

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA  
"PROGRAMA ESPECIAL DE TITULACIÓN"



TESIS QUE PRESENTA :

*EDITH TORRES CHÁVEZ*

PARA OBTENER EL TÍTULO DE :

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

TEMA DE TESIS:

*"CENTRO DE DESARROLLO PARA NIÑOS DISCAPACITADOS"*

Xochimilco México D.F.

SINODALES:

*Arq. Manuel Medina Ortiz*

*Arq. Cesar Mora Velasco*

*Arq. Fernando Campos Santoyo*

m 346692

## DEDICATORIAS

### *A MI PAPÁ*

Por ser el pilar de mi familia, por ser un gran padre, y una gran persona.  
Por tu apoyo en todos los sentidos, por que si no hubieras estado, no estaría yo aquí.  
Por todos tus sacrificios, para que yo lograra esto.  
Por ser mi primer maestro, por que me dedicaste tu tiempo a enseñarme mis primeras letras.

*GRACIAS PAPÁ*

### *A MI MAMÁ*

Por tu fortaleza en toda mi época de estudiante.  
Por que siempre estuviste conmigo en mis tareas y exámenes, estudiando conmigo.  
Por tus sacrificios como persona y mujer para que yo lograra esto.  
Por que siempre nos animaste a lograr más.

*GRACIAS MAMÁ*

### *A MI HERMANO*

Por ser mi compañero de escuela y juegos.  
Por que si no hubieras estado, mi niñez no hubiera sido igual.  
Porque de ti aprendí que un 10 no mide la inteligencia.

*GRACIAS MARCEL*

### *A MI HERMANA*

Por ser mi mejor amiga.  
Por estar conmigo y aguantar mis noches de desvelos en un restirador.  
Por todo tu apoyo, compañía, y confianza.

*GRACIAS ERANDY*

### *A MI TIO ALBERTO*

Por todo su tiempo dedicado a compartir y resolver mis dudas.  
Por estudiar siempre conmigo para mis exámenes más importantes.

*GRACIAS TIO*

★ P.A.T.

## AGRADECIMIENTOS

A DIOS y LA VIRGEN

*Por darme la vida.*

*Por estar conmigo siempre, por que nunca estoy sola.*

*Por escucharme siempre, y darme todo lo necesario para lograr esto.*

A TODOS MIS PROFESORES QUE HAN PASADO A LO LARGO DE MI VIDA, DEJÁNDOME ALGUNA ENSEÑANZA

*Santa Pérez, Gloria, Eva M. Pacheco, Ma. Ines, Carmen Celina, Sergio Mayorga, Dr. Carlos Lugo, Dr. A. Turatti, Arq. G. Cardinalli (+), Arq. H. Carrasco, Arq. S. Lazcano, Arq. A. Villalobos, Arq. M. Pérez, Arq. C. Sosa, Arq. E. López, Arq. A. Maza, a todos y cada uno de los profesores aunque sus nombres no estén escritos.*

AL PROGRAMA DE ESPECIAL DE TITULACION

*Arq. Cesar Mora Velasco*

*Arq. Manuel Medina Ortiz*

A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

*Por abrirme sus puertas, y brindarme la oportunidad de estudiar, aprender, disfrutar y amar, dentro de sus instalaciones.*

A LA FACULTAD DE ARQUITECTURA

*Por ser mi casa y mi pilar.*

A TODOS MIS AMIGOS, QUE HAN SIDO VERDADEROS EN CADA ETAPA DE MI VIDA

*Rocío, Martha, L. Freddy, Israel V., Yolanda, Alejandro, Ricardo, Graciela, Alma R., Rosalinda, Efraín, Iván, Eduardo, Ariadna, Aminta, Nancy, Víctor, Sergio, Julio, Rafael, Mario, Israel, Víctor Hugo, Francisco, Héctor, Alicia, Alejandra, Verónica, Aurea, Soraya, David, Rafael O., Gustavo, Rene, Lidia, Edgar, Lety Miguel M.*

Y A QUIENES COLABORARON PARA LA REALIZACIÓN DE ESTA TESIS

*Arq. Salvador Lazcano Velásquez, Israel Calderón Sánchez, Víctor Hugo Vite Reyes, Arq. Francisco Gómez Meave*

- DEDICATORIAS
- AGRADECIMIENTOS
- INTRODUCCIÓN

● CAPÍTULO 1 EL TEMA

1.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS

- 1.1.1 Primeras Culturas
- 1.1.2 Siglo XVII-XIX
- 1.1.3 Siglo XX
- 1.1.4 Historia en México

1.2 JUSTIFICACIÓN

- 1.2.1 Registro de menores con discapacidad

1.3 GENERALIDADES DE LOS TRATAMIENTOS EN REHABILITACIÓN

- 1.3.1 Rehabilitación y equipo rehabilitador
- 1.3.2 Enfoque general de un programa de rehabilitación
- 1.3.3 Terapias

1.4 INSTITUCIONES EN EL D.F. PARA DISCAPACITADOS

- 1.4.1 Salud, bienestar y seguridad social
- 1.4.2 Educación
- 1.4.3 Rehabilitación laboral, capacitación y trabajo
- 1.4.4. Accesibilidad, comunicaciones y transportes

1.5 REGLAMENTOS

- 1.5.1 Ley para personas con discapacidad
- 1.5.2 Reglamento de Construcciones para el D.F

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.  
 NOMBRE: EDITH TORRES CHAVEZ  
 FECHA: 08 AGOSTO 2005  
 FIRMA: Jall

● CAPÍTULO 2 EL USUARIO

2.1 ANÁLISIS ANTROPOMÉTRICO

- 2.1.1 Vías públicas - andadores
- 2.1.2 Vías públicas - cruce de calles
- 2.1.3 Vías públicas - camellones
- 2.1.4 Puertas
- 2.1.5 Rampas
- 2.1.6 Escaleras
- 2.1.7 Sanitarios

● CAPÍTULO 3 EL LUGAR (XOCHIMILCO)

3.1 LUGAR DONDE SE PROPONE EL PROYECTO

● CAPÍTULO 4 EL PROYECTO (INVESTIGACIÓN)

4.1 TERRENO DONDE SE PROPONE EL PROYECTO

- 4.1.1 Ubicación del terreno
- 4.1.2 Análisis Vial
- 4.1.3 Contexto Urbano
- 4.1.4 Vegetación
- 4.1.5 Servicios
- 4.1.6 Topografía del Terreno

4.2 ANÁLISIS DE ANÁLOGOS

- 4.2.1 Centro de Rehabilitación y Educación Integral
- 4.2.2 Centro de Capacitación y desarrollo integral
- 4.2.3 Centro de Rehabilitación de la fundación John Landgon C
- 4.2.4 Centro de Rehabilitación para minusválidos

---

---

### 4.3 ELABORACIÓN DEL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

- 4.3.1 *Servicios Directivos*
- 4.3.2 *Servicios de Consulta*
- 4.3.3 *Servicios Educativos*
- 4.3.4 *Servicios Generales*

## ● CAPÍTULO 5 EL PROYECTO ( PLANOS )

### 5.1 MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

*Planos Arquitectónicos*

### 5.2 CRITERIOS GENERALES DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO

*Planos Constructivos*

### 5.3 CRITERIOS GENERALES DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA

*Planos de Instalación Hidráulica*

### 5.4 CRITERIOS GENERALES DE INSTALACIÓN SANITARIA

*Planos de Instalación Sanitaria*

### 5.5 CRITERIOS GENERALES DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA

*Planos de Instalación eléctrica*

### 5.6 COSTO POR PARTIDA

## ● BIBLIOGRAFÍA

## INTRODUCCION

La discapacidad constituye un problema de salud pública, cuya magnitud real no se sabe con precisión, con la información disponible a nivel mundial y nacional se pueden hacer estimaciones de patrones que orienten en la elaboración de programas de atención para este tipo de problemas que cada día cobran mayor trascendencia económica y social.

Por definición, la discapacidad es un proceso que refleja insatisfacción física, psicológica y social, más que el de una enfermedad, deformidad u otra marcada desviación que exista en el individuo. Debido al mal uso del lenguaje se ha extendido el término minusválido para designar a todo individuo que presenta dificultad de diverso grado ya sea de tipo natural, por alguna enfermedad o debido algún accidente y queda incapacitado para desempeñar las actividades comunes.

En la actualidad el término minusválido se ha sustituido por el de discapacitado.

Para cualquier estudio acerca de la discapacidad, resulta fundamental reconocer que el discapacitado es antes que nada una persona que sufre una incapacidad, que solo afecta algunos aspectos de su vida. Un discapacitado rara vez lo es en forma total, excepto en aquellos pocos casos en los que se combina invalidez física y mental, y que son de gravedad tal, que la conducta de la persona queda limitada.

Para poder valorar el grado de discapacidad de una persona se debe valorar cuantas de las demandas de su medio logra satisfacer.

Apenas en siglo XX, profesionales de diversas áreas han definido al discapacitado desde otro punto de vista y han obligado a los gobiernos a que intervengan en su rehabilitación. En la actualidad se sabe que los padecimientos requieren terapias con el fin de integrar al individuo a la sociedad. Estas son proporcionadas por personas especializadas para ello, y se ofrecen en lugares con un diseño específico y equipo especial que permitan la interacción de terapeutas y pacientes.

Los centros de rehabilitación actuales tienen una atmósfera confortable con respecto a la misma rehabilitación, ayuda a que el individuo discapacitado se transforme en un ciudadano responsable y útil. Un centro de rehabilitación es una parte importante de la comunidad y comparte las aspiraciones sociales hacia el progreso y la dignidad humana.

A continuación se expone la clasificación de los discapacitados seguidos por la clase de impedimentos que abarcan:

- a) Ciegos y débiles visuales: abarca las personas ciegas, parcialmente ciegas y parcialmente visuales.
- b) Personas con problemas de audición y lenguaje: son individuos con problemas de disartria, dislalia, disfagia, disfemia, disfonía y disritmia, sordos, sordomudos.
- c) Lisiados del aparato locomotor: son personas con defectos ortopédicos, causados por: poliomielitis, deformidad congénita, lesiones al nacer, accidentes, fracturas, osteomielitis, tuberculosis de los huesos, apoplejía, escoliosis.



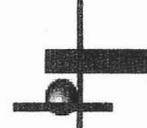
d) Deficientes mentales: como su nombre lo indica, abarca a los deficientes mentales en sus diferentes niveles.

*Debemos considerar siempre al individuo discapacitado, como una persona con toda la dignidad y respeto que un ser humano se merece, por severa y compleja que sea su limitación, considerando sus características individuales para desarrollarlas dentro de la libertad y determinación posibles, conduciéndoles a su integración comunitaria, proporcionándoles la rehabilitación y los conocimientos que les permitan valerse por si mismos, estando conscientes de su función dentro de la sociedad.*

*La preocupación por mejorar las condiciones de vida de los discapacitados, ha generado la creación de Centros de Rehabilitación en distintas entidades del país con la ayuda de varios organismos públicos y privados. Sin embargo, si a nivel medico los avances han sido relevantes, a nivel arquitectónico y urbano falta mucho por hacer, ya que las barreras con que se enfrenta el discapacitado siguen siendo ignoradas por la mayoría de los profesionistas en México.*



TESIS Centro de Desarrollo para niños Discapacitados



**E  
I  
t  
e  
m  
a**  
  
**CAPITULO I**

## 1.1 ANTECEDENTES HISTORICOS

### 1.1.1 PRIMERAS CULTURAS

Algunas culturas veían en un débil mental o un ciego a un elegido. Los principios doctrinales de la rehabilitación se encuentran hacia el año 1000 a.c. en la antigua china donde sacerdotes taoístas practicantes del kung fu, ejecutaban ejercicios terapéuticos que consistían en rutinas respiratorias y posturas corporales. En Grecia por el año 1200 a.C., a los enfermos se les recomendaba dormir en los santuarios, ya que suponían que el mismo Dios o uno de sus sacerdotes les daría recomendaciones, dentro del tratamiento se consideraba una dieta, baños caminatas, paseos a caballo.

### 1.1.2 SIGLO XVII-XIX

La suerte de los enfermos y discapacitados no mejoraba mucho a lo largo de los siglos, aunque hubo algunas medidas tomadas, como la de Gran Bretaña en 1601 para proteger al pobre, al mendigo y al discapacitado; o como la institución fundada por San Vicente de Paul para cuidar niños inválidos.

En el siglo XVIII, el médico inglés John Hunter realizó un estudio con base en la reeducación de los músculos para lograr la rehabilitación física. Louis Braille, tuvo gran interés en ayudar a los ciegos, y trato de desarrollar desde 1823 un sistema de lectura y escritura para ellos, lo que se conoce como sistema Braille. En 1886, en Londres, el Dr. John Down fue el primero en describir algunos rasgos comunes de lo que hoy se conoce como Síndrome de Down.

### 1.1.3 SIGLO XX

Con las consecuencias trágicas de las guerras, el número de discapacitados se acrecentó en las naciones en pugna. De ahí la importancia de crear institutos propios para la rehabilitación.

A raíz de la primera guerra mundial (1914-1918) se cambiaron los términos reconstrucción física y recuperación del inválido por rehabilitación. En 1919 se creó la revista Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, que es el órgano de divulgación oficial del American Congress of Rehabilitation Medicine, formado en 1923. El primer texto general sobre rehabilitación fue escrito en 1941 por el Dr. Frank H. Krusen Métodos de tratamiento y minuevalía en general.

Con la segunda guerra mundial ( 1939-1945 ), las contribuciones a este campo se ampliaron, no solo de tipo médico, sino también arquitectónico, industrial, socioeconómico etc, y dieron pauta para que cada vez se interesaran más profesionales en le tema con el fin de mejorar el desenvolvimiento de estas personas.

Durante el congreso de la Sociedad Internacional de Rehabilitación , que se celebró en Dublín (Irlanda), en 1969, el comité internacinal de ayudas técnicas propuso oficialmente el símbolo que representará a las personas discapacitadas y el significado de que ese lugar estaba destinado lo as discapacitados físicos. A finales de este siglo es cuando se están haciendo mayores estudios en el diagnostico y tratamiento así como readaptación de dichas personas a la sociedad.



#### 1.1.4 HISTORIA EN MEXICO

En nuestro país se cuantificaron deficiencias físicas y mentales mediante los censos generales de población levantados en 1895 a 1940, el presidente Benito Juárez, decreta la fundación de la escuela nacional para sordos. En 1914, se funda la escuela nacional para ciegos. Y en 1843 se organiza la escuela para débiles mentales, en la ciudad de León Guanajuato.

En 1943 se fundó el Instituto Médico Pedagógico, precursor de la medicina física es servicios de radiología del Hospital General de México y otros en la capital. En 1950 se crea el servicio de medicina física y de rehabilitación, en el hospital infantil de México, quien fue el primero, para la creación del Instituto Mexicano de Rehabilitación.

En 1954 se fundó la Dirección de Rehabilitación de Secretaria de Salubridad y Asistencia la cual proporcionó todos los servicios a los centros que se establecieron para la rehabilitación de las personas con alguna discapacidad.

En 1974 a través del Programa Nacional de Rehabilitación que estimó como metas la extensión de cobertura asistencial, surgió como modelo de atención en rehabilitación denominado Centro de Rehabilitación y Educación especial y se vuelven modelo de atención en rehabilitación del Desarrollo Integral de la Familia (DIF).

En 1980, el Instituto Mexicano del Seguro Social dedicó programas especiales para capacitar y rehabilitar a personas con alguna discapacidad, para lo cual se construyeron y adecuaron 84 unidades de medicina física y 131 centros de seguridad social, con espacios adecuados y accesibles, así como el equipo necesario, con la finalidad de ofrecer un servicio óptimo a las personas discapacitadas. Al decretarse la Ley de Asistencia Social (1986), se le dio más importancia a la incorporación del discapacitado a la vida social.

La creación de instituciones de seguridad social, IMSS y el ISSSTE, trajo como consecuencia la construcción de unidades medicas que fue creciendo a medida que otras instituciones extendían sus beneficios a un mayor numero de derecho habientes.

El registro nacional de discapacitados reporta 24,375 casos de 1975 a 1978, basada en la demanda de 73 instituciones. el registro nacional de inválidos, en 1982 reporto que un 60% del total de los casos fueron del tipo de invalidez en el sistema neuro-muscoloesqueletico.

El registro nacional de inválidos, reporta para junio de 1989 en la república mexicana una población de 82,198,457 habitantes de los cuales 5,753,892 son inválidos.

No fue sino hasta el presente siglo cuando se les brinda ayuda medica, gracias a los avances científicos logrados en el resto del mundo.

Es en el antepasado sexenio cuando se busca lograr su integración a la sociedad por medio de su rehabilitación integral, es decir, su rehabilitación física, psicológica y social. creándose así los centros de desarrollo, de rehabilitación y de educación especial, bajo la responsabilidad del sistema nacional para el desarrollo integral de la familia, por medio de la dirección general de rehabilitación y asistencia social.



## 1.2 JUSTIFICACION

El problema de la discapacidad en México demanda la creación de centros que proporcionen a este sector de la población reincorporarse a la sociedad como individuos autosuficientes y capaces de desarrollar cualquier tipo de actividad que los haga ser personas económicamente activas.

Elegí este tema para la presente tesis, ya que pienso que la labor central del arquitecto debe consistir en desmitificar los prejuicios existentes y enfrentarse a la situación real del discapacitado, la mayoría de la arquitectura existente, no contempla la utilización del espacio, de una persona discapacitada, siendo esta una barrera arquitectónica, de la cual, esta en manos de los arquitectos el proporcionar el acceso y uso de los espacios arquitectónicos.

Es innumerable la lista de barreras arquitectónicas con las que cuenta este tipo de personas, como pueden ser: problemas para trasladarse de lugar, como cruzar la avenida sino hay rampas, como acceder a un edificio sino existen rampas de acceso y elevadores; y que no permiten el libre acceso de estas personas.

En la mayoría, los centros que albergan los servicios para estas personas, son inmuebles rentados, y que en muchas ocasiones los espacios y áreas, no son los adecuados, y sus oficinas ni siquiera están cerca o en el mismo lugar donde se encuentra el centro; lo que propongo, es ofrecer espacios funcionales, agradables y adecuados a sus propias necesidades, empezando por la elaboración del programa arquitectónico, ya que en la mayoría de los casos no existen conceptos ni programas funcionales que puedan aplicarse universalmente.

Otro tipo de barrera, es el de tipo social, que se da principalmente por la segregación de la misma sociedad imponemos, con nuestra actitud, con nuestra falta de respeto consideración sin darnos cuenta que cualquiera de nosotros está expuestos a una pérdida de algún miembro importante de nuestro cuerpo, que las personas con alguna discapacidad tienen las mismas inquietudes, necesidad de ser adaptado y capacidad para desempeñar cualquier trabajo.



TESIS Centro de Desarrollo para niños Discapacitados

## 1.2.1 REGISTRO DE MENORES CON DISCAPACIDAD

En términos de equidad, el registro de menores con discapacidad identifica por primera vez a más de 2,245,014 niños de 0 a 14 años, tan solo en el D.F., con algún signo de discapacidad. Según Censo General de Población y Vivienda 2000, México.

Los datos nacionales del registro permitieron identificar que el 11.6% fue la de los niños registrados con más de una discapacidad, un 11.3% fue registrado bajo la categoría de no hablar bien, un 8.3% fue registrado con alguna otra discapacidad, un 5.9% con problemas de sordera, un 4.6% fueron registrados con deficiencia mental, un 2.7% con malformaciones, y un 29.7% con dificultades de visibilidad y ceguera.

ASPECTOS SOCIODEMOGRAFICOS DEL DISTRITO FEDERAL				
POBLACION TOTAL POR GRUPOS DE EDAD Y SU DISTRIBUCION PORCENTUAL SEGÚN CONDICION DE DISCAPACIDAD				
GRUPO DE EDAD	POBLACION TOTAL	SIN DISCAPACIDAD	CON DISCAPACIDAD	NO ESPECIFICADO
ENTIDAD	8,605,239	96.4%	1.9%	1.7%
0-14 AÑOS	2,245,014	98.6%	0.8%	0.6%
15-29 AÑOS	2,471,353	98.7%	0.9%	0.4%

FUENTE: INEGI Tabulados básicos. Estados Unidos Mexicanos XII Censo General de Población y Vivienda 2000, México 2001



TESIS Centro de Desarrollo para niños Discapacitados

### 1.3 GENERALIDADES DE LOS TRATAMIENTOS EN REHABILITACION

La rehabilitación es un proceso continuo, progresivo e integral que agrupa un conjunto de acciones destinadas a personas discapacitadas, con el fin de que estas desarrollen al máximo sus capacidades remanentes para que logren independencia, autocuidado, capacidad de comunicación y adaptación social, como un modo de alcanzar su integración en el medio de una manera eficiente y que conjugue armónicamente la satisfacción personal y familiar con la utilidad y productividad social.

Las acciones aplicadas en el proceso de rehabilitación pueden ser aplicadas simultánea o sucesivamente, de manera oportuna y por un tiempo determinado, clasificándose de la siguiente manera:

Acciones medicas

Acciones pedagógicas

Acciones psicosociales

Acciones laborales

#### 1.3.1 REHABILITACION Y EQUIPO REHABILITADOR

La rehabilitación en si misma no es una técnica, sino que es un programa de trabajo muy creativo que demanda la participación activa y continua de la persona discapacitada, considerándola en forma global, vinculada a una familia y a una sociedad. Dentro del programa de trabajo, la rehabilitación emplea diferentes procedimientos y técnicas administradas por el equipo de rehabilitación. Este equipo debe constituir un grupo de trabajo interdisciplinario. La evolución natural de los equipos rehabilitadores ha derivado en los ahora denominados grupos transdisciplinarios, que van estableciéndose paulatinamente.

Cada componente del equipo debe reunir ciertos requisitos para que la acción rehabilitadora sea eficaz: excelente capacidad de comunicación, adaptabilidad, flexibilidad, espíritu de cooperación y de identidad. Además cada componente debe impedir el perder de vista que el objetivo último de la rehabilitación es la integración del paciente de la manera más satisfactoria, precoz y realista posible.

Jamás debe dejarse de considerar la participación directa del mismo paciente y de su familia, puesto que las responsabilidades compartidas auguran los mejores resultados en un proceso rehabilitador.

#### 1.3.2 ENFOQUE GENERAL DE UN PROGRAMA DE REHABILITACION

Todo programa de rehabilitación contempla tres aspectos:

##### DIAGNOSTICO:

Todas las discapacidades nacen de una patología o de algún evento accidental. En cada caso es imprescindible conocer el curso de la enfermedad, el pronostico, la repercusión sobre el movimiento y a las actividades físicas, y la repercusión sobre las capacidades mentales y sensoriales.

##### MEDIDAS DE PREYENCION:

La prevención busca evitar el deterioro del estado de salud y se puede desarrollar en tres niveles: primario, secundario y terciario. La rehabilitación trabaja en el nivel terciario, tratando de disminuir la discapacidad y evitando la aparición de nuevas fuentes de mayor discapacidad.



## TRATAMIENTOS DE REHABILITACION:

La rehabilitación debe ser precoz y cumplir con los objetivos de toda patología de evolución crónica:

- \*Aliviar los síntomas
- \*Detener eventualmente el proceso de la enfermedad.
- \*Prevenir complicaciones
- \*Sustituir lo faltante
- \*Mejorar la calidad de vida.

El plan terapéutico de rehabilitación debe ser planteado en relación a cada paciente, es decir, en forma personal, considerando lo siguiente:

- Condiciones del paciente: edad, estado nutricional, esfera psíquica, esfera intelectual,
- Condiciones del medio familiar y social: situación económica, condiciones ambientales, realidad social, redes de apoyo.
- Seguimiento y vigilancia: cambios del paciente, su familia y su entorno social.
- El tratamiento en sí mismo.

### 1.3.3 TERAPIAS

Las alternativas terapéuticas en rehabilitación son muy variadas y pueden ser aplicadas juntas o separadas, en distintos momentos de la evolución del paciente. En general, la mayor utilidad se logra con el complemento de ellas, lo que significa que no existe una mejor que la otra sino que lo óptimo es el conjunto de estas. La elección de tales alternativas debe efectuarse de acuerdo a cada paciente, considerando a su familia y su entorno, aplicándolas en momentos oportunos, establecidos por las condiciones del desarrollo. Además se tiene que actuar en forma muy flexible para proceder a la modificación de las indicaciones en caso de que se registren cambios en la evolución de los pacientes.

Las terapias más importantes son las siguientes:

- \*Terapias físicas: técnicas neurodesarrollantes, estimulación multisensorial, ejercicios terapéuticos, agentes físicos y otros.
- \*Terapias para mejorar la comunicación: estimulación del lenguaje oral, gestual, escrito, sistemas de comunicación alternativos, empleo de computadoras etc.
- \*Terapias por medio de aparatos, adaptaciones de muebles y otros, indicación de lentes y audífonos, etc.
- \*Terapias quirúrgicas: cirugía ortopédica, neurocirugía, cirugía plástica etc.
- \*Terapias psicológicas: psicoterapia individual, psicoterapia familiar, psicoterapia grupal, etc.



## 1.4 INSTITUCIONES EN EL D.F. PARA DISCAPACITADOS

### 1.4.1. \* SALUD, BIENESTAR Y SEGURIDAD SOCIAL \*

SSA: Organizo la primera reunión interinstitucional sobre promoción de la salud y prevención de discapacidad en la que participaron 23 representantes del sector salud, formándose 7 grupos de trabajo.

En el primer cuatrimestre de 1996, los Centros de Rehabilitación del DIF atendieron a 8,181 personas, en acciones de prevención y detección de discapacidad.

DIF: Opera en 4 Centros de Rehabilitación el programa de escuela para padres, en el que se orienta a los familiares de los niños con discapacidad para su manejo.

DIF: Opera en 1 Centro de Rehabilitación el programa de evaluación de aptitudes y desarrollo de habilidades para el trabajo, con la finalidad de integrar a las personas con discapacidad a la capacitación para el trabajo o la laboral.

DIF: Forma 15 médicos especialistas en rehabilitación 163 terapeutas físicos y 5 terapeutas ocupacionales, 28 auxiliares de terapia, 9 ortesistas y apoya la formación de 5 licenciados en terapia de comunicación humana. Mantiene permanentemente actualizado al personal medico, paramédico y de apoyo, que atiende la población con discapacidad a través del programa de educación continua

DIF: Participa en la revisión de la norma técnica, reglamentos e instructivos para la atención de menores con discapacidad en estancias infantiles, además concluyo la elaboración del documento normativo donde se establecen políticas y lineamientos de orden técnico y administrativo que permitirá el ingreso de los niños sanos con discapacidad a dichas estancias. En 18 Centros de Desarrollo Infantil, se han integrado 69 niños.

IMSS: Hizo la identificación de tipos de discapacidad en niños sanos e instrumentación de la normatividad para su acceso a estancias de desarrollo infantil. Asimismo , se realizo el diseño de la organización y funcionamiento de la "guardería específica" para niños con otro tipo de discapacidad.

ISSSTE. Elaboro el nuevo reglamento de servicio de las estancias para el bienestar y desarrollo infantil, en los que se proponen modificaciones a diversos artículos para incorporar la atención a niños sanos con discapacidad, desarrollando la tipificación de esta población.

DDF: Con una inversión superior a 1.5 millones de pesos, reorienta el hospital azcapotzalco como una unidad de rehabilitación e integración social.

### 1.4.2 \*EDUCACIÓN \*

SEP: Ha iniciado el proceso de incorporación de niños con discapacidad a los planteles de educación básica regular.



TESIS Centro de Desarrollo para niños Discapacitados

DDF Y SEP: Continúan el programa para modificar las instalaciones de las escuelas primarias y secundarias para que niños y jóvenes con discapacidad, puedan acudir a las escuelas regulares, a la fecha existen 280 niños con discapacidad matriculados en escuelas regulares.

#### 1.4.3 \*REHABILITACION LABORAL, CAPACITACION Y TRABAJO\*

STPS: Atraves del servicio nacional de empleo, apoya la integración al desarrollo de las personas con discapacidad mediante la colocación de trabajadores, el autoempleo y la microindustria , el sistema de información y becas de capacitación.

Durante el ejercicio de 1995 se llevaron a cabo 19 discursos, otorgándose 172 becas en beneficio a personas discapacitadas.

SEDESOL: Convoco al concurso del II fondo para la población con discapacidad y adjudico a los proyectos ganadores fondos por \$1,308.000.00

ISSSTE: Promueve la atención de personas ciegas y débiles visuales en las bibliotecas del Instituto, apoyado por CONACULTA.

CONACULTA: Ofrece un servicio infantil con diferentes discapacidades. Este programa se apoya con el taller de pintura infantil donde los niños crean su propia obra con materiales que se escogen de acuerdo a su discapacidad, con lo cual se les permite explotar su creatividad lúdica y entusiasmo por el aprendizaje.

#### 1.4.4. \*ACCESIBILIDAD, COMUNICACIONES Y TRANSPORTES\*

SCT: Realizo en el aeropuerto de la ciudad de México adecuaciones arquitectónicas a las instalaciones, tales como la construcción de rampas, adaptación de la altura de teléfonos públicos para uso de personas con sillas de ruedas y la colocación de aparatos especiales para ciegos, débiles visuales y sordos.

SERVIMET:Incluiren en la licitación de los paraderos de autobuses la construcción en paradas estratégicas de rampas fijas para discapacitados en silla de ruedas.

Desde Octubre de 1995, a las familias que adquieren viviendas del departamento del Distrito Federal, y que entre sus integrantes se encuentre una persona con discapacidad se les destinan aquellas ubicadas en planta baja de los edificios de interés social.

En lo sucesivo, al momento de contratar la vivienda, cuando se registre la discapacidad de algún miembro de la familia, se adaptara antes de su entrega, de acuerdo con la discapacidad señalada.

IMSS Realizo el 17 de noviembre de 1995, simultáneamente en sus delegaciones el 6to. Foro de expresión de la población discapacitada, con la asistencia de representantes de los sectores publico, social y privado y personas con discapacidad.



TESIS Centro de Desarrollo para niños Discapacitados

**1.5.1 LEY PARA LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD DEL DISTRITO FEDERAL (1996)****DISPOSICIONES GENERALES**

ARTICULO 1. *La presente ley es de orden público o interés social y tiene por objeto normar las medidas y acciones que contribuyan al desarrollo integral de las personas con discapacidad en el Distrito Federal.*

**DE MEDIDAS, FACILIDADES URBANÍSTICAS Y ARQUITECTÓNICAS**

ARTICULO 15. *Las construcciones o modificaciones que a éstas se realicen, deberán contemplar facilidades urbanísticas y arquitectónicas, adecuadas a las necesidades de las personas con discapacidad, de conformidad con las disposiciones aplicables en la materia. La administración pública del Distrito Federal observará lo anterior en la planificación y urbanización de las vías, parques y jardines públicos a fin de facilitar el tránsito, desplazamiento y uso de estos espacios por las personas con discapacidad.*

ARTICULO 16. *La Administración Pública del Distrito Federal contemplará en el programa que regule el desarrollo urbano del Distrito Federal, la adecuación de facilidades urbanísticas y arquitectónicas acordes a las necesidades de las personas con discapacidad.*

ARTICULO 17. *En los auditorios, cines, teatros, salas de conciertos y conferencias, centros recreativos, deportivos y en general cualquier recinto en que se presenten espectáculos públicos, los administradores y organizadores deberán establecer preferencialmente espacios reservados para personas con discapacidad que no puedan ocupar las butacas o asientos ordinarios, de conformidad con la legislación aplicable.*

**DE LAS PREFERENCIAS PARA EL LIBRE DESPLAZAMIENTO Y EL TRANSPORTE**

ARTICULO 19. *La Secretaría impulsará el diseño e instrumentación permanente de programas y campañas de educación vial y cortesía urbana, encaminados a motivar los hábitos de respeto hacia las personas con discapacidad en su tránsito por la vía pública y en lugares de acceso al público, de conformidad con la legislación aplicable.*

ARTICULO 20. *Las personas ciegas tendrán acceso a todos los servicios públicos y privados, incluso los que se desplacen acompañados de perros guías.*



## 1.5.2 REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL

**ARTICULO 80.** Las edificaciones deberán contar con los espacios para estacionamientos de vehículos que se establecen a continuación, de acuerdo con su tipología y a su ubicación, conforme a lo siguiente:

**Número mínimo de cajones.** Los estacionamientos públicos y privados señalados en la fracción 1, deberán destinar por lo menos un cajón de cada 25 o fracción a partir de 12, para uso exclusivo de personas impedidas. Ubicado lo más cerca posible de la entrada a la edificación. En esos casos, las medidas del cajón serán de 5.00 x 3.80 m.

**ARTICULO 83.** Las edificaciones estarán provistas de servicios sanitarios con el número mínimo, tipo de muebles y sus características que se establecen a continuación.

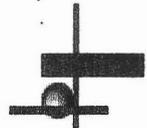
En los sanitarios de uso público se deberá destinar, por lo menos, un espacio para excusado de cada 10 o fracción, a partir de 5, para uso exclusivo de personas discapacitadas. En estos casos las medidas del espacio para excusado serán de 1.70x1.70m, y deberán colocarse pasamanos y otros dispositivos que establezcan las normas técnicas complementarias correspondientes.

**ARTICULO 103.** En las edificaciones de entretenimiento se deberán instalar butacas, de acuerdo a las siguientes disposiciones:

En auditorios, teatro, cines, salas de concierto y teatros al aire libre deberá destinarse un espacio por cada 100 asistentes o fracción, a partir de 60, para uso exclusivo de personas discapacitadas. Este espacio tendrá 1.25 m de fondo y 0.80 m de frente y quedará libre de butacas y fuera del área de circulaciones.



TESIS Centro de Desarrollo para niños Discapacitados

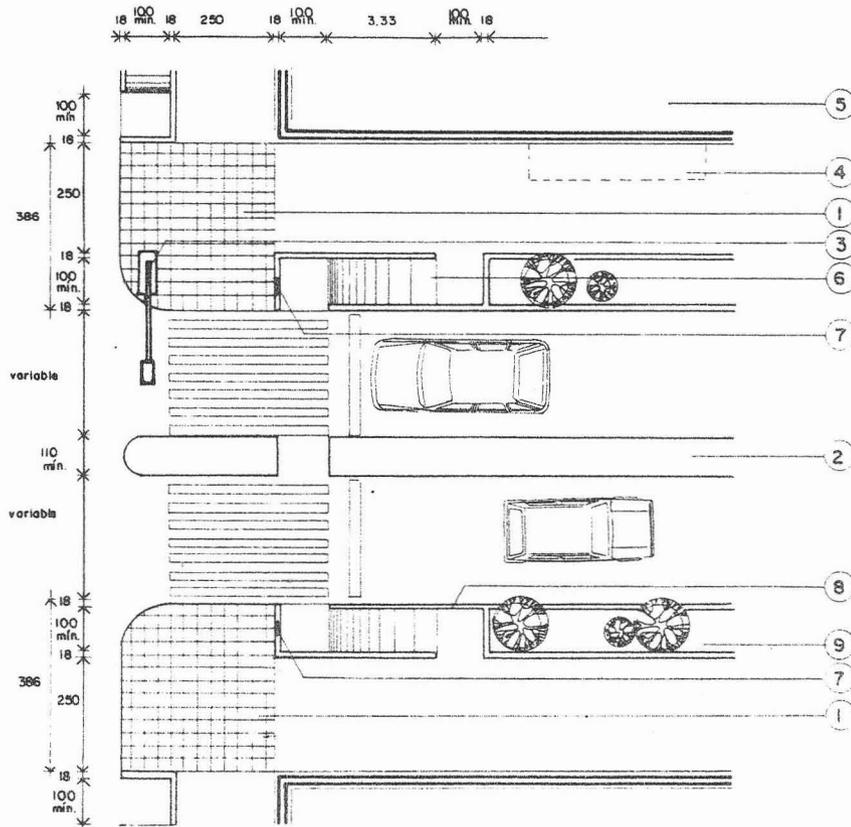


**CAPITULO 2**  
**0-10505**

## 2.1 ANALISIS ANTROPOMETRICO

### \*VIAS PUBLICAS-ANDADORES\*

Las aceras y andadores deben estar diseñadas para brindar un acceso libre a las instalaciones del lugar y a las calles adyacentes, a si como para evitar riesgos. Deben tener un ancho mínimo de 120 cm y si se prevé un espacio adicional para rebasar se recomienda un ancho de 250 cm.



### ESPECIFICACIONES

- 1.- CAMBIO DE TEXTURA O PAVIMENTO
- 2.- CAMELLON
- 3.- DISPOSITIVO SONORO QUE INDIQUE CAMBIO DE SEÑAL.
- 4.- MARQUESINAS O TOLDOS A 2.50 M MINIMO DE ALTURA
- 5.- PARED U OBSTÁCULO
- 6.- RAMPA CON PENDIENTE DEL 6% MÁXIMO
- 7.- SEÑALAMIENTOS DEL SÍMBOLO INTERNACIONAL DE ACCESIBILIDAD AL DISCAPACITADO
- 8.- TOPE O BORDE LATERAL
- 9.- ZONA JARDINADA

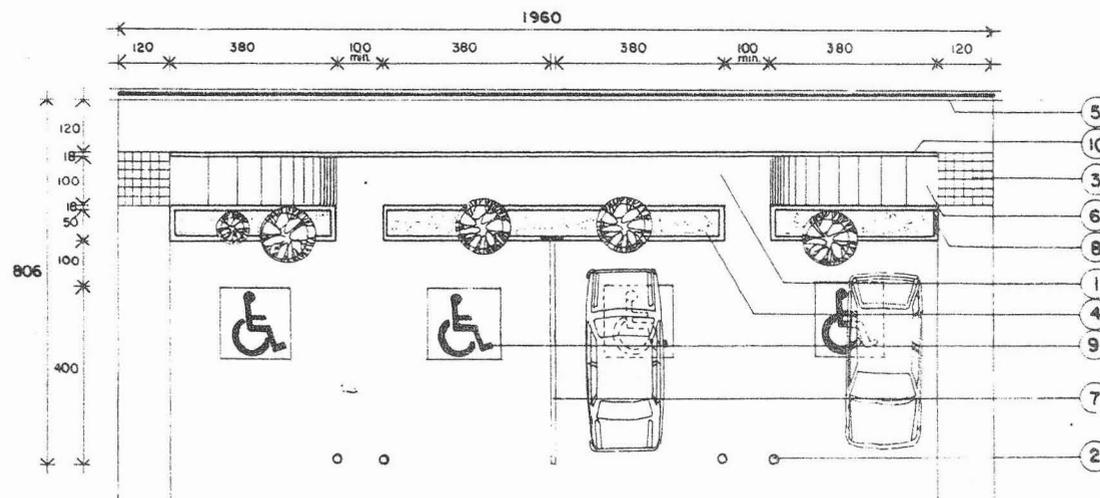


TESIS Centro de Desarrollo para niños Discapacitados

### *\*VIAS PUBLICAS-CAMELLONES\**

Los camellones deben tener un ancho mínimo de 110 cm y contar un cruce que debe estar alineado con las rampas de las banquetas y debe permitir su cruce en un ancho de 100 cm mínimo y al mismo nivel de la calle.

### CAJONES DE ESTACIONAMIENTO PARA DISCAPACITADOS VISTA SUPERIOR



### ESPECIFICACIONES

- 1.- ÁREA DE CIRCULACIÓN DE DISCAPACITADOS
- 2.- BARROTES
- 3.- CAMBIO DE TEXTURA O PAVIMENTO
- 4.- JARDINERA O TOPE
- 5.- PARED U OBSTÁCULO
- 6.- RAMPA CON PENDIENTE DEL 6% MÁXIMO CON PISO ANTIDERRAPANTE
- 7.- RAYA AMARILLA PINTADA EN PISO
- 8.- SEÑALAMIENTO DEL SÍMBOLO INTERNACIONAL DE ACCESIBILIDAD AL DISCAPACITADO

### *\*CAJONES DE ESTACIONAMIENTO PARA DISCAPACITADOS\**

Estas zonas deben construirse en forma tal que permiten adosar una silla de ruedas a cualquiera de los lados del vehículo, con objeto de facilitar la salida y entrada de estas personas. La superficie destinada a estacionamiento no debe ser inferior al 3% de la total; en caso de hospitales no debe ser inferior a 5%, y estar situada lo más cerca posible de la entrada de la edificación y al mismo nivel. Las medidas de cada cajón deben ser de 5.00m x 3.80 m , se pondrá señalización apropiada para indicar la zona reservada.



## *\*PUERTAS\**

Los umbrales deben estar al ras. El ancho libre mínimo de las puertas debe ser de 1.00 m. Las puertas de acceso principal, para que pasen dos personas, o una con un perro, deben tener un ancho mínimo de 1.20 m ( artículo 98 del reglamento del D.F.), y las puertas interiores deben tener un ancho mínimo de 1.00 m

Se deben estandarizar las manijas de la puertas para que indiquen las áreas peligrosas, en tantas situaciones como sea posible. El tipo de manija recomendable es el de palanca con una protuberancia al final u otro rasgo que evite que la mano se deslice cuando la palanca sea inclinada hacia abajo. Donde haya puertas giratorias, también debe tener puertas convencionales.

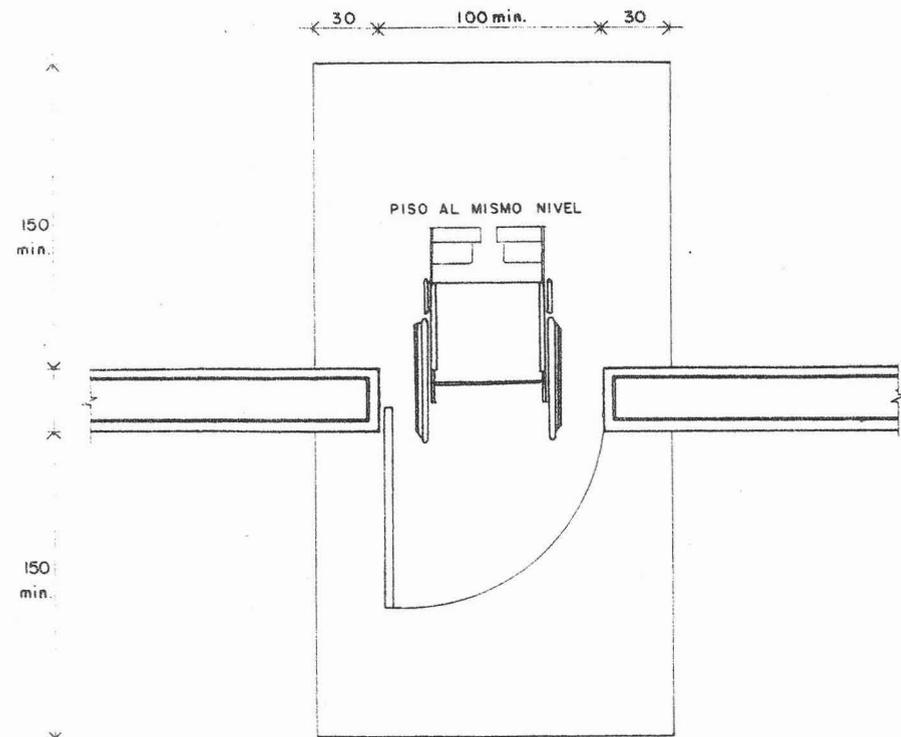
Para facilitar la identificación de la entrada a las personas con deficiencias visuales, la puerta o su marco debe tener colores que contrasten con los de la pared. En los casos en que las puertas sean de bisagras, debe disponerse de un zoclo de metal o goma de unos 40 cm de alto, que cubra toda la anchura de la puerta como defensa. Donde sea imposible abrir completamente una puerta de bisagra, se recomienda el uso de puertas corredizas.

### ESPECIFICACIONES

EVITAR PENDIENTES Y CAMBIOS BRUSCOS EN EL UMBRAL DE LA PUERTA

EN LOS ACCESOS, POR LO MENOS, EN UNA DISTANCIA DE 150CM HACIA EL INTERIOR Y EL EXTERIOR DE LA PUERTA, DEBERA ESTAR EL PISO A UN MISMO NIVEL, Y EN CADA LADO DE LA PUERTA UN AREA LIBRE DE 30 CM.

### VISTA EN PLANTA



TESIS Centro de Desarrollo para niños Discapacitados

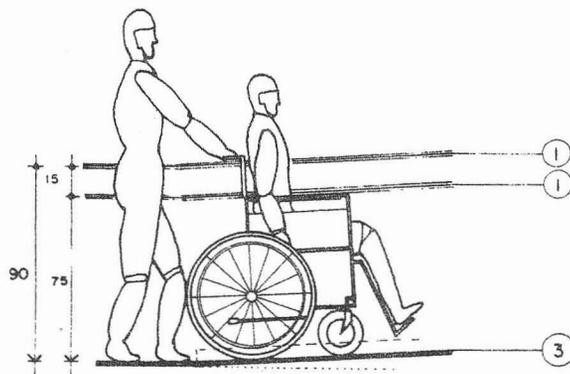
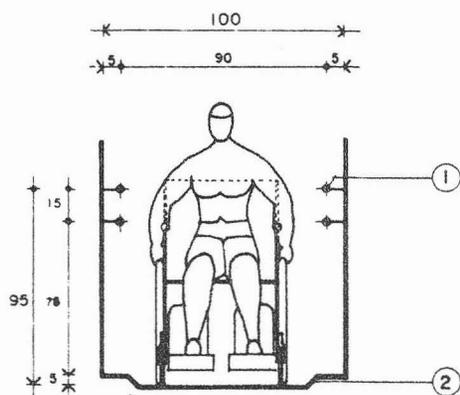
### \* RAMPAS \*

Las rampas deben tener un ancho mínimo de 1.00 m de cada carril para recorridos rectos y tramos cortos, si la rampa es de doble circulación, el ancho mínimo debe ser de 2.10 m. Debe tener una pendiente máxima de 6%, el piso debe ser firme, uniforme y antiderrapante, han de contar con bordes laterales de 5 cm de altura mínima y con descansos por lo menos cada 3.00 m con una longitud mínima de 1.50m. Deben usarse barandales a ambos lados de la rampa. El barandal debe ser construido de tal forma que no haya ninguna obstrucción al pasaje de una mano a lo largo del riel, y las terminaciones deben curvarse 10 cm, o doblar hacia donde termina el barandal en el piso.

Deben tener dos barandales a diferentes alturas, uno a 0.90 m para personas no discapacitadas o para las que usan bastón, y otro a 0.75 m para personas en sillas de ruedas. La localización del borde o tope en relación del barandal con el muro debe ser de 5 cm.

### RAMPA PARA ABSORBER DESNIVEL

#### VISTA LATERAL Y VISTA FRONTAL



#### ESPECIFICACIONES

- 1.- BARANDAL A DOS ALTURAS DE 0.038 M DE DIAMETRO
- 2.- REBORDE LATERAL
- 3.- RAMPA CON PISO ANTIDERRAPANTE CON PENDIENTE DEL 6%

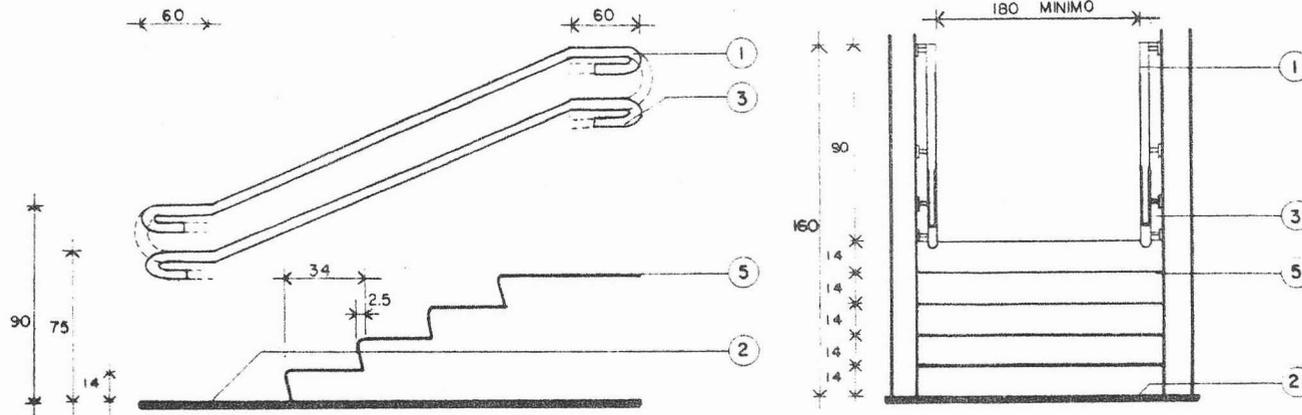


TESIS Centro de Desarrollo para niños Discapacitados

### \*ESCALERAS\*

El ancho de las escaleras de acceso debe ser de 1.80 m mínimo, y en interiores de 1.22 m mínimo, con barandal. Debe haber 15 peldaños máximo entre descansos. El peldaño recomendado es de 14 cm con huella de 34 cm. Los barandales deben continuar 60 cm en los extremos superior e inferior de la escalera. Esto no se aplica a descansos que sobresalen libremente en el espacio.

Los barandales deben estar firmemente asegurados, debido a la carga anormal que actúa en dirección diferente. En los escalones debe haber una franja antiderrapante de diferente textura y color al inicio y termino. Se deben evitar los bordes sobresalientes y las escaleras abiertas, para reducir el riesgo mínimo de tropiezos. Para ayudar a las personas con deficiencias visuales, deben usarse colores contrastantes en los descansos y los peldaños superior e inferior de las escaleras, así como en el borde frontal de cada peldaño. En los barandales de las escaleras interiores deben marcarse los números en alto relieve y en braille, para señalar el número del piso. Esto es especialmente útil para los invidentes cuando se tiene que subir o bajar varios pisos. Debe darse un rotundo no a las escaleras de caracol. Los escalones no deben contar con aristas agudas en el filo o terminación del peldaño.



### ESPECIFICACIONES

- 1.- BARANDAL DE 38 CM DE DIAMETRO 60 CM EN CONTINUACIÓN PARALELA A LA INCLINACIÓN DE LA ESCALERA Y 80 CM EN FORMA HORIZONTAL DE LA ESCALERA
- 2.- CAMBIO DE MATERIAL Y TEXTURA A UNA DISTANCIA DE 120 CM ANTES Y DESPUES DE LAS ESCALERAS
- 3.- DAR VUELTA 10 CM O DOBLAR HACIA LA PARED, TERMINACIÓN EN FORMA REDONDEADA
- 4.- FRANJA ANTIDERRAPANTE

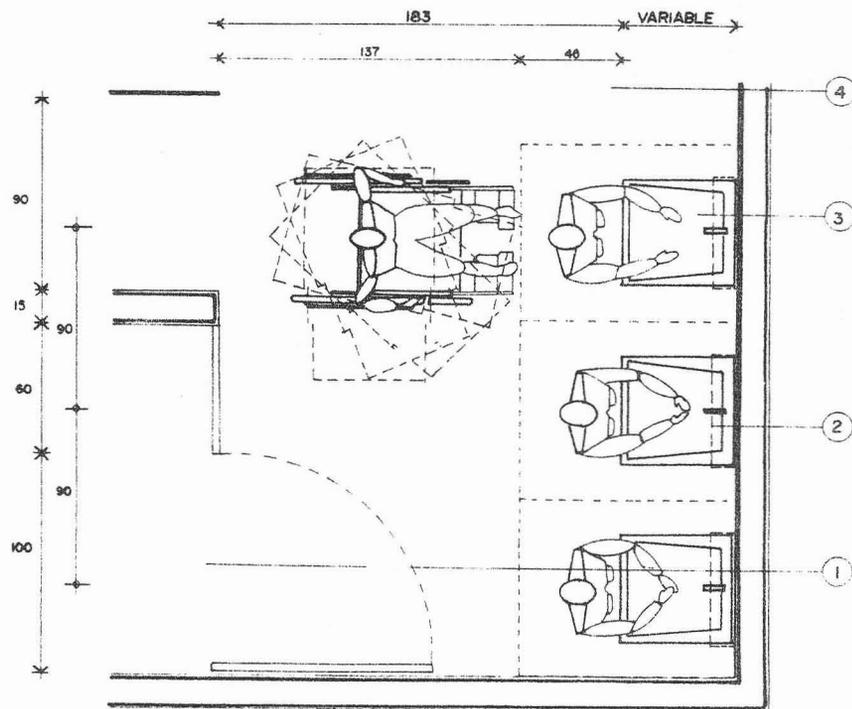


TESIS Centro de Desarrollo para niños Discapacitados

### \*SANITARIOS\*

Deberá existir por lo menos un lavabo libre de obstáculos en la parte baja, y con una altura de 76 cm, para permitir el acercamiento a personas en sillas de ruedas. Las llaves deben ser de tipo aleta o palanca para accionarse con el codo, o con el antebrazo, y su ubicación debe ser, vista de frente: izquierda para el agua caliente y derecha para agua fría. Deben tener fijación y sostenes fuertes, para resistir el peso de las personas, si tienen que apoyarse en ellos.

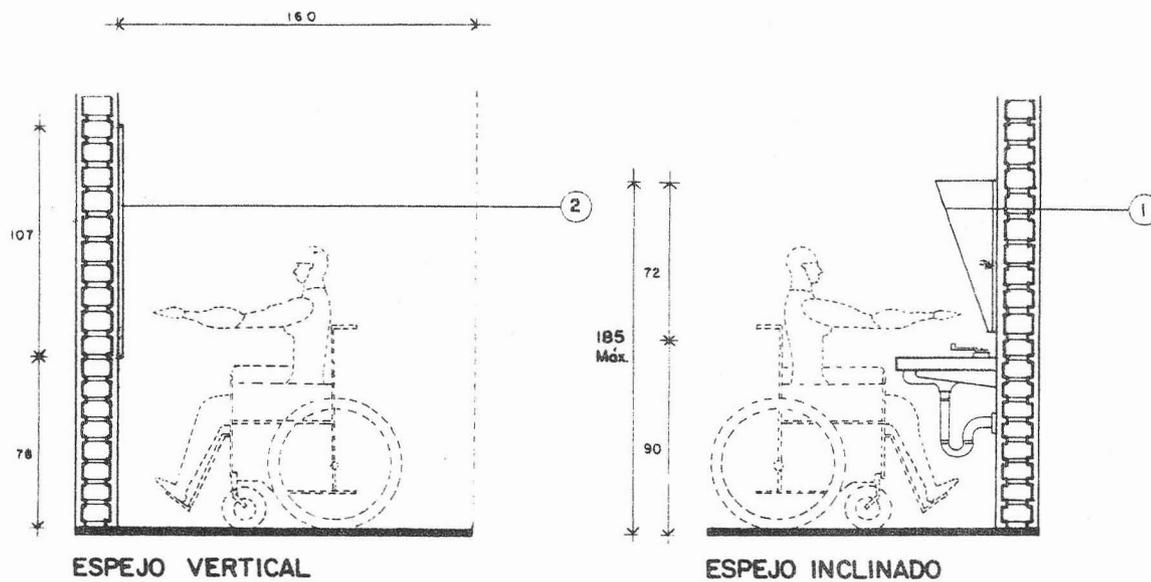
Las condiciones de agua caliente deben estar protegidas, pues el parapléjico tiene poca sensibilidad en las piernas y puede producirse quemaduras. La separación de las llaves debe ser de 20 cm mínimo. Se debe instalar por lo menos un espejo con inclinación de 10 grados en la parte alta del lavabo y con una dimensión de 72 cm.



### ESPECIFICACIONES

- 1.-SANITARIO PARA DISCAPACITADO
- 2.- ESPEJO
- 3.- LAVABO
- 4.- ZONA DE CIRCULACION





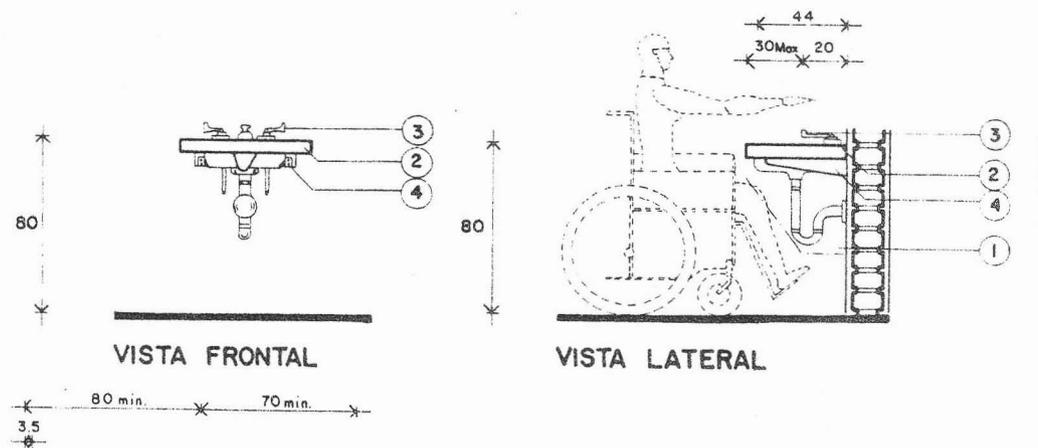
## ESPEJOS

### ESPECIFICACIONES

- 1.- ESPEJO ARRIBA DEL LAVABO INCLINADO A 10 GRADOS SOBRE EL LAVABO
- 2.- ESPEJO VERTICAL SIN ELEMENTOS ABAJO

## LAVABOS

### ESPECIFICACIONES



- 1.- ESPACIO DE CIRCULACIÓN LIMITE SIN OBSTÁCULOS
- 2.- LAVABO
- 3.- LLAVES Y MEZCLADORA, MANERALES PARA ACCIONARSE CON EL CODO.
- 4.- MENSULA PARA LAVABO



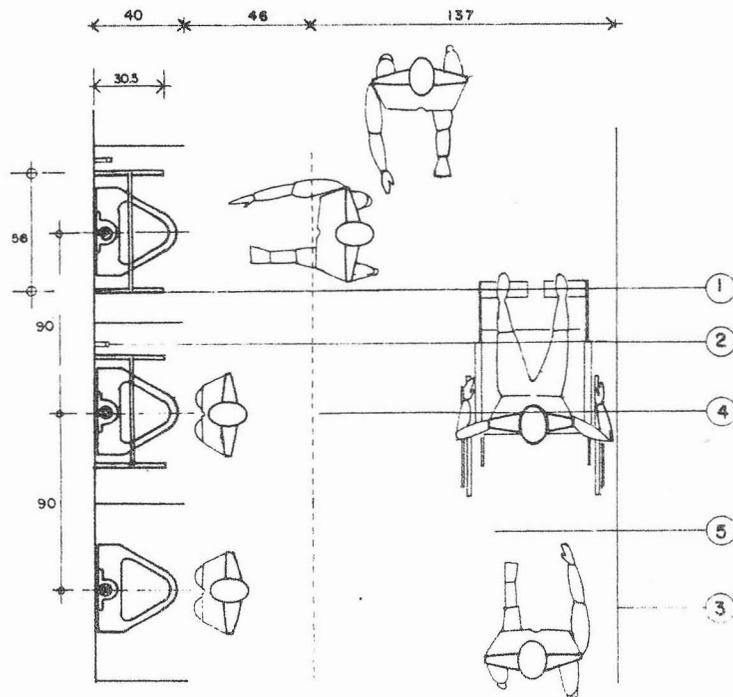
TESIS Centro de Desarrollo para niños Discapacitados

## \*SANITARIOS\*

Los pisos deben ser antiderrapantes. En el caso de desagües de rejillas, sus ranuras no deben tener más de 1 cm de ancho.

En los mingitorios, excusados y regaderas deben existir barras de apoyo y accesorios para colocar muletas y bastones. Los espacios reservados para discapacitados deben estar ubicados en donde existan muros, no cancelas, para poder fijar las barras de apoyo. Se deben colocar asientos altos para W.C., que nos sirva para igualar la altura a la de una silla de ruedas.

### ZONA DE CIRCULACIÓN DE MINGITORIOS VISTA EN PLANTA



#### ESPECIFICACIONES

- 1.- BARRA DE APOYO DE TUBO DE ACERO INOXIDABLE.
- 2.- GANCHO PARA MULETAS DE 12 CM DE LARGO
- 3.- OBSTÁCULO LIMITE OTRA ACTIVIDAD
- 4.- ZONA DE ACTIVIDAD
- 5.- ZONA DE CIRCULACIÓN



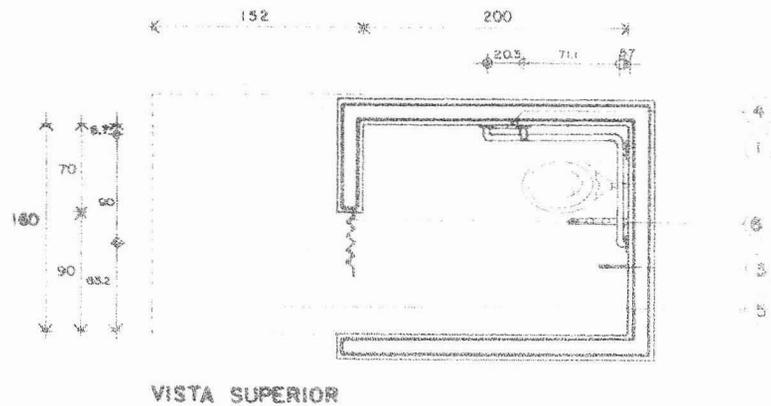
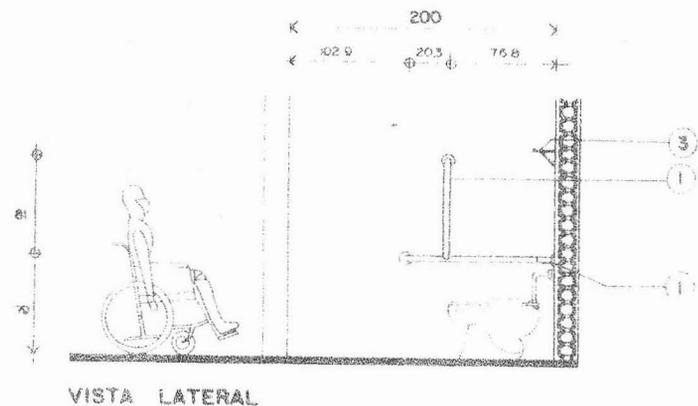
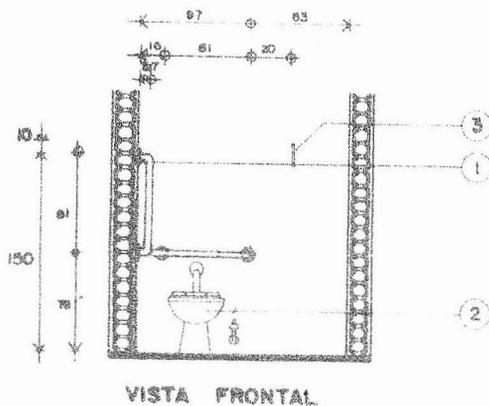
TESIS Centro de Desarrollo para niños Discapacitados

## \*BAÑOS Y SANITARIOS\*

Los pisos deben ser antiderrapantes, en el caso de desagües de rejillas, sus ranuras no deben tener mas de 1 cm de ancho.

Las señales que se pongan en las puertas de los baños para hombres deben distinguirse muy bien de los baños para mujeres, con el objeto de que las personas con visión deficiente las puedan identificar fácilmente

Se deben colocar asientos altos para W.C. , que nos sirva para igualar la altura a la de una silla de ruedas.



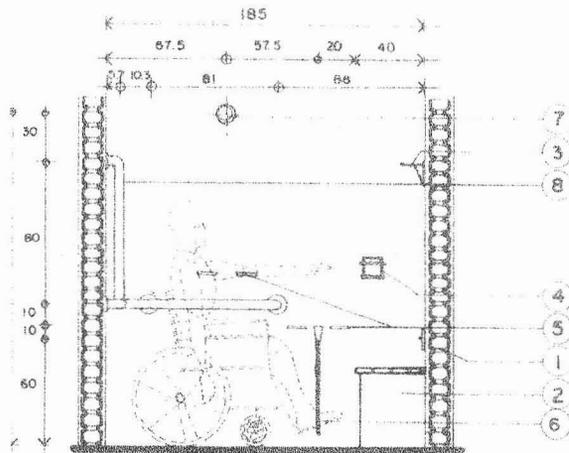
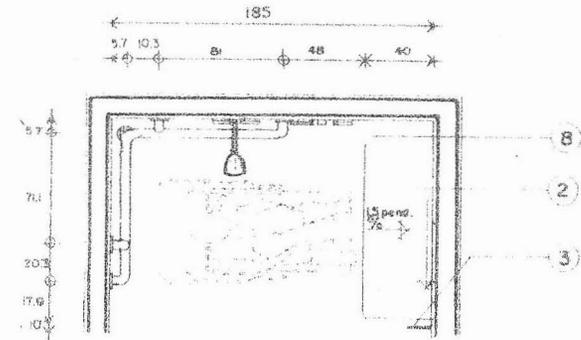
1. BARRA DE APOYO DE TUBO DE ACERO INOXIDABLE
2. EXCUSADO
3. GANCHO PARA MULETAS
4. PORTA PAPEL
5. ZONA DE HOLGURA DE SILLA DE RUEDAS
6. PUERTA CORREDIZA O PLEGADIZA



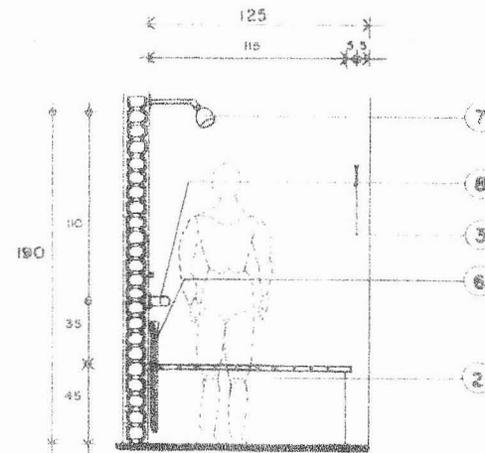
TESIS Centro de Desarrollo para niños Discapacitados

**\*REGADERAS\***

- 1.- ALARMA
- 2.- BANCA DE CONCRETO HECHO EN OBRA, ACABADO EN AZULEJO
- 3.- GANCHO O MENSULA PARA MULETAS DE 12 CM DE LARGO.
- 4.- JABONERA CON AGARRADERA
- 5.- MANERALES TIPO ALETA O PALANCA
- 6.- REGADERA DE TELEFONO
- 7.- REGADERA NORMAL
- 8.- BARRA DE APOYO DE ACERO INOXIDABLE NO. 304 DE 1 1/2" CAL 18



VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL



TESIS Centro de Desarrollo para niños Discapitados



CAPITULO 3 - 1995 - III

### 3.1 LUGAR DONDE SE PROPONE EL PROYECTO (XOCHIMILCO)

Xochimilco es una delegación que se encuentra en el Distrito Federal, cuenta con una superficie de 122,022 km<sup>2</sup>, su densidad demográfica es de 25 hab./ hectárea, existen aproximadamente 483 hectáreas baldías y 823 hectáreas de reserva, donde es factible urbanizar.

El sistema geográfico que influirá directamente sobre la propuesta del proyecto, es la zona de llanura, formada por depósitos aluviales y lacustre, ubicada en los cerros Moyotepec es San Gregorio Atlapulco, Santa María Nativitas, Xilotepec, Tepepan, y cerro de la Noria. Esta zona tiene una ligera inclinación de sur a Norte, a 2,240 m sobre nivel del mar, siendo la parte mas baja de la delegación.

#### 3.1.1. DRENAJE

El sistema de drenaje satisface al 75 % de la población, este es de tipo combinado y capta aguas pluviales y residuales. No se cuenta con salidas naturales lo que ocasiona inundaciones en época de lluvia en los canales y en la zona oriente.

#### 3.1.2. AGUA POTABLE

Existe una cobertura una cobertura de un 93.14%, la cantidad de agua potable suministrada es de 39 m<sup>3</sup>/seg. Proveniente de los diversos pozos, de los cuales se destinan el 37.95% para uso domestico, el 20.20% para uso industrial y comercial, el 7.15% para servios públicos y recreativos y el 14.8% para la agricultura.

#### 3.1.3 ENERGIA ELÉCTRICA

La dotación en esta delegación cubre un 92% de la superficie habitacional a nivel general por medio de:

Toma domiciliaria: en las zonas habitacional y en la cabecera delegacional.

Toma clandestina: en las zonas determinadas como carentes de energía eléctrica que cuentan con servicio no legalizado.

El terreno que se propone esta ubicado en medio de una zona habitacional y de servicios importante, por lo que cuenta con el servicio de energía eléctrica necesario.

#### 3.1.4 VIALIDAD Y TRANSPORTE

Se ha incrementado su vialidad para agilizar su transporte, prolongación división del norte, que ha continuado con el eje 3 oriente hacia el sur, y la carretera México Tulyehualco, además de anillo periférico, referente al tren ligero este corre sobre la calzada México Xochimilco, además de la calzada de Tlalpan. El servicio publico da servicio al 82% de la delegación.

Xochimilco destaca por las características especiales que presenta en su zona norte, siendo esta un área de canales, consideradas aun como Patrimonio Histórico de la Humanidad, pero ha sufrido un fuerte deterioro ecológico, tanto en el aire como en el agua. Esto se manifiesta fundamentalmente en la zona lacustre por la sobreexplotación de los mantos acuíferos que ha provocado decremento en la calidad de las aguas, reducción de superficies agrícolas y hundimientos en terreno vecinal.



TESIS Centro de Desarrollo para niños Discapacitados

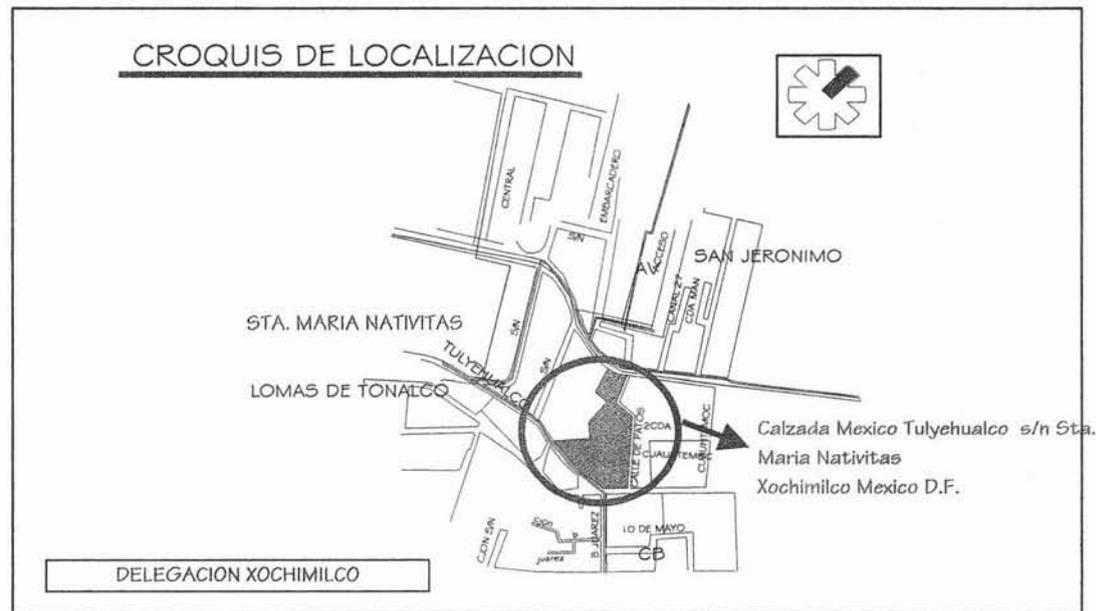


## 4.1 TERRENO DONDE SE PROPONE EL PROYECTO

El área que se propone para dicho proyecto, se encuentra localizado en esta delegación, en el pueblo de Sta. María Nativitas, teniendo como vialidades, la avenida México Xochimilco y la avenida Xochimilco Tulyehualco. Al este tiene de colindante el Bosque de Sta. María Nativitas, enfrente del embarcadero de zacapa, al Norte la Carretera México Tulyehualco y al Sur la Av. México Xochimilco.

### 4.1.1 UBICACIÓN DEL TERRENO

- El terreno se encuentra baldío, en la avenida México Tulyehualco, entre andador de los patos y casa de bombas de ese lugar.
- La zona es de tipo urbano, pertenece al tipo residencial de tercer y segundo orden.
- El uso de suelos es de servicio y equipamiento urbano.
- La densidad de población es elevada en la zona.
- La resistencia actual del terreno es de 5 TON/M2
- Actualmente en el terreno existen árboles de altura significativa pero que se trataran de respetar en el proyecto.



TESIS Centro de Desarrollo para niños Discapacitados

#### 4.1.2 ANALISIS VIAL

- VEHICULAR: Se realizó un análisis de accesos y encontramos que la calzada México Tulyehualco, presenta una curva justo en lo que sería el acceso principal, por lo que al proyectar se tomara en cuenta, que se deberá proponer una bahía, por la cual los vehículos, puedan acceder al centro sin ninguna dificultad y principalmente para no ocasionar un conflicto vial. Cuenta con un tope antes de llegar, pero se cree necesario proponer otros que sirvan para bajar la velocidad así como el de crear un semáforo.
- PEATONAL: Al hacer este análisis nos encontramos que es sumamente transitada, ya que se trata de una zona donde hay vivienda, y por otro lado se encuentra el embarcadero, el bosque de Nativitas, y una biblioteca. Las banquetas son un poco angostas, y no cuentan con rampas que faciliten tránsito de discapacitados.
- TRANSPORTE: El transporte colectivo cubre aproximadamente el 80% de las necesidades. Principalmente las personas utilizan el microbús y camiones colectivos que cubren las rutas hacia periférico, villa coapa, taxqueña y tlahuac, tulyehualco, xochimilco, nativitas, principalmente. También existe el transporte particular, pero que en la realidad los usuarios de este centro la mayoría no contara.

#### 4.1.3 CONTEXTO URBANO

La zona en la que se encuentra nuestro terreno, hacia el sur se encuentra viviendas de nivel medio bajo, las fachadas no muestran ninguna tendencia en particular solo muestra que el tiempo ya ha pasado sobre ellas, por lo regular son solo viviendas de uno y dos niveles.

Hacia el norte se ubica el embarcadero de Zacapa, el cual durante la semana no presenta mayor afluencia vehicular y peatonal. También hay vivienda de interés medio y bajo. En este lugar se puede ver una zona con viviendas pintadas en colores vivos, así como los arreglos de las trajineras.

Hacia el oeste se encuentra el bosque de Nativitas por lo que hace que sea una zona verde y de oxigenación.. Ahí se encuentra también el mercado de flores de Nativitas por lo que la afluencia vehicular y peatonal en ese sitio es significativa. También colinda con una biblioteca pública, pero denota que se encuentra en estado de deterioro y existen pocos usuarios..

Hacia el este también hay vivienda del mismo interés que lo anteriormente descrito, se encuentra mezclada con servicios, como tiendas de abarrotes, papelerías, comercio de menor escala. Sobre las banquetas existen pocos arriates o árboles que pudieran ayudar a mejorar el contexto.

No existe industria que pudiera afectar y contribuir a la contaminación, solo existen pequeños invernaderos. Lo que sí existe es una serie de cables eléctricos que dañan el contexto, también hay ruido por el paso de automóviles, pero dentro de nuestra propuesta se manejarán cortinas de árboles y/o algún elemento arquitectónico.



#### 4.1.4 VEGETACION

---

- La vegetación sobre la avenida Tulyehualco es escasa, hay principalmente pinos pequeños que no alcanzan a medir más de 3 metros de altura.
- Se proponen cortinas vegetales para amortiguación de ruido y oxigenación.
- Además, se respetaran los árboles ya existentes.
- En las calles cercanas a nuestra colindancia se propondrán elementos vegetales que necesiten poco mantenimiento.
- Se utilizarán árboles de hoja perenne y árboles de follaje caduco, así como de arriates. Espejos de agua y lo necesario para una mejor apariencia y diseño del centro.

#### 4.1.5 SERVICIOS

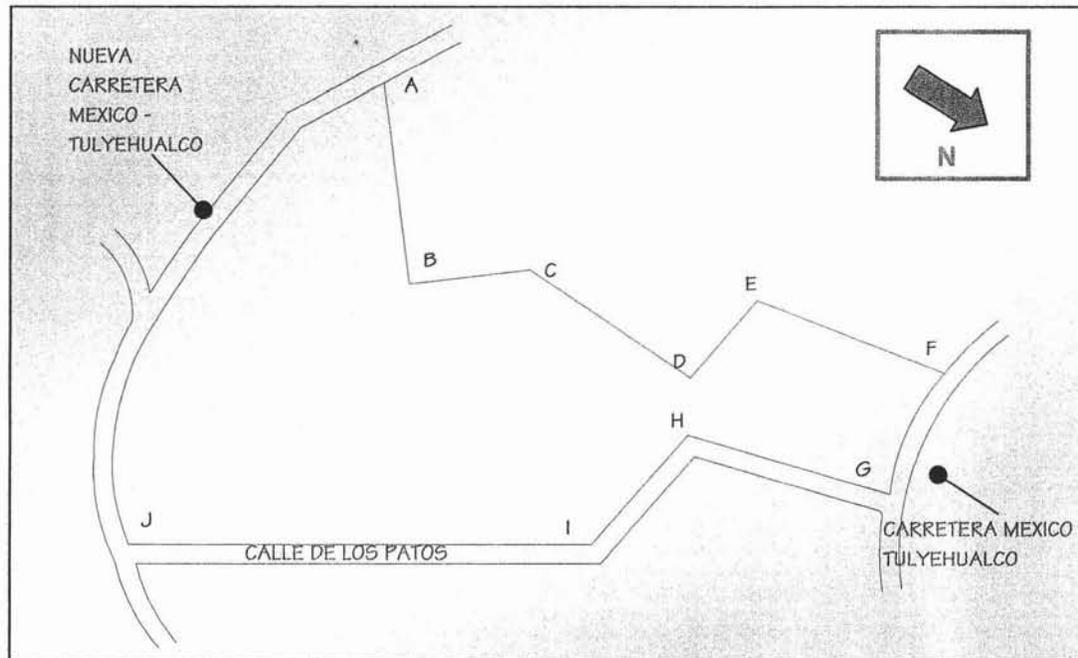
---

- En cuanto al agua potable esta llega a través de la red municipal.
- El drenaje llega a través de un colector municipal de aguas negras y alcantarillado, que pasa por la avenida México Tulyehualco, y por la Nueva México Tulyehualco.
- La acometida se encuentra en la avenida nueva México Tulyehualco, el cableado es aéreo.
- El alumbrado público existe en las dos avenidas, que no son totalmente satisfactorias.
- Los pavimentos en los camellones se encuentran descuidados principalmente en la avenida México Tulyehualco, se encuentra también un registro de teléfonos.



#### 4.1.6 TOPOGRAFIA DEL TERRENO

- El terreno tiene una superficie de 16,391.24 m<sup>2</sup>
- Tiene una pendiente aproximada del 2% sus colindancias son:  
Al norte con el embarcadero  
Al sur con vivienda y área verde  
Al este con vivienda  
Al oeste con una biblioteca y el bosque de Nativitas.
- Su forma es irregular.
- Es predominantemente un terreno plano
- El terreno es de tipo natural, sin rellenos de ningún tipo.
- Presenta abundante vegetación.



MEDIDAS DEL TERRENO

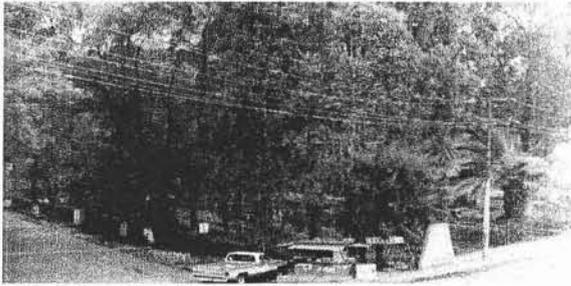
A-B	64.0M	F-G	38.29M
B-C	37.0M	G-H	64.90M
C-D	60 M	H-I	49.10M
D-E	38.10 M	I-J	137.95M
E-F	55.0 M	J-A	186.54M

SUPERFICIE TOTAL DEL TERRENO

16,391.24 M<sup>2</sup>



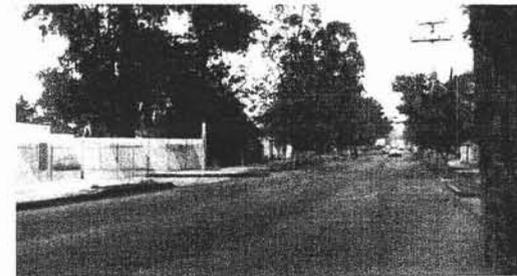
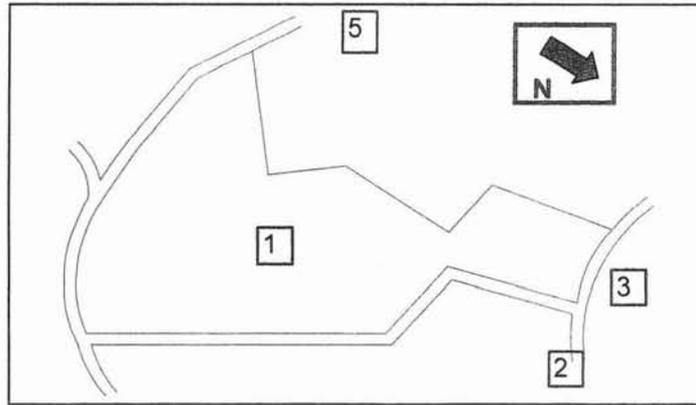
TESIS Centro de Desarrollo para niños Discapacitados



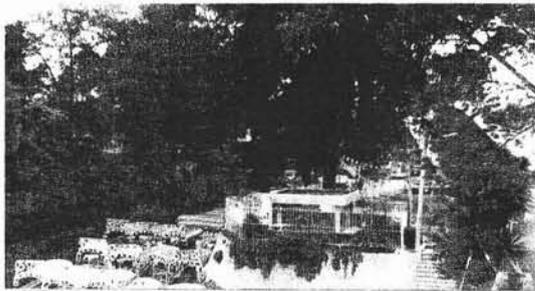
5  
VISTA DEL BOSQUE DE NATIVITAS



1  
VISTA INTERIOR DEL TERRENO



2  
VISTA DE LA AVENIDA



3  
VISTA DEL EMBARCADERO DE ZACAPA



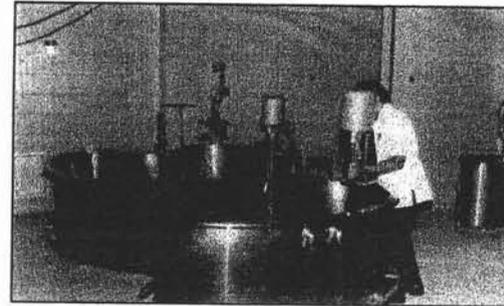
TESIS Centro de Desarrollo para niños Discapacitados

## 4.2 ANALISIS DE ANALOGOS

### 4.2.1 CENTRO DE REHABILITACION Y EDUCACIÓN INTEGRAL.

Este centro se ubica en Iztapalapa, Distrito Federal, forma parte del sistema nacional que coordina el DIF, dentro de sus objetivos está proporcionar servicios preventivos de rehabilitación e invalidez para lograr una pronta reincorporación a la sociedad. Está construido sobre un predio de 5,981.50 m<sup>2</sup> de los cuales 4,720 m<sup>2</sup> están construidos.

Dentro de la atención médica se encuentra clasificado en el tercer nivel. Dentro de su programa cuenta con zonas bien definidas: gobierno (650 m<sup>2</sup>), donde se encuentran los diversos coordinadores de área, valoración (1,345m<sup>2</sup>), la cual cuenta con diversos consultorios de especialidades médicas, tratamiento (1,580 m<sup>2</sup>) con áreas de tipo físico y psicológico entre otros, órtesis-prótesis y ayudas funcionales (565 m<sup>2</sup>), evaluación de aptitudes y desarrollo de habilidades para el trabajo ( 580 m<sup>2</sup>), sección que en su momento (1986) fue la única en Latinoamérica.



TESIS Centro de Desarrollo para niños Discapacitados

El partido arquitectónico consta de cinco edificios, cuatro de los cuales poseen un patio central techado con material translúcido y están unidos mediante anchos pasillo; el quinto edificio aislado corresponde a los servicios. La disposición de los espacios es de tipo concéntrico, ubicados de la siguiente manera: de adentro hacia fuera, el patio ocupa la parte central, le siguen las áreas de espera, luego un pasillo de circulación perimetral conduce a los consultorios y áreas de tratamiento, finalmente existe otro pasillo de circulación para el personal médico.

#### 4.2.2 CENTRO DE CAPACITACION Y DESARROLLO INTEGRAL, A.C. (CADI).

Este centro fue realizado en 1992 por Lázaro Pérez Shemaria e Isaac Pérez Shemaria, se localiza en Cuatitlan Izcalli en el Estado de México, en un terreno de 14,000 m<sup>2</sup>.

El proyecto está formado por tres edificios, en los que se manejan los pasos fundamentales para que las personas con alteraciones neuropsicológicas y sociales reciban la ayuda necesaria para poder ser independientes.

El acceso principal une a los edificios de integración a la vida comunitaria con el académico-terapéutico. Ambos edificios, de dos niveles, poseen núcleos de escaleras, además de que en la parte central hay un elevador. El acceso conduce a un amplio pasillo longitudinal que atraviesa los dos edificios. Esta circulación esta ambientada por esculturas hechas en lámina metálica y pintadas en colores vivos; están localizadas en los cubos de luz que penetran la losa de entrepiso que deja una doble altura. Esta solución permite el paso de la luz cenital e ilumina tanto a la planta baja como el primer nivel.

Cuenta con el área, académico-terapeuta con cámaras de Gesell, salón académico donde se imparten principios de matemáticas, lectura, escritura, etc., talleres de carpintería, taller de velas, un cuarto de pensar, cuenta además de un espacio equipado de manera similar a un supermercado, para enseñar a los alumnos a realizar las compras diarias.

Para el entretenimiento y la distracción cuenta con mesa de billar, futbolito, ping-pong, sala de estar, etc. El comedor posee un espacio muy amplio, este edificio tiene un área deportiva techada, además de una lavandería y planchaduría para aprender esta actividad.

El área de residencia es un edificio de tres niveles que se une a los dos anteriores mediante un paso abierto techado por estructura tridimensional y domos. Posee un agradable patio central jardinado, con el núcleo de circulaciones y cuarto de pensar dando hacia el patio. Funcionan como departamentos, al tener un área de estar con televisión a la entrada, además de una cocineta, recámara con 6 closets y núcleo de baños. La idea es que cada habitación simule una familia formada por sus integrantes.

Los materiales empleados son los siguientes: pisos rampas de loseta de cerámica con diseño de cenefas, cancelería de aluminio en los cubículos y ventanas con vidrio claro, aplanado de grano fino en los interiores, barandales metálicos con esmalte. Las fachadas tienen entrecalles horizontales y verticales con textura rugosa. El remate de los edificios tiene losa volada en algunos lados de su perímetro proporcionando sombra a las ventanas superiores. En los pasillos y vestíbulos, cercana al área administrativa, se exponen los trabajos manuales de los alumnos.

Constituye un logro notable, tanto por su financiamiento como por el programa de integración, además de constituir de los pocos edificios en México proyectados para este fin.

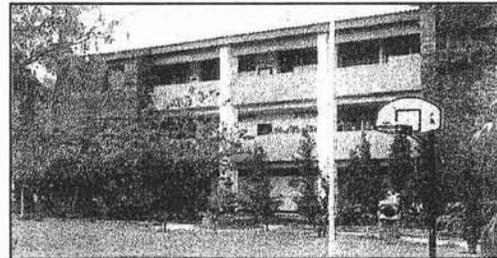
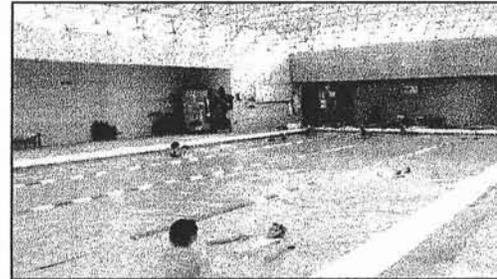


#### 4.2.3 CENTRO DE REHABILITACIÓN DE LA FUNDACIÓN JOHN LANDGON DOWN.

Este centro se encuentra ubicado en selva No. 4, col. Insurgentes Cuicuilco, delegación Coyoacán, al sur de la Ciudad de México.

Esta institución surgió con la intención de rehabilitar a los niños con síndrome de Down para tener un mejor nivel de vida, mediante clases de educación especial, en donde además se les enseñan hábitos alimenticios e higiene. La edad adecuada para ingresar a este centro son los primeros meses de edad; posteriormente los niños se integran a los seis niveles de primaria. Las personas que lo deseen pueden seguir asistiendo al centro para realizar labores manuales en los talleres.

El edificio tiene forma de L y cuenta con tres niveles; en uno de los brazos está la zona administrativa, el salón de musicoterapia, el auditorio, el comedor y la cocina. En el otro brazo se encuentran en los dos primeros niveles los salones de clases y los salones de terapia para preescolares con cámara Gesell; y en el tercer nivel están los talleres de cocina, cerámica y pintura. Complementado el conjunto pero en forma independiente se encuentra el edificio que aloja la alberca y los vestidores.



En las fachadas se utilizaron diversos materiales como acabado, como el aplanado para los muros columnas y balcones, el material pétreo de origen volcánico para los volúmenes salientes como el de las escaleras y ladrillo en la fachada de acceso.

La techumbre del último nivel así como las de los corredores inferiores son inclinadas y cubiertas de teja. Sobresale el edificio que aloja a la alberca por esta techado con una estructura metálica cubierta con cristal, así como poseer muros del mismo material, que facilitan el calentamiento del agua de la alberca.

Un elemento muy importante dentro del conjunto son las áreas verdes y deportivas, las cuales complementan la rehabilitación de los niños.



#### 4.2.4 CENTRO DE REHABILITACIÓN PARA MINUSVALIDOS

*Este centro se encuentra en la manzana que colinda con la Av. Zapata y calle repúblicas.*

*Arquitectónicamente el edificio tiene como objetivo brindar atención medica colectiva y educacional, con un congruente funcionamiento, dentro de un espacio agradable, lógico y confiable que conducirá a las personas minusvalidas a un bienestar físico y social.*

##### AREAS GENERALES:

- \*Area de gobierno*
- \*Area de recepción y educación especial*
- \*Area de consulta externa*
- \*Area de tratamiento físico*
- \*Area de talleres de ortesis*
- \*Area de enseñanza teórico practico*
- \*Area de servicios generales.*
- \*Areas exteriores.*

*Su funcionamiento consiste en varias zonas que son servicio de rehabilitación, consulta externa, servicios generales y gobierno.*

*Soluciona el proyecto organizándolo en forma agrupada, creando espacios independientes, pero ligados que ofrecen el intercambio entre sus integrantes. Logrando una integración del interior con el exterior, el acceso principal se encuentra en eje central primario vinculando con la plaza central; estos elementos arquitectónicos están a nivel de banqueta para dar seguridad a la llegada de los pacientes.*

*Su sistema constructivo es optimo desde el punto de vista, función, seguridad, economía y estética; para la estructura utiliza concreto armado, tabique y muros falsos.*

*Emplea materiales economicos, durables, con resistencia al fuego y facil mantenimiento, con un mobiliario y equipo de facil operación, la dimension de estos estan basados en funcion de la ergonomía del usuario, son resistentes de facil limpieza y mantenimiento.*

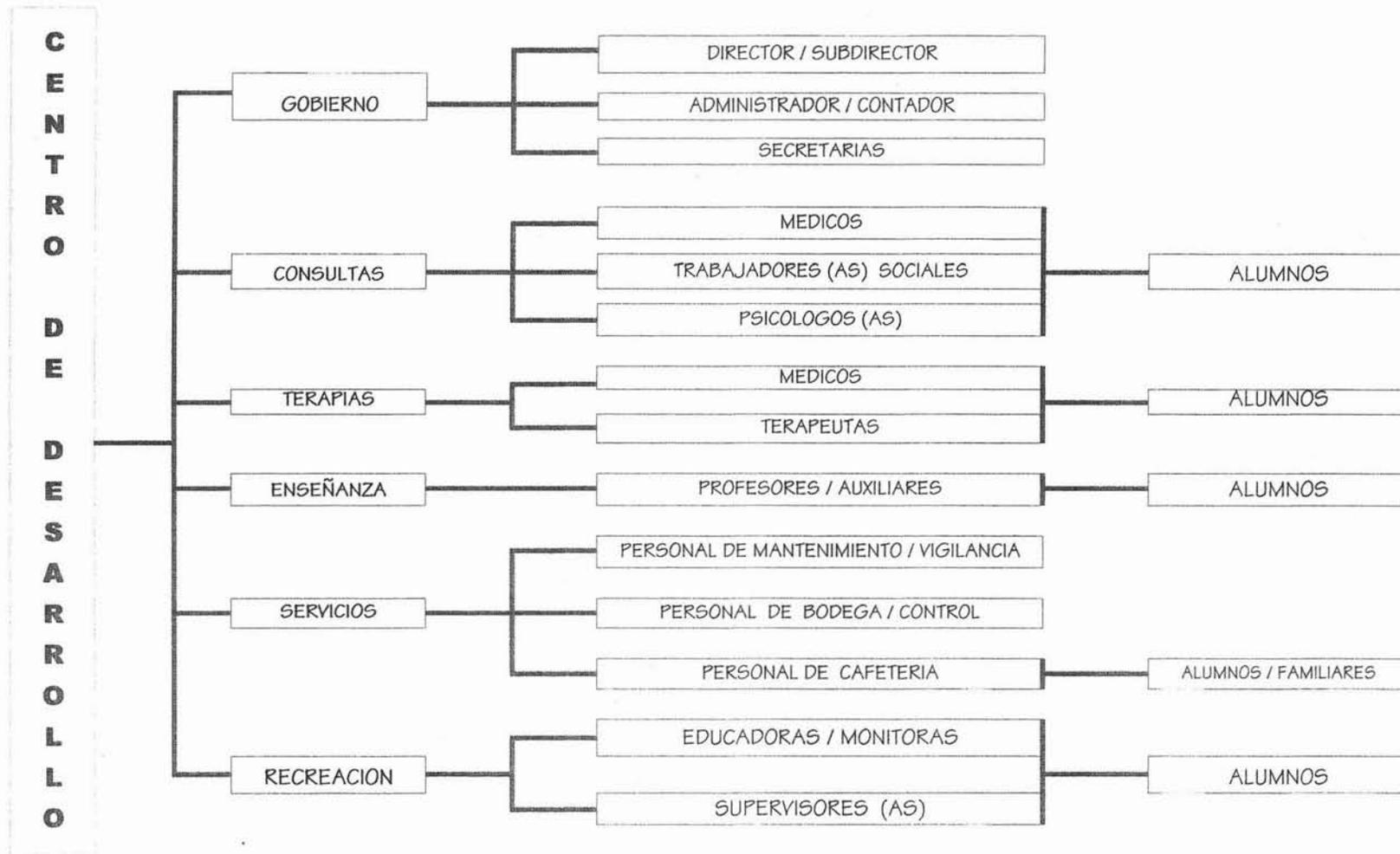
*En el ámbito urbano son pocas las indicaciones que existen en las avenidas para que los automovilistas disminuyan su velocidad. N o existe una bolsa o colchón para que los usuarios puedan tomar fácilmente un transporte colectivo, lo que ocasiona conflicto vial en la avenida principal.*

*No hay un estacionamiento propio para el personal, ni para los pacientes del centro. Lo que provoca una saturación en las calles aledañas.*

*Las rampas que hay en las banquetas generalmente se encuentran invadidas por los mismos automóviles, que al no encontrar donde estacionarse utilizan estos espacios.*



### 4.3 ELABORACIÓN DEL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO



\*Para determinar el programa arquitectónico se tomo como base los análogos analizados, así como las necesidades de los usuarios.



TESIS Centro de Desarrollo para niños Discapacitados

### 4.3.1 SERVICIOS DIRECTIVOS

CUERPO A

\*AREA DE GOBIERNO\*

NOMBRE DEL LOCAL	No. DE PERSONAS	DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD	MOBILIARIO	AREA M2
PRIVADO DEL DIRECTOR	1	DIRECCION Y COORDINACION DEL CENTRO DE DESARROLLO	1 ESCRITORIO, 3 SILLONES ,1 LIBRERO, 1 ARCHIVERO, 1 PERCHERO, 1 COMPUTADORA, 2 MACETAS, 2 SILLONES 1 MESA DE CENTRO.	33
SANITARIO DEL DIRECTOR	1	ASEO PERSONAL	1 LAVABO, 1 W.C. ACCESORIOS DE BAÑO	5
PRIVADO DEL ADMINISTRADOR	1	CONTROLA Y ADMINISTRA LOS RECURSOS DEL CENTRO	1 ESCRITORIO, 1 SILLON 2 SILLAS 1 LIBRERO, 1 PERCHERO 1 COMPUTADORA.	14
PRIVADO DEL JEFE DE RECURSOS HUMANOS	1	SELECCIONA, CONTRATA Y CONTROLA AL PERSONAL DEL CENTRO DE DESARROLLO	1 ESCRITORIO 1 SILLON 2 SILLAS. 1 LIBRERO 1 COMPUTADORA	16
SALA DE JUNTAS	10	REUNION Y/O JUNTA GENERAL	1 MESA (10 P) , 10 SILLONES 1 PIZARRON, 1 LIBRERO, 2 MACETAS, 2 PERCHEROS, 1 COMPUTADORA, ESTACION DE CAFÉ.	55
AREA DE SECRETARIAS	3	RECEPCION DE VISITANTES, CONTROL DE DOCUMENTOS ADMINISTRATIVOS	3 ESCRITORIOS, 3 SILLAS, 3 ARCHIVEROS, 2 COMPUTADORAS. 1 MUEBLE DE OFICINA, MACETAS.	35
SALA DE ESPERA	9	EN ESPERA DE SER ATENDIDAS	3 SILLONES, MESITA DE CENTRO, MACETAS.	40
SANITARIO HOMBRES	2	ASEO PERSONAL	1 LAVABO, 1 W.C. 1 MINGUITORIO, ACCESORIOS DE BAÑO	11
SANITARIO MUJERES	2	ASEO PERSONAL	1 LAVABO, 2 W.C. ACCESORIOS DE BAÑO	11
CUARTO DE ASEO Y GUARDADO	2	GUARDADO DE UTENSILIOS DE ASEO Y MOBILIARIO	1 MUEBLE CON TARJA, REPISAS	7
PASILLOS		ZONA DE CIRCULACION DEL PERSONAL Y VISITANTES	MACETAS, TELEFONO PUBLICO	150

TOTAL M2:.....

371.00



TESIS Centro de Desarrollo para niños Discapacitados

### 4.3.2 SERVICIOS DE CONSULTA

CUERPO C

\*AREA DE TERAPIAS\*

NOMBRE DEL LOCAL	No. DE PERSONAS	DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD	MOBILIARIO	AREA M2
RECEPCION	2	RECIBIR A LOS PACIENTES, Y DAR INDICACIONES NECESARIAS.	1 MUEBLE BAJO, 1 TELEFONO, 1 COMPUTADORA, MACETAS, 2 SILLAS.	15.6
SALA DE ESPERA	4 A 6	ESPERA DE INDICACIONES Y ATENCION.	1 SILLON DE ESPERA, SILLAS, MESA DE CENTRO, TELEVISION.	12
COORDINACION DEL AREA	2	COORDINA EL AREA DE TERAPIAS	1 ESCRITORIO, 1 SILLON, 2 SILLAS, 1 ESCRITORIO, 1 PERCHERO, 1 COMPUTADORA.	19
AREA DE HIDROTERAPIA	15	TRATAMIENTOS HIDRAULICOS PARA LA REHABILITACION MUSCULAR.	TANQUES TERAPEUTICOS CON BANCAS, MEGAS, MEGAS PASTEUR, SILLAS, APARATOS NECESARIOS.	115
AREA DE MECANOTERAPIA	15	TRATAMIENTOS DE REAHABILITACION POR MEDIO DE RUTINA DE EJERCICIOS.	COLCHONETAS, APARATOS PARA EJERCICIOS, ANDADERAS, ETC.	125
AREA DE MARCHA	10	TRATAMIENTOS DE REHABILITACION POR MEDIO DE CAMINATAS		150
CONTROL DE ROPA	2	DAR A LOS PACIENTES LA ROPA Y/O ACCESORIO NECESARIO PARA LAS TERAPIAS	2 SILLAS, GAVETAS, BOTES PARA ROPA	7
AREA DE GUARDADO	2	GUARDAR MOBILIARIO	GAVETAS	15
BAÑOS VESTIDORES HOMBRES Y MUJERES	10	ASEO PERSONAL, NECESIDADES FISIOLÓGICAS.	REGADERAS PARA DISCAPACITADO, LAVABOS, W.C. PARA DISCAPACITADO, LOCKERS, BANCAS (MOBILIARIO PARA CADA BAÑO).	110
PASILLOS DE ESPERA Y CIRCULACION		ZONA DE CIRCULACION DEL PERSONAL Y VISITANTES	MACETAS, SILLONES PARA SALA DE ESPERA	50

TOTAL DE AREA M2..... 618.60



TESIS Centro de Desarrollo para niños Discapacitados

### 4.3.2 SERVICIOS DE CONSULTA

## CUERPO C

## \*AREA DE CONSULTAS\*

NOMBRE DEL LOCAL	No. DE PERSONAS	DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD	MOBILIARIO	AREA M2
RECEPCION Y ARCHIVO CLINICO	1	RECIBIR Y DAR INFORMACION A LOS PACIENTES, ENTREGAR Y ACOMODAR EXPEDIENTES	20 ARCHIVEROS 1 MESA, 1 SILLA, 1 COMPUTADORA, SALA DE ESPERA: SILLONES, MACETAS	58
CONSULTORIO MEDICINA DE REHABILITACION	3	ANALISIS FISICO PARA DETERMINAR TIPO DE SUCUELA Y FORMULAR SU TRATAMIENTO.	1 ESCRITORIO, 1 SILLON, 2 SILLAS, 1 MESA DE EXPLORACION. 1 TARJA, 1 MUEBLE, APARATOS NECESARIOS.	38.5
CONSULTORIO DE PEDIATRIA	3	ANALISIS Y ATENCION MEDICA PARA EL MENOR.	1 ESCRITORIO, 1 SILLON, 2 SILLAS, 1 MESA DE EXPLORACION. 1 TARJA, 1 MUEBLE, APARATOS NECESARIOS.	38.5
CONSULTORIO DE OFTALMOLOGIA	3	DETERMINAR EL GRADO DE VISIBILIDAD	1 ESCRITORIO, 1 SILLON, 2 SILLAS 1 MESA DE EXPLORACION, 1 TARJA, 1 MUEBLE, APARATOS NECESARIOS DE OFTALMOLOGIA	38.5
CONSULTORIO DE PEDAGOGIA Y TERAPIA DE LENGUAJE	3	REALIZA UN ESTUDIO PARA CONOCER EL NIVEL ESCOLAR Y SU CAPACIDAD DE APRENDIZAJE.	1 ESCRITORIO 1 SILLON, 2 SILLAS 1 MESA DE EXPLORACION, 1 MUEBLE 1 TARJA, 1 MESA INFANTIL, SILLAS INFANTILES, GRABADORA	38.5
SANITARIOS	6	ASEO PERSONAL	2 W.C. ( PARA MINUSVALIDO), 3 LAVABOS, (MUJERES), 1 W.C. ( PARA MINUSVALIDO) 1 MINGUITORIO, 3 LAVABOS (HOMBRES).	52
SALA DE DESCANSO PARA MEDICOS	6	DESCANSO Y ASEO PERSONAL	3 SILLONES, MESA DE CENTRO, COCINETA, 1 REFRIGERADOR, 1 TARJA, 1 LIBRERO 1 MUEBLE PARA COMPUTADORA.	36
SANITARIOS DEL PERSONAL MEDICO	6	ASEO PERSONAL	2 W.C., 2 LAVABOS. 2 REGADERAS. (MUJERES) 1 W.C. 2 MINGUITORIOS, 2 LAVABOS, 2 REGADERAS.(HOMBRES)	14
PASILLOS DE ESPERA Y CIRCULACION		ZONA DE CIRCULACION DEL PERSONAL Y VISITANTES	MACETAS, SILLONES PARA SALA DE ESPERA	120

TOTAL DE M2:.....

434.00



TESIS Centro de Desarrollo para niños Discapacitados

### 4.3.3 SERVICIOS EDUCATIVOS

CUERPO B Y CUERPO D

\*AREA DE ENSEÑANZA\* Y \*AREA DE TALLERES\*

NOMBRE DEL LOCAL	No. DE PERSONAS	DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD	MOBILIARIO	AREA M2
AULAS PARA JARDIN DE NIÑOS (5 AULAS)	20 A 30 EN CADA AULA	ENSEÑANZA A NIVEL PREESCOLAR, INTERACTUAR CON OTRAS PERSONAS.	1 ESCRITORIO, 25 SILLAS INFANTILES, 1 PIZARRON, 1 ESTANTE, COMPUTADORA, 1 ESTANTE, MUEBLES PARA GUARDADO, ( EN CADA AULA )	750
AULAS PARA NIVEL PRIMARIA (4 AULAS Y 1 AULA DE COMPUTO)	15 A 18 EN CADA AULA	ENSEÑANZA A NIVEL PRIMARIA, INTERACTUAR CON OTRAS PERSONAS.	1 ESCRITORIO, 25 SILLAS , 1 PIZARRON, 1 ESTANTE, COMPUTADORAS, 1 ESTANTE, MUEBLES PARA GUARDADO, ( EN CADA AULA )	
SALON DE USOS MULTIPLES	20	SALON PARA CANTOS Y JUEGOS, PARA ACTIVIDADES, CULTURALES Y RECREATIVAS	1 PIANO, MESAS, SILLAS, GAVETAS	148
BIBLIOTECA	20	AREA DE CONSULTA	ANAQUELES CON LIBROS, MESAS, SILLAS, COMPUTADORA	114
COMEDOR	20	COMER, PREPARAR ALIMENTOS	ESTUFA, TARJA, REFRIGERADOR, MESAS, SILLAS	78
TALLERES ( 5 AULAS) INCLUYENDO AL AIRE LIBRE	10 EN CADA AULA	ENSEÑANZA DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS Y RECREATIVAS, TALLER DE COMPUTACION	1 ESCRITORIO, 12 SILLAS, 1 PIZARRON, 5 O 7 MESAS DE TRABAJO, MUEBLES PARA COMPUTADORA, COMPUTADORAS, 1 ESTANTE, 30 BANCOS.	364
AREA DE GUARDADO	2	GUARDADO, ALMACENAJE Y ORDEN DE MATERIAL Y MOBILIARIO.	3 ESTANTES CON CAJONES Y REPISAS	21
SANITARIOS HOMBRES Y MUJERES. EN PREESCOLAR, PRIMARIA Y TALLERES	4 CADA SANITARIO	ASEO PERSONAL, NECESIDADES FISIOLÓGICAS	1 W.C, 1 W.C. PARA MINUSVALIDO, 1 MINGITORIO, 3 LAVABOS, ACCESORIOS PARA BAÑO. (HOMBRES) 2 W.C. 1 W.C PARA MINUSVALIDO, 3 LAVABOS. ACCESORIOS PARA BAÑO (MUJERES)	170
CUARTO DE ASEO	1	GUARDADO DE UTENSILIOS DE ASEO	1 MUEBLE CON TARJA	5
PASILLOS DE CIRCULACION		ZONA DE CIRCULACION DEL PERSONAL Y ALUMNOS		314.75

TOTAL DE M2:..... 1964.75



TESIS Centro de Desarrollo para niños Discapacitados

### 4.3.4 SERVICIOS GENERALES

## SERVICIOS GENERALES

NOMBRE DEL LOCAL	No. DE PERSONAS	DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD	MOBILIARIO	AREA M2
CONTROL DE EMPLEADOS	2	CONTROL DE ASISTENCIA Y SALIDA DE EMPLEADOS.	1 ESCRITORIO, 2 SILLAS, 1 TARJETERO, 1 CHECADOR, MACETAS, 1 MUEBLE BAJO.	10
BAÑOS VESTIDORES EMPLEADOS	10	ASEO PERSONAL Y NECESIDADES FIDIOLOGICAS	2 W.C. 3 MINGITORIOS, 4 REGADERAS, 3 LAVABOS, 30 LOCKERS, 2 BANCAS.	40
BAÑOS VESTIDORES EMPLEADAS	10	ASEO PERSONAL Y NECESIDADES FIDIOLOGICAS	5 W.C., 4 REGADERAS, 3 LAVABOS, 30 LOCKERS, 2 BANCAS. ACCESORIOS PARA BAÑO.	40
FORO AL AIRE LIBRE	150	REPRESENTACION DE TRABAJOS CULTURALES DE LOS ALUMNOS	BANCAS DE CONCRETO	262
COMEDOR, CAFETERIA	35 A 45	COMER, BEBER, CONVIVIR, ESTAR, ESPERA	40 SILLAS, 10 MESAS TIPO CAFETERIA, MACETAS,	156
COCINA	5	PREPARAR, SERVIR ALIMENTOS.	1 AREA DE COCIMIENTO, 1 AREA DE LAVADO, 1 AREA DE GUARDADO, AREA DE DESPENSA.	137
SANITARIOS	5 CADA SANITARIO	ASEO PERSONAL Y NECESIDADES FISIOLÓGICAS	3 W.C. 1 W.C. PARA MINUSVALIDO, 3 LAVABOS, ACCESORIOS DE BAÑO (MUJERES) 2 MINGITORIOS 1.W.C LAVABOS, ACCESORIOS PARA BAÑO ( HOMBRES)	20
BODEGA	2	GUARDADO Y CONTROL DE EQUIPO, MATERIAL Y MOBILIARIO.	EQUIPO, MOBILIARIO, MATERIAL DEL CENTRO DE DESARROLLO.	18
CUARTO DE MAQUINAS	1	ESTACION DE EQUIPO PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL CENTRO DE DESARROLLO	CALDERA, BOMBAS, TANQUES DE AGUA	85
CUARTO DE BASURA	1	ESTACION DE BASURA GENERADA POR EL CENTRO DE DESARROLLO	5 BOTES GRANDES	15
PATIO DE SERVICIO	X	AREA DE CARGA Y DESCARGA	CISTERNA DE AGUA PARA ABASTECER EL CENTRO DE DESARROLLO.	150
ESTACIONAMIENTO		ESTACIONAR AUTOS		2480 M2 AL AIRE LIBRE

TOTAL DE M2:..... 933.00

TOTAL DE M2 CONSTRUIDOS : 4,327.35



TESIS Centro de Desarrollo para niños Discapacitados



CAPITULO 5    ၀၀၅၅-၇    ၀၄၀၀၂၀၇၀    - ၂၂

## 5.1 MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

### INTRODUCCION

Este capítulo busca hacer una descripción a grandes rasgos de la solución final de este trabajo, cuyos antecedentes ya han sido tratados en capítulos anteriores.

En primer término, se describe el proyecto arquitectónico en conjunto, en segundo lugar, se analiza a grandes rasgos cada edificio, tratando de hacer una síntesis del concepto arquitectónico manejado, así como la disposición de los espacios físicos y de las actividades para los que están destinados.

### DESCRIPCION DEL PROYECTO

Se determino como primer criterio de zonificación que el edificio de gobierno, estuviera dispuesto en el lado sur del terreno, ya que el acceso vehicular y peatonal, se encuentran destinados en la avenida: Nueva Carretera México Tulyehualco, ahí comienza lo que seria el eje principal del proyecto, y de esta manera repartir los demás edificios sobre la base de las características del terreno, y se propone proporcionar de acuerdo al funcionamiento, requerimientos y dimensiones de cada edificio, la superficie necesaria para cada proyecto, manteniendo independencia entre estos pero a la vez complementarios en sus funciones.

Bajo esta primer disposición, la zona más amplia y de forma regular quedara reservado para las áreas de mayor importancia, y que dará los servicios principales.

Por este criterio se ha dado como primer cuerpo al edificio A ( edificio de gobierno), por su función de organización, vinculación y recibimiento, en relación con los demás edificios por lo tanto el edificio posee una posición en el acceso principal del conjunto.

Este acceso al conjunto se hará de forma peatonal por medio del sistema de transporte colectivo existente en la nueva carretera México Tulyehualco, desembocando en la plaza de acceso.

En segundo término y por medio de otra plaza interna tenemos a dos edificios importantes de este proyecto; el edificio B (edificio de educación) y el edificio C (edificio de consultas y terapias)

El edificio B cuya actividad principal es la impartición de conocimientos cuenta con espacios poco transitados, además de crearse una cortina de árboles al frente y detrás de este, así como la utilización de muros altos que no permitan la salida y entrada de ruidos.

El edificio cuyo primordial enfoque es el de ofrecer los servicios principales de salud que un conjunto como este necesita, se destino dentro de la plaza interna, teniendo un remate visual, que de a conocer el acceso de este.

Finalmente el edificio D alberga las actividades culturales y de recreación como son el aprendizaje de computación, pintura, música, etc., que complementan el desarrollo de los alumnos.



TESIS Centro de Desarrollo para niños Discapacitados

## DESCRIPCIÓN ARQUITECTÓNICA DE CADA UNO DE LOS EDIFICIOS

### DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE GOBIERNO

Como se dijo anteriormente, este edificio se encuentra en el acceso principal, primeramente se accede al área de recepción. Enmarcado por su forma del edificio mismo, ahí se encuentra el área de secretarías y la sala de espera, también cuenta del lado derecho el archivo, la dirección y la sala de juntas, en el lado contrario el área de administración y recursos humanos, así como el área donde los trabajadores de intendencia tienen una área de control de empleados, además de vestidores y baños.

### DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE EDUCACIÓN.

Esta área se divide en dos, jardín de niños y nivel primaria. El jardín de niños está compuesto por cinco aulas de enseñanza con una capacidad de 20 alumnos cada una, una pequeña cocineta, comedor y el aula de cantos y juegos con capacidad para 50 alumnos, de este se puede acceder al área de juegos por medio de un pergamino y área jardinada, así como servicio de sanitarios.

El nivel primario consta de 5 aulas, en otra área la dirección, el archivo, un lugar de acervos de libros, y el servicio de sanitarios. Parte de la plaza interna forma parte del edificio como plaza cívica y de convivencia entre el estudiantado.

### DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE CONSULTAS Y TERAPIAS

Este edificio alberga dos zonas principales, en uno se contemplan los consultorios de consulta externa, el cual en su acceso principal tiene una sala de espera y una recepcionista que dará las consultas, la oficina de valoración integral y el archivo clínico, y 3 consultorios de: medicina de rehabilitación, pediatría, oftalmología y pedagogía, cada consultorio tiene su área de recepción y su área de consulta, una sala de descanso para los médicos, y sanitarios generales.

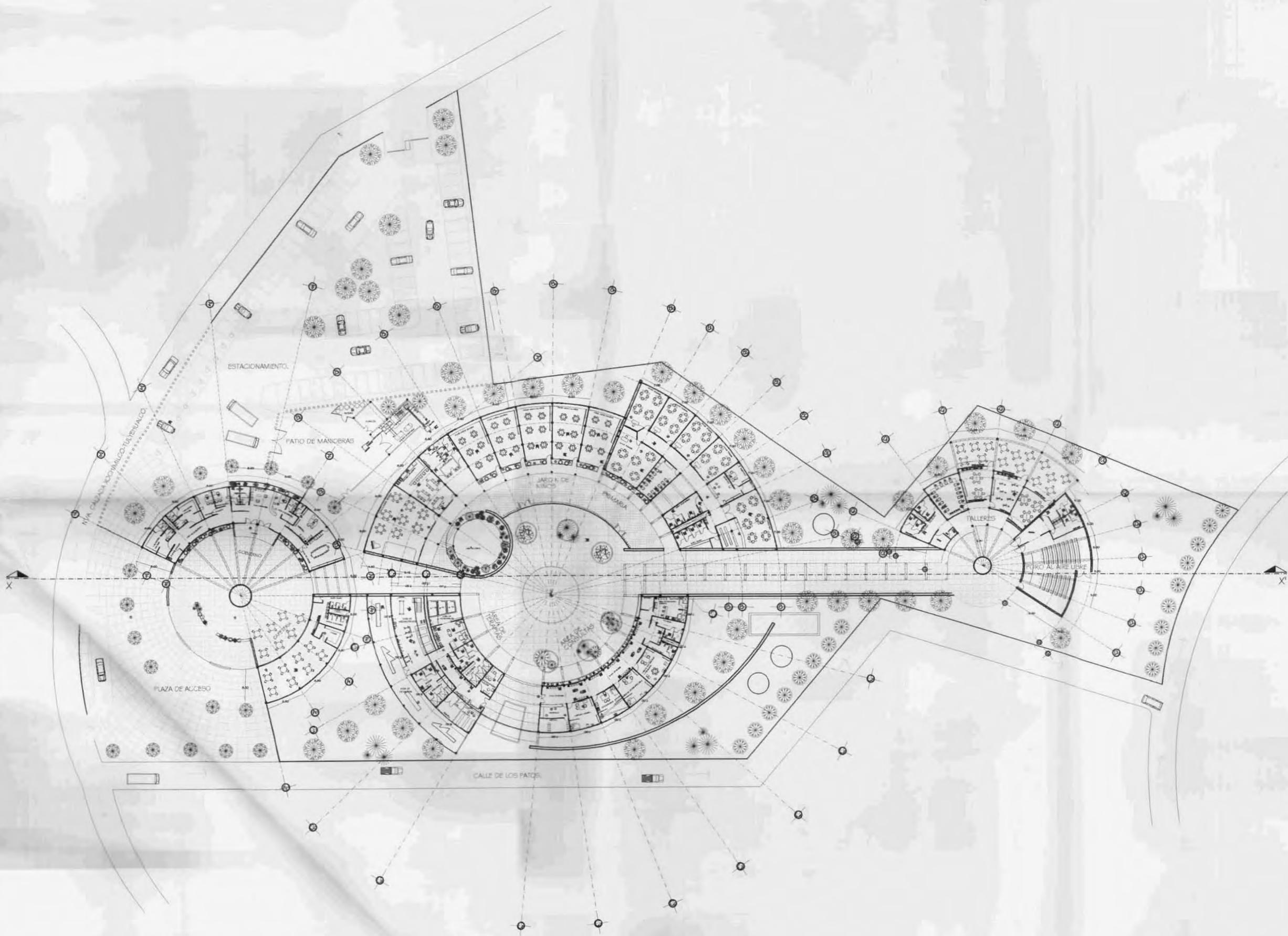
El otro costado será de terapias, cuenta con dos áreas de hidroterapia, mecanoterapia y área de marcha, una sala de espera, área de recepción, área de vestidores y baños que dan directamente con el área de terapias.

### DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE TALLERES.

En este lugar, que se encuentra localizada al final del terreno cuenta con aulas destinadas a actividades recreativas, bodega para guardado de material y servicio de sanitarios, también se anexa un pequeño foro al aire libre para las actividades recreativas y culturales, que puede albergar alrededor de 150 a 200 personas.

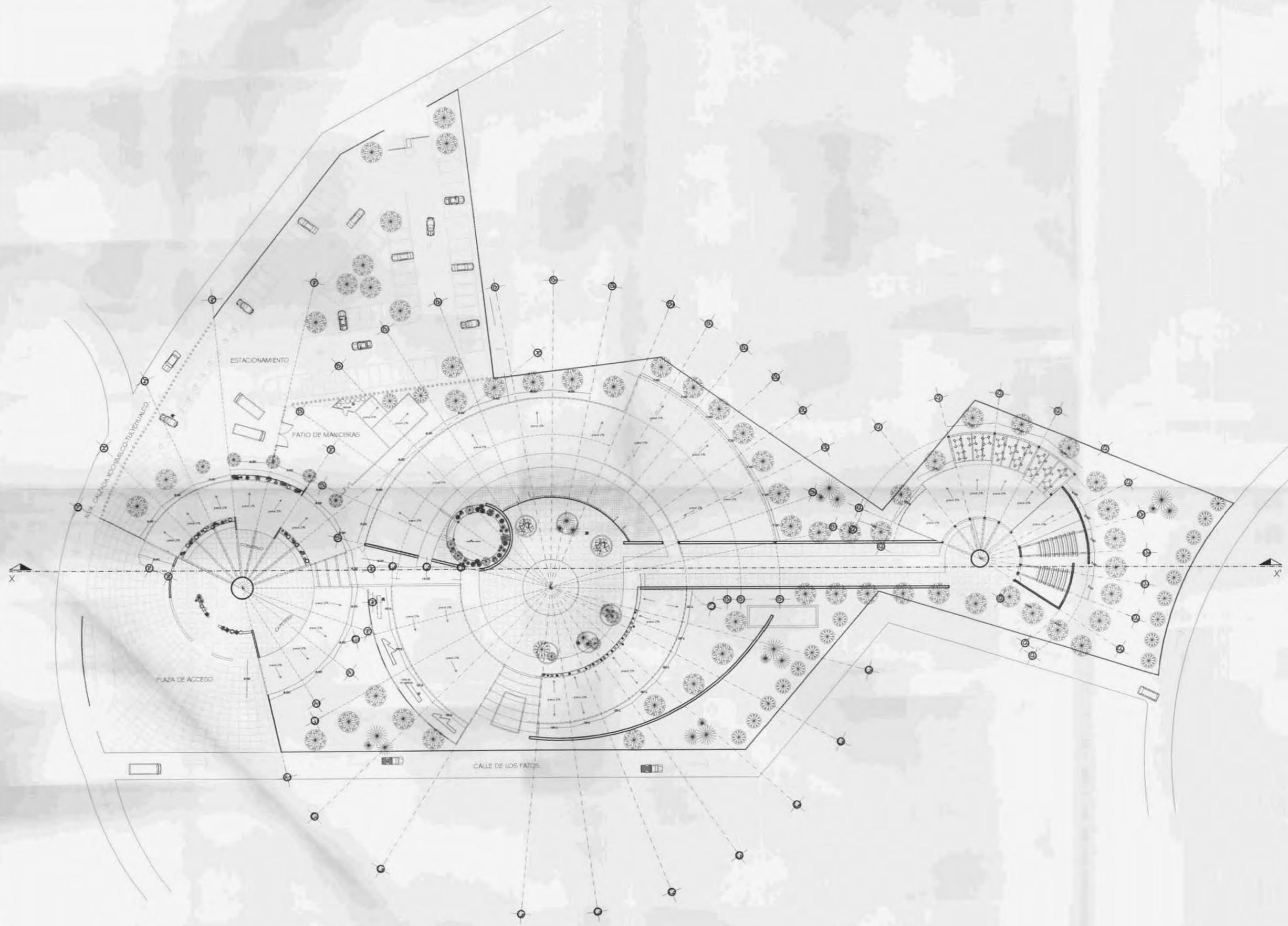


TESIS Centro de Desarrollo para niños Discapacitados



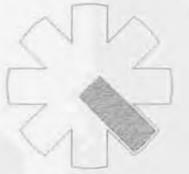
CENTRO DE DESARROLLO PARA NIÑOS DISCAPACITADOS

NORTE	
	
	
UNAM	
TESIS PROFESIONAL	
SIMBOLOGIA	
NOTAS GENERALES	
PLANO	
PLANTA ARQUITECTONICA	
ESTRUCO	
CONJUNTO	
TIPO DE PLANO	
ARQUITECTONICO	
UBICACION	
CARR. XOCHIMILCO-TULTEHUAC SANTA MARIA NATIVITAS, XOCHIMILCO	
ADMINISTRACION	CLIENTE
EDITH TORRES CHAVEZ	
PROGRAMA ESPECIAL DE TITULACION	
ASISTENTES	A-02
ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ	
ARQ. CESAR MORA VELASCO ARQ. FERNANDO CAMPOS SANTOYO	
ESCALA	FECHA
1:600	MAYO 2005
CROQUIS DE LOCALIZACION	
	



CENTRO DE DESARROLLO PARA NIÑOS DISCAPACITADOS

NORTE



TESIS PROFESIONAL

SIMBOLOGIA

NOTAS GENERALES

PLANO  
PLANTA ARQUITECTONICA

ESPESOR  
CONJUNTO

TIPO DE PLANO  
AZOTEAS

UBICACION  
CARR. XOCHIMILCO-TULYEHUALCO  
SANTA MARIA NATIVITAS, XOCHIMILCO

AUTORA  
EDITH TORRES CHAVEZ

CLASE

PROGRAMA ESPECIAL DE TITULACION

SEÑALADO  
ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ  
ARQ. CESAR MORA VELASCO  
ARQ. FERNANDO CAMPOS SANTOYO

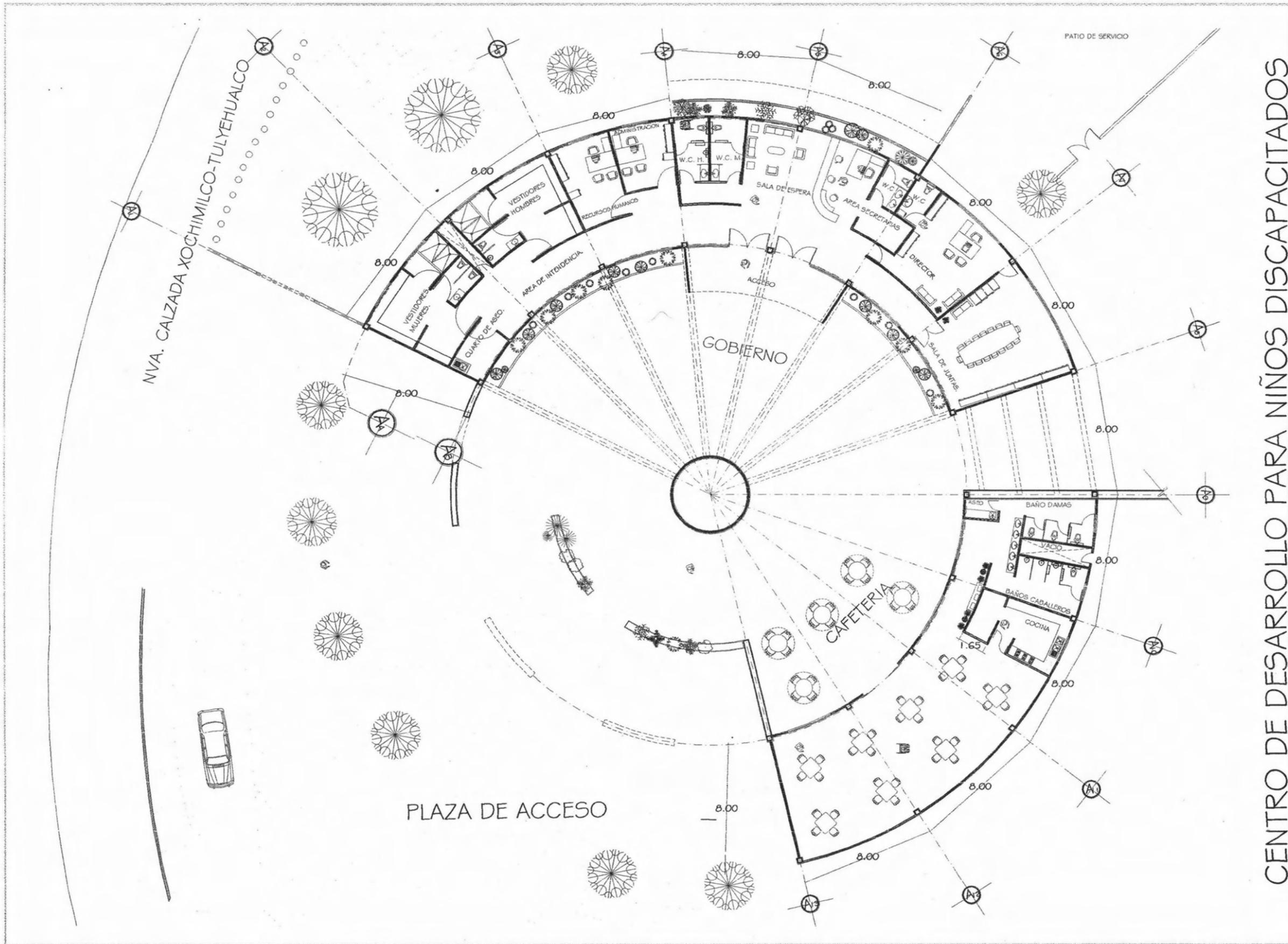
A-01

ESCALA  
1:600

FECHA  
MAYO 2005

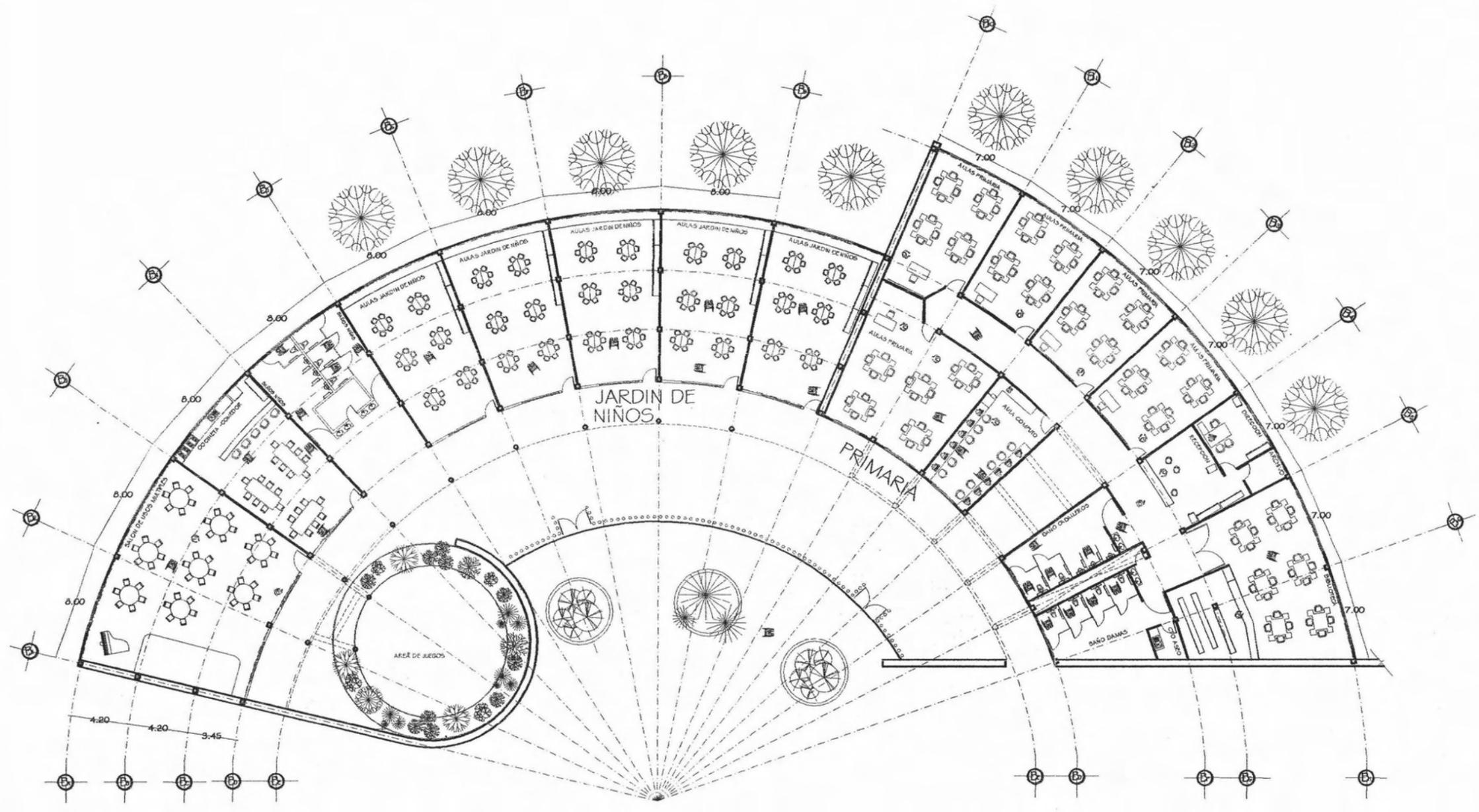
CROQUIS DE LOCALIZACION



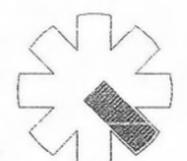


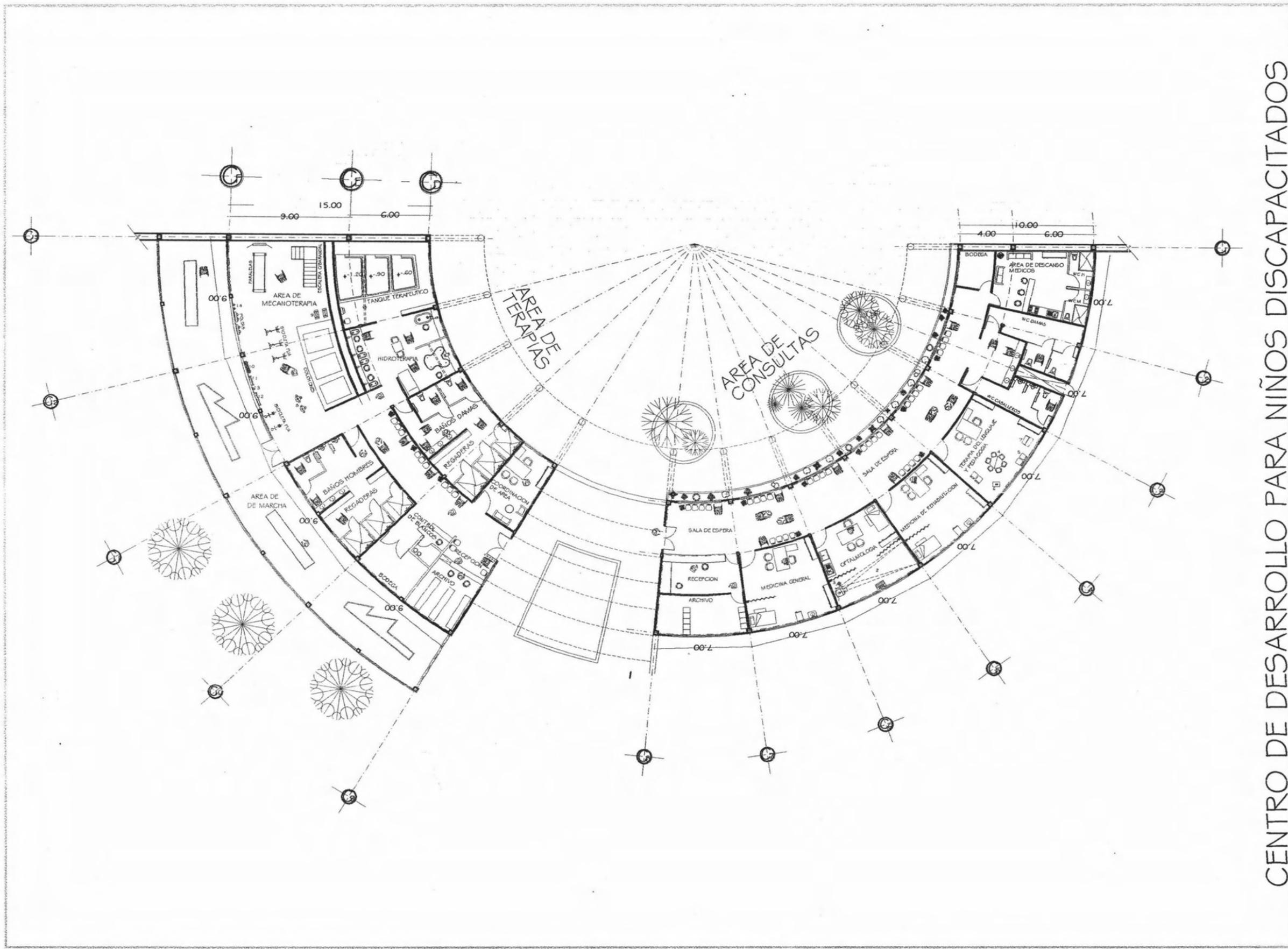
CENTRO DE DESARROLLO PARA NIÑOS DISCAPACITADOS

NORTE 	
 FACULTAD DE ARQUITECTURA	 UNAM
<b>TESIS PROFESIONAL</b>	
SIMBOLOGIA	
NOTAS GENERALES	
<b>PLANTA DE GOBIERNO</b>	
<b>CUERPO A</b>	
<b>ARQUITECTONICO</b>	
DIRECCION: CARR. XOCHIMILCO-TULYEHUALCO SANTA MARIA NATIVITAS, XOCHIMILCO	
ALUMNA EDITH TORRES CHAVEZ	GRUPO <b>A-03</b>
PROGRAMA ESPECIAL DE TITULACION TITULACION ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ ARQ. CESAR MORA VELASCO ARQ. FERNANDO CAMPOS SANTORO	
ESCALA 1:250	FECHA MAYO 2005
CROQUIS DE LOCALIZACION 	



CENTRO DE DESARROLLO PARA NIÑOS DISCAPACITADOS

NORTE																																										
																																										
TESIS PROFESIONAL																																										
SIMBOLOGIA																																										
NOTAS GENERALES																																										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2">PLANO</td> </tr> <tr> <td colspan="2">JARDIN DE NIÑOS Y PRIMARIA</td> </tr> <tr> <td colspan="2">PARTES</td> </tr> <tr> <td colspan="2">CUERPO B</td> </tr> <tr> <td colspan="2">TIPO DE PLANO</td> </tr> <tr> <td colspan="2">ARQUITECTONICO</td> </tr> <tr> <td colspan="2">UBICACION</td> </tr> <tr> <td colspan="2">CARR. XOCHIMILCO-TULYEHUALCO SANTA MARIA NATIVITAS, XOCHIMILCO</td> </tr> <tr> <td>ALUMNA</td> <td>GRUPO</td> </tr> <tr> <td>EDITH TORRES CHAVEZ</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">PROGRAMA ESPECIAL DE TITULACION</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">A-04</td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>EDIFICIO</td> <td>FECHA</td> </tr> <tr> <td>ARG. MANUEL MEDINA ORTIZ ARG. CESAR MORA VELASCO ARG. FERNANDO CAMPOS SANTOYO</td> <td>MAYO 2005</td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>ESCALA</td> <td>FECHA</td> </tr> <tr> <td>1:350</td> <td>MAYO 2005</td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td colspan="2">CROQUIS DE LOCALIZACION</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"></td> </tr> </table>		PLANO		JARDIN DE NIÑOS Y PRIMARIA		PARTES		CUERPO B		TIPO DE PLANO		ARQUITECTONICO		UBICACION		CARR. XOCHIMILCO-TULYEHUALCO SANTA MARIA NATIVITAS, XOCHIMILCO		ALUMNA	GRUPO	EDITH TORRES CHAVEZ		PROGRAMA ESPECIAL DE TITULACION		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">A-04</td> </tr> </table>		A-04	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>EDIFICIO</td> <td>FECHA</td> </tr> <tr> <td>ARG. MANUEL MEDINA ORTIZ ARG. CESAR MORA VELASCO ARG. FERNANDO CAMPOS SANTOYO</td> <td>MAYO 2005</td> </tr> </table>		EDIFICIO	FECHA	ARG. MANUEL MEDINA ORTIZ ARG. CESAR MORA VELASCO ARG. FERNANDO CAMPOS SANTOYO	MAYO 2005	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>ESCALA</td> <td>FECHA</td> </tr> <tr> <td>1:350</td> <td>MAYO 2005</td> </tr> </table>		ESCALA	FECHA	1:350	MAYO 2005	CROQUIS DE LOCALIZACION			
PLANO																																										
JARDIN DE NIÑOS Y PRIMARIA																																										
PARTES																																										
CUERPO B																																										
TIPO DE PLANO																																										
ARQUITECTONICO																																										
UBICACION																																										
CARR. XOCHIMILCO-TULYEHUALCO SANTA MARIA NATIVITAS, XOCHIMILCO																																										
ALUMNA	GRUPO																																									
EDITH TORRES CHAVEZ																																										
PROGRAMA ESPECIAL DE TITULACION																																										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">A-04</td> </tr> </table>		A-04																																								
A-04																																										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>EDIFICIO</td> <td>FECHA</td> </tr> <tr> <td>ARG. MANUEL MEDINA ORTIZ ARG. CESAR MORA VELASCO ARG. FERNANDO CAMPOS SANTOYO</td> <td>MAYO 2005</td> </tr> </table>		EDIFICIO	FECHA	ARG. MANUEL MEDINA ORTIZ ARG. CESAR MORA VELASCO ARG. FERNANDO CAMPOS SANTOYO	MAYO 2005																																					
EDIFICIO	FECHA																																									
ARG. MANUEL MEDINA ORTIZ ARG. CESAR MORA VELASCO ARG. FERNANDO CAMPOS SANTOYO	MAYO 2005																																									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>ESCALA</td> <td>FECHA</td> </tr> <tr> <td>1:350</td> <td>MAYO 2005</td> </tr> </table>		ESCALA	FECHA	1:350	MAYO 2005																																					
ESCALA	FECHA																																									
1:350	MAYO 2005																																									
CROQUIS DE LOCALIZACION																																										
																																										



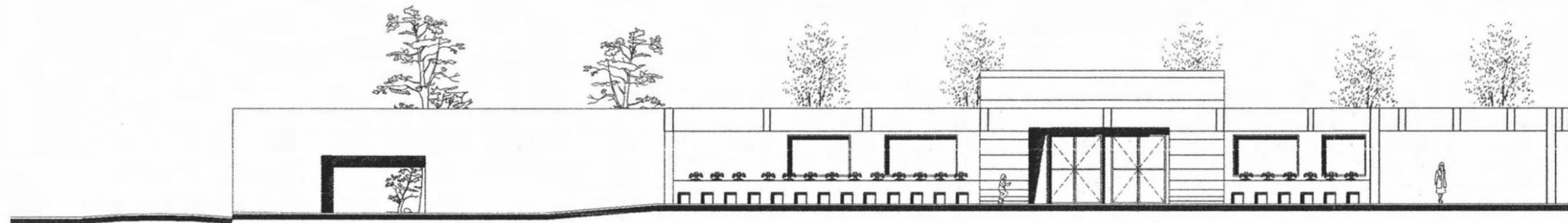
CENTRO DE DESARROLLO PARA NIÑOS DISCAPACITADOS

NORTE	
	
	
TESIS PROFESIONAL	
SIMBOLOGIA	
NOTAS GENERALES	
PLANO	
TERAPIAS Y CONSULTAS	
CORPO	
CUERPO C	
TIPO DE PLANO	
ARQUITECTONICO	
UBICACION	
CARR. XOCHIMILCO-TULYEHUALCO SANTA MARIA NATIVITAS, XOCHIMILCO	
ALUMNA	GRUPO
EDITH TORRES CHAVIZ	
PROGRAMA ESPECIAL DE TITULACION	
A-05	
DISEÑADORES	
ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ ARQ. CESAR MORA VELASCO ARQ. FERNANDO CAMPOS SANTOYO	
ESCALA	FECHA
1:300	MAYO 2005
CROQUIS DE LOCALIZACION	
	

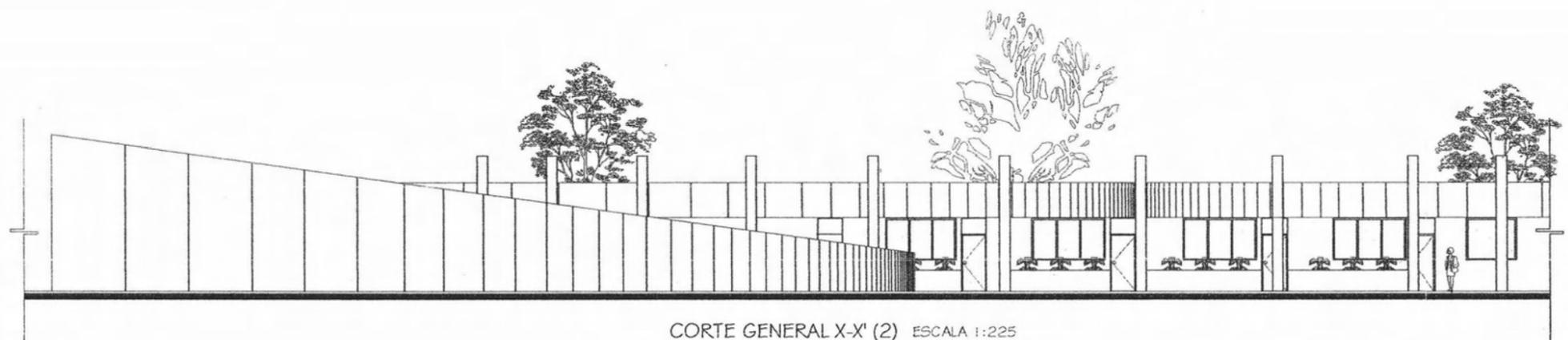




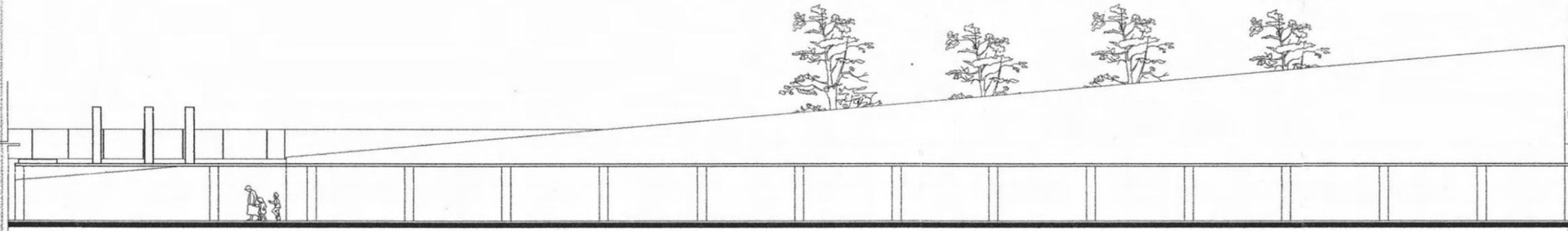
CORTE GENERAL X-X' ESCALA 1:400



CORTE GENERAL X-X' (1) ESCALA 1:225



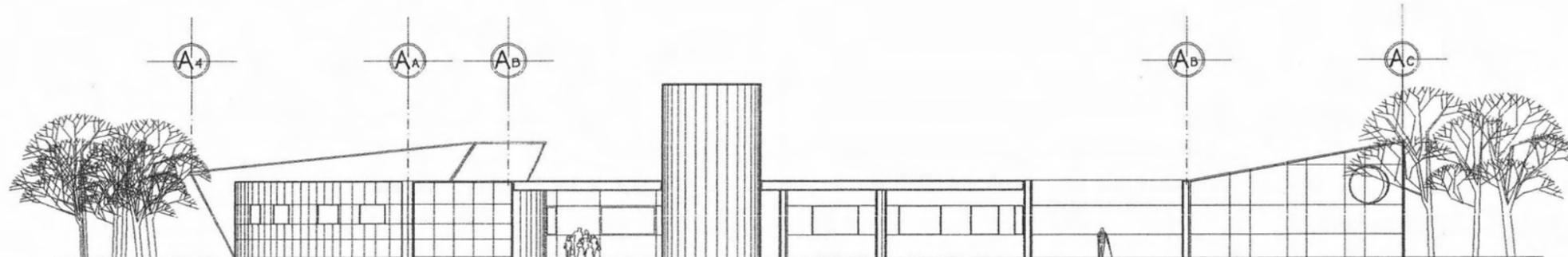
CORTE GENERAL X-X' (2) ESCALA 1:225



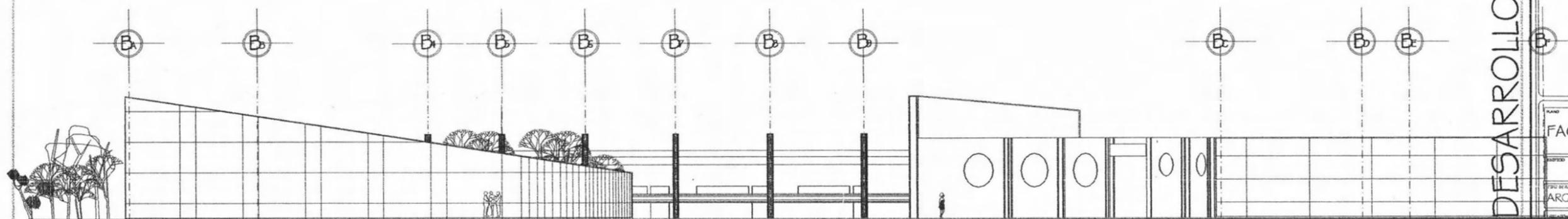
CORTE GENERAL X-X' (3) ESCALA 1:225

CENTRO DE DESARROLLO PARA NIÑOS DISCAPACITADOS

<p>NORTE</p> 	
 <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	 <p>UNAM</p>
<p>TESIS PROFESIONAL</p>	
<p>SIMBOLOGIA</p>	
<p>NOTAS GENERALES</p>	
<p>TIPO: CORTES</p>	
<p>TIPO DE TESIS: ARQUITECTONICO</p>	
<p>UBICACION: CARR. XOCHIMILCO-TULYEHUALCO SANTA MARIA NATIVITAS, XOCHIMILCO</p>	
<p>ALUMNA: EDITH TORRES CHAVEZ</p>	<p>GRUPO: A-07</p>
<p>PROGRAMA ESPECIAL DE TITULACION:</p>	
<p>PROFESORES: ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ, ARQ. CESAR MORA VELASCO, ARQ. FERNANDO CAMPOS SANTOYO</p>	
<p>ESCALA: 1:400</p>	<p>FECHA: MAYO 2005</p>
<p>CROQUIS DE LOCALIZACION</p> 	



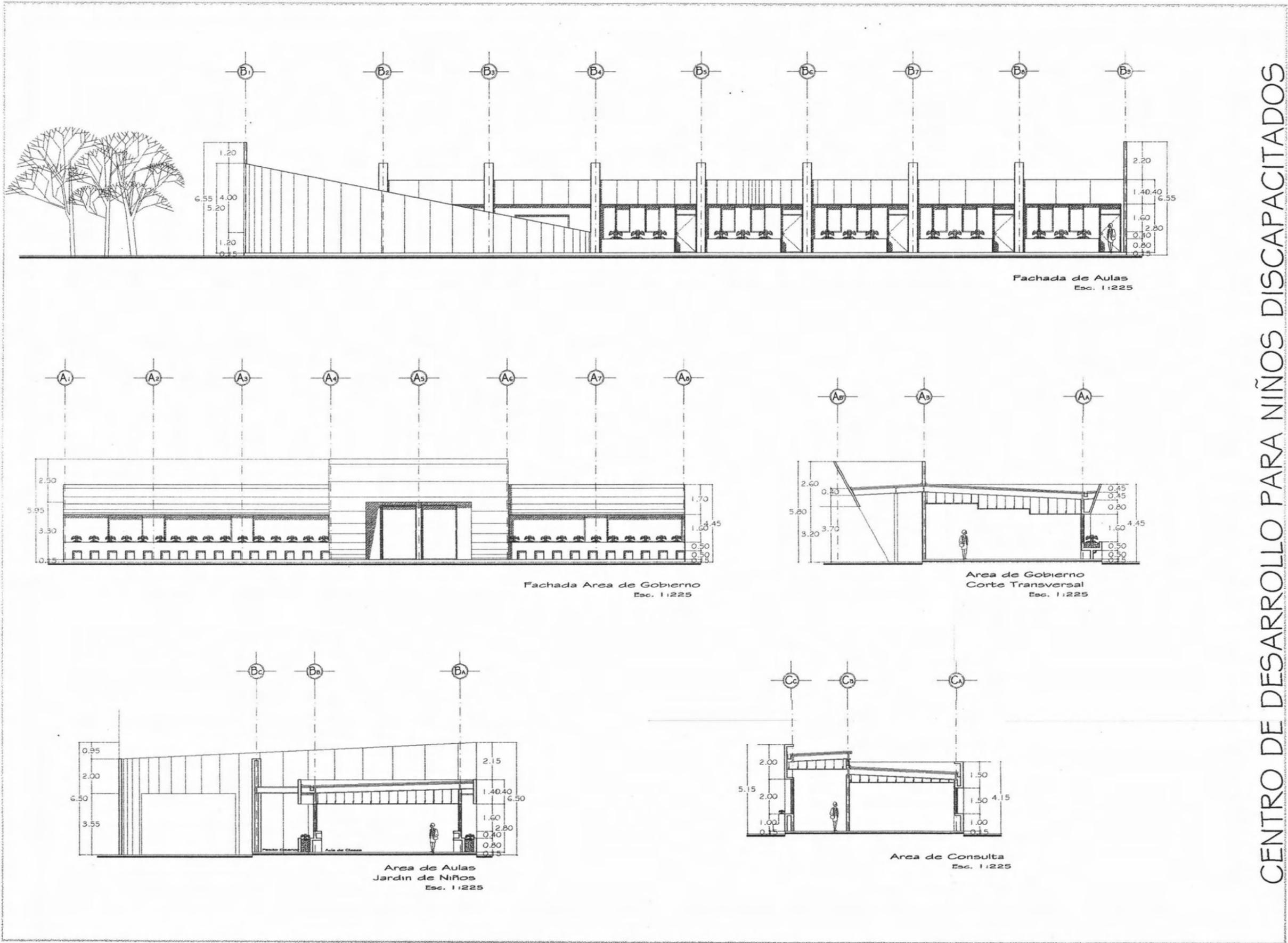
Fachada Gobierno.  
(Edificio "A").



Fachada Jardin de Niños y Primaria.  
(Edificio "B").

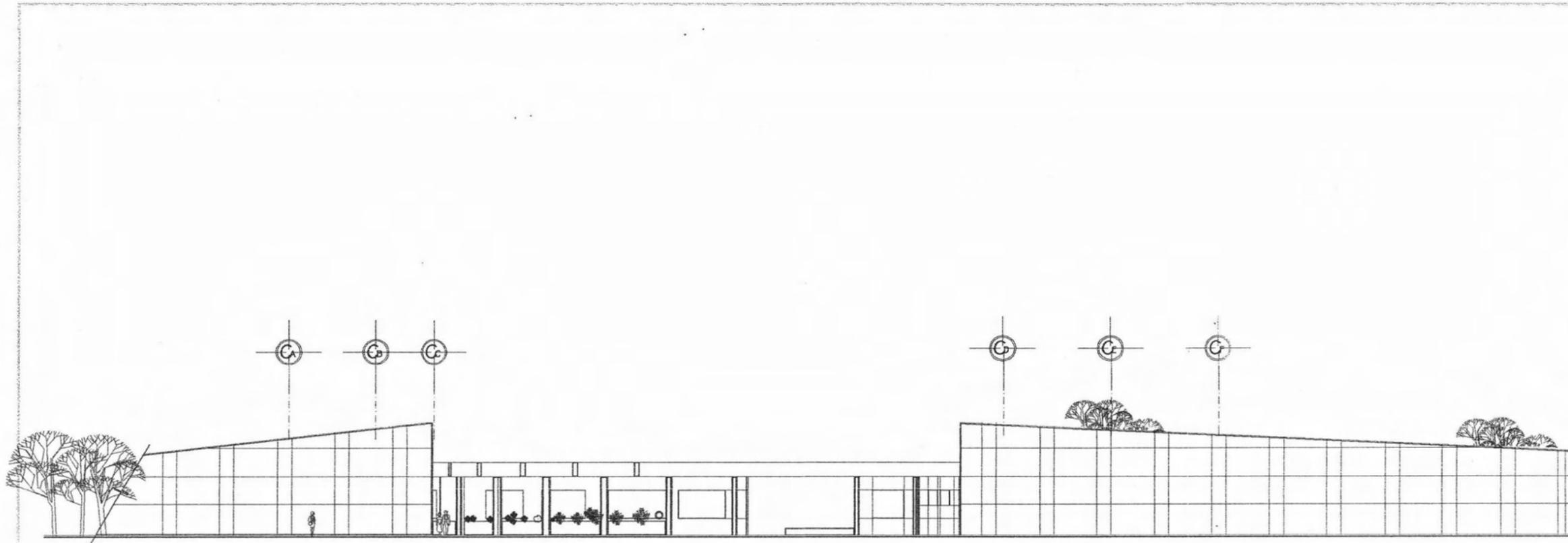
CENTRO DE DESARROLLO PARA NIÑOS DISCAPACITADOS

NORTE																											
TESIS PROFESIONAL																											
SIMBOLOGIA																											
NOTAS GENERALES																											
<table border="1"> <tr> <td colspan="2">TÍTULO</td> </tr> <tr> <td colspan="2">FACHADAS</td> </tr> <tr> <td colspan="2">CARRERA</td> </tr> <tr> <td colspan="2">ARQUITECTÓNICO</td> </tr> <tr> <td colspan="2">LUGAR</td> </tr> <tr> <td colspan="2">CARR. XOCHIMILCO-TULYEHUALCO SANTA MARÍA NATIVITAS, XOCHIMILCO</td> </tr> <tr> <td>NOMBRE</td> <td>PLANO</td> </tr> <tr> <td>EDITH TORRES CHAVEZ</td> <td>A-08</td> </tr> <tr> <td colspan="2">PROGRAMA ESPECIAL DE SITUACIÓN</td> </tr> <tr> <td colspan="2">DISEÑADORES</td> </tr> <tr> <td colspan="2">ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ ARQ. CESAR MORA VELASCO ARQ. FERNANDO CAMPOS SANTORO</td> </tr> <tr> <td>ESCALA</td> <td>FECHA</td> </tr> <tr> <td>1:300</td> <td>MAYO 2005</td> </tr> </table>		TÍTULO		FACHADAS		CARRERA		ARQUITECTÓNICO		LUGAR		CARR. XOCHIMILCO-TULYEHUALCO SANTA MARÍA NATIVITAS, XOCHIMILCO		NOMBRE	PLANO	EDITH TORRES CHAVEZ	A-08	PROGRAMA ESPECIAL DE SITUACIÓN		DISEÑADORES		ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ ARQ. CESAR MORA VELASCO ARQ. FERNANDO CAMPOS SANTORO		ESCALA	FECHA	1:300	MAYO 2005
TÍTULO																											
FACHADAS																											
CARRERA																											
ARQUITECTÓNICO																											
LUGAR																											
CARR. XOCHIMILCO-TULYEHUALCO SANTA MARÍA NATIVITAS, XOCHIMILCO																											
NOMBRE	PLANO																										
EDITH TORRES CHAVEZ	A-08																										
PROGRAMA ESPECIAL DE SITUACIÓN																											
DISEÑADORES																											
ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ ARQ. CESAR MORA VELASCO ARQ. FERNANDO CAMPOS SANTORO																											
ESCALA	FECHA																										
1:300	MAYO 2005																										
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN																											

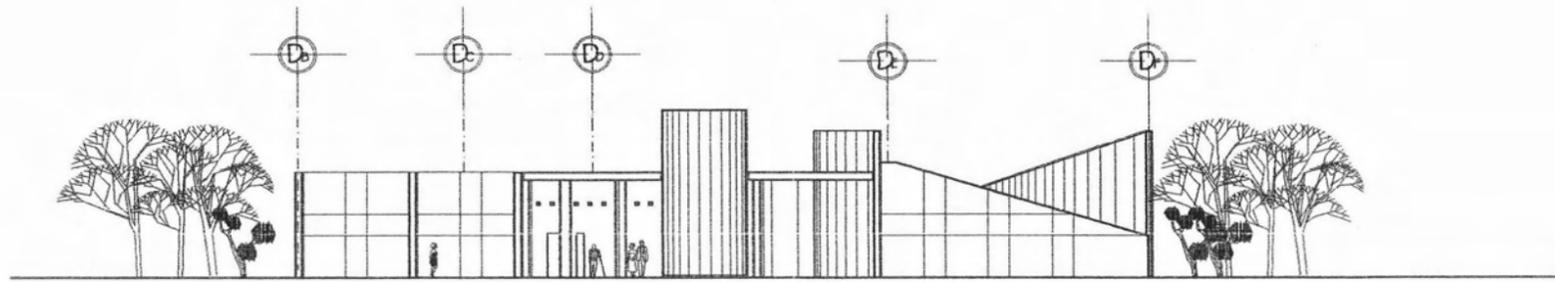


CENTRO DE DESARROLLO PARA NIÑOS DISCAPACITADOS

NORTE																		
TESIS PROFESIONAL																		
SIMBOLOGIA																		
NOTAS GENERALES																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">TÍTULO</td> <td style="text-align: center;">FACHADAS Y CORTES</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">AUTOR</td> <td style="text-align: center;">EDITH TORRES CHAVEZ</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">TIPO DE TESIS</td> <td style="text-align: center;">ARQUITECTÓNICO</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">UBICACIÓN</td> <td style="text-align: center;">CARR. XOCHIMILCO-TULIESTRALCO SANTA MARÍA NATIVITAS, XOCHIMILCO</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">CARRERA</td> <td style="text-align: center;">ARQUITECTURA</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">PROGRAMA ESPECIAL DE TITULACIÓN</td> <td style="text-align: center;">A-09</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">TÉRMINOS</td> <td style="text-align: center;">ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ ARQ. CESAR MORA VELASCO ARQ. FERNANDO CAMPOS SANTOYO</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">ESCALA</td> <td style="text-align: center;">1:225</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">FECHA</td> <td style="text-align: center;">MAYO 2005</td> </tr> </table>	TÍTULO	FACHADAS Y CORTES	AUTOR	EDITH TORRES CHAVEZ	TIPO DE TESIS	ARQUITECTÓNICO	UBICACIÓN	CARR. XOCHIMILCO-TULIESTRALCO SANTA MARÍA NATIVITAS, XOCHIMILCO	CARRERA	ARQUITECTURA	PROGRAMA ESPECIAL DE TITULACIÓN	A-09	TÉRMINOS	ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ ARQ. CESAR MORA VELASCO ARQ. FERNANDO CAMPOS SANTOYO	ESCALA	1:225	FECHA	MAYO 2005
TÍTULO	FACHADAS Y CORTES																	
AUTOR	EDITH TORRES CHAVEZ																	
TIPO DE TESIS	ARQUITECTÓNICO																	
UBICACIÓN	CARR. XOCHIMILCO-TULIESTRALCO SANTA MARÍA NATIVITAS, XOCHIMILCO																	
CARRERA	ARQUITECTURA																	
PROGRAMA ESPECIAL DE TITULACIÓN	A-09																	
TÉRMINOS	ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ ARQ. CESAR MORA VELASCO ARQ. FERNANDO CAMPOS SANTOYO																	
ESCALA	1:225																	
FECHA	MAYO 2005																	
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN																		



Jardin de niños.  
(Edificio "C").



Fachada Talleres.  
(Edificio "D").

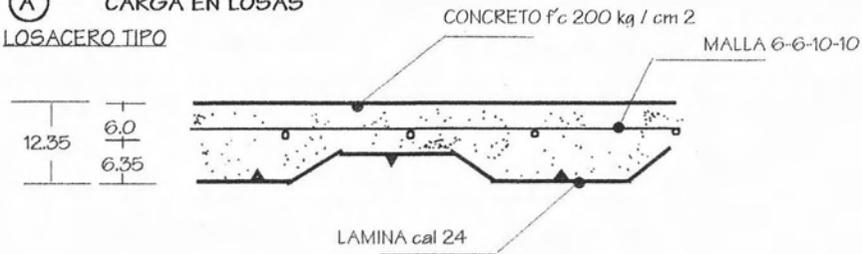
CENTRO DE DESARROLLO PARA NIÑOS DISCAPACITADOS

NORTE																																	
																																	
TESIS PROFESIONAL																																	
SIMBOLOGIA																																	
NOTAS GENERALES																																	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2">TÍTULO</td> </tr> <tr> <td colspan="2">FACHADAS</td> </tr> <tr> <td colspan="2">ESTUDIO</td> </tr> <tr> <td colspan="2">TIP DE PLANO</td> </tr> <tr> <td colspan="2">ARQUITECTONICO</td> </tr> <tr> <td colspan="2">USO</td> </tr> <tr> <td colspan="2">CARR. XOCHIMILCO-TULYEHUALCO SANTA MARIA NATIVITAS, XOCHIMILCO</td> </tr> <tr> <td>ALUMNA</td> <td>DATE</td> </tr> <tr> <td>EDITH TORRES CHAVEZ</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">PROGRAMA ESPECIAL DE TITULACION</td> </tr> <tr> <td>PROFESOR</td> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle; font-size: 2em;">A-10</td> </tr> <tr> <td>ARQ. MANUEL MEDINA ORTEZ</td> </tr> <tr> <td>ARQ. CESAR MORA VELASCO ARQ. FERNANDO CAMPOS SANTOYO</td> </tr> <tr> <td>ESCALA</td> <td>FECHA</td> </tr> <tr> <td>1:350</td> <td>MAYO 2005</td> </tr> <tr> <td colspan="2">CROQUIS DE LOCALIZACION</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"></td> </tr> </table>		TÍTULO		FACHADAS		ESTUDIO		TIP DE PLANO		ARQUITECTONICO		USO		CARR. XOCHIMILCO-TULYEHUALCO SANTA MARIA NATIVITAS, XOCHIMILCO		ALUMNA	DATE	EDITH TORRES CHAVEZ		PROGRAMA ESPECIAL DE TITULACION		PROFESOR	A-10	ARQ. MANUEL MEDINA ORTEZ	ARQ. CESAR MORA VELASCO ARQ. FERNANDO CAMPOS SANTOYO	ESCALA	FECHA	1:350	MAYO 2005	CROQUIS DE LOCALIZACION			
TÍTULO																																	
FACHADAS																																	
ESTUDIO																																	
TIP DE PLANO																																	
ARQUITECTONICO																																	
USO																																	
CARR. XOCHIMILCO-TULYEHUALCO SANTA MARIA NATIVITAS, XOCHIMILCO																																	
ALUMNA	DATE																																
EDITH TORRES CHAVEZ																																	
PROGRAMA ESPECIAL DE TITULACION																																	
PROFESOR	A-10																																
ARQ. MANUEL MEDINA ORTEZ																																	
ARQ. CESAR MORA VELASCO ARQ. FERNANDO CAMPOS SANTOYO																																	
ESCALA	FECHA																																
1:350	MAYO 2005																																
CROQUIS DE LOCALIZACION																																	
																																	

## 5.2 CRITERIOS GENERALES DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO

### ANALISIS DE CARGAS

#### (A) CARGA EN LOSAS LOSACERO TIPO



Volumen de Concreto	0.95 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> = 228.00 kg/cm <sup>2</sup>
Lamina Calibre 24	5.70 kg/cm <sup>2</sup>
<b>suma:</b>	<b>233.70 kg/cm<sup>2</sup></b>

Sustituyendo Valores tenemos :

1.- Carga Viva azotea:	100 kg/m <sup>2</sup>
2.- Sistema enladrillado:	45 kg/m <sup>2</sup>
3.- Peso propio de losacero:	233.70 kg/m <sup>2</sup>
4.- Plafond.	15 kg/m <sup>2</sup>
5.- Carga Reglamente:	40 kg/m <sup>2</sup>
	<u>463.70 kg/m<sup>2</sup> - 470 kg/m<sup>2</sup></u>
470.00 kg/m <sup>2</sup> x 1.1. = 517 =	<b>520 kg/m<sup>2</sup></b>

#### (B) CARGAS MUROS

Muros de block	200 kg/ m <sup>2</sup>
aplanados	30 kg/m <sup>2</sup>
	<u>230 kg/cm<sup>2</sup></u>

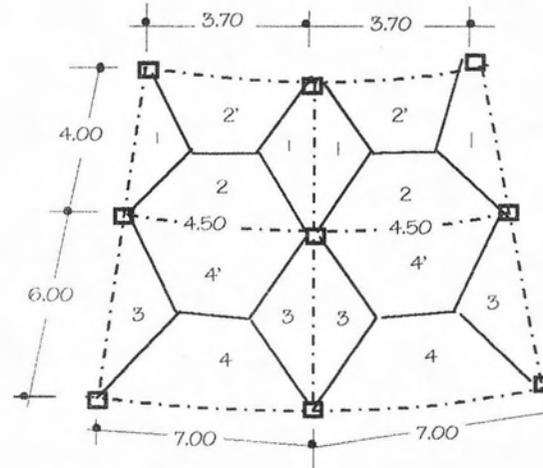
Con un promedio de 3.00 m de altura . **690 kg/m**

#### (C) CARGAS PESO PROPIO

Vigas metalicas en columnas y trabes  
**126 kg/m**

Para la distribución de cargas, tomaremos las áreas tributarias que corresponden a cada elemento y así a los apoyos fundamentales, teniendo como base un entreje tipo.

Los valores considerados corresponden a información reglamentado por normas y especificaciones para el Distrito Federal y sus normas técnicas complementarias.



- 1.-  $4.00 \times 2.00 / 2 = 4.00 \text{ M}^2$
- 2.-  $4.50 \times 0.50 \times 2 / 2 = 5.00 \text{ M}^2$
- 3.-  $6.00 \times 3.00 / 2 = 9.00 \text{ M}^2$
- 4.-  $7.00 + 1.00 \times 3 / 2 = 12.00 \text{ M}^2$
- 2' -  $3.70 + 0.50 \times 2.00 / 2 = 4.20 \text{ M}^2$
- 4' -  $4.50 + 1.00 \times 3.00 / 2 = 8.25 \text{ M}^2$

APLICANDO VALORES TENEMOS

ENTREJE 1

LOSAS	$9.00 \times 520 / 6. = 780 \text{ KG/M}$
	$4.00 \times 520.00 / 4 = 520 \text{ KG/M}$

ENTREJE 2

LOSAS	$9.00 \times 2 \times 520 / 6. = 1560 \text{ KG/M}$
	$4.00 \times 2 \times 520 / 4 = 1040.00 \text{ KG/M}$



TESIS Centro de Desarrollo para niños Discapacitados

ENTREJE CA

$$12.00 \times 520.00 / 7 = 891.42 \text{ KG/M}$$

ENTREJE CB

$$5.00 + 8.25 \times 520.00 / 4.50 = 1531 \text{ KG/M}$$

ENTREJE C

$$4.20 \times 520.00 / 3.70 = 590.27 \text{ KG/M}$$

Consideramos la carga de muros en todos los entrejes para tener un factor de seguridad en el uso del edificio.

### DESCARGAS A CIMENTACION

ENTREJE 1, 3

LOSAS	780.00 KG/M	520.00 KG/M
MUROS	690.00 KG/M	690.00 KG/M
P.P.E.	126.00 KG/M	126.00 KG/M
	<u>1596 KG/M</u>	<u>1336.00 KG/M</u>

ENTREJE 2

LOSAS	1560 KG/M	1040 KG/M
MUROS	690.00 KG/M	690.00 KG/M
P.P.E.	126.00 KG/M	126.00 KG/M
	<u>2376.00 KG/M</u>	<u>1856.00 KG/M</u>

Se consideran valores de capacidad del suelo en zona lago, alta compresibilidad  
 $w = 2.5$  a  $3.00 \text{ ton/m}^2$

tomando los valores de cargas tenemos:

$$f = \frac{P}{A} \quad \begin{array}{l} f = w = \text{capacidad de carga} \\ P = \text{carga} \\ A = \text{área mínima de sustentación} \end{array}$$

EJE 1  $w \text{ total} \underline{\hspace{1cm}} 1596 \text{ kg/m}$   $y \quad w \text{ total} \underline{\hspace{1cm}} 1336 \text{ kg/m}$

Por lo tanto:

$$A = 1596 / 2500 = 0.64 \text{ M}^*$$

$$A = 1336 / 2500 = 0.53 \text{ M}^*$$

\* MINIMO POR ESPECIFICACION 0.70 M

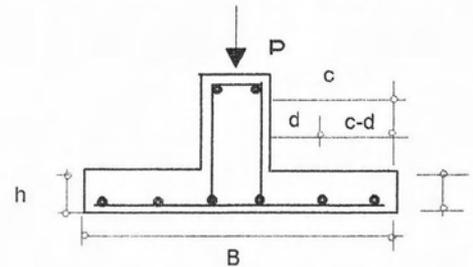
EJE 2  $w \text{ total} \underline{\hspace{1cm}} 2376 \text{ kg/m}$   $y \quad w \text{ total} \underline{\hspace{1cm}} 1856 \text{ kg/m}$

Por lo tanto:

$$A = 2376 / 2500 = 0.95 \text{ M}$$

$$A = 1856 / 2500 = 0.74 \text{ M}$$

Analizando valores obtenidos aplicamos para un diseño de zapatas corridas.



- P = Carga
- $f'_c = 250 \text{ kg/cm}^2$
- $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$
- $f'_s = 2100 \text{ kg/cm}^2$
- B = 0.95 m
- b = 0.20 m
- $c = B - b / 2 = 0.35$
- h min = 15 cm
- W = 2.5 a 3.0 ton / m<sup>2</sup>

Sustituyendo

$$k = 0.39; \quad j = 0.897; \quad p = 0.00865$$

$$f_c = 0.45 \quad f'_c = 112 \text{ kg/cm}^2$$

$$K = 15.51 \text{ kg/cm}^2$$

Reaccion Neta

$$R = 0.2500 - 0.0024 \times 15 = 0.2500 - 0.036 = 0.214 \text{ kg/cm}^2$$

**ESTA TESIS NO SALE DE LA BIBLIOTECA**



TESIS Centro de Desarrollo para niños Discapacitados

$$U = 0.003 f'_c = 7.5 \text{ kg/cm}^2$$

$$\text{fuerza cortante } V = R (c-d)100$$

$$V = 2140 (35-15) = 428 \text{ KG}$$

$$U = \frac{V}{bjd} \quad \text{por lo tanto} \quad \frac{428}{95 \times 0.897 \times 7.5} = \frac{428}{639} = 0.66$$

por especificación min:  $h = 15 \text{ cm}$   $d = 12.5 \text{ cm}$

$$\text{Flexión} \quad d = \sqrt{\frac{2140(0.35)/2}{15.5}} = \sqrt{8.46} = 2.90$$

Por especificación min  $h = 15 \text{ cm}$   $d = 12.5 \text{ cm}$

Acero de Refuerzo

$$A_s = \frac{34545}{2100 \times 0.89 \times 12.5} = \frac{34.54}{23.36} = 1.48 \text{ cm}^2/\text{m}$$

$$1.48 / 0.71 = 2.08 \quad \text{por lo tanto} \quad 100 / 2.08 = 48.0 \text{ c.a.c.}$$

Por especificación tomamos  $\phi 3/8 @ 25 \text{ c.a.c.}$

$\phi 3/8 @ 30 \text{ c.a.c.}$

Analizando contratraves tenemos:

$$M = W \times 0.95 \times 6.00^2 / 12 = 6099 \text{ kg-m}$$

$$\text{peralte } d = \sqrt{\frac{6099}{15.5 \times 20}} = \sqrt{\frac{60990}{31}} = 44 \text{ cm}$$

Acero de refuerzo

$$A_s = \frac{6099}{2100 \times 0.89 \times 44} = \frac{609.9}{82.23} = 7.41 \text{ cm}^2$$

Considerando ancho de trabe de 0.20 m tenemos:

$$M = 2140 \times 0.20 \times 6.00^2 / 12 = 1284 \text{ kg-m}$$

$$d = \sqrt{\frac{12840}{15.5 \times 2.0}} = \sqrt{\frac{12840}{31}} = 20.35 \text{ cm tomamos } 25 \text{ cm}$$

$$A_s = \frac{1284}{2100 \times 0.89 \times 25} = \frac{128.4}{46.72} = 2.74 \text{ cm}^2 \quad 2\#4 + 1\#2.5$$

$$\text{Para el peralte tenemos } A_s = \frac{128.4}{82.3} = 1.56 \text{ cm}^2 \quad 2\#4$$

Análisis de traves metálicas

eje 2 área tributaria

$$7.00 + 4.5 \times 6.00 / 2 = 34.5 \text{ m}^2$$

$$\text{por lo tanto } 34.5 \times 520.00 / 6 = 2990 \text{ kg/m}$$

$$\text{Momento} = 2990 \times 6.0^2 / 8 = 13455 \text{ kg-m}$$

$$2990 \times 6.0^2 / 10 = 10764 \text{ kg-m}$$

De manual tenemos

$$\text{Modulo de sección } S = 13455 / 15 = 897 \text{ cm}^3$$

$$S = 10764 / 15 = 718 \text{ cm}^3$$

$$\text{IPR } 12" \times 8" \quad 953 \text{ cm}^3 \quad 67.1 \text{ kg/m}$$

$$\text{IPR } 12" \times 6 \frac{1}{2}" \quad 747 \text{ cm}^3 \quad 52.2 \text{ kg/m}$$

eje CA área tributaria

$$7.00 + 5.25 \times 3.00 / 2 = 18.38 \text{ m}^2$$

$$18.38 \times 520 / 7 = 1365 \text{ kg/m}$$

$$M = 1365 \times 7.00^2 / 10 = 6689 \text{ kg-m}$$

$$S = 6689 / 15 = 446 \text{ cm}^3$$

$$\text{IPR } 10" \times 5 \frac{3}{4}" \quad 457 \text{ cm}^3 \quad 38.7 \text{ kg/m}$$



TESIS Centro de Desarrollo para niños Discapacitados

eje CB      área tributaria

$$5.25 + 4.50 \times 3.0 / 2 = 14.62 \text{ m}^2$$

$$14.62 \times 520 / 4.50 = 1690 \text{ kg/m}$$

$$M = 1690 \times 4.50^2 / 10 = 3422 \text{ kg-m}$$

$$S = 3422 / 15 = 228 \text{ CM}^3$$

IPR    8" X 4"    249 cm<sup>3</sup>      26.9 kg/m

#### Elementos secundarios

tenemos  $520 \times 2 = 1040 \text{ kg/m}$

por lo tanto     $M = 1040 \times 6.50^2 / 10 = 4394 \text{ kg/m}$

$$S = 4394 / 15 = 293 \text{ CM}^3$$

IPR      10" X 4"    308 cm<sup>3</sup>      28.3 kg-m

#### RESUMEN

EJE 2    IPR 12" X 6 1/2"    747 CM<sup>3</sup>      52.20 KG/M

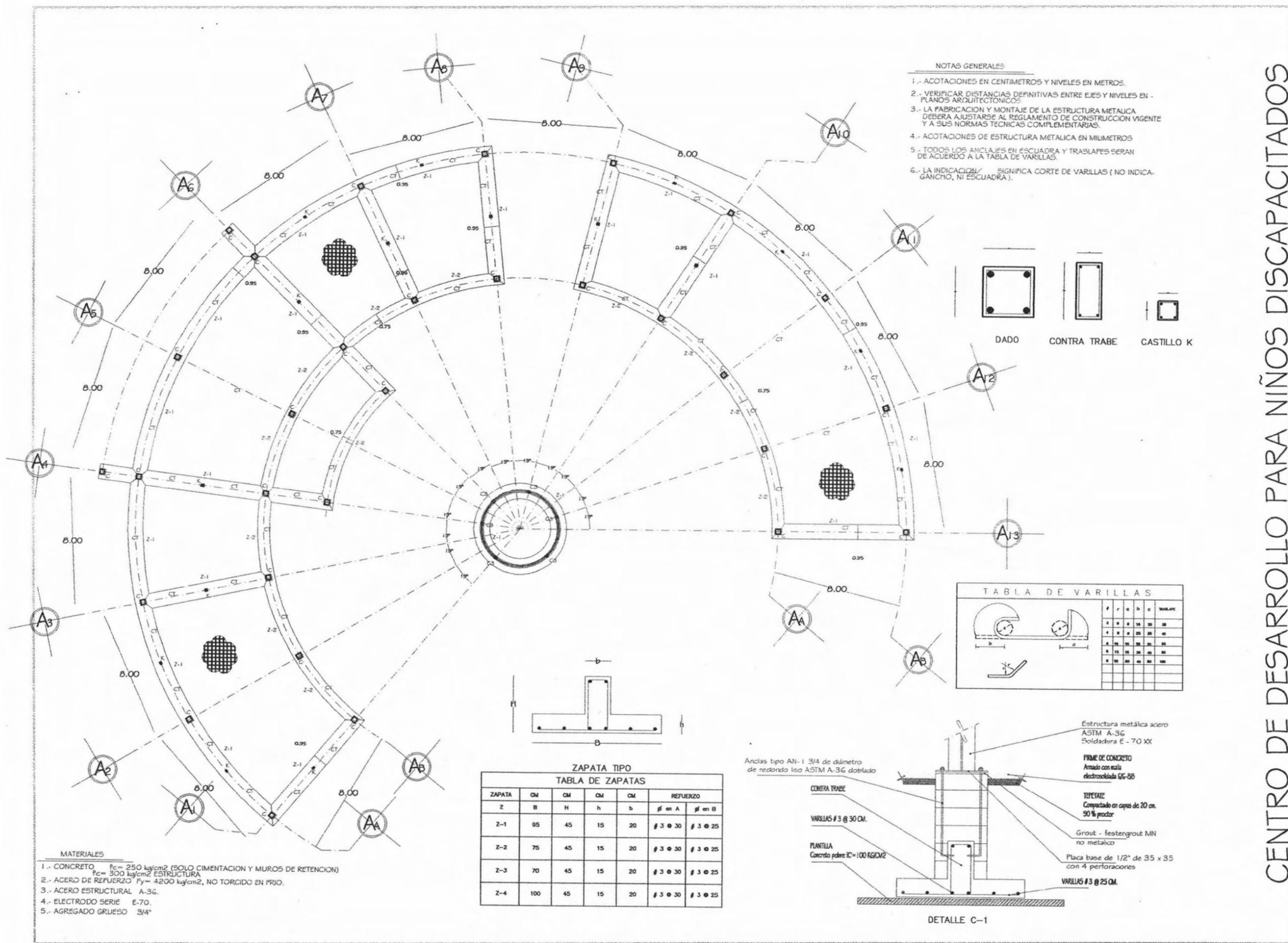
EJE CA    IPR 10" X 5 3/4"    457 CM<sup>3</sup>      38.7 KG/M

EJE CB    IPR 8" X 4"      249 CM<sup>3</sup>      26.9 KG/M

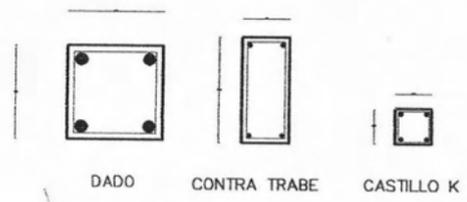
SECUNDARIO    IPR 10" X 4"    308 CM<sup>3</sup>    28.3 KG/M @ 2.00M

SECUNDARIO \*    IPR 8" X 4"    249 CM<sup>3</sup>    26.9 KG/M @ 1.50 M





- NOTAS GENERALES**
- 1.- ACOTACIONES EN CENTIMETROS Y NIVELES EN METROS.
  - 2.- VERIFICAR DISTANCIAS DEFINITIVAS ENTRE EJES Y NIVELES EN PLANOS ARQUITECTONICOS.
  - 3.- LA FABRICACION Y MONTAJE DE LA ESTRUCTURA METALICA DEBERA AJUSTARSE AL REGLAMENTO DE CONSTRUCCION VIGENTE Y A SUS NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS.
  - 4.- ACOTACIONES DE ESTRUCTURA METALICA EN MILIMETROS
  - 5.- TODOS LOS ANCLAJES EN ESCUADRA Y TRASLAPES SERAN DE ACUERDO A LA TABLA DE VARILLAS.
  - 6.- LA INDICACION SIGNIFICA CORTE DE VARILLAS (NO INDICA GANCHO, NI ESCUADRA).



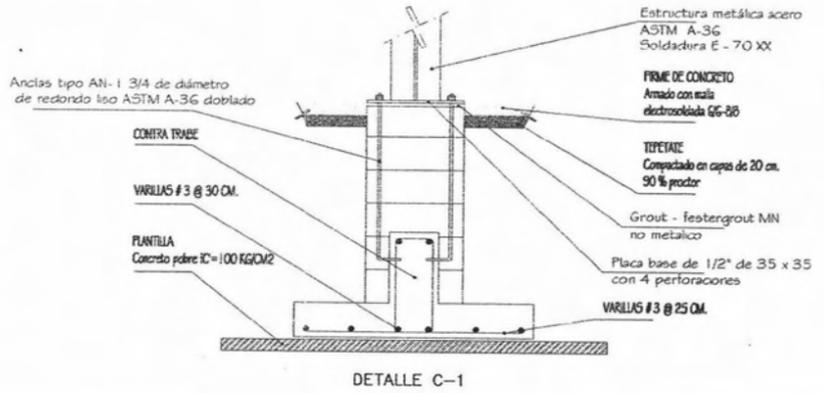
**TABLA DE VARILLAS**

VARILLA	Ø	h	b	c	TRASLAP
1	10	15	20	25	30
2	12	18	24	30	36
3	14	21	28	35	42
4	16	24	32	40	48
5	18	27	36	45	54
6	20	30	40	50	60

**ZAPATA TIPO**  
**TABLA DE ZAPATAS**

ZAPATA	CM	CM	CM	CM	REFUERZO	
Z	B	H	h	b	Ø en A	Ø en B
Z-1	95	45	15	20	Ø 3 @ 30	Ø 3 @ 25
Z-2	75	45	15	20	Ø 3 @ 30	Ø 3 @ 25
Z-3	70	45	15	20	Ø 3 @ 30	Ø 3 @ 25
Z-4	100	45	15	20	Ø 3 @ 30	Ø 3 @ 25

- MATERIALES**
- 1.- CONCRETO  $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$  (SOLO CIMENTACION Y MUROS DE RETENCION)  
 $f_c = 300 \text{ kg/cm}^2$  ESTRUCTURA
  - 2.- ACERO DE REFUERZO  $F_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ , NO TORCIDO EN FRIO.
  - 3.- ACERO ESTRUCTURAL A-36.
  - 4.- ELECTRODO SERIE E-70.
  - 5.- AGREGADO GRUESO 3/4"



**CENTRO DE DESARROLLO PARA NIÑOS DISCAPACITADOS**

NORTE

FACULTAD DE INGENIERIA UNAM

**TESIS PROFESIONAL**

**SIMBOLOGIA**

- COLUMNAS
- CONTRABE
- MURO DIVISORIO DE BLOQUE 15X20X40
- CASTILLO
- FRME DE CONCRETO h=10cm.

**NOTAS GENERALES**

**RECUBRIMIENTOS LIBRES**

- 1.- TRABES DE LIGA SUP. Y FONDO 2.0 cm. 4.0 cm.
- 2.- ZAPATAS DE CONCRETO 3.0 cm.
- 3.- COLUMNAS 3.0 cm.
- 4.- CONTRATABES: LAZERA 0 cm. SUP. Y FONDO 0 cm. 3.0 cm.

**PLANO**

**GOBIERNO**

**CUERPO A**

**PLANTA DE CIMENTACION**

**UBICACION** CARR. XOCHIMILCO-TULTEPECALCO SANTA MARIA NATIVITAS, XOCHIMILCO

**ALUMNO** EDITH TORRES CHAVEZ

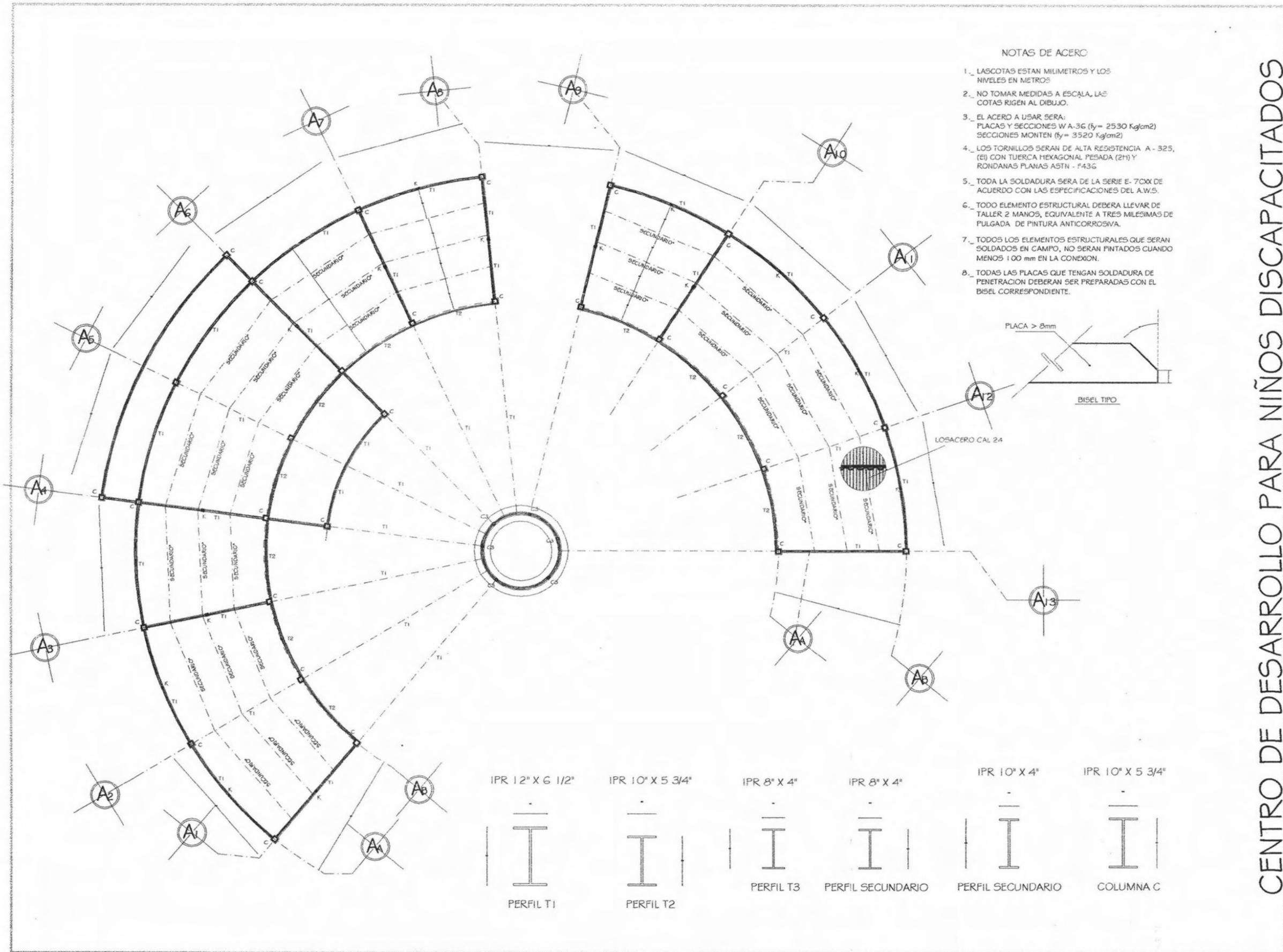
**PROGRAMA ESPECIAL DE TITULACION**

**TEMA** E-01

**ESCALA** 1:250

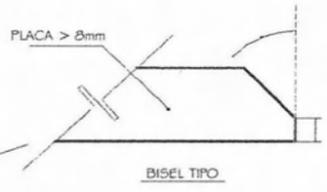
**FECHA** MAYO 2005

**CROQUIS DE LOCALIZACION**

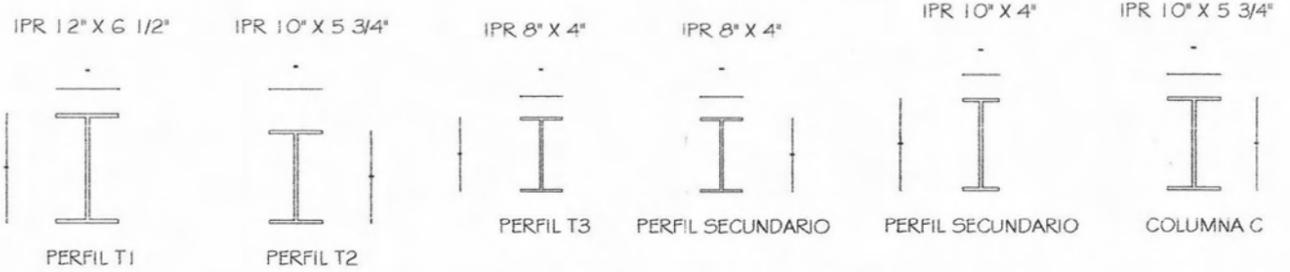


NOTAS DE ACERO

1. LAS COTAS ESTAN MILIMETROS Y LOS NIVELES EN METROS
2. NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA, LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
3. EL ACERO A USAR SERA:  
PLACAS Y SECCIONES W A-36 (fy = 2530 Kg/cm<sup>2</sup>)  
SECCIONES MONTEN (fy = 3520 Kg/cm<sup>2</sup>)
4. LOS TORNILLOS SERAN DE ALTA RESISTENCIA A - 325, (E) CON TUERCA HEXAGONAL PESADA (2H) Y RONDANAS PLANAS ASTN - F43G
5. TODA LA SOLDADURA SERA DE LA SERIE E-70XX DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES DEL A.W.S.
6. TODO ELEMENTO ESTRUCTURAL DEBERA LLEVAR DE TALLER 2 MANOS, EQUIVALENTE A TRES MILESIMAS DE PULGADA DE PINTURA ANTICORROSIVA.
7. TODOS LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES QUE SERAN SOLDADOS EN CAMPO, NO SERAN PINTADOS CUANDO MENOS 100 mm EN LA CONEXION.
8. TODAS LAS PLACAS QUE TENGAN SOLDADURA DE PENETRACION DEBERAN SER PREPARADAS CON EL BISEL CORRESPONDIENTE.



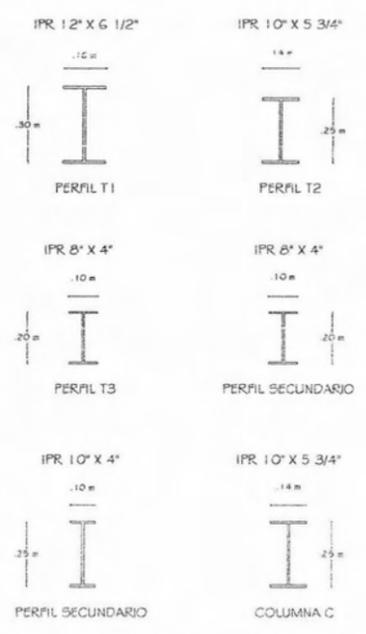
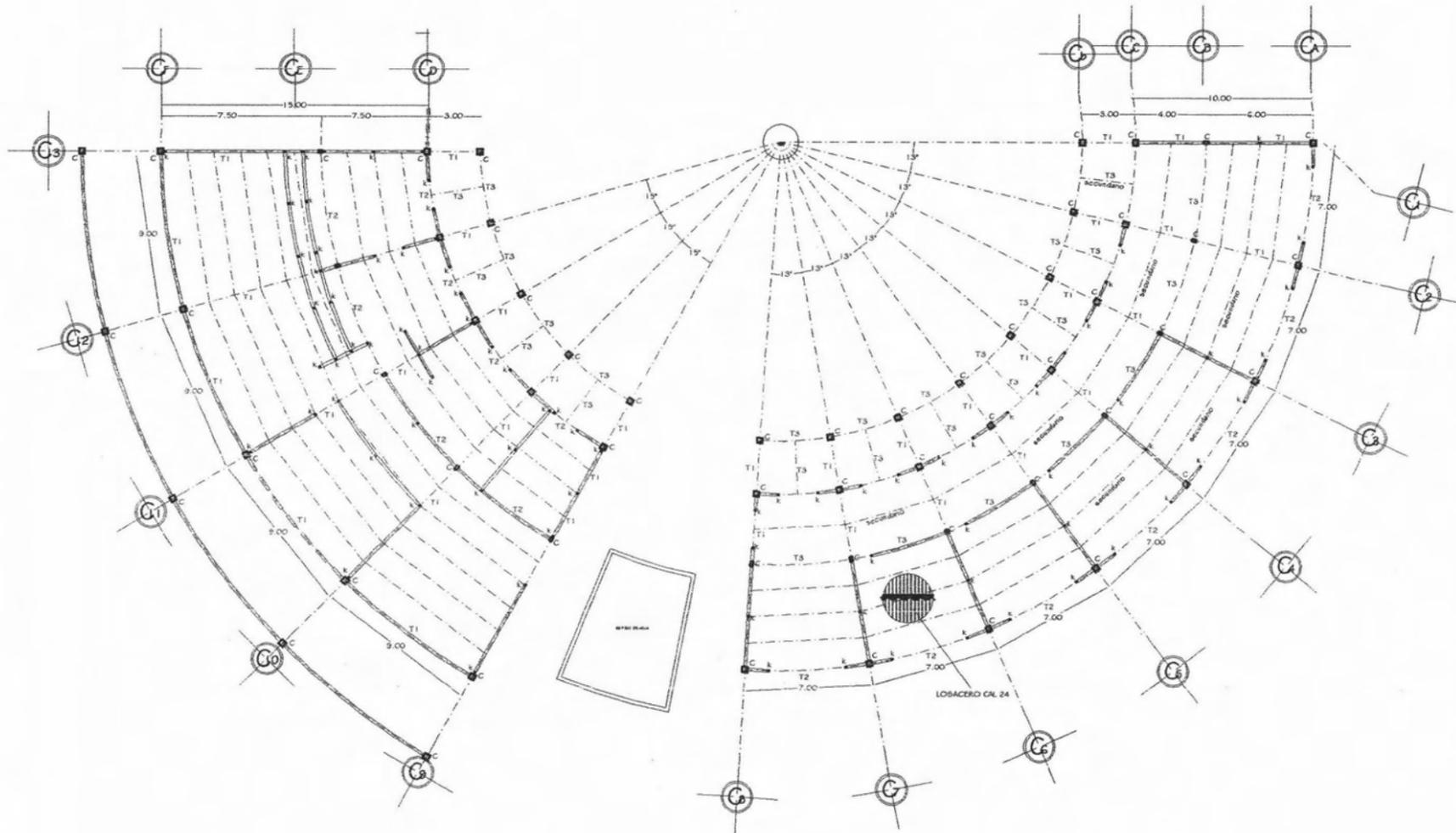
LOSACERO CAL 24



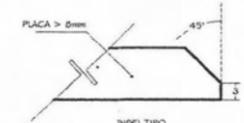
CENTRO DE DESARROLLO PARA NIÑOS DISCAPACITADOS

NORTE	
<b>TESIS PROFESIONAL</b>	
SIMBOLOGIA	
	COLUMNAS
	TRABE
	MURO DIVISORIO DE BLOQUE 15X20X40
	CASTILLO
NOTAS GENERALES	
PLANO	
GOBIERNO	
CUERPO A	
PLANTA DE CUBIERTA	
UBICACION: CARR. XOCHIMILCO-TULYSHUALCO SANTA MARÍA NATIVITAS, XOCHIMILCO	
ALUMNA EDITH TORRES CHAVEZ	DISEÑO E-02
PROGRAMA ESPECIAL DE TITULACION	
DISEÑADOR ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ ARQ. CESAR MOYA VELASCO ARQ. FERNANDO CAMPOS SANTIAGO	
ESCALA 1:250	FECHA MAYO 2005
CROQUIS DE LOCALIZACION	





- NOTAS DE ACERO**
1. LAS COTAS ESTAN EN MILIMETROS Y LOS NIVELES EN METROS
  2. NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA, LAS COTAS SIGEN AL DIBUJO.
  3. EL ACERO A LIGAR SERA: PLACAS Y SECCIONES W A 36  $f_y = 25.00 \text{ Kg/cm}^2$  SECCIONES MONTEH  $f_y = 35.50 \text{ Kg/cm}^2$
  4. LOS TORRILLOS SERAN DE ALTA RESISTENCIA A - 325, (S) CON TUERCA HEXAGONAL PEDAO A (270) Y RONDANAS PLANAS ASTM - F 136
  5. TODA LA SOLDADURA SERA DE LA SERIE E-70XX DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES DEL A.W.S.
  6. TODO ELEMENTO ESTRUCTURAL DEBERA LLEVAR DE TALLER 2 MANOS, EQUIVALENTE A TRES MILESIMAS DE PULGADA DE PINTURA ANTICORROSIVA.
  7. TODOS LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES QUE SERAN SOLDADOS EN CAMPO, NO SERAN PINTADOS CUANDO MENOS 100 mm EN LA CONDICION.
  8. TODAS LAS PLACAS QUE TENGAN SOLDADURA DE PENETRACION DEBERAN SER PREPARADAS CON EL BUEL CORRESPONDIENTE.



CENTRO DE DESARROLLO PARA NIÑOS DISCAPACITADOS

NORTE

FACULTAD DE ARQUITECTURA  
UNAM

TESIS PROFESIONAL

SIMBOLOGIA

NOTAS GENERALES

RAZON: TERAPIAS Y CONSULTAS

CUERPO C

TIPO DE PLANTA: PLANTA DE LOSA

UBICACION: CARR. XOCHIMILCO-TULYEHUALCO, SANTA MARIA NATIVITAS, XOCHIMILCO

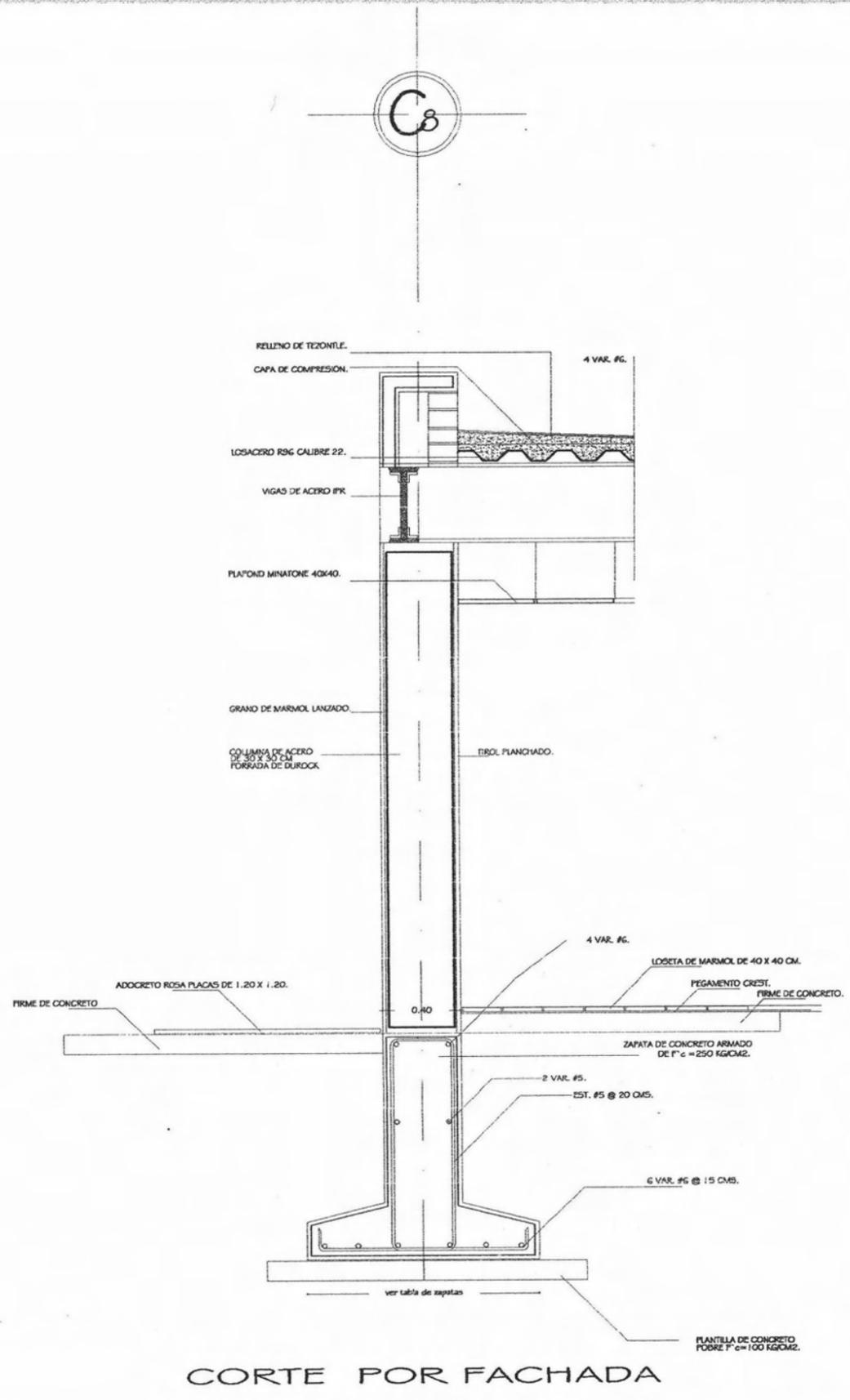
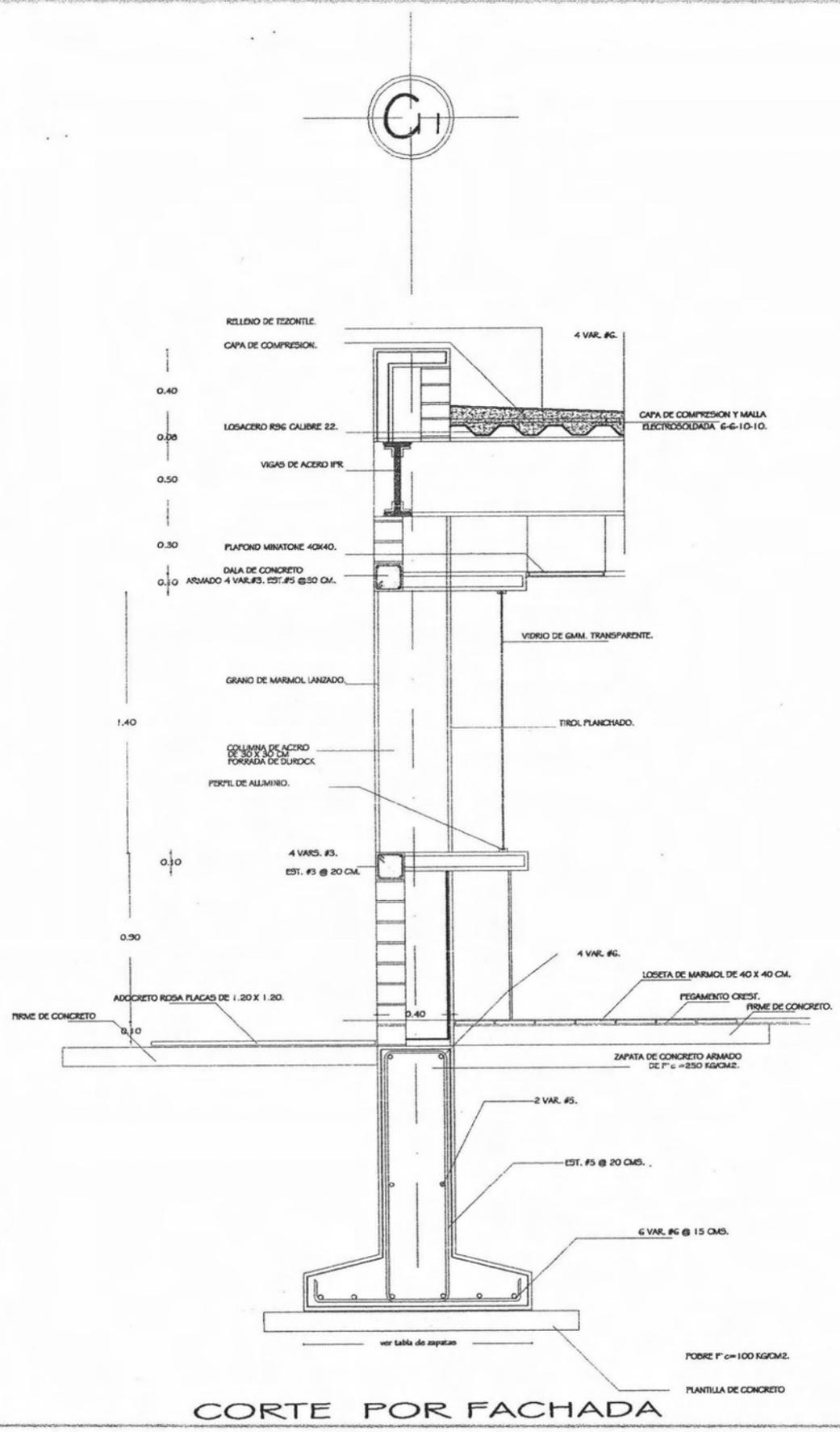
ALUMNA: EDITH TORRES CHAVEZ

PROGRAMA ESPECIAL DE SITUACION: E-06

ESCALA: ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ, ARQ. CESAR MOREA VELASCO, ARQ. FERNANDO CAMPOS SANTOYO

FECHA: 1:350, MAYO 2005

CROQUIS DE LOCALIZACION



**CENTRO DE DESARROLLO PARA NIÑOS DISCAPACITADOS**

NORTE

UNAM

TESIS PROFESIONAL

SIMBOLOGIA

- COLUMNAS
- TRAPE
- MURO DIVISORIO DE BLOQUE 130x20x40
- CASTILLO

NOTAS GENERALES

---

PLANO

**TERAPIAS Y CONSULTAS**

ESPESOR

**CUERPO C**

TIPO DE PLANO

**PLANTA DE CIMENTACION**

UBICACION

CARR. XOCHIMILCO-TULYEHUALCO, SANTA MARIA NATIVITAS, XOCHIMILCO

ALUMNA

EDITI TORRES CHAVEZ

PROGRAMA ESPECIAL DE TITULACION

TRONCAL

ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ  
ARQ. CESAR MORA VELASCO  
ARQ. FERNANDO CAMPOS SANTOS

**E-09**

ESCALA

1:50

FECHA

MAYO 2005

CROQUIS DE LOCALIZACION

### 5.3 CRITERIOS GENERALES DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA

La instalación Hidráulica esta constituida en lo que respecta a los servicios de la siguiente manera. Nuestro numero oficial se encuentra del lado de la plaza de acceso, por la carretera Xochimilco Tulyehualco, en consecuencia ahí tendremos nuestra acometida que nos lleva a una primera cisterna con capacidad de 108.08 m<sup>3</sup> de agua que son transportados inmediatamente a un tanque elevado.

Tenemos un numero oficial BIS por la carretera Tulyehualco Xochimilco del cual tendremos una toma asicional, la cual nos dotara de agua en una segunda cisterna con capacidad de 96.40 M3.

Esto se determino, para tener mas cercanas las dotaciones de agua y tener menos recorridos de tuberia.

Con el tanque elevado puesto en marcha, nuestro sistema de dotacion será por gravedad.

Para nuestro sistema de riego esta constituida por un sistema por aspersores, que utilizan el agua pluvial almacenada y agua jabonosa en menor cantidad (sin detergente).

#### MATERIALES HIDRAULICOS

Bombas hidráulicas marca aurora Picoa  
 Tuberia de cobre mca Nacobre  
 Valvulas de bronce soldables o roscadas mca walwort  
 Acometida de fierro galvanizado

#### MEDIDAS EN CISTERNA 1

5.00 X 5.00 X 4.50

#### MEDIDAS EN CISTERNA 2

5.00 X 5.00 X 4.00

En base al reglamento de construcciones se calculara la cisterna de agua tomando en cuenta el consumo diario

OFICINAS	20 lts/m <sup>2</sup> /dia	OFICINAS	377 M2
EDUCACION	20 lts/m <sup>2</sup> /turno	EDUCACION	750 M2
SALUD	300 lts/paciente/dia	TALLERES	260 M2
CONSULTA	150 lts/paciente/dia	SALUD	150 pacientes
RECREACION	25 lts/asistente /dia	CONSULTA	80 pacientes
		CAFETERIA	Y
		FORO	100 asistentes

#### CALCULO

OFICINAS	377 x 20	7,540.00	lts
EDUCACION	750 x 20 x 2 turnos	30,000.00	lts
TALLERES	260 x 20 x 1 turno	5,200.00	lts
SALUD	150 x 300	45,000.00	lts
CONSULTA	80 x 150	12,000.00	lts
CAFETERIA	Y		
FORO	100 x 25	2,500.00	lts
	<b>total:</b>	<b>102,240.00</b>	<b>lts</b>

#### CAPACIDAD EN CISTERNAS

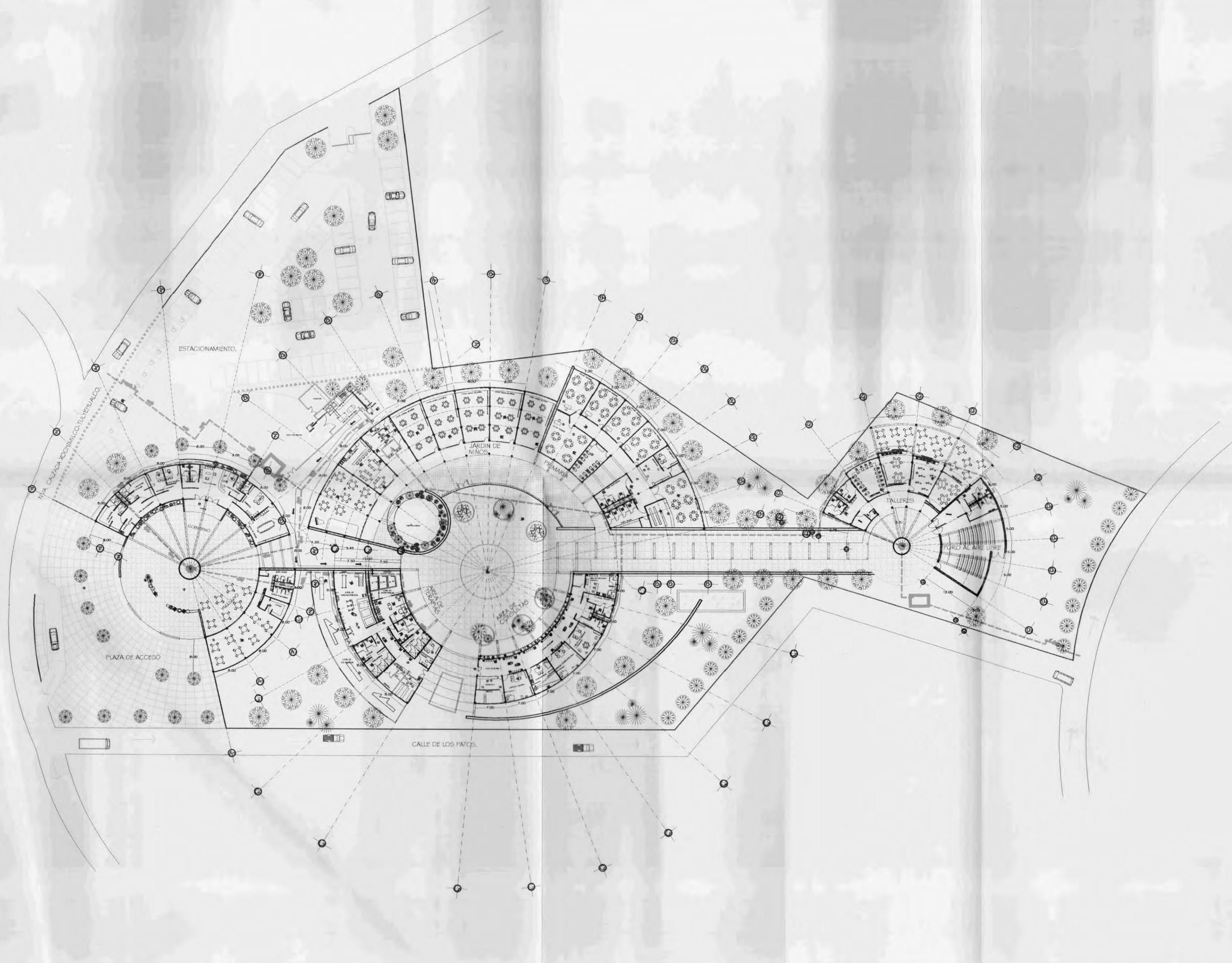
CISTERNA 1	CISTERNA 2
7,540.00	30,000.00
1,500.00	5,200.00
45,000.00	1,000.00
	12,000.00
<b>54,040.00</b>	<b>48,200.00</b>

En base al reglamento se toman dos dias de reserva

CISTERNA 1	CISTERNA 2
108,080.00	96,400.00
<b>108.08 m<sup>3</sup></b>	<b>96.40 m<sup>3</sup></b>



TESIS Centro de Desarrollo para niños Discapacitados



CENTRO DE DESARROLLO PARA NIÑOS DISCAPACITADOS

NORTE

FACULTAD  
ARQUITECTURA

UNAM

**TESIS PROFESIONAL**

**SIMBOLOGIA**

- RED DE AGUA POTABLE
- RED DE AGUA CALIENTE
- MEDIDOR
- INDICA CISTERNA
- INDICADOR DE 1.5 P.P.
- SUBC. COLUMNA DE AGUA FRIA
- SUBC. COLUMNA DE AGUA CALIENTE
- BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA
- BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE
- INDICA DIAMETRO
- INDICA DIRECCION
- CODO DE 90°
- TEE
- CODO 45°
- TAPON CAPA
- LLAVE DE NABIZ
- VALVULA DE COMPUERTA
- TUBO VENTILADOR
- TUERCA UNION
- VALVULA CHECK
- TANQUE ELEVADO

**NOTAS GENERALES**

---

**PLANO**

**PLANTA DE CONJUNTO**

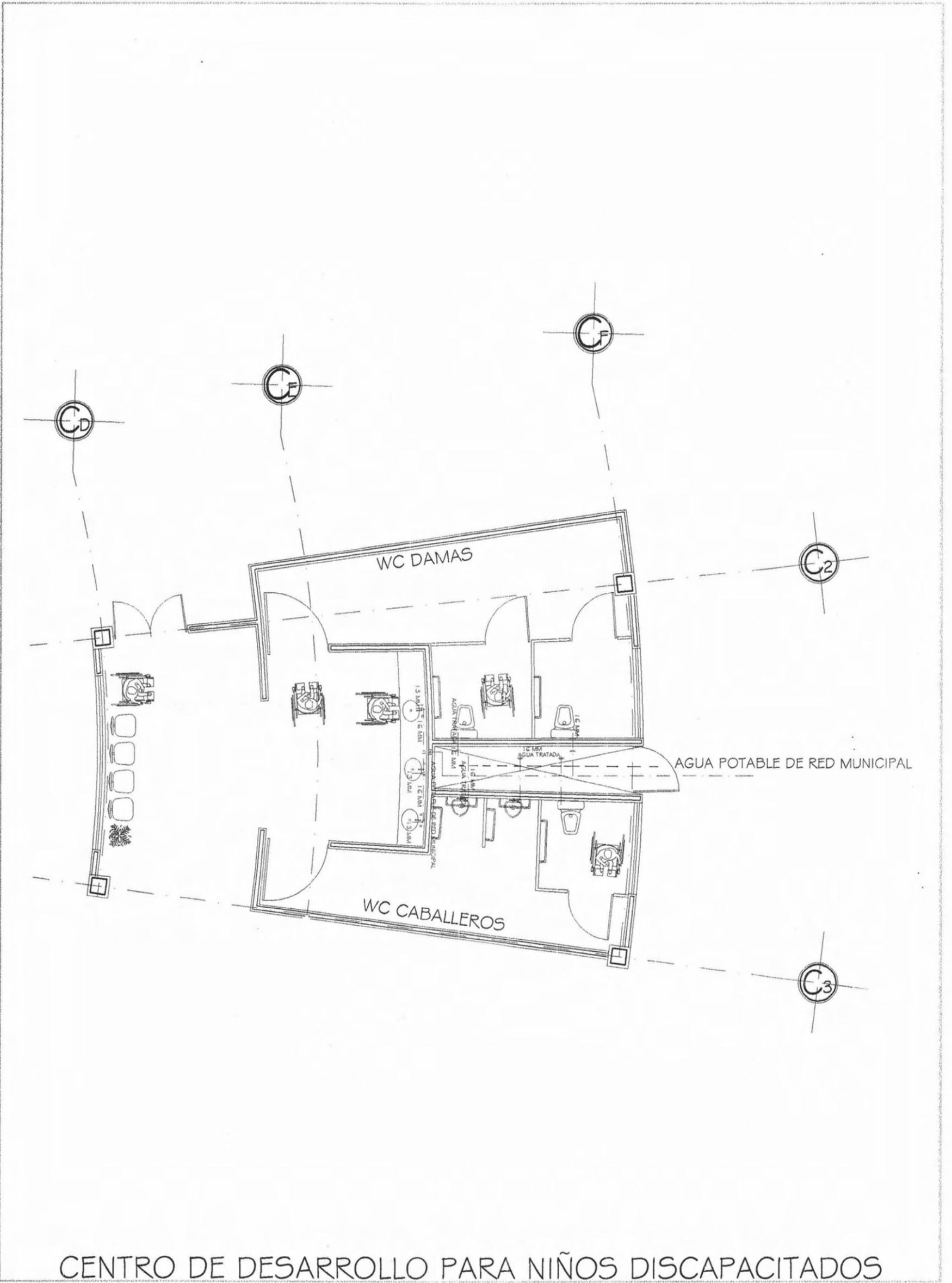
**TITULO DE PLANO**

**INSTALACION HIDRAULICA**

**UBICACION** CARR. XOCHIMILCO-TULYEHUALCO, SANTA MARIA NATIVITAS, XOCHIMILCO

<b>AUTORA</b> EDITH TORRES CHAVEZ	<b>CLAVE</b>
<b>PROGRAMA ESPECIAL DE TITULACION</b>	<b>H-01</b>
<b>SINDICALES</b> ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ ARQ. CESAR MORA VELASCO ARQ. FERNANDO CAMPOS SANTOYO	
<b>ESCALA</b> 1:600	<b>FECHA</b> MAYO 2005

**CROQUIS DE LOCALIZACION**



# CENTRO DE DESARROLLO PARA NIÑOS DISCAPACITADOS

 NORTE	 UNAM	 ARQUITECTURA	<b>TESIS PROFESIONAL</b>	<b>SIMBOLOGIA</b> --- RED DE AGUA POTABLE --- RED DE SANEAMIENTO --- RED DE SANEAMIENTO	<b>NOTAS GENERALES</b>	<b>PLANTA DE CONJUNTO</b> BANCOS INST. HIDROSANITARIA GAB. ASISTENCIAL Y LAVADERO SANITARIO PARA NIÑOS DISCAPACITADOS	<b>PROYECTO</b> PROGRAMA ESPECIAL DE TITULACION TESIS PROFESIONAL DE ARQUITECTURA AGO. MARCELO VARGAS ORTEGA MEXICO, FEDERAL DISTRITO FEDERAL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE GUATEMALA 1/75 MARZO 2005	<b>H-03</b> CROQUIS DE LOCALIZACION 
-----------	----------	------------------	--------------------------	--	------------------------	--	---	--

## 5.4 CRITERIOS GENERALES DE INSTALACIÓN SANITARIA

La red sanitaria se distribuye en dos partes una que desagua hacia la carretera xochimilco-Tulyehualco, quien a su paso recoge las aguas negras y aguas con detergente de la zona de Gobierno, Cafeteria, y Area de Terapias. Una segunda se lleva las aguas negras y jabonosas con detergente hacia la carretera tulyehualco xochimilco.

Esto se hace a fin de no saturar las salidas y tener menos recorridos.

Esta Instalacion cuneta con separacion de aguas grises y pluviales que van hacia dos depositos con filtro ubicado en el inetrior del area jardinada y que servira para riego de las mismas. Estos depositos seran vasos comunicantes en caso de saturarse, debiendo continuar su desague a la red de alcantarillado en caso de emergencia.

La Red Sanitaria se realizara con tuberia de PVC y determinada por la siguiente tabla:

TIPO	DIAMETRO EN MM
Coladera de piso	50 mm
W.C.	100 mm
Lavabo	38 mm
Fregadero	38 mm
Lavadero	38 mm
Tinas	100 mm y 50 mm
Red de desague hacia recolectores	150 mm

Los materiales a utilizar son.

Inodoros Modelo Victoria color blanco mca ALPHA CERAMICA

Mingitorios Modelo Niagara mca ALPHA CERAMICA

Lavabos en cubierta de marmol blanco durango con ovalin blanco

Coladeras marca Helvex

Manerales y Llaves marca Helvex de tipo monomando

Tuberia de PVC Sanitario

Regaderas marca Helvex

portarollos, porta papelera, porta jabon de la marca CRISOBA

Mampara en baños mca ALPHER color hueso o blanco

La descarga total sera la siguiente

concepto	u.m.	cantidad	total
INODORO	4	46	184
LAVABO	1	39	39
TARJAS	3	7	21
REGADERA	2	12	24
TINA 1	18	1	18
TINA 2	6	5	30
CESPOL	1	20	20
TOTAL:			336

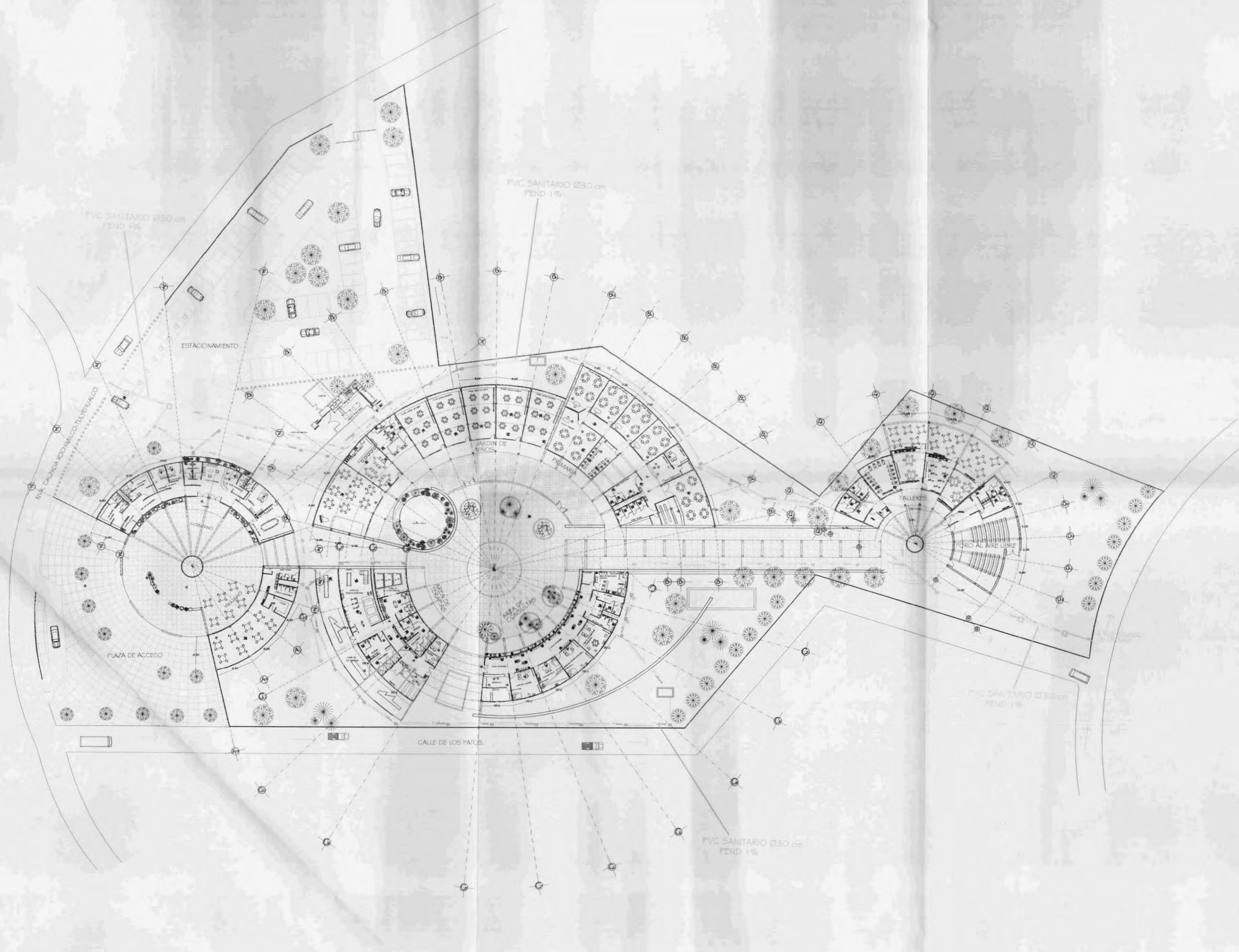
Los registros seran a base de tabique rojo recocido con marco y contramarco.

registro en salidas de baños:0.60 x 0.40 m

registro en salidas a red de drenaje. 1.00 x 1.00 m

Bajadas de agua pluvial con tuberia de P.V.C. DE 100 MM





CENTRO DE DESARROLLO PARA NIÑOS DISCAPACITADOS

NORTE





TESIS PROFESIONAL

SIMBOLOGIA

- RED DE AGUA GRISES
- INDICA CISTERNA
- AG INDICA REGISTRO 60 x 40 cm AGUAS GRISES
- INDICA DIRECCION DE PENDIENTE
- RED DE AGUAS NEGRAS
- AN INDICA REGISTRO 60 x 40 cm AGUAS NEGRAS
- AN INDICA REGISTRO 1 x 1 m AGUAS NEGRAS

NOTAS GENERALES

PLANO

PLANTA ARQUITECTONICA

GRUPO

CONJUNTO

TIPO DE PLANO

INSTALACION SANITARIA

UBICACION

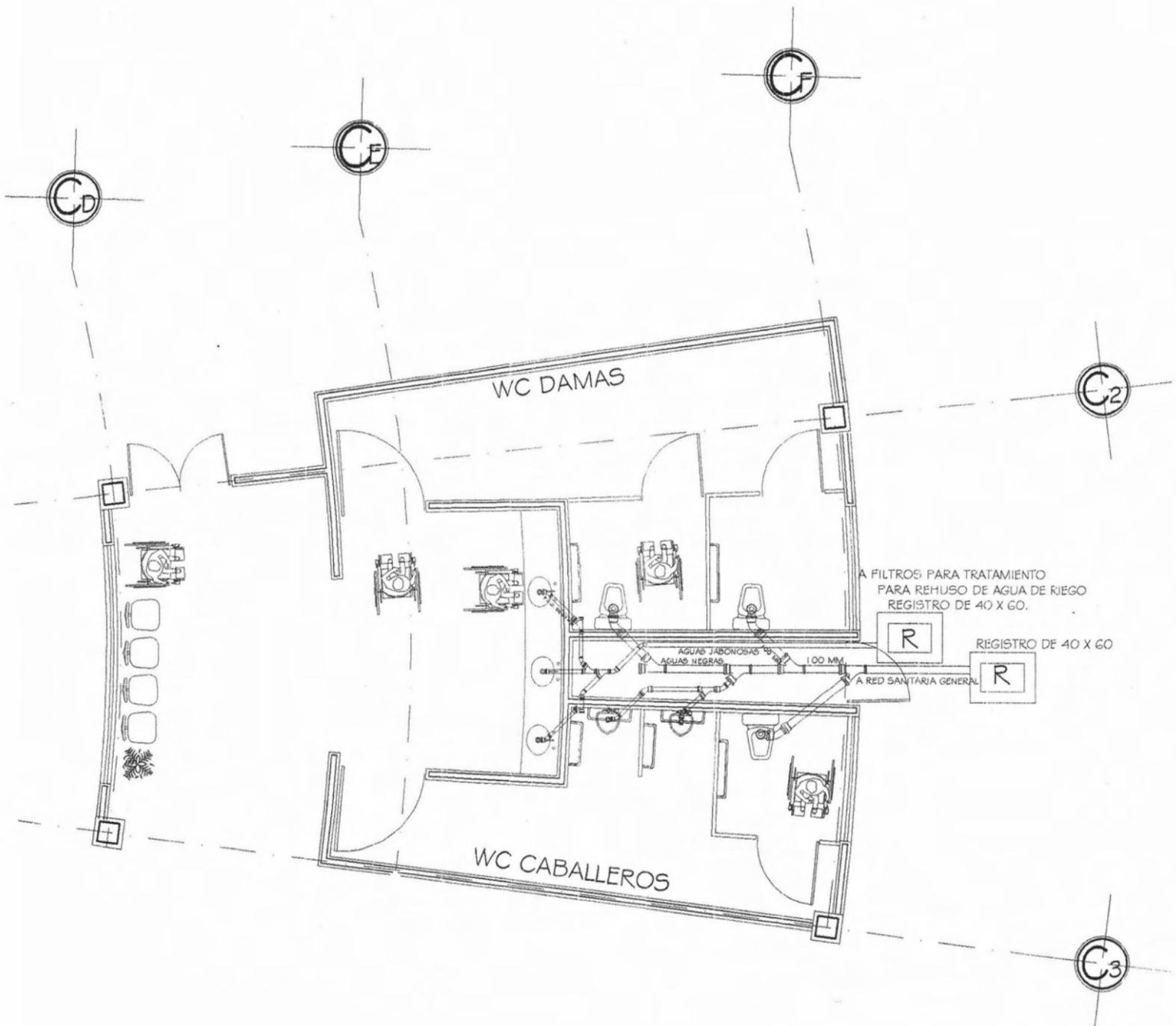
CARR. XOCHIMILCO-TULUYEHUALCO  
SANTA MARIA NATIVITAS, XOCHIMILCO

ALUMNA EDITH TORRES CHAVEZ	CLASE
PROGRAMA ESPECIAL DE TITULACION	
SINDICALES	
ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ	
ARQ. CESAR MORA VELASCO	
ARQ. FERNANDO CAMPOS SANTOYO	
ESCALA 1:600	FECHA MAYO 2005

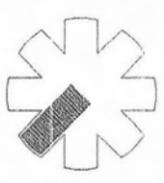
S-01

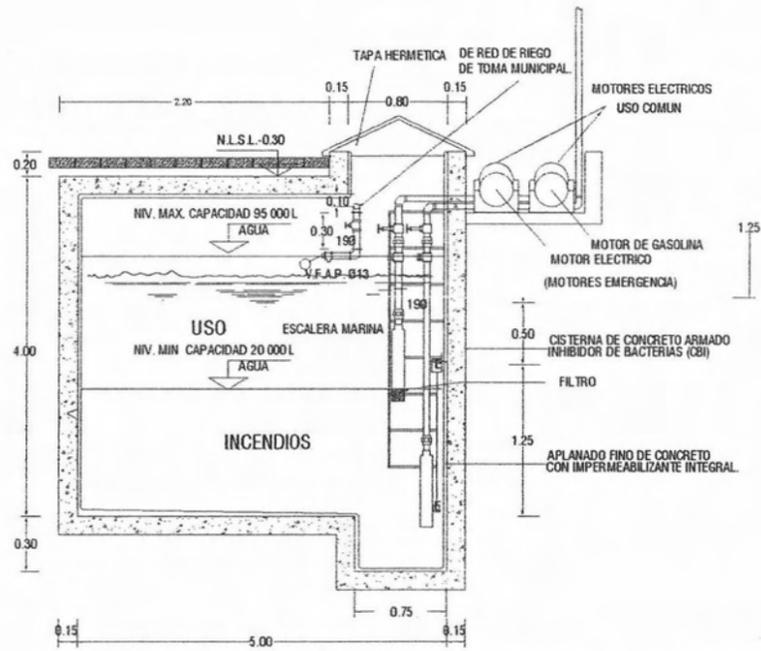
CROQUIS DE LOCALIZACION





# CENTRO DE DESARROLLO PARA NIÑOS DISCAPACITADOS

			<b>TESIS PROFESIONAL</b> SIMBIOLOGIA
		100 DE AGUA POTABLE 100 DE AGUAS RESIDUALES 100 DE AGUAS NIEBLAS	NOTAS GENERALES
CROQUIS DE LOCALIZACION			
<b>H-02</b>		<b>PLANTA DE CONJUNTO</b>	
1/25 MARZO 2005		BANOS INST. HIDROSANITARIA CARR. XOCHIMILCO-TLATEMALCO SANTA MARIA NATIVITAS, XOCHIMILCO	

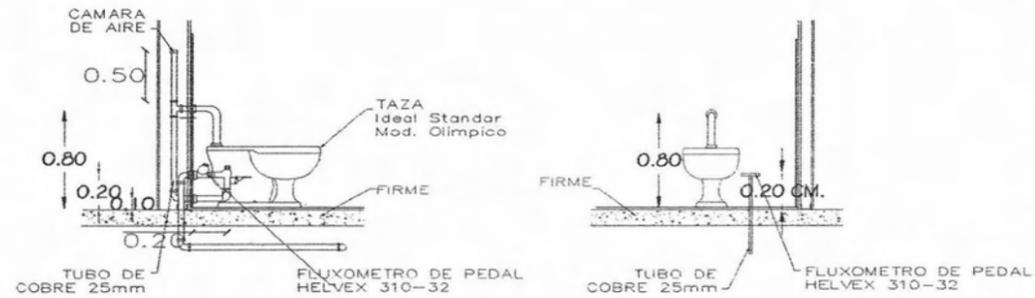


**DETALLE CISTERNA**

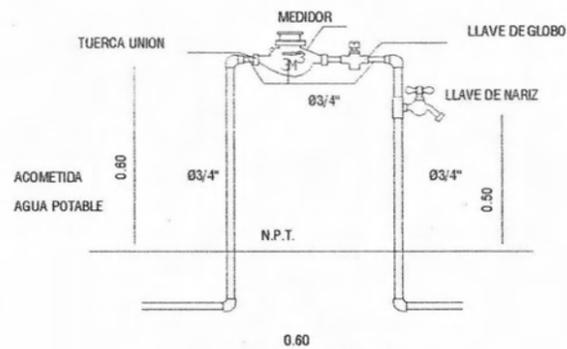
MEDIDAS DE CISTERNA 1) 5.00 x 5.00 x 4.50 m = 108.08 m<sup>3</sup>  
 MEDIDAS DE CISTERNA 1) 5.00 x 5.00 x 4.00 m = 96.40 m<sup>3</sup>



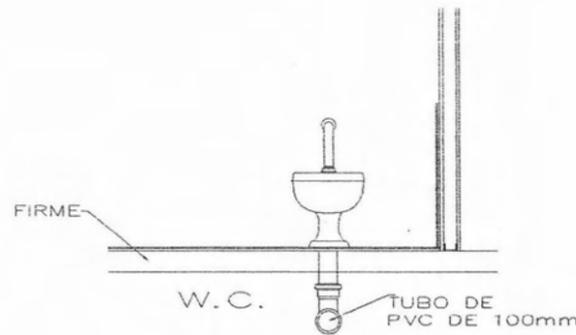
**LAVABO**



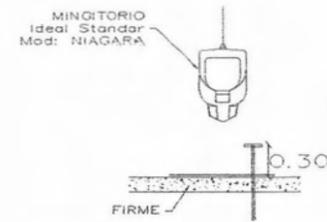
**W.C.**



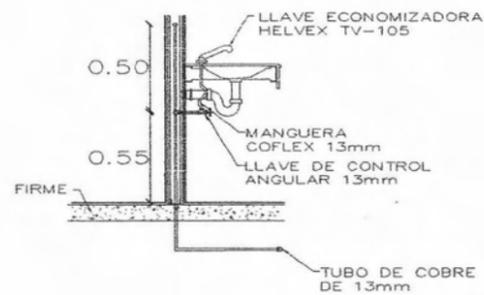
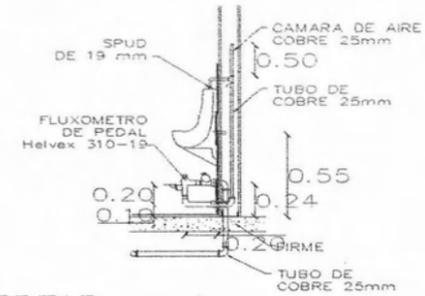
**DETALLE TOMA**



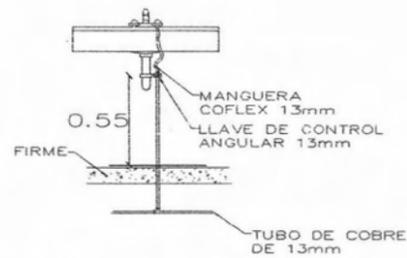
**W.C.**



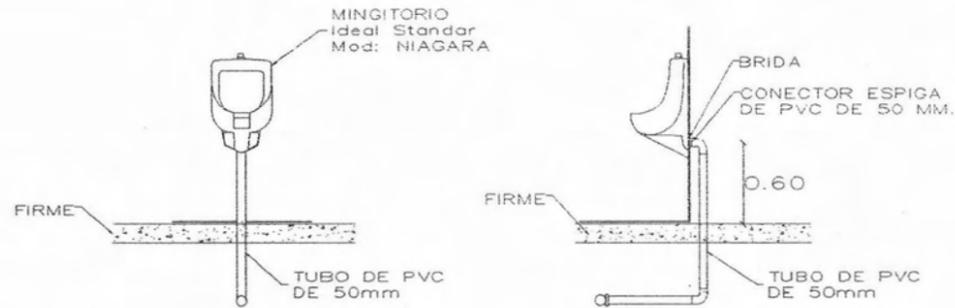
**MINGITORIO**



**LAVABO**



**MINGITORIO**



CENTRO DE DESARROLLO PARA NIÑOS DISCAPACITADOS

NORTE

UNAM

TESIS PROFESIONAL

SIMBOLOGIA

- RED DE AGUA POTABLE
- RED DE AGUAS TRATADAS
- RED DE AGUAS GRIS

NOTAS GENERALES

PLANTA DE CONJUNTO

ESPESOR

TIPO DE PISO

DETALLES INST HIDROSANITARIA

UBICACION: CARR. XOCHIMILCO-TULYEHUALCO, SANTA MARIA NATIVITAS, XOCHIMILCO

ALUMNA: EDITH TORRES CHAVEZ

PROGRAMA ESPECIAL DE TITULACION

SECCION: H-04

ARGO: MANUEL MEDINA CETA  
 APO: CESAR MORA VELASCO  
 ARO: FERNANDO CAMPOS SANTO

ESTADO: SIN  
 FECHA: MAYO 2005

CROQUIS DE LOCALIZACION

## 5.5 CRITERIOS GENERALES DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Este proyecto se compone de 4 zonas claramente identificables:

- La zona de Gobierno
- El área de terapias y consultas
- El área de educación
- El área de talleres

Cada una de las zonas tendrá sus circuitos, existen aparte otro dos circuitos para alumbrado público y una subestación, que se encuentra en el cuarto de máquinas, en dicha subestación estará un interruptor general que lleva a los conductores a una caja general, que a su vez parte hacia un recinto de medidores que van conectados a interruptores termomagnéticos

De dichos interruptores se partirá hacia los tableros de distribución general, ubicados lo más cercano al centro de las diversas salidas de corriente que existen en cada zona.

**Los diagramas y cuadros de carga vendrán indicados en los planos.**

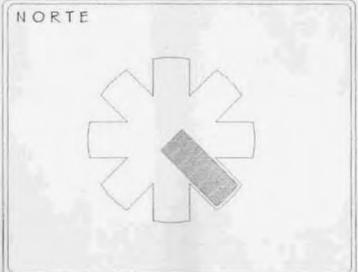
Los materiales a utilizar son:

- Tubería en plafones de tubería conduit pared delgada mca OMEGA
- Tubería en piso de poliducto color naranja
- Apagadores y contactos de la marca Tizino
- Interruptor SQUARE D QO
- Centro de carga SQUARE D
- Cables mca CONDUMEX tipo THW





CENTRO DE DESARROLLO PARA NIÑOS DISCAPACITADOS



TESIS PROFESIONAL

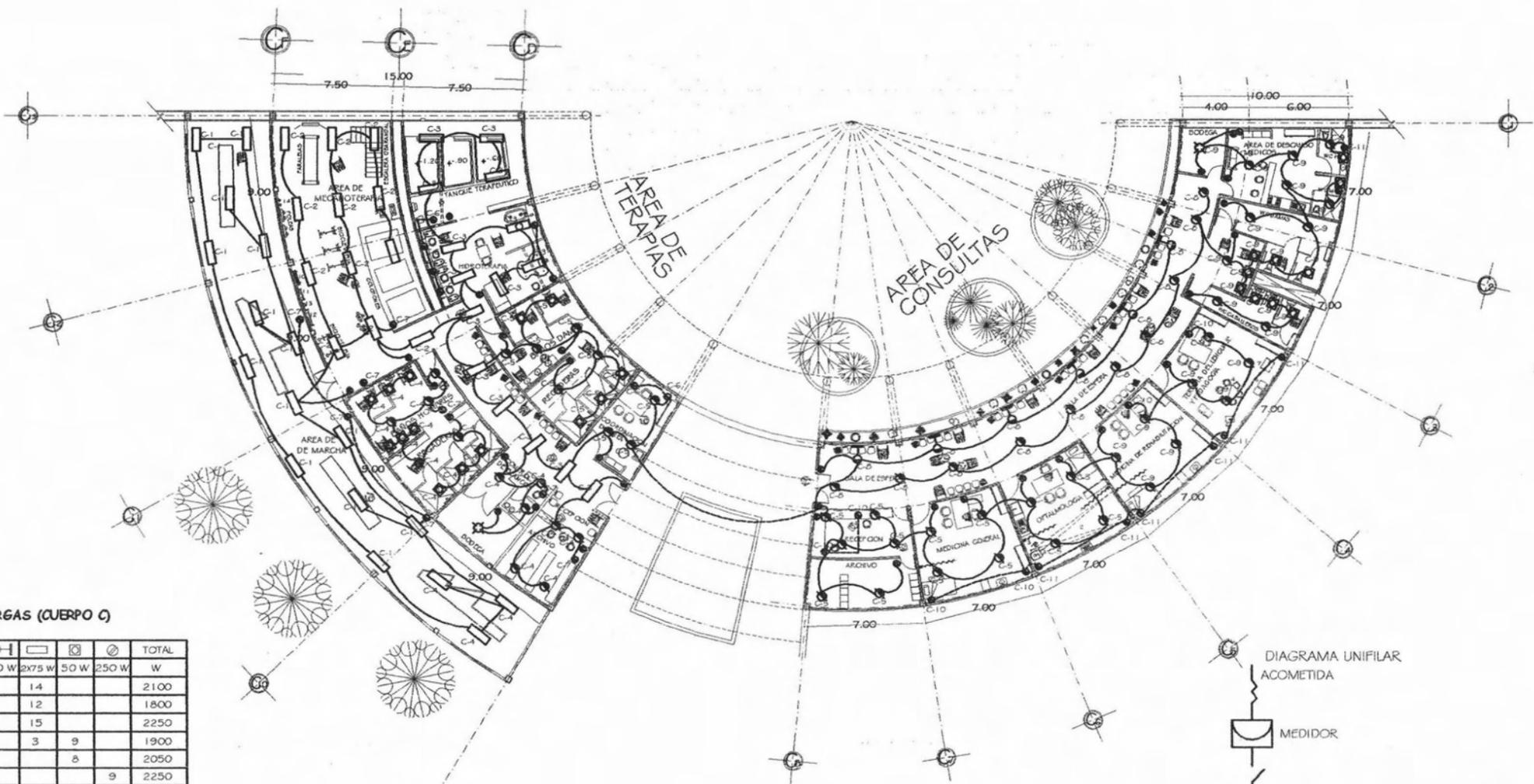
SIMBOLOGIA

	LUMINARIA DOS LAMPARAS
	LUMINARIA UNA LAMPARA

NOTAS GENERALES

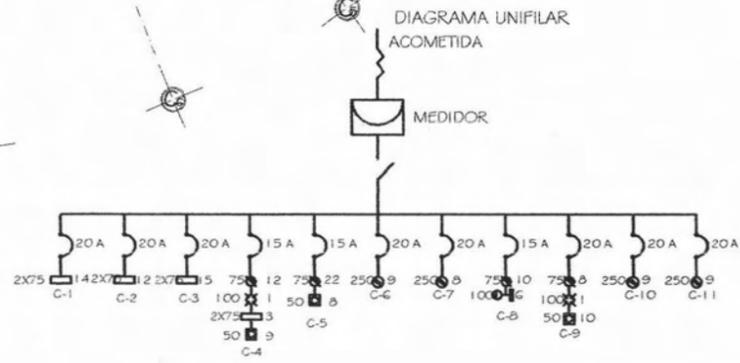
PLANO	
PLANTA ARQUITECTONICA	
EDIFICIO	
CONJUNTO	
TIPO DE PLANO	
INSTALACION ELECTRICA	
UBICACION	
CARR. XOCHIMILCO-TULTEHUACALCO SANTA MARIA NATIVITAS, XOCHIMILCO	
ALUMNA	CLAVE
EDITH TORRES CHAVEZ	IE-01
PROGRAMA ESPECIAL DE TITULACION	
DISEÑADORES ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ ARQ. CESAR MORA VELASCO ING. FERNANDO CAMPOS SANTOYO	
ESCALA	FECHA
1:600	MAYO 2005





CUADRO DE CARGAS (CUERPO C)

CIRCUITO	75 W	100 W	100 W	100 W	2x75 W	50 W	250 W	TOTAL W
C-1					14			2100
C-2					12			1800
C-3					15			2250
C-4	12	1			3	9		1900
C-5	22					8		2050
C-6							9	2250
C-7							8	2000
C-8	10		6					1350
C-9	18	1				10		1950
C-10							9	2250
C-11							9	2250
TOTAL:								22,150 W



NORTE





**TESIS PROFESIONAL**

**SIMBOLOGIA**

- ⊙ SALIDA SPOT 75 W
- ⊗ INCANDESCENTE 100 W
- ⊕ SALIDA ARBOTANTE INTERIOR 100 W
- ⊖ SALIDA ARBOTANTE EXTERIOR 100 W
- ▭ SLIMLINE 2 X 75 W
- ⊞ DICROICA ALOGENA 250 W
- ⊞ CONTACTO MONOFASICO 250 W
- ⊕ APAGADOR SENCILLO
- ⊞ APAGADOR DE TRES VIAS

**NOTAS GENERALES**

- TUBO CONDUIT POR PLAFON
- - - TUBO CONDUIT POR PISO

**PLANO**  
TERAPIAS Y CONSULTAS

**CUERPO C**

**INSTALACION ELECTRICA**

**UBICACION** CARR. XOCHIMILCO-TULYEHUALCO, SANTA MARIA NATIVITAS, XOCHIMILCO

**ALUMNA** EDITH TORRES CHAVEZ

**PROGRAMA ESPECIAL DE TITULACION** IE-02

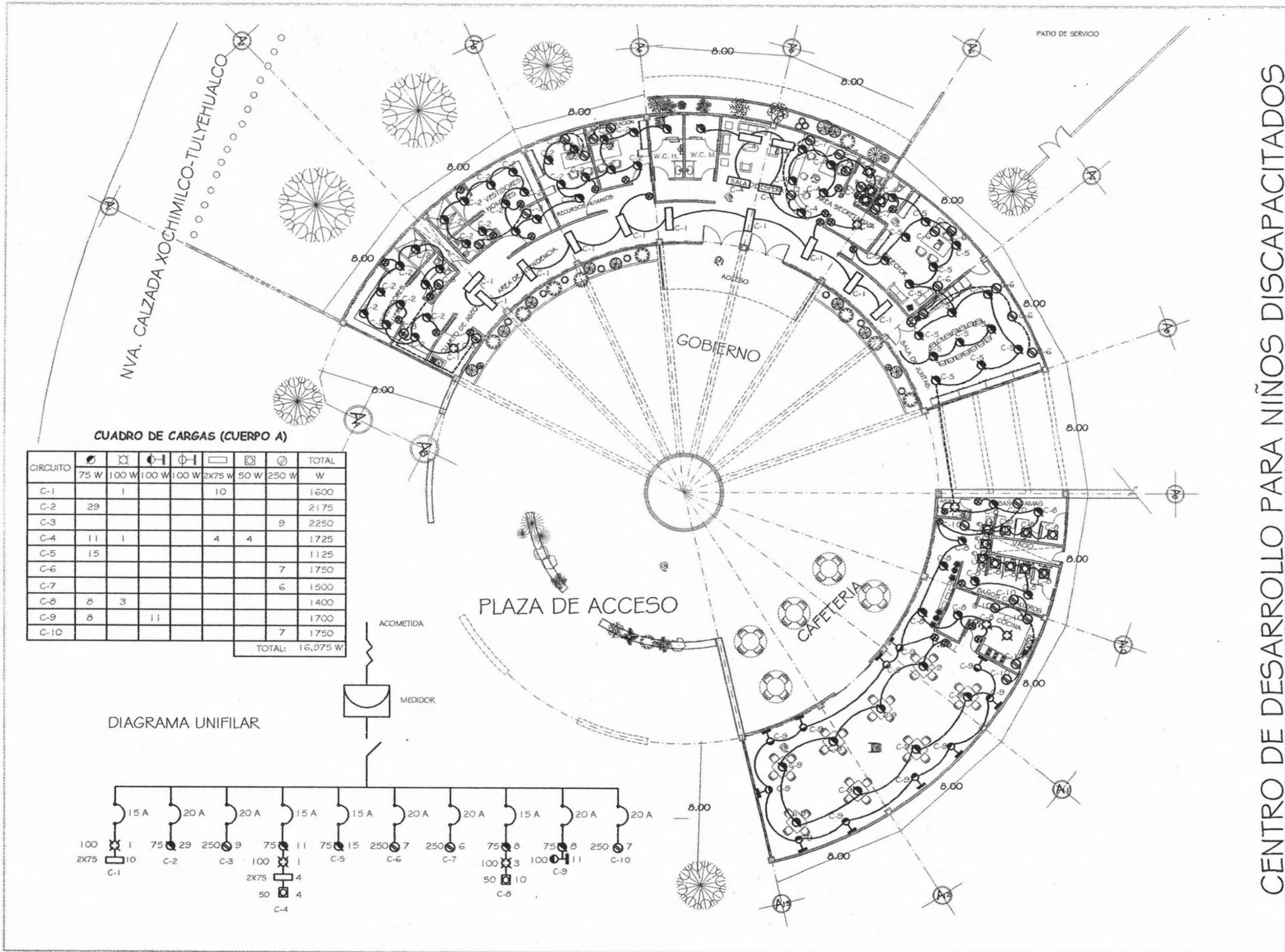
**FECHA** 1:350

**FECHA** MAYO 2005

**CROQUIS DE LOCALIZACION**



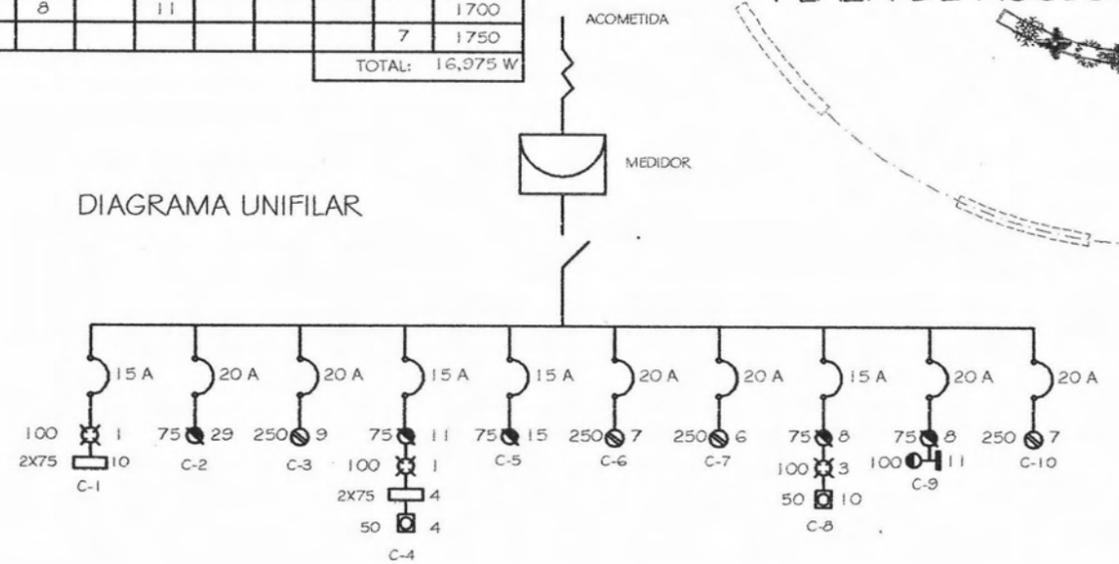
CENTRO DE DESARROLLO PARA NIÑOS DISCAPACITADOS



CUADRO DE CARGAS (CUERPO A)

CIRCUITO	CARGAS							TOTAL W
	75 W	100 W	100 W	100 W	2X75 W	50 W	250 W	
C-1		1			10			1600
C-2	29						9	2175
C-3								2250
C-4	11	1			4	4		1725
C-5	15							1125
C-6							7	1750
C-7							6	1500
C-8	8	3						1400
C-9	8		11					1700
C-10							7	1750
TOTAL:								16,375 W

DIAGRAMA UNIFILAR



NORTE

FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNAM

TESIS PROFESIONAL

SIMBOLOGIA

- SALIDA SPOT 75 W
- INCANDESCENTE 100 W
- SALIDA ARBOTANTE INTERIOR 100 W
- SALIDA ARBOTANTE EXTERIOR 100 W
- SLIMLINE 2 X 75 W
- DICROICA ALOGENA 250 W
- CONTACTO MONOFASICO 250 W
- APAGADOR SENCILLO
- APAGADOR DE TRES VIAS

NOTAS GENERALES

- TUBO CONDUIT POR PLAFON
- TUBO CONDUIT POR PISO

PLANTA DE GOBIERNO

CUERPO A

INSTALACION ELECTRICA

CARR. XOCHIMILCO-TULYEHUALCO  
SANTA MARIA NATIVITAS, XOCHIMILCO

EDITH TORRES CHAVEZ

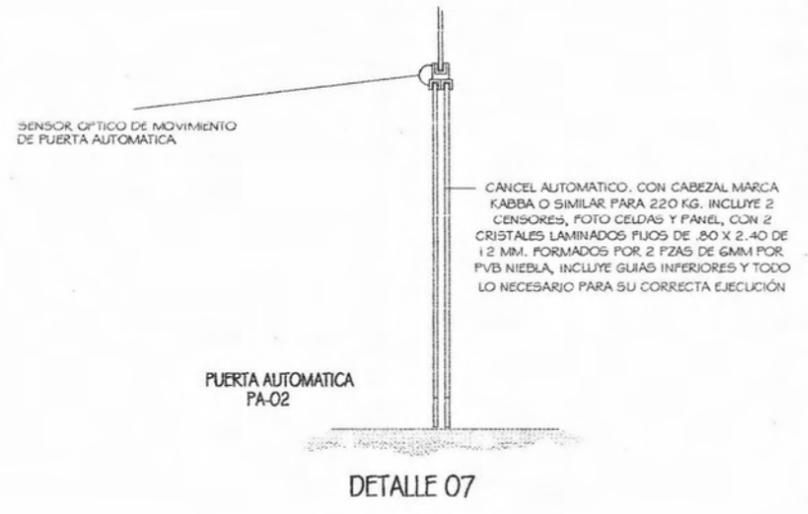
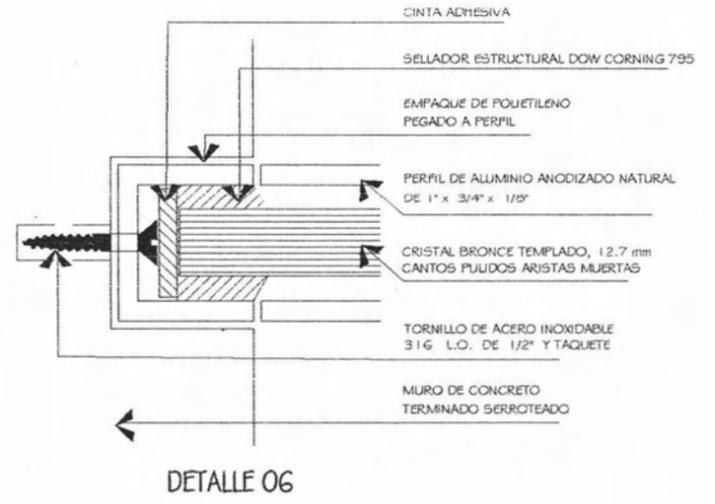
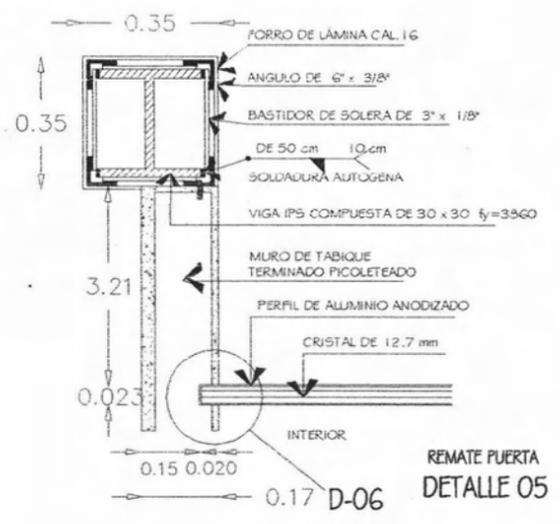
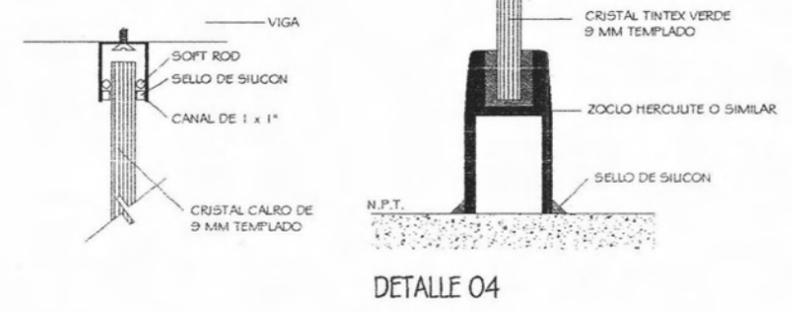
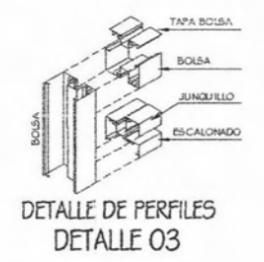
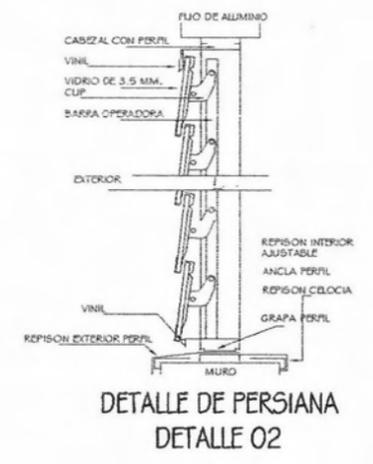
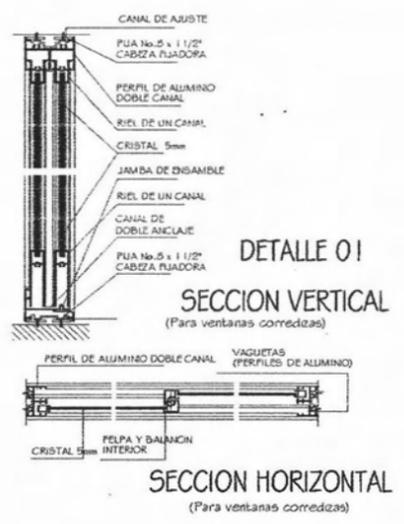
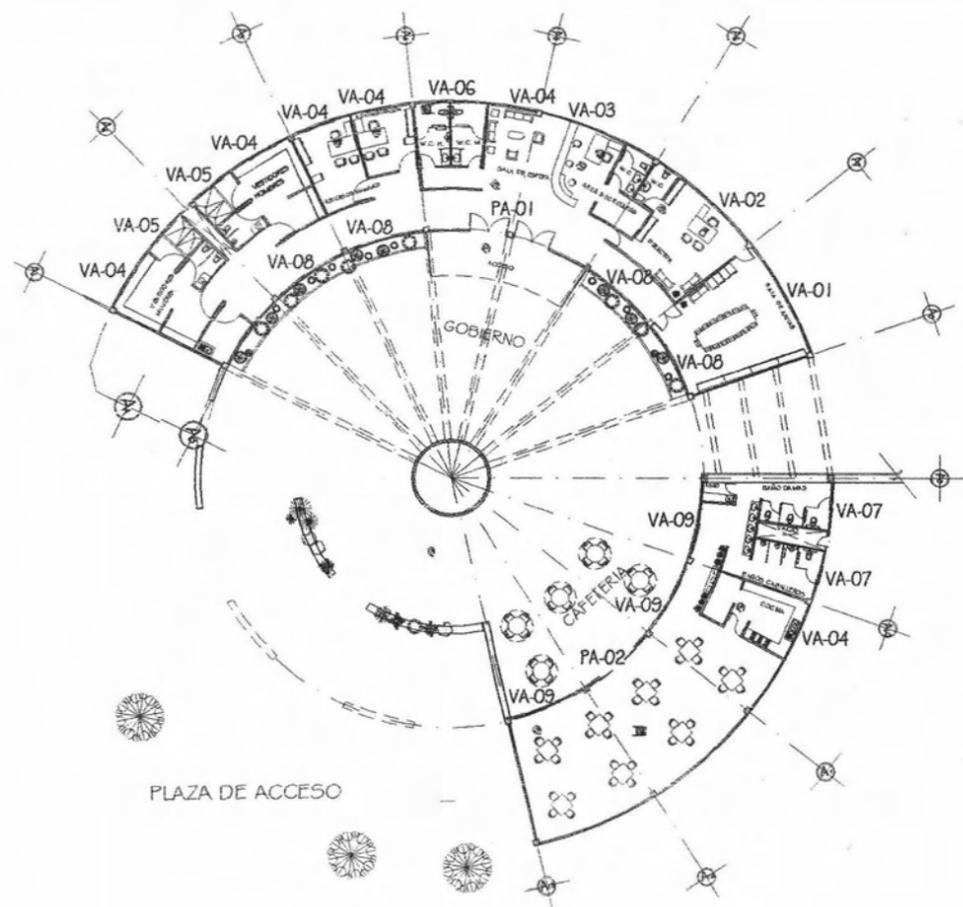
PROGRAMA ESPECIAL DE TITULACION

IE-03

1:250 MAYO 2005

CROQUIS DE LOCALIZACION

CENTRO DE DESARROLLO PARA NIÑOS DISCAPACITADOS



NORTE

TESIS PROFESIONAL

VENTANAS (ALUMINIO)

CLAVE	ESPECIFICACION DE VENTANA
VA-01	VENTANA DE ALUMINIO CORREDIZA CON RIEL DE UN CANAL, DOBLE ANCLAJE CRISTAL TINTEX VERDE 5 MM (1.25 x 1.50) m DETALLE 01, 03
VA-02	VENTANA DE ALUMINIO CORREDIZA CON RIEL DE UN CANAL, DOBLE ANCLAJE CRISTAL TINTEX VERDE 5 MM (1.20 x 1.50) m DETALLE 01, 03
VA-03	VENTANA DE ALUMINIO CORREDIZA CON RIEL DE UN CANAL, DOBLE ANCLAJE CRISTAL TINTEX VERDE 5 MM (1.25 x 1.50) m DETALLE 01, 03
VA-04	VENTANA DE ALUMINIO CORREDIZA CON RIEL DE UN CANAL, DOBLE ANCLAJE CRISTAL TINTEX VERDE 5 MM (1.20 x 1.50) m DETALLE 01, 03
VA-05	VENTANA DE ALUMINIO CON MANICO PLO Y PERSIANAS CRISTAL TINTEX VERDE 5 MM (1.20 x 1.50) m DETALLE 02, 03
VA-06	VENTANA DE ALUMINIO CON MANICO PLO Y PERSIANAS CRISTAL TINTEX VERDE 5 MM (1.30 x 1.50) m DETALLE 02, 03
VA-07	VENTANA DE ALUMINIO CON MANICO PLO Y PERSIANAS CRISTAL TINTEX VERDE 5 MM (1.20 x 1.50) m DETALLE 02, 03
VA-08	VENTANA DE ALUMINIO CORREDIZA CON RIEL DE UN CANAL, DOBLE ANCLAJE CRISTAL TINTEX VERDE 5 MM (1.30 x 1.50) m DETALLE 01, 03
VA-09	VENTANA DE ALUMINIO PARA DE PISO A TECHO CRISTAL TINTEX VERDE DESPLAZADO 5 MM (2.50 x 2.00) m DETALLE 04

PUERTAS (ALUMINIO)

CLAVE	ESPECIFICACION DE PUERTA
PA-01	PUERTA DE ALUMINIO ANODIZADO NATURAL DE ADORNAMIENTO A BASE DE PERIL DE 1\"/>

PLANTA DE GOBIERNO

CUERPO A

CANCELERIA Y VENTANERIA

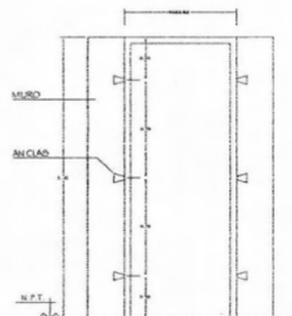
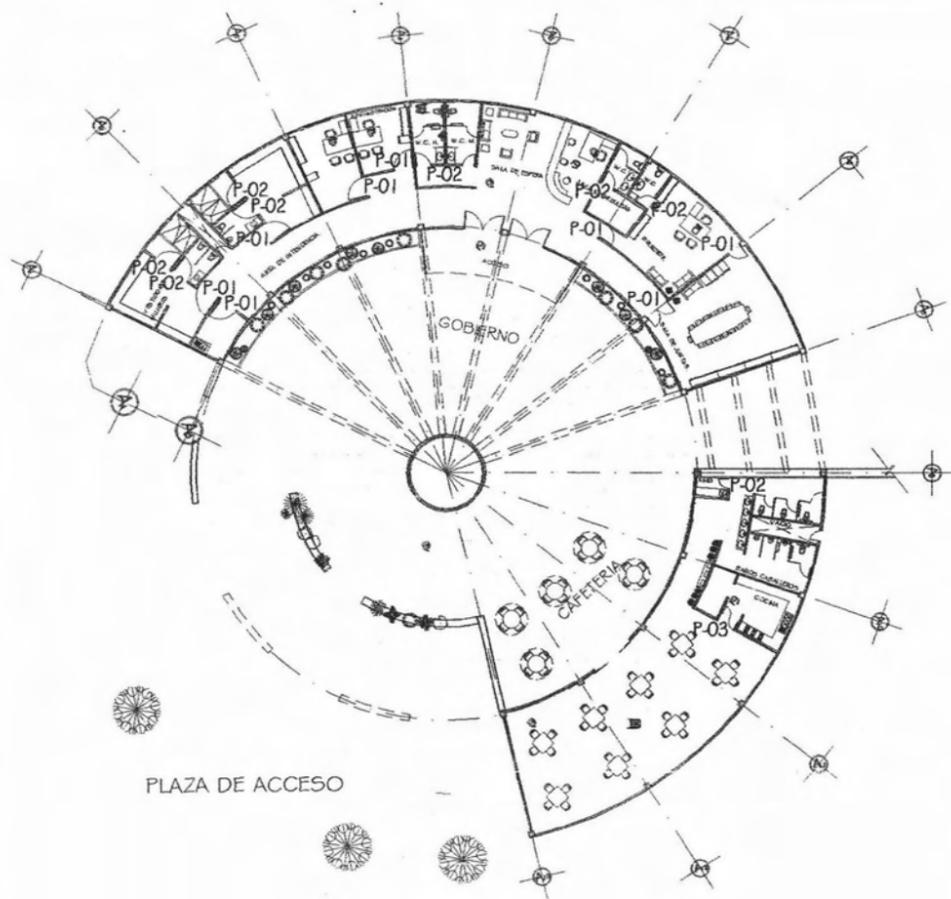
UBICACION: CARR. XICHIMILCO-TULTEPECALCO SANTA MARIA NATIVITAS, XICHIMILCO

PROFESOR: EDITH TORRES CHAVEZ	ALUMNO: HE-01
PROGRAMA ESPECIAL DE TITULACION	
ASIGNATURA: ARQ. CESAR MORA VELASCO	
ARQ. FREDYANDO CAMPOS SANTOYO	
ESCALA: 1:100	FECHA: MAYO 2005

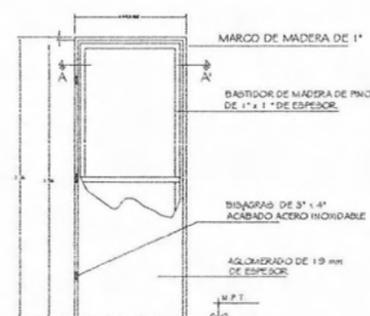
CROQUIS DE LOCALIZACION

CENTRO DE DESARROLLO PARA NIÑOS DISCAPACITADOS

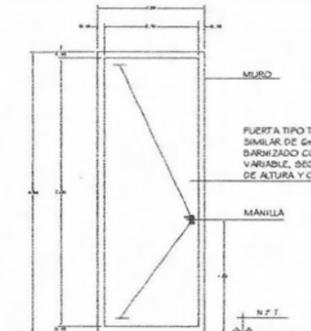




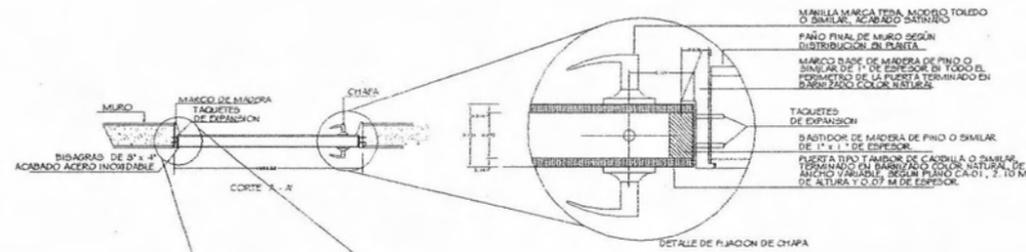
UBICACION DE ANCLAS



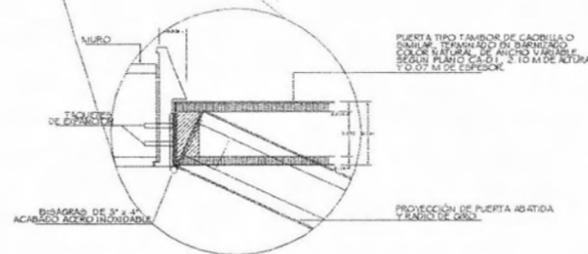
DETALLE MATERIALES



ACABADO FINAL



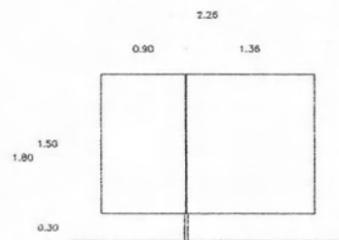
DETALLE DE FIJACION DE CHAPA



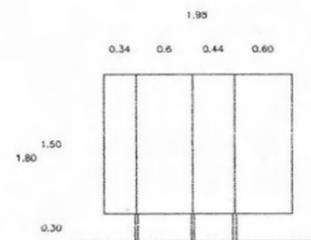
DETALLE DE FIJACION DE BISAGRAS EN PUERTAS



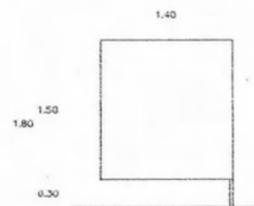
DETALLE DE PUERTA  
DETALLE 02



DISCAPITADOS



MINGITORIO



DIVISION

DETALLE 03

CENTRO DE DESARROLLO PARA NIÑOS DISCAPACITADOS

NORTE

TESIS PROFESIONAL

**PUERTAS (CARPINTERIA)**

BLAVE: ESPECIFICACION DE PUERTAS

P-01: PUERTA MARGO DE MADERA DE 1" DE 1.24 X 2.10 F.O.07 AL TIPO TAMBOR DE CAOBILLA O SIMILAR DE 6 mm TERMINADO BARNIZADO COLOR NATURAL. DETALLE 01

P-02: PUERTA DE MATEMATERIAL BASTIDOR DE MADERA DE PINO CUADRICULA FORMADA POR TIRAS DE CARTON CRAFT CORRUGADO FORRO CON DURAPLAC O SIMILAR DE 3 mm DE ESPESOR DE ALTA DENSIDAD DE FIBRA DE MADERA DE EUCALIPTO. DETALLE 02

P-03: PUERTA DE MATEMATERIAL BASTIDOR DE MADERA DE PINO, DOBLE ADVANTAJE CUADRICULA FORMADA POR TIRAS DE CARTON CRAFT CORRUGADO FORRO CON DURAPLAC O SIMILAR DE 3 mm DE ESPESOR DE ALTA DENSIDAD DE FIBRA DE MADERA DE EUCALIPTO. DETALLE 02

P-04: MANILERA MOCOLDO TIPO USUAL FORMADA POR DOS HOJAS DE TAPAL DE PINO 3 mm, DOS HOJAS DE MASON ANE DE IMPERFORACION TACADERO DE PINO DE 19 mm, BETAJILLA DE FRONTE DE 3 mm, HERRAJES DE ACERO INOXIDABLE. DETALLE 03

---

PLANO: PLANTA DE GOBIERNO

ESPESOR: CUERPO A

TIPO DE PLANO: CARPINTERIA

UBICACION: CAR. XOCHIMILCO-TULYEHUALCO SANTA MARIA NATIVITAS, XOCHIMILCO

ALUMNO: EDITH TORRES CHAVEZ

PROGRAMA ESPECIAL DE TITULACION: CA-01

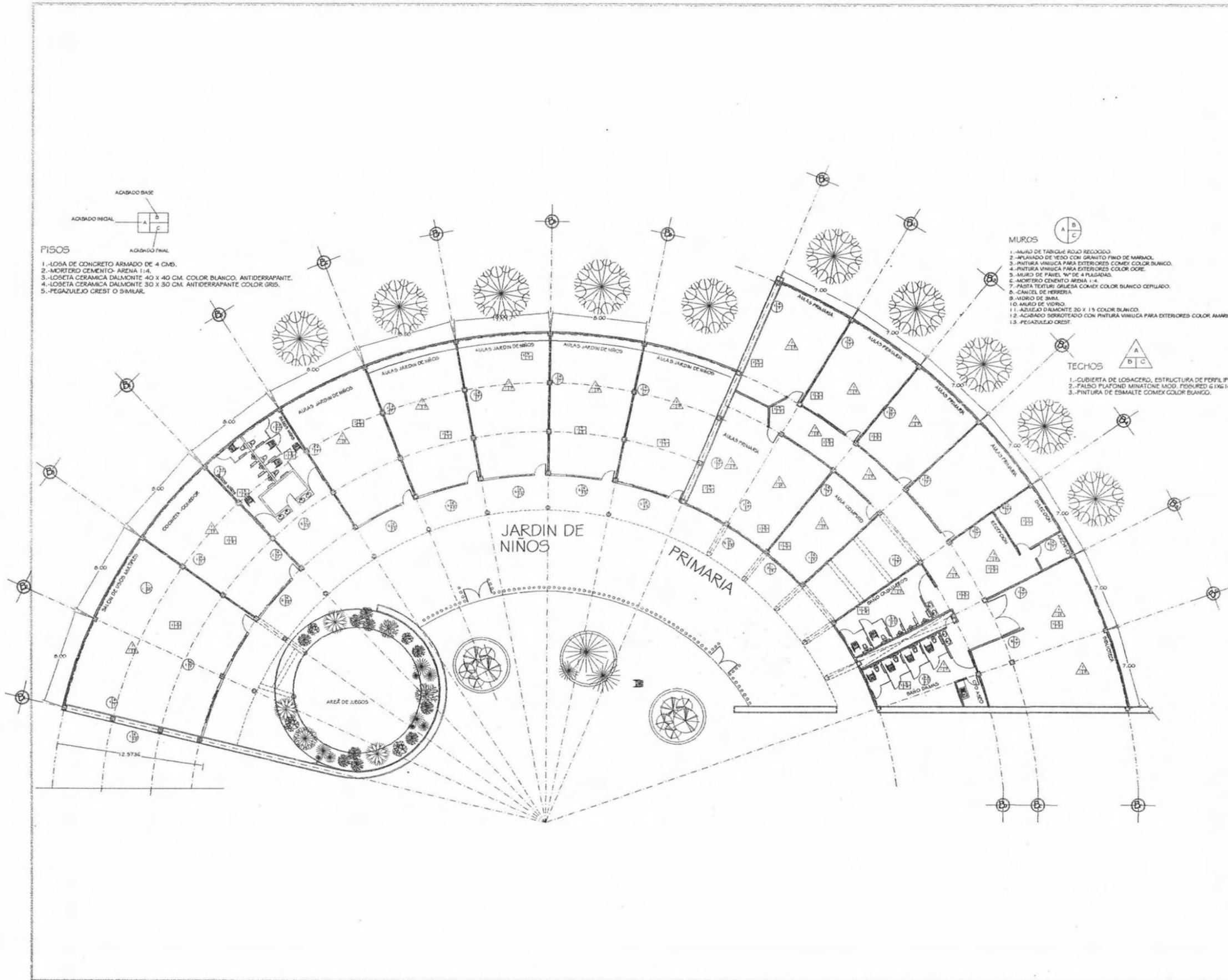
PROFESOR: ARO. MANUEL MEDINA ORTIZ ARO. CESAR MORA VELASCO ARO. FERNANDO CAMPOS SANTOYO

ESCALA: 1:100

FECHA: MAYO 2005

CROQUIS DE LOCALIZACION

CENTRO DE DESARROLLO PARA NIÑOS DISCAPACITADOS



- MUROS**
- 1.-MURO DE TABIQUE ROJO RECOGIDO.
  - 2.-APLIZADO DE YESO CON GRANITO FINO DE MARMOL.
  - 3.-PINTURA VINILICA PARA EXTERIORES COMEX COLOR BLANCO.
  - 4.-PINTURA VINILICA PARA EXTERIORES COLOR OCRE.
  - 5.-MURO DE PAREL "W" DE 4 PULGADAS.
  - 6.-MORTERO CEMENTO-ARENA 1:4.
  - 7.-PASTA TEXTURA ORUELA COMEX COLOR BLANCO CEPILLADO.
  - 8.-CANTEL DE HERRERIA.
  - 9.-VIDRIO DE SIRENA.
  - 10.-MURO DE VIDRIO.
  - 11.-AZULEJO DALMONTE 20 X 15 COLOR BLANCO.
  - 12.-ACABADO SOROTEADO CON PINTURA VINILICA PARA EXTERIORES COLOR AMARILLO.
  - 13.-PEGAZULEJO CREST.

- TECHOS**
- 1.-CUBIERTA DE LOSACERO, ESTRUCTURA DE PERFIL IPR.
  - 2.-FALSO PLAFOND MINATONE SACO, FESURED 6 1/8" X 1CM.
  - 3.-PINTURA DE ESMALTE COMEX COLOR BLANCO.

NORTE

TESIS PROFESIONAL

PLANO: JARDIN DE NIÑOS Y PRIMARIA

IMPRESO: CUERPO B

TIPO DE PLANO: ACABADOS

UBICACION: CARR. XOCHIMILCO-TULYEHUALCO SANTA MARIA NATIVITAS, XOCHIMILCO

ALUMNA: EDITH TORRES CHAVEZ

PROGRAMA ESPECIAL DE TITULACION: AC-01

PROFESORES: ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ, ARQ. CESAR MORA VELASCO, ARQ. FERNANDO CAMPOS SANTOYO

ESCALA: 1:100

FECHA: MAYO 2005

CROQUIS DE LOCALIZACION

## 5.6 COSTOS POR PARTIDA

Para obtener un costo aproximado del proyecto lo analizaremos por zona:

### ZONA DE GOBIERNO

Importe estimado por partida

DESCRIPCION	%	\$ / m2
Cimentacion	5.59	233.58
Estructura	23.81	994.68
Cubierta exterior	5.78	241.36
Construccion interior	24.28	1014.21
Sistema mecanico	12.26	512.34
Sistema electrico	10.13	423.14
Condiciones generales	15.66	654.22
Especialidades	2.50	104.25
<b>TOTAL:</b>	<b>100.00</b>	<b>4,177.78</b>

### ZONA JARDIN DE NIÑOS Y PRIMARIA

Importe estimado por partida

DESCRIPCION	%	\$ / m2
Cimentacion	7.49	233.58
Estructura	31.89	994.68
Cubierta exterior	7.74	241.36
Construccion interior	15.20	474.26
Sistema mecanico	10.30	321.45
Sistema electrico	13.34	416
Condiciones generales	13.05	407
Especialidades	1.00	31.25
<b>TOTAL:</b>	<b>100.00</b>	<b>3,119.58</b>

### ZONA TALLERES

Importe estimado por partida

DESCRIPCION	%	\$ / m2
Cimentacion	7.75	233.58
Estructura	33.01	994.68
Cubierta exterior	8.01	241.36
Construccion interior	15.74	474.26
Sistema mecanico	7.14	215.24
Sistema electrico	13.81	416
Condiciones generales	13.51	407
Especialidades	1.04	31.25
<b>TOTAL:</b>	<b>100.00</b>	<b>3,013.37</b>

### ZONA DE CAFETERIA

Importe estimado por partida

DESCRIPCION	%	\$ / m2
Cimentacion	7.14	233.58
Estructura	30.41	994.68
Cubierta exterior	7.38	241.36
Construccion interior	28.90	945.12
Sistema mecanico	13.22	432.5
Sistema electrico	12.94	423.14
<b>TOTAL:</b>	<b>100.00</b>	<b>3,270.38</b>

### ZONA DE TERAPIAS Y CONSULTAS

Importe estimado por partida

DESCRIPCION	%	\$ / m2
Cimentacion	3.33	233.58
Estructura	14.17	994.68
Cubierta exterior	3.44	241.36
Construccion interior	24.91	1748.36
Sistema mecanico	20.31	1425.36
Sistema electrico	9.54	669.74
Condiciones generales	17.01	1194.25
Especialidades	7.50	512.25
<b>TOTAL:</b>	<b>100.00</b>	<b>7,019.58</b>

### AREAS EXTERIORES

Importe estimado por partida

DESCRIPCION	%	\$ / m2
Terracerias	10.75	32.12
Pavimentacion-banquetas	10.97	32.77
Drenaje pluvial	10.69	31.95
Alumbrado	30.00	89.63
Jardinado y equipamiento	4.03	12.04
Condiciones generales	3.42	10.21
Drenaje sanitario	6.68	19.95
Red de agua potable	8.02	23.97
Infraestructura	9.34	27.89
Casetas, rejas, medidores, bardas, puertas de acceso.	6.10	18.22
<b>TOTAL:</b>	<b>100.00</b>	<b>298.75</b>



TESIS Centro de Desarrollo para niños Discapacitados

## RESUMEN

ZONA	M2	\$ /M2	TOTAL	%
ZONA DE GOBIERNO	480	4,177.78	2,005,334.40	9.22
ZONA DE CAFETERIA	320	3,270.38	1,046,521.60	4.81
ZANA JARDIN DE NIÑOS Y PRIMARIA	1260	3,119.58	3,930,670.80	18.07
ZONA DE TERAPIAS Y CONSULTA	1277	7,019.58	8,964,003.66	41.21
ZONA DE TALLERES	748	3,013.37	2,254,000.76	10.36
AREAS EXTERIORES	11891	298.75	3,552,436.25	16.33
<b>TOTAL:</b>			<b>21,752,967.47</b>	<b>100.00</b>

Costo estimado del Proyecto: \$ 21,752,967.47 Veintiun millones setecientos cincuenta y dos mil novecientos sesenta y siete pesos 47/100 M.N.

Estos precios incluyen indirectos y utilidad de contratistas de 24% y un estimado de proyecto y licencias, los cuales pueden variar +/- 5 %

Para el análisis estimado de este costo se consulto la base de datos de

1.- BIMSA CMDG "Costos por M2 de Construcción."

Leopoldo Varela 2004

2.- Cost Reports by BIMSA "Costos Paramétricos Para Proyectos y Avalúos"

Ing. Raúl González Meléndez DIC. 2004



TESIS Centro de Desarrollo para niños Discapacitados

*ENCICLOPÉDIA DE LA ARQUITECTURA*

TOMO VIII

PLAZOLA

Tema: Minusválidos PAG. 209-291

*ADAPTACIÓN DE LA VIVIENDA PARA MINUSVÁLIDOS Y ANCIANOS.*

Departamento de Diseño e Investigación - Infonavit 1988

*NORMA TÉCNICA PARA FACILITAR EL ACCESO DE LOS INVALIDOS A LOS SERVICIOS PÚBLICOS.*

Ley General de Salud y Reglamento Interior de la Secretaría de Salud

*ELEMENTOS DE APOYO PARA EL DISCAPACITADO FISICO*

Subdirección General de Obras y Patrimonio Inmobiliario

UNIDAD DE PROYECTOS

IMSS 1994

*NORMAS DE DISEÑO DE ARQUITECTURA**MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN*

Subdirección General de Obras y Patrimonio Inmobiliario

UNIDAD DE PROYECTOS

IMSS 1993

*PROGRAMA NACIONAL PARA EL BIENESTAR Y LA INCORPORACIÓN AL DESARROLLO DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD*

Informe Anual de Actividades

IMSS 1995-1996

*XII CENSO GENERAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2000*

INEGI

*REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL*

Luis Arnal Simon

Editorial Trillas

*MECÁNICA DE SUELOS*

T. William Lambe

Editorial LIMUSA

*MANUAL DE INSTALACIONES*

Ing. Sergio Zepeda

Editorial LIMUSA

*BIMSA CMDG "Costos por M2 de Construcción"*

Leopoldo Varela 2004

*COST REPORTS by BIMSA**"Costos paramétricos para Proyectos y Avaluos"*

Ing. Raul González Meléndez

2004