 90 Hz, 400 AMP, CON UNA ARMADILAS 2 W-5 75 MCA. GRAMA NO. 81-002/18702
(12)	1/2 132 V, 3 F, 90 Hz, 400 AMP, CON UNA ARMADILAS 2 W-5 75 MCA. GRAMA NO. 81-002/18702
(13)	1/2 132 V, 3 F, 90 Hz, 400 AMP, CON UNA ARMADILAS 2 W-5 75 MCA. GRAMA NO. 81-002/18702
(14)	1/2 132 V, 3 F, 90 Hz, 400 AMP, CON UNA ARMADILAS 2 W-5 75 MCA. GRAMA NO. 81-002/18702
(15)	1/2 132 V, 3 F, 90 Hz, 400 AMP, CON UNA ARMADILAS 2 W-5 75 MCA. GRAMA NO. 81-002/18702
(16)	1/2 132 V, 3 F, 90 Hz, 400 AMP, CON UNA ARMADILAS 2 W-5 75 MCA. GRAMA NO. 81-002/18702
(17)	1/2 132 V, 3 F, 90 Hz, 400 AMP, CON UNA ARMADILAS 2 W-5 75 MCA. GRAMA NO. 81-002/18702
(18)	1/2 132 V, 3 F, 90 Hz, 400 AMP, CON UNA ARMADILAS 2 W-5 75 MCA. GRAMA NO. 81-002/18702
(19)	1/2 132 V, 3 F, 90 Hz, 400 AMP, CON UNA ARMADILAS 2 W-5 75 MCA. GRAMA NO. 81-002/18702
(20)	1/2 132 V, 3 F, 90 Hz, 400 AMP, CON UNA ARMADILAS 2 W-5 75 MCA. GRAMA NO. 81-002/18702
(21)	1/2 132 V, 3 F, 90 Hz, 400 AMP, CON UNA ARMADILAS 2 W-5 75 MCA. GRAMA NO. 81-002/18702
(22)	1/2 132 V, 3 F, 90 Hz, 400 AMP, CON UNA ARMADILAS 2 W-5 75 MCA. GRAMA NO. 81-002/18702
(23)	1/2 132 V, 3 F, 90 Hz, 400 AMP, CON UNA ARMADILAS 2 W-5 75 MCA. GRAMA NO. 81-002/18702
(24)	1/2 132 V, 3 F, 90 Hz, 400 AMP, CON UNA ARMADILAS 2 W-5 75 MCA. GRAMA NO. 81-002/18702
(25)	1/2 132 V, 3 F, 90 Hz, 400 AMP, CON UNA ARMADILAS 2 W-5 75 MCA. GRAMA NO. 81-002/18702
(26)	1/2 132 V, 3 F, 90 Hz, 400 AMP, CON UNA ARMADILAS 2 W-5 75 MCA. GRAMA NO. 81-002/18702
(27)	1/2 132 V, 3 F, 90 Hz, 400 AMP, CON UNA ARMADILAS 2 W-5 75 MCA. GRAMA NO. 81-002/18702
(28)	1/2 132 V, 3 F, 90 Hz, 400 AMP, CON UNA ARMADILAS 2 W-5 75 MCA. GRAMA NO. 81-002/18702
(29)	1/2 132 V, 3 F, 90 Hz, 400 AMP, CON UNA ARMADILAS 2 W-5 75 MCA. GRAMA NO. 81-002/18702
(30)	1/2 132 V, 3 F, 90 Hz, 400 AMP, CON UNA ARMADILAS 2 W-5 75 MCA. GRAMA NO. 81-002/18702



**CENTRO COMERCIAL QUERETARO**

TIPO: **INST. ELECTRICA**      CONTENIDO: **DETALLE SUBESTACION**

**SILVIA RODRIGUEZ JORGE**



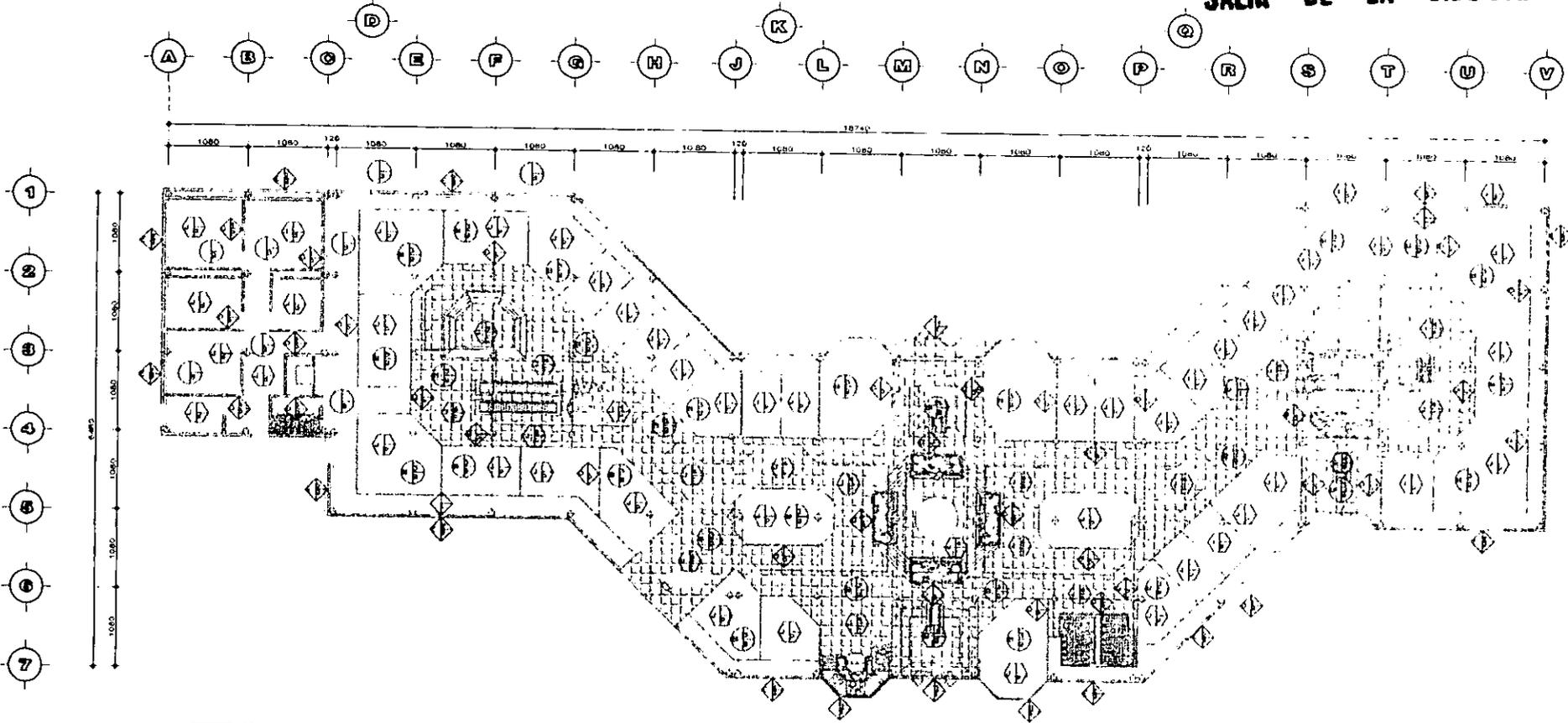


TABLA DE ACABADOS

BASE		ACABADO FINAL		ACABADO FINAL		ACABADO FINAL		CAMBIO DE ACABADO	
BASE		ACABADO FINAL		ACABADO FINAL		ACABADO FINAL		CAMBIO DE ACABADO	
MUROS		PISOS		PISOS		PISOS		CAMBIO DE ACABADO	
<b>BASE</b>		<b>ACABADO FINAL</b>		<b>ACABADO FINAL</b>		<b>ACABADO FINAL</b>		<b>ACABADO FINAL</b>	
A	TERRENO COMPACTADO	1	APLAVADO DE MORTERO CEMENTO CAL ARENA	12	PLAFON DE TABLARCA EN PIEZAS DE 61-61 cm	1	ESTRIADO EN PUNTA DE FLECHA	13	PLACAS DE POLICARBONATO CON PELICULA SCOTCH-TITE
B	LOSADERO	2	APLAVADO DE PESO NIVEL + PLOMO	11	ALUMINIO DE COLOR	9	PINTURA VINILICA	14	CANTERA LIBELULA
C	COLUMNA DE ACERO	3	TABLARCA DE 13 mm	13	RELLENO DE POLIESTIRENO	8	PINTURA AUTOCURTIVA	7	CANTERA LIBELULA
D	MURO DE BLOCK CEMENTO ARENA 15-20+40	4	MARMOL DE 30x30x30 EN PRES TOTALIDADES	14	FIRME DE CONCRETO SIMPLE	7	PINTURA DE ESMALTE		
E	MURO DE BLOCK CEMENTO ARENA 30-20+40	5	LOSETA DE CANTERA 30x30 cm			6	PINTURA DE ESMALTE		
F	ESTRUCTURA ESPACIAL	6	CANTERA CHILUCA			5	PINTURA DE TRAFICO		
G	CAPA DE COMPRESION CON MALLA ELECTROSOLDADA 10-10/8+6	7	MARMOL TRAVERTINO			4	CRISTAL FLOTADO CON PELICULA SCOTCH-TITE		
H	HERRERIA ESTRUCTURAL Y ALUMINIO	8	AZULEJO VITROMEJ			3	CRISTAL FLOTADO		
J	FIRME DE CONCRETO SIMPLE	9	RECINTO EN CUADROS			2	TELA E IMPERMEABILIZANTE		
		10	CERAMICA SANTA JULIA			0	OPACIN		
						1	OPACIN		
						2	OPACIN		
						3	OPACIN		
						4	OPACIN		
						5	OPACIN		
						6	OPACIN		
						7	OPACIN		
						8	OPACIN		
						9	OPACIN		
						10	OPACIN		
						11	OPACIN		
						12	OPACIN		
						13	OPACIN		
						14	OPACIN		

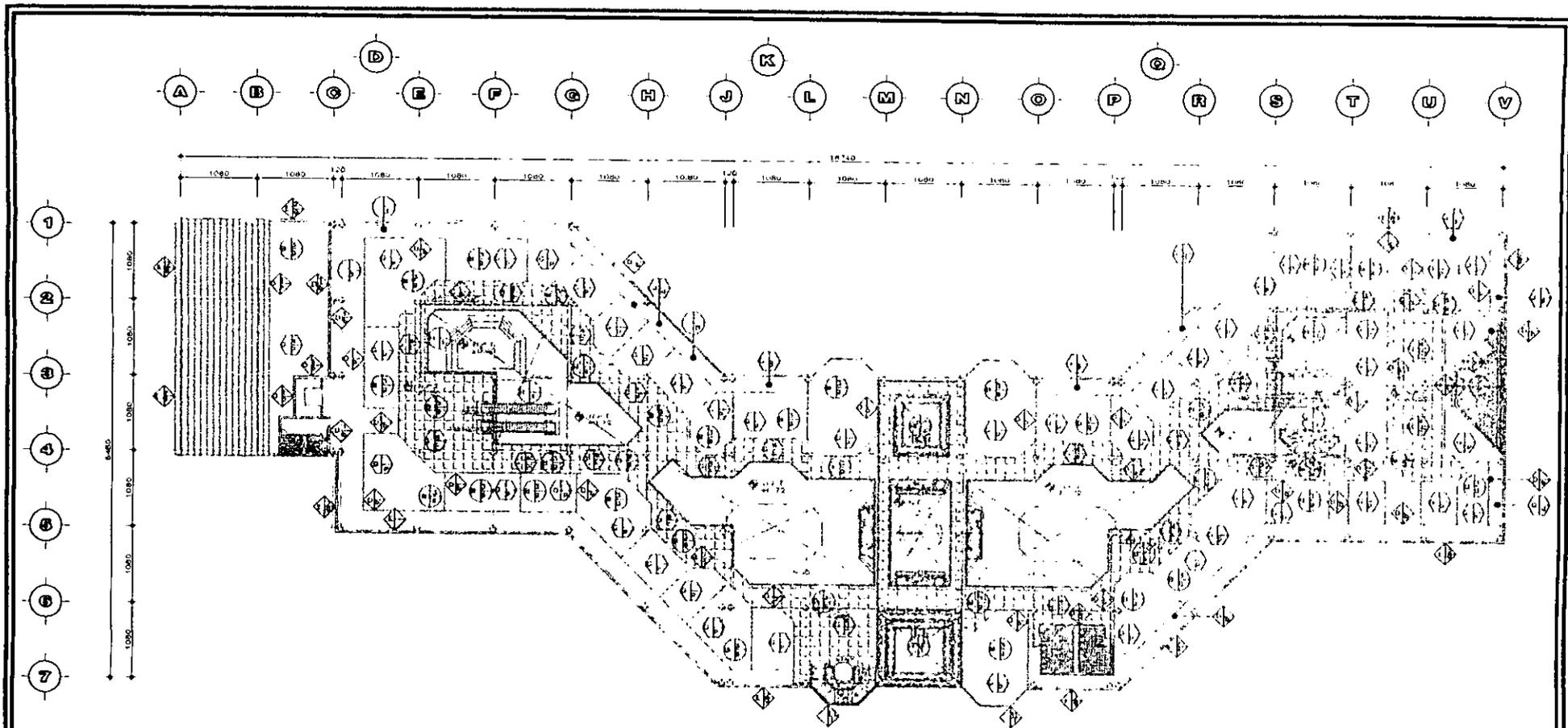


**CENTRO COMERCIAL QUERETANO**

TIPO: **ACABADOS**      CONTENIDO: **PLANTA BAJA**

**SILVIA RODRIGUEZ JORGE**





**TABLA DE ACABADOS**

BASE		ACABADO FINAL		ACABADO FINAL		ACABADO FINAL		LAMPARAS DE ALUMENOS	
A	TERRENO COMPACTADO	1	APLUMADO DE MORTERO CEMENTO CAL ARENA	12	PLAFÓN DE TABLARCA EN PIEZAS DE 61x61cm	1	ESTRADO EN PUNTA DE FLECHA	3	PLACAS DE POLICARBONATO LUMI PELICULA SCOTCH-TINT
B	LOSACERO	2	APLUMADO DE YESO NIVEL A PLOMO	11	ALUMBRADO DE COLOR	2	PINTURA VITRICA	4	CANTERA CHILULA
C	COLUMNA DE ACERO	3	TABLARCA DE 13 mm	13	RELLENO DE POLIESTIRENO	3	PINTURA AUTOMATICA	5	PINTURA DE ESMALTE
D	MURO DE BLOQUE CEMENTO ARENA 10x20x40	4	MARMOL DE 30x30x30 EN TRES TONALIDADES	14	FIRME DE CONCRETO SIMPLE	4	PINTURA DE ESMALTE	6	PINTURA DE TRAFICO
E	MURO DE BLOQUE CEMENTO ARENA 30x20x40	5	LOSETA DE CANTERA 30x30 cm			5	PINTURA DE TRAFICO	7	CRISTAL FLOTADO CON PELICULA SCOTCH-TINT
F	ESTRUCTURA ESPACIAL	6	CANTERA CHILULA	<b>ACABADO FINAL</b>		6	CRISTAL FLOTADO	8	TELA E IMPERMEABILIZANTE
G	CAPA DE COMPRESION CON MALLA ELECTROSOLDADA 10x10/6-6	7	MARMOL TRAVERTINO	1	APARENTE	7	CRISTAL FLOTADO	9	COMUN
H	HERRERIA ESTRUCTURAL Y ALUMINIO	8	AZULEJO VIROMEX	2	COMUN	8	CRISTAL FLOTADO	10	COMUN
J	FIRME DE CONCRETO SIMPLE	9	RECINTO EN CUADROS	3	PLUIDO	9	CRISTAL FLOTADO		
		10	CERAMICA SANTA JULIA	4	ESCOBIADO	10	CRISTAL FLOTADO		
				5	MACHETEADO				

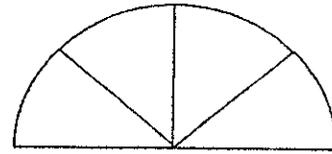


**CENTRO COMERCIAL QUERETARO**

TIPO: **ACABADOS**      CONTENIDO: **PLANTA ALTA**

**SILVIA RODRIGUEZ JORGE**

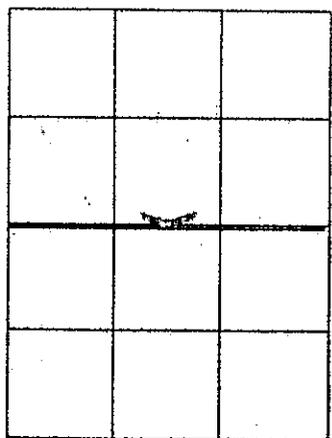
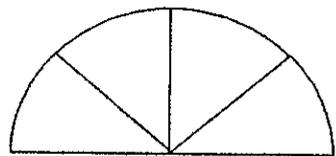




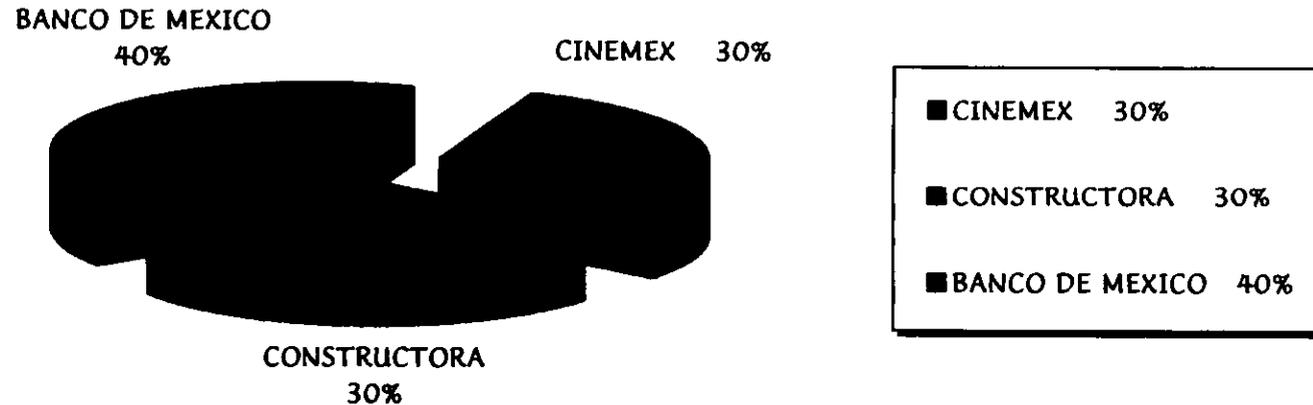

**PRESUPUESTO**

# PRESUPUESTO

ESPACIOS	SUP. TOTAL	COSTO DIRECTO	COSTO INDIRECTO	COSTO TOTAL	TOTAL
	M <sup>2</sup>	M <sup>2</sup>	M <sup>2</sup>	M <sup>2</sup>	
<b>PLAZA COMERCIAL</b>					
Vestíbulo	350.00	2,700.00	810.00	3,510.00	1,228,500.00
73 Locales Comerciales	7,254.96	2,500.00	750.00	3,250.00	23,578,620.00
15 Locales fast - food	1,050.00	2,500.00	750.00	3,250.00	3,412,500.00
Oficinas Administrativas	116.60	3,300.00	990.00	4,290.00	500,214.00
Area común	5,365.44	2,700.00	810.00	3,510.00	18,832,694.40
Sanitarios públicos	221.60	2,900.00	870.00	3,770.00	835,432.00
Sanitarios locatarios	63.00	2,900.00	870.00	3,770.00	237,510.00
Pasillo de servicio	367.00	2,500.00	750.00	3,250.00	1,192,750.00
Servicios	1,866.25	2,500.00	750.00	3,250.00	6,065,312.50
Estacionamiento	6,090	1,200.00		1,200.00	7,308,000.00
Elevador	1			850,000.00	850,000.00
<b>CINES</b>					
Plaza de acceso a Cines	816.50	3,200.00	960.00	4,160.00	3,396,640.00
Vestíbulo	291.60	2,700.00	810.00	3,510.00	1,023,516.00
5 Salas de Cine	1,886.00	3,500.00	1,050.00	4,550.00	8,581,300.00
Taquilla	4.50	2,700.00	810.00	3,510.00	15,795.00
Dulcería	135.00	3,000.00	900.00	3,900.00	526,500.00
Sanitarios públicos	127.00	2,900.00	870.00	3,770.00	478,790.00
Gerencia	150.00	3,300.00	990.00	4,290.00	643,500.00
Almacén	30.00	2,500.00	750.00	3,250.00	97,500.00
Subestación	110.00	2,500.00	750.00	3,250.00	357,500.00
<b>TOTAL</b>	<b>26,296.45</b>				<b>79,162,573.90</b>



# FINANCIAMIENTO



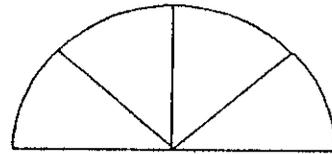
El costo total de la obra es de \$ 79'162,573.90 pesos, dicho monto será cubierto de la siguiente manera:

CINEMEX (30%)	23'778,772.17
CONSTRUCTORA (30%)	23'778,772.17
CREDITO DEL BANCO DE MEXICO (40%)	31'665,029.56
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 79'162,573.90</b>

El crédito otorgado por el Banco de México será cubierto por partes iguales entre la CONSTRUCTORA y CINEMEX, bajo las condiciones determinadas por el banco.

Los locales comerciales estarán en renta en un periodo de dos años en los que se estima recuperar la inversión; al termino de este plazo los locales podrán estar en venta o seguir en renta según lo determinen los propietarios del conjunto (CINEMEX y CONSTRUCTORA).






**CONCLUSIONES**

## CONCLUSIONES

Con altas y bajas la imagen se repite desde hace 101 años, cuando un grupo de visionarios abrieron, en la parte alta de un edificio entre las calles 6 y 18 de Nueva York, el primer centro comercial: Siegel-Cooper tenía además de una tienda departamental, una oficina de correos, una clínica dental y una guardería.

Muchas cosas han pasado desde entonces, el centro comercial ha sufrido innumerables cambios, pero en esencia mantiene sus toques distintivos: ser espacio para la venta, un lugar en donde se prestan servicios y se ofrece entretenimiento.

Su reto, desde entonces hasta hoy, es el mismo: mantener cautivo el mayor tiempo posible al consumidor, preferencialmente en familia, dentro de un espacio cerrado. Que no le falte nada y sobre todo, que no se aliente al enemigo del consumo: "el aburrimiento".

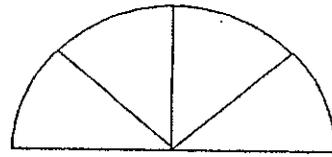
Podría llegar a pensarse que la fórmula ya está agotada pero no es así, a pesar del nacimiento de las ventas por catálogo, por televisión y aún algo más moderno que todo lo anterior, ventas por internet, los centros comerciales tienen una gran posibilidad de éxito, porque según los especialistas, para que las compras por internet sean efectivas se tendría que esperar a que las nuevas generaciones tengan poder adquisitivo y pierdan el gusto por tocar primero lo que compran.



La vida moderna nos brinda tan poco tiempo que por eso existe la necesidad de crear en un mismo espacio área de venta y área de entretenimiento.

La principal intención de este proyecto es participar en la creación de centros de barrio que nos ayuden a eliminar poco a poco la centralización que se vive en la Ciudad de México. Un importante proyecto esta en la Ciudad de Querétaro que por todas sus cualidades tanto de ubicación como económicas nos da la pauta para crear espacios modernos y funcionales que cumplan con las expectativas de las nuevas generaciones.






# BIBLIOGRAFÍA

Reglamento de construcciones Querétaro, Qro.,  
Gobierno del Estado de Querétaro.

Plan parcial de desarrollo urbano de Querétaro 1995 -2000,  
Gobierno del Estado de Querétaro.

Reglamento de construcciones del Distrito Federal,  
Arnal Simón, Luis  
Edit. TRILLAS

Manual de las instalaciones en los edificios,  
Gay Fawcett,  
Tomo I, II y III,

Manual de construcción en acero,  
Instituto Mexicano de la Construcción en Acero, A.C.,  
vol. I,  
Edit. LIMUSA.

INEGI

Secretaría de Turismo

