



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL IZTACALCO



TESIS PROFESIONAL
PARA OBTENER EL TITULO DE
ARQUITECTO
PRESENTA
ARNULFO CISNEROS MARTINEZ
2004





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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



TALLER JUAN O'GORMAN

ASESORES:

ARQ. BERTHA GARCÍA CASILLAS

ARQ. HUGO RIVERA CASTILLO

ARQ. MIGUEL RUBIO CARRILLO

Agradecimientos

A mis profesores que siempre me regalaron su valioso tiempo para culminar con mi tesis profesional dándome lo mejor siempre de ellos hoy quedara grabado en mi memoria todos los tropiezos que tuve que pasar y recordar sus palabras de cada uno de los maestros y agradecer porque ellos fueron parte de mi formación profesional

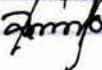
A las personas que generosamente me apoyaron:

Arq. José Luis Rincón
Arq. Chisel Cruz Ibarra
Arq. Olga Mejía M.
Arq. Jorge Tames y Batta.

Y a mis amigos.

A mi Universidad.

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

NOMBRE: ARNULFO CIGNEROS
MARTINEZ
FECHA: 8 JUNIO 2004
FIRMA: 

Dedicatoria

A mis padres y hermanos

Gracias a Dios por darme la oportunidad de dar un paso más en mi vida y a mis padres que siempre me apoyaron en mis momentos difíciles que una y otra vez me alentaron con sus palabras llenándome de fe y esperanza para conseguir este sueño hoy hecho realidad a todos mis hermanos que siempre estuvieron conmigo.

Indice

| | PAGINA |
|--|--------|
| PRESENTACIÓN | 1 |
| INTRODUCCIÓN. | 2 |
| 1.- ANTECEDENTES HISTORICOS. | |
| 1.1 CRONOLOGÍA DE LA DELEGACIÓN. | 3 |
| 2.- AMBITO REGIONAL. | |
| 2.1. LOCALIZACIÓN. | 4 |
| 2.2 DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO. | 5 |
| 3.- MARCO POLÍTICO, SOCIAL Y ECONÓMICO. | |
| 3.1. ANÁLISIS DE PRACTICAS SOCIO-POLÍTICAS. | 6 |
| 3.2. ÍNDICADORES DE DESARROLLO ECONÓMICO. | 7 |
| | 8 |
| 3.3. ASPECTOS DEMOGRÁFICOS. | |
| 3.4. PIRÁMIDE DE EDADES. | 9 |
| 4.- ASPECTOS FÍSICO-NATURALES. | |
| 4.1 TOPOGRAFÍA. | 10 |
| 4.2 CLIMA. | 11 |
| 4.3 VIENTOS. | 12 |

| | |
|---|----|
| 5.- ESTRUCTURA URBANA. | 14 |
| 5.1. USOS DEL SUELO. | |
| 5.2. DENSIDAD DE LA POBLACIÓN. | 16 |
| 5.3. INTENSIDAD Y COEFICIENTE DE USO DEL SUELO. | 16 |
| 5.4. TENENCIA DE LA TIERRA. | 23 |
| 5.5. VALOR DEL SUELO. | 24 |
| 5.6. BALDÍOS URBANOS. | 24 |
| | |
| 6.- INFRAESTRUCTURA. | |
| 6.1 AGUA POTABLE. | 25 |
| 6.2 DRENAJE. | 26 |
| 6.3 ENERGÍA ELÉCTRICA. | 27 |
| | |
| 7.- EQUIPAMIENTO URBANO. | |
| 7.1 EDUCACIÓN. | 28 |
| 7.2 CULTURA Y RECREACIÓN. | 29 |
| 7.3 SALUD. | 30 |
| 7.4 ABASTO Y COMERCIALIZACIÓN. | 31 |
| 7.5 ADMINISTRACIÓN, SEGURIDAD Y JUSTICIA. | 32 |
| 7.6 ASISTENCIA SOCIAL. | 33 |
| 7.7 DEPORTES. | 34 |
| 7.8 TRANSPORTES. | 35 |

8.- VIVIENDA.

| | | |
|-----|--|----|
| 8.1 | CALIDAD DE LA VIVIENDA. | 37 |
| 8.2 | PLANEACIÓN A FUTURO DE LA VIVIENDA | 39 |
| 8.3 | POR EL SECTOR PÚBLICO. | |
| 8.4 | VIVIENDA EXISTENTE O DENSIDAD DOMICILIARIA. | 40 |
| 8.5 | POLÍTICAS DE MEJORAMIENTO DE LA VIVIENDA. | 42 |

9.- IMAGEN URBANA.

43

10.- DIAGNOSTICO PRONÓSTICO Y SÍNTESIS DE LA PROBLEMÁTICA URBANA.

| | | |
|------|-------------------------------------|----|
| 10.1 | DIAGNOSTICO Y PRONOSTICO. | 44 |
| 10.2 | SÍNTESIS DE LA PROBLEMÁTICA URBANA. | 45 |

11.- PROPUESTA URBANO ARQUITECTÓNICA.

46

| | | |
|------|--------------------------------|----|
| 11.- | CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL. | 47 |
| 11.1 | INTRODUCCIÓN. | 47 |
| 11.2 | ANTECEDENTES. | 48 |
| 11.3 | MARCO LEGAL. | 49 |
| 11.4 | OBJETIVOS DEL CENDI. | 51 |
| 11.5 | ANÁLISIS DEL PREDIO. | 52 |
| 11.6 | EDIFICIOS ANÁLOGOS. | 57 |
| 11.7 | QUE ES EL CENDI. | 64 |

| | | |
|------------|---|----|
| 11.8 | QUIEN DEMANDA LOS SERVICIOS DEL CENDI. | 65 |
| 11.9 | COMO FUNCIONA UN CENDI. | 65 |
| 11.10 | CAPACIDAD DEL CENDI. | 67 |
| 11.11 | PLANTILLA DE PERSONAL. | 68 |
| 11.12 | PROGRAMA ARQUITECTÓNICO. | 69 |
| 11.13 | PROGRAMA DE NECESIDADES | 71 |
| 11.14 | CONCEPTO ARQUITECTÓNICO. | 77 |
| 11.15 | DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO. | 78 |
| 11.16 | MEMORIA DESCRIPTIVA FUNCIONAMIENTO | 79 |
| 11.17 | COMPOSICIÓN Y JERARQUIAS | 81 |
| 11.18 | INTENSINES FORMALES Y AMBIENTACIÓN | 82 |
| 11.19 | MEMORIA DE CALCULO DE INSTALACIONES | 83 |
| 11.20 | MEMORIA DESCRIPTIVA ESTRUCTURAL | 84 |
| 11.21 | INSTALACION DEL SISTEMA CONTRA | 86 |
| 11.22 | INCENDIOS | 87 |
| 11.23 | INSTALACION ELECTRICA | 88 |
| 11.24 | VENTILACION Y AIRE ACONDICIONADO | 90 |
| 11.25 | CRITERIO MANEJO DE ACABADOS | 91 |
| 12. | COSTOS | 93 |
| 13. | PROYECTO ARQUITECTÓNICO (CENTRO DE DESARRLLO INFANTIL) | 95 |
| 14. | BIBLIOGRAFÍA. | 96 |

Presentación

La aglomeración en las ciudades por sus habitantes día con día requiere de muchos servicios de infraestructura y uno de ellos son los Centros de desarrollo infantil siendo que las escuelas cada vez son menos y que la población infantil crece y que necesitan de nuevos espacios para atender sus necesidades.

La valoración de abordar este tema no es dar una solución sino una propuesta arquitectónica que cumpla las necesidades específicas de la comunidad.

El estudio realizado en Iztacalco ha demostrado que son pocos los centros de atención que funcionan en buenas condiciones y que el gobierno del Distrito federal a través del programa Alianza para el bienestar social, apoya a la comunidad de madres trabajadoras este programa promueve el desarrollo social, para el pleno desarrollo de la población infantil.

En México la educación inicial es el primer nivel del sistema educativo nacional y es fundamental e innegable que a los primeros días o años de vida se les otorgue la oportunidad de desarrollarse ya que cada niño es una persona única, y la niñez será el futuro del mañana.

Introducción

Iztacalco es una delegación totalmente urbanizada. Se ubica dentro de lo que se conoce como el primer contorno del Distrito Federal por lo que se considera bien situada y comunicada, sin embargo los acelerados crecimientos demográficos de la Delegación vecina de Iztapalapa, del Municipio de Nezahualcóyotl y en general de la zona oriente del Estado de México, generan diariamente una recarga vial por movimientos de cruce, la cercanía de equipamiento regional como la Central de Abastos y el Aeropuerto Internacional, agravan el problema vial.

La estructura vial que posee, le permite a sus pobladores desplazarse al resto de la ciudad con relativa facilidad, estas vialidades convierten a la Delegación en paso obligado del tránsito vehicular del Distrito Federal hacia los municipios del oriente del estado de México, así como de las Delegaciones del sur del Distrito Federal al Noroeste.

El programa de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, propone una franja de integración al este de la Delegación con vecindad tanto a la Delegación Venustiano Carranza como el Municipio de Nezahualcóyotl, Chimalhuacán, Chicoloapan, La Paz y Chalco, como parte del sector Metropolitano Oriente, éste se caracteriza por la conservación de sus áreas de contención del crecimiento de la ciudad (Chicoloapan).

Iztacalco ocupa en el Distrito Federal, el séptimo lugar en unidades económicas establecidas dedicadas al sector manufacturero, el noveno lugar en unidades económicas dedicadas al sector comercio, el noveno al sector de servicios, el quinto lugar en manufactura.

En cuanto al valor agregado bruto de los tres sectores en conjunto, Iztacalco participa con el 2.95% del total que se genera en el Distrito Federal para quedar en el 10º. Lugar entre las Delegaciones.

Antecedentes históricos

1.1 CRONOLOGÍA DELEGACIONAL

Iztacalco comienza con la antigua civilización Náhuatl, en ese entonces se trataba de un islote de el lago de Texcoco, al igual que Zacatlalmanco y Mixhuca después denominados Santa Anita y la Magdalena. En esta zona convergían las aguas saladas de Texcoco y las dulces de Xochimilco y sus pobladores transformaron el paisaje lacustre en un sitio habitable.

El vocablo (Iztacalco) es de origen Náhuatl y se ha considerado que puede significar (Lugar de las Casas Blancas o Casas de Sal) ya que el termino esta formado por "Iztac", Blanco, o por "Iztatl" sal.

A la llegada de los españoles Iztacalco era no de los muchos calpullis de Tenochtitlán conformado por diversos barrios. A principios del siglo XVII contaba con 296 habitantes.

A principios de 1700 Iztacalco y Santa Anita se convirtieron en áreas de recreación de la Ciudad de México. El paseo de la viga fue mandado a trazar en 1785, por su parte el canal de la viga hasta principios del siglo XX es utilizado como vía de comunicación y comercio además de ser un sitio de esparcimiento muy concurrido.

La chinampearía de Iztacalco representaba en potencial productivo muy importante. En 1855 Iztacalco queda incluido en la prefectura del sur del Distrito Federal. A partir de 1900 paso a formar parte de la prefectura de Guadalupe Hidalgo. De 1903 a 1922 Iztacalco forma parte del municipio de Iztapalapa. En 1929 Iztacalco fue transformado en delegación contando en esa fecha con aproximadamente 9,000 habitantes en un territorio de 58.3 km², que constituyen el 0.7 % de la población y el 3.9% del total de la superficie del Distrito Federal.

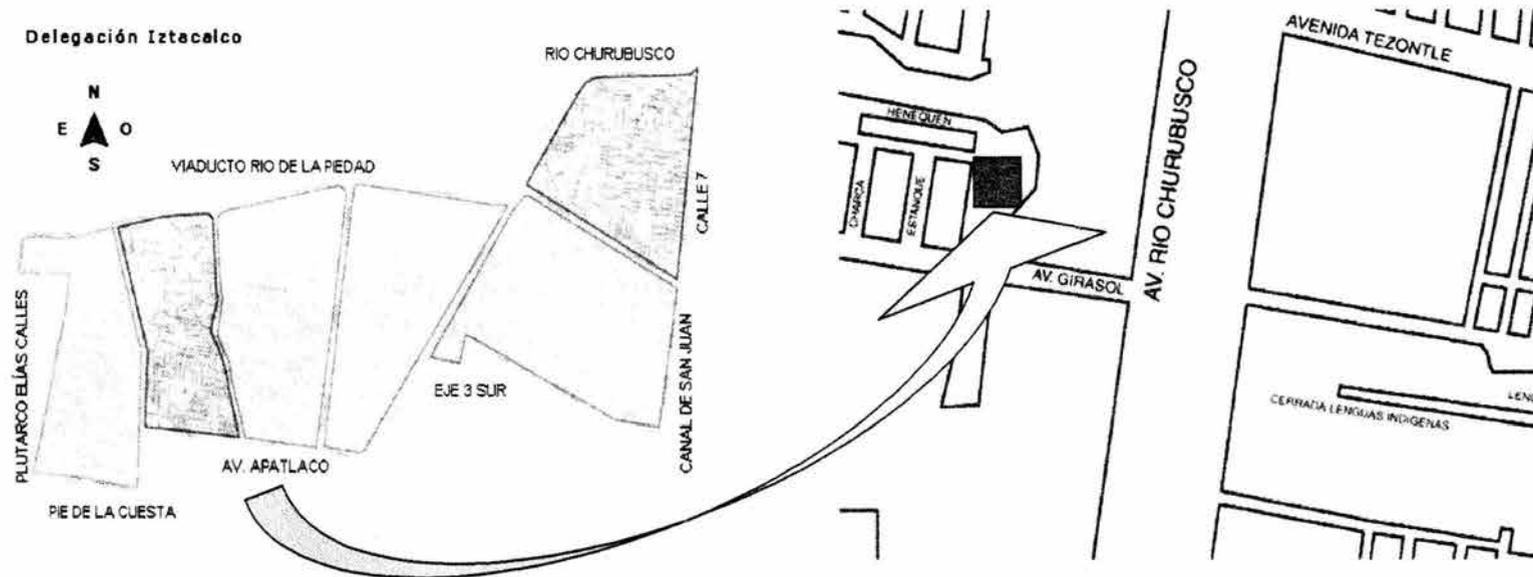
En la actualidad Iztacalco se considera una Delegación consolidada, saturada en lo que a su ocupación del suelo se refiere y de acuerdo a la tendencia demográfica, presenta ya expulsión de población.

Ámbito regional

1.1 LOCALIZACIÓN.



La Delegación Iztacalco ocupa una área de 2.330 hectáreas urbanas en su totalidad, que representan 1.75% aproximadamente del Distrito Federal.



Su ubicación geográfica se establece en la zona oriente del Distrito federal, Colindante con el Estado de México, a una altura de 2,235 metros sobre el nivel del mar; toda su superficie es plana y ubicada en el área clasificada como lacustre en el Reglamento del Distrito Federal; sus coordenadas extremas al norte 19°25', al sur 19°22' de altitud norte; al oeste 99°08' de longitud oeste.

Tiene las siguientes colindancias: al norte con la Delegación Venustiano Carranza; al oeste con el Estado de México y con la Delegación Iztapalapa; al sur con la Delegación Iztapalapa; al oeste con las Delegaciones Benito Juárez y Cuahutémoc.

Marco político, social y económico

3.1 ANÁLISIS DE LAS PRACTICAS SOCIOPOLÍTICAS

En el año 2000 cuando los ciudadanos eligieron por primera vez a sus gobernantes más directos: los dieciséis jefes delegacionales. En Iztacalco este ejercicio democrático culminó con la elección de la licenciada Elena Tapia Fonllem. El gobierno de Iztacalco planteó desde el 1º. De octubre de 2000 una nueva relación gobierno-comunidad, en donde la corresponsabilidad en las acciones fuera la base para construir una ciudadanía participativa, responsable y vigilante del ejercicio de gobierno.

Esta administración propuso terminar con tendencias que han impedido una mejor relación entre el gobierno y los ciudadanos, como la acendrada expectativa de que éste lo solucione todo, el deterioro creciente de la civilidad y la legalidad, y una marcada tendencia al individualismo, y por tanto a la pérdida del sentido comunitario y al anonimato, reflejado en la creciente merma de la identidad de la ciudad y de los ciudadanos.

Pero mientras no se concluya la reforma política del Distrito Federal, en donde se plantean mayores facultades para Los jefes delegacionales éstos seguirán enfrentando limitaciones, como el no poder decidir sus presupuestos, no tener facultades para administrar los recursos de recaudación por pagos de servicios.

Ahora los logros y los retos no se pueden pensar sin la relación comunidad- gobierno ponemos de acuerdo para dar prioridad a las necesidades de la comunidad es la exigencia para todos los que vivimos en Iztacalco y en la ciudad . Sabemos que la democracia no es en si la solución, pero es la forma de encontrar la mejor. La democracia parte del principio de que somos iguales y pensamos diferente. Si escuchamos las razones de la que no esta de acuerdo, reducimos la posibilidad de cometer errores. Por eso la democracia no solo es elegir; es participar, pensar y comprometerse con el bienestar común.

3.2- INDICADORES DE DESARROLLO ECONÓMICO

La población que trabajaba dentro de la delegación en 1993, de acuerdo a los censos económicos de 1994, ascendía a 81.804 empleados, es decir que en la delegación se generaba empleo para el 4.7% de la población ocupada en ese año en Distrito Federal. De estos empleos, el 55.5% corresponde a manufacturas, el 25.8% trabaja en la actividad comercial y un 18.7% se emplea en otros servicios.

La presencia industrial en el contexto productivo de la delegación es muy importante ya que aparte de los puestos de trabajo que genera, produce ingresos muy similares al sector comercial con sólo una cuarta parte de los establecimientos de este sector.

En esta delegación predominan las microempresas, las cuales representan el 88% de los mismos, siguiendo la pequeña empresa con el 9%, la mediana con 2.5% y la gran empresa con el 0.5%, el índice de personas dedicadas a actividades no remuneradas fue muy bajo, tanto que los desocupados sumaron 4.409 individuos, así mismo, en la delegación se concentraron 26,142 subempleados que significaron una tasa de subempleo de 16.1 %.

La delegación cuya PEA ocupada tiene ingresos bajos en su mayoría, lo cual repercute de manera lógica en el nivel socioeconómico de la población en general, cuenta entre su fuerza laboral con solo el 3.67% de los profesionistas y técnicos y una gran cantidad de obreros, empleados y peones.

Territorialmente, los hogares de mayores ingresos de las colonias se ubican en las colonias Viaducto Piedad, Reforma Iztaccihuatl Norte y Sur Y Militar Marte, todas ellas localizadas en limite con la Delegación Benito Juárez. En segundo término en relación a ingresos en los hogares se identifica la colonia Agrícola Oriental localizada al sureste de la delegación, los hogares de menores ingresos se localizan en las colonias Agrícola Pantitlán en el noreste de la delegación y el Barrio de San Pedro colindando con la delegación Benito Juárez. El resto de las colonias albergan hogares que se consideran con ingresos más bajos.

3.3. ASPECTOS DEMOGRÁFICOS.

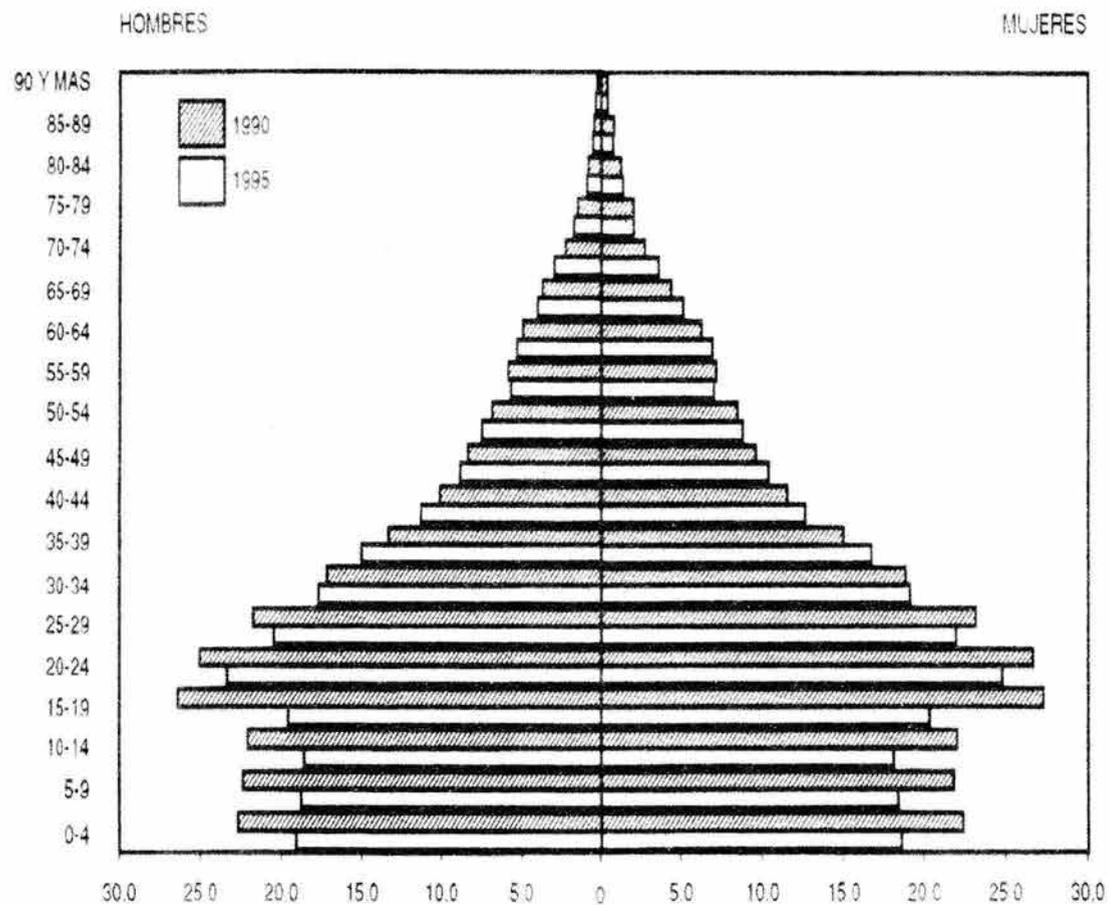
La población actual es de 418,982 habitantes lo que representa el 4.93 % de la población total del Distrito Federal, la población ha sufrido un decremento en el ritmo de crecimiento poblacional desde decenio 1980-1990, para este periodo la tasa natural es anual de 1.85% en tanto que la tasa anual de crecimiento social es de -3.40%. Durante los últimos 15 años la delegación perdió 104,989 habitantes, aproximadamente 20% de la población de 1980, año en el que alcanza su mayor crecimiento.

En 1995 la población en la delegación fue de 418,982 habitantes esta cifra representa el comportamiento esperado de la dinámica poblacional en el área de estudio, pues desde 1980 se ha venido dando, entre otros fenómenos, un proceso de expulsión paulatina de población debida fundamentalmente al agotamiento de las zonas de reserva para el crecimiento urbano y alto costo del suelo.

| PERIODO | IZTACALCO % | TASA TOTAL D, F % |
|---------|-------------|-------------------|
| 1970-80 | 0.93% | 1.56% |
| 1980-90 | -1.55% | 0.26% |
| 1990-95 | -1.34% | 0.61% |

3.4. PIRÁMIDE DE EDADES.

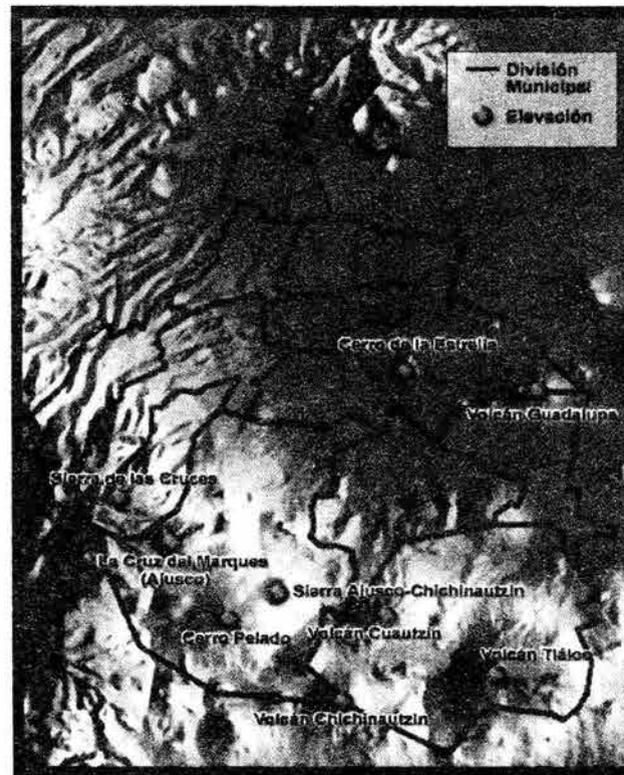
**POBLACION TOTAL POR SEXO SEGUN GRUPO
QUINQUENAL DE EDAD a/
1990-1995
(Miles)**



Aspectos físicos-naturales

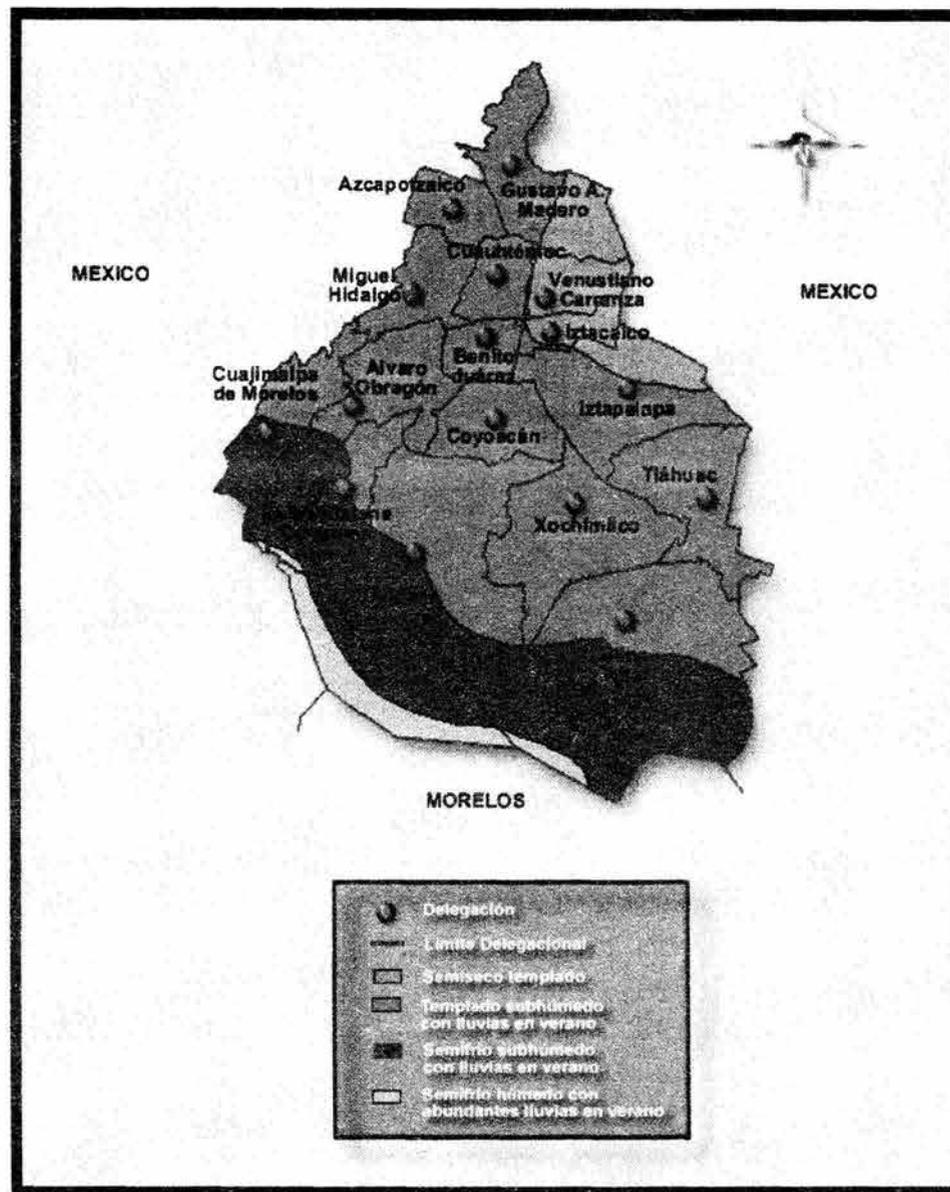
4.1. TOPOGRAFÍA.

Pendiente del terreno no es mayor al 5%



4.2. CLIMA

| TIPO O SUBTIPO | SÍMBOLO | % DE LA SUPERFICIE DELEGACIONAL |
|---|---------|---------------------------------|
| Templado sub húmedo con Lluvias en verano, de mayor Humedad | C(Wo) | 37.7% |
| Semi seco templado | BS, k | 63.0% |



4.3. VIENTOS

Los vientos tienen una dirección de Norte a Sur

Estructura urbana

USOS DEL SUELO

Los cambios en el uso del suelo han modificado algunos aspectos previstos en el programa de 87, en general, dos cambios notables se pueden apreciar respecto a las denominadas normas complementarias de zonificación incluían 9 tramos de 7 corredores urbanos localizados en los sectores 1 y 2 y en la periferia de el área de estudio de la delegación Venustiano Carranza.

En segundo lugar, en cuanto al uso permitido, en los corredores era más heterogéneo y contemplaba uso mixto y de servicios con diversas intensidades.

CUADRO DE DISTRIBUCIÓN DE USOS DEL SUELO.

| USO DE SUELO | PROPORCIÓN 1987 | PROPORCIÓN DE 1996 |
|-----------------------|-----------------|--------------------|
| Habitacional | 50% | 54% |
| Habit-Com y Servicios | 8% | 17% |
| Equipamiento | 18% | 16% |
| Áreas verdes | 13% | 2% |
| Industria | 11% | 11% |
| Total | 100% | 100% |

Los cambios se refieren a un incremento del 9% en la participación territorial del uso mixto, a una disminución del 6% en el territorio ocupado por el uso del suelo habitacional y a una ligera disminución en la participación territorial del equipamiento y las áreas verdes (3% en conjunto). La industria aparece ocupado la misma proporción de territorio.

El 13.15% del equipamiento urbano se disminuye en 9.8% de equipamiento deportivo, el 3.01% de equipamiento de servicios y el 0.34% equipamiento mortuorio, el 2.34% corresponde a áreas verdes, rescatando camellones.

La tendencia actual que observa el uso del suelo ha sido provocado por los siguientes factores:

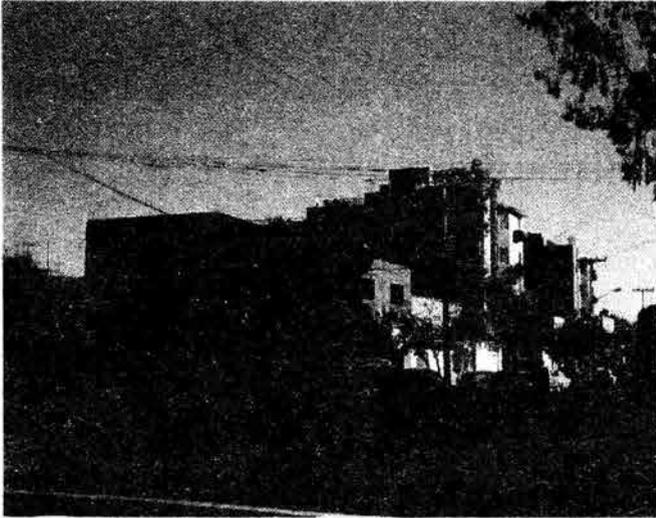
- 1.- La disminución de la población en 104,989 habitantes durante el periodo 1980-1995 originada principalmente por el incremento del costo de la tierra.
- 2.- El incremento de la actividad económica en los sectores primario, secundario y terciario tal como lo muestra el número de establecimientos que en el periodo 1988-1993 pasó de 1,468 a 1,961 en el sector manufacturero; de 6,085 a 7,485 en el sector comercio y, de 3,351 a 4,801 en el sector de servicios.
- 3.- En las vialidades primarias el uso del suelo es fuertemente presionado a ser cambiados por otros uso más rentables.
- 4.- El incremento de la Urbanización en la periferia de la ciudad que hace que la delegación adquiera, territorialmente, una posición cada vez más central.

5.2. DENSIDAD DE LA POBLACIÓN

Actualmente la delegación tiene en promedio una densidad bruta de población de 181 hab/Ha. Cifra de mayor al promedio del Distrito Federal que se estima en 128 hab/Ha. Presenta más de un 35% de su territorio, densidades superiores a 250Hab/Ha., resultado del gran número de conjuntos habitacionales de interés social y de la lotificación reducida en sus colonias.

5.3. INTENSIDAD Y COEFICIENTE DE USO DEL SUELO

Iztacalco ocupa el segundo lugar en cuanto al porcentaje de uso industrial, mezclado con habitación y servicio con respecto al Distrito Federal (11%), donde se realizan actividades primordiales como la manufactura y el comercio. Sin embargo, existen carencias de oficinas, las cuales complementarían las actividades existentes y fomentarían el empleo.



(H) HABITACIONAL.

Zonas en las cuales predomina la habitación en forma individual o en conjunto de dos o más viviendas. Los usos complementarios son guarderías, jardín de niños, parques, canchas deportivas y casetas de vigilancia.

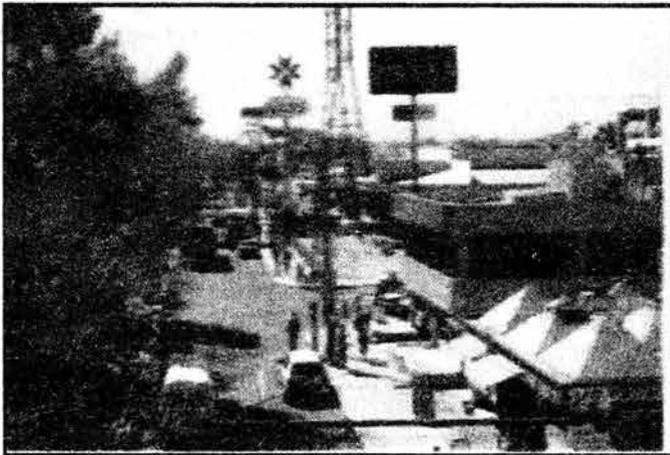
(HC) HABITACIONAL CON COMERCIO.

Zonas en las cuales predominan las viviendas con consultorios, oficinas y talleres en planta baja.



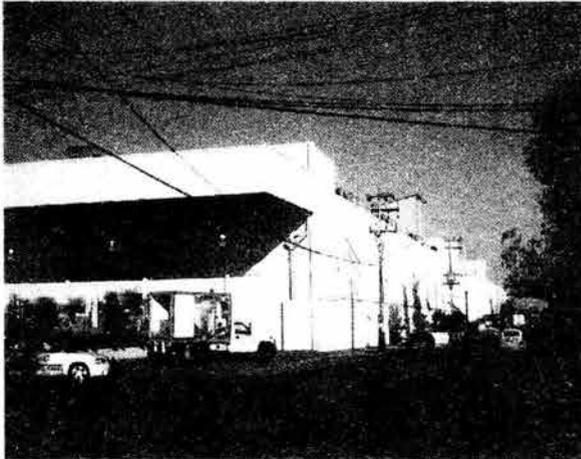
(HO) HABITACIONAL CON OFICINAS.

Zonas en las cuales podrán existir edificios destinados a viviendas u oficinas únicamente, no se permiten usos industriales, comercios o renta o venta de servicios al público. Se proponen principalmente a lo largo de los ejes viales.



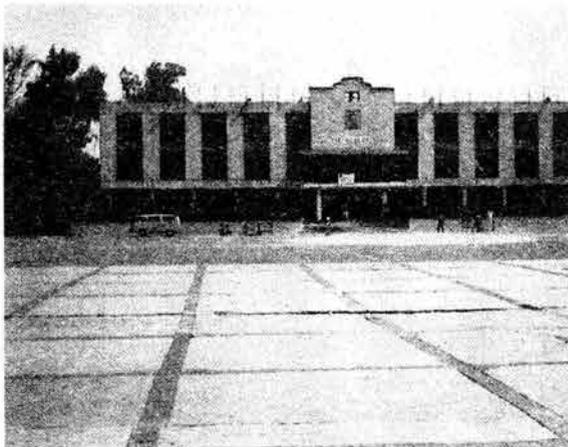
(MM) HABITACIONAL MIXTO.

Zonas en las cuales podrán existir edificios destinados a la vivienda, comercio, oficinas, servicios e industria no contaminante.



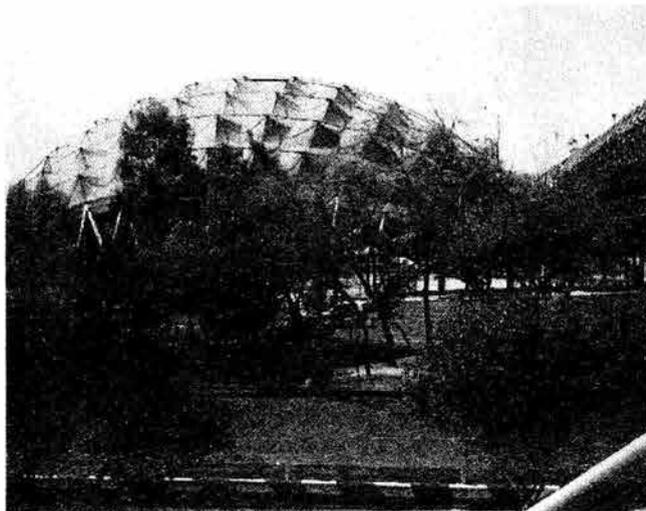
(INDUSTRIA I).

Permite la instalación de todo tipo de industria, ya sea mediana o ligera, siempre y cuando se cumpla con la autorización en materia ambiental.



(CENTRO DE BARRIO CB).

Zonas en las cuales se podrán ubicar comercios y servicios básicos además de mercados, centros de salud. Escuelas e iglesias.



EQUIPAMIENTO E).

Zonas en las cuales se permitirá todo tipo de instalaciones públicas o privadas destinadas a dar servicios a la población como hospitales, centros de salud, educación y universidades, terminales y estaciones de transportes, cines, teatros. Deportivos, estadios, oficinas de gobierno.



(ESPACIOS ABIERTOS EA).

Parques deportivos. Cementerios, plazas y jardines. Se refiere a las plazas, parques, donde se realizan actividades de esparcimiento, deporte y de recreación.

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS POR COLONIA

| COLONIA CATASTRAL | SUP. (HA). | POB. (HAB.) | DENSIDAD (hab/Ha) | H. MAX (NIV.) | H. PROM. (NIV.) | L. TIPO M2 | A LIBRE (%) |
|------------------------------|---------------|----------------|----------------------|---------------------|-----------------------|---------------|-------------------|
| IZTACALCO | | | | | | | |
| AGRÍCOLA ORIENTAL | 478.85 | 951 95 | 196.37 | 11 | 2 | 200 | 20 |
| AMPL. RAMOS MILLAN | 33.76 | 10587 | 309.76 | 4 | 2 | 160 | 20 |
| B. JUAREZ (CAM.2 DE OCTUBRE) | 73.07 | 19013 | 260.49 | 4 | 2 | | 20 |
| BARRIO SAN PEDRO | 38.62 | 6389 | 163.41 | 6 | 2 | 200 | 20 |
| BARRIO SANTIAGO NORTE | 60.58 | 11730 | 191.25 | 6 | 2 | 200 | 20 |
| BARRIO SANTIAGO SUR | | | | | 2 | | |
| BO ,SAN FCO. XICALTONGO | 18.73 | 3618 | 190.84 | 4 | 2 | 150 | 35 |
| C. DEPRORTIVA M. MIXUHUCA | 177.34 | 0 | 0 | | | | |
| COYUYA, FRACCIONAMIENTO | 9.02 | 2171 | 240.69 | 3 | 2 | | 35 |
| CUCHILLA A. ORIENTAL | 11.77 | 3015 | 253.03 | 3 | 2 | 160 | 20 |
| CUCHILLA RAMOS MILLAN | 22.44 | 4748 | 212 | | 2 | 160 | 20 |
| DE LA CRUZ BARRIO | 6.47 | 1861 | 284.14 | 3 | 2 | 200 | 20 |
| EJIDO M. MIXHUCA EX. | 10.03 | 2311 | 214.79 | 5 | 2 | 200 | 25 |
| EL MOSCO | 21.51 | 7192 | 330.26 | 5 | 2 | 160 | 40 |
| | | | | | | | |
| GABRIEL RAMOS MILAN | 32.37 | 10306 | 314.48 | 5 | 2 | 120 | 40 |
| GABRIEL RAMOA M. TLACOTAL | 25.43 | 9156 | 355.59 | 5 | 2 | 120 | 25 |
| GRANJAS MÉXICO | 244.17 | 21227 | 85.87 | 12 | 2 | 120 | 25 |
| AMP. LOS PICOS | 12.95 | 2553 | 194.77 | 3 | 2 | 100 | 20 |
| INF. IZTACALCO LOS PICOS U. | 74.91 | 23261 | 306.71 | 9 | 2 | 160 | 40 |
| JARDINES TECMA | 6.7 | 1518 | 223.7 | 5 | 2 | 160 | 25 |
| JUVENTINO ROSAS | 52.95 | 17195 | 320.03 | 6 | 2 | 100 | 25 |

| | | | | | | | |
|-----------------------------|---------|--------|--------|---|---|-----|----|
| LA ASUNCIÓN | 9.95 | 2104 | 208.88 | 3 | 2 | 200 | 25 |
| LA CRUZ | 42.05 | 4706 | 193.25 | 6 | 2 | 200 | 25 |
| LOS PICOS DE IZTACALCO S.2A | 21.5 | 6490 | 298.2 | 6 | 2 | 160 | 40 |
| LOS REYES BARRIO | 24.28 | 4953 | 201.49 | 5 | 2 | | 40 |
| MAESTROS DE IZTACALCO | | | | | | 200 | |
| MILITAR MARTE | 92.71 | 11832 | 126.06 | 7 | 2 | | 40 |
| MUJERES ILUSTRES | | | | | | 120 | |
| NUEVA SANTA ANITA | 12.25 | 2858 | 230.46 | 7 | 2 | | 40 |
| PANTITLAN | 357.92 | 57690 | 161.06 | 6 | 2 | 100 | 30 |
| RAMOS MILLAN BRAMADERO | 68.21 | 20448 | 296.11 | 5 | 2 | 200 | 25 |
| REFORMA IZTACCIHUATL NORTE | 22.44 | 3426 | 151.81 | 6 | 2 | 120 | 30 |
| REFORMA IZTACCIHUATL SUR | 29.83 | 4119 | 136.41 | 6 | 2 | 200 | 30 |
| SAN MIGUEL BARRIO | 36.08 | 8895 | 243.51 | 5 | 2 | 200 | 25 |
| SANTA ANITA ZACATLAMANCO | 61.96 | 9963 | 158.83 | 5 | 2 | 120 | 25 |
| TLAZINTLA | 12.25 | 2636 | 212.61 | 4 | 2 | | 40 |
| U H 5 DE DICIEMBRE | | | | | | | |
| U H BO SANTIAGO | | | | | | | |
| U H BELISARIO DOMINGUEZ | | | | | | | |
| U H HERMANOS BLANCAS | | | | | | | |
| U H IGNACIO ZARAGOZA | | | | | | | |
| U H IMPI PICOS | | | | | | | |
| U H LA ROSA | | | | | | | |
| U H SUR 12 | | | | | | | |
| U H SUR 20 | | | | | | | |
| VIADUCTO PIEDAD | 55.03 | 12222 | 219.38 | 7 | 2 | 120 | 20 |
| ZAPATA VELA | 40.07 | 8850 | 214.76 | 5 | 2 | 160 | 25 |
| ZAPOTLA | 25.09 | 3908 | 149.05 | 3 | 2 | 200 | 25 |
| TOTAL | 2312.19 | 418033 | | | | | |

5.4. TENENCIA DE LA TIERRA.

La tenencia de la tierra en Iztacalco, proviene de época virreinal en que fueron dados diversos títulos en las áreas paulatinamente consolidadas, y aun cuando se mantuvo el sistema de canales y chinampas, posteriormente la mayoría de las superficies fueron pastizales comunales o ejidales. A partir de la década de los treinta se inicia un proceso de urbanización y ocupación del suelo al margen de toda la planificación, fraccionando el territorio como consecuencias de compraventas, donaciones, sucesiones con documentos de carácter privado al margen de las disposiciones jurídicas.

Con el tiempo esta situación se complicó más por subdivisiones, fallecimientos de contratos originales y la aparición de los actuales poseedores. Esto ha motivado, en muchos casos, inseguridad jurídica de la propiedad de el suelo, por lo que el Departamento del Distrito Federal desde hace muchos años ha implantado acciones para la regularización de colonias, barrios, fracciones de barrios o poblados y poligonales específicas de estas superficies.

5.5. VALOR DEL SUELO

El valor de el suelo el Iztacalco es sumamente elevado debido a que es escaso el suelo y por su cercanía con el centro del D. F, La población ha optado por desplazarse hacia los limites de la capital o en el estado de México debido al problema de la sobre evaluación del suelo.

5.6. BALDÍOS URBANOS.

La delegación cuenta con seis predios propiedad de D .F con una superficie total de 20,629,49M2 que se consideran como reserva territorial.

Se han identificado 172 terrenos baldíos de propiedad particular con un área de total igual a 363,950M2, donde se podrían realiza proyectos para la vivienda, comercio, servicios, industrias y áreas verdes impulsados por la iniciativa privada.

6.1. AGUA POTABLE

En la actualidad el nivel de cobertura de agua potable en la Delegación es del 100% de abastecimiento se realiza a partir de las aportaciones proporcionadas por los sistemas Norte, Sur y Poniente, por medio de los tanques de almacenamiento (EL Peñón, Cerro de la Estrella, y en menor cantidad del Dolores), los cuales se ubican en las delegaciones Venustiano Carranza, Iztapalapa y M. Hidalgo, la distribución se hace de los tanques a una red integrada por 46 Km. de tubería mayor a 51 cm de diámetro y de ahí a las redes secundarias integradas por 886,8 Km. y que alimentan a las redes domiciliarias.

Otra fuente de abastecimiento son 13 pozos particulares y 9 operados por la DGCOH que aportan 279 lts/s diariamente a la red de distribución. Parte del caudal de los pozos de la DGCOH es conducido a la planta potabilizadora "Ing. Manuel Marroquí y Rivera" que pertenece a la Delegación Iztapalpa y se localiza al límite de la Delegación Iztacalco y tiene capacidad para potabilizar 240lts/s, sin embargo, debido principalmente a los hundimientos y la baja eficiencia de los pozos la planta deja de operar por largos periodos y básicamente suministra el agua a las colonias del sur y del oriente.

En la delegación se cuenta con una planta de rebombeo para abastecer a la unidad INFONAVIT Iztacalco y con dos estaciones medidoras de presión. La estación "Río Churubusco" con un diámetro de 91.4 cm registra una presión media 0.460 kg/cm² en la línea del tanque "El Peñón" y la línea del tanque "Cerro de la Estrella" la estación "Sur 8" con un diámetro de 122cm registra una presión media de 0.462 kg/cm².

6.2. DRENAJE

La Delegación Iztacalco tiene un nivel de cobertura del 100% en infraestructura de drenaje. Las aguas negras que se generan en la delegación son desalojadas a través de dos drenes principales: al norte por el río de la Piedad y al oriente por medio del Río Churubusco que forman parte del Sistema General de Drenaje. Estos conductos son alimentados por los colectores principales, los que en su mayoría presentan un sentido de escurrimiento de poniente a oriente y de sur a norte.

También se cuenta con tres plantas de bombeo para enviar agua de algunos colectores al Río Churubusco, además de siete equipos de bombeo en pasos a desnivel que permiten desalojar el agua que escurre en ellos cuando se presentan Lluvias.

En lo que se refiere a drenaje profundo, Iztacalco será beneficiada por los interceptores Oriente y Oriente Sur, estos conductos ya se encuentran totalmente terminados en los tramos que se ubican dentro de la delegación y en el mediano plazo entrarán en operación.

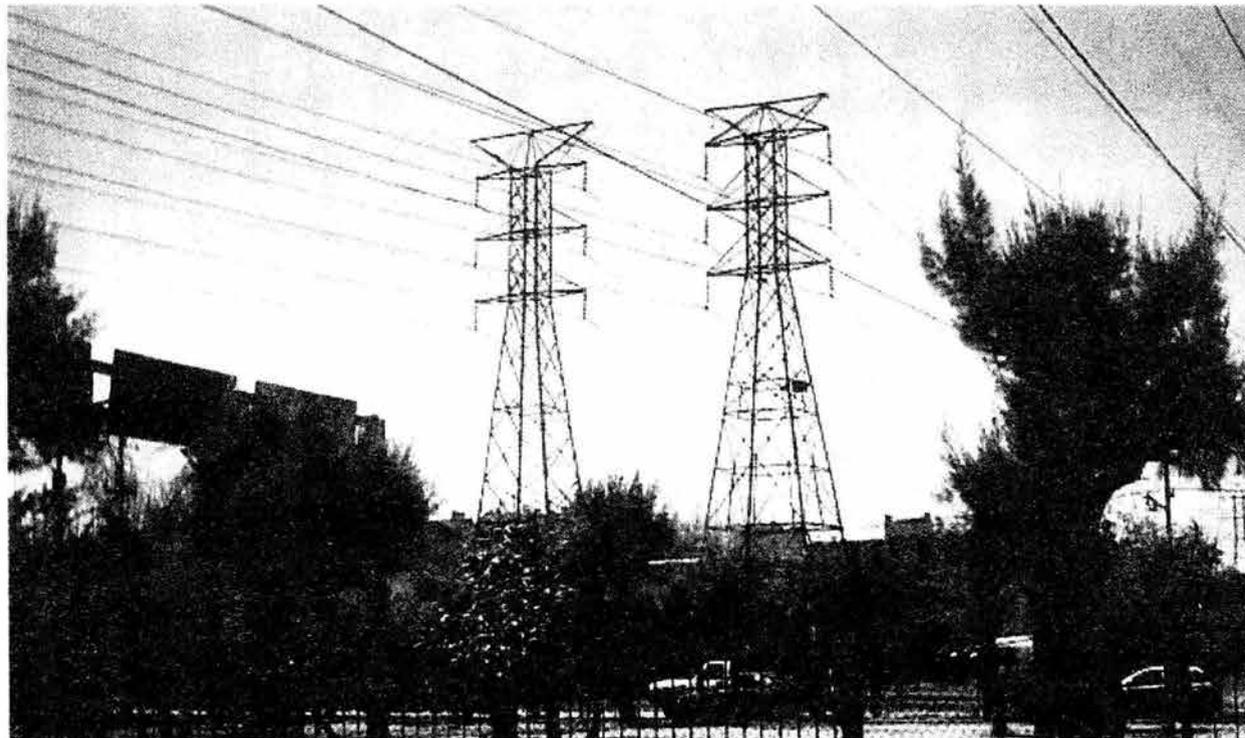
La red secundaria de drenaje de Iztacalco esta compuesta por 491 Km. de tuberías mientras que la red primaria la componen 39.7 Km. incluyendo la longitud de los Ríos Churubusco y de la Piedad en los tramos que pasan por la delegación.



6.3. ENERGÍA ELÉCTRICA.

La red primaria de luminarias instaladas en las vías que atiende la dirección de servicios urbanos consta de 2281 piezas y la red secundaria se integra con 10,446 de vapor de mercurio y de 1,100 de vapor de sodio, cuyo total representa una densidad de 593 luminarias por km² y por 32 habitantes por luminaria.

Por otra parte, el 99.6% de las viviendas cuentan con energía eléctrica, con lo que la delegación esta colocada en primer lugar.

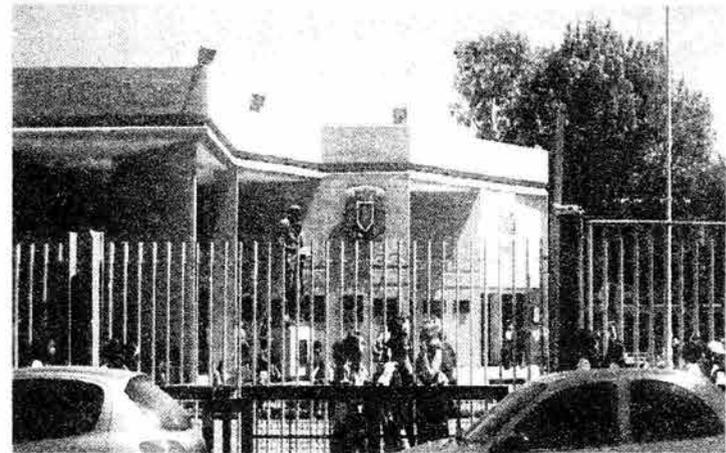


Equipamiento urbano

7.1. EDUCACIÓN.

La delegación se encuentra bien dotada de planteles escolares oficiales.

| <i>NIVEL</i> | <i>PLANTELES</i> |
|--------------------|------------------|
| CENDI | 15 |
| JARDIN DE NIÑOS | 39 |
| PRIMARIA | 70 |
| SECUNDARIA | 31 |
| EDUCACIÓN ESPECIAL | 4 |
| MEDIA SUPERIOR | 5 |



A lo anterior se suma un colegio de Bachilleres; otro del Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP); el plantel 2 Erasmo Castellanos Quinto, de la Escuela Nacional Preparatoria de la Universidad Nacional Autónoma de México; La Escuela Nacional de Educación Física (ENEF), de la Secretaría de Educación Pública, y la Unidad Interdisciplinaria de Ingeniería, Ciencias Sociales y Administrativas (UPICSA) del Instituto Politécnico Nacional, además de 115 escuelas particulares: 2 Centros de Desarrollo Infantil; 43 Preescolares; 22 Primarias, 4 Secundarias; 9 Centros para capacitación para el trabajo; 1 Tecnológica; 1 Normal de Especialización de educación secundaria.

Todo este esquema de 289 Escuelas se traduce en un promedio de 12 planteles por km² y de 6.4 por cada 10.000 habitantes.

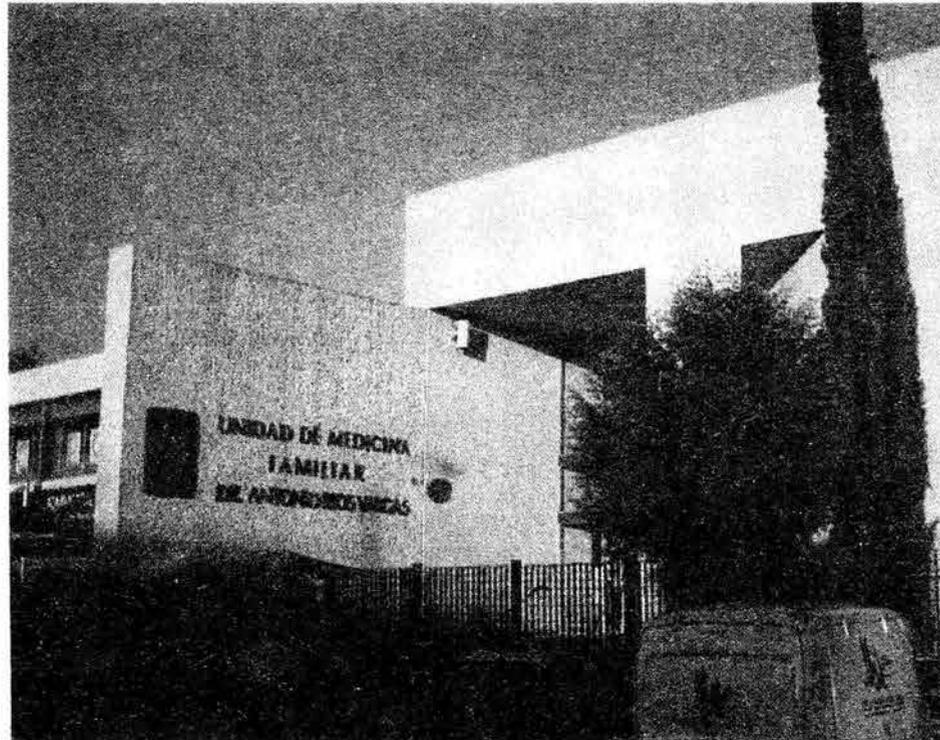
7.2. CULTURA Y RECREACIÓN.

El impulso en el ámbito cultural se apoya mediante siete bibliotecas, con acervo de 33,000 volúmenes y capacidad para 20,000 usuarios mensuales; 10 foros al aire libre, y 16 centros sociales.



7.3. SALUD.

La delegación cuenta con equipamiento de salud integrado por: 5 Centros de Salud de la Secretaria de Salud, 3 Clínicas del Instituto Mexicano del Seguro Social y 1 del ISSSTE, 2 Hospitales del IMSS, 1 Hospital Pediátrico del DDF y tres consultorios de la delegación. En suma 350 consultorios, 218 médicos (4.8 médicos por cada 10,000 hab) y 567 enfermeras; cuenta además con el apoyo de 9 Unidades Médicas, un Centro de Socorro de la Cruz Roja, 1 Centro Contra Adicciones, un Centro de Control Canino, el nivel de atención en la delegación se encuentra en un margen aceptables, existiendo 21 unidades médicas, con 501 camas. Existe carencia de asilo de ancianos y casas para la tercera edad.



7.4. ABASTO Y COMERCIALIZACIÓN.

La infraestructura comercial la constituyen 16 mercados públicos y 8 concentraciones comerciales, con un total de 3,985 locatarios registrados esto representa 1.8 mercados por cada 10,000 habitantes; un promedio de 162 locatarios por mercado y 89 por cada 10,000 habitantes.

Además 11 uniones de comerciantes tianguistas que se ubican en diferentes días dentro del perímetro delegacional, así como 4 mercados sobre ruedas y dos bazares de fin de semana.



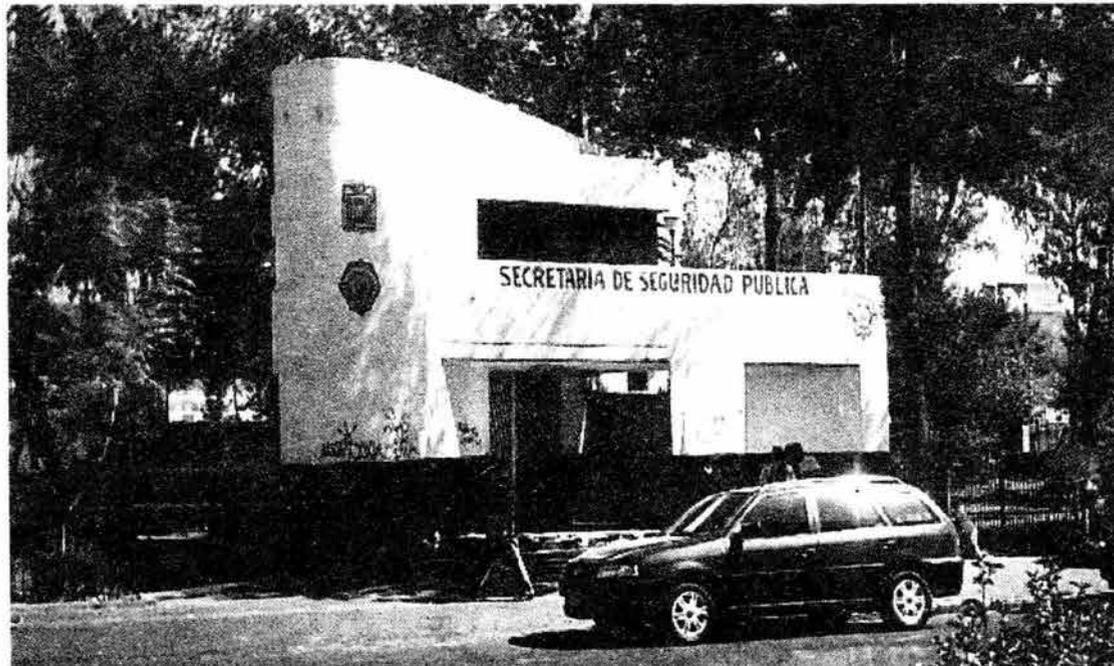
7.5. ADMINISTRACIÓN SEGURIDAD Y JUSTICIA.

EL sector 4 de Protección y Vialidad esta dividido en los dos sectores oriente y poniente, teniendo como eje divisorio la avenida Río Churubusco, Integrado por una plantilla de 554 Policías preventivos, por lo cual se cuenta en promedio con 28 elementos por km² y por cada 10,000 habitantes.

La fuerza policiaca dispone de 120 vehículos, planta que representa en promedio 5 unidades por km², y 2.6 por cada 10,000 habitantes.

Por otra parte existen, 11 módulos de vigilancia, con un promedio de cobertura de 2.1 km² por modulo.

La Procuraduría General de Justicia del Distrito Federal cuenta en la delegación con 84 Policías Judiciales y 35 Vehículos, así como las instalaciones de la delegación regional.



7.6. ASISTENCIA SOCIAL GOBIERNO DDF

- Fomento de actividades educativas.
- Administración de bibliotecas públicas.
- Servicio de orientación vocacional.
- Desarrollo de programas de alfabetización, regularización académica y educación para adultos.
- Coordinación de servicio social a pasantes.
- Servicio de Centros de Desarrollo Infantil en mercados públicos.
- Organización de actos cívicos culturales, artísticos y sociales.
- Promoción del deporte y turismo social.
- Organización de talleres de actividades artísticas, oficios y talleres manuales.
- Coordinación de servicios médicos asistenciales de vacunación, atención médica y odontológica y de educación para la salud.
- Servicios de orientación y tratamiento en casos de adicciones.
- Servicios de vacunación y control caninos.
- Servicio de bolsa de trabajo a través de el centro de oficios.
- Otorgamiento de becas para capacitación en el trabajo.
- Atención a solicitudes de vivienda.
- Coordinación de programas de atención a ancianos.
- Atención a personas indigentes, menores abandonados y personas extraviadas.
- Desarrollo de programas de abasto popular.

7.7. DEPORTES.

Esta integrado básicamente por la Ciudad Deportiva, Magdalena Mixhucaca con un total de 125 has., de las cuales 15 has. Se mantienen como área ajardinada y existen canchas deportivas que dan atención a nivel regional. Existen deportivos delegacionales como: El Centro Deportivo Coyuya, El Parque Unidad Vecinal en la Colonia Santa Anita, El Deportivo Leandro Valle en la Colonia Agrícola Oriental, además de 14 centros de menor magnitud y del Parque Escuela Urbano-Ecológico Iztacalco en la Agrícola Oriental.

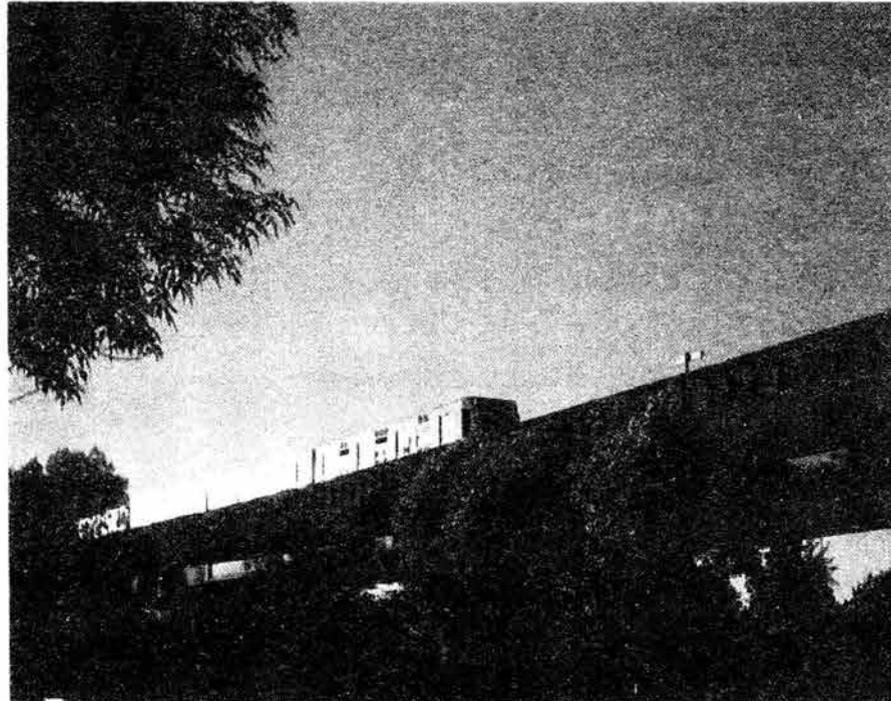
En el resto de la delegación se ha situado 46has. De áreas libres de lo que se obtiene un promedio de 1.09m²/hab. Distribuidos entre parques (7), jardines (22), plazas (6), y foros al aire libre (10); además, se ha integrado los camellones, así como el área que queda bajo algunos puentes vehiculares y de las torres de alta tensión, para colocar canchas y juegos infantiles, de ello se deduce que el mayor déficit de la delegación se establece concretamente en áreas verdes, sobre todo en la zona central de la delegación, estos es: la zona de los barrios y las colonias: Tlazintla, Ramos Millán Tacotal, Juventino Rosas, Ramos Millán Bramadero, Ampliación Ramos Millán y Granjas México.

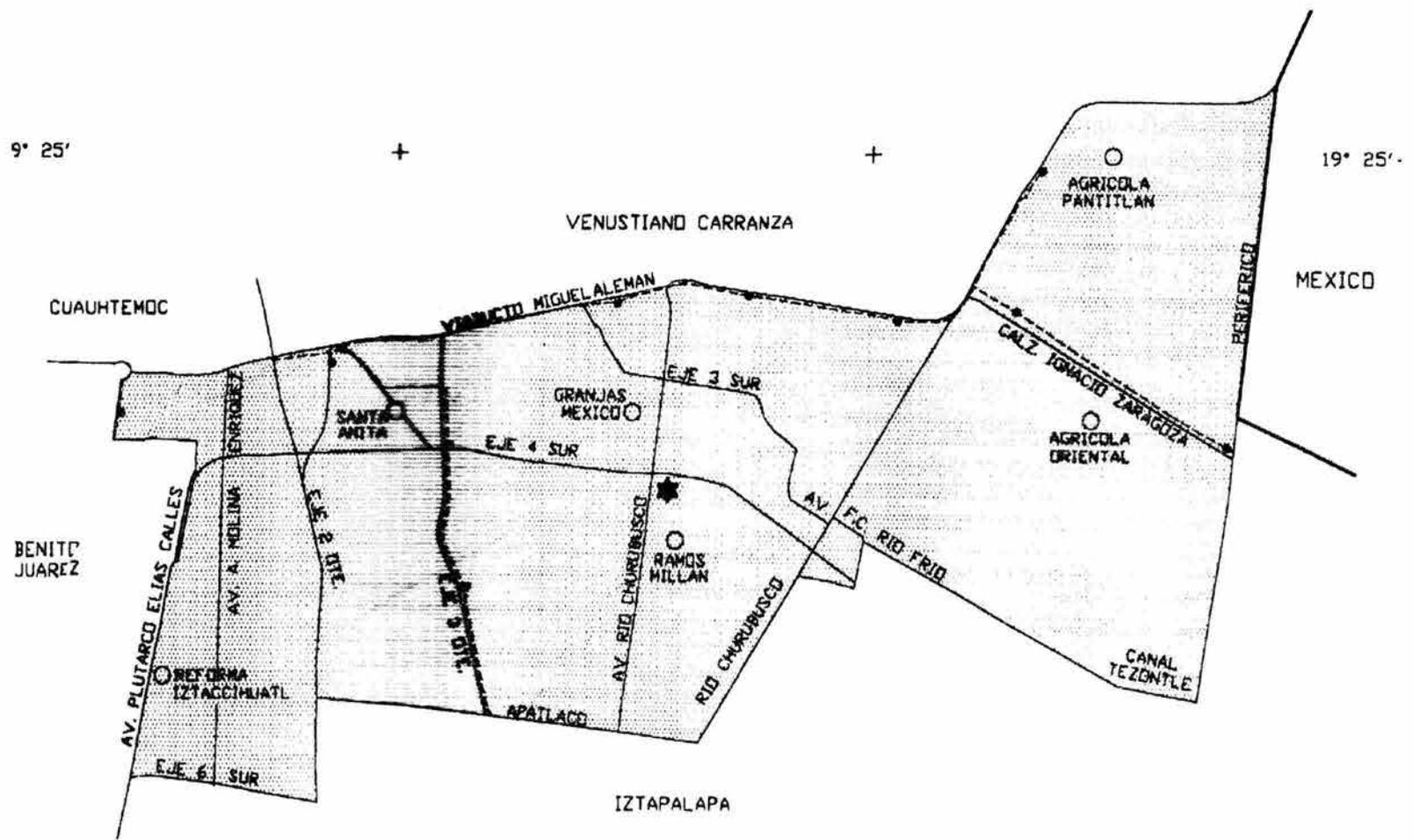


7.8. TRANSPORTE.

En la delegación Iztacalco se localizan las siguientes instalaciones del metro: el tramo inicial de la línea 1; un pequeño tramo de la línea 2; el inicio de la línea 4; la línea 8; la línea 9, la línea A, también se localizan 10 estaciones: Agrícola Oriental; San Juan, Puebla, Ciudad Deportiva, Velódromo, Coyuya, Tezontle, Santa Anita y Pantitlán, de las cuales estas últimas estaciones de transferencia del metro. Se tiene 13 rutas de microbuses con origen y destino dentro de la misma, 34 rutas que pasan por ella y 6 rutas de trolebús, situación que coadyuva a la gran centralidad de esta entidad, además como ya se señaló de ser territorio de paso entre el centro de la ciudad y el Estado de México.

Los servicios de transporte movilizan un estimado de 650,000 viajes-persona-día, lo cual representa el 5% del Distrito Federal.





SIMBOLOGIA

- VIAS PRINCIPALES
- - - S.T.C. (METRO)
- ▭ ZONA URBANA
- ESTACION METRO
- ★ EDIFICIO SEDE DELEGACIONAL
- LOCALIDAD

Vivienda

8.1 CALIDAD DE VIVIENDA.

La vivienda existente, su en su mayoría, de acuerdo a la calidad de sus materiales puede considerarse como aceptable; los materiales predominantes son el tabique y piedra en muros con losas de concreto y firmes de cemento y mosaicos en los pisos.

MATERIALES PREDOMINANTES EN LAS VIVIENDAS.

| Materiales predominantes. | Numero de viviendas. | % |
|--|----------------------|-------|
| Pisos | 93,815 | 100.0 |
| Tierra | 865 | 0.9 |
| Cemento o firme | 54,350 | 58.0 |
| Madera, mosaico u otros recubrimientos | 37,932 | 40.4 |
| No especificado | 668 | 0.7 |
| Paredes | 93,815 | 100.0 |
| Lámina de Cartón | 499 | 0.5 |
| Carrizo, bambú o palma | 8 | NS |
| Embarro o bajareque | 30 | NS |
| Madera | 519 | 0.6 |
| Lámina de asbesto o metálica | 507 | 0.5 |
| Adobe | 314 | 0.3 |

8.2. PLANEACIÓN A FUTURO DE LA VIVIENDA POR EL SECTOR PUBLICO.

De 1996 al 2010 se necesitarán 28,800 acciones de vivienda, de ellas, 8,600, por incrementos, 6,900 por hanciamiento y 13,800 para mejoramiento, para un promedio anual de 1900 acciones de las cuáles la producción pública no irá mas allá del 25%. En este período se requerirán 1'608,400 m2 de construcción de ello, el 64% de obra nueva, y el 36% para el reciclamiento, estimándose la demanda de suelo para este período en 51.2has.20.

Del año 2010 al 2020, se necesitarán 32,300 acciones de vivienda, 37% por incremento, 21% por hanciamiento y 42% para el mejoramiento, los cuáles nos da un promedio anual de 3,200 acciones, de las cuales la producción pública se estima sólo un 25%. Para este período se requerirán 1'694,200 m2 de construcción de los cuales el 74% para vivienda reciclada. La demanda para este período de suelo para cubrir las acciones de vivienda señaladas se estima en 62.8has33.

Con un total de 61,100 acciones de vivienda entre 1997 y el año 2020.

8.3. VIVIENDA EXISTENTE O DENSIDAD DOMICILIARIA.

Para 1995, la delegación contaba con 96,054 viviendas, equivalentes a 4.77% del total de las viviendas en el Distrito Federal (2,011 viv.), con 413,755 ocupantes y un promedio de 4.31 hab/viv, cifra ligeramente mayor que el promedio para el Distrito Federal: 4.22hah/viv.

TIPOS DE VIVIENDA PARTICULAR.

| TIPO | TOTAL | PROPIA | RENTADA | OTRA SITUACION | NO. ESPECIF. |
|--|--------|--------|---------|----------------|--------------|
| Casa sola | 49,017 | 40,334 | 4,054 | 4,413 | 216 |
| Departamento, casa En vecindad o cuarto de azotea. | 44,103 | 19,238 | 20,411 | 4,227 | 227 |
| Vivienda móvil | 12 | 6 | - | 5 | 1 |
| No especificado | 683 | 389 | 154 | 105 | 35 |
| Total | 93,815 | 59,967 | 24,619 | 8,750 | 479 |

Como puede observarse el 63.9% es de vivienda propia en tanto que el 28.3% es rentada y el 7.8% tiene otra modalidad. Por otra parte el 52.2% es unifamiliar, el 47% es plurifamiliar y menos del 1% tiene otra modalidad.

La vivienda propia es casi es casi el doble de la vivienda en alquiler, prevalece la unifamiliar sobre la plurifamiliar, esta última se ha producido en renta y condominio, tanto de programas financiados por el INFONAVIT como con recursos bancarios con participación del FOVI, algunas de estas unidades acusan serios problemas de mantenimiento.

8.4. POLÍTICAS DE MEJORAMIENTO DE LA VIVIENDA.

1.-Diseñar una política de población para revertir la tendencia de pérdidas de población a efecto de alcanzar 50,000 en el año 2020 y una densidad de 196 hab/Ha.

2.-Diseñar una serie de políticas socioeconómicas, que aunadas a las acciones propuestas en este programa, incrementen la actividad económica, del sector terciario y la industria no contaminante fomentando la instalación de empresas de maquila, ensamblaje, así como talleres vecinales compatibles con la vivienda a efecto de fomentar el empleo.

3.-Establecer los programas de regularización de la propiedad, creación de reservas territoriales y de mejoramiento y construcción de vivienda para satisfacer los requerimientos de la población, a fin de evitar los procesos de expulsión de la población que se ha dado principalmente en las delegaciones centrales.

4.-Fomentar el desarrollo de vivienda plurifamiliar, redensificando zonas a lo largo de los corredores urbanos.

5.-Reducir los usos comerciales mayores que generan conflictos en las zonas habitacionales.

6.-Desarrollar programas de vivienda que atiendan prioritariamente a la población de escasos recursos para el mejoramiento y sustitución de la vivienda deteriorada, así como la ampliación de aquella en que se presenta el hacinamiento, los programas de vivienda deberán cubrir el déficit actual y contemplar la demanda de nueva vivienda a corto, mediano y largo plazo en función del crecimiento poblacional y de los recursos disponibles. La reserva territorialmente deberá utilizarse prioritariamente para lograr este objetivo.

Imagen urbana

La delegación Iztacalco, por sus antecedentes históricos, está integrada por zonas que han mantenido sus tradiciones y arraigo entre la población, así como las características de uso del suelo e imagen urbana homogénea, principalmente en la zona de los barrios, en los que sean desarrollado programas de mejoramiento de imagen para los barrios oriente, para los barrios Norte y sur, estos programas han sido solicitados para la comunidad y sus representantes.

Por lo que se refiere a las colonias dentro de Iztacalco, se diferencian dos zonas: las colonias de estratos medios y altos situadas al poniente de la delegación, donde se tiene la vivienda terminada y consolidada con una imagen aceptable y las zonas de vivienda popular, correspondiente a las colonias de la parte oriente de la delegación, que presentan edificaciones en proceso de construcción y donde el mantenimiento de las mismas es necesario, adicionalmente la mezcla de usos que presentan con áreas de micro industria y bodegas, genera una imagen poco homogénea.

En las principales avenidas de la delegación, se manifiesta una tendencia creciente de la presencia de anuncios publicitarios, que en los últimos años ha generado el deterioro de una imagen urbana y paisaje.

10. DIAGNOSTICO PRONOSTICO Y SÍNTESIS DE LA

PROBLEMÁTICA URBANA.

10.1. DIAGNOSTICO PRONÓSTICO.

La Delegación Iztacalco esta totalmente urbanizada, debido a su cercanía con el centro de ciudad y existen una serie de problemas de viales debido a la infraestructura que se cuenta en esta delegación y además es un cruce importante de norte sur para el transporte y una zona importante zona industrial.

La importancia que tiene la zona y su población en ascendencia hacen que la población en los próximos años requiera de nuevos centros de atención.

La mala urbanización provoca problemas de vivienda, de vialidad, de cultura, de recreación y de salud que es una de las mas importantes ya que son muchos los derechohabientes que necesitan el servicio médico y se tienen que esperar su turno formados en largas filas para poder recibir consulta y también el bajo presupuesto que asigna el gobierno a las actuales clínicas o hospitales hacen que exista pocos medicamentos para el tratamiento de los pacientes.

El déficit de vivienda, aun considerando la gran aportación de las Instituciones como: INFONAVIT, ISSSTE , así como empresas particulares han construido en los últimos años una considerable cantidad de vivienda de interés social, aun así sigue existiendo un déficit de vivienda, y los escasos centros de recreación y esparcimiento dentro de las zonas habitacionales.

10.2. SÍNTESIS DE LA PROBLEMÁTICA URBANA.

Durante los pasados diez años y desde el último programa urbano para la Delegación Iztacalco, varios sucesos hicieron que en esta unidad se manifestara una problemática muy diferente a la que prevalecía hasta 1987, año de realización de el ultimo programa.

La delegación tuvo una inflexión de en su crecimiento se estima se inicio a mediados de la década de los ochentas. Este fenómeno provocó crecimientos negativos que propiciaron entre 1980 y 1990 una pérdida de población de 76,000 habitantes y entre 1990 y 1995 de otros 29,000 habitantes, sin embargo, los resultados de esta pérdida son inferiores en 5,000 habitantes a la estimación presentada en el programa de desarrollo urbano del Distrito Federal de 1996. Este fenómeno se debe a un proceso de expulsión paulatina de población de agotamiento de reservas territoriales para el crecimiento urbano y al alto costo de la tierra debido a la centralidad que día a día adquiere la delegación; sin embargo la densidad bruta en 1995 fue superior en 50 habs./ha. En la relación a la del Distrito Federal que llegó a 129 ha. En relación a la del Distrito Federal que llegó a 129 habs./ha.

En relación a las tasas anuales de crecimiento, las mismas se vuelven negativas a partir del periodo 1980-1990, estimándose para los últimos cinco años una tasa menos 1.34%.

Por su parte la composición de la población por grupo de edades varió de manera notable en 1980 a 1995, ya que el grupo de edades de 0-14 años la proporción de la población bajó de 38.7% la 26.6%. la población entre los 14-64 años aumentó de 3.1% a 5.7%. Estos cambios claramente demuestran un proceso de envejecimiento de la población.

En relación a los aspectos socioeconómicos, al PEA en la delegación en 1990 fue de 162,829 individuos. De los cuales 158,420 se encontraban ocupados, representado el 33.35% de la delegación. La PEA de Iztacalco, en proporción, es equivalente a la del Distrito Federal concentrándose casi el 70% del sector terciario en tanto que el terciario ocupaba en el año de referencia el 73% eran empleados, obreros o peones, la mayoría de asalariados. El subempleo en este mismo año se estimó en 7.8%.

Propuesta urbano arquitectónica

Las necesidades de una población orientada a una adecuada propuesta arquitectónica en la deficiencia de los servicios de mayor demanda en un rango de corto plazo jerarquizando los espacios de mayor demanda y de mejores posibilidades en cuanto a su ejecución.

La problemática de déficit la podemos detectar a lo largo de una investigación urbano arquitectónica, dando mayor prioridad a aquellos espacios perdidos o que son necesarios y que no existen, se decidió resolver aquellos que fueron los más importantes o los de mayor necesidad para la población, o los espacios que la población demanda.

Los espacios de mayor demanda son:

- 1.- Vivienda
- 2.-Vivienda de interés social
- 3.-Cine
- 4.-Biblioteca
- 5.-Asilo de Ancianos
- 6.-Módulos de Vigilancia
- 7.-Centro de Desarrollo Infantil.

11.- CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL.

11.1. INTRODUCCIÓN.

En la actualidad la mujer ocupa un papel importante en la vida económica del país. Uno de los aspectos necesarios para lograr esto fue la creación de Centros de Desarrollo Infantil (CENDI) que tienen como función primordial que el niño pueda desarrollar sus capacidades físicas, afectivo - sociales y cognitivas dentro de un ambiente de relaciones humanas en las que puedan adquirir su autonomía y confianza en si mismos. Estas razones hacen interesante el diseño de un " Centro de Desarrollo Infantil " , Porque no solo implica diseñar aulas para los niños, sino que implica diseñar espacios con características espaciales dirigidas a un usuario preciso y a una actividad específica.

Los espacios arquitectónicos condicionan de manera positiva o negativa el desarrollo de las personas, de acuerdo a las características que con junten a estos espacios arquitectónicos. Por lo que ha sido de interés dar respuesta a la solicitud que el Gobierno del Distrito Federal hace a través del Taller Juan O´ Gormán de la Facultad de Arquitectura de la UNAM para establecer el proyecto arquitectónico de " CENDI ."

En la actualidad la demanda esta siendo atendida por varias dependencias oficiales, a través de los Centros de Desarrollo Infantil, los cuales integran los conceptos de jardín de niños y de guarderías cuyo objetivo primordial es de brindar asistencia y educación integral a los hijos de las madres trabajadoras cuya edad oscila entre los 45 días y 5 años 11 meses.

11.2 ANTECEDENTES.

El primer establecimiento de este tipo de los que se tiene conocimiento en la ciudad de México funcionó en las instalaciones del mercado del volador en 1837, en el que se adoptó un local para que los niños tuvieran un sitio donde jugar, en tanto las madres trabajaban.

En 1865 la emperatriz Carlota Amalia establece " la Casa asilo de la " infancia " en donde las mujeres iban a dejar temporalmente a sus hijos mientras las madres de familia tenían que cumplir su servicio, asimismo en 1869 funda el " Asilo de San Carlos " allí los pequeños de las mujeres trabajadoras recibían alimentos y cuidado durante la jornada laboral de sus madres. Este esfuerzo es digno de tomarse en cuenta como el primer intento oficial de brindar este servicio.

En 1887 la señora Carmen Romero Rubio de Díaz funda " La Casa Amiga de la Obrera, este establecimiento tenía como uno de los objetivos el cuidar a los menores de las mujeres que laboraban fuera del hogar. En 1916 esta institución pasa a depender de la beneficencia pública, misma que crea en 1928 " La Casa Amiga de la Obrera " No. 2 . En 1929 La señora Carmen García de Portes Gil, organizó la " La Asociación Nacional de Protección a la infancia " la cual crea sostiene 10 hogares infantiles, que 1937 cambiaron de dominación por la de " Guarderías Infantiles " . En este mismo periodo la Secretaria de Salubridad y Asistencia, para dar servicio a los hijos de comerciantes del mercado de la merced, de las vendedoras de billetes de lotería, de las empleadas del Hospital General, establece guarderías mismas que se han incrementado, recibiendo alguna de ellas apoyos de comités privados. Poco después en la administración de Lázaro Cárdenas, se erige una guardería en los talleres fabriles de uniformes y de equipo para el ejército. Empezó a funcionar 1939 para los hijos de las obreras de la cooperativa. A partir de entonces la creación de estas instituciones se multiplican en las dependencias oficiales y particulares como una respuesta social a la demanda del servicio, originada por la cada vez más creciente incorporación de la mujer a la vida productiva de la nación.

11.3 MARCO LEGAL.

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos – 1917 VI Artículo 123: Apartado A, Fracción XXIX: menciona el servicio de Guarderías como una prestación correspondiente a la ley del Seguro Social.

Apartado B, Fracción XI, inciso C: se refiere al servicio de guarderías infantiles como un derecho de la mujer trabajadora.

Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de trabajadores del Estado (ISSSTE)- 1959, capítulo V. 41. Hace referencia al establecimiento de guarderías infantiles como parte de las prestaciones que brinda a sus derechohabientes.

Reglamentación del artículo 110 de la Ley Federal del Trabajo 1961; reglamenta el establecimiento y el funcionamiento de las guarderías infantiles, correspondiendo la prestación del servicio al patrón y la regulación del mismo a la SEP.

En 1962 se modifica la reglamentación de este artículo, asignando la prestación de este servicio, en lo que se refiere a madres trabajadoras del sector privado, al Instituto Mexicano del Seguro Social.

En 1963 se dio una nueva Ley del ISSSTE reglamentaria del apartado B del artículo 123 Constitucional- capítulo IV.

Artículo 43 Fracción VI. Inciso E: señala como una obligación de este instituto el de brindar el servicio de guardería a las madres trabajadoras del sector público.

Ley del Seguro Social 1971- Artículo 171, reglamentario del artículo 123 Constitucional, apartado A, Fracción XXIX: refiere el servicio de guardería infantil como una prestación obligatoria a las madres derechohabientes.

Ley del seguro Social 1973- capítulo VI. Seguro de guarderías para hijos de asegurados: reglamenta las condiciones en que se brindará este servicio.

Ley Orgánica de la Administración Pública. Artículo 3º. Parte I: hace recaer en la SEP la responsabilidad de regular la tarea educativa, vigilando que se cumplan las disposiciones oficiales.

Ley Federal de la Educación 1973- Capítulo II del Sistema Educativo Nacional, artículo 15 define los niveles educativos así como las atribuciones de la Secretaría de Educación, con respecto a la regularización del servicio educativo.

En 1976 la Secretaría crea la Dirección General de Centros de Bienestar Social para la Infancia, actualmente llamada Dirección General de Educación Inicial.

Documentos Internacionales.

Declaración de los derechos del niño UNESCO 1959, principios 2 y 9: hacen referencia al derecho que tiene todo tipo de niño a recibir cuidado y educación, así como la necesidad de protegerlos de todo tipo de abandono.

Declaración sobre la eliminación de la discriminación de la mujer ONU 1967.

Artículo 10 y 11: hacen referencia a la protección de la mujer trabajadora antes y después del parto; incluyendo el cuidado del niño.

11.4. OBJETIVOS DEL CENDI.

- 1).- Cuidado y fortalecimiento de la salud del niño y su buen desarrollo futuro, así como la formación de asentamientos de adhesión familiar y sociales.
- 2).- Empleo pedagógico de la razón y de la imaginación.
- 3).- Cultivo de hábitos higiénicos de sana convivencia y cooperación.
- 4).- Proporcionar tranquilidad emocional a las madres durante su jornada laboral por medio de una óptima atención educativa y asistencial a sus hijos a fin de obtener una mayor y mejor productividad en su trabajo.
- 5).- Favorecer la participación activa de los padres, proporcionando la unificación de criterios y la continuidad de la labor educativa del CENDI en el seno familiar en beneficio del niño.

Según el artículo 185 de la ley del Seguro Social de 1973, estos objetivos deberán desarrollarse de manera sencilla y de acuerdo a la edad de los infantes, a su realidad social y con absoluto respeto a los elementos formativos de la familia.

11.5 ANÁLISIS DEL PREDIO.

En base a la investigación y análisis de todos los factores que influyen en la creación de un proyecto arquitectónico, llegue determinar una serie de objetivos que debe cumplir el proyecto para que sea factible, útil y acorde al medio físico, urbano, social.

De acuerdo a los terrenos que se propusieron pertenece a uso del suelo habitacional con comercios y servicios el cual por estar dentro de una zona habitacional hace mas rápido su acceso al CENDI no teniendo que desplazarse grandes distancias para no afectar la fatiga física y psicológica de los infantes. Protegiéndolos del ruido y de avenidas de alto riesgo.



VISTA NORTE



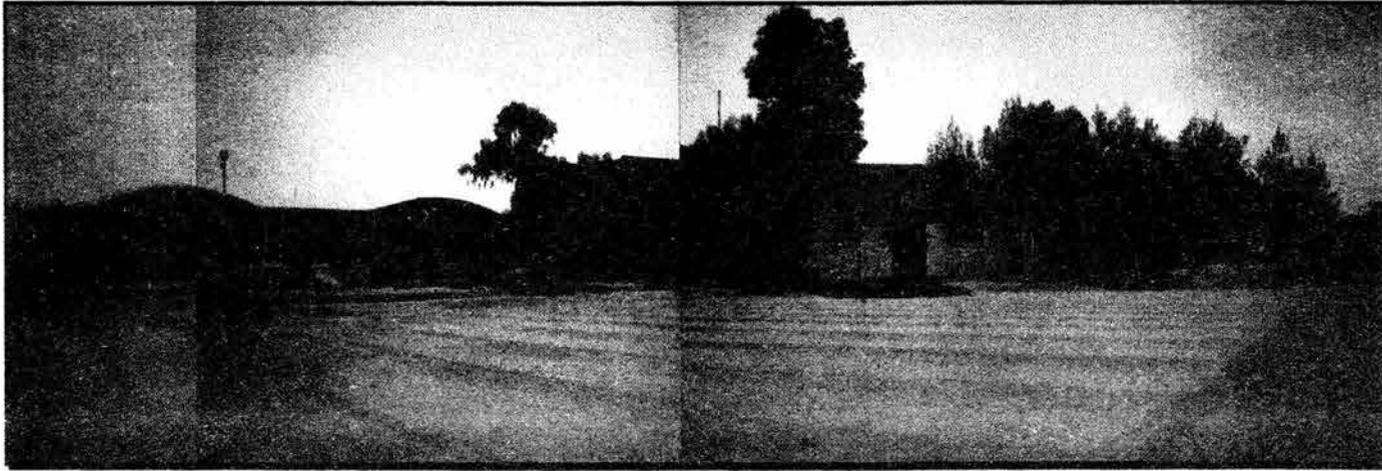
VISTA ORIENTE.

En frente se encuentra Plaza Río una zona comercial comunicada a lo largo de Río Churubusco, se puede notar la infraestructura de energía eléctrica ,agua así como el drenaje que corre sobre la avenida.
El terreno es totalmente plano.



VISTA AL PONIENTE

El uso habitacional predomina no existe la circulación vehicular en esta parte de la unidad solamente esta comunicada por andadores y delimitada con árboles y banquetas.



VISTA AL SUR

La altura de los edificios es de hasta cuatro niveles como intensidad máxima del uso del suelo por eso no se notan edificios de gran altura este tipo de uso del suelo esta ligado a el comercio, por ello se puede notar almacenes y comercios de gran presencia.

| Terreno | Loc. | Paisaje | Top | Agua | Energía Eléctrica | Drenaje | Teléfono | Trasporte | Uso del Suelo | Vial | Seguridad |
|---------------------------------------|-------------|----------------|------------|-------------|--------------------------|----------------|-----------------|------------------|----------------------|-------------|------------------|
| Av. Tezontle | 7 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 9 | 8 | 9 | 7 | 8 |
| Av. Apatlaco | 9 | 10 | 8 | 8 | 7 | 7 | 8 | 6 | 7 | 6 | 8 |
| Unidad Habitación al Iztacalco | 10 | 10 | 10 | 10 | 9 | 8 | 10 | 9 | 9 | 9 | 9 |

Nota. La calificación esta dada en un rango de 0 a 10 puntos.

1.- Este terreno no resulta apto para el proyecto porque no cuenta con los servicios necesarios para su desarrollo, además no esta próximo a la habitación.

2.- Este terreno no resulta del todo apto es una zona peligrosa hay una gasolinera, las avenidas son de riesgo y más bien pertenece a una zona de comercial que habitacional.

3.- Se concluye que este terreno es el más apto, pues tiene buena vialidad y rápido acceso, su topografía es plana, es una zona tranquila, con vegetación y lo más importante esta en una zona habitacional no se tiene la necesidad de grandes desplazamientos para acceder al Cendi.

11.6 EDIFICIOS ANÁLOGOS



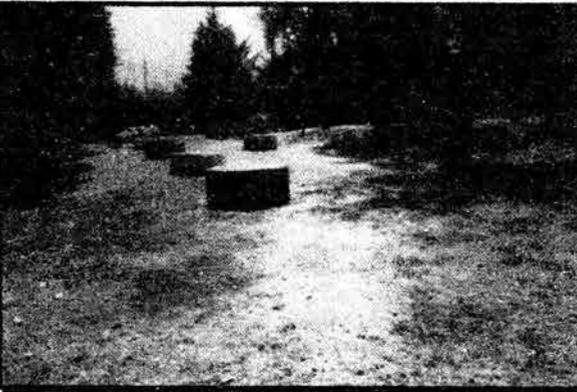
Esta fotografía corresponde al acceso principal del CENDI UNAM en ella se puede apreciar la doble altura que rematan en jardineras. A los lados los servicios administrativos, para tener un poco más de control de la zona pública, con la escolar.



Aula de cantos en ella se aprecia nuevamente la transparencia de los domos cuando hay eventos y funciona también para hacer los actos cívicos.

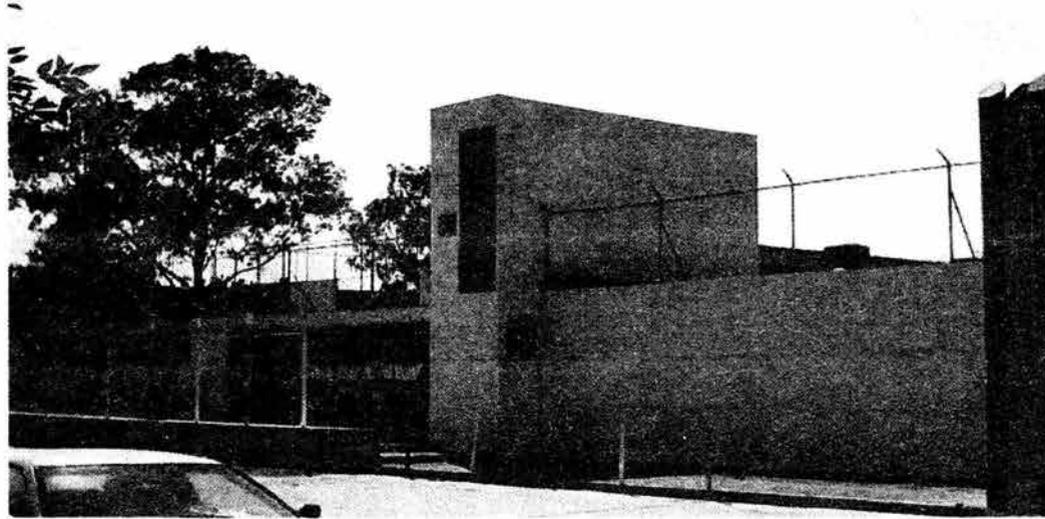


Esta fachada corresponde a parte posterior de servicios y de asoleadero.



Zona de juegos en ella se puede apreciar el sencillo espacio arbolado y delimitado con vegetación

CENDI DANZA MAGICA IZTACALCO.



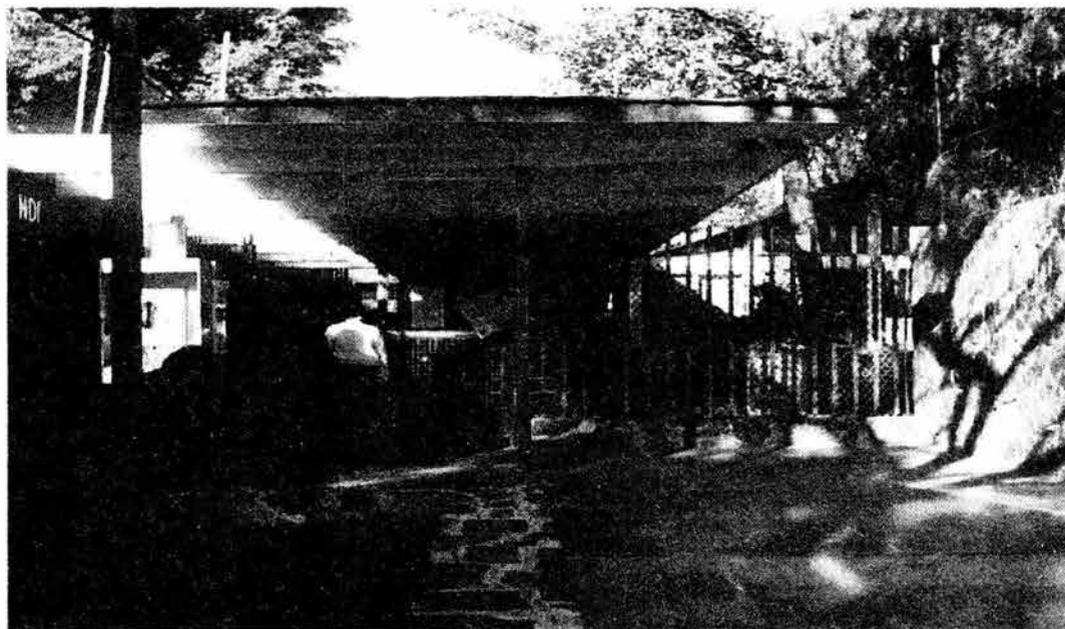
Fachada principal.

En ella se refleja algunas sombras de ventanas y del acceso rematado con un volumen superior que actualmente alberga un tinaco para suministrar el agua al conjunto.

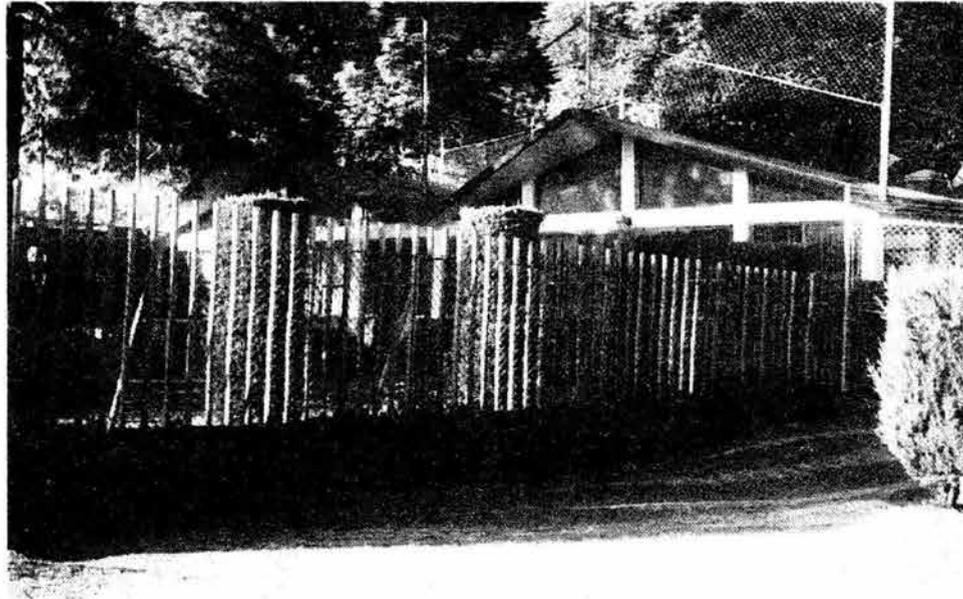


Fachada posterior

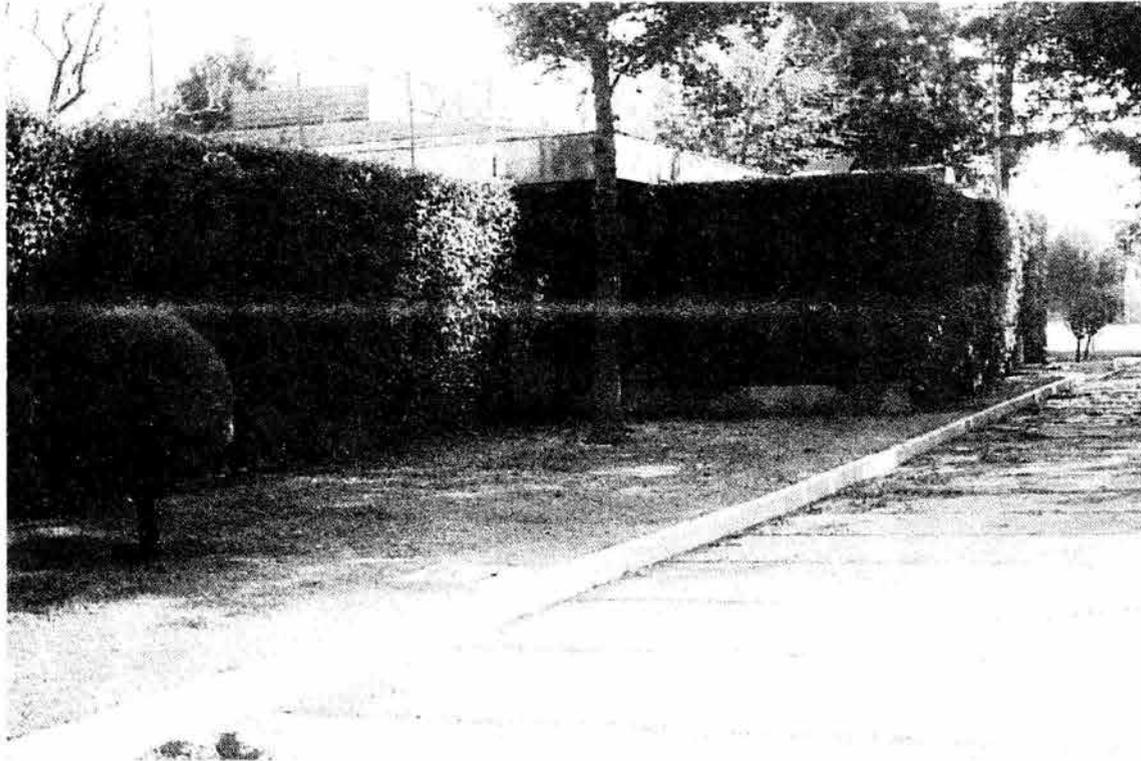
CENDI PARA TRABAJADORES DE LA UNIVERSIDAD



Acceso principal



Fachada lateral delimitada con rejas metálicas y en fondo las aulas escolares con mucha iluminación



Área de Servicio

11.7. QUE ES UN CENDI.

El Centro de Desarrollo Infantil nace de una necesidad de dar servicio a los hijos de madres trabajadoras, durante el tiempo que laboran.

Es una Institución que proporciona básicamente educación y asistencia al niño que tiene todo el derecho de recibir atención y estimulación dentro de un marco afectivo que les permita desarrollar sus potencialidades para vivir en condiciones de libertad y dignidad, especialmente en aquellos que por alguna circunstancia se van temporalmente abandonados por su madre durante las horas de trabajo de la mujer.

Desde el punto de vista asistencial es proporcionar al niño dentro del CENDI, una alimentación balanceada y la atención médica necesaria que en su conjunto propicien su óptimo estado de salud.

La labor educativa del CENDI es promover el desarrollo de las capacidades físicas y afectivo – sociales, dentro de un ambiente de relaciones humanas que le permitan adquirir autonomía y confianza en si mismo para integrarse a la sociedad.

El CENDI además de proporcionar desarrollo integral del niño proporciona tranquilidad a las madres su jornada laboral, favoreciendo una mayor y mejor productividad en su trabajo, por lo que protege tanto los derechos del niño, de la madre trabajadora y de la empresa donde trabaja.

11.8 QUIEN DEMANDA EL SERVICIO DEL CENDI.

Las guarderías, estancias infantiles, ahora Centros de Desarrollo Infantil, fueron creados a partir de las necesidad de las madres de incorporarse a la actividad económica del país, así como proporcionar seguridad acerca del cuidado de sus hijos con el fin de que éstos puedan incorporarse a otras actividades que proporcionen desarrollo personal o económico, además de brindarles un medio confortable y seguro.

11.9. CÓMO FUNCIONA UN CENDI.

- A) .- Seguridad y Bienestar
- B).- Desarrollo Infantil
- C).- Sociales

Seguridad y Bienestar.- los principales requisitos que deberá cumplir un CENDI, son proporcionar a los padres una seguridad acerca del cuidado de sus hijos con el fin de que éstos puedan incorporarse a otras actividades. El cumplimiento de funciones de seguridad y bienestar de un CENDI, solo son posible cuando:

- A).- Los servicios de bienestar social (medico, psicólogo, trabajo social) se dan a través profesionales.
- B).- Se han considerado variables al plantear el medio, ya que este nos permite manejar el centro con criterios preventivos. Es mejor controlar los estímulos antecedentes que las consecuencias.
- C).- Existe comunicación con los padres.
- D).- La distribución adecuada de los horarios de actividades, teniendo en cuenta los patrones biológicos de auto –regularización en el orden del sueño, alimentación y vigilancia, la duración de las actividades, no deberá traspasar los límites de la atención o alcanzar índices de fatiga.

Desarrollo Infantil.- Aún cuando los objetivos anteriores fueron desempeñados con un alto grado de eficacia, sin la existencia de un programa de estimulación temprana, un CENDI, no pasa de ser muy eficiente centro de seguridad social. Los programas de estimulación temprana, han sido formulados a partir de investigaciones realizadas en el campo de la psicología, sobre la pertinencia de proporcionar al niño desde su nacimiento, un medio rico en estimulación, para optimizar su desarrollo.

Sociales.- A pesar de que los principios de desarrollo infantil, son universales la forma como estos principios se pongan en práctica está determinada por la sociedad. Por lo tanto, el repertorio social y el conjunto de valores y normas, se obtienen a través de agentes socializados, como son los maestros y los compañeros de grupo. Al referirse sobre el criterio de efectividad, se diría que en general el programa deberá tomar en cuenta los siguientes aspectos:

A).- El programa debe contener y contemplar una vez establecidos sus objetivos, sus valores y costumbres

B).-La consistencia en la conducta de los adultos que labore dependerá de la congruencia de los valores sociales del programa, permitiendo así crear sujetos seguros de si mismos.

11:10. CAPACIDAD DE UN CENDI.

| SECCION | ESTRADOS DE EDAD | No. DE AULAS | NO. DE NIÑOS |
|----------------|--|---------------------|---------------------|
| Lactantes A | DE 43 DIAS A 6 MESES | 1 | 15 |
| Lactantes B | DE 6 MESES A UN AÑO | 1 | 15 |
| | | | |
| Maternales A | DE 1 AÑO A AÑO Y MEDIO | 1 | 30 |
| Maternales B | DE AÑO 2 A 3 AÑOS | 1 | 30 |
| Maternales C | DE 3 AÑOS A 4 AÑOS | 1 | 30 |
| Preescolar A | DE 4 AÑOS A 4 AÑOS 6 MESES | 1 | 30 |
| | | | |
| Preescolar B | DE 4 AÑOS A 7 MESES A 4 AÑOS 11 MESES | 1 | 30 |
| | | | |
| Preescolar C | DE 5 AÑOS A 5 AÑOS 11 MESES | 1 | 30 |
| | | | |
| | TOTAL DE NIÑOS ATENDIDOS | 8 | 210 |

11.11 PLANTILLA DE PERSONAL.

- DIRECTOR
- SECRETARIA
- AUXILIAR ADMINISTRATIVO
- MEDICO PEDIATRA
- ENFERMERA
- PSICOLOGO
- TRABAJADORA SOCIAL
- JEFE DE AREA DE PEDAGOGIA
- PUERICULTURISTA (1 POR GRUPO DE LACTANTES)
- EDUCADORA (1 POR DE MATERNALES)
- EDUCADORA (1 POR GRUPO DE PREESCOLAR)
- ASISTENTE EDUCATIVO (1 POR CADA 7 NIÑOS LACTANTES)
- ASISTENTE EDUCATIVO (1 POR CADA 12 NIÑOS MATERNALES)
- ASISTENTE EDUCATIVO (1 POR CADA GRUPO DE NIÑOS PRE-ESCOLAR)
- PROFESOR DE EDUCACION ARTISTICA
- ECONOMA
- ENCARGADO DE ALMACEN
- COCINERA
- COCINERA DE LACTANTES
- AUXILIAR DE COCINA (1 POR CADA 50 NIÑOS)
- ENCARGADO DE LAVANDERIA
- AUXILIAR DE INTENDENCIA (POR CADA 50 N.)
- ENCARGADO DE MANTENIMIENTO
- VIGILANTES.

11.12 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

- VESTÍBULO
- FILTRO DE CONTROL
- DIRECCIÓN
- SALA DE JUNTAS
- AREA DE ATENCIÓN MEDICA Y SOCIAL
- JEFATURA DE SERVICIOS PEDAGÓGICOS
- SERVICIO MÉDICO
- SERVICIO PSICOLÓGICO
- ESTACIÓN DE ENFERMERA

AREA DE AULAS

- LACTANTES A
- LACTANTES B
- BAÑO DE ARTEZA
- MATERNALES A
- MATERNALES B
- MATERNALES C
- SALA DE USOS MÚLTIPLES
- BAÑOS MATERNALES
- PRE-ESCOLAR A
- PRE-ESCOLAR B
- PRE-ESCOLAR C
- BAÑOS ESCOLARES

ÁREA DE SERVICIO

- ALAMACEN Y RECEPCIÓN
- COCINA
- LACTARIO
- COMEDOR
- COMEDOR DE PERSONAL
- LAVANDERIA
- VESTIDORES DE MUJERES
- BODEGA DE MATERIAL DIDÁCTICO
- BODEGA DE INTENDENCIA
- BODEGA DE MANTENIMIENTO
- CUARTO DE MAQUINAS
- CASETA DE VIGILANCIA

ÁREAS LIBRES

- PLAZA DE ACCESO
- PLAZA CÍVICA
- ZONA DE JUEGOS INFANTILES
- ZONAS VERDES
- PATIO DE SERVICIOS
- ESTACIONAMIENTO
- CIRCULACIONES
- ZONA DE HORTALIZAS.

11.13. PROGRAMA DE NECESIDADES.

ZONA ADMINISTRATIVA. MOBILIARIO

| USUARIO | ACTIVIDAD | NECESIDAD FISICO BIOLÓGICAS | NECESIDAD PSICO ESPIRITUALES | EQUIPO SATISFACTOR | MOBILIARIO SATISFACTOR | ESPACIO ARQUITECTONICO AREA M2 |
|----------|--|--|--|--|--|--|
| DIRECTOR | DIRIGIR COORDINAR OBSERVAR CONTROLAR ADMÓN.. | COMER ACCESAR NECESIDADES FISIOLÓGICAS ASEO PARCIAL ESTAR CAMINAR | AMPLITUD ESTANCIA AGRADABLE COMUNICACIÓN TRANQUILIDAD CONVERSAR | TELEFONO NICO PARA BANDERA NACIONAL ILUMINACIÓN | ESCRITORIO CREDENSA SILLON GIRATORIA SILLONES FIJOS MESA DE JUNTAS SILLAS | 26.50M2 DIRECCIÓN S. DE JUNTAS TOILETTE ACCESO ESTACIONAMIENTO CIRCULACIONES PASILLO O ANDADORES |

| USUARIO | ACTIVIDAD | NECESIDAD FISICO BIOLÓGICAS | NECESIDAD PSICO ESPIRITUALES | EQUIPO SATISFACTOR | MOBILIARIO SATISFACTOR | ESPACIO ARQUITECTONICO 11.20M2 |
|------------|--|--|---|------------------------------------|---|---|
| SECRETARIA | ARCHIVAR CONTROLAR GUARDAR AUXILIAR ESCRIBIR | ACCESAR COMER NEC. FISIOL.. ESTAR ASEO PARC. | CONVERSAR TRANQUILIDAD COMUNICACIÓN TRANQUILIDAD AMPLITUD | TELEFONO LAMPARA VENTILACIÓN | ESCRITORIO SILLA ARCHIVERO MAQ. DE ESCRIBIR O COMPUTADORA | A. SECRETARIAL SANITARIOS ACCESO CIRCULACIÓN ANDADORES. |

ZONA MEDICA.

| USUARIO | ACTIVIDAD | NECESIDAD FISICO BILOGICAS | NECESIDAD PSICO ESPIRITUALES | EQUIPO SATISFACTOR | MOBILIARIO SATISFACTOR | ESPACIO ARQUITECTONICO 35 M2 |
|-----------------|---|---|--|--|---|--|
| MEDICO PEDIATRA | ATENDER CONTROL. CURAR REVISAR CONVERS. PREVENIR | COMER ACCESAR NEC. FISILOG. ASEO PARC. ESTAR CAMINAR TRASLADAR DESCANSAR | AMPLITUD COMUNICAC. TRANQUILID. CONVERSAR CONFIANZA CONFORT MEDITAR ESPACIO PRECISIÓN SEGURIDAD RELAJACIÓN | TELEFONO ILUMINACIÓN EQUIPO MEDICO BASCULA DE PIE. VENTILACIÓN BASCULA PEDIATRICA. | ESCRITORIO ARCHIVERO SILLAS M. DE ESCRIBIR CUNA DE HOS. MUEBLE DE EXPLORACIÓN PEDIATRICA VITRINA PARA MEDICAMENTOS. LAVABO. | SANITARIO COCINETA ACCESO ESTACIONAMIENTO CIRCULACIONES PASILLOS O ANDADOR CONSULTORIO PEDIÁTRICO AREA DE EXPLORACIÓN. |

| USUARIO | ACTIVIDAD | NECESIDAD FISICO BIOLOGICAS | NECESIDAD PSICO ESPIRITUALES | EQUIPO SATISFACTOR | MOBILIARIO SATISFACTOR | ESPACIO ARQUITECTONICO 12 M2 |
|---------|-----------|-----------------------------|------------------------------|--------------------|------------------------|------------------------------|
| | | | | | | |

| DIETISTA | ACTIVIDAD | NECESIDAD FISICO BIOLOGICAS | NECESIDAD PSICO ESPIRITUALES | EQUIPO SATISFACTOR | MOBILIARIO SATISFACTOR | ESPACIO ARQUITECTONICO 12 M2 |
|----------|---|---|--|--|---|---|
| | ATENDER CONTROLAR REVISAR CONVERSAR PREVENIR PROGRAMAR ALIMENTACION | COMER ACCESAR NECESIDADES FISILOGICAS ASEO PARCIAL ESTAR CAMINAR TRASLADARSE DESCANSAR | AMPLITUD COMUNICACION TRANQUILIDAD CONVERSAR ESPACIO PRECISIÓN SEGURIDAD RELAJACIÓN | TELEFONO ILUMINACIÓN BASCULA DE PIE. VENTILACIÓN BASCULA PEDIATRICA. | ESCRITORIO ARCHIVERO SILLAS MAQ. DE ESCRIBIR LAVABO MESA DE TRABAJO. BOTE DE BASURA | SANITARIO ACCESO ESTACIONAMIENTO CIRCULACIÓN PASILLOS O ANDADORES AREA DE TRABAJO. AREA ESTAR. |

| | | | | | | |
|------------|---|---|--|--|--|--|
| PROFESORES | ATENDER CUIDAR OBSERVAR COORDINAR DIRIGIR AUXILIAR ACOMODAR RECEPCIÓN LIBROS. | COMER ACCESAR NECESIDADES FISIOLOGICAS ASEO PARCIAL ESTAR CAMINAR TRASLADARSE DESCANSAR | AMPLITUD COMUNICACIÓN TRANQUILIDAD CONVERSAR ESPACIO PRECISIÓN SEGURIDAD RELAJACIÓN SILENCIO | ILUMINACIÓN VENTILACIÓN TELEFONO LIBROS PIANO COMPUTADORA ZONA AL AIRE LIBRE. | MUEBLES DE GUARDA. SILLA INFANTILES. PIANO ESPEJO PROYECTOR ESTANTE MESAS DE NIÑO | 54.00 M2 SANITARIOS COMEDOR CIRCULACIÓN ESTACIONAMIENTO CUBICULO GRAL. SALON DE USOS MULTIPLES. AULA DE COMPUTACIÓN. HUERTA BIBLIOTECA. |
|------------|---|---|--|--|--|--|

| USUARIO | ACTIVIDAD | NECESIDAD FISICO BIOLÓGICAS | NECESIDAD PSICO ESPIRITUALES | EQUIPO SATISFACTOR | MOBILIARIO SATISFACTOR | ESPACIO ARQUITECTONICO 54.00 M2 |
|---------------------|---|--|--|---|------------------------|--------------------------------------|
| EDUCADOR PEDAGOGICO | ATENDER CUIDAR OBSERVAR COORDINAR DIRIGIR ENSEÑAR CONTROLAR. AGRUPAR | COMER ACCESAR NECESIADES FISIOLOGICAS ASEO PARCIAL ESTAR CAMINAR TRASLADARSE DESCANSAR | AMPLITUD COMUNICACIÓN TRANQUILIDAD CONVERSAR ESPACIO PRECISIÓN SEGURIDAD | ILUMINACIÓN VENTILACIÓN TELEFONO LIBROS. PIANO COMPUTADORA | MUEBLES DE GUARDA | SANITARIOS COMEDOR CIRCULACIÓN |

| USUARIO | ACTIVIDAD | NECESIDAD FISICO BIOLÓGICAS | NECESIDAD PSICO ESPIRITUALES | EQUIPO SATISFACTOR | MOBILIARIO SATISFACTOR | ESPACIO ARQUITECTONICO 20.00 M2 |
|-----------|--|---|--|---|---|--|
| PSICOLOGO | ATENDER CUIDAR OBSERVAR COORDINAR CONVERSAR REVISAR | COMER ACCESAR NECESIADES FISIOLÓGICAS ASEO PARCIAL ESTAR CAMINAR TRASLADARSE DESCANSAR | AMPLITUD COMUNICACIÓN TRANQUILIDAD CONFORT ESPACIO PRECISIÓN SEGURIDAD MEDITACIÓN RELAJACIÓN | ILUMINACIÓN VENTILACIÓN TELEFONO LIBROS LAPICES VIDEOS TELEVISIÓN | MESA SILLA ARCHIVERO LIBRERO MUEBLE PARA GUARDAR CRONOMETRO DIGITAL | SANITARIOS COMEDOR CIRCULACIÓN CUBICULO PSICÓLOGO BIBLIOTECA ESTACIONAMIENTO |

ZONA DE SERVICIOS

| USUARIO | ACTIVIDAD | NECESIDAD FISICO BIOLÓGICAS | NECESIDAD PSICO ESPIRITUALES | EQUIPO SATISFACTOR | MOBILIARIO SATISFACTOR | ESPACIO ARQUITECTONICO 78 M2 |
|----------|--|---|---|---|---|---|
| COCINERO | COCINAR GUARDAR ALMACENAR CONTROL DEL ÁREA. | COMER ACCESAR NECESIADES FISIOLÓGICAS ASEO PARCIAL ESTAR CAMINAR TRASLADARSE DESCANSAR | AMPLITUD COMUNICACIÓN TRANQUILIDAD CONFORT ESPACIO ARMONÍA | ILUMINACIÓN VENTILACIÓN ESTUFA INDUSTRIA HORNO PLANCHA LAVADORA DE BIBERONES. LICUADORA MEZCLADORA LECHE. OLLA EXPRESS EXPRIMIDOR BATERIA DE COCINA | CAMPANA REFRIGERADOR CONGELADOR FREGADERO MESAS DE TRABAJO ANAQUELES FILTROS DE AGUA | SANITARIOS COMEDOR CIRCULACIÓN AREA PARA BASURA PATIO DE SERVICIO |

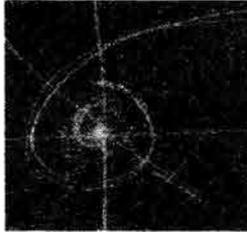
| USUARIO | ACTIVIDAD | NECESIDAD FISICO BIOLÓGICAS | NECESIDAD PSICO ESPIRITUALES | EQUIPO SATISFACTOR | MOBILIARIO SATISFACTOR | ESPACIO ARQUITECTONICO 20 M2 |
|----------------------|---|---|---|---|--|--|
| AUXILIAR BANCO LECHE | PREPARAR GUARDAR ALMACENAR CONTROL DEL ÁREA. | COMER ACCESAR NECESIADES FISIOLÓGICAS ASEO PARCIAL ESTAR CAMINAR TRASLADARSE DESCANSAR | AMPLITUD COMUNICACIÓN TRANQUILIDAD CONFORT ESPACIO ARMONÍA | ILUMINACIÓN VENTILACIÓN ESTUFA PARRILLA. ELECTRICA LAVADORA BIBERONES. LICUADORA MEZCLADORA LECHE. | REFRIGERADOR CONGELADOR FREGADERO FILTRO DE AGUA ANAQUELES | SANITARIOS COMEDOR CIRCULACIÓN AREA PARA BASURA. PATIO DE SERVICIO. AREA PREPARACIÓN DE BIBERONES. CTO. DE LECHE |

| USUARIO | ACTIVIDAD | NECESIDAD FISICO BIOLÓGICAS | NECESIDAD PSICO ESPIRITUALES | EQUIPO SATISFACTOR | MOBILIARIO SATISFACTOR | ESPACIO ARQUITECTONICO 30M2 |
|---|---|---|---|---|--|--|
| AUXILIAR MANTENIMIENTO AUXILIAR LAVANDERIA AUXILIAR INTENDENCIA CONSERJE | GUARDAR ALMACENAR ACOMODAR LIMPIEZA VIGILAR | COMER ACCESAR NECESIADES FISIOLÓGICAS ASEO PARCIAL ESTAR CAMINAR TRASLADARSE DESCANSAR | AMPLITUD COMUNICACIÓN TRANQUILIDAD CONFORT ESPACIO ARMONÍA | ILUMINACIÓN VENTILACIÓN VAJILLA CUBIERTOS BASCULA 120 KG. BASCULA COCINA PLANCHA | MESAS SILLAS ESCRITORIO ANAQUELES LAVADORA SECADORA MESA PLANCHAR. W.C LAVABOS VESTIDORES LOCKERS | SANITARIOS COMEDOR CIRCULACIÓN AREA PARA BASURA. PATIO DE SERVICIO. ALMACEN VIVERES CTOS. FRIOS BODEGA MATERIAL DIDÁCTICO LAVANDERIA. |

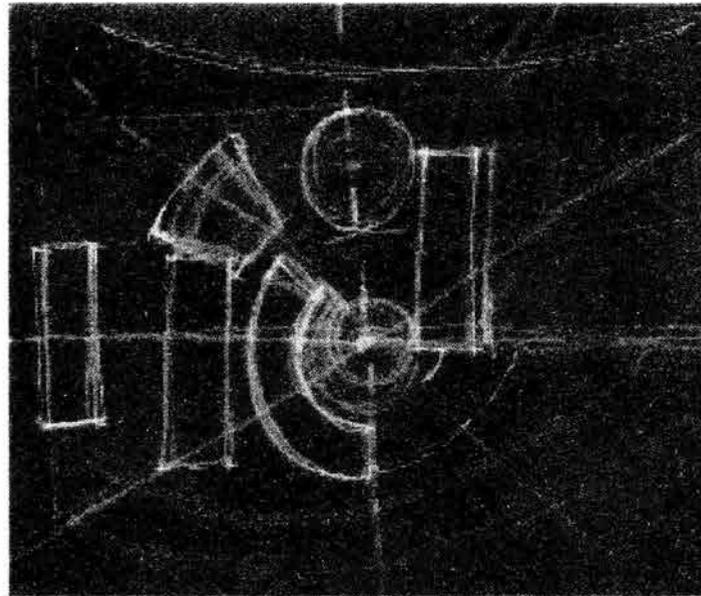
USUARIO PRINCIPAL

| USUARIO | ACTIVIDAD | NECESIDAD FISICO BIOLÓGICAS | NECESIDAD PSICO ESPIRITUALES | EQUIPO SATISFACTOR | MOBILIARIO SATISFACTOR | ESPACIO ARQUITECTONICO 96 M2 |
|---------------------|--|--|--|--|---|---|
| NIÑO DE 0 A 6 AÑOS. | JUGAR APRENDER INTERACTUAR DIVERTIRSE CONVIVIR | COMER ACCESAR NECESIDADES FISIOLÓGICAS ASEO PARCIAL ESTAR CAMINAR TRASLADARSE DESCANSAR SALUD DESARROLLO MOTRIZ DESARROLLO FISICO JUGAR DORMIR CUIDADOS INTENSIVOS EXTREMADA ATENCIÓN EN SU COMPORTAMIENTO | AMPLITUD COMUNICACIÓN TRANQUILIDAD CONFORT ESPACIO ARMONÍA AMOR COMPRESIÓN ATENCIÓN APRENDER CONOCERSE COMO INDIVIDUO INTERCTUAR CON NIÑOS. SEGURIDAD INTERES CURIOSIDAD DESARROLLO COMO INDIVIDUO. COMPRESIÓN Y TRABAJO EN GRUPO. SOCIALIZARSE TENER IMAGEN Y RESPECTO Y AUTORIDAD. | ILUMINACIÓN VENTILACIÓN BAÑOS DE ARTESA. ESPEJO BARRA DE CAMINATA PIZARRON LIBROS MATERIAL DIDÁCTICO. JUGETES DIDÁCTICOS. BIBERIONES COLCHONETAS CUNAS. | MESAS DE TRABAJO ANAQUELES SILLAS CUNAS JUGUETES COMPUTADORAS ESTUFAS DE JUEGO. | SANITARIOS COMEDOR CIRCULACIÓN AREAS DE JUEGO ZONAS VERDES JUEGOS INFANTILES PLAZA DE ACCESO PLAZA CÍVICA ASOLEADERO ZONA MEDICA ZONA EDUCATIVA. |

11.14. CONCEPTO ARQUITECTÓNICO

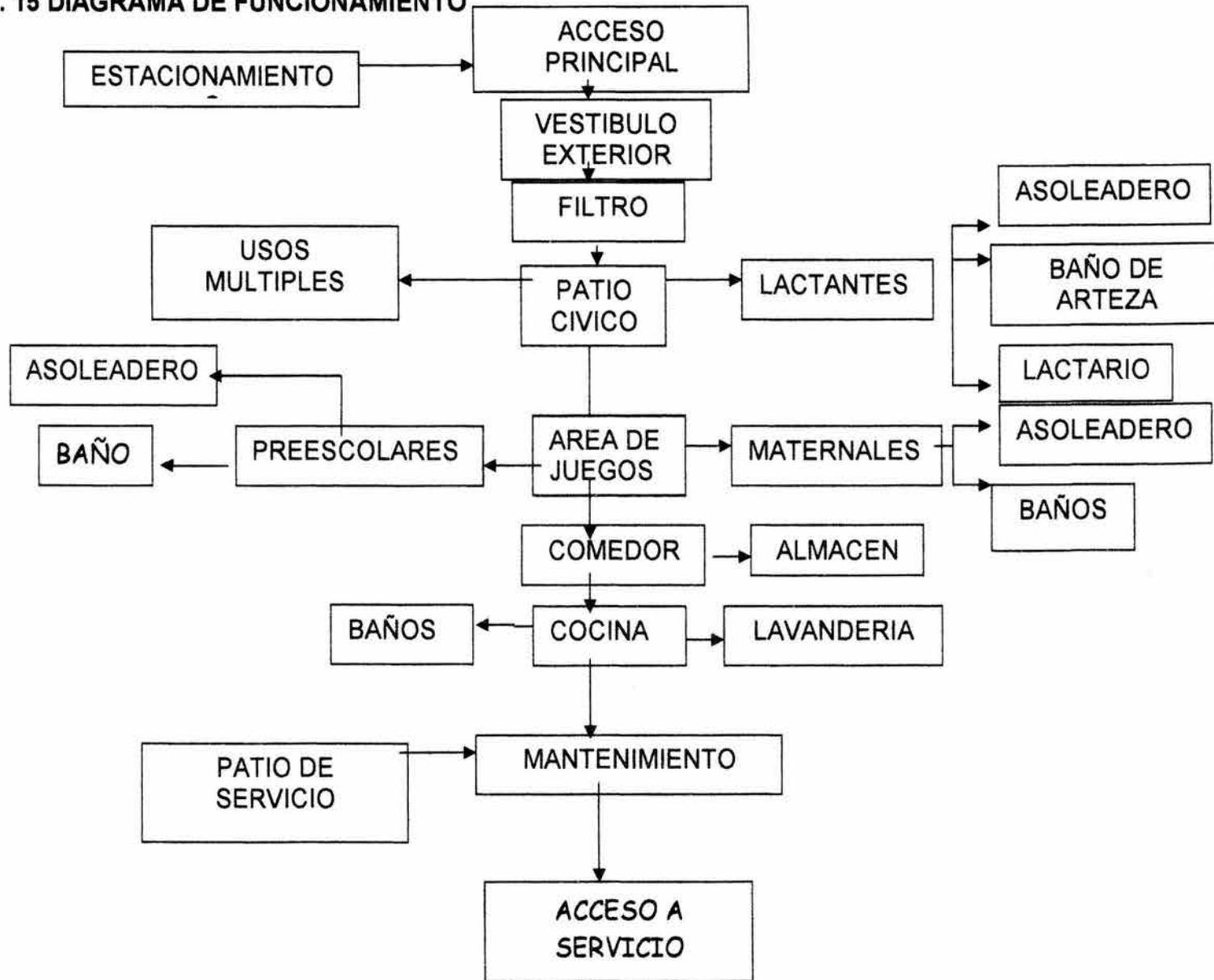


El origen la libertad



El espacio libre, con forma y movimiento, armonía, equilibrio, unidad.
Buscar la forma la libertad y espontaneidad que debe estar presente en un niño.

11. 15 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO



11.16 MEMORIA DESCRIPTIVA.

FUNCIONAMIENTO.

Según el programa de necesidades planteado conforme a los resultados de la investigación, determine que el funcionamiento del edificio se separaba en tres áreas principales: la de uso público, es decir, la zona del vestíbulo principal, consultorios, administración, la segunda los servicios donde existe lo requerido para satisfacer la necesidad del usuario o la zona donde se alberga instalaciones o equipo, y la tercera la más importante la del usuario donde se ubican las aulas, talleres, comedor, aulas maternas y la zona de juegos.

Para separar estas tres zonas utilizo un espacio central al que se tiene acceso por la parte principal del edificio. Los factores que influyeron en la distribución de los espacios: fueron las vistas, decidí colocar la entrada principal un poco separado del estacionamiento por cuidado al usuario principal y porque en esta parte se encuentra la parte de los andadores que no interfieren con avenidas y es un punto principal de circulación en la unidad.

El acceso principal contará con áreas de dispersión y espera donde desemboquen las puertas de salida de los alumnos antes de conducirse a la vía pública, el ingreso de los adultos está limitado al vestíbulo de acceso, controlando el paso mediante un filtro que se encuentra a cargo del médico y de la enfermera para detectar si el niño presenta síntomas de alguna enfermedad; por lo tanto es indispensable la proximidad con los consultorios al control de acceso.

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**

El consultorio del psicólogo debe estar próximo al consultorio médico debido a la interacción con el médico para el cuidado de la salud física y emocional del niño.

La dirección con el área secretarial y sala de juntas, por tener una relación directa con los padres de familia y con todo el personal del Centro de Desarrollo Infantil, deberá localizarse próximo al acceso, con el ingreso a través del vestíbulo donde los padres entregan a sus hijos.

El personal de la institución deberá tener un acceso independiente que lo lleve a baños y a vestidores para poder ingresar al área de trabajo con ropa adecuada para el desempeño de sus actividades. El abasto de los alimentos leche y artículos de limpieza se realizará a través del patio de servicio con acceso controlado por un encargado de almacén.

La cocina, despensa y comedor se encuentran en espacios contiguos al acceso de abasto para facilitar el suministro y evitar la circulación de productos por otras áreas.

Todas las aulas tendrán plazas, corredores para tener mas armonía. cada una de ellas deberá de ser independiente en sus áreas de recreo, una de otra para evitar el paso de los niños mayores con los menores.

11.17 COMPOSICIÓN Y JERARQUIAS.

Tomando como referencia el eje que se forma entre el acceso principal, y aulas, trace un eje perpendicular oriente, poniente, y la intersección que entre ellos se forma el vestíbulo principal, sobre el eje oriente, poniente, fui desarrollando los siguientes espacios que componen el edificio, y esta composición permite aprovechar al máximo, las vistas, ya que todas las vistas giran hacia los cuatro puntos. El espacio se empieza a generar por la forma del vestíbulo que a su vez desemboca en circulaciones del conjunto.

El edificio que alberga las oficinas de gobierno domina la fachada principal junto con el vestíbulo de entrada estas son las partes más altas del edificio y el área de juegos similares, que remata con un domo en la parte superior

11.18 INTENCIONES FORMALES Y AMBIENTACIÓN

El ambiente que pretendo crear para el Centro de Desarrollo Infantil es de modernidad, limpieza, audacia, entre los edificios que conforman el proyecto, y las circulaciones que las unen, existen nichos y rincones para ubicar esculturas y murales, que den ambiente al proyecto.

La estructura mas importante del proyecto es la que atraviesa a lo ancho del vestíbulo armada por estructuras de acero, con columnas de sección circular, techado por multypanel de 1 ½ pulg.

Resguardando en su doble altura el armado de la estructura y cubriendo las instalaciones con el plafón.

El comedor tendrá un ambiente propio debido a su altura el interior sus vistas hacia jardines exteriores como interiores un área abierta al aire libre, la iluminación decorativa se logra con rieles, el mobiliario será sencillo, en acero y formica, en los exteriores lo forma la vegetación que existe. Los recorridos que unen los diferentes sectores de los jardines serán con adoquinados para dar una aspecto mas frasco y que se pueda filtrar agua al subsuelo.

Para el diseño del estacionamiento visite edificios análogos y determine que se crea un aspecto muy cálido con una gran plancha de concreto tome en cuenta este análisis que no es conveniente opte por un aplanado con adoquín y colocación de rejillas para el desagüé pluvial en época de lluvia.

11.19 MEMORIA DE CALCULO DE INSTALACIONES.

El CENDI abastece de agua potable a los distintos edificios por medio de una red de tuberías que se ubican en la zona de servicios, la alimentación de agua potable llega desde la Av. Río Churubusco hasta las cisternas.

La instalación hidráulica para el conjunto consta de agua potable fría y caliente (esto ultimo solo en regaderas, baño artesa y cocina). Agua para riego y una reserva contra incendios. Los tres sistemas serán independientes entre si. En lo referente al riego, existirán dos cisternas: una para almacenar agua de lluvia y otra para almacenar agua potable.

La demanda de agua se determino según los reglamentos de construcciones del DF.

| TIPOLOGIA | LOCAL O AREA | DEMANDA DE AGUA | CANTIDAD PER. O M2. | TOTAL (LTS/DIA) |
|----------------------------------|----------------------|-----------------|---------------------|-----------------|
| Exposiciones Temp. | Vestíbulo y exposic. | 10lts/día | 250 personas | 2500 |
| ED. preescolar | Aulas y talleres | 25 lts/día | 25 alumnos | 625 |
| Oficinas | Área administrativa | 20lts/día | 20 Pers. | 400 |
| Alimentos y bebidas | comedor | 12lts/día | 150 per. | 1800 |
| Baños | Regaderas para Emp. | 300lts/día | 10 per. | 3000 |
| Estacionamiento | Estacionamiento | 2/lts/día | 300 per. | 600 |
| Área verde | jardines | 5lts/m2 | 8260 | 41300 |
| TOTAL PARA CONSUMO HUMANO | | | | 8325 |
| Total de agua contra incendios | | 5lts/m2 | 4450 | 22250 |
| TOTAL | | | | 72,475 |

Dimensiones de las cisternas.

Para conocer las dimensiones de las cisternas que abastecen el consumo humano, considere el doble de la reserva total de agua potable para un día como lo indica el siguiente calculo.

Demanda total = 8325 lts X 2= 16650. lts

La cisterna de agua para riego debe contar con una reserva de 41300 litros, al igual que la cisterna que almacenara el agua de lluvia filtrada para riego.

El volumen que ocupara el agua será de 5.00X5.00X1.6 metros, y considerando 30 cm. Para respirar, las dimensiones libres de las cisternas serán de 5.00 X 5.00 X 1.90 metros.

En cuanto al agua contra incendios, el reglamento especifica que debe construirse una cisterna exclusiva, con capacidad mínima de 20.000 litros. Para que dicha agua pueda ser reciclada y no se estanque, la cisterna se construirá como anexo a la cisterna de agua para consumo humano, y con paso entre ellas.

Dotación de agua fría y caliente.

El suministro de agua fría a todo el conjunto se hace mediante un equipo hidroneumático que proporciona una presión constante en la red y elimina la necesidad de tanques elevados o tinacos. El equipo se ubicará en el cuarto de máquinas en la zona que corresponde los servicios, y bombeara el agua a través de un ramal principal que se diversifica hacia los edificios. Dentro de estos, las tuberías correrán por los muros de panel W, para que puedan ser registrables. La dotación de agua se hace por medio de 2 calentadores de paso . uno de ellos abastecen cuatro regaderas y también alimentan de agua caliente para la cocina. Y el segundo que esta ubicado en la parte posterior del vestíbulo principal que abastecerá a las aulas donde exista el baño artesa y para suministrar agua caliente a el cuarto de vigilancia.

La tubería del ramaleo general será de cobre a cada mueble. Estos contaran con llaves de paso para que puedan recibir mantenimiento sin afectar otros muebles.

Para calcular los litros por segundo del conjunto debemos conocer las unidades de gasto Ug por cada mueble sanitario del edificio.

CALCULO DE AGUA POTABLE

| TIPO DE MUEBLE | DIÁMETRO SALIDA | MUEBLES (M) | UNIDAD DE GASTO (Ug/M) | TOTAL (Ug) |
|--------------------------|------------------------|--------------------|-------------------------------|-------------------|
| Excusado de Fluxómetro | 25mm. | 20 | 10 | 200 |
| Mingitorio de fluxómetro | 19mm. | 4 | 5 | 20 |
| Lavabo | 13mm. | 28 | 1 | 28 |
| Tarja de cocina | 13mm. | 2 | 2 | 4 |
| Artesa | 13mm. | 5 | 1.5 | 7.5 |
| Regadera | 13mm. | 4 | 2 | 8 |
| TOTAL | | | | 267 |

11.20 MEMORIA DESCRIPTIVA ESTRUCTURAL

El proyecto del Centro de Desarrollo Infantil en su totalidad es de un solo nivel.

Las losas estarán en su mayor parte hechas a base de Multypanel y panel W sobre vigas y estructuras de acero y montenes

Se utilizaran zapatas aisladas con dados para las placas de acero y en ellas montar columnas de acero rectangulares y secciones circulares.

Los muros seran de tabique rojo amarrados con castillos de 15x15cm.

La altura de piso a techo será de 3.50 metros.

Se utilizaran zapatas corridas según lo que arroje el calculo, también para dimensionamiento de columnas, castillos, trabes.

En la zona del vestíbulo que es la parte mas alta será de 3.70 metros de altura, y su cimentación será de zapatas aisladas y dados con placas de acero para colocar la columna de sección circular que sobre ella se armara la estructura de acero que librara los claros y se colocará para techar multypanel.

11.21 INSTALACIÓN DEL SISTEMA CONTRA INCENDIOS.

Como indica el reglamento, la red de sistema contra incendios deberá ser independiente de la red de agua potable. El sistema contra incendio se compone de una cisterna de 20,000 litros, como ya se mencionó , una red hidráulica que alimenta directa y exclusivamente las mangueras contra incendio, la cisterna contará con dos bombas automáticas, una eléctrica y otra de combustión interna, que surtirá dicha red con una presión constante entre 2.5 y 4.2 kg/cm². estas se localizan en el cuarto de maquinas.

Extintores de 6 Kg. Ubicados en zonas estratégicas.

INSTALACIÓN SANITARIA.

La red sanitaria se divide en una red para aguas negras y otra de aguas pluviales para riego.

Red de aguas negras.

Son producto del desecho de los muebles sanitarios. El diámetro de las salidas lo determina el tipo de mueble y su correspondiente unidad de gasto. Toda la tubería será de fierro fundido y contará con una pendiente del 2%, por fuera de los edificios para su registro en caso de emergencia estos deberán de ser tabique rojo de 60X40 cm. A cada 10 metros aprox.

Las aguas negras irán directamente al drenaje municipal.

RED DE AGUAS PLUVIALES.

La captación de agua pluvial será por medio de rejillas de acero ya que las losas tienen escurrimiento libre y el agua se conducirá a los jardines de manera natural para absorberse al subsuelo y almacenada en un tanque para posteriormente utilizarse jardinería.

11.22 INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

La acometida que llega desde la línea de alta tensión que pasa por el estacionamiento por medio de cableado subterráneo para no entorpecer las vistas, dentro de los tubos de PVC a una profundidad mínima de 40 cm. La electricidad se deriva 6 tableros que controlan independientemente las diferentes partes del conjunto. Esto lo hice para facilitar el control y mantenimiento de la instalación, dentro de los edificios la electricidad se transportara por cables de calibre adecuado a la necesidad, que se protegerán dentro de la tubería de fierro galvanizado, ya que gran parte de estos irán aparentes en todo el conjunto.

Iluminación.

Existen dos tipos de iluminación en el proyecto: reglamentaria y decorativa. La primera es basa en niveles mínimos de iluminación especificada por el reglamento, que son:

| | |
|----------------------|-----------|
| Aulas..... | 250 luxes |
| Talleres..... | 300 luxes |
| Oficinas..... | 250 luxes |
| Vestíbulo..... | 150 luxes |
| Sanitarios..... | 75 luxes |
| Bodegas | 50 luxes |
| Circulaciones..... | 100 luxes |
| Estacionamiento..... | 30 luxes |

Conociendo el nivel mínimo de iluminación necesario, se aplica la fórmula en la que interviene el área del local (A), el coeficiente de utilización (CU) y factor de mantenimiento (FM) del equipo eléctrico y el flujo luminoso en lumens (L) de las lámparas a colocar. La fórmula se aplica de la siguiente manera, para cada uno de los locales:

$$\text{No. Lámparas} = \frac{A \times \text{Luxes}}{\text{Lumens} \times \text{CU} \times \text{FM}}$$

En cuanto a la iluminación decorativa, ya la imagen que deseo brindar en mi proyecto es de espacios limpios y modernos, con un aspecto de colorido y dinamismo. Por tal motivo, coloque en vestíbulos y circulaciones lámparas de tipo industrial y otros sitios estratégicos spots de halógeno de bajo voltaje para iluminar esculturas y murales.

11.23 VENTILACIÓN Y AIRE ACONDICIONADO.

Al proyectar cada uno de los espacios tuve mucho cuidado que todos pudieran contar con ventilación natural.

11.24 CRITERIO DE MANEJO DE ACABADOS

Vestíbulo. Los pisos serán de loseta de cerámica antiderrapante de 31x31cm. Color gris con juntas de 1 cm y pintura acrílica blanca.

Aulas. Piso para los pasillos de las aulas será de loseta de cerámica antiderrapante de 31x31 cm. Color gris, con juntas de un cm. Blancos los muros de carga serán de tabique rojo de 28 cm. Todos llevarán un aplanado de fino de mezcla cemento-arena 1:5, y acabado de pintura acrílica azul pastel, las losas serán de multypanel

Sanitarios. Pisos de loseta cerámica antiderrapante de 31x31 cm. Color gris con juntas de 1 cm blancas. Los muros llevarán el mismo aplanado azulejo de 25x30cm. Color amarillo bajo con cenefas de color más alto a una altura de 1.80cm, los muebles serán conforme a la antropometría del usuario solamente en el comedor y las aulas, llevarán un espejo en la pared, los cancelos para dividir los excusados serán de acero inoxidable. Llevarán falso plafón.

Oficinas administrativas. Pisos de loseta cerámica de 31x31 cm. Color hueso con juntas de 1 cm. Del mismo color. En muros, aplanado de yeso acabado con pintura vinílica color crema y detalles en nichos de color azul, deslavado

Comedor. Pisos de loseta cerámica antiderrapante de 31x31cm. Color gris con juntas de 1 cm blancas, los muros llevarán un aplanado de cemento-arena 1.5, y acabado de pintura acrílica color naranja bajo. Llevará plafón en el perímetro para albergar la instalación eléctrica.

Juegos. Piso de duela de encino, en la instalación del piso no deberá haber diferencia de niveles entre hojas y las juntas deberán sellarse perfectamente. El acabado final será barniz polyform transparente. Muros de tabique rojo con aplanado fino de mezcla y acabado de pintura blanca, muros curvos de vitoblock y falso plafón de 60x60 sobre bastidor de aluminio, acabado en pintura amarilla.

Fachadas. Los muros exteriores llevarán un aplanado fino de mezcla cemento arena 1:5, acabado en pintura acrílica beige, amarilla y azul para resistir la intemperie. Los edificios que albergan Comedor, Sala para profesores y Aulas redondas serán acabados rústicos con agregado grueso de grano.

Circulaciones. Pisos de loseta antiderrapante de 31x31 cm. Gris con juntas blancas.

Exteriores. los pavimentos serán adoquinados y las plazas de piedra volcánica.

Cancelaría. Aluminio blanco modulado de 50x50 y de 50x2.00m. y cristal de 6mm.

Carpintería. Las puertas serán de marcos de acero y placas de lamina galvanizada todas las puertas de aulas y talleres deben abatir hacia fuera 180° para abrir fácilmente en caso de emergencia.

Instalaciones. las instalaciones estarán ocultas por dentro de los cajones del panel W, en los tramos donde deban ir aparentes, la tubería de alimentación de agua será pintada con esmalte azul, la drenaje con esmalte amarillo y la tubería galvanizada para la instalación eléctrica con esmalte rojo.

12. COSTO DEL EDIFICIO.

RESUMEN

TRABAJO EN GABINETE

Primera Etapa.- Anteproyecto Arquitectónico:

Plan conceptual y Plan preliminar: $H = [(18 + 20)\%]$ [86,395.51]

| | | | | |
|--------------------------------------|------------|----|------------------|-------|
| | $H_{EP} =$ | \$ | 32,830.29 | |
| PORCENTAJE SOBRE EL COSTO DE LA OBRA | | | | 0.11% |

Segunda Etapa.- Desarrollo Ejecutivo del Proyecto Arquitectónico

Plan básico y Plan de edificación: $H = [(18 + 44)\%]$ [86,395.51]

| | | | | |
|--------------------------------------|------------|----|------------------|---------------------|
| | $H_{PE} =$ | \$ | 53,565.21 | |
| PORCENTAJE SOBRE EL COSTO DE LA OBRA | | | | 0.17% |
| SUMA DE ESTOS HONORARIOS: | $H_{TG} =$ | \$ | 86,395.51 | \$ 86,395.51 |
| PORCENTAJE SOBRE EL COSTO DE LA OBRA | | | | 0.28% |

TRABAJO EN CAMPO

Tercera Etapa.- Dirección Arquitectónica.

Dirección de la obra (DRO): $(3,419.68 \times 8,600 \times 0.040 \times 1.059/100) \times 0.020$

| | | | | |
|--------------------------------------|-------------|--|--------------------|-------|
| | $H_{DRO} =$ | | 249.1551491 | |
| PORCENTAJE SOBRE EL COSTO DE LA OBRA | | | | 3.06% |

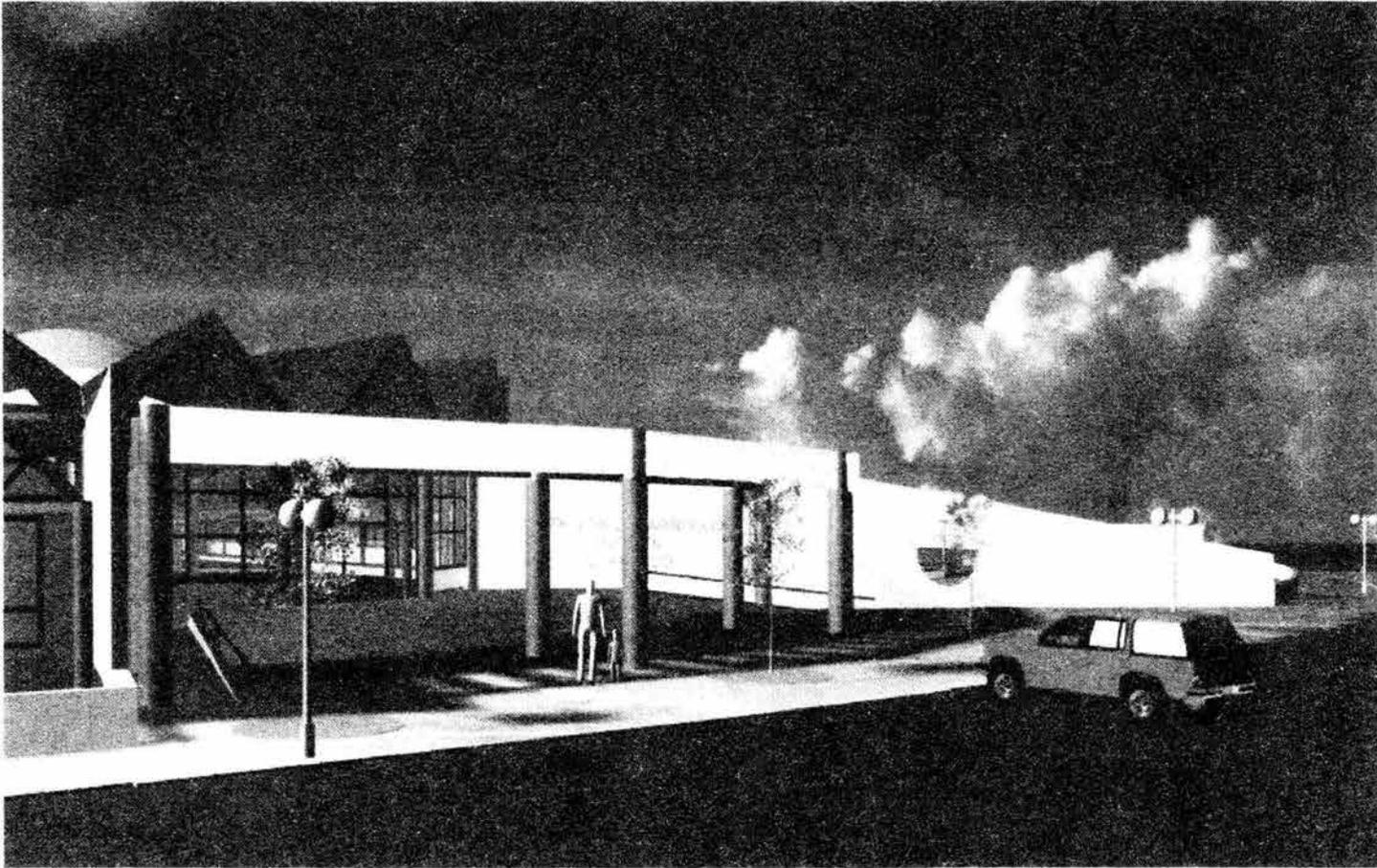
Liquidación y recepción de la obra: $(0.20 \times 86,395.51)$

| | | | | |
|--|---------------|--|-------------------|------------------|
| | $H_{LRO} =$ | | 17,279.10 | |
| PORCENTAJE SOBRE EL COSTO DE LA OBRA | | | | 0.06% |
| SUMA DE ESTOS HONORARIOS: | $H_C =$ | | 17,528.29 | 17,566.69 |
| PORCENTAJE SOBRE EL COSTO DE LA OBRA | | | | 0.06% |
| IMPORTE TOTAL DE LOS HONORARIOS | $H_{Total} =$ | | 103,962.20 | |
| PORCENTAJE SOBRE EL COSTO DE LA OBRA | | | | 0.33% |

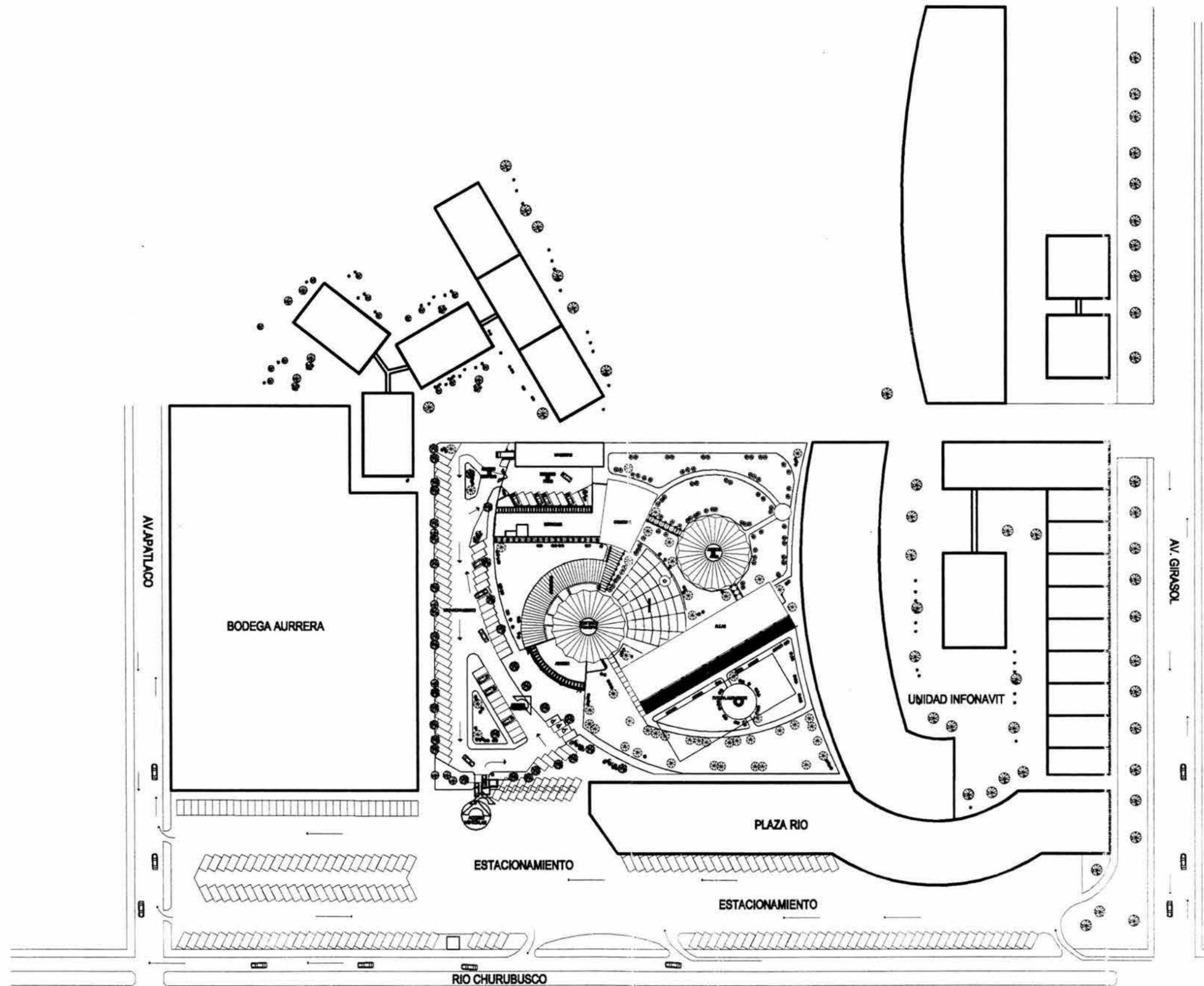
TRABAJO DE GABINETE

| | | |
|---|-------------------|--------------|
| 1ª ETAPA Anteproyecto Arquitectónico | 32,815.36 | 0.11% |
| 2ª ETAPA Desarrollo ejecutivo del proyecto. | 53,565.21 | 0.17% |
| 3a.ETAPA Dirección Arquitectónica | 249,155.15 | 3.06% |
| Costo Mx2 | 8,600.00 | |
| Porcentaje sobre costo total de la obra | 17,528.29 | 0.06% |
| Importe total de Honorarios | 103,962.20 | 0.33% |

13. PROYECTO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL



Acceso Principal



CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL



UNAM



LOCALIZACIÓN
CENDI
IZTACALCO

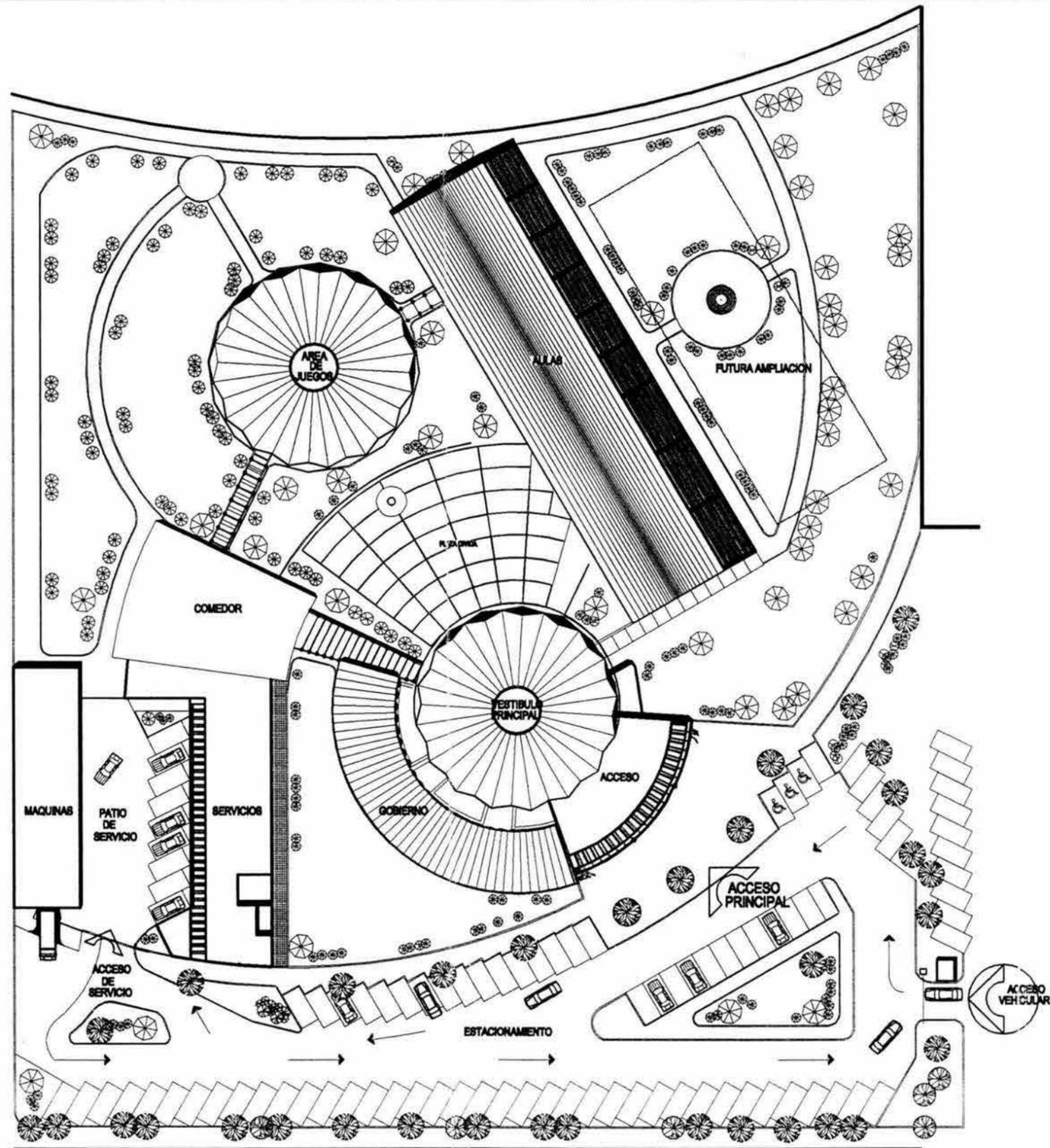
PLANTA
CONJUNTO

ESCALA: 1:400 OCTAS METROS

PROYECTO DE TESIS

ALUMNO:
CISNEROS MARTINEZ
ARNULFO

ASESORES:
ARQ. BERTHA GARCIA CASILLAS
ARQ. HUGO RIVERA CASTILLO
ARQ. MIGUEL RUBIO CARRILLO



CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL



PLANO
CONJUNTO

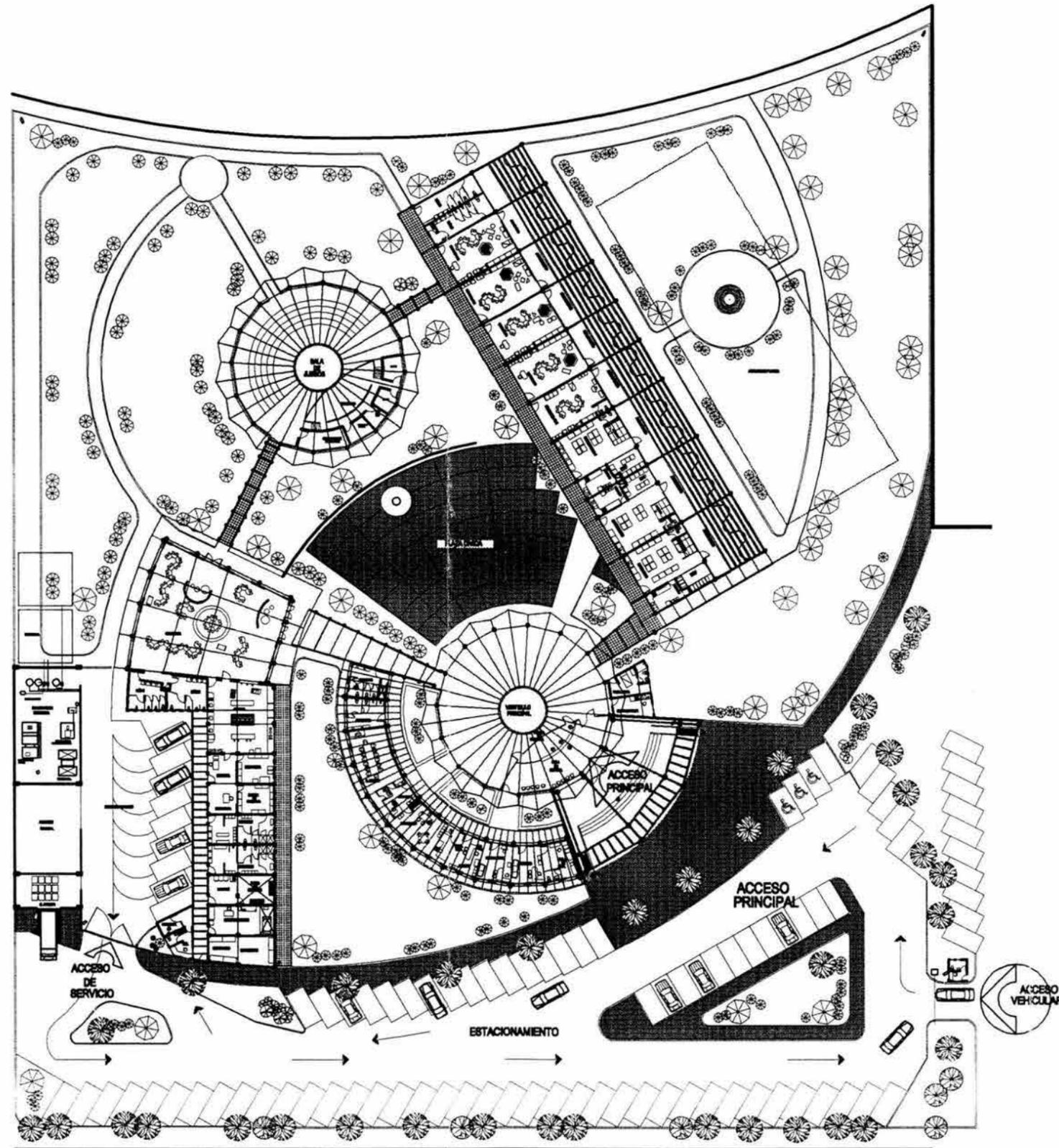
TIPO:
TECHOS

ESCALA: 1:700 OTRAS METROS

PROYECTO DE TESIS

ALUMNO:
CISNEROS MARTINEZ
ARNULFO

ASESORES:
ARQ. BERTHA GARCIA CASILLAS
ARQ. HUGO RIVERA CASTILLO
ARQ. MIGUEL RUBIO CARRILLO



CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL



UNAM



LOCALIZACION



CENDI
IZTACALCO

PLANO:
CONJUNTO

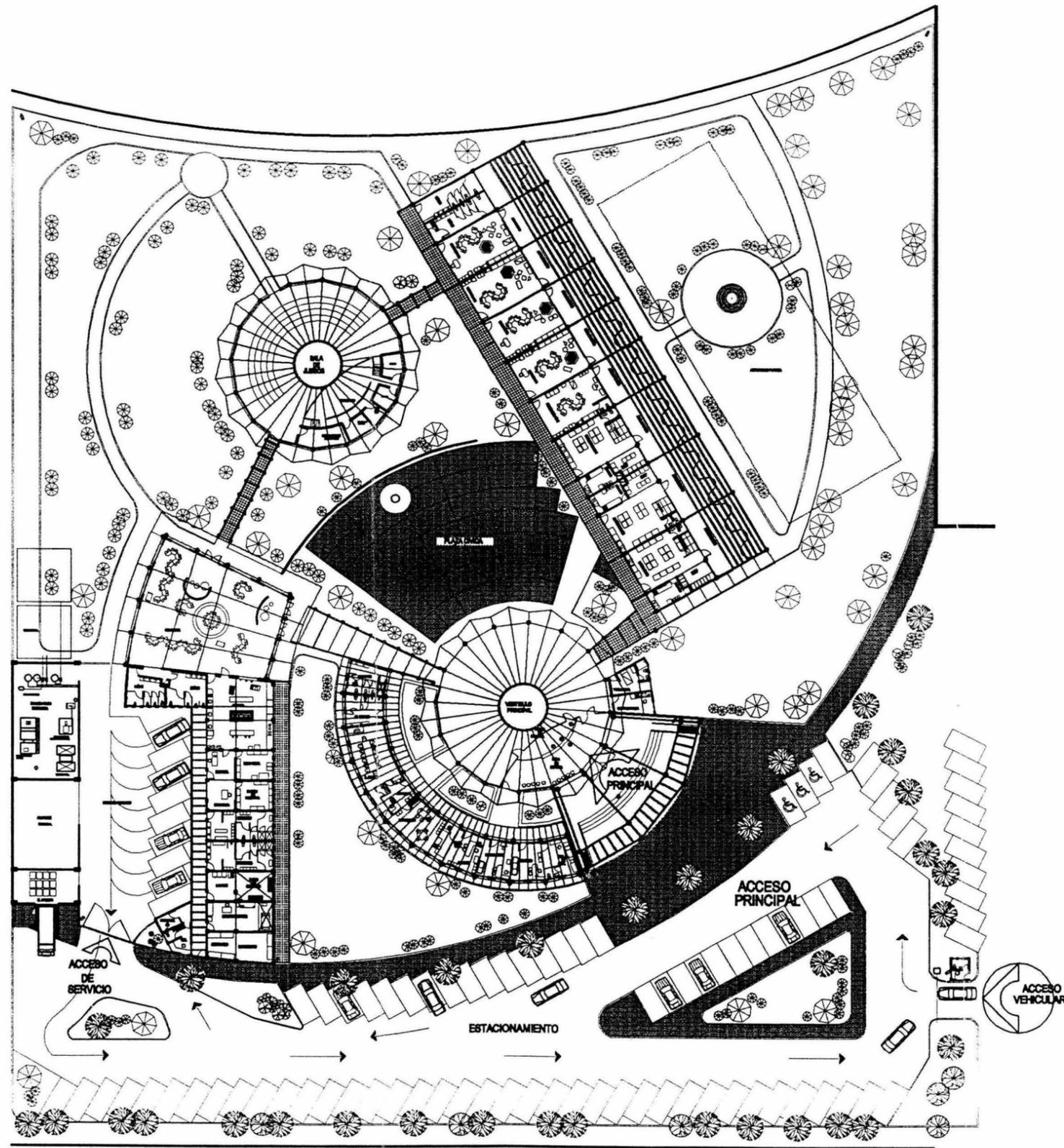
TIPO:
ARQUITECTONICO

ESCALA: 1:700 007AS
METROS

PROYECTO DE TESIS

ALUMNO:
CISNEROS MARTINEZ
ARNULFO

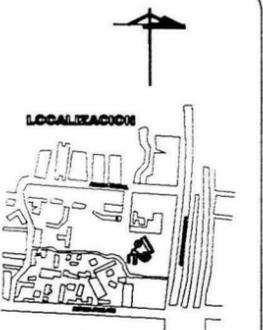
ASESORES:
ARQ. BERTHA GARCIA CASILLAS
ARQ. HUGO RIVERA CASTILLO
ARQ. MIGUEL RUBIO CARRILLO



CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL



UNAM



LOCALIZACION
CENDI
IZTACALCO

PLANO:
CONJUNTO

TIPO:
ARQUITECTONICO

ESCALA: 1:700
OCTAS METROS

PROYECTO DE TESIS

ALUMNO:
CISNEROS MARTINEZ
ARNULFO

ASESORES:
ARQ. BERTHA GARCIA CASILLAS
ARQ. HUGO RIVERA CASTILLO
ARQ. MIGUEL RUBIO CARRILLO



UNAM



CENDI
IZTACALCO

PLANO:
FACHADAS

TIPO:
ALBAÑILERIA

ESCALA: 1.700
COTAS METROS

PROYECTO DE TESIS

ALUMNO:
CISNEROS MARTINEZ
ARNULFO

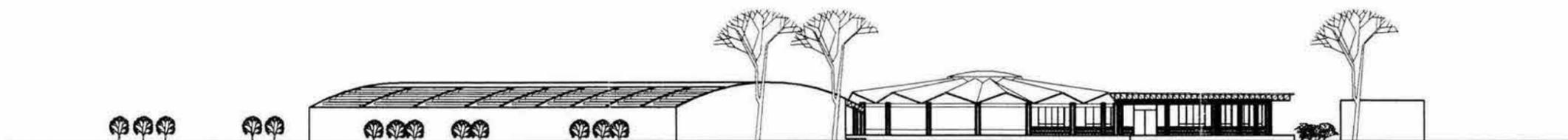
ASESORES:
ARQ. BERTHA GARCIA CASILLAS
ARQ. HUGO RIVERA CASTILLO
ARQ. MIGUEL RUBIO CARRILLO



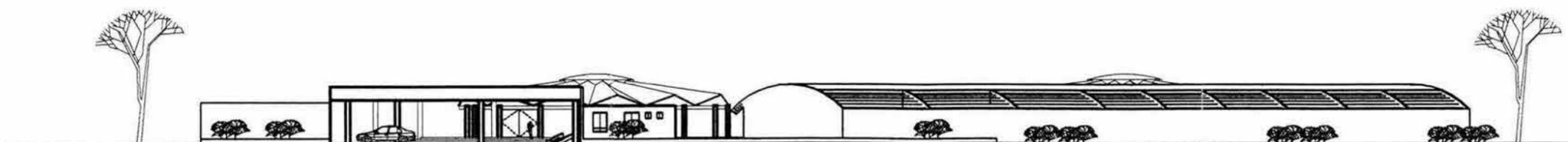
Acceso Principal



Fachada Oriente

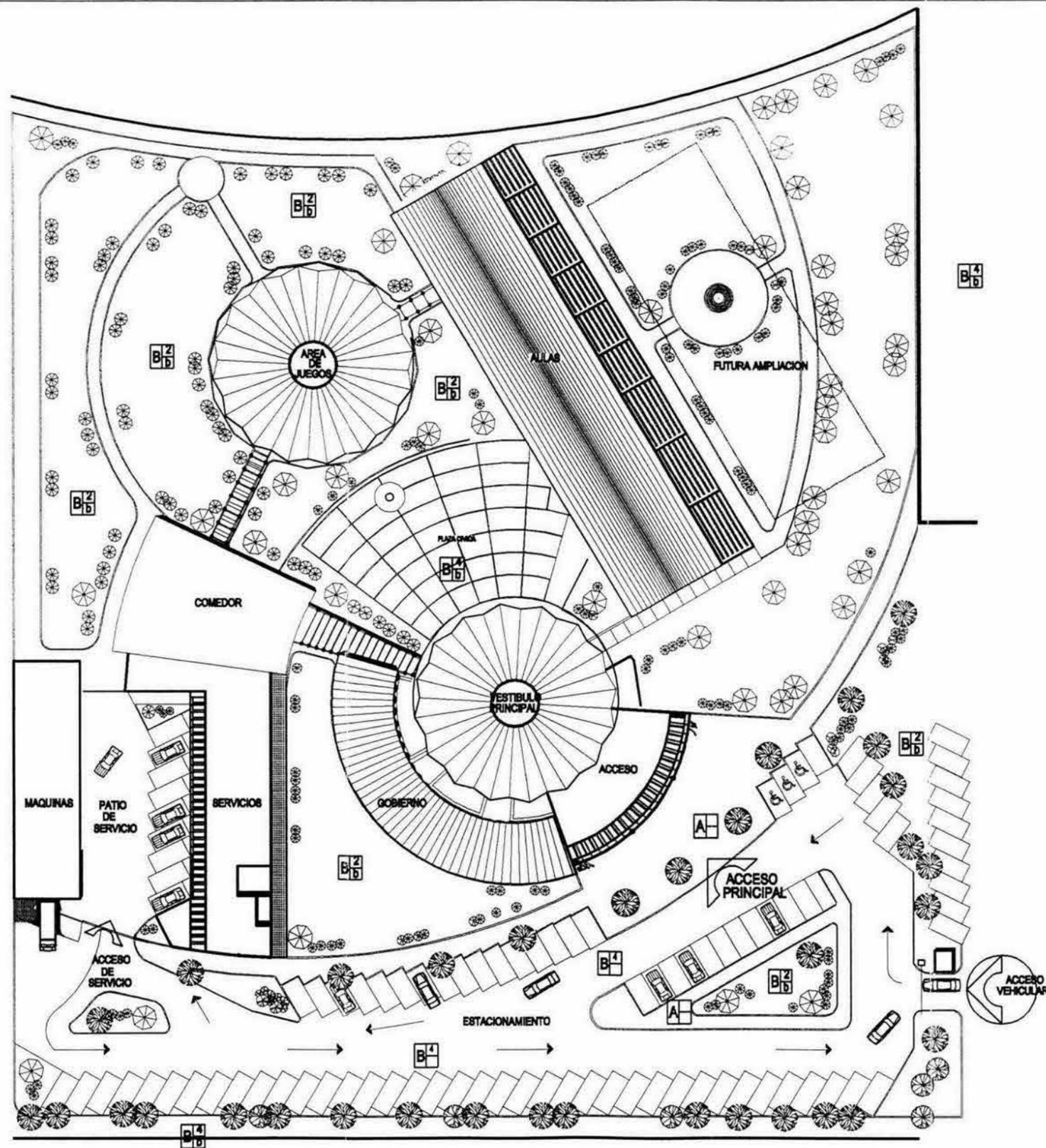


Fachada Sur



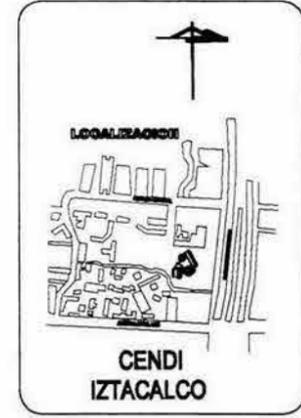
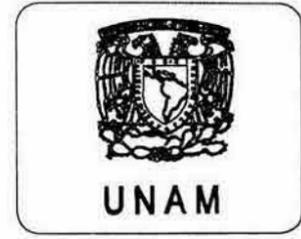
Fachada Poniente

CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL



PLANTA DE CONJUNTO ACABADOS

- Simbología**
- Pisos**
- 1) Grava Blanca fina (1/2").
 - 2) Capa de tierra negra 5 cm.
 - 3) Capa de arena sílica 10 cm.
 - 4) Adopesto color rosa marca ciene
- Acabado Inicial**
- a) Aditivo en pasta marca Imperquimia
 - b) Pesto alfombra rotas de 40 cm.
 - c) capa de tierra negra 5cm.
- Acabado Intermedio**



PLANTA:
AULAS

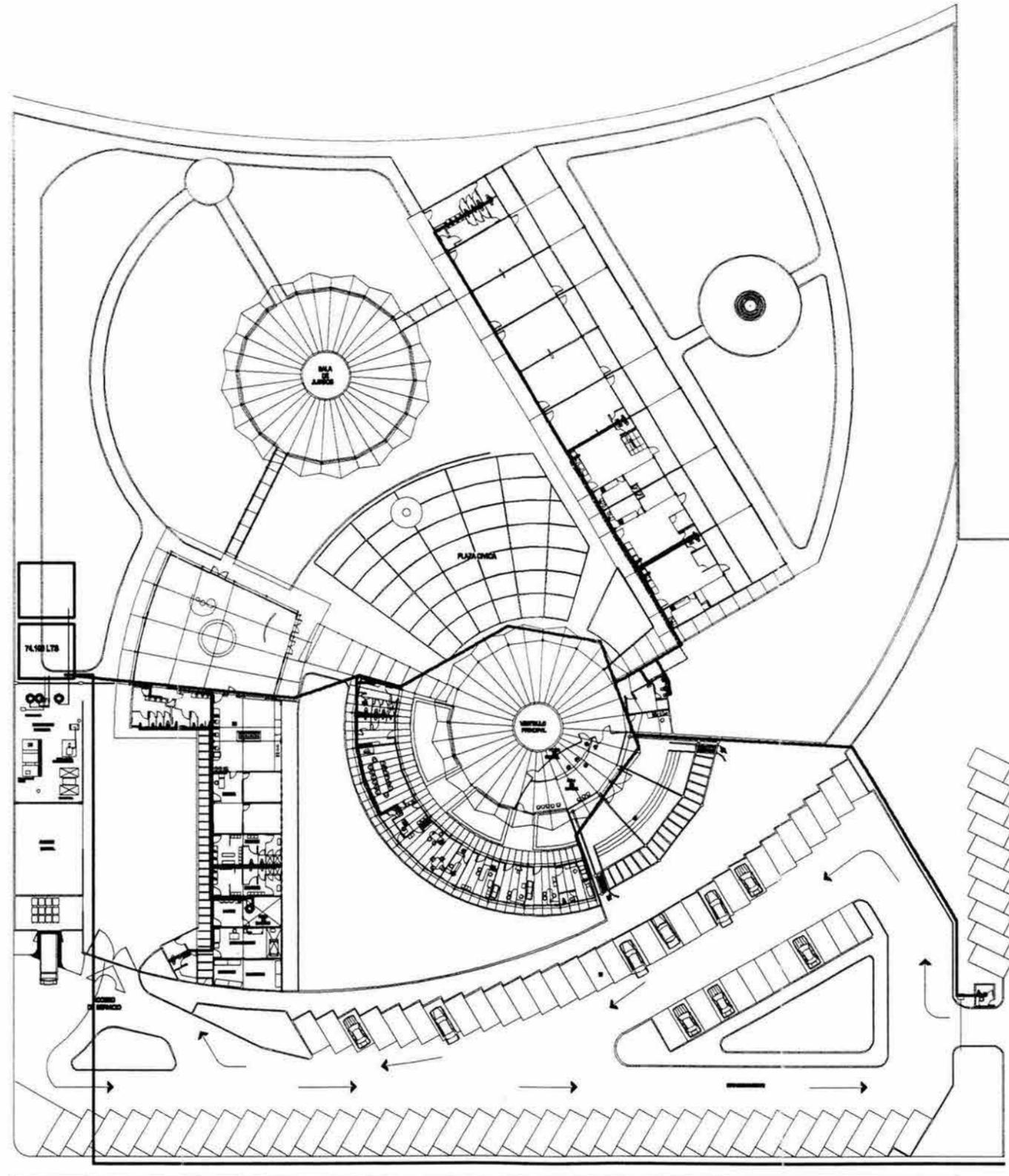
TIPO:
ALBAÑILERIA

ESCALA: 1:250 COTAS: METROS

PROYECTO DE TESIS

ALUMNO:
CISNEROS MARTINEZ
ARNULFO

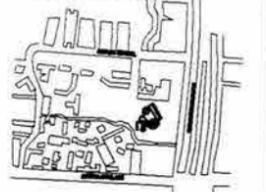
ARQUITECTOS:
ARQ. BERTHA GARCIA CASILLAS
ARQ. HUGO RIVERA CASTILLO
ARQ. MIGUEL RUBIO CARRILLO



UNAM



LOCALIZACION



CENDI
IZTACALCO

PLANO
CONJUNTO

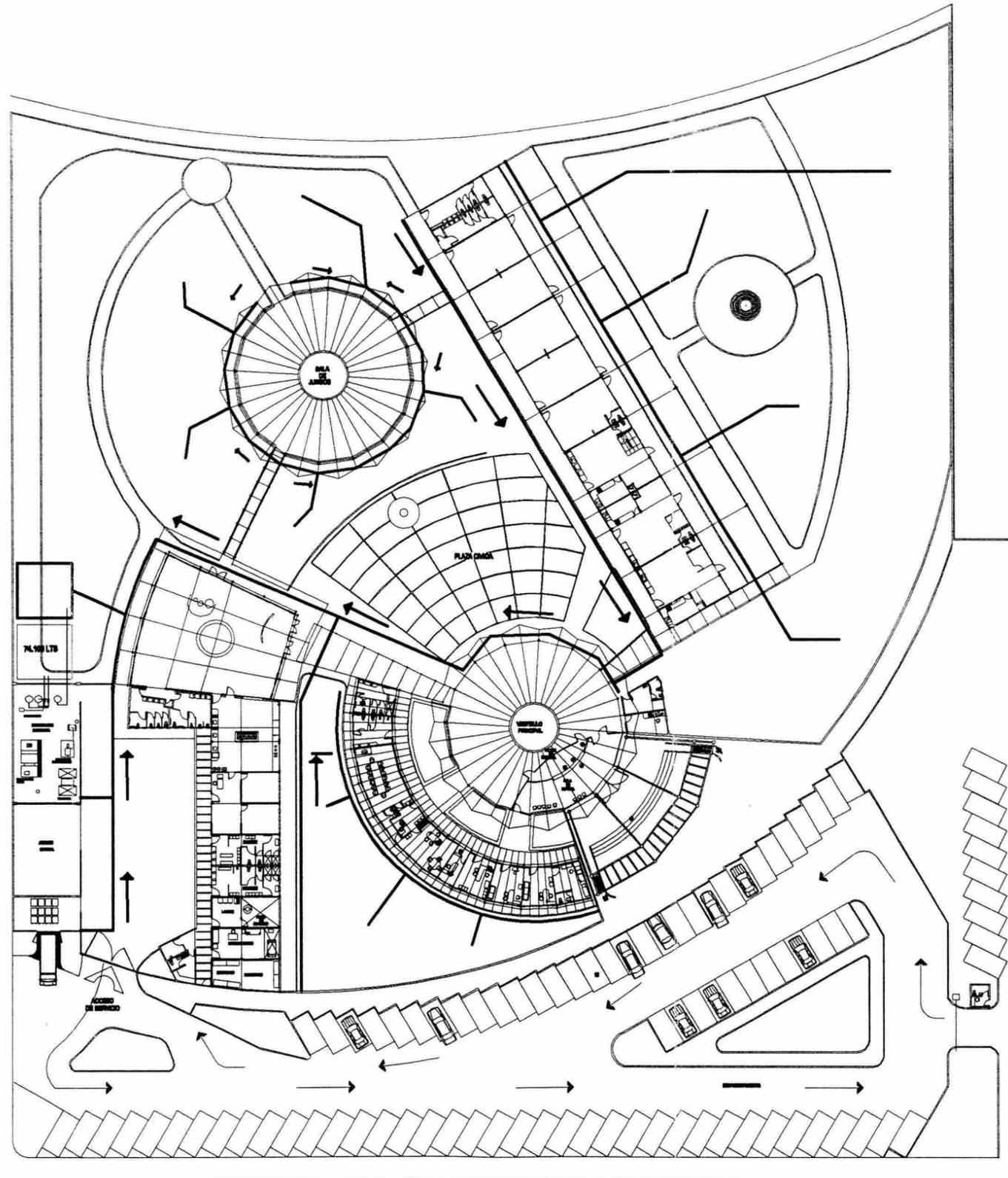
TIPO:
HIDRAULICO

ESCALA: 1:700 COTAS
METROS

PROYECTO DE TESIS

ALUMNO:
CISNEROS MARTINEZ
ARNULFO

ASESORES:
ARQ. BERTHA GARCIA C.
ARQ. HUGO RIVERA C.
ARQ. MIGUEL RUBIO



SIMBOLOGIA

COLECCIÓN DE ARBOL PLUVIAL



UNAM



LOCALIZACION



CENDI
IZTACALCO

PLANO:
CONJUNTO

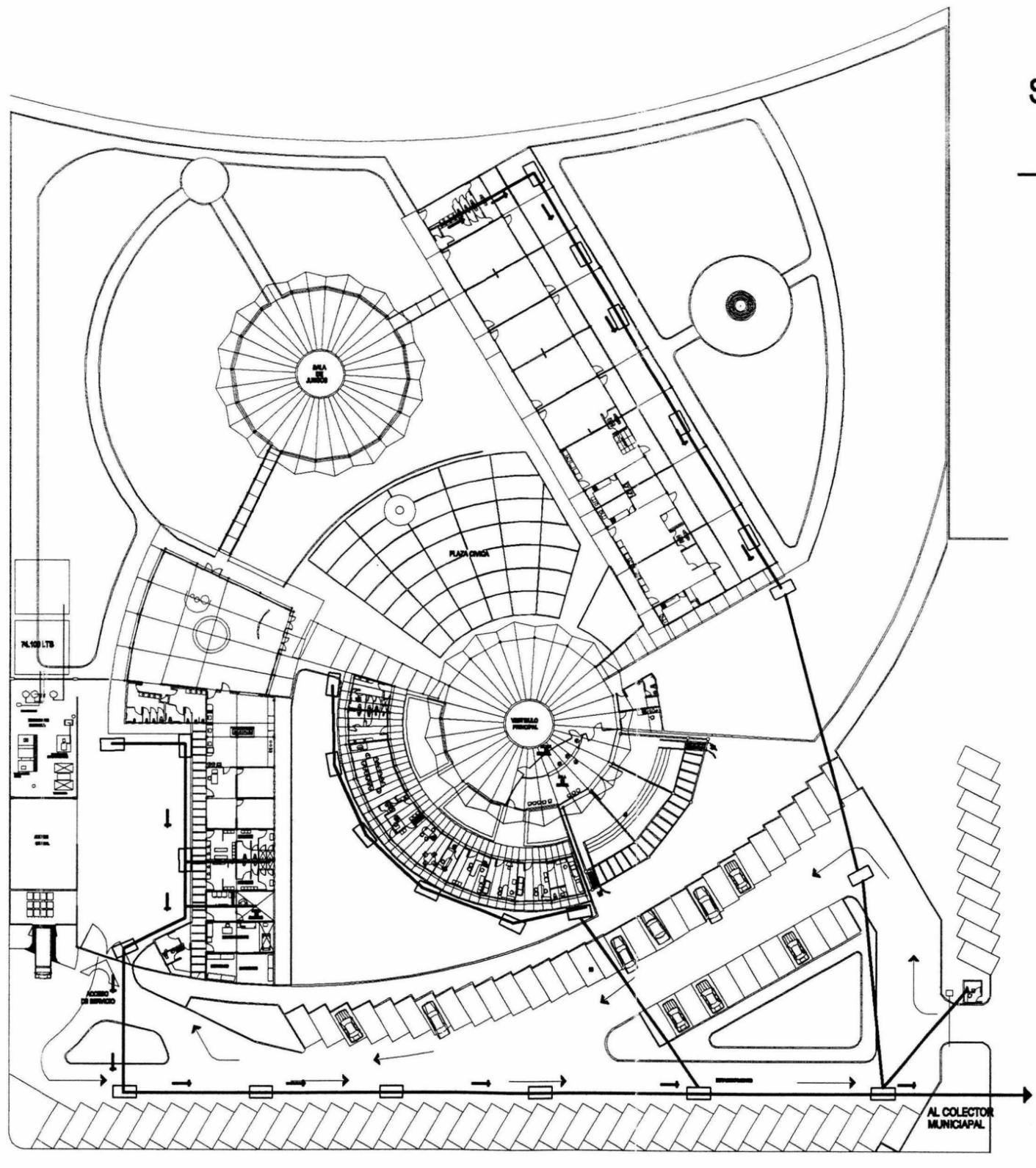
TIPO:
PLUVIAL

ESCALA: 1.700 COTAS
METROS

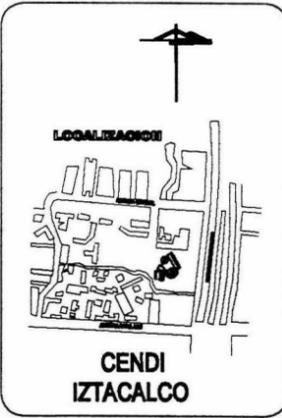
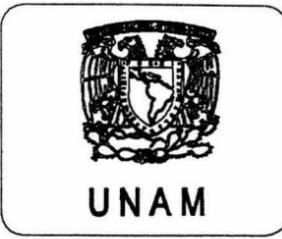
PROYECTO DE TESIS

ALUMNO:
CISNEROS MARTINEZ
ARNULFO

ASESORES:
ARQ. BERTHA GARCIA C.
ARQ. HUGO RIVERA C.
ARQ. MIGUEL RUBIO



SIMBOLOGIA



PLANO:
CONJUNTO

TIPO:
SANITARIO

ESCALA: 1.700 **OTRAS:** METROS

PROYECTO DE TESIS

ALUMNO:
CISNEROS MARTINEZ
ARNULFO

ASESORES:
ARQ. BERTHA GARCIA C
ARQ. HUGO RIVERA C.
ARQ. MIGUEL RUBIO



UNAM



CENDI
IZTACALCO

PLANO: Juegos

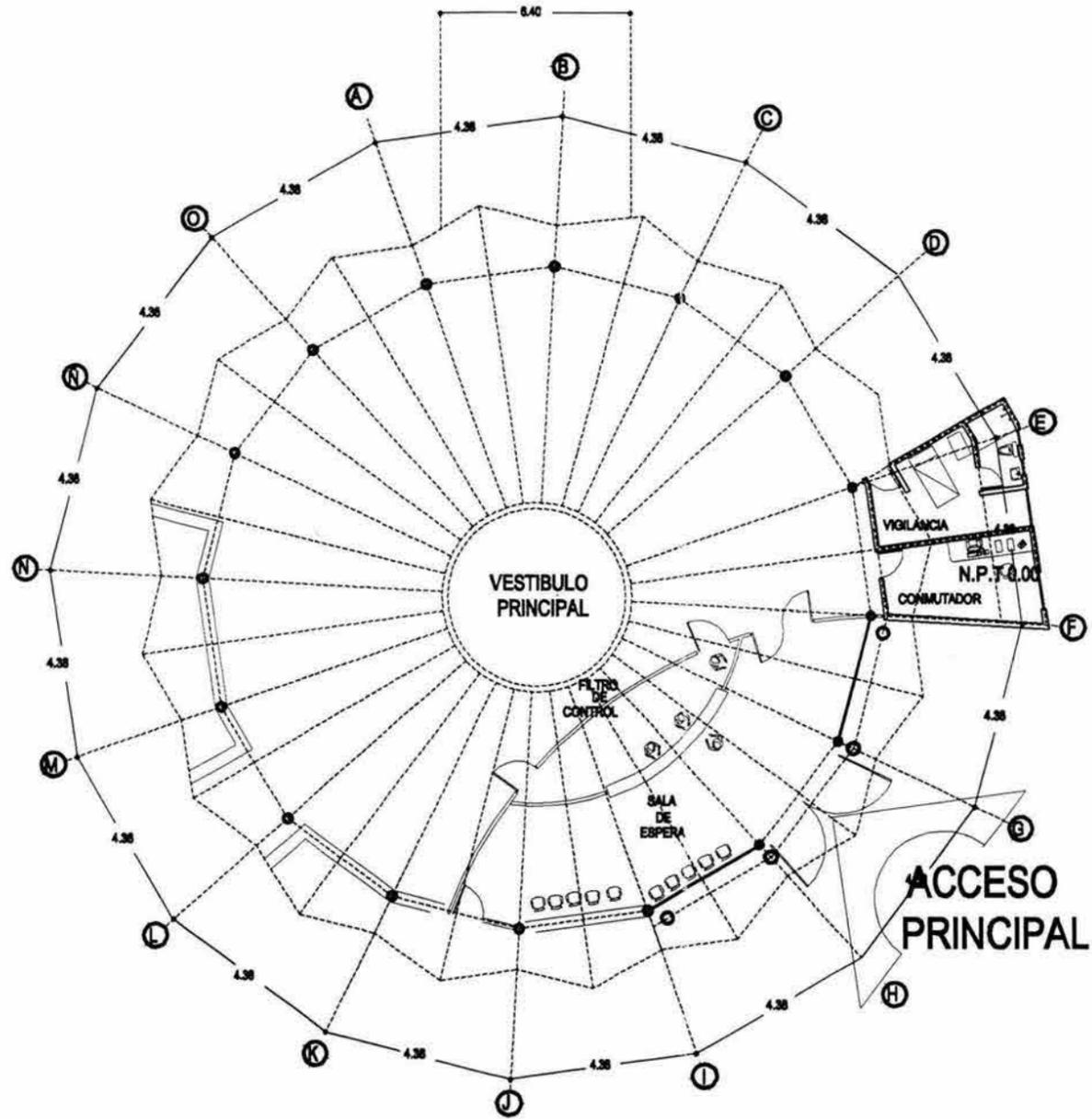
TIPO: Arquitectónico

ESCALA: 1:230 COTAS: METROS

PROYECTO DE TESIS

ALUMNO:
CISNEROS MARTINEZ
ARNULFO

ASESORES:
ARQ. BERTHA GARCIA CASILLAS
ARQ. HUGO RIVERA CASTILLO
ARQ. MIGUEL RUBIO CARILLO





UNAM



CENDI
IZTACALCO

PLANO:
AULAS

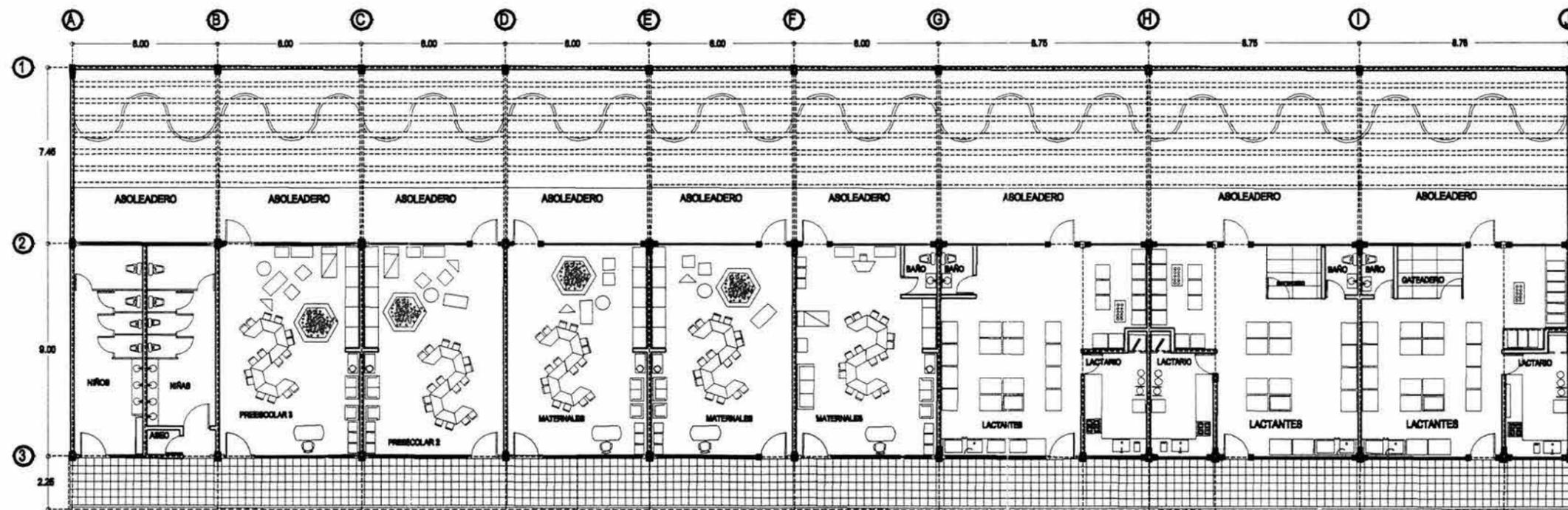
TIPO:
ARQUITECTONICO

ESCALA: 1:230 COTAS: METROS

PROYECTO DE TESIS

ALUMNO:
CISNEROS MARTINEZ
ARNULFO

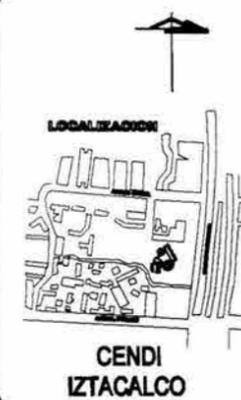
ASESORES:
ARQ. BERTHA GARCIA CASILLAS
ARQ. HUGO RIVERA CASTILLO
ARQ. MIGUEL RUBIO CARRILLO



PLANTA ARQUITECTONICA AULAS
 ESC.1.125
 Capacidad: 210 alumnos
 Lactantes: 60 bebes
 Maternales: 60 alumnos
 Preescolar: 90 alumnos
 Preescolar: 90 alumnos
 Total: 210 alumnos.
 1164m2



UNAM



CENDI
IZTACALCO

PLANO:
AULAS

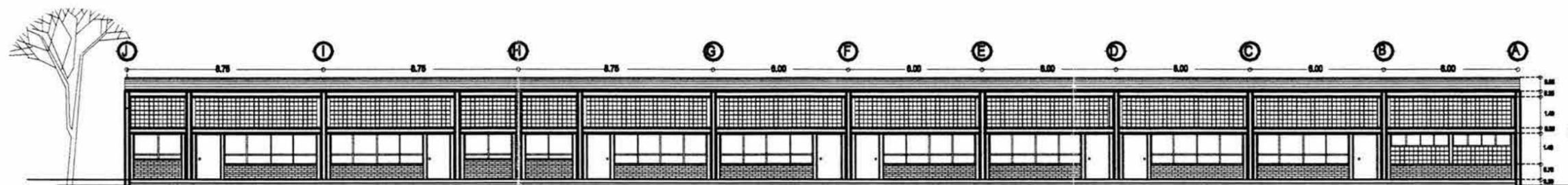
TIPO:
FACHADAS

ESCALA: 1:230 COTAS: METROS

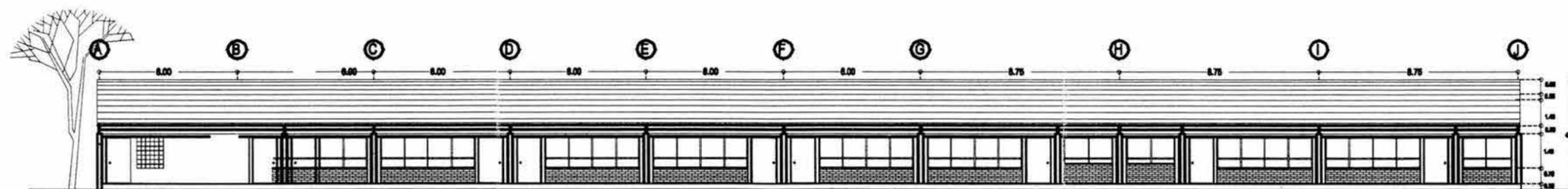
PROYECTO DE TESIS

ALUMNO:
CISNEROS MARTINEZ
ARNULFO

ARQUITECTOS:
ARQ. BERTHA GARCIA CASILLAS
ARQ. HUGO RIVERA CASTILLO
ARQ. MIGUEL RUBIO CARRILLO



FACHADA SURESTE



FACHADA NORESTE
ESC.1:125



UNAM



CENDI IZTACALCO

PLANO:
CORTES

TIPO:

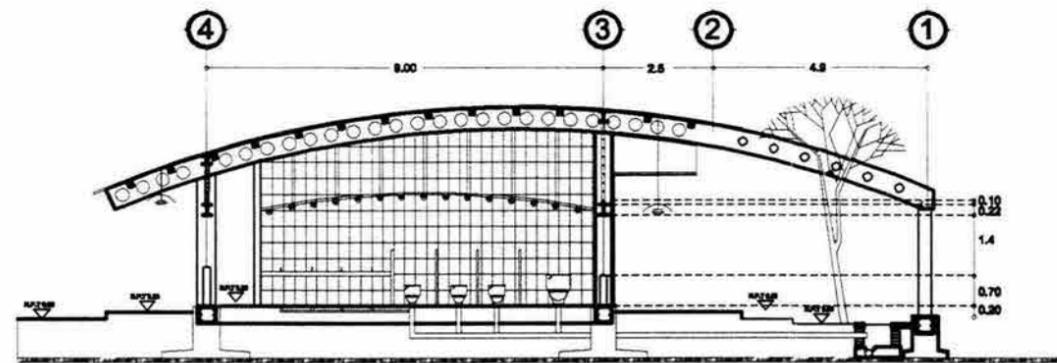
ESCALA:
1:170

COTAS
METROS

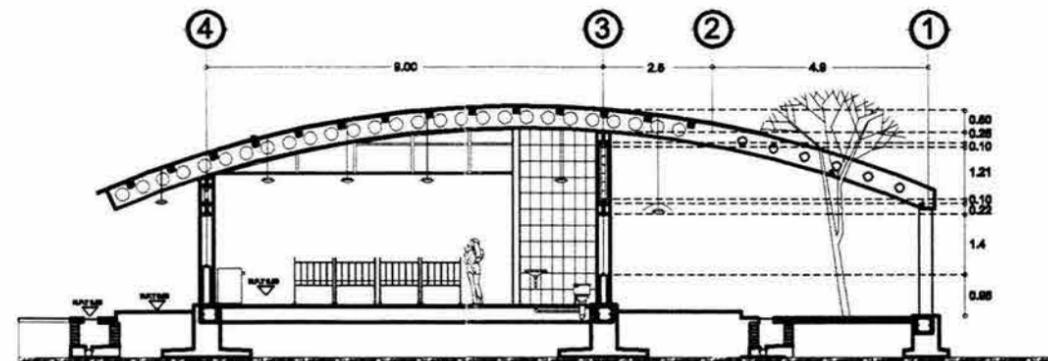
PROYECTO DE TESIS

ALUMNO:
CISNEROS MARTINEZ
ARNULFO

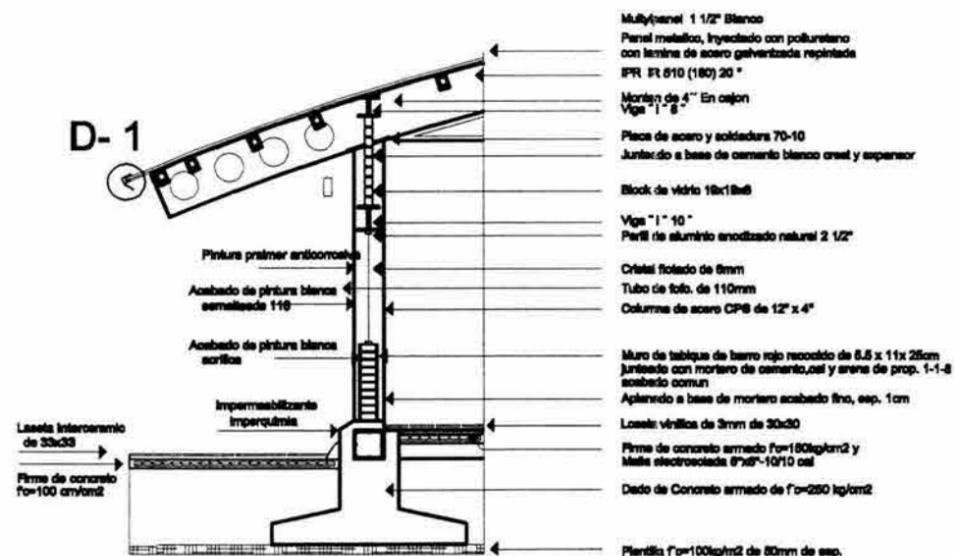
ASESORES:
ARQ. BERTHA GARCIA C
ARQ. HUGO RIVERA C
ARQ. MIGUEL RUBIO



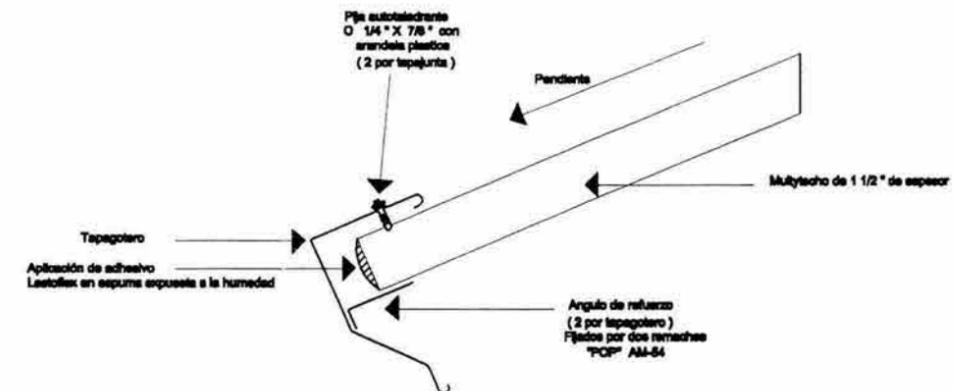
CORTE



CORTE



CORTE



DETALLE 1
COLOCACION DE TAPAGOTERO

CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL



UNAM



CENDI
IZTACALCO

PLANO DE
TECHOS

TIPO DE
PLUVIAL

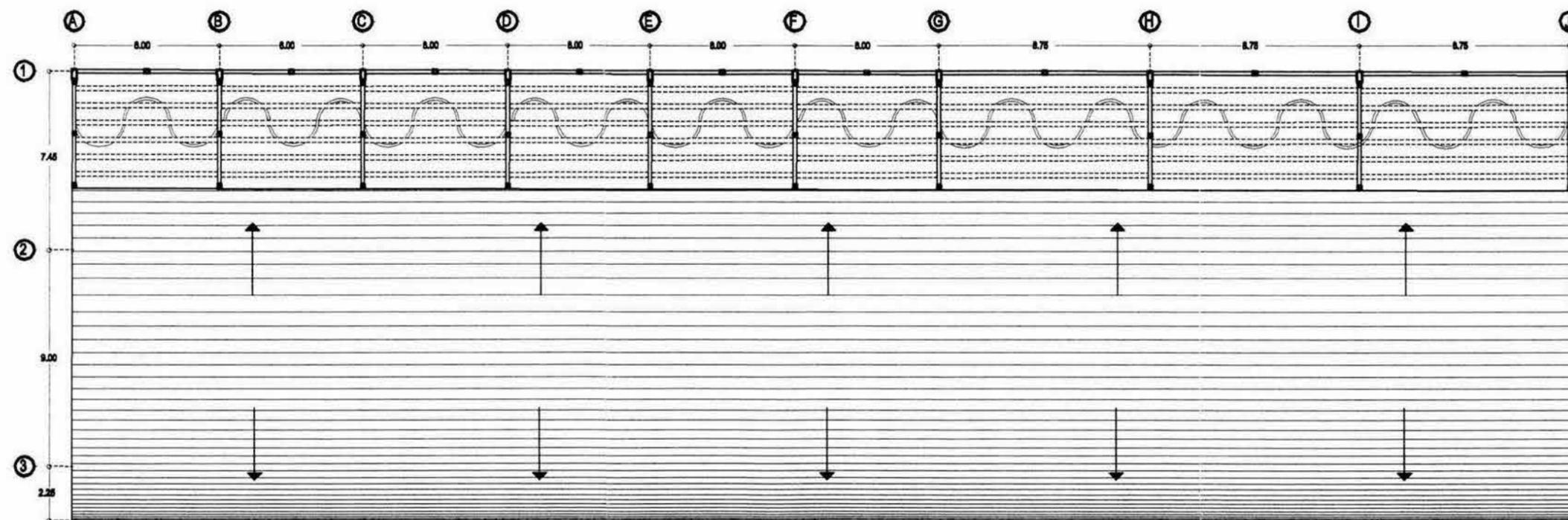
ESCALA
1:100

COTAS
METROS

PROYECTO DE TESIS

ALUMNO
CISNEROS MARTINEZ
ARNULFO

ASESORES
ARQ. BERTHA GARCIA CASILLAS
ARQ. HUGO RIVERA CASTILLO
ARQ. MIGUEL RUBIO CARRILLO





UNAM



PLAZA
AULAS

TIPO
CIMENTACION

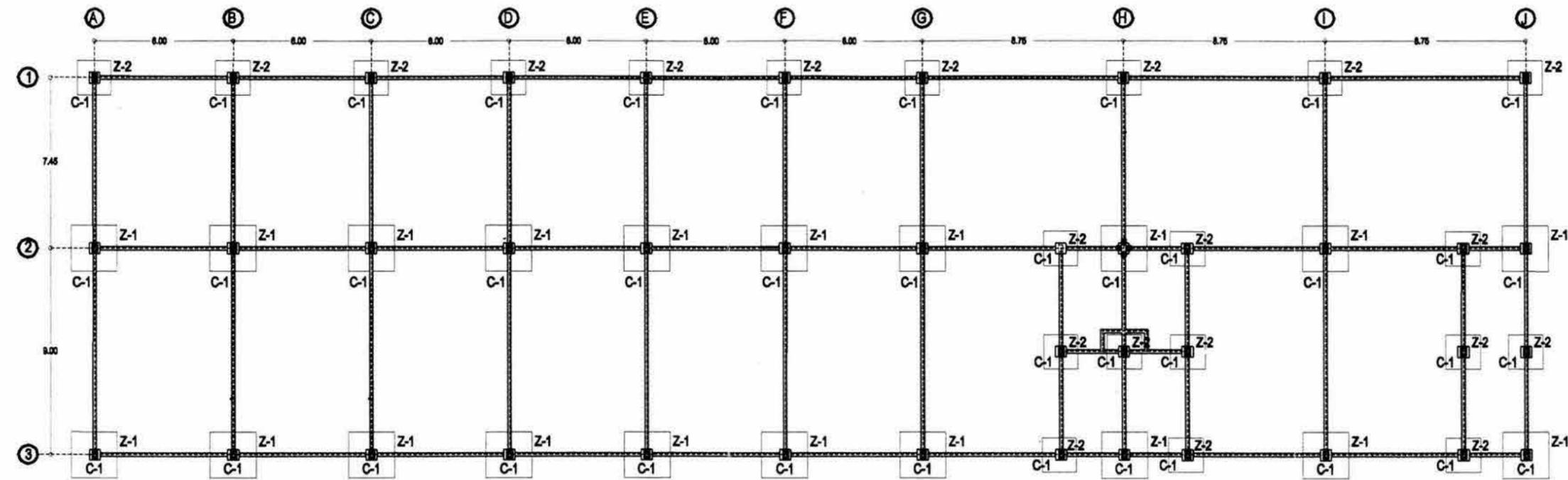
ESCALA
1:230

COTAS
METROS

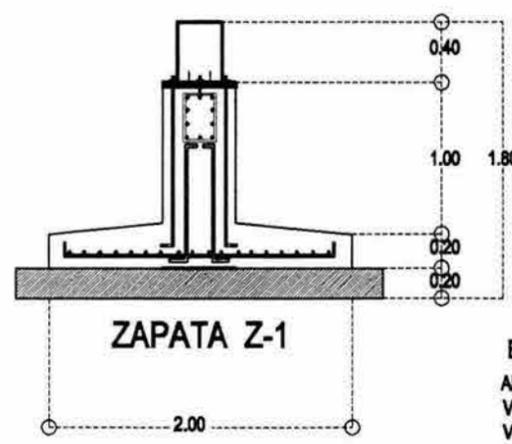
PROYECTO DE TESIS

ALUMNO
CISNEROS MARTINEZ
ARNULFO

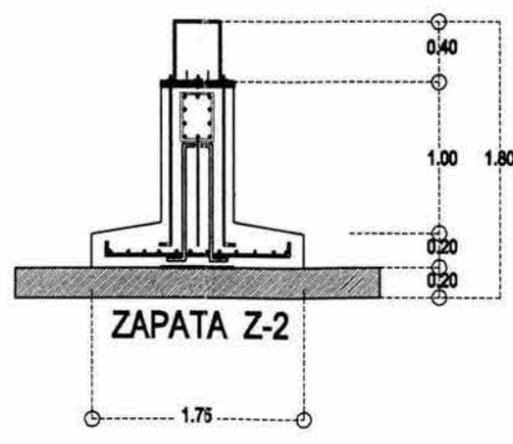
ASESORES
ARQ. BERTHA GARCIA CASILLAS
ARQ. HUGO RIVERA CASTILLO
ARQ. MIGUEL RUBIO CARRILLO



CIMENTACION ESC. 1:125



ZAPATA Z-1



ZAPATA Z-2

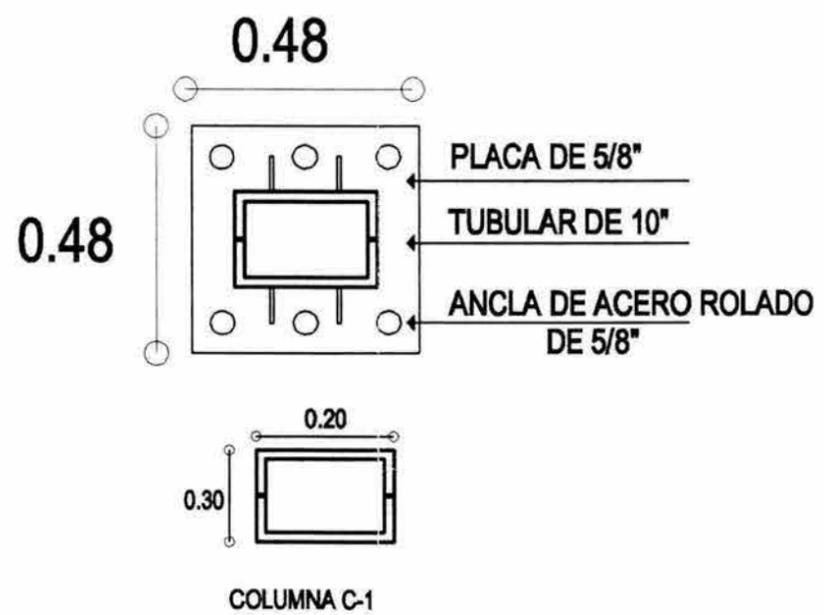
ESPECIFICACIONES

ALAMBRE ϕ No.2=1/4"

VARILLA ϕ No.3=3/8"

VARILLA ϕ No.4=1/2"

COLOCAR CIMENTOS SOBRE TERRENO FIRME





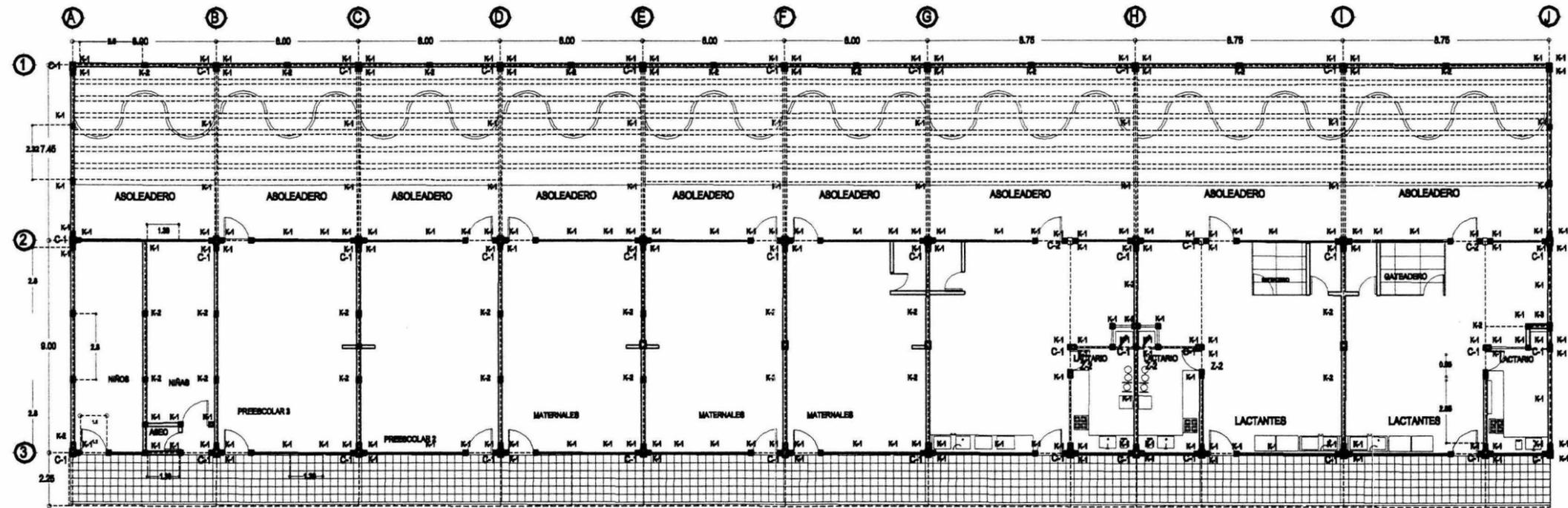
UNAM



LOCALIZACION
CENDI
IZTACALCO

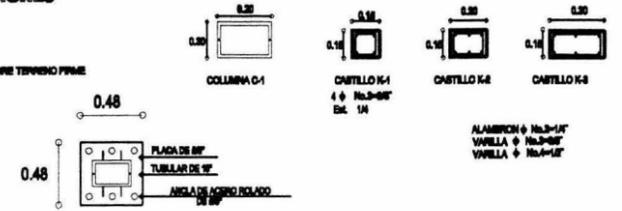
PLANO:
AULAS
TIPO:
ALBAÑERIA
ESCALA: 1:230
COTAS METROS

PROYECTO DE TESIS
ALBAÑERIA
CISNEROS MARTINEZ
ARNULFO
ARQUITECTOS
ARQ. BERTHA GARCIA CASILLAS
ARQ. HUGO RIVERA CASTILLO
ARQ. MIGUEL RUBIO CARRILLO



ESPECIFICACIONES

ALAMBRE # No.3-1/2"
VARILLA # No.3-8"
VARILLA # No.4-1/2"
COLOCAR CIMENTOS SOBRE TERRENO FIRME



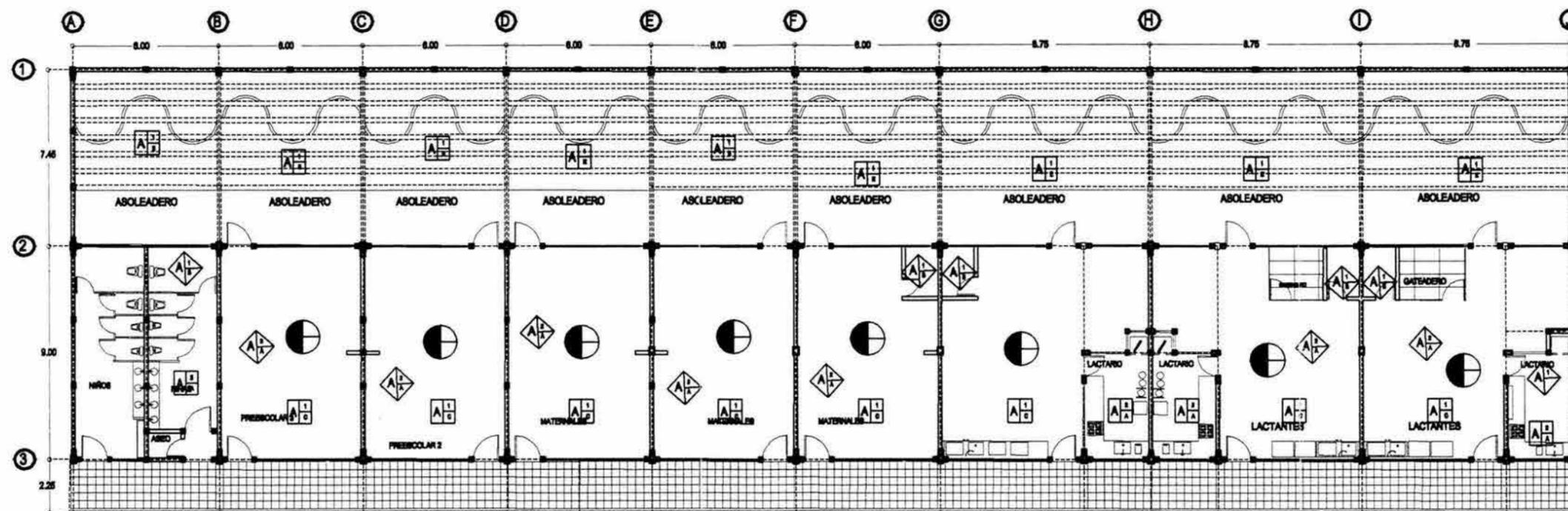
ALAMBRE # No.3-1/2"
VARILLA # No.3-8"
VARILLA # No.4-1/2"



UNAM



CENDI
IZTACALCO



Simbología

Piso



Acabado Inicial



Acabado Intermedio



Acabado Intermedio



- A) Firme de concreto $f'c=150\text{kg/cm}^2$
- 1) Adhesivo en pasta pegajosa (Marca Imperquimia)
- 2) Adhesivo o pegamento de contacto
- a) Loeste de 33x33 color beige serie carypas, marca Interkeramic
- b) Loeste de 33x33 serie perma # 973 Marca Euzkadi
- c) Loeste Vinilica de 3mm de 30x30 serie eclipse # 201, Marca Euzkadi
- d) Dueta nevada, marca Forte
- e) Plao ahulado tipo ampolla, color negro marca euzkadi
- f) Plao ahulado tipo ampolla, color azul marca euzkadi

Simbología

Muros



Acabado Inicial



Acabado Intermedio



Acabado Final



- A) Tabique de barro recocido (color rojo)
- B) Panel W con malla electrosoldada de 10x10cm
- C) Vitrobloc de 16x16x 0.8
- D) Cristal de 6mm
- E) Columna de acero
- 1) Pasta pega azulejo crest
- 2) Aplanado de mortero
- 3) Recubrimiento cerámico color desierto
- A) Pintura vinilica color Ne11-1 Comax
- B) Azulejo 25x37carypas Interkeramic

Plafones



Acabado Inicial



Acabado Intermedio



Acabado Final



- A) Bóveda de cañon corrido de Multipanel

PLANO:
AULAS

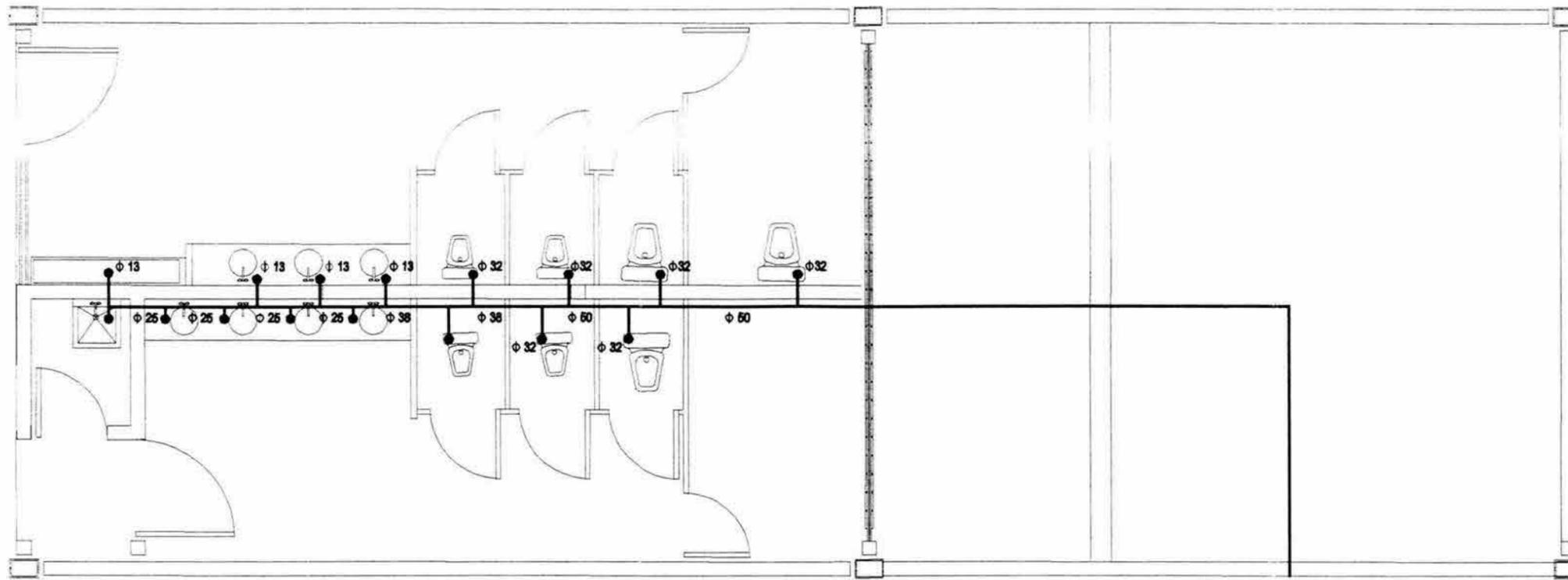
TIPO:
ACABADOS

ESCALA: 1:230
COTAS METROS

PROYECTO DE TESIS

ALUMNO:
CISNEROS MARTINEZ
ARNULFO

ASESORES:
ARQ. BERTHA GARCIA CASILLAS
ARQ. HUGO RIVERA CASTILLO
ARQ. MIGUEL RUBIO CARRILLO



RAMAL 1

| TRAMO | TIPO MUEBLE | U.M PROPIA | U.M ACUM. | TOTAL U.M | Φ |
|-------|-------------|------------|-----------|-----------|-------|
| a | Mg. | 1 | 2 | 1 | 13 mm |
| b | Tarja | 1 | | 1 | 13 mm |
| c | | | 2 | 2 | 19 mm |
| d | Lv. | 1 | | 1 | 13 mm |
| e | | | 2+1 | 4 | 19 mm |
| f | Lv. | 1 | | 1 | 13 mm |
| g | | | 3+1 | 4 | 19 mm |
| h | | | 4+1 | 5 | 19 mm |
| i | | | | | |
| j | Lv. | 1 | | 1 | 13 mm |
| k | | | 5+1 | 6 | 25 mm |
| l | Lv. | 1 | | 1 | 13 mm |
| m | | | 6+1 | 7 | 25 mm |
| n | Lv. | 1 | | 1 | 13 mm |
| o | | | 7+1 | 8 | 25 mm |
| p | W.c | 3 | | 3 | 19 mm |
| q | | | 8+1 | 11 | 25 mm |
| r | W.c | 3 | | 3 | 19 mm |
| s | | | 11+3 | 14 | 25 mm |
| t | W.c | 3 | 14+3 | 17 | 19 mm |
| u | | | 34 | 64 | 100 |
| v | W.c | 3 | | 3 | 19 mm |
| w | | | 17+3 | 20 | 32 mm |

| TRAMO | TIPO MUEBLE | U.M PROPIA | U.M ACUM. | TOTAL U.M | Φ |
|-------|-------------|------------|-----------|-----------|-------|
| x | W.c | 3 | | 3 | 19 mm |
| y | | | 20+3 | 23 | 32 mm |
| z | W.c | 3 | | 3 | 32 mm |
| A1 | | | 23+3 | 26 | 32 mm |
| A2 | W.c | 3 | | 3 | 19 mm |
| A3 | | | 26+3 | 29 | 32 mm |
| A4 | W.c | 3 | | 3 | 19 mm |
| A5 | | | 29+3 | 32 | 32 mm |



UNAM



CENDI IZTACALCO

PLANO:
AULAS

TIPO:
HIDRAULICO

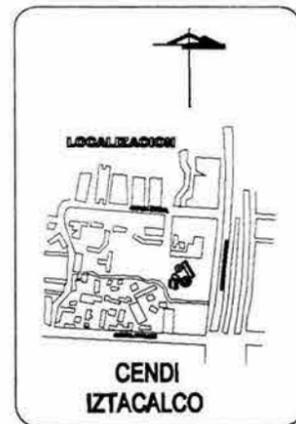
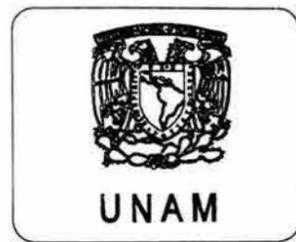
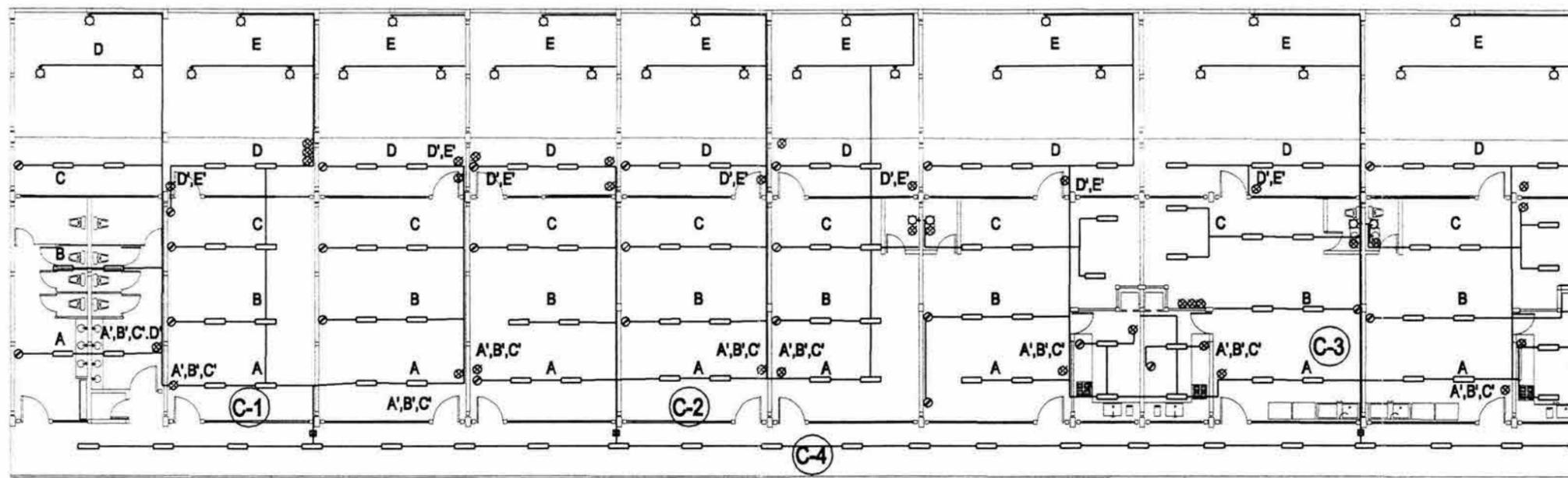
ESCALA:
1:100

COTAS:
METROS

PROYECTO DE TESIS

ALUMNO:
CISNEROS MARTINEZ
ARNULFO

ASESORES:
ARQ. BERTHA GARCIA CASILLAS
ARQ. HUGO RIVERA CASTILLO
ARQ. MIGUEL RUBIO CARRILLO



PLANO
AULAS

TITULO
ELECTRICO

ESCALA **COTAS**
1:230 METROS

PROYECTO DE TESIS

ALUMNO
CISNEROS MARTINEZ ARNULFO

ASESORES
ARQ. BERTHA GARCIA CASILLAS
ARQ. HUGO RIVERA CASTILLO
ARQ. MIGUEL RUBIO CARRILLO

ELECTRICO

CUADRO DE CARGAS

| Circuito | Lamp. Flour. 80 W. | 75 W | 100 W. | 150 W | TOTAL | A | B | C |
|--------------|--------------------|------|--------|-------|-------|------|------|------|
| 1 | 24 | | | | 1920 | 1920 | | |
| 2 | | 6 | 6 | | 1050 | 1050 | | |
| 3 | 24 | | | | 1920 | | 1920 | |
| 4 | | 6 | 6 | | 1050 | | 1050 | |
| 5 | | 30 | | | 2250 | | | 2250 |
| 6 | | 6 | 6 | | | | | 1050 |
| 7 | | 8 | | | 800 | 800 | | |
| 8 | | 10 | | | 750 | 750 | | |
| 9 | | | | 4 | 600 | 600 | | |
| 9 | | | | 4 | 600 | 600 | | |
| 10 | | | | 5 | 750 | 750 | | |
| 11 | | | | | | | | |
| 12 | | | | 6 | 900 | 900 | | |
| TOTAL | | | | | | 4310 | 4320 | 4200 |

TABLERO DE DISTRIBUCIÓN

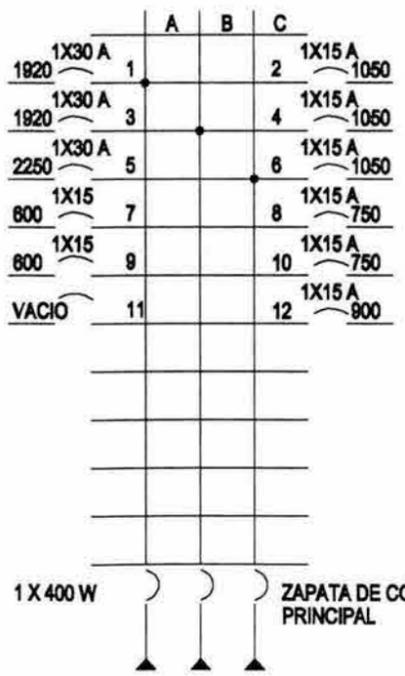
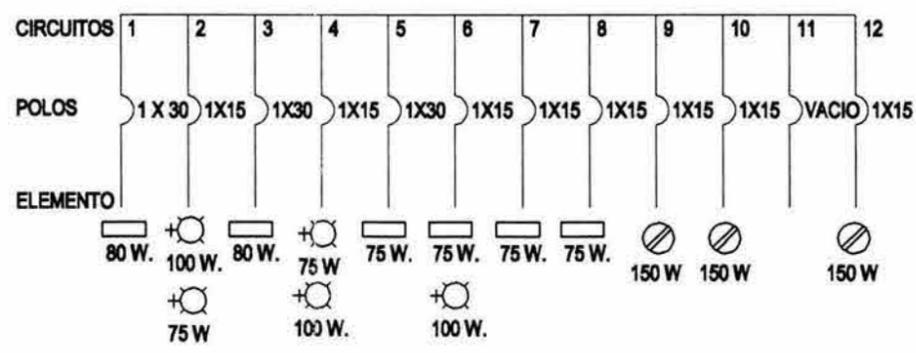


DIAGRAMA UNIFILAR



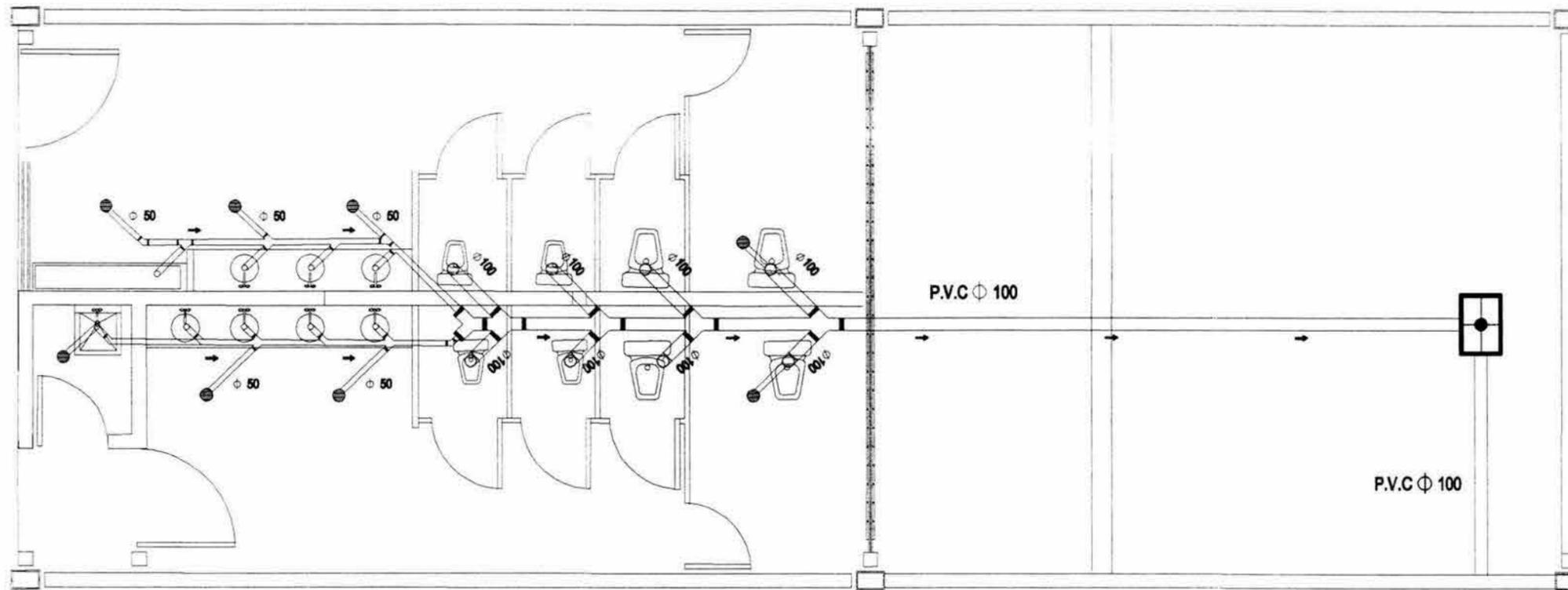
DESBALANCEO $\frac{4320 - 4200 \times 100}{4320} = 2.77 \geq 5\%$



UNAM



CENDE
IZTACALCO



RAMAL 1

| TRAMO | TIPO MUEBLE | U.M PROPIA | U.M ACUM. | Ø CAL. | REGLAM. |
|-------|-------------|------------|-----------|--------|---------|
| a | Col. | 2 | 2 | 38 | 50 |
| b | Mg. | 2 | 2 | 38 | 50 |
| c | | | 4 | 50 | 50 |
| d | Lv. | 2 | 2 | 38 | 50 |
| e | | | 6 | 50 | 50 |
| f | Col. | 3 | 3 | 38 | 50 |
| g | | | 9 | 50 | 50 |
| h | Lv. | 2 | 2 | 38 | 50 |
| i | | | 11 | 50 | 50 |
| j | Col. | 3 | 3 | 38 | 50 |
| k | | | 11 | 50 | 50 |
| l | Lv. | 2 | 2 | 38 | 50 |
| m | | | 16 | 50 | 50 |
| n | W.c | 4 | 4 | 50 | 100 |
| o | | | 20 | 64 | 100 |
| p | W.c | 4 | 4 | 50 | 100 |
| q | | | 24 | 64 | 100 |
| r | W.c | 4 | 4 | 50 | 100 |
| s | | | 28 | 64 | 100 |
| t | Col. | 3 | 3 | 38 | 50 |
| u | | | 34 | 64 | 100 |
| v | W.c | 4 | 4 | 50 | 100 |
| w | | | 34 | 64 | 100 |

RAMAL 2

| TRAMO | TIPO MUEBLE | U.M PROPIA | U.M ACUM. | Ø CAL. | REGLAM. |
|-------|-------------|------------|-----------|--------|---------|
| a | Lav. | 2 | 2 | 38 | 50 |
| b | Col. | 3 | 3 | 38 | 50 |
| c | | | 5 | 50 | 50 |
| d | Lv. | 2 | 2 | 38 | 50 |
| e | | | 6 | 50 | 50 |
| f | Col. | 3 | 3 | 38 | 50 |
| g | | | 10 | 50 | 50 |
| h | Lv. | 2 | 2 | 38 | 50 |
| i | | | 12 | 50 | 50 |
| j | W.c | 4 | 4 | 50 | 100 |
| k | | | 16 | 50 | 100 |
| l | Lv. | 2 | 2 | 38 | 50 |
| m | | | 20 | 64 | 100 |
| n | W.c | 4 | 4 | 50 | 100 |
| o | | | 20 | 64 | 100 |
| p | Col. | 3 | 3 | 38 | 50 |
| q | | | 27 | 64 | 100 |
| r | W.c | 4 | 4 | 50 | 100 |
| s | | | 31 | 50 | 100 |

Simbología

Registro de 40x60



Coladera Helvex



Tubería de PC



50 mm

Tubería de PC



100 mm

PLANO:
AULAS

TIPO:
SANITARIO

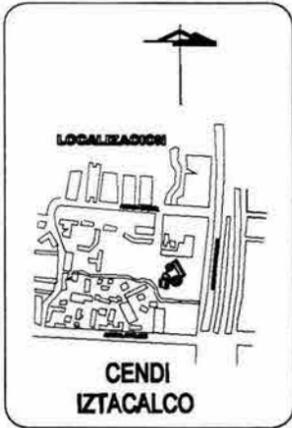
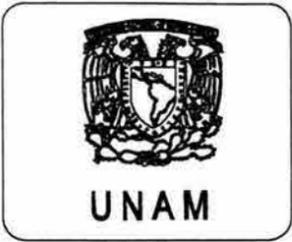
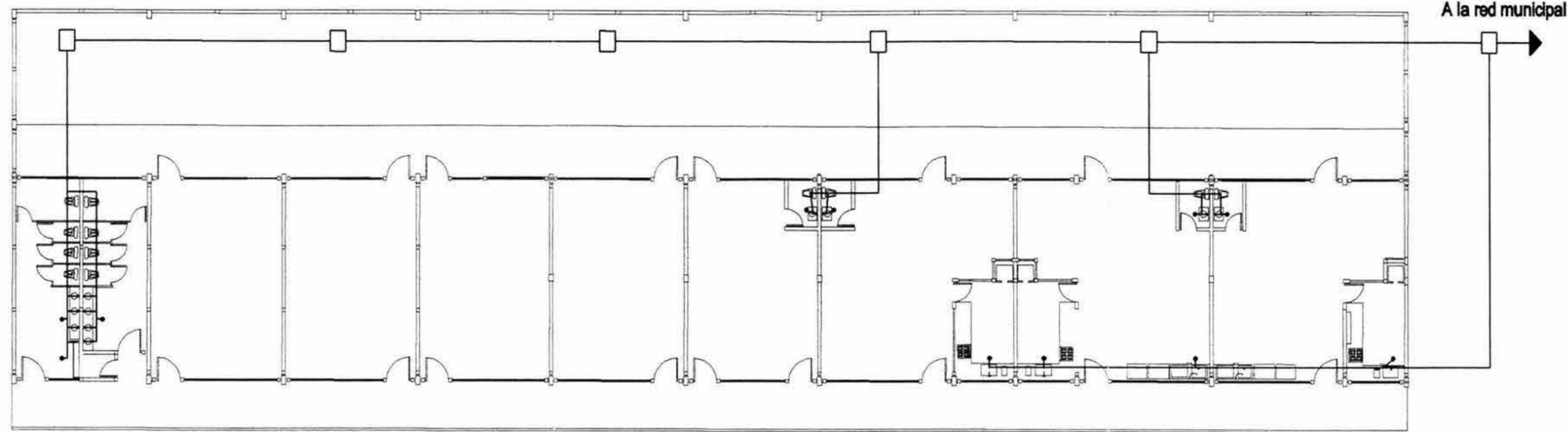
ESCALA:
1.230

OTRAS
METROS

PROYECTO DE TESIS

ALUMNO:
CISNEROS MARTINEZ
ARNULFO

ASESORES:
ARQ. BERTHA GARCIA CASILLAS
ARQ. HUGO RIVERA CASTILLO
ARQ. MIGUEL RUBIO CARRILLO



Simbología

Registro de 40x60 

Coladera Helvex 

Tubería de PC  50 mm

Tubería de PC  100 mm

PLANO: AULAS
 TIPO: HIDRAULICO Y SANITARIO
 ESCALA: 1.100 COTAS METROS

PROYECTO DE TESIS
 ALUMNO: CISNEROS MARTINEZ ARNULFO
 ASESORES: ARQ. BERTHA GARCIA CASILLAS
 ARQ. HUGO RIVERA CASTILLO
 ARQ. MIGUEL RUBIO CARRILLO



UNAM



CENDI
IZTACALCO

PLANO:
JUEGOS

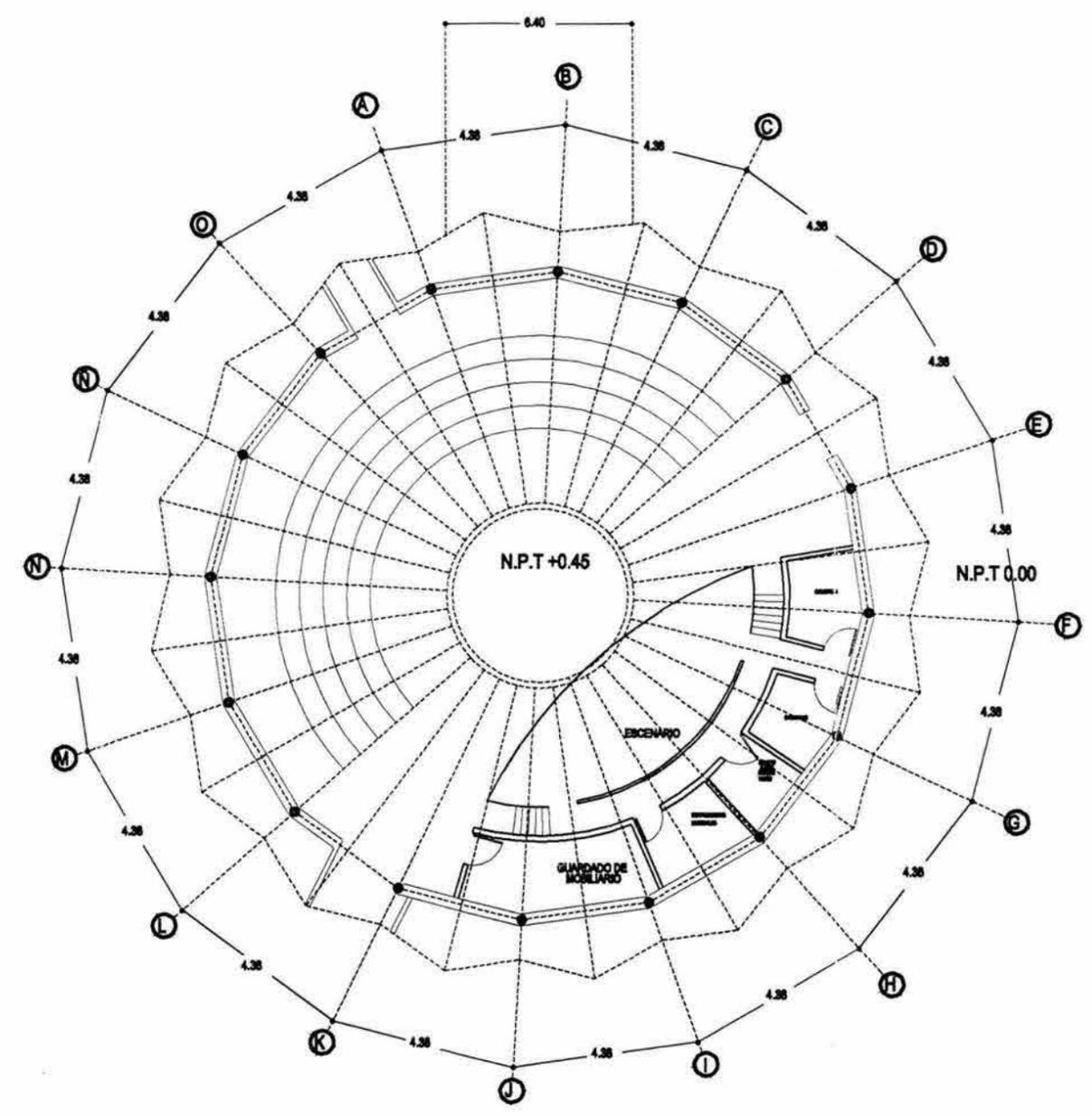
TIPO:
ARQUITECTONICO

ESCALA: 1:230 COTAS: METROS

PROYECTO DE TESIS

ALUMNO:
CISNEROS MARTINEZ
ARNULFO

ASESORES:
ARQ. BERTHA GARCIA CASILLAS
ARQ. HUGO RIVERA CASTILLO
ARQ. MIGUEL RUBIO CARRILLO





UNAM



CENDI
IZTACALCO

PLANO
COMEDOR

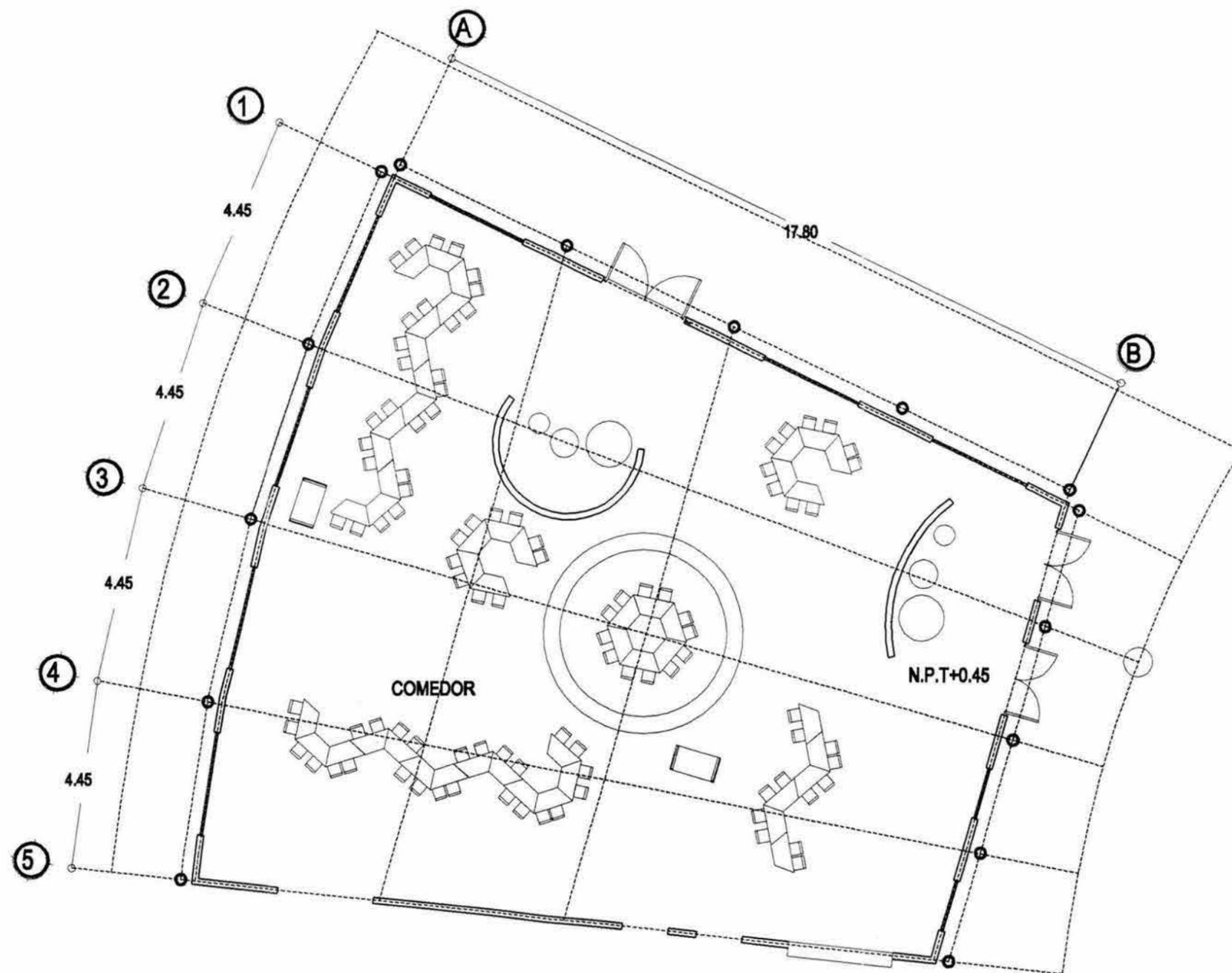
TIPO
ARQUITECTONICO

ESCALA: 1:230 COTAS
METROS

PROYECTO DE TESIS

ALUMNO:
CISNEROS MARTINEZ
ARNULFO

ASESORES
ARQ. BERTHA GARCIA C.
ARQ. HUGO RIVERA C.
ARQ. MIGUEL RUBIO





UNAM



CENDI IZTACALCO

PLANO:
AULAS

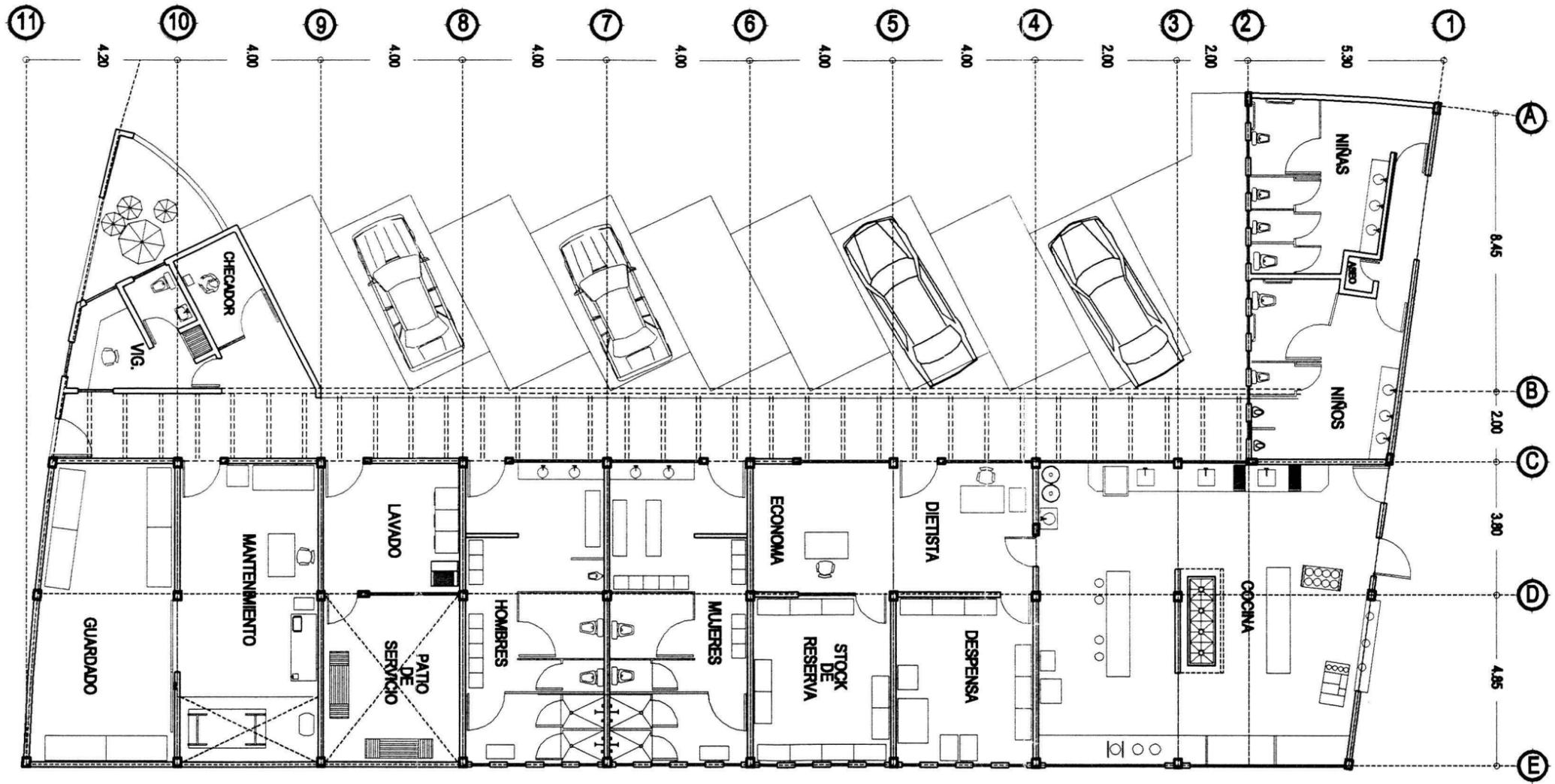
TIPO:
ALBAÑELERIA

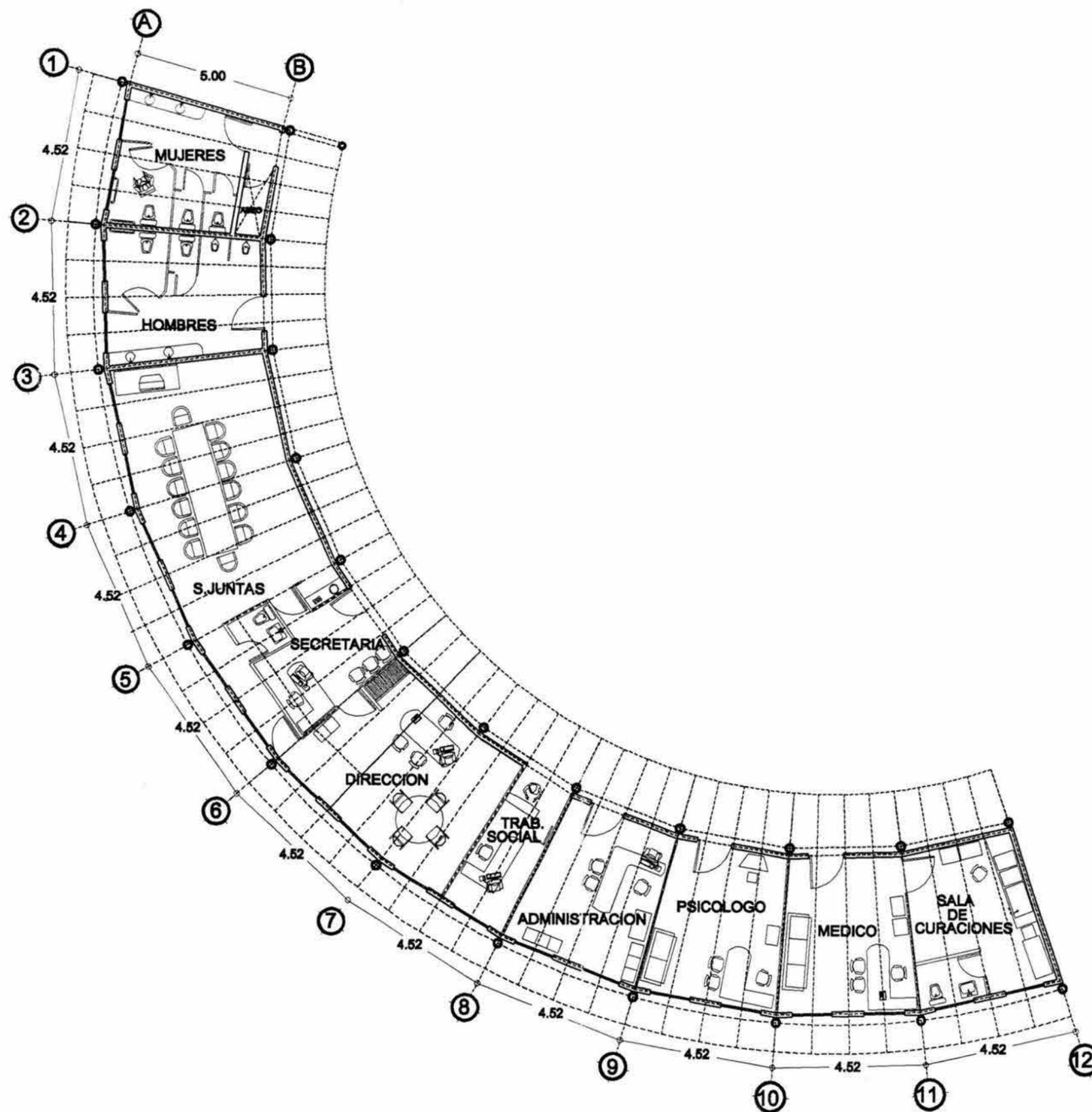
ESCALA: 1:230 COTAS: METROS

PROYECTO DE TESIS

ALUMNO:
CISNEROS MARTINEZ
ARNULFO

ASESORES:
ARQ. BERTHA GARCIA CASILLAS
ARQ. HUGO RIVERA CASTILLO
ARQ. MIGUEL RUBIO CARRILLO





UNAM



LOCALIZACION
CENDI
IZTACALCO

PLANO:
AULAS

TIPO:
ALBAÑERIA

ESCALA: 1:230
COTAS: METROS

PROYECTO DE TESIS

ALUMNO:
CISNEROS MARTINEZ
ARNULFO

ASESORES:
ARQ. BERTHA GARCIA C.
ARQ. HUGO RIVERA C.
ARQ. MIGUEL RUBIO



UNAM



LOCALIZACION



CENDI
IZTACALCO

PLANO:
MAQUINAS

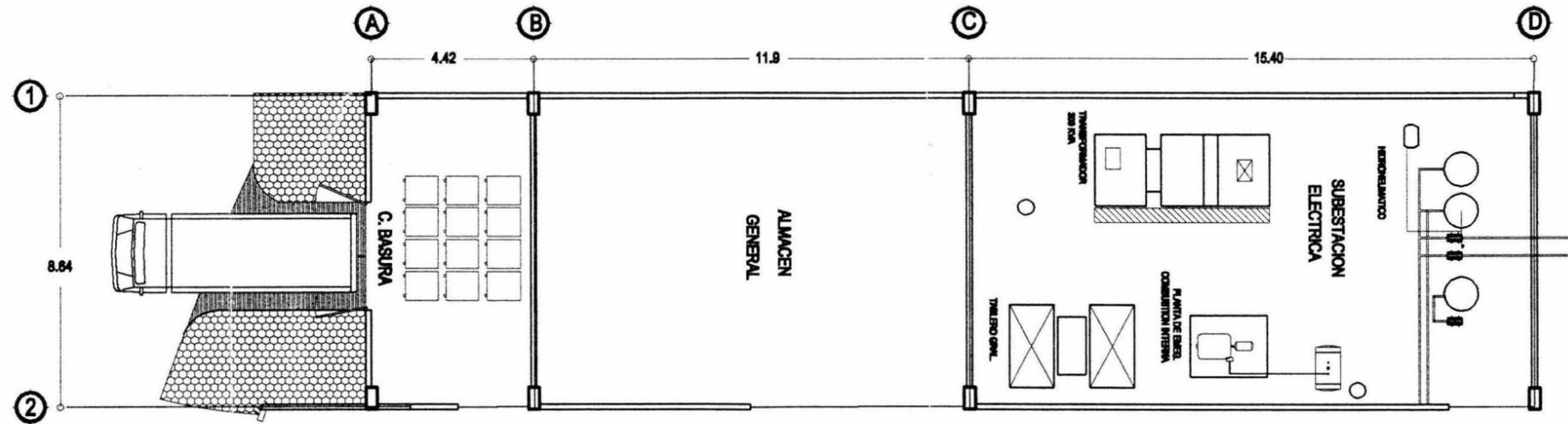
TIPO:
ARQUITECTONICO

ESCALA: 1:230 COTAS: METROS

PROYECTO DE TESIS

ALUMNO:
CISNEROS MARTINEZ
ARNULFO

ASESORES:
ARQ. BERTHA GARCIA CASILLAS
ARQ. HUGO RIVERA CASTILLO
ARQ. MIGUEL RUBIO CARRILLO



13. BIBLIOGRAFÍA.

Plazola Alfredo.
Enciclopedia de Arquitectura
Plazola editores
México, 1996.
Vol. 1A

Plazola Alfredo
Enciclopedia de Arquitectura
Plazola Editores
Primera Edición.
México, 1996
Vol. 4E.

¿Qué es un Centro de Desarrollo Infantil?
SEP
Dirección General Inicial
Litográfica Delta
México D. F
Mayo 1982
Pag.21

Arnal Simón Luis
Betancourt Suárez Max
Reglamento de Construcciones de Distrito Federal
Editorial Trillas
Cuarta edición
México, 2000

Libro estadístico de Iztacalco
Departamento del Distrito Federal
Junio de 1992

Cuaderno estadístico Delegacional Iztacalco
INEGI
Edición 2000
México.

Gaceta de Iztacalco 1996
Programa General de Desarrollo Urbano
INEGI
México
1995.