



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Arquitectura

CENTRO COMERCIAL XALLAPAN

En Xalapa, Veracruz.

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
A R Q U I T E C T O
P R E S E N T A
ANNA CELIA LAGUIRRE GALLARDO

MÉXICO, D.F.

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.

Hoy me he sorprendido hablando
sin el permiso de mis labios.
Repasando mi vocabulario
se me escapó una palabra
que perdí un día de usarla tanto.
Esa palabra es GRACIAS...
No la digas ni la pintes,
sólo escúchala despacio.
Este logro es mi manera
de agradecer a todos,
a los que estuvieron
y a los que están.
por darme la oportunidad
de compartir su vida.

Gracias Señor por la oportunidad de llegar a este día y por todo lo demás que tú ya sabes...

A Toño y Anita por estar siempre presentes en los momentos más importantes de mi vida y ser los mejores.

A Vini, Tony y Nena por enseñarme a disfrutar los detalles, a hacer las cosas más fáciles y estar siempre junto a mí.

A los tres ángeles: Reginita, Anilú y Emiliano por llegar a iluminar mi vida con su presencia.

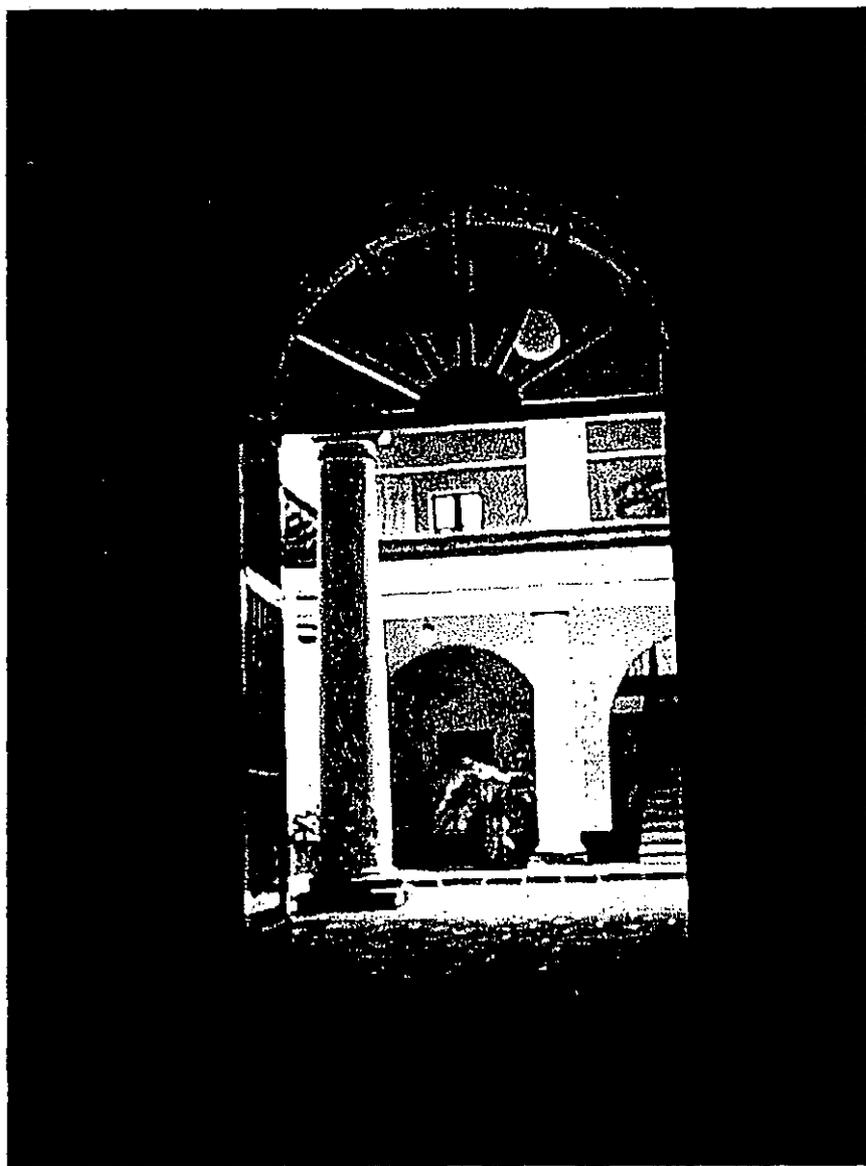
A Carlos por todo su amor, apoyo y comprensión, (sin tí no lo hubiera podido lograr.)

A Carmen, Héctor, Isra, Ivonne, Jeanette, Lili, Manolo, Mari, Mario,

Mayra, Pepe, y Ulises por compartir conmigo parte de sus vidas; (qué haría sin ustedes...)

Mi agradecimiento a todos aquellos que me bendijeron con su presencia durante todo este tiempo.

DICIEMBRE 2000.



**CENTRO
COMERCIAL
XALLAPAN,
en Xalapa, Ver.**

CENTRO COMERCIAL
en Xalapa, Veracruz
INDICE

CENTRO COMERCIAL XALLAPAN

ANTECEDENTE HISTÓRICO DE LA CIUDAD

LA CIUDAD

FUNDAMENTACIÓN

ANÁLISIS URBANO

CONTEXTO URBANO

SITUACIÓN GENERAL DEL TERRENO

IMAGEN DEL TERRENO

ANÁLISIS TEÓRICO ARQUITECTÓNICO

IMPACTO AMBIENTAL

REQUERIMIENTOS GENERALES

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

ANÁLOGOS

REGLAMENTO Y NORMATIVIDAD

PATRONES GENERALES DE SOLUCIÓN ARQUITECTÓNICA

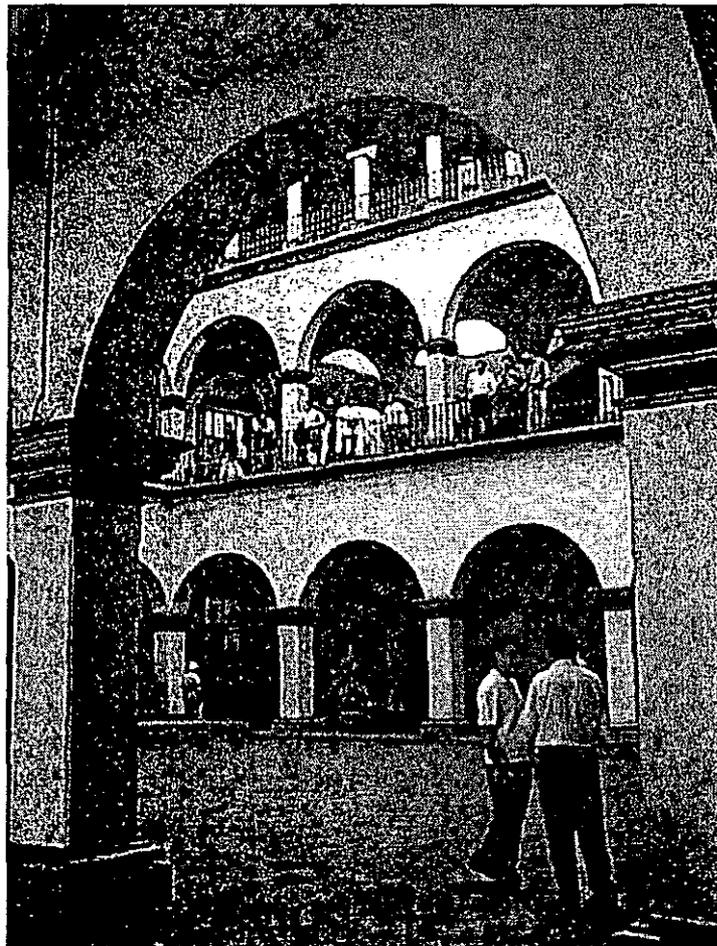
MEMORIAS DESCRIPTIVAS

ANÁLISIS FINANCIERO

CONCLUSIONES

PLANOS

BIBLIOGRAFÍA



CENTRO COMERCIAL

en Xalapa, Veracruz

INDICE DE PLANOS

PLANTA DE CONJUNTO

PLANTA ARQUITECTÓNICA

PLANTA DE ESTACIONAMIENTO

FACHADAS GENERALES

CORTES GENERALES

SALAS DE CINE GENERALES

SALA DE CINE

LOCAL TIPO

PLANTA ESTRUCTURAL

PLANTA DE CIMENTACIÓN

PLANTA DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA

PLANTA DE INSTALACIÓN SANITARIA

PLANTA DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA

PLANTA DE INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO

PLANTA DE ACABADOS

PLANTA DE TRAZO

PLANTA DE BAJADA DE AGUAS FLUVIALES

DETALLES DE BAÑOS TIPO

DETALLES CONSTRUCTIVOS

DETALLES DE MUROS

DETALLES DE CORTES POR FACHADA

DETALLES DE ILUMINACIÓN

CENTRO COMERCIAL XALLAPAN

Desde que se pensó en la creación de un Centro Comercial, se tuvo como objetivo primordial, dar respuesta a una demanda de población, la cual necesitara de espacios de convivencia y de consumo, por lo que así se generarían empleos y se organizaría una pequeña economía en las ciudades en desarrollo, además de fomentar a la unión familiar.

La ciudad de Xalapa, Veracruz fue la designada por estar entre las ciudades que tiene tanto belleza natural en grandes espacios libres como una arquitectura sencilla y llena de detalles que la hacen ser muy hermosa, el manejo de los materiales como la piedra, la herrería, los grandes ventanales y la madera, la composición que se crea entre éstos, genera una sensación de "limpieza arquitectónica".

El proyecto del Centro Comercial Xallapan nace en ésta ciudad porque representa una forma de armonía con la naturaleza y los espacios construidos, siendo éste el punto principal del proyecto y de ahí la fuente de inspiración para pensar en crear un lugar diferente que en donde además de adquirir bienes o servicios, se pueda convivir, ya sea con los elementos naturales (a pequeña escala) o con la misma familia y amigos. De aquí parte la idea: Un Centro Comercial diferente.

Desde que se llega, ya sea por automóvil o en transporte público, el asistente encontrará un juego de perspectivas y volúmenes que son generados por espacios estudiados y que albergarán diferentes tipos de locales, una vez en la plaza de acceso, el primer remate visual que se tiene es una chimenea de ladrillo aparente que data de 1914, en su momento servía en los molinos de café y por su magnificencia se conservó y se emplea como un elemento básico en la concepción del proyecto.

Siguiendo por la plaza de acceso que da lugar a los locales laterales, encontramos una fuente que nos remontará al origen del nombre de la ciudad: "Manantial en la Arena" ya que tiene la forma de un pequeño riachuelo y es el que da el paso a seguir el camino hacia la plaza central, en donde se encontrará el asistente rodeado por diversas tiendas, locales de comida rápida y el atractivo principal: Seis salas de cine, además de un patio (ya que está rodeado) en el que se genera un espacio que alberga la desembocadura del riachuelo, árboles, jardineras, bancas para el descanso, mesas para el consumo de refrigerios y espacios libres para exposiciones.

Por el tipo de clima del lugar se crearon pasillos abiertos cubiertos para el resguardo de la lluvia y al mismo tiempo protección del sol pero sin proponer un área cerrada ya que lo que se busca es que la gente disfrute de la naturaleza. Los materiales utilizados son los típicos del lugar, piedra, ladrillo, cristal, herrería, etc. Pero no se cae en lo simple ya que los muros semicurvados darán al visitante una sensación de modernismo clásico, es decir, que aunque novedoso formalmente va de la mano con lo tradicional de su ciudad. Otra ventaja es que está ubicado al s afueras de la capital por lo que no compete con ningún edificio histórico.

El Centro comercial Xalapan, está formado por cuarenta y siete locales de tiendas que en extensión van desde los 35m² hasta 200m² en los que podrá adquirir toda clase de productos de consumo personal, quince locales de comida rápida con un área de 21 m² y su área de abastecimiento y servicio, un restaurante de especialidades, un conjunto de seis salas de cine, la dulcería correspondiente y servicios, 680 cajones de estacionamiento divididos en tres niveles subterráneos y una zona de servicios que dará albergue a todas las instalaciones especiales que un centro comercial de ésta índole necesita.

Con éste proyecto se busca dar una alternativa de diversión sana y familiar, en un espacio seguro y lleno de atractivos para la población xalapeña, además de convivir con la cultura.

ANTECEDENTE HISTÓRICO DE LA CIUDAD

Xalapa es una de las regiones más antiguas del estado de Veracruz, aquí se establecieron varias culturas como la Huasteca, la Totonaca, la Olmeca y otras más. Al norte se localizaba la cultura Huasteca, que iba desde el río Pánuco hasta el río Cazones. En el centro se encontraba la Totonaca, que abarcaba la zona comprendida entre el río Cazones y el Papaloapan. Al sur la cultura Olmeca se estableció en la región ubicada entre el Papaloapan y el Tonalá.

Con el paso del tiempo, los pueblos crecieron y se unieron formando así Xallapan, nombre que deriva de las voces náhuatl Xal-apan: xalli- arena, apañ- sobre el agua; la unión de estos vocablos da el significado de Xallapan: *Manantial en la arena...*, referencia indudable a los muchos manantiales que brotaban de los arenales.

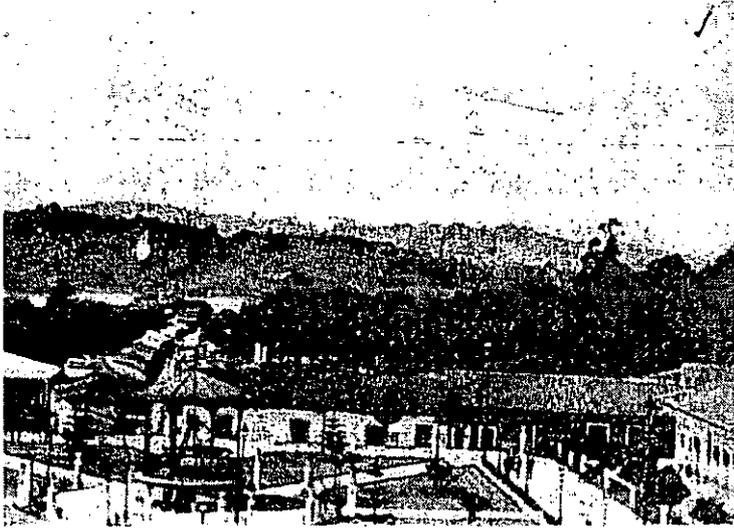
Al llegar los españoles a territorio mexicano el poblado cobró importancia significativa ya que sufrió una serie de cambios, algunos drásticos y otros paulatinos, que marcaron su historia. Como producto de la incursión española a las tierras después conocidas como Xalapa, en 1534 se erige el convento de San Francisco, construcción que albergaba a los monjes de aquella congregación.

En la edificación de dicho convento, los nativos fungieron como mano de obra principal, secundados por los propios franciscanos. Esto los unió como pueblo y es entonces cuando a la región se le da el nombre de Xalapa.

Durante la época virreinal, la ruta México -Veracruz pasaba por Xalapa, con esto empezó a adquirir gran importancia como punto de paso ya que era la última localidad antes de llegar al puerto. Por doscientos años la localidad no tuvo grandes cambios, era un punto de escala necesario; el calor y la insalubridad tradicionales del puerto de Veracruz obligaban a viajeros, comerciantes, militares, etc., a utilizarla como residencia temporal.

De esta necesidad surge el criterio con el que se habría de determinar el carácter de la economía xalapeña, una economía que privilegiaba al comercio sobre los demás sectores productivos. Con estos antecedentes, se instalan los primeros mesones y hosterías de la ciudad.

CENTRO COMERCIAL En Xalapa, Veracruz



El plano más antiguo de la ciudad data de 1776, en el que se señala la zona central y sus alrededores. En la Plaza Mayor (ahora Plaza Lerdo), estaba el recién construido templo de San José (actualmente la Catedral del estado), y en el actual Parque Juárez, estaba el Convento de San Francisco, con su nacimiento y arroyo, (todavía existe el nacimiento sobre el lado derecho de la calle de Barragán). En el barrio de Techacapa había otro manantial cuyas aguas iban a dar a un estanque que estaba donde hoy se encuentra el parque Hidalgo. Sobre la barranca de La Antigua está actualmente el Puente de Xalitlic y su manantial, que surte hoy unos lavaderos públicos. Los barrios originales estaban habitados por los "Yndios" y el centro de la ciudad funcionaba como unión entre ellos ya que ahí habitaban los españoles. La traza original ha sufrido cambios por el desarrollo normal de la ciudad pero no en exceso ya que se mantienen jardines, parques y plazas alrededor del centro. En el siglo XVIII su desarrollo fue definitivo. Las ferias y el reclutamiento de tropas atrajeron a españoles y a mestizos a establecerse en la zona, con lo que aumentó considerablemente la población por lo que, en 1830, Xalapa pasó de ser Villa a Ciudad. Convertida en Ciudad, en 1885, se nombra a Xalapa *Capital* del Estado de Veracruz.

LA CIUDAD

El reflejo de la presencia de grupos indígenas como antiguos habitantes de la región xalapeña se evidencia en el contraste de formas e imágenes formadas a través de los años. Ejemplo de estos contrastes puede ser la coexistencia de calzadas junto con calles empedradas que suben y bajan por todos lados debido a la tipografía del lugar; este cambio de niveles en las calles facilita la vista de los cerros que rodean la región e incluso, si la neblina lo permite, por las mañanas se puede ver a lo lejos el Pico de Orizaba.

Xalapa es una ciudad tranquila en donde la arquitectura tradicional se integra armónicamente al estilo francés utilizado en palacios y residencias construidas durante el Porfiriato. En esta época la ciudad vivió un auge económico y renació ya que después del siglo XVIII, como consecuencia del movimiento de Independencia, todas las regiones del país sufrieron de pobreza y desolación.

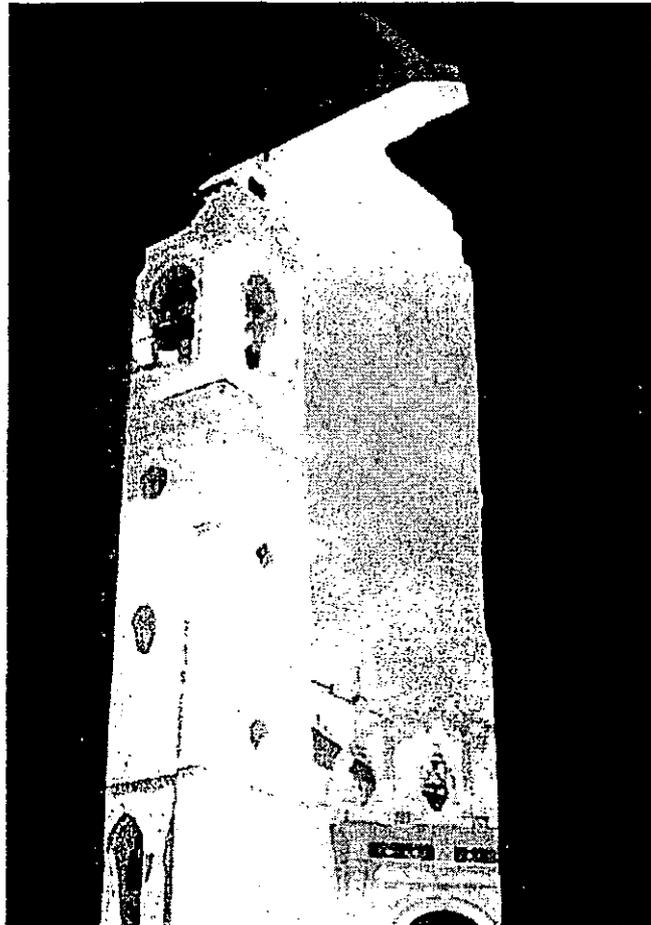
La casa típica de Xalapa se distingue sobretodo por sus techos inclinados de teja de barro, éstos se distinguen notablemente de las fachadas formando un ancho alero que resguarda al peatón de la lluvia; es aquí donde comprobamos que la arquitectura incluye es un fiel reflejo del contexto en el que se desarrolla, ya que al ser la lluvia un evento cotidiano en este lugar, se incluyó un elemento como el alero, con una función específica para lugares tan húmedos como Xalapa. Por lo general, las casas xalapeñas esconden en su interior floridos y exuberantes patios alrededor de los cuales están las habitaciones. Los vanos que dan a las calles, están protegidos con herrerías, algunas de ellas con hermosas decoraciones.

A pesar de los constantes cambios en el medio ambiente, la capital del estado es una de las más favorecidas por la naturaleza; en un solo día se pueden vivir las cuatro estaciones del año: una mañana soleada, al medio día una temperatura fresca, por la tarde llovisna, y en la noche un poco de frío.

Calificada como una ciudad cultural, ofrece diversos atractivos arquitectónicos, monumentos como: el Palacio de Gobierno que es de estilo gótico y fue edificado en este siglo; y las iglesias de San Francisco, la de San José y la del Sagrado Corazón de Jesús, todas edificadas entre los siglos XVII y XVIII.

El estilo predominante en la arquitectura civil y de los edificios gubernamentales es una modalidad del barroco. No existe en Xalapa el llamado "estilo colonial", puesto que sus construcciones importantes son posteriores a esta etapa y por lo tanto, las formas de expresión ya eran diferentes.

Esto no hace menos interesante el resultado pues la variante de barroco mezclada con neoclásico con la que la ciudad cuenta, dio las bases para que se comenzaran a construir en el porfiriato algunos edificios hoy oficiales. Los edificios mencionados se caracterizan por su cubierta horizontal, frente con pilastras, entablamiento, cornisa y decoración clásico académica, además de que se manejan los patios centrales al descubierto, lo cual dará como resultado una nueva vista superior. En cuanto a los acabados nos encontramos con yesería, pintura en los muros, vitrales, cristal esmerilado, ornamentación y cubiertas con fierro, al igual que piedra pulida en escalinatas y pasillos, puertas y ventanas seccionadas y con una proporción 1:1.5.



El marco referencial dado busca presentar a Xalapa como una ciudad completa en la que podemos encontrar todos los estilos arquitectónicos, materiales de diferentes regiones, colores, texturas, expresiones artísticas y culturales, y que además ofrece alternativas para turistas y residentes al poner a disposición del público múltiples museos, sitios arqueológicos y sobre todo paisajes dignos de admirarse.

Con todo esto se tendrá en cuenta que Xalapa es una ciudad completa en la que podemos encontrar todos los estilos arquitectónicos, materiales de diferentes regiones, colores, texturas, expresiones artísticas y culturales que ofrece alternativas tanto para turistas como para sus residentes, ya que tiene museos, sitios arqueológicos y sobretodo un paisaje que pocos lugares tienen.

FUNDAMENTACIÓN

La ciudad de Xalapa tiene una localización estratégica dentro del estado veracruzano. Los municipios de Naolinco, Coatepec, Perote, Xico y, a través de la autopista, la ciudad de Veracruz y Coatzacoalcos, encuentran a la capital del estado como principal centro para realizar transacciones económicas. Todas estas poblaciones han tenido un desarrollo considerable debido a todos los productos que ahí se originan y sobretodo, por las plantas petroquímicas ubicadas en el estado y que representan el 30% del total nacional. Como estado, Veracruz ha sido un importante impulso económico para el país; es ahí de donde han emergido importantes relaciones comerciales entre México y otros países que han provisto a la región de un carácter determinante para el progreso nacional.

Xalapa, la capital del estado, ha tenido un aumento en su población de 214'072 habitantes que eran en 1982 a 336'632 habitantes en nuestros días. De esta cifra el porcentaje que pertenece a la población urbana es del 95%. El crecimiento demográfico de Xalapa, la inversión en los recursos naturales por empresas extranjeras, la insuficiencia de espacios recreativos y comerciales en zonas de alto nivel económico y sobretodo adquisitivo, enfatizan la necesidad de planear un Centro Comercial y de entretenimiento.

Actualmente, el auge de crear plazas comerciales en los diferentes estados más importantes del país, nos lleva a pensar en lo importante que sería para la población de Xalapa la construcción de un espacio de ésta índole en el límite municipal. La única y principal finalidad de este proyecto es facilitar la adquisición de diferentes productos a los consumidores sin que tengan que recorrer grandes distancias. La saturación de comercios en el centro de la ciudad da como resultado la inexistencia de nuevos puntos de compra y lugares de recreación para la nueva población; A lo anterior se debe añadir que las únicas dos plazas ubicadas dentro de la ciudad tienen más de 15 años de establecidas, por lo que no ofrecen innovación alguna a sus visitantes.

En concreto se puede decir que la ciudad de Xalapa, capital de uno de los estados más importantes en el ámbito comercial nacional, requiere de un espacio más moderno, funcional y con capacidad para recibir a niños y adolescentes y ofrecerles una diversión sana en compañía de adultos; de esta forma se fomentará la integración familiar y la interacción entre los miembros de ésta.

ANÁLISIS URBANO



Datos generales del Municipio de Xalapa:

Altitud sobre el nivel medio del mar: 1430 metros.

Superficie: 120 km². Aproximadamente.

Colindancias:

- | | |
|------------|----------------------------|
| ★ Norte | Banderilla y Jilotepec |
| ★ Sur | Emiliano Zapata y Coatepec |
| ★ Este | Actopan |
| ★ Oeste | Tlalnehuayocan |
| ★ Noroeste | Acajete |
| ★ Noreste | Naolinco |

Coordenadas:

Del meridiano 96° 55' longitud oeste

Del paralelo 19° 32' latitud norte

Clima:

Temperatura media anual: 18° C (semi-frío húmedo)

Humedad relativa media anual: 78%

Días con lluvia (promedio): 163

Días despejados (promedio): 60

Vegetación:

Arboles liquidámbar, encinos negros y rojos, sauces, álamos, cafetos, vara dulce, rejador, espino, plátanos y araucarias. Zona de transición entre sabana, bosque subalpino y el subtrópico.



Características

Geológicas: La ciudad presenta una variedad de clases de suelos que van desde capas extensas de material volcánico, hasta superficies de tierra suelta utilizada para el cultivo; en el caso del terreno el tipo de suelo es de arcillas duras a medianamente firmes y roca firme.

Area del terreno:

Superficie total aproximada 30000 mts².
Teniendo una conformación irregular con una pendiente del 2%

Precipitación pluvial:

Precipitación promedio mensual 148.5 mm, dentro de la región hidrológica de la subcuenca del Papaloapan, la región se abastece de agua por el río Pixquiac.

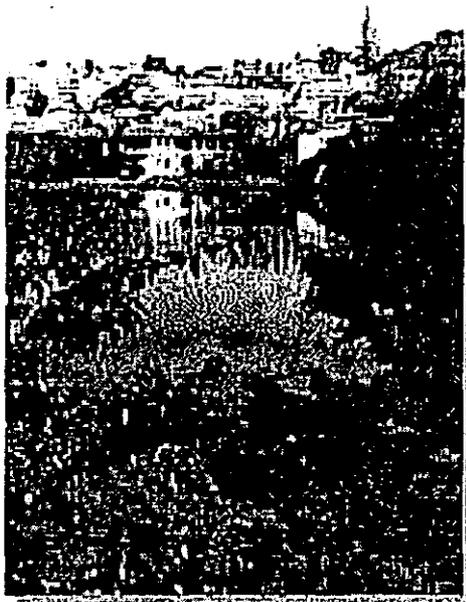
CONTEXTO URBANO

Al sureste de la ciudad se encuentra una inmensa ex hacienda: la de las Animas. Esta zona ha contribuido de manera especial al desarrollo de la cafecultura en la región, llegando a ser tan importante que el enorme beneficio de café que se encuentra en la entrada principal, fue durante mucho tiempo el más grande de Latinoamérica.

Hace algunos años, se desmontó parte de las fincas para construir un exclusivo fraccionamiento residencial, que es considerado como uno de los mejores del país por su concepción urbana ya que respeta los elementos naturales y busca que la arquitectura sea una pareja armoniosa de ésta. En el conjunto se encuentra el Club Hípico y el Britania.

El terreno propuesto se encuentra en esta zona de la ciudad, rumbo a la autopista a Veracruz, el uso de suelo dominante en el territorio es meramente habitacional, puesto que ya está dentro del fraccionamiento Las Animas. Las Animas ofrece a CENTRO COMERCIAL XALLAPAN la posibilidad de gozar de una buena aceptación en la etapa de introducción del proyecto y de expandirse a largo plazo dado el potencial del mercado al que está dirigido el Centro Comercial.

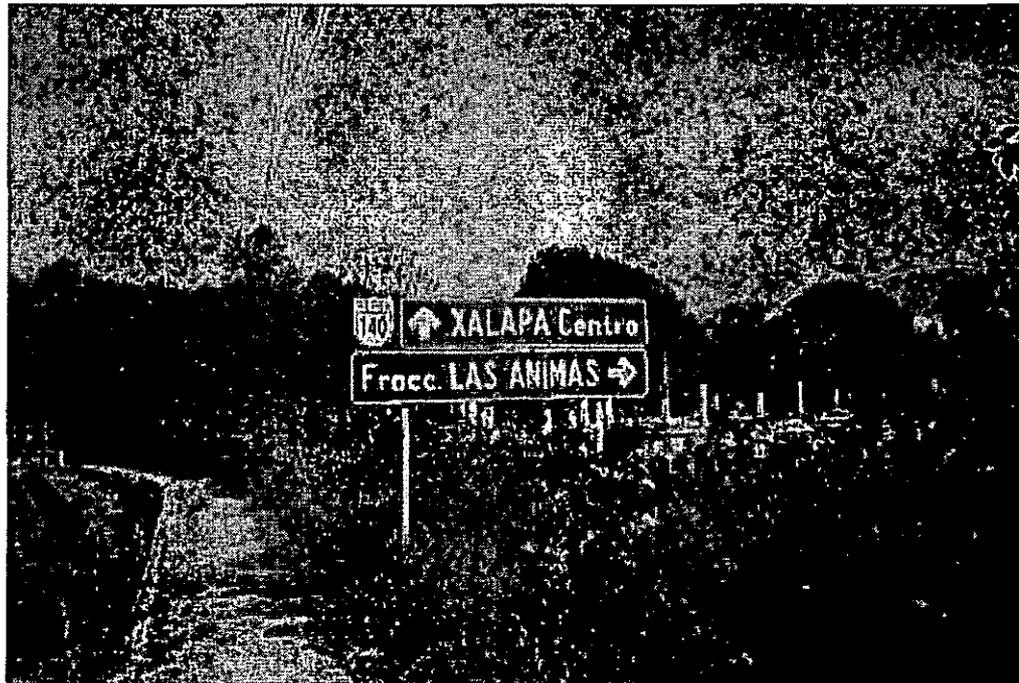
El proyecto está pensado en este espacio debido a la falta de lugares recreativos y de entretenimiento cercanos al fraccionamiento, con esto no se quiere decir que se restringirá la entrada a aquellos que no posean el poder adquisitivo de los habitantes de Las Animas; por el contrario, será un atractivo más de la ciudad al que se podrán integrar todos los grupos componentes de la comunidad xalapeña.



La zona presenta cierta uniformidad en cuanto a las texturas, materiales, tipos de fachadas, forma de ventanas, etc. Las calles son adoquinadas y los camellones arbolados. El paisaje que circunda todo el terreno es bastante agradable debido a que la vegetación es realmente abundante, sobretodo en tiempo de lluvia, el colorido es muy especial por la cantidad de plantas y árboles diferentes.

La vía de acceso al predio es por medio de la carretera y aunque esto puede afectar la circulación de los autos que se dirigen hacia Veracruz, se consideraría en el diseño, una entrada fácil para las personas que utilizan automóvil y a las que van a dejar, una bahía interior.

El impacto que causaría esto sería de menos tráfico y más organización y beneficio ya que disminuirían los accidentes. La lejanía del terreno, teniendo como punto de referencia el centro de la ciudad, es el necesario para cubrir a toda la población y ofrecerles un servicio diferente de diversión y de productos, sin que se tengan que desplazar hasta el centro o dentro de la ciudad. con esto contribuiría a disminuir el tráfico de automóviles y de transporte público. También sería una forma de originar centro de trabajo, mano de obra y a la larga el crecimiento de la ciudad; (considerando que es mejor en esta parte de la ciudad ya que la pendiente es menor).



ACCESO AL TERRENO DESDE LA CARRETERA FEDERAL A VERACRUZ

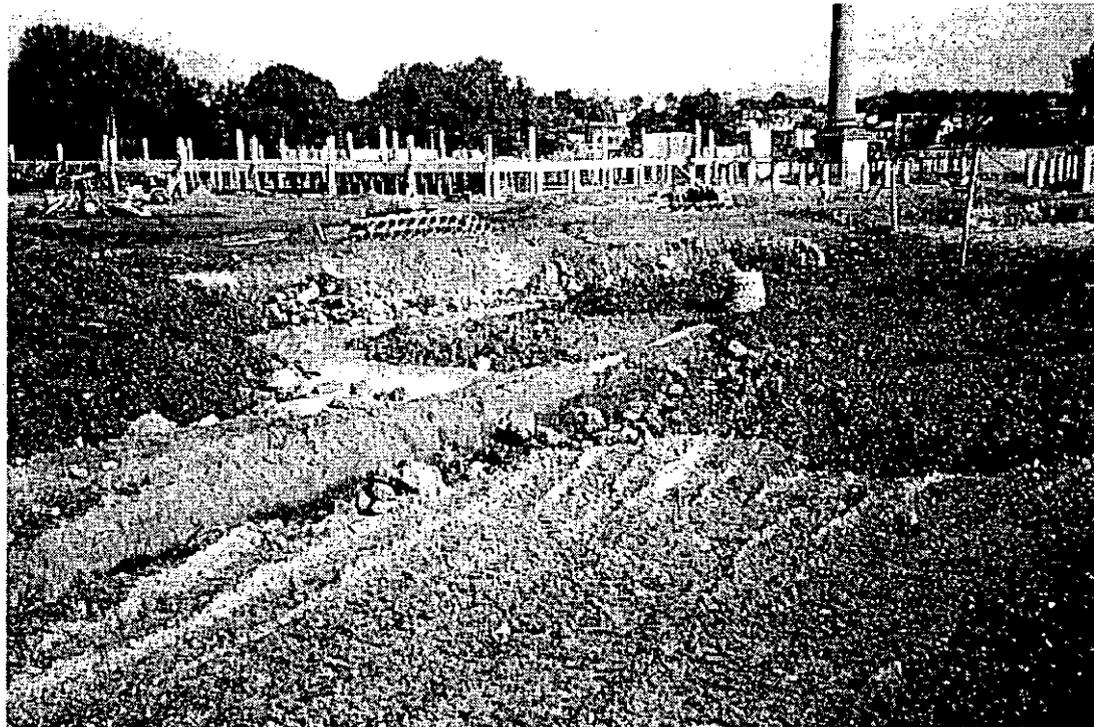
Como se puede observar, el paisaje es aún verde, aún estando junto a la carretera, se conserva la magnificencia de la región.

SITUACIÓN ACTUAL DEL TERRENO

- Area aproximada del terreno 30'000 mts²
- Colindancias:
 - Al norte y oeste Fraccionamiento Las Animas
 - Al sur Carretera Federal a Veracruz
 - Al este Bodegas de Inmecafé.
- Población aproximada del Fraccionamiento Las Animas: 8'000 personas.
- Porcentaje según edades: 60% menores de 20 años y 40% mayores de 20*
- Población de clase media alta y alta del fraccionamiento y zonas del municipio pertenecientes a este status: 46'450
--- 14% de la población total del municipio. *
- Porcentaje que acudiría al Centro: 52% menores de 18 años y 48% mayores de 18 años. *

A continuación se presentan las condicionantes del terreno para el diseño, partiendo de los fenómenos naturales (principalmente el asoleamiento, la precipitación pluvial y los vientos que son los que afectan más en la región propuesta) y sociales que afectarán en el proyecto. Fuente: *INEGI 1995

En esta situación se encontró el terreno: ya limpio y con el desplante de las primeras columnas del proyecto que se realizará. La chimenea al fondo y como marco el cielo y la vegetación abundante.



Fracc. Las Animas
Calle Federico Medel

Fracc.
Las
Animas

Paseo de las Palmas

Calle Dos Vistas

Bodegas de Inmecafé

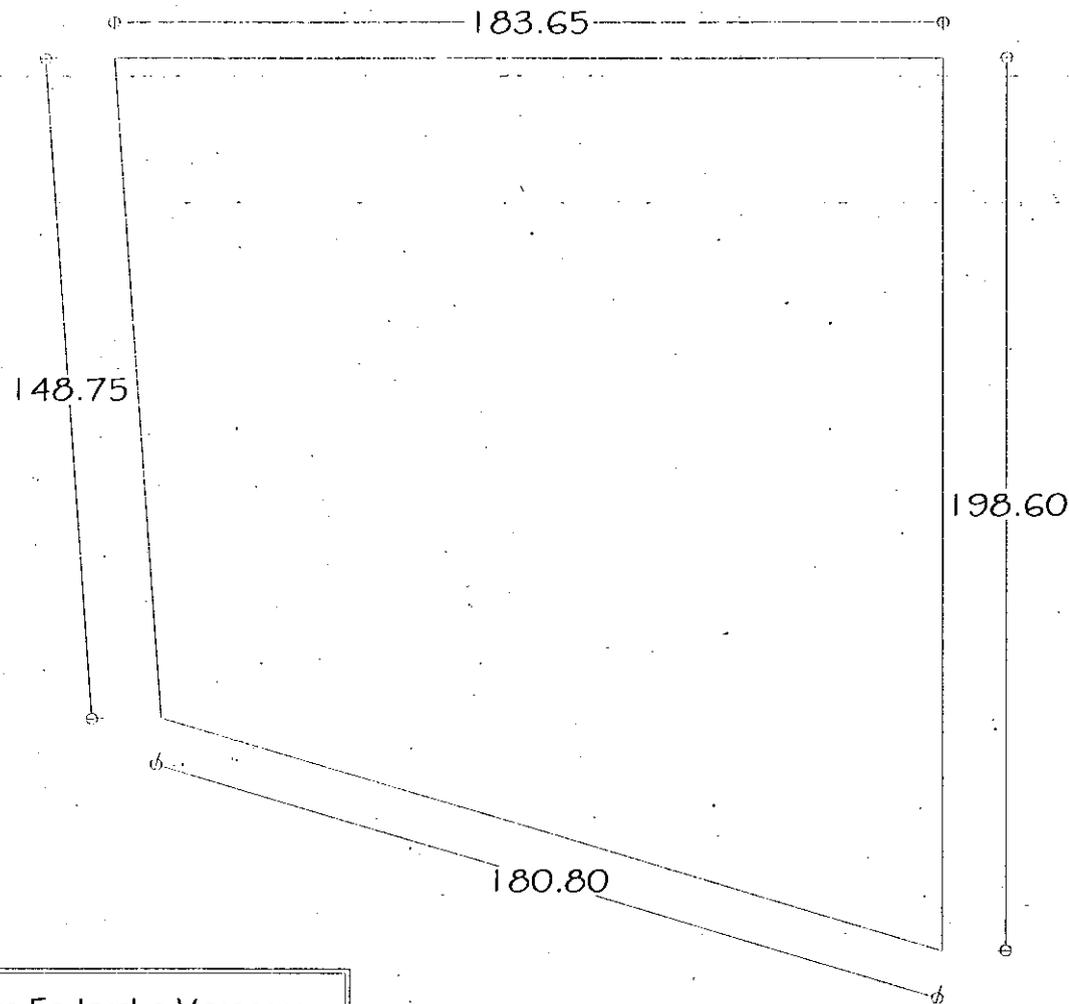
Carretera Federal a Veracruz

Edificio Gubernamental

Centro Comercial
en Xalapa, Veracruz

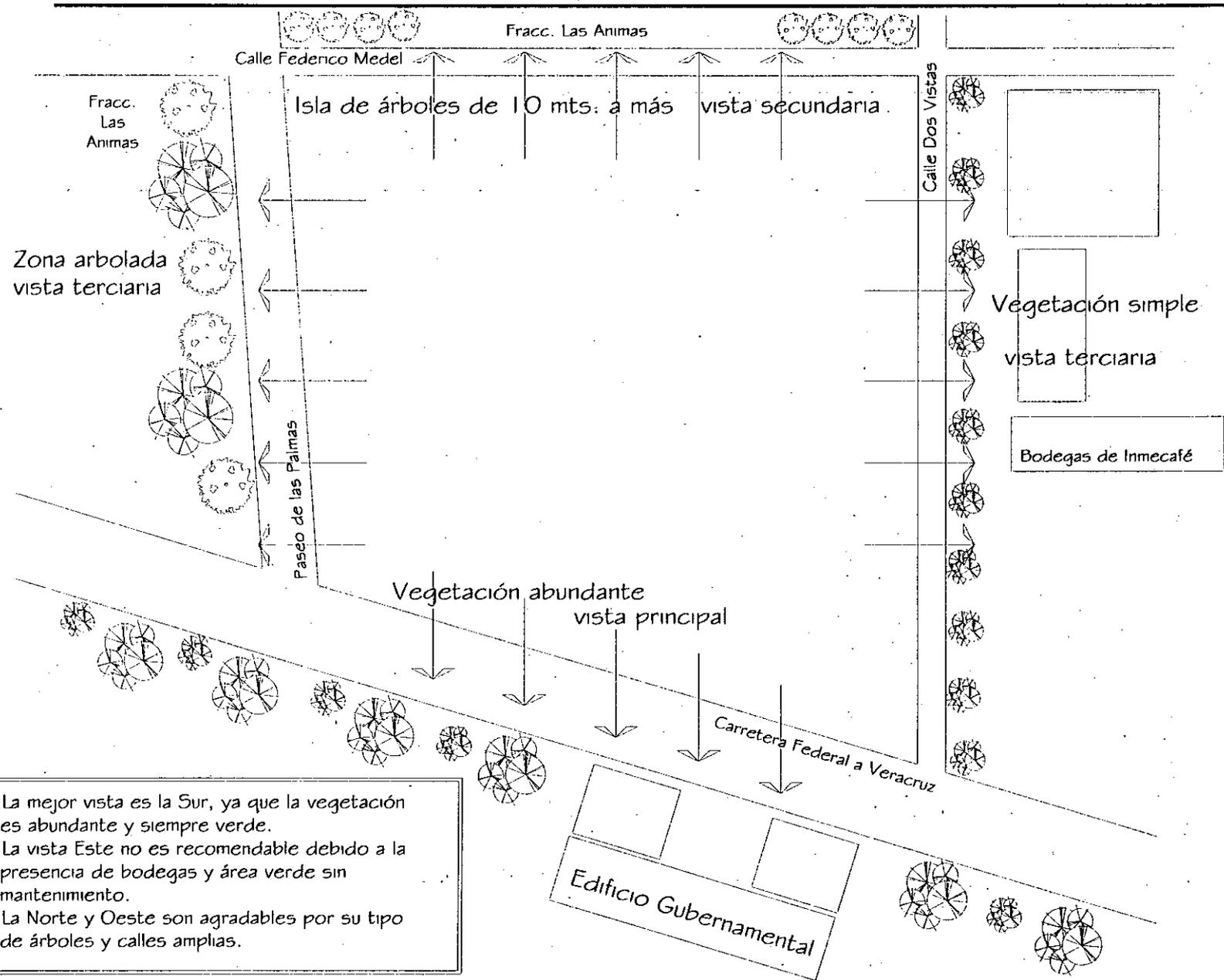
Simbología:

- Edificios no mayores de 8.00 mts. de altura
- ⊗ Vegetación abundante sin mantenimiento
- ⊗ Vegetación abundante, en su mayoría árboles
- Pastos



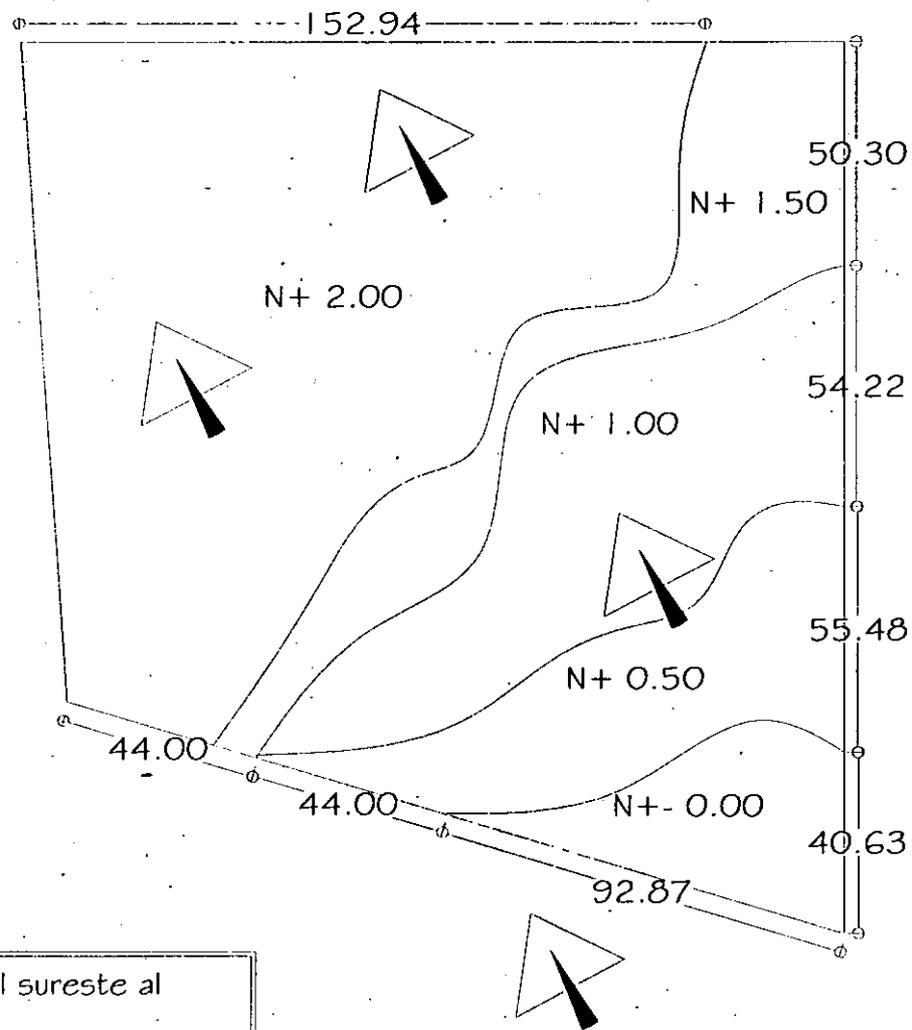
Ubicación: Carretera Federal a Veracruz
s/n col. Fracc. Las Animas
Area total del terreno: 30992.65 m²
Perímetro total del terreno: 713.8711 ml
Pendiente casi nula (2%)

Centro Comercial
en Xalapa, Veracruz



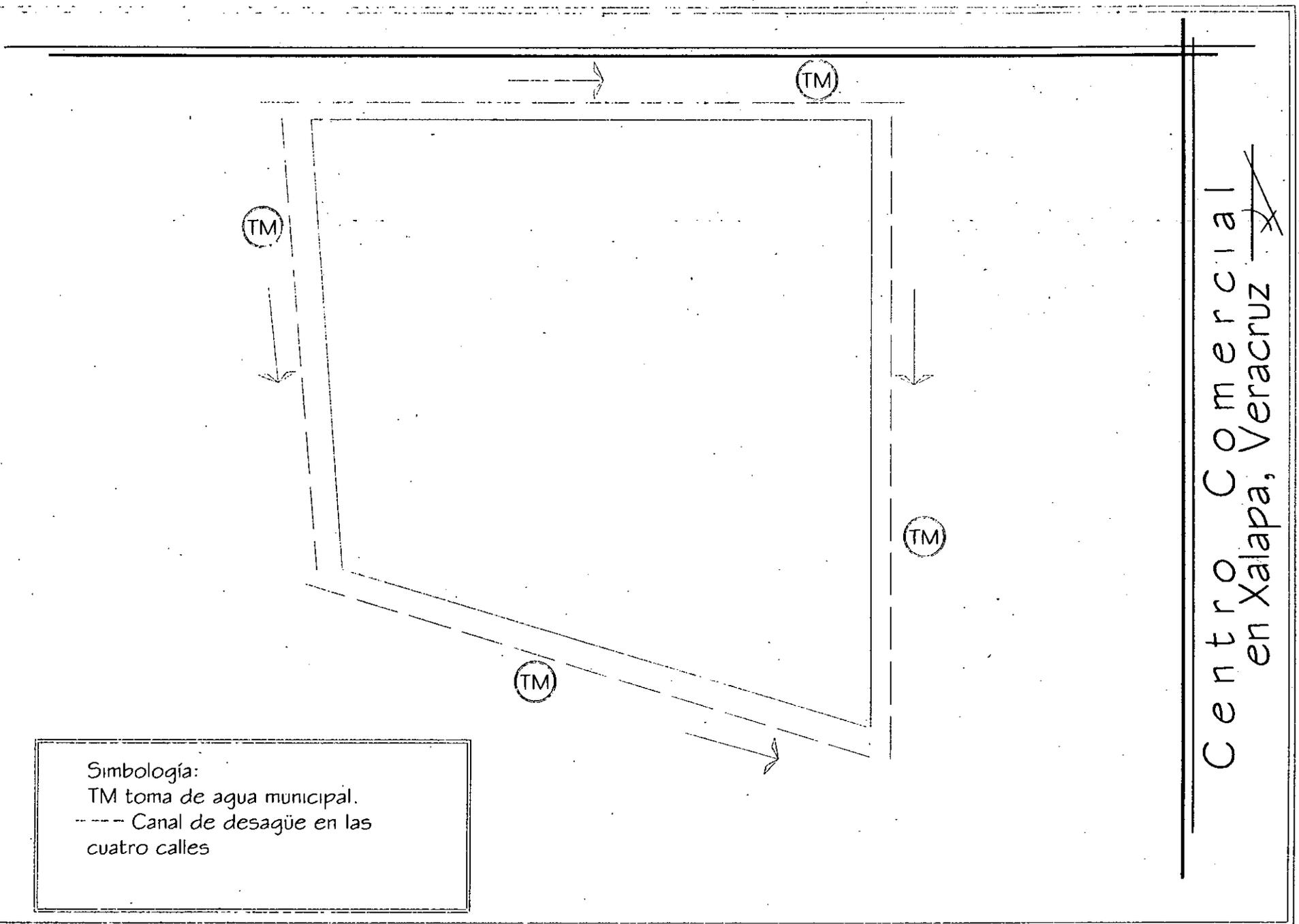
La mejor vista es la Sur, ya que la vegetación es abundante y siempre verde.
 La vista Este no es recomendable debido a la presencia de bodegas y área verde sin mantenimiento.
 La Norte y Oeste son agradables por su tipo de árboles y calles amplias.

Centro Comercial
 en Xalapa, Veracruz



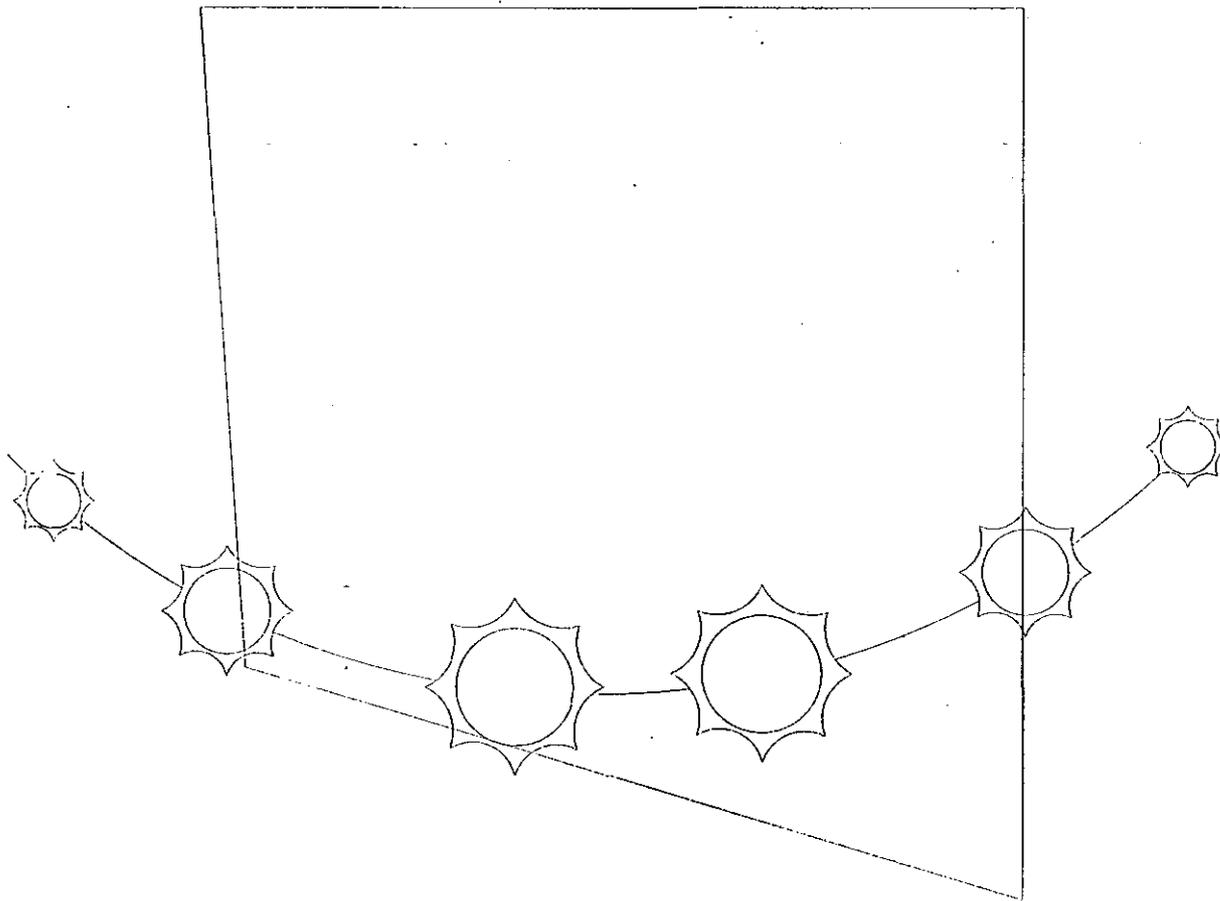
Vientos dominantes del sureste al
noroeste.
Curvas de nivel a cada 0.50 mts.
originando taludes de 48.00 mts. en
promedio. Cotas en mts.

Centro Comercial
en Xalapa, Veracruz



Simbología:
TM toma de agua municipal.
----- Canal de desague en las
cuatro calles

Centro Comercial
en Xalapa, Veracruz



Asoleamiento:

Por la parte Sur, todo el día habrá sol.
Por la zona Este, en la mañana hasta las
12.00pm
Días despejados 60 en promedio
Temperatura media anual 18° C

Centro Comercial
en Xalapa, Veracruz

ANÁLISIS TEÓRICO ARQUITECTÓNICO

La tipología de la arquitectura de la ciudad de Xalapa, es determinante para poder efectuar acorde a la comunidad un buen proyecto, ya que en ésta se refleja la historia de la ciudad.

La magnitud y el desarrollo de Xalapa se ha basado en estudios de la población y sus costumbres, debido a las características que presenta, la ciudad es un municipio que se ha mantenido como uno de los mejores en cuanto a su nivel de baja criminalidad, su aportación a la economía del país, su impulso a los recursos naturales, pero sobretodo su ayuda a la reserva ecológica y en éstos momentos es fundamental que los estados apoyen y respeten a la naturaleza.

Entre una de las tantas necesidades de la población se encuentra la falta de abastecimiento dentro de un rango aceptable cerca de su colonia, la mayoría de los comercios y centros de consumo están en el centro de la ciudad y aunque la ciudad es muy tranquila el aumento de la población va haciendo estragos, en cuanto al tráfico y el escaso humo que generan los camiones principalmente. El planteamiento de un Centro Comercial en las afueras de la ciudad generará que la gente tenga que manejar menos y así la interacción entre los suyos será más plena.

Un factor a tomar en cuenta es la permanencia familiar, siendo todavía un municipio en el que la familia es lo más importante para todos, se busca que encuentren juntos, momentos para estarlo y salir un poco de la rutina, por lo mismo se pensó en el planteamiento de un Centro Comercial. Teóricamente se va a definir un Centro comercial como un conglomerado de locales que ofrecen al consumidor una gama de productos sin que tengan que desplazarse a varios puntos dentro de su ciudad, se trata de que sea un núcleo tiendas, que además ofrezca en sí todos los factores y servicios que la población necesita.

Se trata de producir una oferta y al mismo tiempo generar una demanda en la población; en esta etapa de la vida en todo el país y sobretodo en provincia, se busca ofrecer a la gente incentivos para que encuentren en su comunidad todo para estar bien, valiéndonos de esto se propone un Centro Comercial en el que la gente disfrute de la compañía de los suyos y a la vez esto produzca empleos y dinero para el estado.

El planteamiento de una concordancia entre la ciudad y la Plaza comercial, será básico para el proyecto debido a que Xalapa es un municipio en el que los materiales modernos y la avanzada tecnología no son necesarios para que una construcción sea hermosa, más bien, se pensaría en la adecuación y el funcionamiento que presenten los recorridos, las vistas, la sustentabilidad del proyecto, etc.

CENTRO COMERCIAL en Xalapa, Veracruz

Se busca que el Centro Comercial tenga los elementos que rigen a la ciudad en general, como grandes alturas, materiales naturales, vida interior, vegetación abundante, agua, etc. Que para el usuario sea un espacio familiar en cuanto a sus formas y diseño y no raro o fuera de lo común para que sea útil en su totalidad. Se buscará que el individuo encuentre en el sitio, un lugar donde la convivencia y la diversión sean lo más importante.

Los materiales y la decoración, la historia y la cultura, la vegetación y el cielo serán los que darán pauta y enmarcarán un espacio fresco, sin grandes estructuras y sencillo, pero al mismo tiempo en el que la diversión actual sea el elemento más importante para su permanencia.

El Centro Comercial Xalapan está organizado con estructuras horizontales formando grandes cuadrángulos con dilatadas explanadas interiores, dos triángulos contraponen el paisaje de la urbe y el campo, una multiplicación de perspectivas y enlaces visuales dan lugar a las relaciones entre los conjuntos del Centro Comercial.

Sobre una amplia terraza se extiende la presencia del edificio más grande: el de los cines. Se trata de un cuerpo horizontal de 35 metros de longitud aproximadamente, integrado por salas de exhibición, servicios y todos los espacios necesarios para su funcionamiento. Exteriormente, la forma se descubre en el horizonte de la carretera con una extraordinaria fuerza plástica, tanto por la sólida rotundez geométrica del volumen como por el acabado decorativo acorde al demás conjunto.

IMPACTO AMBIENTAL

La ubicación del terreno propuesto para el Centro Comercial, es de accesibilidad únicamente por medio de automóvil, ya que se encuentra en los límites del municipio por lo que el transporte público ya no circula hasta esta zona de la ciudad y precisamente este es un problema, ya que a la larga se generarán rutas que interrumpirán o harán más lenta la salida a la carretera a Veracruz; esto nos da la pauta para equilibrar esta afluencia de automóviles, microbuses y camiones y diseñar un paso a desnivel o calle secundaria para el acceso a la Plaza, se ubicarán las casetas de vigilancia y de entrada al estacionamiento ya dentro de éste y así no complicar la entrada de automóviles principalmente.

El aumento de la población es un factor ineludible que se debe tomar en cuenta puesto que la ciudad está creciendo hacia esta zona, debido a que se presentan menores pendientes que en otra parte de la ciudad. Aunque el proyecto está en un fraccionamiento de alto poder adquisitivo y generalmente éstos niveles sociales no presentan un aumento en su población como otros, se debe prever que en quince años, la colonia Las Animas será 50% más grande de lo que es ahora, el número de los automóviles crecerá y el estacionamiento (que está diseñado para 750 autos) no podrá albergar al doble por lo que se debe tener en mente la posible ampliación por medio de un nivel superior en caso de que a la larga se necesite.

En cuanto a la flora y fauna, esta zona no tiene mayor problema ya que como anteriormente el terreno lo ocupaban bodegas, la vegetación dejó de existir y en los alrededores es donde se concentra, los mismos colonos son los que se hacen cargo de ordenación de plantaciones de árboles, arbustos, pastos, etc. Y los cuidan. La gente que vive en Xalapa ha aprendido lo que es el cuidado de la naturaleza, son respetuosos con ella y tienen una educación con respecto a la ciudad en su totalidad, por lo que la generación de basura no constituye un gran problema ya que siempre queda almacenada y no se ve en las calles, obviamente menos en esta zona de la ciudad.

La arquitectura del lugar es típica mexicana, con patios, árboles, fuentes, etc., por lo que buscará en el proyecto del Centro Comercial, implementar una tipología que le parezca a la gente que no está en un lugar donde "tenga que ir a comprar" sino un espacio donde se platique, juegue y divierta, es decir, que le sea familiar, por lo que la construcción de esta Plaza les será atractivo y no constituirá un problema de imagen para la ciudad.

NOTA: Anteriormente se presentan algunas de las circunstancias actuales de las vialidades, alrededores, zona con vegetación e índices de población a quien estará dirigido el Centro Comercial Xalapan.

REQUERIMIENTOS GENERALES
EL CENTRO COMERCIAL

El Centro Comercial puede formar parte de una remodelación o ampliación de un área urbana central o de distrito ya existente, o bien puede estar ubicado en un emplazamiento aislado en el campo o extrarradio, al cual se desplazan expresamente los clientes para efectuar sus compras.

Como requisito previo, los escaparates de las tiendas deben estar servidos por un área o paseo perimetral de libre circulación peatonal, ésta puede ser al aire libre (con marquesinas de protección en las fachadas de las tiendas o sin ellas, según sea el clima del lugar), o puede ser cerrada, con control parcial o total de las condiciones ambientales. Es esencial disponer de un servicio de transportes adecuado y de instalaciones de estacionamiento, quedando el tráfico de vehículos y de peatones lo más independizado posible.

Las consideraciones principales que hay que hacer para elegir la situación de una tienda son:

- Atraer al público: La ubicación de cualquier tienda afecta directamente su potencial comercial y cuanto mayor circulación exista, mayor será dicho potencial. Para lograr el éxito de todo el centro comercial, su ubicación debe ser tal que pase frente a ellas el mayor número de compradores potenciales que sea posible y que haya tantas unidades de venta como sea factible. El proyecto de las vías peatonales de acceso a las tiendas desde los vehículos debe estudiarse concienzudamente, para evitar que al pasar, los compradores se salten las pequeñas tiendas.
- Acceso de clientes: Es esencial establecer una correcta relación entre las tiendas y las zonas de estacionamiento ya que éste no debe ser compartido con el de las personas que dejan el coche durante largas horas para ir al trabajo. Su cálculo debe hacerse de forma que satisfagan las necesidades de las horas punta semanales. La distancia máxima entre los coches de los compradores y las tiendas debe ser de 200 mts. Y estará comprendida dentro del sistema de calles de distribución interna, el acceso al estacionamiento debe ser cómodo y sin estar sometido a demoras y congestiones.
- Acceso de los servicios: Un factor primordial en el manejo de las mercancías es tener un eficiente servicio de suministros. Puede realizarse desde el sótano, planta baja o azotea, el acceso de los vehículos de servicio debe mantenerse apartado de los vehículos de los clientes.

Fundamentación del programa arquitectónico					
Local	Plaza Loreto	Plaza Cuicuilco	Plaza Museo	Plaza Cristal	Propuesta
Locales de 16 a 50 m ²	15	10	22	55	28
Locales de 50 a 100 m ²	6	18	8	13	12
Locales de 100 a 500 m ²	5	8	1	14	7
Tienda ancla + de 500 m ²	1	1	1	2	1
Fast Food de 20 a 50 m ²	12	15	8	18	13
Restaurantes de 200 a 500 m ²	3	2	1	4	2

El Programa arquitectónico se basa en la recopilación de información de libros como Enciclopedia Plazola y los análogos antes mencionados, las características y similitudes que pudiera tener con el proyecto se deben a un estudio de los beneficios que pueden ofrecer los Centros Comerciales.

Todos marcarán una pauta para el desarrollo de un buen proyecto los puntos rescatables son varios que van desde la organización del estacionamiento hasta los objetos decorativos y sobresalientes.

El programa trata de definir los espacios pero sin encasillarlos en una medida absoluta, específicamente en lo que a área libre se refiere ya que esto se dará conforme se vaya creando el proyecto. Únicamente se está refinando a la organización de los espacios con las medidas recomendables para el buen funcionamiento de una Plaza comercial.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DE CENTRO COMERCIAL

LOCAL	ACTIVIDAD	# pers.	MOBILIARIO	AREA	INSTALACIONES
SALAS DE CINE 2345 m2					
1	Taquilla	venta de boletos	1600	sillas mesas de computadora barra de atención	10 m2 eléctrica aire acondicionado contra incendio
2	Vestíbulo	esperar para entrar	100	sillones	200 m2 eléctrica aire acondicionado contra incendio
3	Dulcería	compra de alimentos	380	barra de atención mesas de computadora aparadores máquinas de refresco máquinas de palomitas cajas mesas de preparación	75 m2 eléctrica aire acondicionado contra incendio hidráulica de gas
4	Sala 1	disfrute de película	200	butacas pantalla	280 m2 eléctrica aire acondicionado contra incendio
5	Sala 2	disfrute de película	150	butacas pantalla	200 m2 eléctrica aire acondicionado contra incendio
6	Sala 3	disfrute de película	180	butacas pantalla	240 m2 eléctrica aire acondicionado contra incendio
7	Sala 4	disfrute de película	220	butacas pantalla	320 m2 eléctrica aire acondicionado contra incendio
8	Sala 5	disfrute de película	120	butacas pantalla	160 m2 eléctrica aire acondicionado contra incendio
9	Sala 6	disfrute de película	250	butacas pantalla	370 m2 eléctrica aire acondicionado contra incendio

	LOCAL	ACTIVIDAD	# pers.	MOBILIARIO	AREA	INSTALACIONES
10	Cab.de proyección	proyectar la cinta	3	proyector estantes	50 m2	eléctrica aire acondicionado contra incendio
11	Bodega	almacenaje de películas		estantes	16 m2	contra incendio eléctrica
12	Almacén	guardado de materiales y artículos de limpieza		estantes	70 m2	contra incendio eléctrica
13	Sanitarios mujeres	higiene personal	7 muebles	lavamanos wc's	35 m2	contra incendio eléctrica hidráulica sanitana aire acondicionado
14	Sanitarios hombres	higiene personal	8 muebles	mingitorios lavamanos wc's	35 m2	contra incendio eléctrica hidráulica sanitana aire acondicionado
15	Cuarto de aseo	limpieza del edificio		fregadero estantes	10 m2	hidráulica sanitaria eléctrica
16	Cuarto de máquinas	máquinas de insts.		planta de energía	75 m2	aire acondicionado eléctrica contra incendio
17	Privado Administrativo	gestoría adtiva.	1	escritorio silla sillones mesitas	35 m2	eléctrica aire acondicionado contra incendio
18	Cubículo contabilidad	gestoría adtiva.	1	escritorio sillas	15 m2	eléctrica aire acondicionado contra incendio

	LOCAL	ACTIVIDAD	# pers.	MOBILIARIO	AREA	INSTALACIONES
19	Oficina de promoción	gestoría adtiva.	1	escritorio sillas	15 m2	eléctrica aire acondicionado contra incendio
20	Recepción y sala de espera	gestoría informativa	2	escritorio silla	100 m2	eléctrica aire acondicionado
21	Enfermería	primeros auxilios	1	escritorio silla botiquín mesa de curaciones lavabo	20 m2	eléctrica aire acondicionado sanitaria hidráulica
22	Sanitarios empleados	higiene personal	4 muebles	wc's lavabo lockers	20 m2	eléctrica sanitaria hidráulica
23	Sanitarios empleados	higiene personal	4 muebles	wc's lavabo lockers	20 m2	eléctrica sanitaria hidráulica

	LOCAL	ACTIVIDAD	# pers.	MOBILIARIO	AREA	INSTALACIONES
LOCALES COMERCIALES 1 400 m2 28 locales de 35 m2						
24	Area de exposici3n	ofrecimiento del producto	3	g3ndolas para ropa estantes mesas sillones	20 m2	el3ctrica aire acondicionado contra incendios
25	Area de cajas	venta del producto	1	mostrador caja computadora	3 m2	el3ctrica aire acondicionado contra incendios
26	Bodega	almacenamiento		estantes cajas de cart3n	9 m2	el3ctrica contra incendios
27	Sanitarios empleados	higiene personal	1 mueble	wc lavamanos	3 m2	hidr3ulica sanitaria el3ctrica
12 locales de 80 a 100 m2 1 200 m2						
28	Area de exposici3n	ofrecimiento del producto	8	g3ndolas para ropa estantes mesas sillones	65 m2	el3ctrica aire acondicionado contra incendios
29	Area de cajas	venta del producto	2	mostrador caja computadora	15 m2	el3ctrica aire acondicionado contra incendios
30	Bodega	almacenamiento		estantes cajas de cart3n	10 m2	el3ctrica contra incendios
31	Sanitarios empleados	higiene personal	2 mueble	wc lavamanos	10 m2	hidr3ulica sanitaria el3ctrica

	LOCAL	ACTIVIDAD	# pers.	MOBILIARIO	AREA	INSTALACIONES
7 locales de 180 a 200 m2 1400 m2						
32	Area de exposición	ofrecimiento del producto	15	góndolas para ropa estantes mesas sillones	100 m2	eléctrica aire acondicionado contra incendios
33	Area de cajas	venta del producto	5	mostrador caja computadora	20 m2	eléctrica aire acondicionado contra incendios
34	Bodega	almacenamiento		estantes cajas de cartón	50 m2	eléctrica contra incendios
35	Sanitarios empleados	higiene personal	3 muebles	wc lavamanos	30 m2	hidráulica sanitaria eléctrica
FAST FOOD (15) 21 m2 615 m2						
36	Cocina	preparación de alimentos	1	estufa zona de preparación alacena refrigeradores	10 m2	hidráulica sanitaria eléctrica aire acondicionado contra incendio
37	Barra de atención	enseñar el producto	1	mostrador caja mesa de preparación	6 m2	eléctrica aire acondicionado contra incendio
38	Bodega	almacenamiento y limpieza		cajas de cartón estantes fregadero despensas	5 m2	eléctrica contra incendio hidráulica sanitaria
39	Area de consumo	consumo de alimentos	200	mesas sillas jardineras	300 m2	eléctrica

	LOCAL	ACTIVIDAD	# pers.	MOBILIARIO	AREA	INSTALACIONES
RESTAURANTE 500 m2						
40	Vestibulo	recibir a la gente	1	mesitas sillones	15 m2	eléctrica
41	Zona de comensales	comer	90	mesas sillas núcleos de servicio jardineras	300 m2	eléctrica contra incendios
42	cocina	preparación de alimentos	25	mesas de preparación estufa refrigerador alacenas fregaderos hornos	135 m2	eléctrica contra incendios hidráulica sanitaria aire acondicionado
43	Sanitarios hombres	higiene personal	3 muebles	wc's lavamanos mingitorios	12 m2	eléctrica sanitaria hidráulica aire acondicionado
44	Sanitarios Mujeres	higiene personal	3 muebles	wc's lavamanos	12 m2	eléctrica sanitaria hidráulica aire acondicionado
45	Almacén	limpieza y almacenaje		estantes arts. De limpieza abastecimiento	6 m2	eléctrica sanitaria hidráulica contra incendios

	LOCAL	ACTIVIDAD	# pers.	MOBILIARIO	AREA	INSTALACIONES
SERVICIOS 25475 m2						
46	Bodegas generales	almacenaje		estantes	250 m2	eléctrica contra incendio
47	Vestidores y sanitarios de empleados	higiene personal	6 muebles	lockers wc's mingitorios lavamanos	50 m2	eléctrica sanitaria aire acondicionado hidráulica
48	Vestidores y sanitarios de empleadas	higiene personal	6 muebles	wc's lavamanos lockers sillas	50 m2	eléctrica sanitaria aire acondicionado hidráulica
49	Cuartos de limpieza	Almacenaje de arts. De limpieza		fregadero estantes bodega de utensilios herramientas básicas	20 m2	eléctrica sanitaria hidráulica
50	Sanitarios de de la plaza hombres	higiene personal	10 muebles	wc's lavamanos mingitorios	30 m2	eléctrica sanitaria hidráulica aire acondicionado
51	Sanitarios de de la plaza mujeres	higiene personal	10 muebles	wc's lavamanos	30 m2	eléctrica sanitaria hidráulica aire acondicionado
52	Cuarto de máquinas	alberque de máquinas		máquinas	150 m2	eléctrica contra incendio
53	Subestación eléctrica	alberque de máquinas		planta eléctrica	65 m2	eléctrica contra incendio
54	Andén de carga y descarga	llegada y salida de productos		rampas plataforma	500 m2	eléctrica
55	Oficinas de personal y mantenimiento	manejo de personal	2	sillas escritorios	30 m2	eléctrica contra incendio
56	Estacionamiento	estadia de autos	680		24300 m2	eléctrica

	LOCAL	ACTIVIDAD	# pers.	MOBILIARIO	AREA	INSTALACIONES
ADMINISTRACION DE CENTRO COMERCIAL						
57	Areas verdes Plazas de acceso Plazas de convivio	platicar, jugar	1000	bancas jardineras ceniceros árboles		eléctrica
58	Privado admón.	gestoría activa.	1	escritorio silla sillones mesitas	15 m2	eléctrica aire acondicionado contra incendio
59	Cubículo contabilidad	gestoría activa.	1	escritorio sillas	15 m2	eléctrica aire acondicionado contra incendio
60	Secretaria	gestoría informativa	1	escritorio silla	9 m2	eléctrica aire acondicionado
61	Sanitarios empleados	higiene personal	2 muebles	wc's lavabo	6 m2	eléctrica sanitaria hidráulica

32985 m2

ESTUDIO DE ANÁLOGOS
*PLAZA LORETO Y CUICUILCO

Estas dos Plazas Comerciales han tenido, hasta el momento, un éxito considerable y se debe a tres factores: por principio, el lugar donde fueron instalados, que es una zona con alto nivel de circulación vehicular y peatonal, luego los locales comerciales y los productos que se promueven y en tercer lugar tenemos los cines que atraerán a todo público, es decir, consumidores. Los Centros comerciales básicamente tienen una tienda ancla que pudiera ser Sanborn's o los mismos cines y locales comerciales que venden snacks y fast food, así como boutiques de cadenas comerciales ya establecida, por esta razón la gente que lo frecuenta son niños, jóvenes y adultos ya que hay diversión y entretenimiento para todos los gustos y edades.

Los locales de alimentos: Cubren un área de aproximadamente 35 a 50 m², esto se determina por el tipo de producto que vendan, el área de bodega que necesiten y la presentación. Los alimentos que generalmente se venden son helados, dulces, crepas, jugos, hamburguesas, tortas, sushi, tacos, etc., en sí son comidas en las que no se necesita esperar mucho tiempo de cocimiento o preparación.

Los locales de ropa y accesorios: Son los locales que necesitan de área de exposición y de bodega, éstos venden desde ropa para todas las edades y gustos, hasta los pequeños accesorios personales y de la casa. El área que ocupan es igualmente variable pero van desde los 40 a 75 m².

Los locales ancla: Son los locales más grandes que hay dentro de toda la Plaza, generalmente ocupados por la cadena de tiendas Sanborn's y su área va desde los 200 m²; este tipo de tiendas tienen más instalaciones, diferentes áreas y restaurante dentro del local.

Los Centros Comerciales tienen una estructura que las distingue de las demás porque tienen áreas al descubierto, no es necesario en las mañanas la luz artificial, por lo que disminuyen los gastos de luz eléctrica. Los domos transparentes que van a resguardar de la lluvia y la estructura metálica, darán cierta distinción de otras plazas que están todas cubiertas.

Un elemento importante en el éxito de estas Plazas son los cines; cuentan con aproximadamente doce salas, esto nos indica variedad, por lo que la gente que la frecuenta puede ir cada fin de semana a ver una película diferente. El área que ocupan es muy variable puesto que los lobbys, las salas de espera y hasta las taquillas, varían según el proyecto y el espacio para su ejecución.

CENTRO COMERCIAL en Xalapa, Veracruz

Plaza Loreto tiene aproximadamente quince locales de snacks, cincuenta mesas de uso común, 38 locales comerciales y diez salas de cine, un estacionamiento de 500 cajones y su afluencia será de 5 mil personas en fin de semana; en la tarde las edades varían desde niños hasta adultos, pero en su mayoría son jóvenes adolescentes que van a dar la vuelta.

Plaza Cuicuilco es más grande que Loreto ya que tiene 18 locales de fast food, 90 mesas para su servicio, 70 locales comerciales y, en suposición, 1200 cajones de estacionamiento; el área que cubre es más del doble, pero la cantidad de gente también aumenta, ya que en los cines se tienen quince salas. Aquí el ambiente es más familiar, se ven más niños pequeños; esto se da por la zona en donde está localizado y las colonias que lo circundan. En sí, las Plazas ofrecen un entretenimiento sano, familiar y de diversión al alcance de todos, aunque la gente que las frecuenta y consume son de clase superior a la popular.

PLAZA MUSEO Y CRISTAL

Estas son las dos Plazas Comerciales localizadas en Xalapa, Veracruz, con extensiones considerables de área, éstos dos centros abarcarán todo el mercado en cuanto a plazas y diversión general de todo el municipio. Cuentan con una o dos tiendas anclas que son supermercados (Chedraui) y una tienda departamental (Las Galas) y locales pequeños de ropa y comida rápida. Cada una cuenta con estacionamientos vastos y, la mayoría de la gente, acude a hacer sus compras a estos centros.

Plaza Cristal es la más grande, aparte de las tiendas de autoservicio, existen 134 locales comerciales y tres salas de cine que, aunque descuidadas, la gente va a disfrutar de las películas. En cuanto a su arquitectura, la Plaza fue creada hace 25 años y no se le han hecho muchos cambios, es desequilibrada en su diseño, tiene ciertos elementos que para la arquitectura general de Xalapa no van de acuerdo, como la cúpula central, pero de todas formas, es un lugar al que la gente va a pasar el rato y a hacer sus compras.

Plaza Museo está ubicada al norte de la ciudad, cuenta con un Chedraui, 50 locales comerciales aproximadamente y dos salas de cine. En comparación con la anterior, este Centro Comercial tiene un estilo diferente, ya que cuenta con pasillos abiertos, cubiertos a forma de portal, que dará otra perspectiva de la Plaza totalmente cerrada. Una parte del estacionamiento es subterráneo y de la misma área de la Plaza.

Las Plazas comerciales que existen tanto en el Distrito Federal como en provincia, tienen el objetivo de dar al usuario más alternativas de diversión y de adquisición de productos, los centros analizados cumplen con la expectativas de a gente que los frecuenta y lo importante es esto mismo, es decir, que el beneficio sea tanto de servicios como para los compradores de productos.

REGLAMENTO Y NORMATIVIDAD DE CONSTRUCCIÓN DEL ESTADO DE VERACRUZ

Título 1° Vías públicas y otros bienes de uso común

Capítulo VI Restricciones a las construcciones

Art. 30° USOS MIXTOS

Los proyectos para los edificios que contengan dos o más de los usos a que se refiere este reglamento se sujetarán en cada una de sus partes a las disposiciones correspondientes.

Art. 35° ZONAS DE PROTECCIÓN A SERVICIOS

La Dirección determinará las zonas de protección a lo largo de los servicios subterráneos, tales como pasos a desnivel, dentro cuyos límites solamente podrán realizarse excavaciones y obras previamente autorizadas, serán necesarias las obras de protección.

Título 2° Autorizaciones y licencias

Capítulo II Autorización de Ubicaciones y Licencias

Art. 49° AUTORIZACION DE UBICACION

Además de la constancia de alineamiento, se necesitará cuando así lo requiera el Plan estatal, Licencia de uso de suelo especial, expedida por la Dirección para la construcción, cuando se trate de las siguientes edificaciones: Salas de espectáculos, centros de reunión y usos semejantes; locales comerciales o conjuntos de ellos.

Art. 56° OBRAS E INSTALACIONES QUE REQUIEREN LICENCIA ESPECIFICA

- a) Las excavaciones o cortes de cualquier índole cuya profundidad sea mayor a sesenta cms.
- b) La instalación, modificación o reparación de ascensores para personas, escaleras eléctricas u otro mecanismo de transporte.

Título 3° Proyecto Arquitectónico

Capítulo I Generalidades

Art. 69° CLASIFICACION

Para los efectos de este reglamento se establece la siguiente clasificación de los edificios, atendiendo a su funcionamiento y estructura:

Urbana social: Recreativos (cines, teatros, auditorios, restaurantes)

Estructura económica: (centros comerciales, bodegas, estacionamientos)

Art. 71° VESTIBULOS

En las salas de espectáculos y centros de reunión el área de los vestíbulos será por lo menos de .25 mts². Por concurrente, debiendo quedar adyacente a la vía pública, por lo menos, la cuarta parte de dicha área

Capítulo II Espacios sin construir

Art. 74° SUPERFICIE DESCUBIERTA

Los edificios deberán tener los espacios descubiertos necesarios para lograr una buena iluminación y ventilación en los términos que se establecen sin que dichas áreas sean parcialmente cubiertas o con volados o escaleras.

Capítulo III Circulaciones en las construcciones

Art. 80° ESCALERAS

Las escaleras en las construcciones deberán satisfacer los siguientes requisitos:

- a) En los centros de reunión y salas de espectáculos, las escaleras tendrán una anchura mínima igual a la suma de las anchuras de las circulaciones a las que den servicio.
- b) El ancho del descanso deberá ser, igual a la anchura reglamentaria de la escalera.
- c) Sólo se permitirán escaleras compensadas y de caracol con superficie menor de cien mts².
- d) La huella de los escalones tendrá un ancho mínimo de veinticinco cms. Y sus peraltes un máximo de dieciocho cms.

Art. 81° RAMPAS

Las rampas para peatones en cualquier tipo de construcción deberán satisfacer los siguientes requisitos:

- a) Tendrán una anchura mínima igual a la suma de las anchuras reglamentarias de las circulaciones que den servicio.
- b) La pendiente máxima será del 10%
- c) Los pavimentos serán antiderrapantes
- d) La altura mínima de los barandales será de noventa cms.

Capítulo IV Accesos y salidas

Art. 84° ACCESOS Y SALIDAS EN SALAS DE ESPECTACULOS

Los accesos que en condiciones normales sirvan también de salida, o las salidas aparte de las consideradas como de emergencia, deberán permitir el desalojo del local en un máximo de tres minutos, considerando las dimensiones indicadas para el área.

Art. 87° PUERTAS

Las puertas de las salidas de emergencia de salas de espectáculos, deberán reunir estos requisitos:

- a) Siempre serán abatibles hacia el exterior sin que sus hojas obstruyan pasillos, banquetas o escaleras.
- b) El claro que dejen libre las puertas al abatirse no será en ningún caso menor que la anchura mínima de 1.20 mts.
- c) Contará con dispositivos que permitan su apertura con el simple empuje de los usuarios.
- d) Cuando comuniquen con escaleras, entre la puerta y el peralte inmediato deberá haber un descanso con una longitud mínima de 1.20 mts.
- e) No habrá puertas simuladas ni se colocarán espejos en las puertas.

Art. 89° PREVENIONES CONTRA INCENDIO

Los edificios con una altura hasta de 15mts. Deberán contar en cada piso con extinguidores contra incendio del tipo adecuado, colocándose en lugares fácilmente accesibles y con señalamientos; estarán al menos a 30 mts. De distancia de otro. A demás se contará con las siguientes instalaciones:

- a) Tanques o cisternas para almacenar agua en proporción de cinco litros por metro² construido, reservada exclusivamente a surtir la red interna para combatir incendios. La capacidad mínima será de 20000 litros.
- b) Dos bombas automáticas, una eléctrica y otra con motor de combustión interna, exclusivamente para surtir con la presión necesaria al sistema de mangueras contra incendio.
- c) Una red hidráulica, para alimentar directa y exclusivamente las mangueras contra incendio, dotada de toma siamesa de 64mm de diámetro con válvula de no retorno en ambas entradas, 7.5 cuerdas por cada 25mm, cople movable y tapón macho. Se colocará por lo menos una toma de este tipo en cada fachada y en su caso una a cada 90mts. Lineales de fachada y se ubicará al paño de alineamiento a un metro de altura sobre el nivel de banqueta.

Art. 100° MUROS EXTERIORES

Los muros exteriores de una edificación se construirán con materiales a prueba de fuego, de manera que se impida la posible propagación de un incendio de un piso al siguiente o a las construcciones vecinas.

Art. 101° MUROS INTERIORES

Los muros que separen las áreas correspondientes a distintos departamentos locales se construirán con materiales a prueba de fuego.

Art. 107° DUCTOS DE INSTALACIONES

Los ductos para instalaciones, excepto los de retorno de aire acondicionado se prolongarán y ventilarán sobre la azotea más alta a que tengan acceso; los ductos de aire acondicionado estarán protegidos en su comunicación con los plafones que actúen como cámaras plenas, por medio de compuertas o persianas construidas en forma tal que se cierren automáticamente bajo la acción de temperaturas superiores a 60°C

Capítulo VI Instalaciones hidráulicas y sanitarias

Art. 118° ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE

Las edificaciones deberán estar provistas de instalaciones de agua potable para abastecer los muebles sanitarios y satisfacer la demanda mínima necesaria. La capacidad de los depósitos se estimará de la siguiente manera: En los centros de reunión y espectáculos seis litros por asistente o espectador.

Capítulo VII Instalaciones eléctricas, mecánicas y especiales

Art. 122° NIVELES DE ILUMINACION

Los edificios e instalaciones especiales deberán estar dotados de los dispositivos necesarios para proporcionar los niveles mínimos de iluminación: (en luxes)

Edificios para comercio:

a) circulaciones	30
b) vestíbulos	125
c) comercios	300
d) sanitarios	75
e) elevadores	100

Salas de espectáculos:

a) circulaciones	100
b) vestíbulos	150
c) salas de descanso	50
d) salas durante función	1
e) sanitarios	75

Art. 123° INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE EMERGENCIA

Los edificios destinados a salas de espectáculos que cuenten con iluminación artificial, deberán estar dotados de sistemas de iluminación contra encendido automático y con capacidad suficiente para iluminar pasillos, salidas, vestíbulos, sanitarios, etc.

Capítulo XIII Centros de Reunión

Art. 157° GENERALIDADES

Se considerarán centros de reunión edificios o locales que se destinen a restaurantes, cafeterías, etc.

Art. 158° CUPO

Se calculará a razón de un metro². Por persona

Art. 159° AISLAMIENTO ACUSTICO

Los escenarios, bodegas, cuartos de máquinas y casetas de proyección, deberán aislarse del área destinada a los concurrentes mediante elementos o materiales que impidan la transmisión del ruido o de las vibraciones.

Art. 160° SERVICIOS SANITARIOS

Cuando los locales presten atención a más de 60 personas, el número de muebles será de 2 por cada concurrente.

Capítulo XIV Salas de espectáculos

Art. 162° ALTURA LIBRE

La altura mínima libre en cualquier punto de una sala de espectáculos será de 3.00 mts.

Art. 163° BUTACAS

En las salas de espectáculos sólo se permitirán la instalación de butacas, los asientos serán plegadizos, a menos que la distancia entre respaldos de dos filas consecutivas sea mayor de 1.20 mts. Las filas que desemboquen a dos pasillos no podrán tener más de catorce butacas y las que desemboque a un pasillo más de siete.

Art. 167° CASSETAS DE PROYECCION

Tendrán una superficie mínima de cinco metros² su acceso y su salida serán independiente de los de la sala y no tendrán comunicación directa con ésta, se ventilarán por medios artificiales y se construirán con materiales incombustibles.

Art. 168° SERVICIOS SANITARIOS

Por cada 400 concurrentes para hombres un excusado, tres mingitorios y dos lavabos; y para mujeres dos excusados y dos lavabos. Se contará con bebederos con agua potable.

Art. 169° TAQUILLAS

Se localizarán en el vestíbulo exterior de la sala de espectáculos sin quedar en la vía pública, no deberá obstruir la circulación de los accesos. Habrá una taquilla por cada 1500 personas o fracción para cada tipo de localidad.

Art. 170° AISLAMIENTO ACUSTICO

Los escenarios, bodegas, cuartos de máquinas y cassetas de proyección, deberán aislarse del área destinada a los concurrentes mediante elementos o materiales que impidan la transmisión del ruido o de las vibraciones.

Capítulo XX Estacionamientos

Art. 190° SUPERFICIES DESTINADAS A ESTACIONAMIENTOS

Los estacionamientos de servicio público o privado deberán satisfacer los requisitos de:

Comercio	más de 1000 mts ² .	1 por cada 30 m ² .
Cines	cupo	1 por cada 8 personas

Art. 195° CAJONES

La dimensión mínima de este espacio será de 2.25 x 5.50 mts.

Título IV Requisitos Estructurales de las construcciones

Capítulo 4° Cimentaciones

Art. 223° OBLIGACION DE CIMENTAR

Toda construcción o estructura se soportará por medio de una cimentación adecuada, no podrán construirse sobre tierra vegetal, rellenos sueltos o desechos, los cuales serán removidos en su totalidad, se aceptará cimentar sobre rellenos cuando se demuestre que estos tienen la compactación adecuada para este fin.

Art. 224° PROFUNDIDAD MINIMA DE DESPLANTE

Los cimientos deberán desplantarse sobre el suelo resistente y por lo menos a 60cms. Bajo la superficie del terreno, se exceptúan las construcciones cimentadas directamente sobre roca.

Capítulo V Mampostería

Art. 236° MUROS

En la construcción de muros deberán emplearse las técnicas adecuadas, observando:

- a) La dimensión transversal de un muro de carga, de fachada o colindancia no será menor de 10cm.
- b) Los muros que se toquen o crucen deberán ser anclados o ligados entre sí,
- c) Los muros que vayan a recibir recubrimientos de materiales pétreos, deberán preverse de elementos de liga y anclaje para soportar dichos recubrimientos y garantizar su estabilidad.
- d) Las juntas verticales en los elementos que constituyen las hiladas de muros, deberán quedar cuatrapeadas como mínimo en la tercera parte de la longitud de la pieza.
- e) Los muros llevará elementos de liga horizontales a una separación no mayor de 25 veces su espesor.

Capítulo VII Disposiciones para diseñar estructuras de concreto.

Art. 252° CRITERIOS DE ANALISIS

Las estructuras de concreto se analizarán con métodos que supongan el compartimento elástico, excepto en losas y vigas continuas, en las que se permite el análisis plástico.

Art. 254° ESFUERZOS PERMISIBLES Y FACTORES DE CARGA

Para el diseño elástico, los esfuerzos permisibles corresponderán a la combinación usual de cargas muertas y vivas. Para combinación de éstas con accidentales, como sismos, vientos, etc. Éstos esfuerzos deberán incrementarse en un 50% en el acero de refuerzo y 33% en el concreto. en el diseño por resistencia última las acciones nominales deben multiplicarse por los factores de carga que corresponden a cada uno de los criterios establecidos. Los factores serán: para cargas muertas y vivas $F_c = 1.4$ y para accidentales $F_c = 1.1$

Capítulo IX Estructuras de acero

Art. 277° DIMENSIONAMIENTO

Para columnas y piezas a tensión o compresión debe tomarse la longitud libre entre secciones soportadas lateralmente. En elementos sometidos a la acción directa de la lluvia, el grueso mínimo será de 4.8mm tomando precauciones especiales cuando el material se exponga a situaciones severas, el ancho para elementos planos en compresión, no atiesados se diseñará de acuerdo a las normas técnicas complementarias.

Art. 279° REQUISITOS PARA DISEÑO

- a) En columnas compuestas cualquier elemento que forme parte de la columna debe satisfacer los requisitos que señalan las normas técnicas. las conexiones de liga deben garantizar que las partes componentes trabajen en conjunto y no como elementos aislados. La liga entre éstos será por barras de celosía, placas de unión, placas ininterrumpidas y placas perforadas.
- b) En trabes armadas y vigas laminadas, todos los elementos bajo cualquier condición de carga deben cumplir con los requisitos que señalan las normas técnicas. Para su dimensionamiento se tomará como base el momento de inercia de la sección transversal total. No es necesario deducir área de agujeros en patines, si dicha área es menor que el 15% de su área total.

PATRONES GENERALES DE SOLUCIÓN ARQUITECTÓNICA
*ANÁLISIS DE CINES

Las salas de cine están clasificadas por el tipo de película, número de butacas e instalaciones que albergue este tipo de edificios por lo que al referirnos a este espacio se diría que entra en el rubro de "multicinememas", que será un conjunto de más de cuatro salas con un acceso común y mínimo doble taquilla.

Diagrama de necesidades:

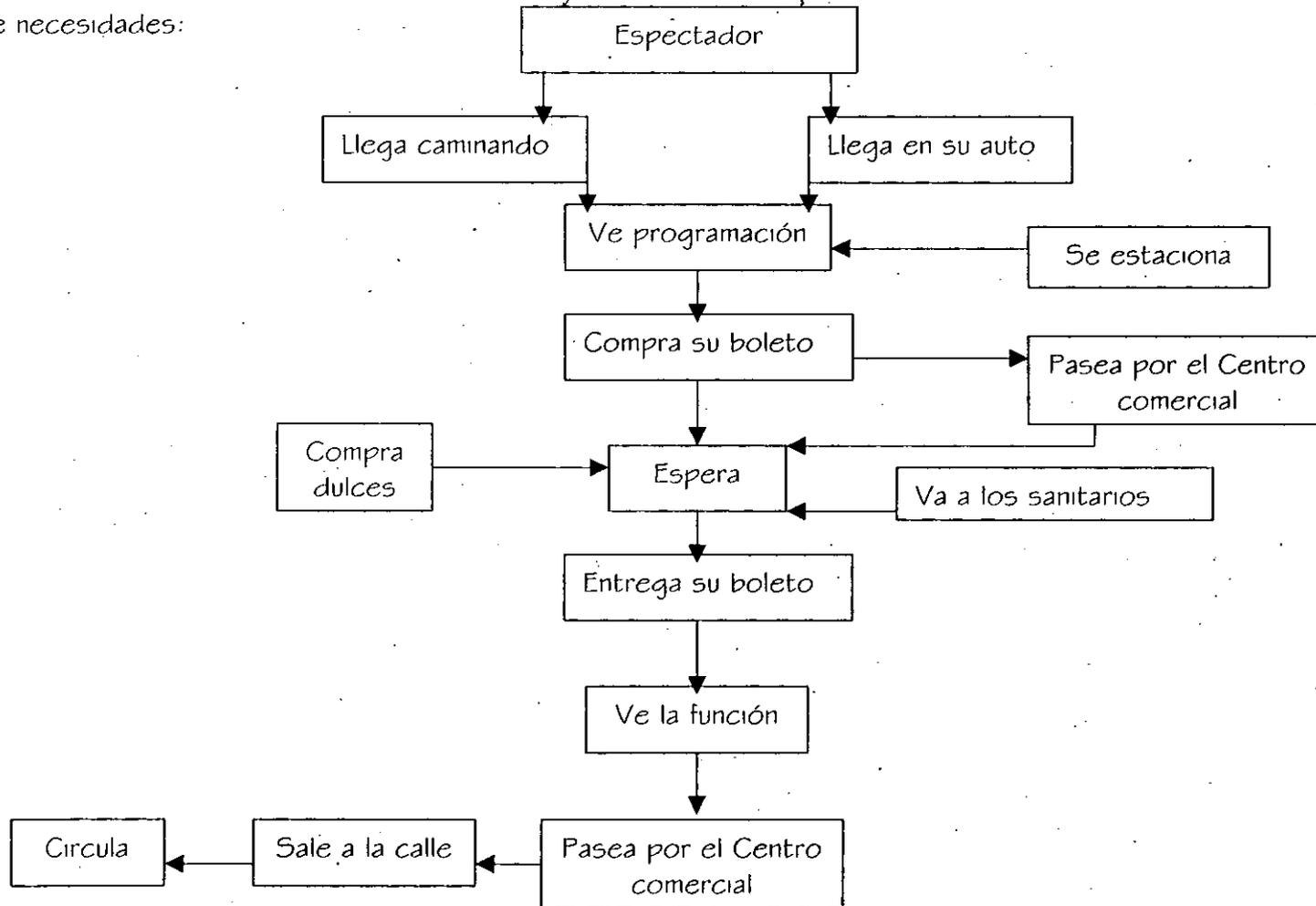
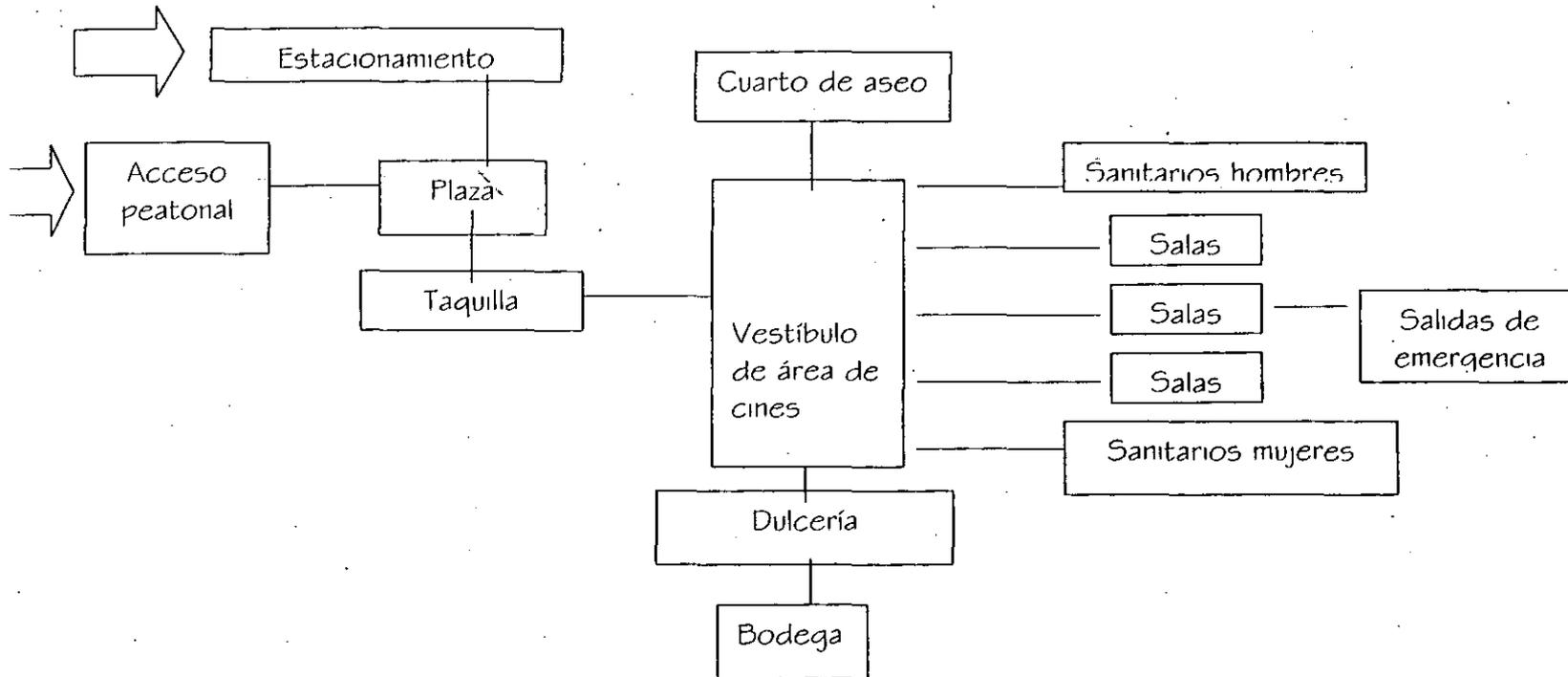


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO GENERAL
DE SALAS DE CINE



Actualmente, los cines en México han presentado un avance tecnológico muy notable, el tiempo se había encargado de ir deteriorando las salas por lo que la gente ya casi no acudía; hoy en cambio la renovación de los estilos arquitectónicos y las alternativas de comodidad y cercanía, han hecho que la población adquiera el hábito de ir al cine en vez de quedarse en su casa esperando que salga el video.

Las salas que ahora se construyen están bajo el concepto de multiplex, que significa agrupar varios auditorios en un mismo lugar. Estos tendrán diferentes capacidades de butacas para dar mayor variedad al público en cuanto a las películas que desee ver.

En lo que respecta al sonido, antiguamente se manejaba un sistema de bocinas que ha ido evolucionando y ahora existe un sistema de sonido que reúne los tres sistemas digitales disponibles en el mercado: Digital Theater System, DTS: Sony Digital Dynamic Sound, SDDS y Dolby Digital.

Todo se maneja a través de computadoras, desde la venta de dulces y palomitas hasta la iluminación y el sistema de detección de siniestros.

Ahora se tiene cuidado en crear espacios para minusválidos y para sillas de ruedas, teniendo así toda clase de público y no sólo para jóvenes y adultos jóvenes.

En cuanto a la decoración es muy variada puesto que se busca atraer al público por los colores estridentes, las formas sencillas y claras, la iluminación directa, pero sobretodo, en las salas, lo que se busca es que el espectador se sienta totalmente cómodo con asientos reclinables, portavasos en cada asiento y pasillos amplios de fácil acceso y evacuación.

El lobby generalmente es grande, la dulcería tiene un mostrador extenso para que varios empleados lo puedan atender al mismo tiempo. Los sanitarios siempre están limpios y aparte de su gran tamaño, en cantidad son muchos por la afluencia que pudieran tener y no tener que esperar a pasar.

Cuando se habla cine, se habla también de seguridad, comodidad y sobretodo pasar un rato agradable, con todo esto, el aspecto del local, sus espacios, organización, etc. Formarán una sala en la que se pueda disfrutar de una película.

*ANÁLISIS DE LOCALES COMERCIALES

Existen diversos géneros de edificios los cuales se distinguen de su propia imagen y organización comercial y administrativa, los que tomaremos en cuenta, serán los locales comerciales, tiendas pequeñas, medianas y locales de fast food, todos dentro de una plaza comercial.

Local comercial: Espacio destinado a un giro comercial de 50 m² de área y con dimensiones de 10x5; con una altura de mínimo 3.5 m. Debe de constar de espacio para exposición, caja, bodega, etc. Para lograr éxito con este tipo de locales debe de haber una concordancia entre la decoración interior y exterior, es decir, que llame la atención del cliente, es necesario que haya concordancia entre éstas ya que será el reflejo de lo que ahí se vende.

Tiendas pequeñas: Se consideran aquellas de 50 m² hasta 100 m² y están destinadas a abastecer a la localidad de diversos productos, el área es más grande por esto mismo ya que hay mayor variedad de objetos; en cuanto a la designación de espacios, será muy parecido a lo anterior, con la diferencia de que habrá más empleados y clientes.

Tiendas medianas: Serán los locales de más de 100 m² y hasta 250 m², su característica será que generalmente son ocupados por cadenas de tiendas ya conocidas, en las que sus productos son muy cotizados por lo que la afluencia es mayor. Estos irán desde productos deportivos hasta mobiliario. Por su tamaño entonces, se requiere de mayor área.

Fast Food: Área en el que se da servicio de alimentos y refrigerios de una manera rápida. El tamaño del local y la bodega va en función de lo que se vende; El espacio para el consumo de estos productos será común entre varios de estos locales, obviamente contará con mesas, sillas, jardineras, islas de autoservicio, decoraciones, etc. Los locatarios absorberán la limpieza del área común junto con la organización de la plaza.

Plaza Comercial: Agrupación de tiendas comerciales y de alimentos que se unen por medio de pasillos y circulaciones internas que desembocan en plazas y obviamente éste será el rasgo característico de los espacios así designados, también servirán de vestibulación y descanso. Los servicios que tienen, son comunes para los locales existentes, contará con administración general que se encargará de la organización y vigilancia de toda la plaza.

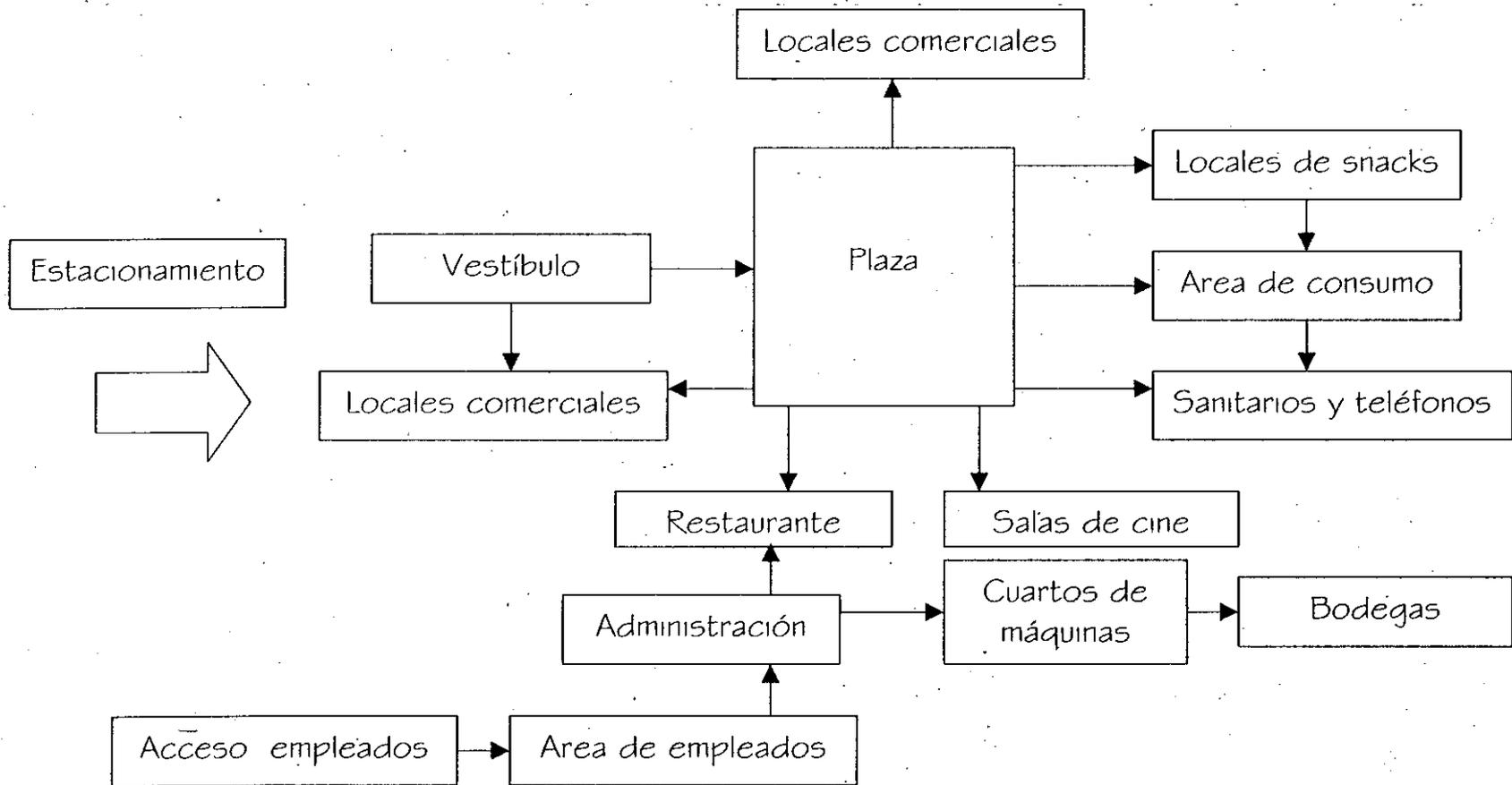
Para tener un resultado satisfactorio de un Centro Comercial, se debe de tener en cuenta principalmente, la capacidad del inmueble, la calidad que en conjunto se percibe, mobiliario e instalaciones adecuadas, tanto para locatarios como para el público en general; se deben de analizar las circulaciones peatonales, las circulaciones de tránsito y abastecimiento de mercancías, todas sin tener mala imagen para con el público.

Las zonas exteriores deben de atraer a la gente y esto se logra con orden y generando un carácter propio a cada espacio. Los accesos (que generalmente son varios), deben enmarcar puntos que inviten a entrar a todo el conjunto, estarán en la periferia del edificio y aunque casi siempre hay un estacionamiento entre la calle y la plaza, se pensaría en lograr un recorrido más ameno. El área de servicios siempre estará ligada al estacionamiento por las instalaciones necesarias y la manipulación de mercancías.

Las áreas comunes y de descanso serán espacios destinados para los visitantes que quieran dar un recorrido y consuman los alimentos y bebidas que se ofrezcan en los diferentes locales, éstos contarán con un ambiente acogedor y que los invite a quedarse a pasar el rato. Dentro de ésta área debe de haber un núcleo de baños y teléfonos para comodidad del consumidor.

La unión de una Plaza Comercial con un Multicinema, generará un espacio en el que el visitante encuentre todo para divertirse, desde que llegue, consuma algún alimento, entre a ver una película, compre algún producto no perecedero y se vaya. Todo tiene que ver: las instalaciones, las vistas, los locales, la calidad de presentación de los productos, la seguridad de los visitantes pero sobretodo la imagen total del conjunto para que refleje familiaridad con su entorno.

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO GENERAL
DE PLAZA COMERCIAL



MEMORIA DESCRIPTIVA ESTRUCTURAL

Descripción:

La estructura esta diseñada, de acuerdo a los requerimientos del programa, función y volumetría; por lo que sugerimos, un sistema estructural combinado hecho de concreto armado y acero, lo que permitirá mayor flexibilidad en los espacios interiores.

Estructura:

La estructura trabaja en su mayor parte, formando marcos rígidos, la losa será de lamina Rohmsa sección 4 (losacero), con capa de compresión de 5cm, refuerzo de electro malla 6 6 10 10, misma que va sujeta a la armadura con pernos.

Las columnas serán de concreto reforzado con sección de 50 x 50 cms; y de acero A-36, en dos canales IC unidos con soldadura de cordón continuo E-70, mismas que descansan sobre una placa de aplastamiento ancladas a zapatas de concreto reforzado; para nivelar las columnas de acero se utilizará Grout.

La cimentación será basándose en zapatas de concreto reforzado y aisladas o ligadas según el caso, su sección será de 2.0x2.0m, deberán contener acero $F_y = 4200 \text{ kg/m}^2$, la separación se hace sobre la base del criterio de falla por cortante y temperatura para evitar colapso sísmico, la estructura estará separada, formando marcos rígidos independientes; es decir, habrá junta constructiva donde sea necesario, la separación mínima será de 10cm.

Las salas de cine están resueltas a base de armaduras de acero hechas con ángulo y en algunos elementos con vigas I, las cuales se unirán a las columnas por medio de una placa de acero anclada al concreto.

MEMORIA DESCRIPTIVA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Descripción:

Los locales comerciales contarán con luminarias de sobreponer tipo Slim line de lujo, luminarias de centro dicróicas en reflectores de pasillo y áreas verdes, estas deberán de ser de la marca Construlita. Usaremos también en pasillos luminarias de campana (aditivos metálicos) según el área a iluminar, en las salas de cine las luminarias serán circulares, empotrables cada una será de 150 watts de salida.

De forma particular se diseñaron, las salas de cine, para lo cual se propone; un medidor de luz por sala, mismo que pasa por un tablero de cuchillas y posteriormente a un interruptor termo magnético de 2x15 amperes, cada uno con dos circuitos monofásicos.

También cada local comercial, contara con un medidor y tablero independiente; todos los equipos estarán conectados a un tablero general, ubicado en el área de la subestación eléctrica, la cual estará conectada a una planta de emergencia.

MEMORIA DESCRIPTIVA INSTALACIÓN HIDRÁULICA

Descripción:

La alimentación de agua para los edificios será por medio de un tanque hidroneumático alimentado por una cisterna de almacenamiento, el equipo contará con 8 motobombas de 5 HP (caballos de fuerza); cada una de las cuales estarán conectadas a 4 tanques presurizadores, así mismo, a equipos de automatización para el control del funcionamiento alternado de las motobombas; la red de alimentación será, de tubería de cobre, que cumpla con las normas de calidad, de instalación y materiales, para evitar fallas en la línea se realizarán las pruebas necesarias.

Este sistema también propone el mejoramiento de las instalaciones de servicio, por lo que se elimina el uso de tinacos elevados, de esta forma se garantiza el suministro constante de agua en toda la línea de abastecimiento.

La línea de distribución cuenta con válvulas seccionadoras en cada cuerpo del proyecto y en cada módulo de servicios; habrá también válvulas reguladoras de presión para evitar la pérdida de energía y al mismo tiempo los muebles y tomas de servicio funcionen correctamente.

Las conexiones del equipo están controladas por un tablero eléctrico, el cual también regula, a los equipos de control independiente para cada toma existente en el proyecto.

Los muebles sanitarios y de servicios contarán con una válvula de compuerta que sirve para seccionar un mueble, en caso de que este requiera algún tipo de reparación y así no cerrar todos los muebles en un núcleo de servicios.

MEMORIA DESCRIPTIVA INSTALACIÓN DE GAS

Descripción:

Dentro del proyecto se hace necesario el uso de instalaciones que brinden un medio seguro para el uso del fuego: este es el caso de las cocinas de restaurantes y cafeterías de todo tipo para lo cual, es necesario el suministro adecuado de gas.

En este proyecto, el almacenaje de este combustible será en envases de tipo estacionario, estarán ubicados principalmente en la zona de servicios de alimentos.

Las instalaciones serán visibles para detectar fácilmente cualquier problema en el funcionamiento de éstas. Se tendrán válvulas de seccionamiento para cada una de las áreas y locales, así como medidores del consumo para el control de cada salida.

La red de distribución es de tubería de cobre tipo "m" con un alto control de calidad en materiales y mano de obra. La alimentación a los envases de almacenamiento será en un área exterior al proyecto, evitando todo contacto con los usuarios.

MEMORIA DESCRIPTIVA RED CONTRA INCENDIO

Descripción:

Se utilizó una línea combinada, por una parte, suministro directo a gabinetes y por la otra, hacia aspersores, ésta última exclusivamente en lugares de reunión masivos, como el restaurante y las salas de cine.

La cisterna tiene capacidad para 8000 lt, mismos que son suficientes para un eventual incendio, la distribución a gabinetes se diseño sobre la base de la normatividad de protección civil; que nos indica, que dichos gabinetes no estarán a mas de 20m de distancia entre sí, señalados debidamente con letreros fosforescentes, a una altura no mayor de 1.20m sobre el nivel de piso terminado, mismos que contarán con una manguera de lona flexible (antillama) con una longitud de 10mts. mínimo, válvulas de presión y de paso de 52mm de toma como mínimo.

Los aspersores serán de 40x40cm, empotrados al plafón, conectados a válvulas con arrancador de señal (detector de humo); mismas que estarán conectadas a la red. Cabe mencionar que además de tomas, deberán colocarse como mínimo un extintor por cada dos gabinetes.

ESTUDIO FINANCIERO

Superficie del terreno 30992.55m²

Costo del terreno por metro cuadrado \$1200.00

$$30992.55\text{m}^2 \times 1200.00 = \$37,190,400.00$$

37,190,400.00 / superficie de construcción 32985m²

$$\$37,190,400 / 32985 \text{ m}^2 = \$1127.49$$

m² de construcción \$4000.00 x 32985m² = \$131,940,000

$$1127.49 + 131,940,000.00 = \$131,941,127.00$$

Costo m² real \$131,941,127.00 / 32985.00m² = \$4000.00

$$\text{Costo total } \$4000.00 \times 32985 = \$131,940,000.00$$

CONCLUSIONES

Xalapa es una ciudad que está en proceso de desarrollo, tiene todos los recursos naturales para ser una comunidad hermosa, la gente la cuida de la basura, el desperdicio del agua y tiene una conciencia cívica como pocas ciudades de la República Mexicana. La arquitectura y el arte son fuentes inagotables de deleite nacional e internacional ya que es una capital que se ha preocupado por atraer a la cultura y al enriquecimiento del conocimiento, por lo que siempre se están generando espacios para mostrar los nuevos valores de los xalapeños.

Todo esto nos indica que Xalapa crece día con día, al igual que su población, y por lo mismo es necesario edificar lugares de esparcimiento sano y familiar que abarque tantas posibilidades de diversión como se puedan imaginar; esto nos lleva a pensar en la posibilidad de construir un espacio donde las familias disfruten todo el día, desde ir de compras, comer, entrar a ver una buena película y dar un paseo por un lugar diferente como puede ser el Centro Comercial Xallapan.

Las ventajas de esta Plaza comercial será que contará con espacios abiertos para disfrutar del buen clima de la región, será un complejo en el que se ubicarán cines, restaurantes de especialidades y de comida rápida, tiendas de ropa, deportes y regalos para toda la familia, todo esto tendiendo a la necesidad que tiene ésta comunidad del fraccionamiento Las Animas, de poder acudir a un centro que está cerca de su casa y en el que pueda encontrar de todo y de buena calidad.

Se pretende invitar a las cadenas de tiendas y locales establecidos nacionales e internacionales para que operen en esta región que, hasta ahora, no ha tenido mucha intervención en cuanto a este tipo de tiendas que ofrecen moda y calidad básicamente.

Los restaurantes de comida rápida ofrecerán productos que a los niños encantan y que por su costo son accesibles para todo el que vaya a darse una vuelta por la plaza. En cuanto a arquitectura, la influencia de las comunidades cercanas a Xalapa será de una considerable importancia ya que generan espacios realmente hermosos, la naturaleza, las flores y el aroma del café enmarcan espacios de un colorido singular ya que estos siempre hacen que destaque una obra arquitectónica. Por las características de la ciudad, el Centro Comercial, también será un lugar que la gente tome como si siempre hubiera estado ahí, no tiene que ser del siglo XVIII ni ultramoderno para que llame la atención, al contrario se tratará de un edificio en el que se rescaten los valores de la arquitectura mexicana utilizando el elemento característico en nuestro país: LA NATURALEZA.

El cuanto al terreno se refiere, es un lugar que está ubicado al sureste de Xalapa, al lado de la carretera, este lugar, en un principio era un Ingenio de Café, lugar donde se hacía la molienda y empaque del producto, para después enviarlo a las tiendas. Aquí se encuentra una chimenea que data de 1914, hecha a base de ladrillo rojo, tierra y cemento, se ha mantenido gracias a que las personas dueñas del terreno le han dado mantenimiento, por escaso que sea, pero lo importante es que siga ahí pues es como un símbolo de la ciudad y la actividad que representa.

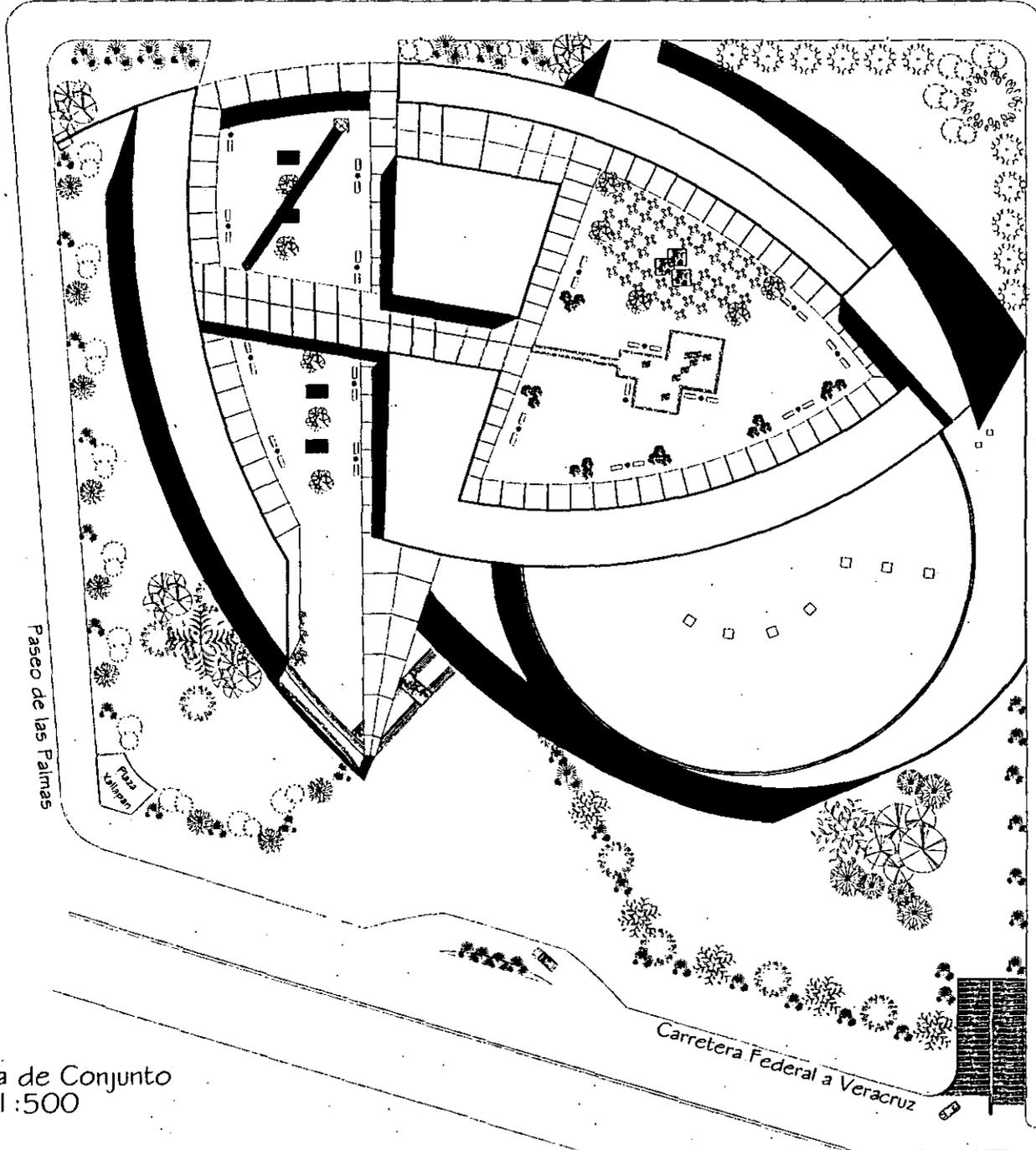
El lugar tiene vistas extraordinarias de la naturaleza, su vegetación es abundante ya que el clima ayuda a que todo el ambiente sea húmedo. El sol penetra por todas partes ya que no hay edificios que hagan sombras, la pendiente es pequeña pero no pasa inadvertida; por su localización el viento le llega del sur y hace que refresque sobretodo el área del frente del terreno.

En sí, el lugar es propicio para originar un espacio libre, sin grandes estructuras, que tenga vistas y que goce de sentir el aire, el sol, la humedad, etc. Se pretende proyectar un Centro Comercial que reúna el ambiente de la naturaleza y el de la ciudad (por la diversión que representa), en el que la gente que vaya logre disfrutar de momentos inolvidables en compañía de los que quiere.

CENTRO COMERCIAL
en Xalapa, Veracruz

PLANOS DEL CENTRO COMERCIAL XALLAPAN

Fedenco Medel

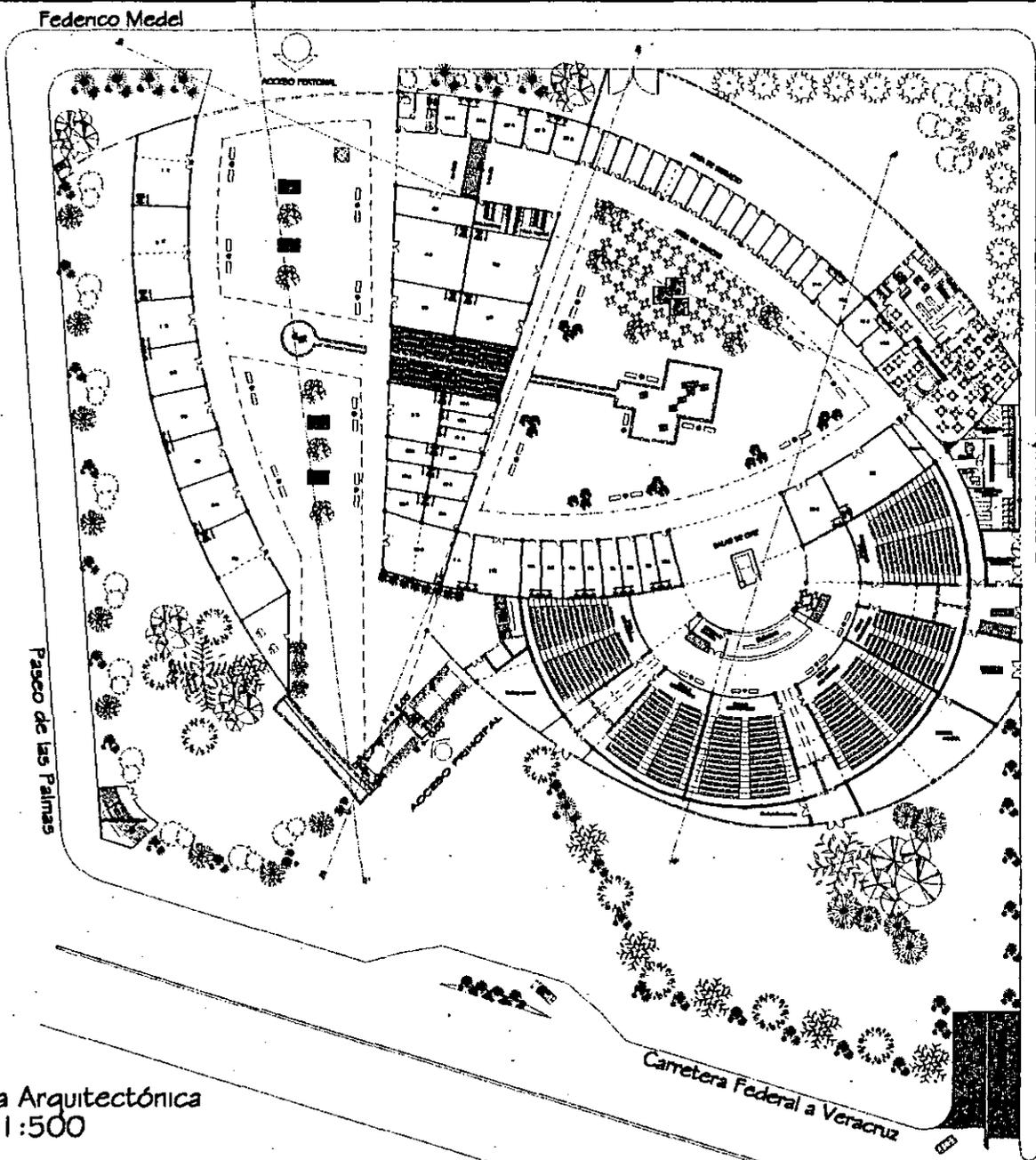


Planta de Conjunto
esc. 1:500

Centro Comercial en Xalapa, Veracruz

Correctores: Arq. Francisco Rivero Arq. Eduardo Navarro Arq. Manuel Medina
Por: Anna Celia Aguirre Gallardo Agosto 1996 - Mayo 1999

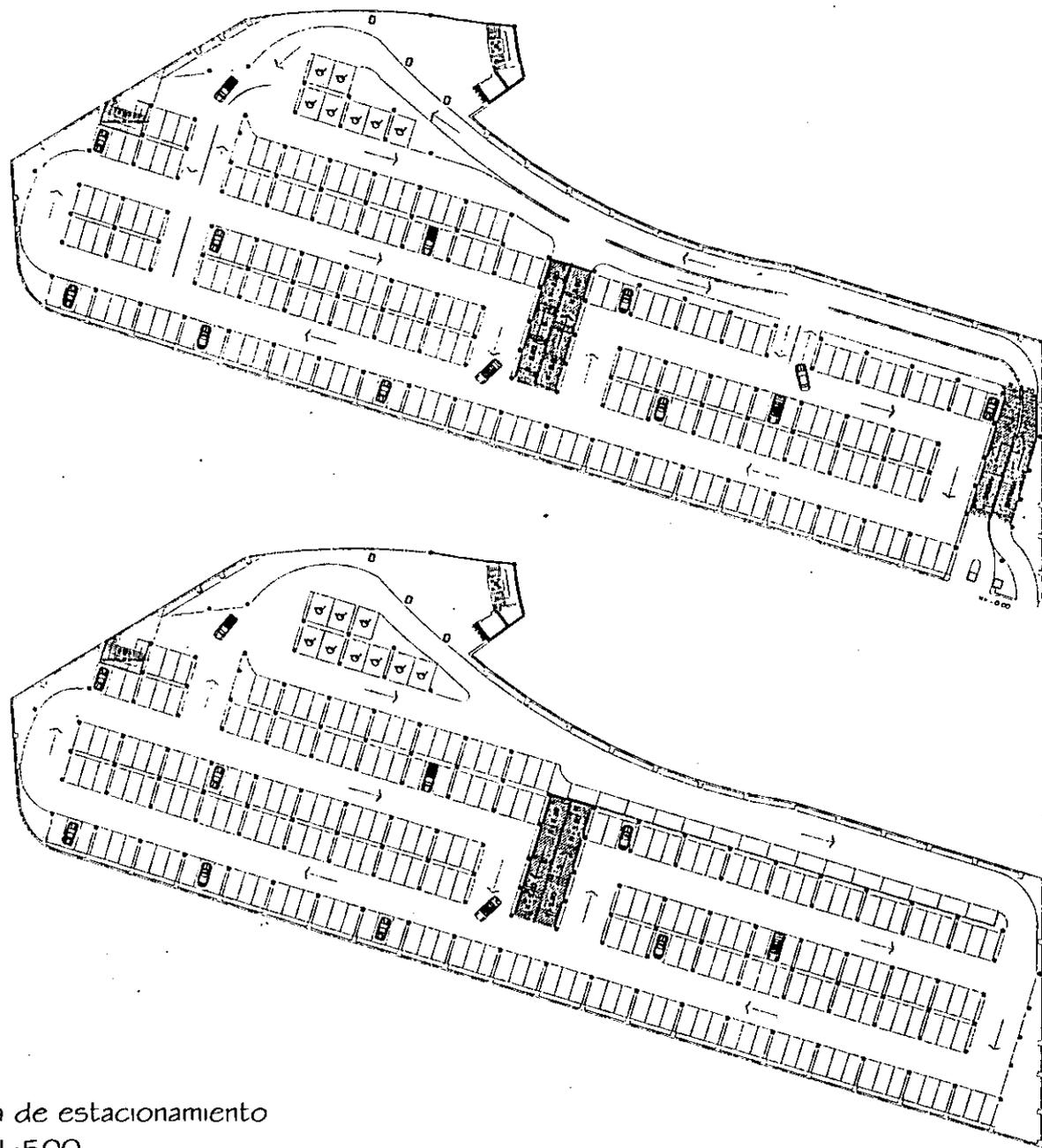
Dos vistas



Planta Arquitectónica
esc. 1:500

Centro Comercial en Xalapa, Veracruz

Correcciones: Arq. Francisco Ruervo Arq. Eduardo Navarro Arq. Manuel Medina
Por: Anita Celis Aguirre Gallardo Agosto 1996 - Mayo 1999



471 CAJONES DE ESTACIONAMIENTO
 PARA SERVICIO DE TODA LA PLAZA
 16 CAJONES DE ESTACIONAMIENTO
 PARA SERVICIO MINUSVALIDOS

ESTACIONAMIENTO PRIMER NIVEL
 222 CAJONES DE ESTACIONAMIENTO

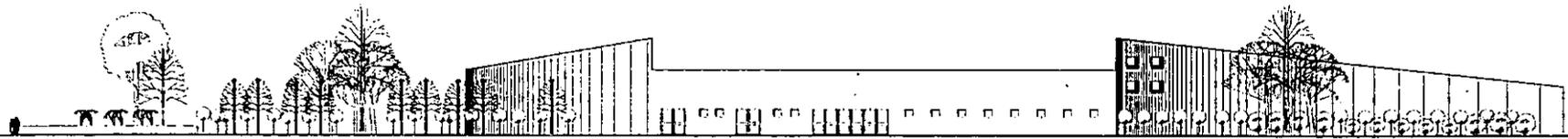
ESTACIONAMIENTO SEGUNDO NIVEL
 249 CAJONES DE ESTACIONAMIENTO

Planta de estacionamiento
 esc. 1:500

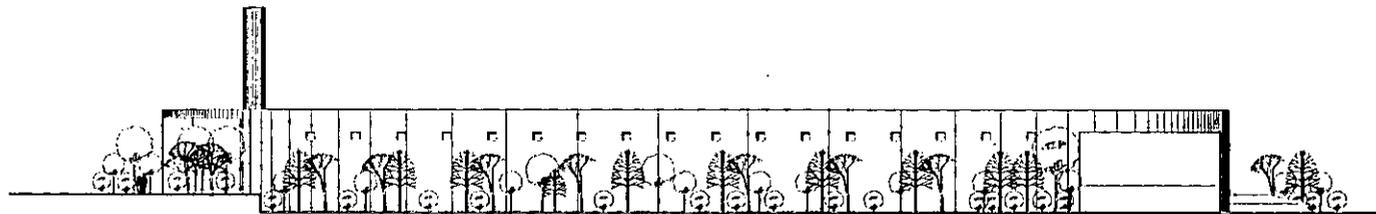
Centro Comercial en Xalapa, Veracruz

Correctores: Arq. Francisco Rivero Arq. Eduardo Navarro Arq. Manuel Medina
 Por: Anna Celia Aguirre Gallardo Agosto 1998 - Mayo 1999





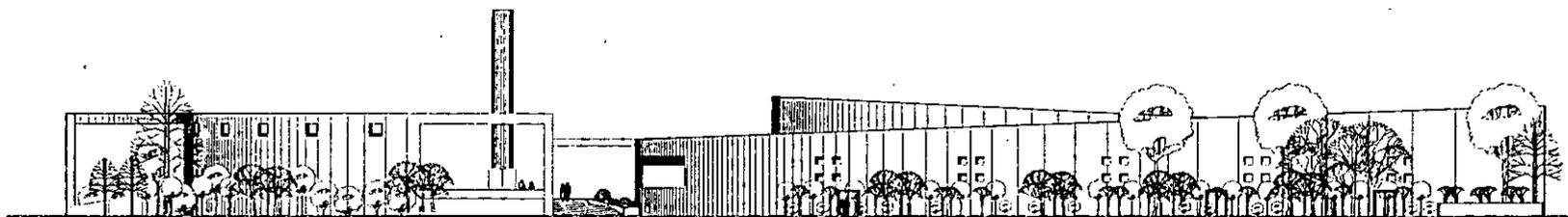
FACHADA ORIENTE



FACHADA PONIENTE



FACHADA NORTE



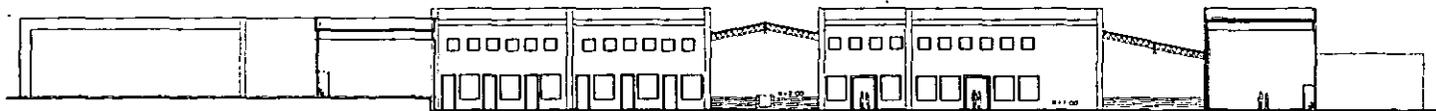
FACHADA SUR

Centro Comercial
en Xalapa, Veracruz

Correctores: Arq. Francisco Echeverría Arq. Eduardo Navarro Arq. Manuel Medina
Por: Ana Celia Aguirre Galarza Agosto 1996 - Mayo 1999



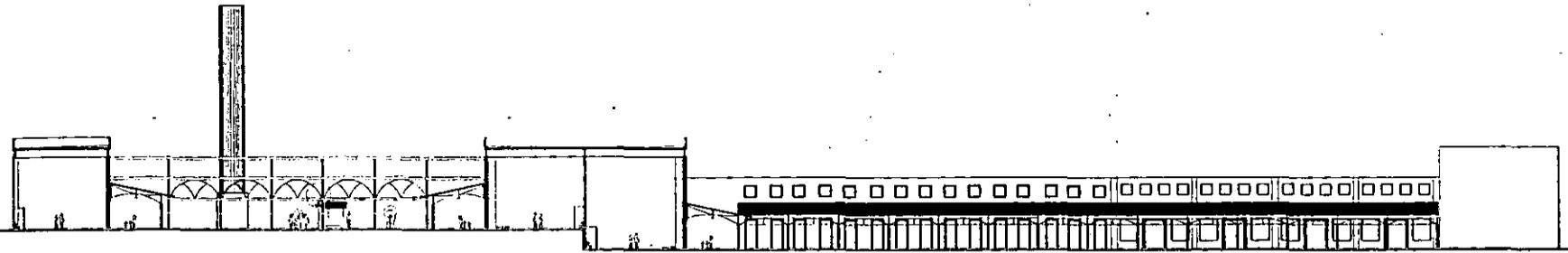
CORTE LONGITUDINAL OESTE 1-1'
ESC. 1:200



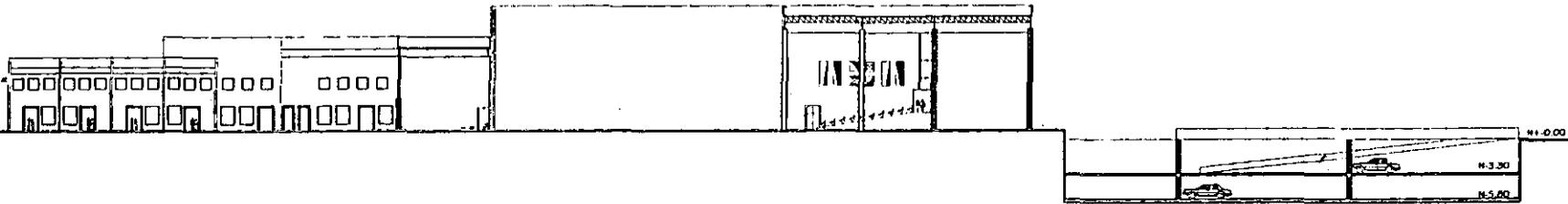
CORTE TRANSVERSAL CENTRAL 2-2'
ESC. 1:200

Centro Comercial en Xalapa, Veracruz

Correctores: Arq. Francisco Rivero Arq. Eduardo Navarro Arq. Manuel Medina
Por: Ana Celia Aguirre Gallardo Agosto 1998 - Mayo 1999



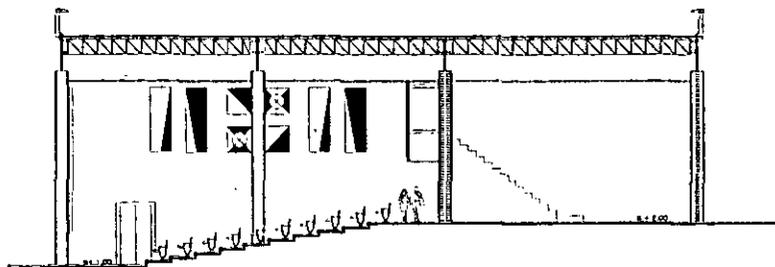
CORTE TRANSVERSAL NORTE 3-3'
ESC. 1:200



CORTE LONGITUDINAL ORIENTE 4-4'
ESC. 1:200

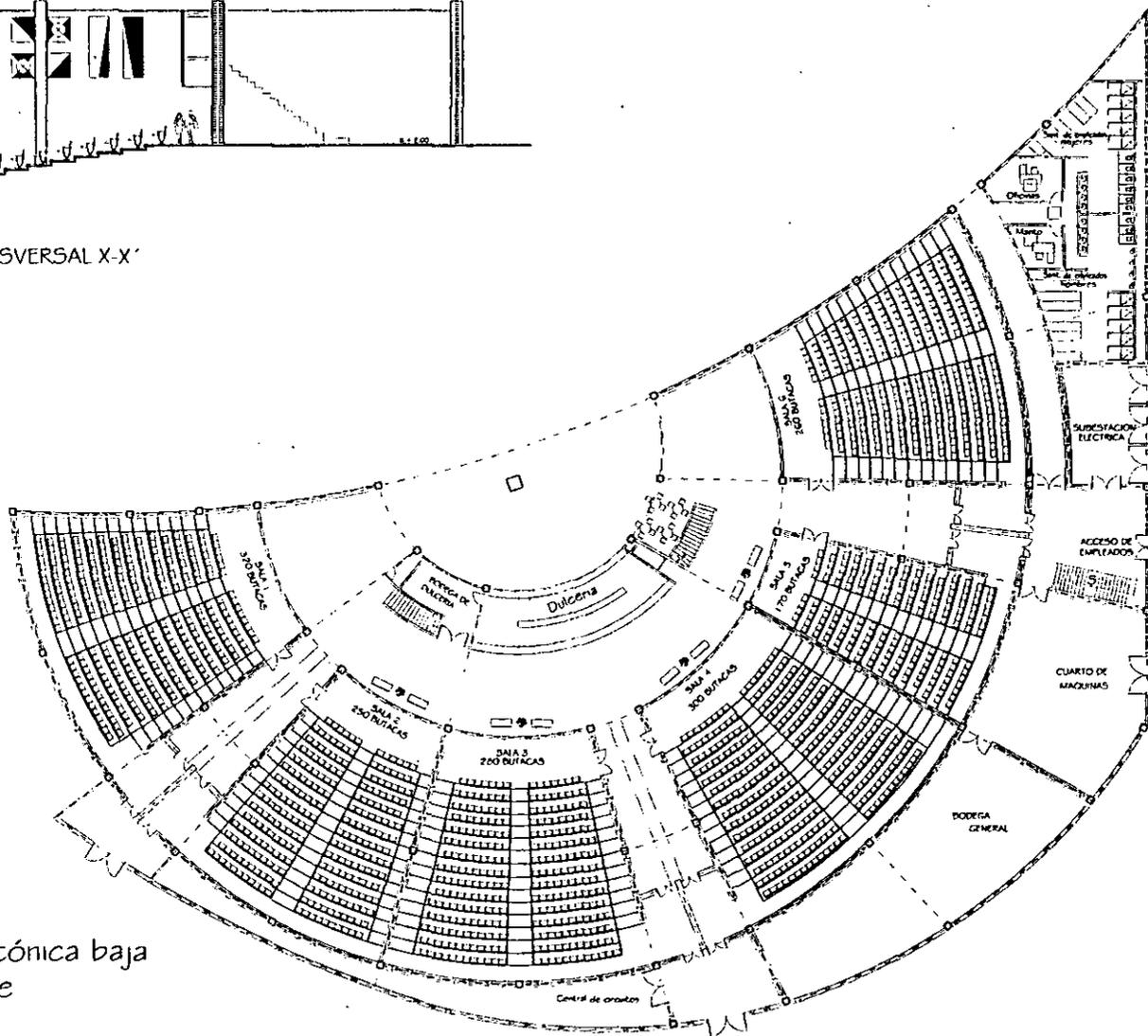
Centro Comercial en Xalapa, Veracruz

Correctores: Arq. Francisco Ruervo Arq. Eduardo Navarro Arq. Manuel Medina
Por: Anna Celia Aguirre Gallardo Agosto 1998 - Mayo 1999



CORTE TRANSVERSAL X-X'

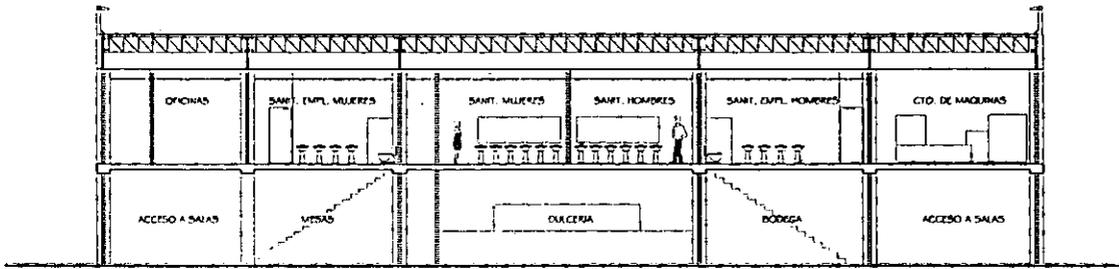
Esc. 1:125



Planta Arquitectónica baja
de salas de cine
esc. 1:250

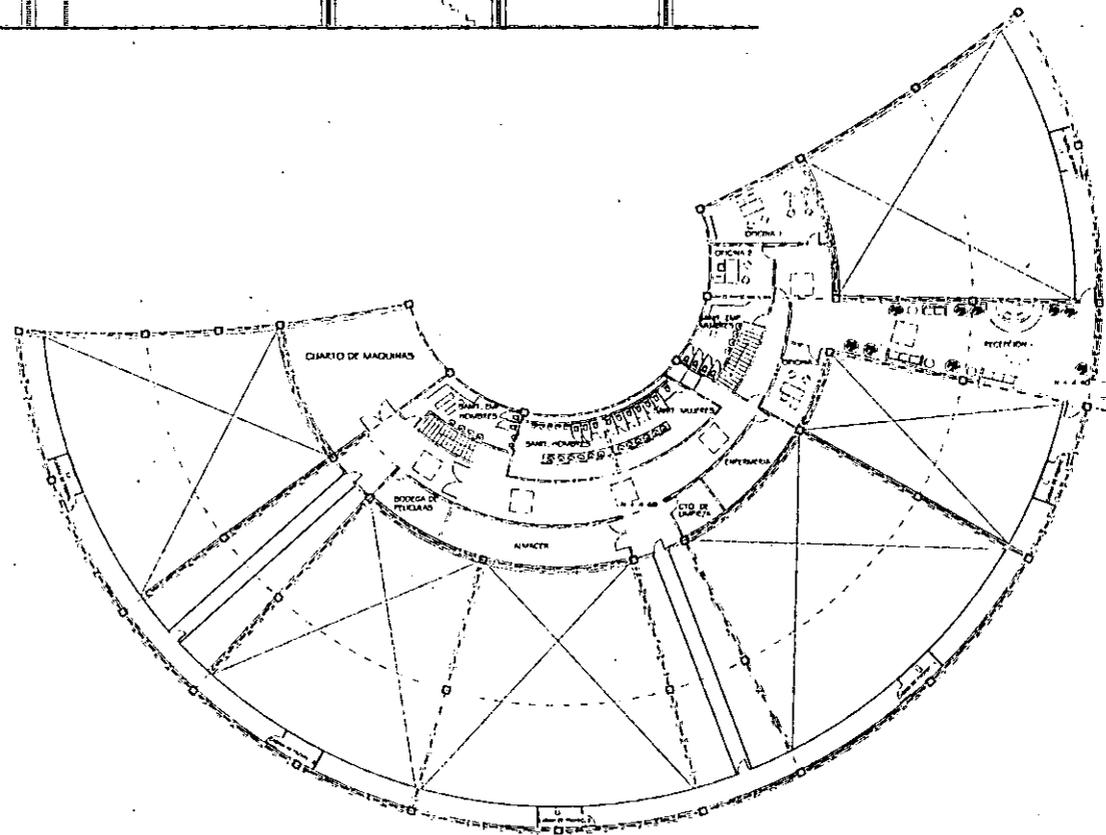
Centro Comercial en Xalapa, Veracruz

Correctores: Arq. Francisco Rivero Arq. Eduardo Navarro Arq. Manuel Medina
Por: Anna Celia Aguirre Gallardo Agosto 1998 - Mayo 1999



CORTE LONGITUDINAL

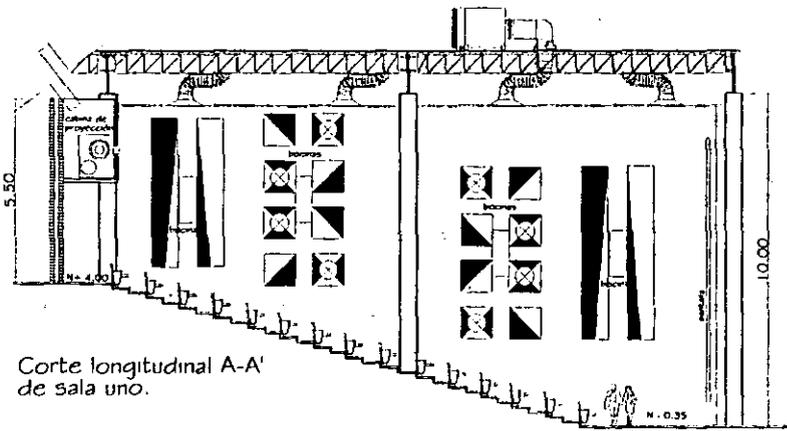
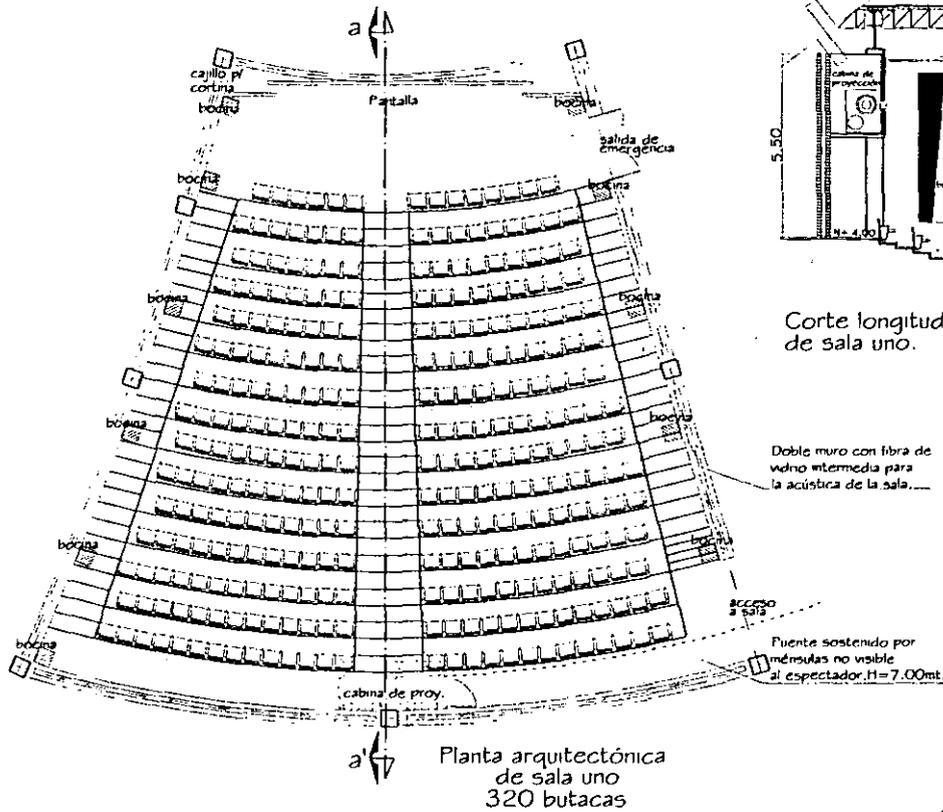
Esc. 1:125



Planta Arquitectónica alta
y servicios de salas de cine
esc. 1:250

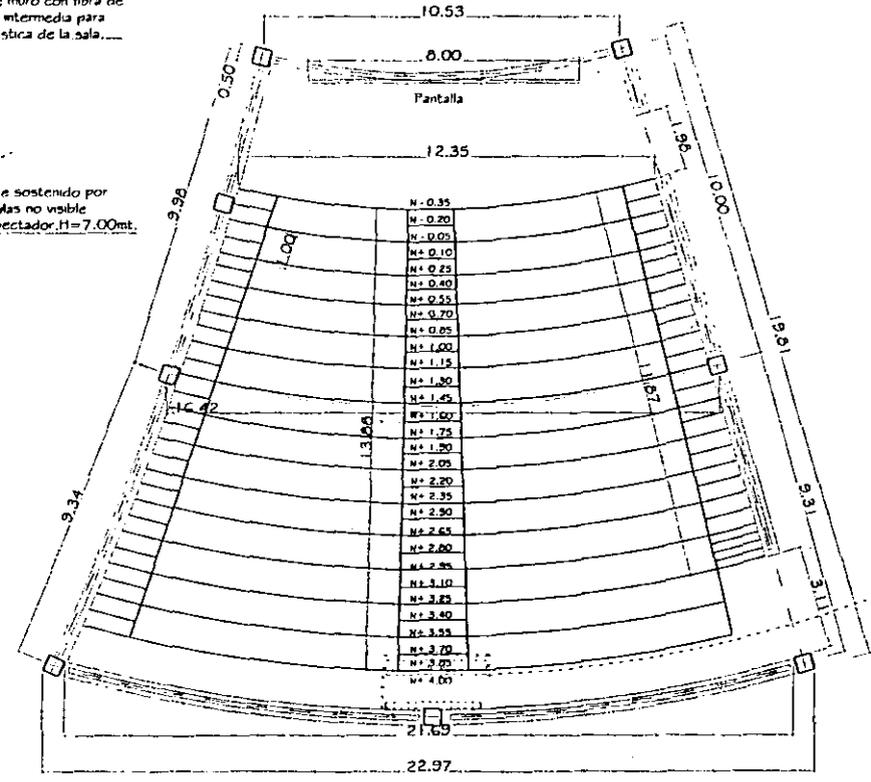
Centro Comercial en Xalapa, Veracruz

Correctores: Arq. Francisco Ruervo Arq. Eduardo Navarro Arq. Manuel Medina
Por: Anna Celia Aguirre Gallardo Agosto 1996 - Mayo 1999



Doble muro con fibra de vidrio intermedia para la acústica de la sala...

Puente sostenido por ménsulas no visible al espectador, H=7.00mt.

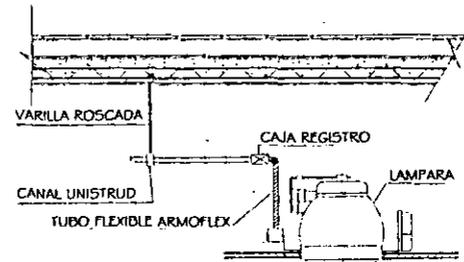
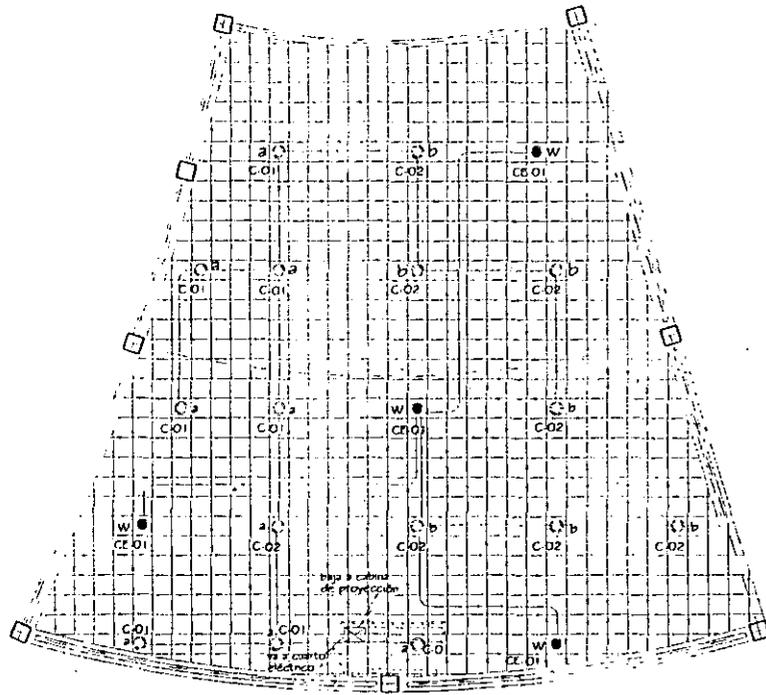


Sala I, para 320 espectadores con 300 mt², una salida de emergencia utilizando un sistema de sonido dolby
 Cabina de proyección a +7.00 a n.p.t. y ésta cuenta con una altura de 2.50 mt. el acceso es por medio de un puente no visible a los espectadores

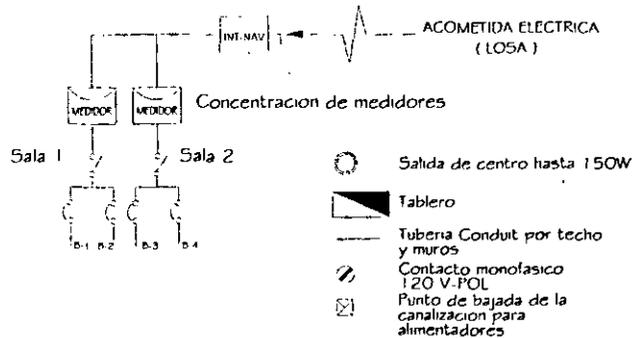
Planta Arquitectónica de sala cinematográfica I
 esc. 1:100

Centro Comercial en Xalapa, Veracruz

Corredores: Arq. Francisco Ruvo Arq. Eduardo Navarro Arq. Manuel Medina
 Por: Anna Celia Aguirre Gallardo Agosto 1998 - Mayo 1999

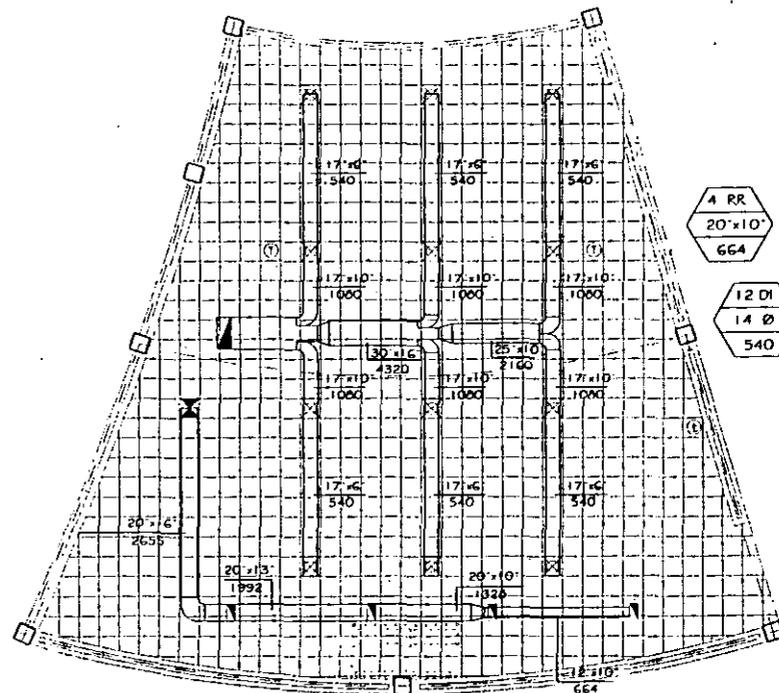


MONTAJE DE LUMINARIA



NOTA:
CARGA TOTAL INSTALADA POR SALA DE CINE:
2400 W

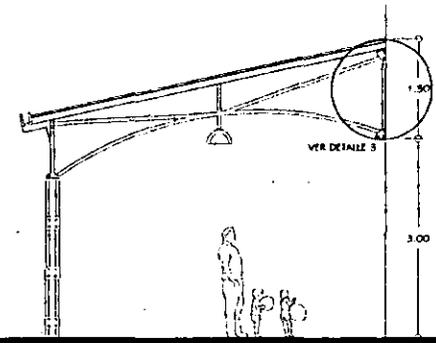
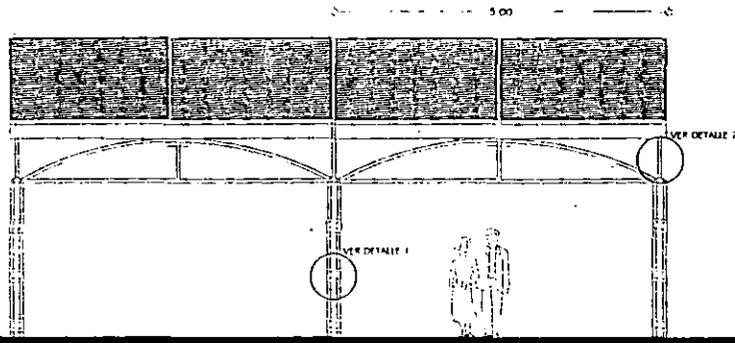
CIRCUITO	Salida 150w	Watts Totales	Amps de Carga	Proteccion Fuses	Amper
C-1	8	1200	30.00	1	30
C-2	8	1200	30.00	1	30



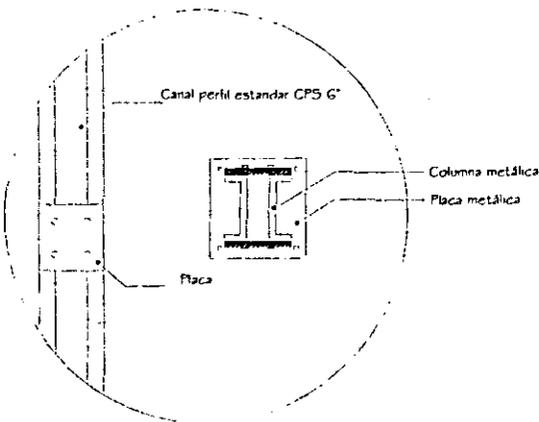
Centro Comercial en Xalapa, Veracruz

Correctores: Arq. Francisco Rivero Arq. Eduardo Navarro Arq. Manuel Medina
Por: Anna Celia Aguirre Gallardo Agosto 1998 - Mayo 1999

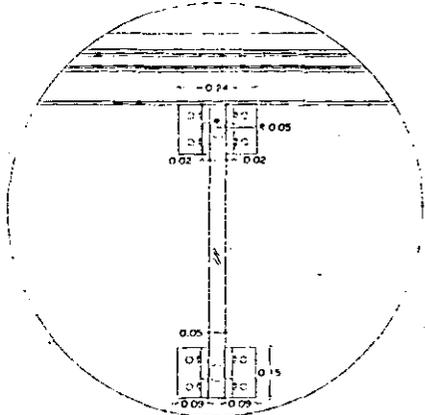
Planta Arquitectónica y de
instalaciones en la sala 1
esc. 1:100



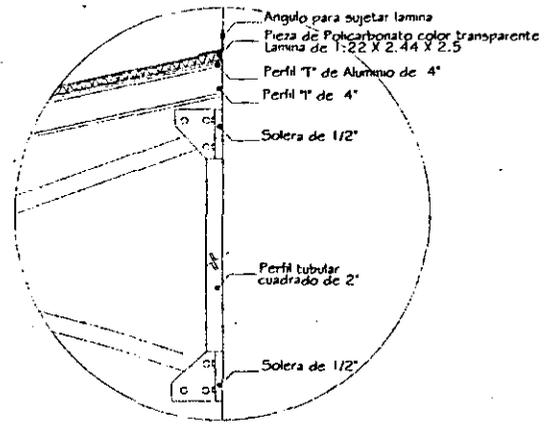
CUBIERTA DE PASILLOS



DETALLE 1
ESC 1:10



DETALLE 2
ESC 1:10



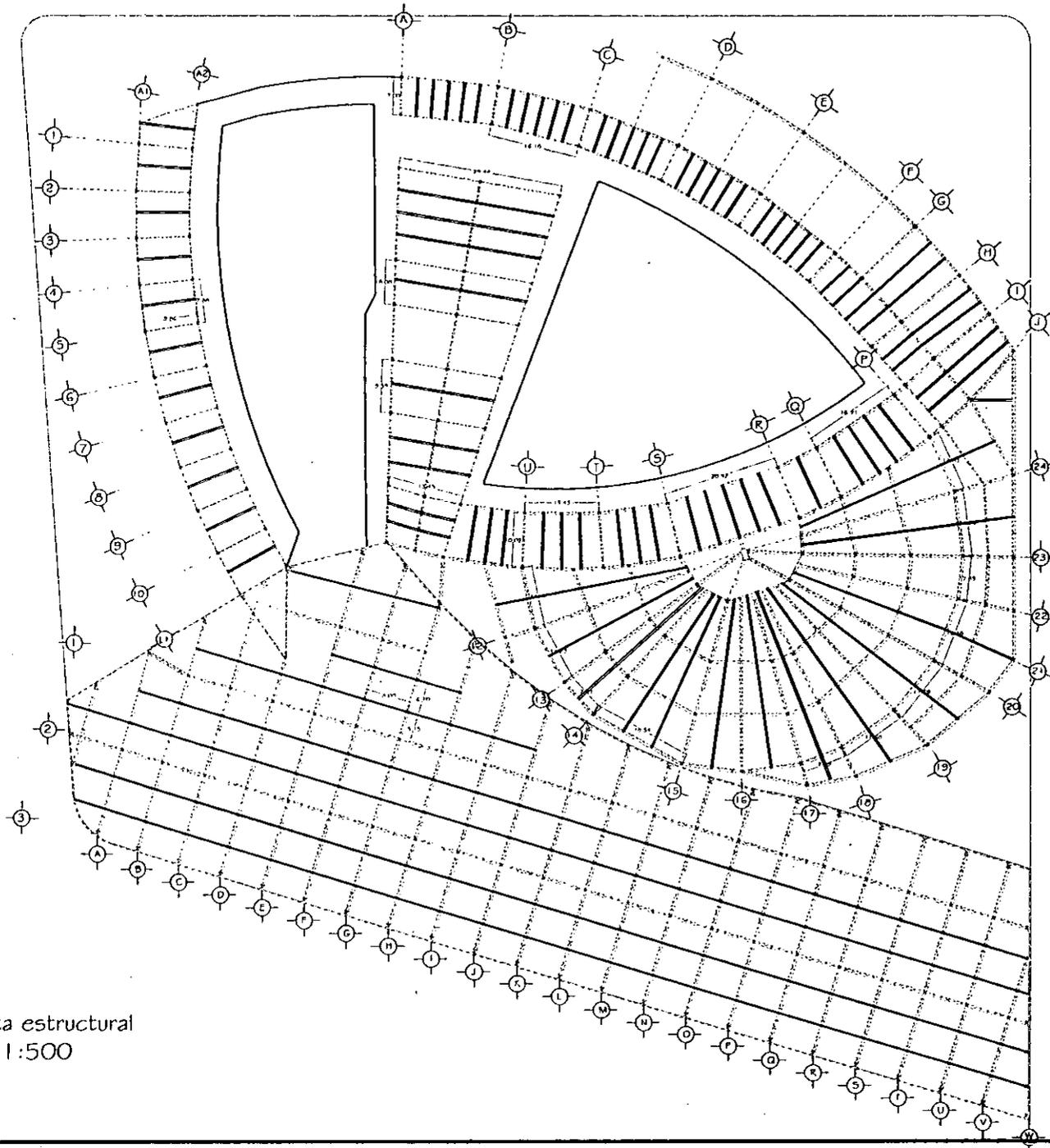
DETALLE 3
ESC 1:10

Detalle de pasillos cubiertos
esc. 1:50

Centro Comercial
en Xalapa, Veracruz

Correctores: Arq. Francisco Rivero Arq. Eduardo Navarro Arq. Manuel Medina
Por: Anna Cella Aguirre Gallardo Agosto 1998 - Mayo 1999

Planta estructural
esc. 1:500

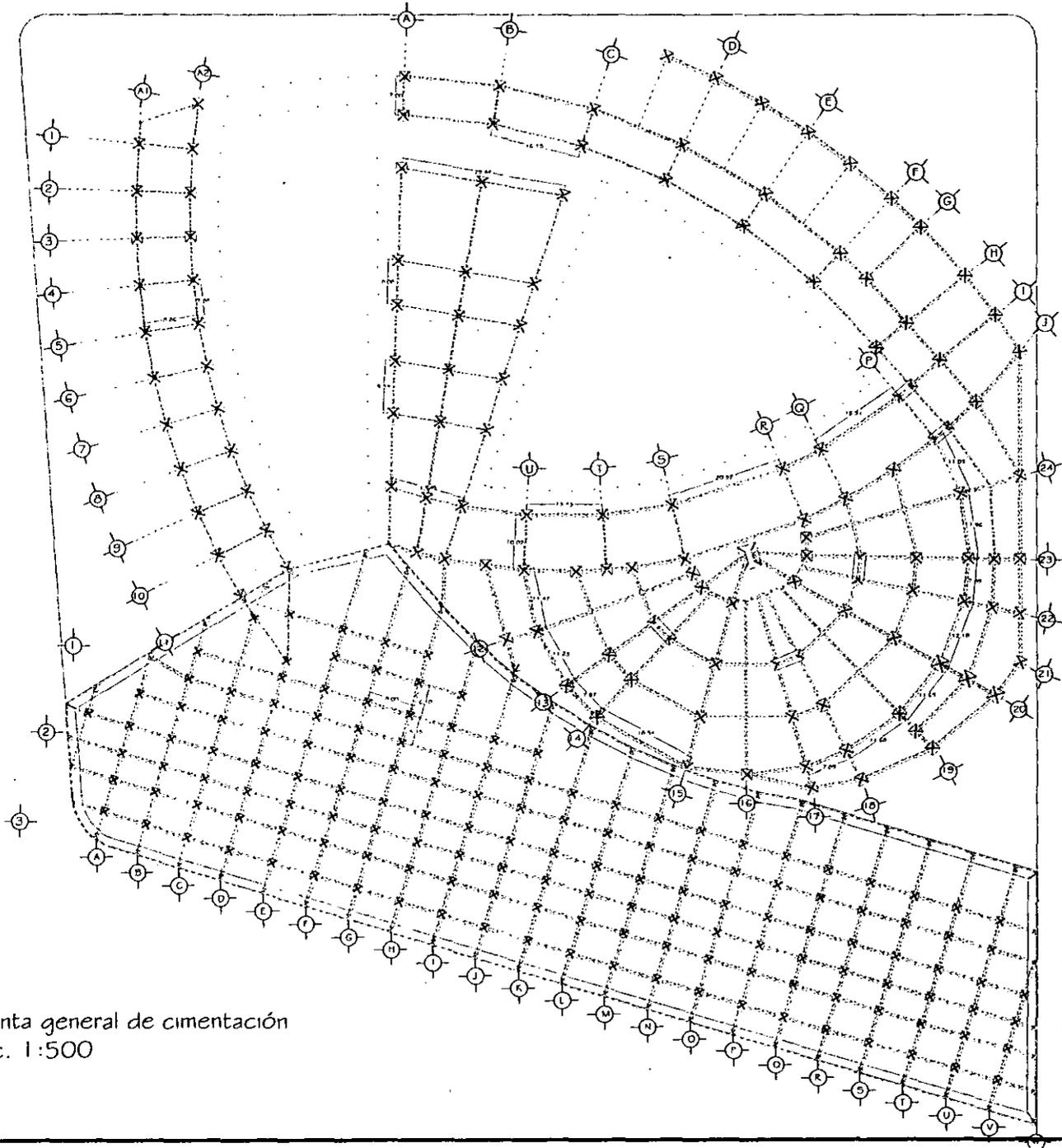


Estructura a base de vigas I, columnas metálicas, con secciones desde 0.35 x 0.50, hasta 0.50 x 0.65, (depende del claro a librar), como cubierta se empleó losacero calibre 16 (19 kg/m²). Traves secundarias a cada 4.00 mts. aprox. para recibir losacero.

En estacionamiento se proponen columnas de concreto de .50x.50 mts. en la zona central y en los extremos un muro de contención con columnas de .80x.80mts. teniendo claros vanados.

Centro Comercial en Xalapa, Veracruz

Correctores: Arq. Francisco Rivero Arq. Eduardo Navarro Arq. Manuel Medina
Por: Anna Cella Aguirre Gallardo Agosto 1998 - Mayo 1999

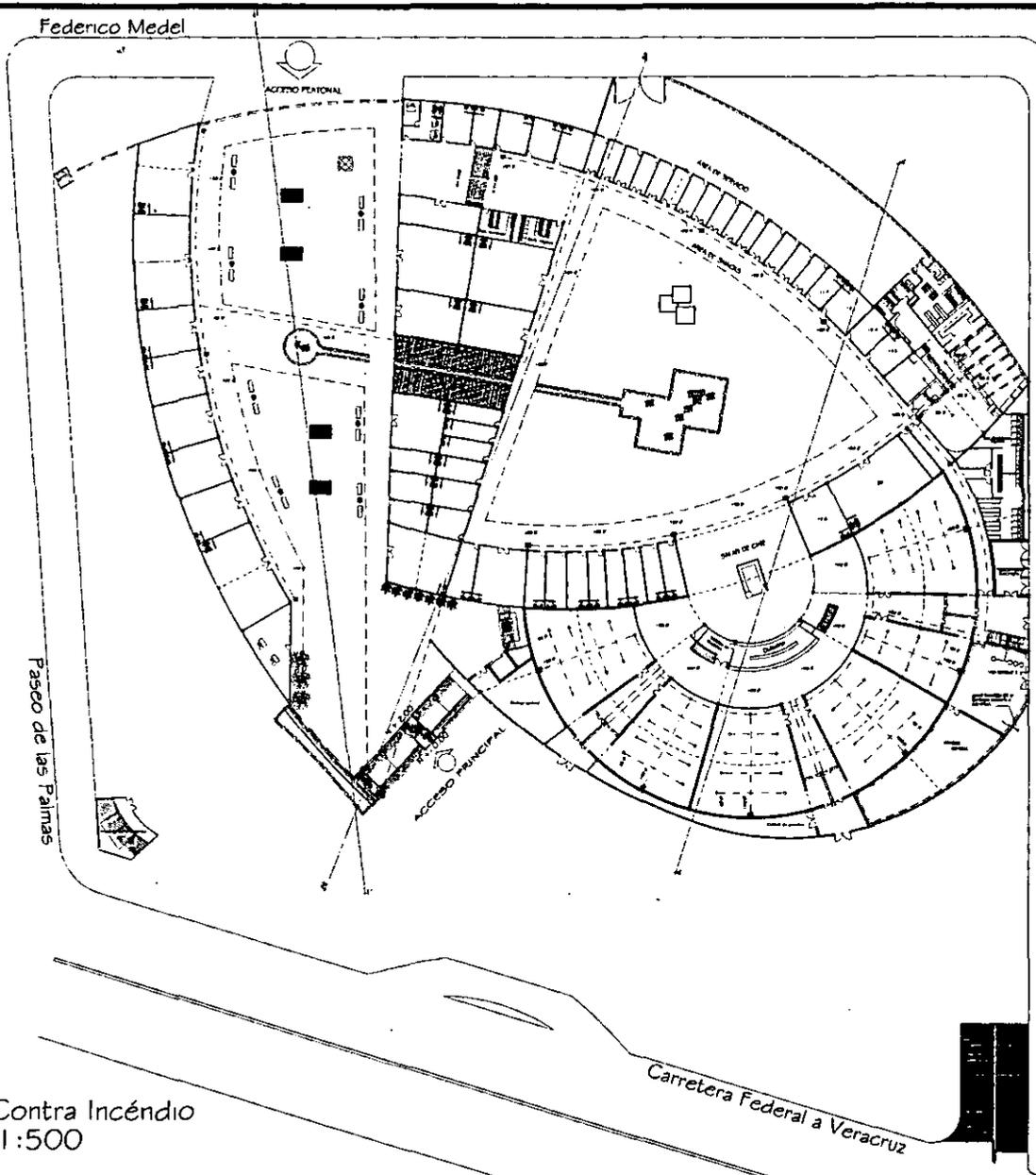


Planta general de cimentación
esc. 1:500

Resistencia del terreno 1.5
T/m²
Cimentación compuesta por
zapatas aisladas con
secciones de 2.00 x 2.00
mts en la zona de
estacionamiento situada al
nivel -9.00 mts, soportando
columnas de concreto armado
de 0.50 x 0.50 como
sección.
Zapatas de 2.00x 2.00 en el
nivel -2.00 mts,
perteneciente a la estructura
del Centro Comercial
soportando columnas
metálicas de 0.35 x 0.50 en
promedio. Contratabes de
0.40 de ancho para ligar
zapatas.

Centro Comercial en Xalapa, Veracruz

Correctores: Arq. Francisco Ruero Arq. Eduardo Navarro Arq. Manuel Medina
Por: Anna Celia Aguirre Gallardo Agosto | 1998 - Mayo | 1999



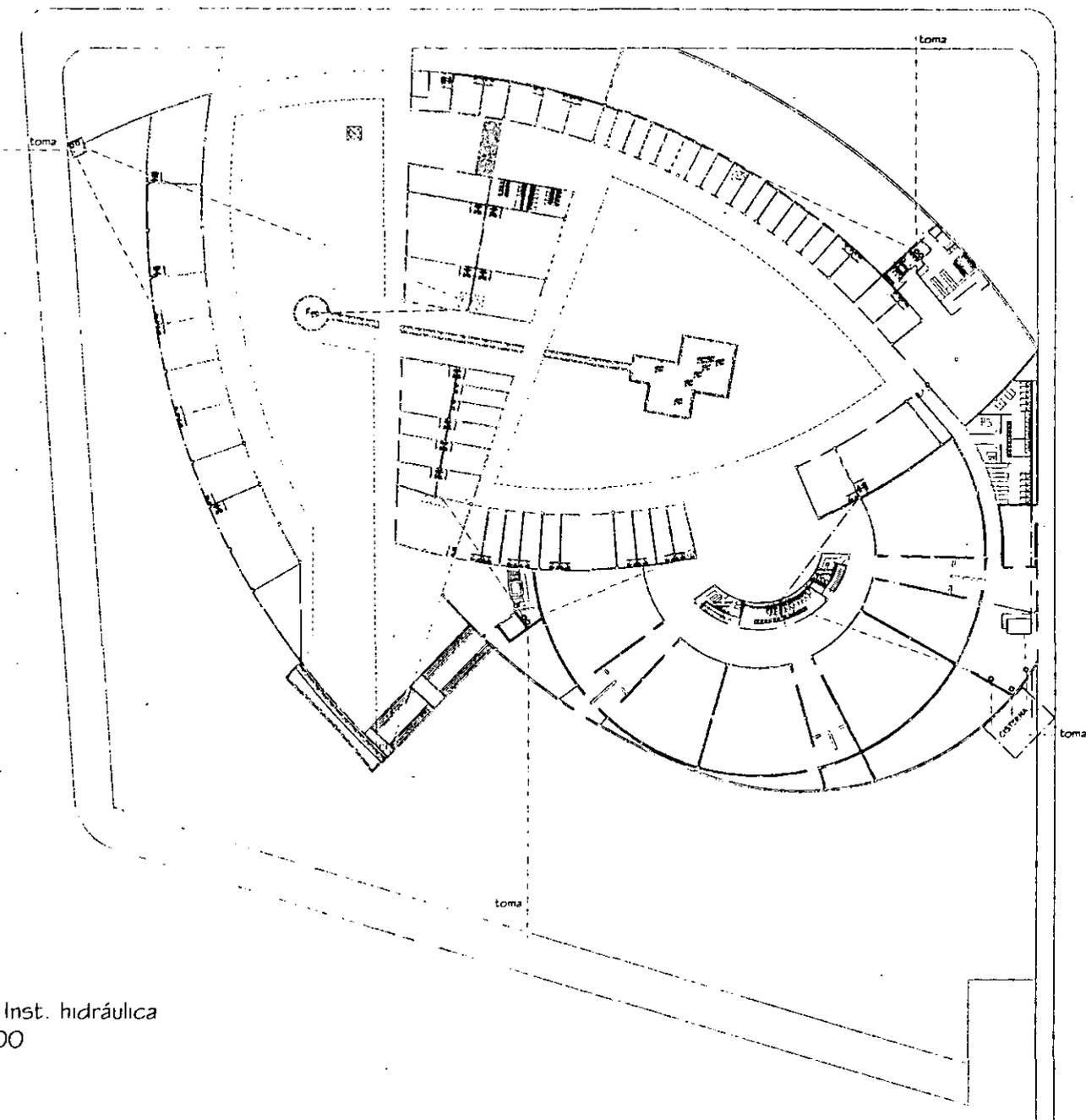
Red Contra Incendio
esc. 1:500

- SIMBOLOGIA**
- VALVULA DE COMPUERTA
MCA. URREA
 - VALVULA DE CIERRE A PRESION
MCA. URREA
 - ASPERSOR. PIRAGACION CON SENSORES
DE HUMO 30x40 cm. TIPO EMPUJABLE
 - Ⓜ MOTOBOMBA
 - Ⓜ MOTOBOMBA PRESURIZADORA
DE PRESION
 - Ⓜ GABINETE PARA MANGUERA
2º LUBRICO LINEA 100' 2"
- NOTA: LOS GABINETES DE LLAVES NO
DEBERAN OCULTARSE, SIEMPRE DEBERAN
ESTAR VISIBLES A UNA ALTURA DE 1.20
S.N.P.T. CON INDICACION EN COLOR
FOSFORESCENTE.
TODA TUBERIA DEBERA SER DE COBRE
TIPO Cu RL. INCLUYENDO CONEXIONES.
- Detalle I
-
- ① y ② BOMBAS COMBINADAS DE
5 CABALLOS DE FUERZA CU
 - ③ BOMBA PRESURIZADORA 3 HP
PRESION CONTINUA
 - ④ BOMBA CON MOTOR A GASOLINA

Dos vistas

Centro Comercial en Xalapa, Veracruz

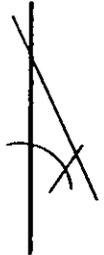
Correctores: Arq. Francisco Rivero Arq. Eduardo Navarro Arq. Manuel Medina
Por: Anna Celia Aguirre Gallardo Agosto 1998 - Mayo 1999



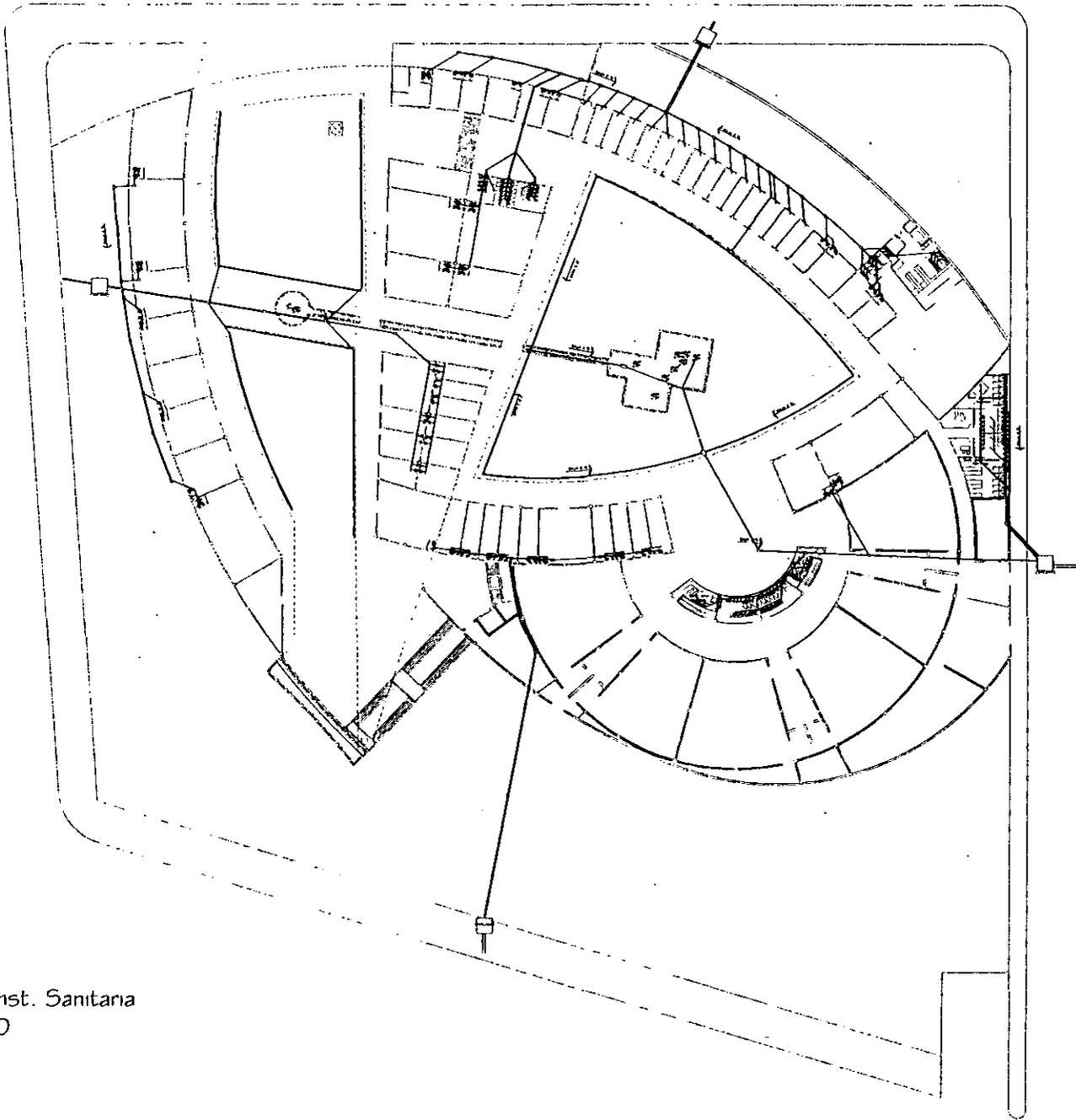
Planta de Inst. hidráulica
 esc. 1:500

Centro Comercial en Xalapa, Veracruz

Correctores: Arq. Francisco Rvero Arq. Eduardo Navarro Arq. Manuel Medina
 Por: Anna Celia Aguirre Gallardo Agosto 1998 - Mayo 1999

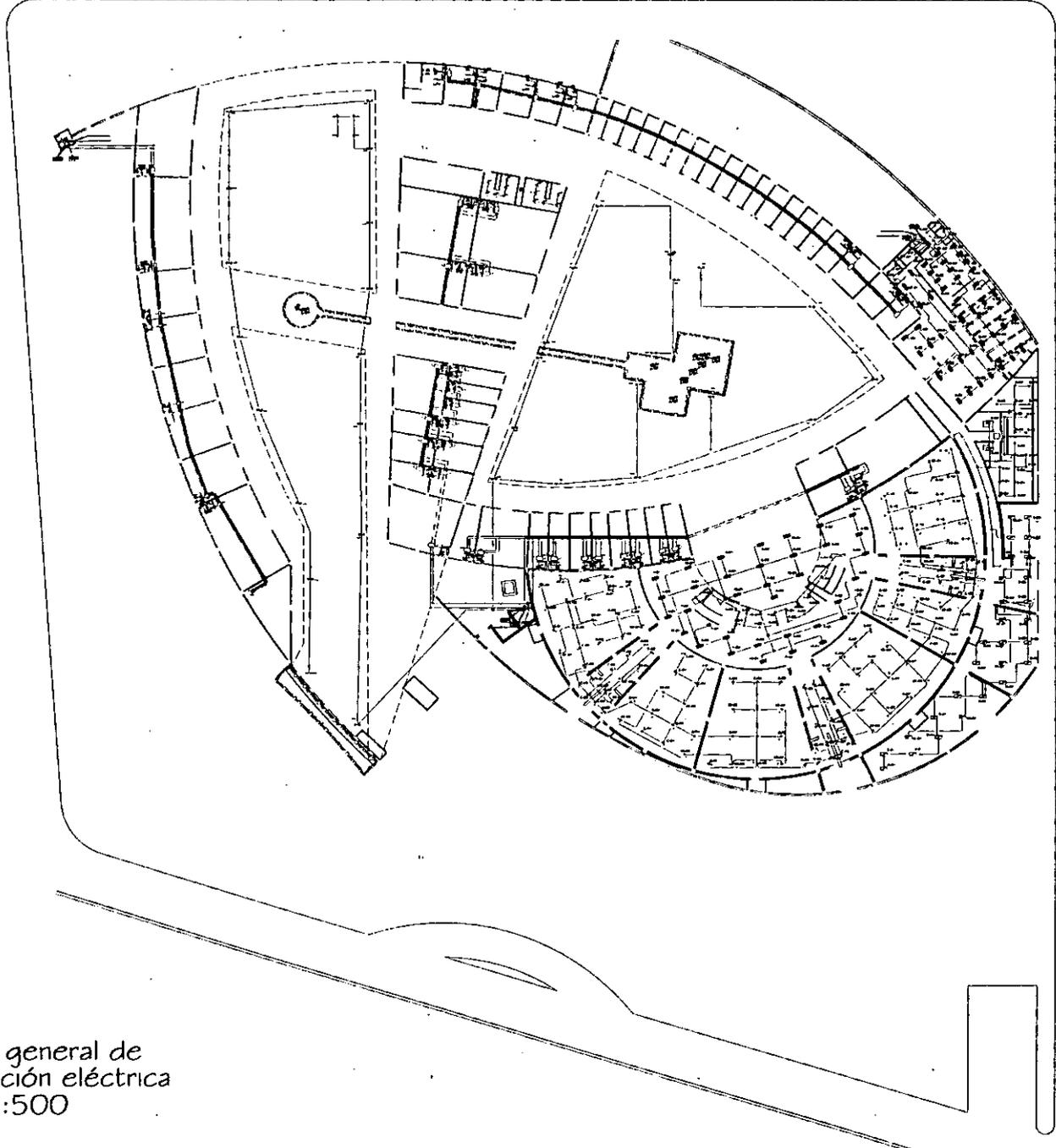


Planta de Inst. Sanitaria
esc. 1:500



Centro Comercial en Xalapa, Veracruz

Correctores: Arq. Francisco Rivero Arq. Eduardo Navarro Arq. Manuel Medina
Por: Anna Cdila Aguirre Gallardo Agosto 1998 - Mayo 1999



Planta general de
instalación eléctrica
esc. 1:500

Centro Comercial en Xalapa, Veracruz

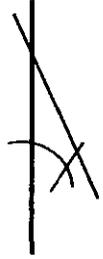
Correctores: Arq. Francisco Rivero Arq. Eduardo Navarro Arq. Manuel Medina
Por: Anna Celia Aguirre Gallardo Agosto 1998 - Mayo 1999

Planta general de aire acondicionado
esc. 1:500

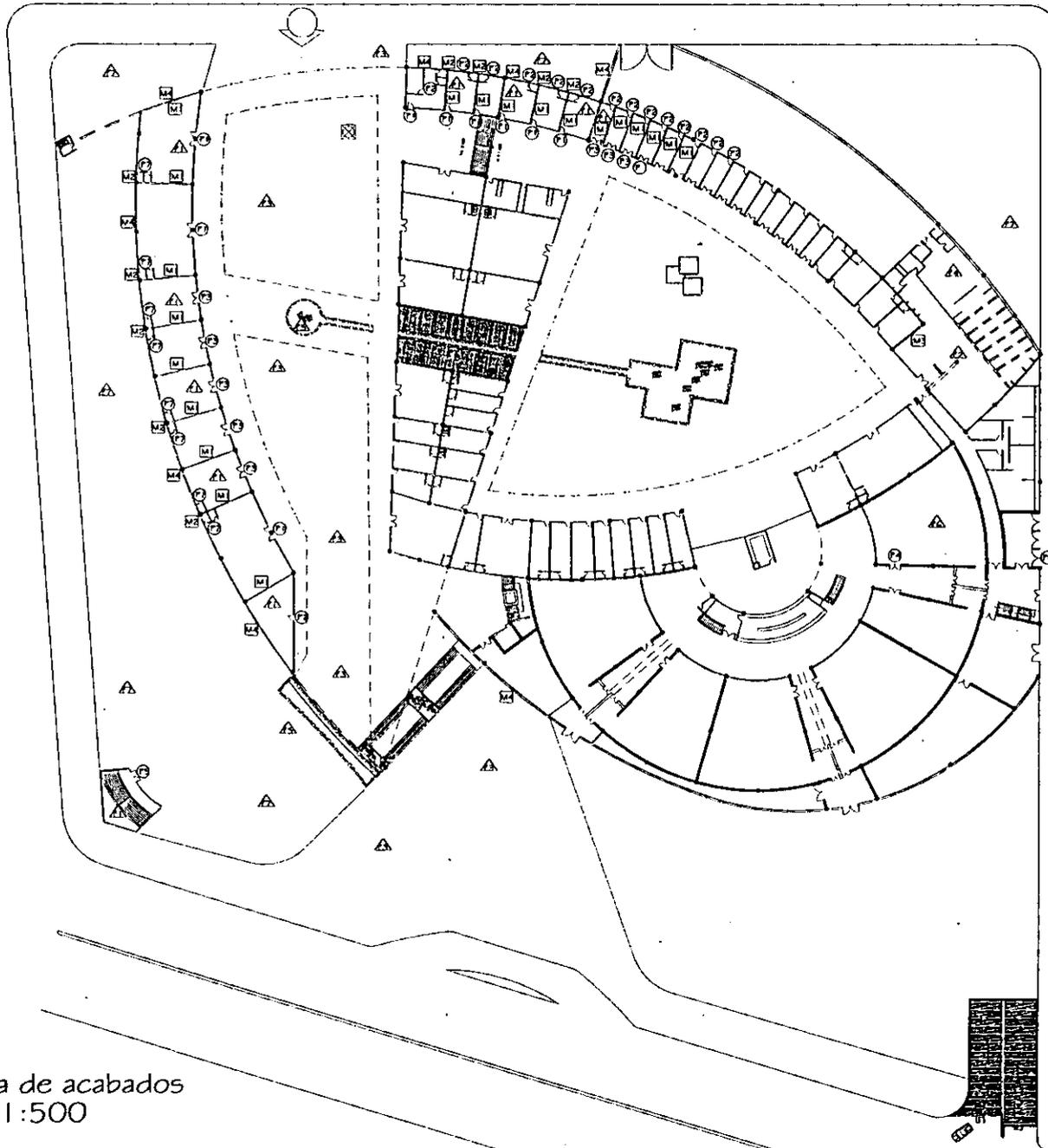


Centro Comercial en Xalapa, Veracruz

Conectores: Arq. Francisco Rivero Arq. Eduardo Navarro Arq. Manuel Medina
Por: Ana Celia Aguirre Gallardo Agosto 1998 - Mayo 1999



Planta de acabados
esc. 1:500

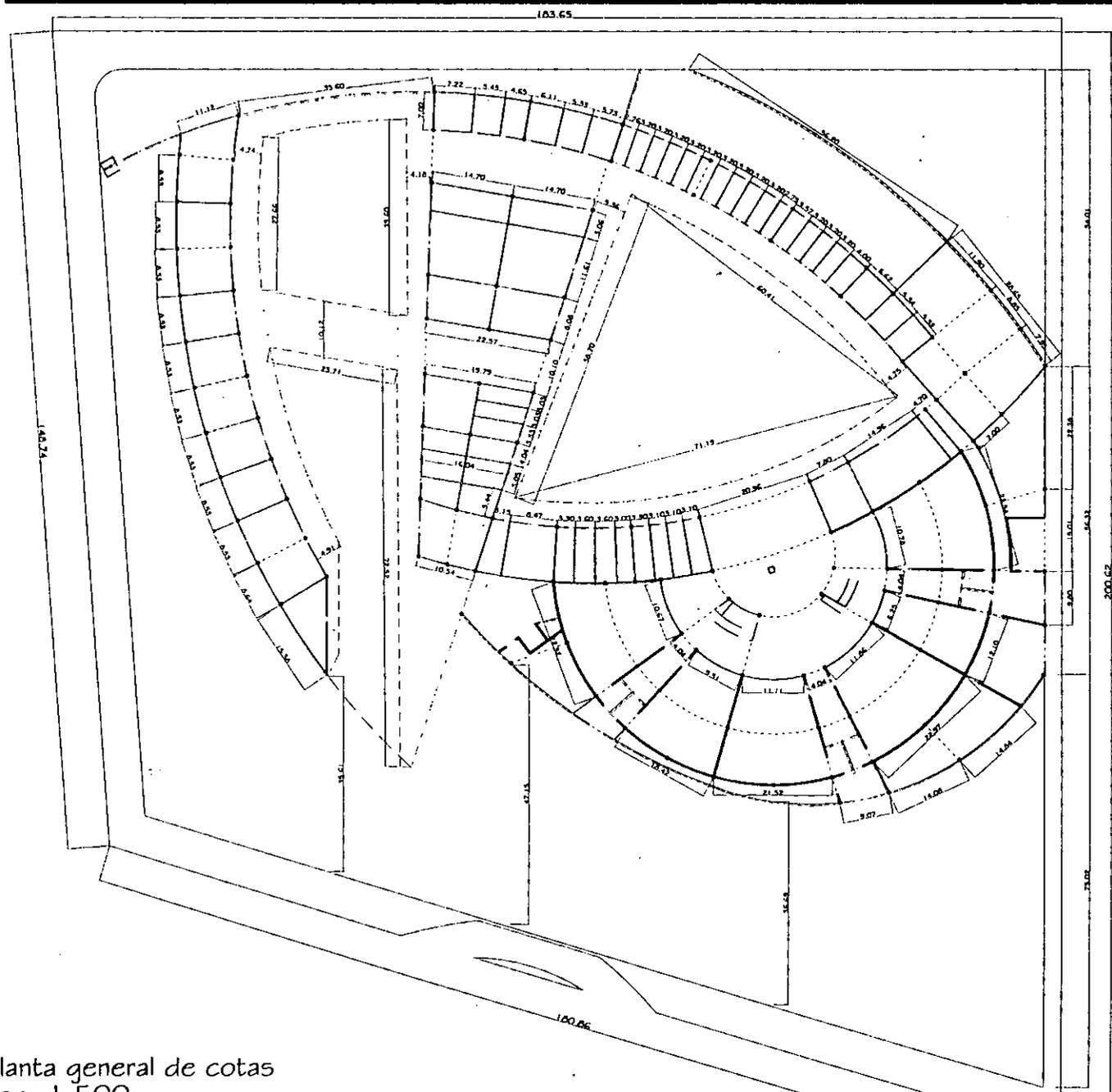


- Muro de Bloch sin acabado
- Muro de Bloch con acabado de mosaico de 0.10 x 0.10
- Muro de Bloch con acabado liso de yeso para recibir pasta lisa acabada con pintura vinílica
- Muro de Bloch con acabado de estuco plástico de cemento para recibir pintura vinílica
- ⊙ Puerta a base de bastidor perfil de acero con limbo perforado y herrajes acabados con laca. (1.00 x 2.75)
- ⊙ Puerta a base de bastidor de madera de teigley de madera y herrajes acabados con pintura vinílica. (1.00 x 2.75)
- ⊙ Puerta doble a base de bastidor perfil de acero con limbo perforado y herrajes acabados con laca. (2.00 x 2.75)
- ⊙ Puerta doble a base de bastidor perfil de acero con teigley de C me. y acabados con forroaca. (2.00 x 2.75)
- ⊙ Puerta de aluminio con limbo liso y acabado de formaca. (1.50 x 2.75)
- ⊙ Puerta de aluminio con limbo liso y acabado aparente de forroaca. (2.50 x 3.00)
- ⊙ Puerta a base de bastidor de teigley de madera de C sin barnizado en barniz natural. (0.60 x 2.075)
- ▲ Pavimento de concreto pulido
- ▲ Mármol travertino Falso 0.40 x 0.40
- ▲ Adoquin Stansover 0.12 x 0.12
- ▲ Loseta 0.30 x 0.30 Marca emborrante Marcacim
- ▲ Piedra caliza fragmentada
- ▲ Alambre resaca
- ▲ Finito

Centro Comercial en Xalapa, Veracruz

Correctores: Arq. Francisco Rivero Arq. Eduardo Navarro Arq. Manuel Medina
Por: Ana Celia Aguirre Gallardo Agosto 1998 - Mayo 1999

Planta general de cotas
esc. 1:500

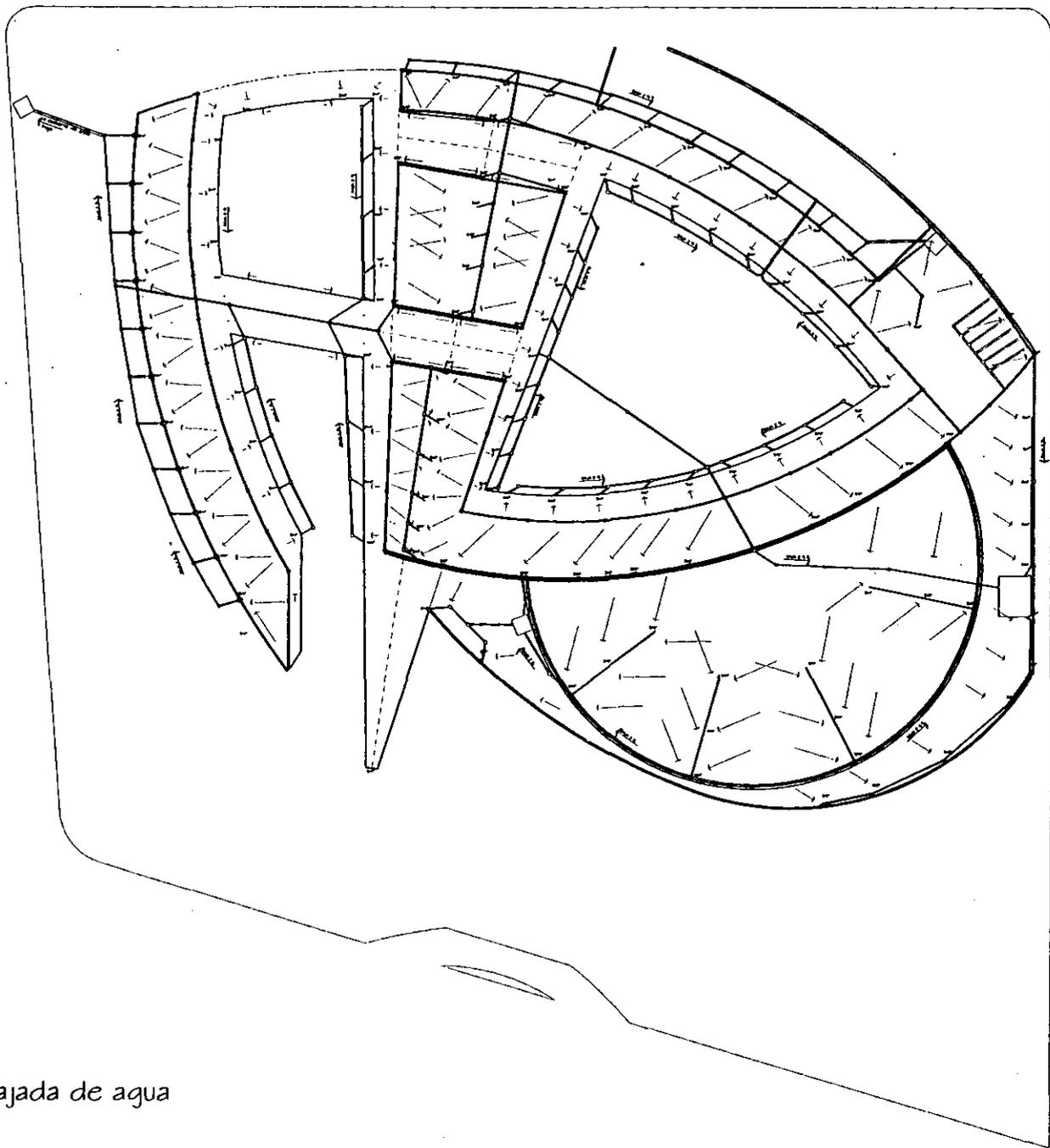


Centro Comercial en Xalapa, Veracruz

Correctores: Arq. Francisco Rivero Arq. Eduardo Navarro Arq. Manuel Medina
Por: Anna Celia Aguirre Gallardo Agosto 1996 - Mayo 1999



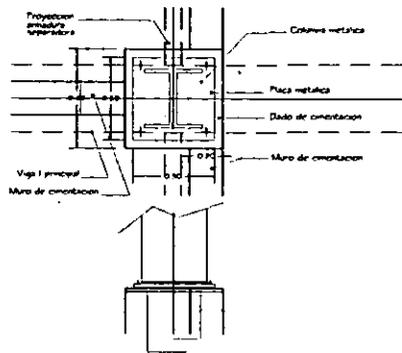
Planta de bajada de agua
esc. 1:500



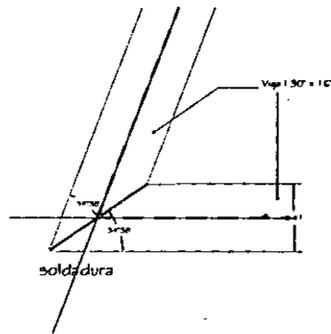
- BAAP
- Bajada de agua pluvial
 - Tubo de PVC Ø 100 mm.
 - Coladera sobre charola de plomo
 - Registro de rejilla para agua pluvial
 - Tubo de albañil de cemento-asbesto de Ø 200 mm. con registro alc15mt.

Centro Comercial en Xalapa, Veracruz

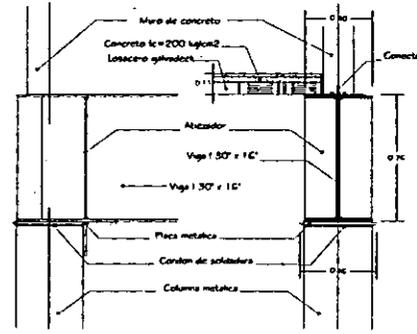
Correctores: Arq. Francisco Rivero Arq. Eduardo Navarro Arq. Manuel Medina
Por: Ana Celia Aguirre Gallardo Agosto | 1998 - Mayo | 1999



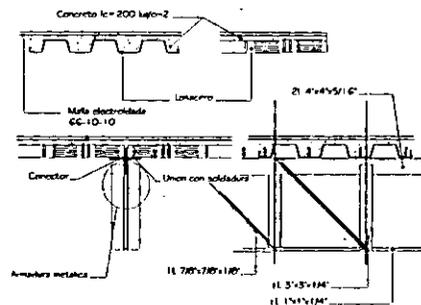
UNION COLUMNA-CIMENTACION



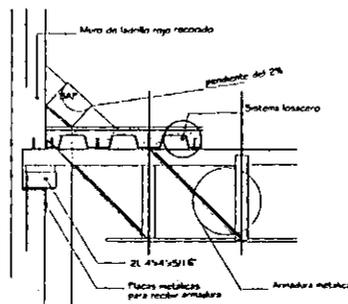
UNION VIGA I-VIGA I
NO ORTOGONALES (ANGULO VARIABLE)



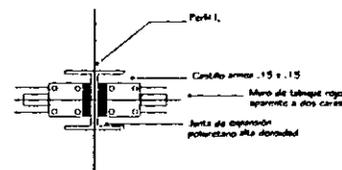
UNION COLUMNA-VIGA I



UNION LOSACERO-ARMADURA
EN SISTEMA DE CUBIERTA
EN SALAS DE CINE



UNION MURO-ARMADURA
EN SISTEMA DE CUBIERTA
EN SALAS DE CINE

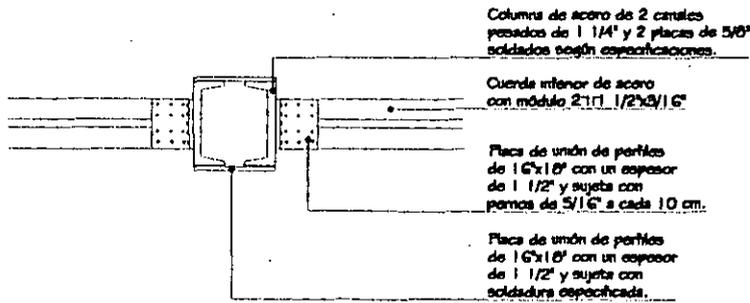


COLUMNA TIPO EN LOCAL
COLUMNA - MURO

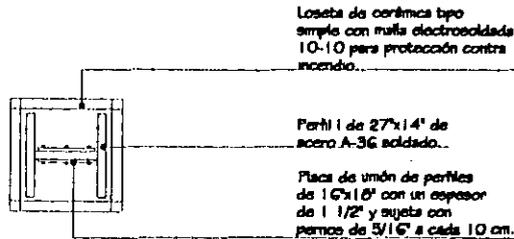
Detalles constructivos
esc. 1:20

Centro Comercial
en Xalapa, Veracruz

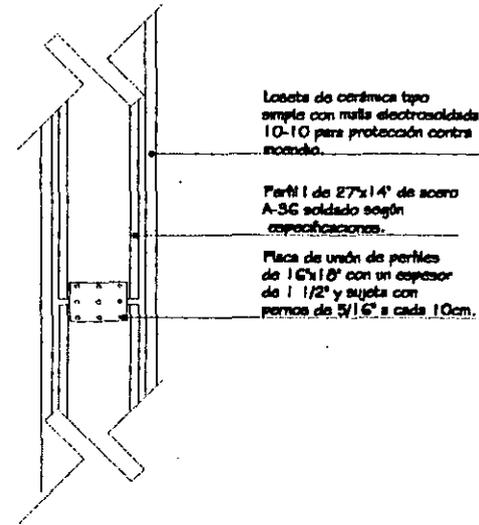
Correctores: Arq. Francisco Rivero Arq. Eduardo Navarro Arq. Manuel Medina
Por: Anna Celia Aguirre Gallardo Agosto 1998 - Mayo 1999



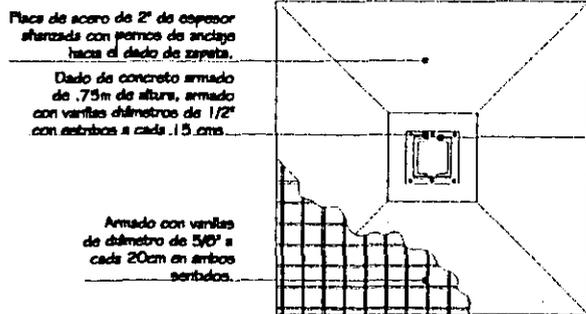
Planta de columna tipo para local en el interior.



Planta de columna tipo para local en el exterior.



Alzado de columna tipo en 2 secciones de acero.

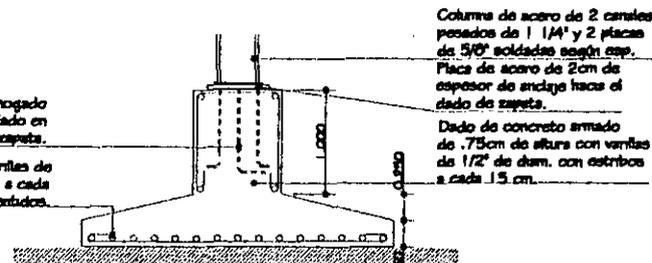


Detalle de zapata tipo para columna de locales.

Columna de acero de 2 canales pesados de 1 1/4" y 2 placas de 5/8" soldados según esp.

Perno de anclaje shogado en concreto de dado en zapata.

Armado con varillas de 5/8" de diam. a cada 20cm. en ambos sentidos.

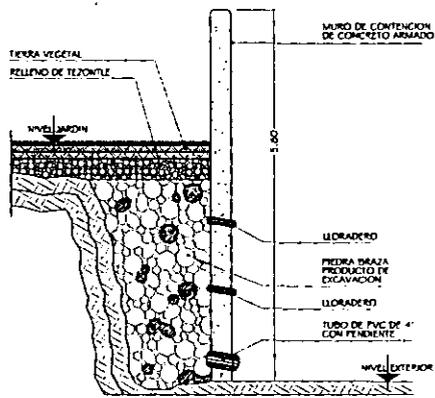


Alzado de zapata tipo con placa de acero para columna metálica.

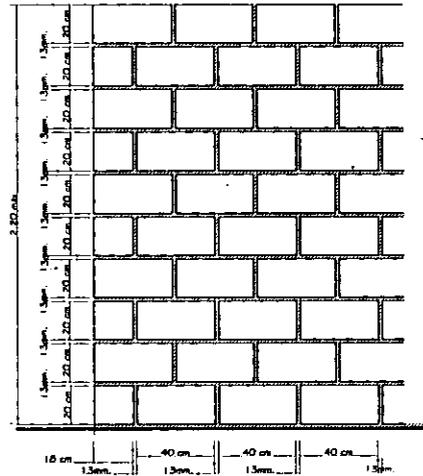
Detalles constructivos
esc. 1:20

Centro Comercial
en Xalapa, Veracruz

Correcciones: Arq. Francisco Ruervo Arq. Eduardo Navarro Arq. Manuel Medina
Por: Arq. Celis Aguirre Gallardo Agosto 1998 - Mayo 1999

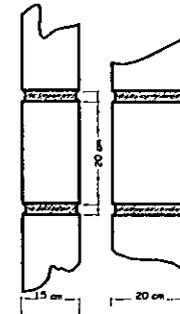


MURO DE CONTENCIÓN DE CONCRETO ARMADO



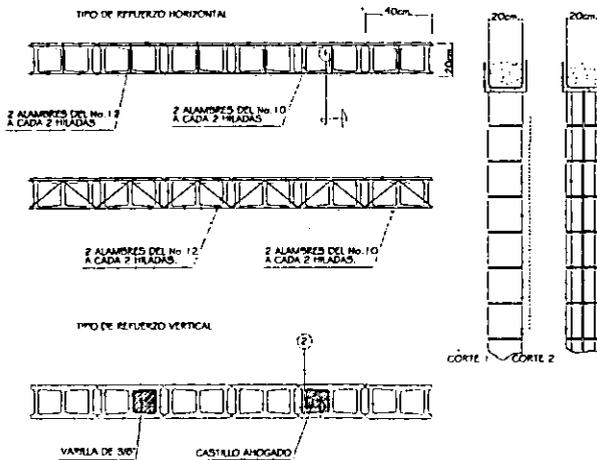
SE PRESENTARÁ UNA PRIMERA HILADA DE BLOQUE EMPLEANDO SOLO PIZAS Y MEDIAS PIZAS JUNTADAS CON SACRIFICIO DE CEMENTO Y ARENA EN PROPORCIÓN 1:5, CON UN ESPESOR QUE PODRÁ VARIAR DE 5mm A 15mm.

MURO DE BLOCK HUECO DE CEMENTO



JUNTAS: MÍNIMO 5mm, MÁXIMO 15mm.

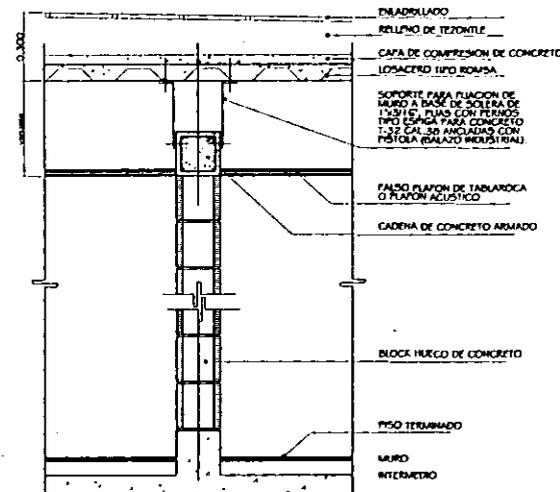
SE COLOCARÁN 11 HILADAS DE BLOQUE DE CONCRETO DE 15 x 20 x 4 cm, LO CUAL PRODUCIRÁ UNA ALTURA ACABADA DE 2.20 m. DEPENDIENDO DEL PERALTE DE BLOQUE EMPLEADO DEBERÁ AJUSTARSE EL ESPESOR DE LAS JUNTAS PARA LOGRAR LA ALTURA TOTAL DEL MURO.



MURO DE BLOCK HUECO DE CEMENTO

REFUERZO HORIZONTAL Y VERTICAL EN MUROS DE BLOQUE HUECO DE CEMENTO

A) PESADO HUECO 60x40x20 SÓLIDO 100x40x20
 B) INTERMEDIO HUECO 40x40x20 SÓLIDO 70x40x20
 C) LIGERO HUECO 35x40x20 SÓLIDO 40x40x20

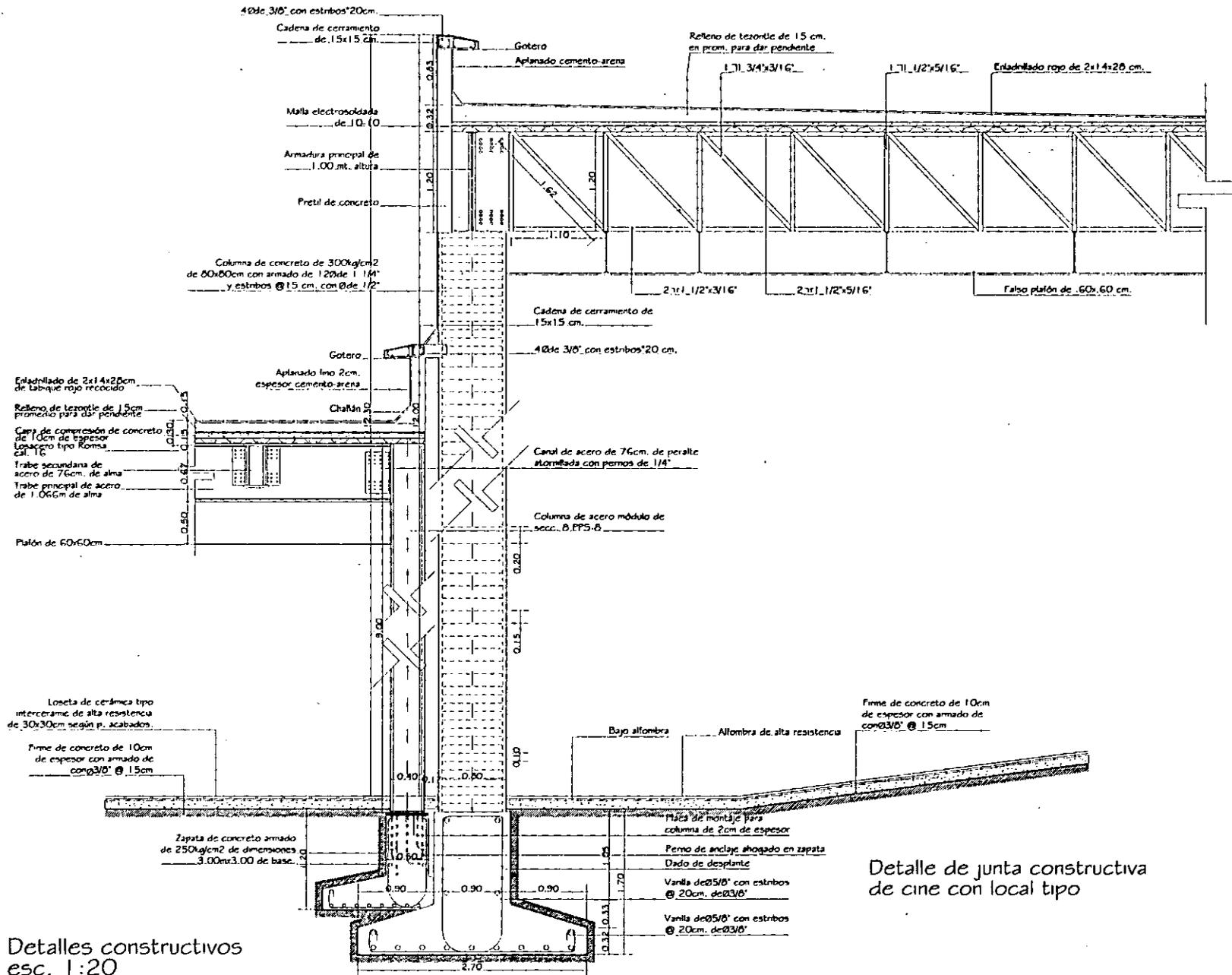


FIJACION DE MURO DIVISORIO DE BLOCK EN LOSA PARA LOCALES

Detalles de albañilería
S/C

Centro Comercial
en Xalapa, Veracruz

Arq. Francisco Ruveo Arq. Eduardo Navarro Arq. Manuel Medina
 For: Anna Cella Aguirre Gallardo Agosto 1998 - Mayo 1999



Detalles constructivos
esc. 1:20

Centro Comercial en Xalapa, Veracruz

Correctores: Arq. Francisco Rivero Arq. Eduardo Navarro Arq. Manuel Medina
Por: Anna Celia Aguirre Gallardo Agosto 1998 - Mayo 1999

Detalle de corte por fachada de cines con locales contiguos.

Columna de acero de 2 canales pesados de 1 1/4" y 2 placas de 5/8" según especificaciones

Loseta de cerámica tipo interceramic de alta resistencia de 30x30cm según plano de acabados

Firme de concreto de 10cm de espesor con armado vanillas \varnothing 3/8" a cada 15cm.

Zapata de concreto armado 250Kg/cm² de 3.00mx3.00m en base

Columna de concreto de 300Kg/cm² con armado de 12 \varnothing de 1 1/4" con estribos del # 3 a cada 15 y cada 20cm

Fibra de vidrio para acústica en salas de cine

Bajo alfombra

Alfombra de alta resistencia

Firme de concreto de 10cm de espesor con armado vanillas \varnothing 3/8" a cada 15cm

Placa de montaje para columna de 2cm de espesor

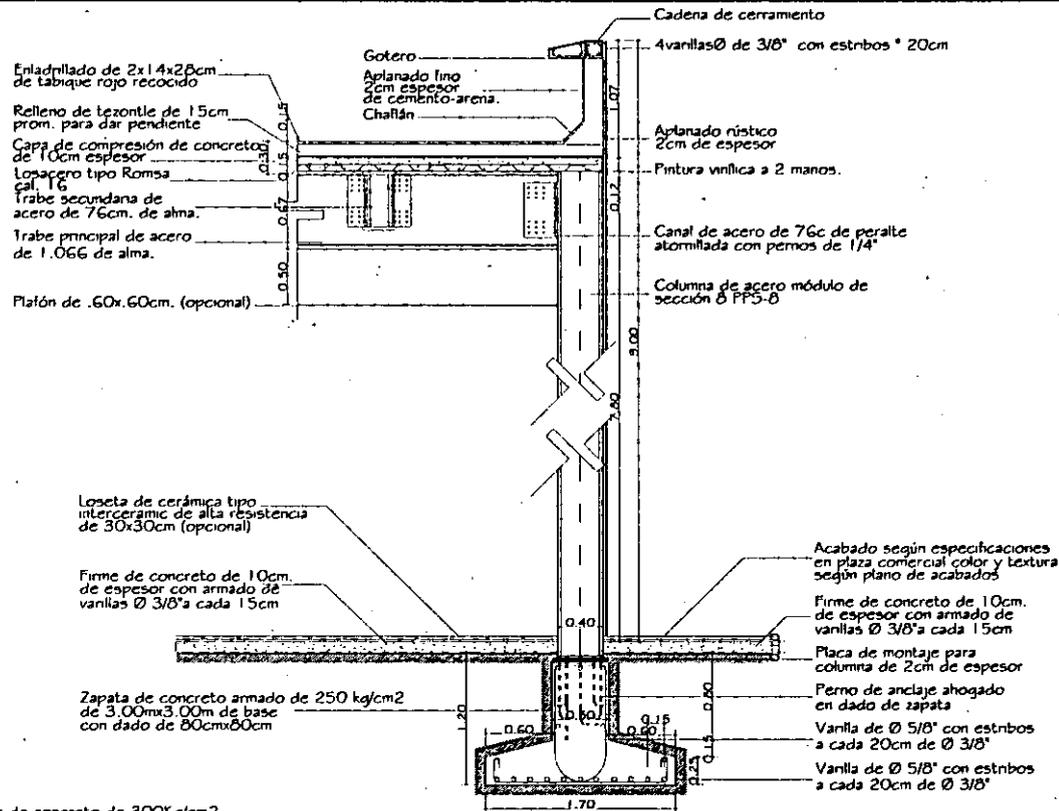
Perno de anclaje ahogado en dado de zapata

Dado de desplante

Vanilla de \varnothing 7/8" con estribos a cada 20cm de \varnothing 3/8"

Vanilla de \varnothing 7/8" con estribos a cada 20cm de \varnothing 3/8"

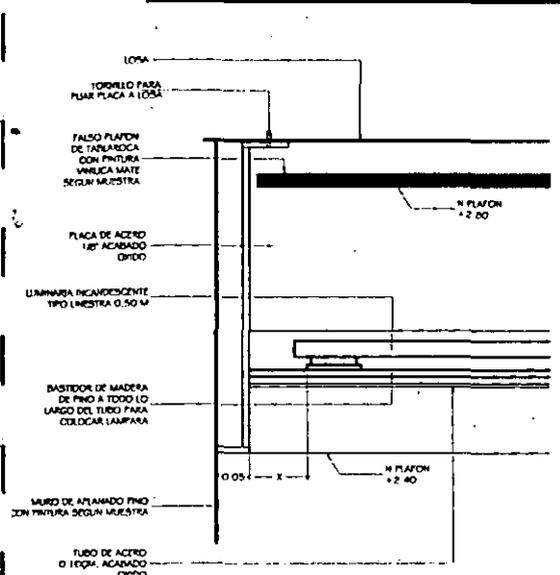
Detalles constructivos esc. 1:20



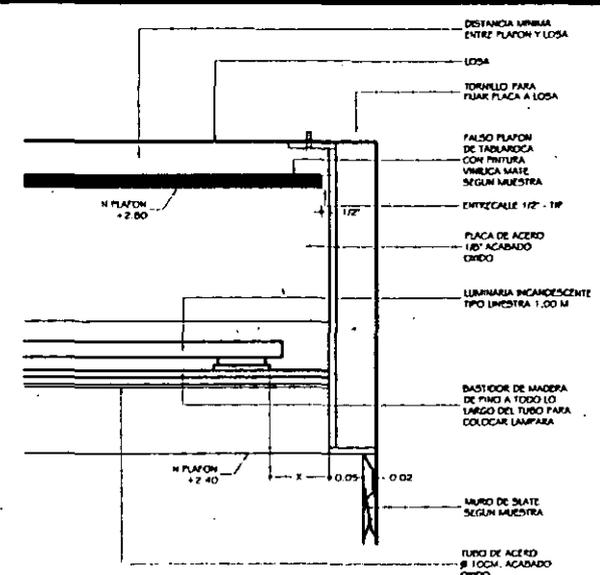
Corte por fachada para local tipo.

Centro Comercial en Xalapa, Veracruz

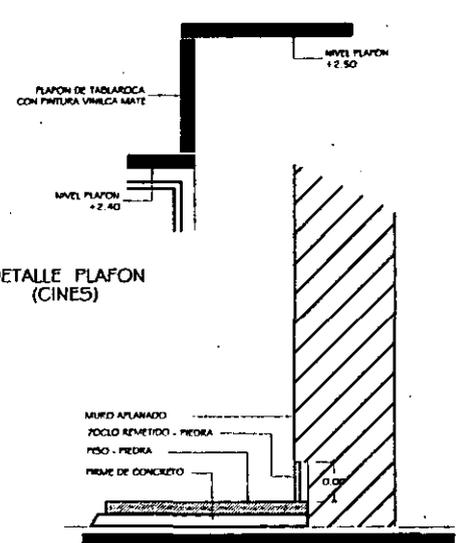
Correctores: Arq. Francisco Rivero Arq. Eduardo Navarro Arq. Manuel Medina
Por: Anna Cella Aguirre Gallardo Agosto 1998 - Mayo 1999



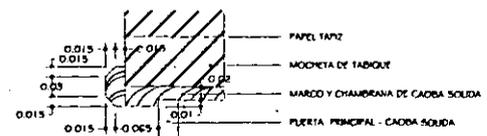
CORTE PLAFON TRANSVERSAL (CINES)



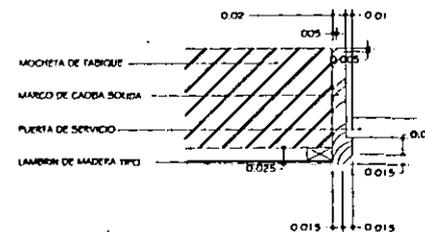
DETALLE PLAFON (CINES)



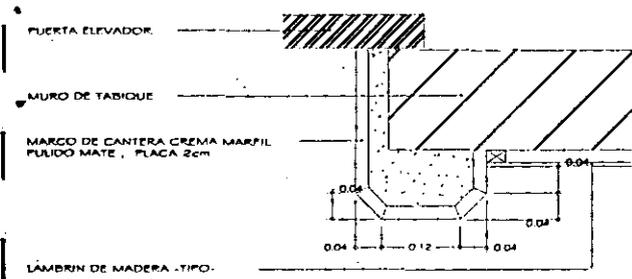
DETALLE ZOCLO (LOCALES)



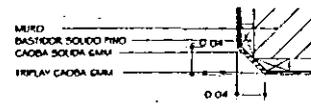
MARCO TIPO PARA PUERTAS (LOCALES)



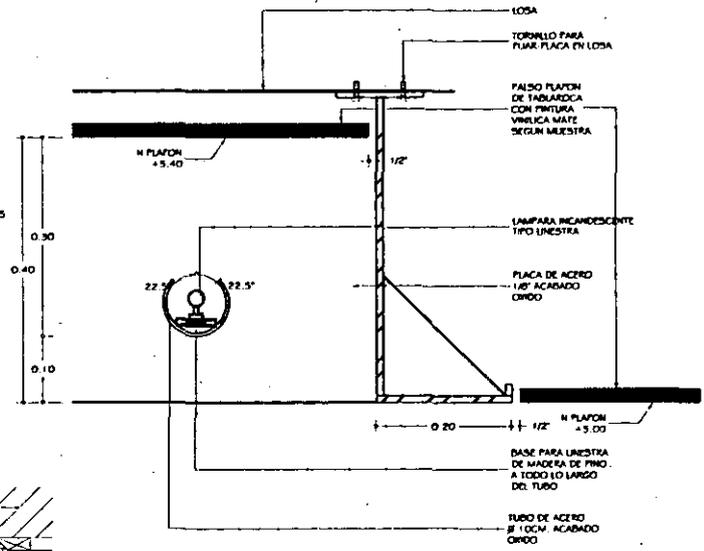
MARCO PUERTA DE SERVICIO (CINES)



MARCO DE CANTERA DE ELEVADOR



LAMBRIN MADERA (EN COLUMNAS DE SALIDAS A SERVICIOS)



CORTE PLAFON LOGITUDINAL (CINES)

Detalles de Iluminación
esc. 1:5

Centro Comercial
en Xalapa, Veracruz

Correctores: Arq. Francisco Rivero Arq. Eduardo Navarro Arq. Manuel Medina
 Por: Anna Celia Aguirre Gallardo Agosto 1998 - Mayo 1999

BIBLIOGRAFÍA:

CUADERNO ESTADÍSTICO MUNICIPAL DEL ESTADO DE VERACRUZ
INEGI
EDICION 1996.
GOBIERNO DEL ESTADO DE VERACRUZ.

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL ESTADO DE VERACRUZ
GACETA OFICIAL
EDICIÓN 1979.
GOBIERNO DEL ESTADO DE VERACRUZ.

MATICES
DANTE DELGADO
EDICIÓN 1990
ED. ARTES GRÁFICAS GRAPHOS
XALAPA, VERACRUZ.

ENCICLOPEDIA DE ARQUITECTURA PLAZOLA
ALFREDO PLAZOLA
GUILLERMO PLAZOLA
ALFREDO PLAZOLA A.
EDICIÓN 1996
ED. NORIEGA
MEXICO D.F.

RUÍZ, BLANCA. "XALAPA". *REFORMA*. 3 SEPTIEMBRE 1998: VIAJE.