



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



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 están aquellas que exige su instinto de infinito, su an-sia 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.

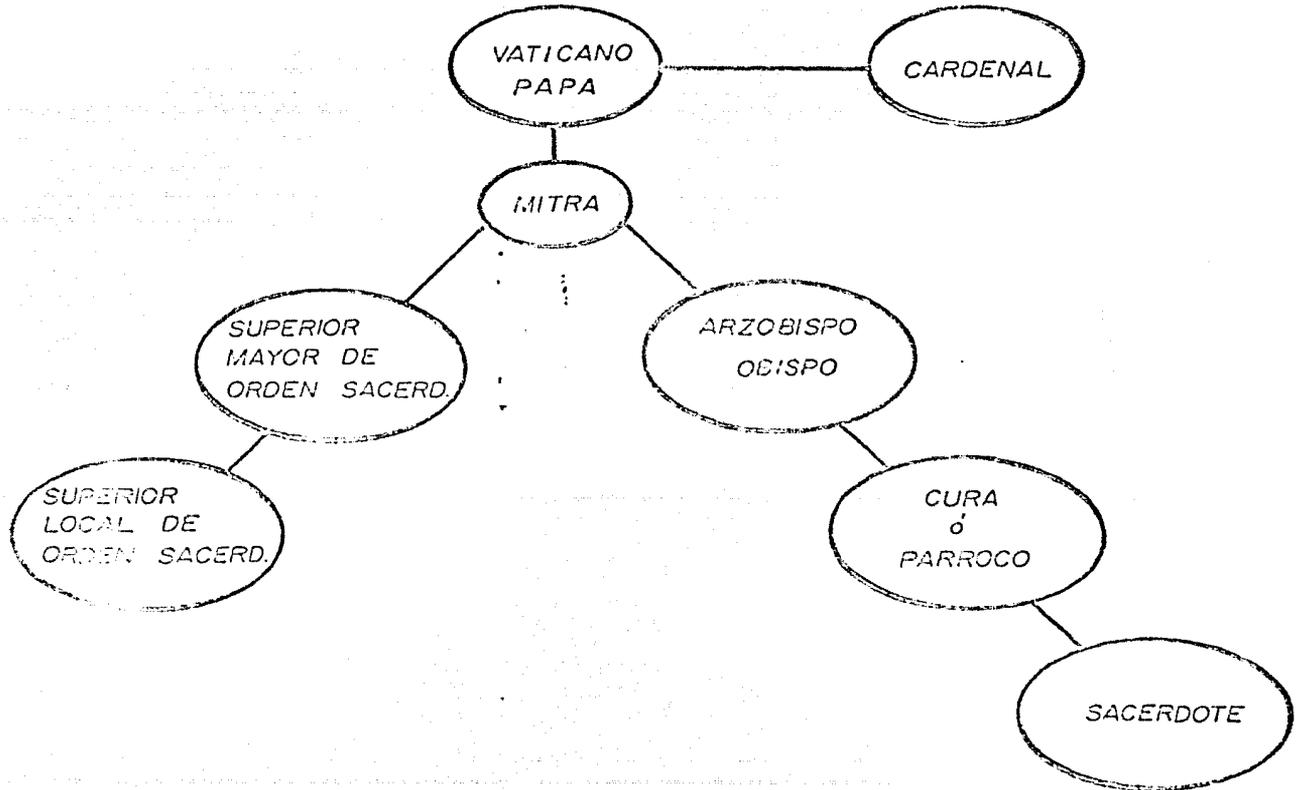
CAPITULO II

ORGANIZACION DEL CLERO SECULAR Y CLERO REGULAR

ORGANIZACION DE CLEROS

CLERO REGULAR

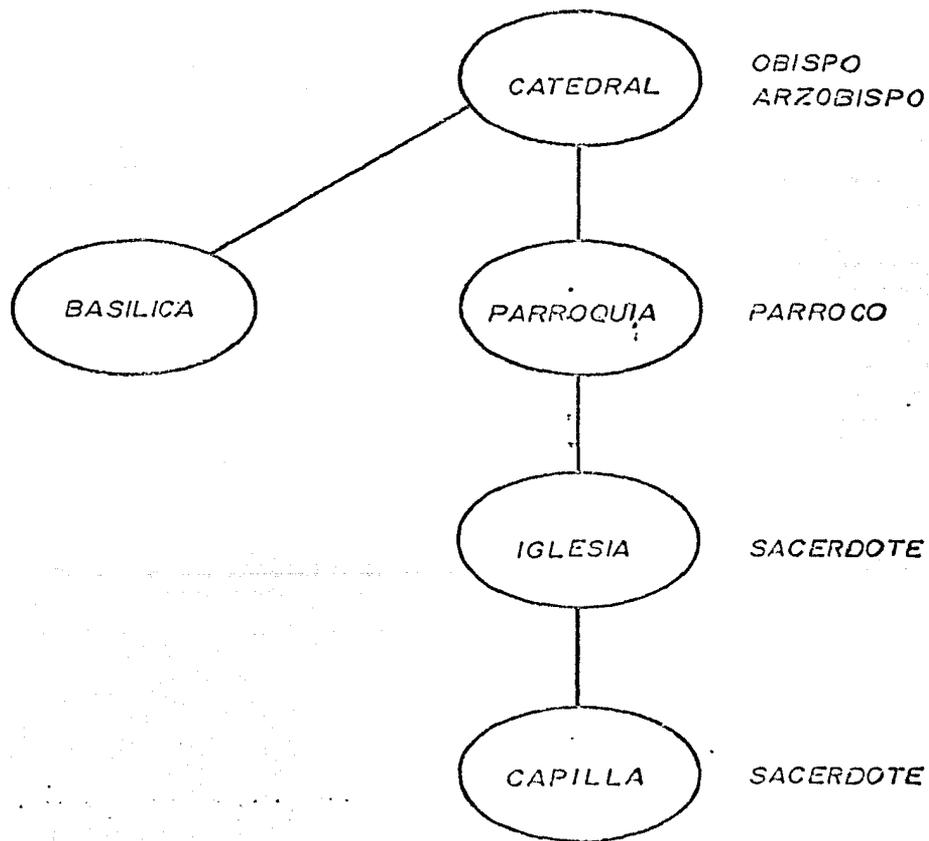
CLERO SECULAR



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 titulo de Basílica, lo que le confiere, entre otros privilegios honoríficos, la preeminencia sobre todas las otras iglesias de la diócesis con excepcion 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.

CAPILLA

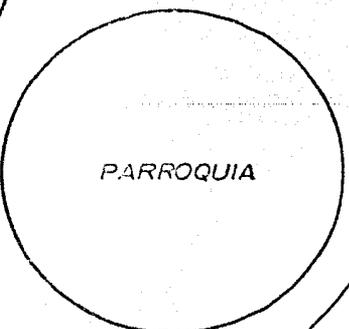
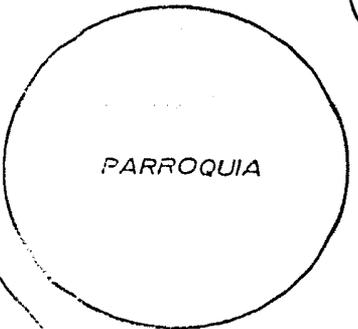
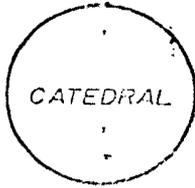
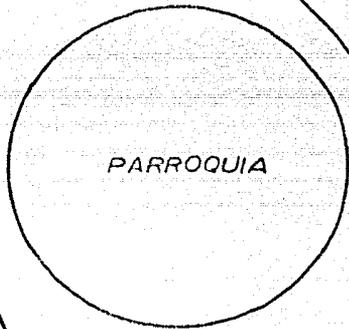
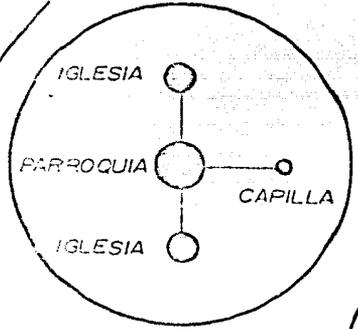
Del Lat. capella " oratorio"

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 KM²

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./m²

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

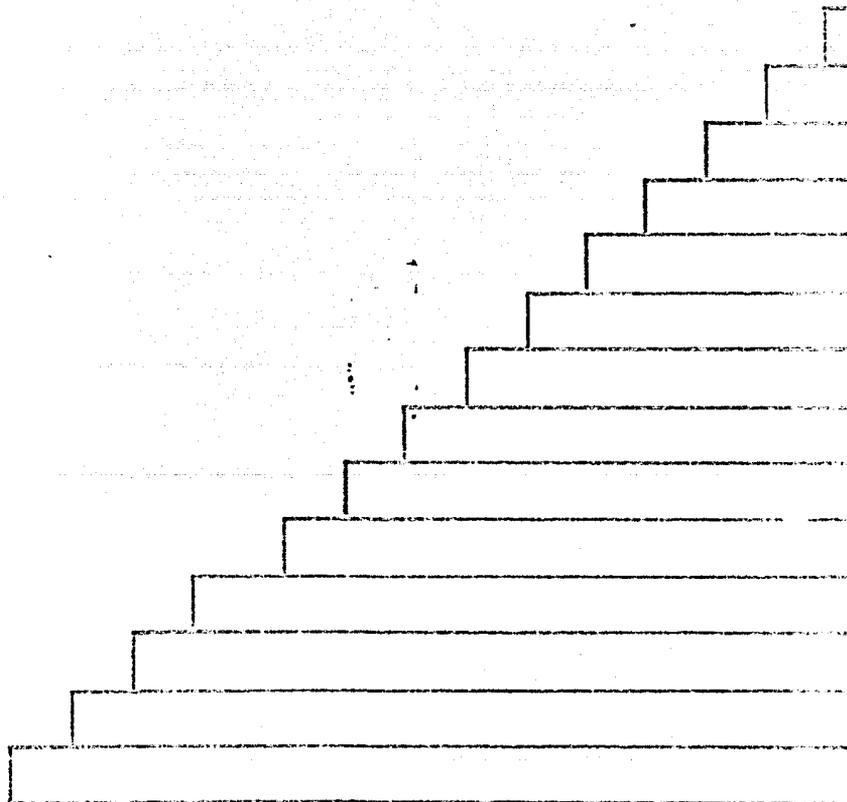
8 misas, los domingos.

30,000 hab. x 18 % = 5,400 hab. x 70% % = 3,780 hab. -- 8 misas= 475 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



EADAES
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) estan vinculados entre sí, y ambos, a su vez con la celebración eucarística.

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

Celebrante

El sacerdote celebrante es siempre el presidenté 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, acercandola 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 mas resueltamente a situar el bautisterio en la cercania 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 situa 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.

Tambien 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

Servicios
Notariales

Notaria

Archivo

Consultas

Sacerdotes

Religiosas

Parroco

Servicios
Pastorales
(Evangelización

Catecismo

Circulo Bíblico

Platicas Prematrimoniales

" Matrimoniales

" a la juventud

" Prebautismales

Conferencias

Retiros

Convivencias

Juntas juveniles

Ensayos de los grupos corales

Juntas de la comunidad

Recreación

Juegos (tenis de mesa)

Areas Jardinaadas para juegos infantiles

CAPITULO IX
PROGRAMA ARQUITECTONICO

CENTRO PARROQUIAL

PROGRAMA ARQUITECTONICO

I.- Iglesia

- | | | | |
|-----|-----------------------|-------|------------------------------------|
| I.1 | Presbiterio | I.1.1 | Alter |
| | | 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 Alcobá

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
 - pláticas 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) 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 desfilados, 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.

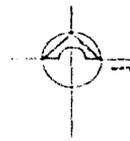
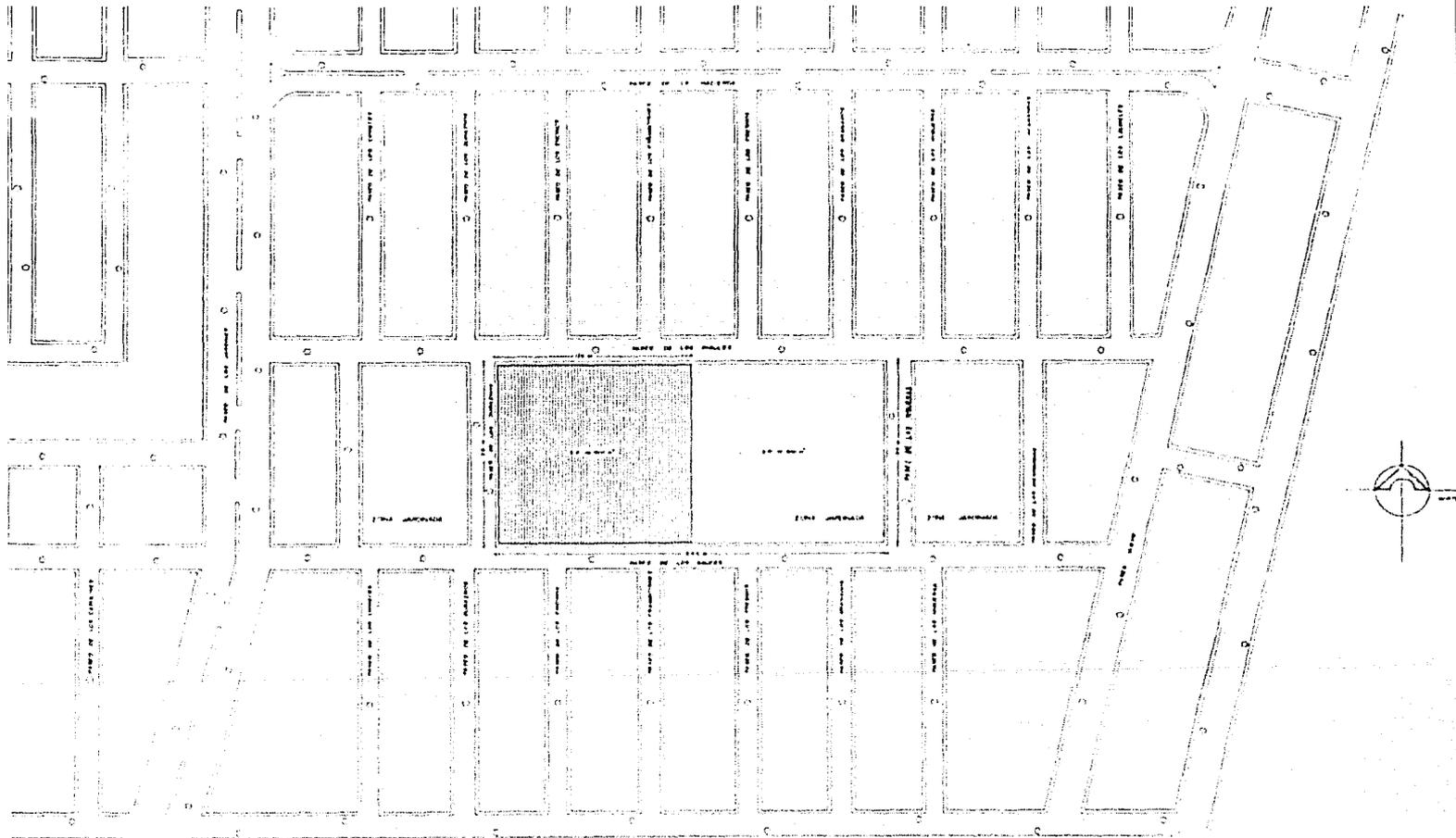
En la planta alta tenemos una aula de usos multiples, un salon y una terraza, localizada arriba de la notaria.

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 :

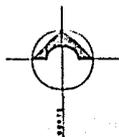
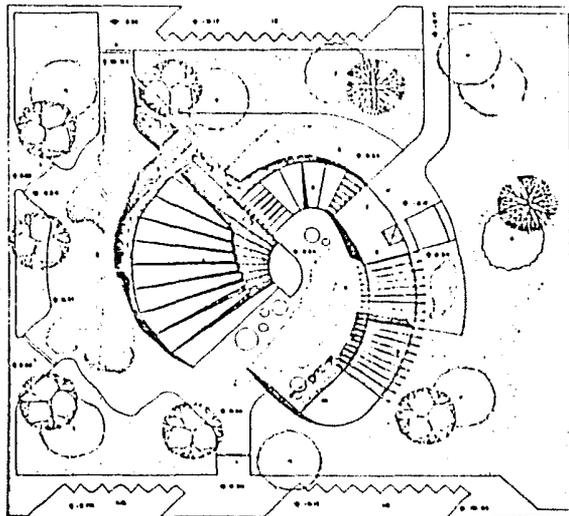
DESARROLLO ARQUITECTONICO



U	CENTRO PARROQUIAL	
N	FRACC. PASAJES DE TAYQUENA	D. P.
A	CONDACAN	VERTE
M	FACULTAD DE ARQUITECTURA	PLANO
	ESCALA 1:500	2 DE ABRIL DE 1978



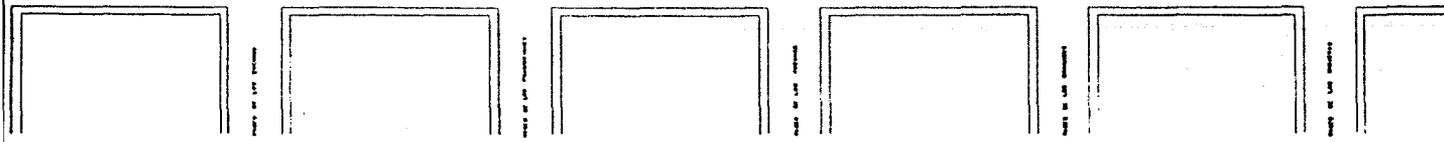
PASEO DE LOS PIÑALES



PASEO DE LOS DURAZNOS

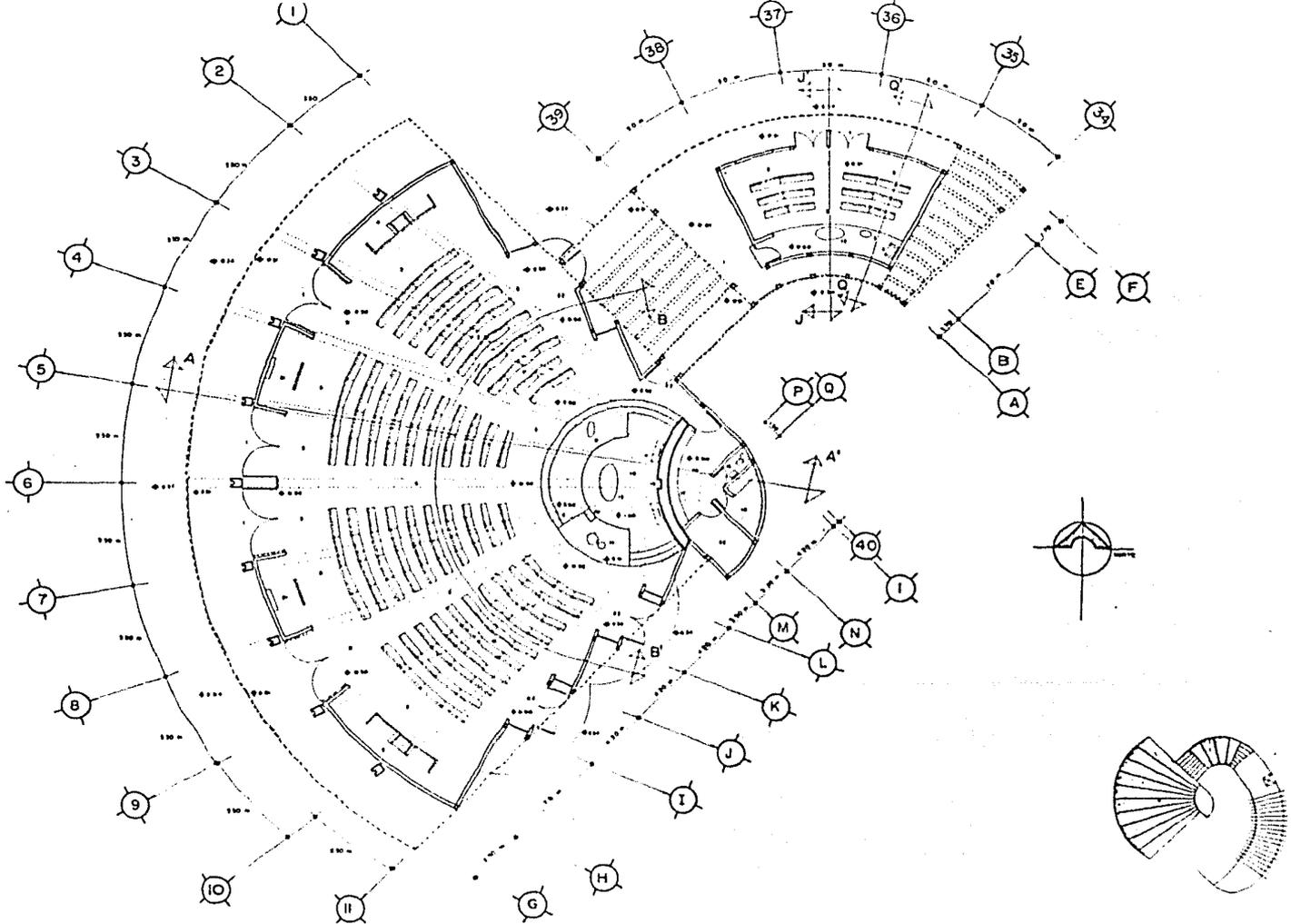
PASEO DE LAS HIGUERAS

PASEO DE LOS SAUCES



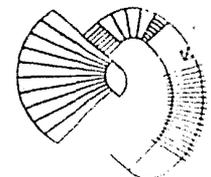
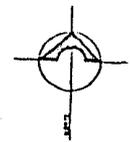
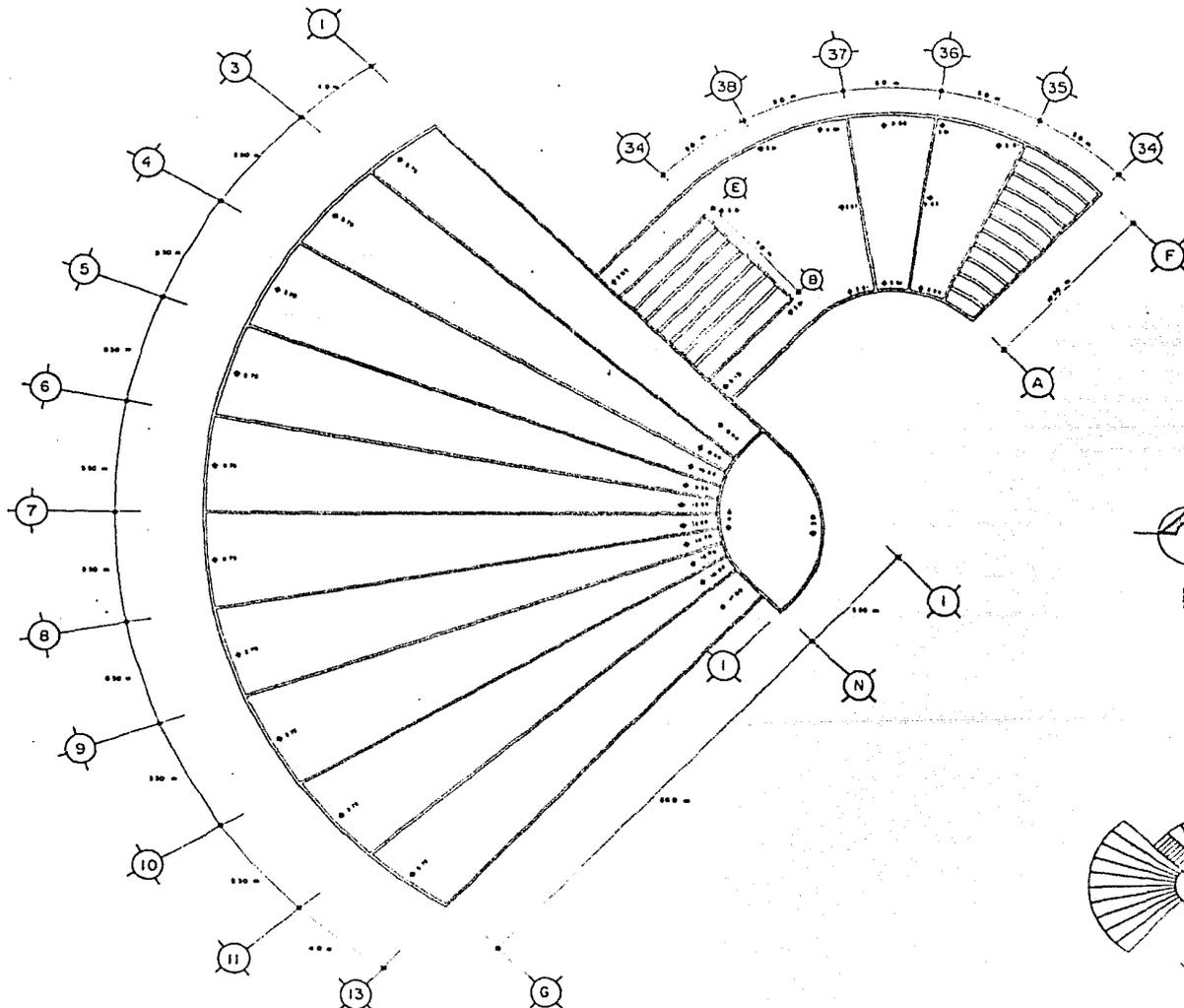
- 1 ACCESO PEATONAL
- 2 ARMADILLO DE LA SALIDA
- 3 ARMADILLO DE LA ENTRADA
- 4 BARRIO
- 5 BARRIO
- 6 BARRIO
- 7 BARRIO
- 8 BARRIO
- 9 BARRIO
- 10 BARRIO
- 11 BARRIO
- 12 BARRIO
- 13 BARRIO
- 14 BARRIO
- 15 BARRIO
- 16 BARRIO
- 17 BARRIO
- 18 BARRIO
- 19 BARRIO
- 20 BARRIO
- 21 BARRIO
- 22 BARRIO
- 23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

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

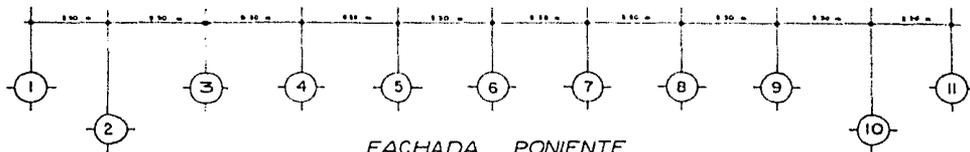
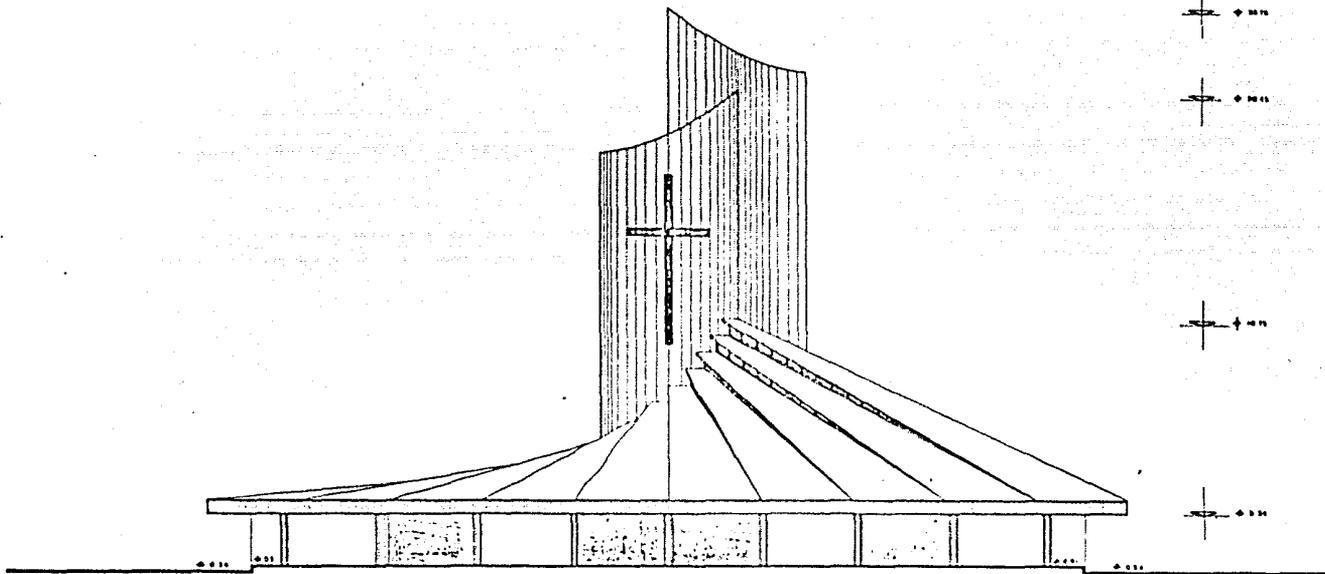


1	ACCESO	2	ESCALA EXTERNA	18	PUENTE DE MADERA	27	CAPILLA DE MADERA
3	VESTIBULO	3	AUDITORIO	19	SANITARIO	28	SALONES DE REUNIONES
4	ESCALA INTERNA	4	ENTRADA	20	SEÑALIZACION DE EMERGENCIAS		
5	COURT YARD	5	RECEPCION	21	SEÑALIZACION DE EMERGENCIAS		
6	COURT YARD	6	ALFAR	22	SANITARIO		
7	COURT YARD	7	SANITARIO	23	SANITARIO		
8	COURT YARD	8	SANITARIO	24	SANITARIO		
9	COURT YARD	9	SANITARIO	25	SANITARIO		
10	COURT YARD	10	SANITARIO	26	SANITARIO		
11	COURT YARD	11	SANITARIO	27	SANITARIO		
12	COURT YARD	12	SANITARIO	28	SANITARIO		
13	COURT YARD	13	SANITARIO	29	SANITARIO		
14	COURT YARD	14	SANITARIO	30	SANITARIO		
15	COURT YARD	15	SANITARIO	31	SANITARIO		
16	COURT YARD	16	SANITARIO	32	SANITARIO		
17	COURT YARD	17	SANITARIO	33	SANITARIO		
18	COURT YARD	18	SANITARIO	34	SANITARIO		
19	COURT YARD	19	SANITARIO	35	SANITARIO		
20	COURT YARD	20	SANITARIO	36	SANITARIO		
21	COURT YARD	21	SANITARIO	37	SANITARIO		
22	COURT YARD	22	SANITARIO	38	SANITARIO		
23	COURT YARD	23	SANITARIO	39	SANITARIO		
24	COURT YARD	24	SANITARIO	40	SANITARIO		
25	COURT YARD	25	SANITARIO				
26	COURT YARD	26	SANITARIO				
27	COURT YARD	27	SANITARIO				
28	COURT YARD	28	SANITARIO				
29	COURT YARD	29	SANITARIO				
30	COURT YARD	30	SANITARIO				
31	COURT YARD	31	SANITARIO				
32	COURT YARD	32	SANITARIO				
33	COURT YARD	33	SANITARIO				
34	COURT YARD	34	SANITARIO				
35	COURT YARD	35	SANITARIO				
36	COURT YARD	36	SANITARIO				
37	COURT YARD	37	SANITARIO				
38	COURT YARD	38	SANITARIO				
39	COURT YARD	39	SANITARIO				
40	COURT YARD	40	SANITARIO				

CENTRO PARROQUIAL			
FRACC. PASSEOS DE TASCUEÑA			
COYOACAN MEXICO D.F.			
U	PLANTA	ARQUITECTONICA	PLANO
N	FACULTAD DE ARQUITECTURA		
A	MEXICO		
M	1952		
	ESCALA	1:100	2.000 x 1.500 mm

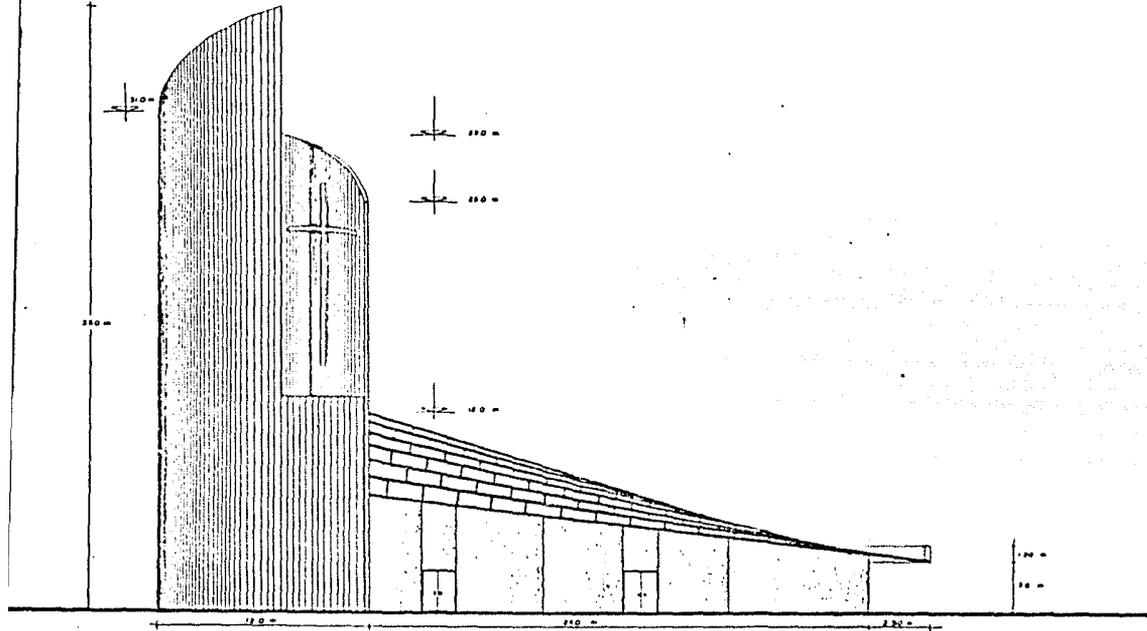


U	CENTRO PARROQUIAL	
N	PARCE PASAJOS DE TATUCENA	
	COTACAN MEXCO D.F.	
A	PLANTA DE AZOTEAS	PLANO
M	FACULTAD DE ARQUITECTURA	
	1983	ESCALA 1:100 2 HOJAS ALFABETICO



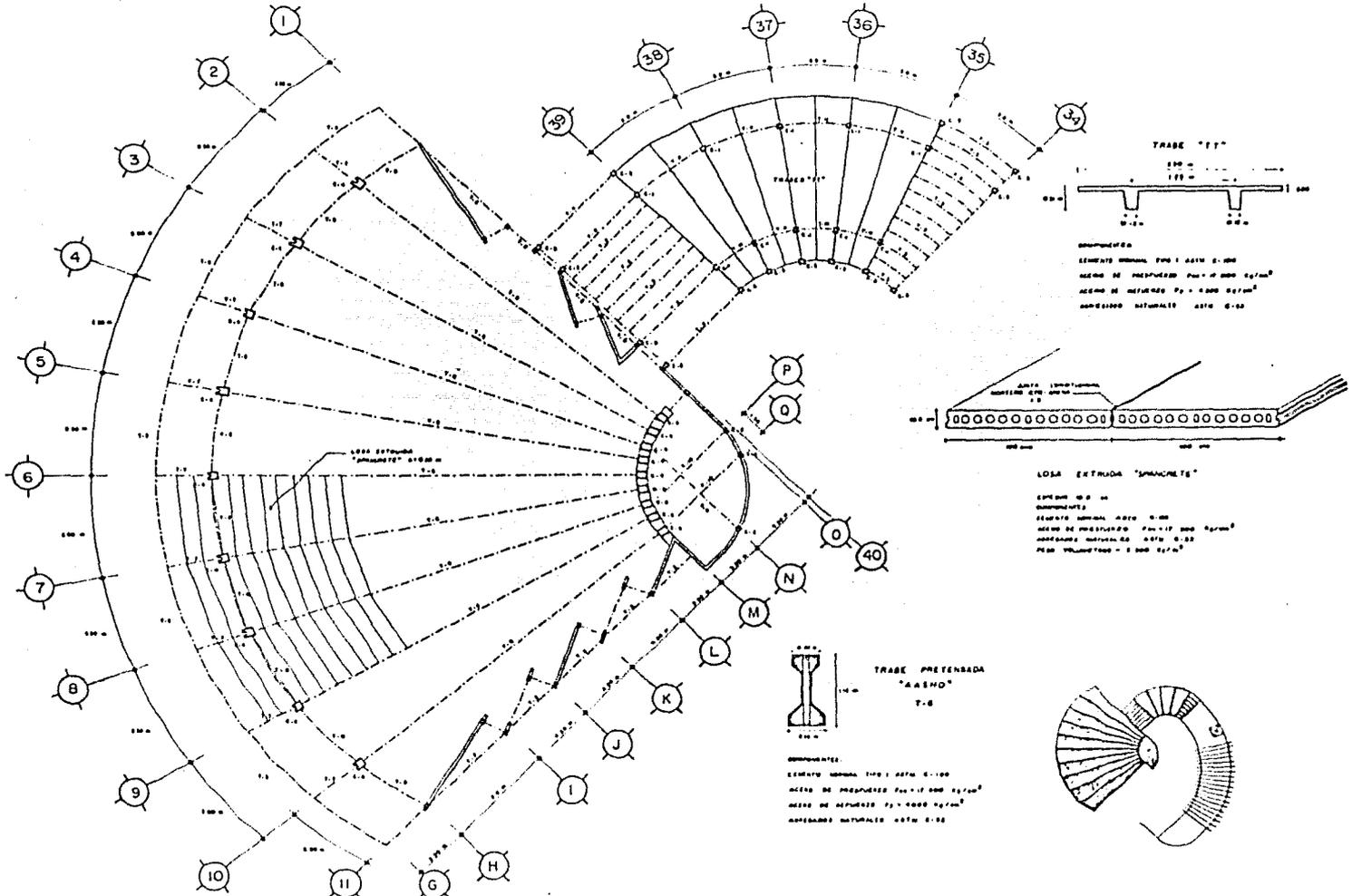
FACHADA PONIENTE

U	CENTRO	PARROQUIAL
N	FRACC. PASOS DE TARDIENA	
A	COYACAN, MUNICIPIO DE	
M	FACHADA (IGLESIA) PLANO	
	ESCUELA DE ARQUITECTURA	
	1957	1960



FACHADA NORTE Esc. 1:100

U N A M	CENTRO PARROQUIAL	
	FRACC. PASADOS DE TAZQUEÑA	D 7
	COYOACÁN, MÉXICO	
	FACHADA NORTE	PLANO
	FACULTAD DE ARQUITECTURA	
	1953	ENC. A. 1000 J. ROE ALP. 100 LEE



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
T-1	0.25 m	0.30 m
T-2	0.30 m	0.15 m
T-3	0.30 m	0.30 m
T-4	0.30 m	0.15 m
T-5	0.20 m	0.30 m

TRABE	A	B
T-10	0.35 m	0.10 m
T-11	0.35 m	0.10 m
T-12	0.15 m	0.30 m
T-13	0.15 m	0.30 m

CONCRETO EN OBRA

$f_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$

$f_c = 113 \text{ Kg/cm}^2$

ADICIONADO = 12 mm

REVENIMIENTO = 1.5 cm

ACERO DE REFUERZO

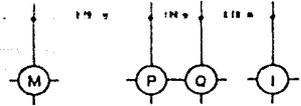
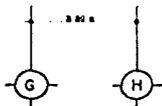
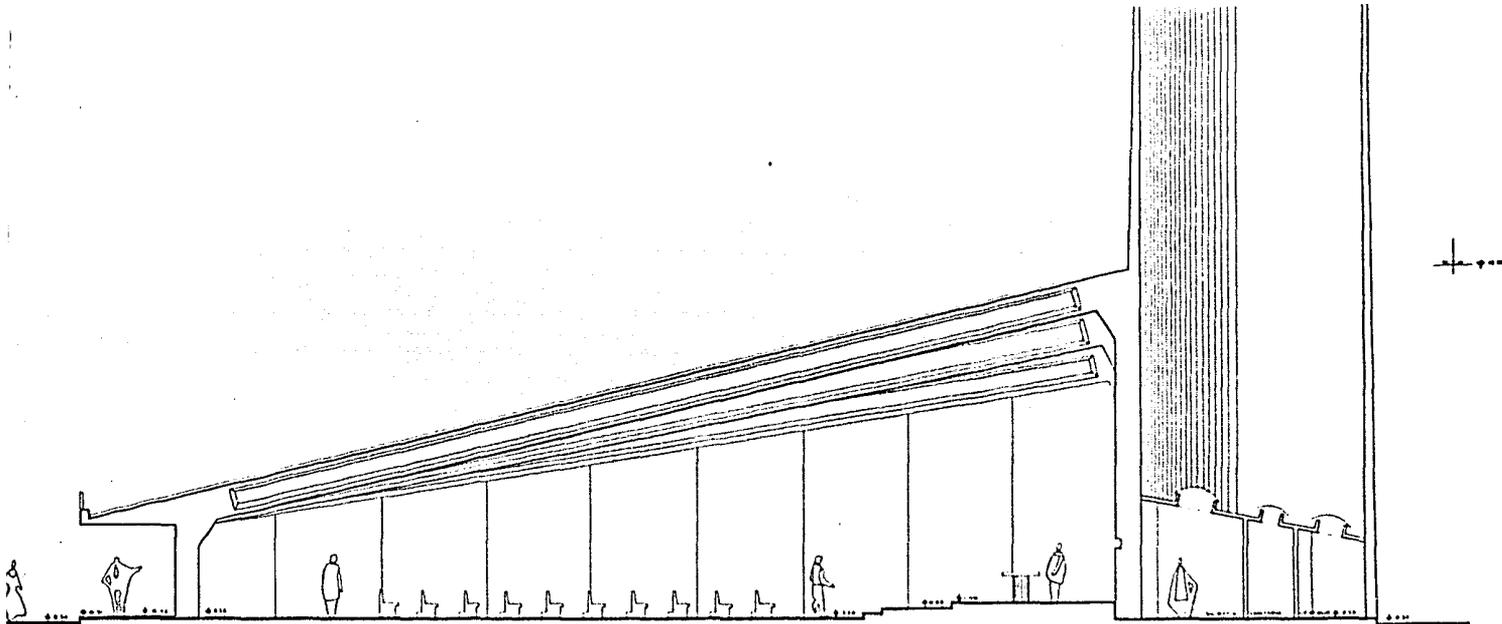
$f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$

$f_y = 100 \text{ Kg/cm}^2$

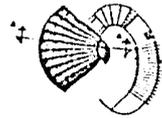
ANCLAJE = 20 D DE VARILLA MN

BANCHO = 0.0 D DE VARILLA, EXTREMO RECTO NO MENOR DE 4.0

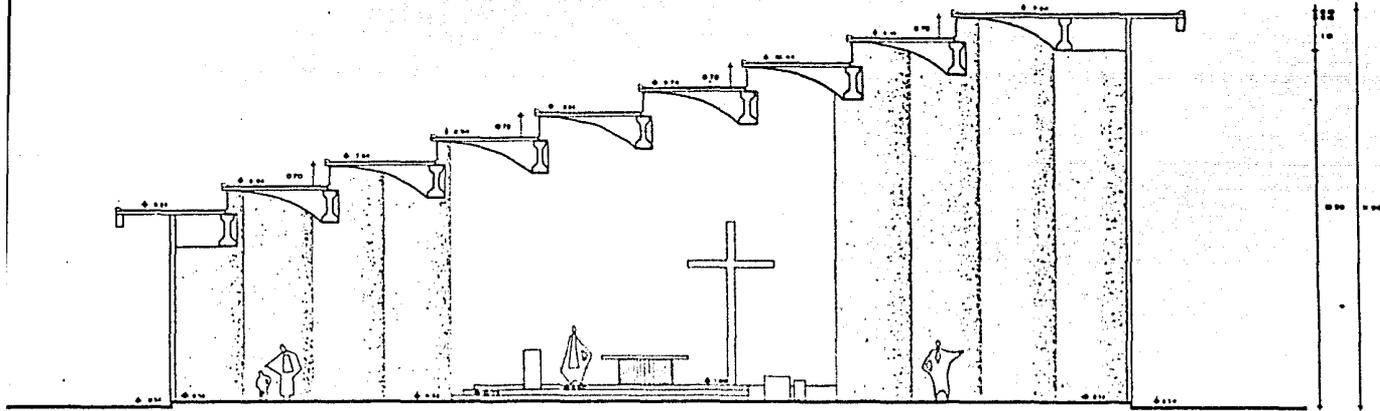
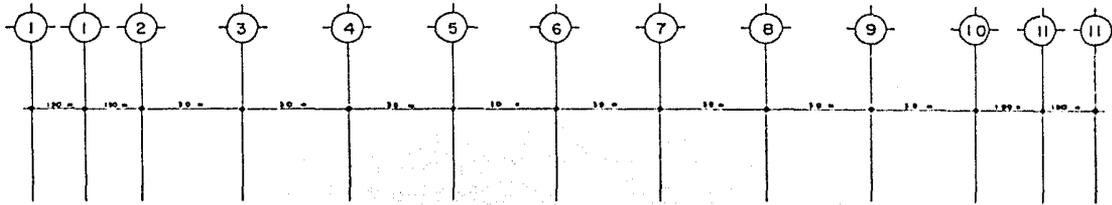
CENTRO PARROQUIAL	
U	FRANC MUSEOS DE TATOYENA
N	COIGACAN, MERID O.F.
A	PLANTA ESTRUCTURAL PLANO
M	FACULTAD DE ARQUITECTURA
1973	1-10



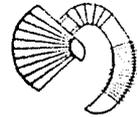
CORTE LONGITUDINAL A-A'
(IGLESIA)



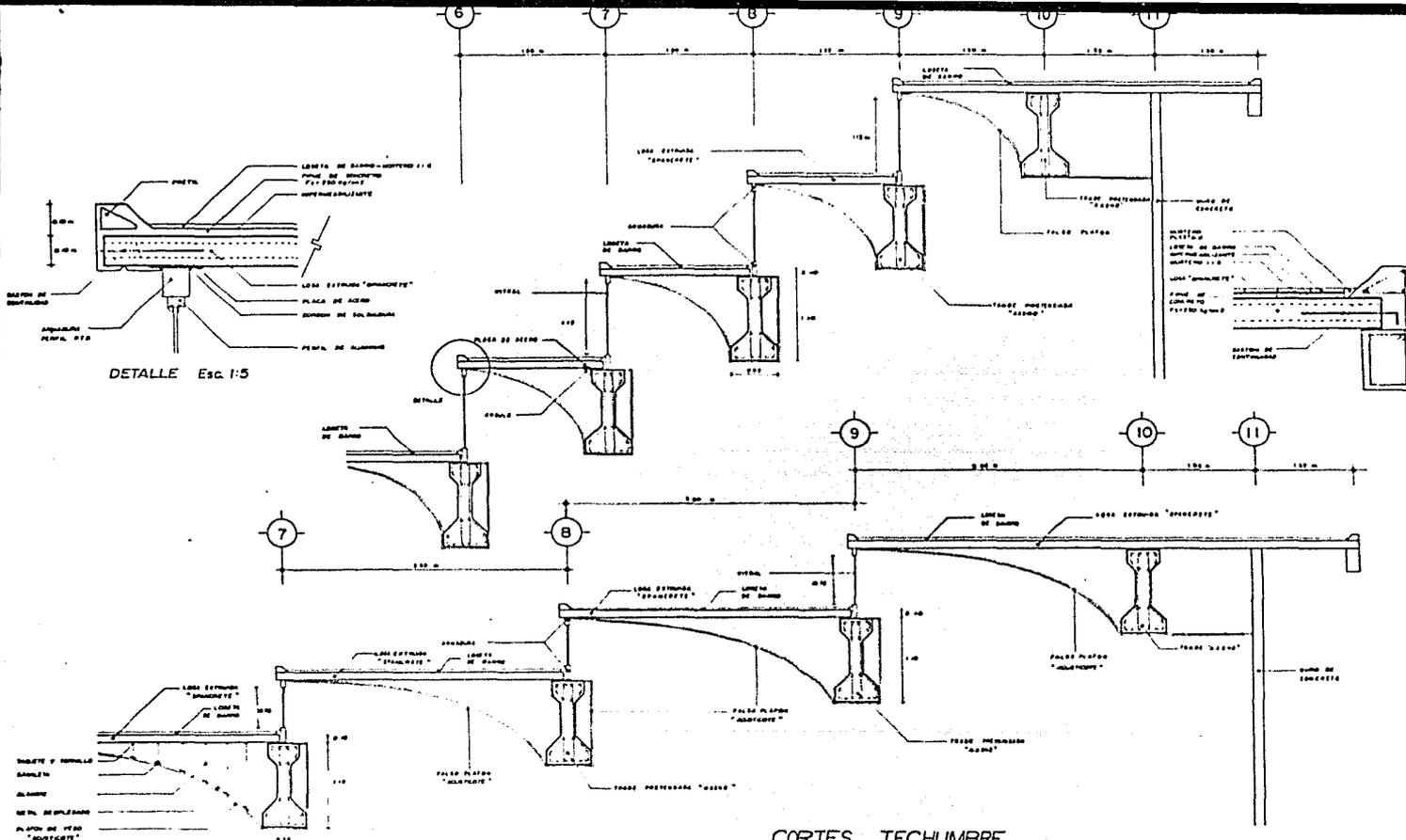
U	CENTRO PARROQUIAL		
N	FRACC. PASADOS DE TASQUEÑA		
	COYACÁN, MÉXICO D.F.		
A	CORTE LONGITUDINAL A-A'		PLANO
M	FACULTAD DE ARQUITECTURA		
	1993	ESCALA 1:50	A HOJAS ALBERTO LEE



CORTE B - B' (IGLESIA)



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



DETALLE Esc. 1:5

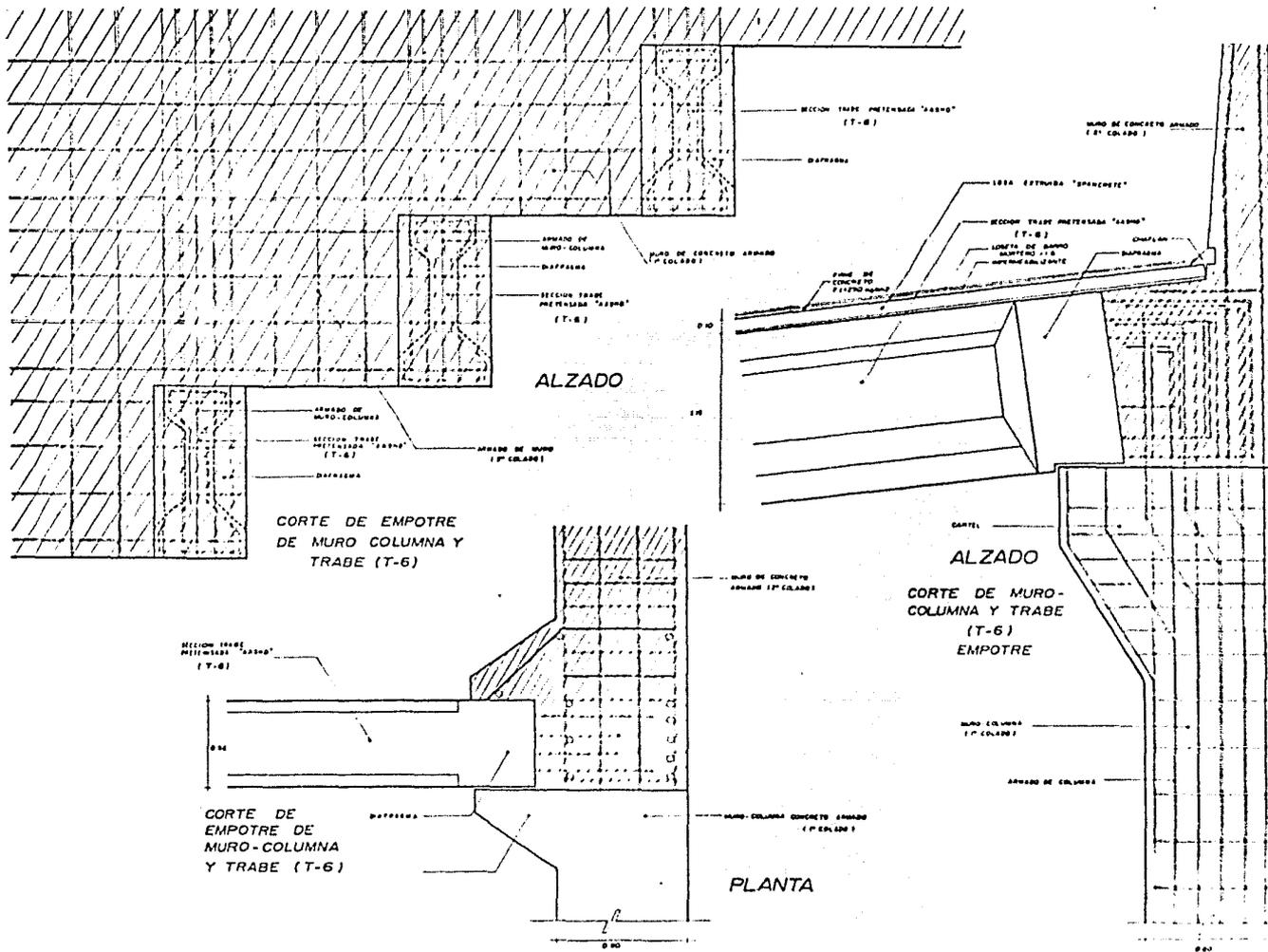
CORTES TECHUMBRE

LOSA ENTUBADA "SPANCRETE"
 ESPESOR 10 CM
 COMPONENTES:
 CEMENTO NORMAL ASTM C-150
 ACERO DE REFORZADO Fy = 17,000 Kg/cm²
 ARENILLA NATURALISTA ASTM E-133
 MEMBRANAS IMPERMEABLES 2.5 MM "KAPOL"
 JUNTAS LAMINADAS - MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3

TRABE PRETENSADA "ARASH"
 METRO RESULTA 1.10
 LECHO DE ARRANQUE
 LECHO ALTO 6 CM
 COMPONENTES:
 CEMENTO NORMAL Tipo I ASTM C-150
 ACERO DE REFORZADO Fy = 17,000 Kg/cm²
 ACERO DE REFORZADO Fy = 600 Kg/cm²
 ARENILLA NATURALISTA ASTM E-133

ISOLETA DE BARRA B70 JALM
 TAPAJERO HORIZONTAL 30 x 175 x 50 MM
 ANCHURA CON MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA 1:1:3

U	CENTRO PARROQUIAL		
N	FRACC. PAREDES DE TAZUQUENA		
A	COACACAN, MÉRICO, D.F.		
M	DETALLES CONSTRUCTIVOS PLANO		
	FACULTAD DE ARQUITECTURA		
	1985	EST. 4	172 / 1.00 ALVARO DEL



LOSA ENTRADA "SPANCRETE"

ESPESOR: 10 cm
COMPLEMENTOS:

- CEMENTO NORMAL 4250 C-150
- ACERO DE REFUERZO $f_y = 4200$ kg/cm² ASTM A-36
- ARRIBANOS NATURALES M-20 C-35
- REJO VOLANTE 0.250 M-20 C-35
- ALTEZ CON LUNAR 1 M-20 C-35 CEMENTO BRAN 1.0

TRABE PRETENSADA

SECCION PERALTE: 115
ESTRUC. BARRA: 0.30
ESTRUC. ALTO: 0.40

COMPLEMENTOS:

- CEMENTO NORMAL T-20 1 0250 C-100
- ACERO DE REFUERZO $f_y = 4200$ kg/cm²
- ACERO DE REFUERZO $f_y = 4200$ kg/cm²
- ACERO DE REFUERZO $f_y = 4200$ kg/cm²
- ALTEZ CON LUNAR 1 M-20 C-35

CONCRETO COLADO EN OBRA

$f_c = 250$ kg/cm²
 $f_c = 15$

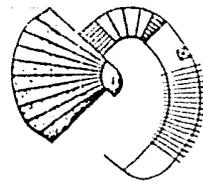
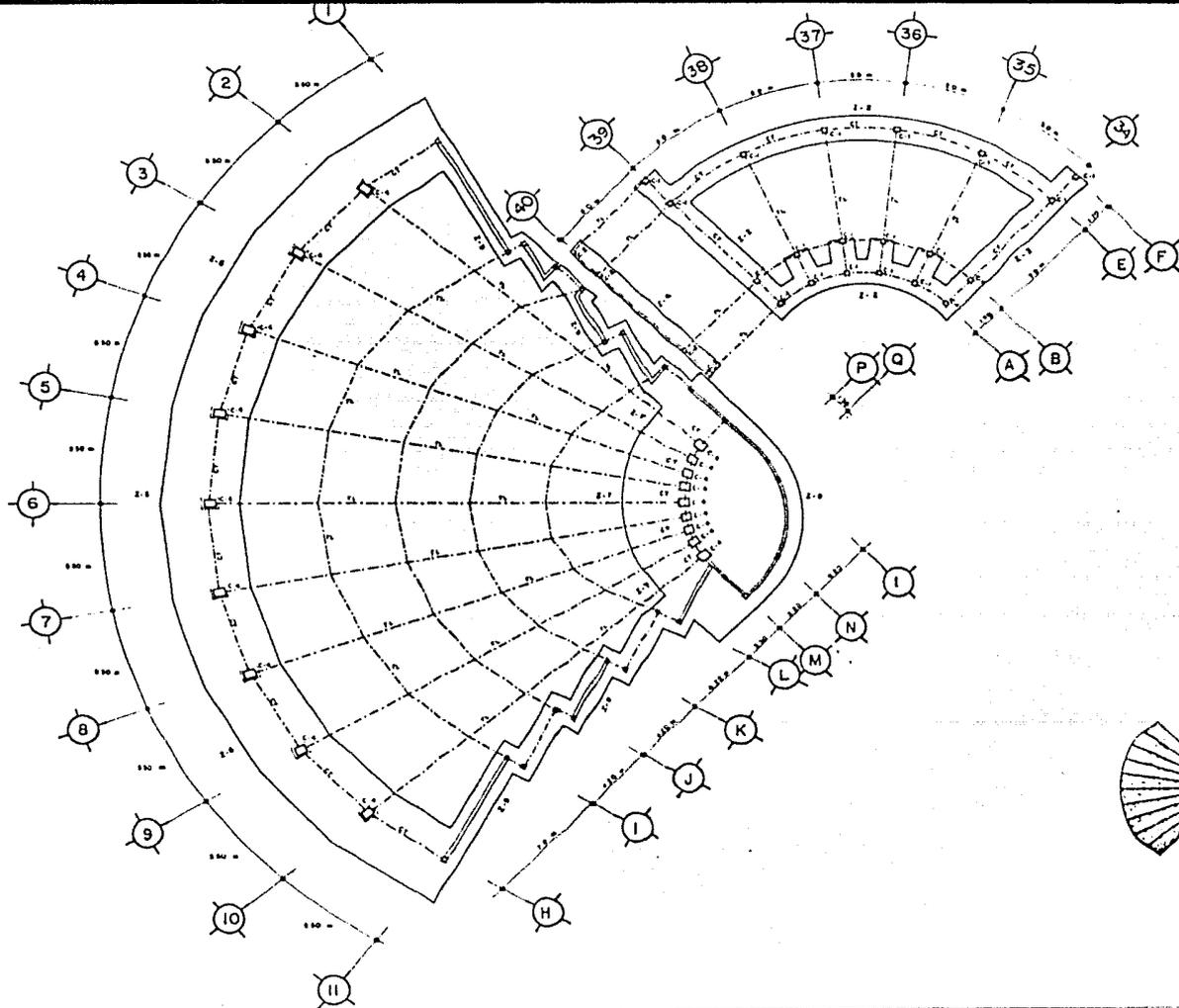
- ARRIBADO: 25 mm
- REVENIMIENTO: 12 mm

ACERO DE REFUERZO

$f_y = 4200$ kg/cm²
 $f_y = 2100$ kg/cm²

- ANILLO: 80 g DE VARILLA 6MM
- BANCHA: 6 g DE LA VARILLA
- EXTREMO RECTO NO MENOR DE 4 g

CENTRO PARRROQUIAL	
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



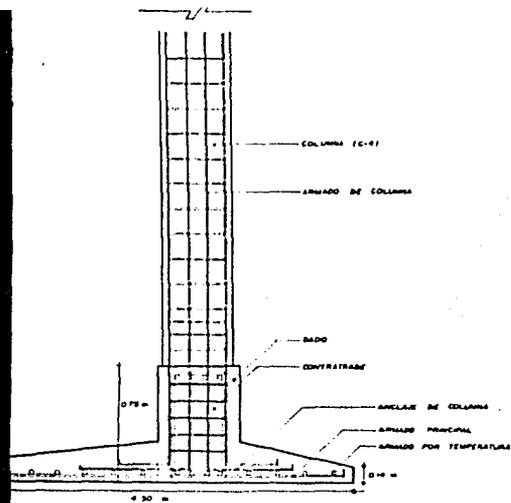
		COLUMNA		A	B
ESPEJA	ANCHO	E-1	0.10 m	0.30 m	
E-2	1.00 m	E-2	0.50 m	0.50 m	
E-3	1.00 m	E-3	0.50 m	0.50 m	
E-4	1.00 m	E-4	0.50 m	0.50 m	
E-5	1.00 m	E-5	0.50 m	0.50 m	

		CONTRASECA C1		TRAME DE L.M.A. T1	
ZANJA	ANCHO	Z-1	0.30 m	Z-2	0.30 m
Z-3	0.30 m	Z-3	0.30 m	Z-4	0.30 m
Z-5	0.30 m	Z-5	0.30 m	Z-6	0.30 m
Z-7	0.30 m	Z-7	0.30 m	Z-8	0.30 m

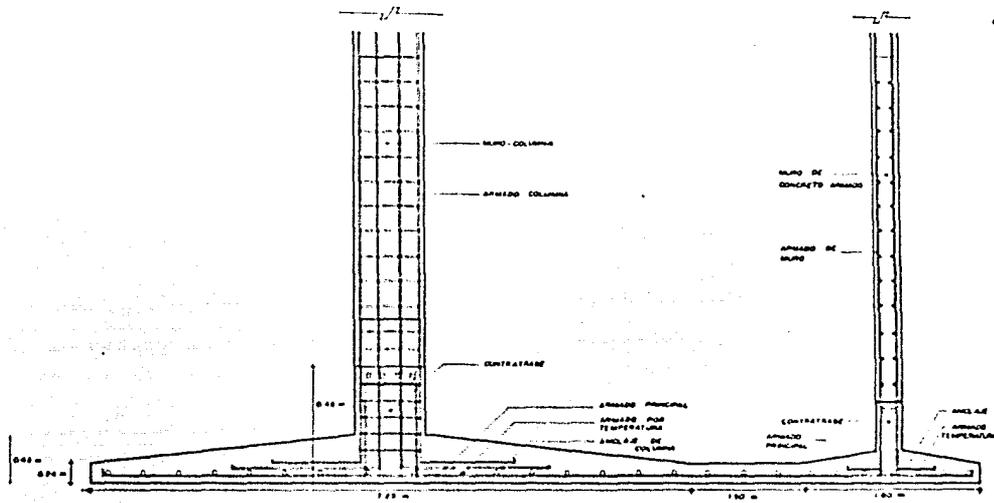
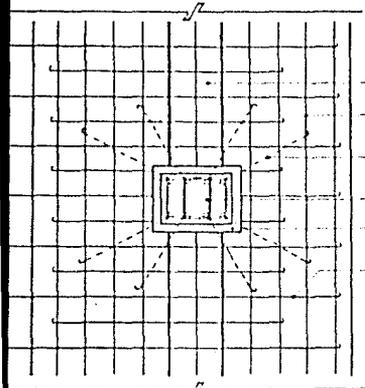
CONCRETO COLADO EN OBRA
 $f_c = 230 \text{ Kg/cm}^2$
 $f_s = 113 \text{ Kg/cm}^2$
 ARMADO A $\pm 10 \text{ mm}$
 REFORZAMIENTO $\pm 4 \text{ mm}$
 RECUBRIMIENTO $\pm 7 \text{ mm}$

ACERO DE REFUERZO
 $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$
 $f_u = 2100 \text{ Kg/cm}^2$
 ANCLAJE $\pm 20 \phi$ DE VARILLA 6MM
 BANCOS $\pm 6 \phi$ DE LA VARILLA
 ESTIMOS RECTO NO MENOR DE 4ϕ

CENTRO PARROQUIAL	
U	FRACC. PASEOS DE TASQUEÑA
N	EDIFICACION, MEXICO D.F.
A	PLANTA DE ESTRUCTURA PLANO
M	PAQUETA DE ARQUITECTURA
	1:50 20x30 1:50 2 UNAS PLUMBAS 1.50

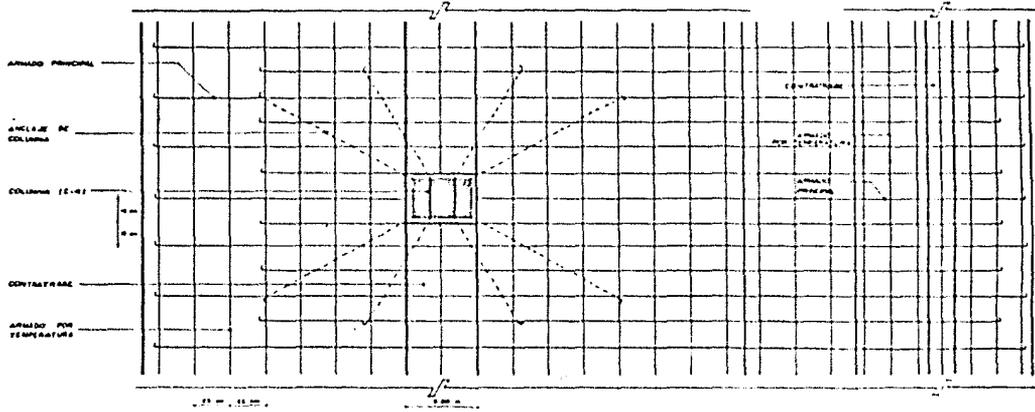


ZAPATA CORRIDA (Z-2) Esc. 1:20



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

ZAPATA CORRIDA (Z-3)

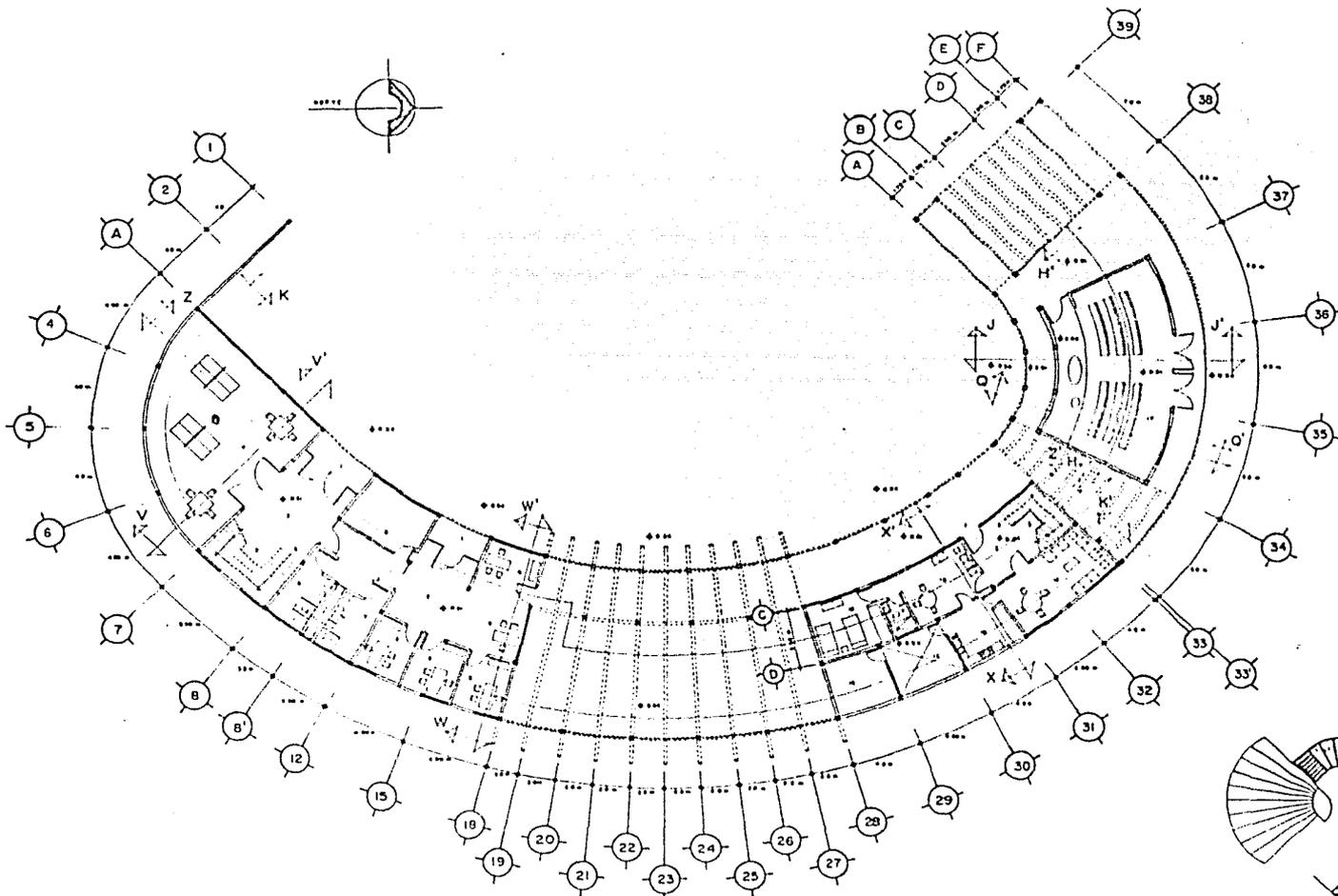


CONCRETO
 $F_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$
 $F_c = 113 \text{ Kg/cm}^2$
 AGREGADO = $3/4"$ (19 mm)
 REVENIMIENTO = 6 cm

RECUBRIMIENTO
 7 CM PARA
 ACERO MAYOR
 DEL # 8

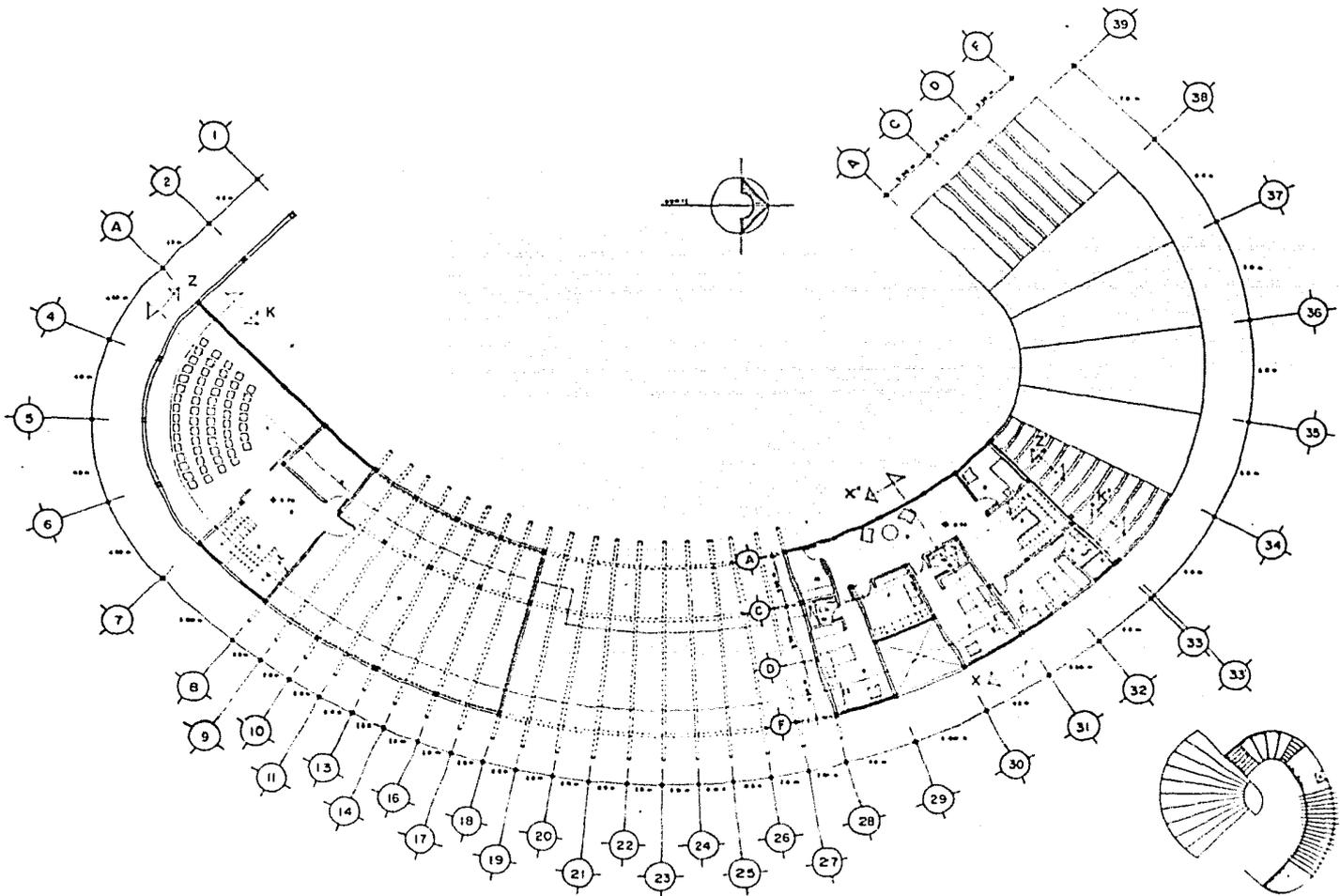
ACERO DE REFUERZO
 $F_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$
 $F_u = 2100 \text{ Kg/cm}^2$
 ANCLAJE GANCHO RECTO 80%
 RADO 4 ϕ

U N A M	CENTRO PARROQUIAL	
	ARRIO PASAJOS DE TALLERA	
	COPOCAN MEXICO D.F.	
	DETALLES CIMENTACION PLANO	
	FACULTAD DE ARQUITECTURA	
12 0 0		
Escala 1:50		
7 MAR ABRIL 1952		

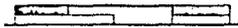


1	ALICATA	1	CANTONADO	14	PISTA DE AVION
2	VENTANAS	2	CORRIDOS	15	BAÑOS
3	ESCALERAS	3	RECEPCIONES	16	SALA DE REUNION DE ASISTENTES
4	SALA DE JUEGO	4	RESECCION WAF	17	ESTADIA
5	MULTIPLA	5	SALA DE TRABAJO		
6	MURADA	6	SALA COMIDAS MEN		
7	BAÑADOS	7	CUARTO DE LAVADO		

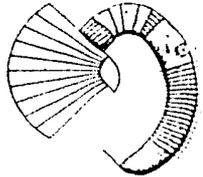
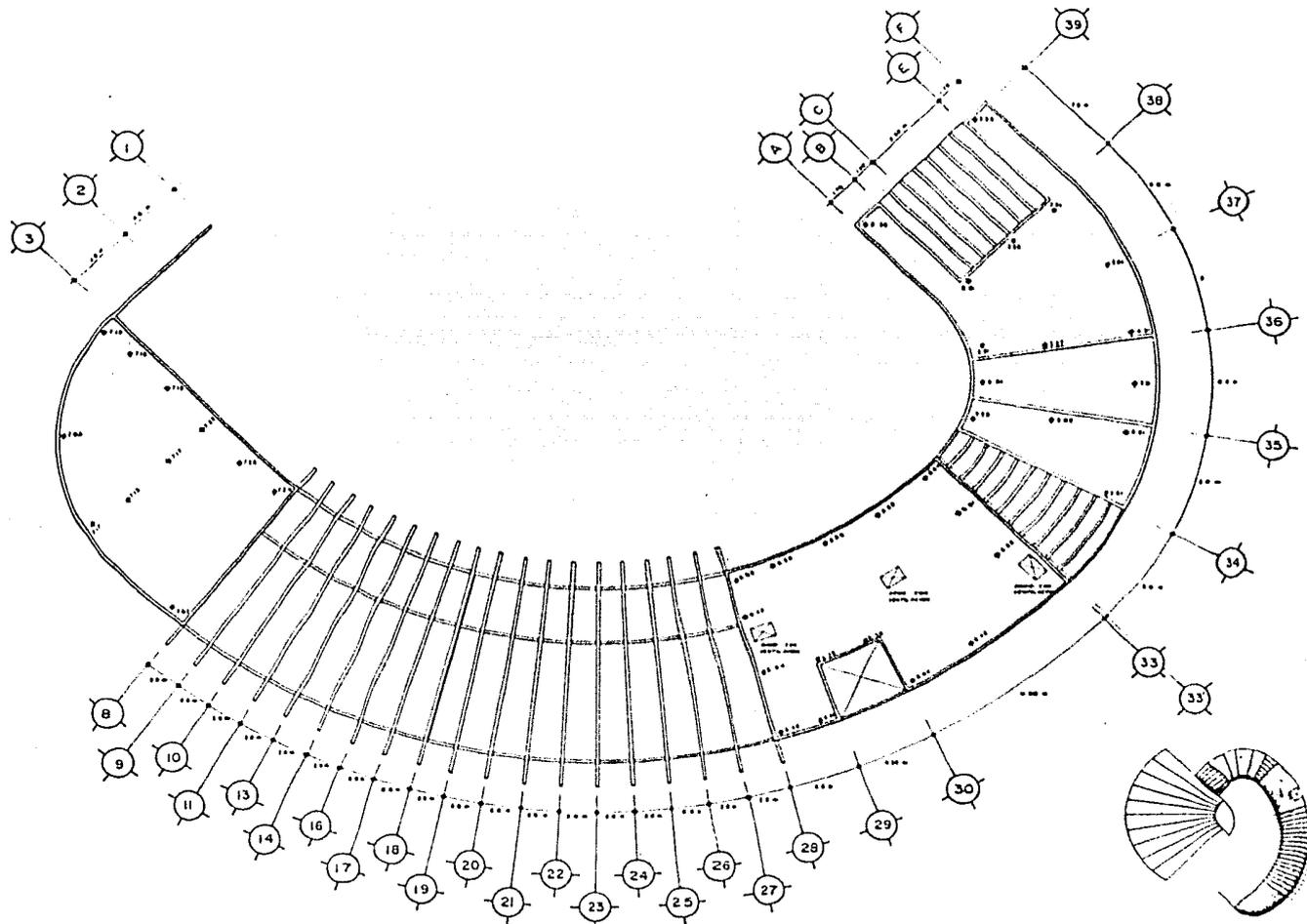
U	CENTRO PARROQUIAL		
N	FRACC. PASADOS DE TASOLEÑA		
A	COYOACAN, MEXICO D.F.		
	PLANTA APO	P B	PLANO
M	FACULTAD DE ARQUITECTURA		
	1 0 0 0	ENCARGADO	2 NUNO ALONSO LEE



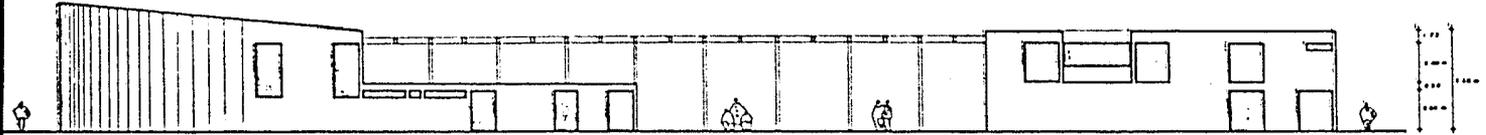
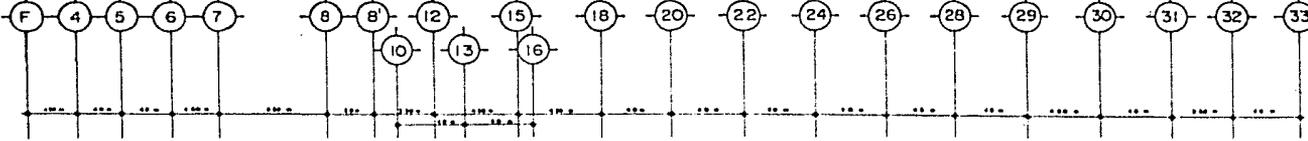
- | | | | | |
|---|---|----|----------------------|---------------------|
| 1 | PLAZA DE 5000 M ² (100' x 50') | 6 | SEÑAL DE TRÁFICO | DE LUZES Y CABLEADO |
| 2 | VESTIBULO | 7 | ESTRUCTURA | DE TERRENO |
| 3 | ESCALERA | 8 | ALCANTARILLA | |
| 4 | PISO | 9 | ESTRADA | |
| 5 | RELANO SANITARIO | 10 | LUGAR DE VENTILACION | |



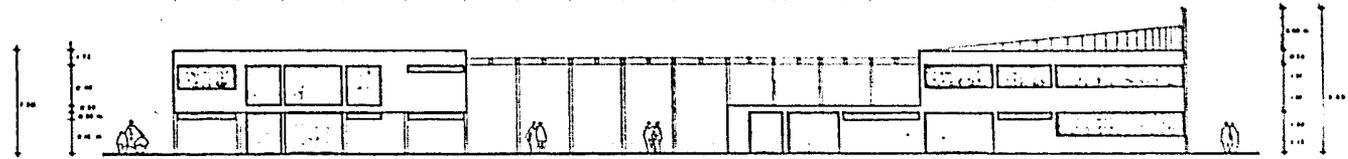
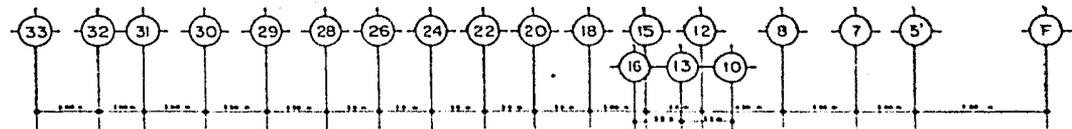
U	CENTRO PARROQUIAL	
N	INSTITUTO MEXICANO DE INVESTIGACIONES Y ESTADÍSTICAS	DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
A	PLANTA Y SECCIONES	DE UN PLANO
M	FACULTAD DE ARQUITECTURA	
	EST. 1950	HOJA 1 DE 1



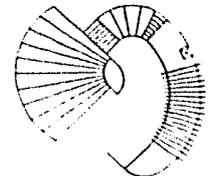
U	CENTRO PARROQUIAL		
N	FRANC PANEOS DE TAPUEMA		
	QUADACAN, MEXICO D.F.		
A	PLANTA DE AEDTELS	PLANO	
M	FACULTAD DE ARQUITECTURA		
	1963	ENCUEN. 1963	7.000 NUM. 155



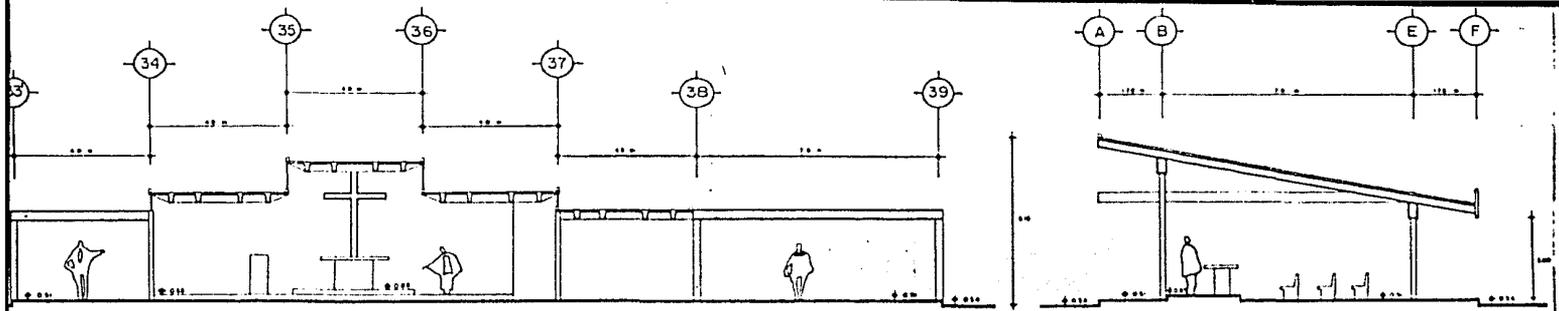
FACHADA ORIENTE



FACHADA PONIENTE

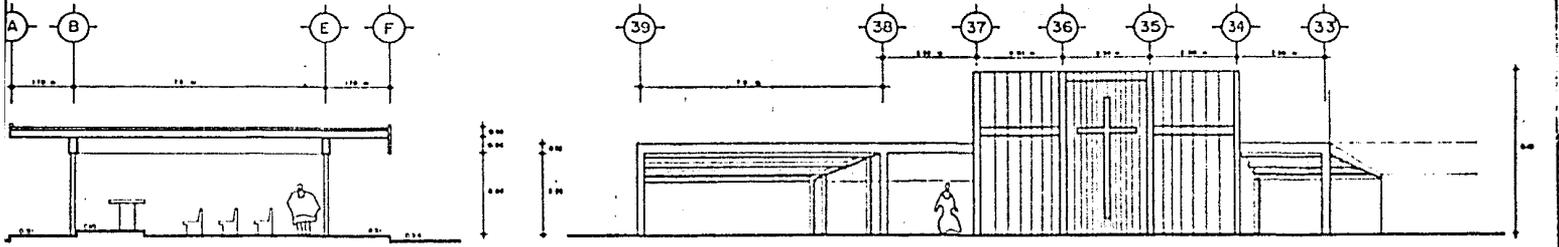


U	CENTRO PARROQUIAL	
N	FRAC. PROYECTO DE PASADIZO	
A	COYOACÁN, MEXICO	D.F.
M	FACHADAS	PLANO
	FACULTAD DE ARQUITECTURA	
	1955	1955



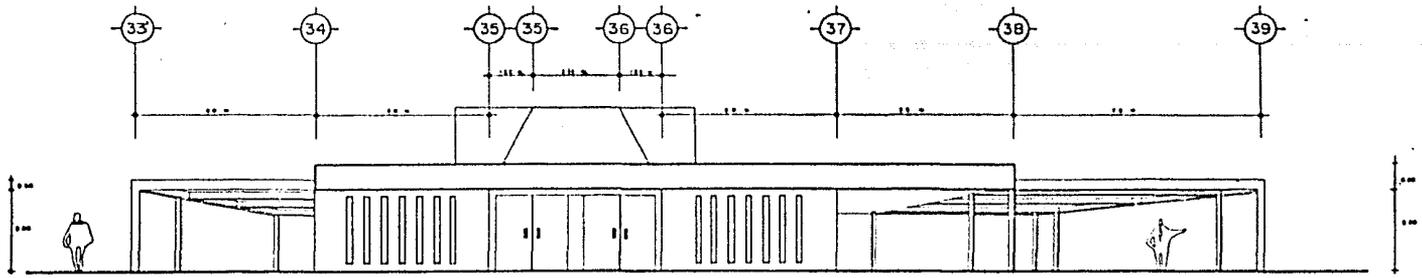
CORTE LONGITUDINAL H - H'

CORTE TRANSVERSAL J - J'



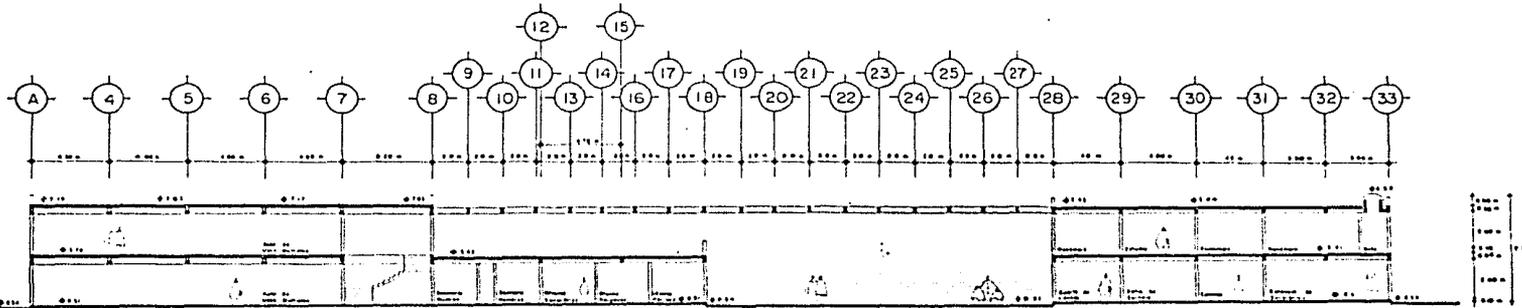
CORTE TRANSVERSAL Q - Q

FACHADA SUR

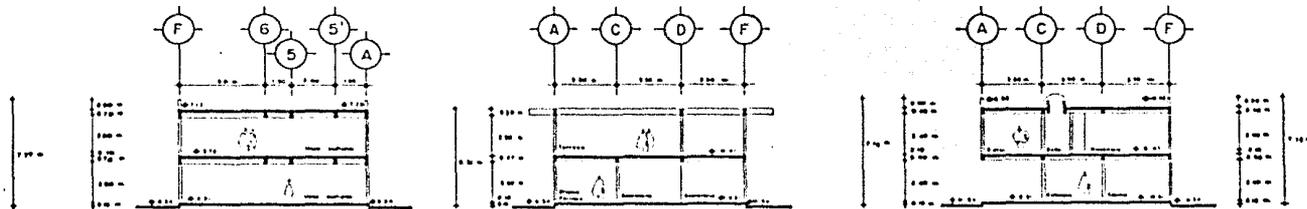


FACHADA NORTE

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



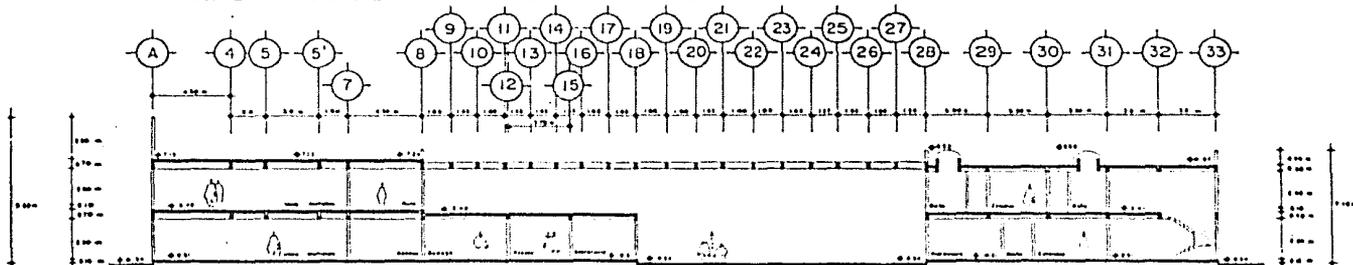
CORTE LONGITUDINAL K-K'



CORTE TRANSVERSAL V-V'

CORTE TRANSVERSAL W-W'

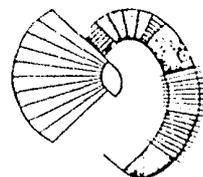
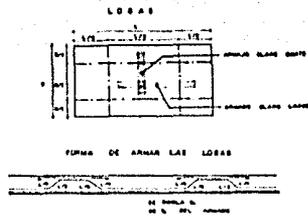
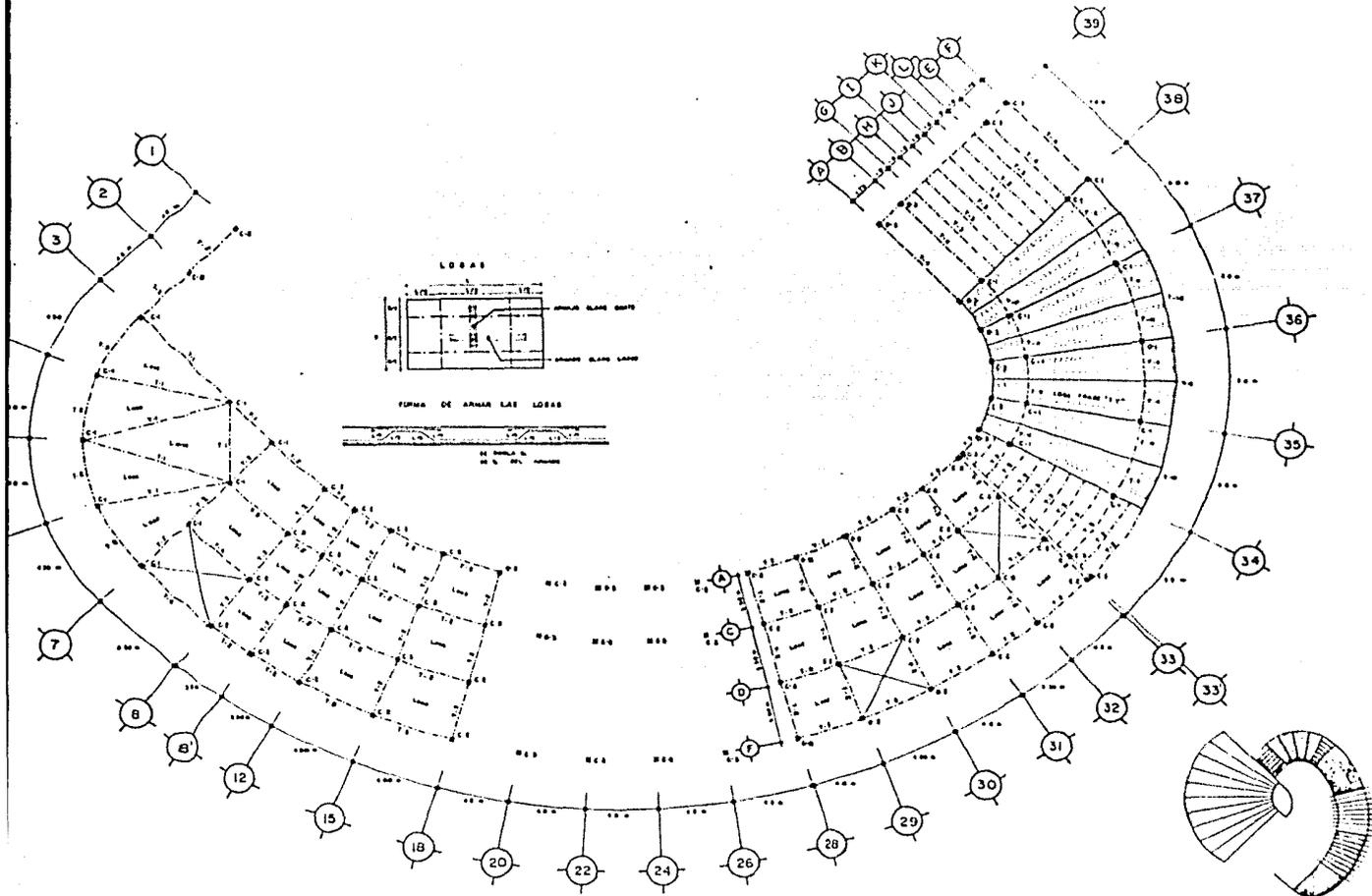
CORTE TRANSVERSAL X-X'



CORTE LONGITUDINAL Z-Z'



U	CENTRO PARROQUIAL	
N	FRACC. PASADOS DE TAPQUENA	D. F.
A	COYOACAN, MEXICO	
A	CORTES PLANO	
M	FACULTAD DE ARQUITECTURA	
	ESCALA 1:100	2 DE ABRIL DE 1957



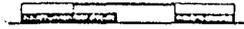
COLUMNA	A	B
C-1	8.80 m	0.150 m
C-2	8.15 m	0.30 m
C-3	8.28 m	0.25 m

TIPO	S	M
1.1	Ø 10 = 210 m	
1.2	Ø 13 = 0.30 m	
1.3	Ø 13 = 0.30 m	
1.4	Ø 13 = 0.19 m	
1.5	Ø 13 = 0.15 m	
1.6	Ø 12 = 0.10 m	

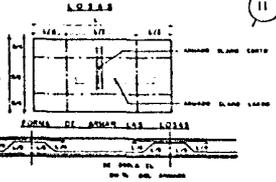
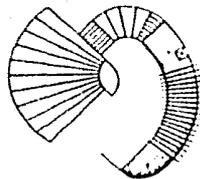
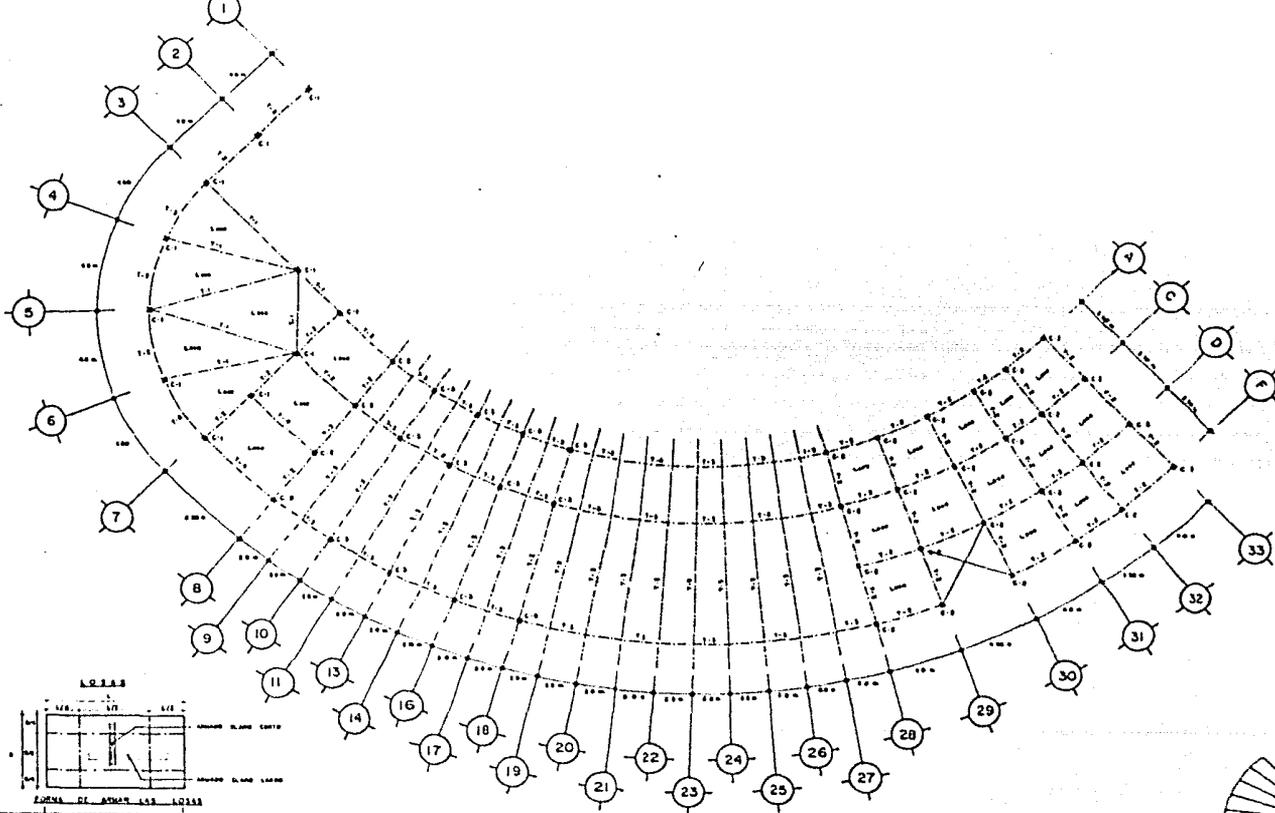
CONCRETO
 $f'c = 230 \text{ Kg/cm}^2$
 $f_a = 113 \text{ Kg/cm}^2$
 ARMADO 8 - 12 mm
 MOVIMIENTO 12 mm

ACERO DE REFUERZO
 $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$
 $f_a = 2100 \text{ Kg/cm}^2$
 ANCLAJE: 30 Ø DE VUELTA MIN
 GANCHOS: 6 Ø DE LA VUELTA

ESTRECHO RECTO NO MENOR DE 4 Ø



U	CENTRO PARROQUIAL	
	PRAC	PASEOS DE TASHUENA
N	COYACAYAN	MÉRICO D.F.
	A	PLANTA ESTRUCTURAL PB PLANO
M	FACULTAD DE ARQUITECTURA	
	ENC. 4	1.00

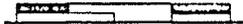


EDIFICIO	A	B
E-1	Ø 20	Ø 30
E-2	Ø 15	Ø 30
E-3	Ø 20	Ø 30

TABICADO	A	B
T-1	Ø 10	Ø 20
T-2	Ø 15	Ø 20
T-3	Ø 15	Ø 30
T-4	Ø 20	Ø 30

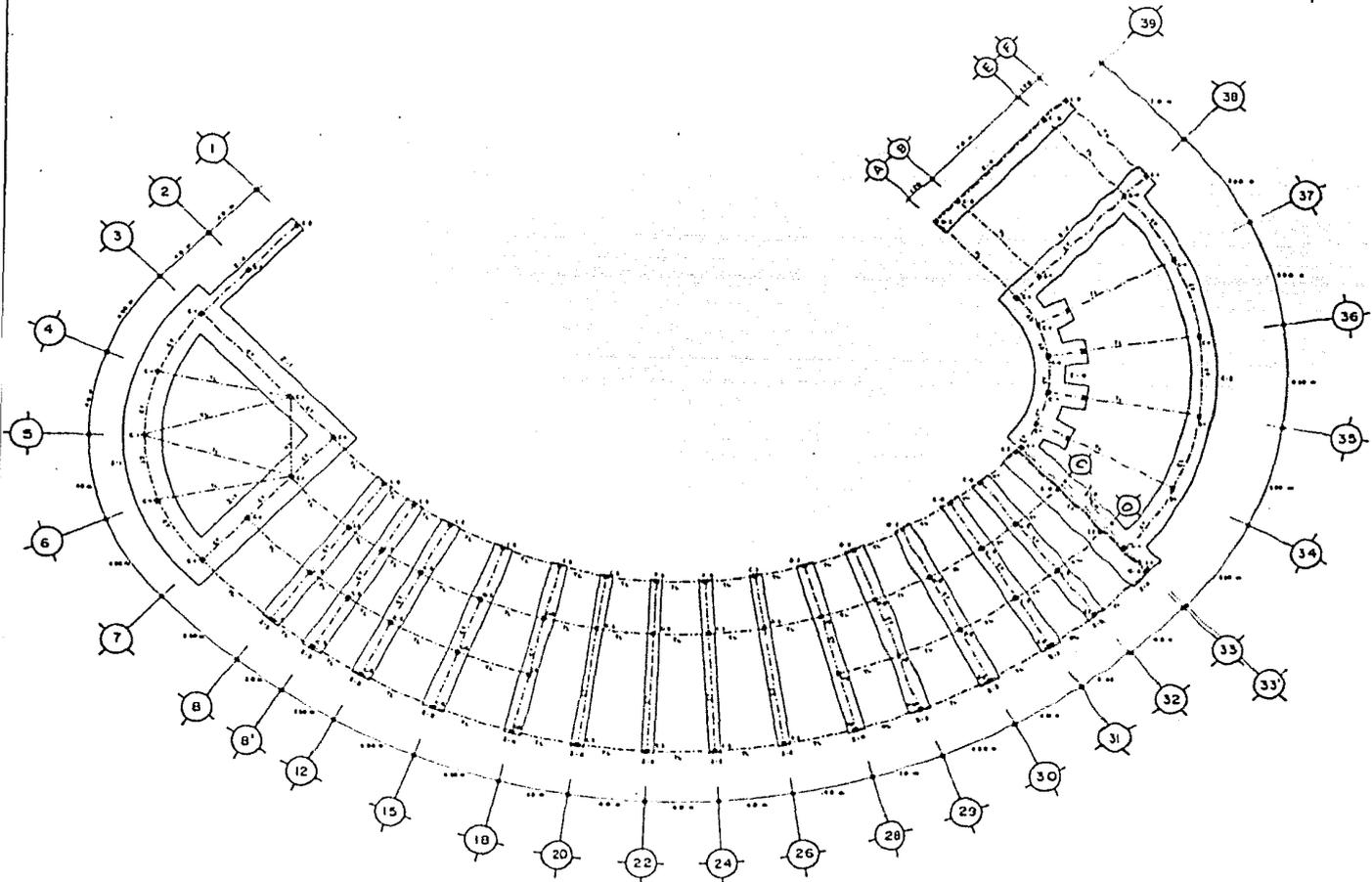
CONCRETO COLADO EN OBRA
 $f'_c = 250 \text{ kg/cm}^2$
 $f_a = 113 \text{ kg/cm}^2$
 ARMADO Ø = 10 mm
 REVESTIMIENTO = 12 mm

ACERO DE REFUERZO
 $f_y = 4800 \text{ kg/cm}^2$
 $f_u = 100 \text{ kg/cm}^2$
 ANCLAJE 10 Ø DE VARILLA mm
 BARRAS Ø 8 DE LA VARILLA



ESTREMO RECTO NO MENOR DE 4 Ø

U	CENTRO PARROQUIAL	
N	FRANC. PAISES DE	TASQUEÑA
A	COHACAN, MEXICO	D.F.
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	0.10

CONCRETO

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

$f_s = 115 \text{ Kg/cm}^2$

ARMADO $\phi = 10 \text{ mm}$

REVESTIMIENTO $\phi = 6 \text{ mm}$

RECURTIMIENTO $\phi = 7 \text{ mm}$

ACERO DE REFUERZO

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

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

ANCLAJE $\phi = 90^\circ$ DE VARILLA MIN

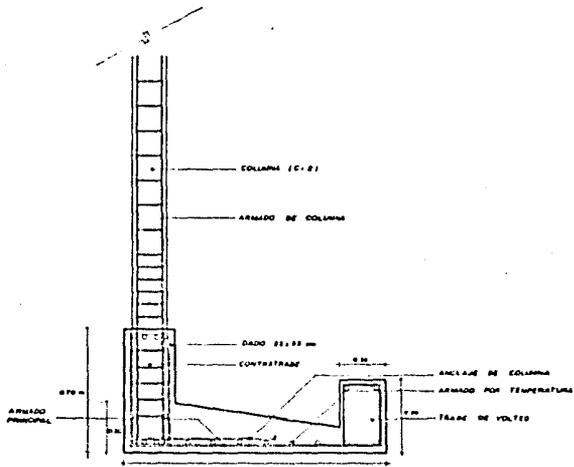
SANCHOS $\phi = \frac{1}{4}$ DE LA VARILLA

EXTREMO RECTO NO MEMBR $\phi = \frac{1}{4}$

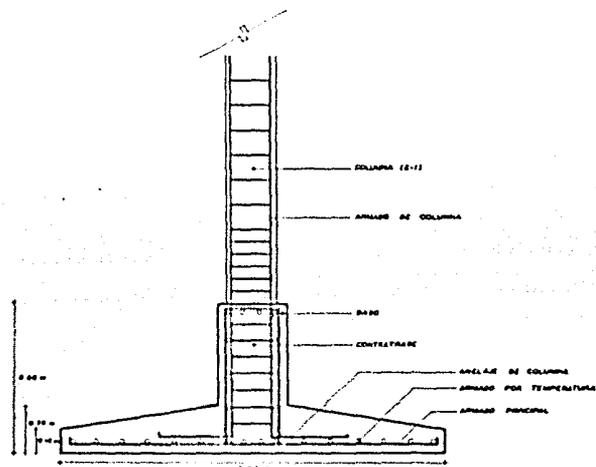
SEPTAS	ANCHO
2.5	1.60
2.2	1.50
1.8	1.40
1.4	1.30
1.2	1.10



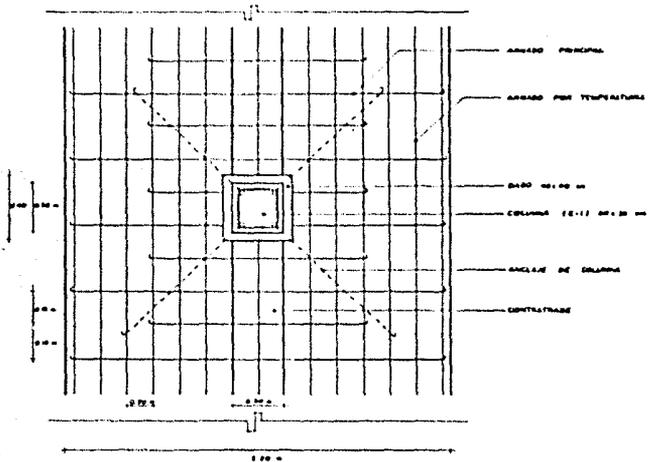
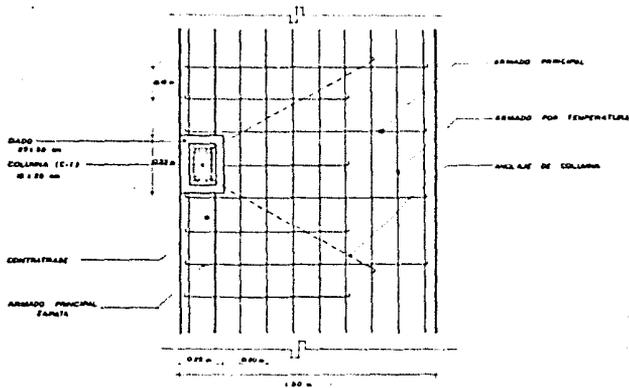
U	CENTRO PARROQUIAL	
N	FRACC. PAREDES DE TAZQUEÑA	
A	COTACAHUÁN, MÉXICO D.F.	
M	PLANTA DE DISEÑO	PLANO
	FACULTAD DE ARQUITECTURA	
	1943	ESCALA 1:100



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



ZAPATA CORRIDA (Z-1) ESC 1:10



CONCRETO

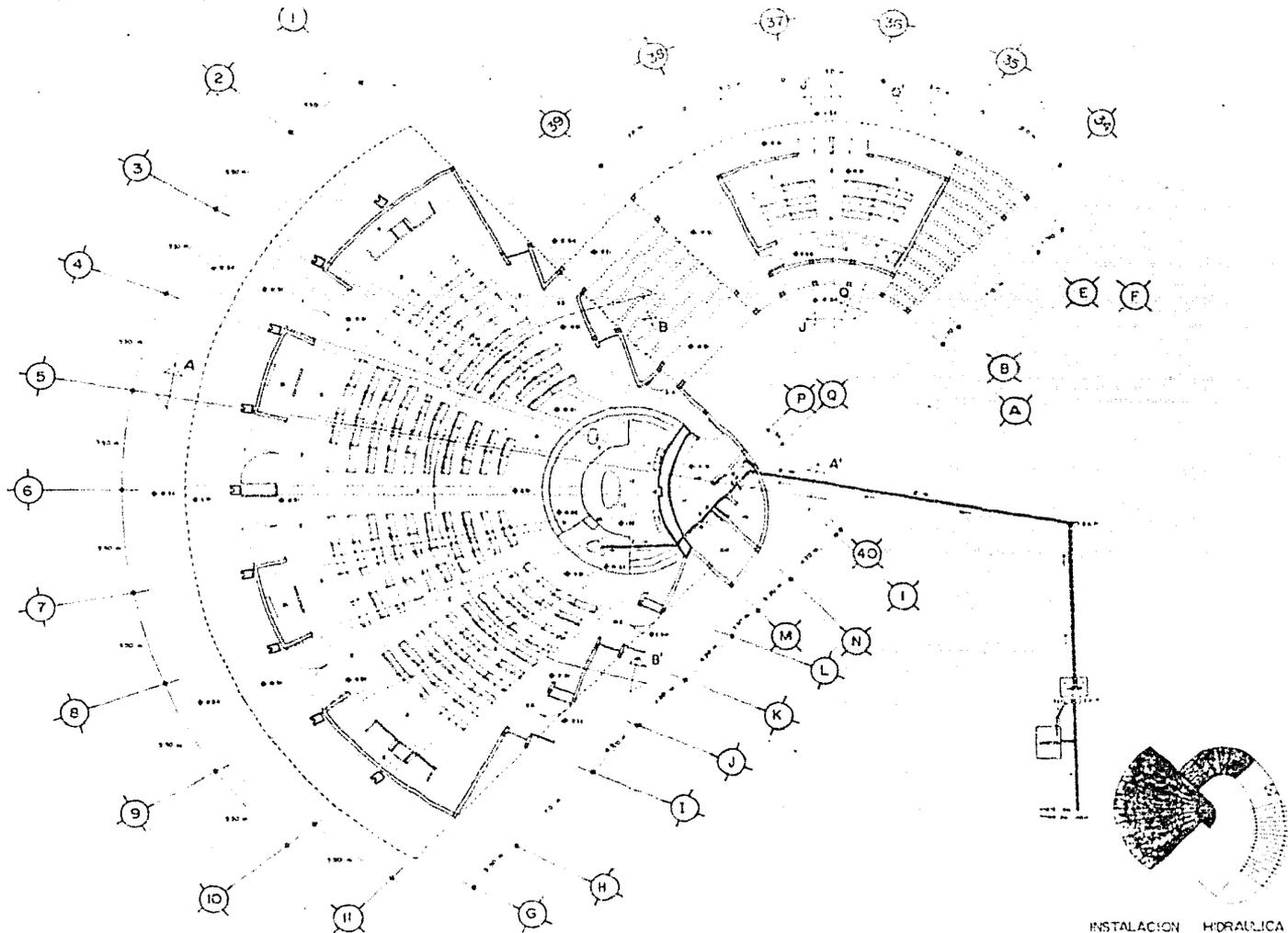
ACERO DE REFUERZO

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	ENCUENTRO	

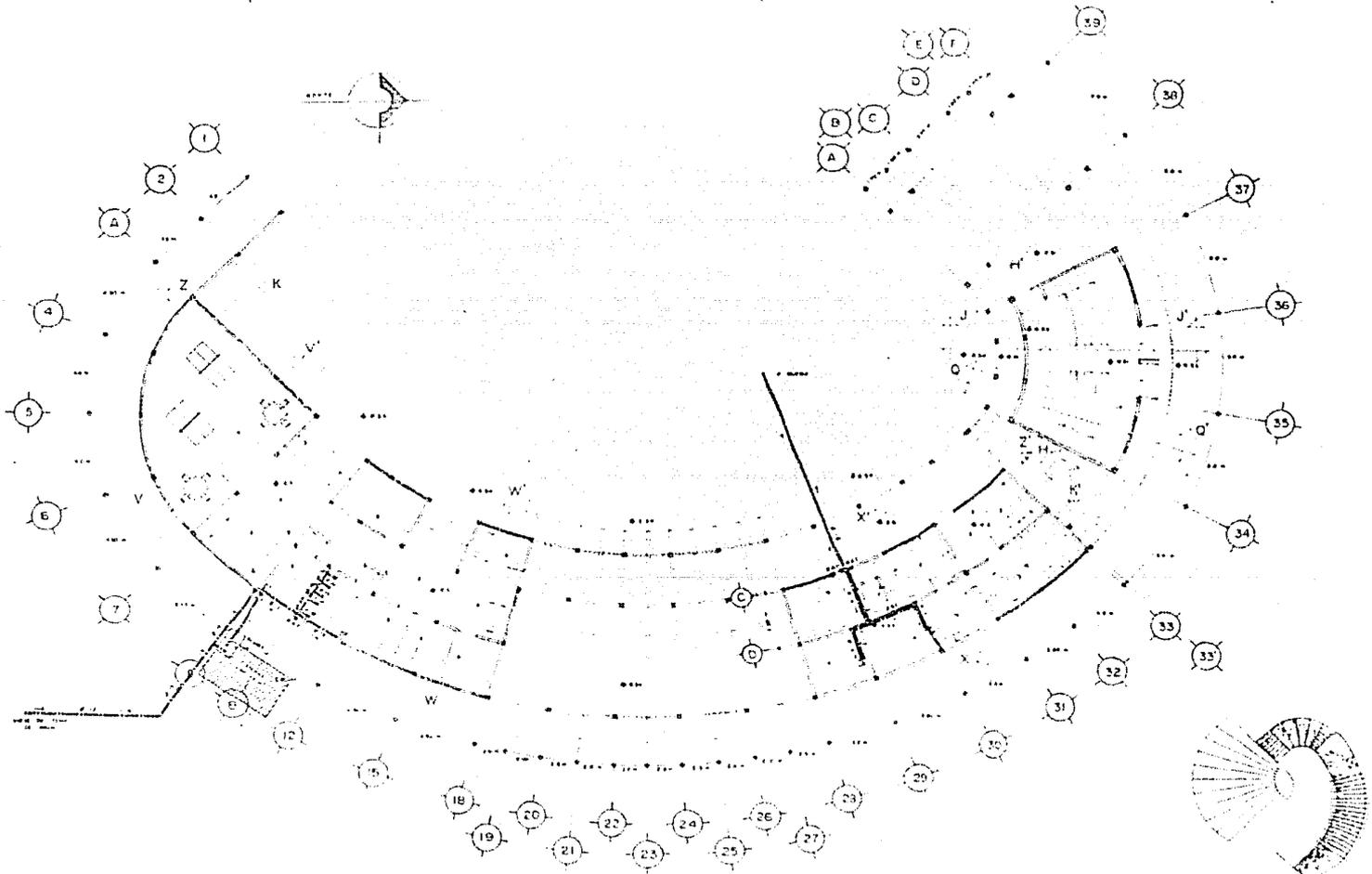


INSTALACION HIDRAULICA

1	CENTRO	PARROQUIAL
2	ARRAJO: PASOS DE PASADIZO	
3	CORRIDOR - PASADIZO	
4	PLANTA	ARQUITECTONICA PLANO
5	FABRICA DE ANUNCIOS	
6	1912	ESTADO
7	1912	1912

1	ACERVO	0	CONDUCCION	0	TRAYECTO	0	CONDUCCION	0
2	VENTILACION	0	AMBITO	0	SECCION	0	SECCION	0
3	LAVABOS	0	EMERGENCIA	0	SECCION DE EMERGENCIA	0	SECCION DE EMERGENCIA	0
4	COMPTON	0	SECCION	0	SECCION DE EMERGENCIA	0	SECCION DE EMERGENCIA	0
5	COMPTON	0	SECCION	0	SECCION DE EMERGENCIA	0	SECCION DE EMERGENCIA	0
6	ABASTECIMIENTO	0	SECCION	0	SECCION DE EMERGENCIA	0	SECCION DE EMERGENCIA	0
7	COMPTON	0	SECCION	0	SECCION DE EMERGENCIA	0	SECCION DE EMERGENCIA	0
8	COMPTON	0	SECCION	0	SECCION DE EMERGENCIA	0	SECCION DE EMERGENCIA	0
9	COMPTON	0	SECCION	0	SECCION DE EMERGENCIA	0	SECCION DE EMERGENCIA	0
10	COMPTON	0	SECCION	0	SECCION DE EMERGENCIA	0	SECCION DE EMERGENCIA	0
11	COMPTON	0	SECCION	0	SECCION DE EMERGENCIA	0	SECCION DE EMERGENCIA	0
12	COMPTON	0	SECCION	0	SECCION DE EMERGENCIA	0	SECCION DE EMERGENCIA	0
13	COMPTON	0	SECCION	0	SECCION DE EMERGENCIA	0	SECCION DE EMERGENCIA	0
14	COMPTON	0	SECCION	0	SECCION DE EMERGENCIA	0	SECCION DE EMERGENCIA	0
15	COMPTON	0	SECCION	0	SECCION DE EMERGENCIA	0	SECCION DE EMERGENCIA	0
16	COMPTON	0	SECCION	0	SECCION DE EMERGENCIA	0	SECCION DE EMERGENCIA	0
17	COMPTON	0	SECCION	0	SECCION DE EMERGENCIA	0	SECCION DE EMERGENCIA	0
18	COMPTON	0	SECCION	0	SECCION DE EMERGENCIA	0	SECCION DE EMERGENCIA	0
19	COMPTON	0	SECCION	0	SECCION DE EMERGENCIA	0	SECCION DE EMERGENCIA	0
20	COMPTON	0	SECCION	0	SECCION DE EMERGENCIA	0	SECCION DE EMERGENCIA	0

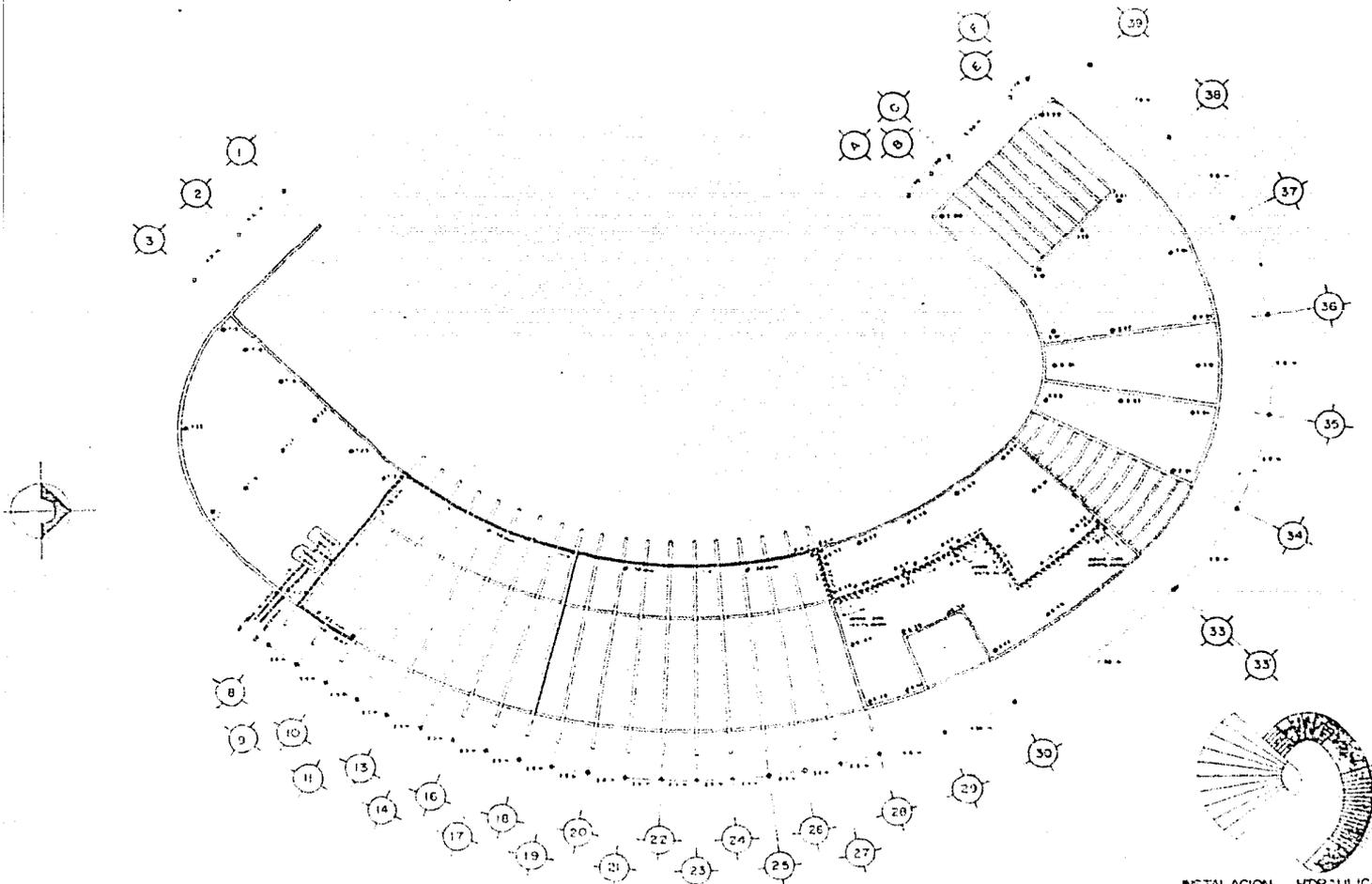
TUBERIA DE AGUA FRIA (COBRE) TIPO "A"
 POR PISO
 TUBERIA DE AGUA FRIA (COBRE) TIPO "A"
 POR AZOTE



INSTALACION HIDRAULICA

U	CENTRO	PARROQUIAL
N	TRABAJOS PASADOS DE ASOCIACION D.F.	
A	PLANTA AND. P. A. PLANAL	
M	FACULTAD DE ARQUITECTURA	
	1953	2. DE ABRIL DE 1953

1	ALICATA	1	BAÑOS	18	PUENTE DE SERVICIO	●	C.A.F.	COLUMBIA DE AGUA FRIA (CORRETIPO) 10"
2	ALICATA	4	CORRIDOR	19	PUENTE	○	C.A.C.	COLUMBIA DE AGUA CALIENTE (CORRETIPO) 10"
3	ALICATA	5	DEBARRANDE	20	PUENTE DE SERVICIO DE PASADIZO	—		TUBERIA DE AGUA FRIA (CORRETIPO) 10" POR 10"
4	ALICATA DE 15x15	6	DEBARRANDE	21	PASADIZO	—		TUBERIA DE AGUA CALIENTE (CORRETIPO) 10" POR 10"
5	ALICATA	7	DEBARRANDE	22				
6	ALICATA	8	DEBARRANDE	23				
7	ALICATA	9	DEBARRANDE	24				
8	ALICATA	10	DEBARRANDE	25				
9	ALICATA	11	DEBARRANDE	26				
10	ALICATA	12	DEBARRANDE	27				
11	ALICATA	13	DEBARRANDE	28				
12	ALICATA	14	DEBARRANDE	29				
13	ALICATA	15	DEBARRANDE	30				
14	ALICATA	16	DEBARRANDE	31				
15	ALICATA	17	DEBARRANDE	32				
16	ALICATA	18	DEBARRANDE	33				
17	ALICATA	19	DEBARRANDE	34				
18	ALICATA	20	DEBARRANDE	35				
19	ALICATA	21	DEBARRANDE	36				
20	ALICATA	22	DEBARRANDE	37				
21	ALICATA	23	DEBARRANDE	38				
22	ALICATA	24	DEBARRANDE	39				
23	ALICATA	25	DEBARRANDE					
24	ALICATA	26	DEBARRANDE					
25	ALICATA	27	DEBARRANDE					
26	ALICATA	28	DEBARRANDE					
27	ALICATA	29	DEBARRANDE					
28	ALICATA	30	DEBARRANDE					
29	ALICATA	31	DEBARRANDE					
30	ALICATA	32	DEBARRANDE					
31	ALICATA	33	DEBARRANDE					
32	ALICATA	34	DEBARRANDE					
33	ALICATA	35	DEBARRANDE					
34	ALICATA	36	DEBARRANDE					
35	ALICATA	37	DEBARRANDE					
36	ALICATA	38	DEBARRANDE					
37	ALICATA	39	DEBARRANDE					
38	ALICATA							
39	ALICATA							



INSTALACION HIDRAULICA

CENTRO PARROQUIAL

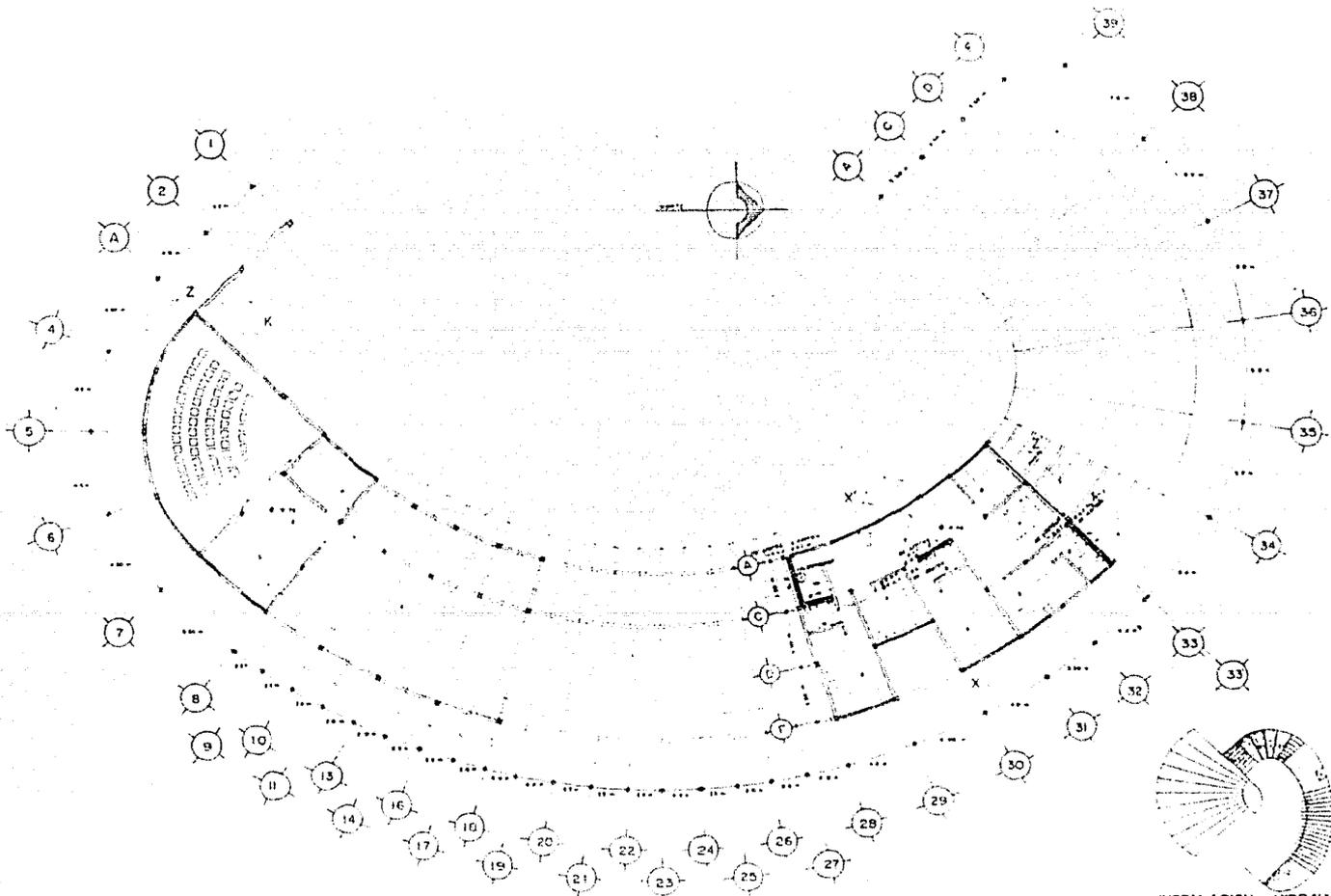
U	UNIDAD PROFES DE TASCUEÑA	
N	COAHUILA MEXICO	
A	PLANTA DE AZOTEAS	PLANO
AI	FACULTAD DE ARQUITECTURA	
	NO. 1	FECHA: 1960

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



TANQUE DE RESERVA-HORIZONTAL
 CAPACIDAD: 1600 LITROS SALIDA 0.5 CM

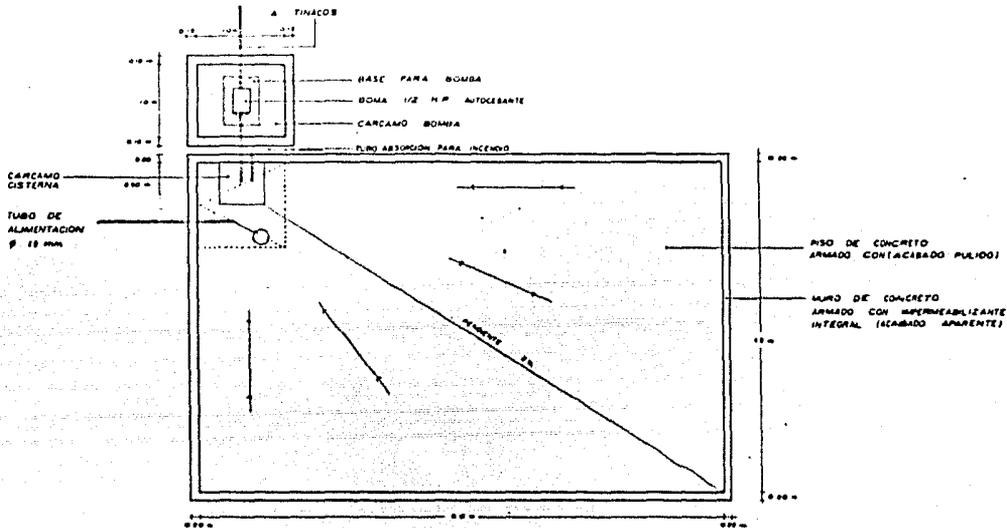
- C.A.F.
- C.A.C.



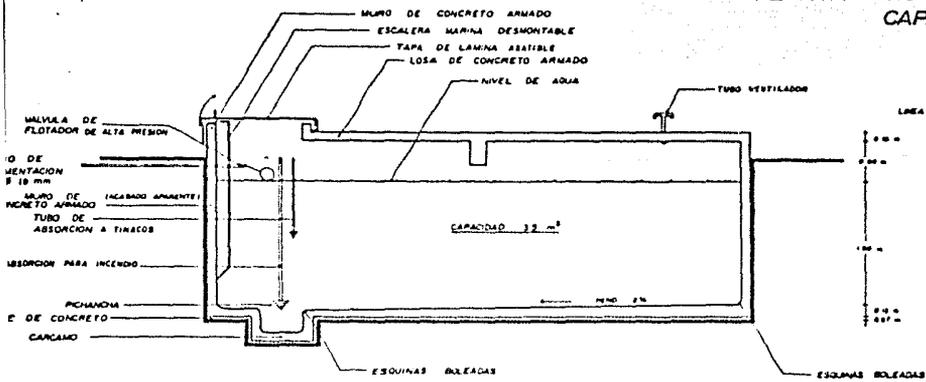
INSTALACION HIDRAULICA
CENTRO PARROQUIAL

U	PROF. ARQUITECTO DE TESIS	...
V	PROF. ARQUITECTO DE TESIS	...
A	PROF. ARQUITECTO DE TESIS	...
II	PROF. ARQUITECTO DE TESIS	...
...
...
...

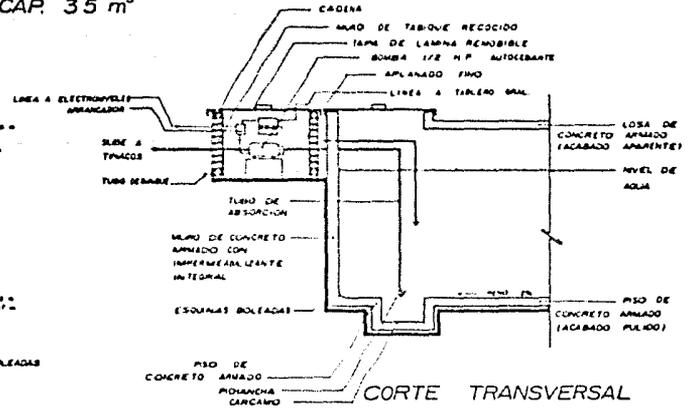
1	WALL TO LEFT WALLS	2	WALL TO RIGHT WALLS	3	WALL TO FRONT WALLS	4	WALL TO BACK WALLS	5	WALL TO SIDE WALLS	6	WALL TO CORNER WALLS	7	WALL TO CURVED WALLS	8	WALL TO CURVED WALLS	9	WALL TO CURVED WALLS	10	WALL TO CURVED WALLS	11	WALL TO CURVED WALLS	12	WALL TO CURVED WALLS	13	WALL TO CURVED WALLS	14	WALL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



PLANTA CISTERNA
CAP. 35 m³



CORTE LONGITUDINAL



CORTE TRANSVERSAL

CALCULO DE CISTERNA

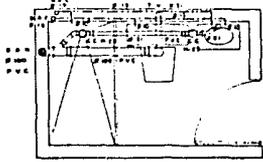
DOTACION DIARIA	Nº DE PERSONAS	LITROS
250 L/PM	8	1 800
80 L/PM	88	4 800
TOTAL		6 600

CISTERNA: VOLUMEN RESERVA RESERVA (20 N. P. I.)
 CISTERNA = 6 000 LIT + 3 000 LIT
 CISTERNA = 9 000 LIT

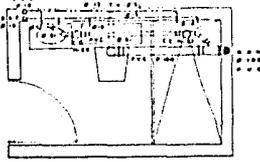
VOLUMEN DE RESERVA PARA
 24 HORAS (24 N. P. I.)
 243 MANUELES DE 0.28 m³
 0.140 LIT/PM
 0.140 LIT + 2.800 PM = 280 LIT/PM
 TIEMPO DE USO = 90 MIN

0.283 = 280 LIT/PM x 1.800 PM
 0.283 = 504 000 LIT
 CONDICIONES DEL CISTERNAS
 CVC = VOLUMEN RESERVA + 0.283
 CVC = 6 000 LIT + 28 200 LIT
 CVC = 34 200 LIT
 CVC = 32.0 m³

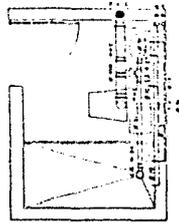
U	CENTRO PARROQUIAL
N	PARCE PASOS DE TAPOLANA
A	COTACAN, MEXICO D.F.
M	DETALLE DE CISTERNA PLANO
	FACULTAD DE ARQUITECTURA
	1993 28/04/93 1.º SEM. NUMERO 100



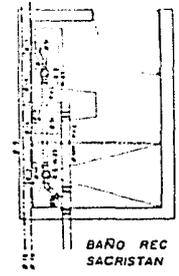
BAÑO RECÁMARA 1



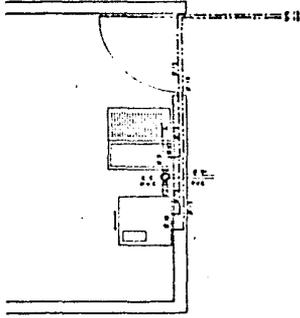
BAÑO RECÁMARA 2



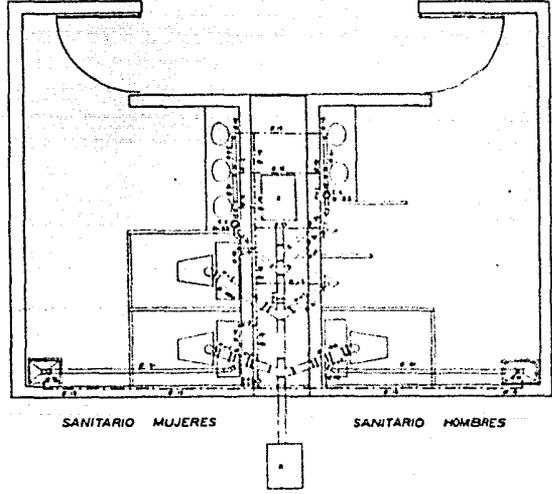
BAÑO RECÁMARA 3



BAÑO REC SACRISTAN

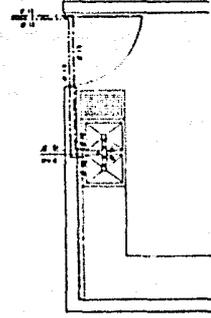


CUARTO DE LAVADO

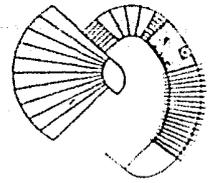


SANITARIO MUJERES

SANITARIO HOMBRAS



COCINA



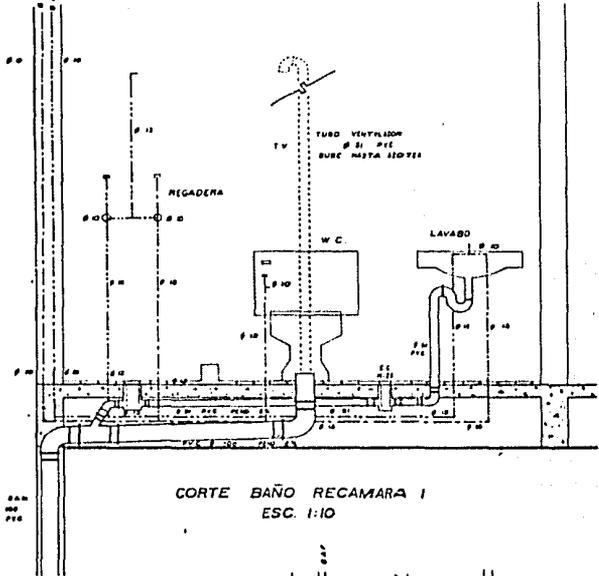
SIMBOLOGIA

- 1.5 x 1.5 BARRIL DE 200L FMS
- 1.5 x 1.5 BARRIL DE 200L 2x1211
- 1.5 x 1.5 TUBERIA DE 1.5x1.5, 2x2x1.5 FMS
- 1.5 x 1.5 TUBERIA DE 1.5x1.5, 2x2x1.5

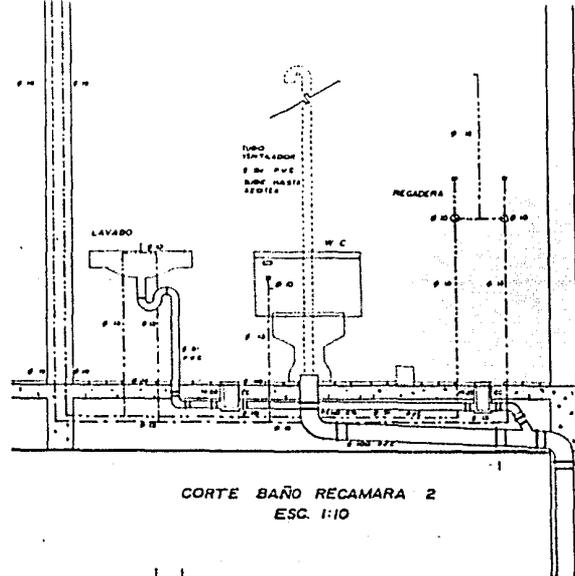
- 1.5 x 1.5 BARRIL DE 200L 1x1211
- 1.5 x 1.5 BARRIL DE 200L 1x1211
- 1.5 x 1.5 BARRIL DE 200L 1x1211

INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA

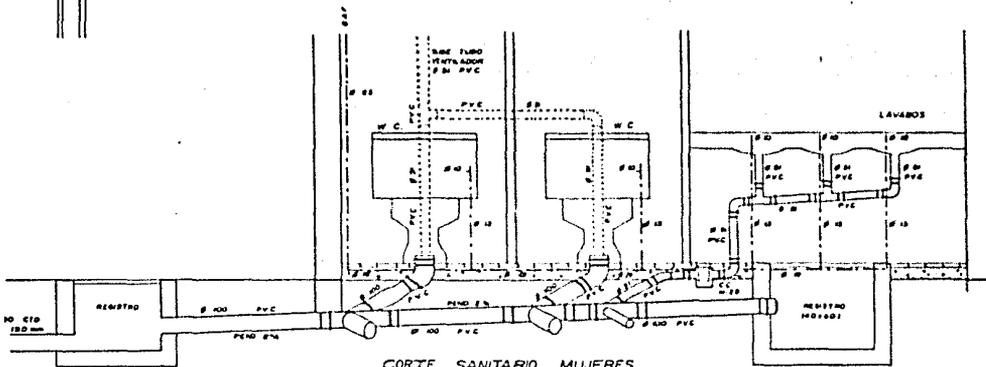
U N A M	CENTRO PARROQUIAL	
	PRACC. PASEOS DE TASCUENA COPACAPAN, MEXICO D.F.	
	INST. HIDRAULICA Y SANITARIA PLANO	
	FACULTAD DE ARQUITECTURA	
	1983	ESCALA: 1:50



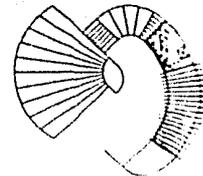
CORTE BAÑO RECÁMARA 1
ESC. 1:10



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 80 mm PVC
 C.E. CESTO COLADERA
 B.A.N. ● BAJADA DE AGUAS NIEGRAS Ø 100 mm PVC

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

INSTALACION HIDRAULICA
 Y SANITARIA

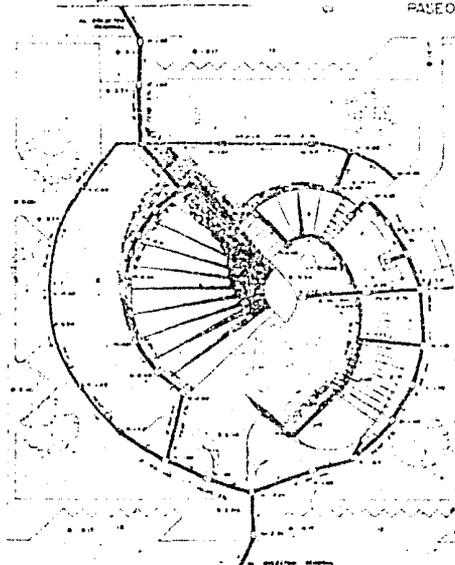
U	CENTRO PARROQUIAL		
N	FRACC. PASEOS DE TAPUEÑA		
A	COTACAN, MEXICO D.F.		
M	CORTES SANITARIOS	PLANO	
	FACULTAD DE ARQUITECTURA		
	1 2 3	ESCALA 1:100	4 NO. 4/1983 LEE

PASEO DE LOS PRULES

PASEO DE LOS RUFAYAS

PASEO DE LAS FIGUETAS

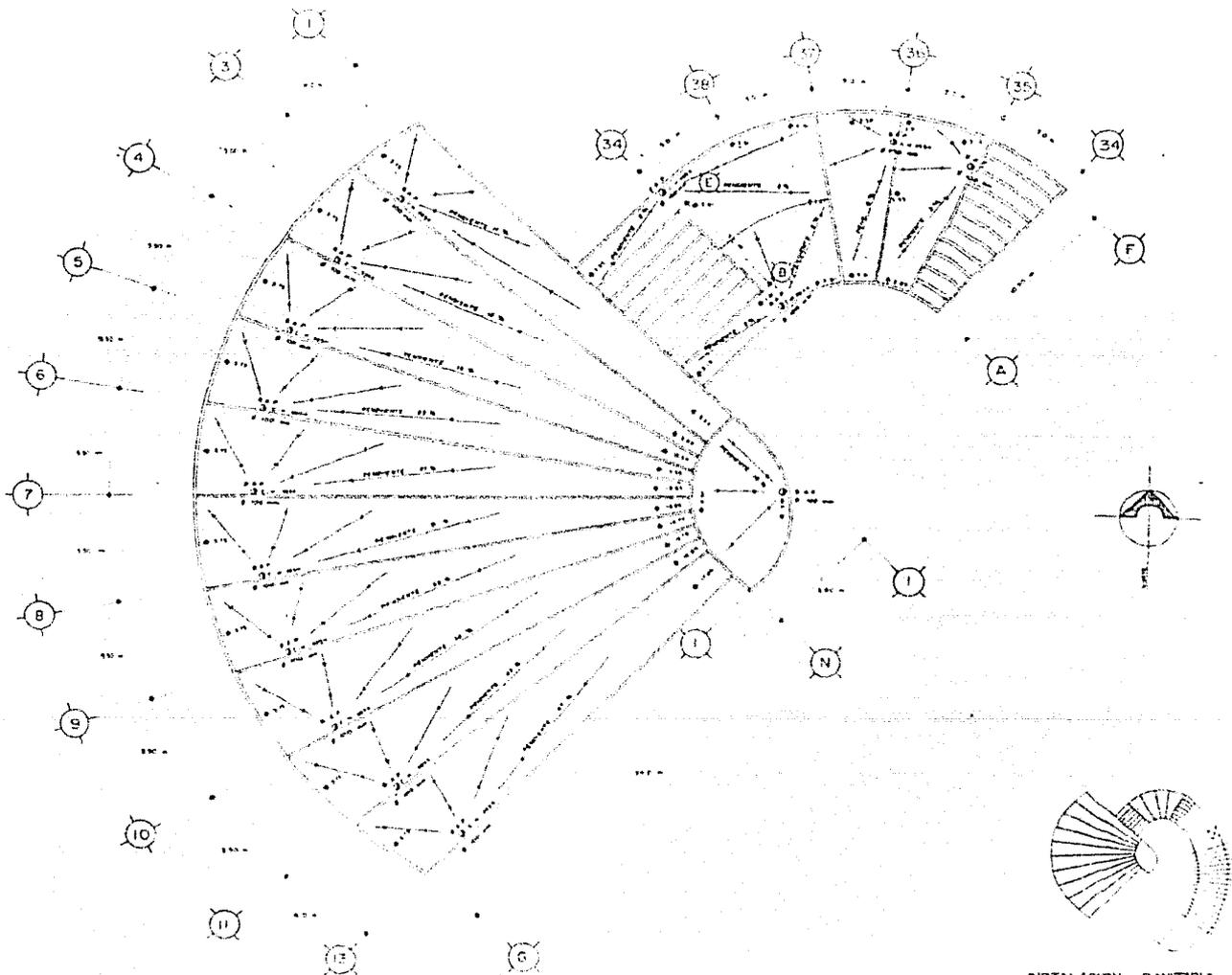
PASEO DE LOS SAUCES



INSTALACION SANITARIA

1	ALICATA PERFORADA	1	BOVEDON DE BARRILES	1	PLANTA DE CEMENTO 0.20 m.	PROFUNDIDAD HASTA DE UN METRO	40x60 cm
2	ALICATA DE LA UNIDA	2	BARRILON DEL BARRILON	2	REJILLA DE CAPILIDAD DE AGUA PLUVIAL	" DE DOS METROS	30x70 cm
3	ALICATA DE LA CANILLA	3	REJILLA	3	ALFARDO	" DE OCHO DE DOS METROS	40x60 cm
4	ALICATA	4	CANA DE LA CUBIERTA	4	ALFARDO		
5	ALICATA	5	ESTRUCTURACION DE BARRILON	5	ALFARDO		
6	ALICATA	6	ESTRUCTURACION DEL ALICATA	6	ALFARDO		

U	CENTRO	PARRQUIAL
N	FRANCO MILES DE PASADENA	CONCACAN MEXICO
A	PLANTA DE CIVILIDAD	PLANO
M	FACULTAD DE ARQUITECTURA	
	1988	PRACA 1000

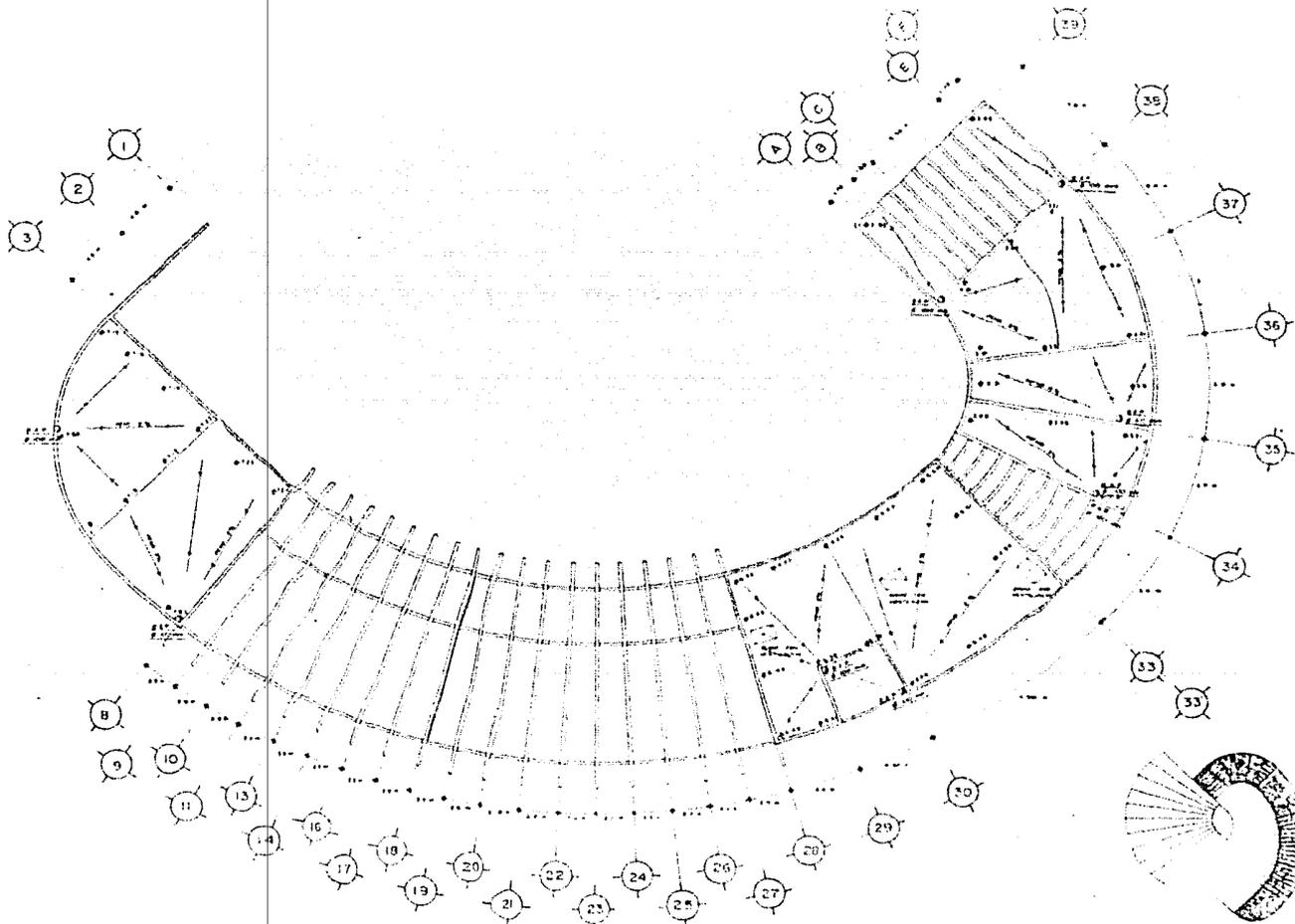


INSTALACION SANITARIA

MAP 3 BARRIO DE AGUA FLUYENTE
 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	FLUYENTES
M	PAVILLO	DE	AGUAS FLUYENTES

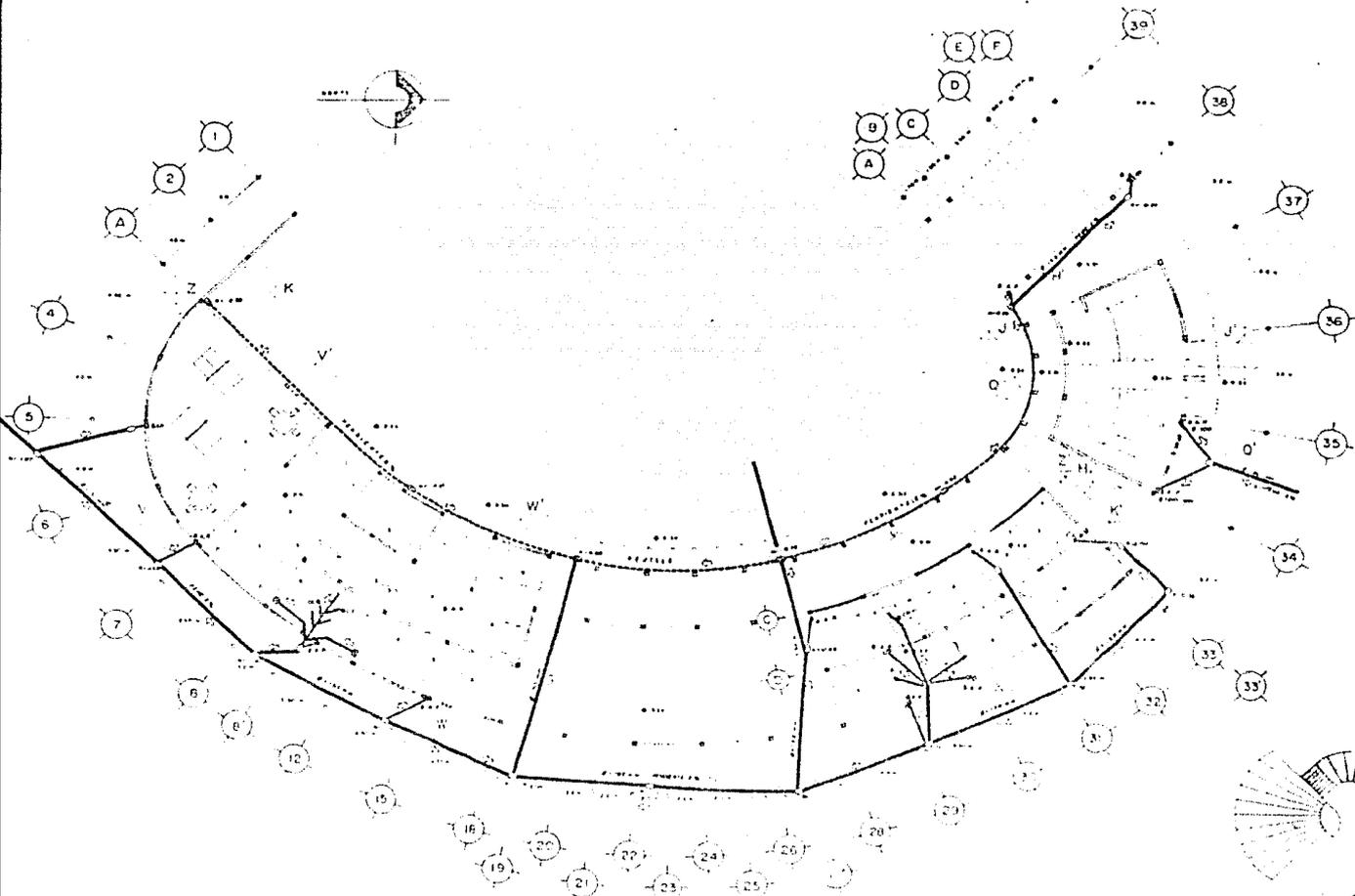


(1) BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
 TUDO DE PVC CON COLADERA DE PERFIL "HOLTA" 100x4
 Ø 100 mm
 PENDENTE MIN 0.1%

INSTALACION SANITARIA

CENTRO PARROQUIAL

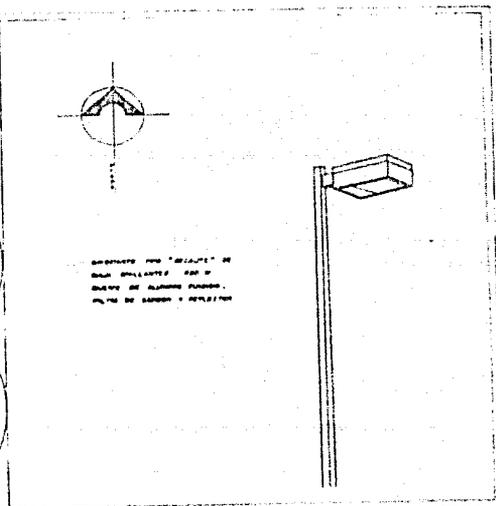
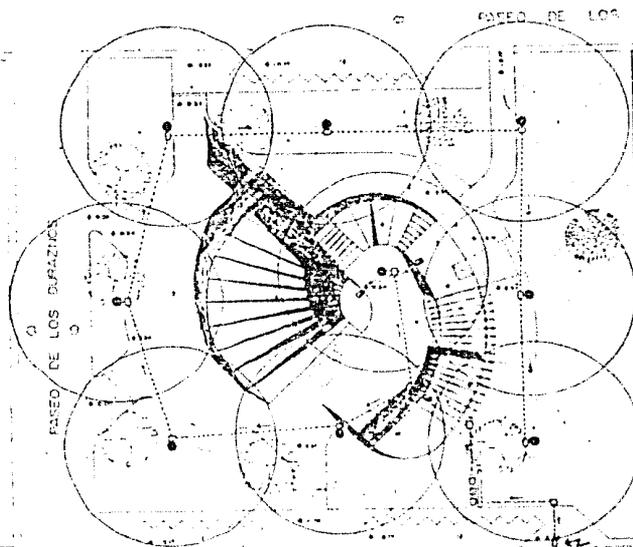
U	PROF. PASTOR DE LA PARROQUIA
N	CONTADOR. MEDIDA D.P.
A	PLANTA DE AZULEJOS PLANO
M	FACULTAD DE INGENIERIA
1983	FECHA 1983



1	ACCESO	17	W.C.	23	W.C.	29	W.C.
2	VESTIBULO	18	W.C.	24	W.C.	30	W.C.
3	EDUCACION	19	W.C.	25	W.C.	31	W.C.
4	SALA DE CLASE	20	W.C.	26	W.C.	32	W.C.
5	MULTIMEDIA	21	W.C.	27	W.C.	33	W.C.
6	BIBLIOTECA	22	W.C.	28	W.C.	34	W.C.
7	W.C.	23	W.C.	29	W.C.	35	W.C.
8	W.C.	24	W.C.	30	W.C.	36	W.C.
9	W.C.	25	W.C.	31	W.C.	37	W.C.
10	W.C.	26	W.C.	32	W.C.	38	W.C.
11	W.C.	27	W.C.				
12	W.C.	28	W.C.				
13	W.C.	29	W.C.				
14	W.C.	30	W.C.				
15	W.C.	31	W.C.				
16	W.C.	32	W.C.				
17	W.C.	33	W.C.				
18	W.C.	34	W.C.				
19	W.C.	35	W.C.				
20	W.C.	36	W.C.				
21	W.C.	37	W.C.				
22	W.C.	38	W.C.				

INSTALACION SANITARIA

U	CENTRO PARRROQUIAL
N	FACULTAD DE INGENIERIA
A	PLANTA A-D
M	FACULTAD DE ARQUITECTURA



INDICACIONES PARA "REEMPLAZO" DE
 BOMBAS DE ALUMBRADO POR UN
 BOMBAS DE ALUMBRADO PUNTO.
 PLANO DE BOMBAS + REEMPLAZO

PASEO DE LAS HIGUERAS

PASEO DE LOS ARBOLES

PASEO DE LOS SAUCES

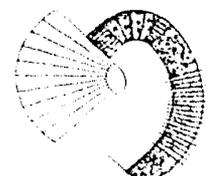
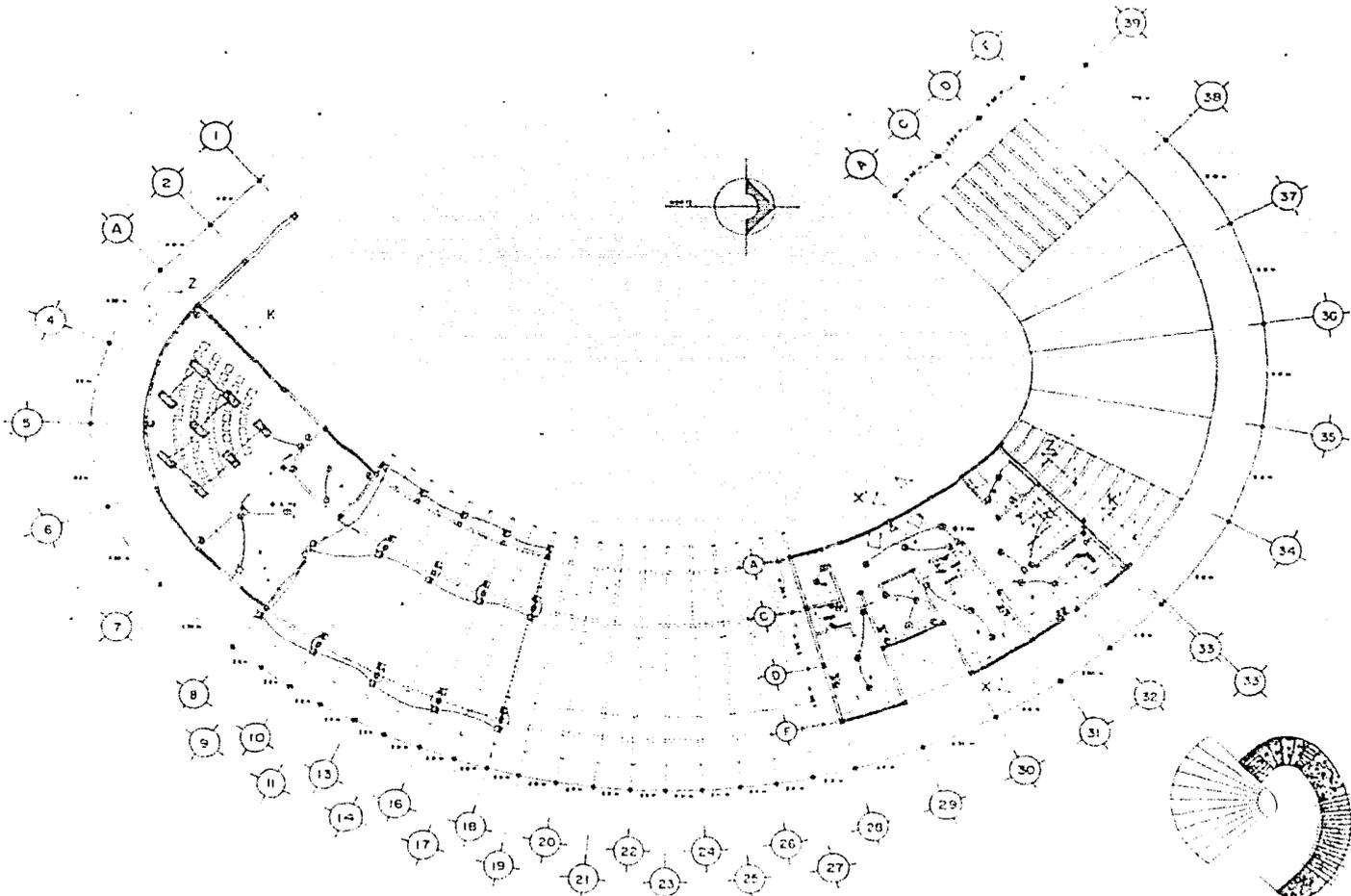
INSTALACION ELECTRICA

1	ACCESO PRINCIPAL	1	PARQUEO DE BARRIOTES
2	FIN DE LA LINEA	2	REPARTICION DE BARRIOTES
3	FIN DE LA LINEA	3	WATER
4	FIN DE LA LINEA	4	FIN DE LA LINEA
5	FIN DE LA LINEA	5	ESTACIONAMIENTO DE BARRIOTES
6	FIN DE LA LINEA	6	ESTACIONAMIENTO PARA PASEO

- 1/ ANCHURA EN EL LIT
- 2/ MEDIO
- 3/ REPARTICION DE INSTALACION ELECTRICA
- 4/ LINEA ENTUBADA POR PISO
- 5/ INTERIOR DE BARRIOTE
- 6/ PASADIZO DE DISTRIBUCION

1/ ANCHURA LAMPARA 400 W
 2/ ALTURA DE LAMPARA 80 CM

U	CENTRO PARROQUIAL	
A	PROYECTO DE TENDENCIA	DE TENDENCIA
N	COMUNICACION	MEJOR
A	PLANTA DE COMANDO	PLANO
M	PROYECTO DE ARQUITECTURA	
	1980	1980
		NO SE HIZO LIT

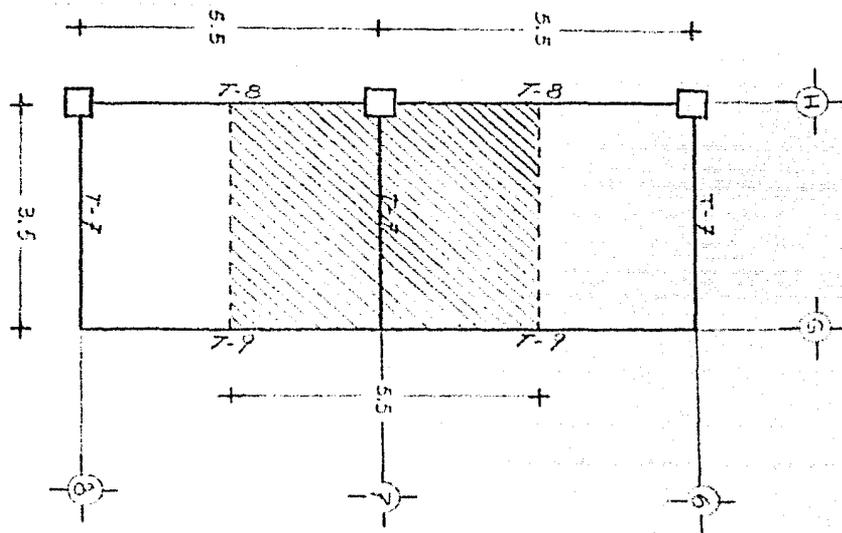


1	PAIS DE UNOS MULTIPLES	1	SWITCH BIPOLAR	11	SWITCH DE UNOS	11	SWITCH DE UNOS	11	SWITCH DE UNOS
2	SWITCH	2	SWITCH UNIPOLAR	12	SWITCH DE UNOS	12	SWITCH DE UNOS	12	SWITCH DE UNOS
3	SWITCH	3	SWITCH UNIPOLAR	13	SWITCH DE UNOS	13	SWITCH DE UNOS	13	SWITCH DE UNOS
4	SWITCH	4	SWITCH UNIPOLAR	14	SWITCH DE UNOS	14	SWITCH DE UNOS	14	SWITCH DE UNOS
5	SWITCH	5	SWITCH UNIPOLAR	15	SWITCH DE UNOS	15	SWITCH DE UNOS	15	SWITCH DE UNOS
6	SWITCH	6	SWITCH UNIPOLAR	16	SWITCH DE UNOS	16	SWITCH DE UNOS	16	SWITCH DE UNOS
7	SWITCH	7	SWITCH UNIPOLAR	17	SWITCH DE UNOS	17	SWITCH DE UNOS	17	SWITCH DE UNOS
8	SWITCH	8	SWITCH UNIPOLAR	18	SWITCH DE UNOS	18	SWITCH DE UNOS	18	SWITCH DE UNOS
9	SWITCH	9	SWITCH UNIPOLAR	19	SWITCH DE UNOS	19	SWITCH DE UNOS	19	SWITCH DE UNOS
10	SWITCH	10	SWITCH UNIPOLAR	20	SWITCH DE UNOS	20	SWITCH DE UNOS	20	SWITCH DE UNOS
11	SWITCH	11	SWITCH UNIPOLAR	21	SWITCH DE UNOS	21	SWITCH DE UNOS	21	SWITCH DE UNOS
12	SWITCH	12	SWITCH UNIPOLAR	22	SWITCH DE UNOS	22	SWITCH DE UNOS	22	SWITCH DE UNOS
13	SWITCH	13	SWITCH UNIPOLAR	23	SWITCH DE UNOS	23	SWITCH DE UNOS	23	SWITCH DE UNOS
14	SWITCH	14	SWITCH UNIPOLAR	24	SWITCH DE UNOS	24	SWITCH DE UNOS	24	SWITCH DE UNOS
15	SWITCH	15	SWITCH UNIPOLAR	25	SWITCH DE UNOS	25	SWITCH DE UNOS	25	SWITCH DE UNOS
16	SWITCH	16	SWITCH UNIPOLAR	26	SWITCH DE UNOS	26	SWITCH DE UNOS	26	SWITCH DE UNOS
17	SWITCH	17	SWITCH UNIPOLAR	27	SWITCH DE UNOS	27	SWITCH DE UNOS	27	SWITCH DE UNOS
18	SWITCH	18	SWITCH UNIPOLAR	28	SWITCH DE UNOS	28	SWITCH DE UNOS	28	SWITCH DE UNOS
19	SWITCH	19	SWITCH UNIPOLAR	29	SWITCH DE UNOS	29	SWITCH DE UNOS	29	SWITCH DE UNOS
20	SWITCH	20	SWITCH UNIPOLAR	30	SWITCH DE UNOS	30	SWITCH DE UNOS	30	SWITCH DE UNOS
21	SWITCH	21	SWITCH UNIPOLAR	31	SWITCH DE UNOS	31	SWITCH DE UNOS	31	SWITCH DE UNOS
22	SWITCH	22	SWITCH UNIPOLAR	32	SWITCH DE UNOS	32	SWITCH DE UNOS	32	SWITCH DE UNOS
23	SWITCH	23	SWITCH UNIPOLAR	33	SWITCH DE UNOS	33	SWITCH DE UNOS	33	SWITCH DE UNOS
24	SWITCH	24	SWITCH UNIPOLAR	34	SWITCH DE UNOS	34	SWITCH DE UNOS	34	SWITCH DE UNOS
25	SWITCH	25	SWITCH UNIPOLAR	35	SWITCH DE UNOS	35	SWITCH DE UNOS	35	SWITCH DE UNOS
26	SWITCH	26	SWITCH UNIPOLAR	36	SWITCH DE UNOS	36	SWITCH DE UNOS	36	SWITCH DE UNOS
27	SWITCH	27	SWITCH UNIPOLAR	37	SWITCH DE UNOS	37	SWITCH DE UNOS	37	SWITCH DE UNOS
28	SWITCH	28	SWITCH UNIPOLAR	38	SWITCH DE UNOS	38	SWITCH DE UNOS	38	SWITCH DE UNOS
29	SWITCH	29	SWITCH UNIPOLAR	39	SWITCH DE UNOS	39	SWITCH DE UNOS	39	SWITCH DE UNOS

INSTALACION ELECTRICA	
U	CENTRO PARROQUIAL
N	FRANCISCO DE TOLUNA
A	PLANTA AND P.A. PLANO
M	FACULTAD DE ARQUITECTURA
1953	PLANO 100

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, $154\ \text{Kg/m}^2$

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

Mortero (1:3:5) cto - cal - arena $2000\ \text{Kg/m}^3$, 3 cm de espesor, $36\ \text{Kg/m}^2$

Carga viva en azotea, $100\ \text{Kg/m}^2$

Trabe de borde T - 9, $0.25 \times 0.50 \times 5.5 \times 2.4\ \text{T/m}^3 = 1.65\ \text{Ton.}$

Entortado de 5 cm espesor, $2000\ \text{Kg/m}^3$, $100\ \text{Kg/m}^2$

Tegontle 40 cm espesor prom., $650\ \text{Kg/m}^3$

CARGA UNIFORMEMENTE REPARTIDA

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

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

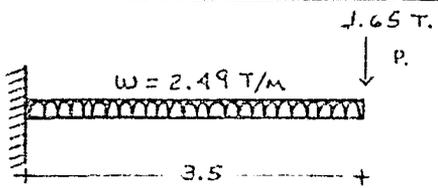
$$w = 5.50 \times 3.50 \times 453 \div 3.5 \text{ m}$$

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

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

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

DIAGRAMAS CARGA UNIFORMEMENTE REPARTIDA



Carga uniformemente repartida

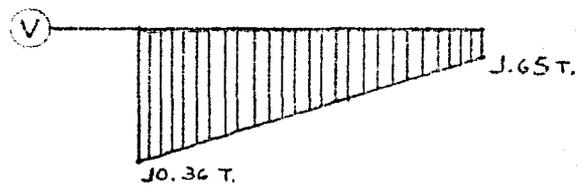


Diagrama de esfuerzo cortante

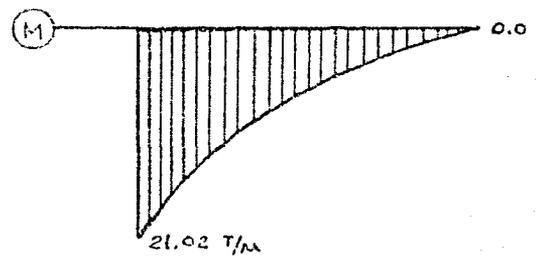


Diagrama de momentos

$$V = wL + P$$

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

$$V = 8.71 + 1.65$$

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

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

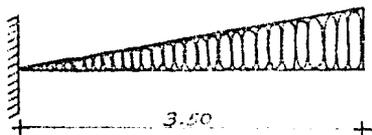
$$M = \left(\frac{2.49 (3.5)^2}{2} \right) + (1.65 \times 3.5)$$

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

$$M = 15.25 + 5.77$$

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

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

$$V = w$$

$$V = 2.5 \text{ ton.}$$

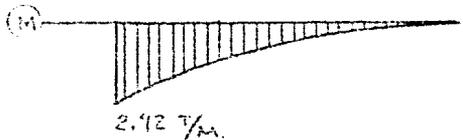


Diagrama de momentos

$$M = \frac{wL^2}{3}$$

$$M = \frac{2.5 \times 3.5^2}{3}$$

$$M = 2.92 \text{ T/m}$$

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

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

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

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

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

Con varilla de 3/4 "

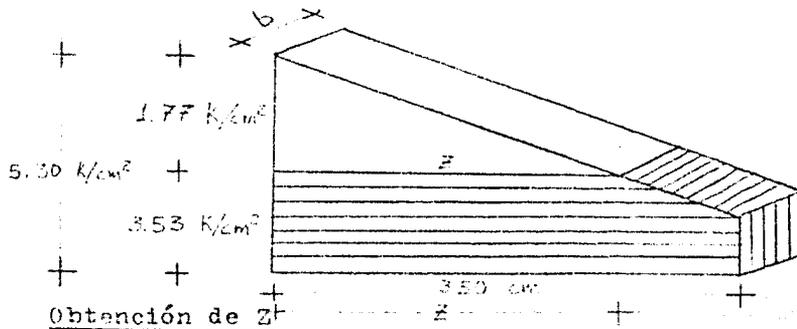
$$\text{No. de varillas} = \frac{18.71}{2.87} = 6.52 \approx 7 \text{ } 3/4 \text{ "}$$

Revisión de cortante

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

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

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



Obtención de Z

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

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

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

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

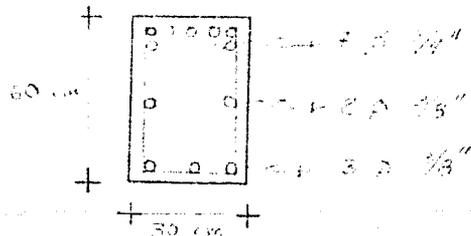
$$t = 2 A_s \times \frac{3}{4} f_s = (2 \times 0.49) (\frac{3}{4} \times 2000) = 0.98 \times 1500 = 1\,470$$

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

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

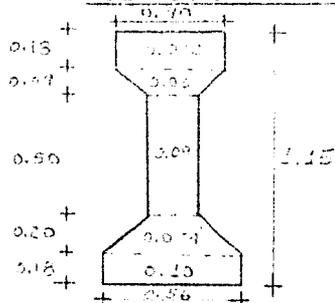
$$d = Z - e = 116.89 - 53.69 = @ 63.20 \text{ cm} \quad \Gamma = 0.5 d$$

(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

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

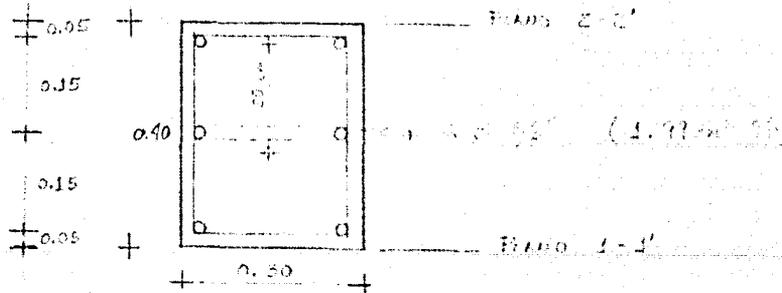
$$P' = 0.8 (0.225 f'_c \times A_g + A_{sT} \times f_s)$$

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

$$P_L = 0.8 (54\ 000 + 15\ 920) \text{ (T)}$$

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

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

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

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

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

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

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

$$I_c = \frac{b \times H^3}{12} = \frac{30 \times 40^3}{12} = \frac{I \ 960 \ 000}{12} = I \ 60 \ 000 \text{ cm}^4$$

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

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

$$M = N \times e$$

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

$$M = 203\,080$$

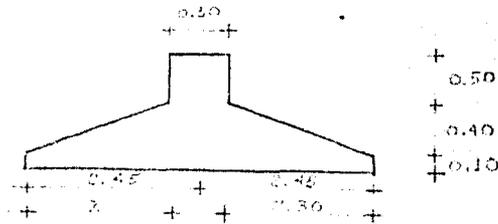
$$f_c = \frac{N}{A_T} + \frac{M \times C_c}{I_T}$$

$$f_c = 38.90 + 20.84$$

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

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

CALCULO DE CIMENTACION



Area de cimiento :

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

$$A = 0.225 + 0.15$$

$$A = 0.375 \text{ m}^2$$

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 cm² 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

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

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

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

$$d = \sqrt{\frac{M \text{ max.}}{Q \cdot b}} = \sqrt{\frac{2\,788\,009}{16.53 \times 50}} = \sqrt{\frac{2\,788\,009}{826.50}} = 58.08 \text{ cm}$$

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

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

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

Disenar peralte con $V = 2 V_c$

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

$$A_s = \frac{M \text{ max.}}{f_y J d} = \frac{2\,788\,009}{2000 \times 0.87 \times 71.82} = \frac{2\,788\,009}{124\,966.80} = 22.32 \text{ cm}^2$$

Con varilla de 7/8 " 3.87 cm² 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 m²

Peso de cimiento = 673.47 K/m²

Peso de tierra = 862.05 K/m²

Peso Total = 1535.52 K/m²

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

$R_n = R_m - P$

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

$A_c = \frac{\sum P}{R_n} = \frac{12\,130}{2964.48} = 10.85 \text{ m}^2$

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

CALCULO DE CONTRAABE EN EL BJE E

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

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

$$M_{max.} = 4822.46$$

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

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

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

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

Diseñar peralte con $V = 2 V_c$

$$d = \frac{V}{b \cdot 2V_c} = \frac{16074.89}{50 \times 7.06} = \frac{16074.89}{353} = 45.54 \text{ cm}$$

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

Con varilla de 1/2 " 1.27 cm 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	605,540.00
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
INTERCOMUNICACION	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

<u>C O N C E P T O</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>P. U.</u>	<u>TOTAL</u>
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

R E S U M E N

ESTRUCTURA	-----	\$ 7'653,438.00
ALBAÑILERIA	-----	\$ 8'276,101.00
INSTALACIONES	-----	\$ 1'408,446.00
COMPLEMENTOS	-----	\$ 4'385,418.00
GASTOS GENERALES	-----	\$ 3'145,500.00
	SUMA	<u>\$24'868,903.00</u> =====

COSTO TOTAL DEL PRESUPUESTO \$ 24'868,903.00

COSTO / M2 ----- \$ 12,132.00

COSTO DEL TERRENO ----- \$ 14'000,000.00

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.