



00121

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

239

**“CENTRO SUBDELEGACIONAL PADIERNA”**

**TESIS PROFESIONAL**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

**A R Q U I T E C T O**

P R E S E N T A :

**ARTURO RAMOS RIVERA**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

TERNA:

ARQ. BERTHA GARCÍA CASILLAS  
ARQ. FILEMÓN FIERRO PESCHARD  
ARQ. GUILLERMO LAZOS ACHIRICA



CIUDAD UNIVERSITARIA, FEBRERO DE 2003



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

TESIS CON FALLA  
DE  
ORIGEN

# **PAGINACIÓN DISCONTINUA**

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: ARTURO RAMOS RIVERA

FECHA: septiembre 25, 2003

FIRMA: [Firma manuscrita]

#### **AGRADECIMIENTOS:**

- **A DIOS:** Por guiarme siempre por el camino correcto a lo largo de mi vida y siempre estar presente en los momentos más difíciles.
- **A MIS PADRES:** Por darme la vida y el apoyo necesario para poder realizarme como hombre y profesional, así como mostrarme los valores necesarios para poder ser un buen ser humano.
- **A MIS HERMANOS:** Por estar siempre presentes en mi vida y ser un motivo de superación para poder convertirme en un ejemplo a seguir en sus vidas.
- **A MI ESPOSA E HIJA:** Por convertirse en la parte más importante de mi vida y el motivo por el cual me esfuerzo para ser cada día mejor. Además de darle una gran felicidad y otro sentido a todo lo que emprendo.
- **A LA UNAM, MIS PROFESORES Y AMIGOS:** Por ser parte importante durante mi formación profesional, darle a una parte de mi vida momentos de alegría y hacer en algunas ocasiones que todo parezca fácil.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**ÍNDICE**

**CAPITULO I. Definición, antecedentes y fundamentación del tema.**

Definición del tema .....1

Antecedentes .....1

Fundamentación del tema.....2

Análisis de la mancha urbana y aspectos que se consideran..... 2

Diagnóstico de la mancha urbana .....3

**CAPITULO II. La región/Tlalpan.**

Situación geográfica y medio físico natural.....4

Aspectos Geológicos.....6

Aspectos Climatológicos.....8

Aspectos Demográficos.....9

Aspectos Socioeconómicos.....9

**CAPITULO III. La zona/Padierna.**

Estructura urbana de la zona de Padierna.....10

Usos de suelo.....11

Densidad poblacional.....13

Vialidad y transporte.....14

Infraestructura.....14

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**CAPITULO IV. El lugar.**

El terreno.....17  
 Servicios municipales.....18

**CAPITULO V. Análisis para diseño.**

Estudio comparativo del lugar y el sistema normativo de equipamiento urbano.....23  
 Estudio de elementos análogos.....27  
 Lista de Necesidades.....29  
 Programa Arquitectónico.....34  
 Diagrama de funcionamiento general.....44

**CAPITULO VI. Reglamentación.**

Normas de equipamiento urbano.....45  
 Reglamento de construcciones para el D.F. ....49

**CAPITULO VII. Proyecto Arquitectónico.**

Memoria descriptiva.....52  
 Planos Topográficos.....53  
 Planos Arquitectónicos.....56  
 Planos Estructurales.....70  
 Planos de Instalaciones.....80  
 Planos de Detalles.....105  
 Presupuesto Preliminar.....113  
 Memorias de cálculo.....120  
 Conclusiones.....131  
 Bibliografía.....132

TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN

## **CAPITULO I. DEFINICIÓN DEL TEMA**

El proyecto se concibe como la idea de beneficiar a una gran población proporcionándole toda una serie de servicios, que basándose en un estudio previo de la zona, habrá que definir y establecer para que posteriormente formen parte de un programa.

Así pues el proyecto quedaría definido propiamente como un *centro de barrio*, que a su vez se constituye como el lugar en el que se encuentran concentrados la mayor parte de los servicios y equipamiento destinados a servir a una zona.

## **ANTECEDENTES**

La idea de llevar a cabo un tema, el cual tiene una intención totalmente de beneficio social, es debido a que anteriormente se había abordado un tema similar a este, aunque de menores dimensiones. En este lapso de tiempo en el que se trabajó sobre el estudio de zonas en las que el nivel de desarrollo es un tanto limitado, se intervino en la colonia Miguel Hidalgo perteneciente a la delegación Tlalpan; teniendo como referencia el estado de esta colonia y de otras en sus alrededores, quedó abierta una línea de investigación para posteriormente atacar lugares similares. Entonces surge la idea de crear un centro comunitario el cual beneficiara a un conjunto de colonias en cuanto a la dotación de equipamiento y servicios principalmente. Este centro comunitario estaba limitado por su corto radio de influencia y se convertía en una solución de la cual tendría beneficio solo una parte de la población afectada. Así pues se toma la decisión de atacar la misma zona, solo que ahora los alcances del proyecto tendrían como objetivo beneficiar a la gran población de toda la región limitada por la carretera Picacho-Ajusco, Periférico y Tixcocab.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## **FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA**

Para poder llegar a la conclusión de que un proyecto como el que se está proponiendo, puede ser factible, no basta saber que la gente tiene necesidades y que la petición de lo que se propone es generalizada.

Para poder fundamentar el tema se lleva a cabo una investigación urbanística, en la cual se atacan diferentes temas como: vialidades, el equipamiento existente, y la infraestructura con que cuenta la región, como principales indicadores, y para su complemento se toman en cuenta también datos estadísticos, sin perder de vista la carta de usos de suelo y los planes parciales de desarrollo que el gobierno de la localidad tiene previstos para la región en cuestión.

Basándose en lo anterior es conveniente determinar la zona y sus características para poder deducir después las posibilidades de realizar el proyecto de centro subdelegacional.

## **ANÁLISIS DE LA MANCHA URBANA Y ASPECTOS QUE SE CONSIDERAN**

Todo proceso de investigación científica, social o urbana, debe partir de la precisión del objeto de la investigación y sus planteamientos generales, de los que se derivará su esquema particular de investigación.

En este caso, se plantea un esquema metodológico general para realizar un análisis de la situación urbana que enfrenta una localidad o poblado, con la finalidad de plantear la estrategia de desarrollo y las propuestas particulares de intervención para solucionar los problemas que surgen en su desarrollo urbano.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## **DIAGNOSTICO DE LA MANCHA URBANA**

Con la recopilación de información, la organización del inventario urbano, el análisis de información y algunas conclusiones parciales, se realiza un diagnóstico urbano.

A partir del análisis de la tendencia poblacional se establecen las hipótesis del crecimiento futuro, que al confrontarlas con el papel que juega la zona en estudio en su región y sus perspectivas de desarrollo, lleva a decidir las metas poblacionales a futuro.

Gracias al análisis del medio físico natural se detectan las zonas aptas para el crecimiento urbano y aptitudes de uso de los terrenos circundantes a la zona urbana y de los grandes baldíos urbanos que quedan circunscritos en ella. De esto se deriva la opción de usos del suelo y se precisa la oferta de suelo urbano a futuro, definiendo las densidades propuestas para cada una de las zonas a utilizar en el medio urbano.

En la etapa del diagnóstico es donde se retoman los análisis y conclusiones parcialmente realizados con anterioridad. Se establecen las conclusiones de la problemática económica, social y política que enfrenta la zona y el marco donde se sitúa la problemática urbana observada. Esta última es de gran importancia ya que de ella se derivan las propuestas de acción, al nivel de la estructura urbana y todos sus componentes: suelo, vivienda, infraestructura, vialidad y transporte, equipamiento urbano, imagen, etc.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## ***CAPITULO II. LA REGIÓN/ TLALPAN***

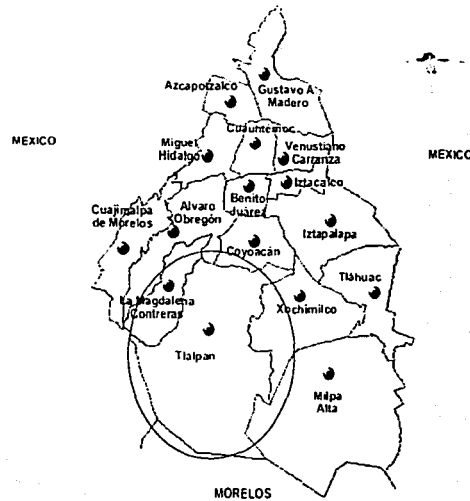
Si tomamos en cuenta que la propuesta de proyecto está ubicada en la delegación Tlalpan, indudablemente tenemos que abordar las características generales y particulares de la zona de estudio.

### ***Situación geográfica y medio físico natural***

La zona de Tlalpan se ubica a los 19<sup>o</sup> 09' 57" de latitud oeste.

La Delegación Tlalpan colinda al norte con las delegaciones Álvaro Obregón y Coyoacán, al oriente con las Delegaciones de Xochimilco y Milpa Alta, al poniente con la Delegación Magdalena Contreras y hacia el sur con los límites de los estados de Morelos y México, con los municipios de Huitzilac y Santiago Tlanquistenco, respectivamente.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



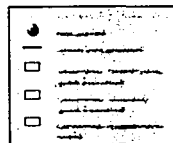
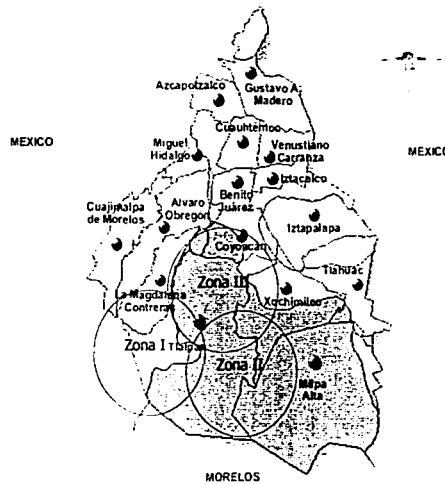
La delegación tiene una superficie de 30,449 Has. Que representan el 20.7% con respecto a la superficie total del D.F. (148,353 Has.). El suelo urbano está conformado por 5,023 Has.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**Aspectos Geológicos**

El territorio de la Delegación tiene un relieve predominantemente montañoso de origen volcánico. Es una zona boscosa, actualmente presenta grave deterioro, sobre todo en la parte que colinda con el suelo urbano.

Por otra parte, respecto a las características de su terreno, Tlalpan presenta diferentes tipos de acuerdo a la clasificación que estipula el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal:



**Mapa de Geología**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

*Zona I Lomas.* Esta se localiza al sur y sur poniente de la delegación en suelo de conservación y corresponde a la sierra del Ajusco, Volcán Xictle y sierra Chichinautzin, comprendiendo a los poblados rurales.

*Zona II Transición.* Esta se localiza al sur de la avenida Insurgentes, hacia los poblados rurales de San Andrés Totoltepec, San Miguel Xicalco, Magdalena Petlacalco y la zona de Padierna.

*Zona III Lacustre.* Esta se localiza en la parte centro y oriente de la Delegación.

Según esta clasificación podemos determinar el tipo de suelo que pertenece a la zona que nos interesa y así asignarle la resistencia para la construcción del proyecto que se llevará a cabo. De tal manera podemos asignarle una resistencia de terreno de 9 ton /m<sup>2</sup>.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



### **Aspectos Demográficos**

El conteo de población y vivienda del 5 de noviembre de 1995 registró una población en la Delegación de 552,516 habitantes observándose una tasa de crecimiento anual entre 1990 y 1995 de 2.31%. Esta tasa refleja una disminución en la dinámica demográfica respecto al decenio 1980-1990 en el que se experimentó una tasa más alta de 3.97%.

La población más representativa es la 0 a 34 años (63.05%) que comprende a la infantil, joven adulta y la menos representativa corresponde a los 95 años y más.

En la pirámide de edades se indica que la población de la Delegación Tlalpan se conforma en su mayoría por gente joven (0 a 24 años), destacándose los segmentos de 15a 19 años y de 20 a 24 años cuya importancia radica en que en ambos casos la población femenina destaca sobre el grupo masculino.

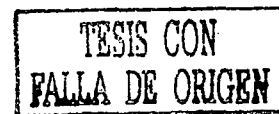
De lo anterior se presume una demanda en cuanto a servicios, equipamientos e infraestructura específica para estos sectores de la población.

### **Aspectos Socioeconómicos**

De acuerdo al XI censo de 1990, la Población Económicamente Activa de la Delegación la conformaban 169,568 personas, de las cuales 165,686 se encontraban ocupadas, es decir el 97.7%.

Con respecto a la Población Económicamente Activa, el grupo más representativo es el de las personas que se dedican a los quehaceres del hogar con un 45.5%. En segundo lugar destaca el grupo de estudiantes con un 44%.

Sobre la base de los datos generales que nos muestran las características de la región y específicamente de la Delegación donde se propone el proyecto, se debe llevar a cabo un estudio urbano más enfocado a la zona del tema.



**CAPITULO III. LA ZONA / PADIERNA**

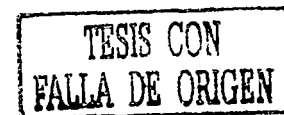
LATITUD NORTE		LONGITUD OESTE		ALTITUD
Grados	Minutos	Grados	Minutos	msnm
17	99	13	19	2520

**Estructura Urbana de la Zona de Padierna:**

Existen tres componentes básicos en la estructura urbana de la Delegación:

1. - La vialidad, como elemento unificador entre áreas, zonas, poblados, barrios, y colonias.
2. - El uso de suelo y la distribución de sus actividades.
3. - Ubicación de servicios y equipamientos principales.

Padierna constituye una zona eminentemente habitacional con una traza reticular en su mayor parte y una traza irregular en su parte alta. Esta zona cuenta con servicio de energía eléctrica prácticamente en su totalidad; en alumbrado público alcanza un 80% de cobertura en condiciones regulares de servicio y cuenta con calles pavimentadas en la mayor parte, sin embargo no se cuenta con guarniciones ni banquetas, excepto sobre las calles principales. En general se cuenta con equipamiento insuficiente en sus diferentes servicios. En resumen Padierna presenta un estado de consolidación avanzado en la parte baja y mínimo en su parte alta.



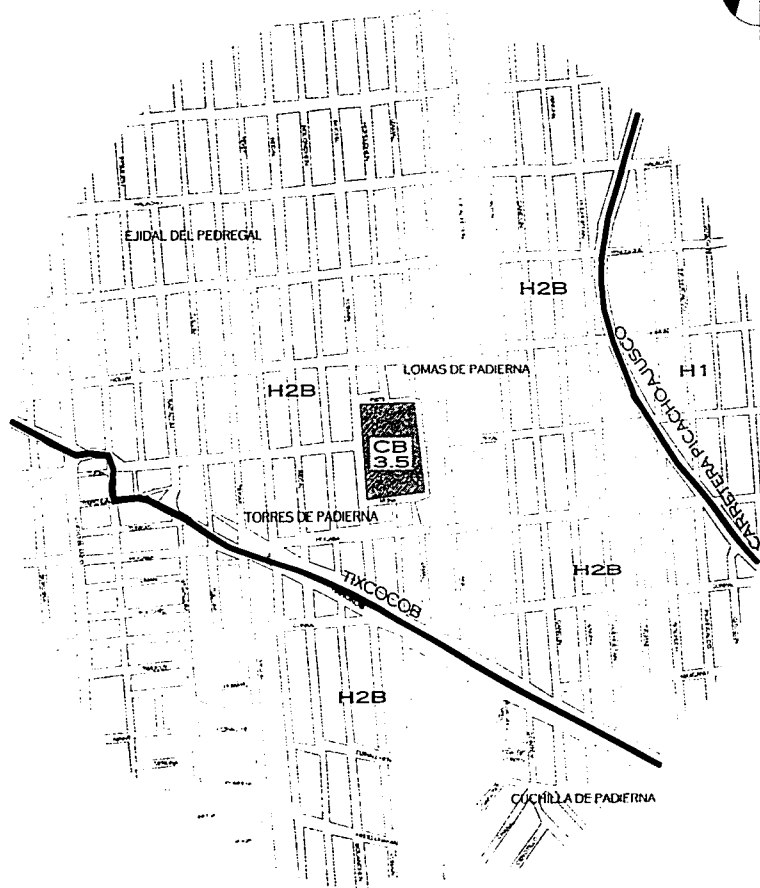
### Usos de suelo

Esta parte de la Delegación es eminentemente habitacional, presenta cinco zonas destinadas a centros de barrio, y algunos espacios destinados al equipamiento básico. Al interior de esta zona predominan alturas de 2 niveles a excepción de los lotes con frentes a la Carretera Picacho- Ajusco donde se dan alturas de hasta 3 niveles.



TIPOLOGÍA DE LA VIVIENDA EN LA ZONA

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



SIMBOLOGIA DE ZONAS  
SEGUN EL PLANO DE USOS DE SUELO

- H1 HABITACIONAL HASTA 100 HAB./HA.  
(LOTE TIPO DE 500 M<sup>2</sup>)
- H2B HABITACIONAL HASTA 200 HAB./HA.  
(LOTE TIPO DE 250 M<sup>2</sup>) SERV. BASICOS
- CB CENTRO DE BARRIO CON UNA INTENSIDAD MEDIA,  
HASTA 3.5 VECES EL AREA DEL TERRENO

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**Densidad Poblacional**

Si tomamos en cuenta que el radio de influencia previsto para el proyecto rebasa la zona de Padierna, quedando inserto en las localidades siguientes:

- \*Héroes de Padierna
- \*Lomas de Padierna
- \*Torres de Padierna
- \*Cuchilla de Padierna
- \*Prolongación Miguel Hidalgo y en menor proporción:
  - Pedregal Chichicaspa
  - Ejidos de San Andrés

Debemos establecer las características poblacionales como una zona global, lo cual determinará en su momento los componentes del programa de acuerdo a las Normas de Equipamiento Urbano.

Colonia	Sup. Has.	Pob. Hab.	Densidad Hab/Ha.	Alt.máx niveles	Alt.Prom niveles	Lote tipo m <sup>2</sup>	Área libre %
Héroes de Padierna	154,575	12,267	126	3	2	250	25
Lomas de Padierna	130,455	19,885	152	3	2	250	25

Colonia	Sup. Has.	Pob. Hab.	Densidad Hab/Ha.	Alt.máx niveles	Alt.Prom niveles	Lote tipo m <sup>2</sup>	Área libre %
Torres de Padierna	8,220	1,800	225	3	2	250	30
Cuchilla de Padierna	19,275	2,280	120	3	2	250	20

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

Prolongación Miguel Hidalgo	82,715	6,960	85	3	2	250	25
Pedregal Chicicásapa	1.4	238	170	2	1	250	25
Ejidos San Andrés	3.4	578	170	2	2	500	20

Sobre la base de las estadísticas en las diferentes zonas a las que está enfocado el proyecto, se tiene una *población total de 44,008 habitantes*.

También se observa una *densidad de población de 149 Hab/ha*. Que puede considerarse como una densidad media.

En resumen estamos hablando de una zona homogénea en cuanto a la conformación de sus viviendas.

**Vialidad y transporte**

La estructura vial regional de la delegación la constituye primordialmente el Periférico que recorre la parte norte de la delegación en sentido oriente- poniente.

Tres vialidades primarias de penetración en sentido norte-sur la avenida Insurgentes sur, calzada de Tlalpan y el Viaducto Tlalpan. Al oriente de la Delegación cruzan los ejes viales 1 y 2 Oriente.

Al poniente de la Delegación se encuentra la carretera Picacho- Ajusco, la cual da servicio a las colonias de la zona de Padierna, Miguel Hidalgo y a los poblados rurales de Santo Tomás y San Miguel Ajusco.

**INFRAESTRUCTURA**

**Aqua Potable**

La Delegación de Tlalpan tiene una cobertura del servicio de agua potable del 100%. De esta cobertura el 96% es a través de tomas domiciliarias y el 4% restante por medio de carros tanque, considerando a zonas dentro del suelo urbano y los pueblos localizados dentro del Suelo de Conservación.

TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN

En la zona de Padierna, ubicada al noroeste de la delegación, inicia la distribución del agua proveniente del sistema Lerma-Cutzamala por medio de la línea que sale de la trifurcación Providencia y otra del tanque San Francisco ubicado en Magdalena Contreras.

### Drenaje

La Delegación Tlalpan tiene un nivel de cobertura en infraestructura de drenaje del 60% considerando el suelo urbano y poblados dentro del Suelo de Conservación. El 52% de la población cuenta con descarga domiciliaria a la red, mientras que el 48% restante realiza sus descargas a fosas sépticas y resumideros.

El sistema de drenaje es de tipo combinado ya que capta y conduce en forma conjunta aguas residuales y pluviales, loas cuales son recolectadas mediante una red de atarjeas que las conducen hacia una serie de colectores y ramales ubicados al noroeste de la Delegación en las zonas conocidas como Centro y Cabecera de Tlalpan.

Las zonas deficitarias son: Tepepan y Héroes de Padierna. En la primera es posible, a corto y mediano plazos, la dotación del servicio. En la segunda ya se cuenta con los proyectos correspondientes, aunque por su alto costo aún no han sido aprobadas y programadas las inversiones necesarias.

### Electricidad y alumbrado público

Con respecto a energía eléctrica en el área urbana, el servicio contratado es del 95%, en tanto que en el área rural es del 70%. Con relación al alumbrado público, en ambos casos los porcentajes de suministro son semejantes a los de la energía eléctrica. Las zonas deficitarias de este servicio se localizan al sur de la zona de Padierna, la zona denominada de los Pedregales.

### Equipamiento y servicios

En lo general la delegación tiene cobertura un tanto completa en servicios de equipamiento de educación, cultura, y recreación a nivel comparativo con el D.F.

No obstante lo anterior, la distribución del equipamiento no es equitativa. Existen sectores o zonas en donde se nota un déficit importante en cuanto al equipamiento de nivel básico requerido son: Tepepan, San Pedro Mártir, la zona denominada de los Pedregales, además de toda la zona de Padierna la cual está en proceso de consolidación.



Imagen Urbana

Considerando este aspecto como uno de los más relevantes, en función del carácter e identidad que debe guardar todo ámbito urbano para preservar los valores históricos y Arquitectónicos, con el fin de que sus habitantes se sientan copartícipes y autores de la calidad del entorno urbano. Ya que actualmente se observan deficiencias en cuanto al tratamiento de materiales y diseños empleados no acordes con las características arquitectónicas predominantes en la zona, en estas áreas habrá que apoyar programas existentes o en su caso desarrollar nuevos Programas Parciales donde se incluyan estudios y propuestas específicas de imagen urbana de sitio, considerando: alturas, paramentos, secciones de calle, plazas y plazoletas, sus materiales predominantes, señalización, anuncios y letreros; espacios al aire libre, arborización y paisaje urbano. De este estudio deberán desprenderse propuestas específicas que armonicen los distintos elementos de la imagen y característica de cada sitio para rescatar el valor arquitectónico y paisajístico de cada área señalada de la Delegación.



IMAGEN ACTUAL DE LA ZONA

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**CAPITULO IV. EL LUGAR**

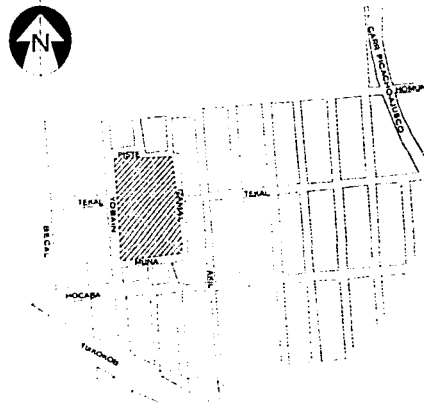
**El terreno**

Se encuentra localizado entre las calles Piste, Muná, Izamal, Yobaín y Tekal.

Este es un terreno que está emplazado relativamente cerca de una vialidad principal para la zona, que es la carretera Picacho-Ajusco, además de contar con otra calle que pronto se convertirá en una vialidad que comunica el extremo sur-poniente de la zona con el extremo norponiente. Esta vialidad es Tixcocob, que en gran parte está constituida por una línea de alta tensión, por lo cual tiene un libramiento de 15 m. A cada extremo.

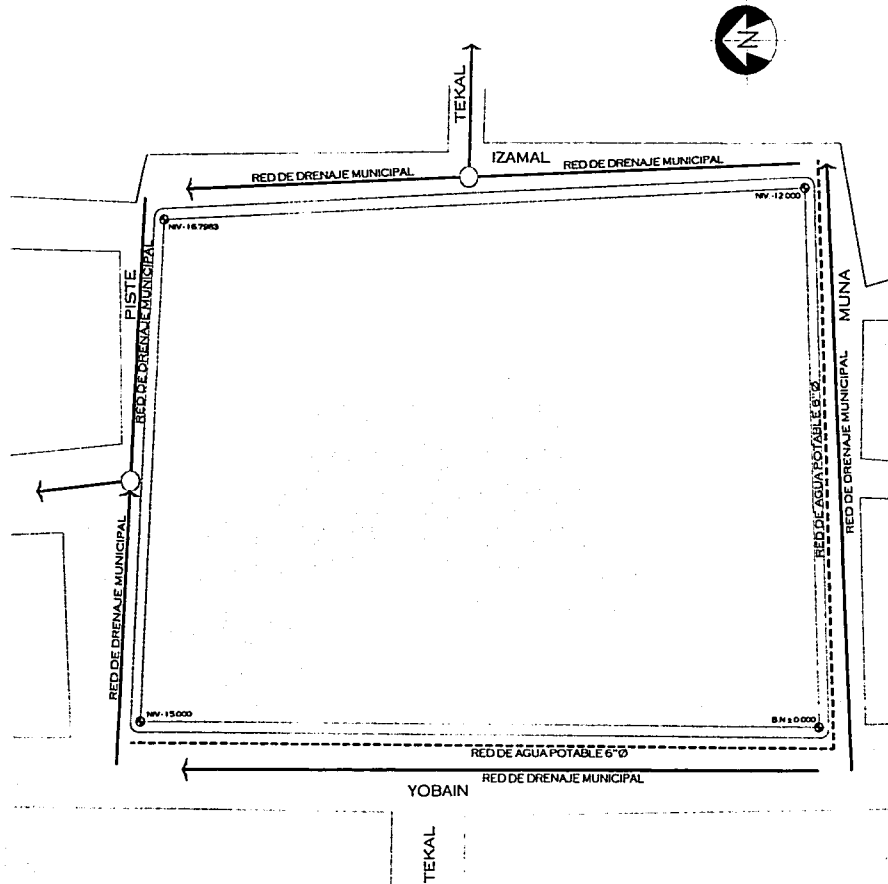
El terreno tiene aproximadamente una superficie de 22750 m<sup>2</sup> y está conformado por roca ígnea extrusiva, su unidad litológica es de basalto, así mismo se encuentra ubicado en una zona que tiene un clima CW1 templado subhúmedo con lluvias en verano.

En relación con las vialidades de la zona se pueden aprovechar la amplitud de la sección de las calles y formar circuitos con las siguientes vialidades: de oriente a poniente, Sinanche, Tizimín y Tekal; de sur a norte, Yucaltepén, Chicoasén y Maní, estos se conectarían con el centro de barrio propuesto en la zona que ya presenta características de consolidación.



LOCALIZACION DEL TERRENO

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



SERVICIOS MUNICIPALES

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



**VISTA NORTE DE LA CALLE YOBAIN**

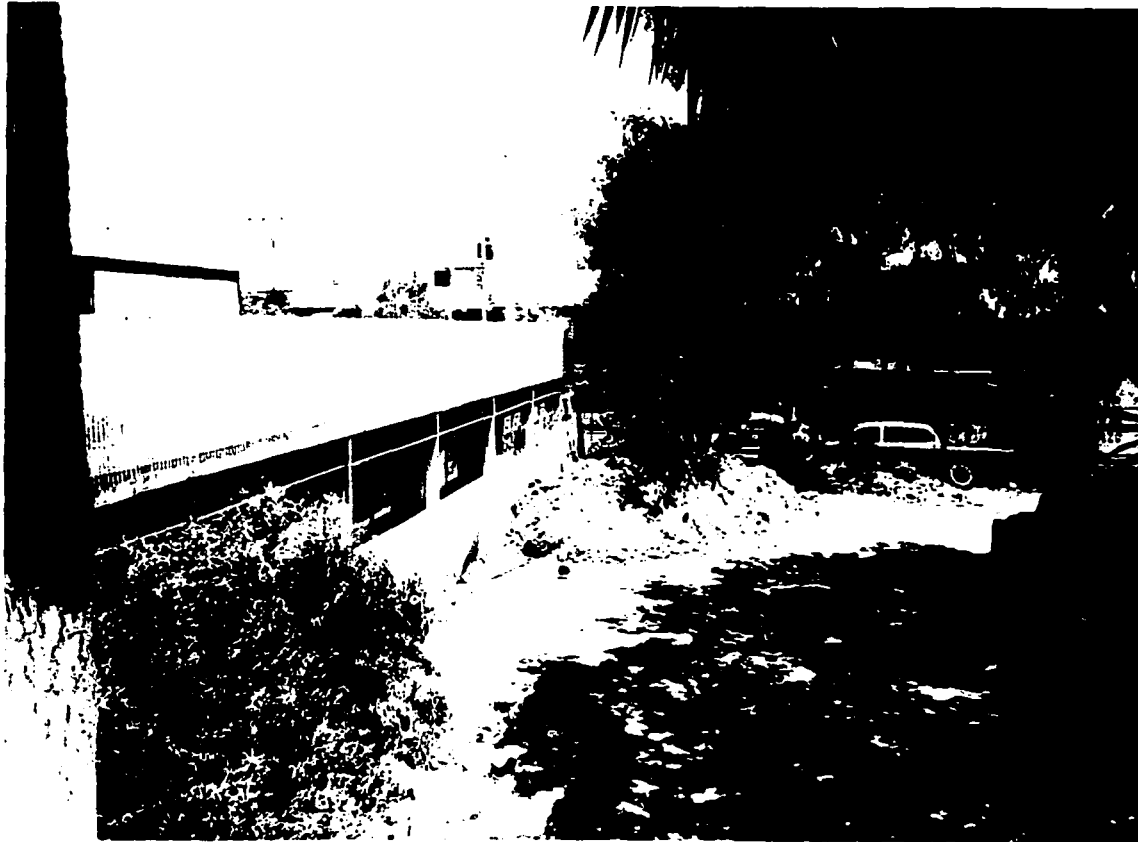
A la derecha se observa una parte del terreno, el cual esta ocupado en un 20% aprox. , Por locales que ya no se utilizan y se encuentran abandonados.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



VISTA NORTE DE LA CALLE IZAMAL

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



**VISTA PARCIAL DEL TERRENO**

Desde este punto se logra observar un local que fue utilizado como tienda CONASUPO, el cual ya no funciona, así como un área libre y el grado de deterioro que estos presentan.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**VISTA SUR DE LA CALLE IZAMAL**

En esta calle se puede observar una gran necesidad de áreas para estacionamiento, lo cual representa una problemática común en la zona.

**CAPITULO V. ANÁLISIS PARA DISEÑO**

***Estudio comparativo del lugar y el sistema normativo de equipamiento urbano***

Tomando en cuenta la información obtenida en las estadísticas llevadas a cabo por INEGI se procedió a una investigación de campo en la zona. Dicha investigación está enfocada a la verificación de los elementos existentes por lo que toca a servicios y equipamiento urbano; la cual deberá confrontarse con las necesidades que la zona presenta, solo de esta manera podemos acercarnos a la elaboración de un programa de necesidades, para posteriormente llevar a cabo un análisis de áreas.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

ESTUDIO COMPARATIVO DEL LUGAR Y EL SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO

SUBSISTEMA	ELEMENTO	ELEMENTO EXISTENTE	ELEMENTO BASICO Y NO HAY	ELEMENTO CONDICIONADO Y NO HAY	REUBICAR	REMODELAR
<b>EDUCACION</b>	Jardín de niños					
	Primaria					
	Escuela para atípicos					
	Capacitación para el trabajo					
	Telesecundaria					
	Secundaria general					
	Secundaria técnica					
	Escuela técnica					
	Bachillerato general					
	Bachillerato Tecnológico					
	Normal de maestros					
	Normal Superior					
	Licenciatura general					
Posgrado						
<b>CULTURA</b>	Biblioteca local					
	Biblioteca Regional					
	Centro Social Popular					
	Auditorio					
	Museo Educativo					
	Teatro					
Casa de la Cultura						
<b>SALUD</b>	Unidad Méd. de primer Contacto					
	Clinica					
	Clinica Hospital					
	Hospital general					
	Hospital de Especialidades					
Unidad Urgencias						
<b>ASISTENCIA PUBLICA</b>	Casa cuna					
	Guardería Infantil					
	Orfanatorio					
	Centro de Integración juvenil					
	Hogar para indigentes					
	Hogar para ancianos					
Velatorio público						
<b>COMERCIO</b>	Tienda CONASUPO					
	Conasuper B					
	Conasuper A					
	Centro Comercial CONASUPO					
	Mercado sobre ruedas					
	Mercado Público					
	Tienda Tepepan					
Tiendas Institucionales						
Dist. de insumos agropecuarios						

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

ESTUDIO COMPARATIVO DEL LUGAR Y EL SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO

SUBSISTEMA	ELEMENTO	ELEMENTO EXISTENTE	ELEMENTO BASICO Y NO HAY	ELEMENTO CONDICIONADO Y NO HAY	REUBICAR	REMODELAR
<b>ABASTO</b>	Rastro					
	Rastro Mecanizado					
	Rastro TIF					
	Bodega IMPECSA					
	Bodega del pequeño comercio					
	Dist. de productos pesqueros					
	Distribuidora DICONSA					
	Unidad básica de abastos	■				
	Centro de acopio de frutas y hortalizas					
	Centro de acopio de Productos pesqueros					
<b>COMUNICACIÓN</b>	Agencia de correos	■				
	Sucursal de correos	■				
	Admón. de correos					
	Oficina radiofónica					
	Oficina de telegrafos	■				
	Caseta telefónica L.D.					
	Oficina de teléfonos					
Central de teléfonos						
<b>TRANSPORTE</b>	Term. de autobuses Urbanos					
	Encierro de autobuses Urb.					
	Estación de taxis					
	Terminal de camiones de carga					
	Term. de camiones de carga					
	Term. de autobuses foraneos					
	Aeropista					
	Aeropuerto de corto alcance					
	Aeropuerto de largo alcance					
	Estación de ferrocarril					
<b>RECREACION</b>	Plaza Cívica			■		
	Jardin Vecinal				■	
	Juegos Infantiles				■	
	Parque de barrio			■		
	Parque Urbano	■				
	Parque metropolitano					
	Area de ferias y exposiciones					
	Cine					
Espectáculos Deportivos			■			
<b>DEPORTE</b>	Canchas Deportivas			■		
	Centro Deportivo			■		
	Unidad Deportiva			■		
	Gimnasio			■		
	Alberca Deportiva			■		
Salón Deportivo				■		

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

Como conclusión de la investigación de campo se pueden mencionar las deficiencias encontradas para posteriormente compararlas con las Normas de Equipamiento Urbano

- \* JARDÍN DE NIÑOS PUBLICO
- \* BIBLIOTECA LOCAL
- \* CENTRO SOCIAL POPULAR
- \* UNIDAD MEDICA DE PRIMER CONTACTO
- \* PLAZA CÍVICA
- \* JARDÍN VECINAL
- \* JUEGOS INFANTILES
- \* PARQUE DE BARRIO
- \* SALÓN DEPORTIVO
- \* CANCHAS DEPORTIVAS
- \* ZONA COMERCIAL

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**Estudio de elementos análogos**

Debemos tomar en cuenta también el estudio de elementos análogos, los cuales nos proporcionarán una serie de parámetros que debemos someter a estudio y comparación con las Normas de Equipamiento Urbano. Dichas normas establecen el equipamiento permisible de colocar en determinada zona, basándose en el número de población que habita en el lugar.

**CASA POPULAR (Delegación Magdalena Contreras)**

Elementos con los que cuenta:

- ◆ Salón deportivo
- ◆ Canchas deportivas
- ◆ Aulas de actividades diversas (talleres)
- ◆ Cafetería
- ◆ Jardín de niños
- ◆ Consultorio médico
- ◆ Administración
- ◆ Sanitarios públicos
- ◆ Áreas verdes
- ◆ Alberca deportiva
- ◆ Estacionamiento
- ◆ Biblioteca
- ◆ Juegos infantiles



**Vista de la plaza central, gimnasio y aulas de usos múltiples**



**Vista de las áreas verdes y los puntos de reunión**

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

***Foro Cultural Contreras***

Este es un caso especial, ya que para su realización fue necesario adaptar una casa de la década de los 30, la cual contaba con una gran área destinada a jardines, en su rehabilitación se complementó con un campo de fútbol soccer y las áreas existentes se destinaron a foro y biblioteca.

Elementos con los que cuenta:

- ◆ Estacionamiento (deficiente)
- ◆ Canchas deportivas
- ◆ Foro
- ◆ Biblioteca
- ◆ Área cubierta de exposiciones
- ◆ Salón deportivo
- ◆ Foro al aire libre
- ◆ Juegos infantiles
- ◆ Áreas verdes
- ◆ Plaza



**VISTA DE LA BIBLIOTECA (RECIÉN REMODELADA)**

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



**VISTA DE LAS ÁREAS VERDES Y LAS PLAZAS**

**LISTA DE NECESIDADES**

La presente lista de necesidades está realizada con base en los estudios anteriores y tomando en cuenta las áreas recomendadas por las normas de equipamiento urbano.

ELEMENTO	ÁREA	TOTAL
<b>JARDÍN DE NIÑOS</b>		
➤ 4 aulas (capacidad de 35 alumnos por aula)	83 m <sup>2</sup> /aula	332 m <sup>2</sup>
➤ Sanitarios	30 m <sup>2</sup>	30 m <sup>2</sup>
➤ Dirección	12 m <sup>2</sup>	12 m <sup>2</sup>
➤ Juegos Infantiles	90 m <sup>2</sup>	90 m <sup>2</sup>
➤ Salón de música	25 m <sup>2</sup>	25 m <sup>2</sup>
➤ Patio	100 m <sup>2</sup>	100 m <sup>2</sup>
➤ Área libre	70 m <sup>2</sup>	70 m <sup>2</sup>
➤ Cuarto de aseo	6 m <sup>2</sup>	6 m <sup>2</sup>
➤ Sanitarios para profesores	15 m <sup>2</sup>	<u>15 m<sup>2</sup></u>
* POBLACIÓN A SERVIR: 7,000 HABITANTES		<u>917 m<sup>2</sup></u>

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

ELEMENTO	ÁREA	TOTAL
<b>BIBLIOTECA LOCAL</b>		
⇒ Sala de consulta	125 m <sup>2</sup>	125 m <sup>2</sup>
⇒ Control	12 m <sup>2</sup>	12 m <sup>2</sup>
⇒ Cuarto de aseo	6 m <sup>2</sup>	6 m <sup>2</sup>
⇒ Sanitarios	45 m <sup>2</sup>	45 m <sup>2</sup>
⇒ Área libre	120 m <sup>2</sup>	120 m <sup>2</sup>
POBLACIÓN A SERVIR: 28,000 HABITANTES		578 m <sup>2</sup>

**CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO**

⇒ Aulas y talleres 7	48 m <sup>2</sup>	336 m <sup>2</sup>
⇒ Aula de danza	48 m <sup>2</sup>	48 m <sup>2</sup>
⇒ Aula de usos múltiples	96 m <sup>2</sup>	96 m <sup>2</sup>
⇒ Área de juegos infantiles	100 m <sup>2</sup>	100 m <sup>2</sup>
⇒ Coordinación general (incluye sala de juntas, área secretarial y sanitarios)	57 m <sup>2</sup>	57 m <sup>2</sup>
⇒ Trabajo social	6 m <sup>2</sup>	6 m <sup>2</sup>
⇒ Asistencia jurídica	6 m <sup>2</sup>	6 m <sup>2</sup>
⇒ Área administrativa (sanitarios y archivo)	21 m <sup>2</sup>	21 m <sup>2</sup>
⇒ Área de conservación (casa de máquinas, taller, materiales, refacciones)	41 m <sup>2</sup>	41 m <sup>2</sup>
⇒ Bodega de recursos materiales	24 m <sup>2</sup>	24 m <sup>2</sup>
⇒ Sanitarios	36 m <sup>2</sup>	36 m <sup>2</sup>
⇒ Áreas verdes	600 m <sup>2</sup>	600 m <sup>2</sup>
⇒ Plaza de acceso	100 m <sup>2</sup>	100 m <sup>2</sup>
⇒ POBLACIÓN ATENDIDA: 9,800 HABITANTES		1471 m

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

ELEMENTO	ÁREA	TOTAL
UNIDAD MEDICA DE PRIMER CONTACTO		
⇒ Consultorios médicos 2	25 m <sup>2</sup>	50 m <sup>2</sup>
⇒ Consultorio dental	25 m <sup>2</sup>	25 m <sup>2</sup>
⇒ Sanitarios	30 m <sup>2</sup>	30 m <sup>2</sup>
⇒ Sala de espera	36 m <sup>2</sup>	36 m <sup>2</sup>
⇒ Cuarto de aseo	6 m <sup>2</sup>	6 m <sup>2</sup>
⇒ Área para estacionamiento (4 cajones)	90 m <sup>2</sup>	90 m <sup>2</sup>
		<u>237 m<sup>2</sup></u>

ZONA COMERCIAL		
⇒ Servicio departamental	648 m <sup>2</sup>	648 m <sup>2</sup>
• Sección de abarrotes básicos		
• Sección de abarrotes no básicos		
• Sección de perecederos		
⇒ Área de pago y control	80 m <sup>2</sup>	80 m <sup>2</sup>
⇒ Administración	58 m <sup>2</sup>	58 m <sup>2</sup>
⇒ Área de apoyo	324 m <sup>2</sup>	324 m <sup>2</sup>
⇒ Área de abastecimiento	177 m <sup>2</sup>	177 m <sup>2</sup>
⇒ Servicios de conservación	104 m <sup>2</sup>	104 m <sup>2</sup>
⇒ Locales comerciales 12	48 m <sup>2</sup>	576 m <sup>2</sup>
⇒ Sanitarios	45 m <sup>2</sup>	45 m <sup>2</sup>
⇒ Estacionamiento (30 cajones)	1080 m <sup>2</sup>	1080 m <sup>2</sup>
⇒ Plazas y jardines	714 m <sup>2</sup>	<u>714 m<sup>2</sup></u>
		2726 m <sup>2</sup>

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

ELEMENTO	AREA	TOTAL
<b>PLAZA</b>		
⇒ Explanada	1120 m <sup>2</sup>	1120 m <sup>2</sup>
⇒ Áreas verdes	180 m <sup>2</sup>	180 m <sup>2</sup>
⇒ Estacionamiento (15 cajones)	337.5 m <sup>2</sup>	337.5 m <sup>2</sup>
<b>JARDÍN VECINAL</b>		
⇒ Área de descanso y convivencia	2040 m <sup>2</sup>	2040 m <sup>2</sup>
⇒ Juegos infantiles (juegos y plazoletas)	1960 m <sup>2</sup>	1960 m <sup>2</sup>
⇒ Áreas verdes	90 m <sup>2</sup>	90 m <sup>2</sup>
⇒ Sanitarios	45 m <sup>2</sup>	45 m <sup>2</sup>
		<u>5772.5 m<sup>2</sup></u>
<b>SALÓN DEPORTIVO</b>		
⇒ Cancha de usos múltiples	115 m <sup>2</sup>	115 m <sup>2</sup>
⇒ Sanitarios	15 m <sup>2</sup>	15 m <sup>2</sup>
⇒ Baños vestidores	60 m <sup>2</sup>	60 m <sup>2</sup>
⇒ Servicio médico	20 m <sup>2</sup>	20 m <sup>2</sup>
⇒ Gradas	120 m <sup>2</sup>	120 m <sup>2</sup>
⇒ Servicios generales	60 m <sup>2</sup>	60 m <sup>2</sup>
⇒ Plaza de acceso	80 m <sup>2</sup>	80 m <sup>2</sup>
⇒ Estacionamiento (10 cajones)	22.5 m <sup>2</sup>	225 m <sup>2</sup>
⇒ Áreas verdes	40 m <sup>2</sup>	40 m <sup>2</sup>
⇒ Administración	15 m <sup>2</sup>	15 m <sup>2</sup>
		<u>750 m<sup>2</sup></u>

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

ELEMENTO	AREA	TOTAL
<b>CANCHAS DEPORTIVAS</b>		
➤ Cancha de fútbol	5000 m <sup>2</sup>	5000 m <sup>2</sup>
➤ Cancha de básquetbol	364 m <sup>2</sup>	364 m <sup>2</sup>
➤ Áreas verdes	60 m <sup>2</sup>	60 m <sup>2</sup>
➤ Estacionamiento	180 m <sup>2</sup>	<u>180 m<sup>2</sup></u>
		5640 m <sup>2</sup>

**CONSTRUCCIÓN TOTAL** 9,306 m<sup>2</sup>  
**SUPERFICIE TOTAL DE TERRENO** 20,147.89 m<sup>2</sup>

TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN

**PROGRAMA ARQUITECTÓNICO**

LOCAL	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	NO. USUARIOS	ANÁLISIS DE ÁREAS		INSTALACIONES BÁSICAS	RELACIÓN
				A x B	M2		
<b>1.- GOBIERNO (Administración).</b>							
Privado del director de programas.	Coordinación de todo lo relacionado con los programas de ayuda.	1 escritorio ejecutivo 1 sillón ejecutivo 1 credenza 1 librero alto (2.1 m.)	1 2 visitas	3.5 x 4.0	14 m2	Iluminación, contactos, salida de teléfono y salida de cómputo.	director general, Sala de juntas, área secretarial.
Privado del director general.	Coordinación a nivel general.	1 escritorio ejecutivo 1 sillón ejecutivo 1 credenza y un librero alto. 1 sala y mesa de centro ½ baño c/ wc. y lavabo	1 2 visitas	21.2m2		Iluminación, contactos, salida de teléfono y salida de cómputo.	director de programas, sala de juntas, área secretarial.
Privado de relaciones públicas.	Captación de donativos.	escritorio, sillón credenza, librero. 1 sala y mesa de centro circulación	1 2 visitas	4 x 4	16 m2	Iluminación, contactos, salida de teléfono y salida de cómputo.	área secretarial, sala de juntas, sala de espera.
Sala de juntas directivas.	Juntas.	librero, pantalla p/proy., mesa p/8 sillas, circulación. 1 sala y mesa de centro	10	6 x 5	30 m2	Iluminación, contactos, salida de teléfono.	Privado directores, área secretarial, sala de espera.
Área de contador.	Contabilidad.	escritorio, sillón credenza y librero alto. circulación.	1 1 auxiliar	4 x 5	20 m2	Iluminación, contactos, salida de teléfono y salida de cómputo.	área secretarial, sala de espera, archivo.
Área secretarial.	Programación, citas, atención al público y personal.	escritorios p/ computadora, credenza, librero, archivos circulación.	2 p/directores 1 Gral.	7 x 5	35 m2	Iluminación, contactos, salida de teléfono y salida de cómputo.	directivos, contador, área de espera, archivo, recepción.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

LOCAL	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	NO. USUARIOS	ANÁLISIS DE ÁREAS		INSTALACIONES BÁSICAS	RELACIÓN
				A x B	M2		
Sala de espera	Descanso y espera.	3 sillones, 3 mesas, circulación.	6	7 x 5	35 m2	Iluminación, contactos.	recepción, vestíbulo, sanitarios. Área secretarial.
Recepción.	Dar información y atención al público.	mostrador, dos sillas secretariales.	2 público Gral.	3 X 2	6 m2	Iluminación, contactos.	vestíbulo, sala de espera, área secretarial.
Acceso.	Entrada al edificio público en general.						vestíbulo.
					<b>SUBTOTAL 222.20 M2</b>		

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

LOCAL	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	NO. USUARIOS	ANÁLISIS DE ÁREAS		INSTALACIONES BÁSICAS	RELACIÓN
				A x B	M2		
<b>2. - UNIDAD MEDICA DE PRIMER CONTACTO</b>							
Acceso.	Entrada al edificio.		40			Iluminación.	patio central, administración, Trabajo social.
Vestíbulo.	Distribución.	circulación.		3 X 5	15 m2	Iluminación.	acceso, sala de espera.
Sala de espera.	Descanso y espera.	6 sillas, 2 mesas, circulación.	6	3 X 5	20 m2	Iluminación.	recepción, vestíbulo. Área de consultorios.
Admisión, recepción.	Atención y recepción de los pacientes.	mostrador, 1 silla. Circulación.	1	2.5 X 2	5 m2	Iluminación, contactos, y salida de teléfono.	sala de espera, vestíbulo, consultas.
Sanitarios.	Higiene.	Art. 83 exc. Lav. hombres 2 2	5	4 X 4	16 m2	Iluminación, agua potable, drenaje.	sala de espera, Consultorios.
Médico general.	Atención Médica general para los pacientes.	Escritorio, sillón librero, credenza, cama de exploración, circulación.	2	3 X 5 (3)	15 m2	Iluminación, contactos, agua potable, drenaje y salida de teléfono.	sala de espera, recepción.
Consultorio dental	Atención Dental general para los pacientes.	Escritorio, sillón librero, credenza, unidad dental, circulación.	2	3 X 5 (2)	15 m2	Iluminación, contactos, agua potable, drenaje y salida de teléfono.	sala de espera, recepción.
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS 40 M2				<b>SUBTOTAL 171.00 M2</b>			

LOCAL	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	NO. USUARIOS	ANÁLISIS DE ÁREAS		INSTALACIONES BÁSICAS	RELACIÓN
				A x B	M2		
<b>3. - TALLERES</b>							
Área de trabajo.	Actividades propias de cada taller: carpintería, secretariado, etc.	6 mesas con sillas.	36	9 X 5 (5)	45 m2	Iluminación, contactos, agua potable, drenaje y salidas de computo.	administración, Áreas exteriores.
Sanitarios.	Higiene.	art. 83 exc. Lav. hombres 2 2	5	4 X 4	16 m2	Iluminación, agua potable, drenaje.	Talleres.
					<b>SUBTOTAL 241.00 M2</b>		

NOTA: En estos talleres las dimensiones de los mismos pueden variar de acuerdo a la actividad a desarrollar, en el programa se contemplan las áreas mínimas.

TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN

LOCAL	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	NO. USUARIOS	ANÁLISIS DE ÁREAS		INSTALACIONES BÁSICAS	RELACIÓN
				A x B	M2		
<b>4. - JARDÍN DE NIÑOS</b>							
Salón	Aprendizaje, cursos temporales, tareas.	4 mesas, pizarrón, estrado, circulaciones.	30	9 X 5 (6)	45 m2	Iluminación, contactos.	sanitarios, patio cívico, Juegos infantiles.
Sanitarios niños.	Higiene.	art. 83 exc. lav. hombres 2 3	100	7 X 3	21 m2	Iluminación, agua potable, drenaje.	aulas, Áreas exteriores.
Dirección.	Actividades administrativas.	Privado director, área secretarial, archivo	3	6 X 6	36 m2	Iluminación, contactos, salida de teléfono y cómputo.	Aulas, sala de juntas.
Sala de juntas.	Actividades administrativas.	Mesa para juntas, mueble para café.	10	4.5 X 4	18 m2	Iluminación, contactos y salida de teléfono.	Aulas y sanitarios.
Almacén de material didáctico.	Guardado de material didáctico.	Anaqueles, archiveros, circulación.	1	3 X 2	6 m2	Iluminación y contactos.	Salones, Sala de profesores.
Casa del conserje.	Mantenimiento y vigilancia.	El correspondiente a una casa de interés social.	4	10 X 5	50 m2	Iluminación, contactos, agua potable, drenaje y gas.	Salones, Sala de profesores.
Patio cívico	Ceremonias. Recreo.		150	10 X 10	100 m2	Agua potable y drenaje.	salones, Sanitarios y juegos infantiles.
Sanitarios profesores.	Higiene.	art. 83 exc. Lav. hombres 2 3	15	7 X 3	21 m2	Iluminación, agua potable, drenaje.	aulas, Áreas exteriores.
					<b>SUBTOTAL 522.00 M2</b>		

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN.**

LOCAL	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	NO. USUARIOS	ANÁLISIS DE ÁREAS		INSTALACIONES BÁSICAS	RELACIÓN
				A x B	M2		
<b>5. - BIBLIOTECA LOCAL</b>							
Acceso.	Entrada al edificio.		100			Iluminación.	Plaza de acceso.
Vestíbulo.	Distribución.		100	3 X 5	15 m2	Iluminación.	acceso, Sala de consulta.
Sala de Consulta.	Consulta del acervo.	11 mesas, 66 sillas, 5 anaqueles.	100	20 X 15	300 m2	Iluminación y contactos.	Vestíbulo, Sanitarios.
Sanitarios.	Higiene.	art. 83 exc. lav. hombres 2 3	100	7 X 3	21 m2	Iluminación, agua potable, drenaje.	Vestíbulo, Sala de consulta.
Área de copias.	Fotocopiado de libros.	1 mesa de trabajo, 1 anaquel de guardado.	1	2 X 3	6 m2	Iluminación y contactos.	Sala de consulta.
Control y área de guardado.	Control de libros y guardado de mochilas.	1 mueble para guardado 1 mesa de trabajo.	2	5 X 3	15 m2	Iluminación y contactos.	Vestíbulo, Sala de consulta.
Área de cubículos y limpieza.	Higiene del lugar y administración.	1 tarja, 4 escritorios, 4 sillas.	5	10 X 5	50 m2	Iluminación, contactos, salida de teléfono y cómputo.	Vestíbulo.
				<b>SUBTOTAL 407.00 M2</b>			

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

LOCAL	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	NO. USUARIOS	ANÁLISIS DE ÁREAS		INSTALACIONES BÁSICAS	RELACIÓN
				A x B	M2		
<b>6. - TIENDA COMERCIAL</b>							
Acceso.	Entrada al edificio.		150			Iluminación.	Plaza de acceso.
Vestíbulo.	Distribución.		100	4 X 5	20 m2	Iluminación.	acceso, Cajas.
Control.	Controlar el acceso a la tienda.	1 mostrador.	1.	2.5 X 1	2.5 m2	Iluminación y contactos.	Vestíbulo, Cajas.
Sanitarios para empleados.	Higiene.	Art. 83 Exc. lav. hombres 2 3	15	7 X 3	21 m2	Iluminación, agua potable, drenaje.	Vestíbulo, Área de productos.
Área de productos.	Suministro y exposición de productos.	16 anaqueles.	10	22.5 X 20	450 m2	Iluminación y contactos.	Vestíbulo, Cajas.
Bodega.	Almacenaje de productos.	8 anaqueles.	2	10 X 6	60 m2	Iluminación y contactos.	Vestíbulo, Área de productos.
<b>SUBTOTAL 576.00 M2</b>							

TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN

LOCAL	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	NO. USUARIOS	ANÁLISIS DE ÁREAS		INSTALACIONES BÁSICAS	RELACIÓN
				A x B	M2		
<b>7. - RECREACIÓN Y DEPORTES</b>							
<b>7a. Salón de usos múltiples.</b>	Convivios, fiestas, conferencias.	Sillas apilables, mesas, estrado.	200	25 X 14	350 m2	Iluminación, contactos.	Acceso.
Sanitarios.	Higiene.	art. 83 exc. lav. hombres 2 3	200	8 X 5	40 m2	Iluminación, agua potable, drenaje.	Vestíbulo, Salón.
Bodega.	Almacén de material o equipo del salón.	Área libre	1	4 X 5	20 m2	Iluminación y contactos.	Salón, Sanitarios.
<b>7b. Gimnasio.</b>	Diferentes actividades deportivas (fútbol rápido, básquetbol, voleibol, etc.)	Canastas de básquetbol, gradas, servicios complementarios.	150	33.75 X 40	1350 m2	Iluminación, contactos, agua potable, drenaje.	Plaza de acceso, Canchas deportivas.
Sanitarios.	Higiene.	art. 83 exc. lav. hombres 2 3	150	8 X 5	40 m2	Iluminación, agua potable, drenaje.	Gimnasio.
<b>7c. Cancha de fútbol soccer</b>	Juegos de fútbol.			110 X 55	5900 m2	Iluminación, y drenaje pluvial.	Áreas exteriores, acceso secundario.
<b>7d. Canchas deportivas</b>	Juegos de básquetbol al aire libre.		150	25 X 20	500 m2	Iluminación, y drenaje pluvial.	Áreas exteriores.
<b>7e. Área de juegos infantiles</b>	Esparcimiento.	Columpios, resbaladilla, etc.	150	25 X 20	500 m2	Iluminación, y drenaje pluvial.	Áreas exteriores.
<b>SUBTOTAL 8700.00 M2</b>							

**TESIS CON FALLA DE ORIGEN**

LOCAL	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	NO. USUARIOS	ANÁLISIS DE ÁREAS		INSTALACIONES BÁSICAS	RELACIÓN
				A x B	M2		
<b>8. - SERVICIOS COMPLEMENTARIOS</b>							
Cuarto de basura.	Almacenado de basura.			4 X 3	12 m2	Iluminación, 1 salida de agua, drenaje.	Estacionamiento, Cuarto de mantenimiento.
Cuarto de Mantenimiento.	Reparación de mobiliario y equipo.	Anaqueles, Mesa de trabajo.	2	8 X 5	40 m2	Iluminación y contactos.	Talleres, Cuarto de basura.
Cuarto de máquinas (subestación eléctrica).	Área en donde se concentran los equipos hidráulicos y eléctricos.		2	8 X 5	40 m2	Iluminación, contactos, y Drenaje.	Áreas exteriores.
Bodega general	Almacén de herramientas y mobiliario.		2	4 X 5	20 m2	Iluminación y contactos.	Áreas exteriores.
				<b>SUBTOTAL 112.00 M2</b>			

**TESIS CON FALLA DE ORIGEN**

LOCAL	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	NO. USUARIOS	ANÁLISIS DE ÁREAS		INSTALACIONES BÁSICAS	RELACIÓN
				A x B	M2		
<b>9. - ÁREAS EXTERIORES</b>							
Plaza de acceso.	Acceso principal al conjunto, circulación.	Bancas, Luminarias urbanas.		10 X 5	50 m2	Iluminación.	Gobierno y talleres.
Patio cívico.	Circulación, distribución Festejos cívicos.	Bancas, Luminarias urbanas y jardineras.	150	10 X 15	150 m2	Iluminación y drenaje pluvial.	Con todos los espacios.
Áreas verdes.	Recreación.	Bancas, arbustos, césped.		20% del área del terreno	4029.58 m2	Iluminación y drenaje pluvial.	Con todos los espacios.
Estacionamiento.	Estacionamiento para autos.			1 cajón por cada 100 m2 construidos	125 cajones 1562.50 m2	Iluminación y drenaje.	Calles circundantes.
Vigilancia.	Control de acceso y protección.	Silla, mesa, cama.	1	4 X 4	16 m2	Iluminación, contactos, agua potable y drenaje.	Estacionamiento.
				<b>SUBTOTAL 5808.10 M2</b>			
				<b>TOTAL 16,759.30 M2</b>			

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

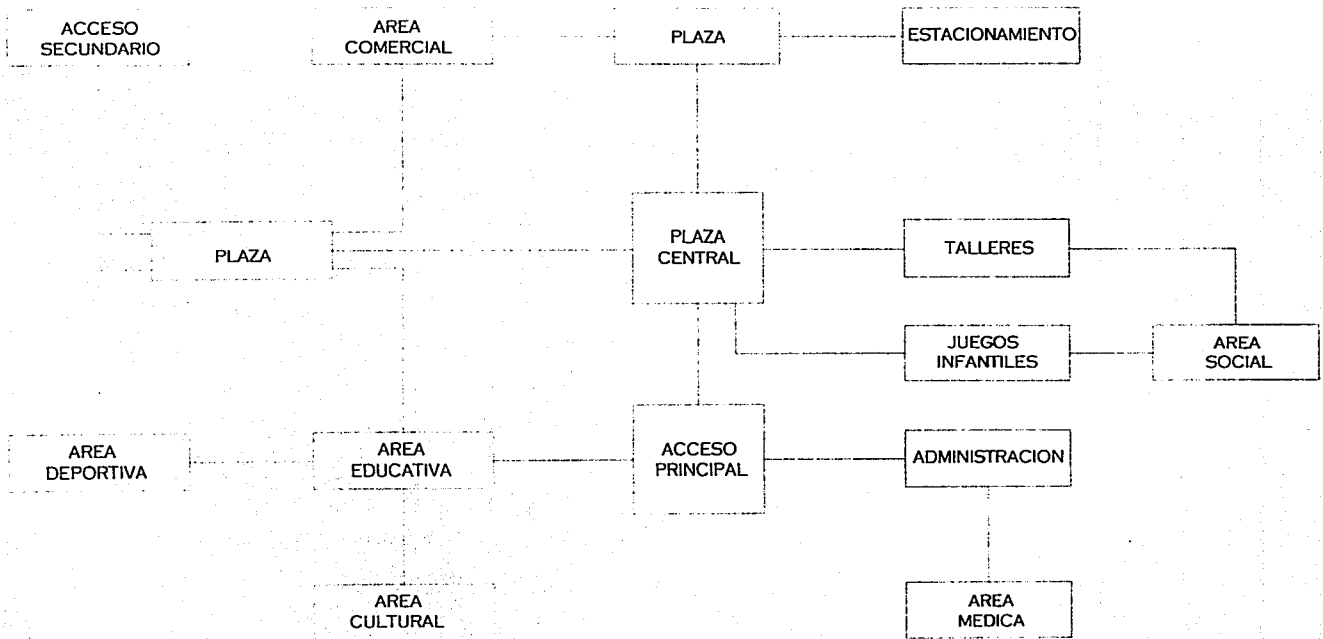


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO GENERAL

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## ***CAPITULO VI. REGLAMENTACIÓN***

### **NORMAS DE EQUIPAMIENTO URBANO**

Estas normas se encargan de regular la dotación de equipamiento en una zona en base a las características de los espacios necesarios y a la población que lo demanda.

#### **PLAZA CÍVICA**

Espacio abierto destinado a la reunión de la población para participar en eventos de interés colectivo de carácter cívico, cultural, recreativo, político y social entre otros, generalmente se localiza en el centro de la localidad, así como en centros o núcleos de servicios a escala de sectores y barrios urbanos.

Por sus funciones requiere de acondicionamiento mínimo, debiendo contar con explanada pavimentada, alumbrado, elementos complementarios de vegetación y mobiliario urbano, estacionamiento y áreas verdes.

Su implementación se recomienda en localidades mayores de 5000 habitantes; sin embargo puede requerirse en localidades más pequeñas conforme a las tradiciones, costumbres o necesidades de las mismas.

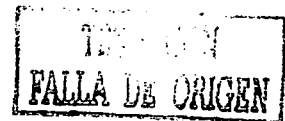
#### **JARDÍN VECINAL**

Espacio abierto y arbolado de servicio vecinal, destinado al paseo, descanso y convivencia de la población; por su proximidad con la vivienda, generalmente cuenta con andadores y lugares de descanso, juegos infantiles, fuente de sodas, sanitarios y áreas verdes.

Su dotación se recomienda en localidades mayores de 5000 habitantes, aunque puede requerirse en comunidades más pequeñas.

#### **JUEGOS INFANTILES**

Superficie acondicionada y delimitada para la recreación infantil; plana o con desniveles, generalmente integrada con áreas de juegos y plazas, andadores, áreas de descanso y áreas verdes, adecuadas a las edades de la población infantil usuaria.



Estos servicios se proporcionan a la población hasta los 12 años y es conveniente se implementen áreas separadas por grupos de edades de acuerdo a las etapas de desarrollo, pudiendo ser una zona para niños de hasta 6 años y otra para niños de 7 a 12 años de edad.

Su instalación es necesaria en localidades a partir de 2,500 habitantes, proponiendo para ello módulos de 5,500; 3,500 y 1,250 m<sup>2</sup> de terreno, los cuales pueden variar en función de las necesidades específicas.

### SALÓN DEPORTIVO

Inmueble e instalaciones destinados esencialmente a la práctica libre u organizada de diversos deportes y juegos de salón como son: fútbol, patinaje, boliche, billar, ping pong, ajedrez y dominó, entre otros, los cuales pueden ser operados en forma independiente o agrupados.

Está integrado principalmente con áreas para pistas y juegos, baños y vestidores, en su caso servicio médico, graderías y sanitarios para el público, cafetería, administración, y servicios generales, vestíbulo y plaza de acceso, estacionamiento público y áreas verdes.

Su dimensión varía de 255 m<sup>2</sup> a 2,456 m<sup>2</sup> de superficie de terreno, con área construida del 60%. Su dotación se recomienda en localidades a partir de 5,000 habitantes.

### ZONA COMERCIAL

Establecimiento de autoservicio para la comercialización de productos alimenticios de consumo básico, incluyendo productos de uso comercial y artículos para el hogar a precios módicos para coadyuvar a la protección del salario de los trabajadores.

Cuenta con áreas de ventas: servicio departamental (sección de abarrotos básicos, abarrotos no básicos y perecederos) y secciones de ropa y mercancías generales, estacionamiento, plazas y jardines y locales comerciales.

Estos elementos se ubican en localidades mayores de 10,000 habitantes, con superficie construida de 1,192 a 9,192 m<sup>2</sup> y terreno de 3,000 a 18,000 m<sup>2</sup> respectivamente.



BIBLIOTECA LOCAL

1. Nivel de servicios de la localidad receptora recomendable básico, mínimo concentración rural.
2. Radio de influencia regional recomendable: 15 Km.
3. Radio de influencia intra urbano recomendable: 670 m
4. Localización en la estructura urbana: centro de barrio
5. Uso de suelo: habitacional
6. Vialidad de acceso recomendable: local y peatonal
7. Posición en la manzana: 2 y media manzana
8. Población a atender: población alfabetizada
9. Porcentaje respecto a la población total: 40%
10. Unidad básica de servicio: m<sup>2</sup> construido
11. Usuarios por unidad de servicio: 28
12. Habitantes por unidad de servicio: 70
13. Cajones de estacionamiento por unidad de servicio: 1 cajón por 30 m<sup>2</sup> construidos
14. Superficie de terreno 3,750 m<sup>2</sup>.

CENTRO SOCIAL POPULAR

1. Nivel de servicios de la localidad receptora recomendable básico, mínimo concentración rural
2. Radio de influencia regional recomendable: 15 Km.
3. Localización en la estructura urbana: centro de barrio
4. Uso de suelo: habitacional
5. Vialidad de acceso recomendable: cabecera o esquina de manzana
6. Población a atender toda la población
7. Unidad básica de servicio: m<sup>2</sup> construido
8. Usuarios por unidad de servicio: variable
9. Superficie de terreno 500 m<sup>2</sup>, construcción 250 m<sup>2</sup>
10. Población mínima que justifica la dotación: 5,000 habitantes

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

CANCHAS DEPORTIVAS

1. Nivel de servicios de la localidad receptora recomendable  
concentración rural
2. Radio de influencia recomendable. 15 Km.
3. Localización en la estructura urbana: centro vecinal
4. Uso de suelo: habitacional o recreativo
5. Vialidad de acceso recomendable: local o peatonal
6. Posición en la manzana: cabecera o manzana completa
7. Población a atender. Edades de 11 a 45 años
8. Unidad básica de servicio: m2 de cancha  
Población mínima que justifica la dotación: 2,500 habitantes

JARDÍN DE NIÑOS PÚBLICO

Localización en la estructura urbana: *centro vecinal*

Posición en la manzana: *a media manzana*

**DIMENSIONAMIENTO**

Población a atender: grupos de edad de 4 y 5 años  
Unidad básica de servicio: aula  
Capacidad de diseño de la unidad de servicio: 35 alumnos  
Usuarios por unidad de servicio: 35 a 70 alumnos  
Habitantes por unidad de servicio: 780 a 1560  
Superficie construida por unidad de servicio: 83 m<sup>2</sup>  
Cajones de estacionamiento por unidad de servicio: 1

**ELEMENTO MÍNIMO RECOMENDABLE**

Numero de unidades de servicio: 3 aulas en un turno  
Superficie de terreno: 635m<sup>2</sup>, construcción 250 m<sup>2</sup>

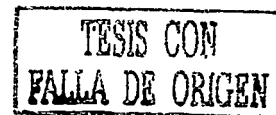
**ELEMENTO RECOMENDABLE**

Numero de unidades de servicio: 6 aulas en 1.5 turnos  
Superficie de terreno: 1270 m<sup>2</sup> construcción 500m<sup>2</sup>  
Población a servir: 7020 habitantes

**ELEMENTO MÁXIMO RECOMENDABLE**

Numero de unidades de servicio: 9 aulas en 1.5 turnos  
Superficie de terreno: 1900 m<sup>2</sup>, construcción: 750 m<sup>2</sup>  
Población a servir: 10530 habitantes

Población mínima que justifica la dotación: 2310 habitantes



**REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL D.F.**

Requisitos mínimos para estacionamiento.

Asistencia social: 1 cajón por cada 50 m<sup>2</sup> construidos.

El terreno esta ubicado en la zona 2, según el plano para la cuantificación de demandas por zona, por lo tanto la cantidad de cajones se reduce un 10%.

Las medidas para cajones serán de 5.00 x 2.40 mts. Y se permite hasta un 50% de cajones chicos de 4.20 x 2.20 mts.

Requerimientos mínimos de habitabilidad.

En oficinas de mas de 100 m<sup>2</sup> y hasta 1000 m<sup>2</sup>, la dimensión tendrá que ser de por lo menos 6.00 m<sup>2</sup>/persona, con alturas mínimas de 2.30 mts.

En espacios destinados para la educación, las aulas tendrán un área de por lo menos 0.9 m<sup>2</sup>/alumno.

En cocinas y servicios, el área mínima será de 0.50m<sup>2</sup>/comensal.

Servicios de agua potable.

En oficinas (de cualquier tipo) la dotación mínima será de 20 lts./m<sup>2</sup>/día.

En el área de salud, la dotación corresponderá a 800 lts. /Cama /día.

El requisito mínimo en los espacios destinados para educación elemental es de 200lts/ alumno/turno.

La cantidad destinada para riego es de 56 lts./m<sup>2</sup>/día.

Requerimientos mínimos de servicios sanitarios.

En las oficinas de menos de 100 personas se requieren por lo menos de 2 excusados y 2 lavabos.

En las salas de espera, por cada 100 personas se requiere de 2 excusados y 2 lavabos.

En áreas destinadas a educación elemental se requiere por cada 50 alumnos 2 excusados y 2 lavabos, y hasta 75 alumnos serán necesarios 3 excusados y dos lavabos.

Requisitos de ventilación.

En vestíbulos se especifica un cambio por hora, en locales de trabajo se requieren 6 cambios por hora.

En cocinas es necesario permitir 10 cambios por hora. En restaurantes se tendrán 10 cambios por hora.



Requisitos de iluminación.

Se requiere que todos los locales en las edificaciones cuenten con medios que aseguren la iluminación diurna y nocturna necesaria para sus ocupantes.

Niveles de luxes: en oficinas se necesitan 250 luxes, en el área de salud lo siguiente: en salas de espera 125 luxes, en consultorios y salas de curación 300 luxes, en salas de encamados 75 luxes. En aulas y talleres 250 luxes. Y en dormitorios 75 luxes.

Patios de iluminación:

En áreas de oficinas el patio de iluminación deberá tener una dimensión mínima de 1/3 en relación con la altura de los paramentos del patio, y para cualquier otro tipo de local será de 1/5.

Se permiten las siguientes tolerancias en las dimensiones de los patios de iluminación y ventilación:

- A) Reducción de hasta de una cuarta parte en la dimensión mínima del patio en el eje norte-sur y hasta una desviación de 30 grados sobre este eje, siempre y cuando, en el sentido transversal se incremente, cuando menos en una cuarta parte de la dimensión mínima.
- B) En cualquier otra orientación, la reducción de hasta una quinta parte en una de las dimensiones mínimas del patio, siempre y cuando la dimensión opuesta tenga por lo menos una quinta parte más de la dimensión correspondiente.
- C) En el cálculo de las dimensiones mínimas de los patios de iluminación y ventilación, podrán descontarse de la altura total de los paramentos que lo confinan, las alturas correspondientes a la planta baja y niveles inmediatamente superiores a esta, que sirvan como vestíbulo, estacionamiento o locales de maquinas y servicios.
- D) Los muros de los patios de iluminación y ventilación natural que se limiten a las dimensiones mínimas establecidas en el Art. G y hasta 1.3 veces dichos valores, deberán tener acabados de textura lisa y colores claros.
- E) Los patios de iluminación y ventilación natural podrán estar techados por domos o cubiertas siempre y cuando tenga una transmisión mínima del 85% en el espectro solar y un área de ventilación en la cubierta no menor al 10% del área del piso del patio.

Dimensiones mínimas de circulaciones horizontales.

En las oficinas, los pasillos en áreas de trabajo serán por lo menos de 90 cms. Y con una altura mínima de 2.10 mts.

En el área de salud, los pasillos en cuartos, salas de urgencias y consultorios, serán de 1.80 mts. Como mínimo y con una altura de 2.30 mts.

Las dimensiones de las circulaciones horizontales en el área de aulas y talleres, en corredores comunes a dos o más aulas serán de 1.20 mts. Como mínimo y con una altura de 2.30 mts.



Requisitos mínimos para escaleras.

En oficinas de hasta 4 niveles la escalera principal será de un ancho mínimo de 0.90 mts.

En asistencia social(salud) en zonas de cuartos y consultorios la escalera será de por lo menos 1.80 mts. Y la principal de 1.20 mts.

En el edificio destinado para aulas y talleres la escalera deberá tener un ancho mínimo de 1.20 mts.

En los edificios de dormitorios la dimensión de la escalera será de por lo menos 1.20 mts.

Las escaleras contarán con un máximo de 15 peraltes entre descansos.

El ancho de los descansos deberá ser cuando menos igual a la anchura reglamentaria de la escalera.

La huella de los escalones tendrá un ancho mínimo de 25 cms. Para lo cual la huella se medirá entre las proyecciones verticales de dos narices contiguas.

El peralte de los escalones tendrá un máximo de 18 cms. Y un mínimo de 10 cms.

Las medidas de los escalones deberán cumplir con la siguiente relación: dos peraltes más una huella sumarán cuando menos 61 cms. Pero no más de 65 cms. En cada tramo de escaleras, la huella y peraltes conservarán siempre las mismas dimensiones reglamentarias.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## **CAPITULO VII. PROYECTO ARQUITECTÓNICO**

### **MEMORIA DESCRIPTIVA**

Este proyecto se caracteriza principalmente por tener una intención de "**beneficio social**", esto quiere decir, que desde que nació la idea de llevarlo a cabo se pensó en proporcionarle a la gente de la región espacios que cubrieran las grandes necesidades que ya se habían detectado con anterioridad, esto implica un gran reto, ya que la propuesta pretende unificar una serie de servicios y equipamiento de tal forma que se pueda vivir cómodamente y con un ambiente seguro. Así mismo se propone rescatar un elemento arquitectónico de gran peso en el diseño, y que de muchas formas hace más agradable el funcionamiento del lugar: **La plaza.**

En este proyecto, la plaza está utilizada como un elemento articulador entre los distintos espacios, de tal manera que nos marca el límite entre ellos, al mismo tiempo que funciona como un gran vestíbulo exterior. Otro elemento que sin duda juega un gran papel en el desarrollo del proyecto, es la topografía del terreno, la cual consta de grandes desniveles y que marca la aparición invariablemente de otro elemento tan importante como la plaza: **La escalinata.**

La propuesta arquitectónica, está fundamentada en estos dos elementos que son parte importante en el desarrollo de nuestra arquitectura desde tiempos mesoamericanos y que aquí se retoman para insertarlos entre los edificios que se destinaron para dar servicio a las colonias circundantes al terreno.

Es importante mencionar que la propuesta comprende la utilización de piedra brasa como un material básico sobre todo en el desarrollo de los espacios exteriores, ya que en el lugar este material es abundante y puede proporcionar una imagen muy adecuada para el proyecto.

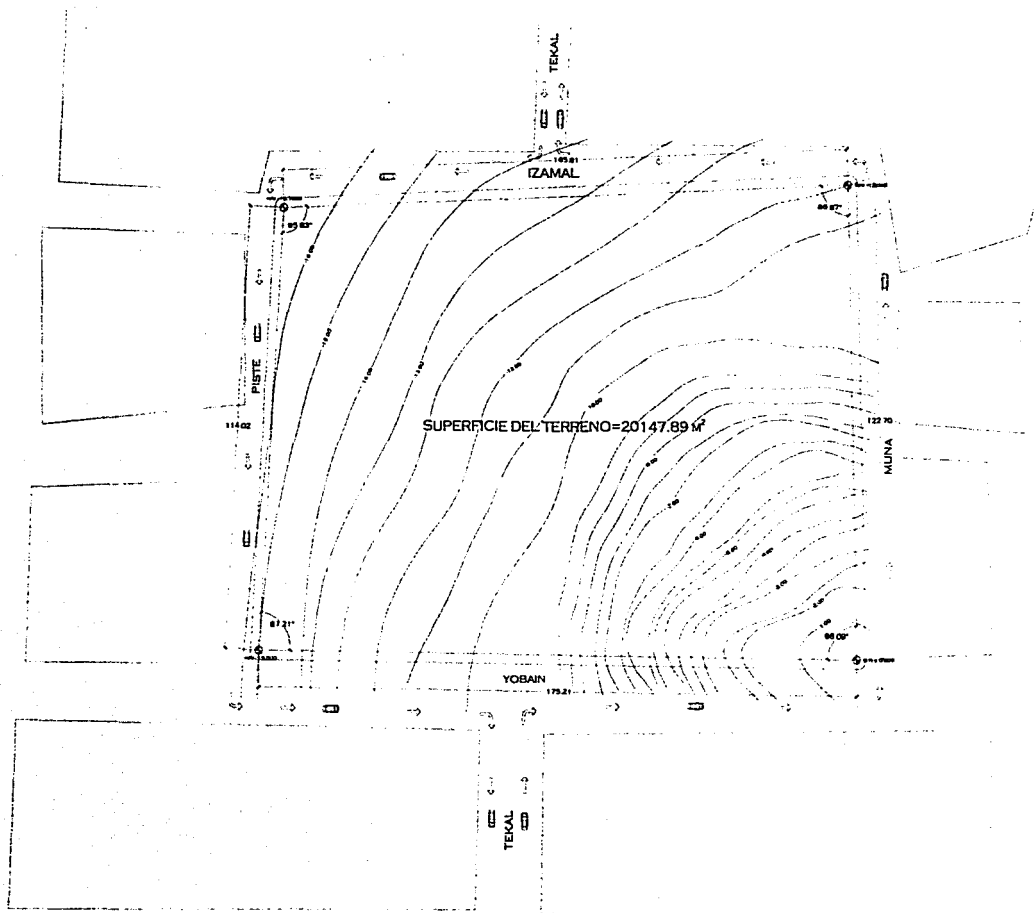
Así pues, este proyecto en conjunto se podría clasificar urbanísticamente, como un "**centro de barrio**", ya que estos centros se caracterizan por conjuntar la mayor parte de equipamiento y servicios destinados a satisfacer las necesidades de una determinada región.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

***PLANOS TOPOGRAFICOS***

---



NOTAS

TESIS PROFESIONAL  
  
 CENTRO SUBDELEGACIONAL  
 PADIERNA

PLANTA TOPOGRAFICA

DISEÑO: CARLO  
 ARTURO RAMOS HUYDA

REVISOR:  
 ARO BERTHA GARCIA  
 ARO FIDELMOR FERRAZ  
 ARO GUILLERMO LAZOS

ESCALA: 1:500  
 FECHA: 1988

54

TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN



CENTRO SUBDELEGACIONAL



FACULTAD DE ARQUITECTURA



FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOTAS

TESIS PROFESIONAL



CENTRO SUBDELEGACIONAL PADIERNA

CORTES TOPOGRAFICOS

PROFESOR  
ARTURO RAMOS REVERA

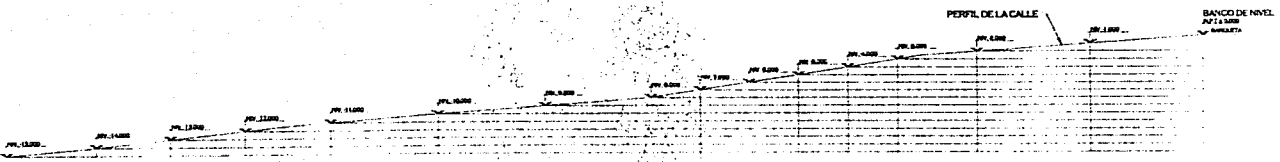
SEÑOR  
ARQ BERTHA GARCIA  
ARQ FLEDMON FERRO  
ARQ GUILLEMO LAYOS

ADJUSTAR METROS  
ESCALA 1:500

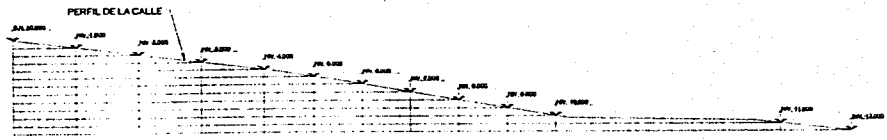
NUMERO DE PLANO  
T-02



CORTE NORTE



CORTE PONIENTE



CORTE SUR



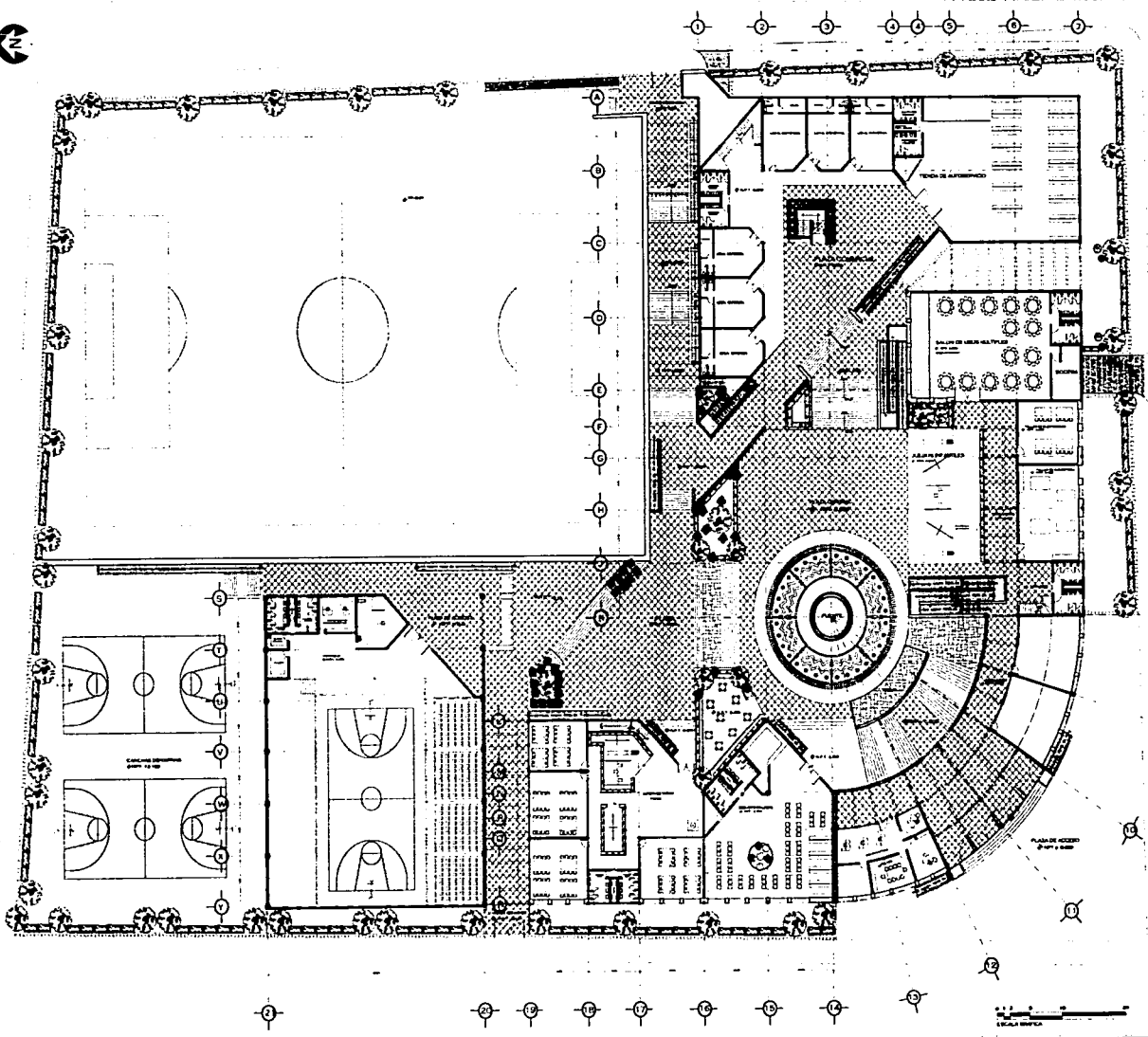
CORTE ORIENTE

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

***PLANOS ARQUITECTONICOS***

---



NOTAS

TESIS PROFESIONAL



CENTRO SUBDELEGACIONAL  
PADERNA

PLANTA BAJA GENERAL

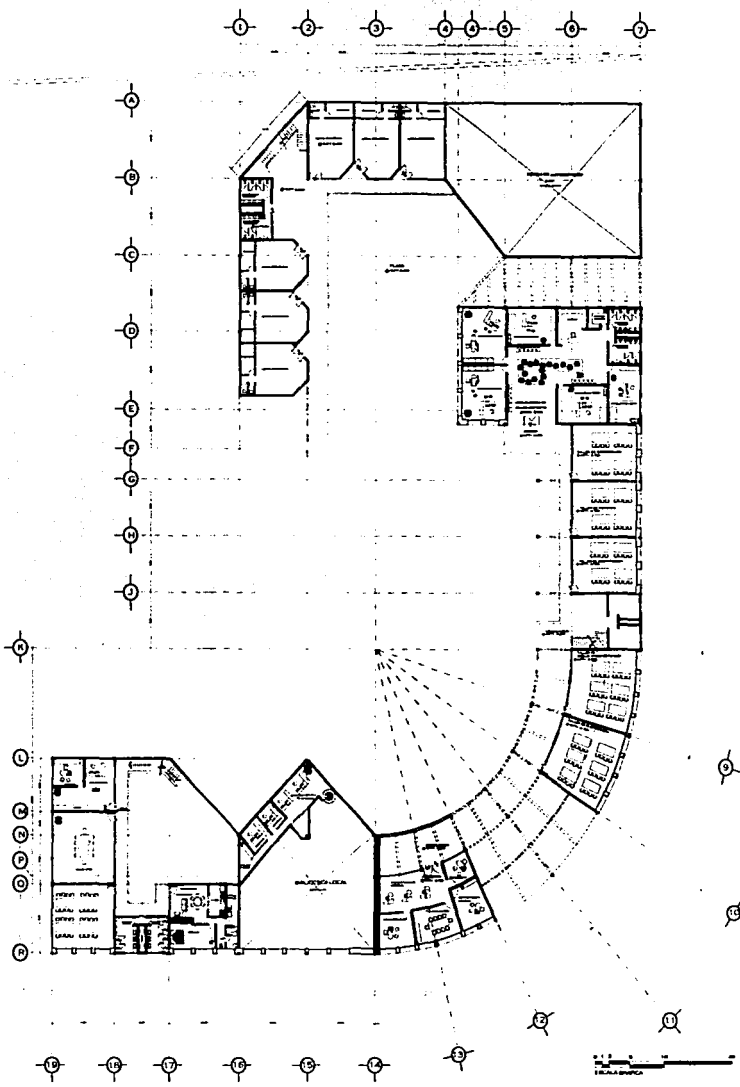
PROFESOR  
ARTURO RAMOS REVERA

ALUMNOS  
ARI BERTHA GARCIA  
ARI FLECHON FERRO  
ARI GUILLELMO LAZOS

ESCALA 1:500

NUMERO DE PLANO  
A-01

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



NOTAS

TESIS PROFESIONAL  
  
CENTRO SUBDELEGACIONAL  
PADIERNA

PLANTA ALTA GENERAL

DISEÑADOR  
ARTURO RAMOS RIVERA

PROFESOR  
AÑO BERTHA GARCIA  
AÑO FLEMON FERRO  
AÑO GUILLERMO LAOS

ACOTACIONES EN METROS  
ESCALA 1:200

NUMERO DE PLANO  
A-02

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



1 2 3 4 4' 5 6 7 7'

IZAMAL

BANQUETA

SALIDA

AREA VERDE  
#NPT: 11.250

AREA VERDE  
#NPT: 11.250

AREA DE  
CARGA Y DESCARGA

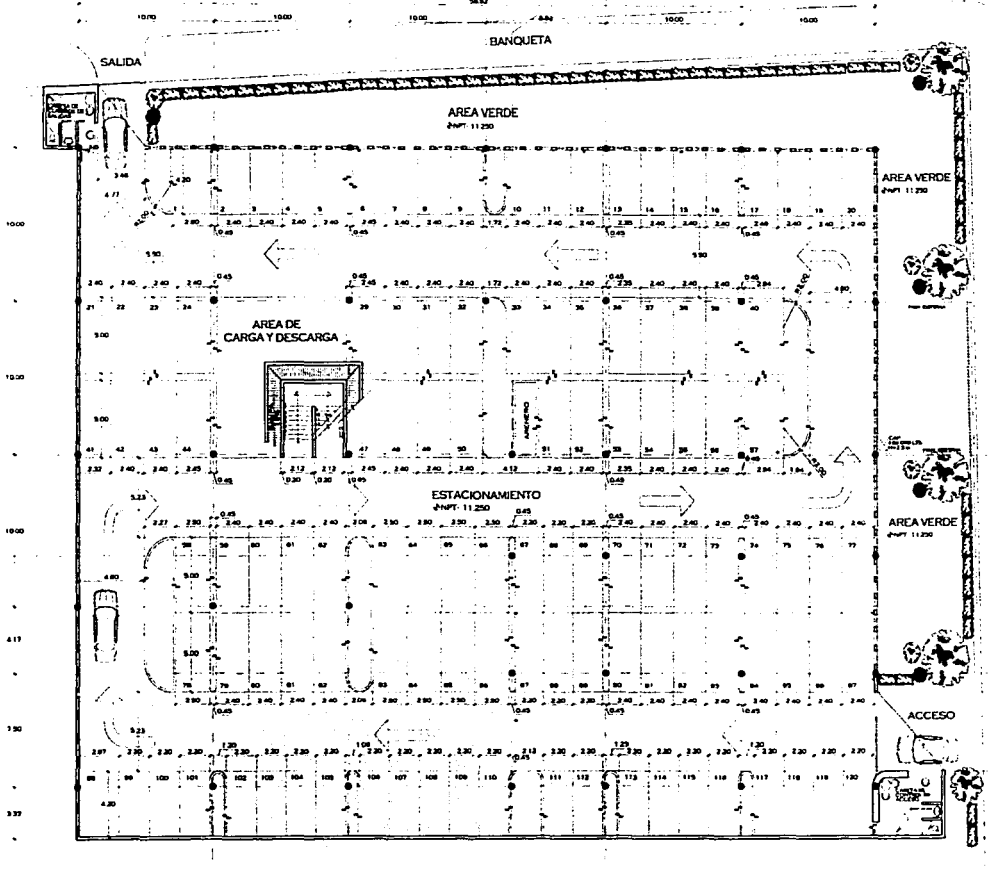
ESTACIONAMIENTO  
#NPT: 11.250

AREA VERDE  
#NPT: 11.250

ACCESO

MUNA

A  
B  
C  
C'  
D  
D'  
E  
F



NOTAS

TESIS PROFESIONAL  
CENTRO SUBDELEGACIONAL  
PADERNÁ

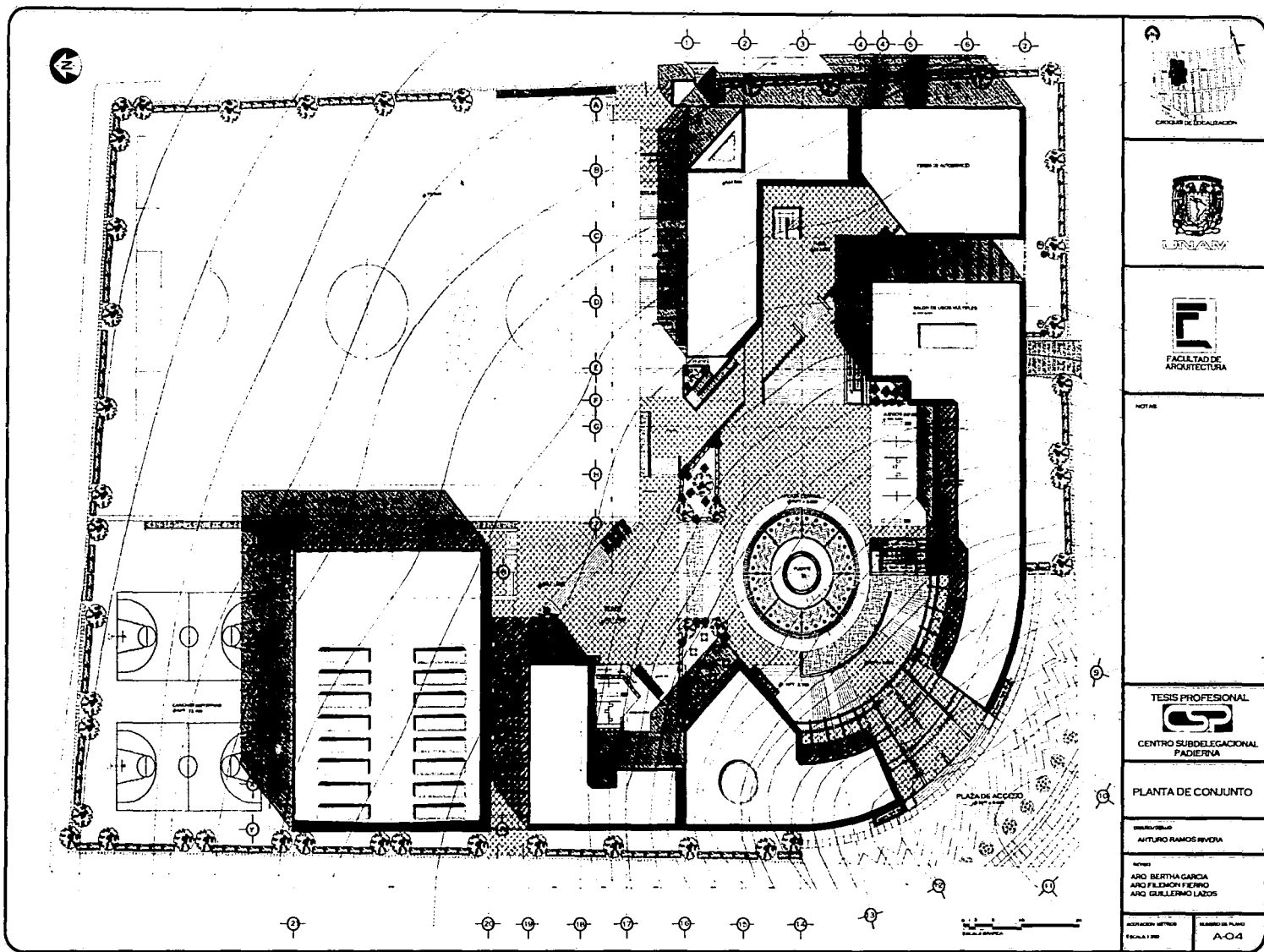
PLANTA DE ESTACIONAMIENTO




DESIGNADO POR:  
ARTURO RAMOS RIVERA

OPERA:  
AÑO: BERTHA GARCIA  
AÑO: FULDON FERRER  
AÑO: GUILLERMO LAZOS

ACTIVACION METROS: 11.250  
NÚMERO DE PLANO: A-03

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



 CAROLAS DE CALABACON
 UNAP
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
NOTAS
<p>TESIS PROFESIONAL</p>  CENTRO SUBDELEGACIONAL PADIERNA
<p>PLANTA DE CONJUNTO</p> <p>DESARROLLADO POR ARTURO RAMOS RIVERA</p>
<p>REVISADO POR ARO BERTHA GARCIA ARO FELIXON FERRO ARO GUILLERMO LAZOS</p>
<p>ESCALA DE METROS</p> <p>ESCALA DE PLANO A-04</p>

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



CORPORACIÓN DE LOCALIZACIÓN



NOTAS

TESIS PROFESIONAL



CENTRO SUBDELEGACIONAL  
PADIERNA

PLANTA DE AZOTEAS

INGENIERO TITULAR  
ARTURO RAMOS RIVERA

AYUDANTE  
ARQ. BERTHA GARCIA  
ARQ. FLEMON FERRER  
ARQ. GUILLERMO LAZOS

FECHA DE ELABORACION  
1988-11-12  
NÚMERO DE PLANO  
A-05

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN





19

18

17

16

15

14

K

L

M

N

O

R

±NPT-810

PLAZA  
±NPT-800

FUENTE

TALLER

±NPT-0 600

±NPT-2700

PLAZA DE ACCESO  
±NPT-0 600

9

10

11

12

13

0 1 2 5 10

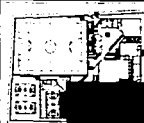
ESCALA GRAFICA



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA



CRUCES DE LOCALIZACION



LOCALIZACION

NOTAS

TESIS PROFESIONAL



CENTRO SUBDELEGACIONAL  
PADRIERNA

AREA DE GOBIERNO  
Y EDUCACION

DISEÑADOR  
ARTURO RAMOS REYERA

SEÑOR  
AÑO BENITA GARCIA  
AÑO FLEMON FERRO  
AÑO GUILLERMO LAZOS

EDIFICACION METRICA  
ESCALA 1:100

NUMERO DE PLANO  
A-07

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

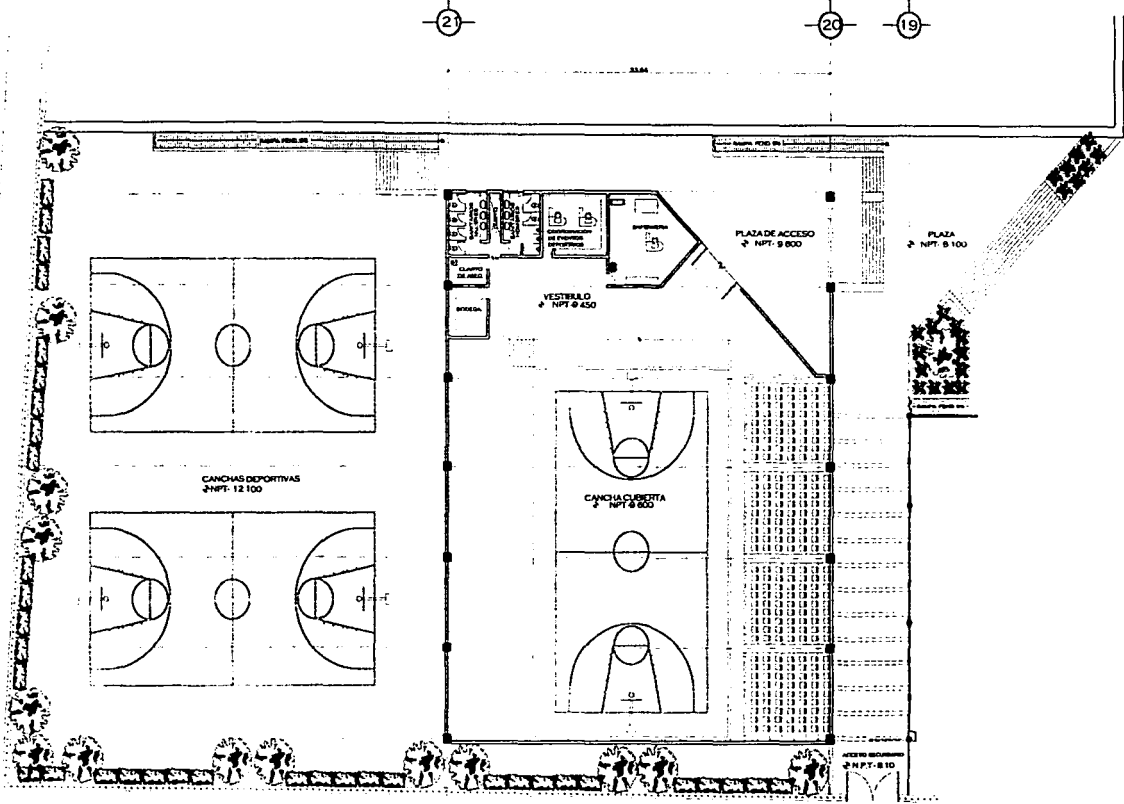


21

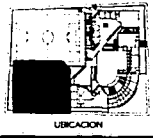
20

19

S  
7.00  
T  
7.00  
U  
7.00  
V  
7.00  
W  
7.00  
X  
7.00  
Y



FACULTAD DE ARQUITECTURA



UBICACION

TESIS PROFESIONAL  
CENTRO SUBDELEGACIONAL PADIERNA

PLANTA ARQUITECTONICA AREA DEPORTIVA

ARTURO RAMOS RIVERA

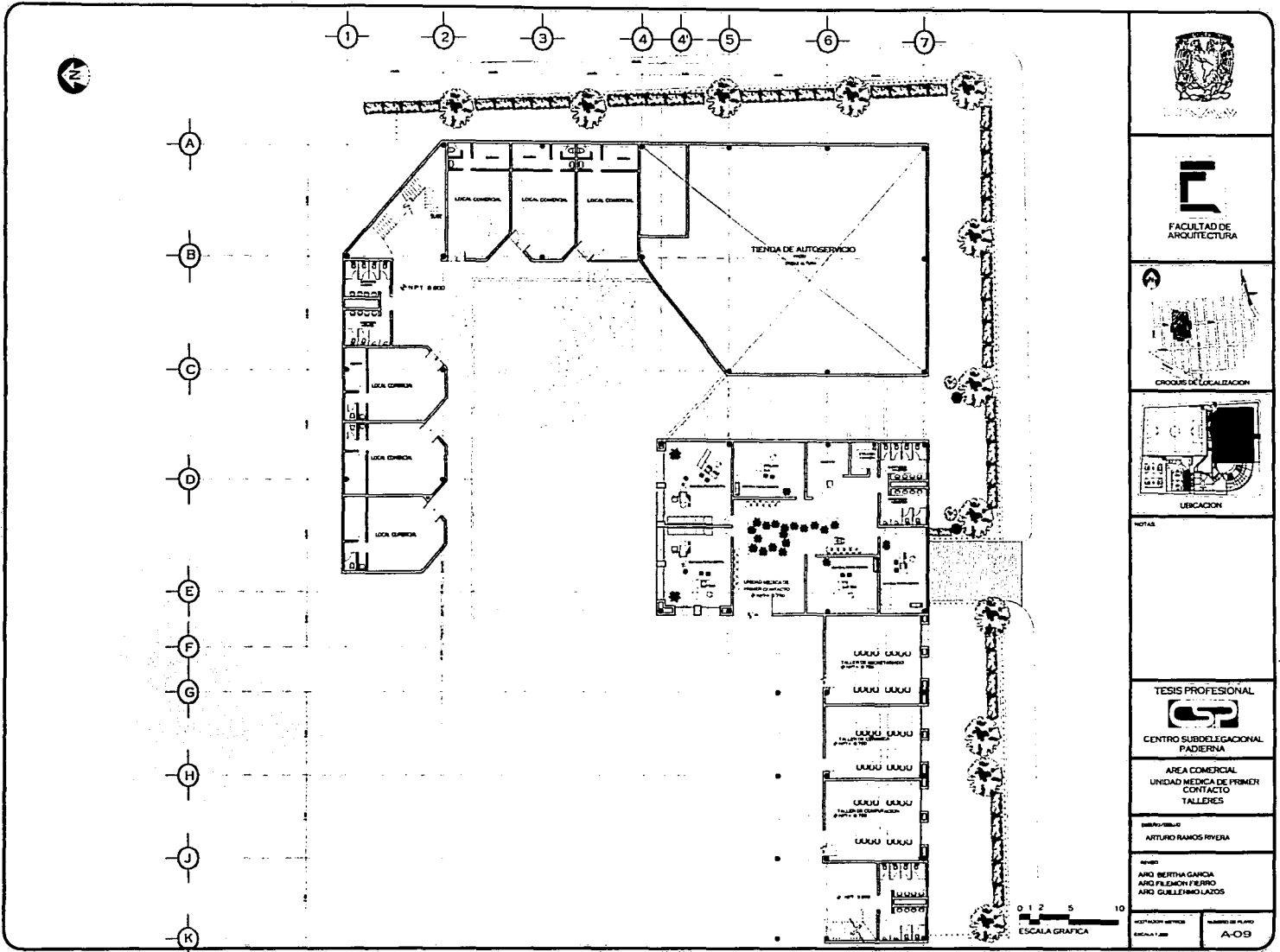
AÑO: DEITHA GARCIA  
AÑO: FLEMON FERRO  
AÑO: GUILLERMO LAZOS

ESCALA 1:100

A-08

0 2 5 10  
ESCALA GRAFICA

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



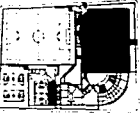
UNIVERSIDAD



FACULTAD DE ARQUITECTURA



CROQUIS DE LOCALIZACION



UBICACION

NOTAS:

TESIS PROFESIONAL



CENTRO SUBDELEGACIONAL PADRIERA

AREA COMERCIAL  
UNIDAD MEDICA DE PRIMER CONTACTO  
TALLERES

DISEÑO/DEVELOPADO  
ARTURO RAMOS RIVERA

AYUDANTES  
AYUD. BERTHA GARCIA  
AYUD. FLEISHON FERRERO  
AYUD. GUILLEMO LAZOS

HOJAS/TOTAL HOJAS  
ESCALA 1:200

FORMATO DE PLANO  
A-09

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



19 18 17 16 15 14

K

L

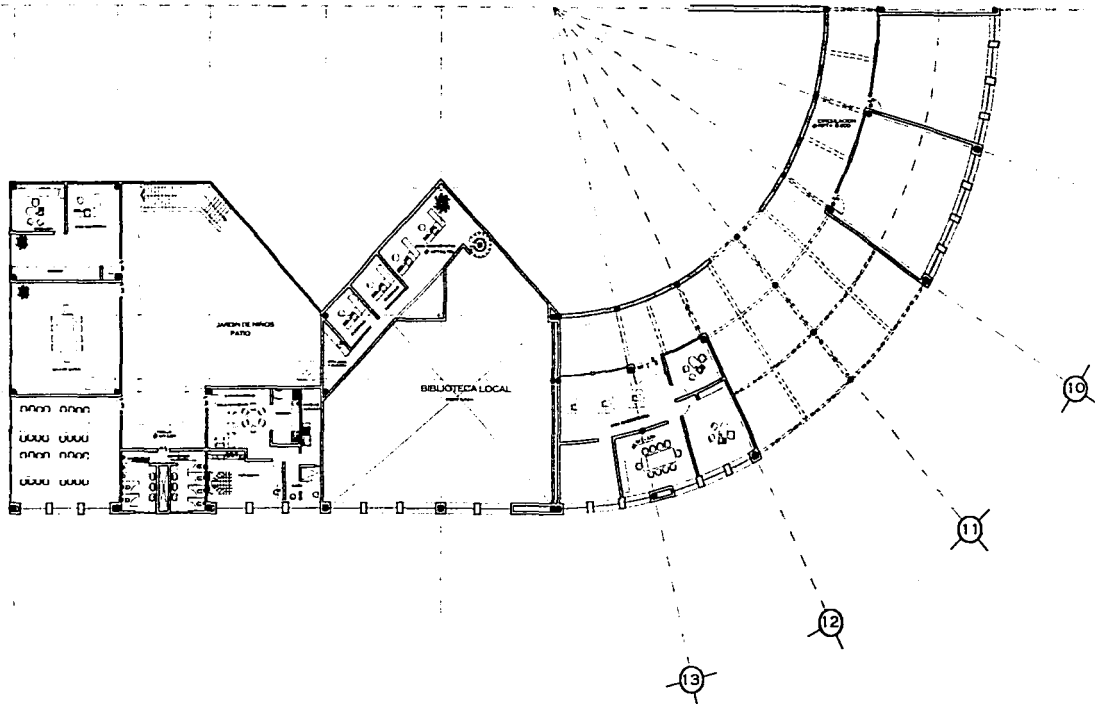
M

N

P

Q

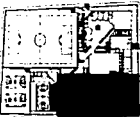
R



FACULTAD DE ARQUITECTURA



CRUCES DE LOCALIZACION



UBICACION

NOTAS

TESIS PROFESIONAL



CENTRO SUBDELEGACIONAL PADIERNA

PLANTA ALTA AREA EDUCATIVA

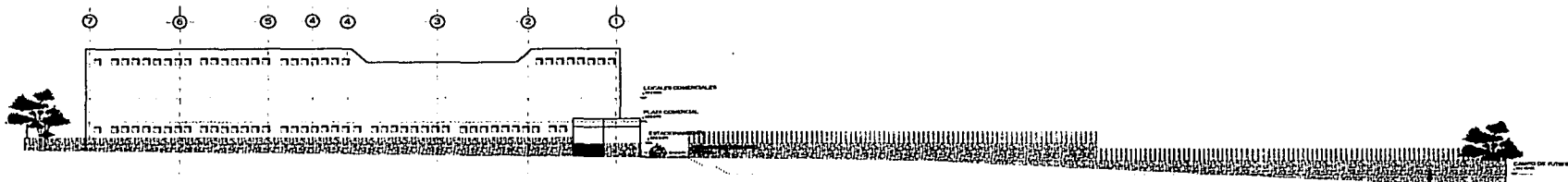
INTEGRANTE: ARTURO RAMOS REVERA

PROFESOR: AYO BERTHA GARCIA AYO FLECHEN FERRERO AYO GUILLERMO LAZOS

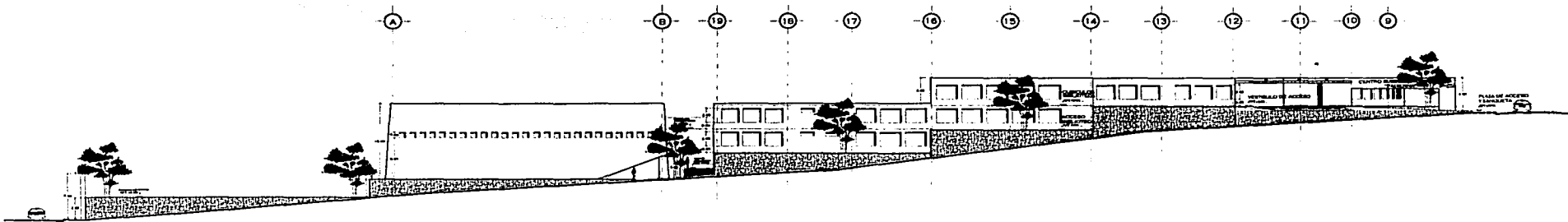
0 1 2 5 10  
ESCALA GRAFICA

ESCALA 1:100 NUMERO DE PLANO A-10

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



FACHADA ORIENTE



FACHADA PONIENTE



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA



NOTAS

TESIS PROFESIONAL  
CENTRO SUBDELEGACIONAL  
PADIERNA

FACHADAS

PROFESOR  
ARTURO BLANCO REVERA

ALUMNO  
ARQ. BERTHA GARCIA  
ARQ. FLESMON FERRO  
ARQ. GUILLELMO LAZOS

RESOLUCION METRICA  
Escala 1:200

PLANO NO. DE LA TESIS  
A-11

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



UNIVERSIDAD



FACULTAD DE ARQUITECTURA



CARRETERA DE LOCALIZACION

NOTAS

TESIS PROFESIONAL



CENTRO SUBDELEGACIONAL PADIERNA

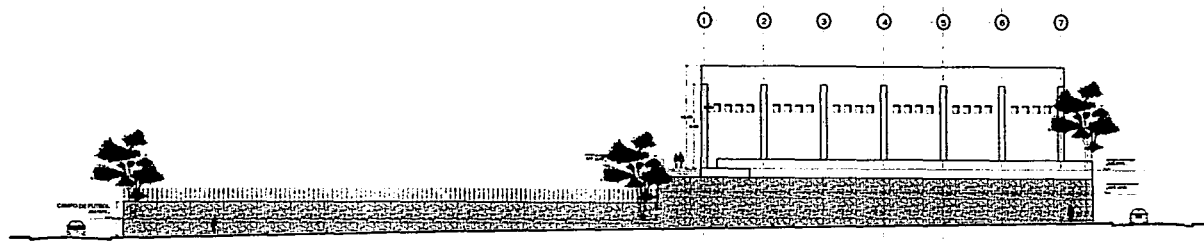
FACHADAS

DISEÑADOR  
ARTURO RAMOS RIVERA

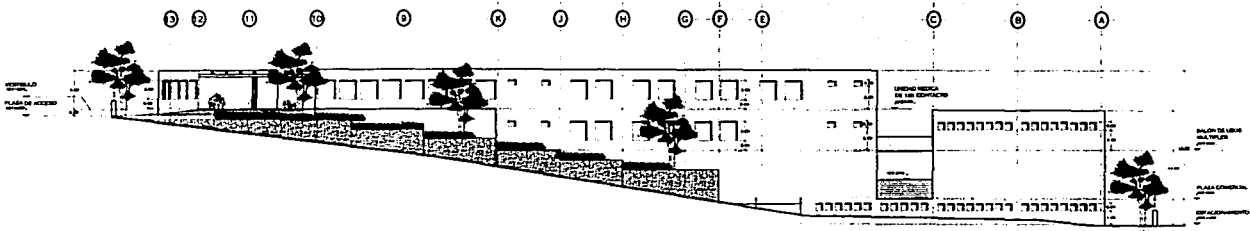
REVISOR  
ARQ. BERTHA GARCIA  
ARQ. FLEMON FERRO  
ARQ. GILBERTO RAMOS LAZOS

RECCION DE PLANOS  
Escala 1:200

NUMERO DE PLANO  
A-12



FACHADA NORTE

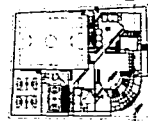


FACHADA SUR

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA



NOTAS

TESIS PROFESIONAL  
CENTRO SUBDELEGACIONAL  
PADIERNA

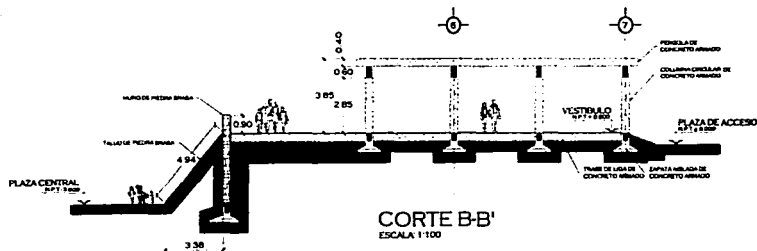
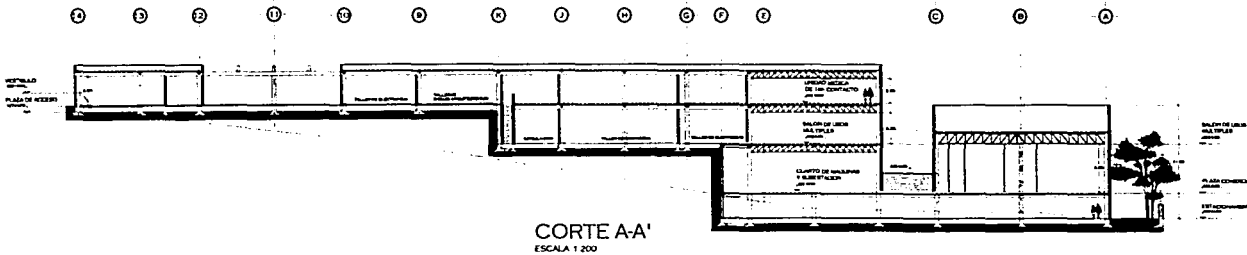
CORTES

DISEÑO/GRUPO  
ARTURO RAMOS RIVERA

REVISOR  
ARQ. BERTHA GARCIA  
ARQ. FLEMON FERRO  
ARQ. GUILLERMO LAZOS

FECHA DE ENTREGA  
15/04/2018

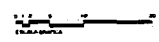
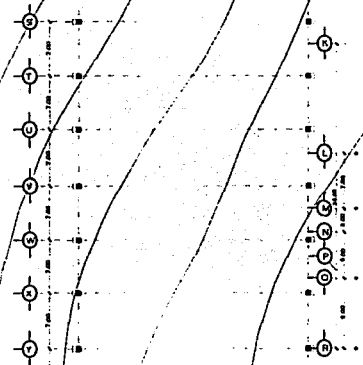
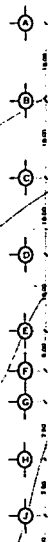
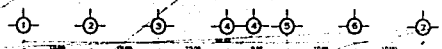
C-01



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

***PLANOS ESTRUCTURALES***



NOTAS  
• S.M. = SERVICIO MUNICIPAL

TESIS PROFESIONAL  
  
CENTRO SUBDELEGACIONAL  
PADIERNA

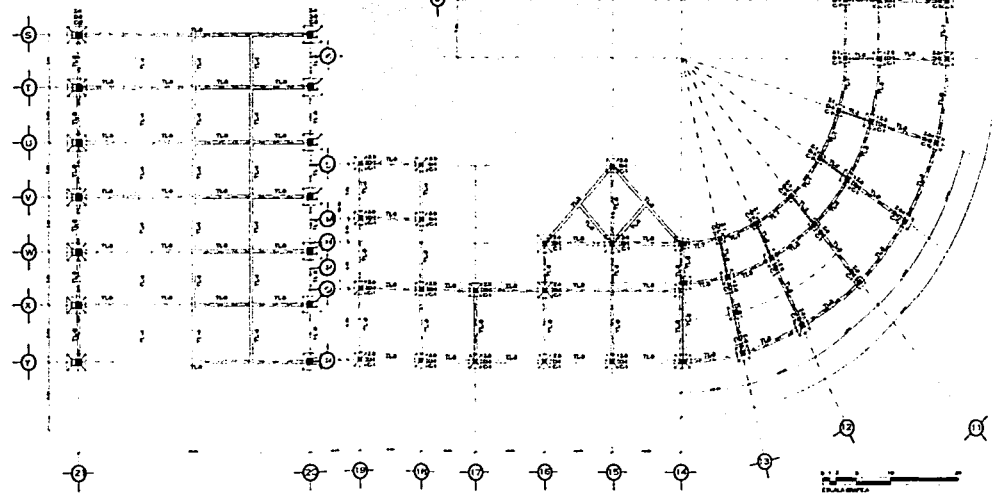
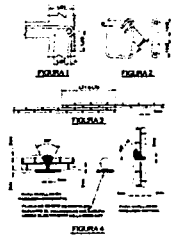
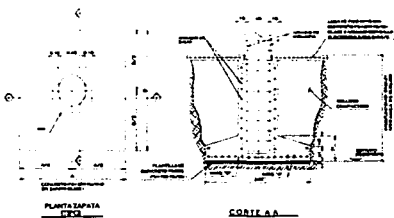
PLANTA DE TRAZO

DISEÑADOR  
ARTURO RAMOS RIVERA

AYUDANTES  
ARQ. BERTHA GARCIA  
ARQ. FLECHEN FERRIO  
ARQ. GUILLERMO LAZOS

ALFABETIZADO: [ ]  
NÚMERO DE PLANTA  
TR-O 1

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



FACULTAD DE ARQUITECTURA



NOTAS

ZAPATA A 100 M DE LA COSTA DEL MAR Y A 100 M DE LA COSTA DEL MAR

NO.	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1.	...	...	...	...	...
2.	...	...	...	...	...
3.	...	...	...	...	...
4.	...	...	...	...	...
5.	...	...	...	...	...
6.	...	...	...	...	...
7.	...	...	...	...	...
8.	...	...	...	...	...
9.	...	...	...	...	...
10.	...	...	...	...	...
11.	...	...	...	...	...
12.	...	...	...	...	...
13.	...	...	...	...	...
14.	...	...	...	...	...
15.	...	...	...	...	...
16.	...	...	...	...	...
17.	...	...	...	...	...
18.	...	...	...	...	...
19.	...	...	...	...	...
20.	...	...	...	...	...
21.	...	...	...	...	...
22.	...	...	...	...	...
23.	...	...	...	...	...
24.	...	...	...	...	...
25.	...	...	...	...	...
26.	...	...	...	...	...
27.	...	...	...	...	...
28.	...	...	...	...	...
29.	...	...	...	...	...
30.	...	...	...	...	...
31.	...	...	...	...	...
32.	...	...	...	...	...
33.	...	...	...	...	...
34.	...	...	...	...	...
35.	...	...	...	...	...
36.	...	...	...	...	...
37.	...	...	...	...	...
38.	...	...	...	...	...
39.	...	...	...	...	...
40.	...	...	...	...	...
41.	...	...	...	...	...
42.	...	...	...	...	...
43.	...	...	...	...	...
44.	...	...	...	...	...
45.	...	...	...	...	...
46.	...	...	...	...	...
47.	...	...	...	...	...
48.	...	...	...	...	...
49.	...	...	...	...	...
50.	...	...	...	...	...
51.	...	...	...	...	...
52.	...	...	...	...	...
53.	...	...	...	...	...
54.	...	...	...	...	...
55.	...	...	...	...	...
56.	...	...	...	...	...
57.	...	...	...	...	...
58.	...	...	...	...	...
59.	...	...	...	...	...
60.	...	...	...	...	...
61.	...	...	...	...	...
62.	...	...	...	...	...
63.	...	...	...	...	...
64.	...	...	...	...	...
65.	...	...	...	...	...
66.	...	...	...	...	...
67.	...	...	...	...	...
68.	...	...	...	...	...
69.	...	...	...	...	...
70.	...	...	...	...	...
71.	...	...	...	...	...
72.	...	...	...	...	...
73.	...	...	...	...	...
74.	...	...	...	...	...
75.	...	...	...	...	...
76.	...	...	...	...	...
77.	...	...	...	...	...
78.	...	...	...	...	...
79.	...	...	...	...	...
80.	...	...	...	...	...
81.	...	...	...	...	...
82.	...	...	...	...	...
83.	...	...	...	...	...
84.	...	...	...	...	...
85.	...	...	...	...	...
86.	...	...	...	...	...
87.	...	...	...	...	...
88.	...	...	...	...	...
89.	...	...	...	...	...
90.	...	...	...	...	...
91.	...	...	...	...	...
92.	...	...	...	...	...
93.	...	...	...	...	...
94.	...	...	...	...	...
95.	...	...	...	...	...
96.	...	...	...	...	...
97.	...	...	...	...	...
98.	...	...	...	...	...
99.	...	...	...	...	...
100.	...	...	...	...	...

LA CAPACIDAD DE CARGA DEL TERRENO ES DE 8 TON/M<sup>2</sup>



TESIS PROFESIONAL

CENTRO SUBDELEGACIONAL PADERNA

PLANTA DE CIMENTACION

DISEÑO GRABADO

ARTURO RAMOS REVERA

ALUMNO

ARO BERTHA GANCIA

ARO FELDMON FERRO

ARO GUILLELMO LATOS

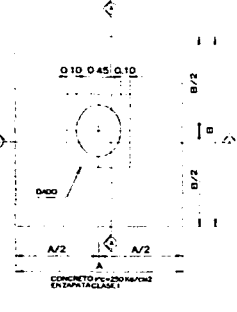
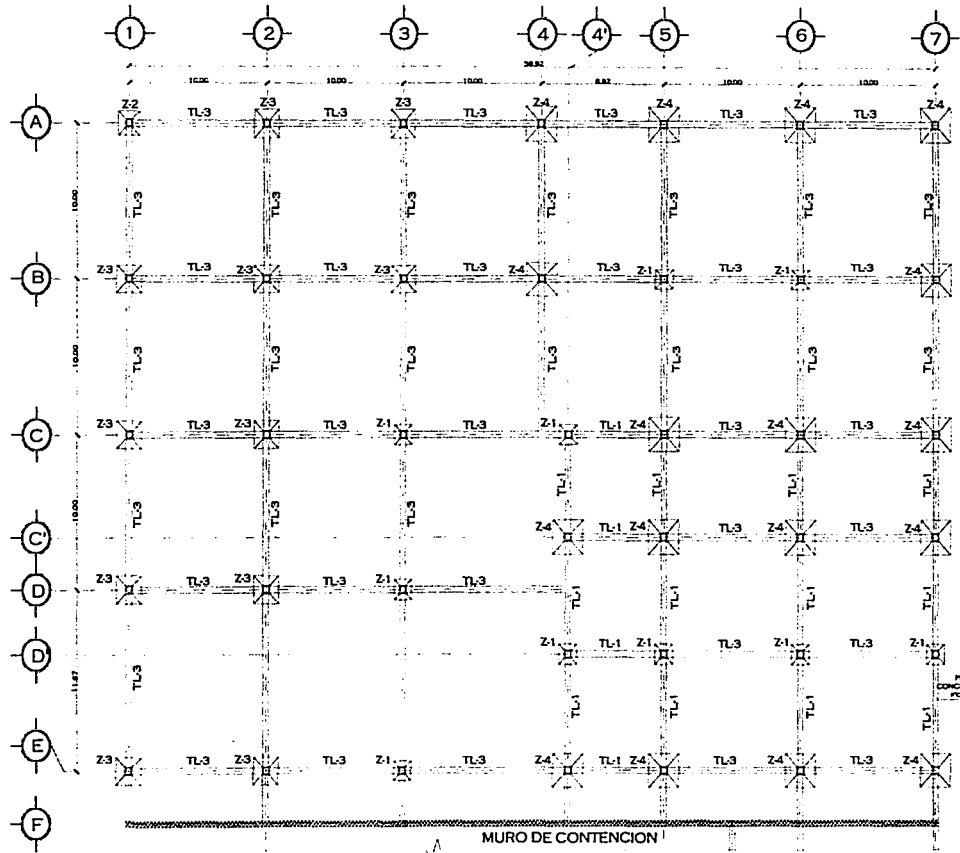
ACREDITACION MATERIA

ESCALA 1:100

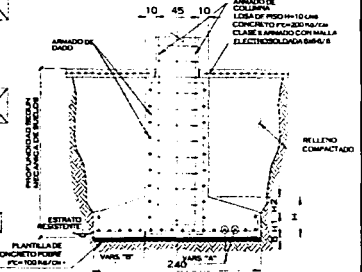
NUMERO DE PLANO

CHO 1

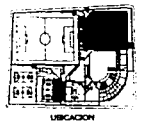
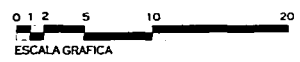
TESIS CON FALLA DE ORIGEN



PLANTA ZAPATA  
SEÑALADA COTAS EN CM



CORTEA A  
SEÑALADA COTAS EN CM

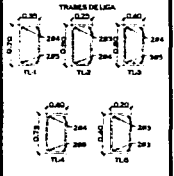


UBICACION

NOTAS

ZAPATA	A	B	C	D	E	F	M	N	V	W	X	Y	Z
1	180	180	20	18	30	40	40	40	40	40	40	40	40
2	180	180	20	18	30	40	40	40	40	40	40	40	40
3	180	180	20	18	30	40	40	40	40	40	40	40	40
4	220	220	20	18	30	40	40	40	40	40	40	40	40
5	270	220	20	18	30	40	40	40	40	40	40	40	40

LA CAPACIDAD DE CARGA DEL TIPOREDON ES DE 8 TON./M<sup>2</sup>



TESIS PROFESIONAL



CENTRO SUBDELEGACIONAL PADIERNA

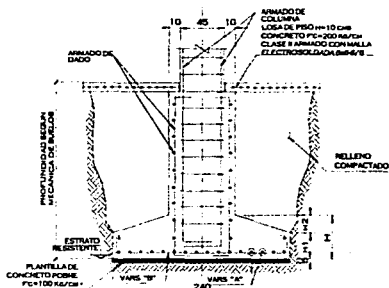
PLANTA DE CIMENTACION ESTACIONAMENTO

DESARROLLADO POR: ARTURO RAMOS RIVERA

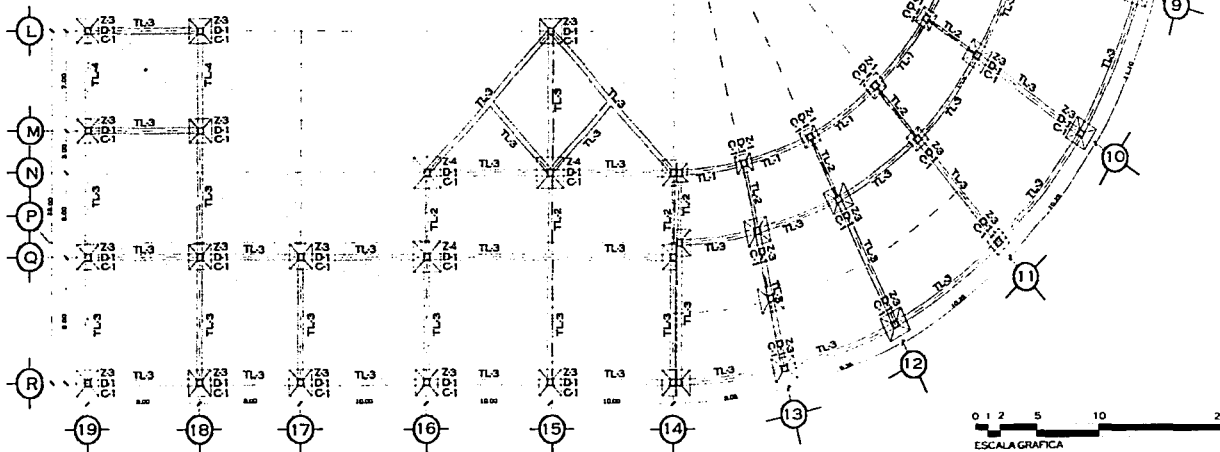
REVISADO POR: ARO BERTHA GARCIA, ARO FLECHON FERRO, ARO GUILLERMO LAZOS

FECHA DE ENTREGA: 1988  
ESCALA: 1/500  
NUMERO DE PLANO: C-10-1

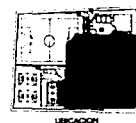
TESIS CON FALLA DE ORIGEN



**CORTEAA**  
SIN ESCALA COTAS EN CM



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA

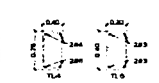


UBICACION

NOTAS

ZAPATA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	130	130	20	15	30	8400	8400												
2	180	180	20	15	40	8400	8400												
3	180	180	30	20	50	9000	9000												
4	220	220	30	20	60	9000	9000												
5	270	270	30	20	70	9000	9000												

LA CAPACIDAD DE CARGA DEL TERRENO  
ES DE 8 TON./CM<sup>2</sup>



TESIS PROFESIONAL  
CENTRO SUBDELEGACIONAL  
PADIETINA

PLANTA DE CIMENTACION

INSTRUMENTADO  
ARTURO RAMOS RIVERA

PROYECTO  
ARG. DIETMAR GARCIA  
ARG. FLEMON PEDRO  
ARG. GUILLERMO LAZOS

REGISTRACION NÚMERO  
ESCALA 1:500

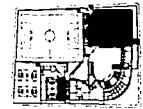
NÚMERO DE PLANO  
C1-02

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN





FACULTAD DE ARQUITECTURA



NOTAS  
1. El presente proyecto es un proyecto de arquitectura de grado.  
2. El presente proyecto es un proyecto de arquitectura de grado.  
3. El presente proyecto es un proyecto de arquitectura de grado.  
4. El presente proyecto es un proyecto de arquitectura de grado.  
5. El presente proyecto es un proyecto de arquitectura de grado.  
6. El presente proyecto es un proyecto de arquitectura de grado.  
7. El presente proyecto es un proyecto de arquitectura de grado.  
8. El presente proyecto es un proyecto de arquitectura de grado.

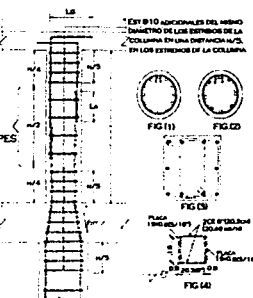
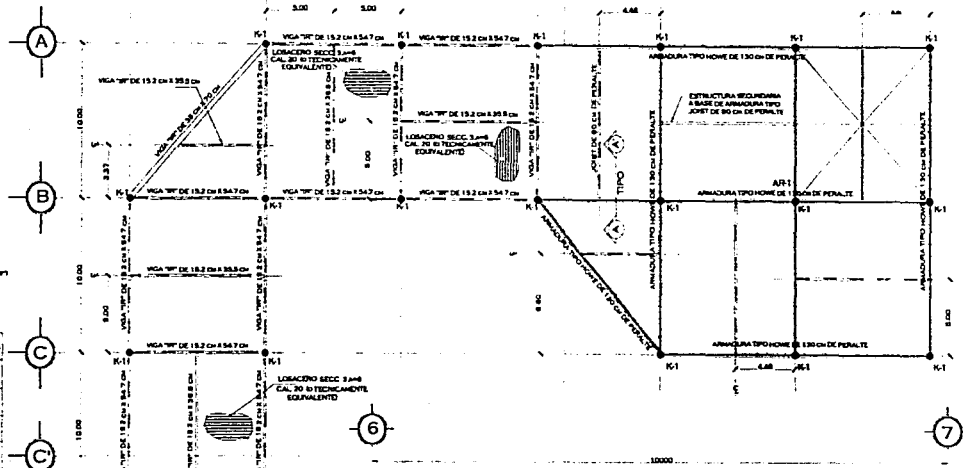
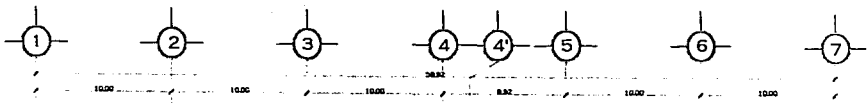
TESIS PROFESIONAL  
CENTRO SUBREGIONAL PADIERNA

PLANTA ESTRUCTURAL  
AREA COMERCIAL

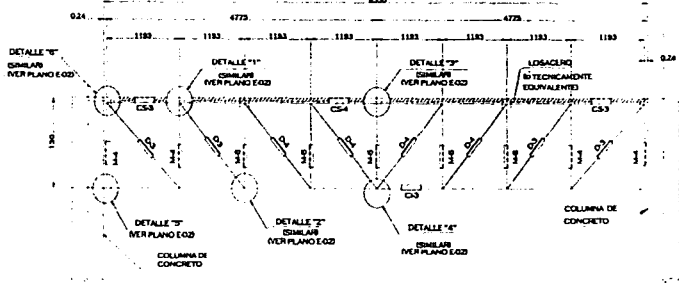
PROFESIONAL  
ARTURO RAMOS RIVERA

AYUDANTE  
AÑO BERTHA GARCIA  
AÑO FLEDMON FERRER  
AÑO GUILLERMO LAZOS

ESCALA 1:500  
E-O1

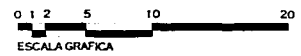


NOMBRE	SECCION	ARMADO	ESTRIBOS	FIGURA
K-1	Ø 45	100 1200 100 600	#3015	1
K-2	Ø 45	1200	#3015	2
K-3	70 X 70	1000	#3015	3
KM1	2	2 CE Ø100 48 KG/M C/A + 2 PLACAS 1900 8005 / 107		4



ELEVACION ARMADURA AR-1  
(EJES A, B Y C)

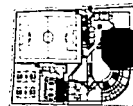
EN ESCALA COTAS EN MM



TESIS CON FALLA DE ORIGEN



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA



UBICACION

- NOTAS
1. El proyecto se elabora en base a los planos de planta y secciones.
  2. El proyecto se elabora en base a los planos de planta y secciones.
  3. El proyecto se elabora en base a los planos de planta y secciones.
  4. El proyecto se elabora en base a los planos de planta y secciones.
  5. El proyecto se elabora en base a los planos de planta y secciones.
  6. El proyecto se elabora en base a los planos de planta y secciones.
  7. El proyecto se elabora en base a los planos de planta y secciones.
  8. El proyecto se elabora en base a los planos de planta y secciones.
  9. El proyecto se elabora en base a los planos de planta y secciones.
  10. El proyecto se elabora en base a los planos de planta y secciones.

TESIS PROFESIONAL  
CENTRO SUBDELEGACION  
PADIERNA

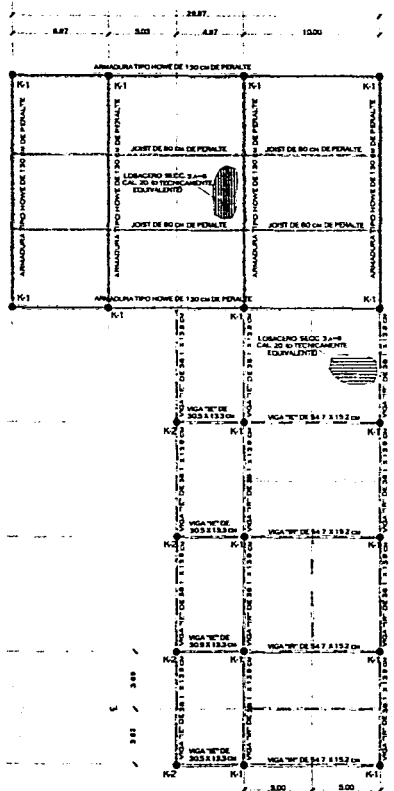
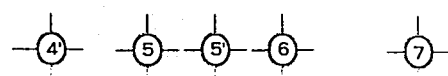
PLANTA ESTRUCTURAL  
AREA COMERCIAL

DESIGNADO  
ARTURO RAMOS RIVERA

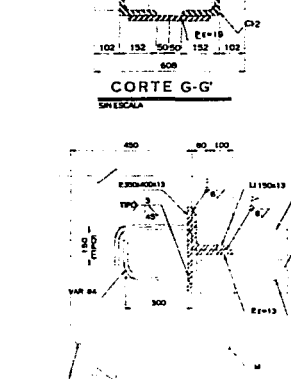
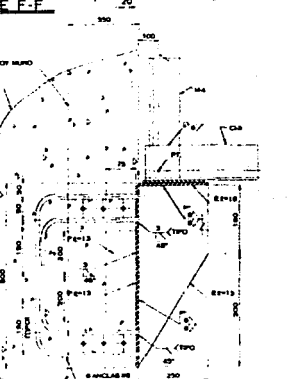
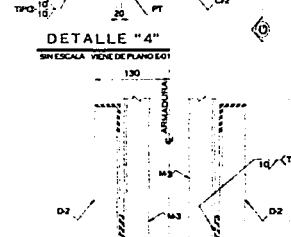
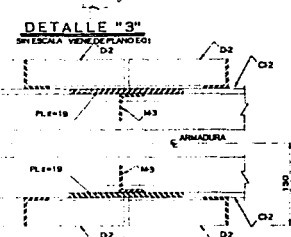
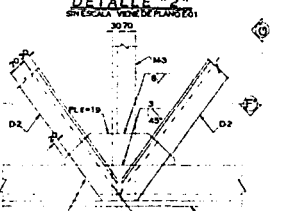
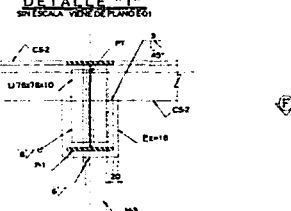
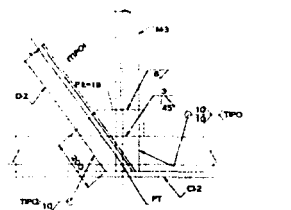
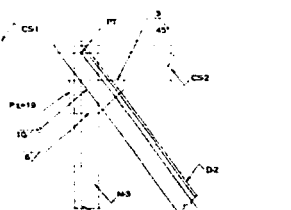
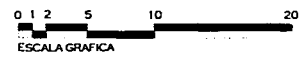
REVISOR  
ARO BERTHA GARCIA  
ARO FLEJON PIEDRO  
ARO GUILLERMO LAZOS

APROBACION METRICA  
ESCALA 1:500

NUMERO DE PLANO  
E-02



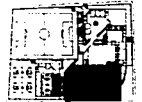
NOMBRE	SECCION	ARMADO	ESTRIBOS	FIGURA
K1	Ø 45	12# 101.486	Ø 3#15	1
K2	Ø 45	12# 101.486	Ø 3#15	2
K3	70 X 70	10# 1080	Ø 3#15	3
KM1	2	CE #720 AS NG/A CAJ + 2 PLACAS 180 805 / 167		4



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA



UBICACION

- NOTAS
1. Sección de corte de la estructura de acuerdo a las normas de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
  2. Sección de corte de la estructura de acuerdo a las normas de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
  3. Sección de corte de la estructura de acuerdo a las normas de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
  4. Sección de corte de la estructura de acuerdo a las normas de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
  5. Sección de corte de la estructura de acuerdo a las normas de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
  6. Sección de corte de la estructura de acuerdo a las normas de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
  7. Sección de corte de la estructura de acuerdo a las normas de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
  8. Sección de corte de la estructura de acuerdo a las normas de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
  9. Sección de corte de la estructura de acuerdo a las normas de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
  10. Sección de corte de la estructura de acuerdo a las normas de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
  11. Sección de corte de la estructura de acuerdo a las normas de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
  12. Sección de corte de la estructura de acuerdo a las normas de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
  13. Sección de corte de la estructura de acuerdo a las normas de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
  14. Sección de corte de la estructura de acuerdo a las normas de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
  15. Sección de corte de la estructura de acuerdo a las normas de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
  16. Sección de corte de la estructura de acuerdo a las normas de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
  17. Sección de corte de la estructura de acuerdo a las normas de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
  18. Sección de corte de la estructura de acuerdo a las normas de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
  19. Sección de corte de la estructura de acuerdo a las normas de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

TESIS PROFESIONAL



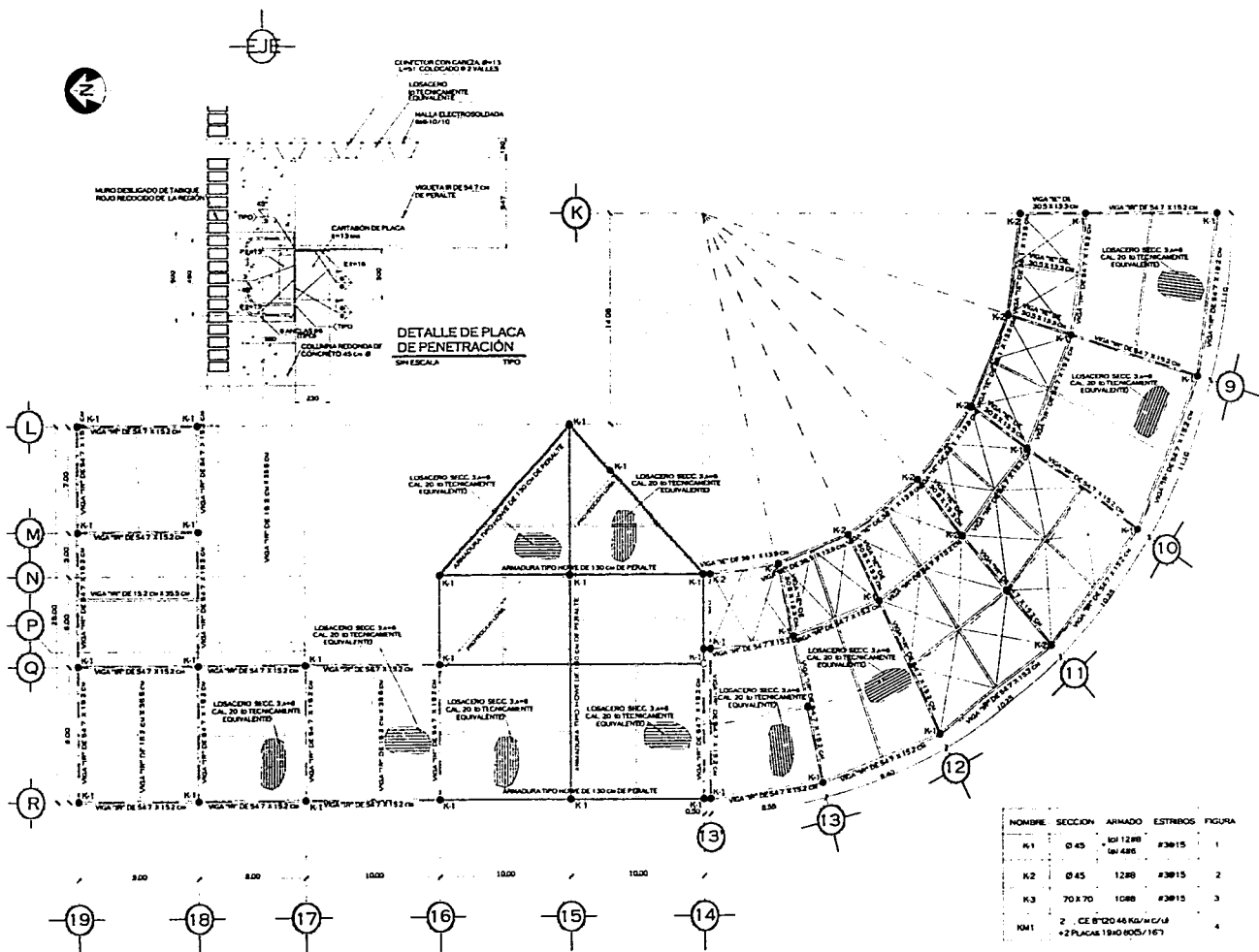
CENTRO SUBDELEGACIONAL  
PADIERNA

PLANTA ESTRUCTURAL  
AREA COMERCIAL

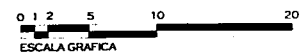
DIENITO TITULO  
ARTURO RAMOS RIVERA

AYUDANTE  
ARO BERTHA GARCIA  
ARO FELIX DON PEDRO  
ARO GUILLERMO LAZOS

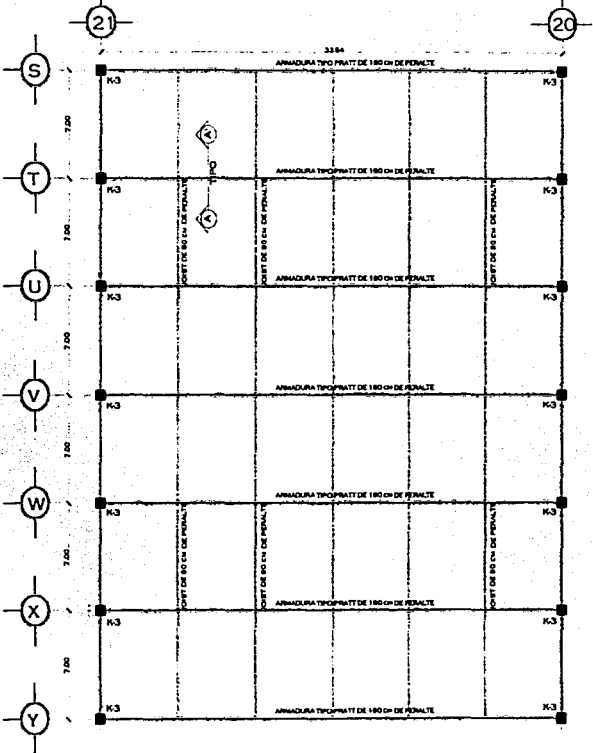
HOJA DE PLANOS  
NÚMERO DE PLANO  
E-02



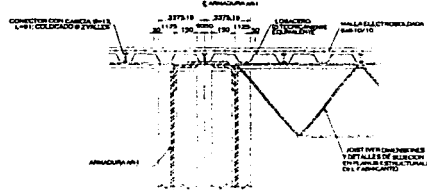
NOMBRE	SECCION	ARMADO	ESTRIBOS	FIGURA
K1	Ø 45	Ø 12 800 Ø 486	#3015	1
K2	Ø 45	1280	#3015	2
K3	70 X 70	1080	#3015	3
KM1	2	CE Ø 120 48 KG/M C/A + 2 PLACAS 190 600 / 167		4



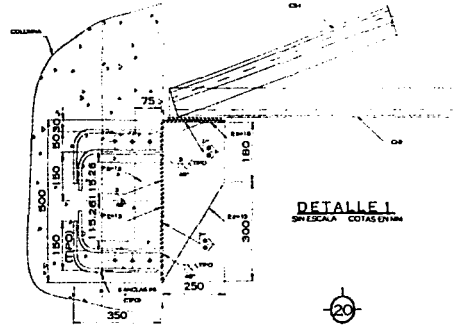
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



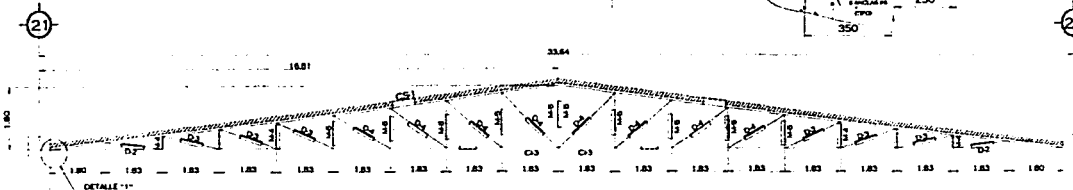
NOMBRE	SECCION	ARMADO	ESTRIBOS	FIGURA
K1	Ø 45	Nº 12 120 141 436	#3015	1
K2	Ø 45	1288	#3015	2
K3	70 X 70	1088	#3015	3
K41	2   C/ 870 X 480 CM C/A X2 PLACA 190 BOC/197			4



**CORTE AA**  
SIN ESCALA COTAS EN CM



**DETALLE I**  
SIN ESCALA COTAS EN CM



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

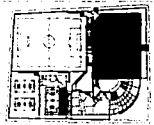
***PLANOS DE INSTALACIONES***

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN





FACULTAD DE ARQUITECTURA



UBICACION

**NOTAS**

1. El proyecto se ejecutará en etapas sucesivas.
2. El proyecto se ejecutará en etapas sucesivas.
3. El proyecto se ejecutará en etapas sucesivas.
4. El proyecto se ejecutará en etapas sucesivas.
5. El proyecto se ejecutará en etapas sucesivas.
6. El proyecto se ejecutará en etapas sucesivas.
7. El proyecto se ejecutará en etapas sucesivas.
8. El proyecto se ejecutará en etapas sucesivas.
9. El proyecto se ejecutará en etapas sucesivas.
10. El proyecto se ejecutará en etapas sucesivas.

**LEGENDA**

- 1. Muro de mampostería
- 2. Muro de concreto
- 3. Muro de ladrillo
- 4. Muro de bloques
- 5. Muro de vidrio
- 6. Muro de metal
- 7. Muro de aluminio
- 8. Muro de acero
- 9. Muro de cobre
- 10. Muro de oro

TESIS PROFESIONAL  
CENTRO SUBDELEGACIONAL  
PADIERNA

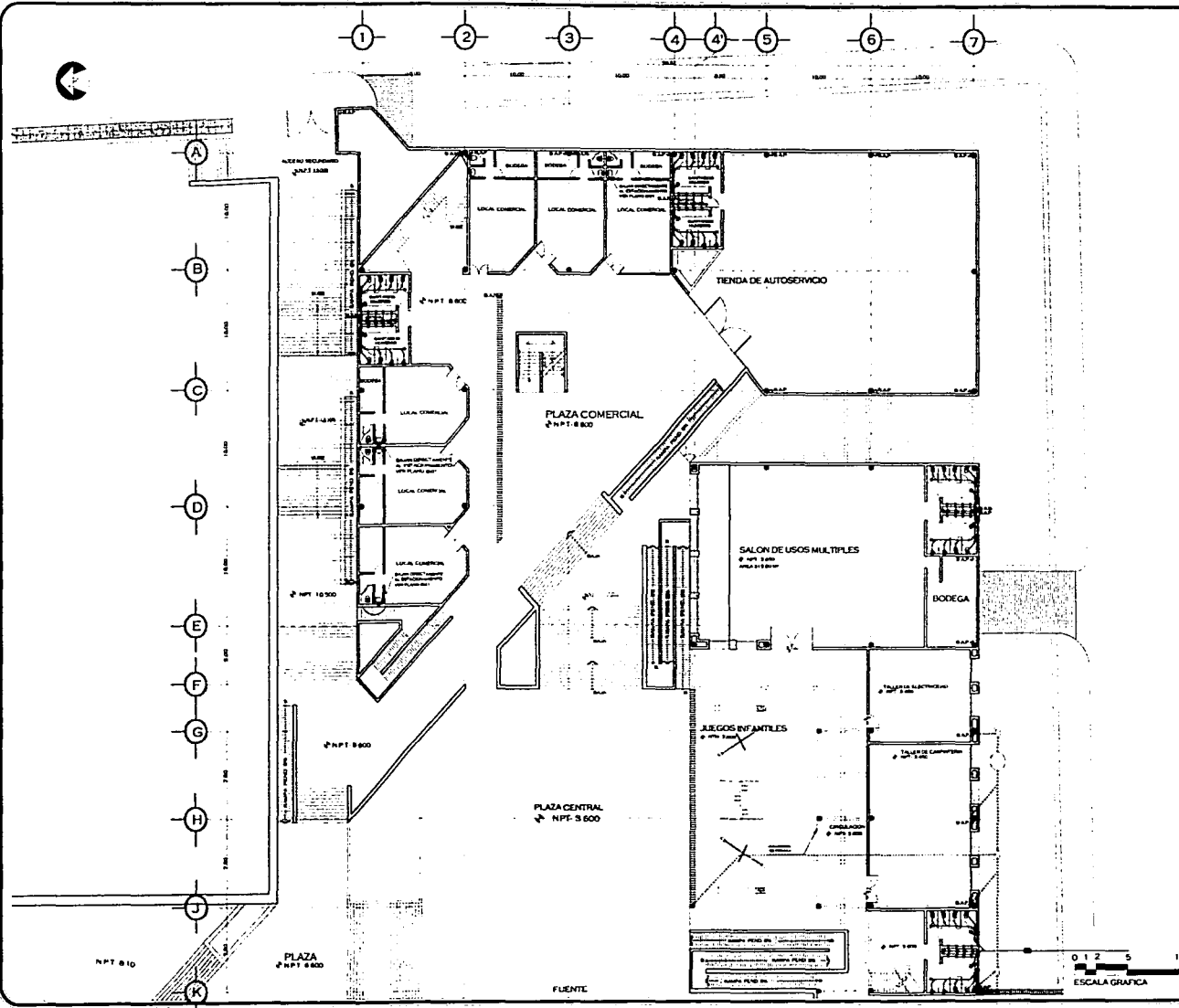
INSTALACION SANITARIA  
AREA COMERCIAL  
SALON DE USOS MULTIPLES  
TALLERES

ASE PROYECTADO  
ARTURO RAMOS REVERA

MEMO  
AÑO DEBIDA CAUSA  
AÑO FUELEON FERRERO  
AÑO GULLENMO LAZOS

BOQUERON METROS  
ESCALA 1:100

MANEJO DE PLANO  
15-02



TESIS CON FALLA DE ORIGEN





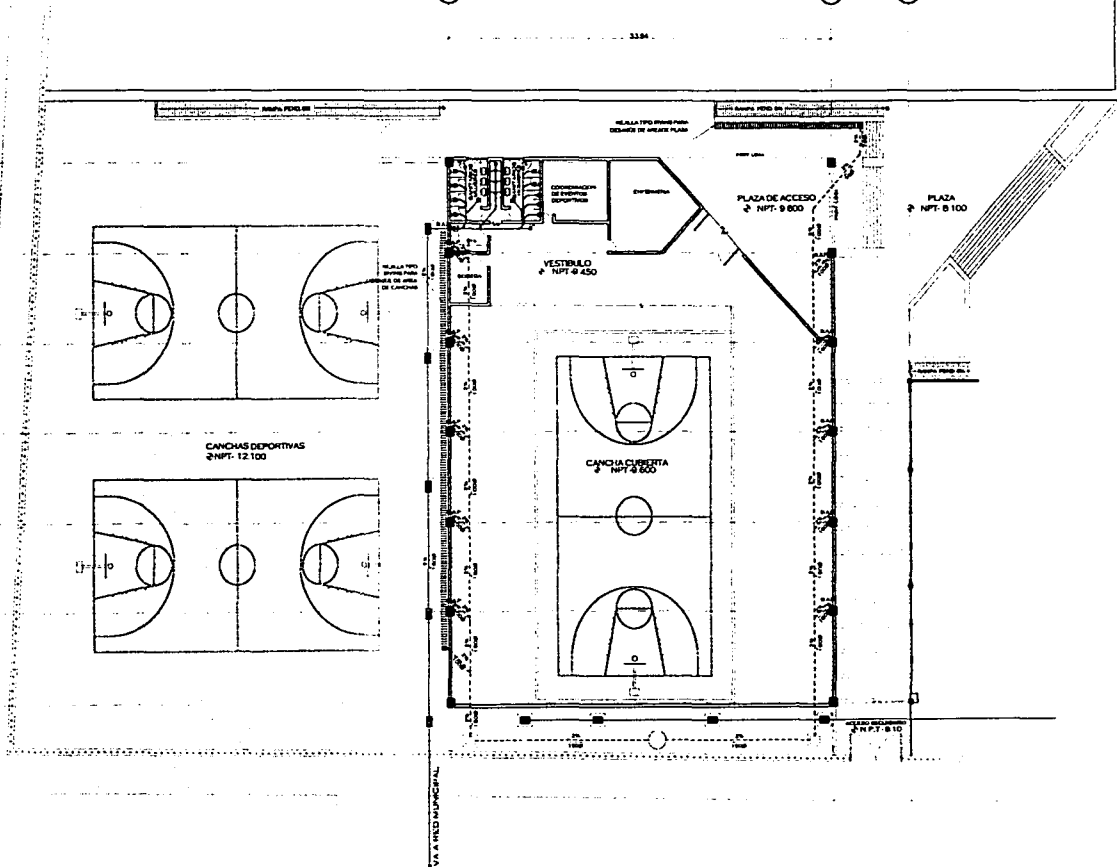
21

20

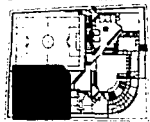
19

3384

S  
T  
U  
V  
W  
X  
Y



FACULTAD DE ARQUITECTURA



**NOTAS**

1. El proyecto se basa en el estudio de campo realizado por el autor.
2. Se han considerado las normas vigentes en materia de construcción.
3. El terreno es plano y se ha considerado un coeficiente de fricción de 0.15.
4. Se han considerado las condiciones climáticas de la zona.
5. El proyecto es preliminar y puede sufrir modificaciones.
6. Se han considerado las condiciones de suelo y se ha considerado un coeficiente de fricción de 0.15.
7. Se han considerado las condiciones de viento y se ha considerado un coeficiente de fricción de 0.15.
8. Se han considerado las condiciones de humedad y se ha considerado un coeficiente de fricción de 0.15.
9. Se han considerado las condiciones de temperatura y se ha considerado un coeficiente de fricción de 0.15.
10. Se han considerado las condiciones de iluminación y se ha considerado un coeficiente de fricción de 0.15.



**TESIS PROFESIONAL**

**CENTRO SUBDELEGACIONAL PADERNA**

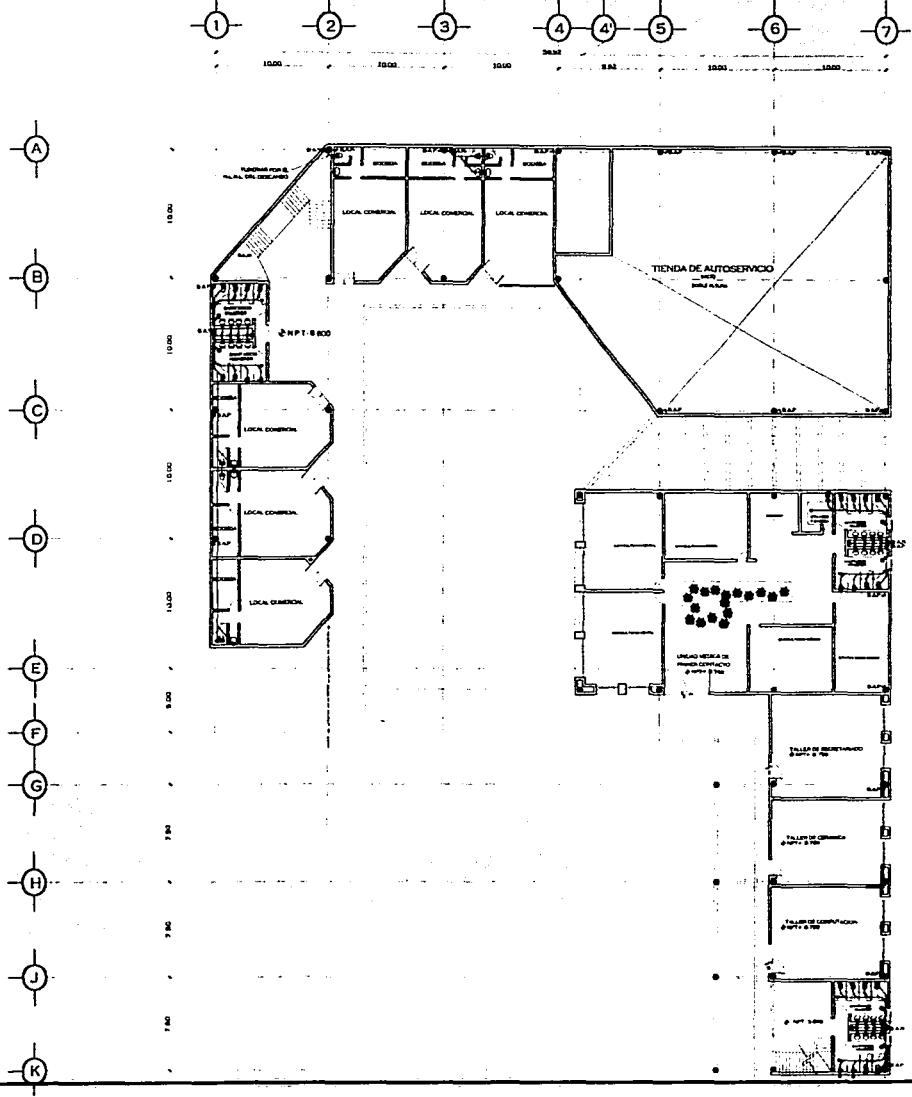
INSTALACION SANITARIA AREA DEPORTIVA

ARTURO RAMOS RIVERA

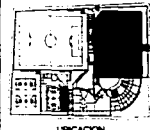
AÑO: BERTHA CANCA  
AÑO: FLECHON FERRO  
AÑO: CILLENHOLAZOS



TESIS SIN FALLA DE ORIGEN



**F**  
FACULTAD DE  
ARQUITECTURA



UBICACION

**NOTAS**

1. Este proyecto de arquitectura fue elaborado en cumplimiento de las normas técnicas de la Ley de Ejercicio de la Profesión de Arquitecto, en virtud de la cual el autor se compromete a la defensa de su obra y a la responsabilidad de su ejecución.

2. El presente proyecto de arquitectura es el resultado de un estudio de campo y de un análisis de las necesidades de la comunidad, por lo tanto, se garantiza su viabilidad económica y social.

3. El autor se compromete a la defensa de su obra y a la responsabilidad de su ejecución.

4. El presente proyecto de arquitectura es el resultado de un estudio de campo y de un análisis de las necesidades de la comunidad, por lo tanto, se garantiza su viabilidad económica y social.

5. El autor se compromete a la defensa de su obra y a la responsabilidad de su ejecución.

6. El presente proyecto de arquitectura es el resultado de un estudio de campo y de un análisis de las necesidades de la comunidad, por lo tanto, se garantiza su viabilidad económica y social.

7. El autor se compromete a la defensa de su obra y a la responsabilidad de su ejecución.

8. El presente proyecto de arquitectura es el resultado de un estudio de campo y de un análisis de las necesidades de la comunidad, por lo tanto, se garantiza su viabilidad económica y social.

9. El autor se compromete a la defensa de su obra y a la responsabilidad de su ejecución.

10. El presente proyecto de arquitectura es el resultado de un estudio de campo y de un análisis de las necesidades de la comunidad, por lo tanto, se garantiza su viabilidad económica y social.

11. El autor se compromete a la defensa de su obra y a la responsabilidad de su ejecución.

12. El presente proyecto de arquitectura es el resultado de un estudio de campo y de un análisis de las necesidades de la comunidad, por lo tanto, se garantiza su viabilidad económica y social.

13. El autor se compromete a la defensa de su obra y a la responsabilidad de su ejecución.

14. El presente proyecto de arquitectura es el resultado de un estudio de campo y de un análisis de las necesidades de la comunidad, por lo tanto, se garantiza su viabilidad económica y social.

15. El autor se compromete a la defensa de su obra y a la responsabilidad de su ejecución.

16. El presente proyecto de arquitectura es el resultado de un estudio de campo y de un análisis de las necesidades de la comunidad, por lo tanto, se garantiza su viabilidad económica y social.

17. El autor se compromete a la defensa de su obra y a la responsabilidad de su ejecución.

18. El presente proyecto de arquitectura es el resultado de un estudio de campo y de un análisis de las necesidades de la comunidad, por lo tanto, se garantiza su viabilidad económica y social.

19. El autor se compromete a la defensa de su obra y a la responsabilidad de su ejecución.

20. El presente proyecto de arquitectura es el resultado de un estudio de campo y de un análisis de las necesidades de la comunidad, por lo tanto, se garantiza su viabilidad económica y social.

TESIS PROFESIONAL  
  
CENTRO SUBDELEGACIONAL  
PADERMA

INSTALACION SANITARIA  
AREA COMERCIAL  
UNIDAD MEDICA DE PRIMER  
CONTACTO  
TALLERES

DISEÑO/DIRIGIDO  
ARTURO RAMOS RIVERA

AYUDANTE  
AÑO BERTHA GARCIA  
AÑO FELIXON FERRO  
AÑO GUILLERMO LAZOS



NUMERO DE PLANO  
IS-05

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN







FACULTAD DE  
ARQUITECTURA

**NOTAS**

1. LAS UNIDADES DE LOS INSTRUMENTOS SANITARIOS DEBEN SER DE TIPO NORMAL, PUNTO 25, DEBEN CONFORMARSE CON LAS NORMAS DEBIDAS Y SER DE FABRICACION NACIONAL. LA CONEXION DE LOS INSTRUMENTOS DEBEN SER DE TIPO NORMAL, PUNTO 25, DEBEN CONFORMARSE CON LAS NORMAS DEBIDAS Y SER DE FABRICACION NACIONAL. LA CONEXION DE LOS INSTRUMENTOS DEBEN SER DE TIPO NORMAL, PUNTO 25, DEBEN CONFORMARSE CON LAS NORMAS DEBIDAS Y SER DE FABRICACION NACIONAL.
2. LAS CONEXIONES DE LOS INSTRUMENTOS DEBEN SER DE TIPO NORMAL, PUNTO 25, DEBEN CONFORMARSE CON LAS NORMAS DEBIDAS Y SER DE FABRICACION NACIONAL. LA CONEXION DE LOS INSTRUMENTOS DEBEN SER DE TIPO NORMAL, PUNTO 25, DEBEN CONFORMARSE CON LAS NORMAS DEBIDAS Y SER DE FABRICACION NACIONAL.
3. EL MATERIAL DE LOS INSTRUMENTOS SANITARIOS DEBEN SER DE TIPO NORMAL, PUNTO 25, DEBEN CONFORMARSE CON LAS NORMAS DEBIDAS Y SER DE FABRICACION NACIONAL. LA CONEXION DE LOS INSTRUMENTOS DEBEN SER DE TIPO NORMAL, PUNTO 25, DEBEN CONFORMARSE CON LAS NORMAS DEBIDAS Y SER DE FABRICACION NACIONAL.
4. LA INSTALACION DEBEN SER DE TIPO NORMAL, PUNTO 25, DEBEN CONFORMARSE CON LAS NORMAS DEBIDAS Y SER DE FABRICACION NACIONAL. LA CONEXION DE LOS INSTRUMENTOS DEBEN SER DE TIPO NORMAL, PUNTO 25, DEBEN CONFORMARSE CON LAS NORMAS DEBIDAS Y SER DE FABRICACION NACIONAL.
5. LA RED GENERAL DE AGUA DEBEN SER DE TIPO NORMAL, PUNTO 25, DEBEN CONFORMARSE CON LAS NORMAS DEBIDAS Y SER DE FABRICACION NACIONAL. LA CONEXION DE LOS INSTRUMENTOS DEBEN SER DE TIPO NORMAL, PUNTO 25, DEBEN CONFORMARSE CON LAS NORMAS DEBIDAS Y SER DE FABRICACION NACIONAL.

**TESIS PROFESIONAL**



CENTRO SUBDELEGACIONAL  
PADERNA

**DETALLES SANITARIOS**

**DISEÑADOR**

ARTURO RAMOS RIVERA

**REVISOR**

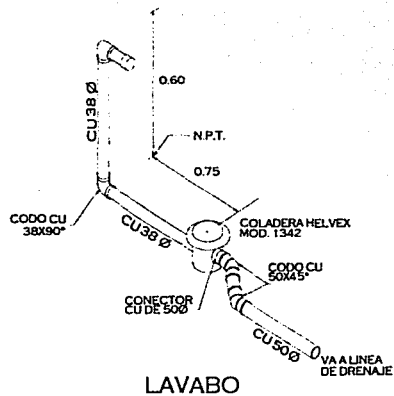
ARG BERTHARCIA  
ARG FLEMON FERRO  
ARG GUILLERMO LAZOS

**ACOTACION METRICA**

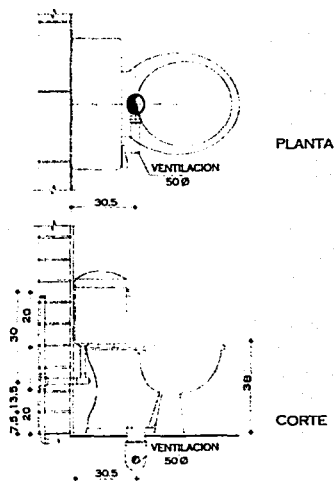
ESCALA 1:10

**NUMERO DE PLANO**

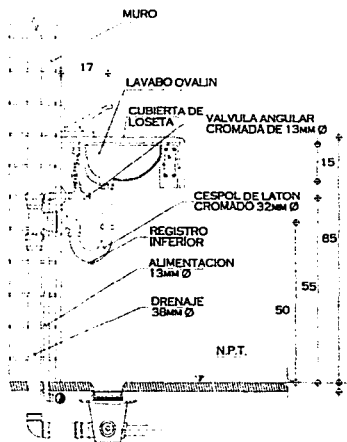
IS-07



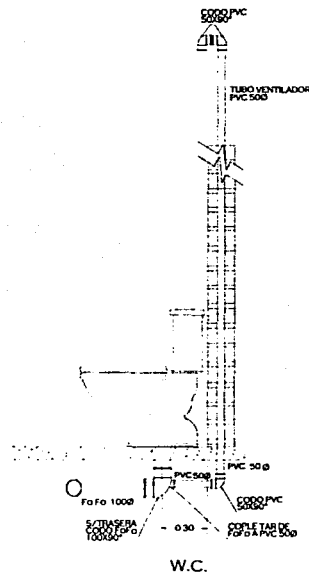
LAVABO



INODORO DE CAJA



CONEXION DE LAVABO



W.C.



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



FACULTAD DE ARQUITECTURA



FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOTAS

- U TAPON REGISTRO CON TAPA DE BRONCE, DIAMETRO INDICADO
- COL. 134235C MCA. XELVEY O SEMPLAR
- LINEA DE CENTRO

TESIS PROFESIONAL



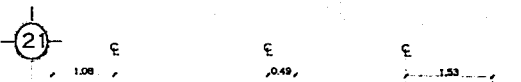
CENTRO SUBDELEGACIONAL PADIERNA

DETALLES SANITARIOS GENERALES

ARTURO RAMOS RIVERA

ARG. BERTHA GARCIA  
ARD. FELIX MONTERO  
ARD. GUILLELMO LAZOS

NUMERO DE PLANO  
D-05



PLANTA  
DETALLE TIPO DE INSTALACION SANITARIA

ISOMETRICO  
DETALLE TIPO DE INSTALACION SANITARIA



VA A RED MUNICIPAL  
2%  
2000

REJILLA TIPO  
IRVING PARA  
DESAGUE DE AREA  
DE CANCHAS  
VA A TUBO DE ABSORCION  
2%  
1000

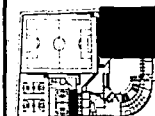
EXTERIOR  
AREA DE CANCHAS  
DE BASKETBOOL  
NPT-12.10

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

# IZAMAL



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA



UBICACION

### NOTAS

1. TODOS LOS DIMETROS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS.
2. LA TUBERIA DE LA INSTALACION HIDRAULICA SIENA DE COPOLIMERO TIPO "P".
3. TODOS LOS MUEBLES SANITARIOS LLEVAN LA DIMENSION DE ANCHO DE 0.30 + 0. DE LONGITUD.

### SIMBOLOGIA

- LLM TUBO DE COPOLIMERO ACQUA PARA TUBERIA DE LLENADO DE CISTERNA
- STL TUBERIA DE LLENADO DE TANQUE ELECTROLITICO
- S.A.F. SERIE AGUAFRIA
- B.A.F. BAJA AGUAFRIA
- W. WALLETA DE CUBIERTA
- LLM LEVATE DE MANIPULERA
- S.A.P. FILTROFOR DE ALTA PRESION
- MOTOROMBA CENTRIFUGA
- V.F.A. VALVULA DE SERVICIO DE LINEA
- S1 SECTOR INDIVIDUAL

### TESIS PROFESIONAL



CENTRO SUBDELEGACIONAL  
PADIERNA

### INSTALACION HIDRAULICA ESTACIONAMIENTO

INTERVENIENTE  
ARTURO RAMOS RIVERA

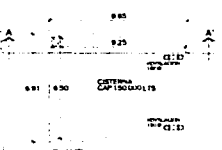
PROYECTO  
ARGO BERTHA GARCIA  
ARGO FLEMON FERRO  
ARGO GUILLERMO LAZOS

REGISTRACION DE PROYECTO

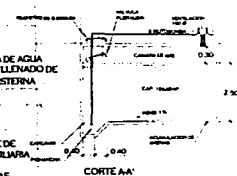
NUMERO DE PLANO  
1H-01



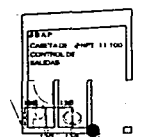
DETALLE DE TOMA DOMICILIARIA  
SIN ESCALA



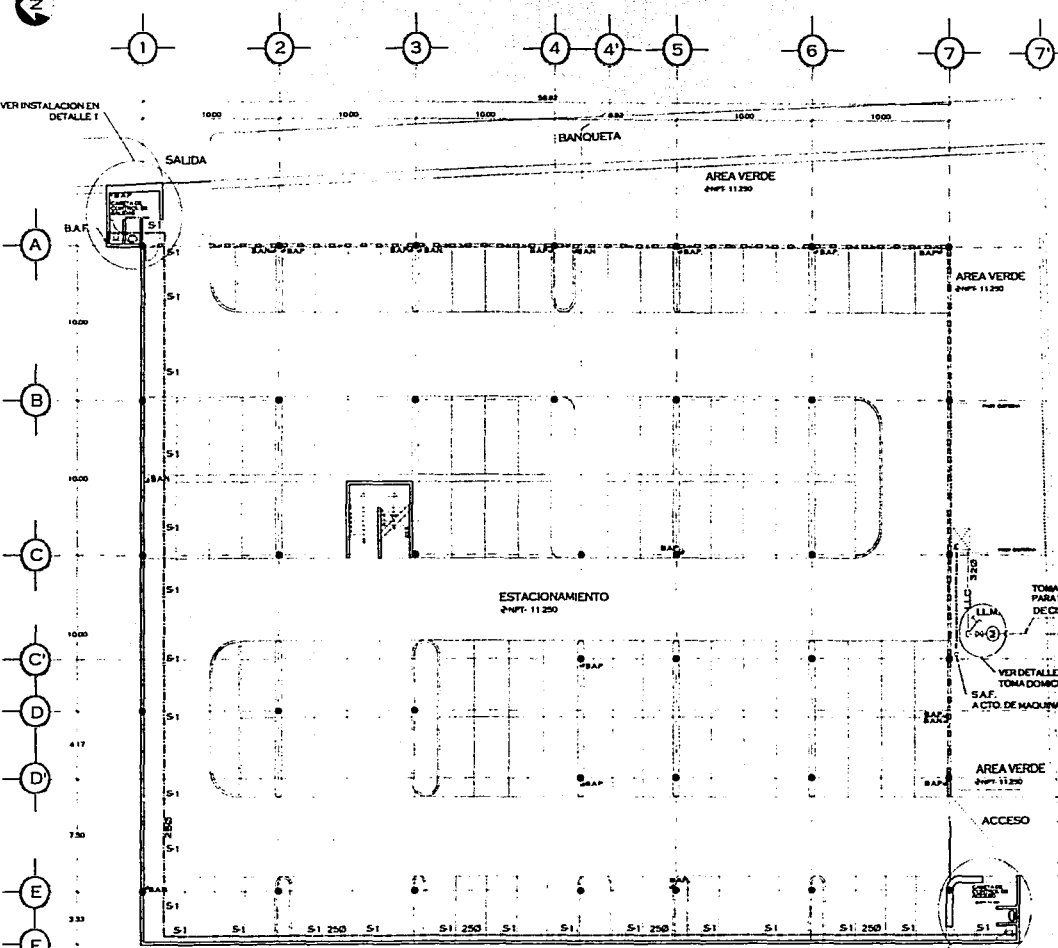
PLANTA



DETALLE DE CISTERNA S/E

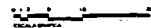


DETALLE 1  
SIN ESCALA



VER INSTALACION EN  
DETALLE 1

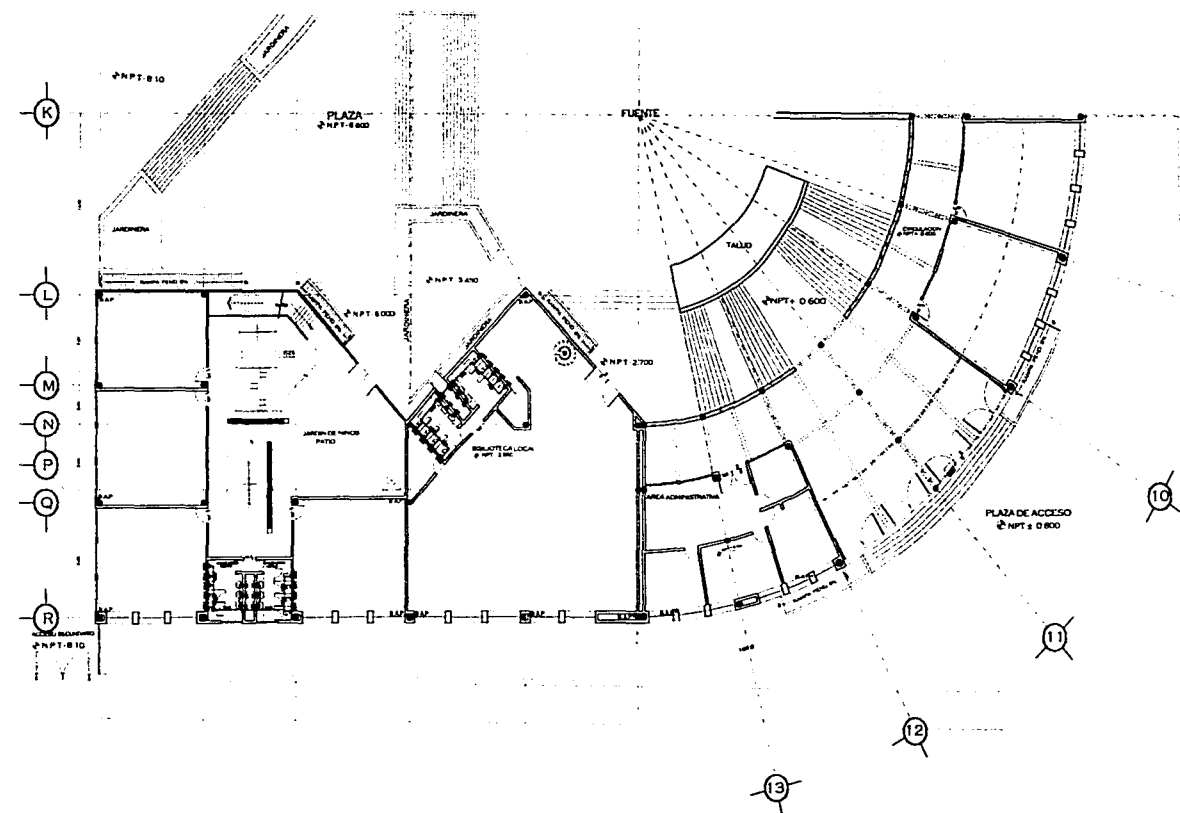
VER INSTALACION EN  
DETALLE 1



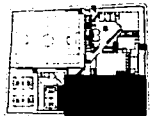
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



19 18 17 16 15 14



FACULTAD DE ARQUITECTURA



UBICACION

- NOTAS
1. TODOS LOS QUANTITATIVOS ESTAN INDICADOS EN UNIDADES REALES.
  2. LA FUENTE DE LA INSTALACION HIDRAULICA SERA DE CORRIE INGENIO 1900 MM.
  3. TUBA W. LOS MALLAS SANT'ANDREU 4.500 MM UNIDAD DE APRE DE 18.0 30" X 1.6 LONGETUD.

SIMBOLOGIA

- 13.C. TUBERIA DE LLENADO DE CISTERNA
- ETI. TE. TUBERIA DE LLENADO DE TANQUE ELEVADO
- 1. S.A.F. BUNA AGUA FRIA
- RA.F. BAJA AGUA FRIA
- 1. VALVULA DE CORTAFLUJO
- 11.M. LLAVE DE MANOBUA
- 17.A.P. FLOTADOR DE ALTA PRESION
- 1. BUNGA UNIDA
- 1. MOTOROMBA ELECTROMOTRIZ
- 1. VALVULA DE REGULACION DE PRESION
- 1. SIFON DE REVERSA

TESIS PROFESIONAL



CENTRO SUBDELEGACIONAL PADERNA

INSTALACION HIDRAULICA AREA DE EDUCACION

DISEÑO Y REDACCION: ARTURO RAMOS REVERA

REVISOR: ANJO BENITA GARCIA  
 ANJO FRANCISCO FERRIO  
 ANJO GUILLEMO LAZOS

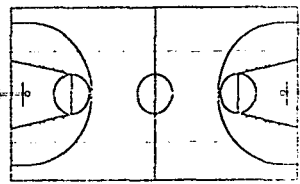
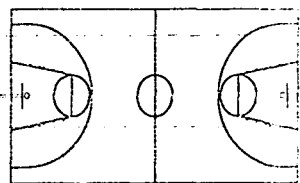
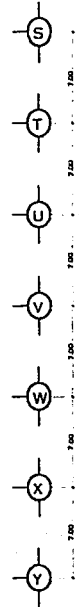
ELABORADO POR: ANJO BENITA GARCIA  
 ANJO FRANCISCO FERRIO  
 ANJO GUILLEMO LAZOS



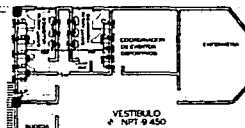
TESIS CON FALLA DE ORIGEN



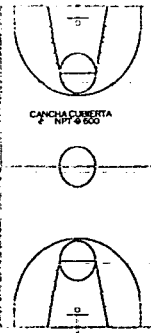
3384



CANCHAS DEPORTIVAS  
2 NPT: 12.100



VESTIBULO  
NPT: 9.450



CANCHA LIBERTAD  
NPT: 6.600

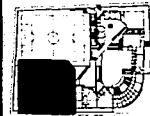
PLAZA DE ACCESO  
2 NPT: 9.600

PLAZA  
NPT: 9.100

VESTIBULO  
NPT: 6.100



FACULTAD DE ARQUITECTURA



UBICACION

- NOTAS
1. TODOS LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN LOS PLANOS.
  2. LA TIERRA DE LA INSTALACION HERALDICA SERA DE COMER PROY. 1700 M<sup>2</sup>.
  3. TODOS LOS MUEBLES SANITARIOS SERAN UNICAMARA DE ANCHO DE 60 CM DE LONGITUD.

SIMBOLOGIA

- TUBO DE COBRE BORDO AGUA FRIA
- TUBERIA DE LLENADO DE CISTERNA
- TUBERIA DE LLENADO DE TANQUE ELEVADO
- S.A.F. BAÑE AGUA FRIA
- S.A.F. BAÑE AGUA FRIA
- S.A.F. MEDICION GENERAL
- S.A.F. VALVULA DE COMPRESION
- L.L.M. LLAVE DE MANTENIMIENTO
- L.L.P. LLAVE DE ALTA PRESION
- TIENCA UNION
- MOTOCORONA CENTRIFUGA
- S.A. VALVULA DE REGULACION DE ANCHO
- S1 SUPORTE PERMANENTE

TESIS PROFESIONAL



CENTRO SURDELEGACION PADIERNA

INSTALACION HERALDICA AREA DEPORTIVA

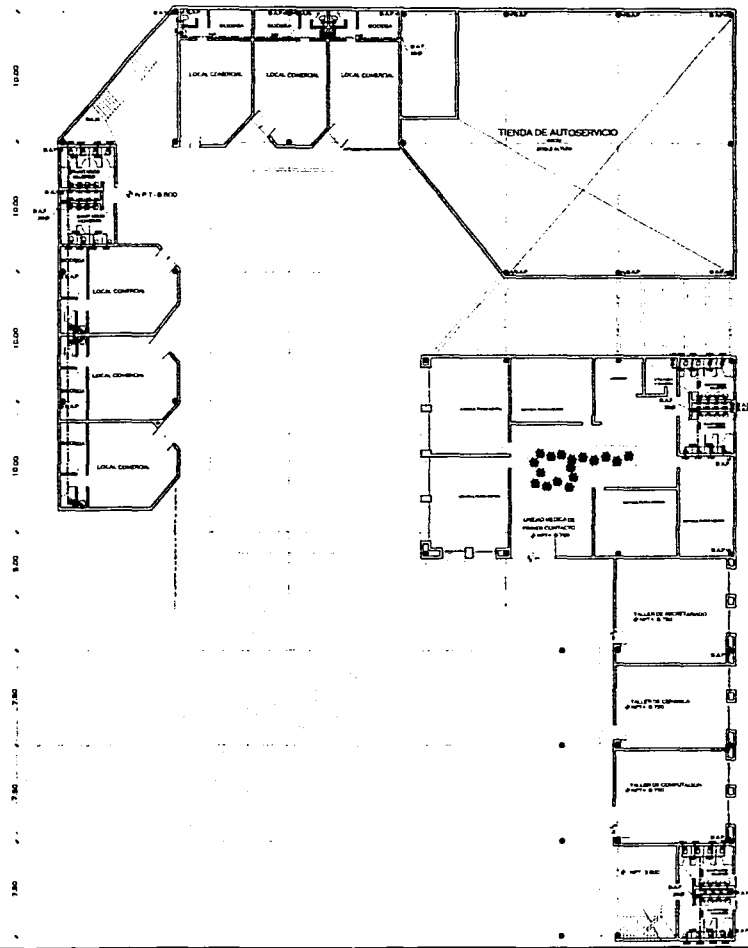
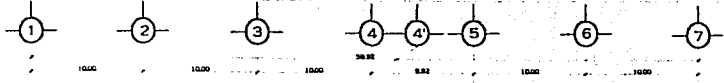
INTEGRANTES: ARTURO RAMOS HIVERA

ANEXO: ARG. BERTHA GARCIA, ANO F. EMONFE RHO, ANO GUILLERMO LACIOS

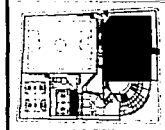
ALFONSO RAMOS HIVERA, INGENIERO EN PLUMBOS, 11-0-4



TESIS CON FALLA DE ORIGEN



FACULTAD DE ARQUITECTURA



UBICACION

- NOTAS:
1. VERIFICAR LOS DATOS QUE ESTAN INDICADOS EN EL PLANO TIPO.
  2. LA TUBERIA DE LA INSTALACION DEBERIA SER DE CORRE INGRESO TIPO "N".
  3. VERIFICAR LOS VALORES QUE SE INDICAN EN EL PLAN DE MANEJO DE AGUA DE LA CIUDAD DE LIMA.

SIMBOLOGIA

- TUBERIA DE CORRE INGRESO AGUA FRIA
- LL.C. TUBERIA DE LLENADO DE CISTERNA
- ESTILITE TUBERIA DE LLENADO DE TANGUE ELEVADO
- S.A.P. SUELO AGUA FRIA
- S.A.F. SUELO AGUA FRIA
- S.E. SUELO GENERAL
- VALVULA DE CERRAMIENTO
- LL. LLAVE DE MANEJO
- T.A.P. TUBERIA DE ALTA PRESION
- T.U. TUBERIA UNION
- R.T. RESTRICCION CENTRIFUGA
- V.E.A. VALVULA EXHAUSTORA DE AIRE
- S.I. SERVIDOR MEDICAL

TESIS PROFESIONAL



CENTRO SUBDELEGACIONAL PADIERNA

INSTALACION HIDRAULICA AGUA COMERCIAL UNIDAD MEDICA DE PRIMER CONTACTO TALLERES

ASESORADO: ARTURO RAMOS REVERA

REVISOR: AYO BERTHA GARCIA AYO FELIX RAMOS AYO GUILLERMO LAZOS

INSTITUCION: FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 ESCALA: 1:100  
 PLANO: II-05

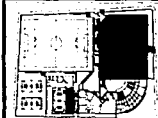


TESIS CON FALLA DE ORIGEN





FACULTAD DE  
ARQUITECTURA



NOTAS:  
1. TODOS LOS MANIFESTOS ESTAN PERICADOS  
EN EL MOMENTO.  
2. LA TUBERIA DE LA POSTALACION  
HIDRAULICA RETO DE CORRE RIGIDO  
TIPO "P".  
3. EN TODOS LOS HOMBRES SANITARIOS  
ESTAN UN CAMARA DE AIRE DE  
DE 0.30 M DE LONGITUD.

SIMBOLOGIA  
TUBO DE CORRE RIGIDO AGUA FRIA  
L.L.C. TUBERIA DE LLENADO DE CISTERNA  
S.T.L.T. SUME TUBERIA DE LLENADO DE  
TANQUE RESERVA  
S.B.F. SUBE AGUA FRIA  
S.B.A.F. BAJA AGUA FRIA  
M. MEDICION GENERAL  
V.V. VALVULA DE COMPLETA  
L.M. LLAVE DE MANIOBRA  
F.A.P. FLUOTADOR DE ALTA PRESION  
TUBERIA UNION  
MOTOBOMBA CENTRIFUGA  
V.E.A. VALVULA ELIMINADORA DE AIRE  
S.I. SOPORTE INDIVIDUAL

TESIS PROFESIONAL

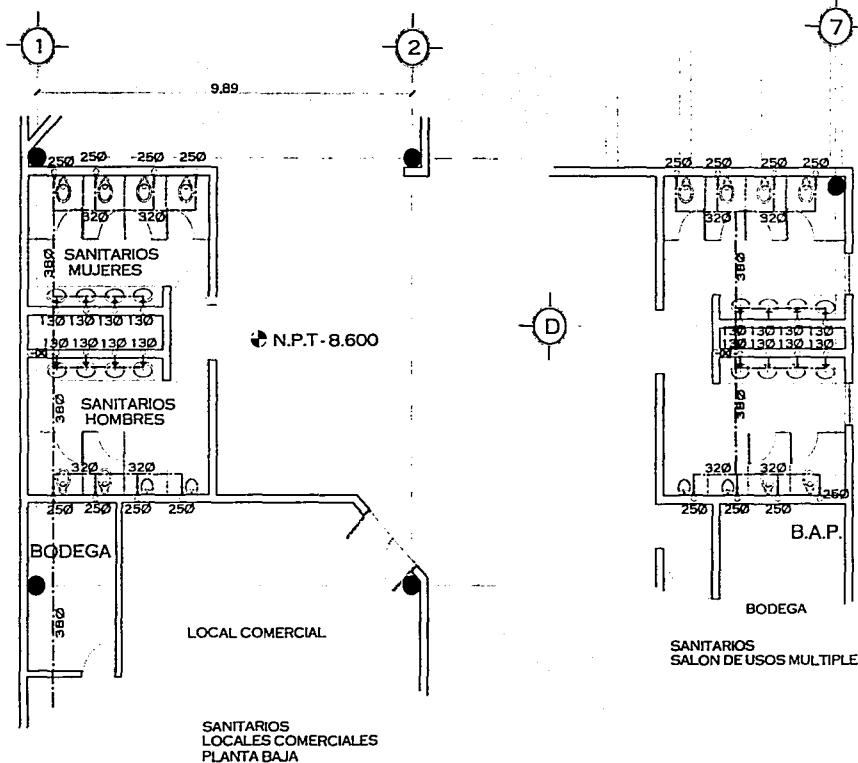
CENTRO SUBDIRECCION  
FADIERNA

INSTALACION HIDRAULICA

DESIGNADO POR  
ARTURO RAMOS REVERA

ANIO DE DITTA GANCA  
ANIO DE ZAMON FERRO  
ANIO GUILLEMO LAZOS

INDICACION DE MATERIA  
NUMERO DE PLANOS  
11402



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOTAS

TESIS PROFESIONAL  
CENTRO SUBDELEGACIONAL  
PADRENA

DETALLES HIDRAULICOS  
GENERALES

PROFESOR  
ARTURO RAMOS REYERA

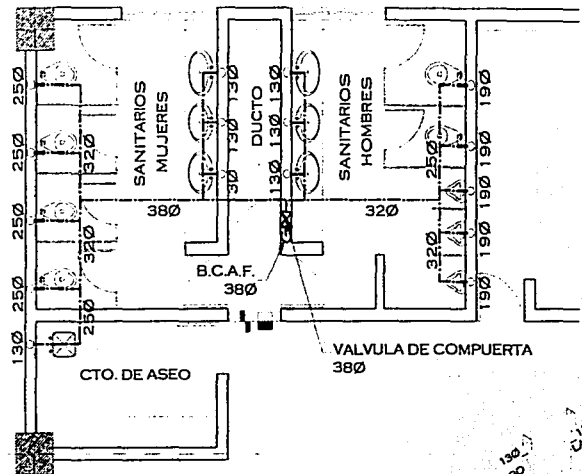
ALUMNO  
AÑO: HERTHA GARCIA  
AÑO: FLEMON FERRO  
AÑO: GUILLERMO LAZOS

FECHA DE ENTREGA:      NUMERO DE PLANO:  
EVALUACION:                      D-04

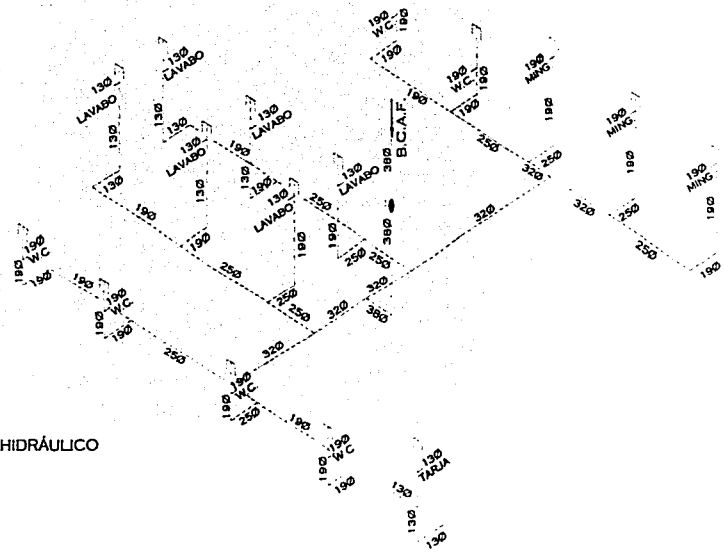
21

S

T



DETALLE INSTALACION HIDRAULICA  
SANITARIOS EN AREA DEPORTIVA



ISOMÉTRICO HIDRÁULICO

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Facultad de Arquitectura



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA

NOTAS

TESIS PROFESIONAL



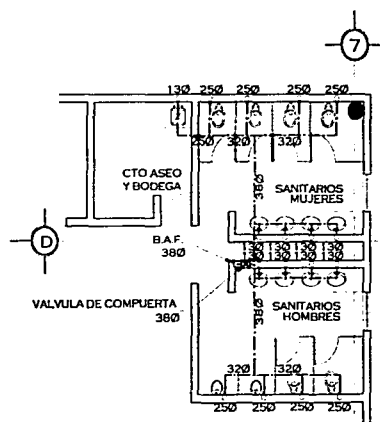
CENTRO SURDELEGACIONAL  
PADIERNA

DETALLES HIDRAULICOS  
GENERALES

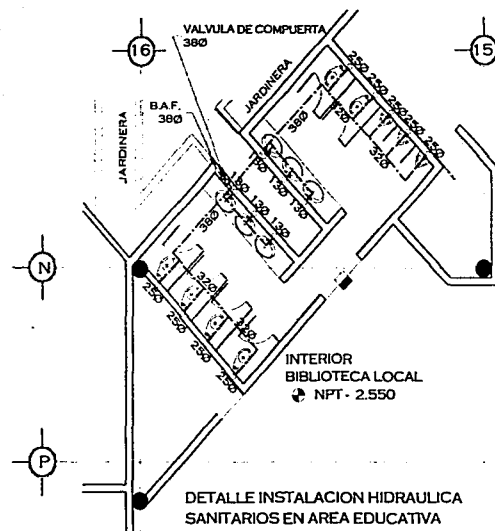
LABORANTE:  
ARTURO RAMOS RIVERA

TITULO:  
ANJO REYES GARCIA  
ANJO FLEMON FERRO  
ANJO GUILLERMO LAZOS

FECHA DE ENTREGA: 1980  
NUMERO DE PLANOS:  
DOS

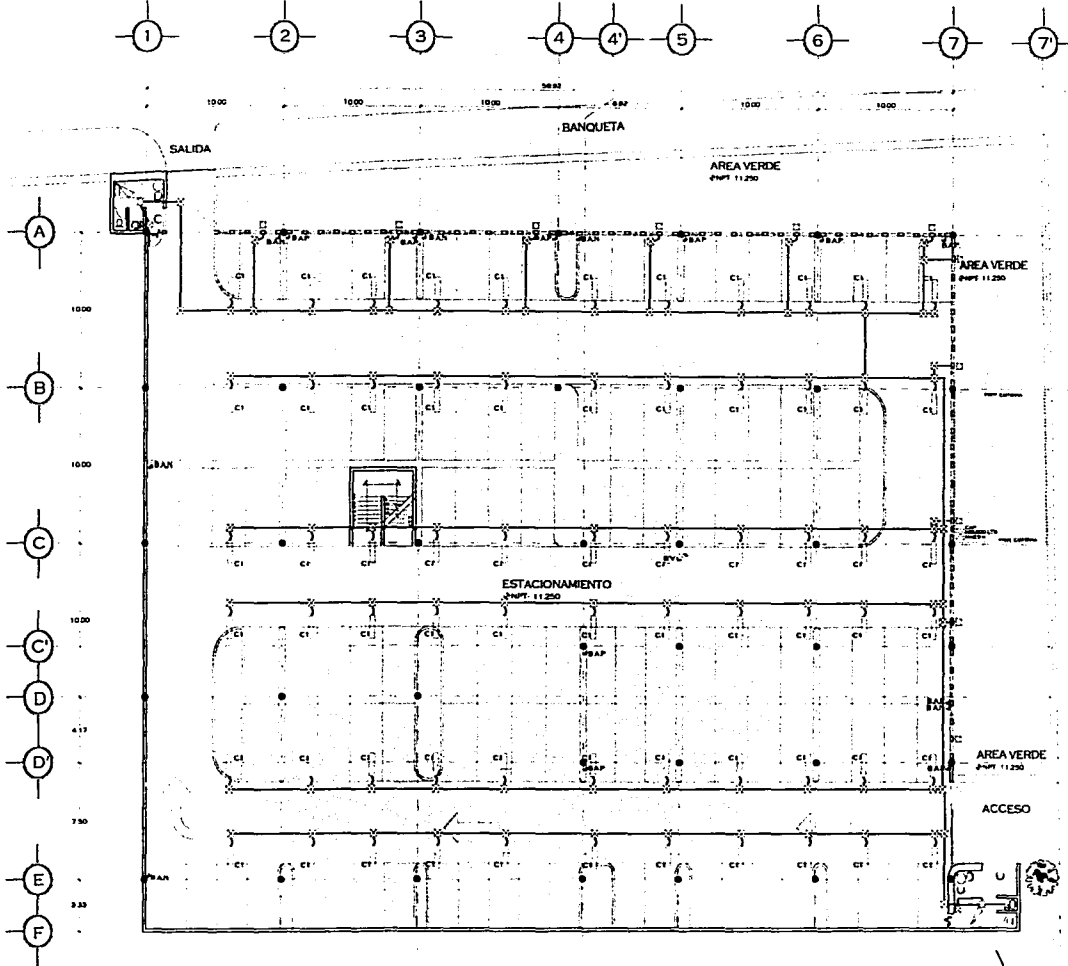


DETALLE INSTALACION HIDRAULICA  
SANITARIOS EN UNIDAD MEDICA DE  
PRIMER CONTACTO



DETALLE INSTALACION HIDRAULICA  
SANITARIOS EN AREA EDUCATIVA

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



**SIMBOLOGIA**

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

**NOTAS**

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

MUNA

**TESIS PROFESIONAL**



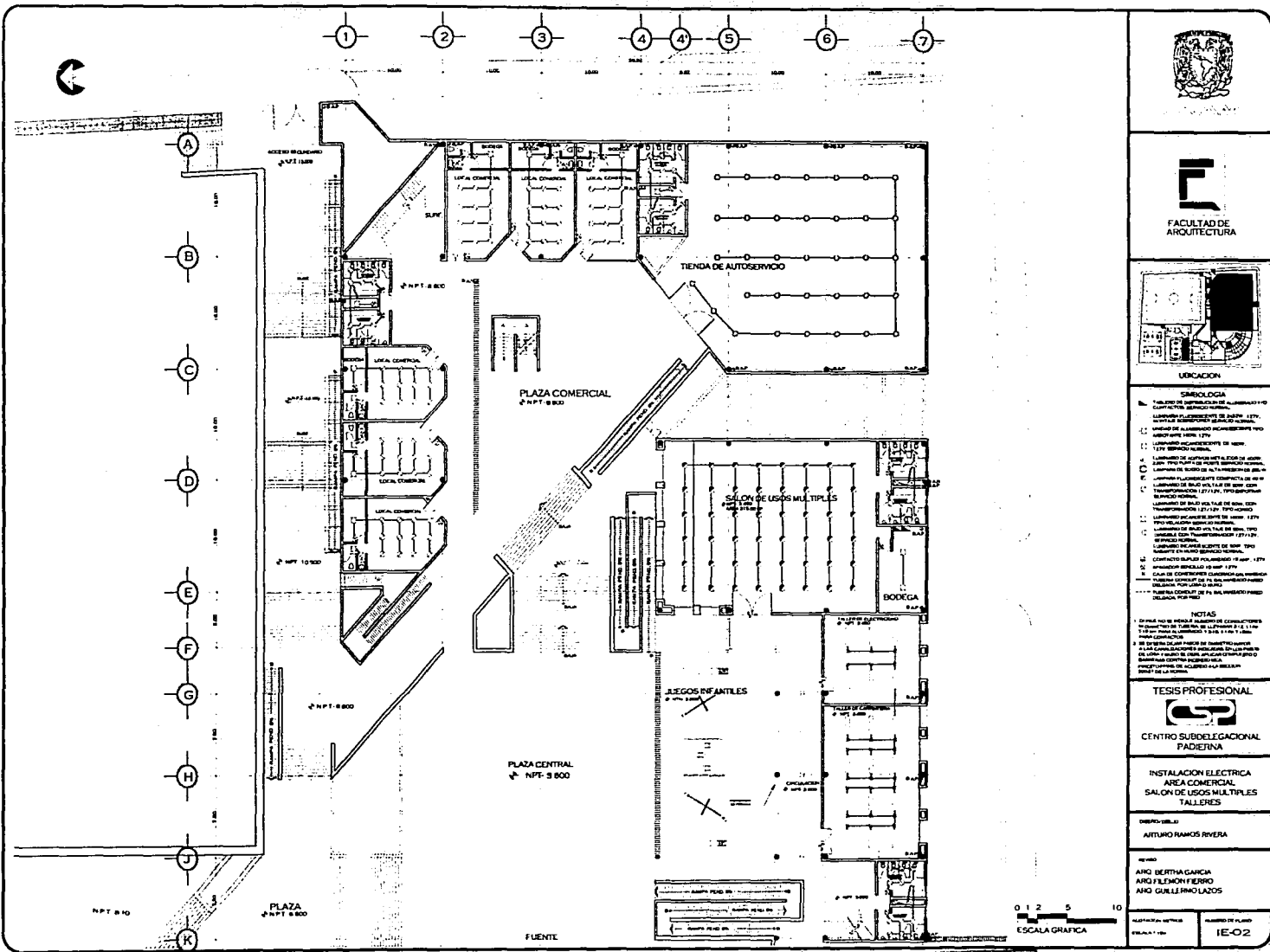
**INSTALACION ELECTRICA ESTACIONAMIENTO**

ARTURO RAMOS RIVERA

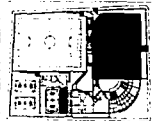
ARO BERTHA GARCIA  
ARO FLENOX FERRAO  
ARO GUILLERMO LAZOS

FECHA DE ELABORACION: 1981  
NÚMERO DE PLANO: IE-01

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA



UBICACION

**SIMBOLOGIA**

- 1. PLAN DE UBICACION DEL AREA DE INTERES EN EL CUADRO DE UBICACION DEL AREA DE INTERES.
- 2. PLAN DE UBICACION DEL AREA DE INTERES EN EL CUADRO DE UBICACION DEL AREA DE INTERES.
- 3. PLAN DE UBICACION DEL AREA DE INTERES EN EL CUADRO DE UBICACION DEL AREA DE INTERES.
- 4. PLAN DE UBICACION DEL AREA DE INTERES EN EL CUADRO DE UBICACION DEL AREA DE INTERES.
- 5. PLAN DE UBICACION DEL AREA DE INTERES EN EL CUADRO DE UBICACION DEL AREA DE INTERES.
- 6. PLAN DE UBICACION DEL AREA DE INTERES EN EL CUADRO DE UBICACION DEL AREA DE INTERES.
- 7. PLAN DE UBICACION DEL AREA DE INTERES EN EL CUADRO DE UBICACION DEL AREA DE INTERES.
- 8. PLAN DE UBICACION DEL AREA DE INTERES EN EL CUADRO DE UBICACION DEL AREA DE INTERES.
- 9. PLAN DE UBICACION DEL AREA DE INTERES EN EL CUADRO DE UBICACION DEL AREA DE INTERES.
- 10. PLAN DE UBICACION DEL AREA DE INTERES EN EL CUADRO DE UBICACION DEL AREA DE INTERES.
- 11. PLAN DE UBICACION DEL AREA DE INTERES EN EL CUADRO DE UBICACION DEL AREA DE INTERES.
- 12. PLAN DE UBICACION DEL AREA DE INTERES EN EL CUADRO DE UBICACION DEL AREA DE INTERES.
- 13. PLAN DE UBICACION DEL AREA DE INTERES EN EL CUADRO DE UBICACION DEL AREA DE INTERES.
- 14. PLAN DE UBICACION DEL AREA DE INTERES EN EL CUADRO DE UBICACION DEL AREA DE INTERES.
- 15. PLAN DE UBICACION DEL AREA DE INTERES EN EL CUADRO DE UBICACION DEL AREA DE INTERES.
- 16. PLAN DE UBICACION DEL AREA DE INTERES EN EL CUADRO DE UBICACION DEL AREA DE INTERES.
- 17. PLAN DE UBICACION DEL AREA DE INTERES EN EL CUADRO DE UBICACION DEL AREA DE INTERES.
- 18. PLAN DE UBICACION DEL AREA DE INTERES EN EL CUADRO DE UBICACION DEL AREA DE INTERES.
- 19. PLAN DE UBICACION DEL AREA DE INTERES EN EL CUADRO DE UBICACION DEL AREA DE INTERES.
- 20. PLAN DE UBICACION DEL AREA DE INTERES EN EL CUADRO DE UBICACION DEL AREA DE INTERES.

**NOTAS**

- 1. PLAN DE UBICACION DEL AREA DE INTERES EN EL CUADRO DE UBICACION DEL AREA DE INTERES.
- 2. PLAN DE UBICACION DEL AREA DE INTERES EN EL CUADRO DE UBICACION DEL AREA DE INTERES.
- 3. PLAN DE UBICACION DEL AREA DE INTERES EN EL CUADRO DE UBICACION DEL AREA DE INTERES.
- 4. PLAN DE UBICACION DEL AREA DE INTERES EN EL CUADRO DE UBICACION DEL AREA DE INTERES.
- 5. PLAN DE UBICACION DEL AREA DE INTERES EN EL CUADRO DE UBICACION DEL AREA DE INTERES.
- 6. PLAN DE UBICACION DEL AREA DE INTERES EN EL CUADRO DE UBICACION DEL AREA DE INTERES.
- 7. PLAN DE UBICACION DEL AREA DE INTERES EN EL CUADRO DE UBICACION DEL AREA DE INTERES.
- 8. PLAN DE UBICACION DEL AREA DE INTERES EN EL CUADRO DE UBICACION DEL AREA DE INTERES.
- 9. PLAN DE UBICACION DEL AREA DE INTERES EN EL CUADRO DE UBICACION DEL AREA DE INTERES.
- 10. PLAN DE UBICACION DEL AREA DE INTERES EN EL CUADRO DE UBICACION DEL AREA DE INTERES.
- 11. PLAN DE UBICACION DEL AREA DE INTERES EN EL CUADRO DE UBICACION DEL AREA DE INTERES.
- 12. PLAN DE UBICACION DEL AREA DE INTERES EN EL CUADRO DE UBICACION DEL AREA DE INTERES.
- 13. PLAN DE UBICACION DEL AREA DE INTERES EN EL CUADRO DE UBICACION DEL AREA DE INTERES.
- 14. PLAN DE UBICACION DEL AREA DE INTERES EN EL CUADRO DE UBICACION DEL AREA DE INTERES.
- 15. PLAN DE UBICACION DEL AREA DE INTERES EN EL CUADRO DE UBICACION DEL AREA DE INTERES.
- 16. PLAN DE UBICACION DEL AREA DE INTERES EN EL CUADRO DE UBICACION DEL AREA DE INTERES.
- 17. PLAN DE UBICACION DEL AREA DE INTERES EN EL CUADRO DE UBICACION DEL AREA DE INTERES.
- 18. PLAN DE UBICACION DEL AREA DE INTERES EN EL CUADRO DE UBICACION DEL AREA DE INTERES.
- 19. PLAN DE UBICACION DEL AREA DE INTERES EN EL CUADRO DE UBICACION DEL AREA DE INTERES.
- 20. PLAN DE UBICACION DEL AREA DE INTERES EN EL CUADRO DE UBICACION DEL AREA DE INTERES.

**TESIS PROFESIONAL**  
CENTRO SUBDELEGACIONAL  
PADRENA

INSTALACION ELECTRICA  
AREA COMERCIAL  
SALON DE USOS MULTIPLES  
TALLERES

DESARROLLADO POR:  
ARTURO RAMOS RIVERA

ASISTENTE:  
ANDY BERTHA GARCIA  
ANDY FLEMON FERRO  
ANDY GUILLE RINAZOS

FECHA DE ENTREGA: 1990  
NUMERO DE PLAN: IE-02

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**









19 18 17 16 15 14

K

L

M

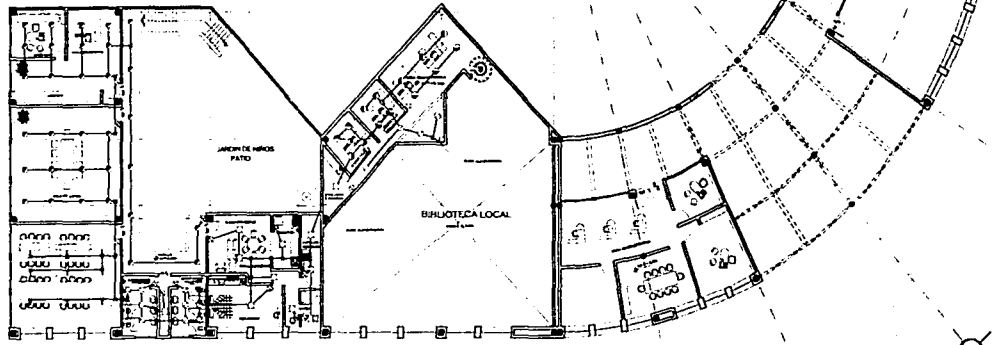
N

O

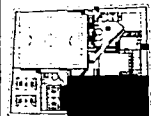
P

Q

R



FACULTAD DE ARQUITECTURA



UBICACION

- SIMBOLOGIA**
- 1. Edificio de Construcción de Aluminio y Vidrio
  - 2. Edificio de Construcción de Acero y Concreto
  - 3. Edificio de Construcción de Madera y Concreto
  - 4. Edificio de Construcción de Madera y Concreto
  - 5. Edificio de Construcción de Madera y Concreto
  - 6. Edificio de Construcción de Madera y Concreto
  - 7. Edificio de Construcción de Madera y Concreto
  - 8. Edificio de Construcción de Madera y Concreto
  - 9. Edificio de Construcción de Madera y Concreto
  - 10. Edificio de Construcción de Madera y Concreto
  - 11. Edificio de Construcción de Madera y Concreto
  - 12. Edificio de Construcción de Madera y Concreto
  - 13. Edificio de Construcción de Madera y Concreto
  - 14. Edificio de Construcción de Madera y Concreto
  - 15. Edificio de Construcción de Madera y Concreto
  - 16. Edificio de Construcción de Madera y Concreto
  - 17. Edificio de Construcción de Madera y Concreto
  - 18. Edificio de Construcción de Madera y Concreto
  - 19. Edificio de Construcción de Madera y Concreto

**NOTAS**

1. El edificio se construye en un terreno de 100 metros cuadrados.
2. El edificio se construye en un terreno de 100 metros cuadrados.
3. El edificio se construye en un terreno de 100 metros cuadrados.
4. El edificio se construye en un terreno de 100 metros cuadrados.
5. El edificio se construye en un terreno de 100 metros cuadrados.
6. El edificio se construye en un terreno de 100 metros cuadrados.
7. El edificio se construye en un terreno de 100 metros cuadrados.
8. El edificio se construye en un terreno de 100 metros cuadrados.
9. El edificio se construye en un terreno de 100 metros cuadrados.
10. El edificio se construye en un terreno de 100 metros cuadrados.
11. El edificio se construye en un terreno de 100 metros cuadrados.
12. El edificio se construye en un terreno de 100 metros cuadrados.
13. El edificio se construye en un terreno de 100 metros cuadrados.
14. El edificio se construye en un terreno de 100 metros cuadrados.
15. El edificio se construye en un terreno de 100 metros cuadrados.
16. El edificio se construye en un terreno de 100 metros cuadrados.
17. El edificio se construye en un terreno de 100 metros cuadrados.
18. El edificio se construye en un terreno de 100 metros cuadrados.
19. El edificio se construye en un terreno de 100 metros cuadrados.

**TESIS PROFESIONAL**

**CENTRO SUBDELEGACIONAL PADERNA**

**INSTALACION ELECTRICA PLANTA ALTA AREA EDUCATIVA**

**ARTURO RAMOS RIVERA**

**ARGO BERTHA GARCIA**

**ARGO FLEJMON FERRO**

**ARGO GUILLERMO LAZOS**



**TESIS CON FALLA DE ORIGEN**

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

***PLANOS DE DETALLES***



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA

NOTAS

TESIS PROFESIONAL



CENTRO SUBDELEGACIONAL  
PADRIERNA

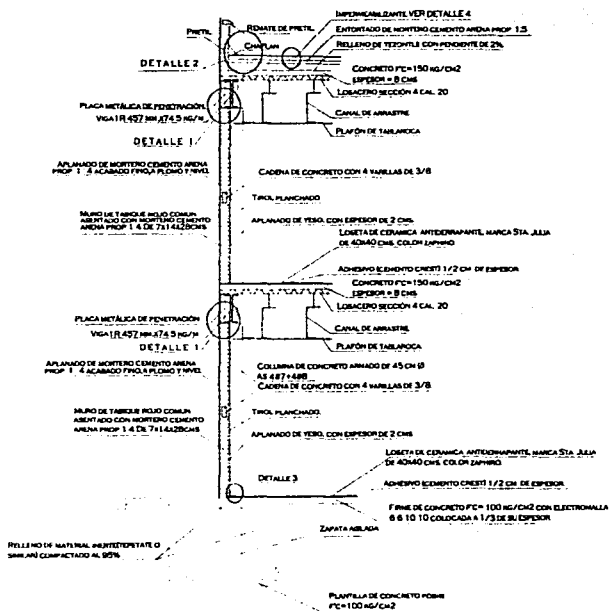
DETALLES CONSTRUCTIVOS  
GENERALES

DESARROLLADO  
ARTURO RAMOS REVERA

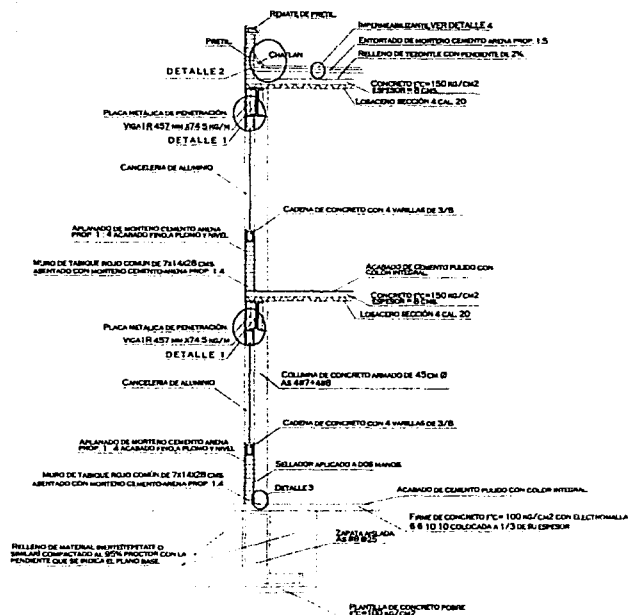
ASISTIDO  
ANZO BEITHIA GARCIA  
ANZO FLEMING FERRO  
ANZO GUILLERMO LAZOS

PLANTA POR METROS  
ESCALA 1/8000

PLANTA DE PLANO  
D-01



CORTE POR FACHADA.(ZONA DE GOBIERNO).

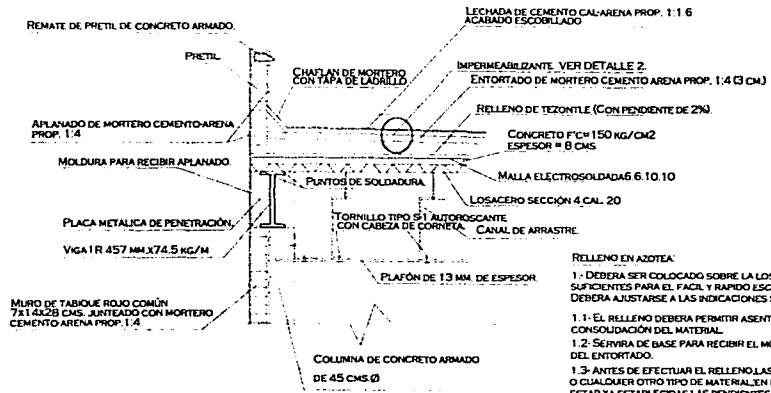


CORTE POR FACHADA.(ZONA DE AULAS Y TALLERES).

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



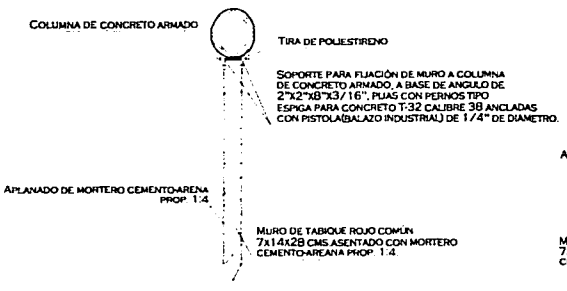
FACULTAD DE ARQUITECTURA



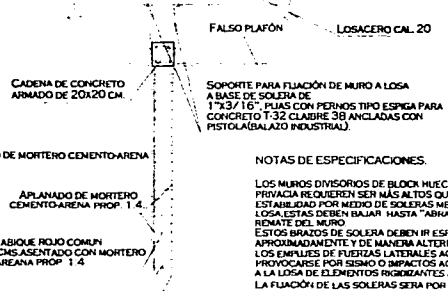
RELLENO EN AZOTEA:

- 1.- DEBERIA SER COLOCADO SOBRE LA LOSA PARA PERMITIR TENER LAS PENDIENTES SUFICIENTES PARA EL FACIL Y RAPIDO ESCURRIMIENTO DE LAS AGUAS PLUVIALES. DEBERIA AJUSTARSE A LAS INDICACIONES SIGUIENTES:
- 1.1.- EL RELLENO DEBERIA PERMITIR ASENTAMIENTOS LOCALES PROVOCADOS POR LA CONSOLIDACION DEL MATERIAL.
- 1.2.- SERVIRIA DE BASE PARA RECIBIR EL MORTERO DE CEMENTO-ARENA PROP. 1:6 DEL ENTORTADO.
- 1.3.- ANTES DE EFECTUAR EL RELLENO LAS LOSAS DEBERIAN ESTAR LIBRES DE CIMBRA, CASCAJO O CUALQUIER OTRO TIPO DE MATERIAL EN EL CASO DE RELLENOS DE AZOTEA DEBERIAN ESTAR YA ESTABLECIDAS LAS PENDIENTES HACIA LAS BALDAES.
- 1.4.- EL MATERIAL PARA EL RELLENO SERA DE TEZONTLE CON UN TAMAÑO MAXIMO DE AGREGADO DE 2.5 CMS

DETALLE 1.



DETALLE DE FIJACIÓN MURO - COLUMNA.



DETALLE DE FIJACIÓN MURO - LOSA.

NOTAS DE ESPECIFICACIONES.

LOS MUROS DIVISORIOS DE BLOCH HUECO QUE POR RAZONES DE PRIVACIA REQUEREN SER MÁS ALTOS QUE EL PLAFÓN, DEBEN ASEGURAR ESTABILIDAD POR MEDIO DE SOLERAS METALICAS ASEGURADAS A LA LOSA. ESTAS DEBEN BAJAR HASTA "ABRACAR" LA CADENA DE REMATE DEL MURO.

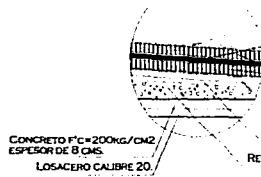
ESTOS BRAZOS DE SOLERA DEBEN IR ESPACIADOS A CADA 1.5 M APROXIMADAMENTE Y DE MANERA ALTERNADA LOGRANDO CONTRAESTAR LOS EMPUJES DE FUERZAS LATERALES ACCIDENTALES QUE PUEDIERAN PROVOCARSE POR SISMO O IMPACTOS ACCIDENTALES Y A SU VEZ, LIBERAR A LA LOSA DE ELEMENTOS RIGIDIZANTES AJENOS AL DISEÑO ORIGINAL. LA FIJACIÓN DE LAS SOLERAS SERA POR MEDIO DE BALAZOS DE 1/4"

NOTAS	
<p>TESIS PROFESIONAL</p> <p>CENTRO SUBDELEGACIONAL PADERNA</p>	
<p>DETALLES CONSTRUCTIVOS GENERALES</p>	
<p>ING. POLYBELL</p> <p>ARTURO RAMOS REYERA</p>	
<p>TEMA:</p> <p>ANÁLISIS DE FALTA GARCÍA</p> <p>ANÁLISIS DE FALTA FERRO</p> <p>ANÁLISIS DE FALTA LAZOS</p>	
<p>FECHA DE ENTREGA:</p> <p>FECHA DE ENTREGA:</p>	<p>NÚMERO DE PLANO:</p> <p>D-02</p>

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA



CONCRETO F'c=200KG/CM2  
ESPESOR DE 8 CMS.  
LOSACERO CALIBRE 20

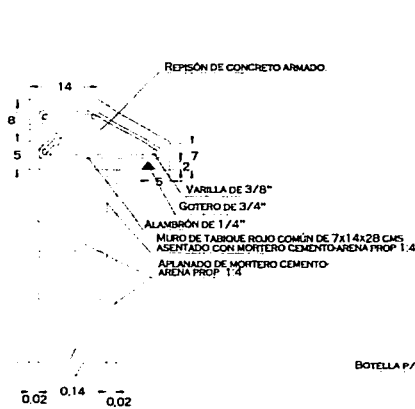
PINTURA A BASE DE SOLVENTE DE SULFATOS DE  
PODER REFLEJANTE(FESTALLUM)  
MALLA FLEXIBLE DE FIBRAS SINTÉTICAS(FESTERFLEX)  
COMPUUESTO ASFÁLTICO (MICROFEST)  
COMPUUESTO ASFÁLTICO DE BAJA VISCOSIDAD Y RÁPIDA  
EVAPORACIÓN (MICROPRIMER)  
ENTONTO DE CEMENTO-ARENA PROP. 1:5  
RELLENO DE TEZONTLE CON PENDIENTE DEL 2%

#### DETALLE 4. IMPERMEABILIZACIÓN ASFÁLTICA

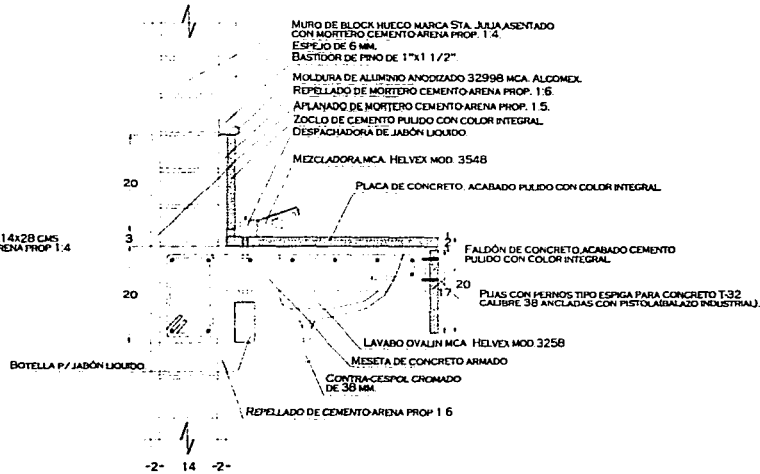
EJECUCIÓN:  
A) PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE:  
ELIMINAR PARTES SUELTAS O FLOJAS Y SALIENTES FILDOSAS O PUNTIAGUDAS.  
B) CAPAS ANTIGUAS O DETERIORADAS DE OTROS PRODUCTOS, DEBEN SER  
REMOVIDAS CON CEPILLO DE ALAMBRE, LIMPIAR POLVO, GRASAS Y PARTICULAS  
SUELTAS.

IMPRIMACIÓN:  
APLICAR UNA CAPA UNIFORME DE EMULSIÓN ASFÁLTICA DE GRAN  
ESTABILIDAD CON ALTO CONTENIDO DE SÓLIDO, PARA SELLAR PERFECTAMENTE  
LA SUPERFICIE POROSA DEL CONCRETO (MICROPRIMER)  
CAPAS IMPERMEABLES  
DEBE COLOCARSE UN COMPUUESTO ASFÁLTICO APLICADO MANUALMENTE MEDIANTE  
BROCHA DE PELO CORTO O CEPILLO. LOS COMPUUESTOS ASFÁLTICOS EMULSIONADOS A  
BASE DE AGUA, CON FIBRAS NATURALES DE REFUERZO Y CARGAS MINERALES,  
QUE FORMARÁN UNA PELÍCULA DE GRAN IMPERMEABILIDAD Y RESISTENCIA AL  
INTERPENSIÓN, SIMULTÁNEAMENTE SOBRE LA PRIMERA CAPA DE COMPUUESTO  
ASFÁLTICO AÚN FRESCO, SE COLOCA LA MEMBRANA DE REFUERZO(FESTERFLEX)  
CUIDANDO NO DEJAR ABOLSAMIENTOS, NI ARRUGAS, LOS TRASLAPES ENTRE LIENZOS  
DEBERÁN SER DE 10 CMS. COMO MÍNIMO.

ACABADO:  
PARA PROTEGER EL SISTEMA IMPERMEABLE CONTRA LOS EFECTOS DE LOS RAYOS SOLARES  
Y EL INTERPENSIÓN, SE APLICA UNA PINTURA A BASE DE SOLVENTE DE BAJA VISCOSIDAD  
FORMULADA CON ASFALTOS SELECCIONADOS Y PASTA DURA DE ALUMINO QUE PROPORCIONA  
UN ALTO PODER REFLEJANTE(FESTALLUM)



REPISÓN DE CONCRETO ARMADO.



MESETA DE CONCRETO ARMADO PARA LAVABOS.

NOTAS

TESIS PROFESIONAL

CENTRO SUBDELEGACIONAL  
PADERNA

DETALLES CONSTRUCTIVOS  
GENERALES

DEPARTAMENTO  
ARTURO RAMOS RIVERA

PROFESOR  
ARQ. BERTHA GARCÍA  
ARQ. FLEGMÓN FERRO  
ARQ. GUILLERMO LAZOS

ESCALA: 1/100  
D-03

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



1979



FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOTAS

TESIS PROFESIONAL



CENTRO SUBDELEGACIONAL PADIÉRNA

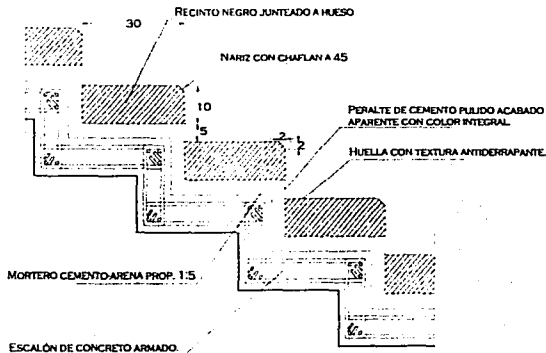
DETALLES CONSTRUCTIVOS GENERALES

DEPARTAMENTO: ARTURO RAMOS NEVIERA

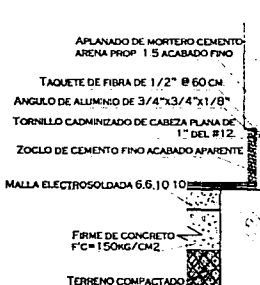
PROFESOR: ARO BERTHA GARCIA ARO FLEMON FERRO ARO GUILLERMO LAZOS

FECHA DE ENTREGA: 1979

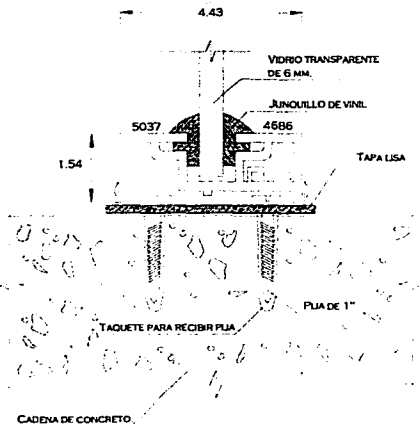
NUMERO DE PLANO: D-05



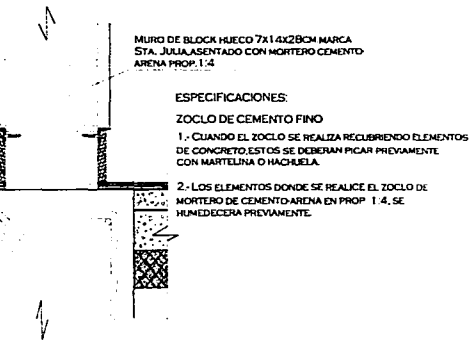
DETALLE DE ESCALERA CON HUELLA DE RECINTO NEGRO



DETALLE DE ZOCLO DE CEMENTO.



DETALLE DE VENTANA DE ALUMINIO.



ESPECIFICACIONES:

ZOCLO DE CEMENTO FINO

1.- CUANDO EL ZOCLO SE REALIZA RECUBRIENDO ELEMENTOS DE CONCRETO, ESTOS SE DEBERAN PICAR PREVIAMENTE CON MARTELINA O HACHUELA.

2.- LOS ELEMENTOS DONDE SE REALICE EL ZOCLO DE MORTERO DE CEMENTO-ARENA EN PROP. 1:4, SE HUMEDECERA PREVIAMENTE.

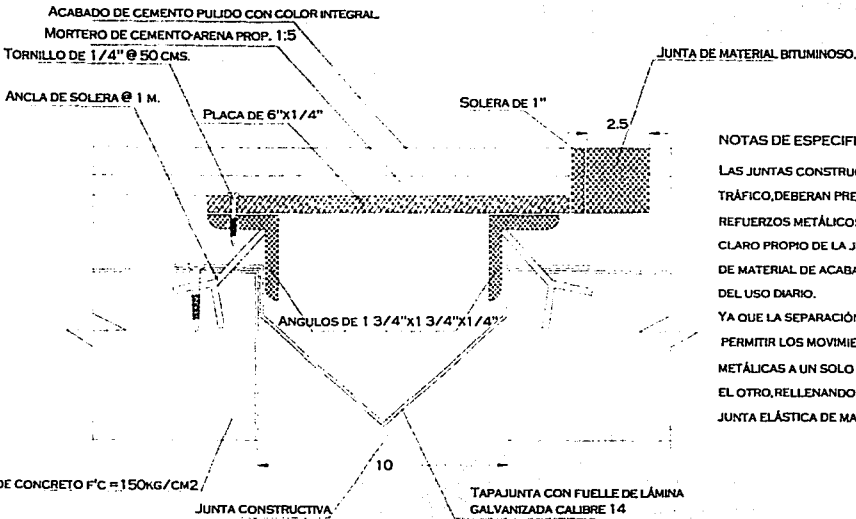
ESPECIFICACIONES:

VENTANAS DE ALUMINIO

PARA FIJACIÓN DE VENTANERIA SOBRE UN MURETE DE BLOCK HUECO, ES RECOMENDABLE REMATAR ESTE CON UNA CADENA DE CONCRETO Y SOBRE ESTA COLOCAR EL MANGUETE QUE RECIBIRA AL VORHO DE LA VENTANA. EL MANGUETE DE ALUMINIO ESTRUDDO ESTARA FORMADO POR DOS PERFILES UNO LA TAPA LISA QUE SE ATORNILLA CONTRA LA SUPERFICIE DE FIJACIÓN POR MEDIO DE PULAS ANCHAS EN TAQUETES EMBEZIDOS EN LA CADENA DE CONCRETO, Y EL OTRO PERFIL, BOLSA QUE MONTA SOBRE LA TAPA LISA Y DA LUGAR A UN CANAL DONDE DIFRITA EL VORHO.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN





**NOTAS DE ESPECIFICACIONES:**

LAS JUNTAS CONSTRUCTIVAS EN PISOS QUE RECIBIRAN CARGAS POR TRÁFICO, DEBERAN PREPARARSE DEBIDAMENTE POR MEDIO DE REFUERZOS METÁLICOS ESTRUCTURALES QUE PERMITAN LIBRAR EL CLARO PROPIO DE LA JUNTA Y RESISTAN LAS CARGAS MUERTAS DE MATERIAL DE ACABADO EN PISO Y LAS CARGAS VIVAS PROPIAS DEL USO DIARIO.

YA QUE LA SEPARACIÓN CONSTRUCTIVA DEBE EXISTIR, ES IMPORTANTE PERMITIR LOS MOVIMIENTOS DIFERENCIALES FLIANDO LAS PLACAS METÁLICAS A UN SOLO LADO Y PERMITIENDO SU DESLIZAMIENTO SOBRE EL OTRO, RELLENANDO UN ESPACIO MÍNIMO DE 2.5 CMS. (1") COMO JUNTA ELÁSTICA DE MATEIA BITUMINOSO

**JUNTA HORIZONTAL ENTRE DOS EDIFICIOS.**

NOTAS

TESIS PROFESIONAL



CENTRO SUBDELEGACIONAL  
PADIERNA

DETALLES CONSTRUCTIVOS  
GENERALES

DESIGNADO POR:  
ARTURO RAMOS RIVERA

OPINION:  
AÑO DE BITH GARCIA  
AÑO DE LEONAR FERRIO  
AÑO DE GUILLERMO LAZOS

DETALLE DE LA JUNTA

NÚMERO DE PLANO  
D-06

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOTAS

TESIS PROFESIONAL  
CENTRO SUBDELEGACIONAL PADRIERA

DETALLES CONSTRUCTIVOS GENERALES

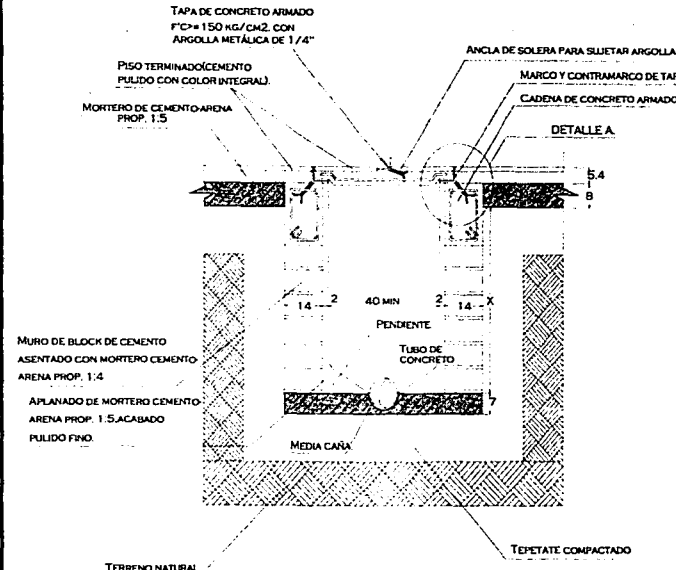
DIENES VILLALBA  
ANTONIO RAMOS RIVERA

MEMO  
ARG. BERTHA GARCIA  
ARG. FLENERO FERRER  
ARG. GUILLERMO LARIOS

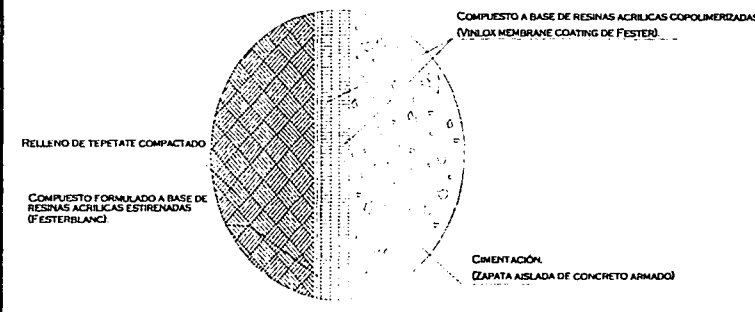
IDENTIFICACION DE PLANOS  
Escala: 1:2000000  
NÚMERO DE PLANOS  
D-07

**NOTAS DE ESPECIFICACIONES:**

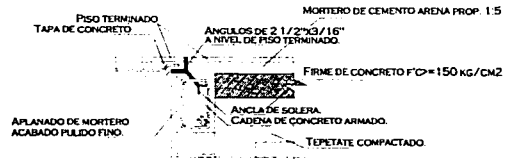
- 1- LA TAPA DE LOS REGISTROS DEBERA SER CIEGA, CON MARCO Y CONTRAMARCO DE FIERRO O ACERO ESTRUCTURAL.
- 2- EL ACABADO INTERIOR DE LAS PAREDES DEBERA PRESENTAR UNA SUPERFICIE LISA Y RESISTENTE, CURBENDOLA CON APLANADO MORTERO CEMENTO-ARENA PROP. 1:5 CON UN ESPESOR MINIMO DE 1 CM. CON LAS ESQUINAS DEL FONDO BOLEADAS, TERMINADO FINO DE CEMENTO PULIDO CON LLANA METALICA.
- 3- SOBRE EL FIRME DEL FONDO DEL REGISTRO SE DESPLANTARAN LOS MUROS DE BLOCK DE CEMENTO, REMATANDO LA PARTE SUPERIOR DE LOS MUROS CON UNA CADENA PERIMETRAL DE CONCRETO ARMADO.
- 4- EL FONDO DEL REGISTRO LLEVARA UNA MEDIA CAÑA DEL MISMO TUBO DE DRENAJE, O BIEN EN EL PROCESO DE COLADO DEL FIRME SE CONSTRUIRAN LAS MEDIS CAÑAS.
- 5- PARA SOSTENER LA TAPA, SE UTILIZAN UN MARCO Y CONTRAMARCO, YA SEAN DE FIERRO O ACERO ESTRUCTURAL. EL CONTRAMARCO SE ANCLA A LA CADENA DE CONCRETO ARMADO QUE REMATA LA PARTE SUPERIOR DE LOS MUROS DEL REGISTRO, POR MEDIO DE UNA ANCLA DE SOLERA.
- 6- LAS TAPAS DE LOS REGISTROS DEBERAN CERRAR HERMETICAMENTE.
- 7- LA TAPA TENDRA UNAS ARGOLLAS METALICAS DE 1/4" DE DIAMETRO SUJETADAS POR UNA ANCLAS DE SOLERA ANOCHAGAS EN EL CONCRETO, QUE SERVIRAN DE AGARRADERAS PARA LEVANTARLA.



**DETALLE DE REGISTRO PARA ALBAÑAL SIN ESCALA**



**DETALLE DE IMPERMEABILIZACIÓN CON RESINAS ACRILICAS (CIMENTACIÓN). ESCALA 5:1**



**DETALLE "A" SIN ESCALA**

- ESPECIFICACIONES:**
- DESCRIPCIÓN**  
COMPUESTO FORMULADO A BASE DE RESINAS ACRILICAS ESTIRENADAS Y PIGMENTOS SELECCIONADOS, QUE LE PROPORCIONAN PROPIEDADES DE ELASTICIDAD Y ALTA REFLECTIVIDAD Y DURACIÓN
- ETAPAS:**  
PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE.  
CAPAS ANTIGUAS O DETERIORADAS DE OTROS PRODUCTOS DEBEN SER REMOVIDOS MEDIANTE CEPILLO DE ALAMBRE. LA SUPERFICIE DEBE ESTAR LIMPIA DE POLVO, GRASAS Y PARTICULAS SUeltas.  
CAPAS IMPERMEABLES  
SOBRE TODA EL AREA A IMPERMEABILIZAR LA CUAL DEBE ESTAR HÚMEDA, SE EXTIENDEN DOS MANOS UNIFORMES. PARA INICIAR LA APLICACIÓN DE LA SEGUNDA, ESTA ÚLTIMA SECA EN TRES DÍAS.  
ACABADO  
PARA PROTEGER ESTE SISTEMA DE IMPERMEABILIZACIÓN DE LOS EFECTOS PROPIOS DE LA HÚMEDAD Y SALITRE SE APLICA UN COMPUESTO FORMULADO A BASE DE RESINAS ACRILICAS (FESTERILANC DE FESTERIL) DESPUES DE APLICAR EL ACABADO. EL ESPESOR TOTAL DEL SISTEMA IMPERMEABLE NO DEBERA SER INFERIOR DE 1.3 MM APROXIMADAMENTE.

**TESIS CON FALLA DE ORIGEN**

**PRESUPUESTO PRELIMINAR**

ENE. DE 2003

<i>Tipo de edificación</i>	<i>Unidad</i>	<i>Costo directo (m2)</i>	<i>Factor de indirectos</i>	<i>Costo total (m2)</i>
Tienda de autoservicio	m2	3900	1.28	4992.00
Locales comerciales	m2	2900	1.28	3712.00
Aulas y talleres (2 niveles)	m2	3550	1.28	4544.00
Salón de usos múltiples con bodega	m2	2700	1.28	3456.00
Oficinas nivel medio	m2	3925	1.28	5024.00
Serv. Médicos	m2	3800	1.28	4864.00
Biblioteca local	m2	3000	1.28	3840.00
Jardín de niños	m2	2600	1.28	3328.00
Salón deportivo	m2	2800	1.28	3584.00
Estacionamiento	m2	2750	1.28	3520.00

<i>Tipo de edificación</i>	<i>m2</i>	<i>Costo directo (m2)</i>	<i>Factor de indirectos</i>	<i>Costo total (m2)</i>	<i>Costo total</i>
Tienda de autoservicio	545.00	\$3,900.00	1.28	\$4,992.00	\$2,720,640.00
Locales comerciales (2 niv.)	1352.00	\$2,900.00	1.28	\$3,712.00	\$5,018,624.00
Aulas y talleres (2 niveles)	1192.00	\$3,550.00	1.28	\$4,544.00	\$5,416,448.00
Salón de usos múltiples con bodega	417.00	\$2,700.00	1.28	\$3,456.00	\$1,441,152.00
Oficinas nivel medio	162.00	\$3,925.00	1.28	\$5,024.00	\$813,888.00
Serv. Médicos	417.00	\$3,800.00	1.28	\$4,864.00	\$2,028,288.00
Biblioteca local	407.00	\$3,000.00	1.28	\$3,840.00	\$1,562,880.00
jardín de niños	750.00	\$2,600.00	1.28	\$3,328.00	\$2,496,000.00
Salón deportivo	1334.00	\$2,800.00	1.28	\$3,584.00	\$4,781,056.00
Estacionamiento	2730.00	\$2,750.00	1.28	\$3,520.00	\$9,609,600.00

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

	9306.00		<b>TOTAL</b>	<b>\$35,888,576.00</b>
--	---------	--	--------------	------------------------

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD**

La construcción de este tipo de centros, es financiada generalmente por la iniciativa privada (inversionistas que quieran arrendar La tienda de autoservicio o algún local comercial; sin embargo el gobierno es quien toma la mayor parte de la inversión, ya que Dicho proyecto contempla un desarrollo social el cual deberá ser respaldado por las autoridades.

Para el proyecto de la presente Tesis se contemplan las siguientes participaciones en el financiamiento:

Patronato	Porcentaje de aportación	Aportación
Iniciativa privada	15%	\$5,383,286.40
Gobierno	85%	\$30,505,289.60
	100%	\$35,888,576.00

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**TIENDA DE AUTOSERVICIO****Valor estimado por partida**

Partida	%	\$/m2
Cimentación	1.04	51.92
Subestructura	3.96	197.68
Superestructura	24.4	1218.05
Cubierta exterior	2.99	149.26
Techo	0.82	40.93
Construcción interior	14.38	717.85
Sistema mecánico	5.03	251.10
Sistema eléctrico	7.98	398.36
Condiciones generales	7.67	382.89
Especialidades	25.35	1265.47
Obras exteriores	6.33	315.99
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>4992</b>

**LOCALES COMERCIALES****Valor estimado por partida**

Partida	%	\$/m2
Cimentación	3.00	111.36
Subestructura	4.20	155.90
Superestructura	21.40	794.37
Cubierta exterior	3.45	128.06
Techo	1.38	51.23
Construcción interior	18.30	679.30
Sistema mecánico	6.23	231.26
Sistema eléctrico	8.45	313.66
Condiciones generales	5.46	202.68
Especialidades	20.35	755.39
Obras exteriores	7.33	272.09
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>3712.00</b>

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**AULAS Y TALLERES****Valor estimado por partida**

Partida	%	\$/m2
Cimentación	8.78	398.96
Subestructura	6.82	309.90
Superestructura	23.52	1068.75
Cubierta exterior	9.25	420.32
Techo	2.00	90.88
Construcción interior	7.14	324.44
Sistema mecánico	5.84	265.37
Sistema eléctrico	9.00	408.96
Condiciones generales	19.61	891.08
Especialidades	1.44	65.43
Obras exteriores	6.55	297.63
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>4544</b>

**SALON DE USOS MULTIPLES****Valor estimado por partida**

Partida	%	\$/m2
Cimentación	3.00	103.68
Subestructura	4.20	145.15
Superestructura	21.40	739.58
Cubierta exterior	3.45	119.23
Techo	1.38	47.69
Construcción interior	18.30	632.45
Sistema mecánico	6.23	215.31
Sistema eléctrico	8.45	292.03
Condiciones generales	5.46	188.70
Especialidades	20.35	703.30
Obras exteriores	7.33	253.32
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>3456.00</b>

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**OFICINAS****Valor estimado por partida**

Partida	%	\$/m2
Cimentación	0.82	41.20
Subestructura	2.62	131.63
Superestructura	23.73	1192.20
Cubierta exterior	5.66	284.36
Techo	0.65	32.66
Construcción interior	12.39	622.47
Sistema mecánico	13.23	664.68
Sistema eléctrico	15.07	757.12
Condiciones generales	22.17	1113.82
Especialidades	1.61	80.89
Obras exteriores	2.00	100.48
TOTAL	100	5024

**SERVICIOS MEDICOS****Valor estimado por partida**

Partida	%	\$/m2
Cimentación	1.68	62.89
Subestructura	3.42	128.02
Superestructura	23.85	892.79
Cubierta exterior	5.23	195.78
Techo	0.78	29.20
Construcción interior	15.90	595.19
Sistema mecánico	10.4	389.31
Sistema eléctrico	9.48	354.87
Condiciones generales	23.39	875.57
Especialidades	4.37	163.58
Obras exteriores	1.43	53.53
TOTAL	100	3743.36

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**BIBLIOTECA LOCAL**

**Valor estimado por partida**

Partida	%	\$/m2
Cimentación	0.96	36.86
Subestructura	2.50	96.00
Superestructura	23.73	911.23
Cubierta exterior	5.78	221.95
Techo	0.56	21.50
Construcción interior	12.39	475.78
Sistema mecánico	13.23	508.03
Sistema eléctrico	15.07	578.69
Condiciones generales	22.17	851.33
Especialidades	1.61	61.82
Obras exteriores	2.00	76.80
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>3840</b>

**JARDÍN DE NIÑOS**

**Valor estimado por partida**

Partida	%	\$/m2
Cimentación	0.96	31.95
Subestructura	2.50	83.20
Superestructura	23.73	789.73
Cubierta exterior	5.78	192.36
Techo	0.56	18.64
Construcción interior	12.39	412.34
Sistema mecánico	13.23	440.29
Sistema eléctrico	15.07	501.53
Condiciones generales	22.17	737.82
Especialidades	1.61	53.58
Obras exteriores	2.00	66.56
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>3328</b>

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**SALÓN DEPORTIVO****Valor estimado por partida**

Partida	%	\$/m2
Cimentación	3.00	107.52
Subestructura	4.20	150.53
Superestructura	21.40	766.98
Cubierta exterior	3.45	123.65
Techo	1.38	49.46
Construcción interior	18.30	655.87
Sistema mecánico	6.23	223.28
Sistema eléctrico	8.45	302.85
Condiciones generales	5.46	195.69
Especialidades	20.35	729.34
Obras exteriores	7.33	262.71
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>3584</b>

**ESTACIONAMIENTO****Valor estimado por partida**

Partida	%	\$/m2
Cimentación	3.00	105.60
Subestructura	4.20	147.84
Superestructura	21.40	753.28
Cubierta exterior	3.45	121.44
Techo	1.38	48.58
Construcción interior	18.30	644.16
Sistema mecánico	6.23	219.30
Sistema eléctrico	8.45	297.44
Condiciones generales	5.46	192.19
Especialidades	20.35	716.32
Obras exteriores	7.33	258.02
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>3520</b>

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**MEMORIAS DE CÁLCULO**

**Instalación Hidráulica:**

Dotación diaria:

Tienda de autoservicio: Lts./m2/día.....	1897 m2.....	11,382 Lts.
Y locales comerciales		
Oficinas : 20 Lts./M2/día.....	162 m2.....	3,240 Lts.
Servicios médicos: 20 lts./M2/día.....	417 m2.....	8,340 Lts.
Educación: 20 Lts./alumno/turno.....	316 alumnos.....	6,320 Lts.
(Jardín de niños, biblioteca, talleres)		
Salón de usos múltiples: 6 Lts./persona/día..	100 personas.....	600 Lts.
Salón deportivo: 60 Lts./persona/día.....	100 personas.....	15,000 Lts.
Riego: 5 Lts./m2/día.....	4,900 m2 .....	24,500 Lts.
		69,382 Lts Subtotal
Reserva contra incendio: 5 Lts./m2.....	9,306 m2.....	46,530 Lts.
		Total: 115,912 Lts.

**CONSUMO DIARIO 57,132 Lts.**

(La reserva contra incendio no es consumo diario, mientras que la cantidad destinada para riego, solo la mitad se considera consumo diario).

Cisterna:

Capacidad.

3 veces el consumo diario. 57,132 Lts.(3)= 171,396 Lts.(172 m3).

Dimensiones de la cisterna: 10m. x 7 m. x 2.5 m. = 175 m3.

TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN

**Instalación eléctrica.**

Temperatura de color.

Esta es una medida que se especifica en las lámparas y se refiere a la apariencia o tonalidad de la luz que emite la fuente luminosa. La forma en que vemos cierto ambiente depende de la tonalidad de luz de la lámpara y es crucial para establecer una atmósfera de confort o fresca.

En el conjunto del proyecto, fue necesario utilizar diversos productos que respondieran a las necesidades de cada espacio.

**Aulas y talleres:**

Temperatura de color: 3600-4900 K (frío).

Efecto y ambiente: Fresco, limpio, eficiente.

Producto: Lámpara fluorescente 2x32. Arranque instantáneo, slimline.

Lúmenes por Watt: 3800

Rendimiento de color: 85

Temperatura: 4100 K (frío).

**Oficinas :**

Temperatura de color: 3500 K (neutral).

Efecto y ambiente: amigable, invitante.

Producto: Lámpara fluorescente compacta ahorradora de energía.

Lúmenes por Watt: 3500

Rendimiento de color: 85

Temperatura: 3500 K (neutral.).

**Biblioteca :**

Temperatura de color: 3500 K (neutral).

Efecto y ambiente: fresco, invitante.

Producto: Lámpara fluorescente compacta ahorradora de energía.

Lúmenes por Watt: 3500

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**Sala de maestros:**

Temperatura de color: 2600-3400 K (cálido).

Efecto y ambiente: amigable, personal.

Producto: Lámpara fluorescente compacta ahorradora de energía, de 40 W. Arranque instantáneo.

Lúmenes por Watt: 2800

Rendimiento de color: 85

Temperatura: 3000 K (cálido.).

**Servicios médicos (consultorios):**

Temperatura de color: 3600-4900 K (frio).

Efecto y ambiente: fresco, limpio.

Producto: Lámpara fluorescente TL-80.U-Bent Arranque instantáneo.

Lúmenes por Watt: 2800

Rendimiento de color: 85

Temperatura: 4100 K (frio.).

**Salón de usos múltiples:**

Temperatura de color: 3600-4900 K (frio).

Efecto y ambiente: limpio, fresco.

Producto: Lámpara fluorescente compacta ahorradora de energía, de 40 W. Arranque instantáneo.

Lúmenes por Watt: 2800

Rendimiento de color: 85

Temperatura: 4100 K (frio.).

**Bodega:**

Producto: Luminaria incandescente de 100 W, 127 V. Servicio normal.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**Estacionamiento:** Producto: Luminaria fluorescente de 2X32 W. 127 V. Montaje sobreponer, servicio normal.

**Tienda comercial:**

Temperatura de color: 3500 K (neutral).

Efecto y ambiente: fresco, invitante.

Producto: Lámpara de sodio de alta presión de 250 W. Arranque instantáneo.

**Locales comerciales:**

Temperatura de color: 3600-4900 K (frío).

Efecto y ambiente: limpio, cálido.

Producto: luminaria de bajo voltaje 50 W. Con transformador 127/12V. Tipo empotrar, servicio normal.

**ESTRUCTURA:**

El proyecto constructivo está basado en columnas de concreto armado, estas se diseñaron con una sección circular. Las traveses son de acero, utilizando vigas de sección rectangular, tipo IR. Las secciones de las traveses varían, en función del claro y de las condiciones de carga, y por lo tanto de sus momentos. Las traveses de acero serán conectadas a las columnas de concreto por medio de placas de penetración.

En lo que respecta a la losa, se consideró el acero, para lo cual se utilizó el sistema Losacero, sección 4, calibre 20, esta sección tiene un peso de 9.54 kg/m<sup>2</sup>. El espesor de la capa de concreto para la sección antes mencionada es de 7 cm.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**BAJADA DE CARGAS**

OFICINAS

AZOTEA:

Carga viva=170 Kg/m<sup>2</sup>

Impermeabilización y relleno=120 Kg/m<sup>2</sup>

Losacero=230Kg/m<sup>2</sup> TOTAL=520kg/m<sup>2</sup>

Columna:0.45 Diam.x3.5mx2900Kg/m<sup>3</sup>=1614Kg

Trabe:Viga IR 547 mm x 74,5Kg/m

Columna	M2(área trib.)	C.V.+C.M.	Columna	Viga IR	TOTAL
K-1	16	8,320Kg	1614Kg	74.5Kg/mx9m=671 Kg	11.30T
k-2 (en pérgola)			2306Kg	74.5Kg/m x4.8m x2=715 Kg	3.02T

TIENDA DE AUTOSERVICIO

AZOTEA:

Carga viva=170Kg/m<sup>2</sup>

Impermeabilización y relleno=120Kg/m<sup>2</sup>

Losacero=230Kg/m<sup>2</sup> TOTAL=520Kg/m<sup>2</sup>

Columna:0.45 Diam.x5mx2900Kg/m<sup>3</sup>=2306 Kg/m<sup>2</sup>

Armadura: Tipo Howe 1300mm x 85 Kg/m

Columna	M2(área trib.)	C.V.+C.M.	Columna	Armadura	TOTAL
K-1	26.5	13,780Kg	2306Kg	85 Kg/m x 9.75m=829 Kg	16.91T
K-1(ejes 4-A)	22.3	11,596Kg	2306Kg	85 Kg/m x 9.75m=829 Kg	14.73T

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

LOCALES COMERCIALES

ENTREPISO:

Carga viva=350 Kg/m<sup>2</sup>

Acabados=100 Kg/m<sup>2</sup>

Losacero=230Kg/m<sup>2</sup>      TOTAL=680Kg/m<sup>2</sup>

AZOTEA:

Carga viva=170 Kg/m<sup>2</sup>

Impermeabilización y relleno=120 Kg/m<sup>2</sup>

Losacero=230Kg/m<sup>2</sup>      TOTAL=520 kg/m<sup>2</sup>

Columna:0.45 Diam. x 7m x 2900 Kg/m<sup>3</sup>=3229 Kg

Trabe:Viga IR 553mmx150,9Kg/m

Muro divisorio:1.2 m x 1 m x 0.14 m x 1800 kg/m<sup>3</sup>=302.4 kg/m

Muro divisorio:2.4 m x 1 m x 0.14 m x 1800 kg/m<sup>3</sup>=604.8 kg/m

Columna	M2(área trib.)	C.V.+C.M.	Columna	Viga IR	Muros divisorios	Total
K-1 (eje 3)	51.08	61,296 Kg	3,229 Kg	151 Kg/m x 9.6 m=1,450 Kg	3.5 m (302kg/m)+ 4.5 m (605kg/m)=3.78 t	69.76 t
k-1 (eje 2)	51.76	62,112Kg	3,229Kg	151Kg/mx12.4 m=1,872.4 Kg	7.5m(302kg/m)+4.5m(605kg/m)=4.99t	72.20 t
k-1 (eje 1)	25.83	30,996Kg	3,229Kg	151Kg/mx10.0m=1,510 Kg	8 m(302kg/m)+4.5m(605kg/m)=5.14t	40.88 t

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

SALON DE USOS MULTIPLES/ UNIDAD MEDICA DE PRIMER CONTACTO

AZOTEA:

Carga viva=170 Kg/m<sup>2</sup>  
 Impermeabilización y relleno=120 Kg/m<sup>2</sup>  
 Losacero=230Kg/m<sup>2</sup>                      TOTAL=520 kg/m<sup>2</sup>

ENTREPISO:

Carga viva=350 Kg/m<sup>2</sup>  
 Acabados=100 Kg/m<sup>2</sup>  
 Losacero=230Kg/m<sup>2</sup>                      TOTAL=680Kg/m<sup>2</sup>

Columna:0.45 Diam. x 7m x 2900 Kg/m<sup>3</sup>=3229 Kg  
 Armadura: Tipo Howe 1300mm x 85 Kg/m  
 Muro divisorio:1.2 m x 1 m x 0.14 m x 1800 kg/m<sup>3</sup>=302.4 kg/m  
 Muro divisorio:2.4 m x 1 m x 0.14 m x 1800 kg/m<sup>3</sup>=604.8 kg/m

Columna	M <sup>2</sup> (área trib.)	C.V.+C.M.	Columna	Armadura	Muro divisorio	Total
K-1 (eje 7-C')	39.00	46,800 Kg	3229 kg	85 Kg/m x 13.5 m x 2=2,295 Kg	302.4 kg(13m)(2)=7,862 kg	60.19 t
K-1 (eje 6-C')	76.25	91,500 Kg	3229 kg	85 Kg/m x 27.47 m x 2= 4,670 Kg	302.4 kg(10m)(2)=6,048 kg	105.45 t
K-1 (eje 4-C')	27.54	33,048 Kg	3229 kg	85 Kg/m x 8.84 m x 2= 1502.8 Kg	302.4 kg(8.84m)(2)=5,346 kg	43.13 t
K-1 (eje 6-E)	87.27	104,724 Kg	3229 kg	85 Kg/m x 8.84 m x 2 = 1502.8 Kg	302.4 kg(10.14m)(2)=6,152 kg	115.61 t
K-1 (eje 7-E)	57.00	68,400 Kg	3229 kg	85 Kg/m x 16.40 m x 2 = 2788.0 Kg	302.4 kg(16.40m)(2)=9,918 kg	84.34 t

TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN

BIBLIOTECA LOCAL

ENTREPISO:

Carga viva=350 Kg/m<sup>2</sup>  
 Acabados=100 Kg/m<sup>2</sup>  
 Losacero=230Kg/m<sup>2</sup>                      TOTAL=680Kg/m<sup>2</sup>

AZOTEA:

Carga viva=170 Kg/m<sup>2</sup>  
 Impermeabilización y relleno=120 Kg/m<sup>2</sup>  
 Losacero=230Kg/m<sup>2</sup>                      TOTAL=520 kg/m<sup>2</sup>

Columna:0.45 Diam. x 7m x 2900 Kg/m<sup>3</sup>=3229 Kg  
 Armadura: Tipo Howe 1300mm x 85 Kg/m  
 Muro divisorio:1.2 m x 1 m x 0.14 m x 1800 kg/m<sup>3</sup>=302.4 kg/m  
 Muro divisorio:2.4 m x 1 m x 0.14 m x 1800 kg/m<sup>3</sup>=604.8 kg/m

Columna	M2(área trib.)	C.V.+C.M.	Columna	Armadura	Muro divisorio	Total
K-1 (eje 15-L)	17.85	21,420 Kg	3,229 Kg	85 Kg/m x 12.3 m=1,045.5 Kg	302.4 kg(9.66m)=2,921 kg	28.6 t
k-1 (eje 15-N)	96.32	115,584 Kg	3,229Kg	85 Kg/m x 32.38 m=2,752.3 Kg	302.4 kg(10m)=3,024 kg	124.59 t
k-1 (eje 15-R)	76.13	39,588 Kg	3,229Kg	85 Kg/m x 17.47 m=1,485.0 Kg	302.4 kg(10m)=3,024 kg	47.33 t
k-1 (eje 16-Q)	60.10	31,252 Kg	3,229Kg	85 Kg/m x 17.80 m=1,513.0 Kg	302.4 kg(15m)=4,536 kg	40.50 t

TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN

JARDIN DE NIÑOS

ENTREPISO:

Carga viva=350 Kg/m<sup>2</sup>  
 Acabados=100 Kg/m<sup>2</sup>  
 Losacero=230Kg/m<sup>2</sup>                      TOTAL=680Kg/m<sup>2</sup>

AZOTEA:

Carga viva=170 Kg/m<sup>2</sup>  
 Impermeabilización y relleno=120 Kg/m<sup>2</sup>  
 Losacero=230Kg/m<sup>2</sup>                      TOTAL=520 kg/m<sup>2</sup>  
 Trabe:Viga IR 553mmx150.9Kg/m  
 Columna:0.45 Diam. x 7m x 2900 Kg/m<sup>3</sup>=3229 Kg

Muro divisorio:1.2 m x 1 m x 0.14 m x 1800 kg/m<sup>3</sup>=302.4 kg/m

Muro divisorio:2.4 m x 1 m x 0.14 m x 1800 kg/m<sup>3</sup>=604.8 kg/m

Columna	M2(área trib.)	C.V.+C.M.	Columna	Viga IR	Muro divisorio	Total
K-1 (eje 16-R)	46.53	55,836 Kg	3,229 Kg	150.9Kg/m X 14.83 m= 2237.85	302.4 kg(14.67m)=4,436 kg	65.73 t
K-1 (eje 17-R)	41.06	49,279 Kg	3,229 Kg	150.9Kg/m X 13.71 m= 2069.00	302.4 kg(13.54m)=4,094 kg	58.67 t
K-1 (eje 19-R)	20.94	25,128 Kg	3,229 Kg	150.9Kg/m X 13.71 m= 2069.00	302.4 kg(9.14m)=2,764 kg	33.19 t
K-1 (eje 18-Q)	69.88	83,856 Kg	3,229 Kg	150.9Kg/m X 20.91 m= 3155.32	302.4 kg(17.27m)=5,223 kg	95.47 t
K-1 (eje 19-M)	37.2	44,640 Kg	3,229 Kg	150.9Kg/m X 12.00 m= 1810.80	302.4 kg(7.64m)=2,311 kg	52.00 t

TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN

SALÓN DEPORTIVO

AZOTEA:

Carga viva=170 Kg/m<sup>2</sup>

Carga muerta:

Lámina metálica = 40 Kg/m<sup>2</sup> TOTAL=210 kg/m<sup>2</sup>

Columna:0.70 x 0.70 x 6m x 2900 Kg/m<sup>3</sup>=8526 Kg

Armadura: Tipo Pratt 1800 mm x 100 Kg/m

Muro de tabique :6 m x 1 m x 0.14 m x 1800 kg/m<sup>3</sup>=1512 kg/m

Columna	M <sup>2</sup> (área trib.)	C.V.+C.M.	Columna	Armadura	Muro divisorio	Total
K-3 (eje 21-S)	61.45	23,351 Kg	8526 kg	100 Kg/m x 29.52 m=2,952 Kg	1512.0 kg(19.62 m)=29,665 kg	64.5 t
K-3 (eje 21-T)	118.64	45,083 Kg	8526 kg	100 Kg/m x 36.92 m=3,692 Kg	1512.0 kg(7.0m)=10,584 kg	67.89 t

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA

ZAPATA	CARGA AXIAL	ÁREA(m <sup>2</sup> )	DIMENSIONES (mts.)
<b>OFICINAS</b>			
1	11.30t	1.26	1.12 X1.12
2	3.02 t	0.335	0.60 X0.60
<b>TIENDA DE AUTOSERVICIO</b>			
3	16.91t	1.88	1.37 X1.37
4	14.73 t	1.64	1.28 X1.28
<b>LOCALES COMERCIALES</b>			
5	69.76t	7.75	2.78 X2.78
6	72.20t	8.02	2.83 X2.83
7	40.88t	4.54	2.12 X2.12
<b>SALON DE USOS MULTIPLES/UNIDAD MEDICA DE PRIMER CONTACTO</b>			
8	60.19t	6.68	2.58 X2.58
9	105.45t	11.72	3.42 X3.42
10	43.13t	4.79	2.18 X2.18
11	115.61t	12.84	3.58 X3.58
12	84.34t	9.37	3.06 X3.06
<b>AULAS Y TALLERES</b>			
13	69.76t	7.75	2.78 X2.78
14	149.63t	16.62	4.07 X4.07
15	40.88t	4.54	2.13 X2.13
<b>BIBLIOTECA LOCAL</b>			
16	28.60t	3.18	1.78 X1.78
17	124.59t	13.84	3.72 X1.78
<b>JARDIN DE NIÑOS</b>			
18	65.73t	7.3	2.70 X2.70
19	58.67t	6.52	2.55 X2.55
20	33.19t	3.69	1.92 X1.92
21	95.47t	10.61	3.25 X3.25
<b>SALON DEPORTIVO</b>			
22	64.50t	7.16	2.67 X2.67
23	67.89t	7.54	2.75 X2.75

Nota: La capacidad de carga del terreno es de 9 ton/m<sup>2</sup>.

El suelo esta conformado principalmente por roca volcanica (basalto).

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## CONCLUSIONES

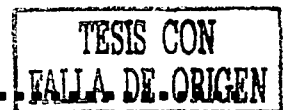
Sin duda alguna, el presente trabajo deja una honda huella en mi futura manera de plantear un problema y una solución arquitectónica, sobre todo cuando se trata de una problemática que involucra a una región cargada de grandes necesidades sociales y urbanas, y que así mismo envuelve a un gran número de personas.

Las soluciones arquitectónicas del pasado no deben archivararse como fichas para luego sacarlas y aplicarlas. Para orientar un concepto, lo mejor es que cada experiencia se viva intensa y profundamente, para que en el momento de la composición aflore una solución que se vivió o se estudio en otro momento, pero que se aplica a la actualidad para así poder crear elementos que demuestren que nuestra arquitectura tiene un valor plástico que ha perdurado durante siglos.

En este proyecto, la arquitectura revela con frecuencia, ciertas características identificables con los modos de expresión de las diversas culturas indígenas del pasado, como pueden ser las grandes plazas o patios rodeados por los edificios que van a satisfacer nuestras necesidades o las escalinatas monumentales que desembocan en espacios donde se fomenta la convivencia de la comunidad. La influencia de elementos inherentes a la misma naturaleza del lugar, como el paisaje, el clima y la geología, influyen de manera permanente en las propuestas arquitectónicas. El paisaje que enmarca la vida cotidiana del hombre, determina el estilo de sus construcciones, así podemos mencionar que el proyecto propuesto se apega de una manera fiel al entorno del lugar para crear un conjunto que sea plenamente identificable para la gente que ahí vive. Finalmente la geología brinda, hoy como ayer, los materiales naturales para construir. Aún cuando las nuevas técnicas permiten utilizar estos, con mayores ventajas; en México subsisten procedimientos y herramientas primitivas, que permiten dar a nuestra arquitectura ese sello autóctono que aún en nuestros días es valorado incluso por gente extranjera. De esta manera se ha pretendido dar utilización a la mayor parte del material de la región para la etapa constructiva del proyecto, en consecuencia se pueden observar grandes muros y pisos de piedra brasa en combinación con el material pétreo por excelencia: el concreto armado.

No se pretende que uno como arquitecto aspire a expresarse con formulas arcaicas, pero el respeto a la tradición y, por consiguiente a México, nos debe llevar a la conservación de esos valores.

Las soluciones que demos como generación arquitectónica, deben tomar en cuenta las constantes culturales, las técnicas contemporáneas y el paisaje con las necesidades de espacio del mexicano conforme a la arquitectura de su época.



## BIBLIOGRAFÍA

DELEGACIÓN POLÍTICA DE TLALPAN, D.D.F.

PROGRAMA PARCIAL DE DESARROLLO URBANO, DELEGACIÓN TLALPAN. Secretaría de desarrollo social, SEDESOL.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, GEOGRAFIA E INFORMATICA, INEGI. Agenda estadística 1995.

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO. Secretaría de desarrollo social, SEDESOL. 1997. Dirección de Edificios Públicos.

CRITERIOS NORMATIVOS DE DETALLES CONSTRUCTIVOS, Dirección General de Obras. UNAM.

MANUAL ROMSA LOSACERO

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL D.F. Ilustrado y comentado. Luis Arnal Simón, Max Betancourt Suarez. México D.F Trillas, 1991. 733p.

PRIMEROS PASOS EN DISEÑO URBANO. Domingo García Ramos. México: UNAM, Escuela Nacional de Arquitectura, 1968. 57 p.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN