



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

REORGANIZACION URBANA
Y
CENTRO DE BARRIO

TESIS PROFESIONAL
PARA OBTENER EL TITULO DE
ARQUITECTO
P R E S E N T A:

DAVID MIRANDA PERALES

170
20



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

	<u>PAGINA</u>
PROLOGO	
INTRODUCCION	
I. DATOS GENERALES COYOACAN	5
ANTECEDENTES GENERALES	6
DESCRIPCION GEOGRAFICA	7
UBICACION, LIMITES Y SUPERFICIE	11
ESTRUCTURA URBANA	12
CLIMA	20
II. PEDREGAL DE SANTO DOMINGO, COYOACAN	22
UBICACION Y CARACTERISTICAS	24
DIAGNOSTICO - PRONOSTICO	27
III. PROGRAMA URBANO (PROPUESTA)	30
CENTRO SOCIAL DE BARRIO	32
DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO	33
IV. PROGRAMA ARQUITECTONICO	34
ESTUDIO DE AREAS	35
V. MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO	43
ARQUITECTONICO	45
ESTRUCTURAL	49
INSTALACIONES	50

	<u>PAGINA</u>
VI. PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO ESPECIFICACIONES	52
VII. MEMORIA DE CALCULO	60
CIMENTACION	60
AREA DE REFUERZO LONGITUDINAL EN COLUMNAS	67
INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA	69
CALCULO DE ILUMINACION	75
VIII. ESTUDIO DE INVERSION	84
IX. LAMINAS DE PROYECTO	87

P R O L O G O

Toda empresa que el hombre se propone realizar, si no va acompañada de amor é imaginación, no - pueden ser llevadas a feliz término, creo firmemente haber dotado este trabajo de estas caracterís- ticas fundamentales.

Pongo a disposición del H. Jurado, éste trabajo que espero sea analizado con juicio crítico para -- poder tener su valiosa opinión y aprobación.

A T E N T A M E N T E.

DAVID MIRANDA PERALES.

I N T R O D U C C I O N

En la colonia Sto. Domingo, Coyoacán, D.F., lugar de estudio para la realización de éste trabajo, se detectó que fué ocupada por invasiones irregulares de otras regiones, creando con esto asentamientos irregulares.

Como consecuencia generaron que no existiera una buena planeación y la falta de equipamiento en servicios adecuados, como son: El comercio, la cultura y la recreación. La falta de áreas verdes y --- deportivas. Las cuales son muy distantes y en algunos casos inesistentes, son factores determinan--tes para la elaboración de este trabajo.

Se propone un programa de barrio ordenado (Unidad Vecinal), dentro de la colonia Sto. Domingo, --- ganando un mejor nivel de vida para su población. Los equipamientos y los servicios son necesarios de una ciudad, barrio ó colonia para que sus habitantes puedan gozar de educación, de diversiones - sanas al alcance de todos, así como tener acceso a la cultura, al deporte y a los espacios verdes,- así como un sistema vial apropiado. (Sistema vial contínuo ó aspas de molino).

DATOS GENERALES DELEGACION COYOACAN

COYOACAN, Villa cabecera de la delegación del mismo nombre en el Distrito Federal, cuenta con una población de aproximadamente 750,000 habitantes y una superficie de 60.04 Km², se encuentra localizada en la porción central del Distrito Federal y colinda: Al norte con la delegación -- Benito Juárez, dividida por la Av. Rfo Churubusco; al sur con la delegación de Tlalpan y calzada del Hueso; al oriente con la delegación de Iztapalapa y Xochimilco, limitadas por el Canal Nacional y al poniente con la delegación Villa Alvaro Obregón, teniendo como límites la Av. San Jerónimo y el Ex-Río de la Magdalena.

Su suelo es llano al norte y al este, ondulado y rocoso en el resto. Al suroeste se halla el cerro de Zacatepec.

ANTECEDENTES GENERALES

SIGNIFICADO: Coyohuacán, ahora Coyoacán significa "Lugar de Coyotes", su nombre se expresa por un animal con pelo erizado y lengua fuera del hocico, indicando un animal flaco y hambriento, que se representa con la matrícula de los tributos del Códice enmagrecido.

Coyohuac - Coyote flaco

Coyo hua can - Lugar de dueños de coyotes.

Situación: Coyoacán está situado a los 19° 21' 0" 9 latitud Norte y 0° 1' 22" 7 longitud Oeste, de --
México.

Colindan con esta delegación: al norte la delegación Benito Juárez y al Este la delegación Iztapalapa, al Sur la delegación de Tlalpan y al Oeste la Villa Alvaro Obregón.

GENERALES GEOFISICAS:

La delegación de Coyoacán abarca grandes extensiones cubiertas por materiales aluvionales depositados en épocas recientes que ocultan las formaciones fundamentales, las que sólo aparecen en pequeñas zonas.

La edad geológica de las rocas que afloran en la delegación, va desde el Mioceno hasta el Hológeno. Gracias al nuevo ciclo del vulcanismo y al clima glacial del Pleistógeno, la parte baja de la cuenca de México fué rellenada, transformándose en una extensa planicie. Este relleno tiene discordancia en

en su espesor y descansa sobre la formación Terango, la que representa a su vez casi la mitad de la superficie de Coyoacán. Respecto a la sismicidad, una extensa zona de Coyoacán queda sujeta a efectos de temblores, principalmente en la que corresponde a los pedregales, dónde la presencia de grietas, fracturas y hoquedades debilitan la resistencia de la roca volcánica.

DESCRIPCION GEOGRAFICA

RELIEVE: La delegación de Coyoacán tiene un relieve suave, de poca pendiente con una altitud promedio de 2,200 metros. La zona urbana en su inicio se encontraba en la parte llana de la misma.

La zona urbana tuvo inicio en tres regiones: La primera que se encuentra entre las avenidas Francisco Sosa y Miguel Angel de Quevedo, correspondientes al emplazamiento del antiguo pueblo indígena y que -- después pasó a ser la ciudad de Coyoacán; La segunda, en dónde se encuentran las colonias correspondientes al antiguo vaso lacustre y a la tercera formada por los pedregales, como el de Sta. Ursúla, -- Santo Domingo, etc.

HIDROGRAFIA: Las aguas del Río Magdalena Contreras, de sur oeste a Noroeste de Coyoacán, bajando de las Sierras del Ajusco y Las Cruces, se utilizaban por lagunas fábricas de Villa Alvaro Obregón y --- Contreras.

La Av. Río Churubusco corriendo de Oeste a Este, es límite político hasta que se desvía para unirse al

Canal Nacional.

En Coyoacán existieron numerosos manantiales, que ya han desaparecido. En la zona urbana, el agua de uso doméstico era extraída de pozos artesianos (año de 1948). Se usaba en Coyoacán el agua que provenía del acueducto subterráneo, actualmente existen varias perforaciones que abastecen la red.

CLIMA: Coyoacán tiene un clima uniforme, según datos meteorológicos obtenidos de las estaciones de ---- Xoco, Peña Pobre é Iztapalapa.

El clima es templado con lluvias periódicas en verano y seco en invierno. La temperatura promedio es de 15° C.

TIPO DE SUELO: En la delegación existen tres tipos diferentes de suelo: Pedregal, arcilla y migajón --- arcilloso.

Los suelos de arcilla se encuentran en la zona de vivero y en la zona del pueblo de San Francisco ó --- Culhuacán.

Los suelos de migajón arcilloso y los pedregales, ocupan la mayor parte de la delegación.

FLORA: Por el tipo de clima que en Coyoacán existe, la altitud y la presencia de una zona pedregosa, la vegetación pertenece a diversas familias botánicas.

El pedregal presenta básicamente un área desnuda con excepción de parte de la Ciudad Universitaria, con marterial primario como formación vegetal dominante y alguna superficie eforestada.

La zona Oriental de la delegación, utilizada para cultivo hasta hace pocos años, ha sido paulatina-mente urbanizada, quedando en la actualidad escasas áreas que es necesario preservar.

FAUNA: Durante los tiempos precolombinos, Coyoacán fué notable por su variedad de pájaros con pluma-
jes de variados colores, los que han ido desapareciendo a través de los años.

AGRICULTURA: La zona agrícola de Coyoacán se encuentra localizada en el Sureste de la delegación --
ocupando casi un tercio de toda la superficie, y distinguiéndose dos áreas agrícolas: Cultivo de --
temporal y zona de jugo o humedad y cultivo de riego.

GANADERIA: La zona de ganadería se localiza en el Sureste también y en otras partes de menor impor-
tancia, que correspondían a la que ya entonces zona urbana. Era de los siguientes tipos: Vacuno, --
ovino, porcino, caballar, mular, asnal y caprino; existiendo asimismo aves y colmenas.

FORESTACION: Existen en Coyoacán zonas boscosas bien delimitadas como el Cerro de Zacatépetl.
Actualmente esta zona es propiedad federal y existe un programa de reforestación de la misma, en --
Coyoacán nunca existieron productos forestales, a excepción de unos árboles que son utilizados como
leña y que son derivados por ampliación de casas o por obras a conservación.

PRECIPITACION PLUVIAL

Al igual que en Distrito Federal el período de precipitaciones abundantes se sitúa de Mayo a octu--

bre principalmente en julio y septiembre.

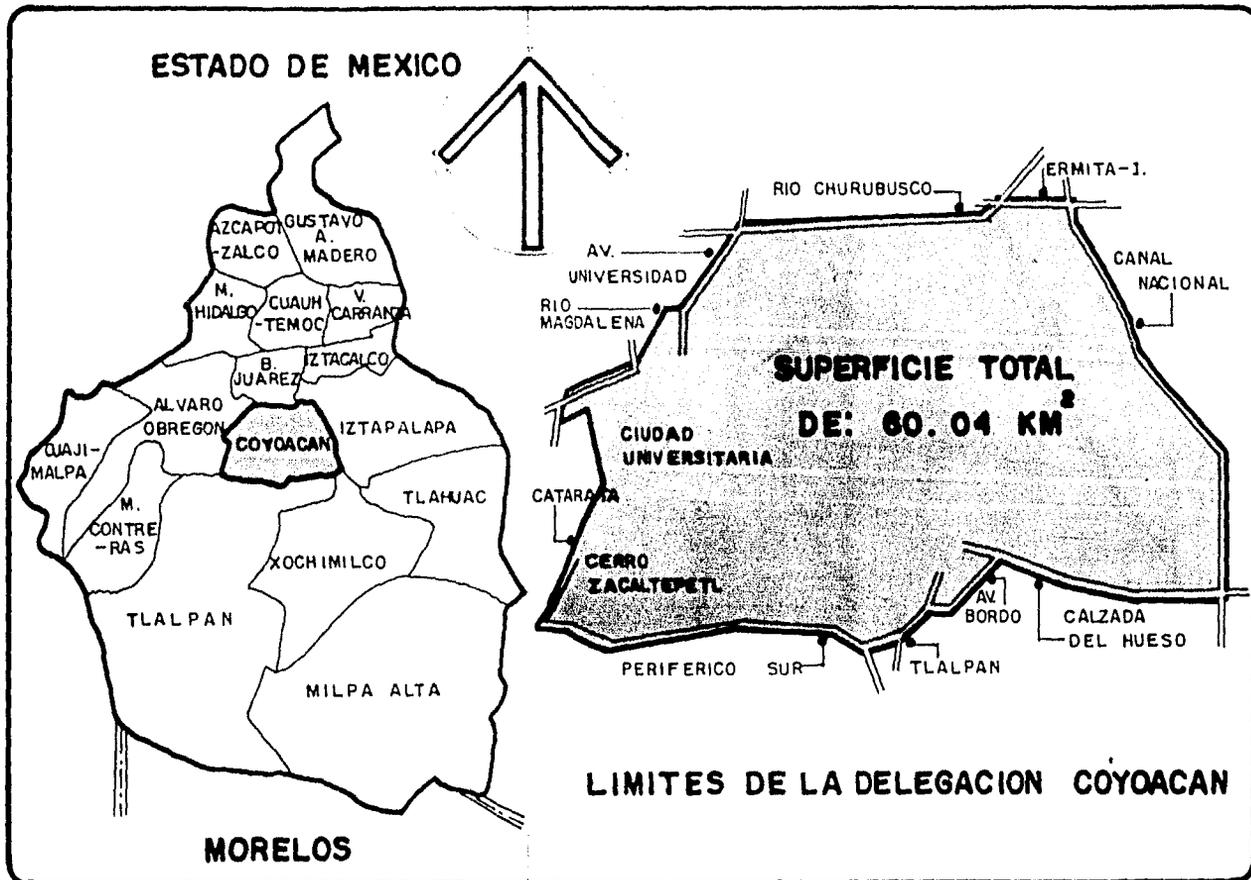
PROMEDIO: Días con granizo (al año) dos a cuatro, disminuye hacia zona lacustre. Días de tormenta eléctrica diez a veinte, disminuye hacia la zona lacustre.

FRECUENCIA: Días con nublado sesenta a ochenta, aumenta hacia la zona lacustre. Número de días con lluvia apreciable (más de 0.1 mm), noventa a ciento diez promedio anual.

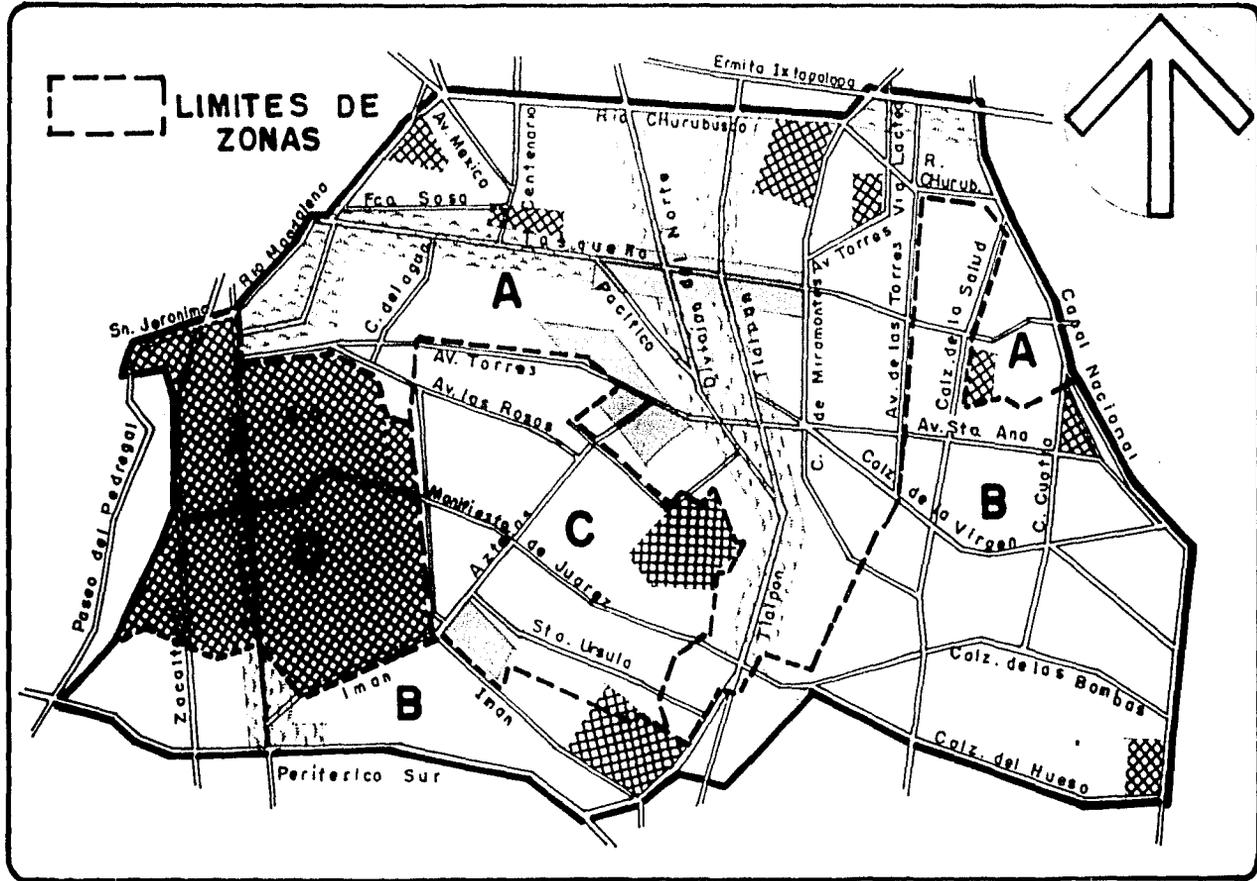
Las lluvias aumentan hacia Ciudad Universitaria mayor altura, más vegetación, menos intercepción -- por bruma de impurezas (humos, polvos, gases, etc.), que provocan evaporación de la lluvia.

De ahí la importancia que tiene en zonas urbanas, controlar automotores é industrias (fuentes contaminantes), generar áreas verdes, evitar una exagerada densificación de la edificación.

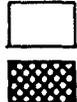
UBICACION, LIMITES Y SUPERFICIE



ESTRUCTURA URBANA DE LAS CUATRO ZONAS



AREA INDUSTRIAL
AREA COMERCIAL



AREA HABITACIONAL
AREA CULTURAL Y RECREATIVA

DELEGACION COYOACAN

ESTRUCTURA URBANA

SIMBOLOGIA



ZONA HISTORICA.



EDUCACION SUPERIOR (C.U., U.A.M. Y E.S.I.M.E.)



C.C.H. SUR.



TERMINAL DE AUTOBUSES



ESTADIOS OLIMPICO Y AZTECA.



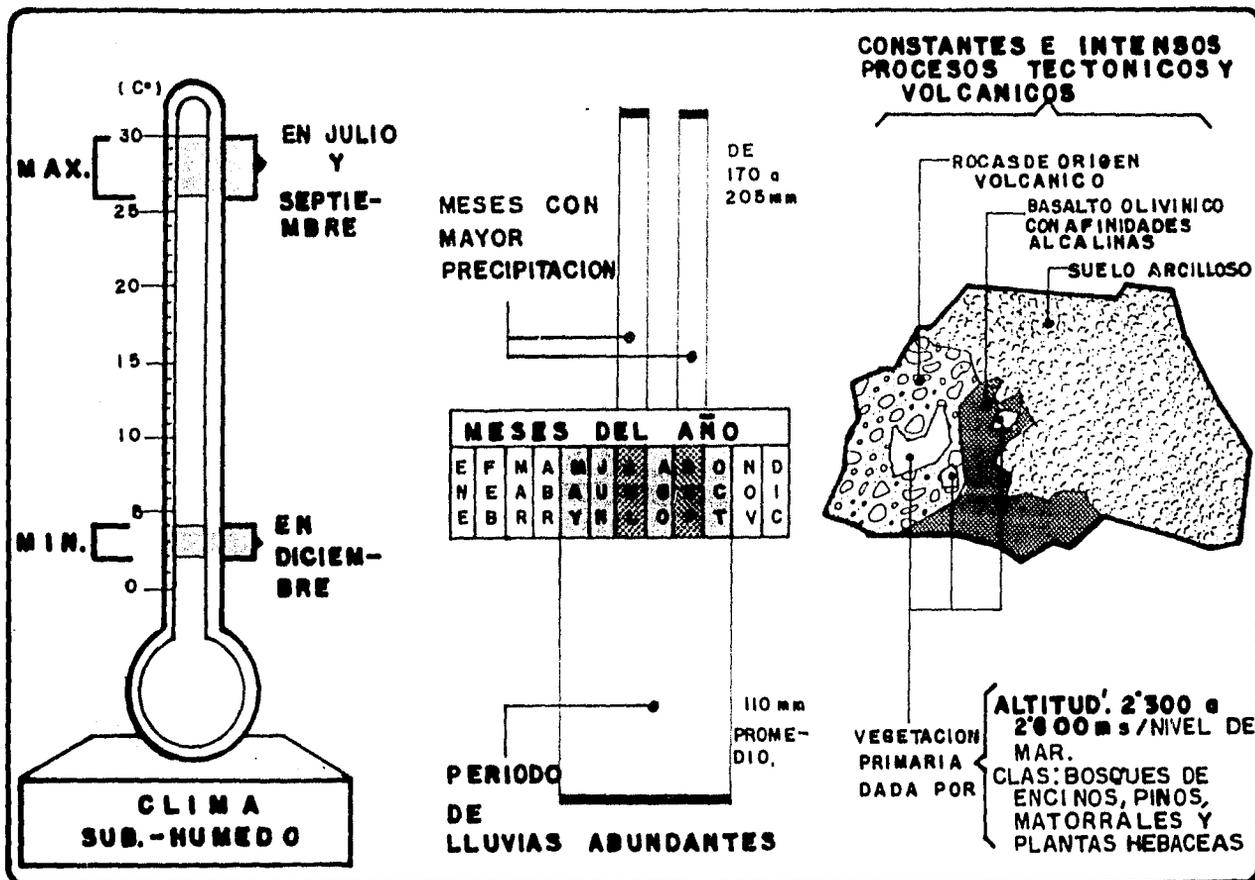
TERMINAL DEL METRO (C.U., LINEA 3 Y TASQUEÑA LINEA 2).

DELEGACION COYOACAN

CLIMA

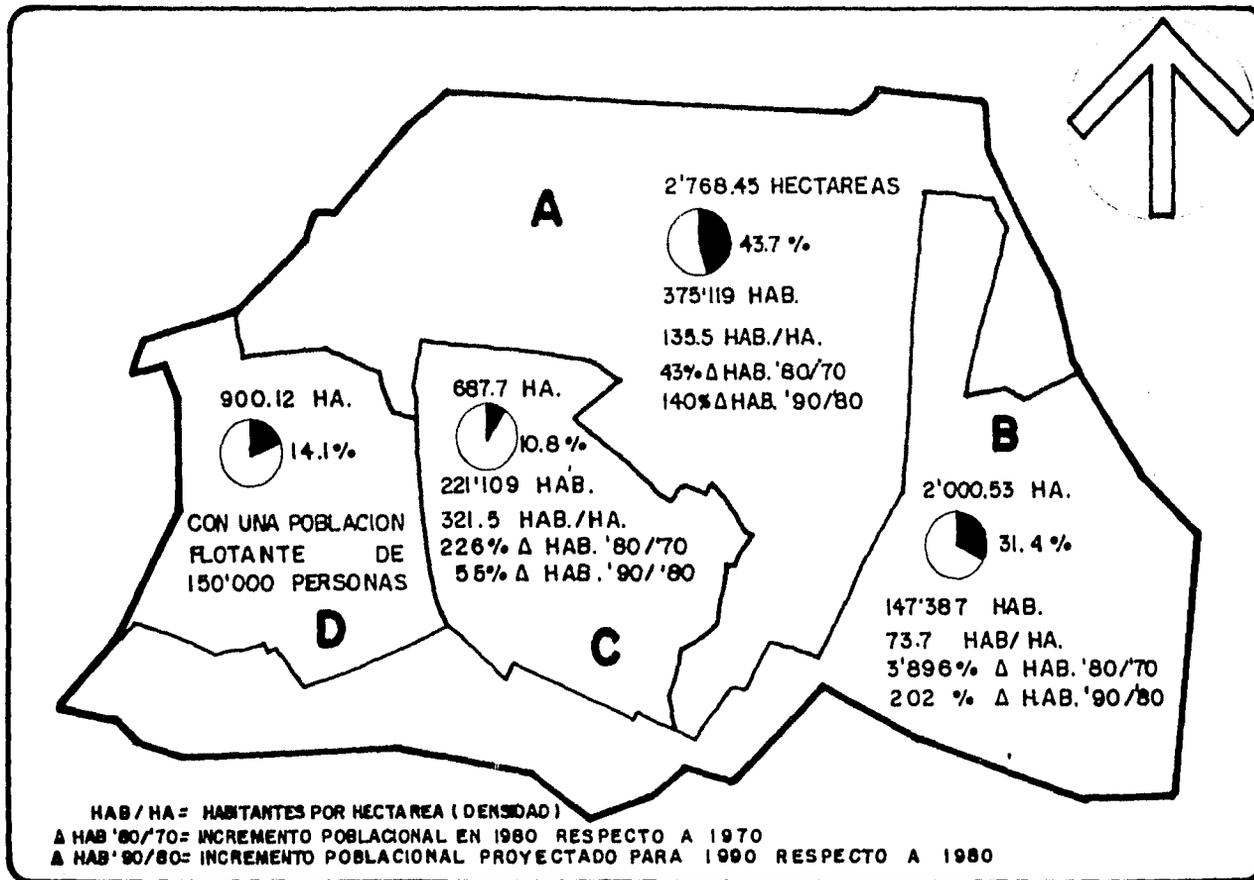
PRECIPITACION PLUVIAL

OROGRAFIA Y VEGETACION



DELEGACION COYOACAN

ZONIFICACION URBANA PARA DIAGNOSTICOS



DELEGACION COYOACAN

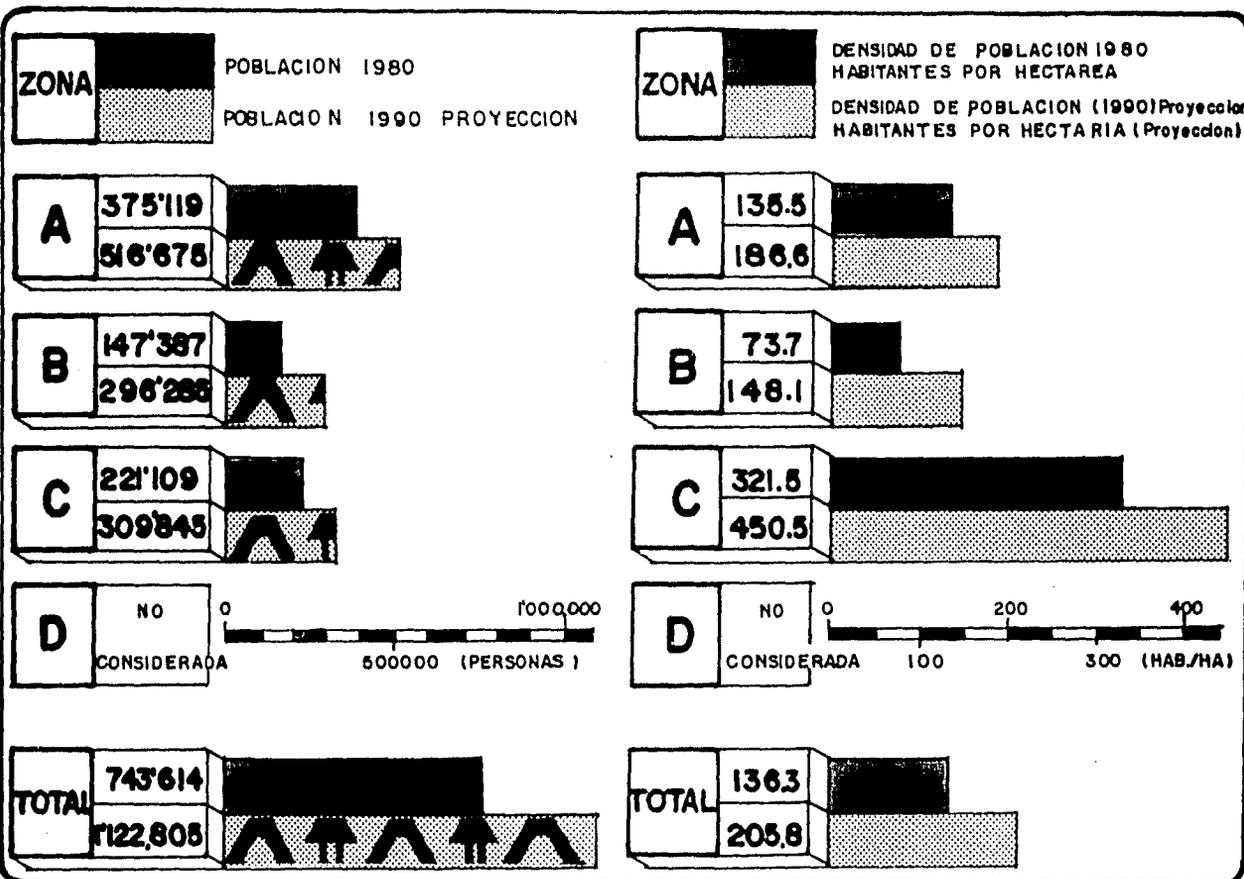
ZONIFICACION URBANA PARA DIAGNOSTICOS

ZONA	C.A R A C T E R I S T I C A S
A	LA MAS CONSOLIDADA Y DE MENOR CRECIMIENTO DEMOGRAFICO.
B	DE GRAN CRECIMIENTO URBANO POR EL SURGIMIENTO DE GRANDES CONJUNTOS HABITACIONALES Y FRACCIONAMIENTOS.
C	LA DE CRECIMIENTO MAS INTENSIVO Y DESCONTROLADO, DE MAYOR DENSIDAD, POCOS SERVICIOS Y USO DE SUELO SATURADO.
D	DE POBLACION ESTATICA CASI NULA PERO DE NUMEROSA POBLACION FLOTANTE DIARIA CALCULADA EN 150,000 HABITANTES.

DELEGACION COYOACAN

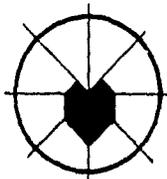
POBLACION 1980 Y 1990 POR ZONAS

DENSIDAD 1980 Y 1990 POR ZONAS

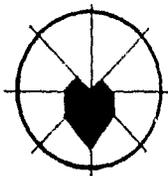


DELEGACION COYOACAN

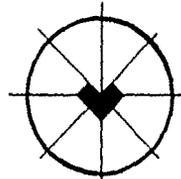
ASOLEAMIENTO



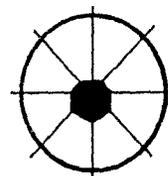
ENERO



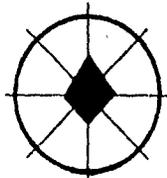
FEBRERO



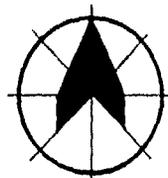
MARZO



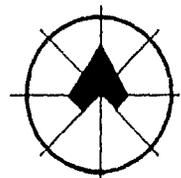
ABRIL



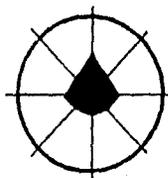
MAYO



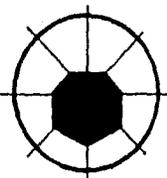
JUNIO



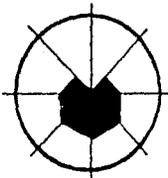
JULIO



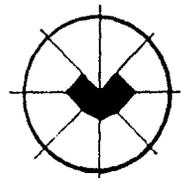
AGOSTO



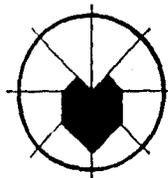
SEPTIEMBRE



OCTUBRE



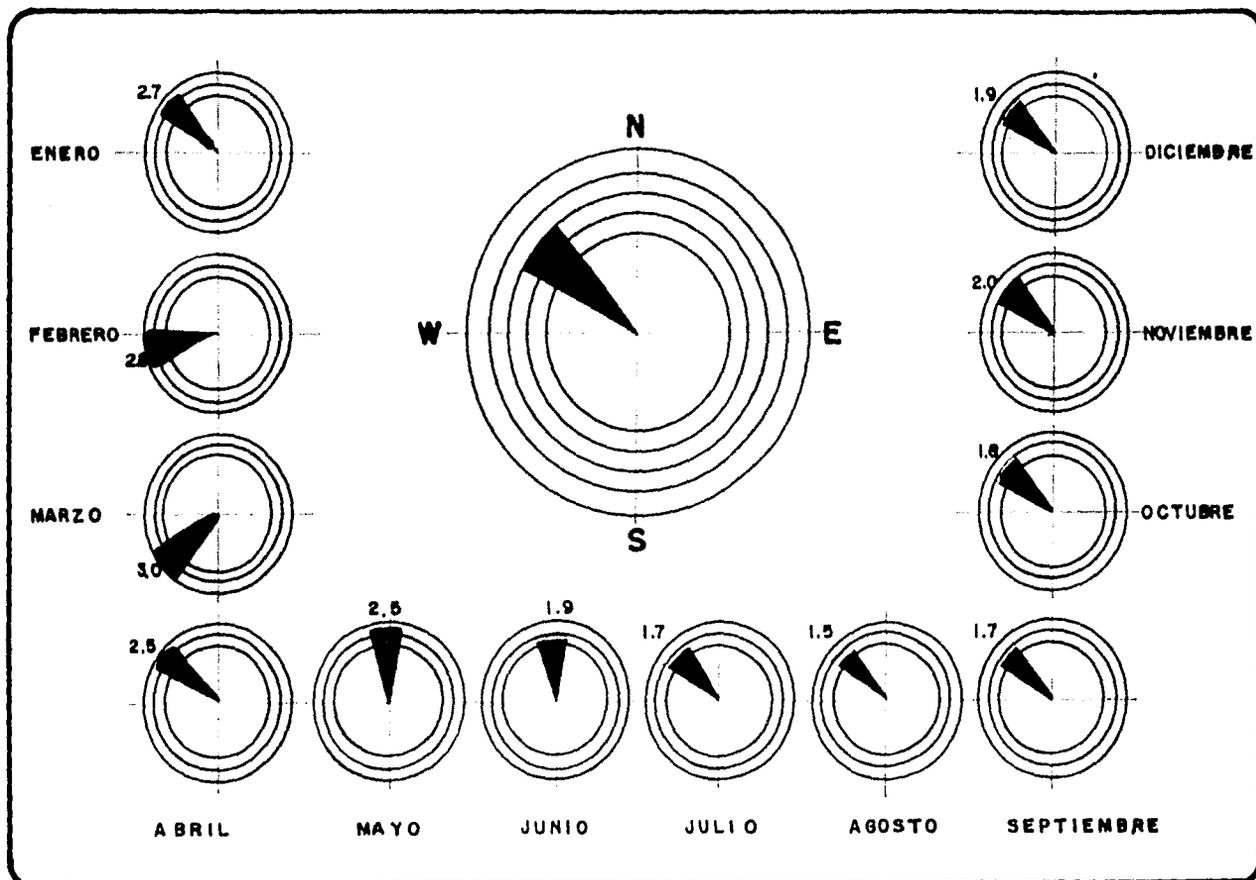
NOBIEMBRE



DICIEMBRE

DELEGACION COYOACAN

VIENTOS DOMINANTES



DELEGACION COYOACAN

PROGRAMA DE BARRIO
PEDREGAL DE SANTO DOMINGO, COYOACAN
ANTECEDENTES HISTORICOS

Los primeros habitantes de Santo Domingo, pertenecieron a la cultura Olmeca, la erupción del -- volcán Xitlle 400 años antes J.C., despobló la zona sur-oeste de la ciudad y sepultó con gruesas ca pas de lava toda la región dando origen al actual pedregal.

En el siglo XVIII los nativos del pueblo de los reyes utilizaban la zona cultivando flores, nopales y aprovechando la extracción de la piedra volcánica. En esta época se produce la primera población de los pedregales que nunca fué más allá de los pequeños grupos de casuchas donde la gente que trabajaba en el pedregal en 1902. El presidente Don Porfirio Díaz expropió los terrenos entonces propiedad de los Camilos.

Este decreto sigue en vigor hasta 1945, éstos descendientes de los antiguos pobladores reclaman sus derechos a partir del descubrimiento de documentos detrás de la imagen de Santo Domingo en la iglesia de los reyes, hecho que definía el nombre de la zona.

En este mismo año (1945) él reparte las tierras entre 1043 comuneros de los nativos dueños del pedregal, ésta población estaba solamente amparada por aquellos viejos documentos y fué durante el -- gobierno del Lic. Adolfo Lopéz Mateos en el que legalmente cedió un área de 1,500 m², a cada comunero.

El 3 de septiembre de 1971 se produjo la invasión de cinco mil familias sobre esta zona, generando - enfrentamientos, que significaban la quema de casas y la muerte de algunas personas, pese a todo -- miles de familias continuaron ocupando estos terrenos entre septiembre y noviembre del 71.

1973, tras dos años de conflictos y enfrentamientos, FIDEURBE, realiza los trámites tendientes a la regularización de la colonia.

Por último el 27 de octubre de 1981, se concluye el proceso de regularización, con la entrega en --- acto público de los títulos de posesión de manos del presidente Lic. José López Portillo.

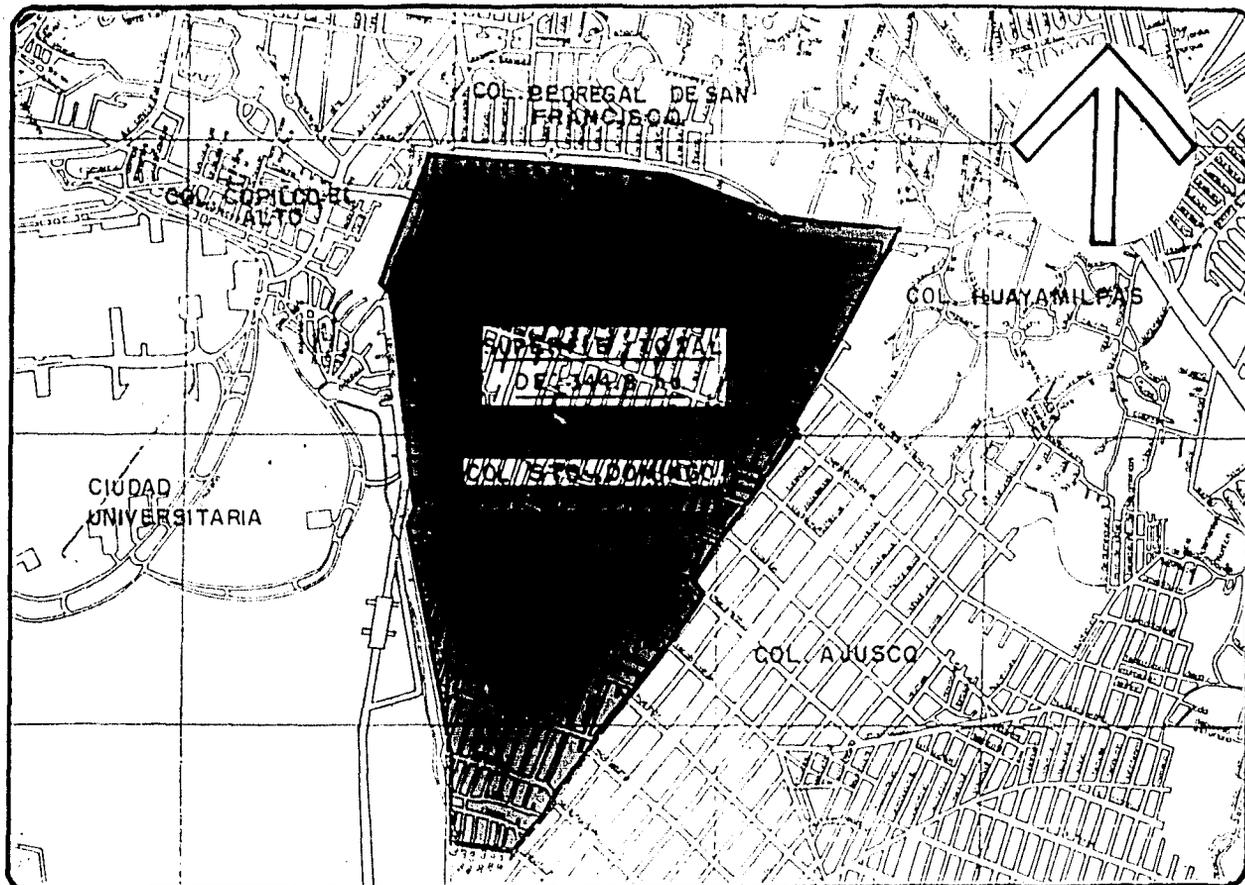
UBICACION Y CARACTERISTICAS

La colonia del Pedregal de Santo Domingo, se encuentra limitada al norte por la barda que la separa de la colonia Romero de Terrerós, Pedregal de Carrasco y Pueblo de los Reyes, al oriente -- por la colonia Ajusco y al poniente por la barda de Ciudad Universitaria y por el Pueblo de Copilco. El terreno está conformado por rocas de origen volcánico.

El terreno no posee accidentes topográficos de importancia. La colonia Pedregal de Santo Domingo - tiene un trazo ortogonal, contando con 263 manzanas de aproximadamente 30 x 200 m., la población - es de aproximadamente cien mil habitantes con una densidad de más 344.8 habitantes.

Se estima que viven en la zona dieciseis mil cuatrocientas dieciocho mil familias alojadas en -- aproximadamente once mil lotes en la zona, lo que nos da un índice de 1.5 familias/lote, lo que significa diez habitantes/lote.

LIMITES Y SUPERFICIE



COLONIA STO. DOMINGO

DIAGNOSTICO - PRONOSTICO

Actualmente la colonia es una zona netamente habitada con pequeños talleres y comercios mezclados con la vivienda, en su estructura urbana notamos el desarrollo de dos pequeños centros, uno -- sobre Canacuate entre Mayas y Nicolás Bravo (o sea al norte-oriente), el otro se ubica en la intersección de tetongo y Av. de las Rosas. Cabe señalar que su tamaño es sumamente reducido en relación a la población de la colonia, siendo notable el desarrollo del comercio de algunas zonas aledañas como es el caso de Copilco (pueblo).

La vivienda ha tenido importante desarrollo en los últimos años considerando que un estudio sobre la vivienda realizado en la zona 1978 daba cuenta de un 80% de vivienda representa un problema grave en la colonia tanto por su calidad como por las condiciones de asentamiento.

La construcción es producto del trabajo de los mismos habitantes siendo esta actividad un rasgo -- caracterfstico de la vida de la colonia durante éstos años.

Comparando la densidad de población con el tipo de construcción, (de uno ó dos niveles se identifica un nivel de ocupación del suelo muy grande). También es muy alto el índice de superficie dedicada a la vivienda, careciendo totalmente de áreas verdes y teniendo una gran escasez de terrenos -- para equipamientos.

El agua fué una importante reivindicación de los vecinos de la colonia y su instalación se deben -- en gran medida al aporte de ellos y a su trabajo voluntario. En la actualidad la casi totalidad de

las viviendas cuentan con éste servicio, en cuanto a drenaje el tipo de suelo ha dificultado su construcción, lo que produce un grave daño, ya que los vecinos utilizan las grietas como drenaje contaminando la capa existente bajo el pedregal.

La vialidad se encuentra pavimentada en un 80% de las calles, muchas de las cuales ya presentan deterioro, el resto es terracería ligado al pavimento el servicio de recolección tiene profundas carencias. Existe electricidad domiciliaria, el alumbrado público es regular.

Hay escasas cabinas telefónicas para los cien mil habitantes y existe servicio domiciliarios.

El transporte público no satisface las necesidades existentes de la población de la colonia santo Domingo predominando los tolerados y el uso de la línea tres del metro por su cercanía de la misma, las carencias de equipamiento son muy grandes comenzando por las áreas verdes de las que no dispone la colonia. Existen seis escuelas primarias para quince mil niños de 6 a 11 años, carencia de guarderías y pre-primarias lo que repercute directamente sobre las posibilidades de trabajar a las madres las carencias de las clínicas de salud.

Recreación, deporte, cultura, espectáculos son absolutamente inexistentes en la colonia. Las avenidas principales: Av. Dalias, De las Torres y Aztecas tienen importante influencia en cuanto al movimiento interno de la colonia, convirtiéndose en un punto importante de comunicación para acceso a la colonia. Frente a éstos fenómenos es importante analizar la carencia de equipamiento, áreas verdes, área --

de recreación, etc., no dejan de ser aspectos superficiales.

Se propone que Santo Domingo se estructure alrededor de un sub-centro urbano y dos centros de barrio se intenta que éstas concentraciones recuperen en sus alrededores algunas áreas verdes y se fomente asimismo la conversación de algunas calles en paseos peatonales, de modo que la calle siga siendo un lugar de trabajo, recreación y encuentro entre la gente. Se prevé la dotación de equipamientos y se reserva para ello algunas áreas habitables como reserva estratégica.

PROGRAMA URBANO (PROPUESTA)

Se propone que Santo Domingo se estructure alrededor de unidades vecinales y supermanzanas, -- las cuales generen equipamiento urbano para dicha colonia en beneficio de su población, ganando con éstas concentraciones la recuperación de áreas verdes, creando calles peatonales, originando que la calle siga siendo un lugar de trabajo de recreación y de encuentro entre la gente.

Generando servicios de nivel estatal como es la cultura, asistencia pública, comercio, abasto, comunicación, recreación y administración pública.

Proponiendo tres las unidades vecinales que alojarán una población de 24,000 habitantes en ochenta hectáreas +- cada una tomando como base para:

Area vial (sistema supermanzana) 30% del total

Area Vivienda 60% del total del área.

Area de donación (escuelas, jardínes, mercados) 13%.

Area comercial (núcleo).

Considerando 25,000 habitantes como agrupamiento recomendable por una Unidad Vecinal, utilizando el sistema de vialidad contínua ó aspas de molino evitando los cruces viales generando con esto áreas verdes.

PROGRAMA URBANO
(EQUIPAMIENTO)
NIVEL COLONIA

		RADIO DE INFLUENCIA	USO DE SERVICIO.	SUP. DEL TERRENO.	CONSTRUCCION.	POBLACION A SERVIR.	CAJONES ESTACION.
EDUCACION	PRIMARIA SECUNDARIA	2,500 m.	9 Aulas	6,000 m ²	1,500 m ²	25,000 Hab.	12 c.
CULTURA	BIBLIOTECA	1,000 m.		1,000 m ²	900 m ²	25,000 Hab.	10 c.
SALUD	CLINICA	1,500 m.	4 Consultorios	1,140 m ²	450 m ²	25,000 Hab.	27 c.
ASISTENCIA PUBLICA	GUARDERIA	700 m.	150 niños	960 m ²	600 m ²	25,000 Hab.	8 c.
	TIENDA CONASUPER	1,000 m.	Comercio	800 m ²	400 m ²	25,000 Hab.	15 c.
	CORREOS	1,000 m.		175 m ²	70 m ²	25,000 Hab.	5 c.
	AUDITORIO	1,000 m.	280 butacas.	1,340 m ²	335 m ²	25,000 Hab.	20 c.
	ADMON. PUBLICA	1,000 m.	Admvo.	200 m ²	150 m ²	25,000 Hab.	5 c.
	USOS MULTIPLES.	1,000 m.	Exhibición reunión.	500 m ²	300 m ²	25,000 Hab.	12 c.

CENTRO SOCIAL DE BARRIO JUSTIFICACION

La colonia Santo Domingo, al igual que las colonias adyacentes, presenta problemas graves en lo que se refiere a la vivienda, equipamiento urbano é infraestructura, ésto a causa de la alta densidad de población que presenta.

En particular, la colonia Santo Domingo, por presentar las tasas más altas de densidad de población (344.8 habitantes por hectárea) requiere de una solución inmediata, por lo que éste trabajo es una aportación a uno de los problemas ya mencionados (equipamiento urbano).

A lo anterior se agrega el problema del uso del suelo, ya que como la población se debe a los asentamientos irregulares, no se previno de manera organizada las zonas destinadas para: Educación, comercio, vivienda, áreas verdes, etc.

Aunado a éste problema, nos encontramos con un nivel económico bajo en la mayoría de la población.

El uso del suelo en la colonia Santo Domingo, que cuenta con un área de 29 Km², de los cuales el 75% está destinada a vivienda el 20% para vialidad y el 5% para equipamiento urbano, 2% otros usos. El 76% destinado a la vivienda en la colonia es una mezcla de primera, vivienda de segunda y vivienda en malas condiciones predominando las dos últimas.

En cuanto a la vialidad ésta es mala ya que todavía se encuentran calles no pavimentadas de la totalidad de sus calles, siendo su trazo regular de las calles.

En cuanto a la recreación, el deporte, la cultura, espectáculos son absolutamente inexistentes a la colonia.

Tomando como base los antecedentes se plantea un "Programa de Barrio" y un "Centro Social de Barrio". (Anteproyecto).

DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO

Partiendo de un esquema de funciones se llegó a una zonificación global de conjunto, tomando --- para esto necesidades y restricciones del proyecto (Reglamento de Construcción, octubre de 1985).

Para el cálculo de áreas y capacidades de cada local se realizaron esquemas de análisis de ---- áreas, considerando las necesidades de cada local, así como áreas mínimas y restricciones marca das por el "Reglamento de Construcción del Departamento del Distrito Federal y Normas Técnicas, (I.M.S.S.)".

PROGRAMA ARQUITECTONICO
CENTRO SOCIAL DE BARRIO

Es un conjunto arquitectónico en donde se realizan diferentes actividades, en espacios cerrados y abiertos, dependiendo del equipamiento urbano que se vaya a proporcionar a una población determinada.

De acuerdo a las necesidades de la colonia Santo Domingo, se desarrollará un "Centro de Barrio",- en una zona de la misma colonia, (al sur) para una población de 24,000 habitantes.

En dicho centro el nivel de servicios a prestar será:

1.- EDUCACION

1.0 Escuela Secundaria.

2.- CULTURA

1.0. Biblioteca.

2.1. Auditorio.

2.2. Salón Usos Múltiples.

3.- SALUD

3.0. Clínica cuatro Consultorios

4.- ASISTENCIA PUBLICA

4.0. Guardería 150 niños.

5.- ABASTO

5.0. Tienda Autoservicio (Conasupo)

5.1. Locales comerciales.

6.- COMUNICACIONES.

6.0. Correos y Telegráfos.

7.- ADMINISTRACION PUBLICA

7.0. Subdelegación Gobierno.

7.1. Administración.

8.- ESTACIONAMIENTO.

8.0. Estacionamientos.

9.- CIRCULACIONES

9.0. Plazas y andadores.

10.- AREAS VERDES.

10.0. Jardines.

PROGRAMA ARQUITECTONICO ESTUDIO DE AREAS

1. EDUCACION

1.0. ESCUELA SECUNDARIA

9 Aulas	-----	600 m ²
3 Laboratorios	-----	280 m ²
4 Talleres	-----	376 m ²
Dirección	-----	20 m ²
Area Administrativa	-----	80 m ²
Salón de Juntas	-----	20 m ²
Trabajo Social y Enfermería	-----	30 m ²
Baños, Hombres y Mujeres	-----	64 m ²
Patio y Circulaciones	-----	1,164 m ²

2. CULTURA

2.1. BIBLIOTECA

Control	-----	25 m ²
Paquetes	-----	15 m ²
Administración	-----	25 m ²
Control de Libros	-----	25 m ²
Copias	-----	9 m ²
Bodega	-----	6 m ²
Acervos	-----	100 m ²
Sala de Lectura	-----	90 m ²
Baños Hombres y Mujeres	-----	12.5 m ²

2.2. AUDITORIO 280 BUTACAS

Sala de Proyecciones	-----	280 m ²
Dulcería y Bodega	-----	14 m ²
Sala de Espera y Taquilla	-----	104 m ²

Administración y Filmoteca	-----	80 m ²
Proyector y medio baño	-----	28 m ²
Baños Hombres y Mujeres	-----	56 m ²

2.3. SALON USOS MULTIPLES

Area de Exposiciones ó usos Múltiples	-----	225 m ²
Control y Paquetes	-----	25 m ²
Vestíbulo	-----	25 m ²
Bodega	-----	12.5 m ²
Baños Hombres y Mujeres	-----	50 m ²

3. SALUD

3.0 CLINICA CUATRO CONSULTORIOS

4 Consultorios de Medicina Familiar	-----	96 m ²
--	-------	-------------------

1 Consultorio Pediatra	-----	24 m ²
1 Consultorio Dental	-----	24 m ²
Farmacia y Archivo	-----	37.5 m ²
Curaciones emergencias	-----	19.8 m ²
Sala de Espera y Adm.	-----	81. m ²
Patio de Maniobras	-----	66 m ²

4. ASISTENCIA PUBLICA

4.0 GUARDERIA 150 NIÑOS

Dirección y Secretarías	-----	46 m ²
Recepción y Sala Espera	-----	16 m ²
Usos Múltiples	-----	113 m ²
<u>Aulas:</u>		
Preescolar A 45 niños	-----	57 m ²
Preescolar B 45 niños	-----	57 m ²
Preescolar C 60 niños	-----	57 m ²
Enfermería	-----	28 m ²

Baños niñas y niños	-----	45 m ²
Baños Hombres y mujeres	-----	33 m ²
Patio de Juegos	-----	165 m ²

5. ABASTO

5.0 TIENDA AUTOSERVICIO (CONASUPER)

Zona de Cajas	-----	28 m ²
Zona de Carritos	-----	6 m ²
Paquetes Informes	-----	20 m ²
Abarrotes, Lácteos, Carnes	-----	180 m ²
Frutas y Verduras	-----	27 m ²
Administración	-----	35 m ²
Bodega	-----	14 m ²
Sanitarios Hombres y Mujeres	-----	13 m ²
Patio de Maniobras	-----	72 m ²

5.1 LOCALES COMERCIALES

Seis locales	-----	300 m ²
--------------	-------	--------------------

6. COMUNICACION

6.0 CORREOS Y TELEGRAMAS

Control y Distribución	-----	70 m ²
------------------------	-------	-------------------

Gerencia	-----	25 m ²
----------	-------	-------------------

Atención Público	-----	25 m ²
------------------	-------	-------------------

Recepción de Cartas	-----	5 m ²
---------------------	-------	------------------

Baños Hombres y Mujeres	-----	14 m ²
-------------------------	-------	-------------------

7. ADMINISTRACION PUBLICA

7.0 SUBDELEGACION DE GOBIERNO

Gerencia	-----	25 m ²
----------	-------	-------------------

Administración	-----	38 m ²
Sala de Espera	-----	25 m ²
Baños Hombres y Mujeres	-----	14 m ²

8. ESTACIONAMIENTO

Comercios y Locales comerciales 750 m² (501 m² a 1000 m² 1 x cada 40 m²).. 15 Cajones

Clínica cuatro consultorios 405 m² (1 por cada 15 m²).. 27 Cajones

Correos y administración pública 250 m² (1 por cada 50 m²).. 5 Cajones

Escuela secundaria y Jardín de Niños 20 aulas (1 por cada aula).. 20 Cajones

Usos Múltiples (Fiestas) 80 personas (1 por cada 7 personas).. 12 Cajones

Auditorio 240 personas (1 por cada 16 personas).. 20 Cajones

8.0 ESTACIONAMIENTOS

104 Cajones	-----	2600 m ²
-------------	-------	---------------------

9. CIRCULACIONES

9.0 Plaza y Andadores	-----	5076.3 m ²
-----------------------	-------	-----------------------

10. AEREAS VERDES

10.0 Jardineras y arriates ----- 6857 .7 m²

RESUMEN DE AREAS

1. EDUCACION	-----	2,140 m ²
2. CULTURA	-----	1,185 m ²
3. SALUD	-----	471 m ²
4. ASISTENCIA PUBLICA	-----	975 m ²
5. ABASTO	-----	750 m ²
6. COMUNICACIONES	-----	150 m ²
7. ADMINISTRACION PUBLICA	-----	100 m ²
8. ESTACIONAMIENTO	-----	2,600 m ²
9. CIRCULACIONES	-----	5,077 m ²
10. AREAS VERDES	-----	<u>6,856 m²</u>
T O T A L		20,305 m ²
		=====

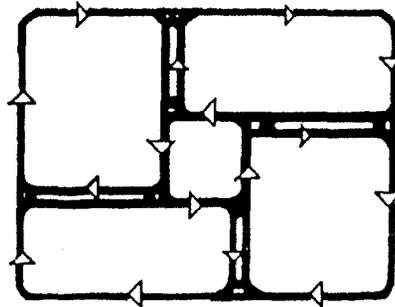
MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

UBICACION: La colonia Santo Domingo, se encuentra limitada al norte por la colonia Pedregal de San Francisco, al sur por la colonia Pedregal de Carrasco, al oriente por la colonia Huayamilpas y la colonia Ajusco, al poniente con la Ciudad Universitaria.

El terreno está conformado por rocas de origen volcánico, no posee accidentes topográficos de importancia, su traza es ortogonal.

En la colonia Santo Domingo, se tomó como base el proyecto de la unidad vecinal, respetando el trazo de las manzanas existentes. Realizando un sistema vial continuo sin cruces (aspas de molino), tomando la vialidad existente, el cual genera los centros de barrio de cada unidad vecinal y las manzanas habitacionales, éstos están divididos en tres unidades vecinales con su centro cada uno, en una área de 180 hectáreas, para una población de 25,000 habitantes. El trazo de las unidades vecinales parten de su núcleo en el que se proyecta un dispositivo en forma que llamamos aspas de molino, que pueden definirse como plazas de giros en la que las vías de circulación, son tangentes a un núcleo en vez de concurrentes a un punto, se puede definir como un núcleo circunvalado en giro de glorieta, en contacto con las manzanas que girando a la derecha deben circunvalarse a su vez, cada una de ellas produciendo una tercera circulación periférica continua que, en todo sitio permita recibir una incorporación tan gencial en el mismo sentido o una contraria al lado izquier-

do que ha quedado libre de cruce, permitiendo que no existan cruces al mismo nivel.



"ESQUEMA VIAL LLAMADO ASPAS DE MOLINO"

Las calles típicas serán de sentido único, sin intercesiones con otra, pero aceptando las incorporaciones y salidas de las calles de retorno que dispondrán perpendiculares al trazo de la calle de -- circuito. Al incorporarse la calle de circuito a otra vía ó a la calle de otro circuito, se le procurará una vuelta a la izquierda, pero su desprendimiento no debe llevarse sobre la curva sino facilitando al frente.

Zonificación y uso de la tierra en la unidad vecinal ajustado a \pm 80 hectáreas y 25,000 habitantes,

con una densidad de 312.5 H./hectárea nos llevará a establecer un uso de la tierra en la unidad vecinal, como típica de habitación, sólo contiene las áreas necesarias para ese destino. Uso de la tierra promedio, en la unidad vecinal:

60% Vivienda, 20% vialidad, 13% donación, 7% área comercial.

CENTRO SOCIAL DE BARRIO PROPUESTA.-

LOCALIZACION: Al norte con la calle Manifiesto, al sur con la calle Segunda de Manifiesto, al oriente con la calle Ley de Reforma, al poniente con la calle de Emiliano Zapata.

URBANISMO: El proyecto arquitectónico se desarrollará en uno de los centros de la unidad vecinal, localizada al sur de la colonia Sto. Domingo (propuesta urbana), el terreno es de forma rectangular limitado por las calles de Manifiesto, Segunda de Manifiesto, Emiliano Zapata y Ley de Reforma.

La topografía del terreno no posee accidentes de importancia, el terreno está conformado por rocas de origen volcánico. Una vez realizado el estudio de asoleamiento, vientos dominantes y de orientación se determinará su orientación óptima según género de edificio y la función del mismo

ARQUITECTONICO.-

En el centro social de barrio se realizarán diferentes actividades en espacios abiertos y cerrados, como es la educación, cultura, salud, asistencia pública, abasto y funciones administrativas. El acceso al conjunto será peatonal y por medio del vehículo. el conjunto está formado por cinco cuerpos ordenados de forma armónica y funcional creando áreas verdes y circulaciones adecuadas para una

buena distribución dentro del conjunto, al igual lo forman una tienda tipo conasuper, una clínica, una escuela secundaria, un jardín de niños y un cuerpo principal que está formado por el auditorio un salón de usos múltiples, una biblioteca, seis locales comerciales, una administración pública y una oficina de correos, contando con dos estacionamientos, espacios abiertos y áreas verdes.

La zonificación de los cuerpos fué pensada hacia las esquinas del terreno considerando que es la parte más cara, limitados por la orientación de cada edificio, rodeándolos con áreas verdes y circulaciones de fácil desplazamiento. El edificio principal, la clínica, el estacionamiento y la secundaria, forman una gran plaza al centro del conjunto en la cual se pueden realizar actividades al aire libre ó como un lugar de reunión, sirviendo como vestíbulo de distribución para cualquier punto del conjunto.

Los accesos al conjunto están ubicados cerca de las calles principales, contando con múltiples accesos que nos permiten distribuirnos por todo el centro por medio de espacios abiertos ó cerrados. Los estacionamientos están ubicados al norte y al sur del centro por medio de éstos se puede uno distribuir a todos los edificios del centro, haciendo recorridos cortos y a la vez agradables ya que el conjunto cuenta con remates visuales formados por los edificios y las áreas verdes. El sistema vial (aspas de molino) no permite cruces en las intersecciones de las Av. principales con el Circuito del centro y éste con los estacionamientos.

Al noroeste encontramos la tienda de auto servicio tipo conasuper, la cual cuenta con un acceso y

una salida para público, patio de maniobras con acceso de personal y de servicio, en la cual se desarrollarán actividades de abasto, principalmente Radio de influencia 1,000 m. Al norte se ubica la clínica de cuatro consultorios, con farmacia, su acceso es al sur, cuenta con un patio de servicio de emergencia, actividad es dar consulta médica en un radio de influencia 700 m.

: Al noroeste encontramos la escuela secundaria, su acceso también es al sur, cuenta con nueve aulas, tres laboratorios, cuatro talleres y la zona administrativa; un patio central, sur radio de influencia 2,500 m. Al sureste encontramos el cuerpo principal ya que dentro de éste se desarrollan las actividades principales como: Cultura, eventos sociales, comerciales y de tipo administrativo, cuenta con cuatro accesos, los cuales nos distribuyen a los diferentes locales en los cuales se encuentra la biblioteca, el auditorio, el salón usos múltiples, seis locales comerciales, correos y la administración pública, al centro de éstos existe un espacio abierto, usado como vestíbulo y nos sirve de ventilación. Radio de influencia 1,200 m. Al suroeste está el jardín de niños el cual está formado por dos cuerpos laterales, en los cuales localizamos las aulas, un cuerpo central, formado por la administración-Dirección, con un patio central, un área de juegos infantiles. Radio influencia 1,000 m.

Los estacionamientos, están ubicados al sur y al norte del conjunto, el estacionamiento ubicado al norte cuenta con una capacidad de 28 autos, el ubicado al sur cuenta con 76 autos. Capacidad recomendada por reglamento, para el conjunto del centro social de barrio.

En la composición arquitectónica de los edificios se partió de las necesidades de la población, tomando para esto que la función y la forma están ligadas de acuerdo al tipo de edificio requerido, - siempre y cuando la función no se pierda por una forma impuesta.

En el desarrollo del centro de barrio se partió de la función hacia una forma no planeada logrando un equilibrio en cuanto a función y forma.

Los espacios arquitectónicos están limitados por los muebles (Nec. de Trabajo) ventanas, puertas -- y paredes, esto es que cada espacio tiene un fin, el de satisfacer las necesidades de cada local - de acuerdo a la actividad y función de cada edificio.

El carácter de los edificios está definido por su función y forma. La agrupación de estos, en forma de conjunto logran un diseño armonioso en espacios simi-cubiertos y cubiertos con áreas verdes y -- circulaciones claras para una buena distribución.

ESTRUCTURAL.-

La composición del terreno es principalmente de roca volcánica, esto nos indica que la composición del suelo es de tipo duro, proponiendo una resistencia $8,000 \text{ Kg/m}^2$.

La cimentación se realizará a base de zapatas corridas en todos los edificios del conjunto coincidiendo que en la Ciudad de México, es recomendable por estar sujeto a diferentes hundimientos, la zapata corrida será calculada y diseñada por flexión y adherencia de acuerdo a la resistencia del terreno, se utilizarán contra-trabes apoyadas en las lozas de cimentación sirviendo como liga, las cuales soportarán los esfuerzos de flexión producidas por la reacción del terreno.

Se considerará junta constructiva en longitudes que no sobrepasen 30 metros. La super estructura será a base de columnas y trabes portantes y rigidizantes prefabricadas, en las cuales se apoyarán lozas TT prefabricadas, en los edificios: Biblioteca, usos múltiples, correos, comercios tienda de autoservicio y administración pública, éstas lozas debido a su diseño alcanzan claros muy grandes logrando una gran rapidez en su instalación, reduciendo tiempo y dinero, las secciones de las trabes están dadas por tablas según su claro a cubrir: Trabe "RB" 20/50 (b/h) librando un de 10.50 -- 14.50 metros, especificación para diseño.

Especificaciones de la losa TT 250/50 confirme, claro 70 Mts., concreto $f'c = 200 \text{ Kgs/Cm}^2$, acero de refuerzo malla 66-8/8. Esta losa TT se utiliza en todos los edificios antes mencionados menos en la tienda de autoservicio, en la cual se utilizará losa 2ATT 250/50 confirme, para un claro de 15 Mts.

La clínica, la escuela secundaria y el jardín de niños, se utilizará losa reticular, ya que éste --
entrepiso logra claros grandes y con espesor uniforme en toda su área, apoyada en columnas, sin ne-
cesidad de trabes, logrando un aspecto muy agradable de ligereza y esbeltez, esta losa ofrece ----
características acústicas y un buen aislante térmico. La losa reticular es muy liviana y al mismo -
tiempo más rígida, en el auditorio se utilizará la estructura metálica con láminas de asbesto, ya -
que las estructuras permiten el máximo aprovechamiento del área de la planta, pero esto no debe li-
mitar el procedimiento y la elección de otras techumbres, la estructura metálica logra claros gran-
des y de rápida colocación, estarán apoyadas en columnas de concreto armado.

INSTALACIONES

INSTALACIONES HIDRAULICAS.-

El suministro de agua fría del conjunto se realizará con el sistema de abastecimiento combinado ---
(por presión y gravedad), éste es por que la presión en la red general para el abastecimiento de --
agua fría no es suficiente para las necesidades de la colonia. (Ver plano correspondiente). Esto es
instalar una cisterna de almacenamiento la cual mandará a un tanque el elevado por medio de unas --
bombas y del tanque por gravedad se distribuye a los tinacos de cada edificación de conjunto.

Se captarán las aguas pluviales, se almacenarán en cisternas, las cuales servirán para riego y bom-
beros. Las cuales serán filtradas antes de llegar a las cisternas, para el cálculo de la cisterna -
y tanque elevado, ver memoria de cálculo. La red general podrá ser de fierro galvanizado, de asbes-
to ó de cobre rígido tipo "M", el cual será cubierto a una profundidad de 30 Cm. bajo el suelo.

INSTALACION SANITARIA.-

Las instalaciones sanitarias tienen por objeto retirar de las construcciones en forma segura, las aguas negras. Los servicios sanitarios se determinan por el género de edificio, (Reglamento de construcción), ver memoria de cálculo.

Todas las aguas negras desembocarán a la Red General, el ramaleo de la red general, al primer registro de cada baño, serán de concreto ϕ 15 mm. (albaña). El diámetro está determinado por la distancia y la descarga. Todas las bajadas de muebles a los registros serán de fierro fundido, sin considerar los lavabos, mingitorios que serán según especificaciones. (Ver Plano correspondiente), todos los ramaleos hidráulicos y sanitarios deberán contar con un jarro de aire.

INSTALACION ELECTRICA.-

El suministro de energía eléctrica es por parte de la Compañía Federal de Electricidad, que llegará a un medidor, el cual pasa al interruptor, el cual pasa a un tablero, (switch navajas) de distribución para cada local del edificio, éste suministro será de forma individual, esto quiere decir que cada edificio contará con su propio suministro, en el caso de la clínica, la cual contará con una planta de emergencia determinada por el consumo necesarias. La red de alimentación será aérea.

INSTALACIONES ESPECIALES.-

Aire acondicionado para el auditorio, su cálculo será de acuerdo a las necesidades que éste presente, los motores se localizarán abajo de la pantalla y del estrado. (Ver corte del auditorio).

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO (ESPECIFICACIONES)

1.- TRABAJOS PRELIMINARES

Se instalará la bodega para el guardado de herramientas y materiales, contando con la superficie necesaria para el almacenamiento de los materiales y herramientas, también se instalará el campamento, éste deberá contar con las áreas de trabajo adecuadas a las necesidades de la residencia, la vigilancia y control de materiales será tipo provicional, deberá cumplir con los requisitos de seguridad é higiene tener buen aspecto y conservarse en buen estado.

Preparación del terreno, se limpiará y despalmará el terreno desalojando desperdicios y todo material orgánico, procediendo al trazo y nivelación de la construcción, sin antes verificar el trazo del alineamiento del predio, con base en la constancia de alineamiento y uso del suelo. Se trazarán después los ejes principales del proyecto, refiriéndolos a puntos que puedan conservarse fijos. La excavación se realizará de acuerdo al trazo correspondiente de cada construcción, considerando que debe tener un ancho mínimo de 60 Cm., en profundidades no mayores de 1 a 1.5 -- metros y si la profundidad es mayor, el ancho deberá ir aumentando 50 Cms. más por cada metro de profundidad.

CIMENTACION.- Las cimentaciones deberán construirse de acuerdo con los materiales, secciones y características marcadas en los planos estructurales correspondientes. El desplante de la cimen-

tación será un terreno compactado por medio de agua y apisonado a mano. A continuación se tiende una capa de concreto pobre (plantilla), esto se hace con objeto de cubrir varios superficiales, emparejando la superficie de desplante, procediendo a su armado y cimbrado de la zapata y la --- contratrabe; al mismo tiempo se preverá el paso de ductos (albañal y agua), según planos de instalación hidráulica y sanitaria.

ESTRUCTURA.- Elementos estructurales, los materiales que se utilicen en la elaboración de concreto deberá cumplir con las normas de la Secretaría de Industria y Comercio.

El concreto que se usará será a base de cemento portland (ASTM-150), arena y grava, el tamaño de los agregados se regulará según el esparcimiento entre los aceros de refuerzo. La arena será de mina la cual estará formada por partículas sanas y libre de material orgánico.

El acero utilizado en cualquier miembro estructural deberá estar limpio de polvo, manchas de --- aceite, mortero, pintura, acidez y otras similares. El recubrimiento del acero de refuerzo será como mínimo el diámetro de la barra, sin que sea menor de un centímetro y en miembros estructurales, colocados sobre plantilla será de 3 centímetros.

Las proporciones y dosificado estarán de acuerdo a técnicas recomendadas por el A.C.I. Las resistencias de concreto satisfarán las estipuladas en planos estructurales.

CURADO.- Una vez realizada la operación de colado, el concreto deberá someterse a un proceso de curado mediante la aplicación de agua, por recubrimientos impermeables o retenedores de la húme-

dad ó por medio de vapor. El proceso de curado deberá mantenerse el tiempo que requiera el concreto para alcanzar la resistencia del proyecto y no será menor de siete días.

ESTRUCTURA METALICA.- Las dimensiones y materiales deberán cumplir normas de calidad, en el montaje se adoptarán precauciones necesarias para no producir deformaciones ni esfuerzos excesivos en las piezas, el alcance y la posición estarán sujetos a datos de diseño y a los planos correspondientes, alineado y plomeado no se colocarán pernos ó tornillos, hasta que la parte de la estructura quede rigidizada por ellos esté alineada y plomeada

ESTRUCTURAS DE CONCRETO PREFABRICADO.- La programación de éstas será de acuerdo a que estén listos en el momento que se termine la estructura correspondiente.

La colocación se hará por medio de equipo adecuado (grúas), el diseño de juntas y conexiones será el marcado en los planos correspondientes, así como el despiece de éstas.

Las losas prefabricadas tendrán un concreto $f'c = 200 \text{ Kg/m}^2$, un acero de refuerzo de malla tipo 66 - 8/8 como firme, donde lo marquen en el proyecto.

ALBAÑILERIA Y ACABADOS.- Los muros serán únicamente divisorios y llevarán de base un armado ahogado en el firme para soportarse asimismo del desplante se realizará sobre la contratrase otravéz según el proyecto, el muro tipo será de bloque de cemento (0.15 x 0.20 x 0.40). Las juntas no excederán un espesor máximo aceptable de 1.5 centímetros, los bloques deben ser mojados un poco antes de colocar la mezcla, las proporciones adecuadas serán 1:2:9 (Cemento cal y arena)

al colocar el bloque se precionará hacia su posición final, con objeto de lograr una mejor adherencia entre bloque y mortero, los refuerzos verticales se alojarán dentro de los huecos de bloque, los refuerzos horizontales estarán alojados en piezas "U".

Los morteros se harán en la obra, de acuerdo a las proporciones correspondientes, la arena en -- los morteros será de mina color azul y deberá estar desprovista de polvo é impurezas, el agua -- deberá ser potable y estar libre de elementos perjudiciales al concreto ó mortero firme de concreto. Se empleará concreto de $f'c = 150 \text{ Kg/Cm}^2$, de resistencia a la compresión y a los 28 días, antes de su tendido la superficie estará compactada a base de agua y pisón de mano, procediendo a la colocación de los niveles y las maestras colocadas a una distancia máxima de tres metros.

PISOS.- Piso de parquet una vez colado el firme, con un grueso de siete centímetros como mínimo, bien nivelado y repellido fino, antes de proceder a la colocación del piso, es indispensable --- impermeabilizar el firme para que no dañe el piso de madera por humedad, la impermeabilización - adecuada es a base de dos capas super puestas y traslapadas de fieltro y asfalto, después se procede a la colocación del parquet, el cual será pegado sobre el impermeabilizante, al colocar el parquet no debe juntarse directamente a los muros, sino dejarle retirado unos dos centímetros, - para permitir la expansión natural de la madera.

PISO DE LOSETA VINILICA.- La superficie de concreto debe tener un acabado terso, estar libre de grasas, cera y aceite, después se procede a colocar el pegamento, se debe cuidar que éste no ---

haya secado, ésto se prueba simplemente al tacto de los dedos, si está fresco, pero no se adhiere a los dedos, se puede proceder a la instalación.

Las losetas deben ser colocadas y presionadas sobre el pegamento, con un rodillo pasando un soplete sobre estas.

ALFOMBRA.- La colocación de las alfombras serán sobre superficies tersas, libres de chipote, procediendo a la colocación de un bajo-alfombra y unas tiras con clavos en todo. El perímetro del local, procurando que la alfombra se mantenga firmemente estirada.

LAMBRIN DE AZULEJO.- Se utilizará en las zonas de baño será de 11 x 11 Cms. procesa ó similiar, la colocación del azulejo en obra será con mortero de cemento arena (1:4), proporcionándonos aplomo, nivel hueso y al hilo, una vez terminada su colocación se aplicará en las juntas una lechada de cemento blanco, quitando excedentes con jerga húmeda, antes de su colocación se chequeará que las instalaciones hidráulicas y sanitarias correspondan a los planos de proyecto y especificaciones correspondientes.

APLANADOS.- Estos serán de cemento arena (1:4), la colocación se hace poniendo maestras de regla a cada \pm 1.50 metros (plomo onnel) al mortero embarrado entre dos maestras se enbasa por medio de la regla, la superficie final será de tipo rugoso.

PINTURA.- Se aplicará sobre todas las superficies indicadas en los planos de acabados. Apegados a las indicaciones del fabricante.

OBRAS EXTERIORES.- Las plazas y los andadores serán de elementos anti-resbalantes como lo es la loseta basalt de alta resistencia de (0.30 x 0.30 x 0.04 m.) en color gris. La colocación de --- esta se realiza sobre terreno compactado, asentado ó con mortero cemento arena (1:4) a hueso, y losas de concreto colocadas en sitio, con una malla de refuerzo acabado escobillado. En los ---- estacionamientos tendremos carpeta asfáltica, el cual se aplicará a un terreno compactado con -- agua y aplanadora mecánica.

Todas las zonas destinadas a jardín serán cubiertas por una capa de tierra vegetal de 30 centímetros.

IMPERMEABILIZACION.- En los costados de los cimientos, desplantes de muros, juntas de elementos constructivos que lo requieran.enladrillado, antes de colocar el enladrillado, se procederá a -- realizar los chaflanes en el perímetro de la azotea, así como el relleno de tepetate para dar -- la pendiente correspondiente al proyecto, sobre éste se colocará el fieltro asfáltico, (impermea ble). Colocando una capa de arena cernida fina, con espesor de 0.05 m., esta arena trabaja como junta deslizante del enladrillado, se colocará la mezcla para recibir el enladrillado, pieza por pieza, finalmente se colocará una lechada de cemento sobre el enladrillado.

HERRERIA.- Todas las ventanas serán de perfiles de aluminio extruído, ajadas con taquetes y tornillos, los elementos verticales quedarán a plomo y los horizontales a nivel, cuidando que las - piezas se realicen en las dimensiones, medidas de perfiles y calibres, todas las cotas anotadas

en los planos serán verificadas en obra. vidriería, toda será de cristal flotado del país, los es pesos están determinados por el tamaño del cristal ó vidrio.

CARPINTERIA.- Toda la madera a utilizarse será de primera de pino, las dimensiones y las especificaciones de las puertas están determinadas por el proyecto, verificando sus dimensiones en --- obra.

PLAFONES.- Los plafones serán principalmente en acabado aparente, de tirol planchado y a base de falso plafón (auditorio), éste falso plafón será colgado de la estructura.

INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA.- Estas serán capaces para alimentar y desaguar las unidades sanitarias que se indican en los planos del proyecto. Las especificaciones marcadas, indican una calidad o un diseño determinado, las cuales podrán substituirse por materiales similares, en calidad y diseño con previa autorización, las instrucciones se harán de acuerdo a los planos de -- proyecto.

INSTALACION ELECTRICA.- Se deberán instalar las tuberías siguiendo la trayectoria más conveniente aunque no coincida con la indicada, cuando se trate de instalar tuberías ahogadas en las --- losas de concreto, éstas deberán colocarse oportunamente para no causar retrasos en los colados. Todas las ranuras para colocar tuberías en los muros deberán hacerse en posición vertical, las - ranuras horizontales únicamente podrán ejecutarse cuando las marquen los planos, previa autoriza ción, se deberá vigilar que al rematar las tuberías a las cajas de los tableros correpondan los

circuitos, que lleva dicha tubería al tablero en cuya caja se ha rematado tuberías por el piso, están marcadas con línea punteada, irán aparentes entre losa y el plafón del piso, solamente se colocarán tuberías sobre las losas para ser cubiertas por los firmes en casos en que así lo marquen los planos que sean previamente aprobados.

LIMPIEZA DE OBRA.- Se procederá a remover excedentes de materiales, como grumos de mortero, pintura, mezcla, etc., procurando no dañar los acabados.

MEMORIA DE CALCULO

CIMENTACION:

Criterio de cálculo de la cimentación, se realizó por el siguiente procedimiento, baja de cargas:

- 1.- ANALISIS DE CARGAS DE LOS MATERIALES.
- 2.- AREAS TRIBUTARIAS.
- 3.- CARGAS TOTALES POR COLUMNA.
- 4.- DISEÑO DE LAS ZAPATAS CORRIDAS.

Antes de determinar las dimensiones requeridas de la cimentación, debe asegurarse de la capacidad de carga permisible del terreno, considerando que para estructuras de gran tamaño deben hacerse - siempre sondeos en el lugar de la obra.

Diseño de una zapata continua para el diseño de una zapata de éste tipo, se aplican los principios básicos de diseño de una viga al diseño de una zapata que se extiende por debajo de varias columnas, en la realidad esta no es más que una viga continua invertida.

CRITERIO DE CALCULO DE LA CIMENTACION DE LA TIENDA.- Eje E-1, Columna V, (44907 Kg). Eje F-1, columna VII, (44907 Kg), Datos de diseño: $f'c = 210 \text{ Kg/cm}^2$, $f's = 1400 \text{ Kg/m}^2$, $n = 9$, $R = 15.94$, $J = 0.872$
 $44907 \text{ Kg} + 30\% \text{ P.P.C.} \therefore 44907 \text{ Kg} + 13472 \text{ Kg} = 58379 \text{ Kg}$. El área de apoyo mínimo requerido es de:
 $58379 \text{ Kg} \div 8000 \text{ Kg/m}^2 = 7.30 \text{ m}^2$. Las columnas están separadas a cada 5.00 metros, por lo que el ---
 : ancho mínimo requerido es:

$$7.30 \text{ m}^2 \div 5.00 \text{ m.} = 1.46 \text{ m. } 1.50$$

La presión sobre el terreno será de 44907 Kg., como tenemos una viga continua invertida el valor de los momentos positivos y negativos máximo es:

$$M = \frac{Wl}{12} = \frac{44907 \times 5.00 \times 100}{12} = 1.871,125 \text{ Kg-cm.}$$

Para determinar el peralte,

$$d = \sqrt{\frac{M}{Rb}} \therefore d = \sqrt{\frac{1.871.125}{15.94 \times 150}} = 28 \text{ cm.}$$

Este es el peralte mínimo requerido, pero lo aumentaremos arbitrariamente con objeto de mantener los esfuerzos de cortantes y de adherencia dentro de los límites permisibles según los datos, supongamos que $d = 65 \text{ cm.}$, supongamos que medio diámetro de varilla es igual a 1.3 cm y que se dará un recubrimiento de concreto de 5 Cm., el peralte total será entonces $65 \text{ cm.} + 1.3 + 5.0 \text{ cm.} = 71.3 = 72$.

Determinaremos el área de refuerzo de tensión,

$$As = \frac{M}{f_s j d} \therefore As = \frac{1871125}{1400 \times 0.872 \times 65} = 24 \text{ cm}^2$$

Se aceptarán cuatro varillas del número ocho, dos varillas del número cinco. Ejes D - T' Columna -- III' (12096 Kg), D-2' Columna IV' (12096 Kg). Datos de diseño: $f'c = 210 \text{ Kg/Cm}^2$, $f's = 1400 \text{ Kg Cm}^2$, $fc = 95 \text{ Kg/Cm}$, $n = 9$ $R = 15.94$, $j = 0.872$

$12096 \text{ Kg} + 30\% \text{ P.P.C.} \therefore 3629 \text{ Kg} + 12096 \text{ Kg} = 15725 \text{ Kg}$. El área de apoyo mínimo requerido es de -- $15725 \text{ Kg} \div 8000 \text{ Kg/m}^2 = 2.00 \text{ m}^2$. Las columnas están separadas a cada 5.00 metros, por lo que el ancho mínimo requerido es $200 \text{ m}^2 \div 5.00 = 0.41 = 50 \text{ m}$.

La presión sobre el terreno será de 12096 Kg., como tenemos una viga continua invertida el valor de los momentos positivos y negativos máximos es

$$M = \frac{W_e}{12} = \frac{12096 \text{ Kg} \times 5.00 \times 100}{12} = 504000 \text{ Kg} - \text{Cm}.$$

Para determinar el peralte,

$$d = \sqrt{\frac{M}{R_b}} \therefore d = \sqrt{\frac{504000}{15.94 \times 50}} = 25 \text{ Cm}.$$

El peralte efectivo dentro de los límites permisibles según los datos será de $d = 65 \text{ Cm}$. por recubrimiento. El peralte total será $65 + 1.3 + 5 \text{ Cm} = 72$. Determinemos el área de refuerzo de tensión

$$A_s = \frac{M}{f_s j d} \therefore A_s = \frac{504000}{1400 \times 0.872 \times 65} = 6.36 \text{ Cm}^2$$

Se aceptarán cuatro varillas del número cinco (5/8').

Eje C-1 Columna I, (38109 Kg), Eje D-T Columna III, (38793 Kg.), tomamos el valor de 38793 Kg.

La capacidad de carga del terreno será de 8000 Kg/m^2 . Datos de diseño: $f'c = 210 \text{ Kg/cm}^2$, $f's = 1400 \text{ Kg/cm}^2$, $f'c = 95 \text{ Kg/cm}^2$ $n = 9$ de acuerdo a los esfuerzos anteriores $R = 15.94$, $j = 0.872$.

Peso = $38793 \text{ Kg} + 30\% \text{ P.P.C.} \therefore 38793 \text{ Kg} + 11638 \text{ Kg} = 50431 \text{ Kg}$. El área de apoyo mínimo requerido es $50431 \text{ Kg} \div 8000 \text{ Kg/m}^2 = 6.30 \text{ m}^2$.

Las columnas están separadas a cada cinco metros, por lo que el ancho mínimo requerido es de:

$$6.30 \text{ m}^2 \div 5.00 \text{ m} = 1.26 \text{ m.} = 1.30 \text{ m.}$$

La presión sobre el terreno será de 38793 Kg., como tenemos una viga continua invertida el valor de los momentos positivos y negativos máximos es:

$$M = \frac{W_e}{12} = \frac{38793 \text{ Kg.} \times 5.00 \times 100}{12} = 1616375 \text{ Kg-Cm.}$$

Para determinar el peralte,

$$d = \sqrt{\frac{M}{R_b}} \quad d = \sqrt{\frac{1616375}{15.94 \times 1.30}} = 30 \text{ Cm.}$$

Peralte mínimo requerido, $d = 65$ ∴ peralte total 72 Cm.

Area de Acero:

$$AS = \frac{M}{f_s j d} \quad \therefore AS = \frac{1616375}{1400 \times 0.872 \times 65} = 20.3$$

Se aceptarán cuatro varillas número ocho.

CALCULO DE LA CIMENTACION DE LA CLINICA.-

Eje A-7 Columna IV (Peso 27615 Kg), resistencia del terreno $8,000 \text{ Kg/m}^2$, datos del diseño: $f'c$ 200 Kg/m^2 , $f's = 1400 \text{ Kg/Cm}^2$, $f c = 95 \text{ Kg/Cm}^2$, $n = 9$.

De acuerdo a los esfuerzos anteriores:

$$R = 15.94, j = 0.872.$$

$$27615 \text{ Kg.} + 30\% \text{ P.P.C.} \therefore 27615 \text{ Kg} + 8285 \text{ Kg.} = 35900 \text{ Kg.}$$

El área de apoyo mínimo requerido es de,

$$35900 \text{ Kg} \div 8000 \text{ Kg/m}^2 = 4.49 \text{ m}^2.$$

Las columnas están separadas a cada 7.20 m., por lo que el ancho mínimo es de,

$$4.49 \text{ m}^2 \div 7.20 \text{ m.} = 0.65 \text{ m.}$$

La presión sobre el terreno será de 25615 Kg., como tenemos una viga continua invertida el valor - de los momentos positivos y negativos máximos es:

$$M = \frac{We}{12} = \frac{27615 \times 7.20 \times 100}{12} = 1656900 \text{ Kg/Cm.}$$

Para determinar el peralte,

$$d = \sqrt{\frac{M}{Rb}} \quad d = \sqrt{\frac{1656900}{15.94 \times 65}} = 40 \text{ Cm}$$

Peralte mínimo requerido es de 40 Cm. \therefore se tomará como peralte mínimo 60, suponiendo que medio diámetro de varilla es igual a 1.3 Cm., y que se dará un recubrimiento de concreto mínimo de ---

$$5.0 \text{ Cm.}, 60 + 1.3 + 5.0 = 66.3 = 70 \text{ Cm.}$$

Determinaremos el área de refuerzo de tensión:

$$A_s = \frac{M}{f_s j d} \quad A_s = \frac{1656900}{1400 \times 0.872 \times 60} = 22.63 \text{ Cm.}^2$$

Se aceptarán cuatro varillas Número ocho (1 pulgada), y dos varillas número cuatro ($\frac{1}{2}$ Pulgada) 4 ϕ - # 8 = 20.27 Cm.², 2 ϕ # 4 = 2.53 \therefore 20.27 + 2.53 = 22.8 Cm.²

Eje B-5 Columna V (43539 Kg), resistencia del terreno 8000 Kg/m², datos de diseño: f'c 200 Kg/Cm.², f's = 1400 Kg/Cm.², f c = 95 Kg/Cm.² n = 9. De acuerdo a los esfuerzos anteriores R = 15.94, ---- j = 0.872. 43539 Kg + 30% P.P.C. \therefore 43539 Kg. + 13062 Kg. = 56601 Kg.

El área de apoyo mínimo requerido es de,

$$56601 \text{ Kg.} \div 8000 \text{ Kg/m.}^2 = 7.08 \text{ m.}^2$$

Las columnas están separadas a cada 7.20, por lo que el ancho mínimo es de, 7.08 m.² \div 7.20 = 1.08 = 1.10 m., la presión sobre el terreno será de 38793 Kg.,

$$M = \frac{W_e}{12} = \frac{38793 \times 7.20 \times 100}{12} = 2327580 \text{ Kg/Cm.}$$

Para el peralte,

$$d = \sqrt{\frac{M}{R_b}} \quad d = \sqrt{\frac{2327580}{15.94 \times 110}} = 37 \text{ Cm}$$

Peralte mínimo es de 60 \therefore peralte total 70, área de acero,

$$A_s = \frac{M}{f_s j d} \quad \therefore \quad A_s = \frac{2327580}{1400 \times 0.872 \times 60} = 31.70 \text{ Cm.}^2$$

Se aceptarán cuatro varillas del número ocho y cuatro varillas del número seis, $4\phi \# 8 = 20.27 \text{ Cm}^2$,
 $4\phi \# 6 = 11.46 \therefore 20.27 + 11.46 = 31.73 \text{ Cm}^2$

CRITERIO DE CALCULO DE AREA DE REFUERZO LONGITUDINAL EN LAS COLUMNAS, POR MEDIO DE LA SIGUIENTE FORMULA.

$$P = 0.85 A_g [(0.25) (f'_c) + (f_s) (P_g)] \text{ Fórmula (19), Art. 10-4}$$

En donde: P = Carga axial permisible sobre una columna de concreto reforzado, sin reducción por longitud ó excentricidad, en Kg.

A_g = Area total de la columna

f'_c = Resistencia última del concreto a compresión, en Kg/Cm.²

f_s = Esfuerzo permisible de compresión en el esfuerzo vertical, tomado como el 40% del valor de la resistencia de fluencia, pero no mayor de 2,100 Kg/Cm.².

P_g = Relación entre el área de refuerzo vertical y el área total A_g ; $P_g = A_{st}/A_g$

A_{st} = Area total del refuerzo longitudinal

$A_s = A_{st}$

Datos: Columna de 40 x 40 Cm.; Entonces $A_s = 1600 \text{ Cm}^2$ y $P = 44907 \text{ Kg}$.

SUSTITUYENDO

$$44907 \text{ Kg} = 0.85 \times 1600 \text{ Cm}^2 [(0.25) (1200 \text{ Kg/Cm}^2) + (1400 \text{ Kg/Cm}^2) (P_g)]$$

$$44907 \text{ Kg} = 1360 \text{ Cm}^2 [52.5 \text{ Kg/Cm}^2 + (1400 \text{ Kg/Cm}^2) (P_g)]$$

$$\frac{44907 \text{ Kg}}{1360 \text{ Cm}^2} = 52.5 \text{ Kg/Cm}^2 + (1400 \text{ Kg/Cm}^2) (P_g).$$

$$33.02 \text{ Kg/Cm.}^2 = 52.5 \text{ Kg/Cm.}^2 + (1400 \text{ Kg/Cm}^2) (P_g)$$

$$33.02 \text{ Kg/Cm.}^2 - 52.5 \text{ Kg/Cm.}^2 = 1400 \text{ Kg/Cm.}^2 \times P_g$$

$$19.48 \text{ Kg/Cm.}^2 = 1400 \text{ Kg/Cm.}^2 \times P_g.$$

$$\frac{19.48 \text{ Kg/Cm}^2}{1400 \text{ Kg/Cm}^2} = P_g \text{ o sea } P_g = 0.0140$$

$$P_g = \frac{A_{st}}{A_g}, \text{ o sea } 0.0140 = \frac{A_{st}}{1600 \text{ Cm}^2}, \text{ por lo que } A_{st} = 22.4 \text{ Cm}^2$$

Especificaciones mínimas por reglamento de construcción para una columna con estribos.

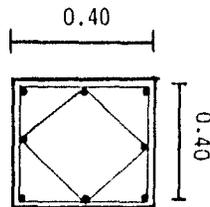
La dimensión mínima no es menor que 30 Cm.

La separación máxima entre barras de refuerzo no excede de 30 Cm.

Los estribos serán del No. 3, como mínimo, la separación que no exceda de 20 Cm.

Las Barras longitudinales serán del No. 5 como mínimo.

Por lo tanto se aceptarán 8 ϕ # 6 (3/4).



8 ϕ # 6 (3/4)
Estribos bobles # 3 20 Cm. c.a.c.

CALCULO DE INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS

Instalación sanitaria por reglamento en edificios, para comercios y oficinas, por los primeros 400 m² o fracción de la superficie construida se instalarán un excusado, un mingitorio y un lavabo, por cada 1,000 m² o fracción de la superficie se instalarán dos mingitorios, un excusado y un lavabo.

EN EDIFICIOS PARA LA EDUCACION: las escuelas contaban con servicios sanitarios separados para hombres y mujeres, en las escuelas de segunda enseñanza y preparatoria un excusado y un mingitorio, por cada 50 alumnos y un excusado por cada 70 alumnas; en ambos servicios un lavabo por cada cien alumnos.

La concentración máxima de los muebles para los servicios sanitarios deberá estar en la planta baja. Centros de reunión, cuando los locales presten servicios a más de sesenta concurrentes, para hombres un excusado y un mingitorio por cada sesenta concurrentes o fracción, para mujeres un excusado, y -- para ambos departamentos, con un lavabo por cada cuatro excusados.

SALAS DE ESPECTACULOS: Se deberán proporcionar, como mínimo por cada 400 concursantes o fracción en los servicios sanitarios para hombres, un excusado tres mingitorios y dos lavabos y en los de mujeres, dos excusados y dos lavabos.

INSTALACION HIDRAULICA, CALCULO DE AGUA

AUDITORIO	; (5 lts. x N: de espectadores x función)		
	; (5 lts. x 280 espectadores x 3 funciones)	=	4,200 lts.
	Lts./DIA = 4,200 lts.		
COMERCIOS	; (10 lts./m ² construído)		
	; (10 lts./m ² x 300 m ² construídos)	=	3,000 lts.
ESCUELA SECUNDARIA	; (50 lts./Alumno - día)		
	; (50 lts. x 300 Alumnos- Día)	=	15,000 lts.
	Lts./Día = 15,000 lts.		
JARDIN DE NIÑOS	; (50 lts. x Pre-escolares - día)		
	; (50 lts. x 150 niños - día)	=	7,500 lts.
USOS MULTIPLES	; (20 lts. x No. de concurrentes x día)		
	; (20 lts. x concurrente x 1)	=	1,600 lts.
	Lts./Día = 1,600 lts.		
ADM. PUBLICA	; (70 lts. x empleados x día)		
	; (70 lts. x 15 empleados x 1)	=	1.050 lts.
	Lts./Día = 1.050 lts.		

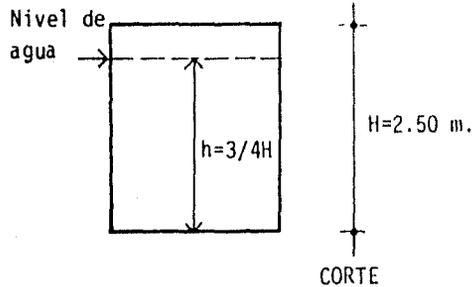
BIBLIOTECA	;(70 lts. x número empleados x día)		
	;(70 lts. x 20 empleados x 1)	=	1,400 lts.
	;(20 lts. x 60 concurrentes x 1)	=	<u>1,200 lts.</u>
	Lts./día = 2,600 lts.	2,600	= 2,600 lts.
TIENDA	;(70 lts. x número empleados x día)		
	;(70 lts. x empleado x 1)		
	Lts./día = 2,100 lts.	=	2,100 lts.
CLINICA	;(200 lts. x consultorios x día)		
	;(200 lts. x consultorios x 1)	=	<u>800 lts.</u>
			37,850 lts.

Se considera un 50% del total para reserva $37,850 \text{ lts} \times 2 = 75,750 \text{ lts.}$, capacidad total útil requerido por día para el conjunto, considerando para tanque elevado $1/3$ del total y para la cisterna $2/3$ del total.

Tanque elevado = $(1/3) (75750 \text{ lts.}) = 25,233 \text{ lts.}$

Cisterna = $(2/3) (75750 \text{ lts.}) = 50,467 \text{ lts.}$

DIMENSIONES PARA TANQUE ELEVADO



$$h = (3/4) (H)$$

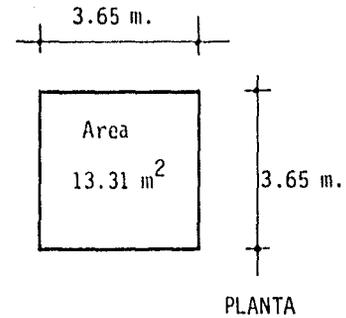
$$h = (3/4) (2.50)$$

$$h = 1.90 \text{ m.}$$

$$\text{Area} = \frac{m^3}{h}$$

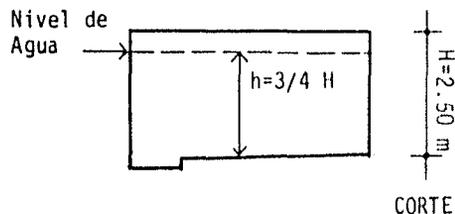
$$\text{Area} = \frac{25.3 \text{ m}^3}{1.90 \text{ m.}}$$

$$\text{Area} = 13.31 \text{ m}^2$$

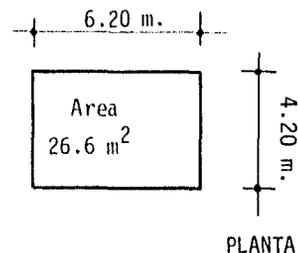


h = La altura máxima del agua dentro del tanque.

DIMENSIONES PARA CISTERNA



$$\begin{aligned}
 h &= (3/4) (H) \\
 h &= (3/4) (2.50) \\
 h &= 1.90 \text{ m.} \\
 \text{Area} &= \frac{m^3}{h} \\
 \text{Area} &= \frac{50.5 \text{ m}^3}{1.90 \text{ m}} \\
 \text{Area} &= 26.6 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$



RIEGO DE JARDINES.- La dotación para riego de prados y jardines será de 5 lts./m²/Día. (5 lts/---
6858 m² - día) = 34,290 lts.

VOLUMEN MINIMO REQUERIDO PARA EL SISTEMA CONTRA INCENDIO.

Se considera que como mínimo dos mangueras de 38 mm. de diámetro deben funcionar en forma simultánea y que cada una tiene un gasto Q = 140 litros/minuto.

Gasto total de las dos mangueras + QT/2 m. QT/2m. = 140 x 2 = 280 litros/minuto.

Tiempo probable que deben trabajar las dos mangueras, en tanto se dispone el servicio de bomberos= 90 minutos. Gasto total del sistema contra incendio = QTSI.

QTSI = 280 litros/minuto x 90 minutos.

QTSI = 25,200 litros.

Sumando el consumo máximo promedio, más el 50% de esta cantidad para reserva, más el volumen requerido para el sistema contra incendio, se obtiene la capacidad útil de la cisterna.

Consumo máximo promedio = 26,438 lts.

Volumen requerido = 25,200 lts.

: Capacidad útil de la cisterna = 26,438 lts. + 25,200 lts. + 13,219 lts.

Cap. útil Cist. = 64,857 litros.

CALCULO DE ILUMINACION.-

El flujo luminoso se mide en lúmenes.

La intensidad luminosa (claridad) se mide en luxes, Luz = LUMEN/m².

Los niveles de iluminación recomendados son:

Local	Intensidad luminosa-Luxes.
EDIFICIOS PARA COMERCIO Y OFICINAS:	
Circulación	30
Vestíbulos	125
Oficinas	300
Comercios	300
Sanitarios	75
HOSPITALES Y CLINICAS:	
Circulación	100
Sala de Espera	150
Consultorios y salas de curación	300
Sanitarios	75
Emergencia en consultorios	300
Salas de curaciones	300

<u>Local</u>	<u>Intensidad luminosa-Luxes</u>
Oficinas	300
Emergencias en consultorios y salas de curación	300
EDIFICIO PARA LA EDUCACION:	
Circulaciones	100
Salones de clase	150
Salones de dibujo	300
Salones de costura	300
Laboratorios	200
Sanitarios	75
Servicio Médico	300
Oficinas	300
SALAS DE ESPECTACULOS:	
Circulaciones	100
Vestíbulos	150
Salas de descanso	50
Salas durante la función	1

<u>Local</u>	<u>Intensidad luminosa-Luxes</u>
Salas durante los intermedios	50
Emergencia en la sala	5
Emergencias en las circulaciones y en los sanitarios	30
Sanitarios	75
CENTROS DE REUNION:	
Circulación	100
Vestfubulo	200
Sala de exhibiciones	200
Bodegas	100
Sanitarios	75
BIBLIOTECA:	
Vestfubulos	200
Sala de lectura	200
Acervos	300
Sanitarios	75

Cálculo de iluminación de un local:

$$\text{Fórmula: } Ft = \frac{E \cdot S}{V \cdot C}$$

Ft = Flujo total del local en lúmenes

E = Intensidad en luxes: Claridad (nivel de iluminación)

S = Superficie alumbrada en m².

V = Coeficiente de utilización (= 0.7)

C = Coeficiente de defeciación (= 0.6)

CALCULO DE EL NUMERO DE LAMPARAS FLUORESCENTES QUE SE NECESITAN EN LA TIENDA DE AUTOSERVICIO ----

(AREA COMERCIO).

DATOS:

$$\text{Area} = 15.00 \text{ m.} \times 25.00 \text{ m.} = 375 \text{ m}^2$$

Nivel de iluminación (300 luxes)

Ft = ?

E = 300 Luxes

Fórmula

S = 375 m²

$$Ft = \frac{E \cdot S}{V \cdot C} = \frac{300 \times 375}{0.7 \times 0.6} = 267,857$$

V = 0.7

C = 0.6

Ft = 267,857 lúmenes

Para determinar el número de lámparas se dividen los lúmenes totales entre los lúmenes de cada lámpara que da el catálogo del fabricante

$$\text{Número de lámparas} = \frac{\text{Lúmenes totales}}{\text{Lúmenes de la lámpara}}$$

Si la lámpara de 40 W tiene 2,600 lúmenes

$$\text{Número de lámparas} = \frac{267,857}{2,600} = 104 \text{ lámparas } 40 \text{ W}$$

Se deben usar unidades con dos lámparas cada una, con reactor (alastro) doble, de alto factor de potencia, para evitar el efecto estroboscópico, o sea el parpadeo o cintileo de la luz de acuerdo con esta disposición deberán usarse 52 unidades de 2 x 40 W., reduciremos el número de lámparas, considerando dos lámparas cada una 110 W. Tipo G-E Duplilux, con 6,900 lúmenes

$$\text{Número de lámparas} = \frac{267,857}{6,900} = 40 \text{ lámparas}$$

$\frac{40}{2} = 20$.'. 20 unidades con dos lámparas cada una 110 W. Tipo G-E Duplilux, mide 121.9 Cm. de largo con blanco frío y dan 6,900 lúmenes.

Número de circuitos, se obtiene de dividir el total watts, de acuerdo al número de lámparas, entre 1,500 watts, esto es porque cada circuito deriva para el alumbrado no debe pasar de los 150 watts.

$$\text{Número de circuitos} = \frac{\text{Total Watts}}{1500 \text{ Watts}} = \frac{4,400}{1,500} = 2.9 = \text{tres circuitos}$$

AREA SANITARIOS

Datos:

$$\text{Area} = 2.50 \text{ m.} \times 2.00 \text{ m.} = 5 \text{ m}^2$$

Nivel de iluminación = 75 luxes, lámparas de 20 watts tiene 1,300 lúmenes

Ft = ?

$$E = 75 \text{ Luxes}$$

Fórmula

$$S = 5 \text{ m}^2$$

$$Ft = \frac{E.S}{V.C} = \frac{75 \times 5}{0.7 \times 0.6} = 59.52 \text{ lúmenes}$$

$$V = 0.7$$

$$C = 0.6$$

$$\text{Número de lámparas} = \frac{59.52}{1,300} = 0.045$$

Se considera una unidad de 2 x 20 watts.

Area circulación

$$\text{Area} = 5.00 \times 2.00 = 40 \text{ m}^2$$

Nivel de iluminación = 100 Luxes.

$$Ft = \frac{E.S}{V.C} = \frac{10 \times 100}{0.7 \times 0.6} = 2380.9 \text{ lúmenes}$$

$$\text{Número de lámparas} = \frac{2380.4}{1,300} = 1.83 = 2.00 \text{ lámparas}$$

Se aceptarán dos unidades de 2 x 20 watts.

PLANTA ALTA TIENDA AREA ADMINISTRATIVA

Datos:

$$\text{Area} = 5 \text{ m.} \times 15 \text{ m}^2 = 75 \text{ m}^2 - 15 \text{ m}^2 = 60 \text{ m}^2$$

Nivel de iluminación = 300 luxes, lámpara de 40 w. tiene 2600 lúmenes

$$Ft = ?$$

$$E = 100 \text{ luxes}$$

Fórmula

$$S = 60 \text{ m}^2$$

$$Ft = \frac{E.S}{V.C} = \frac{100 \times 60}{0.7 \times 0.60} = 14,286 \text{ lúmenes}$$

$$V = 0.7$$

$$V.C = 0.7 \times 0.60$$

$$C = 0.6$$

$$\text{Número de lámparas} = \frac{14,286}{2,600} = 5.49 = 6.00 \text{ Lámparas}$$

Se aceptarán seis unidades de 2 x 40 W.

CALCULO DE ILUMINACION DE LA CLINICA

CONSULTORIOS

Datos:

$$\text{Area} = 3.60 \text{ m.} \times 6.10 \text{ m.} = 11.16 \text{ m}^2$$

$$\text{Nivel de iluminaci3n} = 300 \text{ luxes}$$

$$F_t = ?$$

$$E = 300 \text{ Luxes} \quad \text{F3rmula}$$

$$S = 11.16 \text{ m}^2 \quad F_t = \frac{E \cdot S}{V \cdot C} = \frac{300 \times 11.16}{0.7 \times 0.6} = 7971.43$$

$$V = 0.7$$

$$C = 0.6 \quad F_t = 7971.43 \text{ l3menes}$$

$$\text{N3mero de l3mparas} = \frac{\text{l3menes totales}}{\text{l3menes de la l3mpara.}}$$

Si la l3mpara de 40 W. tiebe 2,600 l3menes.

$$\text{N3mero de l3mparas} = \frac{7971.43}{2,600} = 3.06 = 4.00 \text{ L3mparas}$$

Se aceptar3n dos unidades de 2 x 40 w., en los consultorios, sala de espera y sala de curaciones,
en la farmacia se aceptar3n tres unidades de 2 x 40 w.

Sala de espera

Datos:

Area = 8.10 m. x 16.00 m. = 129.6 m². lámpara de 40 w. tiene 2,600 lúmenes

Ft = ?, E = 150 luxes, S = 129.6 m², V = 0.7, C = 0.6

$$Ft = \frac{E.S}{V.C} = \frac{150 \times 129.6}{0.7 \times 0.6} = 46285.72$$

$$\text{Número de lámparas} = \frac{46285.72}{2,600} = 17.80 = 18 \text{ lámparas}$$

Se aceptarán nueve unidades de 2 x 40 w.

En sanitarios y aseo se aceptarán tres unidades de 2 x 40 w.

ESTUDIO DE INVERSION

=====

EL PRECIO DE CONSTRUCCION POR METRO CUADRADO SERA DE: \$ 400,000.00 TIPO MEDIO (FEB-88).

M2. CONSTRUIDOS

Educación	1,965 m ²	\$ 400,000.00	\$ 786'000,000.00
Cultura	1,185 m ²	400,000.00	474'000,000.00
Salud	471 m ²	400,000.00	188'400,000.00
Asistencia Pública	730 m ²	400,000.00	292'000,000.00
Abasto	750 m ²	400,000.00	300'000,000.00
Comunicaciones	150 m ²	400,000.00	60'000,000.00
Administración Pública	100 m ²	400,000.00	40'000,000.00
Area estacionamientos	2,600 m ²	35,000.00	91'000,000.00
Area de circulación	4,013 m ²	14,000.00	56'182,000.00
Area Verde	6,856 m ²	6,000.00	41'136,000.00
Area semi-cubierta	680 m ²	80,000.00	<u>54'400,000.00</u>
Costo de construcción:			\$ 2'383'118,000.00

Terreno a \$ 12,000.00/m², área de Terreno 19,500 m²

Costo de terreno : 234'000,000.00

Inversión Total : \$ 2'617,118,000.00

=====

TIEMPO DE CONSTRUCCION OCHO MESES

PROGRAMA DE CONSTRUCCION OCHO MESES

1) Anticipo	25%	\$ 595'779,500.00	(8 meses)
2) Fin 2o. Mes	20%	476'623,600.00	(6 meses)
3) Fin 4o. Mes	15%	357'467,700.00	(4 meses)
4) Fin 6o. Mes	15%	357'467,700.00	(2 meses)
5) Fin 7o. Mes	15%	357'467,700.00	(1 mes)
6) Fin 8o. Mes	10%	<u>238'311,800.00</u>	(1 mes)
		\$ 2'383,118,000.00	

Inversión Total: \$ 2'617,118,000.00
=====

ESTUDIO DE RENTAS

Se rentarán el auditorio, la tienda y los locales comerciales (abastos).

Inversión del Auditorio: \$ 312'000,000.00

Inversión de Abastos : \$ 300'000,000.00

A U D I T O R I O :

Renta por día: \$ 250,000.00

Renta mensual: \$ 7'604,166.00

Renta anual : \$ 91'250,000.00

Gastos por administración menos el 20%: \$ 18'250,000.00

- \$ 91'250,000.00 Renta mensual

18'250,000.00 20%

Renta Neta : \$ 73'000,000.00

Amortización = $\frac{\text{Inversión total}}{\text{Renta neta}}$ = $\frac{\$ 312'000,000.00}{\$ 73'000,000.00}$ = 4.30 Años

Renta neta \$ 73'000,000.00

Abastos (Mes \$ 30,000.00 m²)

Renta mensual: \$ 22'500,000.00

Renta anual : \$270'000,000.00

Gastos por administración menos el 20%: \$ 54'000,000.00

- \$270'000,000.00 Renta mensual

54'000,000.00 20%

Renta Neta : \$216'000,000.00

Amortización = $\frac{\text{Inversión total}}{\text{Renta neta}}$ = $\frac{\$ 300'000,000.00}{\$ 216,000.000.00}$ = 1.40 años

Renta neta \$ 216,000.000.00

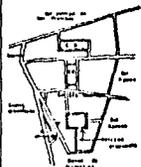
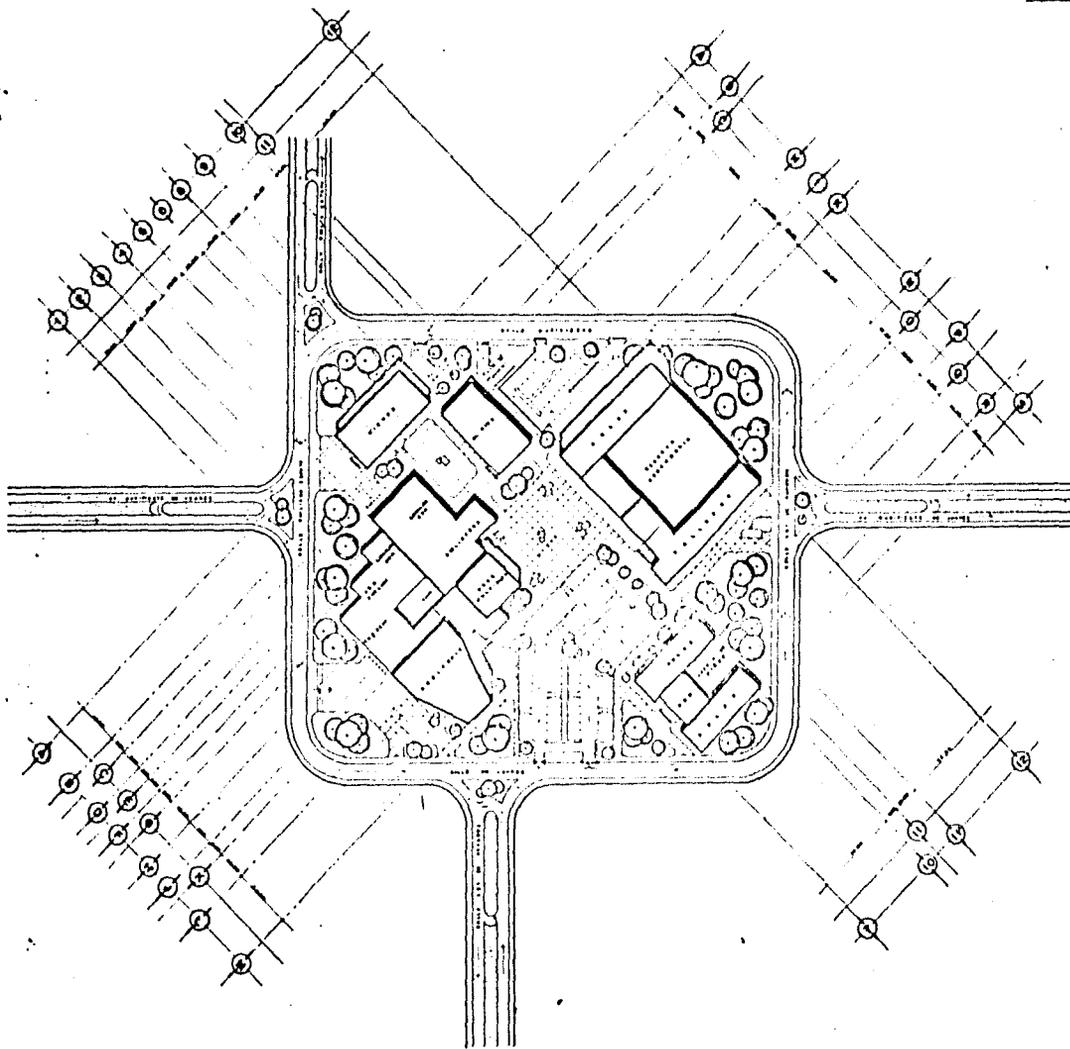
LAMINAS DE PROYECTO

P L A N O

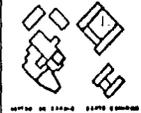
ESTADO ACTUAL COLONIA SANTO DOMINO	1
PROPUESTA URBANA COLONIA SANTO DOMINGO	2
PLANTA DE CONJUNTO	3
PLANTA ARQUITECTONICA P.B. AUDITORIO, USOS MULTIPLES, CORREOS, COMERCIOS, BIBLIOTECA, ADMON.PUBLICA	4
PLANTA ARQUITECTONICA P.A. AUDITORIO, USOS MULTIPLES, CORREOS, COMERCIOS, BIBLIOTECA, ADMON.PUBLICA	5
PLANTA ARQUITECTONICA P.B. TIENDA CLINICA	6
PLANTA ARQUITECTONICA P.A. TIENDA CLINICA	7
PLANTA ARQUITECTONICA P.B. ESCUELA SECUNDARIA	8
PLANTA ARQUITECTONICA PRIMER NIVEL Y SEGUNDO NIVEL. ESCUELA SECUNDARIA	9
PLANTA ARQUITECTONICA JARDIN DE NIÑOS	10
CORTES GENERALES	11
CORTES Y FACHADAS GENERALES	12
FACHADAS GENERALES	13

P L A N O

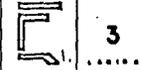
PLANTA DE CIMENTACION TIENDA Y CLINICA	14
PLANTA CIMENTACION PLANTA DE CONJUNTO	15
PLANTA ESTRUCTURAL DESPIECE DE LOSAS	16
DETALLES TIPO ESTRUCTURAS	17
DETALLES TIPO EXTERIORES	18
DETALLES TIPO CORTES POR FACHADA	19
DETALLES TIPO CORTES POR FACHADA	20
DETALLES TIPO CORTES POR FACHADA	21
DETALLES TIPO BAÑOS INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA	22
DETALLES TIPO BAÑOS ISOMETRICOS INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA	23
DETALLES TIPO INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA	24
PLANTA ARQUITECTONICA TIENDA Y CLINICA INSTALACION ELECTRICA	25



CRUCES DE LOCALIDAD



SECTOR DE ESTADO SEPTO COMERCIO



EXAMEN PROFESIONAL

CENTRO DE BARRIO
SANTO DOMINGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER P. U. R. A. M.

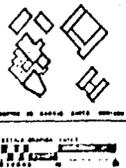
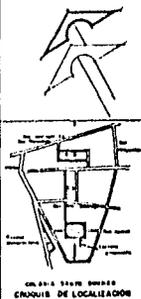
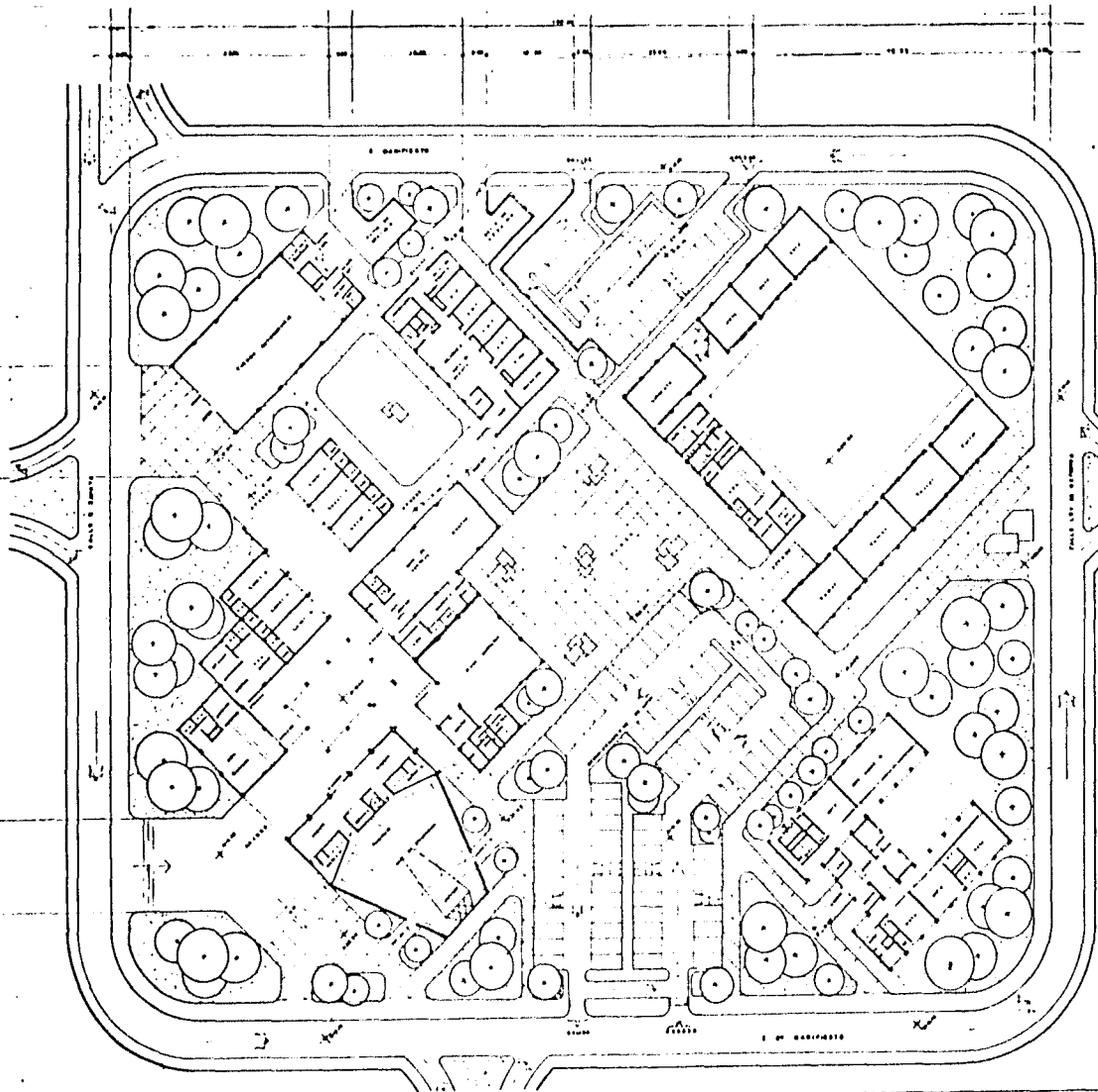
MIRANDA PERALES B.

PLANTA DE CONJUNTO

PLANTA DE TRAMO

UNIVERSIDAD ESTADAL 1985 TERCER SEMESTRE

3



EXAMEN PROFESIONAL

CENTRO DE BARRIO
SANTO DOMINGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

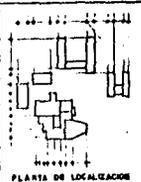
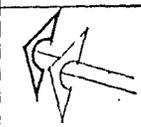
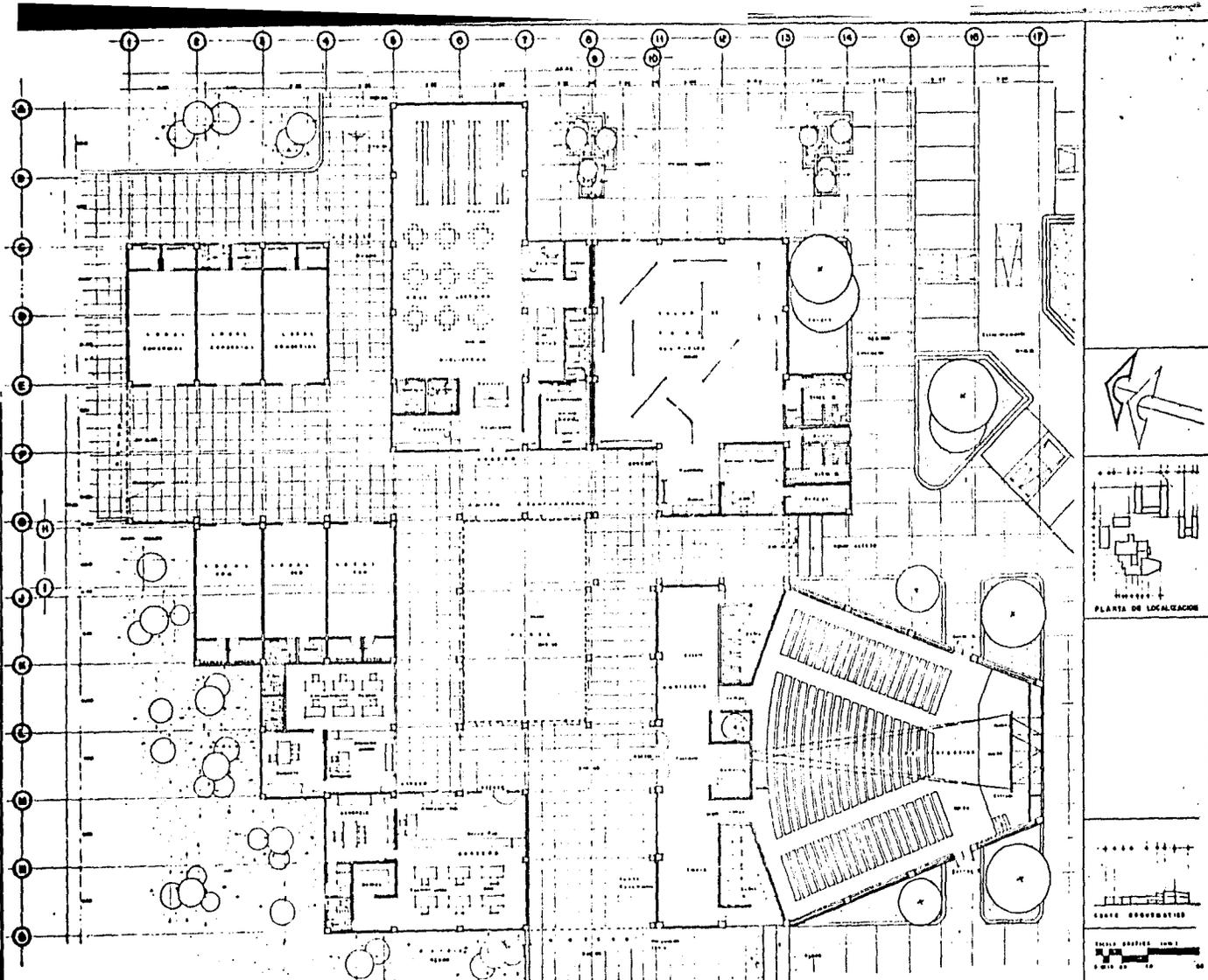
TALLER 7 VERA B
BIBLIOTECA PERALES E

PLANTA ARQUITECTONICA

PLANTA DE CONJUNTO

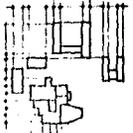
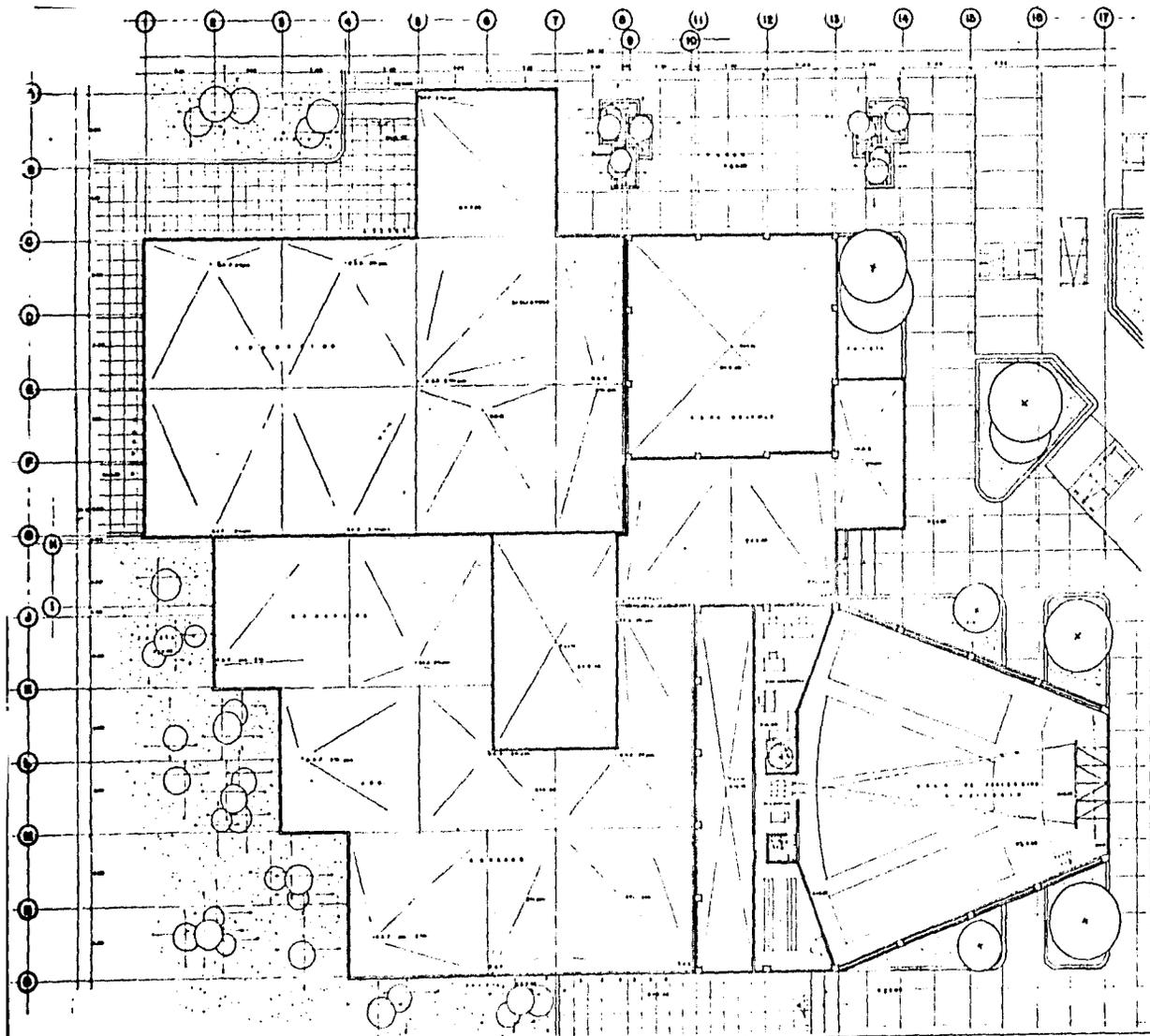
ESCALA: 1:500

5
LANTERA

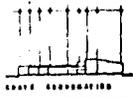


EXAMEN PROFESIONAL | CENTRO DE BARRIO
SANTO DOMINGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA		PLANTA ARQUITECTONICA	
TALLER P	U.R.A.M.	PLANTA	GRZA
MIRANDA PERALBA B.		CARRERA DE ARQUITECTURA	



PLANTA DE LOCALIZADOR



CORTE SECCIONADO



ESCALA GRÁFICA (1:500)

EXAMEN PROFESIONAL

CENTRO DE BARRIO
SANTO DOMINGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PLANTA ARQUITECTÓNICA

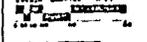
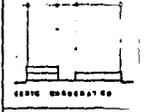
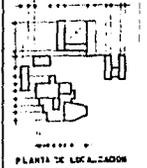
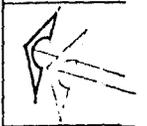
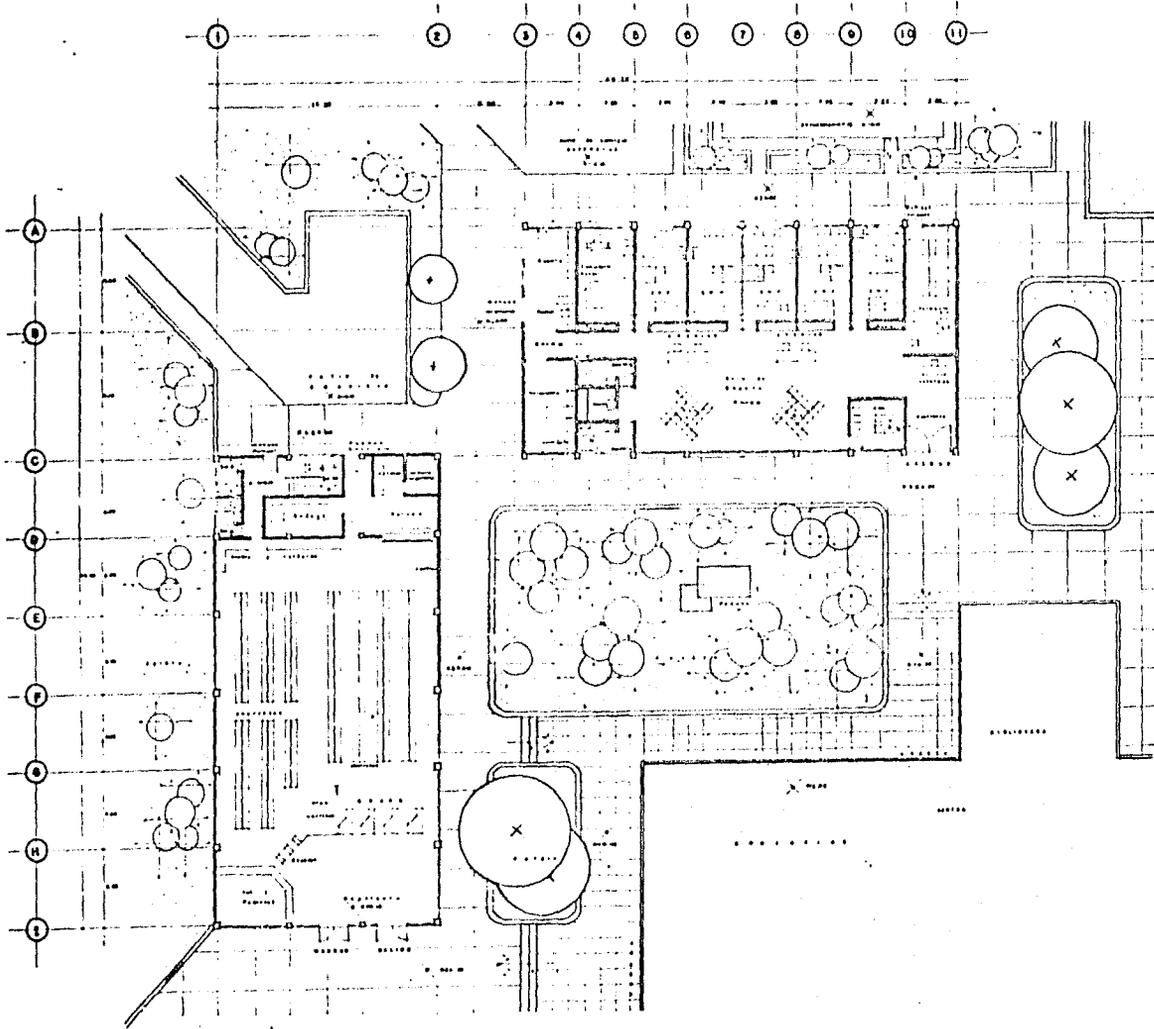
TALLER 7 U.R.A.M.

PLANTA AEREA

DISEÑADA POR ALBA D.

1973

7



EXAMEN PROFESIONAL

CENTRO DE BARRIO
SANTO DOMINGO

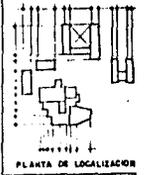
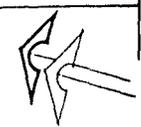
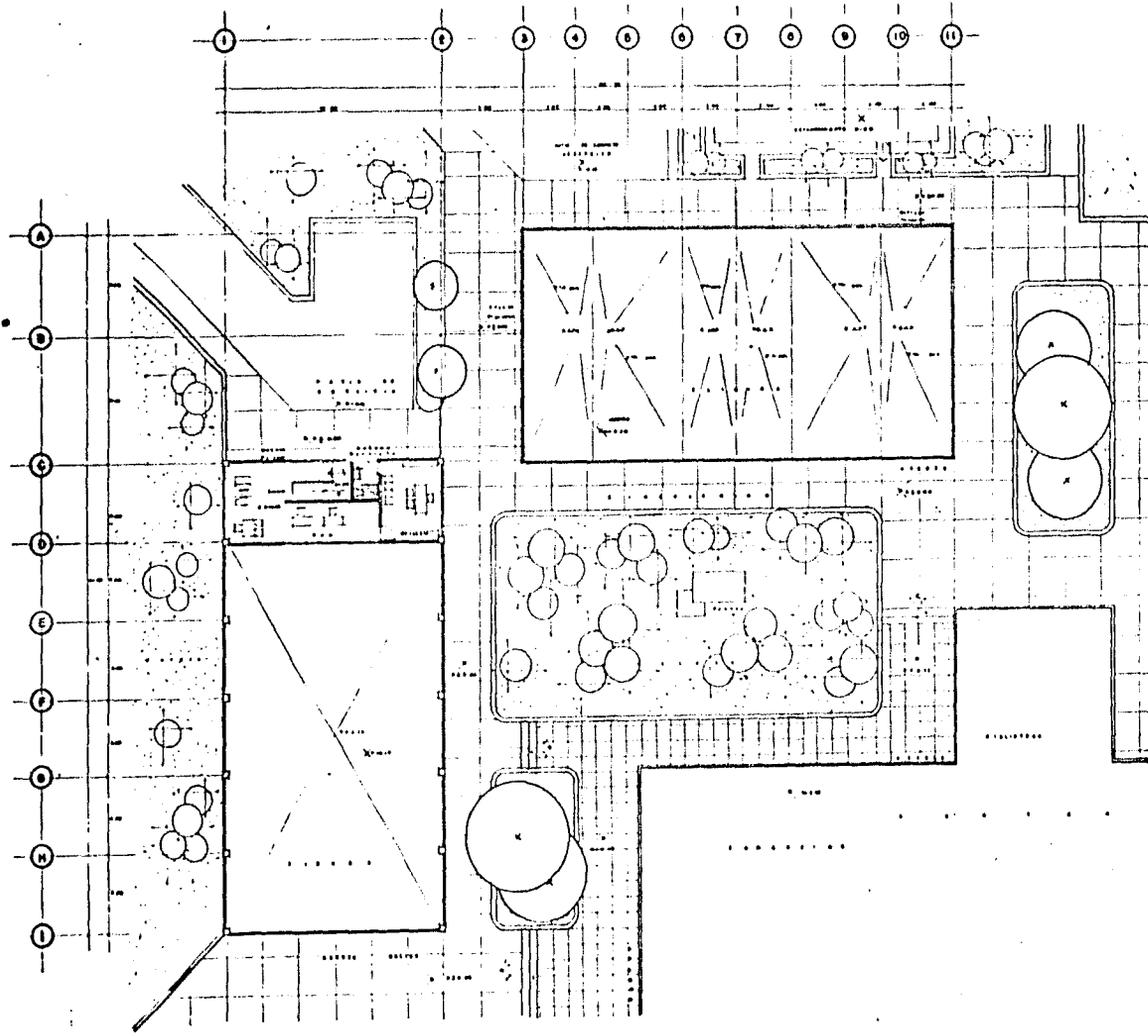
FACULTAD DE ARQUITECTURA

VALLER P. URB. N.
MIRANDA P. REALS D.

PLANTA ARQUITECTONICA

TIENDA CLINICA
CASA N. 1000 EST. 1100 PER. 1000000

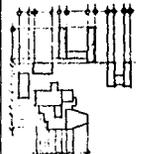
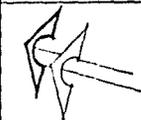
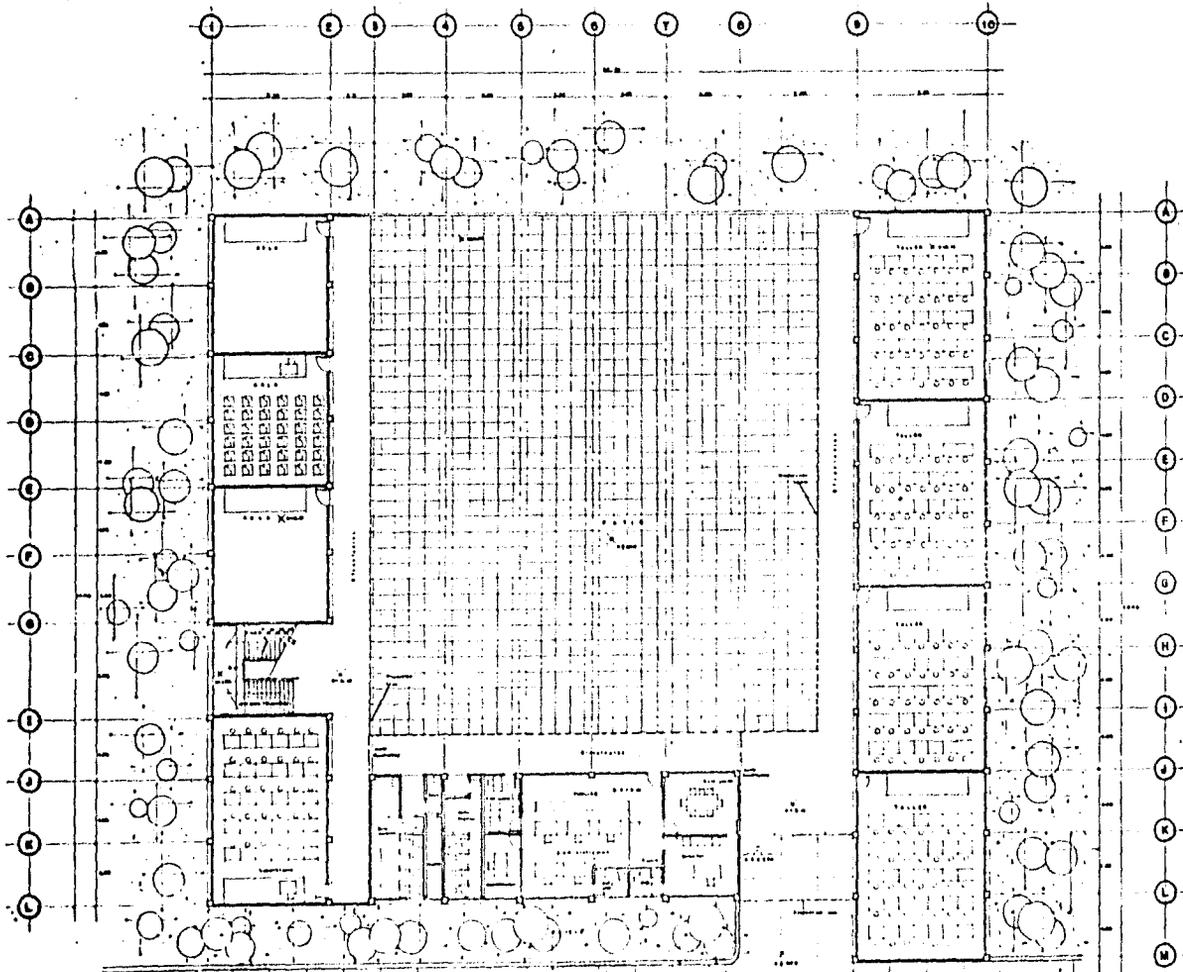
8



EXAMEN PROFESIONAL

CENTRO DE BARRIO
SANTO DOMINGO

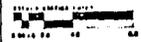
FACULTAD DE ARQUITECTURA	PLANTA ARQUITECTONICA
TALLER P. U.R.A.M.	TIENDA CLINICA
MIRANDA PERALDE B.	1972-2000-2000-100-1-000



PLANTA DE LOCALIZACION



SECCION ELEVACION



EXAMEN PROFESIONAL

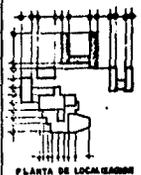
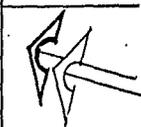
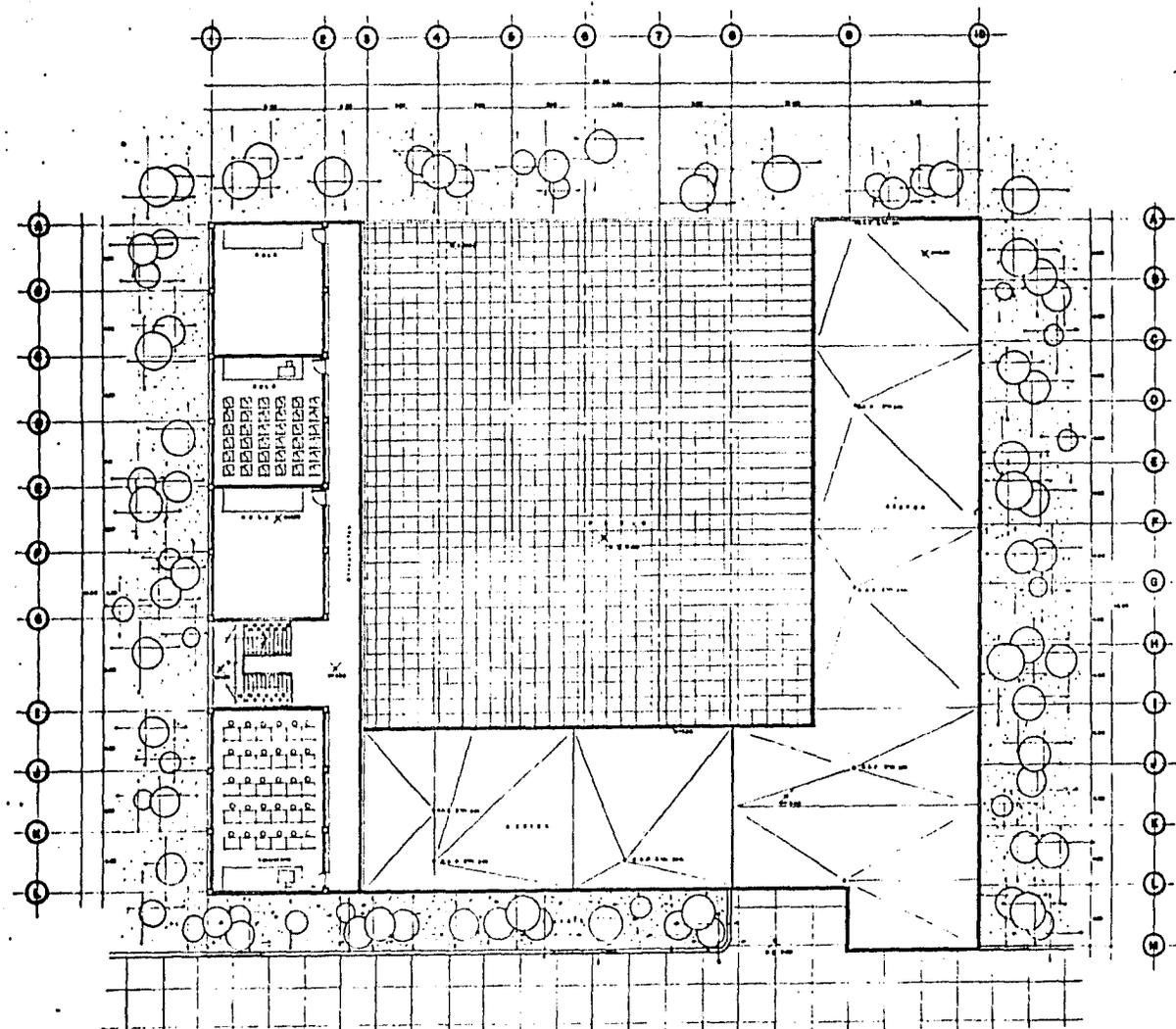
CENTRO DE BARRIO
SANTO DOMINGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER P M.A.M.
MIRANDA PRALES S.

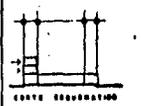
PLANTA ARQUITECTONICA
ESCUELA SECUNARIA
ESTADO MAESTRO ESCUELA 1100 P.O. BOX 10000-00



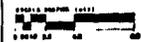
10
L. G. G. G. G.



PLANTA DE LOCALIZACIÓN



CORTE SECCIONADO



EXAMEN PROFESIONAL

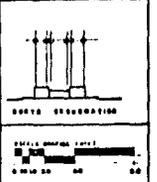
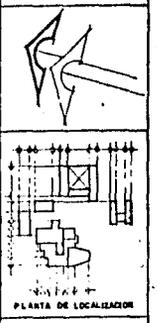
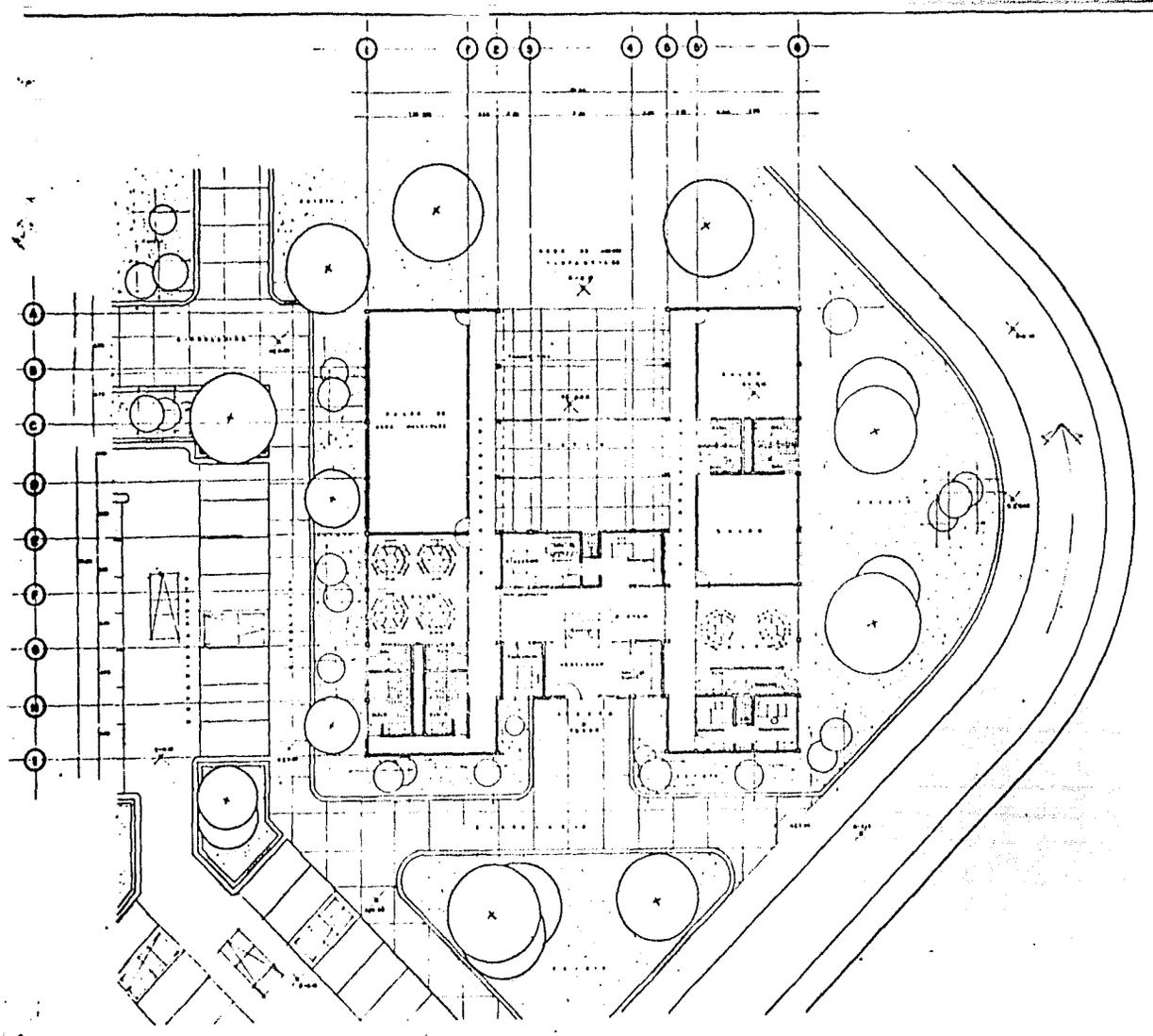
CENTRO DE BARRIO
SANTO DOMINGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER 7 U.S.A.B.
DIBAJA PERALTA R.

PLANTA ARGUMENTATIVA
ESCUELA DE ARQUITECTURA
DISEÑO GRÁFICO Y VISUALIZACIÓN



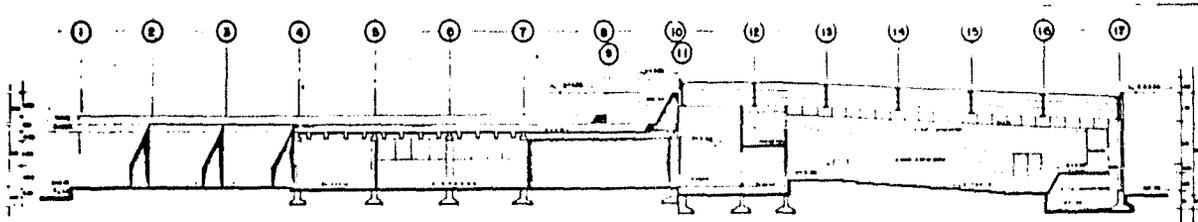
11



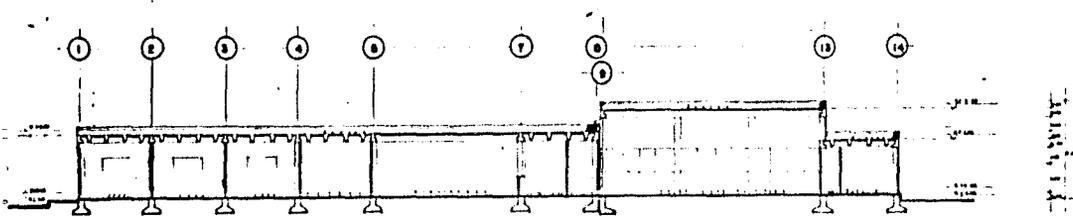
EXAMEN PROFESIONAL

CENTRO DE BARRIO
SANTO DOMINGO

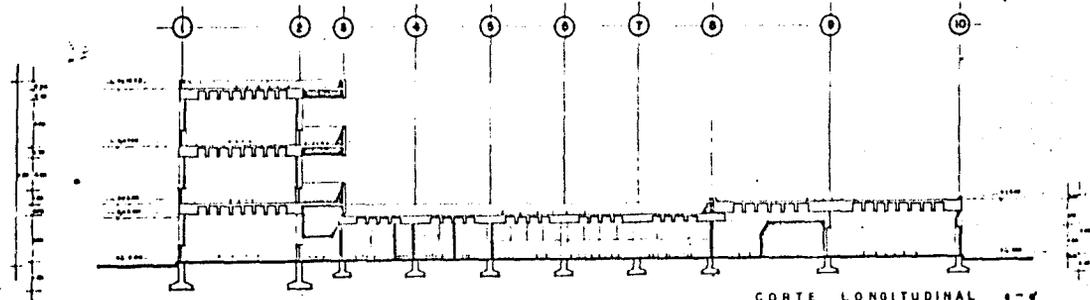
FACULTAD DE ARQUITECTURA	PLANTA	ARQUITECTONICA
VALLER F	JARRIN	DE
U.R.A.M	DE	SIEN
MIRANDA PERALES P.	2022	2022



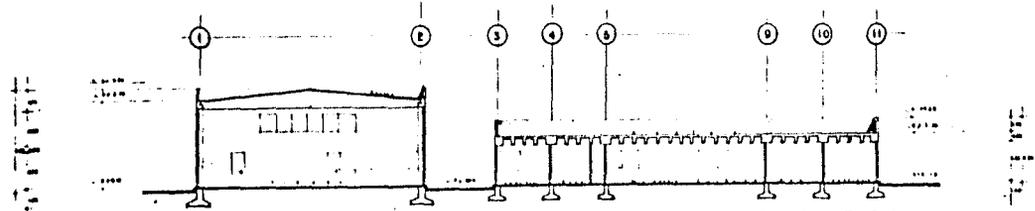
CORTE TRANSVERSAL 0-0



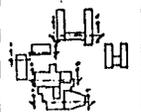
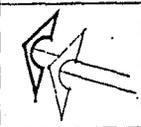
CORTE TRANSVERSAL 6-6



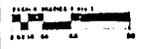
CORTE LONGITUDINAL 4-4



CORTE LONGITUDINAL 8-8



PLANTA DE LOCALIZACION



ESCALA 1:1000

EXAMEN PROFESIONAL

CENTRO DE BARRIO
SANTO DOMINGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER P. U.R.A.M.

MIRANDA PERALES D.

C O R T E S

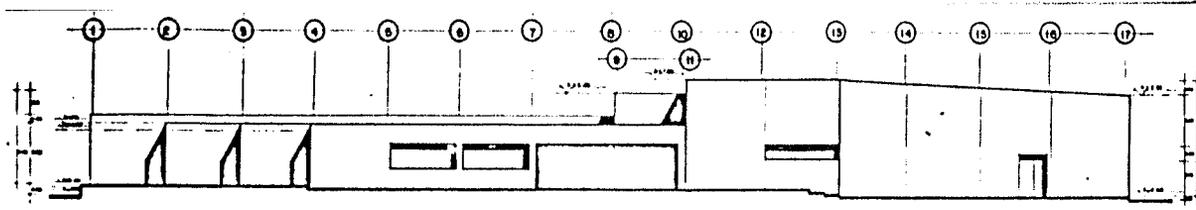
CORTES GENERALES

CORTE DE LA ESCALA 1:100

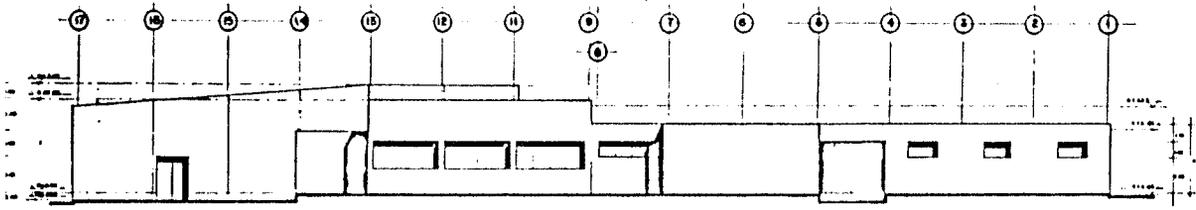


13

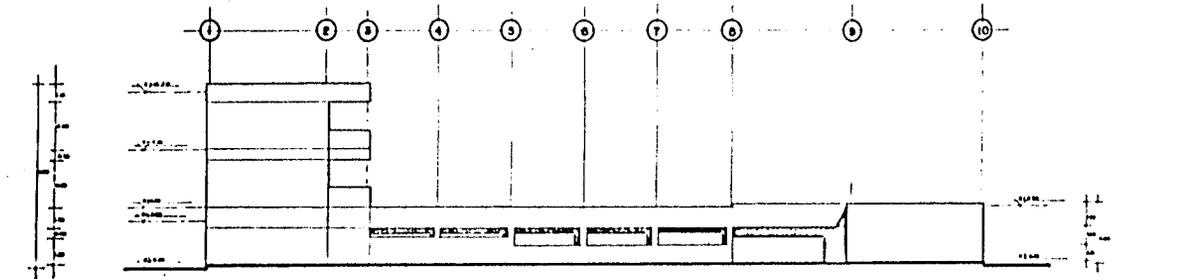
CARTAS



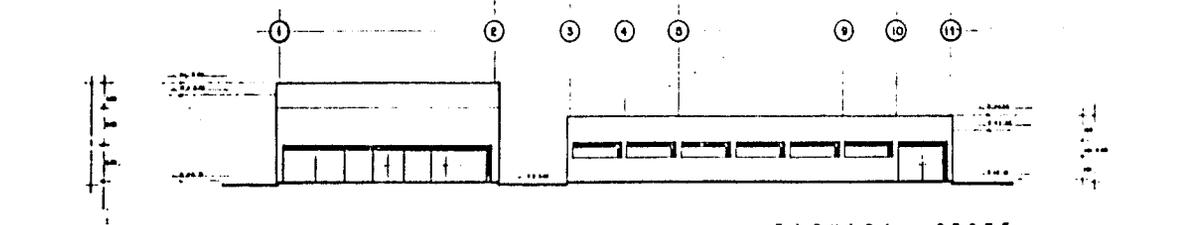
FACHADA OESTE



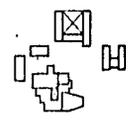
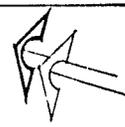
FACHADA ESTE



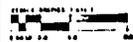
FACHADA OESTE



FACHADA OESTE



PLANTA DE LOCALIZACION



EXAMEN PROFESIONAL

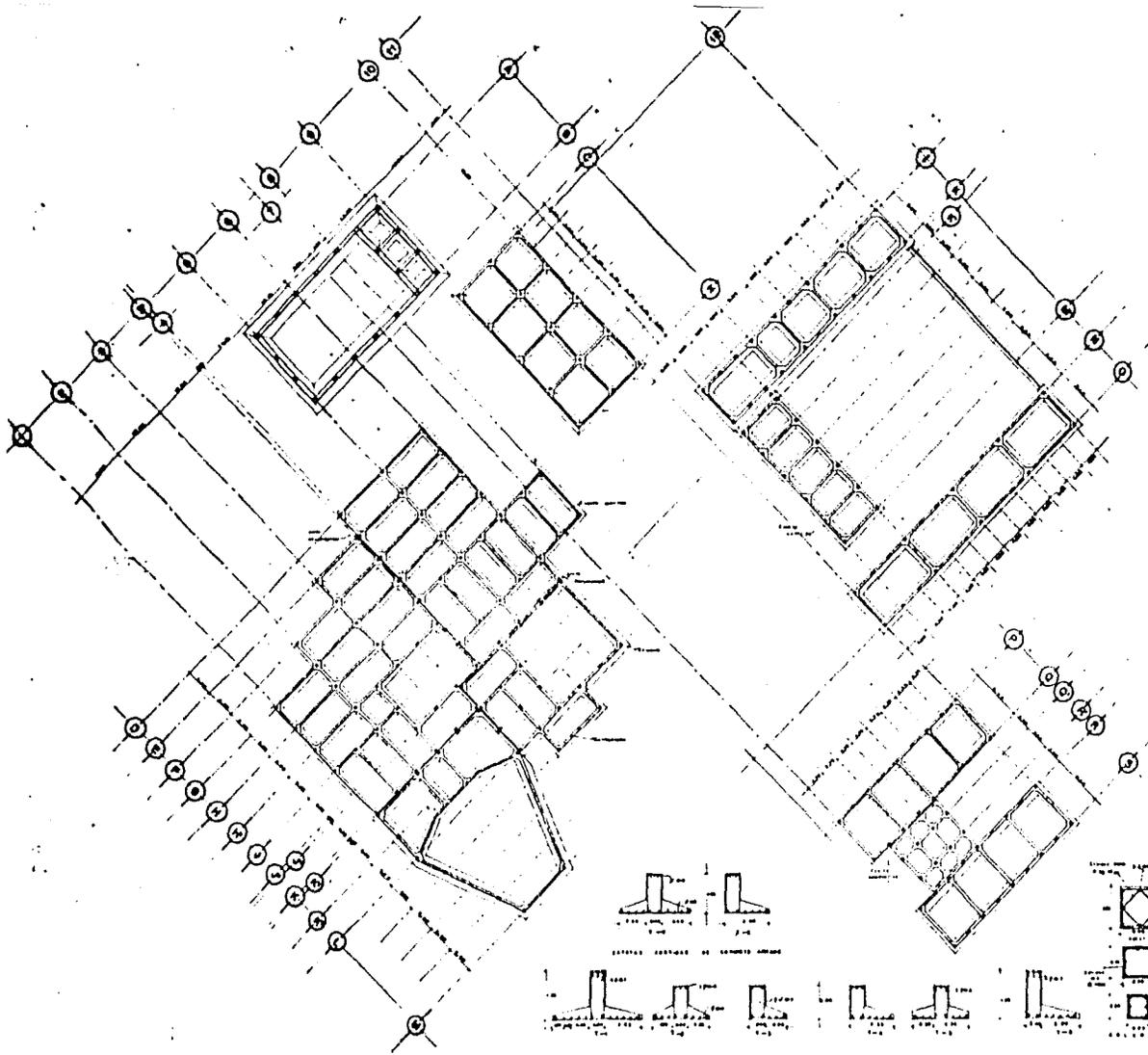
CENTRO DE BARRIO
SANTO DOMINGO

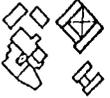
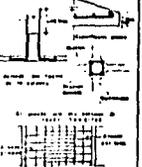
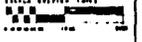
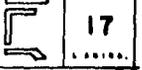
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER F. U.R.A.M.
MIRANDA PERALTA D.

FACHADAS
FACHADA GENERAL
ESTADO MAQU. ESCALA 1:100. FECHA: FEBRERO 1977



15



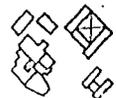
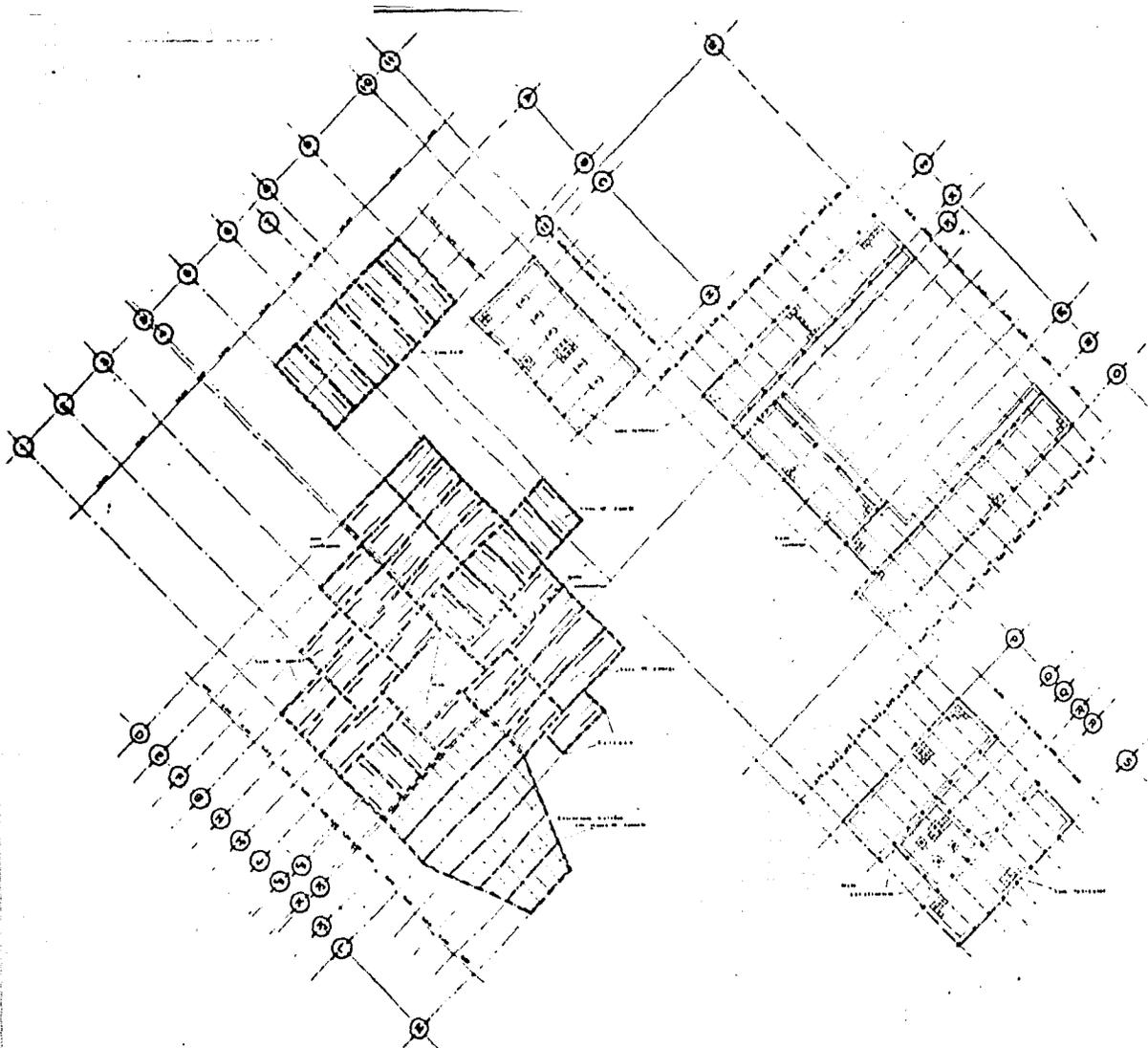

 PLANTA DE LOCALIZACION
 E ESPECIFICACIONES
 ESCALA: 1:1000
 17 LABIO.

EXAMEN PROFESIONAL

CENTRO DE BARRIO
SANTO DOMINGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
VALLE P U D A M
MIRANDA PEALLOS S

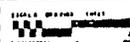
PLANTA DE CIMENTACION
PLANTA DE CONJUNTO
ESCALA: 1:1000



PLANTA DE LOCALIZACIÓN

SIMBOLOGÍA

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



EXAMEN PROFESIONAL

CENTRO DE BARRIO
SANTO DOMINGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PLANTA ESTRUCTURAL

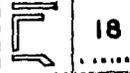
VALLER P

M.A.M.

OBRAJERO DE OBRAS

MIRANDA PUEBLES D.

ESTR. 1000 EST. 1000 EST. 1000



ESTRUCTURA METALICA CON LAMINAS DE ASBESTO

ARMADURA PRINCIPAL DE ASBESTO



SECCIONES DE ASBESTO



LAMINA DE ASBESTO-CARBON

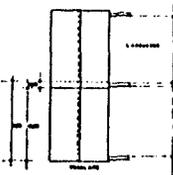


SECCIONES DE ASBESTO-CARBON
 SECCION CARBON
 SECCION ASBESTO
 SECCION CARBON-ASBESTO

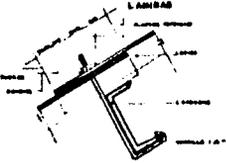
CABALLETE



TRABLAPE



HERVIDOR PARA FIJAR LAS LAMINAS

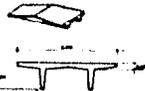


CARALETA



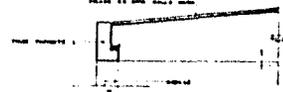
ESTRUCTURAS CON LOSAS PREFABRICADAS

LOSA 24 W 200/100

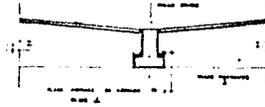


LOSA 24 W 200/100
 EFECTIVAMENTE
 LONGITUD 2400 MM
 ANCHO 1000 MM
 ESPESOR 100 MM
 PESO 200 KG
 AREA SUPERFICIAL 24 M²
 AREA VOLUMEN 2.4 M³
 AREA PERIMETRO 48 M

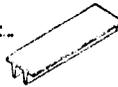
SECCION DE LA LOSA EN EL PUNTO DE UNION



SECCIONES

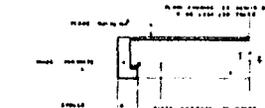
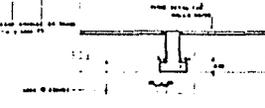
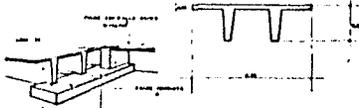


LOSA 17 200/100



SECCIONES EN UNION
 SECCION EN UNION
 SECCION EN UNION
 SECCION EN UNION
 SECCION EN UNION

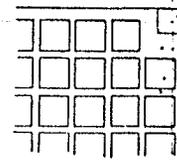
UNION



UNION DE LOSAS 17 CON TABLAS L, 1

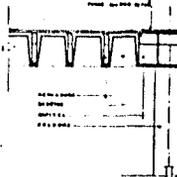
ESTRUCTURA CON LOSA RETICULAR

LOSA RETICULAR

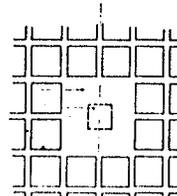


SECCION A-A
 SECCION B-B
 SECCION C-C

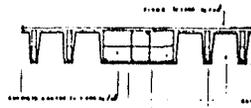
PLANTA



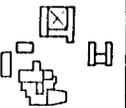
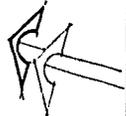
CORTE



PLANTA



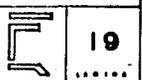
CORTE



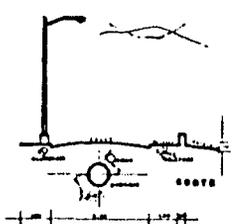
PLANTA DE LOCALIZACION

ESTRUCTURAS TIPO

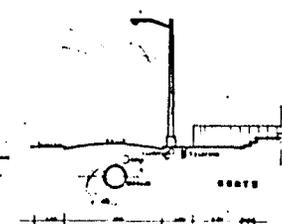
ESTRUC. TIPO 1



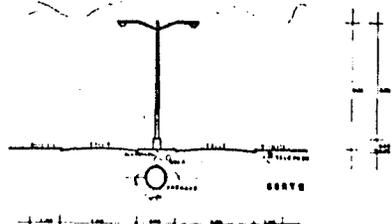
DETALLES EXTERIORES



CALLE EN UN SENTIDO

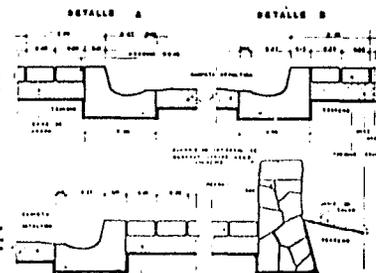


CALLE EN UN SENTIDO

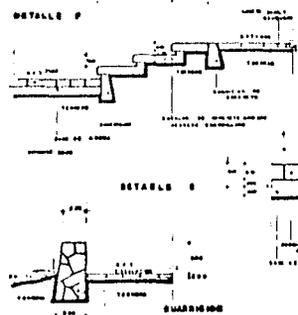


CALLE EN DOS SENTIDOS

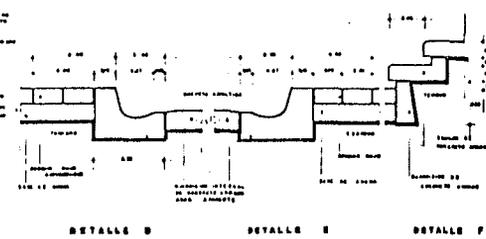
DETALLES DE GUARNICIONES



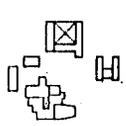
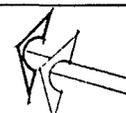
DETALLE A DETALLE B



DETALLE C
DETALLE D
GUARNICION



DETALLE E DETALLE F DETALLE G

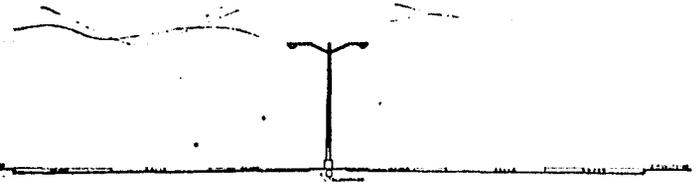


PLANTA DE LOCALIZACION

DETALLES EXTERIORES

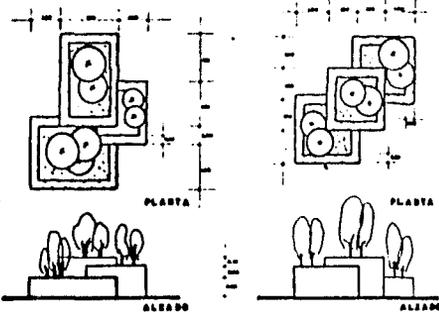
LOS DATOS HAN DE SER

SEÑAL ESTADISTICA 1965



ESTACIONAMIENTO EN DOS SENTIDOS

JARDINERAS TIPO



PLANTA

PLANTA

ALZADO

ALZADO

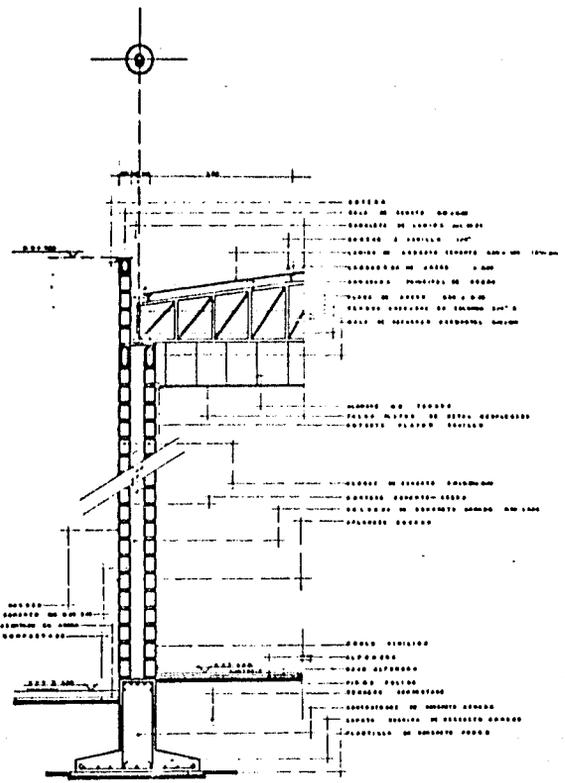
EXAMEN PROFESIONAL

**CENTRO DE BARRIO
SANTO DOMINGO**

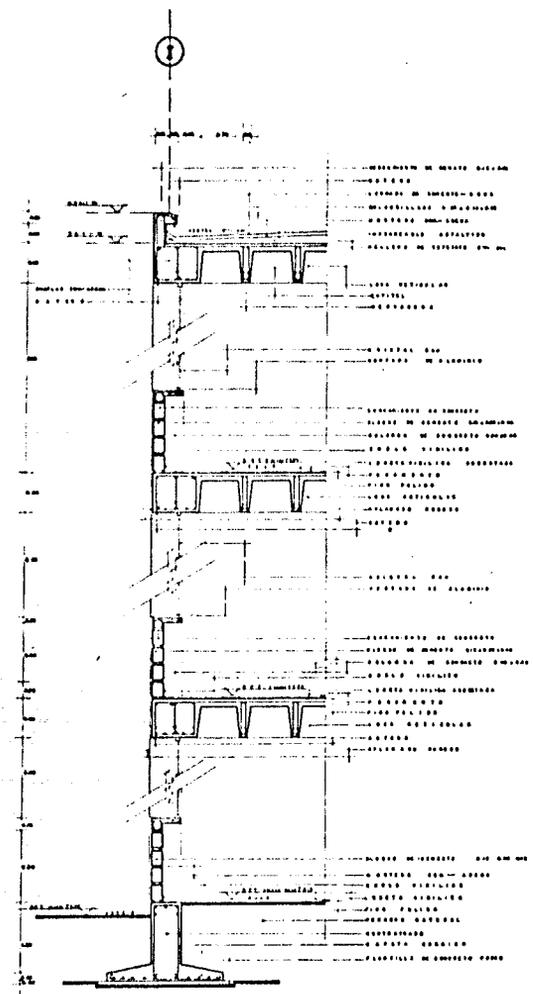
**FACULTAD DE ARQUITECTURA
VALLE P. U.R.A.M.
BERNARD PARRALES D.**

**DETALLES
TIPO**

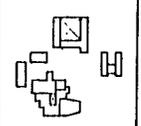
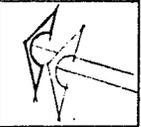
20
LETRAS



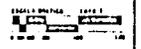
CORTE POR FACHADA AUDITORIO

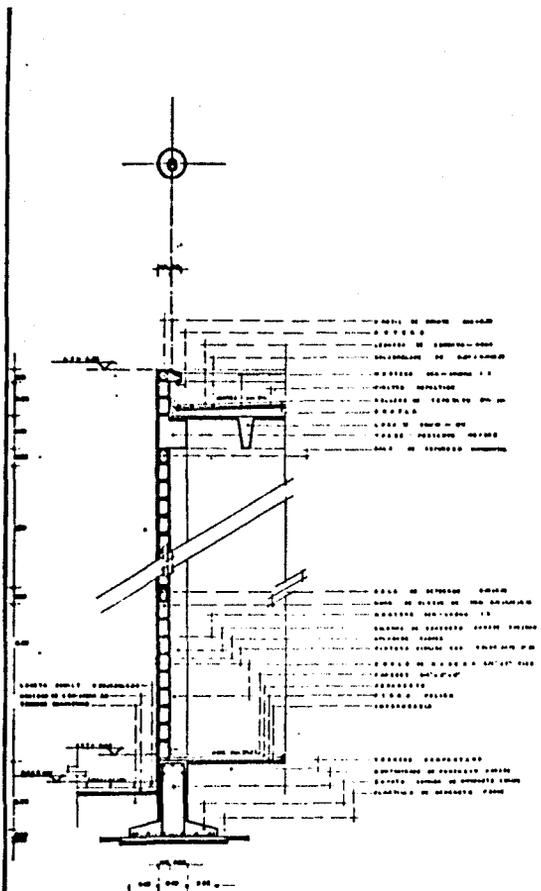


CORTE POR FACHADA ESC. SEC.

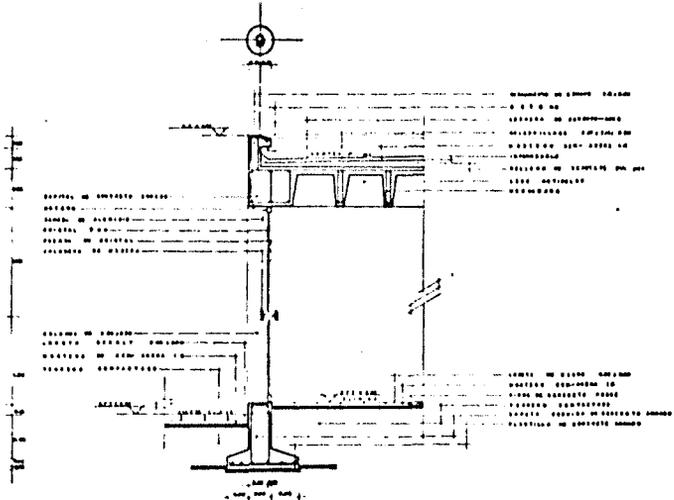


PLANTA DE LOCALIZACION

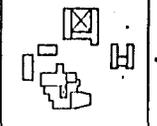
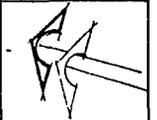
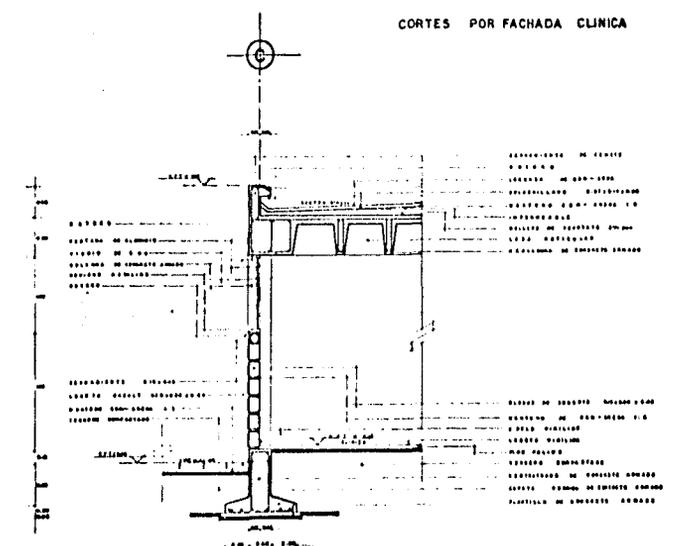




CORTE POR FACHADA USOS MULT.



CORTES POR FACHADA CLINICA



PLANTA DE LOCALIZACION



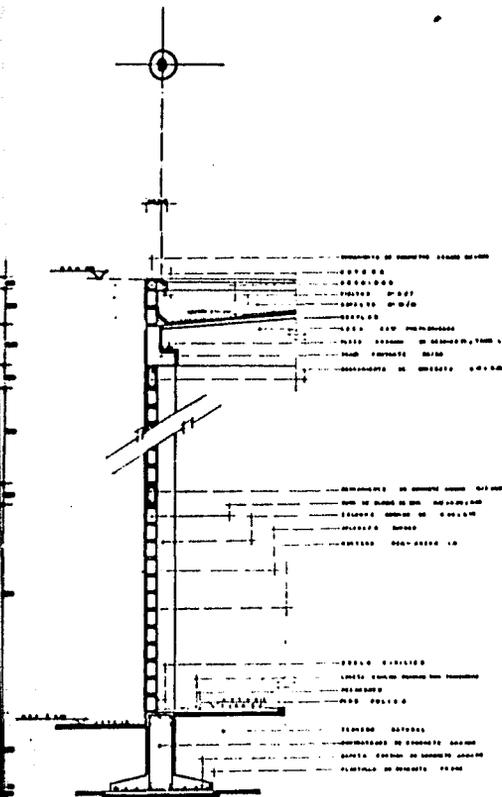
EXAMEN PROFESIONAL

CENTRO DE BARRIO
SANTO DOMINGO

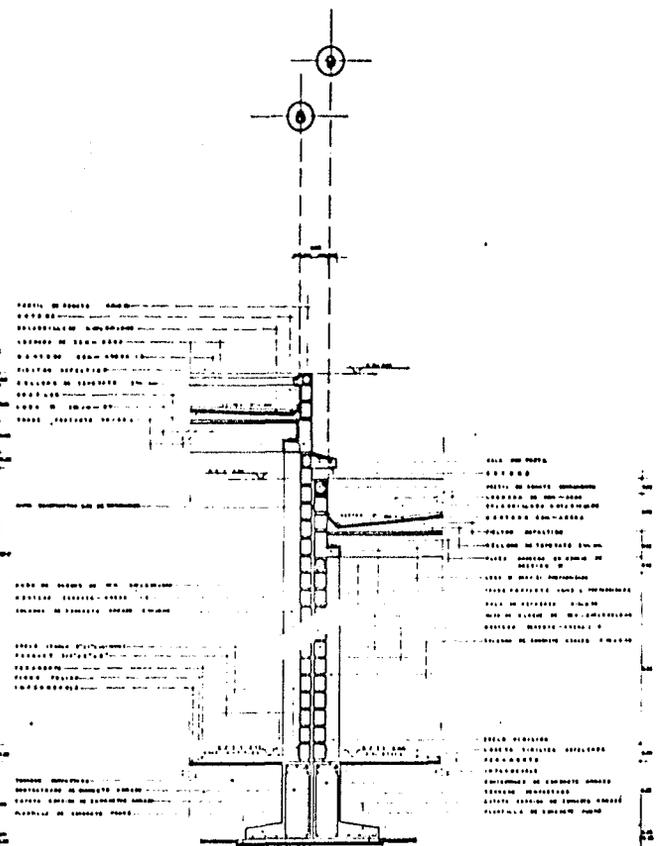
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER P U.R.A.M.
HERNANDEZ PERALES D.

DETALLES
CORTES POR FACHADAS
60100 00000 CAROLLA 1 DE FACHADA

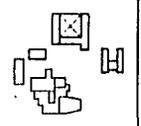
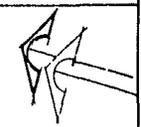
25



CORTE POR FACHADA TIENDA



CORTE POR FACHADA BIBLIOTECA, USOS MULT.



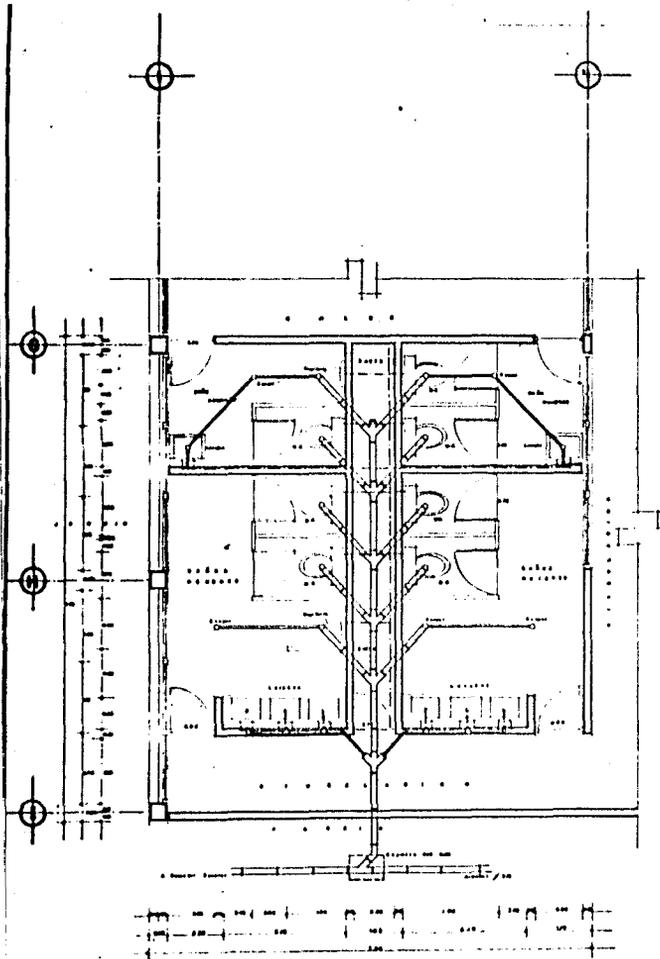
PLANTA DE LOCALIZACION



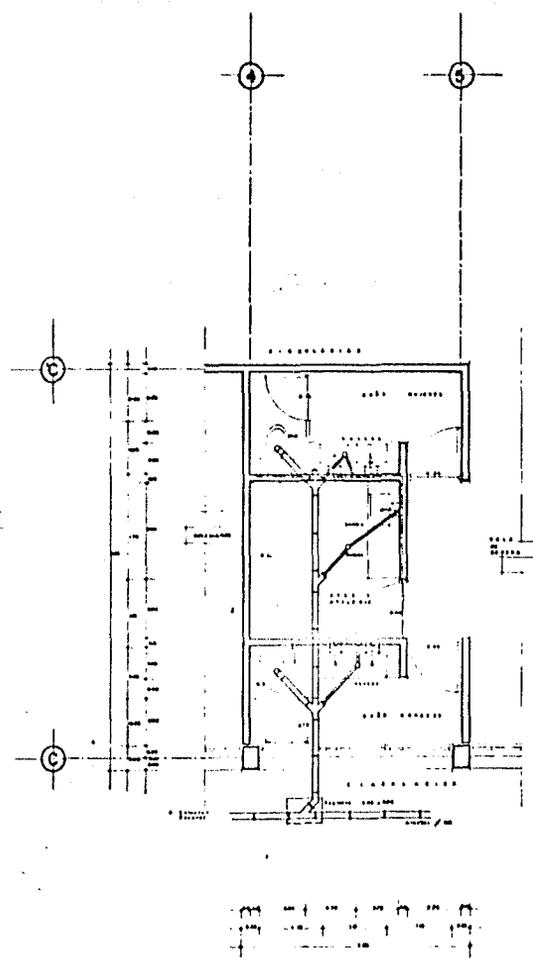
XAMEN PROFESIONAL

CENTRO DE BARRIO
SANTO DOMINGO

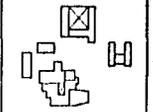
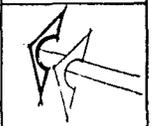
FACULTAD DE ARQUITECTURA	DETALLES
TALLER P. U.R.A.M.	CORTES POR FACHADAS
MIRANDA PERALES D.	ESTADO: 1980



BAÑO JARDIN DE NIÑOS



BAÑO CLINICA



PLANTA DE LOCALIZACION

INSTALACION
HIDRAULICA Y
SANITARIA

ESPECIFICACIONES Y
DETALLES (CONTINUO)



EXAMEN PROFESIONAL	CENTRO DE BARRIO SANTO DOMINGO	FACULTAD DE ARQUITECTURA	DETALLES		
		TALLER P	V.B.A.B.	BAÑO	TIPO
		HERNANDEZ PERALES D.	2000	1/20	1/20

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

PRIMEROS PASOS EN DISEÑO URBANO, AUTOR DOMINGO GARCIA RAMOS, EDITORIAL E.N.A. Y U.N.A.M.

INICIACION AL URBANISMO, AUTOR DOMINGO GARCIA RAMOS, EDITORIAL U.N.A.M.

MATERIALES Y PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCION, ARQ. FERNANDO BARBARA 2. TOMO 1 Y 2, EDITORIAL HERRERO S.A. (QUINTA EDICION).

DISEÑO SIMPLIFICADO DE CONCRETO REFORZADO, HARRY PARKER, EDITORIAL LIMUSA.

DATOS PRACTICOS DE INSTALACIONES HIDRAULICA Y SANITARIA, AUTOR ING. BECERRIL L. DIEGO ONESIMO, (7a. EDICION).

INSTALACIONES ELECTRICAS PRACTICAS, AUTOR. ING. BECERRIL L. DIEGO ONESIMO (11a. EDICION).

LEY SOBRE ESTACIONAMIENTOS DE VEHICULOS ART. 34 EN EL DISTRITO FEDERAL.

REGLAMENTO DE CONSTRUCCION, PRIMERA EDICION, DIARIO OFICIAL VIERNES 18 DE OCTUBRE DE 1985.