

Nº 5
2ES.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Escuela Nacional de Estudios Profesionales

“ A R A G O N ”

COMPLEJO RELIGIOSO CATOLICO

T E S I S

Para obtener el Título de:

ARQUITECTURA

Presenta:

FELIPE DE JESUS CAMPILLO BALTAZEHUA

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

EDO. MEXICO 1992



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

C O N T E N I D O

PREAMBULO	5
INTRODUCCION.....	11
1.- ETAPA QUE COMPRENDE EL PROCESO DEL HACER ARQUITECTONICO.	
1.1.- Etapa de información	16
1.2.- Programa de necesidades.....	16
2. ETAPA DE INVESTIGACION,	
2.1.- Medio natural del terreno.	19
2.1.1 Localización.	19
2.1.2 Composición geológica	19
2.1.3 Construcciones existentes	20
2.1.4 Vegetación.	21
2.1.5 Suelo	22
2.1.6 Figura métrica.	22
2.1.7 Relieves.	22
2.1.8 Clima localización geografica	23
2.1.9 Temperatura	23

2.1.10	Precipitación pluvial.	23
2.1.11	Vientos dominantes.	23
2.1.12	Orientación	23
2.1.13	Asoleamiento.	24
2.1.14	Delegación Política	25
2.1.15	Col. Doctores afectación sismica.	26
2.1.16	Uso de suelo.	27
3.	ETAPA DE ANALISIS	28
4.	ETAPA DE SINTESIS.	
4.1.	Concepto como comunicación.	31
4.2	Los simbolos del concepto	32
5.	ETAPA DE ESTUDIOS PRELIMINARES.	
5.1	Diagrama de funcionamiento general.	33
5.2	D. Func. Casa Parroquial.	34
5.3	D. Func. Oficinas Parroquiales.	35
5.4	D. Func. Auditorio y servicios.	35
5.5	Salón social.	36
5.6	D. Func. Capilla abierta.	36
5.7	D. Func. Instituto ecuménico.	37
5.8	Matriz de relaciones.	38
5.9	Zonificación.	39
5.10	Partido	40

6.-	ETAPA DE SINTESIS,	
6,1	Programa arquitectónico.	41
7.	ETAPA DE DISEÑO INTEGRAL,	
7.1	Planta general amueblada planta baja	44
7.2	Planta general amueblada 1o. Nivel	45
7.3	Planta general de conjunto	46
7.4	Planta arquitectónica de anexos planta baja.	47
7.5	Planta arquitectónica de anexos 1o. Nivel	48
7.6	Planta arquitectónica de anexos, Azotea.	49
7.7	Corte longitudinal de anexos	50
7.8	Fachada de anexos vista Dr. Jiménez,	51
7.9	Planta arquitectónica de la nave	52
7.10	Planta arquitectónica de la nave 1o. Nivel	53
7.11	Planta arquitectónica de la nave, Azotea,	54
7.12	Corte longitudinal de la nave, Iglesia	55
7.13	Corte transversal de la nave, Iglesia.	56
8.	DISEÑO DE ESTRUCTURAS,	
8.1	Descripción.	57
8.2	Uso y destino "Edificio público"	58
8.3	Bajada de cargas, Azotea	59
8.4	Bajada de cargas entrepiso	60
8.5	Bajada de cargas planta baja	60

8.6	Distribución de áreas.	61
8.7	Distribución de carga a la columna	62
8.8	Diseño de columna (criterio)	63
8.9	Diseño de trabes (criterio)	64
8.10	Diseño de capiteles (criterio)	64
8.11	Diseño de losa(criterio)	65
8.12	Diseño de cimentación(criterio).	66
8.13	Criterio sísmico	67
8.14	Losa y trabes inclinadas de la iglesia	68

9. DISEÑO DE LAS INSTALACIONES,

9.1	Lista descriptiva de materiales eléctricos	71
9.2	Simbología eléctrica	72
9.3	Plano eléctrico.	73
9.4	Carga total conectada.	74
9.5	Diagrama unifilar general.	74
9.6	Plano sanitario (fracción)	75
9.7	Isométrico sanitario	76

10. SISTEMAS CONSTRUCTIVOS,

10.1	Planta arquitectónica de anexos p.b, Acabados,	77
10.2	Planta arquitectónica de anexos 1o.Nivel acabados, . .	78
10.3	Planta arquitectónica de anexos azotea, acabados . . .	79
10.4	Planta arquitectónica de la nave p,b, acabados	80

10.5	Planta arquitectónica de la nave, azotea, acabados, . . .	81
10.6	Detalle de lambrin de madera,	82
10.7	Detalle de aluminio	83
10.8	Detalle de enladrillado	84
10.9	Detalle de impermeabilización	85

11. ESPECIFICACIONES.

11.1	Concreto.	86
11.2	Cemento y aditivo	86
11.3	Agua.	87
11.4	Proporciones del concreto	87
11.5	Acero de refuerzo	87
11.6	Cimbra.	88
11.7	Trabajos preliminares	88
11.8	Cimentaciones	88
11.9	Columnas.	88
11.10	Albañilería(muros).	88
11.11	Castillos	89
11.12	Trabes de concreto armado	89
11.13	Losa reticular.	89

12. LEGISLACION DE LA CONSTRUCCION.

12.1	Facultades y obligaciones	91
12.2	Reglamento de construcción para el D.F.	93
12.3	Reglamento de estacionamientos.	93

INTRODUCCION :

Cuando un arquitecto se encuentra frente al proyecto de construir un templo, una iglesia, la primera cuestion por resolver es cuales son los elementos fundamentales que lo conforman.

No es posible detenerse únicamente en los valores puramente arquitectónicos, sino también es necesario adentrarse en las razones psicológicas de los feligreses, el motivo del culto, su ceremonial y su liturgia, entender en su totalidad todo lo que se encuentra dentro de la iglesia y -- como se utiliza, pues quien ignore alguno de estos aspectos corre el grave riesgo de hacer inoperante su trabajo. Por tanto, iniciaremos nuestra labor proponiendo las descripciones necesarias para saber cuales son las necesidades típicas de un templo y los motivos que las producen.

La definición más acertada de un templo lo señala como una edificación destinada por la gerarquía eclesiástica para la "Celebración de actos de culto público", esto nos lleva a la necesidad arquitectónica de -- espacios amplios, destinados a albergar gran cantidad de personas las -- cuales deben ver y escuchar con facilidad que ocurre con referencia al motivo del culto.

En sus orígenes fueron los cenáculos, lugares de reunión familiar, y las catacumbas los sitios donde los primeros cristianos celebraron los -- ritos y ceremonias de su religión, posteriormente, en el año 313 después de Cristo, cuando el emperador Constantino autorizó el culto abierto ó -- público y la religión salio de la clandestinidad en la que se encontraba,

se crearon edificaciones propias para este fin y se les conoció con el -- nombre de basílicas. Con el tiempo se fueron modificando conforme a las -- necesidades de cada región y las costumbres de sus habitantes hasta alcan-- zar la configuración actual basada en una serie de cinco factores arqui-- tectónicos primordiales inalterables y cuatro secundarios, también conoci-- das como partes adjuntas del templo, estas pueden modificarse a capricho-- del arquitecto, pero todas son necesarias e irrenunciables para la cele-- bración de la liturgia católica.

Las cinco partes tradicionales e invariables de un templo son:

LA NAVE CENTRAL., ésta se edifica desde la entrada hasta el altar, por -- lo regular en forma rectangular y es el sitio destinado a las bancas y -- los reclinatorios de los fieles.

LAS NAVES LATERALES., por lo regular son dos, con altares menores propios para rendir pleitecia a los santos y patronos especiales y ceremonias sen-- cillas.

LA NAVE TRANSVERSAL., que corta a la nave central formando una cruz roma-- na y que puede llevar, al final de sus brazos, a las partes adjuntas del-- templo (Sacristia y Bautisterio) ó a otros altares de menor relevancia.

EL PRESBITERIO., esté es el sitio de mayor importancia pues en él se alo-- ja el altar ó ara y todos los instrumentos o valores religiosos del culto

EL CORO., por lo regular en la parte superior de la entrada, en forma de-- mesanina en donde se instala el órgano y todos los elementos musicales -- propios del rito.

se crearon edificaciones propias para este fin y se les conoció con el -- nombre de basílicas. Con el tiempo se fueron modificando conforme a las -- necesidades de cada región y las costumbres de sus habitantes hasta alcan-- zar la configuración actual basada en una serie de cinco factores archi-- tectónicos primordiales inalterables y cuatro secundarios, también conoci-- das como partes adjuntas del templo, estas pueden modificarse a capricho -- del arquitecto, pero todas son necesarias e irrenunciables para la cele-- bración de la liturgia católica.

Las cinco partes tradicionales e invariables de un templo son:
LA NAVE CENTRAL., ésta se edifica desde la entrada hasta el altar, por -- lo regular en forma rectangular y es el sitio destinado a las bancas y -- los reclinatorios de los fieles.

LAS NAVES LATERALES., por lo regular son dos, con altares menores propios para rendir pleitecía a los santos y patronos especiales y ceremonias sen-- cillas.

LA NAVE TRANSVERSAL., que corta a la nave central formando una cruz roma-- na y que puede llevar, al final de sus brazos, a las partes adjuntas del-- templo (Sacristia y Bautisterio) ó a otros altares de menor relevancia.

EL PRESBITERIO., esté es el sitio de mayor importancia púes en él se alo-- ja el altar ó ara y todos los instrumentos o valores religiosos del culto

EL CORO., por lo regular en la parte superior de la entrada, en forma de-- mesanine en donde se instala el órgano y todos los elementos musicales -- propios del rito.

Las cuatro partes adjuntas y modificables del templo son:

EL BAUTISTERIO., lugar donde se realiza la ceremonia de iniciación del creyente y donde se encuentra, invariablemente, la pila bautismal.

LA SACRISTIA., es preferible que esta se ubique por comodidad cerca del altar pues es el sitio donde se guardan los vestidos y ornamentos sagrados, utilizándose además como vestidor y oficina de los sacerdotes.

LA CUPULA., se encuentra coronando el centro de las naves central y transversal y simboliza el cielo espiritual de los creyentes a donde van a morir despues de la muerte.

LAS TORRES O CAMPANARIOS., por lo regular son dos, sin embargo, en ocasiones puede ser una y se utilizan para colocar campanas con las cuales llaman a la comunidad a la hora en que realizan sus ceremonias religiosas.

Otro aspecto interesante de conocer es el de la división de los templos según su jerarquía eclesiástica y ésta se da por su dignidad litúrgica.

Estos grupos son cinco y a su vez se subdividen en otros diez los cuales analizaremos a continuación conforme a su rango:

El primer grupo lo forman los templos más grandes y bellos y aún conservan el nombre original de Basílicas. Estas a su vez se subdividen en mayores y menores.

Siguen las catedrales que, por su importancia pueden ser patriarcales, primarias o metropolitanas.

El tercer grupo está formado por las parroquias, el cuarto grupo por las iglesias; las dos, a su vez, pueden dividirse en colegiadas ó conventuales.

El último grupo está formado por las capillas y oratorios y estos a -

su vez, pueden ser públicos y privados. La razón social de esta jerarquización está dada, tal vez, por la cantidad de fieles que estos templos -- pueden albergar, cualquier otro motivo se margina de los fines esenciales de este trabajo.

Una razón psicológica y que es la clave del diseño que el arquitecto va a emprender nos la da Alberto Wagner de Reyna en su libro Introducción a la liturgia el cual transcribimos literalmente debido a la importancia que encierra: "El templo es la casa de Dios, cuando traspasamos la puerta de entrada, nos separamos del mundo que nos rodea, del ruido, etc., y entramos a un lugar de oración, de recogimiento. Vamos a ver y hablar con Dios, con la Virgen y los Santos".

Esto nos permite configurar el marco teórico y basamento del proyecto y sugiere en sí los probables costos en su realización pues se desprende del párrafo anterior la afirmación de austeridad, recogimiento y meditación necesarias para el espíritu del creyente. Todo esto lo trataremos -- con mayor detalle en la parte correspondiente al proyecto en sí.

Solo resta adentrarnos en los simbolismos que guarda la liturgia católica para comprender en toda su extensión los elementos arquitectónicos - primordiales y accesorios para la correcta ejecución del proyecto tomando en cuenta su eficacia. La mejor manera de realizar nuestro proposito es - imaginando un paseo por el futuro templo y lo iniciamos por las gradas o escalones que circundan la entrada al templo, estas no encierran ningún - motivo práctico o estético, sino algo sutil y oculto para el neófito. Significa la elevación del espíritu de las cosas mundanas y sus pequeñeses.

Después traspasamos el arco alto y ventilado del atrio en donde, antiguamente, se encontraba una fuente ofrecida a los viajeros y los feligre-

ses para saciar en ella su sed y lavarse las manos y así estar limpios ante la presencia de Dios. Costumbre ahora perdida que deberíamos revivir.

El portico, la puerta de entrada, debe ser muy ancha y de gran altura, de imponente arquitectura, demostradora de la hospitalidad incondicionada de su morador.

Terminamos esta introducción describiendo los campanarios, son altas - torres laterales en el frontispicio del templo y estan destinadas a albergar grandes campanas para llamar a sus fieles a las ceremonias aún en la lejanía o en donde se encuentren.

“Quien piensa los objetos y es capaz de formar los juicios correspondientes, es el entendimiento. Es por él que se puede concebir el concepto de una “cosa” o de un “objeto” y es por él que se pueden atribuir cualidades a un objeto. Así los objetos son percibidos por todas sus propiedades, las cuales se reúnen o sintetizan en una intuición empírica” . . .

KANT

E T A P A D E I N F O R M A C I O N P R O G R A M A D E N E C E S I D A D E S

LOCAL	NOMBRE	No. Pr.	AREA	MOBILIARIO	EQUIPO	JUSTIFICACION
	OFICINAS PARROQUIALES.					
1	Dentista	2	9.00	Medico	Especial	La necesidad de atención comunitaria tanto en los servicios medicos como en la programación de utilización del complejo
1	Priv. Ministeral.	3	9.00	De Oficina		
1	Of. Parroquial.	5	30.00	" "		
1	Vest. y sala de esp.	150	100.00	Confort		
1	Dispensario médico	3	20.00	Medico y oficina		
1	Capilla del S.S.	20	50.00	Bancas		
1	Acceso y salida.		30.00			
	AUDITORIO Y SERVICIOS.					
1	Foro.	10	27.00	Mesa, silla, ambón	De proyección	Necesidad de comunicarse por medio de audiciones, conferencias y proyecciones.
1	Sala.	100	54.00	Butacas.		
1	Cto. de proyección.	3	15.00	Mesas y closets.		
1	Vestíbulo central.	150	80.00			
2	Sanitarios(H y M).	14	36.00	De sanitarios.		
1	Escaleras.		14.00	Circulación.		
	SALON SOCIAL.					
1	Acceso y control.		30.00	Barra de guardado.	Necesidad de recrearse socialmente, conviviendo en la comida y bailes.	
1	Salón.	150	200.00	Mesas y sillas.		
2	Sanitarios (H y M).	14	36.00	De sanitarios.		
1	Cocina y servicios	15	40.00	Para cocinas.		
1	Bodega.	6	30.00	Para guardar mesas y sillas.		

ETAPA DE INFORMACION PROGRAMA DE NECESIDADES

LOCAL	NOMBRE	Nº Pr.	AREA	MOBILIARIO	EQUIPO	JUSTIFICACION
	CAPILLA ABIERTA.					
1	Zona de bancas.	150	150.00	Bancas.		Necesidad de expre -- sión por medio de tea tro, danzas, discurs-- sos y coros no afines a los lineamientos li túrgicos.
1	Estrado	20	20.00			
2	Vestidores	20	20.00			
	CASA PARROQ YSERV.					
1	Casa del sacristan.	2	50.00	Para cocina, baño, sala, comedor y rec.		Necesidad de vivir, -- descansar, comer, ais lamiento, limpieza, -- dormir, leer y convi- vir.
1	Cto. de lav. y plan.	2	8.00	Lavadora, lavadero, closet y tab.planch.		
1	Cocina.	4	12.00	De cocina.		
1	Comedor	12	30.00	Mesa, sillas.		
1	Sala.	15	30.00	Sillones.		
1	Vestíbulo distrib.		50.00	Sillones.		
2	Of. para ministros laicos.	4	15.00	De oficina.		
2	Sanitarios		3.00	De baño.		
1	Of. de Sacristia.	3	12.00	De oficina.		
1	Bodeg. de art.relig.	4	15.00	Gavetas.		
1	Sacristia.	2	12.00	Closet.		
1	Vestíbulo estar.	15	90.00	Secciones.		
5	Celdas.	1	60.00	Para dormitorio.		
1	Biblioteca.	5	40.00	Mesas y gavetas.		
1	Capilla.	5	30.00	Bancas.		
1	Baños y regaderas.	6	20.00	De sanit. y baño.		
1	Entrada.		20.00			

ETAPA DE INFORMACION

PROGRAMA DE NECESIDADES

LOCAL	NOMBRE	No. Pr.	AREA	MOBILIARIO	EQUIPO	JUSTIFICACION
4	INSTITUTO ECUMENICO. Aulas.	30 C/U	130.00			
1	Biblioteca.	40	40.00	Mesas y gavetas.		Necesidad de instruir se mediante clases,-- pláticas y lecturas.
1	Vest.y salón jgos.	100	150.00	Mesas, sillones.		
1	Aula de est.musical	30	36.00	Bancas.		
1	Vestíb. dist.		100.00			
2	Sanitarios (H,M).	14	36.00	De sanitarios.		
7	Aulas de estudiode reflexión.	6 C/U	60.00	Mesa.		
1	Adorat. nocturnos.	20	60.00	Literas, mesas y cocinetas.		
	IGLESIA					
1	Altar.	2	90.00	Mesas y sillas		Necesidad de estar -- con Dios recibiendo - la eucaristia median- te el aislamiento, la oración y la confe-- ción.
1	Bautisterio.	5	9.00	Pila bautismal.		
1	Ambón	1	6.00	Ambón		
5	Capillas laterales	5	100.00	Reclinatorios.		
1	Nave.	500	500.00	Bancas.		
1	Capilla penitencial	50	50.00	Reclin. y Confes.		
1	Coro.	20	50.00	Bancas.		
1	Libreria.	20	20.00	Exhibidores.		
1	Bodega de campanas.	6	20.00	Gavetas.		

E T A P A D E I N V E S T I G A C I O N M E D I O N A T U R A L : T E R R E N O .

LOCALIZACION.

ENTIDAD. MEXICO D.F. UBICACION. DR. IGNACIO ERAZO ESQ.
 DELEGACION. CUAUHTEMOC. DR. MIGUEL JIMENEZ.
 COLONIA DOCTORES. DESTINO DEL TERRENO. COMPLEJO RELIGIOSO
 CATOLICO.

COMPOSICION GEOLOGICA.

C A P A S			PROFUNDIDAD EN METROS	L I M O	G R A V A	A R E N A	A L U V I O N	N I V E L F R E A T I C O	Z O N A S R E S I S T .
SUPERFICIAL	MEDIA	PROFUNDA							
			0-0.20						
			0.20 - 4.00						
			Hasta 30 M.						

FALLAS NOTABLES:

La resistencia del terreno es de 3-Ton/M2. por lo cual hay que encontrar las zonas resistentes con pilotes.

OBSERVACIONES:

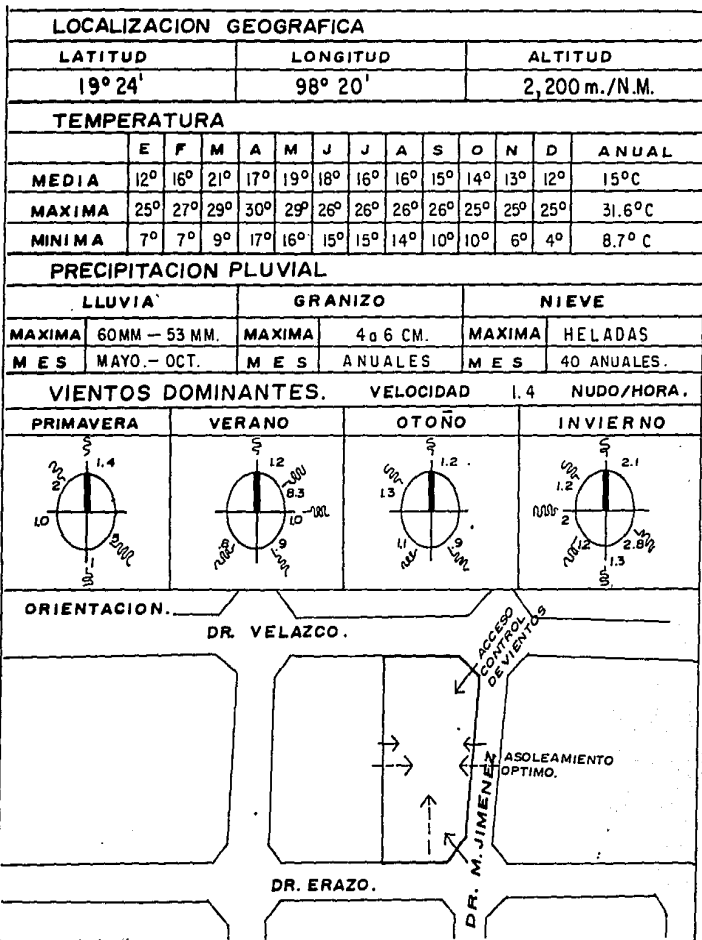
Las arcillas se forman lentamente y tanto más agua contenga y mayor sea la carga. las arenas se deforman rápidamente y con mas carga o menos compacta se encuentre.

CONSTRUCCIONES EXISTENTES				
DESTINO	ESTADO			
	BUENO	MALO	REGULAR	% AREA
Noroeste				70 %
Oeste				50 %
Suroeste				80 %

Para esta tesis se considera el terreno sin construcciones porque el plan de reconstrucción urbana establecida en 1986. Realizó la demolición.

S U E L O						
TOPOGRAFIA			HIDROGRAFIA			
RELIEVE	VALLE:		CORRIENTE	NATURAL	ARROYO	
	LOMA:				R I O	
	LADERA:			ARTIFICIAL	ACEQUIA	
	MONTANA:				CANAL	
	BARRANCA:				LAGO	
TUBERIA	AGUA	POTABLE	DEPOSITO	NATURAL	LAGUNA	
		NEGRAS		ARTIFICIAL	EMBALSE	
		PLUVIAL			PRESA	
	PETROLEO			OBSERVACIONES.		
	G A S			Esta parte de la ciudad		
TELEFONOS		pertenece al lago de -				
ENERG. ELECT.		Texcoco.				

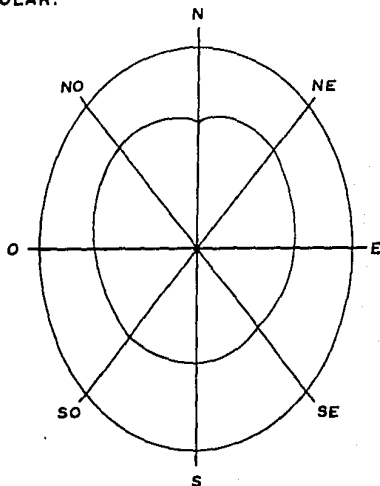
FIGURA Y METRICA				RELIEVES	
REGULAR		PENDIENTE		%	
IRREGULAR.		LIGERA			
RECTANGULAR.		MEDIA			
TRIANGULAR.		FUERTE			
TRAPEZOIDAL.		DES NIVEL		%	
POLIGONAL.		LIGEROS			
COMPUESTA		MEDIOS			
LARGO		ANCHO		FUERTES	
A-B	54.00	B-C	92.00	ACCIDENTADO:	
C-D	64.00	D-E	93.50	El terreno en general	
E-F		F-G		es plano.	
G-H		H-I			



ASOLEAMIENTO														
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	FECHA-HORA	PROTECC.
N	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13.5	13.5	13.5	0.00	0.00	0.00	JUL/21 5.21 A 18.39	13.5 Hrs.
S	10.5	10.5	10.5	12.0	12.0	12.0	0.00	0.00	0.00	12.0	12.0	10.5	MAY/21 6.00A 18.30	12.3 Hrs.
E	5.20	5.20	5.20	6.00	6.00	6.00	6.30	6.30	6.30	6.00	6.00	5.20	SEP/21 5.24 A 12.00	6.36 Hrs.
O	5.20	5.20	5.20	6.00	6.00	6.00	6.30	6.30	6.30	6.00	6.00	5.20	AGO/21 5.24 A 12.00	6.36 Hrs.
NE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13.5	13.5	13.5	0.00	0.00	0.00	JUL/21 5.24A 18.39	13.5 Hrs.
NO	5.2	5.20	5.20	6.00	6.00	6.00	6.30	6.30	6.30	6.00	6.00	5.20	JUL/21 5.24A 12.00	6.36 Hrs.
SE	5.09	5.09	5.09	6.00	6.00	6.00	6.30	6.30	6.30	6.00	6.00	5.09	AGO/21 5.24 A 12.00	6.36 Hrs.
SO	10.5	10.5	10.5	12.0	12.0	12.0	0.00	0.00	0.00	12.0	12.0	10.5	NOV/21 6.00A 18.00	12.00Hrs.

DIRECC. PROM. N-0 FRECUENCIA, MATUT. 2.1 N/H VESP. 2.7 N/H.

GRAFICA SOLAR.

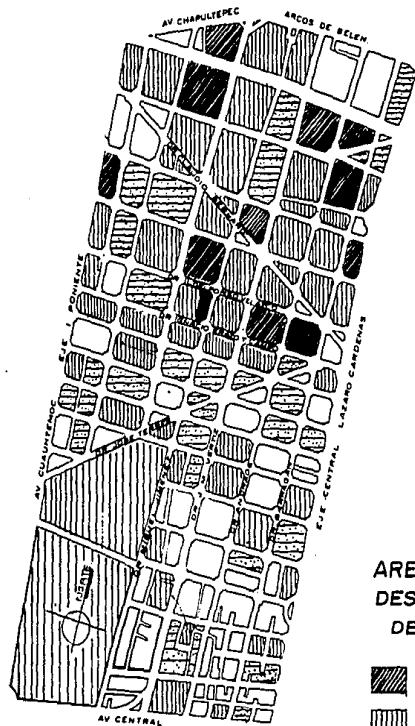




DISTRITO FEDERAL TOTAL 1,482 KM2

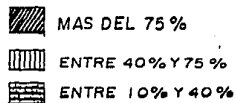
16 DELEGACIONES Y SUS AREAS CORRESPONDIENTES

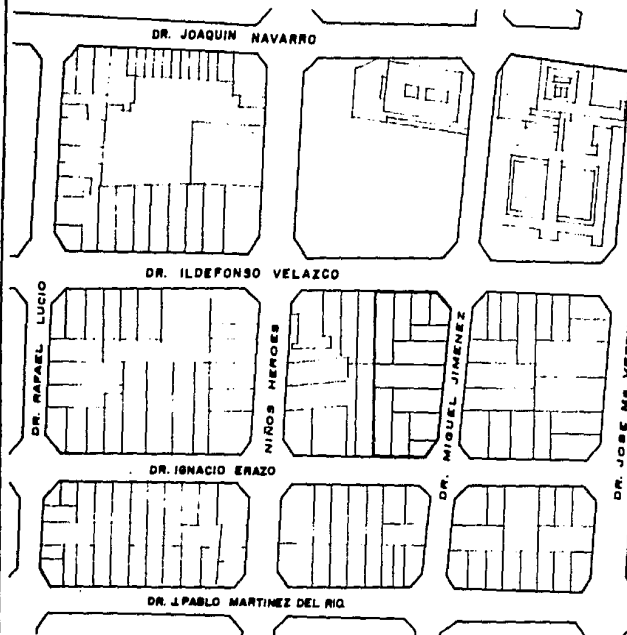
DELEG. IZTACALCO	21. KM2
" " ALVARO OBREGON	86. "
" " AZCAPOTZALCO	34. "
" " BENITO JUAREZ	24. "
" " COYOACAN	57. "
" " CUAJIMALPA	77. "
" " CUAUHTEMOC	30. "
" " GUSTAVO A. MADERO	88. "
" " IZTAPALAPA	116. "
" " CONTRERAS	70. "
" " MIGUEL HIDALGO	48. "
" " MILPA ALTA	279. "
" " TLAHUAC	87. "
" " TLALPAN	307. "
" " VENUSTIANO CARRANZA	31. "
" " XOCHIMILCO	127. "



COL. DOCTORES.

AREA DE MANZANAS
DESTRUIDAS EN EL SISMO
DE SEP. DE 1985





USO DE SUELO DE LA COL. DOCTORES.

VIVIENDA.

Vecindades	21.907 Hras.
Multifamiliar.	22.667 "
Unifamiliar.	20.894 "

COMERCIO.

Autopartes, bebidas, ropa, almacenes, mercados y otros.	27.24 Hras.
---------------------------------------------------------	-------------

ADMINISTRACION.

Pub. y Priv.	3.573 Hras.
--------------	-------------

RECREACION.

Pub. y Priv.	3.027 Hras.
--------------	-------------

INDUSTRIA.

Pesada, mediana y pequeña.	.6632 Hras.
----------------------------	-------------

ALOJAMIENTO Y TURISMO

Hoteles	3.309 Hras.
---------	-------------

EDUCACION.

Pub. y Priv.	5.386 Hras.
--------------	-------------

SALUD.

Pub. y Priv.	1.965 Hras.
--------------	-------------

OTROS.

Servicios Religiosos	.4536 Hras.
Estacionamientos.	4.6868 "
Seguridad.	1.212 "
Baldios.	3.8145 "

"Actualmente no existe una teoría y creo que debemos elaborar una, casi diría, hedonista. . . una teoría erótica del texto literario en la medida, sencillamente, que sabemos perfectamente como un ser humano se compromete con las palabras, con el verbo, con el lenguaje. . ."

**Roland Barthes, Triunfo, 5 de febrero
de 1972 (De una entrevista de R.L. Chaq).**

"EL LENGUAJE ARQUITECTONICO, BASE EN EL PROCESO DE LA
CONCEPTUALIZACION".

Comunicación es un proceso social. Una interacción significativa - del hombre por el hombre. El hombre sólo se comunica porque pertenece a un sistema que lo predetermina y que le permite el acto de comunicar, la comunicación es una noción, una categoría y un concepto. atravesando por una serie de conocimientos y saberes. El objeto arquitectónico goza de comunicar sin excluir su funcionalidad.

Los elementos básicos de la comunicación son:

COMUNICADOR-----MEDIO-----RECEPTOR

El medio es el mensaje; éste es dado por algun medio apropiado: -- habla, escritura, signo, dibujo, etc., según sea la naturaleza del canal de comunicación; el receptor invierte la función mientras emiten él codifica, reconstruye el mensaje.

MARSHALL MAC LUHAN, expresa que lo característico de todos los medios es que llevan como contenido a otro medio ejemplificando podemos - decir, que el contenido de la escritura es el habla en la misma forma - en que la escritura constituye el contenido de lo impreso al igual que - el espacio constituye el contenido de la escritura.

Cada receptor, y cada uno a su manera, tiene algo que podriamos -- llamar filtros, a traves de los cuales ha de pasar el mensaje para que - sea recibido. Uno de carácter sensorial estaria basado en un lenguaje - perceptible, otro depende de las características constitucionales del - receptor y un tercer filtro lo llamaríamos cultural dejando pasar los -- mensajes que el receptor reconoce.

Un mensaje visual depende de la forma, espacio, orden, estructura, -
módulo, textura, color, ritmo, movimiento, etc.

En arquitectura podemos pensar como lo plantea UMBERTO ECO, que el -
objeto de uso es desde el punto de vista comunicativo; el significante-
del significado denotado exacta y convencionalmente, y que en su fun --
ción (el objeto arquitectónico denota la forma de habitar).

Si la arquitectura ha de ser un lenguaje específico de comunicación-
debe poseer su propio código (forma, espacio, orden, estructura, módulo
textura, color, ritmo, movimiento, etc.), para integrar estos codigos-
elementales en mensajes que, expresados y recibidos a través de los sen
tidos unen al hombre más estrechamente que las palabras.

Agustín Hernández expone que en la medida en que los requerimientos-
internos de un edificio encuentran las condiciones externas que lo con-
figuran plásticamente, la arquitectura encuentra su lenguaje en el am-
biente interior, influyendo emocionalmente al usuario dotando sus inte-
riores de energía, dinamismo, calidez, tranquilidad, recogimiento o in-
troversión.

Entre el concepto y la imagen puede haber estrecha correspondencia, -
aunque ambas conservan sus caracteres propios; la imagen es siempre sen
sible y únicamente individual, el concepto es lógico y nunca sensible.-
Es ver por medio de los ojos de la inteligencia, con lo cual se quiere-
significar que de la misma manera se ve y capta, es una intuición,

ANALOGIA: "Conformidad con la proporción", relación de semejanza entre cosas distintas,

METAFORA: "Transferencia" figura del discurso en la que un nombre o -- termino no descriptivo es transferido a un objeto diferente, aunque análogo de aquel a que es propiamente aplicable.

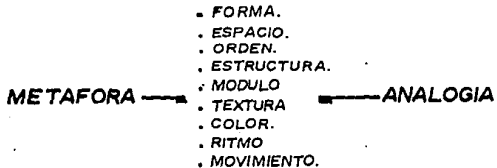
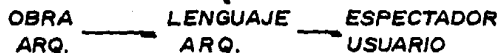
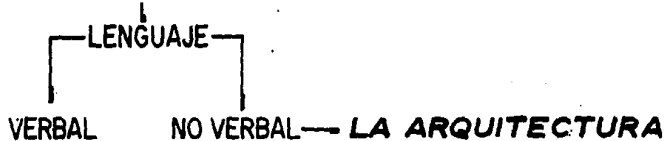
KANT decía "Es necesario que algo sea para que algo aparezca"., el poder metafórico es un don natural, en este sentido se da en todos.

El hombre es por naturaleza imitador. La arquitectura es analogía - cuando tiende a analizar los espacios a través de la historia, el proceso sería imitación, configuración y conocimiento,

En conclusión el Arq. JORGE A. SOSA SUMANO, expresa, el concepto es - un proceso en que utilizamos la analogía y la metáfora inter-relacionada con los elementos que conforman el lenguaje arquitectónico, medio - del que hace uso, el arquitecto como creador de arquitectura, comunicación y base para el inicio de la idea en el proceso del diseño archi - tectónico,

COMUNICACION

EMISOR-MEDIO-RECEPTOR



↓
CONCEPTO

Persona/objetos

LENGUJE

VERBAL: LOS SACRAMENTOS.

Los sacramentos son siete: Bautismo, Confirmación, Eucaristía, Unción con los enfermos, Orden y Matrimonio. Estos son signos sensibles instituidos por Jesucristo.

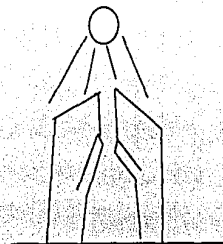
NO VERBAL



LA EUCHARISTIA.

Además de eucaristía a este sacramento se le llama comunión o misa.

La palabra eucaristía es de origen griego y quiere decir acción de gracias.



LA GRACIA.

Es la presencia de Dios en el mundo y en el hombre.

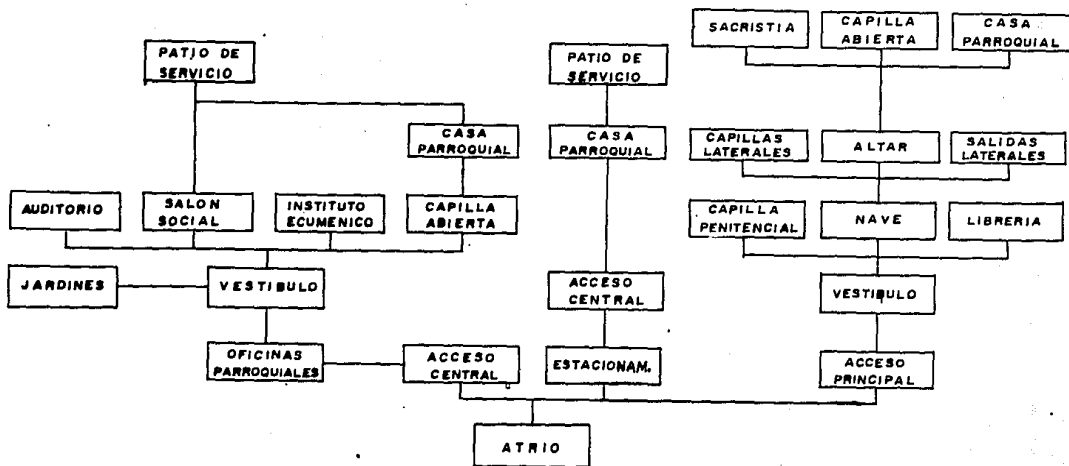
ENCUENTRO DE GRACIA.

Es la apertura del hombre a Dios.

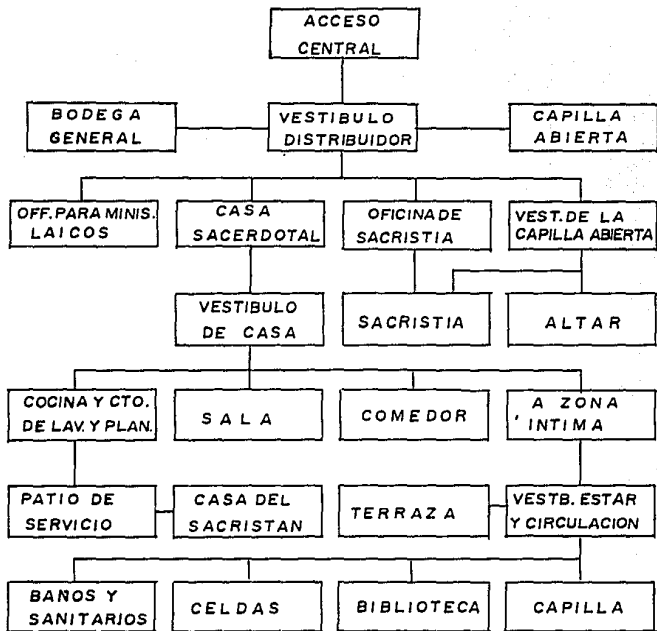
ANALOGIA/ METAFORA.



PLANTA.

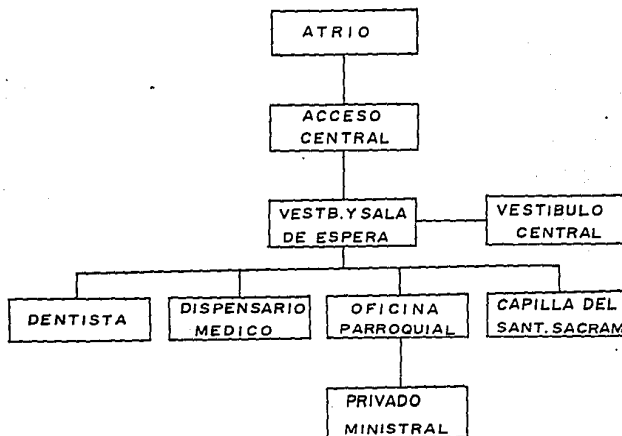


CASA PARROQUIAL.

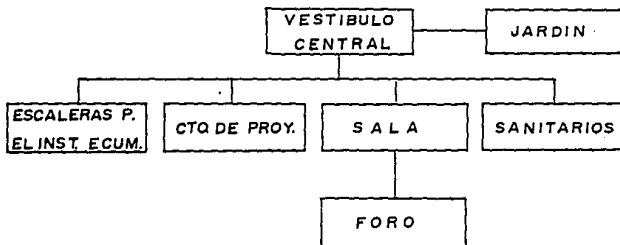


CROQUIS.

OFICINAS PARROQUIALES.

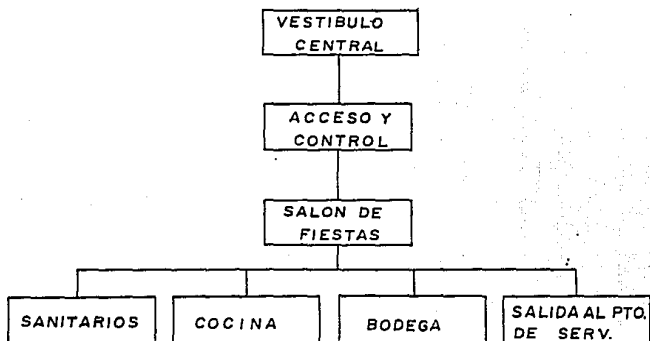


AUDITORIO Y SERV.

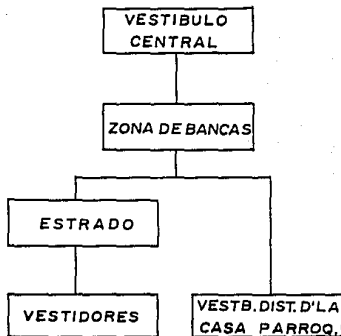


CROQUIS.

SALON SOCIAL.

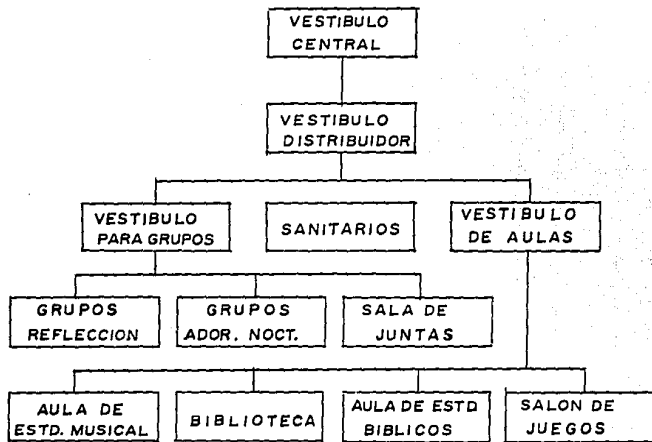


CAPILLA ABIERTA.

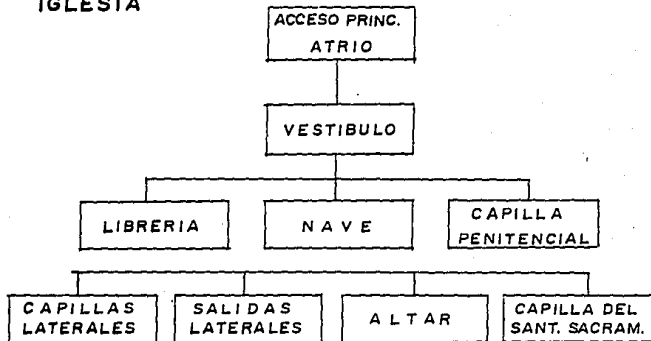


CROQUIS.

.INSTITUTO ECUMENICO



IGLESIA



CROQUIS.

NOMBRE	
ATRIO	
ACCESO CENTRAL I	●
OFICINA PARROQUIAL	○
VESTIBULO CENTRAL.	○
AUDITORIO Y SERVICIOS	○
SALON SOCIAL.	○
CAPILLA ABIERTA.	○
JARDINES.	○
CASA PARROQUIAL.	○
PATIO DE SERV.	○
INST. ECUMENICO.	○
ACCESO CENTRAL.	○
ESTACIONAMIENTOS.	○
IGLESIA.	○

CLAVE.	
DIRECTA	●
INDIRECTA	○
NULA	/

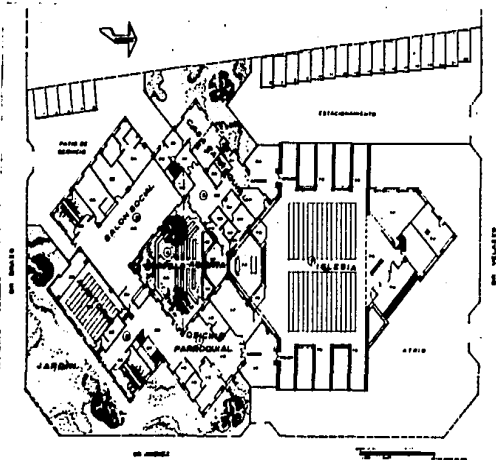
OBSERVACIONES:

La relación interna del Complejo Religioso Católico, obedece a que el atrio es la zona pública como el estacionamiento y de ellos generan los accesos

Por Dr. Jiménez se llega a la iglesia como a los servicios de oficinas parroquiales, al vestíbulo central, y de lo que controla este vestíbulo. Por el lado del estacionamiento existe otro acceso que nos conduce a la casa parroquial como a su vestíbulo generador y sus zonas que controla.

Por el lado de Dr. Velazco esq. Dr. Jiménez el atrio lleva al acceso de la iglesia.

Por Dr. Erazo el patio de servicio que existe, controla los servicios al salón social y a la casa parroquial.

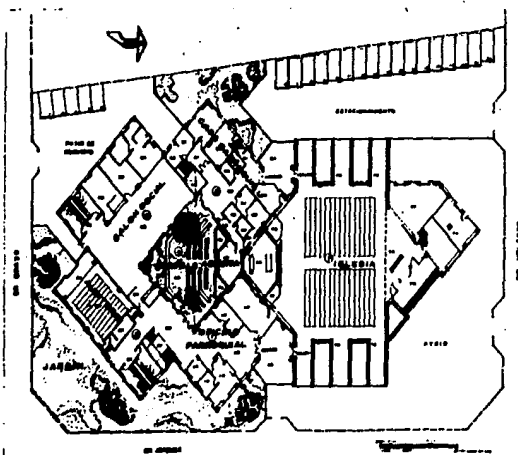


CROQUIS.

OBSERVACIONES:

El partido arquitectónico obedece al corazón del complejo arquitectónico -- que es el altar, en donde este obliga a que las circulaciones y forma del proyecto se generén por él.

De él surgén las relaciones entre la vida social y espiritual de las gentes -- que lo utilizan, sin evitar la interrupción de actitudes tanto liturgicas como sociales. Dando en su forma general los principios basicos conventuales del -- siglo XVI y XVII.



CROQUIS.

ETAPA DE SINTESIS

PROGRAMA ARQUITECTONICO.

LOCAL	NOMBRE	No.Pr.	AREA	R. Fis.	MOBILIARIO	EQUIPO
1	<u>OFICINAS PARROQUIALES..</u>					
1A	Dientista.	2	9.00	1D	Medico.	
1B	Priv. ministeral.	3	9.00	1C	Oficina.	
1C	Oficina parroquial.	5	27.00	1D	Oficina.	
1D	Vest. y Sala de espera.		96.25			
1E	Dispensario Médico.	4	18.00	1D	Médico y de oficina	Especial.
1F	Capilla del Smo. Sacram.	20	50.00	1D,7E	Bancas.	
1G	Acceso y salida lateral.		36.00	1D,7E		
2	<u>AUDITORIO Y SERVICIOS.</u>					
2A	Foro.	10	28.50	2B	Mesa, silla, ambón.	
2B	Sala.	100	95.00	2D	Butacas.	
2C	Cto. de proyección.	3	13.00	2D		Proyección.-
2D	Vestíbulo central.		79.00			
2E	Sanitarios (H,M)		31.00	2D	Sanitarios..	
2F	Escaleras		18.00	2D,6E		
3	<u>SALON SOCIAL.</u>					
3A	Acceso y control.		33.00-	2D.	Barra de guardarropa	
3B	Salón.	150	180.00	3A	Mesas y sillas.	
3C	Sanitarios (H,M)--	1.00	36.00	3B	Sanitarios.	
3D	Cocina y servicios.	15	40.00	3B		
3E	Bodega.		34.00	3B	Guardado general.	
4	<u>CAPILLA ABIERTA.</u>					
4A	Zona de bancas.	150	154.00	2D,5G.	Bancas.	
4B	Estrado.	20	28.00	4A,4D		

ETAPA DE SINTESIS

PROGRAMA ARQUITECTONICO

LOCAL	NOMBRE	No.Pr.	AREA	R.Fis.	MOBILIARIO	EQUIPO
4C	Fuentes.		9.00			
4D	Vestídores	20	24.00	4B,5G		
5	<u>CASA PARROQ. Y SERV.</u>					
5A	Casa del sacristan.	2	52.75	Patio de serv.		
5B	Cto. de lav. y planch.	2	7.50	5C	Lavadero y gavetas.	
5C	Cocina.	4	2.00	5D	Cocina.	
5D	Comedor.	12	32.50	5E	Comedor.	
5E	Sala.	15	29.25	5D	Sillones.	
5F	Vestíbulo.		10.50	5G		
5G	Esc. y cubo de luz.		16.50	5F		
5G	Vest. y distribuidor.		66.50	5N	Sillones.	
5H	Of. ministros y laicos.	4	14.85	5G	Oficina.	
5I	Sanitarios.	1	4.00	5G		
5J	Of. de sacristia.	3	12.00	5G	Oficina.	
5K	Sacristia.	2	16.00	7A	Closet.	
5M	Bodega.	4	20.00	7E	Gavetas.	
5N	Acceso y salida lateral de la nave.		36.00-	7E		
5L	Vestíbulo		55.80	5G		
5O	Sanitrios y regaderas.	5	22.75	5L	De baño.	
5P	Celdas.	1	60.00			
5Q	Estar.	10	42.50	5L	Sillones.	
5Q	Biblioteca.	10	43.55	5L	Gabetas y mesas.	
5S	Capilla.	10	30.00	5L	Bancas.	
5T	Terraza.		15.00	5L		

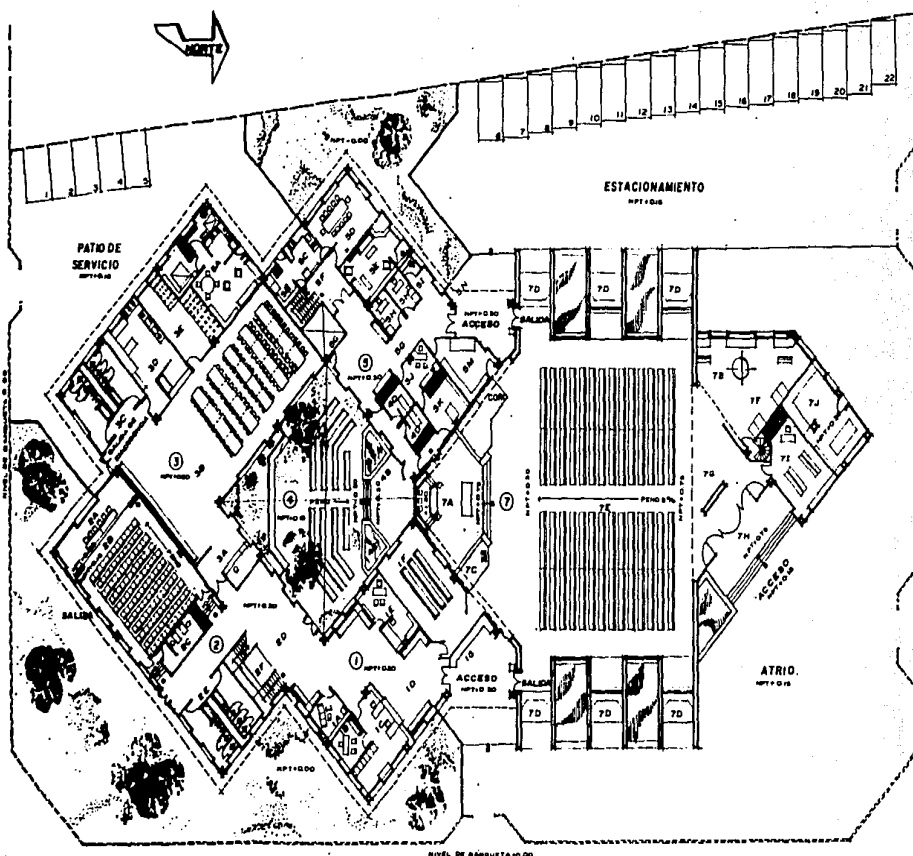
ETAPA DE SINTESIS

Programa Arquitectónico.

LOCAL	NOMBRE	No. Pr.	AREA	R. Fis.	MOBILIARIO	EQUIPO
6	<u>INSTITUTO ECUMENICO.</u>					
6A	4 Aulas estudio biblico.	50	187.00	6C	Paletas.	
6B	Biblioteca.	50	90.25	6C	Gavetas y mesas.	
6C	Vest. y salón de jugos.	100	182.70	6E	Mesas de juego.	
6D	Aula de estudio musical.	50	574.00	6E	Sillas.	
6E	Vestíbulo -- distribuidor		144.75	2F	Sillones.	
6F	Sanitarios (H,M)		32.00	6E	Sanitarios.	
6G	Gpos. de reflexión.	6	72.00	6E	Mesas y sillas.	
6I	Adoradores nocturnos.	30	58.50	6E	Literas y comedor.	
6H	Sala de juntas.	15	29.25	6E	Mesas y sillas-	
6J	Terraza.		15.00	6I		
7	<u>IGLESIA.</u>					
7A	Altar.	2	75.00	7E	Mesas y sillas.	
7B	Bautisterio.		9.00	7E	Pila bautismal.	
7C	Ambón.		6.00	7E	Ambón.	
7D	Capillas laterales.	6	149.04	7E	Reclinatorios.	
7E	Nave.	500	451.80	7G	Bancas.	
7F	Capilla penitencial y confesionarios.					
7G	Vestíbulo.		72.00	7H		
7H	Portico principal.		45.00	7G		
7I	Libreria.	50	44.00	7G		
7J	Bodega del campanario.		40.00	atrio		
	Coro.	30	72.00	7F	Sillas y órgano.	

“ . . . Dime —dice Fedro a Sócrates—, ya que eres tan sensible a los efectos de la Arquitectura ¿no has observado, al pasearte por esta ciudad, que entre los edificios que la constituyen algunos son mudos; otros hablan; y en fin, otros los más raros cantan? . . . ”

Paul Valery.
Eupalinos o el arquitecto



ARQUITECTURA

DR. JIMENEZ

COMPLEJO RELIGIOSO CATOLICO

UBIC: DR ERAZO ESQ. DR. JIMENEZ COL. DOCTORES MEX. D.F.
 DIRECTOR DE TESIS: ARG. LUIS MORETT GIRON
 ALUMNO: FELIPE DE J. CAMPILLO BALTAZEHUA.

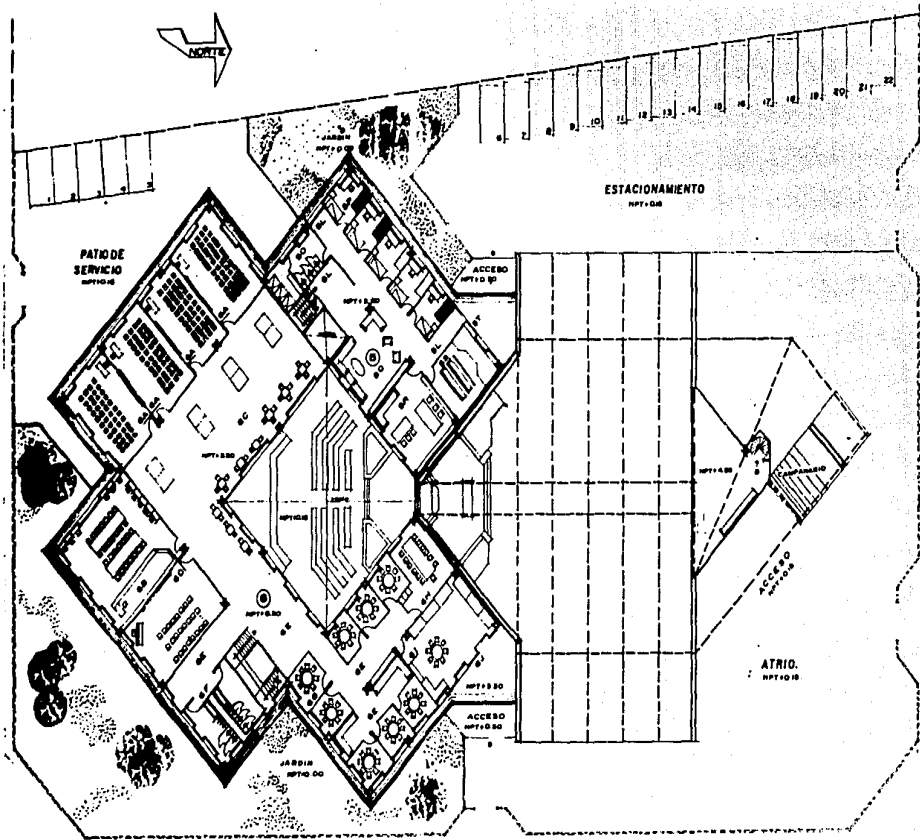
PLANTA GENERAL
 AMUEBLADA

P.B.

A-1 44

UNAM



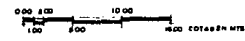


ARQUITECTURA
E
N
E
P
 ARAGON

DR. JIMENEZ

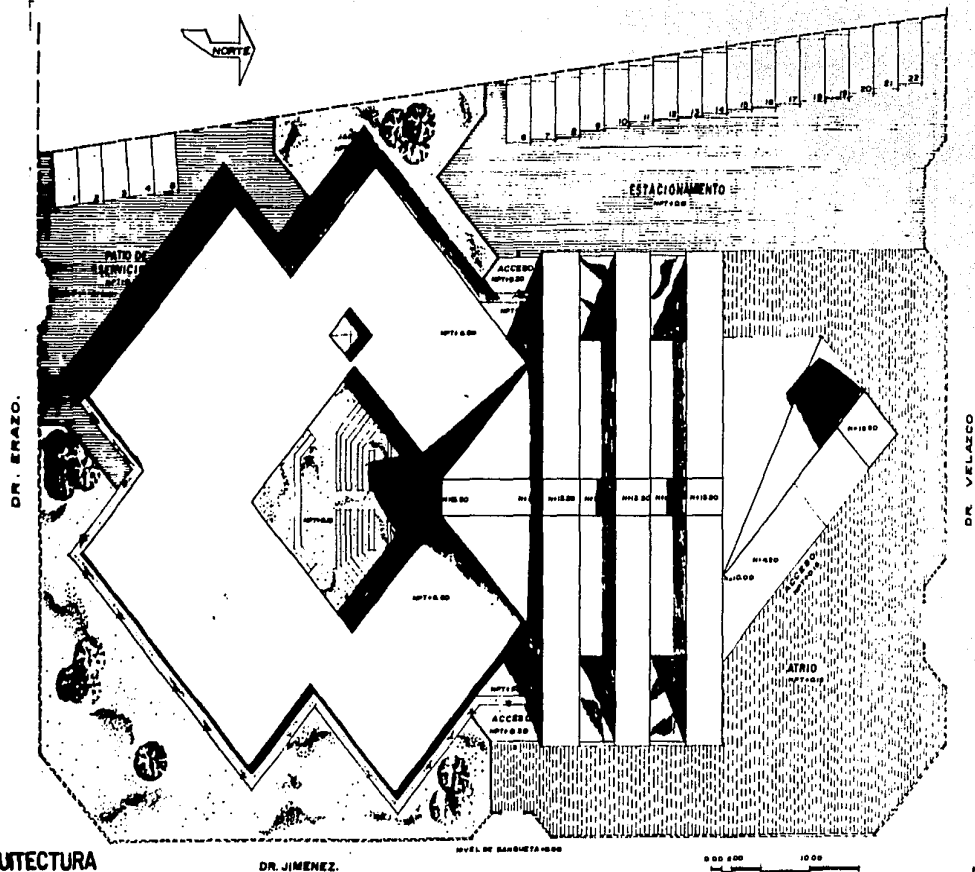
COMPLEJO RELIGIOSO CATOLICO
 UBIC: DR. ERAZO ESQ. DR. JIMENEZ COL. DOCTORES MEX. D.F.
 DIRECTOR DE TESIS: ARQ. LUIS MORETT GIRÓN
 ALUMNO: FELIPE DE J. CAMPILLO BALTAZEHUA.

PLANTA GENERAL
 AMUEBLADA



1er. N. **A-2** 45





ARQUITECTURA
 E
 N
 E
 P
 ARAGON

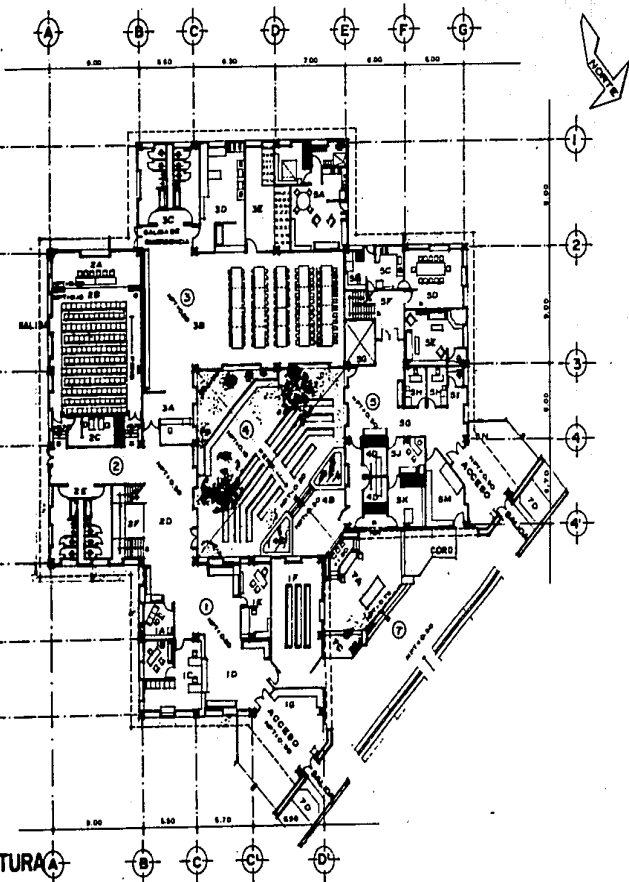
COMPLEJO RELIGIOSO CATOLICO
 UBIC: DR. ERAZO ESQ. DR. JIMENEZ COL. DOCTORES MEX. D.F.
 DIRECTOR DE TESIS: ARG. LUIS MORETT GIRÓN
 ALUMNO: FELIPE DE J. CAMPILLO BALTAZEHUA.

PLANTA GENERAL
 DEL CONJUNTO

A-3
 46

UNAM





SIMBOLOGIA

1.-OFICINAS PARROQUIALES.

- 1A.- DENTISTA
- 1B.- OFICINA PARROQUIAL
- 1C.- OFICINA PARROQUIAL
- 1D.- VESTIBULO CENTRAL
- 1E.- SANITARIOS
- 1F.- ESCALERAS
- 1G.- ACCESO Y SALIDA LT. DE LA NAV.

2.- AUDITORIO Y SERVICIOS

- 2A.- FORO
- 2B.- SALA
- 2C.- CTO. DE PROTECCION
- 2D.- VESTIBULO CENTRAL
- 2E.- SANITARIOS
- 2F.- ESCALERAS

3.- SALON SOCIAL.

- 3A.- ACCESO Y CONTROL
- 3B.- SALON
- 3C.- SANITARIOS
- 3D.- COCINA Y SERVICIO
- 3E.- BOQUERA

4.- CAPILLA ABIERTA

- 4.- IONA DE BANCAS
- 4B.- ESTRADO
- 4C.- FUENTE
- 4D.- VESTIDORES

5.- CASA PARROQUIAL Y SERV.

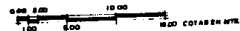
- 5A.- CASA DEL SACRISTAN
- 5B.- CTO. DE LAV. PLANCH
- 5C.- COCINA
- 5D.- COMEDOR
- 5E.- BALCON
- 5F.- VESTIBULO
- 5G.- ESCALERAS Y CUBO DE LUZ
- 5H.- VEST. DISTRIBUCION
- 5I.- OF. PARA MANT. LACOS
- 5J.- OFICINA DE SACRISTIA
- 5K.- SACRISTIA
- 5L.- BOQUERA
- 5M.- ACCESO Y SALIDA LT. DE LA NAV
- 5N.- VESTIBULO
- 5O.- SANITARIOS Y FREGADERAS
- 5P.- ESCALAS
- 5Q.- ESTAR
- 5R.- BIBLIOTECA
- 5S.- CAPILLA
- 5T.- TERRAZA

6.- INSTITUTO ECUMENICO.

- 6A.- AULAS DE EST. BIBLICO
- 6B.- AMPHITHEATRO
- 6C.- RESTAURACION DE JARD
- 6D.- REST. DE FUNCION
- 6E.- SANITARIOS
- 6F.- SANITARIOS REFLECCION
- 6G.- ADORACION NOCTURNA
- 6H.- SALA DE AUNTAS
- 6I.- TERRAZA

7.- IGLESIA.

- 7A.- ALTAR
- 7B.- BAUTISTERIO
- 7C.- CAPILLAS LATERALES
- 7D.- NAVE
- 7E.- CAPILLA PENITENCIAL Y CONFESIONARIOS
- 7F.- VESTIBULO PRINCIPAL
- 7G.- IGLESIA
- 7H.- BOQUERA DEL CAMPANARIO
- 7I.- CORDO



ARQUITECTURA

COMPLEJO RELIGIOSO CATOLICO

UBIC: DR. ERAZO ESQ. DR. JIMENEZ COL. DOCTORES MEX. D.F.
 DIRECTOR DE TESIS: ARQ. LUIS MORETT GIRÓN
 ALUMNO: FELIPE DE J. CAMPILLO BALTAZEHUA.

PLANTA ARQUITECTONICA
 DE ANEXOS

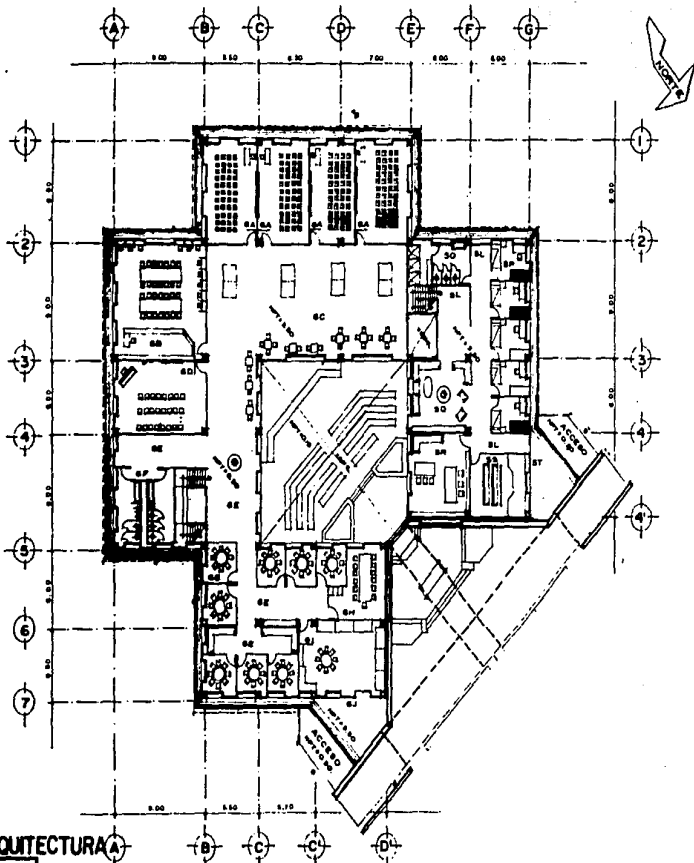
P.B.

A-4

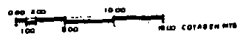
47

UNAM





SIMBOLOGIA	
1.-OFICINAS PARROQUIALES.	
1A.	DENTISTA
1B.	PRIV. INDUSTRIAL
1C.	OFICINA PARROQUIAL
1D.	OFICINA DE LA BIBLIOTECA
1E.	DEPARTAMENTO MEDICO
1F.	CAMPAÑA DE BENDICIONAMIENTO
1G.	ACCESO Y SALIDA LT. DE LA NAVE.
2.-AUDITORIO Y SERVICIOS	
2A.	FORO
2B.	SALA
2C.	CITO DE PROYECCION
2D.	VESTIBULO CENTRAL
2E.	SANTUARIOS
2F.	RECEPCION
3.-SALON SOCIAL	
3A.	ACCESO Y CONTROL
3B.	SANTUARIOS
3C.	COCINA Y SERVICE
3E.	BODEGA
4.-CAPILLA ABIERTA	
4.	ZONA DE BANCAS
4B.	ESPANAO
4C.	BIENEDICIONES
4D.	VESTIBULOS
5.-CASA PARROQUIAL Y SERV.	
5A.	CASA DE SACRISTIA
5B.	CITO DE LAV. PLANCH
5C.	CUCINA
5D.	COMEDOR
5E.	SALA
5F.	VESTIBULO
5G.	CELEBRACION Y CUARDO DE LAVA
5H.	VESTIB. DISTRIBUIDOR
5I.	OFICINA ADMINISTR. LABOS
5J.	SANTUARIO
5K.	OFICINA DE SACRISTIA
5L.	SALA DE ESTUDIO
5M.	BODEGA
5N.	ACCESO REALIDAD DE LA NAVE
5O.	VESTIBULO
5P.	COCINA Y TRESADERAS
5Q.	CELDA
5R.	STO
5S.	RECEPCION
5T.	RECEPCION
5U.	RECEPCION
5V.	RECEPCION
5W.	RECEPCION
5X.	RECEPCION
5Y.	RECEPCION
5Z.	RECEPCION
6.-INSTITUTO ECUMENICO	
6A.	4 ALAS DE EST. PUBLICO
6B.	BIBLIOTECA
6C.	VEST. Y SALON DE JORN.
6D.	ALAS DE EST. MUNICIPAL
6E.	VEST. DISTRIBUIDOR
6F.	SANITARIOS DE REPOSICION
6G.	ASOCIACIONES NOCTURNAS
6H.	SALA DE JUNTAS
6I.	TERRAZA
7.-IGLESIA.	
7A.	ALTAR
7B.	BALTIERNO
7C.	AMBON
7D.	CAPILLAS LATERALES
7E.	CAMPAÑA PENITENCIAL Y COMENDACIONES
7F.	VESTIBULO
7G.	PORTICO PRINCIPAL
7H.	LIBRERIA
7I.	RECEPCION DEL CAMPESIANO
7J.	RECEPCION DEL CAMPESIANO
7K.	RECEPCION DEL CAMPESIANO

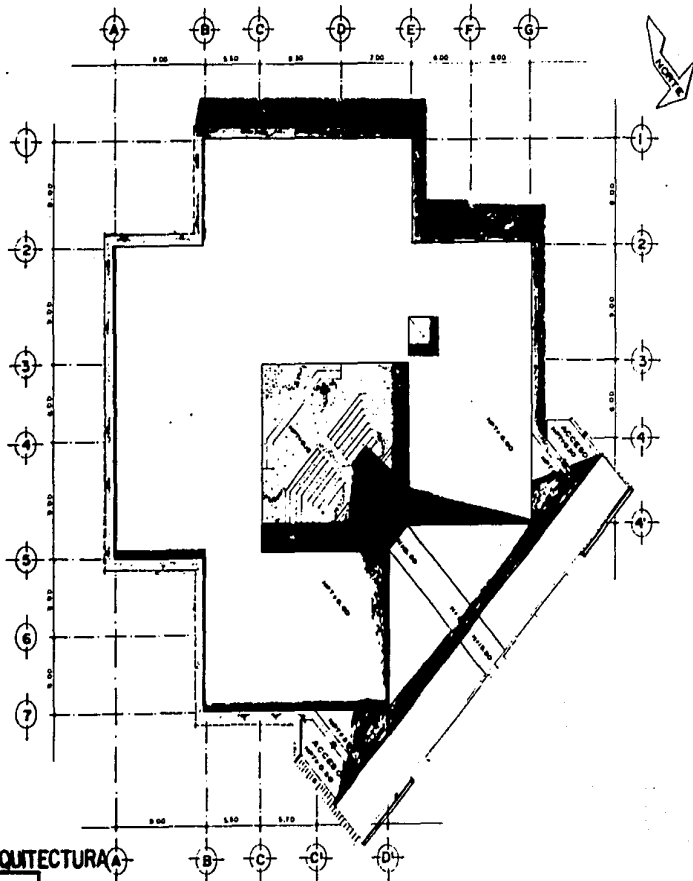


ARQUITECTURA
E N E P
ARAGON

COMPLEJO RELIGIOSO CATOLICO
 UBIC: DR ERAZO ESQ. DR JIMENEZ COL DOCTORES MEX. D.F.
 DIRECTOR DE TESIS: ARQ LUIS MORETT GIRÓN
 ALUMNO: FELIPE DE J. CAMPILLO BALTAZEHUA.

PLANTA ARQUITECTONICA DE ANEXOS 1er N.
 A-5 48





SIMBOLOGIA

1.-OFICINAS PARROQUIALES.

- 1A.- DENTISTA
- 1B.- OFICINA PARROQUIAL
- 1C.- OFICINA SALUD Y SALUDERA
- 1D.- DISTRIBUIDOR MEDICO
- 1E.- CAPILLA DEL BAMBACHAMENTO
- 1F.- ACCESO Y SALIDA LT DE LA NAVE.

2.- AUDITORIO Y SERVICIOS

- 2A.- FORO
- 2B.- SALA
- 2C.- CTO DE PROYECCION
- 2D.- VESTIBULO CENTRAL
- 2E.- SANTUARIO
- 2F.- ESCALERA

3.- SALON SOCIAL

- 3A.- ACCESO Y CONTROL
- 3B.- SALON
- 3C.- SANTUARIOS
- 3D.- COCINA Y SERVICIO
- 3E.- BOQUERA

4.- CAPILLA ABIERTA.

- 4.- ZONA DE BANCAS
- 4B.- ESTRADO
- 4C.- FOUNTES
- 4D.- VESTIDORES

5.- CASA PARROQUIAL Y SERV.

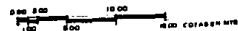
- 5A.- CASA DEL SACRISTAN
- 5B.- CTO DE LAV Y PLANCH
- 5C.- CUCINA
- 5D.- COMEDOR
- 5E.- SALA
- 5F.- VESTIBULO
- 5G.- ESCALERAS Y CUBO DE LUZ
- 5H.- VESTI DISTRIBUIDOR
- 5I.- CP PARA INSTALACIO
- 5J.- SANTIARIOS
- 5K.- SACRISTIA
- 5L.- BOQUERA
- 5M.- ACCESO Y SALIDA LT DE LA NAVE
- 5N.- VESTIBULO
- 5O.- SANTUARIOS Y RAGADERAS
- 5P.- COCINA
- 5Q.- ESTABA
- 5R.- BIBLIOTECA
- 5S.- CAPILLA
- 5T.- TERRAZA

6.- INSTITUTO ECUMENICO

- 6A.- AULA DE EST PUBLICO
- 6B.- BIBLIOTECA
- 6C.- AULA DE EST AUXILIAR
- 6D.- VESTIBULO
- 6E.- COCINA
- 6F.- SANITARIOS
- 6G.- SALAS DE REFLECCION
- 6H.- ACOMODACIONES NOCTURNAS
- 6I.- SALA DE JUNTAS
- 6J.- TERRAZA

7.- IGLESIA.

- 7A.- ALTAR
- 7B.- SANTUARIO
- 7C.- BAMBACH
- 7D.- CAPILLAS LATERALES
- 7E.- CAPILLA PENITENCIAL Y CONFESORIOS
- 7F.- VESTIBULO
- 7G.- PORTICO PRINCIPAL
- 7H.- LIBRERIA
- 7I.- BOQUERA DEL CAMPANARIO
- 7J.- CORDO



ARQUITECTURA

COMPLEJO RELIGIOSO CATOLICO

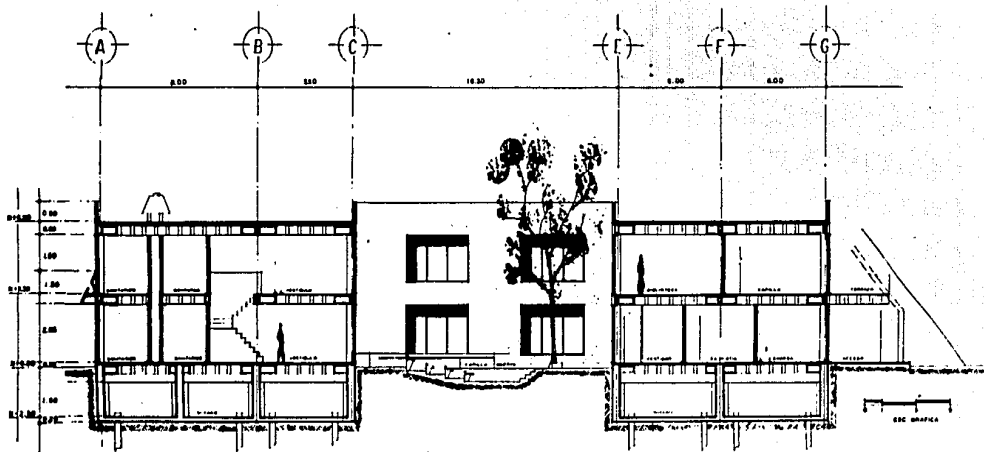
UBIC: DR ERAZO ESQ. DR JIMENEZ COL. DOCTORES MEX. DF.
 DIRECTOR DE TESIS: ARQ LUIS MORETT GIRÓN
 ALUMNO: FELIPE DE J. CAMPILLO BALTAZEHUA.

PLANTA ARQUITECTONICA
 DE ANEXOS AZOTEA

A-6 49

UNAM





ARQUITECTURA



COMPLEJO RELIGIOSO CATOLICO

UBIC: DR ERAZO ESQ. DR. JIMENEZ COL. DOCTORES MEX. D.F.

DIRECTOR DE TESIS: ARG. LUIS MORETT GIRÓN

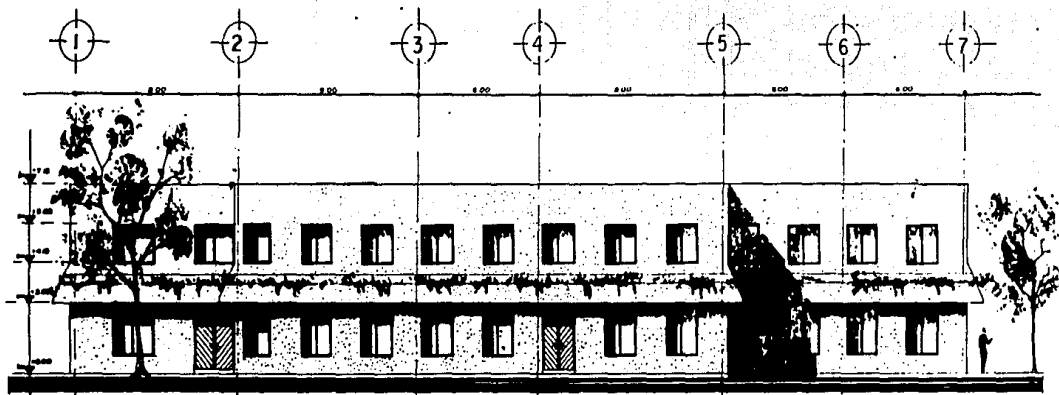
ALUMNO: FELIPE DE J. CAMPILLO BALTAZEHUA.

CORTE LONGITUDINAL
DE ANEXOS

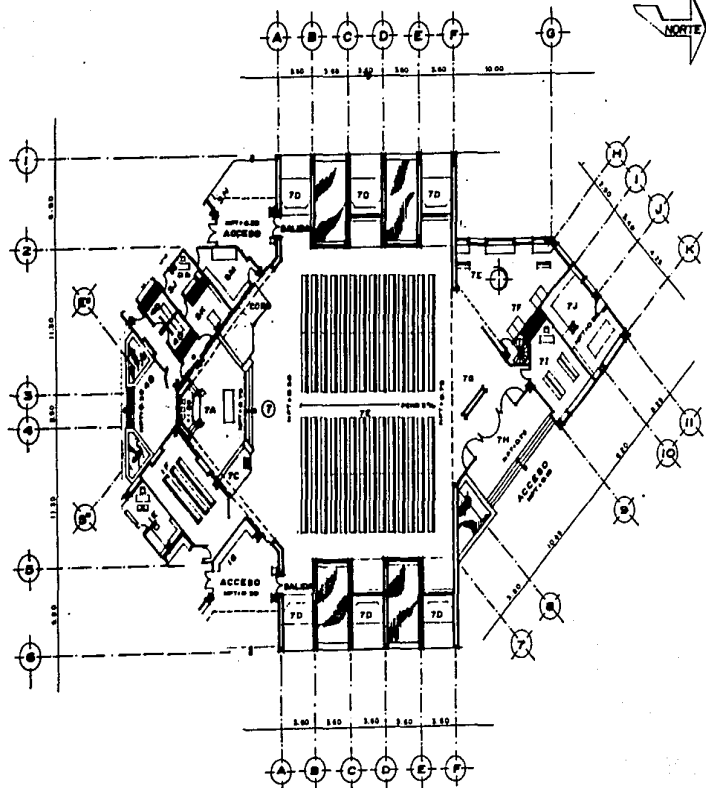
50

U
N
A
M





FACHADA



SIMBOLOGIA

1.-OFICINAS PARROQUIALES.

- 1A.- DENTISTA
- 1B.- PBRV MINISTERIAL
- 1C.- OFICINA PARROQUIAL
- 1D.- VESTIBULO Y SALIDA EMERGENCIA
- 1E.- DISPENSARIO MEDICO
- 1F.- CAPILLA DEL SACRAMENTO
- 1G.- ACCESO Y SALIDA LT. DE LA NAV.

2.- AUDITORIO Y SERVICIOS.

- 2A.- PORD
- 2B.- SALA
- 2C.- CTO DE PROYECCION
- 2D.- VESTIBULO CENTRAL
- 2E.- SACRISTIAS
- 2F.- ESCALERAS

3.- SALON SOCIAL.

- 3A.- ACCESO Y CONTROL
- 3B.- SALON
- 3C.- SALONES
- 3D.- COCINA Y SERVIDO
- 3E.- BODEGA

4.- CAPILLA ABERTA.

- 4.- ZONA DE BANCAS
- 4B.- ESTRADO
- 4C.- FUENTES
- 4D.- VESTIDORES

5.- CASA PARROQUIAL Y SERV.

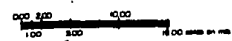
- 5A.- CASA DEL SACRISTAN
- 5B.- CTO DE LAV. PLANCH
- 5C.- COCINA
- 5D.- COCINERO
- 5E.- SALA
- 5F.- VESTIBULO
- 5G.- ESCALERAS Y CUBO DE LUV
- 5H.- VESTIBULO DISTRIBUCION
- 5I.- OF PARA LAVAR LACOS
- 5J.- SACRISTIA
- 5K.- SACRISTIA
- 5L.- SACRISTIA
- 5M.- BODEGA
- 5N.- ACCESO Y SALIDA LT. DE LA NAV
- 5O.- VESTIBULO
- 5P.- SANITARIOS Y REGADERAS
- 5Q.- CELARAS
- 5R.- ESTAR
- 5S.- BIBLIOTECA
- 5T.- CAPILLA
- 5U.- TERRAZA

6.- INSTITUTO ECUMENICO.

- 6A.- 4 ALAS DE EST. BIBLIC.
- 6B.- BIBLIOTECA
- 6C.- ALAS DE EST. MUSICAL
- 6D.- VEST. DE TRANSICION
- 6E.- SANITARIO
- 6F.- SANITARIO
- 6G.- SANITARIO
- 6H.- ADORNADORES NOCTURNOS
- 6I.- SALA DE JUNTAS
- 6J.- TERRAZA

7.- IGLESIA.

- 7A.- ALAS
- 7B.- BALUSTERIO
- 7C.- ALAS
- 7D.- CAPILLAS LATERALES
- 7E.- NAV
- 7F.- CAPILLA PENITENCIAL Y CONFESIONARIO
- 7G.- VESTIBULO
- 7H.- PORTICO PRINCIPAL
- 7I.- BODEGA DEL CAMPANARIO
- 7J.- CORD

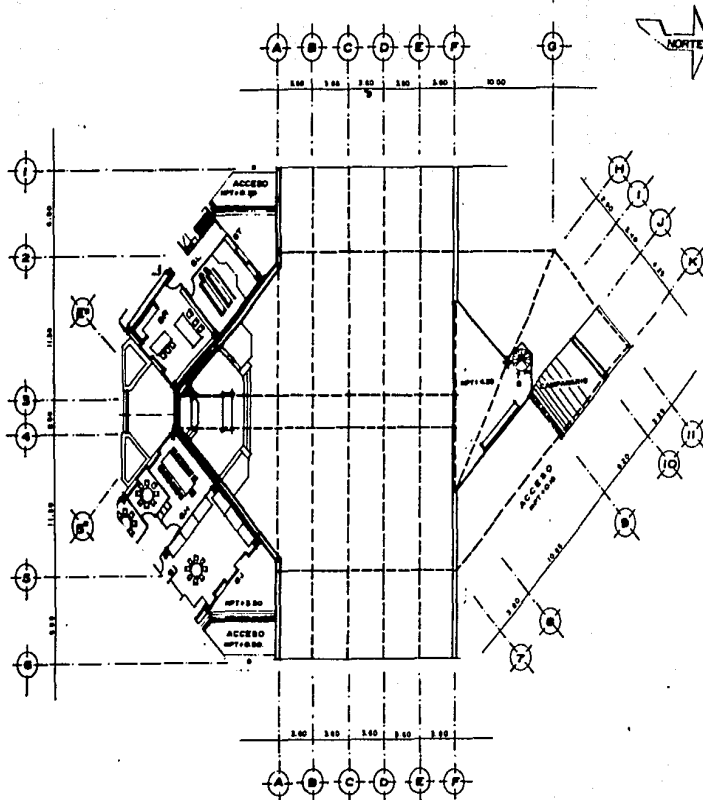


ARQUITECTURA
E
N
E
P
ARAGON

COMPLEJO RELIGIOSO CATOLICO
UBIC: DR. ERAZO ESQ. DR. JIMENEZ COL. DOCTORES MEX. D.F.
DIRECTOR DE TESIS: ARQ. LUIS MORETT GIRÓN
ALUMNO: FELIPE DE J. CAMPILLO BALTAZEHUA.

PLANTA ARQUITECTONICA DE NAV E P.B. A-9 52





SIMBOLOGIA

1.-OFICINAS PARROQUIALES.

- 1A.- DENTISTA
- 1B.- FARMACIA
- 1C.- OFICINA PARROQUIAL
- 1D.- VESTIB. Y SALAS DE ESPERA
- 1E.- OFICINA DE SERVICIOS
- 1F.- CAPILLA DEL SACRAMENTO
- 1G.- ACCESO Y SALIDA DEL NAVE

2.- AUDITORIO Y SERVICIOS.

- 2A.- FORO
- 2B.- SALA
- 2C.- CTO. DE PROYECCION
- 2D.- VESTIBULO CENTRAL
- 2E.- SANITARIOS
- 2F.- ESCALERAS

3.- SALON SOCIAL.

- 3A.- ACCESO Y CONTROL
- 3B.- SALON
- 3C.- BANCOS
- 3E.- BODEGA

4.- CAPILLA ABERTA.

- 4.- ZONA DE BANCAS
- 4B.- ESTRADO
- 4C.- FUENTES
- 4D.- VESTIBULOS

5.- CASA PARROQUIAL Y SERV.

- 5A.- CASA DEL SACRAMENTO
- 5B.- CTO. DE LAV. Y PLANCH
- 5C.- COCINA
- 5D.- COMEDOR
- 5E.- SALA
- 5F.- VESTIBULO
- 5G.- ESCALERAS Y CUBO DE LIZ.
- 5H.- VESTIB. DISTRIBUCION
- 5I.- OF. OF. ALMACEN Y LABOR
- 5J.- APARTAMENTO
- 5K.- OFICINA DE SACRAMENTA
- 5L.- BODEGA
- 5M.- ACCESO Y SALIDA DE LA NAVE
- 5N.- VESTIBULO
- 5O.- SANITARIOS Y RESADERAS
- 5P.- ESCALAS
- 5Q.- TERRAZA
- 5R.- BIBLIOTECA
- 5S.- CAPILLA
- 5T.- TERRAZA

6.- INSTITUTO ECUMENICO.

- 6A.- SALAS DE EST. BIBLICO
- 6B.- DISTRIBUCION DE USOS
- 6C.- SALA DE REPOSICION
- 6D.- VEST. DISTRIBUCION
- 6E.- SALA DE REPOSICION
- 6F.- SALA DE REPOSICION
- 6G.- SALA DE REPOSICION
- 6H.- SALA DE REPOSICION
- 6I.- SALA DE REPOSICION
- 6J.- SALA DE REPOSICION
- 6K.- SALA DE REPOSICION
- 6L.- SALA DE REPOSICION
- 6M.- SALA DE REPOSICION
- 6N.- SALA DE REPOSICION
- 6O.- SALA DE REPOSICION
- 6P.- SALA DE REPOSICION
- 6Q.- SALA DE REPOSICION
- 6R.- SALA DE REPOSICION
- 6S.- SALA DE REPOSICION
- 6T.- SALA DE REPOSICION
- 6U.- SALA DE REPOSICION
- 6V.- SALA DE REPOSICION
- 6W.- SALA DE REPOSICION
- 6X.- SALA DE REPOSICION
- 6Y.- SALA DE REPOSICION
- 6Z.- SALA DE REPOSICION

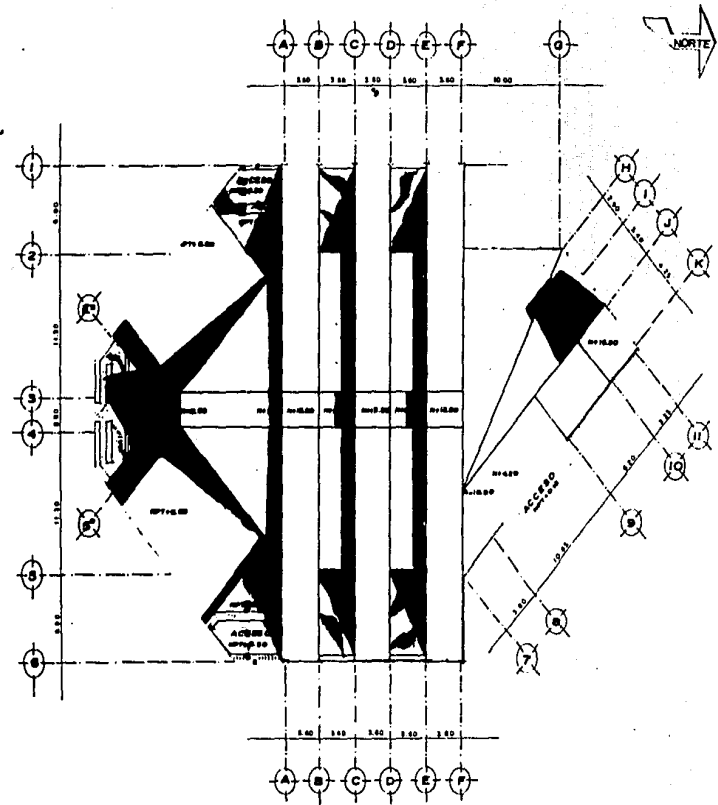
7.- IGLESIA.

- 7A.- ALTAR
- 7B.- BALCÓN
- 7C.- ARCOS LATERALES
- 7D.- CANTON
- 7E.- CANTON
- 7F.- CANTON
- 7G.- CANTON
- 7H.- CANTON
- 7I.- CANTON
- 7J.- CANTON
- 7K.- CANTON
- 7L.- CANTON
- 7M.- CANTON
- 7N.- CANTON
- 7O.- CANTON
- 7P.- CANTON
- 7Q.- CANTON
- 7R.- CANTON
- 7S.- CANTON
- 7T.- CANTON
- 7U.- CANTON
- 7V.- CANTON
- 7W.- CANTON
- 7X.- CANTON
- 7Y.- CANTON
- 7Z.- CANTON



COMPLEJO RELIGIOSO CATOLICO

UBIC: DR ERAZO ESQ. DR JIMENEZ COL. DOCTORES MEX. D.F.
DIRECTOR DE TESIS: ARQ. LUIS MORETT GIRÓN
ALUMNO: FELIPE DE J. CAMPILLO BALTAZEHUA.



SIMBOLOGIA

1.-OFICINAS PARROQUIALES.

- 1A.- DENTISTA
- 1B.- OFICINA PARROQUIAL
- 1C.- OFICINA PARROQUIAL
- 1D.- VESTIB Y SALAS DE ESPERA
- 1E.- OFICINA PARROQUIAL
- 1F.- CAPILLA DEL BMOZACRAMENTO
- 1G.- ACCESO SALIDA LT DE LA NAVE

2.- AUDITORIO Y SERVICIOS

- 2A.- FORO
- 2B.- SALA
- 2C.- CTO DE PROTECCION
- 2D.- VESTIBULO CENTRAL
- 2E.- SANTAMOS
- 2F.- ESCALERAS

3.- SALON SOCIAL.

- 3A.- ACCESO Y CONTROL
- 3B.- SALON
- 3C.- SANTAMOS
- 3D.- COCINA Y SERVICIO
- 3E.- BODEGA

4.- CAPILLA ABIERTA

- 4.- ZONA DE BANCAS
- 4B.- ESTRADO
- 4C.- FUENTES
- 4D.- VESTIBULOS

5.- CASA PARROQUIAL Y SERV

- 5A.- CASA DEL SACRISTAN
- 5B.- CTO DE LAV Y PLANCH
- 5C.- COCINA
- 5D.- COMEDOR
- 5E.- SALA
- 5F.- VESTIBULOS
- 5G.- ESCALERAS Y CUORDE LUZ
- 5H.- VESTIB DISTRIBADOR
- 5I.- OFICINA SANIT LINDOS
- 5J.- COCINA DE SACRISTIA
- 5K.- SANTAMOS
- 5L.- BODEGA
- 5M.- BODEGA
- 5N.- ACCESO SALIDA LT DE LA NAVE
- 5O.- VESTIBULO
- 5P.- BANCOS Y PREGADERAS
- 5Q.- ESCALAS
- 5R.- ESTER
- 5S.- BIBLIOTECA
- 5T.- CAPILLA
- 5U.- TERRAZA

6.- INSTITUTO ECUMENICO

- 6A.- AULAS DE EST BUBICO
- 6B.- BIBLIOTECA
- 6C.- VEST Y SALON DE JESUS
- 6D.- AULA DE EST MUSICAL
- 6E.- VEST DISTRIBADOR
- 6F.- SANITARIO
- 6G.- SALONES DE REFLECCION
- 6H.- AUDITORIOS NOCTURNOS
- 6I.- SALA DE JUNTAS
- 6J.- TERRAZA

7.- IGLESIA.

- 7A.- ALTAR
- 7B.- BAUTISTERIO
- 7C.- AMBON
- 7D.- CAPILLAS LATERALES
- 7E.- CANTO PRELATERAL Y CONFESSIONARIOS
- 7F.- VESTIBULO
- 7G.- PORTICO PRINCIPAL
- 7H.- LIBRERIA
- 7I.- BODEGA DEL CAMPANARIO
- 7J.- CORO



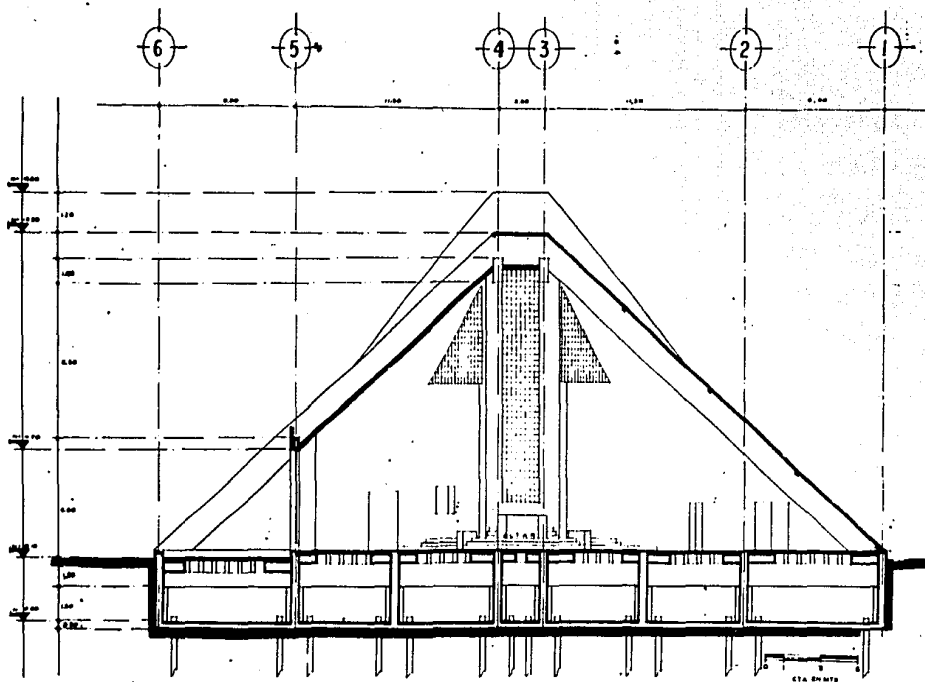
ARQUITECTURA
E N E P
ARAGON

COMPLEJO RELIGIOSO CATOLICO

UBIC: DR ERAZO ESQ. DR JIMENEZ COL. DOCTORES MEX. D.F.
 DIRECTOR DE TESIS: ARQ LUIS MORETT GIRÓN
 ALUMNO: FELIPE DE J. CAMPILLO BALTAZEHUA.

PLANTA ARQUITECTONICA
 DE NAVE AZOTEA. A-II 54





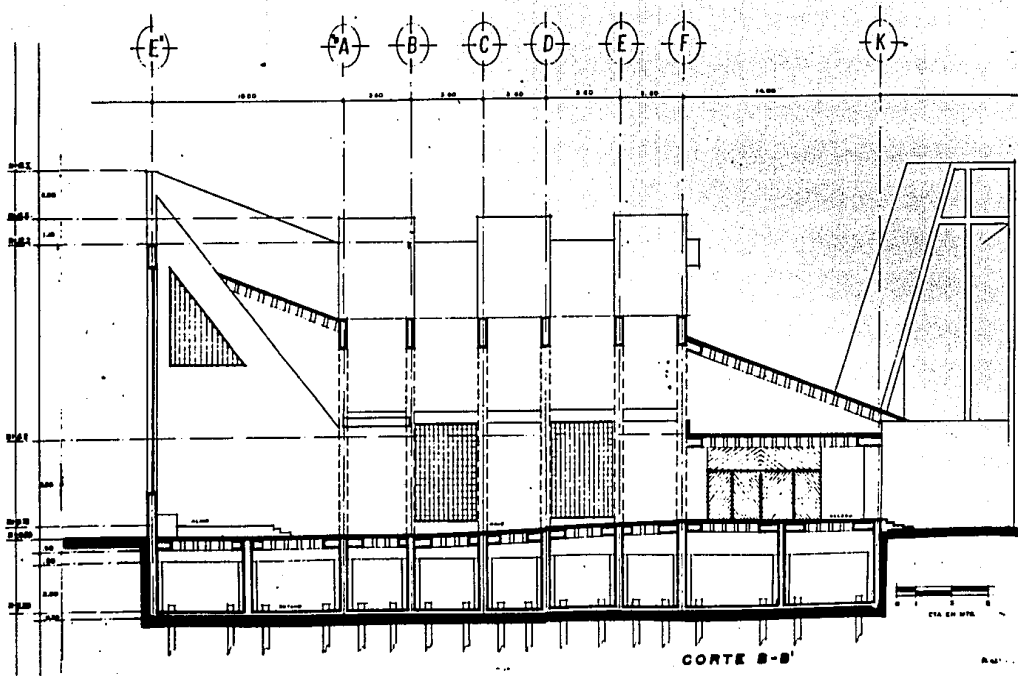
CORTE A-A'

COMPLEJO RELIGIOSO CATOLICO

UBIC: DR. ERAZO ESQ. DR. JIMENEZ COL. DOCTORES MEX. D.F.
DIRECTOR DE TESIS: ARG. LUIS MORETT GIRÓN
ALUMNO: FELIPE DE J. CAMPILLO BALTAZEHUA.

CORTE LONGITUDINAL
NAVE (IGLESIA)





DISEÑO ESTRUCTURAL

DESCRIPCION:

La observación detallada del plano arquitectónico, se hace con el objeto de analizar todas las posibilidades de estructuración. Y así manejar los sistemas constructivos mejor adecuados para la edificación.

En los programas establecidos en la E.N.E.P. Coordinación de arquitectura se dice: " Basandose en la determinación inicial de la estructura - se realiza el diseño estructural fijandose en definitiva".

Dimensionamiento, especificaciones constructivas y localización de:

Apoyos verticales.

Apoyos horizontales.

Planos y memoria de cálculo.

Así como las características constructivas de:

Entrepisos.

Cubiertas.

Pisos.

Escaleras.

Y todo elemento que afecte a la estabilidad de la edificación:

Cimientos.

Pilotes.

Losas de cimentación.

En nuestro caso específico el edificio que estudiaremos sera:

Uso o destino.

USO Y DESTINO EDIFICIO PUBLICO,

P.B. Oficinas parroquiales.

Auditorio y servicios.

Salón social.

Casa parroquial.

En el reglamento de construcción del D.F. se establecen las cargas vivas máximas (W_v), que se utiliza para calcular asentamientos inmediatos y diseño estructural de la cimentación.

En la tabla de cargas vivas unitarias en:

Kg/M² en el indice (e) 350 Kg/M².

P.A. Se localiza en el instituto ecumenico con aulas, biblioteca, salones de juego etc. Tomando el mismo indice (e) 350 Kg/M².

En el indice (G) para la azotea, no mayor su pendiente del 5% nos dan 100 Kg/M².

La altura libre de entrepisos es de 3.20 Mts.

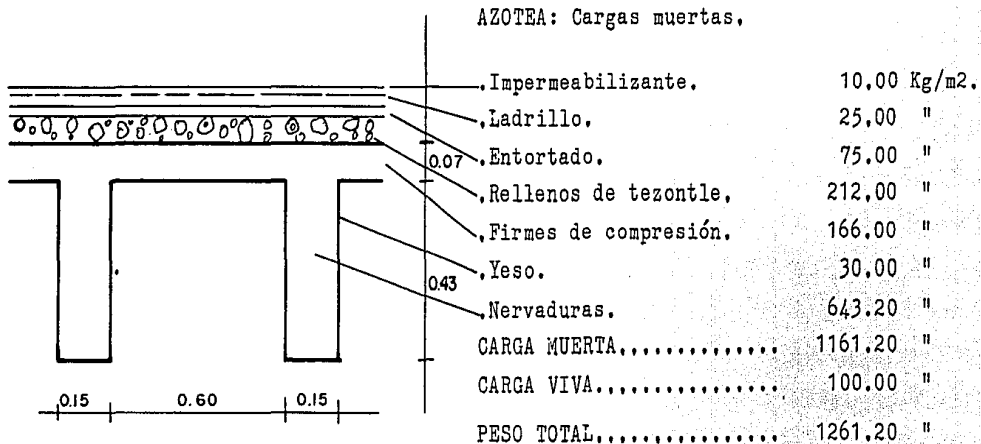
Los aleros y faldones serán de estructura panel W, recubierto con --- cemento-arena 1:4 ($f'c$ 100 Kg/cm²)

En este capitulo se pide realizar:

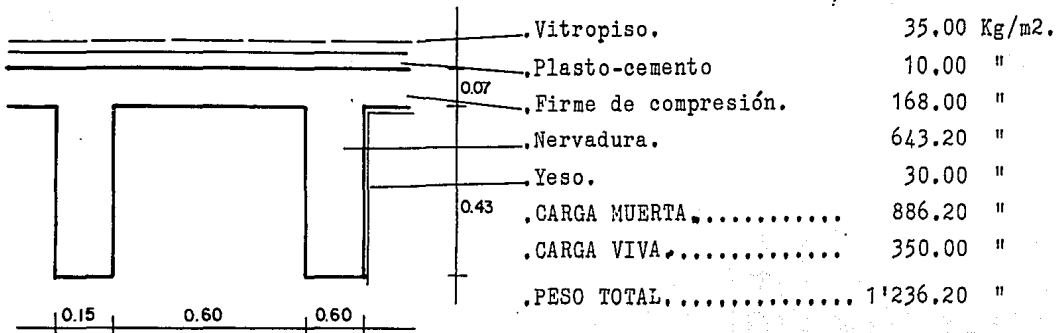
- 1.- Bajada de cargas por entretejes.
- 2.- Proponer estructura (de concreto armado).
- 3.- Proponer cimentación.
- 4.- Criterio sismico. (una trabe, columna)

Por motivos del diseño sólo tomaremos los claros mas largos de una sec ción del edificio.

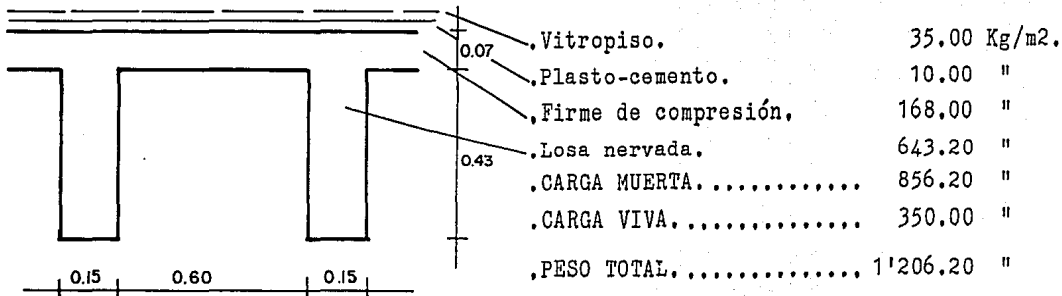
BAJADAS DE CARGAS:

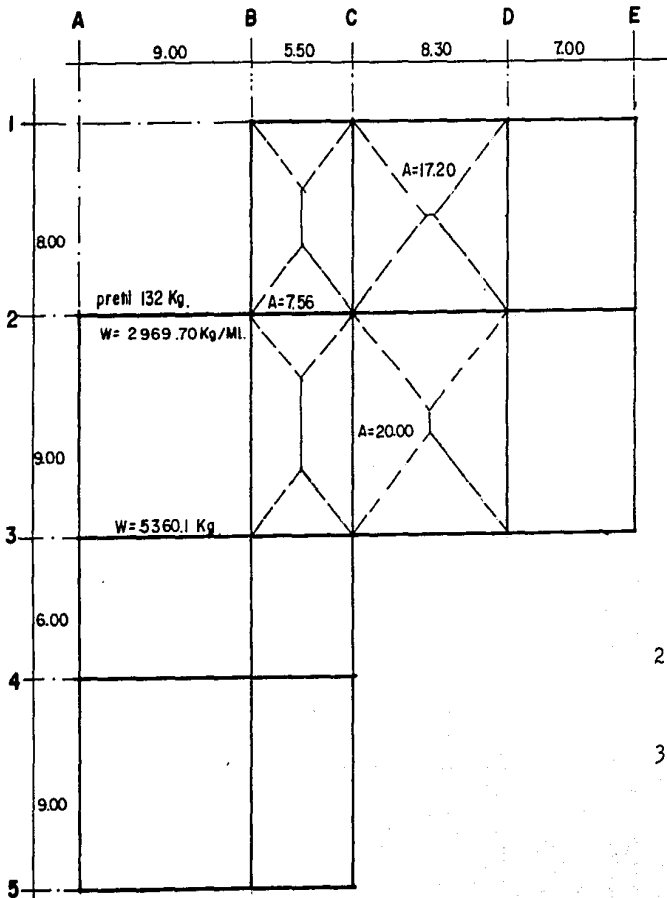


ENTREPISO:



P. B.





LOSA DE AZOTEA,

Carga por M², Kg. = 1261,20

DISTRIBUCION DE AREAS,

Peso del panel W o tubo.pánel
fy =4200 Kg/cm²,

Panel W. 42 Kg/M²,

Aplanado de
mezcla, 90 Kg/M²,

Total 132 Kg/M²,

Peso de pretil 1+1 mt,x132 Kg/M².
132 Kg/Ml.

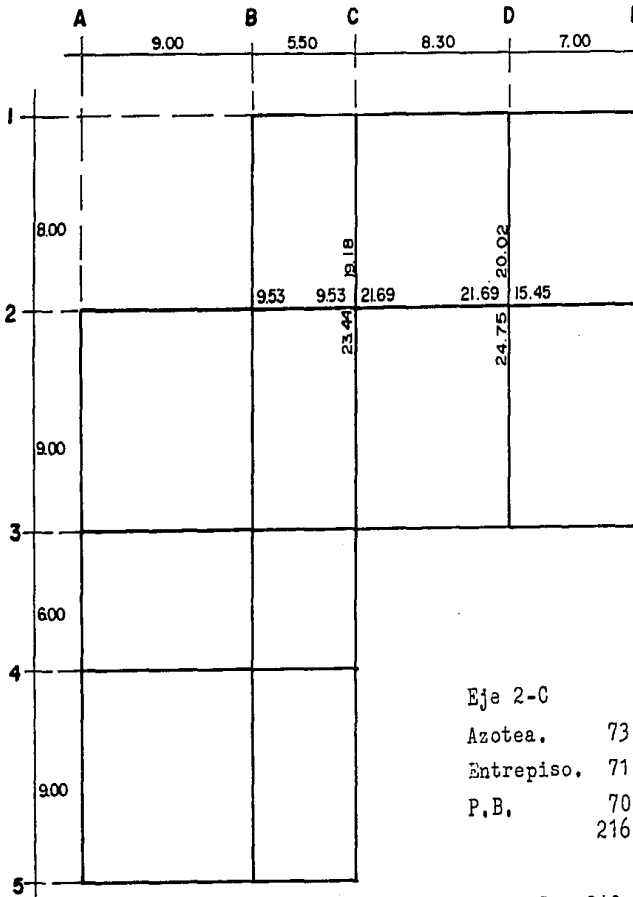
Para obtener el área tributaria,

2-AB=9,00x9,00 su área es $b \times h / 2$

$$9 \times 4,5 / 2 = 20,25$$

3-AB=B**x**h/2 = 9+3x3/2=18,00

DISTRIBUCION DE CARGA A LA COLUMNA.



Eje 2,A-B = $WL/2=2969,7 \times 9/2=13,36$

Eje 2,C-D = 21.69 Tons, que se --
distribuyen a los extremos por la
trabe.

Suma de carga que recibe a la --
columna.

En azotea:

Para la columna 2,C es igual a la
suma de la distribución de cargas
 $19,18+21,69+23,44+9,53=73,84$ Tons.

Eje 2-C	
Azotea.	73,84 Tons.
Entrepiso.	71,77 "
P.B.	70,55 "
	216,16 " TOTAL QUE RECIBE LA COLUMNA

Eje 2-D = 240.39 Tons.

$f'c = 250 \text{ Kg/cm}^2$,
 $f*c = 0,80 f'c$,
 $f*c = f'c \times 0,80 = 200 \text{ Kg/cm}^2$,
 $f''c = 0,85 f*c = 170 \text{ Kg/cm}^2$,
 $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$,
 $As/Ag = 1\% = As \ 0,01 \ Ag$,
 $Ag = 1600 \text{ cm}^2$,
 PRO = Carga axial (carga vertical),
 FR = Factor de reducción,
 Ag = Area del concreto,
 As = Area de acero,
 f_y = Punto de fluencia del acero,
 $f''c$ = Esfuerzo del concreto a compresión,

Columna mas fatigada es de 240 Ton,
 en el eje 2-D por seguridad tomamos
 245 Tons. = PRO/FR.

Para demostrar si la seccion es correcta
 tomamos $Ag = a + a = a^2$.

FORM, PRO/FR ($Ag f'c + As f_y$), -(1)
 $245,000 = (a^2(170) + 0,01 a^2 (4200))$,

$245,000 = 212 a^2$,

$$a^2 = \sqrt{245,000/212} = 34 \text{ cm.}$$

Si por diseño arq, es 40x40 se conserva
 la sección,

CALCULO DE ACERO,

$As/Ag = 1\%$
 $As = 0,01 (40 \times 40)$,
 $As = 16 \text{ cm}^2$,
 $1\#8 = 5,07 \text{ cm}^2$,
 $4\#8 = 20,28 \text{ cm}^2$.

Con este acero la columna resiste.
 Se utiliza la formula (1) por lo tanto,

$$PRO/FR = ((40 \times 40 - 20,28 \times 170) + 20,28 \times 4200).$$

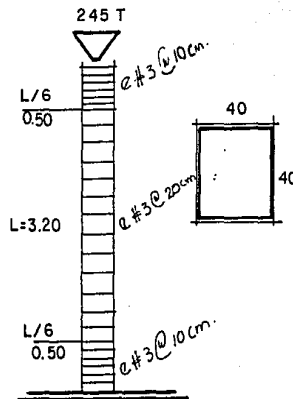
$$PRO/FR = 353 \text{ Ton.}$$

SEPARACION DE ESTRIBOS,
 3 Posibilidades,

$$(1), \quad 850 \text{ db} / f_y = 850(2,54) / 4200 = 33,3 \text{ cm.}$$

$$(2), \quad 48 \text{ diámetros } \#3 = 48(0,95) = 45,6 \text{ cm.}$$

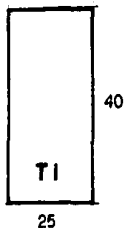
$$(3), \quad \text{Lado menor} / 2 = 40 / 2 = \underline{20 \text{ cm.}}$$



TRABES:

Para la trabe T1 analizaremos el eje 3, A-B.

Si mi peralte efectivo es de 50cm y la base se propone de 30 cm.



a).- El peso de la viga es $.40 \times .25 \times 2400 = 240 \text{ Kg/M2}$

b).- La carga que recibe en la sección = 48240 -- Kg/M2 .

c).- La carga por M1. que recibe la viga es:

$$48240 + 240 = 48480 \text{ Kg/M2} / 9.00 \text{ mts.} = 5386 \text{ Kg/M1.}$$

$$M = wL^2/10 = 5386 \times 9 \times 100 / 10 = 484,799$$

El peralte efectivo será: $d = \sqrt{M/rb}$.

$d = \sqrt{484,799 / 15.94 \times 30} = 31 \text{ cm}$. Aumentamos 10cm para cubrir el acero = 40,00 cm, (Queda la trabe de 25x40).

EJE 2, C-D.

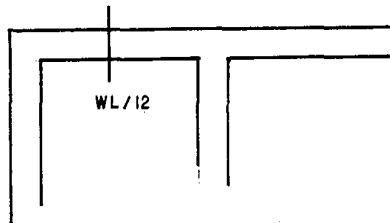
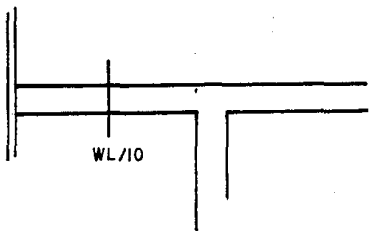
$$d = 27.90 + 6.5 = 34.40 \text{ cm.}$$

CAPITELES:

El área del capitel efectivo de una columna, no será menor de .20 de L. En donde L es la longitud del claro en losas cuadradas y el promedio de la longitud en las losas rectangulares.

$$9.00 \times 0.20 = 1.80 \text{ mts.}$$

$$6.00 \times 0.20 = 1.20 \text{ mts.}$$



DISEÑO DE LOSA

Losa Azotea.

Claro corto 6.00

Claro largo 9.55 Relación $L_c/L_1 = 6.00/9.55 = .63\%$

Peso total de la losa.

1350 Kg/M².

Separación entre nervaduras 60cm = 0,60M². Por cada M¹. de nervadura

Carga por M¹. = 1350 Kg/M²x.60cm = 810.00 Kg/M¹.

Carga total en cada nervadura.

810x9.55 = 7,735.50 Kg.

Cortante vertical máximo.

$R_1=R_2=V = 1/2 \times 9,669.00 = 4,835.00$

Momento Flexionante máximo.

$M=WL/12 = 7,735.50 \times 9.55 \times 100/12=615,616.87 \text{ Kg/cm}$

Peralte de la viga.

40-2.5(recubrimiento)=37.5 cm.

El ancho del alma es de 15 cm, $A = 15 \times 37.5 = 562.50 \text{ cm}^2$,

$d = \sqrt{615,617/15.90 \times 20} = 43+2.5 \text{ de rec.} = 46 \text{ cm}$

Se tubo que cambiar el patin de la nervadura a 20 cm.

CIMENTACION:

Análisis del tramo más fatigado,

Se propone losa de cimentación con contratraveses.

$$213+124=337 \text{ Tons,}$$

$$M=wL^2/24 = 337 \times 91,20/24 = 30,734.40 \text{ Kg/cm}^2.$$

$$\text{PERALTE} = \sqrt{30,734.40/15.90(50)} = 6 + (2.86 \text{ esp. varilla})$$

+5 de rec. = 13 = 15 por seguridad daremos
20 cm.

CONTRATRABE:

Se obtendrá el área trib. de la sección 39,30M².

La fatiga del edificio 4,36 Tons.

$$W = 39,30 \times 4,36 = 171,34 \text{ Tons,}$$

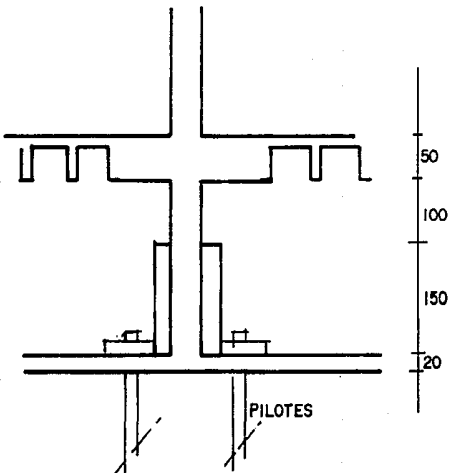
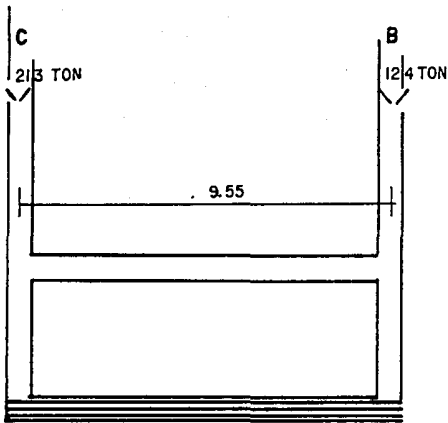
$$M = WL/9 = 171340 \times 9,55 \times 100/9 = 18'181,070,00$$

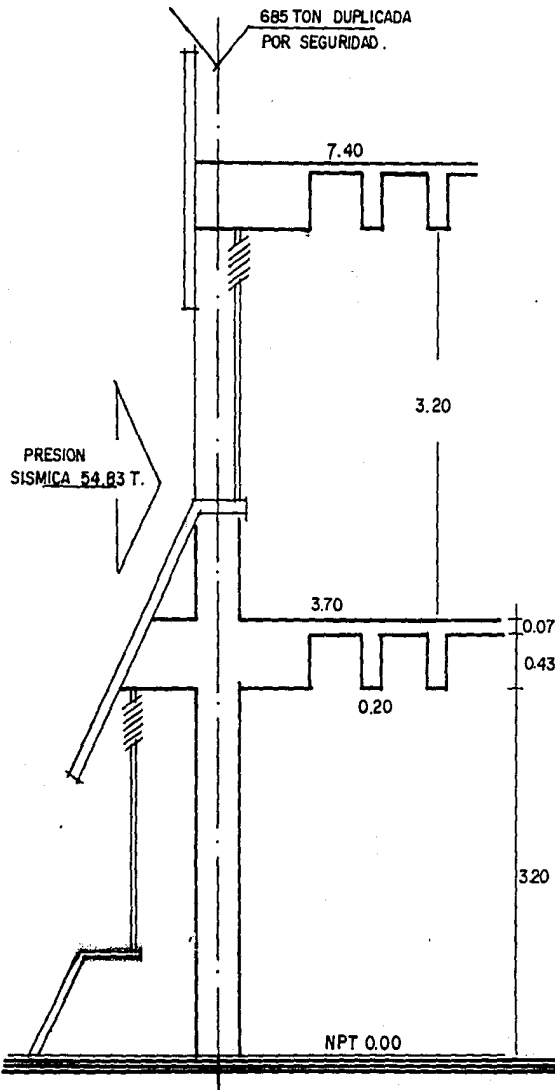
$$d = \sqrt{m/rb} = 18'181,070/795 = 151 \text{ cm}^2 = 1,50$$

El empotramiento mínimo de una edificación es,

1/3 de la h.

$$7,40/3 = 2,46 = 2,50$$





REVISION DE TRABE POR CARGA VERTICAL SISMICA.

Coefficiente sismico 0.08% de peso del
edificio por constante en la base.

$$F = 54.83 \text{ Tons.}$$

$$d = 1.475 \text{ Mts.}$$

$$M_s = 54.83 \times 1.60 = 80.87 \text{ Tons.}$$

$$EM = 80.87 + 32.71 = 113.58$$

$$d = \sqrt{11358000 / 22.78 \times 270} (6150,60) = 42.98 \text{ cm}$$

= 45 es correcta.

REVISION DE COLUMNA POR FLEJO-COMPRESION.

$$F = P/A \pm My/I$$

$$F = 685410 \text{ Kg} / 2750 + 2450 \pm 11358000 \text{ Kg/cm} \times$$

$$- 250 \text{ cm} / 1080000 \text{ cm} + 40.86 = 2629.06 \text{ Kg/cm}^2.$$

$$I = \frac{770^4}{64} = 3.1416 \times 2.54^4 / 64 =$$

$$= 3.1416 \times 41.62 / 64 = 2.04 \times 20 = 40.86$$

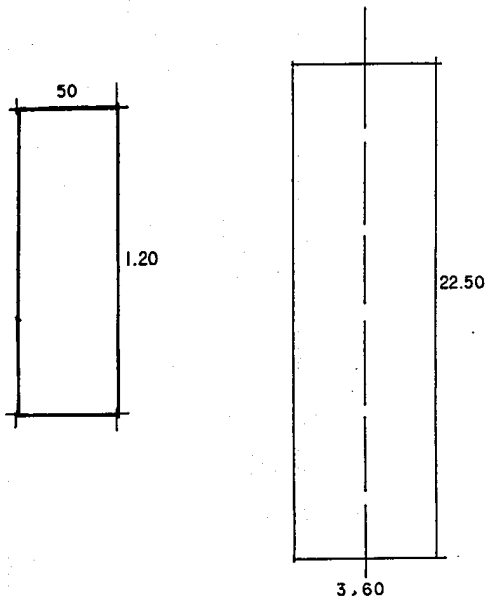
$$685410 \text{ Kg} / 5200 \text{ cm}^2 = 131.81 \text{ Kg/cm}^2$$

$$F_1 = 131.81 \text{ Kg/cm}^2 + 2629.06 \text{ Kg/cm}^2 = 2760.87$$

Kg/cm² Compresión.

$$F_2 = 131.81 \text{ Kg/cm}^2 + 2629.06 \text{ Kg/cm}^2 = 2497.25$$

Kg/cm² Tension.



CALCULO DE LOSA DE LA IGLESIA.

Peso de la trabe por Ml.

$$.50 \times 1.20 \times 2400 = 1440 \text{ Kg/M}$$

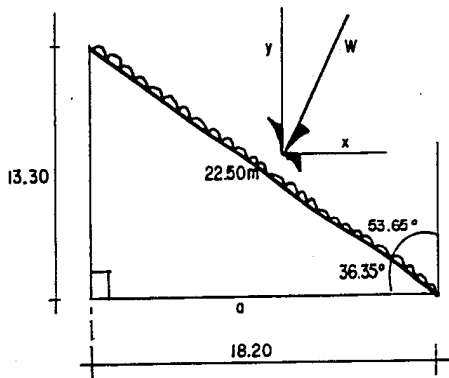
$$1.80 \times 0.12 \times 2400 = 518.4 \text{ Kg/M}$$

Peso por M

Carga muerta incluyendo el P.P.

$$(958.40 \text{ Kg/M})$$

$$\text{Factor de seguridad. } \times 1.4 = 2,741.76 \text{ Kg/M}$$



$$I = 13.30/2 + 18.20/2$$

$$\text{Sen} = a/b$$

$$\text{Sen} = 18.20/22.50 = 0.8088$$

Para encontrar el ángulo se necesita su inversa.

$$\text{Sen}^{-1} = 53.65^\circ / 36.35^\circ$$

CALCULO DE LAS REACCIONES.

$$\sum MA = (61,985)(9,1) - RB(18,20)$$

$$RB = (61985)(9,1) / 18,20$$

$$RB = 30,99 \text{ Tons.}$$

$$\sum Fy = 30,99 - 61,985 + R_p$$

$$RA = 30,99$$

$$RB = 30,99$$

$$R_{By} = (\cos 36,35^\circ)(30,99)$$

$$R_{By} = 18,37 \text{ Tons.}$$

$$RA = 30,99$$

$$R_{Ax} = (\sin 36,35^\circ)(30,99)$$

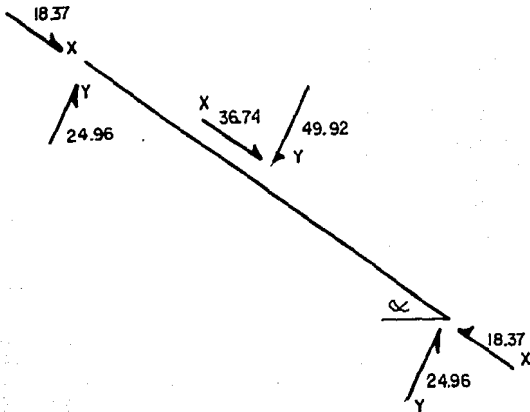
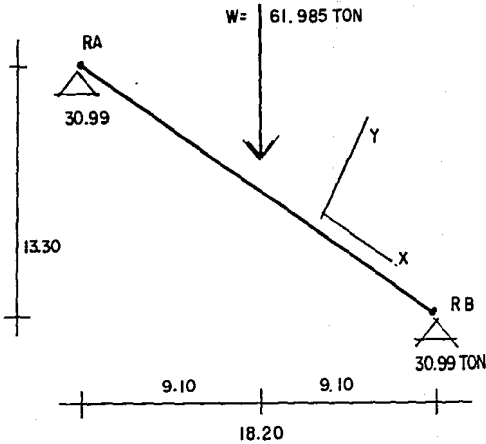
$$R_{Ax} = 24,96$$

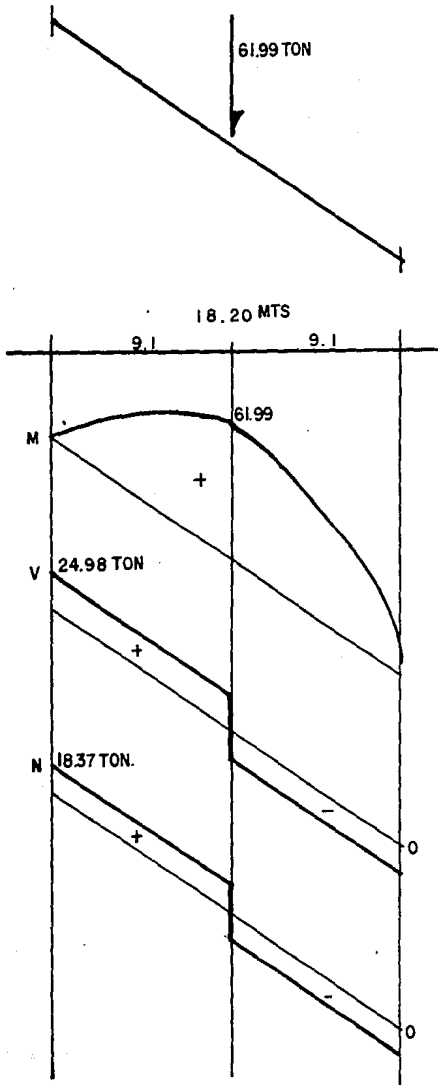
$$W_y = (\cos 36,35^\circ)(61,985)$$

$$W_y = 49,92$$

$$W_x = (\sin 36,35^\circ)(61,985)$$

$$W_x = 36,74 \text{ Tons.}$$





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

$$f'y = 4,200 \text{ Kg/cm}^2$$

$$f^* = 0.80 \times 200 = 160 \text{ Kg/cm}^2$$

$$f''c = 0.80 \times 0.85 \times f'c$$

$$f'' = 136 \text{ Kg/cm}^2$$

$$P, b, = 4800/6000 + f_y \times f''c / f_y$$

$$P, b, = 4800/6000 + 4200 \times 136/4200$$

$$P, b, = 0.0152$$

$$P, \text{max.} = 0.8\% \text{ Pb en zona sismica.}$$

$$P, \text{max.} = 0.08 \times 0.0152$$

$$P, \text{max.} = 0.001216$$

$$q = P, \text{max.} \times f_y / f''c$$















$$q = 0.0114 \text{ (} 4200/136 \text{)}$$

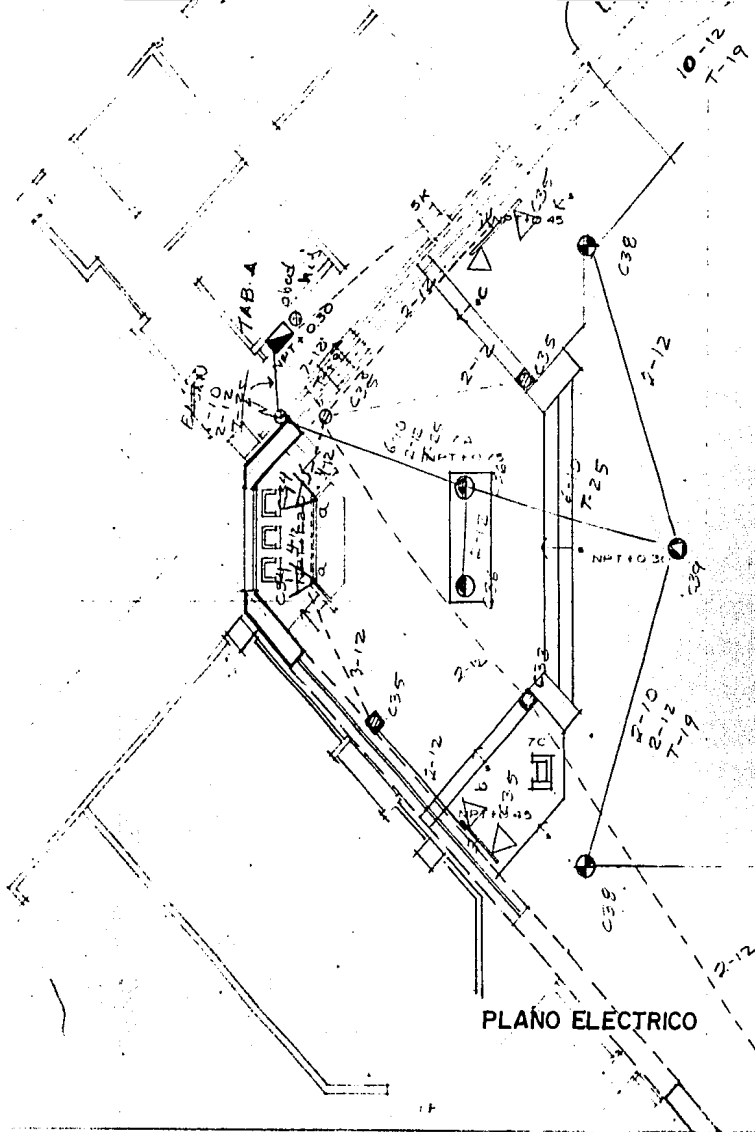
$$q = 0.352,$$

LISTA DESCRIPTIVA DE MATERIALES ELECTRICOS.

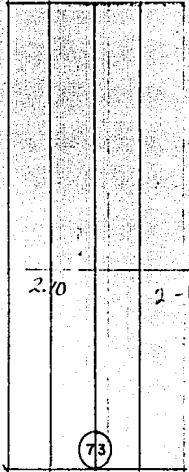
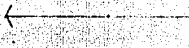
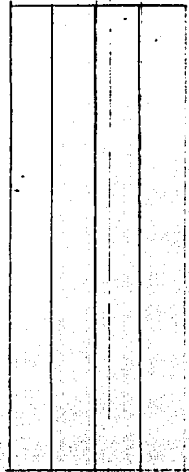
_Tubo conduit pared delgada esmaltado	Mca.	OMEGA.
_Caja de conexión y chالupas galvanizadas.	"	ELMSA.
_Conductor eléctrico de cobre tipo vininel 900	"	CONDUMEX.
_Interruptor de seguridad tipo LD 3x200A,3x60A,30A	"	SQUARE.D.
_Centros de carga cats. QO-414-M-F,QO-412-420-F.	"	SQUARE D.
_Interruptores termomagnéticos de IP-15,20A y 2P-20A	"	SQUARE D.
_Apagadores contactos y placas anodizadas.	"	QUINZAÑOS.
_Cinta aislante impermeable No. 200.	"	POLYSCOT.
_Cinta aislante de vinilo No. 33.	"	SCOTCH-3M.
_Luminaria incandescente tipo aspirina serie 700A.	"	ELMSA.
_Cilindros para montaje en riel 75W MOD.CS-75 RIEL.	"	LUZ.
_Riel individual con terminal para conexiones MR1-60	"	LUZ.
_Luminaria con canope y varilla suspensora 75W.	"	LUZ.
_Arbotante incandescente MOD.PCC-50. 75W.	"	CONSTRULITA.
_Unidad tipo proyector serie 800-YC-15 y 800YC 5 de 1500 y 500 W.	"	ELMSA.
_Luminaria fluorescente serie 200-6BE 2x40W.	"	ELMSA.
_Luminario tipo small postop CAT.06344 250W V.S.A.P.	"	HOLOPHANE.
_Tubos fluorescentes y focos.	"	PHILIPS.
_Contactor magnético de alumbrado.	"	CUTLER-HAMMER.
_Fotocontrol 1000W.	"	LUMISISTEMAS.

SIMBOLOGIA

	LUMINARIA FLUORESCENTE 2x40 W
	LUM.VAPOR DE SODIO A.PRESION USAP 250W
	LUM. INCAND. TIPO ASPIRINA 75 W
	ARBOTANTE INCAND. 100 W
	LUMINARIA TIPO CANDIL 75 W
	LUMINARIA DE CUARZO 500 W
	SALIDA INCAND. PARA CANDIL 1000 W.
	SALIDA INCAND PARA CANDIL 2000 W.
	SAL. ESP. PARA ESTERILIZADOR 1000W.
	SAL. ESPECIAL 1500 W.
	RIEL ELECT. PARA LUMINARIA TIPO CIL.
	UNID. TIPO PROJ. C/F DE YODO CUARZO 1500 W 220 V 500 W 127 V.
	CONTACTO SENCILLO EN MURO.
	CONTACTO SENCILLO EN PISO.
	APAGADOR EN MURO Y CANCEL .
	APAGADOR DE ESCALERA.
	CENTRO DE CARGA .
	INTERRUPTOR DE SEGURIDAD.
	EQUIPO DE MEDICION.
	LINEA ENTUBADA POR MURO Y LOSA.
	LINEA ENTUBADA POR PISO.
	ACOMETIDA DE LA C.I.A.
	REG. EN PISO 40x 60
	CONTADOR MAGNETICO DE ALUMBRADO.
	FOTOCONTROL .



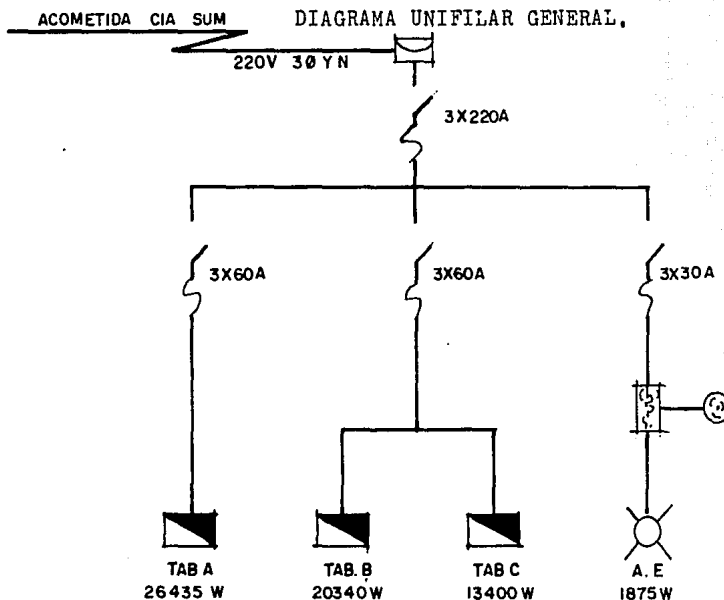
PLANO ELÉCTRICO



CARGA TOTAL CONECTADA,

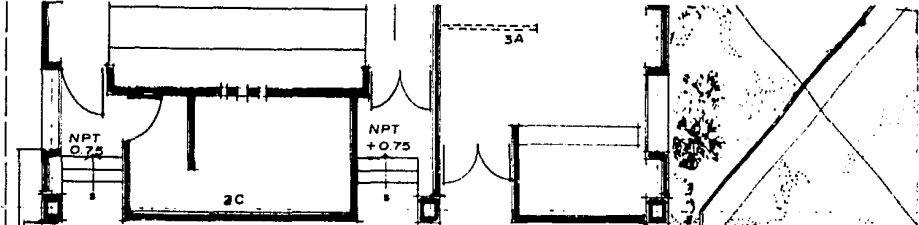
SERVICIO CONECTADO	F A S E S			TOTAL WATTS
	A	B	C	
Tablero A.	8640	8800	8995	26435
Tablero B.	6840	6755	6745	20340
Tablero C.	4520	4510	4370	13400
6 Luminarias 250W+25% balastro	625	625	625	1875
Suma total.	20625	20690	20735	62050

Desbalanceo entre fases = 0,5%



4

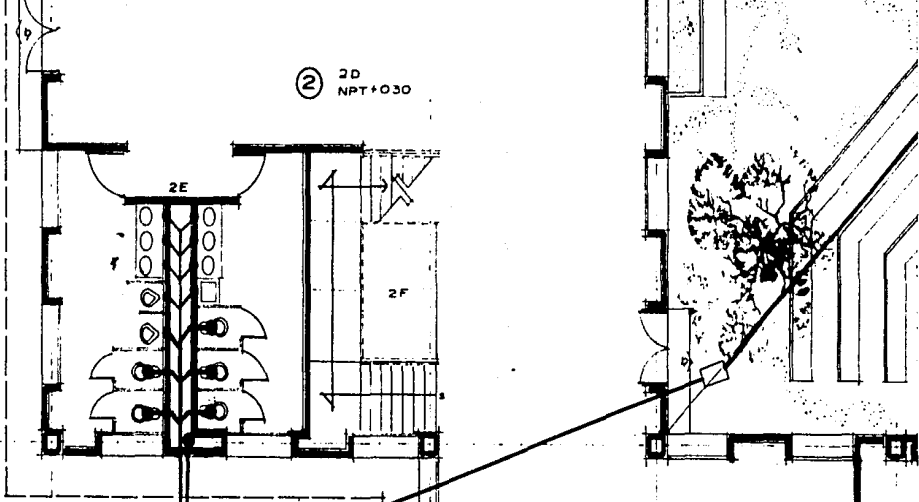
6.00



2
2D
NPT+0.30

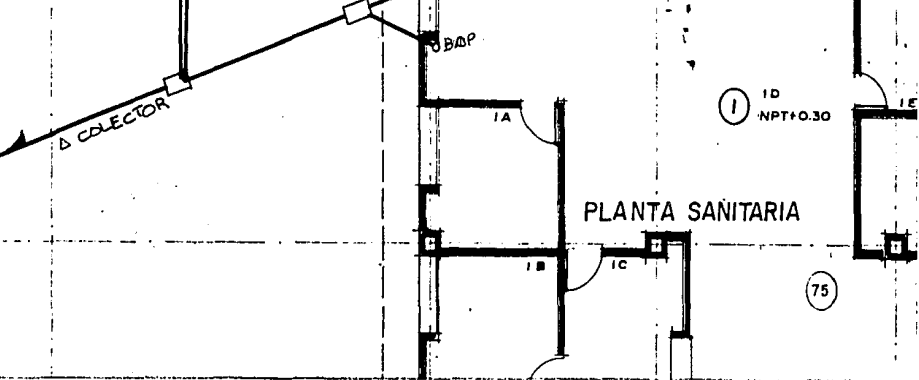
5

9.00



6

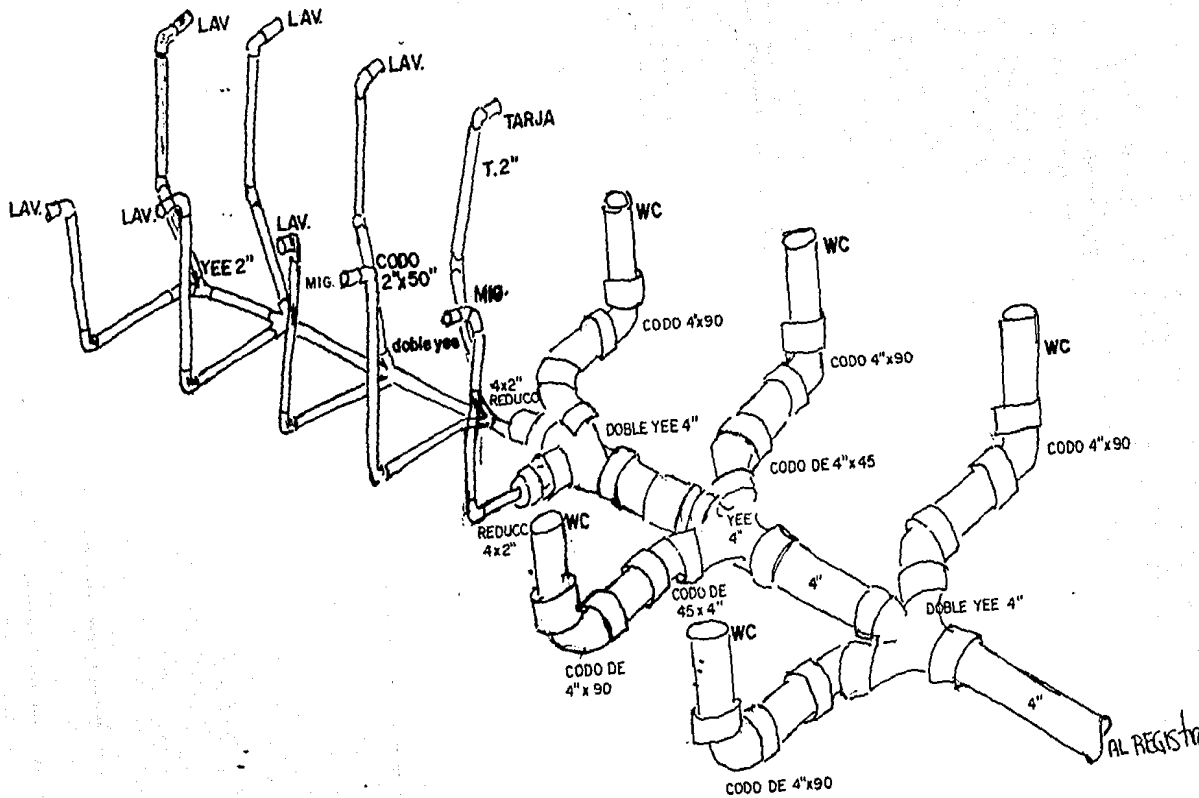
6.00



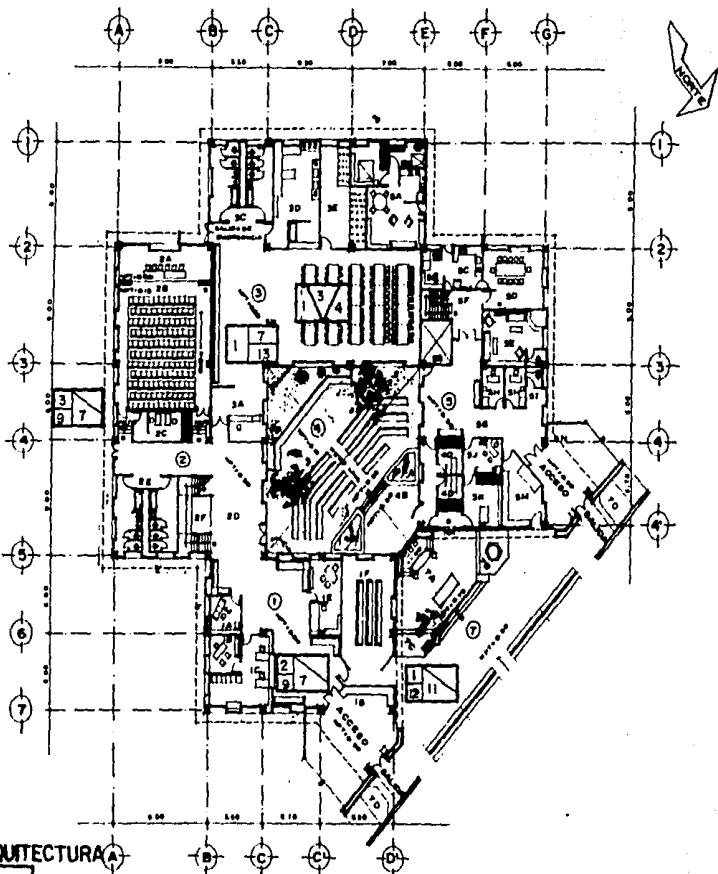
1
1D
NPT+0.30

PLANTA SANITARIA

75



ISOMETRICO SANITARIO.



ACABADOS.

SIMBOLOGIA

- PISOS**
- | | |
|--|--------------------|
| | A base de piso |
| | B acabado especial |
| | C acabado normal |
- LOSA DE CIMENTACION DE CONC ARMADO
 - LOSA DE ESTREPIJO RETICULAR
 - RELLENO DE GRAVA CEMENTADA
 - CAMA DE ARENA
 - ADQUIN 0.40 x 0.40
 - MORTERO CEM-ARENA 1:4
 - MORT CEM BLANCO O SIMILAR
 - LOSETA DE BARRO 10 x 20
 - DUELA DE MADERA
 - BARDE PULPOMUN
 - CONCRETO ASFALTICO
 - SELLO DE CEM PROP 0.5 Nq x M2
 - PISO DE LOSETA HYDROGRAMAC 30 x 30
- MUROS**
- | | |
|--|--------------------|
| | A base de muro |
| | B acabado especial |
| | C acabado normal |
- TABIQUE PISO con rejilla
 - MURO DE TABLARRANCA O PANEL W
 - MURO DE CONCRETO ARMADO
 - MORT DE CEM BLANCO
 - COCCO DE L DE BARRO
 - DALA DE DESPLANTE
 - PINT VINILICA BLANCA
 - PINT VINILICA PISO PISO
 - REPELLADO RUSTICO
 - LECHADA DE CEM BLANCO
 - BARDE PULPOMUN
 - LAMBRIN DE MADERA
- PLAFON**
- | | |
|--|--------------------|
| | A base de panel |
| | B acabado especial |
| | C acabado normal |
- LOSA RETICULAR DE CONC ARMADO
 - LOSA MACISA
 - PERFORACION CON YESO
 - TIRIL RUSTICO
 - YESO A REGLA
- TEJOS**
- | | |
|--|--------------------|
| | A base de tejas |
| | B acabado especial |
| | C acabado normal |
- LOSA DE CONC ARMADO
 - RELLENOS DE TEJONTE
 - ENLADRILLADOS
 - IMPEN ELASTICO
 - PINTURA PLASTICA

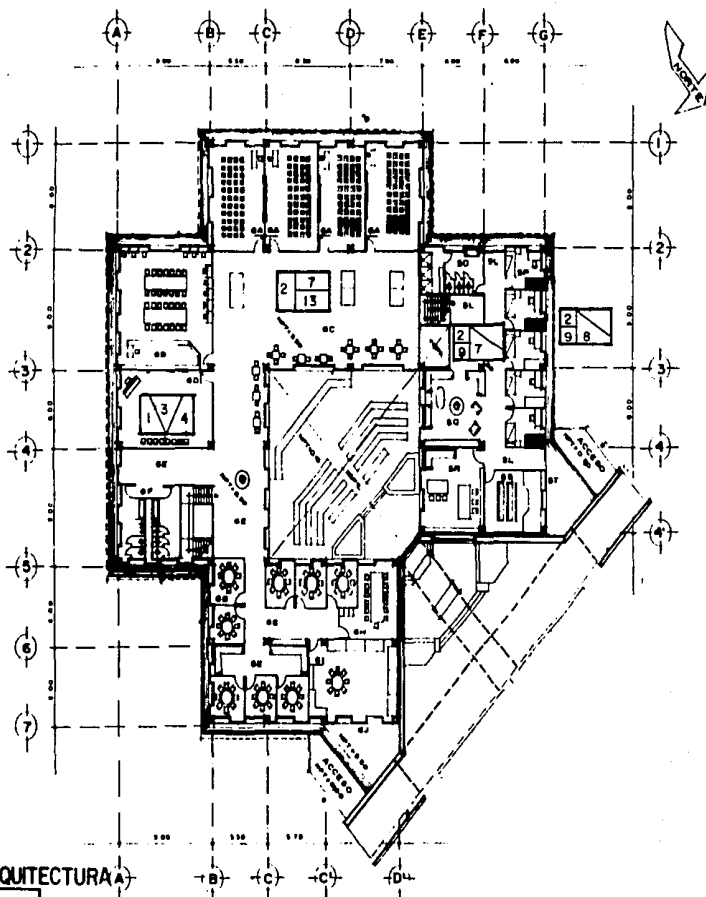


ARQUITECTURA
E N E P
ARAGON

COMPLEJO RELIGIOSO CATOLICO
 UBIC: DR ERAZO ESQ. DR JIMENEZ COL. DOCTORES MEX. D.F.
 DIRECTOR DE TESIS: ARG LUIS MORETT QUIRON
 ALUMNO: FELIPE DE J. CAMPILLO BALTAZEHUA.

PLANTA ARQUITECTONICA
 DE ANEXOS P.B. A-4 77





ACABADOS

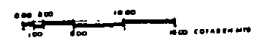
SIMBOLOGIA

- PIBOS**
- A base de pino
 - B acab. rocos
 - C acab. fino
- 1 LOSA DE CEMENTACION DE CONC ARMADO
 - 2 LOSA DE ENTREPISO RETICULAR
 - 3 RELLENO DE GRAVA CEMENTADA
 - 4 CIMA DE ARENA
 - 5 ADOSQUA O ADOLO 40
 - 6 MORTERO CEM-ARENA 1-4
 - 7 MORT CEM BLANCO O SIMILAR
 - 8 LOSETA DE BARRO 10-20
 - 9 SUELA DE MADERA
 - 10 BARNIZ POLIFORAN
 - 11 CONCRETO ASPALTICO
 - 12 SELLO DE CEM PROP 0.5 Kg y 1 Mc
 - 13 PISO DE LOSETA INTERENAMIC 30x30

- MUROS**
- A base de pino
 - B acab. rocos
 - C acab. fino
- 1 TABLON ROJO EN MURO
 - 2 MURO DE TABLARRACA O PANEL W
 - 3 MURO DE CONCRETO ARMADO
 - 4 MORT DE CEM BLANCO
 - 5 ZOCLO DE L. DE BARRO
 - 6 DALA DE DESPLANTE
 - 7 PINT. VINILICA BLANCA
 - 8 PINT. VINILICA ROJO PUDO
 - 9 REPELLEDO RUSTICO
 - 10 LAMINA DE CEM BLANCO
 - 11 BARNIZ POLIFORAN
 - 12 LAMBRIN DE MADERA

- PLAFONES**
- A base de pino
 - B acab. rocos
 - C acab. fino
- 1 LOSA RETICULAR DE CONC ARMADO
 - 2 LOSA MACISA
 - 3 PERFORACION CON VENO
 - 4 TIRIL RUSTICO
 - 5 YESO A REGLA

- TEJIDOS**
- A base de pino
 - B acab. rocos
 - C acab. fino
- 1 LOSA DE CONC ARMADO
 - 2 RELLENOS DE TEXOTILE
 - 3 ENLADRILLADO
 - 4 IMPER ELASTICO
 - 5 PINTURA PLASTICA



ARQUITECTURA
E N E P
ARAGON

COMPLEJO RELIGIOSO CATOLICO
 UBIC: DR ERAZOSO DR JIMENEZ COL DOCTORES MEX DF
 DIRECTOR DE TESIS: ARO LUIS MORETT GIRÓN
 ALUMNO: FELIPE DE J CAMPILLO BALTAZEHUA.

PLANTA ARQUITECTONICA
 DE ANEXOS 1er. N.

UNAM

 A-5 78

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

ACABADOS

SIMBOLOGIA

PISOS  A base de puzo
B acab. rasos
C acab. fresa

- 1 LOSA DE CIMENTACION DE CONC. ARMADO
- 2 LOSA DE ENTRENDO RETICULAR
- 3 RELLENO DE GRAVA CEMENTADA
- 4 CANA DE ARENA
- 5 ADOPUM 0 40, 0 40
- 6 MORTERO CEM-ARENA 1:4
- 7 MORT. CEM BLANCO O SIMILAR
- 8 LOSETA DE BARRO 0 20
- 9 DUELA DE MADERA
- 10 BARNIZ POLIFORUM
- 11 CONCRETO MASALITCO
- 12 SELLO DE CEM PROF. 0.5 Kg. a M2
- 13 PISO DE LOSETA INTERCERAMIC 30 x 30

MUROS  A base de marm
B acab. rasos
C acab. fresa

- 1 TABIQUE ROJO 00 0000
- 2 MURO DE TABLADERA O PANEL W
- 3 MURO DE CONCRETO ARMADO
- 4 MORT. DE CEM BLANCO
- 5 ZOCLO DE L. DE BARRIO
- 6 DALA DE DESPLANTE
- 7 PINT. VINILICA BLANCA
- 8 PINT. VINILICA ROJO MUD.
- 9 REPELLADO RUSTICO
- 10 LEONADA DE CEM BLANCO
- 11 BARNIZ POLIFORUM
- 12 LAMBRIN DE MADERA

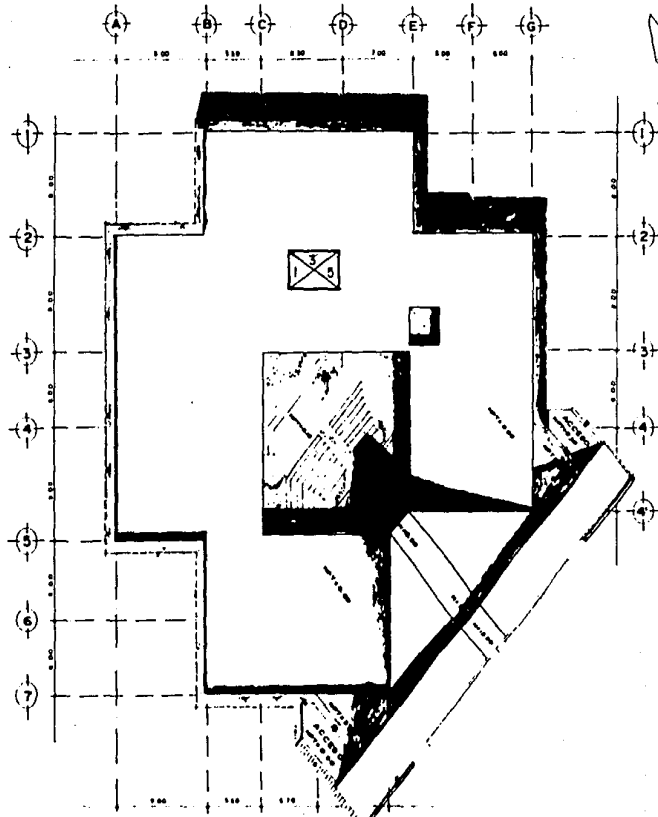
PLAFON  A base de puzo
B acab. rasos
C acab. fresa

- 1 LOSA RETICULAR DE CONC. ARMADO
- 2 LOSA MACISA
- 3 PERFILACION CON YESO
- 4 TIRIL RUSTICO
- 5 YESO A REGLA

TEJIDOS  A base de rasos
B acab. rasos
C acab. fresa

- 1 LOSA DE CONC. ARMADO
- 2 RELLENO DE TEJONTELE
- 3 ENLADILLADOS
- 4 IMPER. ELASTICO
- 5 INTUBA PLASTICA

0 200 400 600 800 1000



ARQUITECTURA



COMPLEJO RELIGIOSO CATOLICO

UBIC: DR EMARZO ESQ. DR JIMENEZ COL. DOCTORES MEX. D.F.
DIRECTOR DE TESIS: ARO LUIS MORETT GIRAN
ALUMNO: FELIPE DE J. CAMPILLO BALTAZEHUA.

PLANTA ARQUITECTONICA
DE ANEXOS AZOTEA


A - 6 79





ACABADOS

SIMBOLOGIA

PISOS  A base de pava
B aced. muel
C aced. Pava

- 1 LOSA DE CIMENTACION DE CONC ARMADO
- 2 LOSA DE ETREMSO RETICULAR
- 3 RELLENO DE GRAVA CEMENTADA
- 4 CAMA DE ARENA
- 5 ADOQUIN 0 40 x 0 40
- 6 MORTERO CEM-ARENA 1:4
- 7 MORT CEM BLANCO O SIMILAR
- 8 LOSETA DE BARRO 10 20
- 9 DUELA DE MADERA
- 10 BARNIZ POLIPORUM
- 11 CONCRETO ASFALTICO
- 12 SELLO DE CEM PROP 0 3 Kg x M2
- 13 PISO DE LOSETA HYTZERAMAC 30 x 30

MUROS  A base de mura
B aced. muel
C aced. Pava

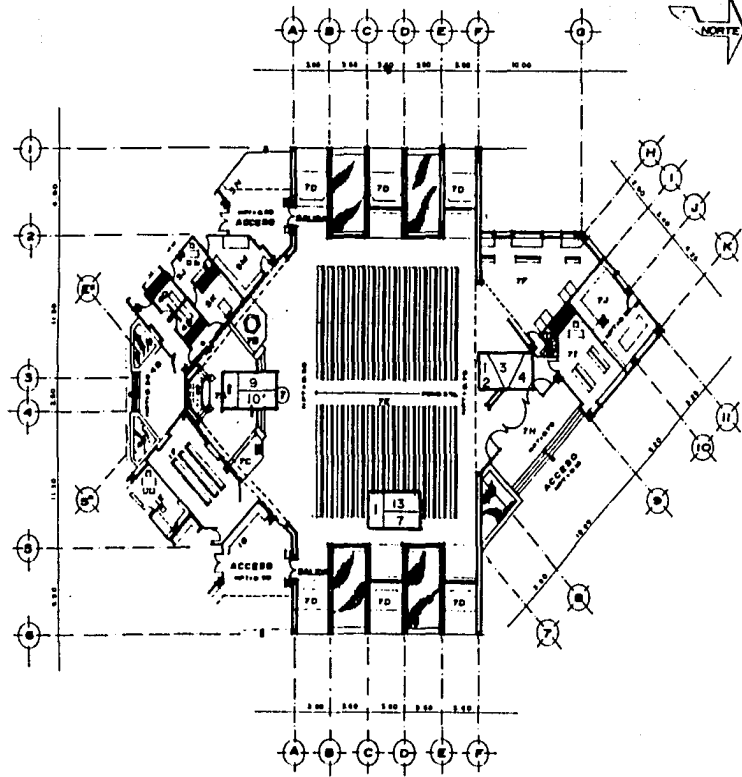
- 1 TABIQUE ROJO DE JARRA
- 2 MURO DE TABLAERROCA O PANEL W
- 3 MURO DE COCRETO ARMADO
- 4 MORT DE CEM BLANCO
- 5 ZOCLO DE L. DE BARRO
- 6 DALA DE DESPLANTE
- 7 PINT VINILICA BLANCA
- 8 PINT VINILICA ROJO ANIL
- 9 REPELLEADO RUSTICO
- 10 LECHADA DE CEM BLANCO
- 11 BARNIZ POLIPORUM
- 12 LAMBRIN DE MADERA

PLAFONES  A base de platin
B aced. muel
C aced. Pava

- 1 LOSA RETICULAR DE CONC ARMADO
- 2 LOSA MACISA
- 3 POPULACION CON YESO
- 4 TIRUL RUSTICO
- 5 YESO A REJALA

YESOS  A base de techos
B aced. muel
C aced. Pava

- 1 LOSA DE CONC ARMADO
- 2 RELLENO DE YESO HORIZONTAL
- 3 ENLACERILLADOR
- 4 IMPER ELASTICO
- 5 PINTURA PLASTICA



ARQUITECTURA
ENEP
ARAGON

COMPLEJO RELIGIOSO CATOLICO

UBIC: DR. ERAZO ESQ. DR. JIMENEZ COL. DOCTORES MEX. D.F.
DIRECTOR DE TESIS: ARQ. LUIS MORETT GINÓN
ALUMNO: FELIPE DE J. CAMPILLO BALTAZEHUA.

PLANTA ARQUITECTONICA
DE NAVE P.B.

A - 9 80



ACABADOS

SIMBOLOGIA

PISOS



A base de pta
B azob. (vial)
C azob. (vial)

- 1 LOSA DE CIMENTACION DE CONC. ARMADO
- 2 LOSA DE ENTREPO. RETICULAR
- 3 RELLENO DE GRAVA CEMENTADA
- 4 CAMA DE ARENA
- 5 ADOSUM O 40:10:40
- 6 MORTERO CEM-ARENA 1:1:4
- 7 MORT. CEM. BLANCO O SIMILAR
- 8 LOSETA DE BARRO 10:20
- 9 DUELA DE MADERA
- 10 BARNIZ POLIFORAM
- 11 CONCRETO ASFALTICO
- 12 SELLO DE CEM. PROP. 0.5 Kg. 1 MC
- 13 PISO DE LOSETA INTERCERAMIC 30x30

MUROS



A base de pta
B azob. (vial)
C azob. (vial)

- 1 TABIQUE ROJO EN ARRO
- 2 MURO DE TABLARROCA O PANEL. W.
- 3 MURO DE CONCRETO ARMADO
- 4 MORT. DE CEM. BLANCO
- 5 ZOCLO DE L. DE BARRO
- 6 DALA DE DESPLANTE
- 7 PINT. VINILICA BLANCA
- 8 PINT. VINILICA ROJO ROJO
- 9 REPELLEDO RUSTICO
- 10 LECHARA DE CEM. BLANCO
- 11 BARNIZ POLIFORAM
- 12 LAMBRIN DE MADERA

PLAFON



A base de pta
B azob. (vial)
C azob. (vial)

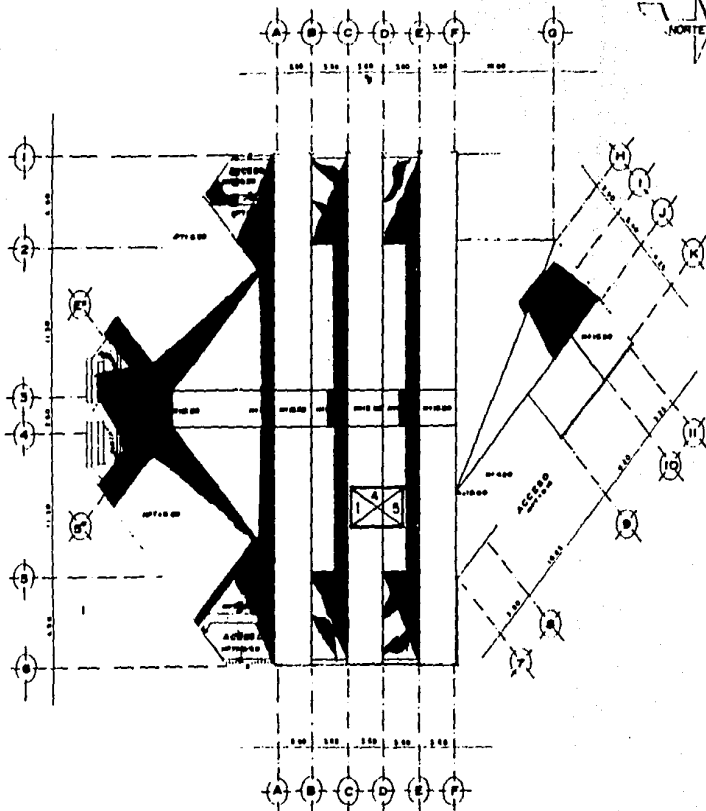
- 1 LOSA RETICULAR DE CONC. ARMADO
- 2 LOSA MACISA
- 3 HONDRACION CON YESO
- 4 TIPOLO RUSTICO
- 5 YESO A REGLA

TEJAM.B



A base de pta
B azob. (vial)
C azob. (vial)

- 1 LOSA DE CONC. ARMADO
- 2 RELLENO DE TEBOTILE.
- 3 ENLADRILLECO
- 4 IMPER. ELASTICO
- 5 PANTURA PLASTICA



ARQUITECTURA



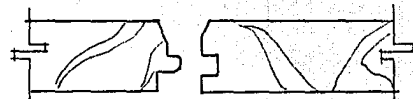
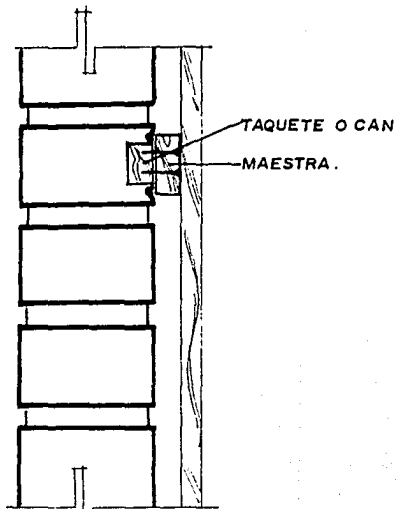
COMPLEJO RELIGIOSO CATOLICO

UBIC: DR ERAZO ESQ. DR JIMENEZ COL. DOCTORES MEX. D.F.
DIRECTOR DE TESIS: ARG. LUIS MORETT GIRÓN
ALUMNO: FELIPE DE J. CAMPILLO BALTAZEHUA.

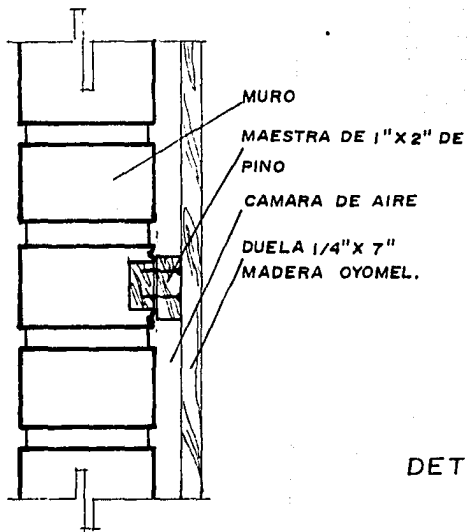
PLANTA ARQUITECTONICA
DE NAVE AZOTEA.

A-11 81

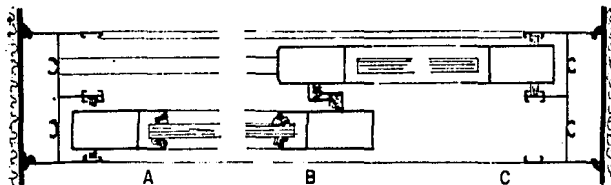
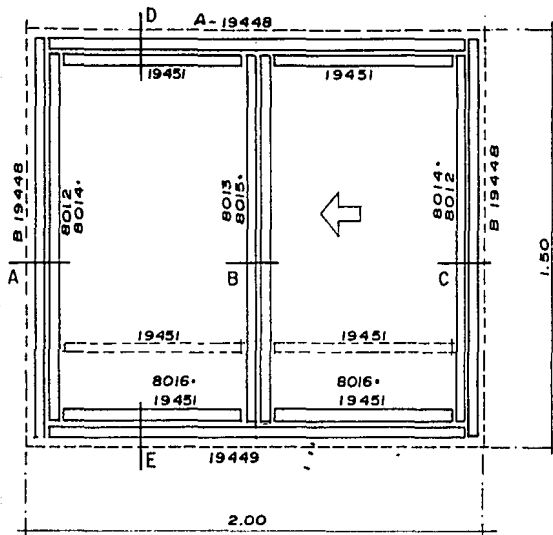
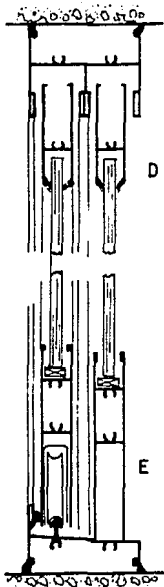




DET. DE MACHIMBRADO.

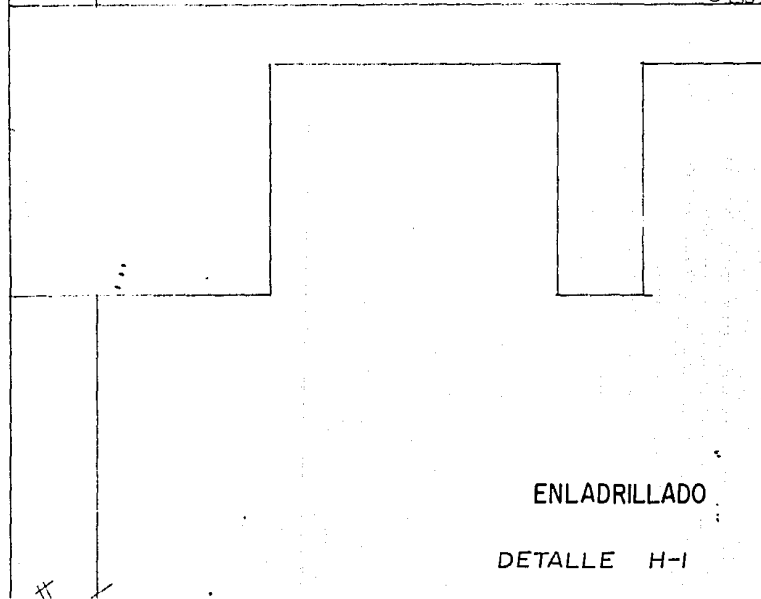
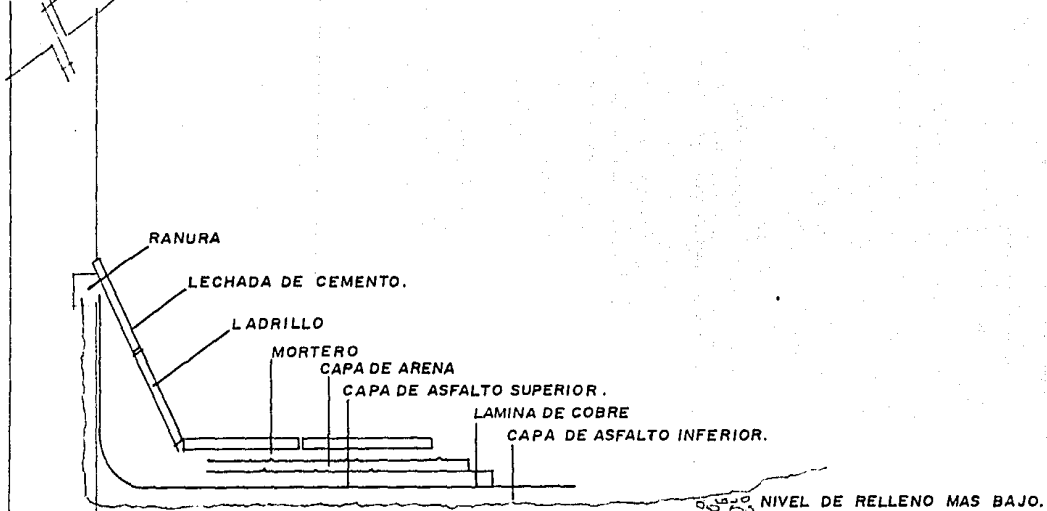


DETALLE C-1 LAMBRIN DE MADERA.



GUIA CORTE	PERFIL	LONG.	PZA
CONTRAMARCO	19448-B	1.53 MTS.	2
CONTRAMARCO	19448-A	2.035 "	1
RIEL	19449	2.035 "	1
CAB.ZOCLO INT.	19451	2.265 "	4
CERCO VTA.	8012	1.535 "	2
TRASI APE-VTA	8013	1.535 "	2

ALUMINIO
DETALLE HA-1



ENLADRILLADO

DETALLE H-1



CAPA DE MICRO-PRIMER.

ANCLAJE DEL MANTO FESTER-MP.

ACABADO ELASTICO FESTER-BLANC. o ROJO INDIO.

DETALLE H-2
IMPERMEABILIZACION

ESPECIFICACIONES.

Que son? Expresión escrita de lo que se va a hacer y como se tiene que realizar. Para que sirven? Calcular costos con exactitud, evitar errores por parte del contratista, residentes y supervisores.

Para evitar conflictos por diferencias de opinión; de como deben hacerse las obras.

Para revisar la calidad de los materiales y mano de obra, reemplazando la opinión personal.

Para dar instrucciones a talleres y subcontratistas.

Para dar datos de las pruebas que se tengan que hacer y los materiales cronológicos a utilizar.

A continuación describiremos una parte de las especificaciones para este ensayo.

CONCRETO:

De $f'c = 100 \text{ kg/cm}^2$ para plantillas.

De $f'c = 150 \text{ kg/cm}^2$ para firmes etc.

De $f'c = 200 \text{ kg/cm}^2$ para todos los elementos estructurales como; trabes, columnas, castillos, cerramientos, losas.

De $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$ para la losa de cimentación.

CEMENTO Y ADITIVOS:

El cemento utilizado para la elaboración de concreto deberá ser Portland tipo I que cumpla con las normas de la D.G.N.

El aditivo podrá utilizarse como retardante o acelerante; para casos especiales se utilizarán ollas de concreto que utilicen el cemento y aditivo adecuado para dar la resistencia y volumetría deseada.

AGREGADOS:

Serán dadas por las especificaciones de ASTM -C-33. ARENA de 2 y 2.5 gm/cm³ modulo de fisura entre 2 y 3 %; con un peso volumétrico seco de 1250 Kg/cm³. La GRAVA será de 19 mm y de 38.1 mm.

AGUA:

El agua empleada para el mezclado del concreto deberá estar libre de --- materiales orgánicos, ácidos, alcalinos u otras sustancias que puedan -- ser nocivas al concreto y acero.

OTROS:

La fabricación del concreto será supervisado especialmente. La transporta ción del concreto tendrá su indicación de salida de la planta y llegada a la obra. La verificación del buen uso de colado y vibrado. En las losas de cimentación se dara el curado con un rociador de presión y material de membrana de curacreto en proporción de 4.5 m2 por litro.

PROPORCIONAMIENTOS:

Para integración de precios unitarios puede tomarse como base los dosifi cantes siguientes:

MATERIAL	f'c=100 kg/cm2	f'c=150 kg/cm2	f'c=200 kg/cm2.
cimento	200 kg	275 kg	342 kg
arena	450 lt	450 lt	450 lt
grava	700 lt	700 lt	700 lt
agua	179 lt	179 lt	179 lt

Estos proporcionamientos son aproximados y se utilizaran solo en casos - esporadicos y de no dosificación de la olla.

ACERO DE REFUERZO:

Se utilizará acero de refuerzo $f_y=4000$ kg/cm2 para todos los diámetros - de número 2,5 en adelante excepto el de $1/4 \phi$ que será grado estructural liso. El acero debe de estar libre de grasas y oxidación. Su armado será firme y con las separaciones indicadas en los planos de - estructura.

Cuando el contratista no cuente con el diámetro indicado podra agrupar - barras longitudinales formando un paquete máximo de cuatro piezas para - sustituir el grosor.

El doblado se hace en frio y los ganchos se harán de acuerdo con las -- normas de ACI-318-63 para ganchos de 90o y 180o. La longitud minima será de 12ϕ y el traslape de 40ϕ .

CIMBRA:

Se colocará cimbra de madera en todos los elementos donde se usa el concreto excepto en guarniciones y losas de pavimentaciones que podrán ser de metal.

La madera no deberá ser de menor calidad que la de tercera clase y no menor de 3/4'

La cimbra se efectúa de acuerdo con los planos estructurales y su diseño se toma en cuenta las cargas muertas y vivas que puedan presentarse durante el colado; antes de efectuar cualquier colado la madera que estará en contacto con el colado se humedecerá.

La unidad de pago será por m². con una revisión estricta del supervisor.

TRABAJOS PRELIMINARES:

Limpieza del terreno.

Trazo y nivelación; con tránsito.

Excavaciones a mano y mecánica.

Rellenos y compactaciones.

CIMENTACION:

Losas de cimentación; se preparan conforme a los planos estructurales; dejando las preparaciones en donde fueron incados los pilotes para los capiteles, el concreto se efectuará con ollas, el colado y vibrado bajo la supervisión estricta de los ingenieros y los arquitectos tomarán nivelaciones y verificarán ejes.

COLUMNAS:

Su desplante se prepara con cimbra ya diseñada, 8 varillas de 1/2" y anillos de 1/4" a 25 cm c.a.c. y un concreto de resistencia de 250 kg/cm².

CONTRATRABES:

Se preparan como muros de concreto envarillados dando el nivel de las celdas.

ALBANILERIA:

Muros de tabique rojo recocido de 13 cm de espesor acabado común:

.Se utilizará tabique de 6.5x13x26cm.

.Se asentará con mortero cem-arena 1:5.

.Las juntas serán homogéneas de espesor uniforme de un máximo de 1 cm.

CASTILLOS DE CONCRETO $f'c=200$ kg/cm².

Con un acero de refuerzo de $f_y= 4000$ kg/cm².

.Antes de colar traveses de cimentación deben fijarse firmemente el acero de los castillos para que no se provoquen deslizamientos.

.Las varillas serán completas evitando traslapes, hasta cumplir la altura total del castillo; el anclaje se hace con los 40 ϕ de reglament.

.La cimbra se troquelará con tiras de madera y clavos colocadas a no más de un metro entre sí.

.La cimbra se mojará por lo menos una hora antes del colado con el fin - de que se aprieten las juntas y separaciones de las mismas.

TRABES DE CONCRETO ARMADO:

Todas las traveses serán de concreto resist. $f'c= 200$ kg/cm².y acero de -- refuerzo de $f'y= 4000$ kg/cm².

. Lá forma, dimensiones, fatiga de trabajo y acabados de concreto estarán indicados en los planos estructurales,

.Se dejará una contraflecha de 1/400 del claro libre.

.Este concepto se pagará por metro lineal.

LOSA RETICULAR PARA TODOS LOS ENTREPISOS,

Se darán bajo el diseño estructural de nervaduras y traveses de refuerzo - segun la carga viva y muerta dada.

.La cimbra se supervisará y el acero de refuerzo de toma bajo $f'c= 4000$ kg

.El concreto de 250 kg/cm² se dosificara con ollas.

Rampas de escaleras.

Con un espesor no mayor de 8 cm.y forjado con tabique rojo .

OTROS:

Rellénos de tezontle en azoteas.

Entortados de mezcla en azoteas.

Enladrillados.

Chaflanes.

Recibimientos de descargas pluviales.

Impermeabilización en azoteas.

Firmes de concreto acabados pulidos.

FACULTADES Y OBLIGACIONES: La sociedad que por ley constitucional y moral nos protege dandonos instrucción, educación y protección territorial, así como el derecho de poder titularnos profesionalmente.

CONSTITUCION POLITICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS.

TITULO 1o. CAP. 1 DE LAS GARANTIAS INDIVIDUALES.

ART. 4o. Habla de la libertad de trabajo; mientras éste no sea ilícito para la sociedad. Ni tampoco ser privado del producto del mismo, si no es por acuerdo judicial.

ART. 5o. Habla de la justa retribución del trabajo en cuanto a los servicios profesionales de indole social serán obligatorios.

LEY REGLAMENTARIA DE LOS ARTICULOS 4o. Y 5o. CONSTITUCIONALES, RELATIVOS AL EJERCICIO DE LAS PROFESIONES EN EL DISTRITO Y TERRITORIOS FEDERALES.

ART. 1o. Habla de que las instituciones autorizadas mediante una aprobación de conocimientos podran otorgar el documento, a un título profesional.

ART. 2o. Habla de las profesiones que necesitan título para su ejercicio; entre estas la del arquitecto.

CAPITULO IV DE LA DIRECCION GENERAL DE PROFESIONES.

ART. 23.- Son facultades y obligaciones:

I.- El registro de títulos profesionales.

IV.- Expedición de cédula profesional como efecto de patente para sus actividades profesionales.

VIII.-La normatividad con los colegios de profesionales para cumplir el servicio social.

ART. 25.- Habla de los requerimientos para poder cumplir una profesion tecnocientífica.

ART. 25

- I.- Ser Mexicano y en pleno goce de sus derechos civiles.
- II.- Poseer título legalmente expedido y registrado.
- III.- Tener patente de ejercicio.

ART. 31-y 32. Habla de los derechos y obligaciones que implica un trabajo entre cliente y profesionista mediante un contrato.

CAPITULO IV DE LOS COLEGIOS DE PROFESIONALES.

ART. 50.- Los colegios de profesionales tendrán los siguientes propósitos.

- a).- Vigilancia del ejercicio profesional.
- b).- Promulgación de leyes y reglamentos.
- c).- Auxiliar a la administración pública.
- d).- Denunciar las violaciones a las autoridades de las presentes leyes.
- e).- Poner los aranceles profesionales.

LEY REGLAMENTARIA CAPITULO V DEL EJERCICIO PROFESIONAL.

ART. 45-46.- Habla de no haber contrato establecido entre cliente y profesional, los aranceles los regiran.

LEY FEDERAL SOBRE EL DERECHO DEL AUTOR.

ART. 7o. Cita la protección de los derechos de autor.

CODIGO CIVIL PARA EL DISTRITO Y TERRITORIOS FEDERALES: SEGUNDA PARTE DEL LIBRO CUARTO, TITULO DECIMO, CAPITULO II DE LA PRESTACION DE SERVICIOS PROFESIONALES.

ART. 2606.- Cita de la justa retribución de los servicios profesionales. Y si es sindicalizado el contrato colectivo de trabajo lo establecerá.

ART. 2608.- Los que sin tener título correspondiente ejerzan profesiones para cuyo ejercicio la ley exija título, Además de incurrir en la pena respectiva, no tendrán derecho de cobrar retribución por los servicios profesionales que hayan cobrado.

ART. 2609-2610.- Citan de los honorarios profesionales a los cuales incurren a expensas, reembolsos o pagos parciales de ellos.

ART. 2611.- Habla de la sociedad responsable a realizar trabajos y el cobro equitativo de ellos.

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL D. F.
TITULO SEXTO, DISPOSICIONES DIVERSAS.
CAPITULO LI. DIRECTORES RESPONSABLES DE LA OBRA.

ART. 376.- Requisitos:

- I.- Ser ciudadano Mexicano.
- II.- Tener título de Ingeniero o Arquitecto y cédula profesional y registro del mismo en la dirección general de profesiones.
- III. Un mínimo de tres años de práctica profesional en la construcción a partir de la expedición de su cédula profesional.
- IV.- Ser miembro activo del colegio respectivo.

REGLAMENTACION,

I ESTACIONAMIENTO,

Consultando las bases para determinar la demanda de espacio para estacionamiento de vehículos en el .D.F,

ART. 7.- Señala que los cajones para autos grandes seran de 5.00 X 2.40, y se podrá permitir hasta el 50% de cajones para autos chicos de 4.20 X 2.20 las tablas de cuantificación establecen: 1 cajón por cada 30 Mts. Construidos en oficinas de donde:

A).- Area para iglesia,	425 M2.
E).- Norma por uso,	1/30 M2.
C).- Cajones requeridos por uso,	100 Cajones.
D).- Cajones requeridos por zona IV (70%),	70 Cajones.
E).- Ajuste por ubicación en corredor de serv, de alta densidad (-10%)	63 Cajones.
F).- Ajuste por ser uso mixto complementario horario no simultaneo (-5%)	59.85 Cajones.
G).- Cajones requeridos.	60 Cajones

EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCION PARA EL D.F.

El Art.73 dice: El patio de ventilación e iluminación naturales tendrán como mínimo la 5/a parte de la altura total de la construcción.

LUGAR DE EXPEDICION	OBRAS PUBLICAS D. D. F.	IND. Y COMERCIO.	REG. DE PROPIEDAD	DELEG. POLITICA. CUAUHTEMOC.	PLANIFICACION	OPERACION HIDRAULICA.				
SUBDIVISION / FUSION.										
ALINEAMIENTO.										
No. OFICIAL.										
AGUA (TOMA).										
DRENAJE.										
DEMOLICIONES.										
CONSTRUCCION.										
USO DE SUELO.										

PERSONAL Y SU LEGISLACION.

Para el estudio de este capítulo, es necesario hacer notar la importancia que esto repercute ante nuestros análisis de precios unitarios; pues si recurrimos a errores nuestro precio será falso.

En la obtención del salario real, es necesario conocer los elementos que los componen y así poder deducir el salario de cada trabajador.

Si consideramos el salario base como la unidad (1.00); deducimos que la PERCEPCION ANUAL, es la multiplicación del año por la unidad; se tiene que aumentar el día bisiesto. $=1.00 \times 365.25 = 365.25$.

PRIMA VACACIONAL: El art. 80 de la ley del trabajo estos deberán de tener como mínimo seis días de vacaciones $= 1.00 \times 6 \times 0.25 = 1.50$.

GRATIFICACION ANUAL: La ley federal del trabajo en su art.87 cita que los trabajadores tendrán como mínimo 15 días de aguinaldo pagados antes del día 20 de dic. $= 1.00 \times 15 = 15.00$.

TOTAL DEVENGADO ANUAL.

-PERCEPCION ANUAL	365.25
-PRIMA VACACIONAL	1.50
-GRATIFICACION ANUAL	<u>15.00</u>
	381.75

CUOTAS DEL I.M.S.S.

Para la industria de la construcción se otorgarán los porcentajes -- sobre el total devengado.

-PARA EL PEON (Salario mínimo)	19.6875 %
-PARA SALARIO SUPERIOR AL MINIMO.	15.9373 %

IMPUESTO SOBRE EL PRODUCTO DEL TRABAJO.

Se paga el 1 % sobre el total devengado = $381.75 \times 0.01 = 3.81$.

GUARDERIA DE I.N.S.S.

Se paga el 1 % sobre la percepción anual, es decir no gravá ni prima vacacional ni gratificación anual. $= 365.25 \times 0.01 = 3.65$.

CUOTA DE IMFONAVIT.

Se pagará el 5% sobre el salario integrado; $= 381.75 \times 0.05 = 19.09$.

DIAS LABORALES:

Es la diferencia entre los días de calendario y los días no lab.

DIAS NO LABORALES.

Domingos	52
1o de enero	1
5 de febrero	1
21 de marzo	1
1 de mayo	1
16 de septiembre	1
20 de noviembre	1
1o de diciembre	1
de cada 6 años	0,17
25 de diciembre	1
vacaciones minimas	6
días de costumbre	3
días de enfermedad	3
mal tiempo	<u>3</u>
suma	74.17

DIAS PAGADOS 365.25

DIAS LABORALES 365.25 - 74.17 = 291.08

En base a los datos anteriores podremos calcular los factores de -- acuerdo a las necesidades o condiciones que tengamos establecidas.

FACTORES PARA SALARIO MINIMO

Total devengado--- 381.75

Cuota IMSS --- 75.16

ISPT --- 3.81

Guarderia --- 3.61

Cuota INFONAVIT--- 19.09

Días laborales= 291.08

FACTOR=483.46/291.08=1.661

FACTORES PARA SALARIOS SUPERIORES

Total devengado---381.75

Cuotas IMSS --- 60.84

ISPT --- 3.81

Guarderia --- 3.81

Cuota INFONAVIT--- 19.09

FACTOR=469.14/291.08=1.612

SALARIO REAL.:

Es el salario que se ocupará dentro de los análisis de precios, y resulta de multiplicar el salario base por el factor correspondiente. --- CUADRILLAS DE TRABAJO.

Son los rendimientos por grupos y actividades de la construcción. formando las cuadrillas de trabajo y los elementos de vigilancia o mano intermedia (cabo, maestro); así como las herramientas que auxilian al trabajo, esto ayuda a la formación exhaustiva, consistente y estadística para integrar los costos y rendimientos de las condiciones de la obra.

Los estudios realizados están enfocados en una obra mediana de 650 a 3700 M2 construidos.

OBRA MEDIANA. % SOBRE LA M/O.	No. PROMEDIO DE TRABAJADORES.	CAPACIDAD DEL CABO	CAPACIDAD DE MAESTRO.
10%	60	20 Pers.	60 Pers.

PRESUPUESTACION DE OBRA:

Para la realización de un presupuesto es necesario desarrollar una -
guía para obtener al final un balance entre técnica, tiempo y costo.

Nuestra edificación se engloba en la clasificación de edificios de -
las funciones urbanas:

I.- Habitar. II.- Trabajar. III.- Circular y, la que destaca en nues--
tro estudio. IV.- Cultivo de la personalidad.

A continuación presentamos una guía de actividades previas a la cons-
trucción de una obra:

- 1.- Estudio del proyecto.
- 2.- Reconocimiento del terreno.
- 3.- Formulación de los presupuestos
- 4.- Programación de la obra.
- 5.- Trazo de la obra.
- 6.- Construcción y adaptación de las oficinas provisionales en el lu--
gar de la obra.
- 7.- Relaciones públicas con autoridades diversas.

De las actividades antes citadas nos interesa la que se refiere a la
formulación de los presupuestos.

CARACTERISTICAS DEL COSTO:

No existen dos procesos constructivos iguales; pues siempre intervie-
ne la habilidad personal del operario, en consecuencia, cada proceso -
se integra en base a sus condiciones periféricas del tiempo, lugar y -
secuencia de eventos, por tanto el costo no puede ser genérico. Exis--
ten en la construcción dos tipos de costos.

COSTO INDIRECTO: Son aquellos gastos sin aplicación a un producto de terminado; como la suma de gastos técnicos administrativos; también la suma de los gastos que afectan a toda construcción (año fiscal, ejercicios etc.) y los gastos especiales que afectan directamente a una obra; como la organización central dirigida específicamente a una construcción y se pueden agrupar en cinco rubros.

GASTOS TECNICOS Y ADMINISTRATIVOS: Son los honorarios, sueldos, viáticos (en su caso), jefes de obras, residentes, ayudantes de residentes, topógrafos, cadeneros etc.

TRASLADO DE PERSONAL: Son aquellos gastos para obras foráneas.

COMUNICACIONES Y FLETES: Son gastos que tienen por objeto, establecer un vínculo constante entre la oficina central y la obra.

CONSTRUCCIONES PROVISIONALES: Como cerca perimetral y puertas, caseta de veladores, oficinas y bodegas cubiertas así como dormitorios y caminos de acceso.

CONSUMO Y VARIOS: Tales como consumo eléctrico, agua, fotografías, papelería, etc. Alquileres de transformadores provisionales, equipo de laboratorio, de oficina, de campamento, cuotas sindicales, señalamientos, letreros, etc.

La estructura organizativa de una empresa constructora, varía constantemente de su localización. Volúmen, tipo y continuidad de ventas; distinguimos tres áreas básicas: Producción, control y producción a futuro.

COSTO DIRECTO: Aquellos gastos esenciales que tienen aplicación - a un producto determinado: siendo este la suma de materiales; mano de obra y equipo que actúan en un proceso productivo en construcción, -- conforme a una jerarquización principal y lógica dentro del quehacer arquitectónico; pues si la técnica y el tiempo no son simultáneos al al costo, la edificación será inconstruible, requiriendo un correcto balance entre las bases, especificaciones, cuantificaciones y análisis.

Antes de estimar la edificación es necesario revisar los conceptos que enumeran la obra para evitar alguna omisión:

- A.- ALBAÑILERIA.
- B.- ESTRUCTURA METALICA.
- HS.- INSTALACION HIDRAULICA
SANITARIA.
- I.- INSTALACION ELECTRICA.
- Y.- YESERIA.
- C.- CARPINTERIA.
- H.- HERRERIA.
- CH.- CERRAJERIA.
- V.- VIDRIOS.
- P.- PINTURA.
- IE.- INSTALACIONES ESPECIALES.
- SA.- SANIAMIENTO Y AGUA POTABLE.
- J.- JARDINERIA.
- D.- DIVERSOS.
- G.- GASTOS GENERALES.

Existen generalmente dentro de los presupuestos un pequeño número de conceptos que representan un alto porcentaje de valor total de la obra. Siendo éstos conceptos a los que debemos poner especial atención al efectuar su análisis y cuantificación.

Para identificar los conceptos base de un presupuesto únicamente deshecharemos de él los que tengan un importe menor del 1,5 % del valor total del mismo, comprobando que los restantes (entre 20 y 30 %) sumen entre ellos del 70 al 80 % del valor total del presupuesto.

Generalmente en obras de edificación ejecutadas por el método tradicional y materiales convencionales destacan como conceptos básicos.

ESTRUCTURA DE CONCRETO,

- . Cimentación
- . Columnas.
- . Trabes y losas.

MUROS.

- . En lo que en personal se refiere,
- . Oficial albañil.
- . Peón,

MATERIALES.

- . Cemento,
- . Arena.
- . Grava,
- . Concreto pre-mezclado.
- . Acero de refuerzo,
- . Madera para cimbra.
- . Block y tabique.

A N T E P R E S U P U E S T O .

PARA CONCLUIR NUESTRO ENSAYO DE ESTA TESIS SE INDICA EL COSTO ---
PROMEDIO POR M2 DE LA CONSTRUCCION.

ESTE COSTO DEBE DE TOMARSE CON MUCHAS RESERVAS Y SOLO SE PODRA UTI
LIZAR PARA LA ESTIMACION DE ANTEPRESUPUESTO, YA QUE EN EL CASO DADO -
DE UN COSTO REAL SE TENDRIA QUE PREPAR UN PRESUPUESTO DETALLADO CON-
ANALISIS DE PRECIOS PARA CADA CONCEPTO.

Datos de la obra:

Area del terreno..... 5428 M2.

Area Construida..... 3425 M2.

Análisis de estimación:

EDIFICACION RESID. CON	POR M2. 1982...	13,550.00	
ACABADOS MEDIOS.	1988...	578,856.00	Subio el 4272 %
	1992...	1748,956.00	Subio el 302 %

CONSIDERANDO ESTE PORCENTAJE E INCREMENTANDO EL 40 % DE GASTOS ----
INDIRECTOS NOS DA: 2'448,539.00 + EL 30 % DE REMOSAMIENTO URBANO(
(JARDINES, ESTACIONAMIENTOS, PLAZAS, BANQUETAS Y OTROS); DANDONOS UN
TOTAL DE 3'183 100.00. EL M2.

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

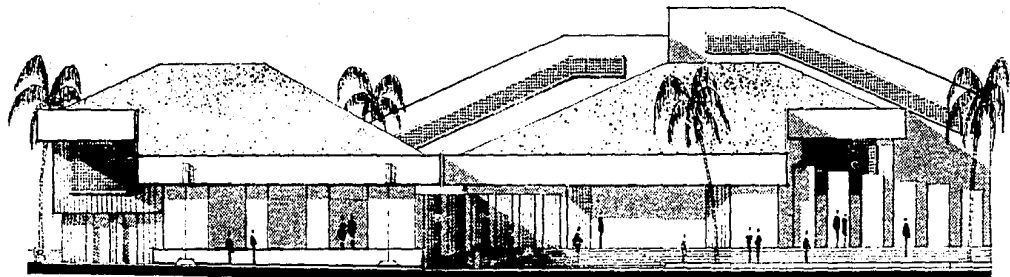
- Normas y Costos de Construcción Arq. Alfredo Plazola.
Aranceles del Colegio de Arquitectos de Mex.
Estabilidad de las construcciones. Arq. Jose Creixel M.
Construcciones antisismicas. Arq. Jose Creixel M.
El arte de proyectar en la arquitectura. Ernest Neufert.
Reglamento de construcciones del D.F.
Bases para determinar la demanda de espacio
para estacionamiento de vehículos en el D.F.
Estructuras isostaticas. Tesis Ing. Civil.
Trinidad Adolfo Almazan.
Iniciación al cálculo de costos en edif. Juan Martínez del Cerro.
Costos y materiales. Ing. Raul Gonzalez Melendez.
Manual del Arq. y del Constructor. Kindder - Parker.
Ingeniería Simplificada. Harry Parker.
Estructura academica de apoyo para Arq. ENEP ARAGON,
Tomo: Organización del Proceso Arq.
APUNTES DADOS POR CADA UNO DE LOS ARQUI-
TECTOS; QUE ME PROPORCIONARON, DURANTE -
LA CARRERA PROFESIONAL, Profesores de Arquitectura
ENEP. ARAGON.

Nº 6
ZEL



CENTRO DE PRODUCCION ARTESANAL

ISLA DE COZUMEL, QUINTANA ROO



TESIS PROFESIONAL

MARIA DE JESUS CASTAÑEDA HERNANDEZ