

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

AUTOGOBIERNO

SP

123
28

CENTRO CIVICO

TESIS PROFESIONAL

Que para obtener el Título de

ARQUITECTO

Presenta:

Leoncio Arturo González Rosales

México, D. F.

1985



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.

METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION PARA LA REALIZACION DEL
PROYECTO ARQUITECTONICO

Metas a lograr:

- Mejorar las condiciones de vida de la comunidad.
- Ejercitar al aprendiz con problemas reales.

1.- CONOCIMIENTO Y PLANTIAMIENTO GENERAL DEL PROBLEMA.

1.1.-Objetivos:

SOCIAL: *Desarrollo de la zona en estudio.

- Detectar sus necesidades según su jerarquía.
- Fomento y aprovechamiento de los recursos naturales existentes.
- Desarrollo y fomento de su economía.

ACADEMICO: Cumplir con los parámetros de conocimiento requeridos.

- Manejar el problema con parámetros reales.
- Los aprendices participarán activa y directamente en el campo de trabajo.

2.- DISEÑO DE INVESTIGACION.

2.1.- Estudio y descripción del grupo humano.

- Antecedente histórico.
- Formación cultural.
- Hábitos y aficiones.

2.2.- Medio Ambiente.

- Fenomeno físico.

-Recursos naturales.

2.3.-Forma de investigación.

- Observación directa.
- Documentación bibliográfica.
- Información con autoridades.
- Encuestas en la zona.

3.- ANALISIS.

3.1.-Procesamiento de datos.

- Determinación de las partes que integran la identificación de necesidades.
- Necesidades sentidas y necesidades observadas.
- Problemas que originan.
- Político.
- Social.
- Economico.

4.- SISTEMATIZACION: Creación de hipótesis.

4.1.-Jerarquización de las hipótesis.

- Necesidades (hipótesis)
- a).- Comprobación de dicha hipótesis.
(ver si se logran los objetivos).

5.- CONCLUSIONES: Factores favorables y desfavorables de cada necesidad

-Determinación de las necesidades a resolver.

6.- ESTRUCTURACION.

6.1.- Investigación sobre el tema en particular.

-Análisis comparativos de temas ya realizados.

-Necesidades propias del lugar.

-Análisis y síntesis de los elementos investigados.

-Programa arquitectónico.

-Estudio de áreas.

-Interrelaciones internas (diagramas y esquemas de funcionamiento).

7.- ANTE PROYECTO.

-Alternativos de solución

7.1.-Comparativo.

-Funcionamiento.

8.- EVALUACION.

8.1.-Elección de una de las alternativas de solución.

9.- PROYECTO.

9.1.-Creación de un modelo arquitectónico que cumpla con las necesidades.

INVESTIGACIÓN DEL MUNICIPIO " TUAUTITLAN IZCALI ".

1.0.- Aspectos Geográficos.

1.1.- LOCALIZACIÓN.

1.1.1.-Extensión territorial.

1.1.2.-Longitud latitud altitud.

1.1.3.-Límites y situación.

1.1.4.-Vías de acceso.

1.2.- TOPOGRAFIA.

1.2.1.-Hidrografía.

1.3.- CLIMA.

1.3.1.-Temperatura.

1.3.2.-Precipitación pluvial.

1.3.3.-Velocidad y dirección del viento.

1.3.4.-Humedad relativa.

1.3.5.-Asoleamiento.

2.0.- ASPECTO SOCIAL CULTURAL.

2.1.-Histórico

2.2.-Población

2.2.1.-Crecimiento de la ciudad de México.

2.2.2.-Impacto de la migración rural y crecimiento de la población.

2.2.3.-Población actual.

2.2.4.-Población para edades.

2.2.5.-Grado de escolaridad y ubicación de planteles de enseñanza.

2.2.6.-Crecimiento de la población en 10 años.

3.0.- ASPECTO URBANO.

3.1.- DESARROLLO URBANO.

3.2.1.-Agua.

3.2.2.-Luz eléctrica.

3.2.3.-Drenaje.

3.2.4.-Calidad de la construcción.

1.3.- CLIMA

Temperatura.

Para clasificar el clima de la zona se han tomado encuestas de estaciones meteorológicas que funcionan en el --- Distrito Federal.

La temperatura media normal oscila entre los 12°C en Enero y Diciembre y los 19°C en Junio, por lo que el régimen térmico es normalmente templado.

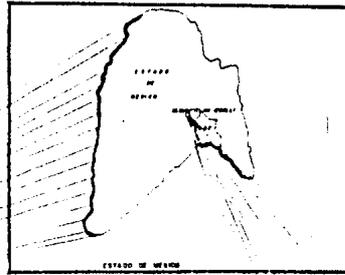
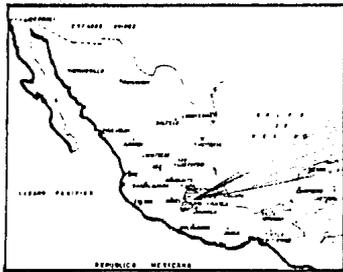
Las temperaturas máximas ocurren desde Mayo hasta Agosto; la más elevada corresponde a eel mes de Junio.

La precipitación pluvial en esta zona comprende los 120 s. m.m. anual.

Los vientos dominantes: en la zona proviene del norponiente con una velocidad de 2m/seg. clasificación moderados.

Vientos máximos: con una dirección variable y una velocidad de 4m/seg.

Asoleamiento: todo el año se tiene un promedio de 11:00 hrs. de asoleamiento tomando como promedio el amanecer a las 6:30 hrs., al atardecer a las 17:30 hrs.



ARQUITECTURA

REMODELACION
DEL
D. I. F.

C.D. CUAUTITLAN
12 CALLI

LOCALIZACION

| | | |
|--|-----------|------|
| | FECHA | 6/84 |
| | N.º PLANO | 1 |

AUTOGBIERNO

T
E
S
I
S
P
R
O
O
F
E
S
S
O
N
A

1.1.2.- LOCALIZACION.

Longitud, Latitud, Altitud.

La ciudad de Cuautitlan Izcalli, esta ubicada entre los 19°20' y los 19°25' Norte y los 99°30' de longitud Oeste de Greenwich.

1.1.3.- LIMITES Y SITUACIONES.

La ciudad de Cuautitlan Izcalli, esta situada al -- Noroeste del valle de México.

Dicha localidad tiene una superficie aproximadamente de 102 Km.²

Colinda con las Sierras de Santa Rita y la Sierra de Guadalupe al Sur, al Oriente con los municipios de - Cuautitlan de R.R. y Tultitlan, al Poniente con el - Municipio de Tepozotlan y tambien al Sur colinda con los Municipios de Atizapan de Zaragoza y de Tlanepan tla.

1.1.4.- VIAS DE ACCESO.

Entre las vias de acceso TERRESTRES cuenta con la -- carretera más moderna que existe en la república; la autopista México-Queretaro que además de la capacidad actual que tiene un derecho de vía de 60 metros que -- garantizan la posibilidad de incrementar la capacidad de Tráfico de vehiculos.

Cuenta tambien con una carretera secundaria como lo es la carretera México-Tepozotlán.

1.2.- TOPOGRAFIA.

La topografía de esta área se levanta sobre una subcuenca acuífera que puede proporcionar con sus propios recursos $9m^3$ por segundo; el suelo es de piedra calcárea, libre de inundaciones y gran solidez; los vientos predominantes son de Norte al sur; su temperatura media de Enero a Diciembre fluctúa sobre los 13 y los 30 grados.

La zona habitacional esta rodeada de áreas verdes; - los parques industriales, separados de la zona habitacional por la Autopista México-Querétaro y circundados por una zona arbolada.

1.2.1.- AGUA.

Los mantos acuíferos de Cusutitlán localizados en la subcuenca de Zumpango Xaltocan, tienen una capacidad de carga estimado entre $6mts.^3$ por segundo. Se puede además disponer de $3mts.^3$ por segundo provenientes de escurrimientos y manantiales.

1.4.- RECURSOS NATURALES.

1.4.1.- Flora y Fauna.

La zona poniente es rica en recursos naturales, se puede mencionar la existencia de minas de piedra y arena, que en el momento de pensar en la constitución, es la zona que surte a todo el Distrito Federal. Hay agua suficiente, y no hay madera u otra cosa aprovechable.

Flora.- La vegetación es simple, con las características generales del Valle de México (pirules, eucaliptos, tuono arbustos, etc.). Ateradas de sus formas originales por la continua y desordenada intervención del hombre.

La ubicación reciente y en gran escala, hacen que las zonas donde la vegetación se presenta sea reducida localizándose principalmente en las elevaciones que rodean el área y a lo largo de sembrados y caminos.

Al reducirse la vegetación, se han reducido la evaporación y por consiguiente la cantidad de lluvias al quedar el suelo sin protección da lugar a que las corrientes convistivas en lugar de nubes, originan fuertes tolbaneras, especialmente en los meses de Febrero y Marzo.

2.0.- ASPECTOS SOCIO CULTURALES.

2.1- Antecedentes Historicos.

Las ciudades primitivas fueron pequeñas manchas desinadadas en la faz de la tierra; constituyeron una forma excepcional de agrupamiento humano y su anormalidad fue señalada y simbolizadas por la muralla que delimitaba su diminuta -- área dentro de la region circundantes; detras y dentro de esta defensa física un nuevo modo de vida social pudo tomar forma .

a).- En alemania Medieval existe un proverbio que decia; - " El aire de la ciudad lo hace a uno libre " esta seguridad y libertad civica constituyeron, al principio, excepcionales condiciones de vida, hasta el punto que las escasas - ciudades fueron maravilla de un incipiente mundo realizado por el hombre sin embargo, por el hecho de ser maravillas, tuvieron una tendencia innata a irradiar, crecer y extenderse.

Fueron unos procesos de anticipos de la inversion en las - relaciones físicas entre las ciudades y el campo que se -- operan en nuestro tiempo.

b).-Hechos y tendencias del desarrollo urbano en el Valle de México.

en 1970 el 23% del producto nacional bruto se generó en - el área metropolitana de la ciudad de México. De tal suerte que el congestionamiento del Valle de México no solamente afecta en forma directa la economía y bienestar de más del 20% de la población que esta establecida en él, si no

que de hecho, afecta en forma sustancial el proceso de desarrollo económico general del país.

Sin embargo, en nuestro caso, debemos sumar a los problemas genéricos de toda gran concentración urbana, aquellos que provocan el acelerado crecimiento y las características -- propias de orden socioeconómico que hacen inpostergable -- prever el asentamiento ordenado de los grupos humanos que en el futuro se establezca en el Valle de México.

c).- Otras cifras ilustran la magnitud del problema; según el censo de 1970, la población de la ciudad de México era de 8630,000 habitantes; esta población se incrementa aproximadamente en 450,000 personas por año y se estima que para 1980 era de 13'500,000 y de 26 millones para el año dos mil.

d).- El territorio del estado de México que circundan al Distrito Federal ha dado asentamientos a una proporción cada vez mayor del crecimiento de población de la ciudad de México. De 1950 a 1960 participó con el 16% de ese incremento; en las décadas 60-70 su participación fue del 42% y en las presentes décadas sera de más de 70%.

De los 26 millones que alojara el área metropolitana el estado de México alojara cerca de 13 millones.

e).¹ Para dar una solución, se ha escogido el Valle de Cuautitlán y algunas otras partes, cuya autoficiencia dada -- por su magnitud y planeación permite una efectiva decentralización.

Se escogio el Valle de Cuautitlan por que hay una infraestructura integrada.

2.2.- LA POBLACION ACTUAL.

La ciudad de Cuautitlán Izcalli cuenta con una población - de 1'600,000 habitantes, con una densidad de 15,425 hab. - por Km²

Teniendo una población infantil del 27%, y teniendo una población juvenil del 41%, teniendo una población adulta del 32%

Siendo el 55.6% de habitantes económicamente activos y el 44.4% de habitantes inactivos.

Contando con una población escolar de 672,000 de los habitantes la cual desglosa de la siguiente manera:

2% de hab. en jardín de niños

50% de hab. en primaria

11% de hab. en secundaria

3% de hab. en preparatoria

4% de hab. en normal

5% de hab. en comercio

1% de hab. en técnico

5% de hab. en profesinal

Población económicamente activa.

| | | |
|---------------------------|----|-------------|
| Empleados administrativos | el | 43% de hab. |
| Empleados de educación | el | 14% de hab. |
| Trabajadores (obreros) | el | 11% de hab. |
| Profesionistas | el | 10% de hab. |
| Técnicos | el | 10% de hab. |
| Comerciantes | el | 3% de hab. |
| Empleados de comercios | el | 2% de hab. |
| Servicios | el | 4% de hab. |
| Subsidios | el | 1% de hab. |

2.2.6.- CRECIMIENTO DE LA POBLACION EN 10 AÑOS.

La población de esta ciudad, puede considerarse una de las poblaciones con un planteamiento desde sus inicios. Originando un planteamiento para su futuro desde la fuerte natalidad hasta la emigración ya que esta última será controlada.

Su plantamiento de crecimiento en periodos de acuerdo a las diferentes etapas tanto comercial, habitacional, industrial ya que están bien definidas sus limitantes de cada zona.

Y crecerán conjuntamente a través del cinturón comercial -- que es como la columna vertebral de la ciudad.

Crece en conjunto con el índice de crecimiento anual que fue considerada de un 3.5% el cual se comprende con algunas vacaciones, se prevé un incremento de 525,000 habitantes en los 10 años más con lo que la población aproximada para 1990, sería de 2,300,000 habitantes

3.0.- ASPECTOS URBANOS

3.2.- DESARROLLO URBANO.

Según el plano y observaciones de la traza urbana el crecimiento será a través del cinturón comercial utilizado los lados para su crecimiento habitacional dando un margen de crecimiento de cada etapa no mayor de 5 años y un menor de 2 para su mayor aprovechamiento de planeación de infraestructura hasta llegar a su tope de crecimiento.

3.1.1.- TRANSPORTE URBANO

3.1.4.- MEDIOS DE TRANSPORTE.

Se cuenta en la ciudad con varias líneas de autobuses de primera clase; tenemos un recorrido completo de la ciudad servicios de taxis colectivos y servicios de minibus.

CONCLUSIONES

Para llegar a la etapa de conclusiones, se hizo un análisis de todos los datos adquiridos en las zonas y recopilados con anterioridad.

Estas conclusiones son apoyadas en gráficas según censos levantados, los sentidos fueron hechos por medio de observaciones en la comunidad.

Los aspectos que se analizaron fueron:

- I.- Aspecto socio-cultural
- II.- Aspecto urbano

Dentro del renglón socio-cultural analizamos los siguientes aspectos:

- 1.- Población
- 2.- Migración y crecimiento de la población
- 3.- Población por edad
- 4.- Crecimiento de la población en 10 años.

POBLACION

La población en la zona es de un 45% de hombres y 55% de mujeres que fluctúan entre los 15 y 65 años.

Dentro el porcentaje, anteriormente mencionados, tenemos a los menores de edad que van de los 4 años a los 15 años, - los cuales forman el % de la población total; tomando en cuenta que la población total es de aproximadamente de -- 1'600,000 habitantes de los cuales como ya lo mencionamos el % es de niños en edad escolar primaria; se observa la - necesidad de la creación de un centro educativo adecuado.

Contamos también con un 44.4% de habitantes aproximadamente económicamente inactivos, los cuales podemos definir como escolares, amas de casa y población adulta. Lo cual es importante proporcionarles actividades socio culturales para evitar el ocio y vagancia de niños y jóvenes y adultos; también son necesarias estas actividades para la orientación de madres y amas de casa mejoramiento de vida de su familia y capacitación de los jóvenes es por eso que es indispensable mejorar los centros de sociedad cultural y deportivos.

ASPECTO URBANO

Dentro de este aspecto, observamos una deficiencia en cuanto a planeación se refiere.

- 1.- Vialidad
- 2.- Trazo y zonificación
- 3.- Equipamiento urbano
- 4.- Infra- estructura

es necesario planificar algunos aspectos, con la realidad en la zona.

Tomando en cuenta las conclusiones a que se llegó anteriormente en los aspectos.

Socio--Cultural

Urbano

Nos da como resultado 2 necesidades básicas que son: un centro civico adecuado, urbanización de lo cual optamos por resolver el centro civico.

CENTRO CIVICO.

Después de haber realizado un estudio urbano en la ciudad de Cuautitlán Izcalli, nos pudimos percatar de las variadas necesidades de la localidad.

Debido a esto se tratará un tema interesante e importante como es el centro cívico.

En la actualidad se cuenta con una instalación de este tipo, lo cual no es adecuada a las necesidades, donde se puede observar que únicamente contiene una cancha de fútbol, otros con canchas de basquetbol y voleibol, careciendo de los servicios complementarios y principales de lo que es un centro deportivo y sobre todo de un centro social y deportivo.

El problema de esto, es la poca importancia que se a dado a este tipo de instalaciones.

Se considera, que por el hecho de proporcionar una extensión de terreno a descubierto, totalmente árido, donde se pueda correr tras un balón, y la población tenga una estancia relativa en el dicho lugar.

Se cree haber realizado un lugar de relación social o deportiva adecuado a la superación física, moral y espiritual.

Estos, son creados sin tomar en cuenta, los principales factores de la persona, y sobre todo no debe importar la condición de clases sociales.

Este tema es de vital importancia, siendo, que dichas instalaciones al dar un momento agradable a la persona le

produce un descanso y desahogo espiritual, físico y moral, motivando a una diversion y actividad social, en una forma sana y limpia.

Siendo, que la población se encuentra en su mayor tiempo agobiada por sus labores de trabajo, el hogar y escolares, es por esto que se a pensado en darles un poco de descanso y distraccion fuera de esa rutina, que es por veces muy molesta, con la edificación de centros sociales y deportivos donde su estancia debe ser agradable, por vida diaria que llevan.

Este centro, tendrá su ubicación al poniente de la ciudad de Chautitlán Izcalli, lugar donde se encuentra con una extensión de terreno disponible para su construcción y contando con un lago artificial para su mayor aprovechamiento

En este lugar se hace uso ya de servicios municipales, como red de drenaje, agua potable, pavimento, luz mercurial, etc.

Además dicho terreno pertenece al mismo municipio quien interesara en la edificación de estas instalaciones, no nada más se ha'a cargo del financiamiento de estas sino que proporcionar otros terrenos para este fin.

Este centro contará con un radio de acción de tres kilómetros dando servicio de 5685 familias, siendo una población de 16,900 habitantes.

Las necesidades y objetivos del centro son las siguientes:

EDUCACION PARA LA SALUD E INTEGRACION FAMILIAR

Ampliar los conocimientos de la población respecto a la procreación , las relaciones interpersonales, los nutrientes, la prevención y modificación de los factores causantes de accidentes , e higiene general para conservar la salud y bienestar de la comunidad.

MEJORAMIENTO DE LA ALIMENTACION

Educar y consientizar a la población para mejorar sus hábitos alimentarios así como los procedimientos adecuados para el manejo, preparación y conservación de los alimentos.

BELLEZA E HIGIENE PERSONAL

Lograr la superación individual de la población atendida - mediante los conocimientos básicos de la higiene y el mejoramiento de la estética personal.

MEJORAMIENTO DE LA VIDA FAMILIAR

Proporcionar orientación sobre la adecuada administración del hogar, que constituye a auxiliar a las amas de casa en la distribución correcta del gasto de acuerdo con el ingreso familiar, evitando gastos superfluos que perjudican la economía del hogar y la armonía de las relaciones intra familiares.

CORTE Y CONFECCIÓN.

Que las socialumnas aprovechen el material disponible en casa para abatir el costo del vestido confección de artículos de piel, desarrollando a la vez el buen gusto en el vestir.

TEJIDO.

Proporcionar conocimientos básicos en los diversos materiales con que se elaboran las prendas y buscar que la aplicación y la productividad se realice en forma regionalizada, práctica, eficaz y económica.

EDIFICACION HABITACIONAL.

Orientar a la población beneficiada para el menor uso y conservación del inmueble y para practicar pequeñas reparaciones que redunden en el abatimiento de los costos de mantenimiento y administración. Lograr el acondicionamiento funcional del hogar para el mejor aprovechamiento del espacio y disponibilidad de servicio y bienestar, mejorando el aspecto físico de la vivienda.

BORDADO A MÁQUINA Y A MANO.

Dar a conocer a las socias las técnicas del bordado en máquina y a mano para incrementar la economía del hogar, y como medio ornamental al ser aplicada en ropa íntima, artículos para el hogar, ropa para niños, etc.

CARPINTERIA

Proporcionar capacidad y, muebles de madera **abajo costo**; en caso necesario hacer de esta una industria **cajera** para mejorar el presupuesto familiar.

ORIENTACION ARTISTICA

Se considera que la recreación es uno de los **indicadores** del nivel de vida; conchientes de que un **alto porcentaje** de nuestra población no tiene capacidad **económica** para participar ni pasivamente en diversas manifestaciones artísticas, y que esta situación provoca que el **tiempo libre** se utilice en forma negativa a través de **mejios de evación**, tales como el alcoholismo y otros perjudiciales a la salud física, mental, y social, prestaciones sociales captó la necesidad de que en forma institucional se otorge recreación gratuita a la colectividad.

De ahí que la creación que ofrece la jefatura trascienda de lo privado al ámbito público en plazas y centros de reuniones, esto hace posible además la práctica de las facultades artísticas de quienes se cultivan en esta área en los CSYP.

La creación se hace llegar en forma sistemática a la clase trabajadora, principalmente, mediante festivales en la fabricas, funciones de teatro o bien mediante invitaciones a la empresa localizada dentro de la zona influencia de los centros de seguridad social para el bienestar familiar para que asistan a la representaciones del centro.

MUSICA Y COROS.

Incausar las aptitudes estético musicales de la población.

ARTES PLASTICAS.

Ofrecer a la población en general la oportunidad de realizar actividades que favorezcan la manifestación y el desarrollo de su capacidad creadora.

DANZA REGIONAL.

Propiciar la actividad como práctica que a la vez favorece la salud, proporciona recreación y estimula el conocimiento y la integración nacional.

DANZA CLASICA Y MODERNA.

Favorece la superación física, mental y cultural a través de estas manifestaciones artísticas de reconocido valor estético en todo el mundo.

ARTE DRAMATICO.

Iniciar a la población en el conocimiento de las artes escénicas para proporcionar una recreación que, además de elevar su nivel cultural, favorezcan el aprovechamiento positivo del tiempo libre.

ORIENTACION DEPORTIVA.

Coadyuvar en la formación del carácter y la disciplina de la juventud, inculcándole el sentido de la responsabilidad y estimular en forma permanente el deseo de superación individual y colectiva.

Fomentar la interacción positiva entre las comunidades.

Aprovechar el tiempo libre como medio para preservar y fomentar la salud integral del individuo, de la familia y de actividades de educación física, las condiciones de los individuos para prevención de enfermedades.

SERVICIO DE GUARDERIA.

Ofrecer a la población un servicio de nuto conjunto, tanto para los menores de edad como para los padres, aprovechando un mayor tiempo para su capacidad sin precaición de los menores.

CAFETERIA.

Proporcionar un centro de reunión, donde se puedan efectuar sus actividades de indole social o efectuar reuniones familiares, sin perjudicar la economía familiar.

ORIENTACION PARA EL MEJORAMIENTO DE LA SALUD

Educación para la salud e integridad familiar.
Mejoramiento de la alimentación.
Belleza e higiene personal.

MEJORAMIENTO DE LA VIDA FAMILIAR.

Educación habitacional.
Regularización de primaria.
Taquimecanografía.
Bordado a mano y a maquina.
Tejido a mano y a maquina.
Primeros auxilios.
Industrias y artes hogareños.

INICIACION CULTURAL Y TECNICA.

Alfabetización.
Regularización de primarias.
Taquimecanografía.
Primeros auxilios.
Periódico mural.
Biblioteca.

ORIENTACION ARTISTICA.

Artes plasticas.
Arte dramático.
Danza regional.
Danza moderna y clásica.
coros
Teatro guiñol.

ORIENTACION DEPORTIVA

Atletismo
Pasquetbol.
Frontenis
Futbol.
Gimnasia ritmica deportiva.
Gimnasia ritmica
Levantamiento de pesas
Natación.
Clavados.
Nado sincronico.
Voleibol.
Waterpolo.

SERVICIOS

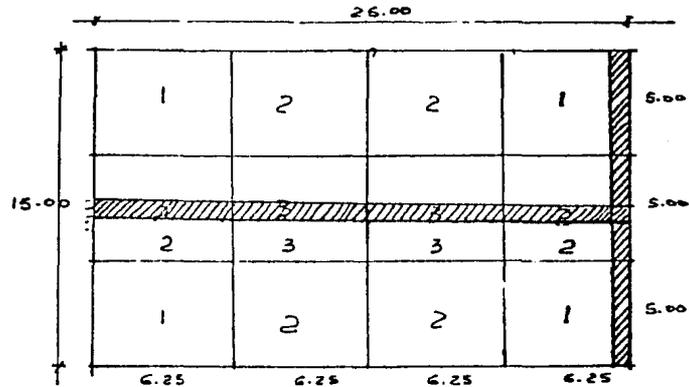
Estancia infantil.
Bolsa de trabajo.

PROYECCION SOCIAL A LA COMUNIDAD

Centros de extensión de la comunidad
brigadas de mejoramiento comunal.

CALCULO ESTRUCTURAL

TRABE, LOSA, COLUMNA, ZAPATA.



1.- ANALISIS DE CARGA

LOSA 13 cms. (supuesto) = $0.13 \times 2400 \text{ Kg/cm}^3 = 312 \text{ Kg/m}^2$
 RELLENO, IMPERMEABILIZANTE, ENLADRILLADO = 250 Kg/m^2
 FALSO PLAFON DE YESO = 90 Kg/m^2

$d = 9 \text{ cm}$

$f'_c = 2100 \text{ Kg/cm}^2$

$f'_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$

$J = 0.87$

$\frac{652 \text{ Kg/m}^2}{\text{CARGA VIVA}} = 250 \text{ Kg/m}^2$

$W_T = 904 \text{ Kg/m}^2$

2).- ANALISIS DE LOSA

LOSA CON 2 LADOS CONTINUOS

" CON 2 LADOS DISCONTINUOS

> CASO No 1

" CON 3 LADOS CONTINUOS

" CON 1 LADO DISCONTINUOS

> CASO No 2

" CON 4 LADOS CONTINUOS

> CASO No 3

3).- SENTIDO CORTO CASO 1

$$-M(\text{cont}) = CWI^2 = 0.064 \times 900 \times 25 = 1440$$

$$-M(\text{disc}) = 0.032 \times 900 \times 25 = 7200$$

$$+M(\text{c.del.c.}) = 0.048 \times 900 \times 25 = 1080$$

4).- AREA DE ACERO

$$\Delta S = \frac{M}{f_s J.d.} = \frac{1440}{2100 \times 0.87 \times 9} = 8.75 \text{ cm}^2$$

$$N_{\text{VARAS}} = \frac{\Delta S}{\left(\frac{A \text{ de AS}}{.71}\right)} = \frac{875 \text{ cm}^2}{.71}$$

$$= 12.32 \approx 12 \text{ VARAS DE } \frac{3}{8}'' \phi \text{ @ } 7.30 \text{ cms}$$

$$\Delta S = \frac{7200}{16442} = 4.37 \text{ cm}^2 \quad S = \frac{4.37}{.71} \approx 6.15 \approx 6 \text{ VARAS } \frac{3}{8}'' \phi \quad S = \frac{100}{6.15} = 16.65 \text{ cms}$$

$$= 6 \text{ VARAS } \frac{3}{8}'' \phi \text{ @ } 16.65 \text{ cms.}$$

$$\Delta S = \frac{1080}{16442} = 6.56 = \frac{6.56}{.71} = 9.23 \approx 9 \text{ VARAS } \frac{3}{8}'' \phi \text{ @ } 15.24 \text{ cms.}$$

5).- PERALTE DE LOSA

$$d = 1 \sqrt{\frac{W}{F \cdot K}}$$

$$\text{donde } K = 8.15$$

$$F = 8$$

$$d = 1 \sqrt{\frac{900}{8(8.15)}} = 13.80 \text{ cms.}$$

6).- SENTIDO LARGO CASO 1

$$-M(\text{cont}) = CWI^2 = 0.049 \times 900 \times 25 = 1102$$

$$-M(\text{disc}) = 0.025 \times 900 \times 25 = 562$$

$$+M(\text{c.del.c.}) = 0.037 \times 900 \times 25 = 832$$

$$\Delta S = \frac{M}{f_s J.d.} = \frac{1102}{1644} = 6.7 \therefore \approx 9 \text{ VARAS } \frac{3}{8}'' \phi \text{ @ } 11.11 \text{ cms}$$

$$\Delta S = \frac{562}{1644} = 3.41 \therefore \approx 5 \text{ VARAS } \frac{3}{8}'' \phi \text{ @ } 20 \text{ cms}$$

$$\Delta S = \frac{832}{1644} = 5.05 \therefore \approx 7 \text{ VARAS } \frac{3}{8}'' \phi \text{ @ } 14.28 \text{ cms}$$

SENTIDO CORTO CASO N. 2

7).- $M = c \cdot \omega^2$

- M (cont) = $0.074 \times 900 \times 25 = 1665$

- M (disc) = $0.037 \times 900 \times 25 = 832$

+ M (c. delc.) = $0.056 \times 900 \times 25 = 1260$

$\Delta S = \frac{M}{f_s \cdot J \cdot d} = \frac{1665}{16443} = 10.12 \therefore \approx 14 \text{ VARS } \frac{3}{8}'' \phi @ 7.14 \text{ CMS}$

$\Delta S = \frac{832}{16443} = 5.05 \therefore \approx 7 \text{ VARS } \frac{3}{8}'' \phi @ 20 \text{ CMS}$

$\Delta S = \frac{1260}{16443} = 7.66 \therefore \approx 11 \text{ VARS } \frac{3}{8}'' \phi @ 9.00 \text{ CMS}$

8).- SENTIDO LARGO CASO N. 2

$M = c \cdot \omega^2$

- M (cont) = $0.041 \times 900 \times 25 = 922$

- M (disc) = $0.025 \times 900 \times 25 = 562$

+ M (c. delc.) = $0.031 \times 900 \times 25 = 697$

$\Delta S = \frac{M}{f_s \cdot J \cdot d} = \frac{922}{16443} = 5.60 \therefore \approx 8 \text{ VARS. } \frac{3}{8}'' \phi @ 12.50 \text{ CMS}$

$\Delta S = \frac{562}{16443} = 3.41 \therefore \approx 5 \text{ VARS. } \frac{3}{8}'' \phi @ 20 \text{ CMS}$

$\Delta S = \frac{697}{16443} = 4.23 \therefore \approx 6 \text{ VARS } \frac{3}{8}'' \phi @ 12.65 \text{ CMS}$

9).- SENTIDO CORTO CASO N. 3

$M = c \cdot \omega^2$

- M (cont) = $0.048 \times 900 \times 25 = 1080$

- M (disc) = $0.036 \times 900 \times 25 = 810$

- M (c. delc.) = $0.036 \times 900 \times 25 = 810$

$\Delta S = \frac{M}{f_s \cdot J \cdot d} = \frac{1080}{16443} = 6.56 \therefore \approx 9 \text{ VARS. } \frac{3}{8}'' \phi @ 11.11 \text{ CMS}$

$\Delta S = \frac{810}{16443} = 4.92 \therefore \approx 7 \text{ VARS } \frac{3}{8}'' \phi @ 14.28 \text{ CMS}$

10).- SENTIDO LARGO CASO N. 3

$M = c \cdot \omega^2$

- M (cont) $0.033 \times 900 \times 25 = 742$

- M (c. delc.) $0.025 \times 900 \times 25 = 562$

$$\Delta s = \frac{M}{f_s J.d.} = \frac{742}{16443} = 4.51 \therefore \approx 6 \text{ VARS. } \frac{3}{8}'' \phi @ 16.65 \text{ cms}$$

$$\Delta s = \frac{562}{16443} = 3.41 \therefore \approx 5 \text{ VARS. } \frac{3}{8}'' \phi @ 20 \text{ cms.}$$

TOmando en cuenta el Reglamento que menciona que el esfuerzo no sera menor:

$$\frac{0.5 \sqrt{f'c}}{f_y} \therefore \beta = 0.5 \frac{\sqrt{250}}{4200} = 0.5 \frac{(15.83)}{4200} = 0.00189$$

El porcentaje en losas de acero, se forma en la zona mas desfavorable.

$$\beta = \frac{3.12}{100 \times 9} = 0.00346 > 0.00189 \checkmark$$

Revisión del esfuerzo de adherencia:

$$V = \frac{5WL}{8} = \frac{5 \times 900 \times 255}{8} = \frac{22500}{8} = 2812 \text{ K} \therefore$$

$$\frac{M - M}{E d.d} = \frac{2812}{(10 \times 3) \cdot 87 \times 8} = \frac{2812}{2088} = 13.46 \text{ Kg/cm}^2$$

Tomando esfuerzo permitido por adherencia el de:

$$M = 225 \sqrt{f'c} \div \phi = 37.50 \text{ Kg/cm}^2 > 13.46 \text{ Kg/cm}^2 \checkmark$$

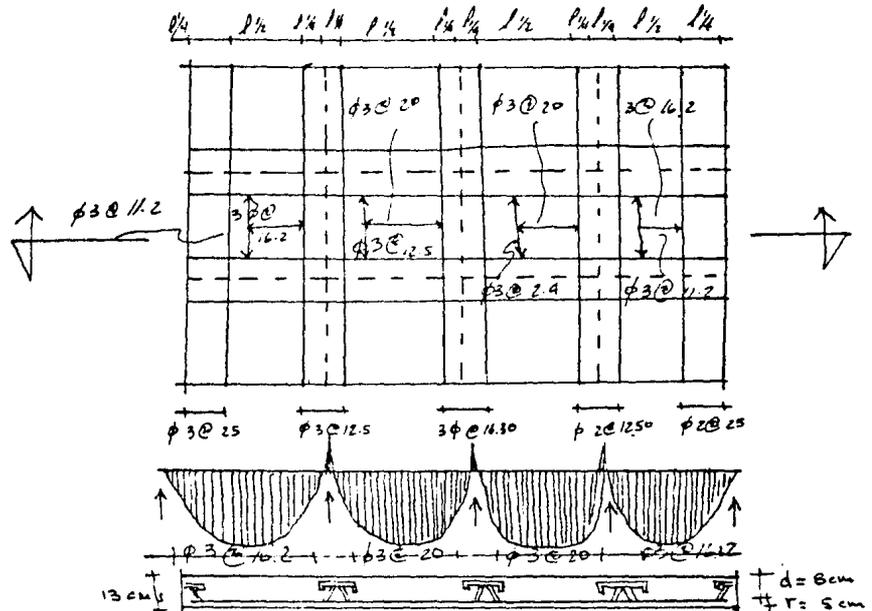
Longitud de anclaje

$$L_a = \frac{f_s \phi}{4u} = \frac{2100 \times 0.95}{4 \times 37.50} = 13.30 \text{ cms}$$

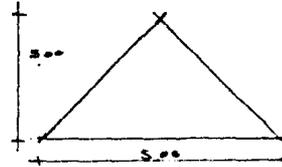
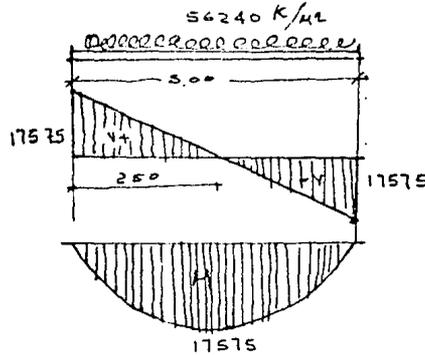
Para varilla corrugada el Reglamento especifica:

$$= L_a \geq 12 \phi_s = 12 \times 0.95 = 11.40 \leq 13.30 \text{ cms} \checkmark$$

| TABULACION | | | | | SENTIDO CORTO | | | | SENTIDO LARGO | | | | | | | | | |
|------------|------|------|---------|-----|---------------|-------|------|------|---------------|----------|----|-------|--------|------|------|----|----------|---|
| losa | CASO | L | M = l/L | w | w/2 | c | M | d | As | No# VARS | Ø | h | c | M | d | As | No# VARS | Ø |
| 1 | 1 | 6.25 | 500 | 0.8 | 900 | 21609 | .064 | 1440 | " | 8.75 | 12 | 7.30 | 13.049 | 1102 | -670 | 9 | 11.11 | |
| | | | | | | | .032 | 7200 | " | 4.37 | 6 | 16.65 | 13.025 | 562 | -341 | 5 | 20 | |
| | | | | | | | .048 | 1080 | " | 6.56 | 9 | 15.24 | 13.037 | 832 | -505 | 7 | 14.28 | |
| 2 | 2 | 6.25 | 500 | 0.8 | 900 | 21609 | .074 | 1445 | - | 10.12 | 14 | 7.14 | 13.041 | 922 | -500 | 8 | 12.5 | |
| | | | | | | | .037 | 832 | - | 5.05 | 7 | 20 | 13.025 | 562 | -341 | 5 | 20 | |
| | | | | | | | .056 | 1260 | - | 7.66 | 11 | 9 | 13.031 | 697 | -423 | 6 | 16.65 | |
| 3 | 3 | 6.25 | 500 | 0.8 | 900 | 21609 | .048 | 1080 | " | 6.56 | 9 | 11.11 | 13.033 | 742 | -451 | 6 | 16.65 | |
| | | | | | | | .036 | 810 | " | 4.92 | 7 | 14.28 | 13.025 | 562 | -341 | 5 | 20 | |



TABBE



1)- AREA TRIBUTARIA

$$A_t = \frac{3.00 \times (5.00)}{2} = \frac{3000}{2} = 15 \times 15 = 30.00$$

$$3000 \times 30.00 = 2700 \text{ Kg.}$$

$$w = \frac{W}{L} = \frac{2700}{5.00} = 54000 \text{ + P.P de TABBE}$$

2)- Peso Propio DE TABBE

$$\frac{L}{12} = d \quad \frac{d}{3} = b$$

3)- MOMENTO

$$M = \frac{wL^2}{8} = \frac{56240 (5)^2}{8} = 17575$$

$$\left(\frac{L}{12}\right) = \frac{L}{12} = \frac{10}{12} = 0.83 \text{ cms.}$$

$$\frac{d}{3} = \frac{0.83}{3} = 0.27 \text{ cms}$$

4)- AREA DE ACERO

$$A_s = \frac{M}{f_s \cdot j \cdot d} = \frac{17575}{2100 \cdot (0.87) \cdot (0.83)} = 11.58 \text{ cm}^2$$

$$0.83 \times 0.27 \times 100 = 22.41 \text{ Kg/ML}$$

$$\text{CARGA DE LOSA} = 54000$$

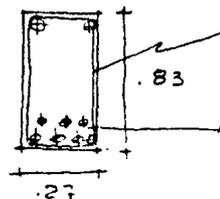
$$\frac{56241 \text{ Kg/ML}}{54000}$$

$$\frac{11.58}{0.659} = 17.57 \approx 7 \text{ VARAS } \frac{3}{4} \text{ } \phi$$

$$d = 0.83 \text{ cms}$$

$$b = 0.27 \text{ cms}$$

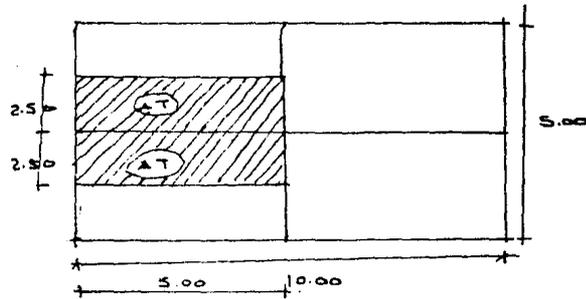
$$\frac{17.57}{2.84 (\text{As de VARAS})} = 6.21 \approx 7 \text{ VARAS } \frac{3}{4} \text{ } \phi$$



EST. CON VARAS DEL
No 5 @ 22 cms.

7 VARAS $\frac{3}{4}$ " ϕ

COLUMNA



1) AREA TRIBUTARIA = 12.50 m^2

A.T = 5.00×2.50

P = $15 \times 900 = 13,500 \text{ Kg}$

DISEÑO

a). - $P = 0.85 \Delta q (.40 \times .60) \rightarrow$ PROPUESTA

$\Delta q (.40 \times .60 \times f_c + P \times f_s)$

$P = 0.01 \% P_{REAL} = 0.85 \times 2400 (.25 \times 250 + 0.01 \times 2100)$

$P_{REAL} = 17,0340$

b). - P MODIFICADA

$R = 1.07 - 0.008 \frac{h}{r}$

$I = \frac{bd^3}{12} = \frac{d^4}{12} = \frac{40}{12} = 213,333 \text{ cm}^4$

$I = \frac{bd^3}{12} = \frac{d^4}{12} = \frac{60}{12} = 1'080'000 \text{ cm}^4$

$r \sqrt{\frac{I}{A}} = \frac{\sqrt{213,333}}{2400} = 3.42$

$r \sqrt{\frac{I}{A}} = \frac{\sqrt{1'080'000}}{2400} = 21.20$

SE PROPONEN SECC DE 40X60 CMS.

$$A = 40 \times 60 = 2400 \text{ cm}^2$$

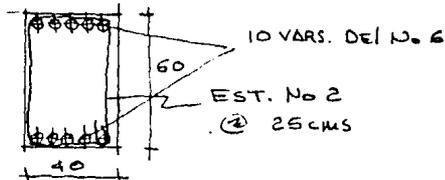
$$R = 1.07 - 0.008 = \frac{5.00}{3.42} = 0.64$$

$$R = 1.07 - 0.008 = \frac{5.00}{21.20} = 0.88$$

$$\frac{13500}{0.64} = 21093$$

$$\frac{13500}{0.88} = 15340$$

$$h_s = 0.01 \times 2400 = 24 \text{ cm}^2 \approx 10 \text{ VARS. No. 6}$$



$$P_{\text{REAL}} > P_{\text{MODF.}}$$

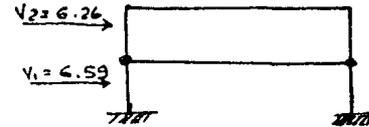
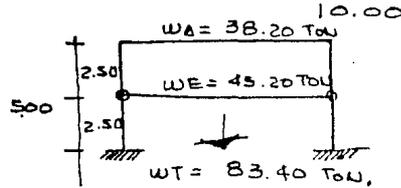
$$17034 > 21093$$

Analisis Sismico



5.00

$$\begin{aligned} \Delta T &= 50.00 \text{ M}^2 \\ W_A &= 764 \text{ Kg/m}^2 \\ W_T &= 904 \text{ Kg/m}^2 \\ W_A &= W_A \cdot \Delta T \\ W_A &= 764 \times 50.00 = 38.20 \\ W_E &= W_E \cdot \Delta T \\ W_E &= 904 \times 50.00 = 45.20 \end{aligned}$$



SE DETERMINAN LAS PZAS. SISMICAS.

| N | E | H | W | WH | F | V |
|---|---|----|-------|--------|------|------|
| 2 | 2 | 10 | 38.2 | 382.00 | 6.26 | 6.26 |
| 1 | 1 | 5 | 45.2 | 22.60 | 33 | 6.59 |
| | | | 83.40 | 404.60 | | |

$$F = W_T \times C_s \frac{W_H}{W_{HT}}$$

$$F_2 = 83.40 \times 0.08 \frac{382.00}{404.60} = 6.26$$

$$F_1 = 83.40 \times 0.08 \frac{22.60}{404.60} = 0.33$$

CIMENTACIÓN

Peso sobre terreno $P = 13500 \text{ Kg.}$

OBTENCIÓN MOMENTO SÍSMICO = 0.08

FUERZA HORIZONTAL $F = P \times CS = 13500 \times 0.08 = 1080$

MOMENTO $M = F \times L = 245 \times 10 = 2450 \text{ Kg.}$

CONSIDERANDO

$R_T = 5000 \text{ Kg.}$

$P = 13500 \text{ Kg.}$

$M = 2450 \text{ Kg.}$

AREA DE DESPLANTE (TENTATIVA)

$$A = \frac{2P}{R_T} = \frac{2 \times 13500}{5000} = 5.4$$

COMO SERA CUADRADA

$$L = \sqrt{A} = \sqrt{5.4} = 2.32$$

FATIGA DEL TERRENO

$$f_T = \frac{P}{A} \pm \frac{M \cdot y}{I}$$

$$y = \frac{2.32}{2} = 1.16$$

$$I = \frac{L^4}{12} = \frac{350^4}{12} = 1250 \ 520 \ 833 \text{ cm}^2$$

$$f_T = \frac{13500}{5400} \pm \frac{2450 \times 116}{1250 \ 520 \ 833} =$$

$$2.50 \pm 0.0022$$

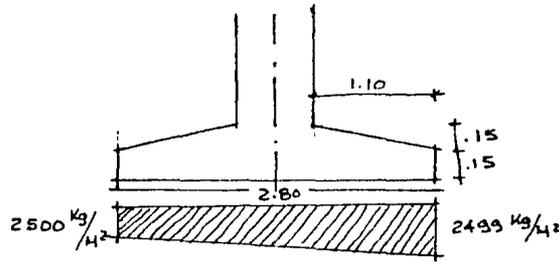
$$f_{\text{MAX.}} = 2.500 \text{ Kg/cm}^2 \quad 2,500 \text{ Kg/m}^2$$

$$f_{\text{MIN.}} = 2.499 \text{ Kg/cm}^2 \quad 2,499 \text{ Kg/m}^2$$

COMO $f_{\text{MAX}} < 5000 \text{ Kg/m}^2$

$f_{\text{MIN.}} > 0$

SE ACEPTA EL AREA DE DESPLANTE, QUE SE HA VENIDO CONSIDERANDO TENTATIVAMENTE, EL DIAGRAMA DE FATIGA DEL TERRENO



MOMENTO FLEXIONANTE

$$M = \frac{w l^2}{2} = \frac{5000 \times 1.10^2}{2} = 3025 \text{ Kg. m}$$

PERALTE EFECTIVO $d = \frac{\sqrt{3025}}{15.94 \times 100} = 14 \text{ cms.}$

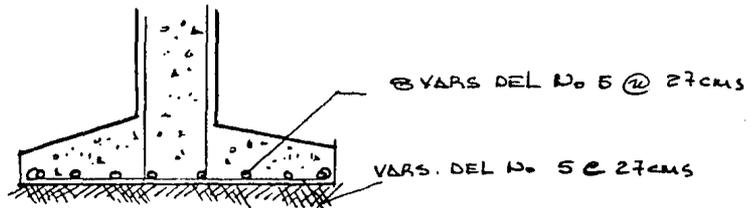
SE ADOPTARÁ $d = 23 \text{ cms}$ RECUBRIMIENTO ESPECIFICO = 7 cms. $\therefore h = 30 \text{ cms}$. ARMADO EN ZAPATA

$$A_s = \frac{302500}{2100 \times 0.872 \times 23} = 7 \text{ cm}^2$$

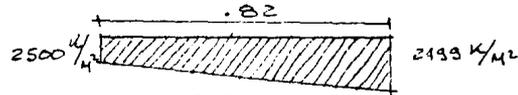
USANDO VARILLAS DEL N. 5 ($A = 1.99 \text{ cm}^2$)

$$N = \frac{7.16}{1.99} = 3.60 \approx 4$$

SEPARACION = $\frac{100}{3.60} = 27 \text{ cms}$ SE ADOPTA CON 4 VARS DEL N. 5 EN AMBOS LADOS



VERIFICACION POR CORTANTE LINEAL USANDO UNA DISTANCIA "d" DE LA CARGA DE LA COLUMNA

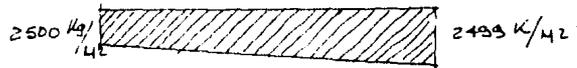


$$V_d = \frac{2500 + 2499}{2} \cdot 0.82 = 2174 \text{ Kg}$$

$$\therefore v_d = \frac{V_d}{b \cdot d} = \frac{2174}{100 \times 23} = 0.94 \text{ Kg/cm}^2 \quad \cdot 0.94 \text{ Kg/cm}^2 < 4.5 \text{ Kg/cm}^2 \checkmark$$

$$v_{adm} = 0.29 \sqrt{f_c} = 0.29 \sqrt{250} = 4.5 \text{ Kg/cm}^2$$

VERIFICACION POR ADHERENCIA SE CALCULARA EL CORTANTE EN LA CARGA DE LA COLUMNA



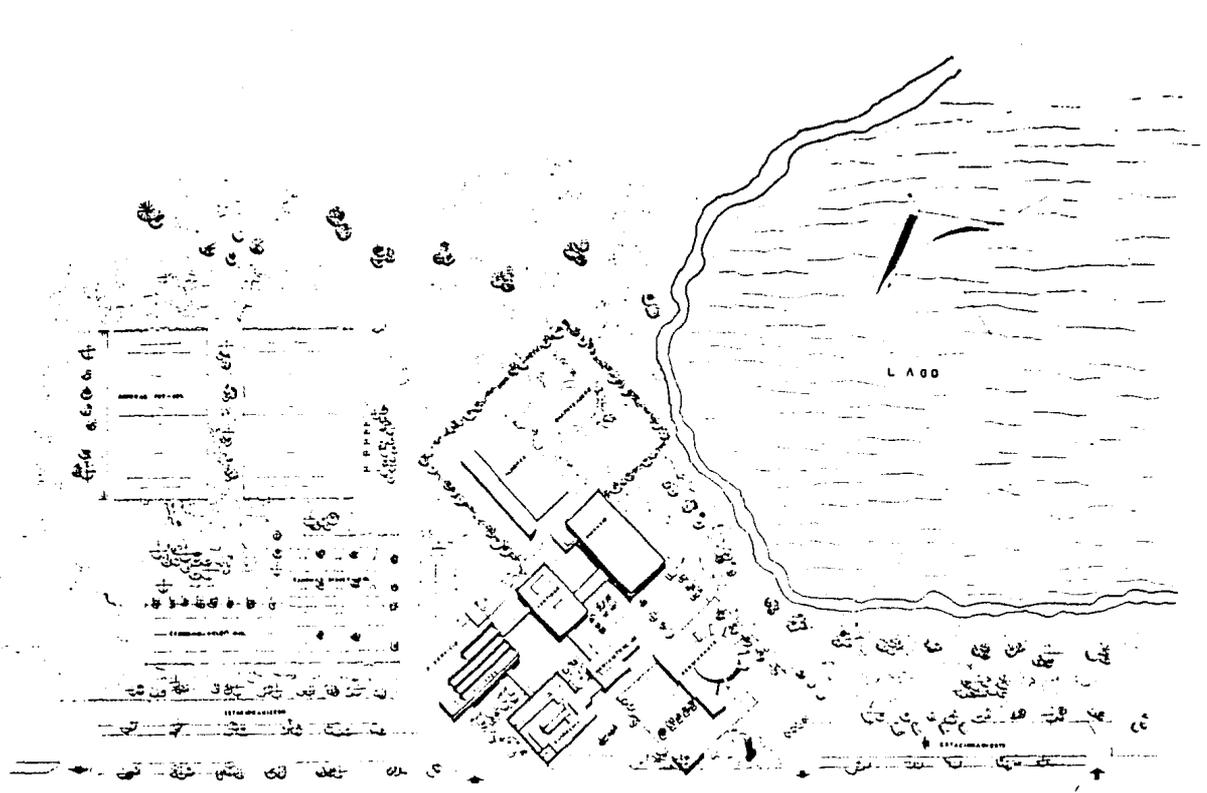
$$V = \frac{2500 + 2499}{2} \times 1.10 = 2749$$

$$\Sigma (\text{PERIMETROS } 5.52 \text{ VARS.} \times \text{MT.} \times 5 \text{ cms}) = 27.6$$

$$\therefore \mu = \frac{13500}{276 \times 872 \times 23} = 24.38 \text{ Kg/cm}^2$$

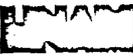
$$\mu_{adm} = \frac{3.2 \sqrt{f_c}}{A} = \frac{3.2 \sqrt{250}}{1.99} = 25.42$$

$$24.38 < 25.42 \text{ Kg/cm}^2 \checkmark$$



T
E
S
I
S
P
R
O
F
E
S
O
N
A
L





ARQUITECTURA
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE MÉXICO

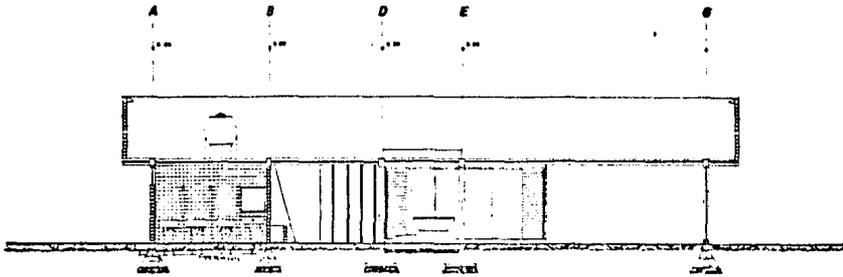
REMODELACION DEL D. I. F.

CD. CUAUTITLAN IZCALLI

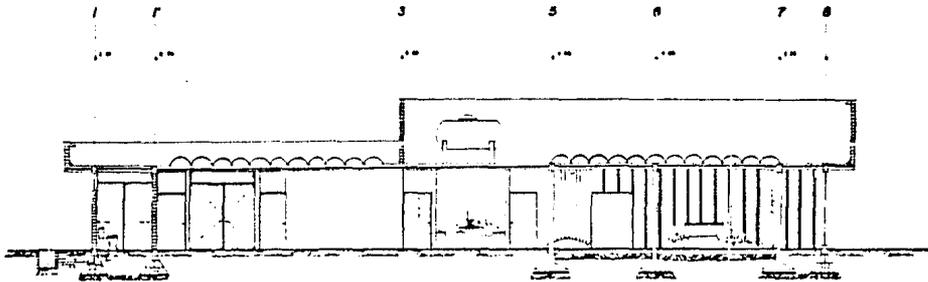
PLANTA DE CONJUNTO

| | |
|-----------|--------------|
| NOMBRE DE | DISEÑADO POR |
| FECHA | DISEÑO |

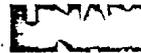
AUTOGOBBIERNO



CORTE B B'



CORTE A A'



ARQUITECTURA

REMODELACION
DEL
D. I. F.

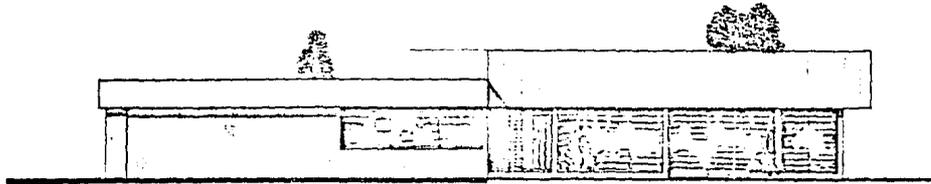
CD. CUANTITLAN
IZCALLI

PLANO DE
ADMINISTRACION

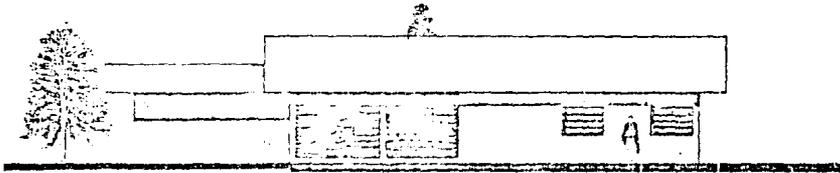
| | |
|-----------------|-----|
| NO. DE PROYECTO | 15 |
| NO. DE PLANO | C-1 |

AUTOGOBIERNO

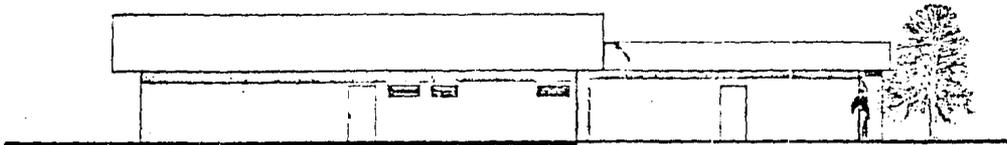
T
E
S
I
S
P
R
O
F
E
S
I
O
N
A
L



FACHADA PRINCIPAL



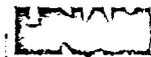
FACHADA LATERAL



FACHADA POSTERIOR



T
E
S
I
S
P
R
O
A
R
Q
U
I
T
E
C
T
U
R
A
F
E
S
I
O
N
A
L
L



ARQUITECTURA

REMODELACION
DEL
D. I. F.

CD. CUAUTILAN
IZCALLI

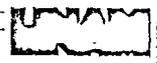
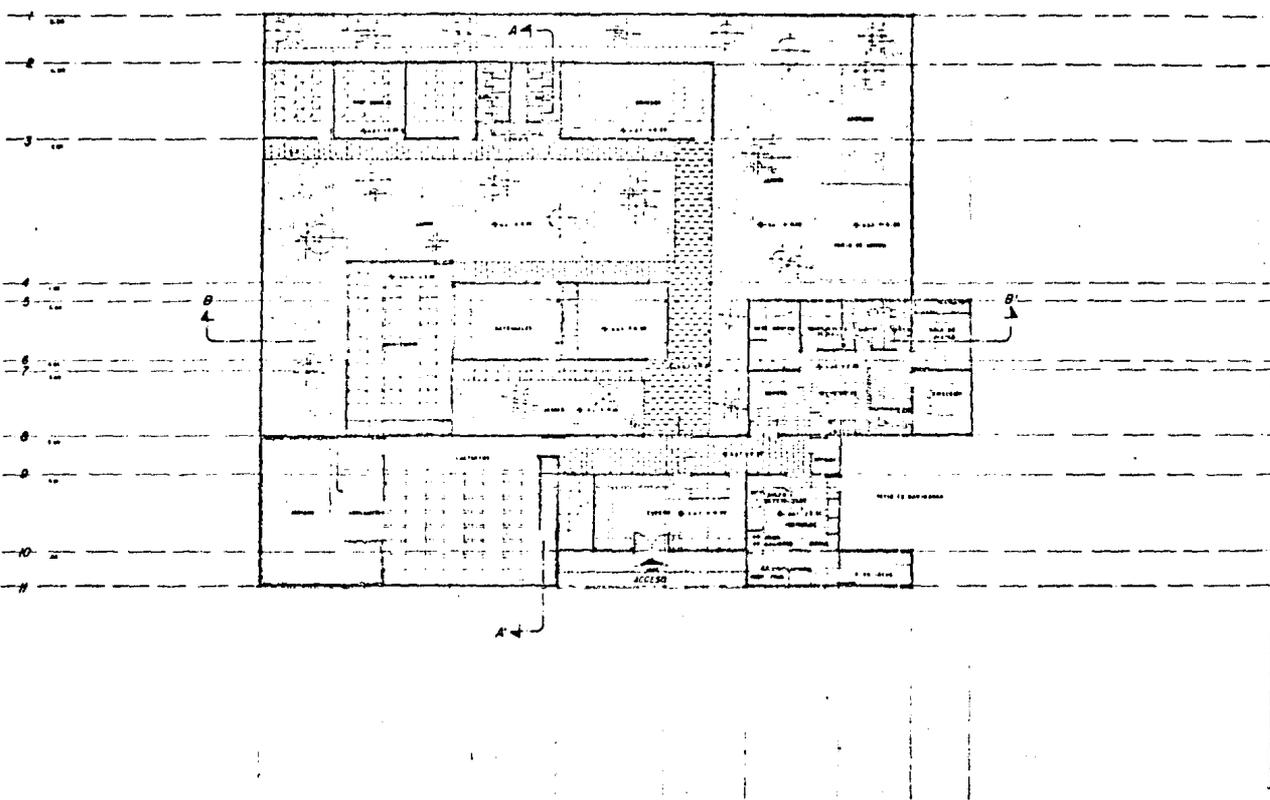
PLANO DE RECONSTRUCCION

FACHADAS

| | |
|-----------|------|
| ESCALA | 1:50 |
| NO. PLANO | A-9 |

AUTOGOBIERNO

A BC DE FG HI J K L M N O P O



ARQUITECTURA

REMODELACION
DEL
D. I. F.

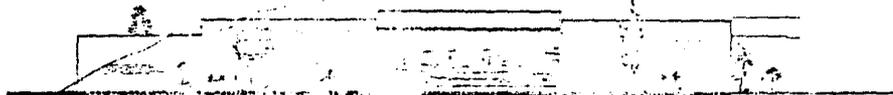
CD. CUMTITLAN
IZCALLI

GUARDERIA
ARQUITECTONICO

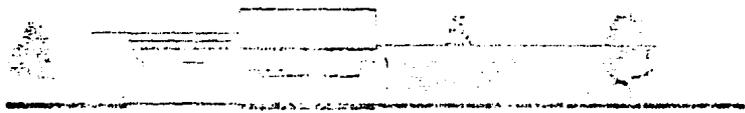
| | |
|-----------------|-----|
| NO. DE PROYECTO | 678 |
| FECHA | A-4 |

AUTOGOBIERNO

T
E
S
I
S
P
R
O
F
E
S
I
O
N
A
L



FACHADA PRINCIPAL



FACHADA LATERAL



FACHADA SALONE



T
E
S
I
S

ARQUITECTURA

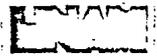
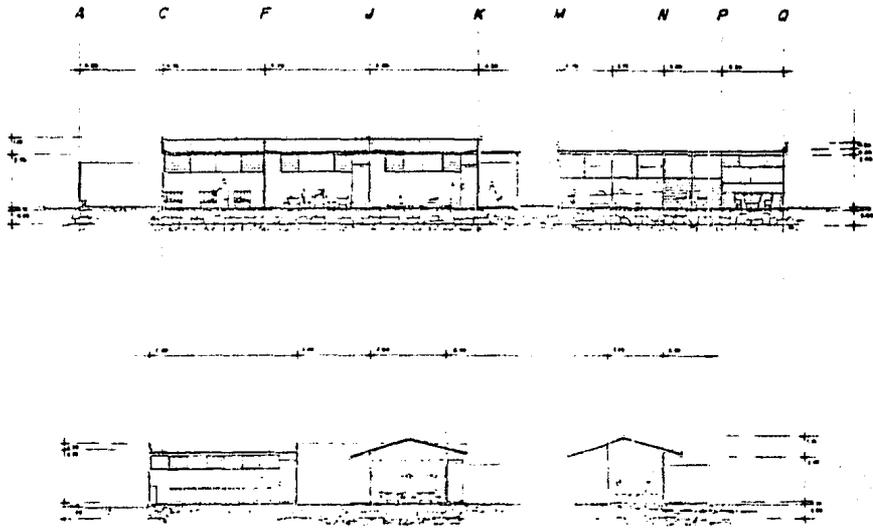
REVISADO POR
D. ...

CD. QUANTIL
12 CALLE

FACHADA

©

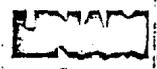
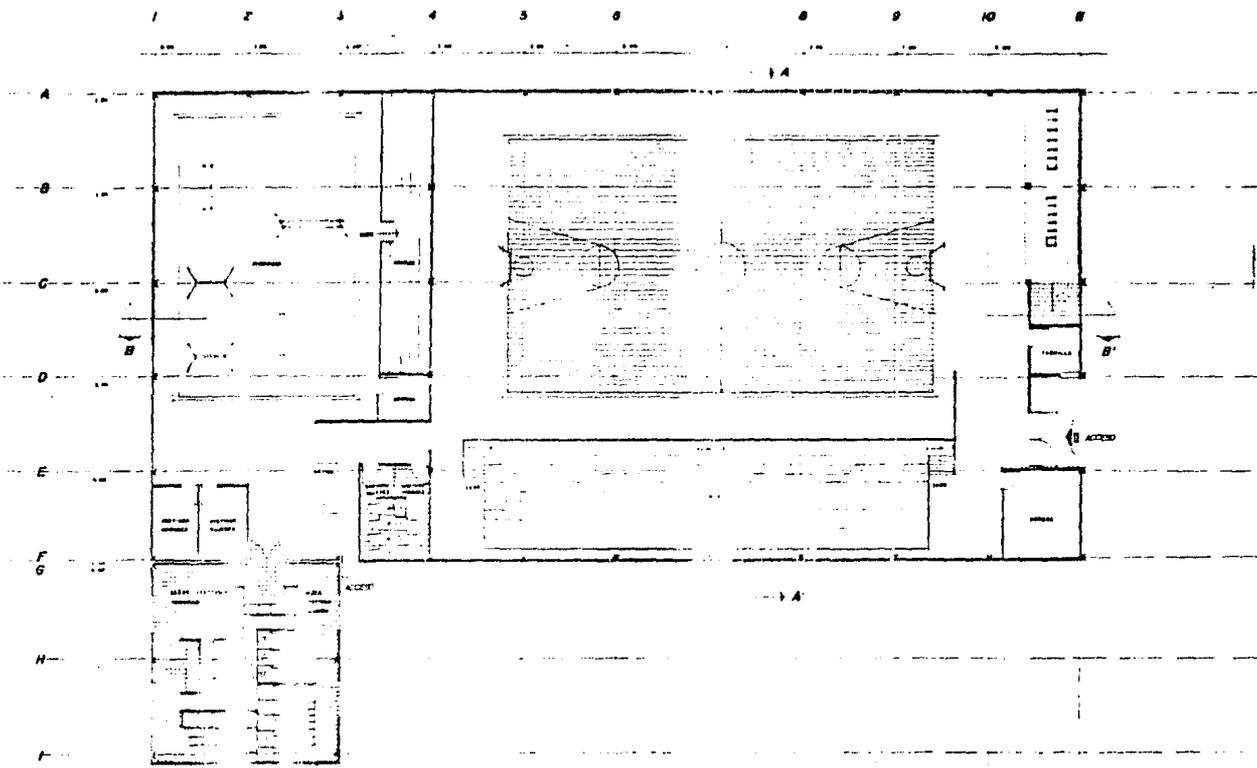
19730812



ARQUITECTURA

| | |
|---------------------------|-----|
| REMODELACION DEL D. I. F. | |
| CD. CHANTILAN IZCALLI | |
| GUARDERIA CORTES | |
| MAPA/OP | USO |
| | C-4 |
| AUTOGOBIERNO | |

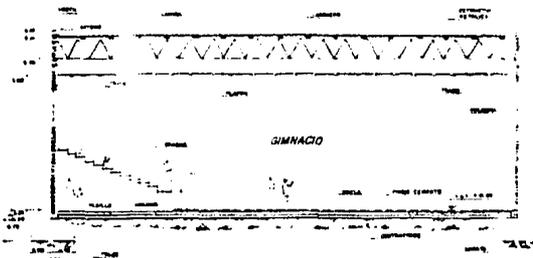
T
E
S
I
S
P
R
O
O
F
E
S
I
O
N
A
L



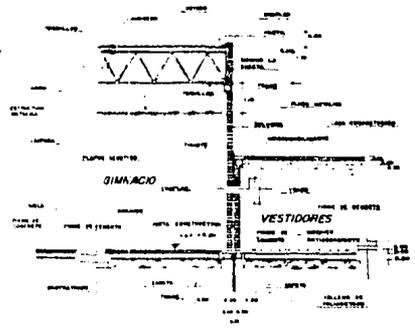
ARQUITECTURA

| | |
|---|----------|
| REMODELACION DEL D. I. F. | |
| CO. CUAUTILAN (ZCALLI) | |
| DEPTO. DE ARQUITECTONICO GINNASIO | |
| DISEÑO: J. M. | EJECUT.: |
| | A-7 |
| AUTOGOBIERNO | |

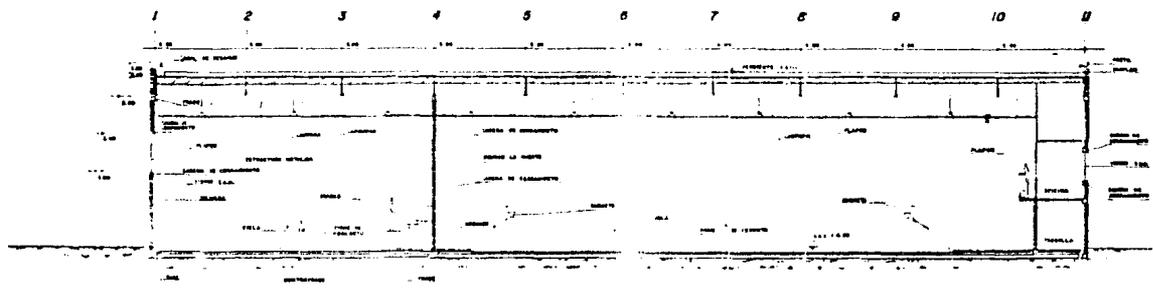
T
E
S
I
S
P
R
O
F
E
S
O
N
A
L



CORTE A-A'



DETALLE JUNTA CONSTRUCTIVA



CORTE B



ARQUITECTURA

REMODELACION DEL D. I. F.

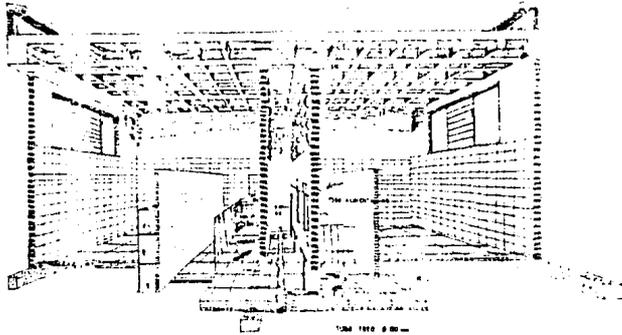
CO. CUANTITLAN IZCALLI

GIMNASIO CORTES

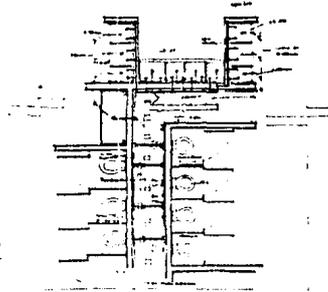
6 C-6

AUTOGOBIERNO

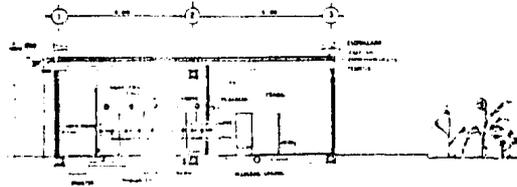
T
E
S
I
S
P
R
O
F
E
S
O
N
A
L



CORTE A



DETALLE INSTALACION SANITARIA
E HIDRAULICA



CORTE B



ARQUITECTURA

REMODELACION
DEL
D. I. F.

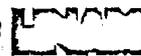
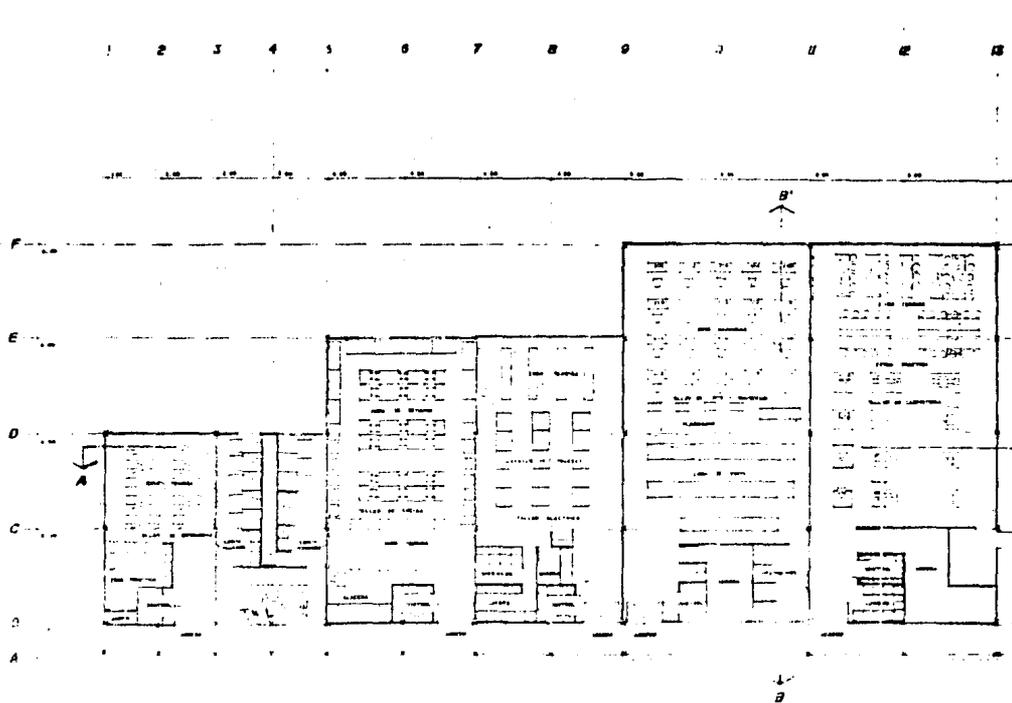
CD. GUAYTILAN
IZCALLI

CORTES

| | |
|--------|------|
| ESCALA | 1:75 |
| FECHA | |

AUTOGOBIERNO

T
E
S
I
S
P
R
O
F
E
S
I
O
N
A
L



ARQUITECTURA

REMODELACION
DEL
D. I. F.

CD. CUAUITLAN
IZCALLI

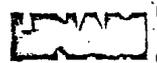
TALLERES
ARQUITECTONICO

| | |
|-------------|------|
| FECHA | 1975 |
| NO. DE PLAN | A-3 |

AUTOGOBIERNO

T
E
S
I
S
P
R
O
F
E
S
I
O
N
A
L

T
E
S
I
S
P
R
O
F
E
S
I
O
N
A
L



ARQUITECTURA

REMODELACION
DEL
D. I. F.

CD. CUAUITLAN
IZCALLI

TALLERES
CORTES

| | |
|-------|--------|
| NO. 3 | ESTADO |
| | C-3 |

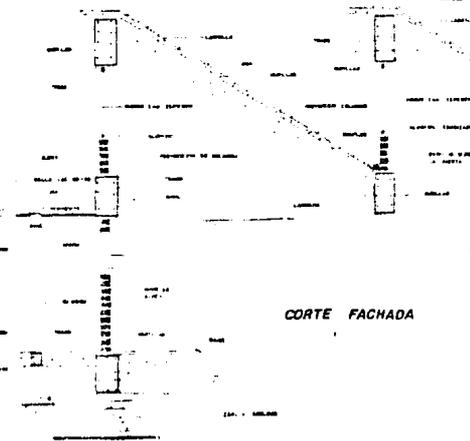
AUTOGOBIERNO

1 3 5 7 9 11 13



CORTE A A'

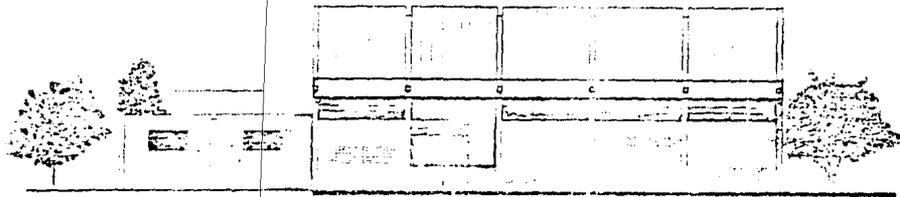
A B C D E F



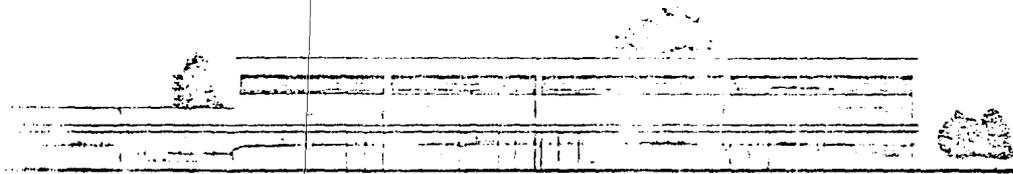
CORTE FACHADA



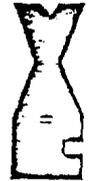
CORTE B B'



FACHADA GIMNASIO



FACHADA TALLERES



ARQUITECTURA

REMODELACION
DEL
D. I. F.

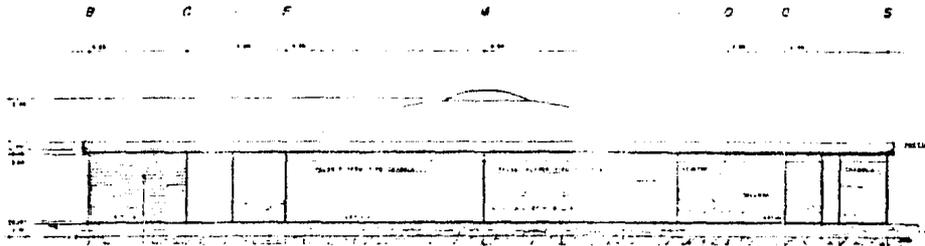
CD. CUAUTILAN
IZCALLI

FACHADAS

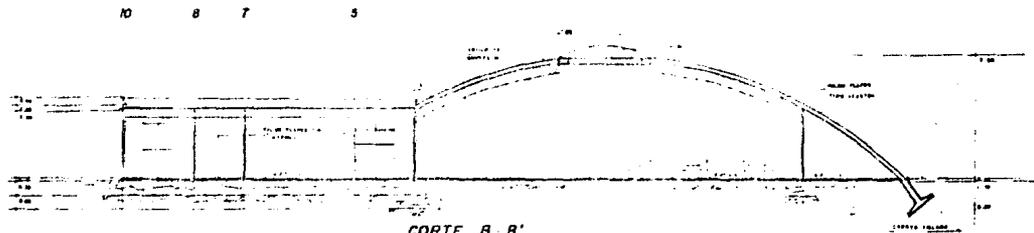
© A-12

AUTOGOBIERNO

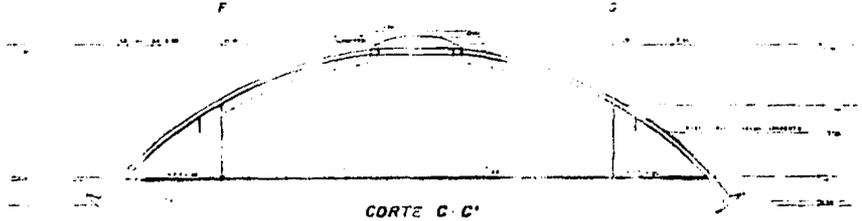
T
E
S
I
S
P
R
O
F
E
S
I
O
N
A
L



CORTE A-A'



CORTE B-B'



CORTE C-C'



ARQUITECTURA

REMODELACION
DEL
D. I. F.

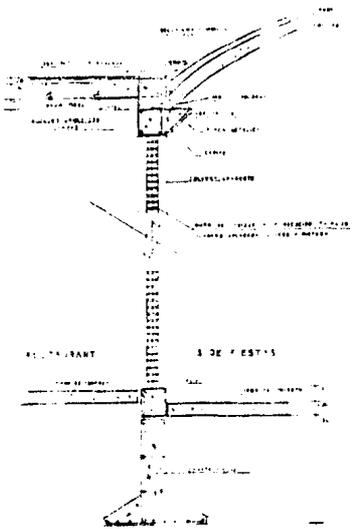
CD. CHANTILAN
IZCALLI

RESTAURANTE
CORTES

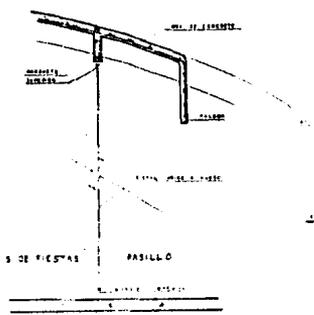
| | |
|----------|-------|
| PROYECTO | FECHA |
| BAJOS | 1/75 |
| PLANO | C-2 |

AUTOGOBIERNO

T
E
S
I
S
P
R
O
F
E
S
I
O
N
A
L



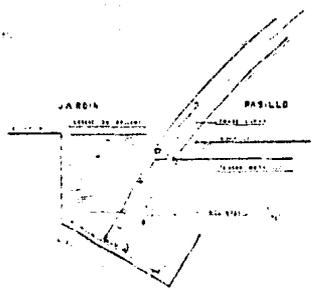
DETALLE DE JUNTA CIVIL REGION



DETALLE VENTANERIA DE SALA DE FIESTAS



DETALLE DE CIMENTACION



V

ARQUITECTURA

REMODELACION DEL D. I. F. F.

CD. CUAUTILAN (ZCALLI)

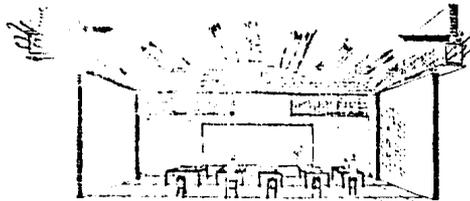
RESTAURANTE
DETALLES

| | |
|-----------|-------|
| VIA F. M. | FECHA |
| | D-1 |

AUTOGBIERNO



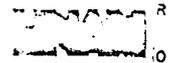
PERSPECTIVA TALLERES



PERSPECTIVA TALLER DE ENFERMERIA



PERSPECTIVA ENTRADA



ARQUITECTURA

REMODELACION
DEL
D. I. F.

CD. CUAUTITLAN
I ZCALLI

PERSPECTIVA

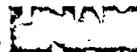
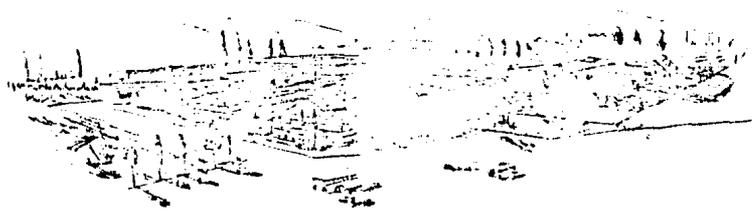
MAYO 1981



P.1

AUTOGOBIERNO

T
E
S
I
S
P
R
O
F
E
S
I
O
D
N
A
L



ARQUITECTURA

REMODELACION
DEL
D. I. F.

CD. CUAUTITLAN
IZCALLI

PERSPECTIVA

| | |
|----------------|-----------------|
| NO. DE HOJA | NO. DE HOJAS |
| 6 | 2-3 |

AUTOGOBIERNO

T
E
S
I
S
P
R
O
F
E
S
I
O
N
A