



Universidad Nacional Autónoma de México

Escuela Nacional de Estudios  
Profesionales "Acatlan"

Centro de rehabilitación para niños de la calle  
en la delegación Azcapotzalco

Trabajo realizado en opción de tesis  
Que para obtener el título de arquitecto presenta:

Josè Martìn Hernández Zepeda



Asesor : M. en Arq. Gonzalo Mucharraz Nieto

Febrero 2004



**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

---



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.

ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA

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

NOMBRE: José Martín Hernández Zepeda

FECHA: 23 · Marzo · 2004

FIRMA: P.A. Karina R. Vega Ramos  
*Karina R. Vega Ramos*

## I.-Agradecimientos.

ORACIÓN DEL ARQUITECTO.

Señor: Permite que estas manos plasmen la sabiduría que tu les has inculcado para hacer los trazos correctos y edificar una a una las mejores construcciones para bien de mis semejantes y a si servirte como el mas fiel de tus hijos.

Gracias por darme la oportunidad de edificar hogares cálidos y seguros, y a si sentir que soy útil para mis hermanos.

A MIS PADRES:

A quienes me han heredado el tesoro mas valioso que puede dársele a un hijo: Amor

A quienes sin escatimar esfuerzo alguno han sacrificado gran parte de su vida para formarme y educarme.

A quienes la ilusión de su vida ha sido convertirme en persona de provecho.

A quienes nunca podrè pagar ni aún con las riquezas mas grandes del mundo.

Por esto y mucho mas... Gracias.

A QUIENES SIEMPRE LLEVARE EN MI MENTE Y CORAZON DE MANERA MUY ESPECIAL DEDICO ESTE TRABAJO:

A dios... por existir ya que simplemente sin ti esto no se hubiera logrado.

A mi familia: por ser la mas bonita bendición que dios me ha dado.

A mi padre: como ejemplo a seguir y por la ayuda brindada todos estos años... gracias Papà.

A mi madre: que con su belleza, ternura y fortaleza me ha inculcado una gran responsabilidad , valor y educación, por eso y mucho mas... gracias Mamà.

Mis hermanas: Irene (que estando tan lejos pero a la vez tan cerca) , Magdalena, Reyna y mi prima Angélica , cuatro para un corazón en común , porque su apoyo fue de vital importancia para la terminación de este trabajo.

A mis amigos de toda la vida (Leonardo y Alejandro) y amigos de la carrera: que me han brindado su amistad de manera incondicional y muy especial , muchas gracias por considerarme su amigo ya que es una bendición tener amigos como ustedes, simplemente que momentos...

A Karina: Por el apoyo incondicional y su gran ayuda en todo este tiempo, y por ser una gran persona gracias.

A mis profesores que forman parte del Jurado : Gracias por haber hecho posible este trabajo, (que bien no es el trabajo de mi vida pero si mi último trabajo de la escuela.) ya que con su paciencia y dedicación me han enseñado los conocimientos necesarios para el desarrollo de mi vida profesional.

Y a todos los demas profesores por su tiempo dedicado en las aulas , ya que la enseñanza vale mas que el dinero.



A ti Universidad Nacional Autónoma de México: Por haberme abierto las puertas para desarrollarme y crecer como persona profesional y ser orgullosamente universitario. Para mí no creo que hubiera podido curzar en otra mejor.

A ti Campus Acatlan: Que la dicha y oportunidad de pertenecer en esta gran institución sea el motivo de superación personal y profesional de todos y cada uno de los que formamos parte de ti.

Gracias... Totales.

2.-I n d i c e.

1.- AGRADECIMIENTOS.....	1
2.- INICE.....	6
3.- INTRODUCCIÓN.....	11
4.- ANTECEDENTES.....	13
5.- PROLOGO.....	15
6.-OBJETIVOS .....	17
6.1.-OBJETIVO GENERAL.....	18
6.2.-OBJETIVOS PARTICULARES.....	19
6.-OBJETIVOS .....	17
6.1.-OBJETIVO GENERAL.....	18
6.2.-OBJETIVOS PARTICULARES.....	19
7.-JUSTIFICACIÓN.....	21
8.-ESTUDIO DE EMPLAZAMIENTO URBANO.....	22
8.1.-MEDIO FÍSICO NATURAL.....	22
8.1.1.- LOCALIZACIÓN.....	23
8.1.2.- CLIMA.....	26
8.1.3.-TEMPERATURA MEDIA.....	27
8.1.2.-CARDIOIDES.....	29

8.2	MEDIO FÍSICO ARTIFICIAL.....	30
8.2.1	VIALIDAD.....	31
8.2.2	DRENAJE.....	31
8.2.3.	AGUA POTABLE.....	31
8.2.4	ELECTRICIDAD.....	31
9.	ESTUDIOS DEMOGRÁFICOS.....	32
10.-	NORMAS Y REGLAMENTOS.....	34
11.	DESCRIPCIÓN METODOLÓGICA.....	38
11.1	EJEMPLOS ANÁLOGOS.....	42
11.2	DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO.....	48
11.3	PROGRAMA DE NECESIDADES.....	50
11.4	PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.....	51
11.5	ZONIFICACION.....	54

---

12.	PROYECTO ARQUITECTÓNICO.....	56
12.1	PLANOS ARQUITECTÓNICOS DE CONJUNTO.....	57
	PLANTA DE CONJUNTO.....	58
	PLANTA DE CONJUNTO ARQUITECTÓNICO.....	59
	CORTES.....	60
	FACHADAS.....	61
12.2	PLANOS ARQUITECTÓNICOS EDIFICIO DE DORMITORIOS.....	62
12.3.-	PERSPECTIVAS DE CONJUNTO.....	70
12.4.	DESCRIPCIÓN INTERNA.....	75
13.-	CALCULO ESTRUCTURAL.....	76
13.1.-	PLANOS DE ESTRUCTURALES.....	89
	CIMENTACIÓN.....	90
	LOSAS.....	91
	COLUMNAS.....	92
	TRABES.....	93

14. PLANOS EJECUTIVOS.....	103
14.1.-PLANOS DE ALBAÑILERÍA.....	104
14.2.- INSTALACIÓN ELECTRICA.....	109
14.3.- PLANOS ELÉCTRICOS.....	141
14.4.- INSTALACIÓN HIDRÁULICA.....	146
14.5.- INSTALACIÓN SANITARIA.....	153
14.6.- PLANOS INSTALACION HIDRO-SANITARIA.....	157
14.7.- ACABADOS.....	167
14.8.- PLANOS DE ACABADOS.....	172
15.- COSTOS.....	178
16.- FINANCIAMIENTO.....	180
17.- CONCLUSIONES.....	182
18.- BIBLIOGRAFIA .....	184

### 3.- Introducción

11

### 3.- INTRODUCCIÓN

La necesidad de proyectar un centro de rehabilitación para niños de la calle, es con el propósito de que estos niños tengan la oportunidad de integrarse a la sociedad, de forma responsable, que puedan trabajar en lugares apropiados y que puedan valerse por sí mismos sin necesidad de andar en las calles.

De esta manera se podrá dar atención, educación y capacitación a los niños que lo necesitan para que sean personas de provecho.

La problemática de los niños de la calle tiene que ver con la escuela pública. En numerosos lugares del país las escuelas públicas encaran la responsabilidad de dar educación a niños que asisten a clases en condiciones muy desfavorables no sólo para el aprendizaje, sino para la socialización e integración adecuada<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup>. Scherer Ibarra Gabriela: "Los Niños de la Calle": Edit. SNTE, México, D.F., 1ª Edición, 1995. Pág. 11.



## 4.- Antecedentes.

#### 4.-ANTECEDENTES.

Cuando hablamos de los niños, generalmente nos viene a la memoria imágenes gratas: nuestros hijos, sus compañeros de escuela, la propia infancia, tal vez recordamos a los niños que limpian parabrisas, venden chicles o hacen de payasos. Sin embargo, es poco común pensar en niños que tienen relaciones sexuales con perros; que soportan el dolor de un hueso fracturado que ha de soldar solo; que llevan en su piel el color amarillento de las carencias alimenticias; que poco a poco son devorados por la sarna. *Ellos son los niños de la calle*, los personajes de este trabajo.

Del fenómeno llamado *callejerismo*, el 70% de los alumnos encuestados sufrían maltrato en su hogar; de ellos, el 30% manifestó tajantemente necesidad de afecto y unidad familiar.

Según investigaciones realizadas por especialistas<sup>2</sup>, estos elementos se acentúan en la miseria, factor determinante de expulsión a la calle. Si consideramos que el 37% de los infantes en nuestro país viven por debajo de la línea de la pobreza, podremos entender la dimensión del problema<sup>3</sup>

---

<sup>2</sup> Ph. D. Boris Yopo O., Especialista en desarrollo e investigación social, Consultor de UNICEF; Dr. George Sonn Misrachi, Especialista en el síndrome del niño maltratado; Dra. Andrea Bárcena, psicóloga infantil, experta en problemas de atención a la infancia.

<sup>3</sup> UNICEF, 1992.

## 5.- Pròlogo.

5.- PRÒLOGO.

Los niños callejeros son una verdad a la que no nos acostumbramos, un drama que negamos. Pero estos menores nos pertenecen; son producto de esta sociedad; la que obstruye su desarrollo, los desprecia y los agrede; la que no los comprende pero intenta anularlos, que se desentiende de ellos, que no les prevé un futuro.

Como sociedad queremos pensar que el problema del **callejerismo** recae en las familias de esos niños: generalmente sus padres -en un intento de buscar solución a su economía- los empujan a ser niños trabajadores, explotados y poco a poco, de la calle.

El drama tiene como denominador común la miseria; no es simplemente falta de amor de los padres hacia sus hijos, el **callejerismo** es, principalmente, un problema originado por la iniquidad, la carencia de oportunidades de limitación de las aspiraciones; por la frustración de los anhelos, la falta de ilusiones, la desesperanza. Todo ello afecta sustancialmente a los padres y provoca la expulsión de los niños de sus hogares y su inserción en el mundo callejero<sup>4</sup>.

---

<sup>4</sup> Scherer Ibarra Gabriela: "Los Niños de la Calle". Edit. SNTE, México, D.F., 1ª edición

## 6.- Objetivos.

6.1.- OBJETIVO GENERAL.

Diseñar un centro de rehabilitación para niños de la calle en la Delegación Azcapotzalco, que constará de 100 camas, dibujando los planos arquitectónicos tales como plantas, cortes y fachadas, así como también los planos de albañilería, y la perspectiva general del conjunto.

Se calculará el edificio de dormitorios por medio del programa de análisis y diseño estructural STAAD III. Se dibujarán y calcularán también las instalaciones hidro sanitarias, en cuanto a instalación eléctrica, se calcularán los calibres de los conductores a si como el diámetro de la tubería, se hará el cuadro de carga general, el diagrama unifilar general y el cálculo por caída de tensión.

En costos, determinar el costo por m<sup>2</sup>, dependiendo el género de edificio que se necesite y multiplicarlo por el total de m<sup>2</sup> que se tengan construidos.

6.2.- OBJETIVOS PARTICULARES.

6.2.1. Area Humanística

1.1 Historia Antecedentes

6.2.2. Área Creativa

Proyectos: Dibujar los planos arquitectónicos tales como: plantas arquitectónicas, de conjunto, cortes y fachadas.

6.2.3. Área Tecnológica

Estructuras : Calcular la estructura del edificio por medio del programa de análisis y diseño estructural STAD III

Instalaciones: Se calculará la instalación hidráulica. toma domiciliaria, capacidad de cisterna, y diámetros de tuberías por medio del método de Hunter.

Instalación eléctrica: Se calcularán los calibres de los conductores a si como el diámetro de las tuberías, se realizará el cuadro de cargas de cada edificio, a si como el diagrama unifilar. Se calcularán los calibres de los conductores por caída de tensión. se calculará la separación de lámparas de un local. (aula de primaria.)

Costos: Calcular el costo por m<sup>2</sup> dependiendo el género de edificio y multiplicarlo por el total de metros cuadrados construidos .

## 7.- Justificación.



## 7.-JUSTIFICACIÓN.

En base a las normas de equipamiento urbano de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) y al plan de equipamiento de la Delegación Azcapotzalco, la cual consta de 474,688 habitantes, de los cuales 117,759 son niños y 337,372 son adultos, en una superficie total de 3,350.64 Has.\*

La Delegación no cuenta con un centro de rehabilitación para niños de la calle, solamente cuenta con centros de salud, hospitales, entre otros, es por eso que la falta de un centro de este tipo es evidente; además, por el índice de callejerismo que cada día se incrementa, no sólo en la Delegación Azcapotzalco sino en todo el Distrito Federal, ya que el 37% de la población de nuestro país son infantes.

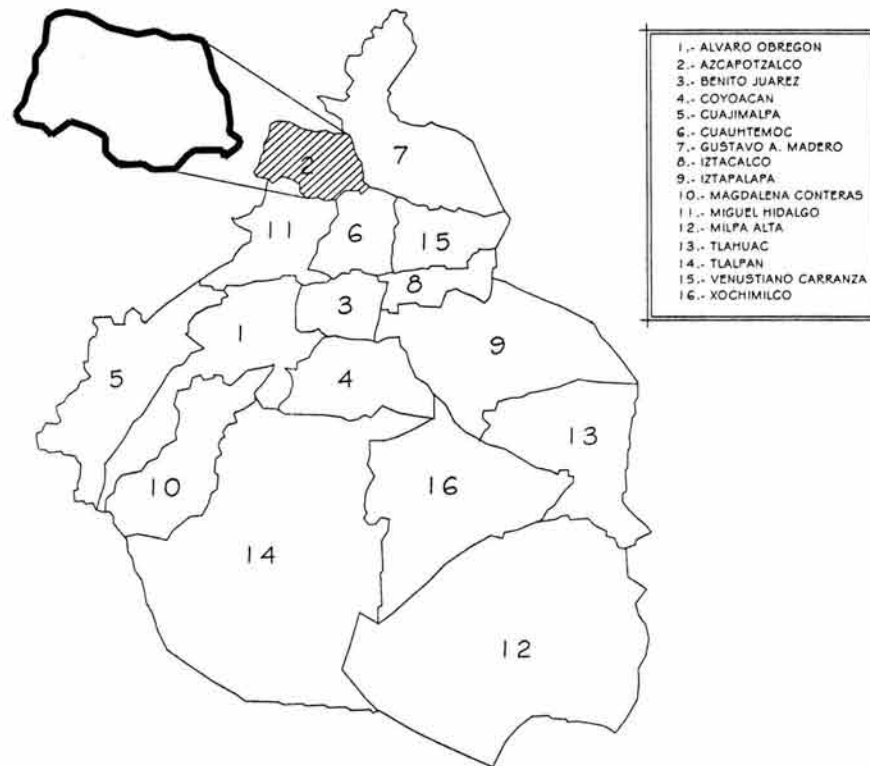
---

\* Cuaderno Estadístico Delegacional, Azcapotzalco, Distrito Federal, Edición 1996. INEGI.

8.- Estudio de Emplazamiento Urbano.  
8.1 .-(Medio Físico Natural.)

8.1.1.- LOCALIZACIÓN.

La delegación Azcapotzalco colinda al norte con el Estado de México; al este con las delegaciones Gustavo A. Madero y Cuauhtémoc ; al sur con las delegaciones Cuauhtémoc y Miguel Hidalgo ; y al oeste con el estado de México.

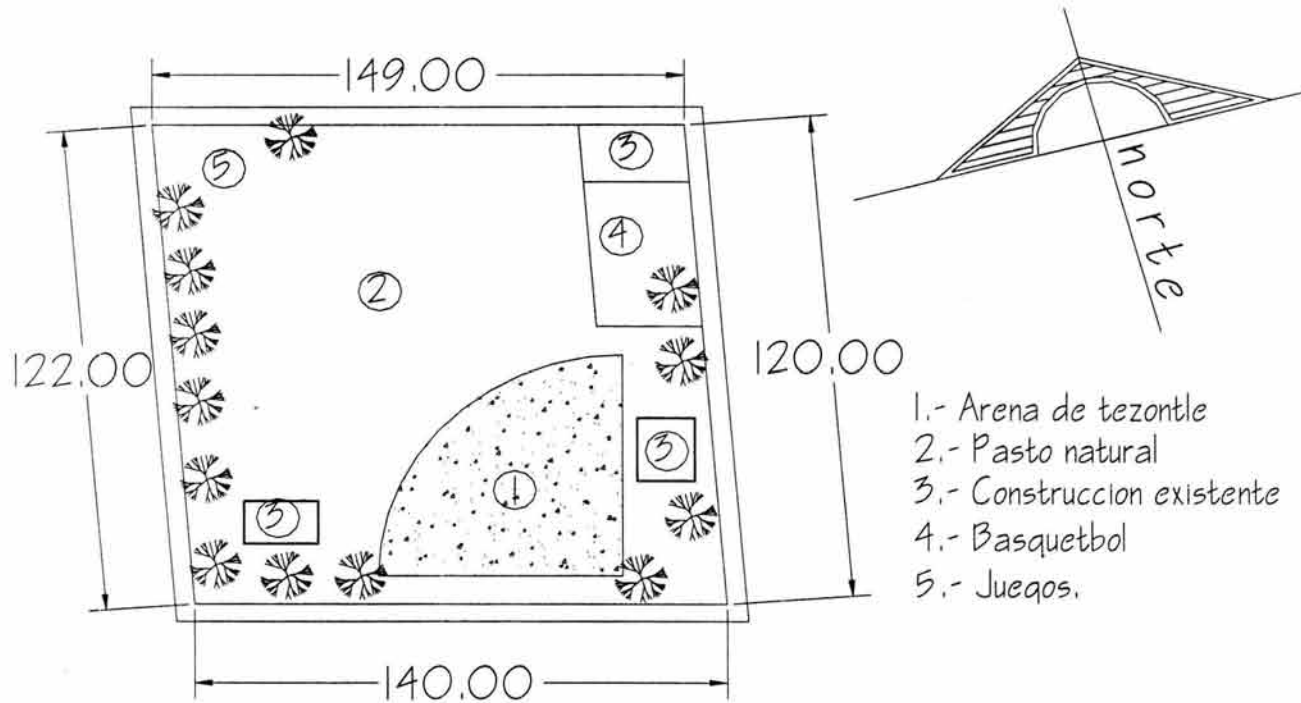


INEGI. Marco Geoestadístico, 1:20 000 , 1995 inédito.

El terreno se encuentra ubicado entre las calles Sánchez Colín y Manuel Salazar, de la colonia San Juan Tihuaca en la Delegación Azcapotzalco.



Es actualmente un campo de béisbol, por lo cual el terreno es plano en su totalidad, tiene arena de tezontle y pasto, se encuentran árboles en los dos lados del terreno, los cuales son de tipo pirules y jacarandas.



### 8.1.2.- CLIMA

El clima en la Delegación Azcapotzalco es templado, subhúmedo, con lluvias en verano de humedad media, el terreno cuenta con una superficie de 17,195.5 m<sup>2</sup>.\*

COORDENADAS : 19° 31' Lat. Nte.

#### Primavera-Otoño

Amanece 6:00 am  
Anochece 18:00 pm

#### Verano

(22 junio)  
Amanece 6:28 am  
Anochece 18:00 pm

#### Invierno

Amanece: 6:28 am  
Anochece: 17:32 pm

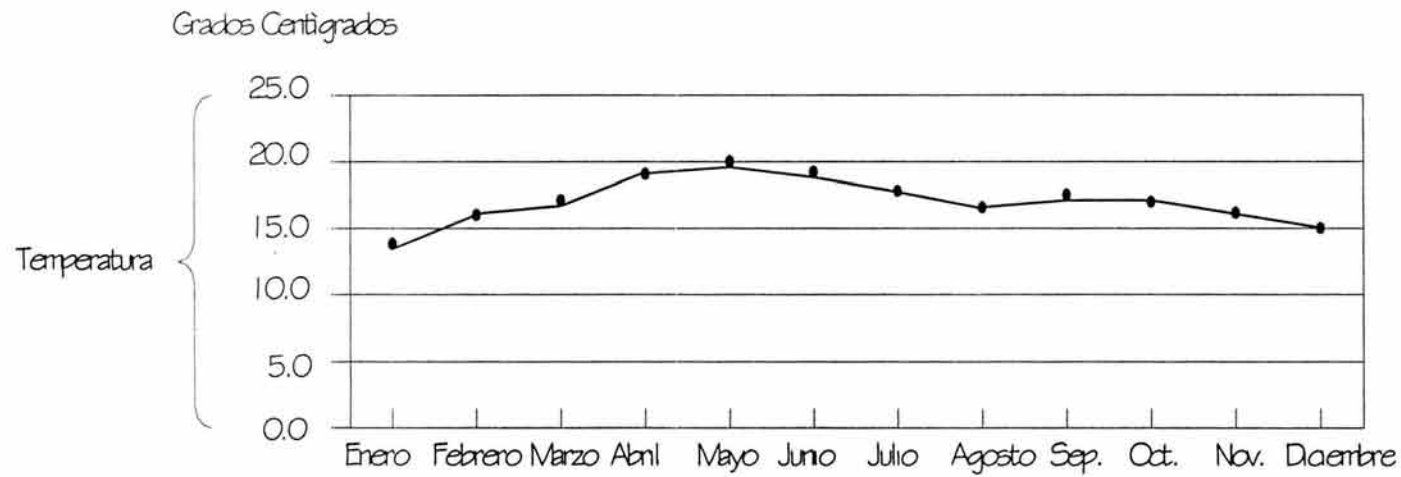
---

\* Cuaderno Estadístico Delegacional, Azcapotzalco, Distrito Federal, Edición 1996. INEGI.

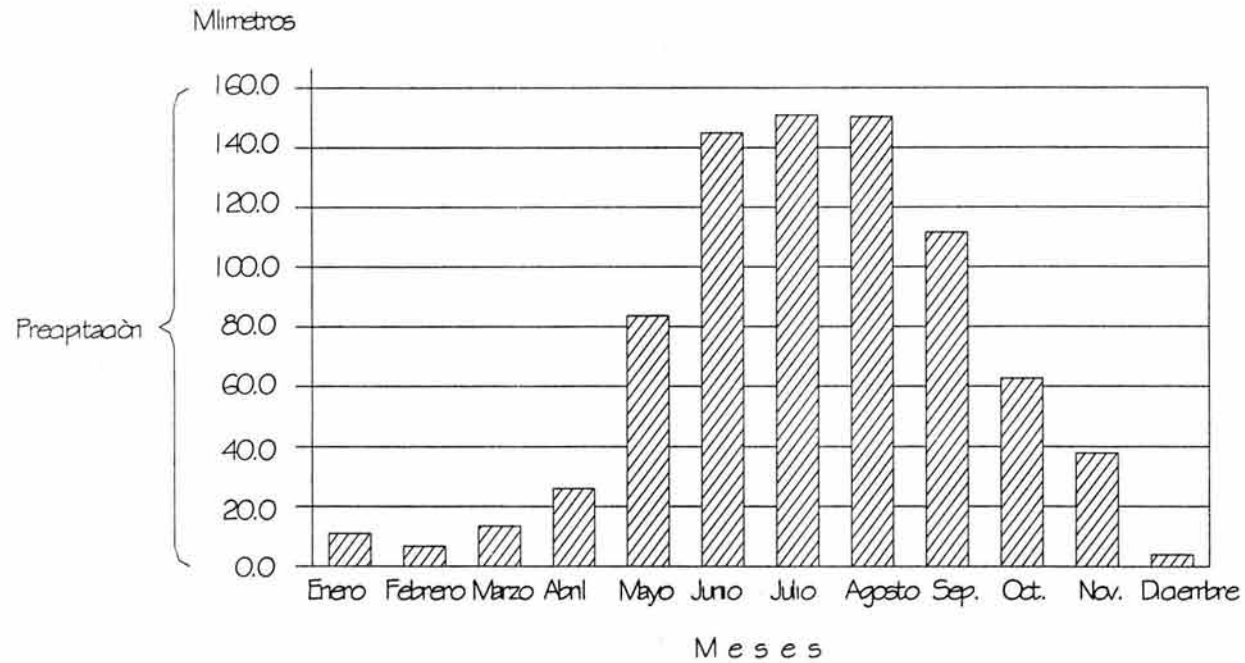
---

5.1.2.1.- TEMPERATURA MEDIA .

Temperatura Promedio.



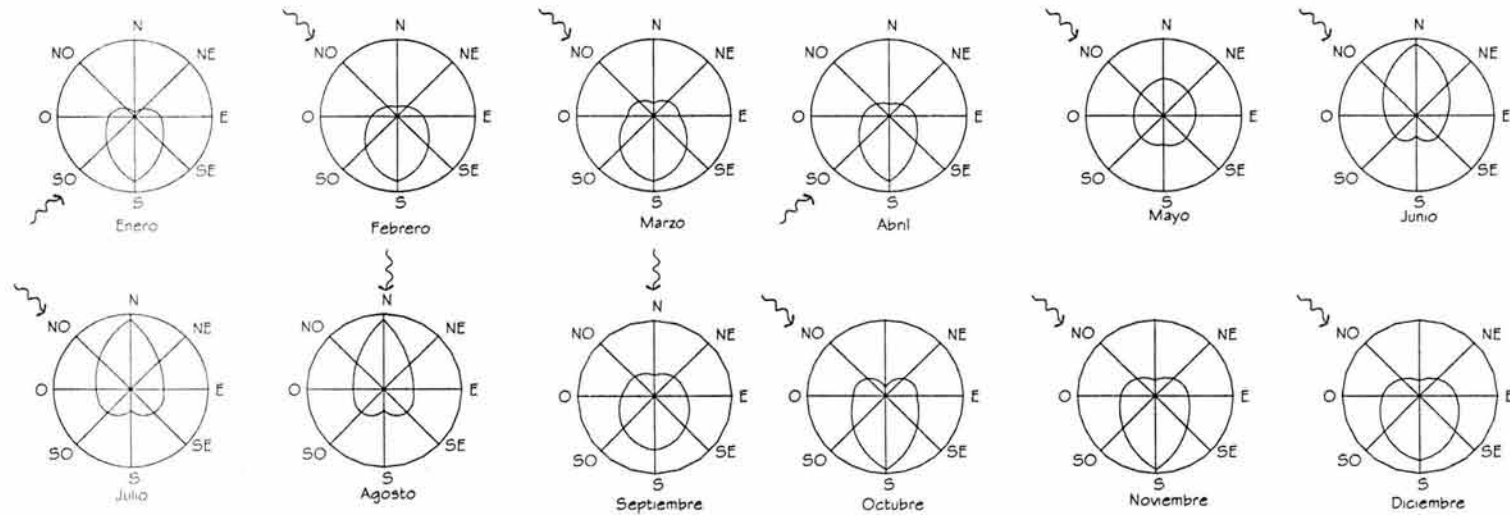
Precipitación total promedio.





### 8.1.2.2.- CARDIOIDES

En estas graficas se muestra el asoleamiento y los vientos dominantes en los diferentes meses del año. Estos cardioides nos sirven para poder orientar nuestro conjunto de acuerdo a las condiciones climatológicas de la región en donde esté propuesto nuestro proyecto.



## 8.2.- Medio Físico Artificial.

5.2.- MEDIO FISICO ARTIFICIAL.

5.2.1.- Vialidad : El predio esta rodeado por cuatro calles,(Sánchez Colin, Manuel Slazar, Maniscal Romel y Francisco I. Madero )dos de ellas principales (Sancez Colin y Manuel Slazar) lo cual permite el acceso mas rápido .

5.2.2.- El drenaje: es para el equipo mencionado en el inciso anterior y para el desague del mismo campo de béisbol.

5.2.3.- Agua Potable: cuenta con una toma domiciliaria de agua potable para una casa habitación y un núcleo de baños: 2 wc, 2 mingitorios y 3 lavabos.

5.2.4.- Energia electrica: Cuenta con alumbrado público en las banquetas y dentro del predio mismo. El alumbrado público es perimetral y el del predio sólo está ubicado en dos lados.

En cuanto a servicios, el predio dispone de:

- 1.- Energía Eléctrica
- 2.- Agua potable
- 3.- Drenaje

## 9.-Estudios Demográficos.

9.- DEMOGRAFÍA.

ESPECIFICACION	CANTIDAD	% CON RESPECTO AL TOTAL DEL D.F.
Superficie	3,350.64 Has.	2.26%
Población	474.688 Has.	5.58%
Población económicamente activa	170.861 Has.	5.82%
Población que trabaja en la Delegación	128.133 Has.	6.99%

NIVELES DE SERVICIOS DE EQUIPAMIENTO EN RELACIÓN A SU POBLACIÓN

<u>25%</u>	<u>110%</u>	<u>169%</u>	<u>149%</u>	<u>22%</u>
Cultura	Educación	Salud	Deportes	Áreas Verde

NIVEL DE SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA

<u>99.1%</u>	<u>98.9%</u>	<u>97.4%</u>
Energía Eléctrica	Agua Potable	Drenaje

## 10.-Normas y Reglamentos.

10.- REGLAMENTO.

Uso del suelo del predio

E 3/40

E= Equipamiento

3= 3 niveles de altura máxima

0= 30% de superficie total del predio para área permeable

REQUERIMIENTOS DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO.

Art. 76.-

Intensidad de uso de suelo

hab/ha

sup. const.

1.5

100-200

1.5 veces el area del terreno

REQUERIMIENTOS DE HIGIENE, SERVICIOS Y ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL..

Art.82.-Las edificaciones deberán estar provistas de servicios de agua potable capaces de cubrir las demandas mínimas de acuerdo con las Normas Técnicas Complementarias.

Art.83.-Las edificaciones estarán provistas de servicios sanitarios con el número mínimo, tipo de muebles y sus características que se establecen.

REQUERIMIENTOS DE COMUNICACIÓN Y PREVENCIÓN DE EMERGENCIAS.

CIRCULACIONES Y ELEMENTOS DE COMUNICACIÓN.

Art.93.-Todas las edificaciones deberán contar con un buzón para recibir comunicación por correo, accesibles desde el exterior.

Art.95.-La distancia desde cualquier punto en el interior de una edificación a una puerta, circulación horizontal, escalera o rampa, que conduzca directamente a la vía pública, áreas exteriores o al vestíbulo de acceso de la edificación, medidas a lo largo de la línea de recorrido, será de treinta metros como máximo excepto en edificaciones de habitación, oficinas, comercio e industrias que podrá ser de cuarenta metros como máximo.

Reglamento de Construcción del Distrito Federal.

SEDESOL (Secretaria de Desarrollo Social)

Sistema Normativo de equipamiento Urbano

Subsistema: Asistencia social

Elemento: Orfanatorio.

#### I.-NORMAS DE LOCALIZACIÓN:

- 1.-Nivel de servicios de la localidad receptora; recomendable: Estatal
- 2.-Radio de influencia regional recomendable: 200 Kilómetros ò 5 Horas.
- 3.-Radio de influencia intraurbano recomendable: Centro de Población
- 4.-Localización de la estructura Urbana: Especial
- 5.-Uso de Suelo: Habitacional ò especial
- 6.-Vialidad de acceso recomendable: Local ò secundaria
- 7.-Posición de manzana: Cabecera de manzana.

#### II.-NORMAS DE DIMENSIONAMIENTO.

- 8.-Población a atender: De 5 a 18 años que no cuentan con tutelaje
- 9.-Porcentaje respecto a la población total: 0.1 por ciento
- 10.-Unidad básica de servicio: Cama
- 11.-Capacidad de diseño de la unidad de servicio: 1 interno
- 12.-Usuario por unidad de servicio: 1
- 13.-Habitantes por unidad de servicio: 1000
- 14.- Superficie de terreno por unidad de servicio: 30 m<sup>2</sup>
- 15.-Superficie construida por unidad de servicio: 10 m<sup>2</sup>
- 16.-Cajones de estacionamiento por unidad de servicio: 1/cada 10 camas



DIMENSIONAMIENTO DE ELEMENTOS TIPO.

A.- ELEMENTO MÍNIMO RECOMENDABLE:

- 17.-Número de unidades de servicios: 120 camas
- 18.-Superficie de terreno:3600m<sup>2</sup> construcción: 1200 m<sup>2</sup>
- 19.-Población mínima que justifica la dotación 120 habitantes.

B.- ELEMENTO RECOMENDABLE:

- 20.-Número de unidades de servicios: 250 camas
- 21.-Superficie de terreno:7500m<sup>2</sup> construcción: 2500 m<sup>2</sup>
- 22.-Población mínima que justifica la dotación 250000 habitantes

C.- ELEMENTO MÁXIMO RECOMENDABLE:

- 23.-Número de unidades de servicios: 500 camas
- 24.-Superficie de terreno:15000m<sup>2</sup> construcción: 5000 m<sup>2</sup>
- 25.-Población mínima que justifica la dotación 50000 habitantes

## 11.-Descripción Metodológica.

## 1.1.- METODOLOGÍA.

Por medio de visitas a edificios análogos al proyecto a realizar, de programas de necesidades según la capacidad del proyecto, de programas arquitectónicos, diagramas de función y ejemplos bibliográficos, se obtiene bastante información, la cual tiene que ser cuidadosamente estudiada y seleccionada para el inicio y desarrollo de nuestro proyecto.

Después se emplea el método de estudio de áreas, que parte a base de un programa de necesidades seguido por un diagrama de función previamente estudiado.

Este método es bastante exacto para poder saber la cantidad precisa de  $m^2$  que necesitamos para cada mueble; y si le agregamos las medidas de antropometría se hace aún más exacto, pues le estamos sumando la dimensión del mueble a usar, más el espacio a requerir para el uso del mueble.

Una vez obtenidas las dimensiones totales del estudio de áreas por zonas, se empiezan a hacer repentinamente en base a nuestras medidas obtenidas y así hasta lograr concretar la distribución adecuada y espacios óptimos para la mejor función del proyecto.

El método de estudio de áreas es muy exacto, pero como al realizarlo se emplean las medidas mínimas de circulación, el espacio a obtener, producto de ese estudio, es el mínimo.

Por ello, al momento de proyectar se aplican esas medidas, es decir, primero hacer la forma con base a las dimensiones totales del estudio y áreas y después ampliarlas o modificarlas según las necesidades del proyecto. De esta forma se logra un proyecto arquitectónico, de tal manera que el usuario tenga el espacio necesario para desarrollar la actividad dentro del edificio, que se pueda comunicar de una zona a otra sin complicaciones, es decir sin cruce de circulaciones.

De esta manera se comunicará a base de plazas y pasillos que se ligan a un vestíbulo principal. El proyecto tiene un estilo propio, básicamente se pretende que sea lo más funcional posible y así, de esta manera, la forma será determinada por la función.

Debido a las dimensiones del terreno donde propongo hacer el centro de rehabilitación y al proyecto en sí, he decidido separar los edificios, de manera que el asoleamiento que reciban dichos cuerpos sea el óptimo para hacer una estancia más agradable en éstos.

El cuerpo principal del conjunto son los dormitorios, que reciben un asoleamiento completo en todo el edificio, tanto en la mañana como en la tarde, que es cuando los rayos del sol inciden más fuerte, para esto se planea plantar árboles de hojas perennes en ese lado del edificio, con la intención de contrarrestar los rayos del sol, de igual forma se hará con el edificio de enseñanza, ya que tiene la misma forma aunque con una altura menor, este edificio tendrá un volado perimetral para ayudar a que los rayos del sol no penetren de manera directa. Los árboles que se aprovecharán en este edificio en la fachada noroeste, que es la más franca de la tarde, ya existen en el terreno.

En el comedor también se pondrán volados perimetrales con la misma intención. La cocina está ubicada en la fachada este, de tal manera que los rayos del sol sólo incidirán en esta fachada hasta el medio día, haciendo una mejor estancia en la cocina para la preparación y conservación de los alimentos, además es más práctico el abastecimiento y mantenimiento del mismo, ya que en esta fachada queda la calle Manuel Salazar.

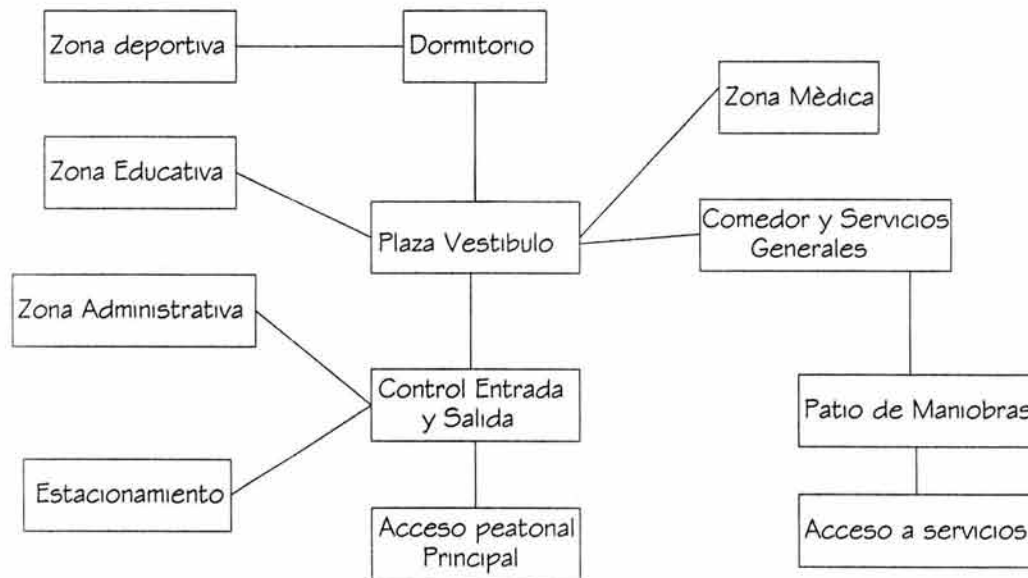
El terreno está rodeado por 4 calles, 2 de ellas avenidas principales: Av. Sánchez Colín y Av. Manuel Salazar. Dichas avenidas hacen el acceso más fácil y rápido al predio por cualquier punto.

### 11.1.- Ejemplos Análogos.

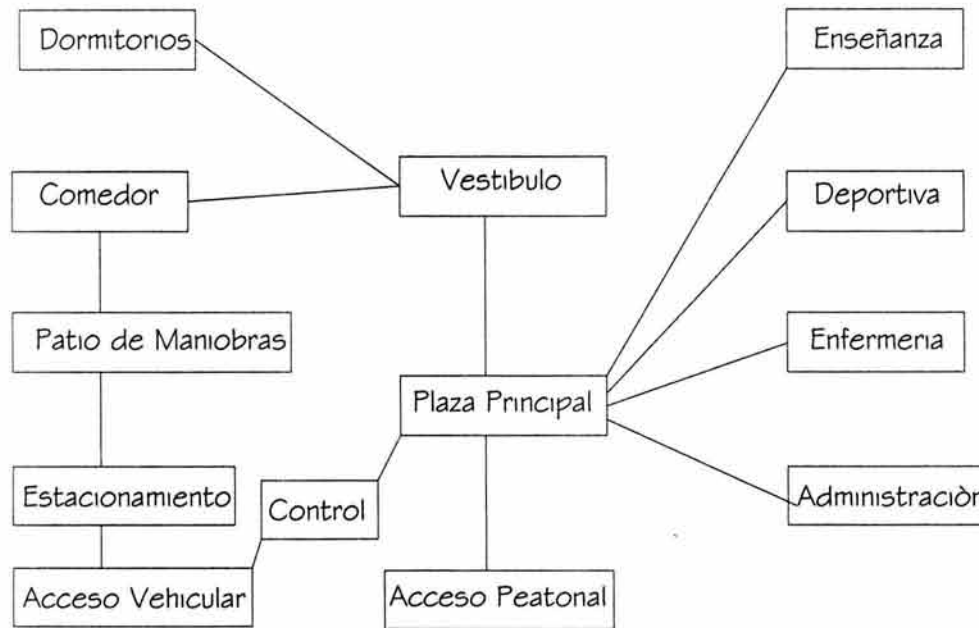
11.1.- Ejemplos Análogos. (Diagramas de Función)

Con la consulta de estos ejemplos de edificios (de las mismas necesidades arquitectónicas) se tiene una mejor idea de cómo debe funcionar un proyecto en la relación a las diferentes áreas y zonas que lo componen.

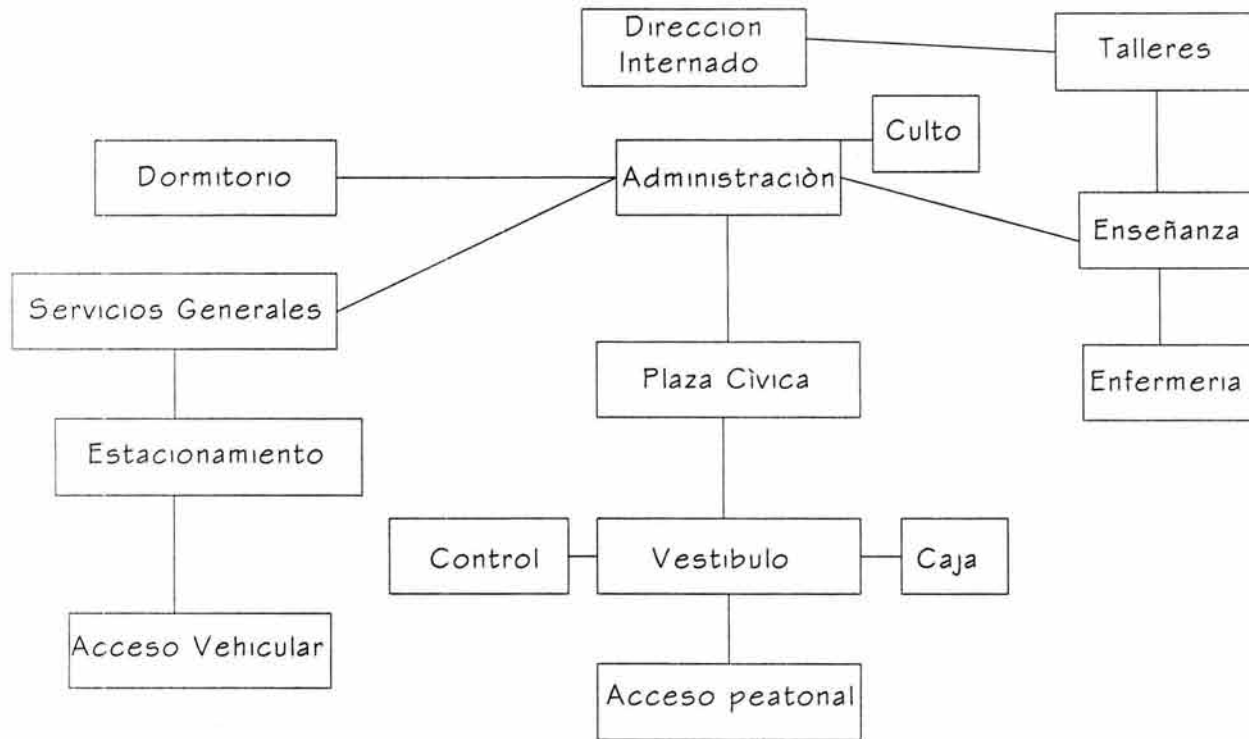
Tesis: Hogar para niños de la calle en Atizapan de Zaragoza Estado de México.



Tesis: Albergue para niños de la calle en la Delegación Cuauhtemoc.

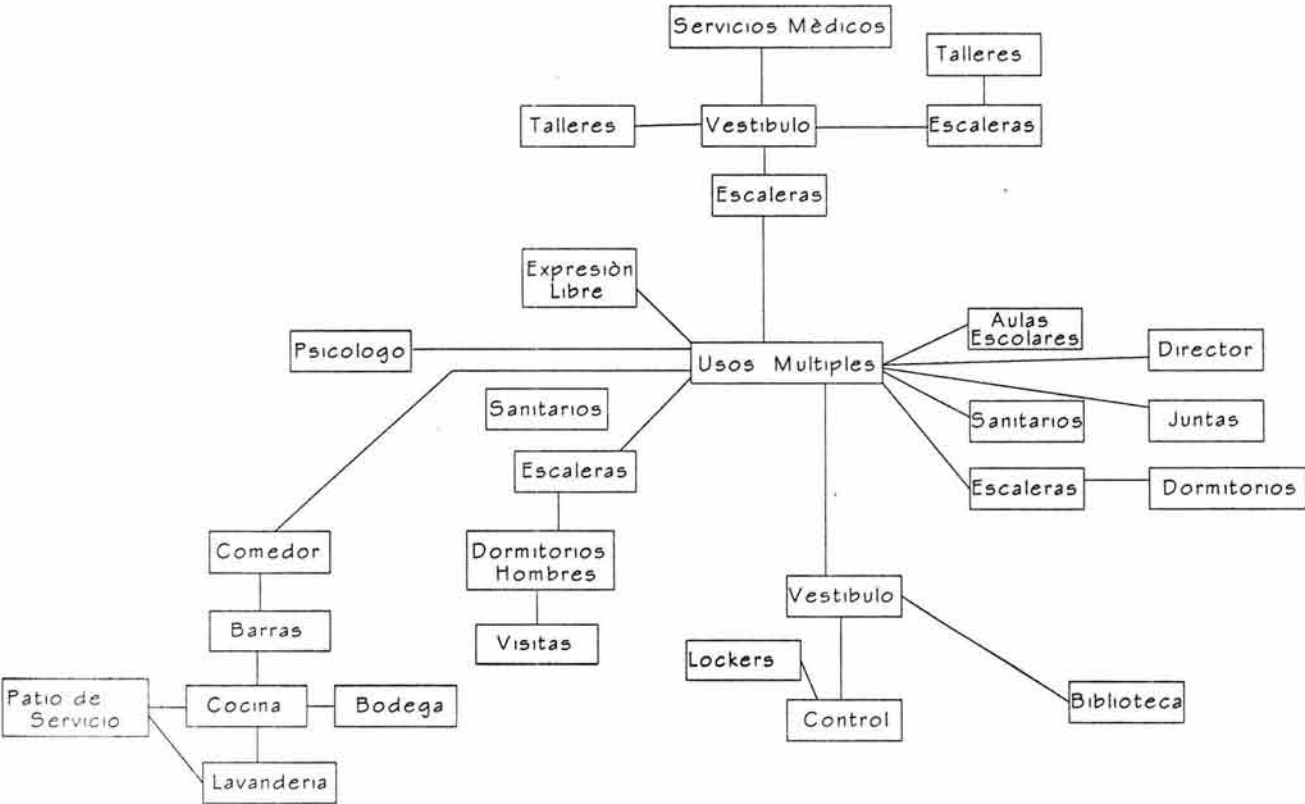


Colegio Espiritu de México (100 niños). Calle puente de piedra # 29 Col.Terriello Guerra Tlalpan

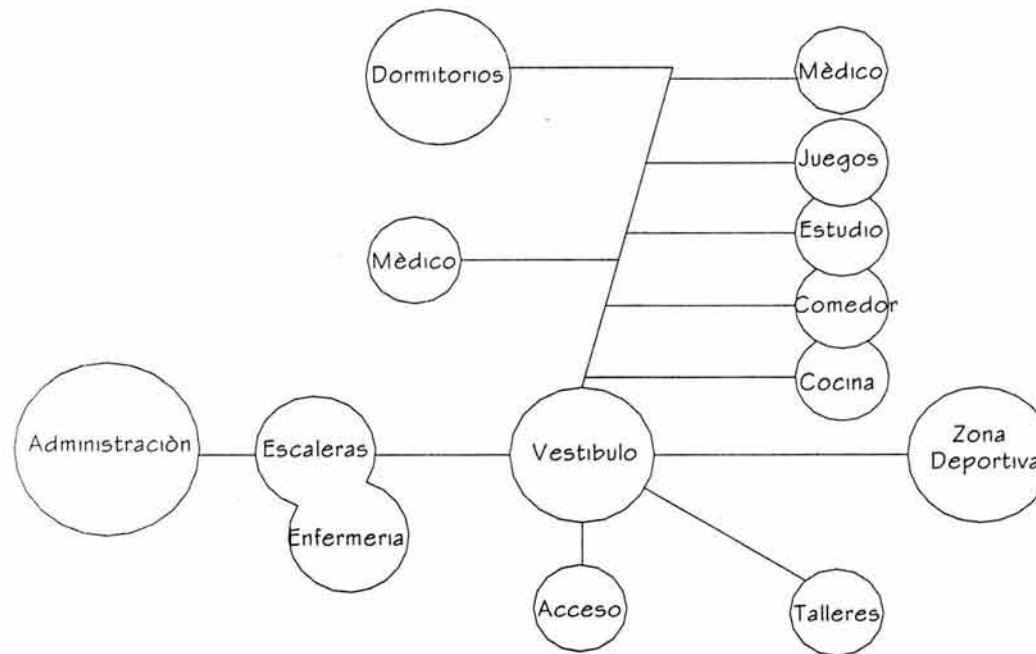




Club de la Calle (90 niños) Av. Las Granjas s/n Col. Mártires de Río Blanco Naucalpan Edo. de México.



Casa de la Juventud (100 niños) Joaquín Fernández de Lizardi  
Callejón de Ecuador # 6 Col. Centro Del.Cuauhtemoc



## 11.2.- Diagrama de Funcionamiento.

Diagrama de Funcionamiento: Centro de Rehabilitación para Niños de la calle en la Delegación Azcapotzalco.



## 11.3.-Programa de Necesidades.

TESIS PROFESIONAL

ACTIVIDAD	ESPACIO QUE ORIGINA		ACTIVIDAD	ESPACIO QUE ORIGINA
Llegar a pie	Plaza de acceso		Curar	Zona Médica
Llegar en carro	Estacionamiento		Controlar	Control entrada y salida
Dirigir	Dirección		Documentar	Biblioteca
Informar	Información		Enseñar	Aulas (prim. 2 Sec. 3)
Dormir	Dormitorios		Realizar Eventos Cívico	Plaza Cívica
Asear	Baños		Realizar actos Recreativos	Talleres (herrería, etc.)
Cambiarse	Vestidores		Desarrollar actos culturales	Zona cultural
Vigilar	Zona de guía		Observar películas	Sala de proyecciones
Necesidades fisiológicas	Sanitarios		Observar obras y representaciones	Escenarios
Cocinas	Cocina		Desarrollar actividades religiosas	Capilla
Preparar alimentos	Preparado de alimentos		Practicar juegos de mesa	Sala de juegos de mesa
Lavar trastes	Lavado de loza		Realizar activ.deportivas	Zona deportiva
Guardar	Zona de guardado		Dar mantenimiento	Zona de mantenimiento
Comer	Comedor		Guardar	Bodega general
Esperar	Zona de espera		Lavar	Lavandería
Reunirse	Sala de juntas		Maniobrar	Patio de maniobras
Informar	Información		Guardar máquinas	Cuarto de máquinas

## 11.4.- Programa Arquitectónico.

TESIS PROFESIONAL

CENTRO DE REHABILITACION PARA NIÑOS DE LA CALLE EN LA DELEGACION AZCAPOTZALCO					
PROGRAMA ARQUITECTONICO					
	DATOS	SUBCOMPONENTE M2	COMPONENTE m2	SUBSISTEMA M2	
1		ZONAS EXTERIORES		12075	
	1.1	Circulacion Peatonal			
	1.1.1	Plaza de Acceso	275		
	1.1.2	Circulaciones	1500		
	1.1.3	Areas Libres			
	1.1.4	Areas Libres	9000		
	1.1.5	Jardines			
	1.2	Circulacion Vehicular			
	1.2.1	Estacionamiento	1300		
	1.2.2	Circulaciones			
2		CONTROL		100	
	2.1.1	Vestibulo	35		
	2.1.2	Recepción	9		
	2.1.3	Sala de Espera	11		
	2.1.4	Público	10		
	2.1.5	Información	15		
	2.1.6	Sanitarios	20		
3		COMEDOR		250	
	3.1.1	Vestibulo	8		
	3.1.2	Comensales	242		
4		COCINA		57,5	
	4.1.1	Preparado de alimentos	7		
	4.1.2	Despacho de Alimentos	7		
	4.1.3	Barra de Servicio	9		
	4.1.4	Lavado de Trastes	10		
	4.1.5	Cuarto Frio	10		
	4.1.6	Despensa	9,5		
	4.1.7	Zona de Guardado	5		
5		EZEÑANZA		206,5	
	5.1.1	Aulas Primaria (4)	200		
	5.1.2	Aulas Secundaria (2)	112		
	5.1.3	Sanitarios	37		
	5.1.4	Plaza Cívica	500		
	5.2	Talleres		126	
	5.2.1	Electricidad	61		
	5.2.2	Cocina	65		
			TOTAL		12815

CENTRO DE REHABILITACIÓN PARA NIÑOS DE LA CALLE



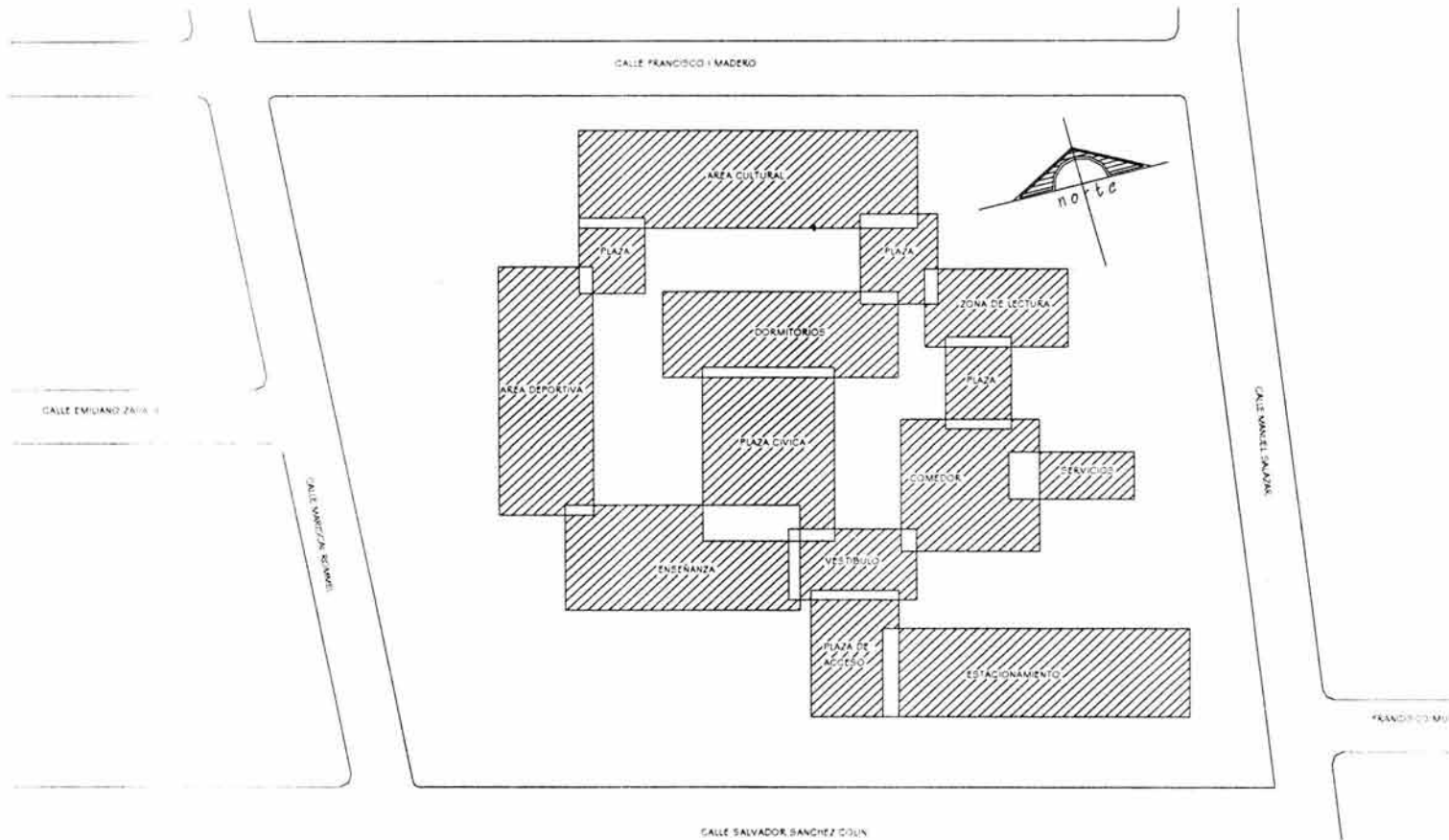
TESIS PROFESIONAL

CENTRO DE REHABILITACION PARA NIÑOS DE LA CALLE EN LA DELEGACION AZCAPOTZALCO						
PROGRAMA ARQUITECTONICO						
	DATOS	SUBCOMPONENTE M2	COMPONENTE m2	SUBSISTEMA M2		
6		DORMITORIOS			310	
	6.1.1	Zona de Camas	220			
	6.1.1	Baños con Vestidores	50			
	6.1.2	Zona de Estar	40			
	6.2	Cuarto de Guia				
	6.2.1	Dormitorio	8			
	6.2.2	Baño	2			
7		MEDICO			142	
	7.1.1	Vestibulo	8			
	7.1.2	Espera	10			
	7.1.3	Control	2			
	7.1.4	Psicologo	25			
	7.1.5	Medico General	35			
	7.1.6	Odontologo	25			
	7.2	Aislados				
	7.2.1	Control	3			
	7.2.2	Espera	7			
	7.2.3	Zona de Camas	15			
	7.2.2	Baño	5			
	7.2.3	Roperia	3			
	7.2.3	Cuarto Septico	4			
8		AREA CULTURAL			150	
	8.1.1	Escenario al Aire Libre	100			
	8.1.2	Espectadores	50			
	8.2	Sala de Proyecciones			150	
	8.2.1	Vestibulo	3			
	8.2.2	Cuarto de Proyecciones	12			
	8.2.3	Espectadores	135			
	8.3	Biblioteca			150	
	8.3.1	Control	3			
	8.3.2	Vestibulo	5			
	8.3.3	Acervo	40			
	8.3.4	Mesas	80			
	8.4	Sanitarios	15			
	8.5	Capilla			300	
9		AREA DEPORTIVA			548	
	9.1.1	Basquetbol	162			
	9.1.2	Volivol	84			
	9.1.3	Futbol Rapido	252			
	9.1.4	Infantiles	50			
10		SERVICIOS GENERALES			130	
	10.1.1	Mantenimiento	16			
	10.1.2	Cuarto de Maquinas	8			
	10.1.3	Lavanderia	20			
	10.1.4	Sub Estacion	6			
	10.1.4	patio de servicio	80			
				TOTAL		1880
						12815
				GRAN TOTAL		14685

CENTRO DE REHABILITACIÓN PARA NIÑOS DE LA CALLE

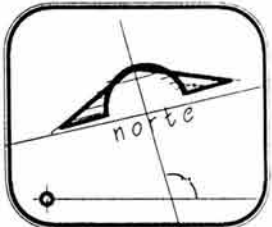
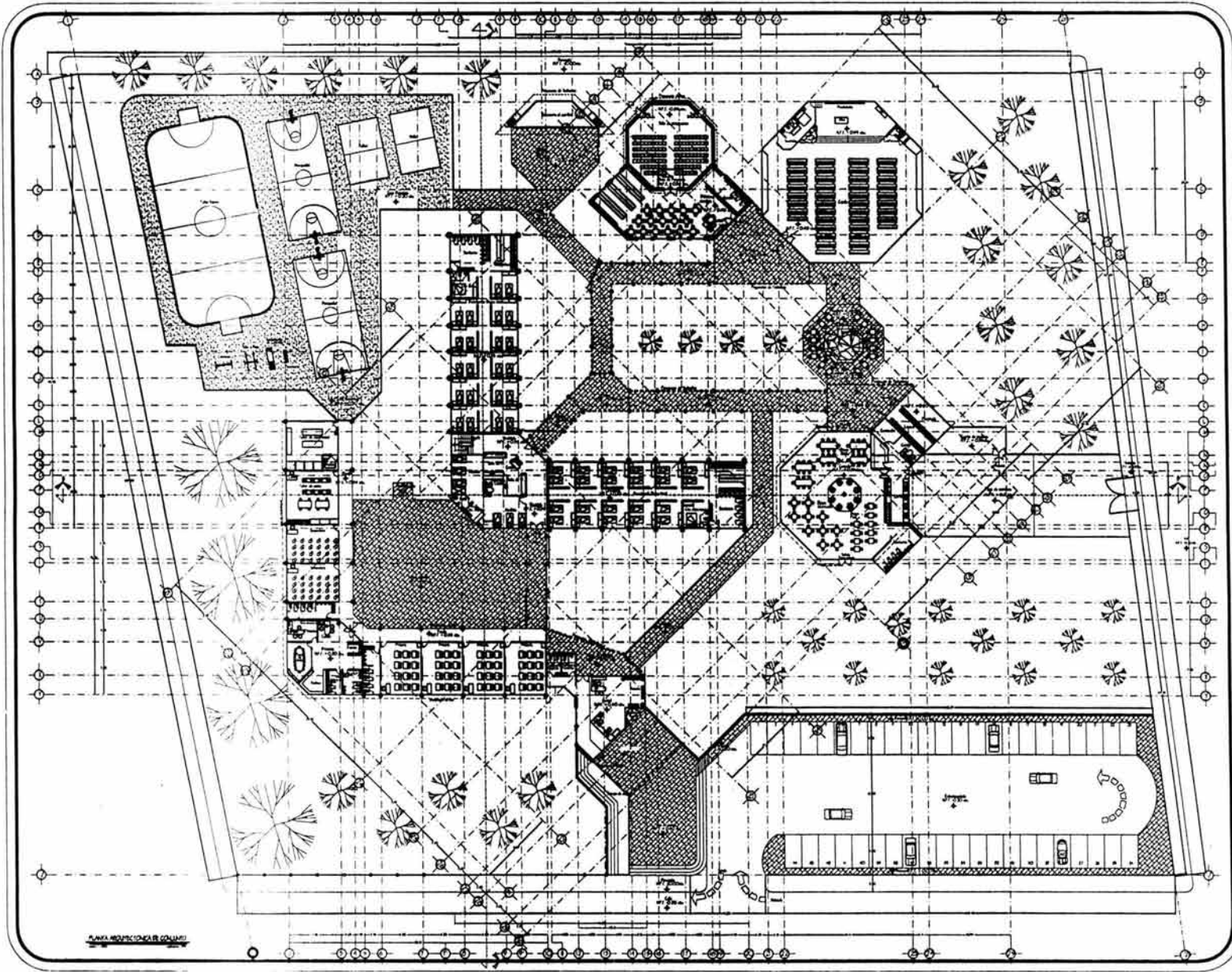
## 11.5.- Zonificación.

1.5.- ZONIFICACION: Centro de Rehabilitación para Niños de la Calle en la Delegación Azcapotzalco.



## 1 2.-Proyecto Arquitectonico.

## 1 2.1 .-Planos Arquitectónicos de Conjunto.



USO: TESIS PROFESIONAL

HE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO PRESENTA  
J. MARTIN HERNANDEZ ZEPEDA

CENTRO DE REHABILITACION  
PARA NIÑOS DE LA CALLE

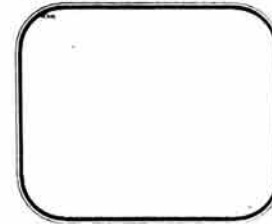


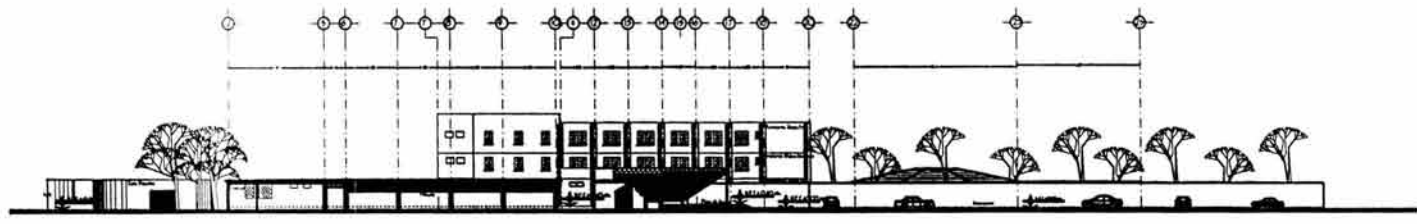
UNAM  
ARQUITECTURA  
CAMPUS ACAPULCO  
DELEGACION REFORMA  
EN METROS 1:2500

PLANTA ARQUITECTONICA

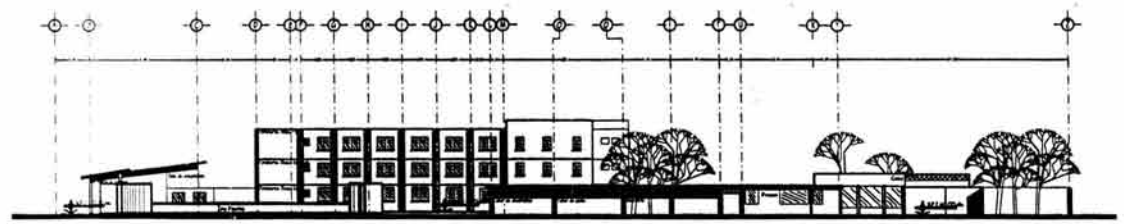


A-1

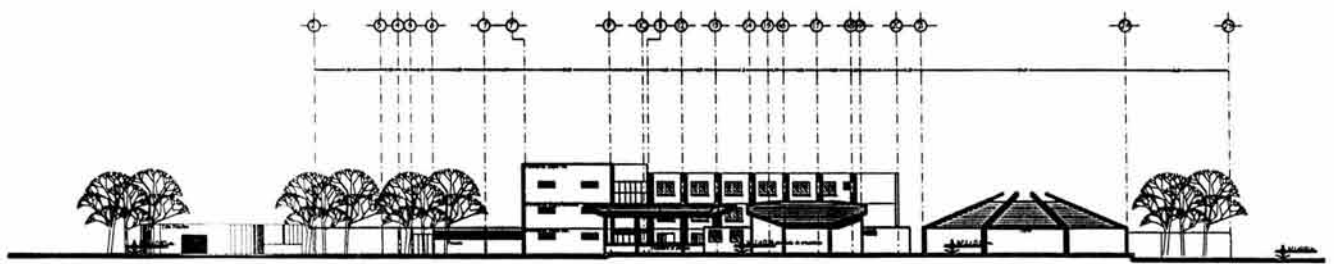




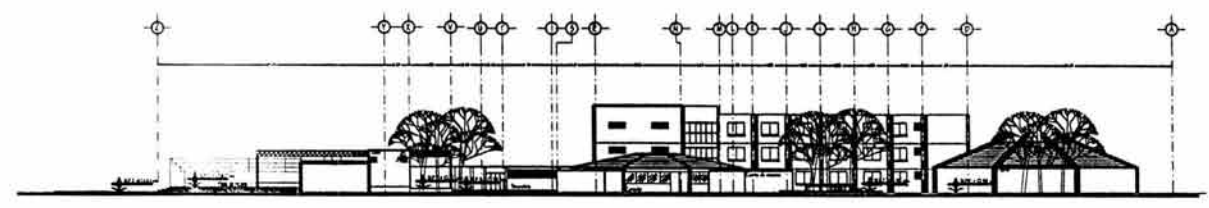
FACHADA SUR  
CALLE SAN VICENTE MARTINIGUERRA



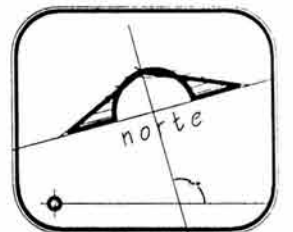
FACHADA OESTE  
CALLE AVILA CAMARGO



FACHADA NOROCCIDENTAL  
CALLE PASCUAL BARRON



FACHADA NOROCCIDENTAL  
CALLE AVILA CAMARGO



TRABAJO:  
TESIS PROFESIONAL

HECHO PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO DE BACHILLER  
J. MARTIN HERNANDEZ ZEPEDA

CENTRO DE REHABILITACION  
PARA NIÑOS DE LA CALLE



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CAMPUS ACAPULCO

PROYECTO: REHABILITACION DE CALLES EN ACAPULCO

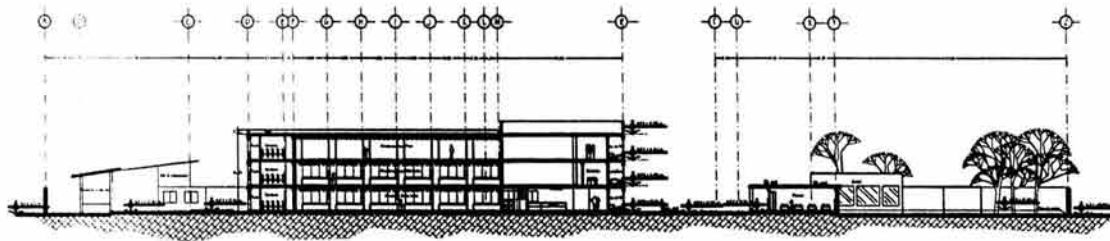
ESCALA: EN METROS 1:250

FACHADAS

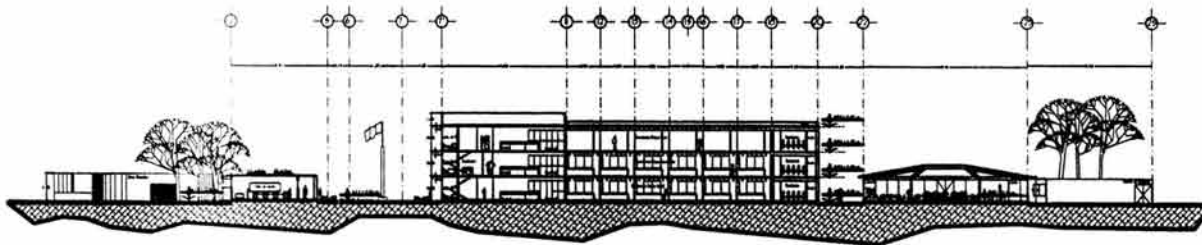


A-2

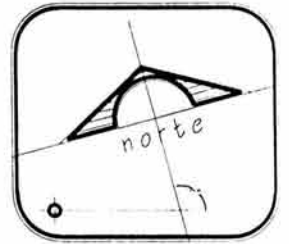




Corte Longitudinal A-A



Corte transversal



PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO  
TESIS PROFESIONAL

AL PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO  
J. MARTÍN HERNÁNDEZ ZEPEDA

CENTRO DE REHABILITACION  
PARA NIÑOS DE LA CALLE



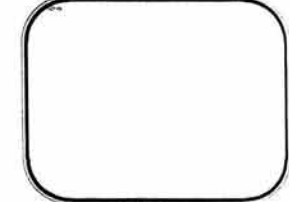
DELEGACION AZCAPOTZALCO

EN METROS 1:200

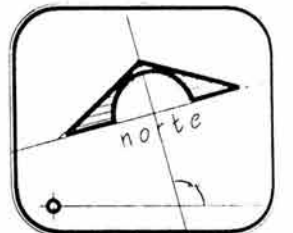
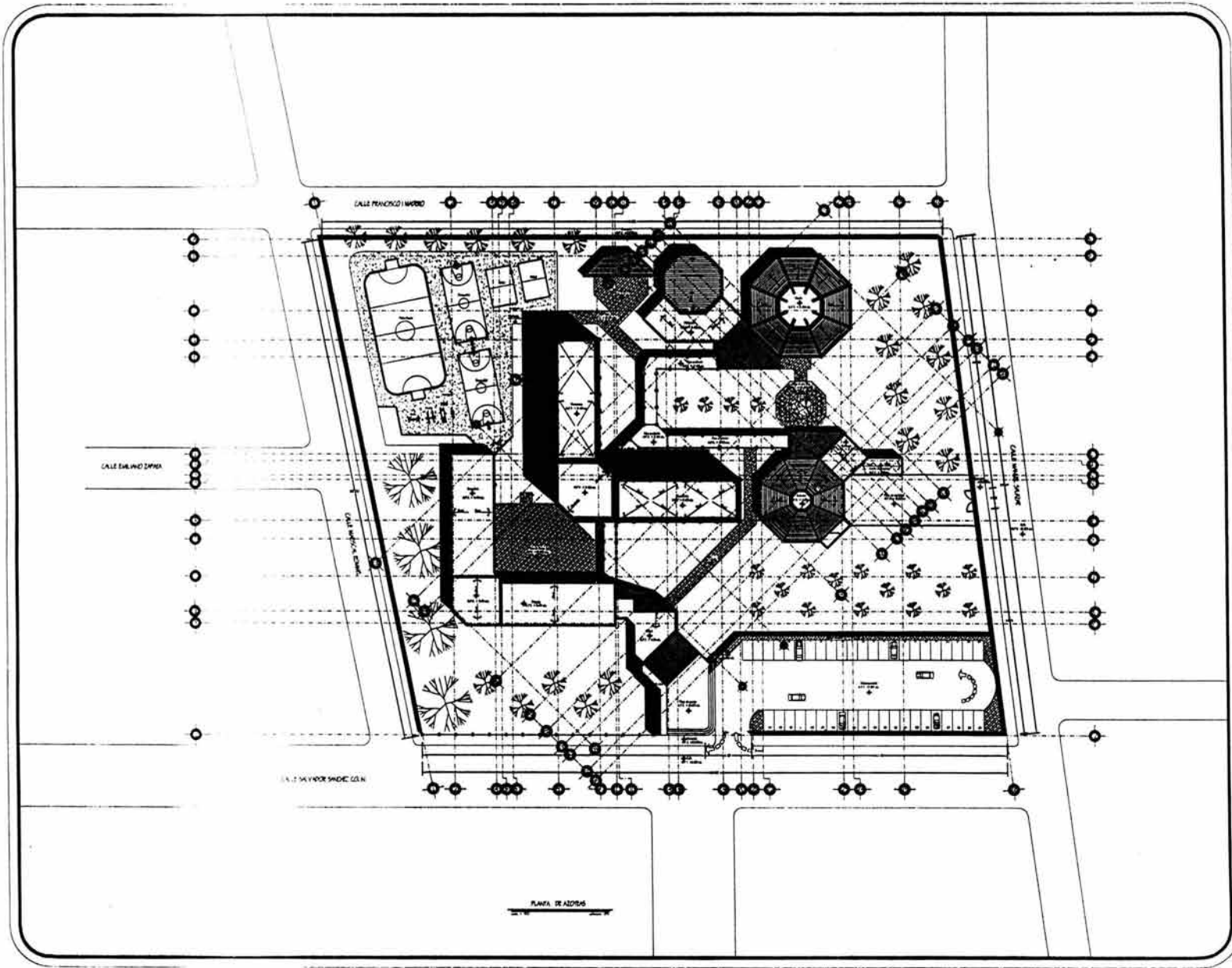
CORTES



A-3







TÍTULO  
TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO PRESENTA  
J. MARTÍN HERNÁNDEZ ZEPEDA



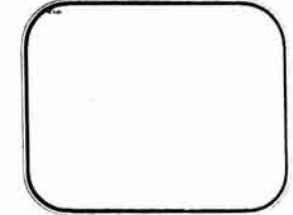
DELEGACIÓN XALAPAPANCOLO

EN METROS 1:4000

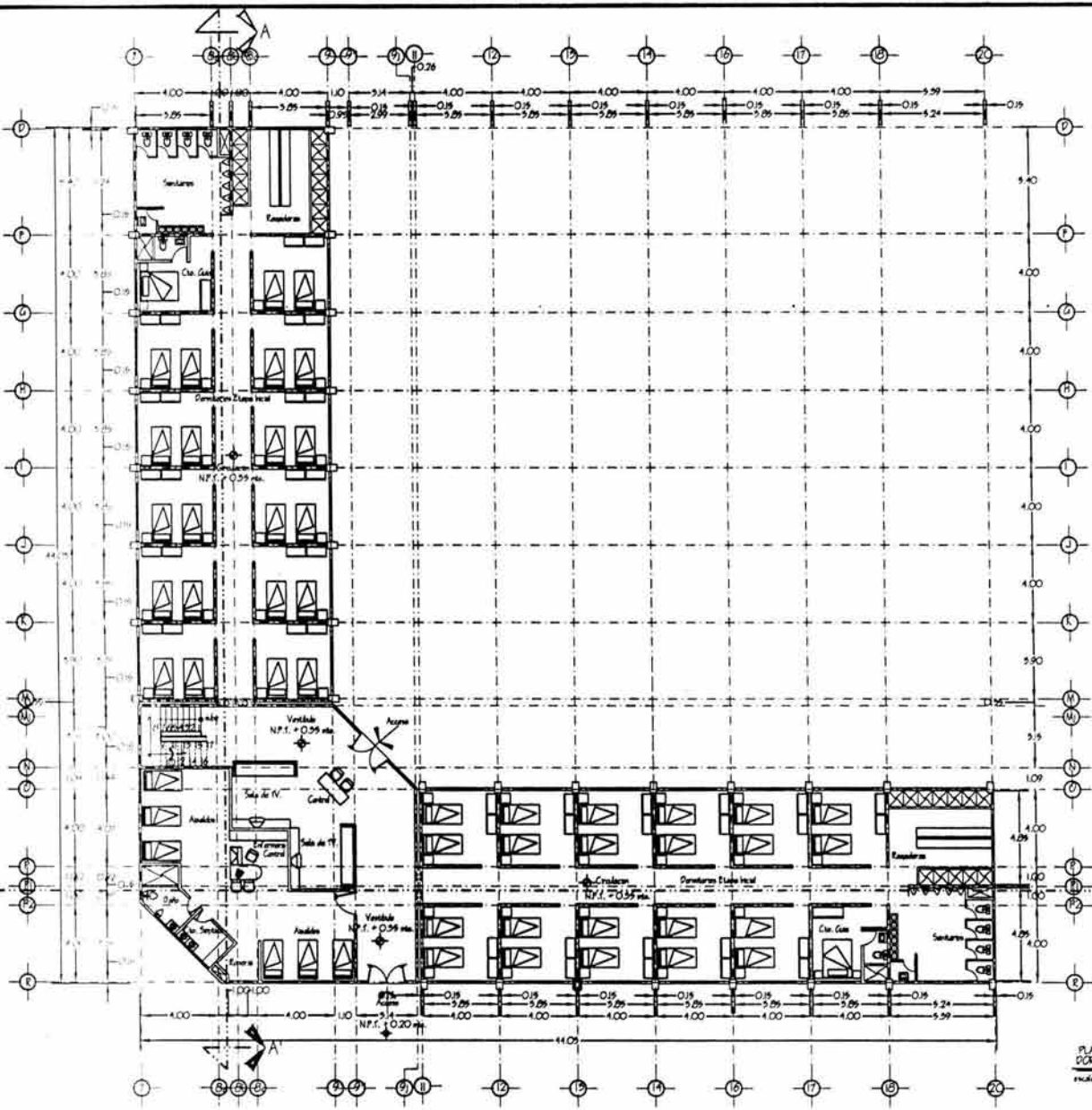
PLANTA DE TERCER



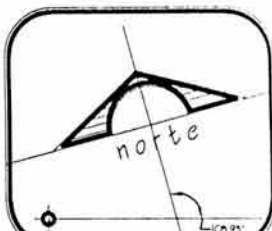
A-4



## 1 2.2.-Planos arquitectónicos de edificio de dormitorios.



PLANTA ACQUISICIONA  
DORMITORIOS ETAPA FINAL  
escala: 1:100 autor: J. M. H. Z.



TITULO  
TESIS PROFESIONAL

DE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO POR MERITO  
J. MARTIN HERNANDEZ ZEPEDA

CENTRO DE REHABILITACION  
PARA NIÑOS DE LA CALLE

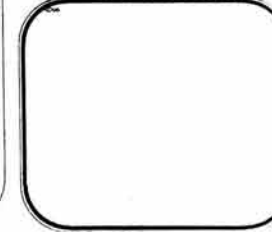


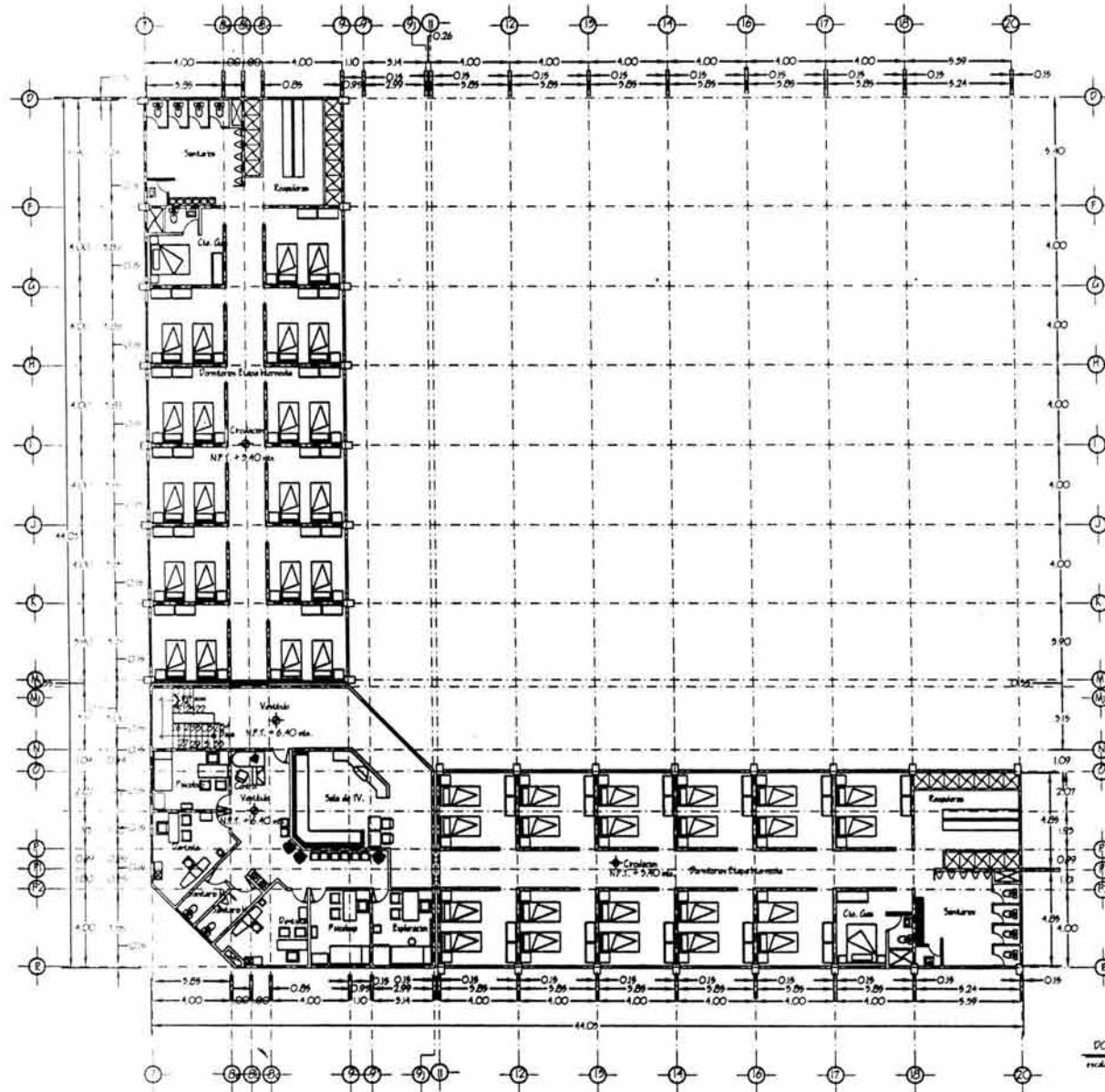
DELEGACION AZCAPOTZALCO  
EN MEXICO

PLANTA ACQUISICIONA

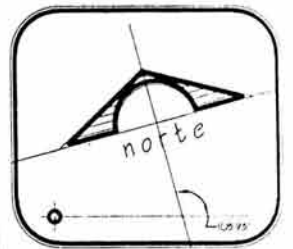


A-5





PLANTA ARQUITECTÓNICA  
DORMITORIOS ETAPA INTERMEDIA  
escala: 1:1000      acotaciones: MTS



TABULO  
TESIS PROFESIONAL

PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO DEL C. P.  
J. MARTÍN HERNÁNDEZ ZEPEDA

CENTRO DE REHABILITACION  
PARA NIÑOS DE LA CALLE

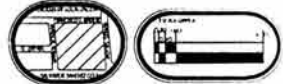
UNAM

ARQUITECTURA  
CAMPOS ACACIAN

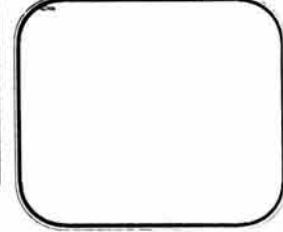
DELEGACION AZCAPOTZALCO

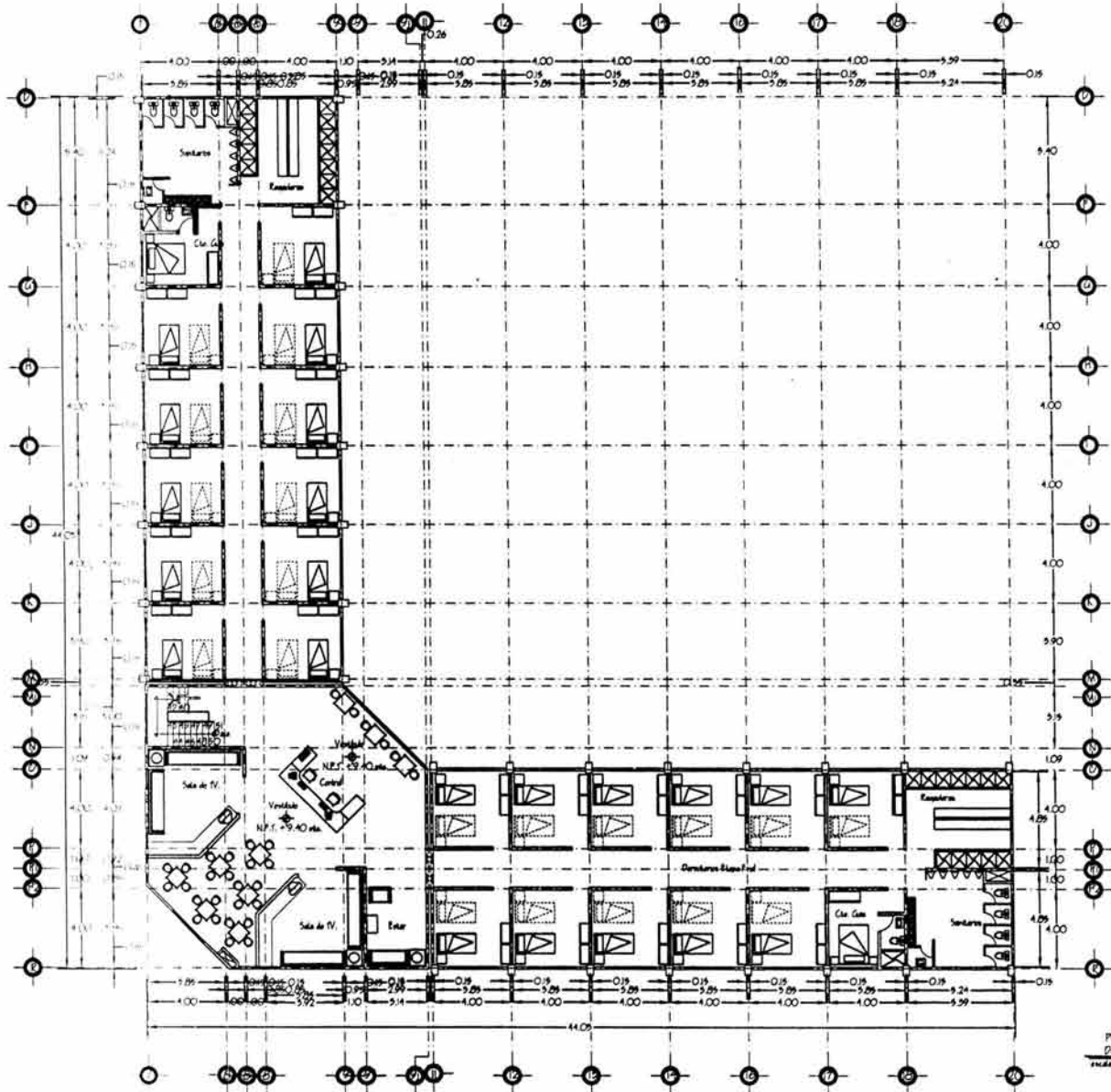
EN MÉXICO

PLANTA ARQUITECTÓNICA

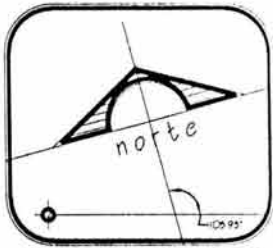


A-6





PLANTA ARQUITECTÓNICA  
DOCUMENTOS ETAPA FINAL  
ESCALA: 1:100



TÍTULO:  
**TESIS PROFESIONAL**

AL PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO PRESENTA  
**J. MARTÍN HERNÁNDEZ ZEPEDA**

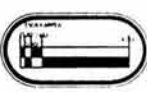
CENTRO DE REHABILITACION  
PARA NIÑOS DE LA CALLE



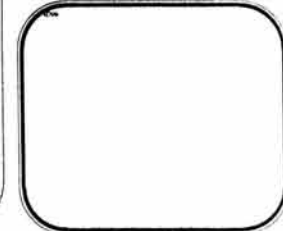
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
DELEGACIÓN XICAPOTENCO

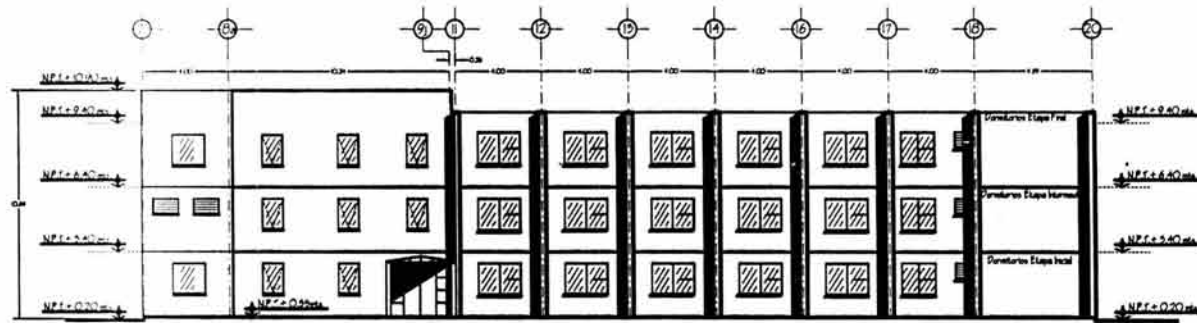
EN METROS 1:100

PLANTA ARQUITECTÓNICA

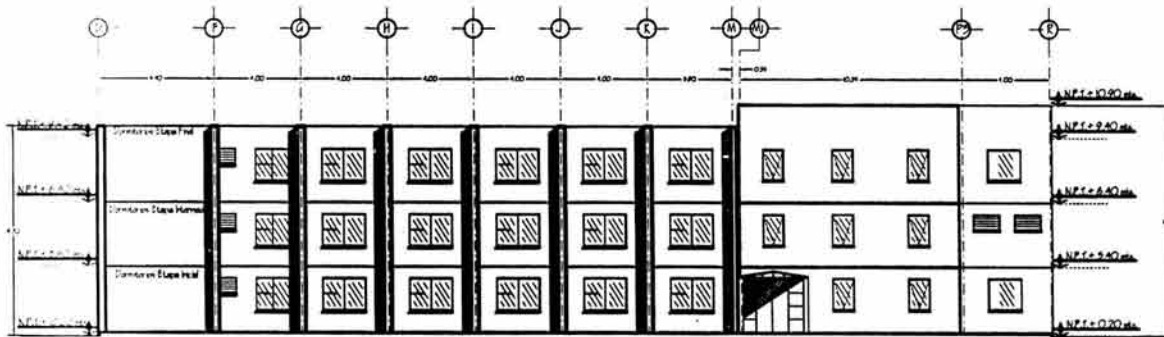


A-7

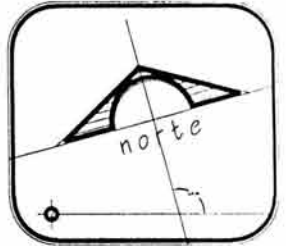




FACHADA SUR  
(CALLE SALVADOR SANJES COLIND)  
escala: 1:100 autotrazo: MS



FACHADA ORIENTE  
(CALLE MARSCAL BOMBER)  
escala: 1:100 autotrazo: MS



TRABAJO  
TESIS PROFESIONAL

SE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO PRESENTA  
J. MARTÍN HERNÁNDEZ ZEPEDA

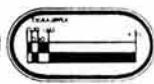
CENTRO DE REHABILITACION  
PARA NIÑOS DE LA CALLE



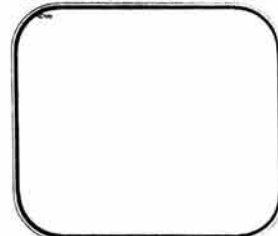
DELEGACION AZCAPOTZALCO

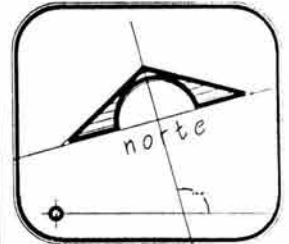
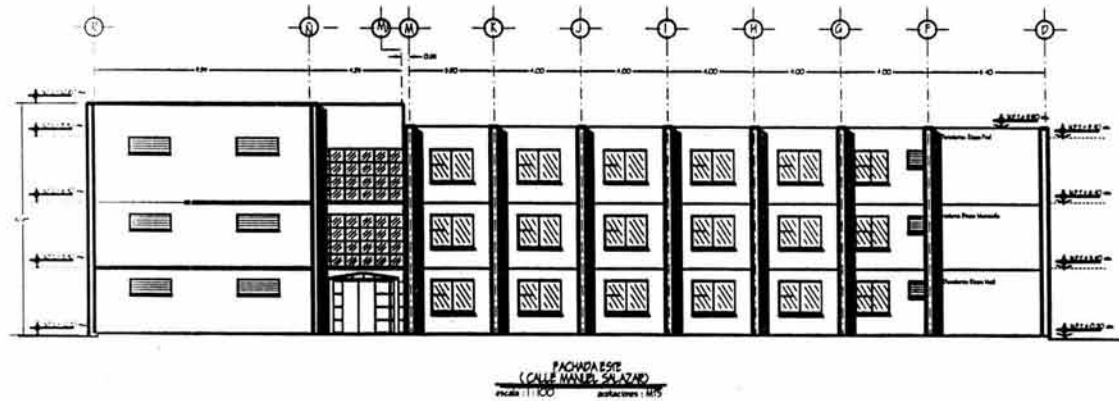
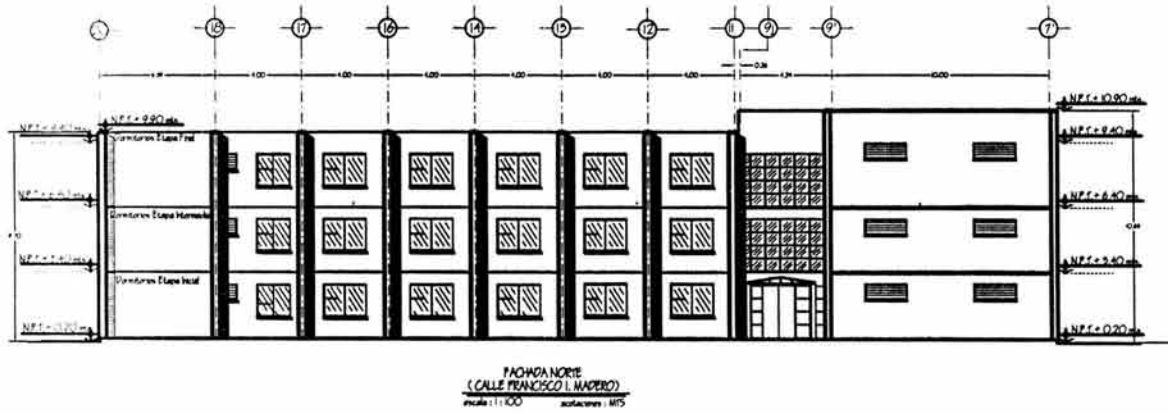
CARRERAS EN MÉRITO 1:100

FACHADAS



A-8





TRABAJO:  
TESIS PROFESIONAL

HE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO PRESENTA:  
J. MARTÍN HERNÁNDEZ ZEPEDA

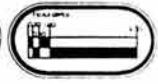
CENTRO DE REHABILITACION  
PARA NIÑOS DE LA CALLE



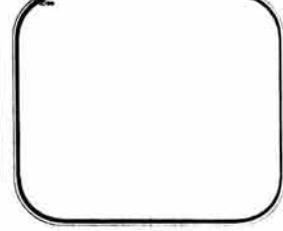
DELEGACION MEXICANA

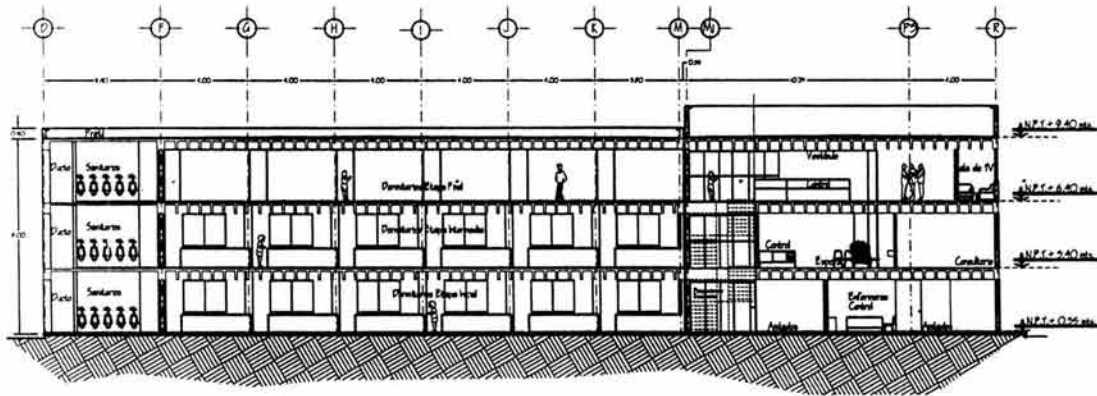
EN METROS 1:100

FACHADAS

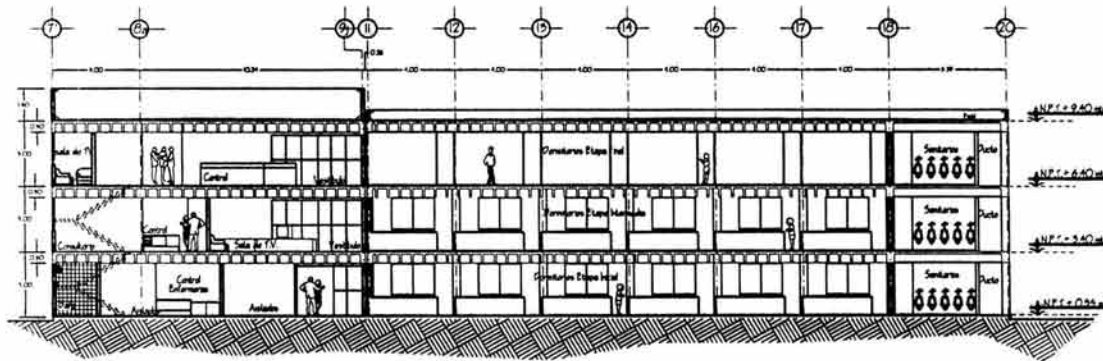


A-9

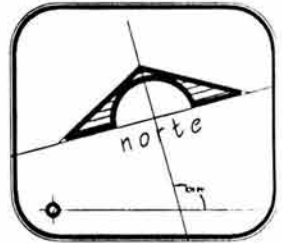




CORTE LONGITUDINAL A - A'  
 escala : 1 : 100    anotaciones : MTS



CORTE TRANSVERSAL  
 escala : 1 : 100    anotaciones : MTS



TRABAJO  
 TESIS PROFESIONAL

HECHO PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO PRESENTE  
 J. MARTÍN HERNÁNDEZ ZEPEDA

CENTRO DE REHABILITACION  
 PARA NIÑOS DE LA CALLE



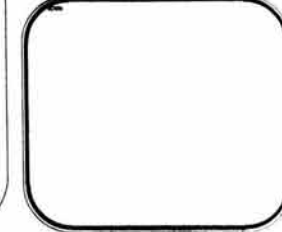
DELEGACION AZCAPOTZALCO

EN METROS 1:100

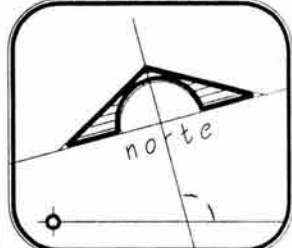
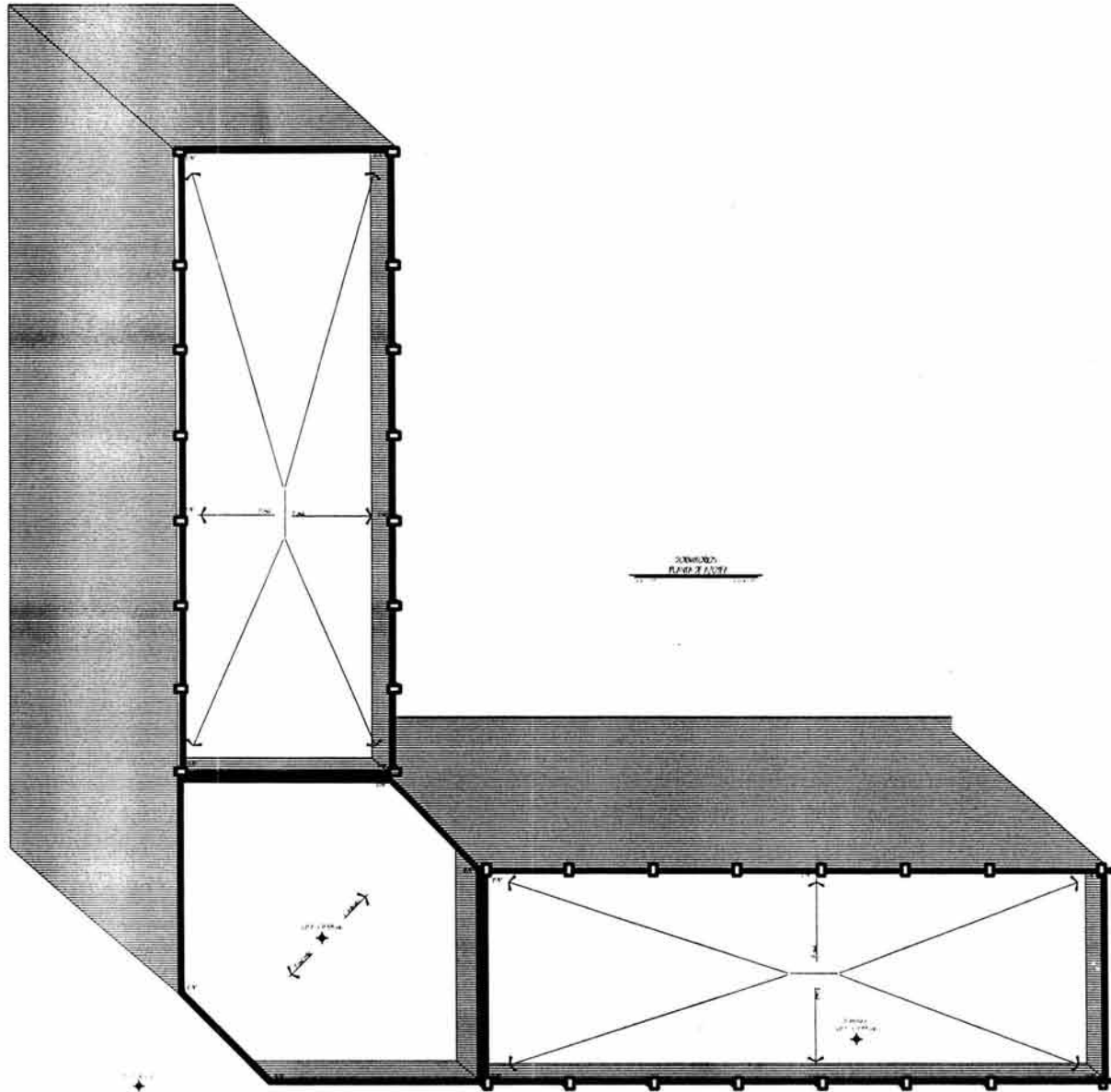
CORTES



A-10







TESIS PROFESIONAL

DE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO PROFESIONAL  
J. MARTIN HERNANDEZ ZEPEDA

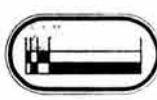
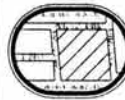
CENTRO DE REHABILITACION  
PARA NIÑOS DE LA CALLE



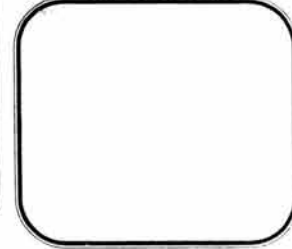
DELEGACION A UNIF A...

EN VEDES

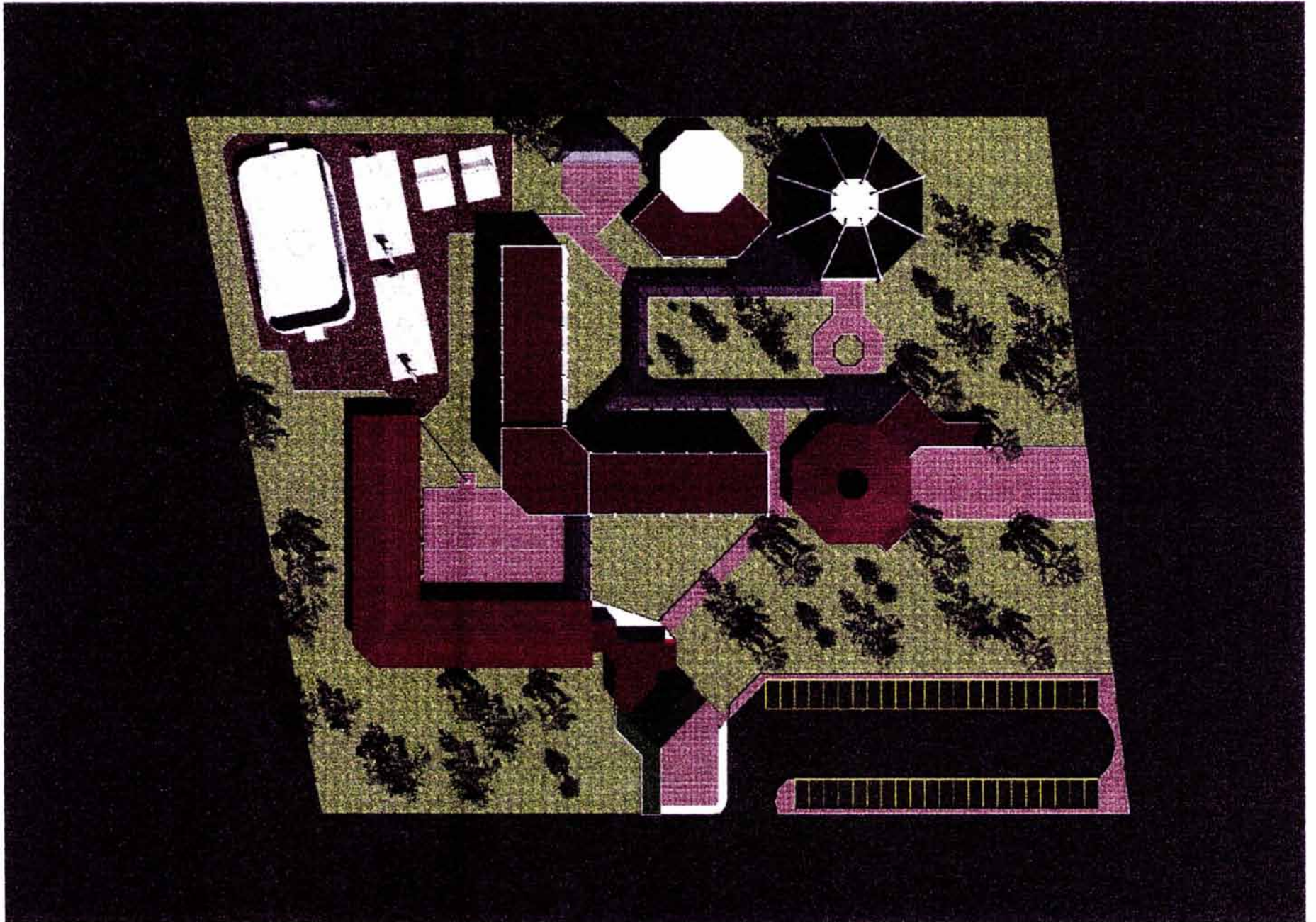
PLANTA DE A...



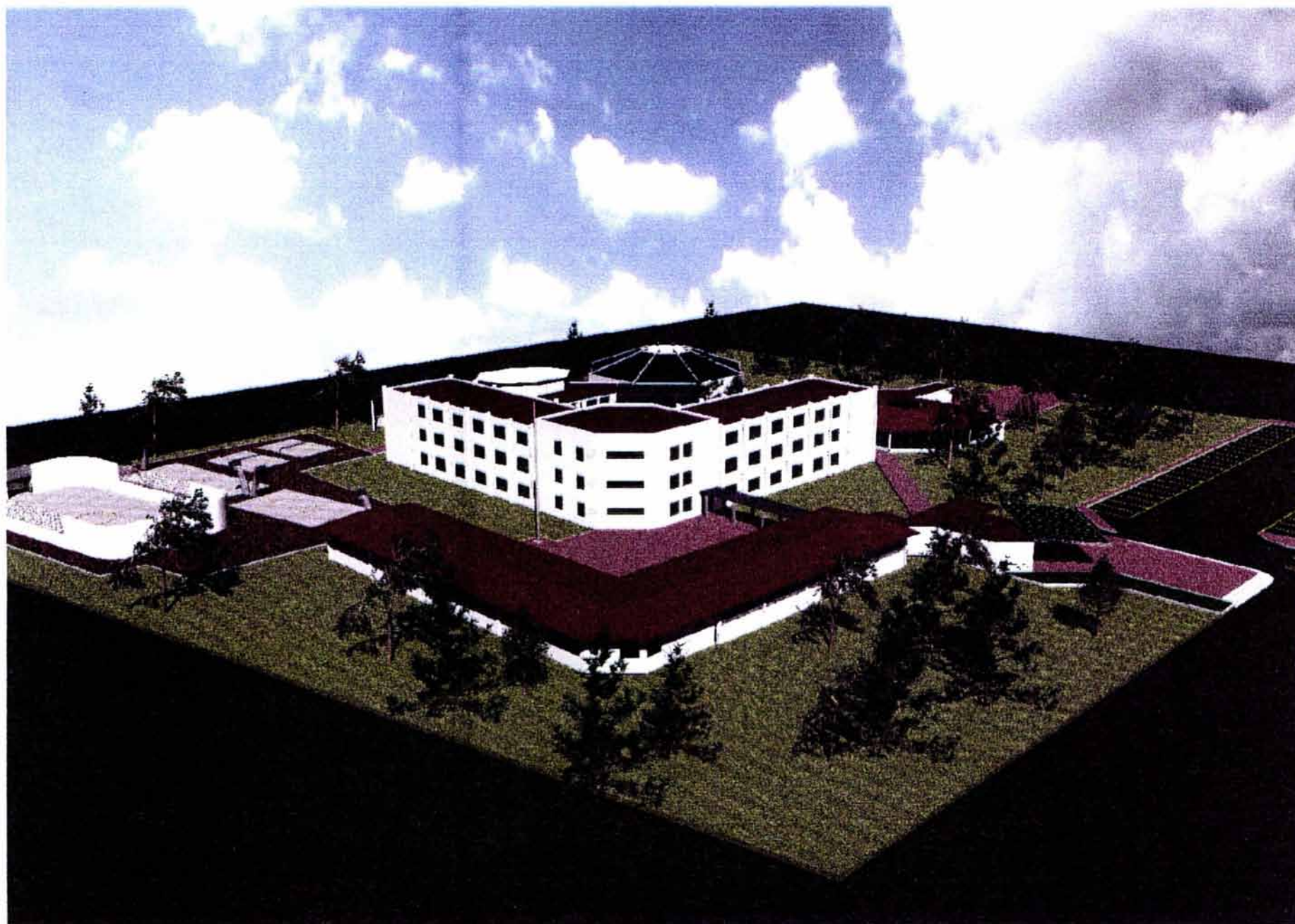
A-II



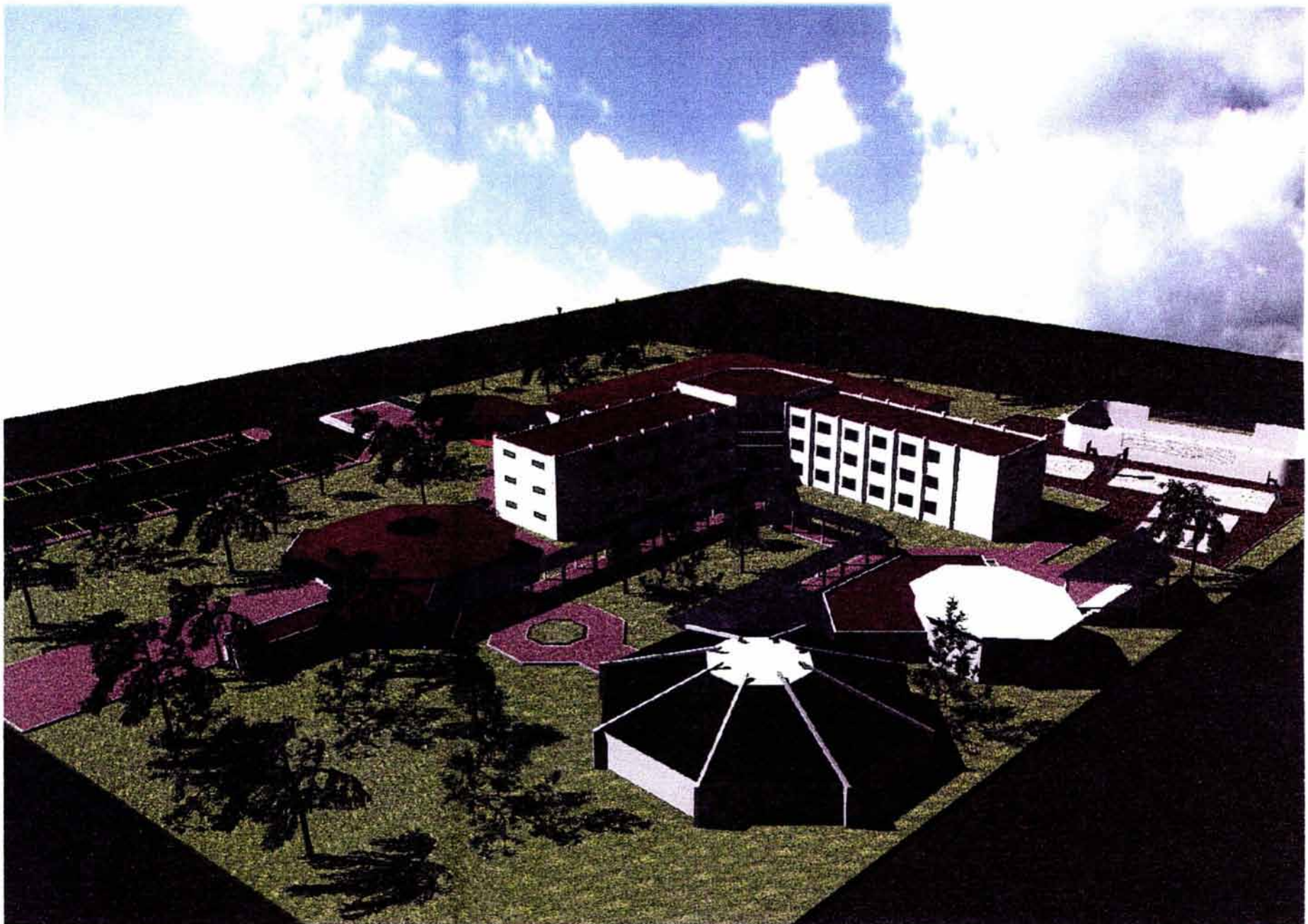
## 1 2.3.-Perspectivas de Conjunto.



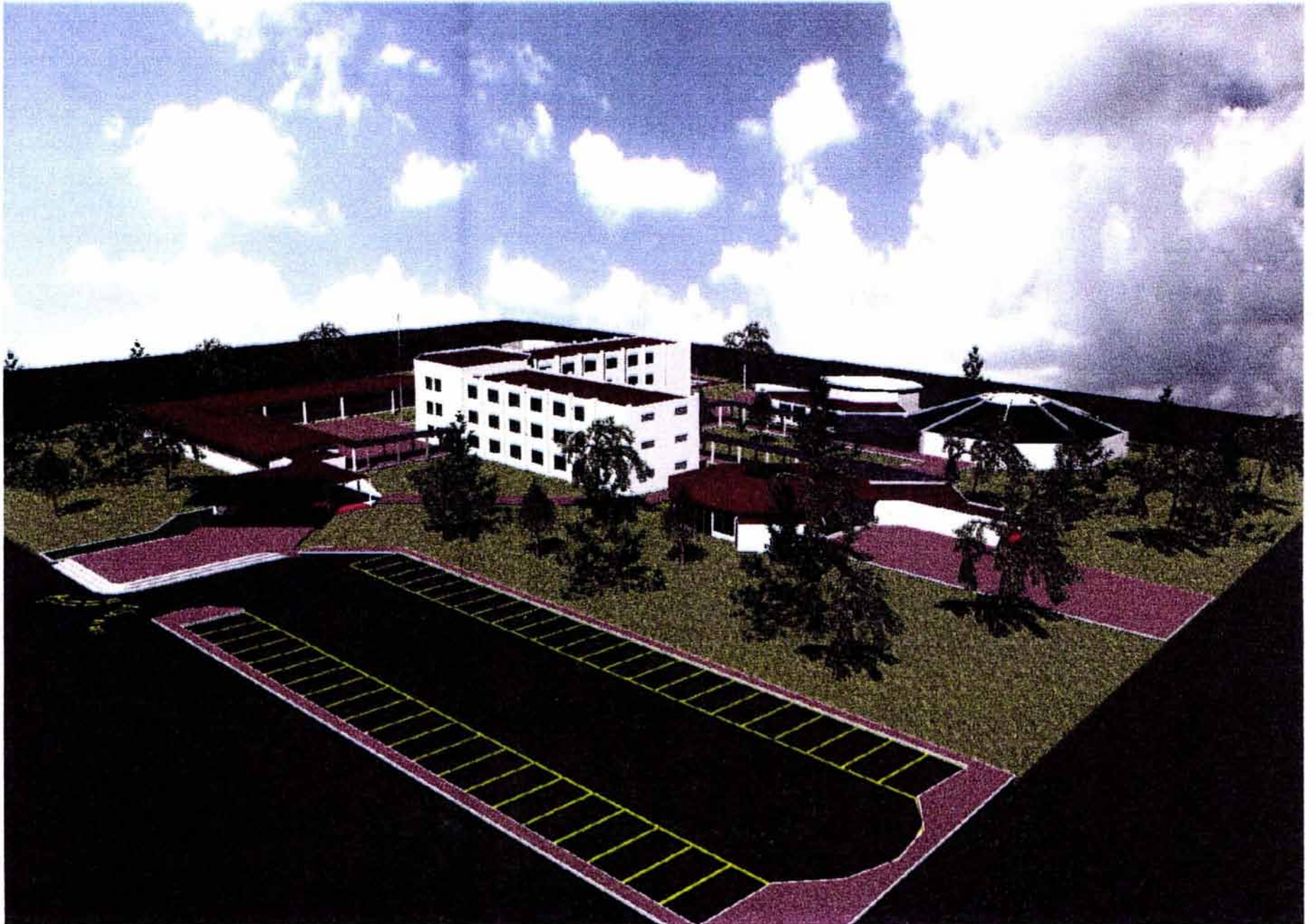
Centro de Rehabilitación para Niños de la Calle



Centro de Rehabilitación para Niños de la Calle



Centro de Rehabilitación para Niños de la Calle



Centro de Rehabilitación para Niños de la Calle

## 1 2.4.-Descripción Interna.

#### 12.4.- DESCRIPCIÓN INTERNA.

Para poder entrar al conjunto lo hacemos por medio de una plaza de acceso que está a 0.15m. npt, que nos comunica con el vestíbulo general, donde se encuentra el control de entrada y salida, situados a 0.60m. npt, sobre la calle Sánchez Colín.

Al noroeste nos comunica con la plaza cívica ubicada a 0.30m np., y junto a ésta, la zona de enseñanza y dirección ubicadas a 0.45m npt. comunicadas por medio de un pasillo a cubierto, siguiendo por este pasillo, ya a descubierto, llegamos a la zona deportiva ubicada a 0.30m npt., donde tenemos la cancha de fútbol rápido, basketbol y volibol, ubicadas en una sola plaza, que nos comunica a un andador a 0.15m npt. que nos comunica al auditorio al aire libre.

Del vestíbulo general principal hacia el noreste llegamos a un andador a 0.15m npt. que nos comunica con el comedor, ubicado a 0.30m npt.; del comedor se puede pasar a la cocina, ubicada al mismo nivel, donde pasamos al patio de servicios y al patio de maniobras, ubicados a 0.15m npt., de estos patios podemos pasar a la zona de servicios generales que está a 0.30m npt.

El acceso al patio de maniobras se encuentra sobre la calle Manuel Salazar.

De la plaza cívica que está a 0.30m npt., pasamos al vestíbulo principal del edificio de dormitorios ubicado a 0.45m npt., que nos comunica, hacia el noreste con los dormitorios de la etapa inicial, y de igual al noroeste.

En el segundo nivel, pasando por la escalera que se encuentra en el vestíbulo principal, llegamos al vestíbulo de los dormitorios de la etapa intermedia, siguiendo por la escalera llegamos al tercer nivel, donde está el vestíbulo de los dormitorios de la etapa final.

Del vestíbulo principal de este edificio, pasamos también a un andador a descubierto ubicado a 0.30m npt. que nos comunica al norte con una plaza para poder acceder a la sala de juegos de mesa y al este a la sala de proyecciones, ubicadas a 0.30m npt.



Si siguiendo esta plaza, está el andador que nos lleva hacia a una plaza de acceso de la capilla ubicada a 0.15m npt. De esta plaza al sur hay un andador que nos comunica con la zona de lectura que se ubica a 0.45m npt.

El acceso vehicular se hace por la calle Sánchez Colín, donde está situado el estacionamiento a 0.00m npt., del cual pasamos a la plaza de acceso principal.

Al patio de maniobras y servicios entramos por la calle Manuel Salazar, esto con el fin de abastecer a la cocina y para dar mantenimiento general de manera más práctica y rápida.

## 13.- Càlculo Estructural.

### 13.- Cálculo Estructural.

Se hará el cálculo estructural del edificio de dormitorios por medio del programa de análisis y diseño estructural STTAD III. Por el método de análisis de sismo dinámico.

Se realizará la bajada de cargas y se sacarán las áreas tributarias para determinar las dimensiones de la cimentación.

Es un Edificio del Grupo "A" de acuerdo al Reglamento de construcciones del D.F.

#### Azotea:

Losa Reticular.....	619 kg / m <sup>2</sup>
Enladrillado.....	40 kg / m <sup>2</sup>
Impermeabilizante.....	15 kg / m <sup>2</sup>
Relleno y entortado.....	160 kg / m <sup>2</sup>
Peso Incrementado(por reglamento....)	40 kg / m <sup>2</sup>
Plafond e Instalaciones.....	<u>25 kg / m<sup>2</sup></u>
	863 kg / m <sup>2</sup>

Carga viva vertical (WM)	100 kg / m <sup>2</sup>
Carga Accidental (WA)	70 kg / m <sup>2</sup>
F.C.G. =	1.50
F.C.S. =	1.10

$$863 + 100 = 963 \times 1.50 = 1444.5 \text{ kg./m}^2$$

$$863 + 70 = 933 \times 1.10 = 993.3 \text{ kg./m}^2$$

#### Entrepiso:

Losa Reticular.....	619 kg / m <sup>2</sup>
Loseta de granito.....	55 kg / m <sup>2</sup>
Mortero de fijacion.....	45 kg / m <sup>2</sup>
Peso Incrementado.....	40 kg / m <sup>2</sup>
Plafond e instalaciones.....	15 kg / m <sup>2</sup>
Penel W.....	<u>100 kg / m<sup>2</sup></u>
	847 kg / m <sup>2</sup>

Carga viva vertical (WM)	170 kg / m <sup>2</sup>
Carga Accidental (WA)	90 kg / m <sup>2</sup>
F.C.G. =	1.40
F.C.S. =	1.10

$$847 + 170 = 1017 \times 1.40 = 1423.8 \text{ kg./m}^2$$

$$847 + 90 = 937 \times 1.1 = 1030.7 \text{ kg./m}^2$$

Area Tributaria para columna = 5.00 mts. x 4.00 mts. = 20.00 m<sup>2</sup>

WM Columna (azotea) = 20.00 m<sup>2</sup> x 1444.50 kg./m<sup>2</sup> = 28890 kg/m<sup>2</sup>

WM Columna (entrepiso) = 20.00 m<sup>2</sup> x 1461.60 kg./m<sup>2</sup> = 29232 kg/m<sup>2</sup>

WA Columna (azotea) = 20.00 m<sup>2</sup> x 993.30 kg./m<sup>2</sup> = 19866 kg/m<sup>2</sup>

WA Columna (entrepiso) = 20.00 m<sup>2</sup> x 1030.70 kg./m<sup>2</sup> = 20614 kg/m<sup>2</sup>

Muros de Panel W = 100 kg./m<sup>2</sup> = 4 x 2.44 x 100 = 976 kg./m<sup>2</sup>.

Pretil muro de tabique rojo recocido.

1.00 x 1.00 x 0.15 x 1900 = 285 kg./m<sup>2</sup>

285 kg/m<sup>2</sup> x 0.50 = 142.5 kg/m<sup>2</sup>

4.00 x 142.5 = 570 kg./m<sup>2</sup>.

W1 + W2 + W3 + W4 + W5 + W6 + W7 + W8 + W9 + W10 + W11 + W12 = 91674 kg.

+ el peso propio de la cimentacion = 15% +.

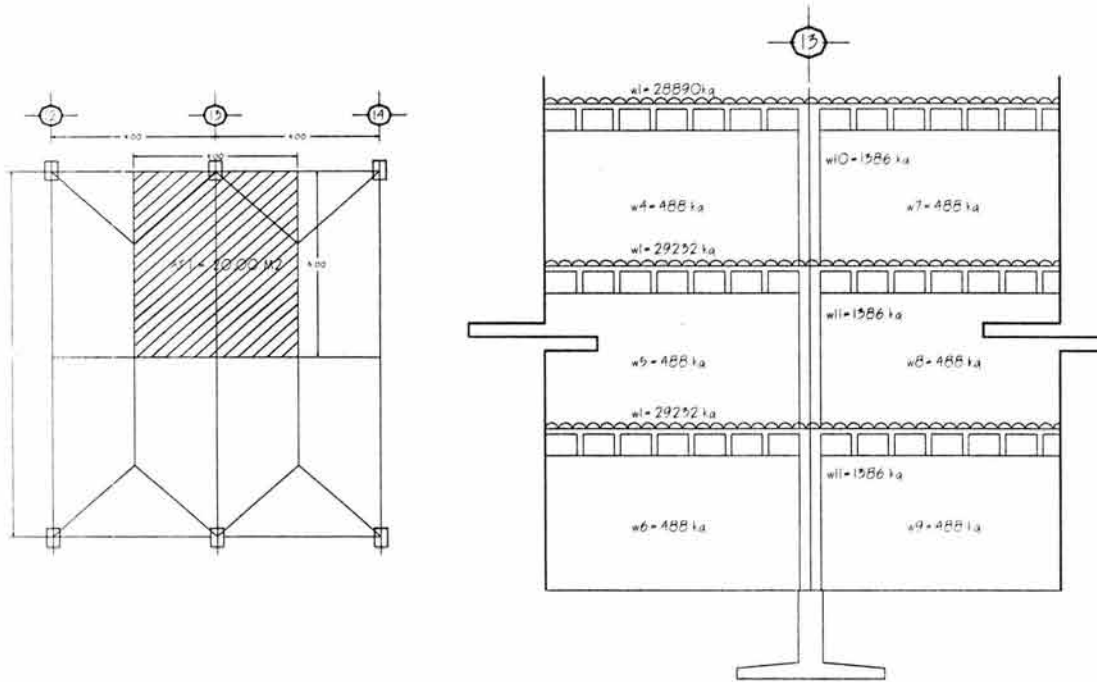
91674 + 13751 = 108191.00 kg. Peso total.

Area de desplante de cimentación:

$A = \frac{\text{Peso total}}{\text{Resistencia del terreno}}$

$$A = \frac{108191 \text{ Kg./m}^2}{12000 \text{ Kg./m}^2} = 9.01 \text{ m}^2$$

Detalle de areas tributarias en columnas y corte esquemático representando las cargas por m<sup>2</sup>.



Diseño de la Cimentación

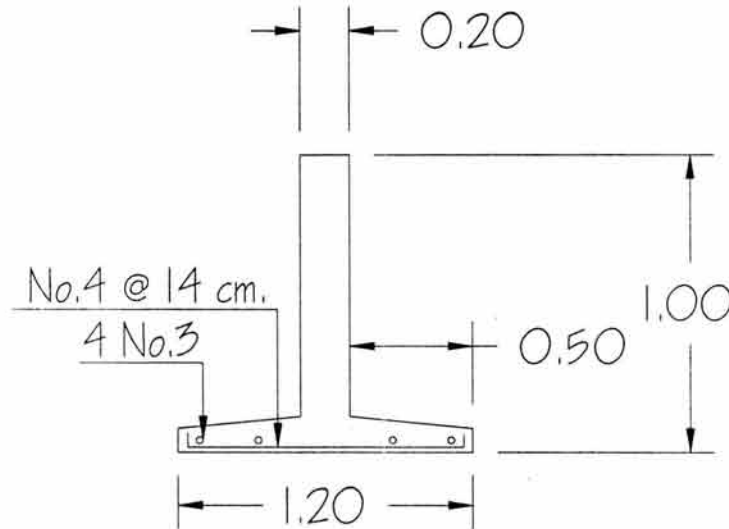
$$M = 12000 \times 0.50^2 = 3000 = 1500 \text{ Kg. (x 100)}$$

$$d = \sqrt{\frac{150000}{16.27 \times 100}} = 9.60 \text{ cm} + \text{recubrimiento.}$$

Area de Acero de la Zapata.

$$A_s = \frac{M \max.}{F_s \cdot j \cdot d} = \frac{150000}{2100 \times 0.875 \times 9.60} = \frac{150000}{17640} = 8.50 \text{ cm}^2 \text{ de acero.}$$

$$A_s = \text{varilla del No.4} = \frac{1}{2}'' = \frac{1.27 \text{ cm}^2}{1.27} \cdot 8.50 = 6.69 \quad 100 / 6.69 = 14.94 \text{ cm} = @ 14 \text{ cm.}$$



Diseño de la Contratrabe.

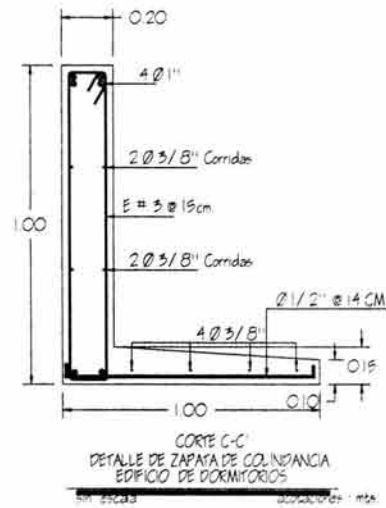
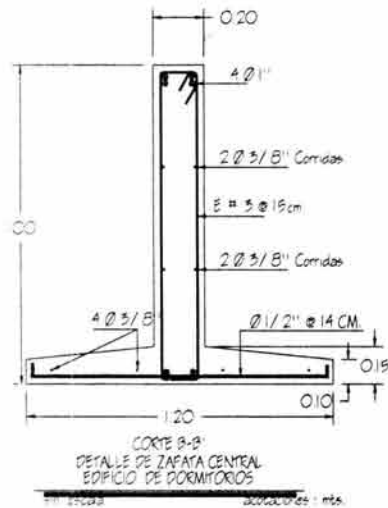
Momento de Diseño (De acuerdo a el programa de análisis y diseño estructural STAAD III) = 29985 x 100

$$d = \sqrt{\frac{2998500}{16.27 \times 20}} = 96.05 \text{ cm} + \text{recubrimiento.}$$

Area de Acero.

$$A_s = \frac{M \text{ max.}}{F_s \cdot j \cdot d} = \frac{2998500}{2100 \times 0.875 \times 117} = \frac{2998500}{214987.5} = 13.94 \text{ cm}^2 \text{ de acero.}$$

$$A_s = \text{varilla de } 1'' = 5.07 \text{ cm}^2, \quad \frac{13.94}{5.07} = 2.74 \text{ varillas.}$$





Diseño de Columna de Concreto de acuerdo a las Normas Técnicas Complementarias del reglamento de Construcciones del Distrito Federal.

Diseño de columna

$M_x = 22.64$        $M_y = 11.63$        $PR = 66.85$       Concreto  $F'_c = 250 \text{Kg./cm}^2$       Acero  $F'_y = 4200 \text{Kg./cm}^2$

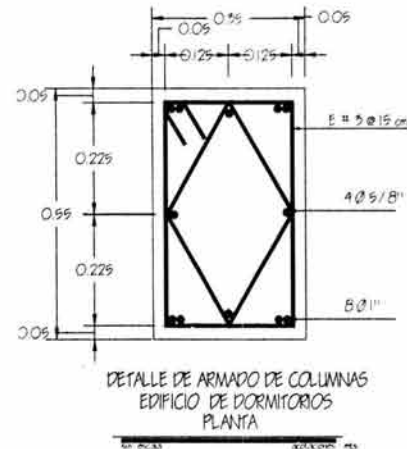
Considerar  $\phi = 0.025$        $A_s = 0.025 \times 55 \times 35 = 48.12 \text{ cm}^2$

Se proponen: 8 varillas del No. 8 =  $40.56 \text{ cm}^2$

Y 5 varillas del No. 5 =  $7.92 \text{ cm}^2$

àrea de acero       $A_s = 48.48 \text{ cm}^2$

Formula:  $PR = \frac{1}{1 / PRX + 1 / PRY - 1 / PRO}$



Datos Para el Cálculo:

$$F^*c = 0.80 \times F'c = 0.80 \times 250 = 200 \text{ Kg/cm}^2$$

$$F''c = 0.85 \times F^* = 0.85 \times 200 = 170 \text{ Kg/cm}^2$$

$$\phi = \frac{48.48}{55 \times 35} = 0.025$$

$$q = \phi \frac{F_y}{F''c} = 0.025 \times \frac{4200}{170} = 0.61$$

Cálculo de PRO.

$$\begin{aligned} \text{PRO} &= FR (F''c A_c + A_s F_y) \\ &= 0.7 (170 (1925 - 48.48 \times 4200)) \quad \text{PRO} = 143\,450 \end{aligned}$$

Cálculo de PRX.

$$\frac{55 - 6}{55} = 0.89$$

$$\text{Excentricidad en x} = e_x = \frac{22.64}{66.85} = 0.33$$

$$\frac{e_x}{h} = \frac{33}{55} = 0.6 \quad \} \quad K_x = 0.5$$

$$q = 0.61$$

$$PRX = Kx FR bh F''c = 0.5 \times 0.7 \times 1925 \times 170 = 114537$$

Càlculo de PRY

$$d/b = \frac{35-6}{35} = 0.82$$

$$ey = \frac{11.63}{66.85} = 0.17$$

$$q = 0.61$$

$$\frac{ey}{b} = \frac{17}{35} = 0.48 \quad \} \quad Ky = 0.55$$

Càlculo de PR.

$$PR = \frac{\frac{1}{114.537} + \frac{1}{125.991} - \frac{1}{143.450}}{0.00969} = \frac{1}{0.00969} = 103.199 \text{ ton.} > 66.85 \text{ ton ok.}$$

Análisis y Diseño de Dormitorios .

--

(Resultados generados por el programa de diseño y análisis estructural STAAD III)

```

434. * ESTRUCTURA GRUPO A
435. CALCULATE NATURAL FREQUENCY
436. LOAD 5 SISMO
437. SELFWEIGHT X 1.
438. SELFWEIGHT Z 1.
439. SPECTRUM SRSS X 1. Z 0.3 ACC SCALE 9.81 DAMP 0.05
440. 0. 0.08; 0.05 0.12; 0.1 0.16; 0.15 0.2; 0.2 0.24; 0.25 0.28; 0.3 0.32
441. 0.4 0.32; 0.5 0.32; 0.6 0.32; 0.8 0.32; 1. 0.32; 1.1 0.32; 1.5 0.32
442. 1.6 0.31; 1.8 0.28; 2. 0.26; 3. 0.2; 5. 0.14; 10. 0.09; 50. 0.03
443. 100. 0.02
444. LOAD COMB 6 1.4(POPO+CM) + 1.7 CVV
445. 1 1.4 2 1.4 3 1.7
446. LOAD COMB 7 0.75(1.4(POPO+C.M.))+1.7CVS+1.87CSD)
447. 1 1.05 2 1.05 4 1.275 5 1.403
448. LOAD COMB 8 POPO+CM+CVV
449. 1 1. 2 1. 3 1.
450. LOAD COMB 9 POPO+CM+CVS+SISMO
451. 1 1. 2 1. 4 1. 5 1.452. PERFORM ANALYSIS PRINT STATICS CHECK
    
```

Diseño de una franja de columna de Losa Reticular.(programa de análisis y diseño estructural STAAD III)

BEAM NO. 61 DESIGN RESULTS - FLEXURE

LEN - 4100. MM FY - 412. FC - 25. MPA, SIZE - 2000. X 500. MMS

LEVEL	HEIGHT (MM)	BAR INFO (MM)	FROM (MM)	TO (MM)	ANCHOR STA END
1	5.	43 - 10MM	0.	4100.	YES YES
2	495.	43 - 10MM	0.	2441.	YES NO
3	495.	43 - 10MM	2855.	4100.	NO YES

BEAM NO. 61 DESIGN RESULTS - SHEAR

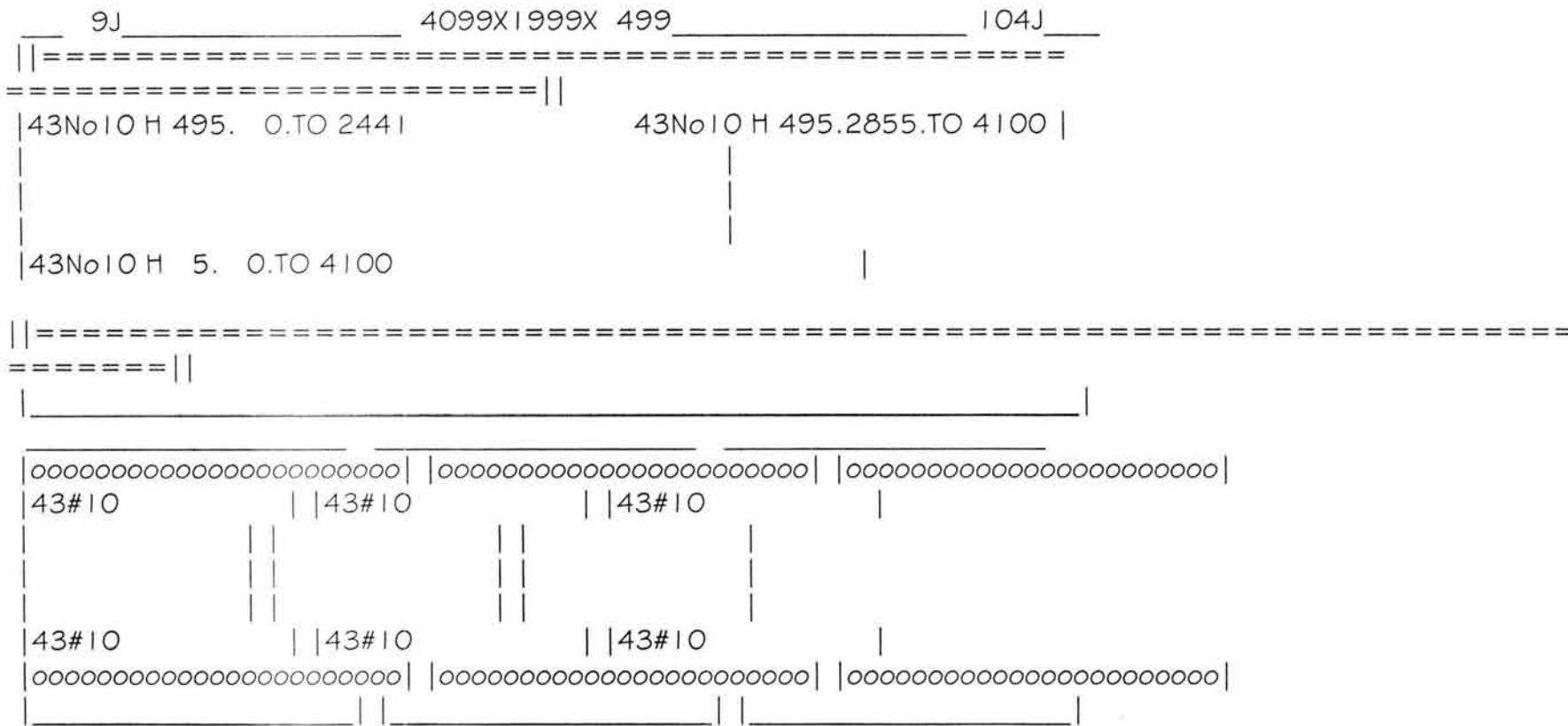
AT START SUPPORT -  $V_u = 53.43$  KNS  $V_c = 822.28$  KNS  $V_s = 0.00$  KNS

STIRRUPS ARE NOT REQUIRED.

AT END SUPPORT -  $V_u = 26.47$  KNS  $V_c = 822.28$  KNS  $V_s = 0.00$  KNS

STIRRUPS ARE NOT REQUIRED.

Distribución de acero en franja de columna . .(programa de análisis y diseño estructural STAAD III)



Diseño de Traves de Concreto. (programa de análisis y diseño estructural STAAD III)

463. DESIGN BEAM 9 TO 15 24 TO 30 39 TO 45 54 TO 60 77 TO 83 100 TO 106

=====

BEAM NO. 9 DESIGN RESULTS - FLEXURE

LEN - 4000. MM FY - 412. FC - 25. MPA, SIZE - 300. X 500. MMS

LEVEL	HEIGHT (MM)	BAR INFO (MM)	FROM (MM)	TO (MM)	ANCHOR STA END
-------	----------------	------------------	--------------	------------	-------------------

1	57.	4 - 12MM	145.	4000.	NO YES
2	441.	4 - 16MM	0.	2292.	YES NO
3	443.	4 - 12MM	2365.	4000.	NO YES

BEAM NO. 9 DESIGN RESULTS - SHEAR

AT START SUPPORT -  $V_u = 58.44$  KNS  $V_c = 107.68$  KNS  $V_s = 0.00$  KNS

PROVIDE 12 MM BARS AT 218. MM C/C FOR 1500. MM

AT END SUPPORT -  $V_u = 36.70$  KNS  $V_c = 107.68$  KNS  $V_s = 0.00$  KNS

STIRRUPS ARE NOT REQUIRED.

9J \_\_\_\_\_ 3999X 299X 499 \_\_\_\_\_ 10J \_\_\_\_\_

=====  
||  
=====  
4No16	H 441. 0. TO 2292			4No12 H 443.2365. TO 4000	
8\*12c/c218					
4No12 H 57. 145. TO 4000					
=====

0000 4#16	0000 4#16	0000 4#16	0000 4#12	0000 4#12	0000 4#12
	4#12 0000	4#12 0000	4#12 0000	4#12 0000	4#12 0000



Diseño de Columnas de Concreto. .(programa de análisis y diseño estructural STAAD III)

Estas son las columnas que requieren mas área de acero para su diseño.

COLUMN NO. 71 DESIGN RESULT

FY - 411.9 FC - 24.5 MPA, RECT SIZE - 350.0 X 550.0 MMS, TIED

AREA OF STEEL REQUIRED = 4485.2 SQ. MM

BAR CONFIGURATION REINF PCT. LOAD LOCATION PHI

16 - 20 MM 2.611 7 END 0.700

(PROVIDE EQUAL NUMBER OF BARS ON EACH FACE)

COLUMN NO. 72 DESIGN RESULTS

FY - 411.9 FC - 24.5 MPA, RECT SIZE - 350.0 X 550.0 MMS, TIED

AREA OF STEEL REQUIRED = 4485.2 SQ. MM

BAR CONFIGURATION REINF PCT. LOAD LOCATION PHI

16 - 20 MM 2.611 7 END 0.700

(PROVIDE EQUAL NUMBER OF BARS ON EACH FACE)

Desplazamiento de los Nudos. (programa de análisis y diseño estructural STAAD III)

JOINT DISPLACEMENT (CM RADIANS) STRUCTURE TYPE = SPACE							
JOINT	LOAD	X-TRANS	Y-TRANS	Z-TRANS	X-ROTAN	Y-ROTAN	Z-ROTAN
9	8	-0.0004	-0.0284	-0.0019	0.0002	0.0000	-0.0002
	9	0.2947	-0.0142	0.1428	0.0004	0.0000	0.0006
10	8	-0.0011	-0.0569	-0.0001	0.0009	0.0000	-0.0001
	9	0.2957	-0.0522	0.1329	0.0009	0.0000	0.0003
11	8	-0.0011	-0.0620	-0.0002	0.0011	0.0000	0.0000
	9	0.2958	-0.0580	0.1209	0.0011	0.0000	0.0004
12	8	-0.0009	-0.0621	-0.0002	0.0011	0.0000	0.0000
	9	0.2961	-0.0582	0.1089	0.0011	0.0000	0.0004
13	8	-0.0007	-0.0619	-0.0002	0.0011	0.0000	0.0000
	9	0.2963	-0.0583	0.0967	0.0011	0.0000	0.0005
14	8	-0.0006	-0.0572	-0.0002	0.0009	0.0000	0.0001
	9	0.2965	-0.0534	0.0846	0.0009	0.0000	0.0006
15	8	-0.0006	-0.0384	-0.0013	0.0002	0.0000	0.0001
	9	0.2965	-0.0204	0.0719	0.0003	0.0000	0.0006
16	8	0.0009	-0.0227	-0.0018	0.0001	0.0000	0.0000
	9	0.2968	0.0033	0.0576	0.0001	0.0000	0.0008
17	8	-0.0031	-0.0492	-0.0012	0.0002	0.0000	-0.0001
	9	0.6531	-0.0279	0.2987	0.0004	0.0001	0.0005

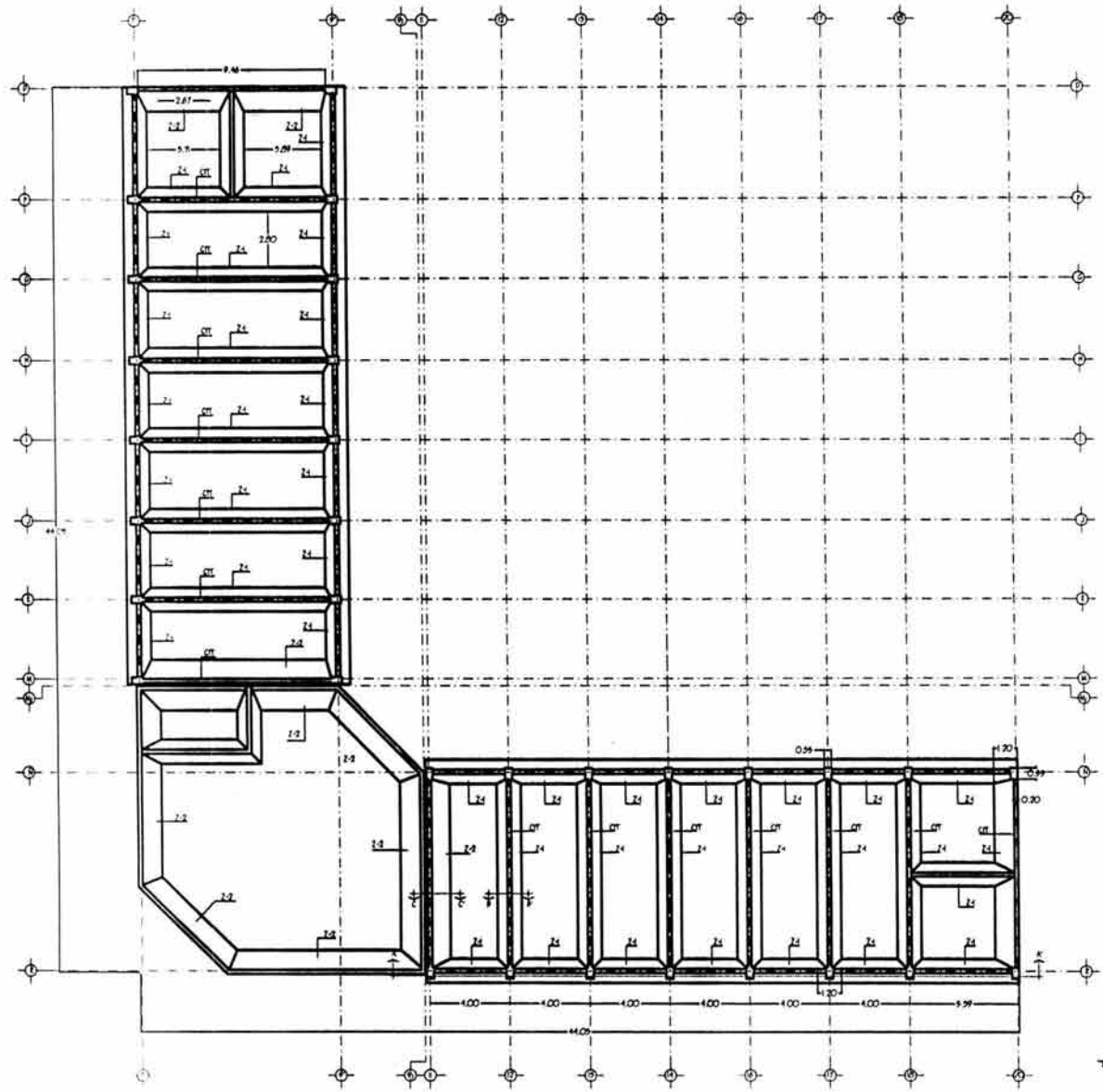
---

JOINT	LOAD	X-TRANS	Y-TRANS	Z-TRANS	X-ROTAN	Y-ROTAN	Z-ROTAN
18	8	-0.0035	-0.0974	0.0000	0.0007	0.0000	-0.0001
	9	0.6531	-0.0899	0.2766	0.0008	0.0001	0.0002
19	8	-0.0034	-0.1062	-0.0001	0.0009	0.0000	0.0000
	9	0.6527	-0.0999	0.2525	0.0009	0.0001	0.0003
20	8	-0.0033	-0.1064	-0.0001	0.0009	0.0000	0.0000
	9	0.6520	-0.1003	0.2274	0.0009	0.0001	0.0003
21	8	-0.0031	-0.1061	-0.0001	0.0009	0.0000	0.0000
	9	0.6511	-0.1003	0.2015	0.0009	0.0001	0.0004
22	8	-0.0030	-0.0980	-0.0001	0.0008	0.0000	0.0001
	9	0.6503	-0.0917	0.1751	0.0007	0.0001	0.0004
23	8	-0.0031	-0.0660	-0.0008	0.0002	0.0000	0.0001
	9	0.6446	-0.0368	0.1486	0.0004	0.0001	0.0005
24	8	-0.0021	-0.0389	-0.0011	0.0001	0.0000	0.0000
	9	0.6423	0.0016	0.1176	0.0002	0.0001	0.0006
25	8	-0.0026	-0.0582	-0.0001	0.0003	0.0000	-0.0003
	9	0.8667	-0.0353	0.3936	0.0004	0.0001	0.0000
26	8	-0.0037	-0.1165	0.0007	0.0011	0.0000	-0.0002
	9	0.8657	-0.1081	0.3634	0.0011	0.0001	-0.0001
27	8	-0.0046	-0.1272	0.0008	0.0013	0.0000	0.0000
	9	0.8642	-0.1202	0.3315	0.0013	0.0001	0.0001

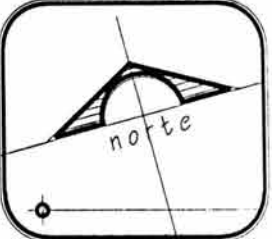
---

JOINT	LOAD	X-TRANS	Y-TRANS	Z-TRANS	X-ROTAN	Y-ROTAN	Z-ROTAN
28	8	-0.0052	-0.1274	0.0008	0.0014	0.0000	0.0000
	9	0.8627	-0.1206	0.2982	0.0014	0.0001	0.0001
29	8	-0.0058	-0.1271	0.0008	0.0013	0.0000	0.0000
	9	0.8609	-0.1206	0.2639	0.0013	0.0001	0.0002
30	8	-0.0067	-0.1170	0.0007	0.0011	0.0000	0.0002
	9	0.8589	-0.1098	0.2290	0.0011	0.0001	0.0003
31	8	-0.0077	-0.0786	0.0002	0.0003	0.0000	0.0002
	9	0.8520	-0.0465	0.1945	0.0004	0.0001	0.0004
32	8	-0.0073	-0.0462	0.0005	0.0002	0.0000	0.0000
	9	0.8498	-0.0017	0.1543	0.0002	0.0001	0.0000

## 13.1.- Planos Estructurales.



PLANO ESTRUCTURAL  
EDIFICIO DE SOBREPISO  
CHIMICHÓN



TESIS PROFESIONAL

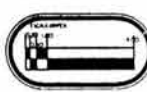
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO PRESENTA  
J. MARTÍN HERNÁNDEZ ZEPEDA



DELEGACIÓN AZCAPOTZALCO

EN METROS 1:100

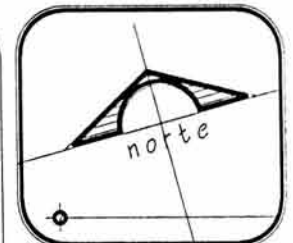
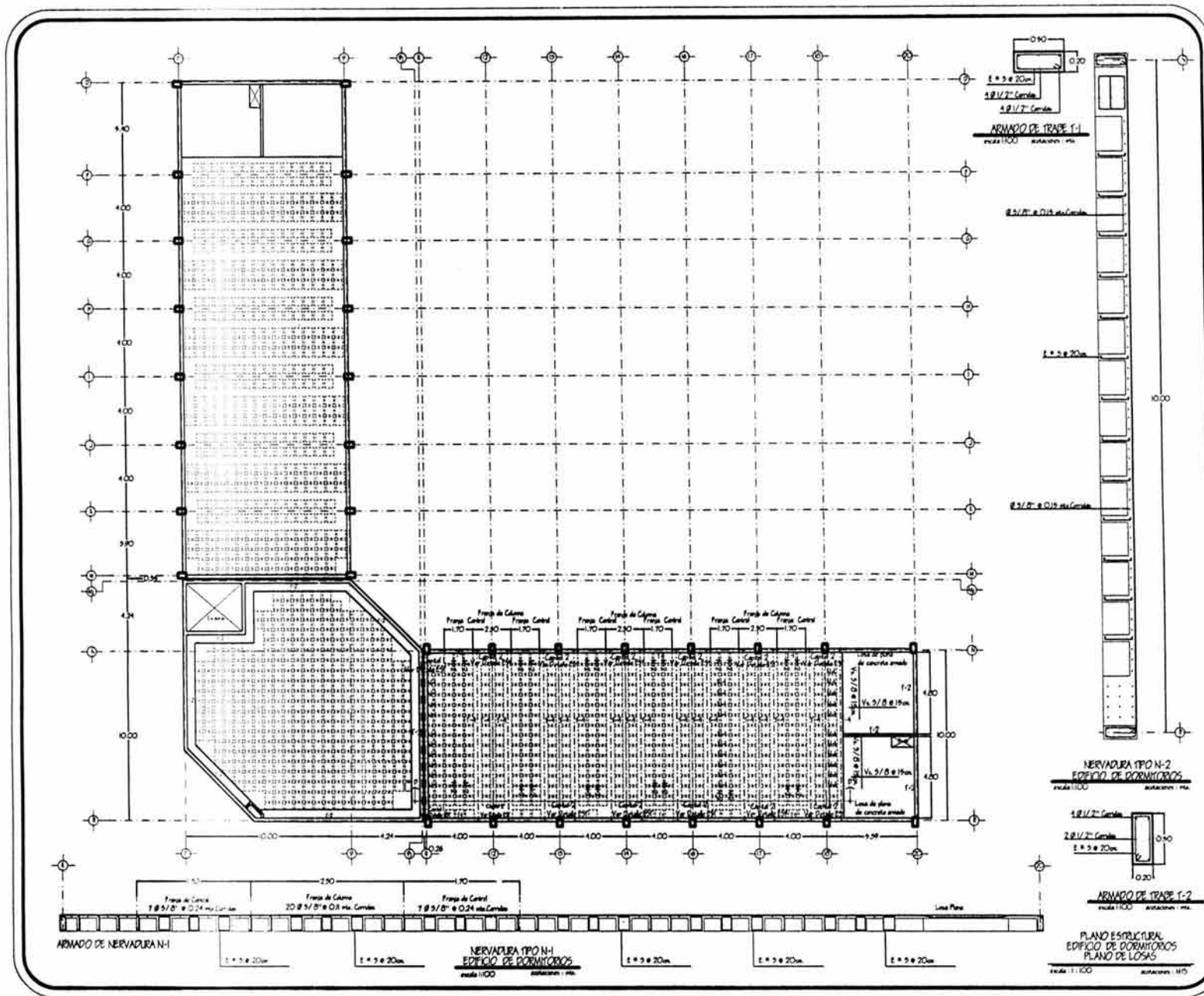
PLANO ESTRUCTURAL



EST-1



- NOTAS:
1. Las indicaciones están dadas en metros a menos que se especifique otra medida.
  2. Los muros están en metros a menos que se indique lo contrario.
  3. El concreto a utilizar es el correspondiente al proyecto.
  4. El acero a utilizar es el estándar ASTM A603.
  5. El concreto se debe utilizar en su estado natural.
  6. El acero se debe utilizar en su estado natural.
  7. El acero a utilizar debe tener un límite de fluencia de 4200 kg/cm<sup>2</sup>.
  8. El concreto debe ser de tipo normal.
  9. El concreto debe ser de tipo normal.
  10. El concreto debe ser de tipo normal.
  11. El concreto debe ser de tipo normal.
  12. El concreto debe ser de tipo normal.
  13. El concreto debe ser de tipo normal.
  14. El concreto debe ser de tipo normal.
  15. El concreto debe ser de tipo normal.
  16. El concreto debe ser de tipo normal.
  17. El concreto debe ser de tipo normal.
  18. El concreto debe ser de tipo normal.
  19. El concreto debe ser de tipo normal.
  20. El concreto debe ser de tipo normal.



TÍTULO  
**TESIS PROFESIONAL**

PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO PRESENTA  
**J. MARTIN HERNANDEZ ZEPEDA**

**CENTRO DE REHABILITACION**  
**PARA NIÑOS DE LA CALLE**

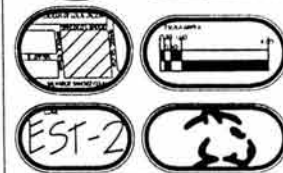
UNAM

ARQUITECTURA  
CAMPUS ACAPULCO

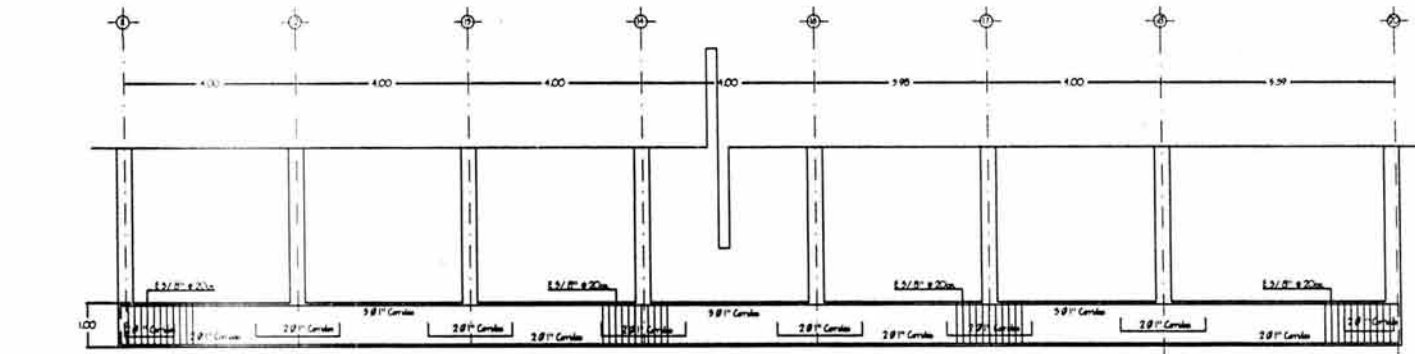
DELEGACION AZCAPOTZALCO

EN METROS 1:100

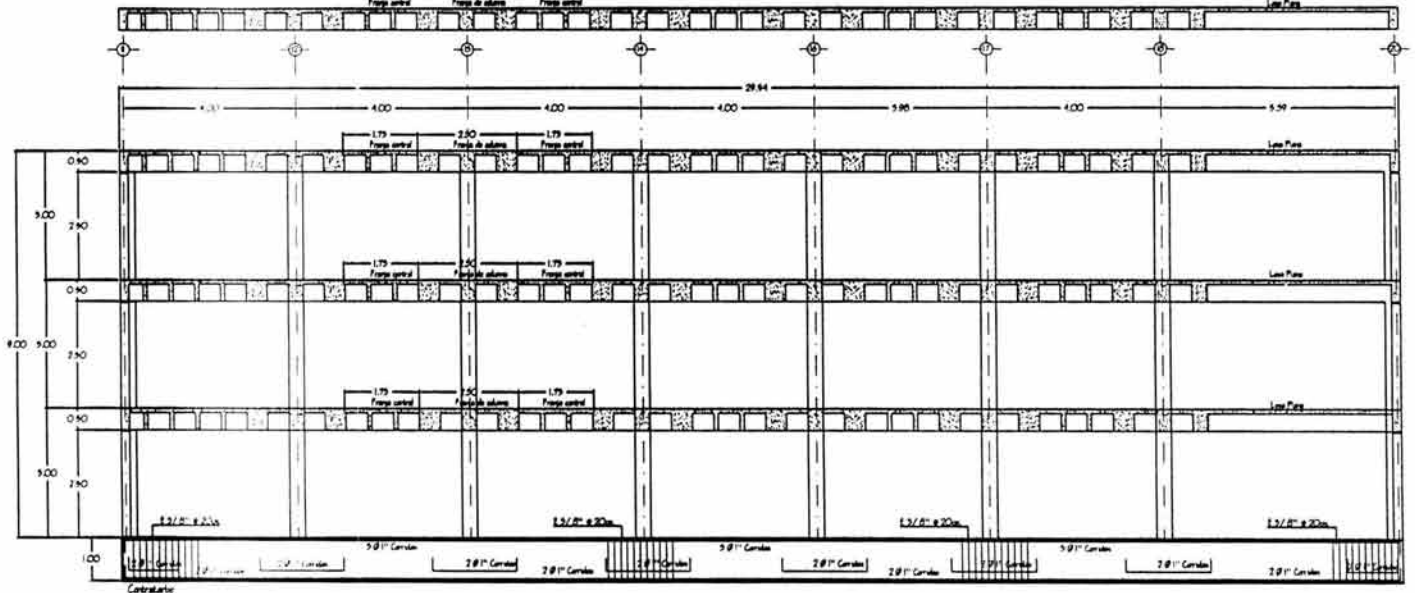
PLANO ESTRUCTURAL



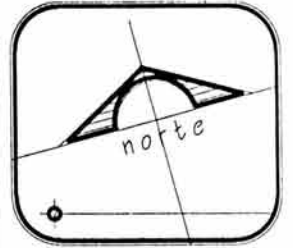
- NOTAS
1. Las juntas entre losa de concreto y columnas se harán con un refuerzo de acero de 2Ø12 en cada dirección.
  2. Las juntas entre losa de concreto y columnas se harán con un refuerzo de acero de 2Ø12 en cada dirección.
  3. Las juntas entre losa de concreto y columnas se harán con un refuerzo de acero de 2Ø12 en cada dirección.
  4. Las juntas entre losa de concreto y columnas se harán con un refuerzo de acero de 2Ø12 en cada dirección.
  5. Las juntas entre losa de concreto y columnas se harán con un refuerzo de acero de 2Ø12 en cada dirección.
  6. Las juntas entre losa de concreto y columnas se harán con un refuerzo de acero de 2Ø12 en cada dirección.
  7. Las juntas entre losa de concreto y columnas se harán con un refuerzo de acero de 2Ø12 en cada dirección.
  8. Las juntas entre losa de concreto y columnas se harán con un refuerzo de acero de 2Ø12 en cada dirección.
  9. Las juntas entre losa de concreto y columnas se harán con un refuerzo de acero de 2Ø12 en cada dirección.
  10. Las juntas entre losa de concreto y columnas se harán con un refuerzo de acero de 2Ø12 en cada dirección.
  11. Las juntas entre losa de concreto y columnas se harán con un refuerzo de acero de 2Ø12 en cada dirección.
  12. Las juntas entre losa de concreto y columnas se harán con un refuerzo de acero de 2Ø12 en cada dirección.
  13. Las juntas entre losa de concreto y columnas se harán con un refuerzo de acero de 2Ø12 en cada dirección.
  14. Las juntas entre losa de concreto y columnas se harán con un refuerzo de acero de 2Ø12 en cada dirección.



CORTE LONGITUDINAL A-A DE LA OVENACION  
EDIFICIO DE DOMINEROS  
escala 1/50  
AUTORES: J. M.



CORTE LONGITUDINAL B-B DE LA OVENACION  
EDIFICIO DE DOMINEROS  
escala 1/50  
AUTORES: J. M.



TITULO:  
**TESIS PROFESIONAL**

AL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA:  
**J. MARTIN HERNANDEZ ZEPEDA**

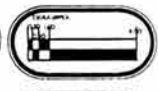
CENTRO DE REHABILITACION  
PARA NIÑOS DE LA CALLE



DELEGACION AZCAPOTZALCO

EN VEREDAS 1.90

PLANO ESTRUCTURAL

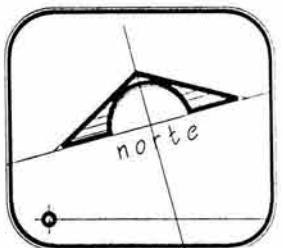
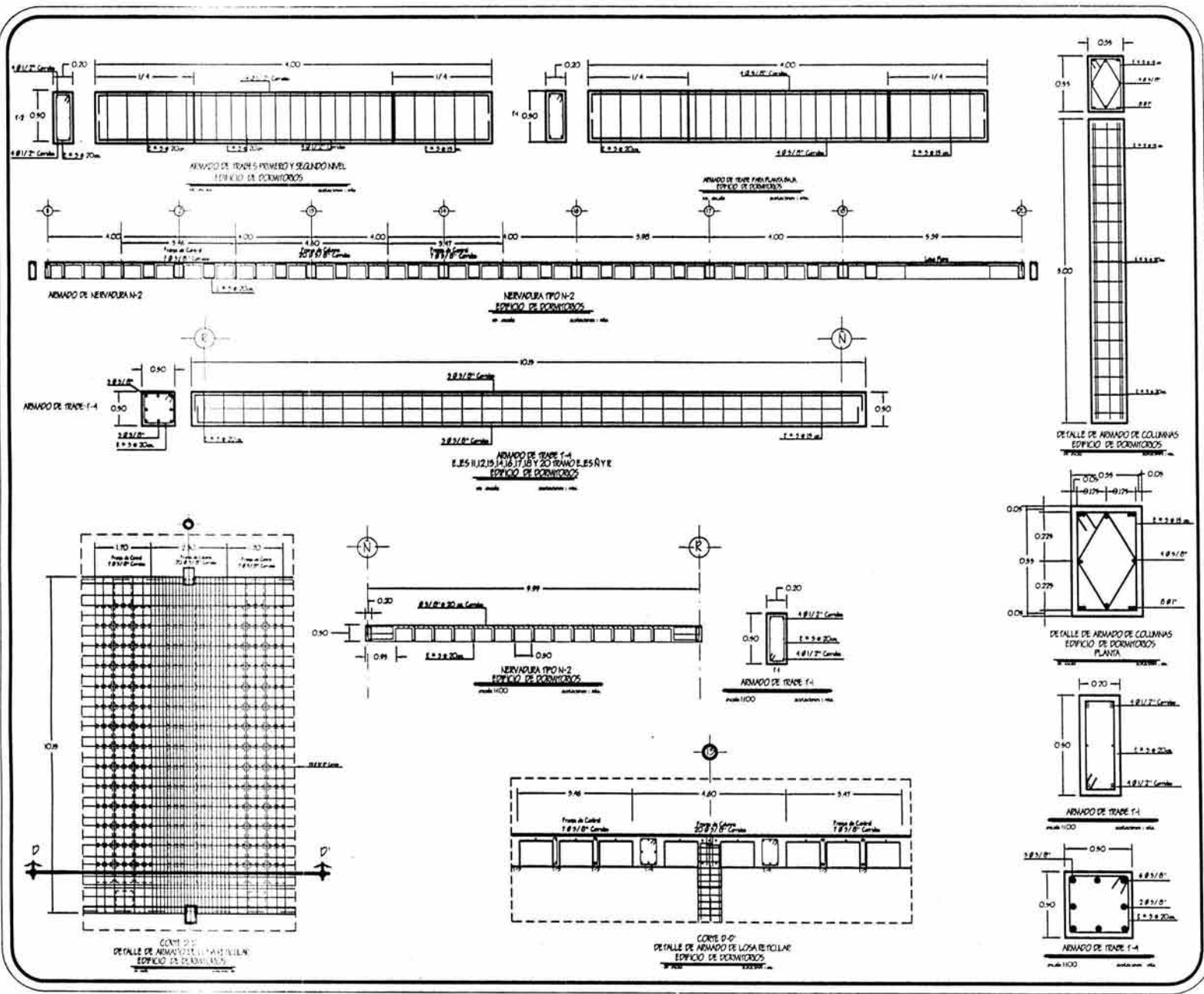


EST-3



- NOTAS:
1. Las instalaciones serán de acuerdo a las normas vigentes en México.
  2. Los muros serán de mampolenes o mampolenes con bloques de concreto.
  3. Los techos serán de concreto armado con una resistencia de 175 Kg/cm<sup>2</sup>.
  4. Los pisos serán de concreto armado con una resistencia de 175 Kg/cm<sup>2</sup>.
  5. Los techos serán de concreto armado con una resistencia de 175 Kg/cm<sup>2</sup>.
  6. Los techos serán de concreto armado con una resistencia de 175 Kg/cm<sup>2</sup>.
  7. Los techos serán de concreto armado con una resistencia de 175 Kg/cm<sup>2</sup>.
  8. Los techos serán de concreto armado con una resistencia de 175 Kg/cm<sup>2</sup>.
  9. Los techos serán de concreto armado con una resistencia de 175 Kg/cm<sup>2</sup>.
  10. Los techos serán de concreto armado con una resistencia de 175 Kg/cm<sup>2</sup>.
  11. Los techos serán de concreto armado con una resistencia de 175 Kg/cm<sup>2</sup>.
  12. Los techos serán de concreto armado con una resistencia de 175 Kg/cm<sup>2</sup>.
  13. Los techos serán de concreto armado con una resistencia de 175 Kg/cm<sup>2</sup>.
  14. Los techos serán de concreto armado con una resistencia de 175 Kg/cm<sup>2</sup>.
  15. Los techos serán de concreto armado con una resistencia de 175 Kg/cm<sup>2</sup>.
  16. Los techos serán de concreto armado con una resistencia de 175 Kg/cm<sup>2</sup>.
  17. Los techos serán de concreto armado con una resistencia de 175 Kg/cm<sup>2</sup>.
  18. Los techos serán de concreto armado con una resistencia de 175 Kg/cm<sup>2</sup>.
  19. Los techos serán de concreto armado con una resistencia de 175 Kg/cm<sup>2</sup>.
  20. Los techos serán de concreto armado con una resistencia de 175 Kg/cm<sup>2</sup>.





TITULO  
**TESIS PROFESIONAL**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA  
**J. MARTIN HERNANDEZ ZEPPEDA**

**CENTRO DE REHABILITACION PARA NIÑOS DE LA CALLE**

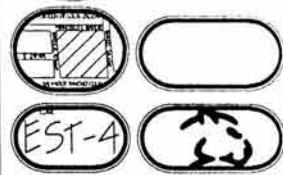
UNAM

ARQUITECTURA CAMPUS ACASLAN

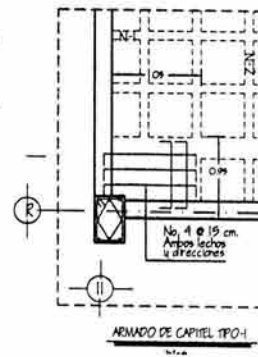
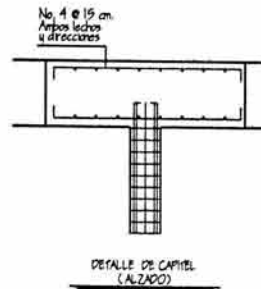
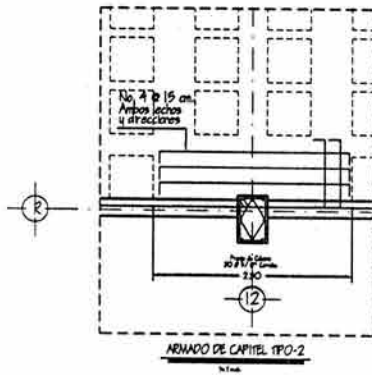
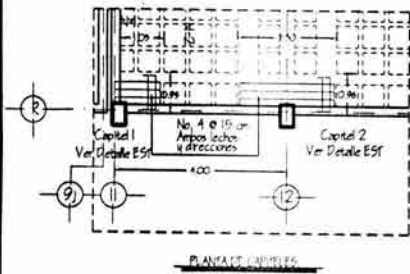
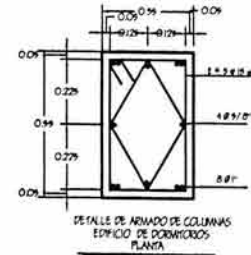
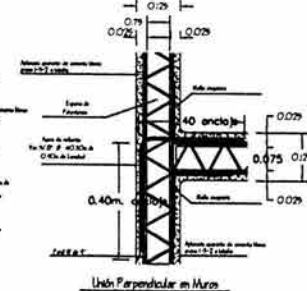
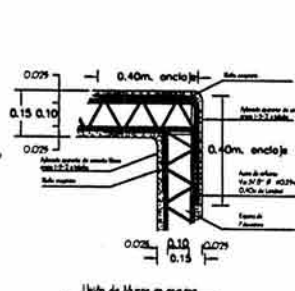
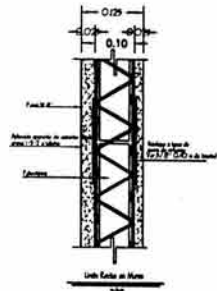
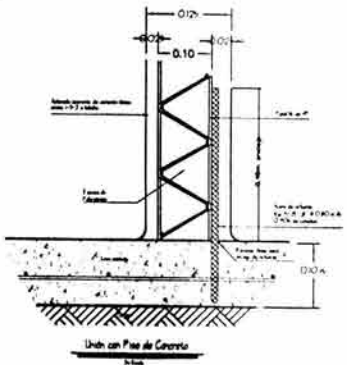
DELEGACION AZCAPOTZALCO

EN METROS 1000

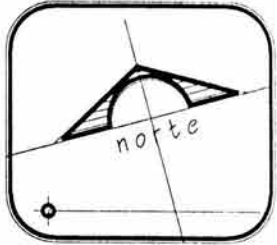
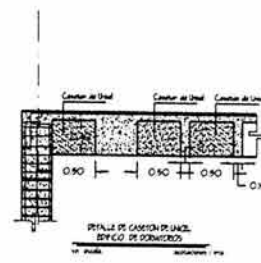
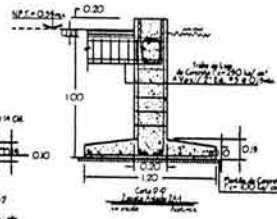
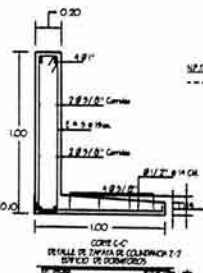
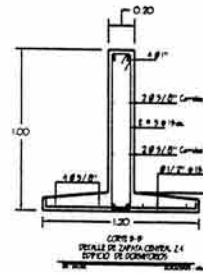
PLANO ESTRUCTURAL



- NOTAS:
1. Las dimensiones están dadas en metros.
  2. Las medidas están en metros.
  3. El contenido de acero de refuerzo debe ser el especificado en el proyecto.
  4. El contenido de acero de refuerzo debe ser el especificado en el proyecto.
  5. El contenido de acero de refuerzo debe ser el especificado en el proyecto.
  6. El contenido de acero de refuerzo debe ser el especificado en el proyecto.
  7. El contenido de acero de refuerzo debe ser el especificado en el proyecto.
  8. El contenido de acero de refuerzo debe ser el especificado en el proyecto.
  9. El contenido de acero de refuerzo debe ser el especificado en el proyecto.
  10. Las dimensiones están dadas en metros.
  11. Las dimensiones están dadas en metros.
  12. Las dimensiones están dadas en metros.
  13. Las dimensiones están dadas en metros.
  14. Las dimensiones están dadas en metros.
  15. Las dimensiones están dadas en metros.
  16. Las dimensiones están dadas en metros.
  17. Las dimensiones están dadas en metros.
  18. Las dimensiones están dadas en metros.
  19. Las dimensiones están dadas en metros.
  20. Las dimensiones están dadas en metros.



Radio Interior (m)	Radio Exterior (m)	Radio Interior (m)	Radio Exterior (m)
0.50	0.63	0.75	0.88
0.75	0.88	1.00	1.13
1.00	1.13	1.25	1.38
1.25	1.38	1.50	1.63
1.50	1.63	1.75	1.88
1.75	1.88	2.00	2.13
2.00	2.13	2.25	2.38
2.25	2.38	2.50	2.63
2.50	2.63	2.75	2.88
2.75	2.88	3.00	3.13
3.00	3.13	3.25	3.38
3.25	3.38	3.50	3.63
3.50	3.63	3.75	3.88
3.75	3.88	4.00	4.13
4.00	4.13	4.25	4.38
4.25	4.38	4.50	4.63
4.50	4.63	4.75	4.88
4.75	4.88	5.00	5.13
5.00	5.13	5.25	5.38
5.25	5.38	5.50	5.63
5.50	5.63	5.75	5.88
5.75	5.88	6.00	6.13
6.00	6.13	6.25	6.38
6.25	6.38	6.50	6.63
6.50	6.63	6.75	6.88
6.75	6.88	7.00	7.13
7.00	7.13	7.25	7.38
7.25	7.38	7.50	7.63
7.50	7.63	7.75	7.88
7.75	7.88	8.00	8.13



TRABAJO  
**TESIS PROFESIONAL**  
PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO PRESENTA  
**J. MARTÍN HERNÁNDEZ ZEPEDA**

**CENTRO DE REHABILITACION  
PARA NIÑOS DE LA CALLE**



DELEGACION AZCAPOTULCO

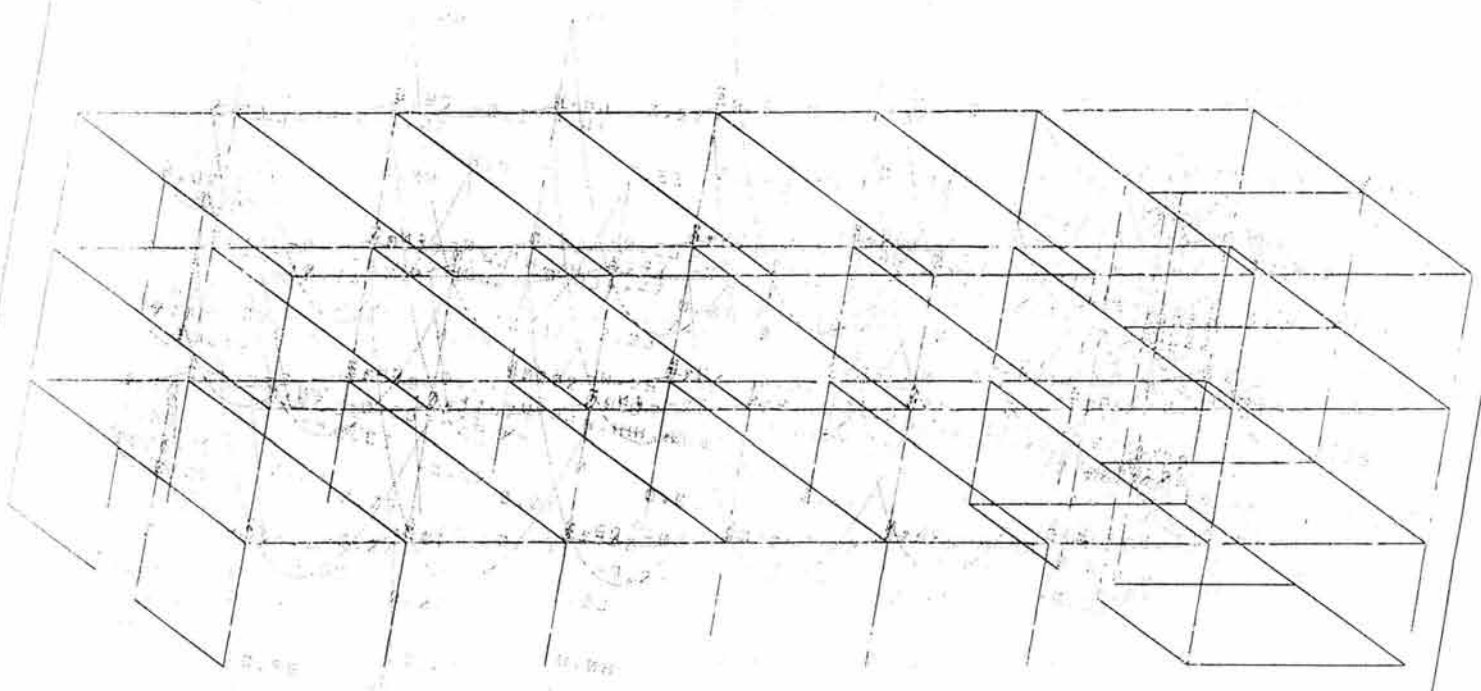
EN MÉTRICO

PLANTEL GUATEMALA



1. Este estudio técnico debe ser el resultado de un proceso de investigación y análisis de campo.
2. Este estudio técnico debe ser el resultado de un proceso de investigación y análisis de campo.
3. Este estudio técnico debe ser el resultado de un proceso de investigación y análisis de campo.
4. Este estudio técnico debe ser el resultado de un proceso de investigación y análisis de campo.
5. Este estudio técnico debe ser el resultado de un proceso de investigación y análisis de campo.
6. Este estudio técnico debe ser el resultado de un proceso de investigación y análisis de campo.
7. Este estudio técnico debe ser el resultado de un proceso de investigación y análisis de campo.
8. Este estudio técnico debe ser el resultado de un proceso de investigación y análisis de campo.
9. Este estudio técnico debe ser el resultado de un proceso de investigación y análisis de campo.
10. Este estudio técnico debe ser el resultado de un proceso de investigación y análisis de campo.
11. Este estudio técnico debe ser el resultado de un proceso de investigación y análisis de campo.
12. Este estudio técnico debe ser el resultado de un proceso de investigación y análisis de campo.
13. Este estudio técnico debe ser el resultado de un proceso de investigación y análisis de campo.
14. Este estudio técnico debe ser el resultado de un proceso de investigación y análisis de campo.
15. Este estudio técnico debe ser el resultado de un proceso de investigación y análisis de campo.
16. Este estudio técnico debe ser el resultado de un proceso de investigación y análisis de campo.
17. Este estudio técnico debe ser el resultado de un proceso de investigación y análisis de campo.
18. Este estudio técnico debe ser el resultado de un proceso de investigación y análisis de campo.
19. Este estudio técnico debe ser el resultado de un proceso de investigación y análisis de campo.
20. Este estudio técnico debe ser el resultado de un proceso de investigación y análisis de campo.

STRUCTURE DATA  
TYPE = SPACE  
NJ = 81  
NM = 156  
NE = 81  
NS = 0  
NRJ = 22  
NL = 9  
XMAX = 29.4  
YMAX = 8.8  
ZMAX = 10.0



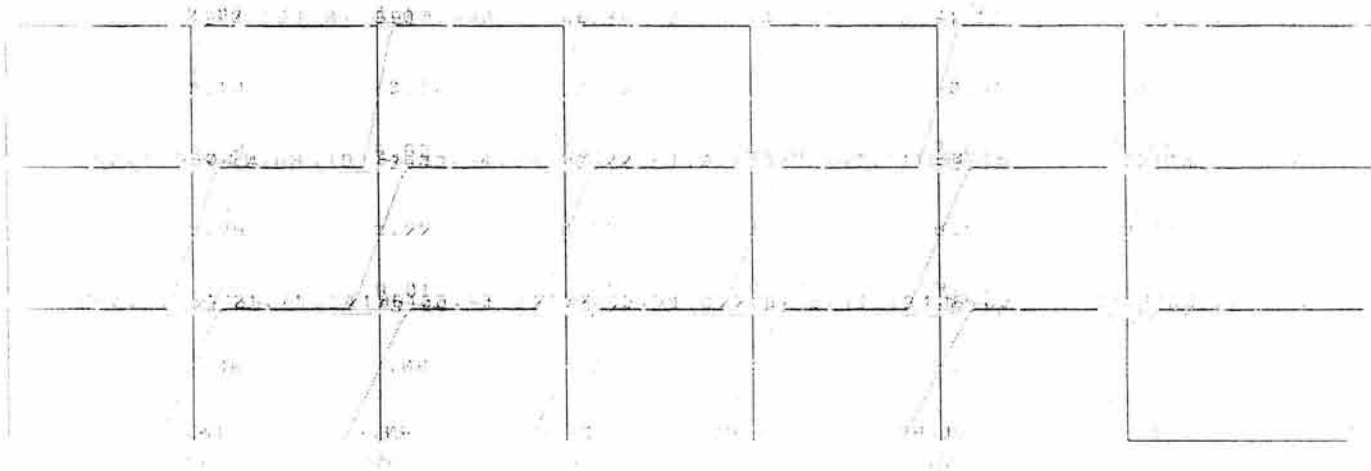
STAAD POST-PLOT (REV: 22.0W)  
TITLE: ANALISIS Y DISEÑO DE DORMITORIOS

Centro de Rehabilitación para Niños de la Calle

DATE: 08/10/2001

STRUCTURE DATA

TYPE = SPACE  
 NJ = 91  
 NM = 156  
 NE = 51  
 NS = 0  
 NRJ = 22  
 NL = 9  
 XMAX = 29.4  
 YMAX = 9.8  
 ZMAX = 10.0

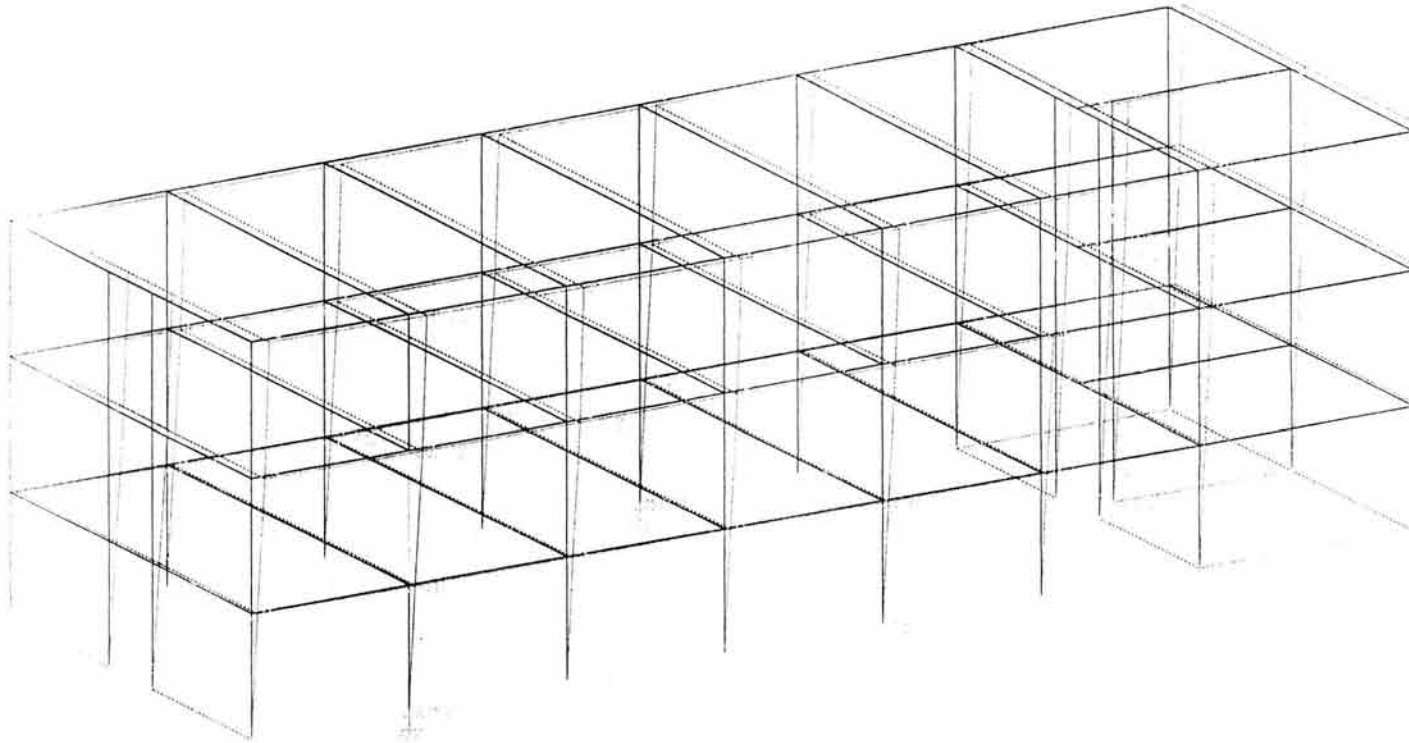


STAAD POST - PLOT (REV: 22.0W)  
 TITLE: ANALISIS Y DISEÑO DE DORMITORIOS

DATE: DEC 17, 2003

STRUCTURE DATA

TYPE = SPACE  
NJ = 01  
NM = 156  
NE = 01  
NS = 0  
NRJ = 22  
NL = 9  
XMAX = 29.4  
YMAX = 8.8  
ZMAX = 10.0



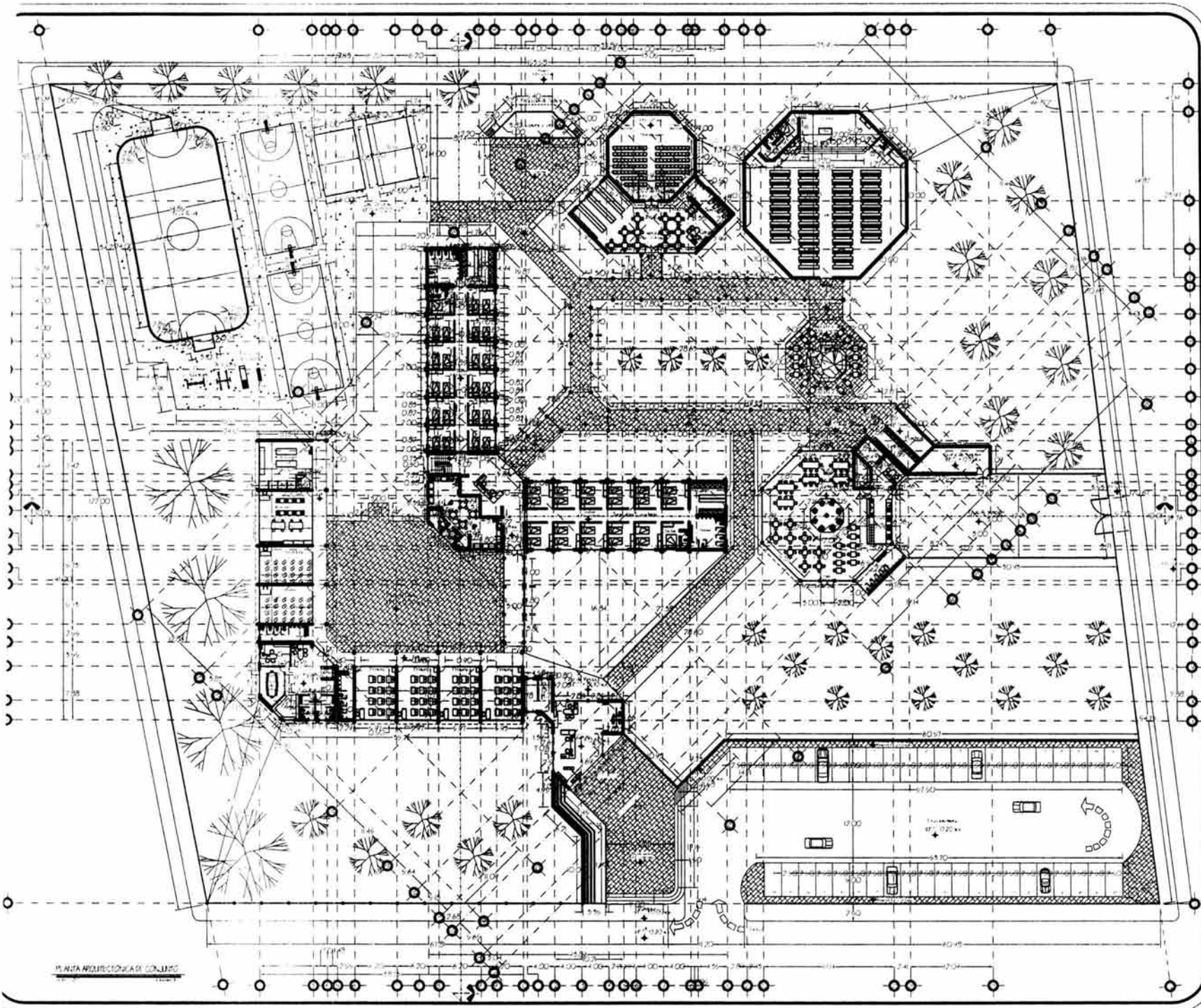
ESTADO POST-PROCT (REV: 22.0W)  
TITLE: ANALISIS Y DISEÑO DE DORNITORIOS

DATE: DEC 17, 2005

Centro de Rehabilitación para Niños de la Calle

## 14.-Planos Ejecutivos.

## 14.1.-Planos de Albañilería.



PLANTA DIRECCIONAL DE COLINDAS



TRABAJO  
TESIS PROFESIONAL

DE PREGRADO EN ESTUDIOS ARCHITECTONICOS  
J. MARTIN HERNANDEZ ZEPEDA

CENTRO DE REHABILITACION  
PARA NIÑOS DE LA CALLE



REGISTRACION ARQUITECTONICA

ENABR-025

PLANTA DE ALBERGUE



ALB-1





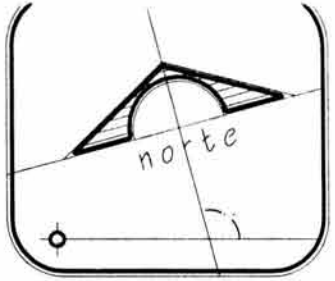


TABLA 17  
TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO PRESENTA  
J. MARTIN HERNANDEZ ZEPEDA

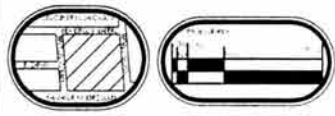


COLEGIO ALBERTO ELIOT

EN METROS 1:200

FACHADAS

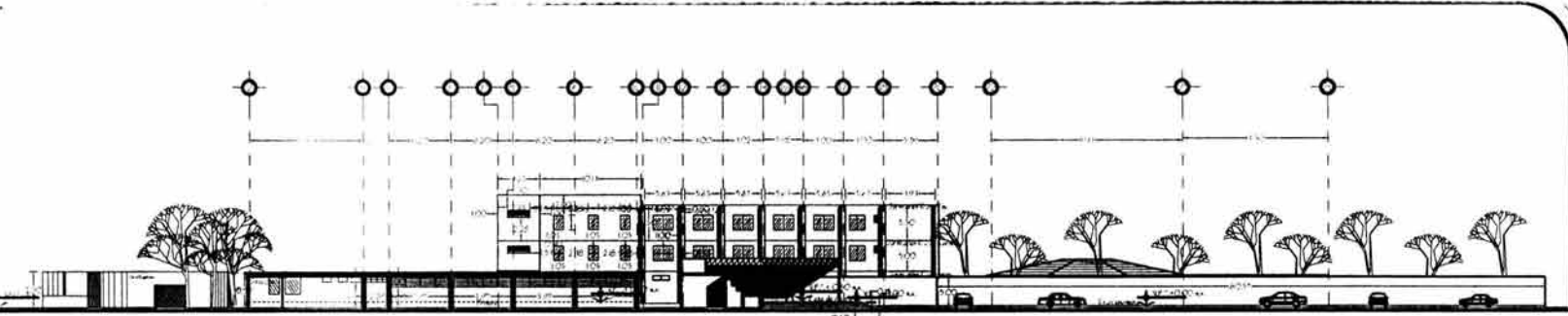
CENTRO DE REHABILITACION  
PARA NIÑOS DE LA CALLE



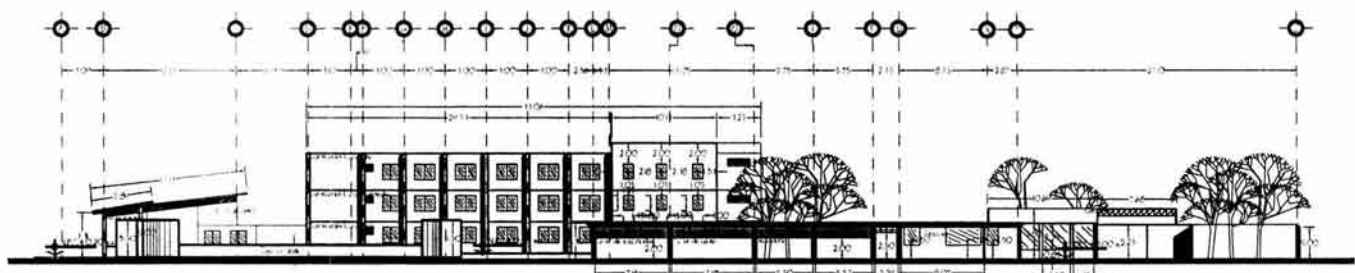
ALB-2



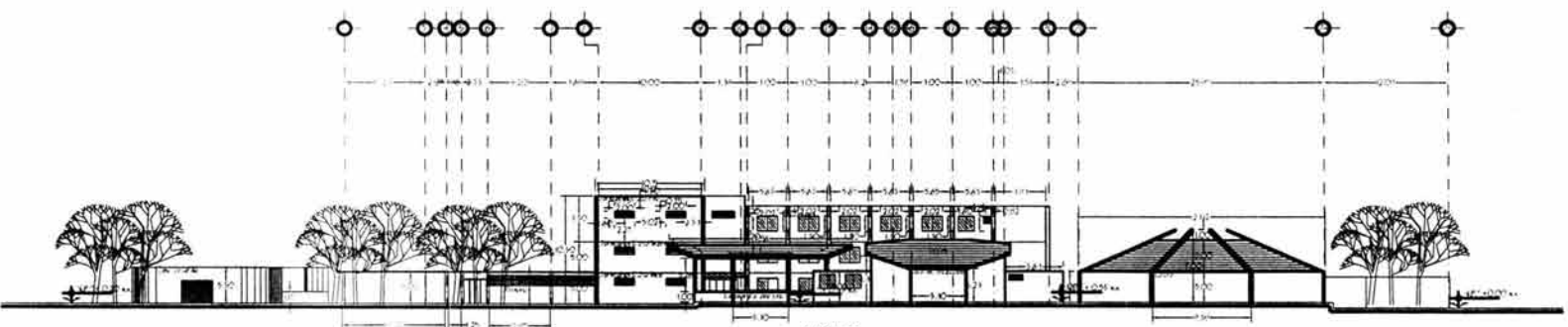
Los Cines Pasa el Día



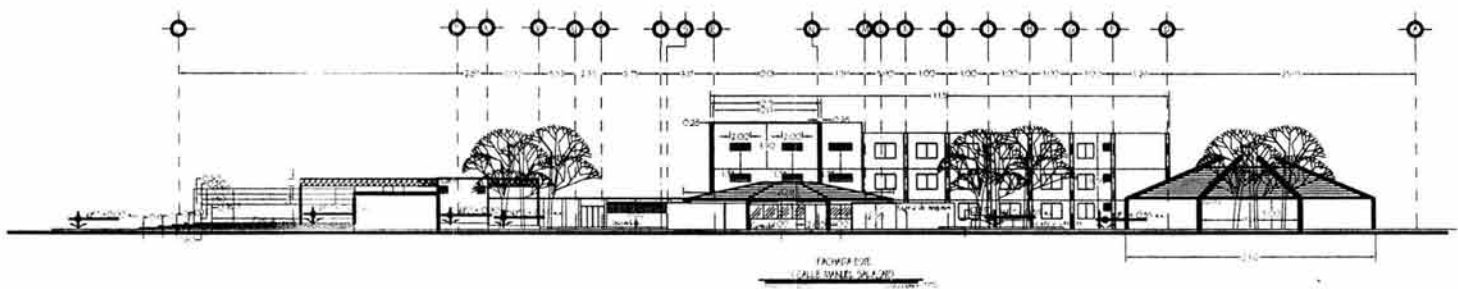
FACHADA DE  
CALLE PALMAR CHICO COLÓN



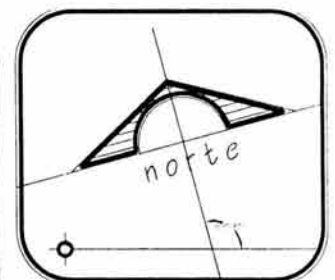
FACHADA DE  
CALLE MIRICA SOBREL



FACHADA DE  
CALLE PRINCESA ISABEL



FACHADA DE  
CALLE SANTA CATALINA



PRBAO  
TESIS PROFESIONAL

AL PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO PROFESIONAL  
J. MARTIN HERNANDEZ ZEPEDA

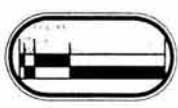
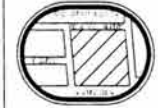
CENTRO DE REHABILITACION  
PARA NIÑOS DE LA CALLE



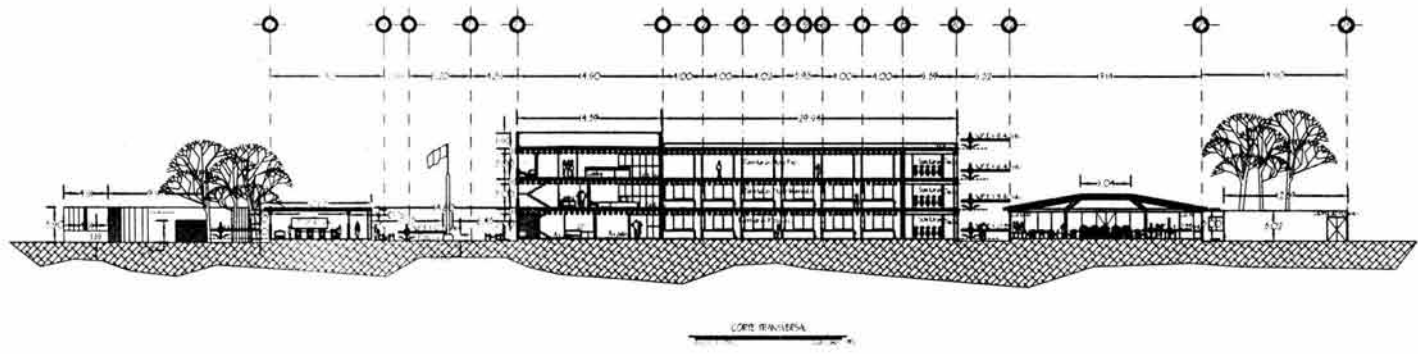
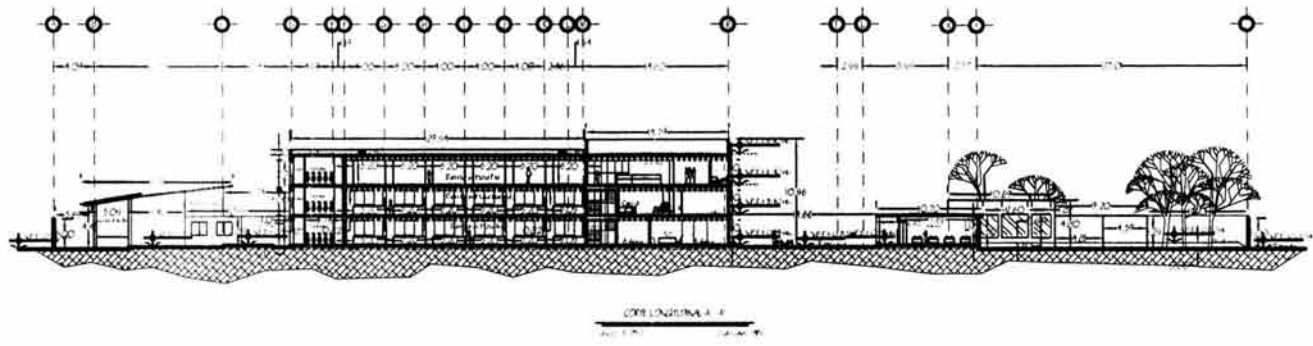
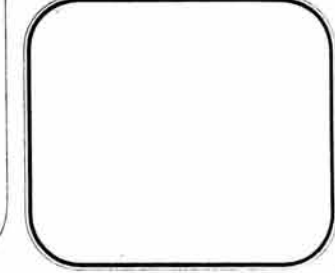
DELEGACION ACADEMICA

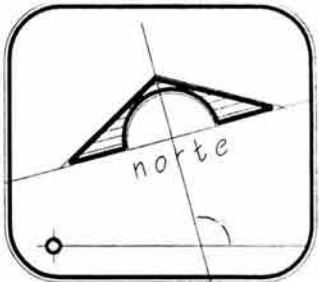
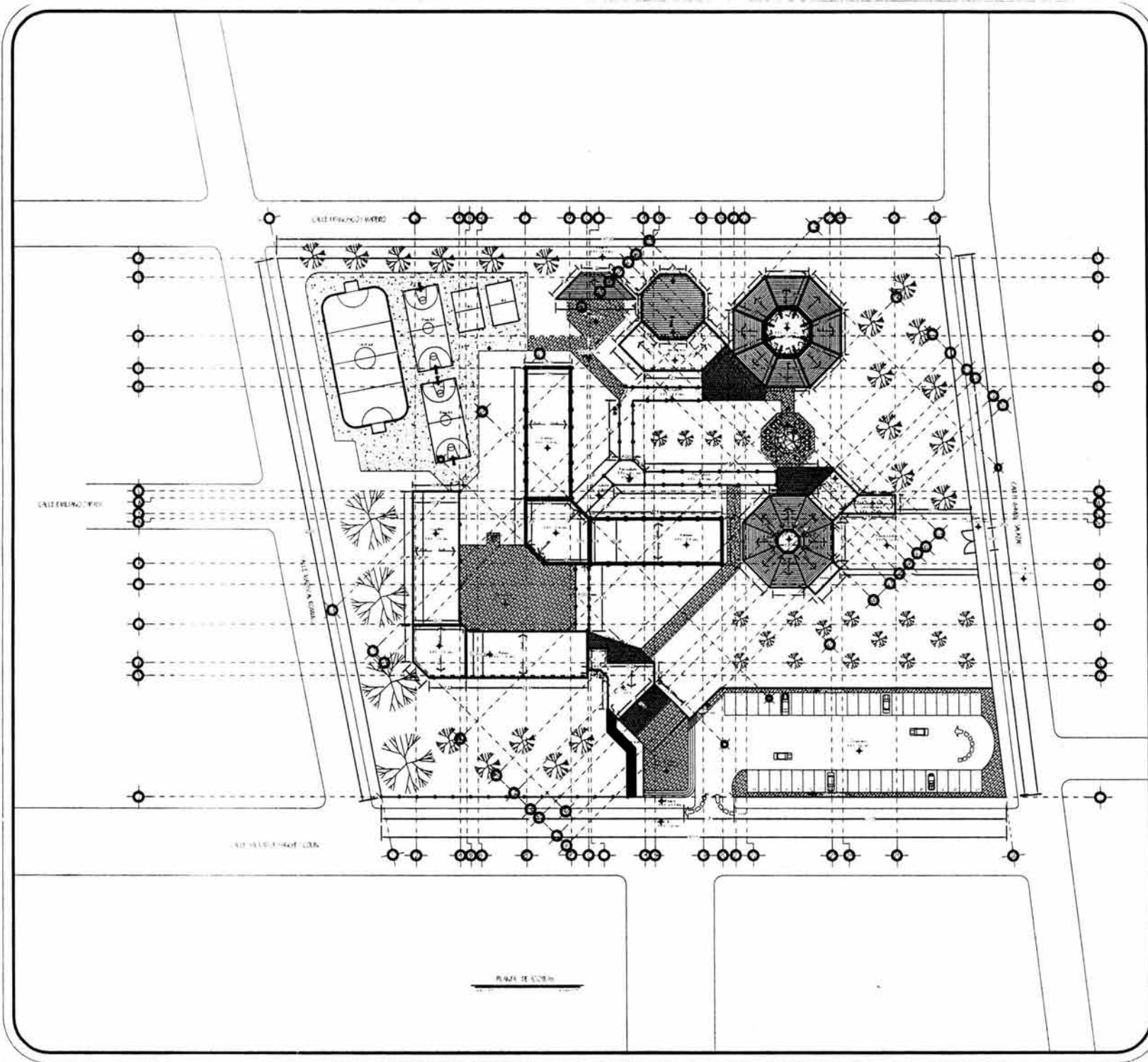
EN LINEAS

ALB-3



ALB-3





TRABAJO  
TESIS PROFESIONAL

HECHO PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO POR  
J. MARTIN HERNANDEZ ZEPEDA

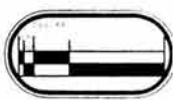
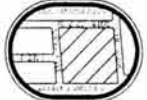
CENTRO DE REHABILITACION  
PARA NIÑOS DE LA CALLE



SELECCIÓN NACIONAL

ESTUDIOS

PLANO DE ACCION



ALB-4



© 2000 by J. Martín Hernández Zepeda

## 14.2.-Instalación Eléctrica.

11.5.2.- CÁLCULO DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Para el cálculo de los conductores de la corriente eléctrica se aplican las siguientes formulas:

Para cargas de mas de 8000 W. Se empleará esta formula.

$$I = \frac{W}{\sqrt{3} \times 220. \times F.P.}$$

DONDE: W= Carga Total en Watts.  
 $\sqrt{3}$ = Volts de Alimentación  
 F.P. = Factor de Potencia

$$IC = I \times F.D.$$

DONDE: I = Corriente en amperes  
 F.D. = Factor de Demanda  
 IC = Corriente Corregida.

Para cargas de 4000 W. Se empleará esta formula

$$I = \frac{W}{127.5 \times F.P.}$$

DONDE: W= Carga Total en Watts.  
 Volts de alimentación.

$$IC = I \times F.D.$$

DONDE: I = Corriente en amperes  
 F.D= Factor de demanda  
 I.C.= Corriente Corregida

Para cargas de 4000 W .y hasta 8000W. Se empleará esta formula

$$I = \frac{W}{2 \times 127. \times F.P.}$$

DONDE: W= Carga Total en Watts.  
 Volts de alimentación.

$$IC = I \times F.D.$$

DONDE: I = Corriente en amperes  
 F.D = Factor de demanda  
 I.C. = Corriente Corregida.

Con el resultado de estas operaciones podemos saber el calibre de los conductores de acuerdo al tipo de aislante y a las condiciones climatológicas de acuerdo a la zona geográfica en donde esté propuesto el proyecto.

Éstos resultados los podemos revisar de acuerdo a las tablas que vienen en la Norma Oficial Mexicana NOM-001-1999. o bien, en las Tablas 2,4 y 6 del libro de instalaciones eléctricas del Ing. Onésimo Becerril.

El procedimiento a seguir para el cálculo de los conductores será realizado por edificios, es decir se calculará primero un edificio y luego otro y así sucesivamente hasta terminar con los edificios que conforman todo el conjunto del proyecto.

TABLERO GENERAL

Carga Total = 85020 W.

De acuerdo a la formula serà:  $I = \frac{85020 \text{ w}}{1.73 \times 220 \text{ v.} \times 0.85} = \frac{85020 \text{ w}}{323.51} = 262.80 \text{ amp.}$

$$IC = 262.80 \times 0.70 = 183.96 \text{ amp.}$$

Se necesitan:

3 conductores THW # 00

1 conductor THW # 0

Se necesita: Tubo conduit pared delgada

3 conductores # 00 = 509.16 mm<sup>2</sup>

1 conductor # 0 = 143.99 mm<sup>2</sup>

653.15 mm<sup>2</sup>

Por lo tanto: 653.15 mm<sup>2</sup> van a una tubería de 51 mm ò 2"

TABLERO SUB GENERAL I

Carga Total = W.

De acuerdo a la formula serà:

$$I = \frac{44650 \text{ w}}{1.73 \times 220 \text{ v.} \times 0.85} = \frac{44650 \text{ w}}{323.51} = 138.00 \text{ amp.}$$

$$IC = 138.00 \times 0.70 = 96.00 \text{ amp.}$$

Se necesitan:

3 conductores THW # 2  
1 conductor THW # 4

Se necesita: Tubo conduit pared delgada

$$\begin{array}{r} 3 \text{ conductores } \# 2 = 268.26 \text{ mm}^2 \\ 1 \text{ conductor } \# 4 = 65.61 \text{ mm}^2 \\ \hline 333.87 \text{ mm}^2 \end{array}$$

Por lo tanto:

33.87 mm<sup>2</sup> van a una tubería de 32 mm ò 1 1/4"



TABLERO SUB GENERAL 2

Carga Total = 40370 W.

De acuerdo a la formula serà:

$$I = \frac{40370 \text{ w}}{1.73 \times 220 \text{ v.} \times 0.85} = \frac{40370 \text{ w}}{323.51} = 124.79 \text{ amp.}$$

$$IC = 124.79 \times 0.70 = 87.35 \text{ amp.}$$

Se necesitan:

3 conductores THW # 2

1 conductor THW # 4

Se necesita: Tubo conduit pared delgada

3 conductores # 2 = 268.26 mm<sup>2</sup>

1 conductor # 4 =  $\frac{65.61 \text{ mm}^2}{333.87 \text{ mm}^2}$

Por lo Tanto:

333.87 mm<sup>2</sup> van a una tubería de 32 mm ò 1 1/4"

EDIFICIO CONTROL

Carga Total = 2275 W.

De acuerdo a la formula serà:

$$I = \frac{2275 \text{ w}}{127 \text{ v.} \times 0.85} = \frac{2275}{108.37} = 25.14 \text{ amp.}$$

$$IC = 25.14 \times 0.70 = 17.60 \text{ amp.} = 20 \text{ amp.}$$

Se necesitan:

3 conductores THW # 14    POR NORMA SE PONEN CONDUCTORES # 12  
 1 conductor THW # 14

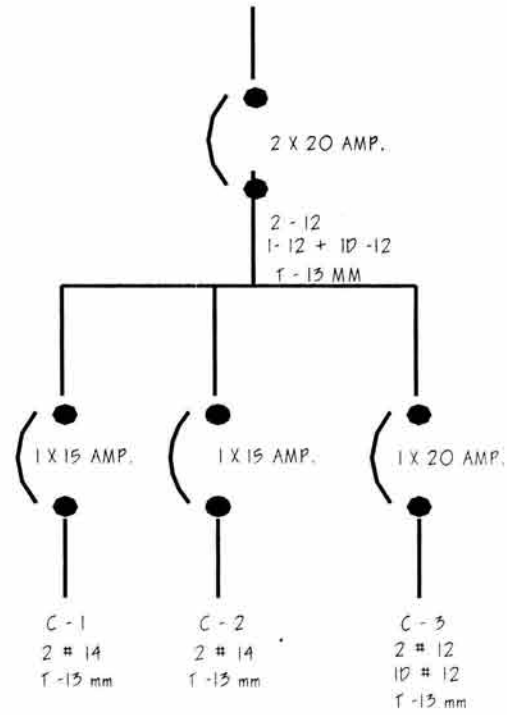
Se necesita: Tubo conduit pared delgada

2 conductores # 12 = 24.64 mm<sup>2</sup>

Por lo tanto: 24.64 mm<sup>2</sup> van a una tubería de 13 mm ø ½"

TABLERO DE DISTRIBUCIÓN CONTROL															
N° CIRCUITO	CAPACIDAD DEL INT.							CARGA TOTAL	CORRIENTE AMPERES	CALIBRE DE CONDUCTOR THWALS 90°C	LONGITUD M	CAIDA DE TENSIÓN EN %	DIAMETRO DE CANALIZACIÓN MM		
		75 W	1499W	125W	75W	75W	total W								
C1 ESPACIO	2 X 15 AMP.	14					1050	1050	7,02756	12	70	1,2576162	13		
C2 ESPACIO	2 X 20 AMP.				9		675	675	4,51772	12	70	0,8084675	13		
C3 ESPACIO	2 X 15 AMP.			8			1000	1000	6,69291	12	70	1,1977297	13		
								2725							

DIAGRAMA UNIFILAR CONTROL



EDIFICIO ENSEÑANZA

Carga Total = 10300 W.

De acuerdo a la formula serà:

$$I = \frac{9850 \text{ w}}{1.73 \times 220 \text{ v.} \times 0.85} = \frac{9850 \text{ W}}{323.51} = 30.44 \text{ amp.}$$

$$IC = 30.44 \times 0.70 = 21.31 \text{ amp.} = 25 \text{ amp.}$$

Se necesitan:

3 conductores # 14    POR NORMA SE PONEN CONDUCTORES #12  
 1 conductor    # 14

Se necesita: Tubo conduit pared delgada

3 conductores THW # 12 = 39.96 mm<sup>2</sup>

1 conductor THW # 12 = 12.32 mm<sup>2</sup>

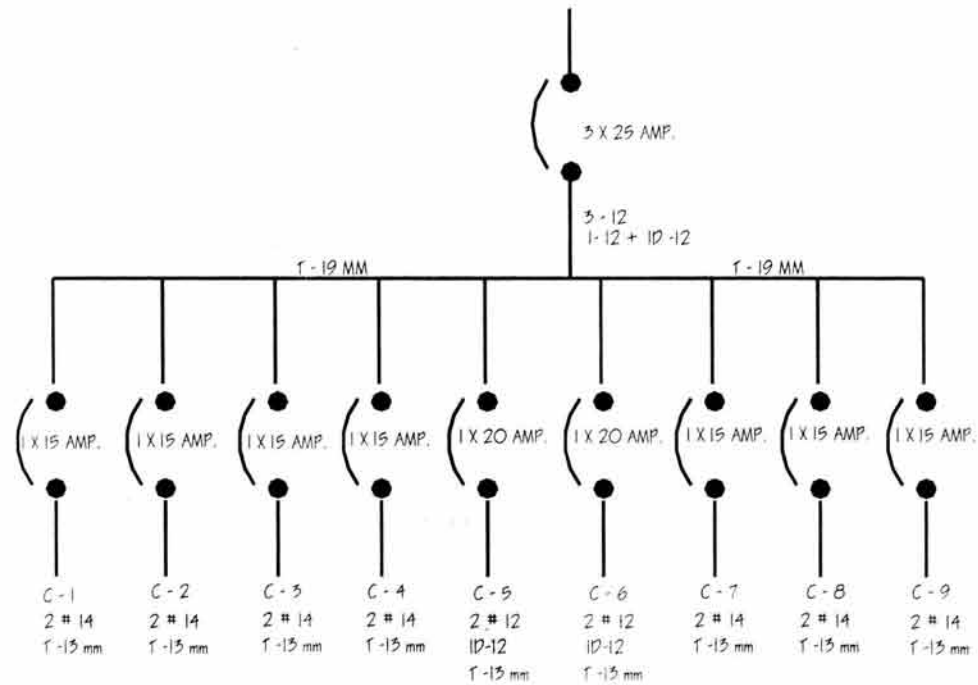
49.28 mm<sup>2</sup>

Por lo tanto: 49.28 mm<sup>2</sup> van a una tubería de 13 mm ø 1/2"

TABLERO DE DISTRIBUCION ENSEANZA																
N° CIRCUITO	CAPACIDAD DEL INT.	75 W	1499W	125W	75W	75W	FASES			CARGA TOTAL	CORRIENTE AMPERES	CALIBRE DE CONDUCTOR THWALS 75°C	LONGITUD M.	CAIDA DE TENSIÓN EN %	DIAMETRO DE CANALIZACIÓN MM	
							A	B	C							
C1 ESPACIO	3 X 10 AMP.	14						1050			1050	7,02756	6	125	2,0802673	25
C2 ESPACIO	3 X 10 AMP.	14							1050		1050	7,02756	6	125	2,0802673	25
C3 ESPACIO	3 X 10 AMP.	14								1050	1050	7,02756	6	125	2,0802673	25
C4 ESPACIO	3 X 10 AMP.	14						1050			1050	7,02756	6	125	2,0802673	25
C5 ESPACIO	3 X 20 AMP.				9					1125	1250	8,36614	6	125	2,4765087	25
C6 ESPACIO	3 X 20 AMP.				9						1125	8,36614	6	125	2,4765087	25
C7 ESPACIO	3 X 10 AMP.	14						1050			1050	7,02756	6	125	2,0802673	25
C8 ESPACIO	3 X 10 AMP.	14							1050		1050	7,02756	6	125	2,0802673	25
C9 ESPACIO	3 X 10 AMP.	14								1050	1050	7,02756	6	125	2,0802673	25
								Carga Total	3150	3225	325	9850				

Balaceo de fases:  $\frac{\text{Carga mayor} - \text{Carga menor}}{\text{Carga mayor}} \times 100 = < 5\% = \frac{3350 - 3225}{3350} \times 100 = 3.73\% > 5\% \text{ OK..}$

DIAGRAMA UNIFILAR ENSEÑANZA.



**Falta página**

**N° 121**



121

EDIFICIO CUARTO DE MAQUINAS

Carga Total = 14470 W.

De acuerdo a la formula serà: 
$$I = \frac{14470 \text{ w}}{1.73 \times 220 \text{ v.} \times 0.85} = \frac{14470 \text{ W}}{323.51} = 44.72 \text{ amp.}$$

$$IC = 44.72 \times 0.70 = 31.30 \text{ amp.} = 35 \text{ amp.}$$

Se necesitan:

3 conductores THW # 14 POR NORMA SE PONEN CONDUCTORES # 12  
 1 conductor THW # 14

Se necesita: Tubo conduit pared delgada

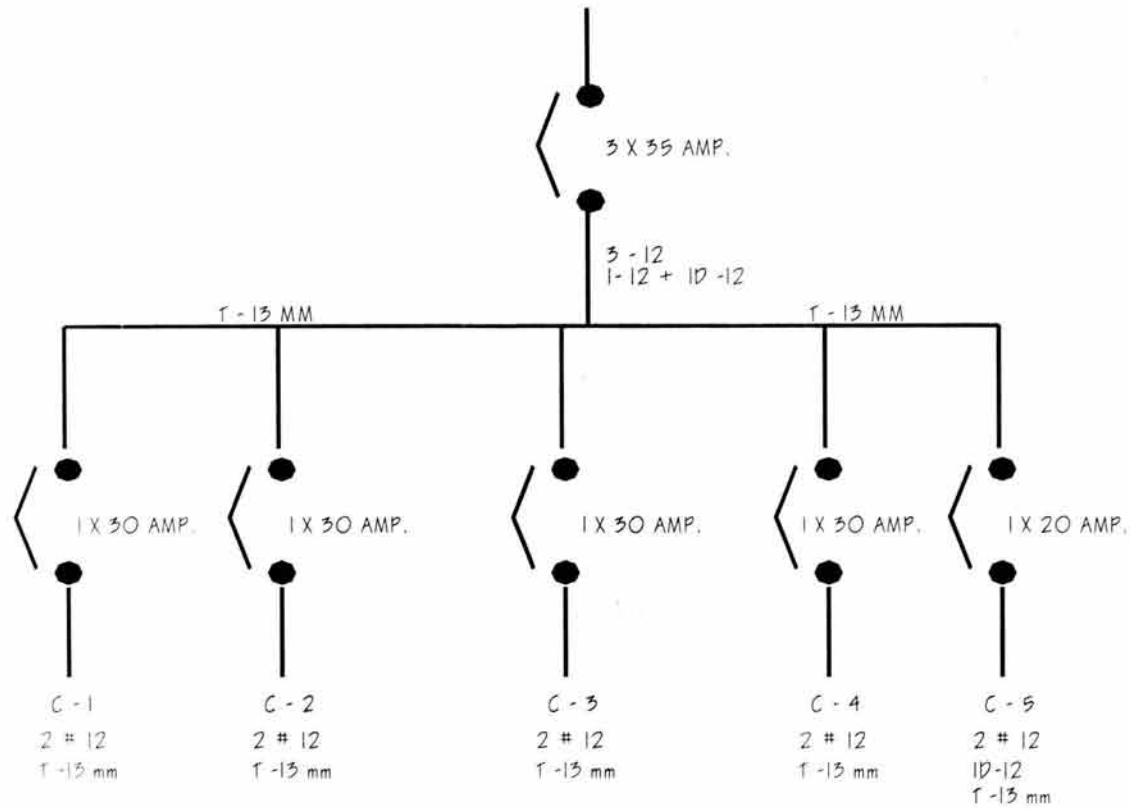
$$\begin{array}{l} 3 \text{ conductores } \# 12 = 24.64 \text{ mm}^2 \\ 1 \text{ conductor } \# 12 = 12.32 \text{ mm}^2 \\ \hline 36.96 \text{ mm}^2 \end{array}$$

Por lo tanto: 36.96 mm<sup>2</sup> van a una tubería de 13 mm ò 1/2"

TABLERO DE DISTRIBUCION CUARTO DE MAQUINAS

N° CIRCUITO	CAPACIDAD DEL INT.							FASES			CARGA TOTAL	CORRIENTE AMPERES	CALIBRE DE CONDUCTOR THW/LS 75°C	LONGITUD M.	CAIDA DE TENSION EN %	DIAMETRO DE CANALIZACION MM
		⊕ 75 W	Ⓜ 1499W	⊖ 125W	▭ 75W	⊗ 75W		A	B	C						
C1 ESPACIO	3 X 30 AMP.		1					4490			4490	30,0512	12	5	0,5660849	13
C2 ESPACIO	3 X 30 AMP.		1						4490		4490	30,0512	12	5	0,5660849	13
C3 ESPACIO	3 X 30 AMP.		1							4490	4490	30,0512	12	5	0,3558248	13
C4 ESPACIO	3 X 30 AMP.			5	5			1000			1000	6,69291	12	5	0,0792483	13
								Carga Total	5490	4490	4490	14470				

DIAGRAMA UNIFILAR CUARTO DE MAQUINAS.



ALUMBRADO EXTERIOR Se proponen lamparas de la marca BJC Mod.Futura de poste de Vapor de Mercurio de 125W.

Carga Total = 14625 W.

De acuerdo a la formula serà:

$$I = \frac{14625 \text{ w}}{1.73 \times 220 \text{ v.} \times 0.85} = \frac{14625 \text{ W}}{323.51} = 45.2 \text{ amp.}$$

$$IC = 45.2 \times 0.70 = 31.64 \text{ amp.} = 35 \text{ amp.}$$

Se necesitan:

3 conductores THW # 8

1 conductor THW # 8

Se necesita: Tubo conduit pared delgada

3 conductores #8 = 77.10 mm<sup>2</sup>

1 conductor #8 = 25.70mm<sup>2</sup>

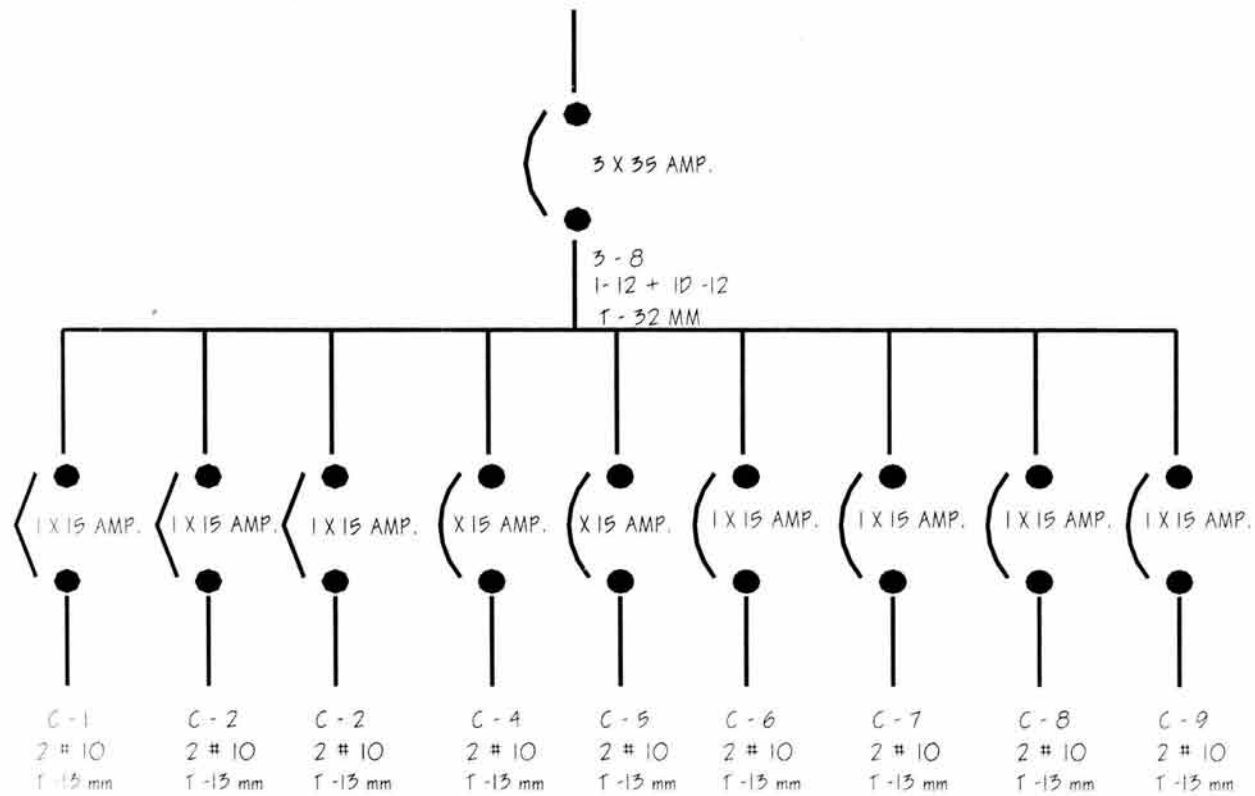
102.80 mm<sup>2</sup>

Por lo Tanto: 102.80 mm<sup>2</sup> van a una tubería de 19 mm ò 3/4"

TABLA DE DISTRIBUCIÓN ALUMBRADO EXTERIOR																	
N° CIRCUITO	CAPACIDAD DEL INT.								FASES			CARGA TOTAL	CORRIENTE AMPERES	CALIBRE DE CONDUCTOR THWLS 75°C	LONGITUD DM.	CAIDA DE TENSIÓN EN %	DIÁMETRO DE CANALIZACIÓN MM
		☉ 125W	☉ 1499W	☉ 125W	☐ 75W	⊗ 75W			A	B	C						
C1 ESPACIO	3X 15 AMP.	15							1875			1825	12,2146	2	150	1,7164371	32
C2 ESPACIO	3X 15 AMP.	15								1875		1825	12,2146	2	150	1,7164371	32
C3 ESPACIO	3X 15 AMP.	15									1875	1825	12,2146	2	150	1,7164371	32
C4 ESPACIO	3X 15 AMP.	15						1875				1825	12,2146	2	150	1,7164371	32
C5 ESPACIO	3X 15 AMP.	15								1875		1825	12,2146	2	150	1,7164371	32
C6 ESPACIO	3X 15 AMP.				15						1875	1125	7,52953	2	150	1,0580777	32
C7 ESPACIO	3X 15 AMP.				15			1125				1125	7,52953	2	150	1,0580777	32
C8 ESPACIO	3X 15 AMP.				15					1125		1125	7,52953	2	150	1,0580777	32
C9 ESPACIO	3X 15 AMP.				15						1125	1125	7,52953	2	150	1,0580777	32
Carga Total								4875	4875	4875	14625						

Balaneo de fases:  $\frac{\text{Carga mayor} - \text{Carga menor}}{\text{Carga mayor}} \times 100 = < 5\% = \frac{4875 - 4875}{4875} \times 100 = 0\%$

DIAGRAMA UNIFILAR ALUMBRADO EXTERIOR.



## *Caida de Tensiòn.*

128



CALCULO DEL CALIBRE DE LOS CONDUCTORES POR CAIDA DE TENSION.

Debido a que los edificios que conforman el conjunto del proyecto se encuentran retirados del tablero general principal, el trayecto de la alimentación eléctrica es muy largo , por este motivo se procede a calcular el calibre de las conductores de acuerdo a la distancia que exista entre el edificio y el tablero general principal.

$$I = \frac{W \times F.D.}{\sqrt{3} \times \text{VOLTS.} \times F.P.}$$

DONDE: W= Carga Total en Watts.

$$S = \frac{2\sqrt{3} \times L \times I}{2 \times \text{Volts.}}$$

DONDE: L = Distancia del trayecto

I = Corriente en amp.

Volts de alimentación

2 = 2%

$\sqrt{3} =$

Volts de Alimentación

F.P. = Factor de Potencia

F.D. = Factor de Demanda

El procedimiento a seguir para el cálculo de los conductores será realizado por edificios, es decir se calculará primero un edificio y luego otro y así sucesivamente hasta terminar con los edificios que conforman todo el conjunto del proyecto.

EDIFICIO CONTROL (CAIDA DE TENSIÓN)

Carga Total = 2275 W.

De acuerdo a la fórmula será: 
$$I = \frac{2275w \times 0.80}{1.73 \times 127 v. \times 0.90} = \frac{1820}{342.54} = 9.20 \text{ amp.}$$

De acuerdo a la fórmula será: 
$$S = \frac{2 \times 1.73 \times 70 \times 9.20}{2 \times 127} = \frac{2228.24}{254} = 8.77 \text{ amp.}$$

Se necesitan:

- 3 conductores THW # 12
- 1 conductor THW # 12

Se necesita: Tubo conduit pared delgada

$$\begin{array}{l} 3 \text{ conductores } \# 12 = 36.96 \text{ mm}^2 \\ 1 \text{ conductor } \# 12 = \frac{12.32 \text{ mm}^2}{49.28 \text{ mm}^2} \end{array}$$

Por lo tanto: 49.28 mm<sup>2</sup> van a una tubería de 13 mm ÷ 1/2"

EDIFICIO      ENSEÑANZA      (CAIDA DE TENSION)

Carga Total = 10300 W.

De acuerdo a la formula serà:

$$I = \frac{10300w \times 0.80}{1.73 \times 220 v. \times 0.90} = \frac{8240}{342.54} = 24.01 \text{ amp.}$$

De acuerdo a la fórmula serà:

$$S = \frac{2 \times 1.73 \times 125 \times 24.01}{2 \times 220} = \frac{5199}{440} = 11.81 \text{ amp.}$$

Se necesitan:

- 3 conductores THW # 6
- 1 conductor THW # 6

Se necesita: Tubo conduit pared delgada

- 3 conductores # 6 = 39.9 mm<sup>2</sup>
- 1 conductor # 6 = 13.3 mm<sup>2</sup>
- 
- 53.20 mm<sup>2</sup>

Por lo tanto: 53.20 mm<sup>2</sup> van a una tubería de 13 mm ø 1/2"

EDIFICIO DORMITORIOS (CAIDA DE TENSION)

Carga Total = 9075 W.

De acuerdo a la formula serà:

$$I = \frac{9075w \times 0.80}{1.73 \times 220 v. \times 0.90} = \frac{7260}{342.54} = 21.19 \text{ amp.}$$

De acuerdo a la fórmula serà:

$$S = \frac{2 \times 1.73 \times 134 \times 21.19}{2 \times 220} = \frac{9824.53}{440} = 22.32 \text{ amp.}$$

Se necesitan:

3 conductores THW # 2

1 conductor THW # 2

Se necesita: Tubo conduit pared delgada

3 conductores # 2 = 39.90mm<sup>2</sup>

1 conductor # 2 = 13.30 mm<sup>2</sup>

53.20 mm<sup>2</sup>

Por lo tanto: 53.20 mm<sup>2</sup> van a una tubería de 19 mm ò 3/4"

EDIFICIO SALA DE PROYECCIONES Y BIBLIOTECA (CAIDA DE TENSION)

Carga Total = 4650 W.

De acuerdo a la formula serà: 
$$I = \frac{4650w \times 0.80}{1.73 \times 127 v. \times 0.90} = \frac{3720}{197.73} = 18.81 \text{ amp.}$$

De acuerdo a la fórmula serà: 
$$S = \frac{2 \times 1.73 \times 130 \times 18.81}{2 \times 127} = \frac{8460.73}{254} = 33.30 \text{ amp.}$$

Se necesitan:

- 3 conductores THW # 10
- 1 conductor THW # 10

Se necesita: Tubo conduit pared delgada

$$\begin{array}{l} 3 \text{ conductores } \# 10 = 41.97 \text{ mm}^2 \\ 1 \text{ conductor } \# 10 = 13.99 \text{ mm}^2 \\ \hline 55.96 \text{ mm}^2 \end{array}$$

Por lo tanto: 55.96 mm<sup>2</sup> van a una tubería de 51 mm ò 2"

EDIFICIO COMEDOR (CAIDA DE TENSIÓN)

Carga Total = 4850 W.

De acuerdo a la fórmula será:

$$I = \frac{4850 \text{ w} \times 0.80}{1.73 \times 127 \text{ v.} \times 0.90} = \frac{3880}{197.73} = 19.62 \text{ amp.}$$

De acuerdo a la fórmula será:

$$S = \frac{2 \times 1.73 \times 18 \times 19.62}{2 \times 127} = \frac{1221.93}{254} = 4.81 \text{ amp.}$$

Se necesitan:

- 3 conductores THW # 12
- 1 conductor THW # 12

Se necesita: Tubo conduit pared delgada

- 3 conductores # 2 = 36.96 mm<sup>2</sup>
- 1 conductor # 2 = 12.32 mm<sup>2</sup>
- 49.28 mm<sup>2</sup>

Por lo tanto: 49.28 mm<sup>2</sup> van a una tubería de 13 mm ò 1/2"

EDIFICIO LAVADO Y PLANCHADO (CAIDA DE TENSION)

Carga Total = 3700 W.

De acuerdo a la formula serà: 
$$I = \frac{3700w \times 0.80}{1.73 \times 127 v. \times 0.90} = \frac{2960}{197.73} = 14.96 \text{ amp.}$$

De acuerdo a la fórmula serà: 
$$S = \frac{2 \times 1.73 \times 15 \times 14.96}{2 \times 127} = \frac{776.42}{154} = 5.04 \text{ amp.}$$

Se necesitan:

3 conductores THW # 14  
1 conductor THW # 14

Se necesita: Tubo conduit pared delgada

3 conductores # 14 = 28.53mm<sup>2</sup>  
1 conductor # 14 = 9.51 mm<sup>2</sup>  
38.04 mm<sup>2</sup>

Por lo tanto: 38.04 mm<sup>2</sup> van a una tubería de 13 mm ò 1/2"

EDIFICIO      CAPILLA      (CAIDA DE TENSIÓN)

Carga Total = 3850 W.

De acuerdo a la fórmula será: 
$$I = \frac{3850w \times 0.80}{1.73 \times 127 v. \times 0.90} = \frac{3080}{197.73} = 15.57 \text{ amp.}$$

De acuerdo a la fórmula será: 
$$S = \frac{2 \times 1.73 \times 140 \times 15.57}{2 \times 127} = \frac{7542.10}{254} = 29.69 \text{ amp.}$$

Se necesitan:

3 conductores THW # 10  
1 conductor THW # 10

Se necesita: Tubo conduit pared delgada

3 conductores # 10 = 41.97mm<sup>2</sup>  
1 conductor # 10 = 13.99 mm<sup>2</sup>  
55.96 mm<sup>2</sup>

Por lo tanto: 55.96 mm<sup>2</sup> van a una tubería de 51 mm ø 2"



## Proyecto de Alumbrado.

137

## ALUMBRADO.

Aula escolar.- Cálculo de iluminación con lámparas fluorescentes.

$$1.- \text{Lúmenes por local} = \frac{\text{lux} \times \text{sup.}}{\text{C.U.} \times \text{Fc}}$$

DONDE: Lux.= El nivel requerido de iluminación de acuerdo al reglamento de construcción del D.F.

Sup. = Superficie del local

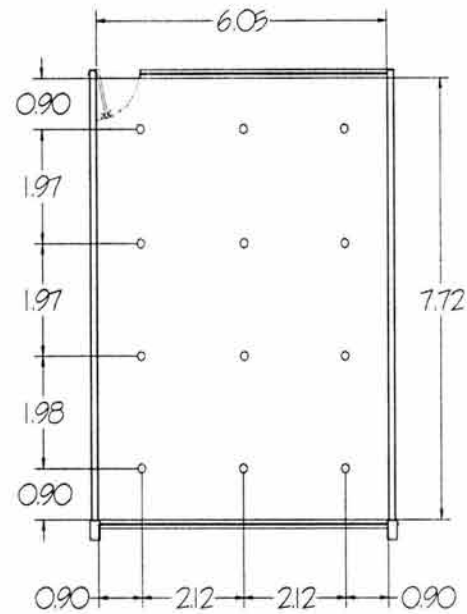
C.U. = Coeficiente de Utilización.

F.c. = Factor de Conservación.

2.- Cálculo del número y tipo de aparatos que requiere el local de acuerdo a las recomendaciones siguientes:

2.1.-La separación de los aparatos respecto a las paredes será de 0.60mts. a 0.90 mts.

2.2.-La separación entre aparatos en ambas direcciones debe ser de 0.8 a 1.00 veces su altura de suspensión, y en ningún caso mayor a 1.3 veces dicha altura.



DATOS:

Lux requeridos = 250

Altura del local = 2.50 mts.

Tipo de lámpara: Fluorescente de artesa con acrílico estriado de 0.30mts. x 0.90mts.

F.c. = 0.75

C.U. = 0.50

Lùmenes por local =

$$\frac{(250 \text{ lux.}) \times (46.70 \text{ m}^2)}{0.75 \times 0.50} = \frac{11675}{0.375} = 31133.33 \text{ Lùmenes.}$$

$$\text{Lùmenes por aparato} = \frac{\text{total de lùmenes}}{\# \text{ aparatos}} = \frac{31133.33}{12} = 2594.44 \text{ Lùmenes}$$

Datos relativos a la lámpara.

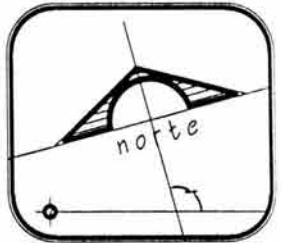
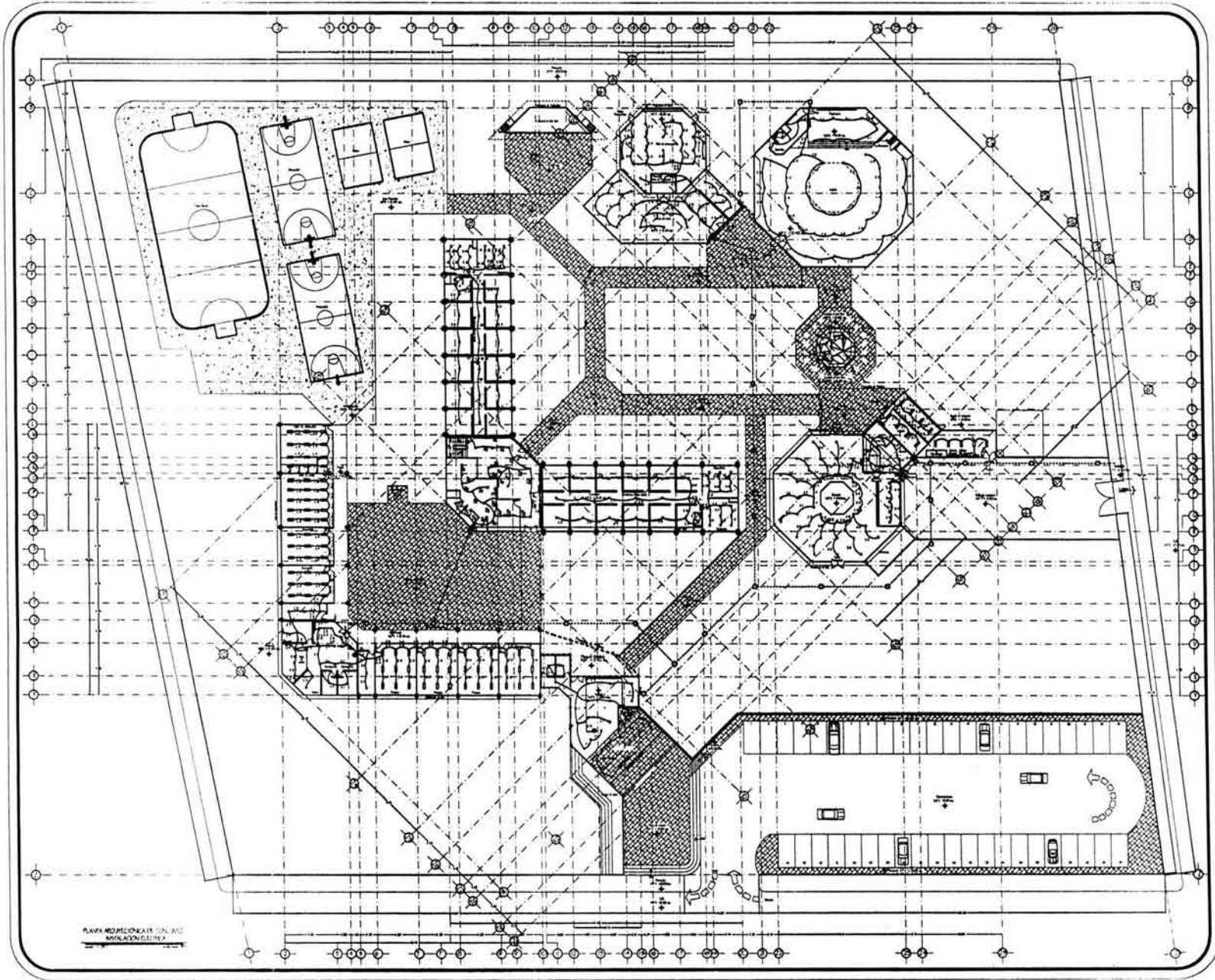
Lùmenes por tubo 1700 con luz blanca fría estándar.

$$1700 \times 2 \text{ tubos} = 3400 \text{ lùmenes.}$$

Comprobación total de Luxes:

$$= \frac{31133.33 \times 0.75 \times 0.50}{46.70 \text{ m}^2} = 249.99 \text{ luxes OK. } 250 \text{ luxes requeridos.}$$

## 14.3.-Planos Elèctricos.



TITULO:  
TESIS PROFESIONAL

SE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA:  
J. MARTIN HERNANDEZ ZEPEDA

CENTRO DE REHABILITACION  
PARA NIÑOS DE LA CALLE



DELEGACION AZCAPOTZALCO

EN METROS 1:250

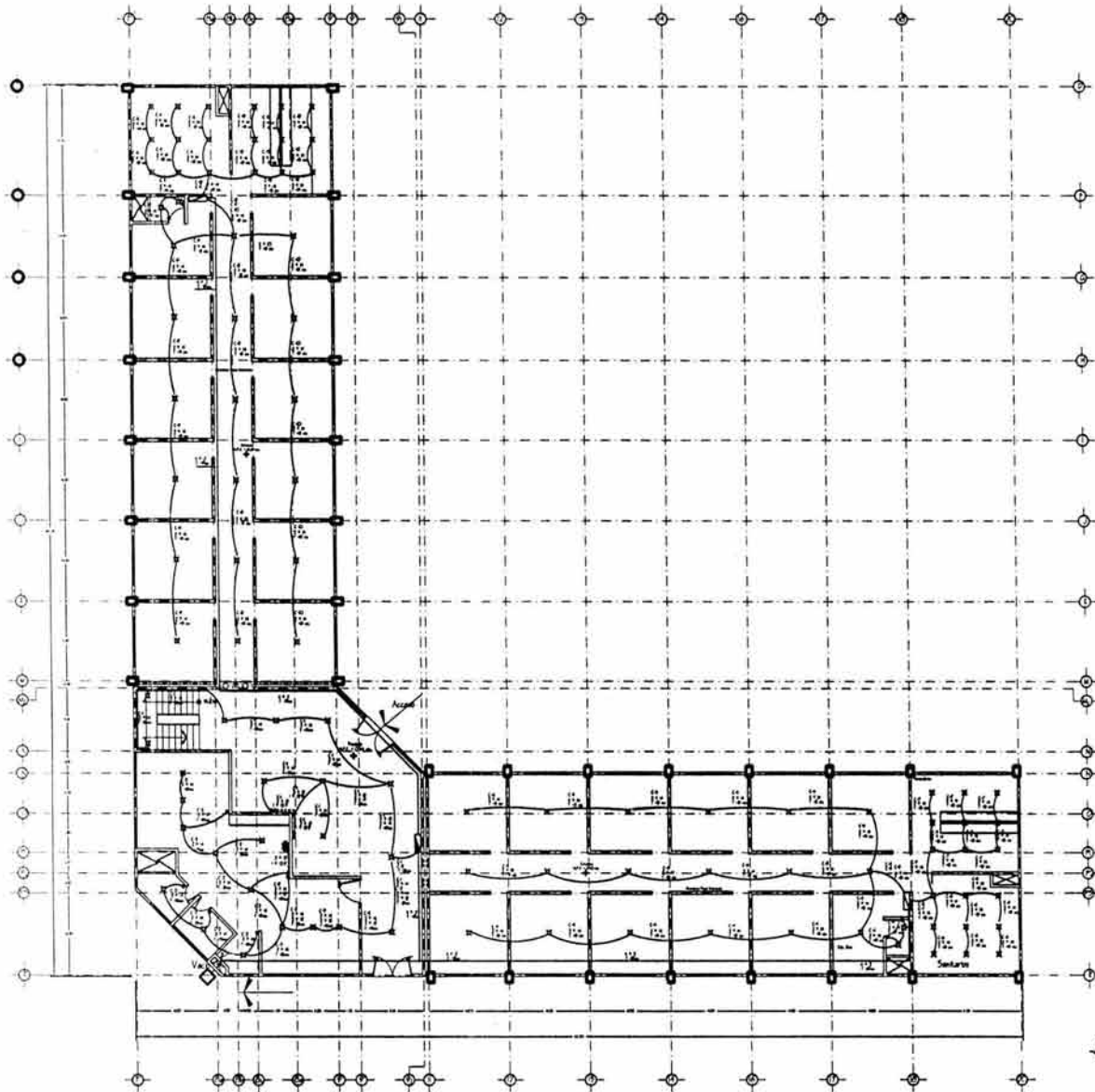
REGULACION ELECTRICA



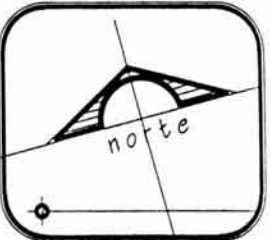
ELE-1



- NOTAS
- LAMPARA FLUORESCENTE
  - ⊕ CAPACADOR SENCILLO
  - ⊖ NEON
  - ⊞ TABLERO ELECTRICO
  - ⊙ CONTACTO
  - ⊠ REGISTRO 0.60 X 0.60 MTS
  - ⊡ SUBE TUBERIA
  - ⊣ TUBERIA POR TETO
  - ⊤ TUBERIA POR PISO O MURO



INSTALACION ELECTRICA  
DORMITORIOS ETAPA FINAL  
ESCALA: 1:100 AUTOCAD 2015



TRABAJO  
TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA  
J. MARTIN HERNANDEZ ZEPEDA

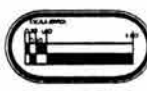
CENTRO DE REHABILITACION  
PARA NIÑOS DE LA CALLE



DELEGACION AZCAPOTZALCO

EN METROS 1:100

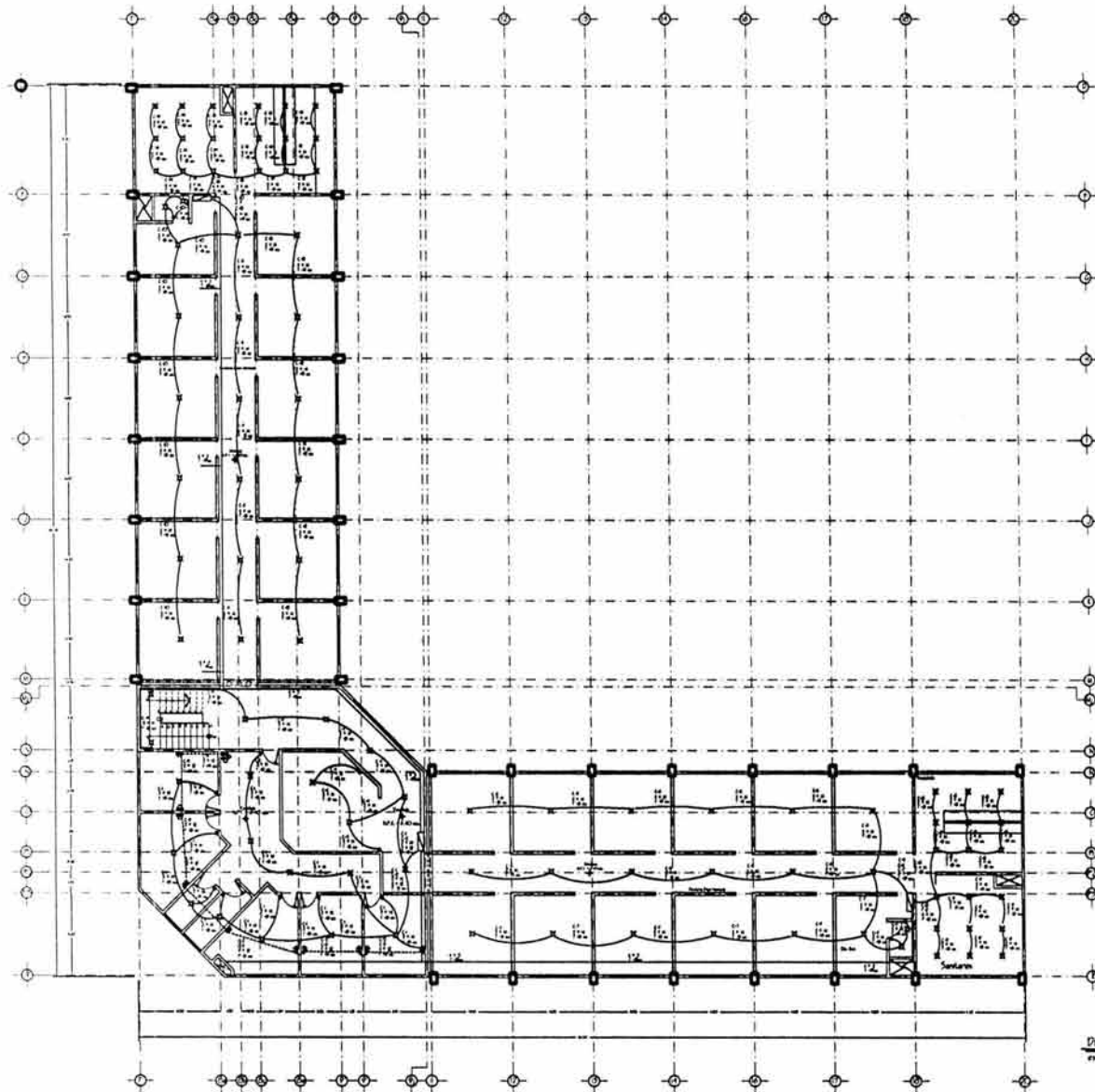
INSTALACION ELECTRICA



ELE-2



- NOTAS
- ▭ LAMPARA FLUORESCENTE
  - APAGADOR SENCILLO
  - ⊢ MEDIANTE
  - ⊞ INTERRUPTOR ELECTRICO
  - CONTACTO
  - INTERRUPTOR 0.60 x 0.60 MM
  - ⊢ SUBE FUERZA
  - ⊞ BARRERA PARA PUERTO
  - ⊞ BARRERA PARA PUERTO O MURO



INSTALACION ELECTRICA  
DORMITORIOS E APA INTERMEDIA  
ESCALA 1:100

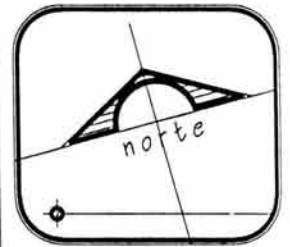


TABLA  
TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA  
J. MARTIN HERNANDEZ ZEPEDA

CENTRO DE REHABILITACION  
PARA NIÑOS DE LA CALLE



DELEGACION AZCAPOTZALCO

EN METROS 1:100

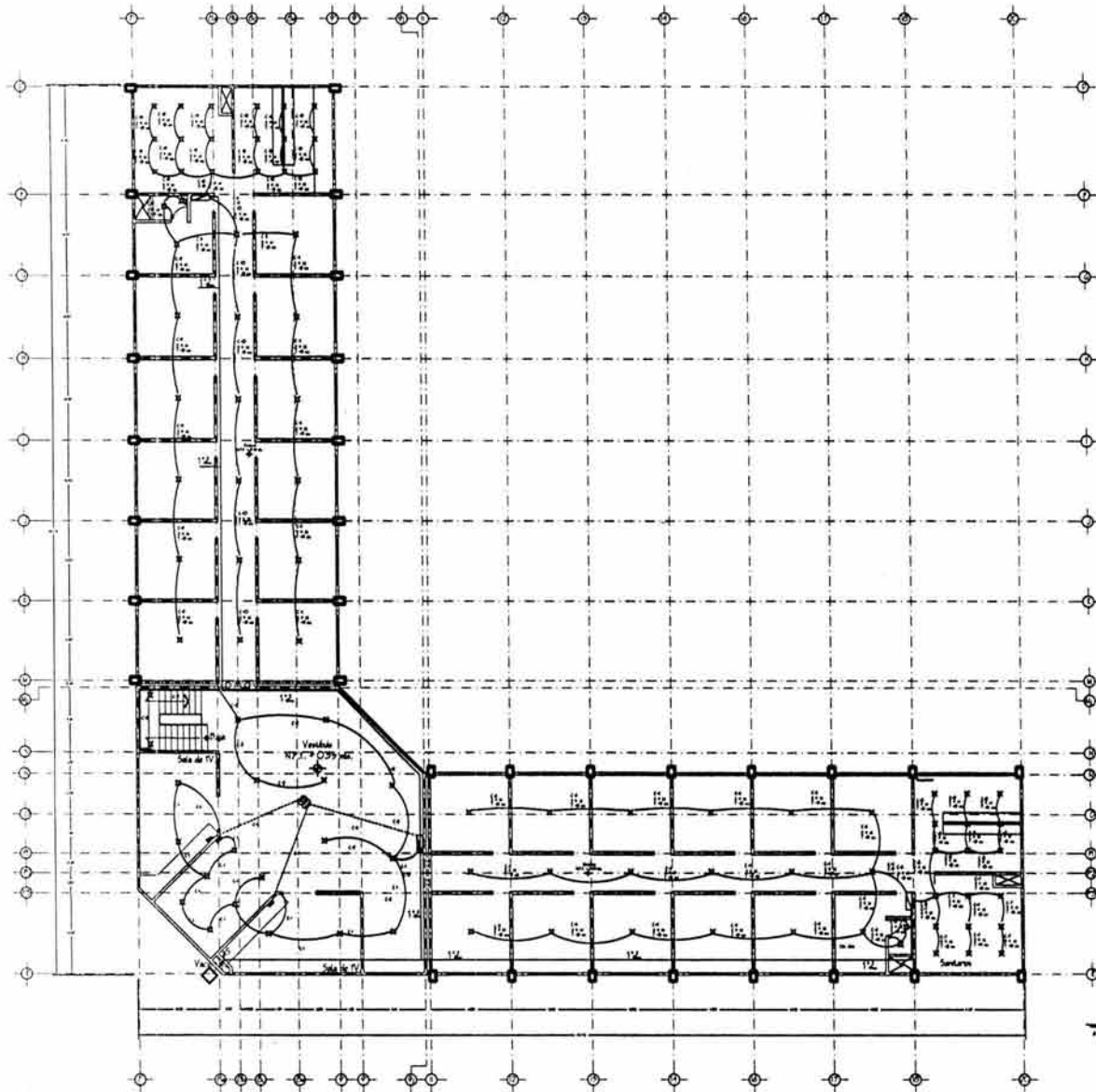
INSTALACION ELECTRICA



ELE-3

- NOTAS
- LAMPARA PENDIENTE
  - CAPACIDAD 20/30/40
  - SW INTERRUPTOR
  - MUR POR TUBO
  - MUR POR PISO O MUR





INSTALACION ELECTRICA  
DORMITORIOS ECAPA FINA  
ANEXO 1:100 JULIO 1975 1475

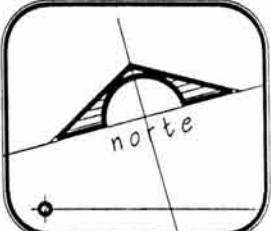


TABLA  
TESIS PROFESIONAL

DE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA  
J. MARTIN HERNANDEZ ZEPEDA

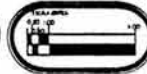
CENTRO DE REHABILITACION  
PARA NIÑOS DE LA CALLE



DELEGACION AZCAPOTALCO

ESCALA EN METROS 1:100

INSTALACION ELECTRICA



ELE-4



- NOTAS
- LAMPARA FLUORESCENTE
  - CAPACITOR INDICADO
  - ⊗ INTERRUPTOR
  - ⊕ INTERRUPTOR
  - ⊖ INTERRUPTOR
  - CONTACTO
  - PLACAS DE 100 X 100 O 150 X 150
  - TUBO TIPO
  - TUBO PARA TUBO
  - TUBO PARA PISO O MURO

## 14.4.-Instalación Hidráulica.

146

14.4.- CALCULO DE LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA.

La dotación diaria de agua potable para el abastecimiento del conjunto será contemplada por género de edificio, es decir, se tomará un edificio y la dotación diaria que requiere para su abastecimiento conforme lo indica el reglamento de construcción del Distrito Federal.

EDIFICIO	DOTACIÓN DIARIA SEGÚN REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL D.F.	DOTACIÓN TOTAL POR EDIFICIO.
Enseñanza	200lts./alumn./turno	200 x 100 = 20000 lts.
Comedor	16lts./comensal	16 x 100 = 1600 lts.
Lavado y Planchado	40lts./Kg. De ropa seca	40 x 100 = 4000 lts.
Dormitorios	300lts./huésped	300 x 100 = 30000 lts.
Sala de proyecciones	6lts./asiento /dia	6 x 100 = 600 lts.
Jardines	5lts./m <sup>2</sup>	5 x 9774 = 48870 lts.
Contra incendio	5lts./m <sup>2</sup>	5 x 9774 = 48870 lts.
		Dotación diaria total 153940 lts.

El agua para riego y contra incendio se almacenarán en cisternas independientes, por lo tanto serán 97740 lts.

El abastecimiento de la cisterna de agua de riego y contra incendio será por medio de pipas de agua tratada, y las tuberías serán independientes de las de agua potable.

De acuerdo al artículo 150 del Reglamento de Construcción del D.F.

La dotación diaria de agua potable se duplicará.  $56200 \times 2 = 112\,400$  lts. De agua potable para abastecer el conjunto, que será a base de un equipo de bombeo directo de la cisterna.

Las dimensiones de la cisterna serán de : 6.00mts. de largo x 5.50 mts de ancho x 3.50 mts. de profundidad. Esto nos da un resultado de 115.5 m<sup>3</sup> = 115500 lts. De agua potable.

#### CÀLCULO DE LA TOMA DOMICILIARIA.

Dotación diaria según Reglamento de Construcción del D.F. =  $\frac{56200 \text{ lts.}}{86400 \text{ seg.}}$  = 0.65 lts./seg.

Demanda Màxima = 0.65

Demanda Màxima Diaria = 0.65 x 1.20 = 0.78 lts. / seg.

Demanda Màxima Oraria = 0.78 x 1.50 = 1.70 lts./seg.

$$\varnothing = \sqrt{\frac{4 \times 0.00078}{\pi \times 1.50 \text{ m/seg.}}} = 0.025 = 25\text{mm } \varnothing 1''$$

INSTALACIÓN HIDRÀULICA. (EDIFICIO DE DORMITORIOS ETAPA INICIAL.)

La instalación hidráulica será calculada de acuerdo al método de Hunter.

Planta Baja	No. De Muebles	U.M.	Sub. Total
WC	6	10	60
Lavabos	7	2	14
Regaderas	12	4	48
Mingitorios	5	5	25
Total.			147 U.M.

147 U.M. → 5.11 Gasto probable (con valvula)

$$\varnothing = \sqrt{\frac{4 \times 0.00511}{\pi \times 1.50 \text{ m/seg.}}} = 0.065 = 65\text{mm} \approx 2 \frac{1}{2}''$$

INSTALACIÓN HIDRÁULICA. (EDIFICIO DE DORMITORIOS ETAPA INTERMEDIA)

Primer Nivel	No. De Muebles	U.M.	Sub. Total
WC	8	10	80
Lavabos	9	2	18
Regaderas	12	4	48
Mingitorios	7	5	35
Total.			181

181 U.M. → 5.55 Gasto probable (con valvula)

$$\varnothing = \sqrt{\frac{4 \times 0.0055}{\pi \times 1.50 \text{ m/seg.}}} = 0.068 = 76\text{mm} \approx 3''$$

INSTALACIÓN HIDRÁULICA. (EDIFICIO DE DORMITORIOS ETAPA FINAL)

Primer Nivel	No. De Muebles	U.M.	Sub. Total
WC	8	10	80
Lavabos	9	2	18
Regaderas	12	4	48
Mingitorios	7	5	35
Total.			181

181 U.M.  $\longrightarrow$  5.55 Gasto probable (con valvula)

$$\varnothing = \sqrt{\frac{4 \times 0.0055}{\pi \times 1.50 \text{ m/seg.}}} = 0.068 = 76 \text{ mm } \varnothing 3''$$

CÀLCULO DEL EQUIPO DE BOMBEO HIDRONEUMÁTICO.

(Equipo marca Mejorada.)

Càlculo del gasto máximo y presión para selección de equipo. (Datos proporcionados por el fabricante)

Tipo de edificio	Numero de Salidas de agua.	Valor proporcionado por el fabricante.
Escuela	186	2.27

Para obtener el gasto pico probable en Lts./Min.  $186 \times 2.27 = 422.22$  Lts. / Min.

Para calcular la presión mínima en metros de columna de agua (MCA) utilizar la siguiente fórmula:

$$\text{Presión mínima (MCA)} = md + (0.07 \times mt) + 10$$

Donde: md = son los metros de desnivel de la cisterna al servicio mas alto.

mt = son los metros de tubo entre el equipo y el servicio mas alejado.

$$\text{Presión mínima (MCA)} = 9 + (0.07 \times 140) + 10 = 28.8 \text{ (MCA)}$$

Modelo Equipo : H21-P500-2T119

Con 2 Motobombas de 5 HP cada uno

2 Tanques de 900 lts. De 2.45mts de largo x 0.95mts de ancho



## 14.5.- Instalación Sanitaria.

9.5.6.-CALCULO DE LA INSTALACIÓN SANITARIA. (EDIFICIO DE DORMITORIOS)

Se calcularán los diámetros de las tuberías de desagües de WC, lavabos, regaderas y mingitorios en cada uno de los niveles del edificio. Así como el diámetro de la tuberías de bajadas de aguas negras o columnas de desagüe.

Planta Baja	No. De Muebles	U.D.	U.D. Totales	Ramales Ø de tuberías con 2% pend. Por U.D. totales
WC	6	8	48	100 mm
Lavabos	7	2	14	50 mm
Regaderas	12	3	36	100 mm
Mingitorios	5	4	20	50 mm
			Total.	118

TESIS PROFESIONAL

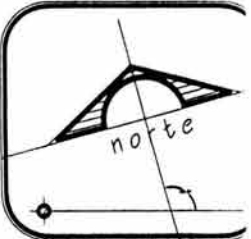
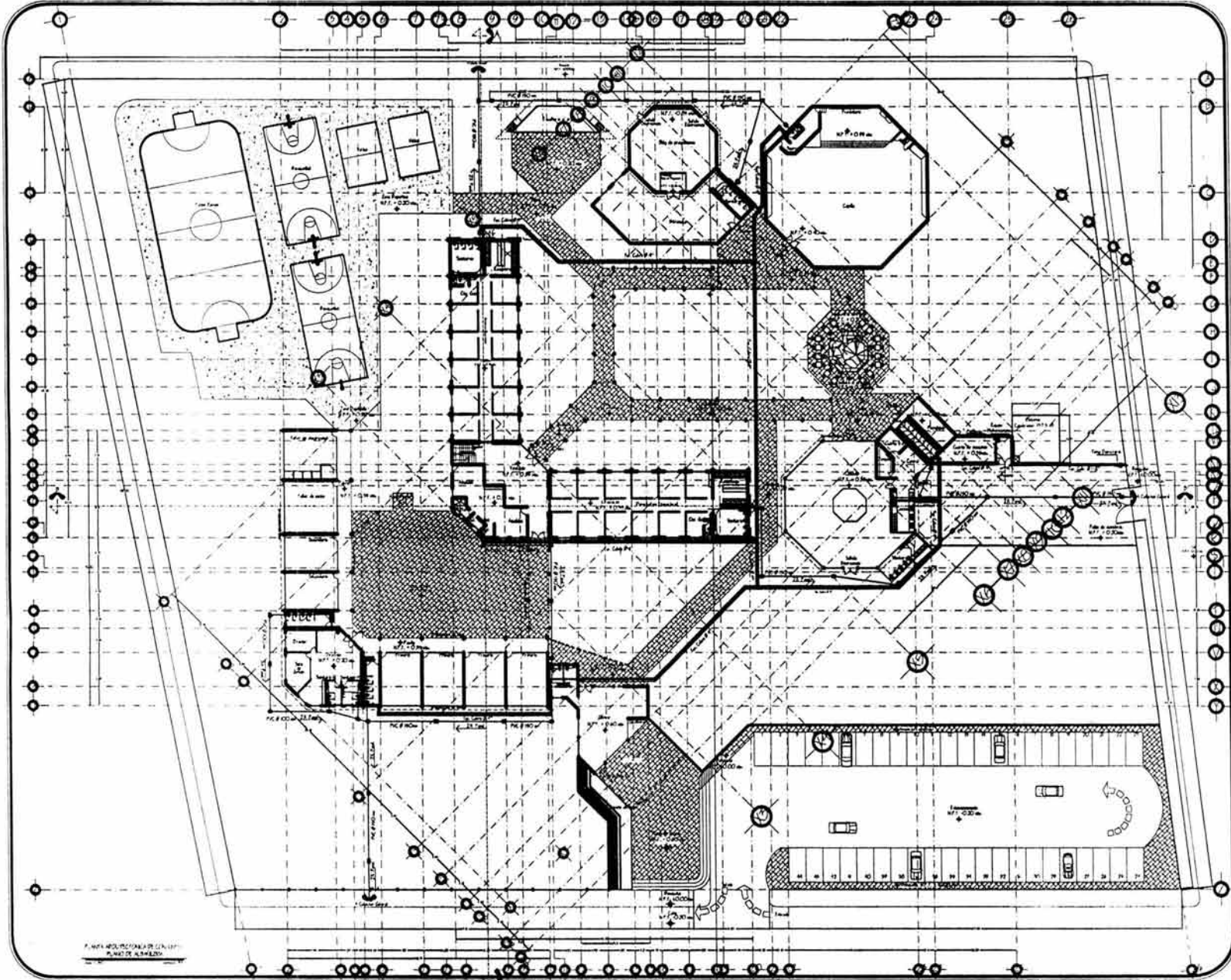
Primer Nivel	No. De Muebles	U.D.	U.D. Totales	Ramales Ø de tuberías con 2% pend. Por U.D. totales
WC	8	8	64	100 mm
Lavabos	9	2	18	50 mm
Regaderas	12	3	36	100 mm
Mingitorios	7	4	28	50 mm
Total.			146	

CAPACIDAD DE COLUMNAS DE DESAGÜE POR PISOS.

$$\begin{array}{r} \text{Planta Baja} = 118 \text{ U.D.} \\ \text{Primer Nivel} = 146 \text{ U.D.} \\ \text{Segundo Nivel} = 146 \text{ U.D.} \\ \hline 410 \text{ U.D.} \end{array}$$

Con desagüe en 3 niveles van a un diámetro de 150 mm.

## 14.6.-Planos Instalación Hidro-Sanitaria.



TRABAJO:  
**TESIS PROFESIONAL**  
 PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO POR  
**J. MARTÍN HERNÁNDEZ ZEPEL**

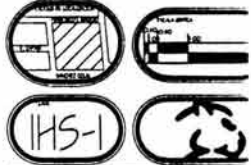
**CENTRO DE REHABILITACION  
 PARA NIÑOS DE LA CALLE**



DELEGACION AZCAPOTZALCO

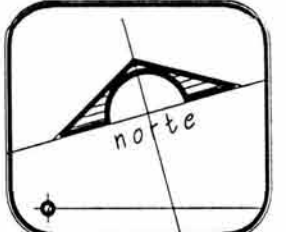
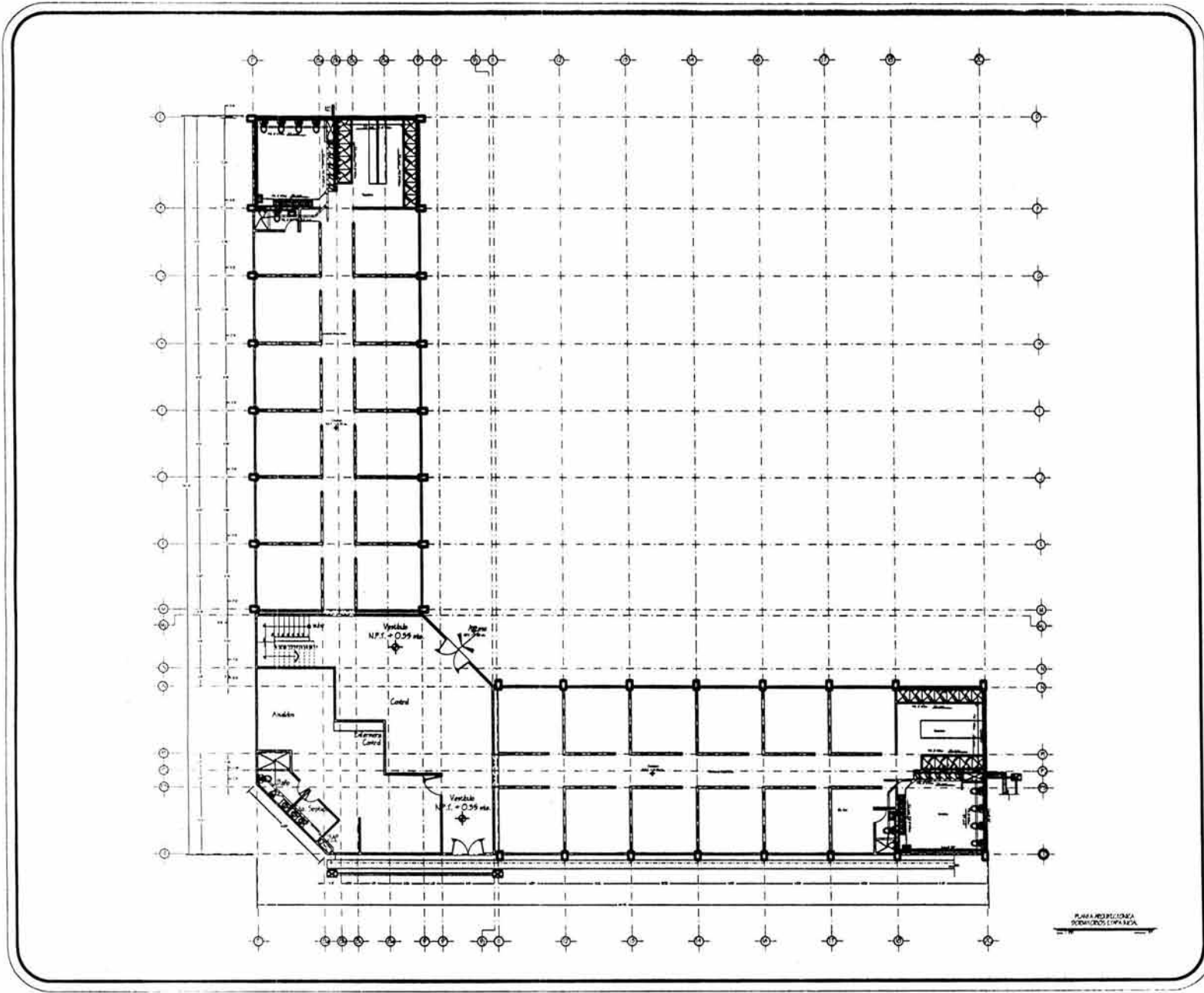
EN METROS

INSTALACION HERMANA



1. La Alameda es subdividida en 20 lotes.  
 2. Cada lote comprenderá un área de terreno.  
 3. El número de construcciones de cada lote dependerá de la zona y de la altura máxima permitida.  
 4. Cada lote deberá tener un acceso independiente a la calle.  
 5. Cada lote deberá tener un acceso independiente a la calle.  
 6. Cada lote deberá tener un acceso independiente a la calle.  
 7. Cada lote deberá tener un acceso independiente a la calle.  
 8. Cada lote deberá tener un acceso independiente a la calle.  
 9. Cada lote deberá tener un acceso independiente a la calle.  
 10. Cada lote deberá tener un acceso independiente a la calle.  
 11. Cada lote deberá tener un acceso independiente a la calle.  
 12. Cada lote deberá tener un acceso independiente a la calle.  
 13. Cada lote deberá tener un acceso independiente a la calle.  
 14. Cada lote deberá tener un acceso independiente a la calle.  
 15. Cada lote deberá tener un acceso independiente a la calle.  
 16. Cada lote deberá tener un acceso independiente a la calle.  
 17. Cada lote deberá tener un acceso independiente a la calle.  
 18. Cada lote deberá tener un acceso independiente a la calle.  
 19. Cada lote deberá tener un acceso independiente a la calle.  
 20. Cada lote deberá tener un acceso independiente a la calle.

PLANTA ARQUITECTONICA EN COORDENADAS  
 PLANTA DE ALMAGRE



TRABAJO  
**TESIS PROFESIONAL**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO PRESENTA  
**J. MARTIN HERNANDEZ ZEPEDA**

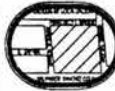
**CENTRO DE REHABILITACION  
 PARA NIÑOS DE LA CALLE**



DELEGACION AZCAPOTZALCO

EN METROS 1:100

INSTALACION HORIZONTAL



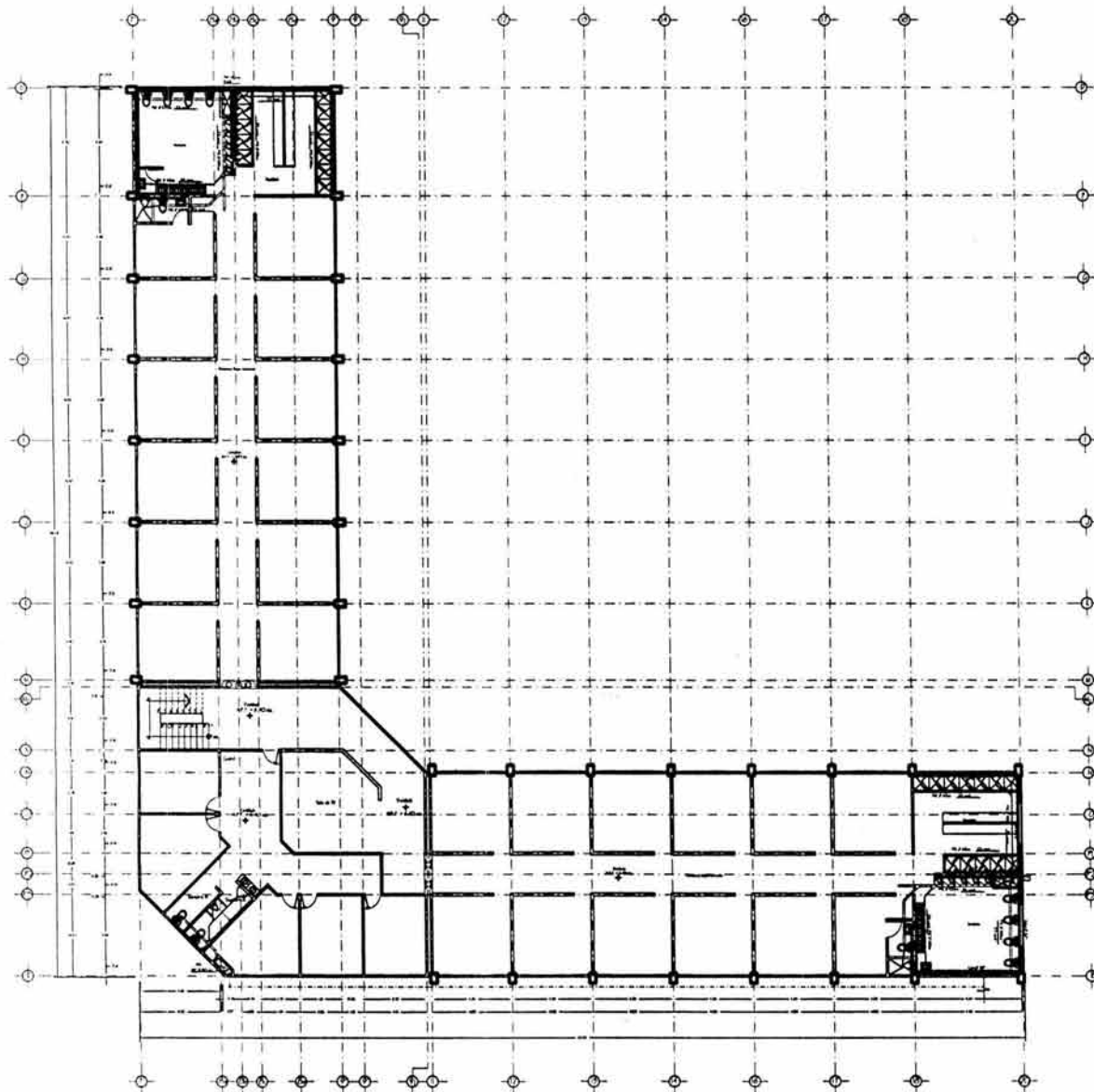
IHS-2



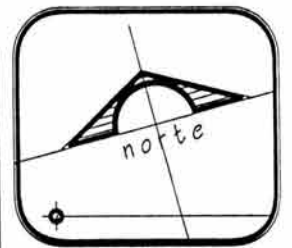
1. Las dimensiones en centímetros serán de 1/4" de pulgada.  
 2. Todas las superficies serán de forma plana.  
 3. La altura de elevación de la línea base será a la distancia entre el 1% de elevación por 1/4" de pulgada.  
 4. Todas las líneas tendrán espesor uniforme y un grosor de 0.01" en 1/4" de pulgada.  
 5. Todas las superficies serán uniformes y serán uniformes en todo el plano.  
 6. Todas las superficies serán uniformes y serán uniformes en todo el plano.  
 7. Todas las superficies serán uniformes y serán uniformes en todo el plano.  
 8. La línea de la elevación de la línea base será a la distancia entre el 1% de elevación por 1/4" de pulgada.  
 9. La línea de la elevación de la línea base será a la distancia entre el 1% de elevación por 1/4" de pulgada.  
 10. La línea de la elevación de la línea base será a la distancia entre el 1% de elevación por 1/4" de pulgada.

**LEYENDA**

P.A.N.	Estado de Azcapotzalco	A	Columna
P.A.C.	Estado de Azcapotzalco	B	Columna de 100 cm
P.A.F.	Estado de Azcapotzalco	C	Columna de 100 cm
P.A.C.	Estado de Azcapotzalco	D	Columna de 100 cm
P.A.C.	Estado de Azcapotzalco	E	Columna de 100 cm
P.A.C.	Estado de Azcapotzalco	F	Columna de 100 cm
P.A.C.	Estado de Azcapotzalco	G	Columna de 100 cm
P.A.C.	Estado de Azcapotzalco	H	Columna de 100 cm
P.A.C.	Estado de Azcapotzalco	I	Columna de 100 cm
P.A.C.	Estado de Azcapotzalco	J	Columna de 100 cm
P.A.C.	Estado de Azcapotzalco	K	Columna de 100 cm
P.A.C.	Estado de Azcapotzalco	L	Columna de 100 cm
P.A.C.	Estado de Azcapotzalco	M	Columna de 100 cm
P.A.C.	Estado de Azcapotzalco	N	Columna de 100 cm
P.A.C.	Estado de Azcapotzalco	O	Columna de 100 cm
P.A.C.	Estado de Azcapotzalco	P	Columna de 100 cm
P.A.C.	Estado de Azcapotzalco	Q	Columna de 100 cm
P.A.C.	Estado de Azcapotzalco	R	Columna de 100 cm
P.A.C.	Estado de Azcapotzalco	S	Columna de 100 cm
P.A.C.	Estado de Azcapotzalco	T	Columna de 100 cm
P.A.C.	Estado de Azcapotzalco	U	Columna de 100 cm
P.A.C.	Estado de Azcapotzalco	V	Columna de 100 cm
P.A.C.	Estado de Azcapotzalco	W	Columna de 100 cm
P.A.C.	Estado de Azcapotzalco	X	Columna de 100 cm
P.A.C.	Estado de Azcapotzalco	Y	Columna de 100 cm
P.A.C.	Estado de Azcapotzalco	Z	Columna de 100 cm



PLANTA MODULIZADA  
DISEÑADA POR J. MARTÍN HERNÁNDEZ ZEPEDA



TÍTULO:  
TESIS PROFESIONAL

SE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO PRESENTA:  
J. MARTÍN HERNÁNDEZ ZEPEDA

CENTRO DE REHABILITACION  
PARA NIÑOS DE LA CALLE



UNAM.

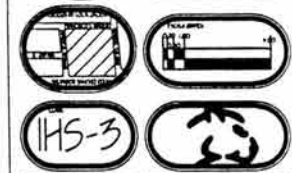


ARQUITECTURA  
CAMPUS AZCAPOTZALCO

DELEGACION AZCAPOTZALCO

EN METROS 1:100

ESCALACION HORIZONTAL



LEYENDA

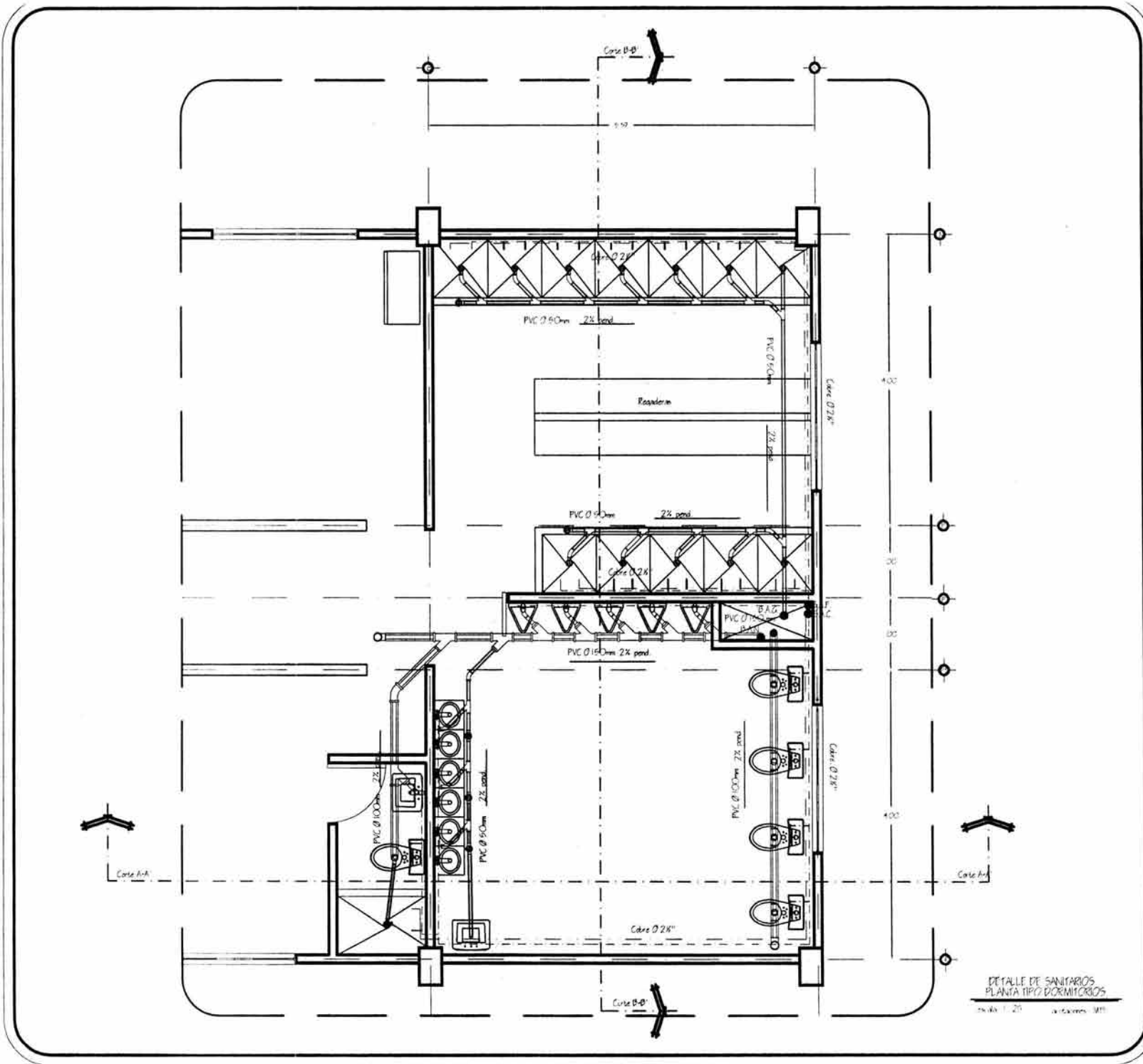
- Las abstracciones se indicarán con el 7° en
- Las abstracciones se indicarán con el 8° en
- Las abstracciones se indicarán con el 9° en
- Las abstracciones se indicarán con el 10° en
- Las abstracciones se indicarán con el 11° en
- Las abstracciones se indicarán con el 12° en
- Las abstracciones se indicarán con el 13° en
- Las abstracciones se indicarán con el 14° en
- Las abstracciones se indicarán con el 15° en
- Las abstracciones se indicarán con el 16° en
- Las abstracciones se indicarán con el 17° en
- Las abstracciones se indicarán con el 18° en
- Las abstracciones se indicarán con el 19° en
- Las abstracciones se indicarán con el 20° en
- Las abstracciones se indicarán con el 21° en
- Las abstracciones se indicarán con el 22° en
- Las abstracciones se indicarán con el 23° en
- Las abstracciones se indicarán con el 24° en
- Las abstracciones se indicarán con el 25° en
- Las abstracciones se indicarán con el 26° en
- Las abstracciones se indicarán con el 27° en
- Las abstracciones se indicarán con el 28° en
- Las abstracciones se indicarán con el 29° en
- Las abstracciones se indicarán con el 30° en
- Las abstracciones se indicarán con el 31° en
- Las abstracciones se indicarán con el 32° en
- Las abstracciones se indicarán con el 33° en
- Las abstracciones se indicarán con el 34° en
- Las abstracciones se indicarán con el 35° en
- Las abstracciones se indicarán con el 36° en
- Las abstracciones se indicarán con el 37° en
- Las abstracciones se indicarán con el 38° en
- Las abstracciones se indicarán con el 39° en
- Las abstracciones se indicarán con el 40° en
- Las abstracciones se indicarán con el 41° en
- Las abstracciones se indicarán con el 42° en
- Las abstracciones se indicarán con el 43° en
- Las abstracciones se indicarán con el 44° en
- Las abstracciones se indicarán con el 45° en
- Las abstracciones se indicarán con el 46° en
- Las abstracciones se indicarán con el 47° en
- Las abstracciones se indicarán con el 48° en
- Las abstracciones se indicarán con el 49° en
- Las abstracciones se indicarán con el 50° en

MODULO:

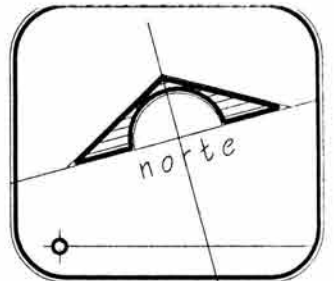
B.A.N.	Planta de Azulejo	A. Escalera
B.A.C.	Planta de Azulejo	B. Corredor
B.A.D.	Planta de Azulejo	C. Corredor
B.A.E.	Planta de Azulejo	D. Corredor
B.A.F.	Planta de Azulejo	E. Corredor
B.A.G.	Planta de Azulejo	F. Corredor
B.A.H.	Planta de Azulejo	G. Corredor
B.A.I.	Planta de Azulejo	H. Corredor
B.A.J.	Planta de Azulejo	I. Corredor
B.A.K.	Planta de Azulejo	J. Corredor
B.A.L.	Planta de Azulejo	K. Corredor
B.A.M.	Planta de Azulejo	L. Corredor
B.A.N.	Planta de Azulejo	M. Corredor
B.A.O.	Planta de Azulejo	N. Corredor
B.A.P.	Planta de Azulejo	O. Corredor
B.A.Q.	Planta de Azulejo	P. Corredor
B.A.R.	Planta de Azulejo	Q. Corredor
B.A.S.	Planta de Azulejo	R. Corredor
B.A.T.	Planta de Azulejo	S. Corredor
B.A.U.	Planta de Azulejo	T. Corredor
B.A.V.	Planta de Azulejo	U. Corredor
B.A.W.	Planta de Azulejo	V. Corredor
B.A.X.	Planta de Azulejo	W. Corredor
B.A.Y.	Planta de Azulejo	X. Corredor
B.A.Z.	Planta de Azulejo	Y. Corredor
B.A.A.	Planta de Azulejo	Z. Corredor







DETALLE DE SANITARIOS  
PLANTA TIPO DORMITORIOS  
escala 1:20  
arquitecto: M.H.



TRABAJO  
TESIS PROFESIONAL

HECHO PARA OBTENER EL TÍTULO DE PROYECTO PRESENTADO POR  
J. MARTIN HERNANDEZ ZEPEDA

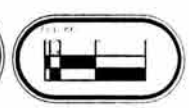
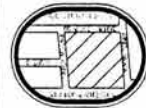
CENTRO DE REHABILITACION  
PARA NIÑOS DE LA CALLE



DELEGACION AZCAPOTZALCO

EN MEMBROS 20

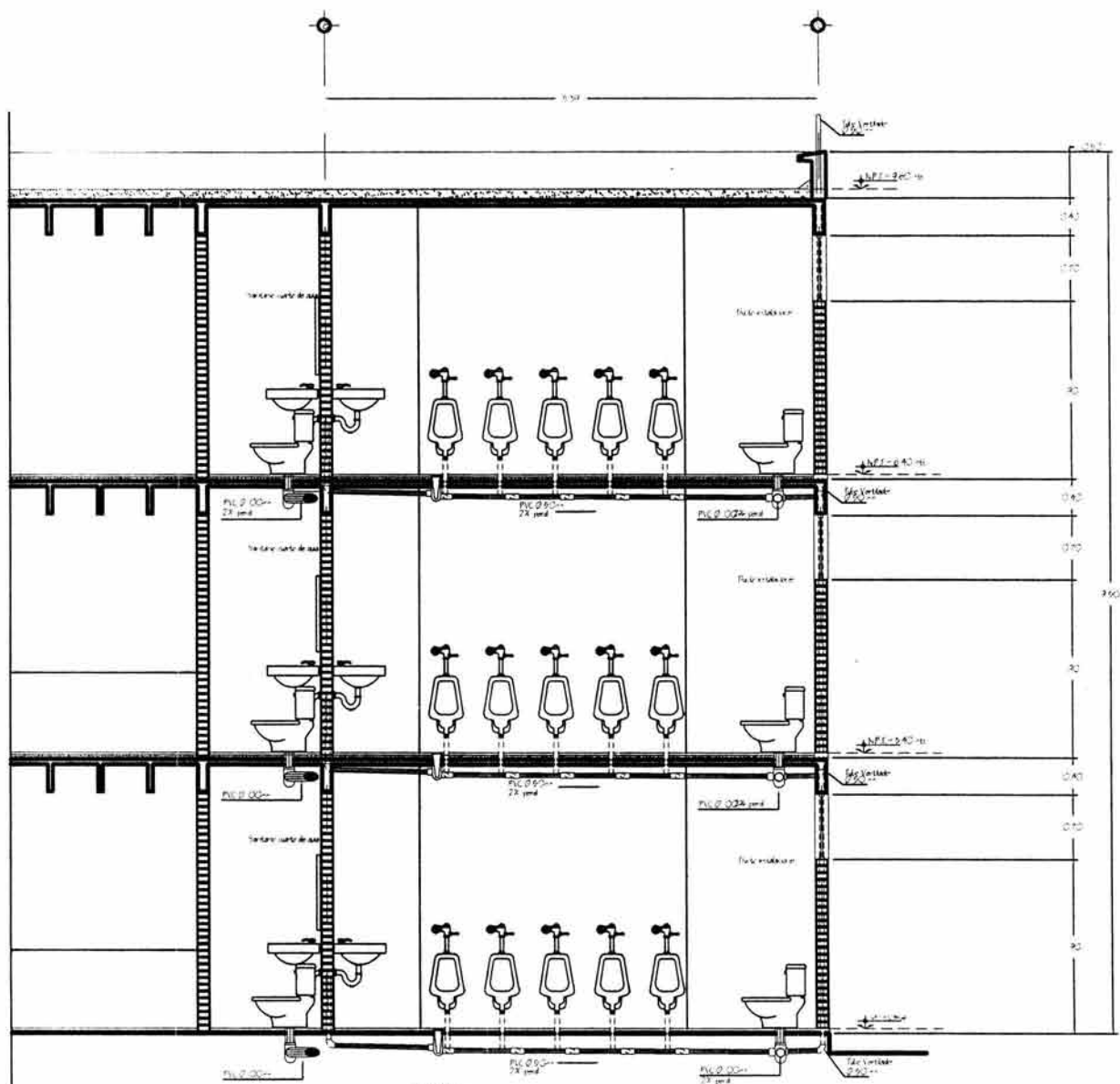
INSTALACION HIDROSANITARIA



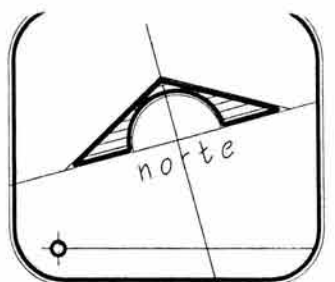
IHS-5



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



CORTE A-A  
DETALLE DE SANITARIOS



TRABAJO  
TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA  
J. MARTIN HERNANDEZ ZEPEDA

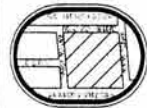
CENTRO DE REHABILITACION  
PARA NIÑOS DE LA CALLE



DELEGACION AZCAPOTZALCO

EN METROS 1 29

INSTALACION HIDROSANITARIA

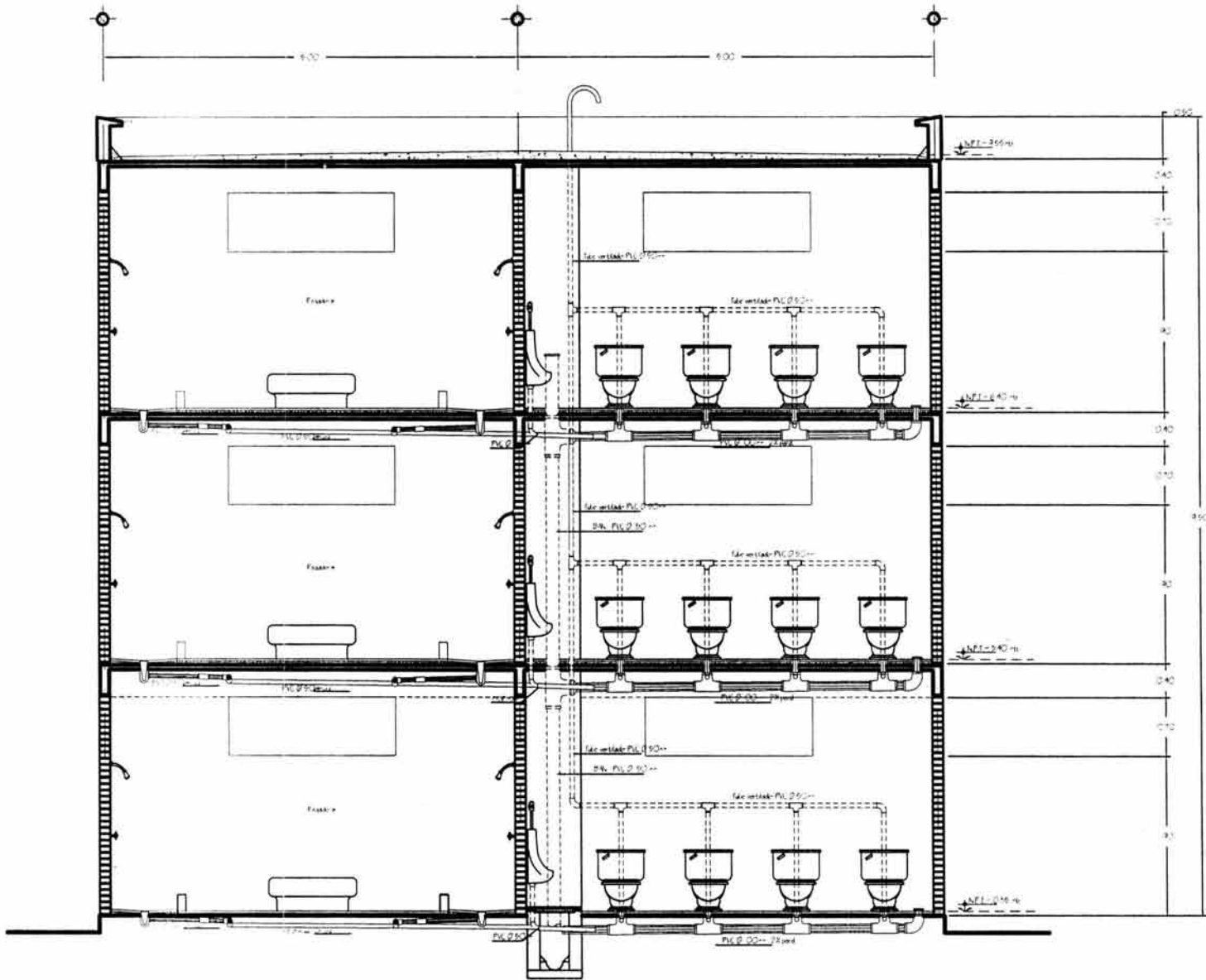


IHS-6

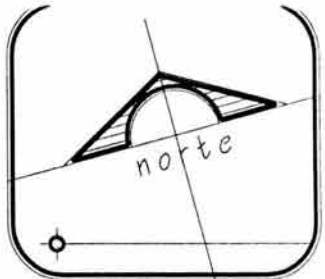


LEYENDA

1	Placa de Acero	1	Placa de Acero
2	Placa de Acero	2	Placa de Acero
3	Placa de Acero	3	Placa de Acero
4	Placa de Acero	4	Placa de Acero
5	Placa de Acero	5	Placa de Acero
6	Placa de Acero	6	Placa de Acero
7	Placa de Acero	7	Placa de Acero
8	Placa de Acero	8	Placa de Acero
9	Placa de Acero	9	Placa de Acero
10	Placa de Acero	10	Placa de Acero
11	Placa de Acero	11	Placa de Acero
12	Placa de Acero	12	Placa de Acero
13	Placa de Acero	13	Placa de Acero
14	Placa de Acero	14	Placa de Acero
15	Placa de Acero	15	Placa de Acero
16	Placa de Acero	16	Placa de Acero
17	Placa de Acero	17	Placa de Acero
18	Placa de Acero	18	Placa de Acero
19	Placa de Acero	19	Placa de Acero
20	Placa de Acero	20	Placa de Acero



CORTE D-D  
DETALLE DE SANITARIOS



TRABAJO  
TESIS PROFESIONAL

HECHO PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO PROFESIONAL  
J. MARTÍN HERNÁNDEZ ZEPEDA

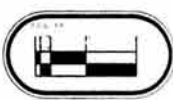
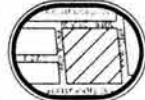
CENTRO DE REHABILITACION  
PARA NIÑOS DE LA CALLE



DELEGACION AZCAPOTZALCO

EN MEMORIAS

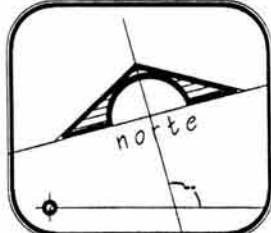
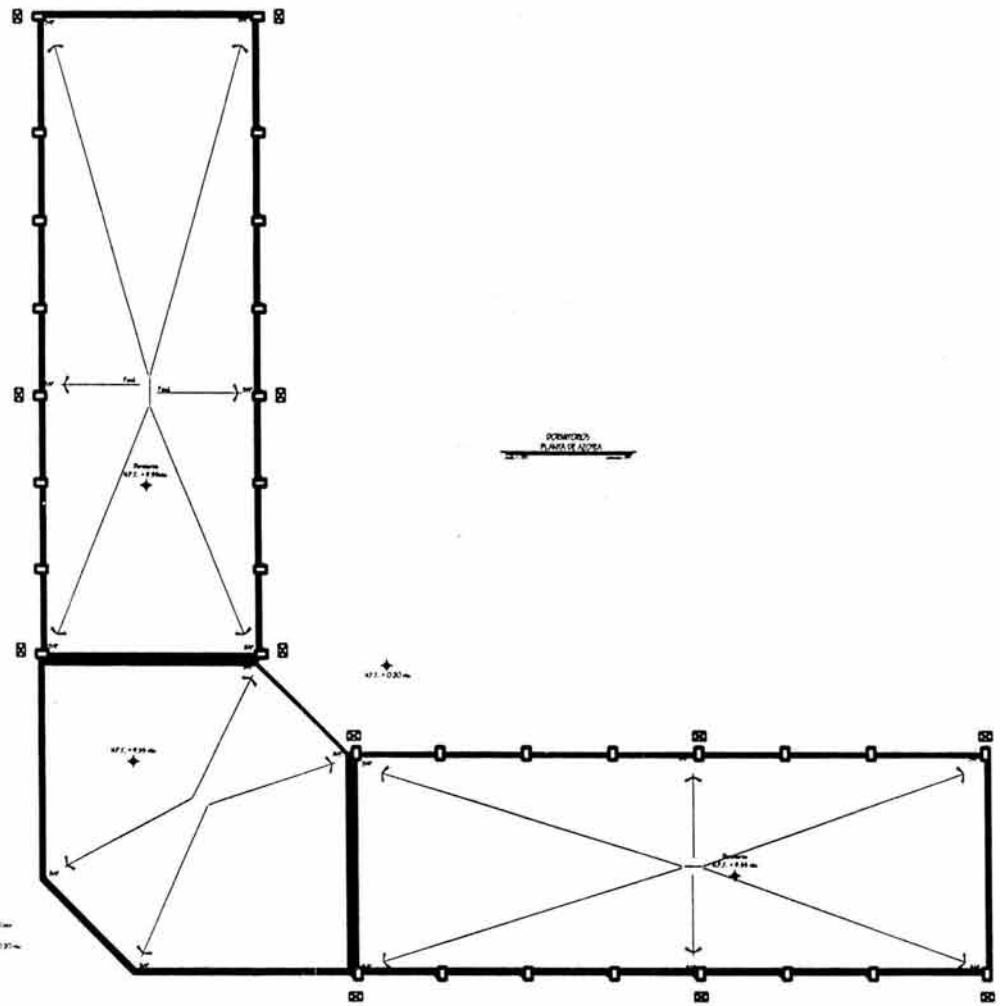
REGISTRACION MEXICANA



IHS-7



1	Plano de planta	1/20
2	Plano de fachada	1/20
3	Plano de sección	1/20
4	Plano de detalle	1/10
5	Plano de elevación	1/20
6	Plano de alzado	1/20
7	Plano de perfil	1/20
8	Plano de corte	1/20
9	Plano de elevación	1/20
10	Plano de perfil	1/20
11	Plano de elevación	1/20
12	Plano de perfil	1/20
13	Plano de elevación	1/20
14	Plano de perfil	1/20
15	Plano de elevación	1/20
16	Plano de perfil	1/20
17	Plano de elevación	1/20
18	Plano de perfil	1/20
19	Plano de elevación	1/20
20	Plano de perfil	1/20



TRABAJO:  
TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA:  
J. MARTIN HERNANDEZ ZEPEDA

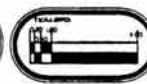
CENTRO DE REHABILITACION  
PARA NIÑOS DE LA CALLE



DELEGACION AZCAPOTZALCO

EN METROS 1:100

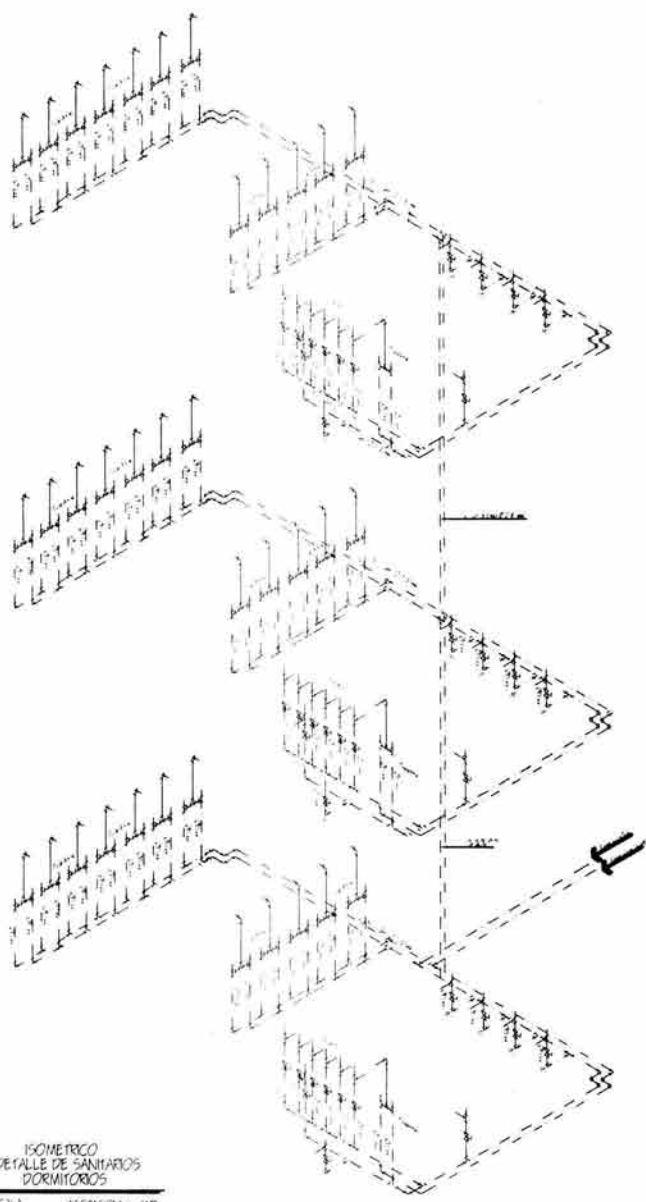
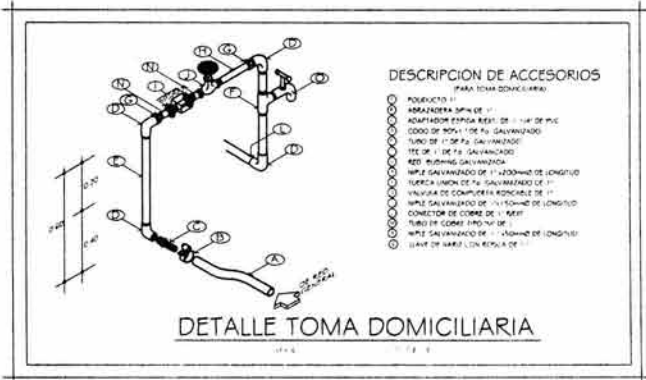
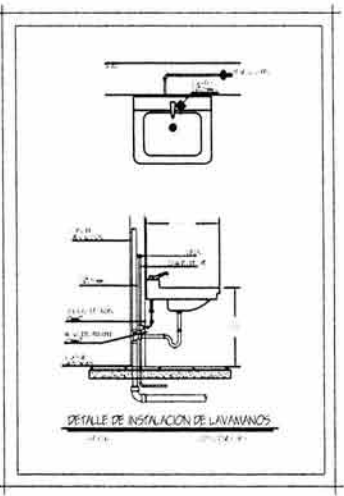
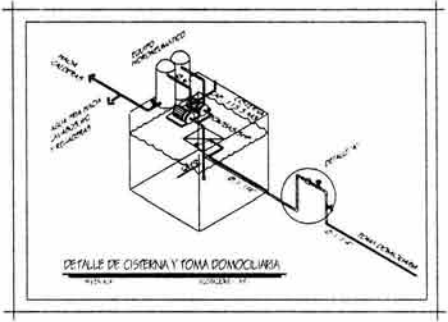
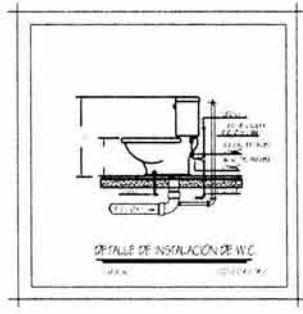
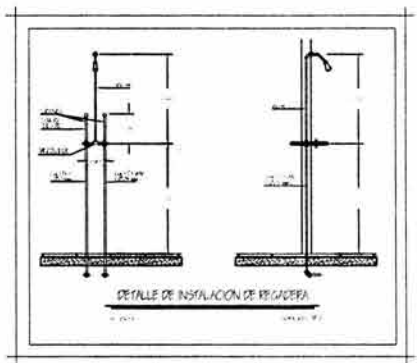
DELEGACION HERRERIAS



HS-8

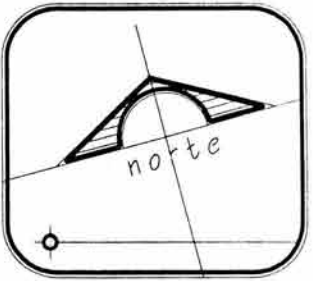


1. Este documento es propiedad de la UNAM.  
2. Toda su reproducción, total o parcial, requiere el consentimiento escrito de la UNAM.  
3. La UNAM se reserva el derecho de su uso exclusivo en el territorio de su jurisdicción.  
4. Toda la información contenida en este documento es confidencial y no debe ser divulgada sin el consentimiento escrito de la UNAM.  
5. La UNAM se reserva el derecho de su uso exclusivo en el territorio de su jurisdicción.  
6. La UNAM se reserva el derecho de su uso exclusivo en el territorio de su jurisdicción.  
7. La UNAM se reserva el derecho de su uso exclusivo en el territorio de su jurisdicción.  
8. La UNAM se reserva el derecho de su uso exclusivo en el territorio de su jurisdicción.  
9. La UNAM se reserva el derecho de su uso exclusivo en el territorio de su jurisdicción.  
10. La UNAM se reserva el derecho de su uso exclusivo en el territorio de su jurisdicción.
- |        |                       |   |              |
|--------|-----------------------|---|--------------|
| P.A.J. | Plano de Azcapotzalco | A | Arquitectura |
| P.A.C. | Plano de Azcapotzalco | B | Arquitectura |
| P.A.F. | Plano de Azcapotzalco | C | Arquitectura |
| P.A.C. | Plano de Azcapotzalco | D | Arquitectura |
| P.A.F. | Plano de Azcapotzalco | E | Arquitectura |
| P.A.C. | Plano de Azcapotzalco | F | Arquitectura |
| P.A.F. | Plano de Azcapotzalco | G | Arquitectura |
| P.A.C. | Plano de Azcapotzalco | H | Arquitectura |
| P.A.F. | Plano de Azcapotzalco | I | Arquitectura |
| P.A.C. | Plano de Azcapotzalco | J | Arquitectura |
| P.A.F. | Plano de Azcapotzalco | K | Arquitectura |
| P.A.C. | Plano de Azcapotzalco | L | Arquitectura |
| P.A.F. | Plano de Azcapotzalco | M | Arquitectura |
| P.A.C. | Plano de Azcapotzalco | N | Arquitectura |
| P.A.F. | Plano de Azcapotzalco | O | Arquitectura |
| P.A.C. | Plano de Azcapotzalco | P | Arquitectura |
| P.A.F. | Plano de Azcapotzalco | Q | Arquitectura |
| P.A.C. | Plano de Azcapotzalco | R | Arquitectura |
| P.A.F. | Plano de Azcapotzalco | S | Arquitectura |
| P.A.C. | Plano de Azcapotzalco | T | Arquitectura |
| P.A.F. | Plano de Azcapotzalco | U | Arquitectura |
| P.A.C. | Plano de Azcapotzalco | V | Arquitectura |
| P.A.F. | Plano de Azcapotzalco | W | Arquitectura |
| P.A.C. | Plano de Azcapotzalco | X | Arquitectura |
| P.A.F. | Plano de Azcapotzalco | Y | Arquitectura |
| P.A.C. | Plano de Azcapotzalco | Z | Arquitectura |



ISOMETRICO  
DETALLE DE SANITARIOS  
DORMITORIOS

ESCALA 1/4" = 1'-0"



TRABAJO  
TESIS PROFESIONAL

SE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO EN  
J. MARTIN HERNANDEZ ZEPEDA

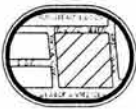
CENTRO DE REHABILITACION  
PARA NIÑOS DE LA CALLE



DELEGACION ACAPULCO

EN METROS

INSPIRACION HERALDICA



IHS-9



LEYENDA

1. Material de construcción

2. Material de acabado

3. Material de aislamiento

4. Material de protección

5. Material de decoración

6. Material de mantenimiento

7. Material de limpieza

8. Material de reparación

9. Material de sustitución

10. Material de reemplazo

11. Material de reemplazo

12. Material de reemplazo

13. Material de reemplazo

14. Material de reemplazo

15. Material de reemplazo

16. Material de reemplazo

17. Material de reemplazo

18. Material de reemplazo

19. Material de reemplazo

20. Material de reemplazo

21. Material de reemplazo

22. Material de reemplazo

23. Material de reemplazo

24. Material de reemplazo

25. Material de reemplazo

26. Material de reemplazo

27. Material de reemplazo

28. Material de reemplazo

29. Material de reemplazo

30. Material de reemplazo

31. Material de reemplazo

32. Material de reemplazo

33. Material de reemplazo

34. Material de reemplazo

35. Material de reemplazo

36. Material de reemplazo

37. Material de reemplazo

38. Material de reemplazo

39. Material de reemplazo

40. Material de reemplazo

41. Material de reemplazo

42. Material de reemplazo

43. Material de reemplazo

44. Material de reemplazo

45. Material de reemplazo

46. Material de reemplazo

47. Material de reemplazo

48. Material de reemplazo

49. Material de reemplazo

50. Material de reemplazo

51. Material de reemplazo

52. Material de reemplazo

53. Material de reemplazo

54. Material de reemplazo

55. Material de reemplazo

56. Material de reemplazo

57. Material de reemplazo

58. Material de reemplazo

59. Material de reemplazo

60. Material de reemplazo

61. Material de reemplazo

62. Material de reemplazo

63. Material de reemplazo

64. Material de reemplazo

65. Material de reemplazo

66. Material de reemplazo

67. Material de reemplazo

68. Material de reemplazo

69. Material de reemplazo

70. Material de reemplazo

71. Material de reemplazo

72. Material de reemplazo

73. Material de reemplazo

74. Material de reemplazo

75. Material de reemplazo

76. Material de reemplazo

77. Material de reemplazo

78. Material de reemplazo

79. Material de reemplazo

80. Material de reemplazo

81. Material de reemplazo

82. Material de reemplazo

83. Material de reemplazo

84. Material de reemplazo

85. Material de reemplazo

86. Material de reemplazo

87. Material de reemplazo

88. Material de reemplazo

89. Material de reemplazo

90. Material de reemplazo

91. Material de reemplazo

92. Material de reemplazo

93. Material de reemplazo

94. Material de reemplazo

95. Material de reemplazo

96. Material de reemplazo

97. Material de reemplazo

98. Material de reemplazo

99. Material de reemplazo

100. Material de reemplazo

## 14.7.- Acabados.

ACABADO BASE

- MUROS
- 1.- Tabique rojo recocido 7x14.28 cm. pegado con cemento arena (1-3-2-) Colocado a plomo y regla.
  - 2.- Block vidriado color blanco 6x13x22 cm. pegado con cemento blanco tipo tolteca o similar según muestra aprobada. y arena proporción (1-3-2-) colocado a plomo y regla.
  - 3.- Muro de Panel W de 4" o similar según muestra aprobada colocado con anclas de 3/8 @ colocado a plomo y regla con anclas de 3/8" @ 0.60 mts.

ACABADO INICIAL

- 3.- Aplanado de mezcla cemento blanco arena (1-3-2-) con llana.
- 4.- Aplanado de yeso a plomo y regla a talocha.
- 5.- Aplanado aparente cemento blanco arena proporción (1-3-2-) con llana.
- 6.- Bajo alfombra

ACABADO FINAL

- 7.- Pintura vinílica comex Vinimex o Premium color Blanco Ostra 29-01 o similar,.según muestra aprobada aplicada con brocha y rodillo dos manos.
- 8.- Pintura vinílica comex Vinimex o Premium color Crema Antik 29-06 o similar,.según muestra a aprobada aplicada con brocha y rodillo dos manos.
- 9.- Azulejo de 30x30 cm.marca Interceramic mod. Midnigh blue o similar, según muestra aprobada pegada con crest blanco o pega azulejo.
- 10.- Azulejo de 25x36.5cm.marca Interceramic mod. Tarbes o similar, según muestra aprobada pegada con crest blanco o pega azulejo.



- 11.- Azulejo de 20x20 cm.marca Interceramic mod. Blanco a cuadros o similar, según muestra aprobada pegada con crest blanco o pega azulejo.

#### ACABADO BASE

#### PISOS

- 1.- Firme de concreto (1-3-2-) a nivel f'c 100 kg-cm<sup>2</sup>.
- 2.- Losa de concreto armado de entrepiso f'c 250 kg-cm<sup>2</sup>.
- 3.- Losa de azotea de concreto armado f'c 200 kg-cm<sup>2</sup>.
- 3'.- Cama de arena

#### ACABADO INICIAL

- 4.- Loseta de granito de mármol de 30x30 cm. pegado con crest blanco o pega azulejo a nivel
- 5.- Azulejo de 20x20cm.marca Interceramic mod. Marina Blanco o similar, según muestra aprobada pegada con crest blanco o pega azulejo.
- 6.- Azulejo de 30x30cm.marca Interceramic mod. Tarbes Rosa o similar, según muestra aprobada pegada con crest blanco o pega azulejo.
- 7.- Azulejo de 20x20 cm.marca Interceramic mod. Blanco a cuadros o similar, según muestra aprobada pegada con crest blanco o pega azulejo.

- 8.- Azulejo de 30x30 cm.marca Interceramic mod. Dusk Blanco o similar, según muestra aprobada pegada con crest blanco o pega azulejo.
- 9.- Escobillado a cuadros con nivel.
- 10.- Adoquin marca el cisne rectangular de 20 x30 cm. Color negro y rojo colocado a nivel. O similar según muestra aprobada.

#### ACABADO FINAL

- 9.- Limpieza y encerado
- 10.- Pulido y encerado
- 11.- Alfombra.
- 12.- Limpieza.

- PLAFONES
- ACABADO BASE**
- 1.- Losa de concreto armado f`c 250 kg-cm<sup>2</sup>
  - 2.- Tablarroca tipo americano con suspensión oculta

- ACABADO INICIAL**
- 3.- Tablarroca tipo americano con suspensión oculta
  - 4.- Aplanado de cemento arena (1-3-2-) con llana.
  - 5.- Aplanado de yeso con llana.
  - 6.- Tirol sobre aplanado de yeso.

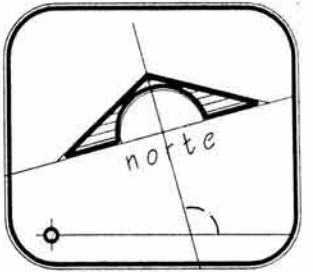
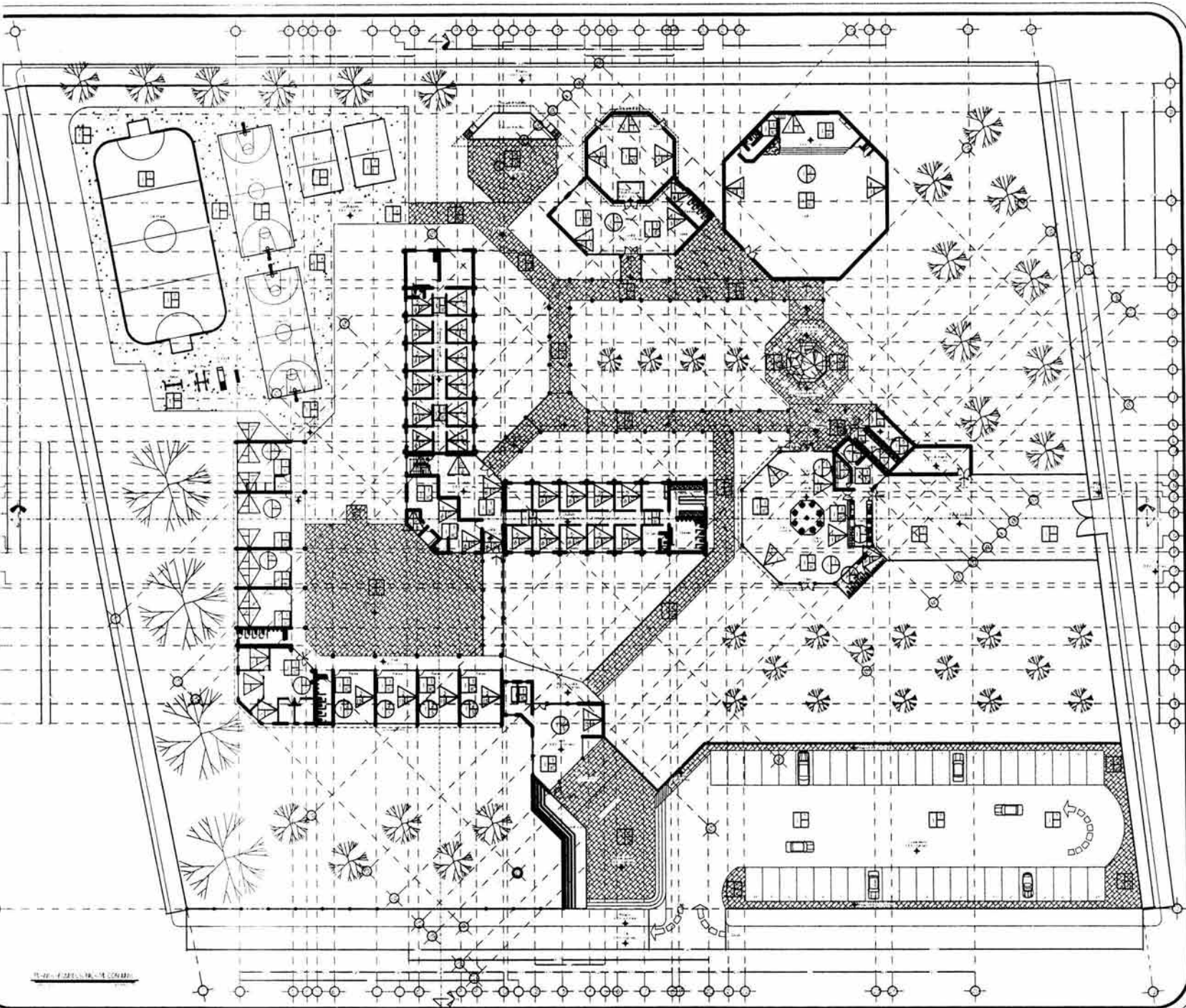
- ACABADO FINAL**
- 5.- Pintura vinílica marca comex vinimex o realflex color blanco mate ó similar, según muestra aprobada.
  - 6.- Plafón marca Ligerpac mod. esmeralda 9 ó similar, según muestra aprobada, sujeto al lecho bajo de losa con montenes de aluminio

- AZOTEAS
- ACABADO INICIAL**
- 1.- Relleno de tezontle, enladrillado y lechadeado

- ACABADO FINAL**
- 2.- Impermeabilizante top 2000 color terracota o similar según muestra aprobada.

NOTA : LOS CAMBIOS DE PISO SE HARÁN A EJES DE PUERTAS.

## 14.8.- Planos de Acabados.



TÍTULO  
TESIS PROFESIONAL

SE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO PROFESIONAL  
J. MARTIN HERNANDEZ ZEPEDA

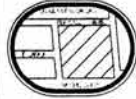
CENTRO DE REHABILITACION  
PARA NIÑOS DE LA CALLE



DELEGACION AZCAPOTZALCO

EN VERDEJO 11250

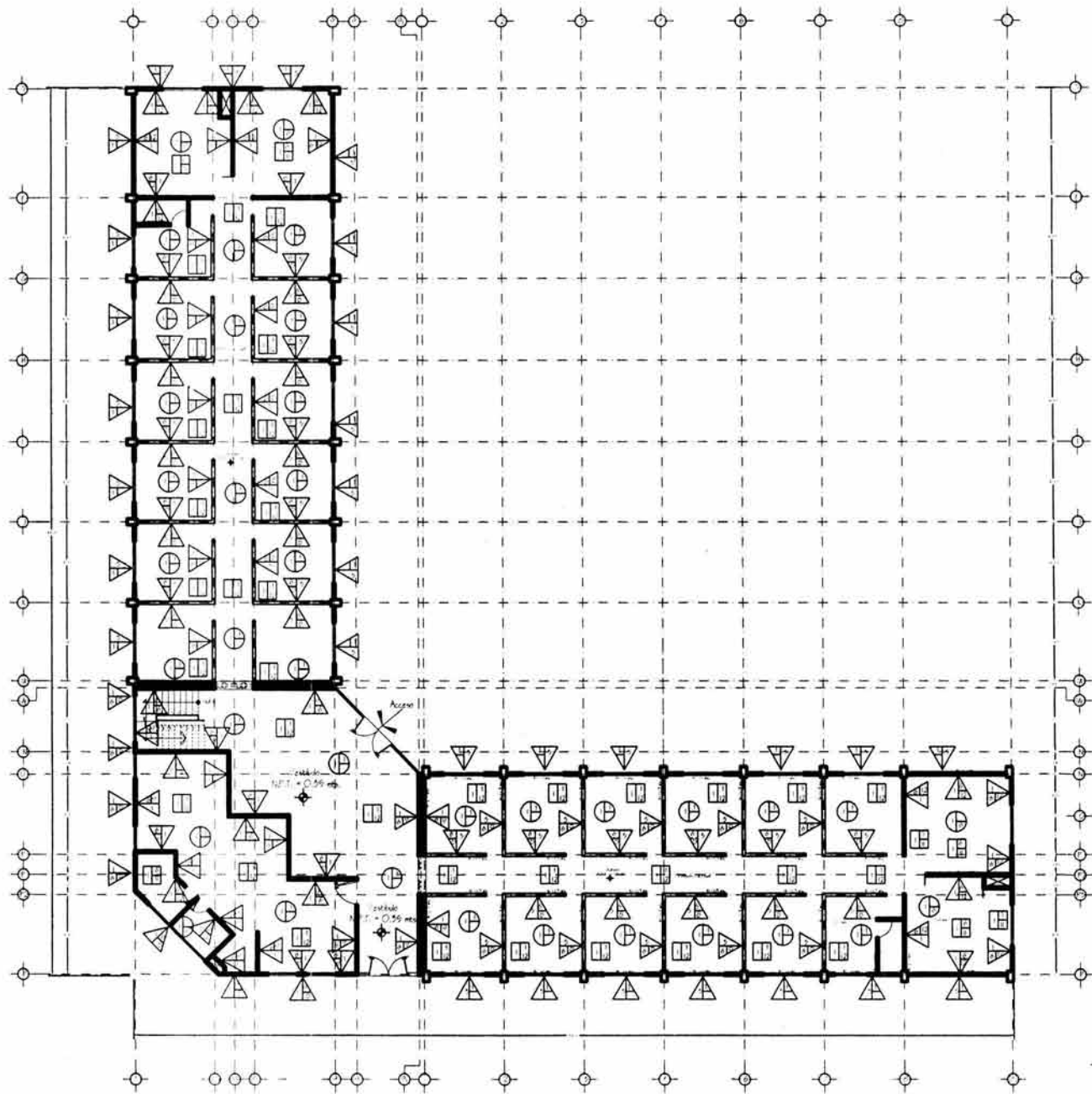
PLANO DE ACABADOS



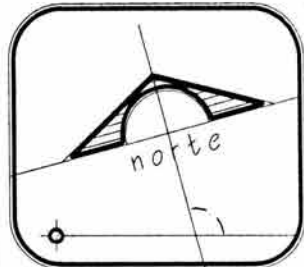
AC-1



<p>LEYENDA</p> <p>AC-1: ACABADO DE PARED EN PLASTICO</p> <p>AC-2: ACABADO DE PARED EN GIPS</p> <p>AC-3: ACABADO DE PARED EN YESO</p> <p>AC-4: ACABADO DE PARED EN CEMENTO</p> <p>AC-5: ACABADO DE PARED EN MORTARO</p> <p>AC-6: ACABADO DE PARED EN LADRILLO</p> <p>AC-7: ACABADO DE PARED EN PIEDRA</p> <p>AC-8: ACABADO DE PARED EN MADERA</p> <p>AC-9: ACABADO DE PARED EN METAL</p> <p>AC-10: ACABADO DE PARED EN VIDRIO</p> <p>AC-11: ACABADO DE PARED EN PAPIRO</p> <p>AC-12: ACABADO DE PARED EN TELA</p> <p>AC-13: ACABADO DE PARED EN PIEL</p> <p>AC-14: ACABADO DE PARED EN CUERO</p> <p>AC-15: ACABADO DE PARED EN LANA</p> <p>AC-16: ACABADO DE PARED EN SEDA</p> <p>AC-17: ACABADO DE PARED EN ALGODON</p> <p>AC-18: ACABADO DE PARED EN LINO</p> <p>AC-19: ACABADO DE PARED EN COTON</p> <p>AC-20: ACABADO DE PARED EN SUELO</p> <p>AC-21: ACABADO DE PARED EN PISO</p> <p>AC-22: ACABADO DE PARED EN CARPETAS</p> <p>AC-23: ACABADO DE PARED EN MOQUETAS</p> <p>AC-24: ACABADO DE PARED EN PASTAS</p> <p>AC-25: ACABADO DE PARED EN MARMOL</p> <p>AC-26: ACABADO DE PARED EN GRANITO</p> <p>AC-27: ACABADO DE PARED EN MARBRE</p> <p>AC-28: ACABADO DE PARED EN PIEDRA NATURAL</p> <p>AC-29: ACABADO DE PARED EN PIEDRA ARTIFICIAL</p> <p>AC-30: ACABADO DE PARED EN PIEDRA PULVERIZADA</p> <p>AC-31: ACABADO DE PARED EN PIEDRA MOLIDA</p> <p>AC-32: ACABADO DE PARED EN PIEDRA CRUDA</p> <p>AC-33: ACABADO DE PARED EN PIEDRA COCIDA</p> <p>AC-34: ACABADO DE PARED EN PIEDRA POLIDA</p> <p>AC-35: ACABADO DE PARED EN PIEDRA BRANDEADA</p> <p>AC-36: ACABADO DE PARED EN PIEDRA LACADA</p> <p>AC-37: ACABADO DE PARED EN PIEDRA ENLUCADA</p> <p>AC-38: ACABADO DE PARED EN PIEDRA ESTUCADA</p> <p>AC-39: ACABADO DE PARED EN PIEDRA REVESTIDA</p> <p>AC-40: ACABADO DE PARED EN PIEDRA MONTADA</p> <p>AC-41: ACABADO DE PARED EN PIEDRA CLAVADA</p> <p>AC-42: ACABADO DE PARED EN PIEDRA CLAVADA Y ENLUCADA</p> <p>AC-43: ACABADO DE PARED EN PIEDRA CLAVADA Y ESTUCADA</p> <p>AC-44: ACABADO DE PARED EN PIEDRA CLAVADA Y REVESTIDA</p> <p>AC-45: ACABADO DE PARED EN PIEDRA CLAVADA Y MONTADA</p> <p>AC-46: ACABADO DE PARED EN PIEDRA CLAVADA Y CLAVADA</p> <p>AC-47: ACABADO DE PARED EN PIEDRA CLAVADA Y CLAVADA Y ENLUCADA</p> <p>AC-48: ACABADO DE PARED EN PIEDRA CLAVADA Y CLAVADA Y ESTUCADA</p> <p>AC-49: ACABADO DE PARED EN PIEDRA CLAVADA Y CLAVADA Y REVESTIDA</p> <p>AC-50: ACABADO DE PARED EN PIEDRA CLAVADA Y CLAVADA Y MONTADA</p>	<p>LEYENDA</p> <p>AC-1: ACABADO DE PARED EN PLASTICO</p> <p>AC-2: ACABADO DE PARED EN GIPS</p> <p>AC-3: ACABADO DE PARED EN YESO</p> <p>AC-4: ACABADO DE PARED EN CEMENTO</p> <p>AC-5: ACABADO DE PARED EN MORTARO</p> <p>AC-6: ACABADO DE PARED EN LADRILLO</p> <p>AC-7: ACABADO DE PARED EN PIEDRA</p> <p>AC-8: ACABADO DE PARED EN MADERA</p> <p>AC-9: ACABADO DE PARED EN METAL</p> <p>AC-10: ACABADO DE PARED EN VIDRIO</p> <p>AC-11: ACABADO DE PARED EN PAPIRO</p> <p>AC-12: ACABADO DE PARED EN TELA</p> <p>AC-13: ACABADO DE PARED EN PIEL</p> <p>AC-14: ACABADO DE PARED EN CUERO</p> <p>AC-15: ACABADO DE PARED EN LANA</p> <p>AC-16: ACABADO DE PARED EN SEDA</p> <p>AC-17: ACABADO DE PARED EN ALGODON</p> <p>AC-18: ACABADO DE PARED EN LINO</p> <p>AC-19: ACABADO DE PARED EN COTON</p> <p>AC-20: ACABADO DE PARED EN SUELO</p> <p>AC-21: ACABADO DE PARED EN PISO</p> <p>AC-22: ACABADO DE PARED EN CARPETAS</p> <p>AC-23: ACABADO DE PARED EN MOQUETAS</p> <p>AC-24: ACABADO DE PARED EN PASTAS</p> <p>AC-25: ACABADO DE PARED EN MARMOL</p> <p>AC-26: ACABADO DE PARED EN GRANITO</p> <p>AC-27: ACABADO DE PARED EN MARBRE</p> <p>AC-28: ACABADO DE PARED EN PIEDRA NATURAL</p> <p>AC-29: ACABADO DE PARED EN PIEDRA ARTIFICIAL</p> <p>AC-30: ACABADO DE PARED EN PIEDRA POLVERIZADA</p> <p>AC-31: ACABADO DE PARED EN PIEDRA MOLIDA</p> <p>AC-32: ACABADO DE PARED EN PIEDRA CRUDA</p> <p>AC-33: ACABADO DE PARED EN PIEDRA COCIDA</p> <p>AC-34: ACABADO DE PARED EN PIEDRA POLIDA</p> <p>AC-35: ACABADO DE PARED EN PIEDRA BRANDEADA</p> <p>AC-36: ACABADO DE PARED EN PIEDRA LACADA</p> <p>AC-37: ACABADO DE PARED EN PIEDRA ENLUCADA</p> <p>AC-38: ACABADO DE PARED EN PIEDRA ESTUCADA</p> <p>AC-39: ACABADO DE PARED EN PIEDRA REVESTIDA</p> <p>AC-40: ACABADO DE PARED EN PIEDRA MONTADA</p> <p>AC-41: ACABADO DE PARED EN PIEDRA CLAVADA</p> <p>AC-42: ACABADO DE PARED EN PIEDRA CLAVADA Y ENLUCADA</p> <p>AC-43: ACABADO DE PARED EN PIEDRA CLAVADA Y ESTUCADA</p> <p>AC-44: ACABADO DE PARED EN PIEDRA CLAVADA Y REVESTIDA</p> <p>AC-45: ACABADO DE PARED EN PIEDRA CLAVADA Y MONTADA</p> <p>AC-46: ACABADO DE PARED EN PIEDRA CLAVADA Y CLAVADA</p> <p>AC-47: ACABADO DE PARED EN PIEDRA CLAVADA Y CLAVADA Y ENLUCADA</p> <p>AC-48: ACABADO DE PARED EN PIEDRA CLAVADA Y CLAVADA Y ESTUCADA</p> <p>AC-49: ACABADO DE PARED EN PIEDRA CLAVADA Y CLAVADA Y REVESTIDA</p> <p>AC-50: ACABADO DE PARED EN PIEDRA CLAVADA Y CLAVADA Y MONTADA</p>
--	--



PLAN DE ACABADOS



AVDA. TESIS PROFESIONAL

DE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO EN LA U.N.A.M. J. MARTIN HERNANDEZ ZEPEDA

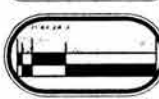
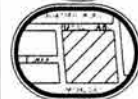
CENTRO DE REHABILITACION PARA NIÑOS DE LA CALLE



DELEGACION AZCAPOTZALCO

EN VENTOS 1250

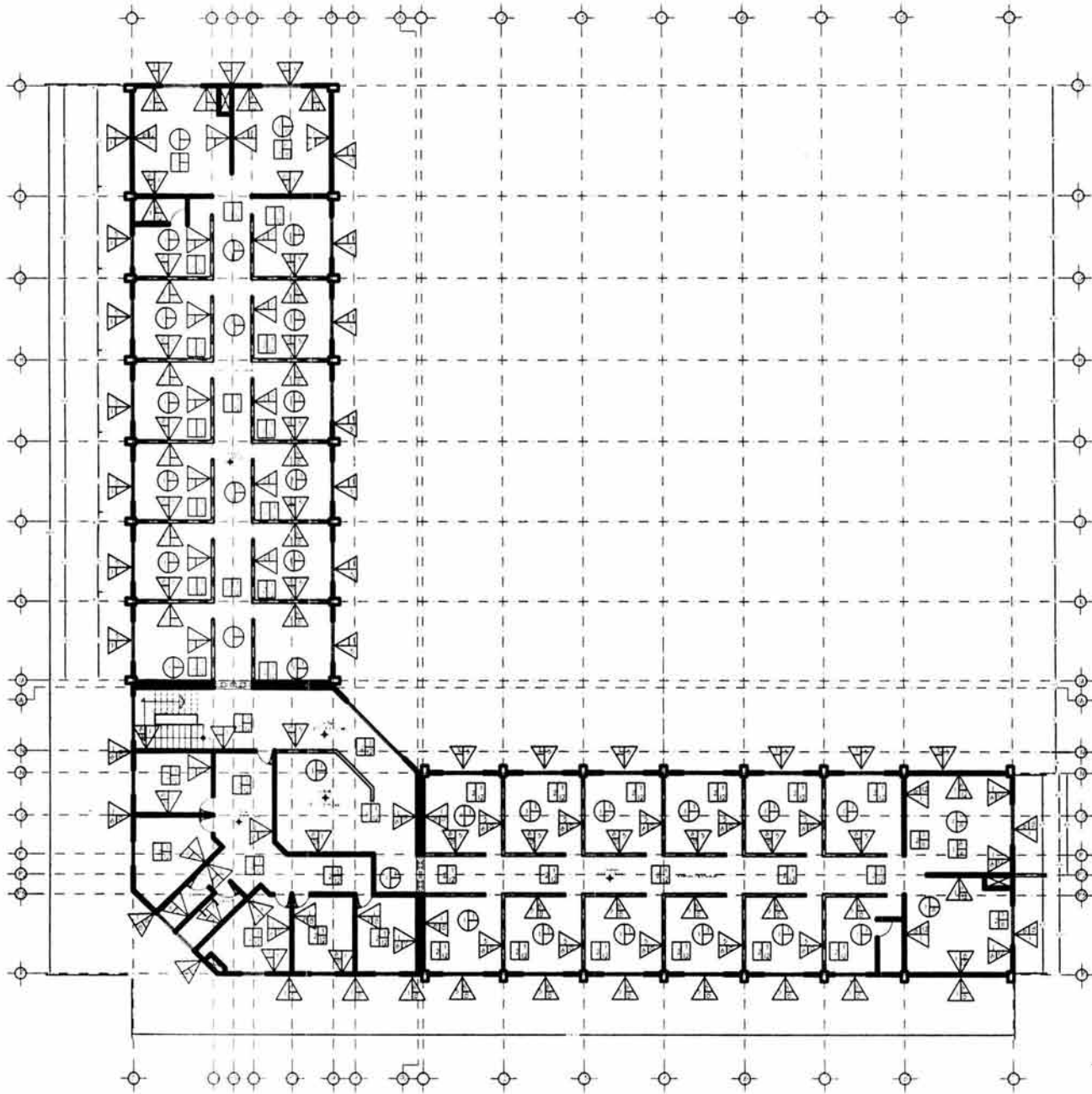
PLANO DE ACABADOS



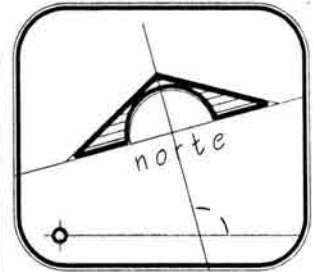
AC-2



Two columns of small, dense text, likely containing technical specifications, material lists, or notes related to the floor finish plan.



PLANO PRINCIPAL  
CORRIENTES Y COLUMNAS



PARA O  
**TESIS PROFESIONAL**

DE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO PRESENTADO POR  
J. MARTÍN HERNÁNDEZ ZEPEDA

CENTRO DE REHABILITACION  
PARA NIÑOS DE LA CALLE



DELEGACION AZCAPOTZALCO

EN METROS 2000

PLANO DE ACERADOS



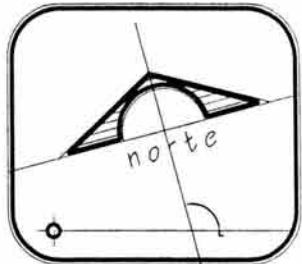
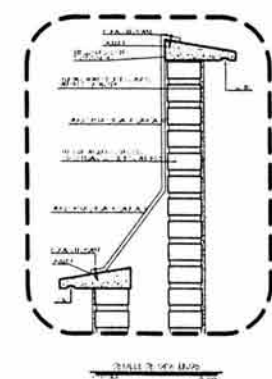
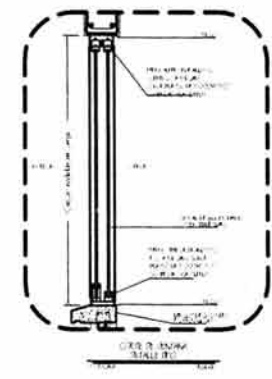
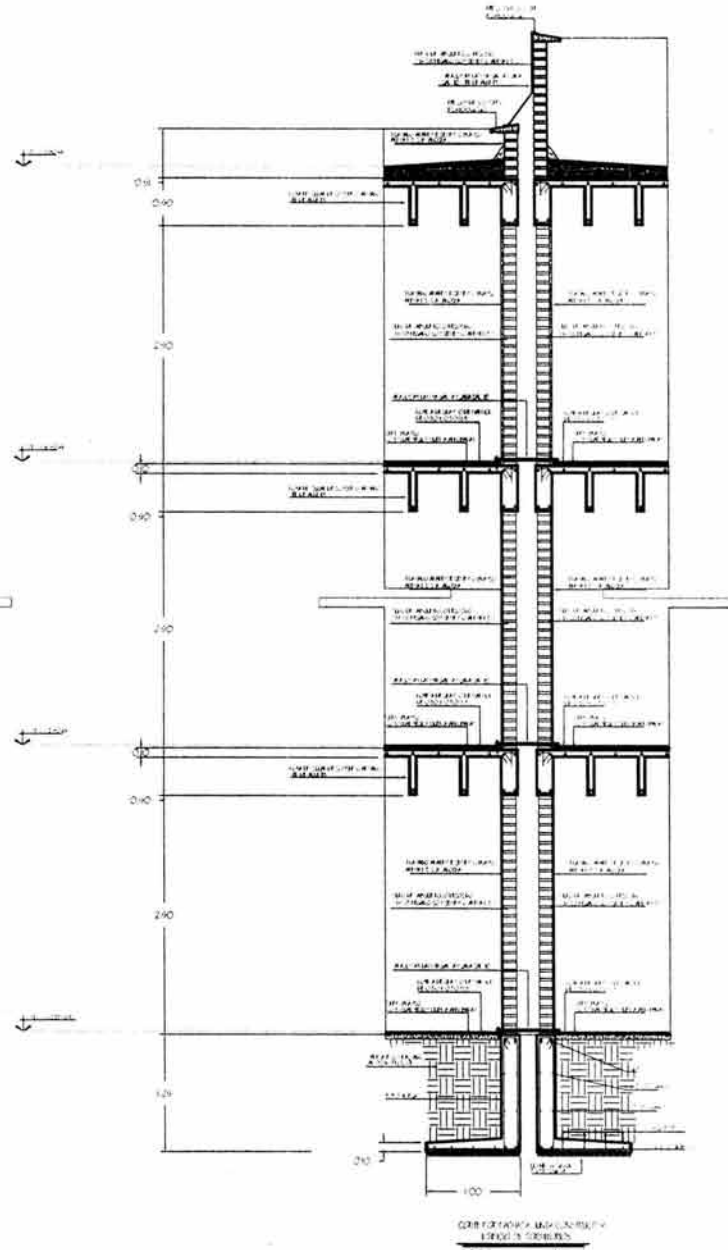
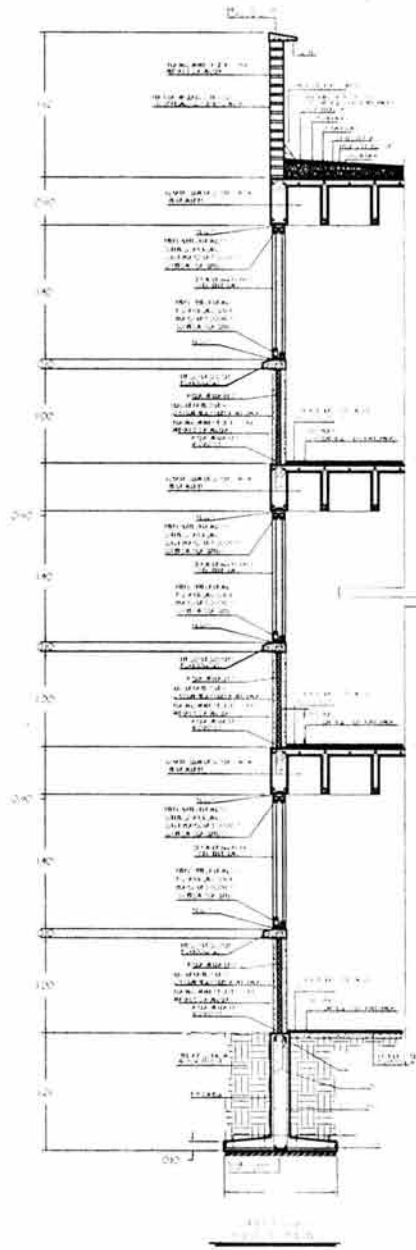
AC-3



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







TRABAJO  
TESIS PROFESIONAL

DEL PARA OBTENER EL TÍTULO DE INGENIERO EN  
J. MARTÍN HERNÁNDEZ ZEPEDA

CENTRO DE REHABILITACION  
PARA NIÑOS DE LA CALLE



DELEGACION AZCAPOTZALCO

EN METROS 1:25

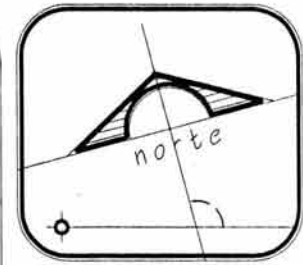
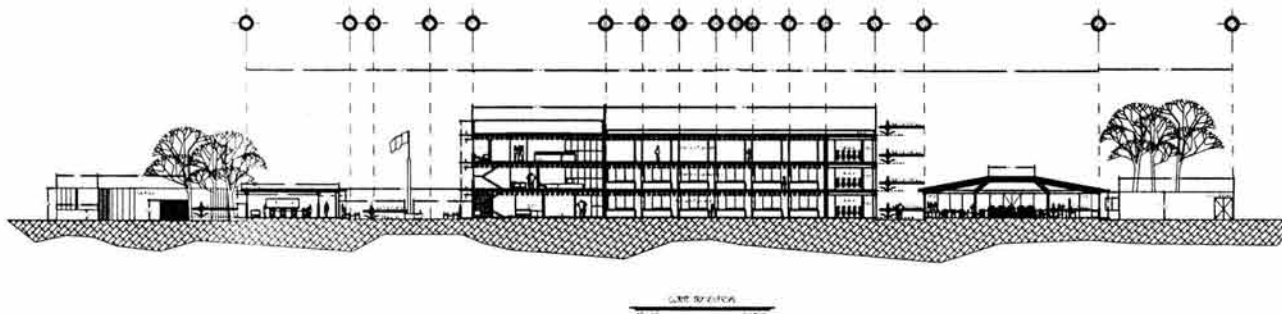
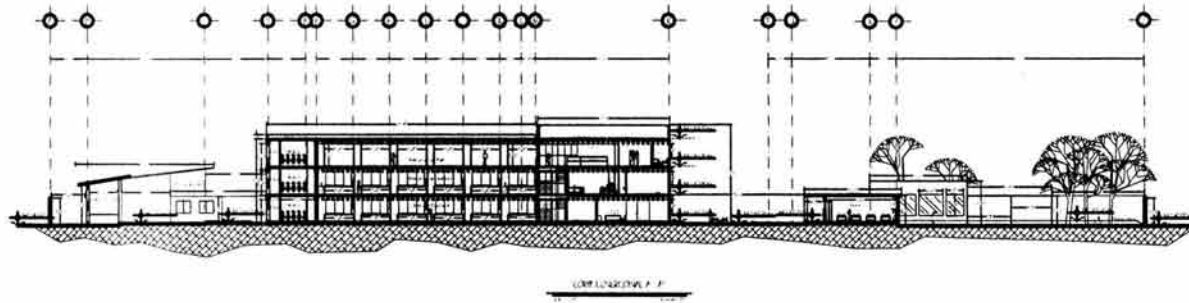
PLANO DE N.º 4005



AC-5



<p>NOTA: Este plano muestra la estructura de la fachada del edificio, considerando los elementos de carga y los detalles constructivos. Se debe verificar la compatibilidad de los materiales y la ejecución de los trabajos de campo.</p>	<p>NOTA: Este plano muestra la estructura de la fachada del edificio, considerando los elementos de carga y los detalles constructivos. Se debe verificar la compatibilidad de los materiales y la ejecución de los trabajos de campo.</p>
--	--



TESIS PROFESIONAL

AL FIANCHA OBTIENE EL TITULO DE INGENIERO CIVIL EN MEXICO  
J. MARTIN HERNANDEZ ZEPEDA

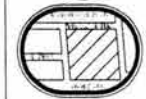
CENTRO DE REHABILITACION  
PARA NIÑOS DE LA CALLE



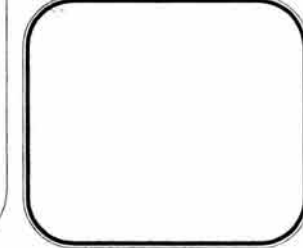
DELEGACION A CAPITULO

EN MEXICO

C. G. ZEPEDA



ALB-3



## 15.- Costos.

15.- COSTOS.

Precios considerados del catálogo de costos PRISMA para el D.F. del año 2000  
 Estos precios no incluyen mobiliario ni equipo. En el costo indirecto está incluida la utilidad del constructor

AREA	SUP. CONTRUIDA	COSTO M2	COSTO DIRECTO
Administración (Dirección)	117.76 M2	\$ 2800.00	\$ 329 728.00
Escenario al aire (exposición)	140.00M2	\$ 2800.00	\$ 392 000.00
Biblioteca	177.00M2	\$ 3000.00	\$ 531 000.00
Aulas	400.00M2	\$ 2900.00	\$ 1 160 000.00
Talleres	164.00M2	\$ 3300.00	\$ 541 200.00
Sala de proyecciones (auditorio)	140.00M2	\$ 3500.00	\$ 490 000.00
Comedor	355.00M2	\$ 3000.00	\$ 1 065 000.00
Dormitorios	240.00M2	\$ 2800.00	\$ 672 000.00
Capilla	480.00 M2	\$ 3000.00	\$1 440 000.00
Plazas	2264.00 M2	\$ 500.00	\$1 132 000.00
		COSTO DIRECTO	\$ 7 752 928.00
		COSTO INDERECTO	\$ 2 170 819.00
		COSTO TOTAL.	\$ 9 923 747.84

## 16.- Financiamiento.

180

## 16.- FINANCIAMIENTO.

Diversas instituciones privadas y de gobierno han establecido desde hace varios años programas para dar solución a los niños de la calle.

De ahí que dicha solución para ayudar a terminar este tipo de problema sea una participación total de la sociedad.

Para esto se creará fideicomiso creado por el Gobierno del Distrito Federal y derivado de los recursos públicos.

A sí como aportaciones de empresas privadas de diferentes cadenas de publicidad y aportaciones generadas por el mismo albergue.

## 17.- Conclusiones.

182

## 17- CONCLUSIONES.

La problemática de los niños de la calle es actual y es un problema de todos nosotros, es por eso que este trabajo da una de muchas soluciones a este problema que día a día crece y ataca directamente a la juventud de nuestro país.

El niño callejero es una persona que, al igual que nosotros siente y piensa. Orillado por diferentes causas a vivir en la calle, pierde la oportunidad de tener una vida normal y llena de esperanzas.

Ayudemos a estos niños dándoles la oportunidad que se merecen, con las instalaciones y recursos que necesitan para lograr su integración a la sociedad actual.



## 18.- Bibliografía.

## 18.-BIBLIOGRAFIA

Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal. (ilustrado)

Autor: Arnal Simòn Luis

Betancourt Suarez Max.

Editorial : Trillas. Impreso en México.

Manual AHMSA.

Dirección Corporativa de Mercadotecnia y Calidad Grupo Acerero del Norte.

Impreso en México.

Instalaciones Elèctricas Pràcticas.

Autor: Ing. Becerril L. Diego Onèsimo.

Datos Practicos de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias.

Autor: Ing. Becerril L. Diego Onèsimo.

Arquitectura Habitacional Plazola

Autor: Plazola Cisneros Alfredo

Plazola Anguiano Gullermo

Editorial Limusa.

Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-1999. Instalaciones Electricas (utilización)

El ABC de las Instalaciones Electricas Industriales

Autor: Enriquez Harper.

Editorial: Limusa.

Normas y Costos de Construcción Vol. 1 y 2

Autor: Plazola Cisneros Alfredo

Anguiano Plazola Guillermo

Editorial: Limusa.

Los Hijos de la Calle

Autor: Scherer Ibarra Gabriela.

Editorial: SNTE

México, Distrito Federal.

Voces de la Calle.

Autor: SEDESOL, UNICEF, DIF

Editorial: Distribución y Servicios editoriales, S.A.

Cuaderno Estadístico Delegacional (Delegación Azcapotzalco.)

Autor: INEGI.

Edición 1996.

Tesis: Casa Hogar para niños de la Calle en Naucalpan , Estado de México

Autor: Verónica Blas Chávez ,Marzo ,2001