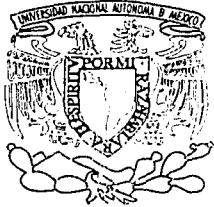


00121

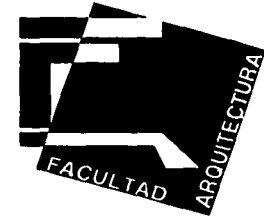
257

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA



JOSÉ LUIS ROJAS ORTÍZ



CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA
DE MEDIOS DIGITALES

CIUDAD UNIVERSITARIA

*VoBo
M...
DIC 5, 2002*

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

SINODALES:
ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCIA
ARQ. EDUARDO NAVARRO GUERRERO
ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ

DICIEMBRE/2002

1.1



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

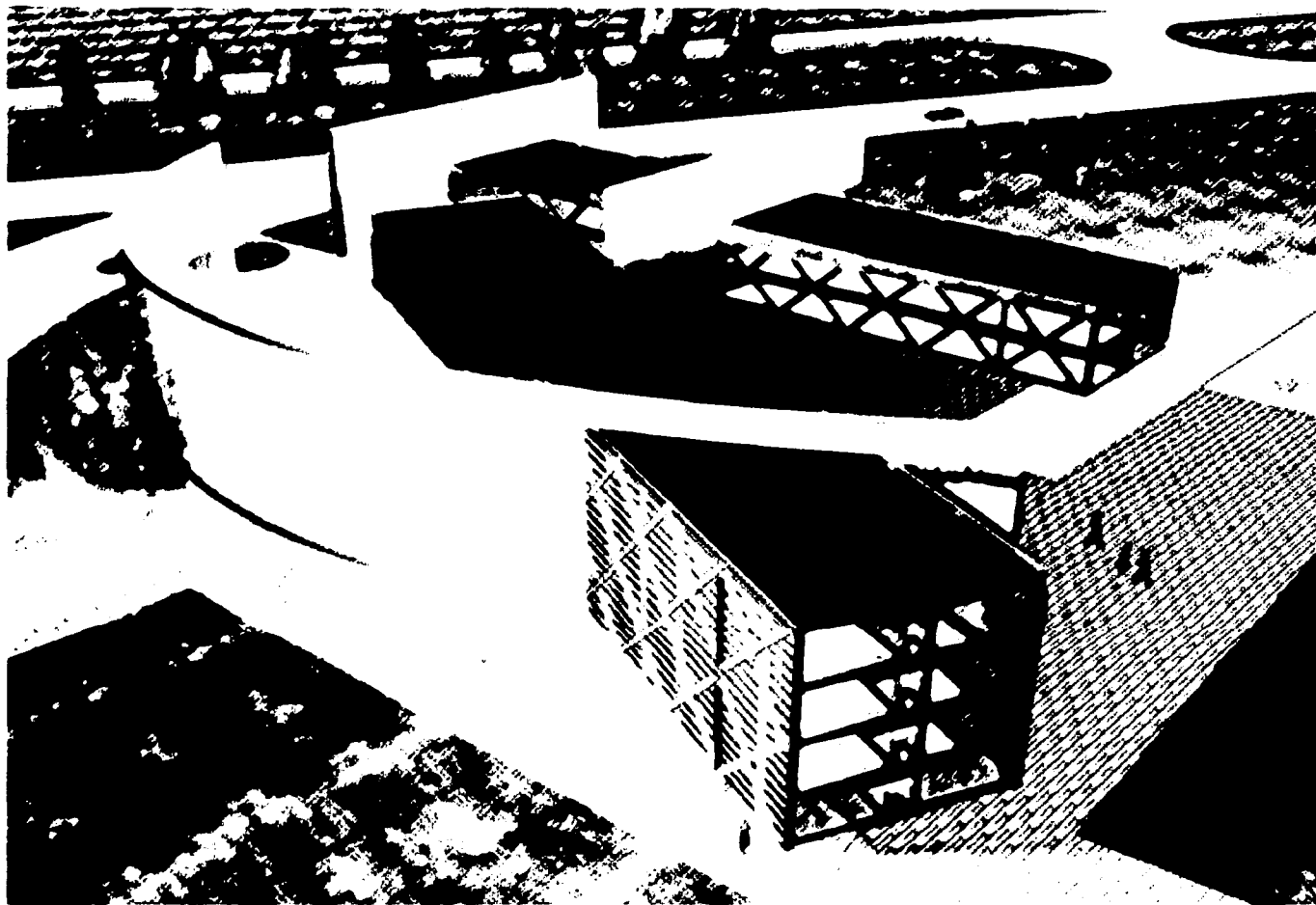
DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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.

TESIS CON FALLA
DE
ORIGEN

PAGINACIÓN DISCONTINUA



**CENTRO DE INVESTIGACION Y ENSEÑANZA
DE MEDIOS DIGITALES**

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

"Lo que distingue a la especie humana de todas las demás en nuestro planeta es el pensamiento. El cerebro nos permite acumular toda la información necesaria para la supervivencia. Cuando requerimos acumular mayor información decidimos acumularla fuera de nuestros cuerpos. Somos la única especie que ha inventado una memoria comunal."

Carl Sagan.

Dedicada a:

Universidad Nacional Autónoma de México

*mi madre Hilda Ortiz Arellano
mi padre Marcelino Rojas Balderas
mi abuela Clara Balderas Aguilar
mi abuelo Marcelino Rojas Benites
mi hermana Gabriela Rojas Ortiz
mi hermano Carlos A. Rojas Ortiz*

*mi novia Vanessa Ruiz Portillo
mi amigo Rodrigo Martínez Hernández*

*a los arquitectos:
Jose Sanchez Belmont
Erendira Ramirez Rodriguez
Antonio Rumbo Galeana*



CENTRO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN DE MEDIOS DIGITALES

ÍNDICE

Introducción	01
Justificación del tema	03
Objetivos del Centro de Enseñanza e Investigación de Medios Digitales	07
Incidencia de la tecnología en la Arquitectura	08
Actividades características	11
Características técnicas	25
Sistemas análogos	29
Concepto arquitectónico y memoria descriptiva	32
Programa arquitectónico	34
Diagrama de funcionamiento y matriz de interacciones	38
Medio físico	40
Perspectivas exteriores e interiores	48
Proyecto arquitectónico	53
Proyecto estructural	62
Proyecto de instalaciones	76
Proyecto de acabados y cancelería	104
Presupuesto	112
Conclusiones	115
Bibliografía	117

F A C U L T A D D E A R Q U I T E C T U R A
U N A M

TESIS PROFESIONAL

1.4



CENTRO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN DE MEDIOS DIGITALES

INTRODUCCIÓN.

Dentro de la escala histórica del desarrollo humano nos encontramos en un punto crucial que basa su importancia en los avances tecnológicos. La información como pieza clave del desarrollo, está cambiando la forma en que se transmite, almacena y genera esta misma, mas aun, está cambiando la forma en que se percibe.

La arquitectura como arte y disciplina se encuentra permeada por estos nuevos esquemas que influyen el proceso proyectual, constructivo y pedagógico. La forma en que nosotros asimilemos los avances cotidianos dará forma a las nuevas percepciones y creencias del futuro.

La evolución mensual del hardware y software computacional nos hace preguntarnos en que forma y a que velocidad se está dando este cambio en el pensamiento del ser humano. En los últimos treinta años se ha dado el nacimiento de una nueva cultura, lo que normalmente llevaba siglos, esta cultura aun dentro de este ínfimo periodo de tiempo se ha transformado, nacido y muerto innumerables veces, como evaluar el impacto y la importancia de estos cambios en el futuro de las disciplinas humanas.

F A C U L T A D D E A R Q U I T E C T U R A
U **N** **A** **M**

TESIS PROFESIONAL



CENTRO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN DE MEDIOS DIGITALES

Las diferentes interrogantes que presenta la asimilación de la tecnología por parte de la sociedad nos hace cuestionarnos la forma en que estos nuevos conocimientos serán enseñados, con esto entramos en el campo en donde conceptos modernos deben ser explorados, conceptos tales como multimedia, redes, realidad virtual, universidad virtual, biblioteca virtual, aula virtual, tutoría virtual, tecnología colaborativa, sistemas de flujo de trabajo, etc.

Cuando un nuevo conocimiento debe ser aprendido, nuevos circuitos neuronales deben ser creados, lo que se conoce como el córtex cerebral se hace cargo de esta tarea y sus mecanismos son objeto de estudio de las neurociencias cognitivas. La cuestión es que estas nuevas redes neuronales no se heredan, un individuo del siglo XVIII no tendría los recursos cerebrales decisivos para la vida moderna, de la misma forma, cuando los hipertextos sean un soporte común del conocimiento humano, emergerá, seguramente, un analfabetismo de un nuevo tipo, el "analfabetismo digital", por falta de desarrollo de un córtex de lectura hipertextual.

Será conveniente proyectar, desde ahora, las acciones pertinentes para las nuevas generaciones, será necesario inventar un nuevo arte de enseñar en colaboración y con el apoyo de las nuevas tecnologías, una ciencia del aprendizaje, será menester realizar un cambio mayúsculo en los sistemas educativos así como en las instalaciones e infraestructura técnica necesarias para alojarlos.

F A C U L T A D D E A R Q U I T E C T U R A
U N A M

TESIS PROFESIONAL



CENTRO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN DE MEDIOS DIGITALES

JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

La creación de un edificio que contenga las instalaciones adecuadas para la enseñanza e investigación de los medios tecnológicos actuales y las actividades relacionadas es el planteamiento de la presente tesis, la amplitud de las aplicaciones en las diferentes profesiones va mas allá del objetivo de este documento, pero su incidencia seria ciertamente decisiva en el desarrollo de cada una de ellas.

La demanda educativa está creciendo en forma explosiva y la oferta actual es insatisfactoria y escasa. Somos más de cinco mil millones de habitantes en el planeta, seremos seguramente siete mil millones en una generación. No habrá escuela ni universidad que soporte este cambio cuantitativo de escala, por una parte, ni la transformación cualitativa en el mundo del trabajo, por otra. Advertimos, en efecto, que el actual sistema educativo carece de instrumentos para generar por sí mismo la transformación que exige imperiosamente la sociedad. Y estos cambios son de naturaleza tecnológica. Lo que realmente provocará un cambio sustancial y masivo en la educación será la contribución de los enormes recursos materiales y humanos provenientes de las telecomunicaciones.

Una de las alternativas más prometedoras de infraestructura tecnológica para Educación a Distancia constituye el aula virtual. Si bien tiene su mayor aplicación en la Educación a Distancia, es indudable que el aula virtual constituye un soporte importante para la Educación Presencial y la Educación Semipresencial.

F A C U L T A D D E A R Q U I T E C T U R A
U N A M

TESIS PROFESIONAL



CENTRO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN DE MEDIOS DIGITALES

Los procesos educativos en una aula virtual, por su propia naturaleza, son procesos de extensión. Además, por las metodologías de aprendizaje que emplean, tienen la particularidad de incluir procesos investigativos, lo que los vuelve más complejos que los procesos de educación presencial, teniendo el carácter de integradores de educación, investigación y extensión, que son las funciones básicas de una Universidad.

Con el incremento en las maneras en que las personas pueden comunicarse, la capacidad de aprendizaje mejora pues cada vez es más factible encontrar el tipo de enseñanza apropiado para las capacidades de cada individuo. En ese sentido, el uso de tecnología de computación, de vídeo, y el uso de dispositivos electrónicos puede ser la alternativa de aprendizaje más eficiente para un grupo de personas. Es en este punto en el que la Universidad Virtual juega un papel muy importante, como una alternativa educativa.

Integrar la pedagogía y las tecnologías de información y comunicación de tal manera que enriquezcan los ambientes escolares y promuevan la innovación en los procesos de enseñanza y aprendizaje en la educación básica y media, responder tanto al propósito nacional de ampliar la base social de la ciencia y la tecnología, como a las necesidades e intereses de cada región.

F A C U L T A D D E A R Q U I T E C T U R A
U N A M

TESIS PROFESIONAL



CENTRO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN DE MEDIOS DIGITALES

Del Aula Virtual:

1º. Se ha demostrado, a nivel conceptual, que es posible la organización de un entorno inteligente de información, denotado como Aula Virtual, en donde el alumno encuentra la posibilidad de actuar en diferentes situaciones de espacio-temporales, para relacionarse con el profesor(es), o con los contenidos, para una enseñanza aprendizaje a distancia.

2º. El aprendizaje, y menos aún la información, no puede ubicarse en un sitio determinado, o en el profesor, está en todas partes y en todo el mundo. El acceso a Internet hace esto posible, y el Aula Virtual lo único que consigue es ordenar los procesos para adquirir conocimientos e información.

3º. Es posible la organización de asignaturas con programas mixtos, en los que el alumno asiste a unas clases presenciales y luego sigue formándose (e informándose) en sus casas o en sus trabajos, siempre conectados en línea con la institución. Las clases presenciales, de esta manera, se hacen mas atractivas y productivas al alumno, ya que en ellas se somete la información lograda, a los procesos de creación de hábitos, destrezas, y asimilación, que permitan llegar a la sabiduría.

4º. La organización del Aula Virtual, antes presentada, debe ser vista como una alternativa. Esta presenta su desarrollo mediante un esquema de páginas Web, pero es posible ensayar nuevas formas de organización.

F A C U L T A D D E A R Q U I T E C T U R A
U N A M

TESIS PROFESIONAL



CENTRO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN DE MEDIOS DIGITALES

5º. Los sitios de páginas Web, destinadas a Contenidos, no fueron desarrolladas en toda su amplitud, solo se muestra una página con contenidos, a manera de ejemplo, en donde se pueda verificar los conceptos emitidos. Se supone que para la total implementación del Aula Virtual, dichos contenidos deben ser desarrollados por el equipo de profesores responsables del curso.

F A C U L T A D D E A R Q U I T E C T U R A
U N A M

TESIS PROFESIONAL



CENTRO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN DE MEDIOS DIGITALES

OBJETIVOS DEL CENTRO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN DE MEDIOS DIGITALES.

Los objetivos principales de este proyecto están relacionados con la el uso de nuevas tecnologías, su enseñanza, difusión, investigación y aplicación.

La creación de un nodo en el nuevo manejo de la información y la forma en que esta se genera, transmite y almacena.

La tecnología ya se encuentra presente en todos los campos de la vida humana y nuevas aplicaciones se desarrollan a cada momento, esto esta en estrecha relación con el manejo informatico de estos avances, el presente proyecto plantea la creación de un edificio que aloje las facilidades necesarias para llevar a cabo estas actividades, así como el fomento de su investigación y aplicación practica en las diversas profesiones.

La capacidad de interrelacionarse, conocer y aplicar estos conocimientos será un personaje central en las características futuras de los nuevos profesionistas, la capacitación de estos será objetivo principal junto con la creación de nuevas aplicaciones para sectores académicos, de investigación, comerciales y gubernamentales a nivel nacional.

F A C U L T A D D E A R Q U I T E C T U R A
U N A M

TESIS PROFESIONAL



CENTRO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN DE MEDIOS DIGITALES

INCIDENCIA DE LA TECNOLOGIA EN LA ARQUITECTURA

En el contexto internacional existen nuevos paradigmas proyectuales que deben ser investigados a efectos de su aplicación primero en la docencia y luego, eventualmente, en la actividad profesional. Para ello se dispone de diversas experiencias de integración de los procesos proyectuales manuales (analógicos) potencia mediante técnicas computacionales (digitales), en los cuales se verifican los vastos alcances que tienen actualmente estos procedimientos. El impacto de los sistemas de computación gráfica produjo al principio un desplazamiento de los sistemas expresivos tradicionales (manuales), que afectó tanto a la actividad pedagógica como a la de investigación y también a la esfera profesional. Asimismo, se produjo en los últimos años una sobre valoración del dibujo computarizado (digital) en detrimento del dibujo manual (analógico), esto ha determinado que la computadora fuera utilizada hasta el momento más como una herramienta de dibujo que como un sistema de medios expresivos.

Los métodos de diseño cambiaron casi totalmente al aplicarse la tecnología de los sistemas CAD, aunque los resultados finales no necesariamente reflejaban el uso de la computadora. No existe un único método ni una única técnica explícita que permita integrar los procesos analógicos con los procesos digitales, de allí la dificultad permanente de trabajar "en equipo" durante la ejecución de un proyecto, sea arquitectónico, de urbanismo o de diseño. Esto se debe a que las "relaciones heurísticas" que se establecen entre el proyectista y el proyecto tienen una base conceptual (factores socioculturales, tecnológicos, del ambiente, etc.) y ontológica (posición filosófica) muy fuertes, producto de las

F A C U L T A D D E A R Q U I T E C T U R A
U N A M

TESIS PROFESIONAL



CENTRO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN DE MEDIOS DIGITALES

diferentes capacidades y experiencias y de la percepción que cada uno posee para la solución del problema propuesto. Sin embargo, se pueden distinguir dos grandes líneas o direcciones de trabajo: una dirección (utilizada por la mayoría de los proyectistas) es cuando el diseñador transfiere sus ideas generadas manualmente y luego las digitaliza en una computadora personal. La otra dirección utilizada es la que, a partir de dibujos manuales, aprovecha exclusivamente las posibilidades de modelización 3D generando múltiples perspectivas que en algunos casos son ambientadas manualmente.

En este sentido, y en relación específica al hecho arquitectónico, se desprende que "el medio digital o electrónico nunca será capaz de reemplazar o desplazar completamente el poder representativo del medio análogo (lápiz-papel-maqueta); la razón es simple, la arquitectura nace y está enraizada y definida por la materialidad, lo tectónico, lo corpóreo, este carácter ontológico no puede ser trascendido por la simulación electrónica" (Bermúdez 1997).

De ninguna manera esto significa un retomo exclusivo a los métodos tradicionales sino, por el contrario, nos lleva a una nueva valorización de las técnicas tradicionales en relación a la potencialidad operativa y representativa de los medios digitales, utilizando interacciones múltiples entre éstos y los medios analógicos. "Estas múltiples interacciones determinan un aporte cualitativo importante en comparación con las técnicas proyectuales basadas en una sola de las direcciones señaladas anteriormente" (Herbert 1995).

F A C U L T A D D E A R Q U I T E C T U R A
U N A M

TESIS PROFESIONAL



CENTRO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN DE MEDIOS DIGITALES

También en los últimos años se han desarrollado nuevas alternativas conceptuales y operativas en la forma de utilización de los sistemas CAD en general, de los sistemas de visualización, de los sistemas de tratamientos de imágenes y de los sistemas de video animación digital en relación a los procesos proyectuales en la Arquitectura y el Diseño. Esto en forma conjunta permite avizorar nuevos caminos de integración y colaboración entre instituciones, docentes, investigadores y alumnos utilizando el concepto de "Aulas Virtuales". Al final de este siglo está emergiendo un nuevo paradigma en el proceso proyectual de la arquitectura y de los sistemas urbanos, como resultado de la convergencia entre la computación, los sistemas de redes y las telecomunicaciones: surge entonces un "entorno de diseño distribuido y mediatizado computacionalmente" (Kolarevic 97).

Los fundamentos conceptuales del aula virtual están orientados a la "descentralización del proceso investigativo y educativo, incluidas las consultas bibliográficas" y la potenciación del "auto-aprendizaje" como herramienta que permite la mayor autonomía de los equipos de trabajo.

F A C U L T A D D E A R Q U I T E C T U R A
U N A M

TESIS PROFESIONAL



CENTRO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN DE MEDIOS DIGITALES

ACTIVIDADES CARACTERÍSTICAS

La alternativa principal que se busca desarrollar en el centro de enseñanza e investigación de medios digitales comprende la unión de diferentes conceptos que tienen un papel central para la comprensión del programa arquitectónico del proyecto a desarrollar.

DEFINICIONES BASICAS

La Universidad Virtual es una infraestructura educativa, investigativa y administrativa, en la que algunos de los componentes de los procesos universitarios de misión crítica han sido reemplazados por tecnología de información y tecnología de comunicaciones.

Al profundizar en la temática de la tecnología orientada a los servicios virtuales, surgen términos novedosos, cercanos a los aspectos educativos, como Biblioteca Virtual, Profesor Virtual, Procesos Educativos Virtuales, Tutoría Virtual, y otros relacionados. Estos nuevos términos pueden ser definidos mediante los conceptos educativos tradicionales, adaptados al marco de definiciones propuesto anteriormente, o adaptados a marcos teóricos similares.

La Biblioteca Virtual puede ser definida como una infraestructura educativa e investigativa que permite el acceso a información publicada en medios impresos, medios magnéticos o medio electrónicos, utilizando herramientas informáticas y de comunicaciones.

F A C U L T A D D E A R Q U I T E C T U R A
U N A M



CENTRO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN DE MEDIOS DIGITALES

Generalmente los proyectos multimedia de Alcance Mundial utilizan el Internet como medio de comunicación y de extender la cobertura de sus servicios, mientras que los establecimientos universitarios suelen emplear las redes de área local de la Universidad, o las redes intercampus.

TECNOLOGIAS DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN

A continuación, a nivel descriptivo, se especifican las características de los sistemas multimedia, la tecnología y computación colaborativas, que configuran la plataforma sobre la que se fundamenta un proyecto basado en tecnologías multimedia y a distancia.

a. SISTEMAS MULTIMEDIA Y REALIDAD VIRTUAL

SISTEMAS MULTIMEDIA

La multimedia hace referencia a la combinación de dos o más medios de los cuales al menos uno es discreto (texto, imagen) y uno es continuo (vídeo, audio). Su uso se justifica por razones cognoscitivas, que posibilitan una mayor asimilación de los conocimientos inmersos en una presentación.

F A C U L T A D D E A R Q U I T E C T U R A
U N A M

TESIS PROFESIONAL



CENTRO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN DE MEDIOS DIGITALES

Los estudios actuales acerca de la multimedia se llevan a cabo desde diferentes perspectivas:

Mantenimiento y recuperación de bases de datos multimedia, sincronización y presentación de información multimedia, sistemas de conferencia, protocolos para aplicaciones, redes para multimedia, rendimiento de sistemas multimedia y calidad de servicio de sistemas multimedia. En estos estudios se han considerado dos tipos de aplicaciones: aquellas en que la información multimedia es almacenada (persistente) y aquellas en que la información es generada en tiempo real (no persistente).

Características de los Sistemas Multimedia:

Un sistema multimedia se caracteriza por el procesamiento, almacenamiento, generación, manipulación y rendimiento de la información multimedia. La información puede estar centralizada o distribuida.

Tipos de Sistemas Multimedia:

En términos generales, los sistemas multimedia actuales se encuentran en uno de los tres grupos siguientes:

Sistemas multimedia basados en PCs con CD-ROMs, tarjeta de sonido, tarjeta de vídeo. Se usan generalmente en la creación de sistemas y presentaciones multimedia

F A C U L T A D D E A R Q U I T E C T U R A
U N A M

TESIS PROFESIONAL



CENTRO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN DE MEDIOS DIGITALES

Sistemas multimedia punto a punto que se comunican usando un canal virtual dedicado en una red. Típicos ejemplos son las workstation multimedia que se utilizan para sistemas de conferencias.

Sistemas multimedia conectados mediante una WAN de alta velocidad. Internet y las redes corporativas son ejemplos de este tipo.

Cualquiera sea el tipo de sistema, se usa en una de tres formas:

- Sistemas de bases de datos multimedia
- Sistemas de presentación multimedia
- Sistemas de conferencia multimedia

REALIDAD VIRTUAL

Como generalmente se conoce, la Realidad Virtual se refiere a tecnologías que presentan información visualizada, simulaciones generadas por el computador, mundos tridimensionales mediatizados por el computador, o ambientes en los cuales se puede ingresar o manipular utilizando dispositivos de entrada-salida apropiados. La realidad virtual es caracterizada por el nivel de inmersión y por la habilidad para cambiar de punto de vista e interactuar con los objetos del mundo en tiempo real. La RV es interactiva y los participantes deben mantener autonomía para moverse y manipular los objetos virtuales.

F A C U L T A D D E A R Q U I T E C T U R A
U N A M

TESIS PROFESIONAL



CENTRO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN DE MEDIOS DIGITALES

La RV permite ver y escuchar, apuntar y mover, tomar y trasladar objetos y en ocasiones sentir esos objetos.

Una aplicación importante de la realidad virtual está en la educación. Se pueden crear mundos virtuales que muestren sistemas reales o ficticios para usarse en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

b. TECNOLOGIAS COLABORATIVAS

Internet, intranets, y el comercio electrónico están cambiando el comportamiento de las organizaciones, especialmente cuando se dispone de sistemas de soporte. La participación de grupos de personas que se encuentran en diferentes lugares se ha incrementado tanto por la importancia del trabajo en grupo, como por el escalamiento de costos de transporte, y por la necesidad de producir decisiones rápidas.

SOPORTE DE RED PARA EL TRABAJO EN GRUPO

Cuando el personal trabaja en grupos, especialmente desde diferentes localizaciones y tiempos, requiere comunicarse, colaborar y acceder un conjunto diverso de información y múltiple formatos como texto, vídeo, gráficos y voz.

Algunas de las técnicas para realizar este tipo de trabajo son las siguientes:

F A C U L T A D D E A R Q U I T E C T U R A
U N A M

TESIS PROFESIONAL



CENTRO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN DE MEDIOS DIGITALES

Tecnologías de voz, browser, maquinas de búsqueda y agentes inteligentes, servicios de análisis de información, sistemas de intercambio de documentos, correo electrónico, grupos de noticias y de boletines, sistemas de mensajería, sistemas de flujo de trabajo, compartición de pantallas, servicios de conferencias integrados, intercambio electrónico de datos, sistemas de soporte de negociación, sistemas de soporte de decisión grupal, sistemas de generación de ideas.

INTERNET

Internet es una red de redes internas de las organizaciones. Un nodo incluye, PCs, LANs, Bases de Datos, Workstations, Mainframes, Múltiples redes conectadas por una WAN. Actualmente Internet conecta más de ciento veinte países lo que permite el acceso a los datos de otras organizaciones. La comunicación y la colaboración se realiza en forma rápida y barata. La necesidad de proveer información a los nodos en forma fácil y natural permitió el desarrollo del WEB BROWSER (Cliente y del Software de Servidor).

Los nodos que proveen información para los clientes son parte del world wide web. Estos servidores contienen un conjunto de archivos hipermedia sobre los cuales se tiene capacidades de browsing, comunicación y colaboración. Internet puede ser un predecesor de la súper autopista de la información.

INTRANET

Intranet o web interno, es una arquitectura de red diseñada para servir las necesidades de información interna a una organización usando los conceptos y herramientas tipo WEB. Las aplicaciones típicas de intranet incluye:

F A C U L T A D D E A R Q U I T E C T U R A
U N A M

TESIS PROFESIONAL



CENTRO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN DE MEDIOS DIGITALES

Publicación de documentos corporativos, de páginas corporativas y departamentales e individuales

Acceso a directorios y listas

Acceso a aplicaciones tipo Groupware

Distribución del software

Correo electrónico basado en web

Interfaz de usuario consistente

El acceso a intranet se realiza en forma segura a través de los firewalls, que la aíslan de las amenazas exteriores

ACCESO Y RECUPERACION DE LA INFORMACION

Las tareas organizativas a menudo requieren del acceso a datos remotos y de la recuperación de la información, incluyendo gráficos, software y animación.

Existen múltiples herramientas que realizan este tipo de tareas la mayoría de las cuales no son amigables al usuario, sin embargo los browser, las máquinas de búsqueda y los agentes inteligentes son una buena alternativa para estas actividades.

SOPORTE DE COMUNICACION

La comunicación es un elemento crítico en las actividades grupales. Los grupos deben comunicarse, colaborar y negociar para tomar decisiones, utilizando tecnologías de la información baratas, rápidas y

F A C U L T A D D E A R Q U I T E C T U R A
U N A M

TESIS PROFESIONAL



CENTRO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN DE MEDIOS DIGITALES

de gran poder, a través de Internet: E-mail, programas chat, grupos de noticias, listas de correo y boletines electrónicos.

Correo Electrónico:

Permite comunicación múltiple entre usuarios de una red. El receptor puede leer, contestar o editar su correo.

Grupos de Noticias:

Los grupos de noticias se organizan en un directorio y se dividen en categorías y subcategorías de acuerdo a los temas. Un usuario inscrito en un grupo puede enviar y recibir correo de los demás miembros, constituyéndose en una fuente de ideas innovadoras a bajo costo.

Lista de Correo:

Similar a los grupos y muy popular entre académicos y científicos, un tipo de lista es el boletín electrónico en el que se intercambia software e información con un costo bajo.

SOPORTE DE COLABORACION

Una de las mayores características de la organización moderna es que las personas colaboran para realizar un trabajo. Esta colaboración puede ser soportada en forma electrónica por múltiples tecnologías. El tipo de tecnología depende de la localización de los miembros y del tiempo en las que los mensajes se envían, es decir depende de una estructura tiempo / espacio.

F A C U L T A D D E A R Q U I T E C T U R A
U N A M

TESIS PROFESIONAL



CENTRO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN DE MEDIOS DIGITALES

Estructura tiempo / espacio:

Según el tiempo, los mensajes son sincrónicos o asincrónicos; según el espacio, los receptores y los emisores pueden estar en el mismo o diferente lugar. A continuación se resumen las posibles combinaciones.

Igual espacio, igual tiempo:

Sistemas de presentación multimedia

Herramientas de conteo de votos

Facilitadores de reuniones basados en PCs

Facilitadores de reuniones basados en redes

Diferente espacio, igual tiempo:

Compartición de pantallas

Conferencia con audio y vídeo

Correo electrónico mejorado

Diferente espacio, igual espacio:

Oficinas compartidas

Habitaciones de proyectos

Diferente espacio, diferente tiempo:

Correo electrónico

Compartición de datos y archivos

Herramientas de autoría grupal

Sistemas de administración de flujos de trabajo

F A C U L T A D D E A R Q U I T E C T U R A
U N A M

TESIS PROFESIONAL



CENTRO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN DE MEDIOS DIGITALES

Groupware:

Este término hace referencia a productos de software que incluyen grupos de personas involucradas en una tarea o meta común. El software provee de mecanismos para compartir opiniones y recursos, sin embargo el término es muy ambiguo y en el mercado se encuentran cientos de productos que se pueden clasificar, según los especialistas, en 17 aproximaciones.

Algunos ejemplos de aplicaciones son las siguientes:

Generación de ideas

Manejo de sesiones

Planificadores

Constructor de consensos

Coordinadores

Sistemas de Flujo de Trabajo:

El software de sistemas de flujo de trabajo es una herramienta de automatización de procesos que permite el control del usuario final, lográndose soluciones computacionales a nivel corporativo que permiten búsqueda, enrutamiento y almacenamiento de imágenes de documentos en ambientes hipermediales, que utilizan tecnologías de comunicación basadas en correo electrónico o en base de datos.

F A C U L T A D D E A R Q U I T E C T U R A
U N A M

TESIS PROFESIONAL



CENTRO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN DE MEDIOS DIGITALES

Compartición de Pantallas:

Usando software especial es posible trabajar sobre el mismo material en diferentes pantallas, una por participante, que incluya la preparación de reportes y la reparación de conflictos.

TELECONFERENCIA ELECTRONICA

Conferencia Telefónica:

La tele conferencia es el uso de comunicación electrónica que permite participar de una conferencia o colaborar en una tarea, a más de una persona en diferentes sitios.

Existen múltiples variaciones de tele conferencia; la más antigua es la conferencia telefónica y la más reciente es la telefonía basada en computador sobre una Lan, intranet o Internet.

La mayor desventaja de la tele conferencia es que no permite la comunicación "cara a cara" o la realización del trabajo en una pantalla. Además no se pueden tener a disposición gráficos, cartas o imágenes.

Vídeo Tele conferencia:

Los participantes de un sitio pueden ver a los participantes de múltiples sitios; las figuras pueden aparecer en una pantalla de cine o de computadora. Originalmente esta técnica se utilizó con la televisión convencional. Actualmente la tecnología digital permite enlazar la televisión con los computadores usando datos, voz, gráficos, imágenes, vídeo y animación. Una aplicación es el correo

F A C U L T A D D E A R Q U I T E C T U R A
U N A M

TESIS PROFESIONAL



CENTRO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN DE MEDIOS DIGITALES

con vídeo (vídeo mail, V-mail), similar al correo de voz pero que puede crearse de fragmentos de videoconferencias y almacenarse en un servidor de archivos.

Simultáneamente es posible transmitir, datos, voz, figuras, trabajar sobre documentos e intercambiar archivos.

La primera generación de la videoconferencia computarizada se conducía en habitaciones especiales con grandes pantallas, cámaras y codificadores. La segunda generación utiliza PCs, LANs, intranets, Internet y Vídeo Interactivo.

TELEWORKING (TELECOMMUTING)

Groupware se puede utilizar para soportar grupos de personas trabajando, en su oficina o mientras viajan. Las primeras aplicaciones fueron utilizadas en las universidades y se han ido diseminando paulatinamente. Las mayores ventajas de esta técnica son las siguientes:

Trabajo en horas flexibles

Contacto permanente con la organización

Asignación de tareas al instante

Las mayores desventajas son la dificultad de supervisión del trabajo, la pérdida de interacción y el aislamiento. La mayoría de software de groupware soporta teleworking incluyendo correo permanente, máquinas de fax, scanners, y mensajeros especiales. Se puede considerar como una predecesora de la oficina virtual del futuro.

F A C U L T A D D E A R Q U I T E C T U R A
U N A M

TESIS PROFESIONAL



CENTRO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN DE MEDIOS DIGITALES

c. COMPUTACION COLABORATIVA

Es una tecnología que soporta variadas actividades de los miembros de un grupo, de su líder y su facilitador, reduciendo el esfuerzo en la aplicación de métodos de mejora de la calidad mediante procesos de generación de ideas, priorizaciones, análisis de problemas, selección de estrategias, etc.

Adicionalmente disminuye los problemas del trabajo "cara a cara" y provee extensa documentación de reuniones y procedimientos.

A continuación se describen los mayores roles y responsabilidades de los miembros:

Miembro:

Identificación de problemas

Generación y evaluación de ideas

Desarrollo e implantación de soluciones

Líder:

Planificación de reuniones

Coordinación de actividades

Monitoreo y reporte de progresos

Facilitador:

Promoción de técnicas de solución

Facilitación de consensos

Enlace con el comité de calidad

F A C U L T A D D E A R Q U I T E C T U R A
U N A M

TESIS PROFESIONAL



CENTRO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN DE MEDIOS DIGITALES

Desde el punto de vista de procesos, la computación colaborativa soporta los siguientes:

Mensajería electrónica

Enlace de red entre miembros de red con otros grupos, con el facilitador, con la pantalla pública, bases de datos, etc.

Pantalla pública disponible en un lugar central

Entrada anónima de votos e ideas

Resúmenes y estadística de ideas y opiniones, etc.

F A C U L T A D D E A R Q U I T E C T U R A
U N A M

TESIS PROFESIONAL



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS DE COMPUTO PARA AULA TIPO.

Cada aula de Nueva Tecnologías necesita los siguientes elementos y características técnicas, por supuesto estas pueden variar según la oferta tecnológica y la ya citada evolución del hardware, estas características además de ser adecuadas técnicamente en este momento, podrán servir como futura referencia de la celeridad del avance tecnológico.

- Un servidor
- Según el número de alumnos, puede tener:
 - 8 Estaciones de trabajo (Tipo A)
 - 15 Estaciones de trabajo (Tipo B)
 - 18 Estaciones de trabajo (Tipo C)
- Una solución de cableado estructurado lógico y eléctrico con su respectiva canaleta.
- Mobiliario adecuado para alumno y docentes
- Un UPS de 1 KVA.
- Un regulador de voltaje de 5, 7 o 9 KVA, dependiendo del tipo de aula.
- Sistema Operativo y Suite de Oficina Microsoft
- Software English Discoveries.
- Conectividad a Internet dedicada.

F A C U L T A D D E A R Q U I T E C T U R A
U N A M

TESIS PROFESIONAL



CENTRO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN DE MEDIOS DIGITALES

Solución Tipo

Características A B C

•Servidor de Red:

Modelo: PROLIANT DL 580, Procesador: Pentium IV 2 GHZ, Cache: 256 Kb L2 Integrada al Procesador, 512 MB memoria RAM, CD ROM, Video: Monitor 14" ,SVGA: 64 MB, Controladora HD: PCI Wide Ultra 2 SCSI.

•Estación del Docente:

Modelo: Deskpro EN, Minitorre, Procesador: Pentium IV de 2 Ghz, Cache: 256 Kb L2 Integrado al procesador, 512 MB memoria RAM, Controladora: HD integrada EIDE, UTRA ATA/100, Multimedia: Monitor 17" ,SVGA 32MB, Full Duplex compatible con sound blaster, parlantes externos, PCI, Unidad CD-RW, DVD Velocidad:, 12X/4X.

•Estaciones de trabajo:

Modelo: Deskpro EN, Minitorre, Procesador: Pentium IV de 2 Ghz, Cache: 256 Kb L2 Integrado al procesador, Controladora: HD integrada EIDE, UTRA ATA/100. Video: Monitor 17" ,SVGA 32MB, parlantes internos en el monitor, diadema, Unidad CD-RW, DVD Velocidad:, 12X/4X.

F A C U L T A D D E A R Q U I T E C T U R A
U N A M

TESIS PROFESIONAL



CENTRO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN DE MEDIOS DIGITALES

- Cableado horizontal UTP.

Es un cableado de categoría 5 Enhanced de 100 MHz de 4 pares debidamente aislado, marca Lucent. Lo necesario para el proyecto.

- Canaleta Metálica:

Se utiliza para la conducción del cableado estructurado y eléctrico a nivel horizontal, es de 10x4 centímetros posee división interna y es fabricada en lamina de Coll Rolled calibre 20.

- Tomas de Datos:

Tomas categoría 5 mejoradas PowerSum, estas se rotularán y marcarán con un único numero que asigna la misma salida lógica en el Patch Panel de forma secuencial. De igual forma irán montadas en troqueles independientes en cada puesto de trabajo, el tipo de conector será RJ45.

F A C U L T A D D E A R Q U I T E C T U R A
U N A M

TESIS PROFESIONAL



CENTRO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN DE MEDIOS DIGITALES

SISTEMAS ANÁLOGOS.

Como referencia y sistemas análogos se eligieron instalaciones de enseñanza con cierta actividad de investigación, en estos ejemplos se pueden observar principalmente la forma de los proyectos en su planta arquitectónica y la disposición de las aulas que forman cuerpos principales o espacios contenedores que le dan carácter al edificio.

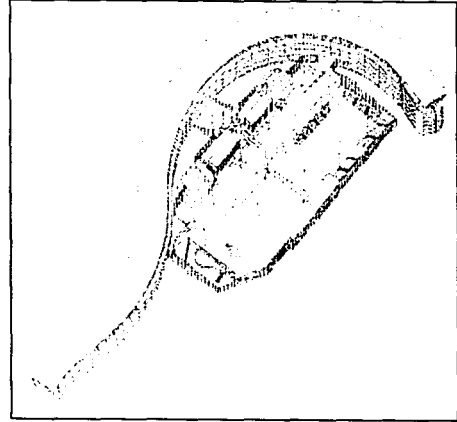
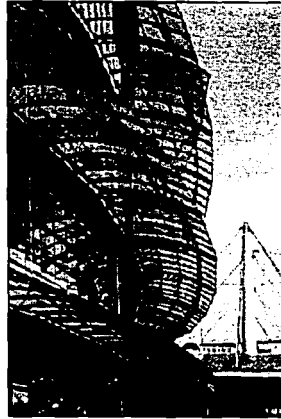
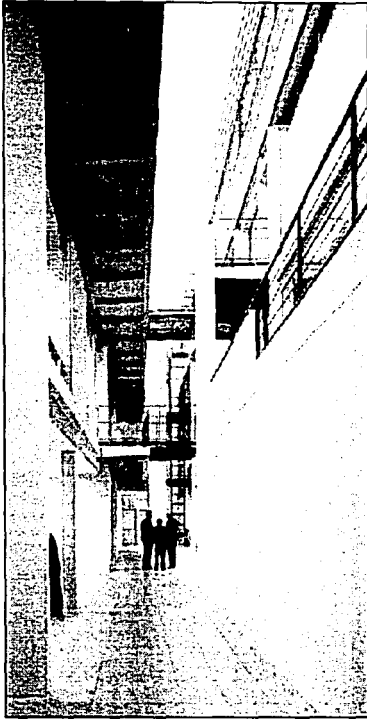
Los proyectos en general están enmarcados por circulaciones características generadas por el número de usuarios y el flujo generado por las actividades académicas, en los ejemplos utilizados se muestra la traza irregular que brinda una libertad acorde a los nuevos métodos de diseño y de docencia planteados en la propuesta de esta tesis.

F A C U L T A D D E A R Q U I T E C T U R A
U N A M

TESIS PROFESIONAL



CENTRO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN DE MEDIOS DIGITALES



Jourda & Perraudin. Escuela, Lyon, Francia 1989.

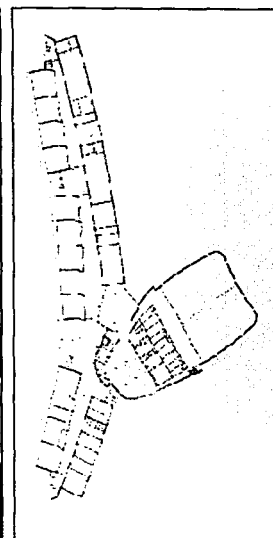
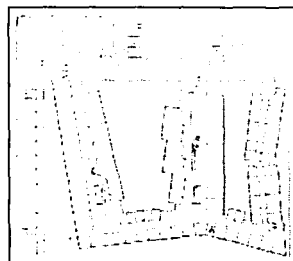
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

F A C U L T A D D E A R Q U I T E C T U R A
U N A M

TESIS PROFESIONAL



CENTRO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN DE MEDIOS DIGITALES



MECANOO. Facultad de economía y administración, The Netherlands, 1990.

MECANOO. Colegio Isala, The Netherlands, 1990.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

F A C U L T A D D E A R Q U I T E C T U R A
U N A M

TESIS PROFESIONAL



CENTRO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN DE MEDIOS DIGITALES

CONCEPTO

El proyecto está concebido como un edificio de volumetría clara en el cual se usen materiales pétreos y metálicos para evitar al máximo su mantenimiento, el planteamiento de la zona de investigación con una planta libre y porticada como referencia a diferentes edificios del campus universitario, es participe de un conjunto de dos volúmenes rectangulares unidos por un elemento elíptico que los conecta, un tercer cuerpo de menor altura contiene áreas comunes, este elemento, una sección de curva, articula el conjunto brindándole movimiento y completando la composición.

Las actividades digitales relativamente nuevas para el usuario requieren un edificio diferente en su tipología, que actué como nodo de una red de conocimiento, el proyecto a pesar de albergar equipos y actividades relacionadas con la tecnología deberá prescindir en la medida de lo posible de equipos de control climático, siendo estos sustituidos por el correcto uso de la luz solar en sus espacios, se plantea el uso de concreto, roca volcánica y acero principalmente, la flexibilidad del espacio interior será parte central en el planteamiento del edificio.

Espacios principales conceptuales

Enseñanza-----transmitir conocimiento.
Investigación-----generar, cubrir necesidad.
Telecomunicación-----intercambio, amplitud.
Espacio común -----comunicación ubicua.



F A C U L T A D D E A R Q U I T E C T U R A
U N A M

TESIS PROFESIONAL



CENTRO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN DE MEDIOS DIGITALES

MEMORIA DESCRIPTIVA Y PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DEL PROYECTO.

El proyecto "Centro de enseñanza e investigación de medios digitales" se compone de dos cuerpos principales uno de ellos apoyado en columnas por encima del terreno natural con una estructura "vierendeel", en el que se alojan las actividades de investigación en dos niveles, con aulas de capacitación, cubículos y áreas para investigadores así como una zona central de impresión, sala de espera, bodega y control para cada nivel, el segundo cuerpo contiene las aulas de enseñanza en cuatro niveles.

Este volumen tiene relación con otras áreas tales como , site, cafetería, librería, auditorio, dirección, núcleos sanitarios, áreas comunes, de exhibición y zonas pergoladas.

Los dos cuerpos principales se conectan por medio de un tercer volumen elíptico que concentra el acceso y la circulación vertical, desde el cual se llega a los dos edificios principales en sus múltiples niveles.

En el proyecto se contempla el uso de instalaciones y elementos estructurales visibles, e instalaciones centralizadas en el cuerpo principal.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

F A C U L T A D D E A R Q U I T E C T U R A
U N A M

TESIS PROFESIONAL



CENTRO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN DE MEDIOS DIGITALES

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DEL PROYECTO.

Zona	SUB SISTEMAS	SUB COMPONENTES	COMPONENTES
1.0 ZONAS EXTERIORES			8212
1.1 AREA DE APROXIMACIÓN PEATONAL		5683	
1.1.1 PLAZA PRINCIPAL	3200		
1.1.2.PASO A CUBIERTO	23		
1.1.3 AREAS VERDES	2200		
1.1.4.CIRCULACIONES	260		
1.2 AREA DE APROXIMACIÓN VEHICULAR		2529	
1.2.1 CONTROL	9		
1.2.2.ESTACIONAMIENTOS	2400		
1.2.3 CIRCULACIONES	120		
2.0 ZONA DE ACCESO			352
2.1 AREA DE INFORMACION		304	
2.1.1 VESTIBULO Y EXPOSICION	280		
2.1.2.CONTROL	18		
2.1.3 INFORMACION	6		

F A C U L T A D D E A R Q U I T E C T U R A
U N A M

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS PROFESIONAL 34



CENTRO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN DE MEDIOS DIGITALES

Zona	SUB SISTEMAS	SUB COMPONENTES	COMPONENTES
2.2 AREA DE GOBIERNO		48	
2.2.1 DIRECCION	15		
2.2.2 VESTIBULO	9		
2.2.3 POOL SECRETARIAL	10		
2.2.4 SANITARIO DIRECTOR	4		
2.2.5 SALA DE ESPERA	10		
3.0 ZONA CARACTERISTICA			6334
3.1 AREA DE ENSEÑANZA		5026	
3.1.1 AULAS GENERALES (25)	1875		
3.1.2.A. DE APRENDIZAJE VIRTUAL (6)	450		
3.1.3 AULAS DE AUDIOVISUAL (5)	375		
3.1.4 AULAS DE VIDEOCONFERENCIA (10)	750		
3.1.5 AUDITORIO	290		
3.1.6 SERVICIOS SANITARIOS	82		
3.1.7 CIRCULACIONES	1204		
3.2 AREA DE INVESTIGACION		1308	
3.2.1 CUBICULOS DE INVESTIGACIÓN (8)	240		
3.2.2 TALLERES MULTIMEDIA (2)	240		
3.2.3 SALA DE JUNTAS (2)	56		
3.2.4 SALA DE IMPRESION (2)	90		
3.2.5 AULAS DE CAPACITACION (6)	300		

F A C U L T A D D E A R Q U I T E C T U R A
U N A M

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS PROFESIONAL 35



CENTRO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN DE MEDIOS DIGITALES

Zona	SUB	SUB	COMPONENTES
	SISTEMAS	COMPONENTES	
3.2.6 SALA DE ESPERA (2)	52		
3.2.7 CONTROL (2)	30		
3.2.8 BODEGA (2)	80		
3.2.9 CIRCULACION	220		
4.0 ZONA ALMACENAMIENTO INFORMATICO			65
4.1 AREA DE MEDIATECA		65	
4.1.1 SITE	55		
4.1.2 SERVICIOS DE MEDIOS	9		
5.0 ZONA COMUN			298
5.0 AREA DE CAFETERIA		298	
5.1.1 CAFETERIA	190		
5.1.2.COCINA	40		
5.1.3 BODEGA	8		
5.1.4 LIBRERIA)	60		
6.0 ZONA SERVICIOS			278
6.0 AREA DE INSTALACIONES		278	
6.1.1 PATIO DE SERVICIO	150		
6.1.2.SUBESTACION	98		
6.1.3 HIDRONEUMATICO	30		

F A C U L T A D D E A R Q U I T E C T U R A
U N A

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS PROFESIONAL 36



CENTRO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN DE MEDIOS DIGITALES

Zona	SUB SISTEMAS	SUB COMPONENTES	COMPONENTES
			TOTAL:
			15 539 m2.

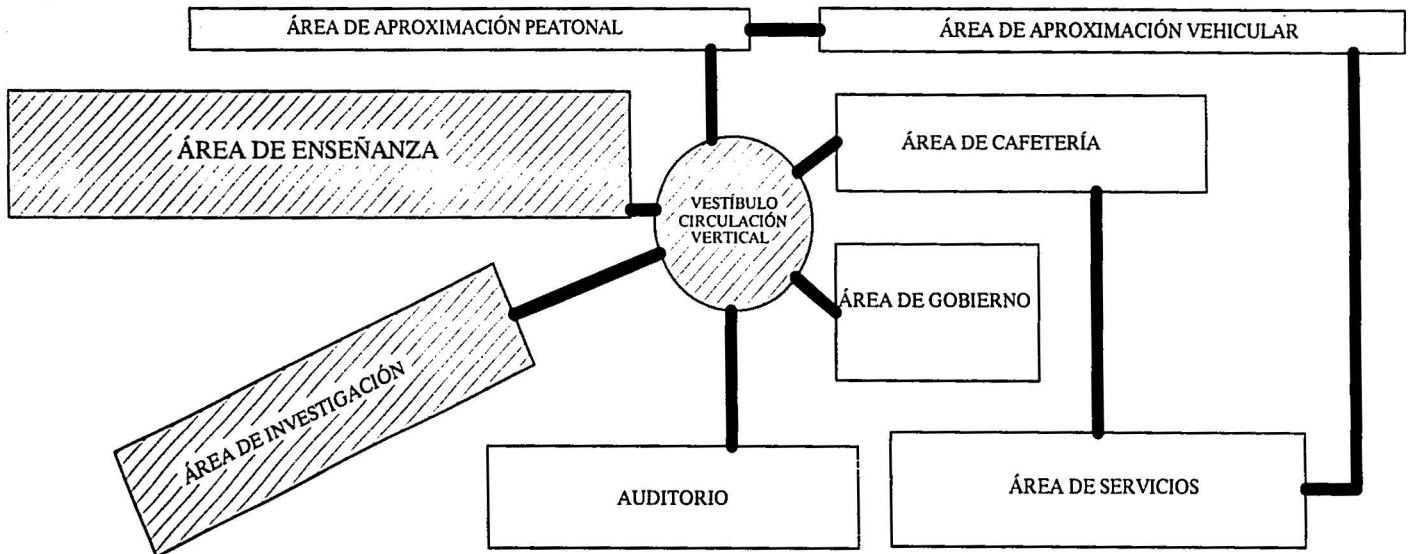
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

F A C U L T A D D E A R Q U I T E C T U R A
U N A M



CENTRO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN DE MEDIOS DIGITALES

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

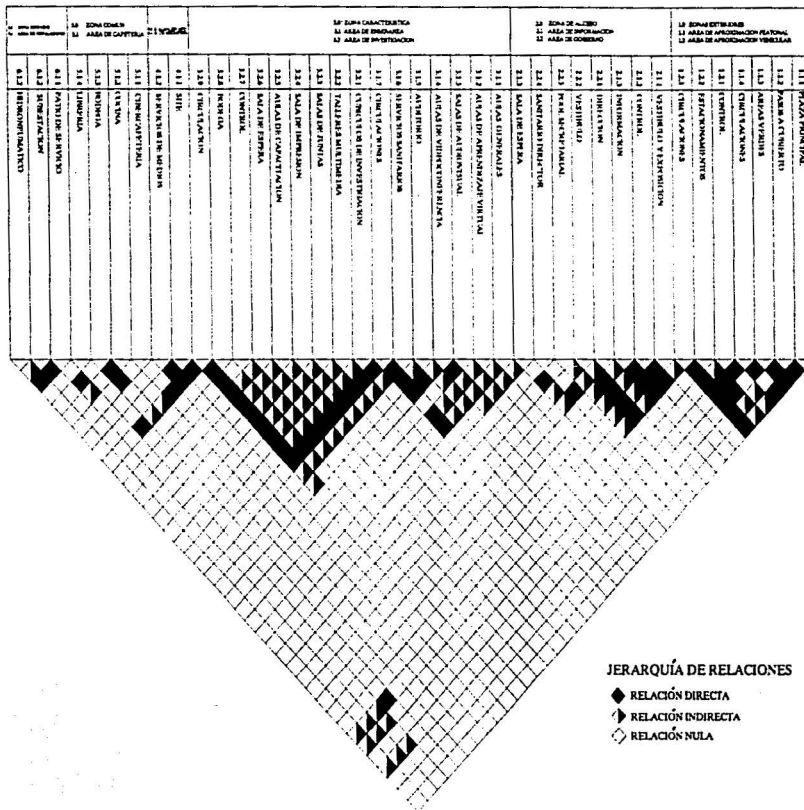
F A C U L T A D N D E A R Q U I T E C T U R A
U N A M

TESIS PROFESIONAL



CENTRO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN DE MEDIOS DIGITALES

MATRIZ DE INTERACCIONES



JERARQUÍA DE RELACIONES

- ◆ RELACIÓN DIRECTA
- ◊ RELACIÓN INDIRECTA
- RELACIÓN NULA

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DEL PACÍFICO

TESIS PROFESIONAL



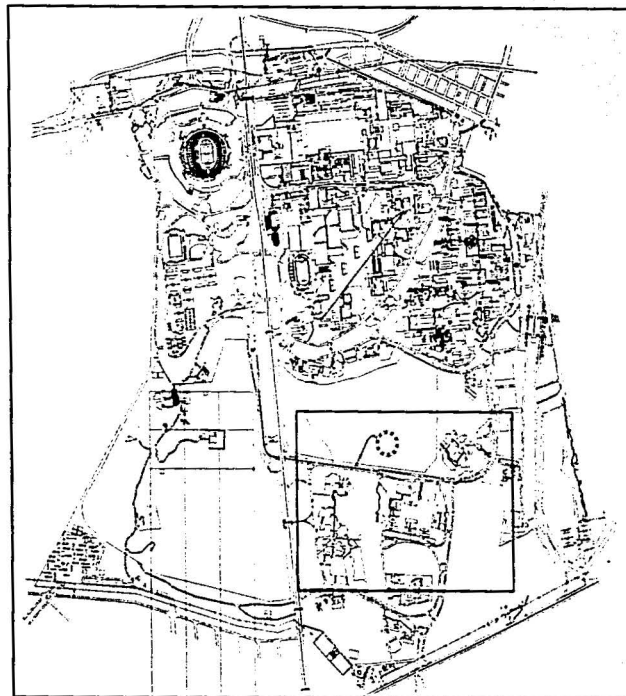
CENTRO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN DE MEDIOS DIGITALES

MEDIO FÍSICO

El proyecto se encuentra ubicado en el campus de Ciudad Universitaria en la zona cultural. En el plan maestro de desarrollo de la UNAM esta zona se denomina reserva territorial, y se clasifica como parte de la zona cultural, colindante con la zona de investigación.

El área no presenta intervenciones previas, y su topografía no tiene variaciones de nivel mayores a 1.20 metros, el suelo esta constituido principalmente por roca volcánica, la vegetación predominante son los eucaliptos, es un área forestada y seminatural sin uso específico actual.

Como áreas colindantes tiene, la reserva ecológica, áreas académicas, administración exterior y áreas de servicios y apoyos.



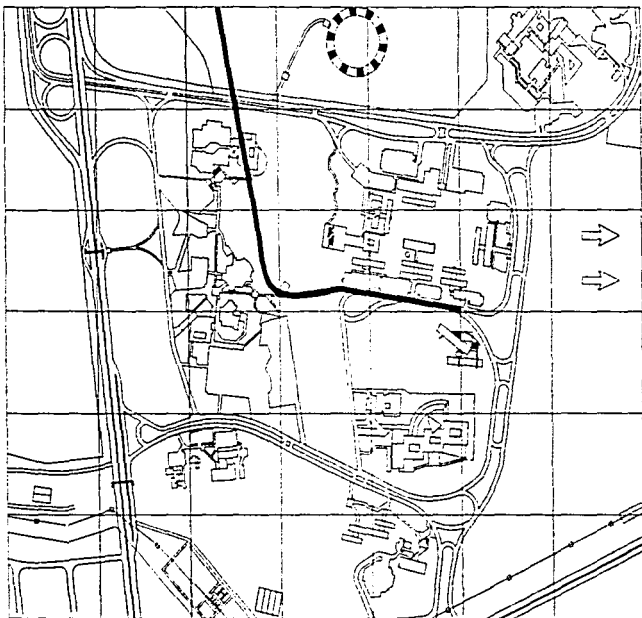
F A C U L T A D D E A R Q U I T E C T U R A
U N A M

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

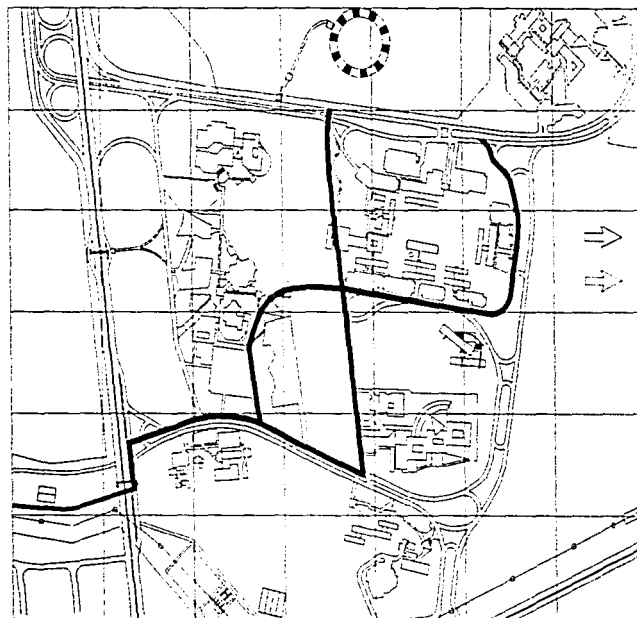
TESIS PROFESIONAL



CENTRO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN DE MEDIOS DIGITALES



RED DE ALCANTARILLADO.



RED DE DISTRIBUCIÓN HIDRÁULICA 8"

RED GENERAL DE INSTALACIONES HIDROSANITARIAS EXISTENTES

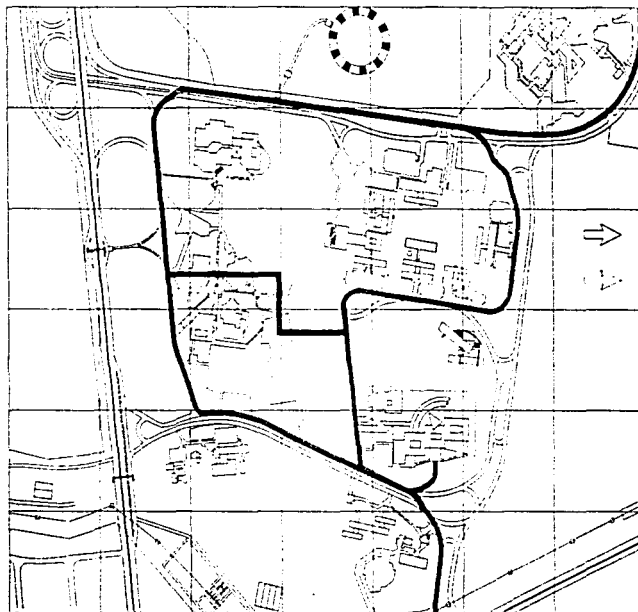
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

F A C U L T A D D E A R Q U I T E C T U R A
U N A M

TESIS PROFESIONAL



CENTRO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN DE MEDIOS DIGITALES



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

RED GENERAL DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA EXISTENTE

F A C U L T A D D E A R Q U I T E C T U R A
U N A M

TESIS PROFESIONAL



VISTA NORTE

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

El terreno cuenta con amplias vialidades en ambos sentidos, estas vialidades no están contempladas en las rutas de transporte escolar, por lo que es necesario el planteamiento de recorridos que trasladen a los alumnos y usuarios del proyecto, el predio esta situado en un área de núcleos de estacionamiento con una saturación menor al 33 por ciento.

F A C U L T A D N D E A R Q U I T E C T U R A
U N A M



CENTRO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN DE MEDIOS DIGITALES



VISTA ESTE

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Al este la vialidad nos conduce a un remate visual constituido por la sala Nezahualcoyotl, parte de la zona cultural, esta vialidad tiene al norte la zona de institutos de investigación en humanidades o ciudad de la investigación en humanidades, en la parte sur a pesar de estar definida como reserva territorial por el plan rector de Ciudad Universitaria, se prevé el uso de parte de estos terrenos, para construcción de

F A C U L T A D D E A R Q U I T E C T U R A
U N A M



CENTRO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN DE MEDIOS DIGITALES



VISTA SUR

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

estacionamientos para la zona de investigación dicha área se propone ser ocupada por el Centro de enseñanza e investigación de medios digitales, sin olvidar la creación de estacionamientos requeridos, al sur se puede observar el Universum, con cuya plaza se pretende establecer una relación visual de importancia, que influyo en el posicionamiento del proyecto y su respectiva plaza de acceso.

F A C U L T A D D E A R Q U I T E C T U R A
U N A M



CENTRO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN DE MEDIOS DIGITALES



VISTA OESTE

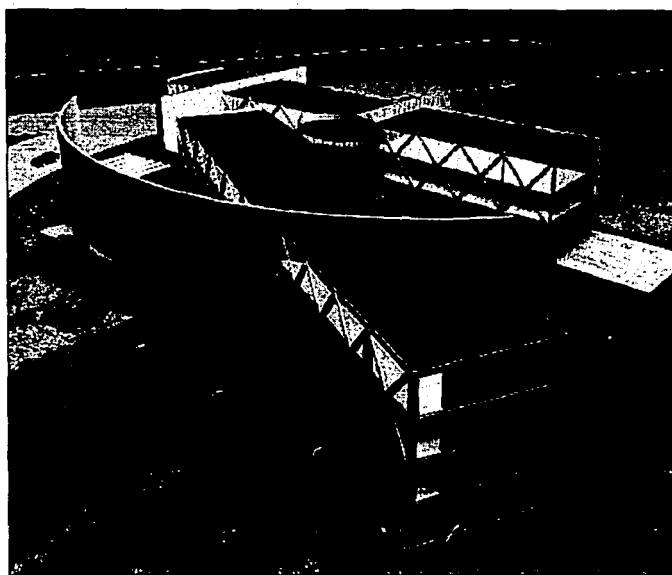
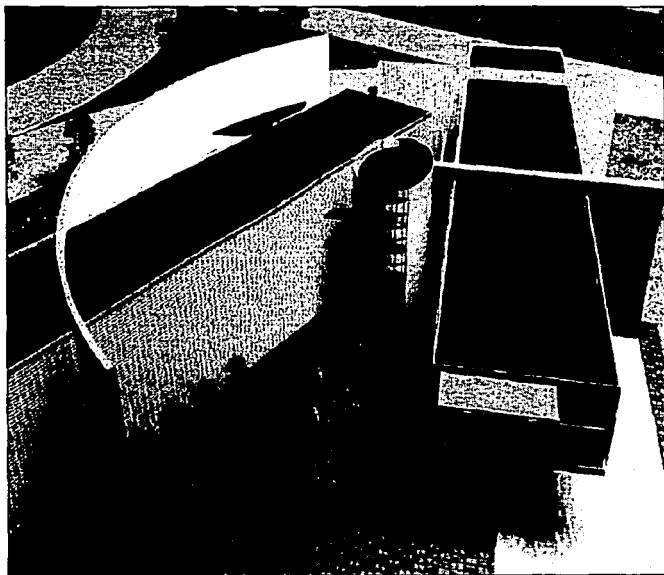
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

F A C U L T A D D E A R Q U I T E C T U R A
U N A M

TESIS PROFESIONAL 47



CENTRO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN DE MEDIOS DIGITALES



PERSPECTIVAS EXTERIORES

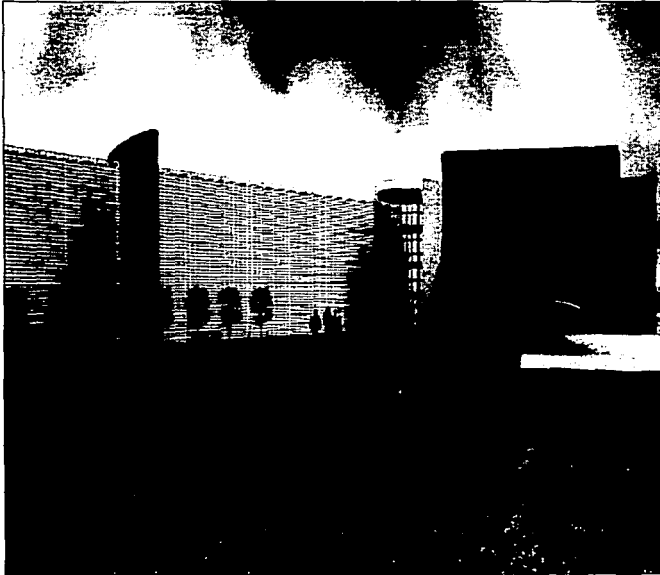
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

F A C U L T A D N D E A R Q U I T E C T U R A
U N A M

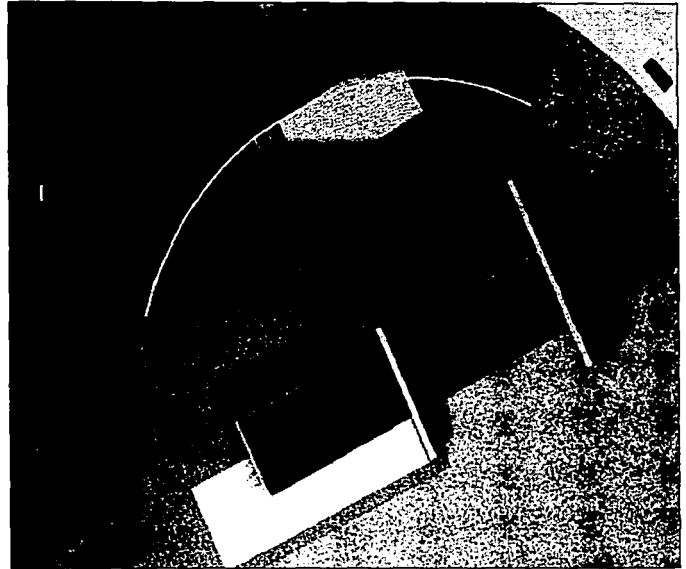
TESIS PROFESIONAL 48



CENTRO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN DE MEDIOS DIGITALES



ACCESO



PLANTA

PERSPECTIVAS EXTERIORES

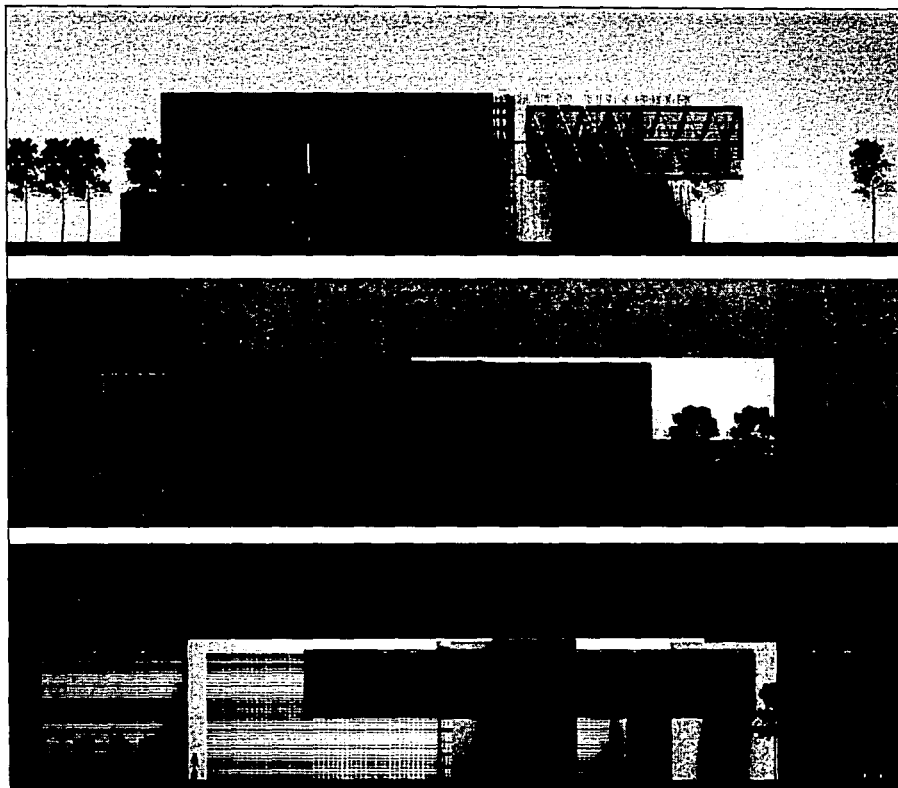
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

F A C U L T A D D E A R Q U I T E C T U R A
U N A M

TESIS PROFESIONAL 49



CENTRO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN DE MEDIOS DIGITALES



FACHADAS

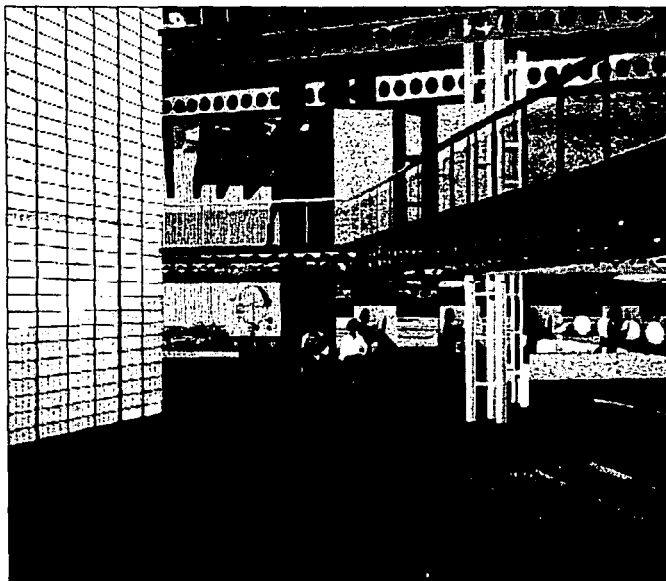
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

F A C U L T A D D E A R Q U I T E C T U R A
U N A M

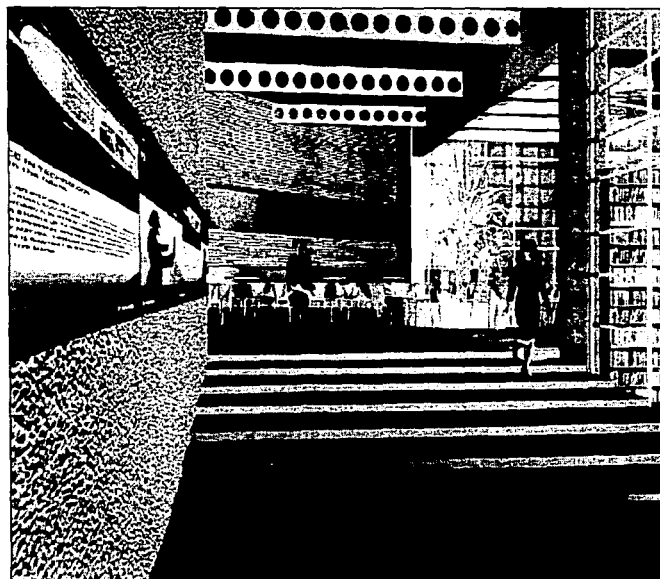
TESIS PROFESIONAL 50



CENTRO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN DE MEDIOS DIGITALES



VESTÍBULO



CAFETERÍA

PERSPECTIVAS INTERIORES

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

F A C U L T A D D E A R Q U I T E C T U R A
U N A M

TESIS PROFESIONAL 51



CENTRO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN DE MEDIOS DIGITALES



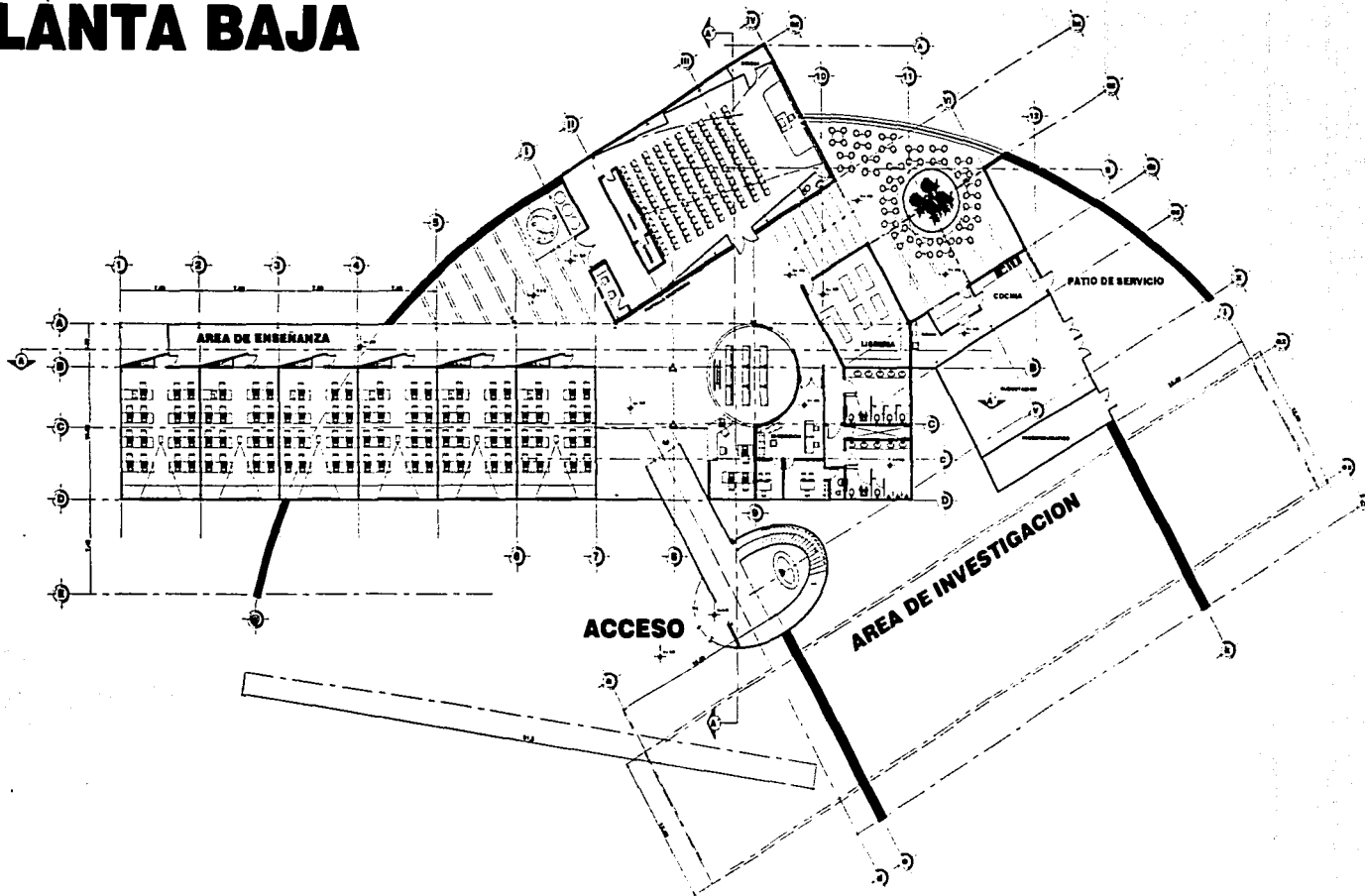
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

PERSPECTIVAS INTERIORES DE AULAS TIPO

F A C U L T A D D E A R Q U I T E C T U R A
U N A M

TESIS PROFESIONAL 52

PLANTA BAJA



SEMINARIO DE TITULACIÓN

TALLER:
LUIS BARRAGAN

DIRECTOR:
ARG. FRANCISCO RIVERO GARCIA
ARG. EDUARDO NAVARRO GUERRERO
ARG. MANUEL MEDINA ORTIZ

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA DE MEDIOS DIGITALES

ALUMNO:
ROJAS ORTIZ JOSÉ LUIS



CLAVE:

A-1

SEPTIEMBRE 2001.



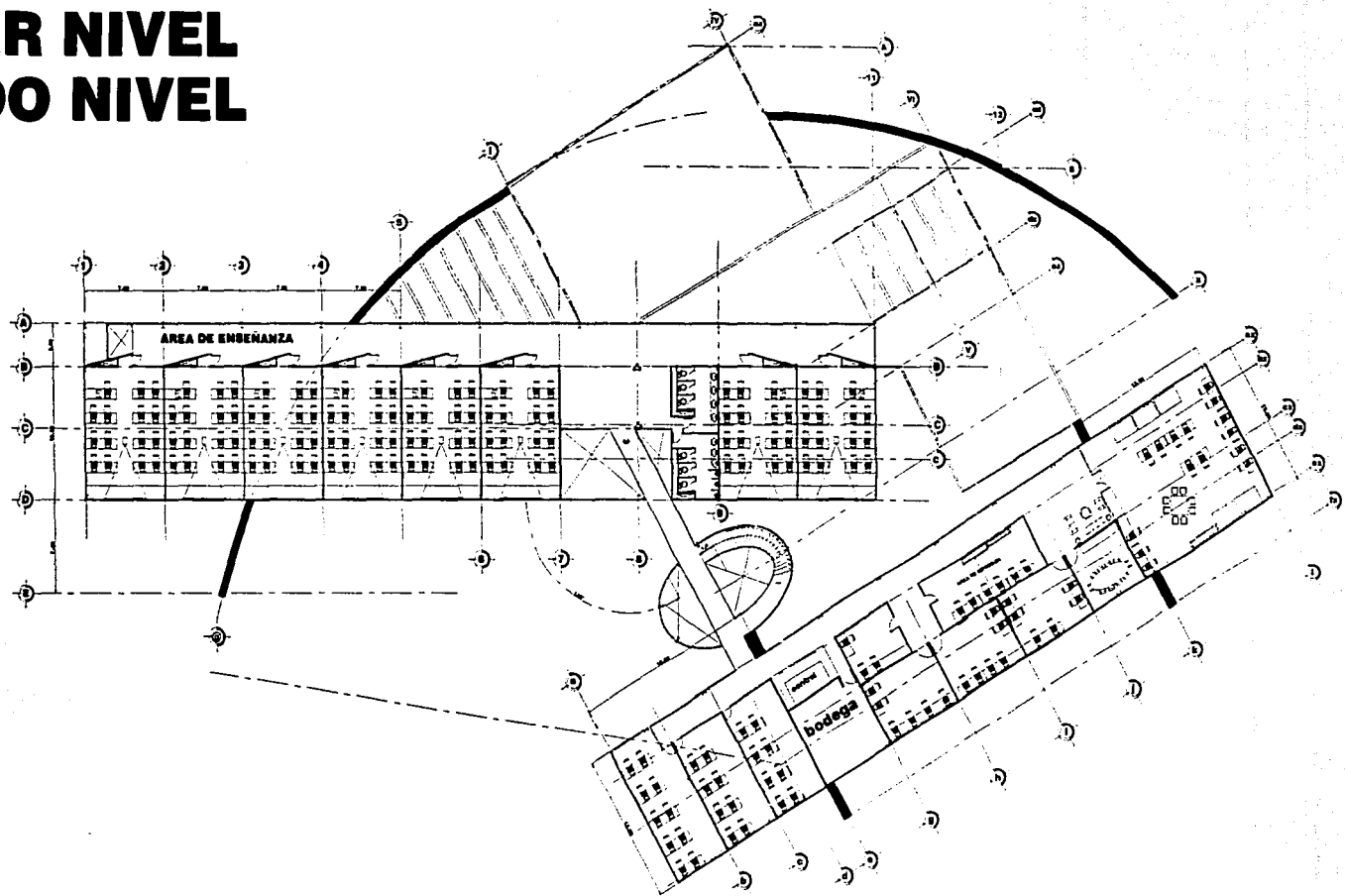
UNAM



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

1ER NIVEL

2DO NIVEL



SEMINARIO DE TITULACIÓN

TALLER:
LUIS BARRAGAN

DIRECTOR:
ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCIA
ARQ. EDUARDO NAVARRO GUERRERO
ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA DE MEDIOS DIGITALES

ALUMNO:
ROJAS ORTIZ JOSÉ LUIS



CLAVE:
A-2

SEPTIEMBRE 2002.

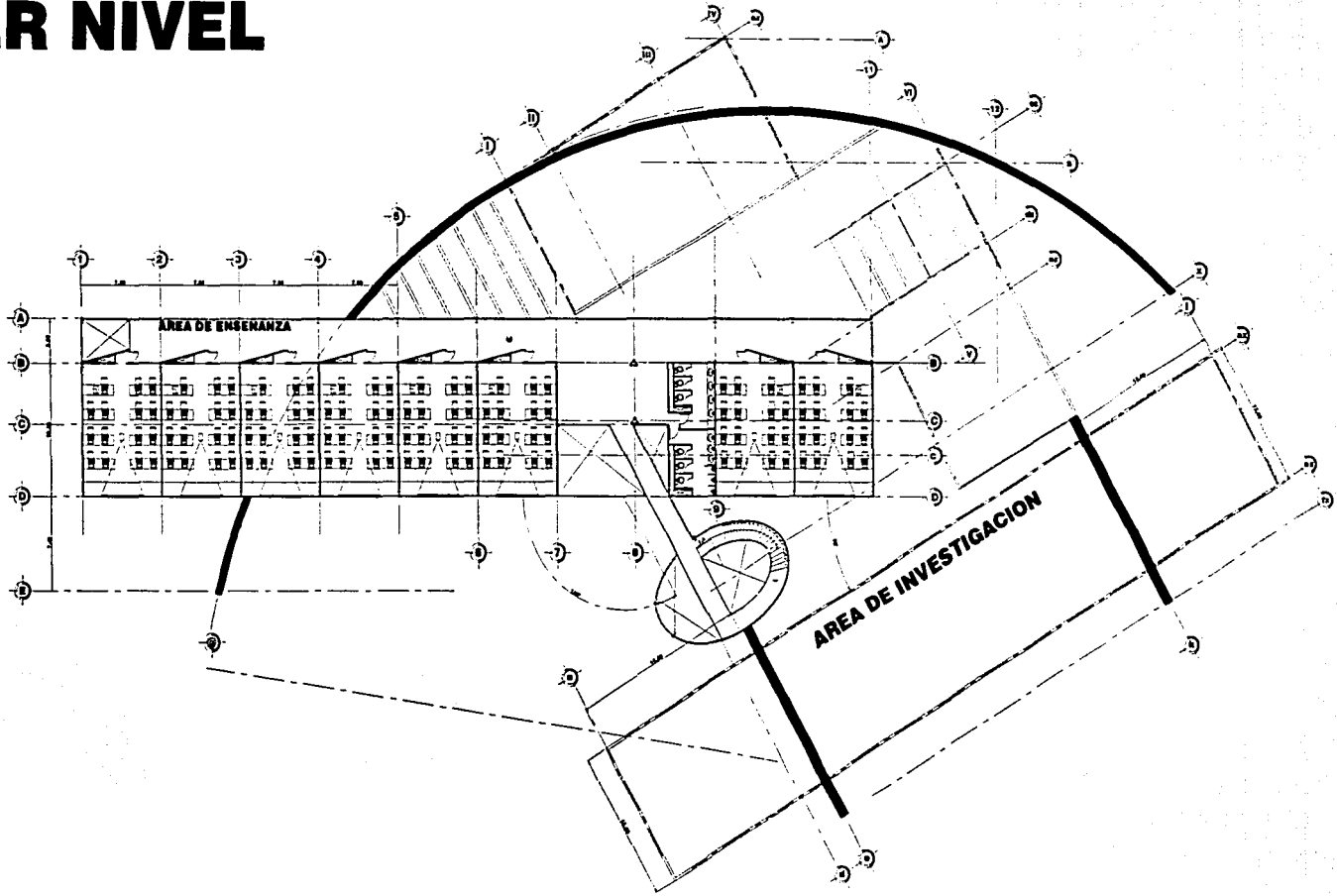


UNAM



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

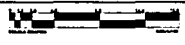
3ER NIVEL



SEMINARIO DE TITULACIÓN
TALLER:
 LUIS BARRAGAN

CORRECTOR:
 ARG. FRANCISCO RIVERO GARCIA
 ARG. EDUARDO NAVARRO GUERRERO
 ARG. MANUEL MEDINA ORTIZ

**CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA
 DE MEDIOS DIGITALES**
ALUMNO:
 ROJAS ORTIZ JOSÉ LUIS

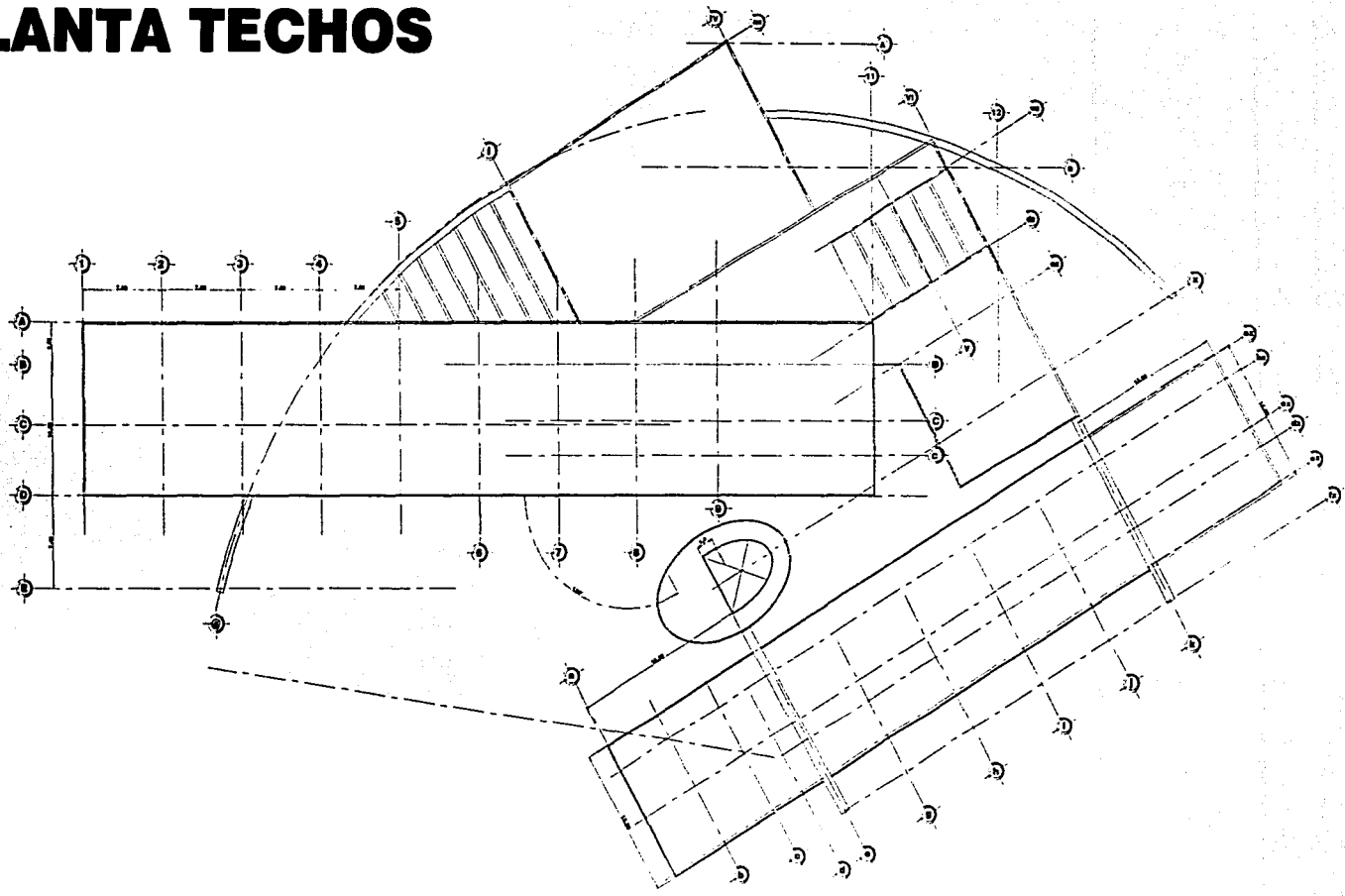


CLAVE:
A-3
 SEPTIEMBRE 2002



TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN

PLANTA TECHOS



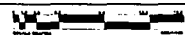
SEMINARIO DE TITULACIÓN

TALLER:
LUIS BARRAGAN

CORRECTOR:
ARG. FRANCISCO RIVERO GARCIA
ARG. EDUARDO NAVARRO GUERRERO
ARG. MANUEL MEDINA ORTIZ

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA DE MEDIOS DIGITALES

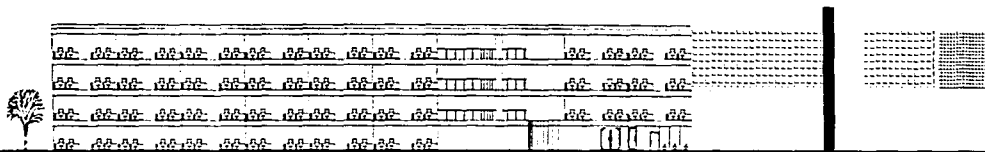
ALUMNO:
ROJAS ORTIZ JOSÉ LUIS



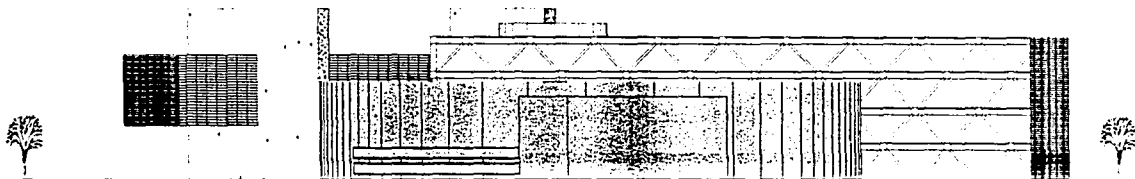
CLAVE:
A-4

SEPTIEMBRE 2002.

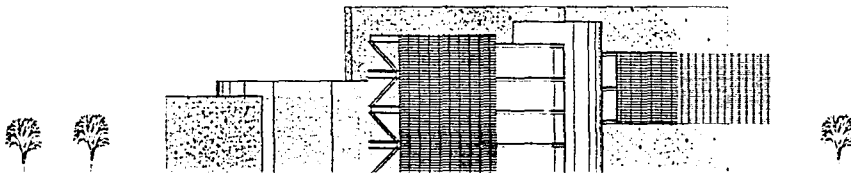
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



CORTE A-A'



FACHADA NORTE



FACHADA PONIENTE



SEMINARIO DE TITULACIÓN

TALLER:
LUIS BARRAGAN

CORRECTOR:
ARG. FRANCISCO RIVERO GARCIA
ARG. EDUARDO NAVARRO QUERRERO
ARG. MANUEL MEDINA ORTIZ

**CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA
DE MEDIOS DIGITALES**

ALUMNO:
ROJAS ORTIZ JOSÉ LUIS

CLAVE:

A-5

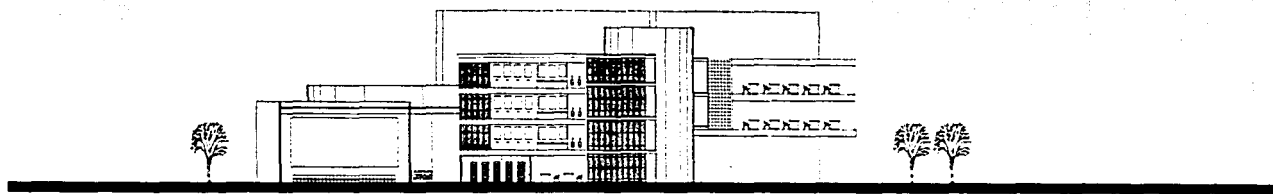


SEPTIEMBRE 2002.

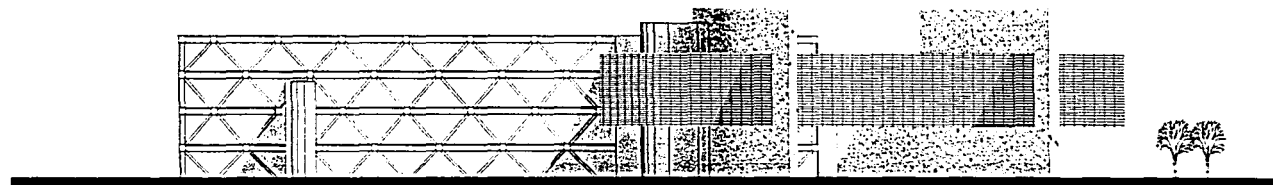
UNAM



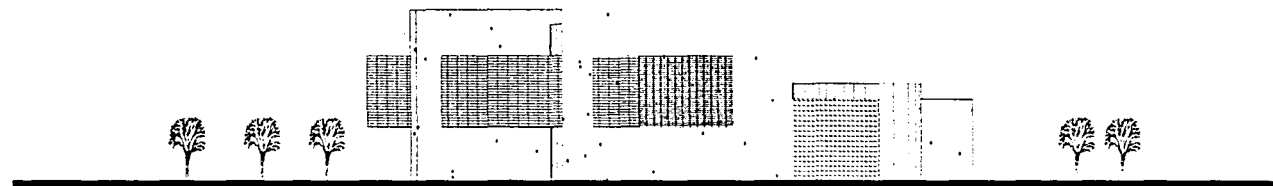
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



CORTE B-B'



FACHADA SUR



FACHADA ORIENTE



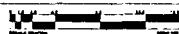
SEMINARIO DE TITULACIÓN

TALLER:
LUIS BARRAGAN

CORRECTOR:
ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCIA
ARQ. EDUARDO NAVARRO GUERRERO
ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ

**CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA
DE MEDIOS DIGITALES**

ALUMNO:
ROJAS ORTIZ JOSÉ LUIS



CLAVE:

A-6

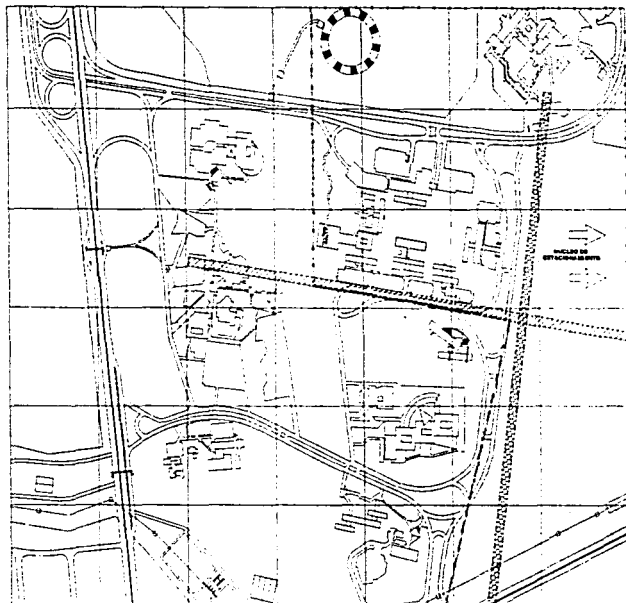
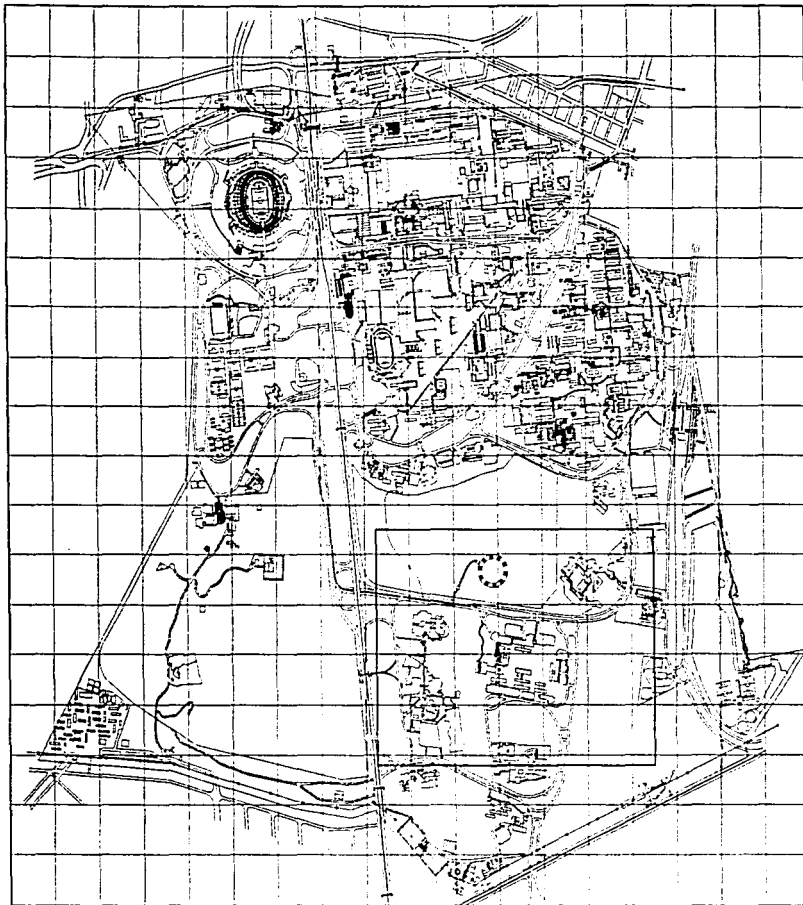
SEPTIEMBRE 2002.







UNAM







TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



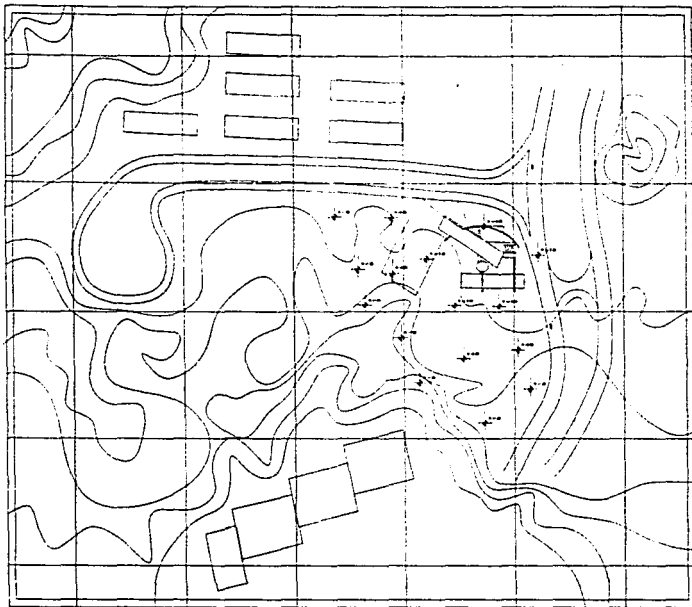
**CARACTERISTICAS DEL TERRENO
REDES DE SERVICIO**

-  LINEA PRINCIPAL ELECTRICA
-  LINEA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL 42 LTS/SEG
-  F. CULTURAL 33 HECTAREAS 8%
-  C3- INVESTIGACION 56 HECTAREAS 13%
- FLORA = EUCALIPTOS
- ESTACIONAMIENTOS: SATURACION MENOR DE 33%
- TRANSPORTE NO EXISTE
- PROPUESTAS EN ESTA AREA: RESTAURANTE Y CAFETERIA, MUCA, CENTRO DE CONVENCIONES, EXPANSION DE UNIVERSUM.

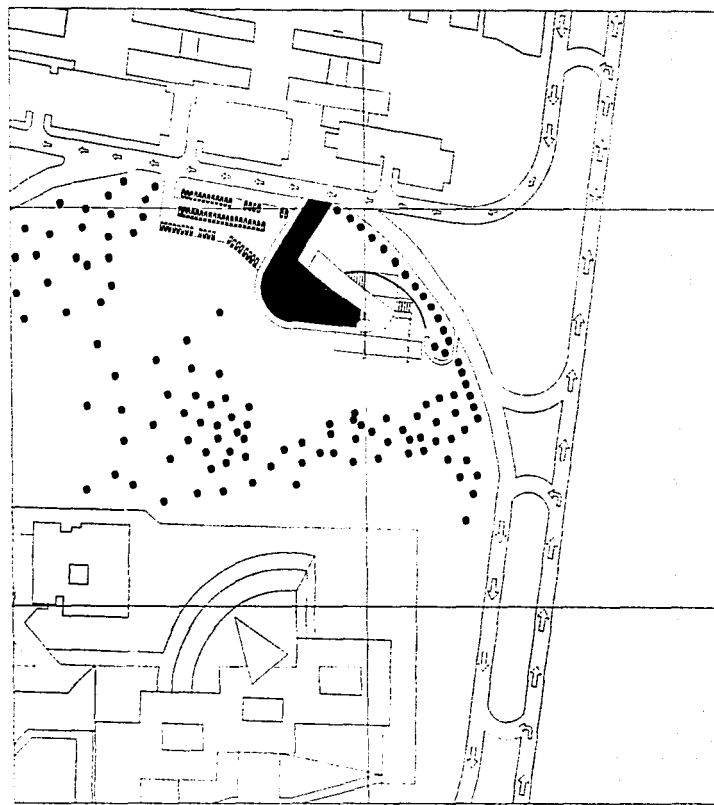
**LOCALIZACION
ZONA CULTURAL, CIUDAD UNIVERSITARIA**

	SEMINARIO DE TITULACIÓN	CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA DE MEDIOS DIGITALES	CLAVE:		
	TALLER: LUIS BARRAGAN	CORRECTOR: ARG. FRANCISCO RIVERO GARCIA ARG. EDUARDO NAVARRO QUERRERO ARG. MANUEL MEDINA ORTIZ	ALUMNO: ROJAS ORTIZ JOSÉ LUIS	 A-7 <small>SEPTIEMBRE 2002.</small>	UNAM

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



TOPOGRAFIA



AREAS EXTERIORES Y VIALIDADES



SEMINARIO DE TITULACIÓN

TALLER:
LUIS BARRAGAN

COORDINADORES:
ARG. FRANCISCO RIVERO GARCIA
ARG. EDUARDO NAVARRO QUERRERO
ARG. MANUEL MEDINA ORTIZ

**CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA
DE MEDIOS DIGITALES**

ALUMNO:
ROJAS ORTIZ JOSÉ LUIS



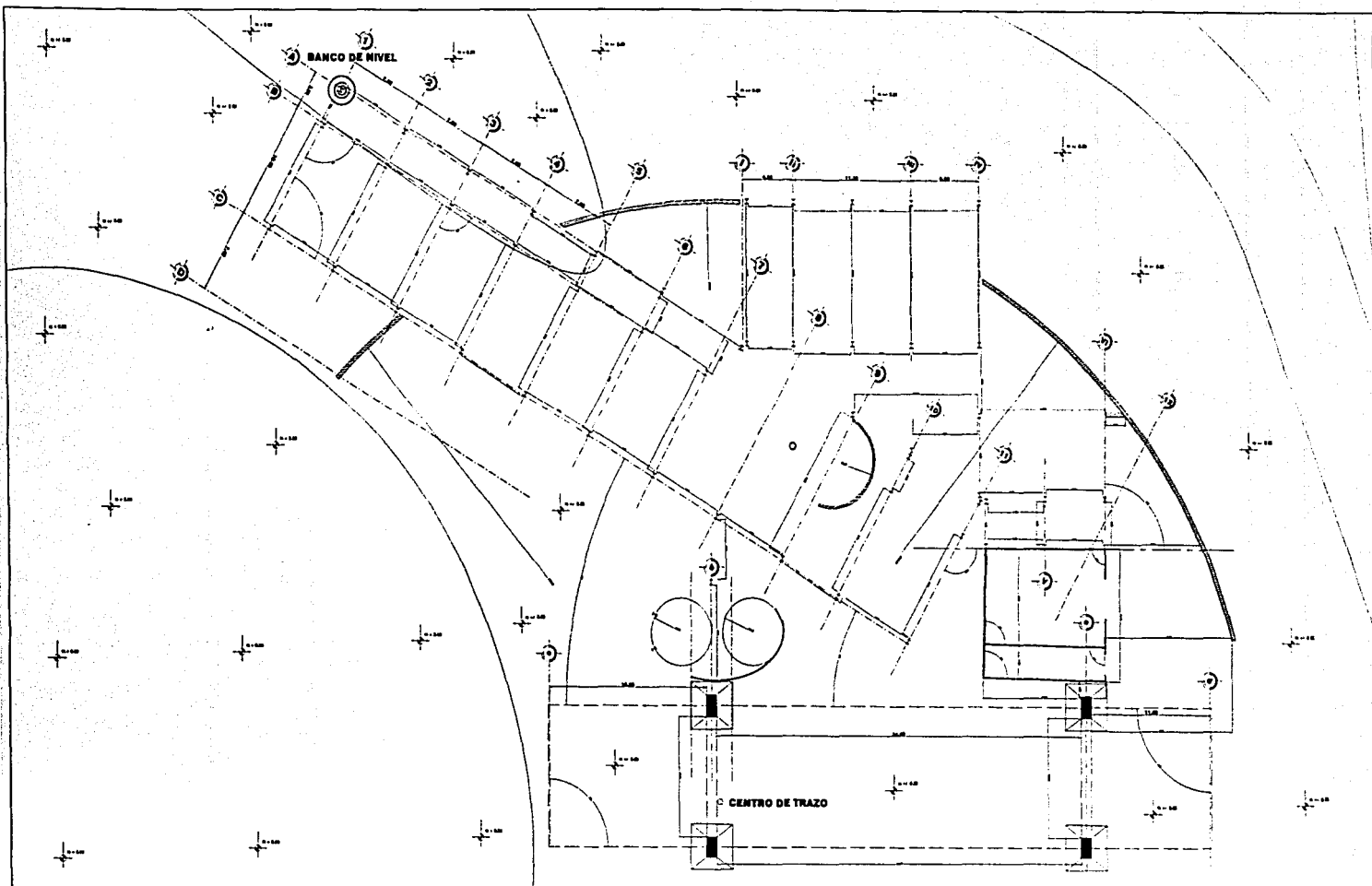
CLAVE:
A-8
SEPTIEMBRE 2008



UNAM



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



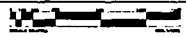
SEMINARIO DE TITULACIÓN

TALLER:
LUIS BARRAGAN

DIRECTOR:
 ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCIA
 ARQ. EDUARDO NAVARRO GUERRERO
 ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ

**CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA
 DE MEDIOS DIGITALES**

ALUMNO:
ROJAS ORTIZ JOSÉ LUIS



CLAVE:

TZ-1

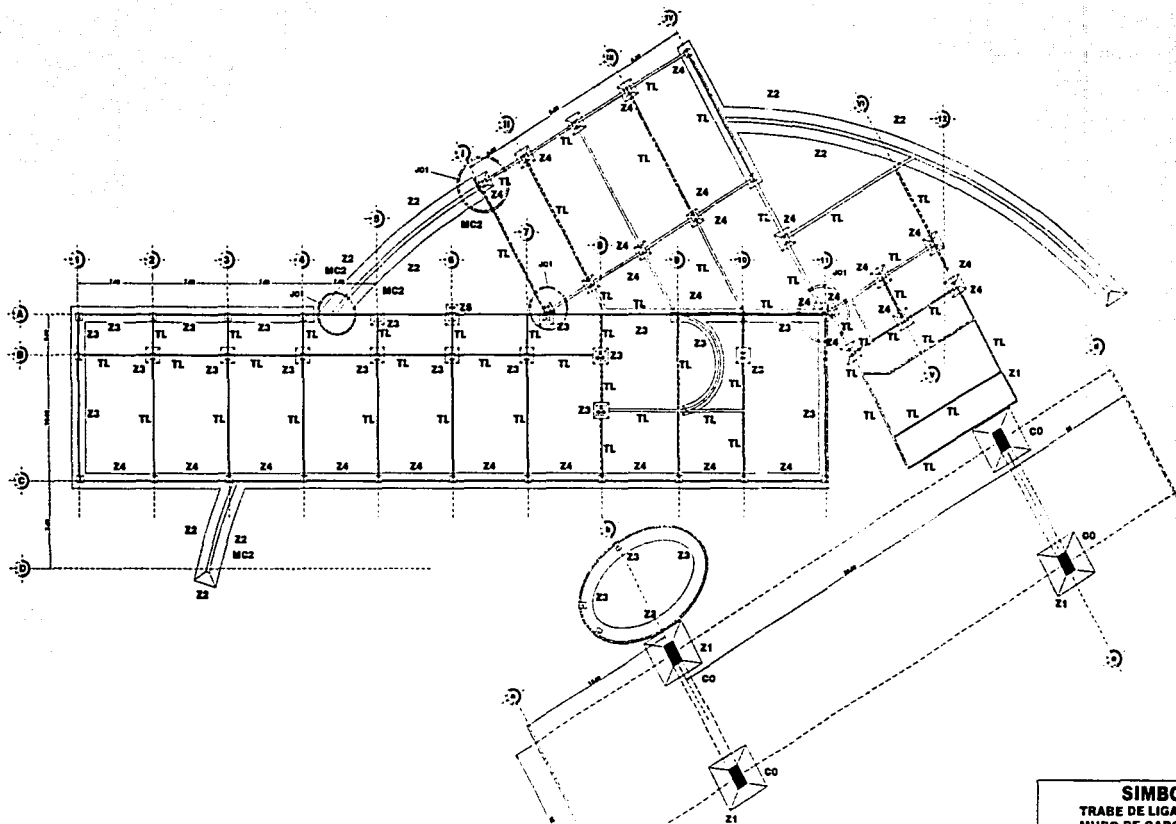
SEPTIEMBRE 2008.



UNAM



TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN

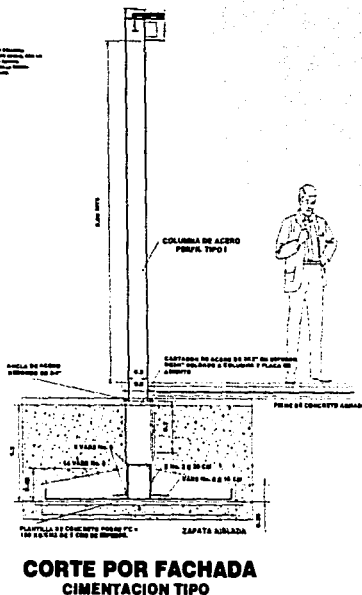
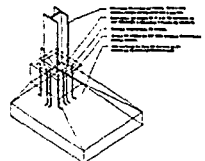
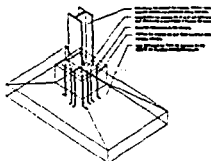
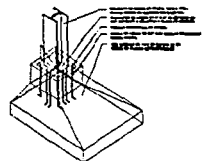
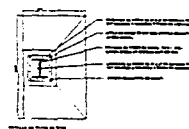
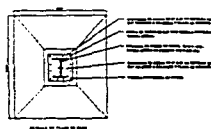
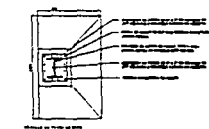
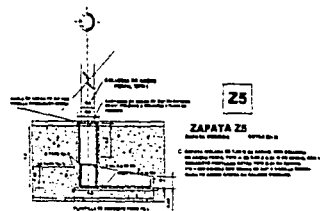
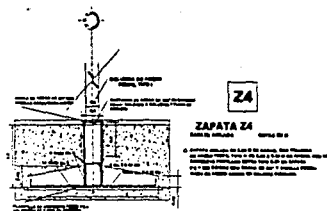
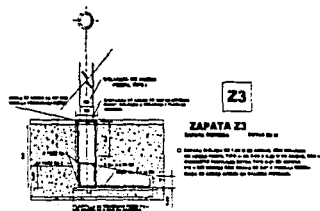


PLANTA DE CIMENTACION

SIMBOLOGIA	
TRABE DE LIGA	TL
MURO DE CARGA, CONCRETO.	MC2
CONTRATRABE PRIMARIA	Z1
CONTRATRABE SECUNDARIA	Z2
COLUMNA	CO

	SEMINARIO DE TITULACIÓN		CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA DE MEDIOS DIGITALES		CLAVE: E-1 <small>SEPTIEMBRE 2002.</small>		
	TALLER: LUIS BARRAGAN	<small>COORDINADOR:</small> ARO. FRANCISCO RIVERO GARCIA ARO. EDUARDO NAVARRO QUERRERO ARO. MANUEL MEDINA ORTIZ	ALUMNO: ROJAS ORTIZ JOSÉ LUIS				

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



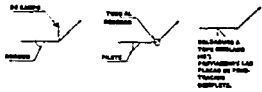
DETALLES DE CIMENTACION DETALLES CONSTRUCTIVOS

	SEMINARIO DE TITULACIÓN	CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA DE MEDIOS DIGITALES	CLAVE:		
	TALLER: LUIS BARRAGAN	COORDINADORES: ARG. FRANCISCO RIVERO GARCIA ARG. EDUARDO NAVARRO GUERRERO ARG. MANUEL MEDINA ORTIZ	ALUMNO: ROJAS ORTIZ JOSÉ LUIS		

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

ESPECIFICACION DE MATERIALES:

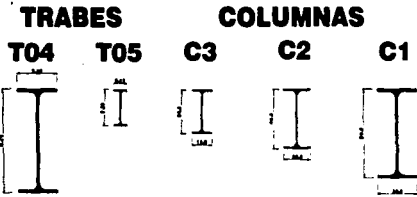
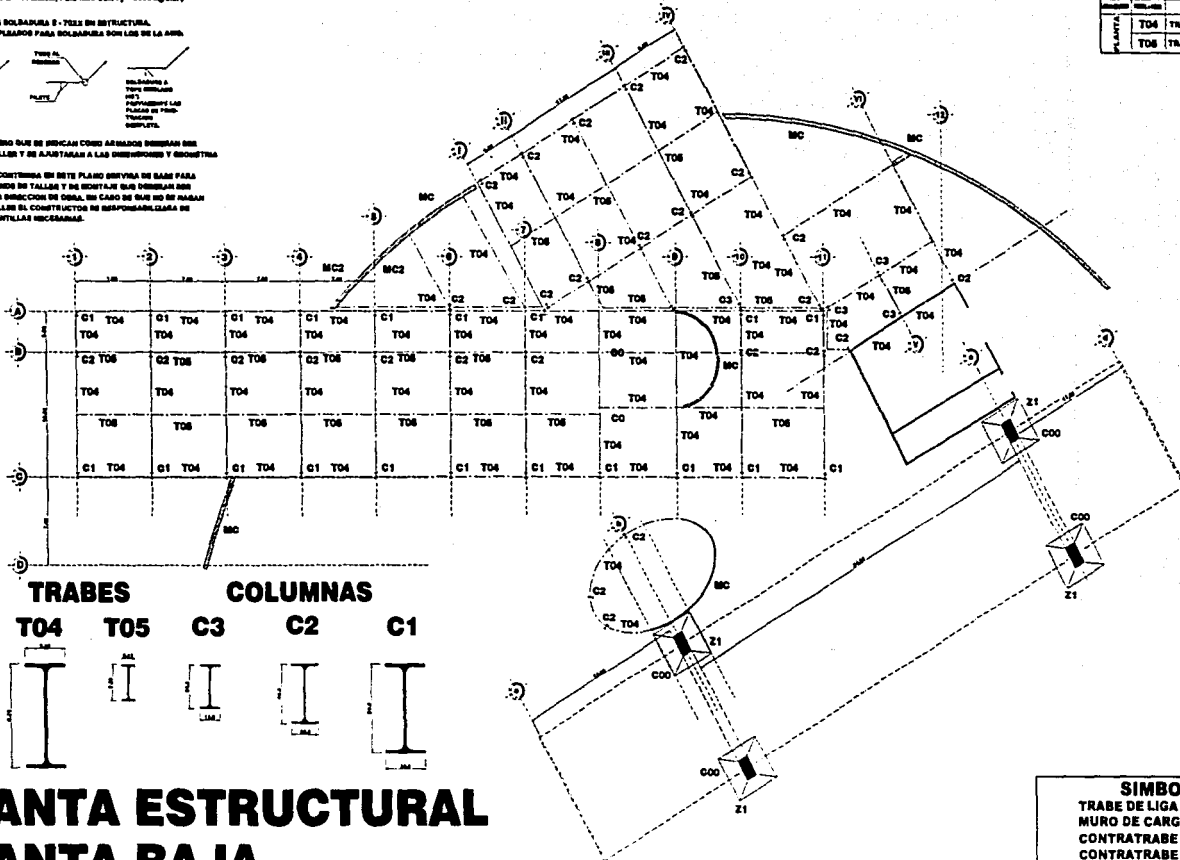
1. ACERO ESTRUCTURAL EN PLACAS, PERFILES CON $F_y = 3529 \text{ kg/cm}^2$, ASTE A-36
2. ELECTRODOS PARA SOLDADURA E-7022 EN ESTRUCTURA.
3. LOS SIMBOLOS EMPLEADOS PARA SOLDADURA SON LOS DE LA ASO.



4. LAS PIEZAS DE ACERO QUE SE INDICAN COMO ARMAZON DEBEN SER FABRICADAS EN TALLERES Y DE AJUSTARLAS A LAS DIMENSIONES Y GEOMETRIA ASÍ INDICADAS.

5. LA INFORMACION CONTENIDA EN ESTE PLANO SIRVIRA DE BASE PARA ELABORAR LOS PLANOS DE TALLERES Y DE SERVICIO DE SUS DIMENSIONES APROPIADAS POR LA DIRECCION DE OBRAS, EN CASO DE QUE NO SE HAYAN LOS PLANOS DE TALLERES EL CONSTRUCTOR SE RESPONSABILIZARA DE ELABORAR LAS PLANTILLAS NECESARIAS.

TABLA DE PERFILES			
TIPO	SECCION	ESPESOR	PERFIL
PLANTA	T04	TRABE PRINCIPAL VIGA I	68X308 (mm)
	T05	TRABE SECUNDARIA VIGA I	251X100 (mm)



SIMBOLOGIA	
TRABE DE LIGA	TL
MURO DE CARGA, CONCRETO.	=====
CONTRABE PRIMARIA	-----
CONTRABE SECUNDARIA	-----
COLUMNA	I

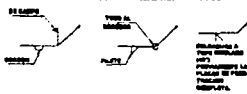
PLANTA ESTRUCTURAL PLANTA BAJA

	SEMINARIO DE TITULACIÓN	CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA DE MEDIOS DIGITALES	CLAVE: E-4		
	TALLER: LUIS BARRAGAN	COORDINADOR: ARG. FRANCISCO RIVERO GARCIA ARG. EDUARDO NAVARRO QUERRERO ARG. MANUEL MEDINA ORTIZ	ALUMNO: ROJAS ORTIZ JOSÉ LUIS	8 SEPTEMBER 2008	UNAM

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

ESPECIFICACION DE MATERIALES:

1. ACERO ESTRUCTURAL EN PLACAS, PERFILES CDE Py = S250 Negro-1, APTO A-30
2. ELECTRODOS PARA SOLDADURA E-70X2 EN ESTRUCTURA.
3. LOS BARRILES EMPALMADOS PARA SOLDADURA SON LOS DE LA APTO.

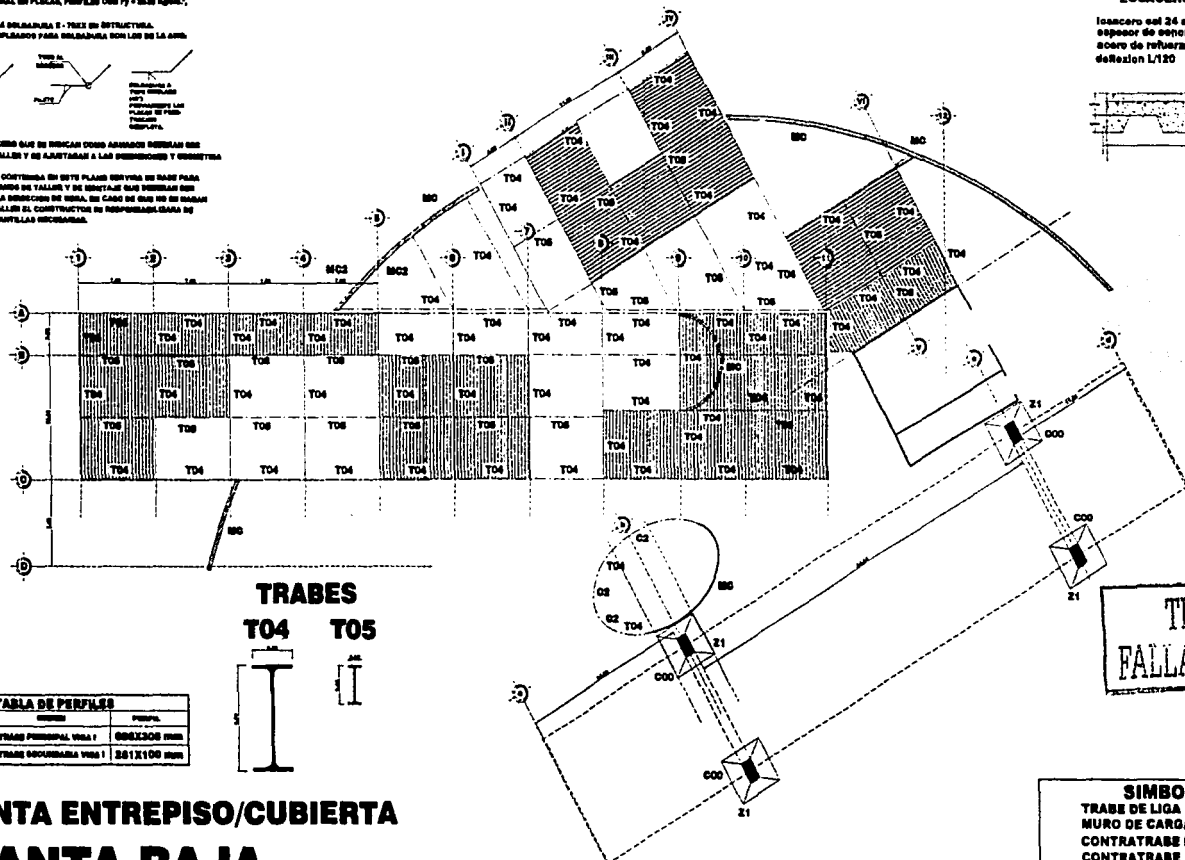
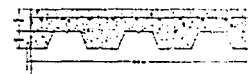


4. LAS PIEZAS DE ACERO QUE SE INDICAN COMO ARMADOS DEBERÁN SER FABRICADAS EN TALLER Y SE AJUSTARÁN A LAS DIMENSIONES Y GEOMETRÍA DE LAS HERRAMIENTAS.

5. LA INFORMACIÓN CONTINUA EN ESTE PLANO RESPECTO DE BASE PARA ELABORAR LOS PLANOS DE TALLER Y DE MONTAJE QUE DEBERÁN SER APROBADOS POR LA DIRECCIÓN DE OBRA, DE CASO DE QUE NO SE HAGAN LOS PLANOS DE TALLER EL CONSTRUCTOR SE RESPONSABILIZA PARA ELABORAR LAS PLANTILLAS INFORMACIÓN.

LOSACERO GALVADECK 15

losacero est 24 ancho 808 mm 6.96 kg/m²
 espesor de recubrimiento 3 cm
 acero de refuerzo malla 6x6-10/10
 deRezon L/120



TRABES

T04 T05

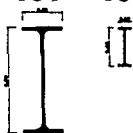


TABLA DE PERFILES

TIPO	SECCION	PROFIL
T04	TRABE PRIMARIA VIGA I	080X300 1000
T05	TRABE SECUNDARIA VIGA I	251X100 1000

PLANTA ENTREPISO/CUBIERTA PLANTA BAJA

TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN

SIMBOLOGIA

TRABE DE LIGA TL
 MURO DE CARGA, CONCRETO.
 CONTRABE PRIMARIA
 CONTRABE SECUNDARIA
 COLUMNA



SEMINARIO DE TITULACIÓN

TALLER:
 LUIS BARRAGAN

COORDINADOR:
 ARG. FRANCISCO RIVERO GARCIA
 ARG. EDUARDO NAVARRO GUERRERO
 ARG. MANUEL MEDINA ORTIZ

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA DE MEDIOS DIGITALES

ALUMNO:
 ROJAS ORTIZ JOSÉ LUIS

CLAVE:

E-5

SEPTIEMBRE 2004

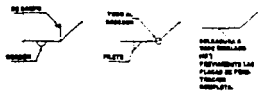


UNAM



ESPECIFICACION DE MATERIALES:

- 1.- ACERO ESTRUCTURAL EN PLACAS, PERFILES CON Fy = 3500 Kg/cm², ASTM A57.
- 2.- ELECTRODO PARA SOLDADURA E - TALLI EN ESTRUCTURA.
- 3.- LOS BORNOS EMPLEADOS PARA SOLDADURA SON LOS DE LA ANE.



- 4.- LAS PERLAS DE ACERO QUE SE USAN COMO ARMADURA DEBERAN SER FABRICADAS EN TALLER Y SE AJUSTARAN A LAS DIMENSIONES Y GEOMETRIA DE LAS PERLAS.
- 5.- LA INFORMACION CONTENIDA EN ESTE PLANO DEBE SER PARA SER EMPLEADA EN EL TALLER Y EN OBRA. LAS PERLAS DEBEN AJUSTARSE POR LA DIRECCION DE OBRA. EN CASO DE QUE NO SE PUEDAN LAS PERLAS DE TALLER EL CONSTRUCTOR DE RESPONSABILIDAD DE ELABORAR LAS PLANTILLAS NECESARIAS.

SIMBOLOGIA

TRABE DE LIGA TL _____

MURO DE CARGA, CONCRETO. _____

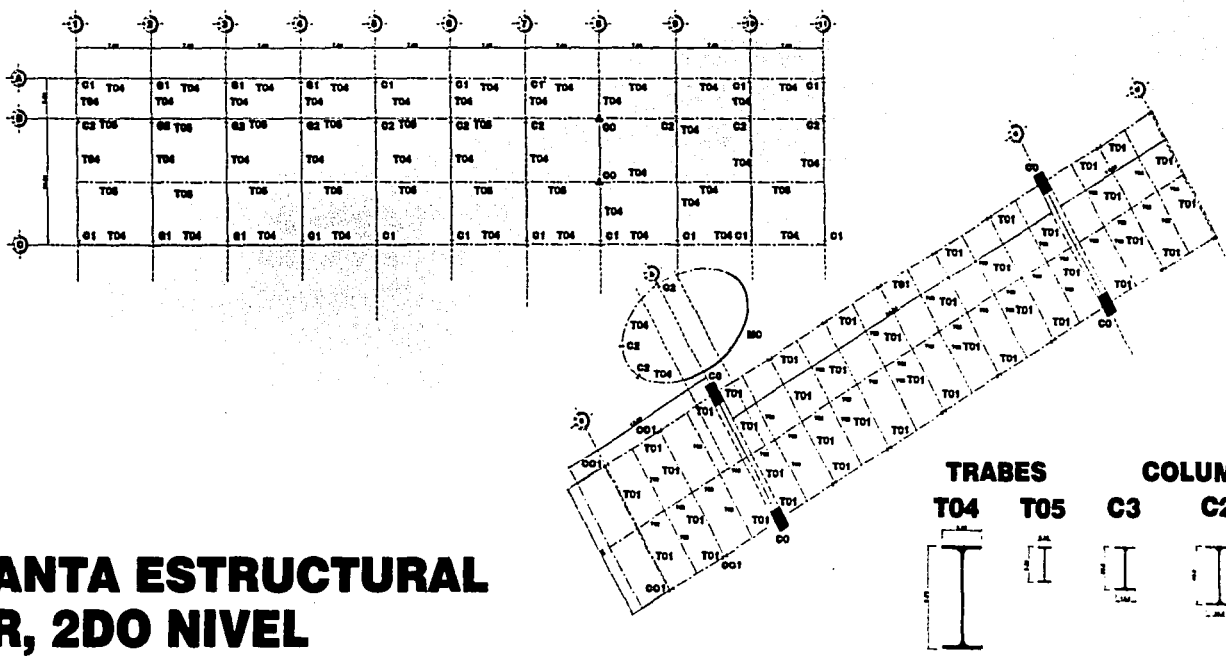
CONTRATRABE PRIMARIA _____

CONTRATRABE SECUNDARIA _____

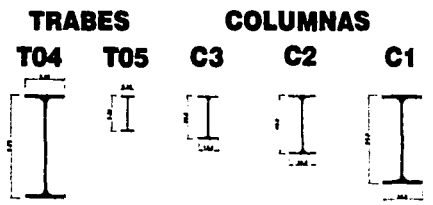
COLUMNA I _____

TABLA DE PERFILES

PERFIL	SECCION	PROFUNDIDAD
T04	MARCO VMA I	688X306 mm
T05	ARMADO VMA I	251X100 mm
CO1	COLUMNA VMA I	688X306 mm



**PLANTA ESTRUCTURAL
1ER, 2DO NIVEL**

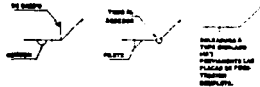


	SEMINARIO DE TITULACIÓN	CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA DE MEDIOS DIGITALES	CLAVE: E-6		
	TALLER: LUIS BARRAGAN	COORDINADOR: DR. FRANCISCO RIVERO GARCIA DR. EDUARDO NAVARRO GUERRERO DR. MANUEL MEDINA ORTIZ			

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

ESPECIFICACION DE MATERIALES:

- 1.- ACERO ESTRUCTURAL EN PLACAS, PERFILES CON $F_y = 3500 \text{ Kg/cm}^2$, ASTM A-588
- 2.- ARMATURO PARA BLOQUEAR O TIRAR EN ESTRUCTURA.
- 3.- LAS BARRAS EMPLEADAS PARA BLOQUEAR SON LAS DE LA SIG.:

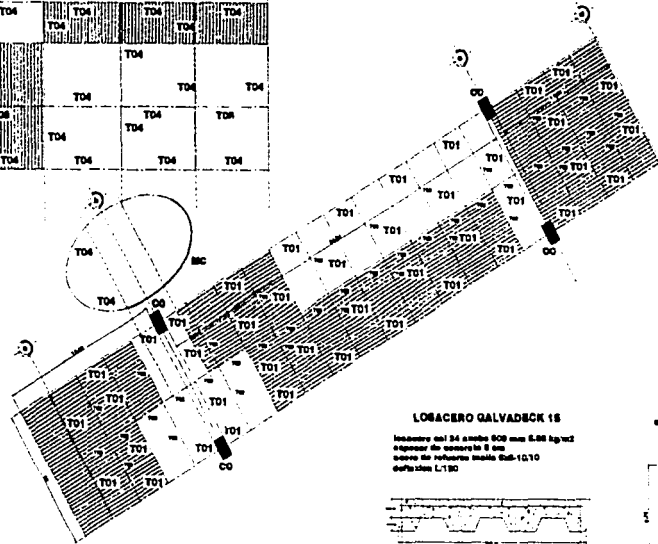
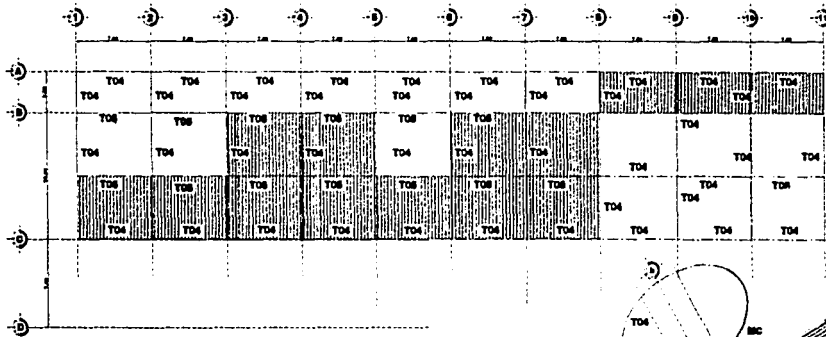


- 4.- LAS PIRAS DE ACERO QUE SE MUEVAN COMO ARMADOS DEBEN SER FABRICADAS EN TALLER Y SE AJUSTARAN A LAS DIMENSIONES Y GEOMETRIA MAS NECEARIAS.
- 5.- LA INFORMACION CONTENIDA EN ESTE PLANO DEBEVA DE BASAR PARA ELABORAR LOS PLANOS DE TALLER Y DE MONTEAJE QUE DEBEN SER APROBADOS POR LA DIRECCION DE OBRAS. EN CASO DE QUE NO SE HAYAN LOS PLANOS DE TALLER EL CONSTRUCTOR SE RESPONSABILIZARA DE ELABORAR LOS PLANOS NECEARIOS.

SIMBOLOGIA
 TRABE DE LIGA
 MURO DE CARGA, CONCRETO.
 CONTRABE PRIMARIA
 CONTRABE SECUNDARIA
 COLUMNA

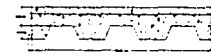
TL

TABLA DE PERFILES		
Perfil	Dimensiones	Perfil
T04	MANCO VIGA I	60X308 mm
T05	ARMONTEMENTO VIGA I	25X100 mm
CO1	COLUMNA VIGA I	308X308 mm



LOSACERO GALVADECK 15

Resistencia del 54 a modo 500 mm 6.00 kg/cm²
 Espesor de la placa de 5 mm
 Sistema de refuerzo metal Gal-1070
 perfilado L/100



TRABES
 T04 T05



PLANTA ENTREPISO 1ER, 2DO NIVEL



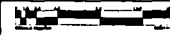
SEMINARIO DE TITULACIÓN

TALLER:
 LUIS BARRAGAN

COORDINADOR:
 ARG. FRANCISCO RIVERO GARCIA
 ARG. EDUARDO NAVARRO GUERRERO
 ARG. MANUEL MEDINA ORTIZ

**CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA
 DE MEDIOS DIGITALES**

ALUMNO:
 ROJAS ORTIZ JOSÉ LUIS



CLAVE:
E-7

SEPTIEMBRE 2004



UNAM



TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN

ESPECIFICACION DE MATERIALES:

1. ACERO ESTRUCTURAL EN PLACAS, PERFILES CON $F_y = 48.50 \text{ Kg/cm}^2$, ASTM A-58
2. ELECTRODOS PARA SOLDADURA E-7018 EN ESTRUCTURA.
3. LOS ANCHOS EMPLEADOS PARA SOLARIZAS SON LOS DE LA TABLA.



4. LAS PIEZAS DE ACERO DEBE SER MARCADO COMO MARCAO DEBERAN SER FABRICADAS EN TALLER Y SE AJUSTARAN A LAS PRESIONES Y GEOMETRIA ASUO DEBIDAS.
5. LA ESTRUCTURA CONTIENE EN ESTE PLANO SERVIDA DE BASE PARA ELABORAR LAS PLANTAS DE TALLER Y DE BENTAJE QUE DEBERAN SER APROBADAS POR LA INSPECTOR DE OBRA EN CASO DE QUE SE DE TALLAR LAS PLANTAS DE TALLER EL CONSTRUCTOR SE RESPONSABILIZARA DE ELABORAR LAS PLANTILLAS SECUNDARIAS.

SIMBOLOGIA

TRABE DE LIGA TL

MURO DE CARGA, CONCRETO.

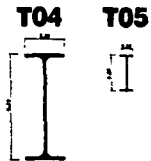
CONTRABRASE PRIMARIA

CONTRABRASE SECUNDARIA

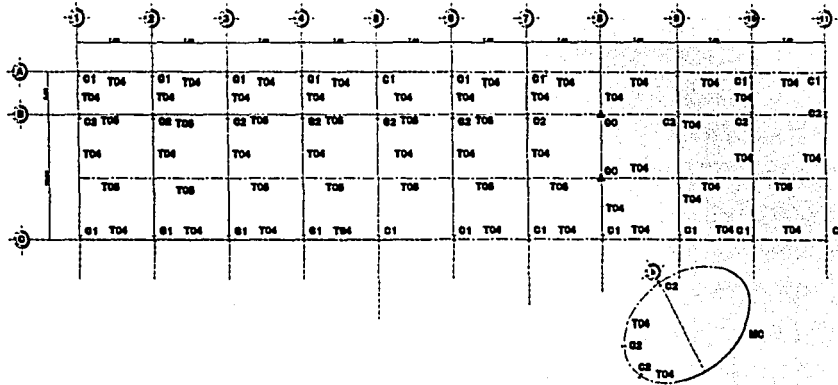
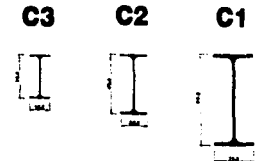
COLUMNA

TABLA DE PERFILES		
SECCION	PROFUNDIDAD	PROFUNDIDAD
T04	TRABE PRINCIPAL VIGA 1	60X230X 1170
T05	TRABE SECUNDARIA VIGA 1	28X100 1170

TRABES



COLUMNAS



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

**PLANTA ESTRUCTURAL
3ER NIVEL**



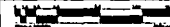
SEMINARIO DE TITULACIÓN

TALLER:
LUIS BARRAGAN

COORDINADOR:
ARG. FRANCISCO RIVERO GARCIA
ARG. EDUARDO NAVARRO QUERRERO
ARG. MANUEL MEDINA ORTIZ

**CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA
DE MEDIOS DIGITALES**

ALUMNO:
ROJAS ORTIZ JOSÉ LUIS



CLAVE:

E-8

SEPTIEMBRE 2002



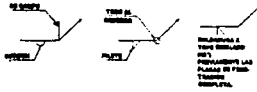
UNAM



ESPECIFICACION DE MATERIALES:

1. ACERO ESTRUCTURAL EN PLACAS, PERFILES CON $F_y = 42 \text{ kg/cm}^2$, ASTM A36

2. ELECTRODOS PARA SOLDADURA E-7002 DE ESTRUCTURA.
3. LAS BARRAS EMPLEADAS PARA COLUMNAS SON LAS DE LA ANEX.



4. LAS PERLAS DE ACERO DEBE DE INDICAR COMO ARMADO REFORZAS SON FABRICADAS EN TALLER Y DE AJUSTARLAS A LAS DIMENSIONES Y GEOMETRIA DEBEN SER:

5. LA REFORZACION CONTIENE EN ESTE PLANO DERIVADA DE BARRA PARA ELABORAR LOS PLANOS DE TALLER Y DE MOSTRAR LOS HERRAJES DEBEN AJUSTARSE POR LA INDICACION DE CADA UNO EN CASO DE QUE NO SE MUEVAN LOS PLANOS DE TALLER EL CONSTRUCTOR DE RESPONSABILIDAD DE ELABORAR LAS PLANTILLAS NECESARIAS.

SIMBOLOGIA

TRABE DE LIGA
MURO DE CARGA, CONCRETO.
CONTRATRABE PRIMARIA
CONTRATRABE SECUNDARIA
COLUMNA

TL

I

TABLA DE PERFILES		
PERFIL	SECCION	PROFUNDIDAD
T04	TRABE PRINCIPAL VIGA I	800X300 (mm)
T05	TRABE SECUNDARIA VIGA I	251X100 (mm)

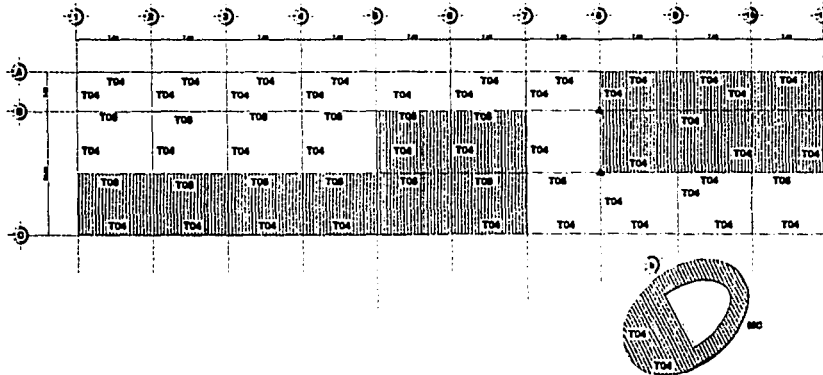
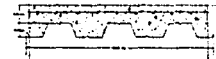
TRABES

T04 T05



LOBACERO GALVADECK 18

longitudinal 24 cm ancho 600 mm 6.00 kg/m²
espesor de recubrimiento 5 cm
código de referencia metal E-10-10
diferencia L1/20



PLANTA CUBIERTA 3ER NIVEL



SEMINARIO DE TITULACIÓN

TALLER:
LUIS BARRAGAN

COMITE ETIC:
ARG. FRANCISCO RIVERO GARCIA
ARG. EDUARDO NAVARRO GUERRERO
ARG. MANUEL MEDINA ORTIZ

**CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA
DE MEDIOS DIGITALES**

ALUMNO:
ROJAS ORTIZ JOSÉ LUIS

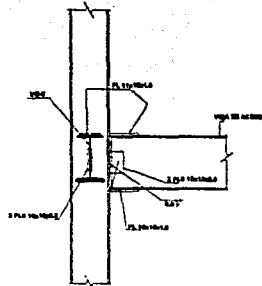
CLAVE:

E-9

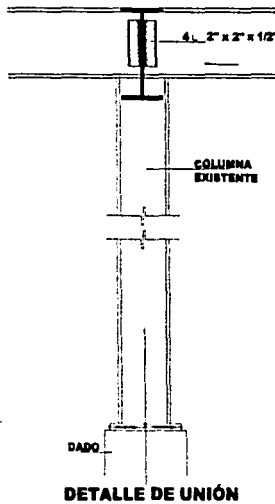
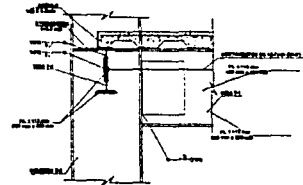
SEPTIEMBRE 2006



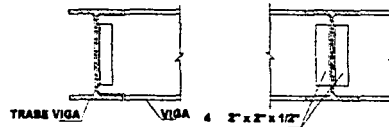
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



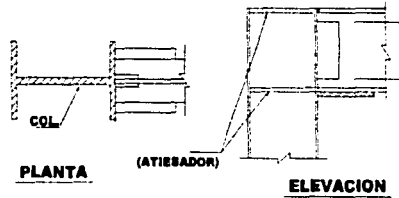
DETALLE UNION



DETALLE DE UNIÓN

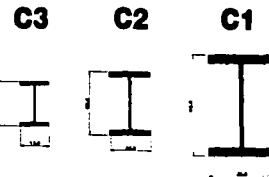


CONEXIÓN ENTRE VIGAS

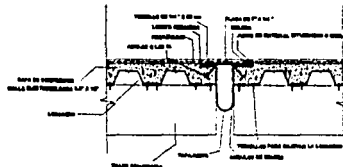
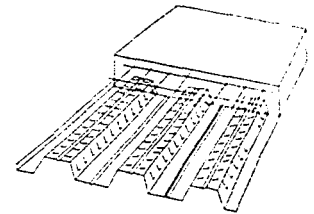


CONEXIÓN ENTRE TRABES A COLUMNAS

COLUMNAS



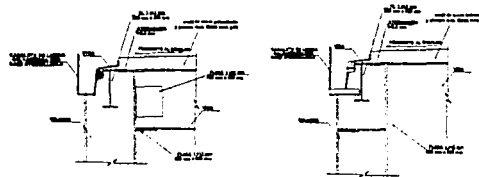
ISOMETRICO LOSACERO



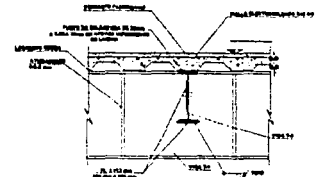
**JUNTA CONSTRUCTIVA
DETALLE DE LOSA**

NOTAS DE ESPECIFICACIONES

1. Las juntas constructivas se harán con el concreto de la misma resistencia que el concreto de las losas adyacentes.
2. Se utilizará un tipo de concreto de resistencia a la compresión de 2500 kg/cm².
3. El acero de refuerzo se utilizará de tipo A-60.
4. El espesor de las losas será de 12 cm.
5. El espesor de las vigas será de 20 cm.
6. El espesor de las columnas será de 20 cm.
7. El espesor de los muros será de 15 cm.
8. El espesor de los pilares será de 20 cm.
9. El espesor de los techos será de 12 cm.
10. El espesor de los pisos será de 10 cm.
11. El espesor de los tabiques será de 10 cm.
12. El espesor de los aleros será de 10 cm.
13. El espesor de los cornisamentos será de 10 cm.
14. El espesor de los moldes será de 10 cm.
15. El espesor de los encofrados será de 10 cm.
16. El espesor de los andamios será de 10 cm.
17. El espesor de los cerchones será de 10 cm.
18. El espesor de los clavos será de 10 cm.
19. El espesor de los tornillos será de 10 cm.
20. El espesor de los pernos será de 10 cm.
21. El espesor de los cables será de 10 cm.
22. El espesor de los alambres será de 10 cm.
23. El espesor de los alambres de acero será de 10 cm.
24. El espesor de los alambres de cobre será de 10 cm.
25. El espesor de los alambres de aluminio será de 10 cm.
26. El espesor de los alambres de níquel será de 10 cm.
27. El espesor de los alambres de titanio será de 10 cm.
28. El espesor de los alambres de zinc será de 10 cm.
29. El espesor de los alambres de estaño será de 10 cm.
30. El espesor de los alambres de plata será de 10 cm.
31. El espesor de los alambres de oro será de 10 cm.
32. El espesor de los alambres de iridio será de 10 cm.
33. El espesor de los alambres de platino será de 10 cm.
34. El espesor de los alambres de rodio será de 10 cm.
35. El espesor de los alambres de paladio será de 10 cm.
36. El espesor de los alambres de cobalto será de 10 cm.
37. El espesor de los alambres de níquel será de 10 cm.
38. El espesor de los alambres de hierro será de 10 cm.
39. El espesor de los alambres de carbono será de 10 cm.
40. El espesor de los alambres de silicio será de 10 cm.
41. El espesor de los alambres de boro será de 10 cm.
42. El espesor de los alambres de aluminio será de 10 cm.
43. El espesor de los alambres de magnesio será de 10 cm.
44. El espesor de los alambres de calcio será de 10 cm.
45. El espesor de los alambres de sodio será de 10 cm.
46. El espesor de los alambres de potasio será de 10 cm.
47. El espesor de los alambres de litio será de 10 cm.
48. El espesor de los alambres de cesio será de 10 cm.
49. El espesor de los alambres de rubidio será de 10 cm.
50. El espesor de los alambres de francio será de 10 cm.



DETALLE DE CANALETA PARA B.A.P.

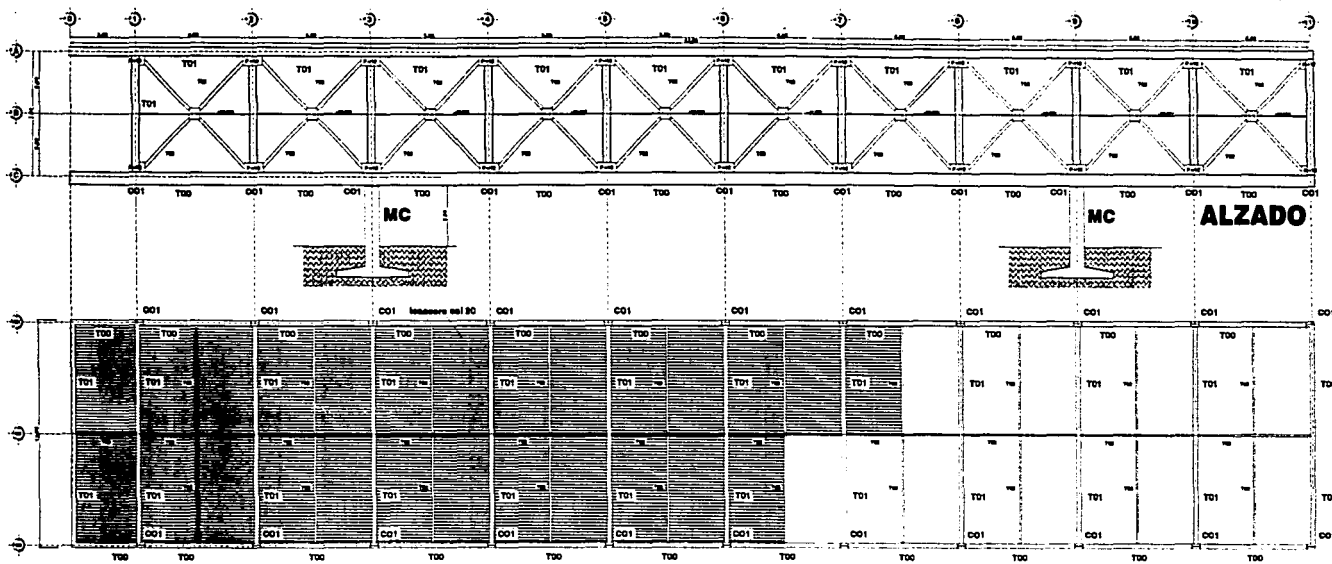


CONEXION LOSACERO

DETALLES CONSTRUCTIVOS

	SEMINARIO DE TITULACIÓN		CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA DE MEDIOS DIGITALES		CLAVE: E-10 SEPTIEMBRE 2001.		
	TALLER: LUIS BARRAGAN	COMISIÓN: ARG. FRANCISCO RIVERO GARCIA ARG. EDUARDO NAVARRO GUERRERO ARG. MANUEL MEDINA ORTIZ	ALUMNO: ROJAS ORTIZ JOSÉ LUIS				

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



ALZADO

PLANTA

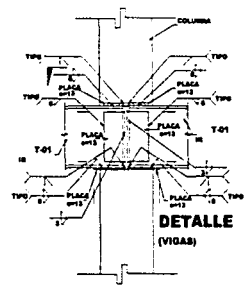
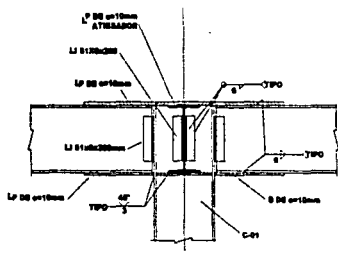
TABLA DE PERFILES		
DESCRIPCIÓN	SECCIONES	PERFILES
T00	MARCO VIGA I	800X306 mm
T01	MARCO VIGA I	686X306 mm
T02	AMORTIGUAMIENTO VIGA I	281X100 mm
CO1	COLUMNA VIGA I	686X306 mm

ESPECIFICACION DE MATERIALES:

1. ACERO ESTRUCTURAL EN PLACAS, PERFILES CON $f_y = 2500 \text{ kg/cm}^2$, ESTE A.S.
2. LOS BOMBILLOS EMPLEADOS PARA SOLDADURA SON LOS DE LA A.S.

LOSACERO GALVADECK 18
 Inmerso en el 24 ancho 608 mm 6.64 kg/m²
 espesor de recubrimiento 0.35 mm
 acero de refuerzo malla S&S-10/10
 deflexión L/180

3. LAS PIZAS DE ACERO QUE SE INDICAN COMO ARMADOS DEBEN SER FABRICADAS EN TALLER Y SE AJUSTARAN A LAS DIMENSIONES Y GEOMETRIA AQUÍ INDICADAS.
4. LA INFORMACION CONTINUA EN ESTE PLANO DE BASE PARA ELABORAR LOS PLANOS DE TALLER Y DE MONTAJE QUE DEBERAN SER APROBADOS POR LA COMISION DE O.M.A. EN CASO DE QUE NO SE HAYAN LOS PLANOS DE TALLER EL CONSTRUCTIVO SE RESPONSABILIZARA DE ELABORAR LAS PLANTILLAS NECESARIAS.

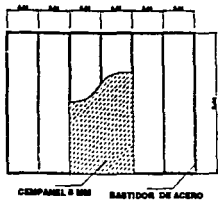


SEMINARIO DE TITULACIÓN
TALLER:
LUIS BARRAGAN
 CORRECTOR:
 ARG. FRANCISCO RIVERO GARCIA
 ARG. EDUARDO NAVARRO QUERRERO
 ARG. MANUEL MEDINA ORTIZ

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA DE MEDIOS DIGITALES
ALUMNO:
ROJAS ORTIZ JOSÉ LUIS

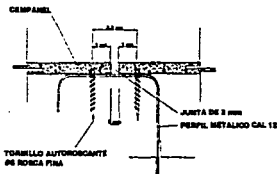
CLAVE:
E-11
 SEPTIEMBRE 2002. **UNAM**

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

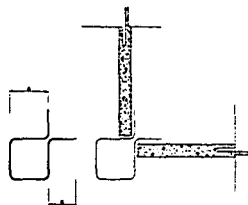


FIJACION DE PANELES

DETALLE DE JUNTA Y FIJACION ENTRE PANELES EN BASTIDOR DE ACERO

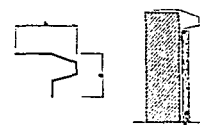


DETALLE DE ESQUINERO EXTERIOR



LONGITUD	3.08 M
PESO	3.96 KG/PZA
A	5.28 CM
B	1.27 CM
CALIBRE	24

DETALLE DE BOQUILLA

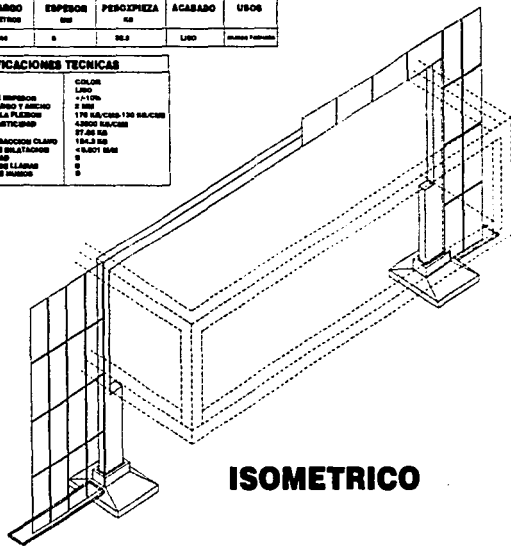


LONGITUD	3.08 M
PESO	3.96 KG/PZA
A	8.25 CM
B	4.30 CM
CALIBRE	24

TABLERO DE CONCRETO CEMPANEL
PERFIL DE PRODUCTO

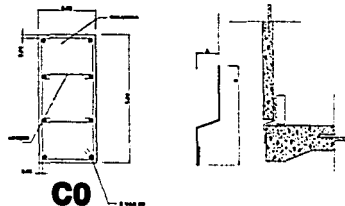
ANCHO METROS	LARGO METROS	ESPESOR CM	PESOSPEZEA KG	ACABADO	USOS
1.52	2.44	5	32.5	LISO	PARTE EXTERNA

ESPECIFICACIONES TECNICAS	
COLOR	COLOR LISO
TEXTURA	+11%
TOLERANCIA DE HUMEDAD	2.00
TOLERANCIA LARGO Y ANCHO	1/8 INCHES-1/8 INCHES
ASIMETRIA A LA PLEGA	4.000 INCHES
SEÑAL DE IDENTIFICACION	27.00 IN
RESISTENCIA TRACCION COMPRESION	196.5 KG +1.600 PSI
COMPONENTE DE RELAJACION	0
COMPACTACION	0
PROTECCION DE LLAMAS	0
PROTECCION DE RAYOS	0



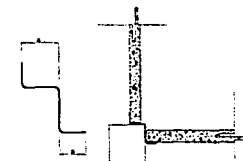
ISOMETRICO

DETALLE DE ESQUINERO INTERIOR

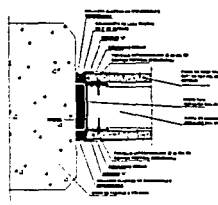


LONGITUD	3.08 M
PESO	1.42 KG/PZA
A	1.30 CM
B	1.60 CM
CALIBRE	24

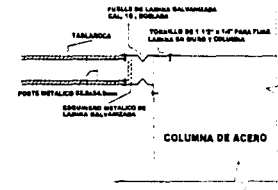
DETALLE DE ESQUINERO INTERIOR



LONGITUD	3.08 M
PESO	1.38 KG/PZA
A	2.54 CM
B	1.27 CM
CALIBRE	24



EN JUNTAS CONSTRUCTIVAS
DETALLE TIPO - 1



JUNTA CONSTRUCTIVA
DETALLE DE MUROS

JUNTAS CONSTRUCTIVAS EN MUROS
LAS JUNTAS DEBEN PERMITIR ABSORBER LAS DEFORMACIONES DEL EMPUJE TRAYENDO POR LO MENOS DEFORMACIONES O CONTRACCIONES POR EFECTOS DE TEMPERATURA COMO ADICIONAL DE VIBRACIONES POR CAUSAS EXTERNAS COMO VIBRACIONES DE LOS MEDIOS CUANDO SE LA CONSTRUCCION

REFORZAMIENTO:
LAMBAS DE ACERO DEBEN VOLAR EN PERI. CALIBRE COERCIONAL O SALTARIZADAS POR INERCCION DE CALIBRE ALTERNOS
ACABO INTERIOR:
ANCLAS PLANA TABUQUETA, BOLSAQUETA (O LA LE MURCA EL PERFECTO), BOLLAPOROSA, CALAFATON, ADITIVO, SANGRIA, ETC.
ANCLAS PLANA, TABUQUETA, BOLSAQUETA (O LA LE MURCA EL

RESERVACION:
- SE CONSTRUYAN EN TRAMOS DE BAJOS LONGITUD PODRAN CON SUJETO DE REDUCIR AL MINIMO EL TUBADO DE BARRILES, SALVO EN EL CASO DEL PROYECTO



SEMINARIO DE TITULACION
TALLER:
LUIS BARRAGAN

COORDINADOR:
ARG. FRANCISCO RIVERO GARCIA
ARG. EDUARDO NAVARRO GUERRERO
ARG. MANUEL MEDINA ORTIZ

CENTRO DE INVESTIGACION Y ENSEANZA DE MEDIOS DIGITALES
ALUMNO:
ROJAS ORTIZ JOSÉ LUIS

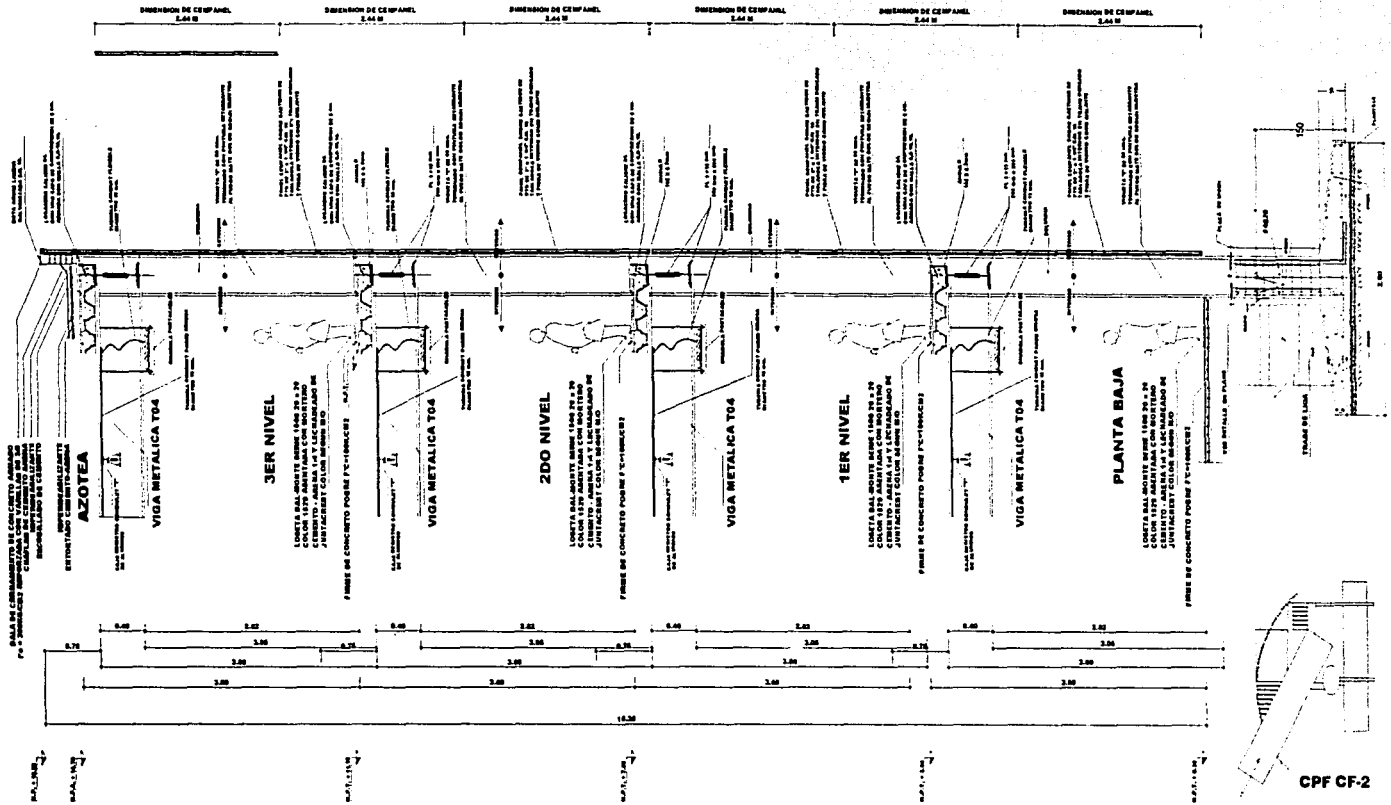
CLAVE:
E-12
SEPTIEMBRE 2002




TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CORTE POR FACHADA

CORTE POR FACHADA CF-2



SEMINARIO DE TITULACIÓN

TALLER:
LUIS BARRAGAN

DIRECTOR:
ARG. FRANCISCO RIVERO GARCIA
ARG. EDUARDO NAVARRO GUERRERO
ARG. MANUEL MEDINA ORTIZ

**CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA
DE MEDIOS DIGITALES**

ALUMNO:
ROJAS ORTIZ JOSÉ LUIS



CLAVE:

CXF-2

SEPTIEMBRE 2002



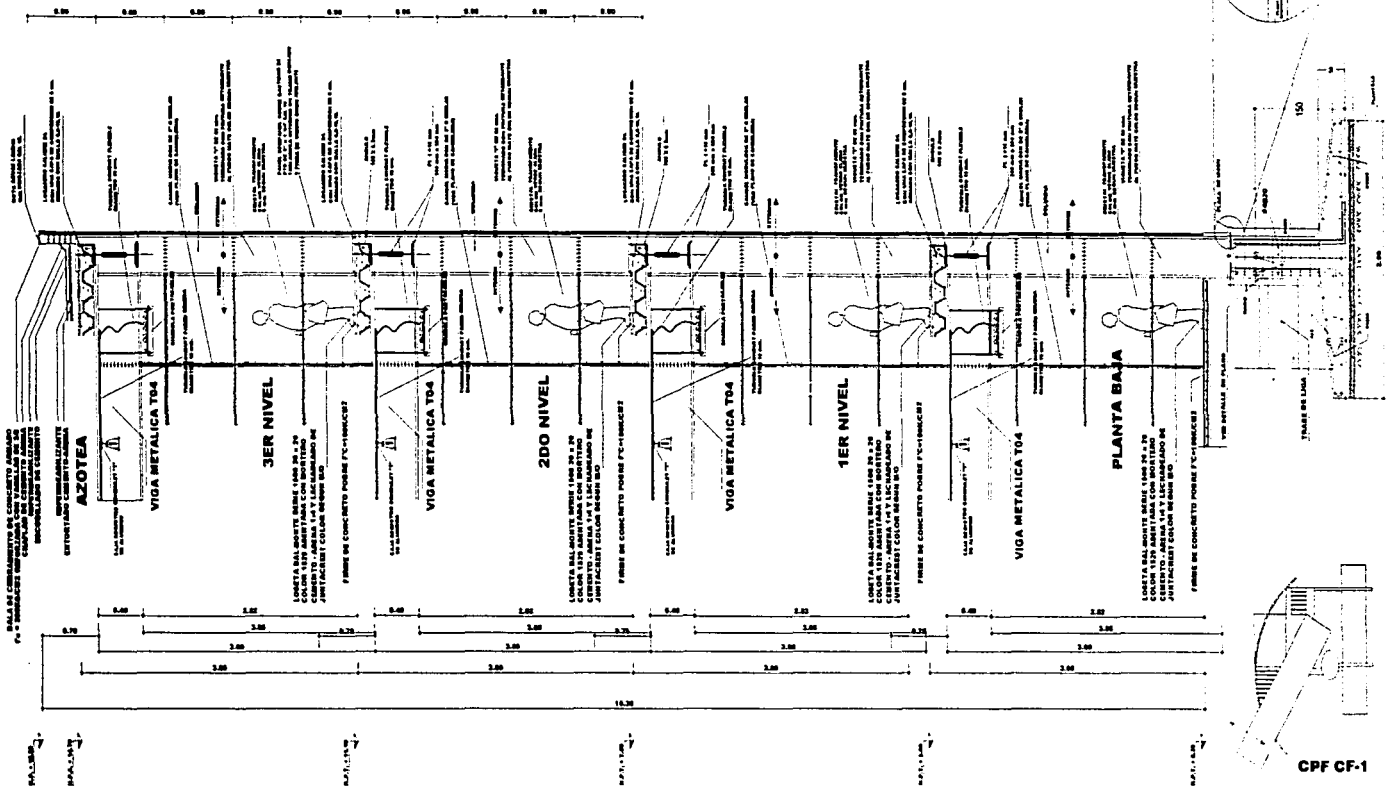
UNAM



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CORTE POR FACHADA

CORTE POR FACHADA CF-1



SEMINARIO DE TITULACIÓN
TALLER:
 LUIS BARRAGAN

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA DE MEDIOS DIGITALES
ALUMNO:
 ROJAS ORTIZ JOSÉ LUIS

CLAVE:
CFX-1
 4 SEPTIEMBRE 2008



TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN

SUBESTACIÓN ELÉCTRICA

Este proyecto de tesis tiene como finalidad el diseño de una subestación eléctrica para la transformación de energía eléctrica de alta tensión a media tensión, considerando los aspectos técnicos, económicos y de seguridad.

1. Necesidad de acometida eléctrica preliminar y estudio de servicio

El estudio de servicio preliminar tiene como finalidad determinar la capacidad de carga de la acometida eléctrica y el tipo de servicio que se requiere para el desarrollo de las actividades que se realizarán en el sitio.

2. Necesidad de acometida de servicio

El estudio de acometida de servicio tiene como finalidad determinar el tipo de acometida que se requiere para el desarrollo de las actividades que se realizarán en el sitio.

3. Necesidad de interruptor

El estudio de interruptor tiene como finalidad determinar el tipo de interruptor que se requiere para el desarrollo de las actividades que se realizarán en el sitio.

4. Estudio de capacidad de transformador

El estudio de capacidad de transformador tiene como finalidad determinar el tipo de transformador que se requiere para el desarrollo de las actividades que se realizarán en el sitio.

5. Transformación

El estudio de transformación tiene como finalidad determinar el tipo de transformación que se requiere para el desarrollo de las actividades que se realizarán en el sitio.

El estudio de transformación tiene como finalidad determinar el tipo de transformación que se requiere para el desarrollo de las actividades que se realizarán en el sitio.

El estudio de transformación tiene como finalidad determinar el tipo de transformación que se requiere para el desarrollo de las actividades que se realizarán en el sitio.

El estudio de transformación tiene como finalidad determinar el tipo de transformación que se requiere para el desarrollo de las actividades que se realizarán en el sitio.

El estudio de transformación tiene como finalidad determinar el tipo de transformación que se requiere para el desarrollo de las actividades que se realizarán en el sitio.

El estudio de transformación tiene como finalidad determinar el tipo de transformación que se requiere para el desarrollo de las actividades que se realizarán en el sitio.

El estudio de transformación tiene como finalidad determinar el tipo de transformación que se requiere para el desarrollo de las actividades que se realizarán en el sitio.

El estudio de transformación tiene como finalidad determinar el tipo de transformación que se requiere para el desarrollo de las actividades que se realizarán en el sitio.

El estudio de transformación tiene como finalidad determinar el tipo de transformación que se requiere para el desarrollo de las actividades que se realizarán en el sitio.

El estudio de transformación tiene como finalidad determinar el tipo de transformación que se requiere para el desarrollo de las actividades que se realizarán en el sitio.

El estudio de transformación tiene como finalidad determinar el tipo de transformación que se requiere para el desarrollo de las actividades que se realizarán en el sitio.

6. Necesidad de interruptores de potencia

El estudio de interruptores de potencia tiene como finalidad determinar el tipo de interruptores que se requieren para el desarrollo de las actividades que se realizarán en el sitio.

El estudio de interruptores de potencia tiene como finalidad determinar el tipo de interruptores que se requieren para el desarrollo de las actividades que se realizarán en el sitio.

El estudio de interruptores de potencia tiene como finalidad determinar el tipo de interruptores que se requieren para el desarrollo de las actividades que se realizarán en el sitio.

El estudio de interruptores de potencia tiene como finalidad determinar el tipo de interruptores que se requieren para el desarrollo de las actividades que se realizarán en el sitio.

El estudio de interruptores de potencia tiene como finalidad determinar el tipo de interruptores que se requieren para el desarrollo de las actividades que se realizarán en el sitio.

El estudio de interruptores de potencia tiene como finalidad determinar el tipo de interruptores que se requieren para el desarrollo de las actividades que se realizarán en el sitio.

El estudio de interruptores de potencia tiene como finalidad determinar el tipo de interruptores que se requieren para el desarrollo de las actividades que se realizarán en el sitio.

El estudio de interruptores de potencia tiene como finalidad determinar el tipo de interruptores que se requieren para el desarrollo de las actividades que se realizarán en el sitio.

El estudio de interruptores de potencia tiene como finalidad determinar el tipo de interruptores que se requieren para el desarrollo de las actividades que se realizarán en el sitio.

El estudio de interruptores de potencia tiene como finalidad determinar el tipo de interruptores que se requieren para el desarrollo de las actividades que se realizarán en el sitio.

El estudio de interruptores de potencia tiene como finalidad determinar el tipo de interruptores que se requieren para el desarrollo de las actividades que se realizarán en el sitio.

El estudio de interruptores de potencia tiene como finalidad determinar el tipo de interruptores que se requieren para el desarrollo de las actividades que se realizarán en el sitio.

El estudio de interruptores de potencia tiene como finalidad determinar el tipo de interruptores que se requieren para el desarrollo de las actividades que se realizarán en el sitio.

El estudio de interruptores de potencia tiene como finalidad determinar el tipo de interruptores que se requieren para el desarrollo de las actividades que se realizarán en el sitio.

El estudio de interruptores de potencia tiene como finalidad determinar el tipo de interruptores que se requieren para el desarrollo de las actividades que se realizarán en el sitio.

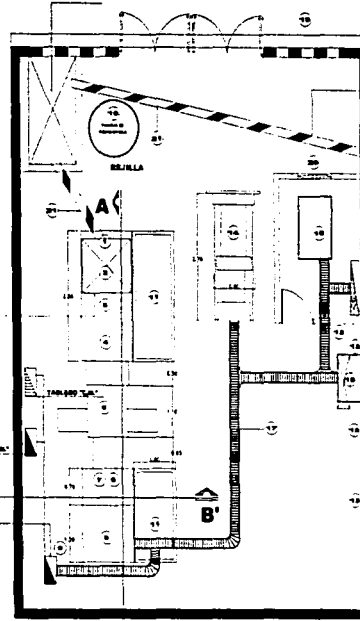
El estudio de interruptores de potencia tiene como finalidad determinar el tipo de interruptores que se requieren para el desarrollo de las actividades que se realizarán en el sitio.

El estudio de interruptores de potencia tiene como finalidad determinar el tipo de interruptores que se requieren para el desarrollo de las actividades que se realizarán en el sitio.

El estudio de interruptores de potencia tiene como finalidad determinar el tipo de interruptores que se requieren para el desarrollo de las actividades que se realizarán en el sitio.

El estudio de interruptores de potencia tiene como finalidad determinar el tipo de interruptores que se requieren para el desarrollo de las actividades que se realizarán en el sitio.

REGISTRO ELÉCTRICO CON TAPA

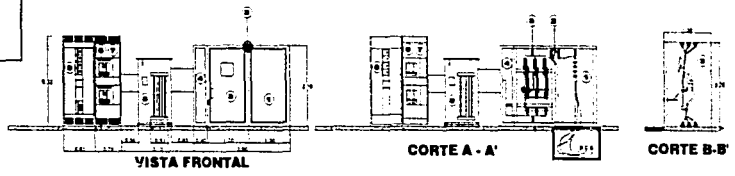


REGISTRO ELÉCTRICO SIN TAPA PARA ACOMETIDA EN ALTA TENSION DE 1.18 X 1.18 X 1.18 MTS.

TABLADO 100"

TABLADO BARRION

A'



SEMINARIO DE TITULACIÓN
TALLER:
LUIS BARRAGAN
COORDINADOR:
ARG. FRANCISCO RIVERO GARCIA
ARG. EDUARDO NAVARRO QUERRERO
ARG. MANUEL MEDINA ORTIZ

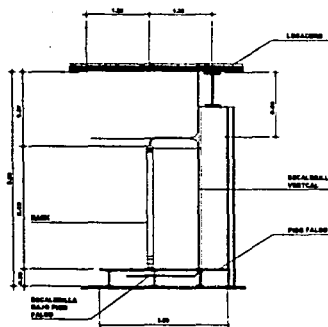
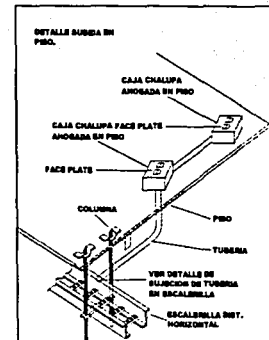
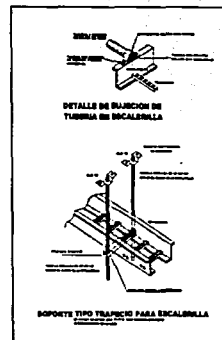
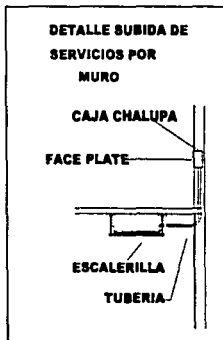
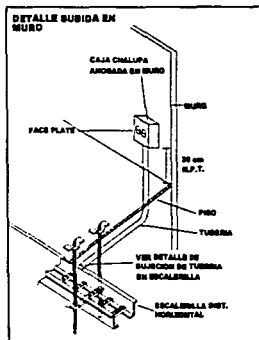
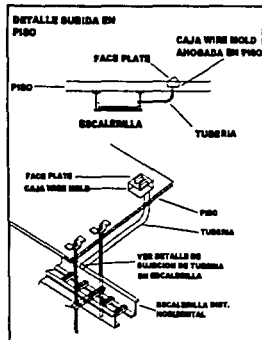
CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA DE MEDIOS DIGITALES
ALUMNO:
ROJAS ORTIZ JOSÉ LUIS

CLAVE:
M-1
 SEPTIEMBRE 2002

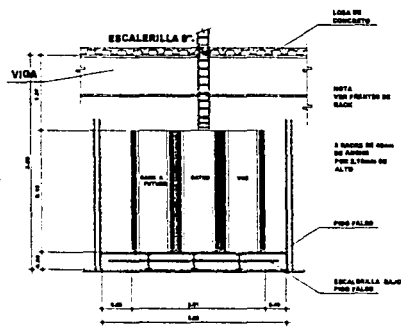
UNAM

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

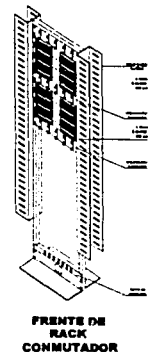
VOZ Y DATOS/DETALLES



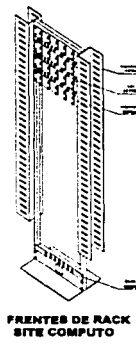
DETALLE CORTE SITE LATERAL



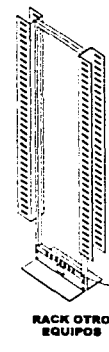
DETALLE CORTE SITE FRONTAL



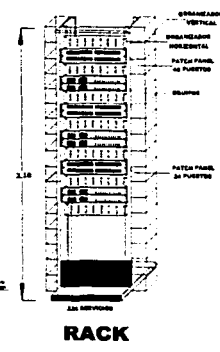
FRENTE DE RACK CONMUTADOR



FRENTE DE RACK SITE COMPUTO



RACK OTROS EQUIPOS



RACK



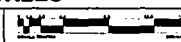
SEMINARIO DE TITULACIÓN

TALLER:
LUIS BARRAGAN

COORDINADOR:
ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCIA
ARQ. EDUARDO NAVARRO GUERRERO
ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA DE MEDIOS DIGITALES

ALUMNO:
ROJAS ORTIZ JOSÉ LUIS



CLAVE:

DA-4

SEPTIEMBRE 2001



UNAM

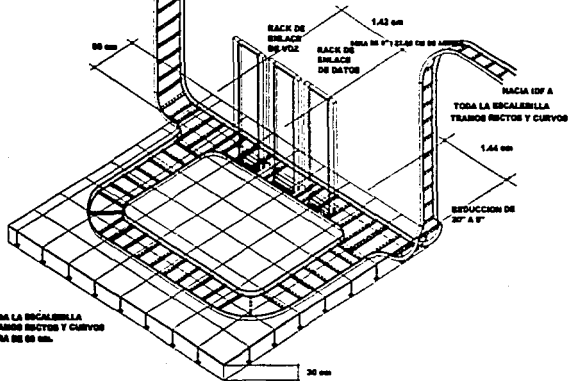


TESIS CON FALLA DE ORIGEN

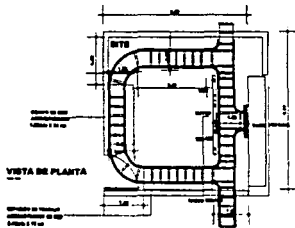
HACIA SITE EXISTENTE

DISTRIBUCION ESCALERILLA EN SITE

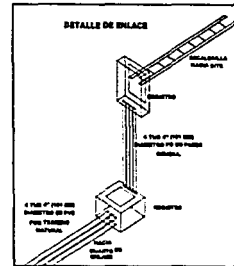
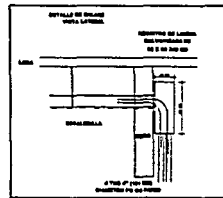
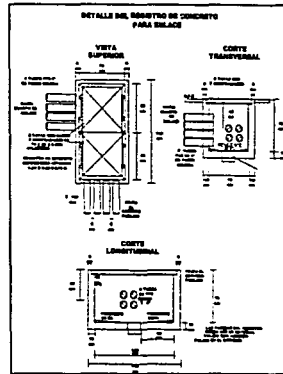
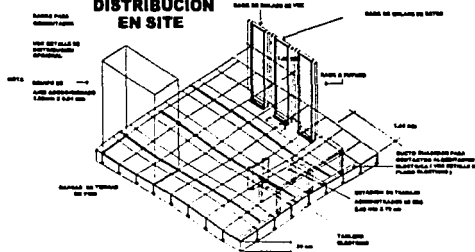
TODA LA BICALIBRELLA TRABAJA RECTOS Y CURVOS BARRA DE 32".



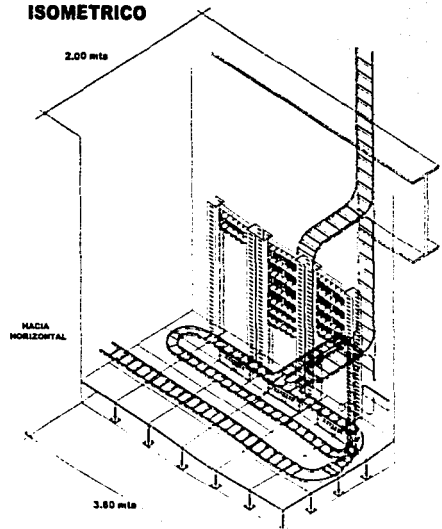
TODA LA BICALIBRELLA TRABAJA RECTOS Y CURVOS BARRA DE 32".



DISTRIBUCION EN SITE



ISOMETRICO



NOTAS

- LA BICALIBRE DEBE QUEDAR ENCLAVADA EN LOS MUEBLES DE BICALIBRELLA EN LAS ESCALERAS EN FORMA DE U.
- LA BICALIBRE DEBE QUEDAR ENCLAVADA EN LOS MUEBLES DE BICALIBRELLA EN FORMA DE U.
- LA BICALIBRE DEBE QUEDAR ENCLAVADA EN LOS MUEBLES DE BICALIBRELLA EN FORMA DE U.
- LA BICALIBRE DEBE QUEDAR ENCLAVADA EN LOS MUEBLES DE BICALIBRELLA EN FORMA DE U.
- LA BICALIBRE DEBE QUEDAR ENCLAVADA EN LOS MUEBLES DE BICALIBRELLA EN FORMA DE U.
- LA BICALIBRE DEBE QUEDAR ENCLAVADA EN LOS MUEBLES DE BICALIBRELLA EN FORMA DE U.
- LA BICALIBRE DEBE QUEDAR ENCLAVADA EN LOS MUEBLES DE BICALIBRELLA EN FORMA DE U.
- LA BICALIBRE DEBE QUEDAR ENCLAVADA EN LOS MUEBLES DE BICALIBRELLA EN FORMA DE U.
- LA BICALIBRE DEBE QUEDAR ENCLAVADA EN LOS MUEBLES DE BICALIBRELLA EN FORMA DE U.
- LA BICALIBRE DEBE QUEDAR ENCLAVADA EN LOS MUEBLES DE BICALIBRELLA EN FORMA DE U.



SEMINARIO DE TITULACIÓN

TALLER:
LUIS BARRAGAN

COORDINADOR:
ARG. FRANCISCO RIVERO GARCIA
ARG. EDUARDO NAVARRO GUERRERO
ARG. MANUEL MEDINA ORTIZ

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA DE MEDIOS DIGITALES

ALUMNO:
ROJAS ORTIZ JOSÉ LUIS



CLAVE:

DA-5

SEPTIEMBRE 2002.



UNAM

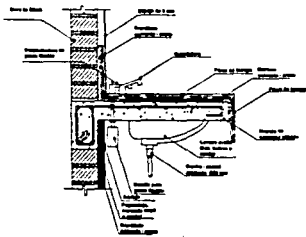


TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

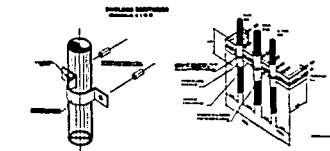
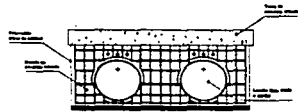
DETALLES

INSTALACION HIDRAULICA

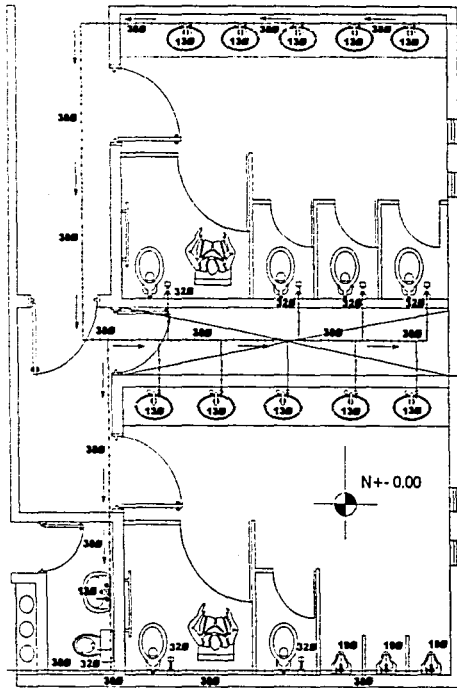
CORTE MESETA LAVABO



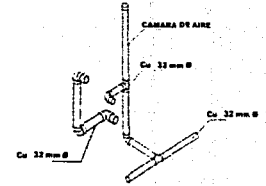
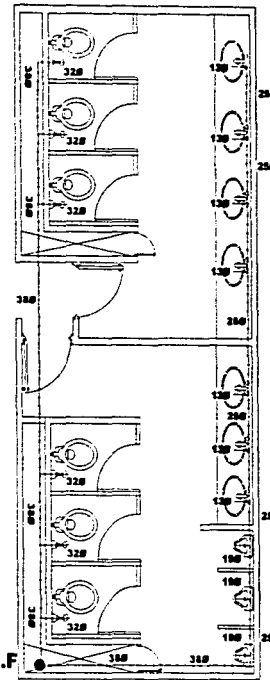
PLANTA MESETA LAVABO



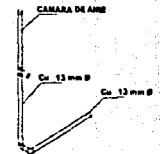
TIPO DE APOYO AL TUBO DE SOPORTE VERTICAL



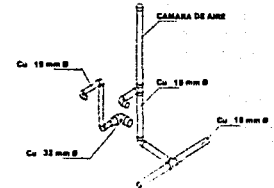
S.C.A.F.



INSTALACION HIDRAULICA DE W.C. DE FLUXOMETRO.



INSTALACION HIDRAULICA DE LAVABO.



INSTALACION HIDRAULICA DE MINDITORIO DE FLUXOMETRO.



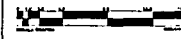
SEMINARIO DE TITULACIÓN

TALLER:
LUIS BARRAGAN

CORRECTOR:
ARG. FRANCISCO RIVERO GARCIA
ARG. EDUARDO NAVARRO GUERRERO
ARG. MANUEL MEDINA ORTIZ

**CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA
DE MEDIOS DIGITALES**

ALUMNO:
ROJAS ORTIZ JOSÉ LUIS



CLAVE:

H-4

ESTUDIO DE DISEÑO



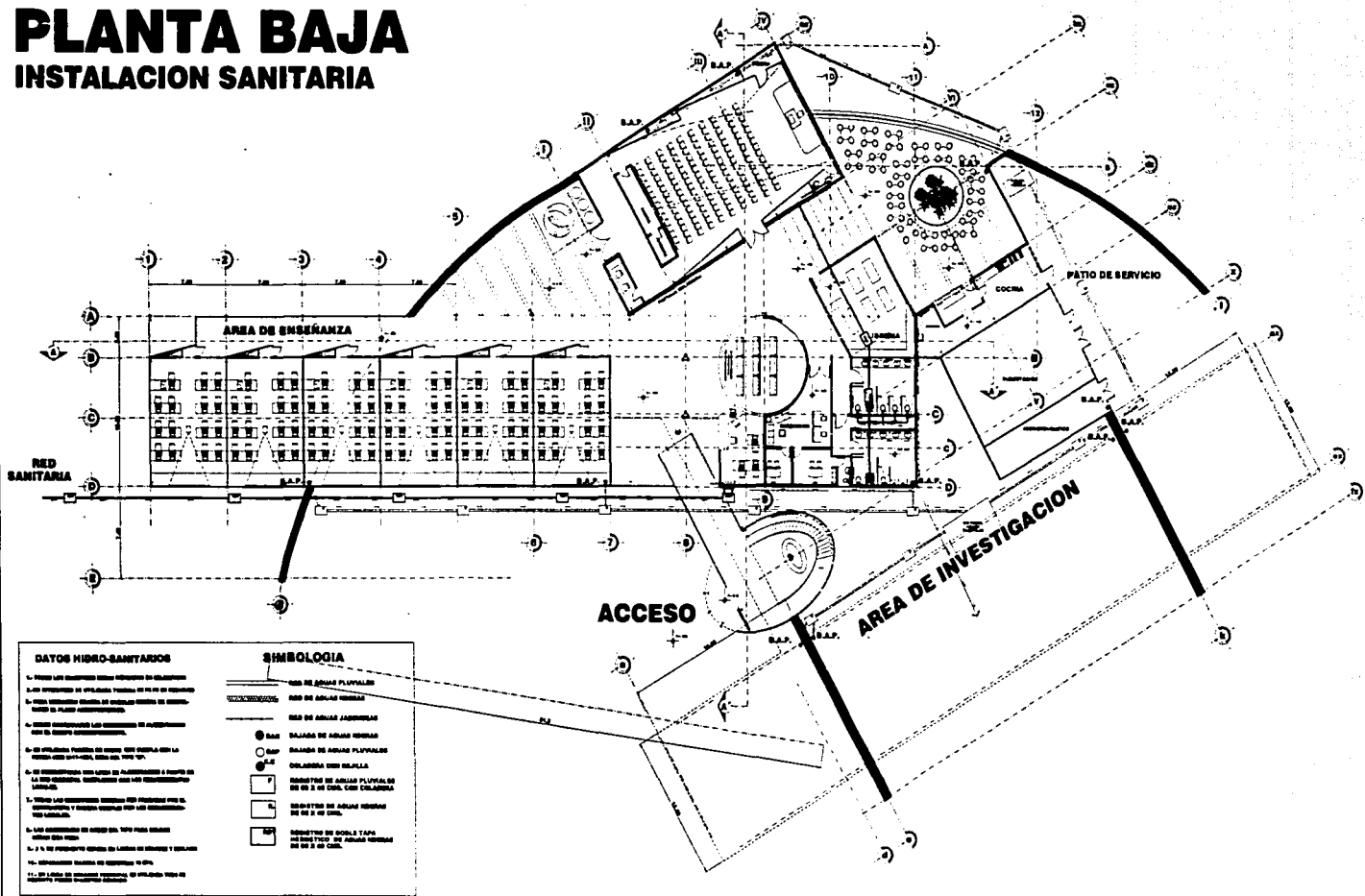
UNAM



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

PLANTA BAJA

INSTALACION SANITARIA



DATOS HIDRO-SANITARIOS

1. FRENTE LAS DIFERENTES TIPOLOGÍAS DE BAÑOS
2. LAS OPERACIONES DE OPERACIÓN PODRAN DE FECHO DE INSTALACIÓN
3. PARA OPERACIONES DE OPERACIÓN PODRAN DE FECHO DE INSTALACIÓN
4. PARA OPERACIONES DE OPERACIÓN PODRAN DE FECHO DE INSTALACIÓN
5. EN OPERACIONES DE OPERACIÓN PODRAN DE FECHO DE INSTALACIÓN
6. EN OPERACIONES DE OPERACIÓN PODRAN DE FECHO DE INSTALACIÓN
7. PARA LAS OPERACIONES DE OPERACIÓN PODRAN DE FECHO DE INSTALACIÓN
8. LAS OPERACIONES DE OPERACIÓN PODRAN DE FECHO DE INSTALACIÓN
9. EN OPERACIONES DE OPERACIÓN PODRAN DE FECHO DE INSTALACIÓN
10. PARA OPERACIONES DE OPERACIÓN PODRAN DE FECHO DE INSTALACIÓN
11. EN OPERACIONES DE OPERACIÓN PODRAN DE FECHO DE INSTALACIÓN

SIMBOLOGÍA

- RED DE AGUAS PLUVIALES
- RED DE AGUAS TIBIAS
- RED DE AGUAS CALIENTES
- B.A.S. BAÑOS DE AGUAS TIBIAS
- B.A.S. BAÑOS DE AGUAS PLUVIALES
- B.A.S. CUBIERTOS CON BARRILLA
- BARRILLOS DE AGUAS PLUVIALES DE 2 A 3 M CUB. CON CILINDROS
- BARRILLOS DE AGUAS TIBIAS DE 2 A 3 M CUB.
- BARRILLOS DE AGUAS TIBIAS DE 2 A 3 M CUB.

SEMINARIO DE TITULACIÓN

TALLER:
LUIS BARRAGAN

COORDICTOR:
ARG. FRANCISCO RIVERO GARCIA
ARG. EDUARDO NAVARRO GUERRERO
ARG. MANUEL MEDINA ORTIZ

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA DE MEDIOS DIGITALES

ALUMNO:
ROJAS ORTIZ JOSÉ LUIS

CLAVE:
S-1

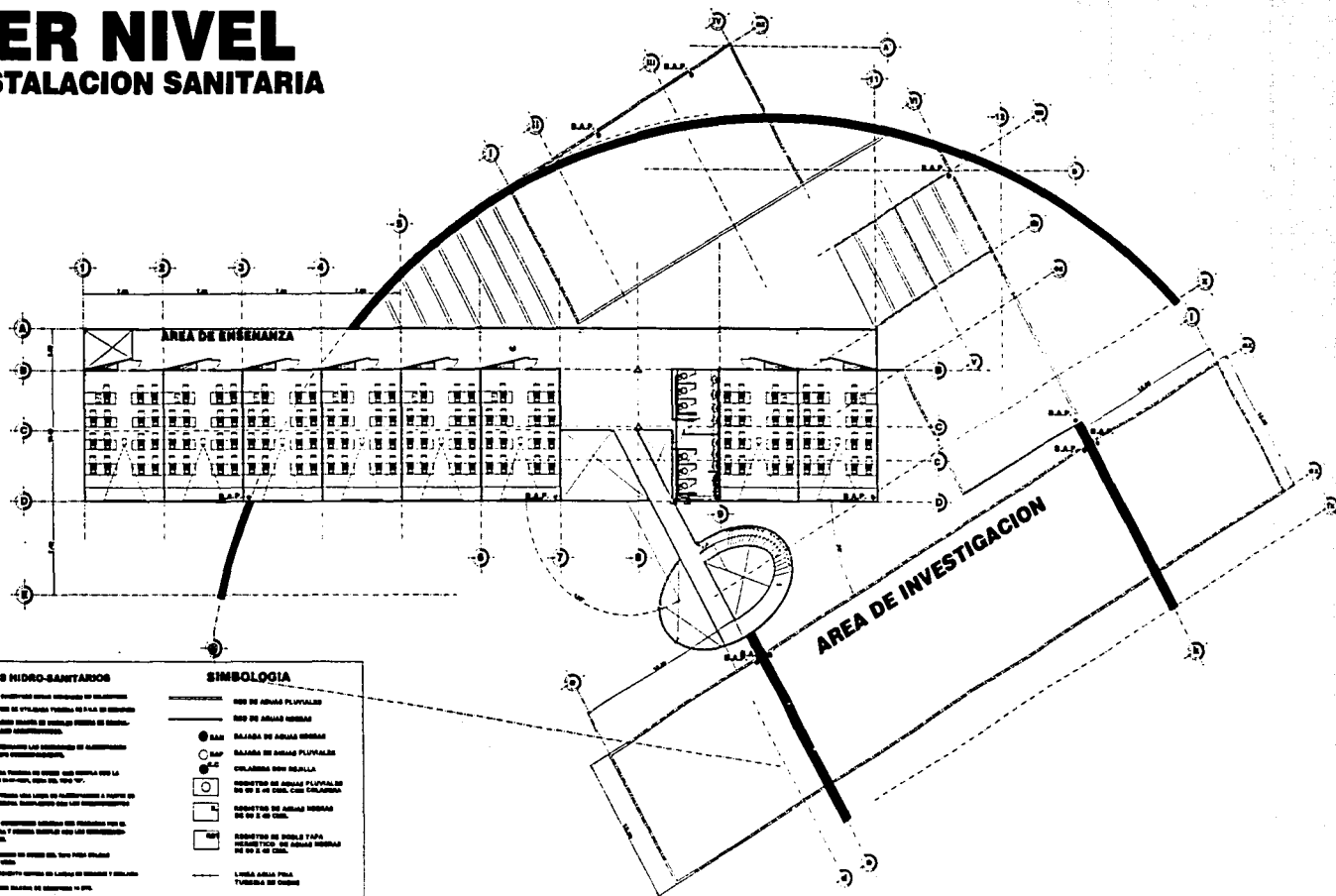
SEPTIEMBRE 2002



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

3ER NIVEL

INSTALACION SANITARIA



DATOS HIDRO-SANITARIOS	SIMBOLOGIA
1. TUBOS Y/O PASADIZOS QUE SE INSTALAN EN EL SUBSUELO	— RDS DE AGUAS PLUVIALES
2. TUBOS Y/O PASADIZOS DE EFLUENTOS DE LAS CUBIERTAS DE CUBIERTAS	— RDS DE AGUAS RESIDUALES
3. TUBOS Y/O PASADIZOS DE EFLUENTOS DE CUBIERTAS DE CUBIERTAS DE CUBIERTAS DE CUBIERTAS	● RAN SALIDAS DE AGUAS RESIDUALES
4. CUBIERTAS Y/O PASADIZOS DE EFLUENTOS DE CUBIERTAS DE CUBIERTAS DE CUBIERTAS	○ RAN SALIDAS DE AGUAS PLUVIALES
5. DE EFLUENTOS DE LAS CUBIERTAS DE CUBIERTAS DE CUBIERTAS DE CUBIERTAS	○ RAN SALIDAS DE AGUAS PLUVIALES DE 10 Y 15 CM. CIRC. COLUMBAS
6. DE EFLUENTOS DE LAS CUBIERTAS DE CUBIERTAS DE CUBIERTAS DE CUBIERTAS	○ RAN SALIDAS DE AGUAS RESIDUALES DE 10 Y 15 CM. CIRC.
7. DE EFLUENTOS DE LAS CUBIERTAS DE CUBIERTAS DE CUBIERTAS DE CUBIERTAS	○ RAN SALIDAS DE AGUAS RESIDUALES DE 10 Y 15 CM. CIRC.
8. DE EFLUENTOS DE LAS CUBIERTAS DE CUBIERTAS DE CUBIERTAS DE CUBIERTAS	○ RAN SALIDAS DE AGUAS RESIDUALES DE 10 Y 15 CM. CIRC.
9. DE EFLUENTOS DE LAS CUBIERTAS DE CUBIERTAS DE CUBIERTAS DE CUBIERTAS	○ RAN SALIDAS DE AGUAS RESIDUALES DE 10 Y 15 CM. CIRC.
10. DE EFLUENTOS DE LAS CUBIERTAS DE CUBIERTAS DE CUBIERTAS DE CUBIERTAS	○ RAN SALIDAS DE AGUAS RESIDUALES DE 10 Y 15 CM. CIRC.
11. DE EFLUENTOS DE LAS CUBIERTAS DE CUBIERTAS DE CUBIERTAS DE CUBIERTAS	○ RAN SALIDAS DE AGUAS RESIDUALES DE 10 Y 15 CM. CIRC.
12. DE EFLUENTOS DE LAS CUBIERTAS DE CUBIERTAS DE CUBIERTAS DE CUBIERTAS	○ RAN SALIDAS DE AGUAS RESIDUALES DE 10 Y 15 CM. CIRC.
13. DE EFLUENTOS DE LAS CUBIERTAS DE CUBIERTAS DE CUBIERTAS DE CUBIERTAS	○ RAN SALIDAS DE AGUAS RESIDUALES DE 10 Y 15 CM. CIRC.
14. DE EFLUENTOS DE LAS CUBIERTAS DE CUBIERTAS DE CUBIERTAS DE CUBIERTAS	○ RAN SALIDAS DE AGUAS RESIDUALES DE 10 Y 15 CM. CIRC.
15. DE EFLUENTOS DE LAS CUBIERTAS DE CUBIERTAS DE CUBIERTAS DE CUBIERTAS	○ RAN SALIDAS DE AGUAS RESIDUALES DE 10 Y 15 CM. CIRC.
16. DE EFLUENTOS DE LAS CUBIERTAS DE CUBIERTAS DE CUBIERTAS DE CUBIERTAS	○ RAN SALIDAS DE AGUAS RESIDUALES DE 10 Y 15 CM. CIRC.
17. DE EFLUENTOS DE LAS CUBIERTAS DE CUBIERTAS DE CUBIERTAS DE CUBIERTAS	○ RAN SALIDAS DE AGUAS RESIDUALES DE 10 Y 15 CM. CIRC.
18. DE EFLUENTOS DE LAS CUBIERTAS DE CUBIERTAS DE CUBIERTAS DE CUBIERTAS	○ RAN SALIDAS DE AGUAS RESIDUALES DE 10 Y 15 CM. CIRC.
19. DE EFLUENTOS DE LAS CUBIERTAS DE CUBIERTAS DE CUBIERTAS DE CUBIERTAS	○ RAN SALIDAS DE AGUAS RESIDUALES DE 10 Y 15 CM. CIRC.
20. DE EFLUENTOS DE LAS CUBIERTAS DE CUBIERTAS DE CUBIERTAS DE CUBIERTAS	○ RAN SALIDAS DE AGUAS RESIDUALES DE 10 Y 15 CM. CIRC.



SEMINARIO DE TITULACIÓN

TALLER:
LUIS BARRAGAN

DIRECTOR:
ARG. FRANCISCO RIVERO GARCIA
ARG. EDUARDO NAVARRO GUERRERO
ARG. MANUEL MEDINA ORTIZ

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA DE MEDIOS DIGITALES

ALUMNO:
ROJAS ORTIZ JOSÉ LUIS



CLAVE:
S-3

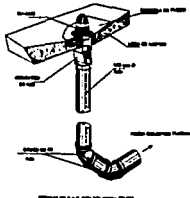
8 SEPTIEMBRE 2002.



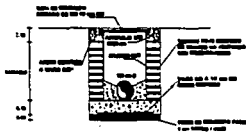
UNAM



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



FORMA DE HACER UN REGISTRO



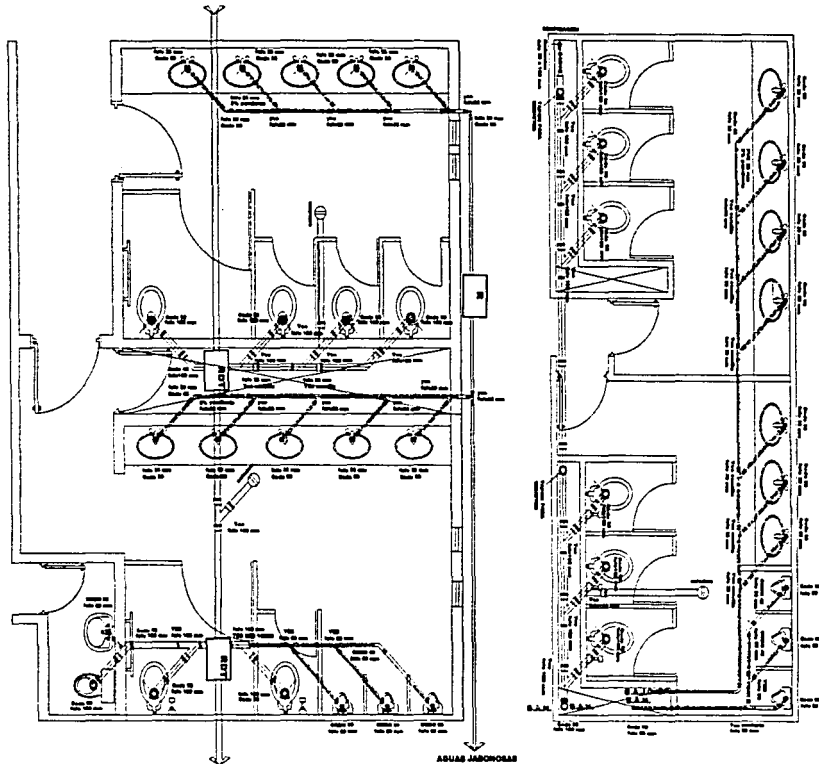
CORTE REGISTRO

DATOS HIDRO-SANITARIOS

1. VERIFICAR LAS TUBERIAS QUE SE USARON EN EL DISEÑO Y LAS ESPECIFICACIONES DE LAS TUBERIAS QUE SE USARON EN EL DISEÑO.
2. VERIFICAR EL TIPO DE TUBERIAS QUE SE USARON EN EL DISEÑO Y LAS ESPECIFICACIONES DE LAS TUBERIAS QUE SE USARON EN EL DISEÑO.
3. VERIFICAR LAS TUBERIAS QUE SE USARON EN EL DISEÑO Y LAS ESPECIFICACIONES DE LAS TUBERIAS QUE SE USARON EN EL DISEÑO.
4. VERIFICAR LAS TUBERIAS QUE SE USARON EN EL DISEÑO Y LAS ESPECIFICACIONES DE LAS TUBERIAS QUE SE USARON EN EL DISEÑO.
5. VERIFICAR LAS TUBERIAS QUE SE USARON EN EL DISEÑO Y LAS ESPECIFICACIONES DE LAS TUBERIAS QUE SE USARON EN EL DISEÑO.
6. VERIFICAR LAS TUBERIAS QUE SE USARON EN EL DISEÑO Y LAS ESPECIFICACIONES DE LAS TUBERIAS QUE SE USARON EN EL DISEÑO.
7. VERIFICAR LAS TUBERIAS QUE SE USARON EN EL DISEÑO Y LAS ESPECIFICACIONES DE LAS TUBERIAS QUE SE USARON EN EL DISEÑO.
8. VERIFICAR LAS TUBERIAS QUE SE USARON EN EL DISEÑO Y LAS ESPECIFICACIONES DE LAS TUBERIAS QUE SE USARON EN EL DISEÑO.
9. VERIFICAR LAS TUBERIAS QUE SE USARON EN EL DISEÑO Y LAS ESPECIFICACIONES DE LAS TUBERIAS QUE SE USARON EN EL DISEÑO.
10. VERIFICAR LAS TUBERIAS QUE SE USARON EN EL DISEÑO Y LAS ESPECIFICACIONES DE LAS TUBERIAS QUE SE USARON EN EL DISEÑO.

SIMBOLOGIA

- TUBERIA DE ALBAÑAL PLASTICA
- TUBERIA DE ALBAÑAL CERAMICA
- BARRIL DE AGUA CALIENTE
- BARRIL DE AGUA FRIA
- VALVULA DE AGUA CALIENTE
- VALVULA DE AGUA FRIA
- BARRIL DE AGUA CALIENTE DE 1/2" DE DIAM.
- BARRIL DE AGUA FRIA DE 1/2" DE DIAM.



DETALLE DE INSTALACIONES NUCLEOS SANITARIOS


SIMBOLOGÍA

- Yee sencilla foto 100 mm
- Yee doble foto 100 mm
- Codo 45 foto 100 mm
- Tee sanitaria foto 100 mm
- Codo 90 foto 100 mm
- Codo 90 ventilación derecha foto 100 mm
- Codo 90 ventilación izquierda foto 100 mm
- Codo 90 ventilación alta foto 100 mm
- Codo 90 ventilación baja foto 100 mm
- Tubería de albañal 150 mm
- Codo 90 foto 50 mm
- Codo 45 foto 50 mm
- Tee sanitaria foto 50 mm
- Desviación foto 50 mm
- Yee sencilla foto 50 mm
- Yee doble foto 50 mm
- Codo 45 Cu 25 mm
- Yee sencilla Cu 25 mm
- Codo 90 Cu 25 mm
- Tee hidráulica Cu 25 mm
- Cespol coladera Helvex 50 mm (modelo 1342-H)
- Coladera Helvex 100 mm (modelo 24-H o 282-H)



SEMINARIO DE TITULACIÓN
TALLER: LUIS BARRAGAN
CORRECTOR: ARG. FRANCISCO RIVERO GARCIA, ARG. EDUARDO NAVARRO GUERRERO, ARG. MANUEL MEDINA ORTIZ

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA DE MEDIOS DIGITALES
ALUMNO: ROJAS ORTIZ JOSE LUIS

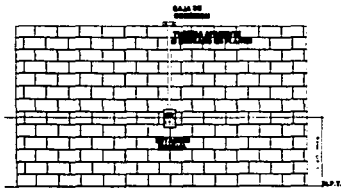
CLAVE: S-5


UNAM

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

DETALLES

INSTALACION CONTRAINCENDIOS



DETALLES DE INSTALACION DE ESTACION MANUAL

NOTAS:

1. Verificar el tipo de materialización que se va a utilizar en la instalación.

2. Verificar el tipo de conexión que se va a utilizar en la instalación.

3. La tubería debe ser de acero inoxidable o aluminio y de espesor mínimo de 1.5 mm.

4. Verificar las especificaciones técnicas de los materiales que se van a utilizar.

5. Verificar las especificaciones técnicas de los materiales que se van a utilizar.

6. Verificar las especificaciones técnicas de los materiales que se van a utilizar.

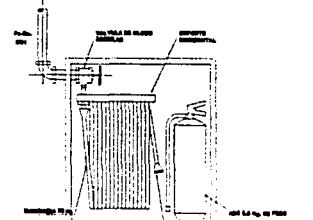
7. Verificar las especificaciones técnicas de los materiales que se van a utilizar.

8. Verificar las especificaciones técnicas de los materiales que se van a utilizar.

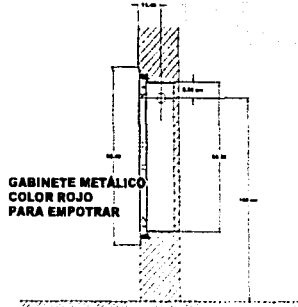
9. Verificar las especificaciones técnicas de los materiales que se van a utilizar.



PLANTA



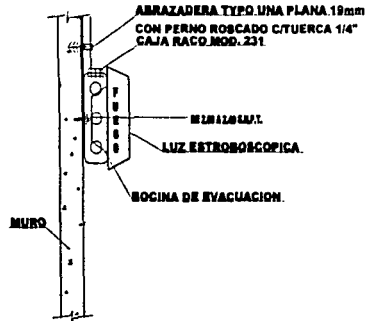
ELEVACIÓN



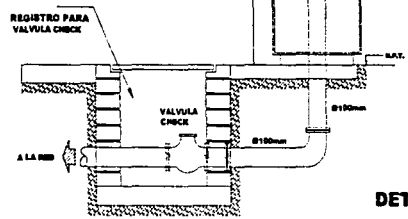
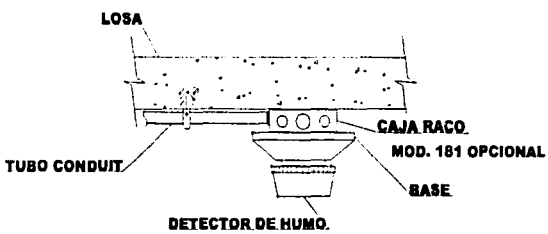
GABINETE METÁLICO COLOR ROJO PARA EMPOTRAR

CORTE

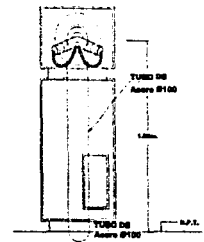
GABINETE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO



INSTALACION DE BOCINA DE ALARMA Y LUZ ESTROBOSCOPICA



DETALLE TOMA SIAMESA



SEMINARIO DE TITULACIÓN

TALLER:
LUIS BARRAGAN

COORDINADOR:
ARG. FRANCISCO RIVERO GARCIA
ARG. EDUARDO NAVARRO GUERRERO
ARG. MANUEL MEDINA ORTIZ

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA DE MEDIOS DIGITALES

ALUMNO:
ROJAS ORTIZ JOSÉ LUIS

CLAVE:

CI-4

SEPTIEMBRE 2008

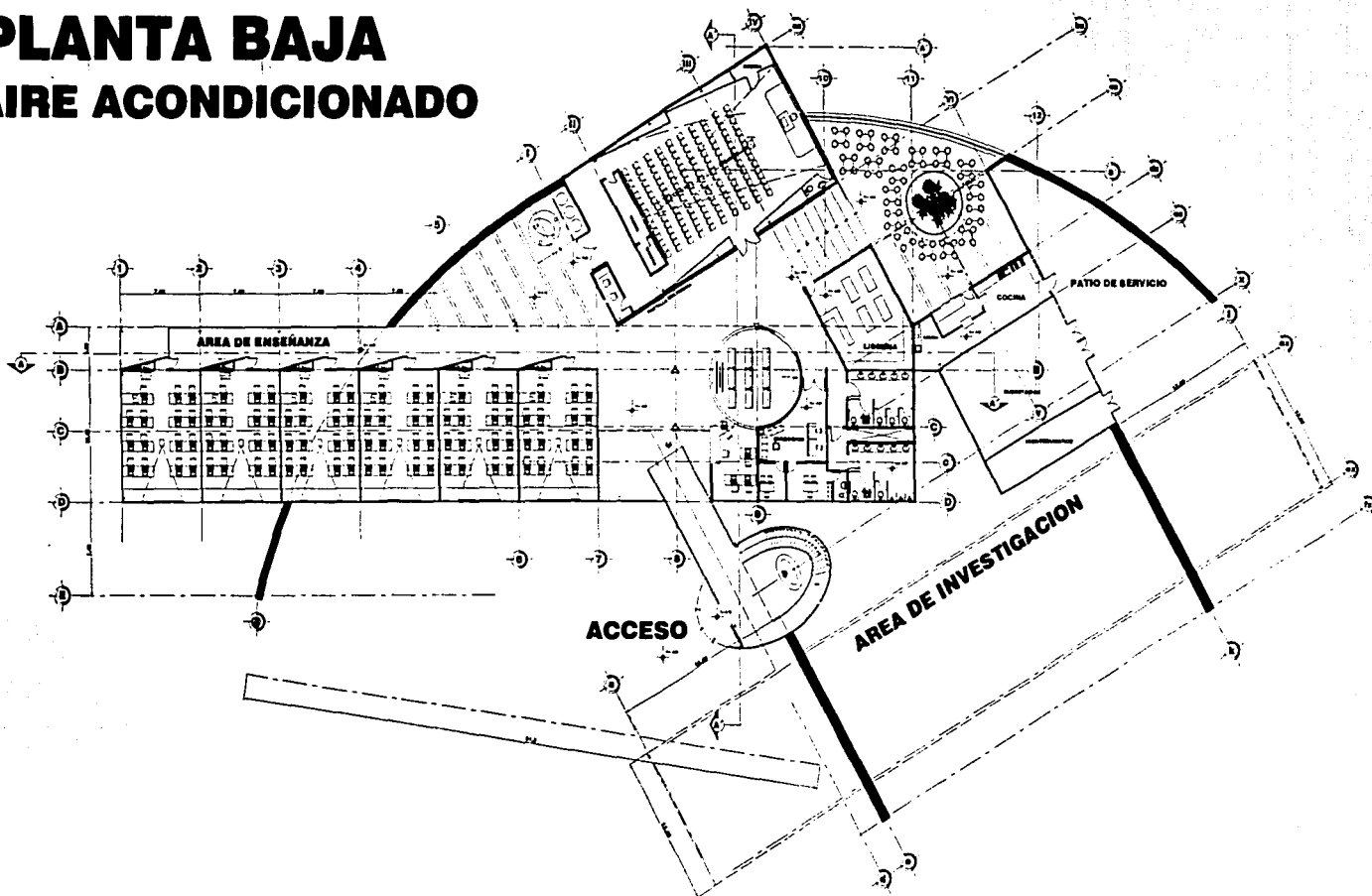


UNAM



TESIS CON FALLA DE ORIGEN

PLANTA BAJA AIRE ACONDICIONADO



SEMINARIO DE TITULACIÓN

TALLER:
LUIS BARRAGAN

DIRECTOR:

ARG. FRANCISCO RIVERO GARCIA
ARG. EDUARDO NAVARRO GUERRERO
ARG. MANUEL MEDINA ORTIZ

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA DE MEDIOS DIGITALES

ALUMNO:
ROJAS ORTIZ JOSÉ LUIS



CLAVE:

AC-1

SEPTIEMBRE 2002.

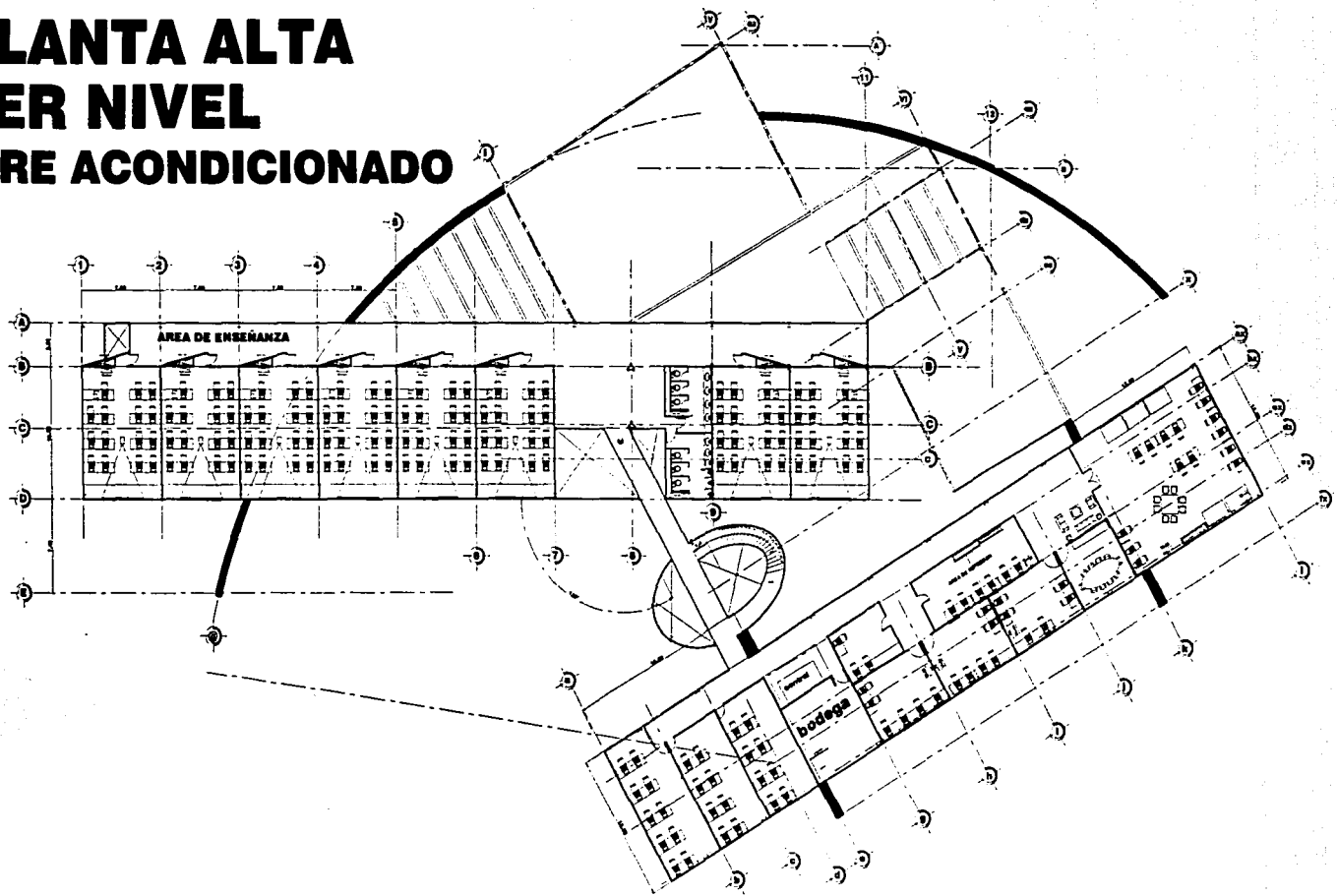


UNAM



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

PLANTA ALTA 1ER NIVEL AIRE ACONDICIONADO



SEMINARIO DE TITULACIÓN

TALLER:
LUIS BARRAGAN

CONSEJORES:
ARG. FRANCISCO RIVERO GARCIA
ARG. EDUARDO HAVARRO GUERRERO
ARG. MANUEL MEDINA ORTIZ

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA DE MEDIOS DIGITALES

ALUMNO:
ROJAS ORTIZ JOSÉ LUIS



CLAVE:
AC-2

SEPTIEMBRE 2002.



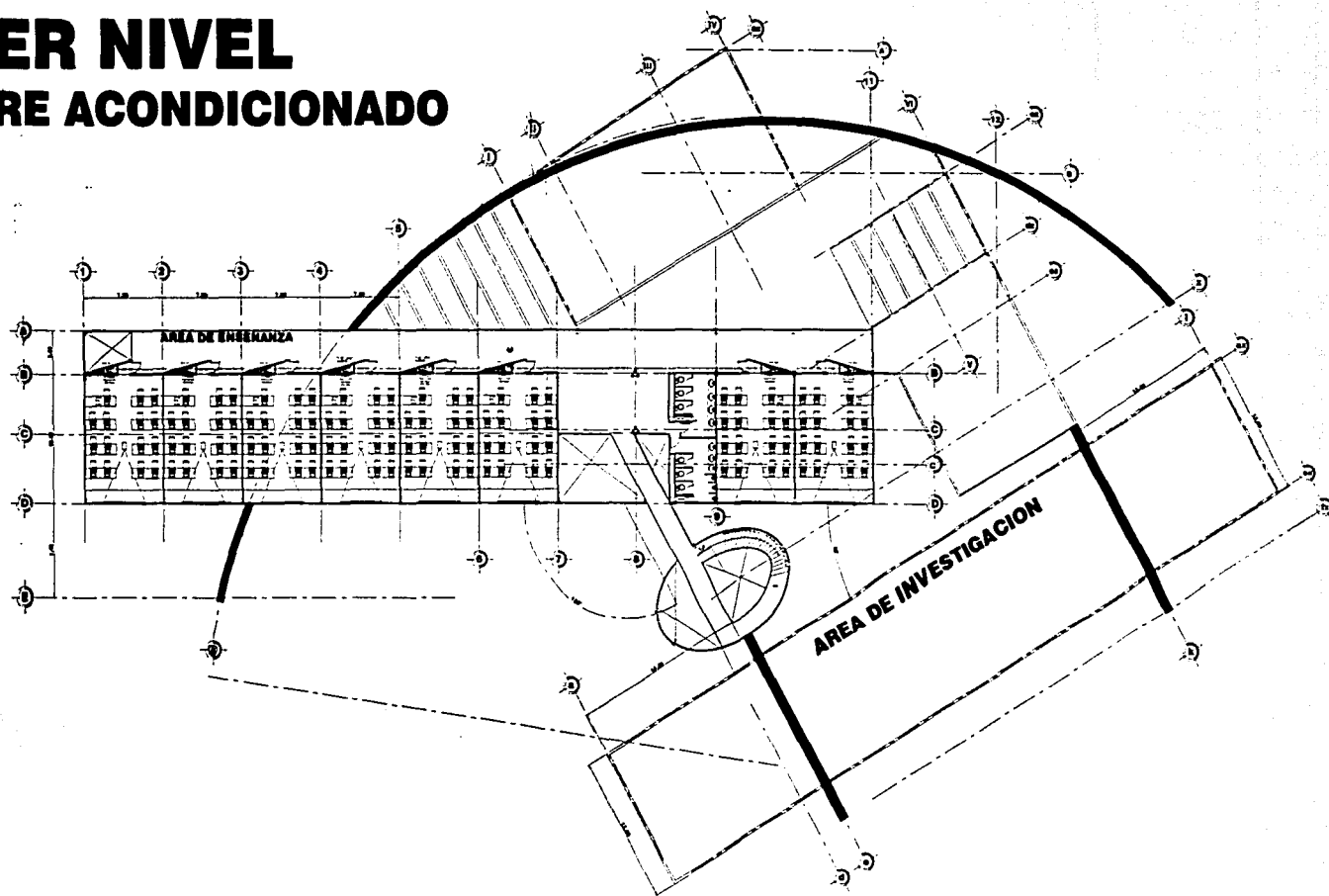
UNAM



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

3ER NIVEL

AIRE ACONDICIONADO



SEMINARIO DE TITULACIÓN

TALLER:
LUIS BARRAGAN

DIRECTOR:
ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCIA
ARQ. EDUARDO NAVARRO GUERRERO
ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA DE MEDIOS DIGITALES

ALUMNO:
ROJAS ORTIZ JOSÉ LUIS



CLAVE:

AC-3

SEPTIEMBRE 2002.

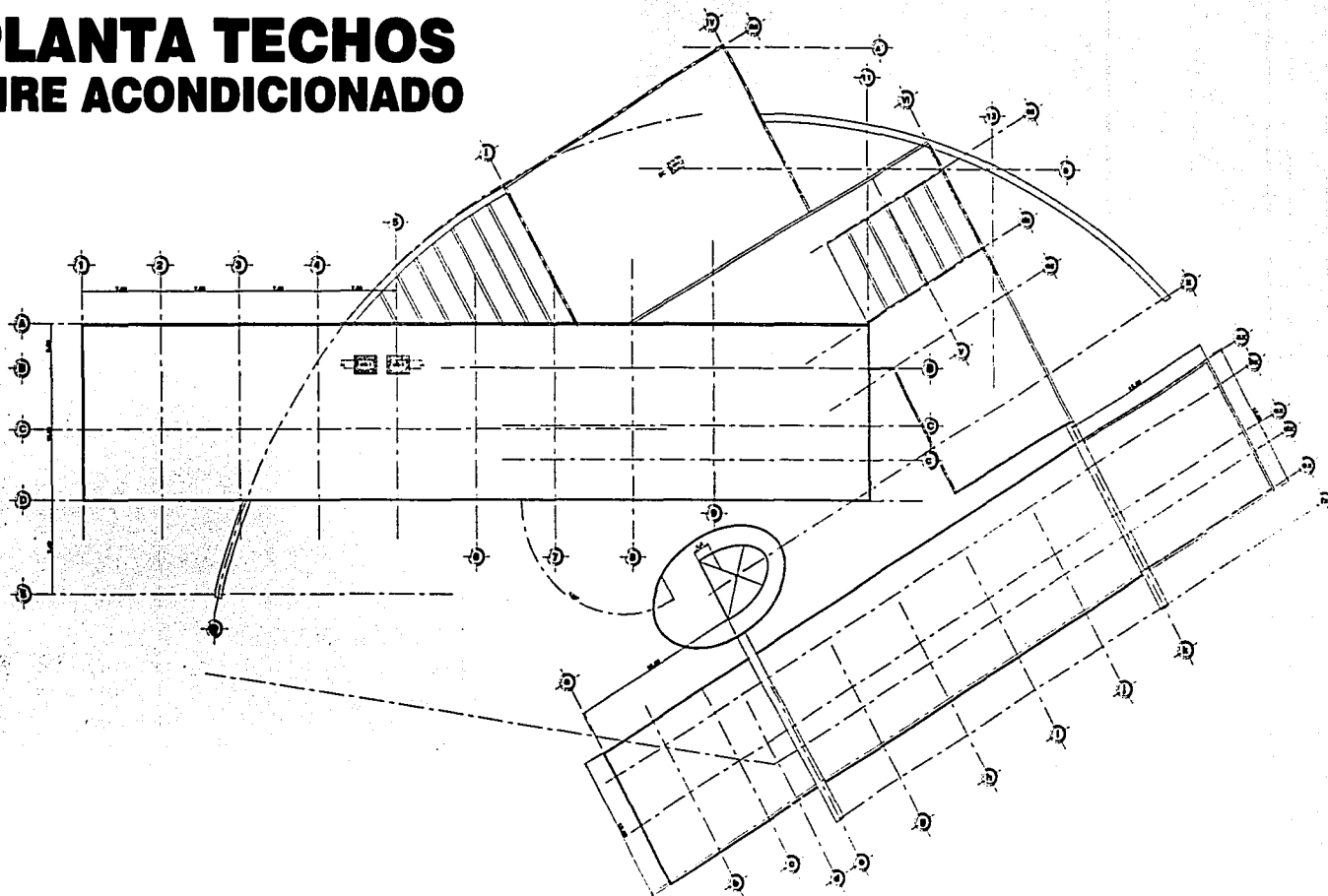


UNAM



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

PLANTA TECHOS AIRE ACONDICIONADO



SEMINARIO DE TITULACIÓN

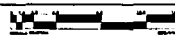
TALLER:
LUIS BARRAGAN

CORRECTOR:

ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCIA
ARQ. EDUARDO NAVARRO GUERRERO
ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ

**CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA
DE MEDIOS DIGITALES**

ALUMNO:
ROJAS ORTIZ JOSÉ LUIS



CLAVE:

AC-4

SEPTIEMBRE 2002.



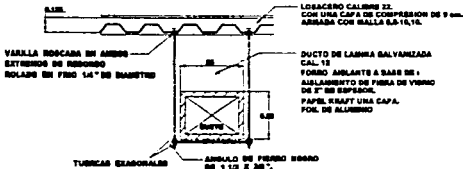
UNAM



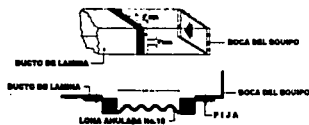
**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

DETALLES

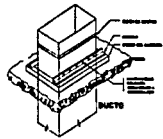
AIRE ACONDICIONADO



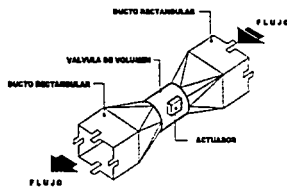
SOPORTE PARA DUCTO HORIZONTAL



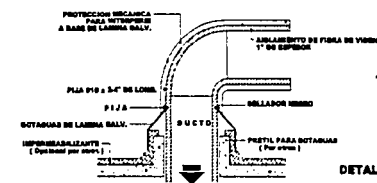
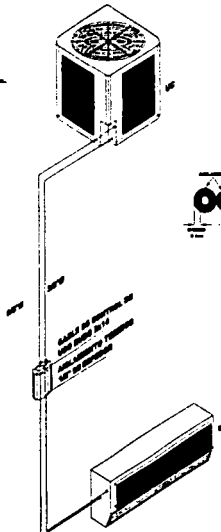
DETALLES TIPO PARA CONEXION FLEXIBLE DE LONA ANULADA



SOPORTE DE DUCTOS EN HUECO VERTICAL



ISOMETRICO DE MINI-SPLIT UC-1/UC-2

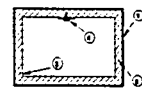


UNIDAD PAQUETE

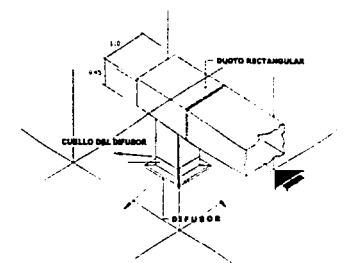
SIMBOLO	PCB	RPM	MOTOR	CANTIDAD DE UNIDADES	V	F	I	C	P	E	CAPACIDAD TOTAL COL. HD	TEMPERATURA DE AIRE ENTRADA SALIDA	LOCALIZACION	TIPO DE UNIDAD	TIPO DE UNIDAD	DEBITO	MODELO	CANTIDAD	
UP-1	4000	300	12	230	3	00	0.52	29000	2	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00

EVAPORADOR (MINI SPLIT)

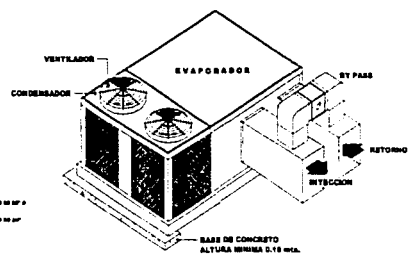
DATOS GENERALES										DATOS DESECCION									
NO.	DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR	UNIDAD	VALOR	UNIDAD	VALOR	UNIDAD	VALOR	UNIDAD	VALOR	UNIDAD	VALOR	UNIDAD	VALOR	UNIDAD	VALOR	UNIDAD	VALOR
1



DETALLE DE AISLAMIENTO INTERIOR DE DUCTOS.



DETALLE PARA DIFUSOR DE INYECCION A DUCTO RECTANGULAR



DETALLE TIPO PARA UNIDAD PAQUETE UP-1

SEMINARIO DE TITULACIÓN

TALLER:
LUIS BARRAGAN

COMISIÓN:
ARG. FRANCISCO RIVERO GARCIA
ARG. EDUARDO NAVARRO QUERRERO
ARG. MANUEL MEDINA ORTIZ

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA DE MEDIOS DIGITALES

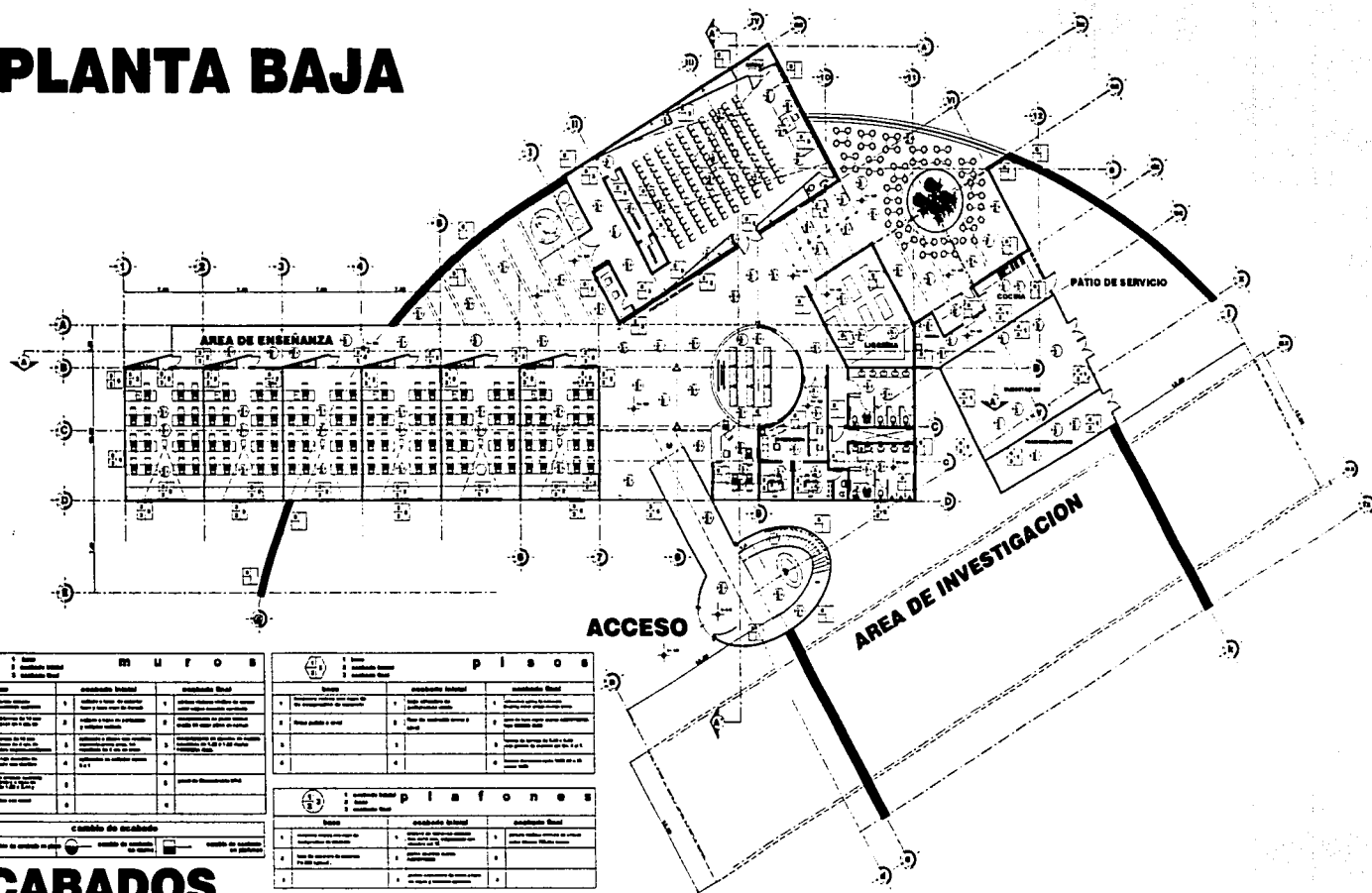
ALUMNO:
ROJAS ORTIZ JOSÉ LUIS

CLAVE:
AC-5
SEPTIEMBRE 2002.



TESIS CON FALLA DE ORIGEN

PLANTA BAJA



M U R O S		
Material	Acabado Exterior	Acabado Interior
1. Bloques de concreto	Revoque y pintura	Revoque y pintura
2. Bloques de concreto	Revoque y pintura	Revoque y pintura
3. Bloques de concreto	Revoque y pintura	Revoque y pintura
4. Bloques de concreto	Revoque y pintura	Revoque y pintura
5. Bloques de concreto	Revoque y pintura	Revoque y pintura
6. Bloques de concreto	Revoque y pintura	Revoque y pintura

P I S O S		
Material	Acabado Exterior	Acabado Interior
1. Bloques de concreto	Revoque y pintura	Revoque y pintura
2. Bloques de concreto	Revoque y pintura	Revoque y pintura
3. Bloques de concreto	Revoque y pintura	Revoque y pintura
4. Bloques de concreto	Revoque y pintura	Revoque y pintura
5. Bloques de concreto	Revoque y pintura	Revoque y pintura
6. Bloques de concreto	Revoque y pintura	Revoque y pintura

P I A F O N E S		
Material	Acabado Exterior	Acabado Interior
1. Bloques de concreto	Revoque y pintura	Revoque y pintura
2. Bloques de concreto	Revoque y pintura	Revoque y pintura
3. Bloques de concreto	Revoque y pintura	Revoque y pintura
4. Bloques de concreto	Revoque y pintura	Revoque y pintura
5. Bloques de concreto	Revoque y pintura	Revoque y pintura
6. Bloques de concreto	Revoque y pintura	Revoque y pintura

ACABADOS



SEMINARIO DE TITULACIÓN

TALLER:
LUIS BARRAGAN

CONSEJORES:
ARG. FRANCISCO RIVERO GARCIA
ARG. EDUARDO NAVARRO GUERRERO
ARG. MANUEL MEDINA ORTIZ

**CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA
DE MEDIOS DIGITALES**

ALUMNO:
ROJAS ORTIZ JOSÉ LUIS



CLAVE:

AB-1

SEPTIEMBRE 2001

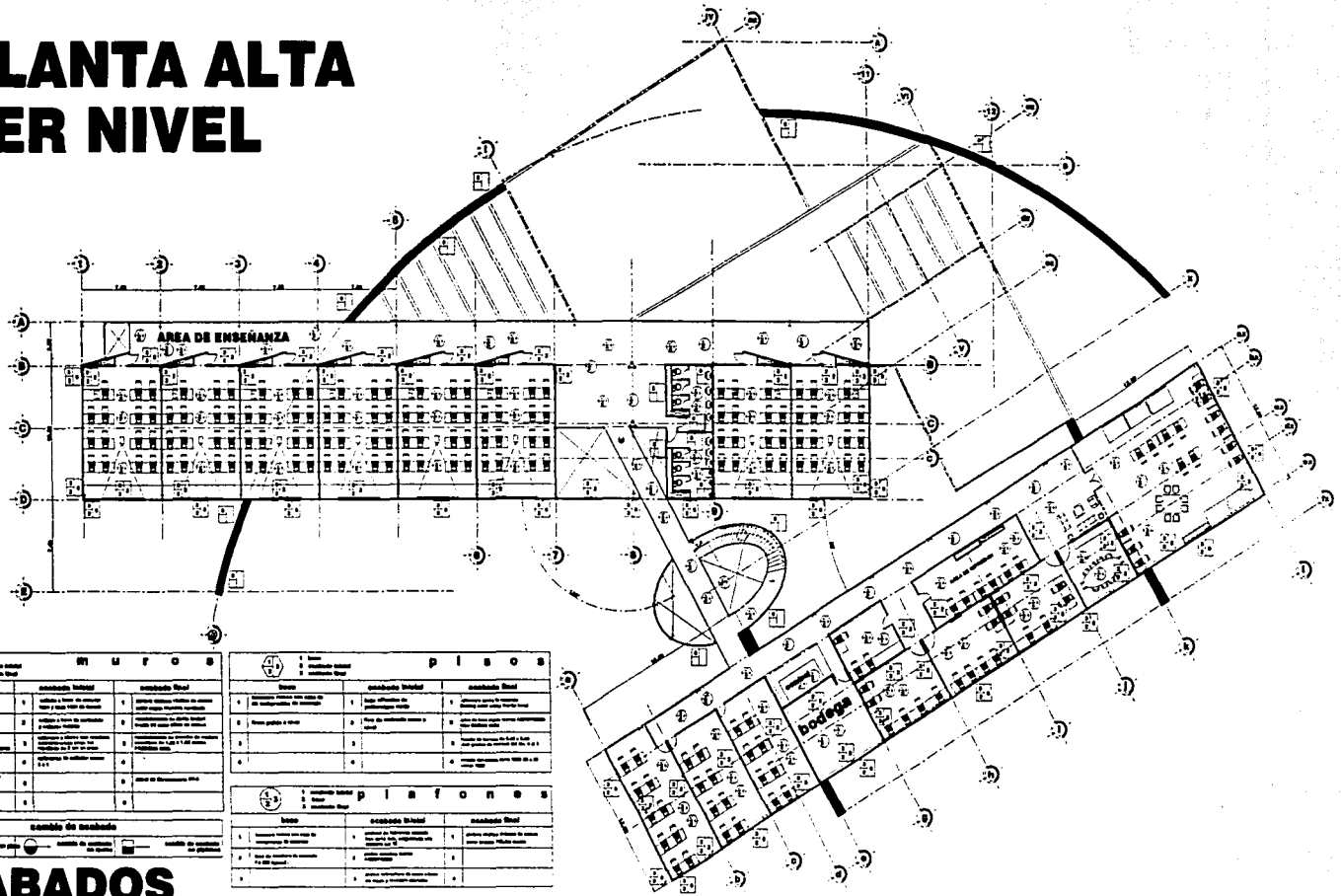


UNAM



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

PLANTA ALTA 1ER NIVEL



M U R O S		
Sim.	Descripción	Acabado
1	1. Muros de mampostería de ladrillo macizo.	1. Acabado con mortero de cemento y pintura.
2	2. Muros de mampostería de ladrillo macizo.	2. Acabado con mortero de cemento y pintura.
3	3. Muros de mampostería de ladrillo macizo.	3. Acabado con mortero de cemento y pintura.
4	4. Muros de mampostería de ladrillo macizo.	4. Acabado con mortero de cemento y pintura.
5	5. Muros de mampostería de ladrillo macizo.	5. Acabado con mortero de cemento y pintura.
6	6. Muros de mampostería de ladrillo macizo.	6. Acabado con mortero de cemento y pintura.
7	7. Muros de mampostería de ladrillo macizo.	7. Acabado con mortero de cemento y pintura.
8	8. Muros de mampostería de ladrillo macizo.	8. Acabado con mortero de cemento y pintura.
9	9. Muros de mampostería de ladrillo macizo.	9. Acabado con mortero de cemento y pintura.
10	10. Muros de mampostería de ladrillo macizo.	10. Acabado con mortero de cemento y pintura.

P I S O S		
Sim.	Descripción	Acabado
1	1. Piso de concreto armado.	1. Acabado con pintura.
2	2. Piso de concreto armado.	2. Acabado con pintura.
3	3. Piso de concreto armado.	3. Acabado con pintura.
4	4. Piso de concreto armado.	4. Acabado con pintura.
5	5. Piso de concreto armado.	5. Acabado con pintura.
6	6. Piso de concreto armado.	6. Acabado con pintura.
7	7. Piso de concreto armado.	7. Acabado con pintura.
8	8. Piso de concreto armado.	8. Acabado con pintura.
9	9. Piso de concreto armado.	9. Acabado con pintura.
10	10. Piso de concreto armado.	10. Acabado con pintura.

P I S T O N E S		
Sim.	Descripción	Acabado
1	1. Piso de concreto armado.	1. Acabado con pintura.
2	2. Piso de concreto armado.	2. Acabado con pintura.
3	3. Piso de concreto armado.	3. Acabado con pintura.
4	4. Piso de concreto armado.	4. Acabado con pintura.
5	5. Piso de concreto armado.	5. Acabado con pintura.
6	6. Piso de concreto armado.	6. Acabado con pintura.
7	7. Piso de concreto armado.	7. Acabado con pintura.
8	8. Piso de concreto armado.	8. Acabado con pintura.
9	9. Piso de concreto armado.	9. Acabado con pintura.
10	10. Piso de concreto armado.	10. Acabado con pintura.

ACABADOS



SEMINARIO DE TITULACIÓN

TALLER:
LUIS BARRAGAN

CORRECTOR:
ARG. FRANCISCO RIVERO GARCIA
ARG. EDUARDO NAVARRO QUERRERO
ARG. MANUEL MEDINA ORTIZ

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA DE MEDIOS DIGITALES

ALUMNO:
ROJAS ORTIZ JOSÉ LUIS



CLAVE:

AB-2

SEPTIEMBRE 2002.

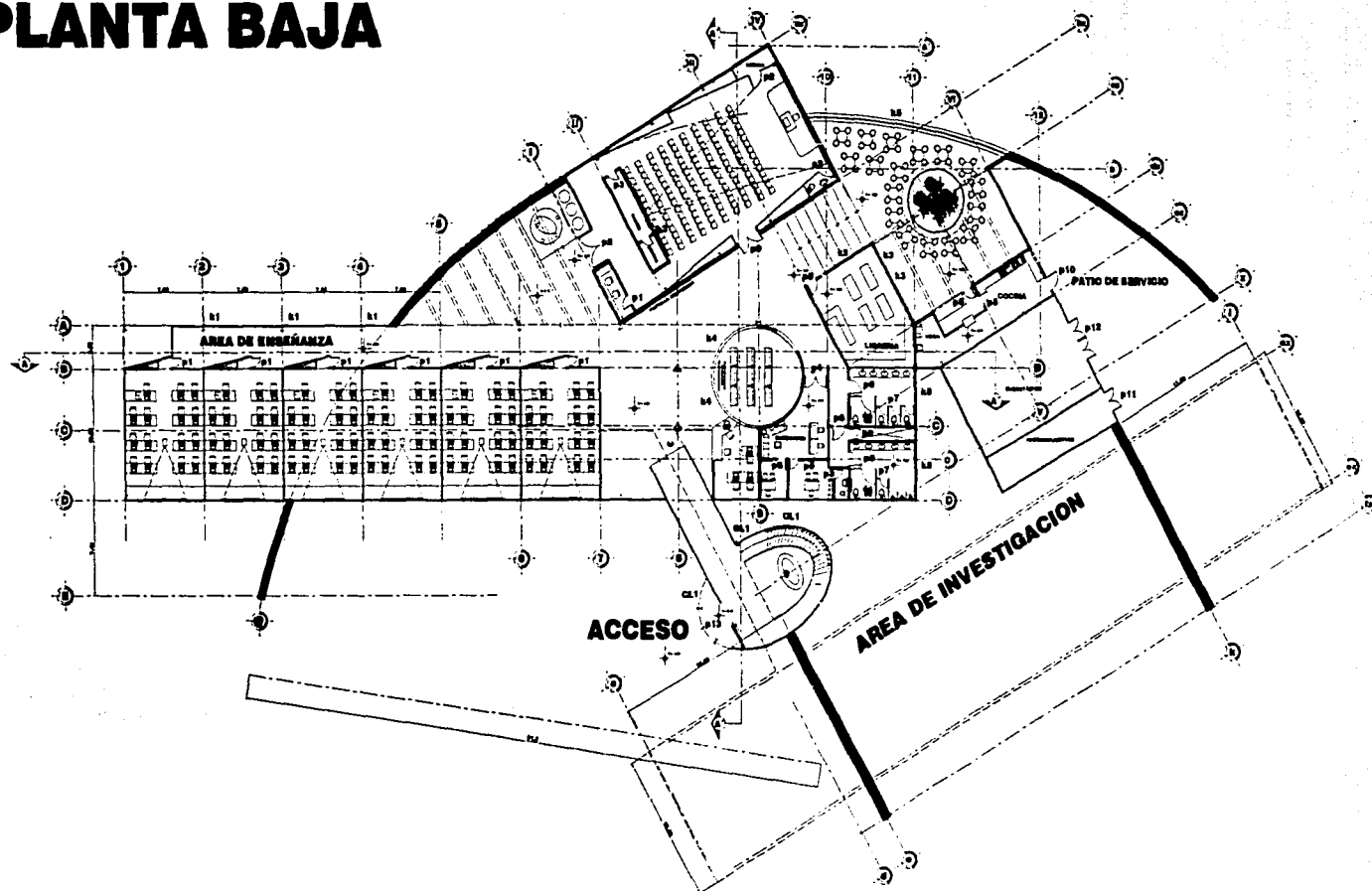


UNAM



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

PLANTA BAJA



SEMINARIO DE TITULACIÓN

TALLER:
LUIS BARRAGAN

CORRECTOR:
ARG. FRANCISCO RIVERO GARCIA
ARG. EDUARDO NAVARRO GUERRERO
ARG. MANUEL MEDINA ORTIZ

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA DE MEDIOS DIGITALES

ALUMNO:
ROJAS ORTIZ JOSÉ LUIS



CLAVE:

V-1

SEPTIEMBRE 2001



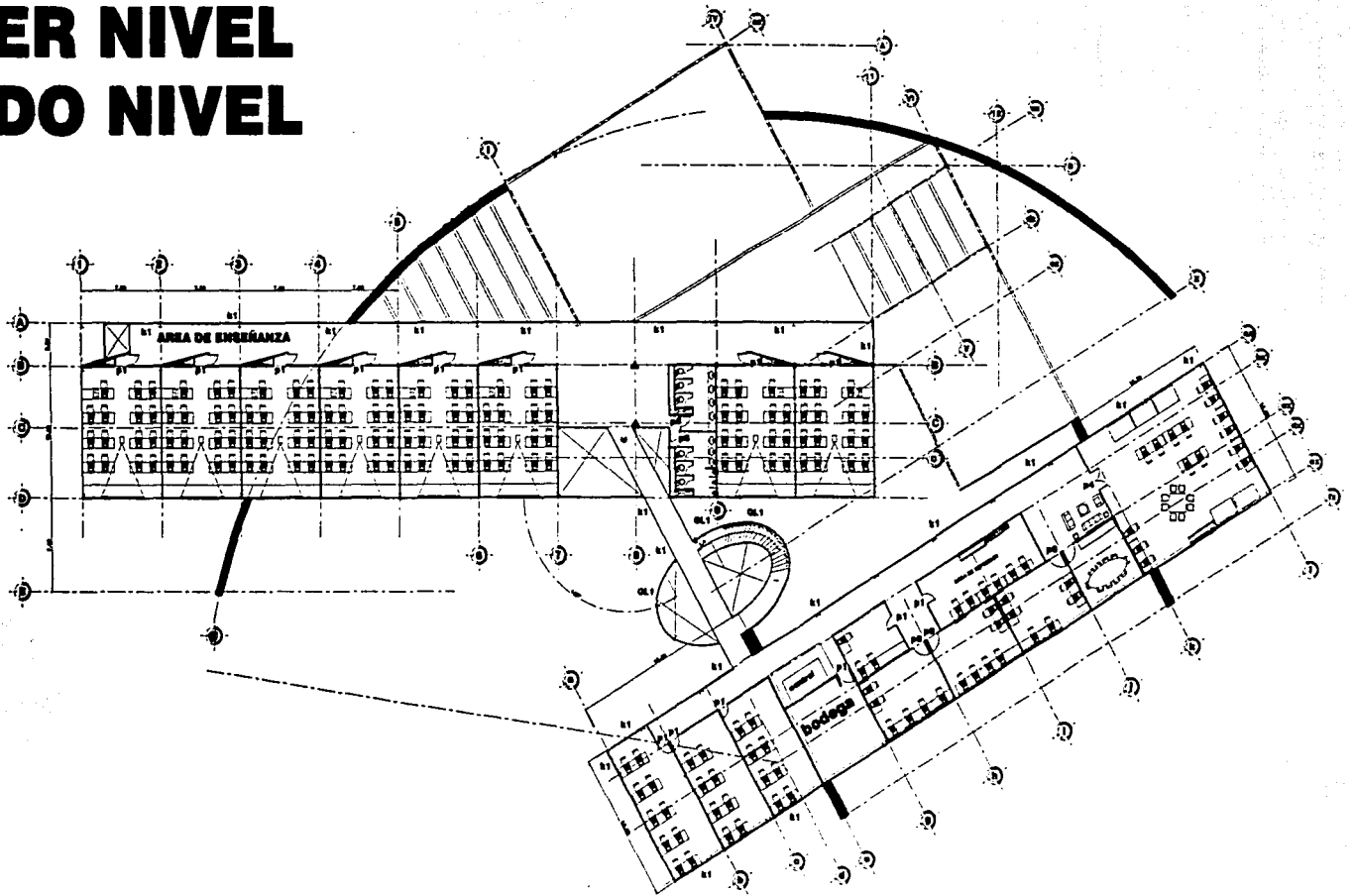
UNAM



TESIS CON
FOLIO DE ORIGEN

1ER NIVEL

2DO NIVEL



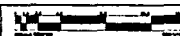
SEMINARIO DE TITULACIÓN

TALLER:
LUIS BARRAGAN

COORDINADOR:
ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCIA
ARQ. EDUARDO NAVARRO GUERRERO
ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA DE MEDIOS DIGITALES

ALUMNO:
ROJAS ORTIZ JOSÉ LUIS



CLAVE:

V-2

SEPTIEMBRE 2001

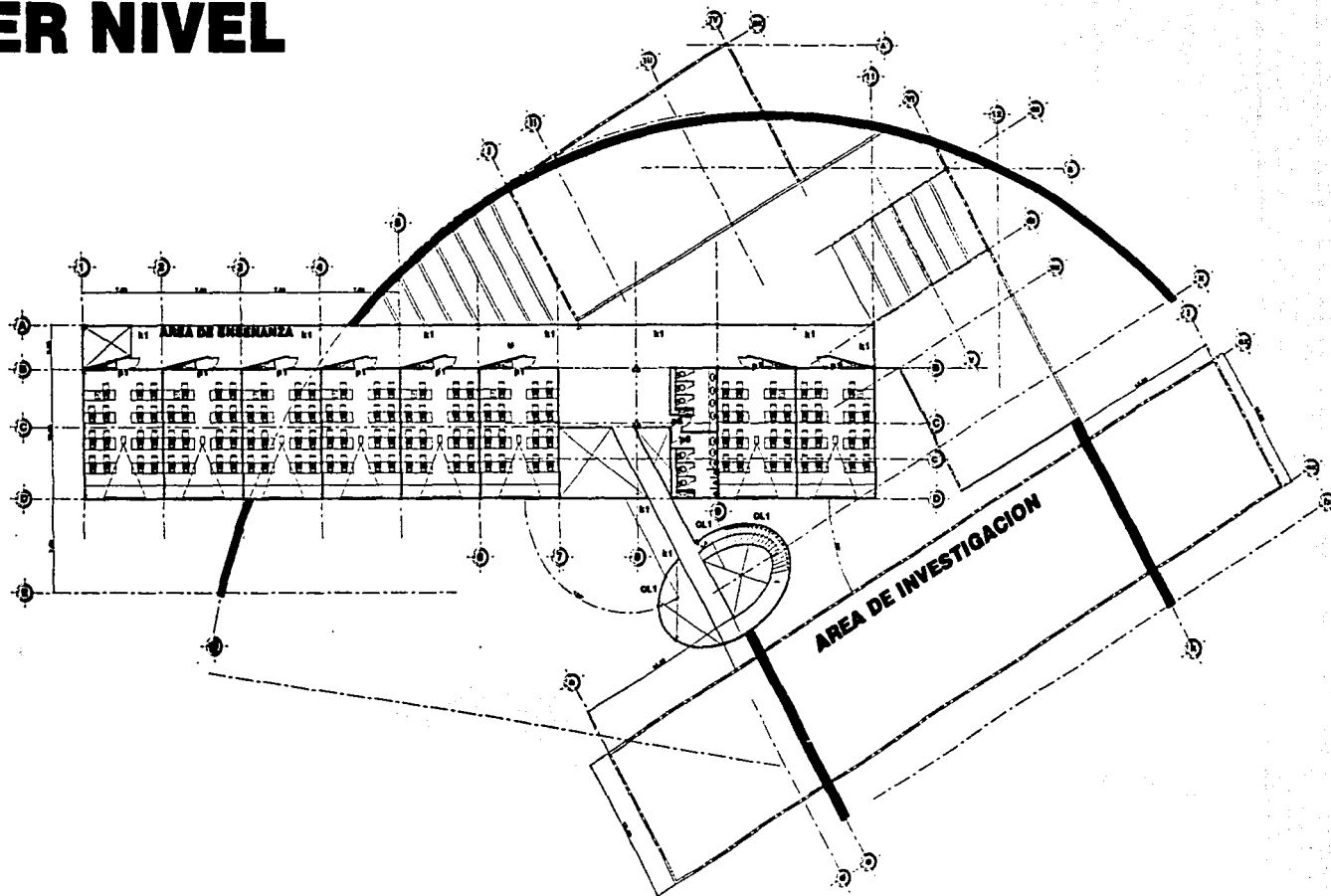


UNAM



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

3ER NIVEL



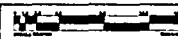
SEMINARIO DE TITULACIÓN

TALLER:
LUIS BARRAGAN

COORDINADOR:
ARG. FRANCISCO RIVERO GARCIA
ARG. EDUARDO NAVARRO QUERRERO
ARG. MANUEL MEDINA ORTIZ

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA DE MEDIOS DIGITALES

ALUMNO:
ROJAS ORTIZ JOSÉ LUIS



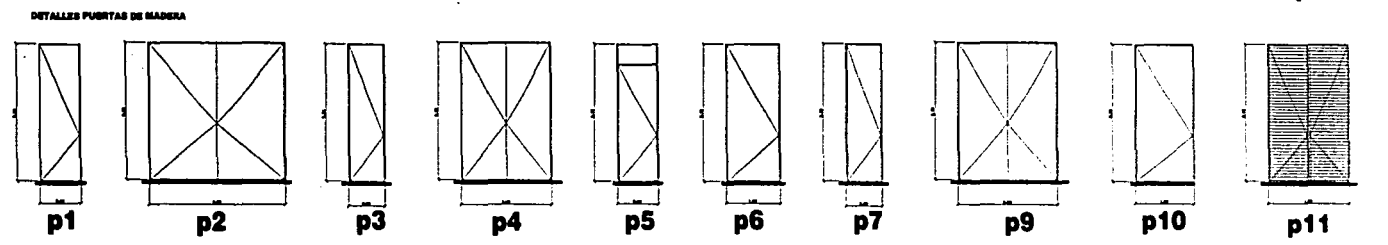
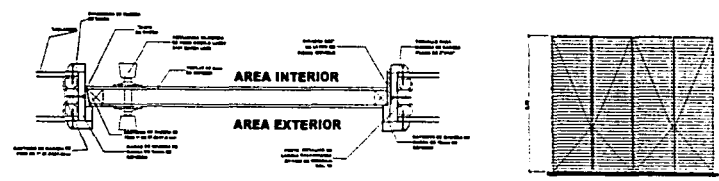
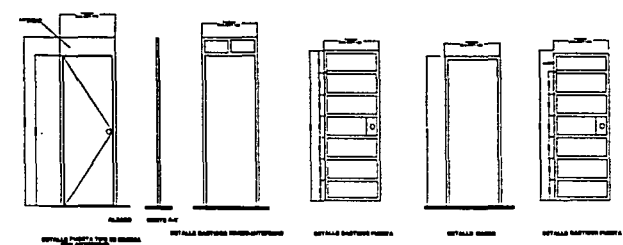
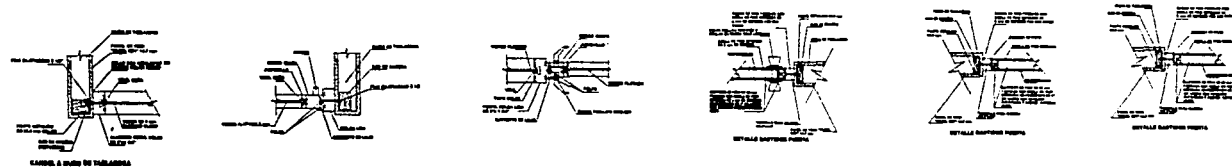
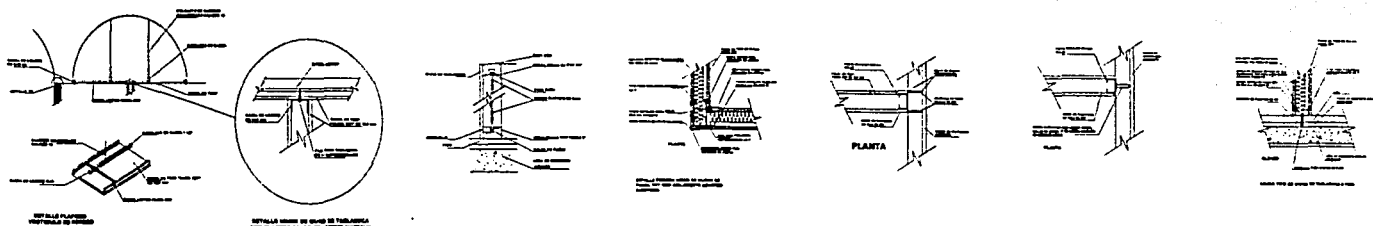
CLAVE:
V-3



UNAM



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

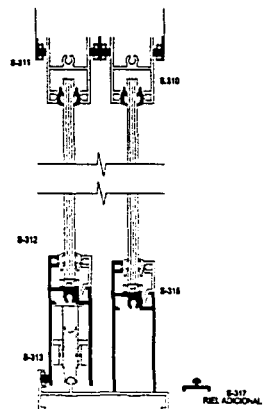
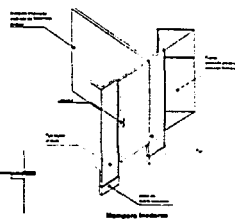
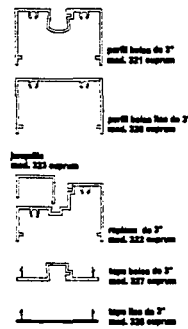
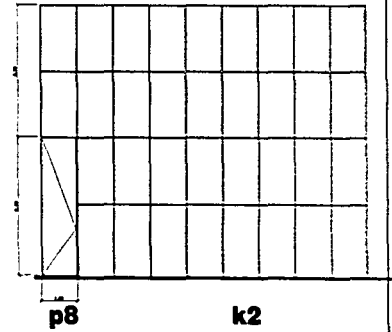


	SEMINARIO DE TITULACIÓN	CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA DE MEDIOS DIGITALES	CLAVE:		
	TALLER: LUIS BARRAGAN	COORDINADORES: ARG. FRANCISCO RIVERO GARCIA ARG. EDUARDO NAVARRO QUERRERO ARG. MANUEL MEDINA ORTIZ	ALUMNO: ROJAS ORTIZ JOSÉ LUIS		

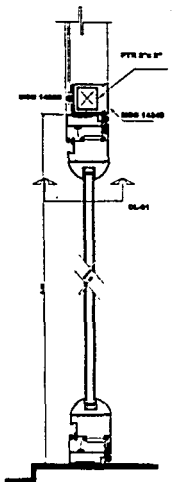
DETALLES FACHADA INTEGRAL EDIFICIO DE INVESTIGACION

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

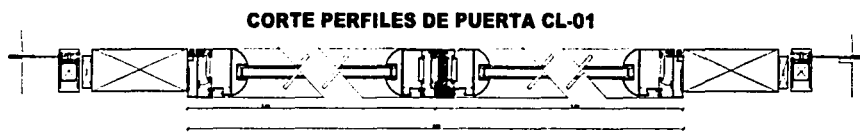
CANCEL K11 LIBRERIA



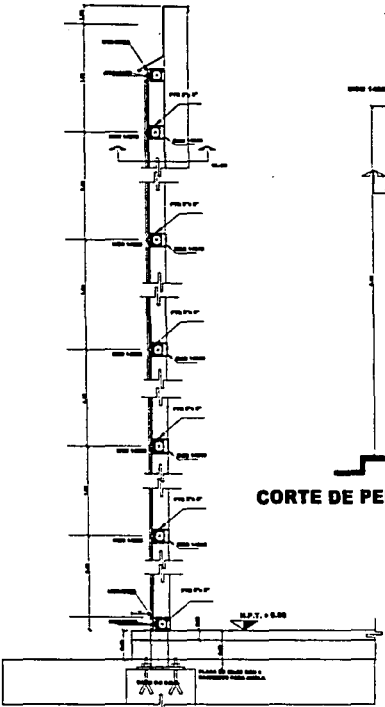
**CORTE VERTICAL
PUERTA CORREDIZA DEL SITE**



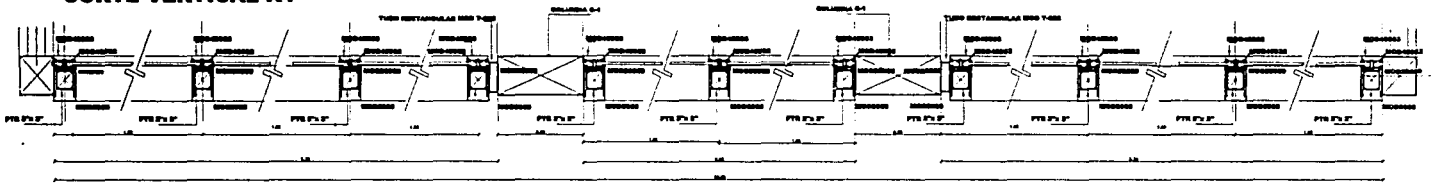
CORTE DE PERFILEPOR PUERTA p13



CORTE PERFILES DE PUERTA CL-01



CORTE VERTICAL K1



CORTE LONGITUDINAL DE PERFILES K1,K2,K5



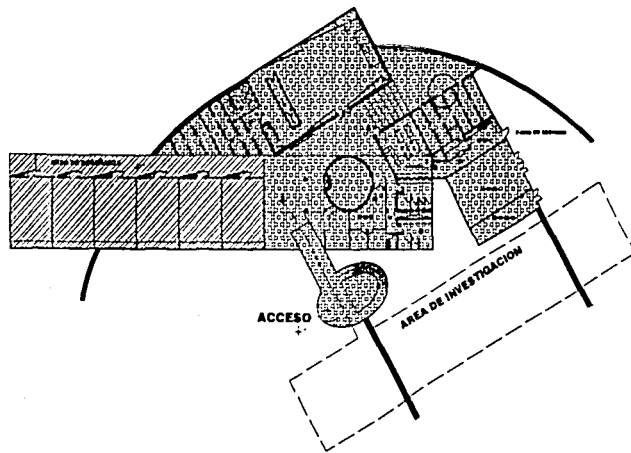
SEMINARIO DE TITULACIÓN
TALLER:
LUIS BARRAGAN
 COORDINADOR:
 ARG. FRANCISCO RIVERO GARCIA
 ARG. EDUARDO NAVARRO GUERRERO
 ARG. MANUEL MEDINA ORTIZ

**CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA
 DE MEDIOS DIGITALES**
ALUMNO:
ROJAS ORTIZ JOSÉ LUIS




CLAVE:
V-5
 SEPTIEMBRE 2002



**TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN**



COSTO

-  AULAS DE COMPUTO
-  AREAS GENERALES
-  AREA DE INVESTIGACION

COSTOS PARAMETRICO DE LA OBRA			
AREA	M2	COSTO	TOTAL
AULAS DE COMPUTO	3530	\$6015.57/M2	\$21 234 962.10
AREAS GENERALES	1320	\$4789.02/M2	\$6 321 506.40
AREA DE INVESTIGACION	1400	\$10880.53/M2	\$15 232 000.00
AREA TOTAL	6250		\$42 788 468.50
COSTO PROMEDIO M2		6846.15	

CALCULO DE HONORARIOS POR CONCEPTO DE PROYECTO EJECUTIVO							
ESPECIALIDAD	CO	FS	FC	FE	FA	TOTALES	% DE CT
ARQUITECTURA	\$42 788 468.50	0.94	0.050	0.370	1.00	\$1 146 303.55	2.68
ESTRUCTURA	\$42 788 468.50	0.94	0.050	0.100	1.00	\$ 201 105.79	0.47
INSTALACION ELECTRICA	\$42 788 468.50	0.94	0.050	0.095	1.00	\$ 192 548.10	0.45
INSTALACION HIDRO-SANITARIA	\$42 788 468.50	0.94	0.050	0.095	1.00	\$ 192 548.10	0.45
INSTALACION DE TELECOMUNICACIONES	\$42 788 468.50	0.94	0.050	0.030	1.00	\$ 59 903.85	0.14
						\$1 792 409.39	4.18

FORMULA $H = CO \times FS \times FC \times FE \times FA$

CO= COSTO TOTAL DE LA OBRA

FS= FACTOR DE AJUSTE POR SUPERFICIE

FC= FACTOR DE AJUSTE POR COMPLEJIDAD

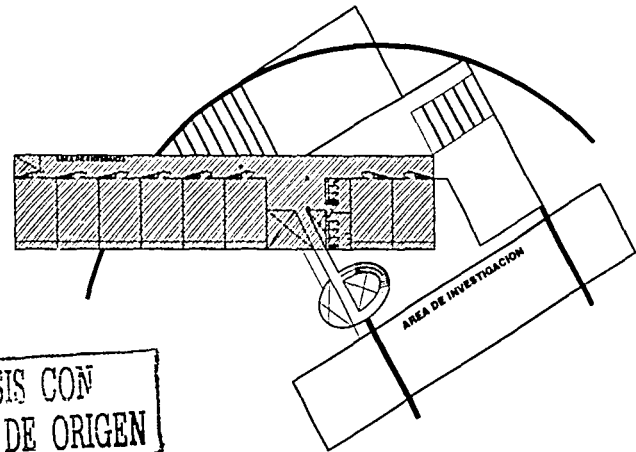
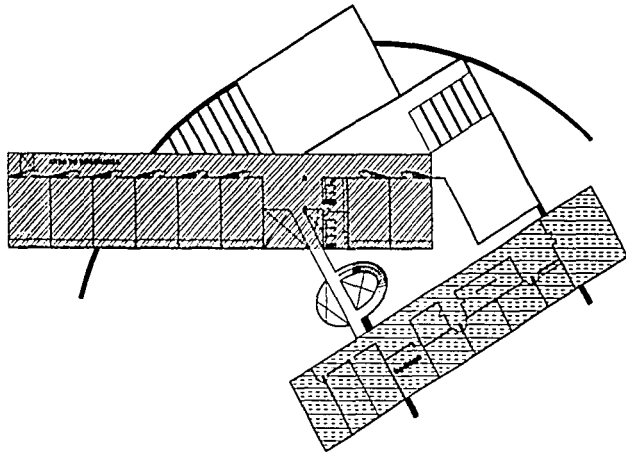
FE= FACTOR DE AJUSTE POR ESPECIALIDAD

FA= FACTOR DE ALCANCE POR ESPECIALIDAD

LOS COSTOS PARAMETRICOS DE OBRA SON APROXIMADOS

LOS COSTOS INCLUYEN EL COSTO DEL EDIFICIO, MOBILIARIO Y OBRAS EXTERIORES.

FUENTE=COORDINACION DE EVALUACION Y NORMAS, DIRECCION GENERAL DE OBRAS Y CONSERVACION, UNAM.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

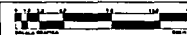
SEMINARIO DE TITULACIÓN

TALLER:
LUIS BARRAGAN

CORRECTOR:
ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCIA
ARQ. EDUARDO NAVARRO GUERRERO
ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA DE MEDIOS DIGITALES

ALUMNO:
ROJAS ORTIZ JOSE LUIS



CLAVE:
C-1

SEPTIEMBRE 2002.





CENTRO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN DE MEDIOS DIGITALES

COSTO

Los costos directos del proyecto pueden ser amortizados de diferentes maneras, las múltiples actividades tienen la característica de poder ser implementadas para generar ingresos dentro del mismo proyecto, la enseñanza, investigación, diseño, y creación de productos digitales, y el comercio electrónico los conceptos de Cibercentros, Centros de Alojamiento Temático o Internet Exchange Centers, son tres términos que resumen un mismo concepto: centros tecnológicos en donde tanto los grandes actores de Internet como los pequeños comercios virtuales gestionan sus componentes informáticos y telemáticos, esto es, sus "equipos de misión crítica". Los Cibercentros o Internet Exchange Centers (IEC) ofrecen servicio de alojamiento (housing) que permite albergar grandes máquinas y servidores de empresas, además de proporcionar todos los servicios necesarios para facilitar y garantizar su funcionamiento óptimo. Las compañías que conforman el nuevo mercado, pese a su carácter eminentemente virtual, tienen que afrontar un componente tecnológico con su correspondiente instalación y mantenimiento que, efectivamente, ocupa un lugar físico. De ahí la importancia de los Cibercentros, que no sólo proporcionan los espacios físicos idóneos para la operatividad inmediata de cualquiera de estos negocios, sino que también pueden responder a su capacidad de crecer en un futuro muy próximo - la llamada escalabilidad. En los últimos meses muchas empresas del sector de telecomunicaciones e Internet han reconocido la necesidad de mejorar la infraestructura tecnológica para facilitar el crecimiento estructurado de Internet en Europa, anunciando planes de construcción de cibercentros. El factor que impulsa esta tendencia es el aumento vertiginoso del uso de Internet, cada vez más empresas integran Internet y comercio electrónico en sus procesos de

F A C U L T A D D E A R Q U I T E C T U R A
U N A M

TESIS PROFESIONAL



CENTRO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN DE MEDIOS DIGITALES

negocio, lo cual fomenta la demanda de más información y con mayor rapidez de transmisión. Un estudio reciente de la consultoría The Phillips Group indica que en los próximos años la demanda de este tipo de servicio superará con creces la oferta. Pero también pone de relieve que la tendencia en este sector apunta hacia Cibercentros imparciales y neutrales según este informe, la mayoría de las empresas tecnológicas prefieren alojar sus equipos en unas instalaciones que garanticen una transparencia absoluta y la mejor relación precio-calidad de todos los servicios disponibles. Se trata de poder ejercer en todo momento el derecho de libre elección, quedando siempre a salvo de los gravámenes que han de soportar los clientes cautivos de empresas proveedoras que a la vez son competidoras. Estas condiciones de libre mercado sólo se pueden encontrar en una empresa sin vínculos económicos con otras empresas de telecomunicaciones. Además de las ventajas evidentes que los Internet Exchange Centers ofrecen en el campo tecnológico, otro de los aspectos destacables de su carácter imparcial es el formar parte de una comunidad de negocio. Un miembro de esta comunidad que aloja sus equipos en un centro neutral puede encontrarse con un amplio abanico de oportunidades de negocio, tanto en el entorno de clientes como en el de proveedores. Muchas empresas comparten intereses e intercambian servicios y productos, como en un auténtico mercado cibernético, por lo que cuanto mayor sea la concurrencia de comerciantes y clientes, mayores serán las ganancias para todos, sin descuidar el carácter pedagógico del planteamiento general.

F A C U L T A D D E A R Q U I T E C T U R A
U N A M

TESIS PROFESIONAL



CENTRO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN DE MEDIOS DIGITALES

De esta forma en este punto de mi desarrollo se me plantea la necesidad de seguir ahondando en las interminables respuestas que se le pueden dar a un problema arquitectónico planteado, en relación a las necesidades técnicas, y las características del usuario que experimentara el espacio creado en la mente de los arquitectos, mi compromiso, por lo tanto, es grande para con la Universidad Nacional Autónoma de México, que me formo como arquitecto y con las personas que me apoyaron en el transcurso de mi carrera, compromiso que me impulsar en el futuro a ejercer mi profesión con responsabilidad y respeto a mi país.

F A C U L T A D D E A R Q U I T E C T U R A
U N A M

TESIS PROFESIONAL



BIBLIOGRAFÍA

LIBROS

Poster L. R., "Creating the virtual Classroom: Distance Learning whit the internet",
Jhon Wiley & sons, Inc., New York, 1997.

Daniel Burgos, "3D Estudio Max, guía de aprendizaje."
McGraw-Hill, España 1997.

Paul Kakert, "3D Estudio Max 2.5"
Prentice Hall, México 1998.

José Domínguez Alconchel., "Autocad 14"
McGraw-Hill, España, 1999.

Oscar riera Ojeda, "Hyper-Realistic Computer Generated Architectural Rendering"
Rockport, Publishers. 2000.

Catherine Slessor, "Eco-Tech, Arquitectura high-tech y sostenibilidad."
GG, Press. 2000.

F A C U L T A D D E A R Q U I T E C T U R A
U N A M

TESIS PROFESIONAL



CENTRO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN DE MEDIOS DIGITALES

ARTICULOS

Antonio M. Battro “El nuevo arte de enseñar”
La Nacion On line - www.lanacion.com.ar

UNET “El Aula Virtual”
- www.unet.edu.ve -

Arq. Antonio Montagú “Entre los procesos analogicos y digitales”

Rosario22 arquitectura – wwwrosario22.com –



Sitio WEB de la DGSCA.url



3D CAFE FREE Models, Tutorial, Textures, Software, Plugins, Web Tools.url



The3DArchive.com - 3D Models and Objects.url

F A C U L T A D D E A R Q U I T E C T U R A
U N A M

TESIS PROFESIONAL