

UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO



Facultad de Arquitectura

Luis Eduardo Acevedo Zúñiga

José Luis Rincón Medina
Alfredo Toledo Molina
Armando Pelcastre Villafuerte

VoBo
Ene 14, 2002.



Max Cetto

tesis profesional

Mercado "Satélite" en Querétaro



2002

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

ÍNDICE

1.-	INTRODUCCIÓN AL TEMA.....	1
2.-	FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA.....	3
3.-	OBJETIVO.....	3
	MÉTODO DE TRABAJO	
4.-	ANÁLISIS TIPOLOGICO DEL CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE QUERÉTARO.....	5
5.-	DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO.....	7
6.-	ESTUDIO DE LA ZONA NORPONIENTE.....	9
	INFRAESTRUCTURA	
	EQUIPAMIENTO	
7.-	ANÁLISIS DEL ENTORNO INMEDIATO AL PREDIO.....	12
8.-	ANÁLISIS DEL TERRENO.....	14
	DOTACIÓN DE SERVICIOS	
	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	
	VIALIDADES CIRCUNDANTES	
	CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS	
	CONCLUSIÓN	
9.-	ANÁLISIS TIPOLOGICO Y FUNCIONAL DEL LOS MERCADOS EN LA CIUDAD DE QUERÉTARO.....	23
	MERCADO MARIANO ESCOBEDO	25
	MERCADO DE LA CRUZ	30
	MERCADO HIDALGO	35
	MERCADO SATÉLITE	40
	CONCLUSIÓN	45
10.-	NORMAS DE EQUIPAMIENTO PARA MERCADOS PÚBLICOS.....	48



11.-	PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.....	50
12.-	CARACTERÍSTICAS GENERALES DE ANTEPROYECTO.....	52
13.-	PROPUESTA.....	64
	ZONA HÚMEDA.....	71
	ZONA SECA.....	98
	ZONA DE COMIDA PREPARADA.....	101
	ZONA DE SERVICIOS.....	105
	INSTALACIÓN ELÉCTRICA.....	110
	INSTALACIÓN HIDRO-SANITARIA.....	114
	TANQUE ELEVADO Y CISTERNA.....	118
	DETALLES URBANOS.....	125
14.-	ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD FINANCIERA.....	127
15.-	BIBLIOGRAFÍA.....	132



1.- INTRODUCCIÓN AL TEMA

Querétaro, situado en el extremo Oriental de los valles de tierras bajas que forman el Bajío, entre los 20° 1' 33" y los 21° 37' 17" de latitud Norte y los 99° 3' 33" y los 100° 34' 1" de longitud Oeste del meridiano de Greenwich. Colinda al Norte con San Luis Potosí, al Sur con el Estado de México y Morelia, al Este con Hidalgo y al Oeste con Guanajuato. La sierra queretana lo limita por el Sur y la escarpada sierra de Zamora por el Norte. (Fig. 1)

Su ciudad capital, homónima del estado, se localiza al Suroeste de su territorio. Tres riachuelos, el de Querétaro, el de Juriquilla y el de Pueblito suministran de agua a la ciudad. Al Oeste de la ciudad se extienden las ricas tierras agrícolas del Bajío hasta Celaya, Salamanca, Irapuato y León, hacia el Norte y al Este el terreno es escabroso y está formado por empinadas montañas y áridas planicies. La provincia colonial de Querétaro, lo mismo que el estado moderno, comprendía tierras que producían cosechas excepcionalmente buenas y pastoreo, pero una gran parte de la provincia es árida, con terreno pedregoso.

El clima predominantemente templado ofrece una situación favorable para el desarrollo de muy diversas actividades industriales y agropecuarias, entre otras.

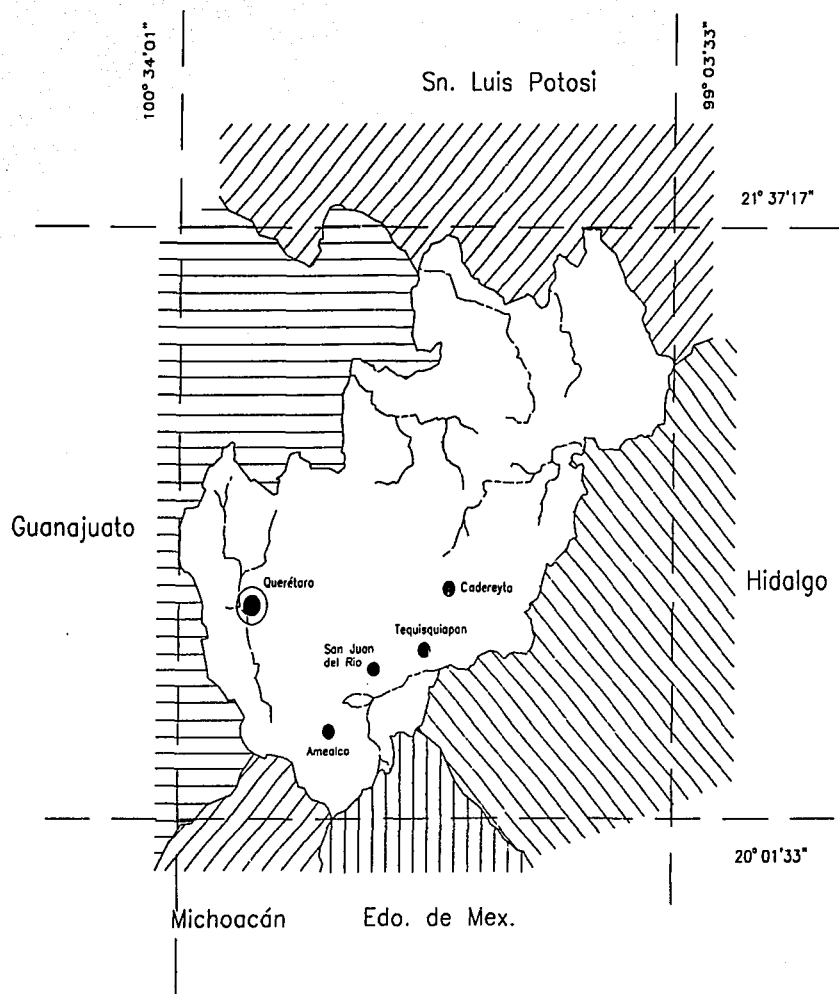
Es el centro político y religioso del Bajío oriental. Esta condición se ve acentuada por la céntrica ubicación geográfica de la ciudad en el plano nacional, así como por el hecho de ser

una escala importante entre la ciudad de México (principal centro económico y financiero del país) y la frontera Norte que nos conecta con los E.U.A. Aunado esto a las actividades económicas antes mencionadas, se propicia un acelerado proceso de desarrollo en la ciudad.

A este respecto, el gobierno de la ciudad de Querétaro ha propuesto un plan de desarrollo urbano en el que se preve el incremento poblacional y el crecimiento de la mancha urbana básicamente hacia el Norponiente de la ciudad, donde se plantearon programas de implementación de equipamiento e infraestructura urbana, favoreciendo así dicho crecimiento en la zona.

Como parte del programa de equipamiento urbano encontramos el planteamiento del sistema de abasto, que propone la construcción de mercados, dotando así a los colonos de la zona de los diversos productos de consumo común.

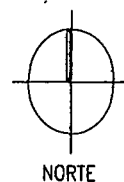




QUERÉTARO:

Entidad federativa de tamaño relativamente pequeño comparado con otras de sus similares, ya que con una superficie de 11,449 km² ocupa el 27° lugar, por su extensión, en el país.

Comprende 18 municipios con 1,167 localidades. Sus poblaciones principales son San Juan del Río y la Cd. de Querétaro.



(Figura 1)

PLANO DEL ESTADO DE QUÉRETARO



2.- FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA

Este trabajo pretende responder a las necesidades presentadas por el "Programa de Desarrollo Urbano y Corresponsabilidad Sectorial", elaborado en 1991 por el Municipio de Querétaro para la zona Norponiente de esta ciudad, en cuanto a la construcción de mercados se refiere, específicamente para el nuevo mercado "Satélite" en un terreno de 15,322 m². ubicado al Poniente de la carretera federal a San Miguel de Allende, cerca del entronque con la calle Acceso No. 4 de la zona industrial. (Plano U1)

3.- OBJETIVO

Basados en la necesidad de dar solución al problema de abasto en las zonas de reciente crecimiento urbano y por consecuencia, de más necesidad de dotación de equipamiento de la ciudad de Querétaro, se presentará una propuesta de diseño de mercado que ayude a dar solución en el problema de abasto, dotando de productos de primera necesidad a la población, basando todos los criterios de diseño en una investigación de tipologías formales y funcionales y en total apego a las normas y reglamentos de equipamiento para mercados públicos.

Método de Trabajo

La elaboración de esta tesis (Nuevo Mercado Satélite) ha sido desarrollada en dos partes.

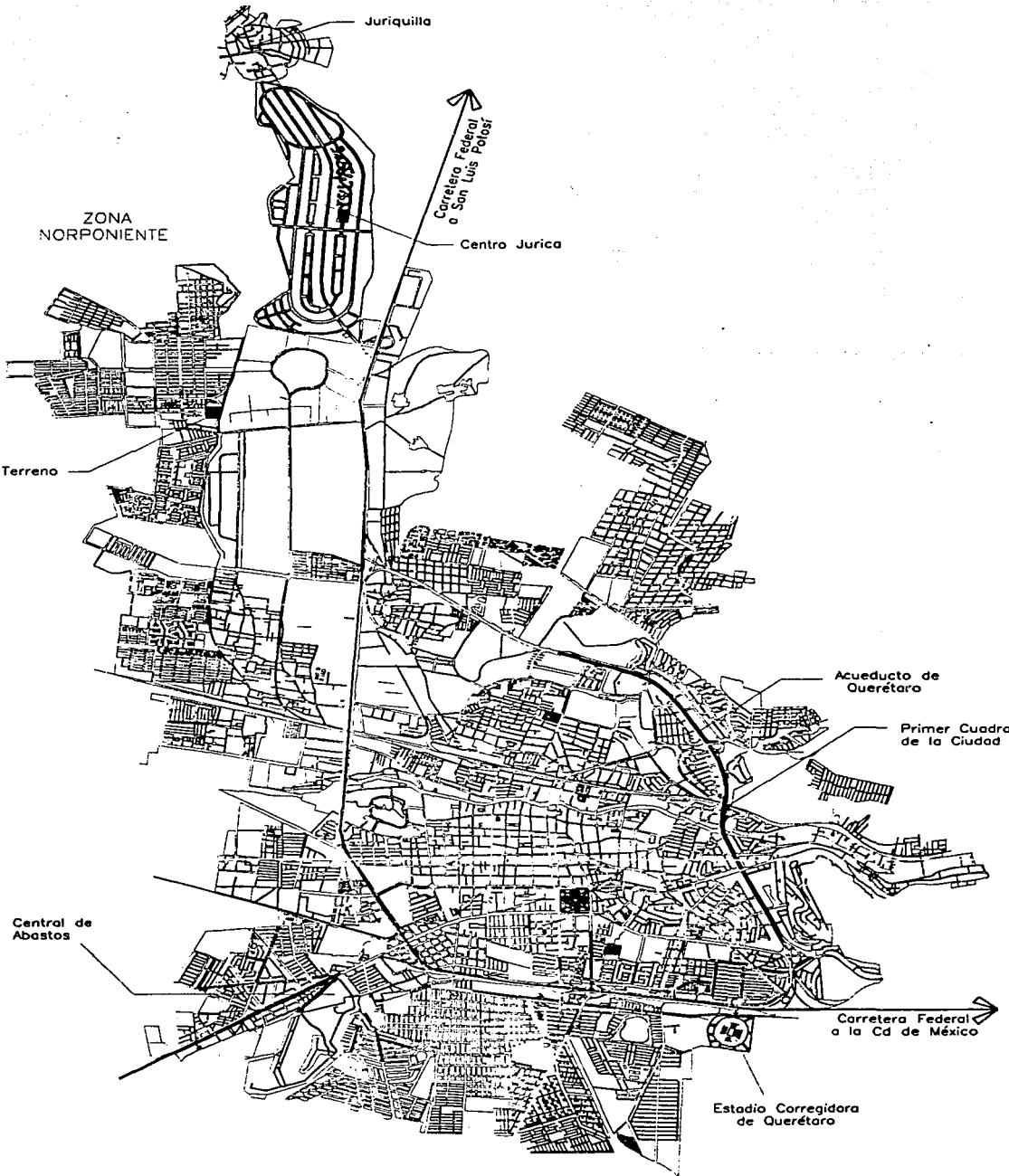
La primera corresponde a la etapa de investigación-tipológica-funcional, análisis y conclusiones del entorno inmediato así como de los cuatro mercados públicos existentes más importantes de la ciudad.

La elaboración de esta, corresponde al trabajo conjunto de los siguientes alumnos:

Acevedo Zúñiga Luis Eduardo
Castrejón Madrid Alfredo
Ovando González Citlali

La segunda parte se basa en la propuesta arquitectónica de cada uno de los alumnos participantes en esta investigación.





CIUDAD DE QUERETARO

NORTE



UNAM
FACULTAD DE ARQUITECTURA



U-1



4.- ANÁLISIS TIPOLOGICO DEL CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE QUERÉTARO

Querétaro, ciudad colonial llena de historia con un gran desarrollo a través del tiempo. Su época de esplendor se da durante la dominación española basando su economía en el comercio.

A la par del desarrollo económico de la ciudad y como reflejo de éste, se construyen edificios públicos y religiosos de tal importancia y calidad arquitectónica que aún en la actualidad marcan la pauta de un estilo digno de considerarse como guía en la búsqueda de soluciones adecuadas.

Estos edificios de estilos y formas arquitectónicas de la España de esa época, combinados con los materiales de la zona, dan como resultado un estilo propio de la ciudad.

Retomando los aspectos típicos de las edificaciones representativas del centro histórico de la ciudad, independientemente de tratarse de edificios públicos o privados, se plantea dar soluciones formales arquitectónicas que respondan a las condiciones climatológicas y funcionales existentes en la región.

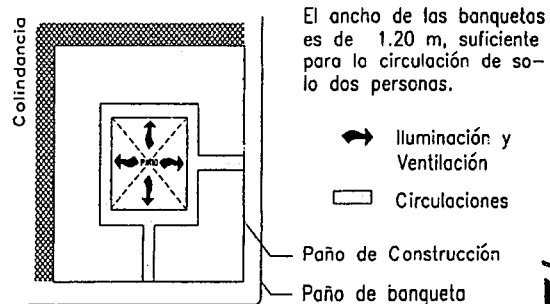
En la ciudad, existen edificios con características diferentes entre sí en cuanto a un estilo y época sin que esto marque pauta de una tipología urbana.

La tipología urbana es el resultado de planteamientos arquitectónicos que han respondido a las condiciones de funcionalidad y clima a lo largo del tiempo, por tal motivo, se considerarán preferentemente para este estudio edificaciones del centro histórico, siendo ahí donde se albergan construcciones con un estilo homogéneo que han cumplido con estas características.

Las características tipológicas son las siguientes:

Los edificios se componen en su interior de un patio central y crujías perimetrales que miran hacia este patio, creándose entonces un corredor perimetral porticado. En cuanto al contacto con el exterior, las construcciones se conservan en el paño de banqueta; los volúmenes se abren a la calle por medio de balcones y puertas.

(Fig. 2)



PLANTA ESQUEMATICA (Figura 2)

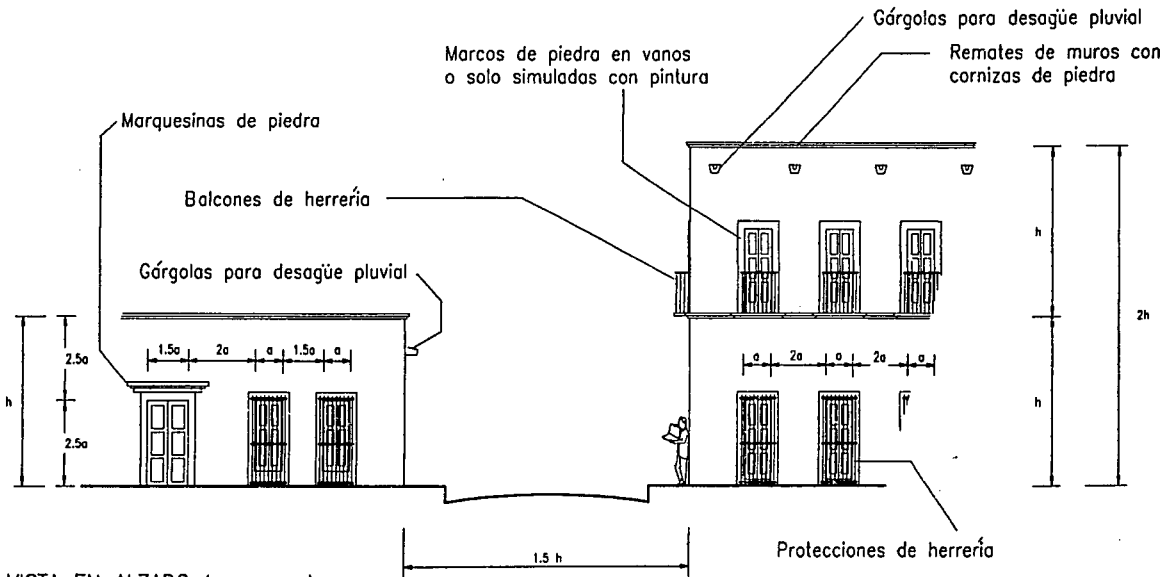
Solución típica en la zona centro.



Existe una diferencia marcada en cuanto a altura de edificios, distinguiéndose principalmente dos tipos: Los edificios altos, de dos niveles, en su mayoría utilizados para servicios públicos y por otro lado, bajando la altura a un nivel para las zonas habitacionales. Las alturas son de 6 metros por nivel aproximadamente.

Los vanos en la parte superior de los edificios se resuelve siempre con balcones. Podemos ver el encornizamiento para marcar el entresijo y rematar el edificio. (Fig. 3)

En los casos en que un edificio importante converge con un espacio público abierto, estas dos áreas se conectan entre sí a través de corredores. Estos corredores son porticados con una arcada. Dichas características son encontradas únicamente en los edificios más importantes de la ciudad, sin embargo, no es una solución frecuentemente utilizada.



VISTA EN ALZADO (Figura 3)
Solución típica en la zona centro.



5.- DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

El programa Municipal de desarrollo urbano señala para esta zona una subdivisión en dos secciones denominadas como "sección Norte" y "sección Sur". Cada una de ellas será atendida por un mercado propio.

Este trabajo se enfocará al desarrollo del proyecto de mercado correspondiente a la sección Norte de la zona.

Sección Sur

- 1.- Felipe Carrillo Puerto
- 2.- Campo Militar
- 3.- Santa Mónica
- 4.- Progreso
- 5.- Tintero
- 6.- El Rocío
- 7.- Los Sauces
- 8.- Casino

Sección Norte

- 9.- Cerrito Colorado
- 10.- El Garambullo Satélite
- 11.- FOVISSSTE Satélite
- 12.- Insurgentes
- 13.- Loma Bonita
- 14.- Satélite

La sección sujeta a estudio se encuentra ubicada a una distancia aproximada de 12 kms. del centro de la ciudad. Está limitada por las siguientes colonias:

Hacia el Sur : la colonia Insurgentes colinda con Los Sauces, dividiéndose estas por la Avenida de las Azucenas.
Hacia el Oriente: Las colonias Insurgentes y FOVISSSTE Satélite colindan con la zona industrial claramente divididas por una carretera federal (Querétaro-San Miguel de Allende) y por un canal de recolección de aguas pluviales.

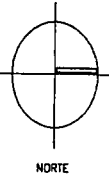
En las direcciones Norte, Norponiente, Poniente y Surponiente los límites no están claramente definidos, ya que aún cuando la notificación existe en catastros, físicamente no se han terminado las obras de equipamiento urbano, encontrándose actualmente extensos terrenos baldíos con escasa actividad agrícola hacia el Norponiente.

La conexión de la sección Norte de esta zona con la ciudad se da únicamente através de la calle Acceso No. 4 de la zona industrial que conecta la autopista a San Luis Potosí con la carretera Federal a San Miguel de Allende. (Fig. 4)



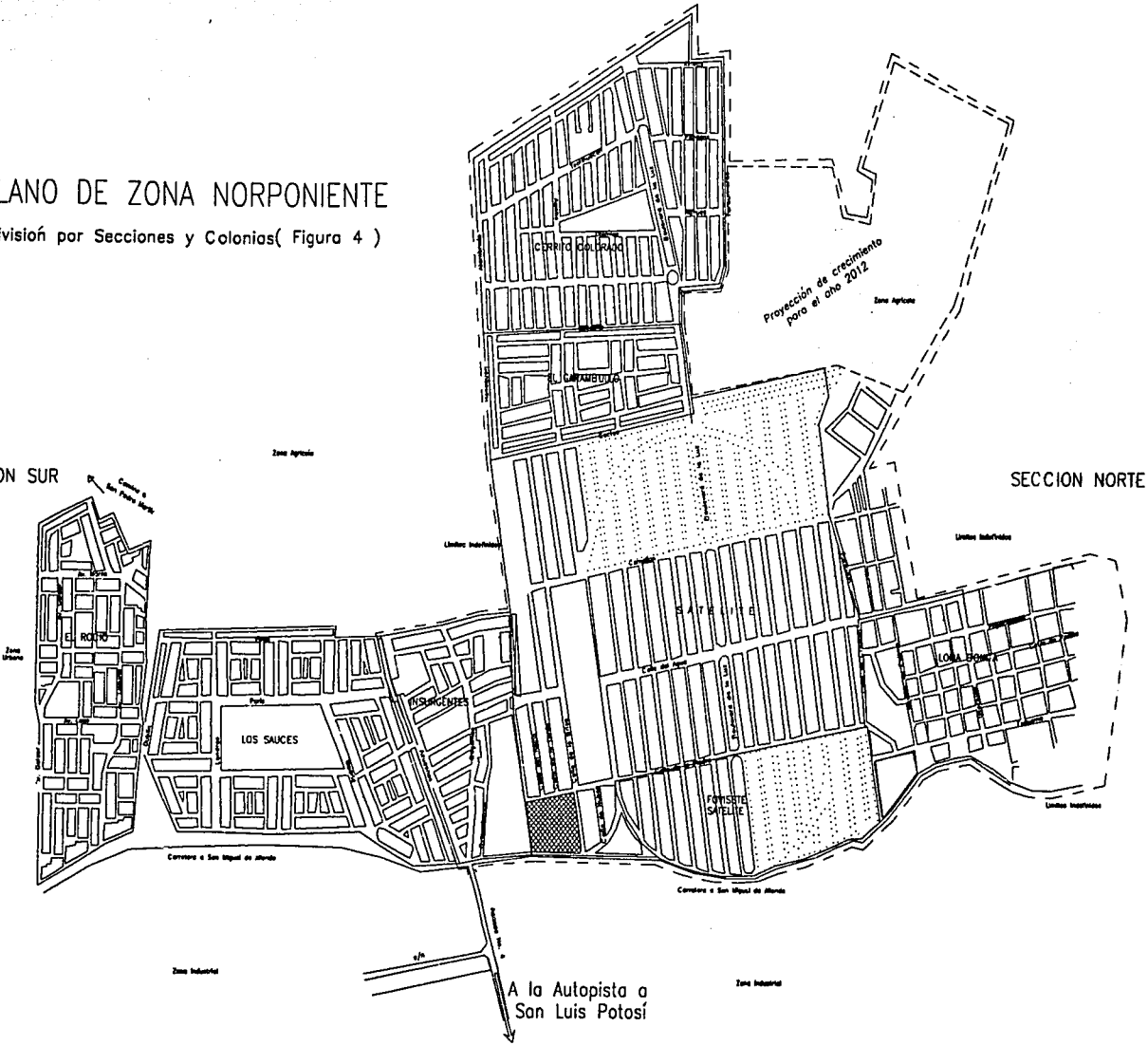
PLANO DE ZONA NORPONIENTE

División por Secciones y Colonias (Figura 4)



SECCION SUR

SECCION NORTE



6.- ESTUDIO DE LA ZONA NORPONIENTE

En las colonias de la sección Norte, el uso del suelo es predominantemente habitacional. Debido a su reciente aparición, presenta extensas zonas de terrenos baldíos aún cuando las condiciones son propicias para el desarrollo de las colonias. Se espera que en un corto plazo se termine el proceso de asentamiento de las mismas de forma ordenada, apoyado por el equipamiento e infraestructura existentes.

La zona es de densidad media ya que se considera que la población actual puede fluctuar entre 15 y 16 mil habitantes en las 6 colonias y al finalizar el programa municipal de desarrollo urbano (1998) la zona habrá alcanzado una población que fluctuará entre los 20 y 25 mil habitantes. (fig. 5)

Infraestructura

La sección Norte cuenta con:

Agua Potable.-Una red capaz de abastecer a toda la población.

Drenaje.- El sistema de drenaje canaliza por separado aguas negras y aguas pluviales.

Energía Eléctrica.- Se cuenta con una red aérea de energía eléctrica alimentada desde una red de alta tensión que cruza por el centro de la colonia Satélite con dirección Oriente-Poniente.

Alumbrado Público.- Corre através de la red aérea de electricidad y actualmente da servicio a las zonas donde existen asentamientos.

Red Telefónica.- Existen redes telefónicas en toda la zona .

La dotación de servicios de infraestructura es suficiente ya que la zona cuenta con un programa de desarrollo que limita el crecimiento hacia todas las direcciones con excepción de una franja al Norponiente donde se planea un crecimiento paulatino y controlado para el año 2012.

Equipamiento

-El equipamiento urbano, presenta los siguientes servicios:

-Educación.-Cuentan con 13 escuelas, de nivel preescolar, a nivel medio-superior, sin embargo carece de guarderías, educación técnica y superior.

-Salud.-Existe una clínica de atención familiar, perteneciente al ISSSTE.

Transporte.- Tiene una cobertura eficiente en la zona central, mientras que en la periferia, los problemas de transporte se agudizan.



-Recreación.-Se carece de la mayor parte de servicios de recreación como són: cines, teatros, cafeterías, etc. Existen algunas áreas verdes y de juegos, que atiende solamente a la población infantil.

-Seguridad.-En las colonias de esta sección no se encuentra ninguna caseta de vigilancia, delegación de policía o cualquier cuerpo judicial que pueda garantizar la protección de la población.

-Abasto.-El sistema de abasto en la ciudad, se encuentra regulado y organizado recientemente através de una central que distribuye productos a todo el comercio. Esta central, se encuentra ubicada en la zona Suroeste de la ciudad.

Actualmente en la sección Norte de la zona Norponiente, el consumo de productos de primera necesidad como alimento, ropa y otros artículos básicos se da através de pequeños comercios. Debido a la lejanía con la central de abastos y el difícil acceso a esta sección, el costo de la transportación individual de productos a estos comercios resulta excesivamente elevado, encareciendo así el servicio.

Existe solo un mercado, ubicado en la esquina de Calle del Crestón y Av. de la Piedra en el extremo Norte de la colonia Satélite, que no es del todo funcional, ya que en el caso de las colonias como Cerrito Colorado o Insurgentes, se encuentra muy retirado. Por otro lado, los giros comerciales que principalmente maneja son los de carnes, ropa y comida preparada, dejando

prácticamente inactivos los demás giros y siendo muy pequeño el número de negocios establecidos en él.

El problema del abasto en la colonia Cerrito Colorado de alguna manera encuentra solución con la aparición de un tianguis ambulante que, aunque en escasa medida, logra surtir de productos básicos a esta colonia.

Otra opción de abasto surge con la aparición de miscelaneas, estanquillos y lonjas, pequeñas tiendas improvisadas en casas habitación, principalmente sobre la Av. de la Piedra, en la colonia FOVISSSTE Satélite que ofrecen una gran variedad de productos; sin embargo los precios que estos comercios manejan són relativamente altos, toda vez que el atractivo de estos radica en la cercanía con sus consumidores.

Cabe mencionar que la comercialización de productos por medios no regulados por autoridades, como es el caso de algunos tianguis o comercios ambulantes, acarrear con ellos una serie de problemas sociales (entorpecimiento de tráfico de calles, inseguridad por rencillas entre locatarios, robos a compradores, generación de basura, dudosa calidad de sus productos, etc; esto sin contar la evasión fiscal que representan). Eso nos lleva a concluir que este medio de comercialización es bueno por su versatilidad y bajo costo de instalación, además de ser el medio más popular y antiguo de distribución de productos, sin embargo es indispensable su regulación y control para su correcto funcionamiento.



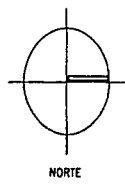
PLANO DE ZONA NORPONIENTE

Equipamiento Urbano de la Zona (Figura 5)



Simbología Urbana

	EDUCACION		SALUD
Preprimaria... 15			RECREATIVO
Primaria... 4			MERCADO
Secundaria... 3			CULTO
Medio-Superior... 1			SEGURIDAD
	LOCALES COMERCIALES		
Miscelaneos... 11			
Papelarias... 6			
Crematorias... 5			
Carnicerías... 4			
Papelerías... 4			
Diversos... 10			



7.- ANÁLISIS DEL ENTORNO INMEDIATO AL PREDIO

El predio designado por el Municipio de Querétaro para la construcción de un mercado en la sección Norte de la zona, se localiza en la colonia Satélite, muy cerca de la calle Acceso 4, para hacer mas simple el proceso de abasto, sin afectar a los habitantes de la colonia.

La carretera a San Miguel de Allende pasa frente a él y su ubicación es céntrica con respecto a las colonias que pretende atender, cuenta con todos los servicios de infraestructura (agua potable, red de drenaje, energía eléctrica y teléfono). (fig. 6)

Comprende 2 manzanas completas y una tercera parcialmente invadida por construcciones del predio colindante hacia el Sur, además de un canal cubierto que recolecta aguas pluviales que corren de Poniente a Oriente. Este último es considerado como la colindancia del terreno.

El uso de tres o cuatro fachadas es factible. Sus colindancias són :

-Al Norte con calle de la Brisa que da a la unidad FOVISSSTE.

-Al Poniente con Av. de la Cascada que da a la zona habitacional.

-Al Sur con el colegio de bachilleres No. 5.

-Al Oriente con carretera a San Miguel de Allende, que da a la zona industrial, específicamente con una planta petroquímica ubicada después de una franja de servidumbre de más de 50 mts.

La tipología urbana del entorno inmediato al predio influye directamente en el desarrollo del proyecto. La observación de las soluciones formales al problema de adecuación al medio ambiente en las colonias, así como la forma de usar y entender los espacios públicos, marcan un punto de referencia básico en el enfoque de la solución del proyecto.



8.- ANÁLISIS DE TERRENO

El terreno y sus condicionantes físicas y de infraestructura nos marcan la pauta y nos encaminan conceptualmente el diseño de los edificios, siendo por tal motivo importante un concienzudo análisis de este.

Dotación de servicios

El terreno cuenta con los servicios de infraestructura urbana por lo que es factible utilizar los siguientes frentes: (fig. 7)

-Frente Norte :

Posible conexión a:

Red eléctrica

Red telefónica

Red hidráulica

-Frente Poniente :

Posible conexión a:

Red eléctrica

Red hidráulica

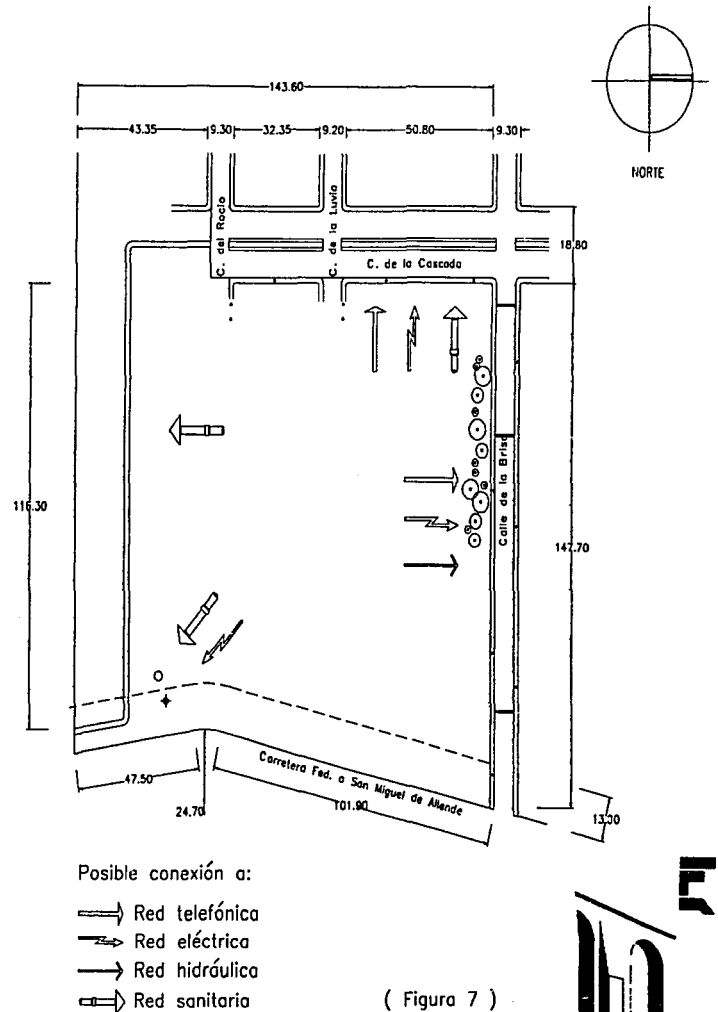
Red sanitaria

-Frente Sur :

Posible conexión a Red sanitaria

-Frente Oriente :

Posible conexión a Red eléctrica



(Figura 7)

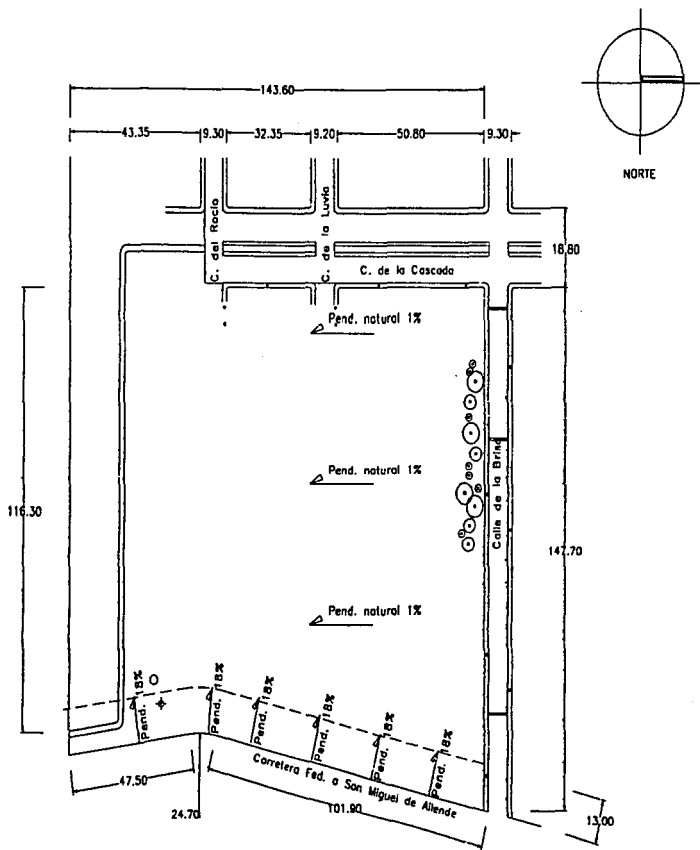


Características Físicas

El terreno es de forma trapezoidal, con una superficie de 15,322 m². Al Norte, en línea recta de 147.70 m de largo, colinda con calle de La Brisa que es vialidad secundaria; al Poniente en línea recta con 123,30 m de largo interrumpidos por dos remetimientos de las aceras señalando la entrada de dos calles actualmente inexistentes, colinda con Av. de la Cascada que es vialidad terciaria (solo tránsito local); al Sur, en línea recta 116,30 m, delimitado por un ducto de desagüe pluvial cubierto, colinda con otro predio ocupado por el Colegio de Bachilleres No. 5; al Oriente, en línea recta 101.90 m. y curva de 24.70 m. de radio, convexa hacia el interior del terreno, colinda con la carretera a San Miguel de Allende que es la vialidad principal.

Existe una pendiente natural en todo el predio de aproximadamente 1% teniendo el punto más alto en el frente Norte y el más bajo en el Sur; por otro lado, todo el frente Oriente presenta un talud con una pendiente aproximada de 18% de Oriente a Poniente, en una franja de 13m de ancho dando esto una diferencia de nivel del terreno con respecto a la carretera de aproximadamente 2.30 m.

Existe una línea de árboles al Norte del terreno ubicada a 3.00 m del paño de la acera, siendo estos de regular tamaño, con copas no mayores de 4 m. de diámetro. (fig. 8)



(Figura 8)



Vialidades Circundantes

La distinción entre los diferentes tipos de vialidades permite utilizar sus características en beneficio del funcionamiento del proyecto, ya que puede desarrollarse previendo y controlando los flujos generados por la actividad del nuevo proyecto así como los ya existentes.

El terreno colinda con tres vialidades vehiculares, cada una con diferentes características en cuanto a dimensiones, proporciones con respecto a las construcciones que las contienen, intensidad de flujos vehiculares y peatonales e incluso el uso de diferentes materiales para su construcción.

La clasificación va de acuerdo con la intensidad de su flujo vehicular, como a continuación se muestra:

La Carretera Federal a San Miguel de Allende (al Oriente del lote) es considerada como "Vialidad Principal" ya que por ella transitan más de 1000 automóviles durante las horas pico del día, desde autos particulares hasta camiones de todos tipos.

La Calle de la Brisa (al Norte del lote), comparada con la anterior, es de dimensiones mucho menores y su flujo vehicular se limita al número de coches que circulan en esta zona, sin embargo, considerando que representa una entrada principal y que existirá un incremento una vez que comiencen las

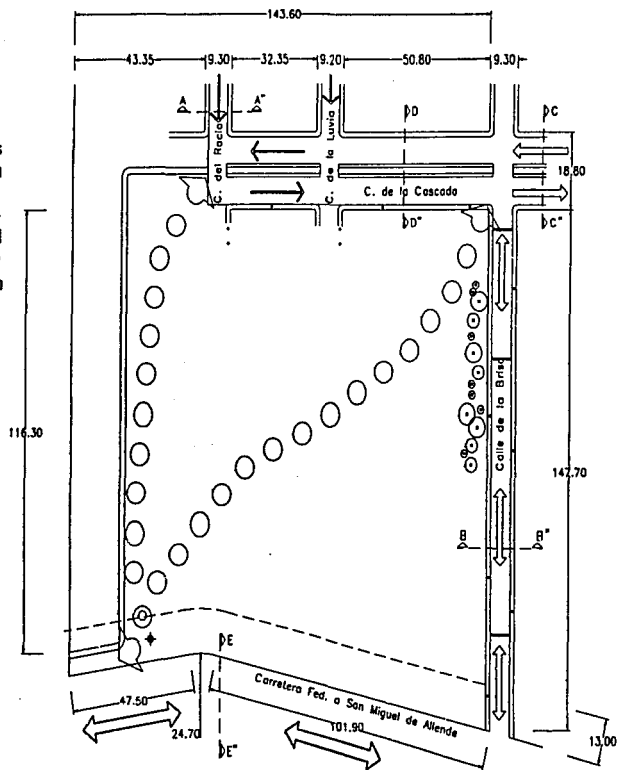
actividades del mercado, se clasifica como "Vialidad Secundaria".

La Calle de la Cascada (al Poniente del lote) es muy amplia, con dos carriles en un sentido y dos más en el sentido opuesto, divididos por un camellón; por esta circulan muy esporádicamente los coches, prácticamente solo las personas que viven en las primeras manzanas de la calle de la Lluvia y del Rocío son quienes la utilizan, por lo que se considera como "Vialidad Terciaria".

Las Vialidades peatonales consideran los recorridos que regularmente las personas utilizan, desde luego las banquetas de todas las manzanas son consideradas, pero además de estas, resulta muy importante la mención de dos veredas claramente definidas que cruzan el terreno destinado para este proyecto desde su esquina Suroriente hacia la Norponiente la más importante y la segunda, de la misma esquina Suroriente hacia el desembocaje de la calle del Rocío. (fig. 9)

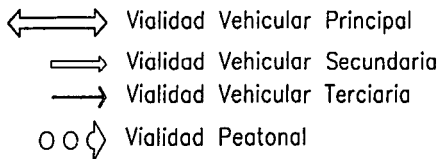


La Vialidad Principal no es apropiada para dar frente a los accesos peatonales del mercado dado su alta intensidad vehicular, pero es ideal para el acceso de abasto y desahajo, siempre y cuando a ésta se le provea de una solución tal que no propicie un conflicto vial.



La Vialidad Secundaria si es apropiada para dar frente a los accesos peatonales del mercado así como al acceso del estacionamiento. Para el acceso de la zona de servicios es inapropiado.

La Vialidad Terciaria si es apropiada para dar frente al acceso peatonal del mercado.



Las circulaciones peatonales indican por donde se podrían proponer los accesos peatonales al mercado.

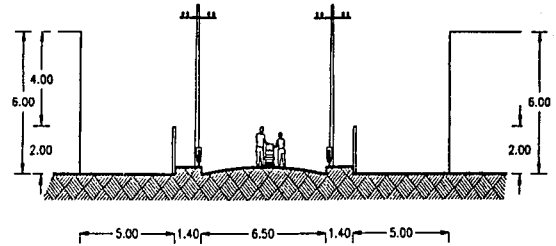
(Figura 9)



El paño de la construcción esta siempre remetido de la banqueta por un área libre usada generalmente como jardín o en algunos casos como estacionamiento. Estos últimos son siempre abiertos, sin rejas o muros.

La calle es amplia y escasamente usada por coches, así que los peatones caminan tanto por las aceras como por el arroyo vehicular.

La vegetación es muy baja generalmente dentro de los predios por lo que la calle en sí no ofrece ningún tipo de protección contra el asoleamiento o la lluvia. (fig. 10)



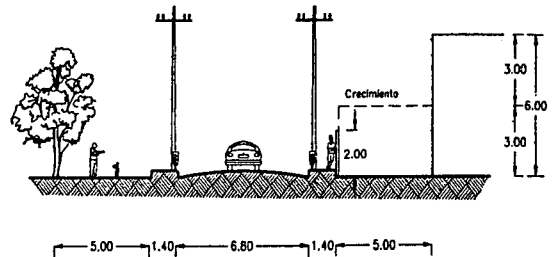
Calle del Rocio (Ref. Fig. 9)
Sección tipo en la zona

CORTE A - A" (Figura 10)

La calle lateral al terreno tiene banquetas muy estrechas, apenas suficientes para la cantidad de gente que por ahí transita.

Los fines de semana la comunidad organiza actividades recreativas en el terreno que llegan a invadir el arroyo vehicular volviéndolas inseguras.

Al igual que en toda la sección Norte, las construcciones están remetidas con respecto al paño de banqueta, aunque cabe mencionar que en esta calle especialmente los propietarios de las casas han construido en los espacios de jardines frontales de sus casas hasta llegar al paño de banqueta. (fig. 11)



Calle de la Brisa (Ref. Fig. 9)
Análisis específico para la sección señalada

CORTE B - B" (Figura 11)



Esta calle esta claramente dividida en dos tramos, a partir de la calle de la Brisa hacia el Norte puede considerarse como Vialidad Secundaria (fig. 12), sin embargo hacia el Sur, es decir, el tramo que se encuentra frente al lado Poniente del terreno, su flujo vehicular disminuye considerablemente por ser usado solo por tránsito local. (fig. 13)

Toda esta calle es de adocreto dándole un aspecto muy agradable además de disminuir la velocidad de circulación. Tiene dos amplios carriles divididos por un canal de recolección de aguas pluviales haciendo las veces de camellón.

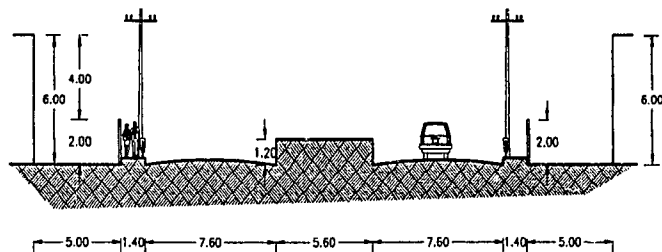
El paño de las construcciones también se encuentra remetido con respecto al de banqueta

El tránsito vehicular del tramo Norte de esta calle es importante debido a que es una vía de acceso a la mayoría de las calles de la zona, por lo que se considera Vialidad Secundaria.

La vegetación es muy escasa y tampoco ofrece ningún tipo de protección a los transeúntes contra las inclemencias de clima.

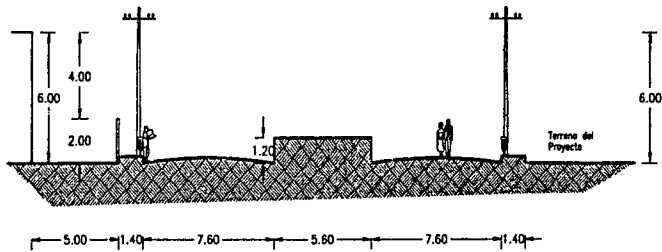
El tránsito peatonal de la sección sur se da tanto en las aceras como en el arroyo vehicular.

La vegetación en esta sección es completamente nula.



Av. de la Cascada (Ref. Fig. 9)
Sección tipo en la zona

CORTE C - C" (Figura 12)



Av. de la Cascada (Ref. Fig. 9)
Análisis específico para la sección señalada

CORTE D - D" (Figura 13)

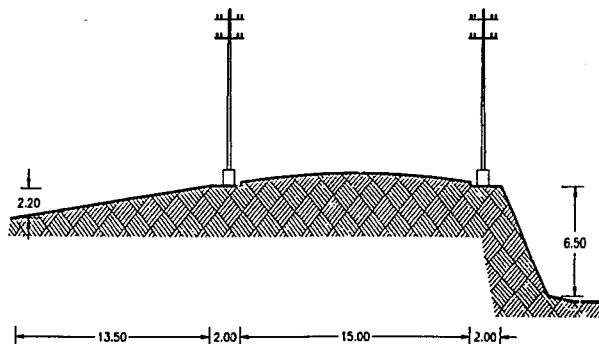


La Vialidad Principal se localiza al Oriente del terreno, es la carretera federal a San Miguel de Allende, considerada en este tramo como "carretera urbana", por donde circulan camiones cargueros, trailers, autos particulares, etc.

Por el lado del Oriente de ésta hay un canal abierto de desagüe por lo que no tiene ningún tipo de actividad. También divide a la zona habitacional de la zona industrial.

Su tránsito peatonal es bajo debido a la falta de banquetas aunque debe anotarse que por aquí accede la mayor parte de los peatones de las colonias aledañas.

No se encuentra vegetación en esta vialidad, también corren tendidos aéreos de cableado de energía eléctrica de alta tensión. Esta construida con una carpeta asfáltica en malas condiciones por falta de mantenimiento. (fig. 14)



Carretera Federal a San Miguel de Allende (Ref. Fig. 9)
Sección tipo en la zona

CORTE E - E" (Figura 14)

Características Climáticas

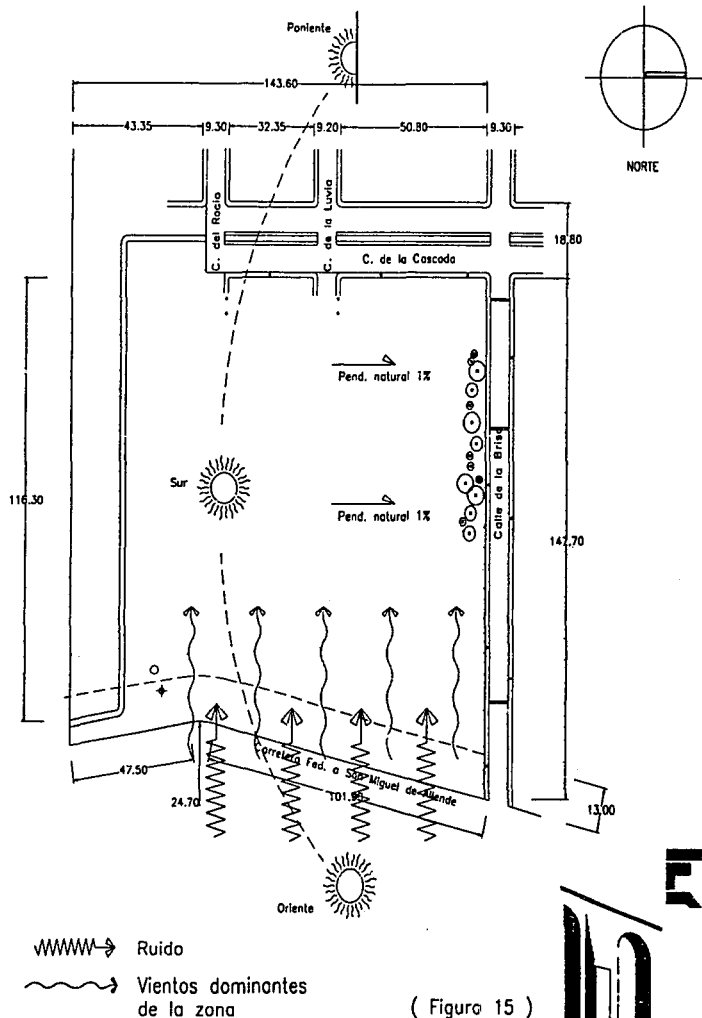
El clima es uno de los principales condicionantes formales y técnicos de la arquitectura. Los resultados obtenidos de un buen análisis climático, originan soluciones con una buena adecuación y funcionalidad.

La temperatura es templada, oscila entre 15°C y 35°C. regularmente.

El asoleamiento es franco en la zona Sur de los cuerpos durante la mayor parte del año.

Las lluvias se presentan por temporada, generalmente de 3 meses al año.

Los vientos dominantes en el valle circulan de Oriente a Poniente, con velocidades moderadas de 15Km./h durante prácticamente todo el año; en ocasiones llegan a mayor velocidad al terreno, posiblemente debido a que al Oriente se encuentra una gran extensión plana y sin vegetación (zona industrial). Esto ocasiona un efecto secundario, la zona industrial contamina al terreno con ruido y en ocasiones hasta con olores y polvo. (fig. 15)



Conclusión

Actualmente el terreno destinado para la construcción de mercado es un importante espacio abierto usado para la recreación por la comunidad de la zona.

La ubicación del predio dentro de la sección Norte es apropiada, ya que se localiza cerca de la calle de acceso a la zona, además de ser céntrico con respecto a las colonias que se pretende atender.

Tres de los cuatro lados del predio dan frente a calles, la excepción es el lado Sur, en donde colinda con un colegio de bachilleres cuya actividad es completamente incompatible con la de mercado.

En cuanto a conexiones con la infraestructura de la colonia, los frentes Norte y Poniente son los que ofrecen las mejores posibilidades.

El terreno es prácticamente plano, solo el frente Oriente tiene un talud importante en la franja que se respetará como libramiento de carretera, por lo que puede considerarse fuera de las condicionantes de proyecto.

La condición del terreno con respecto a las vialidades vehiculares que lo circundan, es muy favorable porque son tres calles con tres clasificaciones diferentes. Esto abre la posibilidad

de escoger la opción ideal para cada tipo de relación que deba tener con ellas cualquier actividad del mercado que se proyecte.

La característica más importante de las calles en la colonia donde se ubica el terreno, es su tranquilidad, dada básicamente por dos condiciones muy importantes: La primera es la amplitud del espacio, lograda por el remetimiento de las construcciones con respecto al paño de banqueta; La segunda es por el poco tráfico vehicular que circula por ellas aunado a la forma ordenada y prudente en que lo hacen.



9.-ANÁLISIS TIPOLOGICO Y FUNCIONAL DE LOS MERCADOS EN LA CIUDAD DE QUERÉTARO.

Mediante el estudio de otros mercados existentes, ya en actividad, se busca el entendimiento de las diferentes soluciones, ya sean funcionales, formales o estructurales, analizandolos para retomar la experiencia de estos ejercicios y posteriormente distinguir entre las buenas, medianas y malas opciones y el porqué de ellas.

Se escogieron cuatro mercados para su análisis, el motivo de su elección se dio por diversas razones: Los mercados M. Escobedo y el De la Cruz por ser dos de los más grandes e importantes de la ciudad como centros de distribución, no solo de los colonos a los alrededores, sino como centro de abasto para un gran número de pequeños comercios en la ciudad.

El mercado Hidalgo por ser muy importante por tradición al ser de los más antiguos en la ciudad.

Por último, el mercado Satélite, por ser actualmente el único en el area de estudio. (Plano U2)

- *MARIANO ESCOBEDO
- *MERCADO DE LA CRUZ
- *MERCADO HIDALGO
- *MERCADO SATÉLITE

Criterios Generales de Evaluación.

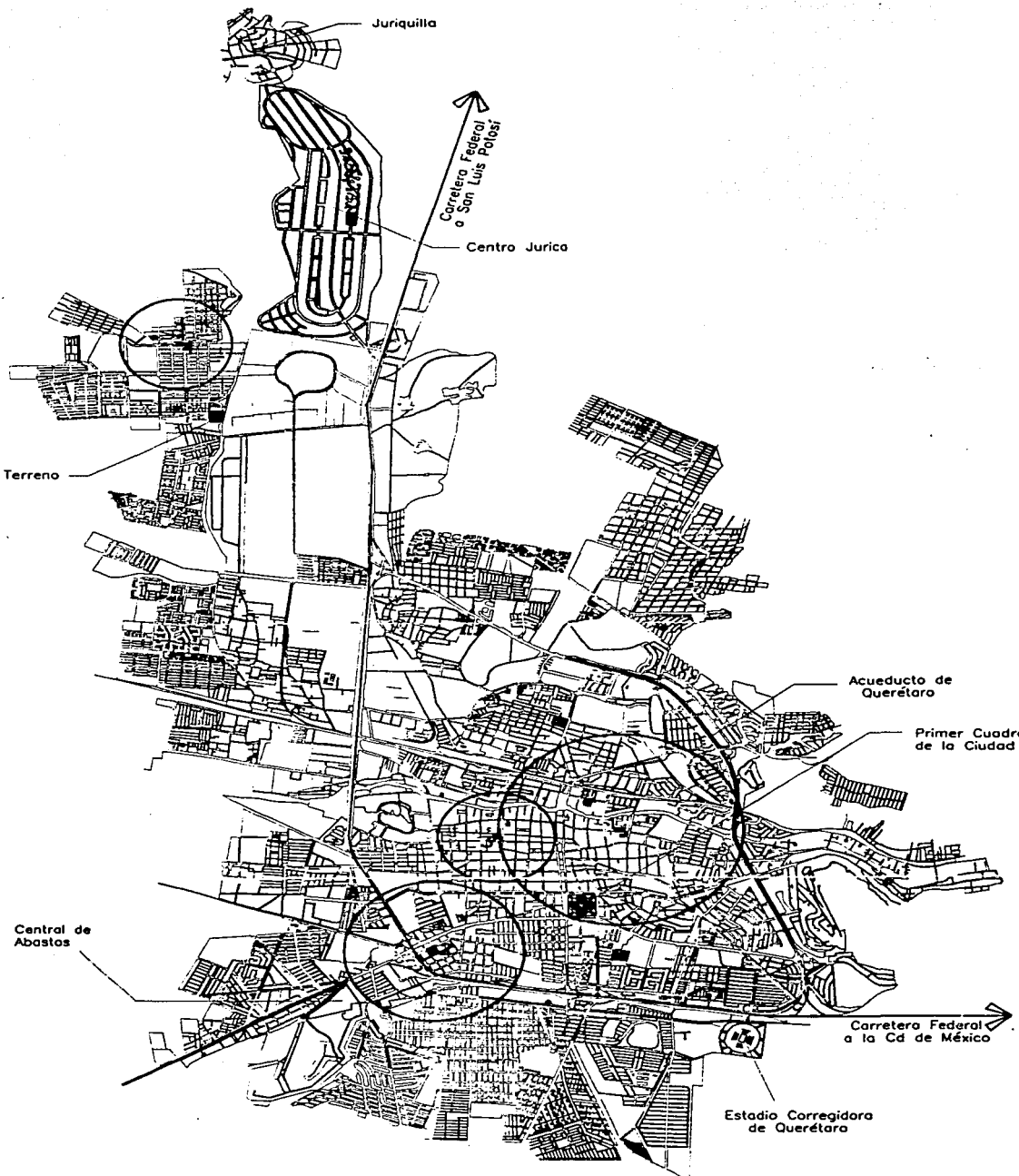
- 1.-Concepto de conjunto Arquitectónico.
- 2.-Partido Arquitectónico.
 - Areas de programa
 - Zonificación
 - Ordenamiento
 - Circulaciones
- 3.- Agrupamiento de servicios.
- 4.- Análisis de Conjunto
 - Volumetría
 - Orientaciones
- 5.-Análisis de Fachadas.
 - Ritmo en fachadas
 - Materiales utilizados
- 6.-Criterio estructural.
- 7.-Criterios de manejo de áreas exteriores.



MERCADO SATELITE
QUERETARO, QRO.

MERCADOS

- 1.- **Mariano Escobedo**
Atiende a 72,800 hab.
Radio de Acción 1,188 m.
- 2.- **De la Cruz**
Atiende a 38,400 hab.
Radio de Acción 868 m.
- 3.- **Hidalgo**
Atiende a 16,500 hab.
Radio de Acción 560 m.
- 4.- **Satélite**
Atiende a 15,600 hab.
Radio de Acción 555 m.



NORTE



UNAM
FACULTAD DE ARQUITECTURA



U-2

Escala 1:10,000

CIUDAD DE QUERETARO

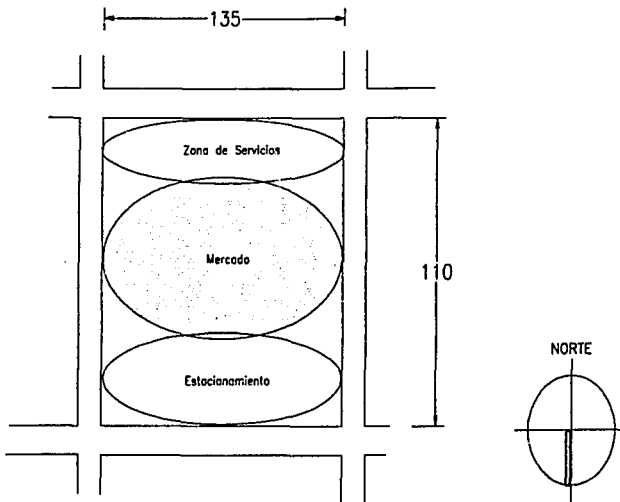


MERCADO MARIANO ESCOBEDO.

1.-Concepto de conjunto Arquitectónico:

La solución de este proyecto esta dada en una sola edificación, en donde se encuentran todos los locales comerciales dejando a los servicios en pequeños volúmenes en la parte posterior del predio.

El terreno destinado a este mercado comprende una manzana completa, de forma rectangular de 110.00 x 135.00 m, completamente plano, sin áreas verdes o arboladas. (fig. 16)



(Figura 16)

2.-Partido Arquitectónico:

Áreas de programa:

-Giros al Interior		
1. Frutas y Verduras	22.16%	909.45 m ²
2. Ropa	10.98%	450.62 m ²
3. Zapaterías	14.57%	597.95 m ²
4. Semillas	6.54%	268.40 m ²
5. Carnes	5.37%	238.18 m ²
6. Flores	4.13%	167.49 m ²
7. Cremerías	3.58%	146.92 m ²
8. Abarrotes	3.19%	130.92 m ²
9. Mariscos	3.04%	124.76 m ²
10. Jugos y Licuados	2.34%	96.03 m ²
11. Pescado	1.79%	73.45 m ²
-Giros al Exterior		
12.-Cocinas	6.00%	191.66 m ²
13.-Ferreterías	2.90%	92.75 m ²
14.-Artículos Deportivos	8.50%	271.68 m ²
Zona de Servicios	8.76%	359.51 m ²
TOTAL	100.00%	4,104.00 m²
Circulaciones	40.00%	2,086.00 m²
	del total	
Área total Construida		6,190.00m²

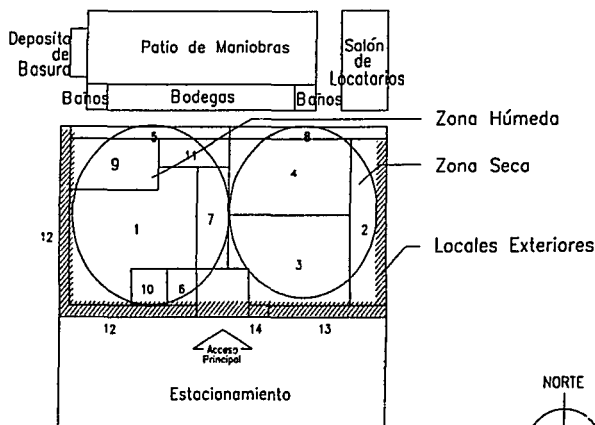


Zonificación y Ordenamiento

Estas obedecen principalmente a dos clasificaciones de las unidades de servicio:

Locales al interior: Que se localizan dentro de la nave de mercado y se subdivide en zona seca y zona húmeda.

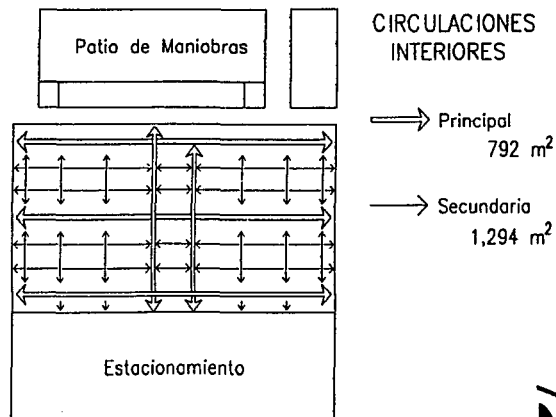
Locales al Exterior: Ofrecen productos o servicios en horarios independientes de los del resto del mercado básicamente con locales de comida preparada. Estos están cubiertos por losas macizas de concreto a menor altura que la cubierta principal. (fig. 17)



(Figura 17)

Circulaciones

En las circulaciones interiores del mercado se reconocen dos niveles: Las principales que subdividen el espacio en zonas generales con ancho de 3.00 m. mientras que las secundarias subdividen estas zonas en pequeñas islas de puestos con anchos de 2.2 m. (fig. 18)



(Figura 18)

3.-Agrupamiento de Servicios:

Se compone por Baños, Bodegas, Depósito de Basura, Patio de Maniobras y un Salón de Locatarios en el que se llevan a cabo todas las actividades de la administración.

Los servicios se concentran al Sur del terreno tomando como frente una calle de tránsito local únicamente. Se desarrolla alrededor de un patio central de maniobras que también funciona como elemento de enlace entre todos los espacios

4.-Criterio de Conjunto

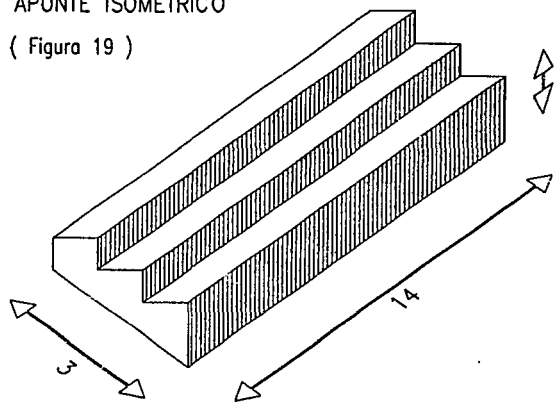
Volumetría: Se compone de un solo volumen de planta rectangular levantada con muros rectos, cubierta con un sistema de techumbres en forma de dientes de sierra. Las proporciones són como a continuación se menciona:

-Alzado Principal.-	1:14
-Alzado Lateral.-	1:3
-Planta.-	3:14

Orientaciones: Tanto iluminación como ventilación natural se dan por la cara Sur através de los tableros formados por los dientes de sierra, evitando el asoleamiento directo en el interior durante los meses más calurosos del año. (fig. 19)

APUNTE ISOMETRICO

(Figura 19)



(Cotos en unidades unicamente de referencia de proporciones)



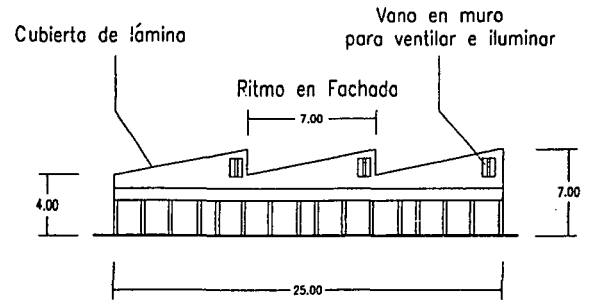
5.-Análisis de Fachadas.

Ritmo en fachadas: En ellas se observa tendencia a la horizontalidad con elementos verticales que acusan el planteamiento estructural, señalando subdivisiones que marcan un ritmo en las fachadas. Los accesos no están bien definidos ya que se confunden con los locales al ajustarse al mismo módulo y no tienen nada que los diferencie.

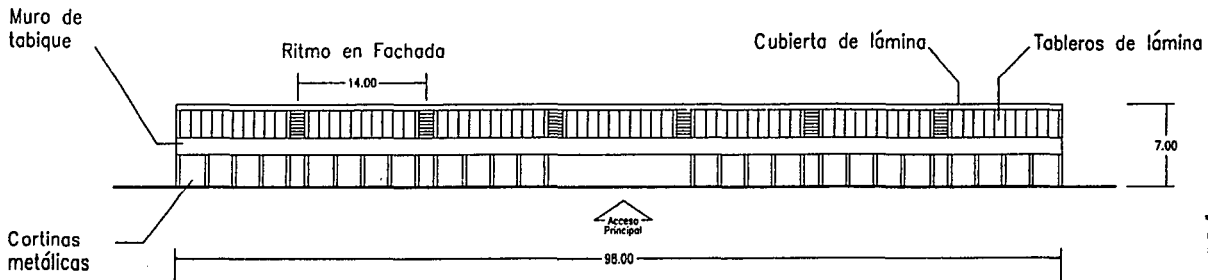
6.-Materiales utilizados.

Los materiales utilizados tienen las características de durabilidad y fácil limpieza por tener acabados lisos o vitrificados.

En muros son aplanados finos con pintura de esmalte en las partes bajas y de aproximadamente 4.00 m de altura, en la fachada principal, hay láminas canaladas de fibra de vidrio o galvanizadas. Al interior, algunos locales tienen azulejo en las planchas de concreto del frente. (fig. 20 y 21)



FACHADA LATERAL (Figura 20)



FACHADA FRONTAL (Figura 21)

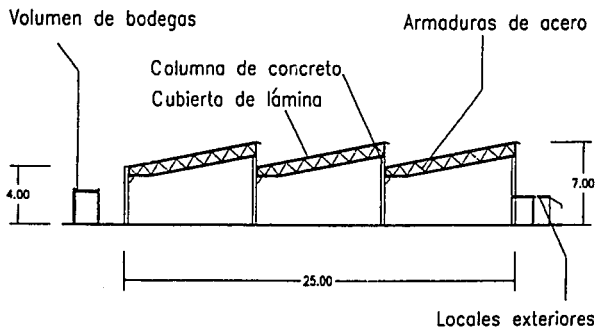


7.-Criterio estructural.

Se basa en la necesidad de cubrir toda la superficie con una sola techumbre que sea ligera, económica y fácil de montar a una altura considerable.

Se forma por armaduras de alma abierta a base de perfiles de acero, apoyadas sobre columnas de concreto que transmiten la carga hasta la cimentación.

Los cuerpos bajos localizados en la periferia de la estructura principal se adosan a ella al sujetarse a las columnas. Están cubiertos por losas macizas de concreto armado apoyadas sobre marcos de concreto armado mientras los muros son solo divisorios. (fig. 22)



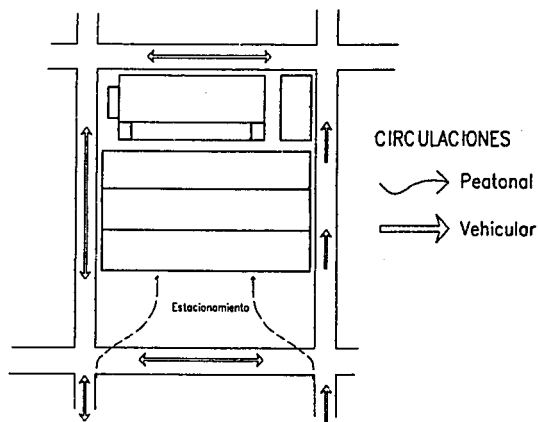
CORTE TRANSVERSAL

(Figura 22)

8.-Criterios de manejo de áreas exteriores.

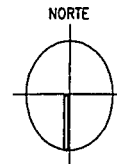
Al exterior del mercado no se maneja ningún tipo de espacio además del destinado para estacionamiento al frente y el de patio de maniobras en la parte posterior.

Los paños de construcción llegan hasta las banquetas, lo que aunado a la falta de plazas de acceso crean conflictos en las circulaciones peatonales circundantes y por consiguiente afecta también las vialidades dando lugar a una zona conflictiva en la colonia. (fig. 23)



PLANTA VIALIDADES

(Figura 23)

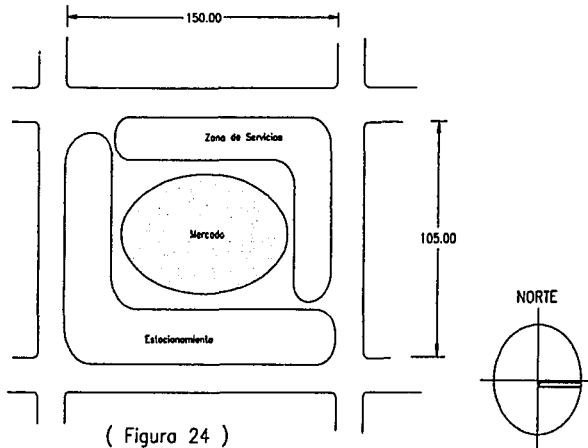


MERCADO DE LA CRUZ

1.-Concepto de conjunto Arquitectónico:

La solución de este proyecto esta dada en una edificación principal, donde se encuentran todos los locales comerciales; un cuerpo secundario en donde se dan los servicios de comida preparada dejando a los servicios en un volúmen que destaca por su altura y proporciones integrandose con la nave principal por sus acabados, colores y remates.

El terreno destinado a este mercado comprende una manzana completa, de forma rectangular de 105.00 x 150.00 m, con una ligera pendiente de 5/1000 bajando de norte a sur, con franjas arboladas en los límites Oriente y Sur. (fig. 24)



2.-Partido Arquitectónico:

Áreas de programa:

-Giros al Interior

1. Frutas y Verduras	13.02%	376.33 m ²
2. Ropa	8.16%	235.86 m ²
3. Zapaterías	20.45%	591.09 m ²
5. Carnes	9.56%	276.32 m ²
6. Flores	1.02%	29.48 m ²
7. Cremerías	4.03%	116.48 m ²
8. Abarrotes	4.08%	117.93 m ²
9. Mariscos	4.08%	117.93 m ²
10. Jugos y Licuados	2.04%	58.96 m ²
11. Pescado	2.04%	58.96 m ²

-Giros al Exterior

12. Cenaderías	12.26%	354.36 m ²
13. Ferreterías	2.04%	58.96 m ²
14. Ropa	8.22%	237.59 m ²
15. Jarcerías y Mercerías	4.08%	117.93 m ²
Zona de Servicios	4.92%	142.21 m ²

TOTAL	100.00%	2,890.39 m ²
Circulaciones	47.59%	2,624.50 m ²
	del total	

Área Total Construida 5,514.89 m²

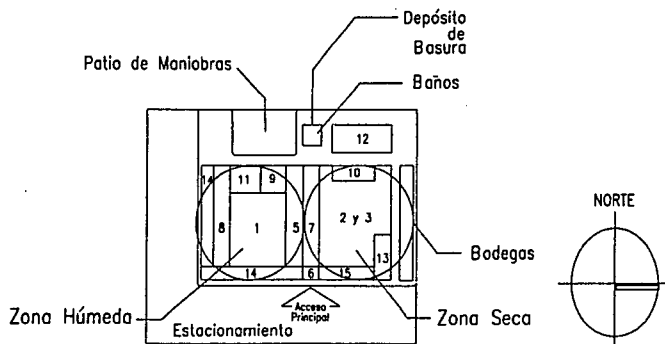


Zonificación y Ordenamiento

Obedecen principalmente a: Las características de los productos o servicios ofrecidos y a las dos clasificaciones de las unidades de servicio:

Locales al interior: Que se localizan dentro de la nave de mercado y se subdivide en zona seca y zona húmeda.

Locales al Exterior: Ofrecen productos o servicios en horarios independientes de los del resto del mercado. Los locales de comida preparada se encuentran en un cuerpo independiente de la nave principal. (fig. 25)

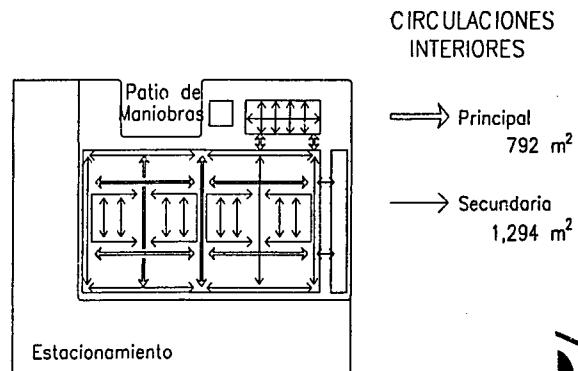


(Figura 25)

Circulaciones

Circulaciones interiores. Aún cuando todas tienen el mismo ancho (3 mts.), tanto en el sentido transversal como en el longitudinal, se distinguen circulaciones principales que responden a los accesos, complementadas por circulaciones secundarias que conectan los puestos agrupandolos en islas. (fig. 26)

Circulaciones exteriores. Existe un pasillo perimetral porticado que atiende a los locales exteriores. La comunicación entre el cuerpo principal y el de cenadurías es corta y al descubierto.



(Figura 26)



3.-Agrupamiento de Servicios:

Se compone por Baños, Bodegas, Depósito de Basura, Patio de Maniobras y Administración.

Estos se encuentran al Poniente del terreno con excepción de las bodegas, ubicadas en el extremo Norte del predio

4.-Criterio de Conjunto

Volumetría: Se compone de cuatro volúmenes de plantas rectangulares. El principal, cubierto con un sistema de techumbres en forma de dientes de sierra orientados hacia el sur. Tiende a la horizontalidad con proporciones como a continuación se menciona:.

- Alzado Principal.- 1:15
- Alzado Lateral.- 1:5
- Planta.- 1:3

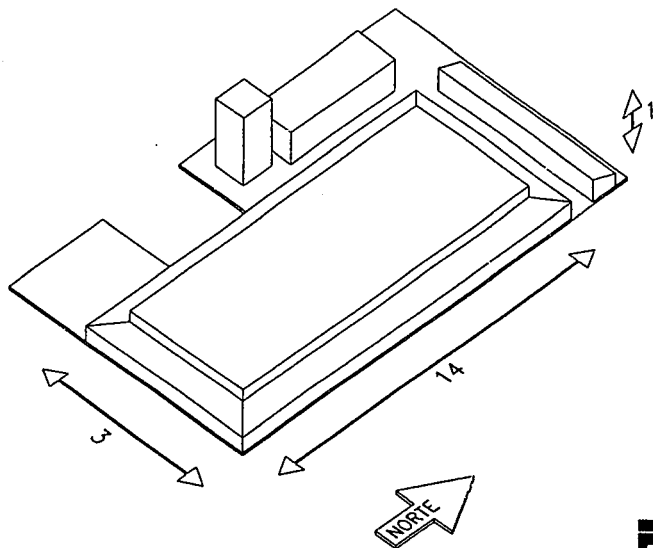
Los volúmenes de cenaduras y bodegas presentan proporciones semejantes a las del cuerpo principal aunque de dimensiones menores.

El volumen de sanitarios y administración se destaca por su tendencia a la verticalidad, de planta cuadrada y proporciones en alzado de 1:3

Orientaciones: Tanto iluminación como ventilación natural se dan por la cara Sur através de los tableros formados por los dientes de sierra, evitando el asoleamiento directo en el interior durante los meses más calurosos del año. (fig. 27)

APUNTE ISOMETRICO

(Figura 27)



(Cotas en unidades unicamente de referencia de proporciones)



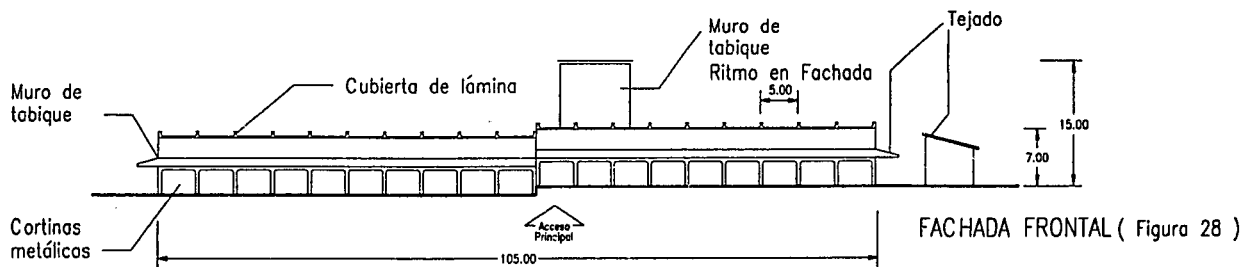
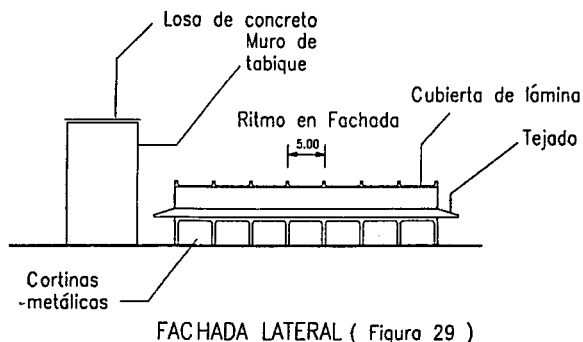
5.-Análisis de Fachadas.

Ritmo en fachadas: En ellas se observa tendencia a la horizontalidad, enfatizado con un pórtico al frente de las dos fachadas principales, rematado por una cubierta inclinada y tejas de barro. Los accesos no están bien definidos ya que se confunden con los locales al ajustarse al mismo módulo y no tener ningún elemento que los diferencie. Los cuerpos menores, a pesar de ser independientes, mantienen el mismo criterio de diseño que los identifica como conjunto.

6.-Materiales utilizados.

Los materiales utilizados tienen las características de durabilidad y fácil limpieza por tener acabados lisos o vitrificados.

Los acabados en muros son: aplanados finos con pintura de esmalte en todo el exterior, mientras que al interior, los locales tienen azulejo en las planchas de concreto del frente. En cuanto a la techumbre, se vuelve a utilizar la solución con armaduras de acero y cubiertas de lámina. Por lo que se refiere a los volúmenes secundarios, la solución se da con losas de concreto armado. (fig. 28 y 29)



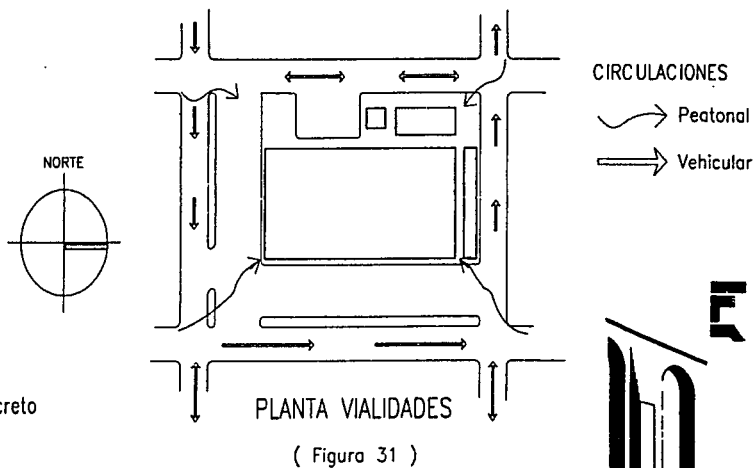
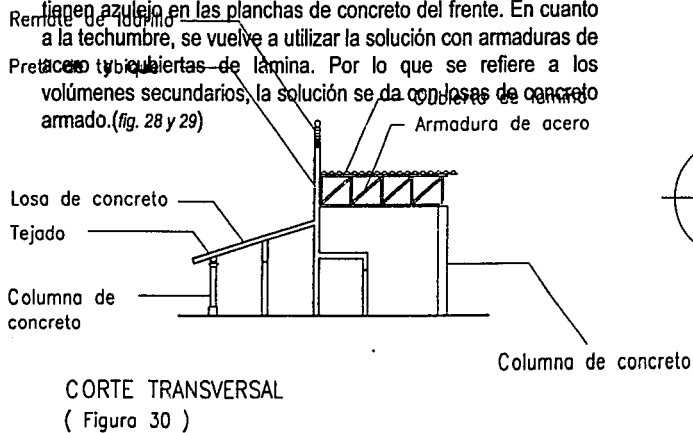
5.-Análisis de Fachadas.

Ritmo en fachadas: En ellas se observa tendencia a la horizontalidad, enfatizado con un pórtico al frente de las dos fachadas principales, rematado por una cubierta inclinada y tejas de barro. Los accesos no están bien definidos ya que se confunden con los locales al ajustarse al mismo módulo y no tener ningún elemento que los diferencie. Los cuerpos menores, a pesar de ser independientes, mantienen el mismo criterio de diseño que los identifica como conjunto.

6.-Materiales utilizados.

Los materiales utilizados tienen las características de durabilidad y fácil limpieza por tener acabados lisos o vitrificados.

Los acabados en muros son: aplanados finos con pintura de esmalte en todo el exterior, mientras que al interior, los locales tienen azulejo en las planchas de concreto del frente. En cuanto a la techumbre, se vuelve a utilizar la solución con armaduras de pretensado y cubiertas de lamina. Por lo que se refiere a los volúmenes secundarios, la solución se da con losas de concreto armado. (fig. 28 y 29)



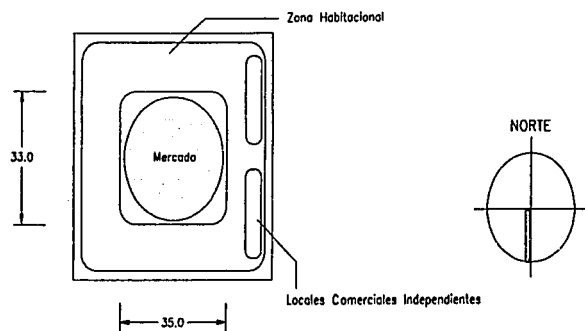
MERCADO HIDALGO.

1.-Concepto de conjunto Arquitectónico:

Es uno de los mercados más antiguos de la Ciudad, se localiza en el centro Histórico.

Este proyecto se resuelve de forma atípica ya que se ubica en el corazón de una manzana rodeada por predios destinados a vivienda.

El terreno donde se encuentra, es plano, de forma cuadrada de 35.00 x 33.00 mts. con una superficie aproximada de 1,578 m² incluyendo los pasillos de acceso, con dimensiones de 12.00 x 9.00 mts. hacia la calle Juárez, 6.00 x 12.00 mts. hacia Av. Ezequiel Montes y 4.00 x 12.00 mts. hacia Av. Hidalgo. (fig. 32)



(Figura 32)

2.-Partido Arquitectónico:

Áreas de programa:

-Giros al Interior

1. Frutas y Verduras	16.62%	149.13 m ²
2. Carnes	6.84%	61.41 m ²
3. Flores	3.91%	35.09 m ²
4. Abarrotes	17.59%	157.90 m ²
5. Jugos y Licuados	1.96%	17.55 m ²
6. Pescado	5.87%	52.64 m ²
7. Comida preparada	22.49%	201.77 m ²
8. Semillas	15.64%	140.36 m ²
9. Revistas	1.96%	17.55 m ²
Zona de Servicios	2.23%	20.00 m ²

TOTAL	100.00%	897.26 m ²
Circulaciones	43.85%	700.80 m ²
	del total	

Área Total Construida 1,598.06 m²

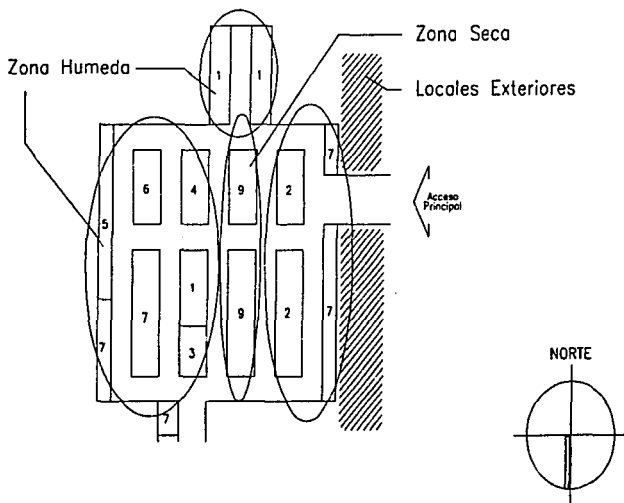


Zonificación y Ordenamiento

Se identifican dos tipos de espacios, el contenido en el volúmen central y el de las circulaciones de acceso.

La zonificación no está claramente definida ya que no hay áreas con puestos del mismo giro, mezclándose zona seca y húmeda.

Todos los locales se encuentran al interior ya que carece de frentes a calles. (fig. 33)

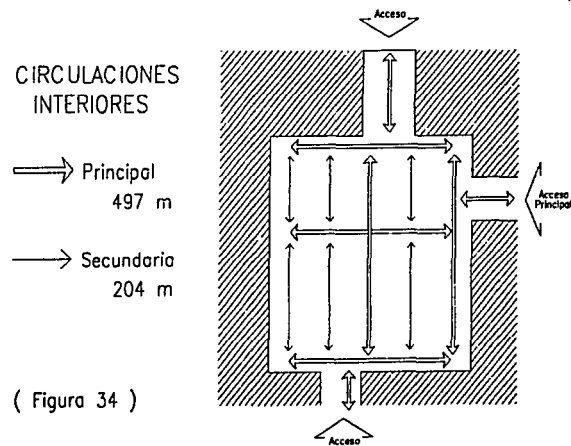


(Figura 33)

Circulaciones

Circulaciones de acceso. El de Av. Hidalgo tiene 12.00 mts. de largo por 4.00 mts. de ancho, de los cuales 2.50 mts se encuentran ocupados por puestos de comercio ambulante; el de Av. Ezequiel Montes con 12.00 mts. de largo por 6.00 mts. de ancho presenta también puestos ambulantes en la mayor parte de su área; por último el acceso por calle Juárez de 12.00 mts. de largo por 9.00 mts. de ancho, tiene locales comerciales establecidos por ambos lados dejando una circulación libre de 3.00 mts. (fig. 34)

Circulaciones interiores. Existen dos circulaciones principales que responden a los accesos y se acentúan por la presencia de una fuente en la intersección de estas. Las circulaciones secundarias completan una red de comunicación entre todos los puestos.



(Figura 34)

3.-Agrupamiento de Servicios:

Se compone por Baños y administración únicamente.

Estos se encuentran en planta alta, en una superficie de 20.00 m² ubicados sobre dos puestos cerca del acceso por Av. Hidalgo.

4.-Criterio de Conjunto

Volumetría: Las dimensiones y proporciones de los volúmenes que lo componen no son perceptibles a simple vista debido a su ubicación dentro de la manzana.

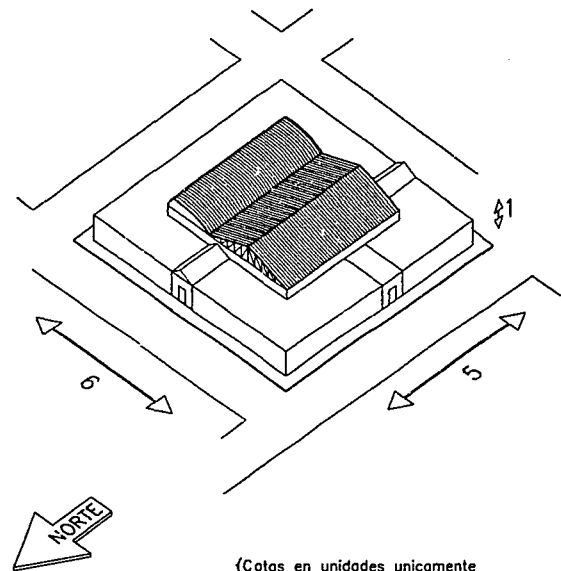
El volúmen principal (Corazón de manzana) rebasa la altura promedio de la edificaciones aledañas.

Los accesos respetan las alturas y paños de las construcciones colindantes.

Orientaciones: Tanto iluminación como ventilación natural para el volúmen principal, se dan por las cuatro puntos cardinales através de ventanas rectangulares altas. (fig. 35)

APUNTE ISOMETRICO

(Figura 35)

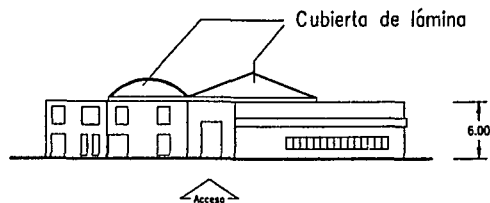


5.-Análisis de Fachadas.

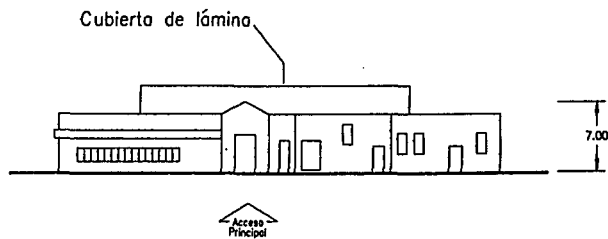
Ritmo en fachadas: Los pasillos de acceso son el único nexo con los frentes a calles. En los tres casos se respeta el alineamiento con los paños de banquetas y las alturas promedio de las construcciones.

6.-Materiales utilizados.

Los acabados en muros son: aplanados finos con pintura de esmalte en todo el exterior e interior, los locales tienen azulejo en las planchas de concreto del frente. En cuanto a la techumbre, se vuelve a utilizar la solución con armaduras de acero y cubiertas de lámina.(fig. 36 y 37)



FACHADA LATERAL (Figura 37)



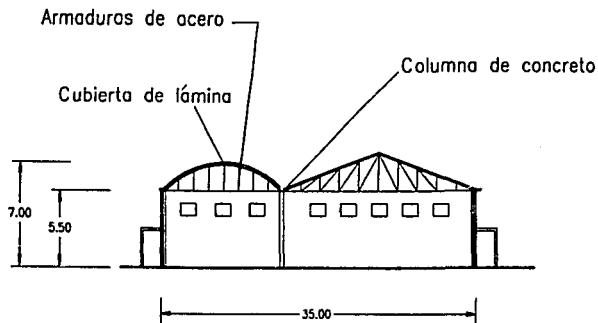
FACHADA FRONTAL (Figura 36)



7.-Criterio estructural.

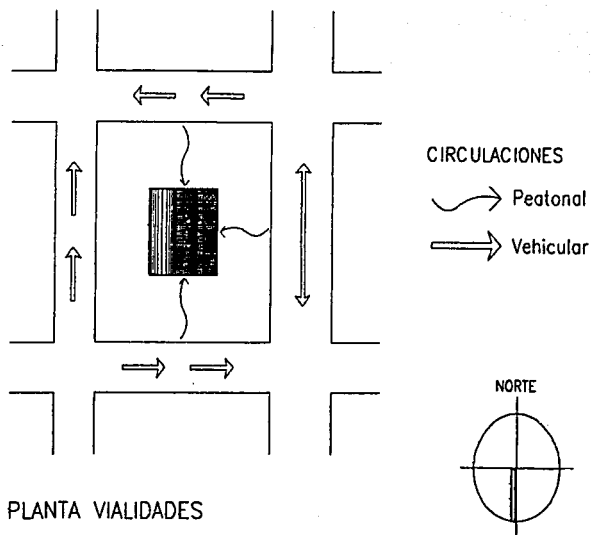
Su techumbre esta dividida en dos naves de características diferentes componiendose por un sistema de armaduras a dos aguas que cubre el 70 % de la superficie total aproximadamente; el 30 % restante esta techada con una bóveda a base de armaduras de acero, todo apoyado sobre columnas de concreto.

Los pasillos están cubiertos siguiendo el mismo criterio estructural pero trabajado independiente de la nave principal. (Fig 38)



CORTE TRANSVERSAL

(Figura 38)



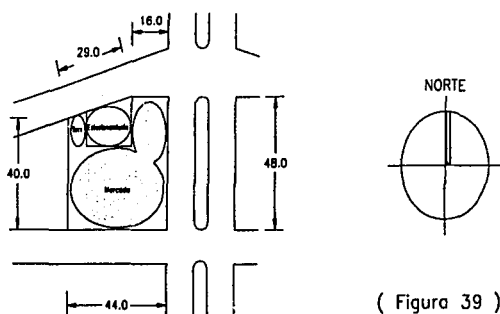
MERCADO SATÉLITE.

1.-Concepto de conjunto Arquitectónico:

De los mercados analizados es el más reciente, ubicado a las orillas de la colonia designada para el nuevo proyecto de mercado con un concepto arquitectónico completamente diferente ya que los puestos, las circulaciones y los servicios, no se albergan en una sola nave.

Este proyecto se resuelve agrupando locales formando pequeños núcleos con techumbres propias y circulaciones a descubierto.

El terreno donde se encuentra, presenta una pendiente aproximada de 1.5 % en sentido Norte-Sur, siendo un polígono de 5 lados, al Norte la Calle Paricutín de 16.00 mts., al Noroeste sobre la misma Calle de Paricutín de 29.15 mts. y una inclinación de 20.54°, al Oeste de 40.00 mts.hacia un predio baldío, al Sur la Calle del Crestón de 44.00 mts y al Este Av. De la Piedra de 48.00 mts. con una superficie aproximada de 2,000 m² incluyendo circulaciones, estacionamiento y servicios.(fig. 39)



(Figura 39)

2.-Partido Arquitectónico:

Áreas de programa:

1.-Frutas y Verduras	6.14%	48.00 m ²
2.-Carnes	21.48%	168.00 m ²
3.-Helados y malteadas	2.30%	18.00 m ²
4.-Papelería	1.53%	12.00 m ²
5.-Jugos y Licuados	1.53%	12.00 m ²
6.-Pescados y ostionerías	3.84%	30.00 m ²
7.-Cocinas	16.11%	126.00 m ²
8.-Semillas	6.14%	48.00 m ²
9.-Perfumería	1.53%	12.00 m ²
10.-Dulcería	4.60%	36.00 m ²
11.-Panadería	1.53%	12.00 m ²
12.-Refrescos	1.53%	12.00 m ²
13.-Jarcería	0.77%	6.00 m ²
14.-Cerrajería	1.53%	12.00 m ²
15.-Relojería	0.77%	6.00 m ²
16.-Plomería	0.77%	6.00 m ²
17.-Ropa	14.58%	114.00 m ²
18.-Zapatos	7.67%	60.00 m ²
19.-Mercería	3.07%	24.00 m ²
Zona de Servicios	2.58%	20.00 m ²

TOTAL	100.00%	782.00 m ²
Circulaciones	61.38%	480.00 m ²
	del total	

Area Total Construida 782.00 m²



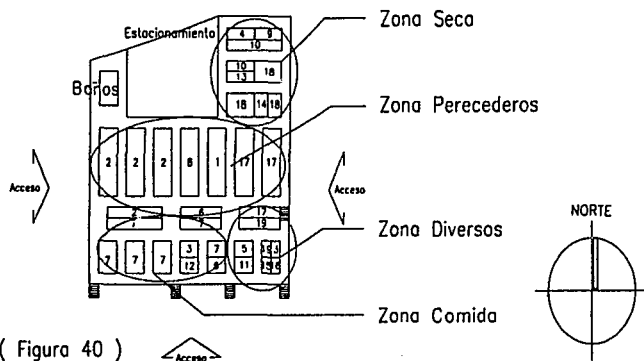
Zonificación y Ordenamiento

Se agrupa en módulos de 8, 6 y 4 puestos ordenados en volúmenes independientes correspondiendo a dos plataformas que dividen el terreno escalonandolo conforme a su pendiente natural, alineados en una retícula ortogonal.

Los puestos están agrupados de acuerdo a su giro comercial, la zona húmeda esta ubicada en la parte central del terreno, la zona seca da a frente de la Av. de la Piedra, la zona de comida preparada, da a frente de la calle del Crestón.

Los servicios y el estacionamiento, se ubican en la parte posterior del mercado desembocando a una calle de circulación vehicular secundaria (Calle de Paricutín).

Todos los locales se consideran al exterior ya que este mercado no presenta una nave que los albergue. (fig. 40)



(Figura 40)

Circulaciones

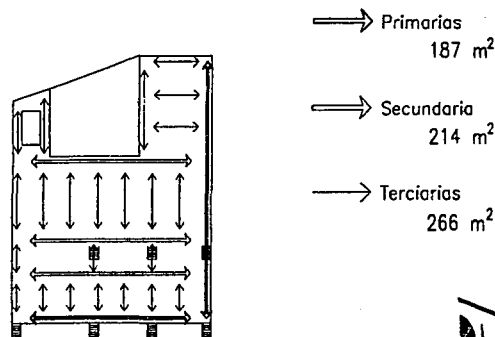
Todas las circulaciones son al aire libre y se clasifican en tres categorías (fig. 41)

Circulaciones primarias: Son paralelas a las calles que conforman las dos frentes principales del mercado.

Circulaciones secundarias: Son las tres circulaciones paralelas a la Calle del Crestón que recorren el predio en toda su longitud.

Circulaciones terciarias: Son las de menor flujo peatonal porque son las que comunican a las tres plataformas por medio de escaleras.

CIRCULACIONES INTERIORES



(Figura 41)



3.-Agrupamiento de Servicios:

Están ubicados en un solo cuerpo donde se encuentran los sanitarios, y un pequeño local que se utiliza como administración.

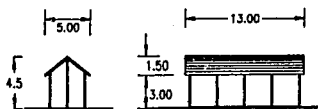
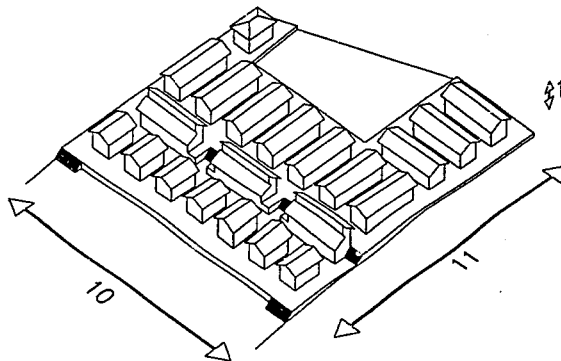
4.-Criterio de Conjunto

Volumetría: Todos los volúmenes tienen las mismas dimensiones tanto en planta como en alzado. El modelo analizado es tipo para todos los módulos (fig. 42)

Orientaciones: El sembrado de los módulos no responde a ningún tipo de orientación ya que los módulos abren locales hacia los cuatro puntos cardinales.(fig. 43)

APUNTE ISOMETRICO

(Figura 43)



(Figura 42)

(Cotas en unidades unicamente de referencia de proporciones)

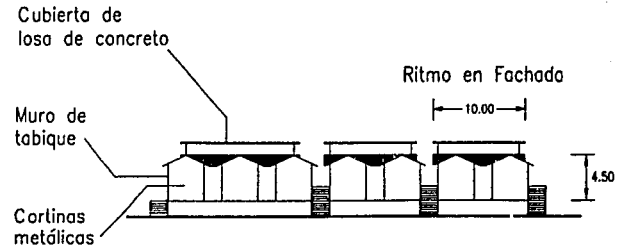


5.-Análisis de Fachadas.

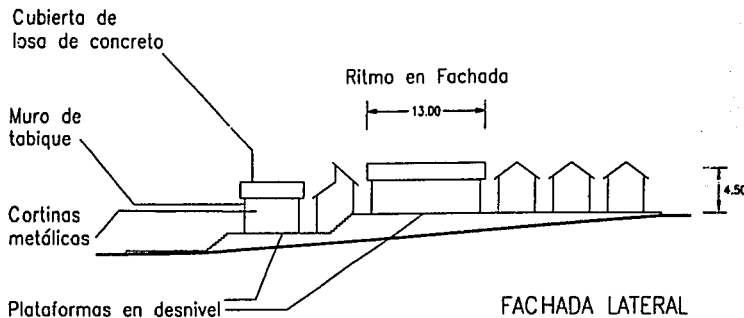
Ritmo en fachadas: Se da en relación a los módulos intercalados por los espacios de circulación, por lo que el ritmo es constante.

6.-Materiales utilizados.

Los acabados en muros son: aplanados finos de mortero de cemento-arena con pintura de esmalte en todo el exterior e interior, los locales tienen azulejo en las planchas de concreto. Los techos son de losa maciza de concreto a dos aguas con impermeabilizante de color rojo. Los pisos son de cemento acabado escobillado aparente. (fig. 44 y 45)



FACHADA FRONTAL
(Figura 45)

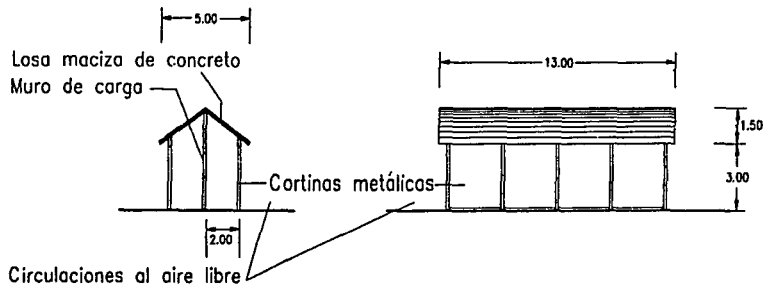


FACHADA LATERAL
(Figura 44)



7.-Criterio estructural.

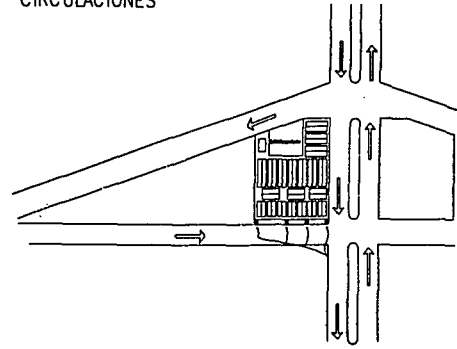
En todos los módulos, los muros son de carga ya que los claros que deben cubrir las losas no rebazan nunca los 3.00 mts.
(fig. 46)



(Figura 46)

CORTE TIPO

CIRCULACIONES



Peatonal

Vehicular



Conclusión.

-Emplazamiento:

Todos los mercados están emplazados en lugares estratégicos de acuerdo al uso del suelo junto a los lugares tanto habitacionales como comerciales.

Los mercados cuentan con un mínimo de tres frentes a calles para satisfacer el flujo peatonal intenso que se genera con su propia actividad. En su mayoría, están separados claramente de otros volúmenes ocupando manzanas completas, esto es para lograr mejor ventilación hacia los cuatro puntos cardinales.

Ningún mercado da frente a una Av. importante o con gran circulación y velocidad de vehículos.

-Partido Arquitectónico:

Programa.

Los mercados, por razones lógicas de funcionalidad para el abasto de productos, presentan diversos giros comerciales, sin embargo, con el paso del tiempo, algunos de estos comienzan a crecer en cuanto a unidades de servicio, mientras que otros tienden a desaparecer dando lugar al fenómeno de especialización del abasto de productos en ciertos mercados

que ofrecen muchas opciones de compra de un mismo producto.

En el mercado Escobedo predominan los giros de frutas y verduras, zapaterías y cocinas. En el mercado De la Cruz, la ropa, mercería y los abarrotes. En el mercado Hidalgo, la comida y frutas y verduras. Por último en el mercado Satélite, las carnicerías, ropa y comida.

Zonificación.

Se dividen en dos zonas predominantes :Zona de productos perecederos o zona Húmeda, y la zona Seca .Además los servicios son volúmenes separados de las zonas de venta.

Con excepción del mercado Hidalgo, todos cuentan con áreas de estacionamiento que por lo general, no son suficientes.

La solución formal y funcional de las unidades de servicio (Puestos) es repetitiva en todos los casos analizados, apropiada para su cometido y concordante con lo establecido en los reglamentos, como a continuación se describen:



Góndolas (2x3) = 6m2.

Fruta y verdura, Semillas.

Lácteos y Pescado.

(Las unidades destinadas a la venta de Pescado se diferencian de las demás góndolas por tener una hielera y por contar con acabado vidriado en las planchas de concreto.

Cortinas (2x3) = 6 m2.

Interiores .-Productos perecederos, Abarrotes y Semillas.

Exteriores .-todos los Productos secos.

Dentro de los dos tipos entra el giro de comida preparada solo que de mayor dimensión. (3x3) =9m2.

Circulaciones.

Las circulaciones representan un 45% del área total de los mercados. El mercado de Satélite no se tomo en cuenta para el promedio ya que por ser un mercado atípico, tiene de circulación el 60% del área útil. Es un mercado muy abierto y con pequeños núcleos de venta.

-Servicios:

En todos los caso se manejan los mismos elementos: Baños, Bodegas, Depósito de basura, Patio de maniobras, Zona de lavado y Administración, con excepción del mercado Escobedo que utiliza un salón de locatarios como Administración y Salón de Usos Múltiples.

-Criterio de conjunto:

Volumetría.

No se puede hablar de una tipología predominante, ya que en algunos casos encontramos el uso de grandes naves que albergan a todos los locales, mientras en otros las soluciones dependen de diferentes condicionantes. Predomina el sentido horizontal en todos los casos.

Los servicios se dan en volúmenes separados del resto del mercado, generalmente de poca importancia en el concepto de conjunto.



Orientación.

Los proyectos resueltos con grandes naves están orientados hacia el norte, dando solución a la ventilación e iluminación natural sin permitir el asoleamiento directo al interior.

-Fachadas.

Formalmente las fachadas mantienen su unidad, en todos predomina la horizontalidad, aunque tienen elementos verticales contrastantes. Las alturas en promedio son de 9m. para la nave central y 3.5m. para comercios al exterior; la primera es una altura óptima para mantener bajas las temperaturas al interior de las naves mayores y la segunda conserva el paramento bajo en las proximidades de las banquetas.

Los accesos no presentan un caracter predominante en la fachada ya que se utiliza el mismo módulo de la distribución de los locales comerciales por lo que termina confundiendo con ellos.

En cuanto a materiales, las características son similares en todos ya que la condición de durabilidad, limpieza y economía es base en el criterio de diseño.

-Criterio Estructural.

La solución estructural se resume a columnas de concreto armado, con armaduras de acero en forma de diente de sierra. Esta solución responde al tamaño de las naves de los mercados, en específico la solución del mercado Satélite se da con muros de carga y losas de concreto a dos aguas ya que es un mercado atípico.

-Areas Exteriores.

No existen plazas que vestibulen los accesos dando lugar a conflictos entre vialidades peatonales y vehiculares que se intensifican por la actividad propia del mercado.

En área, los mercados que serían semejantes al del proyecto a desarrollar son el M. Escobedo y el De la Cruz. El Escobedo con un área de 6,190 m2. y el De la Cruz de 5,124 m2.



10.- NORMAS DE EQUIPAMIENTO PARA MERCADOS PÚBLICOS.

De acuerdo con el gobierno del estado de Querétaro, en base a los datos arrojados de la investigación urbana por ellos realizada, se determino que para la densidad de población, la extensión territorial de las colonias y las condiciones de abasto de la zona, las necesidades podrán ser cubiertas por un mercado de zona tipo "C" según las normas de **Banobras** con alrededor de 25 giros comerciales, entre 135 y 150 locales comerciales.

A.- Este mercado , dará servicio a una población de 10,000 habitantes en un radio de acción de 3.00 Km. Operando en un solo turno de trabajo en horarios normales.

B.- El terreno deberá cumplir con las siguientes características:

1.- Deberá tener una superficie de 1800 m2 construidos como mínimo, considerando un coeficiente de ocupación de 50%; tomará en cuenta que 117 m2. serán destinados a servicios, 785 m2 para circulaciones y 795 m2 para área rentable.

2.- Ser plano o en su defecto tener una pendiente no mayor a 7%.

3.- Tener como mínimo frente a dos calles, de las cuales una de ellas deberá ser secundaria (Intensidad de flujo vehicular bajo).

4.- Tener una zona específica para estacionamiento a razón de un cajón por cada 5 locales comerciales (13.00 m2) de los cuales el 25% será para autos grandes (5.00 x 2.50 m.) y 75 % para autos compactos (4.20 x 2.20 m.), circulaciones de 66%, 1 cajón para camión por cada 1000 m2 construidos.

C.- Requiere de todos los servicios complementarios tales como:

1.- Zona de lavado y preparación. (1 salida hidraulica por cada 10 locales de alimentos en estado natural).

2.- Depósito de basura. (1 m3 por cada 25 locales).

3.- Cuarto de máquinas. (1 m2 por cada 100 m2 const.).

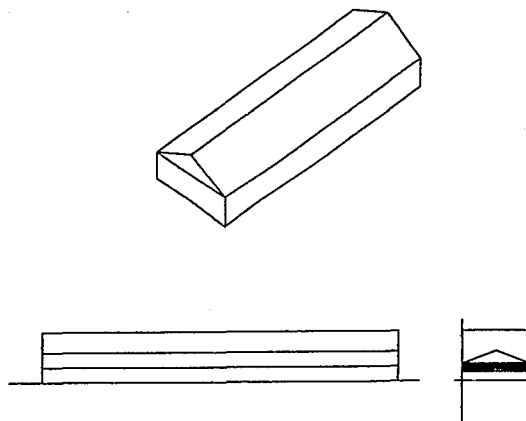
4.- Sanitarios para locatarios. (1 wc por cada 30 loc., 1 lavabo por cada 45 loc.) divididos entre hombres y mujeres

D.- Contará con edificaciones de un solo nivel que alberguen espacios capaces de satisfacer las necesidades del programa arquitectónico que a continuación se muestra:

(fig. 47)



AREA TIPO	DIM.	AREA M2	%	CLASIF.	REF.	TOTAL M2
ACCESOS	2.5	2.5			4	
CIRCULACION						<45%A. TOTAL
ADMINISTRACION	3X5	15			1	15
BASURA	2.5X2.5	5.4			2	5.4
BAÑOS /LOC	2.8X2.5	7			2	14
BAÑOS /PUB					2	10
					NO. DE PUESTOS	
ABARROTOS	3X3	9	2.9	Z.SECA	4	36
DIVERSOS	3X2	6	2.2	Z.SECA	3	18
JARCIA	3X2	6	0.74	Z.SECA	1	6
FERRERIA	3X2	6	0.74	Z.SECA	1	6
LOSA	3X2	6	0.74	Z.SECA	1	6
TLAPALERIA	3X2	6	0.71	Z.SECA	1	6
ZAPATERIA	3X4	12	1.48	Z.SECA	2	24
MERCERIA	3X2.5	7.5	3.7	Z.SECA	7	52.5
ROPA	3X2.5	7.5	4.44	Z.SECA	9	67.5
PAN	3X2	6	2.96	Z.SECA	4	24
FRUTAS Y LEG.	2X2	4	48.2	Z.HUMEDA	65	260
CARNE	3X4	12	7.4	Z.HUMEDA	10	120
VISCERAS	3X2	6	0.74	Z.HUMEDA	1	6
POLLO	3X2	6	2.22	Z.HUMEDA	3	18
PESCADO	3X2	6	0.74	Z.HUMEDA	1	6
MARISCOS	3X2	6	0.74	Z.HUMEDA	1	6
REFRESCOS	3X3	9	1.48	Z.HUMEDA	2	18
BARBACOA	3X2.5	7	4.44	Z.HUMEDA	6	42
ANTOJITOS	3X3	9	1.48	Z.HUMEDA	2	18
FONDAS	3X4	12	3.7	Z.HUMEDA	5	60
FLORES	3X2	6	0.74	Z.HUMEDA	1	6
VARIOS	2X2	4	2.9		4	16
					135	
DEP. ENVASES		13.5			2	13.5
TOTAL						
22 GIROS			100		135	835.5



(Figura 47)



11.- PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

La determinación de los giros comerciales así como el número de unidades de servicio de cada uno de ellos en el proyecto de este trabajo se obtendrá de un balance de los mercados analizados para satisfacer las necesidades que la propia población esta demandando, confrontado con las exigencias mínimas que las normas para mercado público contempla.

Nave de Productos Perecederos:

A) Locales Cerrados (3.00 x 3.00 m. = 9.00 m²)

1.- Cremería.....	3 Locales
2.- Abarrotes	8 Locales
3.- Carnicería.....	10 Locales
	total = 21 Loc.
	21.0 x 9.0 = 189.00 m ²

B) Local Abiertos (2.00 x 3.00 m. = 6.00 m²)

4.- Frutas y Verduras.....	32 Locales
5.- Florería.....	4 Locales
6.- Visceras.....	3 Locales
7.- Pollería	4 Locales
8.- Mariscos	4 Locales
9.- Semillas.....	6 Locales
10.- Pescadería.....	4 Locales
	total = 57 Loc.
	57.0 x 6.0 = 342.00 m ²

Nave de Productos del Vestido:

Locales Cerrados (3.00 x 3.00 m. = 9.00 m²)

11.- Zapatos.....	8 Locales
12.- Ropa.....	13 Locales
13.- Telas.....	2 Locales
14.- Mercería.....	2 Locales
	total = 25 Loc.
	25.0 x 9.0 = 225.00 m ²

Nave de Productos Diversos:

Locales Cerrados (2.00 x 3.00 m. = 6.00 m²)

15.- Envases para Refrescos.....	1 Local
16.- Panadería.....	4 Locales
17.- Dulcería.....	2 Locales
18.- Loza.....	2 Locales
19.- Jarcería.....	2 Locales
20.- Papelería.....	2 Locales
21.- Cerrajería.....	1 Local
22.- Ferretería.....	3 Locales
23.- Diversos.....	8 Locales
	total = 25 Loc.
	25.0 x 6.0 = 150.00 m ²



Nave de Comida Preparada:

Locales Cerrados (3.00 x 3.00 m. = 9.00 m2)

24.- Cocinas.....18 Locales

25.- Jugos y Licuados.....4 Locales

total = 22 Loc.

22.0 x 9.0 = 198.00 m2

Zona de Servicios:

26.- Sanitarios para Usuarios.....20.00 m2

Hombres (2 Inod., 1 Ming., 2 Lvb.)

Mujeres (3 Inod., 2 Lvb.)

27.- Sanitarios para Locatarios.....30.00 m2

Hombres (2 Inod., 2 Ming., 4 Lvb.)

Mujeres (4 Inod., 4 Lvb.)

28.- Depósito de Basura.....9.00 m2

29.- Administración.....50.00 m2

Recepción

Archivo

Oficina

Subestación Eléctrica.....9.00 m2

30.- Bodegas.....180.00 m2

Subtotal de Areas 1402.00 m2

Circulaciones 45% 630.90 m2

Superficie Total Construida 2032.90 m2

Zona de Servicios a Descubierta:

31.- Zona de Lavado y Preparación.....90.00 m2

32.- Plataforma de Carga y Descarga.....50.00 m2

33.- Patio de Maniobras.....120.00 m2

Espacios Exteriores:

34.- Plaza de Tianguis.....1000.00 m2

35.- Estacionamiento.....1500.00 m2

(1 cajón por cada 5 locales de servicio)

150.0 Loc. / 5.0 = 30 cajones de estacionamiento

36.- Tanque Elevado de Agua Potable



12.- CARACTERÍSTICAS GENERALES DE ANTEPROYECTO

-Emplazamiento General.

De acuerdo al programa arquitectónico solo se ocupará aproximadamente una tercera parte del terreno para la construcción del mercado, por esto, el restante del terreno se conserva como área de recreación.

En el caso de que se cuente solo con 2 ó 3 frentes a calle se buscará una 3^o ó 4^o con uso particular, la cual se usará como calle de acceso a estacionamiento.

El emplazamiento general del mercado se propone apañado al frente Norte del terreno por tres razones básicas.

1.- Conseguir tres frentes a la calle para el mercado (Norponiente Nororienté y Norte)

2.- Desligar lo más posible la actividad del mercado con la del colegio de bachilleres ya que són completamente incompatible.

3.-El área de recreo se alejará lo más posible de las vialidades vehiculares, se respetará, a orillas de la carretera a San Miguel de Allende, un libramiento no menor a 10 m. de ancho y a lo largo de todo este frente.

La ubicación del estacionamiento será lo más cercana posible a las dos vialidades más importantes, es decir en la esquina Nororienté del terreno.

Los paños de construcción se remeterán al contrario de la tipología del centro, pero respetando la tipología del lugar.

El área de servicios de abastos se ubicará al Surorienté del conjunto del mercado, dado esto por la determinación del acceso a esta área.

La explanada para el tianguis deberá estar en una posición intermedia entre estacionamiento y mercado, ya que su relación funcional con ambos se considera importante.
(fig. 48)



El asoleamiento directo deberá ser evitado completamente al interior de todos los locales para prevenir el deterioro de sus productos.

La orientación ideal para la ventilación natural de la zona húmeda debe dirigirse hacia el Oriente para poder permitir la entrada de los vientos dominantes.

Dado que la superficie del terreno excede el área requerida por el proyecto de mercado, se propone que se utilice solo la superficie que ocuparía una manzana.

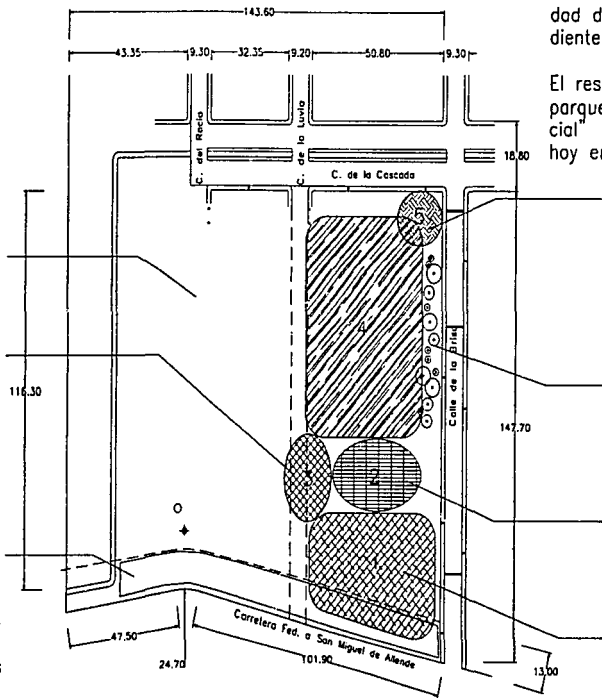
Se escogió la franja Norte del terreno con ancho aproximado de 50 m. ya que cuenta con tres frentes a calles y la posibilidad de abrir una cuarta calle correspondiente a la continuación de la calle Lluvia.

El resto del terreno será conservado como parque recreativo con una cancha "no oficial" de fútbol, tal y como se encuentra hoy en día.

Toda la zona sur del terreno se conservará como parque recreativo.

La zona de servicios deberá ubicarse próxima a la zona de ventas del mercado y a la vialidad principal al mismo tiempo para desarrollar correctamente las actividades de abasto y desalojo.

Es recomendable el uso de algún tipo de acolchonamiento que amortigüe el ruido de la carretera y que retenga los vientos dominantes y el polvo que este traiga que pudieran molestar a los usuarios o a los locatarios.



La circulación peatonal más importante de las que cruzan al terreno comienza en la esquina norponiente en donde es factible la ubicación del acceso peatonal principal.

Todas las construcciones deberán respetar un remetimiento de aproximadamente 5,00 m. de ancho con respecto al paño de banquetta.

La plaza de tianguis se encuentra muy próxima al estacionamiento y a la zona de ventas de mercado.

La ubicación ideal del estacionamiento se plantea en la esquina de las dos vialidades más importantes a las que da frente el terreno.

- 1.- ESTACIONAMIENTO
- 2.- PLAZA DE TIANGUIS
- 3.- ZONA DE SERVICIOS
- 4.- ZONA DE VENTAS
- 5.- ACCESO PRINCIPAL

(Figura 48)



Agrupamiento por Zonas.

Sabiendo que la diversidad de los giros comerciales implica también diferentes necesidades en cuanto a las características de los locales, la optimización de recursos nos conlleva a agruparlos de acuerdo a necesidades afines tales como: condiciones de temperatura ambiente, instalaciones de agua, drenaje o energía eléctrica, o bien, por el mismo género de los productos que ofrecen.

Bajo estos criterios, podemos identificar cuatro zonas diferenciadas en el diseño de mercado, éstas son: Zona Húmeda, Zona Seca, Zona de Comida Preparada y Zona de Servicios.

Zona Húmeda: Aquí se concentran los giros comerciales que ofrecen productos perecederos que requieren de clima fresco, obtenido de manera natural con grandes volúmenes de aire, para su conservación. Esto obliga a tener una altura de techumbre aproximada entre 8 y 12 m., en donde además se cuenta con ventilación cruzada.

Estas mismas características hace que se considere la existencia de un volumen principal. En esta se desarrolla la comercialización de productos de 1a. Necesidad. La dimensión mínima del local es de 2.00 mts. y áreas que van de 6 a 8 m2., generalmente abiertos, delimitados con muretes y al frente planchas de concreto que sirvan como exhibidores de sus productos.

- | | |
|----------------------|------------|
| -Frutas y Verduras | -Flores |
| -Carnicerías | -Vísceras |
| -Cremerías | -Abarrotes |
| -Pescados y Mariscos | -Pollerías |

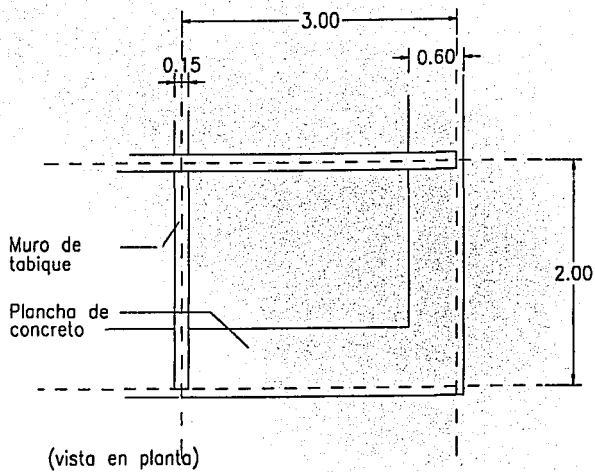
En cuanto a las instalaciones todos requieren de una toma de agua cercana, aunque no necesariamente dentro de cada local, de igual manera las salidas de desagüe son requeridas en la zona.

Todos estos giros requieren de productos frescos a excepción de los puestos de carne, que podrán almacenar su mercancía varios días, lo que vuelve indispensable el uso de frigoríficos. Estos aparatos requieren de condiciones especiales por lo que su ubicación en el diseño también debe ser condicionada por ello; Por otro lado, al no necesitar de la climatización de esta zona, estos puestos pueden ser cerrados.

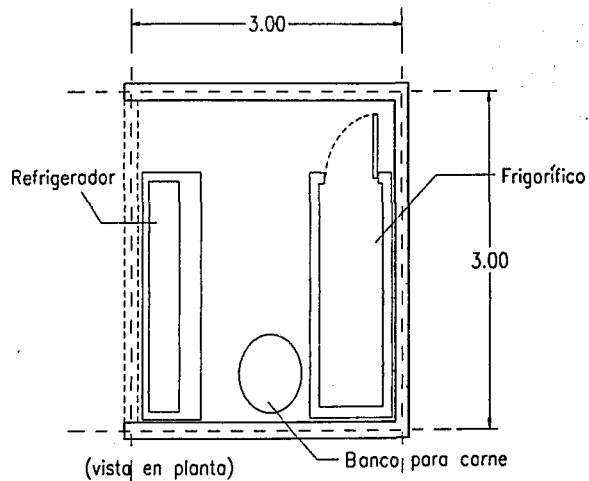
Sus dimensiones son de 3m. mínimo por lado y el área de 9 a 12 m2. (fig. 49)

Los giros de abarrotes y cremerías son afines a los productos perecederos ya que venden productos alimenticios, sin embargo sus características son diferentes al igual que los puestos de carnes ya que requieren de refrigeradores aunque no tan potentes como el frigorífico, por lo que con una instalación eléctrica normal es suficiente para satisfacer sus necesidades en este sentido.

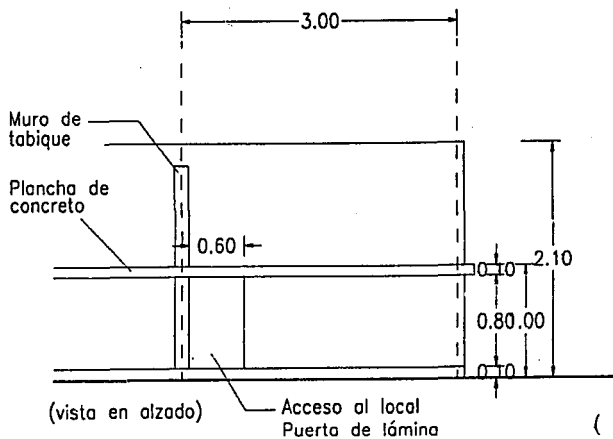




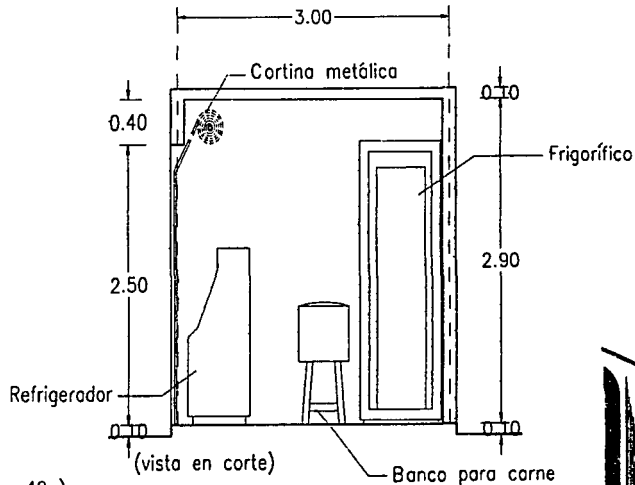
LOCAL ABIERTO EN ZONA HUMEDA (GONDOLA)



LOCAL CERRADO EN ZONA HUMEDA (CARNES)



(Figura 49)



Zona Seca: En esta zona se agrupan los locales de giros comerciales de productos no perecederos o prestaciones de servicios para el hogar generalmente.

Los productos que aquí se encuentran no requieren de ningún clima especial, por lo que los locales se diseñarán con las condiciones de iluminación y ventilación para espacios habitables, salvo por el asoleamiento, que también debe ser evitado completamente hacia el interior de los locales.

En cuanto a instalaciones, estos locales únicamente precisan de energía eléctrica, dosificada de acuerdo a las necesidades de cada giro comercial.

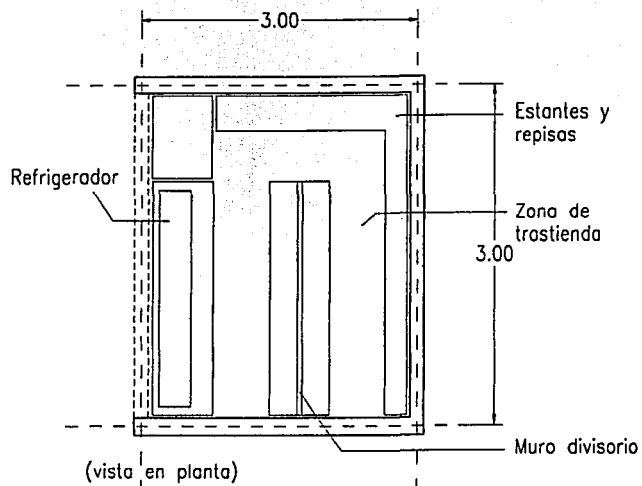
Sus dimensiones son de 2 m. como mínimo por lado y la superficie va de 6 a 8 m².

Los giros comerciales son variados, por lo que se mencionan los giros más importantes y el resto se deja abierto bajo la denominación de "varios" :

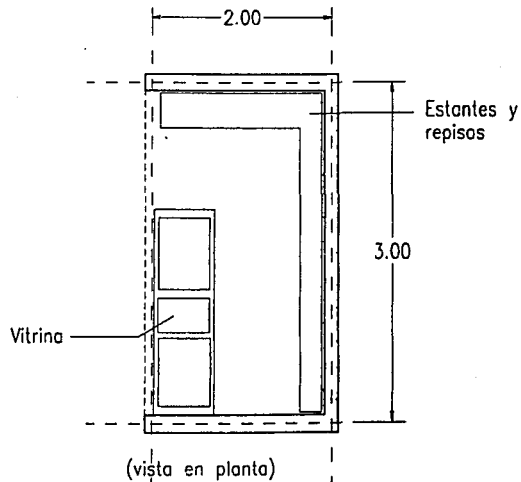
- | | |
|-------------------------|-------------|
| -Ropa. | -Zapatos |
| -Mercería. | -Telas |
| -Depósito de refrescos. | -Cerrajería |
| -Losa. | -Jarcería |
| -Expendios de pan. | -Dulcería |
| | -Varios. |

Para esta zona, dadas las condicionantes a locales cerrados es posible dar servicio al exterior, con funcionamiento independiente del horario del mercado. (fig. 50)

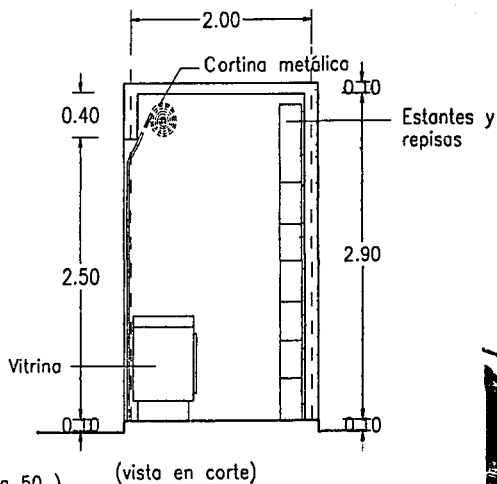
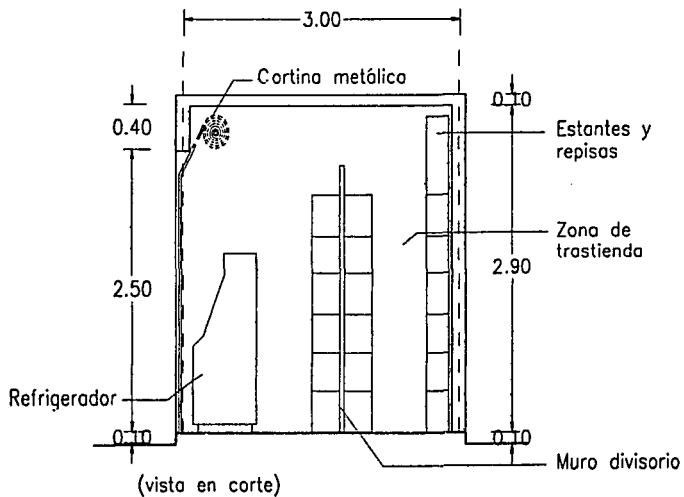




LOCAL CERRADO EN ZONA HUMEDA (ABARROTOS Y CREMERIA)



LOCAL CERRADO EN ZONA SECA (ROPA Y ZAPATOS)



(Figura 50)



Zona de comida preparada: Es de las más importantes debido al arraigo cultural que existe en nuestra sociedad por la utilización del servicio que estos locales ofrecen.

Se distingue básicamente por vender productos alimenticios a preparados y para su consumo inmediato. Estas características requieren de espacios diseñados especialmente para ellas, debiendo considerar la estancia de los usuarios y no solo su tránsito como en el resto de los locales comerciales.

La ventilación de esta zona juega un papel preponderante en el diseño de este espacio. En el interior de la zona, durante la preparación de los alimentos, se generan olores y se eleva la temperatura del ambiente por lo que la ventilación debe desalojar rápidamente todos los olores y aire caliente para mantener ambientes agradables durante la estancia de los usuarios.

Por razones lógicas de funcionamiento, esta zona debe estar relacionada con el resto del mercado y con la zona de servicios, específicamente con los sanitarios para usuarios, la solución que se plantea para estas relaciones debe considerar que entre estas tres zonas tampoco se puede permitir la transmisión de olores por lo desagradable que resultaría para locatarios y usuarios.

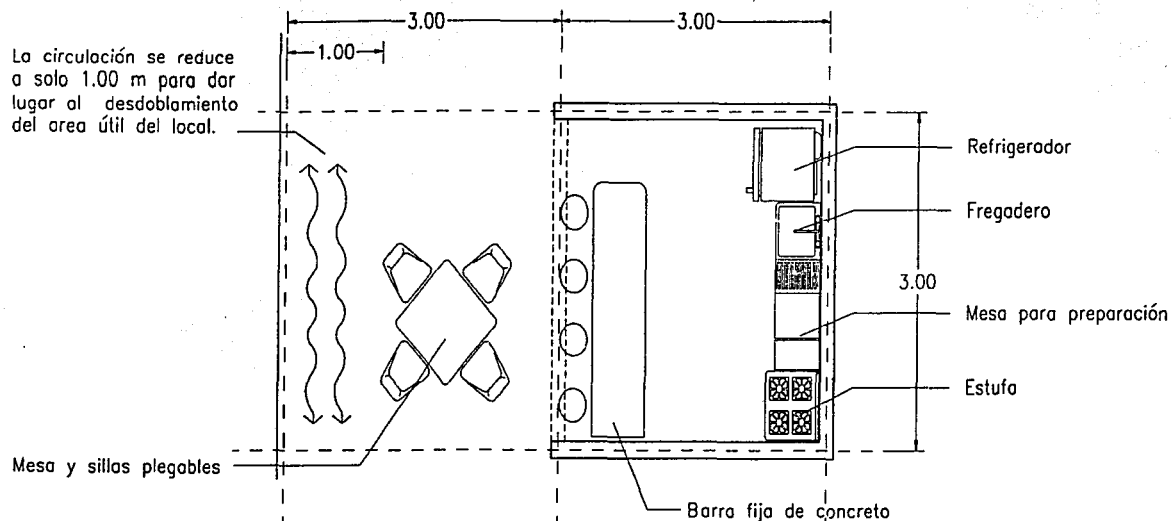
Las instalaciones que se requieren, deben ser consideradas individualizadas en cada local: Salidas hidráulicas, sanitarias, eléctricas y de gas.

Las dimensiones mínimas por lado son de 3.00 m. para cada local y la superficie va de 9 a 15 m²., teniendo la opción de hacer uso de la circulación, en donde se pueden dar las dos actividades. Este desdoblamiento puede considerarse del 75% de la superficie de los locales.

Los giros pueden ser comida preparada, jugos y licuados.
(fig. 51)

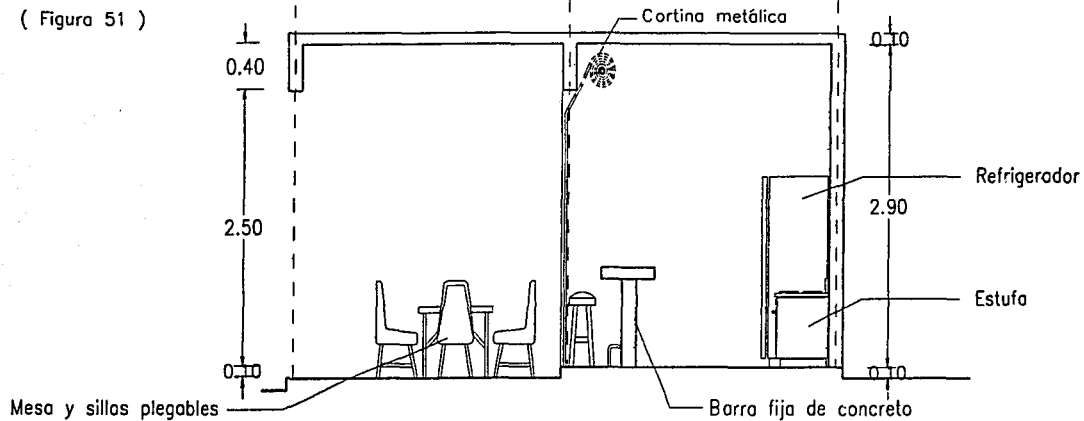


La circulación se reduce a solo 1.00 m para dar lugar al desdoblamiento del área útil del local.



LOCAL CERRADO
ZONA DE COMIDA PREPARADA
(COCINAS)

(Figura 51)



Servicios complementarios: Esta zona se compone por los elementos de servicios y apoyo necesarios para que el resto funcionen correctamente.

Para su estudio puede dividirse en las siguientes áreas :

- Área de servicios de abasto.
- Área de sanitarios.
- Área administrativa.
- Área de estacionamiento.

Área de servicios de abasto.- Se encarga de dar entrada y seguimiento al proceso de administración y almacenamiento de cualquier clase de producto comerciable en el mercado.

Cuenta con acceso propio y exclusivo al mercado, patio de maniobras para vehículos cuyo tamaño dependerá de las necesidades de abasto, zona de desembarque, zona de lavado y preparación de productos y bodegas. Su ubicación deberá ser lo más céntrica posible entre la zona húmeda y zona de bodegas principalmente, las dimensiones dependerán directamente de lo indicado en el programa y normas utilizadas.

El desalojo de basura también debe darse por esta zona, para lo que se prevé un depósito que esté directamente relacionado con el acceso vehicular.

Área de sanitarios.- La dosificación de este servicio será dictaminada por las normas a usar. Su ubicación será lo más

cercana a la zona comercial, sin que esto implique que esté directamente relacionada con las zonas públicas.

Área administrativa.- Aquí se desarrollan todas las actividades concernientes a la coordinación de las actividades de un mercado, enfocándose especialmente a la atención de los servicios públicos y atención a los locatarios. Cuenta con espacio suficiente para un archivo, sala de juntas y un lugar de atención al público.

Área de estacionamiento.- deberá ubicarse en la vialidad más importante del terreno, su diseño se basará en cajones de estacionamiento dosificados de acuerdo con el número de locales comerciales y deberá atender tanto a usuarios como a locatarios. Este deberá tomar en cuenta la posibilidad de alojar a camiones de carga que lo requieran durante los días que el tianguis trabaje en este predio.

Su solución deberá ser lo más ordenada posible para su correcto funcionamiento.



Zona de tianguis.- Aún cuando en el programa ni en las normas se contempla esta zona, se propone como una forma de complementar el servicio de abasto que el mercado ofrece, dada la versatilidad de los giros comerciales que el tianguis puede manejar y su fácil adaptación a cualquier espacio.

Se propone una explanada libre de obstáculos, cercana al estacionamiento para alojar a los camiones de los locatarios del tianguis sin entorpecer las circulaciones vehiculares de la zona.

Circulaciones.

En todas las zonas del mercado deberán existir redes de circulación que permitan el tránsito de los usuarios para recorrer todos los locales, formadas por vías principales y secundaria, de fácil identificación para procurar un buen funcionamiento y fácil desalojo. El dimensionamiento de estas vías depende directamente del volumen de personas que se pretenda atender, aunque se puede mencionar como ancho mínimo el de 1,50 m. y recorridos máximos de 35.00 m.

Accesos.

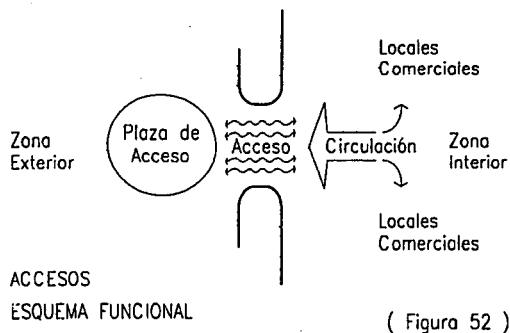
Los accesos deberán ser fácilmente identificables y francos a las circulaciones.

La utilización de plazas de acceso aún cuando no es indispensable, es aconsejable para agilizar el buen funcionamiento de accesos y circulaciones.

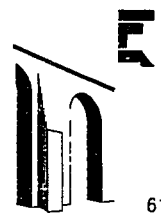
El acceso principal se dará por la esquina Norponiente, ya que actualmés en en ésta por donde acomete el mayor número de peatones que transitan de las colonias aledañas hacia el acceso de la zona, o viceversa. (fig. 52)

Un acceso unirá la zona del estacionamiento con el mercado y otro lo hará con la zona de recreo.

El acceso a la zona de abasto y desalojo se dará por la carretera a San Miguel de Allende por una calle abierta específicamente para este fin.



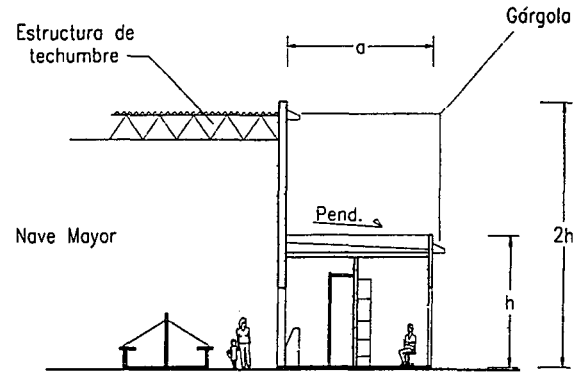
(Figura 52)



Volumetría.

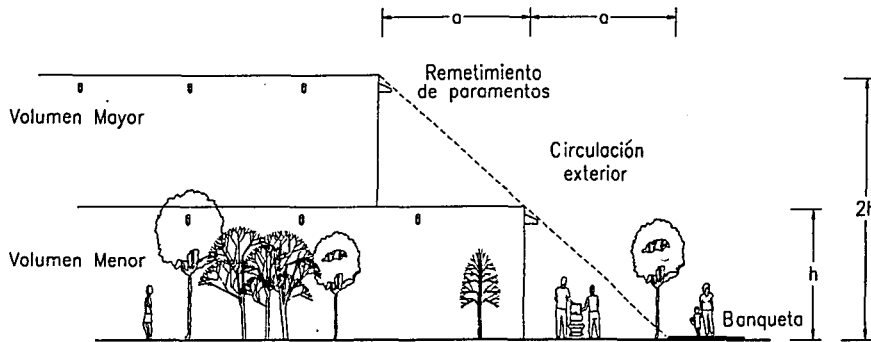
Se conservaran paños rectos pues estos predominan en ambos sitios (en la zona Norponiente y el centro histórico de la ciudad) así como en los mercados analizados.

El nivel de construcciones en la zona es de 6.00 m., por lo tanto como necesitamos un cuerpo de mayor dimensión para los productos perecederos, se escalonarán los volúmenes, para aligerar su relación con la calle y con los edificios de enfrente. (fig. 53 y 54)



(Figura 54)

CORTE ESQUEMATICO



ESCALONAMIENTO DE VOLUMENES

(Figura 53)



Estructura.

La solución estructural deberá responder de manera simple y económica, considerando procesos constructivos sencillos, sin que esto demerite su calidad estética.

Servicios.

Se agruparán en un solo bloque, preferentemente al Suroriente del conjunto, con objeto de acercarlo a la vialidad principal, en una solución tal que formalmente se integre al resto del proyecto.



PROPUESTA

El anteproyecto arquitectónico surge como una respuesta en particular a las demandas y requerimientos del programa obtenido en base a las normas preestablecidas por las instancias gubernamentales correspondientes, así como a los resultados obtenidos en el estudio de las costumbres de la comunidad, tanto de la ciudad, como de los barrios incluidos dentro del radio de acción del nuevo mercado.

Es propósito de este documento mostrar una propuesta de anteproyecto que de respuesta a todas las condicionantes, ya sean de índole funcional como formal o constructivo, sin descuidar en ningún momento el aspecto económico, dadas las características del tema.

ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DESARROLLADO POR

LUIS EDUARDO ACEVEDO ZÚÑIGA.

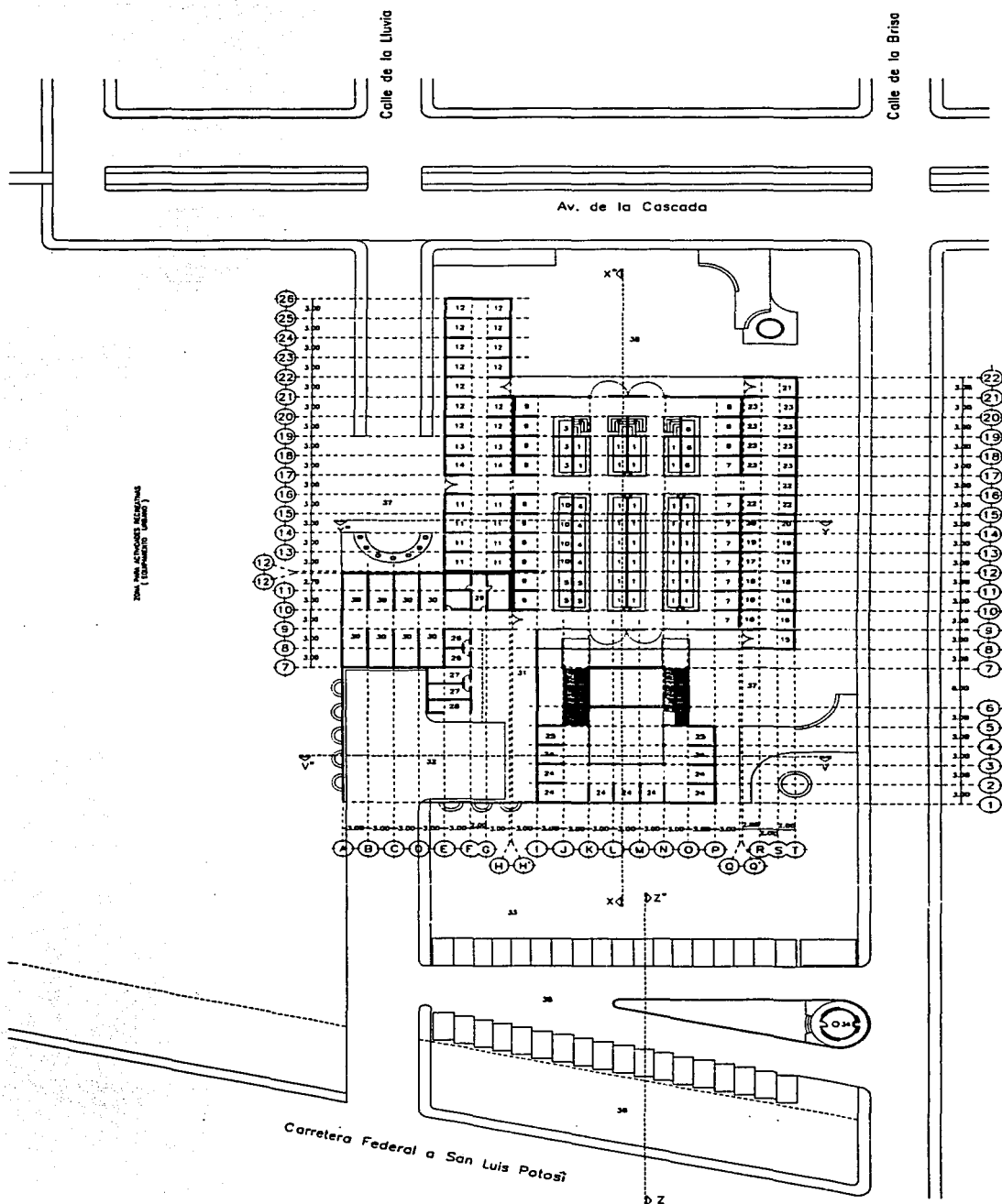
Esta propuesta se analizará de la siguiente manera:

-En primer término se presenta un juego de planos arquitectónicos del conjunto, en el que se incluyen: Plantas, Cortes y Fachadas.

-Posteriormente se hace una subdivisión del conjunto en las zonas previamente determinadas durante la investigación:

- | | |
|---|---|
| 1.- Zona Humeda | Descripción General
Estructura
Detalles Arquitectónicos |
| 2.- Zona Seca | Descripción General
Detalles Arquitectónicos |
| 3.- Zona de Comida Preparada | Descripción General
Detalles Arquitectónicos |
| 4.- Zona de Servicios Abasto y Desalojo Sanitarios Administración Bodegas | Descripción General
Descripción General
Descripción General
Descripción General.
Detalles Arquitectónicos |
| 5.- Inst. Eléctrica | Criterio General |
| 6.- Inst. Hidro-Sanitaria | Criterio General |
| 7.- Tanque Elevado y Cisterna | Planos Arquitectónicos
Detalles Arquitectónicos |
| 8.- Urbanización | Detalles Arquitectónicos |





NAVE DE PRODUC
PERECEDEROS

- 1.- Frutas y Verduras
- 2.- Florería
- 3.- Visceras
- 4.- Pallería
- 5.- Mariscos
- 6.- Semillas
- 7.- Abarrotos
- 8.- Cremería
- 9.- Carnicería
- 10.- Pescadería

NAVE DE PRODUC
DE VESTIR

- 11.- Zapatos
- 12.- Ropa
- 13.- Telas
- 14.- Mercería

NAVE DE PRODUC
DIVERSOS

- 15.- Embases de refrescos
- 16.- Panadería
- 17.- Dulcería
- 18.- Loza
- 19.- Jarcería
- 20.- Papelería
- 21.- Cerrajería
- 22.- Ferreteria
- 23.- Diversos

NAVE DE COMIDA
PREPARADA

- 24.- Cocinas
- 25.- Jugos y Licuados

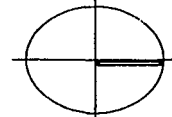
ZONA DE SERVICIOS

- 26.- Baños para Usuarios
- 27.- Baños para Locatarios
- 28.- Depósito de Basura
- 29.- Administración
- 30.- Bodega
- 31.- Zona de Lavaderos
- 32.- Patio de Maniobras

EXTERIORES

- 33.- Plaza para Tianguis
- 34.- Tanque Elev. y Cisterna
- 35.- Estacionamiento
- 36.- Franja de Libramiento de Carretera
- 37.- Plaza de Acceso
- 38.- Plaza de Acceso Principal del Mercado

NORTE



Luis Eduardo Acevedo Zúñiga

U.N.A.M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA



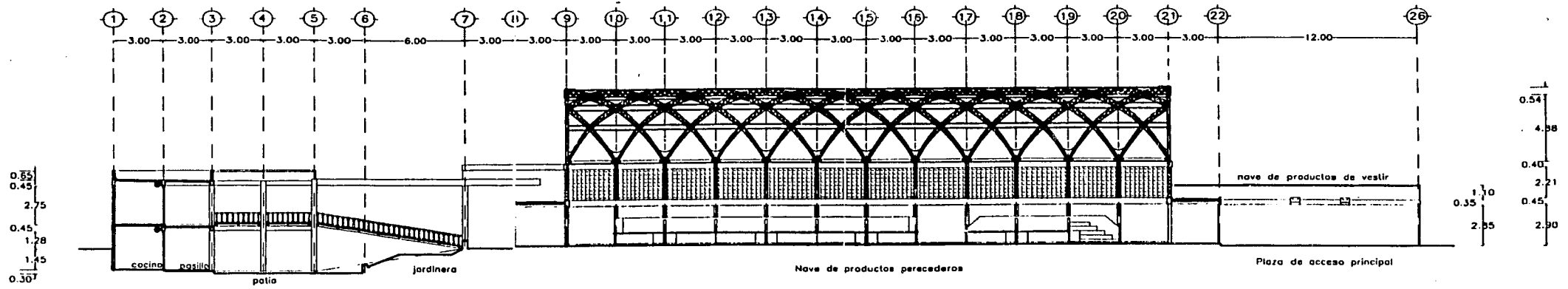
Clevo:

A-2

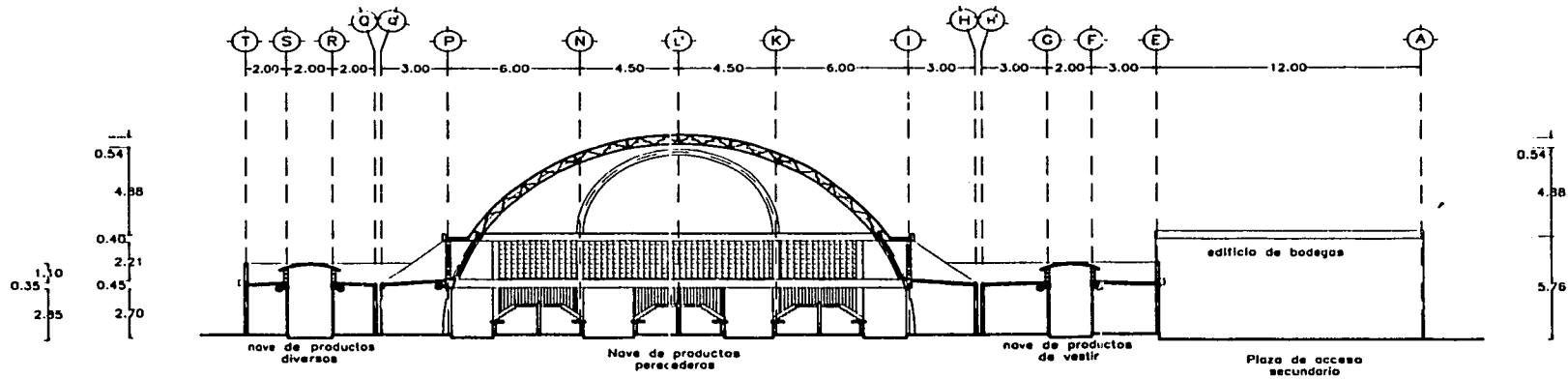
Escala: 1:500

PLANTA ARQUITECTONICA



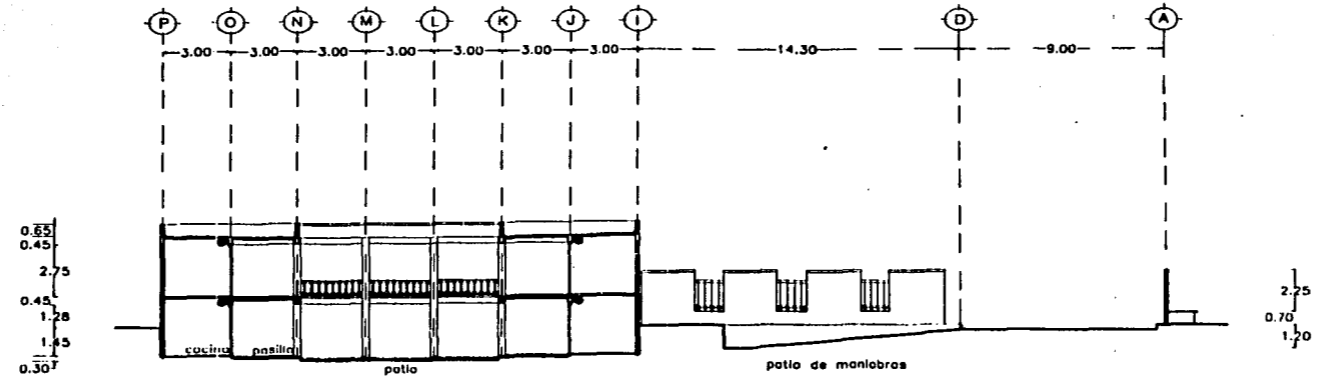


CORTE X - X"

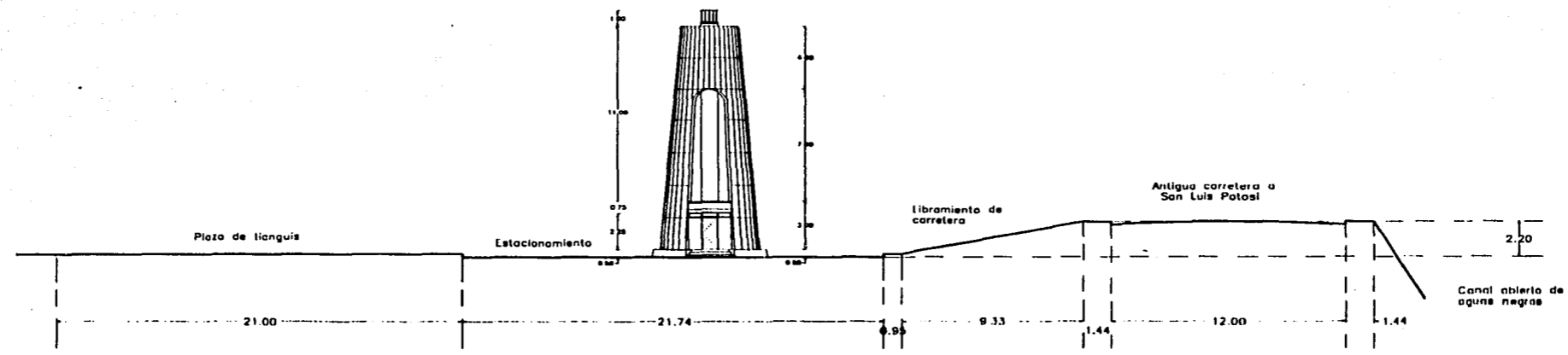


CORTE Y - Y"





CORTE Z - Z''



CORTE V - V''

MERCADO SATELITE
 GUERRERO, ORO.

Luis Eduardo Acevedo Zúñiga

UNAM

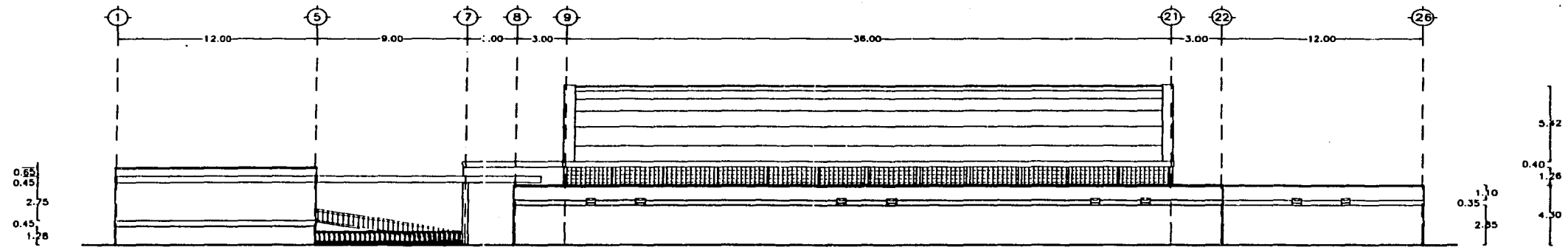
FACULTAD DE ARQUITECTURA



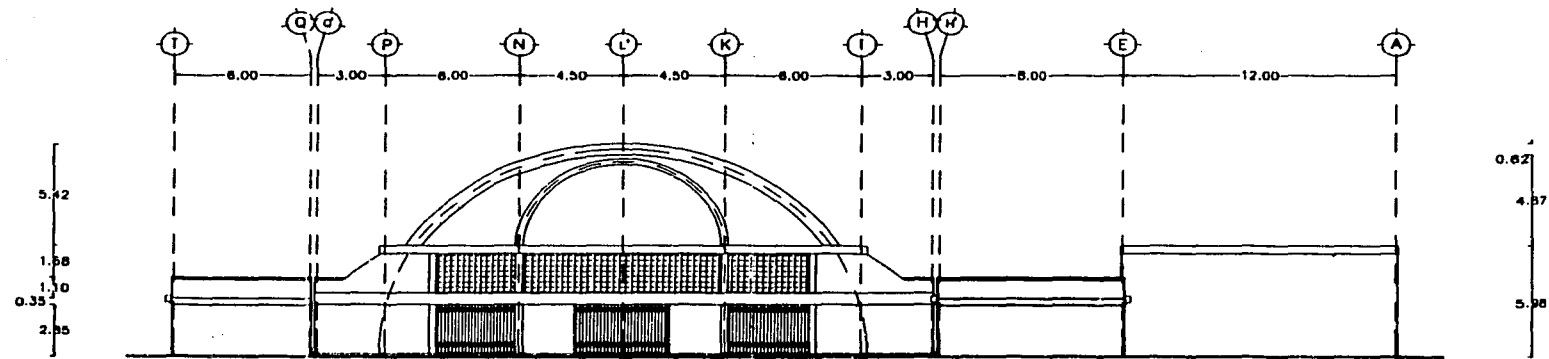
A-4

Escala: 1:250





FACHADA ORIENTE



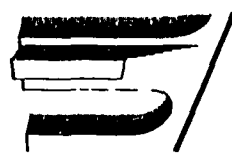
FACHADA NORTE

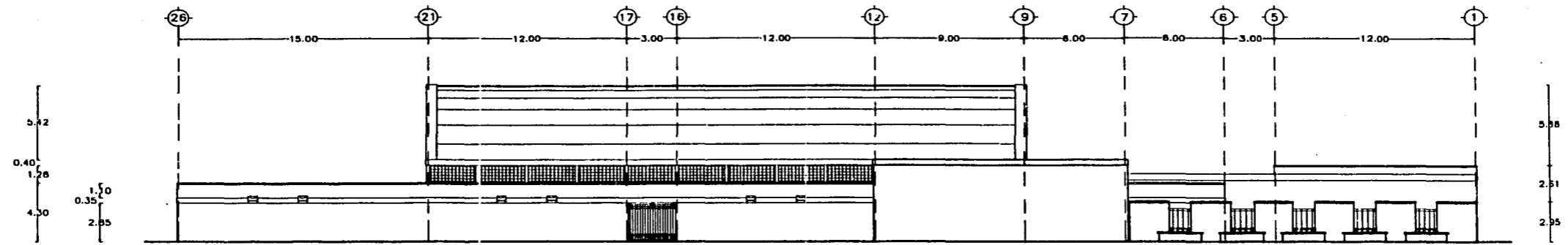
MERCADO SATELITE
QUERETANO, QRO.

Luis Eduardo Acevedo Zúñiga

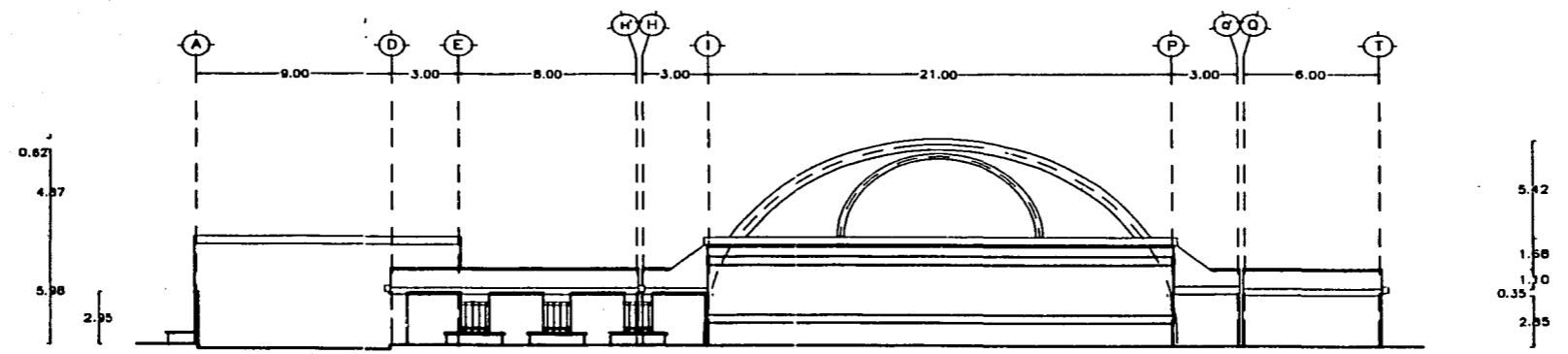
U.N.A.M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Ciudad
A-5
Escala: 1:250





FACHADA PONIENTE

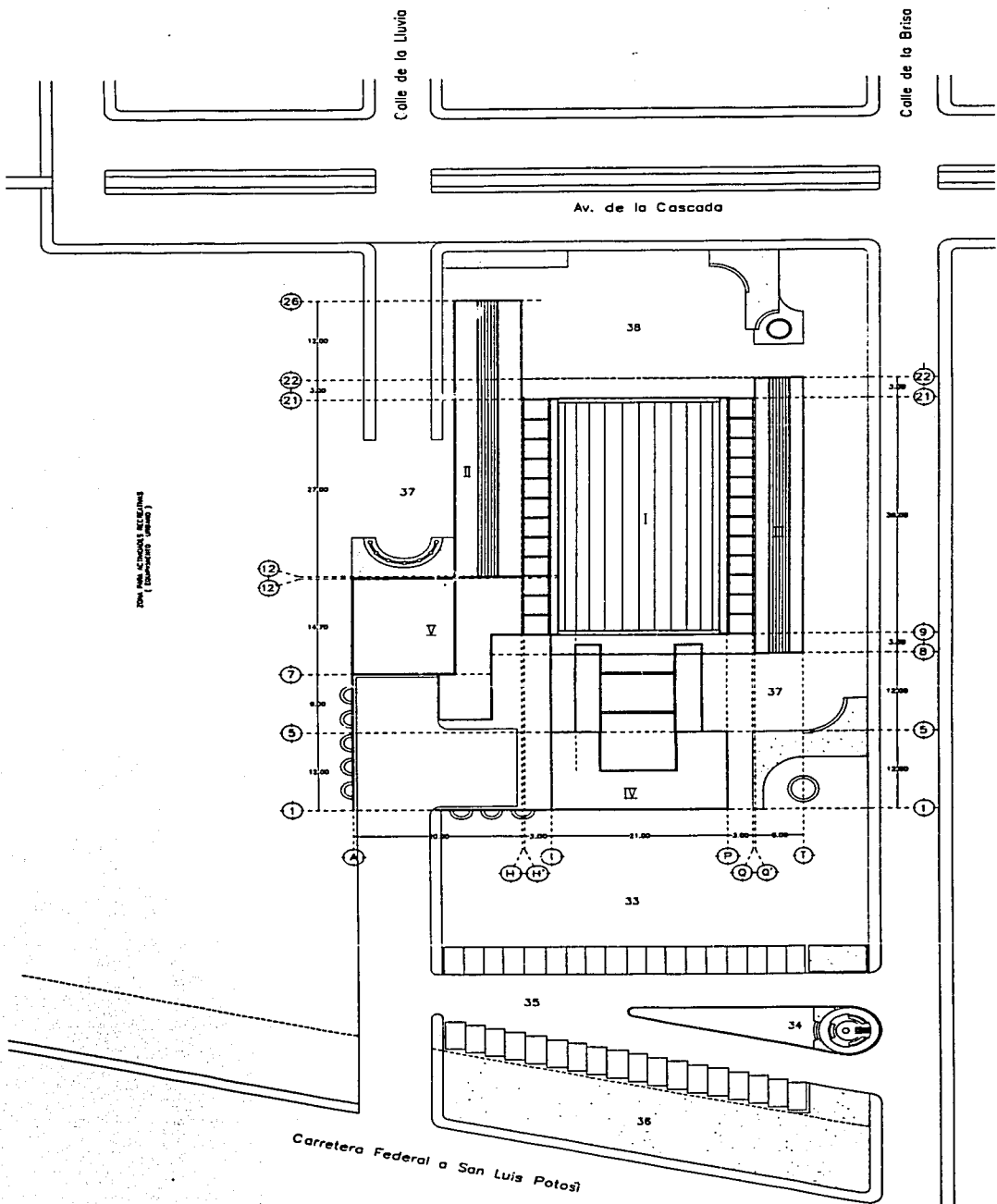


FACHADA SUR

MERCADO SATELITE
QUERETARO, QRO.

Los Eduardo Acevedo Zúñiga
UNAM.
FACULTAD DE ARQUITECTURA
Clave: A-6
Escala: 1:250

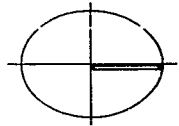




Zona de Estacionamiento (Estacionamiento Vehículo)

- I
NAVE DE PRODUC PERECEDEROS
 - II
NAVE DE PRODUC DE VESTIR
 - III
NAVE DE PRODUC DIVERSOS
 - IV
NAVE DE COMIDA PREPARADA
 - V
ZONA DE SERVICIOS
- EXTERIORES
- 33.- Plaza para Tianguis
 - 34.- Tanque Elev. y Cisterna
 - 35.- Estacionamiento
 - 36.- Franja de Libramiento de Carretera
 - 37.- Plazo de Acceso
 - 38.- Plaza de Acceso Principal del Mercado

NORTE



Luis Eduardo Acevedo Zúñiga

U.N.A.M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA



Cleaver

A-1

Escala: 1:500

PLANTA DE AZOTEAS



ZONA HÚMEDA.

Nave de Productos Perecederos

Esta es la nave principal del conjunto ya que alberga más del 50 % de los locales comerciales

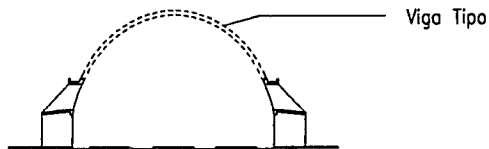
Dado que las características de los puestos no requieren de ser cerrados y además se precisa de un ambiente fresco permanentemente en ellos para contribuir así a la buena conservación de sus productos. Lo que este proyecto propone es una "Estructura de Grandes Claros", es decir, una cubierta que sea capaz de contener un espacio muy grande en forma práctica, lo que para un sistema constructivo más convencional que requeriría de exagerados peraltes de losas o demasiados apoyos intermedios encareciendo incesantemente la construcción.

Se propone que la altura de la cubierta tenga 12 mts de altura para que el volúmen de aire sea tal que en condiciones normales no alcance temperaturas arriba de la media confort.

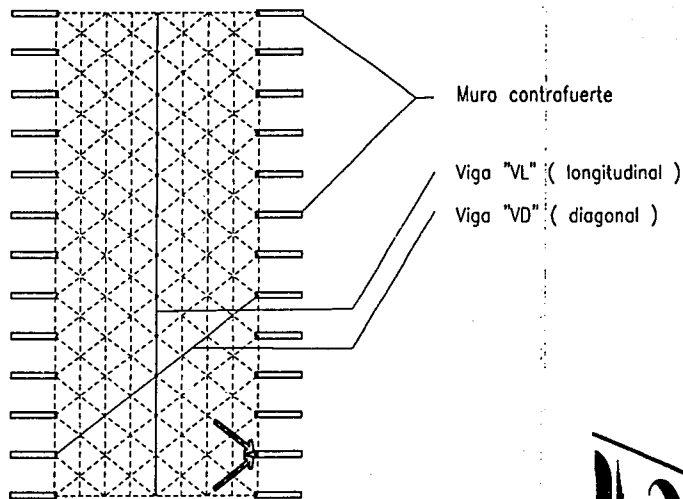
La propuesta muestra una bóveda de cañón formada por armaduras metálicas que obedecen al trazo de una sección de circunferencia en su sección transversal. (Fig. 55)

Dado que las vigas que conforman la estructura se desarrollan sobre ejes de composición que se inclinan aproximadamente 60° con respecto a los ejes ortogonales, se crea una membrana con triángulos como forma básica de los claros resultantes. (Fig. 56)

(Figura 55)



Corte Esquemático Y-Y"



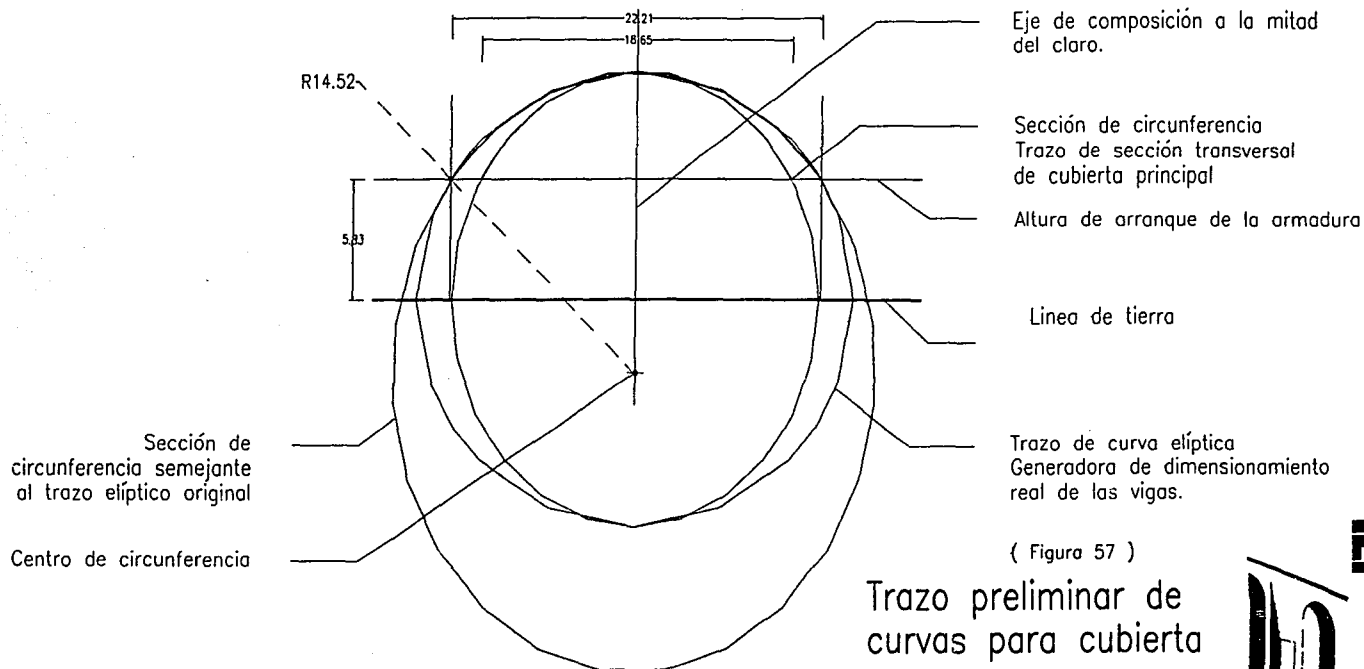
Planta Esquemática

(Figura 56)



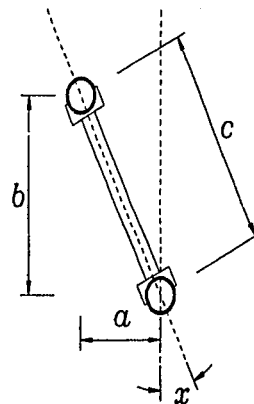
En el conocimiento de que una curva elíptica presenta un trazo que no es constante, en el que sería imposible determinar secciones con un desarrollo idéntico en cada una de ellas, que permitan la tipificación del proceso constructivo, se observa que basándose en el trazo elíptico de la dimensión real de la viga, es posible proponer una sección de circunferencia que desfase su punto de origen lo suficiente para conseguir que su desarrollo sea muy semejante al del trazo original, haciendo así posible sustituirla.

Esta solución antepone la importancia de un ágil proceso constructivo, priorizando la uniformización de la sección básica de composición de cada viga, con la finalidad de lograr la optimización del uso del material así como lo referente a la inversión de recursos humanos abatiendo costos sin que esto demerite la calidad estética del proyecto. (fig. 57)



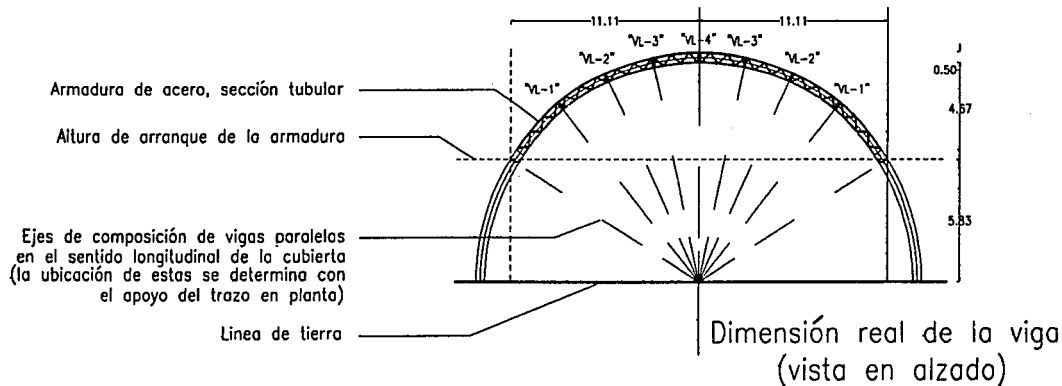
Con la finalidad de que cada viga VL (Viga longitudinal) se acomode en dirección concéntrica al punto de origen del trazo de la sección transversal de la bóveda (fig. 58), es necesario inclinarlas con los ángulos que a continuación se describen:

	Ángulo de inclinación	"a" cm.	"b" cm.	"c" cm.
VL-1	44°	36.0	36.0	51.0
VL-2	29°	25.0	44.0	51.0
VL-3	15°	13.0	49.0	51.0
VL-4	00°	00.0	51.0	51.0



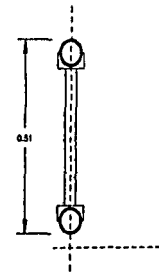
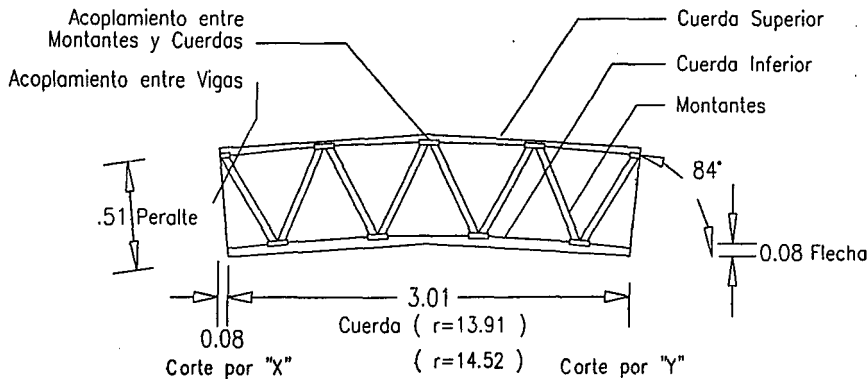
Sección Transversal de Viga "VL"

(Figura 58)

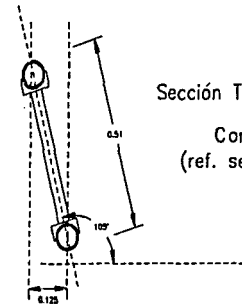


Por otro lado, como consecuencia lógica, al inclinar las vigas VL con respecto a la vertical, los puntos de coincidencia en la intersección con las vigas VD se desfasan, provocando la inclinación de cada nodo.

Debido a que dicho efecto está dado por la intersección de dos formas regulares, el ángulo que modifica la posición de los nodos se incrementa también de manera constante. Esta razón permite la propuesta de secciones básicas de las vigas, que se desarrollen de un nodo a otro, repetibles a lo largo de toda la pieza, conservando así la posibilidad de su prefabricación. (fig. 59).



Sección Transversal de viga
Corte por "X"
(ref. sección básica)



Sección Transversal de viga
Corte por "Y"
(ref. sección básica)

(Figura 59)

Sección Básica

(Vista en Alzado)

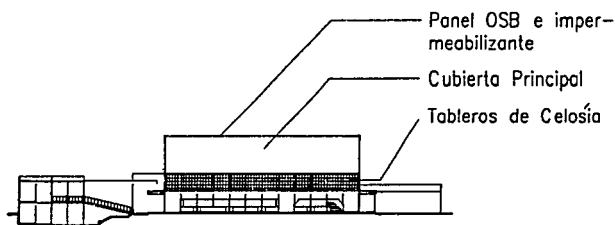


La bajada de cargas de esta bóveda, así como la de cualquier cubierta circular o esférica, le genera esfuerzos tanto verticales como horizontales a los apoyos, por lo que los muros que reciben las cargas resultantes de la cubierta se consideran como contrafuertes capaces de soportarlas, y se localizan solamente en los dos lados largos del perímetro de su planta.

Los muros a manera de contrafuertes se apoyarán en un sistema de cajones de cimentación, conformados por ellos mismos y losas de cimentación, sin embargo, los espacios que se crean con estos, se utilizarán para los puestos cerrados de la zona húmeda; transmitiendo la carga propia y de la cubierta de la nave mayor hacia el terreno a través de losas de cimentación (fig. 60).

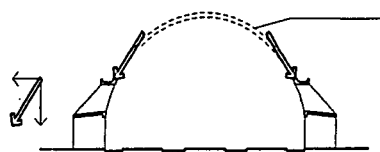
La iluminación y ventilación natural de la nave se dará a través de tableros de celosía ubicados justo por debajo del nivel de arranque de la cubierta principal.

La cubierta de la estructura se hará con panel OSB (panel conglomerado de madera y resinas aislantes de temperatura y humedad) especial para techumbres mientras que la impermeabilización será de rollos prefabricados para colocación en frío y acabado integral de gravilla gruesa color terracota. (Fig. 61)



Corte Esquemático X-X"

(Figura 61)

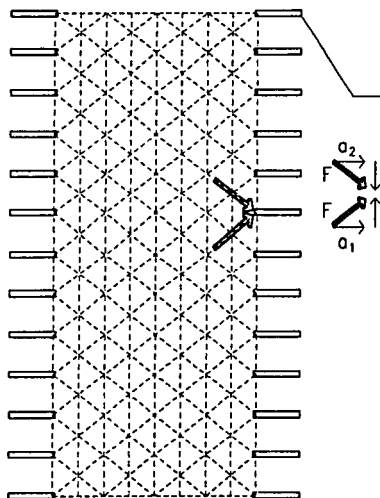


Vista de sección transversal

Corte Esquemático Y-Y"



Descomposición de fuerzas en corte



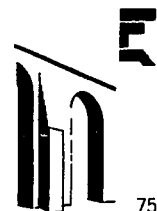
Muro contrafuerte

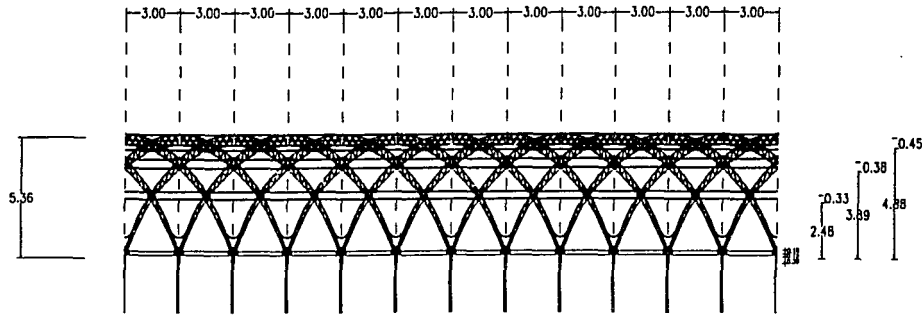


Descomposición de fuerzas en planta

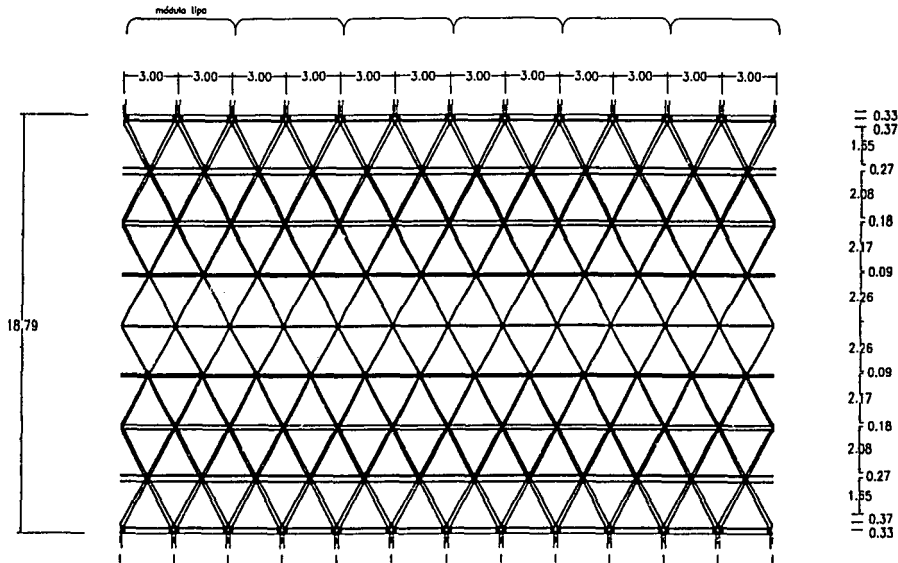
Planta Esquemática

(Figura 60)

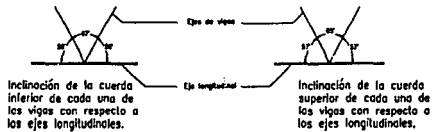




Vista en corte longitudinal



Auxiliar para
 el trazo



Vista en planta

Luis Eduardo Acevedo Zúñiga

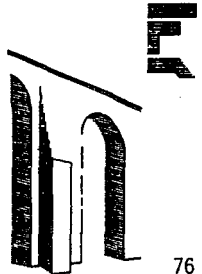
U.N.A.M.
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

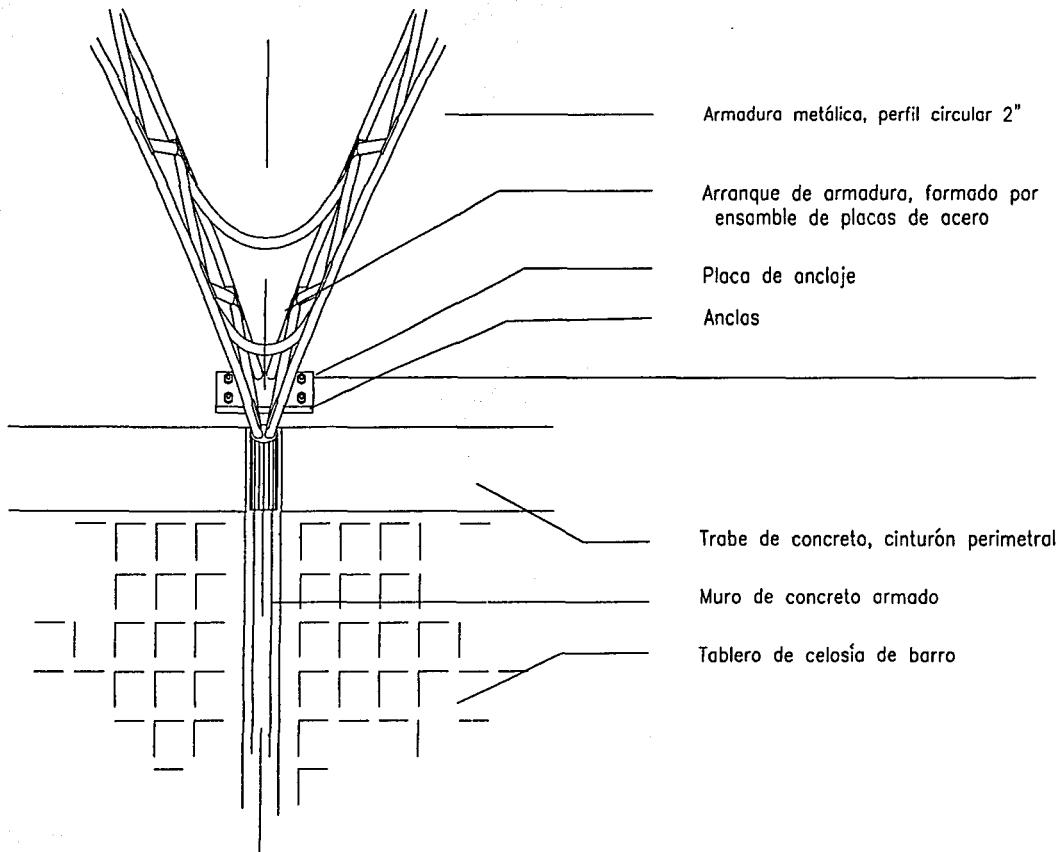


Clave:

DE-1

Escala: 1:250





Armadura metálica, perfil circular 2"

Arranque de armadura, formado por
ensamble de placas de acero

Placa de anclaje

Anclos

Trabe de concreto, cinturón perimetral

Muro de concreto armado

Tablero de celosía de barro

ARRANQUE DE ARMADURA
(ejes intermedios)
vista frontal

MERCADO SATELITE
QUERETARO, QRO.



Corte Esquemático X-X"
ver (A-3)

Luis Eduardo Acevedo Zúñiga

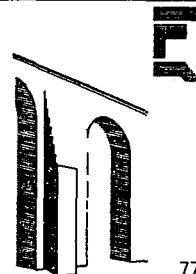
U.N.A.M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

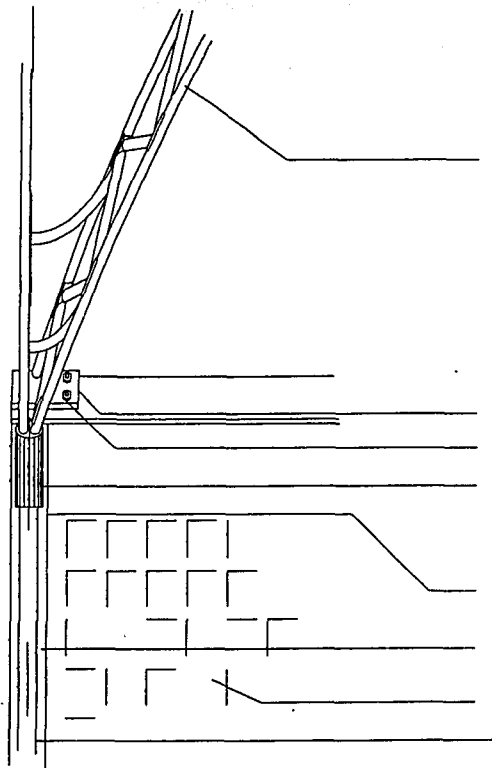


Círculo:

DE-2

Escala: 1:25





Armadura metálica, perfil circular 2"

Placa de anclaje

Anclas

Arranque de armadura, formado por
ensamble de placas de acero

Trabe de concreto, cinturón perimetral

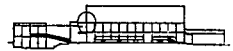
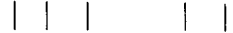
Muro de concreto armado

Tablero de celosía de barro

Tubo de fierro \varnothing 10.0 cm.

ARRANQUE DE ARMADURA
(esquinas)
vista frontal

MERCADO SATELITE
QUERETARO, QRO.



Corte Esquemático X-X"
ver (A-3)

Luis Eduardo Acevedo Zúñiga

U.N.A.M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

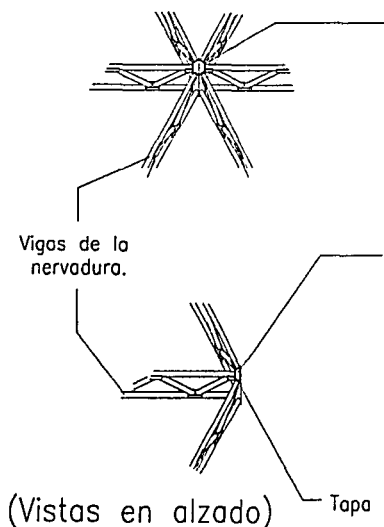
Clave:



DE-3

Escala: 1:25

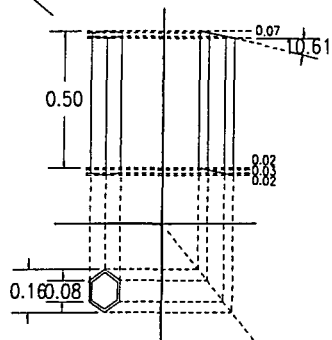




Los nodos formados por el encuentro de las vigas de la nervadura se resuelven con una pieza tipo, hecha en obra con solera de fierro; Es un cilindro hexagonal que permite recibir a todas las vigas con una cara plana.

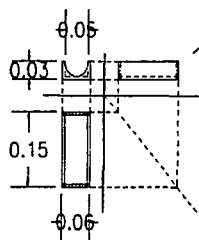
En el caso de que el nodo se encuentre en un punto de unión con otro modulo de la estructura, ambos nodos se resolverán con la mitad de la pieza que les corresponde, para poder acoplarse posteriormente

Montea (esc: 1:20)



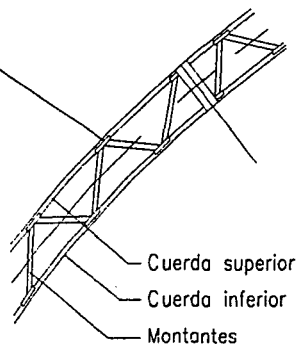
Elementos de acoplamiento entre vigas

Montea (esc: 1:10)



En cada nodo entre cuerdas y montantes se coloca una pieza de fierro, hecha en obra con intencion de ofrecer una cara plana donde se sujeten los montantes.

Elemento de acoplamiento entre montantes y cuerdas



Luis Eduardo Acevedo Zúñiga

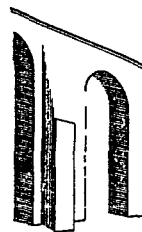
U.N.A.M.
 FACULTAD DE ARQUITECTURA



Clave:

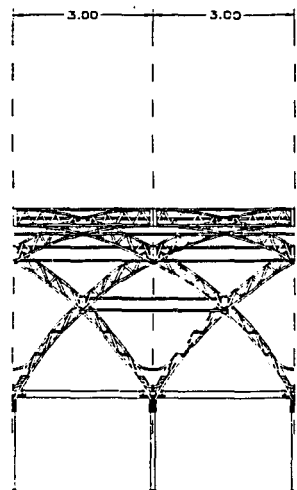
DE-4

Escala: 1:50

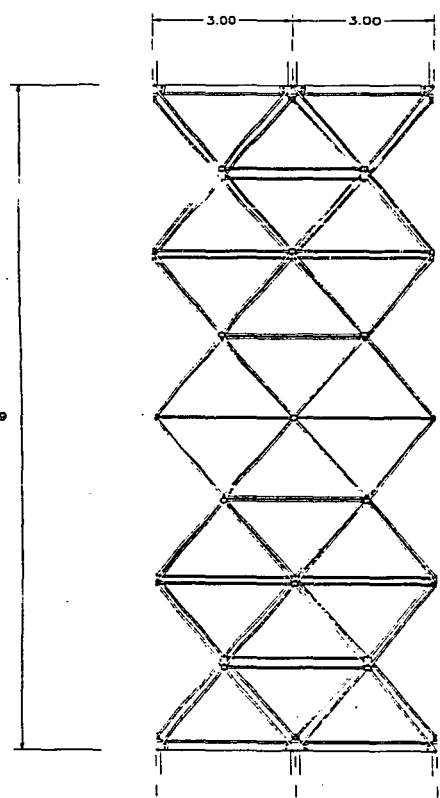
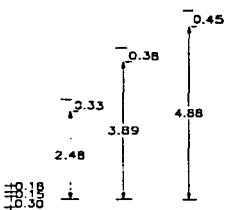


Para simplificar el proceso constructivo de la techumbre se preve el armado de franjas de (2) entre- ejes de ancho sobre una cimbra provisional de la forma exacta de la curva que el proyecto esta requiriendo.

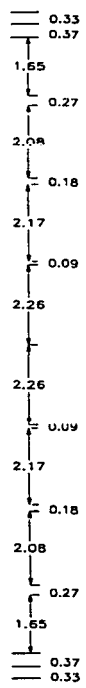
Posteriormente estas franjas se colocaran en su lugar definitivo con el apoyo de el equipo mecanico apropiado.



Vista en alzado



Vista en planta



Franja Tipo
(Techumbre)

Luis Eduardo Acovedo Zúñiga

U.N.A.M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA



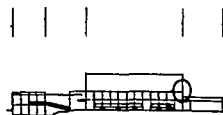
Clave:

DE-5

Escala: 1:100



MERCADO SATELITE
QUERETARO, QRO.



Corte Esquemático X-X"
ver (A-3)

Luis Eduardo Acevedo Zúñiga

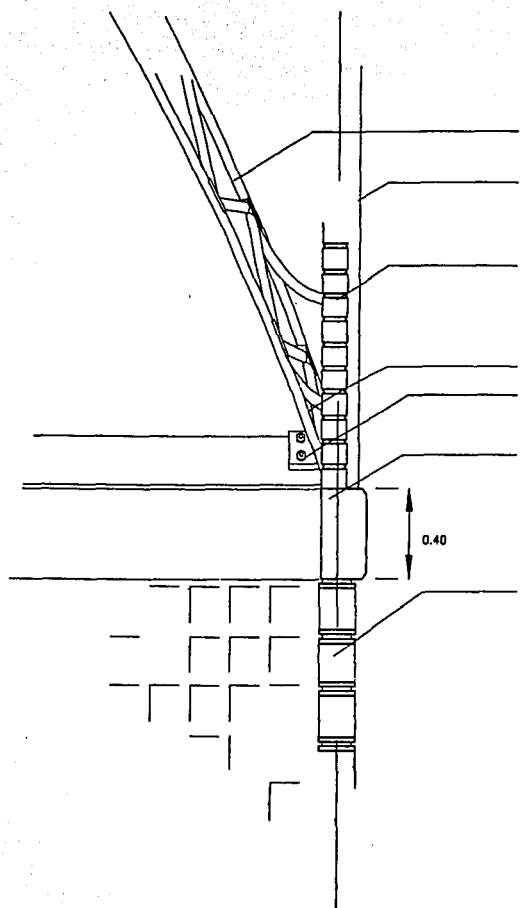
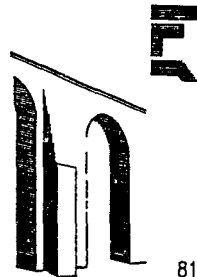
U.N.A.M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA



Clave:

DA-1

Escala: 1:25



Armadura de acero, perfil circular de 2"

Proyección de faldón prefabricado

Muro tímpano de tabique Sta. Julia

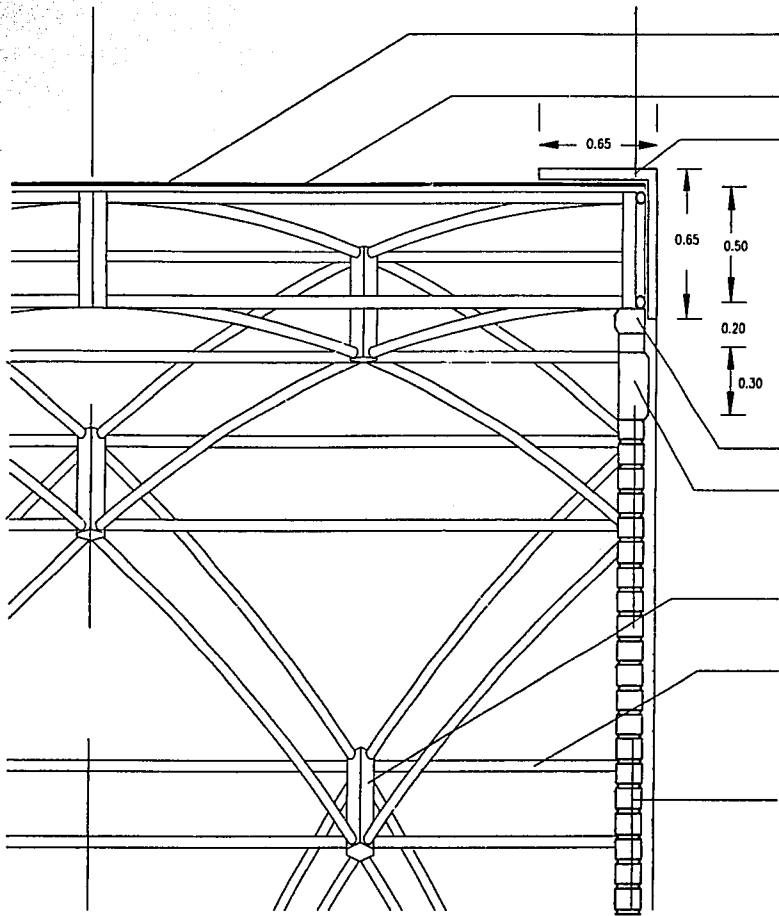
Arranque de armadura
Placa de anclaje y anclas

Trobe de concreto armado

0.40

Celosía de barro recocido 20 x 20 cm

CORTE POR FACHADA A NIVEL
DE ARRANQUE DE TECHUMBRE
(vista en corte)



Impermeabilizante prefabricado
con acabado integral

Cubierta de p nel OSB

Faldón de microcel sujeto con
pijas

Cerramiento concreto armado

Trabe de concreto armado

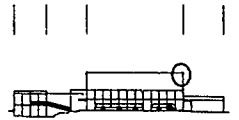
Nodo de acero, hecho en obra,
sección hexagonal

Armadura de acero a base de
tubo de hierro de 2"

Muro tímpano de tabique Sta.
Julia

CORTE POR FACHADA REMATE DE
MURO TIMPANO Y ARMADURAS
(vista en corte)

MERCADO SATELITE
CUERETARO, GRO.



Corte Esquemático X-X"
ver (A-3)

Luis Eduardo Acevedo Zúniga

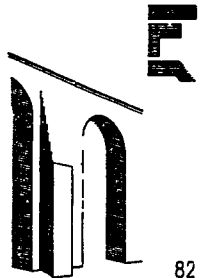
U.N.A.M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

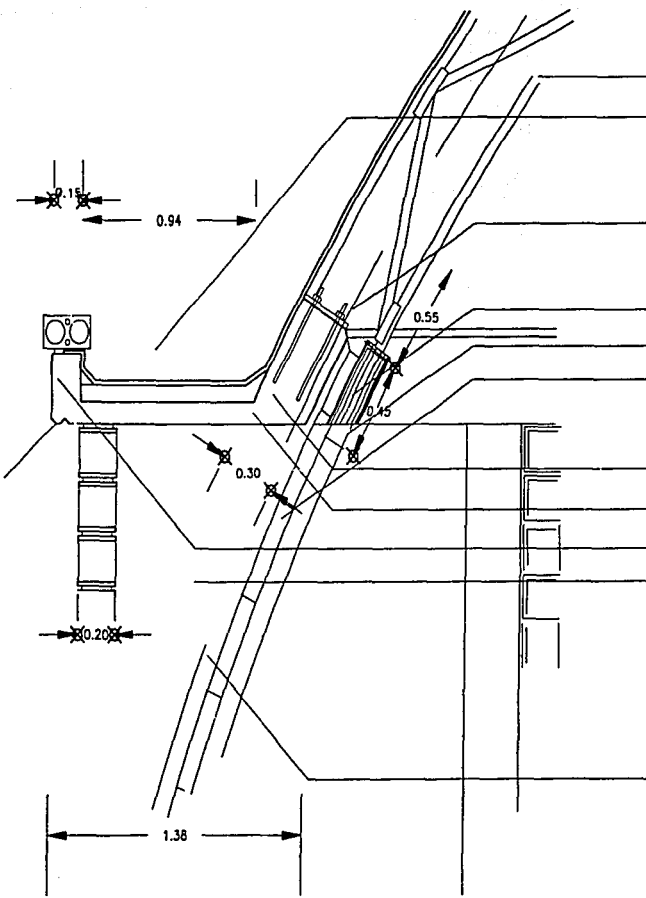


Clave:

DA-2

Escala: 1:25





- Armadura de acero, perfil circular 2"
- Canal de desagüe plubial
- Placa de anclaje y anclas
- Arranque de armadura
- Tubo de fierro \varnothing 10.0 cm.
- Placa de acero 3/8"
- Trabe de concreto armado
- Losa de concreto armado
- Pretil de concreto armado
- Muro contrafuerte de concreto armado
- Celosía de barro recocido

ARRANQUE DE ARMADURAS Y
CAPTACION DE AGUA PLUVIAL
vista en corte

MERCADO SATELITE
QUERETARO, QRO.



Corte Esquemático Y-Y"
ver (A-3)

Luis Eduardo Acevedo Zúñiga

U.N.A.M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

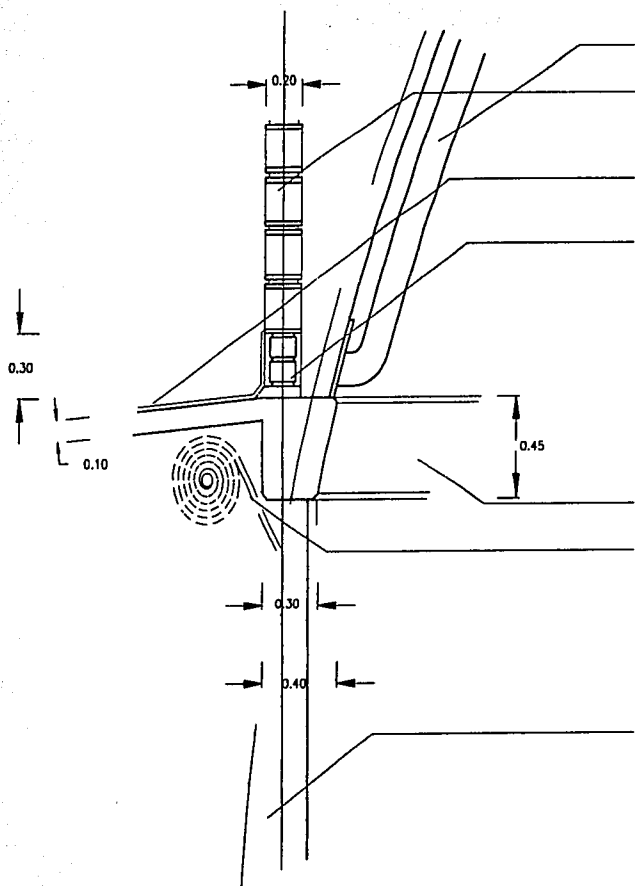


Clave:

DA-3

Escala: 1:25





Tubo de acero 4"

Celosía de barro recocido 20 x 20 cm

Impermeabilización prefabricada

Anlepecho de tabique Sta Julia, aplana
do con mortero de cemento

Trabe y losa de concreto armado

Cortina metálica

Muro contrafuerte de concreto armado

CUBIERTA DE LOCALES CERRADOS
EN NAVE MAYOR Y DESPLANTE DE
CELOCIAS
(vista en corte)

MERCADO SATELITE
CIERREBARO, GRO.



Corte Esquemático Y-Y"
ver (A-3)

Luis Eduardo Acevedo Zúñiga

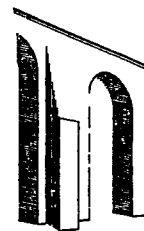
U.N.A.M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Clave:

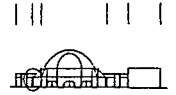


DA-4

Escala: 1:25



MERCADO SATELITE
QUERETARO, QRO.



Corte Esquemático Y-Y"
ver (A-3)

Luis Eduardo Acevedo Zúñiga

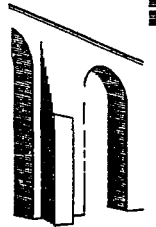
U.N.A.M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA



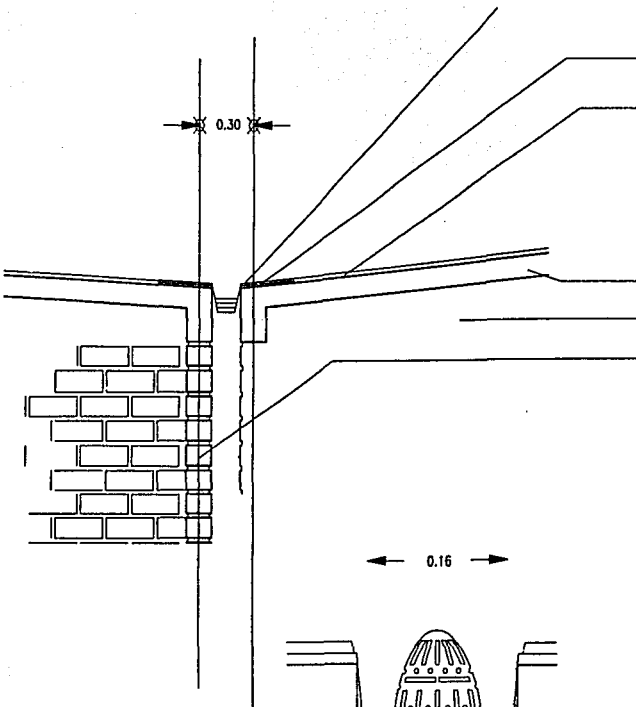
Clave:

DA-5

Escala: 1:25



85



Canal de lámina galvanizada

Impermeabilización prefabricada

Loso y trabe de concreto armado

Muro contrafuerte de concreto armado

Muro divisorio de tabique Sta. Julia

← 0.16 →

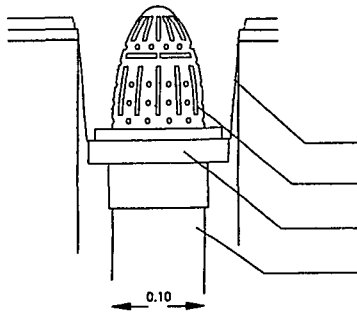


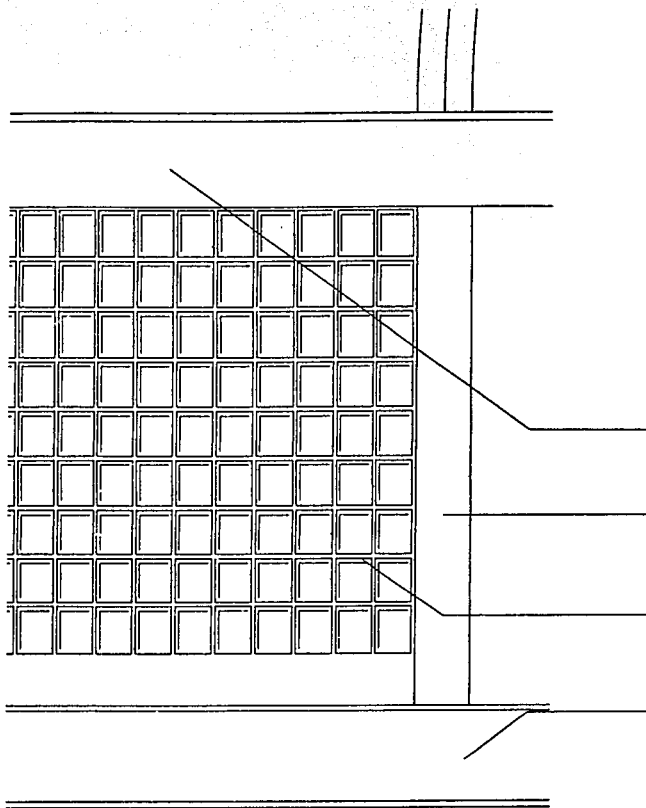
Lámina galvanizada

Capuchón de hierro colado para desague

Empaque de hule

Tubería de PVC sanitario

JUNTA CONSTRUCTIVA
ENTRE DOS CUERPOS
vista en corte



La iluminación y ventilación de la nave de productos perecederos se da a través de tableros de celosías de barro formándose así un cinturón perimetral mediante el cual se proporciona ventilación cruzada al mismo tiempo que se bloquea la incidencia directa de la luz solar al interior

Trabe de concreto armado

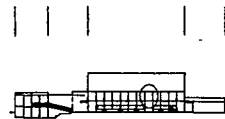
Columna de concreto armado

Celosía de barro recocido 20 x 20 cm.

Trabe de concreto armado

TABLEROS DE CELOSIA
vista en alzado

MERCADO SATELITE
QUERETARO, QRO.



Corte Esquemático X-X"
ver (A-3)

Luis Eduardo Acevedo Zúñiga

U.N.A.M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

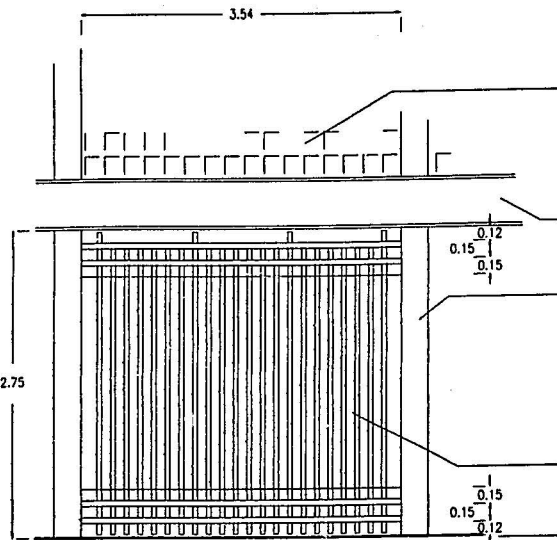


Clave:

DA-6

Escala: 1:25





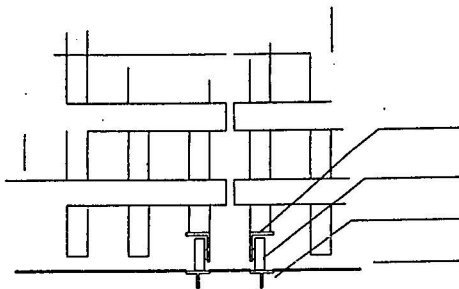
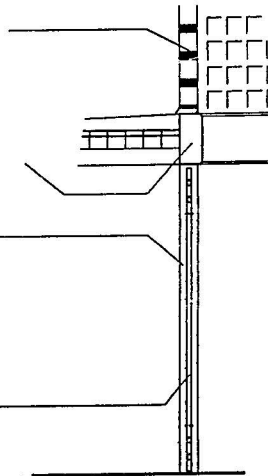
Celosía de barro recocido
20 x 20 cm

Trabe de concreto armado

Columna de C. A.

Puerta de herrería, perfil
circular 2"

Nivel de piso terminado



Angulo estructural de fierro

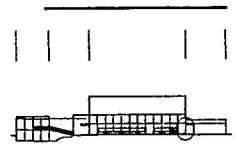
Balero de acero

Riel de acero, perfil "T"

Nivel de piso terminado

ENREJADOS Y PUERTAS
DE HERRERIA
vista en alzado y corte

MERCADO SATELITE
QUERETARO, QRO.



Corte Esquemático X-X"
ver (A-3)

Luis Eduardo Acevedo Zúñiga

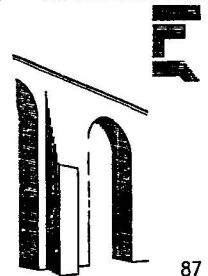
U.N.A.M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

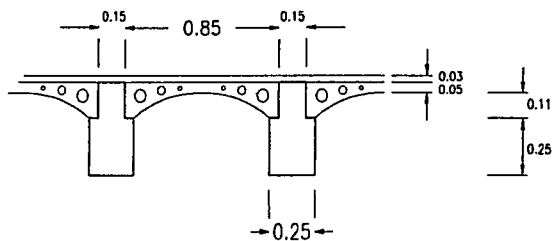
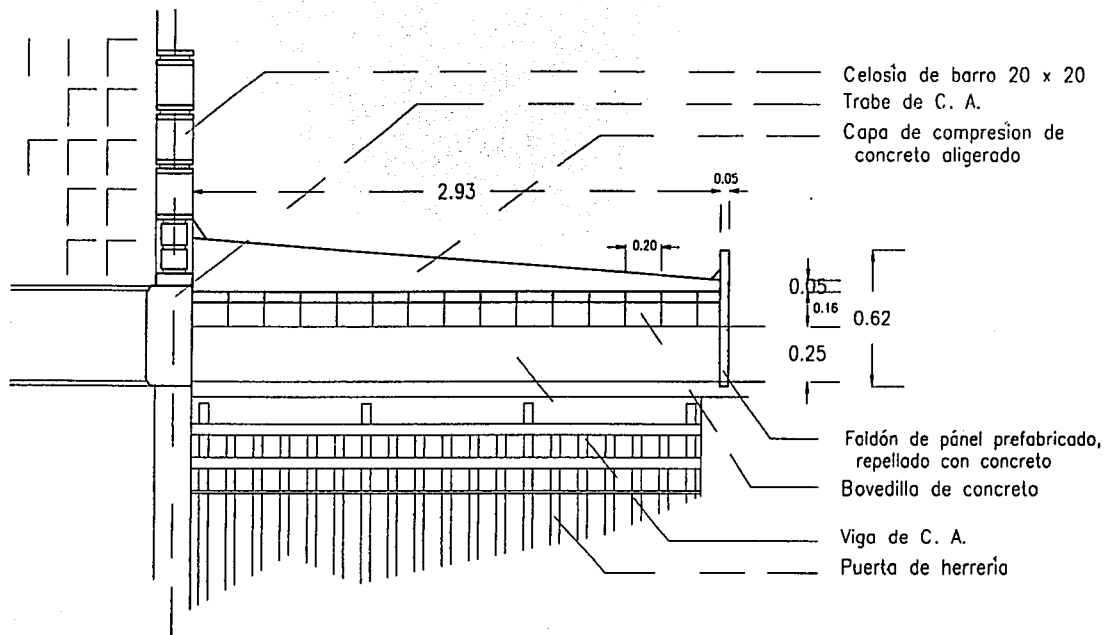
Clave:



DA-7

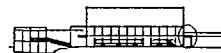
Escala: 1:50





CUBIERTA DE ANDADOR EXTERIOR
 (vistas en corte)

MERCADO SATELITE
 QUERETARO, QRO.



Corte Esquemático X-X'
 ver (A-3)

Luis Eduardo Acevedo Zurriaga

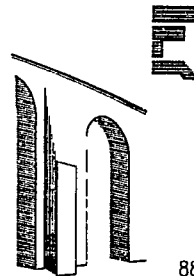
U.N.A.M.
 FACULTAD DE ARQUITECTURA



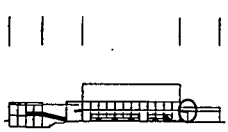
Clave:

DA-8

Escala: 1:25



MERCADO SATELITE
QUERETARO, QRO.



Corte Esquemático X-X"
ver (A-3)

Luis Eduardo Acevedo Zúñiga

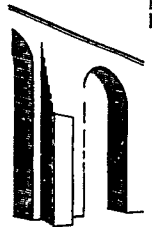
U.N.A.M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA



Clave:

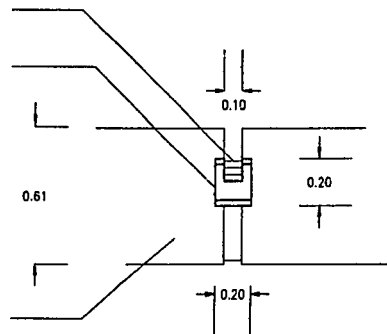
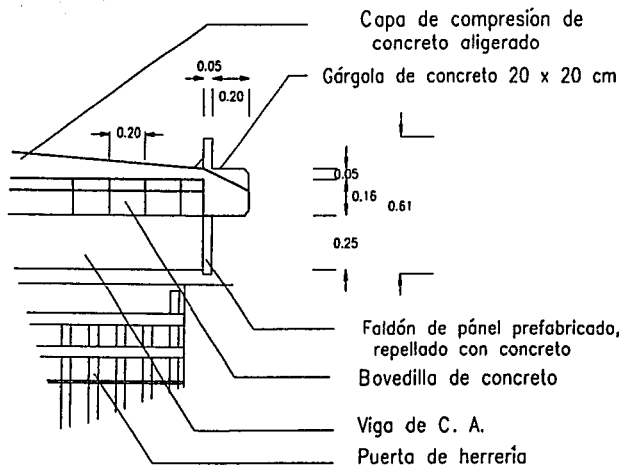
DA-9

Escala: 1:25

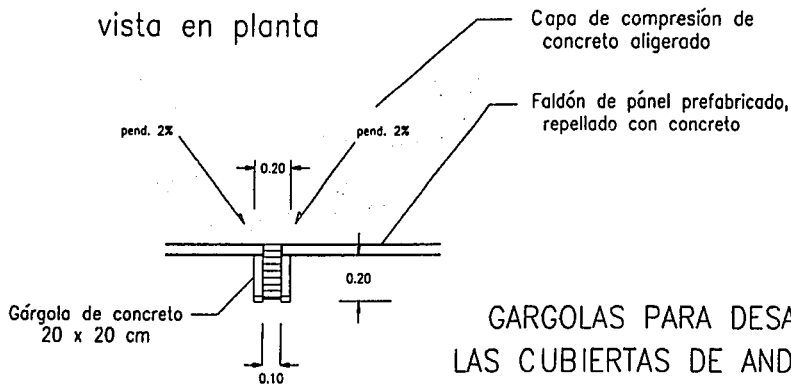


vista en corte

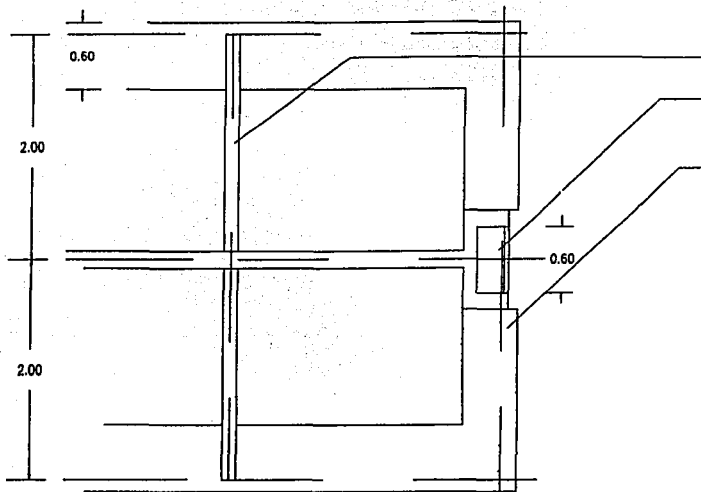
vista en alzado



vista en planta

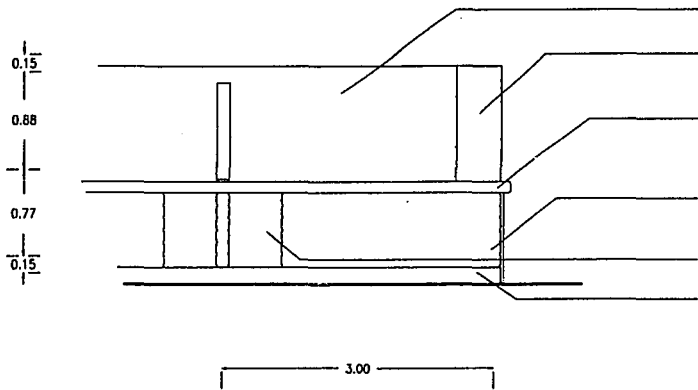


GARGOLAS PARA DESAGÜE PLUVIAL DE
LAS CUBIERTAS DE ANDADORES EXTERIORES



(vistas en planta)

- Muro divisorio de góndolas
- Nicho para toma común de agua
- Mesetas de concreto armado para mostrador de góndolas

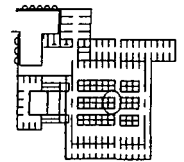


(vistas en alzado)

- Muro divisorio de góndolas
- Nicho para toma común de agua
- Mesetas de concreto armado para mostrador de góndolas
- Murete de tabique Sta Julia
- Acceso a interior de góndolas
- Cadena de desplante y rodopie

LOCALES ABIERTOS
(módulos tipo)

MERCADO SATELITE
QUERETARO, QRO.



Planta Esquemática
ver (A-2)

Luis Eduardo Acevedo Zúñiga

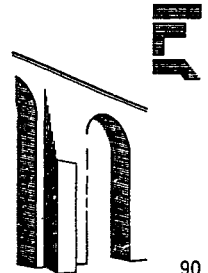
U.N.A.M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

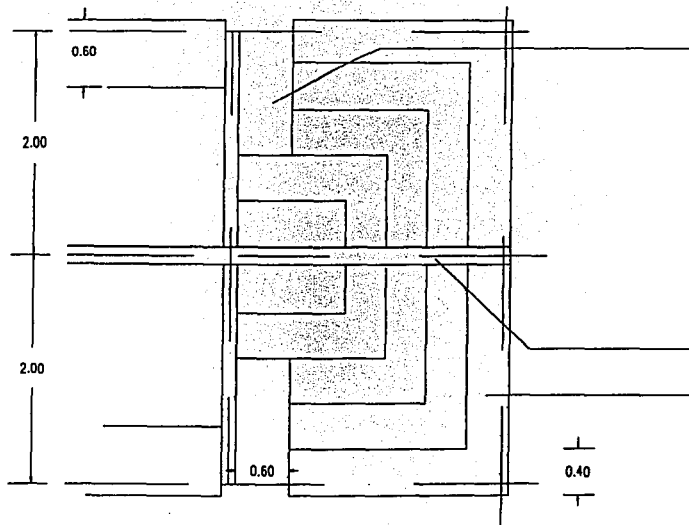


Clave:

DA-10

Escala: 1:50



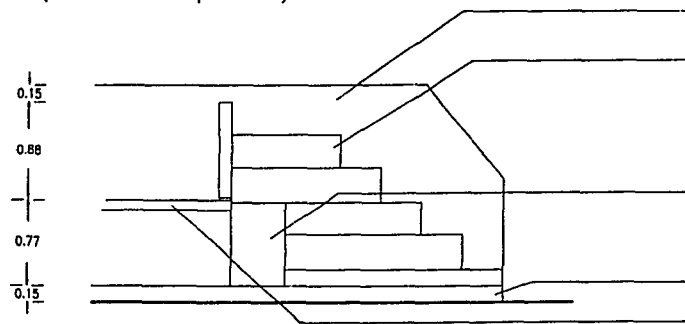


Acceso a zona de guardado de accesorios y material necesario

Muro divisorio de góndolas

Mesetas de concreto armado para mostrador en puesto de flores

(vistas en planta)



Muro divisorio de góndolas

Mesetas de concreto armado para mostrador en puesto de flores

Acceso a zona de guardado de accesorios y material necesario

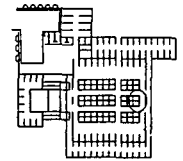
Cadena de desplante y rodapie

Mesetas de concreto armado para mostrador de góndolas

(vistas en alzado)

LOCALES ABIERTOS DE FLORES
(módulos tipo)

MERCADO SATELITE
QUERETARO, QRO.



Planta Esquemática
ver (A-2)

Luis Eduardo Acevedo Zúñiga

U.N.A.M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

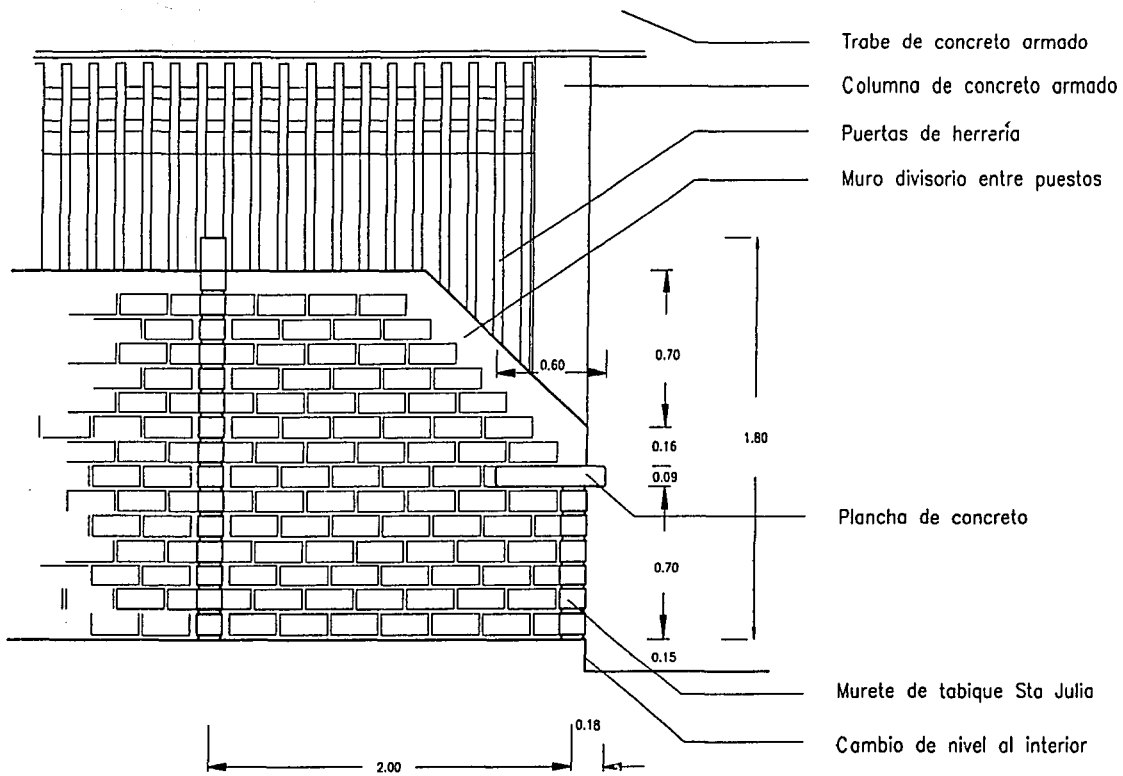
Clave:



DA-11

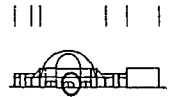
Escala: 1:50





LOCAL ABIERTO (MODULO TIPO)
(vista en corte)

MERCADO SATELITE
QUERETARO, QRO.



Corte Esquemático Y-Y"
ver (A-3)

Luis Eduardo Acevedo Zúñiga

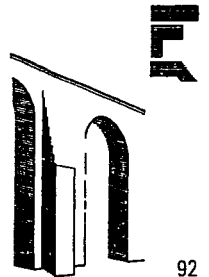
U.N.A.M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

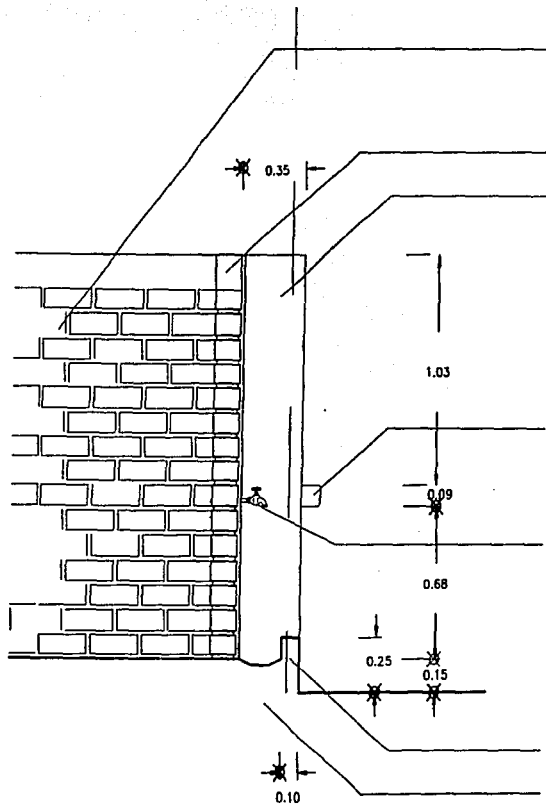


Clave:

DA-12

Escala: 1:25





Muro divisorio de gondolas

Cadena de cerramiento

Aplanados de mortero de cemento
con impermeabilizante integral

Proyección de barra de concreto

Salida hidráulica

Sardinel de concreto

Césped coladera

NICHO PARA TOMA DE AGUA
vista en corte

MERCADO SATELITE
QUERETARO, QRO.



Corte Esquemático X-X'
ver (A-3)

Luis Eduardo Acevedo Zúñiga

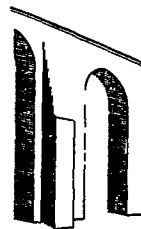
U.N.A.M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

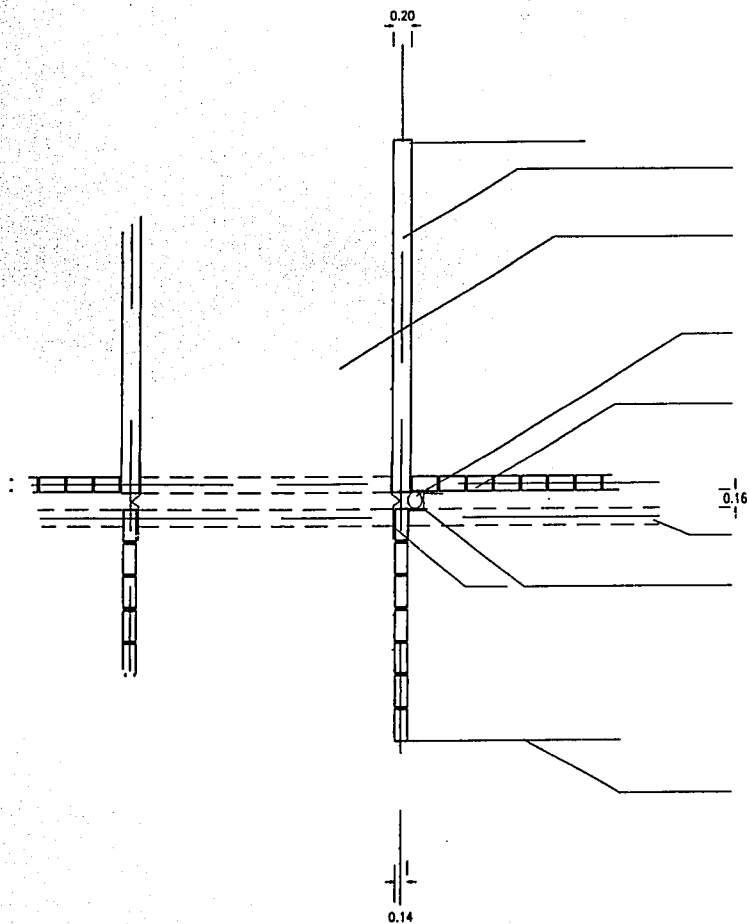


Clave:

DA-13

Escala: 1:25





Muro contrafuerte de concreto armado

Pasillo de intercomunicación entre dos naves de puestos para venta

Bajada de aguas pluviales

Muro divisorio de tabique Sta Julia correspondiente a la estructura de la nave mayor

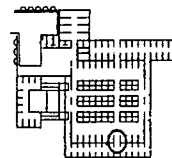
Proyección de trabe

Tapajuntas de lámina galvanizada

Desnivel de plataforma al interior de los locales

JUNTA CONSTRUCTIVA ENTRE
DOS CUERPOS
vista en planta

MERCADO SATELITE
QUERETARO, QRO.



Planta Esquemática
ver (A-2)

Luis Eduardo Acevedo Zúñiga

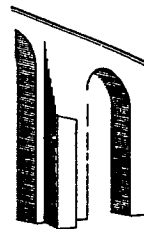
U.N.A.M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

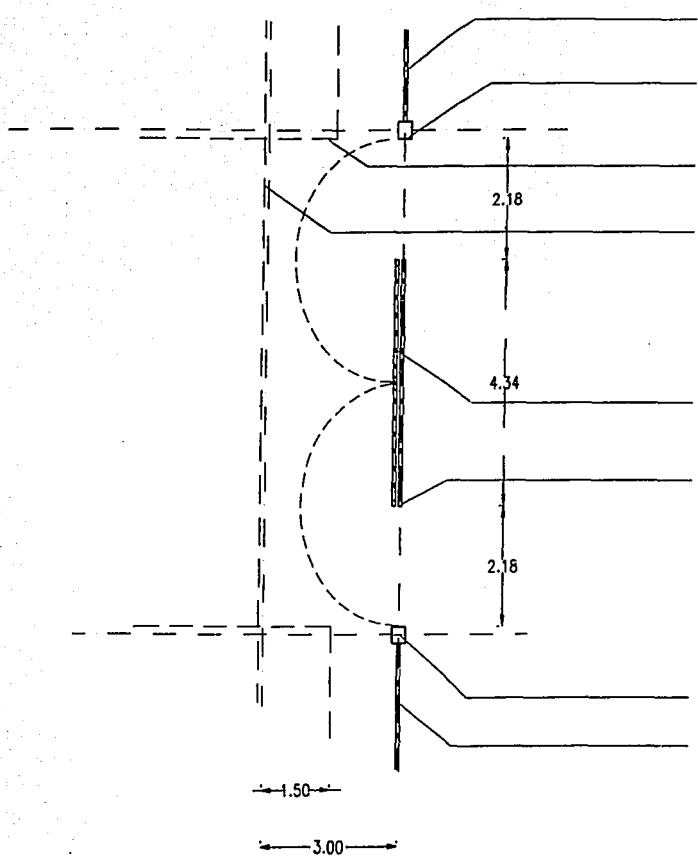


Clave:

DA-14

Escala: 1:50





Herrería fija a base de perfil circular 2"
(módulo tipo)

Columna de concreto armado

Protección para cubierta circulación
de conexión con zona de comida
preparada

Proyección de cubierta de circulación
exterior

Puertas de acceso a nave de productos
perecederos

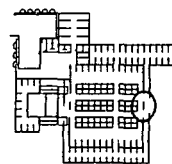
Marcos metálicos perfil cuadrado en puer-
tas de herrería para recibir bisagras

Columna de concreto armado

Herrería fija a base de perfil circular 2"
(módulo tipo)

ACCESO PRINCIPAL A NAVE DE
PRODUCTOS PERECEDEROS
vista en planta

MERCADO SATELITE
QUEBETARO, CRO.



Planta Esquemática
ver (A-2)

Luis Eduardo Acevedo Zurita

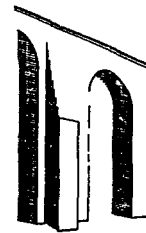
U.N.A.M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

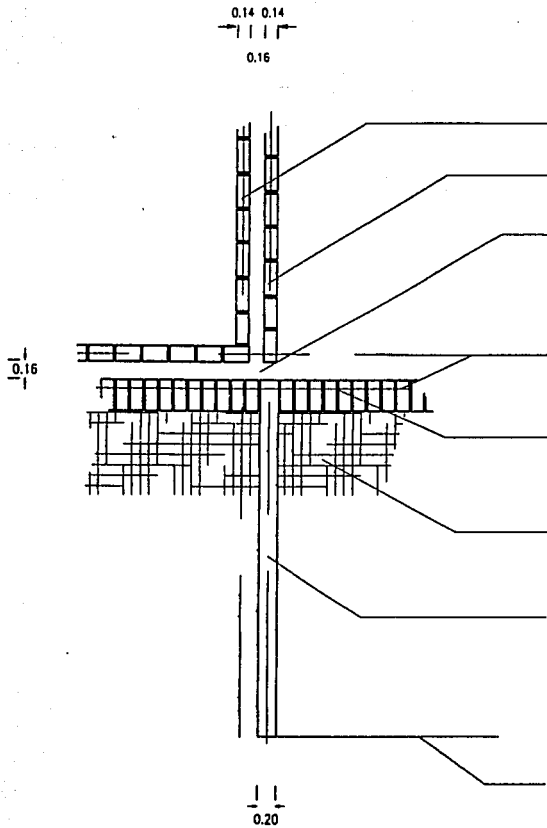


Clave:

DA-15

Escala: 1:100





Muros divisorios de zona administrativa

Muros divisorios de nave de ropa

Junta constructiva entre tres cuerpos

Doble muro para impedir el paso del frío a otros puestos

Muros divisorios de nave de productos perecederos

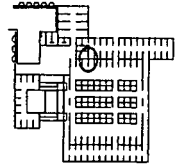
Superficie ocupada por frigoríficos

Muro contrafuerte de concreto armado

Desnivel de plataforma interior de los locales

JUNTA CONSTRUCTIVA ENTRE
TRES CUERPOS
vista en planta

MERCADO SATELITE
QUERETARO, QRO.



Planta Esquemática
ver (A-2)

Luis Eduardo Acevedo Zúñiga

U.N.A.M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA



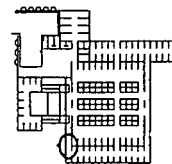
Clove:

DA-16

Escola: 1:50



MERCADO SATELITE
QUERETARO, QRO.



Planta Esquemática
ver (A-2)

Luis Eduardo Acevedo Zúñiga

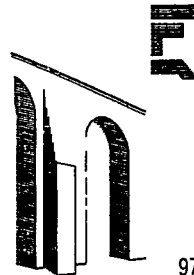
U.N.A.M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Clave:



DA-17

Escala: 1:50



97

-0.20

acceso secundario

0.16

-0.14

Proyección de cubierta de pasillo exterior

Pasillo exterior

Muro contrafuerte de concreto armado

Acceso a nave de productos no perecederos

Tapajuntas de lámina galvanizada Cal. 20

Puerta de herrería a base de perfiles circulares de 2"

Desnivel de plataforma interior de los locales

ACCESO SECUNDARIO
vista en planta

ZONA SECA

Nave de Productos de Vestir

Nave de productos Diversos

La solución de estos espacios se dará con volúmenes bajos que serán los más próximos a las calles buscando lograr escalonamientos que atenuen el impacto visual de los transeúntes.

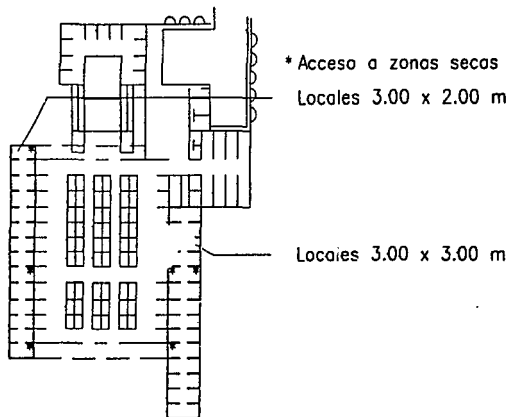
Se formarán con la alineación de locales cerrados y una circulación central. El acceso a esta zona será a través de la nave principal o bien, por accesos independientes. (Fig. 62)

La iluminación y ventilación se dará de forma indirecta a los puestos para hacerlos absolutamente cerrados.

La ventilaciones darán directamente al pasillo de circulación, por arriba del nivel de los puestos para posteriormente rematar con una cubierta en forma de bóveda de cañón.

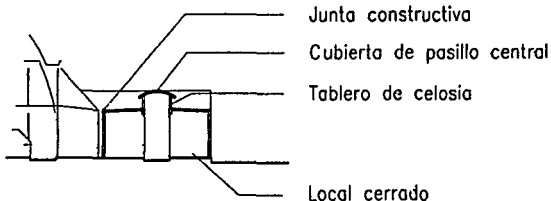
La estructura se basa en una losa de cimentación que con un acabado pulido integral que servirán también como piso terminado. Todos los muros serán de carga, a base de tabique Santa Julia esmaltado y con acabados aparentes en todos los casos.

La zona se dividirá en dos cuerpos de características semejantes, en uno de ellos se alojarán los giros comerciales que tienen que ver con el vestido. (Fig. 63)



Planta Esquemática

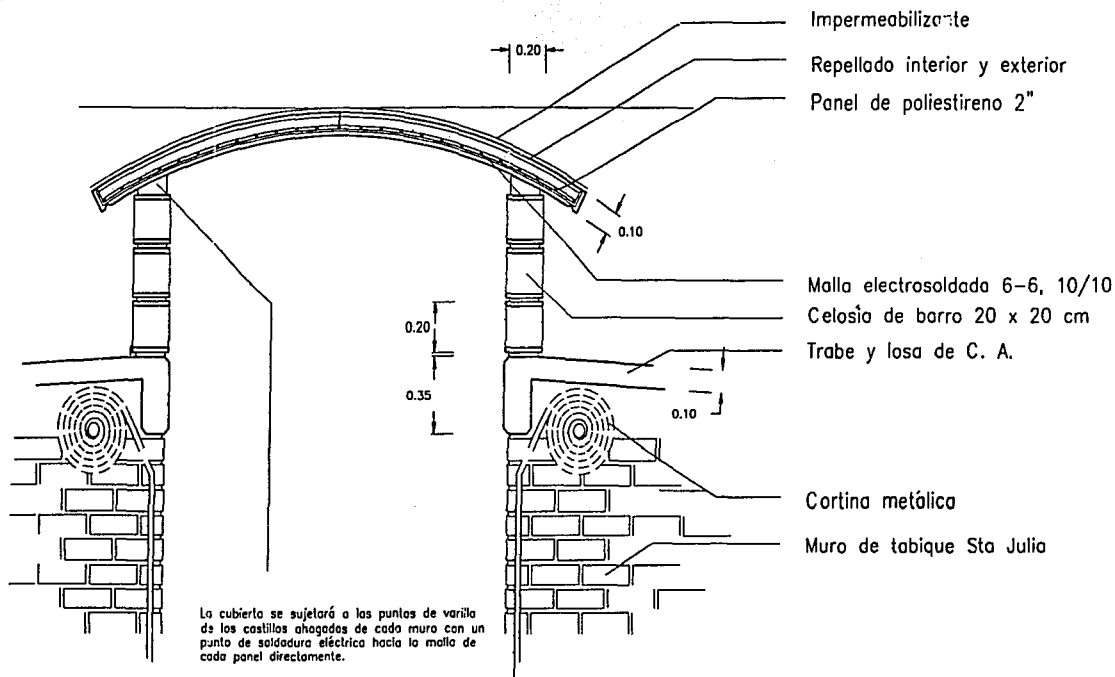
(Figura 62)



Corte Esquemático Y-Y''

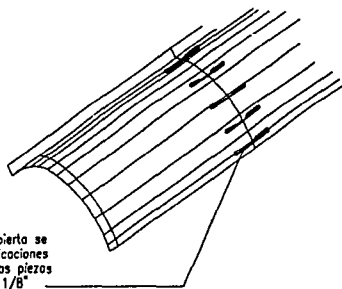
(Figura 63)





La cubierta se sujetará a los puntos de varilla de los castillos ahogados de cada muro con un punto de soldadura eléctrica hacia la malla de cada panel directamente.

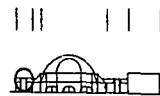
ISOMÉTRICO
(vista inferior)



El empalme entre dos paneles de cubierta se desarrollará de acuerdo a las especificaciones constructivas del sistema, sujetando las piezas con grapas de alambrcn recocido de 1/8\"/>

ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN DE NAVES MENORES (vista en corte)

MERCADO SATELITE
QUEBETARO, CRO.



Corte Esquemático Y-Y"
ver (A-3)

Luis Eduardo Acevedo Zúñiga

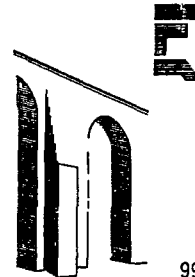
U.N.A.M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA



Clave:

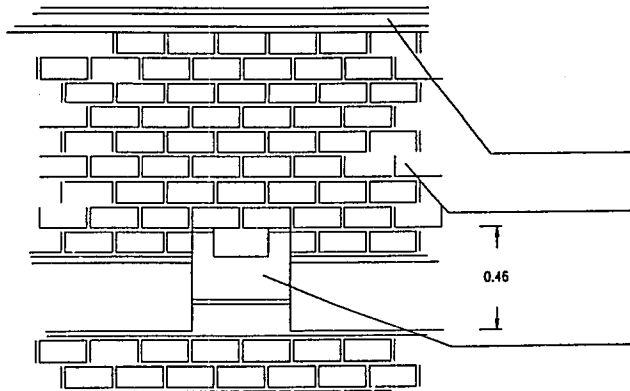
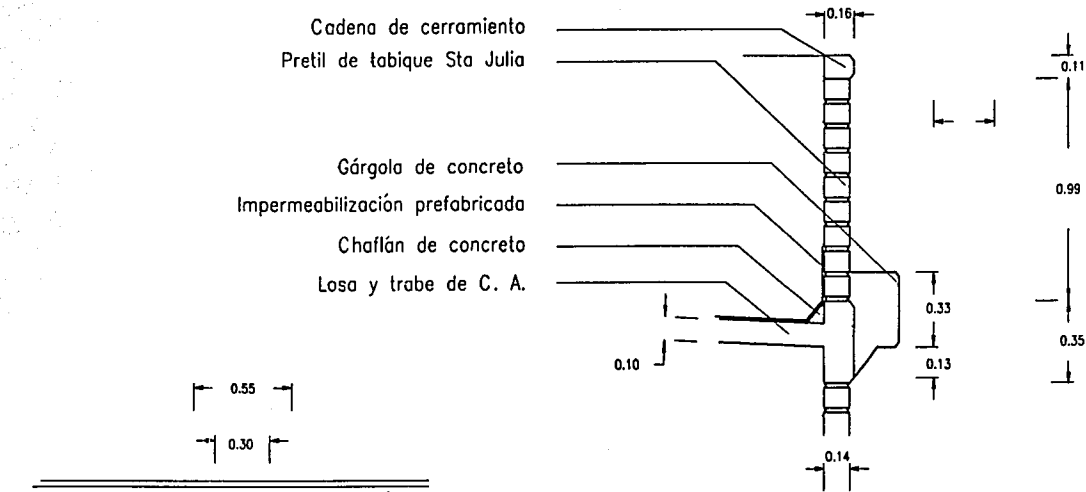
DA-18

Escala: 1:25



Cadena de cerramiento
 Pretel de tabique Sta Julia

Gárgola de concreto
 Impermeabilización prefabricada
 Chafalán de concreto
 Losa y trabe de C. A.



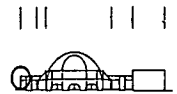
Cadena de cerramiento

Pretel de tabique Sta Julia

Gárgola de concreto

PRETEL EN AZOTEAS PLANAS
 Y GÁRGOLAS PARA DESAGÜE PLUVIAL
 (vista en corte y alzado)

MERCADO SATELITE
 QUERETARO, GRO.



Corte Esquemático Y-Y"
 ver (A-3)

Luis Eduardo Acevedo Zúñiga

U.N.A.M.
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

Clave:



DA-9

Escala: 1:25



NAVE DE COMIDA PREPARADA.

Las características en cuanto al comercio que en este giro se desarrolla, comparado con los demás, es substancialmente diferente; en esta zona los usuarios consumen los productos en el sitio mismo, por ello las circulaciones deben permitir una doble actividad (circular y comer) siendo más anchas que las demás.

Esta zona se ubica en un cuerpo completamente despegado de la nave mayor, al oriente del conjunto manteniendo como nexo la circulación que los conecta. El esquema básico será en forma de "c" para poder albergar a un patio central que pueda darle a ésta zona un ambiente propio, más adecuado para su actividad, además de que a través de él se conseguirá ventilar e iluminar adecuadamente a toda la zona.

Entre la nave mayor y ésta zona se propone una cortina de vegetación que las desligue en cuanto a olores ruido o visibilidad. (Fig. 64)

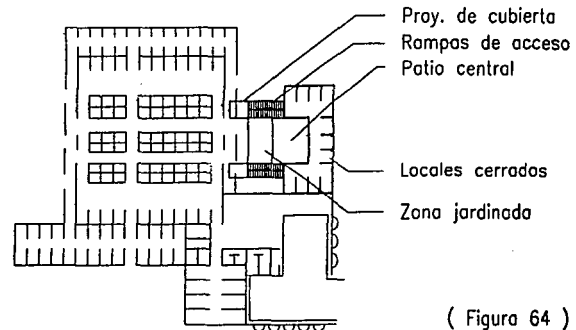
Para evitar el extender demasiado esta zona en el terreno debido al número de locales que se requieren se propone una solución en dos niveles.

El estar en un nivel diferente al nivel de acceso cuando existen otros locales al mismo nivel colocaría a los primeros en condiciones desfavorables o de desventaja. La solución propuesta desfasa del nivel de acceso a todos dejando un nivel a media altura hacia abajo y al otro media altura hacia arriba.

La utilización de medias alturas aligera las pendientes de acceso abriendo la posibilidad de proponer rampas en vez de escaleras.

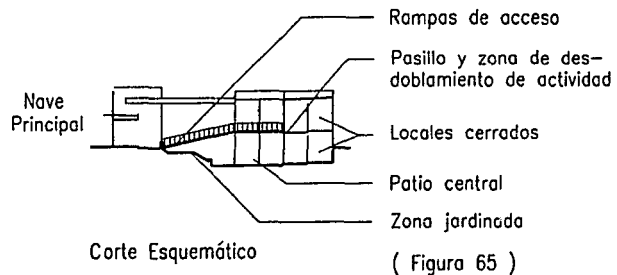
Las instalaciones hidro-sanitarias para el nivel superior se encontrarán visibles en el lecho bajo del entepiso para facilitar su mantenimiento, además de que los recorridos de éstas se reducirán lo más posible.

Todos los muros serán de carga, de tabique Sta. Julia con dos caras aparentes en todos los casos y losas macizas. (Fig. 65)



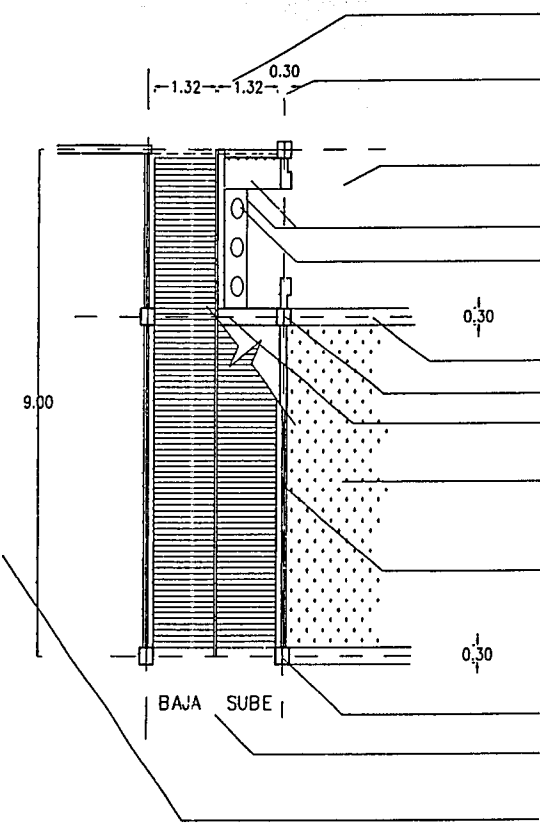
(Figura 64)

Planta Esquemática



(Figura 65)





Circulación de cocinas (zona de desdoblamiento de actividades)

Cambio de nivel entre circulación a cubierto y el patio central

Patio de cocinas

Meseta de concreto

Ovalines de cerámica para lavamanos

Murete de piedra (banca)

Columnas de concreto armado

Muro de contención de piedra

Zona jardinada

Barandal herrería a base de perfil circular 2"

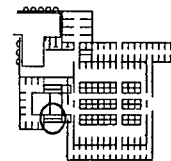
Columnas de concreto armado

Rampas de acceso a zona de comida preparada

Plaza exterior

RAMPAS DE ACCESO A ZONA
DE COMIDA PREPARADA
vista en planta

MERCADO SATELITE
QUERETARO, CRO.



Planta Esquemática
ver (A-2)

Luis Eduardo Acevedo Zúñiga

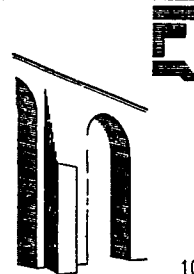
U.N.A.M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

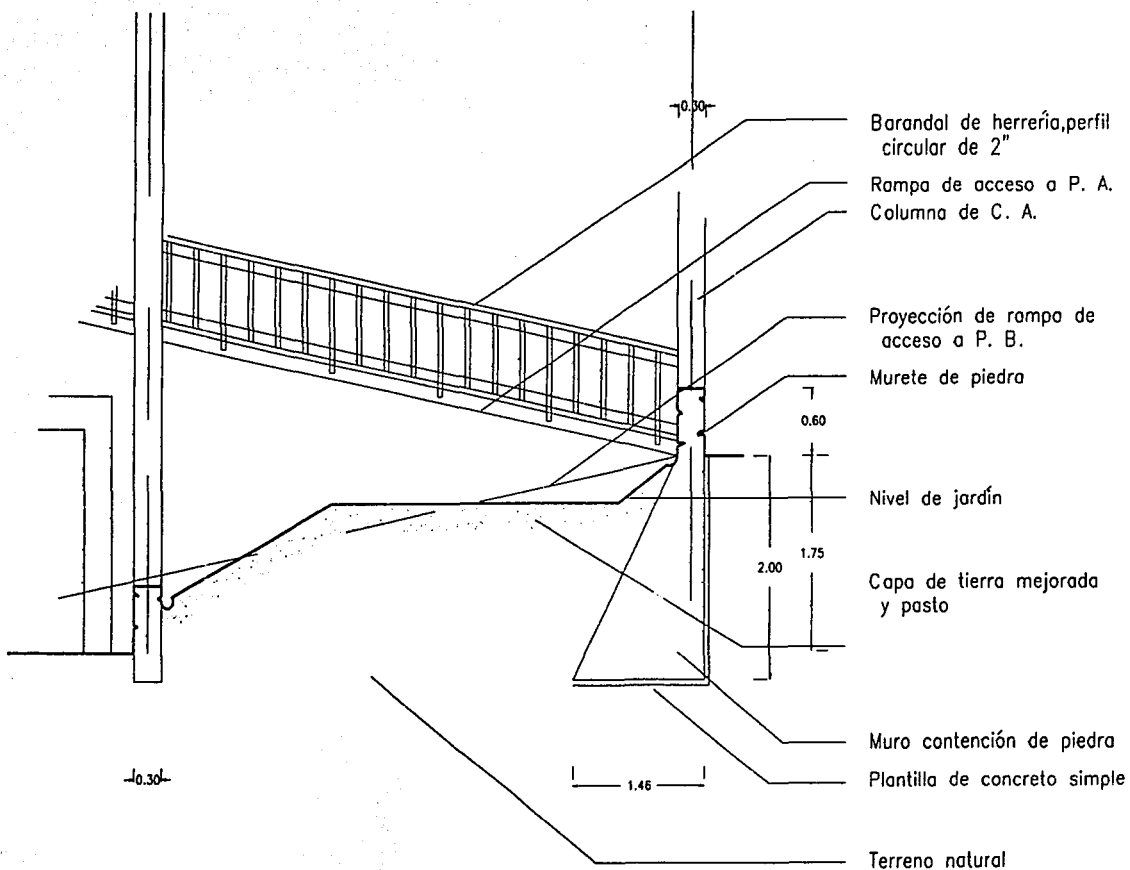


Clave:

DA-20

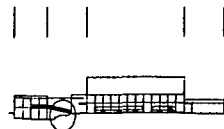
Escala: 1:100





JARDINERA DE ZONA
DE COMIDAS
vista en corte

MERCADO SATELITE
QUERETARO, QRO.



Corte Esquemático X-X'
ver (A-3)

Luis Eduardo Acevedo Zúñiga

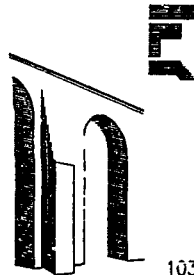
U.N.A.M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

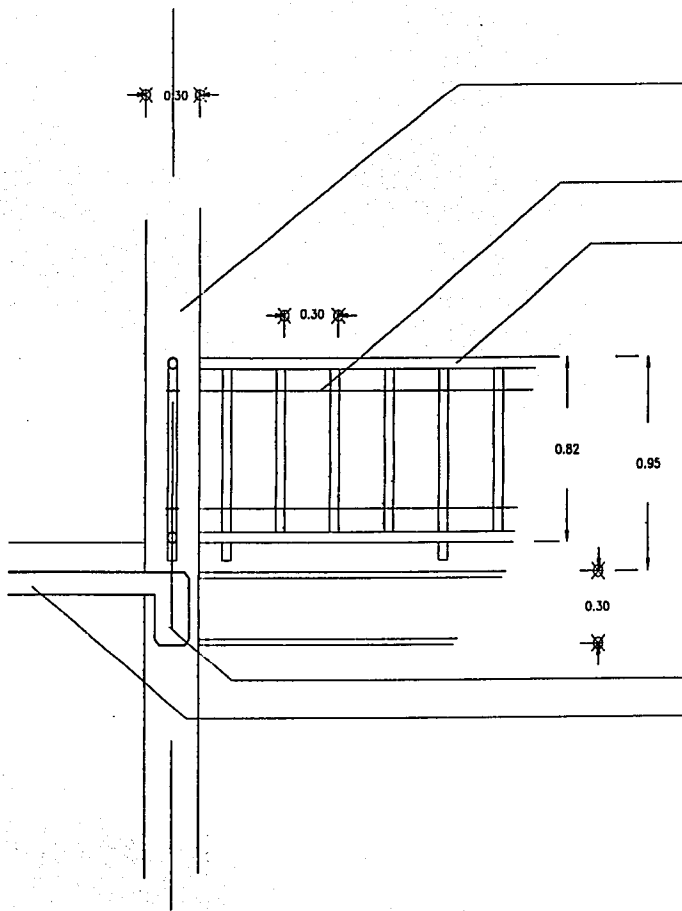


Clave:

DA-21

Escala: 1:50





Columna de concreto armado

Solera de fierro 3" x 3/16"

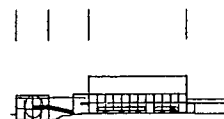
Barandal de herrería, perfil circular de 2"

Trabe de concreto armado

Losa de C. A. para entrepiso

BARANDAL EN RAMPAS Y P.A.
NAVE DE COCINAS
vista en corte

MERCADO SATELITE
QUERETARO, QRO.



Corte Esquemático X-X"
ver (A-3)

Luis Eduardo Acevedo Zúñiga

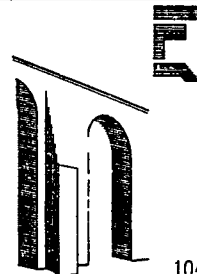
U.N.A.M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Clave:



DA-22

Escala: 1:25



ZONA DE SERVICIOS.

Esta zona es la única que no tiene contacto con los usuarios; ubicada en el extremo opuesto al acceso principal se relaciona con la nave principal del mercado a través de una circulación directa. (Fig. 66)

* Área de Abasto y Desalojo

Esta área contará con un acceso vehicular independiente que proviene de la vialidad principal (carretera a San Miguel de Allende).

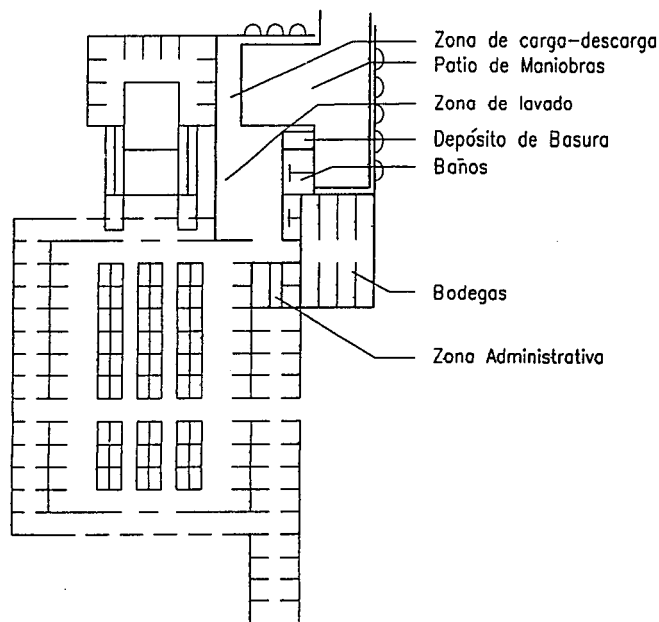
El patio de maniobras fue diseñado para que un camión tractor con remolque de un eje sea capaz de descargar en él colocando el remolque con las puertas hacia la zona de descarga.

La zona de descarga esta elevada con respecto al nivel del patio 1.20 mts. con la finalidad de facilitar las maniobras. Contiguo a éste se localiza la zona de lavado en donde es posible la preparación (limpieza y acomodo) de productos para su venta o almacenaje según sea el caso.

El depósito de basura del mercado es un cuarto a cubierto al que los locatarios podrán acceder pasando frente a la administración para vigilar el control de esta zona. El depósito se encuentra frente a la vialidad de acceso al patio de maniobras por donde podrá entrar el camión encargado de éste servicio.

El contacto visual, así como el acceso a esta zona esta restringido a los usuarios del mercado ya sea por volúmenes

construidos o por bardas levantadas específicamente para este fin.



Planta Esquemática (Figura 66)



* Área de Sanitarios

Los servicios sanitarios que el mercado ofrece serán divididos en:

1. Sanitarios para usuarios hombres. 1 min. 2 wc 2 lav.
2. Sanitarios para usuarios mujeres. 3 wc 2 lav.
3. Sanitarios para locatarios hombres. 2 min. 2 wc 4 lav.
4. Sanitarios para locatarios mujeres. 4 wc 4 lav.

La dotación va de acuerdo a lo estipulado en el programa arquitectónico, que a su vez se basa en las normas de Banobras. Su ubicación es frente a la administración para optimizar su control, lo más cerca posible de la zona comercial del mercado, especialmente a la zona de comida preparada.

* Área Administrativa

Las actividades de esta área se concentran en una zona de recepción, un archivo y una oficina, dado que es responsabilidad de ésta la coordinación y el buen funcionamiento de los servicios complementarios, para lo cual se le coloca inmediata al acceso de la zona, desde donde puede observar a cualquier persona que pase, también podrá controlar directamente el área de mantenimiento y el cuarto de máquinas.

* Área de Bodegas.

El mercado será dotado de bodegas de almacenamiento. Deberán ser espacios cerrados de una altura tal que pueda conservar en el interior temperatura baja para favorecer la conservación de cualquier producto. Su ubicación debe relacionarse directamente con la nave mayor ya que los giros comerciales que en ella se encuentran serán los que mayor uso de las bodegas requieran.

Al mismo tiempo se encontrara cerca del área de abasto para que la recepción de los productos sea rápida y funcional.



MERCADO SATELITE
QUERETARO, GRO.

SANITARIOS

- 1.- Sanit. locatarios H.
- 2.- Sanit. locatarios M.
- 3.- Sanit. usuarios M.
- 4.- Sanit. usuarios H.

ADMINISTRACION

- 5.- Recepción
- 6.- Secretaria
- 7.- Oficina de Admón
y Sala de juntas
- 8.- Archivo Gral
- 9.- Subestación Elect
y Cto de máquinas

Luis Eduardo Acevedo Zúñiga

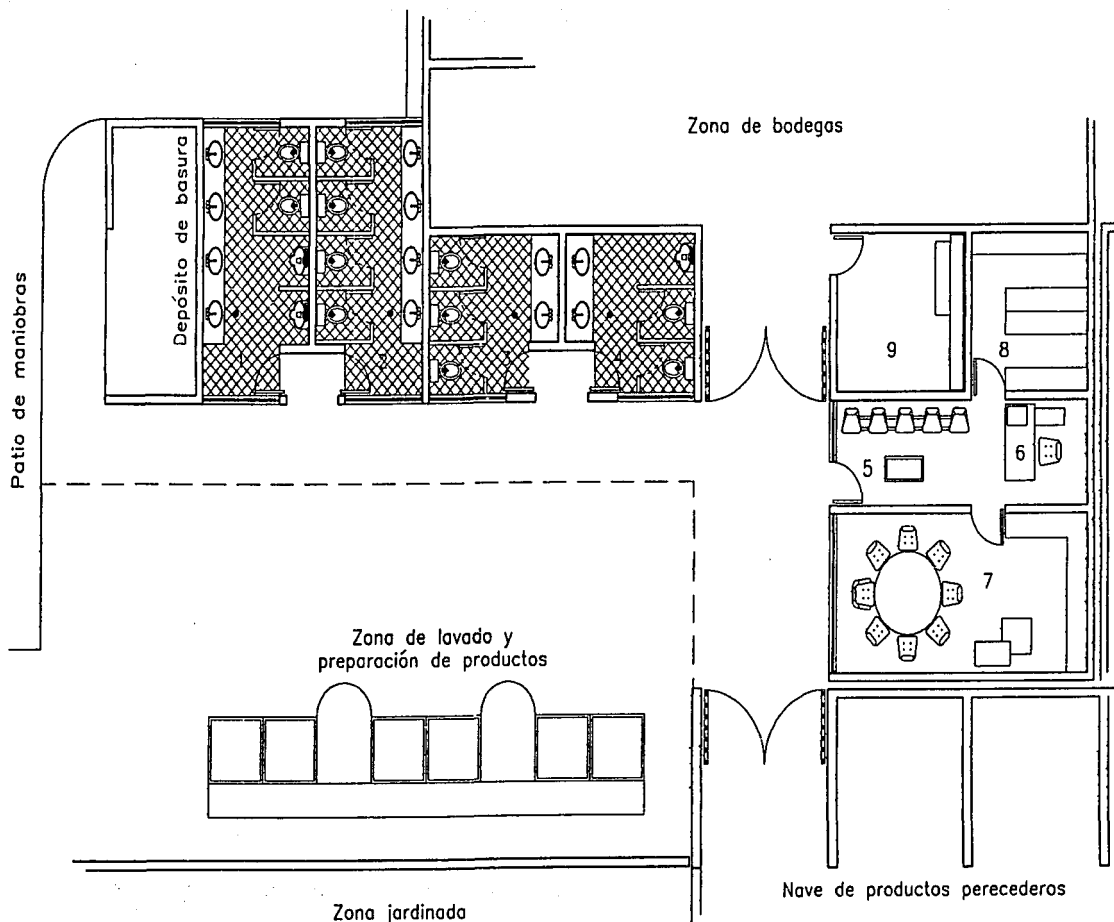
U.N.A.M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Clave:

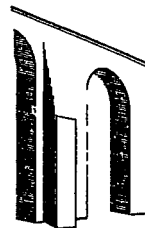


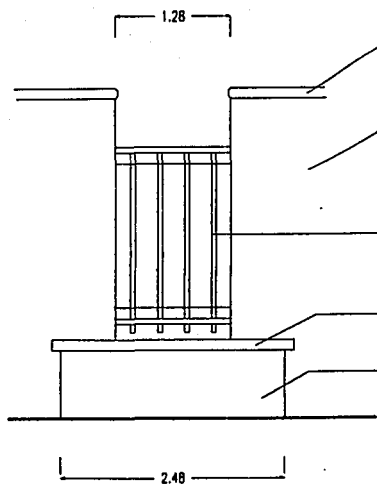
DA-23

Escala: 1:100



ZONA DE SERVICIOS
(vista en planta)





Cadena de coronamiento

Muro perimetral al patio de maniobras

Protecciones de herrería, perfil circular 2"

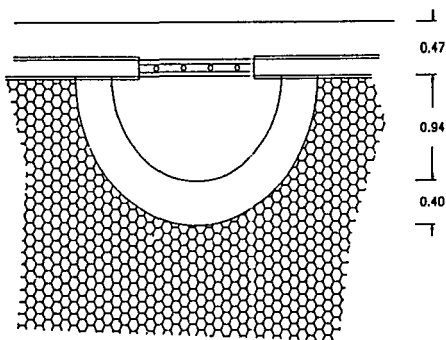
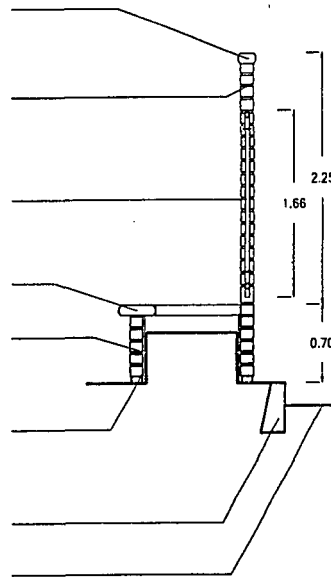
Meseta de concreto

Jardinera de tabique Sta Julia

Repellado interior para recibir impermeabilización

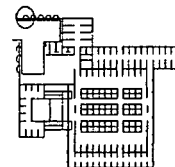
Guarnición de concreto

Arroyo vehicular del patio de maniobras



JARDINERAS EXTERIORES EN
PATIO DE MANIOBRAS
vistas en alzado, corte y planta

MERCADO SATELITE
QUEBETIARO, CRO.



Planta Esquemática
ver (A-2)

Luis Eduardo Acevedo Zúñiga

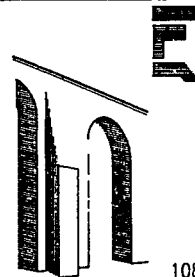
U.N.A.M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

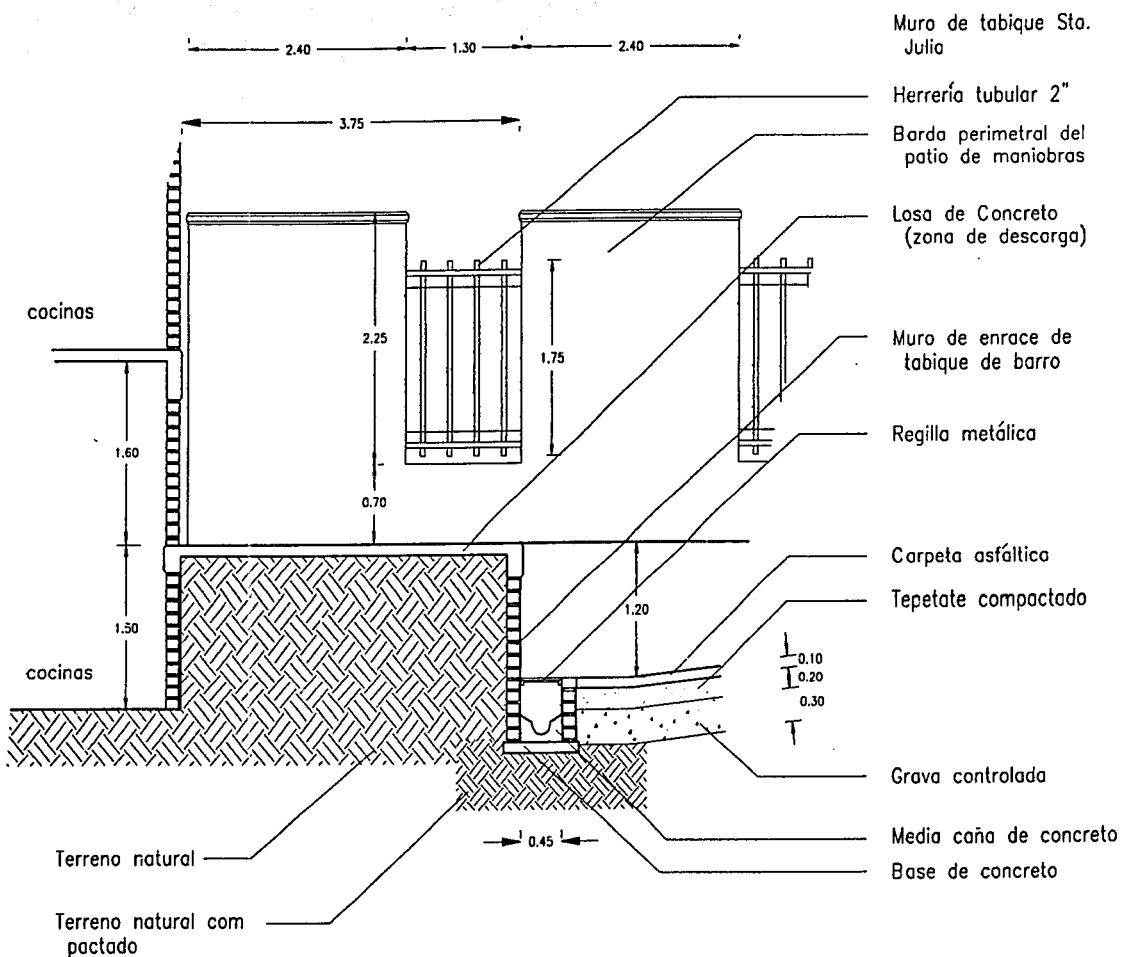
Clove:



DA-24

Escala: 1:50





PLATAFORMA DE CARGA Y DESCARGA
CANAL DE DESAGÜE PLUVIAL
(vista en corte)

MERCADO SATELITE
QUERETARO, QRO.



Corte Esquemático V-V"
ver (A-4)

Luis Eduardo Acevedo Zúñiga

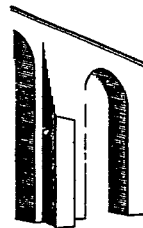
U.N.A.M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Clave:



DA-25

Escala: 1:50



SIMBOLOGIA
INSTALACION ELECTRICA

Tendido de cableado por
ductos subterranos de
cemento-asbesto

Tubería subterránea de
P.V.C. eléctrico



Subestación Eléctrica



Lámpara de luz fluorescente



Lámpara de luz incandescente

Lámpara Power Grop 215 w
2.44 m

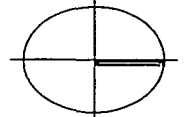
Lámpara Fluorescente 37 w
1.22 m

Cableado por lasas en
poliducto eléctrico



Registro eléctrico todo de
concreto armado

NORTE



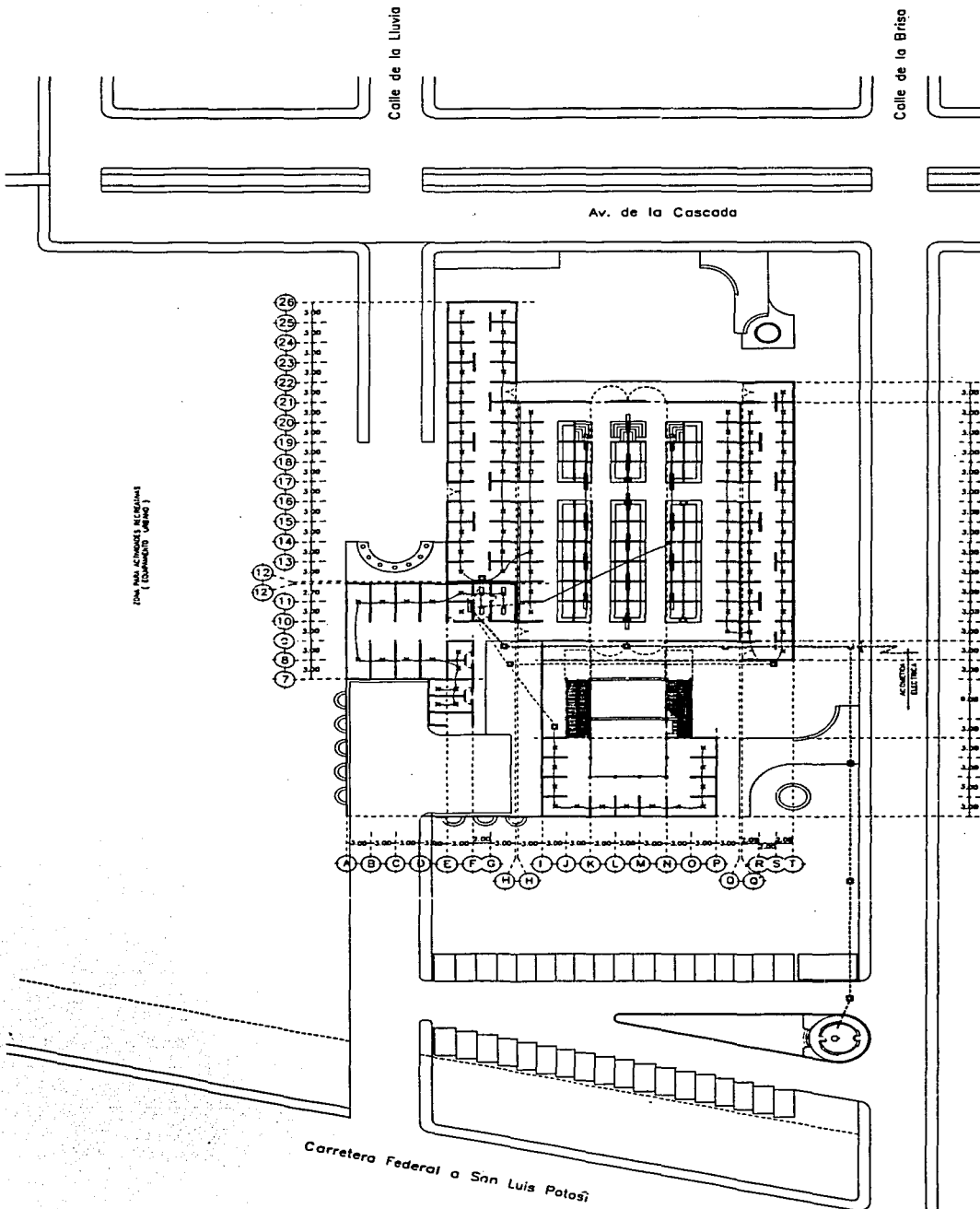
Luis Eduardo Acevedo Zúñiga

U.N.A.M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA



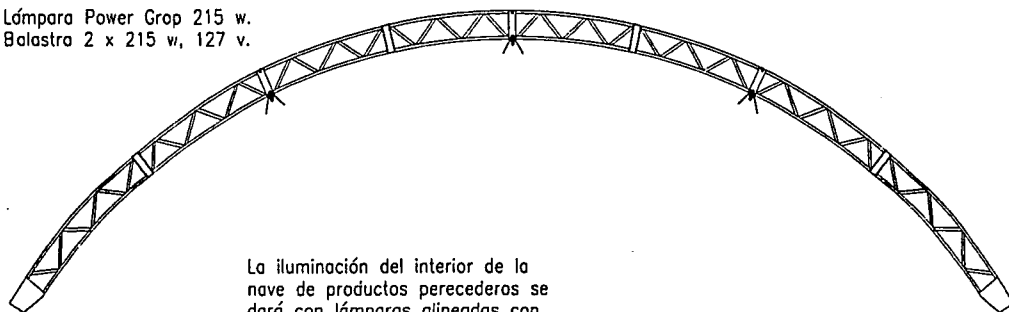
I-E

Escala: 1:500



INSTALACION ELECTRICA DE ALUMBRADO

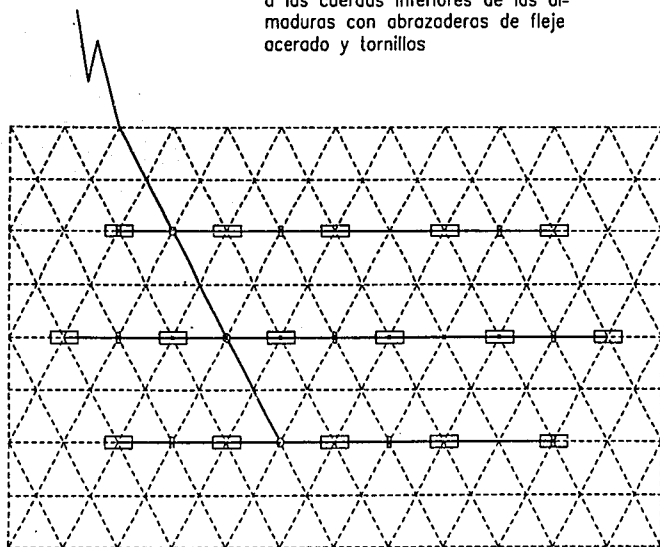
Lámpara Power Grop 215 w.
Balastra 2 x 215 w, 127 v.



La iluminación del interior de la nave de productos perecederos se dará con lámparas alineadas con las armaduras correspondientes a los ejes longitudinales de la estructura.

Cada base de lámpara se sujeta a las cuerdas inferiores de las armaduras con abrazaderas de fleje acerado y tornillos

Corte Sección Transversal Cubierta Principal



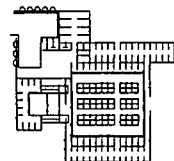
Planta Esquemática de Cubierta Principal

La tubería eléctrica correrá siempre por arriba de la cuerda inferior de las armaduras. Será de P.V.C. galv. y se sujetarán con abrazaderas de uña.






Las bifurcaciones y salidas se resolverán con cajas hexagonales y cuadradas respectivamente

INSTALACIÓN ELECT. EN NAVE DE PRODUCTOS PERECEDEROS

MERCADO SATELITE
QUERETARO, QRO.



Planta Esquemática
ver (A-2)

-  Acometido eléctrica
-  Tubería P.V.C. galv.
-  Lámpara Power Grop 215 w
-  Caja hexagonal
-  Balastra 2 x 215 w. 127 v

Luis Eduardo Acevedo Zúñiga

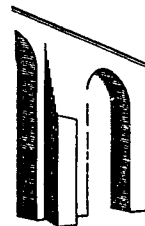
U.N.A.M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

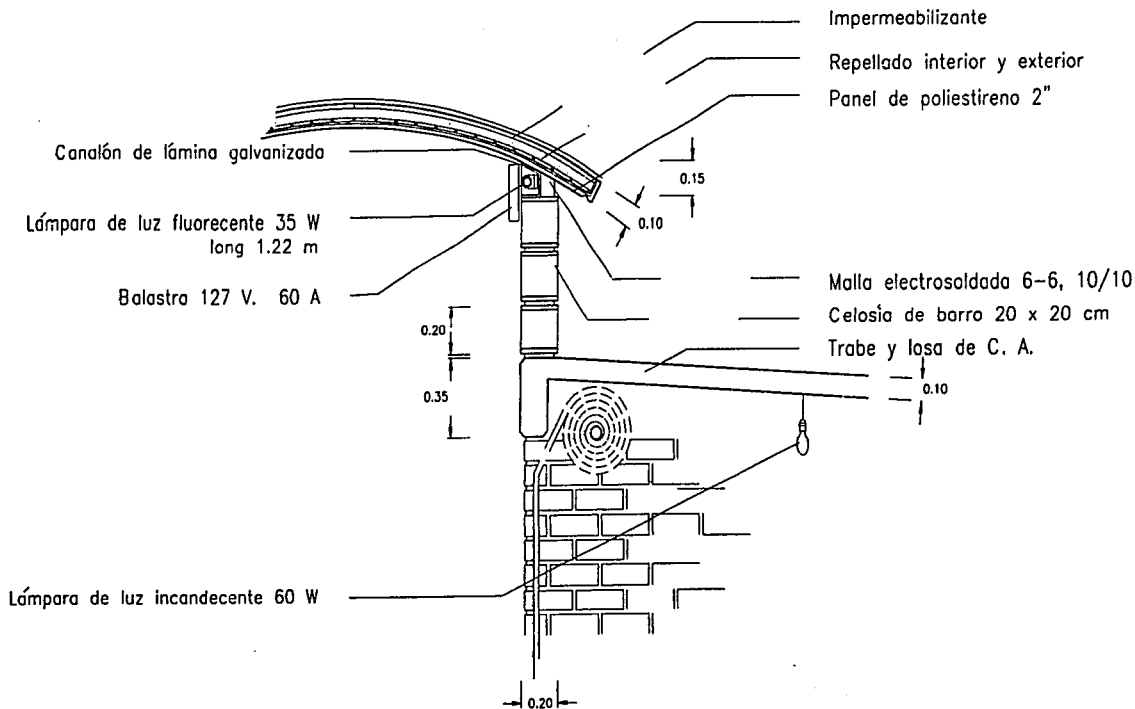


Clave:

DE-1

Escala: 1:100





La iluminación de las circulaciones comunes en las naves de productos diversos y de productos de vestir se dará con lámparas de luz fluorescente, mientras que al interior de todos los puestos cerrados, así como de las bodegas será con lámparas de luz incandescente.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA ILUMINACIÓN ARTIFICIAL EN INTERIORES (vista en corte)

MERCADO SATELITE
QUEBETARO, CRO.



Corte Esquemático Y-Y"
ver (A-3)

Luis Eduardo Acevedo Zúñiga

U.N.A.M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

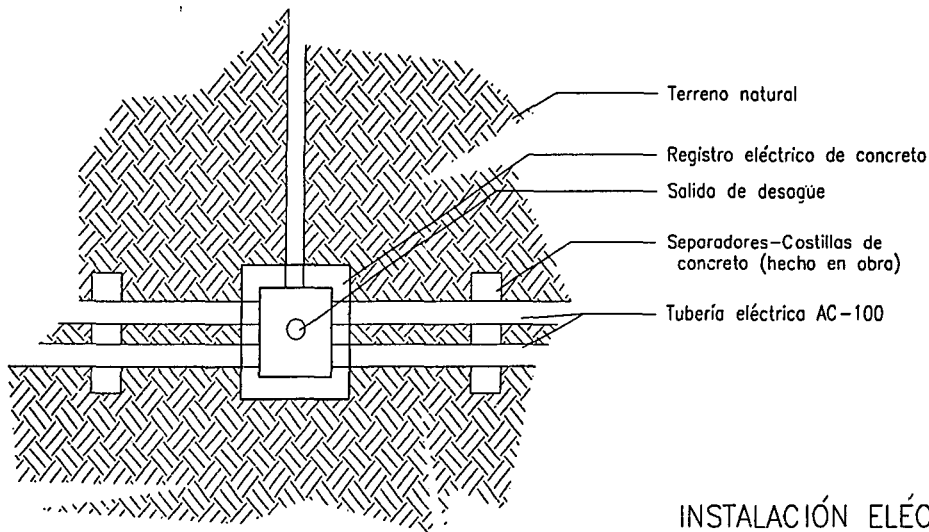
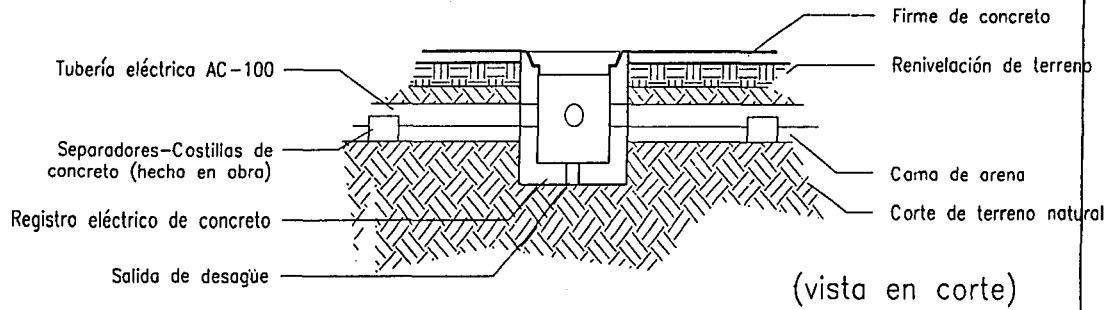


Clave:

DIE-2

Escala: 1:25





(vista en planta)

INSTALACIÓN ELÉCTRICA
REGISTROS Y
TENDIDO DE CABLEADO SUBTERRANEO

MERCADO SATELITE
QUERETARO, QRO.

Luis Eduardo Acevedo Zúñiga

U.N.A.M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Clave:

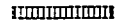


DIE-3

Escala: 1:25



SIMBOLOGIA
INSTALACION SANITARIA



Regilla para captacion de
aguas pluviales



Pozo de visita



Registro sanitario 60 x 40
de base al interior



Registro sanitario 75 x 75
de base al interior

Tubería de concreto

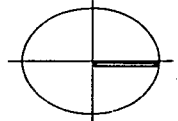
SIMBOLOGIA
INSTALACION HIDRAULICA

Tubería de P.V.C. hidráulica



Caja de válvula hidráulica

NORTE



Luis Eduardo Acavedo Zúñiga

U.N.A.M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA



Clave:

I-HS

Escala: 1:500

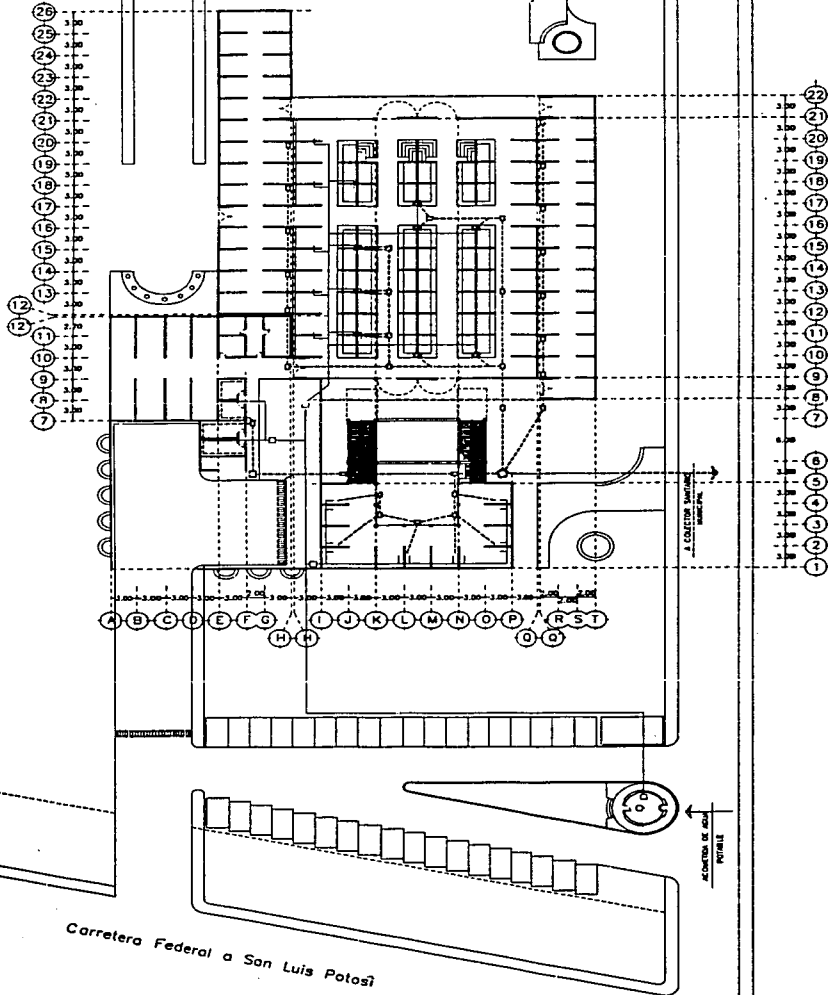


Calle de la Lluvia

Calle de la Brisa

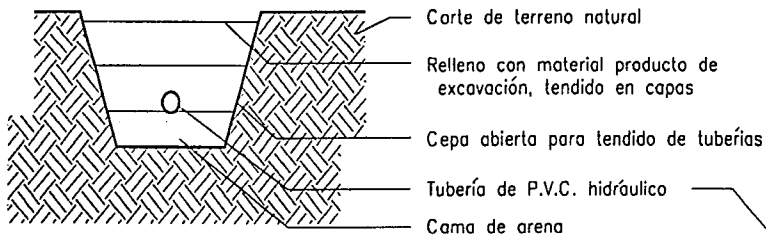
Av. de la Cascada

ZONA PARA ACTIVIDADES RECREATIVAS
(COMERCIO LIBRE)

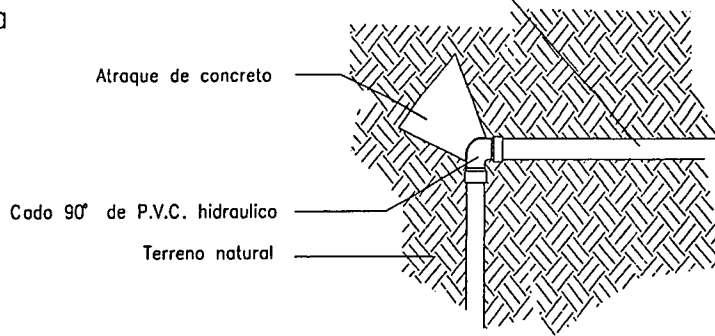


Carretera Federal a San Luis Potosí

INSTALACIONES HIDRO-SANITARIAS

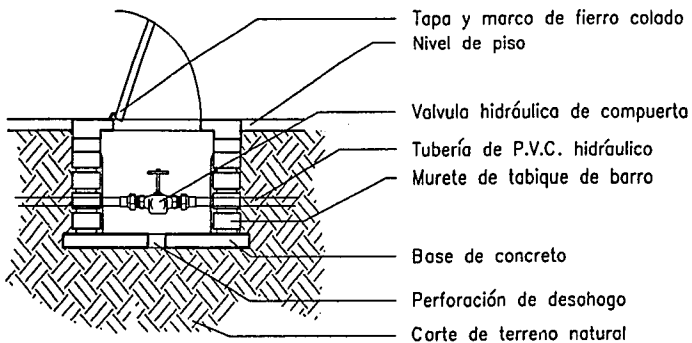


Tendido de tubería



Atraques

Caja de Válvulas



RED HIDRAULICA
(vistas en cortes y planta)

MERCADO SATELITE
QUEZETARO, GRO.

Luis Eduardo Acevedo Zúñiga

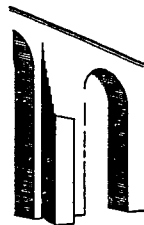
U.N.A.M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

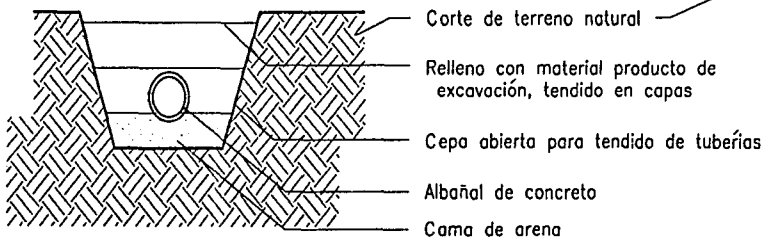
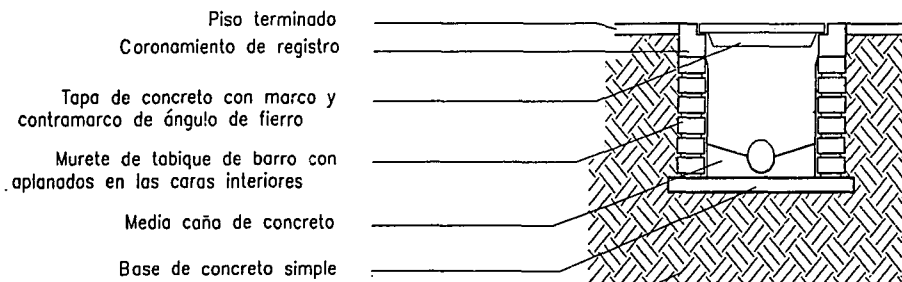
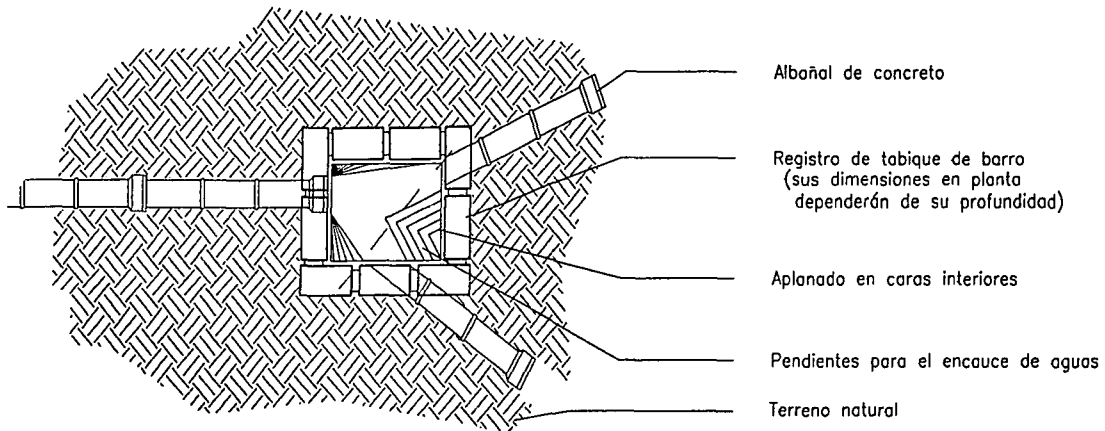


Ciervo:

DH-1

Escala: 1:25





REGISTROS SANITARIOS
Y
TENDIDO DE TUBERIAS

MERCADO SATELITE
QUERETARO, QRO.

Luis Eduardo Acevedo Zúñiga

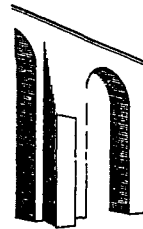
U.N.A.M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

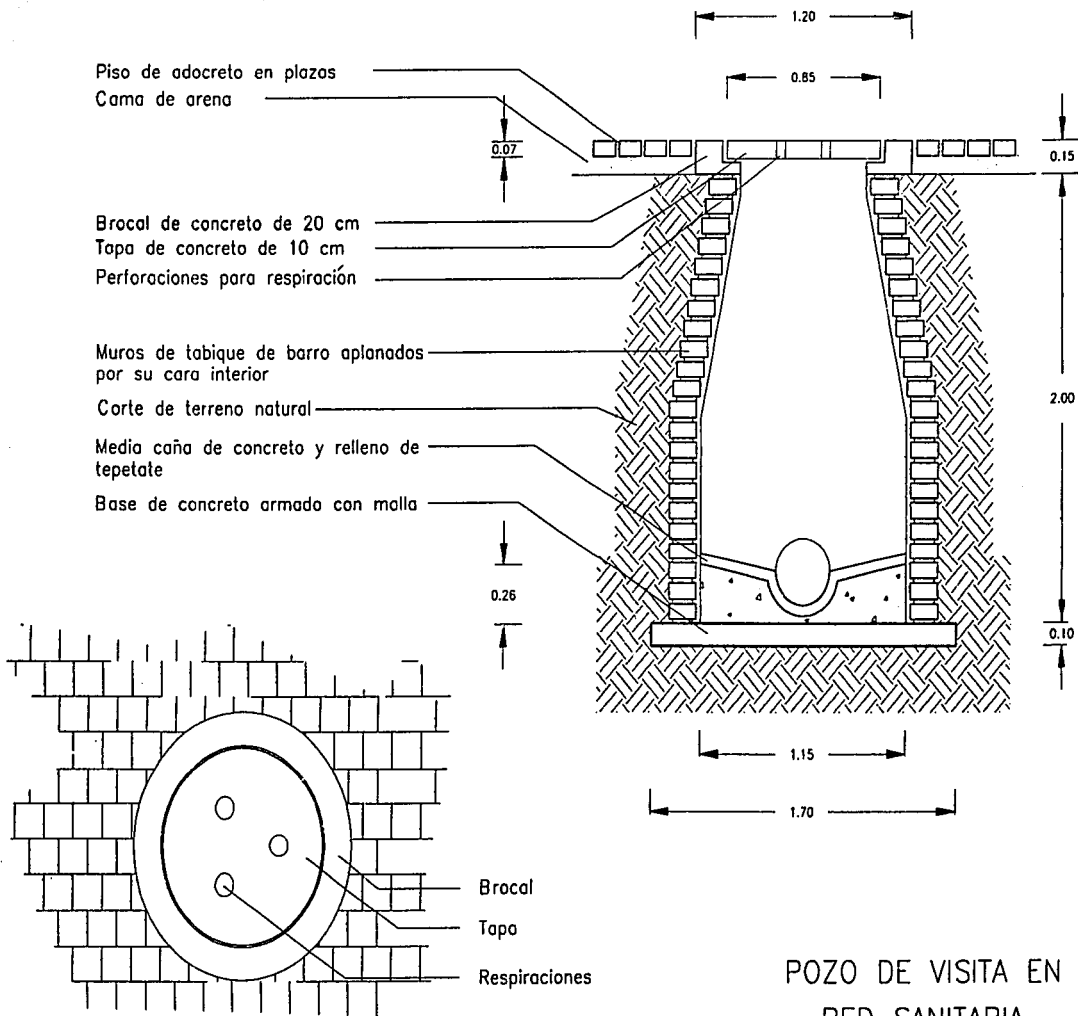
Clave:



DS-1

Escala: 1:25





Luis Eduardo Acevedo Zúñiga

U.N.A.M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Clave:

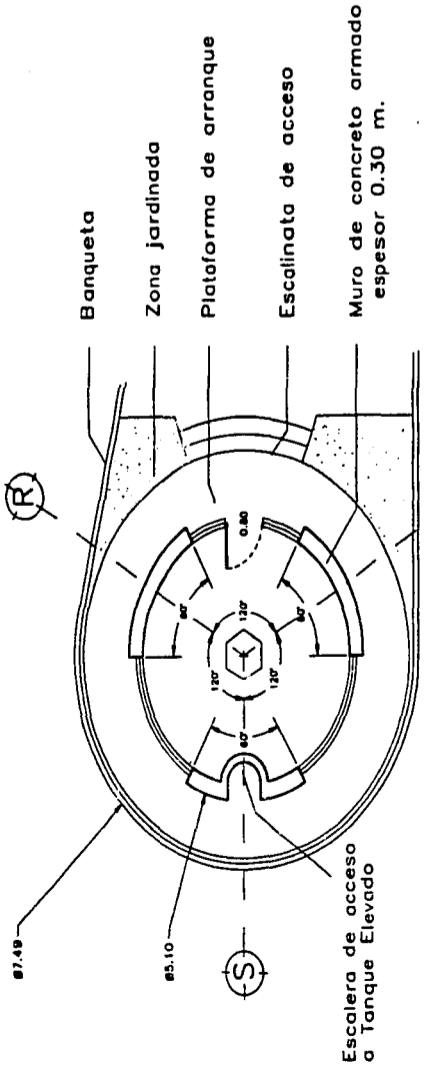


DS-2

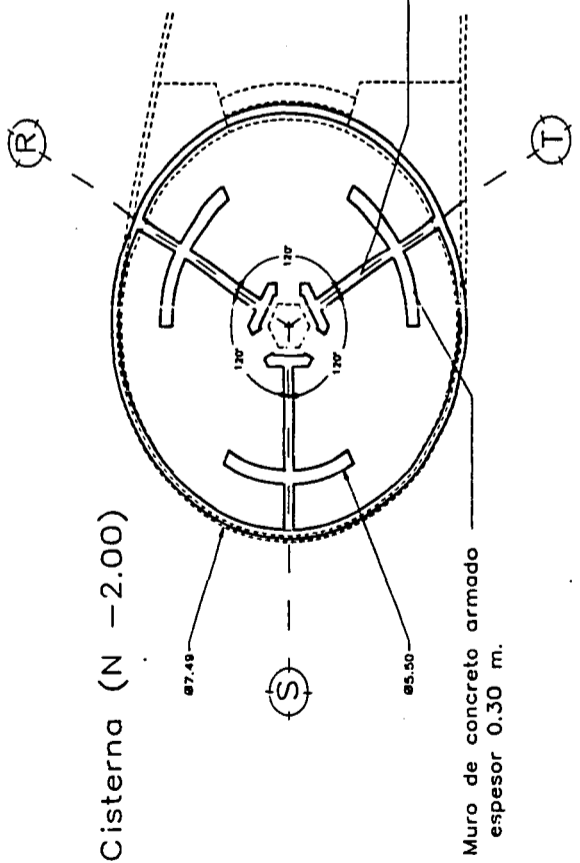
Escala: 1:25



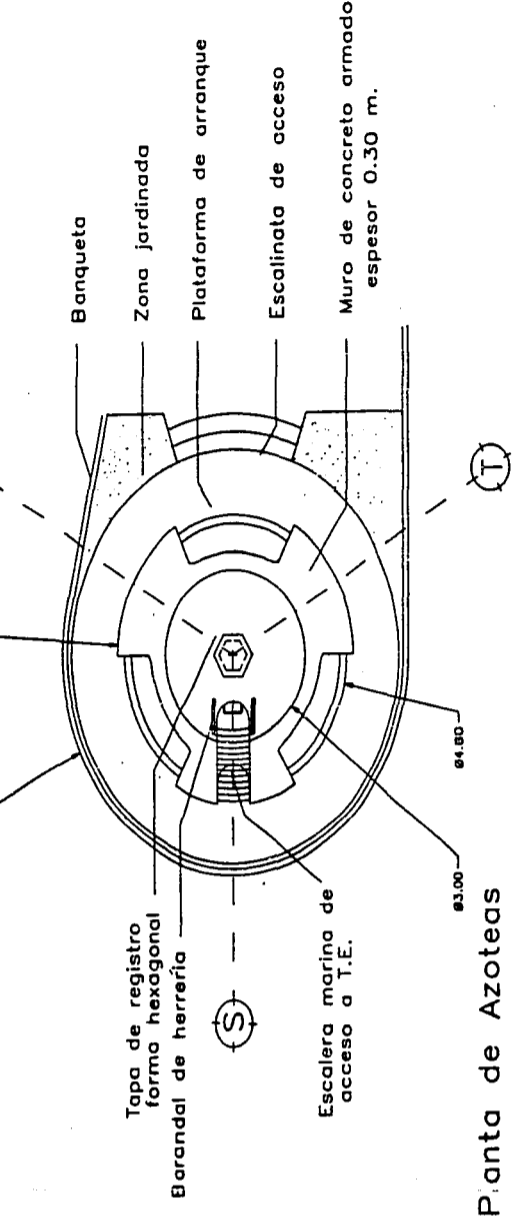
Tanto el Tanque Elevado como la cisterna están subdivididos en tres cámaras con la finalidad de evitar fuerzas de empuje horizontal del agua por balanceo. Las tres cámaras convergen en un espacio menor colocado al centro, este espacio resulta muy importante ya que en él se localizarán los registros de acceso, bajada de agua (T.E.) y pichancho (Cisterna). La comunicación entre los espacios con las cámaras se dará por medio de pasos que medirán 40 x 40 cm. con la posibilidad de cerrar completamente alguna de ellas para su limpieza sin necesidad de baciarse todos los depósitos.



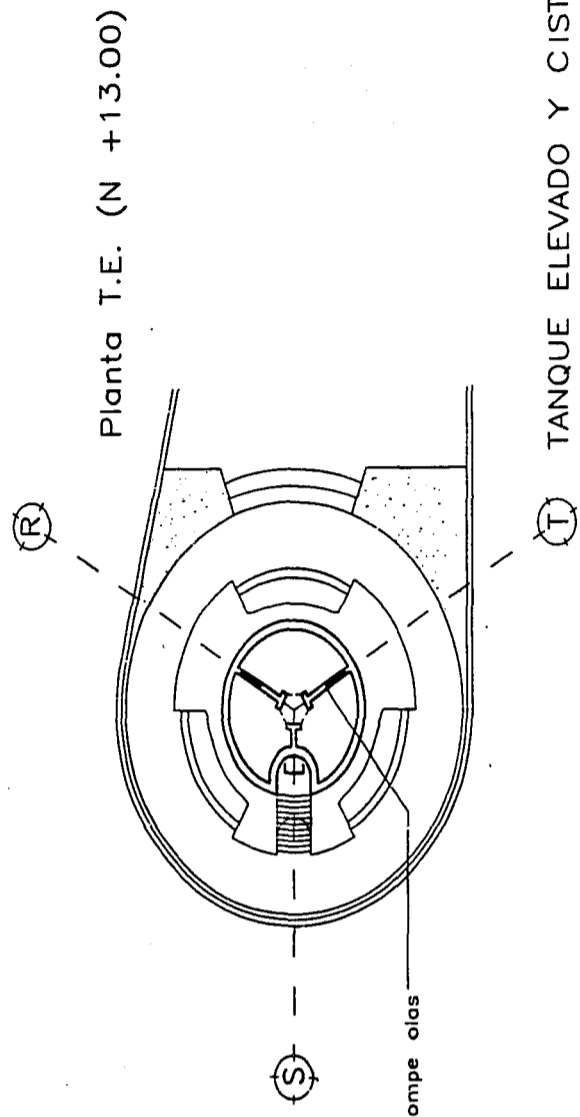
Planta Arquitectónica



Planta Cisterna (N -2.00)



Planta de Azoteas

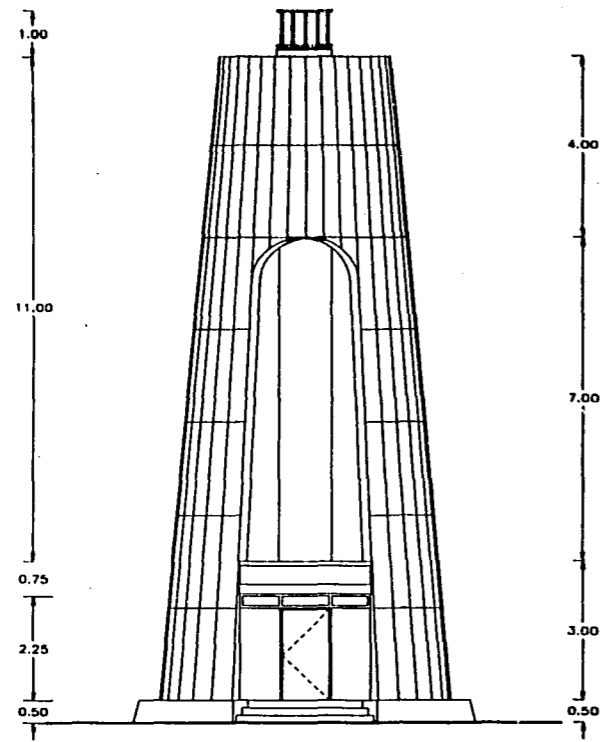


Planta T.E. (N +13.00)

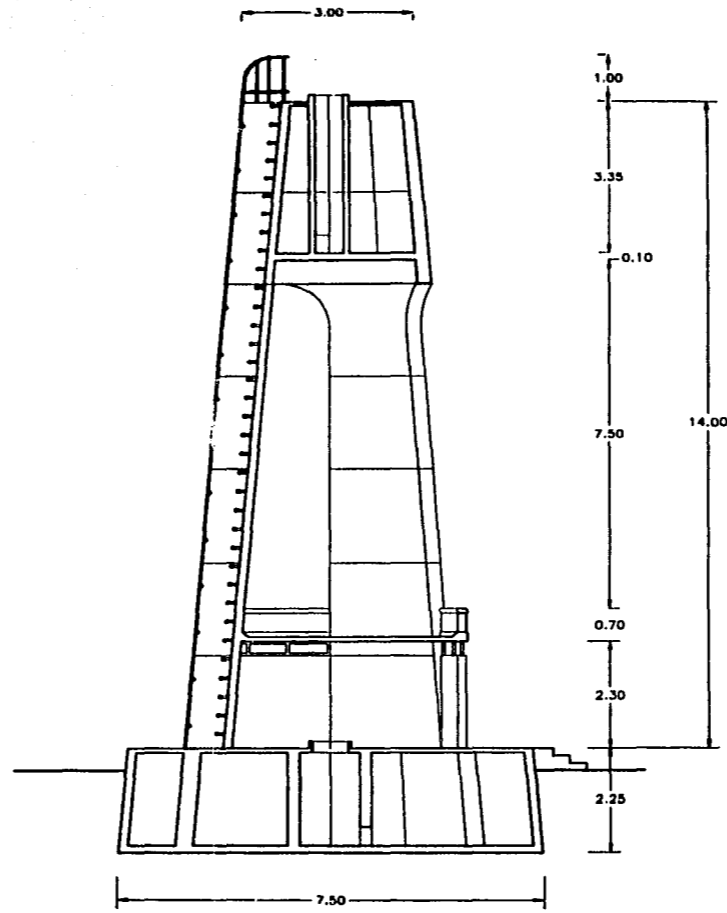
TANQUE ELEVADO Y CISTERNA

Luis Eduardo Acevedo Zurita
U.N.A.M.
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 Clave: **TE-2**
 Escala: 1:100

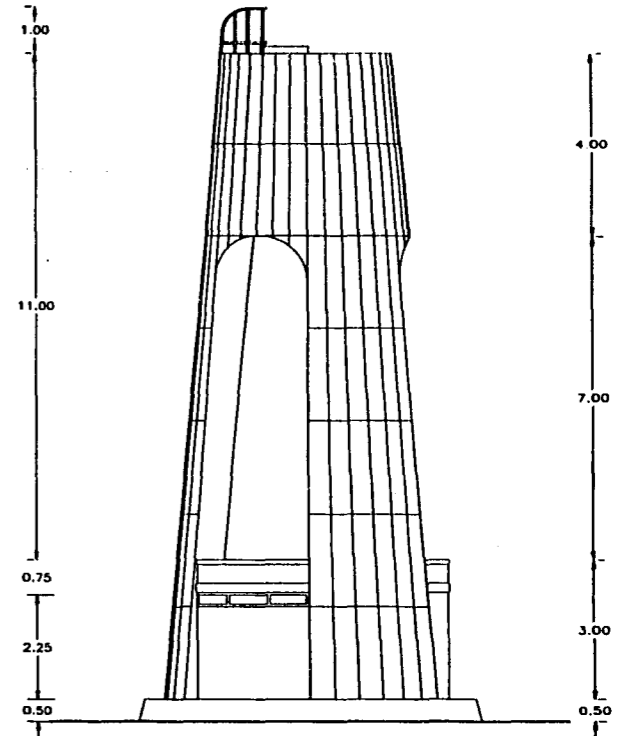




Alzado Frontal



Corte S - S"

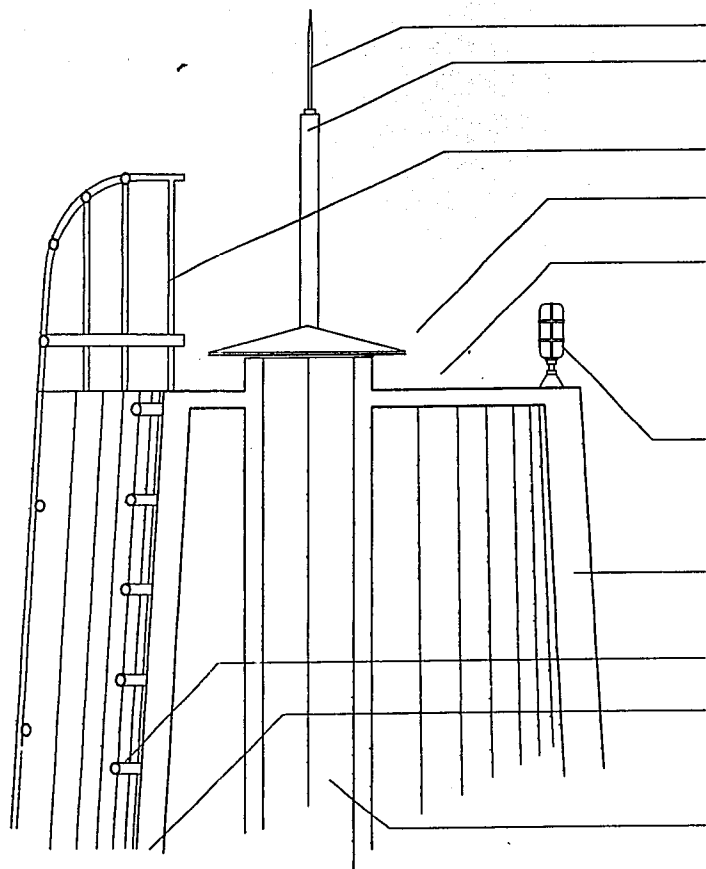


Alzado Lateral

TANQUE ELEVADO Y CISTERNA



Luis Eduardo Acevedo Zúñiga
UNAM
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 Clase: **TE-1**
 Escala: 1:100



Pararrayos
Base cilíndrica de concreto

Barandal de herrería tubular 2"

Tapo para registro estruc. metálica
y lámina galvanizada

Registro hexagonal de 0.30 mt lado

Luces de obstrucción

Muro de concreto armado

Escalera marina, huellas de 0.25 mt

Muro de contención de escalera marina

Muro rompe olas de concreto arma-
do con mallo electrosoldada

TANQUE ELEVADO Y ESCALERA
DE ACCESO A PARTE SUPERIOR
(vista en corte)

MERCADO SATELITE
QUERETARO, QRO.

Luis Eduardo Acevedo Zúñiga

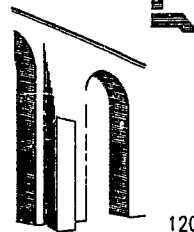
U.N.A.M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

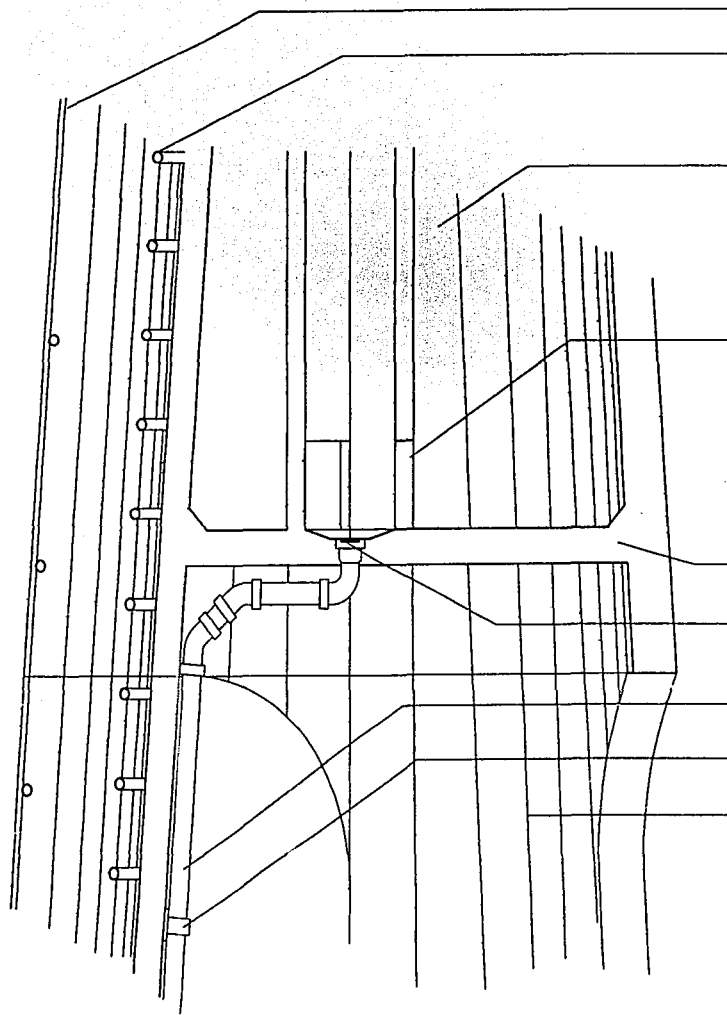


Clave:

DT-1

Escala: 1:25





Barandal de herrería tubular 2"

Escalera marina, huellas 0.25 mt

Muro rompe olas de concreto armado con malla electrosoldada

Paso de intercomunicación entre las tres cámaras

Losa de concreto armado

Coladera de bronce

Bajada de agua, tubería PVC hid.

Abrazadera

Muro de contención de escalera marina

LOSA BASE DE
TANQUE ELEVADO
(vista en corte)

MERCADO SATELITE
QUEBETARO, QRO.

Luis Eduardo Acevedo Zuñiga

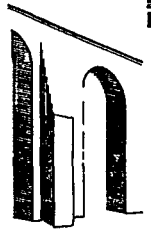
U.N.A.M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Clave:

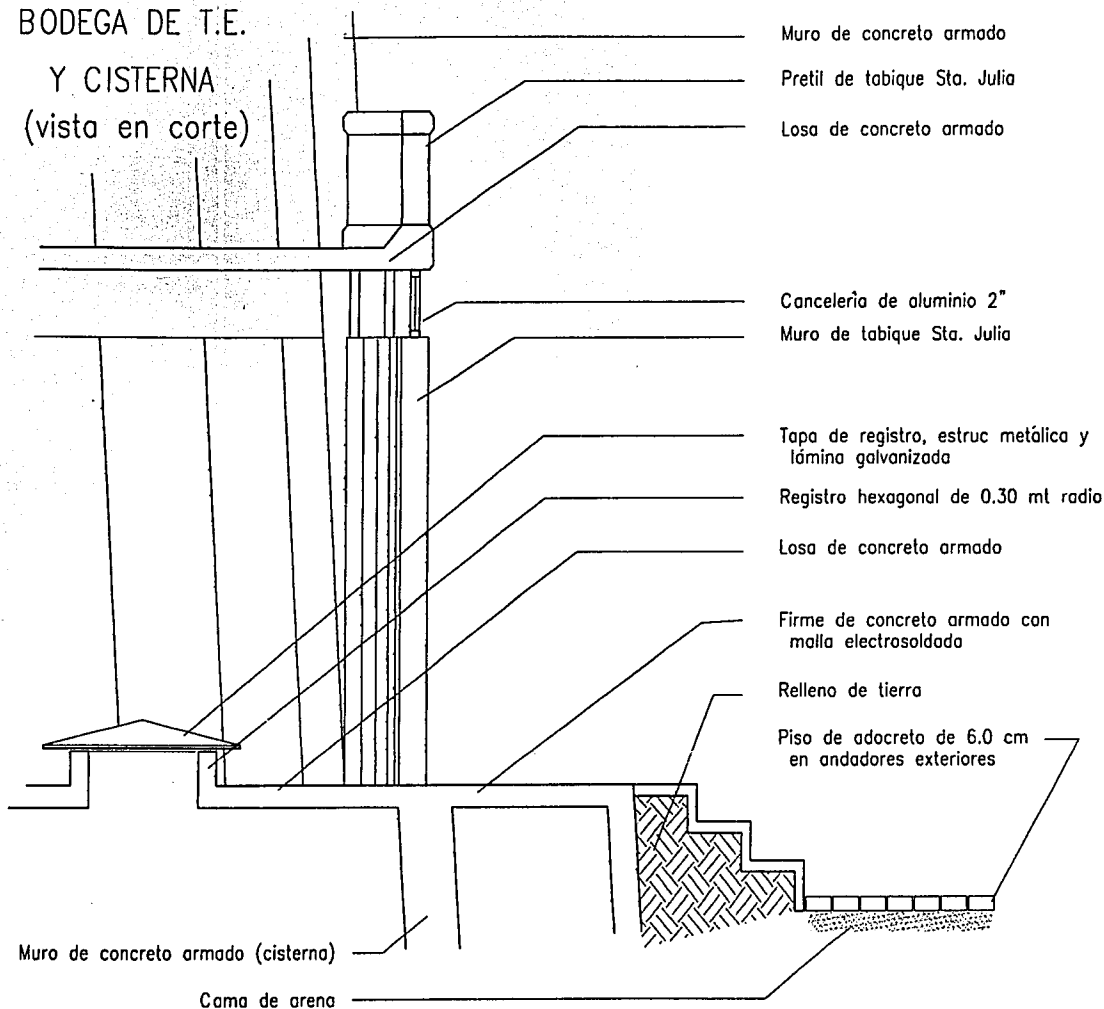


DT-2

Escala: 1:25

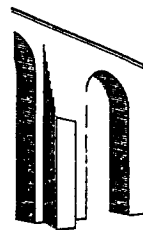


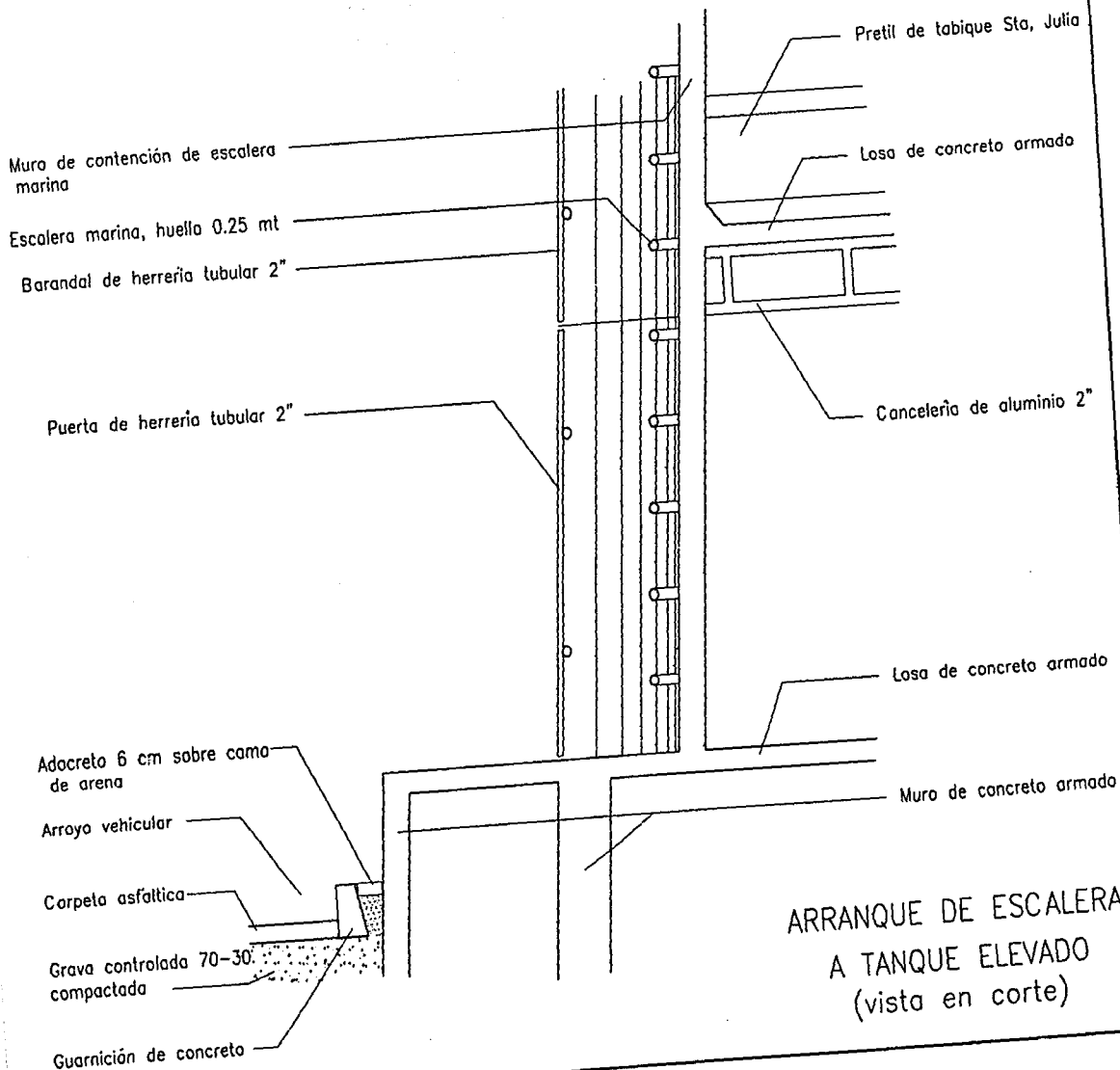
ACCESO A
BODEGA DE T.E.
Y CISTERNA
(vista en corte)



MERCADO SATELITE
QUERETARO, QRO.

Luis Eduardo Acevedo Zúñiga
U.N.A.M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA
Clave:
DT-3
Escala: 1:25





ARRANQUE DE ESCALERA
A TANQUE ELEVADO
(vista en corte)

Luis Eduardo Acevedo Zúñiga

U.N.A.M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

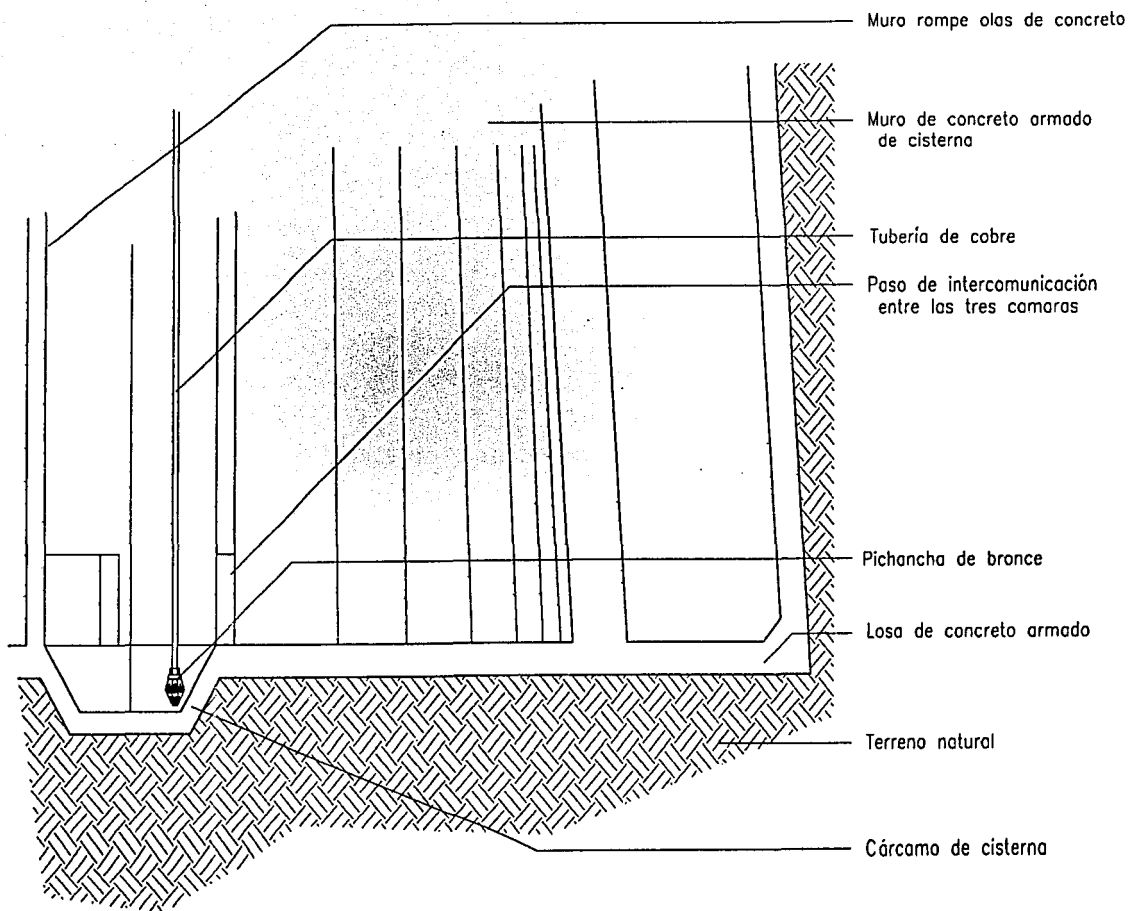


Clave:

DT-4

Escala: 1:25





CÁRCAMO Y PICHANCHA
DE CISTERNA
(vista en corte)

Luis Eduardo Acevedo Zúñiga

U.N.A.M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

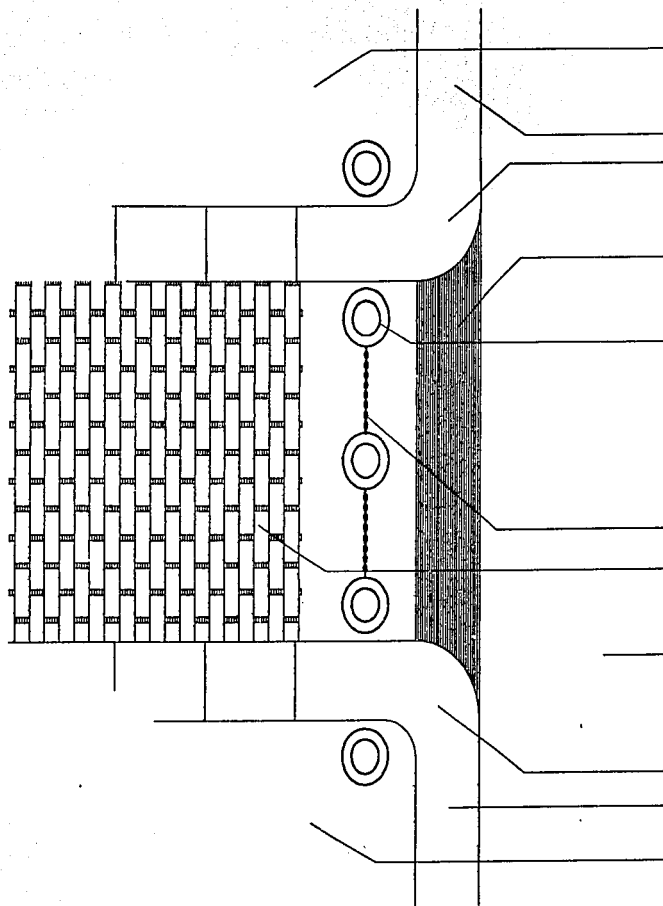
Clave:



DT-5

Escala: 1:25





Zona jardinada

Banquetas de concreto (fuera del terreno)

Banquetas de esquina (existentes)

Rampa de ajuste de nivel de vialidad hacia nivel de banquetas

Cono truncado de base circular de concreto con acabado martelinado

Cadena de hierro

Pisos de adoquín junteado con laja de piedra

Circulación vehicular (Av. de la cascada)

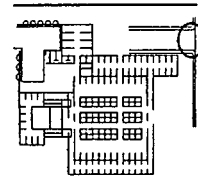
Banquetas de esquina (existentes)

Banquetas de concreto (fuera del terreno)

Plaza de acceso principal

CLAUSURA DE VIALIDAD
(calle de la lluvia)
vista en planta

MERCADO SATELITE
QUERETARO, QRO.



Planta Esquemática
ver (A-2)

Luis Eduardo Acevedo Zúñiga

U.N.A.M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

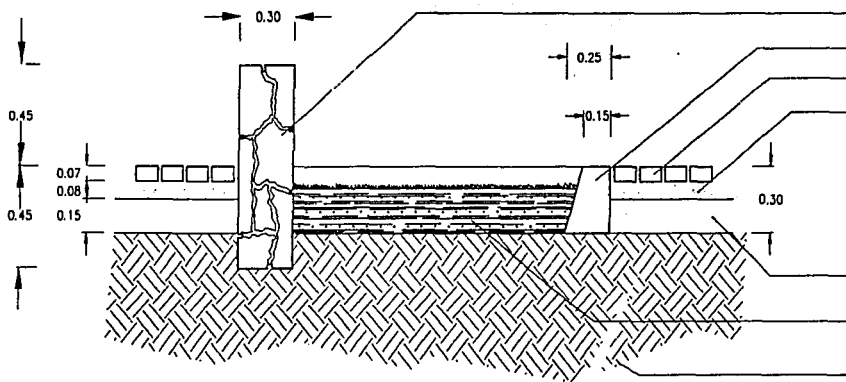
Clave:



DU-1

Escala: 1:100





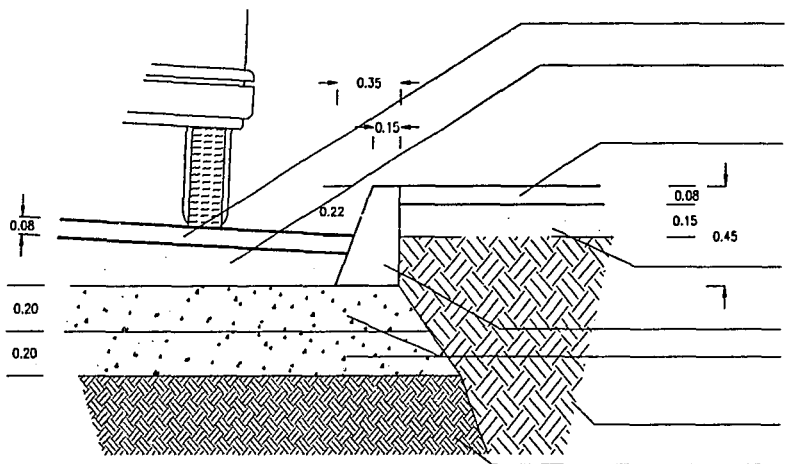
Murete de piedra
 Guarnición de concreto
 Piso de adocreto de 6 cm
 Cama de arena

Renivelación de terreno
 con material limpio

Tierra mejorada

Terreno natural

Jardineras y plazas exteriores



Carpeta asfáltica
 Cama de tepetate para
 absorber desnivel de
 bombeo de desagüe
 Firme de concreto

Renivelación de terreno

Guarnición de concreto
 Cama de grava controlada

Terreno natural

Subrasante compactada

Arroyo vehicular y banquetas

DETALLES EXTERIORES
 (vistas en corte)

MERCADO SATELITE
 QUERETARO, QRO.

Luis Eduardo Acevedo Zúñiga

U.N.A.M.
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

Clave:



DU-2

Escala: 1:25



ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD FINANCIERA

Con objeto de hacer posible el "Estudio de Factibilidad Financiera" del ante-proyecto desarrollado en este documento, se presenta un estudio aproximado del valor total de la obra considerando todas las soluciones dadas y suponiendo especificaciones de materiales y equipos que lo complementen, a fin de obtener un importe de Proyectos, Obra y Gestorías necesarias lo más apegado posible a un futuro Importe Total Definitivo para este ejercicio en particular.

Cada análisis se desarrolla considerando los siguientes elementos fundamentales y factores de refectación:

1. Costo de materiales
2. Costo de mano de obra
3. Costo por desgaste de herramienta (3% de 2.)
4. Factor de salario real (42% de 2. + 3.)
5. Costo indirecto (18% de 1. + 2. + 3. + 4.)
6. Utilidades (10% de 5.)

En primer lugar, se toma en cuenta la existencia de partidas para las que su costo debe ser distribuido de manera equitativa entre todos los locales del mercado por corresponder a áreas o servicios comunes denominados como "Indivisos". A continuación se relacionan dichas partidas y sus importes:

Bodegas y Áreas Administrativas

Superficie	252.00 m ²
Costo / m ²	\$ 3,637.84
Importe	\$ 916,735.68

Pasillos Exteriores a Cubierto

Superficie	180.00 m ²
Costo / m ²	\$ 1,500.00
Importe	\$ 270,000.00

Área de Lavado de Mercancía

Superficie	120.00 m ²
Costo / m ²	\$ 2,000.00
Importe	\$ 240,000.00

Sanitarios Locatarios y Usuarios

Superficie	48.00 m ²
Costo / m ²	\$ 3,500.00
Importe	\$ 168,000.00

Tanque Elevado y Sistema de Agua

Lote	1.00
Costo	\$ 356,977.90
Importe	\$ 356,977.90

Despalme 30 cm y Trazo de Terreno

Superficie	5,105.50 m ²
Costo / m ²	\$ 3,500.00
Importe	\$ 168,000.00

Banquetas de Concreto de 8 cm

Superficie	246.00 m ²
Costo / m ²	\$ 175.48
Importe	\$ 43,168.08



Guarniciones de Concreto 15x25x45
 Desarrollo 1,093.00 m
 Costo / m \$ 164.68
 Importe \$ 180,323.14

Piso de Adocreto sobre cama de arena
 Superficie 2,951.00 m²
 Costo / m² \$ 160.67
 Importe \$ 474,137.17

Piso Carpeta Asfáltica, Base y Sub-base
 Superficie 612.00 m²
 Costo / m² \$ 171.88
 Importe \$ 105,190.56

Jardineras de Piedra 40x90 cm
 Desarrollo 612.00 m²
 Costo / m² \$ 171.88
 Importe \$ 105,190.56

Árbol Ficus de 3.00 m de altura
 Cantidad 35.00 pza
 Costo / pza \$ 388.42
 importe \$ 11,844.70

Pasto común en rollo sobre cama tierra
 Superficie 818.00 m²
 Costo / m² \$ 65.06
 Importe \$ 53,219.08

Piso de Concreto Armado, base y sub-base
 Superficie 721.50 m²
 Costo / m² \$ 439.80
 Importe \$ 317,315.70

Alimentación Eléctrica General
 Lote 1.00
 Costo \$ 93,445.00
 Importe \$ 93,445.00

Alimentación Hidráulica General
 Lote 1.00
 Costo \$ 93,445.00
 Importe \$ 93,445.00

Salida Sanitaria General
 Lote 1.00
 Costo \$ 76,250.00
 Importe \$ 76,250.00

INDIVISOS
IMPORTE TOTAL \$3'927,530.20

Considerando el área útil rentable de todos los locales comerciales del mercado se acumula una superficie total de 1,098.0 m², por lo tanto, el importe que corresponde a cada metro cuadrado del área de cada unidad de servicio es de:

\$ 3,576.99 / m²



PROYECTOS Y GESTORÍAS

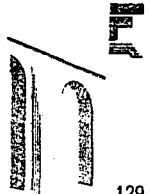
Por otro lado, también se considera como un importe adicional al costo total lo concerniente a proyectos y gestorías tomando de referencia porcentajes y costos convencionales como se describe en la siguiente relación:

1. Proyecto Arquitectónico (2% del Total)	\$219,262.70
2. Cálculo Estructural (\$25 x 1,796 m ²)	\$ 44,900.00
3. Cálculo de Inst. Eléctrica (\$25 x 1,796 m ²)	\$ 53,880.00
4. Cálculo de Inst. Hidro-Sanit. (\$5 x 1,796 m ²)	\$ 8,980.00
5. Responsiva Perito Inst. (\$10 x 1,796 m ²)	\$ 17,960.00
6. Responsiva D.R.O. (2% del Total)	\$219,262.70
7. Licencia de Construcción (\$60 x 1,796 m ²)	\$107,760.00
8. Gestorías (0.2% del Total)	\$ 21,926.27

Considerando el área útil rentable de todos los locales comerciales del mercado se acumula una superficie total de 1,098.0 m², por lo tanto, el importe que corresponde a cada metro cuadrado del área de cada unidad de servicio es de:

\$ 63.20 / m²

PROYECTOS Y GESTORÍAS
IMPORTE TOTAL \$693,931.67



El análisis de cada unidad de servicio desglosa precios por metro cuadrado del área rentable (área útil de local comercial) absorbiendo de manera proporcional las áreas y elementos comunes en cada nave en particular, con objeto de tomar en cuenta las características específicas de cada una de ellas.

Posteriormente se le incrementa la parte proporcional correspondiente al costo por indivisos obteniendo así un avalúo del precio total para venta o para cálculo de renta. A continuación se relacionan dichas partidas y sus importes:

Nave de Productos Diversos:

Superficie Total	252.00 m ²
Costo / m ²	\$ 6,044.04
Importe de Edificación	\$1'523,188.80
No. de Locales (6.00 m ²)	27.00 unid.
Costo Edificación por Local	\$ 56,414.40
Costo indivisos (6.00 m ²)	\$ 21,461.91
Costo Proy. Y Gest. (6.00 m ²)	\$ 379.20

Costo total por local (6.00 m²) \$78,255.51

Nave de Comida Preparada:

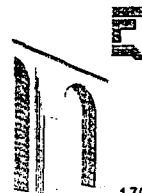
Superficie Total	272.00 m ²
Costo / m ²	\$ 5,550.98
Importe de Edificación	\$1'509,866.56
No. de Locales (6.00 m ²)	22.00 unid.
Costo Edificación por Local	\$ 68,630.30
Costo indivisos (9.00 m ²)	\$ 32,192.87
Costo Proy. Y Gest. (6.00 m ²)	\$ 568.80

Costo total por local (9.00 m²) \$101,391.97

Nave de Productos del Vestido:

Superficie Total	336.00 m ²
Costo / m ²	\$ 3,864.56
Importe de Edificación	\$1'298,492.16
No. de Locales (6.00 m ²)	25.00 unid.
Costo Edificación por Local	\$ 51,939.68
Costo indivisos (9.00 m ²)	\$ 32,192.87
Costo Proy. Y Gest. (6.00 m ²)	\$ 568.80

Costo total por local (9.00 m²) \$84,701.35



Nave de Productos Perecederos:

Superficie Total	936.00 m ²
Costo / m ²	\$ 2,888.95
Importe de Edificación	\$2'704,057.20
No. de Locales (9.00 m ²)	21.00 unid.
Costo Edificación por Local	\$ 47,426.99
Costo indivisos (9.00 m ²)	\$ 32,192.87
Costo Proy. Y Gest. (9.00 m ²)	\$ 568.80

Costo total por local (9.00 m²) \$80,188.66

Nave de Productos Perecederos:

Superficie Total	936.00 m ²
Costo / m ²	\$ 2,888.95
Importe de Edificación	\$2'704,057.20
Nc. de Locales (6.00 m ²)	54.00 unid.
Costo Edificación por Local	\$ 31,633.80
Costo indivisos (6.00 m ²)	\$ 21,461.91
Costo Proy. Y Gest. (6.00 m ²)	\$ 379.20

Costo total por local (6.00 m²) \$53,492.91



15.- BIBLIOGRAFÍA

La mayor parte de información requerida para el desarrollo de este tema se obtuvo de la investigación en campo así como del análisis de mercados de la ciudad, no obstante, el apoyo complementario básicamente técnico se recopiló de las siguientes fuentes:

- **NORMAS DE EQUIPAMIENTO "BANOBRAS"**
Normas Técnicas para Mercado Público 1990
Mercado Tipo "C"
- **NORMAS TÉCNICAS "SEDUE"**
Mercado Público 1990
- **ANÁLISIS DE PRECIOS**
CDM GROUP
BIMSA CDMG, S.A. de C.V.
Costos de Edificación
Versión Agosto 2001

