

15

2ej

ATL  
1988



**Universidad Nacional Autónoma de México**

Escuela Nacional de Estudios Profesionales  
"ACATLAN"

**CEMENTERIO MUNICIPAL  
NAUCALPAN**

**TESIS**

Que para obtener el Título de:

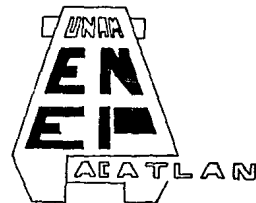
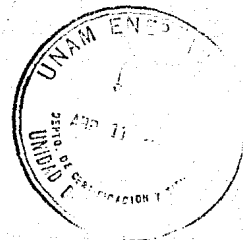
**ARQUITECTO**

Presenta:

Reyes García Jorge

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

Santa Cruz, Acatlán, Edo. de Méx. 1988





Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

Todo el material contenido en esta tesis está 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.

## INDICE GENERAL.

Introducción.....	1
CAPITULO I	
Naucalpan de Juárez.....	2
A) Antecedentes Históricos.....	2
a) Aspectos Demográficos y Sociales.....	4
B) Causas de Crecimiento.....	5
C) Mortandad.....	7
D) Estudio Socioeconómico.....	11
E) Vialidad y Transporte.....	12

## CAPITULO II

### Marco Jurídico.

A) Definiciones.....	14
B) Reglamentos.....	17
a) Reglamentos de Cementerios del D.F.....	17
b) Reglamento de Panteones del Municipio de- Toluca.....	22

## CAPITULO III

### Clima.

A) Datos Generales de Naucalpan.....	26
a) Clima y Temperatura	
b) Presipitación Pluvial	
c) Vientos Dominantes	
d) Topografía .....	27
e) Erosión.....	27

## CAPITULO IV

### Descripción del Proyecto.

A) El Terreno.....28

B) El Futuro.....30

C) El Proyecto.....32

Conclusiones.....40

BIBLIOGRAFIA.....41

ANEXOS.

## INTRODUCCION.

Durante la historia de la humanidad ha tenido que cubrir varias necesidades para su correcto desarrollo, con lugares para su nacimiento hasta sitios con su última morada, surgiendo como preguntas constantes para su ubicación y construcción ¿Por qué, donde y como los necesito?.

Este trabajo responde a esos planteamientos de necesidad real para la población del municipio de Naucalpan de Juárez, exponiendo el desarrollo del proyecto tomando en cuenta los objetivos iniciales de establecer el diseño de espacios exteriores - considerando las normas y reglamentos existentes.

En el primer capítulo titulado Naucalpan de Juárez se muestran los antecedentes del tema así como los análisis demográficos y socioeconómicos de la población.

En el capítulo dos referiré los reglamentos que emiten las oficinas federales correspondientes, haciendo una reproducción textual de estos.

En el capítulo tres analizaré los sistemas climáticos del municipio por medio de gráficas correspondientes al año de estudio.

Posteriormente en el último capítulo se hará la descripción general del proyecto, con especificaciones y conclusiones sobre éste.

CAPITULO I  
NAUCALPAN DE JUAREZ.

A) Antecedentes históricos.

Desde el principio de la humanidad dos creencias han intervenido en la vida del hombre; la religión y el culto a los muertos, este último se ha mantenido constante en la historia del ser humano sea cual fuere la devoción e ideología de su época.

Este culto trajo consigo la utilización de construcciones y lugares especiales para sus ritos y depósito de los restos humanos. Así pues, encontraremos que desde tiempos remotos ya se realizaban construcciones monumentales con el fin de depositar y honrar los restos mortales de seres que en vida habían desempeñado un papel importante en la sociedad (sean Faraones, Reyes, Sacerdotes, Guerreros). Como vestigios observamos las pirámides, mausoleos, panteones, que se utilizaban como un reflejo de poderío y ostentación que tenían los personajes que eran inhumados en los mismos.

La difusión e influencia de la doctrina cristiana que prohibía transformar al cuerpo humano de su forma original al ser inhumado, mutilado o cremado, originó el establecimiento de camposantos, actualmente llamados cementerios. El crecimiento demográfico en la población mundial, la que por consecuencia lógica va acompañada de alta tasa de mortandad, ha originado la saturación de terrenos y la necesidad social de establecer sitios idóneos para el depósito de los restos humanos así como la realización de los ritos paganos que acompañan a este culto.

Este problema ha llegado hasta los más altos cargos eclesiásticos de la religión católica, la que actualmente ya permite la transformación de los restos humanos con el fin de ahorrar espacios en la inhumación de los mismos. Cabe aclarar que en la actualidad se han reducido las tasas de mortandad debido a los grandes avances de la medicina, sin embargo esto no evita un paso natural del ser humano.

Actualmente una de las alternativas en los sistemas de inhumación es la cremación, con el propósito de ahorrar espacios aumentando la capacidad en cuanto a cupo de los cementerios y propiciando así una reducción en las probabilidades de transmisión de enfermedades causada por la contaminación del aire y el suelo que ocasiona la descomposición de los restos humanos.

México no se ha quedado atrás en esta evolución ya que también sufre de las mismas dificultades de espacio dada su alta concentración de población en un solo punto o sector de la república, así como cada una de las delegaciones y municipios que forman parte de la ciudad de México y el área metropolitana respectivamente.

Este trabajo es realizado en respuesta a una necesidad primordial de espacio, contemplando distintos tipos de inhumación utilizadas por la población. En éste trabajo he contemplado específicamente el problema creado en el municipio de Naucalpan de Juárez en el Estado de México, observando la realidad del problema y propiciando lugares agradables y de respeto, de acuerdo a la idiosincrasia de la población a la que esta dirigida, buscando de esta

manera conservar el aspecto humano de estos sitios a los que todos tendremos que llegar.

#### Demografía

##### a) Aspectos Demográficos y Sociales.

El municipio de Naucalpan de Juárez se localiza dentro -- del territorio del Estado de México, cuenta con una extensión geográfica de 157.33 km<sup>2</sup> la cual se encuentra limitada como sigue:

Al Norte; Con los municipios de Atizapán de Zaragoza y -- con Tlalnepantla de Baz.

Al Sur ; Con el municipio de Huixquilucan y el Distrito Federal.

Al Oriente; Con el Distrito Federal.

Al Poniente; Con los municipios de Jilotzingo, Lerma, Otzotepec y Xonacatlan.

Alojando una población total en 1980 de 1'219,806.00 habitantes, aumentando en 3.19 veces la población registrada en el censo de 1970 que fue de 382,184.00 habitantes (+), por lo que se concluye que el municipio de Naucalpan de Juárez presenta un tipo de crecimiento acelerado, con una tasa de crecimiento anual del - - - 12.30% (ver gráfica 1).

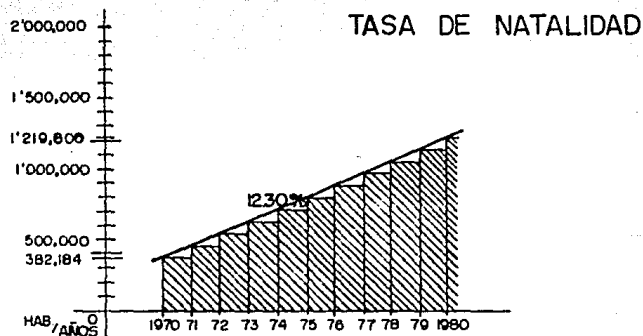
La población de 1980 se puede dividir en dos partes; la primera es la mancha urbana que registra una población de - - - - 1'209,999.00 habitantes.



La población estimada para el año 2000 de la mancha urbana es de 1'579,355.00 habitantes y una población rural de -- 33,626.00 habitantes, con lo cual obtenemos una población total en el municipio de 1'612,981.00 habitantes (1).

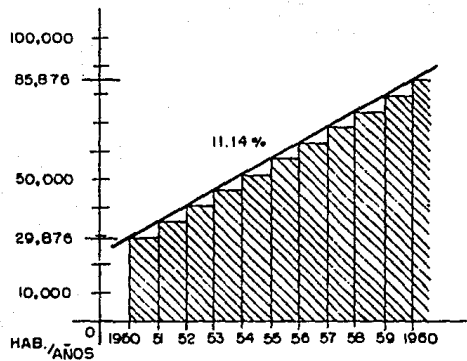
### B) Causas del Crecimiento

La población del municipio registró entre 1950 y 1960, un incremento acelerado del 11.14% anual que significó que la población llegara casi a triplicarse de 29,876.00 habitantes en -- 1950, pasó a 85,876.00 habitantes en 1960. En la década siguiente la tasa de crecimiento anual aumentó a 16.79% incrementándose en 4.5 veces, de 85,876.00 en 1960 a 382,184.00 habitantes en -- 1970. En el censo de 1980 se observa una notoria disminución en la tasa.



( GRAFICA 1 )

(1) Gobierno del Estado de México.- "Plan municipal de desarrollo urbano: Naucalpan".- 1980.



## TASA DE NATALIDAD.

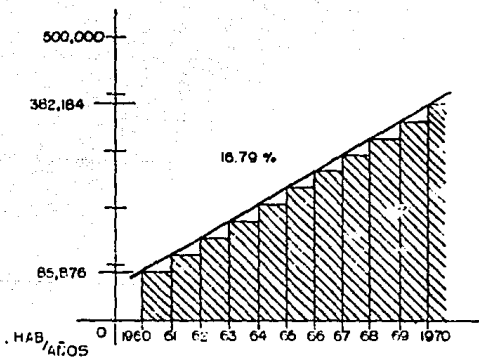
(1950 - 1960)

(GRAFICA 2.)

## TASA DE NATALIDAD

(1960 - 1970)

(GRAFICA 3)



de crecimiento anual de 1970 - 1980, del 12.30%, incrementándose en 3.19 veces la población del censo de 1970. (ver gráficas 2 y 3)

El crecimiento del municipio está unido inseparablemente al desarrollo de la ciudad de México de tal manera que para poder comprenderlo se hace indispensable conocer las características más relevantes del crecimiento de esta ciudad.

Entre 1950 y 1960 la ciudad comienza a expandirse en términos físicos y en consecuencia en términos socio-económicos hacia el Estado de México debido primordialmente a la creación de asentamientos industriales en los municipios de Naucalpan, Ecatepec y Tlalnepantla..

El desarrollo de asentamientos industriales provoca en esta década (1950-1960) sobre auge la construcción masiva de fraccionamientos fuera de los límites del Distrito Federal que a partir de entonces se convierten en una verdadera competencia para la oferta de vivienda existente dentro de sus fronteras.

En la década 1960-1970 se consolida la etapa expansiva de la zona central de la ciudad de México hacia la periferia y se intensifica la construcción de zonas habitacionales en los municipios del Estado de México cercanos al centro de la ciudad.

Ante este fenómeno de explosión descentralizadora una buena parte de la población de la ciudad de México opta por trasladar su lugar de residencia hacia el Estado de México, entidad-

que a su vez se convierte en receptora del grueso de los inmigrantes que desde diversas regiones del país, vienen en busca de mejores oportunidades económicas al área metropolitana de la ciudad de México.

### C) Mortandad.

En la historia del país, los índices de mortandad han sufrido radicales cambios en su porcentaje; en la década que comprende de 1960-1970 el índice de mortandad nacional se vio disminuido en su porcentaje, debido en su mayor parte al mejoramiento en la atención del sector salud, tanto en el oficial, en el privado, el cual trajo como consecuencia un aumento en el promedio de vida por persona y un incremento en los índices de natalidad, lo cual provocó un aumento de población.

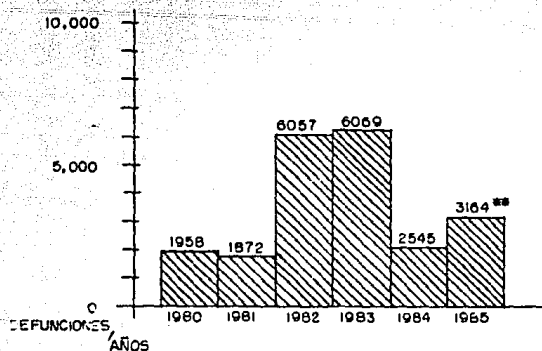
El nivel de mortandad en la década de 1970 registrado en el censo de 1980, nos indica que el porcentaje de mortandad en el municipio de Naucalpan de Juárez fue del 0.009% anual, lo que nos arroja las siguientes cifras:

Población Total (1980)	Índices de Mortandad (2)	
Hab.	%	Defunciones
1'219'806	0.009	10'978.25

(2) Planeación de cementerios del Estado de México.; AURIS.

Observamos que en promedio anual fallecen en el municipio de Naucalpan 10,978.25 personas lo que da como resultado un número de 30 defunciones diarias dentro del municipio.

En la década actual se ha visto disminuido en su porcentaje considerable ya que del año de 1980 a junio de 1985, fecha hasta la que se realizó la investigación, sólo se han registrado 2,939.07 defunciones en promedio por año, dando un porcentaje del 0.003% anual de tasa de mortandad. (ver gráfica 4)



\*\* CIFRA HASTA EL MES DE JUNIO

(GRAFICA 4)

\* Datos proporcionados por el Departamento de Estadística del -  
municipio de Naucalpan de Juárez.

En la gráfica No.4 de defunciones por año registradas en el municipio de Naucalpan, se observa un menor número de defunciones en 1981 con 1,872 defunciones y el de mayor número - - 1983 con 6,069.

Aún observando la reducción en los porcentajes de mor-tandad, tanto nacional, estatal y municipal. Debido a la explo-sión demográfica, la concentración de población así como la cong-tante saturación de los cementerios tanto municipales y particu-lares en el área urbana del Distrito Federal como del área metro-politana del Estado de México, da como consecuencia la urgente - necesidad de planear soluciones racionales en la planeación y de sarrollo de proyectos arquitectónicos de cementerios, buscando - la economía en los espacios ocupados por estos, utilizando debi-damente los nuevos sistemas de inhumación, siendo estos accesi-bles económicamente a las grandes mayorías de la población del - municipio.

El municipio de Naucalpan se divide en 11 distritos ad-ministrativos y para el fin de este trabajo únicamente se hará - mención del distrito en que se encuentre el terreno del presente proyecto. El municipio ha denominado a la zona de estudio como- el distrito administrativo número cuatro en el que se encuentran comprendidos los siguientes fraccionamientos y colonias:

Piedras Negras.

Santa Cruz del Monte.

Lomas Verdes 1o., 2o., 3o., 4o., y 5o. Sección.

Colonia Satelite.

La Alteña.  
 La Alteña 1o., 2o. Sección.  
 La Alteña 3o., 1o., y 2o. Sección.  
 La Soledad.  
 Jardines de Boulevares.  
 Misiones.  
 Ampliación Misiones.  
 Ampliación Los Fresnos.  
 Los Fresnos.  
 Los Alamos.  
 Valle de San Mateo.  
 Zona Urbana de Santiago Occipaco.  
 San Mateo Nopala.  
 Praderas de San Mateo.  
 Rincón Verde.

La zona cuatro ha presentado a través de los años un -  
 desarrollo poblacional muy significativo dentro de los tres últi-  
 mos censos de población:

LOCALIDAD	C E N S O S .		
	1960	1970	1980
Zona Admos. 4	1,399	12,752	91,524

La zona presenta en general una buena dotación de in--  
 fraestructura pero en la zona donde se planteará el proyecto, --  
 "Rincón Verde", nos encontramos que éstos estan en un nivel muy-  
 deficiente.

D) Estudio Socioeconómico.

Generalmente la zona administrativa presenta un estrato socioeconómico de nivel medio, el cual se considerará como una población de 2 a 5 veces el salario mínimo. Esto se refleja en las condiciones que tiene la vivienda en cuanto a condiciones físicas y el régimen de tenencia en que se encuentre el inmueble.

LOCALIDAD	POB. 1980	PROM. HAB./FAN.	FAMILIAS.
ZONA ADM. 4	91,524	5	18,304.8

V I V I E N D A

FAMILIAS	PRECARIA	REQUIERE MEJORAMIENTO	ACEPTABLES
100%	8%	14%	78%
18,304.8	1,464.38	2,562.67	14,304.74

Particularizando sobre la zona de estudio, "Rincón Verde" y sus alrededores, se observa un nivel socioeconómico bajo, - sus habitantes en la mayoría de las veces no perciben ni siquiera el salario mínimo; su población económicamente activa se mantiene por medio de trabajos eventuales, de ahí lo variable de sus ingresos. Se ha llegado a detectar a familias enteras de ocho integrantes con un ingreso mensual de 100 mil pesos lo que explica el bajo nivel existente en el lugar. Este nivel socioeconómico justifica ampliamente el régimen de cementerios municipales ya que sólo así se pudieran beneficiar estas clases sociales.



El nivel socioeconómico anteriormente mencionado de la zona de "Rincón Verde", se refleja muy notoriamente en el tipo de vivienda del lugar, la que se denomina precaria; y esta construida con materiales perecederos, con deficientes o nulos servicios de infraestructura, este tipo de vivienda caracteriza a los asentamientos humanos denominados como:

Colonia Proletaria.- Son asentamientos ilegales que se inician basados en un trazo elemental de calles sin -- considerar la existencia de servicios públicos municipales. Este tipo de asentamiento se da en forma de -- invasión para obtener la propiedad de la tierra. (3)

#### E) Vialidad y Transporte.

La zona administrativa número cuatro, presenta el 90% de la estructura vial existente con pavimento, la cual se considera adecuada para el crecimiento de la localidad. Las calles principales no son continuas, en su gran mayoría, las vialidades primarias son inadecuadas, no tienen comunicación y provocan congestionamientos de tránsito y demora en los recorridos aunque el señalamiento urbano en el municipio sea suficiente.

(3).- Gobierno del Estado de México.- "Plan Municipal de Desarrollo Urbano: Naucalpan"; 1980.

La población de "Rincón Verde" y sus alrededores se en encuentran servidas por una deficiente red de transporte urbano, - consistente en una línea de autobuses llamada:

México - Tacuba - Huixquilucan y Anexas G-19

En cuanto a servicios de transporte de ruta fija "co-- lectivos" denominados como:

Ruta 7 Troncal 3

Los dos servicios de transporte localizan su estación-terminal en la población antes citada.

## CAPITULO II

### MARCO JURIDICO.

#### A) Definiciones. (4)

Para la mayor comprensión de los términos técnicos ocupados en la descripción del proyecto del cementerio, se dan las definiciones de estos conceptos antes de adentrarse en el proyecto:

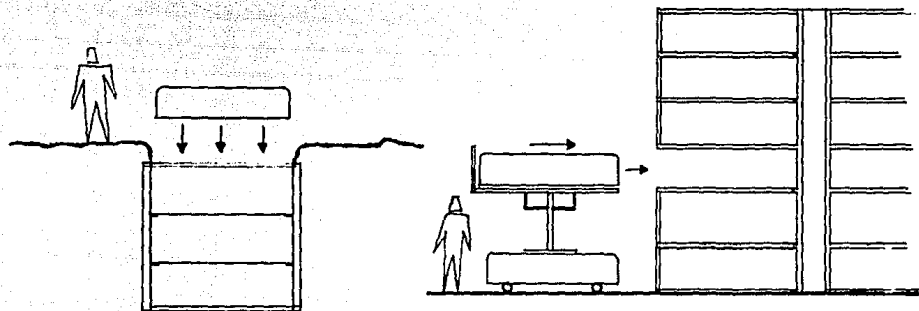
a) Cementerio o Panteón: Es el lugar destinado a recibir y alojar los cadáveres, restos humanos áridos o cremados.

Cementerio Horizontal: Es aquel donde los cadáveres, restos humanos áridos o cremados se depositan bajo tierra.

Cementerio Vertical: Es aquel constituido por uno o más edificios con gavetas superpuestas e instalaciones para el depósito de cadáveres.

b) Inhumación: Es la separación de los restos humanos inertes del mundo exterior con el fin de tener un lugar para honrarlos y para que su descomposición biológica no cause graves enfermedades.

En la actualidad existen varias formas de inhumaciones que pueden ser en:



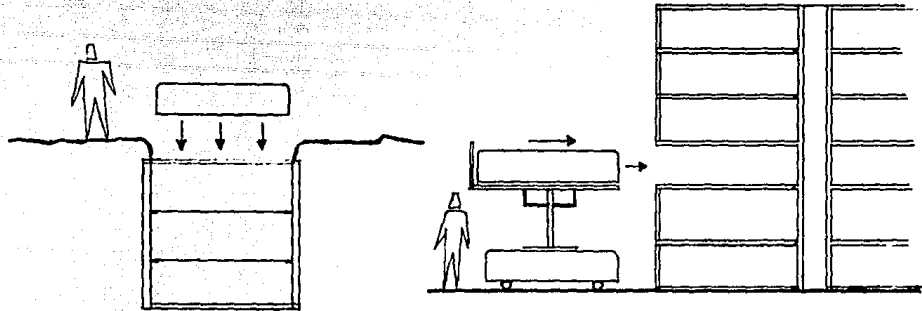
CEMENTERIO HORIZONTAL

CEMENTERIO VERTICAL

(4).- Gran Diccionario Enciclopédico Ilustrado; Selecciones del Reader's Digest; Barcelona, España, 1972.

b) Inhumación: Es la separación de los restos humanos inertes del mundo exterior con el fin de tener un lugar para honrarlos y para que su descomposición biológica no cause graves enfermedades.

En la actualidad existen varias formas de inhumaciones que pueden ser en:



CEMENTERIO HORIZONTAL

CEMENTERIO VERTICAL

(4).- Gran Diccionario Enciclopédico Ilustrado; Selecciones del Reader's Digest; Barcelona, España, 1972.

**Gaveta:** Es el espacio construido dentro de una cripta o cementerio vertical, destinado al depósito de cadáveres.

**Osario:** Es el lugar especialmente destinado al depósito de restos humanos áridos.

**Columbario:** Es la estructura constituida por un conjunto de nichos destinados al depósito de restos humanos áridos o cremados.

**Fosa o tumba:** Es la excavación en el terreno de un cementerio horizontal destinado a la inhumación de cadáveres.

**Fosa Común:** Es el lugar destinado para la inhumación de cadáveres y restos humanos no identificados.

**Mausoleo:** Monumento sepulcral de grandes dimensiones edificado en los cementerios, sobre el suelo y que en su interior tiene una habitación donde se depositan las urnas o ataúdes.

**Capilla Ecumenica:** Es una capilla que esta hecha para que se puedan realizar ritos de cualquier religión.

**Crematorio:** Local destinado para la cremación de cadáveres por medio de hornos con fuego a altas temperaturas.

Velatorio: Local destinado para la reunión de personas con el fin de velar a un difunto.

## B) Reglamentos.

Dentro del Código Sanitario del Distrito Federal en su Reglamento de Cementerios, nos encontramos algunos capítulos y - artículos que afectan directamente la planificación y desarrollo del proyecto.

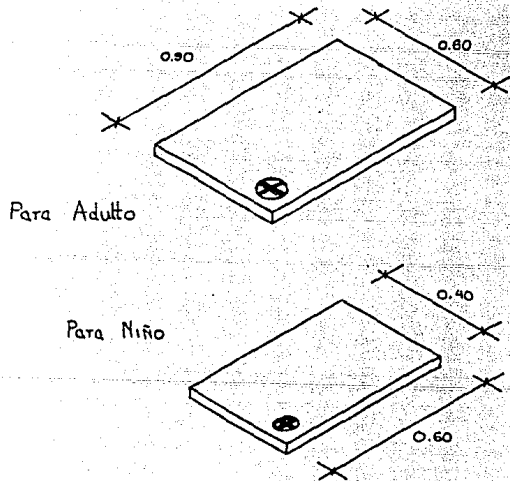
### a) Reglamento de Cementerios del D.F. (5)

#### Capítulo I

#### Artículo 12, fracción I;

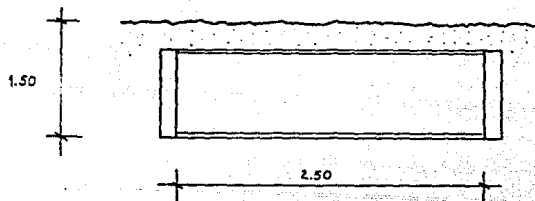
I.- En los cementerios de nueva creación, y en los que determine el DDF., sólo se permitirá - un señalamiento de placa horizontal de 90 x 60 cm. para adultos y de 60 x 40 cm. para niño, y si se desea, con una jardinera empotrada en el ángulo inferior derecho.

II.- En las fosas para adulto bajo el régimen de temporalidad máxima, sólo se permitirá un - señalamiento de guarnición de 2.00 x 1.00 m. - y con altura máxima de 0.30 m., siempre y cuan

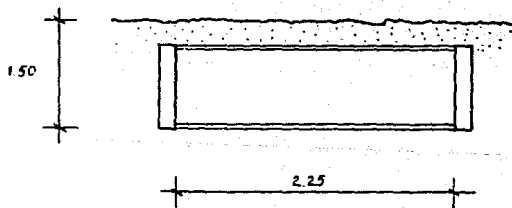


(5).- Diario Oficial de la Federación; Departamento del Distrito Federal; 28 de Diciembre 1984; pp.93 - 102.

Art. 19, fracc. I



Art. 19, fracc. II



do las condiciones del terreno lo permitan, sustentando por una plantilla de 2.40m. x 1.40m.

III.- En las fosas para niño bajo el régimen de temporalidad máxima, sólo se permitirá un señalamiento de 1.35m. x 0.90m., y con una altura máxima de 0.30 m.

Capítulo II.

Del Establecimiento de Cementerios.

Artículo 19, de fracción I al V;

I.- Para féretros especiales de adulto y empleando encortinados de tabique de 14 cm. de espesor, serán de 2.50m. de largo x 1.10m. de ancho x 1.50m. de profundidad, contada ésta desde el nivel de la calle o andador adyacente, con una separación de 50 cm. entre cada fosa.

II.- Para féretros de tamaño normal de adulto se emplearán encortinados de tabique de 14 cm. de espesor a lo largo y de 7 cm. a lo ancho. -- Las fosas serán de 2.25m. de largo x 1.00m. de ancho x 1.50m. de profundidad, contada ésta desde el nivel de la calle o andador adyacente, -- con una separación de 50 cm. entre cada fosa.

III.- Para féretros de tamaño normal de adulto y empleando taludes de tierra, serán de 2.00m.



x 1.00m. de ancho x 1.50m. de profundidad, con-  
tada ésta a partir del nivel de la calle o an-  
dador adyacente, con una separación de 50 cm.-  
entre cada fosa.

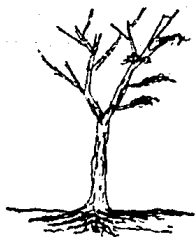
IV.- Para féretros de niño empleando encortina-  
dos de tabique de 14 cm. de espesor, serán de-  
1.25m. de largo x 80 cm. de ancho x 1.30 m. de  
profundidad, contada ésta desde el nivel de la  
calle o andador adyacente, con una separación-  
de 50 cm. entre cada fosa.

V.- Para féretros de niño empleando taludes de  
tierra, serán de 1.00m. x 0.70m. x 1.30m., con-  
tada ésta desde el nivel de la calle o andador  
adyacente, con una separación de 50 cm. entre-  
cada fosa.

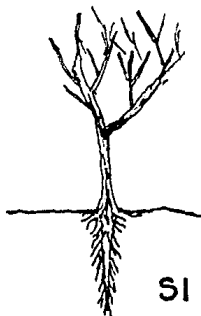
#### Artículo 20.

Los cementerios deberán contar con áreas ver-  
des y zonas destinadas a forestación . Las Es-  
pecies de árboles que se planten, serán de --  
aquellas cuya raíz no se extienda horizontal-  
mente por el subsuelo y se ubicarán en el perí-  
metro de los lotes, zonas o cuarteles y en las  
líneas de criptas y fosas. El arreglo de los-  
jardines y la plantación de árboles, arbustos-  
y plantas florales y aún en las tumbas, monu--

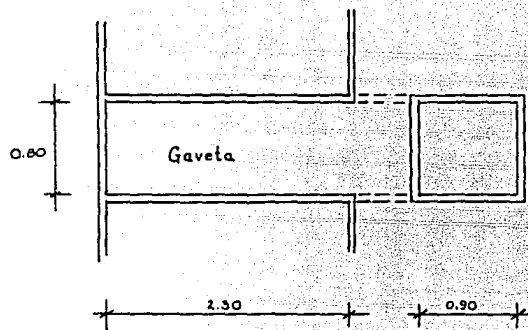
Art. 20



NO



SI



mentos y mausoleos, se sujetará al proyecto general aprobado.

### Capitulo III.

De los Cementerios Verticales.

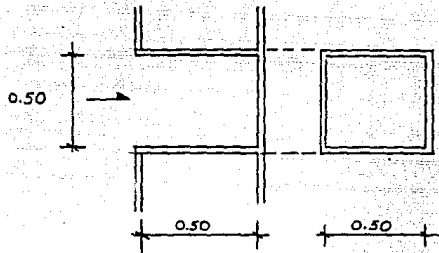
#### Artículo 24:

Las gavetas deberán tener como dimensiones mínimas interiores de 2.30m. x 0.90m. x 0.80m.- y su construcción se sujetará a las siguientes reglas:

I.- Ya sea que se trate de elementos colados en el lugar o preconstruídos, deberán sujetarse a las especificaciones que señale la autoridad sanitaria del DDF.

II.- En todos los casos, las losas deberán estar al mismo nivel por la cara superior y en la parte inferior tendrán un desnivel hacia el fondo con el objeto de que los líquidos que pudieran escurrir se canalicen por el drenaje -- que al efecto deberá construirse, hacia el subsuelo, en donde habrá una fosa séptica que lo reciba, de acuerdo con las especificaciones -- que determine la autoridad sanitaria del DDF.

Art. 26



Artículo 25:

Las gavetas deberán estar impermeabilizadas en su interior y en los muros colindantes con las fachadas y pasillos de circulación, de acuerdo con lo que determine al efecto la autoridad sanitaria del DDF.

Artículo 26:

Los nichos para restos áridos o cremados, tendrán como dimensiones mínimas 0.50 x 0.50 x 0.50m. de profundidad y deberán construirse de acuerdo con las especificaciones que señale el Reglamento de Construcciones para el D.F., y requisitos que determine la autoridad sanitaria.

Capítulo VIII.

Del Derecho de uso sobre fosas, gavetas, criptas y nichos.

Artículo 59:

En los cementerios oficiales, la titularidad del derecho de uso sobre las fosas se proporcionará mediante los sistemas de temporalidades mínimas y máximas. Tratándose de criptas familiares, se aplicará el sistema de temporalidad prorrogable y en el caso de nichos los de temporalidades prorrogables e indefinida.

Artículo 61:

La temporalidad mínima confiere el derecho de uso durante siete años, al término de los cuales volverá al dominio del departamento.

Artículo 62:

La temporalidad confiere el derecho de uso de una fosa durante el plazo de siete años, re-  
frendable por dos periodos iguales al final -  
de los cuales volverá al dominio del Departa-  
mento.

En el Código Sanitario de la Ley General de Salud Pú-  
blica del Estado de México, en el Reglamento de Panteones, en el  
que se observan capítulos y artículos que reglamentan y complen-  
tan la legislación anterior, referido a la planificación del pro-  
yecto.

b) Reglamento de Panteones del Municipio de Toluca (6)-  
Capítulo I Disposiciones Generales.

Artículo 6: Todos los panteones establecidos o -

(6) Gaceta del Gobierno; "Periódico Oficial del Gobierno del Esta-  
do de México"; 11 de Septiembre 1984; pp. 1-6

que se establezcan en el Estado, tendrán pl  
no de nomenclatura y un ejemplar será coloca  
do en lugar visible al público.

Artículo 9:

El horario para el funcionamiento de los pan  
teones, será de 8:30 a las 18:00 horas, dia  
riamente, incluyendo domingos y días festi--  
vos.

Capitulo II.

Del Establecimiento de Panteones.

Artículo 15: fracción I, II, IV.

Para que la autoridad estatal autorice el --  
establecimiento de panteones, se deben cum--  
plir los siguientes requisitos:

I.- Obtener la autorización previa de las au  
toridades sanitarias.

II.- Que el inmueble destinado a este servi-  
cio este ubicado a más de 500m. del último -  
grupo de casas y tenga una superficie mínima  
de 10 hectáreas.

IV.- Adquirir la obligación de construir, --  
una barda perimetral de 3m. mínimo de altura,

con un área jardinada externa alrededor de la misma, de un mínimo de 10m.

#### Capítulo IV.

#### De la Inhumación.

##### Artículo 26:

Las fosas individuales tendrán una profundidad mínima de 1.50m. y en la superficie con 2.00m. de largo x 1.00m. de ancho, sus paredes deberán estar entablicadas y el ataúd será protegido con losas colocadas entre éste y la tierra que lo cubra.

##### Artículo 28:

Tratándose de temporalidades, los cadáveres -- adultos deberán permanecer en sus fosas 7 años y 5 años los niños.

##### Artículo 30:

Los lotes familiares tendrán una superficie mínima de  $9m^2$ . y en ellos se harán las divisiones que se autoricen.

## Capitulo V:

### De la Incineración.

#### Artículo 40:

Los panteones de nueva creación deberán contar - con un incinerador y una zona de nichos en donde se depositarán las cenizas incineradas en su caso.

#### Artículo 42:

Podrán ser incinerados los restos humanos que se encuentren depositados en osarios, por más de 18 meses, sin que hubiesen sido reclamados.

## Capitulo IX:

### De la Rotonda de los Hombres Ilustres.

#### Artículo 55:

En la rotonda de los hombres ilustres del panteón municipal, se depositarán los restos humanos de aquellos a quienes el Gobernador del Estado considera ilustres de la entidad, en los términos que establece la ley de Mérito Civil del Estado de México.

## CAPITULO III

### CLIMA.

#### A) Datos Generales de Naucalpan.

##### a) Clima y temperatura.

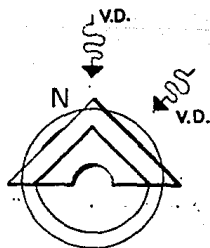
El municipio de Naucalpan de Juárez presenta un clima templado subhúmedo, con una temperatura media anual de  $15.4^{\circ}\text{C}$ ., - con una máxima de  $32.5^{\circ}\text{C}$  y una mínima de  $1.7^{\circ}\text{C}$ ., sus meses más ca- lurosos son abril y mayo, los frios noviembre, diciembre, enero y febrero. (ver gráficas 5,6,7).



##### b) Precipitación Pluvial.

La precipitación media anual del municipio es de - - -  $64.86\text{mm}^3$ , teniendo su temporada de lluvias en los meses de junio, julio, agosto y septiembre, con una máxima precipitación en el -- mes de julio con  $170.9\text{mm}^3$  y la mínima de  $5.6\text{mm}^3$  en el mes de fe-- brero.

Las lluvias de verano (junio a septiembre) son abundan- tes y pueden alcanzar intensidades de carácter torrencial en la - porción occidental del área, mientras que en el resto del año son irregulares y en el mejor de los casos con poca abundancia. (ver- gráfica 8).

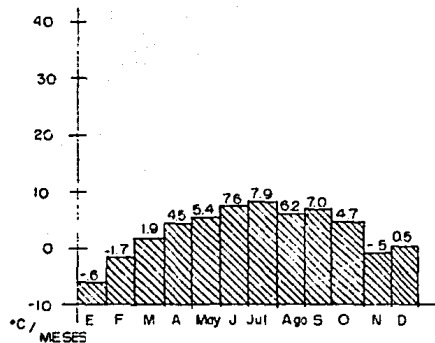


##### c) Vientos Dominantes.

Los vientos que dominan al municipio generalmente tie-- nen una dirección de norte a sur y del noreste al suroeste, a una velocidad promedio anual de  $0.90 \text{ m/seg}$ .

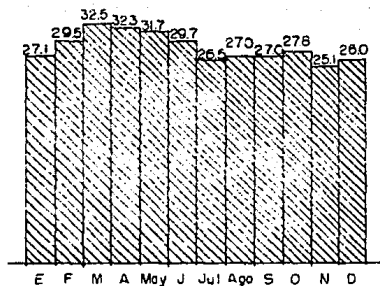


## TEMPERATURA



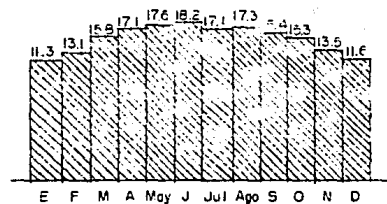
TEMPERATURA MINIMA

(GRAFICA 5)



TEMPERATURA MAXIMA

(GRAFICA 6)

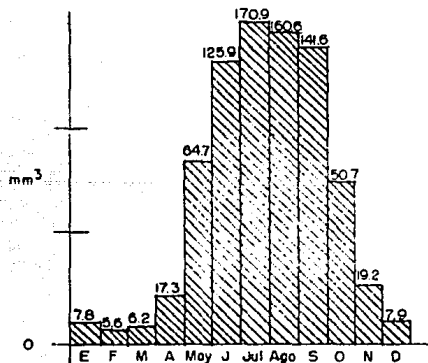


TEMP. MEDIA ANUAL = 15.4°C

TEMPERATURA MEDIA

(GRAFICA 7)

## PRESIPITACION PLUVIAL



PRESIPITACION MEDIA ANUAL = 64.86 mm³

(GRAFICA 8)



#### d) Topografía.

Naucalpan de Juárez presenta diversas situaciones en cuanto a su topografía, nos encontramos desde extensas mesetas hasta zonas con grandes depresiones de terreno, estas últimas se encuentran localizadas en la parte oeste del municipio que es la parte más accidentada de éste y donde se encuentra el terreno en estudio.

#### e) Erosión.

Debido a las características topográficas del municipio, han sido afectadas por los procesos erosivos la mayor parte de las tierras que se encuentran fuera de la mancha urbana, esto como consecuencia de los cambios bruscos de pendientes, lo que da pauta a que en la mayor parte del municipio se de la erosión de tipo hídrica, a causa de las pendientes y de los escurrimientos torrenciales en las vertientes o laderas de los cerros debido a la deforestación y falta de cobertura vegetal que retarde la acción destructora de la lluvia.

Otro elemento que causa la erosión es el viento (erosión eólica), también debido a las características anteriormente señaladas y afecta en mayor parte a las puntas de los cerros.

CAPITULO IV.  
DESCRIPCION DEL PROYECTO.

A) El Terreno.

El terreno se encuentra ubicado en el kilómetro cuatro de la carretera "Antiguo camino a San Mateo" junto a la Colonia - Proletaria Rincón Verde. Localizado éste a seis kilómetros al -- noroeste de la cabecera municipal de Naucalpan de Juárez. El terreno cuenta con una superficie total de 283,099.06m<sup>2</sup>. la que satisface los requerimientos de superficie indicadas en las normas de equipamiento urbano de la Secretaría de Desarrollo Urbano y -- Ecología (SEDUE).

Estas normas hacen mención a las características básicas del diseño en cuanto a la localización del terreno y justificación de la superficie de acuerdo al número de habitantes a servir.

Asimismo indican que el radio de influencia recomendable para un cementerio será de cinco kilómetros a 30 minutos de -- traslado, requiriendo que su localización en la estructura urbana, sea en la periferia de la misma y que sus vialidades de acceso -- sean secundarias.

Dentro de las normas de dimensionamiento se indica que el porcentaje de población a servir será del 100% cubierto por el radio de influencia del proyecto, que en este caso será de - - - 500,000.00 habitantes dada la magnitud de población ubicados en -- esta zona.

La unidad básica de servicio dentro del cementerio es la fosa, que tendrá una capacidad dentro de un desarrollo a nivel municipal de 1 a 3 gavetas, el número de habitantes beneficiados por una unidad de servicio es de 28 a 43 personas, requiriendo una superficie de terreno por unidad de servicio de - - -  $5.2m^2$ ., así como de un cajón de estacionamiento por cada 200 fosas.

El lugar de estudio se encuentra localizado en la parte noroeste del municipio que es la zona con topografía más accidentada, por consecuencia lógica el terreno presenta grandes depresiones topográficas consistentes en pronunciadas pendientes, montículos y cuatro barrancas que se convierten en limitantes físicas, lo que representa una reducción de un 20% en la superficie del terreno a utilizar, lo que afectará notablemente el diseño reduciendo el área de estudio a  $226,479.25m^2$ ., pero asimismo estas depresiones son una gran posibilidad de diseño en el paisaje del conjunto.

En el terreno hay depresiones que van del 5 al 100% de pendiente, observando que las más frecuentes son de 40 al 50%, - ésto provoca que se presenten escurrimientos de gran importancia los que forman arroyos por las barrancas y como consecuencia una constante afluencia por los escurrimientos pluviales del terreno lo que ocasiona un alto grado de erosión hídrica dentro de él terreno, ya que una de las barrancas se ve afectada por los escurrimientos permanentes emanadas por un manantial y se ven acre-

centados por los afluentes de las aguas pluviales. El alto nivel de escurrimientos presentados refleja la necesidad de la conducción de aguas pluviales así como la forma de evitar la ero- sión ocasionada por los mismos.

#### B) EL FUTURO.

En la actualidad es de vital importancia el proyectar y construir viendo hacia el futuro, ya que las exigencias de la población van aumentando día con día.

Para el cálculo de la proyección de población se tomo en cuenta la tasa de natalidad, dejando a un lado el crecimiento por inmigración dado su inconstante porcentaje, observando la población que se encuentra en las colonias que forman parte del radio de acción del cementerio y que son:

En Naucalpan;

Rincón Verde

Casas Viejas

El Tejocote

La Presa Colorada

Praderas de San Mateo

Lomas Verdes: En todas sus secciones

San Mateo Nopala

Colina de San Mateo

Prado de San Mateo

Cumbres de San Mateo

Cumbres del Himalaya  
Lomas de San Mateo  
México 68  
Vista del Valle  
Santiago Occipaco  
Balcones de San Mateo  
Ciudad Brisa  
San Juan Totoltepec.  
Izcalli del Bosque  
Jardines de San Mateo  
Los Cedros  
Las Misiones  
Los Fresnos  
Los Alamos  
La Soledad  
Ciudad Satelite  
La Alteña: En todas sus secciones  
Fuentes de Satelite  
Santa Cruz del Monte  
En Tlalnepantla:  
Santa Mónica

La población en esta área de influencia en el año en-  
1988 de 231,511.75 habitantes aproximadamente, que según las ba-  
ses de dimensionamiento del terreno en las normas de SEDUE., se  
hará la proyección de población para el año 2000, a mediano pla-  
zo, tomando una tasa de natalidad constante del 12.30% y la fórmu-  
la es la siguiente:

$$P' = P (1+n)^t$$

siendo:

P' = año a proyectar

P = año base para la proyección

n = porcentaje de crecimiento

t = período de proyección (en años)

Datos:

P' = año 2000

P = 231,511.75 habitantes en 1988

n = 12.30% , 0.1230

t = 12 años

Substituyendo:

$$P' = 231,511.75 (1+0.1230)^{12}$$

P' = 931,386.86 habitantes.

Por medio de ésta fórmula y su solución podemos suponer que para el año 2000 en la zona de influencia se llegará a tener una población aproximada de 931,386.86 habitantes los que de acuerdo a las normas de equipamiento urbano, anteriormente expuestas, obtenemos que el cementerio debe contar con un mínimo de - - - - 19,817.00 fosas.

### C) EL PROYECTO.

El proyecto arquitectónico del cementerio se basará en el establecimiento de igualdad entre los usuarios es el objetivo, ya que en los antiguos panteones (panteón de Dolores, Jardín, - -

etc.) en los que se permitía la instalación de mausoleos familiares, los que cada familia hacía, reflejando su nivel económico - que provocaba se vieran las diferencias sociales, lo que ahora - se trata de evitar poniendo a todos bajo condiciones iguales, siguiendo la frase: "Que monumento más grande para un difunto, que el mismo proyecto del cementerio."

Las pautas del proyecto son marcadas tanto por los reglamentos de panteones, federales y estatales, como por las necesidades de la población a beneficiar. Esto exige localizar zonas específicas para las realizaciones de las actividades, así - el cementerio se divide en las siguientes zonas:

- Z.1.- Administrativa
- Z.2.- De Inhumación
- Z.3.- De Fosa Común
- Z.4.- De Ejidatarios
- Z.5.- De Rotonda de Hombres Ilustres
- Z.6.- Mantenimientos
- Z.7.- Areas Verdes

La zona 4 de ejidatarios, se prevee dado a que el terreno fue donado por los habitantes del ejido de San Mateo Nopala al municipio a cambio de que incluyera una zona de uso exclusivo para ellos.



Los objetivos son cubrir las necesidades inmediatas de inhumación, tomando en cuenta los índices de mortalidad nacional, estatal y municipal.

El cementerio atenderá principalmente a dos sectores sociales de la población; dado que el proyecto será administrado en todas sus etapas por el Gobierno Municipal, al sector social de clase baja o popular y a la clase media.

Se realizará bajo el concepto de panteón jardín evitando, lo anteriormente señalado, así como la impresión tétrica del lugar que afecta notablemente el estado de ánimo del deudo. - - Buscando altas densidades en la ocupación del jardín se contemplarán las siguientes técnicas de inhumación:

- Tradicional
- De Restos Aridos
- Cremación

Para éstos se instalarán:

- Gavetas
- Osarios, en Criptas
- Columbarios.

Observando las necesidades que el cementerio municipal debe satisfacer en la población se concluye en el:

**PROGRAMA ARQUITECTONICO GENERAL.**

**Cementerio Municipal Naucalpan.**

**I.- Administración**

**1.- Administrador General**

- a) Privado
- b) Toilet
- c) Sala de Juntas
- d) Secretaria
- e) Sala de Espera

**2.- Contador**

- a) Privado
- b) Secretaria
- c) Auxiliar de Contador
- d) Archivo

**3.- Contralor**

- a) Privado
- b) Secretaria
- c) Auxiliar de Contralor
- d) Archivo

**4.- Servicios de Apoyo a la Administración**

- a) Archivo
  - a.1) Muerto
  - a.2) Actual
  - a.3) Secretarias
- b) Bodega de Papelería

- c) Sala de Espera
- d) Informes y Recepción
- e) Secretarias
  - e.1) Trámites
  - e.2) Permisos
- f) Caja
- g) Sanitarios Personal
  - g.1) Hombres
  - g.2) Mujeres
- h) Sanitarios Públicos
  - h.1) Hombres
  - h.2) Mujeres
- i) Control de Personal
- j) Vestíbulo

## II.- Ventas

### 1.- Gerencia

- a) Privado Gerente
- b) Secretarias
- c) Privado Vendedores
- d) Area de Exposición
- e) Area de Ventas de Ataúdes y Urnas

### 2.- Velatorios

- a) Salas Velatorias (12)
- b) Sanitarios Públicos
  - b.1) Hombres
  - b.2) Mujeres

- c) Cuarto de Descanso
- d) Toilet
- e) Cafetería
  - e.1) Cocina
  - e.2) Barra de Servicio
- f) Vestíbulo
- g) Vigilancia
- h) Recepción y Preparación de cadáveres

### 3.- Florerías

- a) Exposición
- b) Bodega

## III.- Servicios

### 1.- Crematorio

- a) Privado (control)
- b) Sala de Espera
  - b.1) Zona de Meditación
  - b.2) Toilets, Hombres y Mujeres
- c) Admisión de cadáveres
- d) Area de Refrigeración (cap; 4 cadáveres)
- e) Area de Cremación (2 Hornos)
- f) Triturador de Huesos
- g) Bodega de Urnas

### 2.- Capilla EcuMénica

- a) Plaza de Acceso
- b) Vestíbulo
- c) Zona de Asistentes.

- d) Zona de Ritos
  - d.1) Catafalco
- e) Cuarto de Descanso
  - e.1) Toilet
- f) Criptas
  - f.1) Zona de Meditación
  - f.2) Circulación

### 3.- Inhumación

- a) En Jardín
  - a.1) Gavetas
  - a.2) Zonas de Descanso
- b) Rotonda de Hombres Ilustres
- c) Mausoleos

### 4.- Servicios de Apoyo

- a) Estacionamientos
  - a.1) Públicos
  - a.2) Personal
- b) Mobiliario
- c) Señalización
- d) Vigilancia

### 5.- Servicios de Mantenimiento

- a) Comedor
- b) Salón de Capacitación
- c) Baños Vestidores
  - c.1) Hombres
  - c.2) Mujeres

- d) Talleres para Maquinaria
- e) Patio de Maniobras
- f) Basurero
- g) Bodega
- h) Cuarto de Cortado y Grabado de Lápidas.
- i) Vigilancia
- j) Intendencia
- k) Planta Eléctrica

## C O N C L U S I O N .

Este trabajo me ha demostrado que todo proyecto, sea cual fuere la necesidad que lo requiera, es importante, sobre todo en el renglón de cementerios en el que al diseño no se le ha dado la importancia necesaria estandarizando los proyectos sin importar el terreno ni las características de la región.

Para los desarrollos futuros de cementerios urge buscar la modernización de éstos dando alternativas en los sistemas de inhumación a los usuarios tratando así de modificar la idiosincracia de la población, que permitan el ahorro de espacio aumentando las densidades de los cementerios reduciendo, en consecuencia, el costo del servicio, éstos permitirán la planeación a medida y/o largo plazo satisfaciendo con esto las necesidades de la población y dándole una larga vida al proyecto.

B I B L I O G R A F I A .

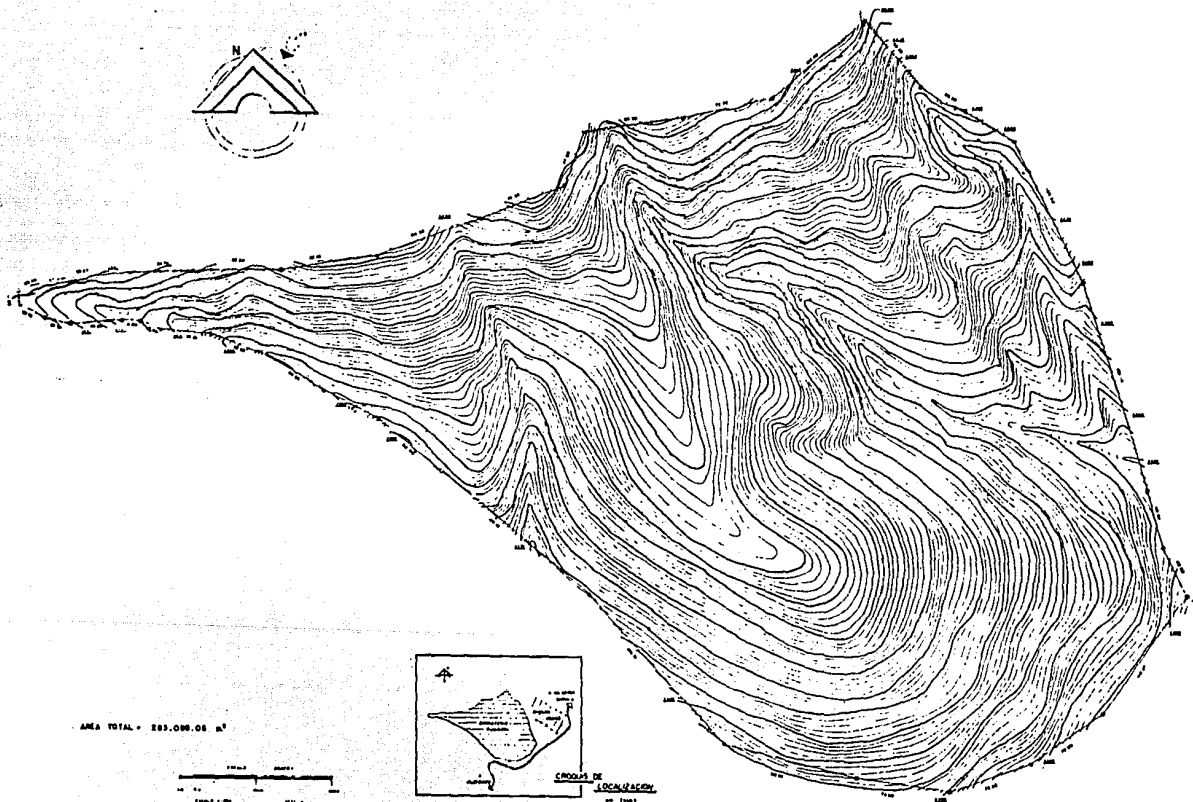
- AURIS; "Estudio Jurídico de los Cementerios"; Toluca de Lerdo, México; 1972; Ed: AURIS.
- Barbará Zetina, Fernando. Arq.; "Materiales y Procedimientos de Construcción"; Tomos I y II; México, D.F.; 1982; 8ª edición; Ed. Herrero S.A.
- Barros Peña, José; "Muros de Contención"; col; Monografías sobre Construcción y Arquitectura; Barcelona, España; -- 1980; 3ª edición; Ed: CEAC.
- Bazant S., Jan; "Manual de Criterios del Diseño Urbano"; México D.F.; 1983; 1ª edición; Ed: Trillas.
- Chanes, Rafael; "Deodendrón: Arboles y Arbustos de Jardín en clima templado"; Barcelona, España; 1969; Ed: Blume.
- Departamento del Distrito Federal; "Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal"; México D.F.; 1982; 5ª edición; Ed: Andrade.
- Gran Diccionario Enciclopédico Ilustrado; Selecciones del Reader's Digest; Barcelona, España; 1972.
- Gobierno del Estado de México; "Plan Municipal de Desarrollo Urbano: Naucalpan"; Toluca de Lerdo, México; 1980.
- Harvey M., Rubenstein; "A Guide to site and environmental planning"; New York, E.U.A.; 1968; Ed: Wiley Interscience.
- Igoa, José María; "Jardines"; col: Monografías de Construcción; Barcelona, España; 1980; 13ª edición; Ed: CEAC.



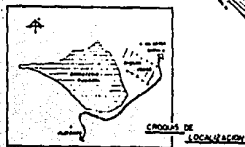
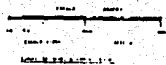
- Kevin, Linch; "Planificación del Sitio"; col: Arquitectura / Perspectivas; Barcelona, España; 1980; -- Ed: Gustavo Gilli S.A.
- Lancaster, Roy; "Arboles de Ornamento"; Barcelona, España; 1976; Ed: Blume.
- Lancaster, Roy; "Coníferas Ornamentales"; Valencia, - - España; 1975; Ed: Floraprint.
- Mausbach, Hans; "Introducción al Urbanismo"; Barcelona, España; 1977; 3ª tirada; Ed: Gustavo Gilli S.A.
- Merrick Gay, Charles, et.al.; "Instalaciones en los Edificios"; Barcelona, España; 1979; 6ª edición; - - Ed: Gustavo Gilli S.A.
- Neufert, Ernest; "Arte de Proyectar en Arquitectura"; - Barcelona, España; 1980; 12ª edición; Ed: Gustavo Gilli S.A.
- Ochoa Montalvo, Guillermo, et.al.; "Panteones; Guía para la Integración de un programa"; col: Administración de Servicios Urbanos; México D.F.; 1982; Ed: Instituto Mexicano de Administración Urbana.
- Paulmans, Peters; "Iglesias y Centros Parroquiales"; -- col: Temas de Arquitectura Actual; Barcelona, -- España; 1970; 2ª edición; Ed: Gustavo Gilli S.A.
- Pérez Alama, Vicente; "El Concreto Armado"; México D.F. 1984; 6ª reimpresión; Ed: Trillas.
- Quintos Delgado, Marco Antonio, Arq. Coord.; "Planeación de Cementerios del Estado de México"; col: Cuadernos Técnicos AURIS.; Tomo V; Toluca de Lerdo, México; 1972; Ed: AURIS.

- Reglamento de Cementerios del Distrito Federal; Departamento del Distrito Federal; Diario Oficial: "Organó del Gobierno Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos"; (México D.F.: 28 de diciembre de 1984); pp. 93-102.
- Reglamentos de Panteones del Municipio de Toluca; ii. - - Ayuntamiento de Toluca; Gaceta del Gobierno: - - - "Periódico Oficial del Gobierno Constitucional -- del Estado de México"; (Toluca de Lerdo, México, - 11 de septiembre de 1984); pp. 1-6.
- Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología; "Dirección - General de Equipamiento Urbano y Vivienda; "Nor-- mas de Equipamiento Urbano"; México D.F.; 1983; - 5ª reimpresión; Ed: Diana.
- Tandy Cliff, Fila, Arriba, et. al.; "Manual de Paisaje-- Urbano"; col: Manuales A.J.; Madrid, España; 1980; 1ª reimpresión; Ed: Blume.

ESTA COPIA DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA



AREA TOTAL = 285,000.00 m<sup>2</sup>



CIUDAD DE  
LOCACION



HERNANDEZ

JORGE

REYES

GARCIA

PEREZ

RAMOS

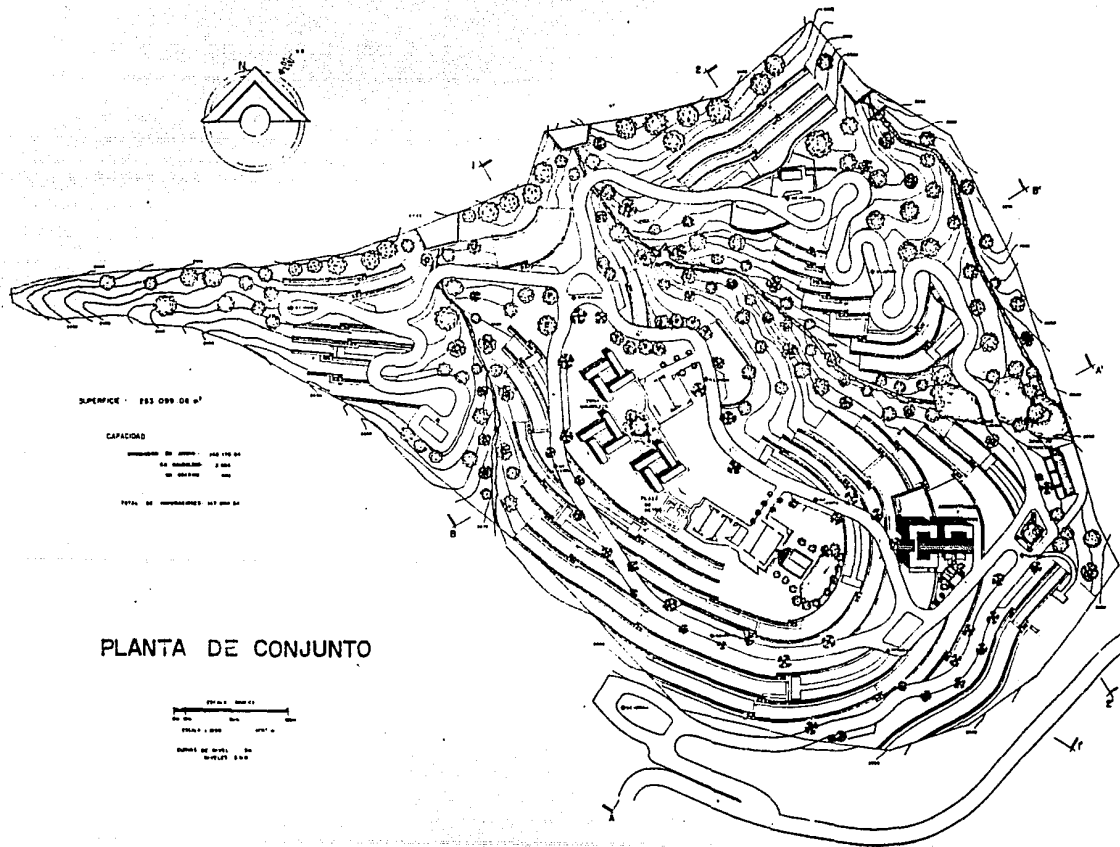
PROYECTO DE  
CIMENTACION

MUNICIPAL

MUNICIPAL

NAUCALPAN





SUPERFICIE = 333 000 00 m<sup>2</sup>

CAPACIDAD

AREA DE ENTERRAMIENTOS 100 000 m<sup>2</sup>  
 AREA DE VIVIENDAS 10 000 m<sup>2</sup>  
 AREA DE SERVICIOS 10 000 m<sup>2</sup>  
 TOTAL DE CONSTRUCCIONES 120 000 m<sup>2</sup>

PLANTA DE CONJUNTO

ESCALA: 1:1000  
 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 METROS  
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 CENTIMETROS  
 DATOS DE OBRAS DE  
 MARZO DE 1950

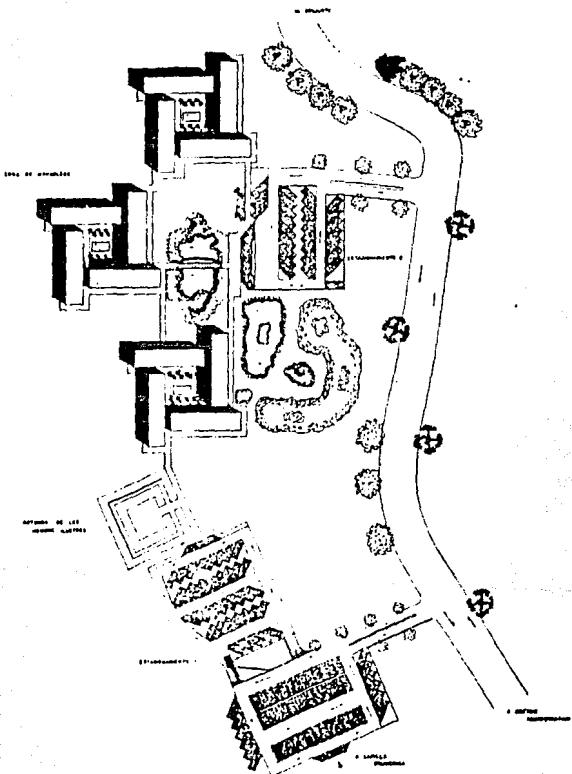


GOBIERNO FEDERAL  
 SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS  
 DIRECCIÓN GENERAL DE URBANISMO Y CONSTRUCCIÓN  
 J. GARCÍA  
 J. REYES  
 J. TORRES



PROYECTO DE URBANIZACIÓN  
 CEMENTERIO MUNICIPAL  
 TOLUCA





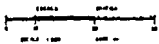
**CAPACIDAD:**

DE 1000 A 1500	DE 1500 A 2000
DE 2000 A 2500	DE 2500 A 3000
DE 3000 A 3500	DE 3500 A 4000
DE 4000 A 4500	DE 4500 A 5000

**SIMBOLOGIA:**

----- LINEAS DE SECCIONAMIENTO

**ZONA 'MAUSOLEOS'**



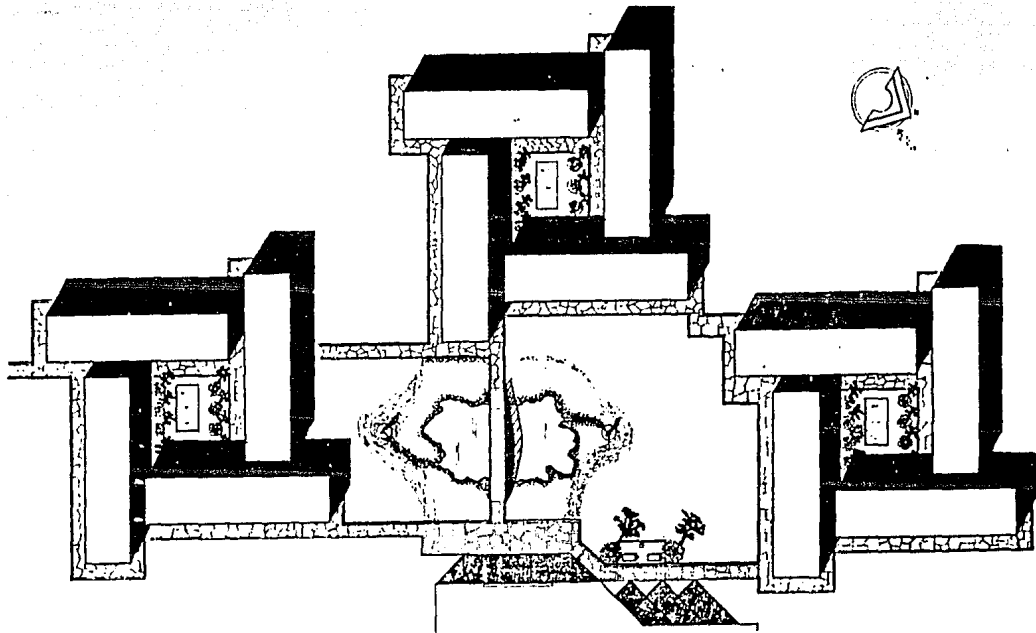
SECRETARÍA DE GOBIERNO  
**SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y ECONOMÍA**  
 DIRECCIÓN GENERAL DE PLANEACIÓN  
 DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN Y PROGRAMACIÓN  
 DIRECCIÓN DE ESTADÍSTICA Y MONITOREO



**SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y ECONOMÍA**  
 DIRECCIÓN GENERAL DE PLANEACIÓN  
 DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN Y PROGRAMACIÓN  
 DIRECCIÓN DE ESTADÍSTICA Y MONITOREO



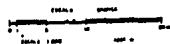
**NAUCALPAN MUNICIPAL**



**CAPACIDAD**

AREA DE MAUSOLEOS	200
AREA DE PASADIZOS	200
AREA DE VEREDAS	200
AREA DE SERVICIOS	200

**ZONA DE MAUSOLEOS**

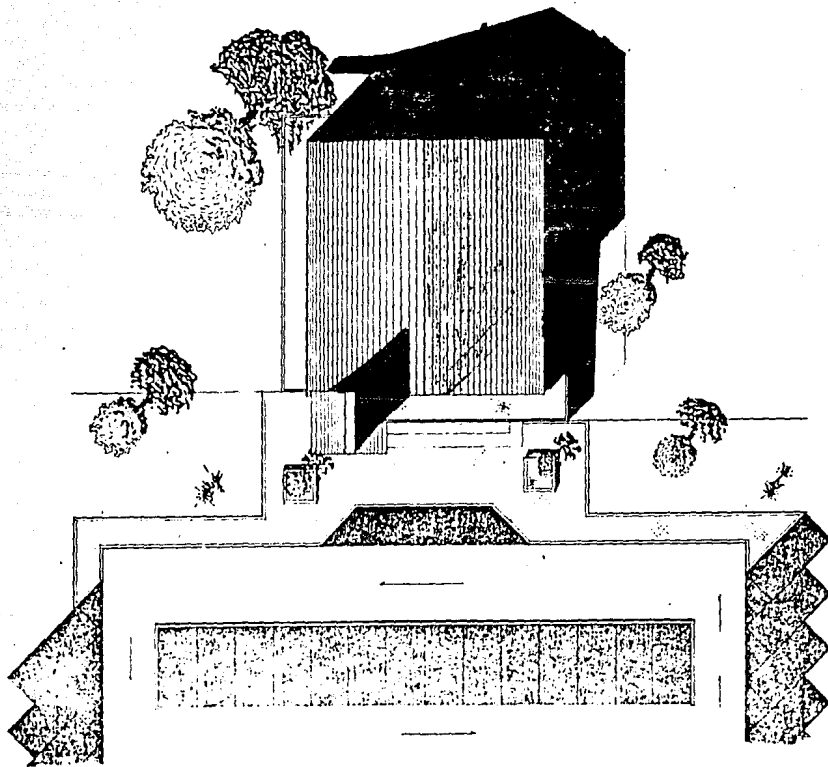


SUBTENDANTE  
**JORGE REYES GARCIA**  
 (As.)  
**ENRIQUE**

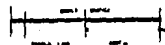
**PROFESIONAL**  
 CEMENTERIO  
 MUNICIPAL  
 NAUCALPAN







CONJUNTO CAPILLA



ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

MATEMATICA

LOGICA

REYES

GARCIA



PROBLEMA 20

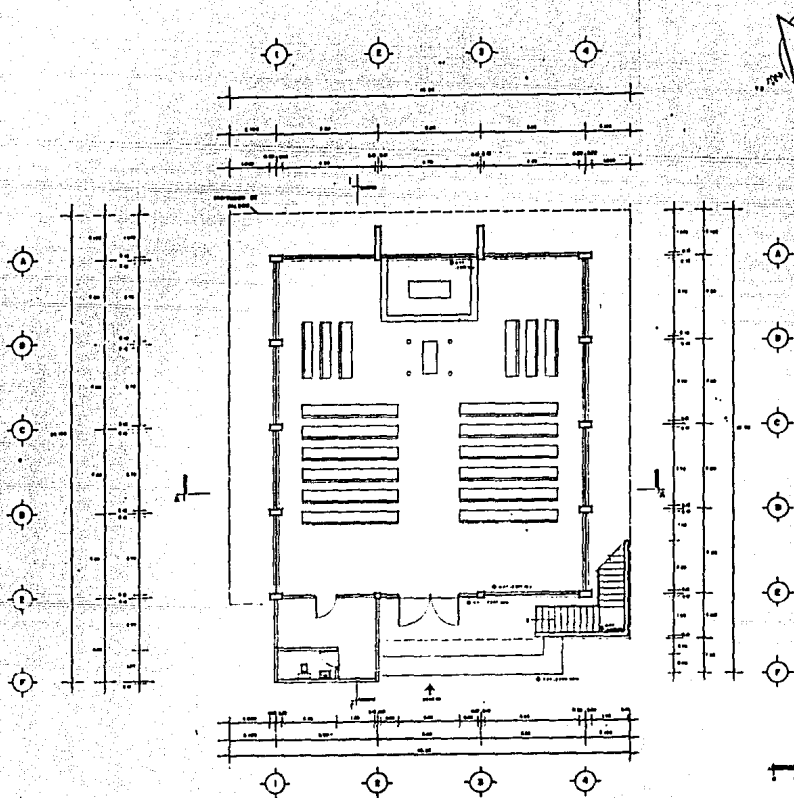
COMENTARIO

MUNICIPAL

NAUCALPAN







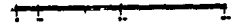
INGENIERO  
**JORGE REYES GARCÍA**



**PROYECTO DE OBRAS**  
 CEMENTERIO MUNICIPAL  
**NAUCALPAN**

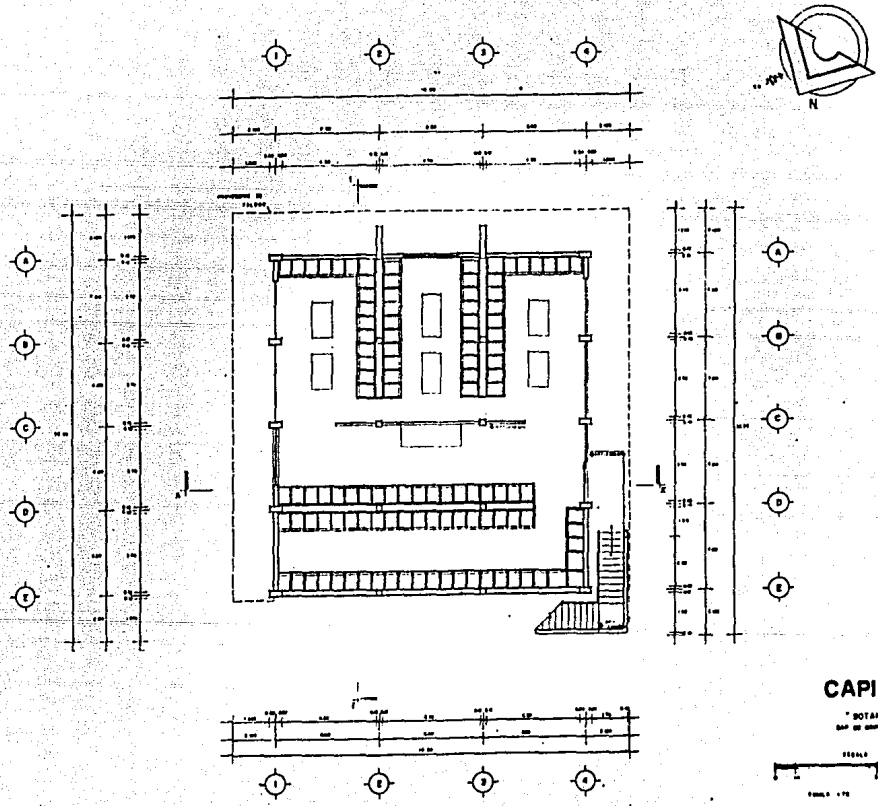
**CAPILLA**

"PLANTA SALA"  
 ESCALA: 1:50  
 DATOS DEL PROYECTO: 22 DE FEBRERO DE 1960



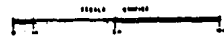
ESCALA: 1:50  
 DATOS DEL PROYECTO: 22 DE FEBRERO DE 1960





**CAPILLA**

"BOTARD"  
 2000 CM  
 2000 CM



ESCALA 1/50  
 HECHO EN MEXICO 1960

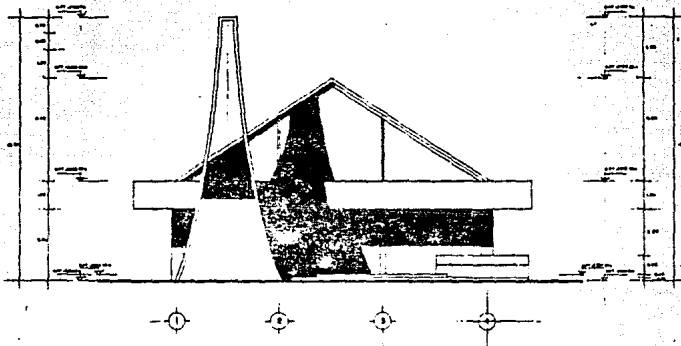


INGENIERO  
**HERNANDEZ**  
 JORGE  
 REYES  
 GARCIA

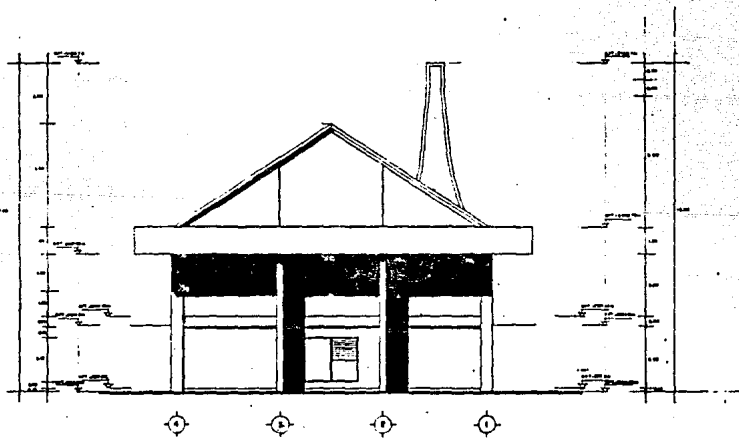


**PROYECTO**  
 CEMENTERIO  
 MUNICIPAL  
 NAUCALPAN



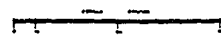


FACHADA PRINCIPAL (N-O)



FACHADA POSTERIOR (S-E)

CAPILLA  
"FACHADAS"



ARQUITECTO  
J. REYES

SUBDIRECCOR  
J. REYES

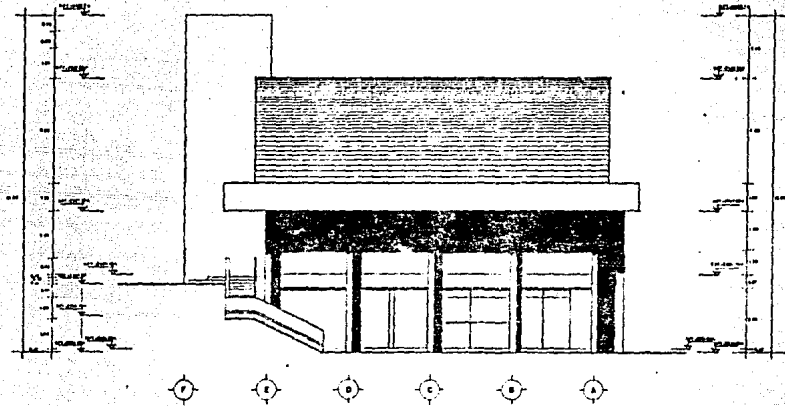
GARCIA



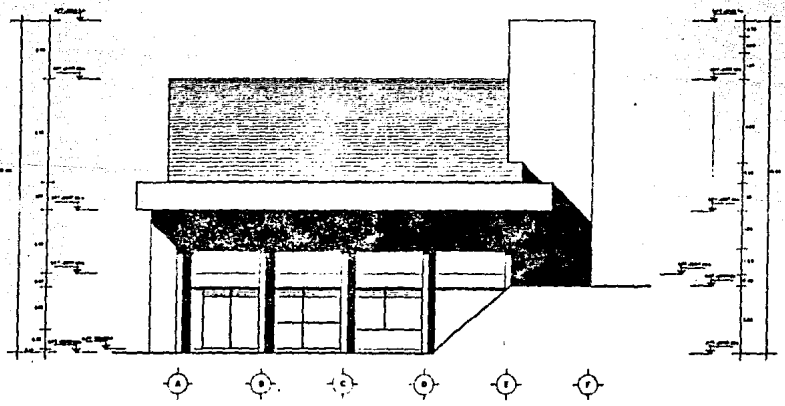
COMITÉ DE PROMOCIÓN DEL CEMENTO  
MUNICIPAL

NAUCALPAN



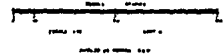


FACHADA LATERAL (S-O)



FACHADA LATERAL (N-E)

CAPILLA  
"FACHADAS"



DISEÑADO POR  
**TEJEDA**  
 LÓPEZ  
 RIVERA  
 GARCÍA



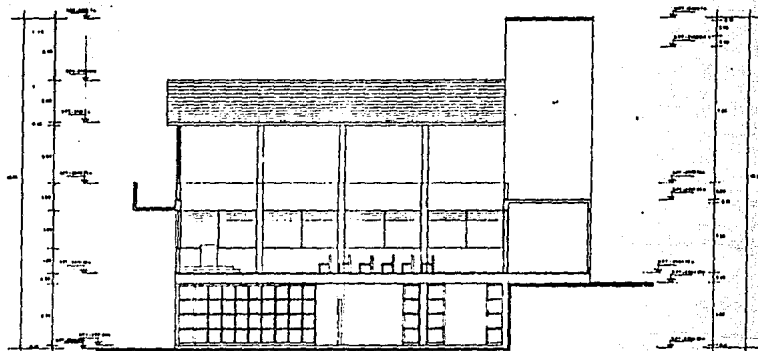
C. C. C. C. C. C.  
 PROFESIONAL  
 MUNICIPAL  
 MAUCALPAN



INSTRUMENTADO  
POR  
JOSÉ  
GARCÍA

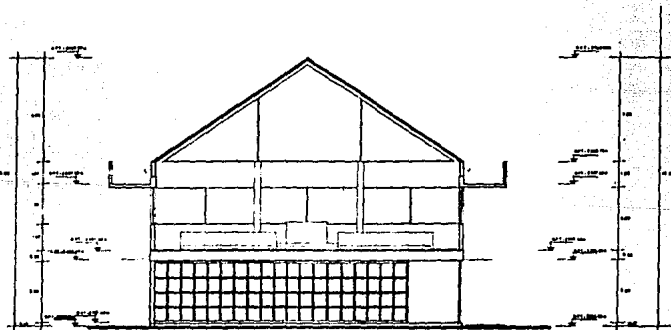


COMUNA DE MAUCALPAN  
MUNICIPAL  
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS



CORTE LONGITUDINAL

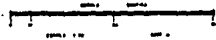
1 2 3 4 5 6



CORTE TRANSVERSAL  
A - A'

CAPILLA  
"CORTE"

1 2 3 4



0 1 2 3 4

