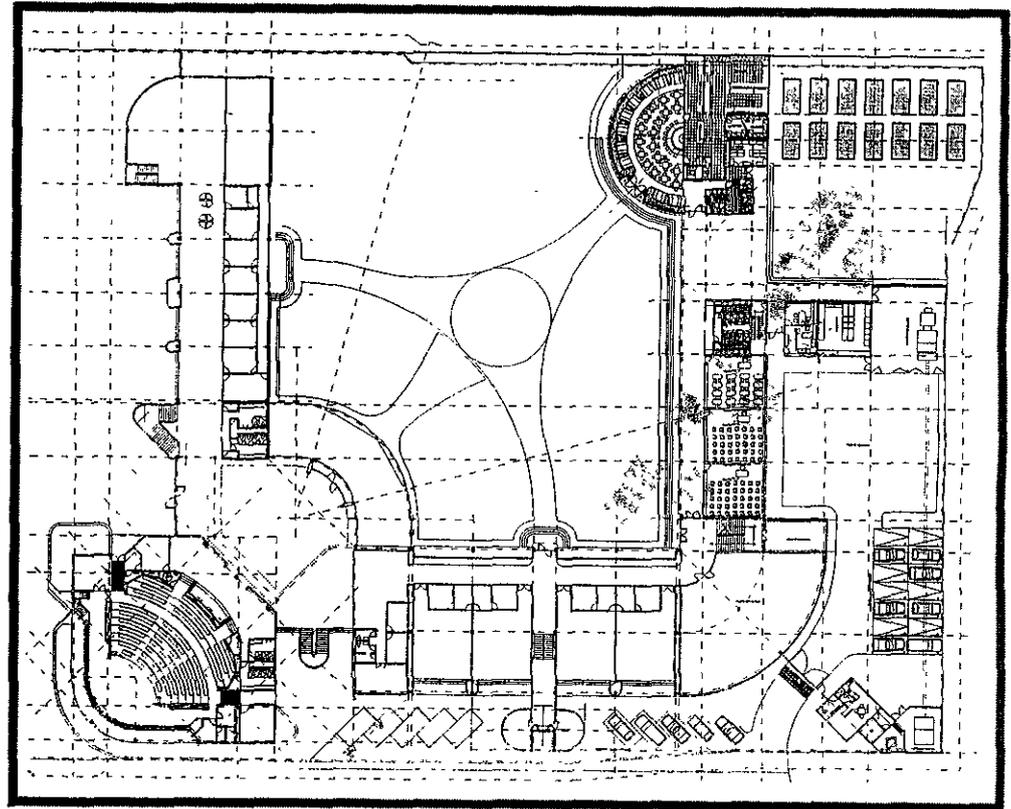


**TESIS PROFESIONAL.**  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
**A R Q U I T E C T O**  
P R E S E N T A  
**RICARDO JAVIER DÍAZ BOCANEGRA.**



**CENTRO PARA LA ATENCIÓN DE PERSONAS CON SÍNDROME DE DOWN.**  
DELEGACIÓN XOCHIMILCO, MÉXICO D. F.

277464

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.**  
FACULTAD DE ARQUITECTURA.



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

**CENTRO PARA LA ATENCION INTEGRAL DE PERSONAS CON  
SINDROME DE DOWN.**

**JURADO.**

**ARQ. SALVADOR GUERRERO ALONSO.  
ARQ. EDUARDO NAVARRO GUERRERO.  
ARQ. CÉSAR ELÍAS SOSA ORDOÑO.**

# **DEDICATORIA.**

**A MI MADRE  
A MI PADRE  
A MI ESPOSA E HIJOS  
A MIS HERMANOS**

# AGRADECIMIENTOS.

## A MIS PADRES:

LUIS DÍAZ SAUCEDO  
+YOLANDA BOCANEGRA FERREGRINO.

## A MI ESPOSA E HIJOS:

ING. ELIZABETH CHACÓN MARTÍNEZ.  
YOLANDA AIMEE DÍAZ CHACÓN.  
RICARDO JAVIER DÍAZ CHACÓN.

ARQ. EDUARDO NAVARRO GUERRERO.  
ARQ. SALVADOR GUERRERO ALONSO.  
ARQ. CÉSAR ELÍAS SOSA ORDOÑO.

ING. MANUEL DE ANDA.  
ING. JUAN BADILLO.  
ING. JEAN VAN ROSSMALEN.  
DR. MARIO DE J. CARMONA.  
ARQ. JOSÉ ANTONIO ZORRILLA.  
ARQ. ALEJANDRO SCHOENHOFFER.  
ARQ. SERGIO GAMMA.  
ARQ. RICARDO GABILONDO.  
ARQ. HERRERA LASSO.  
+ ARQ. HONORATO CARRASCO.  
ARQ. JAIME NENCLARES.  
ARQ. DANIEL MORALES.  
ARQ. ENRIQUE VACA.  
+ ARQ. FERNANDO BÁRBARA Z.  
ARQ. FERNANDO CARMONA.  
ARQ. EDUARDO SAAD.  
ARQ. MARIO GARCÍA L.  
+ ARQ. ENRIQUE MENDIOLA.  
ARQ. HÉCTOR X. BRACHO.  
ARQ. HÉCTOR MANJARREZ.  
ARQ. IRMA GÓMEZ.  
ARQ. XAVIER CORTÉS.  
ARQ. ELODIA GÓMEZ M.  
ARQ. CARLOS LOZANO.

# CONTENIDO.

<b>INTRODUCCIÓN.</b> .....	06
<b>I.- ANTECEDENTES E INVESTIGACIÓN. * 07</b>	
I.1.- ANTECEDENTES. ....	08
I.2.- FUNDAMENTOS DEL TEMA. ....	09
I.3.- CONCEPTO DE SÍNDROME DE DOWN O TRISOMÍA - 21. ....	10
- DEFINICIONES. * 10	
- CLASIFICACIONES. * 11	
I.4.- FUNDAMENTACIÓN DE LA EDUCACIÓN DEL NIÑO SÍNDROME DE DOWN. ....	12
I.5.- CONCLUSIÓN. ....	12
<b>II.- PROPOSICIÓN ARQUITECTÓNICA AL PROBLEMA. * 13</b>	
II.1.- ENUNCIADO DEL TEMA. ....	14
II.2.- IMAGEN DEL PROYECTO ....	14
II.3.- MOTIVACIÓN. ....	14
- MOTIVACIÓN INTERNA. * 14	
- MOTIVACIÓN EXTERNA. * 14	
II.4.- PROBLEMÁTICA GENERAL ....	15
- MAGNITUD DEL PROBLEMA. * 15	
- PROBLEMA SOCIAL QUE RESUELVE. * 15	
II.5.- SOLUCIONES. ....	16
- HAY SOLUCIÓN NO ARQUITECTÓNICA?	
- UTOPIA O REALIDAD. * 16	
<b>III.- ANÁLISIS DEL SITIO. * 17</b>	
III.1.- DELEGACIÓN XOCHIMILCO. ....	18
- POBLACIÓN. * 18	
- ASPECTOS ECONÓMICOS. * 18	
- CARACTERÍSTICAS EDUCATIVAS. * 19	
- ASPECTOS TURÍSTICOS. * 19	
- HIDROGRAFÍA. * 19	
- SUELOS. * 19	
III.2.- EL TERRENO PROPUESTO. ....	20
- LOCALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE UBICACIÓN. * 20	
- TOPOGRAFÍA Y GEOLOGÍA. * 20	
- INFRAESTRUCTURA. * 20	
III.3.- INVESTIGACIÓN URBANA. ....	24
- CONTEXTO URBANO. * 24	
- EQUIPAMIENTO URBANO. * 25	
III.4.- MEDIO FÍSICO. ....	27
- CLIMATOLOGÍA. * 27	
- NUBOSIDAD. * 27	
- LLUVIAS Y VIENTOS. * 27	
- CONDICIÓN ATMOSFÉRICA Y AMBIENTAL. * 27	
- MEDIO ECOLÓGICO. * 28	
- MEDIO CONSTRUCTIVO. * 28	

#### **IV.- PROGRAMA ARQUITECTÓNICO. \* 32**

IV.01.- ANÁLISIS DEL PROBLEMA. ....	33
IV.02.- DETERMINACIÓN DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO. ....	33
EL PROGRAMA GENÉRICO.	
ADMINISTRACIÓN.	
IV.03.- EL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO GENERAL. ....	34
IV.04.- EL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO PARTICULAR. ....	36
IV.05.- DETERMINACIÓN DEL PERSONAL Y SU CLASIFICACIÓN. ....	38
IV.06.- DETERMINACIÓN DE CAPACIDAD, FUNCIÓN Y ANÁLISIS DE LOS ESPACIOS. ....	40
A. SERVICIOS OPERATIVOS. * 40 / B. SERVICIOS COMPLEMENTARIOS. * 45 / C. SERVICIOS INTERNOS. * 49	
IV.07.- RESUMEN DE ÁREAS PROGRAMA ARQUITECTÓNICO. ....	52
IV.08.- CONDICIONES DE LOS ESPACIOS. ....	56
IV.09.- CONDICIONES ESPACIALES Y ESPECIALES. ....	57
IV.10.- CONDICIONES FUNCIONALES. ....	59
IV.11.- CONCEPTOS ARQUITECTÓNICOS. ....	63

#### **V.- PROYECTO ARQUITECTÓNICO. \* 65**

V.01.- SOLUCIÓN ARQUITECTÓNICA. ....	66
CUADRO RESUMEN DE ACABADOS Y MATERIALES. * 67a.	
V.02.- CRITERIO DE PROYECTO ESTRUCTURAL. ....	68
CALCULOS DE: LOSA NERVADA ARMADA EN DOS SENTIDOS. * 69 / CALCULO DE ZAPATA TIPO * 71	
CALCULO TRAVE TIPO * 73 / ZAPATA TIPO EN AUDITORIO * 72 / LOSA MACIZA AUDITORIO * 76	
V.03.- PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA. ....	77
V.04.- CRITERIO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA. ....	82
V.05.- CRITERIO DE INSTALACIÓN SANITARIA. ....	84
PROYECTO: "PLANOS" ....	86
BIBLIOGRAFÍA.	

#### **ÍNDICE DE LÁMINAS.**

LM-01 UBICACIÓN DEL TERRENO PROPUESTO. ....	21
LM-02 LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO. ....	22
LM-03 VISTAS PANORÁMICAS DEL TERRENO. ....	23
LM-04 CONTEXTO GENERAL DEL SITIO. ....	26
EL MEDIO FÍSICO:	
LM-05 CONDICIONES CLIMÁTICAS Y VIENTOS DOMINANTES. ....	29
LM-06 MONTEA SOLAR. ....	30
LM-07 ASOLEAMIENTO MENSUAL, SOMBRAS EN FACHADAS. ....	31
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO GENERAL Y EL PARTICULAR:	
LM-08 CANTIDAD, CAPACIDAD, EQUIPO Y TIPO DE PERSONAL. ....	55
LM-09 MATRIZ DE LOS USUARIOS, ACCESOS, HORARIOS, Y CONDICIONES DE LOS ESPACIOS. ....	58
LM-10 MATRIZ DE RELACIONES Y SUS TIPOS. ....	60
LM-11 ESQUEMA GENERAL DE FUNCIONAMIENTO Y DIAGRAMA GENERAL DE FLUJO. ....	61
LM-12 DIAGRAMAS DE FLUJO. ....	62
LM-13 CONCEPTOS ESPACIALES Y FORMALES. ....	64
LM-14 DIAGRAMA UNIFILAR. ....	80
LM-15 CUADROS DE CARGA GENERAL:	
SERVICIO NORMAL Y SERVICIO NORMAL - EMERGENCIA. ....	81

## INTRODUCCIÓN.

Actualmente existen gran cantidad de niños recién nacidos y jóvenes afectados por enfermedades clasificadas como deficiencia mental. La deficiencia mental provoca un desarrollo inferior al normal en las personas, desde su infancia, por lo cual presenta dificultades en su aprendizaje, adaptación social y productividad económica. Los deficientes mentales necesitan ayuda, especialmente en las primeras etapas de su vida, para convertirse en seres socialmente útiles y cooperativos.

Existen centros auspiciados tanto por el gobierno como por las instituciones particulares, en número muy reducido, que dividen sus servicios ayudando a los enfermos desde el nacimiento hasta la edad adulta. Se ha comprobado que estas personas varían considerablemente en sus características tanto mentales como físicas y que cada uno tiene su personalidad propia. Esto ha conducido a prestar mayor atención a sus requerimientos sociales y educativos, en consecuencia, ha habido una proliferación de nuevos programas e instalaciones destinadas a cubrir estas necesidades.

Las personas con Síndrome de Down varían en cuanto a sus capacidades, pero generalmente muestran un considerable potencial social y educativo. La convivencia social y la adquisición de habilidades pueden ser favorecidas y desarrolladas en ambientes apropiados y con instalaciones destinadas a estas finalidades.

## **I.- ANTECEDENTES E INVESTIGACIÓN.**

## **I.1.- ANTECEDENTES**

Han transcurrido ya aproximadamente cien años desde que Langdon Down describiese por primera vez la trisomía-21; si bien no solía denominarla de ese modo, sino mongolismo, quizás recordando semejanzas con la población de Mongolia.

Durante este período de cien años, grandes cambios se han producido en el mundo, tanto a nivel tecnológico como científico, sin embargo, no hay solución válida que marque pautas en esta parte de insuficiencia mental. Sin necesidad de entrar al aporte propio que las ciencias médicas y psicológicas ofrecen a la Educación Especial y donde la pedagogía sí puede hacer mucho en este terreno, educar es comprender, aceptar, actuar técnica y pedagógicamente, de una manera sincera y eficaz.

Hay una clara conciencia respecto a la necesidad de atender diferencialmente a la población que por sus características especiales difiere del resto de la sociedad. Médicos, psicólogos, pedagogos, padres de familia afectados y organizaciones, se preocupan intensamente del conjunto de niños que por uno u otro aspecto se desvían de lo considerado como normalidad en su desarrollo y evolución física, intelectual, social y moral. El Estado, consciente de la complejidad del problema, busca una legislación y una política educativa adecuadas.

Ha sido preocupación constante de investigadores y educadores en general, el acertar con la forma de actuación eficaz, con el procedimiento educativo valioso y definitivo por el cual, el niño que se educa, alcance la formación humana deseada y llegue además a la madurez social correspondiente.

El objetivo de la Educación Especial no es la adquisición de algunos conocimientos y el dominio de cierta destreza, aunque sean importantes, sino la integración social; y ésta no puede llevarse a cabo sin el reconocimiento legal de los derechos que como niño en escolaridad le corresponden. La integración social es considerada como tal, siempre y cuando la integración escolar sea realidad y no una bonita esperanza.

Algunos de los niños Síndrome de Down pueden ser educados intelectualmente, siempre y cuando se disponga de un modelo teórico y práctico de educación que atienda a sus características diferenciales, además de un espacio específicamente destinado para llevar a cabo el modelo educativo antes mencionado.

## **I.2.- FUNDAMENTOS DEL TEMA**

La producción de ensayos sobre la Educación Especial es aún reducida en nuestro país. Posiblemente contribuya a ello el tratamiento académico del concepto mismo de Educación Especial en las Instituciones Universitarias; pues existe un amplio número de deficiencias psíquicas y físicas.

En resumen, la Educación Especial del Síndrome de Down en nuestro país es deficiente, dado que en los últimos años se han desarrollado diversos trabajos parciales sobre la importancia de su educación psicomotriz o los posibles adelantos en su educación derivados del aumento de estímulos en su ambiente, tratamientos logopédicos, refuerzo del autoconcepto, cambios en su aceptación e integración social.

El intento de realizar un Instituto para la atención y educación a personas con Síndrome de Down, es buscar la integración de ambos tipos de trabajo, con el fin de construir un cuerpo teórico básico sobre las formas de avance intelectual de los niños con Síndrome de Down y un modelo didáctico integral, en el que se consideren las distintas posibilidades de acción educativa con este tipo de niños.

He conocido personalmente a algunos niños Síndrome de Down y reconozco que han hecho variar mi concepto sobre las posibilidades educativas de los niños con este mal. Cualitativa y cuantitativamente sus progresos en el área de lenguaje, en su conducta social y en el área psicomotriz, son más evidentes. Tras mi contacto con ellos, una idea se imponía: ¿Hasta qué punto somos nosotros, con nuestro trato especial hacia estos niños, los que conformamos una parte de su subnormalidad ?.

Con la idea de que un niño no es normal, los tratamos como incapaces; limitamos sus experiencias, intentamos someterlos a aprendizajes y esfuerzos en los que, inicialmente, también se equivocan los niños normales; los segregamos en colegios especiales, donde reducimos su ámbito de estímulo al tener contacto exclusivo con otros niños que también tienen dificultades. En buena medida, la idea de anormalidad preside nuestros encuentros con ellos, en un doble sentido: el de su posible incapacidad y el de nuestro trato diferente que actúa como refuerzo sumándose a sus dificultades.

El objetivo dentro de la actividad educativa es la integración de los niños Síndrome de Down en aulas normales, de tal manera que ya no se designe un lugar separado al que se envía a cualquier tipo de niño que pueda retrasar el ritmo normal de enseñanza.

### **I.3.- CONCEPTO DE SÍNDROME DE DOWN ( TRISOMÍA G -21).**

No es difícil hablar desde cualquier posición social del insuficiente mental en sus múltiples acepciones tales como necio, tonto, estúpido, simple, disminuido, anormal, subnormal, deficiente, retrasado, etc. El lenguaje popular, si bien trivial, es rico en frases para designar a aquellos individuos que estima con capacidades intelectuales débiles. Tales términos provenían de la observación y descripción del comportamiento de estas personas, y todo el mundo, ante la incoherencia del término insuficiente, se atreve a utilizarlo indistintamente sin llegar, incluso, a comprender conceptualmente a estas personas, que bajo cualquier deficiencia entran a formar parte del término genérico de subnormal.

El concepto de deficiencia o insuficiencia mental está constituido preponderantemente, como acabamos de mencionar, por aspectos negativos, por desviaciones y anomalías o por diversas manifestaciones defectivas o alternadas.

El intento de definir al insuficiente mental fracasa a causa de la perplejidad de los que quieren describir e interpretar este fenómeno y no pueden alcanzar con sus criterios y sus argumentos la verdad y realidad en que se encuentran y definen los insuficientes mentales. Se habla repetidamente de los insuficientes mentales, pero nada nos dicen de ellos mismos, que nos permita comprenderlos.

La obstaculización de la función mental es un impedimento que no nos podemos imaginar, es algo realmente impensable cuando nos lo queremos representar, solamente pensamos en negaciones y otras manifestaciones asociadas, pero no en cosas positivas.

#### **ALGUNAS DEFINICIONES SON:**

- ♦ LA SUBNORMALIDAD MENTAL SUPONE UN DESARROLLO INCOMPLETO O INSUFICIENTE DE LA CAPACIDAD MENTAL QUE DA COMO RESULTADO UN FUNCIONAMIENTO INFERIOR DESDE EL PUNTO DE VISTA EDUCATIVO Y SOCIAL Y QUE AL PARECER ES CONSECUENCIA DE LAS CONDICIONES AMBIENTALES.
- ♦ INDIVIDUOS CON UNA CAPACIDAD INTELECTUAL INFERIOR A LA MEDIDA QUE MANIFIESTAN EN EL CURSO DEL DESARROLLO Y SE ASOCIA A UNA CLARA ALTERACIÓN DE LOS COMPORTAMIENTOS ADOPTIVOS (MADURACIÓN APRENDIZAJE O AJUSTE SOCIAL).

- ♦ LA DEFICIENCIA MENTAL SUPONE UN FUNCIONAMIENTO INTELECTUAL POR DEBAJO DE LO NORMAL QUE SE MANIFIESTA DURANTE EL PERIODO EVOLUTIVO Y ESTÁ ASOCIADO CON TRASTORNOS EN EL COMPORTAMIENTO ADAPTATIVO.

Hoy por hoy sabemos que el Síndrome de Down es incurable; ahora bien, ello no es óbice para que pongamos todos los medios a nuestro alcance para evitarlo, si eso es lo que se desea. Hay tres medios de prevención: la edad de la madre, el informe del código genético y una técnica muy reciente llamada amniocentesis.

Se debe continuar la investigación en la biología celular, genética, molecular y otras ciencias básicas, si queremos encontrar la causa del Síndrome de Down; pero mientras llega ese fármaco, si es que existe, debemos continuar ayudando a estos niños a que sean felices y a participar en la vida como miembros de nuestra sociedad.

#### **CLASIFICACIONES:**

En la actualidad existen tres grados de afectación Down y se clasifican de la siguiente forma:

1.- TRISOMÍA G-21 REGULAR:

**LA MAS COMÚN, EL 95% DE LA POBLACIÓN DOWN.**

2.- TRISOMÍA G-21 POR TRASLOCACIÓN:

**APROXIMADAMENTE EL 4% DE LA POBLACIÓN DOWN.**

3.- MOSAICO:

**LA MENOS SEVERA Y LA MÁS RARA, 1% DE LA POBLACIÓN DOWN.**

## **I.4.- FUNDAMENTACIÓN DE LA EDUCACIÓN INTELECTUAL DEL NIÑO SÍNDROME DE DOWN.**

La finalidad de la educación de los niños Síndrome de Down es la misma que la educación en general; ofrecerles el máximo de oportunidades y de asistencia para el desarrollo de sus facultades cognoscitivas y sociales específicas hasta el grado más alto que sea posible.

Educación y formación son los fenómenos en los cuales se asientan la posibilidad, necesidad y derecho de un mínimo respeto como persona. Negar este derecho al niño con Síndrome de Down equivale a una eutanasia silenciosa, derecho que le corresponde por ser persona y no por ser insuficiente mental.

Precisamente la falta de orientación, la orientación mal proporcionada, tanto a nivel médico como psicológico, así como sus estigmas externos, les privaban de cualquier oportunidad educativa. Esta idiosincrasia especial no quiere significar ser inferior, pues el niño trisómico-21 tiene de común al igual que todos los seres humanos que solo puede ser siempre el mismo. No debe ser motivo de discriminación, se les debe dar igualdad de oportunidades de desarrollar lo que ellos son en realidad, necesidad de planear o intentar algunas modificaciones en su alrededor combinado con el quehacer del arquitecto.

Si las posibilidades de desenvolvimiento en el medio ambiente son muy exigentes, el niño Down reaccionará con depresión y desánimo, pero por el contrario, si son demasiado bajas, lo hará en forma de aburrimiento por falta de estímulos. Esta antropología no debe hablar de existencia inferior o tonto, sino debe basarse en lo que se especifica como persona diferente y que le hace ser trisómico-21 y no otra clase de deficiente.

El principio de normalización no debe ser entendido como conversión a personas normales, sino que se les da las mismas oportunidades de educación y desenvolvimiento en general. Si la tarea educativa se toma con la seriedad que debe, significa una fuente de desarrollo positivo para todas las personas que se ocupan de la educación de estos niños. Ya no se les debe juzgar por su aspecto externo, ni por su inteligencia insuficiente, sino que para el educador es definitivo el aceptarlos por su idiosincrasia.

## **I.5.- CONCLUSIÓN**

Las personas con Síndrome de Down varían, hasta cierto punto, en cuanto a sus capacidades, pero generalmente muestran un considerable potencial social y educativo. La competencia social y la adquisición de habilidades útiles pueden ser favorecidas y desarrolladas en ambientes estimulantes apropiados, con instalaciones destinadas a estas unidades. Estas oportunidades, frecuentemente basadas en la comunidad, van siendo cada vez más asequibles en muchos países.

## **II.- PROPOSICIÓN ARQUITECTÓNICA AL PROBLEMA.**

## **II.1.- ENUNCIADO DEL TEMA**

**“Centro para la Atención Integral de Personas con Síndrome de Down”.**

## **II.2.- IMAGEN DEL PROYECTO.**

Varios edificios relacionados entre sí, de dos niveles como máximo, donde se alojen todas las necesidades del programa arquitectónico, relacionados y distribuidos de acuerdo a sus funciones, dimensiones, orientaciones, por acondicionamiento de instalaciones y de uso, así como las diferentes exigencias arquitectónicas de proyecto y diseño. Para lo cual se escogió un predio localizado en Tepepan, Delegación Xochimilco, en la zona sur del Distrito Federal, dicho predio tiene una superficie aproximada de 12,000.00 m<sup>2</sup>

## **II.3.- MOTIVACIÓN**

Crear un **“Centro de Integración Institucional de la Persona Down y la Sociedad”** en toda la extensión de la palabra, en el que la persona con Síndrome de Down se desarrolle y realice actividades de manera autónoma en su medio ambiente, dicho de otra forma, plena **“Integración a la Vida Social”**. Importante es que dentro de este centro de integración, también se deba contemplar la orientación y educación a padres y familiares que estén relacionados con esta situación.

### **Motivación Interna.-**

El realizar una labor netamente social, es decir, proyectar algo que en realidad pueda resolver un problema de aspecto social.

### **Motivación Externa.-**

Trabajar en algo que en verdad se debe profundizar, sentir, y sobre todo gustar. El proyecto no es en su totalidad de carácter formal y técnico como un Estadio, más debe ser útil, funcional, lógico, agradable, etc. Debe cumplir con esto porque además de ser una Institución de trabajo, también es de desarrollo, de hogar, de integración, de disciplina diaria, de estimulación constante, de investigación, etc.

## II.4.- PROBLEMÁTICA GENERAL.

### MAGNITUD DEL PROBLEMA.

La deficiencia mental afecta aproximadamente a un tres por ciento de nuestra población. El Síndrome de Down está clasificado como una enfermedad de deficiencia mental.

La estadística mundial de personas con este Síndrome es de 1 de cada 600 nacen con Síndrome de Down.

En México se estima que nacen diariamente 12 personas con Síndrome de Down, es decir, 4,380 personas Down al año, y aproximadamente del 55 al 60% de la población son varones, y del 40 al 45% son mujeres.

- ♦ **Usuarios:** Seres con Síndrome de Down.  
Padres de familia.  
Psicólogos, Pedagogos, Genetistas, Ortopedistas,  
Endocrinólogos, Psiquiatras, Neurólogos,  
Otorrinolaringólogos, Trabajadores Sociales,  
Maestros de Educación Especial, etc.
  
- ♦ **Afectados:** Ninguno en este caso.
  
- ♦ **Beneficiados:** Todos a corto y largo plazo:  
El niño Síndrome de Down;  
Padres de familia (LA FAMILIA) y por  
consecuencia la sociedad en general.

### Problema social que resuelve:

1. La integración social de personas con Síndrome de Down a la vida diaria.
2. Padres de familia que se encuentran en tal situación
3. “La FAMILIA y la SOCIEDAD” ofreciendo como **alternativa de solución:**
  - ♦ ORIENTACIÓN SOCIAL;
  - ♦ CAPACITACIÓN E INTEGRACIÓN Y
  - ♦ EDUCACIÓN PARA AFRONTAR EL PROBLEMA.

## **II.5.- SOLUCIONES.**

### **¿ HAY SOLUCIÓN NO ARQUITECTÓNICA PARA EL TEMA ?**

En realidad sí, que algunas Instituciones del Gobierno se preocupen del problema, y realicen un plan de trabajo para educación de personas con trisomía-21 (DIF, SEP, IMSS) y de esta forma algunas de sus instalaciones dedicarlas para el desarrollo de los mismos.

### **UTOPIÍA O REALIDAD.**

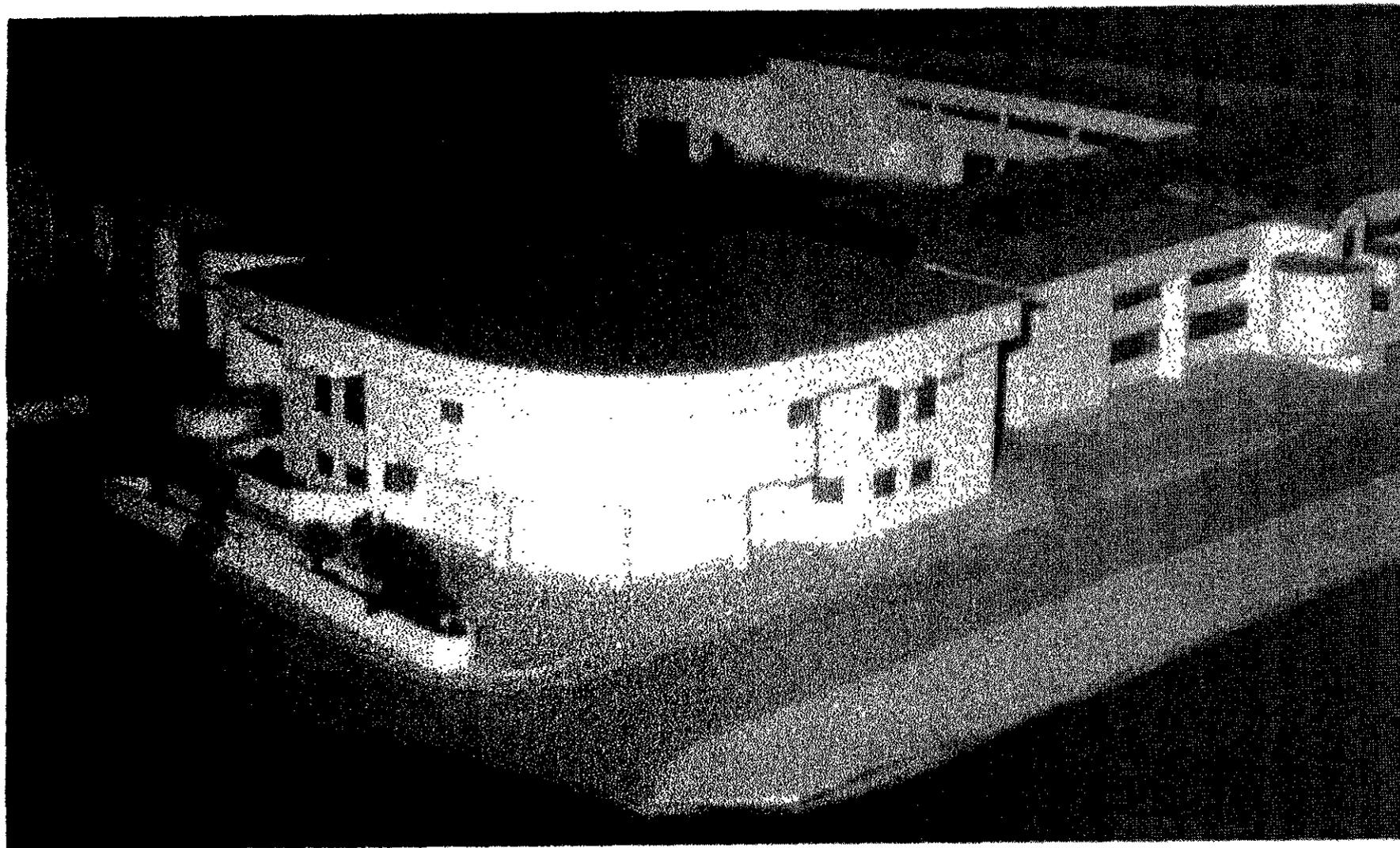
Es un problema real porque existe y es muy importante tomarlo en cuenta desde hoy.

Hay viabilidad política pero que en cierta forma resuelve el problema y podría caer en demagogia. En cuanto a la economía, no hay el dinero necesario para realizar una Institución así de carácter civil. El grupo social al que se dirige es de todos los niveles y en todos los aspectos, social, económico, político, religioso, cultural.

La importancia del tema reside en que no hay ninguna Institución a nivel nacional que se preocupe por aquellas personas con deficiencia mental, y si las hay , son del tipo civil apoyándose económica y socialmente de la aportación propia de los familiares o benefactores que aportan capital a este tipo de Instituciones.

La Institución podría autofinanciarse, porque está comprobado que las personas con Síndrome de Down pueden realizar trabajos repetitivos sin llegar al aburrimiento.

La Institución a diseñar es históricamente adecuada para resolverse, porque las que hay carecen de una serie de instalaciones que podrían acelerar el desarrollo de los usuarios. Ahí se atenderían niños desde los 3 días de nacidos.



### **III.- ANÁLISIS DEL SITIO.**

### **III.1.- DELEGACIÓN XOCHIMILCO.**

#### **POBLACIÓN.**

La población del Distrito Federal en marzo de 1990 era de 8'235,744 personas, de las cuales el 3%, es decir 271,151 habitaban en la Delegación Xochimilco; de éstas, 133,679 eran hombres y 137,472 mujeres; ello significa que por cada 100 mujeres en la Delegación había 97 hombres, lo cual está por arriba del Distrito Federal en lo que por cada 100 representantes del sexo femenino había 92 hombres. Asimismo, con respecto al área metropolitana de la Ciudad de México, cuya población alcanza los quince millones de habitantes, la Delegación alberga a 18 personas de cada mil que en ella residen.

Por su volumen poblacional Xochimilco se ubica como la décima segunda Delegación más poblada del Distrito Federal. En la Delegación de Xochimilco, el 50% de su población se encuentra entre las edades de 0 a 21 años. En la estructura de edad de los habitantes de Xochimilco, en 1990 encontramos que de cada 100 de sus residentes 34 son niños de 0 a 14 años, 32 son jóvenes de 15 a 29 años, 30 son adultos entre 30 y 64 años y 4 son personas mayores de 64 años.

Se estima que el crecimiento poblacional de Xochimilco, ya de por sí explosivo, se intensificará aún más al duplicarse en 10 años con una tasa migratoria de 5.5% anual, aun cuando la tasa de crecimiento demográfico natural se reducirá a 2.5 % anual.

De cada 100 habitantes mujeres de doce años y más en 1990, 40 eran solteras, 2 eran separadas o divorciadas, 4 viudas, 9 vivían en unión libre y 45 eran casadas.

#### **ASPECTOS ECONÓMICOS.**

En el Distrito Federal la población económicamente activa está formada por 2.9 millones de habitantes, de éstos el 3% viven en Xochimilco (91 mil residentes incorporados a quehaceres productivos); predominan los varones, ya que de cada 10 trabajadores, 7 son hombres y 3 mujeres. Hay un oficinista por cada 21 habitantes, un obrero o artesano por cada 22, un comerciante o dependiente por cada 27, y un trabajador de la educación por cada 38.

Por lo que respecta a los habitantes que no desarrollan actividades económicas, éstos suman más de 102 mil personas mayores de doce años, de cada 100 de ellos 42 son estudiantes, 47 se dedican a realizar quehaceres del hogar y 11 son jubilados, pensionados, incapacitados o se dedican a otras actividades.

La actividad económica de esta Delegación la coloca en el décimo segundo lugar con respecto al resto de las delegaciones.

## **CARACTERÍSTICA EDUCATIVAS.**

El Distrito Federal se distingue por poseer niveles elevados de alfabetización. En la Delegación Xochimilco, 95 de cada 100 habitantes mayores de 14 años saben leer y escribir; no obstante que este porcentaje está por debajo del correspondiente al Distrito Federal, a nivel nacional ninguna entidad lo supera. Con respecto a la población en edad escolar, niños de 6 a 14 años, por cada 100 de ellos 92 saben leer y escribir, porcentaje que se sitúa por debajo del de la capital (93%).

El promedio de escolaridad en Xochimilco es de 7 años aprobados, equivalente a estudios de segundo año de secundaria, tal lo ubica como la décima de la capital. Esto es, el 62% tiene instrucción después de la primaria y 37% han realizado estudios después de la secundaria.

## **ASPECTOS TURÍSTICOS.**

Xochimilco, por su gran variedad de atractivos naturales, culturales y recreativos, se ha sostenido como uno de los principales sitios de interés turístico del país y su imagen se promueve como un producto netamente mexicano en los principales foros turísticos internacionales.

Xochimilco recibe aproximadamente 60.67 millones de visitantes al año que concentran la demarcación por los siguientes motivos: laboral (24%), comercial (31%), educativo (16%), tránsito (16%), y turístico (13%).

## **HIDROGRAFÍA.**

La cuenca hidrológica de la Delegación, incluye parte de las delegaciones vecinas, considerándose en 522 km<sup>2</sup> la extensión total de la misma y en la cual se captan unos 860 mm. de precipitación pluvial al año, en promedio.

La Delegación cuenta con tres corrientes intermitentes principales que bajan de las laderas del Ajusco y del Cuauhtzin y son: Río Santiago, Río San Lucas y Río San Gregorio, y una permanente, Río San Buenaventura; que en la actualidad sirve de límite delegacional y es usado para conducir aguas negras.

## **SUELOS.**

Por regiones pueden clasificarse de la siguiente manera:

- ♦ Zona Lacustre: Suelos areno-arcillosos y francos; en materia orgánica, nitrógeno, fósforo y potasio, presentan problemas de sodicidad y salinidad.
- ♦ Zona Cerril o Alta: Migajón arenoso; como resultado de procesos de erosión, contiene poca materia orgánica y algunas deficiencias de nitrógeno y fósforo.

El terreno se localiza en una zona cerril con suelo areno - arcilloso medianamente seco en capas gruesas muy distante de la zona lacustre de Xochimilco, sin problemas de sodicidad y salinidad con una resistencia de carga de 20 toneladas por metro cuadrado.

## **III.2.- EL TERRENO PROPUESTO.**

### **LOCALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE UBICACIÓN.**

El predio se localiza en Santa María Tepepan, Delegación Xochimilco, como se muestra en la LÁMINA-01 localizado en la parte inferior izquierda del plano núm. 123 coordenadas 6-B del Guía Roji. El terreno se encuentra entre las calles 5 de Mayo y Cuauhtemoc cruce con Abasolo, el predio tiene dos frentes, hace esquina con Abasolo y Cuauhtemoc.

La ubicación se debió a diferentes características, que son:

1. Tepepan es un lugar en expansión, de crecimiento económico y demográfico importante con una tasa migratoria de 5.5% anual y tasa de crecimiento natural de 2.5% anual.
2. El terreno elegido cumplió con las expectativas de superficie, además de ser en parte una zona céntrica en referencia con otros centros educativos y recreativos.
3. Por la situación geográfica del predio, se presta para el desarrollo de este tipo de educación especial, lejos de zonas insalubres, tanto física como moralmente, alejado del ruido, malos olores, humedad, etc.
4. El plan de desarrollo urbano en la localidad, aprueba el uso del suelo destinado.
5. Los educandos no tienen que cruzar vías rápidas de comunicación, pero es de fácil acceso al Instituto.
6. El terreno está exento de peligro, tales como: cables de alta tensión, inundaciones, deslaves, etc.

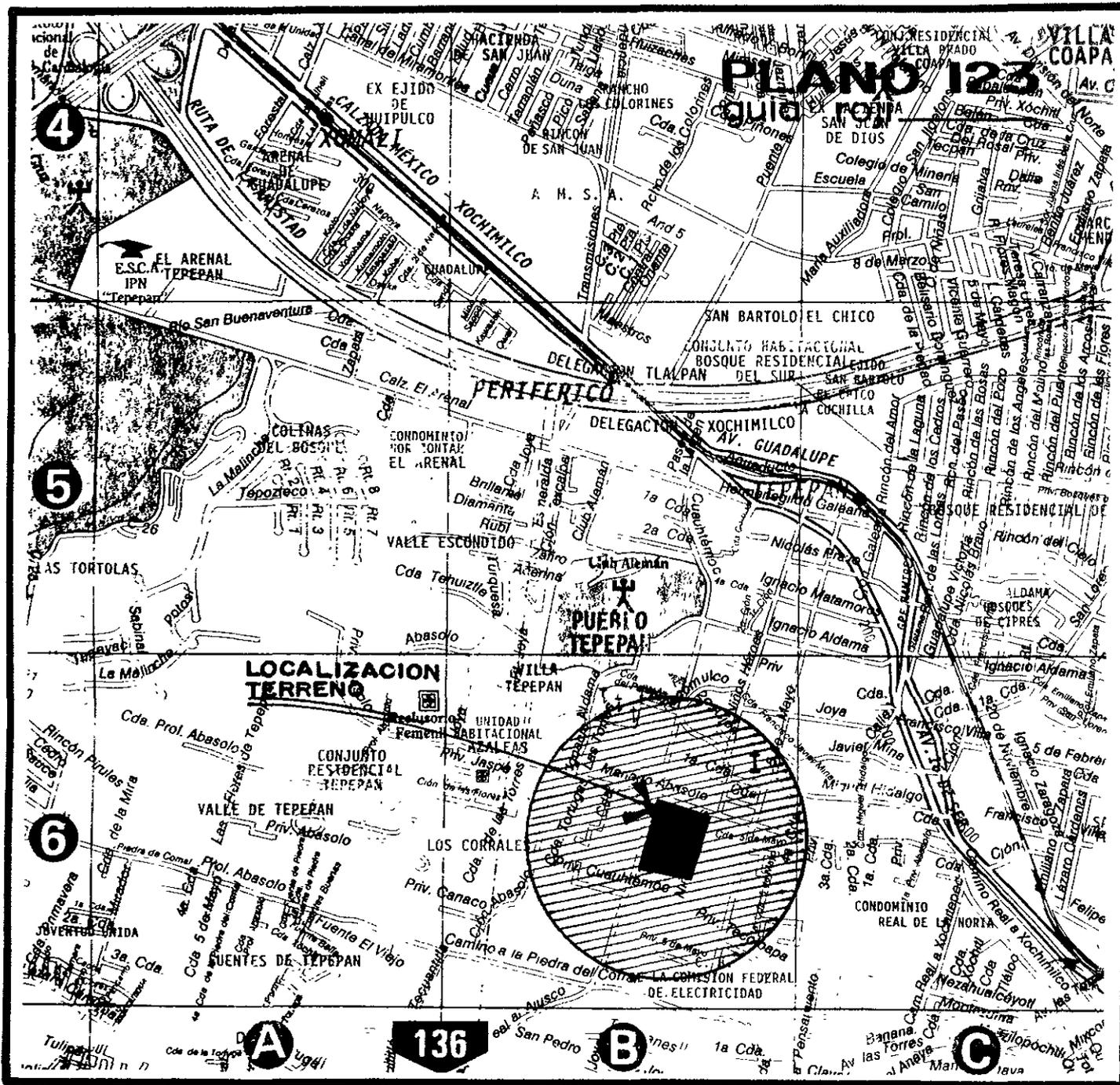
### **TOPOGRAFÍA Y GEOLOGÍA.**

La topografía del terreno es regularmente accidentada. La mayor pendiente es aproximadamente del 0.5% de sur a norte, la otra parte es virtualmente plana. La poligonal se presenta casi rectangular como se muestra en la poligonal del plano TOP-01.

El terreno se encuentra en zona geológica denominada Zona Cerril o Alta, Migajón Arenoso como resultado de procesos de erosión, contiene poca materia orgánica y algunas deficiencias de nitrógeno y fósforo, donde la resistencia del terreno es de 20 tn/m<sup>2</sup>.

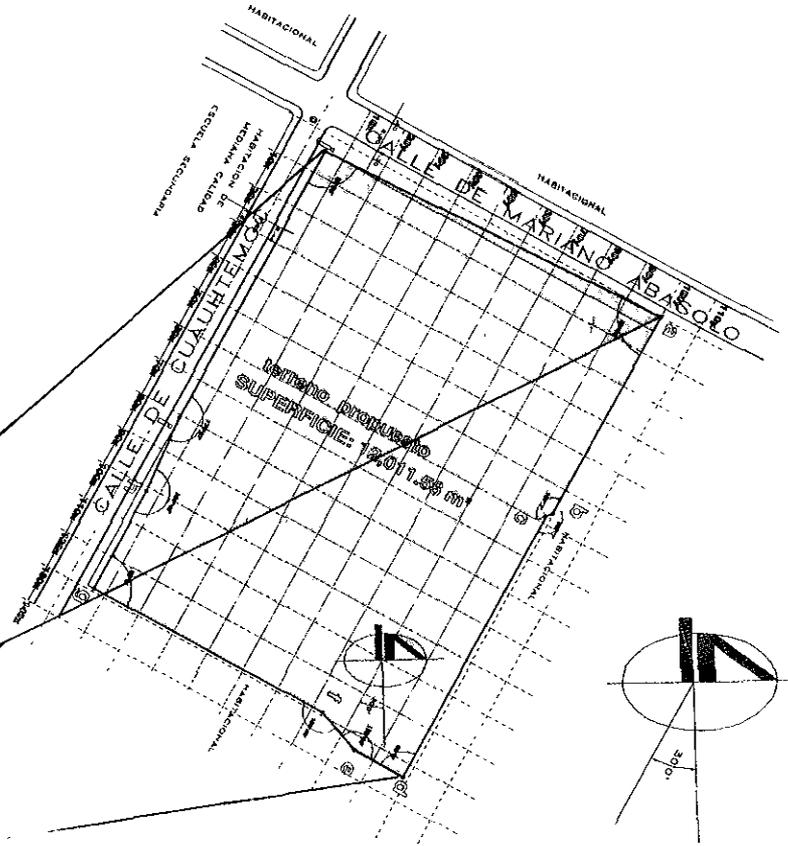
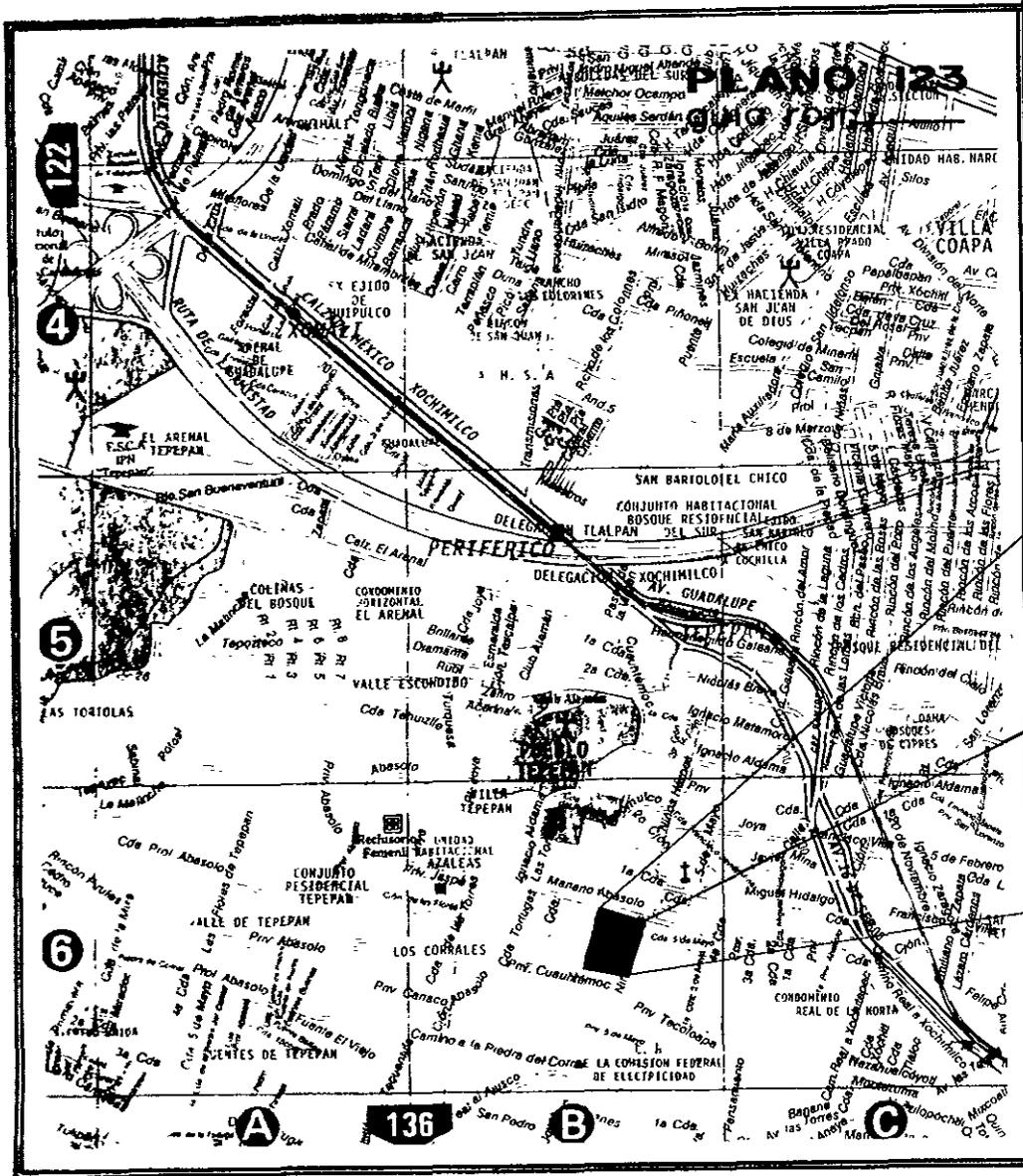
### **INFRAESTRUCTURA.**

El terreno cuenta con todos los servicios: alumbrado público, drenaje, abastecimiento de agua, servicio telefónico y red de alcantarillado; el cableado para iluminación se realiza por medio de postes, en tanto la red telefónica opera en forma subterránea.



LAMINA - 01 UBICACION DEL TERRENO

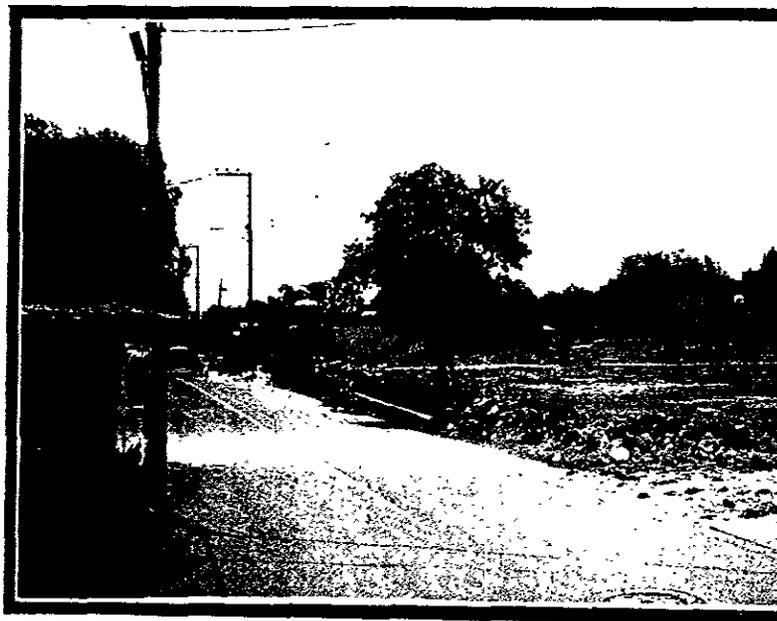
PREDIO:



EL TERRENO REFERIDO A SU UBICACION EN EL PUEBLO DE TEPEPAN, XOCHIMILCO



TOMA PANORAMICA DEL PF



TOMA PANORAMICA DEL PF

### III.3.- INVESTIGACIÓN URBANA - SANTA MARÍA TEPEPAN.

El contexto urbano inmediato presenta el predominio de zona habitacional de clase media y desarrollo de clase media alta. Se están dando múltiples asentamientos de conjuntos en condominio horizontal.

De cada 100 viviendas en la Delegación, 91 tienen, como materiales predominantes en paredes, ladrillo, block, piedra o cemento. A su vez, el 77 % de las viviendas tiene techo de losa de concreto.

#### CONTEXTO URBANO.

Extensión Territorial - Zona urbana 1.0 km<sup>2</sup>

##### 1.- USO DE SUELO:

<u>No. ZONA</u>	<u>USOS</u>
21	Servicios Recreación y Deportes
7	Habitacional Densidad Baja/ Vivienda Costo Medio
31	Mixto Habitacional. Densidad Media/ Servicios

##### 2. INTENSIDAD DE USO:

Densidad Habitacional.

- Alta 451	800 Hab/ha.	1.81 o más Viv/100 MTS. Terreno
- Media 0.76	1.80 Hab/ha.	0.76 - 1.80 Viv/100 MTS. Terreno

Cocientes de Uso No Habitacional.

- Media Intensidad de 1.6 a 3.5 veces el área del terreno.

##### 3. ZONAS IRREGULARES:

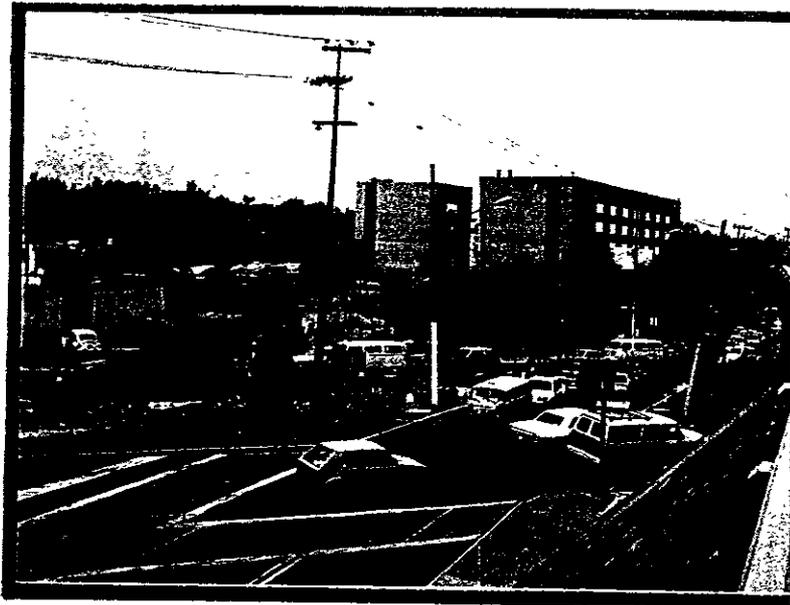
- Camino Real al Ajusco - Zona Los Morales
- Av. las Torres - Prolongación Cuauhtemoc
- Ejidos de Tepepan - Zona Ejidal Tepepan
- El Pedregal de Tepepan

##### 4. POBLACIÓN AL AÑO 1990:

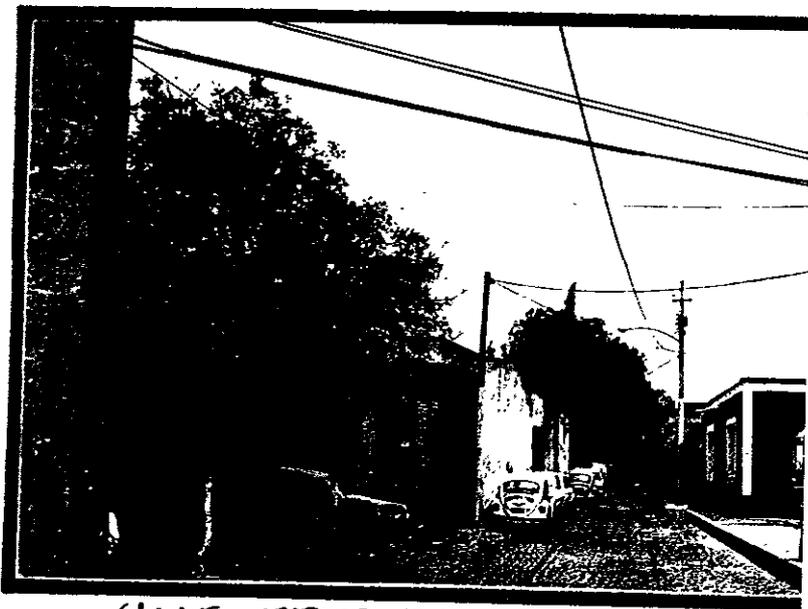
271,151 habitantes. en la Delegación Xochimilco (INEGI-1990).

## EQUIPAMIENTO URBANO.

<u>TIPO</u>	<u>UBICACIÓN</u>
♦ COMERCIO: - Tienda de Barrio.	La Joya núm. 15.
♦ ABASTECIMIENTO: - Concentración de Comercios. - Tianguis Viernes.	Plazuela Hidalgo. Cuauhtemoc s/n.
♦ TRANSPORTE: - Autobuses Ruta 100. - Tren Ligero. - Peseros.	16 de Septiembre y Gpe. I. Ramírez. Calzada México - Xochimilco. Calle de Cuauhtemoc.
♦ EDUCACIÓN: - Jardín de Niños M-97-LXXXI "República de Chile". - Escuela Primaria "Héroes de la Independencia" - Escuela Primaria "Grecia". - Instituto Tepepan (particular) - Escuela Primaria "A. Von Humboldt" - Escuela Secundaria. - Casa de la Cultura.	5 de Mayo No. 38.  Cuauhtemoc No. 5. 2a Cda. de Abasolo s/n. Niños Héroes No. 65. Camino Real Tepepan a Cochitepec 20. Abasolo / Cuauhtemoc y 3a Cda. Abasolo. Calle La Joya No. 17.
♦ CONVIVENCIA Y ESPECTÁCULOS: - Deportivo Popular. - Club Alemán.	Cuauhtemoc y Cda. Cuauhtemoc. Tlexcapan.
♦ OFICINAS: - Coordinación Auxiliar.	2A Cda. de Abasolo s/n.
♦ SERVICIOS MORTUORIOS: - Panteón Civil.	Cerrada de Cuauhtemoc
♦ HOTELES Y MOTELES:	Ninguno
♦ RELIGIOSOS: - Parroquia.	Hidalgo esquina. Niños Héroes
♦ AVENIDAS PRINCIPALES: - Guadalupe I. Ramírez. - Prolongación División del Norte. - Anillo Periférico / Calz. México-Xochimilco. - 16 de Septiembre. / Cuauhtemoc y Abasolo.	



CRUGERO AV. MEXICO - XOCHIMILCO Y PERIF



CALLE TIPICA DE TEPEPAN

### **III.4.- MEDIO FÍSICO.**

#### **CLIMATOLOGÍA.**

En la zona central de la República Mexicana, al sur del trópico de cáncer, entre las sierras oriental y occidental, y hasta la sierra madre del sur, se tiene la zona de clima más benigna del país, y dentro de ésta, el D.F., situado a 2,000 snm. el clima de la Delegación, según la clasificación de Kuppen, modificada por Enriqueta García, es CWB (templado - subhúmedo) en la llanura y la región baja de los declives, y CWC (templado con invierno frío) en las partes altas. La temperatura media anual es de 22 C, la máxima promedio de 23.9 C y la mínima promedio de 9.2 C, las llanuras ocurren principalmente en verano y otoño con una media anual de 859 mm.

#### **NUBOSIDAD.**

Cielo despejado de Noviembre a Mayo, cuando la nubosidad es del 40 al 50%, en cambio de Junio a Septiembre es de 75%, cuando los nublados son más densos en las tardes, lo cual es favorable porque evita que se registren altas temperaturas en esta época.

#### **LLUVIAS.**

Son propiamente secos los meses de Noviembre a Marzo. La precipitación pluvial se registra de Mayo a Septiembre y es del orden de 150 mm. de Junio a Agosto y de 50 a 100 mm. en Mayo, Junio y Octubre.

#### **VIENTOS.**

De Mayo a Noviembre proceden del norte, noroeste y noreste; en Diciembre, Enero, Febrero y Marzo provienen de diversas direcciones del norte, sur y oeste, aunque con más frecuencia del norte, noreste y este.

#### **CONDICIÓN ATMOSFÉRICA Y AMBIENTAL.**

La Delegación Xochimilco padece los efectos y riesgos del proceso de desarrollo urbano con las manifiestas desventajas en la calidad ambiental, especialmente el deterioro del aire y la imagen urbana. Durante el mes de Marzo se agudizan las tolvaneras, procedentes del exvaso del Lago de Texcoco, depositando de 9 a 12 toneladas de polvo por km<sup>2</sup> de superficie, mensual. En Tepepan como esta en parte alta de la Delegación y la zona es la mas cerca, a el centro de la ciudad presenta ventaja con respecto a el resto de la Delegación en cuánto a condición atmosférica y ambiental se refiere. Importate es esta condicion por ubicación.

La contaminación del aire se produce principalmente por el humo que despiden los vehículos automotores, particularmente los que por medio de su sistema de frenos liberan partículas cancerígenas; por otra parte, el exceso de monóxido y bióxido de azufre elevan la acidez del agua que de esta manera corroe el acero, la piedra y el concreto acelerando el deterioro normal de las construcciones.

La delegación no registra contaminación de las aguas freáticas, debido a que está pavimentada en su totalidad y permite el adecuado flujo de las aguas negras y pluviales a través del drenaje. La zona del pueblo de Tepepan en gran parte se encuentra empedrada y hay lugares en donde todavía no existe sistema de drenaje; en la parte donde se localiza el terreno sí lo hay.

#### **LA ZONA INMEDIATA AL TERRENO LA CONSTITUYEN:**

- ♦ Límite de la Delegación de Tlalpan - Fuentes de Tepepan
- ♦ La Noria
- ♦ San Juan Tepepan
- ♦ Ampliación Tepepan
- ♦ Bosques del Sur:  
( presenta condiciones donde la clase media predomina).

#### **MEDIO ECOLÓGICO.**

Se puede decir que la ubicación del terreno no deteriora la ecología porque no existe, y no se encuentran instalaciones que deterioren el medio físico.

#### **MEDIO CONSTRUCTIVO.**

El contexto urbano inmediato presenta el predominio de zona habitacional de clase media y desarrollo de clase media alta. Se están dando múltiples asentamientos de conjuntos en condominio horizontal, en estos se utilizan materiales comunes para construir vivienda tipo rústico mexicano con aplanados de mezcla y pintura vinílica, techos inclinados con entramados de vigas, la utilización del tabique rojo aparente, marcos y pisos de cantera, losetas de barro rojo natural y vitrificado. La cimentación de casas y edificios se realiza a base de zapatas corridas o aisladas de mampostería, concreto ciclópeo y concreto armado.

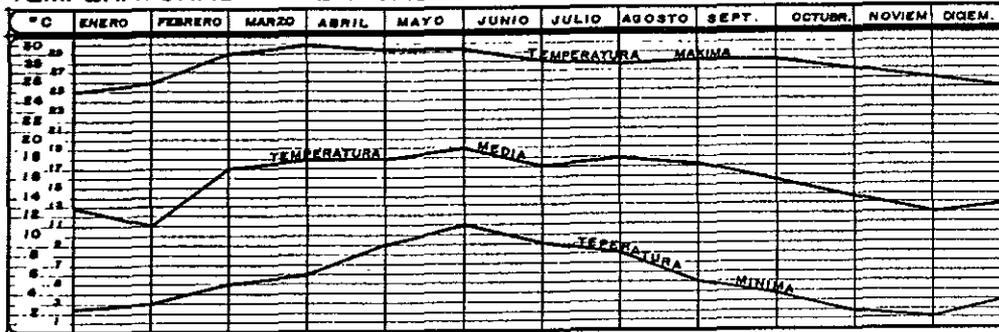
#### **ASPECTOS LEGALES.**

Los aspectos legales de autorización de licencia de construcción no afecta al desarrollo y construcción de un proyecto de esta naturaleza, ya que el Plan Parcial de Desarrollo Urbano designa para esta zona que el uso de suelo que se está proponiendo es permitido por lo tanto no existe impedimento por parte de las dependencias respectivas para el desarrollo y edificación del Instituto para personas Down en el predio elegido.

# LAMINA - 05

EL MEDIO FISICO: CONDICIONES CLIMATICAS.

TEMPERATURAS MENSUALES 1980 - 1990.

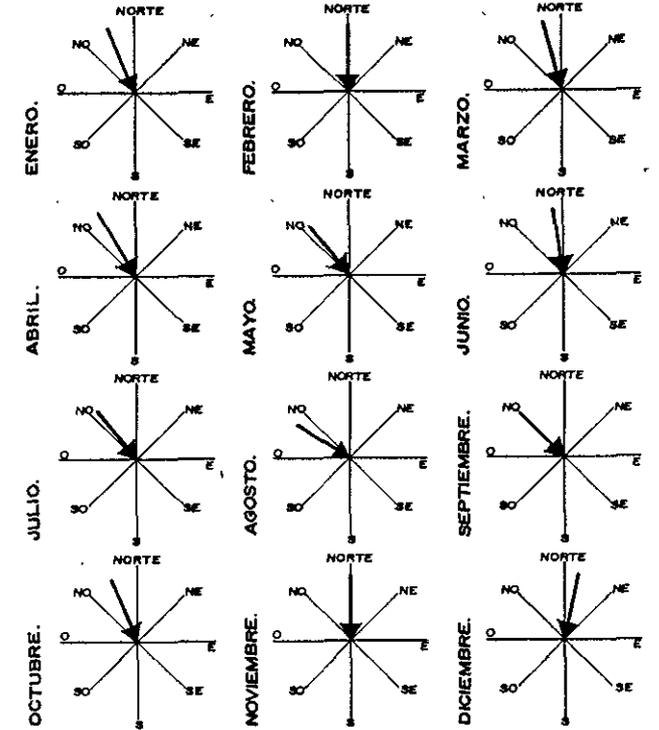


CONDICIONES DE LOS DIAS. (1980-1990)

	DIAS DESPEJADOS	27.22%	DIAS NUBLADOS	21.11%	DIAS DE LLUVIA	51.67%						
DIAS.	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
FRECUENCIA	22.8	23.0	50.6	99.8	149.0	358.6	277.9	334.2	317.8	166.1	100.9	35.0
HUMEDAD RELATIVA	54%	46%	44%	45%	53%	64%	70%	72%	72%	66%	61%	58%
28												
26												
24												
22												
20												
18												
16												
14												
12												
10												
8												
6												
4												
2												

VIENTOS DOMINANTES.

VIENTOS MENSUALES: 1990



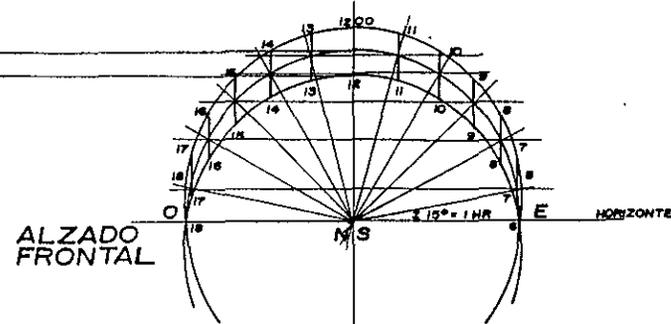
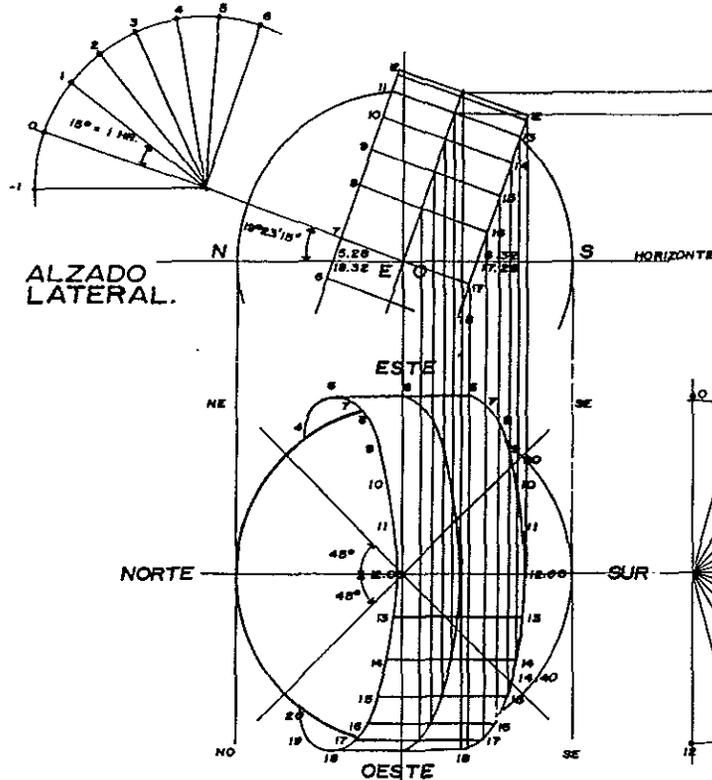
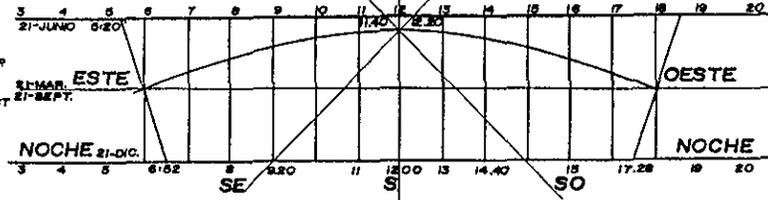
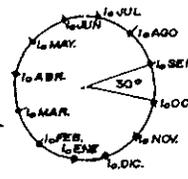
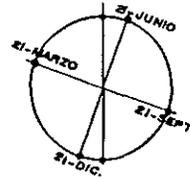
DESCRIPCION EL MEDIO FISICO: CONDICIONES CLIMATICAS VIENTOS DOMINANTES No. DEL PLANO: LAMINA	LM-05	CENTRO PARA LA ATENCION INTEGRAL DE PERSONAS CON SINDROME DE DOWN			
		DELEGACION	X O C H I M I L C O		CIUDAD DE MEXICO
		RICARDO JAVIER DIAZ	BOCANEGRA		SINODALES
		TESIS PROFESIONAL	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO FACULTAD DE ARQUITECTURA		SINODALES

# LAMINA - 06

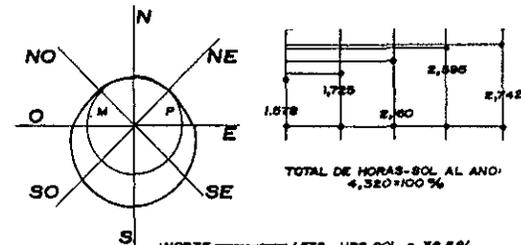
EL MEDIO FISICO:  
MONTEA SOLAR  
DATOS: CD. DE MEXICO:

LATITUD: 19° 25' 15" NORTE  
LONGITUD: 99° 11' OESTE  
ALTITUD: 2,021 MNNM.

DESARROLLO-



CARDIOIDE TEORICO



TOTAL DE HORAS-SOL AL AÑO: 4,320 ± 100 %

NORTE	1,078	HRS. SOL = 36.5 %
SUR	2,742	HRS. SOL = 63.5 %
ESTE	2,160	HRS. SOL = 50.0 %
OESTE	2,160	HRS. SOL = 50.0 %
NORESTE	1,725	HRS. SOL = 39.9 %
SURESTE	2,595	HRS. SOL = 60.1 %
NOROESTE	1,725	HRS. SOL = 39.9 %
SUROESTE	2,595	HRS. SOL = 60.1 %

PLANTA DE LA MONTEA.

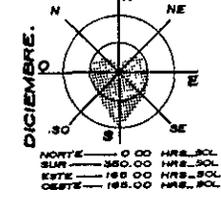
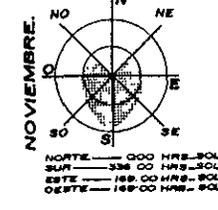
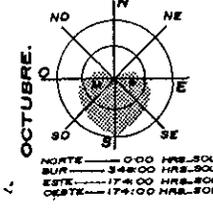
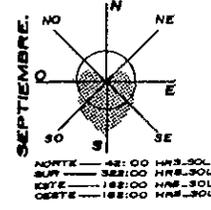
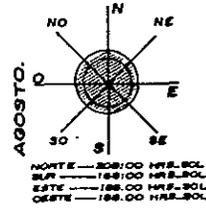
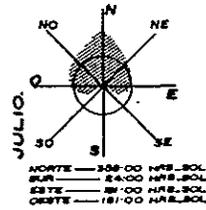
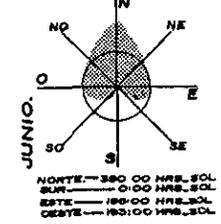
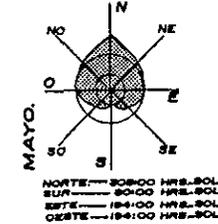
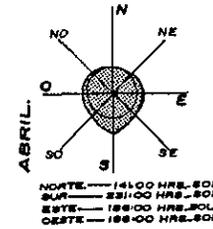
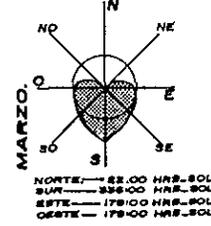
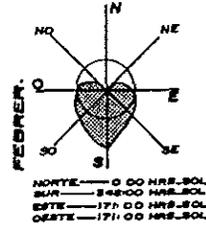
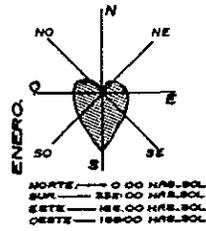
COTAS: ESCALA	DESCRIPCION EL MEDIO FISICO: MONTEA SOLAR	LM-06	CENTRO PARA LA ATENCION INTEGRAL DE PERSONAS CON SINDROME DE DOWN	
			DELEGACION	XOCHIMILCO CIUDAD DE MEXICO
LAMINA	No. DEL PLANO:		RICARDO JAVIER DIAZ BOCANEGRA	
			TESIS PROFESIONAL	SINODALES
			UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO FACULTAD DE ARQUITECTURA	

# LAMINA - 07

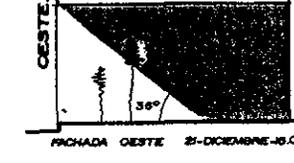
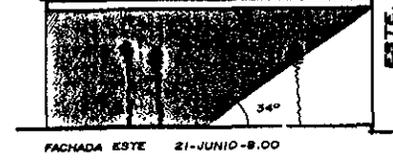
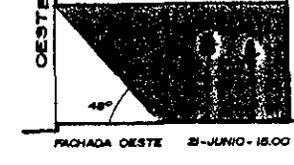
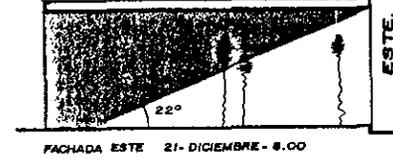
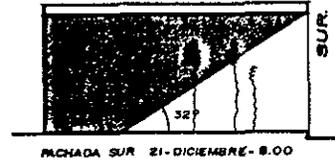
## ASOLEAMIENTOS MENSUALES.

## SOMBRAS EN FACHADAS.

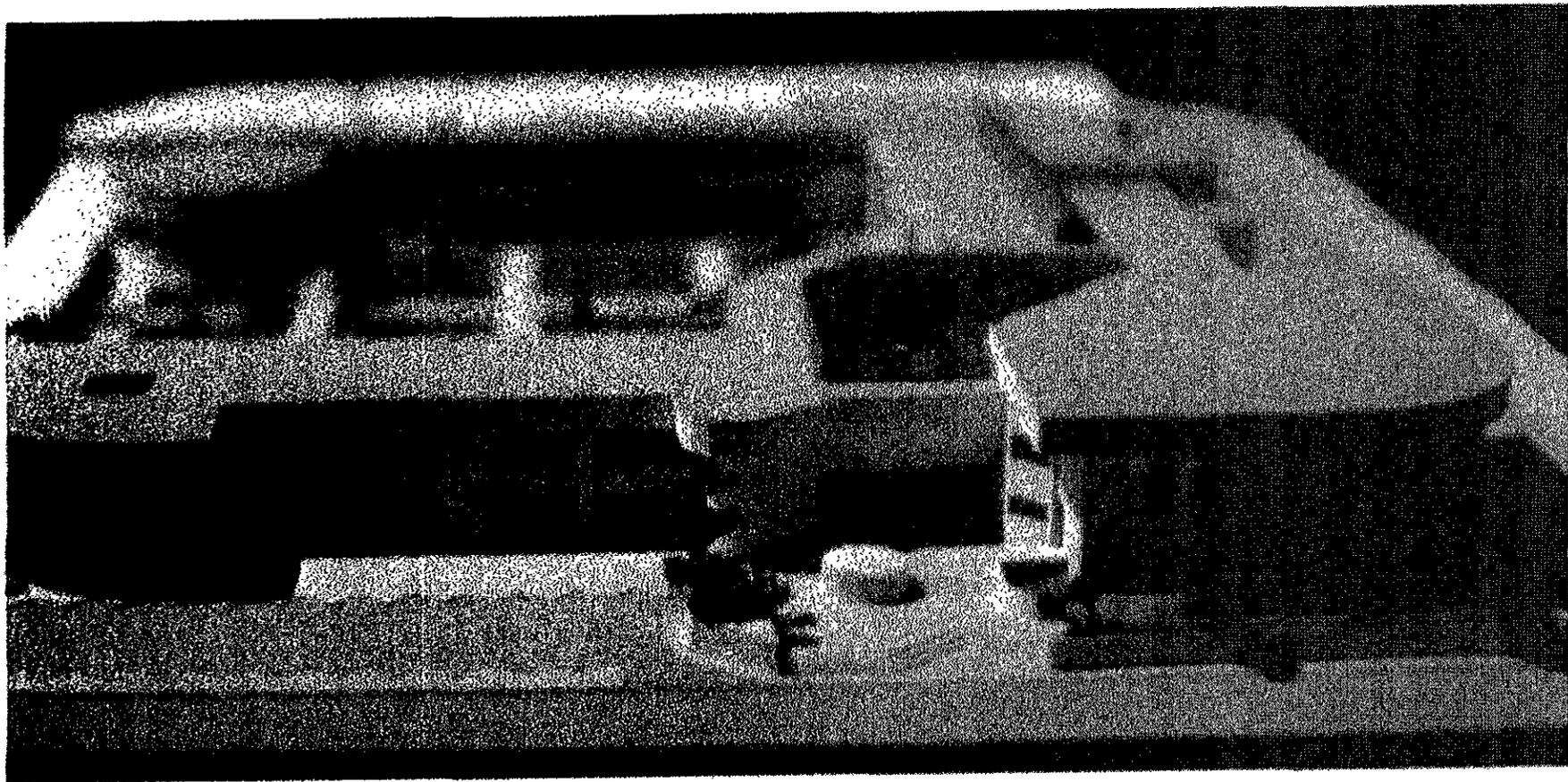
CARDIOIDES MENSUALES-



RAYOS SOLARES-



DESCRIPCION EL MEDIO FISICO: ASOLEAMIENTOS MENSUALES SOMBRAS EN FACHADAS	ESCALA	COPIAS:	No. DEL PLANO:  LAMINA	LM-07	CENTRO PARA LA ATENCION INTEGRAL DE PERSONAS CON SINDROME DE DOWN		
					DELEGACION XOCHIMILCO		CIUDAD DE MEXICO
					RICARDO JAVIER DIAZ		BOCANEGRA
					TESIS PROFESIONAL		SINODALES
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO					FACULTAD DE ARQUITECTURA		



## **IV.- PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.**

#### **IV.01.- ANÁLISIS DEL PROBLEMA.**

En este capítulo se presenta la interpretación que se dio a la información recabada, enfrentándola al problema arquitectónico a resolver para que de una manera organizada se puedan generar las bases para la solución del mismo. Tales bases se constituyen en primer término en un programa de necesidades particular, este programa es la interpretación de otros y del enfrentamiento de éstos con el problema arquitectónico particular.

En segundo lugar está el análisis de áreas que, igualmente al programa de actividades, nace de la comparación con otras áreas similares y de la interpretación que se haga de éstas, enfrentándolas a las necesidades de áreas del proyecto en particular y finalmente se procederá a analizar las relaciones entre los diferentes elementos, así como los locales y sus respectivos flujos.

#### **IV.02.- DETERMINACIÓN DEL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.**

Para definir el Programa Arquitectónico, tomé en cuenta principalmente dos fuentes : primero, el funcionamiento de las diferentes Instituciones que ofrecen este servicio como son, el Círculo Down, John Longdon Down, Instituto de Estudios Biopedagógicos, Fundación CTDUCA (Atención Integral de Personas Down, I.A.P.) etc., la colaboración especial de la Dra. Susana Ramírez Robles, además de bibliografía diversa y muy importante las necesidades propias de los usuarios y servidores.

##### **EL PROGRAMA GENÉRICO.**

El programa arquitectónico se deriva a partir de las actividades que los usuarios del Centro Down lleven a cabo y éstas principalmente son de tres tipos:

**A. Servicios Operativos**, son servicios y actividades relacionadas con la función propia de la Institución. Es decir, es aquella que sin ese elemento no existe, en fin, es la parte característica, **“las aulas”**.

**B. Servicios Complementarios**, son los que completan o complementan la actividad y función operativa y que se pueden dividir en: servicios administrativos, servicios de capacitación y docencia para padres, y servicios generales.

**C. Servicios Internos**, son todos aquellos que hacen funcionar los Servicios Operativos y los Complementarios.

##### **ADMINISTRACIÓN:**

El Instituto se manejará a través de un Consejo de Administración que decidirá sobre las acciones y actividades a llevar a cabo. Este Consejo establecerá la política administrativa, la laboral y de servicios que el denominado Centro Para la Atención Integral de Personas con Síndrome de Down dará a los afectados y servidores.

### **IV.03.- EL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO GENERAL**

El programa arquitectónico general se deriva del programa genérico, es un primer planteamiento de la manera en que se han de organizar los diferentes tipos de espacios o elementos que se requieren para cubrir las necesidades del proyecto. El programa general se plantea como sigue:

**A. SERVICIOS OPERATIVOS.-** Son los característicos de la Institución, es decir, que no hay servicios operativos sin las personas afectadas y viceversa. Estos generalmente deben de realizarse independientemente de las demás actividades y así pretender una mayor efectividad. Dentro de estos servicios encontramos dos sectores importantes : las Aulas, donde se educa, se desarrolla y desenvuelve el niño; y todos aquellos espacios que cooperen para su buen funcionamiento como los Servicios de Apoyo, Talleres, y Servicios Anexos.

A.1. CONTROL.

A.2. AULAS.

A.2.1. AULAS LACTANTES.

A.2.2. AULAS MATERNALES.

A.2.3. AULAS PREESCOLARES.

A.2.4. AULAS EDUCACIÓN PRIMARIA.

A.3. SERVICIOS DE APOYO.

A.3.1. AULA DE USOS MÚLTIPLES.

A.3.2. ÁREAS RECREATIVAS.

A.4. TALLERES.

A.5. SERVICIOS.

**B. SERVICIOS COMPLEMENTARIOS.-** Son todos aquellos elementos o partes que vienen a completar o complementar y perfeccionar la razón de ser de los servicios operativos.

B.1. GOBIERNO.- Es la parte donde se destinarán los espacios necesarios para el control, coordinación y administración de los recursos para el mejor desempeño del mismo, de acuerdo a las necesidades propias del instituto. El gobierno contendrá los siguientes espacios:

B.1.1. RECEPCIÓN.

B.1.2. DIRECCIÓN.

B.1.3. PRIVADOS VARIOS.

B.1.4. ÁREA SECRETARIAL.

B.1.5. SERVICIOS.

**B.2. ESCUELA PARA PADRES.**- Es sin duda, también, una parte muy importante en este proyecto, porque desde un principio se ha venido diciendo que la integración a la sociedad no sólo es propiamente del afectado, sino de todos los que intervienen en el problema, que es en este caso la familia. Los padres necesitan aceptar que ellos requieren de su ayuda, compañía, apoyo, comprensión, etc. Es por ello que dentro de la Institución se plantearon aulas de capacitación para padres, como también oficinas donde se lleve a cabo la administración de lo que pudiera ser la sociedad o comité de padres de familia.

- B.2.1. COORDINACIÓN.
- B.2.2. AULAS..
- B.2.3. CAFETERÍA.
- B.2.4. SERVICIOS.

**B.3. AUDITORIO.**- Espacio destinado al desarrollo de actividades diversas como: expectación, representación, y proyección, en donde el niño, padres y profesores serán los principales protagonistas o espectadores de los eventos. Es importante mencionar que, particularmente en esta zona, la Delegación carece de centros apropiados para el espectáculo, por lo cual el Auditorio se podría rentar a beneficio del Centro Down.

- B.3.1. ESCENARIO.
- B.3.2. ÁREA PÚBLICA.
- B.3.3. SERVICIOS.

**C. SERVICIOS INTERNOS.**- Dentro de éstos encontramos los espacios en los cuales se desarrollarán las diferentes actividades tendientes a complementar y hacer del Centro Down un edificio independiente y autosuficiente en lo que a confort, utilidad y satisfacción de espacios y servicios se refiere.

- C.1. VESTÍBULO PRINCIPAL.
- C.2. COMEDOR.
- C.3. ESTACIONAMIENTO.
- C.4. SERVICIOS GENERALES.
  - C.4.1. PATIO DE SERVICIO.
  - C.4.2. LAVANDERÍA.
  - C.4.3. INTENDENCIA.
  - C.4.4. BAÑOS Y VESTIDORES.
  - C.4.5. CUARTO DE MÁQUINAS.
  - C.4.6. CONSERJERÍA.
  - C.4.7. BODEGAS.

Todos estos espacios que se han planteado tienen su razón de ser, es decir, cada uno de ellos ha sido propuesto a manera de satisfactor de una necesidad específica tratando de no multiplicar espacios ni restringir actividades.

## **IV.04.- EL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO PARTICULAR.**

Después de analizar todos los requerimientos y de acuerdo al planteamiento arquitectónico específico, el programa total de los espacios requeridos es como a continuación se expone :

### **A. SERVICIOS OPERATIVOS.**

#### **A.1. CONTROL.**

- A.1.1. FILTROS.
- A.1.2. OFICINA PUERICULTISTA O JEFA DE ZONA.
  - A.1.2.1. ASISTENTE EDUCATIVO.
- A.1.3. CONSULTORIO MÉDICO.
  - A.1.3.1. CUARTO AISLADO.
  - A.1.3.2. BAÑO.
  - A.1.3.3. CUARTO DE ASEO.

#### **A.2. AULAS.**

- A.2.1. AULAS DE LACTANTES.
  - A.2.1.1. LACTANTES "A" DE 45 DIAS A 6 MESES.
    - A.2.1.1.1. ESPACIO PARA ACTIVIDADES.
  - A.2.1.2. LACTANTES "B" DE 6 A 10 MESES.
    - A.2.1.2.1. ESPACIO PARA ACTIVIDADES.
  - A.2.1.3. LACTANTES "C" DE 1 A 1 1/2 AÑO.
    - A.2.1.3.1. ESPACIO PARA ACTIVIDADES.
  - A.2.1.4. BANCO DE LECHE O LACTARIO.
  - A.2.1.5. BAÑOS DE ARTESA.
  - A.2.1.6. SOLARIO.
- A.2.2. AULAS DE MATERNALES
  - A.2.2.1. MATERNAL "A" DE 1 1/2 A 2 1/2 AÑOS.
    - A.2.2.1.1. BAÑO.
    - A.2.2.1.2. MUEBLES DE GUARDA.
  - A.2.2.2. MATERNAL "B" DE 2 1/2 A 3 AÑOS.
    - A.2.2.2.1. BAÑO.
    - A.2.2.2.2. MUEBLE DE GUARDA.
  - A.2.2.3. MATERNAL "C" DE 3 A 4 AÑOS.
    - A.2.2.3.1. BAÑO.
    - A.2.2.3.2. MUEBLE DE GUARDA.
- A.2.3. AULAS PREESCOLARES
  - A.2.3.1. PREESCOLAR "1" DE 3.11 A 4.10 AÑOS.
  - A.2.3.2. PREESCOLAR "2" DE 4.10 A 5.04 AÑOS.
  - A.2.3.3. PREESCOLAR "3" DE 5.04 A 6.00 AÑOS.
- A.2.4. AULAS PRIMARIA
  - A.2.4.1. EDUCACION PRIMARIA AULA "A".
  - A.2.4.2. EDUCACIÓN PRIMARIA AULA "B".
  - A.2.4.3. EDUCACIÓN PRIMARIA AULA "C".

#### **A.3. SERVICIOS DE APOYO .**

- A.3.1. SALA DE USOS MÚLTIPLES.
- A.3.2. ÁREAS EXTERIORES.
  - A.3.2.1. PARCELAS Y/O HORTALIZAS.
  - A.3.2.2. PLAZA CÍVICA.
  - A.3.2.3. ÁREAS RECREATIVAS Y JUEGOS.
- A.3.3. TALLERES.
  - A.3.3.1. TALLER DE PINTURA.
    - A.3.3.1.1. PRIVADO COORDINADOR.
    - A.3.3.1.2. BODEGA.
  - A.3.3.2. TALLER DE MÚSICA.
    - A.3.3.2.1. PRIVADO COORDINADOR.
    - A.3.3.2.2. BODEGA.
  - A.3.3.3. TALLER DE ARTES PLÁSTICAS.
    - A.3.3.3.1. PRIVADO COORDINADOR.
    - A.3.3.3.2. BODEGA.
  - A.3.3.4. TALLER DE ARTESANÍAS.
    - A.3.3.4.1. PRIVADO COORDINADOR.
    - A.3.3.4.2. BODEGA.

#### **A.4. SERVICIOS GENERALES.**

- A.4.1. SANITARIOS.
  - A.4.1.1. SANITARIOS PARA NIÑAS.
  - A.4.1.2. SANITARIOS PARA NIÑOS.
  - A.4.1.3. SANITARIOS PARA PERSONAL.
- A.4.2. BODEGAS.
  - A.4.2.1. BODEGA MATERIAL DIDÁCTICO Y UTILERÍA.
- A.4.3. CUARTOS DE ASEO.

### **B. SERVICIOS COMPLEMENTARIOS.**

#### **B.1. GOBIERNO.**

- B.1.1. RECEPCIÓN
  - B.1.1.1. VESTÍBULO.
  - B.1.1.2. ÁREA DE ESPERA.
  - B.1.1.3. ÁREA DE ATENCIÓN AL PÚBLICO.
- B.1.2. DIRECCIÓN
  - B.1.2.1. OFICINA DEL DIRECTOR.
    - B.1.2.1.1. 1/2 BAÑO.
    - B.1.2.1.2. GUARDARROPA.

- B.1.2.2. SALA DE JUNTAS.
  - B.1.2.2.1. 1/2 BAÑO.
- B.1.2.3. SUBDIRECCIÓN.
- B.1.3. PRIVADOS VARIOS.
  - B.1.3.1. ADMINISTRACIÓN.
  - B.1.3.2. JEFATURA DE TRABAJO SOCIAL.
    - B.1.3.2.1. MÓDULOS DE APOYO.
  - B.1.3.3. JEFATURA DE PSICOLOGÍA.
    - B.1.3.3.1. MÓDULOS DE APOYO.
  - B.1.3.4. JEFATURA DE PEDAGOGÍA.
    - B.1.3.4.1. MÓDULOS DE APOYO.
  - B.1.3.5. ENTREVISTA.
  - B.1.3.6. CONSULTORIO MÉDICO.
    - B.1.3.6.1. CUARTO AISLADO.
    - B.1.3.6.2. BAÑO.
  - B.1.3.7. SALA DE ESPERA.
  - B.1.3.8. CÁMARA DE GESSEL.
- B.1.4. ÁREA SECRETARIAL.
- B.1.5. SERVICIOS.
  - B.1.5.1. CAJA.
  - B.1.5.2. ARCHIVO.
  - B.1.5.3. COCINETA.
  - B.1.5.4. SANITARIOS MUJERES Y HOMBRES.
- B.2. ESCUELA PARA PADRES.**
  - B.2.1. ADMINISTRACIÓN
    - B.2.1.1. RECEPCIÓN.
    - B.2.1.2. ÁREA SECRETARIAL.
    - B.2.1.3. PRIVADO JEFE DE PADRES DE FAMILIA.
    - B.2.1.4. SALA DE JUNTAS.
    - B.2.1.5. ARCHIVO.
    - B.2.1.6. SALA DE ESPERA.
    - B.2.1.7. SERVICIOS.
      - B.2.1.7.1. SANITARIOS.
      - B.2.1.7.2. COCINETA.
  - B.2.2. AULAS
    - B.2.2.1. AULA No. 1.
    - B.2.2.2. AULA No. 2.
    - B.2.2.3. AULA No. 3.
    - B.2.2.4. AULA No. 4.
    - B.2.2.5. SANITARIOS.
  - B.2.3. CAFETERÍA.
    - B.2.3.1. ÁREA DE COMENSALES.
    - B.2.3.2. COCINETA.
  - B.2.4. SERVICIOS.
    - B.2.4.1. SANITARIOS.
    - B.2.4.2. CUARTO DE ASEO.

### **B.3. AUDITORIO.**

- B.3.1. ESCENARIO.
  - B.3.1.1. CAMERINOS "H" CON BAÑO.
  - B.3.1.2. CAMERINOS "M" CON BAÑO.
  - B.3.1.3. TALLER DE ESCENOGRAFÍA.
  - B.3.1.4. TALLER DE TEATRO.
  - B.3.1.5. SALA DE ENSAYOS.
  - B.3.1.6. BODEGA INSTRUMENTOS Y EQUIPO.
- B.3.2. ÁREA PÚBLICA.
  - B.3.2.1. FOYER - ESPERA.
  - B.3.2.2. OFICINA DIFUSIÓN.
  - B.3.2.3. ZONA DE EXPECTACIÓN "BUTACAS"
    - B.3.2.3.1. SALIDA DE EMERGENCIA.
- B.3.3. SERVICIOS.
  - B.3.3.1. CUARTO DE PROYECCIONES.
    - B.3.3.1.1. CUARTO DE GRABACIÓN.
    - B.3.3.1.2. BAÑO.
  - B.3.3.2. SANITARIO HOMBRES Y MUJERES.
    - B.3.3.2.1. CUARTO DE ASEO.
  - B.3.3.3. GUARDARROPA.
  - B.3.3.4. TAQUILLA.

### **C. SERVICIOS INTERNOS.**

#### **C.1. VESTÍBULO PRINCIPAL.**

#### **C.2. COMEDOR.**

- C.2.1. ÁREA DE COMENSALES.
  - C.2.1.1. CONTROL.
- C.2.2. COCINA.
  - C.2.2.1. PRIVADO DIETISTA Y/O ECÓNOMA.
  - C.2.2.2. ALMACÉN DE INSUMOS.
  - C.2.2.3. CÁMARA DE CONGELACIÓN.
  - C.2.2.4. CÁMARA DE REFRIGERACIÓN.
  - C.2.2.5. BAÑO.

#### **C.3. ESTACIONAMIENTO.**

#### **C.4. SERVICIOS GENERALES.**

- C.4.1. PATIO DE SERVICIO.
  - C.4.1.1. ESTACIONAMIENTO EMPLEADOS.
- C.4.2. LAVANDERÍA.
- C.4.3. INTENDENCIA.
- C.4.4. BAÑOS Y VESTIDORES HOMBRES.
- C.4.5. BAÑOS Y VESTIDORES MUJERES.
- C.4.6. CUARTO DE MÁQUINAS.
  - C.4.6.1. CTO. MÁQUINAS SUBEST. ELÉCTRICA.
  - C.4.6.2. CTO. MÁQUINAS EQUIPO DE BOMBEO.
- C.4.7. CONSERJERÍA.
- C.4.8. BODEGAS.

#### IV.05.- DETERMINACIÓN DEL PERSONAL Y SU CLASIFICACIÓN.

Después de expuesto EL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO TOTAL, se determina el número y los diferentes tipos de personal que se requiere para el buen funcionamiento del sistema planteado. A continuación señalamos que para cada tipo de actividad y espacio corresponde un número específico de usuarios. Encontramos que éstos aparecen en tres rubros diferentes: el personal operativo (el educador), el personal administrativo y el de servicio.

- ♦ **El Personal Operativo ( Empleado Docencia ):** es aquel que se encarga de desempeñar las actividades propias del fin de este Centro. El personal operativo trabajará dos turnos, ya que el Centro estará abierto 15 horas al día (6.00 a.m. a las 21.00 p.m.), dos turnos.

C A R G O.	No.
PUERICULTISTA POR CADA GRUPO DE LACTANTES.	03
EDUCADORA POR CADA GRUPO DE MATERNALES Y PREESCOLAR.	08
MAESTRO PRIMARIA POR CADA SALÓN.	03
MAESTRO DE EDUCACIÓN ESPECIAL POR CADA RANGO.	06
ASISTENTES EDUCATIVOS POR CADA 07 NIÑOS LACTANTES.	09
ASISTENTES EDUCATIVOS POR CADA 12 NIÑOS MATERNALES.	08
ASISTENTES EDUCATIVOS POR CADA 07 NIÑOS PREESCOLAR.	03
MAESTRO DE MÚSICA POR CADA TURNO.	01
MAESTRO DE TEATRO POR CADA TURNO.	01
MAESTRO DE EDUCACIÓN FÍSICA POR CADA TURNO.	01
MAESTRO TALLERES POR ESPECIALIDAD.	<u>04</u>
<b>S U B T O T A L .</b>	<b>47</b>

- ♦ **El Personal Administrativo ( Escuela ):** el cual se encargará de controlar, vigilar, optimizar y administrar los recursos del Centro.

C A R G O	No.
DIRECTOR GENERAL.	01
SUBDIRECTOR GENERAL.	01
MÉDICO GENERAL POR CADA 02 POR TURNO.	04
MÉDICO PEDIATRA POR CADA TURNO.	02
ENFERMERA 02 POR TURNO	04
PSICÓLOGO POR CADA 02 POR TURNO.	04
ASISTENTE POR CADA TURNO.	02
PEDAGOGO POR CADA 02 POR TURNO.	02
SECRETARIA 03 POR CADA TURNO.	06
TRABAJADORA SOCIAL 02 POR CADA TURNO.	04
CONTADOR.	01
AUXILIAR DE CONTADOR.	02
SISTEMAS.	01
ASISTENTES.	<u>02</u>
<b>S U B T O T A L .</b>	<b>36</b>

- ♦ **El personal Administrativo de coordinación de Padres de Familia** es también importante considerarlo y determinarlo ya que desde un principio se ha manifestado que para el buen desarrollo de los niños DOWN, es valiosa la participación de las dos partes.

<b>C A R G O</b>	<b>No.</b>
COORDINADOR GENERAL 01 POR TURNO.	02
SECRETARIO GENERAL 01 POR TURNO.	02
SECRETARIAS 04 POR TURNO.	08
VOCALES DE PADRES DE FAMILIA.	04
COORDINADOR EVENTOS ESPECIALES.	02
COORDINACIÓN DOCENCIA PARA PADRES.	04
CONTABILIDAD.	<u>02</u>
<b>S U B T O T A L</b>	<b>24</b>

- ♦ **El Personal de Servicio**, que se dedicará en mantener operando los servicios que el proyecto contempla, de tal forma que dará también equilibrio y asistencia tanto al Instituto como al personal operativo y administrativo.

<b>C A R G O</b>	<b>No.</b>
DIETISTA Y/O ECÓNOMA.	02
COCINERA 02 POR CADA TURNO.	04
AUXILIAR DE COCINA 04 POR CADA TURNO.	08
ENCARGADA DEL LACTARIO 02 POR CADA TURNO.	04
JEFE DE MANTENIMIENTO .	02
AUXILIAR DE MANTENIMIENTO.	02
INTENDENCIA.	04
PERSONAL DE LIMPIEZA 08 POR TURNO.	16
CONSERJERÍA.	02
VIGILANCIA.	04
JARDINERO.	<u>02</u>
<b>S U B T O T A L .</b>	<b>50</b>

- ♦ **Alumnado:**

LACTANTES.	76
MATERNALES.	96
PREESCOLARES.	102
PRIMARIA.	108
TALLERES.	80
PADRES DE FAMILIA 30% DE LA POBLACIÓN DOWN.	<u>138</u>
<b>S U B T O T A L .</b>	<b>600</b>

En resumen, encontramos que son necesidades del proyecto albergar al siguiente personal:

94	EN PERSONAL OPERATIVO (47 POR TURNO).
36	EN PERSONAL ADMINISTRATIVO.
24	EN PERSONAL ADMINISTRATIVO DE PADRES DE FAMILIA.
50	EN PERSONAL DE SERVICIO.
1,200	ALUMNOS P. DE FAMILIA Y NIÑOS DOWN (600 POR TURNO).
<b>1,404</b>	<b>PERSONAS EN TOTAL</b>

## **IV.06.- DETERMINACIÓN DE CAPACIDAD, FUNCION Y ANÁLISIS DE LOS ESPACIOS.**

La capacidad dimensional de cada uno de los espacios definidos en el programa arquitectónico se presenta resumida en la LÁMINA-08 y es esta capacidad la que nos determina las áreas que ocupen cada uno de los locales, tomando en cuenta el mobiliario, tipo de actividad y requerimientos de cada uno de ellos. A continuación se procederá a hacer todos los análisis necesarios para definir áreas y condiciones de los espacios mencionados:

### **A. SERVICIOS OPERATIVOS.**

#### **A.1. CONTROL.**

**FUNCIÓN:** Sección para trámite, para programación y para la coordinación de tratamientos educativos, administrativos.

**PERSONAL:** Auxiliar Administrativo que coordina el trámite para la atención al paciente o niño, controla los expedientes.

**MOBILIARIO Y EQUIPO:** Tablero de corcho de 90 x 1.20 cm. Cesto de lámina para papeles. Silla giratoria acojinada.

Tarjetero sencillo de 7.5 x 12.5 cm. Máquina de escribir. Mueble de atención al público 180 cm. Archivero 4 gavetas.

**RELACIÓN Y CAPACIDAD:** Relación primaria con circulación general y sala de espera, relación secundaria con consultorio y secciones de tratamiento. Contará con mueble de atención al público para dos personas.

**UBICACIÓN:** En área de transición entre consulta y tratamiento inmediato a vestíbulo sala de espera.

##### **A.1.1. FILTROS.**

**FUNCIÓN:** Como su nombre lo dice, su función es la de filtrar el acceso de personas con Síndrome de Down, deteniendo las que traen problemas diversos como: familiares, de salud, limpieza, etc.

**PERSONAL:** Auxiliar Administrativo que coordina el acceso a las aulas, talleres y demás locales.

**RELACIÓN Y CAPACIDAD:** En relación inmediata al vestíbulo principal. La sala de espera contará con mueble de atención al público para cuatro personas. **A = 25.00 M2.**

##### **A.1.2. OFICINA PUERICULTISTA O JEFA DE ZONA.**

**FUNCIÓN Y ACTIVIDAD:** Lugar destinado a la persona que va a supervisar, coordinar y administrar el trabajo de los educadores, de los asistentes y del personal de servicio que labora en el área de las aulas.

**RELACIÓN Y CAPACIDAD:** Directa con el área de aulas. Debe tener un escritorio, una credenza, un archivero, tres sillas y el espacio necesario para alojar a cuatro personas. Considero un espacio de **A = 4.00 ml x 3.50 ml.**

**A = 14.00 M2.**

##### **A.1.3. CONSULTORIO MÉDICO.**

**FUNCIÓN Y ACTIVIDAD:** Local para evaluación y diagnóstico de padecimientos, prescripción y control de tratamientos. Donde el paciente recibe consulta, se cambia de ropa para exploración y el médico interroga, examina al paciente, elabora historial clínico, diagnostica y prescribe tratamiento a seguir.

**INTERPELACIÓN:** Relación primaria con sala de espera y filtros, relación secundaria con aulas y talleres.

**MOBILIARIO, EQUIPO Y CAPACIDAD:** Escritorio, sillón, sillas, negatoscopio, máquina de escribir, mesa Pasteur con tarja, mesa de exploración, electromiógrafo, lámpara de pie flexible y báscula. Cuarto Aislado y Baño. Considerando un espacio de **7.00 ml. x 5.00 ml. A = 35.00 M2.**

#### **A.1.3.1. CUARTO AISLADO.**

**FUNCIÓN Y CAPACIDAD:** En caso de que alguna persona se encuentre en mal estado de salud, se le aísla en un cuarto anexo al consultorio médico. También tener aislado a alguien que se lastime dentro del Instituto mientras se traslada a un lugar de mejor atención. Debe contener un camastro para consultorio médico, dos sillas, una lámpara de pie, una tarja para hacer curaciones.  $A = 3.60 \text{ ml.} \times 3.35 \text{ ml.} A = 12.00 \text{ M}^2$ .

#### **A.1.3.2. BAÑO.**

**FUNCIÓN Y CAPACIDAD:** Dar servicio al consultorio médico, y pacientes del mismo.  $A = 6.00 \text{ M}^2$ .

### **A.2. AULAS.**

**FUNCIÓN Y ACTIVIDAD:** En **Lactantes, Maternales y Preescolares**, principalmente se llevarán a cabo las siguientes funciones, actividades, y estímulos para el desarrollo del niño Down:

- a.- Estimular el desarrollo de las capacidades físicas, afectivo-sociales y cognoscitivas, para ayudarles a conocer el mundo que los rodea y facilitar su desempeño en la sociedad de la que forman parte.
- b.- Favorecer el desenvolvimiento integral de la personalidad del individuo, dándole en esta etapa decisiva de su desarrollo la estimulación necesaria para la adquisición de hábitos, habilidades, madurando funciones que le permitan la obtención de conocimientos sistematizados, base de la acción educativa.
- c.- Ejercer una función preventiva en la formación de los educandos, a fin de evitar problemas de integración y aprendizaje en los niveles subsecuentes.

Las áreas en las que se divide el desarrollo del niño son básicamente las siguientes:

1. **FÍSICA.**- También llamada habilidad motora y que es la aptitud del individuo para controlar la fuerza, seguridad, ritmo y magnitud de sus movimientos para producir esquemas coordinados en el tiempo y el espacio, ésta a su vez se divide en:

- a.- **COORDINACIÓN MOTRIZ GRUESA:** es la coordinación de movimientos de los grandes segmentos del cuerpo, como son las piernas y los brazos.
- b.- **COORDINACIÓN MOTRIZ FINA:** es el control de segmentos que requieren de una perfecta armonía de juegos musculares en reposo y movimientos cada vez más precisos, como manos y los dedos.
- c.- **COORDINACIÓN OCULO - MOTORA:** es el control de manos y ojos al mismo tiempo.
- d.- **COORDINACIÓN FONO - ARTICULADA:** es la coordinación y el control de los músculos que intervienen para la producción del lenguaje.
- e.- **CONTROL DE ESFÍNTERES:** el control de esfínter anal y vesícula para la detención o eliminación de orina y materia fecal.

2. COGNOSCITIVA.- Esta área de desarrollo se refiere a la posibilidad que tiene el niño de encontrar soluciones a problemas de complejidad crecientes a través de la información recibida y la interacción de su medio ambiente. Esta a su vez se divide en:

1. SENSOPERCEPTIVA: vista, color, forma, tamaño, movimiento, luminosidad.
2. OÍDO: intensidad y timbre.
3. GUSTO: salado, ácido, amargo, dulce, etc.
4. OLFATO: agradable, desagradable.
5. TACTO: áspero, liso, caliente, frío, duro, blando, órgano receptores de la piel.
6. NOCIÓN DE IMAGEN: reconocimiento y aceptación de las partes de su cuerpo.
7. NOCIÓN VESTIBULAR: sentido del equilibrio, su órgano receptor se encuentra en el oído.
8. NOCIÓN TEMPORAL O DE TIEMPO: el tiempo no se ve, se percibe como tal.
9. NOCIÓN ESPACIAL: es el conocimiento o idea que tiene una persona de su situación en un lugar o su relación con objetos y otras personas, orientación del cuerpo en el espacio.
10. SOCIALIZACIÓN: adquisición de pautas y normas de comportamiento, ésta se da por medio de la imitación.
11. CONTROL DE EMOCIONES: manejo que el niño tiene sobre miedos, angustias, agresión e insatisfacción.

3. KINESTESIA.- Sentido por el cual se perciben el movimiento muscular, el peso, la posición de nuestros miembros, etc. Estudio de las reacciones musculares y cómo educarlas. Informa sobre la posición del cuerpo y de los músculos, no tiene un órgano específico de recepción, nos ubica en el tiempo y el espacio, nos orienta.

4. GENESTESIA.- Nos da cuenta de sensaciones y las necesidades internas tales como hambre, sed, cansancio o sueño.

5. ESTEREOGNESIA.- Capacidad para juzgar la forma y naturaleza de los objetos con el tacto. Facilita el reconocimiento de los objetos sin necesidad de verlos. Percepción de la solidez de los objetos por los sentidos.

6. LENGUAJE.- Es la capacidad que tenemos, por medio del habla, de comunicarnos con nuestros semejantes. Este se desarrolla natural y espontáneamente, aunque requiere de la estimulación (escuchar-hablar para que se produzca).

7. AFECTIVO SOCIAL.- Comprende todas las relaciones interpersonales, sociales, afectivas.

#### **A.2.1. AULAS DE LACTANTES.**

Las aulas de los lactantes estarán seccionadas de acuerdo a su edad:

A.2.1.1. LACTANTES "A" DE 45 DÍAS A 6 MESES.

A.2.1.2. LACTANTES "B" DE 6 A 10 MESES.

A.2.1.3. LACTANTES "C" DE 1 A 1.5 AÑO.

INTERPELACIÓN: Deben estar directamente relacionadas con el Lactario, Solario y Baños de Artesa.

UBICACIÓN: Demanda por necesidad una zona aislada de ruidos, con orientación sur.

MOBILIARIO: Principalmente cunas, colchonetas para gatear sobre ellas, muebles para guardar maletas y material didáctico, y un espacio para jugar con juegos y juguetes aptos para esa edad.

CAPACIDAD: Considero que cada aula contenga cuando menos 15 CUNAS y 20 NIÑOS. **A = 52.00 M2. / AULA.**

#### **A.2.1.4. BANCO DE LECHE O LACTARIO.**

FUNCIÓN Y RELACIÓN: Preparar alimentos a los niños en etapa de lactancia y relación con la misma.

MOBILIARIO Y CAPACIDAD: Debe contener 2 tarjas, un esterilizador, un refrigerador, dos parrillas.

ÁREA = 12.00 M2.

#### **A.2.1.5. BAÑOS DE ARTESA.**

FUNCIÓN: Aseo e higiene de los órganos fisiológicos.

INTERPELACIÓN: Directa dentro de las aulas de lactantes.

ACTIVIDAD: Lavar las partes nobles de los pequeños cuando se requiera.

MOBILIARIO Y CAPACIDAD: Tarjas y colchonetas a los lados. A = 6.00 M2.

#### **A.2.1.6. SOLARIO.**

FUNCIÓN Y ACTIVIDAD: La de asolear y dar calor a los pequeños lactantes.

INTERPELACIÓN: Con las aulas de lactantes.

CAPACIDAD: La necesaria para contener un grupo. A = 50.00 M2.

### **A.2.2. AULAS DE MATERNALES.**

Las aulas de maternales estarán seccionadas de acuerdo a su edad:

A.2.2.1. MATERNAL "A" DE 1 1/2 A 2 1/2 AÑOS.

A.2.2.2. MATERNAL "B" DE 2 1/2 A 3 AÑOS.

A.2.2.3. MATERNAL "C" DE 3 A 4 AÑOS.

INTERPELACIÓN: Contiguas y directamente relacionadas con los baños para maternales y muebles de guarda.

MOBILIARIO: Mesas y sillas modulares, pizarrón y muebles de baño adecuados al tamaño de los pequeños.

CAPACIDAD: Para 24 niños. 2.5 M2 x NIÑO A = 60.00 M2. más 4.00 M2 del BAÑO. AT = 64.00 M2. / AULA.

### **A.2.3. AULAS PREESCOLARES.**

Las aulas de preescolares estarán también seccionadas en:

A.2.3.1. PREESCOLAR "1" DE 3.11 A 4.10 AÑOS.

A.2.3.2. PREESCOLAR "2" DE 4.10 A 5.04 AÑOS.

A.2.3.3. PREESCOLAR "3" DE 5.04 A 6.00 AÑOS.

INTERPELACIÓN: Directa con el área de maternales, e indirecta con los baños y servicios de apoyo.

MOBILIARIO: Pizarrón, mueble de guarda, mesas modulares y sillas.

CAPACIDAD: Deberá tener una capacidad para 34 NIÑOS. A 1.80 M2 / NIÑO. A = 62.00 M2. / AULA.

### **A.2.4. AULAS PRIMARIA.**

Para educación primaria se están considerando tan sólo tres aulas, que en dos turnos se complementan el ciclo escolar para cubrir los seis años de educación básica.

A.2.4.1. EDUCACIÓN PRIMARIA AULA "A".

A.2.4.2. EDUCACIÓN PRIMARIA AULA "B".

A.2.4.3. EDUCACIÓN PRIMARIA AULA "C".

FUNCIÓN: Dar educación básica a los niños Down para valerse ante la vida.

CAPACIDAD: Las aulas deberán tener una capacidad de 36 ALUMNOS. / GRUPO. A 1.50 M2 / NIÑO x 36 ALUMNOS. ÁREA = 54.00 M2 / GRUPO.

### **A.3. SERVICIOS DE APOYO.**

**FUNCIÓN Y ACTIVIDAD:** La de complementar la gama de actividades que favorecen el desarrollo del niño Down, considerándose como las de mayor importancia las siguientes: Música, Pintura, Danza, Actividades Manuales, Expresión Corporal, Cuidado de Hortalizas, Juegos Infantiles, Honores a la Bandera o Honores a Días Cívicos y Festivos, etc. Para lo cual se destinaron diferentes espacios según su uso, ocupación o actividad a desempeñar. Dichas actividades fomentan las aptitudes y actitudes creativas, recreativas, de desarrollo y de responsabilidad, con métodos pedagógicos aptos para su buen entendimiento y capacidad.

#### **A.3.1. SALA DE USOS MÚLTIPLES.**

**FUNCIÓN, ACTIVIDAD Y CAPACIDAD:** La Sala de Usos Múltiples se creó con la idea principal de fomentar la convivencia entre los grupos de las diferentes áreas, así como también la interacción con los padres de familia. Para lo cual se diseñó un espacio a doble altura con la capacidad suficiente de albergar el grupo completo de cada etapa (Maternal, Preescolar o los de Primaria), con sus maestros y padres de familia. Este espacio se diseñó permitiendo que personas externas puedan observar lo que está ocurriendo dentro. **A= 280.00 M2.**

#### **A.3.2. ÁREAS EXTERIORES.**

**FUNCIÓN, ACTIVIDAD Y CAPACIDAD:** Esencial la convivencia y desarrollo en espacio al aire libre. Los Juegos Infantiles despiertan y capacitan su cuerpo y su mente, áreas verdes para que los pequeños puedan correr, brincar o saltar. Para estas actividades considero **2,500.00 M2**, para Plaza Cívica **650.00 M2** y **840.00 M2** para Parcelas.

#### **A.3.3. TALLERES.**

**FUNCIÓN Y CAPACIDAD:** Los talleres a nivel educativo y formativo son substanciales para el desarrollo del niño, para ello considero cuatro salas, cada una tiene un área de **120.00 M2**, que a su vez contienen una bodega para material didáctico de **12.00 M2** y una pequeña oficina de control y administración del taller de **8.00 M2**.

### **A.4. SERVICIOS GENERALES.**

#### **A.4.1. SANITARIOS.**

**FUNCIÓN Y ACTIVIDAD:** Local necesario para que los niños hagan sus necesidades fisiológicas y aprendan a hacerlo por sí mismos. Esto es durante la etapa Preescolar en adelante. Como también se destinan servicios sanitarios para el personal docente de las zonas inmediatas.

**UBICACIÓN:** Para resolver los Servicios localizo módulos de servicios sanitarios, todos ubicados al centro de los grandes cuerpos: el primer cuerpo de servicios está en el edificio de Gobierno, el segundo en el edificio de las aulas de Preescolar, Maternal y Talleres, y el último se encuentra en el edificio donde están las aulas de educación Primaria, el cual dará servicio también al Salón de Usos Múltiples, y áreas exteriores. Es importante mencionar que también se ubiquen servicios sanitarios para los empleados de Oficinas, Auditorio, Comedor, etc.

#### **A.4.2. BODEGAS.**

##### **Bodega para Material Didáctico y Utilería.**

**FUNCIÓN, ACTIVIDAD Y UBICACIÓN:** La de guardar el equipo o material de trabajo, estos espacios están estratégicamente localizados de acuerdo a su necesidad de ser, ejemplos: los talleres tienen su bodega de material didáctico, las aulas tienen sus muebles de guarda, el Auditorio contempla bodegas de mayor dimensión para el guardado del equipo de trabajo propio para las exposiciones, etc.

## **B. SERVICIOS COMPLEMENTARIOS .**

### **B.1. GOBIERNO.**

**FUNCIÓN:** Es el lugar donde se gobernará, coordinará y administrarán los recursos y medios del Instituto. Este estará seccionado de la siguiente forma:

#### **B.1.1. RECEPCIÓN.**

##### **B.1.1.1. VESTÍBULO.**

**FUNCIÓN Y ACTIVIDAD:** Espacio para recibir al público y de distribución de las demás áreas del Edificio de Gobierno. Este es un vestíbulo secundario y para lo cual determiné un área de **16.00 M2**.

##### **B.1.1.2. ÁREA DE ESPERA.**

**FUNCIÓN Y ACTIVIDAD:** Lugar donde esperen a que se les brinde atención. **ÁREA = 24.00 M2**.

##### **B.1.1.3. ÁREA DE ATENCIÓN AL PÚBLICO O RECEPCIÓN:**

**FUNCIÓN, ACTIVIDAD Y CAPACIDAD:** Lugar donde se atiende al público en forma directa. Se considera se podrán atender a 6 personas simultáneamente. **ÁREA 4.00 ML. x 4.00 ML. = 16.00 M2**.

#### **B.1.2. DIRECCIÓN.**

##### **B.1.2.1. OFICINA DEL DIRECTOR.**

**FUNCIÓN, ACTIVIDAD Y CAPACIDAD:** Es el espacio donde se ubicará aquella persona que se ocupe de la planeación, organización, control y responsabilidad de conseguir que el trabajo se realice. El director debe aportar el liderazgo requerido para generar el servicio que el cliente demanda. Este será un privado con capacidad para 4 personas y una secretaria. **ÁREA = 20.00 M2**.

##### **B.1.2.1.1. 1/2 BAÑO.**

**FUNCIÓN Y CAPACIDAD:** Servicio a oficina del director y sala de juntas **ÁREA = 6.00 M2**.

##### **B.1.2.1.2. GUARDARROPA.**

**ACTIVIDAD Y CAPACIDAD:** Determiné un closet para el guardado de la ropa. Relación con la oficina del director y la sala de juntas. **ÁREA 2.00 ML. x 1.50 ML. = 3.00 M2**.

##### **B.1.2.2. SALA DE JUNTAS.**

**FUNCIÓN Y CAPACIDAD:** Lugar de reunión en donde se llevarán a cabo juntas de planeación, estrategias programas y actividades. Debe estar ligado al privado del director. Requiere en su interior librerías, un pizarrón, una mesa con capacidad para 14 personas. **ÁREA = 36.00 M2**.

##### **B.1.2.3. SUBDIRECCIÓN.**

**FUNCIÓN, ACTIVIDAD Y CAPACIDAD:** Por la magnitud del Instituto determiné la necesidad de que hubiese un segundo de abordaje en la Dirección y Control del mismo. Éste cuidará también los intereses del Instituto. **ÁREA 4.00 ml. x 3.00 ml. = 12.00 M2**.

#### **B.1.3. PRIVADOS VARIOS.**

##### **B.1.3.1. ADMINISTRACIÓN.**

**FUNCIÓN, ACTIVIDAD Y CAPACIDAD:** En este rubro estoy hablando de una gerencia de administración contable, será la persona que se encargue de administrar y controlar los recursos humanos, materiales y monetarios del Instituto. **ÁREA 3.00 ml. x 4.00 ml. = 12.00 M2**.

### **B.1.3.2. JEFATURA DE TRABAJO SOCIAL.**

**FUNCIÓN , ACTIVIDAD Y CAPACIDAD:** Espacio destinado a la persona que se encargue de detectar y dar solución a los problemas familiares de tipo emocional. También selecciona quién puede aportar en menor o mayor medida hacia el Instituto. Oficina de 4.00 ml. x 3.00 ml. **ÁREA =12.00 M2.**

#### **B.1.3.2.1. MÓDULOS DE APOYO.**

**FUNCIÓN Y CAPACIDAD:** Apoyar, colaborar, asistir a la jefatura de Trabajo Social.  
Consideré un área de 2 módulos de escritorios **ÁREA = 1.80 ml. x 3.40 ml = 6.12 M2.**

### **B.1.3.3. JEFATURA DE PSICOLOGÍA.**

**FUNCIÓN , ACTIVIDAD Y CAPACIDAD:** Espacio destinado a la persona que observa los niveles de maduración, el comportamiento como individuo inserto en su entorno social y canaliza a los niños con problema de conducta y orienta a padres de familia. Oficina de 4.00 ml. x 3.00 ml. **ÁREA =12.00 M2.**

#### **B.1.3.3.1. MÓDULOS DE APOYO.**

**FUNCIÓN Y CAPACIDAD:** Apoyar, colaborar, asistir a la jefatura de Psicología.  
Consideré un área de 2 módulos de escritorios. **ÁREA = 1.80 ml. x 3.40 ml = 6.12 M2.**

### **B.1.3.4. JEFATURA DE PEDAGOGÍA.**

**FUNCIÓN , ACTIVIDAD Y CAPACIDAD:** Espacio destinado a la persona que se encargue de apoyar a las áreas de desarrollo educativo y cuyo objetivo principal es establecer los métodos de enseñanza y educación de los niños. Oficina de 4.00 ml. x 3.00 ml. **ÁREA =12.00 M2.**

#### **B.1.3.4.1. MÓDULOS DE APOYO.**

**FUNCIÓN Y CAPACIDAD:** Apoyar, colaborar, asistir a la jefatura de Pedagogía.  
Consideré un área de 2 módulos de escritorios. **ÁREA = 1.80 ml. x 3.40 ml = 6.12 M2.**

### **B.1.3.5. ENTREVISTA.**

**FUNCIÓN Y ACTIVIDAD:** Espacio propio para entrevistar a padres de familia que necesiten ingresar a su hijo al Instituto. Pequeña sala de juntas con capacidad para 6 personas. **ÁREA = 16.00 M2.**

### **B.1.3.6. CONSULTORIO MÉDICO.**

**FUNCIÓN:** Evaluación y diagnóstico de padecimientos, prescripción y control de tratamientos. El Instituto para precisar mejor en la salud de los niños contará, además del Médico General con la evaluación de algunos especialistas como: Pediatras, Enfermeras, Odontólogos, etc.

**INTERPELACIÓN:** Con sala de espera y control y con secciones de tratamiento.

**MOBILIARIO, EQUIPO Y CAPACIDAD:** Escritorio, sillón, sillas, negatoscopio, mesa Pasteur con tarja, mesa de exploración, electromiógrato, lámpara de pie y báscula. Cuarto Aislado y Baño. **A = 35.00 M2.**

### **B.1.3.7. SALA DE ESPERA.**

**PERSONAL Y FUNCIONES:** Paciente, espera sentado o a pie para consulta o tratamiento. El Auxiliar Administrativo, coordina trámites para la atención del paciente.

**RELACIÓN:** Con Control, Consultorios, Sanitario Público, Área Administrativa y Vestíbulo.

**MOBILIARIO, EQUIPO Y CAPACIDAD:** Banca Tandem de 2, 3 y 4 asientos. Lugar para 60 personas sentadas, y otro tanto para circulación. Entonces: 60 PERSONAS SENTADAS x 1.20 M2 = **72.00 M2.**  
**ÁREA = 72.00 x 2 = 174.00 M2.**

#### **B.1.3.8. CÁMARA DE GESSEL.**

**FUNCIÓN, ACTIVIDAD Y CAPACIDAD:** Espacio donde se observa a través de un cristal (reflecta) el comportamiento, desempeño y desarrollo de los niños, este puede ser en pequeños grupos, con sus familiares y maestros o en forma individual. Aquí se determinan trastornos psicológicos o de desarrollo pedagógico, para dar una solución. **ÁREA 5.00 ml. x 3.50 ml. = 15.50 M2.**

#### **B.1.4. ÁREA SECRETARIAL.**

**FUNCIÓN, ACTIVIDAD Y CAPACIDAD:** Alojar a aquellas personas que asistan al personal administrativo . Se necesitan 8 personas: 4 para el personal administrativo, 1 en contabilidad y otra en asistir al presidente del Comité y 2 más para el personal de trabajo social, y apoyo pedagógico. Por lo tanto se necesitan 8 escritorios, 8 archiveros, 8 credenzas, 8 sillas y área de circulación. Este espacio debe estar inmediatamente a la sala de espera, a recepción, ligado al área administrativa. **ÁREA 8.00 ml. x 10.00 ml. = 80.00 M2.**

#### **B.1.5. SERVICIOS.**

##### **B.1.5.1. CAJA.**

**FUNCIÓN, ACTIVIDAD, UBICACIÓN Y CAPACIDAD:** Era importante destinar un espacio donde se recauden las colegiaturas, o donativos, pero también esta misma tendrá la función de realizar los pagos a proveedores, o a los empleados , etc. Ubicada en relación directa con el vestíbulo pero con acceso restringido y con el área administrativa . **ÁREA 3.00 ml. x 2.00 ml. = 6.00 M2.**

##### **B.1.5.2. ARCHIVO.**

**FUNCIÓN Y CAPACIDAD:** Es necesario un área para el control de expedientes dentro de las oficinas administrativas, tendrá una capacidad para 2,000 expedientes, ya que después de un tiempo pasaran a archivo muerto. Para esta función determiné un **ÁREA de 8.00 M2.**

##### **B.1.5.3. COCINETA.**

**FUNCIÓN, UBICACIÓN Y CAPACIDAD:** Es el lugar para preparar el café, té, refrescos, etc. y lavar los cubiertos o vajillas que se ocupen. Estará ubicado en la zona de servicio del Área Administrativa. Aquí considero un espacio de 2.00 ml. x 2.00 ml. **ÁREA = 4.00 M2**

##### **B.1.5.4. SANITARIOS MUJERES Y HOMBRES.**

**CAPACIDAD:** Considero un módulo de servicios sanitarios para el personal administrativo, éste tendrá una capacidad para el baño de las damas de 2 w.c. y 2 lavabos y para los caballeros de 1 w.c. y 1 mingitorio y 2 lavabos. Es un **ÁREA de 6.00 ml. x 4.00 ml. = 24.00 M2.**

### **B.2. ESCUELA PARA PADRES.**

#### **B.2.1. ADMINISTRACIÓN.**

**FUNCIÓN Y ACTIVIDAD:** Era importante establecer una administración independiente a la del Instituto, claro de acuerdo con los principios que marque el mismo. La finalidad de la Escuela para Padres de Familia es la integración con sus hijos y éstos con la sociedad.

##### **B.2.1.1. RECEPCIÓN.**

**FUNCIÓN, UBICACIÓN Y CAPACIDAD:** Es el espacio para la atención del público en general, está inmediato al área Administrativa. Considero un **ÁREA de 2.00 ml. x 3.00 ml. = 6.00 M2.**

#### **B.2.1.2. ÁREA SECRETARIAL.**

**FUNCIÓN, ACTIVIDAD Y CAPACIDAD:** Espacio para alojar a aquellas personas que asistan al personal administrativo. Se necesitan 6 personas: 4 para el personal administrativo, 1 en contabilidad y otra en asistir directamente al presidente del Comité. Por lo tanto se necesitan 6 escritorios, 6 archiveros, 6 credenzas, 6 sillas y su respectiva área de circulación. Este espacio debe estar inmediatamente a la sala de espera, a recepción, ligado al área administrativa. **ÁREA 5.70 ml. x 8.10 ml. = 46.00 M2.**

#### **B.2.1.3. PRIVADO JEFE PADRES DE FAMILIA.**

**FUNCIÓN Y CAPACIDAD:** Es aquel espacio donde se ubicará aquella persona que dirigirá, administrará y controlará a la Asociación de Padres de Familia. Este deberá ser un privado con capacidad para atender cuando menos 4 personas y una secretaria. **ÁREA de 20.00 M2.**

#### **B.2.1.4. SALA DE JUNTAS.**

**FUNCIÓN Y CAPACIDAD:** Lugar de reunión, para juntas de planeación, de estrategias, de programas y actividades. Debe estar ligado al privado del Jefe de Padres de Familia . Requiere en su interior libreros, un pizarrón , una mesa con capacidad para 14 personas. **ÁREA = 36.00 M2.**

#### **B.2.1.5. ARCHIVO.**

**FUNCIÓN Y CAPACIDAD:** Es necesario un área para el control de expedientes dentro de las oficinas administrativas de Padres de Familia, este tendrá una capacidad para 2,000 expedientes, ya que después de un tiempo pasarán a archivo muerto. Para esta función determiné un **ÁREA de 8.00 M2.**

#### **B.2.1.6. SALA DE ESPERA.**

**FUNCIÓN:** Lugar para alojar a aquellas personas que pacientemente esperan la atención del personal administrativo del Comité de Padres de Familia. Este deberá estar inmediato al vestíbulo secundario y anterior al lugar de atención al público. **ÁREA = 4.20 ml. x 5.20 ml. = 22.00 M2.**

#### **B.2.1.7. SERVICIOS.**

##### **B.2.1.7.1. SANITARIOS.**

**CAPACIDAD:** Considero un 1/2 baño para servicio al privado del Jefe de Padres de Familia y la Sala de Juntas con un **ÁREA de 1.60 ml. x 2.00 ml. = 3.20 M2.** Como también considero un módulo de servicios sanitarios para el personal administrativo de Padres de Familia y este tendrá una capacidad para el baño de las damas de 2 w.c. y 2 lavabos y para los caballeros de 1 w.c. y 1 mingitorio y 2 lavabos, esto es un **ÁREA de 6.00 ml. x 4.00 ml. = 24.00 M2.**

##### **B.2.1.7.2. COCINETA.**

**FUNCIÓN, UBICACIÓN Y CAPACIDAD:** Es el lugar para preparar el café, té, refrescos, etc. y lavar los cubiertos o vajillas que se ocupen. Este estará ubicado en la zona de servicio del Área Administrativa. Aquí considero un espacio de **2.00 ml. x 2.00 ml. ÁREA = 4.00 M2**

#### **B.2.2. AULAS.**

**FUNCIÓN, ACTIVIDAD Y CAPACIDAD:** Lugar donde los Padres de Familia recibirán algún tipo de capacitación teórica con respecto al desarrollo, trato, educación de sus hijos. También será el lugar donde ellos en forma de grupo participen multidisciplinariamente en eventos especiales para el Instituto. Aquí determiné 4 salas con capacidad para 40 personas cómodamente sentadas . **ÁREA 8.00 ml. x 8.00 ml. = 64.00 M2 AT = 256.00 M2.**

### B.2.3. CAFETERÍA.

**FUNCIÓN Y ACTIVIDAD:** Cocinar, procesar y proveer alimentos (comida rápida) a padres, visitas, y personal administrativo. También está pensado como una estación de servicio en caso de que se hagan exposiciones en el Vestíbulo Principal o presentaciones en el Auditorio.

**RELACIÓN:** Relación con Vestíbulo principal, el área Administrativa del Instituto y el área de Padres de Familia.

**CAPACIDAD:** Área comensales con capacidad para 80 personas a 1.40 M<sup>2</sup> / PERS. x 80 pers. **ÁREA = 112.00 M<sup>2</sup>**, que representa el 70% del total de la Cafetería, y la Cocineta un 30% que es **44.00 M<sup>2</sup>**. **Á.T. = 156.00 M<sup>2</sup>**.

### B.3. AUDITORIO.

**FUNCIÓN:** Para actividades en donde los niños son esencialmente espectadores de representaciones teatrales, audiciones, proyecciones diversas; y actividades en las que los niños son protagonistas de: obras teatrales, teatro guiñol, danza en sus diferentes manifestaciones, bailes, audiciones, etc.

**ACTIVIDAD:** Espacio destinado al desarrollo de actividades de expectación, representación, proyección, etc., propias en una sala de carácter general que ha de ser convenientemente accesible al personal docente, administrativo, empleado laboral, padres de familia y, por qué no, también a aquel ajeno al centro.

**OBJETIVO:** Despertar en los niños la creatividad, el desarrollo emocional, motor e intelectual en actividades diversas descubriendo por necesidad la comunicación, adaptación entre pensamiento y acción, deseo de expresión corporal y oral.

**UBICACIÓN:** Su localización es importante desde el punto de vista funcional y formal porque es un elemento que pesa con respecto a los demás por su volumen. Relación primaria con circulación del vestíbulo general, acceso principal, y salida con el exterior. Relación secundaria con servicios complementarios y generales propios del Auditorio.

**CAPACIDAD:** Considero un Auditorio con capacidad para **270 espectadores**.

<u>ESPACIO</u>	<u>CAPACIDAD</u>	<u>ÁREA</u>
ESCENARIO.	0.25m <sup>2</sup> /ASIENTO.	A = 67.50 M <sup>2</sup> .
ALAS DEL ESCENARIO.	0.80m <sup>2</sup> /ASIENTO.	A = 216.00 M <sup>2</sup> .
BUTACAS.	1.00m <sup>2</sup> /PERSONA.	A = 270.00 M <sup>2</sup> .
VESTÍBULO Y SERVICIOS.	0.60m <sup>2</sup> /ASIENTO.	A = 162.00 M <sup>2</sup> .
TALLERES Y BODEGAS.	1.20m <sup>2</sup> /ASIENTO	<u>A = 324.00 M<sup>2</sup></u> .
	<b><u>TOTAL:</u></b>	<b>A = 1,039.50 M<sup>2</sup>.</b>

## C. SERVICIOS INTERNOS .

### C.1. VESTÍBULO PRINCIPAL.

**MOBILIARIO Y EQUIPO:** Mostrador de 2 lugares para informes, con dispositivos para avisos y teléfono público.

**FUNCIÓN Y UBICACIÓN:** Espacio de transición y distribución de los usuarios, de fácil acceso. Contemplo una gran área que además de su función principal permita cobijar otras funciones tales como: un lugar de exposiciones temporales, de espera para eventos importantes en el Auditorio, etc. Se localizará inmediato a la calle.

**INTERPELACIÓN:** Relación primaria con el control y sala de espera, relación secundaria zona administrativa y servicios.

**CAPACIDAD:** A razón de **1.15 M<sup>2</sup> / ALUMNO** x 360 ALUMNOS/TURNO. **ÁREA TOTAL = 414.00 M<sup>2</sup>**.

## **C.2. COMEDOR.**

### **C.2.1. ÁREA DE COMENSALES.**

**FUNCIÓN Y ACTIVIDAD:** Es el lugar donde toman sus alimentos y se les da entrenamiento de cómo se lleva a cabo una tarea más en la vida cotidiana. También algunas personas de servicio hacen uso de este lugar.

**UBICACIÓN:** En la parte posterior del conjunto, en la zona general de servicios.

**CAPACIDAD:** El comedor debe alojar al menos el 50% de la capacidad instalada en un turno de niños Down, y ésta es de 160 personas a razón de **1.00 M2 / PERS.** x 160. **ÁREA TOTAL = 160.00 M2.**

### **C.2.2. COCINA.**

**FUNCIÓN Y ACTIVIDAD:** La de preparar los alimentos que se destinen al personal y niños Down.

**CAPACIDAD:** Debe contener 4 áreas importantes que son, el lavado de ollas y vajillas, la zona de preparación, la zona de estufas y la barra de servicio. Para la cocina considero el 50% del área de comedor. **ÁREA = 80.00 M2.**

#### **C.2.2.1. PRIVADO DE DIETISTA Y/O ECÓNOMA.**

**FUNCIÓN Y ACTIVIDAD:** Es fundamental la administración y control de los alimentos.

**UBICACIÓN:** En un lugar estratégico dentro de la cocina, donde no se pierda el control mismo de la cocina, como también entradas y salidas de personal y comestibles.

**CAPACIDAD:** Necesita un escritorio, un asiento, un librero y un archivero. **ÁREA = 9.00 M2.**

#### **C.2.2.2. ALMACÉN DE INSUMOS.**

**FUNCIÓN:** Mantener los insumos en la cola de espera para su uso, además nos permite controlarlos.

**UBICACIÓN:** Directa con el patio de servicio y con la cocina.

**CAPACIDAD:** En este caso no se considera un almacén de gran capacidad puesto que con ello se obliga a que la rotación de los consumibles sea constante. **ÁREA = 14.00 M2 (42.00 M3).**

#### **C.2.2.3. CÁMARA DE CONGELACIÓN.**

**FUNCIÓN:** Mantener los comestibles perecederos en estado de conservación.

**INTERPELACIÓN:** Directamente con la cámara de refrigeración e indirectamente con la cocina.

**CAPACIDAD:** La mínima recomendable 3.00 ml. x 3.00 ml. **ÁREA = 9.00 M2. (18.00 M3).**

#### **C.2.2.4. CÁMARA DE REFRIGERACIÓN.**

**FUNCIÓN:** Mantener los comestibles perecederos en estado de conservación.

**INTERPELACIÓN:** Directamente relacionado con la cámara de congelación y la cocina.

**CAPACIDAD:** La mínima recomendable 3.00 ml. x 3.00 ml. **ÁREA = 9.00 M2. (18.00 M3).**

#### **C.2.2.5. BAÑO.**

**FUNCIÓN:** Este baño sólo será para dar servicio al personal de la cocina.

**CAPACIDAD:** Debe tener ventilación e iluminación natural. Un W.C. y lavabo. **ÁREA = 3.00 M2.**

## **C.3. ESTACIONAMIENTO PÚBLICO.**

**FUNCIÓN:** El de alojar los vehículos de los usuarios y público en general de las instalaciones del Instituto.

**INTERPELACIÓN:** Debe estar ligado al acceso principal del conjunto.

**CAPACIDAD:** Consideré sólo 1360.00 M2 de área construida útil, por reglamento debo tener 01 CAJÓN por cada 40.00 M2 construidos, esto es 34 CAJONES (de 5.00 ml. x 2.40 ml.) **A = 12.00 M2 x 34 CAJONES. = 408.00 M2.**

## **C.4. SERVICIOS GENERALES**

### **C.4.1. PATIO DE SERVICIO.**

**ACTIVIDAD, UBICACIÓN Y CAPACIDAD:** Espacio necesario para absorber las maniobras del equipo automotriz de los proveedores y de las camionetas de servicio, pues en él habrá un acceso de servicio, lo cual hace necesario que el patio esté ubicado en la parte posterior del partido arquitectónico. Su acceso estará libre de obstáculos, de configuración plana y capaz de absorber los radios de giro de los vehículos. Destiné un **ÁREA de 1,000 M2.**

#### **C.4.1.1. ESTACIONAMIENTO EMPLEADOS.**

**FUNCIÓN, UBICACIÓN Y CAPACIDAD:** Espacio para los vehículos del personal administrativo. En la parte posterior, donde los vehículos puedan pernoctar durante las horas laborales. Se destinó 01 cajón por cada 40.00 m2 construidos de área administrativa (560.00 M2 ), da 14 cajones. **ÁREA = 175.00 M2**

### **C.4.2. LAVANDERÍA.**

**FUNCIÓN, ACTIVIDAD Y CAPACIDAD:** Lugar donde se lava, plancha, guarda y distribuye el ropaje. Se requiere de área de recepción y clasificación, muebles para almacenar detergentes y accesorios, área de lavado, secado y planchado. Lavadora y secadora de 8 kg. de capacidad. **ÁREA de 7.00 ml. x 6.00 ml A = 42.00 M2.**

### **C.4.3. INTENDENCIA.**

**FUNCIÓN, ACTIVIDAD Y CAPACIDAD:** Jefatura de algunos servicios económicos, cuerpo que atiende al personal de servicio y lugar en que está. Verifica y se encarga de la limpieza del Instituto. Para esta área consideré un privado para el Jefe de Intendencia y un área común. **ÁREA = 6.00 ml. x 5.00 ml. = 30.00 M2.**

### **C.4.4. BAÑOS Y VESTIDORES HOMBRES.**

**ACTIVIDAD:** Lugar donde los empleados de servicio se asean, se mudan de ropa y guardan pertenencias.

**UBICACIÓN:** En zona de servicios inmediato a Patio de Servicio.

**MOBILIARIO, EQUIPO Y CAPACIDAD:** Lockers, bancas, regaderas, lavabos, inodoros y accesorios. Se tomó la densidad de empleados de servicio por turno y el reglamento de construcción. Debe contener 02 W.C., 03 mingitorios, 02 lavabos, 03 regaderas, 40 lockers y lo necesario para circular, cambiarse y asearse. **A = 60.00 M2.**

### **C.4.5. BAÑOS Y VESTIDORES MUJERES.**

**ACTIVIDAD Y UBICACIÓN:** Lugar donde se asean y mudan las empleadas de servicio. Inmediato a Pto. Servicio.

**MOBILIARIO, EQUIPO Y CAPACIDAD:** Lockers, bancas, regaderas, lavabos, inodoros y accesorios. Se tomó en cuenta la densidad de empleadas de servicio por turno y el reglamento de construcción. Debe contener 4 W.C., 2 lavabos, 3 regaderas, 40 lockers y el espacio necesario para circular, cambiarse y asearse. **A = 60.00 M2.**

### **C.4.6. CUARTO DE MÁQUINAS.**

**FUNCIÓN:** Alojar los equipos de luz y fuerza como: la subestación receptora, subestación de transformación y planta de emergencia. **ÁREA = 120.00 M2.** Y alojar los equipos de bombeo del sistema hidráulico de alimentación de agua a los servicios sanitarios, de riego y sistema contra incendio. **ÁREA = 40.00 M2. AT = 160.00 M2.**

### **C.4.7. CONSERJERÍA.**

**FUNCIÓN Y ACTIVIDAD Y CAPACIDAD:** Para su vigilancia y cuidado del Instituto destiné un espacio propio para ello, donde se va a controlar y vigilar el acceso de servicio. Como también un cuarto redondo con todos sus servicios para las personas que se encarguen de este fin. Para vigilancia puede contratarse una compañía de seguridad privada. **ÁREA = 60.00 M2.**

## IV.07.- RESUMEN GENERAL DE ÁREAS, PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

### A. SERVICIOS OPERATIVOS.

#### A.1. CONTROL.

A.1.1. FILTROS.	25.00
A.1.2. OFICINA JEFATURA PUERICULTISTA.	14.00
A.1.2.1. ASISTENTE EDUCATIVO.	36.00
A.1.3. CONSULTORIO MÉDICO.	35.00
A.1.3.1. CUARTO AISLADO.	12.00
A.1.3.2. BAÑO.	6.00
A.1.3.3. CUARTO DE ASEO.	<u>6.00</u>
	134.00
35 % CIRCULACIONES.	<u>46.00</u>
S U B T O T A L	<b>180.00</b>

#### A.2. AULAS.

A.2.1. AULAS DE LACTANTES.	
A.2.1.1. LACTANTES "A" DE 45 DÍAS A 6 MESES.	52.00
A.2.1.2. LACTANTES "B" DE 6 A 10 MESES.	52.00
A.2.1.3. LACTANTES "C" DE 1 A 1 1/2 AÑO.	52.00
A.2.1.4. BANCO DE LECHE O LACTARIO.	12.00
A.2.1.5. BAÑOS DE ARTESA.	6.00
A.2.1.6. SOLARIO.	50.00
A.2.2. AULAS DE MATERNALES	
A.2.2.1. MATERNAL "A" DE 1.5 A 2.5 AÑOS.	58.00
A.2.2.1.1. BAÑO.	4.00
A.2.2.1.2. MUEBLES DE GUARDA.	2.00
A.2.2.2. MATERNAL "B" DE 2 1/2 A 3 AÑOS.	58.00
A.2.2.2.1. BAÑO.	4.00
A.2.2.2.2. MUEBLE DE GUARDA.	2.00
A.2.2.3. MATERNAL "C" DE 3 A 4 AÑOS.	58.00
A.2.2.3.1. BAÑO.	4.00
A.2.2.3.2. MUEBLE DE GUARDA.	2.00
A.2.3. AULAS PREESCOLARES	
A.2.3.1. PREESCOLAR "1" 3.11 A 4.10 AÑOS.	62.00
A.2.3.2. PREESCOLAR "2" 4.10 A 5.04 AÑOS.	62.00
A.2.3.3. PREESCOLAR "3" 5.04 A 6.00 AÑOS.	62.00
A.2.4. AULAS PRIMARIA.	
A.2.4.1. EDUCACIÓN PRIMARIA AULA "A".	54.00
A.2.4.2. EDUCACIÓN PRIMARIA AULA "B".	54.00
A.2.4.3. EDUCACIÓN PRIMARIA AULA "C".	<u>54.00</u>
	764.00
35 % CIRCULACIONES	<u>268.00</u>
S U B T O T A L	<b>1032.00</b>

#### A.3. SERVICIOS DE APOYO .

A.3.1. SALA DE USOS MÚLTIPLES.	280.00
A.3.2. ÁREAS EXTERIORES.	
A.3.2.1. PARCELAS Y/O HORTALIZAS. (EXCLUIDA)	840.00
A.3.2.2. PLAZA CÍVICA. (EXCLUIDA)	650.00
A.3.2.3. ÁREAS RECREATIVAS. (EXCLUIDA)	2500.00
A.3.3. TALLERES.	
A.3.3.1. TALLER DE PINTURA.	100.00
A.3.3.1.1. PRIVADO COORDINADOR.	8.00
A.3.3.1.2. BODEGA.	12.00
A.3.3.2. TALLER DE MÚSICA.	100.00
A.3.3.2.1. PRIVADO COORDINADOR.	8.00
A.3.3.2.2. BODEGA.	12.00
A.3.3.3. TALLER DE ARTES PLÁSTICAS.	100.00
A.3.3.3.1. PRIVADO COORDINADOR.	8.00
A.3.3.3.2. BODEGA.	12.00
A.3.3.4. TALLER DE ARTESANÍAS.	100.00
A.3.3.4.1. PRIVADO COORDINADOR.	8.00
A.3.3.4.2. BODEGA.	<u>12.00</u>
	760.00
35 % CIRCULACIONES.	<u>266.00</u>
S U B T O T A L .	<b>1026.00</b>

#### A.4. SERVICIOS GENERALES.

A.4.1. SANITARIOS.	
A.4.1.1. SANITARIOS PARA NIÑAS.	40.00
A.4.1.2. SANITARIOS PARA NIÑOS.	40.00
A.4.1.3. SANITARIOS PARA PERSONAL.	60.00
A.4.2. BODEGAS.	
A.4.2.1. BODEGA MATERIAL. (Didáctico y Utillería)	108.00
A.4.3. CUARTOS DE ASEO.	<u>16.00</u>
	264.00
35 % CIRCULACIONES.	<u>92.00</u>
S U B T O T A L .	<b>356.00</b>

#### TOTAL SERVICIOS OPERATIVOS

**2,594.00 M2**

## **B. SERVICIOS COMPLEMENTARIOS.**

### **B.1. GOBIERNO.**

#### **B.1.1. RECEPCIÓN.**

B.1.1.1. VESTÍBULO.	16.00
B.1.1.2. ÁREA DE ESPERA.	24.00
B.1.1.3. ÁREA DE ATENCIÓN AL PÚBLICO.	16.00

#### **B.1.2. DIRECCIÓN.**

B.1.2.1. OFICINA DEL DIRECTOR.	20.00
B.1.2.1.1. 1/2 BAÑO.	6.00
B.1.2.1.2. GUARDARROPA.	3.00
B.1.2.2. SALA DE JUNTAS.	36.00
B.1.2.2.1. 1/2 BAÑO.	6.00
B.1.2.3. SUBDIRECCIÓN.	12.00

#### **B.1.3. PRIVADOS VARIOS.**

B.1.3.1. ADMINISTRACIÓN.	12.00
B.1.3.2. JEFATURA DE TRABAJO SOCIAL.	12.00
B.1.3.2.1. MÓDULOS DE APOYO.	6.12
B.1.3.3. JEFATURA DE PSICOLOGÍA.	12.00
B.1.3.3.1. MÓDULOS DE APOYO.	6.12
B.1.3.4. JEFATURA DE PEDAGOGÍA.	12.00
B.1.3.4.1. MÓDULOS DE APOYO.	6.12
B.1.3.5. ENTREVISTA.	12.00
B.1.3.6. CONSULTORIO MÉDICO.	20.00
B.1.3.6.1. CUARTO AISLADO.	9.00
B.1.3.6.2. BAÑO.	6.00
B.1.3.7. SALA DE ESPERA.	174.00
B.1.3.8. CÁMARA DE GESSEL.	15.50

#### **B.1.4. ÁREA SECRETARIAL.**

80.00

#### **B.1.5. SERVICIOS.**

B.1.5.1. CAJA.	6.00
B.1.5.2. ARCHIVO.	8.00
B.1.5.3. COCINETA.	4.00
B.1.5.4. SANITARIOS MUJERES Y HOMBRES.	<u>24.00</u>

563.86

35 % CIRCULACIONES.

197.14

**SUBTOTAL**

**761.00**

### **B.2. ESCUELA PARA PADRES.**

#### **B.2.1. ADMINISTRACIÓN.**

B.2.1.1. RECEPCIÓN.	6.00
B.2.1.2. ÁREA SECRETARIAL.	46.00
B.2.1.3. PRIVADO JEFE P. DE FAMILIA.	20.00
B.2.1.4. SALA DE JUNTAS.	36.00
B.2.1.5. ARCHIVO.	8.00
B.2.1.6. SALA DE ESPERA.	22.00

#### **B.2.1.7. SERVICIOS.**

B.2.1.7.1. SANITARIOS. 24.00

B.2.1.7.2. COCINETA. 4.00

#### **B.2.2. AULAS.**

B.2.2.1. AULA No. 1. 64.00

B.2.2.2. AULA No. 2. 64.00

B.2.2.3. AULA No. 3. 64.00

B.2.2.4. AULA No. 4. 64.00

B.2.2.5. SANITARIOS. 56.00

#### **B.2.3. CAFETERÍA.**

B.2.3.1. ÁREA DE COMENSALES. 112.00

B.2.3.2. COCINETA. 44.00

#### **B.2.4. SERVICIOS.**

B.2.4.1. SANITARIOS PARA OFICINAS. 24.00

B.2.4.2. CUARTO DE ASEO. 8.00

666.00

35 % CIRCULACIONES 233.00

**SUBTOTAL. 899.00**

### **B.3. AUDITORIO.**

#### **B.3.1. ESCENARIO.** 67.50

B.3.1.1. CAMERINOS "H" CON BAÑO. 80.00

B.3.1.2. CAMERINOS "M" CON BAÑO. 80.00

B.3.1.3. TALLER DE ESCENOGRAFÍA. 60.00

B.3.1.4. TALLER DE TEATRO. 42.00

B.3.1.5. SALA DE ENSAYOS. 36.00

B.3.1.6. BODEGA INSTRUMENTOS Y EQUIPO. 30.00

#### **B.3.2. ÁREA PÚBLICA.**

B.3.2.1. FOYER - ESPERA. 90.00

B.3.2.2. OFICINA DIFUSIÓN. 24.00

B.3.2.3. ZONA DE "BUTACAS" 270.00

    B.3.2.3.1. SALIDA DE EMERGENCIA. 64.00

#### **B.3.3. SERVICIOS.**

B.3.3.1. CUARTO DE PROYECCIONES. 12.00

    B.3.3.1.1. CUARTO DE GRABACIÓN. 8.00

    B.3.3.1.2. BAÑO. 4.00

B.3.3.2. SANITARIO HOMBRES Y MUJERES. 30.00

    B.3.3.2.1. CUARTO DE ASEO. 8.00

B.3.3.3. GUARDARROPA. 12.00

B.3.3.4. TAQUILLA. 6.00

923.50

35 % CIRCULACIONES 323.50

**SUBTOTAL. 1247.00**

**TOTAL SERVICIOS COMPLEMENTARIOS 2,907.00 M2**

### C. SERVICIOS INTERNOS.

<b>C.1. VESTÍBULO PRINCIPAL.</b>	414.00
35 % CIRCULACIONES	<u>144.00</u>
SUBTOTAL.	<b>558.00</b>
<b>C.2. COMEDOR.</b>	
C.2.1. ÁREA DE COMENSALES.	166.00
C.2.2. COCINA.	80.00
C.2.2.1. PRIVADO DIETISTA Y/O ECÓNOMA.	9.00
C.2.2.2. ALMACÉN DE INSUMOS.	14.00
C.2.2.3. CÁMARA DE CONGELACIÓN.	9.00
C.2.2.4. CÁMARA DE REFRIGERACIÓN.	9.00
C.2.2.5. BAÑO.	<u>3.00</u>
	290.00
35 % CIRCULACIONES	<u>102.00</u>
SUBTOTAL.	<b>392.00</b>
<b>C.3. ESTACIONAMIENTO.</b>	(EXCLUIDO) 408.00
35 % CIRCULACIONES.	<u>0.00</u>
SUBTOTAL.	<b>408.00</b>
<b>C.4. SERVICIOS GENERALES.</b>	
C.4.1. PATIO DE SERVICIO.	(EXCLUIDO) 1,000.00
C.4.1.1. ESTACIONAMIENTO EMPLEADOS.	175.00
C.4.2. LAVANDERÍA.	42.00
C.4.3. INTENDENCIA.	30.00
C.4.4. BAÑOS Y VESTIDORES HOMBRES.	60.00
C.4.5. BAÑOS Y VESTIDORES MUJERES.	60.00
C.4.6. CUARTO DE MÁQUINAS.	160.00
C.4.6.1. CTO. MÁQUINAS SUBEST. ELÉCTRICA.	
C.4.6.2. CTO. MÁQUINAS EQUIPO DE BOMBEO.	
C.4.7. CONSERJERÍA.	<u>60.00</u>
	412.00
35 % CIRCULACIONES	<u>144.00</u>
SUBTOTAL.	<b>556.00</b>
<b>TOTAL SERVICIOS INTERNOS</b>	<b>1,506.00 M2.</b>

### RESUMEN GENERAL DE ÁREAS.

#### A. SERVICIOS OPERATIVOS.

A.1. CONTROL.	180.00 M2.
A.2. AULAS.	1032.00 M2.
A.3. SERVICIOS DE APOYO.	1026.00 M2.
A.4. SERVICIOS GENERALES.	356.00 M2.
SUBTOTAL.	<u><b>2,594.00 M2</b></u>

#### B. SERVICIOS COMPLEMENTARIOS.

B.1. GOBIERNO.	761.00 M2.
B.2. ESCUELA PARA PADRES.	899.00 M2.
B.3. AUDITORIO.	1247.00 M2.
SUBTOTAL.	<u><b>2,907.00 M2.</b></u>

#### C. SERVICIOS INTERNOS.

C.1. VESTÍBULO PRINCIPAL.	558.00 M2.
C.2. COMEDOR.	392.00 M2.
C.3. ESTACIONAMIENTO (EXCDO)	408.00 M2.
C.4. SERVICIOS GENERALES.	556.00 M2.
SUBTOTAL.	<u><b>1,506.00 M2.</b></u>

**AREA TOTAL. 7,007.00 M2**

## PROGRAMA ARQUITECTONICO GENERAL Y EL PARTICULAR CANTIDAD, CAPACIDAD, EQUIPO Y TIPO DE PERSONAL

PROGRAMA ARQUITECTONICO GENERAL	PROGRAMA ARQUITECTONICO - EL PROGRAMA ARQUITECTONICO	NO. ESPACIOS	NUM. DE PERSONAL	TIPO DE PERSONAL	CAPACIDAD DIMENSIONAL DE LOS ESPACIOS	AREA M2	
A. SERVICIOS OPERATIVOS	<b>A.1.- CONTROL</b>						
	A.1.1.- FILTROS	2	6	A.ADMITIVO / MAESTROS	16 PERSONAS	64	
	A.1.2.- OFICINA PLIEGUILISTA	4	4	EDUCADOR	2 PERS. EN C/ PRIVADO	14	
	A.1.3.- ASISTENTE EDUCATIVA	2	6	ASISTENTE EDUCATIVO	16 PERSONAS	9	
	A.1.4.- CONSULTORIO MEDICO	2	4	MEDICO/ ENFERMERA	8 PERSONAS	35	
	A.1.4.1.- CUARTO AILADO	2	2	MEDICO/ ENFERMERA	4 PERSONAS	12	
	A.1.4.2.- BAÑO	2	1	PERSONAL	2 PERSONAS	6	
	A.1.4.2.- CUARTO DE ASEO.	2	4	LIMPIEZA	2 PERSONAS	6	
	<b>A.2.- AULAS</b>						
	A.2.1.- AULAS LACTANTES A.B.C.	3	4	EDUCADOR/ ASISTENTE	60 NIÑOS/ 12 PERSONAS	144	
	A.2.1.A.- BANCO LECHE O LACT.	1	2	ASISTENTE/ ENFERMERA	4 PERSONAS	9	
	A.2.1.S.- BANOS DE ARTESA	1	4	ASISTENTE EDUCATIVO	4 NIÑOS/ 4 ASISTENTES	2.40	
	A.2.1.6.- SOLARIO.	1	4	EDUC./ NIÑOS/ ASIST.	20 NIÑOS/ 4 EDUCADOR	50	
	A.2.2.- AULAS DE MATERNALES A.B.C.	4	5	EDUCADOR/ ASISTENTE	24 NIÑOS/ 4 PERSONAS	240	
	A.2.2.1.1.- BAÑO.	2	2	EDUCADOR/ NIÑO	6 PERSONAS	8	
	A.2.2.2.- MUEBLE DE GUARDA.	4	2	EDUCADOR/ ASISTENTE	24 PERSONAS	10.4	
	A.2.3.- AULAS DE PREESCOLARES 1,2,3.	3	2	EDUCADOR	30 NIÑOS/ 2 PERSONAS	186	
	A.2.3.- AULAS DE PRIMARIA A.B.C.	3	3	MAESTRO EDU. BASICA	36 ALUMNOS	156.6	
	<b>A.3.- SERVICIOS DE APOYO.</b>						
	A.3.1.- SALA DE USOS MULTIPLES.	1	8	EDUC./ AEDUC./ P.FAM.	60 PERSONAS	280	
	A.3.2.- AREAS EXTERIORES.	1	60	TODO	TODO	3990	
	A.3.2.1.- PARCELAS.	1	12	EDUCADOR	30 PERSONAS	840	
	A.3.2.2.- PLAZA CIVICA.	1	60	TODO	600 PERSONAS	650	
	A.3.2.3.- AREAS RECREATIVAS.	1	24	EDUCADOR	TODO	2500	
	A.3.3.- TALLERES.						
	A.3.3.1.- TALLERES 1,2,3,4.	4	3	MAESTRO	24 PERSONAS	400	
	A.3.3.1.- PRIV. COORDINAD	4	1	MAESTRO	4 PERSONAS	32	
	A.3.3.2.- BODEGA.	4	8	EDUCADOR	2 PERSONAS	48	
	<b>A.4.- SERVICIOS GENERALES.</b>						
	A.4.1.- SANITARIOS.						
	A.4.1.1.- SANITARIOS PARA NIÑAS.	3	2	NIÑOS/ ADULTOS	10 PERSONAS	45	
	A.4.1.2.- SANITARIOS PARA NIÑOS.	3	2	NIÑOS/ ADULTOS	10 PERSONAS	45	
	A.4.1.3.- SANIT. PARA PERSONAL.	2	2	PERSONAL VARIO	2 PERSONAS	24	
	A.4.2.- BODEGAS METODICACTO.	2	2	PERSONAL VARIO	2 PERSONAS	32	
	B. SERV. COMPLEMENTARIOS.	<b>B.1.- GOBIERNO</b>					
		B.1.1.- RECEPCION.	1	2	ASIS.ADMITV/ PUBLICO	12 PERSONAS	
		B.1.1.1.- VESTIBULO DE ESPERA.	1	2	TODO	12 PERSONAS	16
		B.1.1.2.- AREA DE ESPERA	1	2	PUBLICO	12 PERSONAS	16
		B.1.1.3.- AREA ATENCION A PUBLICO	1	2	ASIS.ADMITV/ PUBLICO	12 PERSONAS	16
		B.1.2.- PRECCION.					
B.1.2.1.- OFNA DIRECTOR.		1	2	ADMINISTRADOR	4 PERSONAS	20	
B.1.2.1.1.- 1 BAÑO		1	2	PERSONAL ADMITIVO	1 PERSONA	6	
B.1.2.2.- SALA DE JUNTAS.		1	2	TODO	14 PERSONAS	35	
B.1.2.4.- SUBDECCION.		1	2	ADMINISTRADOR	3 PERSONAS	12	
B.1.3.- PRIVADOS VARIOS.							
B.1.3.1.- ADMINISTRACION.		1	2	ADMON. CONTABLE	3 PERSONAS	12	
B.1.3.2.- EF. SERVICIO SOCIAL.		1	2	TRABAJADOR SOCIAL.	3 PERSONAS	12	
B.1.3.3.- EF. DE PSICOLOGA.		1	2	PSICOLOGO	3 PERSONAS	12	
B.1.3.4.- EF. DE PEDAGOGA.		1	2	PEDAGOGO	3 PERSONAS	12	
B.1.3.4.1.- MODULOS APOYO		1	6	T.SOC./ PSICOL./ PEDAG.	12 PERSONAS	18.36	
B.1.3.5.- ENTREVISTA.		1	2	P.ADMITV/ P.FAMILIA	6 PERSONAS	16	
B.1.3.6.- CONSULTORIO MEDICO.		1	3	MEDICO/ ENFER./ PACTE	9 PERSONAS	35	
B.1.3.7.- ENFERMERA.		1	3	MEDICO/ ENFER./ PACTE	3 PERSONAS	12	
B.1.3.8.- CAMARA DE GRESSEL.		1	3	NIÑO/ NIÑO/ P.FAMILIA	10 PERSONAS	15.50	

PROGRAMA ARQUITECTONICO GENERAL	PROGRAMA ARQUITECTONICO - EL PROGRAMA ARQUITECTONICO	NO. ESPACIOS	NUM. DE PERSONAL	TIPO DE PERSONAL	CAPACIDAD DIMENSIONAL DE LOS ESPACIOS	AREA M2	
B. SERVICIOS COMPLEMENTARIOS.	B.1.A.-AREA SECRETARIAL.	1	2	SECRETARIAS	8 PERSONAS	60	
	B.1.S.-SERVICIOS.						
	B.1.S.1.-CALERO	1	1	CALERO	1 PERSONAS	4.4	
	B.1.S.2.-ARCHIVO.	1	2	SECRETARIAS/ ADMITIVO	2 PERSONAS	6	
	B.1.S.3.-COCINETA	1	2	SECRETARIA/ LIMPIEZA	2 PERSONAS	2.83	
	B.1.S.4.-SANTARIOS "H" Y "M"	2	3	ADMITV/ ASIST/ TECNIC	3 PERSONAS	21	
	<b>B.2.- ESCUELA PARA PADRES.</b>						
	B.2.1.-ADMINISTRACION.						
	B.2.1.1.-RECEPCION.	1	6	SECRET./ P.FAMILIA/ PUD	6 PERSONAS	6	
	B.2.1.2.-AREA SECRETARIAL.	6	2	SECRET./ ASIST.ADMON.	6 PERSONAS	12	
	B.2.1.3.-PRIV. JEFE PADRES FAM.	1	2	ADMINISTRADOR	4 PERSONAS	20	
	B.2.1.4.-SALA DE JUNTAS.	1	4	TODO	14 PERSONAS	35	
	B.2.1.5.-ARCHIVO.	1	2	SECRET./ ASIST.ADMON.	2,000 EXPEDIENTES	6	
	B.2.1.6.-SALA DE ESPERA.	1	2	PUBLICO	12 PERSONAS	22	
	B.2.1.7.-SANTARIOS "M" Y "H"	2	3	PERSONAL/ PUBLICO	8 PERSONAS	21	
	B.2.1.7.1.-COCINETA.	1	2	SECRET./ PERS.ADMON.	2 PERSONAS	2.88	
	B.2.2.1,2,3,4.-ALLAS.	4	4	P.FAM/ EDUC/ ADMON	40 PERSONAS	252	
	B.2.3.-CAFETERIA.	1	4	TODO	80 PERSONAS	155	
	B.2.4.-SERVICIOS.	2	2	INTENDENCIA	4 PERSONAS	12	
	<b>B.3.- AUDITORIO.</b>						
	B.3.1.-ESCENARIO.	1	4	NIÑOS/ NIÑOS/ P.FAM	0.30M2/ ASIENTO* 270P	82	
	B.3.1.1.2.-CAMERINOS C/ BAÑO.	6	1	PROTAGONISTAS	16 PERSONAS	86	
	B.3.1.3,4,5.-TALLERES.	4	1	EDUCADOR	24 PERSONAS	160	
	B.3.1.6.-BODEGA DE INSTRUM.	2	1	INSTRUM.DIVERSOS	24 INSTRUMENTOS	100	
	B.3.2.-AREA PUBLICA.						
	B.3.2.1.-FOYER-ESPERA.	1	4	TODO	0.50/ ASIENTO* 270 P	179	
	B.3.2.2.-OFICINA DIFUSION.	1	1	EMPLEADOS	4 PERSONAS	18	
	B.3.2.3.-AREA ESPECT. BUTACAS.	1	4	EDUCADOR	0.70/ PERSONA* 270E	190	
	B.3.3.-SERVICIOS.						
	B.3.3.1.-CUARTO PROYECCIONES.	1	1	EMPLEADO	2 PERSONAS	24	
	B.3.3.2.-SANITARIOS.	2	2	PUBLICO	12 PERSONAS	32	
	B.3.3.3.-GUARDARROPA.	1	1	EMPLEADO	140 PRENDAS	28	
	B.3.3.4.-TAQUILLA.	1	1	CALERO	2 PERSONAS	6	
	C. SERVICIOS INTERNOS.	C.1.- VESTIBULO PRINCIPAL.	1	4	TODO	1.15M2/ ALUM.* 360N	414
		C.2.- COMEDOR.					
		C.2.1.-AREA DE COMENSALES.	1	4	NIÑO/ EDUCAD/ ASIST	160 PERSONAS/ 1M2	160
		C.2.1.1.-CONTROL.	1	1	EDUCADOR/ ADMITIVO	2 PERSONAS	6
		C.2.2.-COCINA.	1	2	COCINERO/ AYUDANTE	50% AREA/ COMENSALES	80
		C.2.2.1.-OFNA DIETISTA	1	1	DIETISTA O ECONOMA	3 PERSONAS	6
		C.2.2.2.-ALMACEN INSUMOS.	1	2	COCIN/ AYUD/ DIETISTA	42.00 M2	14
C.2.2.3.-CAMARA CONGELAC.		1	2	COCIN/ AYUD/ DIETISTA	18.00 M2	6	
C.2.2.4.-CAMARA REFRIGERAC.		1	2	COCIN/ AYUD/ DIETISTA	18.00 M2	6	
C.3.- ESTACIONAMIENTO PUBLICO		34	1	VEHICULOS	34 CAJONES	408	
<b>C.4.- SERVICIOS GENERALES.</b>							
C.4.1 PATIO DE SERVICIO.		1	1	SERVICIO GENERAL	4 VEHICULO MANIOBRANDO	1000	
C.4.1.1. ESTACIONAM. EMPLEADOS.	14	1	AUTOMOVILES	14 AUTOMOVILES	175		
C.4.2.-LAVANDERIA.	1	2	EMPLEADOS	4 PERSONAS/ EQUIPO	35		
C.4.3.-INTENDENCIA.	1	2	ENCARGO/ EMPLEADOS	3 PERSONAS	28		
C.4.4.-BAÑOS Y VESTIDORES HOMBRES.	1	2	EMPLEADOS GRALES.	12 PERS/ 40 LOCKERS	56		
C.4.5.-BAÑOS Y VESTIDORES MUJERES.	1	2	EMPLEADOS GRALES.	12 PERS/ 40 LOCKERS	56		
C.4.6.-CUARTOS DE MAQUINA.	2	2	MANTENIMIENTO	2 PERSONAS	160		
C.4.7.-CONSERV.ERA.	1	2	CONSERVE/ VIGILANCIA	4 PERSONAS	52		
C.4.8.-BODEGAS.	2	2	INTEND/ MANTENIM	MOBILIARIO Y EQUIPO	148		

#### **IV.08.- CONDICIONES DE LOS ESPACIOS.**

En la LÁMINA - 09 encontramos una matriz que nos define diferentes tipos de condiciones que se deben observar en los espacios planteados dentro del programa arquitectónico.

##### **TIPO DE USUARIOS**

La primera matriz que encontramos en la lámina LÁMINA - 09 nos define los diferentes tipos de usuarios que inciden en la proposición arquitectónica: niños, personal educativo, administrativo, profesionales, padres afectados y personal de servicio. También encontramos los diferentes tipos de acceso que deben tener cada uno de los locales, éstos pueden ser: peatonal, vehicular, público o privado.

La conjunción de estos factores nos permitirá de una u otra manera determinar el partido arquitectónico, pues éste debe responder con sus características formales y funcionales a las diferentes demandas que plantea cada tipo de usuario, además de presentar una organización que se encuentre concordante y tendiente a agrupar diferentes elementos que demanden un tipo de acceso específico.

##### **HORARIO DE USO DE LOS ESPACIOS.**

Para cada espacio, planteado en el programa arquitectónico, corresponde un horario de uso específico y determinado por el programa de actividades que rige el propio Centro. Los podemos dividir en horarios de uso regular, de uso ocasional o de uso nulo, estos diferentes tipos de horario nos dan una idea aproximada de las acciones que se realizan en este tipo de instalaciones para poder así determinar un proyecto arquitectónico adecuado a estas circunstancias, de tal manera que se logre el mayor tiempo de ocupación de los espacios para no desperdiciarlos o congestionarlos.

#### **IV.09.- CONDICIONES ESPACIALES Y ESPECIALES.**

Estas condiciones que aparecen en la LÁMINA- 09 dentro de la tercera matriz, pueden ser necesarias, opcionales o innecesarias y las encontramos de tres tipos:

##### **CONDICIONES FÍSICAS.**

Son las que de alguna manera implican el tipo de tratamiento espacial de cada uno de los locales y algunas consideraciones de los acabados que se hacen necesarios por sus características para el buen funcionamiento de algunos locales. Se tomaron en cuenta las siguientes condiciones: piso duro, piso suave, piso de presentación, muro fijo, muro desmontable, claro normal, claro especial, techo transparente, plafón, altura normal o altura especial.

##### **CONDICIONES ESPECIALES.**

Son aquellas que determinan algunas características de los locales, tendientes a hacerlos más efectivos en sus funciones y más adecuados a la actividad que se ha de desarrollar. Encontramos las siguientes consideraciones: aislamiento acústico, aislamiento térmico, aislamiento lumínico, iluminación natural, iluminación artificial, ventilación natural, ventilación artificial, posibilidad de cambio, posibilidad de expansión y alguna sensación de psicología interior especial.

##### **INSTALACIONES.**

En esta matriz encontramos las instalaciones básicas que se requieren dentro de algunos espacios, la función de la matriz es determinar en qué tipo de espacio se requiere de alguna instalación específica o especial. Las consideradas son: corriente eléctrica, tomas de agua fría, de agua caliente, sistemas de desagüe, ductos registrables, extracción de aire, intercomunicación, sistema de alarma y algún tipo de alumbrado o iluminación exterior.

Todas estas consideraciones que anteriormente se han mencionado, deben de intervenir en el planteamiento del partido arquitectónico, pues todos y cada uno de sus locales se verán afectados funcional, formal y arquitectónicamente de acuerdo a las condiciones que les corresponden.

MATRIZ DE LOS USUARIOS, ACCESOS, HORARIOS, Y CONDICIONES DE LOS ESPACIOS

DIFERENTES TIPOS DE USO

- USO REGULAR O NECESARIO
- USO OCASIONAL U OPCIONAL
- USO NULO O INNECESARIO

USUARIOS		HORARIOS DE USO																									
PERSONAS DOWN	TIPOS DE USUARIOS		AM -				PM -				PM -				AM -												
	EDUCADORES ESP.	PERS. ADITIVO	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	24:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	
	ACCESO																										
	PERSONAS DOWN																										
	EDUCADORES ESP.																										
	PERS. ADITIVO																										
	PADRES AFECTAD.																										
	PERS. SERVICIO																										
	PROVEEDORES																										
	PEatonAL																										
	VEHICULAR																										
	PRIVADO																										
	PUBLICO																										

CONDICIONES ESPACIALES Y ESPECIALES																													
CONDICIONES FISICAS								CONDICIONES ESPECIALES								INSTALACIONES													
PISO DURO	PISO SUAVE	PISO DE PRESENT.	MURO FIDO	MURO DESMONTAB.	CLARO ESPECIAL	TECHO APARENTE	PLAFOND	ALTEZA NORMAL	ALTEZA ESPECIAL	ASLAM. LUMINOSO	ASLAM. LUMINOSO	ASLAM. TERMOICO	VENTIL. NATURAL	VENTIL. MIXTA	ILUMIN. NATURAL	ILUMIN. ARTIFICIAL	POSSIBLE CAMBIO	POSSIBLE CRECIM.	SENSACION ESPECIAL	CONTACTO ELECT.	AGUA FRIA	AGUA CALIENTE	DRENAJE	DUCTOS REGIST.	INTERCOMUNICACION	EXTINGUIDOR	ALUMBRADO		

**A. SERVICIOS OPERATIVOS**

<b>A.1.- CONTROL</b>
A1.1.- FILTROS
A1.2.- OFICINA PERCULSIONA
A1.3.- ASISTENTE EDUCATIVA
A1.4.- CONSULTORIO MEDICO
A1.4.1.- CUARTO AISLADO
A1.4.2.- BAÑO
<b>A.2.- AULAS</b>
A2.1.- AULAS LACTANTES.
A2.1.1.- BANCO DE LECHE O LACTARIO.
A2.1.6.- SOLARIO.
A2.2.- AULAS DE MATERNALES.
A2.3.- AULAS DE PREESCOLARES.
A2.3.- AULAS DE PRIMARIA
<b>A.3.- SERVICIOS DE APOYO.</b>
A3.1.- SALA DE USOS MULTIPLES.
A3.2.- AREAS RECREATIVAS.
A3.3.- AREAS RECREATIVAS.
A3.3.1/2.3.4.- TALLERES.
A3.3.1.1.- PRIVADO COORDINADOR.
A3.3.1.2.- BODEGA.
<b>A.6.- SERVICIOS GENERALES.</b>
A4.1.- SANITARIOS.
A4.2.- BODEGAS.

**B. SERVICIOS COMPLEMENTARIOS**

<b>B.1.- GOBIERNO</b>
B1.1.- RECEPCION.
B1.2.- DIRECCION
B1.3.- PRIVADOS VARIOS.
B1.4.- AREA SECRETARIA.
B1.5.- SERVICIOS.
<b>B.2.- ESCUELA PARA PADRES.</b>
B.2.1.- ADMINISTRACION.
B.2.2.- AULAS.
B.2.3.- CAFETERIA
B.2.4.- SERVICIOS.
<b>B.3.- AUDITORIO.</b>
B3.1.- ESCENARIO.
B3.1.1.- AULAS DEL ESCENARIO
B3.2.- AREA PUBLICA
B3.2.1.- BUTACAS.
B3.3.- SERVICIOS.

**C. SERVICIOS COMPLEMENTARIOS**

<b>C.1.- PATIO DE SERVICIO.</b>
C1.1.- ESTACIONAMIENTO EMPLEADOS.
<b>C.2.- COMEDOR.</b>
C2.1.- AREA DE COMENSALES
C2.2.- COCINA
<b>C.3.- ESTACIONAMIENTO.</b>
C3.1.- ESTACIONAMIENTO.
<b>C.6.- SERVICIOS GENERALES.</b>
C4.1.- PATIO DE SERVICIO.
C4.2.- LAVANDERIA
C4.3.- INTENDENCIA
C4.4.- BANOS Y VESTIDORES HOMBRES.
C4.5.- BANOS Y VESTIDORES MUJERES.
C4.6.- CUARTOS DE MAQUINA.
C4.7.- CONSERVADERIA
C4.8.- MANTENIMIENTO.

#### **IV.10.- CONDICIONES FUNCIONALES.**

Antes de proceder al partido arquitectónico con todos los elementos y antecedentes mencionados en este capítulo, debemos de considerar una serie de aspectos funcionales tendientes a lograr las condiciones necesarias no sólo para el buen desempeño de cada uno de los locales por separado, sino buscar una conjunción de todos ellos para que se presenten y funcionen como un todo en el cual la ubicación de cada uno de los espacios responda a una necesidad específica.

##### **TIPOS DE RELACIÓN: GENERAL O PARTICULAR.**

En la matriz de relaciones de la LÁMINA-10 vemos la clasificación y la relación que guardan los espacios entre sí. La relación puede ser de tres tipos: necesaria e indispensable, indirecta o poco necesaria y por último, indiferente. A partir de las relaciones definidas para cada espacio en esta matriz, podemos darnos cuenta de las secciones o zonas importantes o determinantes de acuerdo a su relación, como también pasar a realizar los esquemas de funcionamiento.

##### **ESQUEMAS GENERAL DE FUNCIONAMIENTO.**

Como se muestra en la LÁMINA - 11, este diagrama se deriva de los tipos de relación entre los espacios y nos sirve para determinar una primera zonificación de las partes generales del conjunto y posteriormente, desarrollar esquemas particulares de funcionamiento de cada una de estas partes, hasta llegar a comprender todas las áreas requeridas y establecer los conceptos prioritarios para la elaboración del proyecto arquitectónico.

##### **ZONIFICACIÓN GENERAL Y PARTICULAR.**

A partir de los esquemas de funcionamiento, podemos dividir las funciones en tres unidades básicas: Servicios Operativos, Servicios Complementarios y Servicios Internos, de los cuales la primera es la determinante del carácter del sistema; esto nos lleva a considerar la función sobre la cual giran y se basan las demás actividades.

El Área Operativa debe ser un espacio de congregación, más que de distribución, de tal manera que su disposición evite que se mezcle con las demás funciones del conjunto.

La Parte Complementaria funcionalmente hablando, debe estar íntimamente ligada al subsistema operativo, por lo que un gran elemento de unión entre ellas podría evitar interferencia de funciones y prestar la importancia que les corresponde.

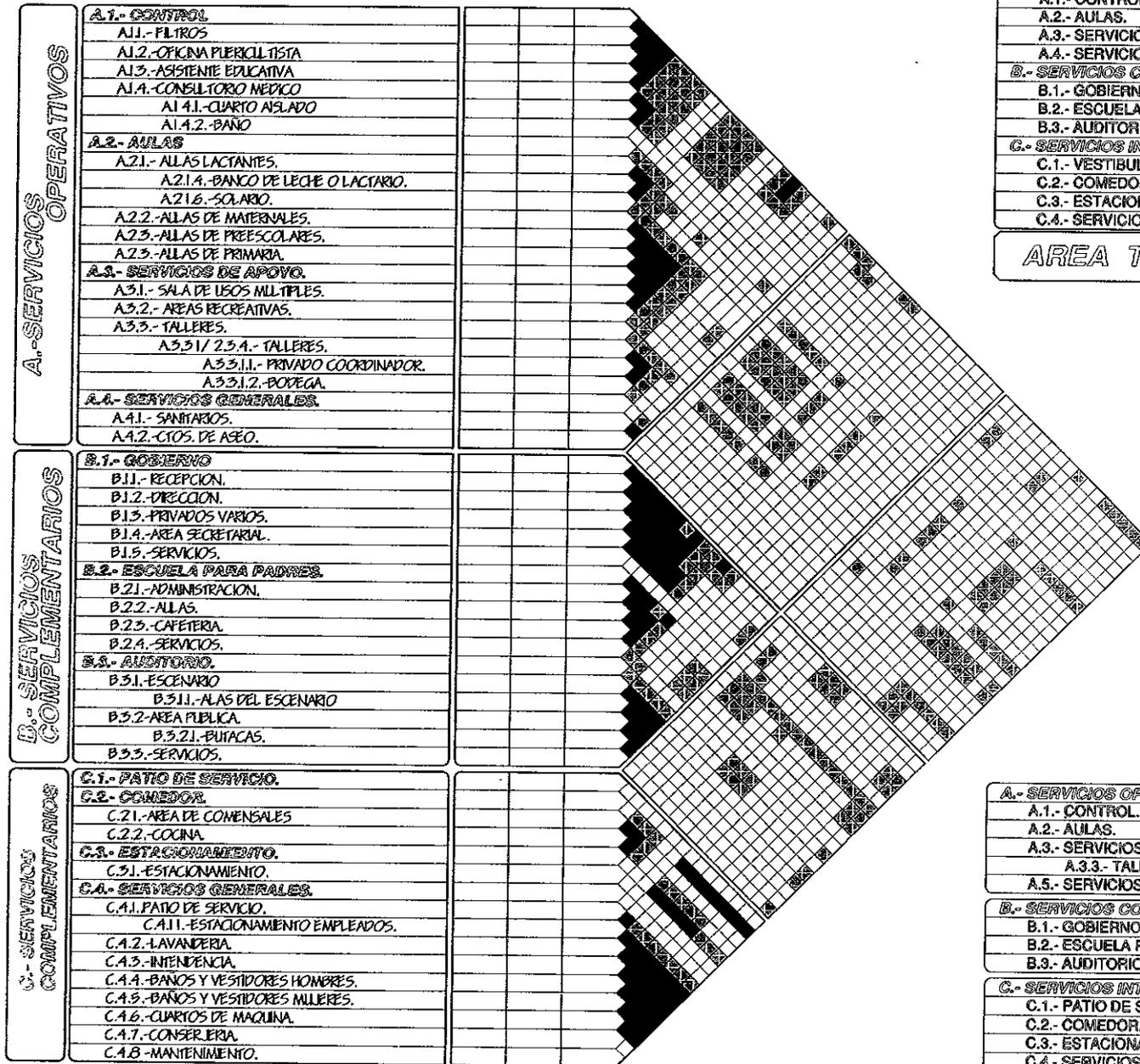
Los Servicios Internos, de menor importancia por zonificación, podrían estar ubicados en la parte posterior del proyecto con acceso directo y controlado.

##### **FLUJO DE USUARIOS.**

Dentro de los esquemas de funcionamiento se deben tomar en cuenta los flujos de usuarios, éstos deben ser en forma detallada de acuerdo a las actividades y espacios que han de ocupar. Para elaborarlos pensé en la secuencia lógica y el recorrido normal que cada uno de los usuarios realiza, tratando de evitar circulaciones inútiles, grandes distancias, así como la interferencia del personal en áreas inadecuadas. (LÁMINA - 12)

# LAMINA - 10

## MATRIZ DE RELACIONES Y SUS TIPOS .-



A.- SERVICIOS OPERATIVOS.		
A.1.- CONTROL.	180.00	2,594.00
A.2.- AULAS.	1,032.00	
A.3.- SERVICIOS DE APOYO.	1,026.00	
A.4.- SERVICIOS GENERALES.	356.00	
B.- SERVICIOS COMPLEMENTARIOS.		
B.1.- GOBIERNO.	781.00	2,907.00
B.2.- ESCUELA PARA PADRES.	699.00	
B.3.- AUDITORIO.	1,247.00	
C.- SERVICIOS INTERNOS.		
C.1.- VESTIBULO.	568.00	1,506.00
C.2.- COMEDOR.	392.00	
C.3.- ESTACIONAMIENTO.	408.00	
C.4.- SERVICIOS GENERALES.	556.00	
<b>AREA TOTAL.-</b>		<b>7,007.00 m<sup>2</sup></b>

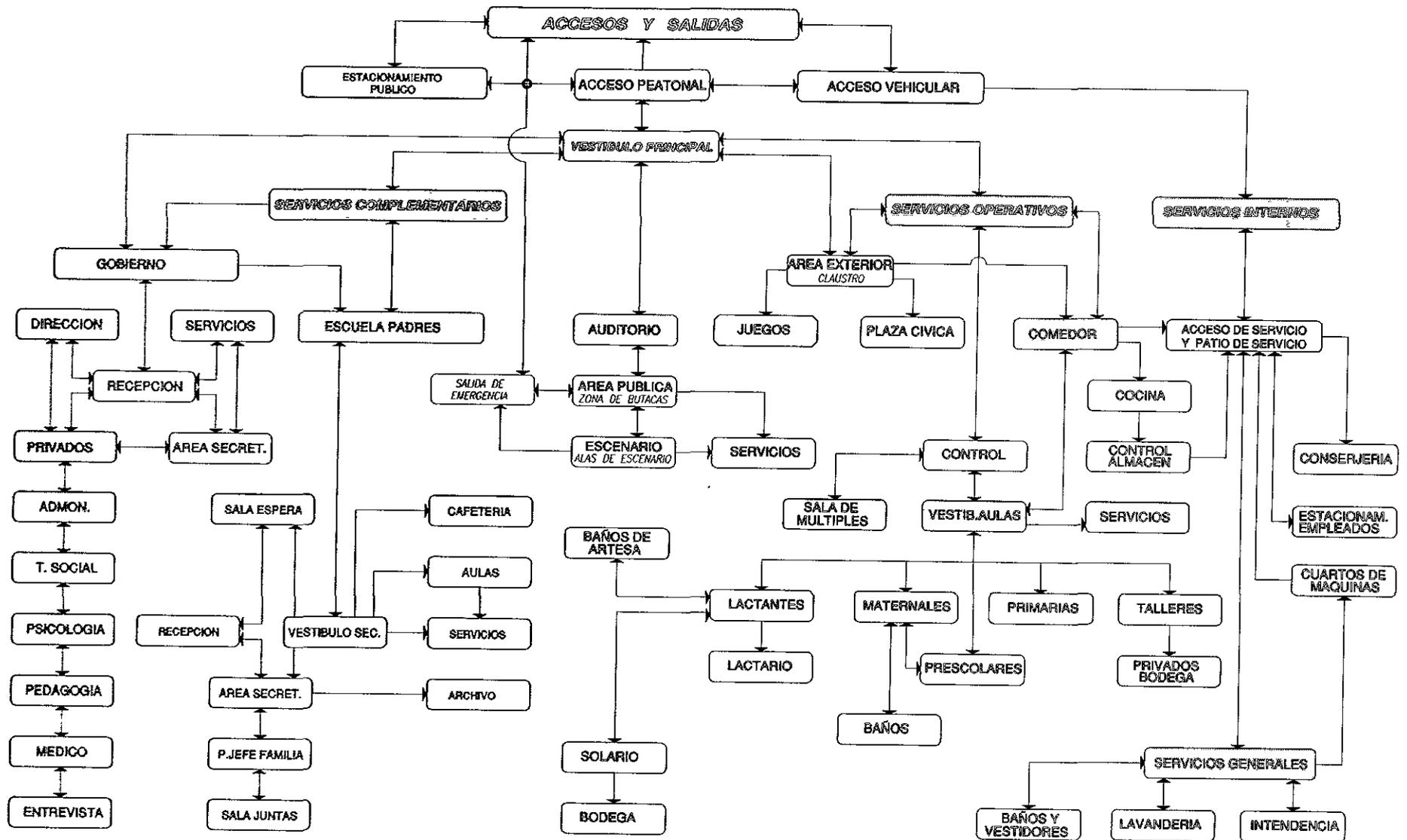
### TIPOS DE RELACION

- DIRECTA
- INDIRECTA
- INDIFERENTE

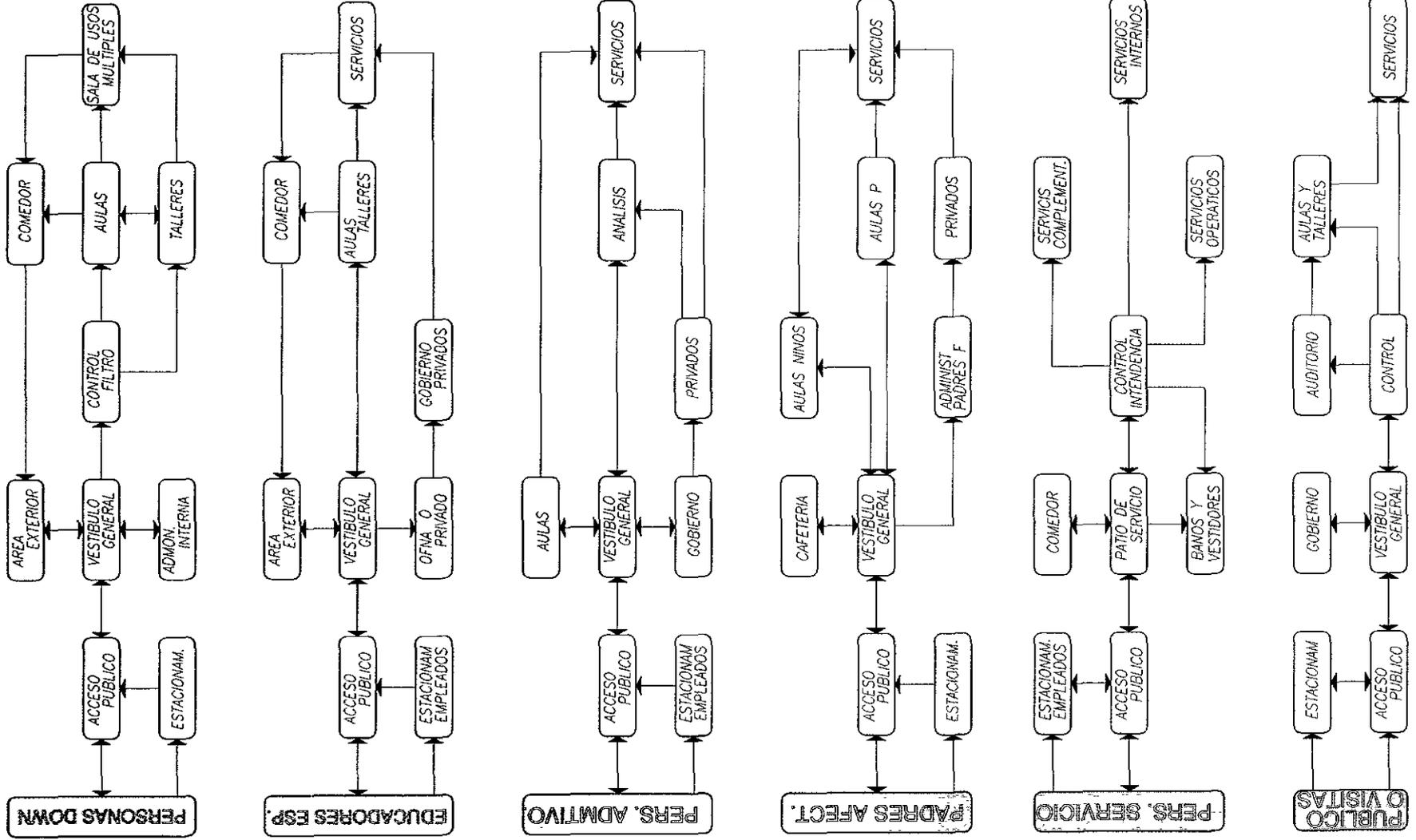
<b>A.- SERVICIOS OPERATIVOS.</b>	
A.1.- CONTROL.	
A.2.- AULAS.	
A.3.- SERVICIOS DE APOYO.	
A.3.3.- TALLERES.	
A.5.- SERVICIOS GENERALES.	
<b>B.- SERVICIOS COMPLEMENTARIOS.</b>	
B.1.- GOBIERNO.	
B.2.- ESCUELA PARA PADRES.	
B.3.- AUDITORIO.	
<b>C.- SERVICIOS INTERNOS.</b>	
C.1.- PATIO DE SERVICIO.	
C.2.- COMEDOR.	
C.3.- ESTACIONAMIENTO.	
C.4.- SERVICIOS GENERALES.	

# LAMINA - 11

## ESQUEMA GENERAL DE FUNCIONAMIENTO Y DIAGRAMAS GENERALES DE FLUJO



## FLUJOS DE LOS USUARIOS.-



## **IV.11.- CONCEPTOS ARQUITECTÓNICOS.**

Además de las intenciones funcionales, los conceptos lógicos de desarrollo, los elementos objetivos y las condiciones de los espacios, debemos de tomar en cuenta y hacer intervenir en la creación del proyecto una serie de conceptos de tipo espacial con la intención de encontrar en la organización del mismo, espacios agradables, dignos y decorosos además de funcionales, ya que esto es lo que caracteriza la personalidad de cada proyecto arquitectónico y lo que define las funciones creativas del arquitecto.

### **INTENCIONES ESPACIALES.**

En la LÁMINA-13 se presentan varios esquemas espaciales que manifiestan las intenciones espaciales que se pretenden lograr en el proyecto: la integración de una comunidad que se desarrolla bajo un espíritu de ayuda y convivencia, lo cual se intenta con la creación de espacios comunes, de congregación, mismos que sirvan de espacios de distribución. Se plantean dos espacios de este tipo: uno cubierto, con función principalmente distributiva e inmediata a áreas de uso fijo “Vestíbulo Principal” y un espacio abierto de congregación y contiguo a las áreas de uso múltiple “Patio Interior”. También se pretende lograr un ambiente familiar para todos los usuarios del Centro y al mismo tiempo dar privacidad a sus áreas de trabajo, logrando entre ellas una relación conveniente.

En las áreas de convivencia y congregación se plantean alturas generosas y espacios abiertos, mientras que en las áreas de trabajo como las aulas, talleres y privados se destinarán espacios que proporcionen la escala conveniente de acuerdo a estas funciones y actividades.

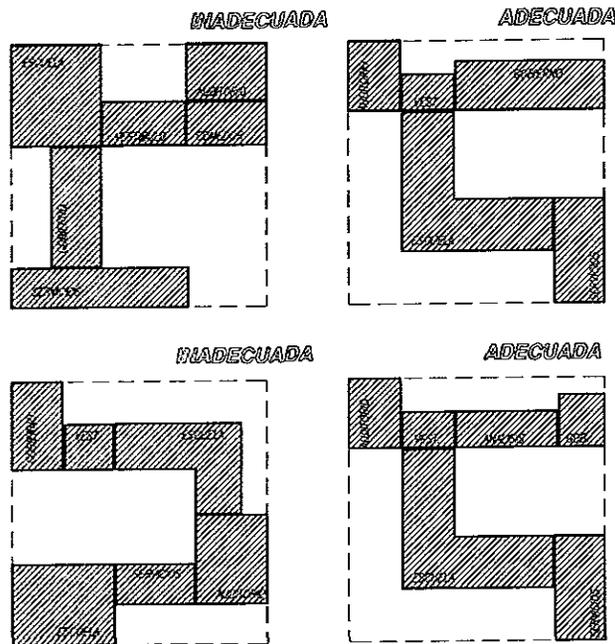
### **INTENCIONES FORMALES.**

Si bien sabemos que la función genera la forma, que el edificio debe parecer al fin para el que fue diseñado, también debemos considerar que la forma no es única y se presenta con grandes posibilidades de lograr con ella los criterios normativos de diseño formal:

1. Enmarcamiento sobre la fachada principal del edificio.
2. El acusamiento de puertas con parámetros fugados.
3. Elementos arquitectónicos jerárquicos: a partir de expresiones formales de alto contenido.
4. Vanos que prevalezcan sobre la masa.
5. Reconocimiento de exteriores e interiores.
6. Diversidad: en la fachada con elementos que provoquen diversidad.

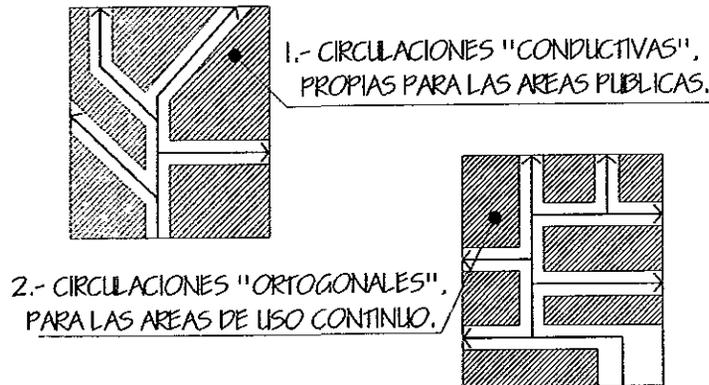
Todo esto dará al proyecto el carácter y será posible adivinar el servicio y actividad que se efectúa en él.

## ZONIFICACION GENERAL.-

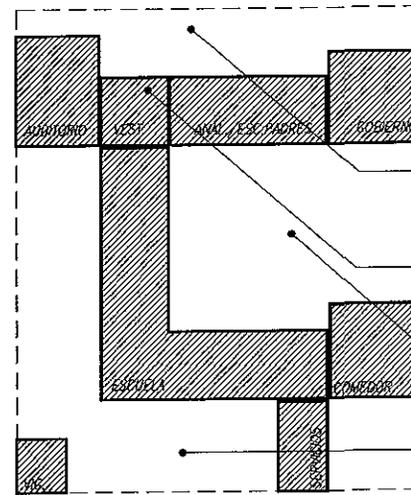


A PARTIR DEL PROGRAMA ARQUITECTONICO, ENCONTRAMOS CUATRO FUNCIONES BASICAS DEL SISTEMA, EN LAS CUALES LA FUNCION DEL SISTEMA OPERATIVO ES DETERMINANTE DE TODAS LAS DEMAS.

### TIPOS DE CIRCULACION.-



## CONCEPTOS ESPACIALES Y FORMALES.-

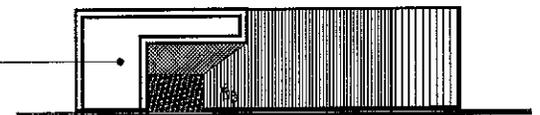
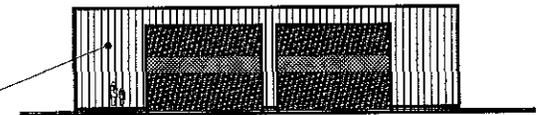


### AMBIENTE ESPACIAL.-

- 1.- ESPACIO ABIERTO DE ACCESO PUBLICO.
- 2.- ESPACIO ABIERTO DE CONVIVENCIA DE USO MULTIPLE Y EXCLUSIVO.
- 3.- ESPACIO DE DISTRIBUCION, ANEXO A AREAS DE USO FIJO.
- 4.- ESPACIO DE SERVICIO CUBIERTO Y DE SERVICIO EXTERIOR.

### ENMARCAMIENTO.-

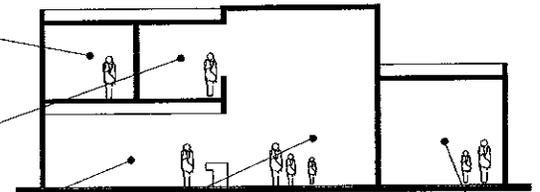
- 1.- ENMARCAR Y PRESENTAR LOS ELEMENTOS CARACTERISTICOS DEL EDIFICIO "CARACTER".
- 2.- ENMARCAMIENTO DE ACCESOS PUBLICOS, PARA QUE SEAN FACILMENTE ADIVINABLES.



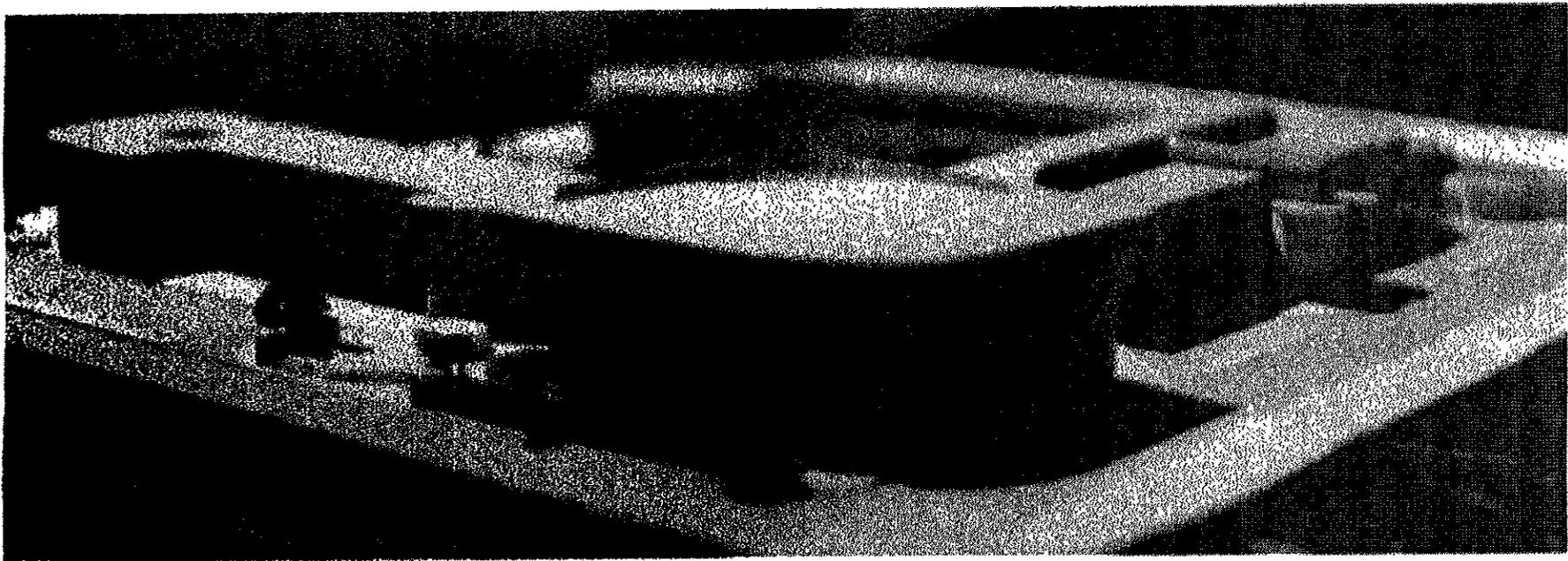
### ALTURA DE LOS ESPACIOS.-

A CADA FUNCION CORRESPONDE UN ESPACIO DETERMINADO

- 1.- ESPACIOS PRIVADOS DE AMBIENTE PRIVADO.
- 2.- ESPACIO DE RECREACION Y ESTAR SEMIPRIVADO.
- 5.- ESPACIOS ADMINISTRATIVOS, SEMIPRIVADO Y SEMIPUBLICO.
- 3.- ESPACIO PUBLICO DE RECEPCION Y ATENCION.



4.- ESPACIO DE TRABAJO EN GRUPO.



## **V.- PROYECTO ARQUITECTÓNICO.**

## **V.01.- SOLUCIÓN ARQUITECTÓNICA.**

La solución adoptada fue el resultado del estudio de todos los antecedentes arquitectónicos presentados en el capítulo anterior los cuales intervinieron en optar por la solución definida no como un solo edificio, sino como una serie de edificios ligados entre sí y que pudieran albergar todas las necesidades del proyecto, es decir, se han dividido los edificios de acuerdo a sus funciones, dimensiones, orientaciones, por condicionantes de instalaciones y de uso, así como las exigencias arquitectónicas.

El proyecto se compone de cuatro grandes edificios relacionados entre sí, que por intención de partido arquitectónico conformé en su interior un gran patio central. Los edificios deben su existencia a que a partir del programa arquitectónico encontramos cuatro funciones básicas: servicios operativos, servicios complementarios y servicios internos o generales; en las cuales los servicios operativos son parte determinante de las demás.

Para unir las partes del proyecto, en la esquina norte ubiqué el acceso principal como una gran plaza interior, que me permitiera distribuir mis funciones principales hacia los otros edificios como el de Gobierno y Escuelas para Padres, Aulas y Talleres, Auditorio y Cafetería y por último el Jardín Central, así también menos importante y comunicado indirectamente con los Servicios Generales que cuentan con acceso propio por la parte posterior del terreno.

El proyecto es ortogonal en gran parte, marco un eje principal de composición que cruza el Auditorio, Acceso Principal, Patio Interior y Comedor en forma transversal y diagonal. Otra intención importante es ocupar la menor área de desplante tan sólo el 37.82 %, el resto para áreas libres, estacionamientos y jardines.

### **VESTÍBULO.**

El vestíbulo del edificio que, como ya comentamos, además de distribuir a los usuarios a las diferentes áreas, unir las diferentes partes del proyecto; entre otras cosas también se diseñó como un gran espacio a doble altura que funcione para eventos especiales, exposiciones temporales, y espera para uso del Auditorio, socialización entre padres de familia, maestros e hijos, etc.

### **ESTACIONAMIENTO.**

El estacionamiento se desarrolla en los perímetros del terreno que colindan hacia las avenidas y tiene una capacidad de 34 cajones. La intención principal de diseñar así el estacionamiento fue la de ganar un mayor espacio y dar psicológicamente mayor apertura en la perspectiva de la fachada, ya que las calles son angostas.

## **AUDITORIO.**

El Auditorio en el proyecto se localiza en la esquina norte del predio, está unido al conjunto por el Vestíbulo, tiene una capacidad de 270 espectadores, cuenta con las instalaciones técnicas y de diseño apropiadas para presentar obras de cualquier índole. Este edificio lo localicé ahí por las siguientes razones: queda inmediato a la calle por lo cual puedo hacer uso sin pasar al interior de los servicios operativos, con salidas de emergencia al exterior. Otra razón fundamental de su localización fue que por sus características propias, funcional y formalmente es un elemento que peso con respecto a los demás, que me ayudó al acusamiento y señalización del acceso principal.

## **GOBIERNO.**

Este edificio se localiza del lado izquierdo respecto al acceso y ubicado hacia el norte del predio, esta conformado por la administración propia del Instituto, análisis clínicos, sociológicos, la administración de Escuela de Padres de Familia, aulas para la capacitación de los mismos y servicios generales.

## **MATERNALES, PREESCOLARES Y TALLERES.**

Este edificio se localiza en la parte poniente del predio con orientación oriente - poniente y alberga las aulas de maternal y preescolar en su planta alta y en la planta baja los talleres. Su acceso es a través del vestíbulo principal pasando por sus respectivos filtros. Este edificio tiene salida inmediata al jardín central.

## **LACTANTES, PRIMARIA, COMEDOR Y SERVICIOS GENERALES.**

Estas funciones se encuentran localizadas en la parte posterior del terreno con orientación sur y norte. En la planta baja se ubican los siguientes espacios: aulas para educación primaria, salón de usos múltiples con una área de 280.00 M2, capacidad suficiente para actividades diversas y el comedor con capacidad para 160 personas con relación al acceso de servicio. Por esta parte del partido arquitectónico también se localiza la intendencia, cuarto de máquinas, patio de servicio, estacionamiento de servicio, conserjería y vigilancia. La planta alta se ubica con orientación sur el área de lactantes, banco de leche, baños de artesa y solarío. Por la parte de servicios generales se encuentran los baños y vestidores para empleados y la bodega general de herramienta y equipo.

# CUADRO SINOPTICO. MATERIALES / ACABADOS

PROGRAMA ARQUITECTONICO GENERAL	PROGRAMA ARQUITECTONICO. EL PROGRAMA ARQUITECTONICO.	CANCELERIA CARPINTERIA	ACABADOS				
			PISOS	MUROS	PLAFON		
A.- SERVICIOS OPERATIVOS.	<b>A.1.- CONTROL</b>						
	A1.1.- FILTROS	A/V	P/F	CERAMICA STA. JULLA	APLADOS/PINTURA VN	MODULAR DE 61*61 CMS	
	A1.2.- OFICINA PLERULTOSIA	A/V	P/B	CERAMICA STA. JULLA	APLADOS/PINTURA VN	MODULAR DE 61*61 CMS	
	A1.3.- ASIENTO EDUCATIVA	A/V	P/B	CERAMICA STA. JULLA	APLADOS/PINTURA VN	MODULAR DE 61*61 CMS	
	A1.4.- CONSULTORIO MEDICO.	A/V	P/B	CERAMICA STA. JULLA	APLADOS/PINTURA VN	MODULAR DE 61*61 CMS	
	A1.4.1.- CUARTO ABLADO.	A/V	P/B	LOSETA VINILICA	APLADOS/PINTURA VN	TABLAZCA	
	A1.4.2.- BAÑO.	A/V		CERAMICA	CERAMICA	TABLAZCA	
	A1.4.3.- CUARTO DE ASEO.			CERAMICA STA. JULLA	APLADOS/PINTURA VN	LOSA PINTADA	
	<b>A.2.- AULAS.</b>						
	A2.1.- AULAS LACTANTES A.D.C.	A/V	P/B	L. VINILICA/ALFOMBRAS	UPZ PLASTICO	TABLAZCA/MODULAR	
	A2.1.4.- BANCO DE LEGE O LACTARO.	A/V	AI	LOSETA VINILICA	CERAMICA	TABLAZCA	
	A2.1.5.- BANOS DE ARESA	A/V	AI	LOSETA VINILICA	CERAMICA	TABLAZCA	
	A2.1.6.- SOLARO.	A/V	P/B	ALFOMBRA SINTETICA	APLADOS/PINTURA VN	DOMOS	
	A2.2.- AULAS DE MATERIALES A.D.C.	A/V	P/B	LOSETA VINILICA	APLADOS/PINTURA VN	TABLAZCA/MODULAR	
	A2.2.1.- BAÑO.	A/V		CERAMICA	CERAMICA	TABLAZCA	
	A2.2.1.2.- MUEBLE DE CUARDA		P/B				
	A2.3.- AULAS DE PREESCOLARES 1,2,3.	A/V	P/B	CERAMICA STA. JULLA	APLADOS/PINTURA VN	TABLAZCA/MODULAR	
	A2.4.- AULAS DE PRIMARIA A.D.C.	A/V	P/B	CERAMICA STA. JULLA	APLADOS/PINTURA VN	TABLAZCA/MODULAR	
	<b>A.3.- SERVICIOS DE APOYO.</b>						
	A3.1.- SALA DE USOS MULTIPLES.	A/V	P/B	ALFOMBRA DE USO RPIDO	APLADOS/PINTURA VN	TABLAZCA/MODULAR	
	A3.2.- AREAS EXTERIORES.			CERAMICA STA. JULLA	APLADOS/PINTURA VN	MODULAR DE 61*61 CMS	
	A3.2.1.- PARCELAS.			TERRA NEGRA			
	A3.2.2.- PLAZA CIVICA			CANCHA			
	A3.2.3.- AREAS RECREATIVAS.			PATIO/ AREA/ VEZONIC.			
	A3.3.- TALLERES.	A/V	P/B	CERAMICA STA. JULLA	APLADOS/PINTURA VN	MODULAR DE 61*61 CMS	
	A3.3.1.- TALLERES 1,2,3,4.	A/V	P/B	CERAMICA STA. JULLA	APLADOS/PINTURA VN	MODULAR DE 61*61 CMS	
	A3.3.1.1.- PAVADO COORDINADOR.	A/V	P/B	CERAMICA STA. JULLA	APLADOS/PINTURA VN	MODULAR DE 61*61 CMS	
	A3.3.2.1.- BOTEGA.	A/V	P/B	CERAMICA STA. JULLA	APLADOS/PINTURA VN	LOSA/ PINTURA	
	<b>A.4.- SERVICIOS GENERALES.</b>						
	A4.1.- SANITARIOS.	A/V		CERAMICA STA. JULLA	CERAMICA	TABLAZCA	
	A4.1.1.- SANITARIOS PARA NIÑAS.	A/V		CERAMICA STA. JULLA	CERAMICA	TABLAZCA	
	A4.1.2.- SANITARIOS PARA NIÑOS.	A/V		CERAMICA STA. JULLA	CERAMICA	TABLAZCA	
	A4.1.3.- SANITARIOS PARA PERSONAL.	A/V	LAM	CERAMICA STA. JULLA	APLADOS/PINTURA VN	TABLAZCA	
	A4.2.- BOTEAS MATERIAL DIDACTICO.	A/V	P/F	CERAMICA STA. JULLA	APLADOS/PINTURA VN	TABLAZCA	
	B.- SERV. COMPLEMENTARIOS.	<b>B.1.- GOBIERNO.</b>					
		B1.1.- RECEPCION.	A/V	P/F	CERAMICA STA. JULLA	APLADOS/PINTURA VN	MODULAR DE 61*61 CMS
		B1.1.1.- VESTIBULO DE ESPERA.	A/V	P/F	CERAMICA STA. JULLA	APLADOS/PINTURA VN	MODULAR DE 61*61 CMS
		B1.1.2.- AREA DE ESPERA.	A/V	P/F	CERAMICA STA. JULLA	APLADOS/PINTURA VN	MODULAR DE 61*61 CMS
		B1.1.3.- AREA ATENCION A PUBLICO.	A/V	P/F	CERAMICA STA. JULLA	APLADOS/PINTURA VN	MODULAR DE 61*61 CMS
		B1.2.- DIRECCION.					
		B1.2.1.- OFICINA DIRECTOR.	A/V	P/C	ALFOMBRA	APLADOS/PINTURA VN	TABLAZCA
		B1.2.1.1.- 1/2 BAÑO.	A/V	P/B	CERAMICA	APLADOS/PINTURA VN	TABLAZCA
		B1.2.2.- SALA DE JUNIAS.	A/V	P/C	ALFOMBRA	APLADOS/PINTURA VN	TABLAZCA
		B1.2.3.- SUPERCCION.	A/V	P/C	ALFOMBRA	APLADOS/PINTURA VN	TABLAZCA
		B1.3.- PRIVADOS VARIOS.					
B1.3.1.- ADMINISTRACION.		A/V	P/B	ALFOMBRA	APLADOS/PINTURA VN	MODULAR DE 61*61 CMS	
B1.3.2.- EFEE SERVICIO SOCIAL.		A/V	P/B	ALFOMBRA	APLADOS/PINTURA VN	MODULAR DE 61*61 CMS	
B1.3.3.- EFEE AREA DE SCOLOGIA.		A/V	P/B	ALFOMBRA	APLADOS/PINTURA VN	MODULAR DE 61*61 CMS	
B1.3.4.- EFEE AREA DE PEDAGOGIA.		A/V	P/B	ALFOMBRA	APLADOS/PINTURA VN	MODULAR DE 61*61 CMS	
B1.3.4.1.- MODULOS DE PCOYO.		A/V	P/B	CERAMICA STA. JULLA	APLADOS/PINTURA VN	MODULAR DE 61*61 CMS	
B1.3.5.- ENTREVISTA.		A/V	P/B	CERAMICA STA. JULLA	APLADOS/PINTURA VN	MODULAR DE 61*61 CMS	
B1.3.6.- CONSULTORIO MEDICO.		A/V	P/B	LOSETA VINILICA	APLADOS/PINTURA VN	TABLAZCA	
B1.3.7.- ENTREVISTA.		A/V	P/B	LOSETA VINILICA	APLADOS/PINTURA VN	TABLAZCA	
B1.3.8.- CAMARA DE GEESEL.		A/V	P/B	LOSETA VINILICA	APLADOS/PINTURA VN	TABLAZCA	

PROGRAMA ARQUITECTONICO GENERAL	PROGRAMA ARQUITECTONICO. EL PROGRAMA ARQUITECTONICO.	CANCELERIA CARPINTERIA	ACABADOS				
			PISOS	MUROS	PLAFON		
A.- SERVICIOS COMPLEMENTARIOS.	B1.4.- AREA SECRETARIAL.	A/V	P/F	CERAMICA STA. JULLA	APLADOS/PINTURA VN	MODULAR DE 61*61 CMS	
	B1.5.- SERVICIOS.	A/V	P/F	CERAMICA STA. JULLA	APLADOS/PINTURA VN	MODULAR DE 61*61 CMS	
	B1.5.1.- CALERO.	A/V	P/B	CERAMICA STA. JULLA	APLADOS/PINTURA VN	MODULAR DE 61*61 CMS	
	B1.5.2.- ARCHIVO.	A/V	P/B	CERAMICA STA. JULLA	APLADOS/PINTURA VN	TABLAZCA	
	B1.5.3.- COCINETA.	A/V	AI	CERAMICA STA. JULLA	CERAMICA	TABLAZCA	
	B1.5.4.- SANITARIOS "M" Y "H".	A/V	P/B	CERAMICA STA. JULLA	CERAMICA	TABLAZCA	
	<b>B.2.- ESCUELA PARA PADRES.</b>						
	B.2.1.- ADMINISTRACION.	A/V	P/C	ALFOMBRA	APLADOS/PINTURA VN	TABLAZCA	
	B.2.1.1.- RECEPCION.	A/V	P/F	CERAMICA STA. JULLA	APLADOS/PINTURA VN	MODULAR DE 61*61 CMS	
	B.2.1.2.- AREA SECRETARIAL.	A/V	P/F	CERAMICA STA. JULLA	APLADOS/PINTURA VN	MODULAR DE 61*61 CMS	
	B.2.1.3.- PRIV. EFEE PADRES DE FAMILIA.	A/V	P/C	ALFOMBRA	APLADOS/PINTURA VN	TABLAZCA	
	B.2.1.4.- SALA DE JUNIAS.	A/V	P/C	ALFOMBRA	APLADOS/PINTURA VN	TABLAZCA	
	B.2.1.5.- ARCHIVO.	A/V	P/B	CERAMICA STA. JULLA	APLADOS/PINTURA VN	LOSA/ PINTURA	
	B.2.1.6.- SALA DE ESPERA.	A/V	P/B	CERAMICA STA. JULLA	APLADOS/PINTURA VN	TABLAZCA/MODULAR	
	B.2.1.7.- SANITARIOS "M" Y "H".	A/V	AI	CERAMICA	CERAMICA	TABLAZCA	
	B.2.1.8.- COCINETA.	A/V	P/F				
	B.2.2.- AULAS 1,2,3,4.	A/V	P/B	CERAMICA STA. JULLA	APLADOS/PINTURA VN	TABLAZCA/MODULAR	
	B.2.3.- CAPETERIA.	A/V	P/B	CERAMICA STA. JULLA	APLADOS/PINTURA VN	TABLAZCA/MODULAR	
	B.2.4.- SERVICIOS.	A/V	P/B	CERAMICA STA. JULLA	APLADOS/PINTURA VN	TABLAZCA/MODULAR	
	<b>B.3.- AUDITORIO.</b>						
	B.3.1.- ESCENARIO.			PUELA DE ENCIÑO	TABLAZCA	GLAS/ TRAMOYA	
	B.3.1.1.2.- CAMERINOS CON BAÑO.	A/V	P/B	ALFOMBRA/ CERAMICA	APLADOS/PINTURA VN	TABLAZCA	
	B.3.1.3.4.9.- TALLERES.	A/V	P/B	LTA VINILICA/ ALFOMBRA	APLADOS/PINTURA VN	LOSA/ ESTRUCTURA	
	B.3.1.6.- BOTEGA DE INSTRUMENTOS Y EQP.	A/V	P/B	LOSETA VINILICA	APLADOS/PINTURA VN	LOSA/ ESTRUCTURA	
	B.3.2.- AREA PUBLICA.						
	B.3.2.1.- FOFER - ESPERA.	A/V	P/B	MARMOL	APLADOS/PINTURA VN	TABLAZCA/MODULAR	
	B.3.2.2.- OFICINA DIFUSION.	A/V	P/B	ALFOMBRA	APLADOS/PINTURA VN	TABLAZCA	
	B.3.2.3.- AREA ESPECTADORES BULTACAS.			ALFOMBRA	APLADOS/ALFOMBRA	ESTRUCTURA	
	B.3.3.- SERVICIOS.						
	B.3.3.1.- CUARTO PROYECCIONES.	A/V	P/B	ALFOMBRA	APLADOS/PINTURA VN	TABLAZCA	
	B.3.3.2.- SANITARIOS.	A/V		CERAMICA	CERAMICA	TABLAZCA	
	B.3.3.3.- GUARDARROPA.	A/V		MARMOL	APLADOS/PINTURA VN	TABLAZCA	
	B.3.3.4.- FACULLA.	A/V	P/B	CERAMICA STA. JULLA	APLADOS/PINTURA VN	TABLAZCA	
	B.- SERV. COMPLEMENTARIOS.	<b>G.1.- VESTIBULO PRINCIPAL.</b>	A/V	P/F	MARMOL/ CANCHA	APLADOS/PINTURA VN	ESTRUCTURA
		<b>G.2.- COMEDOR.</b>					
		G.2.1.- AREA DE COMENSALES.	A/V	P/F	CERAMICA STA. JULLA	APLADOS/PINTURA VN	TABLAZCA/MODULAR
		G.2.1.1.- CONTROL.	A/V	P/F	CERAMICA STA. JULLA	APLADOS/PINTURA VN	TABLAZCA
		G.2.2.- COCINA.	A/V	AI	CERAMICA STA. JULLA	APLADOS/PINTURA VN	TABLAZCA
		G.2.2.1.- OPNA DIETISTA.	A/V	P/F	CERAMICA STA. JULLA	APLADOS/PINTURA VN	TABLAZCA
		G.2.2.2.- ALMACEN INSULINOS.	A/V	LAM	CERAMICA STA. JULLA	APLADOS/PINTURA VN	LOSA/ PINTURA
		G.2.2.3.- CAMARA CONGELACION.	A/V	AI	CERAMICA STA. JULLA	APLADOS/PINTURA VN	LOSA/ PINTURA
		G.2.2.4.- CAMARA REFRIGERACION.	A/V	P/B	CERAMICA STA. JULLA	APLADOS/PINTURA VN	LOSA/ PINTURA
		<b>G.3.- ESTACIONAMIENTO PUBLICO.</b>				ADOCIN/ PERMEBLE	
		<b>G.4.- SERVICIOS GENERALES.</b>					
		G.4.1.- PATIO DE SERVICIO.				ADOCIN/ PAVES	
G.4.1.1.- ESTACIONAMIENTO EMPLEADOS.				ADOCIN/ PAVES			
G.4.2.- LAVANDERIA.	A/V	AI	CERAMICA STA. JULLA	APLADOS/PINTURA VN	LOSA/ PINTURA		
G.4.3.- INTENDENCIA.	A/V	LAM	CERAMICA STA. JULLA	APLADOS/PINTURA VN	LOSA/ PINTURA		
G.4.4.- BAÑOS Y VESTIDORES HOMBRES.	A/V	LAM	CERAMICA STA. JULLA	CERAMICA	LOSA/ PINTURA		
G.4.5.- BAÑOS Y VESTIDORES MUJERES.	A/V	LAM	CERAMICA STA. JULLA	CERAMICA	LOSA/ PINTURA		
G.4.6.- CUARTOS DE MAQUINA.	A/V		PERME	APLADOS/PINTURA VN	LOSA/ PINTURA		
G.4.7.- CONSERVADERIA.	A/V	P/B	CERAMICA STA. JULLA	APLADOS/PINTURA VN	LOSA/ PINTURA		
G.4.8.- BOTEAS.	A/V	LAM	CERAMICA STA. JULLA	APLADOS/PINTURA VN	LOSA/ PINTURA		

## **V.02.- CRITERIO DE PROYECTO ESTRUCTURAL.**

### **CIMENTACIÓN:**

La cimentación se compone de zapatas de concreto armado, zapatas corridas en los muros de grandes dimensiones como en el Auditorio y zapatas aisladas en su mayoría debido a la resistencia del terreno 20 tn/m<sup>2</sup>, que soportan columnas cuya dimensión y profundidad es acorde a las cargas recibidas por cada una. Las zapatas aisladas estarán unidas con traveses de liga en sus dados para trabajar como tensores, contribuyendo a la repartición uniforme de cargas y contrarrestando los posibles asentamientos.

### **ESTRUCTURA:**

El proyecto consta por su diseño y dimensionamiento de 4 cuerpos principales separados estructuralmente y unidos por juntas constructivas.

#### **A) COLUMNAS Y TRABES:**

Las Columnas serán en su totalidad de concreto armado, las más, rectangulares y también de forma redonda, de acuerdo con los volúmenes de los edificios, y con la intención de dar continuidad y estética en los elementos estructurales y vanos interiores y exteriores propios de los edificios. Las traveses y contratraveses serán de concreto armado, exceptuando las de la techumbre del Auditorio que serán armaduras metálicas de alma abierta.

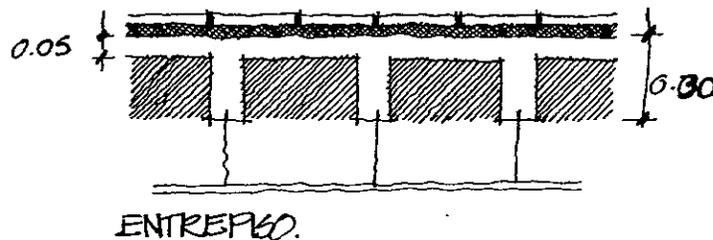
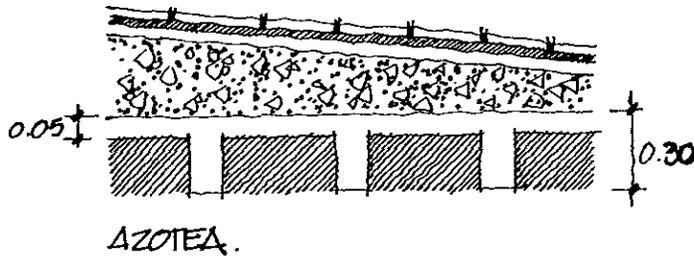
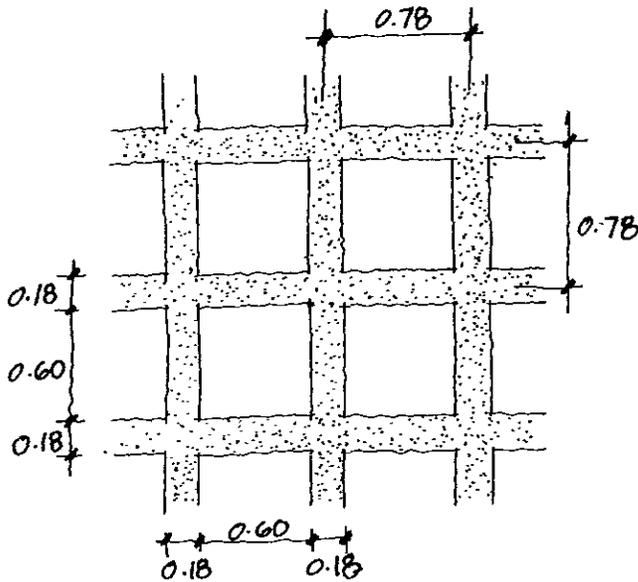
#### **B) ENTREPISOS:**

Se propone utilizar una losa reticular aligerada con elementos ( nervaduras ) en ambas direcciones. La separación entre las nervaduras será de 60 cm. en ambos sentidos, y como elemento aligerante se utilizarán bloques de poliestireno de 54 x 54 cm. con un peralte aproximado de 30 cm..

Se colocará un firme de compresión de 4 cm. y se reforzará con malla electrosoldada para absorber los esfuerzos de contracción ( $A_{snes}=0.0018(3)(100)=0.54 \text{ cm}^2$ ) se usará malla, 6,6-10,10 cuya área es de 0.61cm<sup>2</sup>/ml. El peralte de la losa se restringe a 30 cm. por lo que se colocarán elementos de soporte donde se requiera de acuerdo a esta premisa. También en algunas zonas se utilizará losa de concreto armado, dado que existen áreas muy irregulares y de menor dimensión.

Para la cubierta del Auditorio se utiliza lámina acanalada losacero ROMSA, con una ligera capa de compresión, reforzada con malla electrosoldada.

# LOSA NERVADA ARMADA EN DOS SENTIDOS



## I. CARGAS AZOTEA.-

ENLADRILLADO Y MORTERO	$120 \text{ Kg/m}^2 \times 0.60 \text{ m}^2 =$	72 Kg
RELLENO DE TEZONTLE	$300 \text{ Kg/m}^2 \times 0.60 \text{ m}^2 =$	180 Kg
PLAFON DE YESO	$60 \text{ Kg/m}^2 \times 0.60 \text{ m}^2 =$	36 Kg
PESO DE LAS NERVADURAS	$(0.18 \times 0.30 \times 0.78 \times 2400 \times 2) =$	202 Kg
PESO DEL BLOQUE	$(25 \times 60 \times 60) =$	30 Kg
CARGA VIVA POR CUADRO	$(0.78 \times 0.78 \times 100) =$	61 Kg

---

CARGA POR CUADRO = 581 Kg.

CARGA POR METRO CUADRADO =

$$\frac{581}{0.78 \times 0.78} \approx \underline{\underline{955 \text{ Kg/m}^2}}$$

## II. CARGAS ENTREPISO.-

FISO	$120 \text{ Kg/m}^2 \times 0.60 \text{ m}^2 =$	72 Kg
MORTERO CEMENTO-ARENA	$(0.02 \times 0.78 \times 0.78 \times 1600) =$	20 Kg
PESO DEL BLOQUE	$(25 \times 60 \times 60) =$	30 Kg
PLAFON DE YESO	$60 \text{ Kg/m}^2 \times 0.60 \text{ m}^2 =$	36 Kg
PESO DE LAS NERVADURAS	$(0.18 \times 0.30 \times 0.78 \times 2400 \times 2) =$	202 Kg
CARGA VIVA POR CUADRO	$(0.78 \times 0.78 \times 250) =$	152 Kg

---

CARGA POR CUADRO = 512 Kg

CARGA POR METRO CUADRADO

$$\frac{512}{0.78 \times 0.78} \approx \underline{\underline{842 \text{ Kg/m}^2}}$$

# LOSA NERVADA ARMADA EN DOS SENTIDOS

## DATOS:

$$f'_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$$

$$f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$$

$$f_c = 113 \text{ Kg/cm}^2$$

$$f_s = 2100 \text{ Kg/cm}^2$$

$$n = 13$$

$$\phi = 20$$

$$j = 0.87$$

CARGA POR METRO CUADRADO. 842 Kg/m<sup>2</sup>

$$\text{Claro corto} = (l_2) = 8.00 \text{ m}$$

$$\text{Claro largo} = (l_1) = 11.00 \text{ m}$$

$$\text{Relación} = \frac{l_2}{l_1} = \frac{8.00}{11.00} = 0.72.$$

### • MOMENTOS POSITIVOS

$$M_{l_2} = 0.049 \times 842 \times 8.00^2 = 2640.512 \text{ Kg} \cdot \text{m} = 264.051 \text{ Kg} \cdot \text{cm}$$

$$M_{l_1} = 0.012 \times 842 \times 11.00^2 = 1222.584 \text{ Kg} \cdot \text{m} = 122.258 \text{ Kg} \cdot \text{cm}$$

### • MOMENTOS NEGATIVOS

$$M_{l_2} = 0.074 \times 842 \times 8.00^2 = 3987.71 \text{ Kg} \cdot \text{m} = 398.771 \text{ Kg} \cdot \text{cm}$$

$$M_{l_1} = 0.017 \times 842 \times 11.00^2 = 1731.99 \text{ Kg} \cdot \text{m} = 173.199 \text{ Kg} \cdot \text{cm}$$

### • MOMENTOS FLEXIONANTES SOBRE CADA NERVADURA

#### NERVADURAS CORTAS

$$\text{Momento Positivo} = 2640.512 \times 0.78 = 2059.60 \text{ Kg} \cdot \text{m}$$

$$\text{Momento Negativo} = 3987.71 \times 0.78 = 3110.40 \text{ Kg} \cdot \text{m}$$

#### NERVADURAS LARGAS.

$$\text{Momento Positivo} = 1222.584 \times 0.78 = 953.61 \text{ Kg} \cdot \text{m}$$

$$\text{Momento Negativo} = 1731.99 \times 0.78 = 1350.95 \text{ Kg} \cdot \text{m}$$

### • COMPROBACIÓN DE LA SECCIÓN.

$$M_c = \phi b d^2 = 20 \times 18 \times 35^2 = 441,000 > 311,000 \text{ M max} \checkmark$$

### • CALCULO DEL AREA DE ACERO.

$$A_s = \frac{M_{\text{max}}}{f_s j d} = \frac{311,000}{2100 \times 0.87 \times 35} = 4.86 \text{ cm}^2$$

$$\text{Con vas } 5/8" \text{ No. vas} = \frac{4.86}{1.99} \approx 3 \text{ vas } \#5$$

$$\text{Con vas } 1/2" \text{ No vas} = \frac{4.86}{1.27} \approx 4 \text{ vas } \#4 \checkmark$$

### • CALCULO DE LAS OTRAS AREAS DE ACERO.

$$A_s = \frac{205960}{2100 \times 0.87 \times 35} = 3.22 \text{ cm}^2$$

$$\text{Con vas } 1/2" = \frac{3.22}{1.27} \approx 3 \text{ vas } \#4 \checkmark$$

$$A_s = \frac{95361}{2100 \times 0.87 \times 35} = 1.49 \text{ cm}^2$$

$$\text{Con vas } 1/2" = \frac{1.49}{1.27} \approx 2 \text{ vas } \#4 \checkmark$$

$$A_s = \frac{135095}{2100 \times 0.87 \times 35} = 2.11 \text{ cm}^2$$

$$\text{Con vas } 1/2" = \frac{2.11}{1.27} \approx 2 \text{ vas } \#4 \checkmark$$

• REVISION POR ADHERENCIA.

Cortante.  $Wl_2 = 0.81 \times 842 = 682.02$

$Wl_1 = 0.19 \times 842 = 159.98$

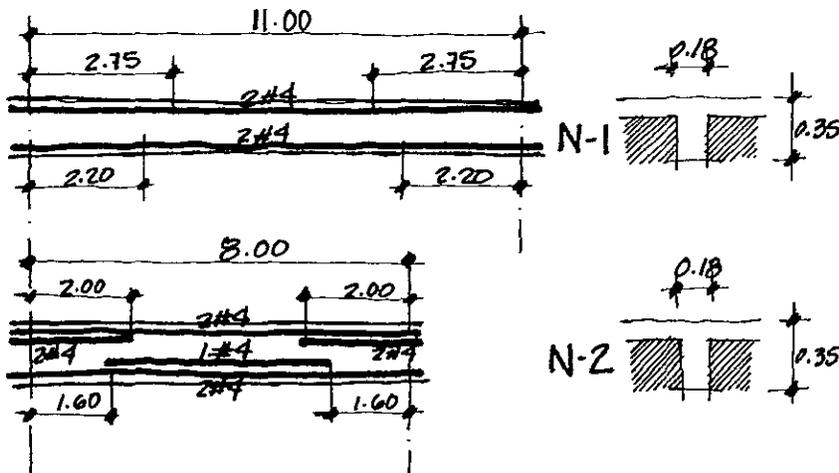
Cortante. máximo por nervadura.

$$Vl_2 = \frac{682.02 \times 0.78 \times 8.00}{2} = 4255.80 \text{ Kg}$$

$$M = \frac{Vl_2}{\sum \phi_j d} = \frac{4255.80}{(4 \times 4) \times 0.87 \times 35} = 8.73 \text{ Kg/cm}^2$$

Esfuerzo admisible.

$$M = 2.25 \sqrt{f'_c} \div \phi = 2.25 \sqrt{250} \div 1.27 = 28.01 \text{ Kg/cm}^2 > 8.73 \text{ Kg/cm}^2 \checkmark$$



CÁLCULO DE ZAPATA TIPO

AREA TRIBUTARIA  $9.50 \times 8.00 = 76 \text{ m}^2$

Carga en azotea  $76 \times 955 = 75\,580$

Carga en entrepiso  $76 \times 842 = 63\,992$

Peso de la columna  $0.60 \times 0.40 \times 7.20 \times 2.400 = 4\,147.20$

---

140,719.20

+ 20 %

---

168,863.04

$168,863.04 = 169 \text{ Tn}$

Area de la zapata =  $\frac{169}{20} = 8.45$

ANCHO  $\approx 2.90$

DATOS

$f'_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$

$f_c = 113 \text{ Kg/cm}^2$

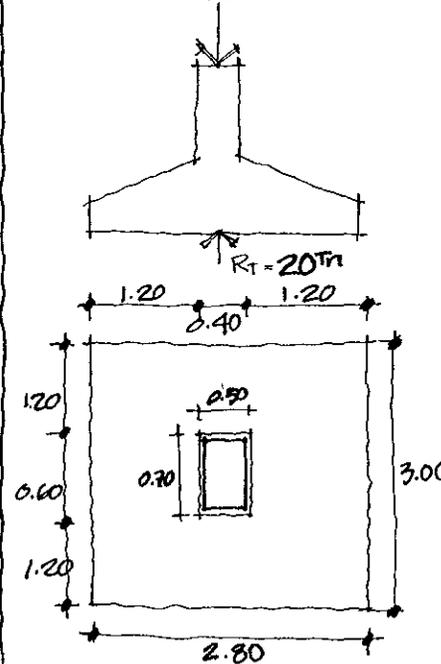
$\phi = 20$

$j = 0.87$

$n = 13$

$f_y = 4\,200 \text{ Kg/cm}^2$

$f_s = 2\,100 \text{ Kg/cm}^2$



## PERALTE POR PENETRACIÓN

$$s' = 4(50 + d) = 200 + 4d$$

multiplicado por d.

$$s'd = 200d + 4d^2$$

## SECCIÓN NECESARIA

$$s'd_{nec} = \frac{169}{0.5 \sqrt{f'c}} = \frac{169}{0.5 \sqrt{250}}$$

$$= 21376.69$$

$$\therefore 21376.69 = 200d + 4d^2/4$$

$$= 5344.10 = 50d + d^2$$

$$d = \frac{-50 \pm \sqrt{50^2 + 4(5344.10)}}{2}$$
$$= \frac{-50 \pm \sqrt{23876.40}}{2} = \underline{\underline{52}}$$

## PERALTE POR MOMENTO FLEXIONANTE.

$$R_n = \frac{169000}{3.00^2} = \frac{169}{3} = 56.33 \text{ Tm}$$

$$M_{max} = \frac{R_n x^2}{2} = \frac{56.33 \times 1.20^2}{2} = 40.55 \text{ Tm}$$

$$d = \sqrt{\frac{M_{max}}{\phi b}} = \sqrt{\frac{4055000}{20 \times 100}} = 45.02 < 52.00 \text{ cm}^2$$

## CALCULO DEL ARMADO

$$A_s = \frac{M_{max}}{f_s j d} = \frac{4055000}{2100 \times 0.87 \times 52} = 42.68 \text{ cm}^2$$

$$\text{Con var } \frac{3}{4}'' = \frac{42.68}{2.87} = 15 \text{ var } \frac{3}{4}'' @ 7 \text{ cm.}$$

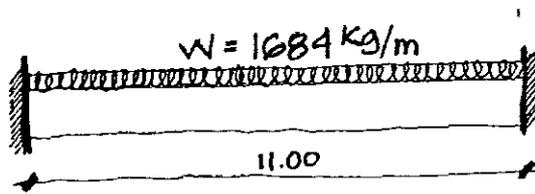
## PERALTE POR ADHERENCIA

$$\mu = 2.25 \sqrt{f'c} \div \phi = 2.25 \sqrt{250} \div 2.87 = 12.39$$

$$V = R_n x = 56.33 \times 1.20 = 67.596.$$

$$\mu = \frac{V}{\sum \phi j d} = \frac{67596}{15 \times 6 \times 0.87 \times 52} = 16.60 \text{ m.}$$

## CÁLCULO DE TRABE TIPO



DATOS:

$$f'_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$$

$$f_c = 113 \text{ Kg/cm}^2$$

$$\phi = 20 \text{ Tn}$$

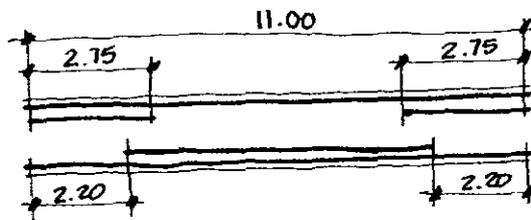
$$j = 0.87$$

$$n = 13$$

$$f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$$

$$f_s = 2100 \text{ Kg/cm}^2$$

$$d = 3b$$



$$M_{\max} = \frac{w l^2}{8} = \frac{1684 \times 11^2}{8} = 22470.5 \text{ kgm} = 2547050 \text{ kgcm}$$

### CÁLCULO DE LA SECCION.

$$M_{rc} = \phi b d^2 \quad M_{rc} = \phi b (3b)^2 = \phi 9b^3$$

$$b^3 = \frac{M_{\max}}{4\phi}$$

$$b^3 = \frac{2547050}{180} = \sqrt[3]{\frac{2547050}{180}} = 24.18 \text{ cm}$$

$$\underline{b = 25 \text{ cm}} \quad \underline{d = 75 \text{ cm}}$$

## CÁLCULO DEL AREA DE ACERO

$$A_s = \frac{M_{\max}}{f_s j d} = \frac{2547050}{2100 \times 0.87 \times 75} = 18.58 \text{ cm}^2$$

$$\text{Con var \#7} = \frac{18.58}{3.81} = 5 \text{ var \#7}$$

$$2 \#5 + 3 \#7$$

### MOMENTOS NEGATIVOS

$$M = \frac{w l^2}{12} = \frac{1684 \times 11^2}{12} = 16980.3 \text{ kgm} = 1698030 \text{ kgcm}$$

$$A_s = \frac{1698030}{2100 \times 0.87 \times 75} = 12.39$$

$$\text{Con var \#5} = \frac{12.39}{1.99} \approx 7 \text{ var \#5}$$

$$\text{Con var \#6} = \frac{12.39}{2.89} = 5 \text{ var \#6}$$

$$2 \#5 + 3 \#6$$

# PROPIEDADES DE LOS MATERIALES

## CONCRETOS

- $f'c = 100 \text{ Kg/cm}^2$  para plantillas de cimentación.
- $f'c = 150 \text{ Kg/cm}^2$  para firmes y pisos de concreto  $h=6$  a  $10 \text{ cms}$ .
- $f'c = 200 \text{ Kg/cm}^2$  dalas y castillos.
- $f'c = 250 \text{ Kg/cm}^2$  losas, trabes y demás elementos estructurales.

Grava max  $3/4''$  (19 mm)

Peso específico del concreto  $> 2200 \text{ Kg/cm}^3$

## ACEROS

Alta resistencia, corrugado.

$F_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$

$E_s = 2'100,000 \text{ Kg/cm}^2$

Var No. 3 =  $3/8''$  en adelante.

Resistencia normal, liso.

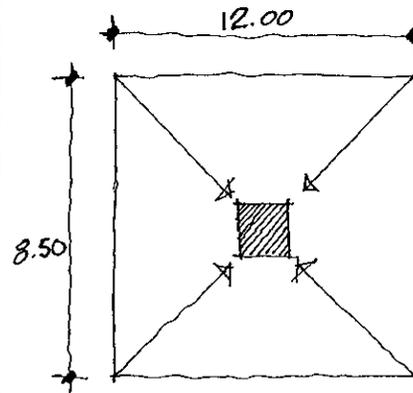
$F_y = 2530 \text{ Kg/cm}^2$

Var No 2 (Alambrón)

# CARGA POR COLUMNA EN AUDITORIO

Peso aproximado de la estructura (vigas y largueras).	—	50 Kg/m <sup>2</sup>
Lamina tipo losacero.	—	80 Kg/m <sup>2</sup>
Capa de compresión 4cm.	—	96 Kg/m <sup>2</sup>
Carga viva.	—	100 Kg/m <sup>2</sup>
Plafones (ductos, lámparas, etc)	—	100 Kg/m <sup>2</sup>
Acabado impermeable	—	25 Kg/m <sup>2</sup>
	<hr/>	451 Kg/m <sup>2</sup>

Peso de la columna  $0.50 \times 0.70 \times 11.00 \times 2400 =$   
9240 Kg.



$\Delta = 102.00 \text{ m}^2$

$$102.00 \text{ m}^2 \times 451 \text{ Kg/m}^2 = 46002$$

$$+ 9240$$


---


$$55242$$

+20% 66290.4 Kg

CARGA TOTAL 66290.4 Kg

+ ENTREPISO

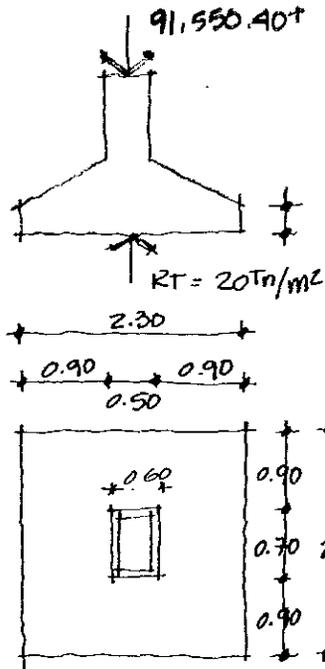
$$30 \text{ m}^2 \times 842 \text{ Kg} = 25,260.00$$

$$+ 66,290.40$$


---

TOTAL → 91,550.40

# CÁLCULO DE ZAPATA PARA AUDITORIO



Área de zapata  
 $= \frac{91.550.4T}{20T} = 4.57 m^2$

Ancho de zapata = 2.50 m.

DATOS:

$f'_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$

$f_c = 113 \text{ Kg/cm}^2$

$n = 13$

$\phi = 20.00$

$j = 0.87$

$f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$

$f_s = 2100 \text{ Kg/cm}^2$

## PERALTE POR PENETRACIÓN

$s' = 4(60+d) = 4d + 240$

multiplicando por  $d = s'd = 4d^2 + 240d$

## SECCIÓN NECESARIA

$s'd_{nec} = \frac{92000 \text{ Kg}}{0.5 \sqrt{f'_c}} = \frac{92000 \text{ Kg}}{7.90} = 11645.56 \text{ cm}^2$

$\therefore 11645.56 = 4d^2 + 240d / 4 = 2911.30 = d^2 + 60d$

$d = \frac{-60 \pm \sqrt{60^2 - 4(2911.30)}}{2}$

$d = \frac{-60 \pm \sqrt{3600 + 11645.56}}{2}$

$\frac{-60 \pm 123.47}{2} = 31.73 \text{ cm}$   $d = 31.73 \text{ cm}$

## PERALTE POR MOMENTO FLEXIONANTE.

$R_n = \frac{92000}{2.50^2} = \frac{92T}{6.25} = 14.72 \text{ Tn/m}^2$

$M_{max} = \frac{R_n x^2}{2} = \frac{14.72 \times 0.90^2}{2} = 5.96 \text{ Tm}$

$d = \sqrt{\frac{M_{max}}{\phi b}} = \sqrt{\frac{596000}{20 \times 100}} = 17.26 \text{ cm}$

$d_p > d_m = 31.73 \text{ cm} > 17.26 \text{ cm}$

## CÁLCULO DEL ARMADO.

$A_s = \frac{M_{max}}{f_s j d} = \frac{596000}{2100 \times 0.87 \times 32} = 10.19 \text{ cm}^2$

$A_{s \text{ min}} = 0.002 \times 100 \times 32 = 6.4 < 10.19 \text{ cm}^2$

Con var  $5/8'' = \text{No. Var} = \frac{10.19}{1.99} \approx 5 \text{ var } 5/8'' @ 20 \text{ cms}$

con var  $1/2'' = \text{No. Var} = \frac{10.19}{1.27} \approx 8 \text{ var } 1/2'' @ 12.50 \text{ cms}$

## PERALTE POR ADHERENCIA.

$u = 2.25 \sqrt{f'_c} \div \phi = 2.25 \sqrt{2.50} \div 1.27 = 28.01 \text{ Kg/cm}^2$

$u = \frac{V}{\sum \phi j d} = \frac{13240}{(8 \times 3.99) 0.87 \times 32} = 14.89 \text{ cm}$

$V = R_n x = 14.72 \times 0.90 = 13.24$

# LOSA MACIZA (TIPO) AUDITORIO.

## DATOS:

$$f'c = 250 \text{ Kg/cm}^2$$

$$f_c = 113 \text{ Kg/cm}^2$$

$$\phi = 20 \text{ Tn.}$$

$$j = 0.87$$

$$n = 13$$

$$f'y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$$

$$f_s = 2100 \text{ Kg/cm}^2$$

$$l_1 = l_2 \quad 5.00 \text{ m} \times 5.00 \text{ m}$$

$$W_T = 700 \text{ Kg/m}^2$$

$$W_1 = W_2 = \frac{l^4}{l_1 + l_2} \times 700 \text{ Kg/m}^2 = \frac{5^4}{5^4 + 5^4} \times 700$$

$$= \frac{625}{1250} \times 700 = 350 \text{ Kg/m}^2$$

## CALCULO DE MOMENTOS

$$M_1 = M_2 = \frac{W l^2}{8} = \frac{350 \times 5^2}{8} = 1093.75 \text{ Kgm.}$$

$$1093.75 \text{ Kgm} = 109375 \text{ Kgcm.}$$

## CALCULO DEL PERALTE DE LA LOSA:

$$d = \sqrt{\frac{M}{\phi l_0}} = \sqrt{\frac{109375}{20 \times 100}} = 7.39 \text{ cm.}$$

$$h = d + \frac{1}{2} \text{ vas } \frac{3}{8}'' + r = 7.39 + 0.475 + 3.00 = 10.86$$

$$h = 15.00 \text{ cms.}$$

## CALCULO DEL ACERO:

$$A_s = \frac{M}{f_s j d} = \frac{109375}{0.87 \times 2100 \times 2.39} = 8.10 \text{ cm}^2$$

$$\text{Con vas } \frac{3}{8}'' = \frac{8.10}{0.71} \approx 12 \text{ vas } \frac{3}{8}''$$

$$@ 8.00 \text{ cm.}$$

## REVISION AL CORTANTE

$$V = \frac{W l}{2} = \frac{350 \times 5}{2} = 875 \text{ Kg.}$$

$$v = \frac{V}{b d} = \frac{875}{100 \times 7.39} = 1.10 \text{ Kg/cm}^2$$

## V.03.- PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

### DESCRIPCIÓN GENERAL.

Debido a que la carga total instalada supera los límites establecidos por la compañía suministradora (Comisión de Luz y Fuerza del Centro), para una acometida en baja tensión, fue necesario la elaboración del proyecto correspondiente a la subestación eléctrica, para recibir la acometida en alta tensión 23 kv., de este punto se distribuye la instalación de la siguiente manera (ver diagrama unifilar simplificado LÁMINA-15 y cuadros de carga generales adjuntos en la LÁMINA-16 en las páginas siguientes):

a).- La acometida llega a una subestación receptora que se divide en dos secciones, la primera es el gabinete correspondiente al equipo de medición en alta tensión, y la segunda es una sección de cuchillas de prueba para uso exclusivo del personal de CLFC.

b).- Por línea subterránea se alimenta la subestación transformadora, que por condiciones de proyecto fue necesario ubicarla en un espacio independiente, las tres secciones en que se divide esta subestación son las siguientes: la primera corresponde al gabinete de cuchillas seccionadoras sin carga de operación tripular, la segunda aloja los apartarrayos y un interruptor tripular para operación con carga y fusibles limitadores de corriente en alta tensión 23 kv., finalmente la tercera corresponde a la celda de acoplamiento al transformador.

c).- El transformador se encuentra acoplado a la última sección mencionada en el punto anterior, que reduce el voltaje de 23 kv. a 220/127 VCA en un sistema trifásico con neutro. Por línea subterránea se llega al Tablero General de Servicio Normal (TAB-GN), de éste se envía la energía eléctrica a todos los demás tableros del sistema normal, que se encuentran distribuidos en todo el inmueble, cuyas ubicaciones se aprecian en los planos de instalación eléctrica correspondientes.

d).- Del TAB-“GN” descrito en el punto anterior se alimenta también al Tablero de Transferencia Automática, que también se encuentra conectado a la Planta Generadora de Emergencia, misma que al momento de detectar ausencia de suministro de energía funciona automáticamente, del Tablero de Transferencia se alimenta al Tablero Subgeneral de Servicio Normal-Emergencia (TAB-“SGNE”), del cual se alimenta a todos los tableros que pertenecen a este sistema.

Es importante notar que en este resumen total de cargas, se encuentran balanceados con la fórmula:

$$f_{\text{mayor}} - f_{\text{menor}} / f_{\text{mayor}} \times 100 \text{ calculando el desbalance menor al } 5\%.$$

## **FORMATO DE CIRCUITOS:**

El criterio para formar los circuitos derivados de los tableros de distribución fue el siguiente:

1. 400 WATTS MÁXIMO POR APAGADOR.
2. 2,000 WATTS MÁXIMO POR CIRCUITO.
3. CONSIDERAR 20% MÁS EN WATTS EN LÁMPARAS CON BALASTRA.
4. LONGITUD MÁXIMA A ÚLTIMA LÁMPARA DEL TABLERO 25 MTS.
5. CONTACTOS EN CIRCUITOS INDEPENDIENTES.
6. MÁXIMO 5 CONTACTOS POR APAGADOR.
7. TODOS LOS CONTACTOS SERÁN POLARIZADOS.
8. EN TODA LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA POR POLIDUCTO O PVC INCLUIR UN CABLE DESNUDO A TIERRA CALIBRE No. 12 .
9. TODA LA TUBERÍA EN EL INTERIOR DEL EDIFICIO SERÁ CON TUBO CONDUIT PARED GRUESA Y/O PARED DELGADA SEGÚN SEA SU CASO.
10. POR RECOMENDACIÓN DE ACCESIBILIDAD DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO, 10 CABLES MÁXIMO POR TUBERÍA.

## **ACOMETIDA ELÉCTRICA:**

En Tepepan, Xochimilco, la acometida será en alta tensión 23,000 volts, por las condiciones del proyecto el centro de cargas no está muy lejos de la zona donde se propone la subestación eléctrica por lo que mi caída de tensión no es muy grande, sin embargo es necesario crear una estación receptora que contendrá el gabinete para equipo de medición en alta tensión y el gabinete con apartarrayos y cuchillas de prueba, para posteriormente llegar ( sin pasar por ninguna construcción ) a la subestación de transformación donde estarán las cuchillas de apertura sin carga, el interruptor de aire con carga, el gabinete de acoplamiento, el transformador, el equipo de transferencia, y los tableros normales en baja tensión; como también en este lugar la planta de emergencia que contará con el tanque de día de 200 litros y un tanque nodriza en el exterior de 2,000 litros.

El cuadro de cargas general se muestra un total de 172,029 watts de demanda, a este valor falta agregar el consumo de bombas, el cual estoy considerando aproximadamente un 10% del valor total, por lo que la demanda total es de 189,231 watts.

Por estadísticas se aplica, de acuerdo a la Comisión Federal de Electricidad, un factor de demanda del 65%, para el cálculo de la capacidad del transformador tomé este factor, sin embargo por seguridad apliqué el factor de potencia más bajo, es decir el 90%, con la fórmula de :  $kva = kw \times f.d. / f.p.$  es decir  $189,231 \times 0.65 / 0.90 = 136.66$  kva.

Para el cálculo de la planta de emergencia, el factor de demanda es de el 80% por lo que da  $59,683 \times 0.80 / 0.80 = 59.68$  kva.

### **CÁLCULO DE ALIMENTADORES:**

Para el cálculo de alimentadores fue en base a dos formas de cálculo; el primero fue a través de tablas consultando la carga del tablero, el tipo de instalación ( monofásica, bifásica o trifásica ), la longitud del tablero al transformador y la caída de tensión. Para la caída de tensión por seguridad considero el 2% al alimentador y el 25% a los circuitos derivados, dejando el 1% restante como protección.

La otra forma de cálculo de los alimentadores fue la de ampacidad, con la fórmula matemática de caída de tensión de:

MONOFÁSICO:

$$S = 4 \times \text{LONGITUD} \times \text{INTENSIDAD} \times (\text{AMP.}) / \text{CORRIENTE (VOLT)} \times \text{CAÍDA DE TENSIÓN (2\%)}$$

BIFÁSICO:

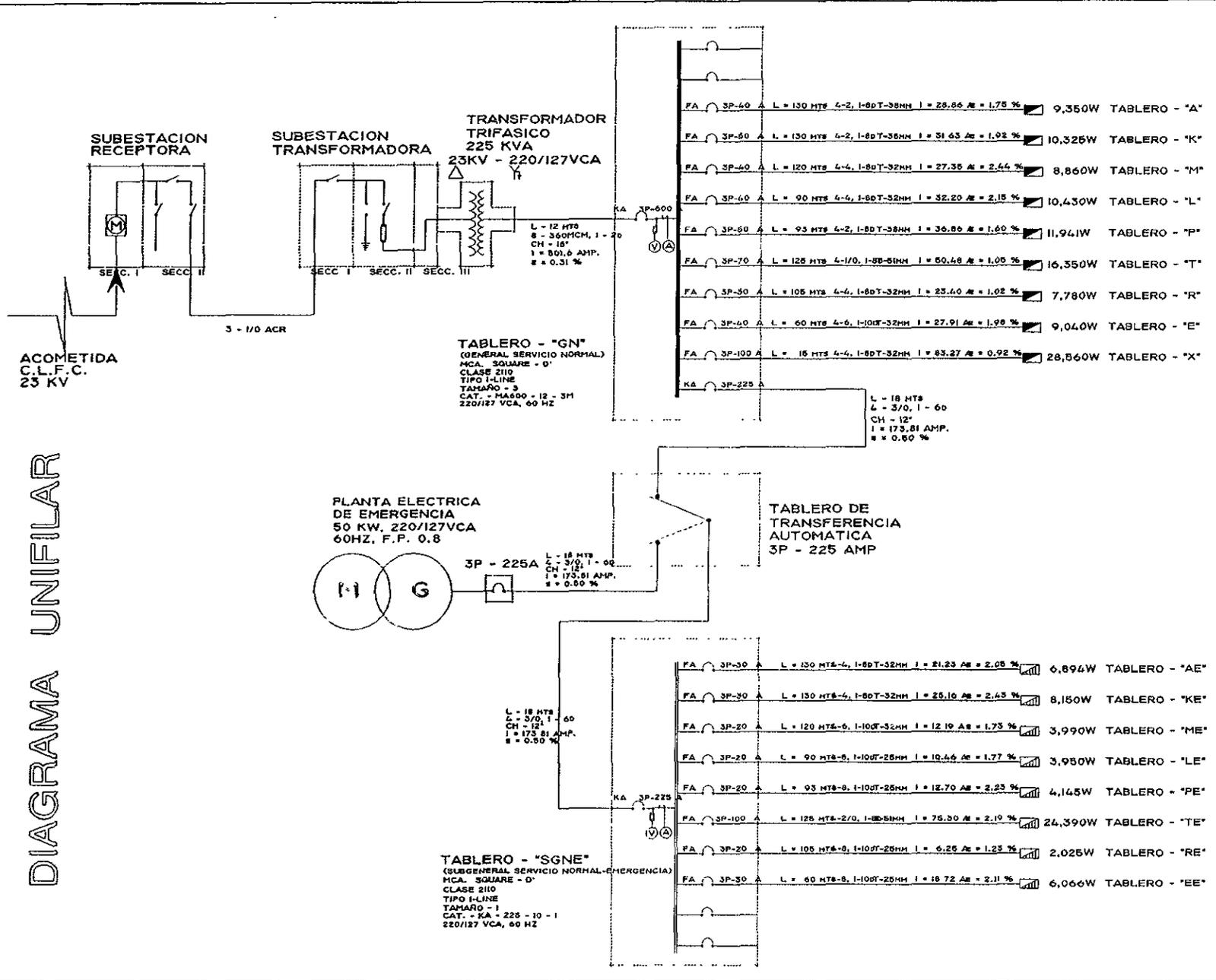
$$S = 2 \times \text{LONGITUD} \times \text{INTENSIDAD} / \text{CORRIENTE (VOLT)} \times \text{CAÍDA DE TENSIÓN (2\%)}$$

TRIFÁSICO:

$$S = 2 \times 1.73 \times \text{LONGITUD} \times \text{INTENSIDAD (AMP.)} / \text{CORRIENTE (VOLT)} \times \text{CAÍDA DE TENSIÓN (2\%)}$$

ESTA TESIS NO DEBE  
SER EN ESTE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

DIAGRAMA UNIFILAR





**CENTRO PARA LA ATENCION INTEGRAL DE PERSONAS CON SINDROME DE DOWN**

DELEGACION XOCHIMILCO CIUDAD DE MEXICO

**RICARDO JAVIER DIAZ BOCANEGRA**

SINODALES

TESIS PROFESIONAL

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

---

L A M I N A

**LM - 14**

---

DESCRIPCION

**DIAGRAMA UNIFILAR**

COTAS	Nº DEL PLANO.
ESCALA	LAMINA

# LAMINA - 15 CUADROS DE CARGA / generales /

## CUADRO DE CARGAS SERVICIO NORMAL

PROYECTO:  
**CENTRO PARA LA ATENCION DE PERSONAS CON SINDROME DE DOWN.**  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

TABLERO: MCA. SQUARRE-D' TIPO I LINE CLASE  
2110, TAM-3 CAT. MA-600-12-3M, 220/127VCA, 60HTZ  
3F, 4H, C/INT. PRINCIPAL 3P-600AMP Y B DE NUETRO.  
UBICACION: SUBESTACION.  
ESPECIFICACION: SUBGENERAL(NORMAL-EMERGENCIA)  
DESB. MAX. ENTRE FASES: 0.94%

CTO No.	9350W	10235W	8860W	10430W	11941W	16350W	7580W	9040W	28560W	59683W	TOTAL EN WATTS	F A S E S			INTER. TERM. POLOS/AMPS.	P	I <sub>r</sub> .	L m	%Ø	S mm <sup>2</sup>	ALIM.		
	TAB-A	TAB-K	TAB-M	TAB-L	TAB-P	TAB-T	TAB-R	TAB-E	TAB-X	TAB-SGNE		A	B	C									
1	9,350										9,350	3,130	3,041	3,179	3	40	220	28.86	130	2.5	23.1	2	
2		10,235									10,235	3,365	3,440	3,430	3	50	220	31.63	130	2.5	25.9	2	
3			8,860								8,860	2,930	3,005	2,925	3	40	220	27.35	120	2.5	20.7	4	
4				10,430							10,430	3,505	3,425	3,500	3	40	220	32.20	90	2.5	18.2	4	
5					11,941						11,941	3,910	3,936	4,095	3	50	220	36.86	93	2.5	22.0	2	
6						16,350					16,350	5,450	5,475	5,425	3	70	220	50.48	125	2.5	39.7	1/0	
7							7,580				7,580	2,585	2,490	2,525	3	30	220	23.40	105	2.5	15.4	4	
8								9,040			9,040	2,980	3,010	3,050	3	40	220	27.91	60	2.5	10.5	6	
9									28,560		28,560	9,480	9,530	9,530	3	100	220	83.27	15	2.5	7.8	4	
10										59,608	59,683	20,041	19,693	19,949	3	225	220	173.81	18	2.5	19.7	2/0	
TOTAL	9,350	10,235	8,860	10,430	11,941	16,350	7,580	9,040	28,560	59,608	172,029	57,356	57,065	57,608									

## CUADRO DE CARGAS SERVICIO NORMAL - EMERGENCIA

PROYECTO:  
**CENTRO PARA LA ATENCION DE PERSONAS CON SINDROME DE DOWN.**  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

TABLERO: MCA. SQUARRE-D' TIPO I LINE CLASE  
2110, TAM-1CAT KA-225M-10-1.220/127VCA, 60HTZ  
3F, 4H, C/INT. PRINCIPAL 3P-225AMP  
UBICACION: SUBESTACION.  
ESPECIFICACION: SUBGENERAL(NORMAL-EMERGENCIA)  
DESB. MAX. ENTRE FASES: 1.73%

CTO No.	6894W	8150W	3990W	3950W	4218W	24390W	2025W	6066W	TOTAL EN WATTS	F A S E S			INTER. TERM. POLOS/AMPS.	P	I <sub>r</sub> .	L m	%Ø	S mm <sup>2</sup>	ALIM.			
	TAB-AE	TAB-KE	TAB-ME	TAB-LE	TAB-PE	TAB-TE	TAB-RE	TAB-EE		A	B	C										
1	6,894								6,894	2,300	2,280	2,314	3	30	220	21.23	130	2.5	17.3	4		
2		8,150							8,150	2,715	2,700	2,735	3	30	220	25.16	130	2.5	20.6	4		
3			3,990						3,990	1,370	1,320	1,300	3	20	220	12.19	120	2.5	9.2	6		
4				3,950					3,950	1,325	1,325	1,300	3	20	220	10.46	90	2.5	5.9	8		
5					4,218				4,218	1,400	1,403	1,415	3	20	220	12.79	93	2.5	7.5	8		
6						24,390			24,390	8,240	7,990	8,160	3	100	220	75.30	125	2.5	59.2	2/0		
7							2,025		2,025	675	675	675	3	20	220	6.25	105	2.5	4.1	8		
8								6,066	6,066	2,016	2,000	2,050	3	30	220	18.72	60	2.5	7.1	8		
TOTAL	6,894	8,150	3,990	3,950	4,218	24,390	2,025	6,066	59,683	20,041	19,693	19,949										



CENTRO PARA LA ATENCION INTEGRAL DE PERSONAS CON SINDROME DE DOWN  
 DELEGACION XOCHIMILCO CIUDAD DE MEXICO  
 RICARDO JAVIER DIAZ BOCANEGRA  
 TESIS PROFESIONAL  
 UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 SINODALES

LM-15

DESCRIPCION  
CUADROS DE CARGA GENERALES

COTAS No. DEL PLANO  
ESCALA LAMINA

## V.04.- INSTALACIÓN HIDRÁULICA.

La alimentación se dará a 3 cisternas para almacenamiento, y de éstas por medio de equipo de bombeo ( Equipo Hidroneumático ) directo a la red. Y una más para el sistema de la red de protección contra incendio. Las cisternas estarán ubicadas en el patio de servicio.

Para calcular el volumen que se debe almacenar en la cisterna(s), se considera un suministro de agua de acuerdo a lo establecido en el reglamento de construcción para el Distrito Federal.

LOS TIPOS DE CONSIDERACIÓN SERÁN:

### a).- OFICINAS ADMINISTRATIVAS

Dotación	20 lts/m <sup>2</sup> /día	Superficie de oficina		1,182.00 M <sup>2</sup>
Demanda diaria	20 lts/m <sup>2</sup> /día	x	1,182.00 M <sup>2</sup>	= 23,640 lts/día
Demanda para 3 días	23,640 lts/día	x	3 días	= 70,912 lts.

### b).- PERSONAL OPERATIVO (EMPLEADO DOCENCIA).

Dotación	100 lts/día	x	47 x 2 (turnos)	= 9,400 lts/día
Demanda para 3 días	9,400 lts/día	x	3 días	= 28,200 lts.

### c).- PERSONAL DE SERVICIO.

Dotación	100 lts/día	x	50	= 5,000 lts/día
Demanda para 3 días	5,000 lts/día	x	3 días	= 15,000 lts.

### d).- EDUCACIÓN BÁSICA NIÑOS DOWN.

Dotación	20 lts/alum.	x	462 x 2 turnos	= 18,480 lts/día.
Demanda para 3 días	18,480 lts/día	x	3 días	= 55,440 lts.

### e).- PADRES DE FAMILIA.

Dotación	25 lts/alum.	x	138 x 2 turnos	= 6,900 lts/día.
Demanda para 3 días	6,900 lts/día	x	3 días	= 20,700 lts.

### f).- ESPACIOS ABIERTOS.

Dotación.	5 lts/m <sup>2</sup> /día	x	7,469.124 m <sup>2</sup> /á. libre	= 37,345 lts/día.
Demanda para 3 días	37,345 lts/día	x	3 días	= 112,035 lts.

### g).- SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO.

Dotación.	5 lts/m <sup>2</sup>	x	7,405.06 m <sup>2</sup>	= 37,025 lts.
-----------	----------------------	---	-------------------------	---------------

### DEMANDA TOTAL :

OFICINAS ADMINISTRATIVAS:	70,912 LTS.	
PERSONAL OPERATIVO	28,200 LTS.	
PERSONAL DE SERVICIO	15,000 LTS.	
EDUCACIÓN NIÑOS	55,440 LTS.	
EDUCACIÓN P. DE FAMILIA	20,700 LTS.	
ESPACIOS ABIERTOS	<u>112,035 LTS.</u>	
<b>VOLUMEN TOTAL EN CISTERNA.</b>	<b>302,287 LTS.</b>	<b>302.00 M3</b>
DIMENSIONAMIENTO DE CISTERNA	2.1 H. x 18.00 x 8.00 =	302.40 M3
3 CELDAS DE 100.8 M3 x 3 =	302.40 M3	

El sistema trabajara a base de un equipo de bombas combinadas que se programan de acuerdo al crecimiento o disminución de la demanda.

### CÁLCULO DEL DIÁMETRO DE LA TOMA:

EL VOLUMEN POR RECUPERAR SERÁ EL CONSUMIDO DIARIAMENTE:

VOLUMEN DE AGUA POR RECUPERAR.	100,765 LTS.
TIEMPO DE REPOSICIÓN.	24 HRS.

EL GASTO SERÁ:

GASTO DE REPOSICIÓN _____	4,200.00 LTS/HR.
	70.00 LTS/MIN.
	1.70 LTS/SEG.

VELOCIDAD =	0.5 M/SEG.	
GASTO =	1.70 LTS/SEG	
DIÁMETRO =	$\frac{1.70/100 \times 4}{3.1416 \times 0.50}$	= 0.043 M = 43 MM.

EL DIÁMETRO DEL TUBO A UTILIZAR PAR LA TOMA SERÁ DE 51 MM. (2")

### DEMANDA TOTAL PARA PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO.

VOLUMEN TOTAL	<b>37,025 M3.</b>	=	<b>37.00 M3</b>
DIMENSIONAMIENTO CISTERNA PCI	2.1 H x 4.20 x 4.20	=	37.00 M3

Para el Sistema de Protección Contra Incendio se instalarán dos bombas autocebantes, una eléctrica y otra de combustión interna, con succiones independientes para surtir a la red con una presión constante de 4.00 kgs/cm<sup>2</sup>. Una red hidráulica para alimentar directa y exclusivamente las mangueras contra incendio, dotadas de tomas siamesas de 64 mm. de diámetro con válvulas de no retorno en ambas entradas. La tubería deberá ser de acero soldable o fierro galvanizado C-40, y estar pintado con pintura de esmalte color rojo.

En cada piso se colocará gabinetes contra incendio dotados con conexiones para mangueras, las que deberán ser en un número tal que cada manguera cubra un área de 30 mt. de radio y su separación no sea mayor de 60 mt. Las mangueras deberán ser de 38 mm. de diámetro, de material sintético.

## V.05.- INSTALACIÓN SANITARIA.

Desde la concepción del proyecto arquitectónico traté de solucionar los núcleos sanitarios de la mejor forma para el desalojo de aguas negras y blancas, de tal forma que por proyecto tengo 4 núcleos sanitarios importantes, que son: el núcleo del edificio de gobierno, el del auditorio, el núcleo del edificio de aulas de maternales y lactantes, y por último el núcleo de servicios generales.

El Instituto también contará con la captación de aguas pluviales, que serán depositadas en una cisterna y ésta a su vez tendrá un filtro para su tratamiento y un rebosadero en caso de ser sobrepasada su capacidad.

Las tuberías de desagüe de los muebles sanitarios deberán ser de fierro fundido, fierro galvanizado o cloruro de polivinilo (PVC). Las tuberías de desagüe tendrán un diámetro no menor de 32 mm. ni inferior al de la boca de desagüe de cada mueble sanitario. Se colocarán con una pendiente mínima de 2% para diámetros de 75 mm. y de 1.5% para diámetros mayores. El dimensionamiento de las tuberías de desagüe, se hizo en base al criterio de las unidades mueble y la cantidad de unidades asignada a cada mueble que es la misma que se indica en los cálculos hidráulicas:

UNIDADES MUEBLE DE DESCARGA.		DIÁMETROS MÍNIMOS DE SALIDA.	
<u>TIPO DE MUEBLE</u>	<u>UNIDAD MUEBLE</u>	<u>TIPO DE MUEBLE</u>	<u>UNIDAD MUEBLE</u>
EXCUSADO (Tanque)	5	EXCUSADO (Tanque)	100
LAVABO	1	LAVABO	32
MINGITORIO	3	MINGITORIO	38
TARJA	2	TARJA	32
FREGADERO	2	FREGADERO	38
REGADERA	2	REGADERA	50

El sistema de ventilación : se ventilarán los muebles sanitarios y las columnas verticales que reciben los ramales horizontales, teniéndose de esta forma un sistema doble de ventilación. El dimensionamiento de las columnas de ventilación se hace en base al criterio de las unidades mueble.

La capacidad de desagüe de albañales por unidad de desagüe será:

<u>DIÁMETRO</u>	<u>UNIDADES DE DESAGÜE</u>
2" 50 mm.	21 UD.
3" 75 mm.	27 UD.
4" 100 mm.	216 UD.
6" 150 mm.	840 UD.

El dimensionamiento para los desagües pluviales, se hace considerando las áreas tributarias. Las tuberías cuyos recorridos sean en forma horizontal, ya sea por techo o piso, dentro de las edificaciones tendrán una pendiente del 2% , tubo de PVC. sanitario tipo Anger o fierro fundido.

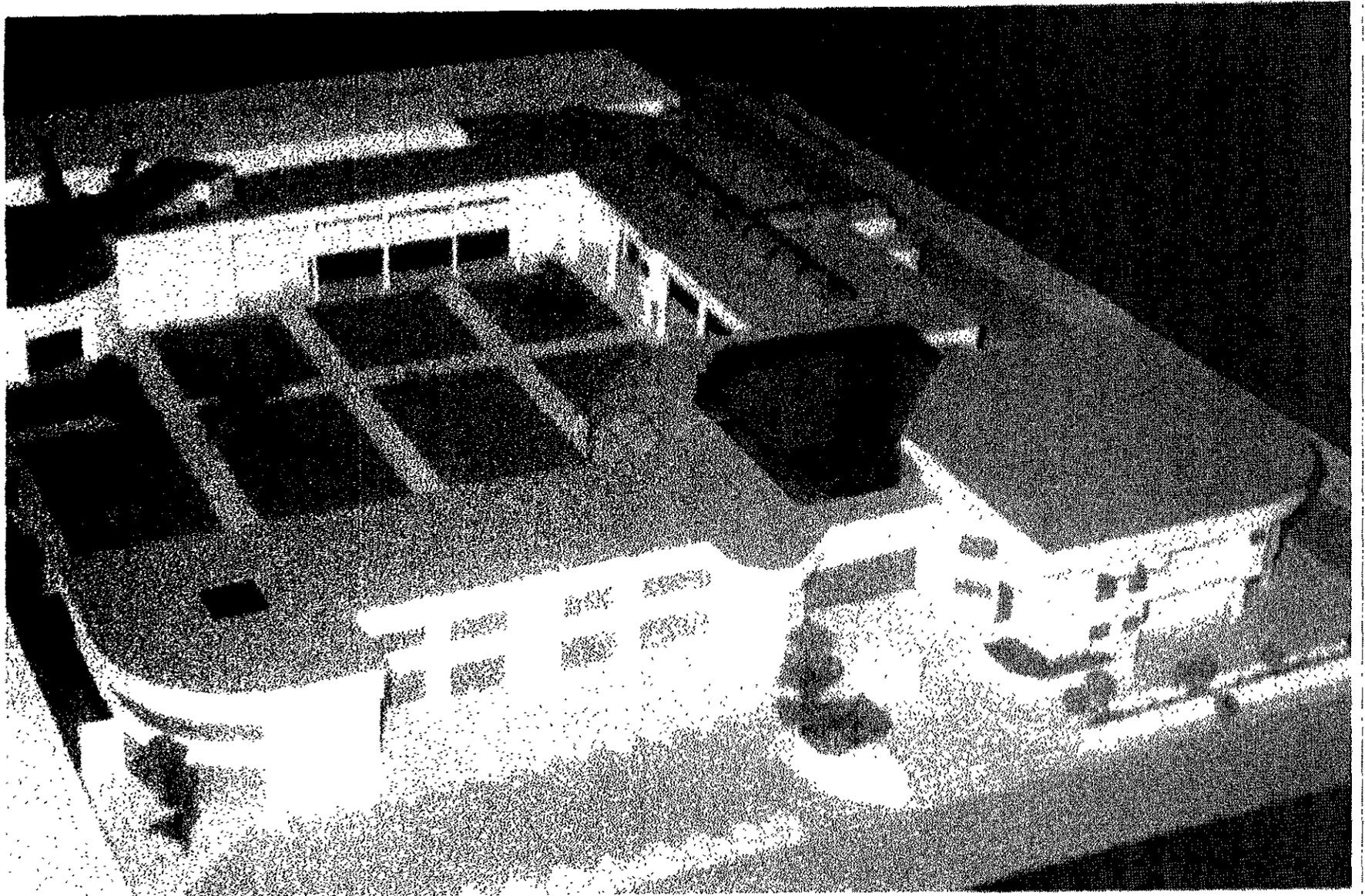
**CAPACIDAD DE BAJADAS DE AGUAS PLUVIALES.**

**CAPACIDAD DE DRENAJES PLUVIALES HORIZONTAL.**

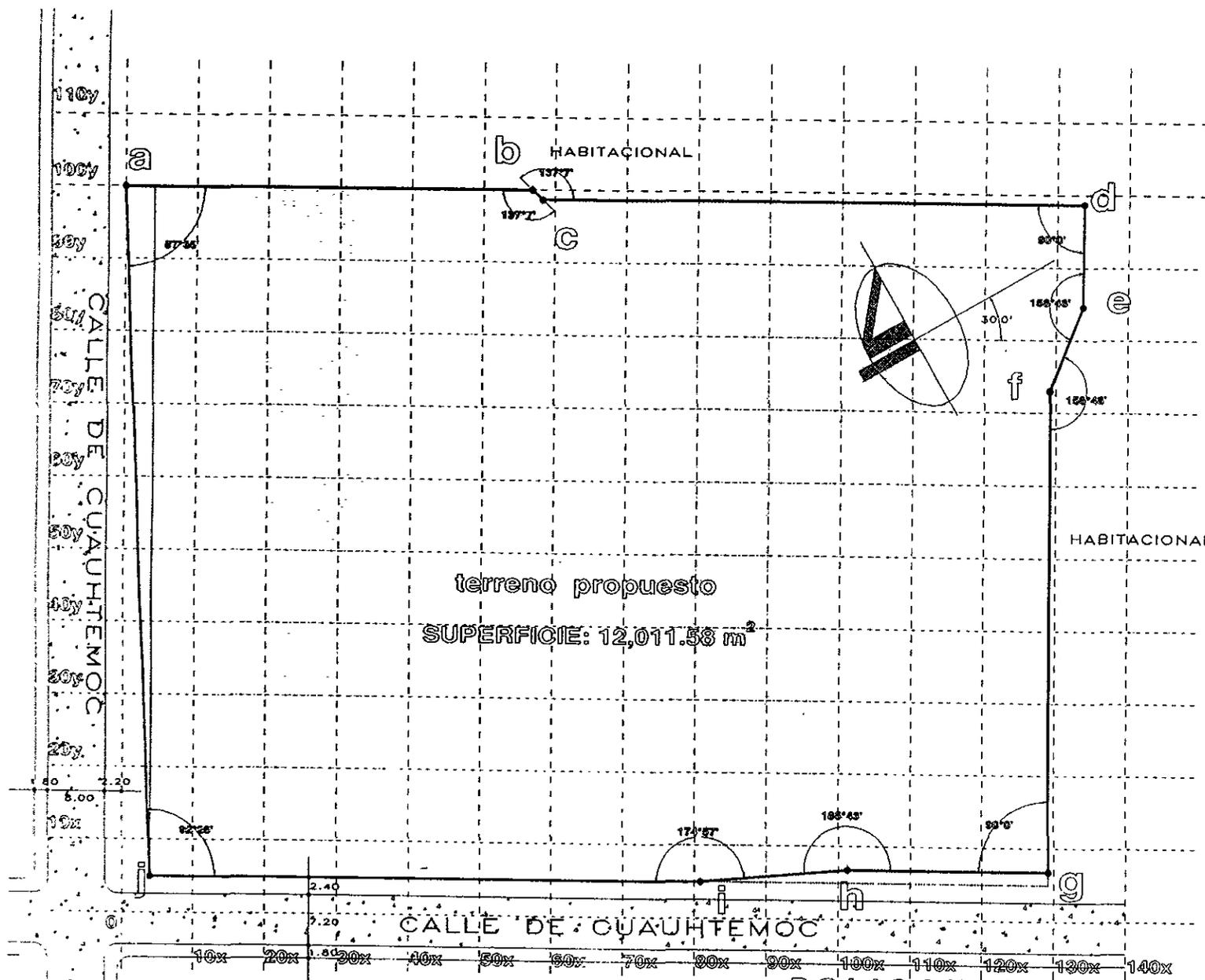
Para una intensidad media anual en precipitaciones de 5 minutos expresados en mm/hr (150 mm.), tenemos que:

<u>DMTRO. DE BAJADA</u>	<u>ÁREA TRIBUTARIA</u>	<u>DMTRO. EN DRENAJE</u>	<u>ÁREA TRIBUTARIA</u>
100 mm.	160 M2	100 mm.	164 M2.
150 mm.	471 M2	150 mm.	468 M2.
		200 mm.	1,009 M2.

Los albañales deberán tener registros colocados a distancias no mayores a 10 metros entre cada uno y en cada cambio de dirección del albañal. Estas a su vez se conectarán directamente a la red municipal. Los registros deberán ser de 40 x 60 cm. cuando menos, para profundidades de hasta un metro; de 50 X 70 cm. cuando menos para profundidades mayores de uno hasta dos metros y de 60 x 80 cm. cuando menos para profundidades de más de dos metros. Los registros deberán tener cierre con tapa hermética, y cuando un registro deba colocarse bajo locales de trabajo deberá tener doble tapa con cierre hermético.



## **PROYECTO: "PLANOS"**



HABITACION DE  
MEDIANA CALIDAD

ESCUELA SECUNDARIA

PTO	COORDENADA X	COORDENADA Y	DISTANCIA	RUMBO
a	0x	100y	56.80 ML	87°35'05"
b	58.80x	100y	01.91 ML	137°07'NO
c	58.20x	98.70y	75.50 ML	137°07'SE
d	133.70x	98.70y	14.10 ML	90°00'NO
e	133.70x	98.70y	12.44 ML	158°48'NE
f	129.20x	84.60y	66.20 ML	158°48'SO
g	129.20x	73.00y	28.00 ML	90°00'NE
h	101.20x	6.80y	20.47 ML	185°43'E
i	80.80x	6.80y	76.80 ML	174°57'E
j	4.00x	5.00y	95.08 ML	92°25'S



**CENTRO PARA LA ATENCION INTEGRAL DE PERSONAS CON SINDROME DE DOWN**

---

DELEGACION XOCHIMILCO CIUDAD DE MEXICO

**RICARDO JAVIER DIAZ BOCANEGRA**

TESIS PROFESIONAL  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

---

LOCALIZACION

---

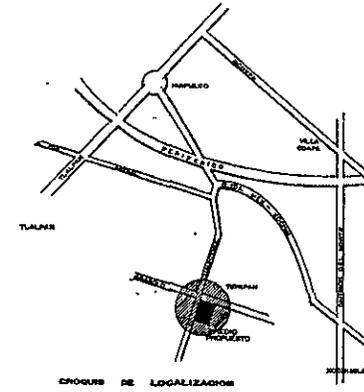
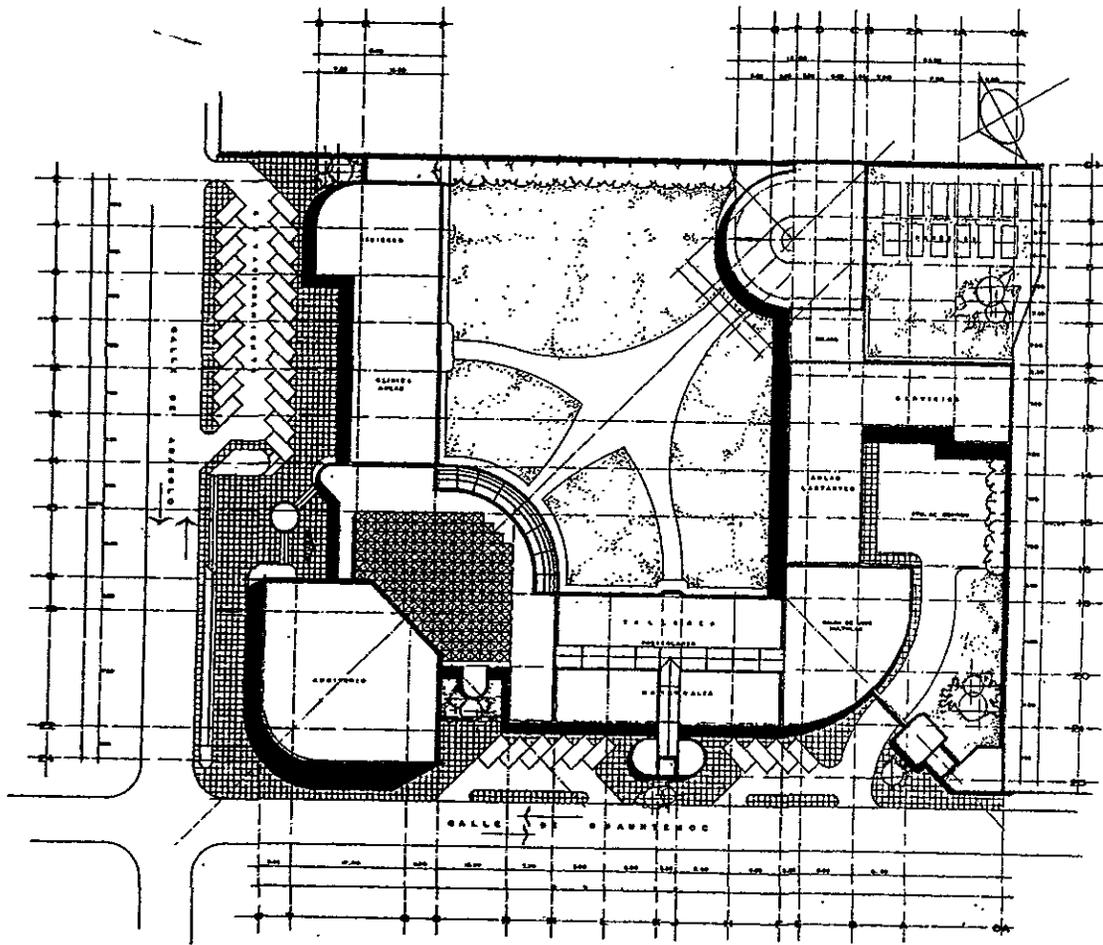
DESCRIPCION DEL PLANO

**LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO**

---

CDTAS: MTS. No DEL PLANO

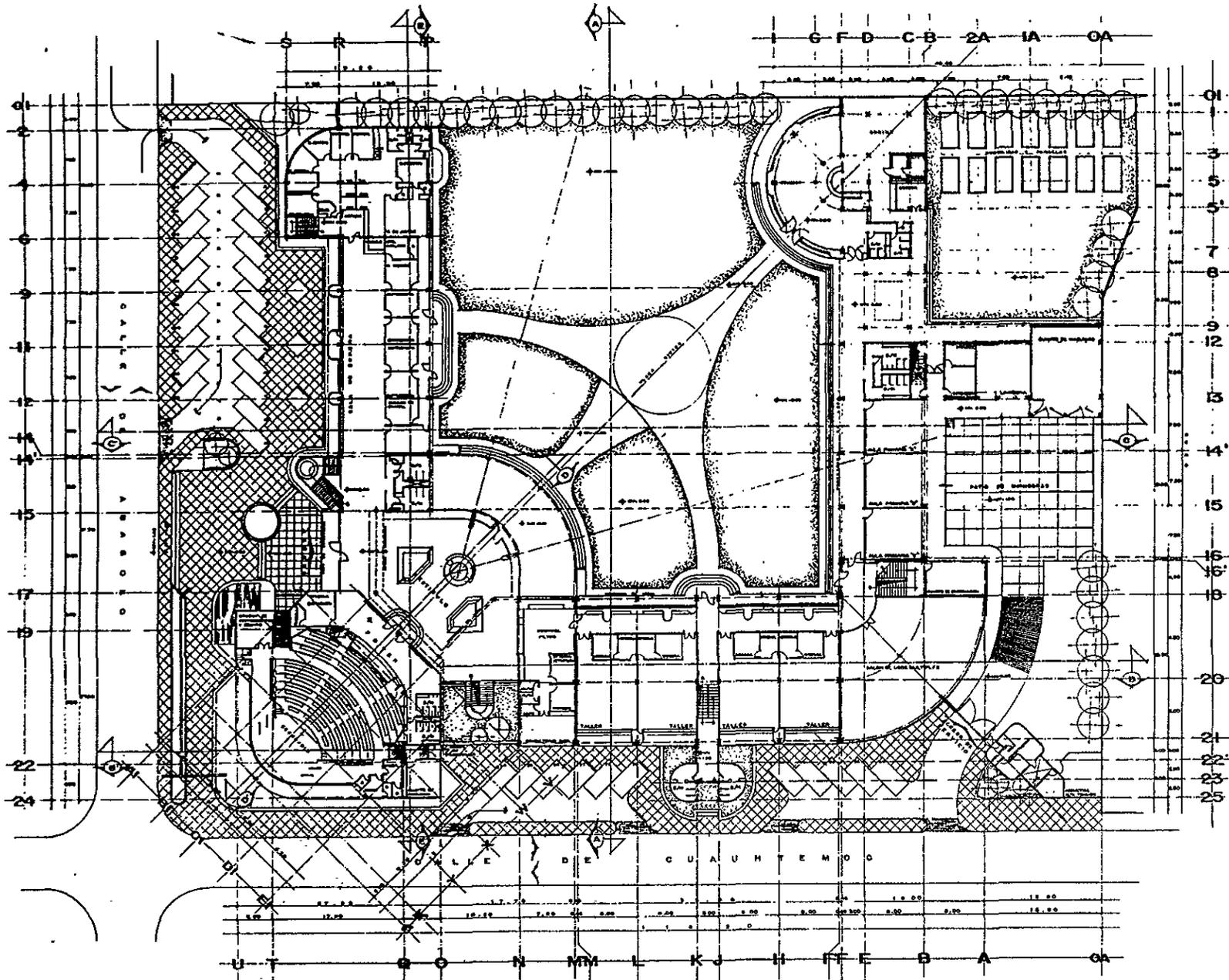
ESCALA: TOP-01



		<b>CENTRO PARA LA ATENCION INTEGRAL DE PERSONAS CON SINDROME DE DOWN</b>	
		DELEGACION XOCHIMILCO	CIUDAD DE MEXICO
<b>RICARDO JAVIER DIAZ BOCANEGRA</b>		SINODALES	
TESIS PROFESIONAL 1998		FAC. DE ARQUITECTURA	
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO		FAC. DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA	
FACULTAD DE ARQUITECTURA		FAC. DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA	

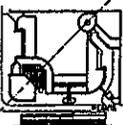
<b>LOCALIZACION:</b>	
	<b>NOTAS:</b> 1. SE MUESTRA LA UBICACION DEL CENTRO EN SU RELACION CON EL DISEÑO DEL SINDROME ALGUNA.
<b>DESCRIPCION DEL PLANO</b>	
<b>PL. DE CONJUNTO</b>	
NOTAS: METROS ESCALA: 1:500	NO. DEL PLANO: <b>AG-003</b>





<b>CENTRO PARA LA ATENCION INTEGRAL DE PERSONAS CON SINDROME DE DOWN</b>	
DELEGACION <b>XOCHIMILCO</b>	CIUDAD DE MEXICO <b>RICARDO JAVIER DIAZ BOCANEGRA</b>
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO <b>FACULTAD DE ARQUITECTURA</b>	SINDOIALES MEX. DISEÑO INTEGRAL SINDOIALES MEX. DISEÑO INTEGRAL SINDOIALES MEX. DISEÑO INTEGRAL SINDOIALES
TESIS PROFESIONAL 1996	

LOCALIZACION:



NOTAS:

- 1. SE DEBE DEJAR UN ESPACIO PARA EL PASO DE LAS PERSONAS CON SINDROME DE DOWN.
- 2. SE DEBE DEJAR UN ESPACIO PARA EL PASO DE LAS PERSONAS CON SINDROME DE DOWN.
- 3. SE DEBE DEJAR UN ESPACIO PARA EL PASO DE LAS PERSONAS CON SINDROME DE DOWN.

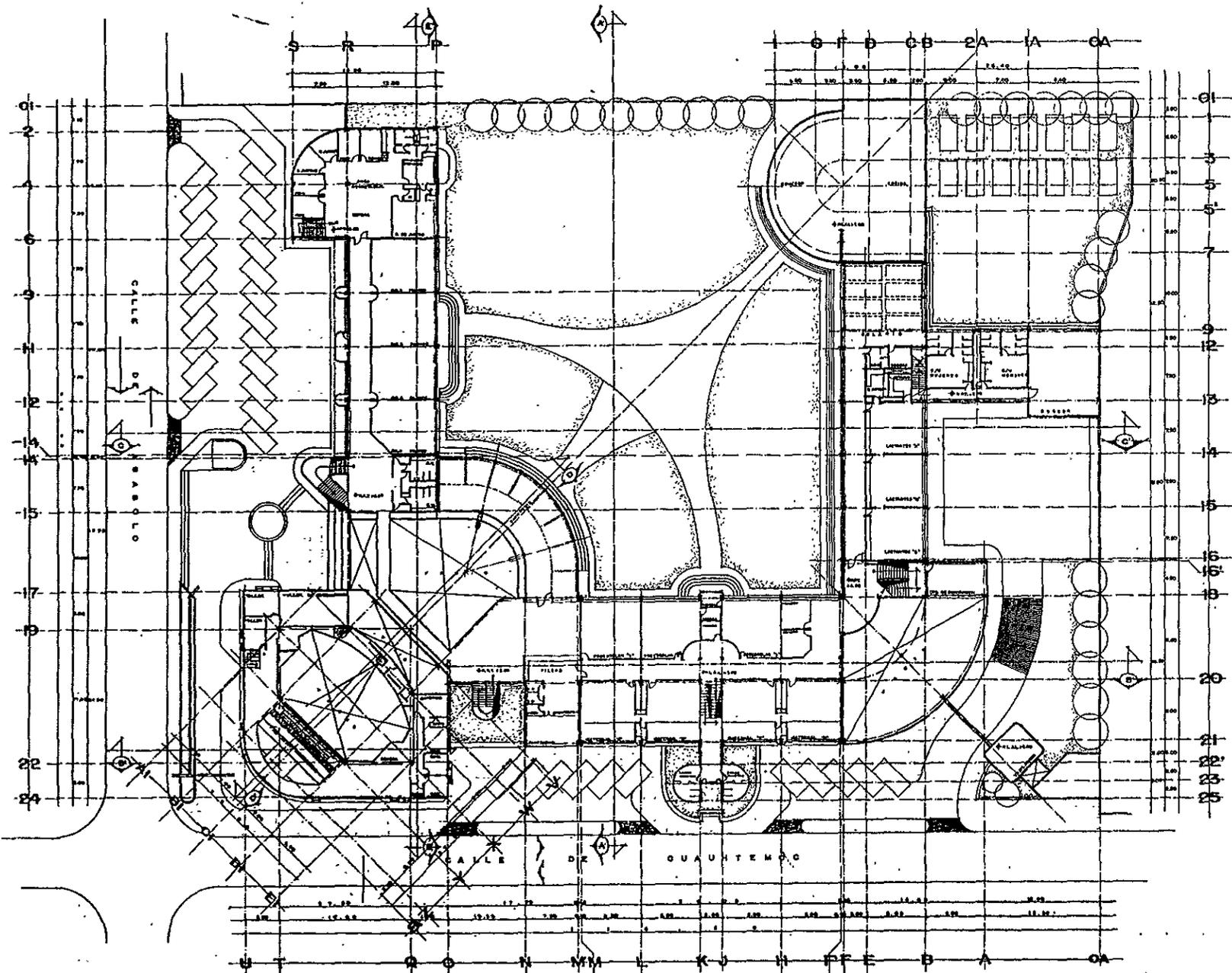
DESCRIPCION DEL PLANO:

**PLANTA BAJA ARQTONCA DE CONJUNTO**

NOTAS:  
METROS

ESCALA:  
1 : 200

NO. DEL PLANO:  
**AG-004**



U N A M / TESIS PROFESIONAL / CENTRO PARA LA ATENCION INTEGRAL DE PERSONAS CON SINDROME DE DOWN / RICARDO J. DIAZ BOCANEGRA / FACULTAD DE ARQUITECTURA

**CENTRO PARA LA ATENCION INTEGRAL DE PERSONAS CON SINDROME DE DOWN**

DELEGACION: **XOCHIMILCO** CIUDAD DE MEXICO

**RICARDO JAVIER DIAZ BOCANEGRA**

TESIS PROFESIONAL 1998

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

---

LOCALIZACION

NOTAS:

1. Este plano debe ser usado como referencia para la ubicación del proyecto.

2. Este plano no debe ser usado para fines legales.

3. Este plano es propiedad de la Facultad de Arquitectura de la UNAM.

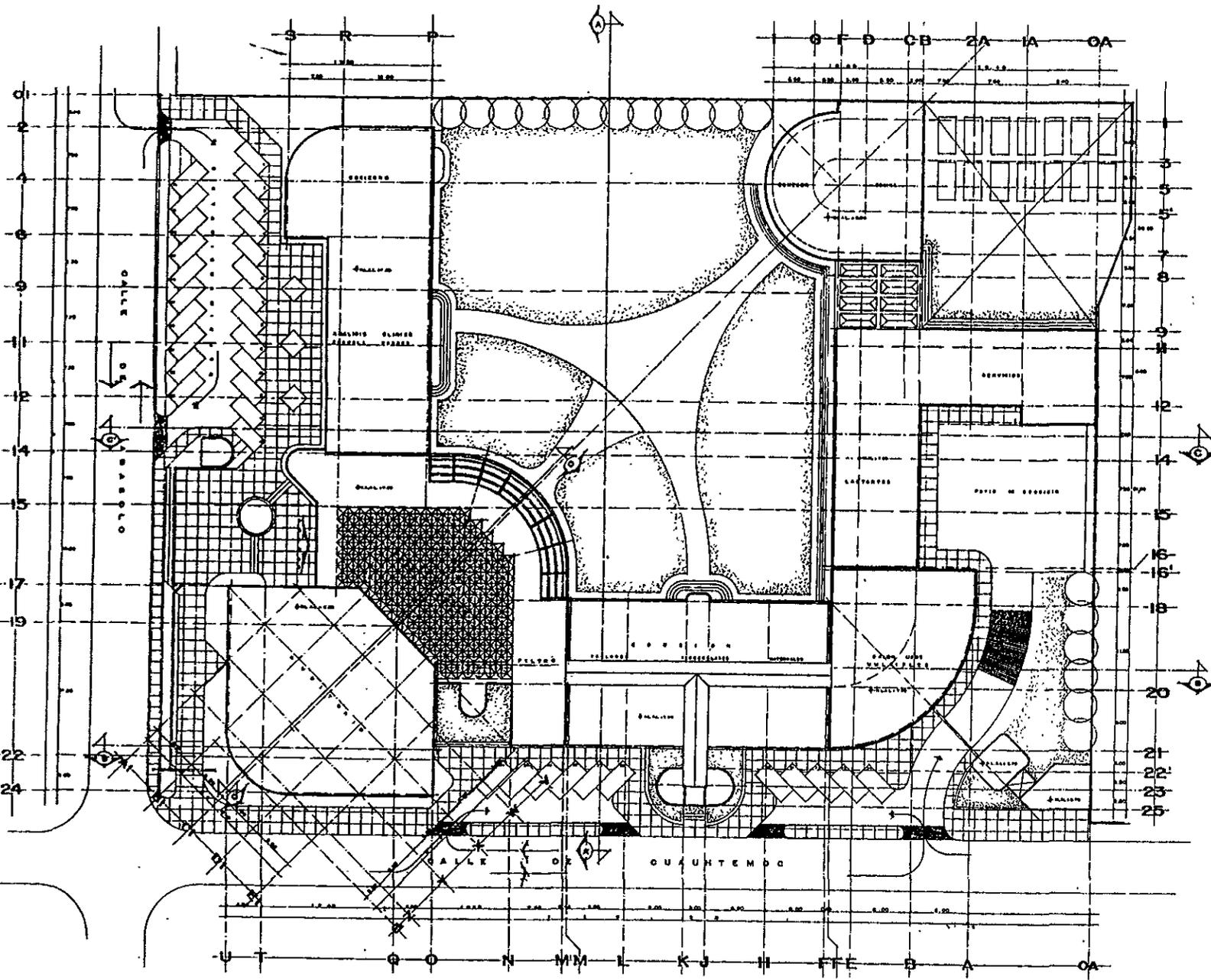
4. Este plano no debe ser reproducido sin el consentimiento escrito de la Facultad de Arquitectura de la UNAM.

DESCRIPCION DEL PLANO

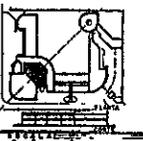
**PLANTA ALTA ARQUITONICA DE CONJUNTO**

Escala: 1:1000

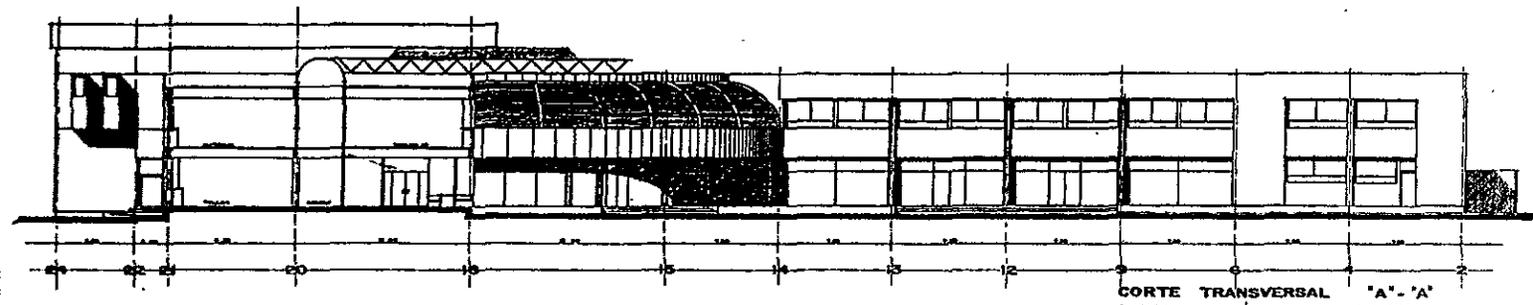
No. del Plano: **AG-005**



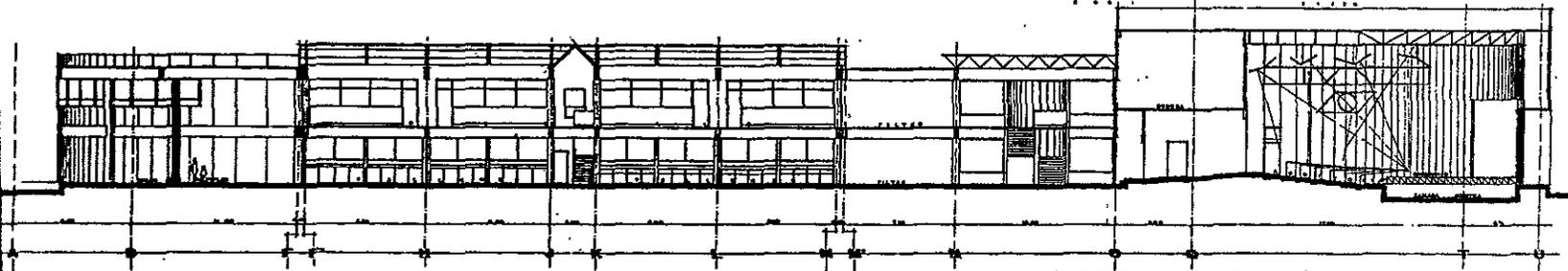
  
**CENTRO PARA LA ATENCION INTEGRAL DE PERSONAS CON SINDROME DE DOWN**  
 DELEGACION **XOCHIMILCO** CIUDAD DE MEXICO  
**RICARDO JAVIER DIAZ BOCANEGRA**  
 TESIS PROFESIONAL **1998**  
 UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 SINODALES  
 DR. RAFAEL MARTINEZ GONZALEZ  
 DR. MANUEL GONZALEZ GARCIA  
 DR. RAFAEL DIAZ BOCANEGRA

**LOCALIZACION:**  
  
 NOTAS:  
 1. EL AREA DE LA OBRERA...  
 2. EL AREA DE LA OBRERA...  
 3. EL AREA DE LA OBRERA...  
 4. EL AREA DE LA OBRERA...

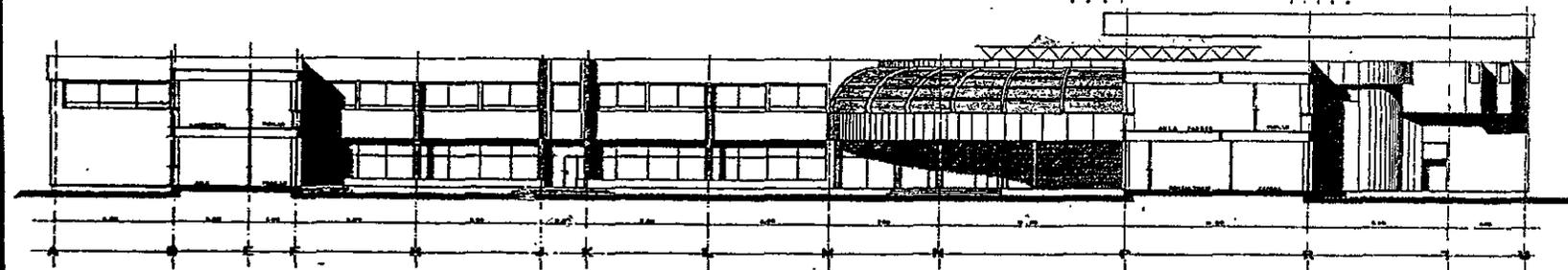
DESCRIPCION DEL PLANO  
**PL. ARQUITECTONICA DE TECHOS DE CONJUNTO**  
 NOTAS:  
 M. METROS  
 ESCALA:  
 1:500  
 No. DEL PLANO:  
**AG-006**



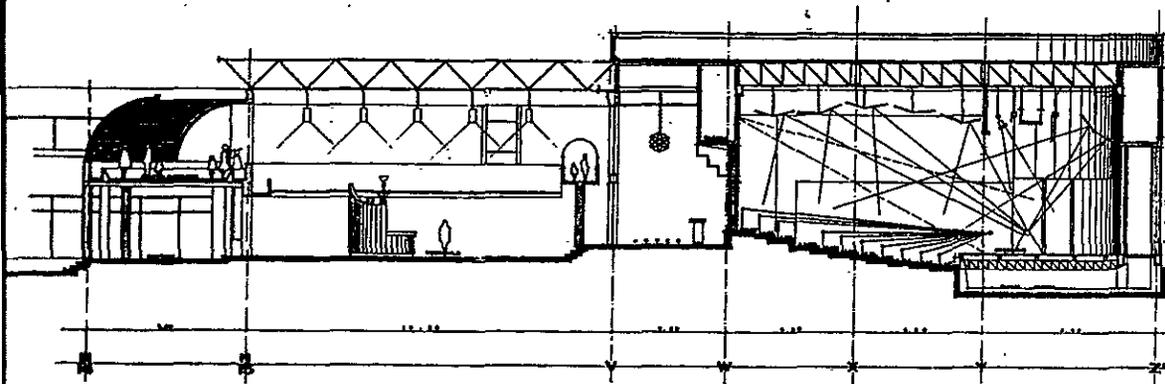
CORTE TRANSVERSAL "A"- "A"



CORTE LONGITUDINAL "B"- "B"

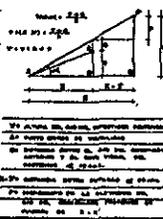


CORTE LONGITUDINAL "C"- "C"



CORTE TRANSVERSAL "D"- "D"

CALCULO DE ISOPTICA



NUM.	W	V	H	W	H	W	H	W	H	W	H
1	300	10	10	300	10	10	300	10	10	300	10
2	400	20	20	400	20	20	400	20	20	400	20
3	500	30	30	500	30	30	500	30	30	500	30
4	600	40	40	600	40	40	600	40	40	600	40
5	700	50	50	700	50	50	700	50	50	700	50
6	800	60	60	800	60	60	800	60	60	800	60
7	900	70	70	900	70	70	900	70	70	900	70
8	1000	80	80	1000	80	80	1000	80	80	1000	80
9	1100	90	90	1100	90	90	1100	90	90	1100	90
10	1200	100	100	1200	100	100	1200	100	100	1200	100

**CENTRO PARA LA ATENCION INTEGRAL DE PERSONAS CON SINDROME DE DOWN**

DELEGACION XOCHIMILCO CIUDAD DE MEXICO

**RICARDO JAVIER DIAZ BOCANEGRA**

TESIS PROFESIONAL 1998

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

SINDOIALES  
AVL. BARRIO NUEVO MEXICO,  
AVL. BARRIO NUEVO, ALZAR,  
AVL. CERRILLOS PARA OESTE.

---

LOCALIZACION

NOTAS:

- 1. Las obras deben ser de acuerdo a las especificaciones de este proyecto.
- 2. El proyecto debe ser aprobado por el Comité de Planeación Urbana y Regional de la Delegación de Xochimilco.
- 3. El proyecto debe ser aprobado por el Comité de Planeación Urbana y Regional de la Delegación de Xochimilco.

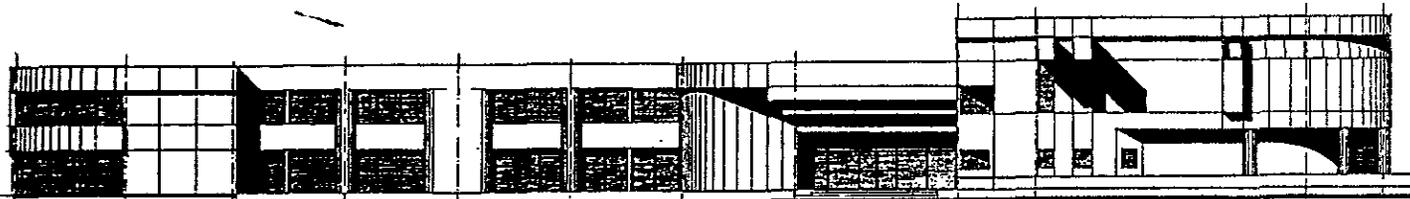
DESCRIPCION DEL PLANO

**PL. DE CORTES**

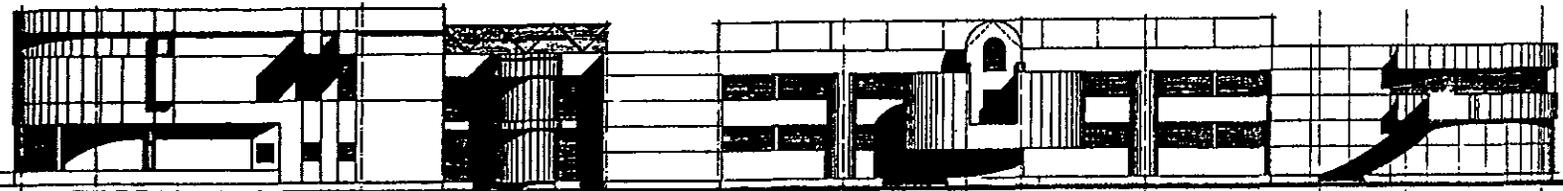
NOTAS: METROS

ESCALA: INDICADA

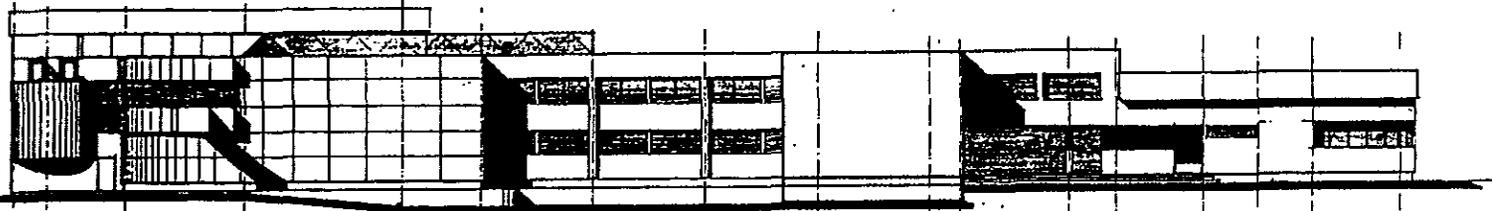
**AG-007**



FACHADA PRINCIPAL (NORTE)



FACHADA ESTE



FACHADA SUR



CENTRO PARA LA ATENCION INTEGRAL DE PERSONAS CON SINDROME DE DOWN

DELEGACION XOCHIMILCO CIUDAD DE MEXICO

SINODALES

RICARDO JAVIER DIAZ BOCANEGRA

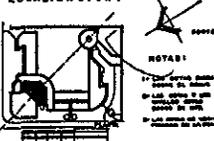
TESIS PROFESIONAL 1998

SINODALES

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

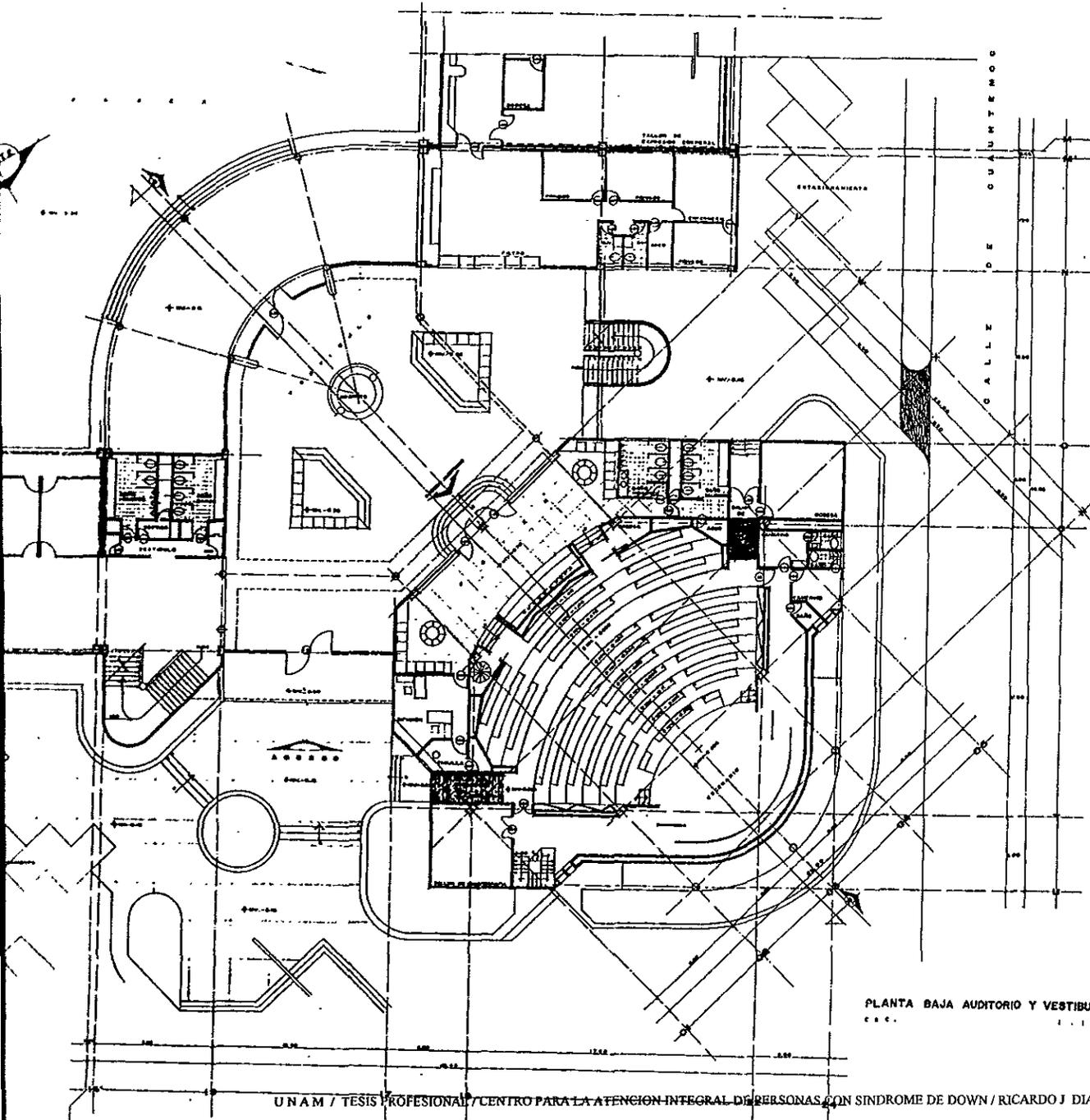
LOCALIZACION:



NOTAS:

- 1. Se muestra el terreno a construir.
- 2. Se muestra el terreno a construir.
- 3. Se muestra el terreno a construir.

TITULO DEL PLANO	
<b>PL. DE FACHADAS</b>	
ESTADO METROS	AL DEL PLANO
REGALAT	<b>AG-008</b>
1:100	



PLANTA BAJA AUDITORIO Y VESTIBULO  
E.C.C. 1:100

CENTRO PARA LA ATENCION INTEGRAL DE PERSONAS CON SINDROME DE DOWN		CIUDAD DE MEXICO	SINDODALES
DELEGACION XOCHIMILCO	RICARDO JAVIER DIAZ BOCANEGRA		1998
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO		FACULTAD DE ARQUITECTURA	
<small>         ING. EDUARDO SALVADOR GONZALEZ          ING. MARICACION ESTEBAN GARCIA          ING. OSCAR BLAS SANCHEZ       </small>			

LOCALIZACION:

NOTAS:

- LINEA DE REFERENCIA

DESCRIPCION DEL PLANO

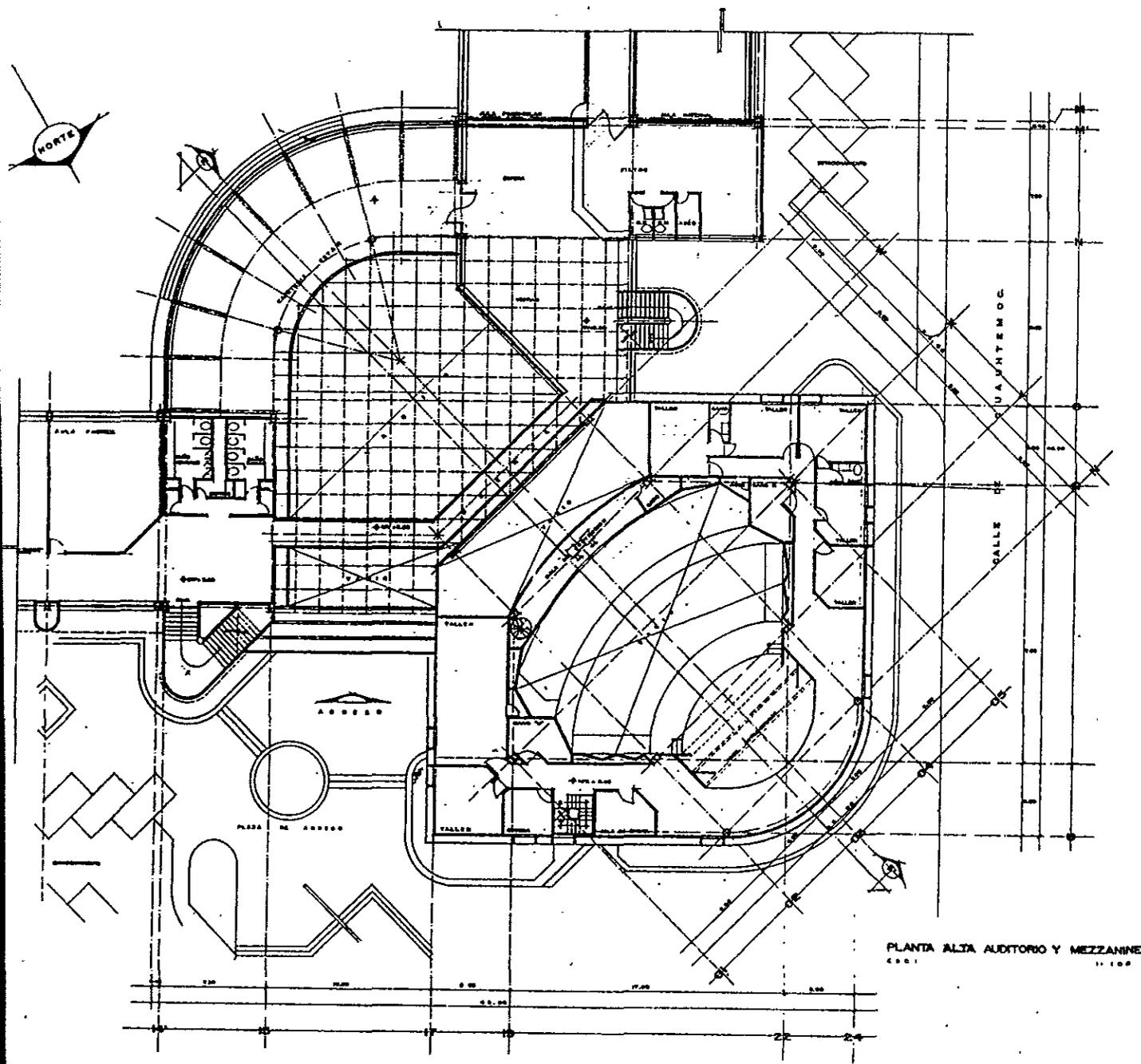
**PL. BAJA ARQUITONICA**  
**AUDITORIO-ACCESO-LOBBY**

COTAS: M. DEL PLANO

METROS

ESCALA: 1:100

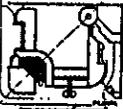
**AE-001**



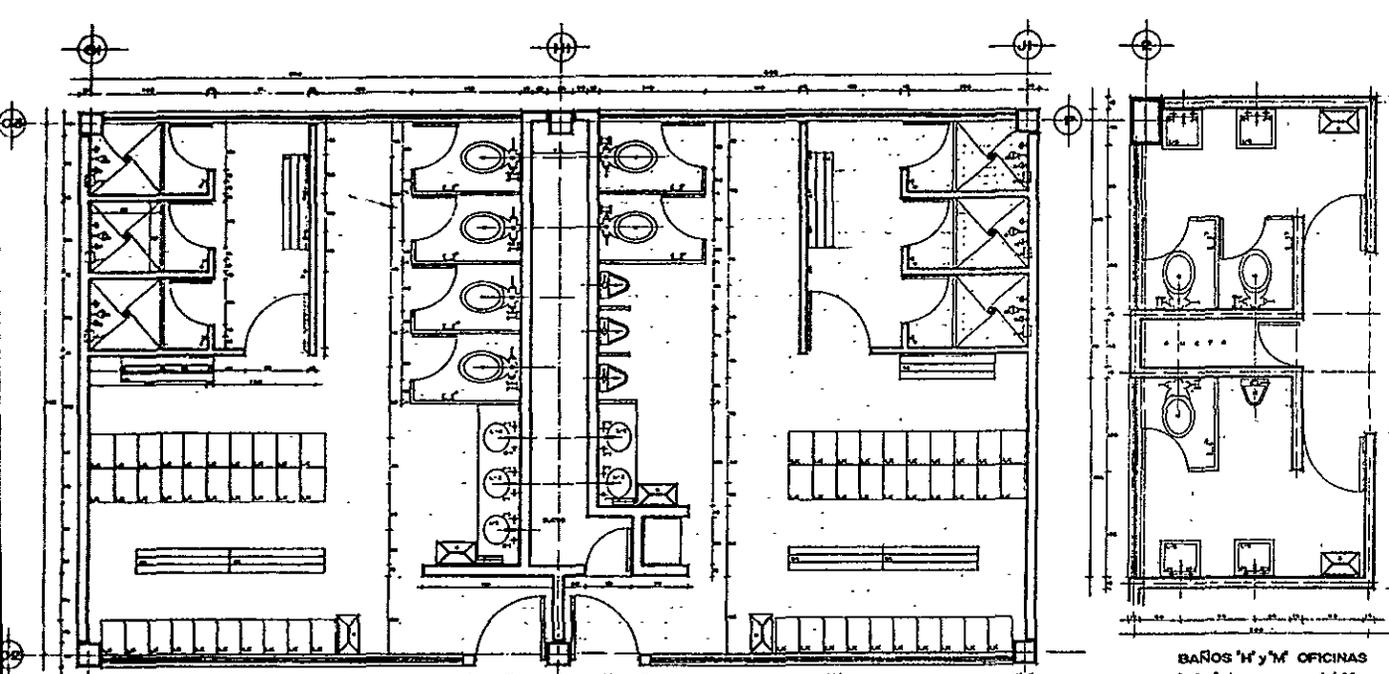
PLANTA ALTA AUDITORIO Y MEZZANINE  
C.O. 1



CENTRO PARA LA ATENCION INTEGRAL DE PERSONAS CON SINDROME DE DOWN		CIUDAD DE MEXICO	SINDOIALES
DELEGACION XOCHIMILCO		RICARDO JAVIER DIAZ BOCANEGRA	
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO		1998	
FACULTAD DE ARQUITECTURA		SINDOIALES	

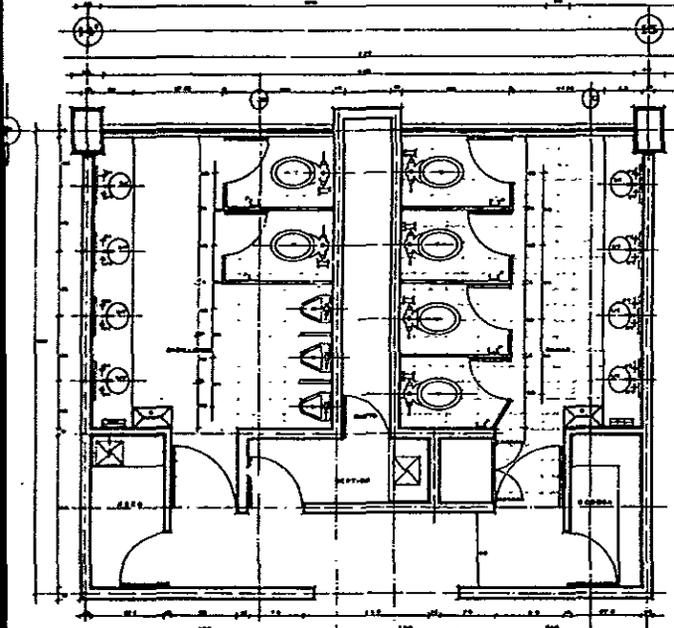


DESCRIPCION DEL PLANO	
PL. ALTA ARQTONICA	
AUDITORIO MEZZANINE	
Escala: 1 : 100	
AE-002	

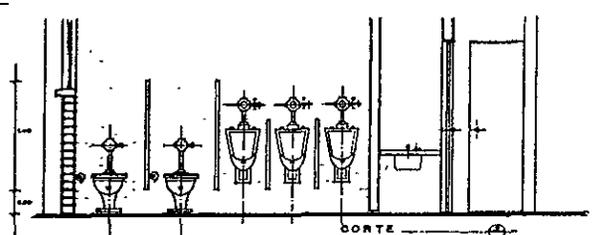


BAÑOS "H" y "M" OFICINAS  
E 201 1/200

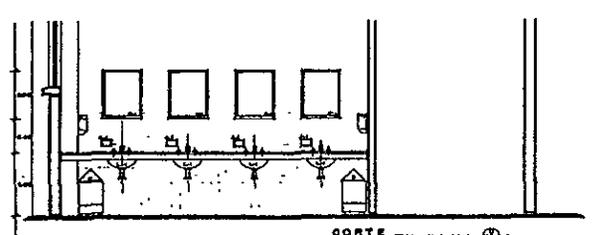
BAÑOS VESTIDORES "H" y "M"  
SERVICIOS GENERALES E 202 1/200



BAÑOS "H" y "M"  
E 203 1/200



CORTE  
E 201 1/200



CORTE  
E 202 1/200

- SIMBOLOGIA**
- L.F. LOCKERS
  - S.A. SANCAS
  - B. BOTES DE BASURA
  - T.J. TUBERIAS
  - J. JARAHORA
  - E. ESPEJO
  - L. LUMBRADO
  - M. MANTONERO
  - P. POCORRO
  - P. PORTAQUEL
  - S. SANCHOS
  - P. PAREDERA

**CENTRO PARA LA ATENCION INTEGRAL DE PERSONAS CON SINDROME DE DOWN**

DELEGACION XOCHIMILCO CIUDAD DE MEXICO

**RICARDO JAVIER DIAZ BOCANEGRA**

TESIS PROFESIONAL 1998  
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

SINODALES  
DR. POLARDO SERRANO GARCIA  
DR. JUAN CARLOS ALONSO  
DR. JUAN CARLOS ALONSO

LOCALIZACION:

NOTAS:

ESTADO: MEXICO

DESCRIPCION DEL PLANO:

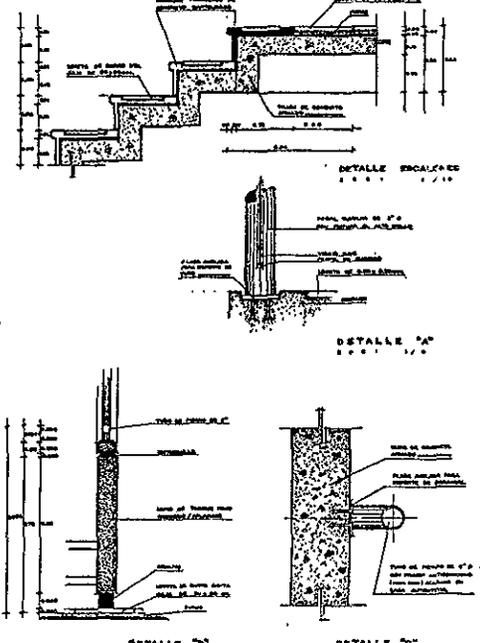
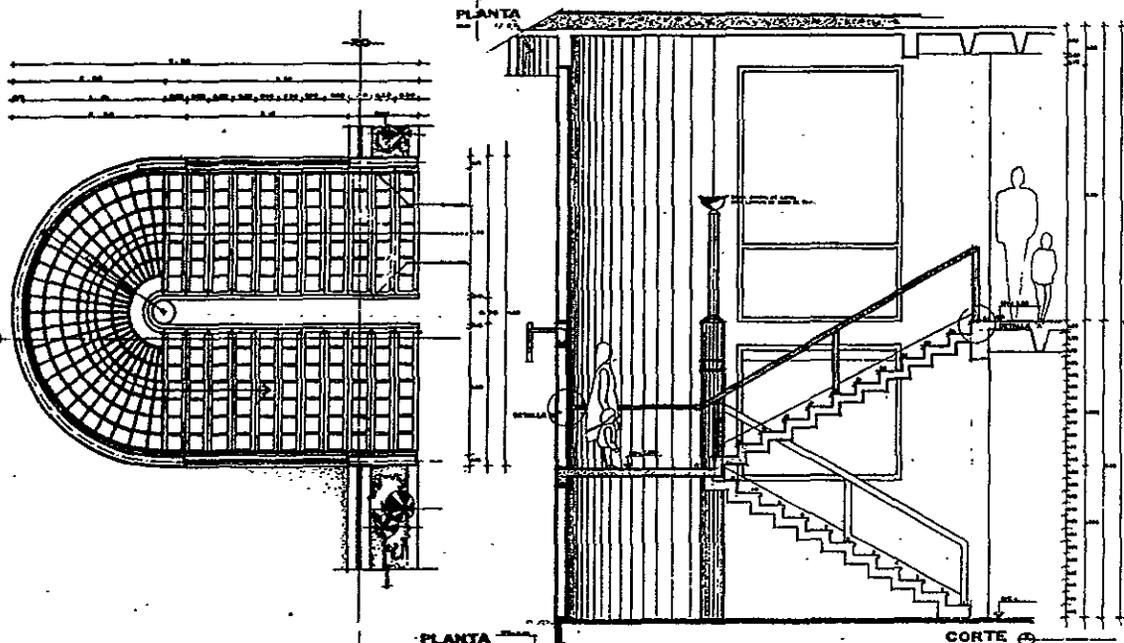
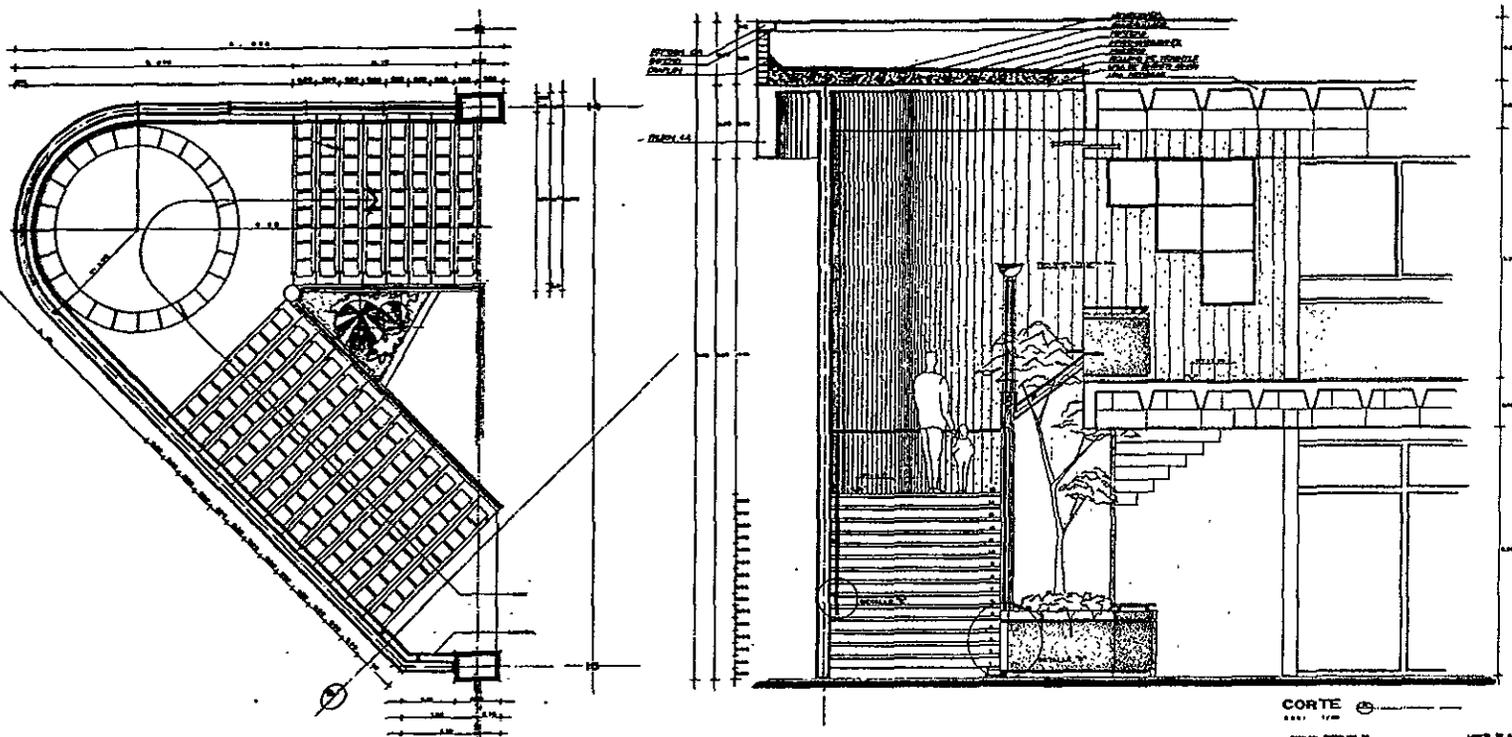
**DETALLE DE BAÑOS Y VESTIDORES.**

OTRAS: M.E.F. 008

EXECLUT: INHIGARA

N. DEL PLANO:  
**AD-002**





**CENTRO PARA LA ATENCION INTEGRAL DE PERSONAS CON SINDROME DE DOWN**  
 DELEGACION XOCHIMILCO CIUDAD DE MEXICO  
**RICARDO JAVIER DIAZ BOCANEGRA**  
 TESIS PROFESIONAL 1998  
 UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 SINODALES  
 DR. GERARDO NAVARRO GUERRERO  
 DR. JAVIER GONZALEZ ALVARO  
 DR. JOSE LUIS DIAZ GONZALEZ

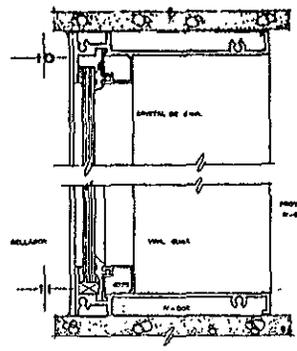
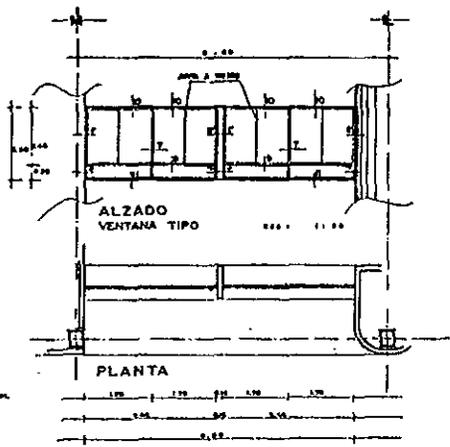
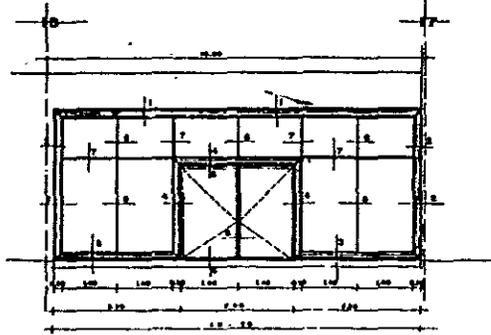
LOCALIZACION:  
  
 NOTAS:  
 1. Este es un plano de detalle.  
 2. Este plano debe leerse en conjunto con el plano de planta.  
 3. Este plano debe leerse en conjunto con el plano de seccion.  
 4. Este plano debe leerse en conjunto con el plano de elevacion.

DESCRIPCION DEL PLANO:  
**DETALLES ESCALERA**

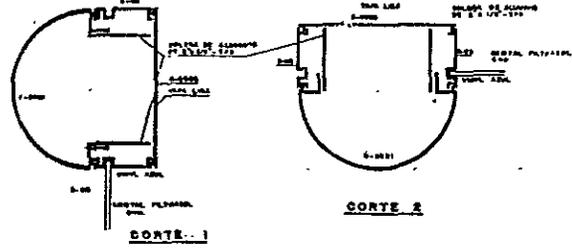
NOTAS METROS:  
 ESCALA INDICADA:  
**AD-004**



CANCELERIA PUERTA DE ACCESO

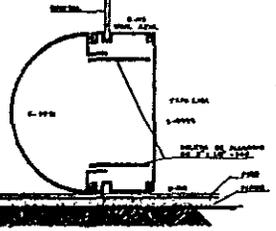


CORTE VERTICAL  
DETALLE MODULO FIJO

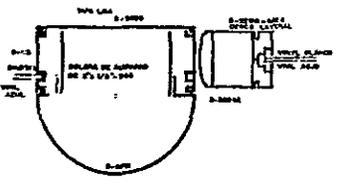


CORTE 1

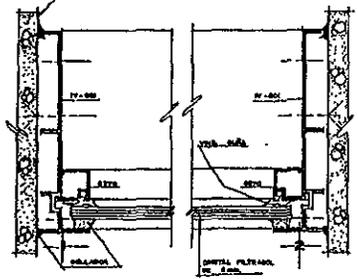
CORTE 2



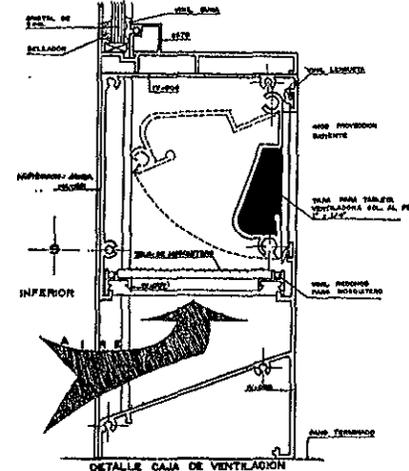
CORTE 3



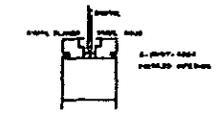
CORTE 4



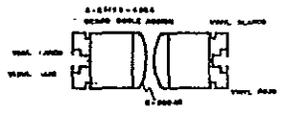
DETALLE MODULO FIJO  
CORTE HORIZONTAL



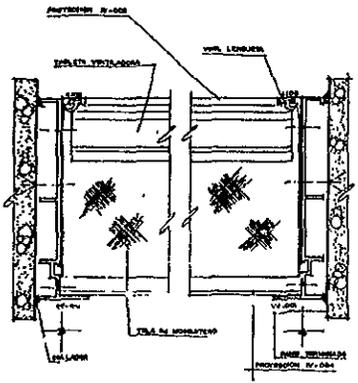
DETALLE CAJA DE VENTILACION  
CORTE VERTICAL



CORTE 5



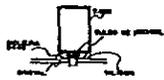
CORTE 6



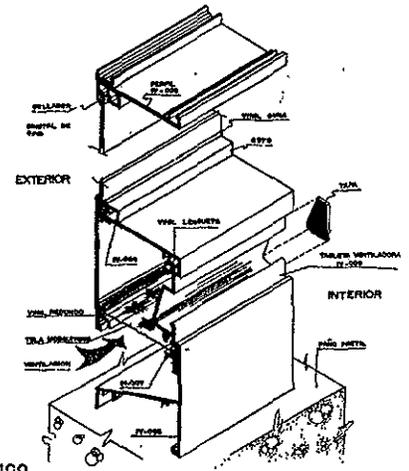
DETALLE CAJA DE VENTILACION  
CORTE HORIZONTAL



CORTE 7



CORTE 8

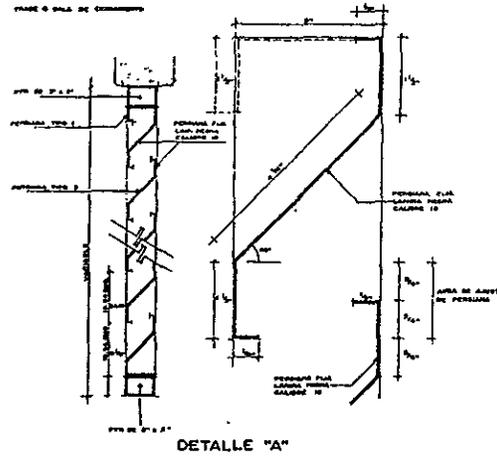
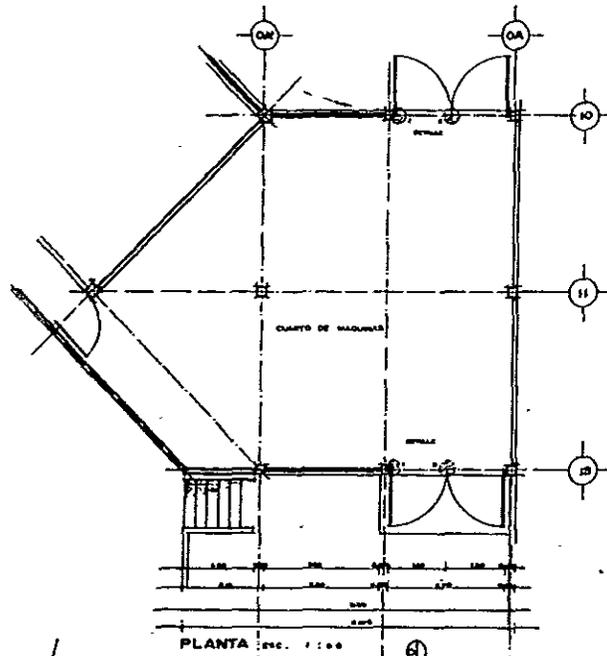


ISOMETRICO  
SISTEMA DE VENTILACION HORIZONTAL

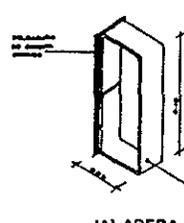
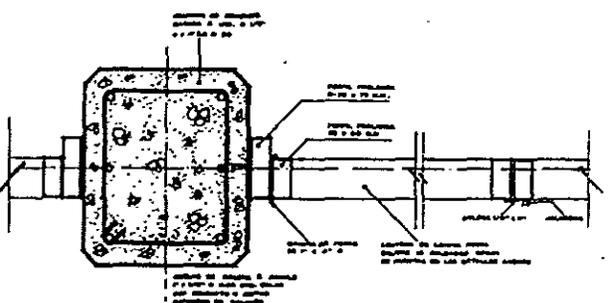
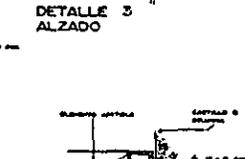
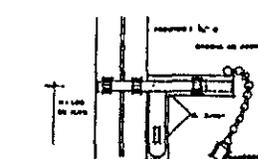
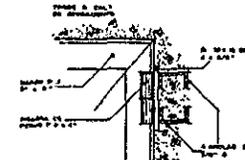
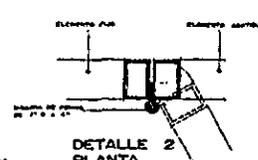
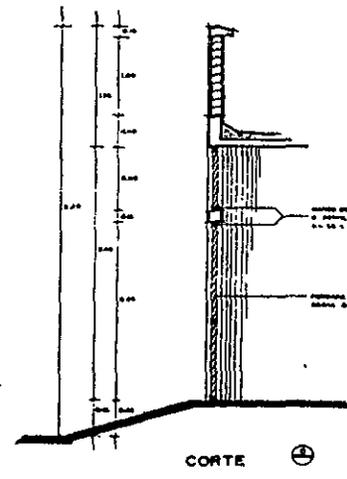
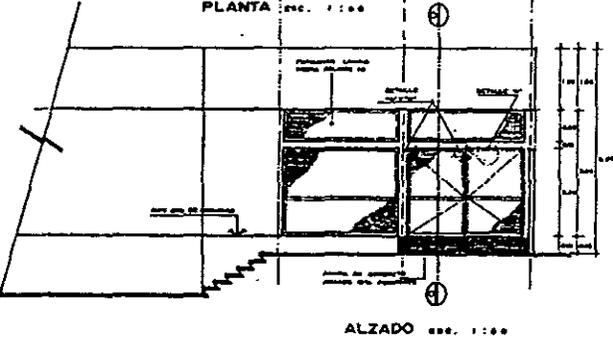
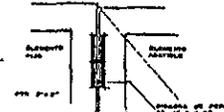
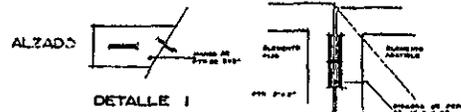
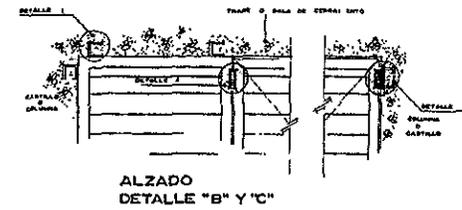
CENTRO PARA LA ATENCION INTEGRAL DE PERSONAS CON SINDROME DE DOWN  
 DELEGACION KOCHIMILCO CIUDAD DE MEXICO  
**RICARDO JAVIER DIAZ BOCANEGRA**  
 TESIS PROFESIONAL 1998  
 UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

SINODALES  
 DR. ROBERTO MORALES MORALES  
 DR. JUAN CARLOS GARCIA ALONSO  
 DR. JOSE MANUEL GARCIA GARCIA

LOCALIZACION:  
  
 NOTAS:  
 DESCRIPCION DEL PLANO:  
**CANCELERIA Y DETALLES**  
 NOTAS:  
 INDIADA  
 ESCALA:  
 INDIADA  
**CA-001**

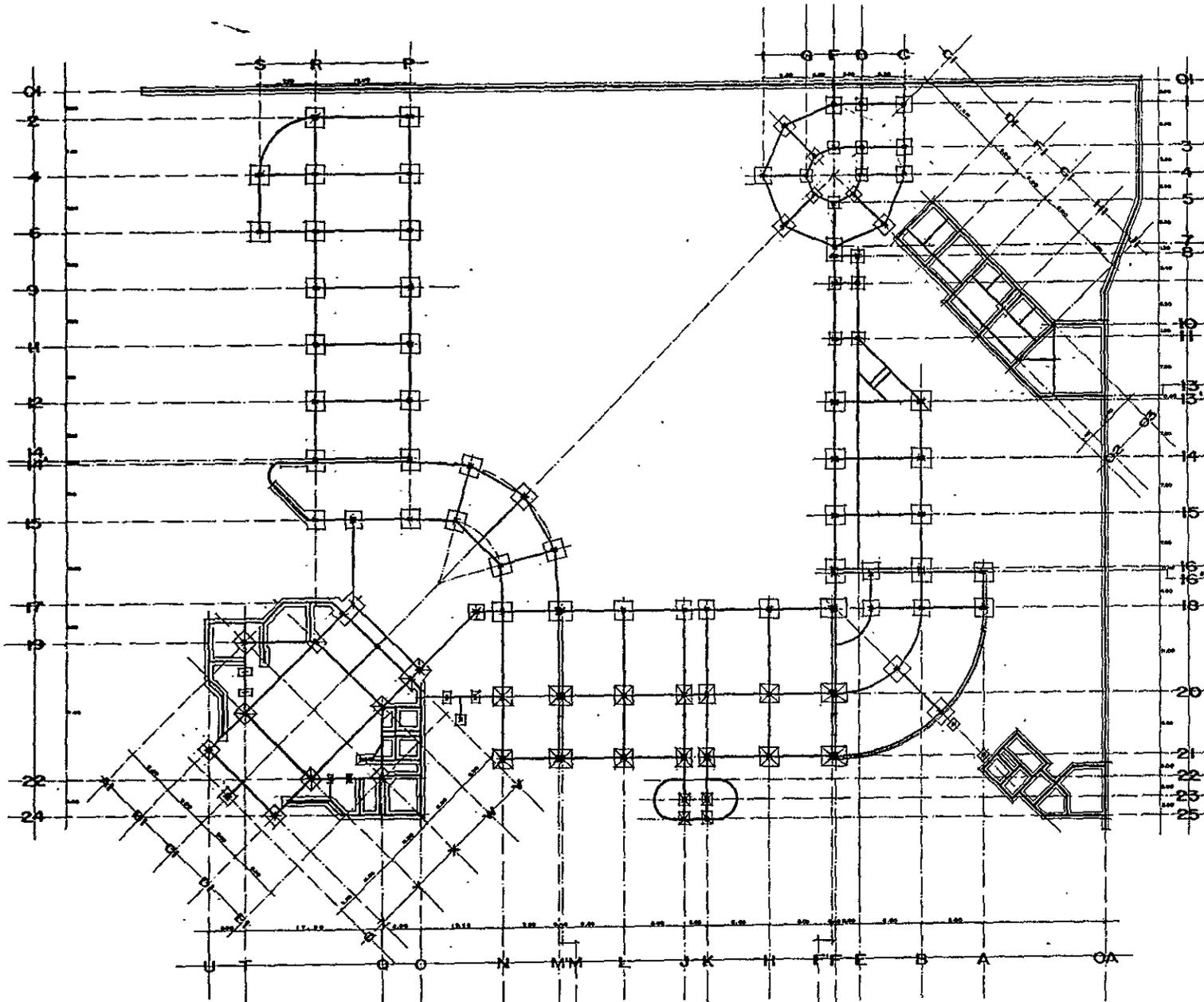


NOTAS:  
 1. SE DEBE LEER ESTOS PLANOS EN CONJUNTO CON LOS PLANOS DE OBRAS Y PLANOS DE CIMENTACION.  
 2. LAS DIMENSIONES DE LOS MATERIALES SE TOMAN EN SU ESTADO DE FABRICA.  
 3. LAS DIMENSIONES DE LOS MATERIALES SE TOMAN EN SU ESTADO DE FABRICA.  
 4. LAS DIMENSIONES DE LOS MATERIALES SE TOMAN EN SU ESTADO DE FABRICA.  
 5. LAS DIMENSIONES DE LOS MATERIALES SE TOMAN EN SU ESTADO DE FABRICA.

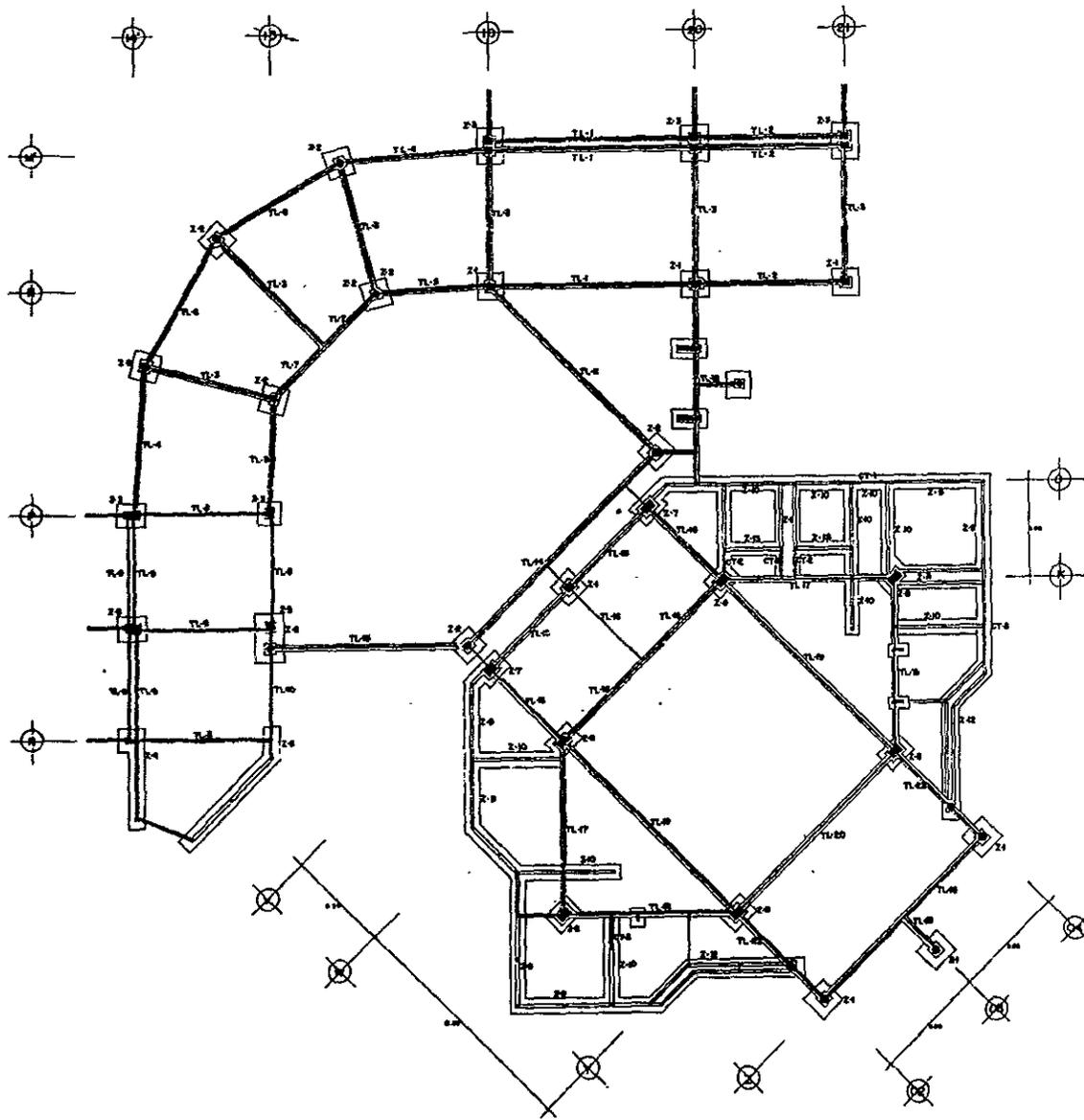


CENTRO PARA LA ATENCION INTEGRAL DE PERSONAS CON SINDROME DE DOWN  
 XOCHIMILCO CIUDAD DE MEXICO  
 RICARDO JAVIER DIAZ BOCANEGRA  
 TESIS PROFESIONAL 1998  
 UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 SINODALES  
 ING. FRANCISCO GONZALEZ RAMIREZ  
 ING. RAFAEL MARTINEZ AGUIRRE  
 ING. OSCAR BLAS DIAZ GONZALEZ

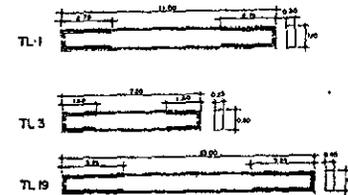
LOCALIZACION:  
  
 DESCRIPCION DEL PLANO:  
 HERRERIA Y DETALLES  
 ESCALA:  
 HE-001



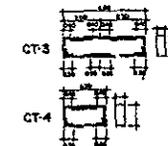
<b>CENTRO PARA LA ATENCION INTEGRAL DE PERSONAS CON SINDROME DE DOWN</b>	
DELEGACION <b>XOCHIMILCO</b>	CIUDAD DE MEXICO <b>BOCANEGRA</b>
<b>RICARDO JAVIER DIAZ BOCANEGRA</b>	
TESIS PROFESIONAL 1998	
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO <b>FACULTAD DE ARQUITECTURA</b>	
SINODALES DR. EDUARDO NAVARRO ALAMBA DR. SALVADOR MARTINEZ ALBA DR. OSCAR ALBA SOLIS ORTIZ	
LOCALIZACION:	
	NOTAS: 1. SE MUESTRAN LAS LINEAS DE TENDENCIA DE LOS TERRENO. 2. SE MUESTRAN LAS LINEAS DE TENDENCIA DE LOS TERRENO. 3. SE MUESTRAN LAS LINEAS DE TENDENCIA DE LOS TERRENO.
DESCRIPCION DEL PLANO	
<b>PLANO ORIENTACION DE CONJUNTO</b>	
ESTATO: HEYRDS	N. DE PLANO: <b>E-001</b>
ESCALA: 1:500	



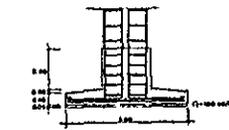
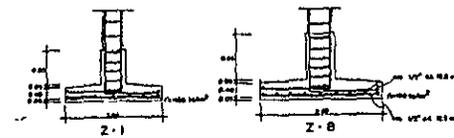
TRABES DE LIGA (Características)



CONTRATRABES (Características)



ZAPATAS (Características)

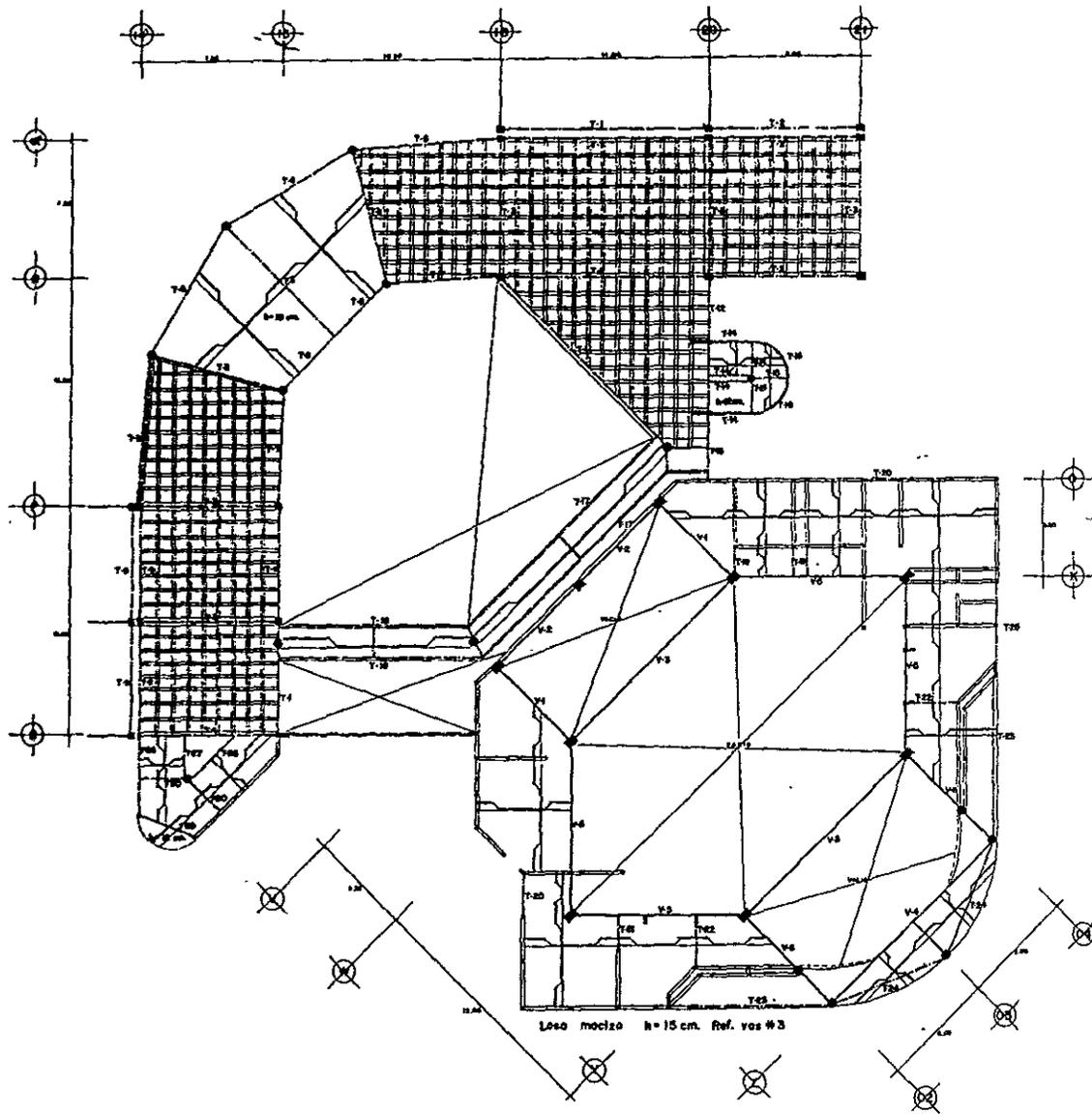


JUNTA CONSTRUCTIVA

<p>CENTRO PARA LA ATENCION INTEGRAL DE PERSONAS CON SINDROME DE DOWN</p>		<p>Ciudad de México</p>	
		<p>Delegación Xochimilco</p>	<p>SINDICALES</p>
<p>RICARDO JAVIER DIAZ BOCANEGRA</p>		<p>TESIS PROFESIONAL 1996</p>	<p>ANIL INGENIERO QUIMICO GRADUADO ANIL INGENIERO QUIMICO MAESTRO ANIL INGENIERO QUIMICO TITULAR</p>
<p>UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO</p>		<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	

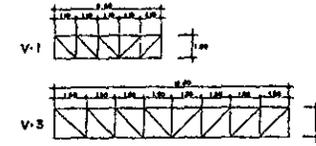
<p>LOCALIZACIÓN:</p>	<p>NOTAS:</p> <p>1. Ver plano de ubicación.</p> <p>2. Ver plano de ubicación.</p> <p>3. Ver plano de ubicación.</p>
<p>DESCRIPCIÓN DEL PLANO</p> <p>PLANO ORIENTACION E-N</p> <p>AUDITORIO Y ACCESO</p>	
<p>ESCALA:</p> <p>1:100</p>	<p>E-002</p>



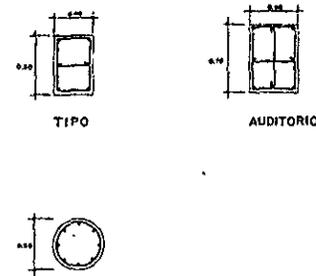
TRABES (Características)



VIGAS (Características)

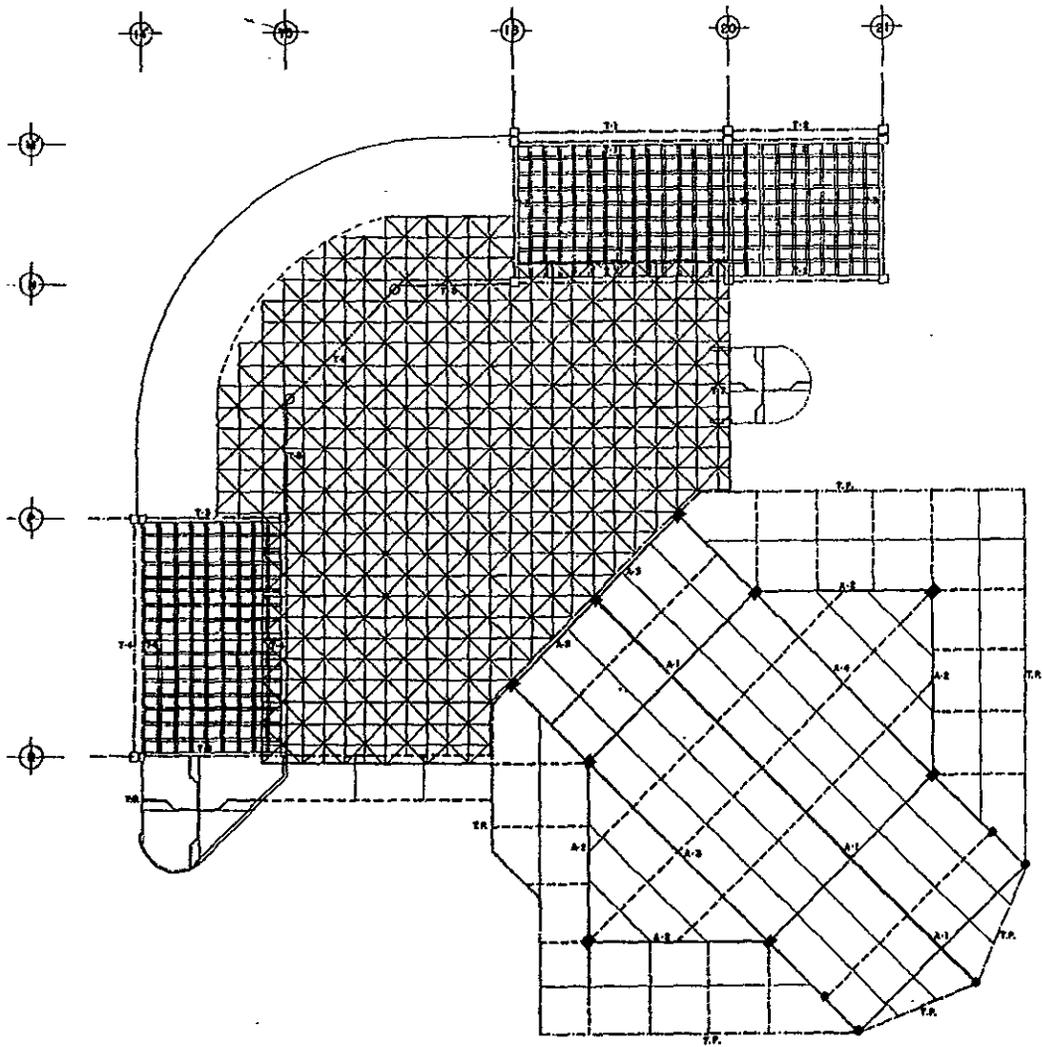


COLUMNAS

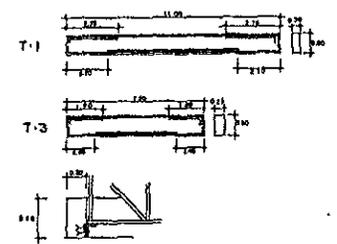


Losa macizo h= 15 cm. Ref. vas #3

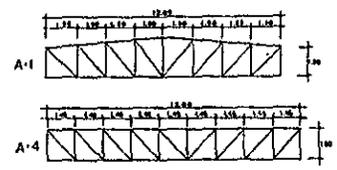
<b>CENTRO PARA LA ATENCION INTEGRAL DE PERSONAS CON SINDROME DE DOWN</b>	
DELEGACION <b>XOCHIMILCO</b>	CIUDAD DE MEXICO <b>BOCANEGRA</b>
TESIS PROFESIONAL <b>1998</b>	SINODALES <small>ANT. EDUARDO MARTINEZ GARCIA          ANI. ESTEBAN MARTINEZ ALZATE          ANS. CAROL RUIZ PEREZ CORTES.</small>
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO <b>FACULTAD DE ARQUITECTURA</b>	
LOCALIZACION: 	
NOTAS: <small>1. Se debe considerar el efecto de las cargas de viento y sismo.          2. Se debe considerar el efecto de las cargas de temperatura.          3. Se debe considerar el efecto de las cargas de humedad.</small>	
DESCRIPCION DEL PLANO: <b>PLANO ESTRUCTURAL E-1<sup>a</sup></b> <b>ENTREPISO</b> <b>AUDITORIO Y ACCESO</b>	
NOTAS: METROS	No. DEL PLANO: <b>E-003</b>
ESCALA: <b>1 : 100</b>	



TRABES (Características)



TRABE PORTANTE T.P.



- SIMBOLOGIA :
- ARMADURA PRINCIPAL
  - ARMADURA SECUNDARIA
  - MORTER
  - TRABES Y TRABE PORTANTE

CENTRO PARA LA ATENCION INTEGRAL DE PERSONAS CON SINDROME DE DOWN

DELEGACION XOCHIMILCO
CIUDAD DE MEXICO
SINODALES

RICARDO JAVIER DIAZ BOCANEGRA

TESIS PROFESIONAL 1998
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

LOCALIZACION:

NOTAS:  
 1. Se debe considerar el tipo de suelo.  
 2. Se debe considerar el tipo de cimentación.  
 3. Se debe considerar el tipo de estructura.  
 4. Se debe considerar el tipo de acabados.

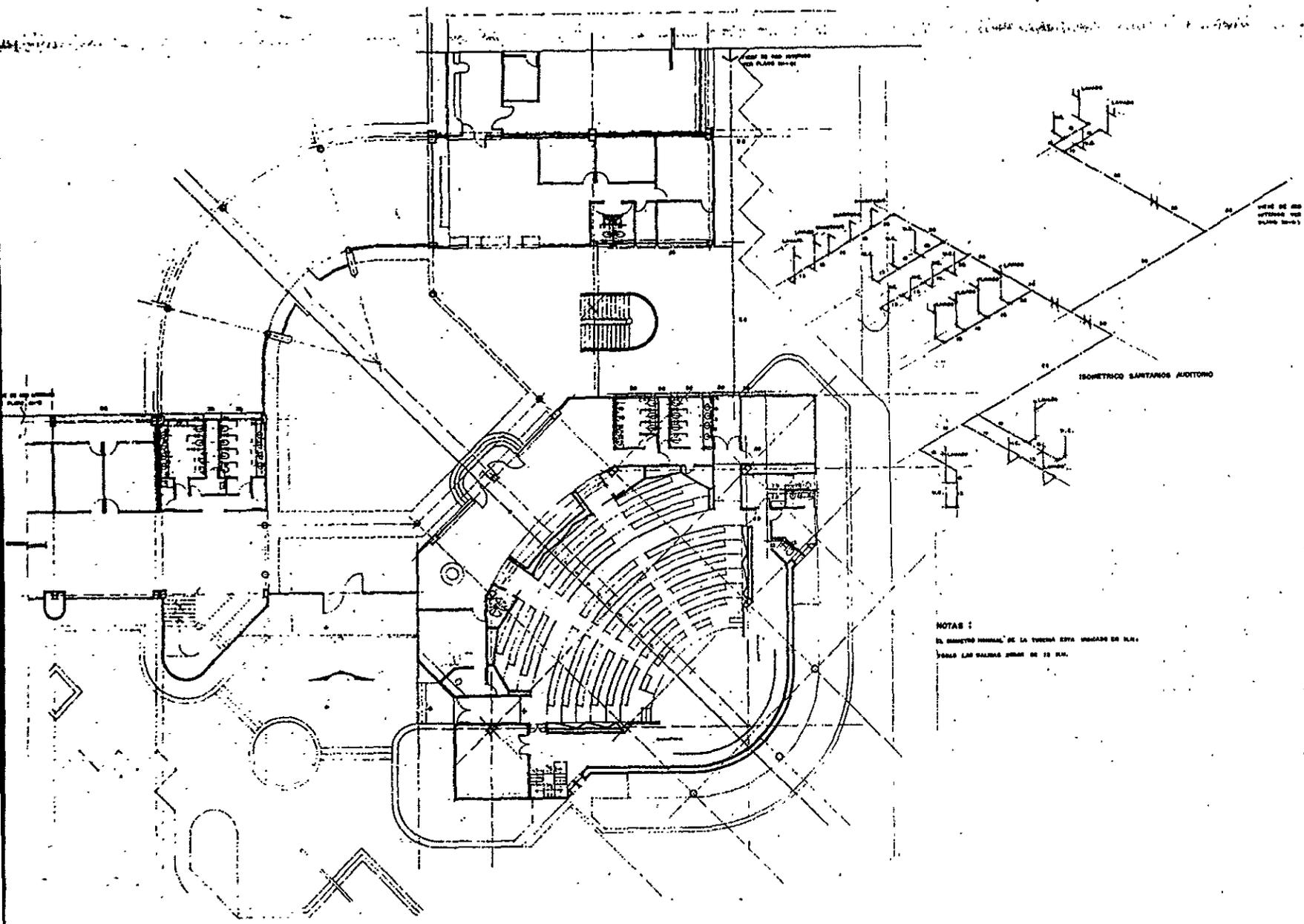
DESCRIPCION DEL PLANO  
 PLANO ESTRUCTURAL E-04  
 AUDITORIO Y ACCESO

NOTAS DEL PLANO
E-004

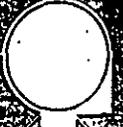
ESCALA: 1:100
11/100







NOTAS:  
 EL SÍMBOLO NORMAL DE LA TUBERÍA ESTA INDICADO EN BLANCO.  
 TUBERÍA LAS SALIDAS JERAN DE 10 CM.



CENTRO PARA LA ATENCION INTEGRAL DE PERSONAS CON SINDROME DE DOWN

DELEGACION XOCHIMILCO CIUDAD DE MEXICO

SINDOCALES

RICARDO JAVIER DIAZ BOCANEGRA

TESIS PROFESIONAL

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

ANEXO TECNICO

LOCALIZACION

DESCRIPCION DEL PLANO

ESTAD:

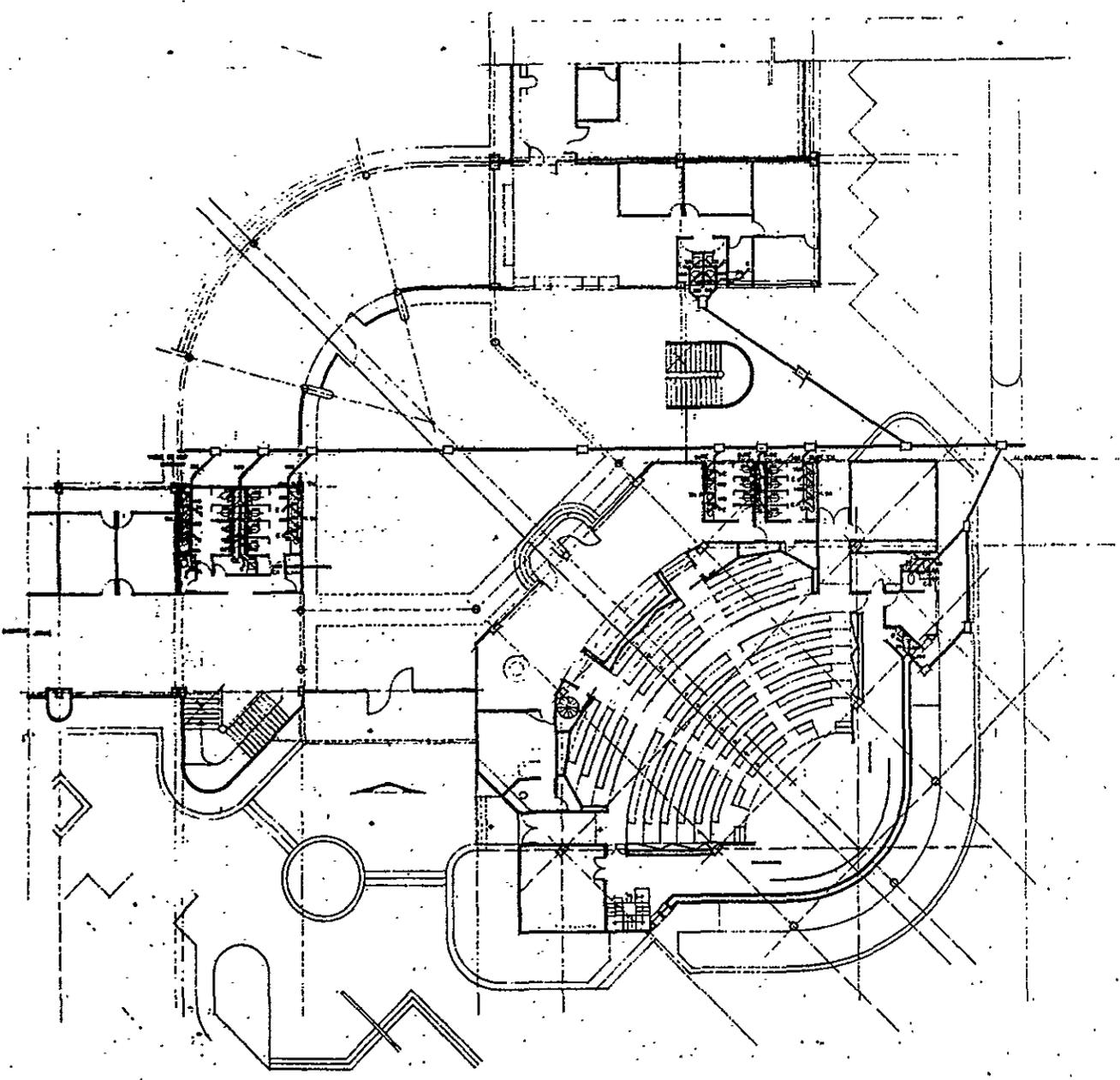
N. DEL PLANO:

ESCALA:

IN-08

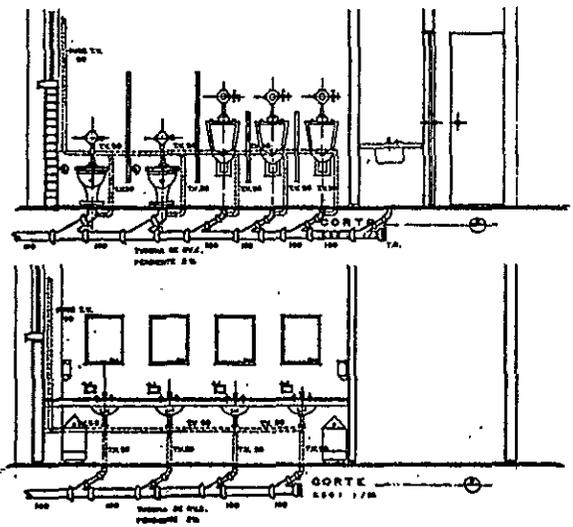
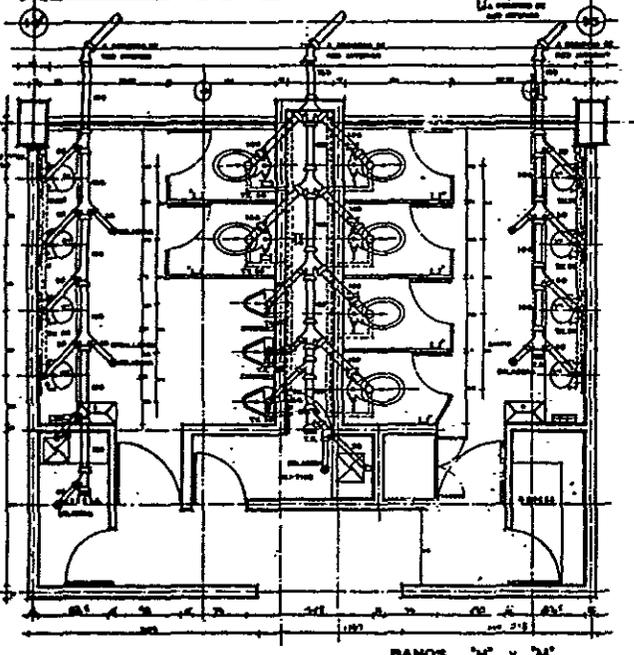
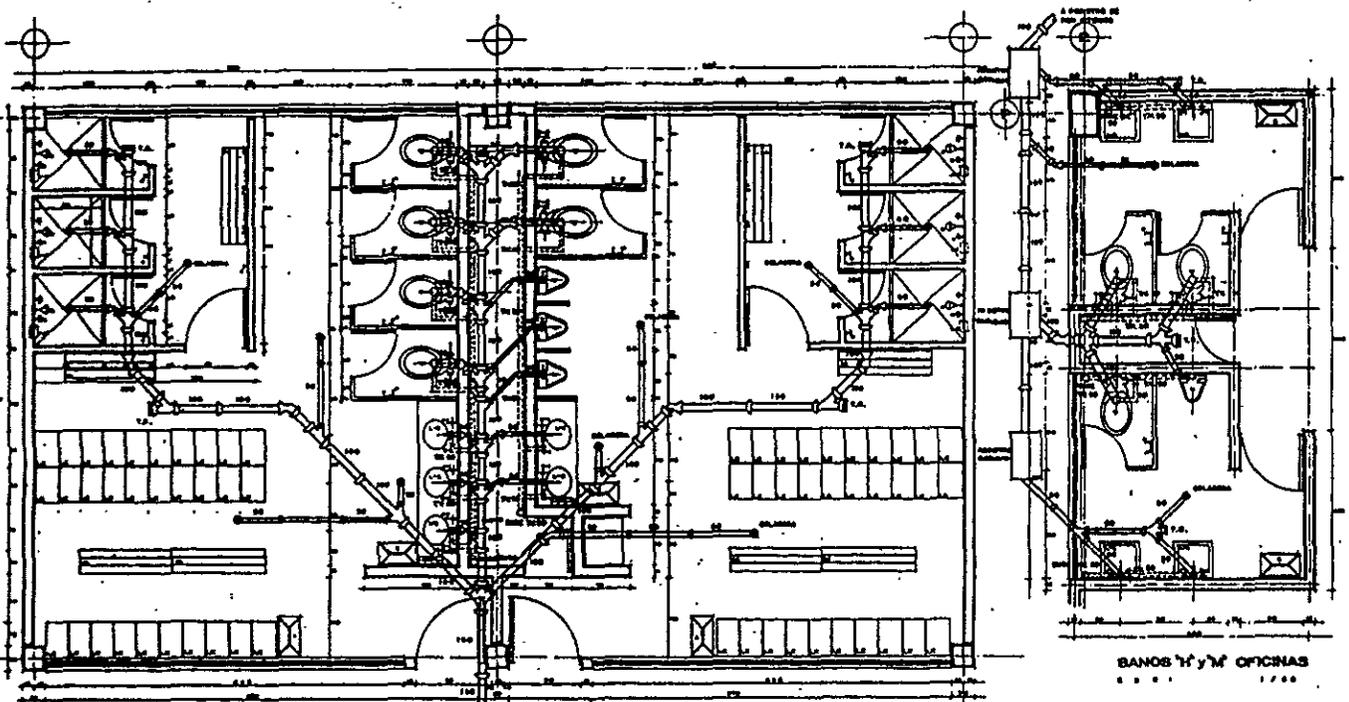
108

108



NOTAS:  
 LA TUBERIA SANITARIA SERA DE PVC, DIAMETRO 100MM.  
 EL SANITARIO PRINCIPAL DE LA TUBERIA SERA DE 150MM.

<b>CENTRO PARA LA ATENCION INTEGRAL DE PERSONAS CON SINDROME DE DOWN</b>	
DELEGACION <b>XOCHIMILCO</b>	CIUDAD DE MEXICO <b>BOCANEGRA</b>
<b>RICARDO JAVIER DIAZ</b>	
<b>TESIS PROFESIONAL</b>	
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO <b>FACULTAD DE ARQUITECTURA</b>	
SINDOIALES POR: RICARDO JAVIER DIAZ POR: RICARDO JAVIER DIAZ POR: RICARDO JAVIER DIAZ	
LOCALIZACION: 	
NOTAS: 1. SERA DE PVC 2. SERA DE 150MM	
DESCRIPCION: <b>INSTALACION SANITARIA EN AUDITORIO Y ANALISIS CLINICO</b>	PLAN: <b>PLAN</b>
BOVAD: <b>BOVAD</b>	DEL PLANO: <b>15-08</b>



NOTAS:  
LA TUBERIA SANITARIA SERA DE PVC. DIAMETRO UNICO  
EL DIAMETRO NOMINAL DE LA TUBERIA SERA INDICADO EN CM.

<b>CENTRO PARA LA ATENCION INTEGRAL DE PERSONAS CON SINDROME DE DOWN</b>		DELEGACION XOCHIMILCO CIUDAD DE MEXICO	
		SINODALES DR. RAMIRO GARCIA BARRERA DR. SALVADOR MORALES ALONSO DR. ROBERTO DIAZ BOCANEGRA	
<b>RICARDO JAVIER DIAZ BOCANEGRA</b>		TESIS PROFESIONAL 1996	
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO FACULTAD DE ARQUITECTURA			
LOCALIZACION: 			
NOTAS: 1. SERA SERVIDA POR UN 2. SERA SERVIDA POR UN 3. SERA SERVIDA POR UN			
DESCRIPCION DEL PLANO: INSTALACION SANITARIA EN BAÑOS DE SERVICIOS GENERALES, OFICINAS DE GOBIERNO, Y ANALISIS CLINICO			
NOTAS: E S O 1 1 7 0 0		No. DEL PLANO: 18-08	

## B I B L I O G R A F Í A .

1. DE BORJA SOLE MARÍA, "El Juego Infantil, Organización de Ludotecas ", Edit. Oikos - Tau, España, 1980.
2. WILD FRIEDMAN, "Construcciones para la Infancia ", Edit. G. Gili, México, 1982.
3. Dirección de Planeación y Programación CAPFCE, "Normas Generales para la Planeación de Construcciones Escolares ".
4. VICENTE PÉREZ ALAMÁ, "El Concreto Armado en las Estructuras ", Edit. Trillas.
5. CTDUCA. "Atención Integral de Personas Down. I.A.P. "
6. ALASD "Asociación Latinoamericana Síndrome de Down A.C. ", Boulevard de la Luz 232, Jardines del Pedregal.
7. PROYECTOS, Edit. Blume.
8. Diario Oficial , 2 Agosto 1993, "Reglamento de Construcciones del Distrito Federal ".
9. GAY - FAWCETT Mc, "Instalaciones en los Edificios ", Edit. G. Gili. México, 1979.
10. FABRA Ma. LUISA, "La nueva Pedagogía ", Edit. Salvat, Barcelona, España, 1983.
11. DRA. GENETISTA, Susana Ramírez Robles, Directora General de Fundación CTDUCA ( Centro de Atención de Personas Down A.C. )
12. Delegación Xochimilco.
13. Consejo Nacional de Población, CONAPO.
14. ÁLVARO SÁNCHEZ, "Guías para el Desarrollo Constructivo de Proyectos Arquitectónicos ", Edit. Trillas, 1984.
15. Plan Parcial de Desarrollo Urbano de la Delegación Xochimilco y Tlalpan.
16. Edificios para Enseñanza, Proyecto y Planificación, P+P, Friedemann Wild. Edit. G.G.
17. SCHJETNAN MÁRIO, "Principios de Diseño Urbano y Ambiental ", Edit. Concepto, México, 1984.
18. Reglamento de Construcciones Para el Distrito Federal. DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL. México, 1997.