



Universidad Nacional Autónoma de México  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO PARROQUIAL

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
A R Q U I T E C T O  
P R E S E N T A

JOSE NOE ALONSO LEE

MEXICO, D. F.

1983



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

U N A M

FACULTAD DE ARQUITECTURA  
COORDINACIÓN TALLERES DE LETRAS

TEMA : " CENTRO PARROQUIAL"  
FRACC. PASEOS DE TASQUEÑA  
COYOACAN , MEXICO, D.F.

JURADO No.7

ARQ. MIGUEL LEON DIAZ  
ARQ. JORGE CARREON D'GRANDA  
ARQ. CARLOS RIOS LOPEZ

TESIS QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA:

JOSE NOE ALONSO LEE

# I N D I C E

CAPITULO	I.	INTRODUCCION
CAPITULO	II.	ORGANIZACION DEL CLERO SECULAR Y CLERO REGULAR
CAPITULO	III	JERARQUIZACION DE EDIFICIOS DEL CLERO SECULAR Y DEFINICIONES
CAPITULO	IV	ASPECTO URBANO DE LAS IGLESIAS
CAPITULO	V	CONSIDERACIONES PREVIAS
CAPITULO	VI	ANALISIS DEL SITIO
CAPITULO	VII	DEFINICIONES Y ANALISIS DE LOS ESPACIOS LITURGICOS
CAPITULO	VIII	ACTIVIDADES DE LA PARROQUIA
CAPITULO	IX	PROGRAMA ARQUITECTONICO
CAPITULO	X	DESCRIPCION DEL PROYECTO
CAPITULO	XI	DESARROLLO ARQUITECTONICO
		A.- PLANOS ARQUITECTONICOS
		B.- PLANOS DE INSTALACIONES
		-HIDRAULICA
		-SANITARIA
		-ELECTRICA
CAPITULO	XII	MEMORIA DE CALCULO
CAPITULO	XIII	PRESUPUESTO
CAPITULO	XIV	BIBLIOGRAFIA

CAPITULO I  
INTRODUCCION

## INTRODUCCION

El hombre en su realidad histórica - individual y comunitaria, necesita del complemento " casa" que facilite y cobije sus actividades; la morada ( templo ) es para él una ayuda que completa y prolonga lo que en expresividad y actuación le permiten su cuerpo, el vestido y el utensilio mientras permanece en el encuadre concreto que le ofrece su ubicación urbano-rural, climático-geográfica, dentro de su situación -- terráquea y cósmica.

Entre las variadas potencialidades del hombre estan aquellas que exige su instinto de infinito, su an--sía de sobrevivencia, cuando se plantea este anhelo de trascender las limitaciones que lo determinan como imperfecto, temporal y contingente.

A través de muchos elementos, el hombre expresa su vitalidad y establece y propicia la intercomunicación que lo conduce a la anhelada unidad. Entre estos variados elementos, la Arquitectura Religiosa coopera a edificar esta armonía.

El edificio existe porque hay una comunidad de fieles que tiene necesidad de reunirse. El edificio es el resultado de la idea comunitaria , la morada física que se construye para los templos vivos de Dios.

Si el edificio es adecuadamente diseñado, fomentará una interrelación fecunda y positiva ; determinar el programa arquitectónico es el paso previo a un correcto diseño.

Existe una variedad y riqueza de los diferentes programas arquitectónicos que se derivan de la vida -- evangelica en la iglesia.

Para analizar correctamente cualquiera de los diferentes programas arquitectónicos, hay que proceder , técnica y científicamente, como se haría en la investigación de programa de otras áreas, no escatimando ninguno de los pasos del proceso, como encuestas, entrevistas, censos, muestreos, síntesis, análisis y evaluaciones.

Con estos elementos se tendrán los datos que sirvan de base a la planeación de la acción pastoral integral, ya que para el diseño de lo pastoral es preciso conocer la etapa actual de la vivencia de la fé, cómo se da en una determinada colectividad y promover su floreciente madurez.

CAPITULO II

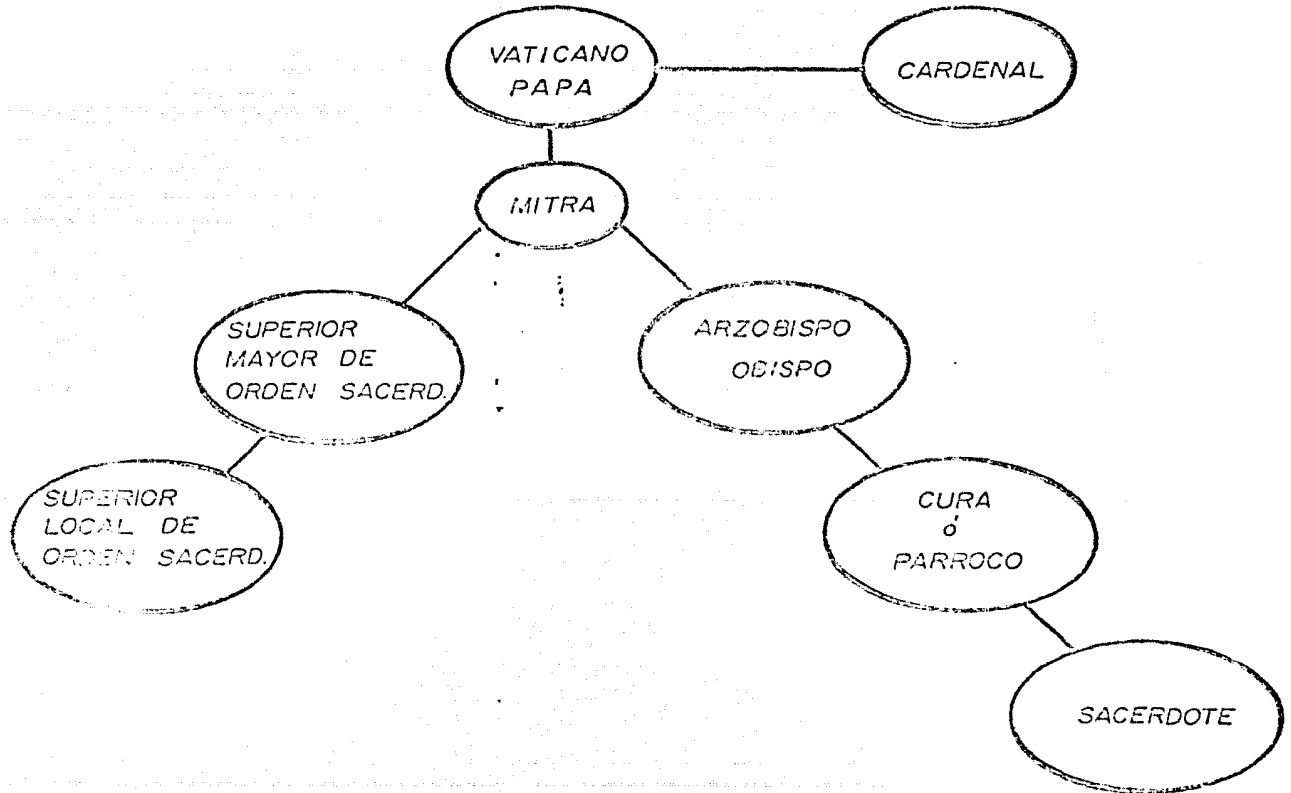
ORGANIZACION DEL CLERO SECULAR Y CLERO REGULAR



ORGANIZACION DE CLEROS

CLERO REGULAR

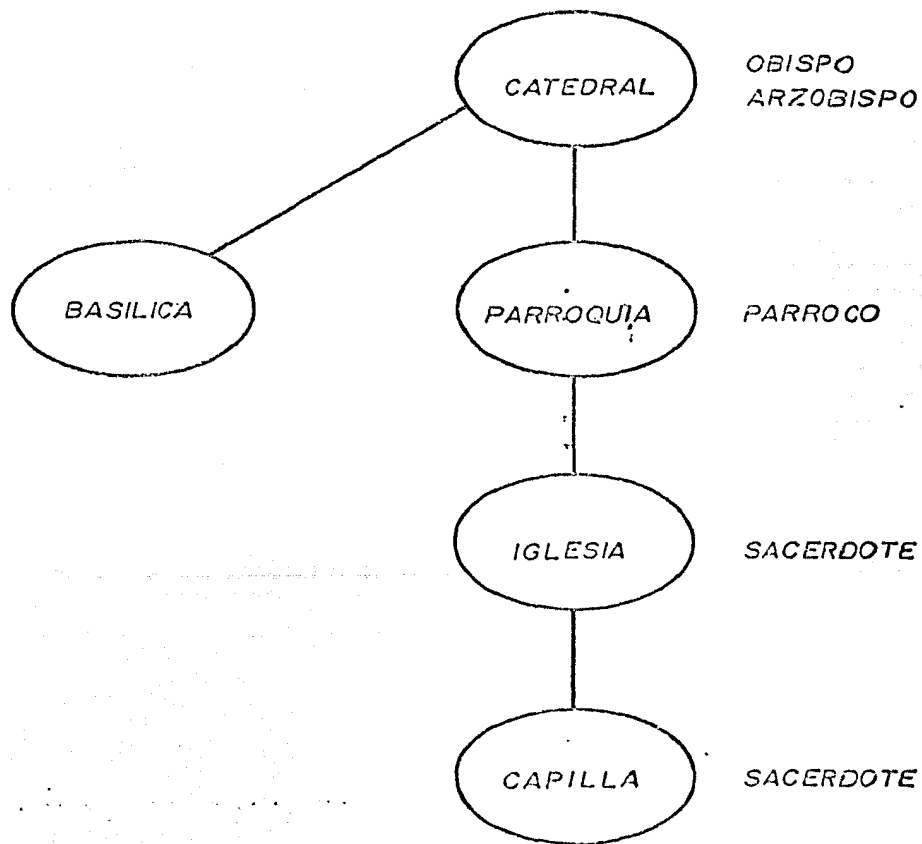
CLERO SECULAR



## CAPITULO III

### JERARQUIZACION DE EDIFICIOS DEL CLERO SECULAR Y DEFINICIONES

# JERARQUIZACION DE EDIFICIOS DEL CLERO SECULAR



## C A T E D R A L

Donde reside un Arzobispo o un obispo

Del Lat. cathedra "silla, en el sentido de Trono del Obispo o Arzobispo".

## B A S I L I C A

Santuario de peregrinación

Del Lat. basilica "especie de lonja"

Liturgicamente, una iglesia puede ser honrada por el Papa con el título de Basílica, lo que le confiere, entre otros privilegios honoríficos, la preeminencia sobre todas las otras iglesias de la diócesis con excepción de la catedral

Se pueden realizar todos los ritos litúrgicos.

## PARROQUIA

Es la célula pastoral.

Iglesia en que se administran los sacramentos y se atiende a los feligreses.

Territorio bajo la jurisdicción de un párroco, que puede incluir varias iglesias y capillas.

Se pueden realizar todos los ritos sagrados.

## IGLESIA

Del Lat. ecclesia junta, congregación, asamblea.

Templo cristiano .

Se pueden realizar todos los ritos sagrados exceptuando el BAUTISMO.

En el caso de administrar el sacramento del matrimonio se tiene que solicitar el permiso a la parroquia correspondiente.

## C A P I L L A

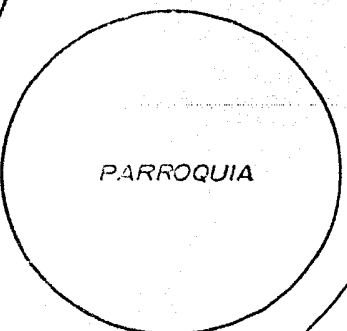
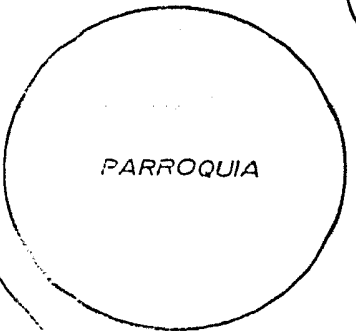
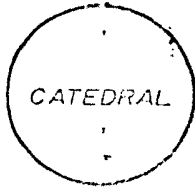
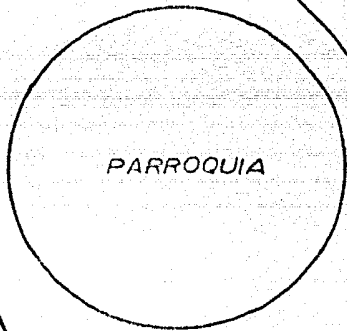
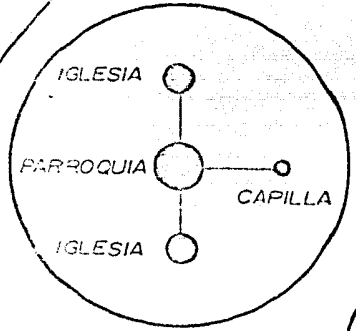
Del Lat. capella " oratorio"

Parte apartada dentro de una iglesia donde se encuentra un pequeño altar

El término capilla designa también las pequeñas iglesias que no tienen pila bautismal.

Regularmente en este tipo de edificios solo se realizan misas normales, y para celebraciones especiales se pide permiso a la parroquia correspondiente.

DIOCESIS



## CAPÍTULO IV

### ASPECTO URBANO DE LAS IGLESIAS



## ASPECTO URBANO DE LAS IGLESIAS

Los problemas específicos del medio rural no presentan la dificultad ni la gravedad de las áreas urbanas. En las grandes ciudades el desarrollo industrial, ha originado la formación de las grandes aglomeraciones urbanas.

Junto con el progreso de las técnicas constructivas, han sido las necesidades creadas por esta nueva estructura social, las que han originado una nueva arquitectura. A nuevas necesidades responden nuevas estructuras y nuevas formas.

LA superpoblación ha obligado a implementar nuevos planteamientos urbanos. Ni el Estado ni la Iglesia pueden descuidar estos hechos.

El templo cristiano se destina al fomento de la vida cultural y la vida sacramental del cristiano.

Las estadísticas manifiestan una disminución en la práctica religiosa de las poblaciones urbanas.

Podría decirse que el factor decisivo es el grado de integración social.

En las masas no integradas la dificultad de entender y apreciar la vida litúrgica es mayor y por lo tanto mayor también su abstencionismo religioso.

### Dimensiones de la Parroquia.

Los resultados de la enormidad numérica de las parroquias son evidentes; gran número de fieles no tienen ningún contacto personal con el sacerdote; los feligreses no pueden desenvolverse en comunidad; la asamblea difícilmente resulta comunitaria y la Eucaristía no es un vínculo de unión.

La iglesia debe ser suficiente para los domingos ordinarios, es mejor que resulte pequeña en circunstancias extraordinarias a que quede medio vacía todo el resto del año.

Es necesario considerar cierto espacio para una asistencia de pie.

En cuanto al terreno, es conveniente reservar a la iglesia un emplazamiento que ayude a expresar que ella es el centro vivo de la comunidad.

Habría que evitar las zonas de mucho tráfico, y es conveniente que haya una zona verde que aisle el edificio.

### Emplazamiento de la Iglesia

Mientras las ciudades conservaron dimensiones humanas, formas y estructuras adaptadas al peatón y al tráfico de vehículos, las iglesias, como los otros edificios públicos, se alzaban en plazas y en otros lugares bien pensados.

A la pérdida del sentido religioso, las iglesias se han alzado donde han podido, de modo irracional, encastradas a veces en un terreno insuficiente, privadas de la debida zona de silencio y reposo, junto a edificios con los que no tienen relación alguna.

La investigación urbanística debiera abordar los problemas referentes a la máxima valoración de los elementos morales y espirituales de la sociedad de tal manera que la conciencia social, el sentido de la responsabilidad cívica, sean consideradas como exigencias fundamentales en la obra de los urbanistas.

**CAPITULO V**  
**CONSIDERACIONES PREVIAS**

## CAPITULO V

### CONSIDERACIONES PREVIAS

## CONSIDERACIONES PREVIAS

Para la construcción de edificios dedicados al culto se requiere determinar de antemano todos aquellos elementos que se derivan de las exigencias de:

- 1.- Orden Teológico
- 2.- Orden Canónico
- 3.- Orden Pastoral
- 4.- Orden Económico-Social
- 5.- Orden Civil, Urbanístico y Antropológico
- 6.- Orden Estético
- 7.- Orden Técnico
- 8.- Orden Litúrgico

Tales consideraciones constituyen el programa que servirá de base para la elaboración técnica y artística del proyecto arquitectónico.

### 1.- De orden Teológico

Son las notas que definen a la obra como signo de la presencia de la comunidad cristiana y por lo cual se considera lugar de la celebración, de la administración sacramental, de la oración y del encuentro de Dios con el hombre.

El templo material es figura del auténtico templo espiritual que es el Cuerpo de Cristo y de la asamblea que es el Cuerpo Místico de Cristo.

El templo material propicia la comunidad eclesial, sensibiliza la acción sacramental de la presencia -- real de Cristo en la Eucaristía, por lo cual es un lugar teológico .

## 2.- De orden Canónico

Son las notas que, conforme al Derecho, definen y reglamentan las jerarquía de las iglesias, según las funciones específicas y derechos y obligaciones.

## 3.- De orden Pastoral

Son las notas que condicionan la obra evangelizadora que el pastor se traza para su diócesis.

Los recursos del arte en todas sus manifestaciones tienen como fin pastoral a la congregación de fieles, de un ambiente favorable y apto para los actos litúrgicos.

## 4.- De orden Económico- Social

Son las notas que se desprenden del sentido religioso del hombre actual más necesitado del servicio -- eficaz que puede prestar un edificio que de su monumentalidad, así como de la adecuación del edificio al nivel cultural y económico de cada lugar.

La construcción de iglesias pequeñas va prevaleciendo sobre los grandes espacios, debido a que decrece el gusto por liturgias masivas, mientras acrece la eficacia pastoral de reducidas asambleas.

Por esta razón, es mejor, construir y distribuir convenientemente tres iglesias pequeñas en colonias urbanas, en lugar de una sola iglesia de gran cupo.

#### 5. - De orden Civil , Urbanístico y Antropológico

Son las notas que se refieren a las condiciones que la nueva construcción debe guardar respecto a la topografía y ambiente del lugar, al plano regulador de la ciudad, al sistema vial y a la reglamentación específica del propio terreno y de su contorno.

Una condición elemental es dotar a la iglesia de espacios de transición y de su separación de la calle, de aislar del ruido exterior, de favorecer la circulación y prevenir sus peligros.

Se entiende por orden antropológico a los elementos que conforman la tradición, la cultura y la religiosidad de los grupos humanos.

#### 6. - De orden Estético

Son las notas que indican la dirección que debe tomar la arquitectura y las demás artes para llenar una función eclesial.

Con los recursos propios de cada arte, conjugados armónicamente se pretende:

- Crear un espacio que cumpla comodamente a las funciones prácticas para que está destinado.
- Crear un espacio espiritual, en donde todos los elementos compongan una atmósfera propicia al recogimiento , a la meditación y a la oración.

### 7.- De orden Técnico

Son las notas que atienden a la conformación topográfica del lugar, condiciones climatológicas y del -- subsuelo, vientos, lluvias.

Los cálculos estructurales, la prevención de terremotos, incendios e inundaciones.

Igualmente las modernas instalaciones de clima, iluminación, ventilación, sonido.

### 8.- De orden Litúrgico

La celebración litúrgica se presenta como el imperativo determinante del programa para las nuevas iglesias .



CAPITULO VI  
ANALISIS DEL SITIO

## ANALISIS DEL SITIO

Datos generales de la Delegación Coyoacan, Mexico, D.F.

Ubicación y límites.- Coyoacan es el centro geográfico del D.F., sus colindancias son: al norte, con la Delegación Benito Juárez, al este, con las Delegaciones Iztapalapa y Xochimilco, al sur, con la Delegación Tlalpan y al oeste con la Delegación Alvaro Obregón.

La Delegación de Coyoacan tiene una superficie total de 60.04 KM<sup>2</sup>

Clima.- Es una zona sub-húmeda con 700 mm a 1100 mm de precipitación pluvial con una temperatura -- promedio de 15°C

Temperatura mínima 4°C a 6° C

Temperatura máxima 26°C a 30°C

Geología.- Las rocas de origen volcánico localizadas al sureste de la delegación, se reconocen provenientes del volcán Xitle .

En los pedregales de San Angel, la roca está clasificada como basalto y se le asigna una edad de 2400 años.

Suelos.- El área de Coyoacan presenta dos tipos de suelos:

el que tiene su origen en la acción volcánica y el derivado de zonas lacustres.

Vegetación.- Existen algunos bosques artificiales de eucalipto y pirul, variedades utilizadas como medidas de reforestación.

El pedregal presente básicamente una área desnuda, con la excepción de matorrales como formación vegetal dominante.

Hidrografía.- La comisión de aguas del Valle de México ha dividido la gran cuenca de México con XI zonas hidrográficas.

Coyoacan aparece ligada a la zona número II denominada Churubusco.

Sismicidad.- La situación geográfica del D.F. corresponde a una región de manifestación tectónica y volcánica.

Hundimiento.- Si bien en Coyoacan no se registran antecedentes relevantes de éste fenómeno propio de la ciudad en su parte centro, la construcción reciente de grandes conjuntos habitacionales y la ocupación de la zona oriental hacen posible pensar que es un fenómeno que se puede presentar.

#### Localización del Centro Parroquial

Al sur del Distrito Federal en la Delegación de Coyoacan, se encuentra el fracc. residencial "Paseos de Tasqueña" donde se localiza el terreno para el Centro Parroquial propuesto.

Los límites del fraccionamiento son: al norte, Parque Río al sur, Calzada Tasqueña- al este, Canal Nacional y al oeste, Amacuzac.

Existen dos vías de acceso al fraccionamiento, la Av. Parque Río y la calzada Tasqueña.

### Terreno

El terreno propuesto para el Centro Parroquial se encuentra dentro del fracc. Paseos de Tasqueña, circun-  
dado por las calles: al norte Paseo de los Pirules, al sur Paseo de los Sauces, al este Paseo de las  
Higueras, y al oeste Paseo de los Duraznos .

Este terreno es uno de los cuatro que existen como áreas de donación.

El terreno tiene 120 m. de ancho y 240 m. de largo, se escogió éste, ya que presenta las mejores con-  
diciones para la realización del proyecto.

En cuanto a la topografía del terreno, es prácticamente plano, y con una resistencia a la compresión de  
4.5 ton./m<sup>2</sup>

### Asistencia a la Parroquia

Para el cálculo de la asistencia al Centro Parroquial se tomó en cuenta el número de lotes unifamiliares  
y departamentales, además de una posible asistencia de otros lugares.

2250 lotes unifamiliares

6 habitantes por lote

2250 lotes x 6 hab. = 13,500 hab.

185 lotes departamentales  
     edificios de 6 niveles  
 2 viviendas por nivel  
 12 viviendas por lote  
 5 habitantes por vivienda  
 10 habitantes por nivel  
 60 habitantes por edificio  
 60 habitantes por lote  
 185 lotes x 60 habitantes = 11,100 habitantes

Lotes unifamiliares	15,500 habitantes
Lotes departamentales	<u>11,100 habitantes</u>
	24,600 habitantes

Considerando la posibilidad de asistentes eventuales y asistentes de otros fraccionamiento cercanos, se han tomado en cuenta 5,000 habitantes mas para el cálculo de la población a servir.

24,600 habitantes
<u>5,000 habitantes</u>
29,600 habitantes como población a servir.

Redondearemos la cantidad anterior a 30,000 habitantes.

Un dato del libro "Arte Sacro Actual" y del Manual de Arte y Liturgia, nos dice que el 18% de la población asiste regularmente a las iglesias.

De acuerdo a la piramide de edades, el 70% de las personas estan en edad y posibilidad de asistir a los templos.

De acuerdo a datos de la Mitra en México y a investigaciones de campo, nos dice que el número ideal de misas para los domingos, es de 6 misas en la mañana y 2 misas en la tarde, es decir 8 misas para los domingos, ya que es el dia de mayor afluencia.

30,000 habitantes

18% porcentaje de asistencia regular

70% porcentaje de personas en edad de asistir

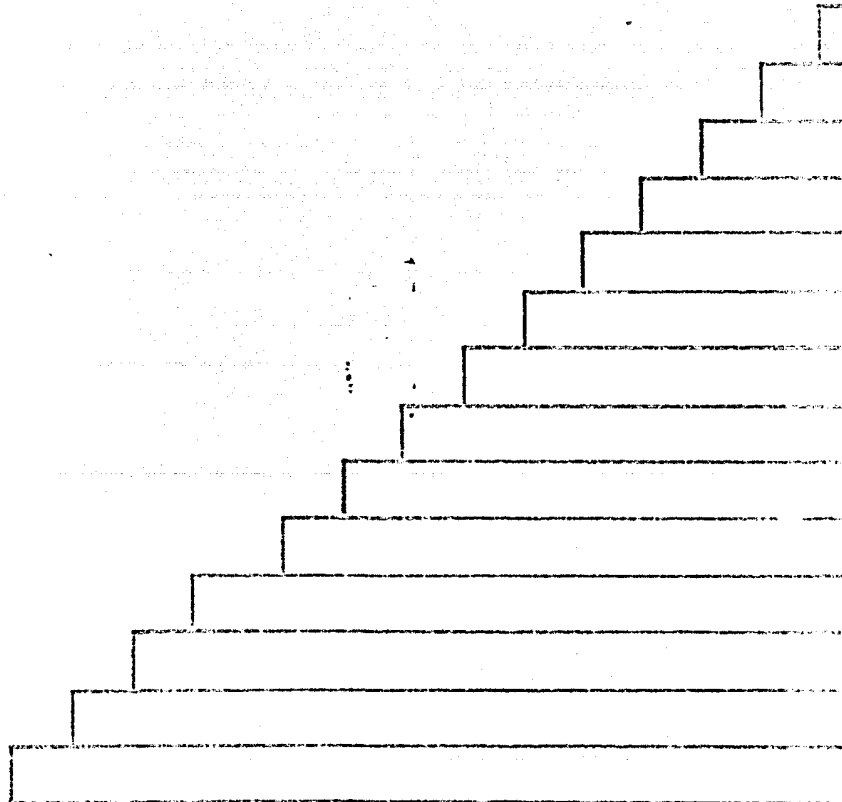
8 misas, los domingos.

$30,000 \text{ hab.} \times 18\% = 5,400 \text{ hab.} \times 70\% = 3,780 \text{ hab.} \text{ -- } 8 \text{ misas} = 475 \text{ asientos}$

El libro "Arte Sacro Actual" nos dice que para una participación activa en la misa, la asamblea no debe contar con mas de 600 asientos. Y es conveniente reservar cierto espacio para una asistencia de pie en circunstancias extraordinarias.

# PIRAMIDE DE EDADES

%
0.5
1.5
2.5
3.5
4.5
5.5
6.5
7.5
8.5
9.5
11
12
13
14



EDADES
65 A 70
60 A 64
55 A 59
50 A 54
45 A 49
40 A 44
35 A 39
30 A 34
25 A 29
20 A 24
15 A 19
10 A 14
5 A 9
0 A 4

Coefficiente de uso

Domingo Garcia Romos

Iniciación al Urbanismo ----- 25,000 hab. x Parroquia  
Arte Sacro ACTual ----- 35,000 hab. x Parroquia  
Datos de la Mitra en México ----- 30,000 hab. x Parroquia

Coefficiente de eficiencia

Arte Sacro ACTual ----- Hasta 600 fieles  
Manual de Arte y Liturgia ----- 400 a 600 fieles  
Investigación de campo ----- 400 a 600 100 de pie

Usos compatibles

S.E.R.U.R. ----- 350 m. para 10,000 hab.  
Futuro del Arte Sacro ----- No más de 600 m.  
Investigación de campo ----- 600 m. a 700 m.

Usos compatibles

S.E.R.U.R. ----- Vivienda, comercio, educación y recreación.

M2/ persona de pie

Neuffert ----- 0.35 m.



### Áreas de donación

Dentro del fraccionamiento existen 4 áreas de donación, las cuales pueden tener diferentes usos como: Educación, Comercio, y Recreación ( Iglesia). Domingo García Ramos en su libro " Iniciación al Urbanismo ", considera la Cultura Espiritual como parte de la recreación del ser humano.

I.-	42,000 m	120 m	350 m
II.-	6,000 m	40 m	150 m
III.-	6,000 m	40 m	150 m
IV.-	28,000 m	120 m	240 m

De acuerdo a las condicionantes de orden Litúrgico, Teológico, Pastoral, Estético y Urbanístico se eligió el área de donación número IV.

Se propone utilizar aproximadamente la mitad del terreno, para áreas construidas y áreas jardinadas.

## CAPITULO VII:

DEFINICIONES Y ANALISIS DE LOS ESPACIOS  
LITURGICOS.

## DEFINICIONES Y ANALISIS DE LOS ESPACIOS LITURGICOS.

Presbiterio.- Es el espacio necesario alrededor del altar, para que se puedan desarrollar cómodamente los ritos sagrados.

El presbiterio deberá lograr una estrecha unión con la asamblea de fieles, y no por ello dejar de sugerir la importancia y distinción que él mismo tiene en el desarrollo de los ritos sagrados.

### Altar

El altar es el corazón de la Iglesia.

En el templo cristiano todo debe converger en el altar, pues todo parte de él.

El altar tiene dentro de la iglesia la dignidad suprema como símbolo del mismo Cristo.

Por su simbolismo y por su función, por representar a aquel que da unidad al Cuerpo de la Iglesia, y por ser corazón y centro de la iglesia cristiana, el altar debe ser único.

Conviene que el altar se construya separado de la pared, de modo que se pueda girar fácilmente en torno a él y celebrar de cara al pueblo.

El lugar donde se coloca el altar conviene sugerir un movimiento ascensional. Es como un trozo de tierra que va al encuentro de Dios.

### Ambón

El ambón es el lugar de la proclamación de la palabra.

El ambón unico tiene un simbolismo especialmente estimable en este tiempo de renovación litúrgica.

El ambón reemplaza suficientemente al púlpito y hace comprender mejor que él, que la lectura de la Palabra divina y la homilia ( comentario ) están vinculados entre sí, y ambos, a su vez con la celebración eucarística.

Puesto que la lectura del evangelio y demás textos sagrados se dirige al pueblo, es natural que el ambón se sitúe también orientado hacia la nave.

### Celebrante

El sacerdote celebrante es siempre el presidente de la asamblea. El presidente " es el padre de familia, el que preside el banquete en representación de Cristo.

En algunos casos de iglesias parroquiales, convendría descentrar la sede del celebrante, acercándola al lugar donde se reposa la Biblia y al lugar de la proclamación de la palabra.

### Bautisterio

Por el bautismo el hombre se incorpora a Cristo y a su iglesia. La constitución sobre la sagrada liturgia marca la relación especialísima entre el bautismo y la eucaristía.

El bautisterio es un atributo esencial de la iglesia parroquial.

Los liturgistas actuales se inclinan cada vez más resueltamente a situar el bautisterio en la cercanía del altar, sobre todo por razones de orden pastoral.

El conveniente que los fieles sean frecuentemente testigos de este sacramento y que con ese fin se busque un lugar de máxima visibilidad.

En algunas construcciones modernas se ha preferido poner la pila bautismal junto al presbiterio.

Si se sitúa cerca del altar, el bautisterio debiera distinguirse de él por su distinto nivel; al altar le conviene una posición elevada; al bautisterio una depresión del pavimento, que sugiera que hemos sido "sepultados con Cristo por el bautismo en su muerte"

### Sagrario

La instrucción de septiembre de 1964 recuerda la disciplina vigente de colocar al sagrario en medio del altar, con tal que sea pequeño y apropiado.

También presenta otra posibilidad; puede ponerse el sagrario fuera del altar, en una torre ó edículo ó en un nicho del muro.

Hasta que el sagrario se halle en un lugar digno, en un espacio ligado con el altar.

Si se escoge un sitio dentro del Santuario, por ejemplo, en el fondo del ábside, deberá ocultarse du--

- rante la celebración de la misa tras una cortina; acabada la misa volverá a descubrirse, dejando así el Sacramento asociado visualmente al altar.

### DISTRIBUCION ESPACIAL DE LA ASAMBLEA

Hay que dar a la asamblea una articulación espacial mediante pasillos y bancos no demasiado grandes. para evitar toda impresión de masa en que la persona es simplemente una cifra.

" En la multiplicación de los panes", prefiguración del banquete eucarístico, Cristo ordenó que la multitud se sentara en grupos de cincuenta y de cien.

Debe facilitarse la activa participación de los fieles . Son necesarios pasillos para las procesiones, particularmente para las de entrada y comunión.

Hay que unir lo más estrechamente posible, aunque sin confundirlos, los espacios destinados al presbiterio y a los fieles.

La disposición que predominó en el siglo XIX situaba al pueblo en forma de "escuadrón" orientado hacia el altar. Como además los presbiterios eran profundos y el altar se colocaba al fondo del ábside, tal ordenamiento impedía completamente una verdadera comunicación entre el celebrante y la comunidad.

Se debe ensanchar de alguna manera el espacio reservado a la comunidad y acortar la distancia entre ésta y el altar.

La posición cerrada de la comunidad formando un círculo entorno al altar, no permite la adecuada distin

-ción entre Cabeza (representante de Cristo) y Cuerpo ( comunidad).

No quedaría expresada la importancia del ministro, que trae al pueblo el Evangelio.

Cuando la comunidad rodea el altar en semicírculo o a lo mas en tres cuartos del círculo, se hace patente la relación entre la zona de los ministros del culto y la comunidad.

### CORO

La iglesia desde sus comienzos, dió gran importancia al canto, que hoy es parte integrante de la liturgia solemne.

Si se quiere lograr una verdadera renovación litúrgica, hay que considerar el canto como base normal, indispensable de la acción sagrada.

El coro es parte integrante de la liturgia, y debe fijarse su emplazamiento en la asamblea.

EL lugar del coro como espacio sacro es tradicionalmente ante el santuario, a la cabeza de la nave.

Conforme ha ido aumentando la participación de los fieles en la liturgia. se ha sentido la necesidad de acercar el coro al presbiterio.

En las nuevas iglesias la posición lateral pero contigua al presbiterio, ya sea al nivel de la comunidad o en una tribuna baja , parece la mas conveniente.

Situarla al fondo de la nave, como en el siglo XIX es una solución excelente para la acústica, pero si se quiere devolver al coro su papel unificador y activante, tal disposición es rechazable.

P. Gélinau, opina que tales coros privan a los cantores de todo vínculo directo con la asamblea y con las ceremonias.

En algunos sitios se ha colocado el coro detrás del presbiterio, cuando se trata de iglesias que dejan un espacio suficiente entre el altar y el ábside.

Este partido tiene el inconveniente de desconectar a los cantores de la comunidad.

#### CONDICIONES QUE DEBE CUMPLIR EL EMPLAZAMIENTO DEL CORO.

- 1.- Los cantores deben ver la ceremonia para sentirse participantes en la liturgia.
- 2.- Deben estar en relación directa con el presbiterio.
- 3.- Deben sentirse solidarios de la asamblea y ser bien oídos por ella.
- 4.- Deben tener un espacio suficientemente definido que los distinga, pero no los separa del lugar de los fieles.

#### CONFESIONARIOS.

- 1.- Fue costumbre antigua que los penitentes se mantuvieran en el narthex sin pasar el umbral de la nave.
- 2.- Razones de orden pastoral y práctico aconsejan hoy situar los confesionarios en un lugar discreto, pero bien visible y reconocible.
- 3.- Los confesionarios no deben estorbar los accesos y la circulación de los fieles.



## A T R I O

El atrio no debe faltar, ni siquiera en la máxima penuria de espacio.

El templo tuvo siempre un espacio abierto, propio, independiente, que fué el atrio.

La iglesia necesita un lugar de acogida, signo de una sincera hospitalidad.

El atrio proporciona la necesaria preparación espiritual para adentrarse en la liturgia. Además facilita el coloquio dominical, que no debe ser sólo relación con Dios, sino también diálogo sencillo y espontáneo entre los hombres.

El atrio además de su función religiosa, incrementa los espacios abiertos en contigüidad con las plazas y las aglomeraciones disponen siempre de un lugar de dispersión anterior a la banqueta y al arroyo de circulación de vehículos.

El edificio religioso demanda pues esa área de dispersión y esa seguridad para el paso de los fieles al terminar los oficios dominicales.

## CAMPANIL

El canon 1169 afirma la conveniencia de que existan en las parroquias, para evitar a los fieles a los oficios y ademas actos religiosos.

El sonido de las campanas suscita un conjunto de sentimientos y recuerdos de orden religioso.

El campanario es un signo que expresa el carácter religioso de la sociedad circundante.

La Torre o Campanil ocupa un lugar decisivo urbanísticamente hablando, como punto visual y de concentra  
ción.

CAPITULO VIII  
ACTIVIDADES DE LA PARROQUIA

•  
•  
•

## ACTIVIDADES DE LA PARROQUIA

### IGLESIA

#### Dominicales

#### Misas

De diario

Bodas

Especiales

XV años

Primera comunión

Bautismos

Dedicadas

- Confesiones
- Culto al Santísimo
- Culto a la Virgen
- Culto a Santos.

CASA SACERDOTAL

Sacerdotes

Dormir

Estar

Comer

Estudio

Sacristán

Dormir

Estar

Comer

Servicios

Cocinar

Lavado de ropa  
y planchado

Asoleamiento de ropa

Aseo

CASA DE LA COMUNIDAD

	Notaria	
Servicios Notariales	Archivo	Sacerdotes
	Consultas	Religiosas
		Parroco
	Catecismo	
	Circulo Bíblico	
	Platicas Prematrimoniales	
	" Matrimoniales	
Servicios Pastorales ( Evangelización	" a la juventud	
	" Prebautismales	
	Conferencias	
	Retiros	
	Convivencias	
	Juntas juveniles	
	Ensayos de los grupos corales	
	Juntas de la comunidad	
	Juegos ( tenis de mesa)	
Recreación	Areas JARDINADAS para juegos infantiles	

**CAPITULO IX**  
**PROGRAMA ARQUITECTONICO**

CENTRO PARROQUIAL

PROGRAMA ARQUITECTONICO

I.- Iglesia

- |     |                       |       |                                    |
|-----|-----------------------|-------|------------------------------------|
| I.1 | Presbiterio           | I.1.1 | Altar                              |
|     |                       | I.1.2 | Ambón                              |
|     |                       | I.1.3 | Sede del celebrante                |
|     |                       | I.1.4 | Credencia fija                     |
|     |                       | I.1.5 | Iconografía del presbiterio        |
|     |                       | I.1.6 | Area para celebraciones especiales |
|     |                       | I.1.7 | Comulgatorio                       |
| I.2 | Sagrario              | I.2.1 | Tabernáculo                        |
| I.3 | Bautisterio           | I.3.1 | Fuente bautismal                   |
|     |                       | I.3.2 | Credencia                          |
|     |                       | I.3.3 | Iconografía del bautisterio        |
| I.4 | Asamblea              | I.4.1 | Zona de asientos                   |
|     |                       | I.4.2 | Coro                               |
|     |                       | I.4.3 | Asistencia de pie                  |
| I.5 | Confesionarios        | I.5.1 | Confesionario para hombres         |
|     |                       | I.5.2 | Confesionario para mujeres         |
| I.6 | Capillas devocionales |       |                                    |



1.7 Nartex

1.8 Campanil

1.9 Sacristia

1.9.1 Guardado de utensilios  
litúrgicos

1.9.2 Reserva de la Eucaristía

1.9.3 Vestidor

1.9.4 Sanitario

1.9.5 Reserva o bodega

## 2.- Capilla de la Virgen

2.1 Presbiterio

2.1.1 Altar

2.1.2 Ambón

2.1.3 Sede

2.1.4 Comulgatorio

2.2 Asamblea

2.2.1 Zona de asientos

## 3.- Casa Sacerdotal

3.1 Habitación de  
sacerdotes

3.1.1 Vestibulo

3.1.2 Sala de estar

3.1.3 Comedor

3.1.4 3 recamaras ( baño, closet,  
escritorio, lectura)

3.1.5 Estudio-Biblioteca

3.1.6 Alcoba

3.2 Casa del sacristan

3.2.1 Recamara

3.2.2 Baño

3.2.3 Sala de estar

3.2.4 Comedor

3.3 Servicios

3.3.1 Cocina

3.3.2 Patio de servicio

3.3.3 Cuarto de lavado y planchado

3.3.4 Bodega

4.- Casa de la Comunidad

4.1 Notaria

4.1.1 Vestibulo

4.1.2 Sala de espera

4.1.3 Secretaria

4.1.4 Archivo parroquial

4.1.5 Privado Párroco

4.1.6 Privado para sacerdotes

4.1.7 Privado para religiosas

4.2 Acción Pastoral

4.2.1 Vestibulo

4.2.2 Local para :

-platicas prematrimoniales

-retiros y convivencias

-platicas juveniles

-conferencias

-estecismo

-platicas matrimoniales

-juntas de la comunidad

- 4.2.3 Local para :
  - ensayo de grupos corales
  - juntas juveniles
  - círculo bíblico
  - platicas prebautismales
- 4.2.4 Salon de juegos
- 4.2.5 Sanitario de hombres
- 4.2.6 Sanitario de mujeres
- 4.2.7 Bodega

5.- Areas exteriores

5.1 Atrio de la Iglesia

5.2 Atrio de la Capilla

5.3 Plaza de anexos

5.4 Areas jardineadas

5.5 Estacionamiento

5.5.1 Estacionamiento para fieles

5.5.2 Estacionamiento para sacerdotes

5.5.3 Estacionamiento para la Casa  
de la Comunidad

PROGRAMA ARQUITECTONICO

RESUMEN DE AREAS

I.- IGLESIA	635.70	m2
I.1 Presbiterio	82.50	m2
I.2 Sagrario	0.50	m2
I.3 Bautisterio	8.25	m2
I.4 Asamblea	405.00	m2
I.5 Confesionarios	40.00	m2
I.6 Capillas devocionales	20.00	m2
I.7 Nartex	52.25	m2
I.8 Campanil	2.00	m2
I.9 Sacristia	25.20	m2
2.- CAPILLA DE LA VIRGEN	90.00	m2
2.1 Presbiterio	18.00	m2
2.2 Asamblea	72.00	m2

3.-	CASA SACERDOTAL	317.35	m2
3.1	Habitación de sacerdotes	238.60	m2
3.2	Casa del sacristan	36.75	m2
3.3	Servicios	42.00	m2
4.-	CASA DE LA COMUNIDAD	478.50	m2
4.1	Notaria	93.50	m2
4.2	Acción Pastoral	385.00	m2
5.-	AREAS EXTERIORES	5678.45	m2
5.1	Atrio de la Iglesia	1200.00	m2
5.2	Atrio de la Capilla	480.00	m2
5.3	Plaza de anexos	780.00	m2
5.4	Areas jardinadas	2228.45	m2
5.5	Estacionamientos	990.00	m2
RESUMEN			
1.-	IGLESIA	635.70	m2
2.-	CAPILLA DE LA VIRGEN	90.00	m2
3.-	CASA SACERDOTAL	317.35	m2
4.-	CASA DE LA COMUNIDAD	478.50	m2
5.-	AREAS EXTERIORES	5678.45	m2
		<hr/>	
		7200.00	m2

CAPITULO X

DESCRIPCION DEL PROYECTO

## DESCRIPCION DEL PROYECTO

El Centro Parroquial esta proyectado en un terreno con las siguientes dimensiones: 120 m de ancho y 240 m. de largo. El proyecto se llevo a cabo en la mitad del area es decir, 120 m x 120 m.

El conjunto esta compuesto por cuatro cuerpos que son: la Iglesia, la Capilla, la Casa Sacerdotal y la casa de la comunidad, todos ellos integrados entre si por medio de plazas descubiertas y espacios semi-cubiertos.

El Atrio juega un papel importante dentro del conjunto, ya que es el espacio de transicion entre la calle y la iglesia y ademas nos conduce hacia el lado norte a un pequeño atrio de la capilla y por el lado sur, a una plaza que nos distribuye a la casa sacerdotal y a la casa de la comunidad.

### IGLESIA

La Iglesia, esta diseñada sobre una planta en abanico ( producto del análisis de los espacios interiores ).

Los accesos a la iglesia son tres, uno al centro ( acceso principal) y dos a los lados.

Cuenta tambien con 4 salidas de emergencia que comunican en uno de sus lados a la capilla y en el otro a la plaza.

Dentro de la iglesia y a los lados de los accesos se proyectaron dos capillas devocionales y dos confesionarios, estas zonas separadas del area de la asamblea por medio de un pasillo.

Inmediatamente después del pasillo se encuentra el área de asientos para los fieles y el grupo coral , (nivel + 0.58 m<sup>2</sup> dispuestos en cuatro bloques en semicírculo y separados por medio de pasillos que conducen al presbiterio.

El presbiterio, que es la zona más importante de la iglesia, está localizado al fondo de esta, y donde se encuentra el altar nivel + 1.09 m) al centro del espacio, del lado derecho el bautisterio (nivel + 0.41 m y del lado izquierdo el ambon ( nivel + 0.92 m)

El sagrario se halla en un nicho, al centro de un muro localizado al fondo del presbiterio.

Detrás de este muro, que continúa hacia arriba después de la cubierta, se encuentra la sacristía que consta de: guardado de utensilios litúrgicos, vestidor de sacerdotes, sanitario y la reserva o bodega.

La parte lateral de la iglesia está formada por muros desfilzados, para permitir entrada de luz.

El edificio, por fuera, tiene como remate visual dos muros curvos, uno desplantado al nivel del altar y que continúa después de la cubierta, y otro detrás de este y de mayor altura ( campanil)

La estructura es a base de travesaños pretensados apoyadas en columnas.

La cubierta está formada por losas con diferente inclinación, quedando una abertura para iluminación entre cada losa.

La losa está compuesta por elementos prefabricados( losa sponcrete) apoyados en un extremo en la tra-



-be pretensada, y en el otro en una armadura, para lograr el paso del luz al interior de la iglesia.  
La cimentación es a base de zapatas corridas de concreto armado.

### CAPILLA

La capilla esta comunicada con la iglesia por medio de dos pasillos a cubierto y por una area jardi-  
nada y pergolada.

En esta capilla se realizan celebraciones especiales con poca asistencia, cuenta con: altar, ambon y --  
sede del celebrante, los asientos para los fieles estan dispuestos en semicirculo ( en dos bloques) sepa-  
rados por pasillos.

La capilla esta estructurada por medio de trabes "IT" apoyadas en sus extremos por trabes portantes, y  
estas a su vez en columnas.

La cimentación es a base de zapatas corridas de concreto armado.

### CASA SACERDOTAL

Esta area se encuentra integrada a la capilla y a la iglesia por un pasillo a cubierto, y a la casa de  
la comunidad por una plaza pergolada.

La casa sacerdotal se proyecto en dos niveles: en P.B. tenemos el acceso y vestibulo que nos conduce a  
la casa del sacristán y servicios , a la estancia y comedor de sacerdotes y a la escalera que sube al -  
segundo nivel.

En P.A. tenemos un vestibulo que nos conduce al estudio-biblioteca y a las recamaras (3) de sacerdotes  
que cuentan con baño propio y area para un escritorio.

## CASA DE LA COMUNIDAD

Este edificio esta integrado a la casa sacerdotal por medio de una plaza pergolada que comunica al estacionamiento de sacerdotes y a areas jardinadas.

La Casa de la Comunidad tiene dos accesos, uno que nos conduce, por medio de un vestíbulo a la notaria y a los cubiculos para sacerdotes.

El otro acceso nos conduce, tambien por medio de un vestíbulo, a un salón de juegos ( utilizable tambien para otras actividades) y a la escalera que va al segundo nivel.

Entre la notaria y el salón de juegos se encuentran los servicios sanitarios y una bodega.

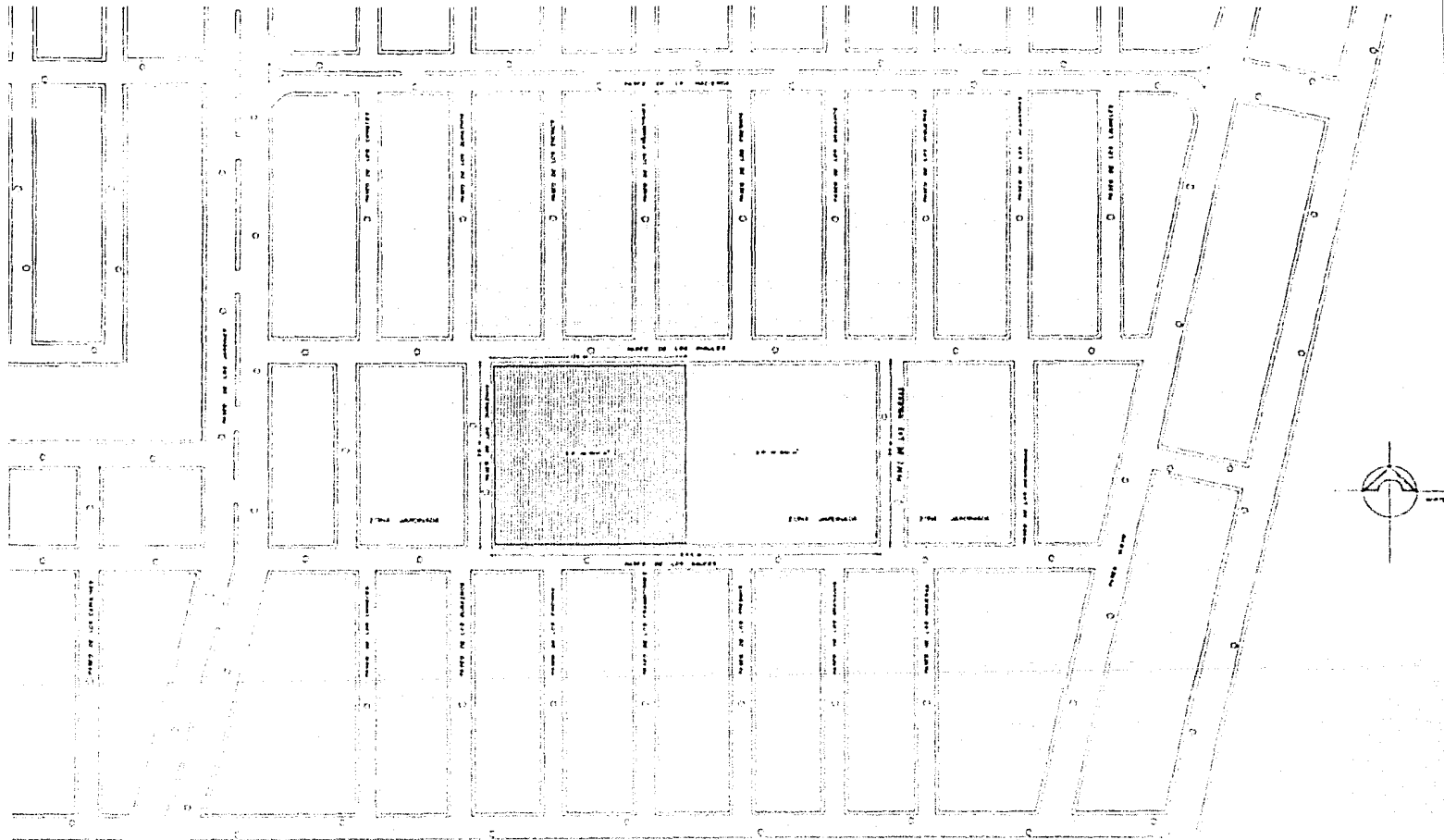
En la planta alta tenemos una aula de usos multiples, un salon y una terraza, localizada arriba de la notaria.

EN cuanto a la estructura, tanto la casa sacerdotal como la casa de la comunidad esta diseñada a base de apoyos aislados, trabes y losas, todo en concreto armado y colado en sitio los muros son divisorios y de tabique recocido.

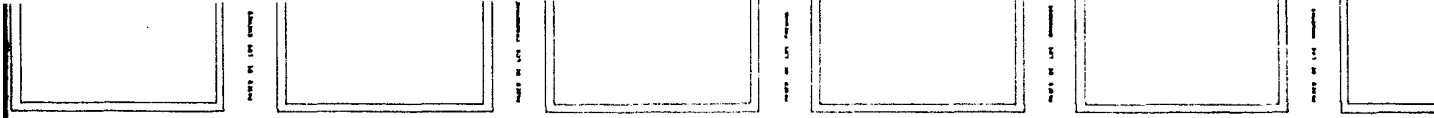
La cimentación es a base de zapatas corridas de concreto armado.

## CAPITULO XI :

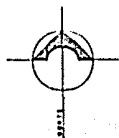
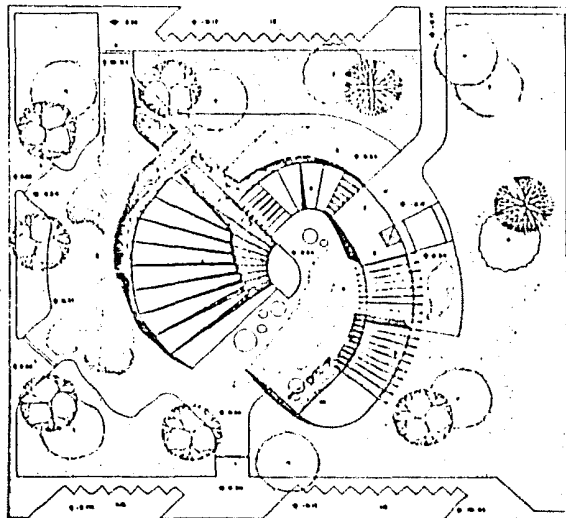
### DESARROLLO ARQUITECTONICO



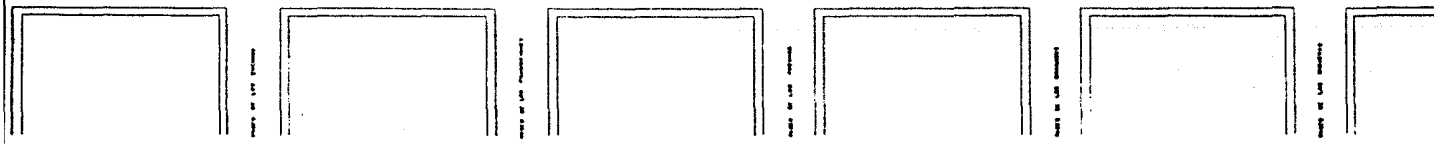
U	CENTRO PARROQUIAL	
N	FRACC. PASAJES DE TAYQUENA	D. F.
A	CONDADAN	VERACRUZ
M	FACULTAD DE ARQUITECTURA	PLANO
	ESCALA 1:500	2 DE ABRIL DE 1958



PASEO DE LOS PIÑALES



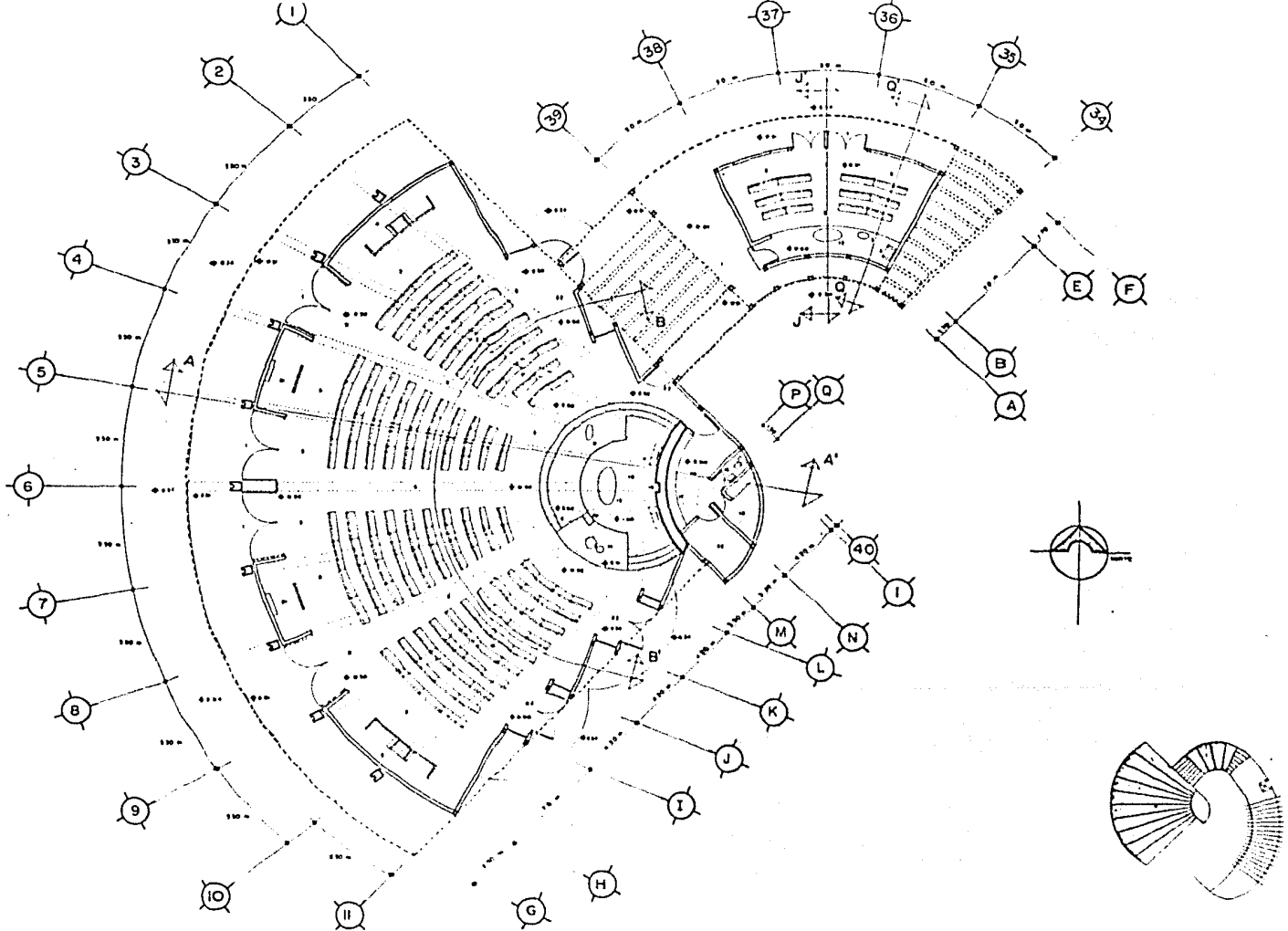
PASEO DE LAS HIGUERAS



PASEO DE LOS SAUCES

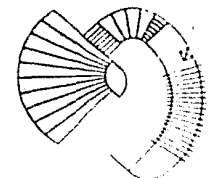
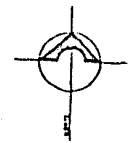
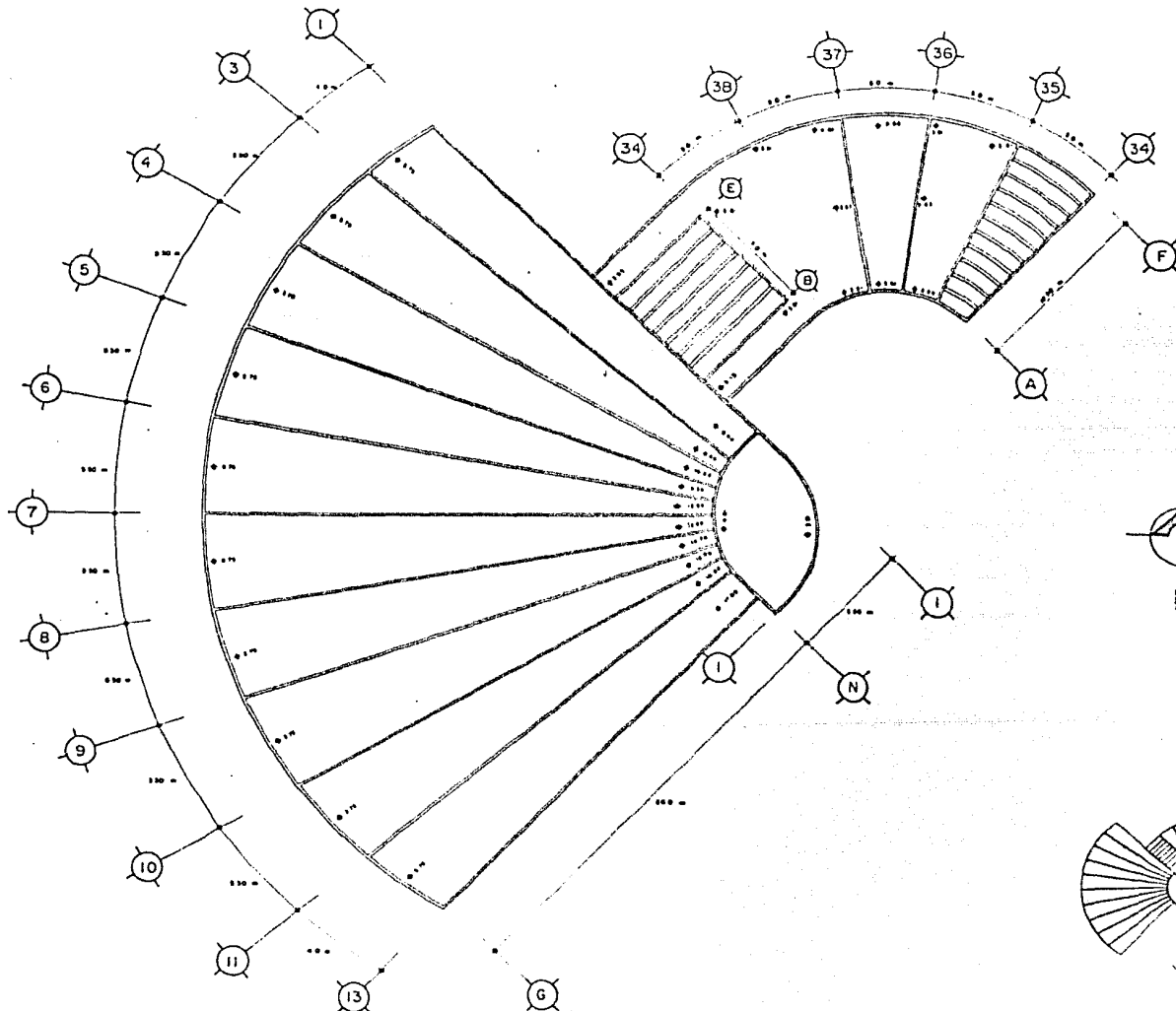
- 1 ACCESO PEATONO
- 2 ARMAD DE LA SALIDA
- 3 ARMAD DE LA ENTRADA
- 4 PASAD
- 5 PASAD
- 6 PASAD
- 7 PASAD
- 8 PASAD
- 9 PASAD
- 10 PASAD
- 11 PASAD
- 12 PASAD
- 13 PASAD
- 14 PASAD
- 15 PASAD
- 16 PASAD
- 17 PASAD
- 18 PASAD
- 19 PASAD
- 20 PASAD
- 21 PASAD
- 22 PASAD
- 23 PASAD
- 24 PASAD
- 25 PASAD
- 26 PASAD
- 27 PASAD
- 28 PASAD
- 29 PASAD
- 30 PASAD
- 31 PASAD
- 32 PASAD
- 33 PASAD
- 34 PASAD
- 35 PASAD
- 36 PASAD
- 37 PASAD
- 38 PASAD
- 39 PASAD
- 40 PASAD
- 41 PASAD
- 42 PASAD
- 43 PASAD
- 44 PASAD
- 45 PASAD
- 46 PASAD
- 47 PASAD
- 48 PASAD
- 49 PASAD
- 50 PASAD
- 51 PASAD
- 52 PASAD
- 53 PASAD
- 54 PASAD
- 55 PASAD
- 56 PASAD
- 57 PASAD
- 58 PASAD
- 59 PASAD
- 60 PASAD
- 61 PASAD
- 62 PASAD
- 63 PASAD
- 64 PASAD
- 65 PASAD
- 66 PASAD
- 67 PASAD
- 68 PASAD
- 69 PASAD
- 70 PASAD
- 71 PASAD
- 72 PASAD
- 73 PASAD
- 74 PASAD
- 75 PASAD
- 76 PASAD
- 77 PASAD
- 78 PASAD
- 79 PASAD
- 80 PASAD
- 81 PASAD
- 82 PASAD
- 83 PASAD
- 84 PASAD
- 85 PASAD
- 86 PASAD
- 87 PASAD
- 88 PASAD
- 89 PASAD
- 90 PASAD
- 91 PASAD
- 92 PASAD
- 93 PASAD
- 94 PASAD
- 95 PASAD
- 96 PASAD
- 97 PASAD
- 98 PASAD
- 99 PASAD
- 100 PASAD

U	CENTRO PARROQUIAL	
N	PARCE PASADOS DE TASCUEÑA	
A	CAYACAN MÉRICO D.F.	
M	PLANTA DE CONJUNTO	PLANO
	FACULTAD DE ARQUITECTURA	
	1955	1955

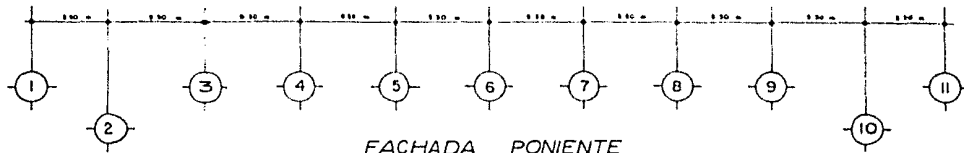
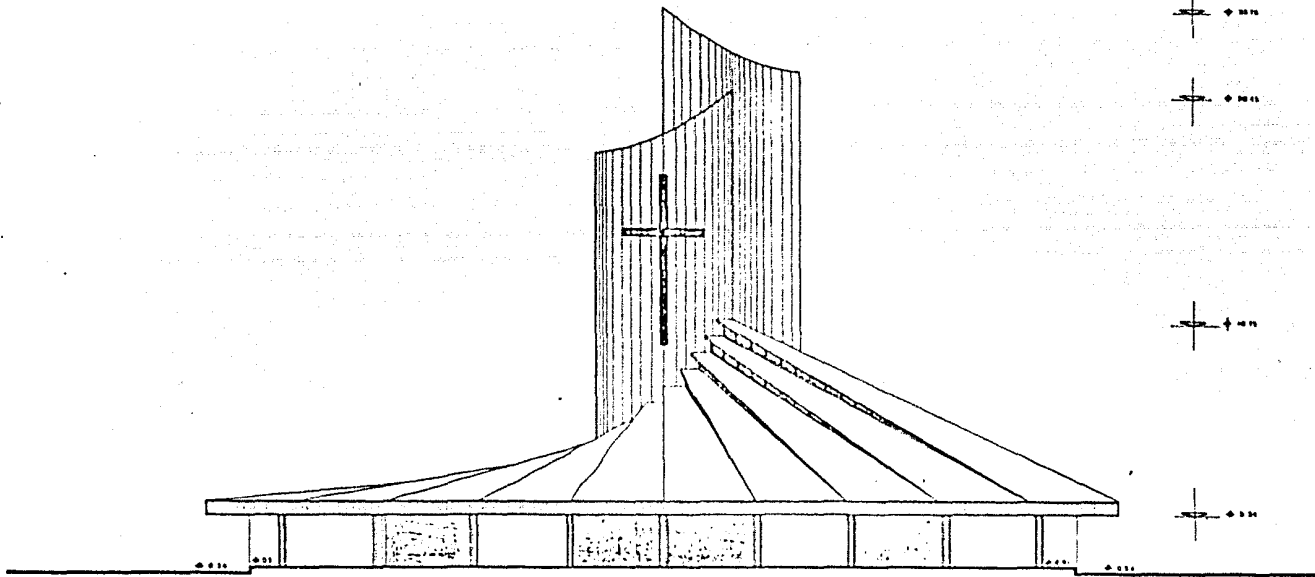


1	ACCESO	2	ESCALERAS	10	PUENTE	21	CAPILLA DE PROCESSION
2	VESTIBULO	3	AUDITORIO	11	SANITARIO	22	SALONES DE REUNIONES
3	ESCALERAS	4	ENTRADA	12	SEÑALAMIENTO DE UFFICINA		
4	CORRIDOR	5	DE COCINA	13	LITRERO		
5	CORRIDOR	6	ALFAR	14	SANITARIO		
6	CORRIDOR	7	SANITARIO	15	REPOSICION		
7	CORRIDOR	8	SANITARIO	16	REPOSICION		
		9	SANITARIO	17	REPOSICION		
		10	SANITARIO	18	REPOSICION		

U N A M	<b>CENTRO PARROQUIAL</b>	
	FRACC. PASSEOS DE TASCUEÑA COPACAPAN MEXICO D.F.	
	PLANTA	ARQUITECTONICA PLANO
	FACULTAD DE ARQUITECTURA	
	1952	ESCALA 1:500

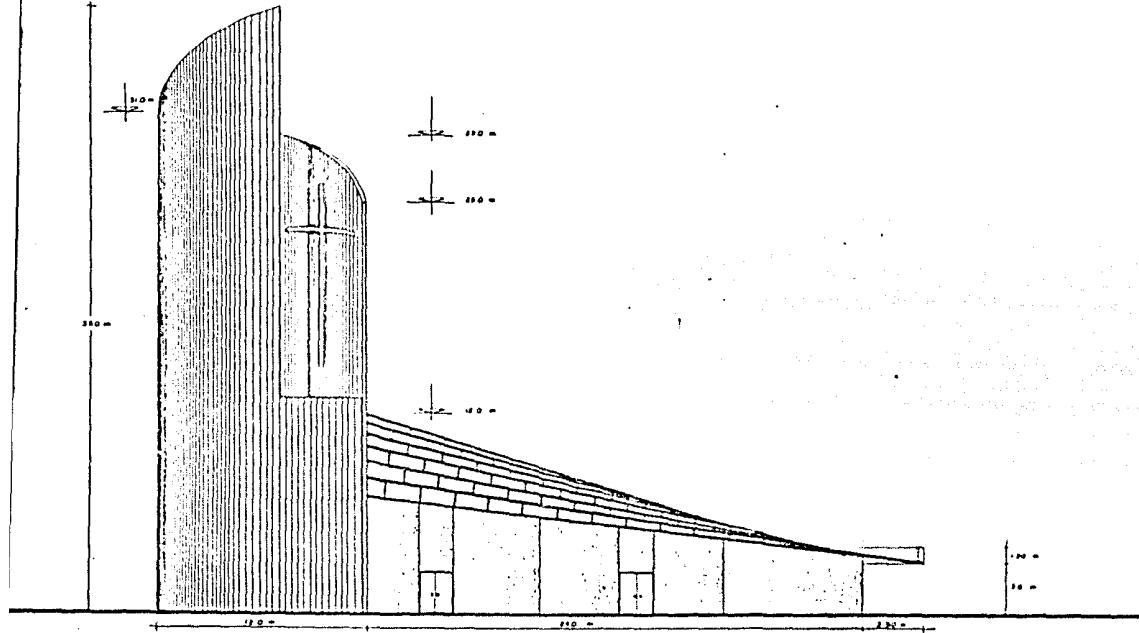


U	CENTRO PARROQUIAL	
N	PARCE PASAJES DE TATUCENA	
	COPACAN MEXCO D.F.	
A	PLANTA DE AZOTEAS	PLANO
M	FACULTAD DE ARQUITECTURA	
	1933	ESCALA 1:100 2 HOJAS NUMERO 112



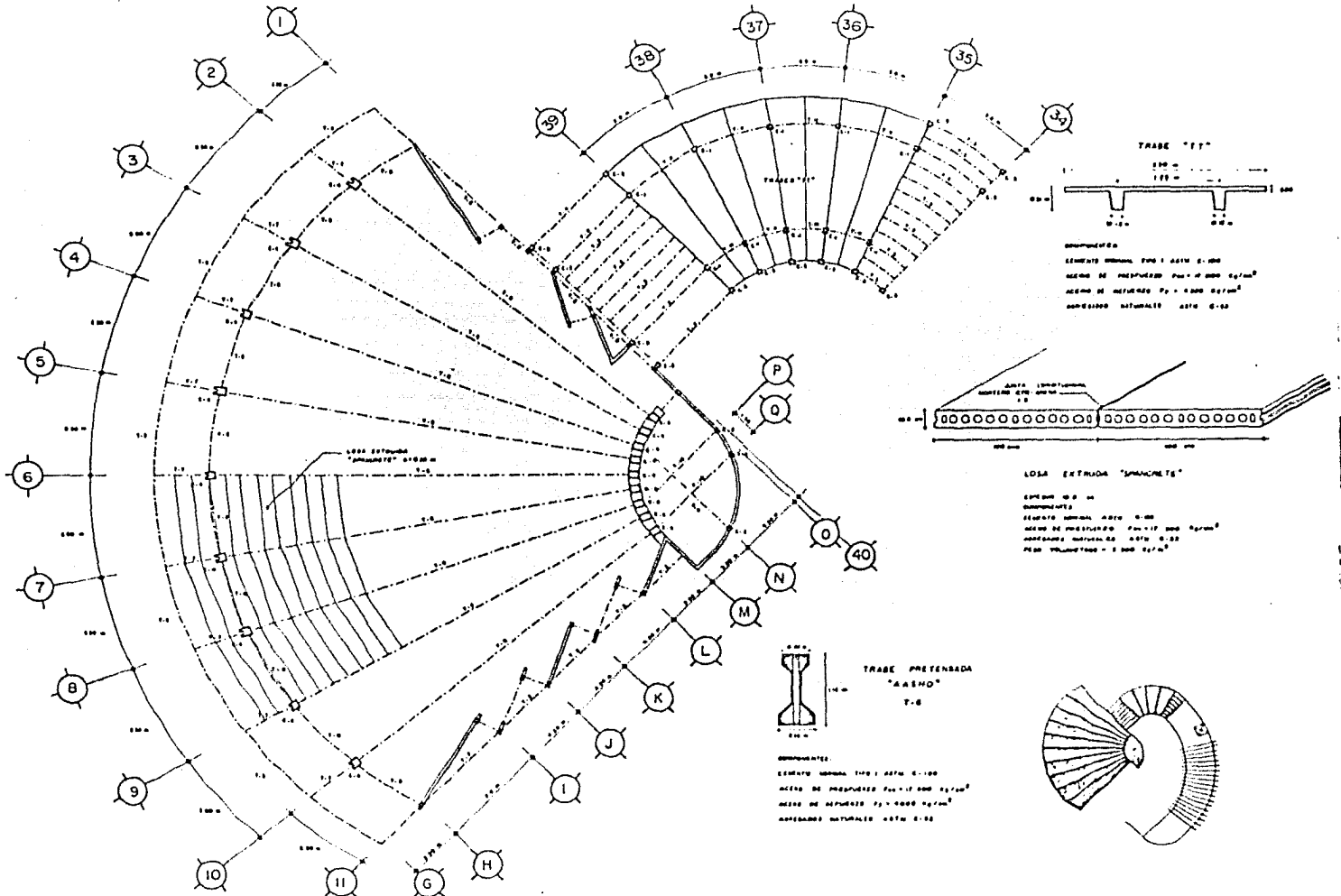
U	CENTRO	PARROQUIAL
N	FRACC. PASOS DE TARDIENA	
A	COYACAN, MUNICIPIO DE	
M	FACHADA (IGLESIA) PLANO	
	ESCUELA DE ARQUITECTURA	
	1957	1958





FACHADA NORTE Esc. 1:100

U N A M	CENTRO PARROQUIAL	
	PRACC. PASADOS DE TAZQUENA	
	COTACAN, MEXICO	D 7
	FACHADA NORTE	PLANO
	FACULTAD DE ARQUITECTURA	
	1953	ENCNA 1000 2 HOJAS 10/10 100



COLUMNA	A	B
C-1	0.30 m	0.30 m
C-2	0.15 m	0.30 m
C-3	0.30 m	0.30 m
C-4	0.30 m	0.30 m
C-5	0.25 m	0.15 m

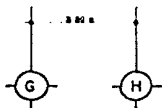
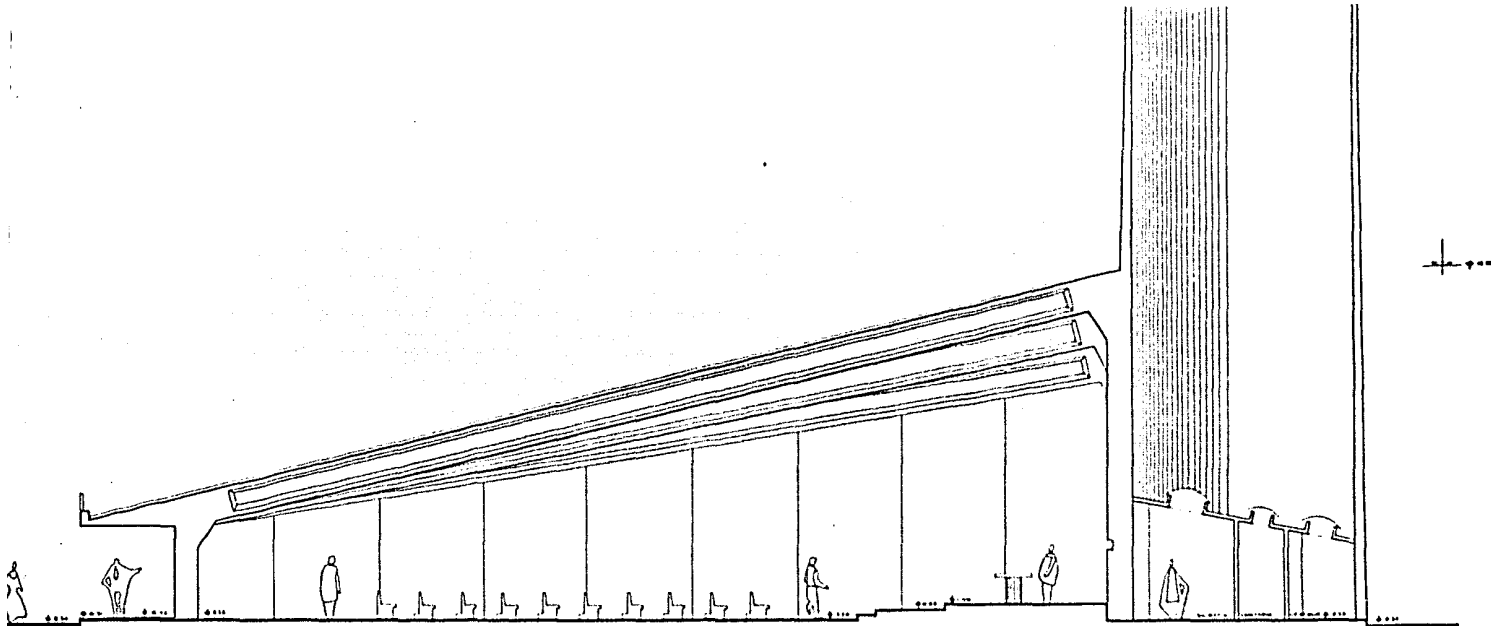
TRABE	A	B	C
T-1	0.25 m	0.30 m	0.30 m
T-2	0.30 m	0.30 m	0.30 m
T-3	0.30 m	0.30 m	0.30 m
T-4	0.30 m	0.30 m	0.30 m
T-5	0.30 m	0.30 m	0.30 m
T-6	0.30 m	0.30 m	0.30 m

TRABE	A	B	C
T-10	0.35 m	0.10 m	0.10 m
T-11	0.35 m	0.10 m	0.10 m
T-12	0.35 m	0.10 m	0.10 m
T-13	0.35 m	0.10 m	0.10 m
T-14	0.35 m	0.10 m	0.10 m

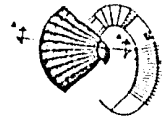
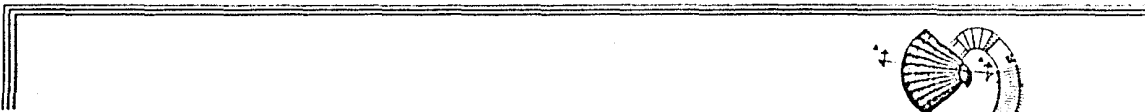
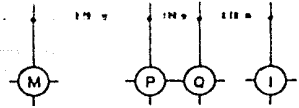
CONCRETO EN CUBA  
 $f_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$   
 $f_a = 113 \text{ Kg/cm}^2$   
 ADICIONADO = 1.00 m  
 REVENIMIENTO = 1.00 m

ACERO DE REFUERZO  
 $f_c = 4.000 \text{ Kg/cm}^2$   
 $f_a = 2.100 \text{ Kg/cm}^2$   
 $f_a = 1.100 \text{ Kg/cm}^2$   
 ANCHURA = 20 Ø DE VARILLA MN  
 BANCOS = 0.00 DE VARILLA, EXTREMO RECTO NO MENOR DE 4.0

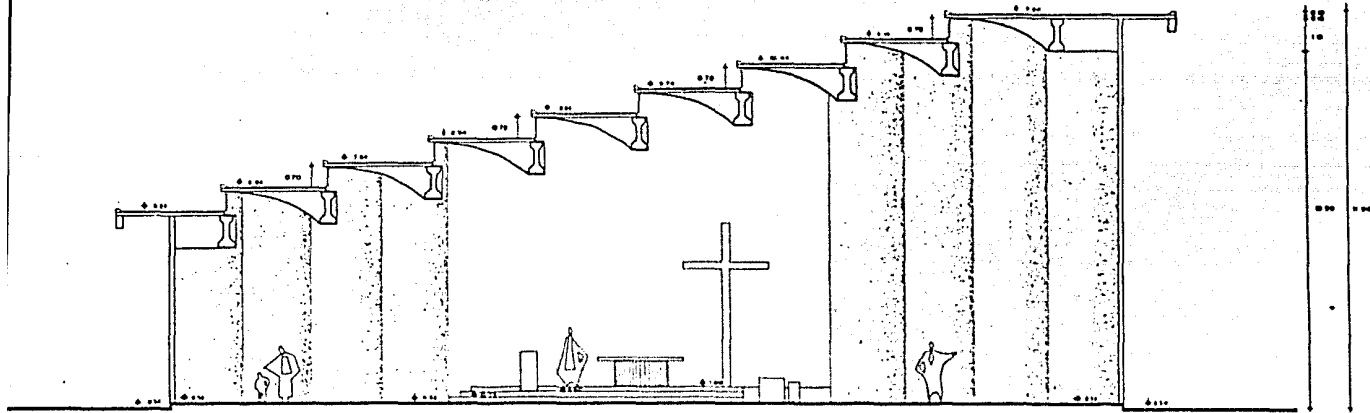
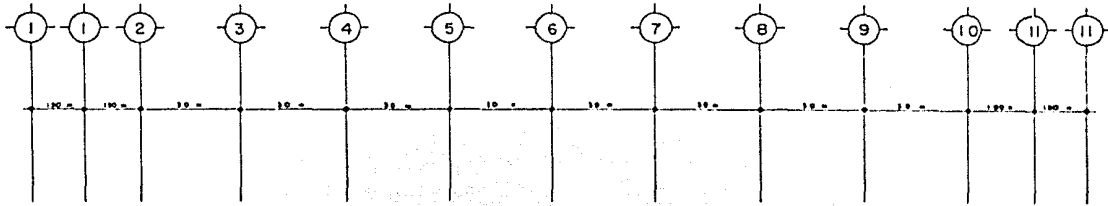
CENTRO PARROQUIAL		
U	FRANC MUSEOS DE TATOYENA	
N	COACACAN, MERID O.F.	
A	PLANTA ESTRUCTURAL PLANO	
M	FACULTAD DE ARQUITECTURA	
1963	1.10	2.00



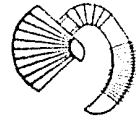
CORTE LONGITUDINAL A-A'  
(IGLESIA)



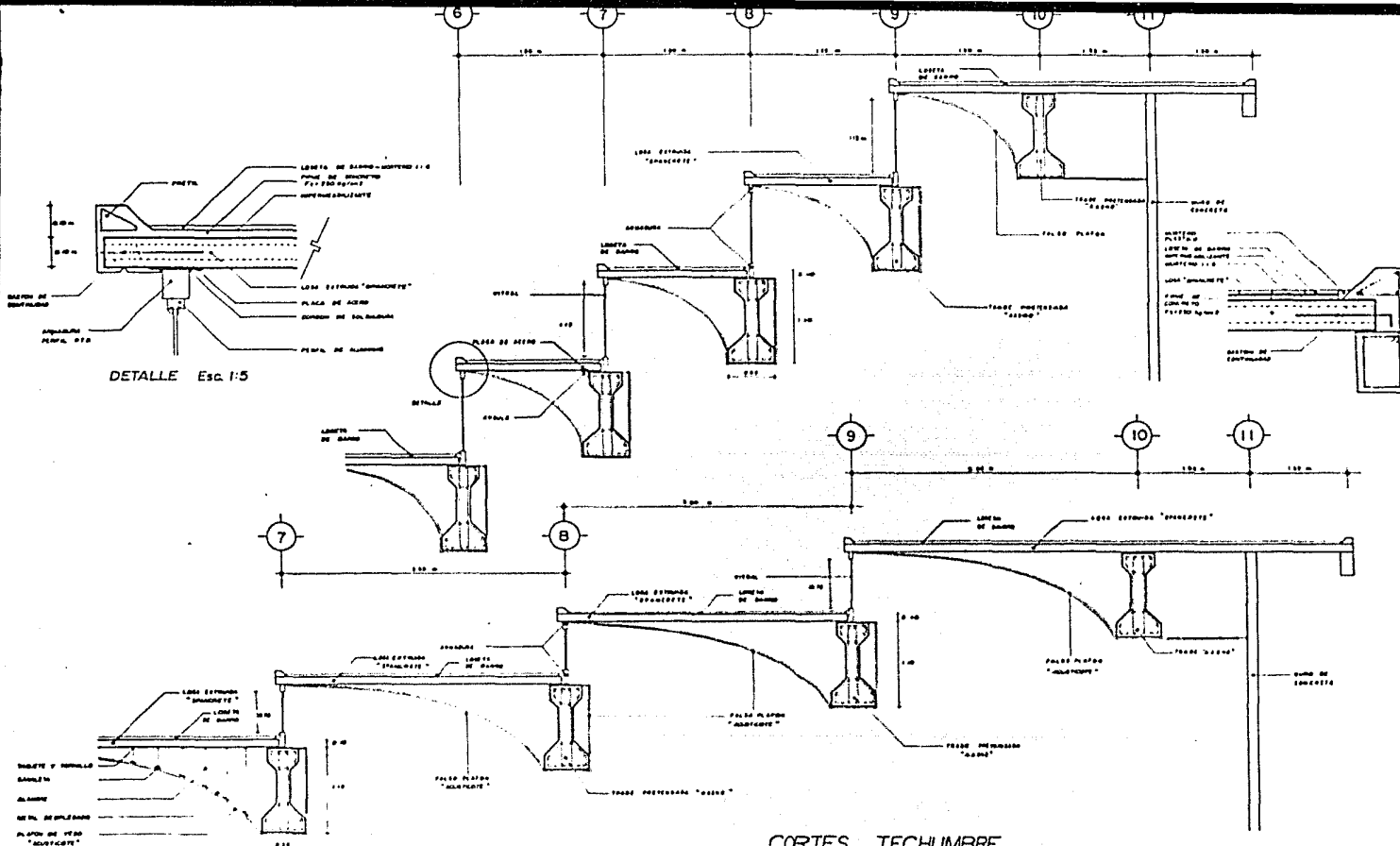
U	CENTRO PARROQUIAL		
N	FRACC. PASADOS DE TASQUEÑA		
	COYACÁN, MÉXICO D.F.		
A	CORTE LONGITUDINAL A-A'		PLANO
M	FACULTAD DE ARQUITECTURA		
	1993	ESCALA 1:50	A HOJAS ALMOR LEE



CORTE B - B' (IGLESIA)



U	CENTRO PARROQUIAL	
N	FRACC. PASADOS DE PASQUEÑA	D.F.
A	COTACAMAN, MEXICO	
M	CORTE B - B'	PLANO
	FACULTAD DE ARQUITECTURA	
	1963	ESCALA 1:50
	J. MIGUEL ALONSO LEE	



DETALLE Esc. 1:5

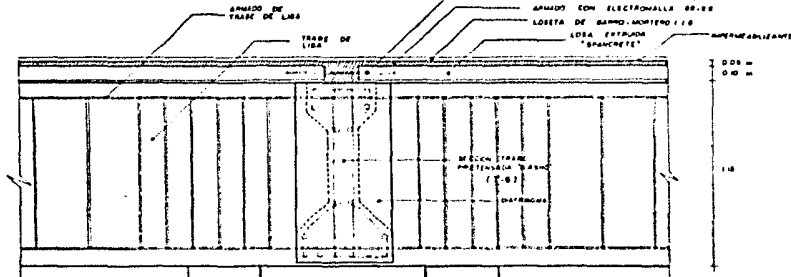
CORTES TECHUMBRE

**LOSA ENTUMADA "SPANCRETE"**  
 ESPESOR 10 CM  
 COMPONENTES:  
 CEMENTO NORMAL ASTM C-150  
 ACERO DE PRETENSADO Fm = 17,000 MPa/250 K  
 ARMADURA MANTENEDORA ASTM A-36  
 MEM. INCREMENTAL 2.500 MPa/360 K  
 JUNTAS LONGITUDINALES MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3

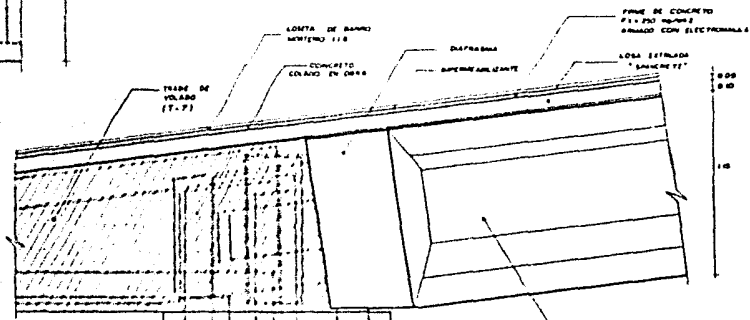
**TRABE PRETENSADA "ASBHO"**  
 METRO RESULTA 1.10  
 LONETA BARRA 600  
 LONETA ALFO 600  
 COMPONENTES:  
 CEMENTO NORMAL Tipo I ASTM C-150  
 ACERO DE PRETENSADO Fm = 17,000 MPa/250 K  
 ACERO DE REFORZADO Fy = 500 MPa/72,000 PSI  
 ARMADURA MANTENEDORA ASTM A-36

LOSETA DE BARRA 310 x 310  
 TAPONER MEXICANA 30 x 170 x 100  
 ANCHURA CON MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA 1:3

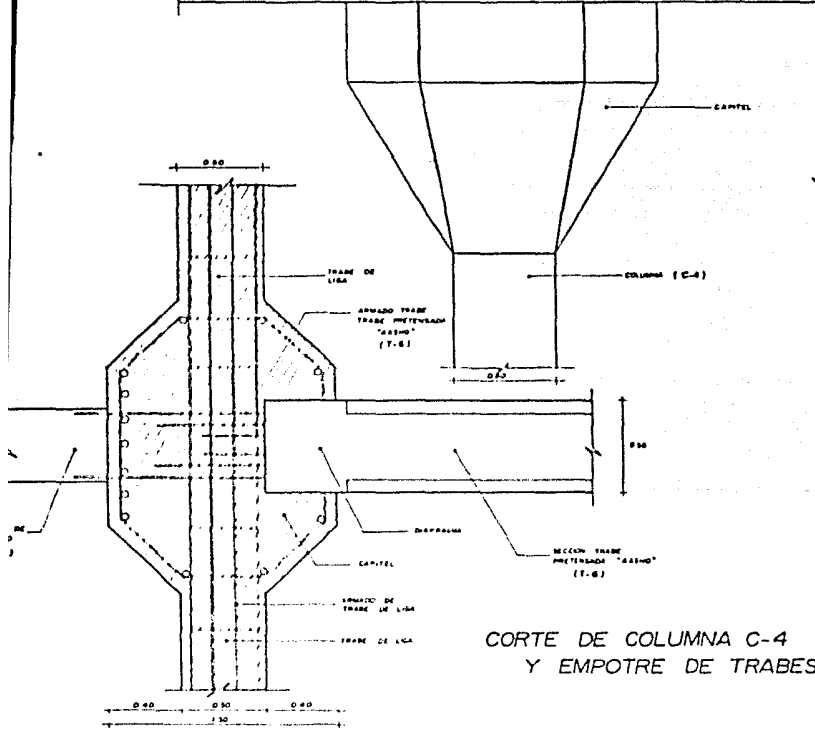
U	CENTRO PARROQUIAL		
N	FRACC. PAREDES DE TAZUQUENA		
A	COAHUILA, MEXICO D.F.		
M	DETALLES CONSTRUCTIVOS PLANO		
	FACULTAD DE ARQUITECTURA		
	1985	1984	1983



CORTE DE EMPOTES DE TRABES

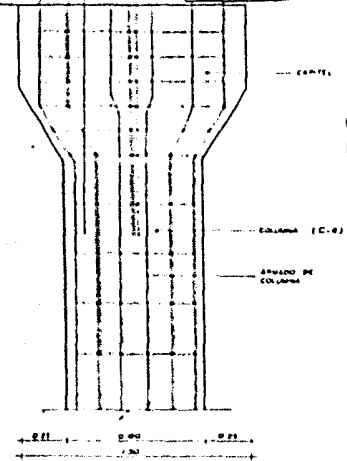


CORTE DE EMPOTE DE COLUMNA C-4 Y TRABE T-6



CORTE DE COLUMNA C-4 Y EMPOTE DE TRABES

ALZADO



LOSA EXTRAIDA "SPANCRETE"

ESPESOR 10 CM  
 CEMENTOS  
 CEMENTO MORTERO 411M C-130  
 ACEMO DE PRESURIZADO F<sub>1.250</sub> kg/cm<sup>2</sup>  
 ARMADOS NATURALES A370 C-33  
 PESO VOLUMETRICOS 2.200 kg/m<sup>3</sup>  
 BATERIA LONGITUDINAL: MORTERO CEMENTO-ARENA 1:4

TRABE PRETENSADA "AASHO"

SECCION  
 MATERIAL: F-119  
 LECHO BALD-038  
 LECHO ALTO-038  
 COMPLEMENTOS  
 CEMENTO MORTERO 1:20 C-130  
 ACEMO DE PRESURIZADO F<sub>1.250</sub> kg/cm<sup>2</sup>  
 ACEMO DE REFORZADO F<sub>1.250</sub> kg/cm<sup>2</sup>  
 ARMADOS NATURALES A370 C-33  
 BATERIA LONGITUDINAL: MORTERO CEMENTO-ARENA 1:4

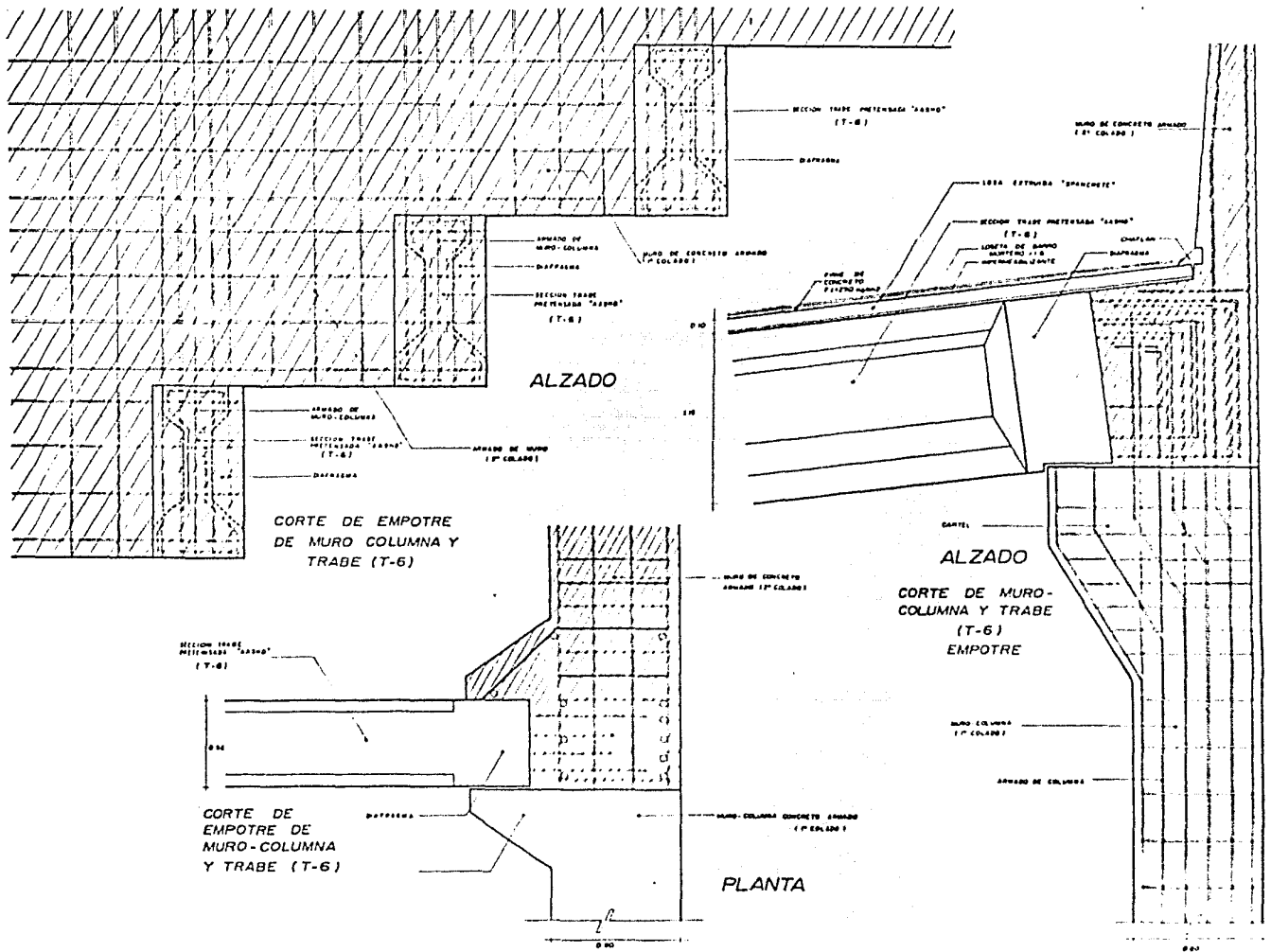
CONCRETO COLADO EN OBRA

F<sub>1.250</sub> kg/cm<sup>2</sup>  
 F<sub>1.250</sub> kg/cm<sup>2</sup>  
 F<sub>1.250</sub> kg/cm<sup>2</sup>  
 ARMADOS: 20 MM  
 REFORZAMIENTO: 10 MM

ACEMO DE REFORZADO

f<sub>y</sub> = 4200 kg/cm<sup>2</sup>  
 f<sub>c</sub> = 200 kg/cm<sup>2</sup>  
 MEZCLA: 0.8 DE ARENA A 1.2 DE CEMENTO  
 BATERIA: 6 Ø DE LA BARRILLA  
 ESTRECHO RECTO 40  
 MONTON DE 0.8

U N A M	CENTRO PARROQUIAL	
	FRACC. PASEOS DE PASQUENA	D.F.
	COTACACAN, MEXICO	D.F.
	DETALLES CONSTRUCTIVOS	PLANOS
	FACULTAD DE ARQUITECTURA	
1981	ESCALA 1:20	1.º DE ALFONSO LEE



**LOSA ENTRADA "SPANCRETE"**

ESPESOR: 10 CM  
COMPLEMENTOS:

- CEMENTO NORMAL 4250 C-150
- ACERO DE REFUERZO  $f_y = 4200$  Kg/cm<sup>2</sup> ASTM A-36
- ARRANQUE NATURAL: 80% C-35
- REDO VOLUNTARIO: 2.000 KG/A C
- ALTEZ CON LUNEL: 1.000 CEMENTO ARMA 1.0

**TRABE PRETENSADA**

SECCION: PERALTE = 110  
ESTRIBADO: 200  
ESPESOR: 80 MM

COMPLEMENTOS:

- CEMENTO NORMAL T-100 4250 C-150
- ACERO DE REFUERZO  $f_y = 4200$  Kg/cm<sup>2</sup>
- ACERO DE REFUERZO  $f_y = 4200$  Kg/cm<sup>2</sup>
- ACERO DE REFUERZO  $f_y = 4200$  Kg/cm<sup>2</sup>
- ACERO DE REFUERZO  $f_y = 4200$  Kg/cm<sup>2</sup>
- ACERO DE REFUERZO  $f_y = 4200$  Kg/cm<sup>2</sup>

**CONCRETO COLADO EN OBRA**

$f_c = 250$  Kg/cm<sup>2</sup>  
 $f_c = 15$

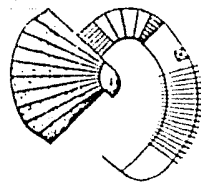
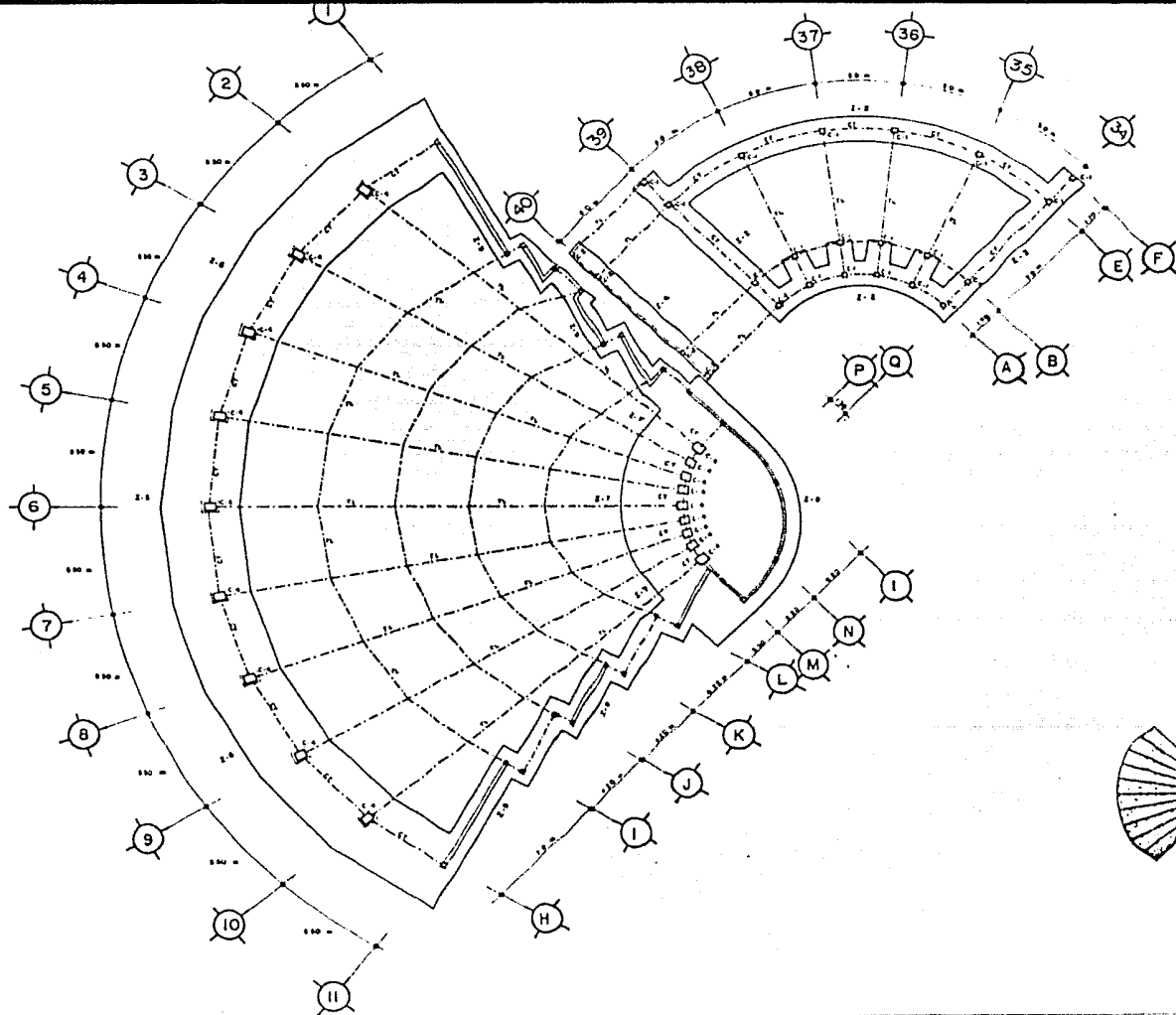
- ARRANQUE: 20 MM
- REVENIMIENTO: 10 CM

**ACERO DE REFUERZO**

$f_y = 4200$  Kg/cm<sup>2</sup>  
 $f_y = 2100$  Kg/cm<sup>2</sup>

- ANILLO: 80 S DE VARILLA 6MM
- BANCHA: 6 S DE LA VARILLA
- EXTREMO RECTO NO MENOR DE 6 S

<b>CENTRO PARROQUIAL</b>	
U	FRACC. PASAJOS DE TAJUENA
N	CONDOMINIO MERCADO D.F.
A	DETALLES CONSTRUCTIVOS PLANO
M	FACULTAD DE ARQUITECTURA
1983	EJEC. 1.0 2.0 3.0 4.0 5.0 6.0



ESPEJA	ANCHO	COLANA	A	B
E-1	1.00m	E-1	0.50m	0.30m
E-2	1.00m	E-2	0.50m	0.30m
E-3	1.00m	E-3	0.50m	0.30m

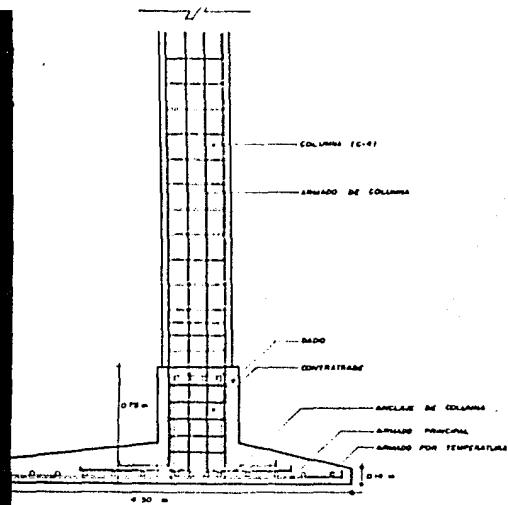
CONTRASECA C1		TRASE DE L.M.A. T1	
ZANJA	ANCHO	ZANJA	ANCHO
C-1	0.50m	C-1	0.50m
C-2	0.50m	C-2	0.50m
C-3	0.50m	C-3	0.50m

CONCRETO COLADO EN OBRA  
 $f_c = 230 \text{ Kg/cm}^2$   
 $f_s = 113 \text{ Kg/cm}^2$   
 ARMAZÓN A = 10mm  
 ARMAZÓN B = 6mm  
 RECUBRIMIENTO 27mm.

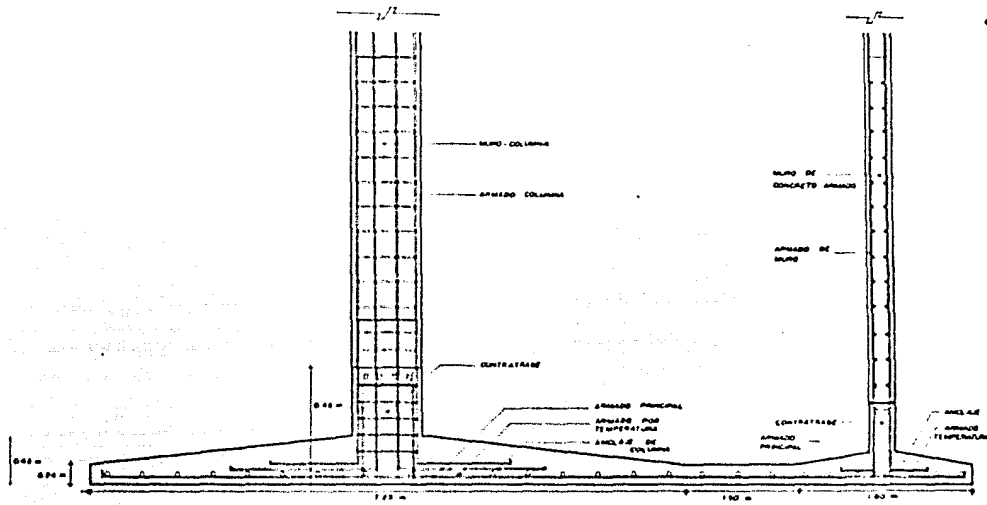
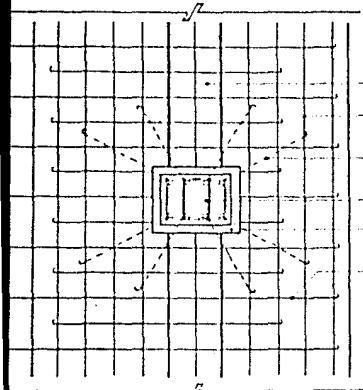
ACERO DE REFUERZO  
 $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$   
 $f_s = 2100 \text{ Kg/cm}^2$   
 ANCLAJE = 20 Ø DE VARILLA 6mm  
 BANCOS = 6 Ø DE VARILLA 6mm  
 ESTIMOS RECTO NO MENOR DE 4 Ø

CENTRO PARROQUIAL	
U	FRACC. PASEOS DE TASQUEÑA
N	EDIFICACION, MEXICO D.F.
A	PLANTA DE ESTRUCTURA PLANO
M	FAACULTAD DE ARQUITECTURA
	1:25 20mm 100 2 UNAS CLAVES L25



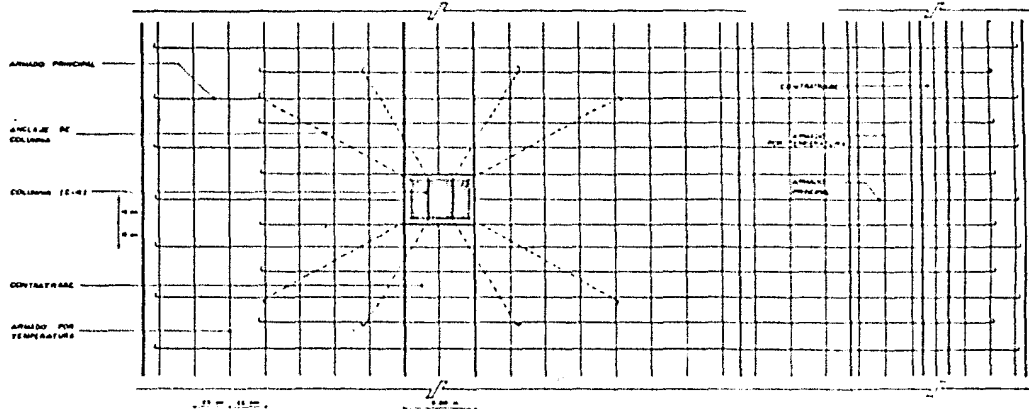


ZAPATA CORRIDA (Z-2) Esc. 1:20



ZAPATA CORRIDA (Z-1) Esc. 1:20

ZAPATA CORRIDA (Z-3)

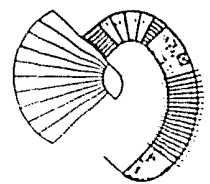
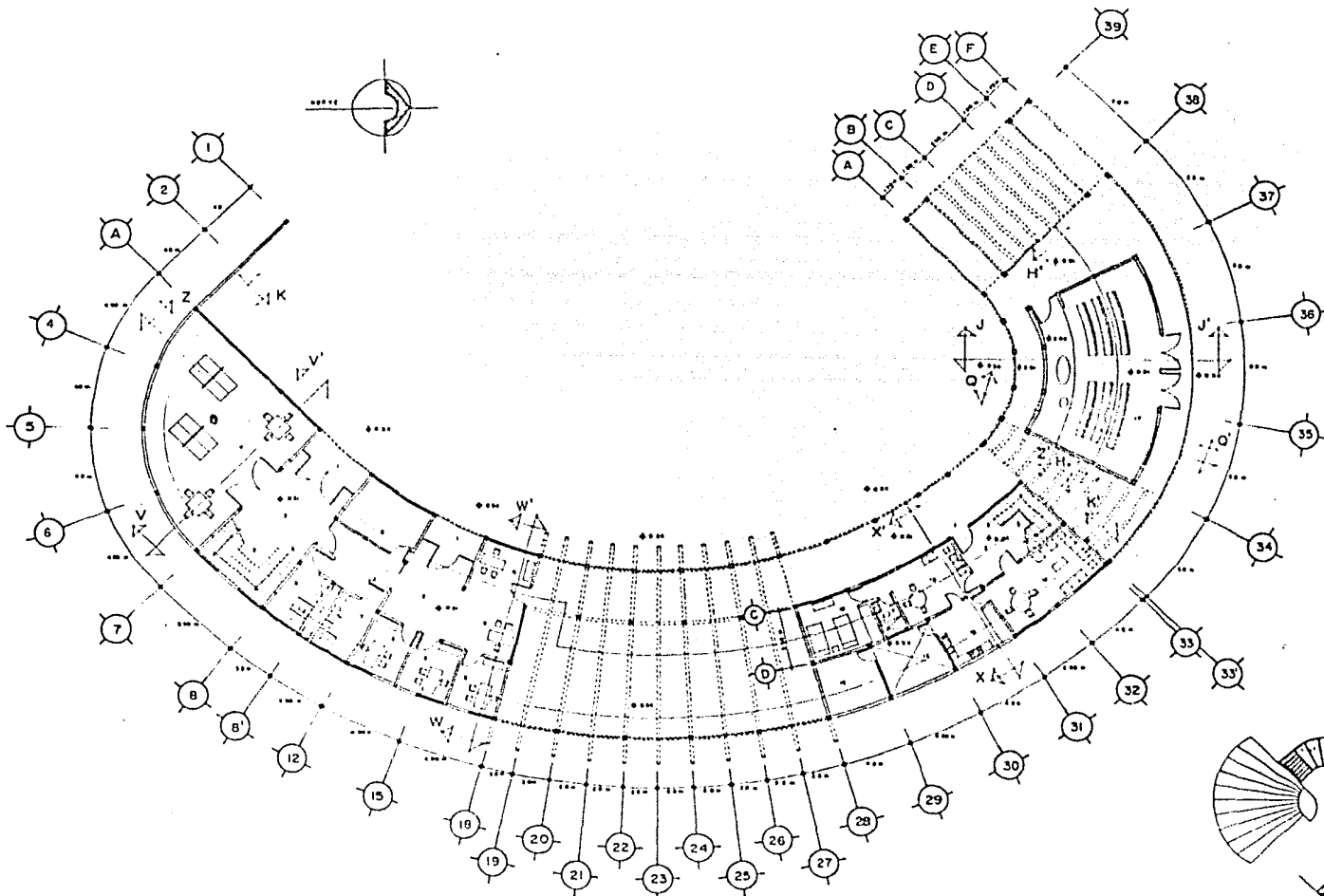


**CONCRETO**  
 $F_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$   
 $F_c = 113 \text{ Kg/cm}^2$   
 AGREGADO =  $3/4"$  (19 mm)  
 REVENIMIENTO = 8 cm

RECUBRIMIENTO  
 7 CM PARA  
 ACERO MAYOR  
 DEL # 8

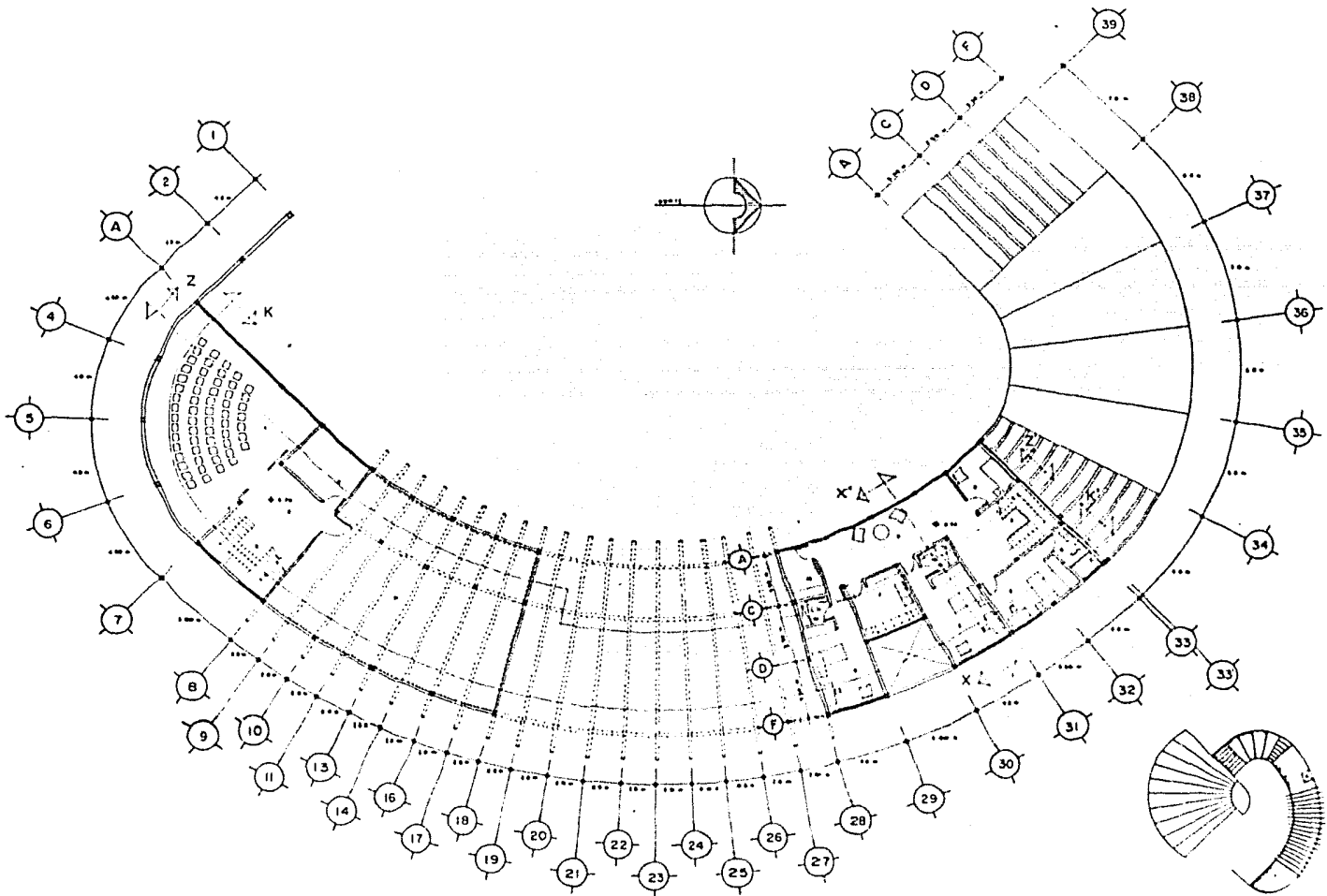
**ACERO DE REFUERZO**  
 $F_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$   
 $F_y = 2100 \text{ Kg/cm}^2$   
 ANCLAJE GANCHO RECTO 80%  
 RADO 4  $\phi$

U N A M	CENTRO PARROQUIAL	
	AV. CALLES PASADOS DE TAUQUENA	C. P. 10000
	COPACAPAN - GUATEMALA	MEXICO
	DETALLES CIMENTACION	PLANO
	FACULTAD DE ARQUITECTURA	
	1980	21 de Mayo de 1980

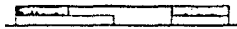


1	ALICATA	7	CANTONADO	14	PISTA DE AVION
2	VENTANAS	8	CUBIERTA	15	BAÑOS
3	ESCALERA	9	RECIPIENTES	16	SALA DE REUNION DE ASISTENTES
4	SALA DE JUEGOS	10	MEZQUITA MAYOR	17	ESTADOS
5	MULTIPLAZA	11	SALA DE SESION		
6	MURADA	12	SALA COMIDAS MENOR		
7	BAÑADOS	13	CUARTO DE LAVANDERIA		

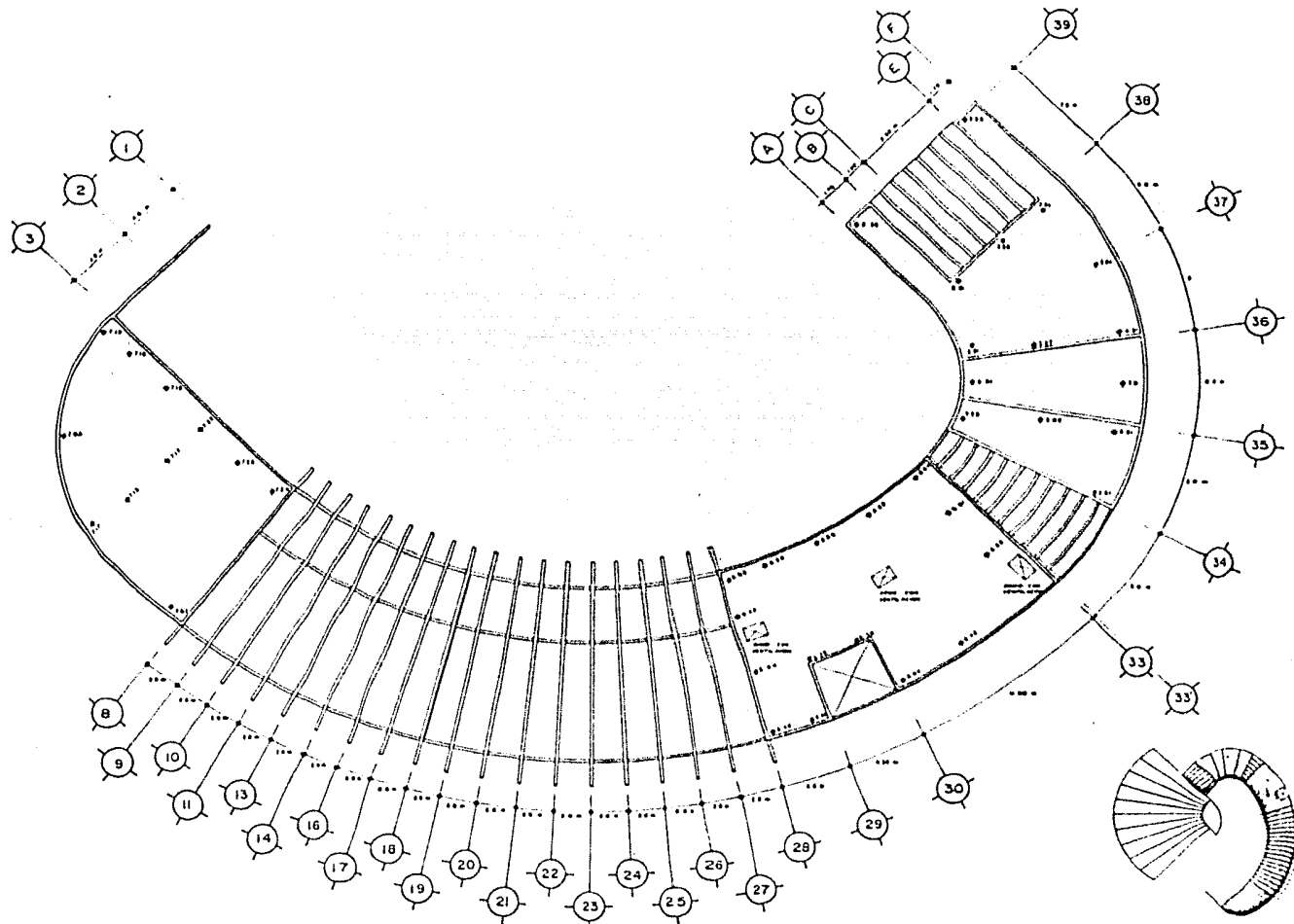
U	CENTRO PARROQUIAL		
N	FRACC. PASADOS DE TASQUEÑA		
A	COYOACAN, MEXICO D.F.		
	PLANTA APO	P.B.	PLANO
M	FACULTAD DE ARQUITECTURA		
	1960	ENCARGADO	2. NOMBRE DEL DISEÑADOR



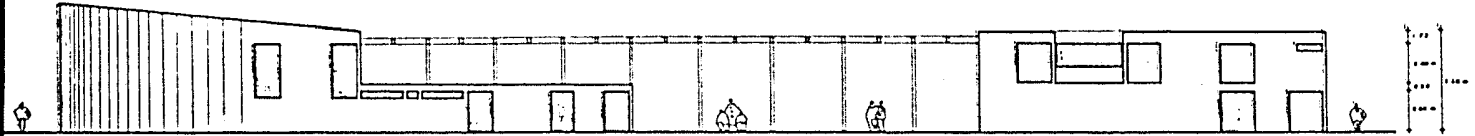
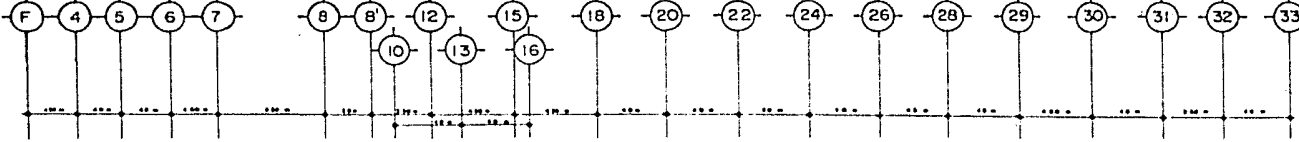
- |   |                         |    |                     |                        |
|---|-------------------------|----|---------------------|------------------------|
| 1 | PLAZA DE 5000 MULTIPLES | 6  | BARRIO SACRAMENTO   | DE LUMINEROS Y CALISTO |
| 2 | VESTIBULO               | 7  | ESTADIO POLITECNICO | TERREZA                |
| 3 | ESCALERA                | 8  | ALBERGUE            |                        |
| 4 | PALA                    | 9  | ESTILO              |                        |
| 5 | RELAJADO SANTIAGO       | 10 | LUGAR DE VISTORAS   |                        |



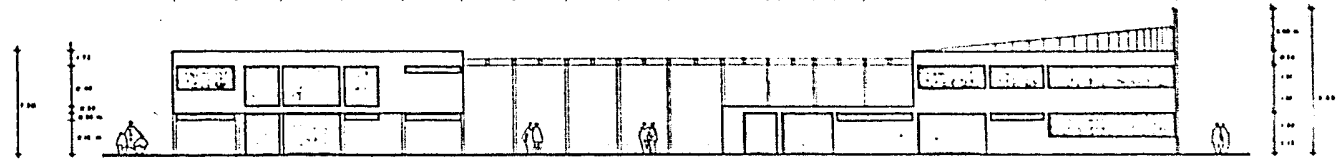
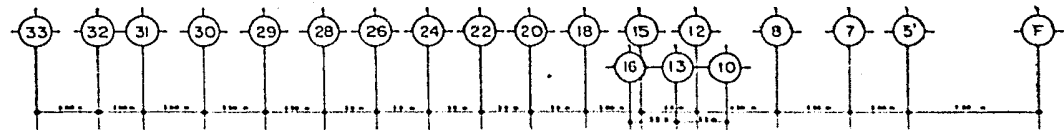
U	CENTRO PARROQUIAL	
N	INSTITUTO MEXICANO DE INVESTIGACIONES Y ESTADÍSTICAS	DE INVESTIGACIONES Y ESTADÍSTICAS
A	PLANTA Y SECCIONES	PLANO
M	FACULTAD DE ARQUITECTURA	
	EST. 1950	EST. 1950



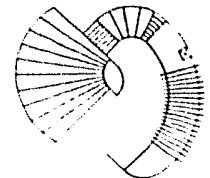
U	CENTRO PARROQUIAL		
N	FRANC PANEOS DE TAPUEMA		
	QUADACAN, MEXICO D.F.		
A	PLANTA DE AEDTEIS	PLANO	
M	FACULTAD DE ARQUITECTURA		
	1963	ENCUEN. 1963	7.000 MILIM. 1:50



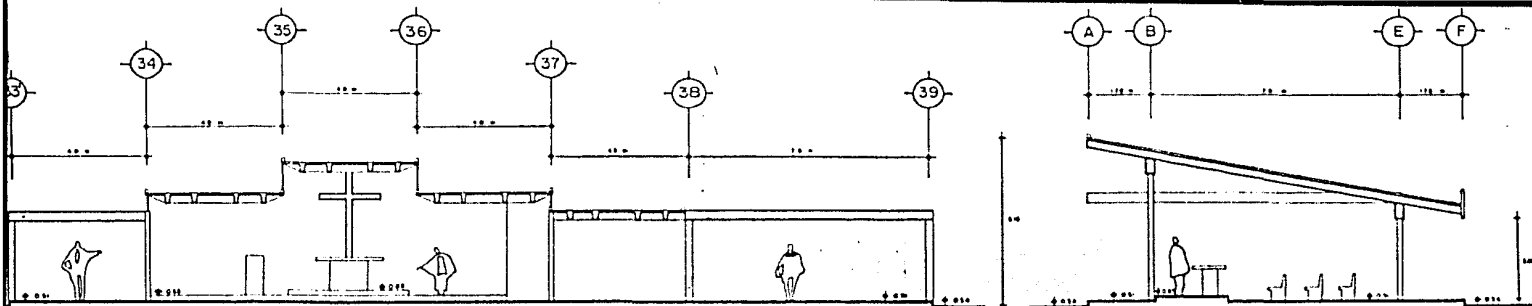
FACHADA ORIENTE



FACHADA PONIENTE

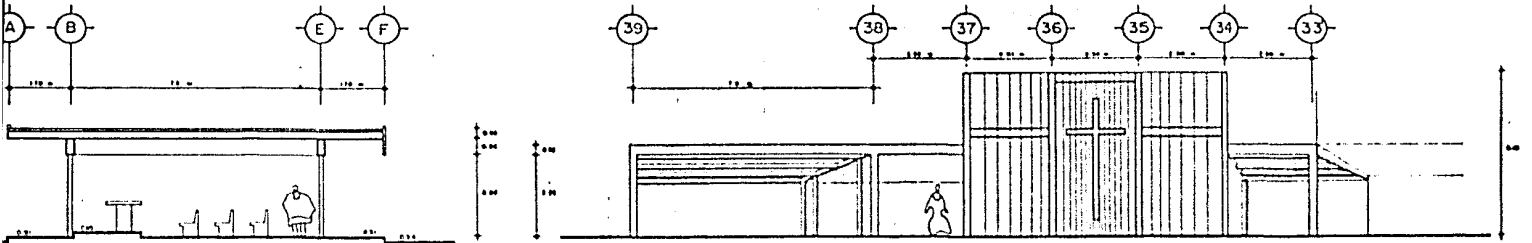


U	CENTRO PARROQUIAL	
N	FRANC PROYECTO DE TALLERES	
A	COYOACÁN, MEXICO	D.F.
M	FACHADAS	PLANO
	FACULTAD DE ARQUITECTURA	
	1955	1955



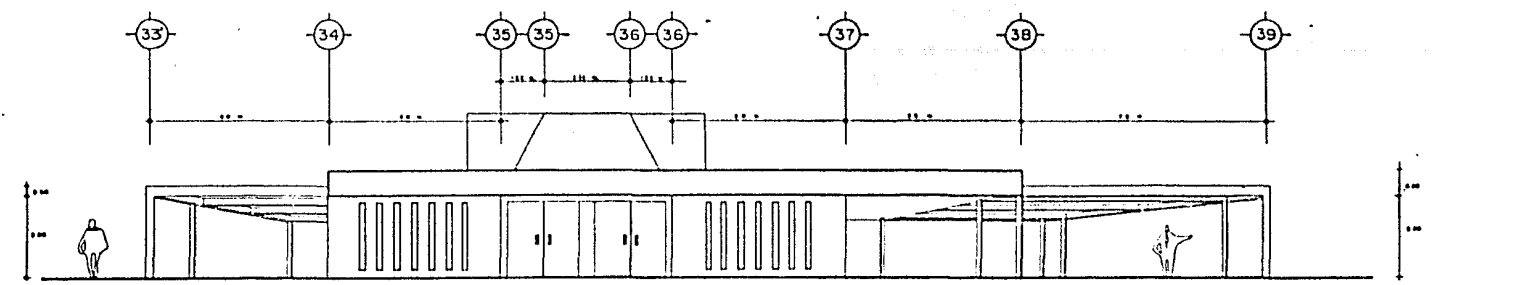
CORTE LONGITUDINAL H - H'

CORTE TRANSVERSAL J - J'



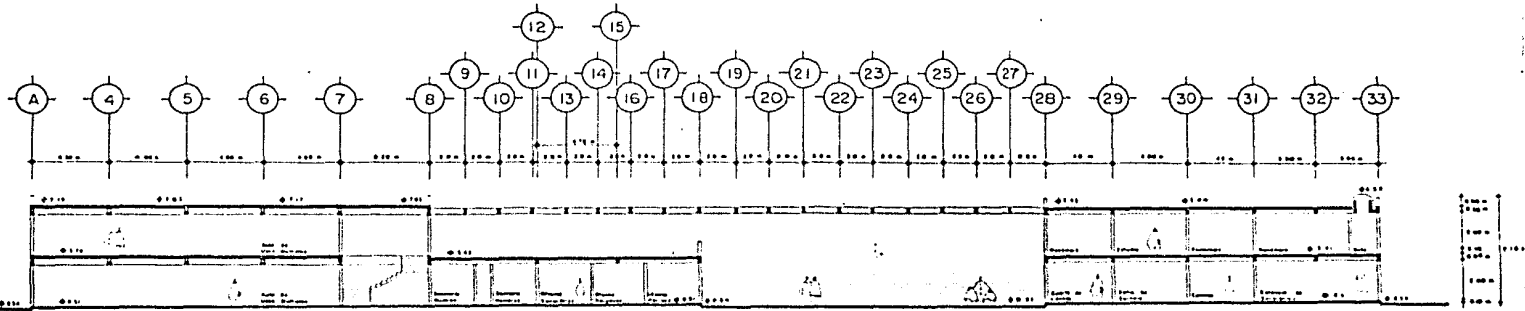
CORTE TRANSVERSAL Q - Q

FACHADA SUR

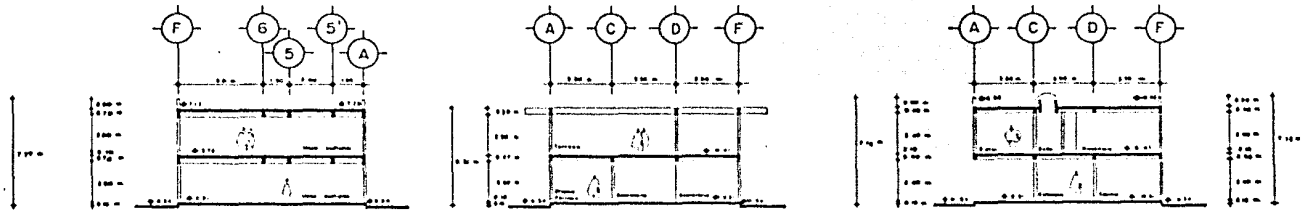


FACHADA NORTE

U	CENTRO PARROQUIAL		
N	FRANCO PASOS DE TASCUEÑA		
	COYOACAN, MEXICO D.F.		
A	CORTES Y FACHADAS (CALLE) PLANO		
M	FACULTAD DE ARQUITECTURA		
	1953	ESCALA 1:50	J. ROE ALVARO 100



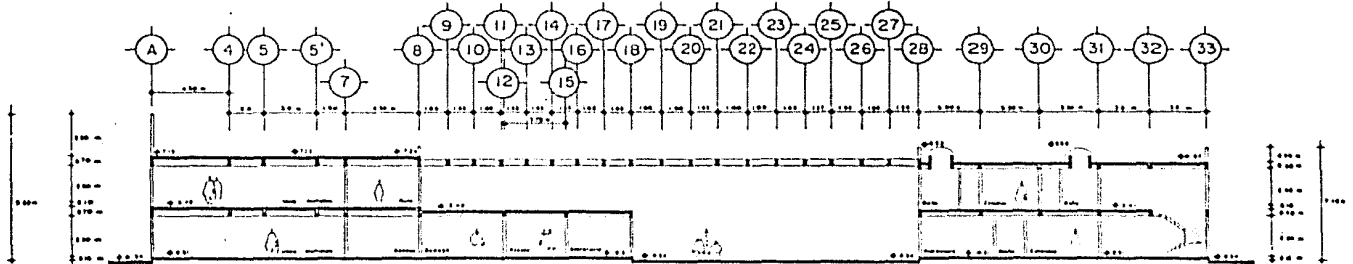
CORTE LONGITUDINAL K - K'



CORTE TRANSVERSAL V - V'

CORTE TRANSVERSAL W - W'

CORTE TRANSVERSAL X - X'



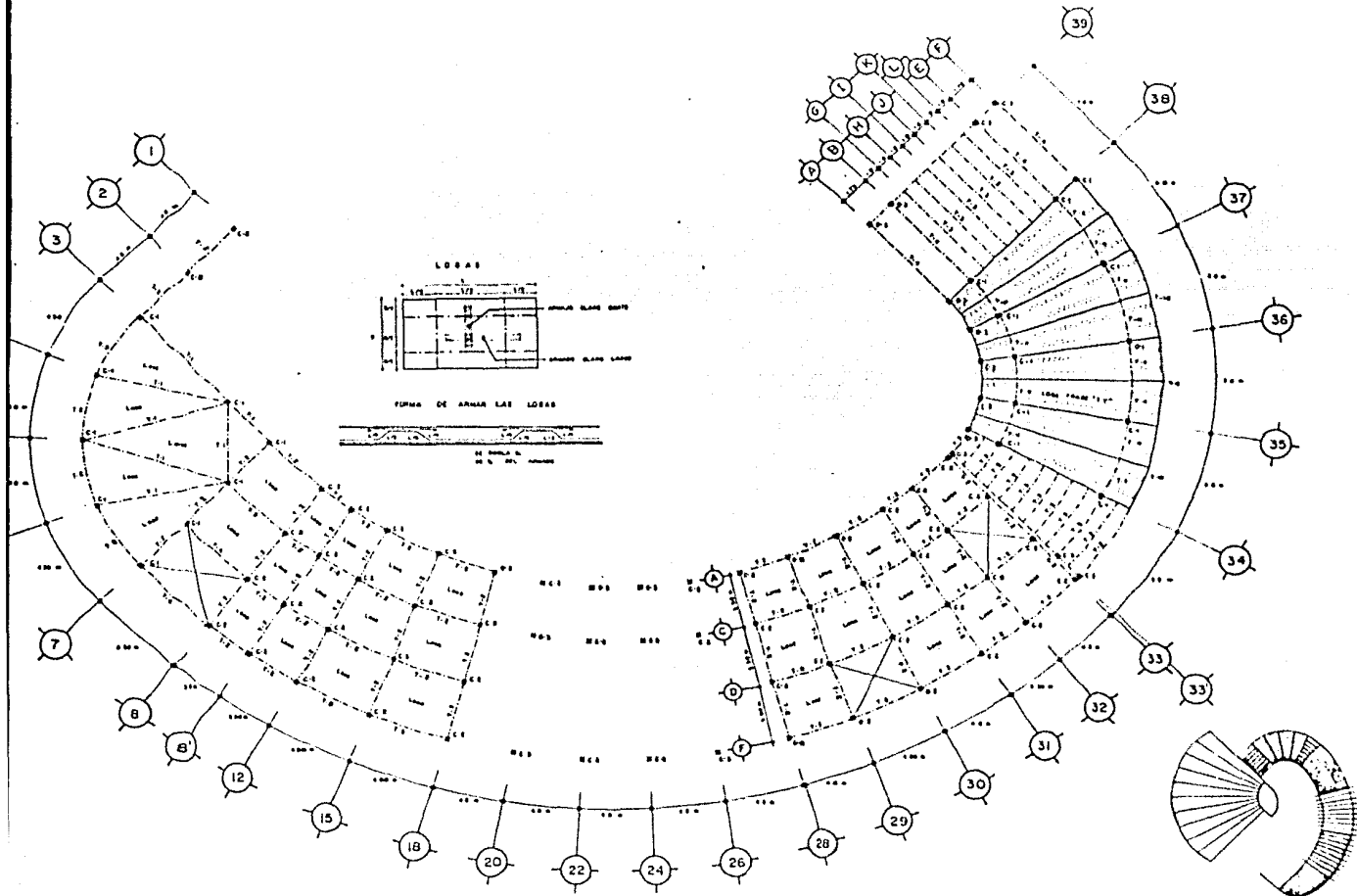
CORTE LONGITUDINAL Z - Z'



U	CENTRO PARROQUIAL	
N	FRACC. PASADOS DE TAPQUENA	D. F.
A	COYOACAN, MEXICO	
A	CORTES PLANO	
M	FACULTAD DE ARQUITECTURA	
	ESTADO	UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO





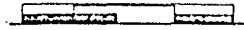


COLUMNA	A	B
C-1	8.80 m	0.50 m
C-2	8.15 m	0.30 m
C-3	8.28 m	0.25 m

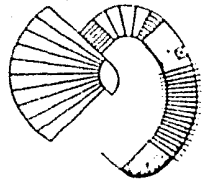
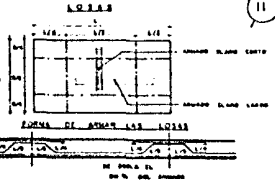
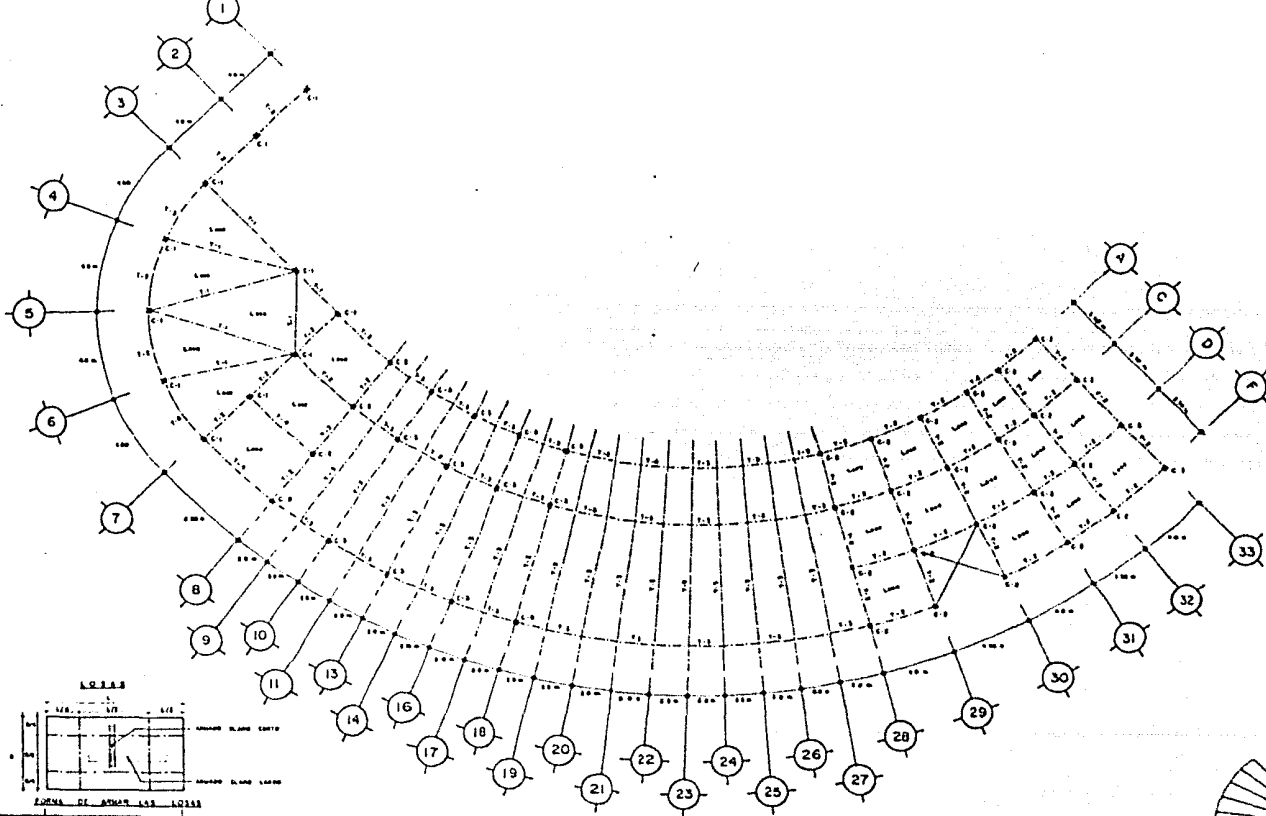
TIPO	S	M
1.1	Ø 12 = 210 m	
1.2	Ø 13 = 10.40 m	
1.3	Ø 13 = 0.10 m	
1.4	Ø 15 = 0.19 m	
1.5	Ø 15 = 0.10 m	
1.6	Ø 12 = 0.10 m	

CONCRETO  
 $f'c = 230 \text{ Kg/cm}^2$   
 $f_a = 113 \text{ Kg/cm}^2$   
 ARMADO 8 - 12 mm  
 MOVIMIENTO 12 mm

ACERO DE REFUERZO  
 $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$   
 $f_a = 2100 \text{ Kg/cm}^2$   
 ANCLAJE: 20 Ø DE VUELTA MIN  
 GANCHOS: 6 Ø DE LA VUELTA  
 ESTRECHO RECTO NO MENOR DE 4 Ø



U	CENTRO PARROQUIAL
N	PRAC. PASEOS DE TASQUEÑA
A	COYACAYAN, MÉRICO D.F.
M	PLANTA ESTRUCTURAL PB PLANO
	FACULTAD DE ARQUITECTURA
	ENC. 4 - 1968

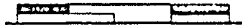


EDIFICIO	A	B
E-1	0.30	0.30
E-2	0.15	0.30
E-3	0.05	0.30

TABLA	A	B
T-1	0.30	0.30
T-2	0.15	0.30
T-3	0.15	0.30
T-4	0.25	0.30

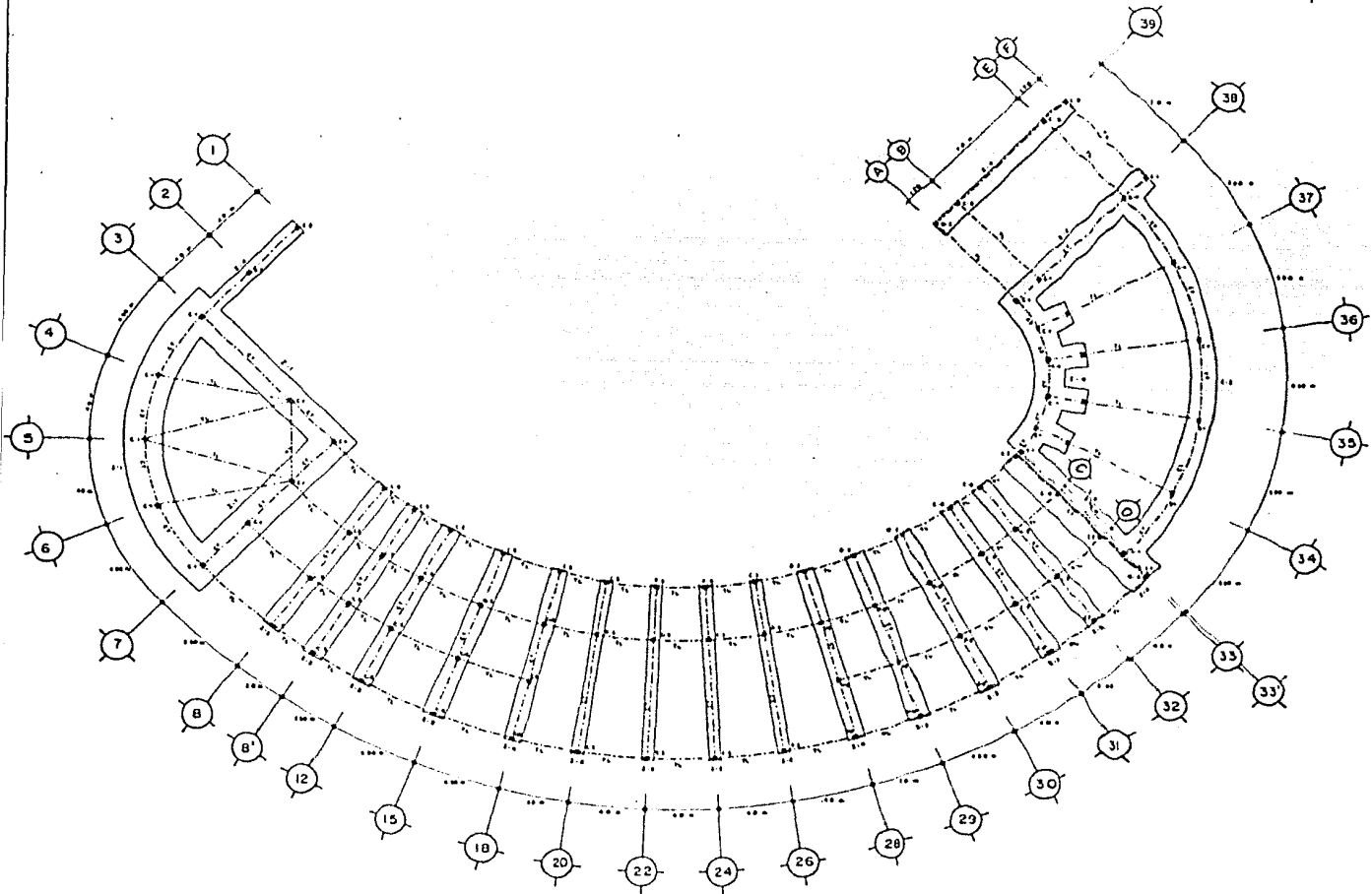
CONCRETO COLADO EN OBRA  
 $f'_c = 250 \text{ kg/cm}^2$   
 $f_a = 113 \text{ kg/cm}^2$   
 ARMADO  $\phi = 10 \text{ mm}$   
 REVESTIMIENTO = 12 mm

ACERO DE REFUERZO  
 $f_y = 4800 \text{ kg/cm}$   
 $f_u = 100 \text{ kg/cm}$   
 ANCLAJE  $\phi$  DE VARILLA 500  
 BARRAS  $\phi$  DE LA VARILLA



ESTREMO RECTO NO MENOR DE 4  $\phi$

U	CENTRO PARROQUIAL	
N	FRANC. PAISES DE TASCQUENA	
A	COHACAN, MEXICO	D.P.
M	PLANTA ESTRUCTURAL P.A.	PLANO
	FACULTAD DE ARQUITECTURA	
	1963	2.000 0.000 0.000



Columna	a	b
1	0.50	0.30
2	0.15	0.30
3	0.20	0.30

**CONCRETO**

$f'c = 250 \text{ Kg/cm}^2$   
 $f_c = 115 \text{ Kg/cm}^2$

ARMADO  $\phi = 10 \text{ mm}$   
 REVESTIMIENTO  $\phi = 6 \text{ mm}$   
 RECURVIMIENTO  $\phi = 7 \text{ mm}$

**ACERO DE REFUERZO**

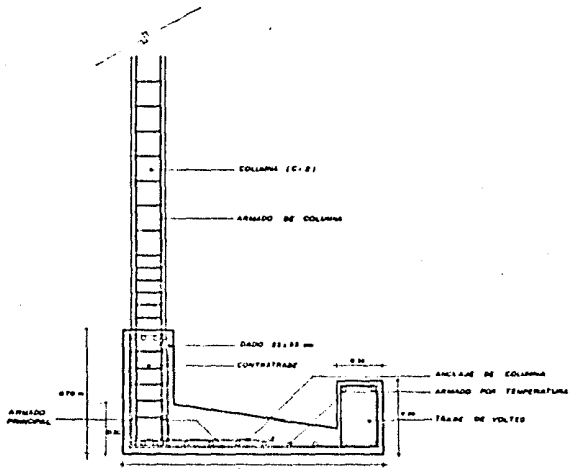
$f_y = 4800 \text{ Kg/cm}^2$   
 $f_s = 2100 \text{ Kg/cm}^2$

ANCLAJE  $\phi = 90^\circ$  DE VARILLA MIN  
 GANCHOS  $\phi = \frac{1}{4}$  DE LA VARILLA  
 EXTREMO RECTO NO MEMBR  $\phi = \frac{1}{4}$

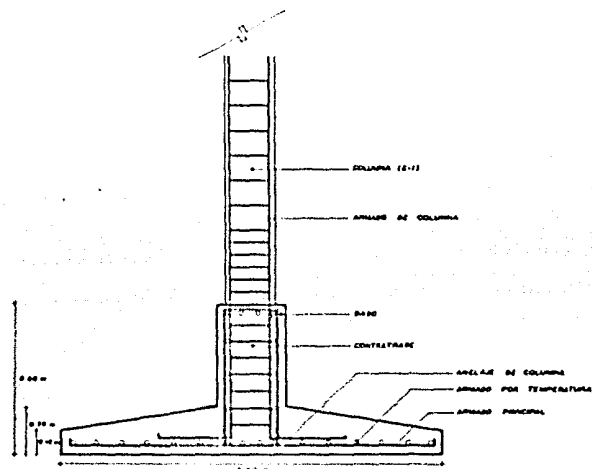
SEPTAS	ANCHO
1	1.60
2	1.50
3	1.40
4	1.30
5	1.20
6	1.10



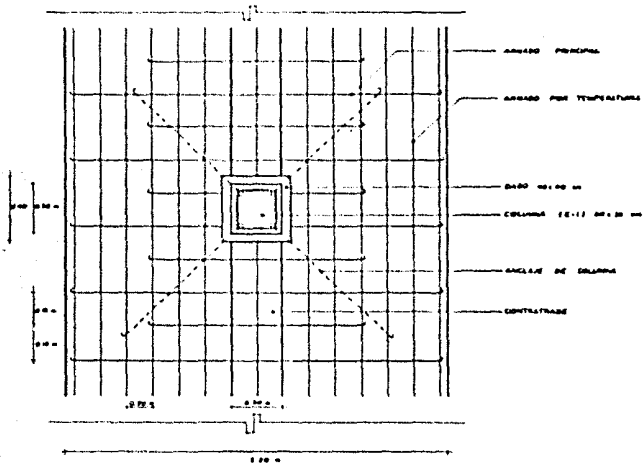
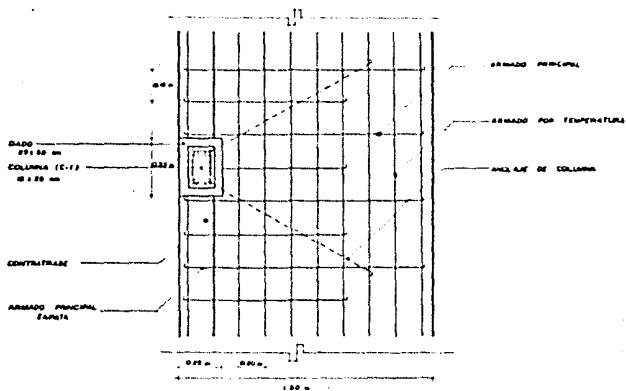
U	<b>CENTRO PARROQUIAL</b>		
N	FRACC. PASEOS DE TAZUENA		
A	COTACAHUAC, MEXICO D.F.		
M	PLANTA DE DISEÑACION	PLANO	
	FACULTAD DE ARQUITECTURA		
	1963	ESCALA 1:100	1. HOJA DE 10 DE 102



ZAPATA CORRIDA (Z-2)  
DE COLINDANCIA ESC 1:10



ZAPATA CORRIDA (Z-1) ESC 1:10



CONCRETO

ACERO DE REFUERZO

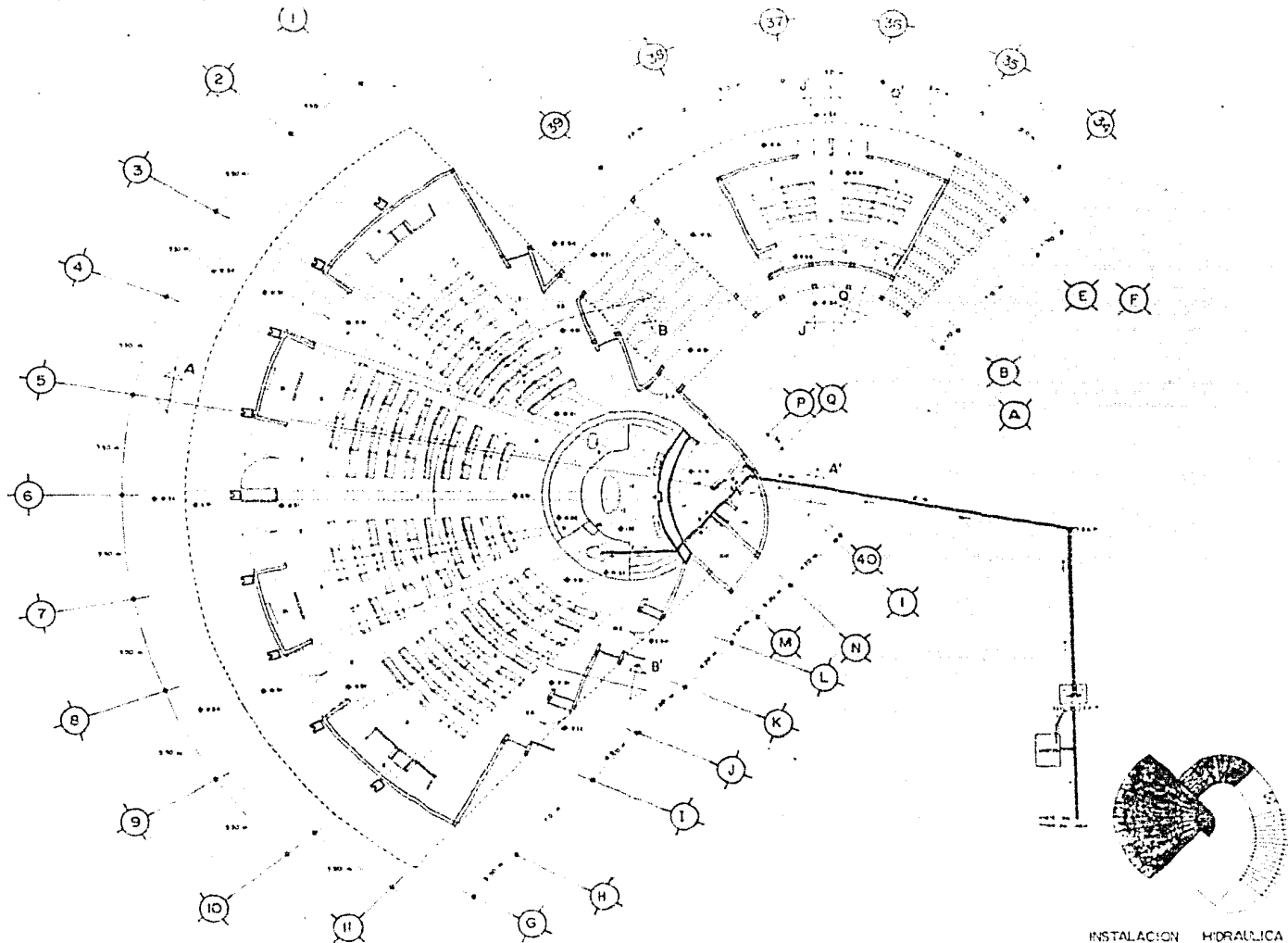
RECUBRIMIENTO  
7 cm PARA  
ACERO MAYOR  
DEL N 8

$F_c = 230 \text{ Kg/cm}^2$   
 $F_s = 113 \text{ Kg/cm}^2$   
AGREGADO = 3/4 (18 mm)  
REVENIMIENTO = 8 cm

$F_c = 4200 \text{ Kg/cm}^2$   
 $F_s = 2100 \text{ Kg/cm}^2$   
ANCLAJE GANCHO RECTO 90°  
RADO 4Ø

U N A M	CENTRO PARROQUIAL	
	FRACC. PASADOS DE TASHUENA	CD. F.
	COFOACAN, MEXICO	PLANO
	FACULTAD DE ARQUITECTURA	
1983	ENCUADRE	



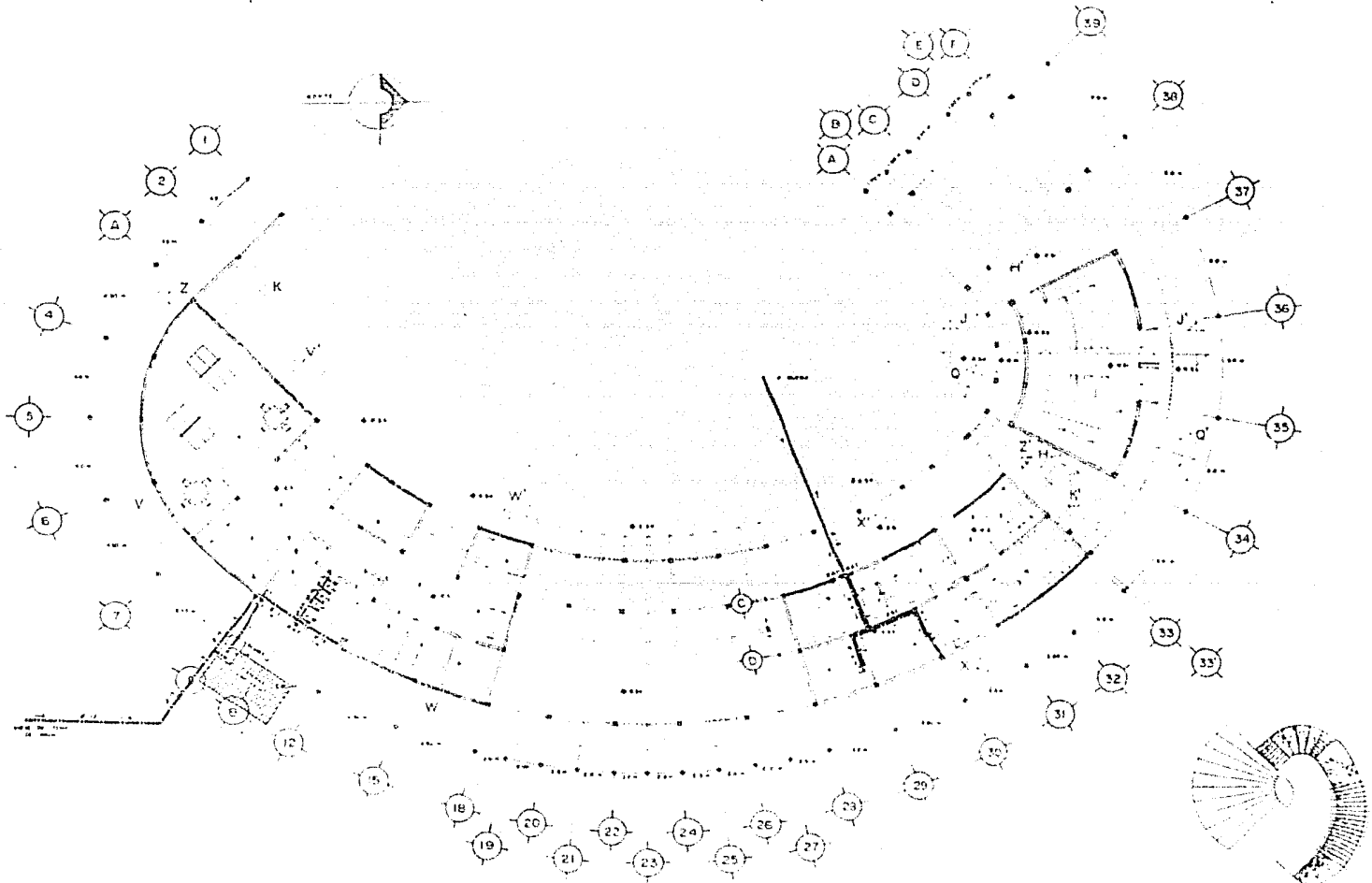


INSTALACION HIDRAULICA

1	CENTRO PARRUCIAL
2	ARRAJO PASOS DE PASADURA
3	CONDICION MENSU 24
4	PLANTA ARQUITECTONICA PLANO
5	FACULTAD DE ARQUITECTURA
6	1973
7	ESTADO
8	1973

1	ACERVO	11	CONDICION	21	CONDICION
2	VESTITIB	12	AMBA	22	CONDICION
3	LAVABOS	13	EMERGEN	23	CONDICION
4	COMPTORIO	14	SENA	24	CONDICION
5	CONFESION	15	ALTA	25	CONDICION
6	ABANTO	16	SENA	26	CONDICION
7	COMO	17	CONDICION	27	CONDICION
8		18	CONDICION	28	CONDICION
9		19	CONDICION	29	CONDICION
10		20	CONDICION	30	CONDICION

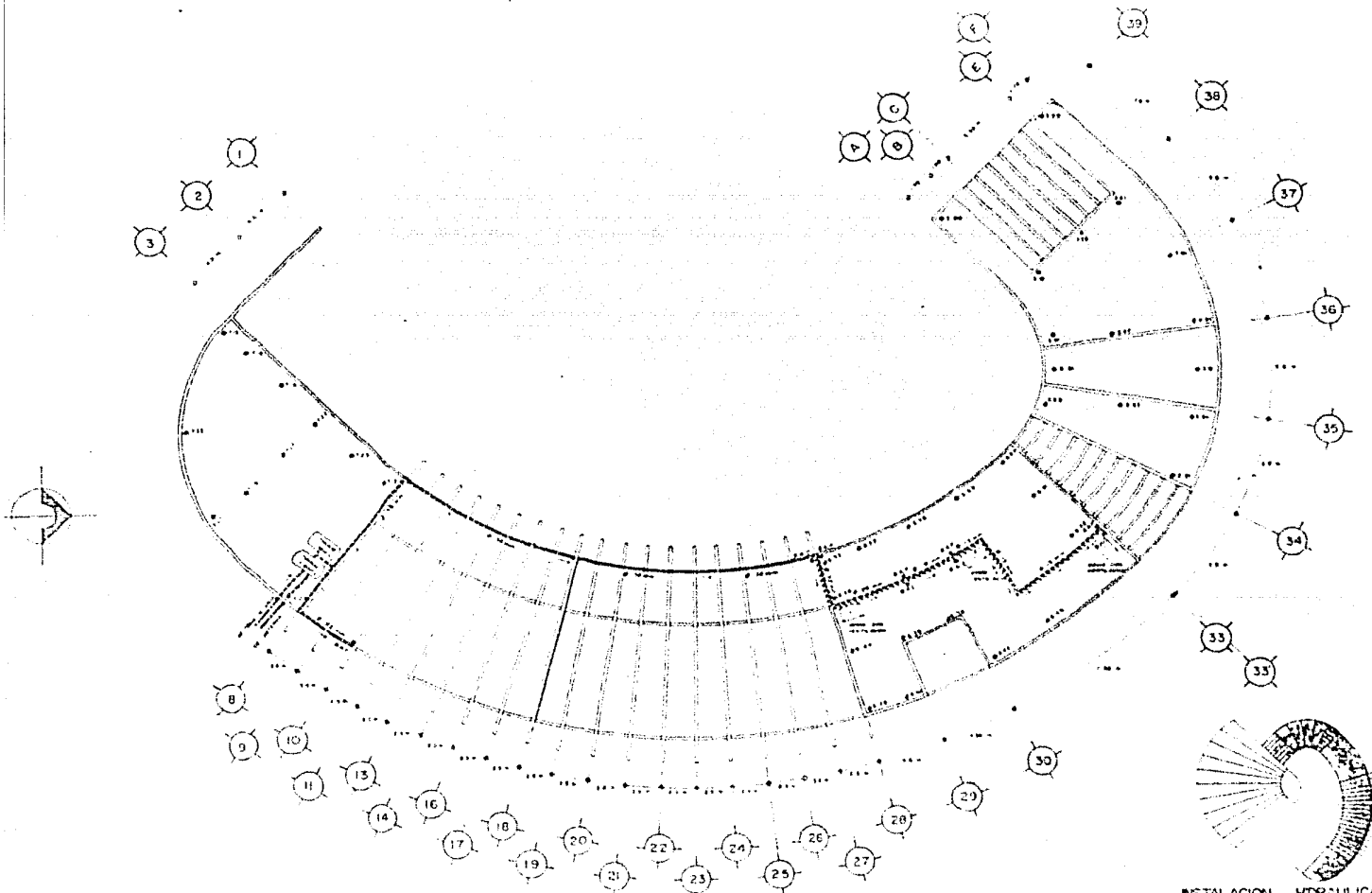
TUBERIA DE AGUA FRIA (COBRE) TIPO "A"  
 POR PISO  
 TUBERIA DE AGUA FRIA (COBRE) TIPO "A"  
 POR AZOTE



INSTALACION HIDRAULICA

U	CENTRO	PARROQUIAL
N	TRABAJOS PASADOS DE ASOCIACION D.F.	
A	PLANTA AND. P. A. PLANAL	
M	FACULTAD DE ARQUITECTURA	
	1953	ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE GUATEMALA

1	ALICATA	1	BAÑOS	18	PUENTE DE SERVICIO	●	C.A.F.	COLUMBIA DE AGUA FRIA (CONNETIVO "M")
2	ALICATA	4	CORRIDOR	19	PUENTE	○	C.A.C.	COLUMBIA DE AGUA CALIENTE (CONNETIVO "M")
3	ALICATA	5	DEPARTAMENTO	20	SALA DE SERVICIO DE SERVICIOS	—		TUBERIA DE AGUA FRIA (CONNETIVO "M") POR 1/2"
4	ALICATA DE 1/2"	6	DEPARTAMENTO	21	SALA	—		TUBERIA DE AGUA CALIENTE (CONNETIVO "M") POR 1/2"
5	ALICATA	7	DEPARTAMENTO	22	SALA			
6	ALICATA	8	DEPARTAMENTO	23	SALA			
7	ALICATA	9	DEPARTAMENTO	24	SALA			
8	ALICATA	10	DEPARTAMENTO	25	SALA			
9	ALICATA	11	DEPARTAMENTO	26	SALA			
10	ALICATA	12	DEPARTAMENTO	27	SALA			
11	ALICATA	13	DEPARTAMENTO	28	SALA			
12	ALICATA	14	DEPARTAMENTO	29	SALA			
13	ALICATA	15	DEPARTAMENTO	30	SALA			
14	ALICATA	16	DEPARTAMENTO	31	SALA			
15	ALICATA	17	DEPARTAMENTO	32	SALA			
16	ALICATA	18	DEPARTAMENTO	33	SALA			
17	ALICATA	19	DEPARTAMENTO	34	SALA			
18	ALICATA	20	DEPARTAMENTO	35	SALA			
19	ALICATA	21	DEPARTAMENTO	36	SALA			
20	ALICATA	22	DEPARTAMENTO	37	SALA			
21	ALICATA	23	DEPARTAMENTO	38	SALA			
22	ALICATA	24	DEPARTAMENTO	39	SALA			
23	ALICATA	25	DEPARTAMENTO					
24	ALICATA	26	DEPARTAMENTO					
25	ALICATA	27	DEPARTAMENTO					
26	ALICATA	28	DEPARTAMENTO					
27	ALICATA	29	DEPARTAMENTO					
28	ALICATA	30	DEPARTAMENTO					
29	ALICATA	31	DEPARTAMENTO					
30	ALICATA	32	DEPARTAMENTO					
31	ALICATA	33	DEPARTAMENTO					
32	ALICATA	34	DEPARTAMENTO					
33	ALICATA	35	DEPARTAMENTO					
34	ALICATA	36	DEPARTAMENTO					
35	ALICATA	37	DEPARTAMENTO					
36	ALICATA	38	DEPARTAMENTO					
37	ALICATA	39	DEPARTAMENTO					



INSTALACION HIDRAULICA

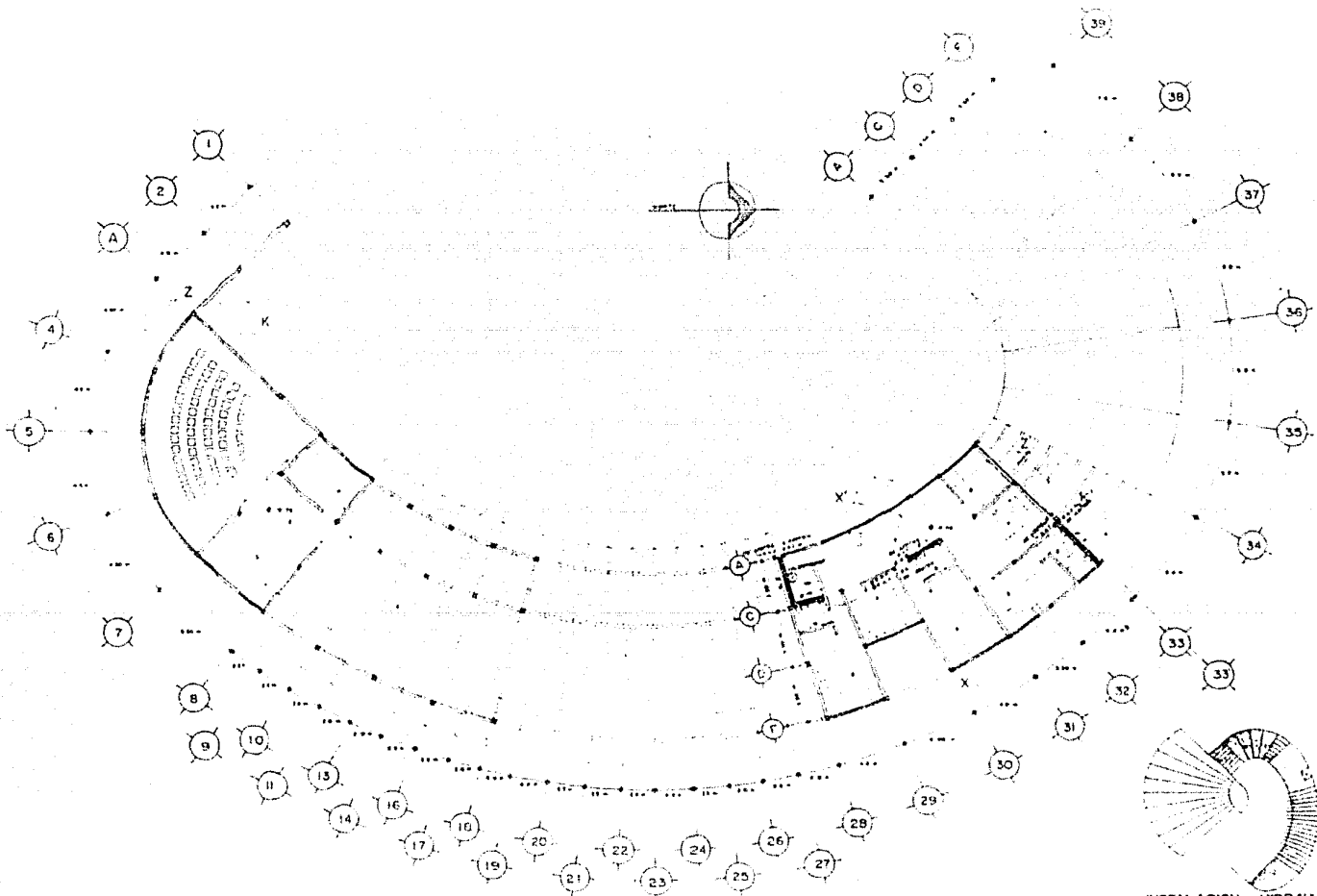
U	CENTRO PARROQUIAL	
N	FRANCO, PABLO DE TASCUEÑA COSTAQUEN, MEXICO D.F.	
A	PLANTA DE AZOTEAS	PLANO
AI	FACULTAD DE ARQUITECTURA	
	NO. 1	FECHA: 1960

TUBERIA DE AGUA FRIA (CORRE TIPO "M") POR LOSA  
 TUBERIA DE AGUA CALIENTE (CORRE TIPO "M") POR LOSA  
 COLUMNA DE AGUA FRIA (CORRE TIPO "M")  
 COLUMNA DE AGUA CALIENTE (CORRE TIPO "M")  
 TUBERIA DE AGUA FRIA (CORRE TIPO "M") POR PISO



TITULO DE ASISTENTE TECNICO  
 CAPACIDAD: 1600 LITROS SALIDA 0.5 LPM

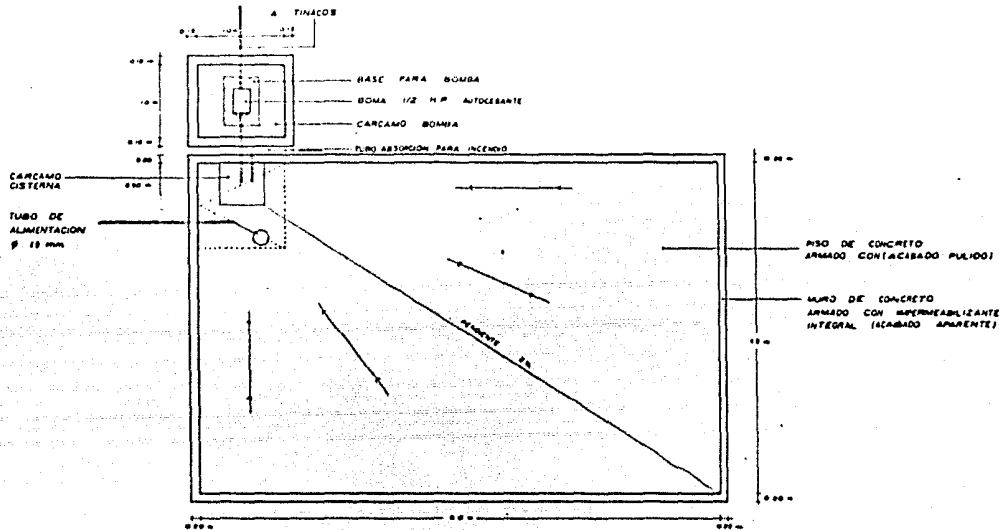




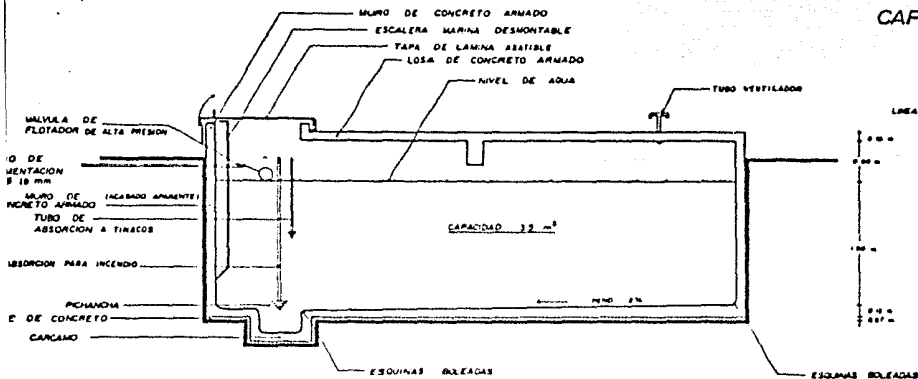
INSTALACION HIDRAULICA  
CENTRO PARROQUIAL

U	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
1	INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CORDOBA	MEXICO D.F.
A	PLANTA ARQ. P.M.	PLANO
11	FACULTAD DE ARQUITECTURA	
1981	FECHA	1 DE ABRIL DE 1981

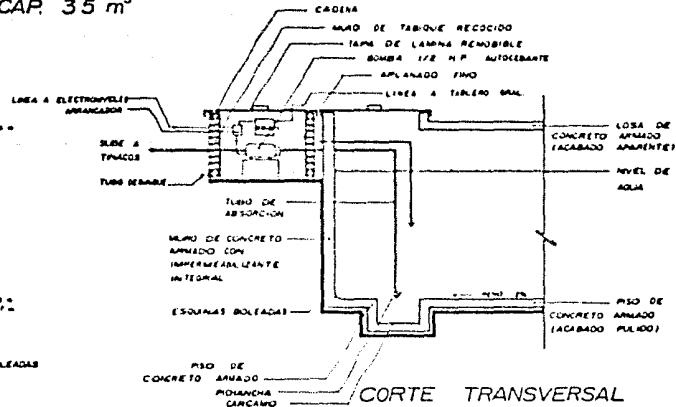
1	WALL TO LEFT WALLS	2	WALL TO RIGHT WALLS	3	WALL TO CENTER	4	WALL TO CENTER	5	WALL TO CENTER	6	WALL TO CENTER	7	WALL TO CENTER	8	WALL TO CENTER	9	WALL TO CENTER	10	WALL TO CENTER	11	WALL TO CENTER	12	WALL TO CENTER	13	WALL TO CENTER	14	WALL TO CENTER	15	WALL TO CENTER	16	WALL TO CENTER	17	WALL TO CENTER	18	WALL TO CENTER	19	WALL TO CENTER	20	WALL TO CENTER	21	WALL TO CENTER	22	WALL TO CENTER	23	WALL TO CENTER	24	WALL TO CENTER	25	WALL TO CENTER	26	WALL TO CENTER	27	WALL TO CENTER	28	WALL TO CENTER	29	WALL TO CENTER	30	WALL TO CENTER	31	WALL TO CENTER	32	WALL TO CENTER	33	WALL TO CENTER	34	WALL TO CENTER	35	WALL TO CENTER	36	WALL TO CENTER	37	WALL TO CENTER	38	WALL TO CENTER	39	WALL TO CENTER
1	WALL TO LEFT WALLS	2	WALL TO RIGHT WALLS	3	WALL TO CENTER	4	WALL TO CENTER	5	WALL TO CENTER	6	WALL TO CENTER	7	WALL TO CENTER	8	WALL TO CENTER	9	WALL TO CENTER	10	WALL TO CENTER	11	WALL TO CENTER	12	WALL TO CENTER	13	WALL TO CENTER	14	WALL TO CENTER	15	WALL TO CENTER	16	WALL TO CENTER	17	WALL TO CENTER	18	WALL TO CENTER	19	WALL TO CENTER	20	WALL TO CENTER	21	WALL TO CENTER	22	WALL TO CENTER	23	WALL TO CENTER	24	WALL TO CENTER	25	WALL TO CENTER	26	WALL TO CENTER	27	WALL TO CENTER	28	WALL TO CENTER	29	WALL TO CENTER	30	WALL TO CENTER	31	WALL TO CENTER	32	WALL TO CENTER	33	WALL TO CENTER	34	WALL TO CENTER	35	WALL TO CENTER	36	WALL TO CENTER	37	WALL TO CENTER	38	WALL TO CENTER	39	WALL TO CENTER



PLANTA CISTERNA  
CAP. 35 m<sup>3</sup>



CORTE LONGITUDINAL



CORTE TRANSVERSAL

**CALCULO DE CISTERNA**

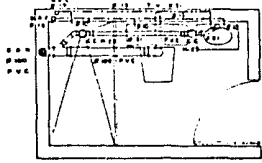
DOTACION DIARIA	Nº DE PERSONAS	LITROS
250 L/PM	8	1 800
80 L/PM	88	6 800
TOTAL		8 600

CISTERNA: VOLUMEN RESERVAO RESERVA (20% P.R.)  
 CISTERNA = 8 600 LIT + 3 000 LIT  
 CISTERNA = 11 600 LIT

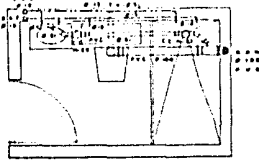
VOLUMEN DE RESERVA DE LAS  
 BOMBAS: VOLUMEN RESERVA  
 DOS MANOSERAS DE 0 20 m<sup>3</sup>  
 0 100 LIT/PM  
 07 100 LIT + 2 MANOSERAS = 200 LIT/PM  
 TIEMPO DE USO = 90 MIN

0751 = 200 LIT/PM x 180 MIN  
 0751 = 36 000 LIT  
 CANTIDAD TOTAL DE CISTERNAS  
 CVC = VOLUMEN RESERVAO + 0751  
 CVC = 8 600 LIT + 36 000 LIT  
 CVC = 44 600 LIT  
 CVC = 32 0 m<sup>3</sup>

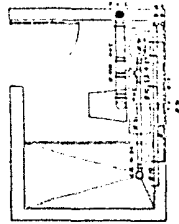
U	CENTRO PARROQUIAL
N	FRANC PASEOS DE TAPOLANA
A	COTACAN, MEXICO D.F.
M	DETALLE DE CISTERNA PLANO
	FACULTAD DE ARQUITECTURA
	1 000 2000 1 000 1 000 1 000 1 000



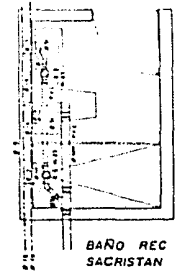
BAÑO RECÁMARA 1



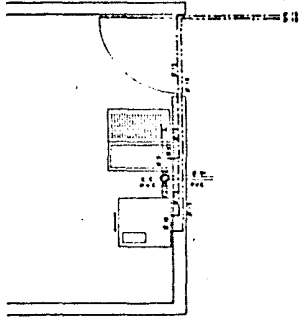
BAÑO RECÁMARA 2



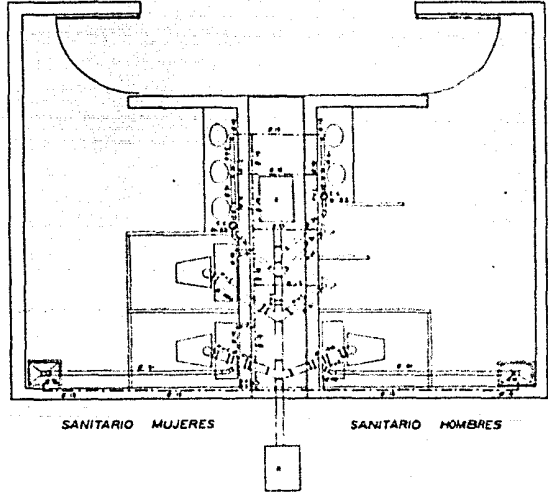
BAÑO RECÁMARA 3



BAÑO REC SACRISTAN

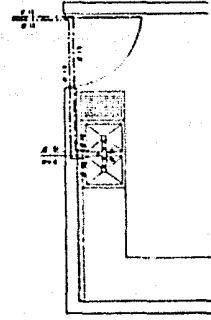


CUARTO DE LAVADO

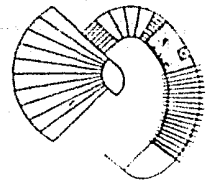


SANITARIO MUJERES

SANITARIO HOMBRAS



COCINA



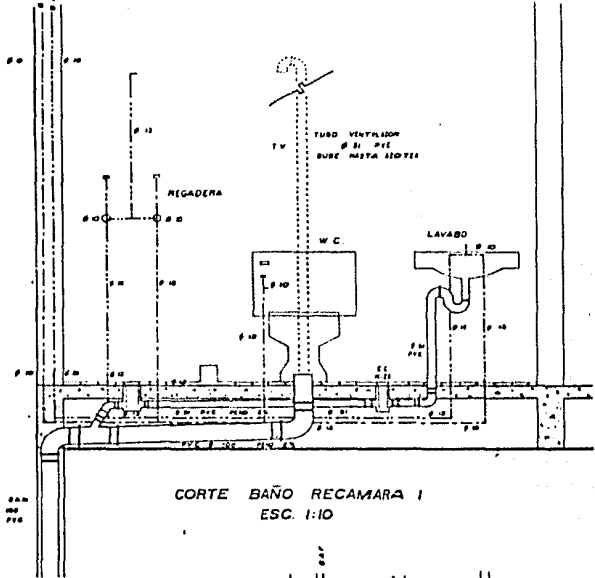
**SIMBOLOGIA**

- 1.5 x 7 Baño de 1500 lms
- 1.5 x 6 Baño de 1200 lms
- 1.5 x 6 Baño de 1200 lms
- 1.5 x 6 Baño de 1200 lms

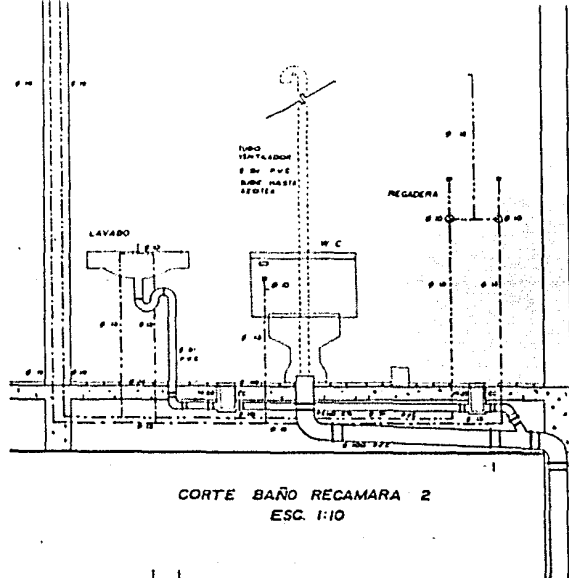
- 1.5 x 6 Baño de 1200 lms
- 1.5 x 6 Baño de 1200 lms
- 1.5 x 6 Baño de 1200 lms

**INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA**

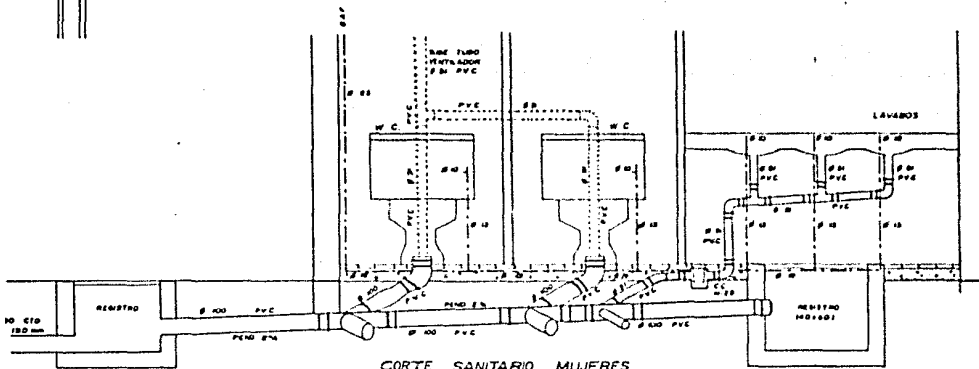
U N A M	<b>CENTRO PARROQUIAL</b>	
	PRACC PASEOS DE TASCUENA COYOACAN, MEXICO D.F.	
	INST HIDRAULICA Y SANITARIA PLANO	
	FACULTAD DE ARQUITECTURA	
	1983	ESCALA 1:50



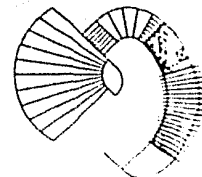
CORTE BAÑO RECÁMARA 1  
ESC. 1:10



CORTE BAÑO RECÁMARA 2  
ESC. 1:10



CORTE SANITARIO MUJERES  
ESC. 1:10



B.F.P. BAJA AGUA FRIA (CÓRRI)  
 B.A.C. BAJA AGUA CALIENTE (CÓRRI)  
 T.V. TUBO VENTILADOR Ø 21 mm P.V.C.  
 C.C. CESTO COLADERA  
 B.A.N. ● BAJADA DE AGUAS NIEGRAS Ø 100 mm P.V.C.

- - - - - TUBERIA DE AGUA FRIA (CÓRRI)  
 - - - - - TUBERIA DE AGUA CALIENTE (CÓRRI)

INSTALACION HIDRAULICA  
Y SANITARIA

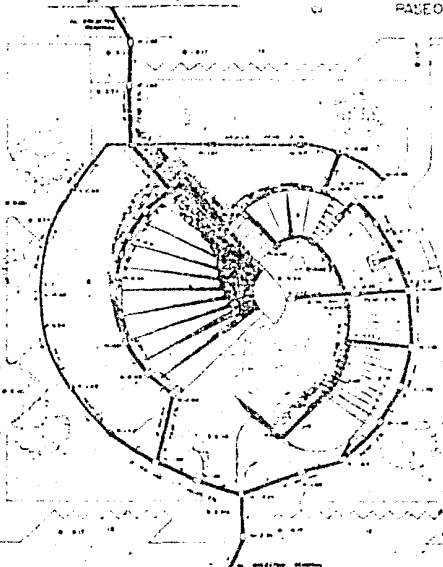
U	CENTRO PARROQUIAL		
N	FRACC. PASEOS DE TAPUEÑA		
A	COTACAN, MEXICO D.F.		
M	CORTES SANITARIOS	PLANO	
	FACULTAD DE ARQUITECTURA		
	1988	ESCALA: 1:100	© ING. GERMÁN LEE

PASEO DE LOS PRULES

PASEO DE LOS RUFAYAS

PASEO DE LAS FIGUETAS

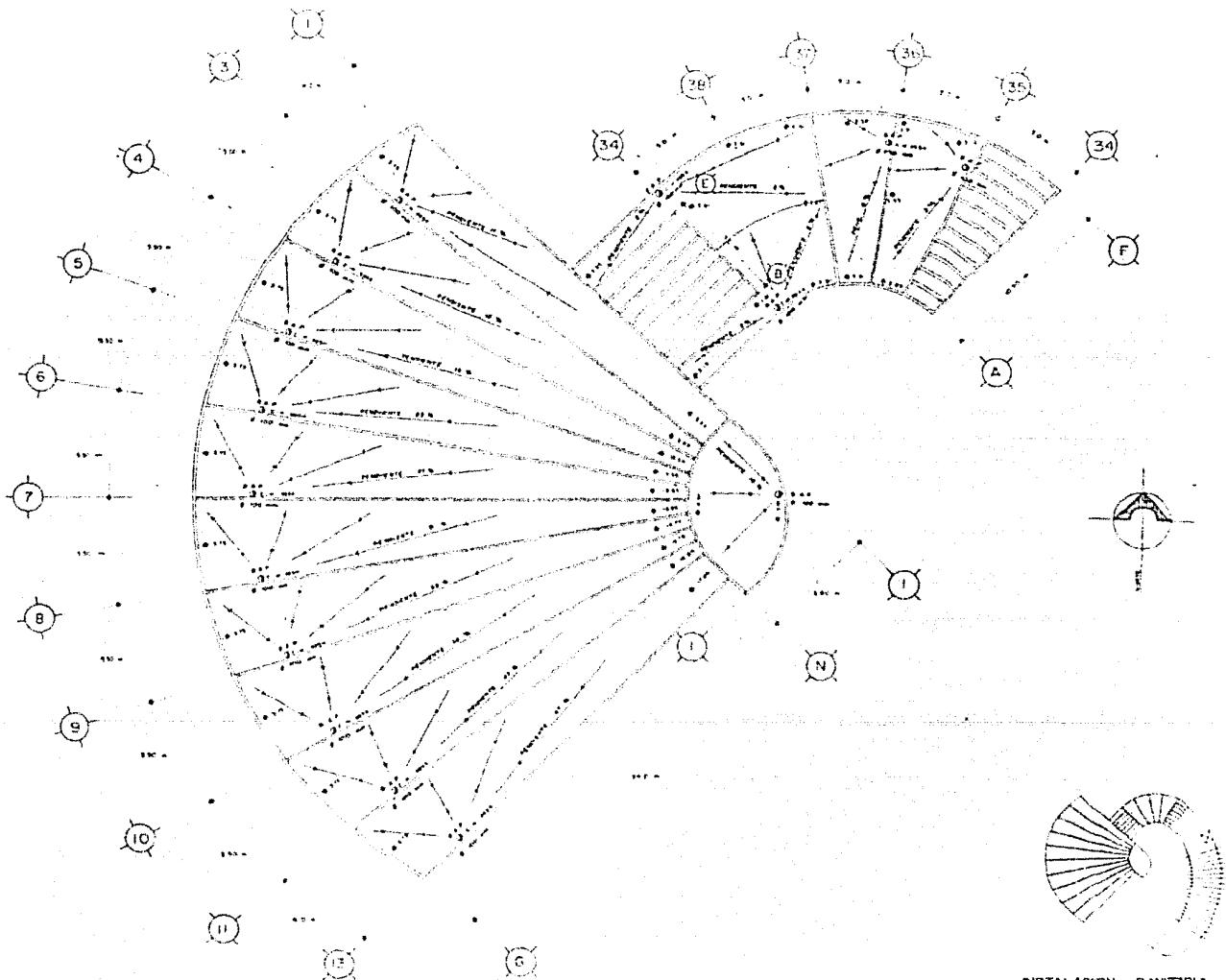
PASEO DE LOS SAUCES



INSTALACION SANITARIA

1	ALICATA PERFORADA	1	BOVEDON DE BOMBAY	1	PLANTA DE CEMENTO 0.20 m.	PROFUNDIDAD HASTA DE UN METRO	40x60 cm
2	ALICATA DE LA UNIDA	2	BOVEDON DEL SACRIFICIO	2	REJILLA DE CAPTIVIDAD DE AGUA PLUVIAL	" DE DOS METROS	30x70 cm
3	ALICATA DE LA CANAL	3	REJILLA	3		" DE OCHO METROS	40x60 cm
4	ALICATA	4	CANA DE LA SOMBRA	4	ALFARDO		
5	ALICATA	5	ESTRUCTURACION DE BOMBAY	5	ALFARDO CON ANILLO		
6	CANAL	6	ESTRUCTURACION DEL ALICATA				

U	CENTRO PARROQUIAL	
N	FRANCO MILES DE PASADENA	FRANCO MILES DE PASADENA
A	CONTRATA MEXICO	D.F.
M	PLANTA DE COLUMBIO	PLANTA
	FACULTAD DE ARQUITECTURA	
	1988	1988



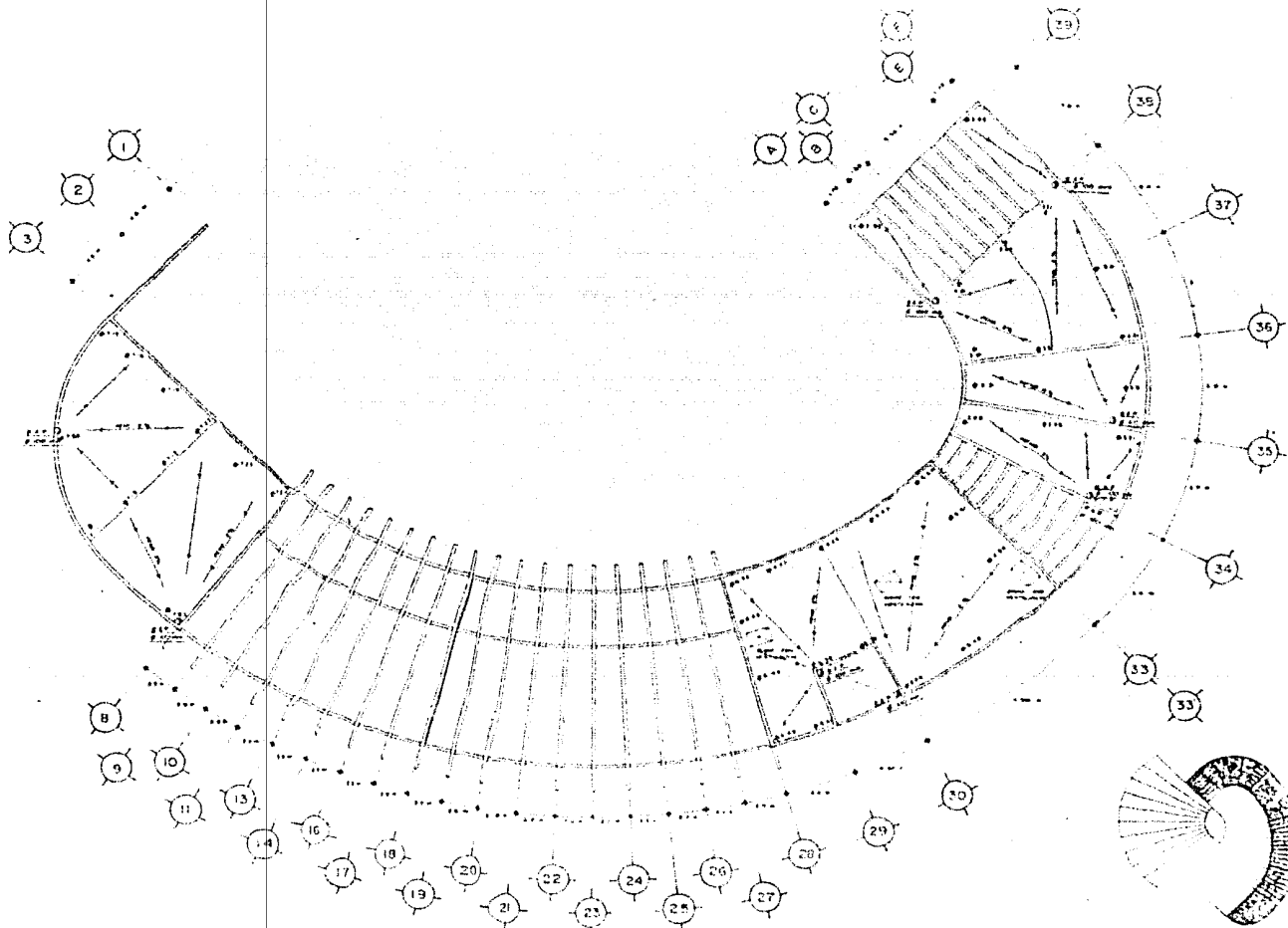
INSTALACION SANITARIA

B.A.P. 3 BARRIO DE AGUA FLUJAL  
 C. 100 m. PVC

CLASIFICACION DE BARRIO 1943  
 HEALTH 4524

	CENTRO	BARRIO	CUAL
U	FRANCISCO PASCUAL	DE	TANZIENA
N	ESTADO	MEXICO	D.F.
A	PLANTA DE	AGUAS	FLUJAL
M	PAVIMENTO DE	CONCRETO	CURVA





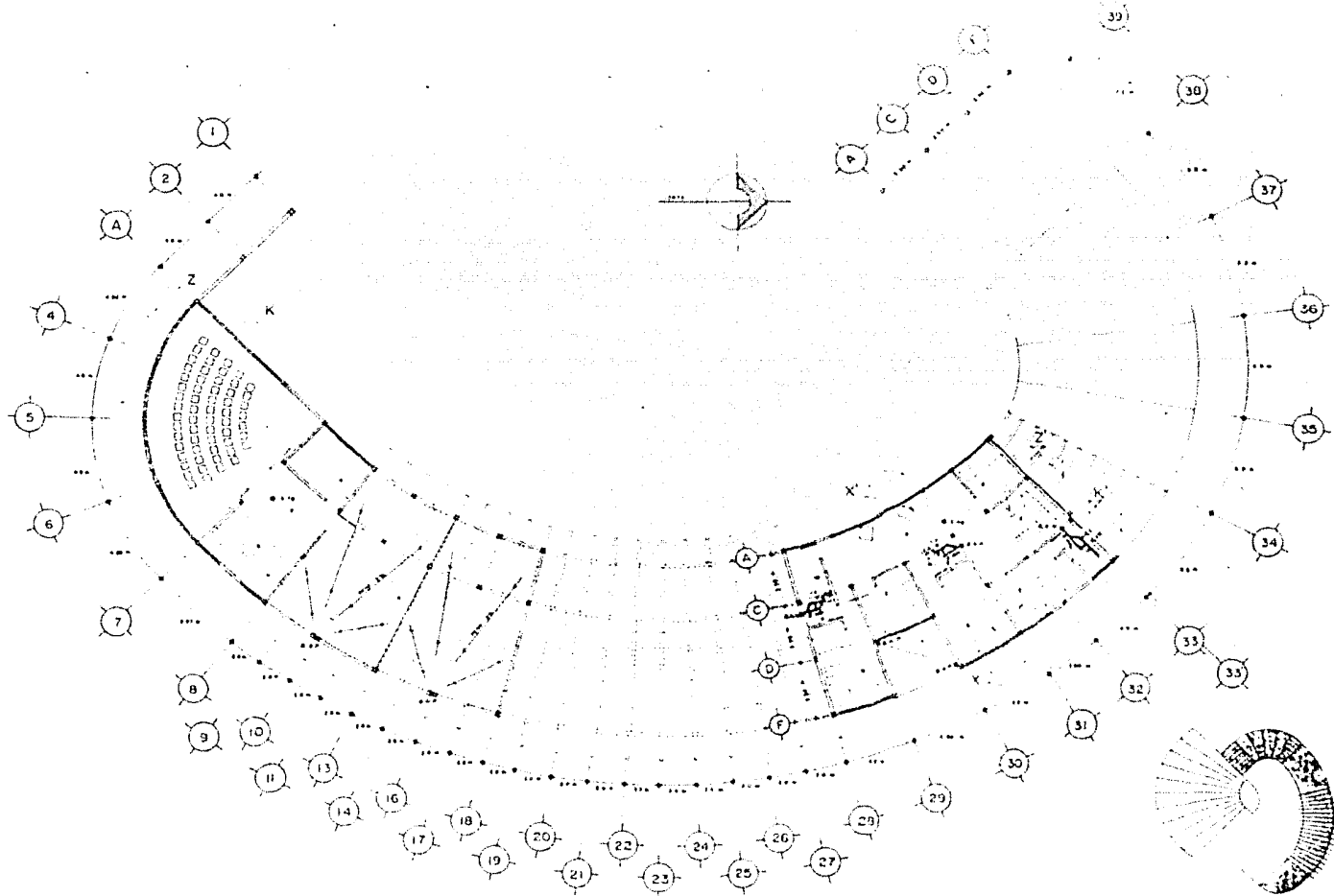
(1) BAJADA DE AGUAS PLUVIALES  
 TUDO DE PVC CON COLADERA DE PERFIL "HOLTA" 100x4  
 Ø 100 mm  
 PENDENTE MIN 0.1%

INSTALACION SANITARIA

CENTRO PARROQUIAL

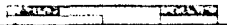
U	PROF. PASTOR DE LA PARROQUIA
N	CONTADOR. MEDIDA D.P.
A	PLANTA DE AZULEJOS PLANO
M	FACULTAD DE INGENIERIA
1983	FECHA 1983





1	MADE DE CEMENTO PORTLAND	8	BAÑO SACRIFICIO	11	CAPIRRETE Y CUBIERTA
2	HESTIBLOS	9	ESTERCO DOMESTICO	12	TERRAZA
3	ENCALLES	10	ALUMBR		
4	MALLA	11	ESTER		
5	RECAMERA SACRIFICIO	12	ESQUEMA DE CUBIERTA		

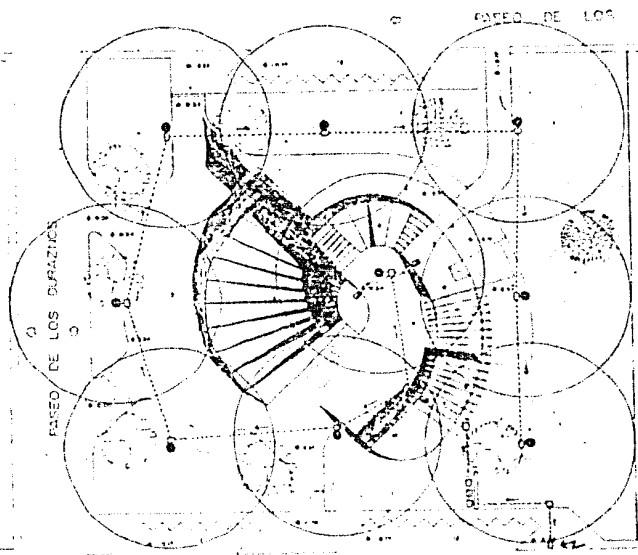
—	FIBRERA DE PVC Ø 100 mm
—	FIBRERA DE PVC Ø 50 mm
—	FIBRERA DE PVC Ø 31 mm
BAN	BAÑERA DE AGUAS MUY CALIENTES PVC Ø 100 mm
BAV	BAÑERA DE AGUAS FRIAS PVC Ø 100 mm
VV	VALVULA VENTILADOR PVC Ø 31 mm
CC	CESPOLO COLADERA H-83



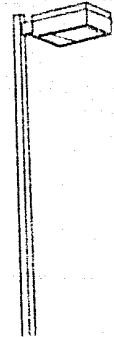
INSTALACION SANITARIA  
CENTRO PARROQUIAL

U	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
N	INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONAUTICA
A	PLANTA AERONAUTICA
M	PLANO
	INSTITUTO DE ARQUITECTURA
	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

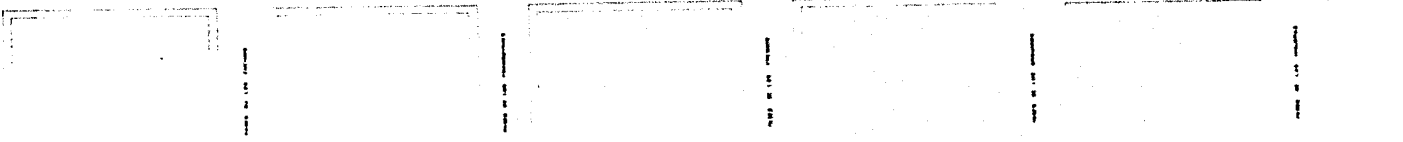




INDICACIONES PARA "REPLAZO" DE  
 BOMBAS EXISTENTES POR UN  
 BOMBA DE ALUMBRADO PUNTO.  
 PLANO DE BOMBAS + REPLAZO



PASAD. DE LAS HIGUERAS



INSTALACION ELECTRICA

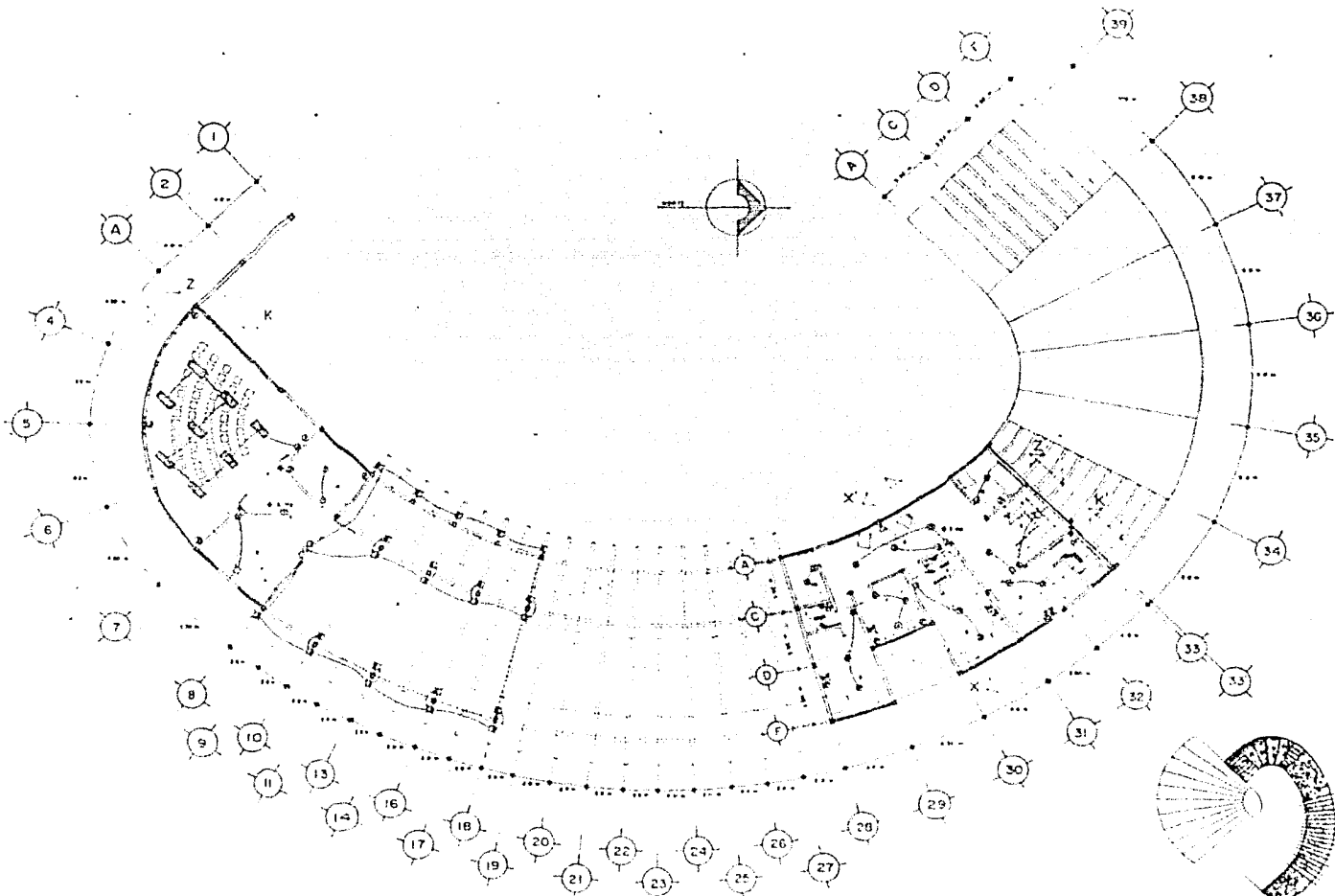
1	ACCESO PRINCIPAL	1	PARQUEO DE BARRAZALES	1	CONEXION EN EL LIT
2	FIN DE LA LINEA	2	PARQUEO DE SAUCES	2	MEDIDA
3	FIN DE LA LINEA	3	FIN DE LA LINEA	3	REPLAZO DE INSTALACION ELECTRICA
4	FIN DE LA LINEA	4	FIN DE LA LINEA	4	LINEA ENTREGA POR FIN
5	FIN DE LA LINEA	5	FIN DE LA LINEA	5	INTERIOR DE BARRAZALES
6	FIN DE LA LINEA	6	FIN DE LA LINEA	6	PLANO DE DISTRIBUCION

1. BARRAZALES, LAMPARA 400 W  
 2. SAUCES, LAMPARA 80 W

U	CENTRO PARROQUIAL	
A	PROYECTO DE TRAZADO	DE TRAZADO
N	COMUNICACION	MECANICO
A	PLANTA DE CANTON	PLANO
M	PROYECTO DE ARQUITECTURA	
	1980	1980







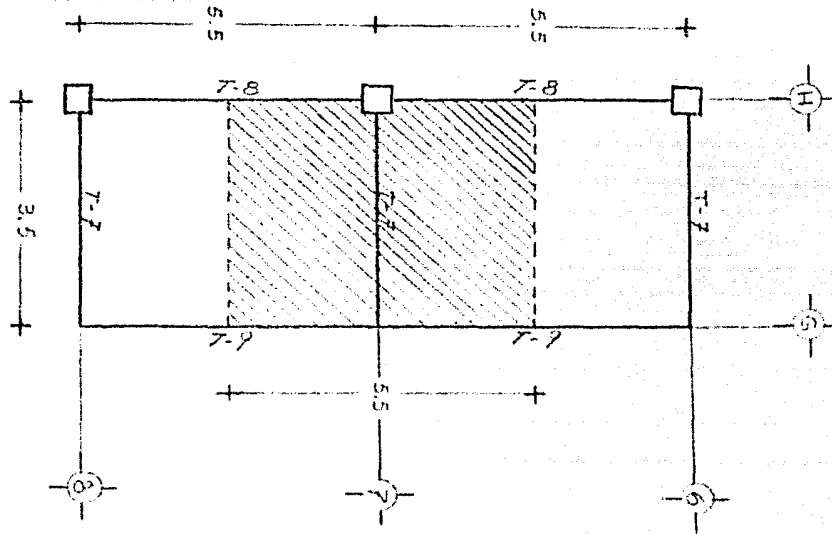
INSTALACION ELECTRICA

U	CENTRO PARROQUIAL
N	FRANC. PASTOR DE TADUINA
	CONDICAN. MENOR D.F.
A	PLANTA AND. P.A. PLANO
M	FACULTAD DE ARQUITECTURA
	1953

1	PAIS DE UNOS MULTIPLES	11	SEÑAL DE INTERCOMUNICACION	16	SEÑAL DE ALARMAS
2	VESTIBULO	12	SEÑAL DE ALARMAS	17	SEÑAL DE ALARMAS
3	ESCALERA	13	SEÑAL DE ALARMAS	18	SEÑAL DE ALARMAS
4	BAÑO	14	SEÑAL DE ALARMAS	19	SEÑAL DE ALARMAS
5	RECAMARA SUEÑOS	15	SEÑAL DE ALARMAS	20	SEÑAL DE ALARMAS
6	SEÑAL DE ALARMAS	16	SEÑAL DE ALARMAS	21	SEÑAL DE ALARMAS
7	SEÑAL DE ALARMAS	17	SEÑAL DE ALARMAS	22	SEÑAL DE ALARMAS
8	SEÑAL DE ALARMAS	18	SEÑAL DE ALARMAS	23	SEÑAL DE ALARMAS
9	SEÑAL DE ALARMAS	19	SEÑAL DE ALARMAS	24	SEÑAL DE ALARMAS
10	SEÑAL DE ALARMAS	20	SEÑAL DE ALARMAS	25	SEÑAL DE ALARMAS
11	SEÑAL DE ALARMAS	21	SEÑAL DE ALARMAS	26	SEÑAL DE ALARMAS
12	SEÑAL DE ALARMAS	22	SEÑAL DE ALARMAS	27	SEÑAL DE ALARMAS
13	SEÑAL DE ALARMAS	23	SEÑAL DE ALARMAS	28	SEÑAL DE ALARMAS
14	SEÑAL DE ALARMAS	24	SEÑAL DE ALARMAS	29	SEÑAL DE ALARMAS
15	SEÑAL DE ALARMAS	25	SEÑAL DE ALARMAS	30	SEÑAL DE ALARMAS
16	SEÑAL DE ALARMAS	26	SEÑAL DE ALARMAS	31	SEÑAL DE ALARMAS
17	SEÑAL DE ALARMAS	27	SEÑAL DE ALARMAS	32	SEÑAL DE ALARMAS
18	SEÑAL DE ALARMAS	28	SEÑAL DE ALARMAS	33	SEÑAL DE ALARMAS
19	SEÑAL DE ALARMAS	29	SEÑAL DE ALARMAS	34	SEÑAL DE ALARMAS
20	SEÑAL DE ALARMAS	30	SEÑAL DE ALARMAS	35	SEÑAL DE ALARMAS
21	SEÑAL DE ALARMAS	31	SEÑAL DE ALARMAS	36	SEÑAL DE ALARMAS
22	SEÑAL DE ALARMAS	32	SEÑAL DE ALARMAS	37	SEÑAL DE ALARMAS
23	SEÑAL DE ALARMAS	33	SEÑAL DE ALARMAS	38	SEÑAL DE ALARMAS
24	SEÑAL DE ALARMAS	34	SEÑAL DE ALARMAS	39	SEÑAL DE ALARMAS
25	SEÑAL DE ALARMAS	35	SEÑAL DE ALARMAS		
26	SEÑAL DE ALARMAS	36	SEÑAL DE ALARMAS		
27	SEÑAL DE ALARMAS	37	SEÑAL DE ALARMAS		
28	SEÑAL DE ALARMAS	38	SEÑAL DE ALARMAS		
29	SEÑAL DE ALARMAS	39	SEÑAL DE ALARMAS		
30	SEÑAL DE ALARMAS				
31	SEÑAL DE ALARMAS				
32	SEÑAL DE ALARMAS				
33	SEÑAL DE ALARMAS				
34	SEÑAL DE ALARMAS				
35	SEÑAL DE ALARMAS				
36	SEÑAL DE ALARMAS				
37	SEÑAL DE ALARMAS				
38	SEÑAL DE ALARMAS				
39	SEÑAL DE ALARMAS				

CAPITULO XII  
MEMORIA DEL CALCULO

CALCULO ESTRUCTURAL



DATOS

Acero A.R.  $f_y = 4\ 000\ \text{Kg/cm}^2$

Losa EXTRUIDA SPANCRET 10 cm espesor, 154 Kg / m<sup>2</sup>

Concreto  $f'_c = 200\ \text{Kg/cm}^2$  , 2400 Kg / m<sup>3</sup>

Mortero ( 1:3:5 ) cto - cal - arena 2000 Kg / m<sup>3</sup> , 3 cm de espesor , 36 Kg / m<sup>2</sup>

Carga viva en azotea , 100 Kg / m<sup>2</sup>

Trabe de borde T - 9 , 0.25 x 0.50 x 5.5 x 2.4 T / m<sup>3</sup> = 1.65 Ton.

Entortado de 5 cm espesor, 2000 Kg / m<sup>3</sup> , 100 Kg / m<sup>2</sup>

Tegontle 40 cm espesor prom. , 650 Kg / m<sup>3</sup>



CARGA UNIFORMEMENTE REPARTIDA

LOSA SPANCRETE _____	154 Kg / m <sup>2</sup>
IMPERMEABILIZANTE _____	3 Kg / m <sup>2</sup>
MORTERO _____	60 Kg / m <sup>2</sup>
LOSETA VIDRIADA _____	36 Kg / m <sup>2</sup>
CARGA VIVA _____	100 Kg / m <sup>2</sup>
ENTORTADO _____	100 Kg / m <sup>2</sup>
	<hr/>
	453 Kg / m <sup>2</sup>

$$w = \text{area} \times \text{Kg} / \text{m}^2 \div \text{Long.}$$

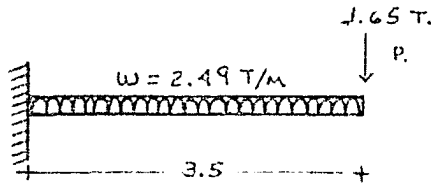
$$w = 5.50 \times 3.50 \times 453 \div 3.5 \text{ m}$$

$$w = 19.25 \times 453 \div 3.5 \text{ m}$$

$$w = 2.49 \text{ ton./ ml.}$$

$$T - 9 = 0.25 \times 0.50 \times 5.5 \times 2.4 \text{ ton.} = 1.65 \text{ ton.}$$

DIAGRAMAS CARGA UNIFORMEMENTE REPARTIDA



Carga uniformemente repartida

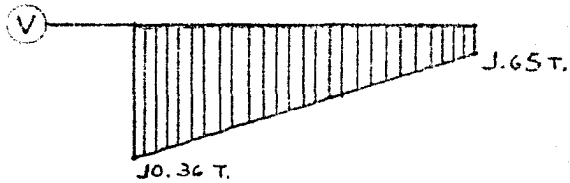


Diagrama de esfuerzo cortante

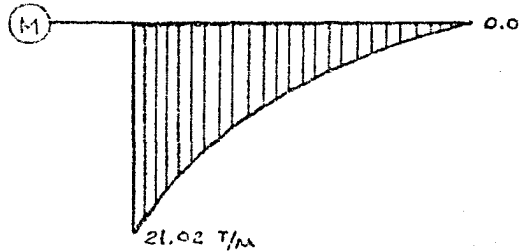


Diagrama de momentos

$$V = wL + P$$

$$V = (2.49 \times 3.5) + 1.65$$

$$V = 8.71 + 1.65$$

$$V = 10.36 \text{ ton.}$$

$$M = \frac{wL^2}{2} + PL$$

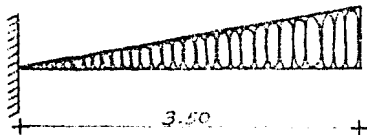
$$M = \left( \frac{2.49 (3.5)^2}{2} \right) + (1.65 \times 3.5)$$

$$M = \left( \frac{2.49 \times 12.25}{2} \right) + 5.77$$

$$M = 15.25 + 5.77$$

$$M = 21.02 \text{ T / m.}$$

DIAGRAMAS CARGA IRREGULAR (TEZONTLE)



Carga irregular del  
tezontle  
 $w = 3.5 \times 0.20 \times 0.650$   
 $\times 5.5$   
 $w = 2.5 \text{ ton.}$

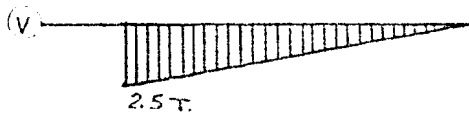


Diagrama de esfuerzo  
cortante  
 $V = w$   
 $V = 2.5 \text{ ton.}$

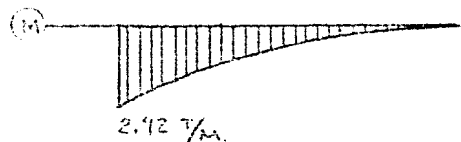


Diagrama de momentos  
 $M = \frac{wL^2}{3}$   
 $M = \frac{2.5 \times 3.5^2}{3}$   
 $M = 2.92 \text{ T/m}$

d = Peralto de mensula

$$d = \sqrt{\frac{M \text{ max.}}{Q b}}$$

$$d = \sqrt{\frac{2\ 394\ 000}{16.53 \times 30}}$$

$$d = \sqrt{\frac{2\ 394\ 000}{495.90}}$$

$$d = \sqrt{4\ 827.59}$$

$$d = 69.48 \text{ cm}$$

$$M \text{ max.} = M 1 + M 2$$

$$M \text{ max.} = 21.02 + 2.92$$

$$M \text{ max.} = 23.94 \text{ T / m}$$

As = Area de acero

$$As = \frac{M}{f_s J d}$$

$$As = \frac{2\,394\,000 \text{ K} / \text{cm}}{2100 \times 0.87 \times 70}$$

$$As = \frac{2\,394\,000 \text{ K/cm}}{127.89}$$

$$As = 18.71 \text{ cm}^2$$

Con varilla de 3/4 "

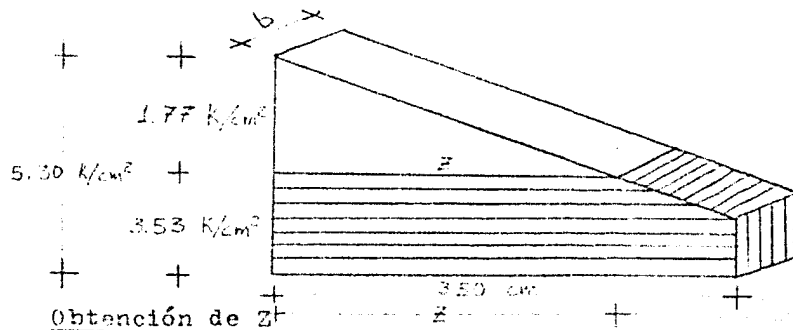
$$\text{No. de varillas} \frac{18.71}{2.87} = 6.52 \approx 3/4 "$$

Revisión de cortante

$$V_c = \frac{V}{b d} = \frac{10\,360 \text{ Kg}}{30 \times 65.10} = \frac{10\,360}{1\,953} = 5.30$$

$$V_c = 0.25 \sqrt{f'c} = 0.25 \sqrt{200} = 0.25 \times 14.14 = 3.53 \text{ Kg} / \text{cm}^2$$

$$V - V_c = 5.30 - 3.53 = 1.77$$



Obtención de Z

$$350 \quad \underline{\quad} \quad 5.30$$

$$Z \quad \underline{\quad} \quad 1.77$$

$$Z = \frac{350 \times 1.77}{5.30} = 116.89 \text{ cm}$$

$$T = \frac{2/3 b}{2} = \frac{1.77 \times 116.89 \times 30}{2} = 3\,095.46$$

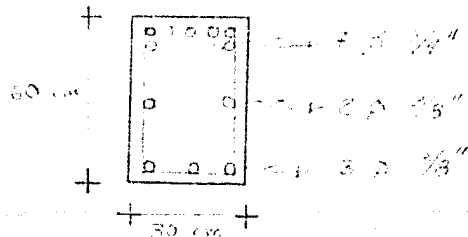
$$t = 2 A_s \times 3/4 f_s = (2 \times 0.49) (3/4 \times 2000) = 0.98 \times 1500 = 1\,470$$

$$n = \frac{T}{t} = \frac{3\,095.46}{1\,470} = 2.10$$

$$e = \frac{Z}{\sqrt{n}} \sqrt{I} \times 2/3 = \frac{Z}{\sqrt{n}} \sqrt{0.444} = \frac{116.89}{1.45} \times 0.666 = 53.69$$

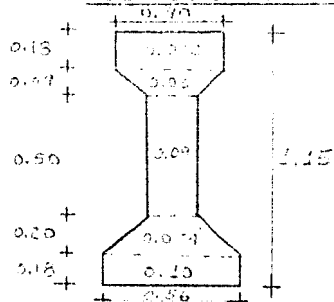
$$d = Z - e = 116.89 - 53.69 = @ 63.20 \text{ cm} \quad \Gamma = 0.5 d$$

( por especificación los estribos van @ 30 cm



MENSULA

OBTENCION DE CARGA EN COLUMNA



$$\text{Area} = 0.072 + 0.03 + 0.09 + 0.074 + 0.10 = 0.366 \text{ m}^2$$

Trabe Pretensada

$$P = 0.366 \times 26 \text{ m} \times 2.4 \text{ T.} \div 2$$

$$P = 22\ 838.40 \div 2$$

$$P = 11\ 419.20 \text{ Kg}$$

Trabe de liga

$$P = 0.50 \times 1.15 \times 5.5 \times 2.4 \text{ T}$$

$$P = 3.16 \times 2400$$

$$P = 7590 \text{ Kg}$$

Trabe de borde

$$P = 0.25 \times 0.50 \times 5.5 \times 2.4 \text{ T}$$

$$P = 1650 \text{ Kg}$$

Losa de nave

$$P = \frac{5.5 + 3.5 \times 13}{2} \times 353$$

$$P = 58.5 \times 353$$

$$P = 20\ 650.50 \text{ Kg}$$

Mensula

$$P = 0.30 \times 0.60 \times 3.5 \times 2.4 \text{ T}$$

$$P = 1\ 512 \text{ Kg}$$

Columna

$$P = (3 + 1) 0.4 \times 0.3 \times 2.4 \text{ T}$$

$$P = 1\ 150 \text{ Kg}$$

Losa de volado

$$P = 3.5 \times 5.5 \times 353$$

$$P = 6\ 795.25 \text{ Kg}$$

$$\Sigma P = 50\ 770 \text{ Kg}$$



# CAPACIDAD DE CARGA DE COLUMNA

$A_{sT}$  = Area de acero

$A_g$  = Area de sección

$$P_L = P' \left( 1.30 - 0.03 \frac{L}{b} \right)$$

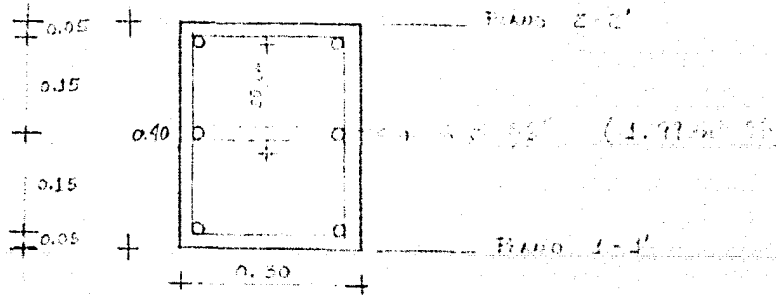
$$P' = 0.8 \left( 0.225 f'_c \times A_g + A_{sT} \times f_s \right)$$

$$P_L = 0.8 \left( 0.225 \times 200 \times 30 \times 40 + 7.96 \times 2000 \right) \left( 1.30 - 0.03 \times 10 \right)$$

$$P_L = 0.8 \left( 54\ 000 + 15\ 920 \right) \left( 1 \right)$$

$$P_L = 55\ 936 \text{ Kg}$$

CO LUMNA



# FATIGA DEL CONCRETO EN COLUMNA

DATOS :

$$N = 50.77 \text{ Ton.}$$

$$f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$$

$$f_s = 2100 \text{ Kg/cm}^2$$

$$A_{sT} = 6 \text{ } \phi \text{ } 5/8'' = 7.96 \text{ cm}^2$$

$$f'_c = 200 \text{ Kg/cm}^2$$

$$f_c = 90 \text{ Kg/cm}^2$$

$$n = 14$$

$$e = 4 \text{ cm}$$

$$e \geq b \times 0.10$$

Cc = Centroide a la fibra mas alejada

$$C_c = \frac{H}{2} = \frac{40}{2} = 20 \text{ cm}$$

$$\text{Sección concreto } 30 \times 40 = \underline{\hspace{2cm}} \quad I \ 200.00$$

$$\text{Sección acero } (n-1) A_{sT} = 13 \times 7.96 = \underline{\hspace{2cm}} \quad 103.48$$

$$\underline{\hspace{2cm}} \quad I \ 303.48$$

$$\text{Area total} = A_T = I \ 303.48$$

$$I_c = \frac{b \times H^3}{12} = \frac{30 \times 40^3}{12} = \frac{I \ 920 \ 000}{12} = I \ 60 \ 000 \text{ cm}^4$$

$$I_A = (n-1) A_{sT} \times \frac{H'}{2} = (14-1) 6 \times 1.99 \times 15^2 = \frac{34 \ 924.50 \text{ cm}^4}{194 \ 924.50 \text{ cm}^2}$$

$$I_T = I \ 94 \ 924.50 \text{ cm}^4$$

$$M = N \times e$$

$$M = 50\,770 \times 4 \text{ cm}$$

$$M = 203\,080$$

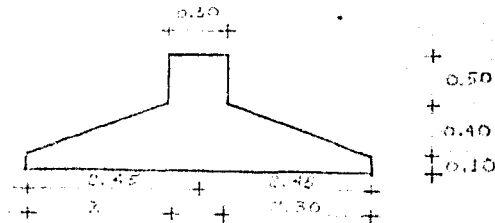
$$f_c = \frac{N}{A_T} + \frac{M \times C_c}{I_T}$$

$$f_c = 38.90 + 20.84$$

$$\text{Plano I - I'} \quad 59.74 < 90 \text{ Kg/cm}^2 \quad (\text{correcto})$$

$$\text{Plano 2 - 2'} \quad 18.06 < 90 \text{ Kg/cm}^2 \quad (\text{correcto})$$

CALCULO DE CIMENTACION



Area de cimiento :

$$A = \left( \frac{0.40 + 0.10 \times 2.45}{2} \right) \times 0.30 + (0.30 \times 0.50)$$

$$A = 1.225 + 0.15$$

$$A = 1.375 \text{ m}^2$$

Peso de tierra:

$$(4.90 \times 1.00) \times 1.375 = 3.52 \text{ m}^2$$
$$3.52 \text{ m}^2 \times 1.200 \text{ K/m}^3 \div 4.9 = 862.05 \text{ K/m}^2$$

Peso de cimentación

$$1.375 \times 2.400 \div 4.9 = 673.47 \text{ K/m}^2$$

$$\text{Peso total} = 862.05 + 673.47 = 1.535.52 \text{ K/m}^2$$

$$\text{Reacción del terreno} = R_T = 4.500 \text{ K/m}^2$$

$$\text{Reacción neta} = R_n = R_T - P$$

$$R_n = 4.500 - 1.535.52 = 2.964.48 \text{ K/m}^2$$

$$A_z = \frac{P}{R_n} = \frac{50.770}{2.964.48} = 17.13 \text{ m}^2$$

$$a = \frac{A_z}{l} = \frac{17.13}{5.50} = \underline{\underline{3.11 \text{ m}}}$$

$$M_{\text{max.}} = \frac{R_n \cdot x^2}{2} = \frac{2.964.48 (2.30)^2}{2} = 7.841.05 \text{ K/m}$$

$$d = \sqrt{\frac{M_{\text{max.}}}{Q \cdot b}} = \sqrt{\frac{7.841.05}{16.53 \times 2.45}} = \sqrt{\frac{7.841.05}{40.50}} = 13.91 \text{ I}4 \text{ cm}$$

REVISION DE ESFUERZO CONSTANTE

$$V = R n \cdot x = 2964.48 \times 2.30 = 6818.30 \text{ K}$$

$$\therefore \sigma = \frac{V}{b d} = \frac{6818.30}{245 \times 14} = \frac{6818.30}{3430} = 1.99 \text{ K/cm}^2$$

$$\sigma_c = 0.50 \text{ f}'_c = 0.50 \cdot 200 = 7.07 \text{ K/cm}^2 > 1.99 \text{ K/cm}^2 \text{ (no hay falla)}$$

$$A_s = \frac{M_{\text{max.}}}{f_s J d} = \frac{7841.05}{2000 \times 0.87 \times 14} = \frac{7841.05}{24360} = 32.19 \text{ cm}^2$$

con varilla de 5/8 " 1.99 cm<sup>2</sup> c/u

$$\text{No. varillas} = \frac{32.19}{1.99} = 16.17 \approx 16 \text{ } \varnothing 5/8 \text{ "}$$

$$2.45 \text{ m} - 16.17 = \approx 15 \text{ cm}$$

Calculo de contrainte

$$M_{\text{max.}} = \frac{R n \times a \times L^2}{10}$$

$$M_{\text{max.}} = \frac{2964.48 \times 2.11 \times 5.5^2}{10}$$

$$M_{\text{max.}} = 27889.09 \text{ K/m}$$

$$d = \sqrt{\frac{M \text{ max.}}{Q \cdot b}} = \sqrt{\frac{2\ 788\ 909}{16.53 \times 50}} = \sqrt{\frac{2\ 788\ 909}{826.50}} = 58.08 \text{ cm}$$

$$V = \frac{2\ 964.48 \times 3.11 \times 5.5}{2} = 25\ 353.71 \text{ K}$$

$$\therefore \mathcal{V} = \frac{V}{b \cdot d} = \frac{25\ 353.71}{50 \times 58.08} = \frac{25\ 353.71}{2\ 904} = 8.73 \text{ K/cm}^2$$

$$\mathcal{V}_c = 0.25 \sqrt{f'_c} = 0.25 \sqrt{200} = 3.53 \text{ K/cm}^2$$

Disear peralte con  $V = 2 \mathcal{V}_c$

$$d = \frac{V}{b \cdot 2\mathcal{V}_c} = \frac{25\ 353.71}{50 \times 7.06} = \frac{25\ 353.71}{353} = 71.82 \text{ cm}$$

$$A_s = \frac{M \text{ max.}}{f_s \cdot J \cdot d} = \frac{2\ 788\ 909}{2000 \times 0.87 \times 71.82} = \frac{2\ 788\ 909}{124\ 966.80} = 22.32 \text{ cm}^2$$

Con varilla de 7/8 " 3.87 cm<sup>2</sup> c/u

No. de varillas = 22.32 = 5.76  $\approx$  6  $\times$  7/8 "

CALCULO DE CIMENTACION EN EL EJE M

Peso de losa  $\frac{3.50 + 1.50 \times 13}{2} = 32.5 \text{ m}^2 \times 352 \text{ K} = 11\,440 \text{ Kg}$

Peso de columna  $0.30 \times 0.40 \times 12 \text{ m} \times 2400 \text{ K} = 3\,456 \text{ Kg}$

Peso del muro  $12 \times 0.60 \times 1.00 \times 2400 \text{ K} = 17\,280 \text{ Kg}$

Total 32.18 Ton.

Area de cimiento = 1.375 m<sup>2</sup>

Peso de cimiento = 673.47 K/m<sup>2</sup>

Peso de tierra = 862.05 K/m<sup>2</sup>

Peso Total = 1535.52 K/m<sup>2</sup>

$R_t = 4\,500 \text{ K/m}^2$

$R_n = R_m - P$

$R_n = 4\,500 - 1535.52 = 2\,964.48 \text{ K/m}^2$

$A_c = \frac{\sum P}{R_n} = \frac{10\,130}{2964.48} = 10.85 \text{ m}^2$

$a = \frac{A_c}{l} = \frac{10.85}{1.5} = 7.23 \text{ m}$

CALCULO DE CONTRAABE EN EL EJE X

$$M_{max.} = \frac{Rn \times u \times L^2}{10}$$

$$M_{max.} = \frac{2964.48 \times 7.23 \times 1.5^2}{10}$$

$$M_{max.} = 4822.46$$

$$d = \sqrt{\frac{M_{max.}}{q \cdot b}} = \sqrt{\frac{482246}{16.53 \times 50}} = \sqrt{\frac{482246}{826.50}} = 24.15 \text{ cm}$$

$$V = \frac{2964.48 \times 7.23 \times 1.50}{2} = 16074.89 \text{ K/cm}^2$$

$$\therefore \mathcal{V} = \frac{V}{b \cdot d} = \frac{16074.89}{50 \times 24.15} = \frac{16074.89}{1207.50} = 13.31 \text{ K/cm}^2$$

$$\mathcal{V}_c = 0.25 f'c = 0.25 \cdot 200 = 3.53 \text{ K/cm}^2$$

Diseñar peralte con  $V = 2 V_c$

$$d = \frac{V}{b \cdot \mathcal{V}_c} = \frac{16074.89}{50 \times 7.06} = \frac{16074.89}{353} = 45.54 \text{ cm}$$

$$A_s = \frac{M_{max.}}{f_y \cdot d} = \frac{482246}{2000 \times 0.87 \times 45.5} = \frac{482246}{79293.60} = 6.08 \text{ cm}^2$$

Con varilla de 1/2 " 1.27 cm<sup>2</sup> c/u

$$\text{No. } \mathcal{N} = \frac{6.08}{1.27} = 4.79 \approx 5 \mathcal{N} \text{ 1/2 "}$$



## SISMO

Para estimar las fuerzas cortantes a diferentes niveles de un edificio, se supondrá una distribución lineal de aceleración con valor nulo en la base de la estructura y máximo en el extremo superior de la misma, tal que la relación  $V / W$  en la base sea igual al coeficiente " c ".

En el caso de parapetos, pretilas, araucos, ornamentos y muros exteriores y revestimientos de fachada, deberá considerarse que pueden estar sometidos a una aceleración uniforme, en la dirección mas desfavorable, igual o que resulte de aplicar la especificación anterior, pero en ningún caso menor de 0.50 de la aceleración gravitacional. La estabilidad de los muros interiores, se verificará con una aceleración uniforme igual a 0.10 de la gravedad, actuando en la dirección mas desfavorable.

Entre dos puntos sucesivos de restricción en columnas o muros el desplazamiento relativo máximo no excederá de 0.002 de la diferencia de elevaciones entre dichos puntos. Además en cada caso particular se requerirá un estudio para determinar la separación necesaria entre una construcción y sus colindantes o en las juntas de dilatación de una misma estructura a fin de evitar daños por choques durante un sismo.

EDIFICIO CLASIFICADO SEGUN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DENTRO DEL GRUPO " A " Y ESTRUCTURA TIPO " I " Y UN COEFICIENTE SISMICO DE 0.312 Y EN UNA ZONA DE ALTA COMPRESIBILIDAD.

$$F_n = CW \frac{W_n \cdot h_n}{W_n \cdot h_n}$$

La fuerza en cada nivel, es igual al coeficiente por el peso total del edificio, multiplicado por el peso del nivel, por la altura de ese nivel, dividido por la suma de los pesos de los niveles, por sus alturas.

CAPITULO XIII  
PRESUPUESTO

ESTRUCTURA

TOTAL \$ 7'653.438.00  
=====

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	TOTAL
LIMPIEZA TERRENO	M2	2,052	31.25	64,062.00
TRAZO Y NIV.	M2	2,052	21.25	43,562.00
EXCAVACION	M3	709	250.00	177,250.00
CONSOLIDACION	M2	2,050	62.50	128,125.00
ZAPATA a=4.5	ML	55	8,981.00	493,955.00
ZAPATA a=7.25	ML	10.50	15,781.00	165,700.00
ZAPATA a=2.20	ML	44	2,397.00	105,468.00
ZAPATA a=1.80	ML	88	2,072.00	182,336.00
ZAPATA a=1.50	ML	46	2,068.00	95,128.00
ZAPATA a=1.0	ML	33	1,605.00	52,965.00
ZAPATA a=0.70	ML	44	1,384.00	60,896.00
COLUMNAS 15 x 25	ML	170	2,115.00	359,550.00
COLUMNAS 20 x 20	ML	72	2,115.00	152,280.00
COLUMNAS 30 x 30	ML	45	3,397.00	152,865.00
COLUMNAS 60 x 80	ML	126	11,744.00	1'479,744.00
TRABES 15 x 40	ML	399	1,384.00	552,216.00
TRABES 35 x 70	ML	96	2,569.00	246,624.00
TRABES 30 x 60	ML	32	2,552.00	80,704.00
TRABES 56 x 1.15				
LOSA C.A. h=0.10	M2	788	1,961.00	1'545,268.00
LOSA SPANCRETE	M2	990	1,530.00	1'514,700.00

ALBAÑILERIA Y ACABADOS

C O N C E P T O	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	TOTAL
MUROS TABIQUE R.	M2	989	358.00	353,568.00
MUROS DE C.	M2	650	2,175.00	1'413,750.00
REPELIAGOS	M2	151	295.00	44,545.00
MUROS AZULEJO	M2	151	1,089.00	164,439.00
MUROS YESO	M2	1,055	240.00	253,206.00
REC. FESTER-COTE	M2	1,817	258.00	468,786.00
REC. FESTER -ROLL	M2	96	211.00	20,256.00
REC. MARMOFEST	M2	461	743.00	342,523.00
FIRMES	M2	2,064	263.00	542,832.00
PISO LOSETA BARRO	M2	1,739	690.00	1'199,910.00
PISO LOSETA VINIL	M2	367	250.00	91,750.00
ALFOMBRA	M2	69	676.00	46,678.00
PISO AZULEJO	M2	20	1,094.00	21,880.00
PISO MARMOL 30 x 60	M2	869	2,275.00	1'976,975.00
PLAFON YESO	M2	1,636	290.00	474,440.00
ENLADRILLADO	M2	412	490.00	201,880.00
IMPERMEABILIZANTE	M2	2,052	295.00	605,340.00
REGISTROS	Pza	43	1,450.00	62,550.00
			TOTAL	\$ 8'276,101.00

INSTALACIONES HIDRAULICA Y SANITARIA

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	TOTAL
BAJADAS P.	PZA	22	1,600.00	35,200.00
W.C.	PZA	7	11,624.00	81,368.00
LAVABOS	PZA	9	11,024.00	99,216.00
MINGITORIOS	PZA	2	9,445.00	18,890.00
REGADERAS	PZA	4	8,431.00	33,724.00
ACCESORIOS	PZA	4	1,250.00	5,000.00
LLAVES	PZA	12	4,022.00	48,264.00
COLADERAS	PZA	8	1,653.00	13,224.00
TINACO 1600 LTS.	PZA	2	7,370.00	14,740.00
CALENTADOR G-60	PZA	1	20,175.00	20,175.00
CISTERNA	PZA	1	146,376.00	146,376.00
LAVADERO	PZA	1	6,995.00	6,995.00
COCINA INTEGRAL	PZA	1	87,345.00	87,345.00
			TOTAL	<u>\$ 610,517.00</u> =====

INSTALACION ELECTRICA

C O N C E P T P	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	TOTAL
SALIDA SPOT	PZA	61	850.00	51,850.00
ARBOTANTE	PZA	189	2,050.00	387,450.00
REFLECTOR	PZA	21	2,989.00	62,769.00
CONTACTOS	PZA	43	750.00	32,250.00
INIERCOMUNICACION	EQUIPO	1	17,410.00	17,410.00
TELEFONOS	PZA	2	15,000.00	30,000.00
SLIM LINE	PZA	28	5,350.00	93,800.00
SALIDA LAMPARA	PZA	12	9,850.00	118,200.00
ELECTRONIVELES	PZA	1	4,200.00	4,200.00
			TOTAL	\$ 797,929.00
				=====

CARPINTERIA Y CENRAJERIA

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	TOTAL
PUERTAS COMUN.	PZA	34	8,200.00	278,800.00
CLOSETS	PZA	11	12,500.00	87,500.00
PUERTAS ACCESO	PZA	6	49,500.00	29,700.00
			TOTAL	\$ 663,300.00 =====

VIDRIERIA

CRISTAL	M2	507	3,146.00	1'595,022.00
DOMO 60 X 1.20	PZA	4	3,935.00	15,732.00
DOMO 1.80 X 2.40	PZA	2	17,640.00	35,280.00
DOMO 1.20 X 1.80	PZA	2	9,269.00	18,538.00
			TOTAL	\$ 1'664,572.00 =====

HERRERIA

CANCELERIA DE ALUMINIO	M2	507	6,000.00	3'042,000.00
			TOTAL	\$ 3'042,000.00 =====

AREAS EXTERIORES

C O N C E P T O	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	TOTAL
PISO ADOQUIN	M2	3,245	852.00	2'764,740.00
JARDINERIA	M2	3,865	250.00	996,250.00
ALUMBRADO	PZA	9	28,284.00	254,556.00
			TOTAL	\$ 4'015,546.00 =====



R E S U M E N

ESTRUCTURA

TRABAJOS PRELIMINARES -----	\$	412,999.00
CIMENTACION -----	\$	1'156,448.00
SUPERESTRUCTURA -----	\$	6'083,951.00
SUMA	\$	<u>7'653,438.00</u>

ALBAÑILERIA Y ACABADOS

MUROS -----	\$	1'767,318.00
PISOS -----	\$	3'880,025.00
PLAFONES -----	\$	474,440.00
DETALLES DE ALBAÑILERIA Y ACABADOS -----	\$	2'163,325.00
SUMA	\$	<u>8'276,101.00</u>

INSTALACIONES

INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA-----	\$	610,517.00
INSTALACION ELECTRICA -----	\$	797,929.00
SUMA	\$	<u>1'408,446.00</u>

COMPLEMENTOS

AREAS EXTERIORES -----	\$	4'015,546.00
HERRERIA -----	\$	3'042,000.00
CARPINTERIA Y CERRAJERIA -----	\$	663,300.00
VIDRIERIA -----	\$	1'664,572.00
SUMA	\$	<u>4'385,418.00</u>

GASTOS GENERALES

IMPREVISTOS -----	\$	1'200,000.00
SEGURO SOCIAL -----	\$	600,000.00
INFONAVIT -----	\$	325,000.00
HONORARIOS -----	\$	<u>1'020,500.00</u>
	SUMA	\$ 3'145,500.00



## CAPITULO XIV

### BIBLIOGRAFIA

## BIBLIOGRAFIA

Titulo : Arte Sacro Actual  
Autor : Juan Plazaola  
Biblioteca de Autores Cristianos  
Esta colección se publica bajo los  
auspicios y alta dirección de  
la Pontificia Universidad de Salamanca.

Presidente: Excmo. y Rvdmo. Sr.Dr.  
Mauro Rubio Repullés,  
Obispo de Salamanca y  
Gran Canciller de la  
Pontificia Universidad.

Editorial: La Editorial Católica, S.A. - Madrid

Titulo : Manual de Arte y Liturgia  
Autor : Comisión Nacional de Arte Sacro.

Titulo: Iglesias y Centros Parroquiales  
Autor: Paulhans Peters.  
Editorial: Gustavo Gili, S.A..- Barcelona

Titulo: Iniciación al Urbanismo  
Autor: Domingo Garcia Ramos  
Editorial: U.N.A.M.

Titulo: Anuario de Arquitectura Mexicana  
Vol. 1 y 2  
Editorial: Instituto Nacional de Bellas Artes

Titulo: Guia para el desarrollo constructivo  
de proyectos arquitectonicos.  
Autor: Arq. Alvaro Sanchez  
Editorial: Trillas

Titulo : Instalaciones Electricas  
Datos Practicos de Instalaciones  
Hidraulicas y Sanitarias

Autor: Ing. Becerril L. Diego

Titulo: Manual Helvex para Instalaciones

Autor; Ing. Sergio Zepeda C.

Titulo: Concreto Armado en las EStructuras

Autor: Vicente Perez Alama

Editorial: Trillas

Titulo : Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal

Editorial: Ediciones Andrade,S.A.

Titulo : Costo y Tiempo en Edificación

Autor : Ing. Carlos Suarez Salazar

Editorial: Limusa

Titulo: I.T.C.

Informaciones Tecnicas para la Construcción.