



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

CENTRO CULTURAL LOMAS VERDES
COLEGIO DE ARTES DEL VALLE DE MÉXICO
NAUCALPAN DE JUÁREZ, EDO. DE MÉXICO

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE: ARQUITECTO.
PRESENTA: JOSÉ PAULINO RAMÍREZ DÍAZ.

JURADO:

M. EN ARQ. CARLOS DARIO CEJUDO Y CRESPO
M. EN ARQ. EDUARDO EICHMANN Y DÍAZ
ARQ. ERNESTO GONZÁLEZ HERRERA

TESIS CON
FALLA LE ORIGEN

MÉXICO. D.F. 2002



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

El hombre que salió por la puerta en el muro ya no será nunca el mismo que salió por ella. Será más instruido y menos engreído estará mas contento y menos satisfecho de si mismo, reconocerá su ignorancia más humildemente, pero, al mismo tiempo, estará mejor equipado para comprender la relación de las palabras con las cosas, del razonamiento sistemático con el insondable misterio que trata, por siempre jamás, vanamente, de comprender.

Aldous Huxley
(Las Puertas de la Percepción)

Agradezco con respeto y cariño:

A Dios

A mi Padre

A mi Madre

A mis hermanos y amigos

A mis Sinodales y todos mis profesores

A todos aquellos que me apoyaron especialmente en la elaboración de esta tesis

A todos por siempre gracias

INDICE

INTRODUCCIÓN

1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS CULTURALES Y SOCIALES
2. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA
3. ANÁLISIS DE FACTORES

- 4.1. MEDIO FÍSICO NATURAL
- 4.2. MEDIO FÍSICO ARTIFICIAL
- 4.3. ECONOMICO SOCIAL
- 4.4. POLÍTICO ADMINISTRATIVO
- 4.5. TECNOLÓGICO
- 4.6. CULTURAL

5. ANÁLISIS DE EDIFICIOS ANÁLOGOS
6. SELECCIÓN DEL SITIO
7. VIABILIDAD
8. PROGRAMA DE NECESIDADES
9. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO
10. PROYECTO ARQUITECTÓNICO CONSTRUCTIVO
11. ANÁLISIS ECONOMICO FINANCIERO
12. CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFÍA

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

La Ciudad de México, Históricamente ha sido el más importante centro económico, político y cultural del país, como resultado de ello ha experimentado un enorme crecimiento urbanístico y poblacional, caracterizándose con una función centralista desde que era el Valle del Anahuac. Pasando por la época de la Nueva España, su Independencia y hasta la época contemporánea.

Considerando el papel rector de la ciudad capital, con respecto al territorio nacional y a las demás ciudades del país, se propone el establecer una infraestructura para su desarrollo sociocultural.

En un principio se conceptualizaron como centros educativos los que contribuyen a incrementar el nivel educativo de la sociedad y al ofrecer nuevas alternativas de conocimiento, para mejorar las facultades intelectuales, morales y laborales. La intención era conseguir diversos géneros de edificios en forma de conjunto interactuando dentro de un mismo lugar.

Los Centros Culturales surgen para agrupar las artes del conocimiento y las bellas artes como la arquitectura, la danza, la escultura, la literatura, la música, la pintura, el teatro y toda disciplina artística.

Es por esto que se propone como proyecto el Centro Cultural (Colegio de Artes del Valle de México) considerando que la cultura, debe difundirse ampliamente y que el ser humano este encaminado a una formación y actualización del conocimiento que ha heredado de un tiempo que no puede separarse, de la necesidad de comprenderse a sí mismo y al mundo que lo rodea.

ANTECEDENTES HISTÓRICOS CULTURALES Y SOCIALES

ANTECEDENTES

Las primeras manifestaciones artísticas datan de los años 8000 9000 A.C. estas fueron representadas por piedras talladas que empleaban como cuchillos y herramienta; los monumentos megalíticos que dieron origen a las primeras manifestaciones en la escultura, la cerámica y la pintura rupestre.

Desde la prehistoria los edificios culturales fueron creados para enaltecer el estatus de un sector determinado de la sociedad.

Los romanos desarrollaron la costumbre del coleccionismo de obras de arte, especialmente a partir de los saqueos de (Siracusa 212 y Corinto 146 A.C.) con el producto de los cuales decoraron los templos de roma con obras de arte griegas.

En el siglo III A.C. la palabra museo se utilizo para designar un conjunto de edificios constuidos por Ptolomeo Filadelfo en su palacio de Alejandría. Se trataba de un complejo que comprendía la famosa biblioteca, un anfiteatro, un observatorio, salas de trabajo y estudio, un jardín botánico y una colección zoológica. Sin lugar a dudas el primer centro cultural de la humanidad.

En el periodo prehispánico, las culturas que habitaron en Mesoamérica se caracterizaron por una alta especialización en actividades culturales acordes a la estratificación social. Existían dos escuelas elementales, la casa del desarrollo de la fuerza y la casa del desarrollo de modales, los calpulli y el calmecac.

Los Calmecactin en tiempos de los antiguos mexicas eran instituciones de alto aprendizaje, que estaban formados por grupos de sacerdotes especializados y dedicados a la enseñanza y formación del estudiante como sacerdotes, matemáticos, funcionarios, gobernantes, escribanos, historiadores, artistas, físicos, astrónomos, o profesionales en cualquier otra rama de las artes humanísticas.

La difusión cultural y artística se daba al aire libre en plazas, que permitían al observador, y a la comunidad, admirar al danzante, al músico, al rito - mágico religioso, creando una identidad cultural, representada en sus edificios públicos y templos religiosos complementada con la pintura y la escultura.

El Tetzcotzinco es un pequeño peñón de paredes coloradas, localizado en el piemonte de la sierra nevada, que guarda como un silo mágico las semillas de lo que fue la planeación ambiental, la arquitectura de paisaje y muy posiblemente el primer centro cultural en el México prehispánico. Conformado por recintos y secuencias del espacio abierto y que contienen en su concepción y realización la máxima expresión de la arquitectura y el arte.

El Tetzcotzinco, cuya espléndida construcción se fecha en 1453, según el código en cruz. Netzahualcoyotl Acolmiztli mando edificar la escuela de ciencias y artes, además una colección de plantas (xochitepancalli) la casa de las flores.

Centro Cultural, es un termino nuevo, para una antigua costumbre:

La exaltación de la historia y la cultura del hombre en todas sus manifestaciones.

El centro cultural nace como respuesta de la necesidad del hombre de guardar su historia, de coleccionarla, fue posteriormente que estos dejaron de ser bodegas para admirar objetos y se convirtieron en verdaderos centros de estudio. Asimismo con el tiempo dejaron de ser lugares de reyes y familias ricas y se convirtieron en centros públicos.

Si bien en su origen, estos centros se caracterizaban por su especialidad algunos de ellos la fueron perdiendo, a la vez conformando un híbrido que permitiera en un mismo lugar, pero con espacios definidos, el encuentro de estudiantes y profesores para llevar todas las acciones de contemplación y estudios creativos, necesarios para el entendimiento del legado cultural.

JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

El Municipio de Naucalpan de Juárez, experimenta un notable incremento poblacional y de actividades, determinado por su desarrollo urbano del municipio.

En términos generales este importante centro de población estratégico tiene como principal objetivo, un plan de desarrollo urbano y de infraestructura y servicios con el propósito de mejorar el nivel de vida de la población siendo necesario la atención a las demandas prioritarias de bienestar social, la protección del medio ambiente, elevar el nivel cultural y la erradicación de la pobreza extrema.

Al conocer estas causas, la idea de plantear un conjunto de edificios como centro cultural (Colegio de Artes del Valle de México) en la zona norte del área metropolitana (Municipio de Naucalpan de Juárez), es la de proveer a su población de un recinto donde puedan concurrir al conocimiento y desarrollo de las bellas artes.

Es por esta razón que se propone el tema como proyecto de tesis y que se justifique con las necesidades artísticas y la formación de la sociedad manifestándose de modo permanente en sus espacios y formas de la ciudad, en la razón de su historia cultural y tomando las inquietudes intelectuales para una expresión estética de las generaciones sucesivas.

ANÁLISIS DE FACTORES

ANÁLISIS DE FACTORES

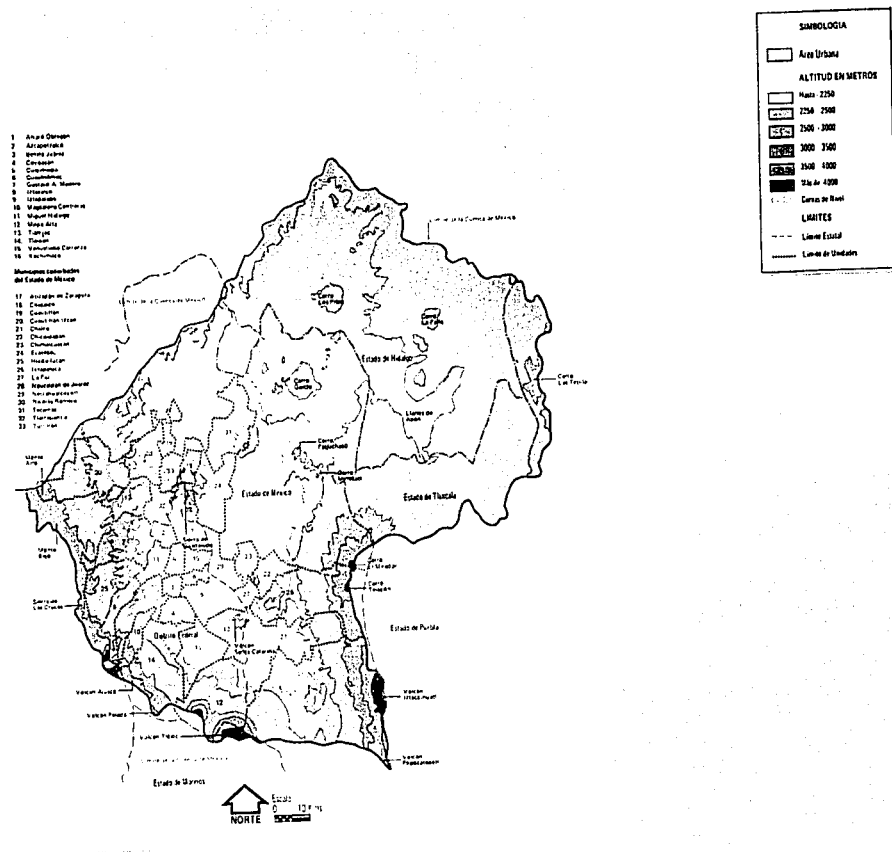
MEDIO FÍSICO NATURAL

ESTADO DE MÉXICO. MUNICIPIO DE NAUCALPAN DE JUÁREZ

El municipio de Naucalpan de Juárez se ubica en la parte norte del estado de México, forma parte del sistema intermunicipal del valle de Cuautitlán – Texcoco. Con una extensión territorial de 60,000 km², alberga actualmente una población estimada del orden de los 7,200,000 habitantes.

El municipio de Naucalpan de Juárez representa el 0.67% de la superficie del estado de México, colinda al norte con los municipios de Jilotzingo, Atizapán de Zaragoza y Tlalnepantla; al este con el municipio de Tlalnepantla y el Distrito Federal; al sur con el Distrito Federal y el municipio de Huixquilucan, Lerma, Oztolotepec y Jilotzingo.

En términos generales, este importante centro de población se caracteriza fundamentalmente por los rasgos siguientes: Tiene una proporción significativa del volumen industrial total instalado un área metropolitana; Su planta industrial esta emplazada en una zona estratégica, que por el rápido crecimiento urbano, a quedado circundada por áreas habitacionales y de servicio, sin ninguna delimitación; el grueso de la población se concentra en el área situada al surponiente del boulevard Manuel Ávila Camacho, la que no dispone de vialidad paralela a este que articule la comunicación al interior del municipio y adolece además de serias deficiencias de infraestructura, equipamiento urbano, servicios y vivienda.



EXTENSION DE LA CUENCA DE MEXICO
LOCALIZACION: ESTADO DE MEXICO. MUNICIPIO NAUCALPAN DE JUAREZ

CLIMA

TIPO	% DE LA SUPERFICIE ESTATAL
Templado subhúmedo con lluvias en verano, de mayor humedad	43.78
Templado subhúmedo con lluvias en verano, de humedad media	39.92
Semifrío subhúmedo con lluvias en verano, de mayor humedad	16.30

VEGETACIÓN

La vegetación arbórea cubre al 26.10% del Municipio y está conformada por pinos y abetos u oyamel así como pastizales y arbustos.

MEDIO FÍSICO ARTIFICIAL

ECONOMICO – SOCIAL

La estructura urbana del municipio de Naucalpan de Juárez esta conformada por 24 distritos habitacionales y 3 distritos industriales, en donde coexisten los 257 pueblos y fraccionamientos de nivel económico, medio y alto, así como los 8 parques industriales, Cuenta con una población de 809.360 habitantes de lo que 794,250 habitantes se concentran en el área urbana, se estima que para el año 2002 habrá 988,630 habitantes, y para el 2010 al rededor de 1,315,860 habitantes.

POLÍTICO-ADMINISTRATIVOS

Las políticas administrativas del municipio de Naucalpan de Juárez son contener la expansión urbana hasta una extensión y dimensión que permita el desarrollo social y económico del municipio en armonía con la preservación de sus recursos naturales. Evitar que los nuevos desarrollos habitacionales, comerciales e industriales se den en un deterioro en la calidad de servicios y en el medio ambiente.

Restablecer el equilibrio ecológico del municipio, para garantizar la existencia, permanencia y aprovechamiento de sus recursos edáficos (factores del suelo que intervienen en el desarrollo de los seres vivos), forestales e hidrológicos.

Rescatar y proteger el patrimonio cultural y la imagen urbana.

TECNOLÓGICO

En la actualidad la estructura vial presenta una organización espacial de tipo ramificado, que tiene como tronco principal un eje de desarrollo que lo constituye el Boulevard Manuel Avila Camacho y del que se desprenden o cruzan otros ejes de crecimiento en sentido de oriente-poniente. Estos comunican con el resto de las zonas que conforman esta ciudad y en las cuales se han realizado desarrollos con diversos patrones de ocupación general, que se ramifican a partir de las carreteras de acceso, desde los trazos lineales hasta los curvilíneos que se adaptan a la topografía accidentada de los terrenos, pasando por las tramas reticulares y grandes anillos o circuitos.

La constitución geológica del municipio, representa un sustrato formado a base de tobas (piedra caliza muy ligera), brechas volcánicas, rocas ígneas y sedimentarias. Otros componentes importantes de esta estructura tecnológica, son los corredores urbanos que se encuentran en la cabecera municipal, Plaza Satélite, la parte central de Lomas Verdes, El Molinito, El Toreo y Santa Cruz Acatlán.

CULTURAL

Naucalpan se destaca por registrar los mayores índices de dotación de equipamiento y servicios que en varios de los casos son de cobertura regional.

Se han detectado los 20 sitios arqueológicos y monumentos históricos que principalmente conforman el patrimonio cultural del municipio y que además de su propio valor en si se han convertido en elementos de referencia y orientación urbana. Museo de Tlatilco (sitio arqueológico y tumbas con objetos de cerámica) y las Torres de Satélite.

A lo largo del Boulevard del Centro Lomas Verdes se extiende un corredor comercial y en este mismo sitio se encuentran también importantes centros escolares, que le dan una caracterización a la zona. En lo referente a la educación se mencionan algunos de los centros de enseñanza mas importantes.

Escuela Nacional de Estudios Profesionales Acatlán. U.N.A.M.

Universidad del Valle de México. Plantel Norte.

Centro Universitario de Norteamérica.

Centro de Estudios Lomas.

Universidad Hispano-Mexicana.

Centro de Estudios Tecnológicos del Angel S.C.

ANÁLISIS DE EDIFICIOS ANÁLOGOS

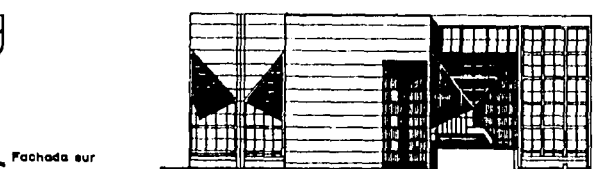
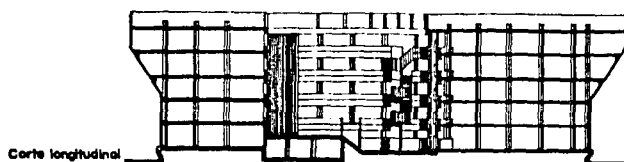
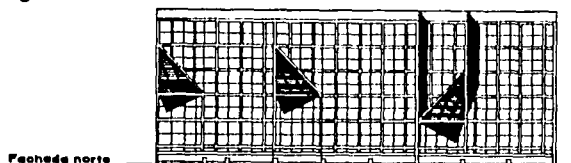
EDIFICIOS ANÁLOGOS

CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO

Considerando como un hito de vital importancia dentro de la evolución de centros a nivel mundial, tanto por su diseño como por su programa y ubicación, el Centro Cultural Universitario fue proyectado en los terrenos de la Universidad Nacional Autónoma de México. El objetivo era dotar espacios propios para las diferentes manifestaciones artísticas, tanto para la población estudiantil como para el público en general. En 1975 se comenzó a construir la primera etapa, en la cual se edificó la Sala Nezahualcoyotl. El programa incluye los teatros Juan Ruiz de Alarcón y Sor Juana Inés de la Cruz; La biblioteca y hemeroteca nacional; salas de cine; un teatro para danza y música de cámara; un restaurante; y las oficinas administrativas del propio centro cultural.

El partido arquitectónico esta constituido por edificios separados agrupados sobre un eje norte - sur desplantados sobre una gran extensión de terreno formado por roca volcánica y una vegetación muy particular. Están unidos mediante plazas, escalinatas y pasillos en líneas quebradas con desniveles, siguiendo la configuración del terreno. En la sección sur se agrupan los géneros relacionados con espectáculos masivos alrededor de una plaza principal. En el extremo norte, se localizo a manera de remate visual el género bibliotecario, alejado del bullicio, con acceso mediante una gran plaza que también vestibula el acceso al andador exterior, el cual lleva hacia un recorrido en donde se pueden contemplar diversas esculturas monumentales, además del espacio escultórico.

La unidad formal de tan diversos edificios se logro gracias a la aplicación del concreto aparente en forma estriada, modulada en volúmenes monumentales combinados con grandes superficies encristaladas con manguetería de aluminio. Se emplearon paños inclinados grandes traveses y vanos rehundidos como lenguaje formal general.

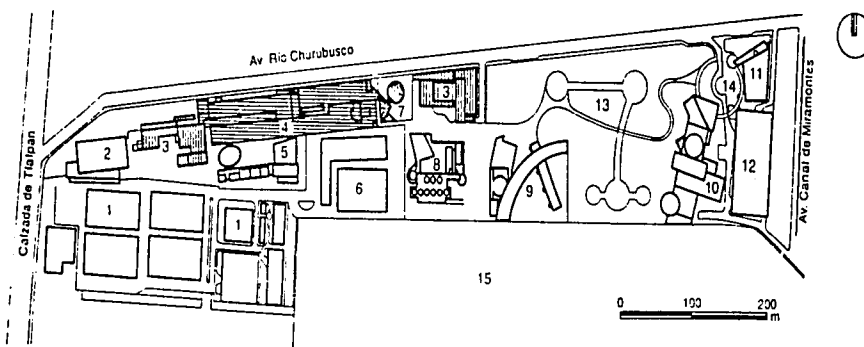


CENTRO NACIONAL DE LAS ARTES

Concebido con los más novedosos conceptos arquitectónicos, el Centro Nacional de las Artes es una de las más importantes construcciones, ya que para su diseño se convocó a un grupo de connotados arquitectos mexicanos de distintas generaciones y tendencias.

El Centro Nacional de las Artes fue diseñado como un punto de encuentro no sólo para la formación de artistas mexicanos, sino también para la difusión de las más diversas manifestaciones del arte mexicano e internacional.

Así, además de los foros de cada escuela, cuenta con un gran teatro con capacidad para 547 espectadores, un conjunto de 12 salas de cine y un extenso parque en el que se incorporarán obras escultóricas, audioramas, espacios para talleres al aire libre y áreas para el desarrollo de actividades para los más diversos públicos; todo esto encaminado a convertirse en una de las más importantes áreas de convivencia cultural.



Planta de conjunto

- | | | | |
|--|--|-------------------------------------|---------------------------------|
| 1. Estudios de filmación Churubusco (edificios existentes) | 5. Escuela Nacional de Danza | 8. Escuela Nacional de Bellas Artes | 11. Multicinas Cinemark |
| 2. Escuela Nacional de Drama | 6. Estación de Televisión (edificio existente) | 9. Conservatorio Nacional de Música | 12. Edificio de estacionamiento |
| 3. Escuela Nacional de Cine | 7. Administración e investigación | 10. Teatro de las Artes | 13. Jardín |
| 4. Edificio Central-Biblioteca | | | 14. Plaza |
| | | | 15. Country Club |

SELECCIÓN DEL SITIO

SELECCIÓN DEL SITIO

PROPUESTA No. 1

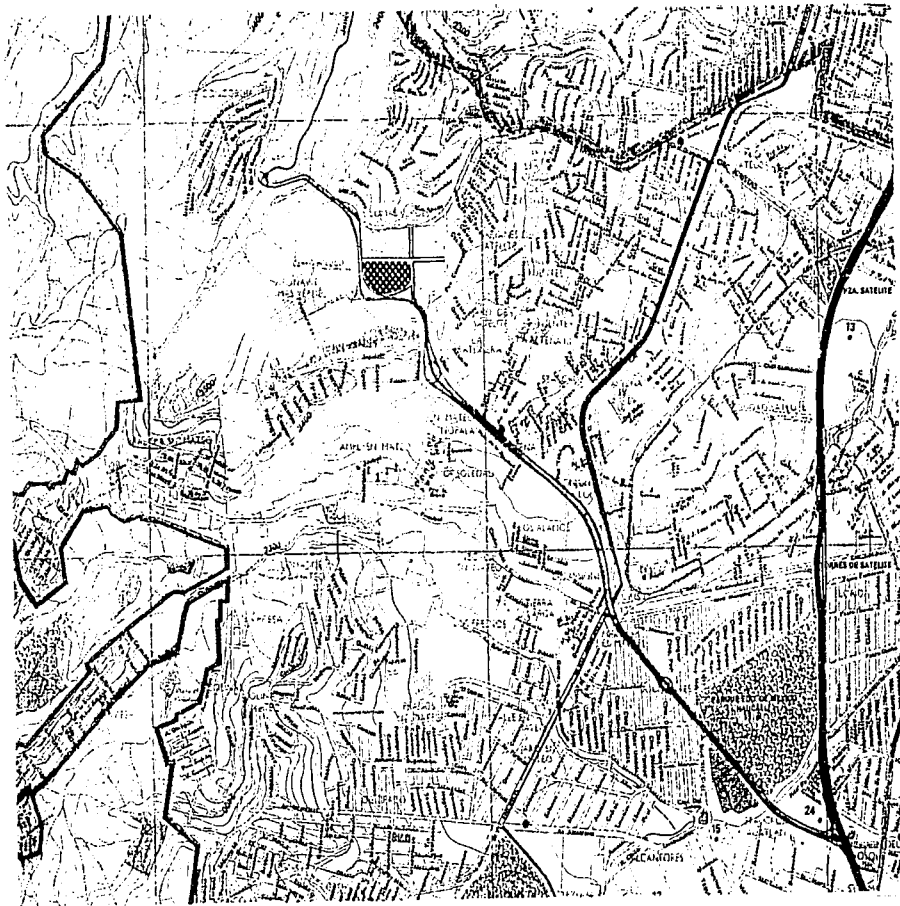
Ubicación: Av. Paseo Lomas Verdes (Zona Comercial Lomas Verdes)
Entre Paseo Alexander Vond Humboldt y Paseo de las Naciones.
Colonia Lomas Verdes
Superficie.

PROPUESTA No. 2

Ubicación: Av. Paseo de la Concordia y Plaza de las Alondras
Colonia Lomas Verdes
Superficie.

PROPUESTA No. 3

Ubicación: Av. Paseo Lomas Verdes
Entre Av. Paseo Lomas Verdes y Montes Pirineos. Lomas Verdes 4° Sección
Superficie.



SELECCION DEL SITIO
PROPUESTA No 1



VIABILIDAD

CONCLUSIONES DE VIABILIDAD

Se elige el terreno No. 1 ubicado en Av. Paseo Lomas Verdes, entre Paseo Alexander Vond Humboldt y Paseo de las Naciones, con una superficie de 45,474 m² 9.6 Has.

De acuerdo con el análisis para la selección del sitio por su ubicación con la Av. Principal Paseo Lomas Verdes, ya que esta se comunica con el Blvd. Manuel Avila Camacho.

La orientación es de Norte a Sur, y la forma del terreno es rectangular con una pendiente regular, el terreno es propiedad federal con uso de suelo comercial o de servicios.

PROGRAMA DE NECESIDADES

PROGRAMA DE NECESIDADES

ÁREA DE GOBIERNO

SECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN
SECCIÓN DE BODEGA
SECCION DE MANTENIMIENTO
SANITARIOS, HOMBRES, MUJERES

ÁREA DE ENSEÑANZA

AULAS
TALLERES
BIBLIOTECA
SANITARIOS, HOMBRES, MUJERES

ÁREA CULTURAL

TEATRO
MUSEO DE ARTES
COLEGIO DE ARTES DEL VALLE DE MÉXICO
ÁREA SOCIAL CAFETERIA
SANITARIOS, HOMBRES, MUJERES

ÁREAS DE SERVICIO GENERALES

INFORMACIÓN
SANITARIOS, HOMBRES, MUJERES
ESTACIONAMIENTOS PÚBLICOS, PRIVADOS

ÁREAS EXTERIORES

ÁREAS LIBRES Y DE ESTAR
JARDINES - CIRCULACIONES
EXPOSICIONES AL AIRE LIBRE

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

COLEGIO DE ARTES DEL VALLE DE MEXICO

1. ÁREA ADMINISTRATIVA

1.1. DIRECCIÓN

1.1.1. PRIVADO DEL DIRECTOR	36	m ²
1.1.2. SANITARIO	6	m ²
1.1.3. SALA DE JUNTAS	48	m ²
1.1.4. SECRETARIA	12	m ²
1.1.5. SALA DE ESPERA	25	m ²
1.1.6. PRIVADO DEL SUBDIRECTOR	36	m ²
1.1.7. SECRETARIA	12	m ²
1.1.8. SALA DE ESPERA	64	m ²
1.1.9. COCINETA	6	m ²
1.1.10. ARCHIVO	30	m ²

1.2. ADMINISTRACIÓN

1.2.1. PRIVADO DEL ADMINISTRADOR	36	m ²
1.2.2. SECRETARIA	12	m ²
1.2.3. SALA DE JUNTAS	48	m ²
1.2.4. SANITARIO	12	m ²
1.2.5. PRIVADO DEL CONTADOR	16	m ²
1.2.6. SECRETARIA	12	m ²
1.2.7. SALA DE ESPERA	64	m ²
1.2.8. APOYO ADMINISTRATIVO	48	m ²
1.2.9. CAJERO	25	m ²
1.2.10. ATENCIÓN AL PUBLICO	18	m ²
1.2.11. COCINETA	6	m ²
1.2.12. ARCHIVO	30	m ²

2. ÁREA ACADÉMICA

2.1. PROFESORADO

2.1.1. CUBICULOS DE PROFESORES	9 m ² c/u
2.1.2. COORDINACION	64 m ²
2.1.3. SALA DE PROFESORES	36 m ²
2.1.4. COCINETA	6 m ²
2.1.5. SANITARIOS HOMBRE, MUJERES	64 m ²

3. ÁREA DE ENSEÑANZA

3.1. ARTES DANCISTICAS

3.1.1. SALON DE BALET	200 m ²
3.1.2. BODEGA	16 m ² c/u
3.1.3. SALON DE DANZA REGIONAL	200 m ²
3.1.4. BODEGA	16 m ²
3.1.5. SANITARIO HOMBRES, MUJERES	18 m ² c/u

3.2. ARTES GRAFICAS

3.2.1. SALON PARA 15 PERSONAS	100 m ²
3.2.2. BODEGA	16 m ²
3.2.3. SALON 15 PERSONAS	100 m ²
3.2.4. BODEGA	16 m ²
3.2.5. SANITARIOS HOMBRES, MUJERES	18 m ² c/u

3.3. ARTES VISUALES

3.3.1. SALON PARA 15 PERSONAS	200 m ²
3.3.2. BODEGA	24 m ²
3.3.3. SALON 15 PERSONAS	200 m ²
3.3.5. SANITARIOS HOMBRES, MUJERES	18 m ² c/u

3.4. ARTES ESCENICAS

3.4.1. SALON PARA 20 ALUMNOS	100 m ²
3.4.2. CAMERINOS HOMBRES, MUJERES	36 m ²
3.4.3. BODEGA	100 m ²
3.4.4. SALON PARA 20 ALUMNOS	100 m ²
3.4.5. AUDITORIO PARA 100 PERSONAS	250 m ²

3.5. ARTES FOTOGRAFICAS

3.5.1. AULA PARA 20 PERSONAS	100 m ²
3.5.2. CUARTO OSCURO	9 m ²
3.5.3. BODEGA	36 m ²
3.5.4. SANITARIOS HOMBRES, MUJERES	100 m ²

3.4. ARTES MUSICALES

3.6.1. AULA PARA 20 PERSONAS	100 m ²
3.6.2. BODEGA	64 m ²
3.6.4. AULA PARA 20 PERSONAS	100 m ²
3.6.5. BODEGA	16 m ²
3.6.6. SANITARIOS HOMBRES, MUJERES	18 m ²

3.4. ARTES LITERARIAS

3.7.1. AULA PARA 20 PERSONAS	64 m ²
3.7.2. BODEGA	16 m ²
3.7.3. AULA PARA 20 PERSONAS	64 m ²
3.7.4. SANITARIOS HOMBRES, MUJERES	18 m ² c/u

4. SERVICIOS AUXILIARES

- 4.8.1. AUDITORIO P/100 ESPECTADORES
- 4.8.2. BIBLIOTECA
- 4.8.3. SALA DE LECTURA
- 4.8.4. CAFETERIA
- 4.8.5. SANITARIOS HOMBRES, MUJERES
- 4.8.6. INTENDENCIA
- 4.8.7. BODEGA
- 4.8.8. CUARTO DE MAQUINAS
- 4.8.9. TALLERES DE MANTENIMIENTO (PLOMERIA, CARPINTERIA, ELECTRICIDAD)
- 4.8.10. AREAS VERDES, AREAS DE ESTAR

250 m²

BIBLIOTECA

ACCESO PRINCIPAL

VESTIBULO

ÁREA ADMINISTRATIVA

SERVICIOS GENERALES (ATENCIÓN AL PÚBLICO)

ÁREA DE ACERVO GENERAL

SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

1. ACCESO VESTIBULO Y RECEPCIÓN

- INFORMACIÓN, GUARDARROPA, FICHEROS, LIBRERÍA, PUBLICACIONES, FOTOCOPIADO, SANITARIOS. (HOMBRES, MUJERES).

2. ÁREA ADMINISTRATIVA

- DIRECCIÓN, APOYO ADMINISTRATIVO. CONTROL DE PROCESO Y EQUIPO TECNICO, SANITARIOS (HOMBRES, MUJERES).

3. SERVICIOS GENERALES

- INTENDENCIA, CUARTO DE MAQUINAS. TALLER DE MANTENIMIENTO.

4. SALAS DE CONSULTA

- 5. **SALA DE ACERVO GENERAL**
SALA DE ACERVO POR TEMAS
SALA DE ACERVO POR MATERIAS



PROYECTO ARQUITECTÓNICO CONSTRUCTIVO

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

El terreno esta ubicado en Av. Paseo de las Lomas entre Av. Paseo Alexander Von Humboldt y Av. Paseo de las Naciones, Col. Lomas Verdes, Municipio Naucalpan de Juárez, Edo. de México.

El Colegio de Artes del Valle de México (Centro Cultural Lomas Verdes), se compone de un complejo e interesante diseño, con dos secciones (los niveles), que se interdesfasan, con grandes claros (volados), considerando que la planta baja y los tres niveles son diferentes uno del otro con las siguientes áreas:

RECEPCIÓN VESTIBULO

ÁREA DE SERVICIOS

ÁREA DE CAFETERIA

ÁREA DE ENSEÑANZA

ÁREA DE ADMINISTRACIÓN

ÁREA DE MANTENIMIENTO

PLANTA BAJA. En esta se localizan los vestíbulos de la biblioteca y el colegio, así como sus servicios administrativos, áreas de servicios (escaleras y elevadores), la cafetería, el auditorio para 100 personas, con camerinos, bodega y cuarto de máquinas. En la biblioteca, módulo de atención, servicios, sala de lectura y consulta.

PRIMER NIVEL. Se localizan las aulas de enseñanza, para las artes dancísticas y las artes musicales con sus servicios (regaderas y sanitarios hombres y mujeres). En la biblioteca, módulo de atención, servicios, sala de lectura y consulta.

SEGUNDO NIVEL. Se localizan aulas de artes gráficas (dibujo y pintura) y aulas para las artes visuales (escultura) con sus servicios (sanitarios hombres y mujeres). En la biblioteca, módulo de atención, servicios, sala de lectura y consulta.

TERCER NIVEL. Se localizan las aulas para las artes escénicas (teatro), artes fotográficas, laboratorios y para las artes literarias aulas (historia y teoría del arte) con sus servicios (sanitarios hombres y mujeres). En la biblioteca, módulo de atención, servicios, sala de lectura y consulta.

En lo que respecta a los materiales de construcción que se proponen, para sustentar el edificio son: una losa de cimentación con contratraves de concreto armado, columnas de concreto armado, vigas de acero estructural

compuestas de cuatro ángulos soldados a placas de alma llena y cubreplacas soldadas. En los entrepisos y cubierta el sistema constructivo tipo Joist Losa.

El concreto a utilizar es de tipo I, tipo Portland, con peso volumétrico de 2400 kg./m³, resistencia del concreto $f_c = 250$ kg./cm², 300 kg./cm² y 200 kg./cm² utilizado en columnas, losa de cimentación, contratraveses y capa de compresión respectivamente.

Para el acero de refuerzo se utiliza un modulo de elasticidad de: $E_s = 2 \times 10^6$ kg./cm² y con un esfuerzo del acero en el límite de fluencia $f_y = 4200$ kg./cm² con un esfuerzo admisible $f_s = 2100$ kg./cm².

Para el caso del acero estructural, el módulo de elasticidad será igual $E_s = 2,040,000$ kg./cm², con valor promedio tanto a la tracción como a la compresión con límite de fluencia $f_y = 2320$ kg./cm² y $f_c = 2530$ kg./cm².

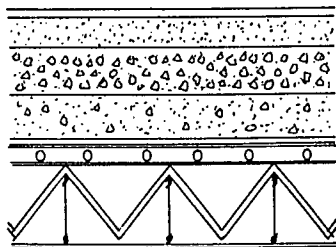
En la cubierta o azotea se utilizo el sistema Joist Losa Standar, donde se consideraron claros de entre 5 m. y 12 m. convenientemente para el proyecto.

La resistencia del terreno, por su ubicación en zona I se estima de 10 a 13 ton./m², utilizando como factor $R_T = 10$ ton./m², con una resistencia neta de $R_N = 9.09$ ton./m².

En lo referente a los cálculos se desarrollaron de la siguiente manera: 1.- Se calculo por cargas gravitacionales, por el método de Cross, con diferentes formas, calculando desde formas simples, como vigas de un tramo y ménsulas así como marcos continuos por nivel. 2.- Para el caso de las cargas horizontales o sismo, se respalda con el peso total de las cargas gravitacionales, obteniendo un coeficiente sísmico $C = 0.16$, y calculando por método de rigidez y continuidad y obteniendo rigidez por nodo. 3.- En el diseño de las vigas de acero así como en las columnas de concreto se proveen prioritariamente los momentos máximos para los cálculos. 4.- Para el caso de la cimentación se calculo por medio de zapatas aisladas inicialmente, dando como resultado exageradas secciones, por lo tanto se proponen losas de cimentación calculando con el método de losas continuas. 5.- En el caso de las contratraveses para la cimentación, se diseñaron por el método de Cross, con el tipo de vigas continuas utilizando como carga la relación del terreno y diseñando las secciones siempre con los momentos máximos. 6.- En relación al calculo y diseño de todos los elementos de concreto se utilizo la teoría elástica, también mencionando que el edificio puede soportar los esfuerzos gravitacionales y cargas horizontales por sismo.

ANÁLISIS DE CARGAS
SISTEMAS JOIST LOSA

CUBIERTA



impermeabilizante elastomérico
Entortado de concreto $f_c = 150\text{kg/m}^2$
Relleno de tezontle
Capa de compresión
Armadura joist
Plafon falso

6.00 Kg/m^2
110.00 Kg/m^2
130.00 Kg/m^2
192.00 Kg/m^2
19.15 Kg/m^2
30.00 Kg/m^2

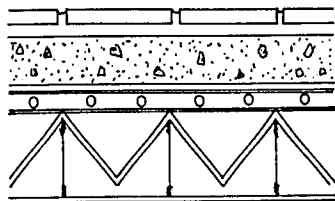
C.M. 487.15 Kg/m^2
C.V. 100.00 Kg/m^2

W 587.00 Kg/m^2



W 600.00 Kg/m^2

ENTREPISO



Loseta de ceramica de barro
Pega azulejo
Capa de compresión
Armadura joist
Plafon falso

27.00 Kg/m^2
32.00 Kg/m^2
192.00 Kg/m^2
19.15 Kg/m^2
30.00 Kg/m^2

C.M. 300.15 Kg/m^2
C.V. 200.00 Kg/m^2

W 500.00 Kg/m^2

DISEÑO DE CUBIERTA Y ENTREPISOS

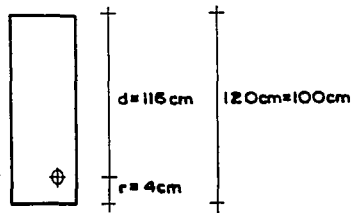
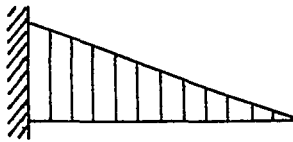
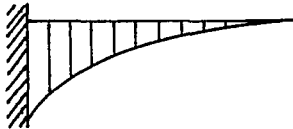
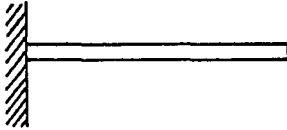
Sistema constructivo	: joistlosa
Entre ejes	: 5.00 m
Peralte nominal	: 38.00 cms.
Tipo de acero	: cuerdas de alta resistencia
Calibre cuerda inf.	: # 12
Máxima capacidad de Resistencia	: 3 465 Kg. en extremos.
Momento resistente	: 3449 Kg.
Peso aproximado kg/m	: 12.31 kg → VIGA

DATOS DESIGNADOS POR JOIST

SE RECOMIENDA PARA MAYOR SEGURIDAD:

Capa de compresión	: 8 cms de espesor
Malla electrosoldada	: 6-6-10-10 con espaciamientos entre armaduras de 1:25 m
Silleta o refuerzo	: varilla \emptyset 1/2 # 4

CÁLCULO DE MENSULAS SOBRE EJE 2 TRAMO D - G ENTREPISO



$b = 80\text{cm}$

ÁREA TRIBUTARIA 50 m²

$$W = \frac{AXW}{l} = \frac{50\text{ m}^2 \times 0.55}{10} = 2.75\text{ T/m}$$

CÁLCULO MOMENTO

$$M = \frac{W l^2}{2} = \frac{2.27 \times (10\text{ m})^2}{2} = 113.50\text{ T/m}$$

CÁLCULO CORTANTE

$$V = W l = 2.75\text{ T/m} \times 10\text{ m} = 27.50\text{ TON}$$

CÁLCULO SECCIÓN VIGA

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

$$d_1 = \sqrt{\frac{M_{MAX}}{Q b}} = \sqrt{\frac{11\,350.000}{17 \times 50}} = 115.55\text{ cm}$$

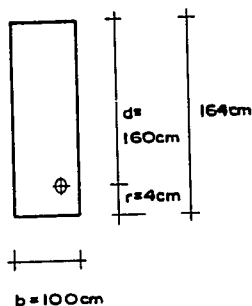
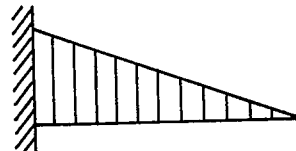
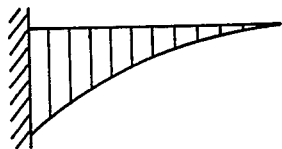
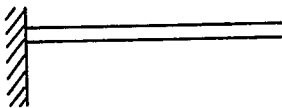
$$d_2 = \frac{11\,350.000}{17 \times 100} = 81.70\text{ cm} \quad \therefore d = 82\text{ cm} < b 100$$

ÁREA DE ACERO

CON \emptyset # 12

$$A_s = \frac{11\,350.000.00}{2100 \times .89 \times .50} = 121.40 \quad \# \text{VARILLAS} = \frac{121.40}{11.40} = 11\text{ VRS}$$

CÁLCULOS DE MENSULAS SOBRE EJE 2 TRAMO C - G EN CUBIERTA.



ÁREA TRIBUTARIA $16.60^M \times 5^M = 83 \text{ m}^2$

$W = \frac{A \times W}{l} = \frac{83 \text{ m}^2 \times 0.63 \text{ T/m}^2}{16.60 \text{ m}} = 3.15 \text{ T/m}$

CÁLCULO MOMENTO

$M = \frac{W \times l^2}{2} = \frac{(3.15 \text{ T/m}) \times (16.60 \text{ m})^2}{2} = 434.00 \text{ T/m}$

CÁLCULO CORTANTE

$V = w \cdot l = 3.15 \times 16.60 = 52.29 \text{ T}$

CÁLCULO SECCION VIGA $f'c = 250 \text{ Kg/cm}$

$As = M_{MAX} d_1 = \sqrt{\frac{M_{MAX}}{Q_b}} = \sqrt{\frac{43,400.000}{17 \times 50}} = 225.96 \text{ cm}^2$

$d_2 = \sqrt{\frac{43,400.00}{17 \times 100}} = 759.77$

ÁREA DE ACERO CASO 1

$As = \frac{M_{MAX}}{F_s \cdot j \cdot d} = \frac{43,400,000 \text{ Kg cm}}{2100 \times 0.89 \times 226 \text{ cm}} = 102.75 \text{ cm}^2$

ÁREA DE ACERO CASO 2 $\phi \# 12$

DISEÑO DE ACERO

$As = 43,400.00 \text{ kg cm} = 145.73 \text{ cm}^2$ # VARILLAS $\frac{102.75}{11.40} = 9 \text{ VRS}$

$2100 \times 0.89 \times 164$

$\phi \# 12$ 11.40

VARILLAS $\frac{145.73}{11.40} = 14 \text{ VRS}$

11.40

CÁLCULO DE VIGA DE CUBIERTA SOBRE EJE D TRAMO 1 - 6

Áreas tributarias tramo 1,2 = 21m² carga W = $\therefore \frac{\text{ÁREA} \times W}{l} = \frac{21 \text{ m}^2 \times 630 \text{ T/m}^2}{16.60 \text{ m}} = W = 4.6 \text{ T/m}$

Áreas tributarias tramo 2,3 = 94m² carga $\therefore = \frac{94 \text{ m}^2 \times .63}{20} = W = 2.96 \text{ T/m}$ W = 3 T/m

Áreas tributarias tramo 3,4 = 126m² carga $\therefore = \frac{126 \times .63}{15} = W = 5.96 \text{ T/m}$ W = 5.30 T/m

Áreas tributarias tramo 4,5 = 50m² carga $\therefore = \frac{50 \times .63}{10} = W = 3.15 \text{ T/m}$

Áreas tributarias tramo 5,6 = 100m² carga $\therefore = \frac{100 \times .63}{11.60} = W = 5.43 \text{ T/m}$

MOMENTOS

Mensula $\frac{W l^2}{2} = \frac{4.46 \times (16.60)^2}{2} = 614.50 \text{ TM}$

MAC = $\frac{W l^2}{12} + \frac{5}{16} P l = \frac{3(20)^2}{12} + \frac{5}{16} = 52.20$

100 + 325 = 425

100 MCE = $\frac{W l^2}{12} = \frac{5.30 \times (15)^2}{12} = 99.38 \text{ T/m}$

MEG $\frac{W l^2}{12} + \frac{P l}{8} = \frac{3 \times (10)^2}{12} + \frac{52 \times 10}{8} = 90 \text{ T/m}$
25 + 65

Mensula $\frac{W l^2}{2} = \frac{5.50 \times (11.60)^2}{2} = 370$

MOMENTOS DE INERCIA

Col = (100)⁴ = 100 000 000 Col = I = 1
Vig = 0.50 x (1.32)³ = 114 998.400 VIGA = I = 1.15

RIGIDEZ RELATIVA

K COL = $\frac{I}{l} = \frac{1.15}{4.00} = KM = 0.29$

$\frac{K COL = 0.2912}{K VIGA = \frac{I}{l} = \frac{1}{20} = 0.05}$

K VIGA = $\frac{I}{15} = 0.07$ K VIGA = $\frac{1}{10} = 0.10$

FACTORES DE DISTRIBUCIÓN

B = 0.17 / 0.29 = 0.17 C = 0.07 / 0.46 = 0.15
A E F = 0.29 / 0.46 = 0.63
C G = 0.10 / 0.46 = 0.22

A = 0.05 / 0.41 = 0.12 E = 0.10 / 0.49 = 0.20
C D = 0.29 / 0.41 = 0.71 G H = 0.29 / 0.49 = 0.60
E = 0.07 / 0.41 = 0.17 0.10 / 0.49 = 0.20

NODO	A			B	C			D	E			F	G		
	MENSULA	AB	AC	BA	CA	CD	CE	DC	EC	EF	EG	FE	GE	GH	MENSULA
F D	.17	.71	.12		.12	.71	.17		.15	.63	.22		.20	.60	.20
M	-614.50		425		-425		99.38		-99.38		90		-90		370
						325.62									
			19.54		39.07	231.19	55.36	115.60	27.68						
		169.96									116.30				
	28.89	120.67	20.40	60.34	10.24		-1.36		-2.75	-11.55	-4.03	-5.77	-2.02		
						8.82									277.96
			0.79	-3.13	-1.58	-6.26	-1.50	-3.13	-0.75	-28.55	-27.80		-55.60	166.79	-55.60
	.13	.56	.09	0.28	0.05	2.19	2.14		4.28	17.99	6.28	9.00	3.14		
			-.14		-.27	-1.55	-.37	-.78	-.19	-0.51	-.32		-.63	-1.88	-.63
	0.02	0.10	0.02						0.08	0.32	0.11		0.06		
	-585.46	121.33	464.12	57.49	377.53	223.38	153.63		-71.03	6.78	64.24		145.1	168.67	313.77
						223.38		111.69					3.24		

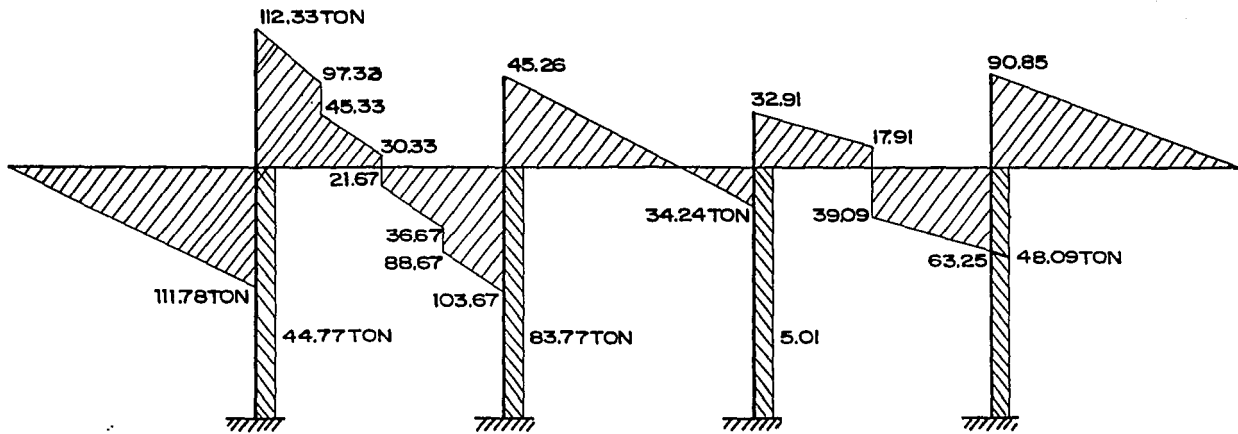
MOMENTOS EN MARCO

585.46	464.12	377.53	153.63	71.03	64.24	145.10	313.77
	121.33		223.38		6.78		168.67
	57.49		111.69		3.24		84.34

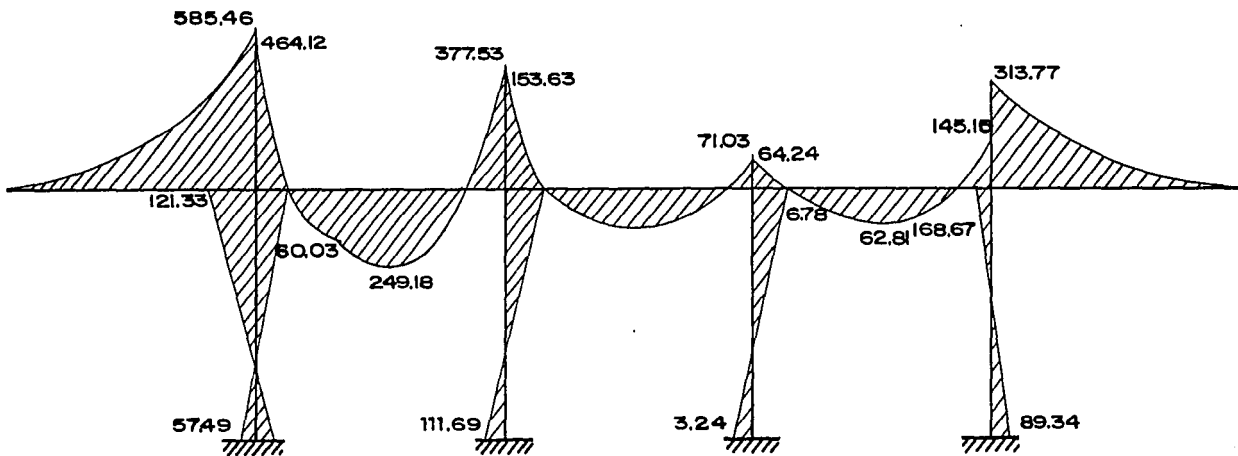
CORTANTES EN MARCO

111.78	112.33	103.67	45.26	34.24	32.91	48.04	90.85
35.14 ↑	↑ 4.33	4.33 ↓	↑ 5.51	5.51 ↓	↑ 8.09	8.09 ↑	↑ 27.05
76.64 ↑	↑ 108.00	108.00 ↑	↑ 39.75	39.75 ↑	↑ 41.00	41.00 ↑	↑ 63.80
	→ 44.77		→ 83.77		→ 5.01		← 63.25
	← 44.77		← 83.77		← 5.01		→ 63.25

GRAFICA DE CORTANTES



GRAFICA DE MOMENTOS



DISEÑO DE VIGAS

En relación a los momentos, se determina que los momentos por sismo, son menores a los gravitacionales, y a su vez los momentos conjugados son menores a los que son por gravedad por lo tanto se determina que para efectos de diseño se trabajara con los momentos gravitacionales.

DISEÑO DE VIGAS DE ACERO

Mensulas \longrightarrow momentos = $m = 113.50 \text{ t/m}$ sobre eje 2 tramo, D.a.G.
 $m = 113.50 \times (0.75) = 85.13 \text{ t/m}$

el resultado producto de la combinación reducida es igual a 85.13 . . se utilizara el momento original

CALCULO DE SECCIÓN DE VIGA

$$S = \frac{M}{\sigma} = \text{esfuerzo admisible a flexión} = 1500 \text{ a } 1550 \text{ kg/cm}^2$$

$$S = \frac{11\,350\,000 \text{ kg/cm}^2}{1550 \text{ kg/cm}^2} = 7322.58 \quad S \therefore = 7522 \text{ cm}^3$$

DISEÑO CON TRABES DE ALMA

V. 1

Módulo de sección $x = x$ con capacidad hasta 9600 cm^3

Placa de alma --- 1219.2 mm x 11.10 mm

4 angulos ----- 152.4 mm x 101.6 mm x 12.7 mm

2 cubre placas ----- 355.6 mm x 12.7 mm

Peso total viga x m = 274 kg/m

MENSULA SOBRE EJE D. TRAMO 1 a 6

$$M = 434 \text{ Tm}$$

$$S = \frac{43\,400\,000}{1550} = 28\,000 \quad S \therefore = 28\,000 \text{ cm}^3$$

DISEÑO CON TRABES DE ALMA LLENA V. 2

Módulo de sección	x = x con capacidad hasta	14319 x 2 = 28638cm ³
2 placas del alma	=	1219.2mm x 11.10mm
4 ángulos	=	152.4mm x 152.4mm x 19mm
2 cubreplacas	=	355.6mm x 12.7mm
Peso total	=	348 kg/m

VIGAS EN ENTREPISO SOBRE EJE A, TRAMO 3. a 6.

$$M \text{ MAX} = 71.90 \text{ Tm}$$

$$S = \frac{7\,190\,000}{1500} = 4793.33 \quad \text{Para este caso se utilizara V.1.}$$

VIGAS EN PLANTA BAJA SOBRE A. TRAMO 3. a 6.

$$M \text{ MAX} = 30.48 \text{ Tm}$$

$$S = \frac{3\,048\,000}{1500} = 2.032 \text{ cm}^3 \quad \text{Para este caso se utilizara V.1.}$$

VIGA EN CUBIERTA SOBRE EJE G. TRAMO 1. a 4. V.5

$$M \text{ MAX} = 838.11$$

$$s = \frac{83811000}{1550} = 54072 \text{ cm}^3$$

Módulo de sección	x = x con capacidad hasta	2 placas	53982
2 placas de alma	=	1219.2mm x 12.7mm	
4 ángulos	=	152.4mm x 152.4mm x 22.2mm	
2 cubreplacas	=	406.4mm x 22.2mm	
Peso total	=	778 kg/m	

VIGAS EN ENTREPISO SOBRE EJE G. TRAMO 1. a 4. V. 6.

$$M_{MAX} = 556.11 \text{ Tm}$$

$$S = \frac{55611.000}{1550} = 35878.00 \text{ cm}^3$$

Módulo de sección x = x con capacidad 36 674
2 placas de alma = 1219.2mm x 12.7mm
4 ángulos = 152.4mm x 101.6 x 15.90mm
2 cubreplacas = 355.6mm x 15.90mm
Peso total = 569 kg/m

VIGA EN PLANTA BAJA SOBRE EJE G. TRAMO 1. a 4.

$$M_{MAX} = 47.39 \text{ Tm}$$

$$S = \frac{4769000}{1500} = 3159.33 \text{ cm}^3 \quad \text{Para este caso se utilizara V.1}$$

VIGA EN CUBIERTA. TRAMO 1. a 6. EJE D V.3

$$M_{MAX} = 464.12 \text{ Tm}$$

$$s = \frac{46.412.000}{1550} = 29943 \text{ cm}^3$$

Módulo de sección x = x con capacidad 15 851 x 2 = 31 102 cm³
2 placas del alma = 1219.2mm x 11.10mm
4 ángulos = 152.4mm x 101.6mm x 12.70mm
2 cubre placas = 406.4mm x 12.7mm
Peso total = 284.00 kg/m

VIGAS EN ENTREPISO TRAMO 1. a 6 EJE D

$$\text{MMAX} = 320.96 \text{ Tm}$$
$$S = \frac{32096000}{1550} = 20707 \text{ cm}^3$$

	V.3.
Módulo Sección	x = x con capacidad 20782 cm ³
Placa de alma	= 1219.2 mm x 11.11 mm
A ángulos	= 152.4 mm x 101.6 mm x 19.00 mm
2 cubre placas	= 355.6 mm x 19.00 mm
Peso total	= 253 Kg/m

VIGAS EN PLANTA BAJA TRAMO 1. A 6 EJE D

$$\text{MMAX} = 179.24 \text{ Tm}$$
$$S = \frac{7924000}{1500} = 5282 \text{ cm}^3$$

Para este caso se utilizará **V.1.**

VIGAS EN CUBIERTA EJE A . TRAMO 3. a 6

$$\text{MMAX} = 195.61 \text{ Tm}$$
$$S = \frac{19561000}{1500} = 13041 \text{ cm}^3$$

Para este caso se utilizará **V.4**

VIGA CUBIERTA EJE 3 TRAMO D. A 6.

$$\text{MMAX} = 182.99 \text{ Tm}$$
$$S = \frac{18299000}{1550} = 11805.81 \text{ cm}^3$$

Para este caso se utilizará **V.4.**

VIGA EN CUBIERTA EJE 3 TRAMO D. a 6.

$$\text{MMAX} = 144.05 \text{ Tm}$$
$$S = \frac{14405000}{1550} = 9293.55 \text{ cm}^3$$

Para este caso se utilizará **V.4.**

CÁLCULO DE COLUMNAS

P = 388 ton
Mx = 223.38 ton
My = 13.61 ton

Columna C-1

Momento x = 223.38 Tm
Momento y = 13.61 Tm

f'c = 250 Kg/cm²
f's = 2100 Kg/cm²

CÁLCULO SECCIÓN COLUMNA

$$d = \sqrt{\frac{22338000}{17 \times 100}} = d = 115 \text{ cm}$$

d = 110 cm
r = 5 cm

AREA DE ACERO

$$AS = \frac{22\ 338\ 000}{2100 \times 0.89 \times 115} = 103 \text{ cm}^2 \text{ con } \emptyset 1\frac{1}{2} \text{ " } 9 \emptyset \frac{1}{2} \text{ " por lo tanto 18 vrs } \emptyset \frac{1}{2} \text{ "}$$

CARGA QUE SOPORTA LA COLUMNA

$$\begin{aligned} N^1 &= 0.28 \times A_c f'c + A_{st}(f's - 0.28(f'c)) \\ &= 0.28 \times 1200 \times 250 + 205.20(2100 - 0.28 \times 250) \\ &= 840\ 000 + 416,556 N^1 = 1256556 \text{ Kg} \end{aligned}$$

Momento resistente del concreto y acero

$$MRC = Qbd^2 = 17 \times 100 \times (115)^2 = MRC = 22842500$$

$$17 \times 100 \times 120 (120)^2 = 29376000$$

$$17 \times 120 \times (125)^2 = 31875000$$

$$MRC = 26\ 974.000$$

$$MRCY 5 = 42791\ 184 \text{ Kg/cm} // 46\ 928\ 289 \text{ Kg cm}$$

Radio de Giro

$$r = 0.30 \times 120 = 36 \text{ x cm } r = 36 \text{ cm}$$

CÁLCULO LONGITUD EFECTIVA

$$L = 2L_1(0.78 + 0.22r) \quad L_1 = 2L \quad L_1 = z \times \quad \bullet \quad 4 = 8m = 800 \text{ cm}$$

$$L_1 = \leq 100 \dots \frac{800}{36} = 22 < 100 \text{ r} \quad \bullet \bullet \quad \text{correcto}$$

Por lo tanto el reglamento especifica que se diseñara:

$$R = 1.07 \left(\frac{0.008 \cdot 2L}{r} \right) \leq 1 \quad R = 1.07 \left(\frac{0.008 \cdot 800}{36} \right) = 0.89 < 1$$

no falla por tensión

REVISIÓN CARGA AXIAL

$$\frac{N}{R} = \frac{388000}{0.89} = 435955 \quad \frac{MX}{R} = \frac{22338000}{0.89} = 25098876$$

$$\frac{MY}{R} = \frac{1361000}{0.89} = 1276168$$

REVISION DEL CONCRETO

$$\frac{N^1}{N^1} = \frac{Mx}{Mx} + \frac{My}{My} = < 1 \quad \frac{435955}{1256556} + \frac{25098876}{42791789} + \frac{12765168}{42791789}$$

$$0.34 + 0.59 + 0.28 = 1.21 > 1$$

$$+ 0.53 + 0.27 =$$

$$+ 0.51 + 0.24 =$$

$$+ 0.48 + 0.23 = 1.05 = 1.00 \text{ v}$$

$$MRS = \frac{A_{st}}{2} = (2n-1) \left(\frac{k-d^1}{K} \right) = f'c (d-d)$$

$$= 205.20 (2 \times 9.49 - 1) \left(\frac{0.34 - 5}{115} \right) \cdot 113(115 - 5)$$

$$= 102.60 \times 17.98 \times 0.87 \cdot 12430 \quad MRS = 19949289$$

COLUMNA C-2

P = 302 ton
 Mx = 121.33 ton m
 my = 46.37 ton m

Momento x = 121.33 Ton m
 Momento y = 46.37 Ton m
 CALCULO SECCIÓN COLUMNA

$$d = \sqrt{\frac{M_{MAX}}{Q b}} = \sqrt{\frac{12133000}{17 \times 100}} = 85$$

Por lo tanto sección de
 Columnas 85 x 85

ÁREA DE ACERO

As = $\frac{M_{MAX}}{f's \times d} = \frac{12133000}{2100 \times 0.89 \times 85} = 76.37 \text{ cm}^2$
 con ϕ de 1½" 6 varillas = 7 varillas . . 14 vrs ϕ 1½ por sección

REVISIÓN DE CARGA AXIAL

$$\frac{N}{R} = \frac{302 \text{ T}}{0.86} = 353 \text{ T}; \frac{M_x}{R} = \frac{121.33 \text{ Ton}}{0.86} = 141.08 \text{ TM}$$

$$\frac{M_y}{R} = \frac{46.37}{0.80} = 53.92 \text{ TM}$$

CARGA QUE SOPORTA LA COLUMNA

$$N_1 = 0.28 \times A_c f'c + A_s + (f's - 0.28 f'c) = 0.28 \times 900 \times 250 \text{ Kg/cm} + 159.60 (2100 - 0.28 \times 250)$$

$$= 630000 + 323988$$

$$N_1 = 953988 \text{ Kg}$$

REVISIÓN DEL CONCRETO

$$\frac{N}{N_1} + \frac{M_x}{M_{rx}} + \frac{M_y}{M_{ry}} \leq 1$$

$$\frac{953988}{353000k} + \frac{12133000}{29504141} + \frac{5392000}{29504141} =$$

$$0.37 + 0.41 + 0.17 = 0.95 < 1 \text{ correcto}$$

MOMENTO RESISTENTE DEL CONCRETO

$$MRC = Qbd^2 = 17 \times 100 \times (952) = 15342500$$

MOMENTO RESISTENTE DEL ACERO

$$MRs = \frac{A_{st}}{Z} (2-1) \left(\frac{K-d_j}{k} \right) \times f_c (d-d_1) = 159.60 (2 \times 9.44 - 1) \left(\frac{0.31-5}{85} \right) \times 113 (85 - 85)$$

$$= 79.80 (17.98) (0.83) \times 113 (80)$$

$$= 1191 \times 9040 \text{ MRs} = 10766640 \text{ kgcm}$$

$$MRc \text{ y } s = 23052140 \text{ kgcm}$$

RADIO DE GIRO

$$r = 0.30 \times 100 = 30 \text{ cm}$$

Cálculo de longitud efectiva $L^1 = 2L$. . $L^1 = 2 \times 4 \text{ m} = 8 \text{ m} = 800 \text{ cm}$
 $L = 2L^1 (0.78 + 0.22 r)^2 \cdot 2L$ $\frac{L^1}{R} \leq 100$

$$\frac{800}{300} = 26.66 < 100 \text{ Por lo tanto el reglamento especifica que se diseñara con } L^1$$

COLUMNA C-3

$$\text{Momento } x = 337.00 \quad \begin{array}{l} \text{ft} = 250 \text{ Kg/cm}^2 \\ = 2100 \text{ Kg/cm}^2 \end{array}$$

CÁLCULO SECCIÓN DE COLUMNA

$$D = \sqrt{\frac{33700000}{2140 \times 120}} = 115 \text{ cm}$$

AREA DE ACERO

$$A_s = \frac{33700000}{2100 \times 0.88 \times 115} = 158 \text{ cm}^2$$

Con VRS ϕ 1½" = 13.8 VRS . . . 22 VRS ϕ 1½"

CARGA QUE SOPORTA LA COLUMNA POR GRAVEDAD

$$\begin{aligned} N_1 &= 0.28(Ac f'c) + A_{st} (f_s - 0.28 f'c) \\ &= 0.28(14400.300) + 250.8 (2100 - 0.28 \times 300) \\ &= 1209600 + 505612.8 = N_1 = 1715213 \text{ Kg/cm}^2 \end{aligned}$$

CÁLCULO MOMENTO RESISTENTE

$$\begin{aligned} MR_c &= Qbd^2 \\ &= 21.40 \times 120 \times (15)^2 \\ &= 33961800 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} MR_s &= \frac{A_{st} (2n-D)}{2} \left(\frac{K-d_1}{r} \right) F_c (d-d_1) \\ &= \frac{250.8 (2 \times 8.70 - 1)}{2} \left(\frac{.36-5}{36} \right) \cdot 135(115.5) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &= 125.4(16.40)(0.87) 14850 = 26569727 \\ MR &= 60 531527 \text{ Kg/cm}^2 \end{aligned}$$

REVISIÓN DE CORRECCIÓN POR LONGITUD

$$\frac{L}{r} < 60 \dots \frac{400}{36} = 11.11 < 60 \text{ correcto}$$

REVISIÓN DE RESISTENCIA DE CARGAS

$$\frac{N}{N_i} + \frac{M}{MR} < 1$$

REVISIÓN DE CONCRETO

$$\frac{482000 + 33961800}{1715213} < 1$$

$$0.26 + 0.55 = 0.81 < 1$$

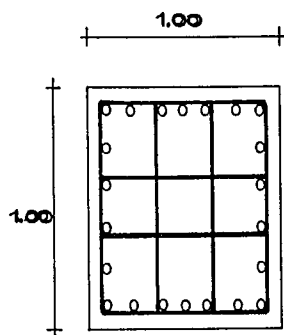
$$0.26 + \frac{26569727}{60531527} < 1$$

$$0.26 - 0.43 = -0.17 < 1 \text{ correcto}$$

$$\text{RADIO DE GIRO } R = 0.30 \times 120 \quad R = 36$$

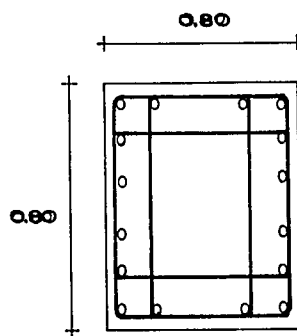
RESUMEN DE COLUMNAS

COLUMNA C.2



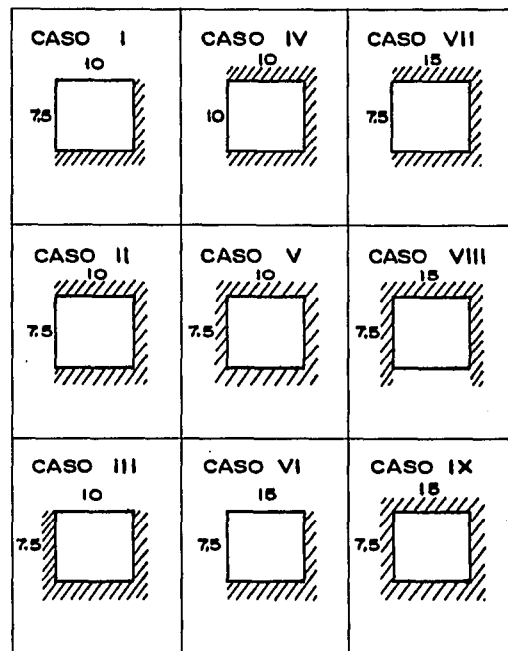
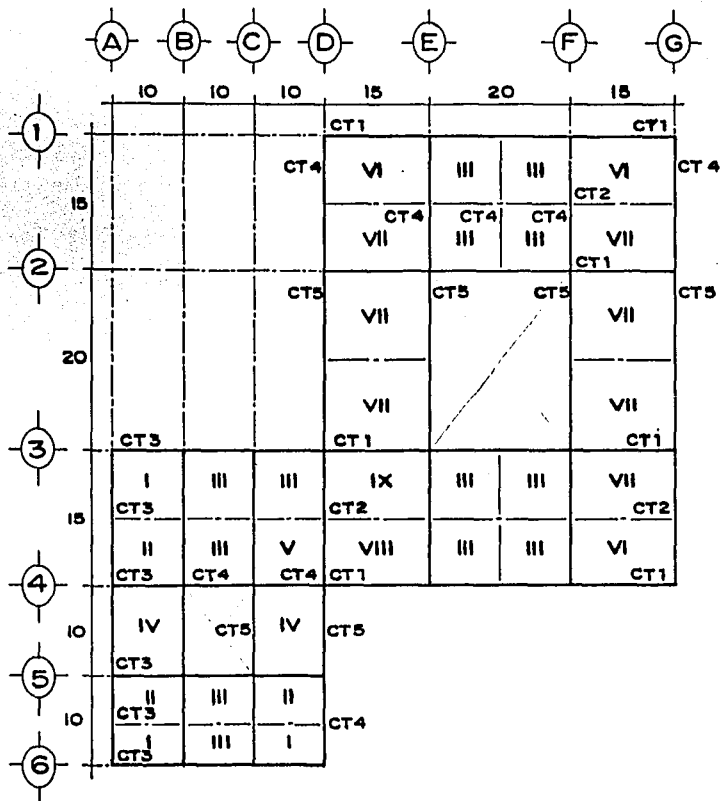
Sección 100 cms x 100 cms
22 VRS \varnothing 7/8" = 22 VRS 1½ # 12
Estribos \varnothing 3/8" # 3 @ 20 cm

COLUMNA C. 1



Sección 80 cms x 80 cms
18 VRS \varnothing 7/8" = 18 VRS 1½ # 12
Estribos \varnothing 3/8" # 3 @ 20 cms

CÁLCULO DE LOSAS DE CIMENTACIÓN



LOSAS CONTINUAS DE CIMENTACIÓN CON UNA RELACION DE $RT=10Tm$.
CÁLCULO POR METODO DE LOSAS CONTINUAS

RT =RESISTENCIA DEL TERRENO, ZONA I

CASO I RELACIÓN $u/C = 7.50/10 = 0.75 = 0.80$

MOMENTO CLARO CORTO	M	As	No. DE VARIABLES	SEPARACION
Lc M (-) $0.64 \times 10000 \text{ kg/m}^2 (7.50)^2$	= 36 000 Kgm	$21 \times 0.89 \times 46 \text{ cm} = 41.87 \text{ cm}^2$	3.87 = 10.81 VRS	1 $\emptyset 7/8'' @ 10 \text{ cms}$
Ld M (-) 0.032x	= 18 000 kgm	= 20.94 cm^2	= 5.41 VRS	1 $\emptyset 7/8'' @ 18 \text{ cms}$
C M (+) 0.48 x	= 27 000 Kgm	= 31.40 cm^2	= 8.11	1 $\emptyset 7/8'' @ 12 \text{ cms}$
$d = \sqrt{\frac{3600000}{17 \times 100}} = d = 46 \text{ cms}$		$d = \sqrt{\frac{MMX}{Qb}}$		
MOMENTO CLARO LARGO				
Lc M (-) 0.049 x	= 27 600 Kgm	$21 \times 0.89 \times 46 \text{ cm} = 33.56 \text{ cm}^2$	3.87 = 8.67 VRS	1 $\emptyset 7/8'' @ 12 \text{ cms}$
Ld M (-) 0.025x	= 14 000 Kgm	= 17.02 cm^2	= 4.39 VCR	1 $\emptyset 7/8'' @ 22 \text{ cms}$
C M (-) 0.037x	= 21 000 Kgm	= 25.54 cm^2	= 6.60 VCR	1 $\emptyset 7/8'' @ 15 \text{ cms}$
CASO II				
MOMENTO CLARO CORTO				
Lc M (-) 0.055 x 10000 Kg/m ² (1.80) ²	= 31 000 Kgm	$21 \times 0.89 \times 46 \text{ cm} = 36.00 \text{ cm}^2$	3.87 = 9.30 VRS	1 $\emptyset 7/8'' @ 11 \text{ cms}$
C M (+) 0.041	= 23 000 Kgm	= 26.00 cm^2	= 6.71 VRS	1 $\emptyset 7/8'' @ 15 \text{ cms}$
MOMENTO CLARO LARGO				
Lc M (-) 0.041	= 23 000 Kgm	$21 \times 0.89 \times 46 \text{ cm} = 27.96 \text{ cm}^2$	= 7.22 VRS	1 $\emptyset 7/8'' @ 14 \text{ cms}$
Ld M (-) 0.021	= 12 000 Kgm	= 14.59 cm^2	= 3.77 VRS	1 $\emptyset 7/8'' @ 26 \text{ cms}$
C M (-) 0.031	= 17 000 Kgm	= 20.67 cm^2	= 5.34 VRS	1 $\emptyset 7/8'' @ 15 \text{ cms}$

CASO III

MOMENTO CLARO CORTO

Lc M(-) $0.055 \times 10000 \text{ kgm}^2 \times (7.50)^2 = 31000$	$21 \times 0.89 \times 46 = 36\text{cm}^2$	$3.87 = 9.30 \text{ VRS}$	$1 \text{ } \phi \text{ } 7/8" @ 11 \text{ cms}$
Ld M (-) $0.027 = 15187$	$= 17.66\text{cm}^2$	$= 4.56 \text{ VRS}$	$1 \text{ } \phi \text{ } 7/8" @ 22 \text{ cms}$
c M (+) $0.037 = 21000$	$= 25.54\text{cm}^2$	$= 6.60 \text{ VRS}$	$1 \text{ } \phi \text{ } 7/8" @ 15 \text{ cms}$

MOMENTO CLARO LARGO

Lc M (-) $0.041 = 23000$	$= 27.96 \text{ cm}^2$	$= 7.22 \text{ VRS}$	$1 \text{ } \phi \text{ } 7/8" @ 14 \text{ cms}$
Ld M (-) $0.021 = 12000$	$= 14.59 \text{ cm}^2$	$= 3.77 \text{ VRS}$	$1 \text{ } \phi \text{ } 7/8" @ 26 \text{ cms}$
c M (+) $0.031 = 17000$	$= 20.62 \text{ cm}^2$	$= 5.34 \text{ VRS}$	$1 \text{ } \phi \text{ } 7/8" @ 19 \text{ cms}$

CASO IV

MOMENTO CLARO CORTO = CLARO LARGO

Lc M (-) $0.041 \times 10000 \text{ kgm}^2 = 410000 \text{ km}$	$= 47 \text{ cm}^2$	$= 12.14 \text{ VRS}$	$1 \text{ } \phi \text{ } 7/8" @ 8 \text{ cms}$
C M (+) $0.052 = 21000$	$= 24 \text{ cm}^2$	$= 6.20 \text{ VRS}$	$1 \text{ } \phi \text{ } 7/8" @ 16 \text{ cms}$
c M (+) $0.031 = 31000$	$= 36 \text{ cm}^2$	$= 9.30 \text{ VRS}$	$1 \text{ } \phi \text{ } 7/8" @ 11 \text{ cms}$

CASO V

MOMENTO CLARO CORTO

Lc M (-) $= 27000$	$= 27\text{cm}^2$	$= 6.97 \text{ VRS}$	$1 \text{ } \phi \text{ } 7/8" @ 14 \text{ cms}$
c M (+) $= 20000$	$= 20\text{cm}^2$	$= 5.17 \text{ VRS}$	$1 \text{ } \phi \text{ } 7/8" @ 14 \text{ cms}$

MOMENTO CLARO LARGO

Lc $= 19000$	$= 23\text{cm}^2$	$= 5.99 \text{ VRS}$	$1 \text{ } \phi \text{ } 7/8" @ 17 \text{ cms}$
c $= 1400$	$= 17\text{cm}^2$	$= 4.39 \text{ VRS}$	$1 \text{ } \phi \text{ } 7/8" @ 23 \text{ cms}$

CASO VI**MOMENTO CLARO CORTO**

Lc M(-) $0.078 \times 10000 \times (0.75)^2 = 0.43875 \text{ kgm}$	$21 \times 0.89 \times 50 = 47\text{cm}^2$	$3.87 = 12.14 \text{ VRS}$	1 ø 7/8" @ 8 cms
Ld M (-) 0.025 = 22000	= 24cm^2	= 6.20 VRS	1 ø 7/8" @ 16 cms
c M (+) 0.059 = 33000	= 35cm^2	= 9.04 VRS	1 ø 7/8" @ 11 cms
MOMENTO CLARO LARGO			
Lc M (-) 0.049 = 28000	= 31cm^2	= 8.01 VRS	1 ø 7/8" @ 12 cms
Ld M (-) 0.025 = 14000	= 16cm^2	= 4.13 VRS	1 ø 7/8" @ 24 cms
c M (+) 0.037 = 21000	= 23cm^2	= 5.94 VRS	1 ø 7/8" @ 17 cms
CASO VIII = CASO VI			
CASO VII			
MOMENTO CLARO CORTO			
Lc M (-) 0.069 = 39000	= 41.73cm^2	= 10.78 VRS	1 ø 7/8" @ 9 cms
C M (+) 0.052 = 29000	= 31.03cm^2	= 8.02 VRS	1 ø 7/8" @ 12 cms
MOMENTO CLARO CORTO			
Lc M (-) 0.041 = 23000	= 25.63cm^2	= 6.62 VRS	1 ø 7/8" @ 15 cms
Ld M (-) 0.021 = 12000	= 13.38cm^2	= 3.45 VRS	1 ø 7/8" @ 28 cms
c M (+) 0.031 = 17000	= 19.00cm^2	= 4.90 VRS	1 ø 7/8" @ 20 cms
CASO IX			
MOMENTO CLARO CORTO = CLARO LARGO			
Lc M (-) 0.053 = 19000	= 20.33cm^2	= 5.25 VRS	1 ø 7/8" @ 19 cms
c M (+) 0.025 = 14000	= 1500cm^2	= 3.88 VRS	1 ø 7/8" @ 25 cms

PROYECTO. INSTALACIÓN ELECTRICA E ILUMINACIÓN

BIBLIOTECA, PLANTA BAJA, SALA DE CONSULTA (PASILLO ACCESO)

NIVEL DE ILUMINACIÓN = 400 LUXES

$$Ic = \frac{\text{AREA}}{Hcc (\text{LARGO} + \text{ANCHO})} \quad Ic = \frac{27m \times 34m}{3.00(27+34)} = \frac{918m^2}{183} = 5.016$$

Hcc = ALTURA DE LA CAVIDAD DEL LOCAL

I.M. = 1/2 DE Ic F.M = 2.508

TIPO DE ILUMINACIÓN. FLUORESCENTE

DATOS DE LUMINARIO	WATTS	LUMENES
FLUORESCENTE LINEAL	2 x 32	3000
ENCENDIDO RAPIDO		

Nº DE LAMPARAS =

$$\frac{400 \text{ LUXES} \times 918m^2}{3000 \text{ LUMENES} \times 0.75 \times 1.254} = \frac{367200}{2821.5} = 130.14 \quad 130 \text{ LAMP.}$$

SERVICIOS ADMINISTRATIVOS P.B.

$$Ic = \frac{10m \times 34m}{3.00(10+34)} = \frac{340m^2}{132} = 2.575$$

Nº DE LAMPARAS =

$$\frac{400 \text{ LUXES} \times 340m^2}{3000 \text{ LUMENES} \times 0.75 \times 1.287} = \frac{136000}{2895.75} = 46.96 \quad 47 \text{ LAMP. FLUORESCENTE}$$

COLEGIO, P.B., VESTÍBULO, SERVICIOS ACADÉMICOS CAFETERIA

1) VESTÍBULOS = 35m x 17m = 595m²

$$Ic = \frac{35m \times 17m}{3.00(35+17)} = \frac{595m^2}{156} = 3.814$$

Nº DE LAMPARAS =

$$\frac{200 \text{ LUXES} \times 595m^2}{1098 \text{ LUMENES} \times 0.75 \times 1.907} = \frac{119000}{1570.41} = 75.77 \quad 76 \text{ LAMP. INCANDESCENTE}$$

2) SERVICIOS ACADÉMICOS = 15m x 32m = 480cm²

$$Ic = \frac{15m \times 32m}{3.00(15+32)} = \frac{480m^2}{141} = 3.404 \quad \text{TIPO DE ILUMINACIÓN FLUORESCENTE}$$

Nº DE LAMPARAS =

$$\frac{400 \text{ LUXES} \times 480m^2}{3000 \text{ LUMENES} \times 0.75 \times 1.702} = \frac{192000}{3829.5} = 50.17 \quad 50 \text{ LAMP.}$$

3) VESTÍBULO ESCALERA PPAL = 15m x 20m = 300m²

$$Ic = \frac{15m \times 20m}{300(15+20)} = \frac{300m^2}{105} = 2.85$$

Nº DE LAMPARAS =

$$\frac{200 \text{ LUXES} \times 300cm^2}{1098 \text{ LUMENES} \times 0.75 \times 1.42} = \frac{6000}{1169.37} = 5.13 \quad 50 \text{ LAMP.}$$

4) CAFETERIA 17m x 17m = 289m²

$$Ic = \frac{17m \times 17m}{3.00(17+17)} = \frac{289m^2}{102} = 2.83$$

Nº DE LAMPARAS =

$$\frac{400 \text{ LUXES} \times 289m^2}{3000 \text{ LUMENES} \times 0.75 \times 1.41} = \frac{115600}{3172.5} = 36.43 \quad 36 \text{ LAMP. FLUORESCENTE}$$

5) AUDITORIO 30m x 15m = 450m²

$$Ic = \frac{30m \times 15m}{3.00(30+15)} = \frac{450m^2}{141} = 3.19$$

Nº DE LAMPARAS =

$$\frac{100 \text{ LUXES} \times 450m^2}{1098 \text{ LUMENES} \times 0.75 \times 1.595} = \frac{45000}{1313.48} = 34.26 \quad 34 \text{ LAMP. INCANDESCENTE}$$

6) CTO DE MAQUINAS 25m x 9m = 225m²

$$Ic = \frac{25m \times 9m}{3.00(25+9)} = \frac{225}{102} = 2.20$$

Nº DE LAMPARAS =

$$\frac{100 \text{ LUXES} \times 225m^2}{3000 \text{ LUMENES} \times 0.75 \times 1.102} = \frac{22500}{2479.5} = 9.07 \quad 10 \text{ LAMP. FLUORESCENTE}$$

PROYECTO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA

Cálculo de abasto (dotación de agua necesaria para el usuario)
 Colegio De Artes Del Valle De México
 Biblioteca, Colegio, Cafeteria , Area Administrativa, Auditorio, Mantenimiento.

NUMERO DE USUARIOS (EMPLEADOS)	22 HABT	EN BIBLIOTECA			
		16	EN COLEGIO		
		6	EN CAFETERIA		
		6	EN MANTENIMIENTO		
		452	ALUMNOS	$\frac{180480}{1000} =$	$00180.48 \sqrt{13.43}$
		250	ALUMNOS (OTROS COLEGIOS)	13.43	$\times 13.43 \times 1.50$
TOTAL POBLACIÓN		750	(USUARIOS)		

Cálculo de dotación de agua por abasto (almacenamiento) cisternas
 N° de usuarios 752 (habitantes)
 Consumo por lt / día . 100 lts
 Coeficiente de seguridad 1.2 d.f. area metropolitana

CONSUMO TOTAL POR DIA $752 \text{ H} \times 100 \text{ LTS} \times 1.2 \text{ C.S.} \times 2 \text{ (DIA)} = 180480 \text{ LTS}$
 ALMACENAMIENTO EN CISTERNAS = 120320 LTS
 ALMACENAMIENTO EN TINACOS (MUEBLES) GASTO, USO = 60160 LTS

INODOROS (W.C.) 54 MUEBLES
 U. G. MINIMO 4 x 5LTS / DESCARGA = 20 LTS
 TRABAJO SIMULTANEO 48 MUEBLES x 80LTS = 3840 LTS
 3840 LTS x 12 HRS DE SERVICIO = 46080 LTS
 LAVABOS 59 MUEBLES
 U.G. 2 x 5 LTS = 10 LTS x 4 USOS / HR = 40 LTS
 LAVABOS 59 MUEBLES

TRABAJO SIMULTANEO 40 MUEBLES
 40 MUEBLES x 40 LTS = 1600 LTS x 12HRS = 192000 LTS
 MINGITORIOS 15 MUEBLES
 U.G. 2 x 5 LTS = 10 LTS x 4 USOS / HR = 40 LTS
 TRABAJO SIMULTANEO 7 MINGITORIOS 2 FREGADEROS
 9 MUEBLES x 40 LTS = 360 LTS /HRS x 12 HRS = 4320 LTS
 TOTAL 46080 LTS + 192000 LTS +4320 LTS = 69600 LTS
 $\frac{69600}{1000} = \sqrt{69.6} = 8.34 \times 8.34 \times 1.50$

SISTEMA CONTRA INCENDIO

Capacidad contra incendio clase a
 Incendio de materias primas tales como papeles, madera, textiles, trapos y en general. Combustibles ordinarios

4 hidrantes de 140 lts x minuto
 (del manual de helvex) pag 278. Hidrantes que trabajan simultáneamente durante 4 horas.
 140 lts x 60 x 4 = 33600 x 4 hidrantes = 134400 lts
 Capacidad de cisterna - 120320 lts
 134400 lts + 120320 lts = 254720 lts.

CÁLCULO DEL AIRE ACONDICIONADO

TIPO DE EDIFICACIÓN (COLEGIO DE ARTES)

POBLACIÓN 4520 ALUMNOS

AREA = 50m x 8m x 4 AREAS x 4 NIVELES = 6400m²

452 ALUMNOS x COEFICIENTE DE PRESIÓN BAROMÉTRICA EN EL D.F. AREA METROPOLITANA 779

$\frac{779}{760}$ PRESIÓN AL
NIVEL DEL MAR

452 ALUMNOS x TEMPERATURA MÁXIMA 29.6° = 13379.20 6400m² + 133789.20 = 19779.20 m³/h

19779.20 m³/h x 1.2 CONSTANTE DE DISEÑO = 23735.04 kg/AIRE SECO

PRESIÓN BAROMÉTRICA EN EL D.F. AREA METROPOLITANA 779 / 760 = 1.025 x 23735 kg /AIRE SECO
= 24328.41 KILOS DE AIRE SECO

CÁLCULO DUCTOS

$\frac{19779.20 \text{ m}^3/\text{h}}{4 \text{ EQUIPOS}} = 4944.8 \text{ x EQUIPO} = 1.373 \text{ m}^3/\text{s}$ TOMA DE AIRE EXTERIOR
3600 seg INYECCIÓN DE AIRE
HORA

CÁLCULO TOTAL

$\frac{2000000}{1.2 \times 0.242 \times 1.025 \times 12^\circ\text{C}} = \frac{559922.95}{4 \text{ EQUIPOS}} = \frac{139980.74}{3600 \text{ seg}} = 38.88$
HORA

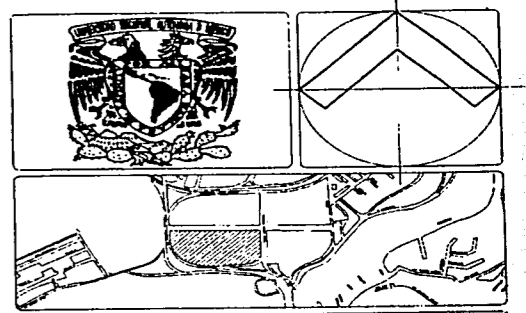
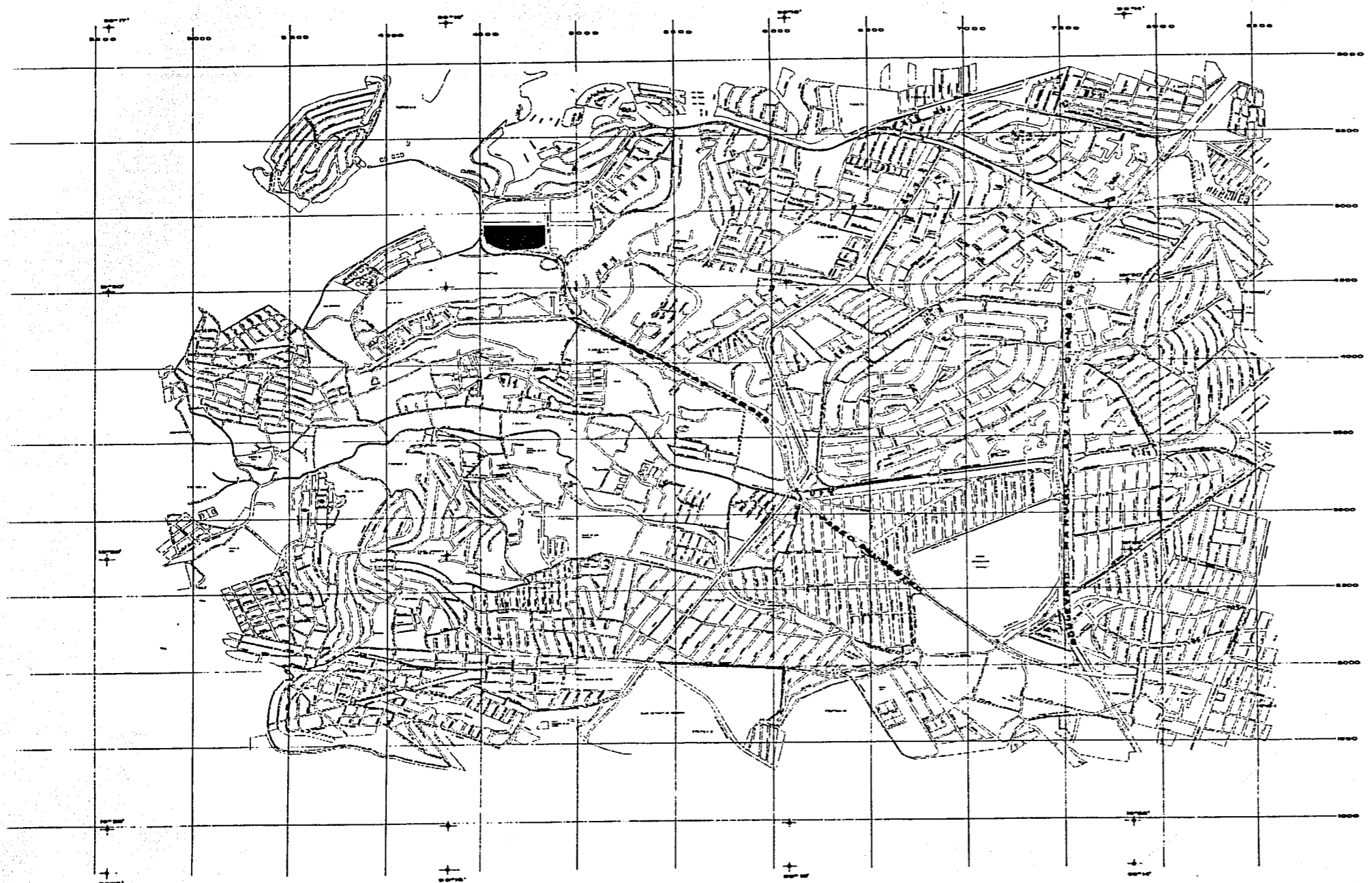
CÁLCULO DE EQUIPOS

$\frac{2000000}{4000} = \frac{500}{4 \text{ EQUIPOS}} = 125 \text{ RT}$ 4 EQUIPOS DE
125 T/R CADA UNO

38.88 m³/s - 1.373 m³/s = 37.51 m³/s AIRE DE RETORNO

T.A.E. TOMA DE AIRE EXTERIOR $\frac{1.373}{4.00} = \frac{0.344}{2.00} = 0.172 \times 0.172$ DUCTO DE INYECCIÓN DE 17cm x 17cm

R.E.T. AIRE DE RETORNO $\frac{37.51}{5.00} = 7.502 = \frac{7.502}{4.00} = \frac{1.8755}{2.00} = 0.937$ DUCTO DE RETORNO 90 cm x 90 cm



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

 CENTRO CULTURAL LOMAS VERDES
NAUICALPAN DE JUÁREZ, EDO. DE MÉXICO

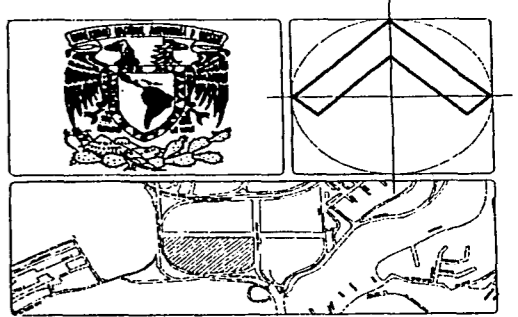
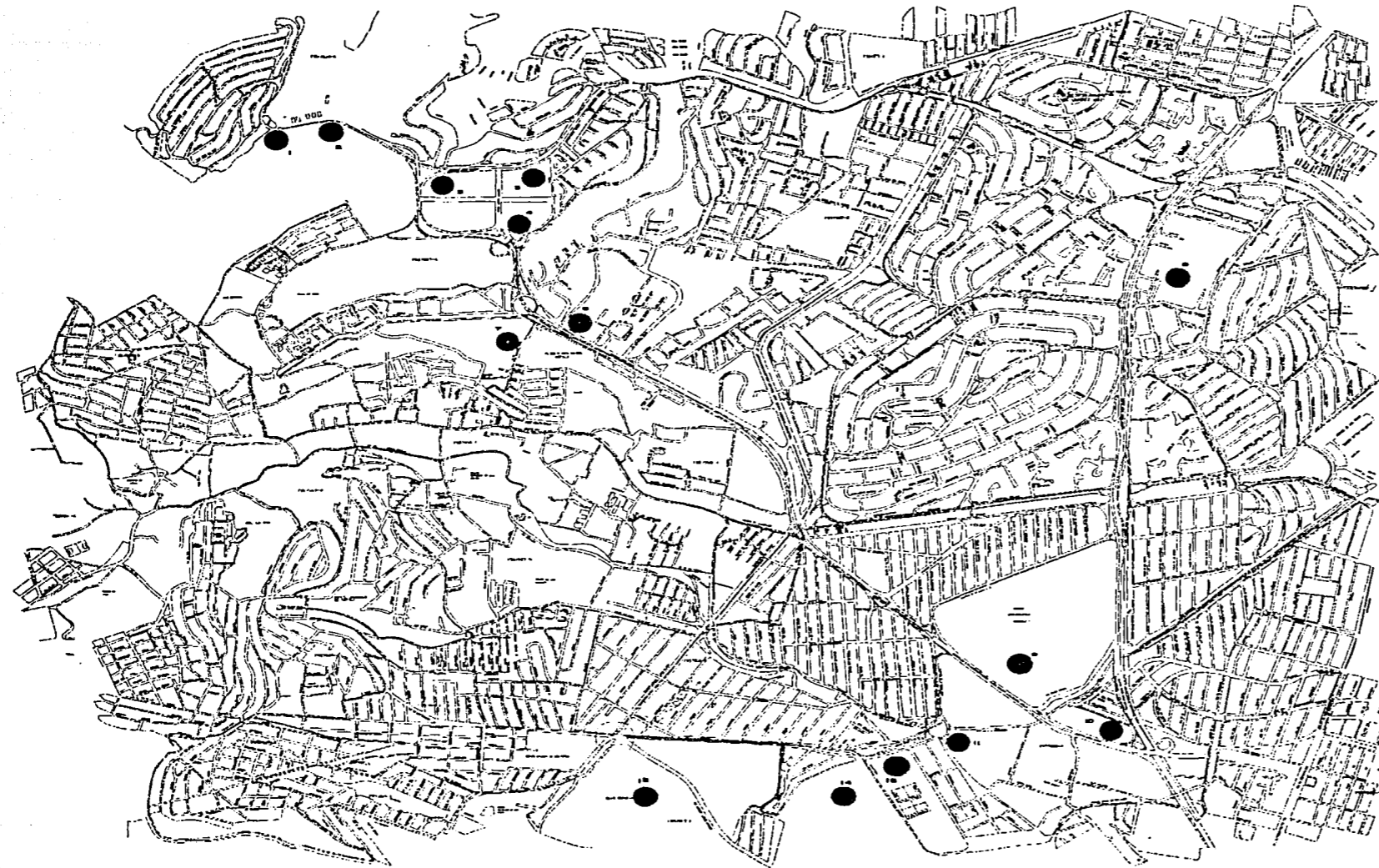
PLANO LOCALIZACION A-00

TESIS PROFESIONAL
TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIRA

JOSE PAULINO RAMIREZ DIAZ

SINDBALES
AL. DR. ANA GARCÍA DÍAZ OLASO CRISTINA
AL. DR. EDUARDO GONZÁLEZ Y DIAZ
AL. DR. FORTO GONZÁLEZ HERRERA

ESCALA 1:10000
DATOS
FECHA: FEBRERO 2008



- EQUIPAMIENTO URBANO**
- 1. CENTRO ESCOLAR NIVEL PRIMARIA - SECUNDARIA
 - 2. ESCUELA SECUNDARIA FEDERALIZADA ROSARIO CASTELLANOS
 - 3. HOSPITAL A. VON HUMBOLDT, PROCOPIETEMSA
 - 4. CENTRO COMERCIAL HELIPAZA
 - 5. COLEGIO A. VON HUMBOLDT
 - 6. COLEGIO CRISTOBAL COLON
 - 7. UNIVERSIDAD DEL VALLE DE MEXICO
 - 8. CENTRO COMERCIAL PLAZA SATELITE
 - 9. PARQUE METROPOLITANO NAUCALPAN
 - 10. I.M.S.S. TRAUMATOLOGIA LOMAS VERDES
 - 11. OFICINAS SUBSENAEMETALLES
 - 12. S.E.R.E.P. ACAPULCAN
 - 13. BOSQUE DE MOTEZUMA
 - 14. PARQUE NACIONAL DE LOS PINOS

- INFRAESTRUCTURA URBANA**
- ENERGIA ELECTRICA, ALIMENTADO PUBLICO
 - AGUA POTABLE, DRENAJE PUBLICO
 - VALLEJOS PERMANENTES
 - VALLEJOS TEMPORALES
 - COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

- IMAGEN URBANA**
- PLAZAS PUBLICAS
 - OBJETOS DE INTERES
 - PATRIMONIO HISTORICO CULTURAL
 - MOBILIARIO URBANO
 - AREAS VERDES

- VIVIENDA**
- INMUEBLES DE MALA CALIDAD
 - PREDIOS BALDIOS
 - INMUEBLES SUSCEPTIBLES A CAMBIOS
 - INMUEBLES SUSCEPTIBLES A INCREMENTAR SU ALTURA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

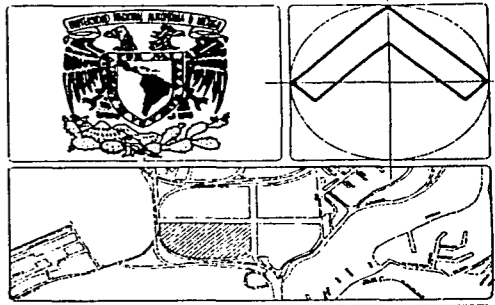
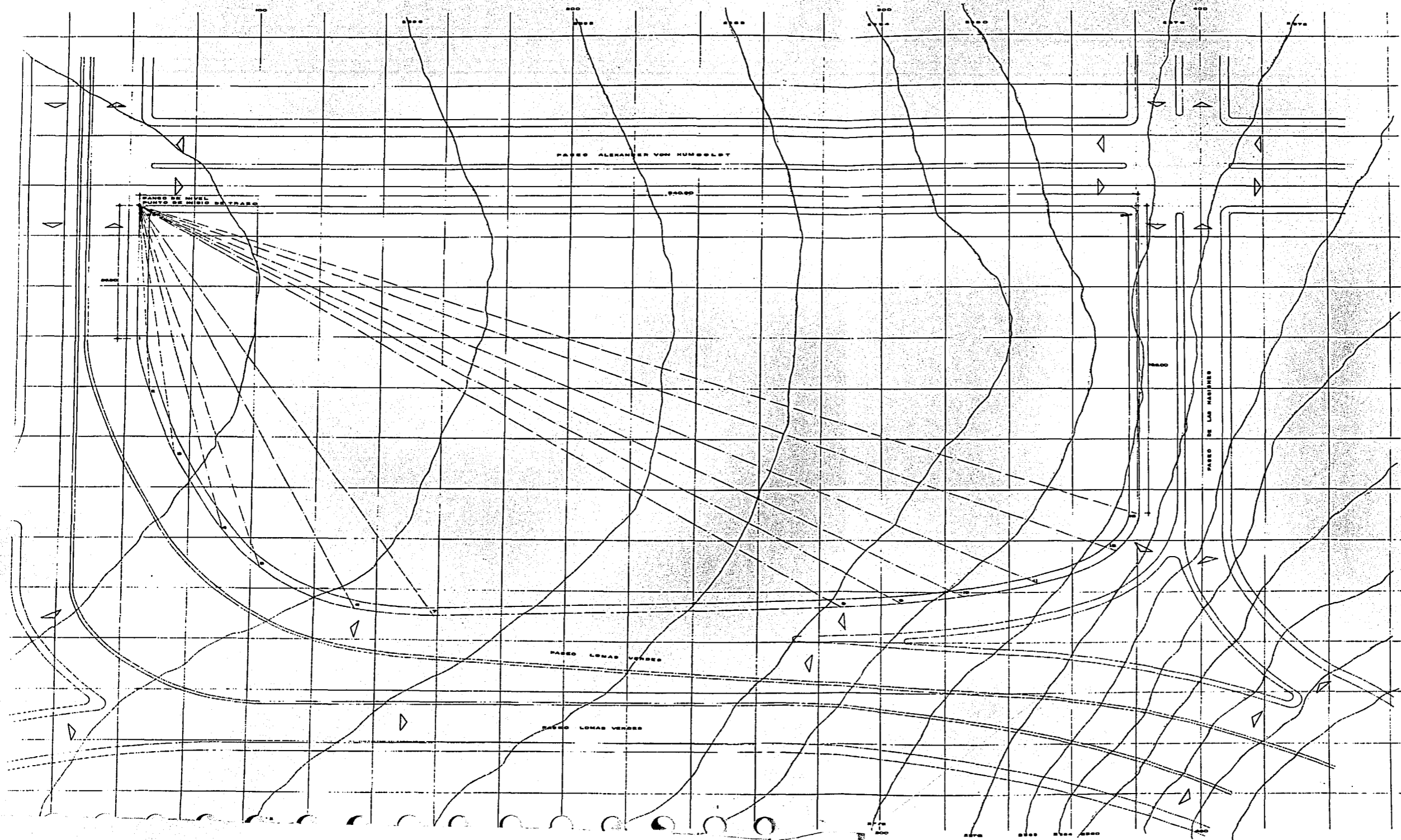
 CENTRO CULTURAL LOMAS VERDES
 NAUCALPAN DE JUAREZ, EDO. DE MEXICO

PLANO: **CONTEXTO URB** DIBUJO: **A-01**

TESIS PROFESIONAL
 TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIRA

JOSE PAULINO RAMIREZ DIAZ

OTRO: **11/0000**
 EL INGENIERO CARLOS BARRIO OLARDO OSORIO
 EL INGENIERO EDUARDO ESCOBARIN Y DIAZ
 EL INGENIERO EN ARQUITECTURA JOSE PAULINO RAMIREZ DIAZ
 EL INGENIERO EN ARQUITECTURA FERRERO BOOR



SIMBOLOGIA

S.N. 2 000' BANDO DE NIVEL 50 MTS

CLAVES MAGNETICAS A PARTIR DEL P. I. T.

I	SELO DEL P.I.T.	NORTE A SUR 0° 0' 0"
II	SELO DEL	NORTE A S.E. 87° 0' 0"
III	SELO DEL	NORTE A S.E. 45°
IV	SELO DEL	N A S.E. 10°
V	SELO DEL	N A S.E. 10°
VI	SELO DEL	N A S.E. 10°
VII	SELO DEL	N A S.E. 10°
VIII	SELO DEL	N A S.E. 10°
IX	SELO DEL	N A S.E. 10°
X	SELO DEL	N A S.E. 10°
XI	SELO DEL	N A S.E. 10°
XII	SELO DEL	N A S.E. 10°

- LINIA DE ENERGA ELECTRICA
- CURVAS DE NIVEL
- PUNTO DE ALUMBRADO PUBLICO
- RED DE AGUA POTABLE
- RED DE DRENAJE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 CENTRO CULTURAL LOMAS VERDES
 NAUCALPAN DE JUAREZ, EDO. DE MEXICO

PLANO **TOPOGRAFICO** CLAVE **T-01**

TESIS PROFESIONAL
 TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIRA

JOSE PAULINO RAMIREZ DIAZ

ESCALA: 1:500
 EN INGENIERIA CARLOS BARRIO OLASO CERRERO
 EN ARQUITECTURA EDUARDO GONZALEZ Y DIAZ
 EN DISEÑO GRAFICO GONZALEZ HERRERA
 FECHA: FEBRERO 1968

RETORNO A 100 MTS

PASEO ALEXANDER VON HUMBOLDT

PUNTO DE NUDO DE TRAZO
NIVEL DE NIVEL 20.00

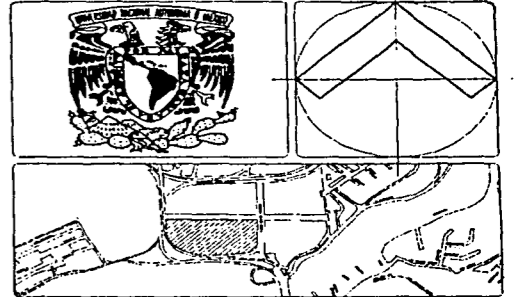
161.00 MTS

134.00 MTS

PASEO DE LAS NACIONES

PASEO LOMAS VERDES

RETORNO A 100 MTS



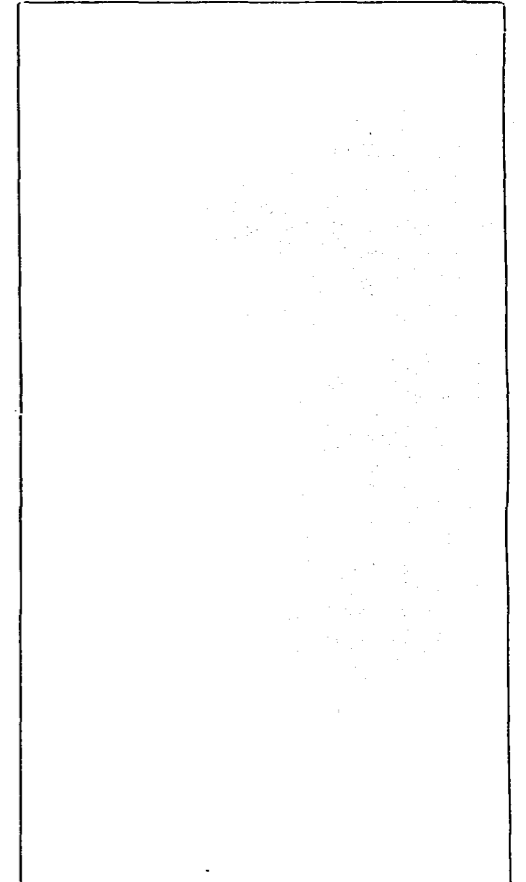
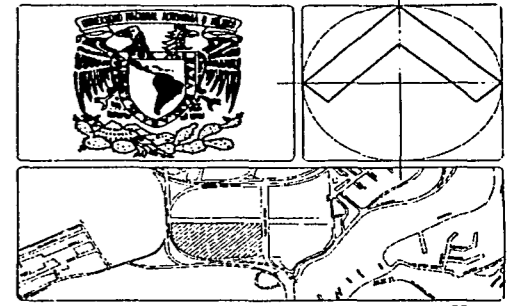
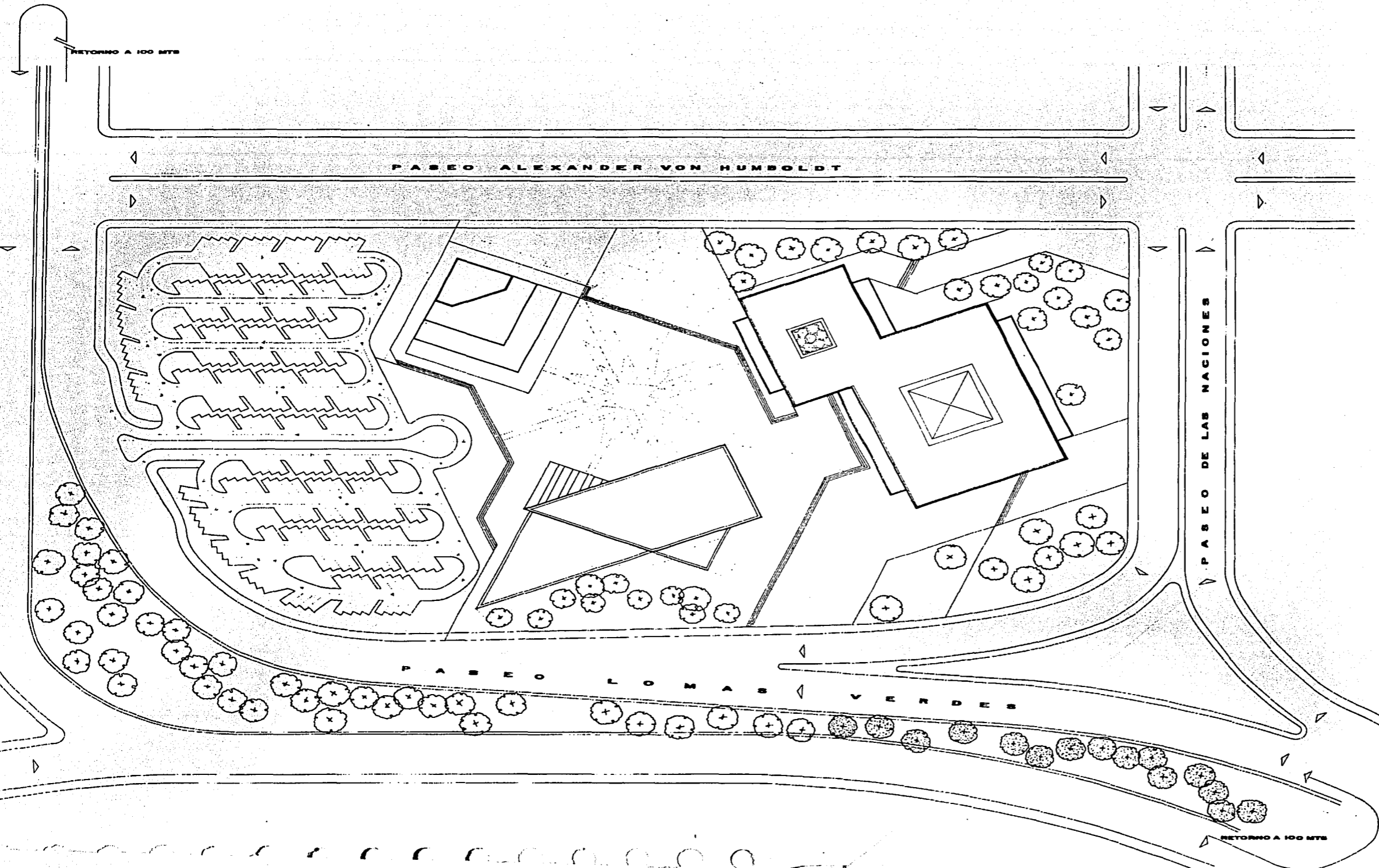
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 CENTRO CULTURAL LOMAS VERDES
 NAUCALPAN DE JUAREZ, EDO. DE MEXICO

PLANO: PLANTA DE TRAZO CLAVE: T-02


TESIS PROFESIONAL
 TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIÑA

JOSE PAULINO RAMIREZ DIAZ

EL INGENIERO: DR. CARLOS DANIEL CRISTIANO GONZALEZ
 EL ARQUITECTO: JOSE PAULINO RAMIREZ DIAZ
 EL DISEÑADOR: FEDERICO MARISCAL Y PIÑA



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

 CENTRO CULTURAL LOMAS VERDES
 NAUCALPAN DE JUAREZ, EDO. DE MEXICO

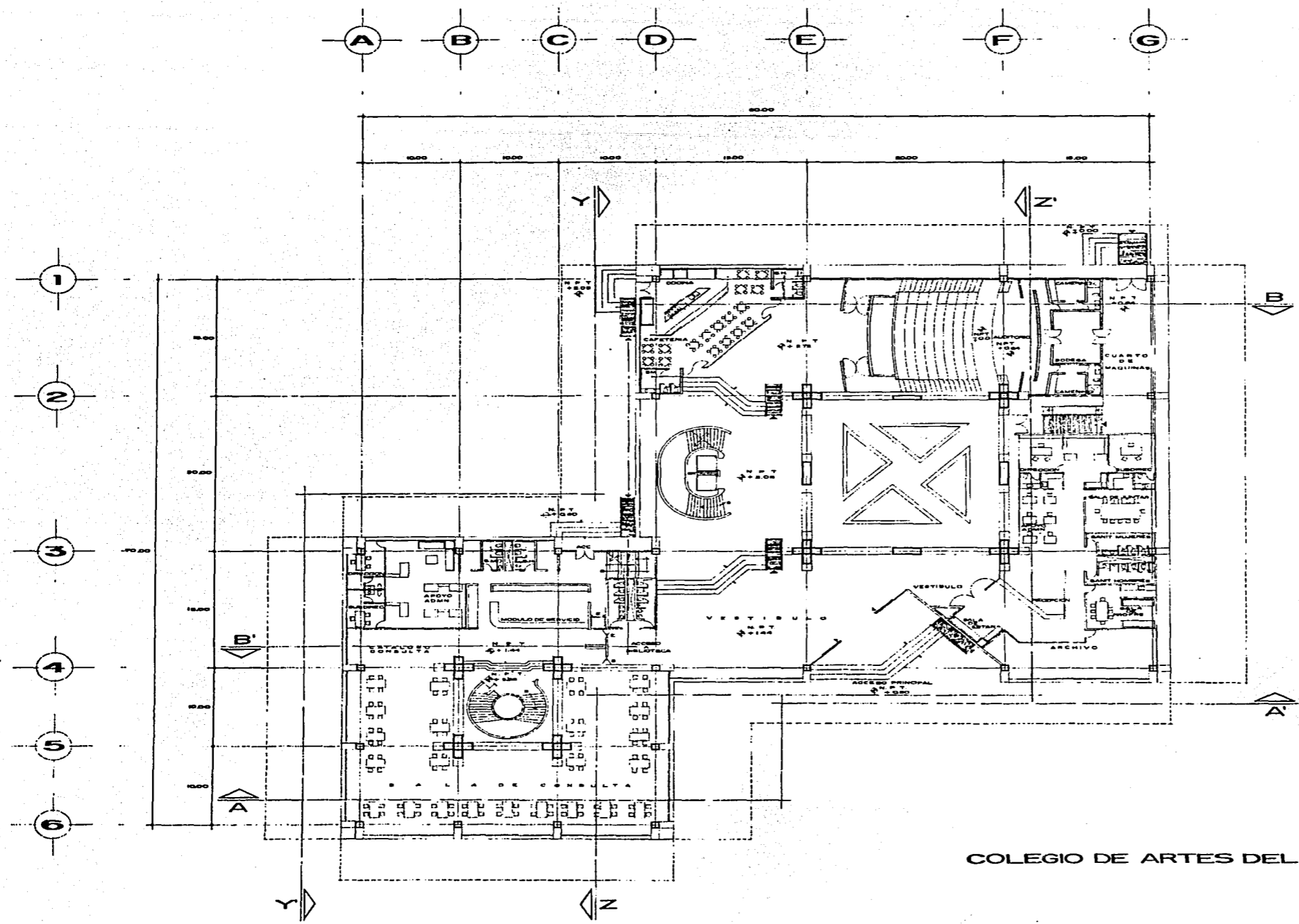
PLANO: PLANTA DE CONJUNTO CLAVE: A-02

TESIS PROFESIONAL
 TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIRA

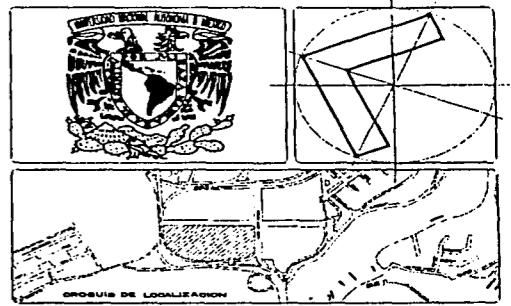
JOSE PAULINO RAMIREZ DIAZ

SI NOBALES
 EL DR. ING. DANIEL ENRIQUE OLASO OLIVERO
 EL DR. ING. EDUARDO SCHUMANN Y SUAR
 ADEL. ENRIQUE SCHULZKE HERRERA

ESCALA: 1:500
 DISEÑO: MPE
 FECHA: FEBRERO 2008



COLEGIO DE ARTES DEL VALLE DE MEXICO



ESCALA GRAFICA

PLANTA ESQUEMATICA

CORTE ESQUEMATICO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO CULTURAL LOMAS VERDES
 NAUQUALPAN DE JUAREZ, EDO. DE MEXICO

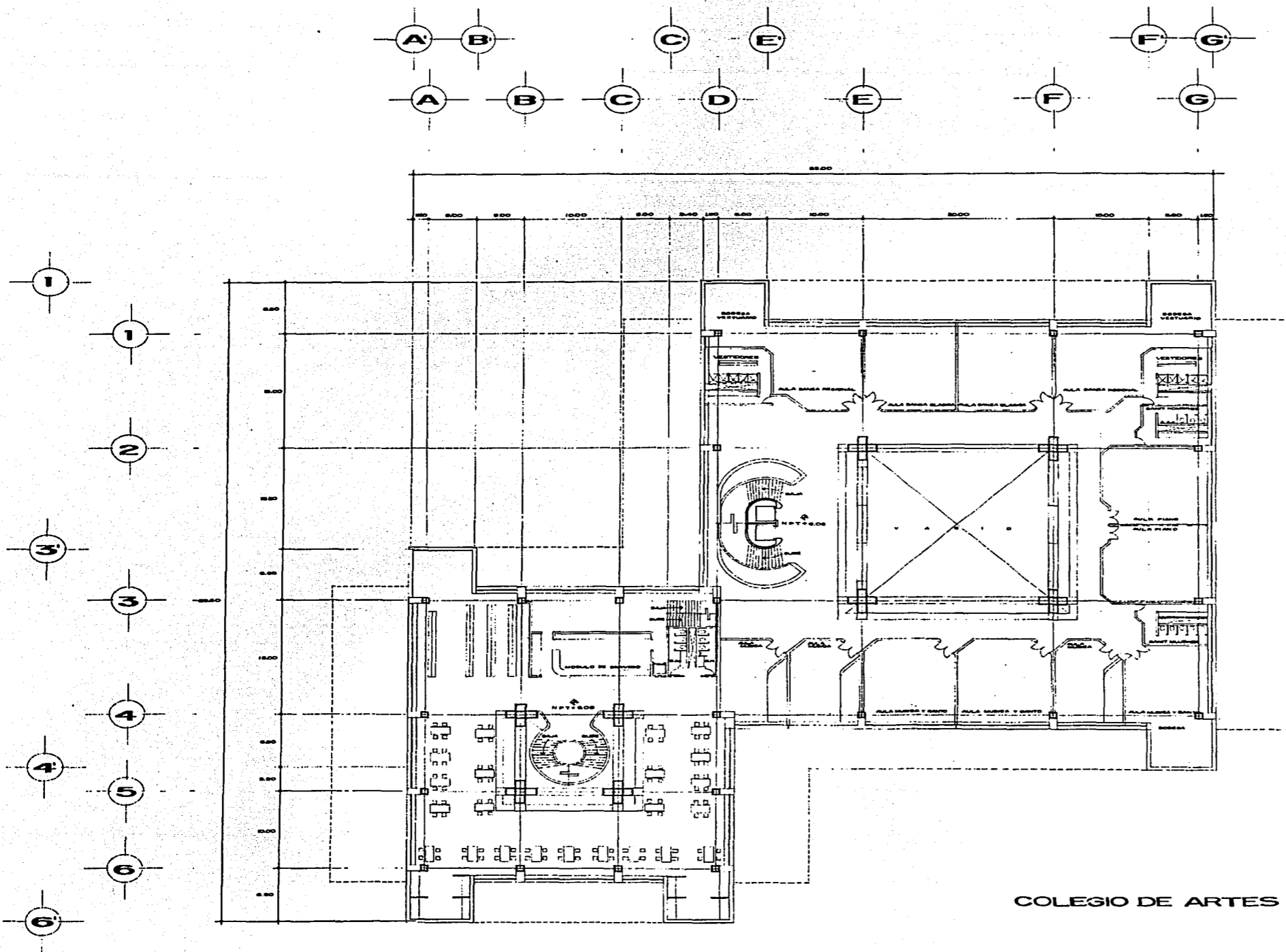
PLANO CLAVE
PLANTA BAJA A-03

TESIS PROFESIONAL
 TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIÑA

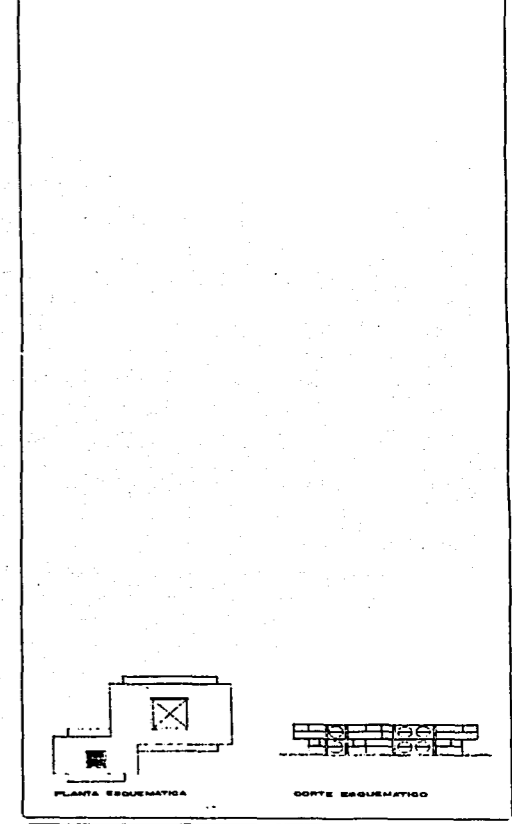
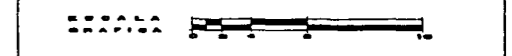
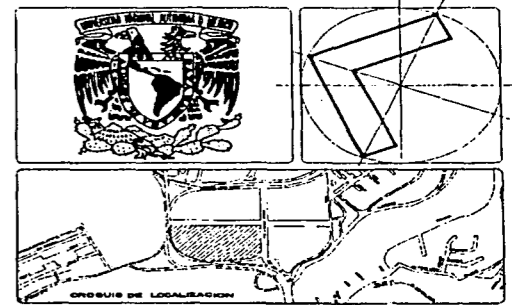
JOSE PAULINO RAMIREZ DIAZ

PROFESOR
 DR. EN ARQ. GUILLERMO OLIVERO GUERRA
 DR. EN ARQ. EDUARDO BICHAMAR Y DIAZ
 ARQ. SERGIO BOHALLER HERRERA

ESCALA 1:500
 DIFUS. MTS.
 FECHA FEBRERO 2008



COLEGIO DE ARTES DEL VALLE DE MEXICO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 CENTRO CULTURAL LOMAS VERDES
 NAUQUALPAN DE JUAREZ, EDO. DE MEXICO

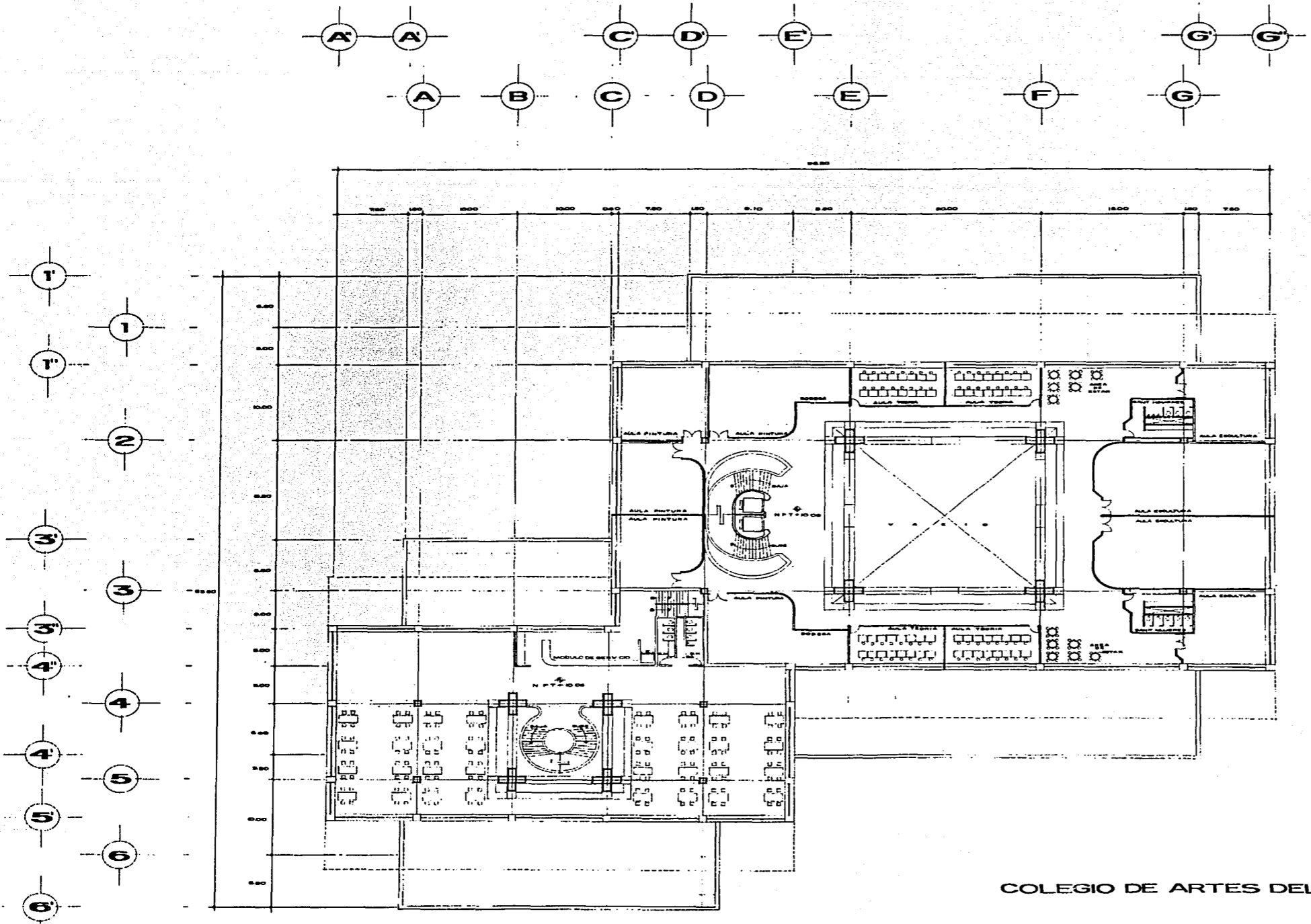
PLANO: **PLANTA 1º PISO** CLAVE: **A-04**

TESIS PROFESIONAL
 TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIRA

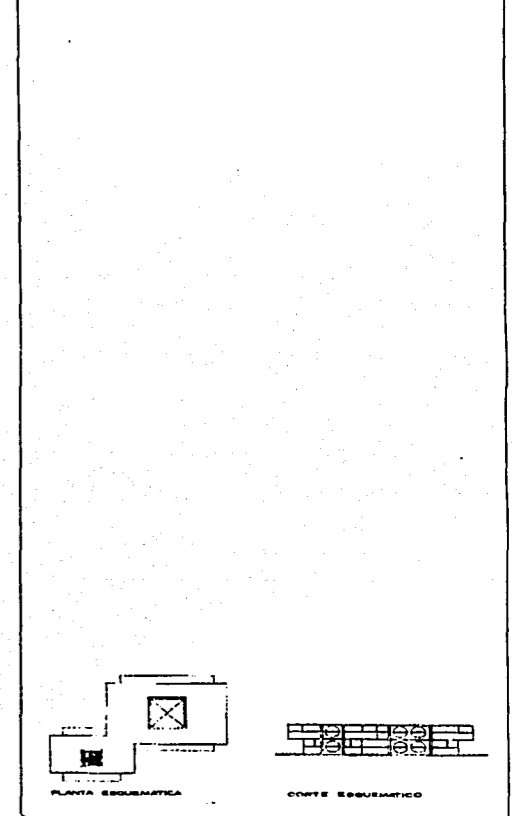
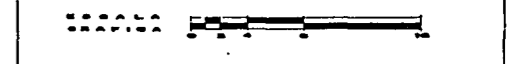
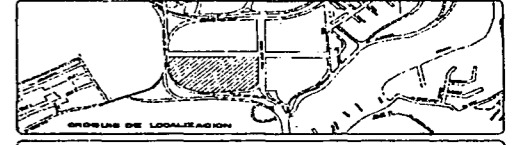
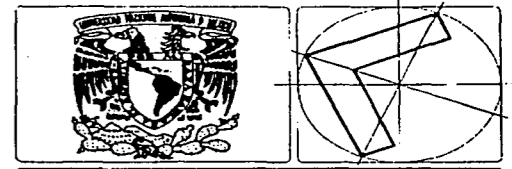
JOSE PAULINO RAMIREZ DIAZ

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
 M. EN ARQ. CARLOS BARRO DELGADO CRISTO
 M. EN ARQ. EDUARDO BERNARDINI Y DIAZ
 ARQ. ERNESTO GONZALEZ SEPULCRA

ESCALA: 1:250
 COTAR: LITE
 PAGA: FEBRERO 2002



COLEGIO DE ARTES DEL VALLE DE MEXICO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

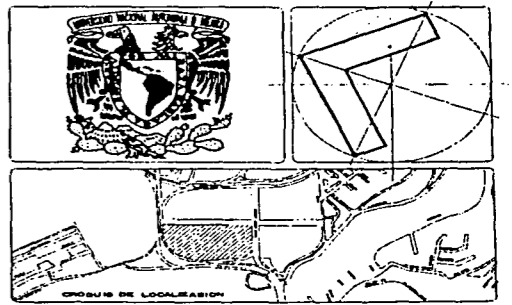
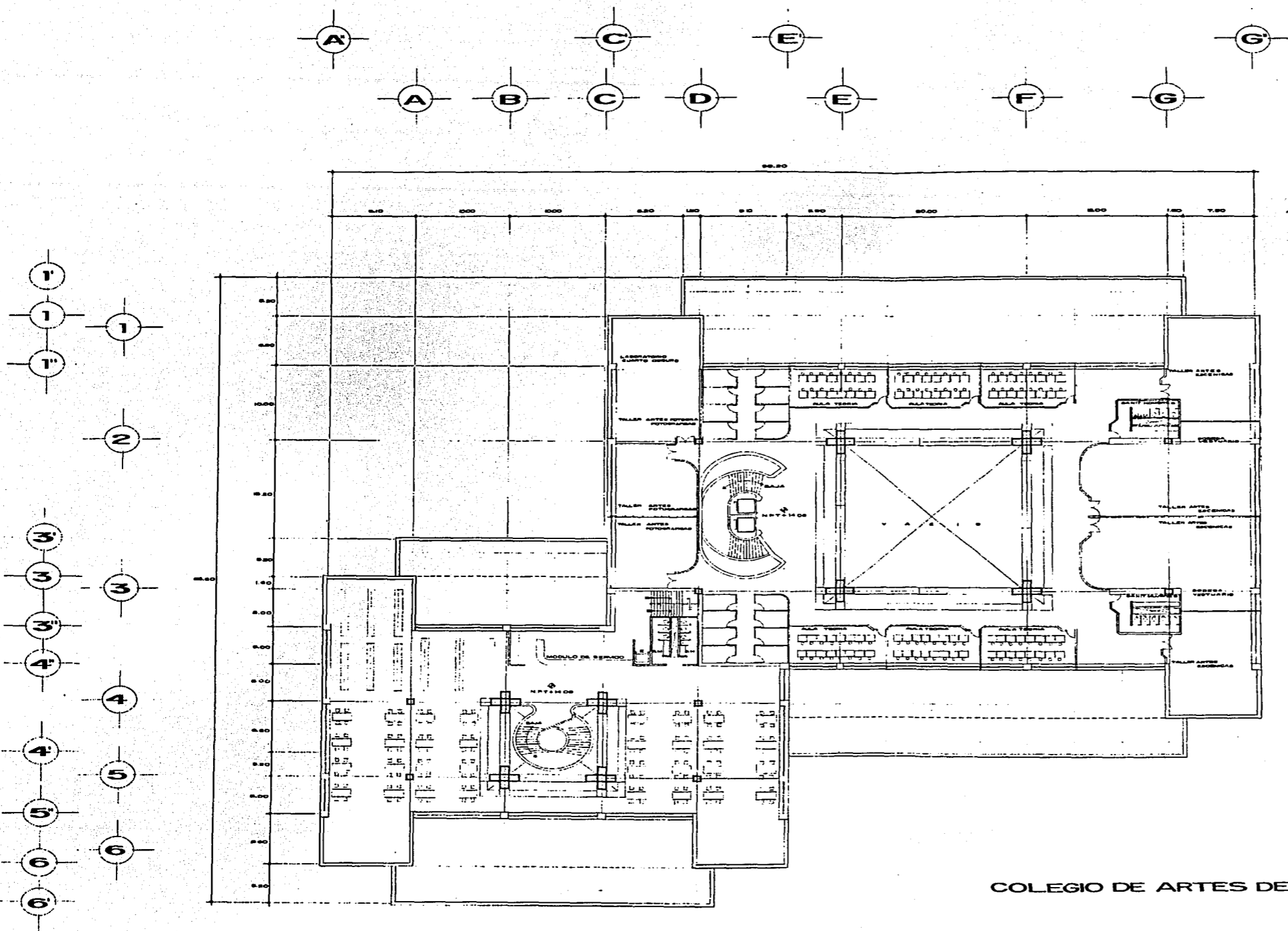
CENTRO CULTURAL LOMAS VERDES
NAUCLIPAN DE JUAREZ, SDO. DE MEXICO

PLANO PLANTA 2º PISO A-05

TESIS PROFESIONAL
TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIÑA

JOSE PAULINO RAMIREZ DIAZ

INDICACIONES: EL DR. ING. CARLOS BARRIO CALZADO COMPRO EL DISEÑO. ELABORADO POR: JOSE PAULINO RAMIREZ DIAZ Y ING. ENRIQUE GONZALEZ HERRERA. ESCALA: 1:2000. COPIAS: 05. FECHA: FEBRERO 2008.



ESCALA GRÁFICA
 PLANTA ESQUEMÁTICA
 CORTE ESQUEMÁTICO

COLEGIO DE ARTES DEL VALLE DE MEXICO

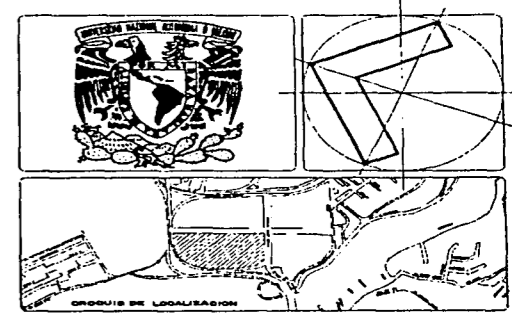
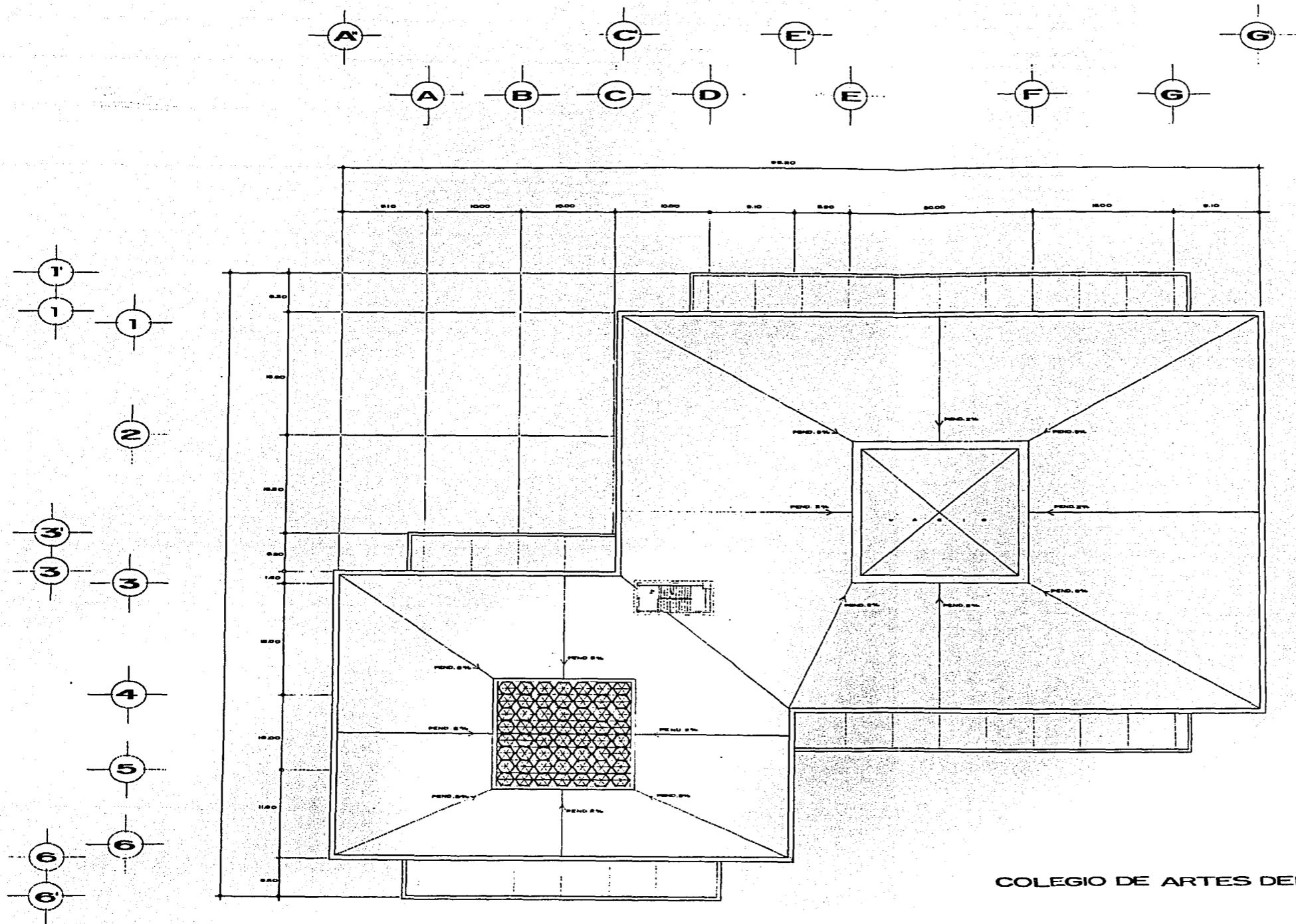
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 CENTRO CULTURAL LOMAS VERDES
 NAUCALPAN DE JUAREZ, EDO. DE MEXICO

PLANO CLAVE
PLANTA 3° PISO A-06

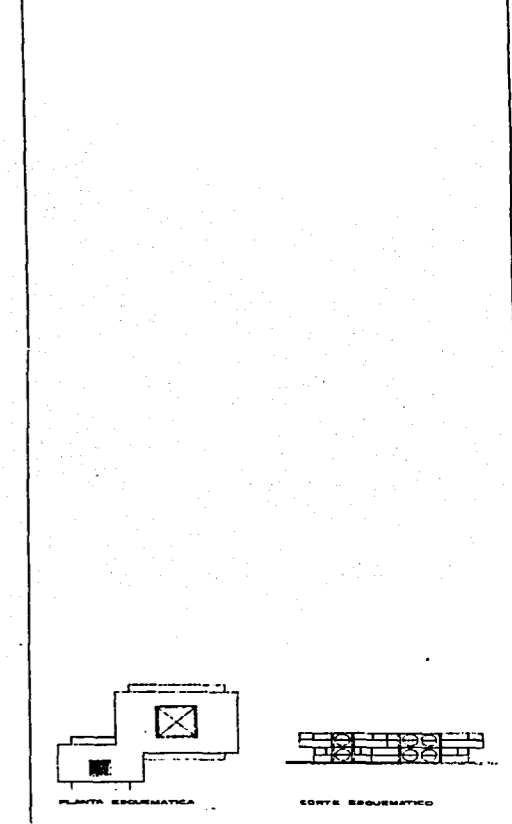
TESIS PROFESIONAL
 TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIRA
JOSE PAULINO RAMIREZ DIAZ

DIBUJANTE: DR. ING. CARLOS BARRO OLANO OSORIO
 AL. DR. ING. EDUARDO MICHAMAN Y DIAZ
 ARQ. ERIBERTO SOSA GARCIA HERRERA

ESCALA: 1:200
 DATOS: MTE.
 FECHA: FEBRERO 2004



ESCALA GRAFICA



COLEGIO DE ARTES DEL VALLE DE MEXICO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 CENTRO CULTURAL LOMAS VERDES
 NAUCALPAN DE JUAREZ, EDO. DE MEXICO

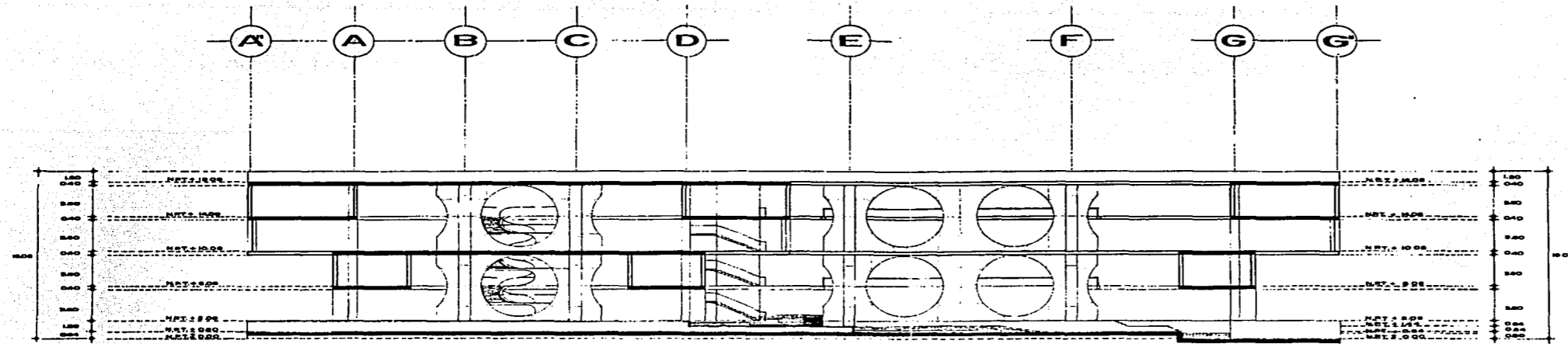
PLANTA: **PLANTA AZOTEA** CLAVE: **A-07**

TESIS PROFESIONAL
 TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIÑA

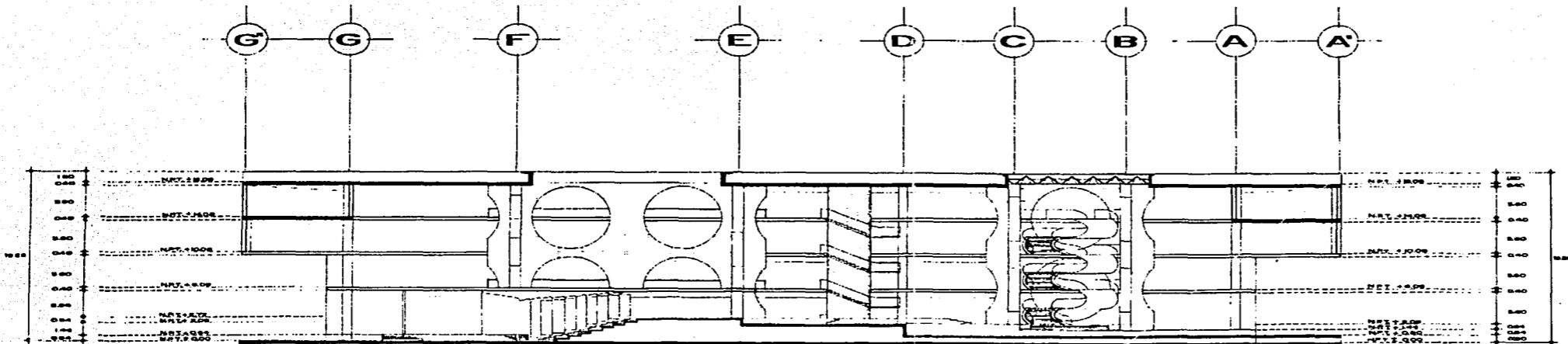
JOSE PAULINO RAMIREZ DIAZ

SEÑORALES
 M. EN ARQ. CARLOS DAVID OLLARO GONZALEZ
 M. EN ARQ. RICARDO ESCOBARON Y SUAR
 PROF. ARQUITECTO ESPECIALIZADO EN ARQ.

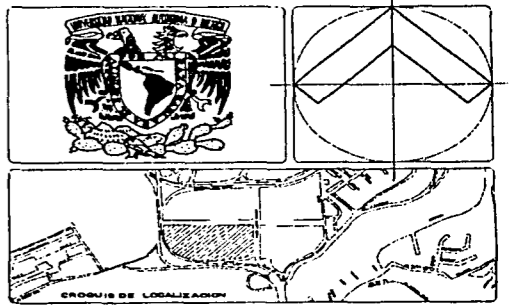
ESCALA: 1:500
 COTAS: 0/75
 FECHA: FEBRERO 2008



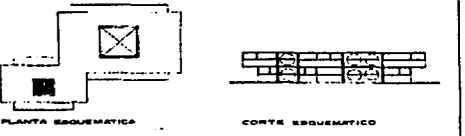
CORTE LONGITUDINAL A - A'



CORTE LONGITUDINAL B B'



ESCALA GRÁFICA



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

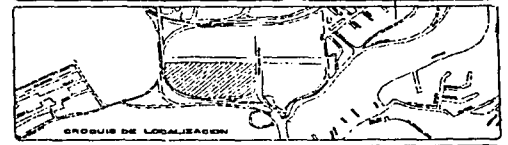
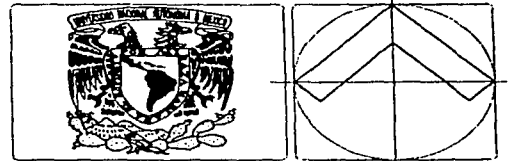
CENTRO CULTURAL LOMAS VERDES
NAUCALPAN DE JUAREZ, EDO. DE MEXICO

PLANO CLAVE
CORTES A-08

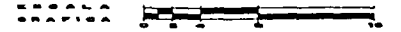
TESIS PROFESIONAL
TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIÑA

JOSE PAULINO RAMIREZ DIAZ

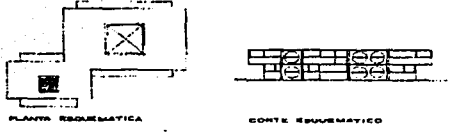
SINDICALES: M. EN ART. CARLOS BARRO OLAYO ORIBO, M. EN ART. EDUARDO BOHANNAN Y DIAZ, PROF. ENRIQUE SANCHEZ HERRERA. SIGMA: T. 1300, COTAS: MTS, PROF. PEREGRINO BORG.



CROQUIS DE LOCALIZACION



ESCALA GRAFICA



PLANTA ESQUEMATICA

CORTE ESQUEMATICO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO CULTURAL LOMAS VERDES
NAUCALPAN DE JUAREZ, EDO. DE MEXICO

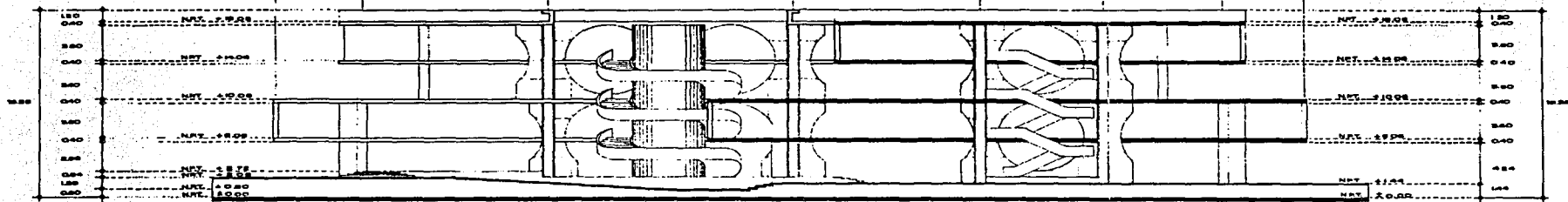
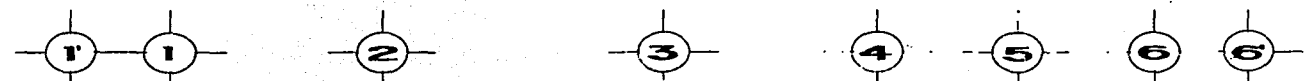
PLANO: **CORTES** CLAVE: **A-09**

TESIS PROFESIONAL
TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIRA

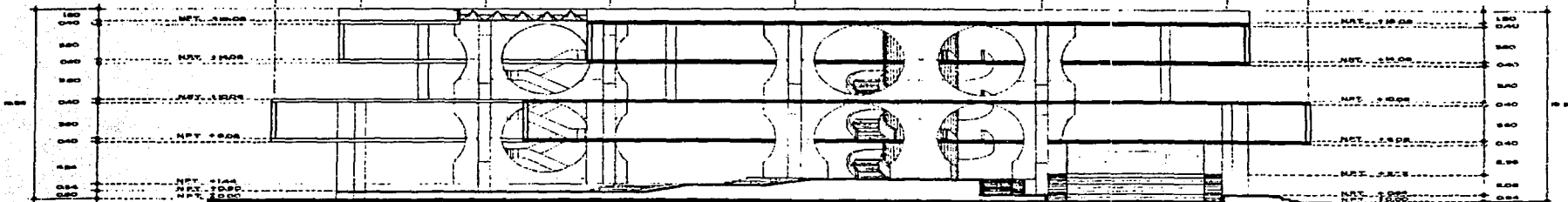
JOSE PAULINO RAMIREZ DIAZ

PROFESOR: DR. CARLOS BARRIO DE LA ROSA
M. EN ARQ. DELICADO EDUARDO Y DIAZ
ING. MARIANO ESCOBAR GUERRA

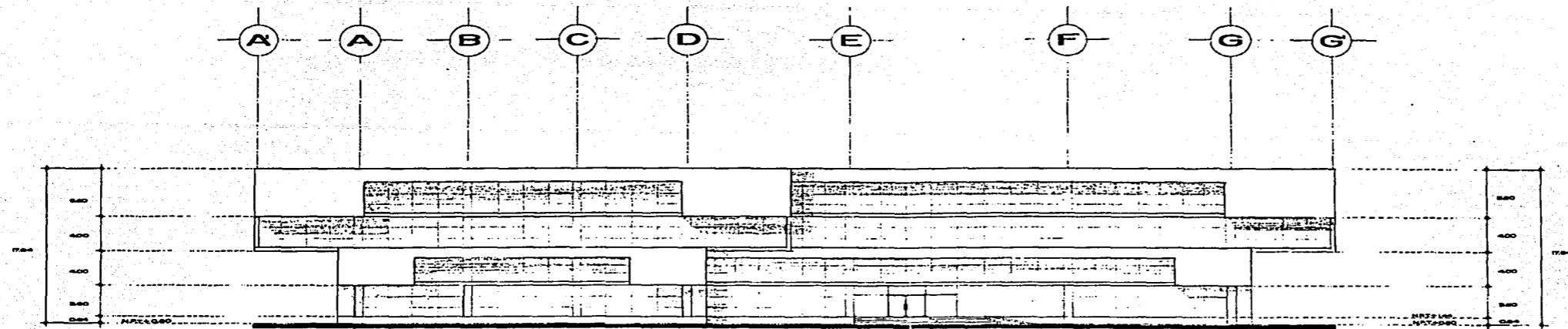
ESCALA: 1:500
FECHA: FEBRERO 2008



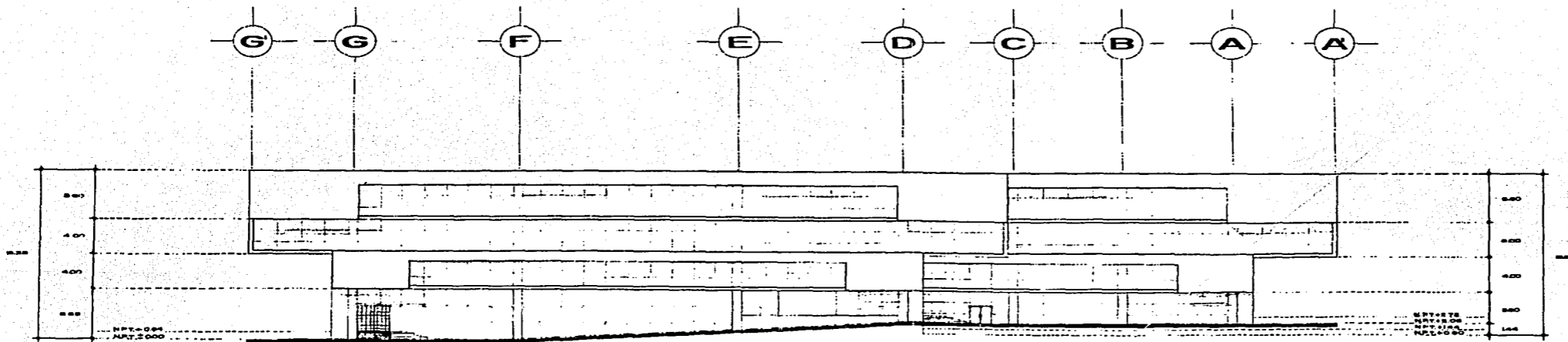
CORTE TRANSVERSAL Y-Y'



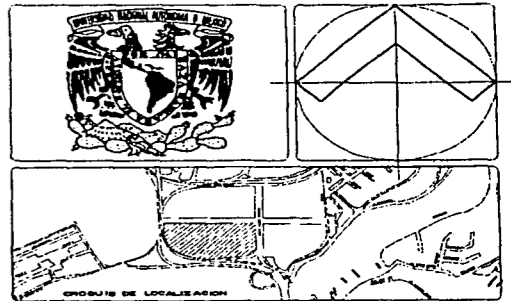
CORTE TRANSVERSAL Z-Z'



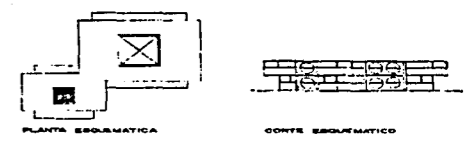
FACHADA ESTE



FACHADA OESTE



ESCALA GRAFICA



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

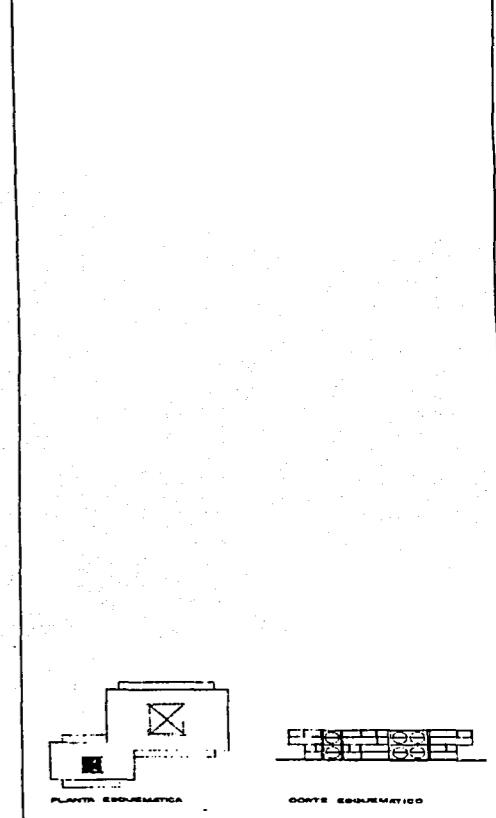
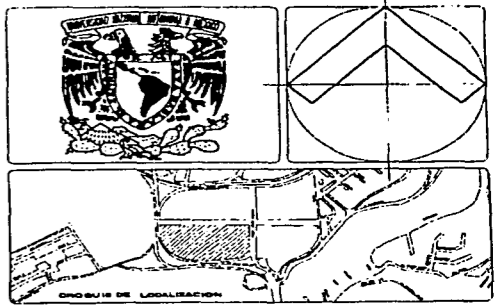
CENTRO CULTURAL LOMAS VERDES
NAUICALPAN DE JUAREZ, EDO. DE MEXICO

PLANO
FACHADAS A-10

TESIS PROFESIONAL
TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIRA

JOSE PAULINO RAMIREZ DIAZ

DIAGRAMAS
DISEÑADO POR: CARLOS BARRIO CLAUDIO GONZALEZ
DISEÑADO POR: ROBERTO SANCHEZ Y BARRIO
DISEÑADO POR: ROBERTO SANCHEZ Y BARRIO
ESCALA: 1:500
FECHA: FEBRERO 2008



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 CENTRO CULTURAL LOMAS VERDES
 NAUJALPAN DE JUAREZ, EDO. DE MEXICO

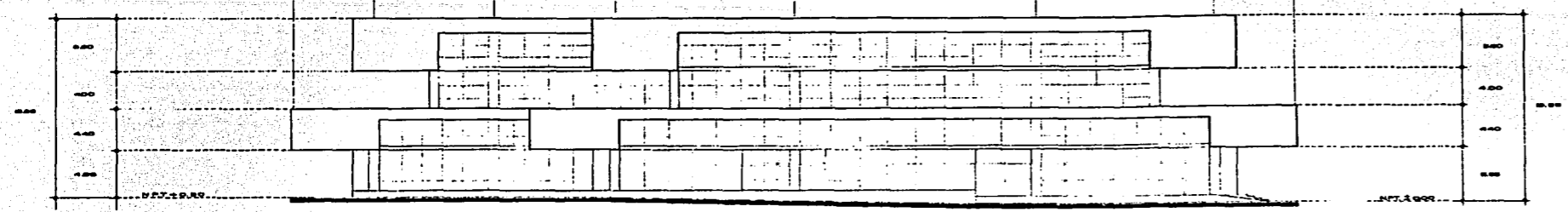
PLANO: **FACHADAS A-11** CLAVE:

TESIS PROFESIONAL
 TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIÑA

JOSE PAULINO RAMIREZ DIAZ

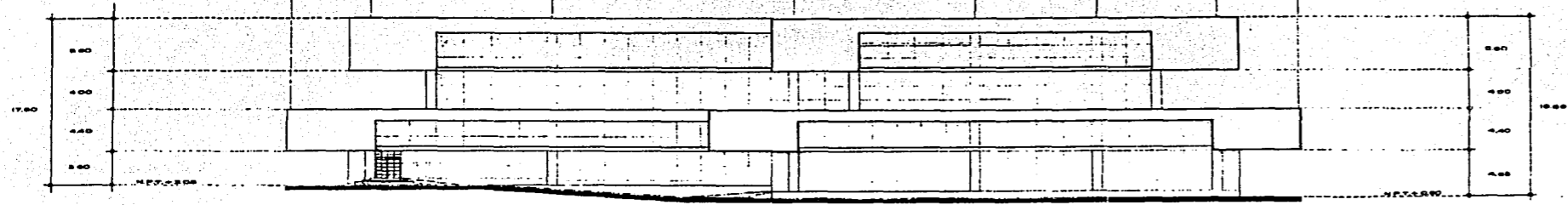
AYUDANTES:
 M. EN ARQ. CARLOS DAHO CALAJIO OSORIO
 M. EN ARQ. EDUARDO RODRIGUEZ Y DIAZ
 M. EN ARQ. SERGIO GONZALEZ HERRERA

6 6 5 4 3 2 1 1'



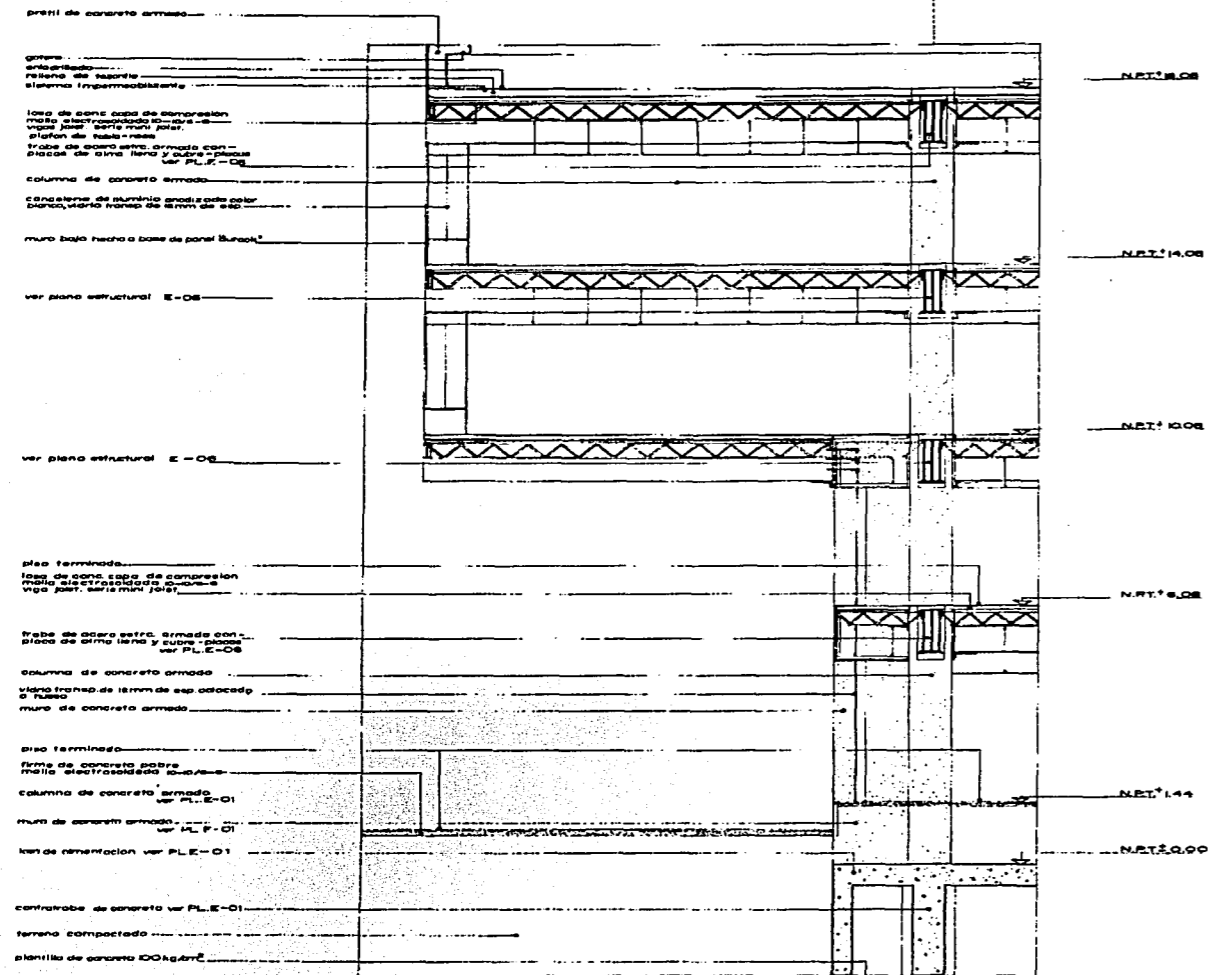
FACHADA NORTE

1' 1 2 3 4 5 6 6'



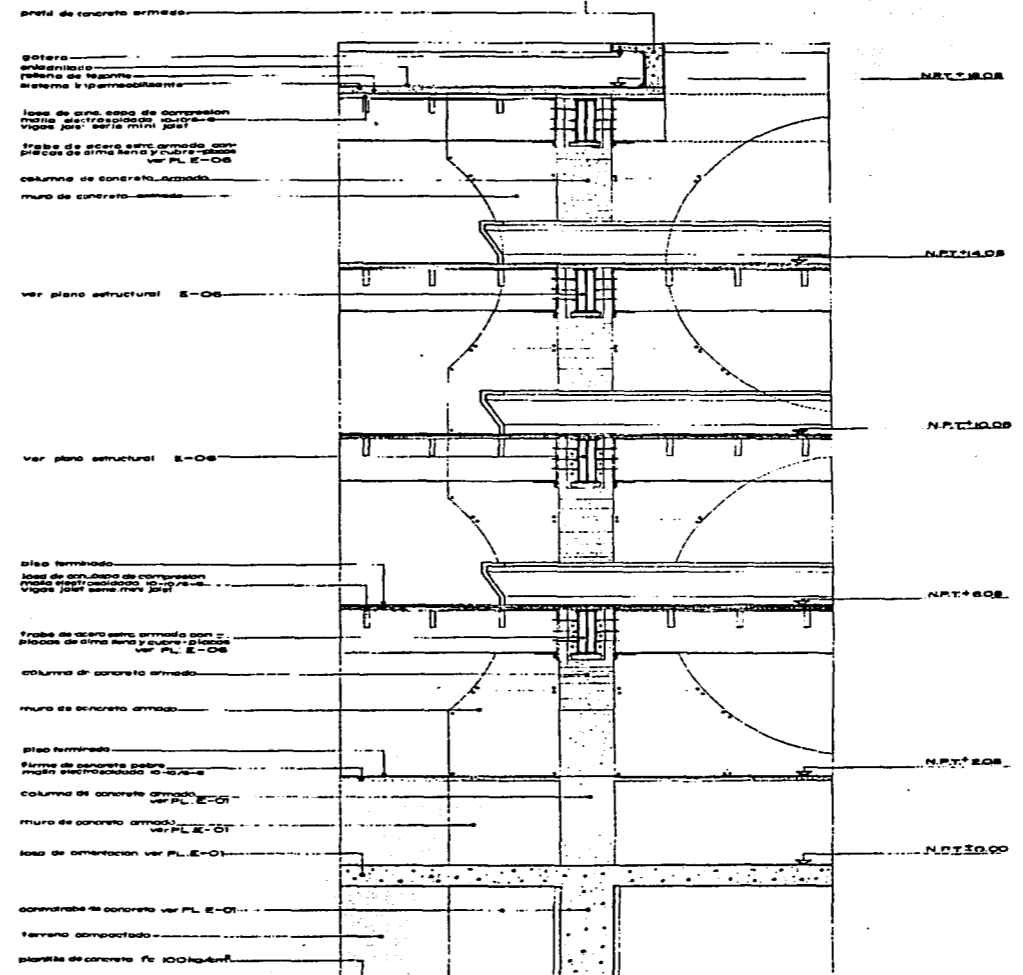
FACHADA SUR

A

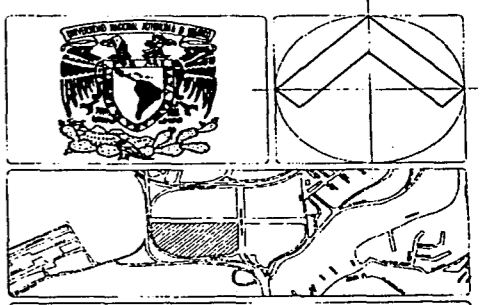


CORTE POR FACHADA-BIBLIOTECA

E



CORTE POR FACHADA-VESTIBULO



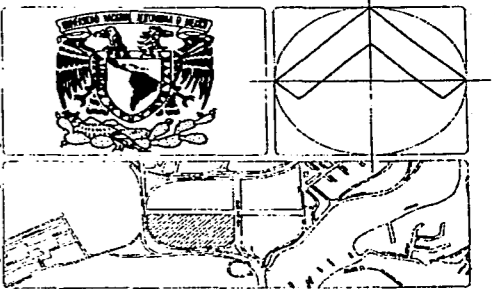
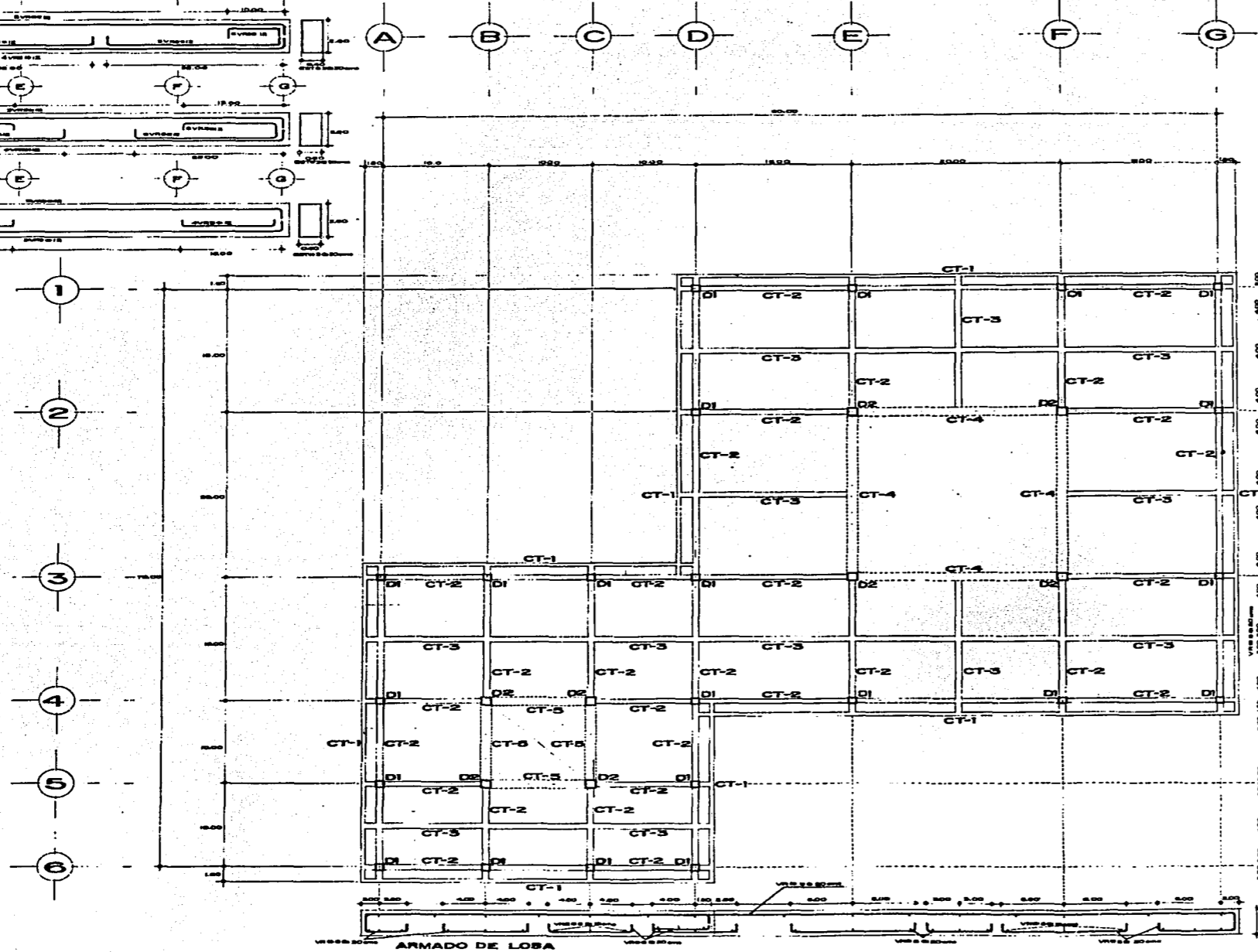
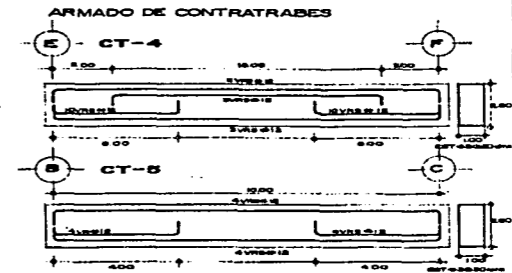
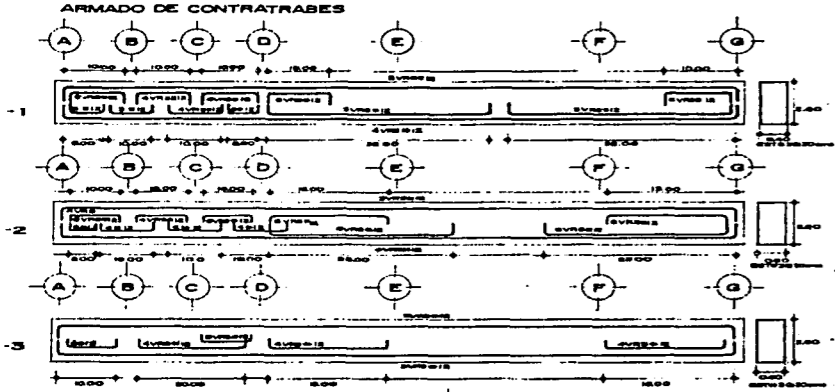
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 CENTRO CULTURAL LOMAS VERDES
 NAUCALPAN DE JUÁREZ, EDO. DE MÉXICO

PLAN: CORTES POR FACHADA
 CLASE: A-12

TESIS PROFESIONAL
 TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIRA
 JOSE PAULINO RAMIREZ DIAZ

DIRECTOR: DR. CARLOS DAVID CALZADILLA
 COORDINADOR: DR. CARLOS DAVID CALZADILLA
 ASISTENTE: DR. CARLOS DAVID CALZADILLA

ESCALA: 1:50
 FECHA: FEBRERO DE 2008



ESPECIFICACIONES:

CIMENTA
LA CIMENTA DEBERA ESTAR COMPLETAMENTE LIMPIA NIVELADA O A NIVEL NIVELADA ANTES DE COLAR EL ARMADO

COMPACTACION
EL HELLADO QUE SE HAGA BAJO LOSA DE ORIENTACION SERA DE 20 CM CON COMPACTACION EN DIAGONAL DE 15 CM Y CON UN ANGULO OPTIMO

CONCRETO
SE USARA CONCRETO CLASE I CON UNA RESISTENCIA A LA COMPRESION DE 175 MPa
EL AGREGADO DEL AGREGADO SERA DE 12.5 MPa
RECOMENDACIONES: USAR AGUA LIMPIA, CONTROLAR LA TEMPERATURA DEL CONCRETO EN SU MOMENTO DE COLAR, USAR UNO DE LOS METODOS DE CURADO Y USAR UNO DE LOS METODOS DE CURADO

ACERO
SE USARA ACERO DE REFUERZO CON UNA RESISTENCIA A LA TRACCION DE 500 MPa
EL ACERO DE REFUERZO DEBERA CUMPLIR CON LAS NORMAS DEBIDAS Y SERA CONTROLADO DE FUNDICION EN SU MOMENTO DE RECEPCION Y EN SU MOMENTO DE OTRAS MEDIDAS

DADO D-2 20x20x20
NOTA: ARMADO DE DADO D-2
SE DEBE DESPLAZAR AL LADO BAJO DE LA Y HASTA EL BORDO ALTO DE LOSA DE ORIENTACION

COLUMNA C-2 20x20x20
NOTA: ARMADO DE COLUMNA C-2
SE DEBE DESPLAZAR A LADO BAJO DE LA Y HASTA EL BORDO ALTO DE LOSA DE ORIENTACION

DADO D-1 20x20x20
NOTA: ARMADO DE DADO D-1

COLUMNA C-1 20x20x20
NOTA: ARMADO DE COLUMNA C-1

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO CULTURAL LOMAS VERDES
NAUQUALPAN DE JUAREZ, EDO. DE MEXICO

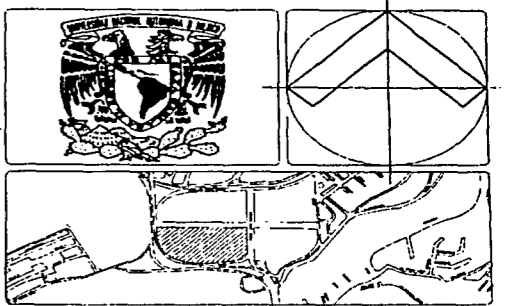
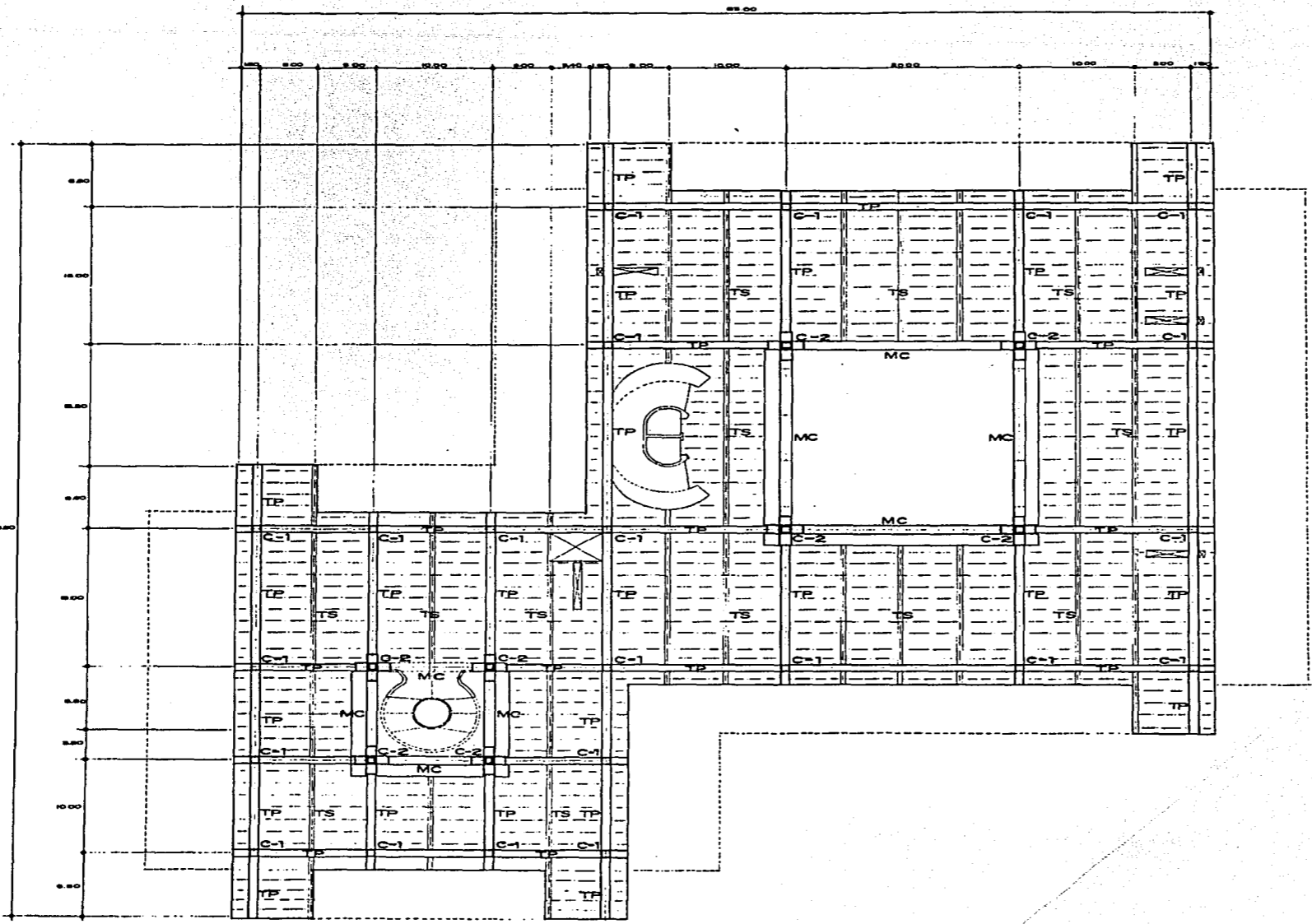
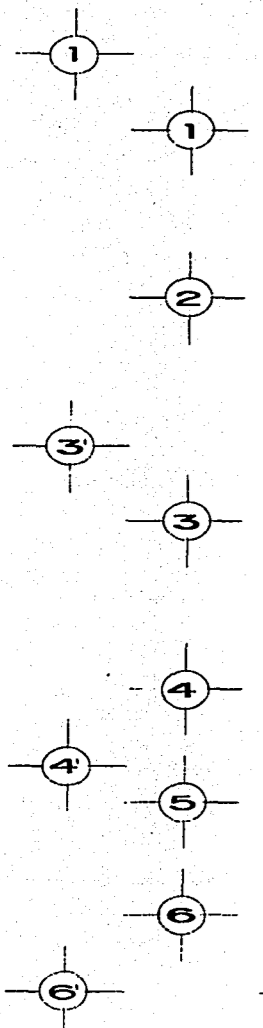
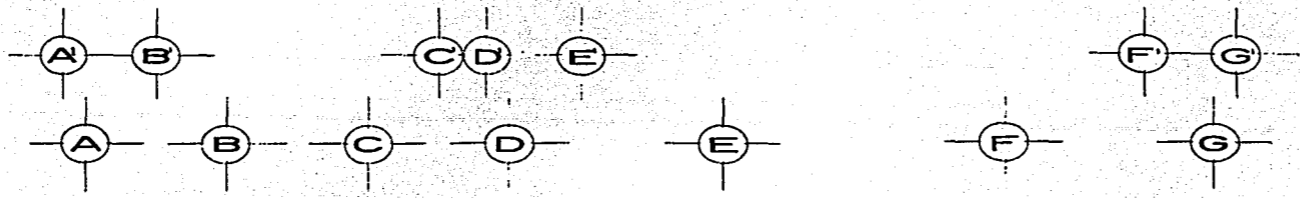
PLANO
LOSA DE CIMENTACION E-01
ESTRUCTURAL

TESIS PROFESIONAL
TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIRA

JOSE PAULINO RAMIREZ DIAZ

ELABORADO POR:
M. EN ARQ. CARLOS RAMIRO OLASO OSORIO
M. EN ARQ. CARLOS RAMIRO OLASO OSORIO
M. EN ARQ. CARLOS RAMIRO OLASO OSORIO

REVISADO POR:
M. EN ARQ. CARLOS RAMIRO OLASO OSORIO
M. EN ARQ. CARLOS RAMIRO OLASO OSORIO
M. EN ARQ. CARLOS RAMIRO OLASO OSORIO

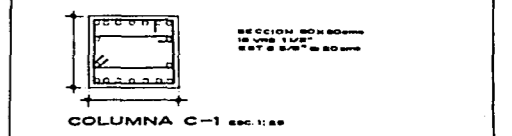
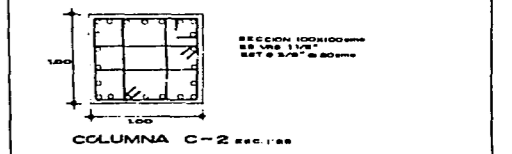


ESPECIFICACIONES:

CANERA
 LA CANERA DEBERA ESTAR COMPLETAMENTE LIMPIADA Y A PLANO Y
 DEBE SER CALADA ANTES DE COLAR EL ACERO EN COLUMNAS MUÑO DE CONCRETO
 Y CALADA ANTES DE COLAR EL ACERO EN LOSAS (JALISIAS)

CONCRETO
 SE USARA CONCRETO CLASE 1 CON UNA RESISTENCIA A LA COMPRESION DE
 2000 KG/CM²
 EL TAMAÑO MÁXIMO DEL ARMADO DEBERA SER DE 20mm
 EL CORTA DE COLADO SE HARA EN 1/2 DEL ELEMENTO

ACERO
 SE USARA ACERO DE SEPARADO CON UNA RESISTENCIA DE 42000 KG/CM²
 EL ACERO DE SEPARADO DEBERA CUMPLIR CON LOS NOMBRES DE 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85, 90, 95, 100, 105, 110, 115, 120, 125, 130, 135, 140, 145, 150, 155, 160, 165, 170, 175, 180, 185, 190, 195, 200, 205, 210, 215, 220, 225, 230, 235, 240, 245, 250, 255, 260, 265, 270, 275, 280, 285, 290, 295, 300, 305, 310, 315, 320, 325, 330, 335, 340, 345, 350, 355, 360, 365, 370, 375, 380, 385, 390, 395, 400, 405, 410, 415, 420, 425, 430, 435, 440, 445, 450, 455, 460, 465, 470, 475, 480, 485, 490, 495, 500, 505, 510, 515, 520, 525, 530, 535, 540, 545, 550, 555, 560, 565, 570, 575, 580, 585, 590, 595, 600, 605, 610, 615, 620, 625, 630, 635, 640, 645, 650, 655, 660, 665, 670, 675, 680, 685, 690, 695, 700, 705, 710, 715, 720, 725, 730, 735, 740, 745, 750, 755, 760, 765, 770, 775, 780, 785, 790, 795, 800, 805, 810, 815, 820, 825, 830, 835, 840, 845, 850, 855, 860, 865, 870, 875, 880, 885, 890, 895, 900, 905, 910, 915, 920, 925, 930, 935, 940, 945, 950, 955, 960, 965, 970, 975, 980, 985, 990, 995, 1000



SIMBOLOGIA:
 C-1, C-2 columna de concreto armado
 MC muro de concreto armado
 TP trabe principal de acero
 TS trabe secundaria de acero
 LU larguero joist (jalisiado)

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO CULTURAL LOMAS VERDES
 NAUCALPAN DE JUAREZ, EDO. DE MEXICO

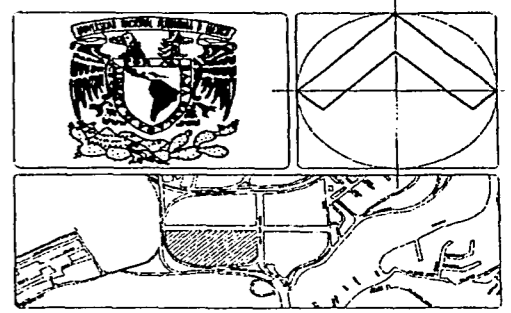
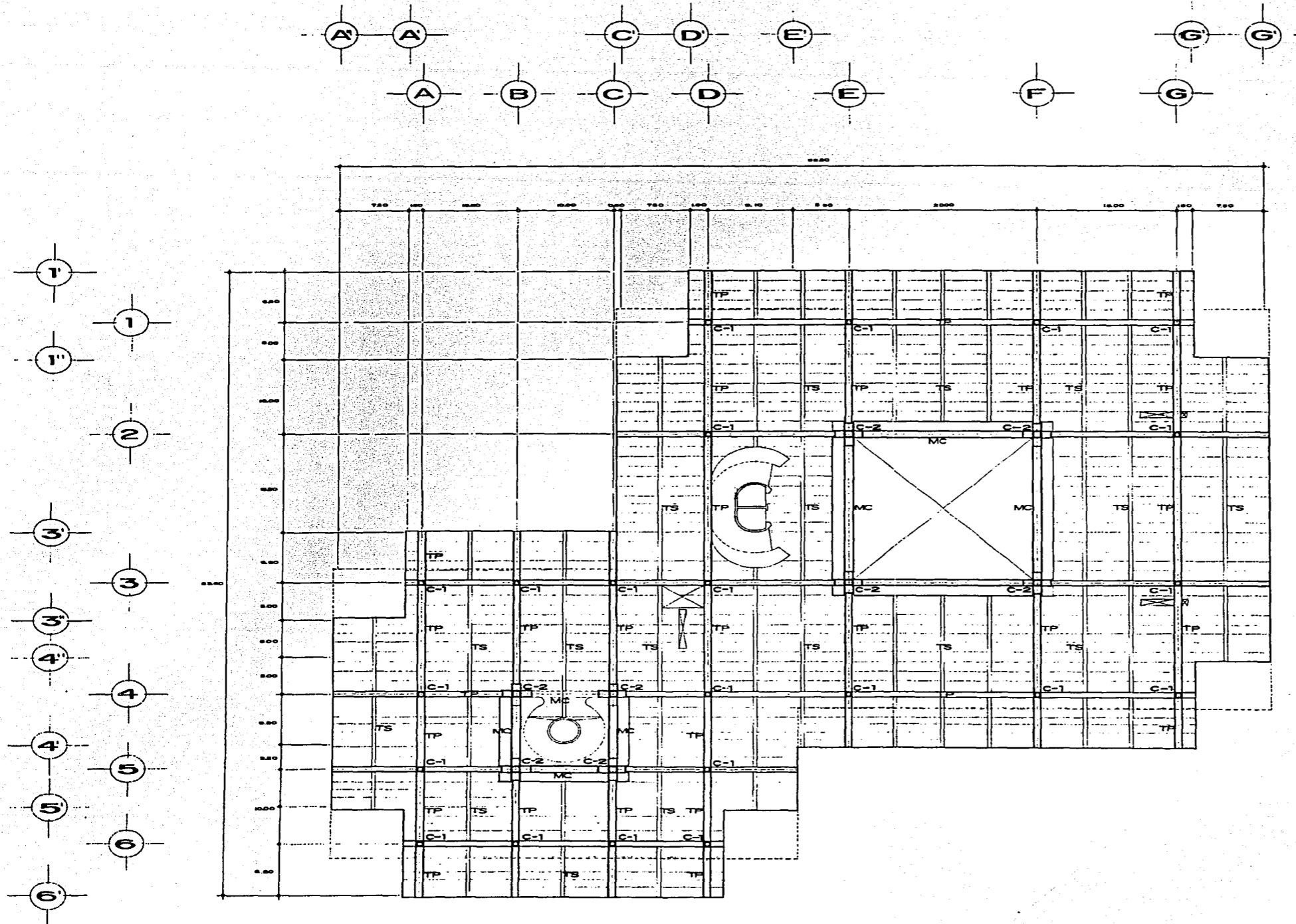
PLANO: PLANTA 1º PISO ESTRUCTURAL
 CLAVE: E-02

TESIS PROFESIONAL
 TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIRA

JOSE PAULINO RAMIREZ DIAZ

SINODALES
 DR. ENGEN. CARLOS BARRIO CALVO
 DR. EN ARQ. ROBERTO BARRIO CALVO
 DR. ENGEN. ROBERTO BARRIO CALVO

BOCALAN: T. 2000
 OCTAB: MTS.
 PRCMA: FEBRERO 2000

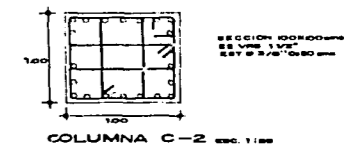


ESPECIFICACIONES:

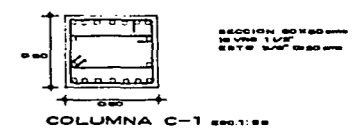
CIMENTACION
 LA CIMENTACION ESTARA COMPLETAMENTE DESARROLLADA A PLAZO Y LIBERACION ANTES DE COLOCAR EL ARMADO EN COLUMNAS, MURO DE FONDO Y CANA DE CORRECCION, SISTEMA ANTI VIBRACION ELECTRO SOLIDAR.

CONCRETO
 SE USARA CONCRETO CLASE 1 CON UNA RESISTENCIA A LA COMPRESION DE 2800 kg/cm² EN SU ESTADO DE CURADO. COEFICIENTE DE CONTRACCION 0.0001 (0.01%). EL MORTERO DE SOLADO SE HARA EN 1/3 DE CEMENTO.

ACERO
 SE USARA ACERO DE REFUERZO CON UNA RESISTENCIA DE Y ABRASION EN UN ESTADO DE CURADO DE 4200 kg/cm² CON UNA TASA DE ESTIRAMIENTO DE 10%. SE USARA ACERO ESTRUCTURAL "A" DE 2700 kg/cm².



COLUMNA C-2 ESC. 1:100



COLUMNA C-1 ESC. 1:100

SIMBOLOGIA:
 C-1, C-2 columna de concreto armado
 MC muro de concreto armado
 TP trabe principal de acero
 TS trabe secundaria de acero
 L.V. larguero lateral (jalisco)

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO CULTURAL LOMAS VERDES
 NAUQUALPAN DE JUAREZ, EDO. DE MEXICO

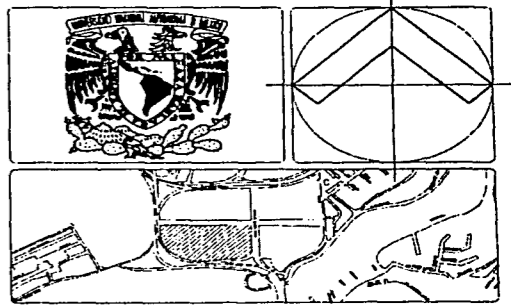
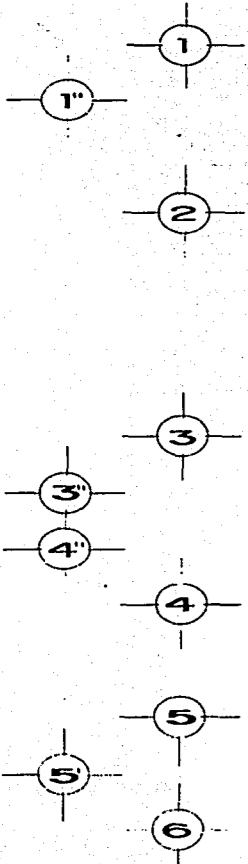
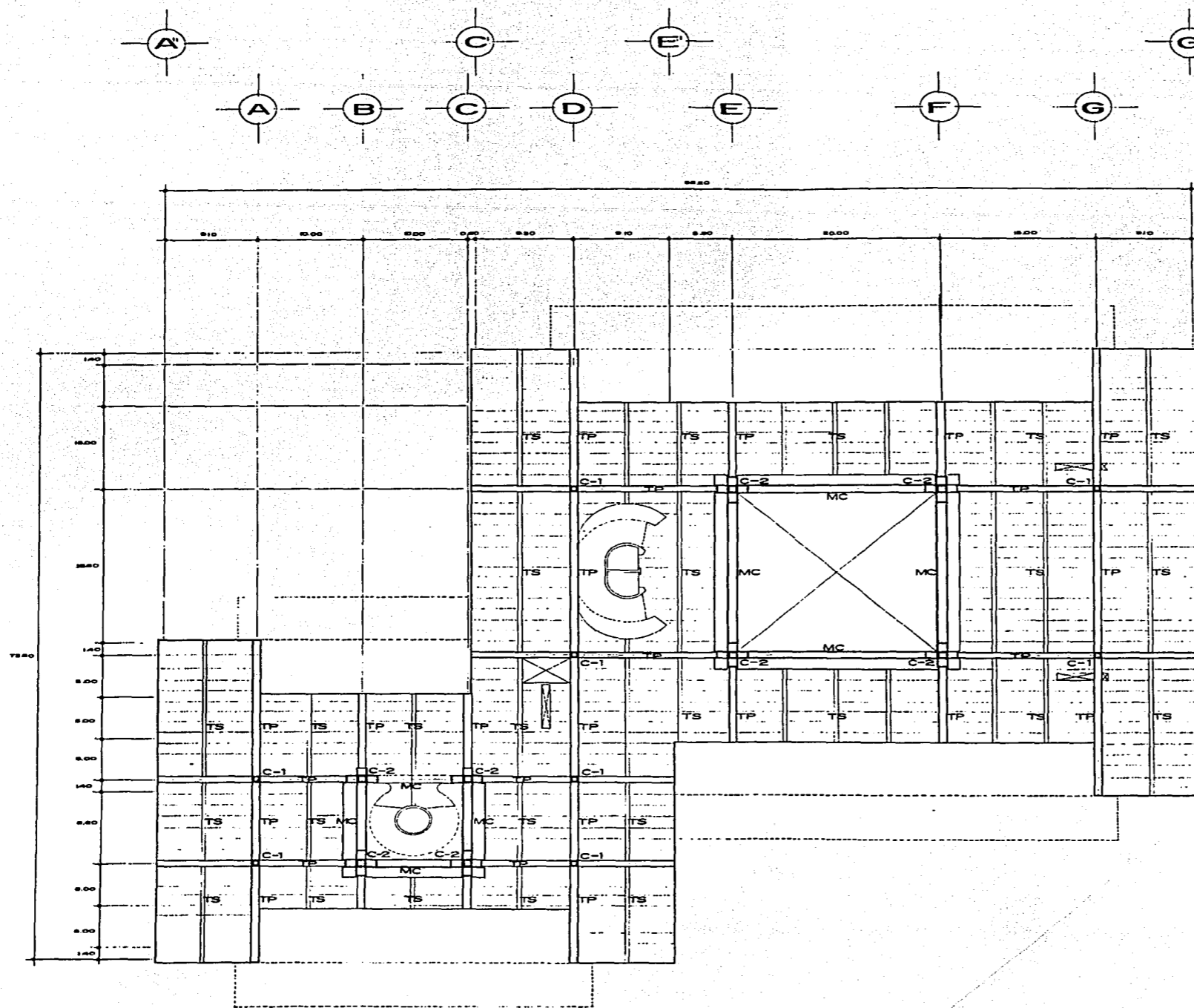
PLANO PLANTA 2º PISO ESTRUCTURAL
 CLAVE E-03

TESIS PROFESIONAL
 TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIRA

JOSE PAULINO RAMIREZ DIAZ

SINDBALOS
 M. EN ARQ. CARLOS SAPO BLANCO GONZALEZ
 M. EN ARQ. EDUARDO GONZALEZ Y DIAZ
 ANA ISABEL GONZALEZ RAMIREZ

BOLETA Y S.E.C.
 S.E.C.
 FOLIO
 PUNTO PERIFERICO

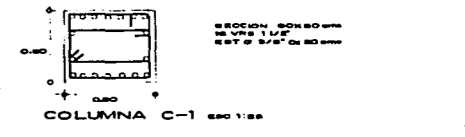
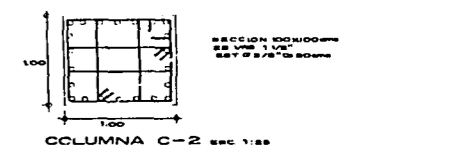


ESPECIFICACIONES:

CIMBRA
 LA CIMBRA DEBERA ESTAR COMPLETAMENTE LIMPY, NIVELADA O A PLUMBY Y LUBRICADA ANTES DE COLOCAR EL ARMADO EN COLUMNAS, MUROS DE CONCRETO Y CERRAMIENTOS, EN TABLA (POST) MALLA ELECTRODIFUSORA

CONCRETO
 SE USARA CONCRETO CLASE 1 CON UNA RESISTENCIA A LA COMPRESION DE 21 MEGAPASCALS (3000 PSI) EN COLUMNAS Y MUROS DE CONCRETO Y 18 MEGAPASCALS (2600 PSI) EN LOSAS DE CONCRETO. EL CONCRETO DEBERA SER DE CLASE 1 CON UNA RESISTENCIA A LA COMPRESION DE 21 MEGAPASCALS (3000 PSI) EN COLUMNAS Y MUROS DE CONCRETO Y 18 MEGAPASCALS (2600 PSI) EN LOSAS DE CONCRETO.

ACERO
 SE USARA ACERO DE REFUERZO CON UNA RESISTENCIA DE 420 MEGAPASCALS (60000 PSI) EN LOSAS DE CONCRETO Y 480 MEGAPASCALS (69000 PSI) EN COLUMNAS Y MUROS DE CONCRETO. EL ACERO DEBERA SER DE CLASE 420 MEGAPASCALS (60000 PSI) EN LOSAS DE CONCRETO Y 480 MEGAPASCALS (69000 PSI) EN COLUMNAS Y MUROS DE CONCRETO.



SIMBOLOGIA:
 C-1, C-2 columna de concreto armado
 MC muro de concreto armado
 TP trabe principal de acero
 TS trabe secundaria de acero
 LU largueta (joistosa)

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO CULTURAL LOMAS VERDES
 NAUCALPAN DE JUAREZ, EDO. DE MEXICO

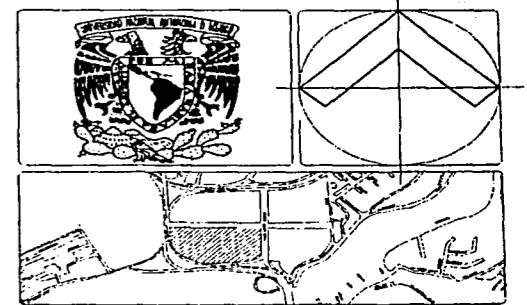
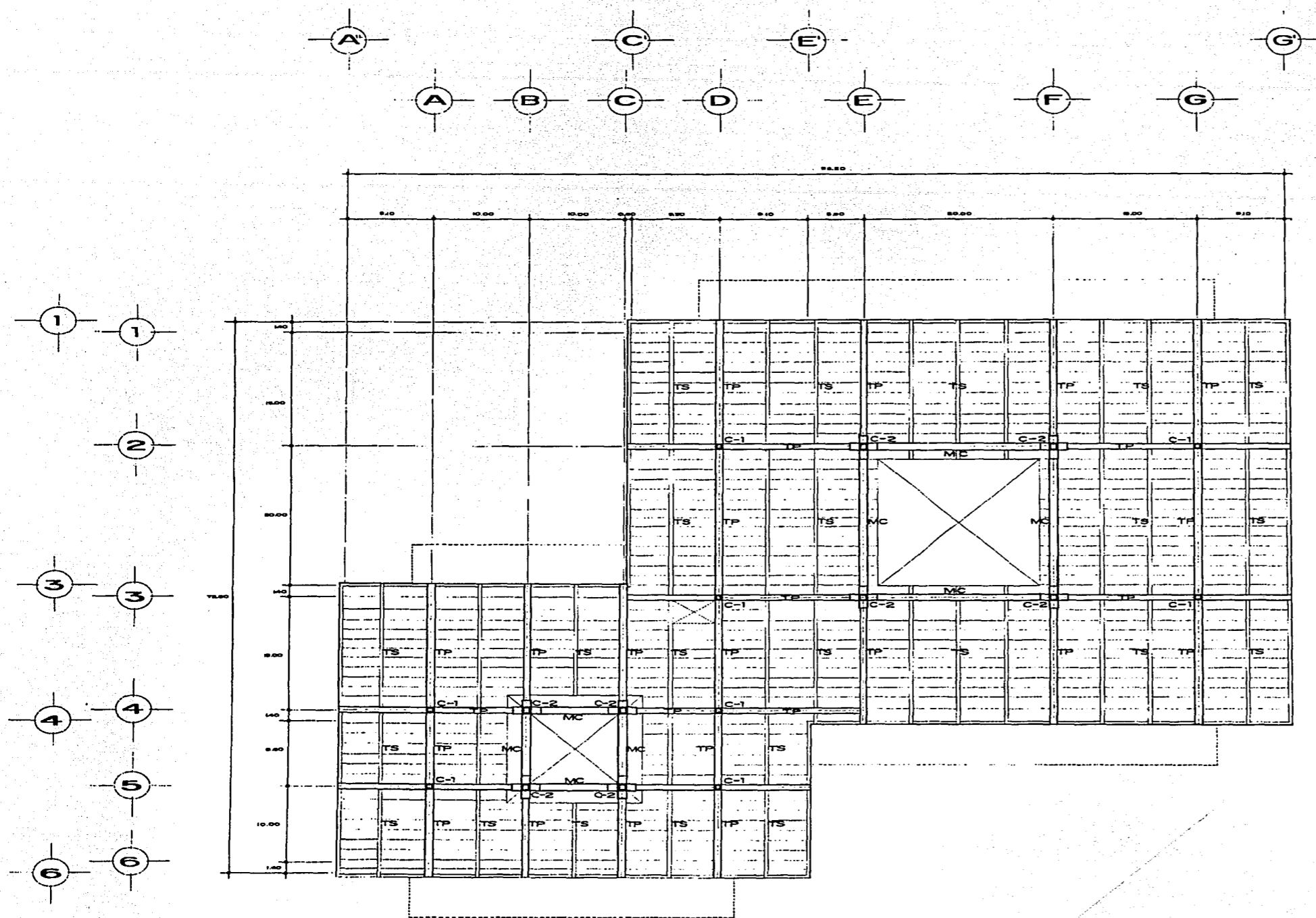
PLANO: PLANTA 3° PISO ESTRUCTURAL
 CLAVE: E-04

TESIS PROFESIONAL
 TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIRA

JOSE PAULINO RAMIREZ DIAZ

SINGALES
 M IN ARE CARLOS BARRO OLIVERO
 M IN ARE ROBERTO RODRIGUEZ Y DIAZ
 ARE INGENIERO CIVIL

BOCALA
 COPIAS: 10
 FECHA: FEBRERO 2005

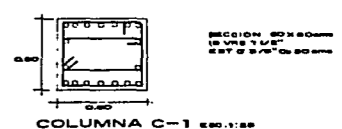
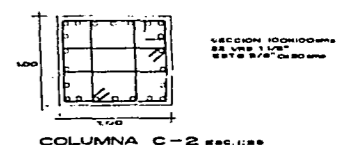


ESPECIFICACIONES:

CIMBRA
 LA CIMBRA DEBERA ESTAR COMPLETAMENTE LIMPIA Y PLANEADE A NIVEL Y LUBRICADA ANTES DE COLOCAR EL ARMADO, EN COLUMNAS MUERE DE CONCRETO Y EN LOS CORREDORES, SISTEMA JOIST (LUBRICA ELECTROCOLOR).

CONCRETO
 SE USARA CONCRETO CLASE I CON UNA RESISTENCIA A LA COMPRESION DE 2800 kg/cm² EL TAMAÑO MÁXIMO DEL ARMADO SERA DE 20mm (SE USA 1/2" DEL ALBANTO) EL COEFICIENTE DE COLADO AL LOCAL SERA 1/2 DEL ALBANTO.

ACERO
 SE USARA ACERO DE BARRIDO CON UNA RESISTENCIA DE 58000 kg/cm² EL ACERO DE BARRIDO DEBERA TENER UN COEFICIENTE DE TRABAJO DE 0.25 Y UN MÓDULO DE TRABAJO NO MENOR DE 2000000 kg/cm² EL ACERO DEBEN DE TENER UN MÓDULO DE TRABAJO NO MENOR DE 2000000 kg/cm² EL ACERO DEBEN DE TENER UN MÓDULO DE TRABAJO NO MENOR DE 2000000 kg/cm².



SIMBOLOGIA:
 C-1, C-2 columnas de concreto armado
 MC muro de concreto armado
 TP trabe principal de acero
 TS trabe secundaria de acero
 LU largueta joist (platticos)

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO CULTURAL LOMAS VERDES
 NAUQUALPAN DE JUAREZ, EDO. DE MEXICO

PLANO: PLANTA AZOTEA ESTRUCTURAL
 CLAVE: E-05

TESIS PROFESIONAL
 TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIRA

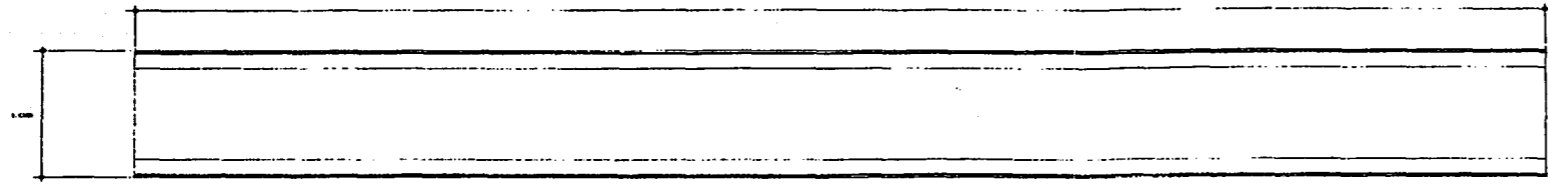
JOSE PAULINO RAMIREZ DIAZ

SINGULARES
 M. EN ING. CARLOS DAVID OLIVERO
 M. EN ING. RICARDO ESCOBAR Y BARR
 APO. ENGENYEROS GONZALEZ HERRERA

ESCALA: 1:500
 DIBUJO: MTS.
 FECHA: FEBRERO 1988

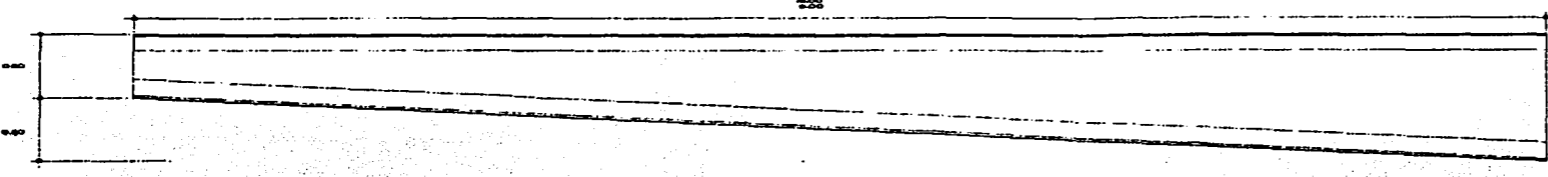
VIGA DE ACERO PPAL. TP

armada con placas de alma de 974.0mm x 10mm
 4 ángulos de 152.4mm x 101.6mm x 12.7mm
 2 sobre placas de 400.0mm x 12.7mm



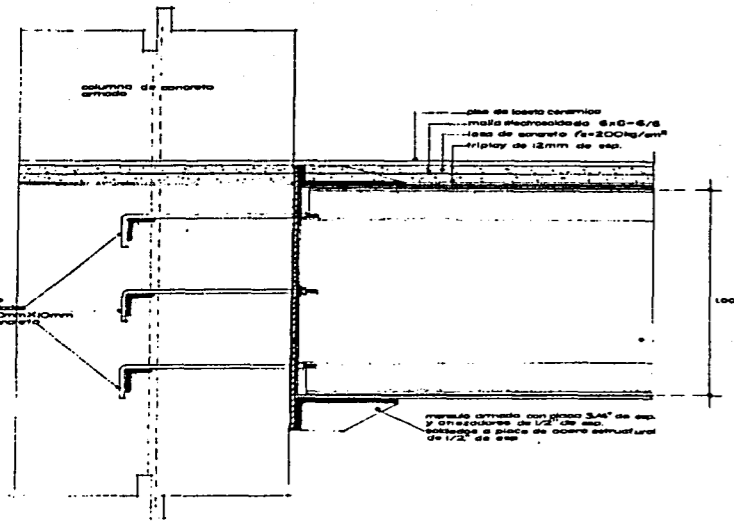
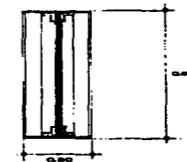
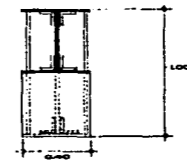
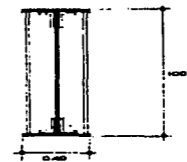
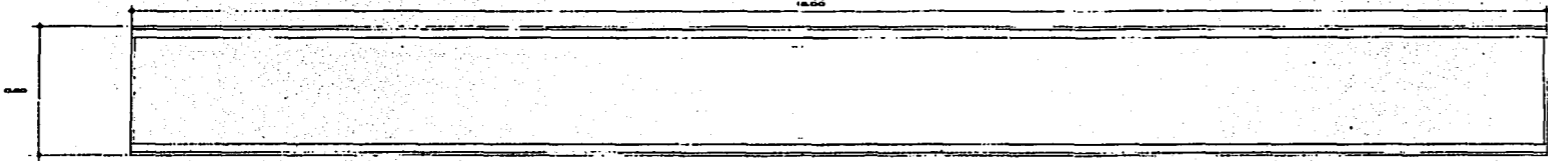
VIGA DE ACERO PPAL. TP

armada con placas de alma de 974.0mm x 10mm
 4 ángulos de 152.4mm x 101.6mm x 12.7mm
 2 sobre placas de 400.0mm x 12.7mm

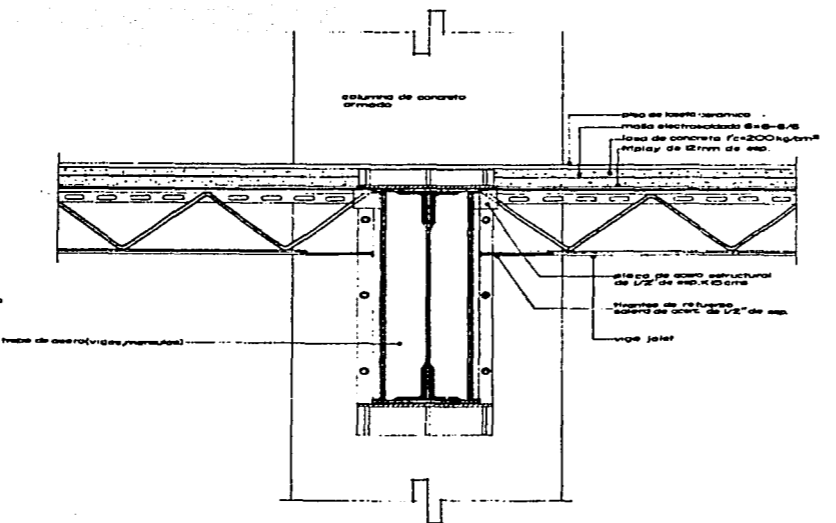


VIGA DE ACERO SEC. TS

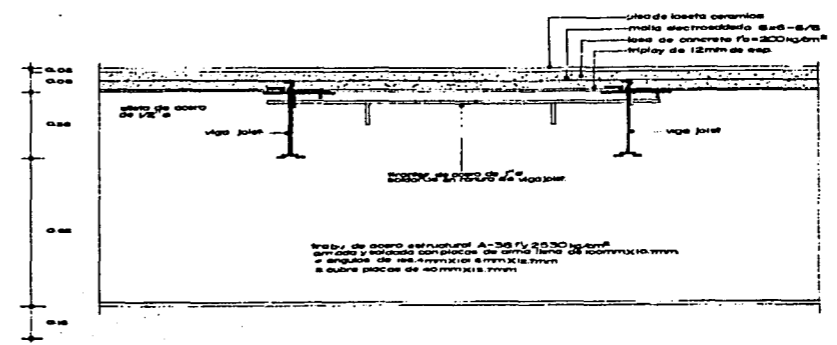
armada con placas de alma de 562.0mm x 8.10mm
 4 ángulos de 101.6mm x 76.2mm x 6.35mm
 2 sobre placas de 200.0mm x 6.35mm



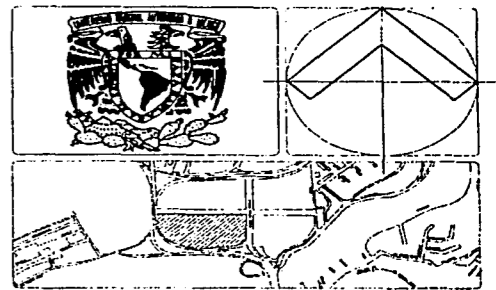
DETALLE DE ANCLAJE DE PLACAS DE ACERO A COLUMNA DE CONCRETO esc. 1:10



DETALLE DE ANCLAJE DE VIGA DE ACERO PPAL A COLUMNA DE CONCRETO esc. 1:10

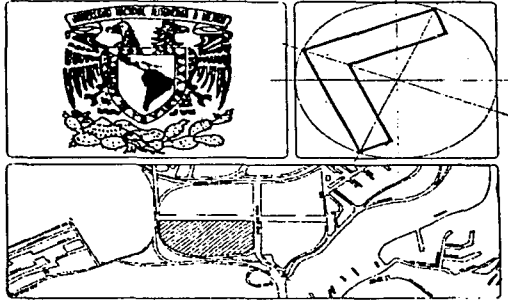


DETALLE DE VIGAS JOIST, UNION A VIGA DE ACERO TRABE PPAL. TP TRABE SEC. TS esc. 1:10



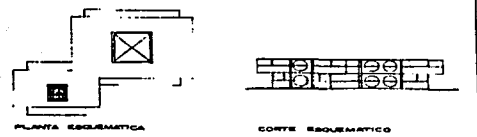
NOTAS:
 se usará acero estructural A-36 f'y=2530kg/cm²
 soldadura de 3mm" a espes 150ms electrosold E-60
 placa de acero estructural

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 CENTRO CULTURAL LOMAS VERDES
 NAUOALPAN DE JUAREZ, EDO. DE MEXICO
 PLANO: DETALLES ESTRUCTURALES E-06
 TESIS PROFESIONAL
 TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIRA
 JOSE PAULINO RAMIREZ DIAZ
 CREDITOS: 12
 EN EL AREA DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
 DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE MEXICO
 ESCUELA: INEFOP-PAZ
 CARRERA: ARQUITECTURA
 PERIODO: PRIMERO 2008



SIMBOLOGIA:

- LINEA DE AGUA FRIA. TUBERIA
- - - LINEA DE AGUA CALIENTE. TUBERIA
- ⊗ VALVULA DE COMPUERTA
- ⊕ VALVULA CHECK
- ⊙ MEDIDOR DE AGUA
- ⊕ VALVULA FLOTADOR ALTA PRESION
- ⊕ LLAVE DE NARIZ.
- ⊕ SUBE AGUA FRIA O CALIENTE
- ⊕ BOMBA CENTRIFUGA
- ⊕ SENTIDO (DIRECCION DE FLUJO)



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

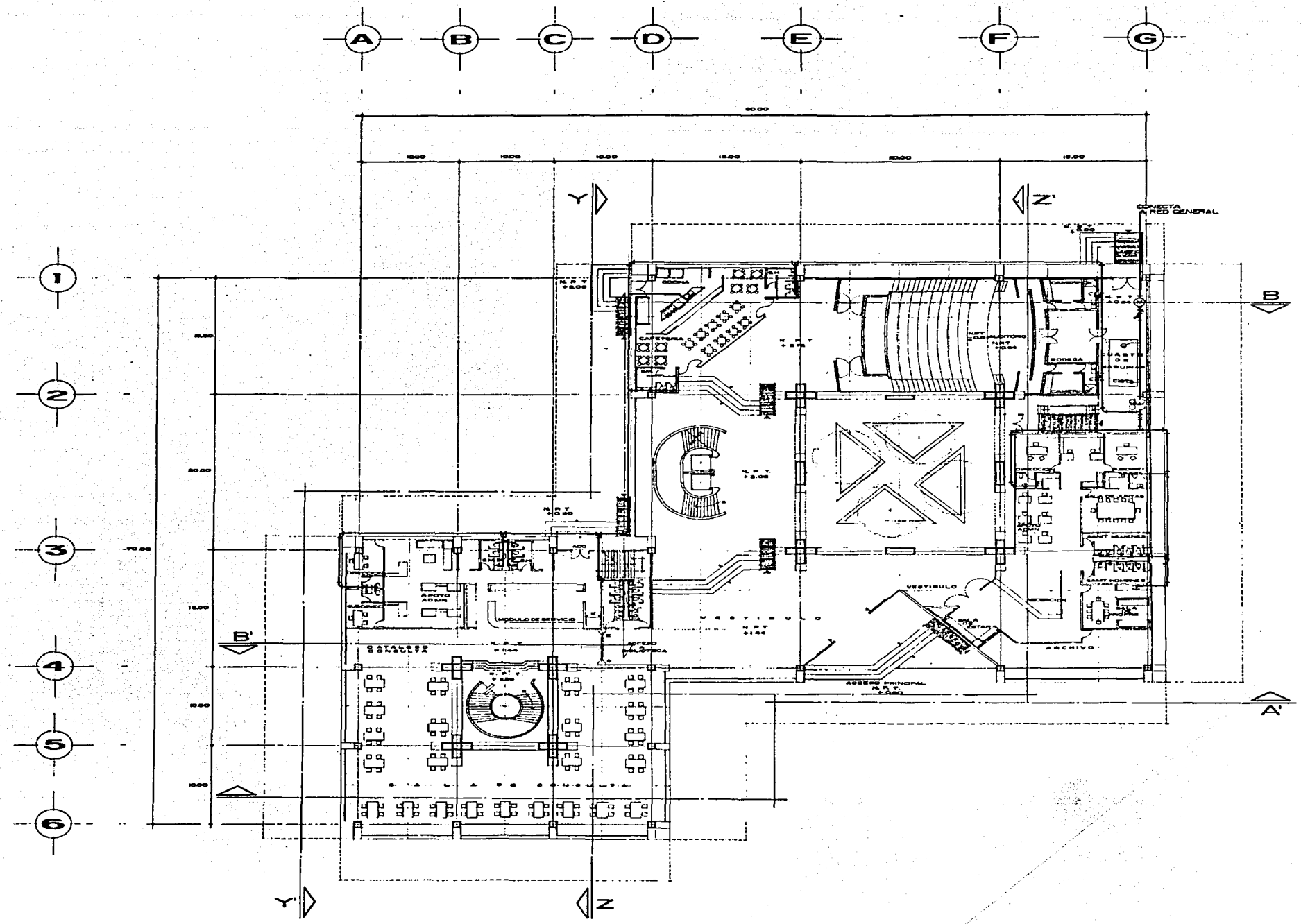
CENTRO CULTURAL LOMAS VERDES
NAUQUALPAN DE JUAREZ, EDO. DE MEXICO

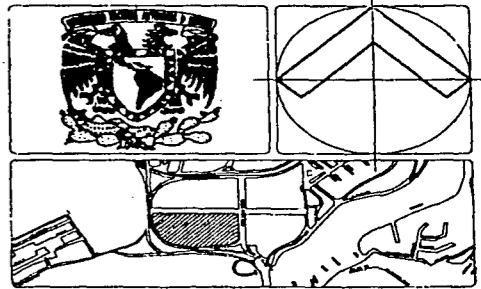
PLANTA: **PLANTA BAJA** | OBRAS: **IH-01**
INSTALACION HIDRAULICA

TESIS PROFESIONAL
TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIRA

JOSE PAULINO RAMIREZ DIAZ

DISEÑADOR: **DR. CARLOS DARIO OLAJUCO CASERO**
OBRAS: **DR. CARLOS DARIO OLAJUCO CASERO**
DISEÑADOR: **DR. CARLOS DARIO OLAJUCO CASERO**





SIMBOLOGIA:

- TUBERIA AGUA FRIA
- TUBERIA AGUA CALIENTE
- TUBERIA QUE SUBE
- TUBERIA QUE BAJA
- VALVULA COMPUERTA
- LLAVE D' MANGUERA
- LLAVE DE NARIZ
- VALVULA COMPUERTA EN TUBERIA VERTICAL
- INDICA FLUJO
- TAPON CAPA
- TAPON MAG-10
- CODO 90°
- CODO 45°
- YEE
- TEE
- CRUZ
- CONECCION SOLDABLE
- CONECCION ROSCABLE
- REDUCCION CAMPANA
- TUERCA UNION

NOTAS: para obtener el mejor rendimiento en flujómetros de eje lateral, maximizar la presión mínima de suministro debe ser 1.070 kg/cm² (10 lbs./sq")
 tuberías de cobre de 38mm (1 1/2")

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 CENTRO CULTURAL LOMAS VERDES
 NAUQUALPAN DE JUAREZ, EDO. DE MEXICO

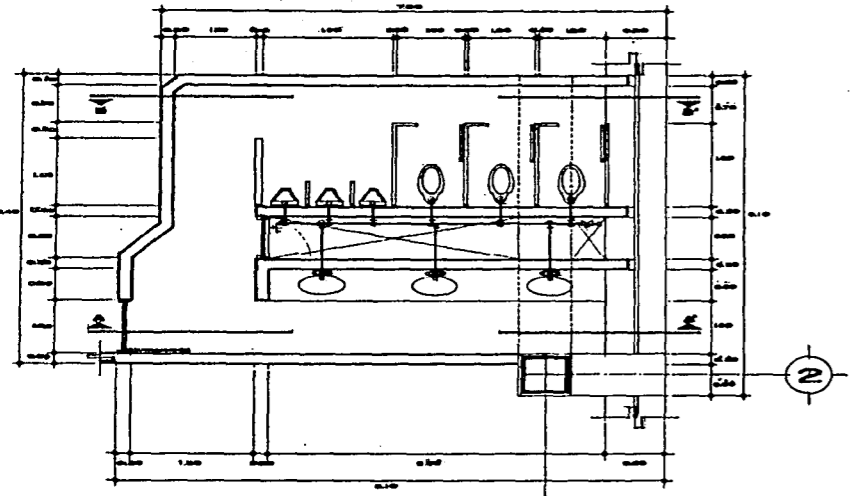
PLANTA Y ALZADOS SANITARIOS TIPO HOMB. MUJER. INSTALACION HIDRAULICA
 1H-02

YESIS PROFESIONAL
 TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIRA

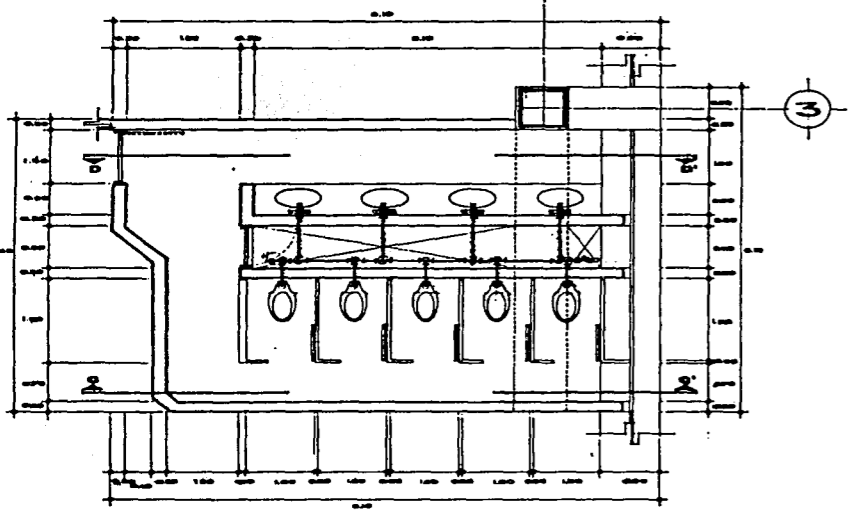
JOSE PAULINO RAMIREZ DIAZ

ESTUDIOS
 11 DE ABRIL DEL 2010
 11 DE ABRIL DEL 2010
 11 DE ABRIL DEL 2010

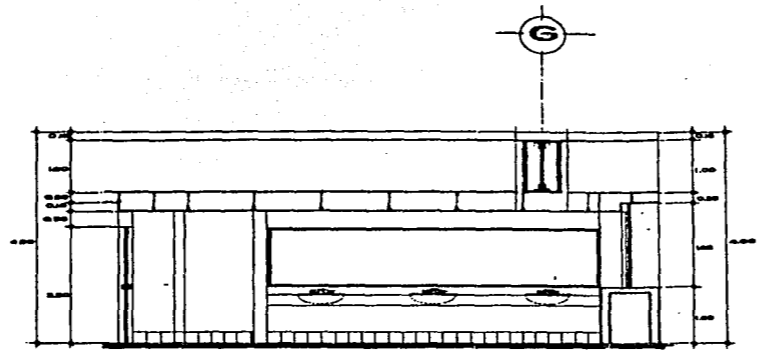
ESCALA: 1:40
 FECHA: FEBRERO DE 2008



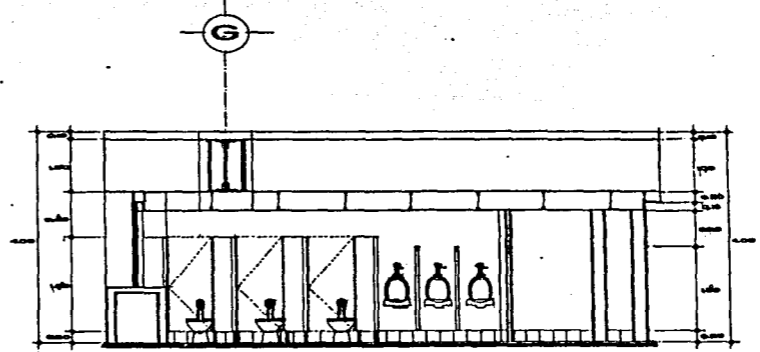
PLANTA TIPO SANITARIOS HOMBRES ... 1:40



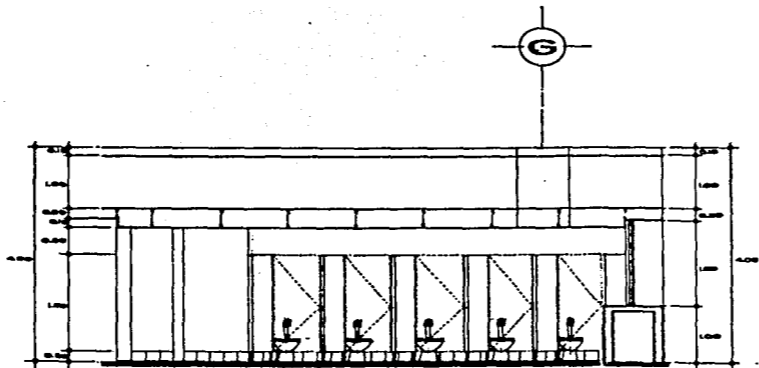
PLANTA TIPO SANITARIOS MUJERES ... 1:40



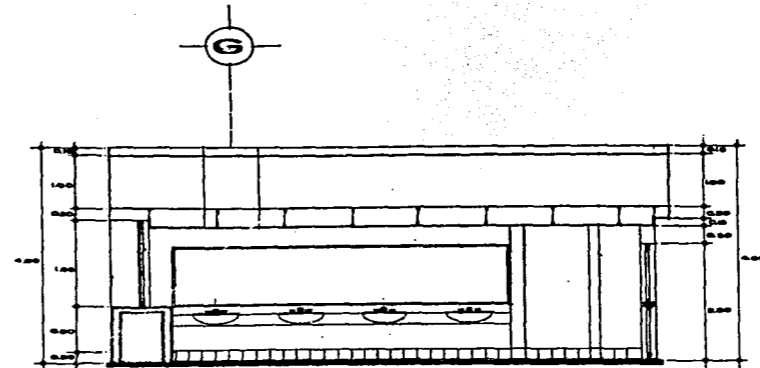
ALZADO A-A' ... 1:40



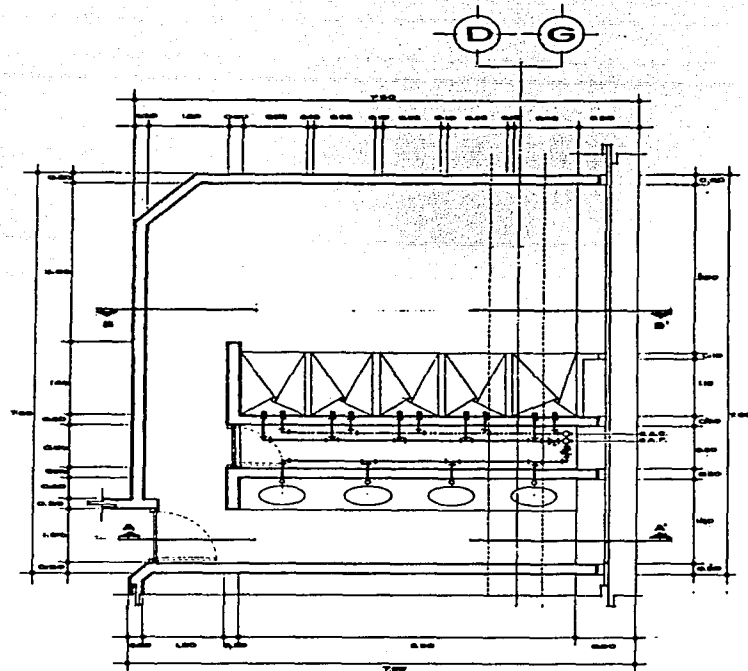
ALZADO B-B' ... 1:40



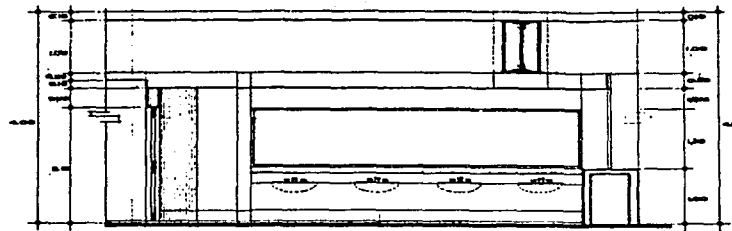
ALZADO C-C' ... 1:40



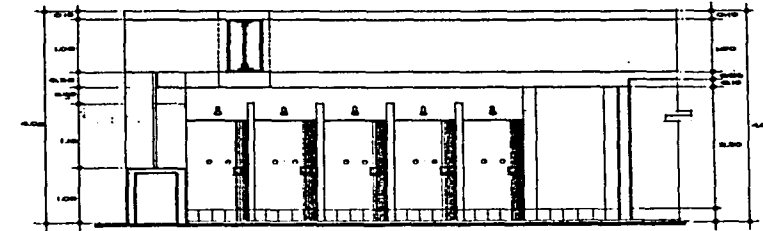
ALZADO D-D' ... 1:40



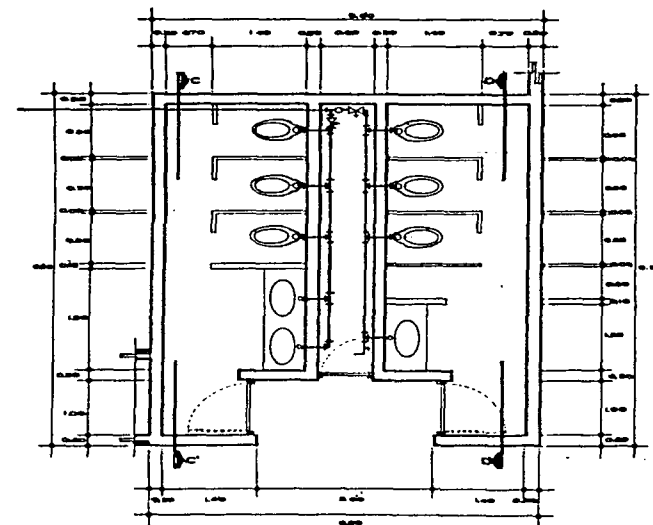
PLANTA TIPO REGADERAS 1:40
HOMBRES, MUJERES



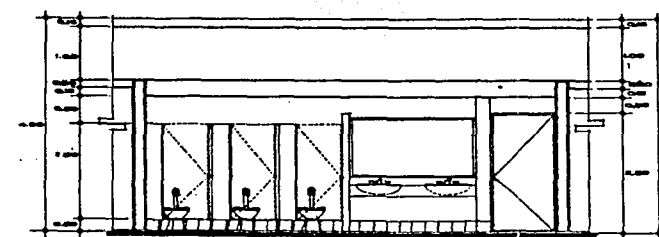
ALZADO A-A' 1:40



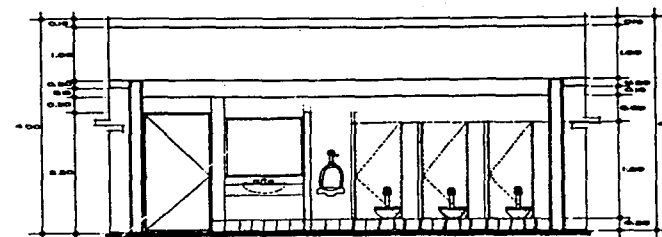
ALZADO B-B' 1:40



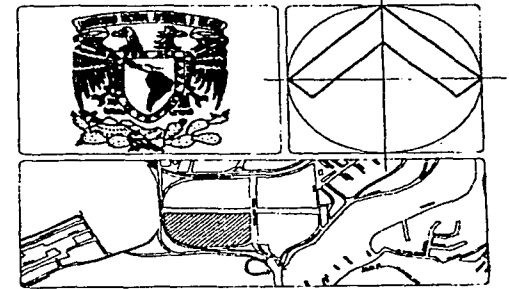
PLANTA TIPO SANITARIOS 1:40
HOMBRES, MUJERES, BIBLIOTECA



ALZADO C-C' 1:40



ALZADO D-D' 1:40



SIMBOLOGIA:

- TUBERIA AGUA FRIA
- TUBERIA AGUA CALIENTE
- TUBERIA QUE SUBE
- TUBERIA QUE BAJA
- VALVULA COMPUERTA
- LLAVE DE MANGUERA
- LLAVE DE NARIZ
- VALVULA COMPUERTA EN TUBERIA VERTICAL
- INDICA FLUJO
- TAPON CAPA
- TAPON MACHO
- CODO 90°
- CODO 45°
- YEE
- TEE
- CRUZ
- CONEXION SOLDABLE
- CONEXION ROSCABLE
- REDUCCION CAMPANA
- TUERCA UNION

NOTAS: para obtener el mejor rendimiento en fluxómetros de ojo (sensométricos) la presión mínima de suministro debe ser: 0.70 kg/cm² (10 lbs. / pulg²)
tubería de cobre de 38mm (1 1/2")

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

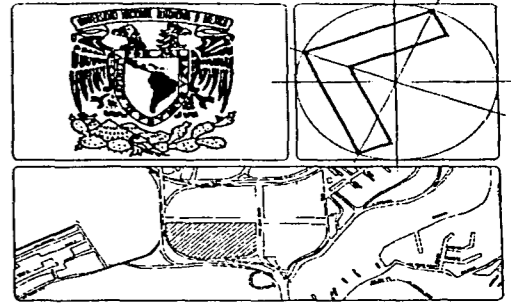
CENTRO CULTURAL LOMAS VERDES
NAUQUALPAN DE JUAREZ, EDO. DE MEXICO

PLANO PLANTAS Y ALZADOS
SANITARIOS TIPO, HOMB. MUJER.
INSTALACION HIDRAULICA
H-03

TESIS PROFESIONAL
TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIRA

JOSE PAULINO RAMIREZ DIAZ

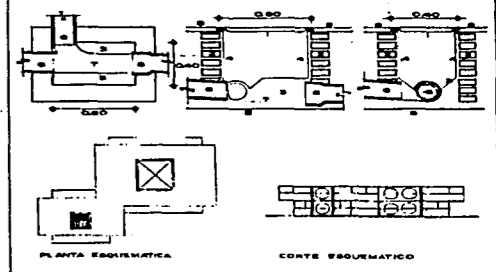
DISEÑADO POR: JOSE PAULINO RAMIREZ DIAZ
ELABORADO POR: JOSE PAULINO RAMIREZ DIAZ
FECHA: FEBRERO 2008



SIMBOLOGIA:

- TUBERIA DE DESAGÜE
- - - TUBERIA DOBLE VENTILACION
- ⊗ COLADERA DE PISO
- ⊠ REGISTRO
- 4 INDICA PENDIENTE
- 4 INDICA SENTIDO DE FLUJO
- ⊠ REGISTRO AGUA NEGRAS
- ⊠ REGISTRO AGUAS PLUVIALES

- NOTAS:**
- 1 REGISTRO MINIMOS.
 - 1 TAPA DE REGISTRO
 - 2 TAPA DE TUBERIA
 - 3 CHAPLAN
 - 4 APILADO FLUIDO
 - 5 FIRME DE CONCRETO
 - 6 ALBAÑAL
 - 7 MESA SACA
 - 8 PISO DE CONCRETO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

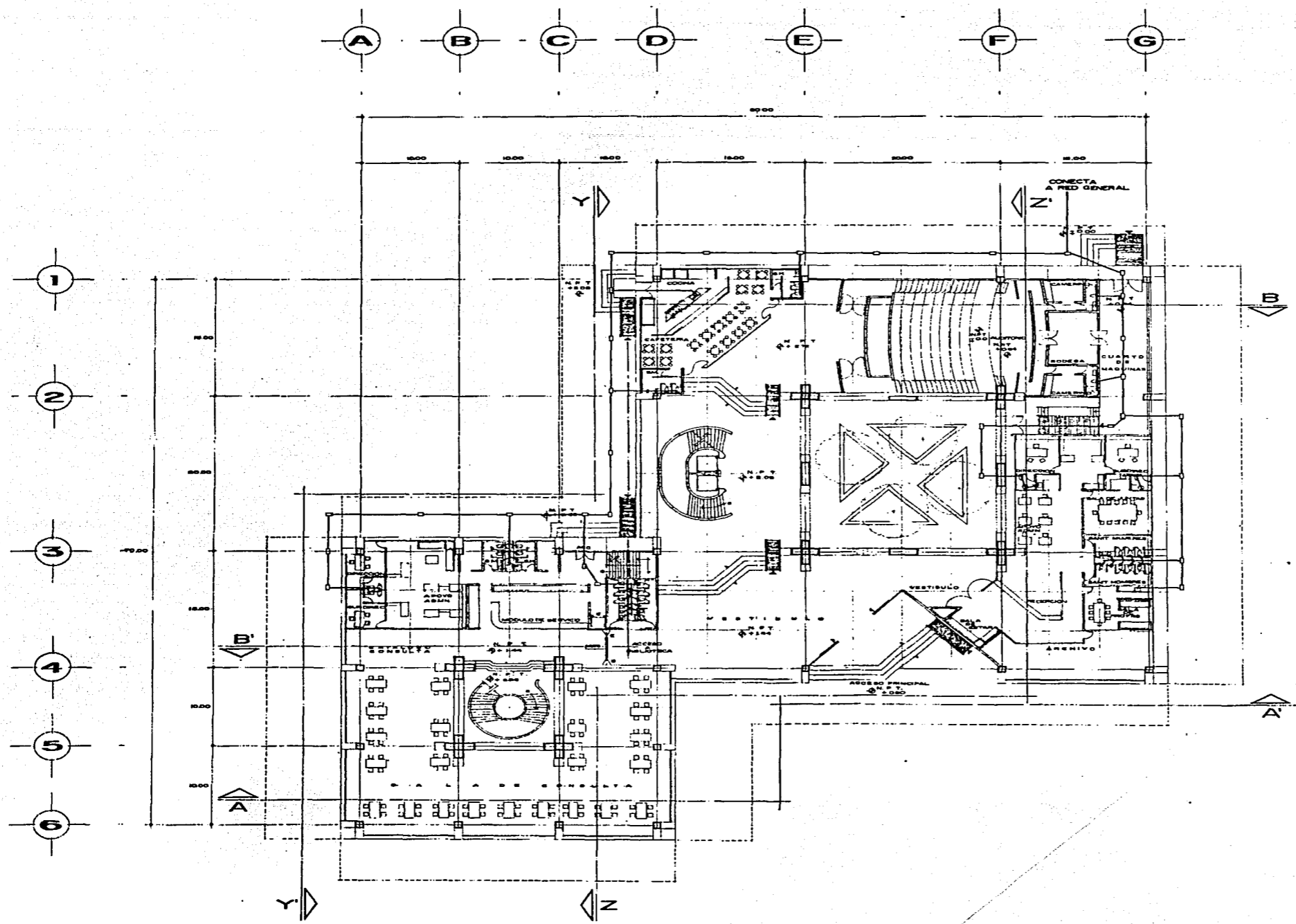
CENTRO CULTURAL LOMAS VERDES
NAUCALPAN DE JUAREZ, EDO. DE MEXICO

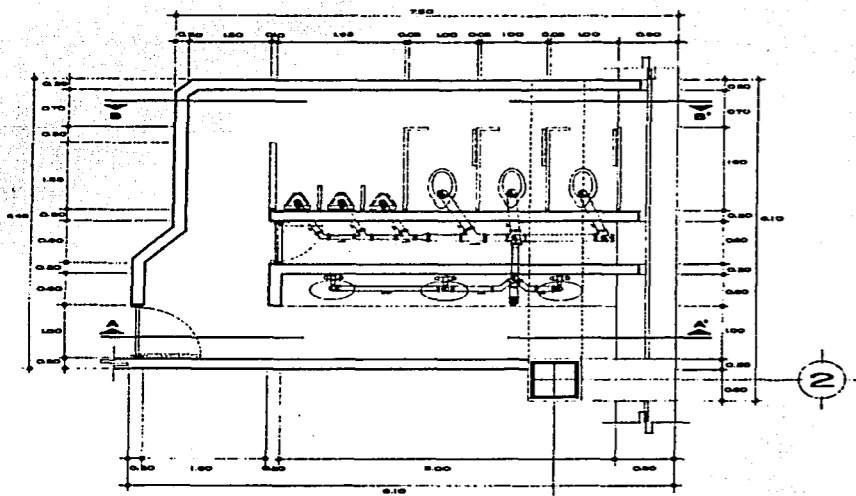
PLANO: **PLANTA BAJA** CUADR: **IS 01**
INSTALACION SANITARIA

TESIS PROFESIONAL
TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIÑA

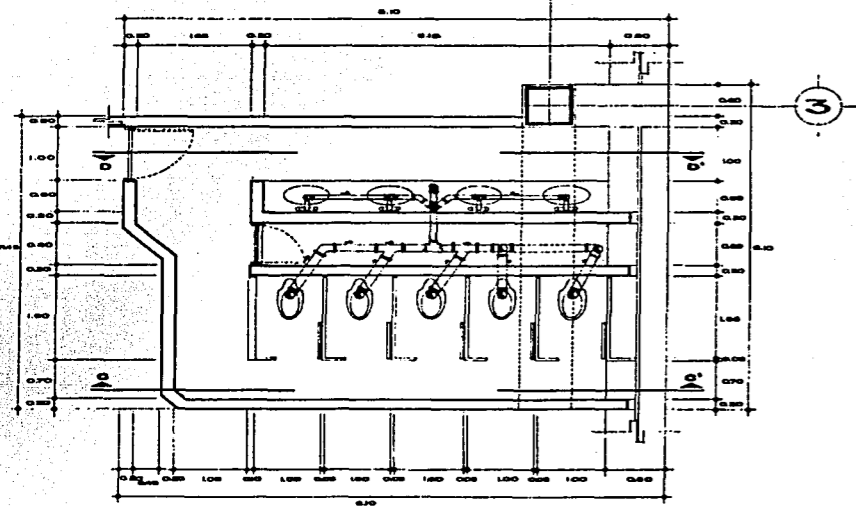
JOSE PAULINO RAMIREZ DIAZ

BOGALAN T. 208
COTAS: NTS.
FECHA: FEBRERO 2008

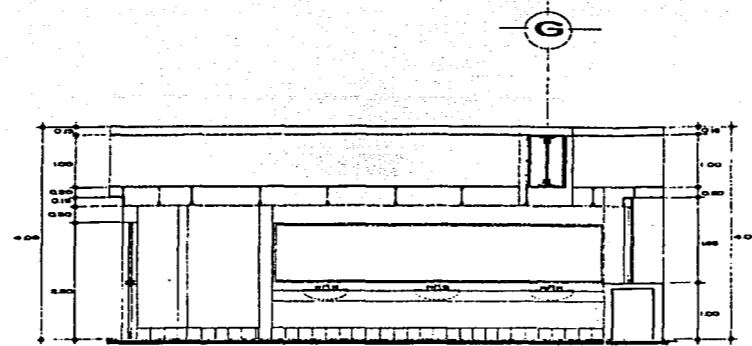




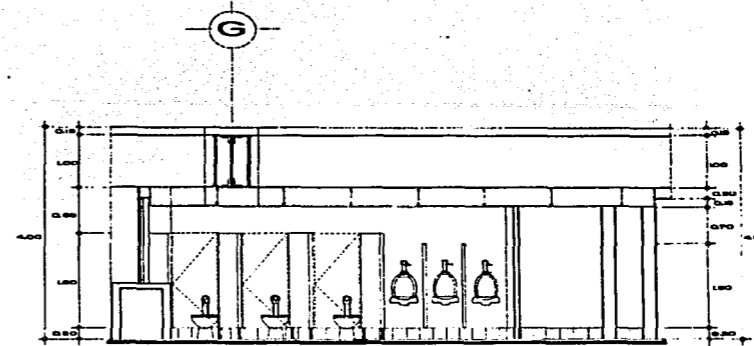
PLANTA TIPO SANITARIOS HOMBRES esc. 1:40



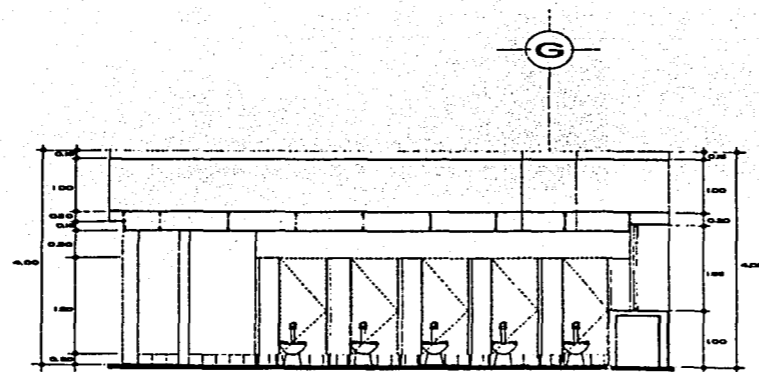
PLANTA TIPO SANITARIOS MUJERES esc. 1:40



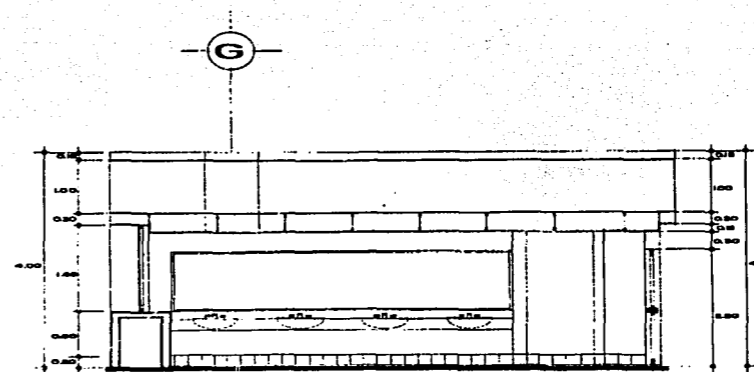
ALZADO A-A' esc. 1:40



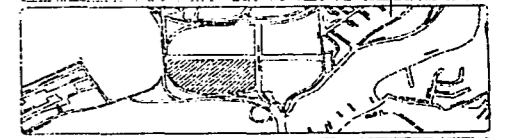
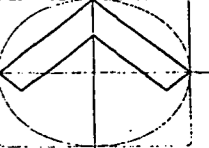
ALZADO B-B' esc. 1:40



ALZADO C-C' esc. 1:40



ALZADO D-D' esc. 1:40



SIMBOLOGIA:

- CODO 45°
- CODO 90°
- CODO 90°
- TEE SENCILLA
- TEE DOBLE
- YEE SENCILLA
- YEE DOBLE
- CODO VENTILA
- TRAMPA P
- TRAMPA U
- INDICA PENDIENTE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO CULTURAL LOMAS VERDES
NAUCALPAN DE JUAREZ, EDO. DE MEXICO

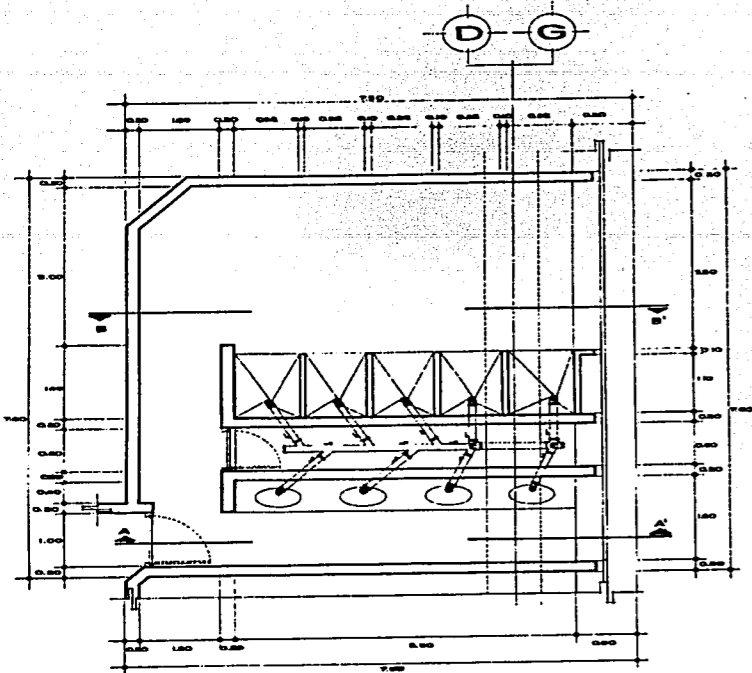
PLANTAS Y ALZADOS SANITARIOS TIPO HOMB. MUJER
INSTALACION SANITARIA **15-02**

TESIS PROFESIONAL
TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIRA

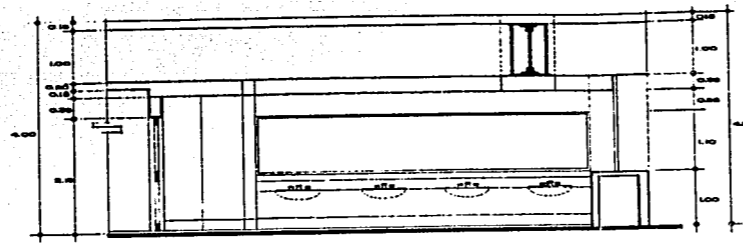
JOSE PAULINO RAMIREZ DIAZ

BOGOTÁ, COLOMBIA
M. DE ABOG. RAMIRO SANDOVAL GONZALEZ
M. DE ABOG. ROBERTO RODRIGUEZ Y DIAZ
ING. GABRIEL GONZALEZ HERRERA

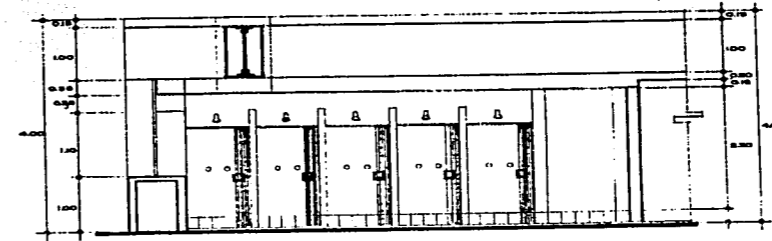
ESCALA: 1:40
FECHA: FEBRERO 2008



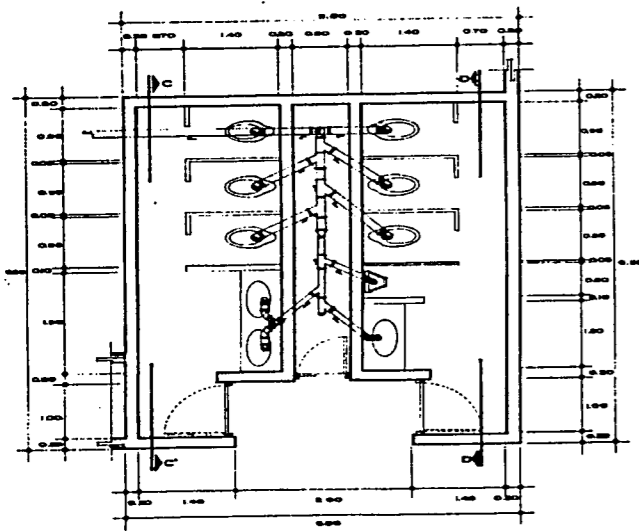
PLANTA TIPO REGADERAS esc. 1:40
HOMBRES, MUJERES



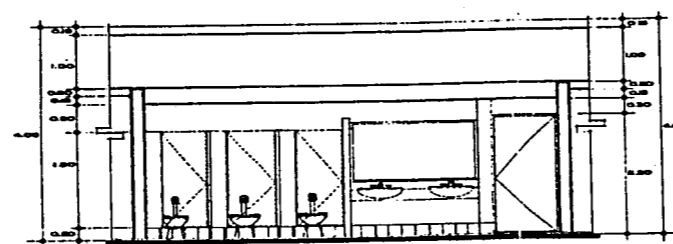
ALZADO A-A' esc. 1:40



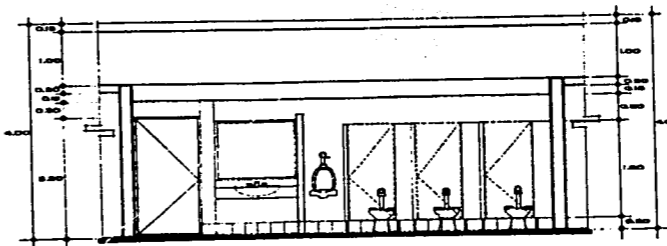
ALZADO B-B' esc. 1:40



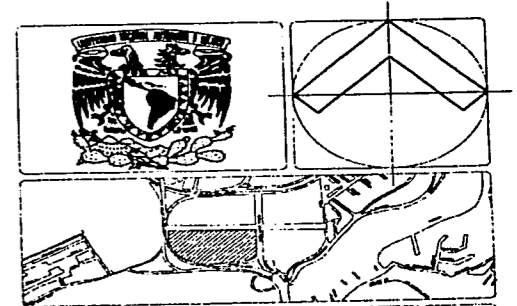
PLANTA TIPO SANITARIOS esc. 1:40
HOMBRES, MUJERES, BIBLIOTECA



ALZADO C-C' esc. 1:40



ALZADO D-D' esc. 1:40



SIMBOLOGIA:

- CODD 45°
- CODD 60°
- CODD 90°
- TEE SENCILLA
- TEE DOBLE
- YEE SENCILLA
- YEE DOBLE
- CODD VENTILA
- TRAMPA P manjante
- TRAMPA U lavamanos
- INDICA PENDIENTE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

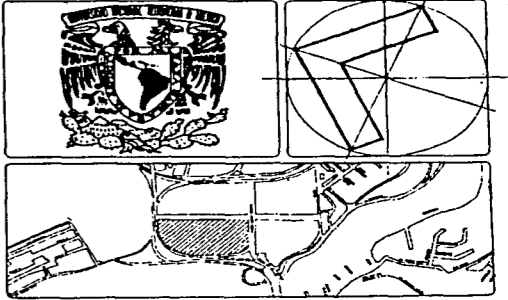
CENTRO CULTURAL LOMAS VERDES
NAUQUALPAN DE JUAREZ, EDO. DE MEXICO

PLANTAS Y ALZADOS
SANITARIOS TIPO, HOMB, MUJER,
INSTALACION SANITARIA **15-03**

TESIS PROFESIONAL
TALLER FEDERICO MARISOAL Y PIRA

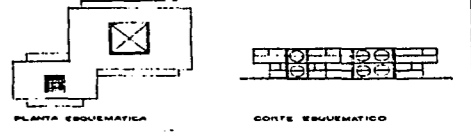
JOSE PAULINO RAMIREZ DIAZ

SINODALES
EL AB. JOSE MARCO ANTONIO GONZALEZ
EL AB. JOSE ANTONIO GONZALEZ Y DIAZ
EL AB. JOSE ANTONIO GONZALEZ Y DIAZ



SIMBOLOGIA:

- SALIDA DE LAMPARA A PLAFOND MOD. 3/8 BS STAR POINT 20Watts DIMENSIONABLE COLOR BLANCO DE CONSTRUCCION.
- SALIDA DE LAMPARA A PLAFOND MOD. 3/8 BS STAR POINT 20Watts DIMENSIONABLE COLOR BLANCO DE CONSTRUCCION.
- LAMPARA SLIM LINE DE 81X122 mm MOD. SOFT - DE CONSTRUCCION.
- SALIDA DE LAMPARA ARISTANTE A MURO MOD. STAR PHOTO BEAM 40Watts DE 20 Watts - COLOR BLANCO DE CONSTRUCCION.
- ARRABADOR BENCILLO MOD. LINEA LIGHT COLOR - AN-AZUL PERLA MCA STICING #110 mm.
- ARRABADOR DE ESCALERA MOD. LINEA LIGHT COLOR - AN-AZUL PERLA MCA STICING #110 mm.
- CONTACTO BENCILLO POLARIZADO MOD. LINEA LIGHT COLOR - AN-AZUL PERLA MCA STICING #110 mm.
- CONTACTO DOBLE COMPARTE MODO LINEA LIGHT COLOR - AN-AZUL PERLA MCA STICING #110 mm.
- SALIDA DE TELEFONO 4 HILOS, 6 HILOS MOD. - #120 IN MCA. STICING.
- SALIDA DE CONECTOR PARA TRANSMISION DE DATOS MOD. N4287/05 MCA. STICING.
- SALIDA COAXIAL PARA VIDEO MOD. N4289/F MCA. STICING.
- BOCA PARA SISTEMA DE AUDIO EN MURO. #VARIA SEGUN DISEÑO.
- EXTRACTOR EN BANTARIOS.
- SUBE LINEA DE ALIMENTACION ELECTRICA.
- TABLERO GENERAL DE ZONA.
- TABLERO LOCAL.
- TUBERIA CONDUIT METALICA.
- ACOMETIDA ALTA TENSION C.L.F.C.
- MEDIDOR. C.L.F.C.
- INTERRUPTOR.
- TRANSFORMADOR.
- PLANTA DE EMERGENCIA.
- TABLERO DE DISTRIBUCION.
- INTERRUPTOR.
- CIRCUITOS.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
 CENTRO CULTURAL LOMAS VERDES
NAUQUILPAN DE JUAREZ, EDO. DE MEXICO

PLANTA
PLANTA BAJA
INSTALACION ELECTRICA
Escala: 1:200

TESIS PROFESIONAL
TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIRA

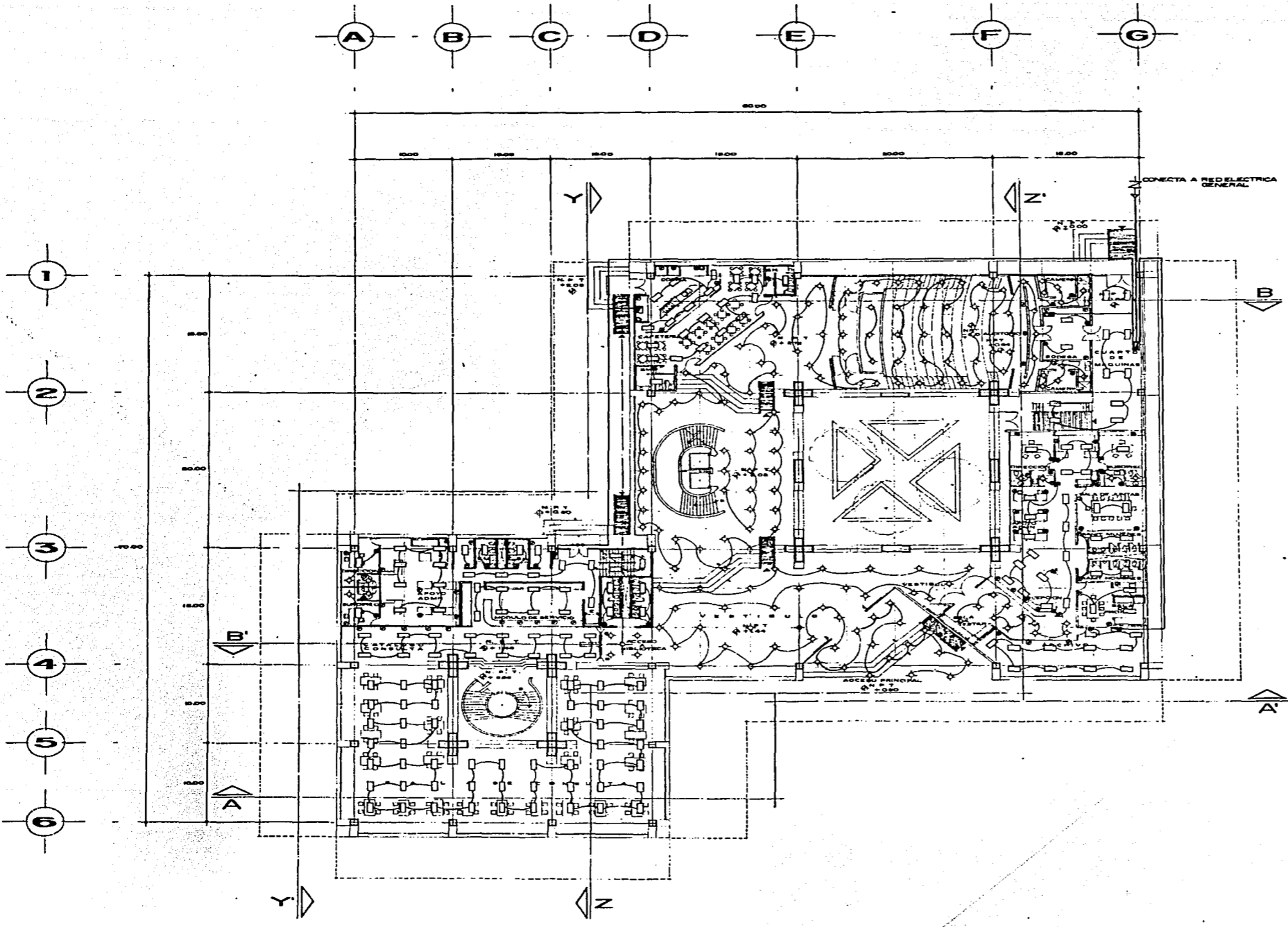
JOSE PAULINO RAMIREZ DIAZ

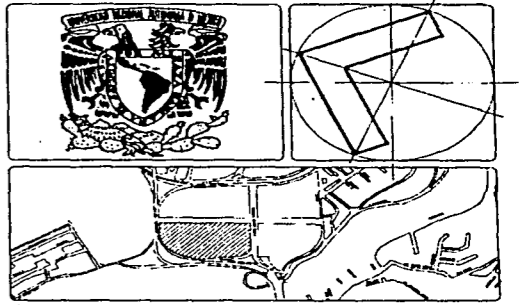
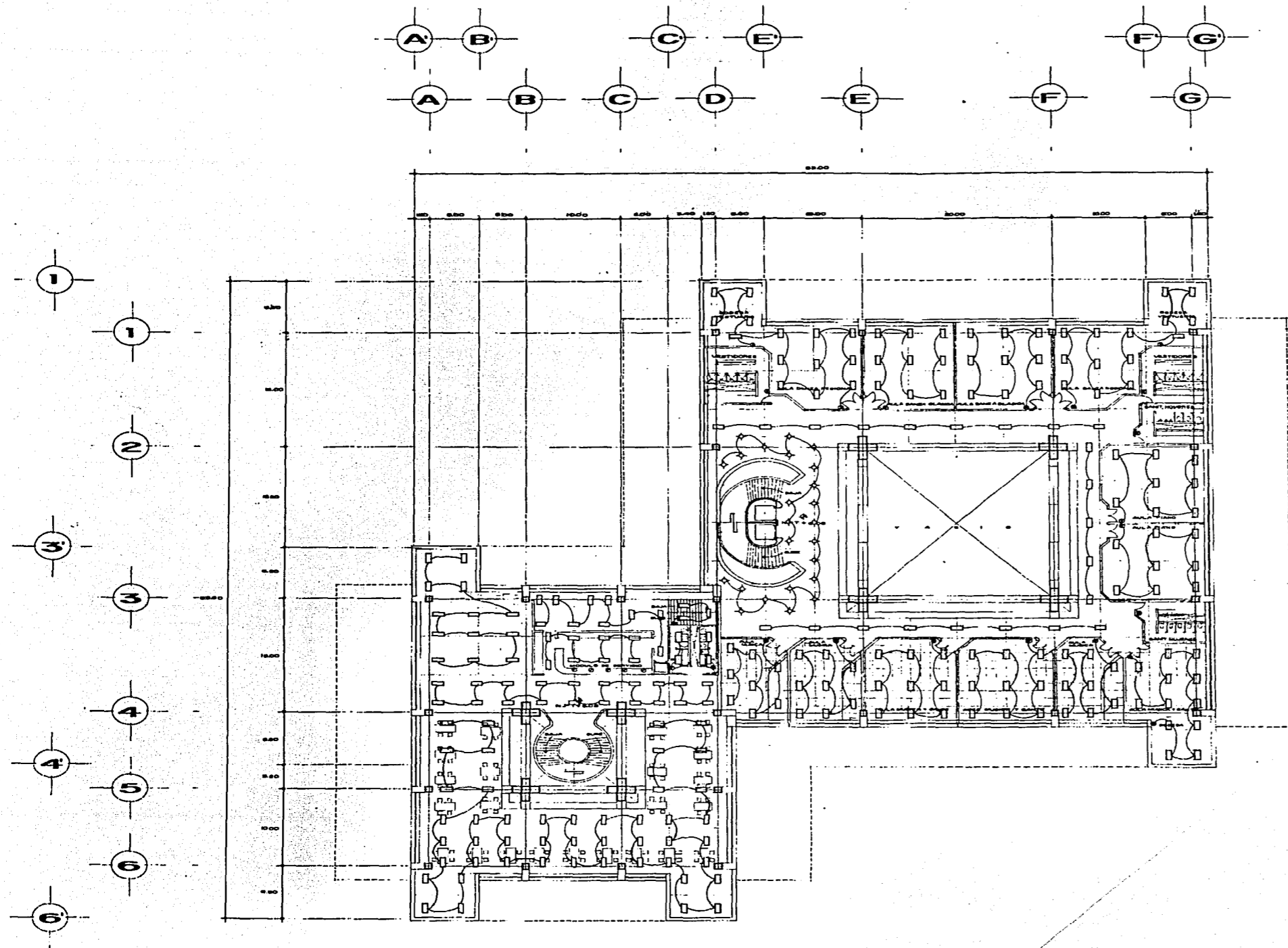
SINGULARES
AL. ING. CARLOS DAVID DELgado CRISTO
AL. ING. SOLEDAD ROMAN Y DIAZ
AL. ING. ENRIQUE GONZALEZ HERRERA

SINGULARES
Escala: 1:200
DIB. N°: 17/88
FECHA: FEBRERO 2008

CUADRO DE CARGA

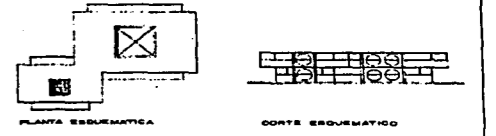
ZONA	SINT.	15 W	30 W	60 W	120 W	OPINA	TOTAL
COPIA N.	1						
BOQUINA	1						
CAJONERA	1						
DISENO	2	10					2000
PLANTA	2						5120
BOQUITA	2						8320
TELEFONO	2						8320
CONECTOR	2						8320
BOCA N.	2						8320
BOCA	2						8320
BOCA N.	2						8320
BOCA	2						8320
BOCA N.	2						8320
BOCA	2						8320
BOCA N.	2						8320
BOCA	2						8320
BOCA N.	2						8320
BOCA	2						8320
BOCA N.	2						8320
BOCA	2						8320
BOCA N.	2						8320
BOCA	2						8320
BOCA N.	2						8320
BOCA	2						8320
BOCA N.	2						8320
BOCA	2						8320





SIMBOLOGIA:

- SALIDA DE LAMPARA PLACADA MOD. 24750 ANILLO DE CONSTRUJITA.
- SALIDA DE LAMPARA A CLAVOS MOD. 20750 DE CONSTRUJITA.
- LAMPARA 24750 LINE DE 21x122mm MOD. 20750 - LIGHT COLOR 2x2 32 WATT# COLOR BLANCO DE CONSTRUJITA.
- SALIDA DE LAMPARA ARBOTANTE A MURO MOD. 20750 COLOR BLANCO DE CONSTRUJITA.
- APAGADOR BENCILLO MOD. LINEA LIGHT COLOR - ANILLO PERLA MCA BTICNO 1110711.
- APAGADOR DE ESCALERA MOD. LINEA LIGHT COLOR SA-PLAT# BRILLANTE MCA BTICNO A-110711.
- CONTACTO BENCILLO POLARIZADO MOD. LINEA LIGHT COLOR ANILLO PERLA MCA BTICNO 11030711.
- CONTACTO DOBLE TOMA CORRIENTE TRES MODULOS MOD. LINEA LIGHT COLOR ANILLO PERLA MCA BTICNO 11030711.
- SALIDA DE TELEFONO 4 HILOS, 8 HILOS MOD. L-4208/1111 MCA BTICNO.
- SALIDA DE CONECTOR PARA TRANSMISION DE DATOS MOD. N4287/1111 MCA BTICNO.
- SALIDA COAXIAL PARA VIDEO MOD. N4288/1111 MCA BTICNO.
- COCINA PARA SISTEMA DE AUDIO EN MURO N-110711 SEGUN DISEÑO.
- EXTRACTOR EN SANITARIOS.
- SUBE LINEA DE ALIMENTACION ELECTRICA.
- TABLERO GENERAL DE ZONA.
- TUBERIA LOCAL.
- TUBERIA CONDUIT METALICA.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

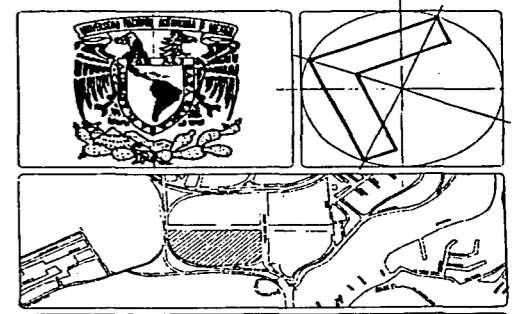
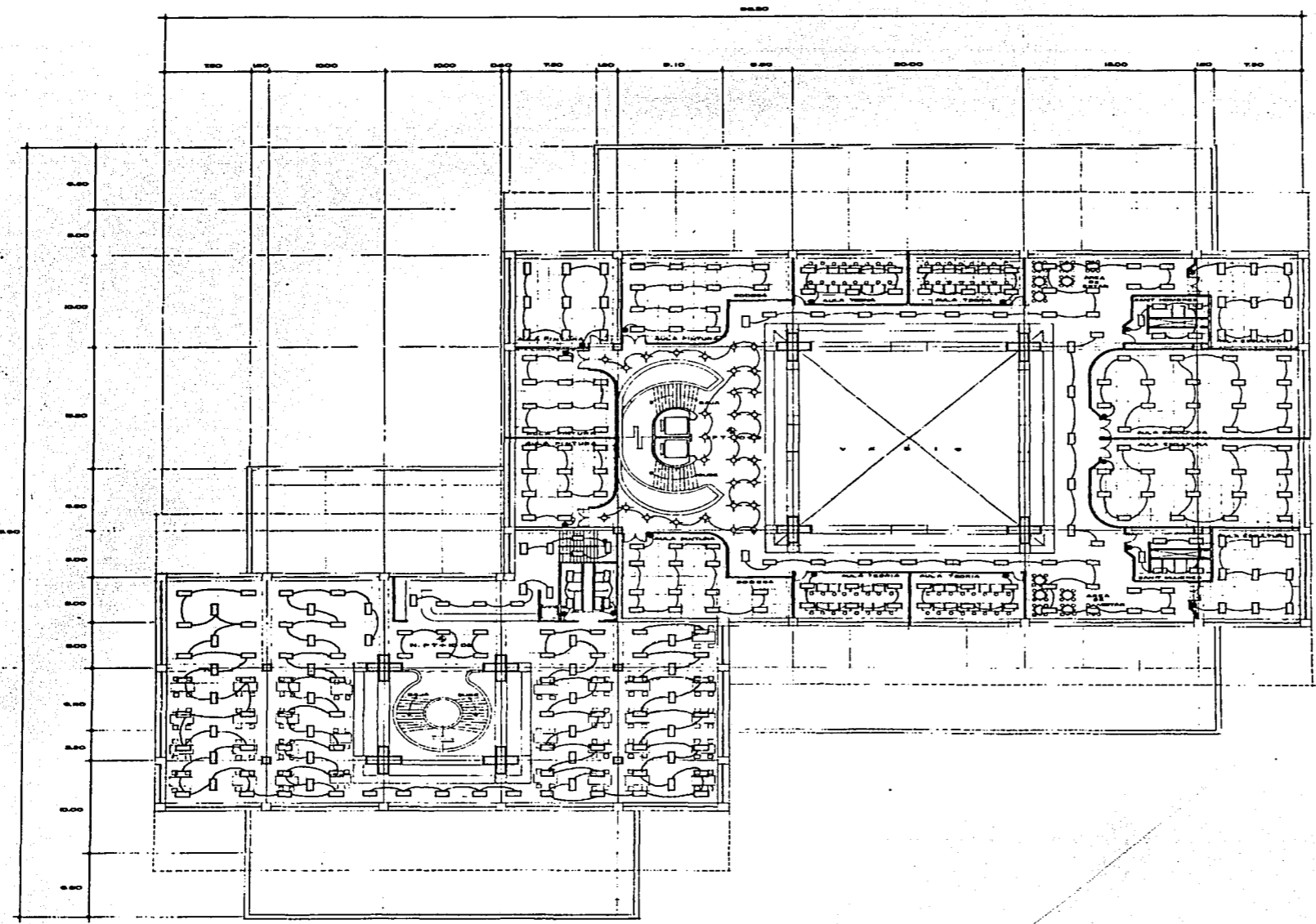
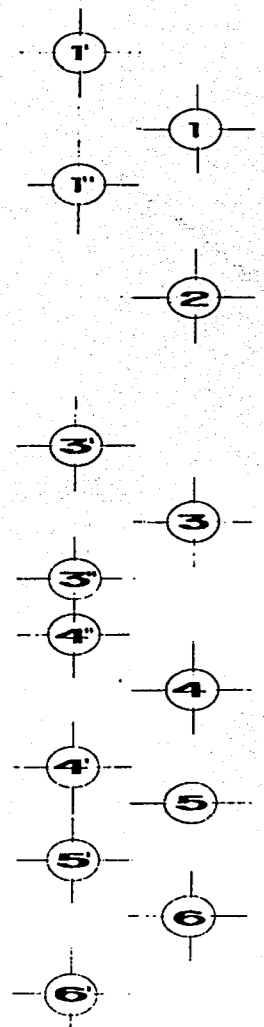
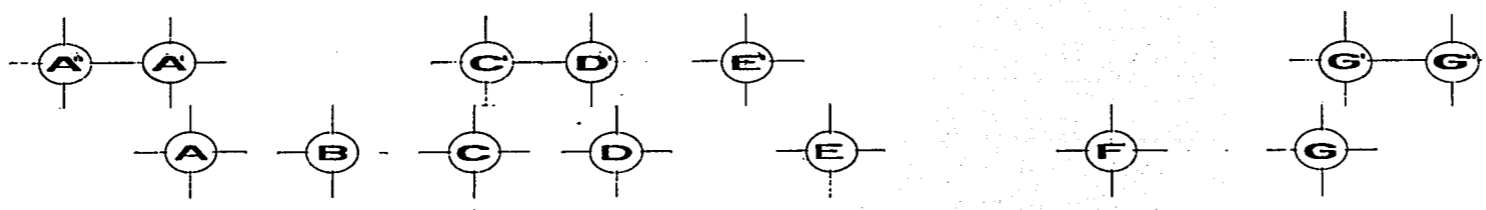
CENTRO CULTURAL LOMAS VERDES
NAUCALPAN DE JUAREZ, EDO. DE MEXICO

PLANO: **PLANTA 1º PISO** / TITULO: **IE-02**
INSTALACION ELECTRICA

TECNOLOGIA PROFESIONAL
TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIRA

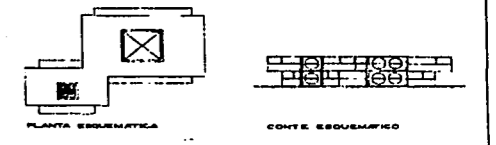
JOSE PAULINO RAMIREZ DIAZ

OTROS: M. EN ARQ. CARLOS BARRO CERRATO ORTEGA / M. EN ARQ. GUILLERMO MORALES / ASES. INGENIERO SANCHEZ HERRERA / ESCALA: 1:200 / DTA: N/A / FICHA: FEBRERO 2008



SIMBOLOGIA:

- SALIDA DE LAMPARA A PLAFON MOD 3/2/83
SIN FILA FOTO DIMENSIONABLE COLOR BLANCO
DE CONSTRUCCION
- SALIDA DE LAMPARA A PLAFON MOD 3/2/80
SIN FILA FOTO DIMENSIONABLE COLOR BLANCO
DE CONSTRUCCION
- LAMPARA 2x11 LINE DE 8" X 122 CM MOD. SOFT-
LIGHT 83/87, 2x32 WATTS COLOR BLANCO
DE CONSTRUCCION
- SALIDA DE LAMPARA ARROTANTE A MURO MOD
3/2/83 LINEA DE 8" X 122 CM MOD. SOFT-
LIGHT 83/87, 2x32 WATTS COLOR BLANCO
DE CONSTRUCCION
- APAGADOR BENCILLO MOD. LINEA LIGHT COLOR
AN AZUL PEPLA. MCA STICINO 7x110 mm
- APAGADOR DE ESCALERA MOD. LINEA LIGHT COLOR
AN PLATA BRILLANTE. MCA STICINO 7x110 mm
- CONTACTO BENCILLO MOD. LINEA LIGHT COLOR
AN AZUL PEPLA. MCA STICINO 7x110 mm
- CONTACTO DOBLE TOMACORRIENTE MOD. LINEA
LIGHT COLOR AN AZUL PEPLA. MCA
STICINO 7x110 mm
- SALIDA DE TELEFONO 4 HILOS, 6 HILOS MOD -
L 208/211 MCA. STICINO
- SALIDA DE CONECTOR PARA TRANSMISION DE
DATOS MOD N4287/81. MCA STICINO
- SALIDA COAXIAL PARA VIDEO MOD N4288/71 MCA.
STICINO
- BOCA PARA SISTEMA DE AUDIO EN MURO. HERRERA-
SEGUN DISEÑO
- EXTRACTOR EN SANITARIOS
- SUBE LINEA DE ALIMENTACION ELECTRICA
- TABLERO GENERAL DE ZONA
- TABLERO LOCAL
- TUBERIA CONDUIT METALICA



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 CENTRO CULTURAL LOMAS VERDES
 NAUCALPAN DE JUAREZ, EDO. DE MEXICO

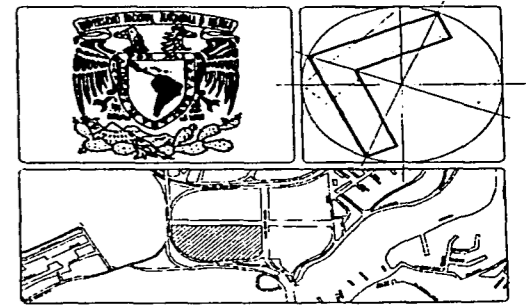
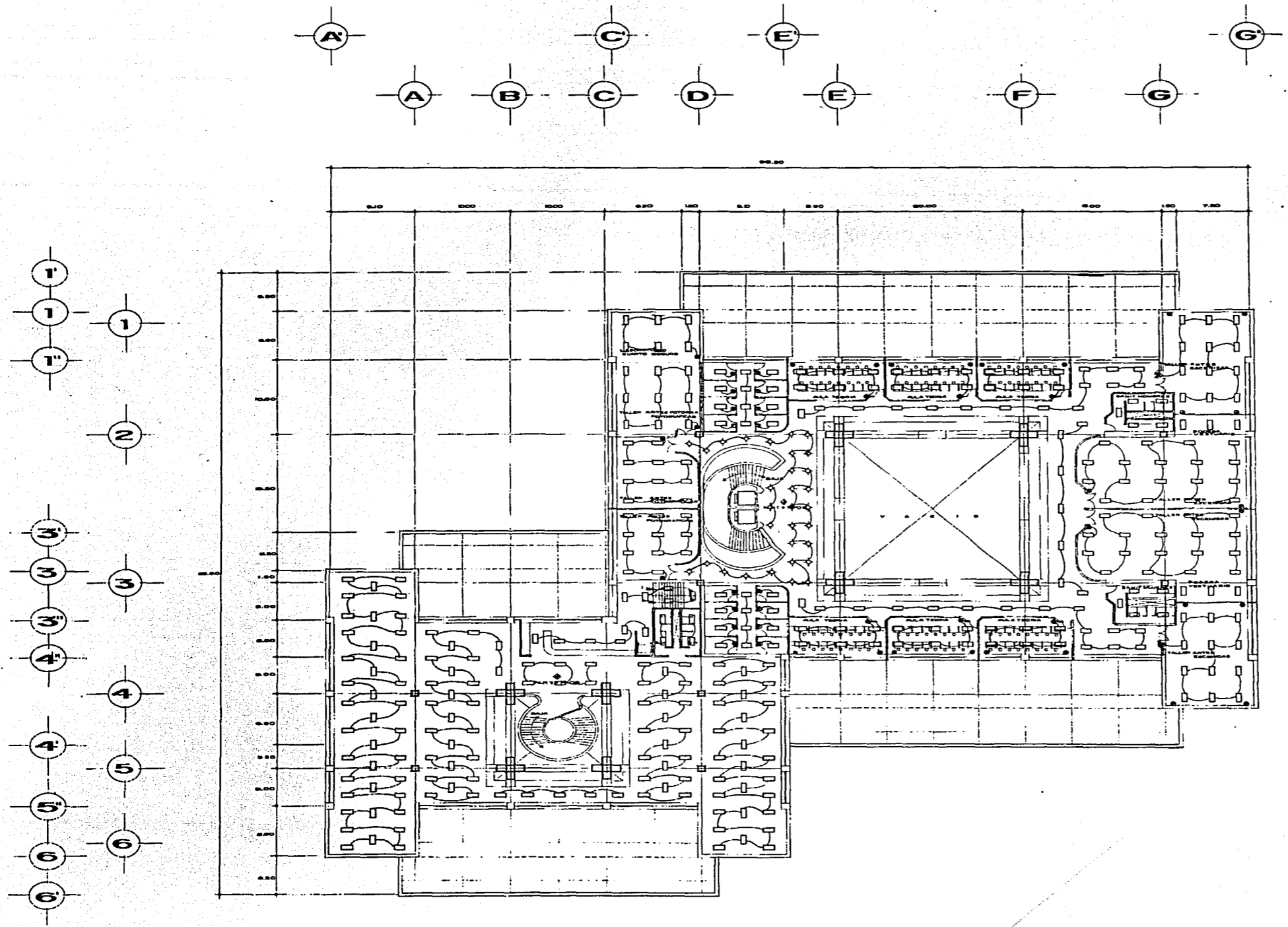
PLANO: **PLANTA 2º PISO** OUVI: **IE-03**
 INSTALACION ELECTRICA

TESIS PROFESIONAL
 TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIRA

















JOSE PAULINO RAMIREZ DIAZ

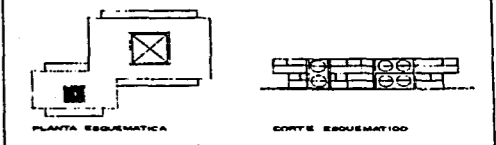
SINDBALES
 M. EN ING. DANLOS DARIO OLAYO CRISTOP
 M. EN ING. EDUARDO HERNANDEZ DIAZ
 ARG. BRUNO GONZALEZ MARQUEZ

ESCALA: 1:200
 COTAS: NTA.
 FECHA: FEBRERO 2008



SIMBOLOGIA:

-  SALIDA DE LAMPARA A PLAFON MOD 3/8/85
EQUIVALENTE 60 WATTS DIVERGENTE COLOR BLANCO
DE CONSTRUITA.
-  SALIDA DE LAMPARA A PLAFON MOD 3/8/80
INTERVALA 60 WATTS COLOR BLANCO
DE CONSTRUITA.
-  LAMPARA SLIM LINE DE 61 X 122 mm MOD SOFT -
LIGHT 30 WATT 2 X 32 WATT 8 COLOR BLANCO
DE CONSTRUITA.
-  SALIDA DE LAMPARA ARBOTANTE A MURO MOD.
LIGHT 30 WATT 2 X 32 WATT 8 COLOR BLANCO
DE CONSTRUITA.
-  APAGADOR BENCILLO MOD LINEA LIGHT COLOR -
ANARANJADO PERLA MCA BTICINO N° 110 mm
-  APAGADOR DE ESCALERA MOD LINEA LIGHT COLOR
SA PLATA BRILLANTE MCA BTICINO N° 110 mm
-  CONTACTO BENCILLO POLARIZADO MOD LINEA
LIGHT COLOR ANARANJADO PERLA MCA BTICINO N° 50 mm
-  CONTACTO DOBLE TOMA CONFRONTE TRES MODULOS
MOD LINEA LIGHT COLOR ANARANJADO PERLA MCA
BTICINO N° 0.50 m
-  SALIDA DE TELEFONO 4 HILOS 8 HILOS MOD -
DATOS MOD N4267/55 MCA BTICINO
-  SALIDA DE CONECTOR PARA TRANSMISION DE
DATOS MOD N4267/55 MCA BTICINO
-  SALIDA COAXIAL PARA VIDEO MOD N4268F MCA.
-  BOCINA PARA SISTEMA DE AUDIO EN MURO N-VARIA
SEGUN DISEÑO
-  EXTRACTOR EN BANTANOS
-  SUBE LINEA DE ALIMENTACION ELECTRICA
-  TABLERO LOCAL
-  TUBERIA CONDUIT METALICA



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 CENTRO CULTURAL LOMAS VERDES
 NAUCALPAN DE JUAREZ, EDO. DE MEXICO

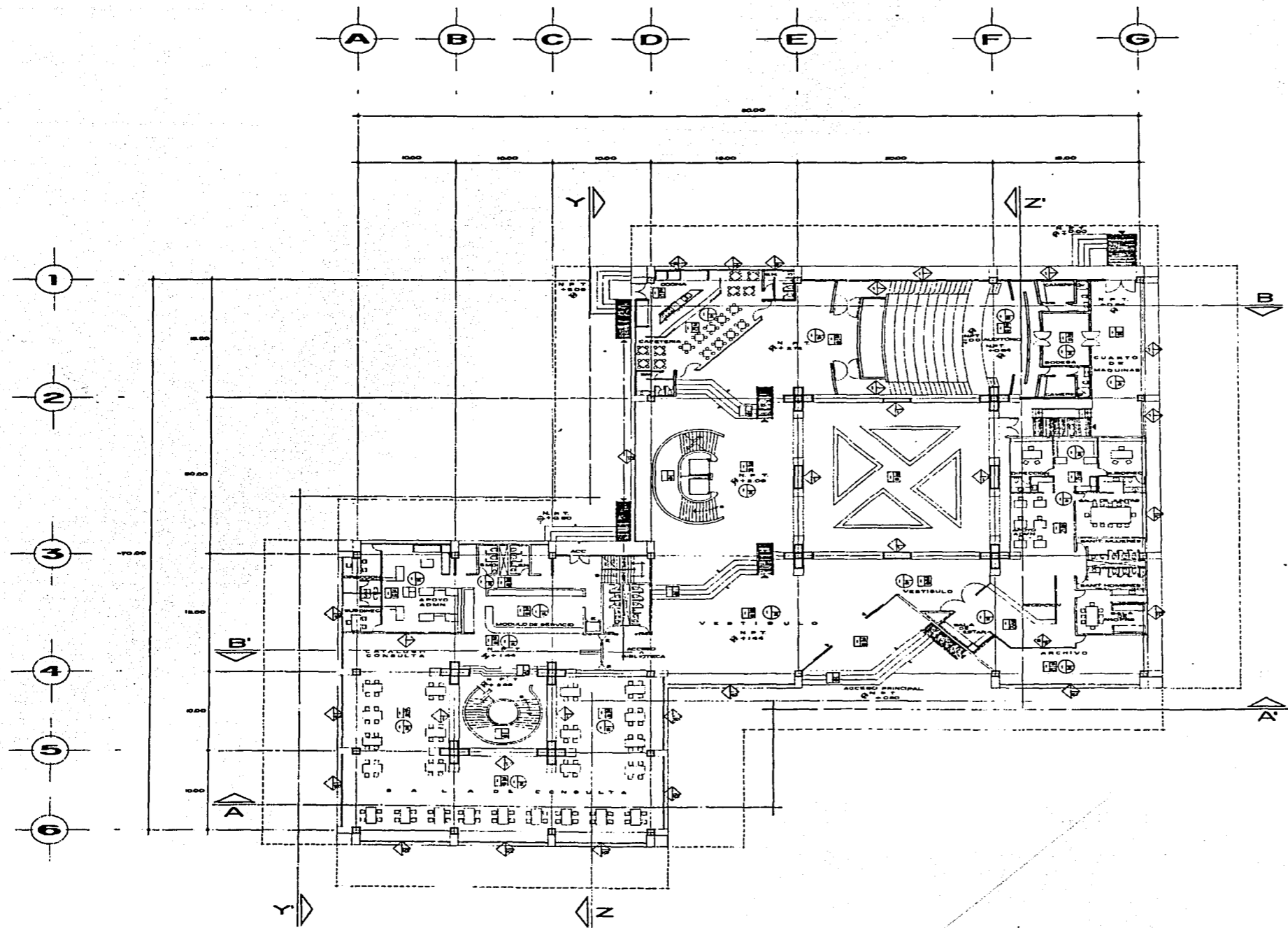
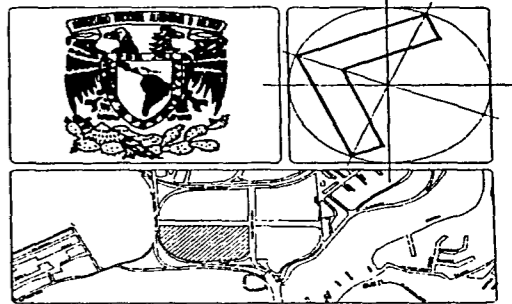
PLANO: **PLANTA 3° PISO** CLAVE: **IE-04**
 INSTALACION ELECTRICA

TESIS PROFESIONAL
 TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIÑA

JOSE PAULINO RAMIREZ DIAZ

ESTUDIOS:
 DR. EN ING. CARLOS DANIEL OLASO CRISTO
 DR. EN ING. ENRIQUE FERRASIN Y DIAZ
 ING. EN ARQ. ROBERTO SANCHEZ HERRERA

ESCALA: 1:200
 CORTE: 1/4"
 INCA: FEBRERO 2008



ESPECIFICACIONES:

- PISOS**

A	ACABADO BASE
B	ACABADO INTERMEDIO
C	ACABADO FINAL
- 1.- RELLENO DE YESO Y COMPACTADO (CAPA DE 20.00 CM DE ESP.)
 - 2.- RELLENO DE YESO Y ENTORTADO DE CEMENTO-ARENA
 - 3.- FINIS DE MORTERO-CEMENTO-ARENA 2.00 CM DE ESP.
 - 4.- SISTEMA LOMAS VERDES LOMA DE CONCRETO CAPA DE COMPRESION-CON MALLA ELECTROCALADA 10x10 CM
 - 5.- MARMOLO BLANCO STO THOMAS DE 2.00 CM DE ESP.
 - 6.- ESCALONES FORJADOS DE CONCRETO ARMADO ACABADO MARTELADO.
 - 7.- DUELA DE MADERA DE ENCINO
 - 8.- BRANCO MONARCA COLOR NEGRO MONTRENY DE 1.00 CM DE ESP.
 - 9.- MARMOLO TRAVERTINO PUNTO DE 10x10x1 CM DE ESP.
 - 10.- LOSA DE BAÑO REVESTIDO LIMA TRACERY DE INTERCERAMIC-COLOR BLANCO MARFIL DE 2.00 CM DE ESP.
 - 11.- SISTEMA DE UNIFORMES ABILITACION PERFORADA DE PESTER-ACABADO PESTERLANO
 - 12.- ALFOMBRA
- MUROS**

A	ACABADO BASE
B	ACABADO INTERMEDIO
C	ACABADO FINAL
- 1.- MUR DE CONCRETO ARMADO CON ACABADO DE MARMOLO BLANCO-PLACADO DE PESTERLANO
 - 2.- MUR DE CONCRETO ARMADO ALISEADO CON ACABADO DE PESTERLANO
 - 3.- COLUMNA DE CONCRETO ARMADO
 - 4.- MUR DE TABIQUE FOLIO REDONDO DE 7.5 CM DE ESP.
 - 5.- MUR DE TABIQUE DE 10 CM DE ESP.
 - 6.- MARMOLO TRAVERTINO PUNTO DE 10x10x1 CM DE ESP.
 - 7.- PASTA DE YESO ACABADO LIMA TRACERY PARA INTERIORES MARCA-CONTECEN JOINT
 - 8.- BASTIDOR DE MADERA DE PINO, PARA COLOCAR ESPEJO DE PISO A TERCIO-DE PISO A TERCIO
 - 9.- APLANADO DE CEMENTO-ARENA A PLOMO Y REOLA
 - 10.- CANCELES DE ALUMINIO ANODIZADO COLOR BLANCO Y CRISTAL-TRANSPARENTES DE 1 CM DE ESP.
- PLAFOND**

A	ACABADO BASE
B	ACABADO INTERMEDIO
C	ACABADO FINAL
- 1.- SISTEMA LOMAS VERDES LOMA DE CONCRETO CAPA DE COMPRESION, MALLA-ELECTROCALADA 10x10 CM
 - 2.- PLAFOND DE YESO MARCA USERPLAC MOD, BRANCOPLAC CLASSIC.
- ZOCLO**

A	ACABADO INICIAL
B	ACABADO FINAL
- 1.- MUR DE CONCRETO
 - 2.- MUR DE TABIQUE FOLIO
 - 3.- MUR DE TABIQUE
 - 4.- BRANCO MONARCA COLOR NEGRO MONTRENY DE 1 CM DE ESP.
 - 5.- MARMOLO TRAVERTINO PUNTO DE 10x10x1 CM DE ESP.
 - 6.- DUELA DE MADERA DE ENCINO
- PLANTA ESQUEMATICA CORTE ESQUEMATICO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO CULTURAL LOMAS VERDES
NAUCALPAN DE JUAREZ, EDO. DE MEXICO

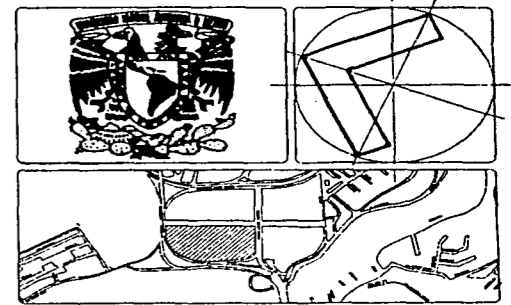
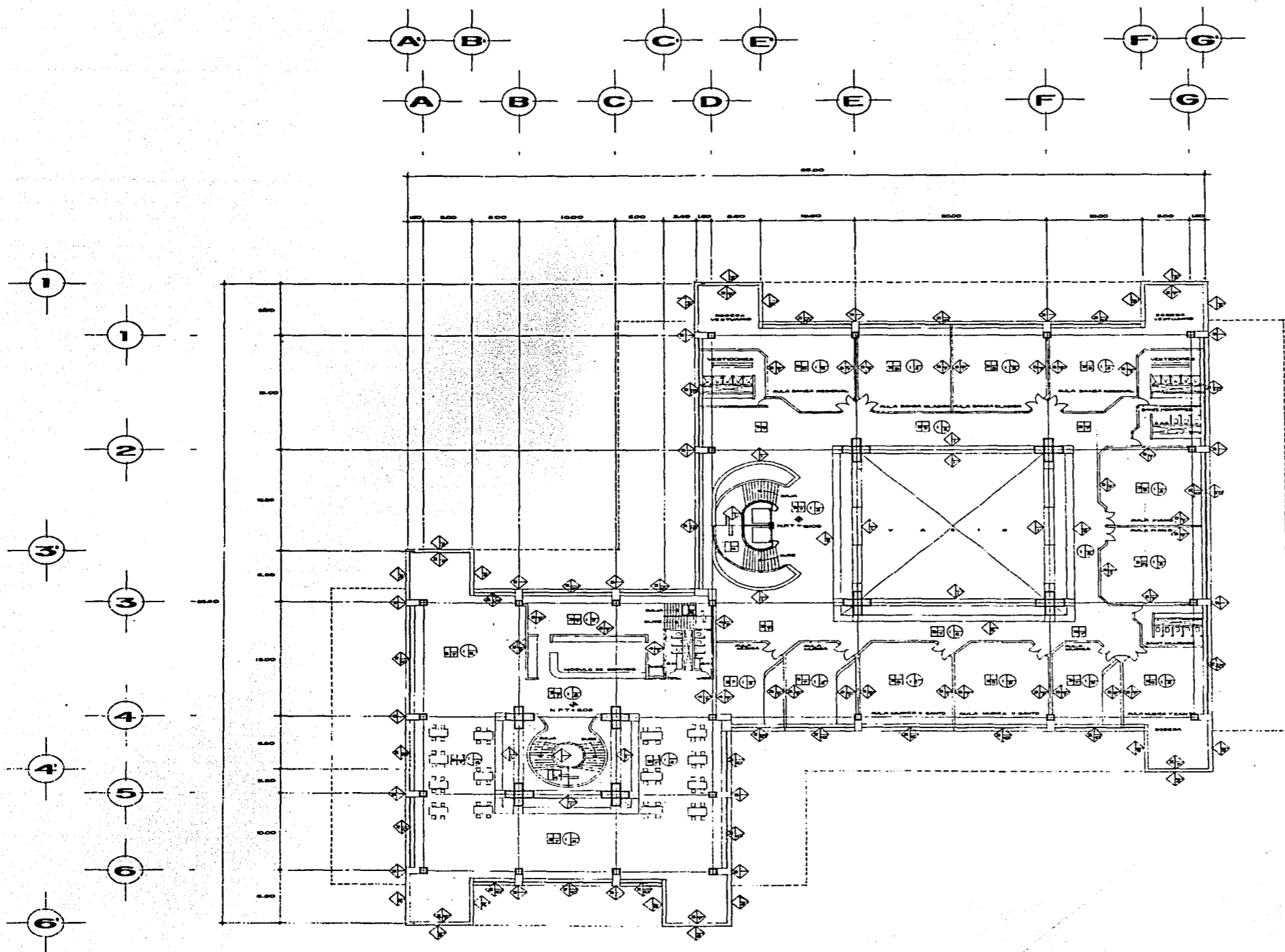
PLANTA ACABADOS OLIVAS
PLANTA BAJA AC-01

TESIS PROFESIONAL
TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIRA


JOSE PAULINO RAMIREZ DIAZ


ESCALAS


M. EN MANO DERECHA DAVID CLAUDIO ORTEGA	ESCALA: 1/500
M. EN MANO IZQUIERDA DAVID CLAUDIO ORTEGA	CORTE: 1/500
M. EN MANO IZQUIERDA DAVID CLAUDIO ORTEGA	PLANTA: FEBRERO 2008




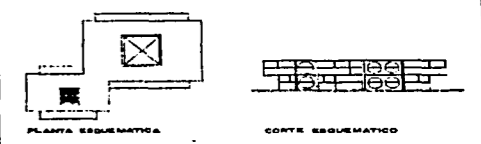
ESPECIFICACIONES:

- PISOS**  A - ACABADO BASE
B - ACABADO INTERMEDIO
C - ACABADO FINAL
- 1.- RELLENO DE TEXTOLITE Y ENTUBIDO DE CEMENTO-ARSA.
 - 2.- PRIMA DE MONTEPELO-CEMENTO ARSA 8 CM DE ESP.
 - 3.- SISTEMA JOINT LOMA LOMA DE CONCRETO CAPA DE COMPRESION.
 - 4.- BASTIDOR ESCALERA DE CONCRETO ARMADO DE 18 CM DE ESP. 10.
 - 5.- DUELA DE MADERA DE ENGHO.
 - 6.- MARMOL TRAVERTINO POFITO DE YOKICHON DE 8 CM.
 - 7.- MARMOL TRAVERTINO POFITO DE YOKICHON DE 8 CM.

- MUROS**  A - ACABADO BASE
B - ACABADO INTERMEDIO
C - ACABADO FINAL
- 1.- MURO DE CONCRETO ARMADO CON ACABADO DE MARMOL BLANCO-RELLENO DE TEXTOLITE.
 - 2.- MURO PRE-ARMADO DE CONCRETO ALBERADO TEXTURADO COLOR-ROJO.
 - 3.- COLUMNA DE CONCRETO ARMADO.
 - 4.- MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 10 CM DE ESP.
 - 5.- MURO DE TABLONADO DE 10 CM DE ESP.
 - 6.- MARMOL TRAVERTINO POFITO DE YOKICHON DE 8 CM.
 - 7.- PASTA DE YESO ACABADA LISA COVERPLAC PARA INTERIORES MARCA-CORREY CON COLOR FITERAL. MATE.
 - 8.- PASTA DE YESO ACABADA LISA PARA COLORES Y ESPEJO DE PISO A TERCIO.
 - 9.- APLANADO DE CEMENTO-ARSA A PLAZO Y REBBA.
 - 10.- CANCELERIA DE ALUMINIO ANODIZADO COLOR BLANCO Y CRISTAL-TRANSPARENTE DE 12 MM DE ESP.

- PLAFOND**  A - ACABADO BASE
B - ACABADO INTERMEDIO
C - ACABADO FINAL
- 1.- SISTEMA JOINT LOMA LOMA DE CONCRETO CAPA DE COMPRESION, MALLA-ARMADURA JOINT ELECTRODIFUSION 10-10 CM.
 - 2.- PLAFOND DE YESO MARCA LIBERPLAC MOD. BRANPLAC CLASSIC.

- ZOCLO**  A - ACABADO BASE
B - ACABADO FINAL
- 1.- MURO DE CONCRETO.
 - 2.- MURO DE TABIQUE ROJO.
 - 3.- MURO DE TABLONADO.
 - 4.- BRANITO MONARCA COLOR NEGRO MONTEPELO DE 10 CM DE ESP.
 - 5.- MARMOL TRAVERTINO POFITO DE YOKICHON DE 8 CM.
 - 6.- DUELA DE MADERA DE ENGHO.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO CULTURAL LOMAS VERDES
NAUCALPAN DE JUAREZ, EDO. DE MEXICO

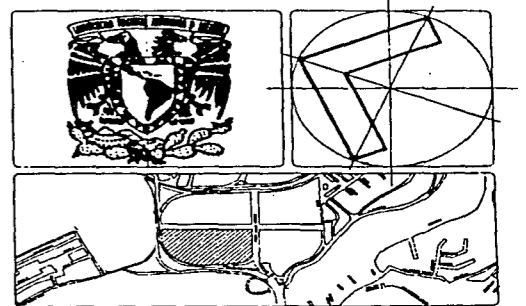
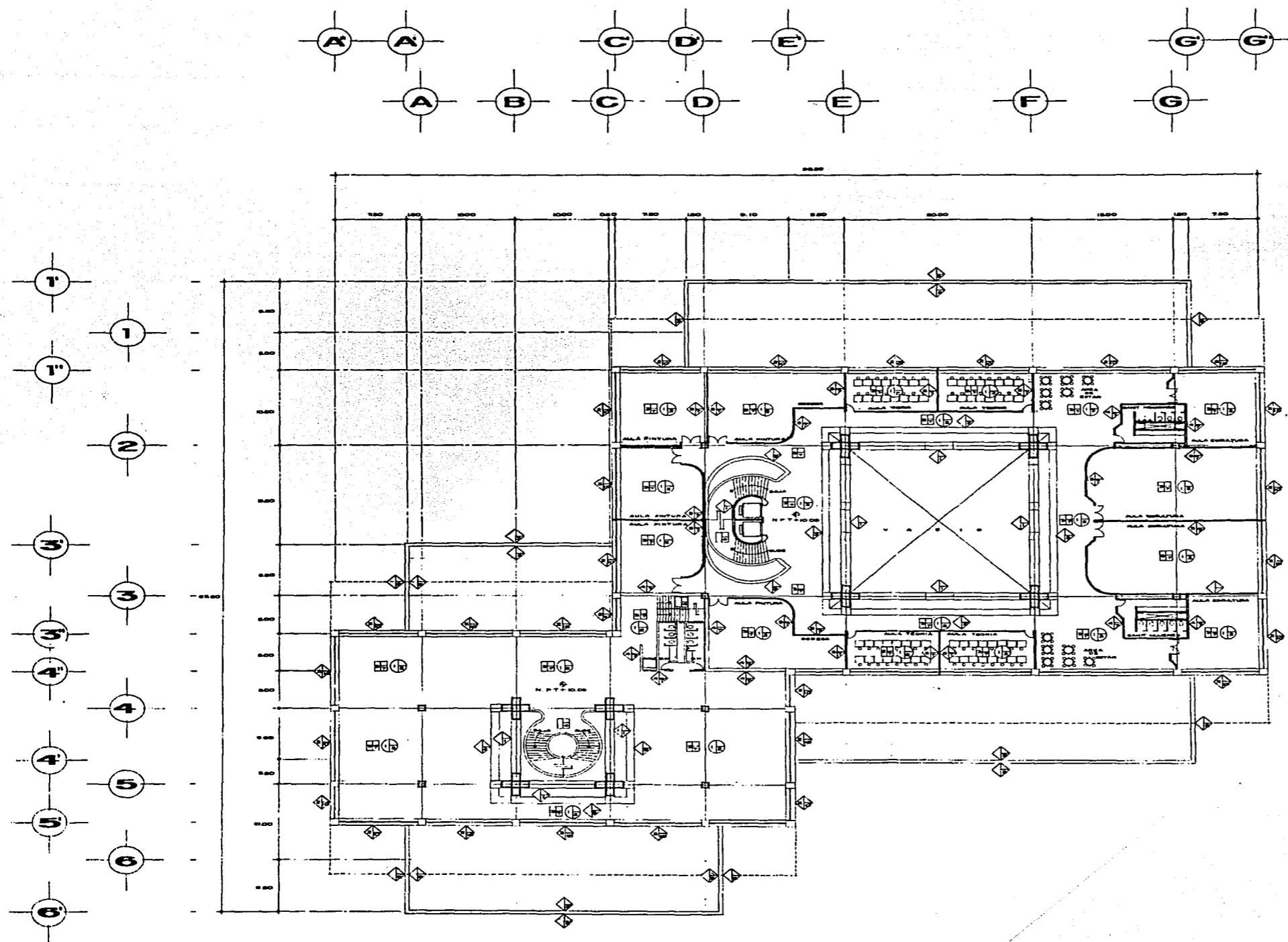
PLANTA PISO AC-02
ACABADOS

TESIS PROFESIONAL
TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIRA

JOSE PAULINO RAMIREZ DIAZ

SINGDALES
EN SU CARRETERA DE BARRIO OLASO DESPUES
DE SU APOYO EN EL CENTRO CULTURAL Y EN
SU ESPERANZA EN LA VIDA

ESCALA 1:500
COTAR: MTS.
FOLIO: FEBRERO 2008



ESPECIFICACIONES:

PISOS

A	ACABADO BASE
B	ACABADO INTERMEDIO
C	ACABADO FINAL

- 1.- RELLENO DE TERCIANTE Y ENTORTADO DE CEMENTO-ARENA.
- 2.- PRIMA DE MORTERO-CEMENTO-ARENA 8 CM DE ESP.
- 3.- CON MALLA ELÉCTRICA DE CEMENTO SADA DE COMPRESION.
- 4.- ESCALERA ESCALERA DE CEMENTO ARMADO ACABADO MANTELADO.
- 5.- DUELA DE MADERA DE EUCALIPTO.
- 6.- MARMOLO TRAVERTINO PUNTO DE 10X10 CM DE ESP.
- 7.- LOSETA DE MARMOLO PUNTO DE 10X10 CM DE ESP.

MUROS

A	ACABADO BASE
B	ACABADO INTERMEDIO
C	ACABADO FINAL

- 1.- MURO DE CONCRETO ARMADO CON ACABADO DE MARMOLO BLANCO.
- 2.- MURO ENTORTADO DE CONCRETO ALISADO.
- 3.- COLUMNAS DE CONCRETO ARMADO.
- 4.- MURO DE TABIQUE PUÑO REDONDO DE 12 CM DE ESP.
- 5.- MURO DE TABIQUE PUÑO REDONDO DE 10 CM DE ESP.
- 6.- MARMOLO TRAVERTINO PUNTO DE 10X10 CM DE ESP.
- 7.- PASTA DE PIEDRA ACABADA LISA COLORES PARA INTERIORES MARRÓN COBRE Y CON COLOR EXTERIOR MATE.
- 8.- PASTA DE PIEDRA ACABADA LISA COLORES PARA INTERIORES MARRÓN COBRE Y CON COLOR EXTERIOR MATE.
- 9.- ARLANADO DE CEMENTO-ARENA A PLAZO Y REJILLA.
- 10.- CANCELERIA DE ALUMINO ANODIZADO COLOR BLANCO Y CRISTAL. TRATAMIENTO DE 10 MM DE ESP.

PLAFON

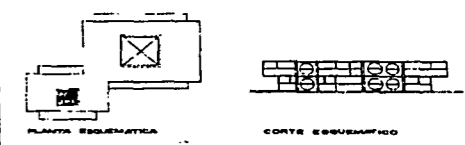
A	ACABADO BASE
B	ACABADO INTERMEDIO
C	ACABADO FINAL

- 1.- SISTEMA JOINT LOBA LOBA DE CONCRETO GUAJA DE COMPRESION, MALLA ELÉCTRICA JOINT ELÉCTRICA 10X10 CM.
- 2.- PLAFON DE YESO MARCA LIDERPLAC MOD. BANCALAS CLASICO.

ZOCLO

A	ACABADO BASE
B	ACABADO FINAL

- 1.- MURO DE CONCRETO.
- 2.- MURO DE TABIQUE PUÑO REDONDO.
- 3.- MURO DE TABIQUE PUÑO REDONDO.
- 4.- MARMOLO TRAVERTINO PUNTO DE 10X10 CM DE ESP.
- 5.- MARMOLO TRAVERTINO PUNTO DE 10X10 CM DE ESP.
- 6.- DUELA DE MADERA DE EUCALIPTO.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

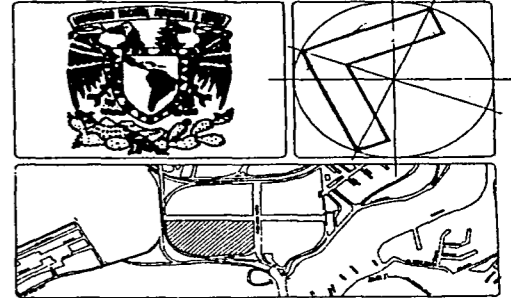
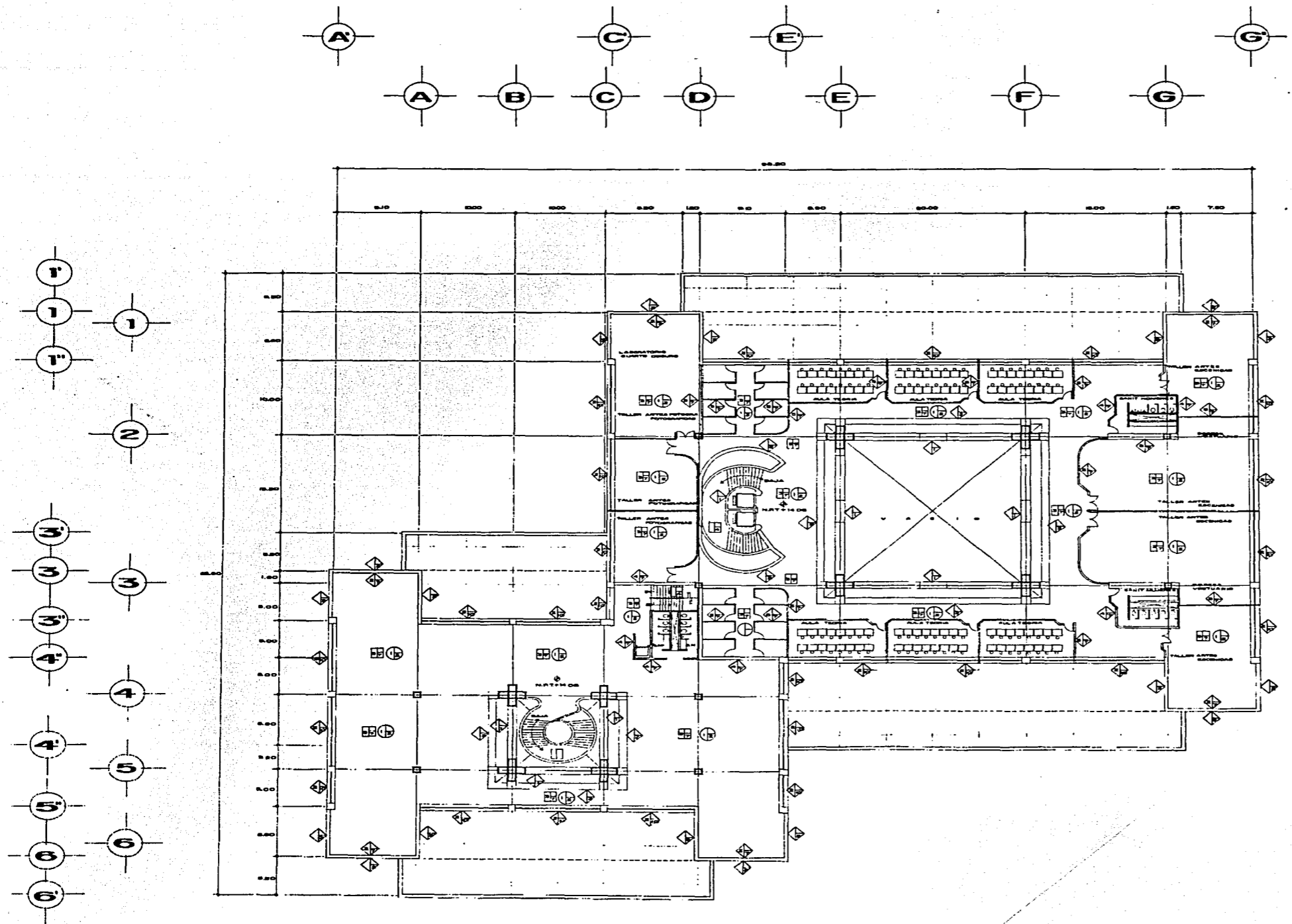
CENTRO CULTURAL LOMAS VERDES
NAUCALPAN DE JUAREZ, EDO. DE MEXICO

PLANTA 2º PISO AC-03
ACABADOS


YESIS PROFESIONAL
TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIRA


JOSE PAULINO RAMIREZ DIAZ


ESCALA 1:200
DIBUJO: MFC
FOLIO: PRIMERO DE 008




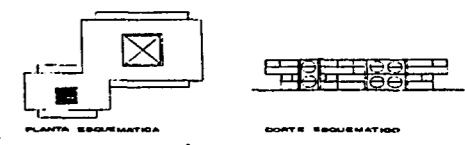
ESPECIFICACIONES:

- PISOS**  A - ACABADO BASE
B - ACABADO INTERMEDIO
C - ACABADO FINAL
- 1.- PISOS DE MORTERO-CEMENTO-ARENA 8 CM DE ESP.
 - 2.- SISTEMA JOIST-LOSA DE CONCRETO CAPA DE COMPRESION-
 - 3.- PISOS PARA ESCUELA DE CONCRETO ARMADO DE 12 CM DE ESP. V.C.
 - 4.- GUELA DE MADERA DE ENCINO
 - 5.- MARMOL TRAVERTINO PUNTO
 - 6.- SOLON BLANCO LANTAL DE 12 CM DE ESP.

- MUROS**  A - ACABADO BASE
B - ACABADO INTERMEDIO
C - ACABADO FINAL
- 1.- MURO DE CONCRETO ARMADO CON ARBESADO DE MARMOL BLANCO -
 - 2.- MURO PISO, MORTERO DE CONCRETO ALIGADO TEXTURIZADO CELER-
 - 3.- COLONIA DE CONCRETO ARMADO
 - 4.- MURO DE TRAVERTINO PUNTO DE 10 CM DE ESP.
 - 5.- MURO DE TRAVERTINO PUNTO DE 10 CM DE ESP.
 - 6.- MARMOL TRAVERTINO PUNTO DE 10 CM DE ESP.
 - 7.- PARED DE YESO ACPLICA LISA COVERMIL PARA INTERIORES MANDA -
 - 8.- BASTIDOR DE MADERA DE PINO, PARA COLOCAR ESPEJO DE PISO A TECHO -
 - 9.- APLANADO DE CEMENTO-ARENA A PLANO Y PERLA
 - 10.- CANCELERIA DE ALUMINO ANODIZADO COLOR BLANCO Y CRISTAL -

- PLAFOND**  A - ACABADO BASE
B - ACABADO INTERMEDIO
C - ACABADO FINAL
- 1.- SISTEMA JOIST-LOSA (LOSA DE CONCRETO CAPA DE COMPRESION, MALLA -
 - 2.- PLAFOND DE YESO MANDA LINEPLAC MOD. GRANDPLAC CLASSIC.

- ZOCLO**  A - ACABADO BASE
B - ACABADO FINAL
- 1.- MURO DE CONCRETO
 - 2.- MURO DE TRAVERTINO PUNTO
 - 3.- MURO DE TRAVERTINO PUNTO
 - 4.- MARMOL MONARCA COLOR HAZO MONTENREY DE 1 CM DE ESP.
 - 5.- MARMOL TRAVERTINO PUNTO DE 10 CM DE ESP.
 - 6.- GUELA DE MADERA DE ENCINO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

 CENTRO CULTURAL LOMAS VERDES
NAUQUALPAN DE JUAREZ, EDO. DE MEXICO

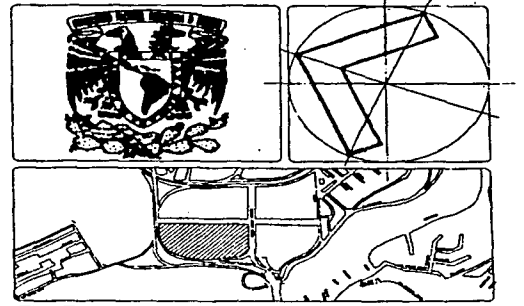
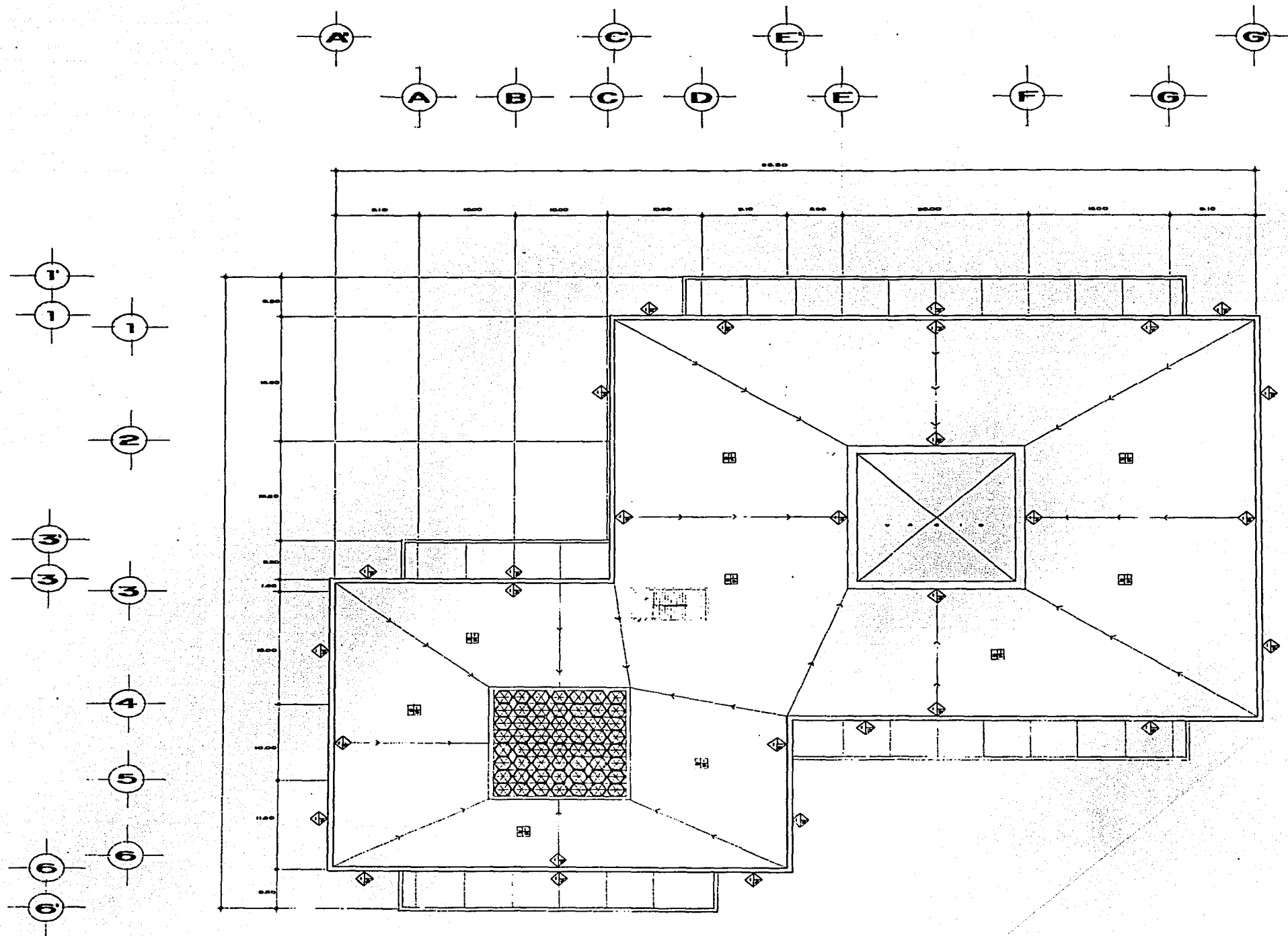
PLANO **PLANTA 3º PISO** CLASE **AC-04**
A C A B A D O S

TESIS PROFESIONAL
TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIRA

JOSE PAULINO RAMIREZ DIAZ

BOLETIN
M. EN ARQ. CARLOS DAVID OLARCA CRISTO
M. EN ARQ. EDUARDO ESCOBAR Y BAL
ARQ. ENRIQUE BONAQUE HERRERA

ESCALA: 1:1000
COTAS: MTA.
FECHA: FEBRERO 2008



ESPECIFICACIONES:

PISOS A = ACABADO BASE
B = ACABADO INTERMEDIO
C = ACABADO FINAL

- 1.- RELLENO DE TEBOTILE Y ENTORTADO DE CEMENTO-ARENA.
- 2.- MESHMA JOINT LOMA LOMA DE CONCRETO CAPA DE COMPRESION CON MALLA ELECTRODINAMICA 10x10x1.5
- 3.- REVESTIMIENTO DE PASTELERIA EN PLANTAS DE PESTER-...

MUROS A = ACABADO BASE
B = ACABADO INTERMEDIO
C = ACABADO FINAL

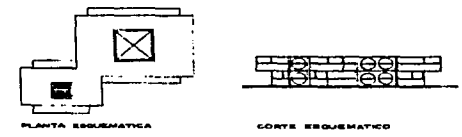
- 1.- MURO PREFABRICADO DE CONCRETO ALISADO TEXTURIZADO COLOR-...
- 2.- REVESTIMIENTO DE PASTELERIA EN PLANTAS DE PESTER-...
- 3.- REVESTIMIENTO DE PASTELERIA EN PLANTAS DE PESTER-...
- 4.- REVESTIMIENTO DE PASTELERIA EN PLANTAS DE PESTER-...
- 5.- ESTRUCTURA ESPECIAL METALICA CON CRISTAL FILTRALTA RESISTENTE

PLAFOND A = ACABADO BASE
B = ACABADO INTERMEDIO
C = ACABADO FINAL

- 1.- MESHMA JOINT LOMA LOMA DE CONCRETO CAPA DE COMPRESION MALLA-...
- 2.- ESTRUCTURA ESPECIAL METALICA CON CRISTAL FILTRALTA RESISTENTE

ZOCLO A = ACABADO BASE
B = ACABADO FINAL

- 1.- MURO PREFABRICADO DE CONCRETO ALISADO
- 2.- REVESTIMIENTO DE PASTELERIA EN PLANTAS DE PESTER-...



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

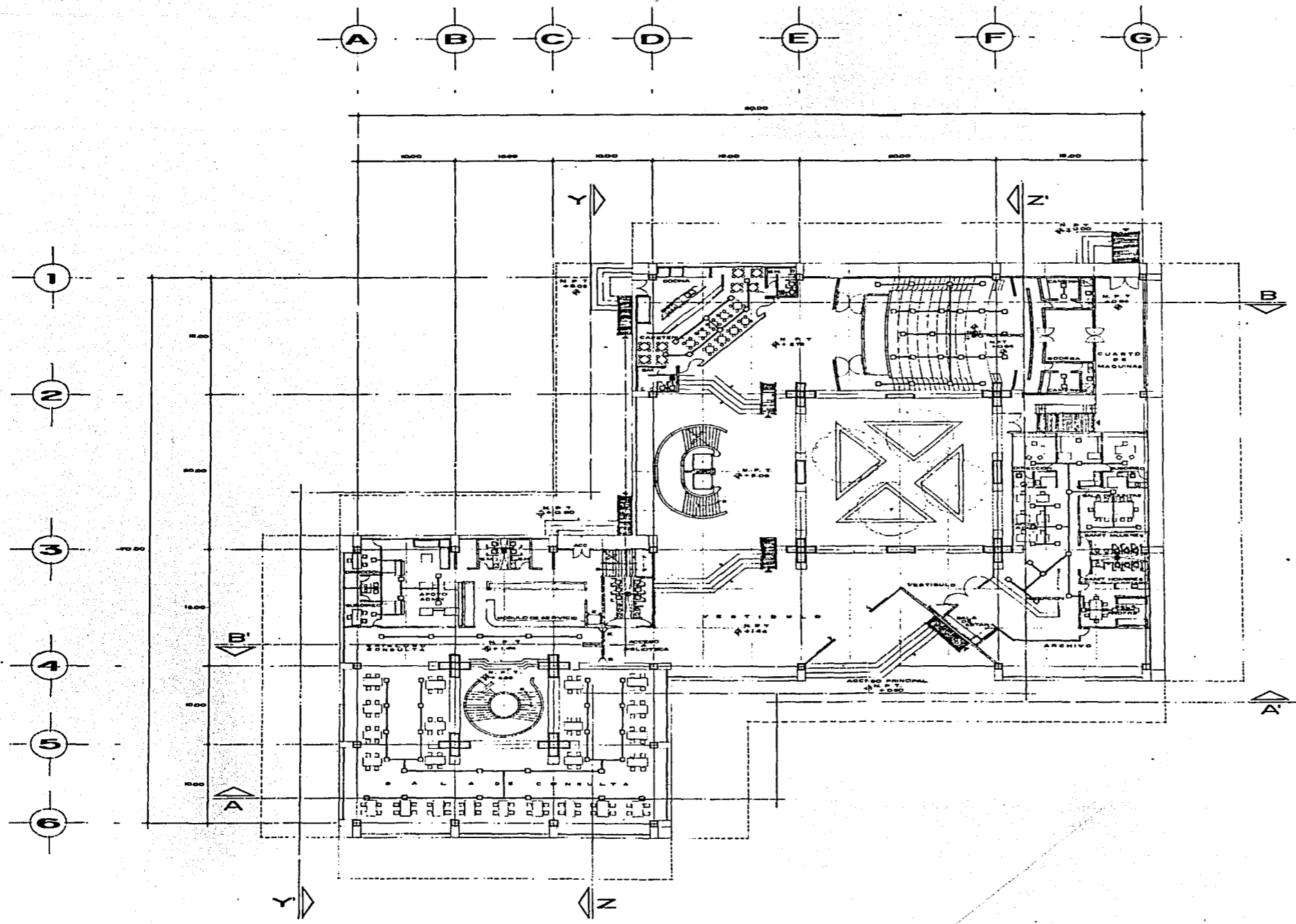
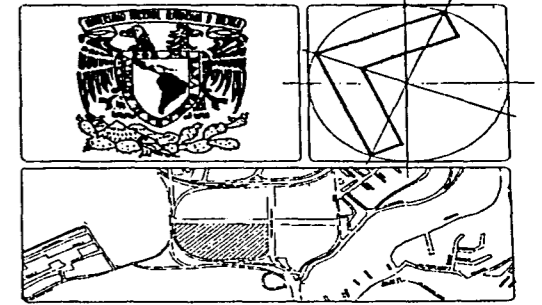
CENTRO CULTURAL LOMAS VERDES
NAUCALPAN DE JUAREZ, EDO. DE MEXICO

PLANTA ACABADOS AC-05

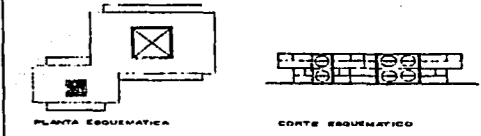
TESIS PROFESIONAL
TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIRA

JOSE PAULINO RAMIREZ DIAZ

BOGOTÁ 1980
M. EN ARQ. CARLOS BARRO OLIVERO
M. EN ARQ. EDUARDO BERNARDINI Y BARRO
M. EN ARQ. EDUARDO BERNARDINI Y BARRO



- SIMBOLOGIA:**
- DUCTO BAJA/ALISE
 - ▨ DUCTO DE RETORNO
 - - - DUCTO DE INYECCION
 - ▣ REJILLA DE RETORNO
 - REJILLA DE EXTRACCION EN BANITARIOS



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 CENTRO CULTURAL LOMAS VERDES
 NAUCALPAN DE JUAREZ, EDO. DE MEXICO

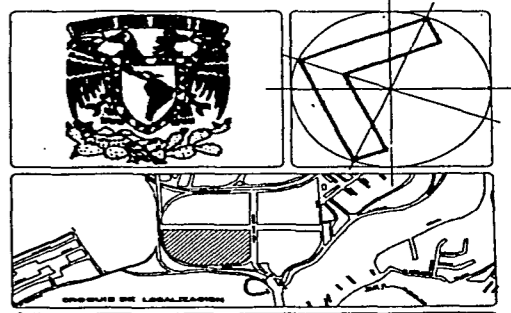
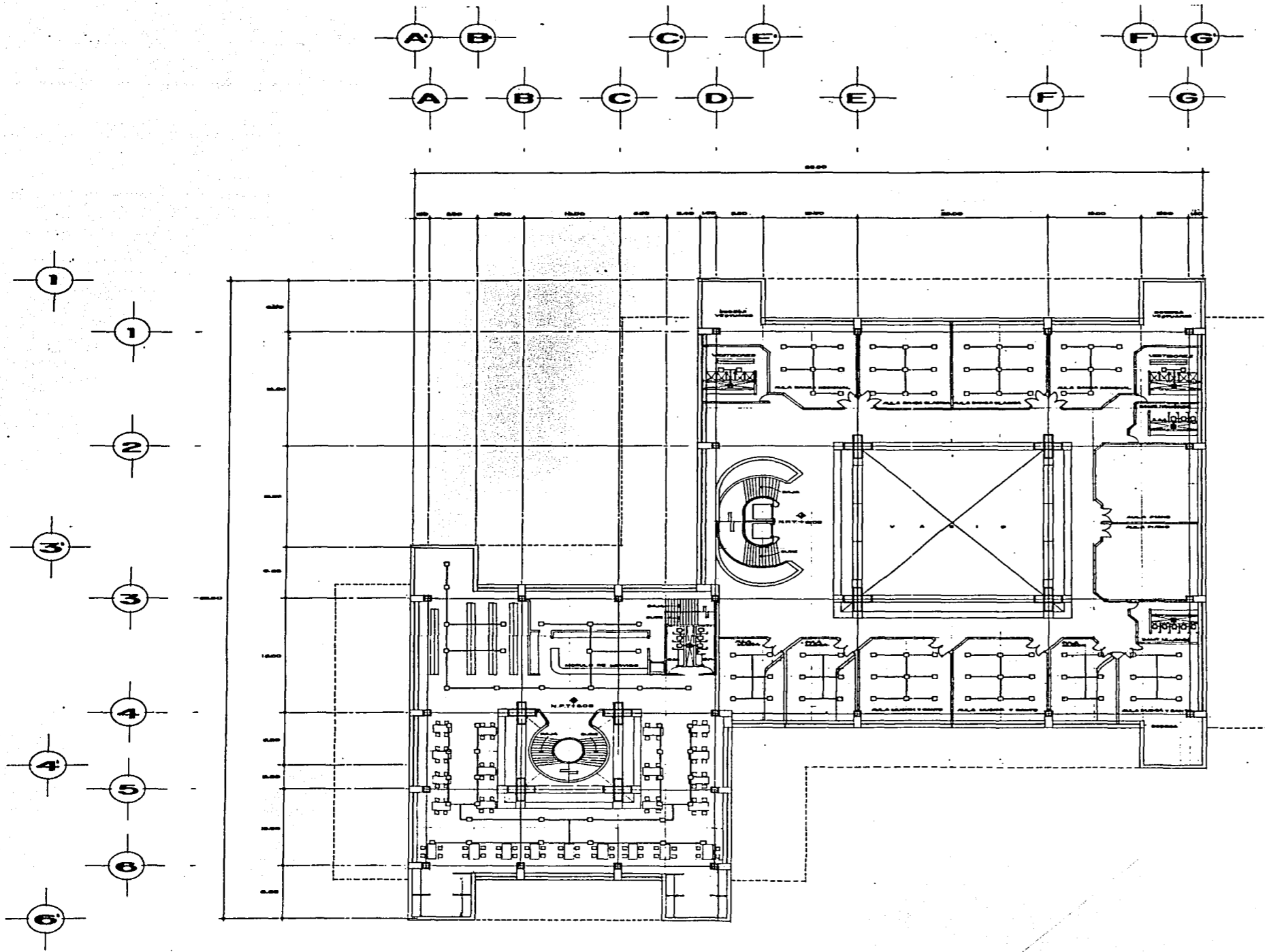
PLANO: **PLANTA BAJA AIRE ACONDICIONADO** CLAVE: **AA-01**

TESIS PROFESIONAL
 TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIRA

JOSE PAULINO RAMIREZ DIAZ

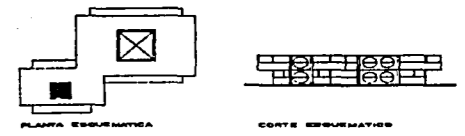
DIRIGIDALES:
 M. EN ING. CARLOS DAVID CALADO OSORIO
 M. EN ING. ENRIQUE VIGILAN Y BALZ
 ING. ENRIQUE GONZALEZ HERRERA

ESCALA: 1:500
 DIFUSION: NTA.
 FECHA: FEBRERO 2008



ESCALA GRÁFICA
 SIMBOLOGIA:

- DUCTO SALIDA/SUBE
- ⊠ DUCTO DE RETORNO
- DUCTO DE INYECCION
- ▣ REJILLA DE RETORNO
- ▤ REJILLA DE EXTRACCION EN SANITARIOS



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 CENTRO CULTURAL LOMAS VERDES
 NAUQUALPAN DE JUAREZ, SDO. DE MEXICO

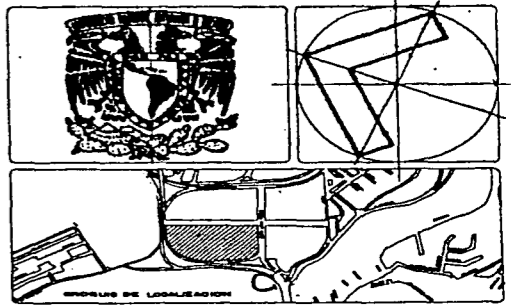
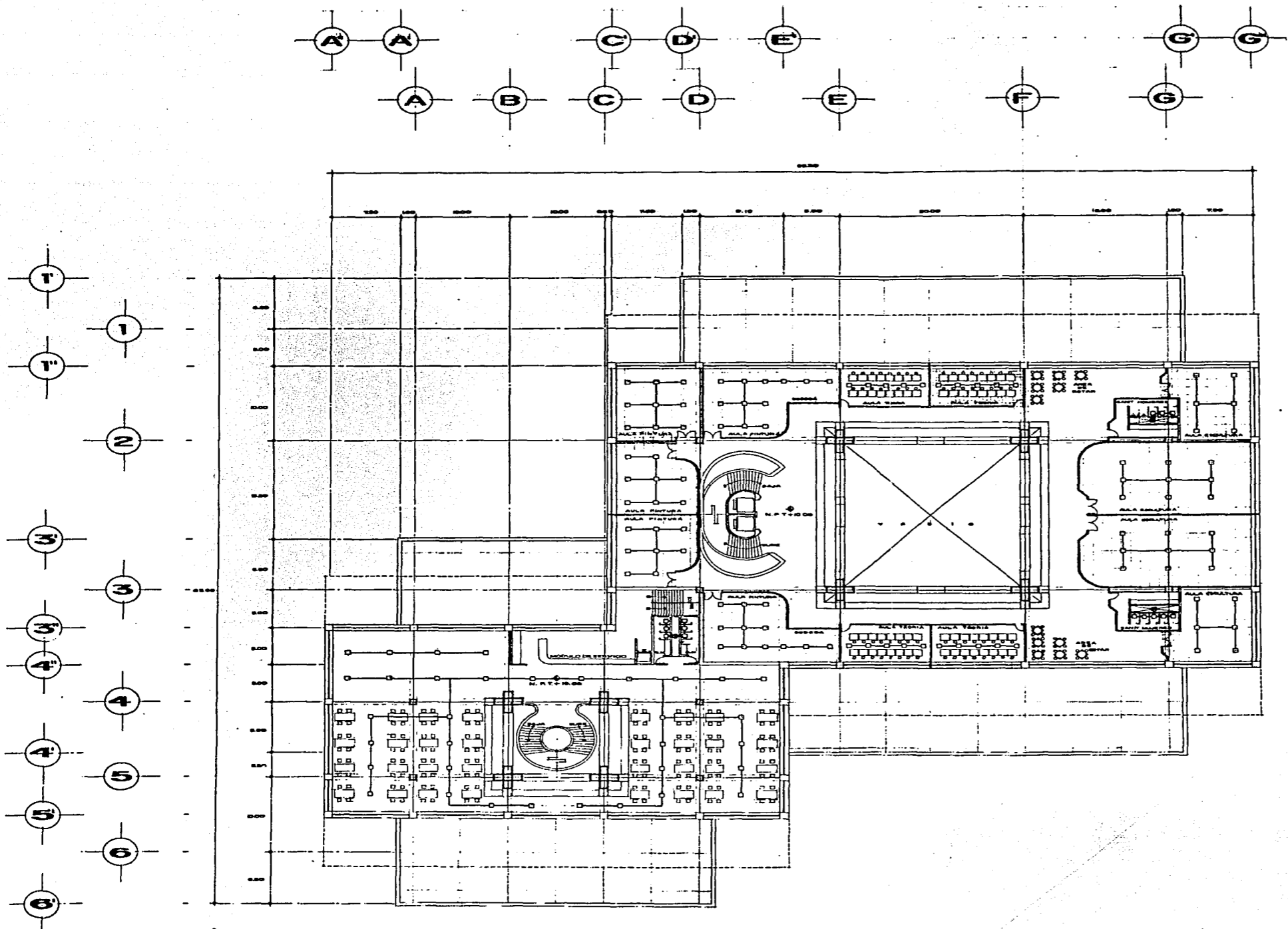
PLANTA PISO AIRE ACONDICIONADO AA-02

TESIS PROFESIONAL
 TALLER FERRERIGO MARISCAL Y PIRA

JOSE PAULINO RAMIREZ DIAZ

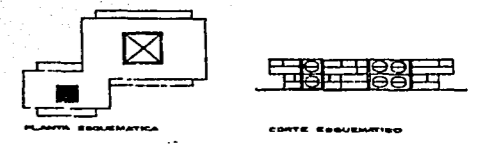
ESTUDIOS
 AL SE ARA, CARLOS RIVERA OLAVO CRISTO
 AL SE ARA, CARLOS RIVERA OLAVO CRISTO
 AL SE ARA, CARLOS RIVERA OLAVO CRISTO

ESCALA 1:500
 FECHA: FEBRERO 2000



ESCALA GRAFICA 1:500
SIMBOLOGIA:

- DUCTO BAJA/SUBE
- ⊠ DUCTO DE RETORNO
- DUCTO DE INYECCION
- ▤ REJILLA DE RETORNO
- REJILLA DE EXTRACCION EN SANTARIOS



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO CULTURAL LOMAS VERDES
 NAUICALPAN DE JUAREZ, EDO. DE MEXICO

PLANTA 2º PISO
 AIRE ACONDICIONADO

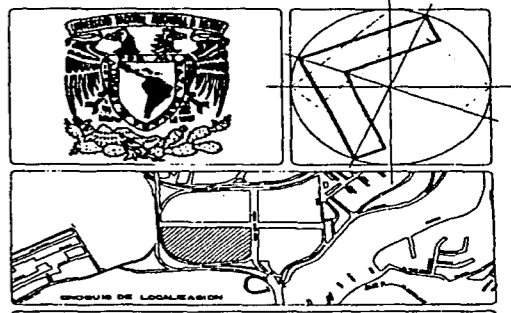
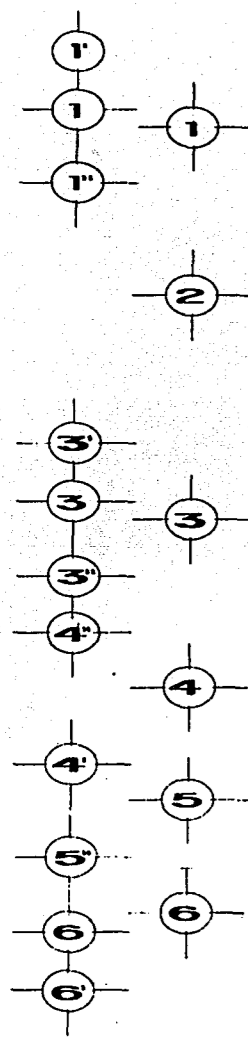
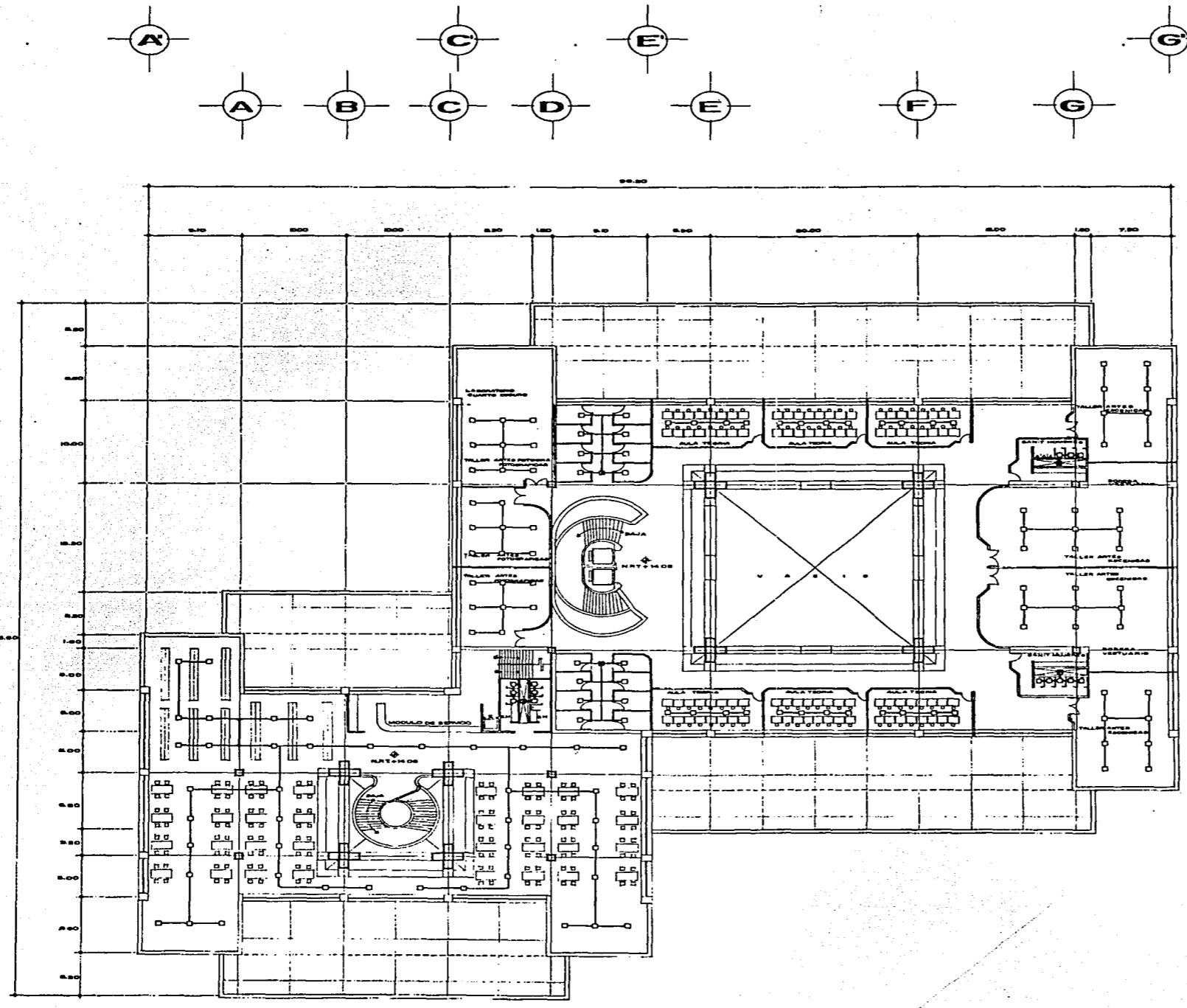
AA-03

TESIS PROFESIONAL
 TALLER FEDERICO MARISAL Y PIRA

JOSE PAULINO RAMIREZ DIAZ

ESTUDIOS
 M. EN ARQ. CARLOS BLANCO OLIVERO CONTRA
 M. EN ARQ. EDUARDO ESCOBAR Y BALDI
 M. EN ARQ. GONZALO VILLALBA

ESCALA 1:500
 ESCALA 1:500
 FEBRERO 2008



ESCALA GRAFICA 0 2 4 6 8 10 12

SIMBOLOGIA:

- DUCTO BAJA/SUBE
- DUCTO DE RETORNO
- ⊠ DUCTO DE INYECCION
- REJILLA DE RETORNO
- REJILLA DE EXTRACCION EN BANTARIOS

PLANTA ESQUEMATICA

CORTE ESQUEMATICO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO CULTURAL LOMAS VERDES
 NAUOALPAN DE JUAREZ, EDO. DE MEXICO

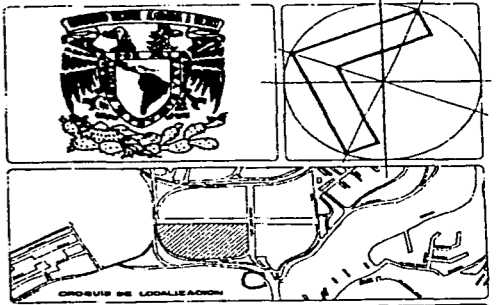
PLANO CLASE
PLANTA 3° PISO AA-04
 AIRE ACONDICIONADO

YESIS PROFESIONAL
 TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIRA

JOSE PAULINO RAMIREZ DIAZ

DIRECCION DE INGENIERIA EN ARQUITECTURA
 EN EL ANO CARLOS DAVILA CALDERON
 EN EL ANO ROQUE MORALES Y DIAZ
 EN EL ANO GONZALEZ HERRERA

ESCALA 1:1000
 COTADO EN METROS
 FECHA: FEBRERO 2008



SIMBOLOGIA:

- EXTINGUIDOR TIPO A,B,C, MARCA PHILADELPHIA 8 lbs CAPACIDAD EN BORSOTE, MONT. DE PARED.
- GABINETE CONTRA INCENDIO EMPOTRADO EN MURO HIDRANTE 20MTA, MANGUERA 2" EXTINGUIDOR.
- TUBERIA DE COBRE, CON ASPERSOR
- TOMA SIEMESA 3" Ø ALTURA NAT. 0.80mts

nota: segun reglamento de bomberos.
 2" Ø minimo para 1 hidrante
 3" Ø minimo para mas de 2 hidrantes

PLANTA ESQUEMATICA **CORTE ESQUEMATICO**

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

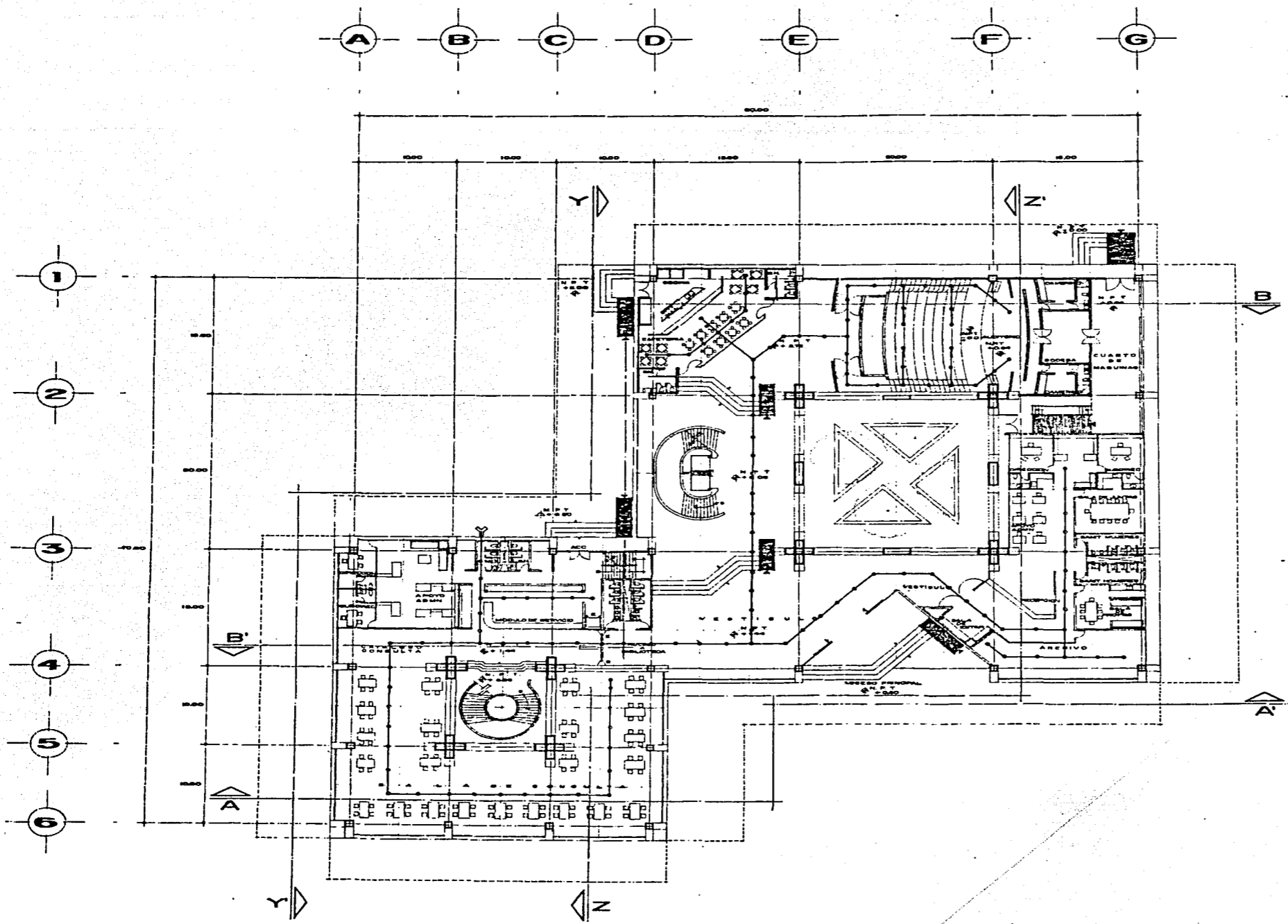
CENTRO CULTURAL LOMAS VERDES
 NAUCLIPAN DE JUAREZ, EDO. DE MEXICO

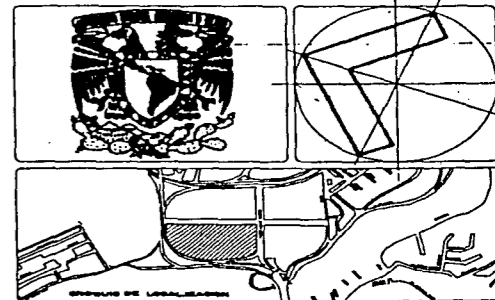
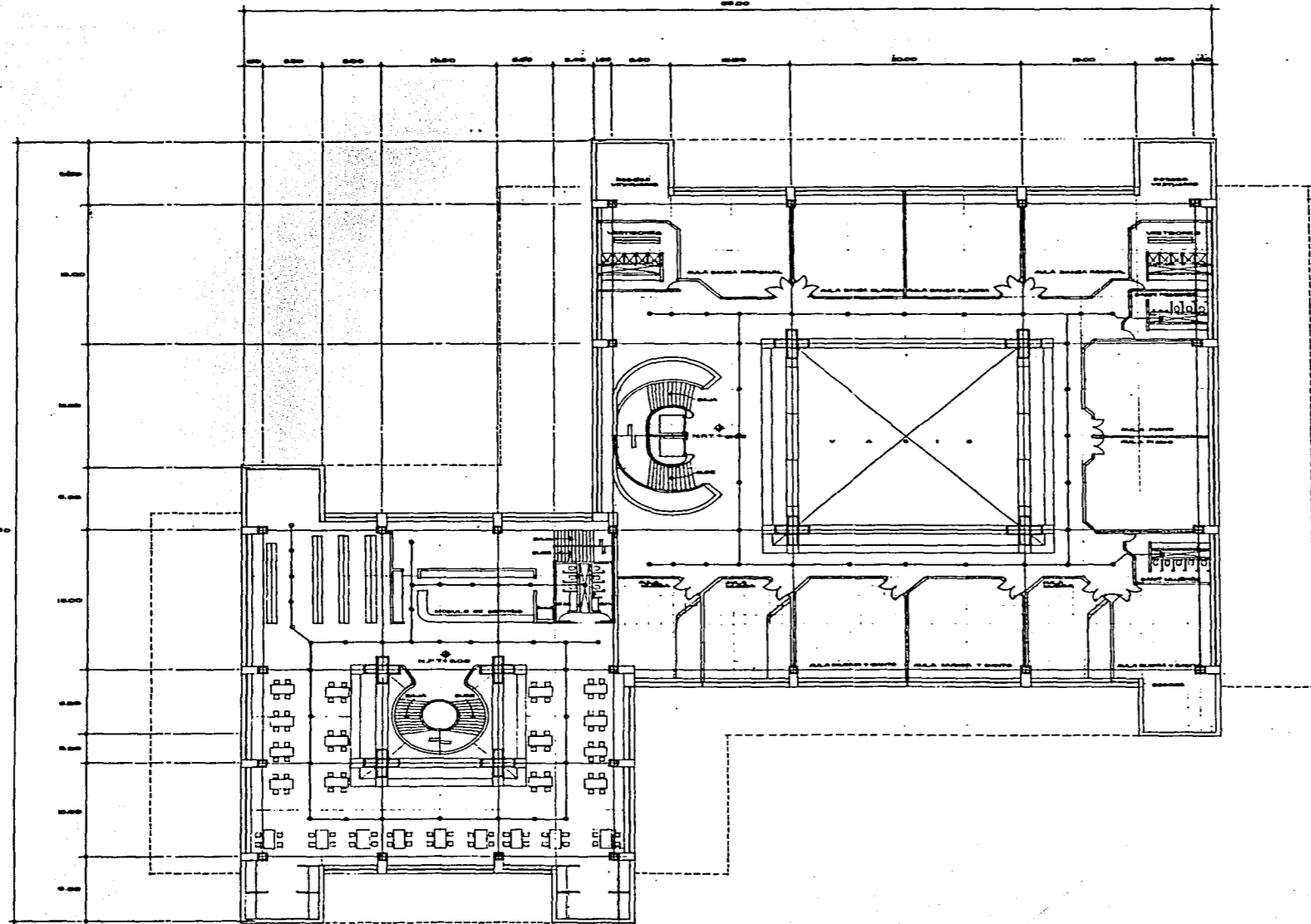
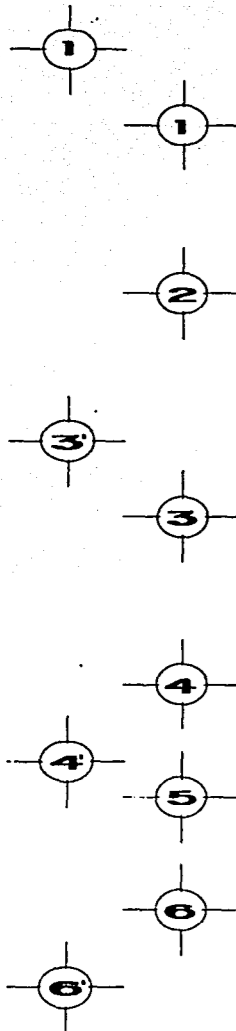
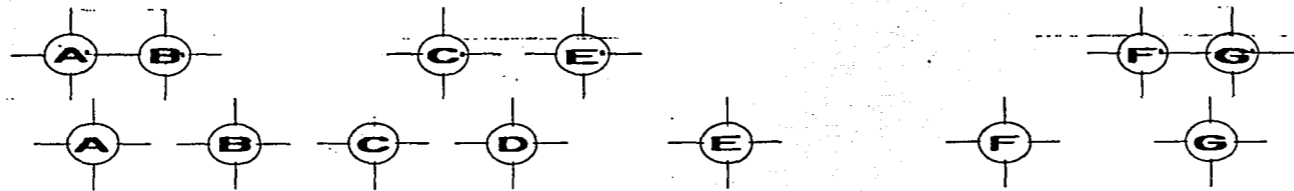
PLANTA BAJA ICI-01
 INSTALACION CONTRA INCENDIO

TESIS PROFESIONAL
 TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIRA

JOSE PAULINO RAMIREZ DIAZ

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



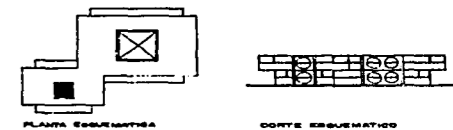


ESCALA GRAFICA

SIMBOLOGIA:

- EXTINGUIDOR TIPO A,B,C, MARCA PHILADELPHIA 8kg CAPACIDAD, EN SOPORTE HIDRAT DE PARED.
- GABINETE CONTRA INCENDIO EMPOTRADO EN MURO HIDRANTE 300mm, MANUELA 2" x 1 EXTINGUIDOR.
- TUBERIA DE COBRE, CON AMPERSON
- TOMA BIASESA 3" Ø ALTURA NPT. 0.80mm

nota: según reglamento de bomberos.
2" Ø mínimo para 1 hidrante
3" Ø mínimo para mas de 2 hidrantes



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO CULTURAL LOMAS VERDES
NAUQUALPAN DE JUAREZ, EDO. DE MEXICO

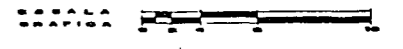
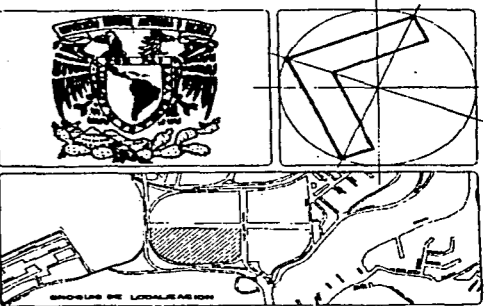
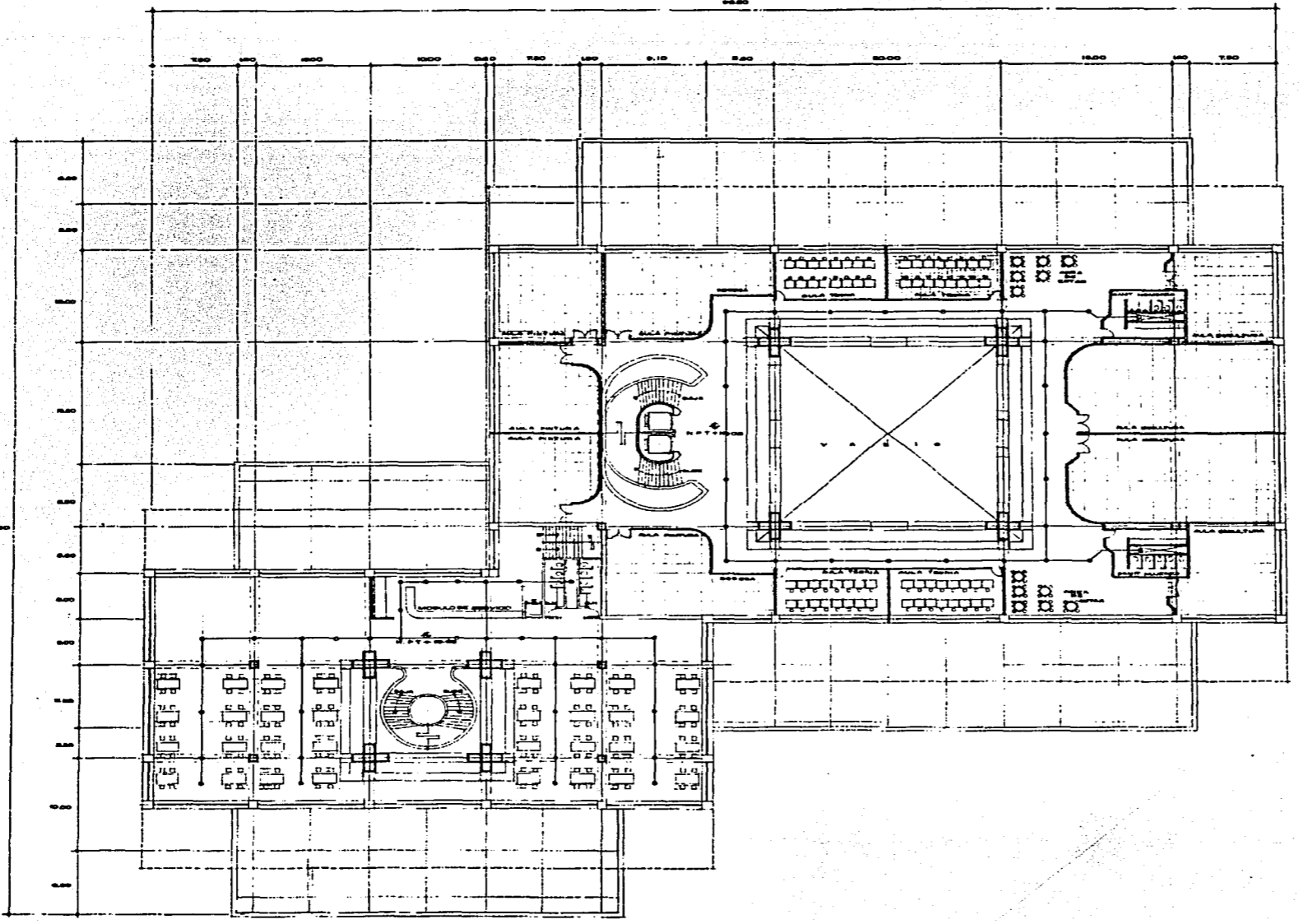
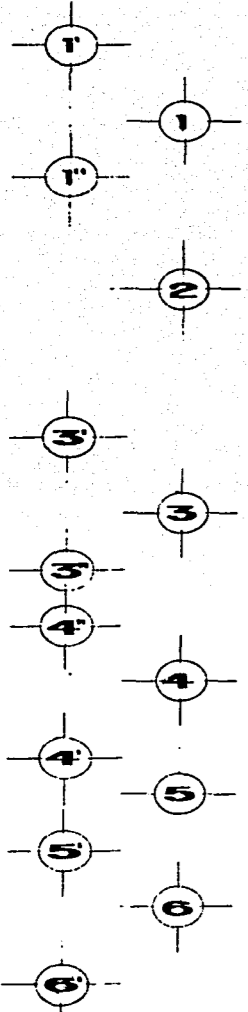
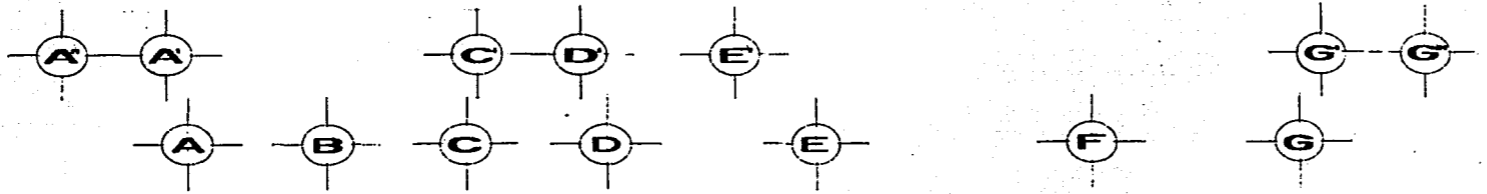
PLANTA PISO ICI-02
INSTALACION CONTRA INCENDIO

TESIS PROFESIONAL
TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIRA

JOSE PAULINO RAMIREZ DIAZ

SIMBOLOGIA
MA. ING. CARLOS DAVID BLANCO GONZALEZ
MA. ING. CARLOS DAVID BLANCO GONZALEZ
MA. ING. CARLOS DAVID BLANCO GONZALEZ

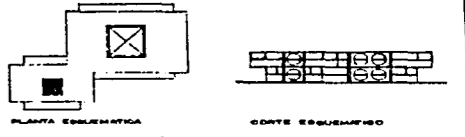
ESCALA 1:500
FECHA: 1988
PAGINA: 1 DE 1



SIMBOLOGIA:

- EXTINGUIDOR TIPO A.B.C. MARCA PHILADELFA 5 KG CAPACIDAD, EN SOPORTE HORT. DE PARED.
- GABINETE CONTRA INCENDIO EMBOTRADO EN MURO HIDRANTE 20MM, MANGUERA 3', 1 EXTINGUIDOR.
- TUBERIA DE COBRE, CON ARPERBOR.
- TOMA SIAMESA 3" Ø ALTURA N.P.T. 0.80M.

nota: según reglamento de bomberos.
 3" Ø mínimo para 1 hidrante
 5" Ø mínimo para más de 2 hidrantes



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

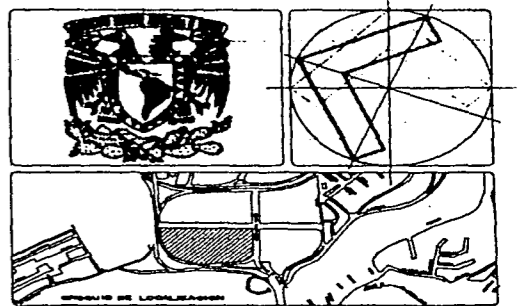
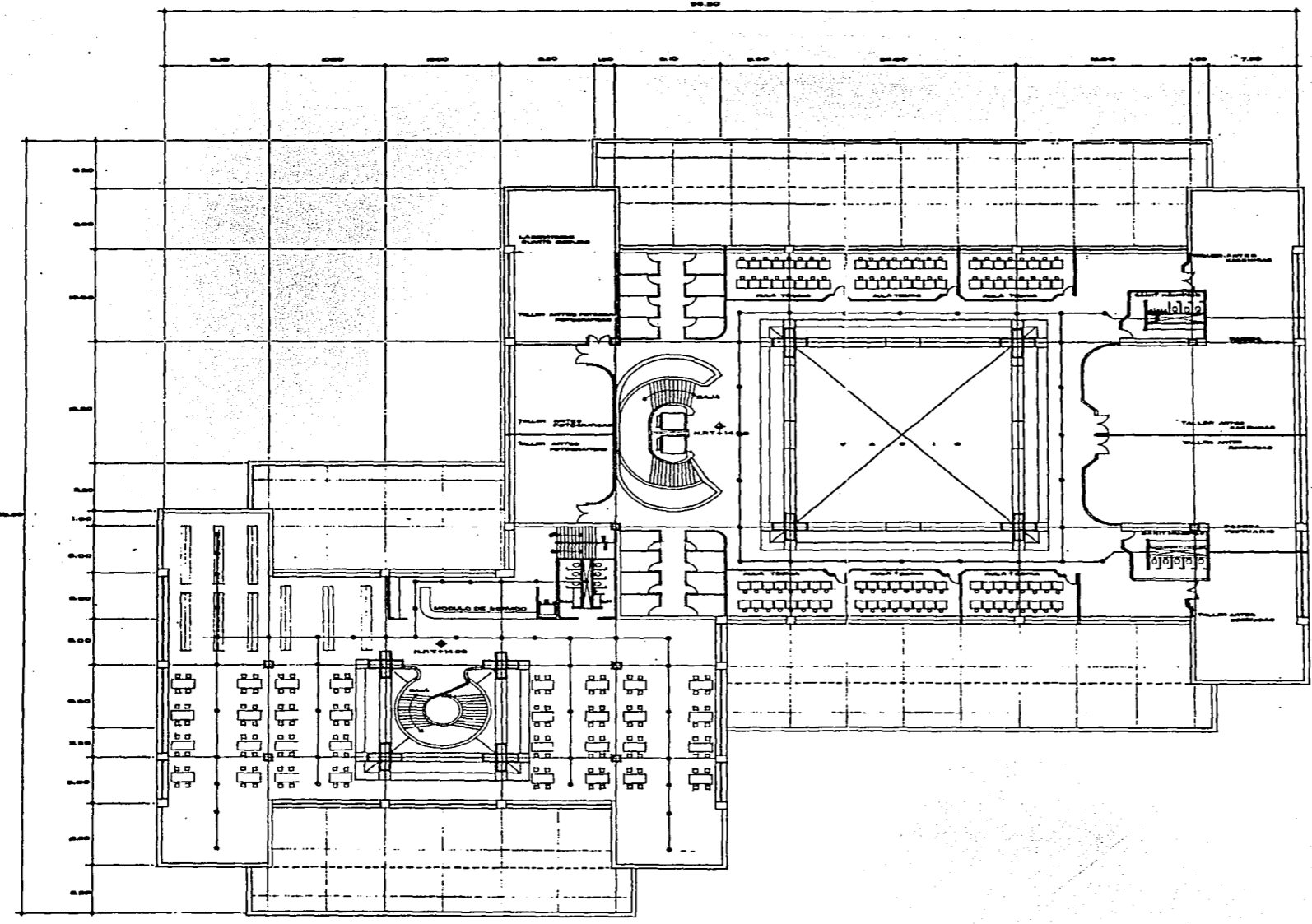
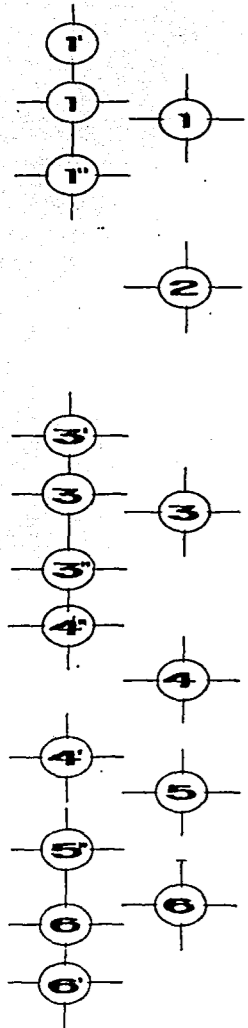
CENTRO CULTURAL LOMAS VERDES
 NAUCALPAN DE JUAREZ, EDO. DE MEXICO

PLANTA 2º PISO ICI-03
 INSTALACION CONTRA INCENDIO

YESIS PROFESIONAL
 TALLER FEDERICO MARIBAL Y PIRA

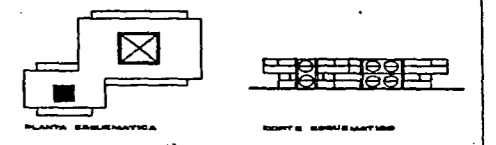
JOSE PAULINO RAMIREZ DIAZ

ELABORADO POR: M. EN ARQ. CARLOS BARRO OLIVERO GONZALEZ, M. EN ARQ. EDUARDO ROMANOS Y M. EN ARQ. SERGIO GONZALEZ HERRERA



SIMBOLOGIA:

- EXTINGUIDOR TIPO A.B.C. MARCA PHILADELPHIA SIN CAPACIDAD EN SOPORTE HORT. DE PARED
- GABINETE CONTRA INCENDIO EMVOTRADO EN MURO HIDRANTE 20Mts, MANGUERA 2:1 EXTINGUIDOR.
- TUBERIA DE COBRE, CON ASPIRSOR
- TOMA SIAMESA 3" Ø, ALTURA NPT. 0.50Mts



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO CULTURAL LOMAS VERDES
NAUICALPAN DE JUARZ, EDO. DE MEXICO

PLANO: **PLANTA 3 PISO** ALTA: **ICI-04**
INSTALACION CONTRA INCENDIO

TESIS PROFESIONAL
TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIRA

JOSE PAULINO RAMIREZ DIAZ

PROYECTO: 11.000
Escala: 1:500
Fecha: Febrero 1968

ANÁLISIS ECONÓMICO FINANCIERO

ANÁLISIS ECONÓMICO Y FINANCIERO

Para la realización del proyecto se investigó a instituciones del ámbito cultural como lo son: fundación UNAM, INBA, INAH, FONART, CONACYT, CONACULTA. Ya que estas organizaciones tienen como prioridad y objetivo el desarrollo cultural de las sociedades no importando su nivel socioeconómico.

En cuanto a financiamientos del sector privado se investigó también a universidades privadas en esta zona, que deben integrarse a la realización de un centro cultural de la calidad y servicios que se requieren en un proyecto de este tipo.

En este sector del Gobierno del municipio, también cuenta con las posibilidades de financiamiento ya que sería de beneficio social y no tiene fines lucrativos.

El proyecto financiero está realizado con base a la suposición, de que se cuenta con el 100% del capital, es decir, que no será necesario un financiamiento bancario.

Presupuesto Base

	ÁREA	COSTO	SUBTOTAL
1.- EL TERRENO	= 42,000 m ²	\$915.00	\$38,430,000.00
2.- CONSTRUCCION			
PLANTA BAJA	3,550 m ²	\$4,000.00	\$14,000,000.00
PLANTA PRIMER PISO	3,750 m ²	\$4,000.00	\$15,000,000.00
PLANTA SEGUNDO PISO	3,350 m ²	\$4,000.00	\$13,400,000.00
PLANTA TERCER PISO	3,500 m ²	\$4,000.00	\$14,000,000.00
PLANTA AZOTEA	3,550 m ²	\$3,000.00	\$10,650,000.00
DOMO EN BIBLIOTECA	20 m ²	\$2,000.00	\$ 40,000.00
		TOTAL	\$105,720,200.00

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

Total de inversión de terreno y construcción \$105,720,000.00 (ciento cinco millones setecientos veintemil pesos 00/100 m.n.).

Se propone como duración de la construcción doce meses.

los intereses durante la construcción según la inflación de 4% anual según lo previsto en el año del 2001.

$$\text{\$105,720,000.00} + (42,288,800.00 \times 12 \text{ meses}) = 50,745,600.00$$

Total= \$156,465,600.00 (ciento cuarenta y seis millones cuatrocientos sesenta y cinco mil seiscientos pesos 00/100 m.n.)

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

El desarrollo del presente trabajo, tiene como objetivo principal el de crear una conciencia cultural convertir la existencia humana en el arte de vivir. Considerando que la sabiduría y el conocimiento en las aptitudes humanas sea inseparable una de la otra.

Al desarrollar el tema de tesis de Centro Cultural (Colegio de Artes del Valle de México), es crear en el estudiante de las bellas artes los conceptos de sabiduría y conocimiento y que pueda llegar a fusionarlos, los sintetice e integre y a la vez los analice y diferencie, para testificar la existencia de una identidad cultural y considerando como razón fundamental que la población del norte del área metropolitana cuente con este tipo de servicios culturales para poder así crear de este modo la armonía del ser social y su naturaleza.

En lo que respecta a la solución arquitectónica se consideraron las características de la arquitectura mesoamericana, como el uso del patio central, grandes volúmenes o macizos en tablero, resolviendo dicho proyecto en forma de cuadrado, interpretando la tierra, como el contacto del hombre y el cosmos (la unión de la tierra y el cielo) y estructuralmente el sistema constructivo proporciona una imagen de diseño, donde estructura, forma y función armonizan con la arquitectura. Los cubos con las perforaciones circulares.

Al tratar de resolver todas estas necesidades sociales y arquitectónicas se adquiere una gran enseñanza misma que con la presente tesis se pretende transmitir a generaciones sucesivas.

BIBLIOGRAFIA

Gaceta de Gobierno del Estado de México 2000
Plan de Centro de Población Estratégico del Municipio de Naucalpan de Juárez, Edo. de México.

Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal y Regional.
Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda
Dirección General de Desarrollo Urbano. 1996

Plan de Desarrollo Urbano del Estado de México.

Atlas de la Ciudad de México
Editorial Plaza y Valdez, Primera Edición 1988

Cuaderno Estadístico Municipal I.N.E.G.I.

La Gestión del Proyecto en Arquitectura
Edward D. Mills. 1985
Versión castellano, de Santiago Castan y Carlos Saenz Artos
Editorial Gustavo Gili S.A., Barcelona 1992

Arte de Poyectar en Arquitectura
Neufert
Versión Castellano 13ª Edición
Ediciones Gustavo Gili S.A., México, D.F. 1982

Enciclopedia de Arquitectura Plazola. Volumen 3
Alfredo Plazola Cisneros
Coautores: Alfredo Plazola Anguiano y Guillermo Plazola Anguiano
Plazola Editores S.A. de C.V. 1997

Revista Enlace, Arquitectura y Diseño.
No. 5, Mayo 1997, Organo Oficial C.A.M.S.A.M.

Colegio de Arquitectura de la Ciudad de México S.C.
Sociedad de Arquitectos A.C.

Revista Arquine, Revista Internacional de Arquitectura
No. 12 Verano, México 2000
Diseño. Taller de Comunicación Gráfica México, D.F., 00100

Manual A.H.M.S.A.
Altos Hornos de México, S.A.
México, D.F. 1971

Manual de Instalaciones
Editorial Limusa Noriega. Sergio Zepeda C. Ing.
México 1993

Manual de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias
Enrique Mendiola Arce. Arquitecto Académico
Facultad de Arquitectura