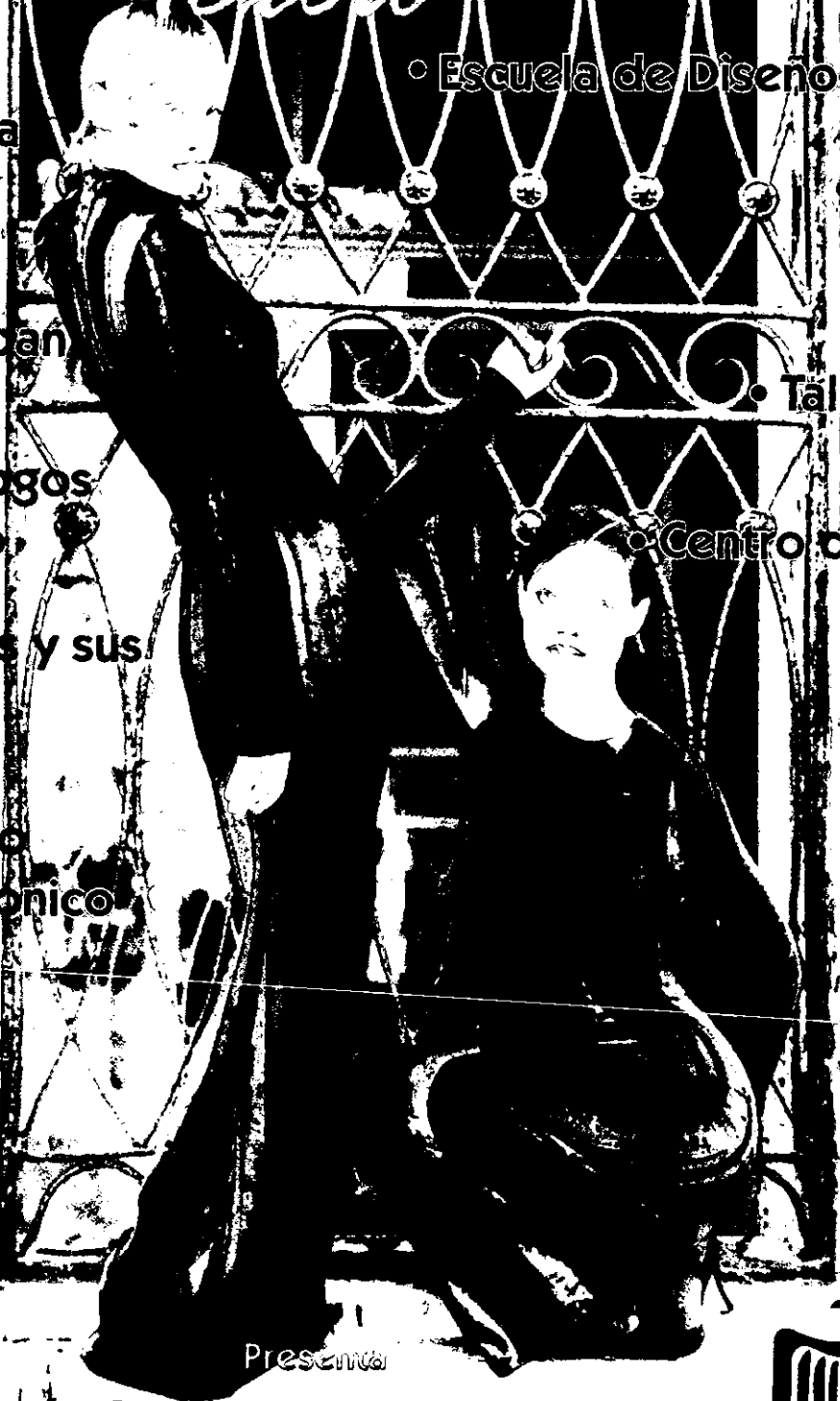


Diseño

Centro de y Comercialización Textil



• Introducción al
Mundo de la Moda

• Escuela de Diseño de Modas

• Antecedentes
en México y Uruapan

• Boutique

• Cafetería

• Sistemas Análogos
Morelia y México

• Taller de Alta
Costura

• Los Usuarios y sus
Actividades

• Centro de Desfiles

• Proyecto
Arquitectónico

Presenta

René Galindo Valenzuela

Universidad Don Vasco A. C.





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.

AGRADECIMIENTOS

A Dios:

Por esta vida que me ha dado y en el camino que me ha puesto.

A mis Padres Jorge y Adela por su apoyo incondicional:

A mi equipo, mis hermanos por haberme acompañado hasta este momento que marca un parteaguas en mi vida.

A mis amigos Arquitectos:

Jaime, Enrique, Carmiña, Leticia, Cristina, Lourdes, Antonio, Alonso, Hilda, Marhita, Raúl, Aurelio, Javier, Beatriz, Luz y Adolfo por su amistad y hacer la estadía en la universidad la experiencia más agradable de mi vida.

A mis Amigos:

¡Todos!

INDICE

Introducción	6
La Necesidad	7
Tema	
Meta y Objetivo	11
Antecedentes del Género en México	13
Antecedentes en Uruapan	14
Lo Social	
Datos de Población	16
Lo Funcional	
Sistemas Análogos	
Morelia	19
México, D.F.	21
Determinación de Usuarios	22
Los Usuarios	23
Roles y Usuarios	30
Jerarquía de Usuarios	30
Flujos	31
Diagrama de Ligas	33
Arbol del Sistema	34
Patrones de Diseño	36
Programa Arquitectónico	42
Lo técnico	44
Reglamentación	47
Lo Físico	54
El Terreno	57
Hipótesis	
Formales	61
Funcionales	61
Espaciales	61
Concepto General	62
Zonificación	62

Proyecto

Planta de Conjunto	64
Plantas Arquitectónicas	65
Cortes	69
Fachadas	70
Perspectivas	71
Fotos de Maqueta	74

Instalaciones

Planta de Cimentación y Estructura	77
Detalles Constructivos	79
Instalación Sanitaria	81
Instalación Hidráulica y Gas	83
Instalación Eléctrica	85

Presupuesto

Cálculo Estructural	88
Cálculo Eléctrico	110

Bibliografía

.	117
-----------	-----

INTRODUCCION



INTRODUCCION

Desde sus inicios el hombre tratando de satisfacer sus necesidades de protección del medio o por simple pudor buscó elementos para cubrirse el cuerpo y poder soportar las inclemencias del clima.

Desde el punto de vista religioso el ejemplo más claro nos lo marca la Biblia que dice que Adán al ser expulsado del paraíso se sintió desnudo y uso una hoja de parra para cubrirse.

La historia como tal nos demuestra el uso de pieles en forma natural, al principio obtenidas de la caza y después al iniciar la crianza de animales para su supervivencia el hombre empieza a descubrir el manejo de estas. Y que al paso del tiempo crearon técnicas para procesarlas y aplicarles un destino.

Sin embargo la aparición del telar es la más clara muestra del inicio en la historia del vestido y de una industria que al paso del tiempo y en nuestra actualidad es una de las más complejas y fuertes.



LA NECESIDAD

La necesidad que ha tenido la industria del vestido desde sus inicios se puede observar en la transformación de esta.

La creación de las prendas de vestir que pueden identificar el origen de una persona y de igual manera podrían resaltar los gustos o la zona geográfica de la cual es originaria esta.

El vestir en la actualidad puede llegar a determinarse hasta por gusto, por el placer de usar ropa de diferentes tipos que se denomina (MODA). Esta palabra que encierra toda una teoría y gran parte de la historia del hombre, el gusto por vestirse también puede identificar la edad de las personas.

Esta "MODA" dictada por diseñadores que en su gran mayoría sólo aprendieron por costumbre o herencia ha establecido la forma de vestir en la gente a través del tiempo, ya sea para un evento u otro el vestido significa parte importante en la vida de las personas y en general de las grandes masas.

El surgimiento de estos diseñadores, su aprendizaje o su desempeño en el mundo de la moda no ha sufrido alteraciones a lo largo del tiempo ya que este es un círculo muy cerrado de gente que al inicio sólo era conformado por hombres los cuales su aprendizaje lo habían desarrollado en forma autodidacta por propia inspiración o por su interés personal de aprender este oficio.

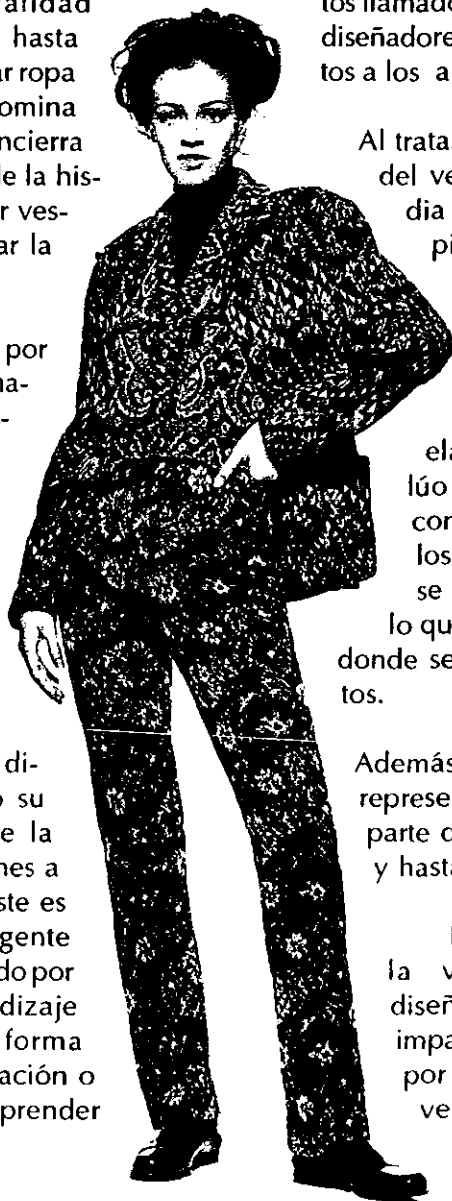
Desafortunadamente los que dominan el oficio no tratan de transmitir sus conocimientos.

Ni se cuenta con espacios donde se impartiera algún tipo de clase en relación a la moda. En la actualidad por la importancia que representa la industria del vestido y la competencia que se desarrolla en todos los aspectos se han creado los primeros espacios. Estos llamados institutos no han contado con diseñadores que impartan sus conocimientos a los alumnos o futuros profesionales.

Al tratar de incursionar en la industria del vestido y el diseño de vanguardia la imposibilidad de los principiantes para montar su taller y atreverse a diseñar son los primeros obstáculos con los que se encuentra y de igual manera el aprendizaje de los conceptos básicos como la elaboración de patrones y el avalúo de la calidad de las prendas con que se pretende competir con los grandes, son aspectos que no se contemplan de antemano, por lo que deben crearse estos espacios donde se enseñen dichos conocimientos.

Además de que esta industria podría representar sino la base, sí una gran parte de la economía de una ciudad y hasta del estado.

En México siempre ha estado la vanguardia de la moda, diseñadores, institutos y academias imparten estos estudios que además por la magnitud de la industria del vestido y su crecimiento hacen considerar la carrera de



DISEÑO DE MODAS, como una opción más para estudiar.

En la actualidad la creación de ropa implica muchos aspectos tales como el conocimiento de la materia prima, su obtención y comercialización así como mercadotecnia, arte, estadísticas, etc... esto por mencionar algunos.

De tal suerte que podemos darnos cuenta que algunas poblaciones abrazan esta vocación entre sus habitantes, con algunas deficiencias en diseño y promoción de su producto.



Algunas de estas ciudades a través del tiempo han demostrado la incursión de la industria textil en su historia pero esta no ha sido aprovechada cabalmente.

Este es el caso de la ciudad de Uruapan que contando con fábricas de telas no se ha proyectado dentro de la industria del vestido.

Además su ubicación en importancia económica y geográfica la hacen factible para considerarla como un centro de comercialización e intercambio textil que se-

guramente se vería beneficiado con el establecimiento de un sistema donde se enseñara y promoviera el diseño de modas, la industria textil y mercadotecnia por lo que se plantea:



TEMA:
CENTRO DE COMERCIALIZACION Y DISEÑO TEXTIL



META Y OBJETIVOS



META

Marcar la pauta en el ámbito estudiantil y social para el conocimiento de esta nueva opción de estudio e impulso de la industria textil.

OBJETIVOS

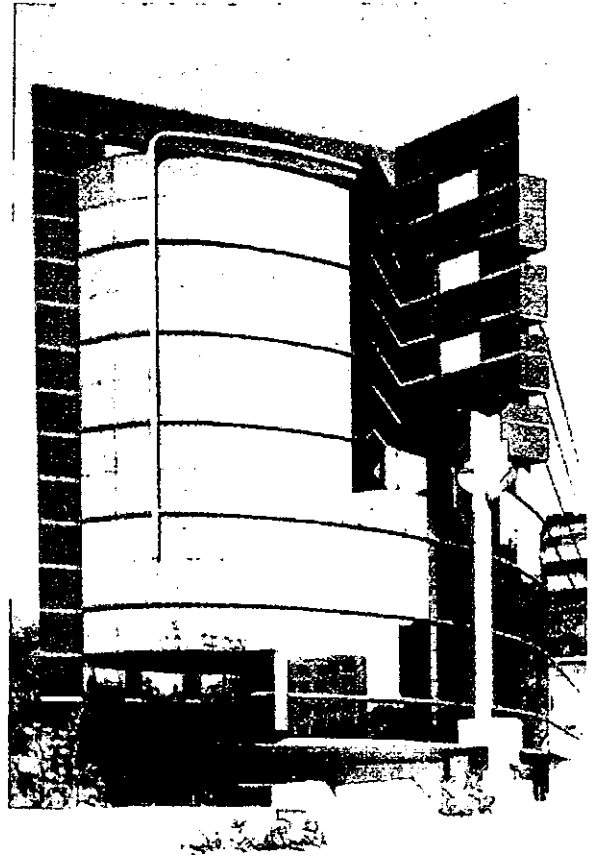
Crear un espacio totalmente flexible que albergue desde una clase de diseño hasta un gran desfile de High Couture y elaboración del mismo.

Desarrollar un edificio de alto impacto que marque las tendencias arquitectónicas contemporáneas y futuristas no descuidando el uso de los materiales tradicionales que identifican nuestra arquitectura.

Dotar a la población comercial de Uruapan de un espacio donde se pueda dar el intercambio comercial de mayoreo en cuanto a la industria textil.

Las actividades que se desarrollen en este edificio deberán de despertar en la población tanto el interés estudiantil como el comercial para incursionar en la industria del vestido.

"Dotar a la ciudad de Uruapan de una empresa que ofrezca nuevas opciones de empleo tanto en el diseño como en la fabricación textil.



**ANTECEDENTES
DEL GENERO EN MEXICO**



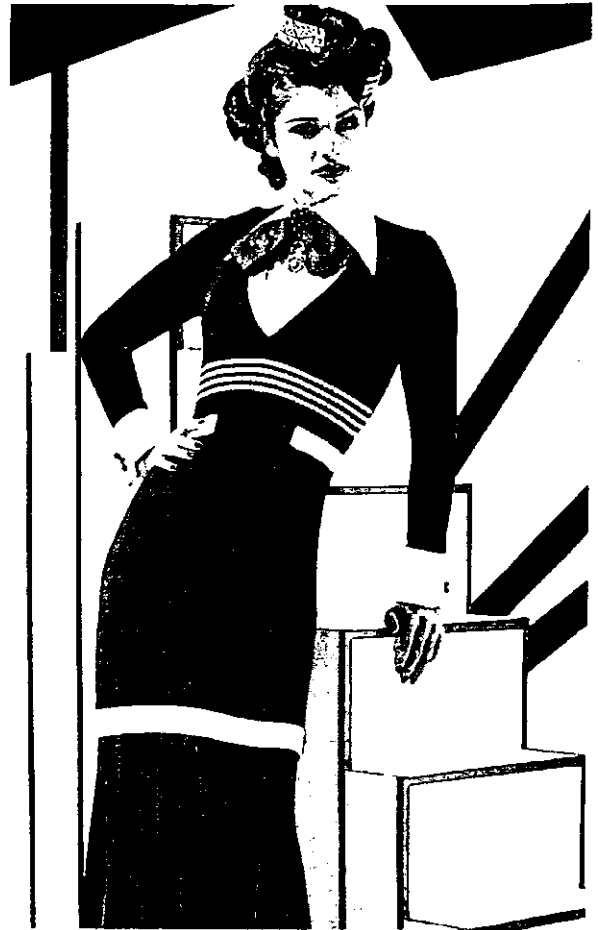
ANTECEDENTES DEL GENERO EN MEXICO

En cuanto a la comercialización los antecedentes históricos de México sabemos que por identidad propia ha sido comerciante desde la época de los aztecas que con su tianguis nos muestran el inicio de esta actividad en el comienzo de la historia de nuestro país.

En lo que se refiere a la historia del diseño en nuestro país de igual manera esta se ha dado desde la época de la colonia por nombrar un inicio, claro que si analizamos la historia claramente nos topáramos como ya mencionamos con el uso de pieles y fibras por todas las culturas establecidas en México. Si bien con la colonización y la traída del TELAR nos sitúa en la elaboración de materia prima suficiente para dar origen a la aparición de los primeros talleres influenciados por las tendencias o modas europeas.

Estos talleres continuarían hasta finales del siglo pasado y principio de este, entre 1920 y 1940 y destacando en 1942 que se funda la PRIMERA ESCUELA DE DISEÑO DE MODAS. Todas las escuelas fundadas entre 1940 y 1970 funcionan en su mayoría con sistemas europeos.

Es hasta 1980 en adelante que se emplean métodos y programas americanos para la enseñanza del diseño. Con el surgimiento de la cibernética se crean programas por computadora que también a partir de los ochentas se introducen a México fomentando aún más el interés por el estudio de esta materia.



ANTECEDENTES EN URUAPAN

En nuestra ciudad el diseño ha existido de la manera tradicional por medio de talleres familiares destacando solo la existencia de algunas fábricas como: LA PROVIDENCIA y LA ANTIGUA FABRICA DE SAN PEDRO.

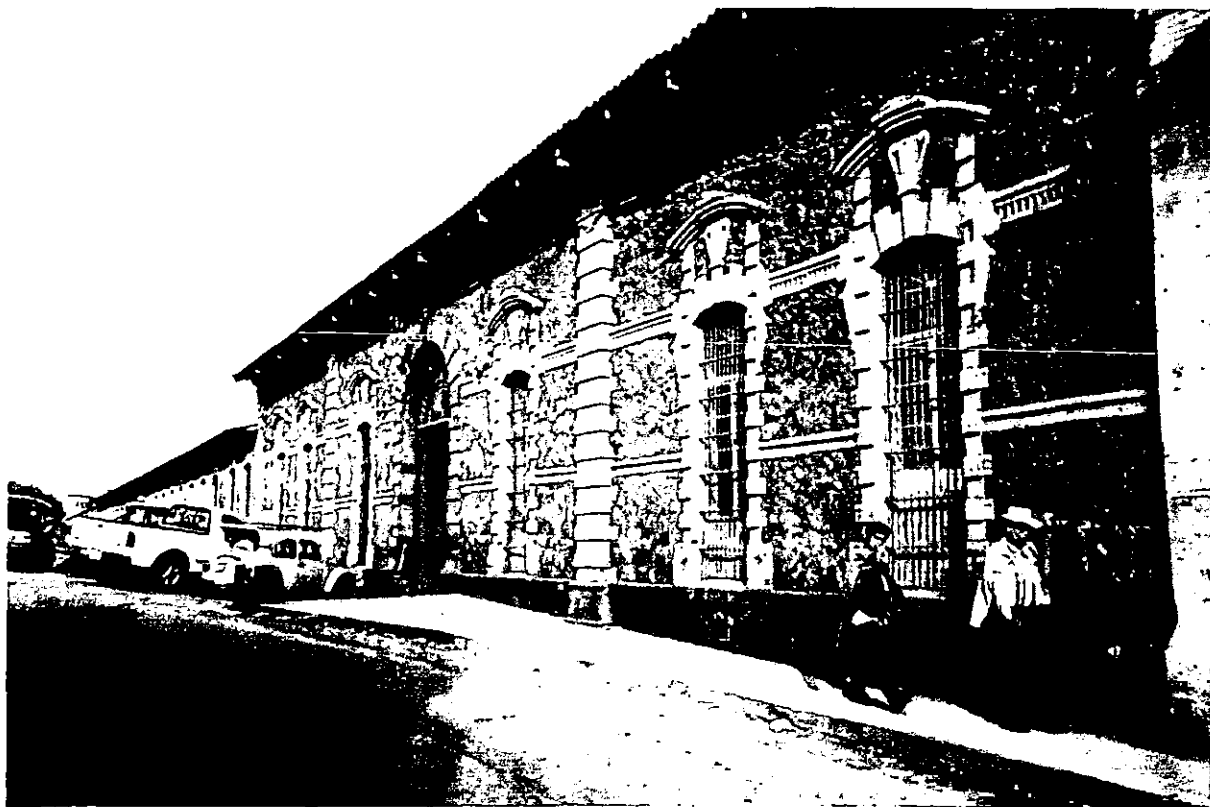
Estas dos empresas ya cerradas en la actualidad marcaron la pauta dentro de la industria textil en Uruapan.

Dentro de la fábrica de San Pedro existe una pequeña empresa denominada TELARES URUAPAN S.A. Esta fabrica telas desde 1956, dichas telas se elaboran de la manera tradicional, en telares de pie. Destaca en la actualidad una línea de ropa para caballero que se empieza a comercializar principalmente en el extranjero.

En cuanto a la impartición de clase de diseño existen algunas academias dentro de

instituciones públicas y privadas como: DIF, SALUBRIDAD Y LA SEP; pero estas sólo imparten clases de costura y nada más.

Se está viendo un crecimiento en cuanto a la elaboración de ropa deportiva y ropa casual en algunos talleres que existen dispersos en toda la ciudad. Siendo presididos por personas que no han estudiado y que no tienen relación con la industria del diseño y del vestido, se puede esperar que no lleguen a competir con las marcas comerciales de ropa y que desaparezcan.



LO SOCIAL

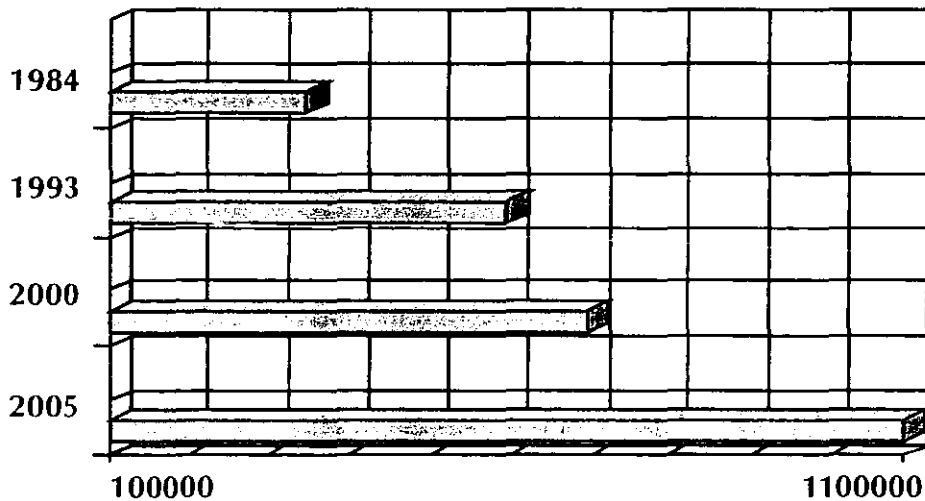


Uruapan es una ciudad con más de 400 años de historia, fundada por Fray Juan de San Miguel y situada en la parte central del estado. Representa un punto importante, comercialmente hablando, ya que conecta toda la zona sur con la capital del estado. Con las siguientes cifras de población.

Población Total: 550, 000 habitantes de los cuales:

0-4 Años	5-9 Años	10-14 Años	15-19 Años	20-24 Años	25-29 Años	35-39 Años	40-44 Años
9.10 %	13.90 %	13.50 %	9.76 %	8.40 %	6.88 %	6.70 %	5.30 %
45-49 Años	50-54 Años	55-59 Años	60-64 Años	65-69 Años	70-74 Años	75-79 Años	80 ó Más
3.90 %	3.50 %	1.90 %	2.04 %	1.17 %	0.19 %	0.16 %	1.95 %

Proyecciones de Crecimiento de Población



POBLACION ECONOMICAMENTE INACTIVA

Las amas de casa y los estudiantes representan el 80.3%.

POBLACION ECONOMICAMENTE INACTIVA

OCUPACION:

Trabajos agropecuarios 3.3%

Artesanos y obreros 17.5%

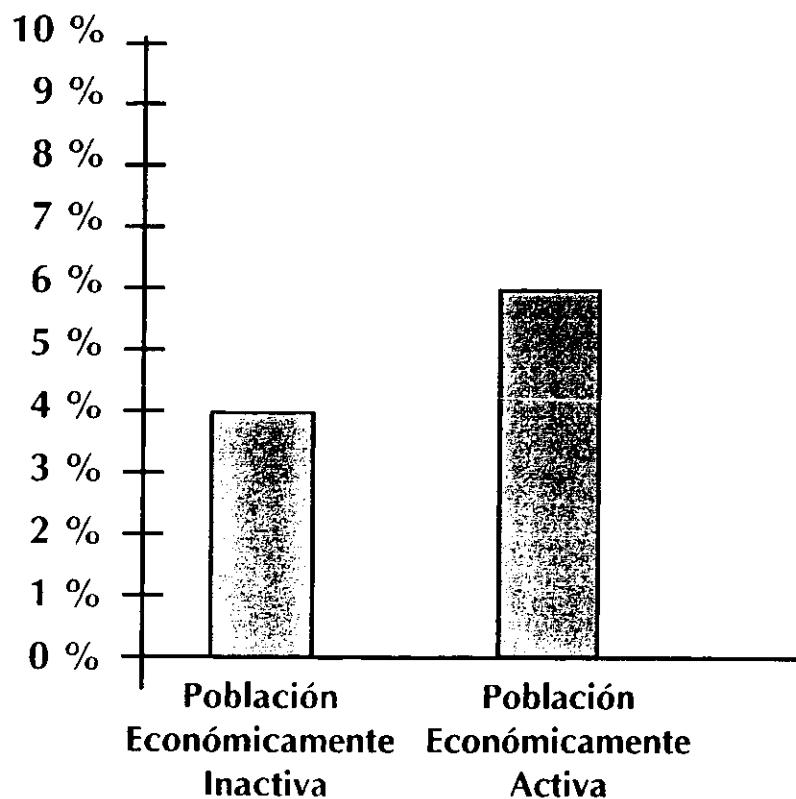
Comerciantes 10.8%

Oficinistas 5.1%

La ciudad recibe sus ingresos del comercio además de ser una zona frutícola y en la actualidad una notable región turística.

CONCLUSION

Como se observa el crecimiento y el turismo serían dos factores importantísimos para promover la industrialización y comercialización de los textiles apoyándose claramente en el turismo.

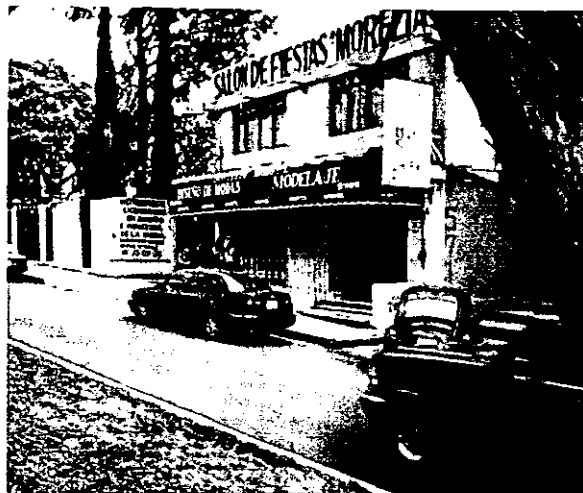


SISTEMAS ANALOGOS



INSTITUTO MODSTIL (Morelia, Mich.)

Av. Camelinas N° 571 Col. Félix Ireta
Incorporado a la SEP



Esta escuela ofrece las carreras de:
Licenciatura en diseño e industria de la moda.
Diseño de modas.
Modelaje profesional.
Modista(o) en alta confección.

Estas carreras tienen una duración de cuatro, dos y un año respectivamente y algunas materias son impartidas por profesores del ramo. En general en esta escuela los usuarios esenciales son:
Estudiantes (grupos de entre 15 y 25 alumnos).
Personal administrativo (2).
Afanadores y empleados de cafetería (4).
Maestros (6).

Estos incluyen un fotógrafo profesional, un diseñador, una Licenciada en industria del vestido, un dibujante y el director.

En general por el tamaño de la institución los usuarios satisfacen las actividades del alumnado pero destacando la falta de personal que realmente tenga relación con el mundo de la moda y el diseño.

FUNCIONALIDAD

Esta escuela está ubicada dentro de un edificio por lo que los espacios pudieran ser mutantes pero sólo están divididos por un corredor central a manera de distribuidor que de alguna forma hace funcionales los espacios que están distribuidos en dos plantas del mismo.

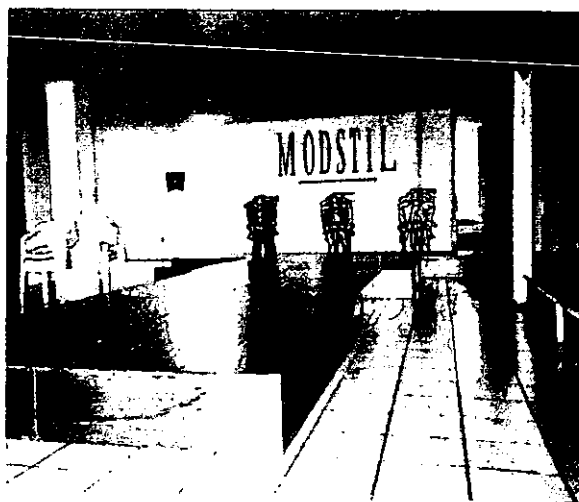
Este pasillo por sus dimensiones resulta insuficiente a la hora de intercambio de clases y no brinda ningún atractivo al usuario.

ESPACIALIDAD

En cuanto a dimensiones los espacios son muy reducidos tanto en planta como en altura y por el número de usuarios que realizan actividades ya que estas no se efectúan adecuadamente sobre todo en áreas como el taller donde a pesar de contar con buena iluminación natural el espacio resulta un tanto caluroso.

ESPACIALMENTE

Por tratarse de un local adaptado los espacios son muy reducidos en altura siendo el ejemplo más claro el salón de pasarela que es muy pequeño y las modelos casi topan en el techo haciendo este espacio inadecuado para la actividad que ahí se desempeña.



INSTALACIONES

En cuanto a este punto claramente se observa la carencia de las mismas, las que existen son superficiales y de mala calidad, por ejemplo en el taller donde sólo hay unos cables aéreos con unos contactos simples que nos son adecuados para el tipo de máquinas que se utilizan así como el número de ellas.

LO TECNICO

El sistema constructivo empleado es el tradicional a base de mampostería y muros de tabique, así como estructura de concreto armado destacando en algunos espacios la vista de materiales al natural.

LO FORMAL

Siendo un edificio de dos plantas no presenta ningún manejo de volumetría o elementos en fachada que lo ubique dentro de alguna corriente o estilo arquitectónico por lo que no se puede hacer un análisis y solo se identifica como un local comercial.

CONCLUSIONES

Por el análisis que se realizó muy escuetamente ya que el sistema no presenta algún atractivo para el estudiante además de que se aprecia claramente que como la mayoría de los espacios adaptados apenas cumple con los requerimientos mínimos de un sistema de este tipo y por el contrario cuenta con un gran número de carencias para el buen funcionamiento ya no de las actividades que se requieran sino de las pocas que se dan en él motivando el poco interés de los alumnos, esto expresado por los mismos en las entrevistas realizadas en la visita de campo.



IBERO MEXICANA DE DISEÑO
(México D.F.)
Col. Narvarte



Incorporada a la SEP y al SEE
Duración de la carrera 4 años (8 semestres) y
2 años y medio (5 semestres) con las carreras
de Lic. en Diseño de Modas, Ilustrador de
Moda y Modista en alta costura.

Esta escuela ya cuenta con un taller o
sala de computo donde se elaboran desde un
diseño hasta todo un programa que coordine
o ayude al manejo de una industria en su
totalidad.

De igual manera también se imparten
diplomados y especialidades en sastrería,
lencería, infantiles y otras; además de brindar
capacitación a industrias y talleres lo que
consideramos muy importante y tomaremos en
cuenta para nuestro proyecto.

FUNCIONALIDAD

La escuela desarrolla sus actividades
dentro de una casa habitación de tipo
tradicional y de arquitectura colonial donde a
partir de un patio central en el que se efectúan
los desfiles y sirve como distribuidor radial con
corredores que funcionan en forma lineal lo
que hace un tanto funcional al sistema en
general.

ESPACIALIDAD

Por su amplitud de espacios así como
la doble altura con la que cuentan los mismos,
las actividades se desarrollan adecuadamente
aunque debemos mencionar que no se tiene
identidad ni carácter en las actividades y no
se da diferencia entre una intendencia y un
aula, esto por el manejo de plafones.

INSTALACIONES Y CONSTRUCCION

A pesar de no ser un edificio exprofeso
para la actividad que se desarrolla en él
cumple con todos los requisitos de
funcionamiento, además de estar
reglamentado en cuanto a instalaciones de
tipo eléctrico y estructurales y aprobado por
el departamento del Distrito Federal.

LO FORMAL

La arquitectura tradicional siempre se
ha caracterizado por su simplicidad y belleza
a la vez. Este edificio es una clara muestra de
conservación en todos los aspectos tanto en
su ornamentación y esquema general.

CONCLUSIONES

Tal vez por su historia dentro del medio
este edificio se encuentra bien conservado ya
que esta escuela cuenta con 50 años de
enseñanza en este campo y se han tomado la
molestia de asesorarse para efectuar
remodelaciones y cambios dando como
resultado un buen sistema digno de tomarse
en cuenta para la elaboración de nuestro
proyecto.

LO FUNCIONAL



De acuerdo a los sistemas análogos y la previa investigación del tema así como la necesidad se requerirán los siguientes usuarios:

EXTERNOS

Estudiante
Visitante
Comerciante
Modelos
Maquillista y Estilista

INTERNOS

Director
Supervisor
Maestros
Secretarias
Intendentes
Contador
Administrador
Publicista o Mercadotecnia
Vigilante
Recepcionista





USUARIO: SECRETARIA

¿QUIEN ES?

Persona de nivel socio cultural medio, por lo regular con carrera técnica.

¿CUANTOS?

Solo 1a 3

¿QUE HACE?

Colaboran con desfiles, administración o capacitación.

¿QUE QUIERE?

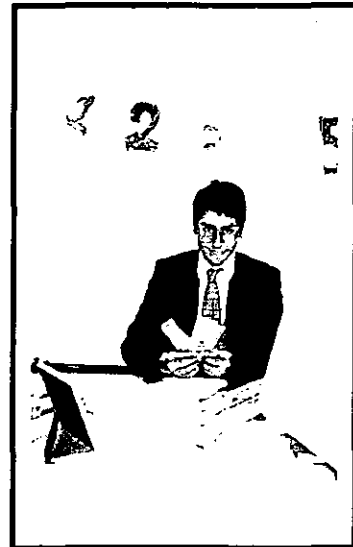
Contar con área de trabajo grande y estar comunicada telefónicamente con todo el edificio.

¿DONDE?

Area administrativa.

MOBILIARIO

Silla, mesa, escritorio, etc.



USUARIO: CONTADOR Y ADMINISTRADOR

¿QUIEN ES?

Persona profesionista por lo regular de un nivel socio cultural medio alto.

¿CUANTOS?

Solo 1a 2 según el área.

¿QUE HACE?

Colaboran con la dirección en la administración y contabilidad ventas de los productos.

¿QUE QUIERE?

Contar con área de trabajo privada.

¿DONDE?

Area administrativa.

MOBILIARIO

Silla, mesa, escritorio, etc.



USUARIO: DIRECTOR

¿QUIEN ES?

Persona profesionalista o no, con mucho conocimiento del arte y sobre el mundo de la moda y todas las áreas que se relacionan con ello.

¿CUANTOS?

Solo 1 auxiliado por más personas.

¿QUE HACE?

Supervisa todo el funcionamiento de la escuela y de los talleres que trabajan para la empresa.

¿QUE QUIERE?

Contar con área privada y liga directa al área de desfiles y el taller.

¿DONDE?

Privado en área administrativa.

MOBILIARIO

Silla, mesa, armario, escritorio, etc.



USUARIO: MAESTROS

¿QUIEN ES?

Persona profesionalista o por lo regular diseñadores gráficos o diseñadores de modas.

¿CUANTOS?

Solo 1 a 10 según las áreas o materias que se impartan.

¿QUE HACE?

Imparten clases y colaboran con desfiles y capacitación.

¿QUE QUIERE?

Contar con área privada o sala de maestros, material gráfico y salón de audiovisuales.

¿DONDE?

Salón de clases y taller.

MOBILIARIO

Silla, mesa, escritorio, etc.



USUARIO: ESTUDIANTE

¿QUIEN ES?

Acude a estudiar y colabora con el diseño de nuevas creaciones además de capacitar a gente con interés en la industria de la moda.

¿CUANTOS?

Grupos de 25 alumnos y 50 estudiantes por generación.

¿QUE HACE?

Toma clases de salón, colabora en los desfiles y comerciales. Convive en la cafetería.

¿QUE QUIERE?

Contar con espacios adecuados a sus actividades y bien iluminados así como con equipo a la vanguardia, a la altura de las mejores escuelas (iluminación, etc.)

¿DONDE?

Aulas, talleres y en general todas las áreas públicas.

MOBILIARIO

Silla, mesa, restirador, maniquí, máquina de coser, etc.



USUARIO: COMPRADOR, VISITANTE

¿QUIEN ES?

Acude a comprar o escuchar pláticas y capacitación para futuras ventas.

¿CUANTOS?

Desde 1 hasta 300 ó 400 en un desfile de temporada.

¿QUE HACE?

Asistir a pláticas o desfiles a comprar.

¿QUE QUIERE?

Contar con espacios adecuados a sus actividades y bien iluminados y área de desfiles y salones de capacitación.

¿DONDE?

Talleres y en general todas las áreas públicas.

MOBILIARIO

Silla, mesa, restirador, maniquí, máquina de coser, etc.



USUARIO: MODELOS, MAQUILLISTA

¿QUIEN ES?

Modelos ya se a foráneas o de la ciudad que asisten solo a desfiles a colaborar con la empresa, de igual forma en el caso de estilistas y maquillistas.

¿CUANTOS?

Desde 1 hasta 20 como un máximo.

¿QUE HACE?

Llega se hace pruebas, ensaya, se arregia, modela, se cambia y sale.

¿QUE QUIERE?

Contar con un área para cambiarse o camerinos ligados directamente al área de desfiles.

¿DONDE?

Pasarela y tras bambalinas.

MOBILIARIO

Silla, mesa, espejo, armario, etc.



USUARIO: INTENDENTE

¿QUIEN ES?

Persona hombre o mujer de un nivel sociocultural medio bajo.

¿CUANTOS?

De 1 a 5 según el área, como el de la cafetería.

¿QUE HACE?

Se encarga de la limpieza y atención en la cafetería.

¿QUE QUIERE?

Contar con un área de utensilios y lavado adecuada, así como una bodega de herramientas.

¿DONDE?

Area de intendencia y cafetería.

MOBILIARIO

Silla, mesa, tarja, lavaderos.



**USUARIO: PUBLICISTA Y
MERCADOTECNIA**

¿QUIEN ES?

Persona hombre o mujer de un nivel socio cultural medio alto, por lo regular profesionista.

¿CUANTOS?

De 1 a 2.

¿QUE HACE?

Se encarga de publicitar la escuela, los productos y supervisar sesiones fotográficas y comerciales.

¿QUE QUIERE?

Contar con área para trabajo en privado y acceso a la sala de juntas.

¿DONDE?

Privado y sala de juntas.

MOBILIARIO

Silla, mesa, audiovisual.

Aulas, talleres y en general todas las áreas públicas.

MOBILIARIO

Silla, mesa, restirador, maniquí, máquina de coser, etc.



USUARIO: VIGILANTE O SEGURIDAD

¿QUIEN ES?

Persona hombre o mujer de un nivel socio cultural medio. De excelente presentación.

¿CUANTOS?

De 1 a 2.

¿QUE HACE?

Se encarga de recibir e informar a la gente y de vender en la tienda.

¿QUE QUIERE?

Contar con área visible en el acceso y tener comunicación con todas las áreas del edificio.

¿DONDE?

Recepción, tienda.

MOBILIARIO

Silla, barra de atención y caja registradora.

USUARIO: VIGILANTE O SEGURIDAD

¿QUIEN ES?

Persona hombre o mujer de un nivel socio cultural bajo, de alguna empresa.

¿CUANTOS?

De 1 a 3.

¿QUE HACE?

Se encarga de vigilar el área de ventas, las puertas y por la noche todo el sistema.

¿QUE QUIERE?

Contar con área para descansar y guardar sus cosas.

¿DONDE?

Intendencia y recepción.

MOBILIARIO

Silla, locker.

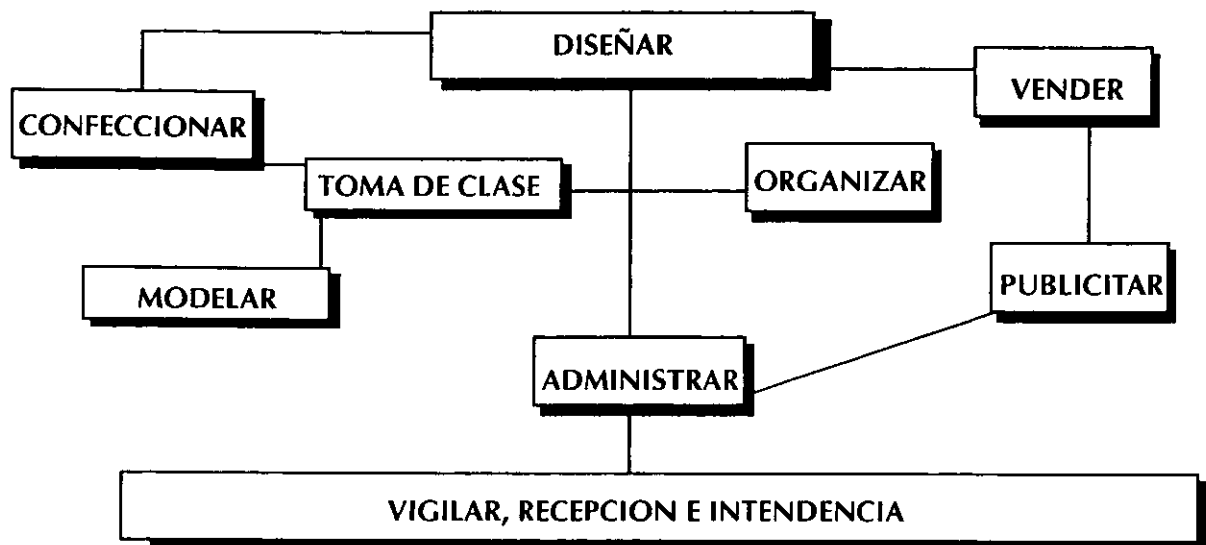
CONCLUSION, DETERMINACION DE USUARIOS Y REQUISITOS

NOTA

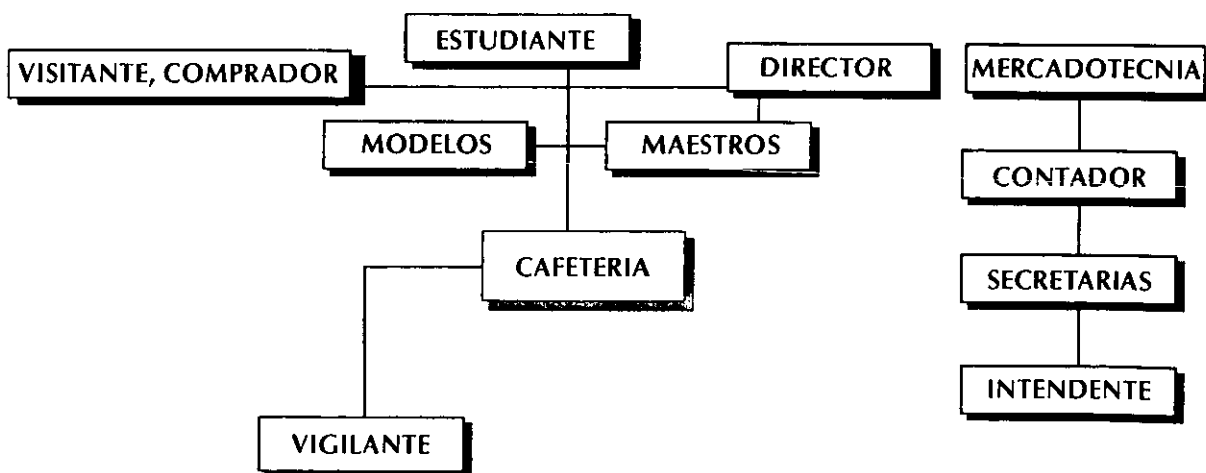
Es importante considerar que casi todos los usuarios requerirán el uso de sanitarios durante su estadía en el edificio así como el tomar un refrigerio, para ello la ubicación de la cafetería.

La consideración de estos usuarios, tomando en cuenta la entrada de usuarios temporales como los jardineros, cargadores y proveedores de materias se considerará creando espacios para su estadía en el edificio.

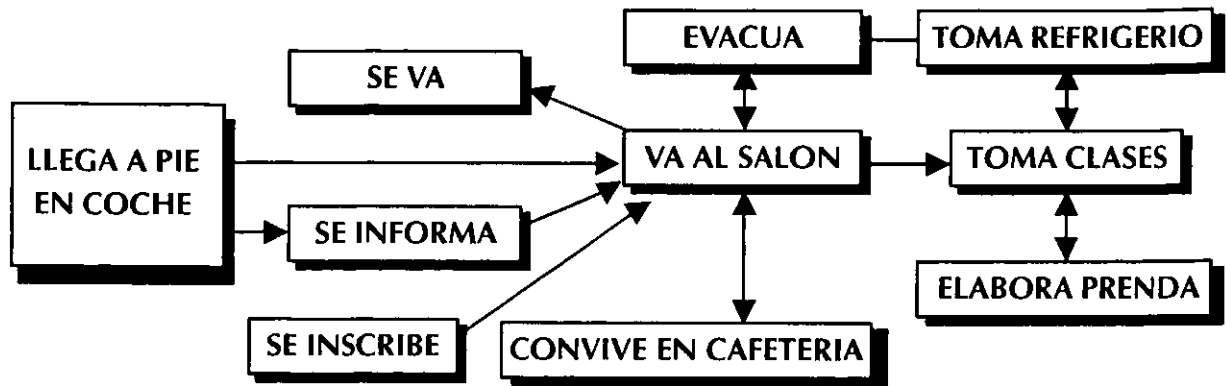
ROLES Y USUARIOS



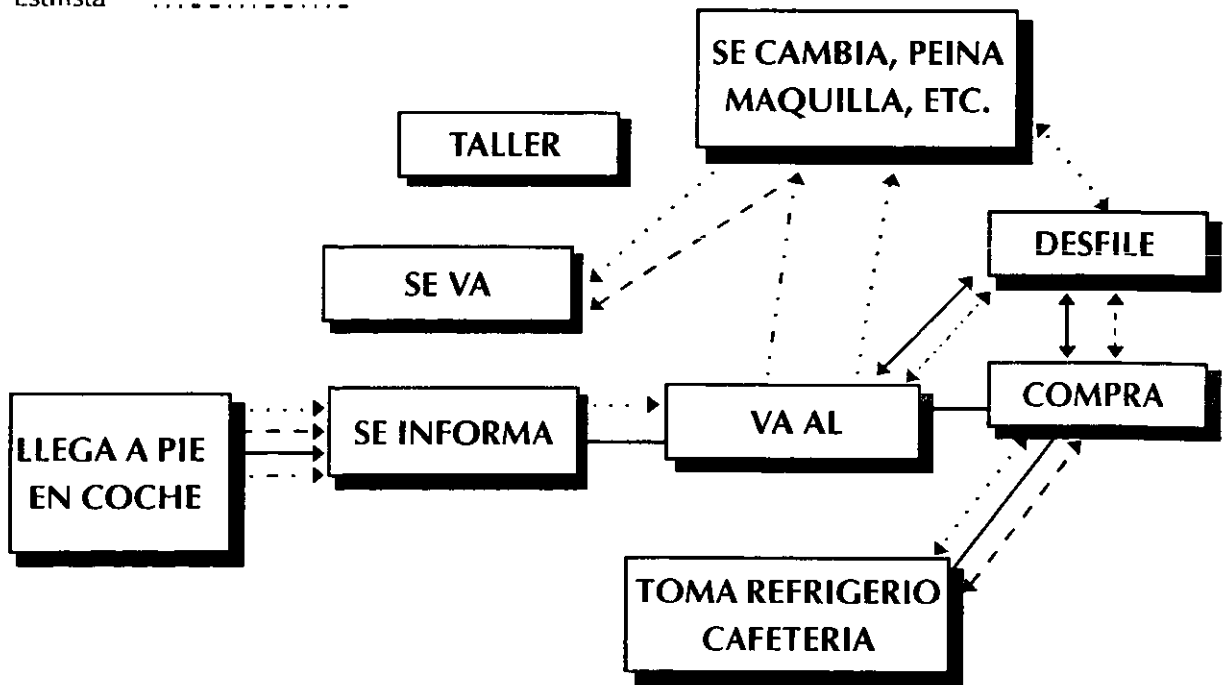
JERARQUIA DE USUARIOS (ORGANIGRAMA)



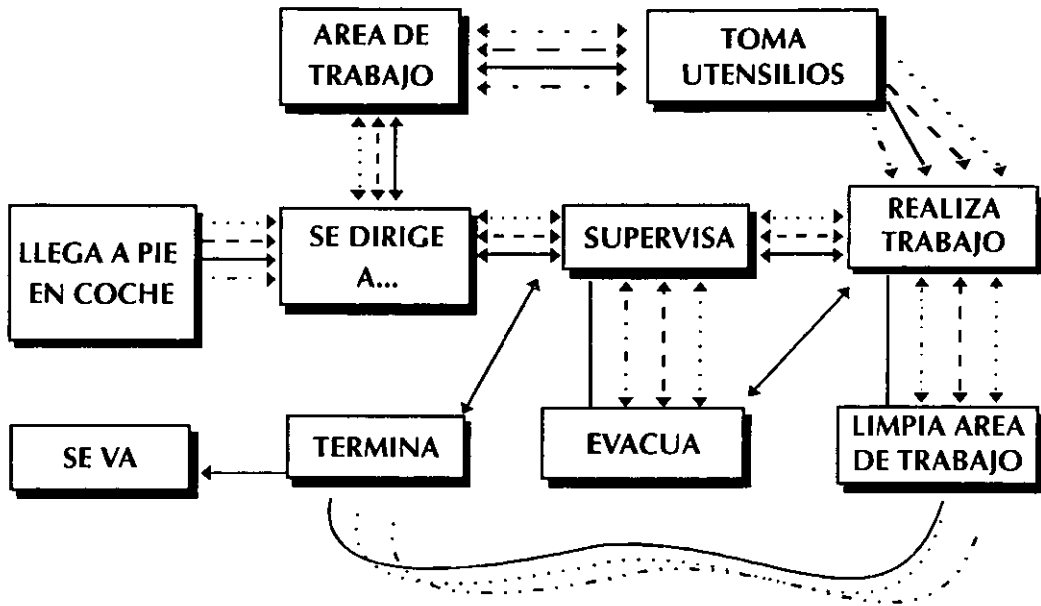
FLUJOS DE ESTUDIANTE



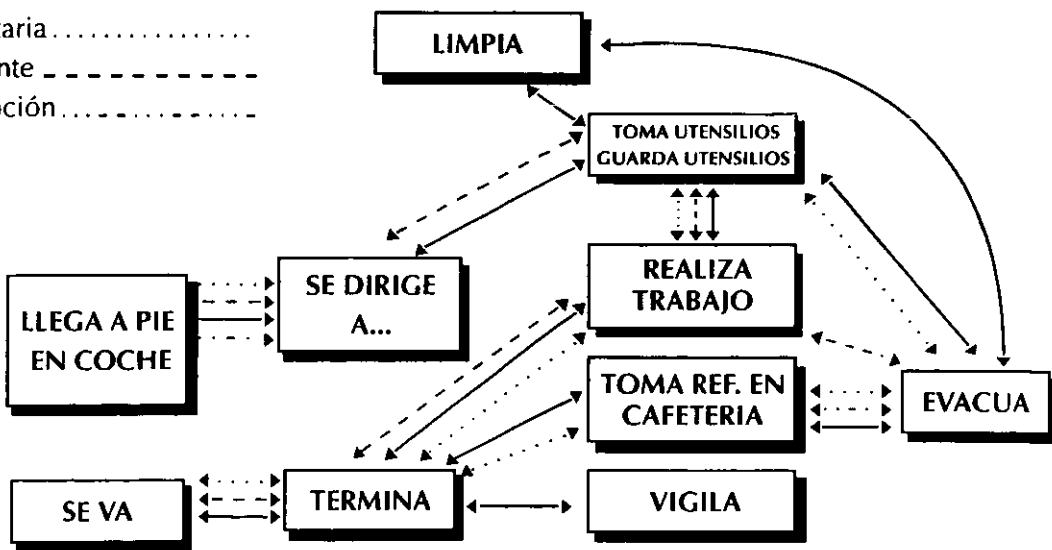
Visitante _____
 Modelos
 Comerciante - - - - -
 Estilista

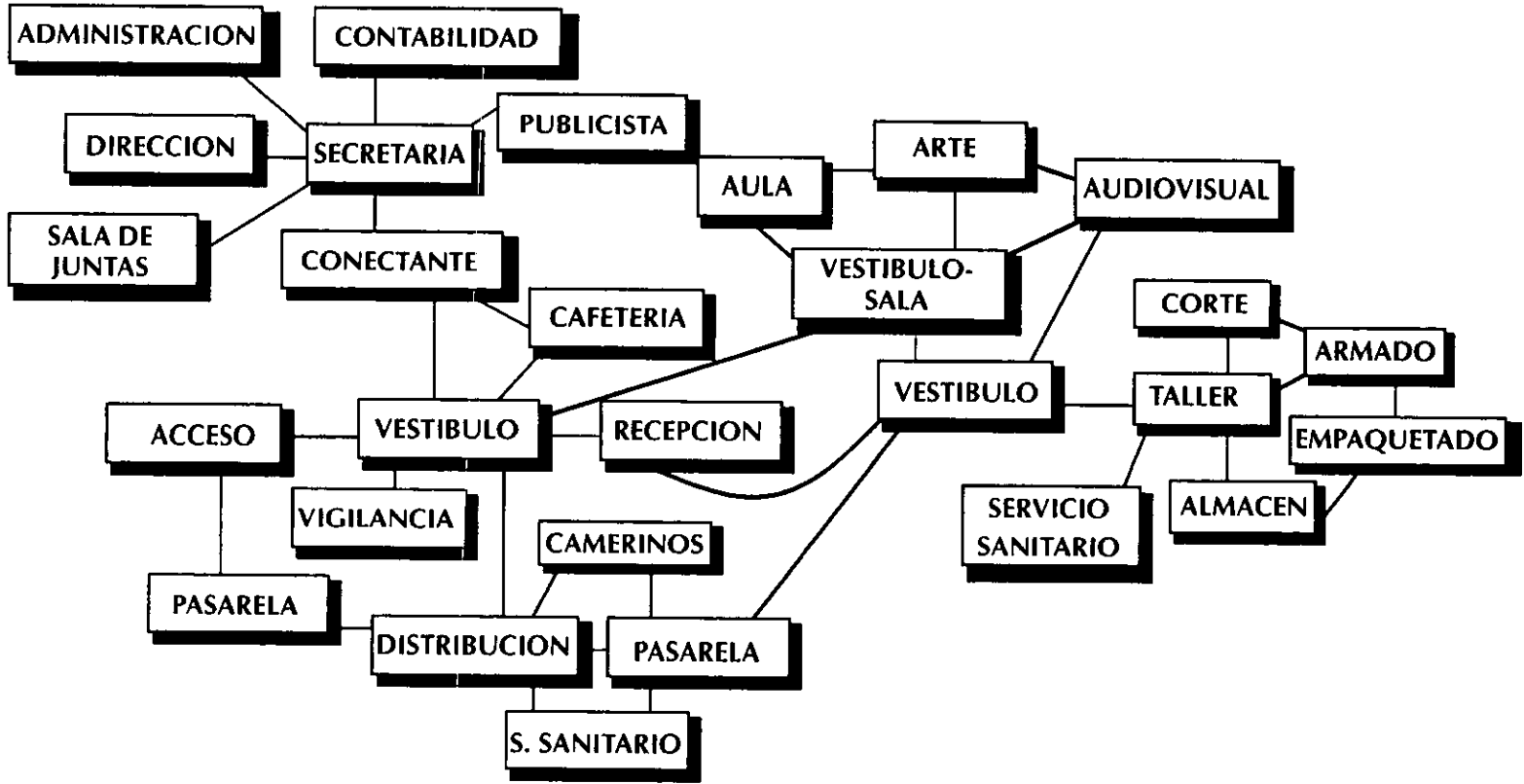


Publicista
 Contador.....
 Administrador.....
 Director _____

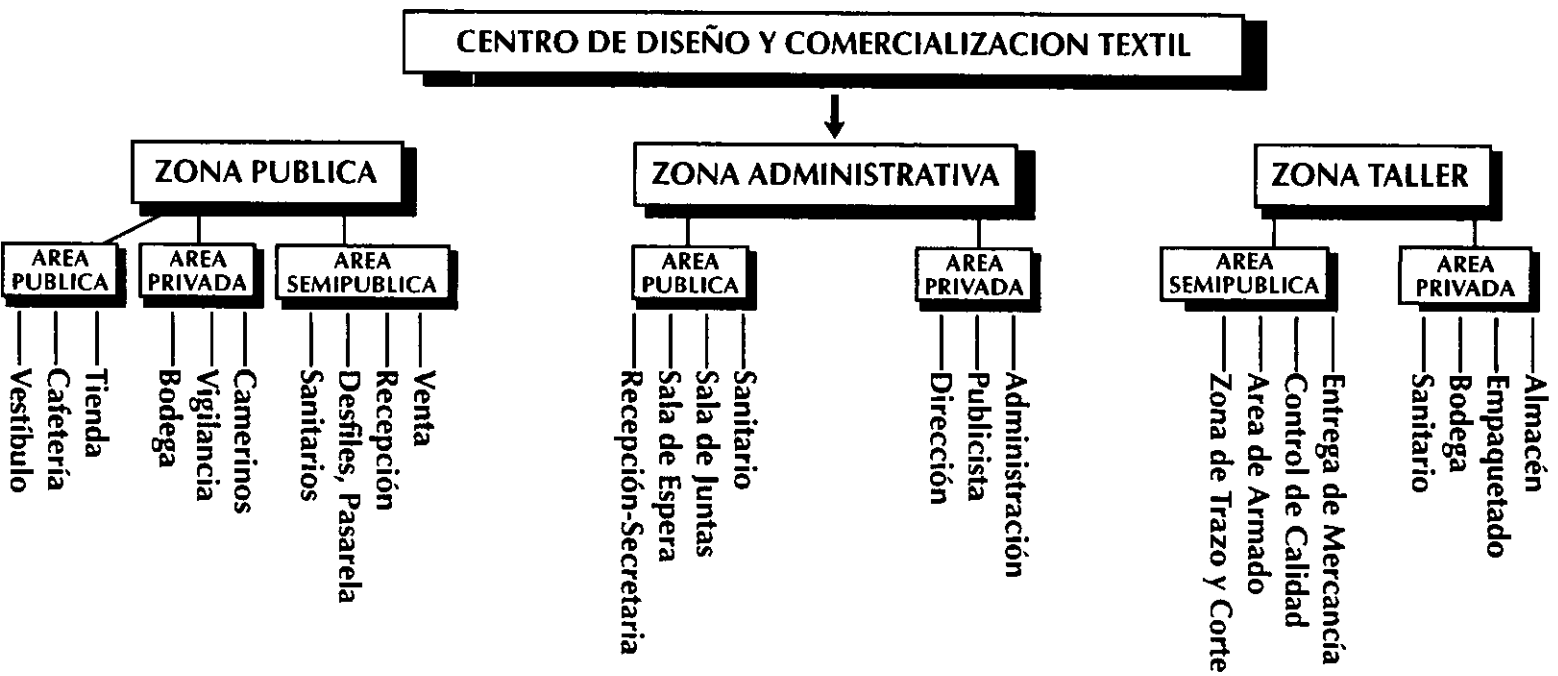


Intendente _____
 Secretaria.....
 Vigilante
 Recepción.....





ARBOL DEL SISTEMA



PATRONES DE DISEÑO

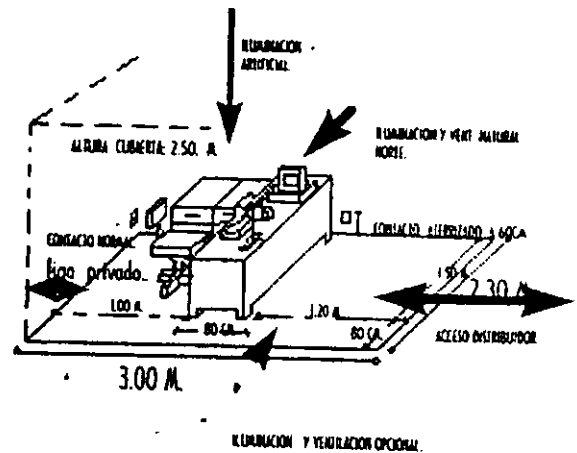


USUARIO: Secretaria

ILUMINACIÓN:
Natural y artificial Lámpara Slim Line

TEXTURA:
Aplanado extra liso o al 100%

LIGAS:
Privado del jefe y recepción pública o semi pública

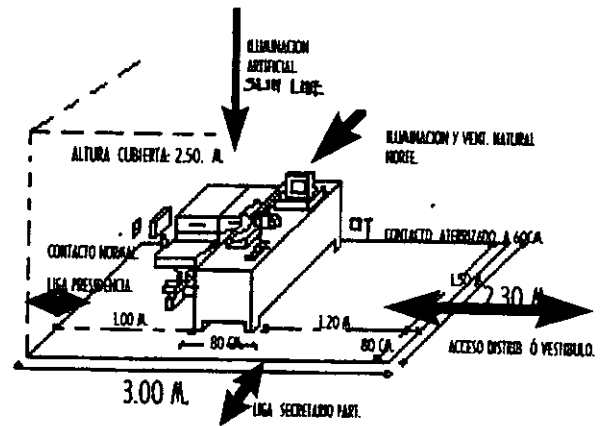


USUARIO: Secretaria

ILUMINACIÓN:
Natural y Artificial Lámpara Slim Line

TEXTURA:
Aplanado extra liso o al 100%

LIGAS:
Secretario, Recepción o Vestíbulo.



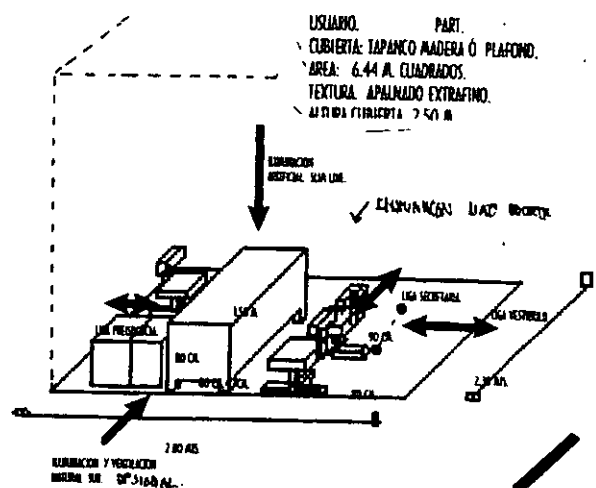
USUARIO: Privado

ALTURA CUBIERTA:
3.20 m.

AREA:
116 m²

APLANADO:
Extrafino de Yeso

LIGAS:
Secretaria, secretario particular, distribución general, sala de juntas



SALA DE JUNTAS

USUARIO:

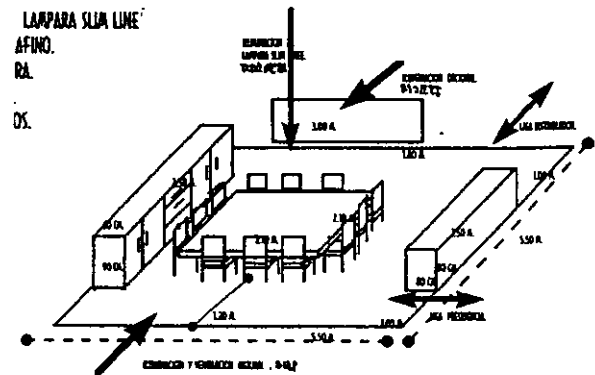
CUBIERTA:
Tapanco Madera

ALTURA CUBIERTA:
3.00 m

ILUMINACIÓN:
Artificial lámpara Slim Line

TEXTURA:
Aplanado extrafino

AREA:
30.25 m²



PRIVADOS

USUARIOS:
Director

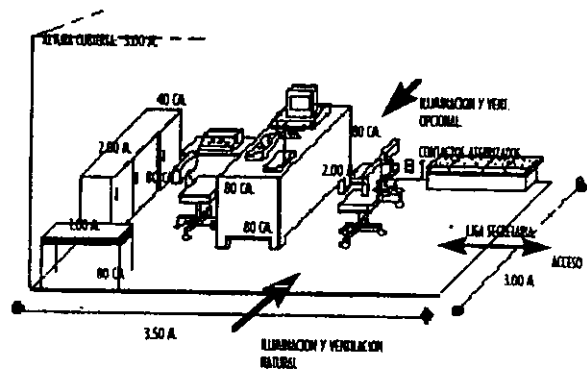
CUBIERTA:
En algunos casos losa y en otros tapanco de madera o plafond

ILUMINACIÓN:
Artificial Slim Line

TEXTURA:
Aplanado extra fino

AREA:
10.8 m²

LIGAS:
Con la secretaria y el distribuidor general



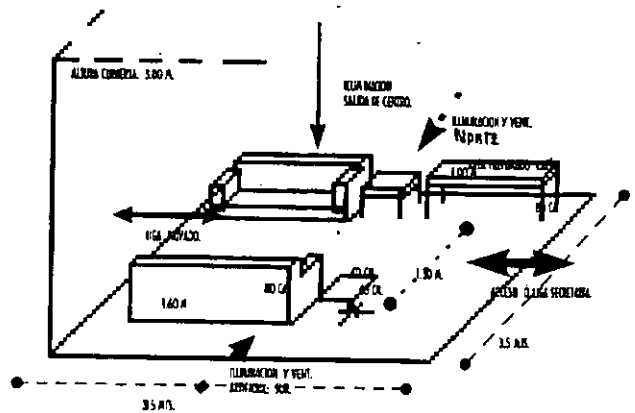
AREA DE VISITAS PRIVADO

USUARIOS:
visitas externos

CUBIERTA:
Tapanco Madera

TEXTURAS:
Aplanado liso y extrafino

AREA:
12.5 m²



ARCHIVOS - REGISTRO

USUARIOS:
Secretarias, juez

CUBIERTA:
Tapanco

ALTURA CUBIERTA:
2.50 m

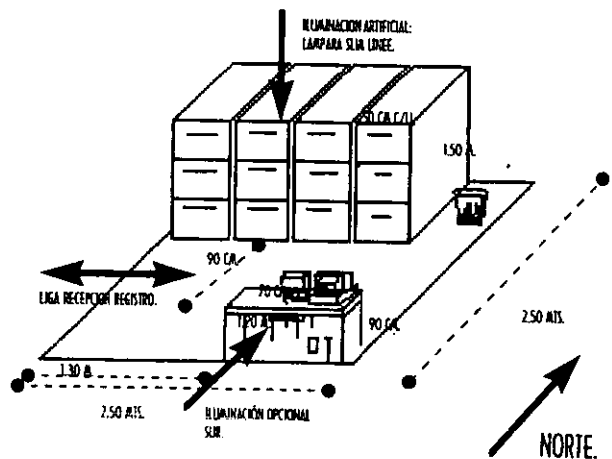
ILUMINACIÓN:
Artificial lámpara Sim Line

TEXTURA:
Aplanado extra fino

AREA:
6.25 m²

LIGAS:
Recepción, registro civil

Ventilación indirecta



PRIVADO

USUARIO: Particular

CUBIERTA:

Tapanco madera o plafond

ALTURA CUBIERTA:

2.50 m.

AREA:

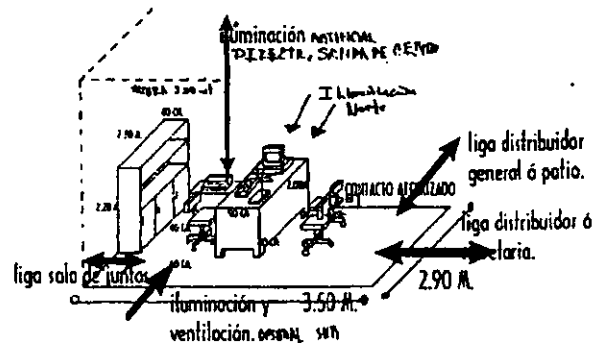
6.44 m²

TEXTURA:

Aplanado extrafino de yeso

Ligas:

Secretaria, Secretario Particular, Distribución General, Sala de Juntas



AREA DE VISITAS

USUARIOS:

Exteriores

CUBIERTA:

Tapanco

ILUMINACIÓN:

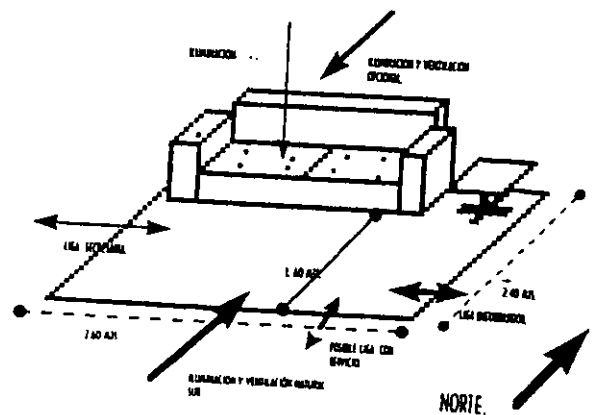
Artificial Slim Line

TEXTURA:

Aplanado extra fino

AREAS:

6.24 m²



SANITARIOS

USUARIOS:

Externos e internos

CUBIERTA:

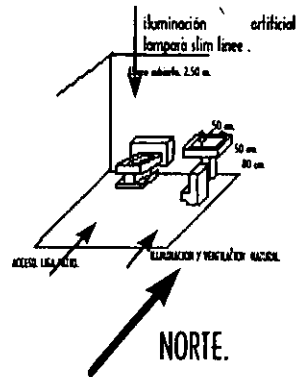
Losa

ILUMINACION:

Artificial lámpara Slim Line

AREA:

3.00 m²



INTENDENCIA

USUARIOS:

Intendente

CUBIERTA:

Losa

ALTURA CUBIERTA:

2.50 m

ILUMINACIÓN Y VENTILACION:

Artificial salida de centro

TEXTURA:

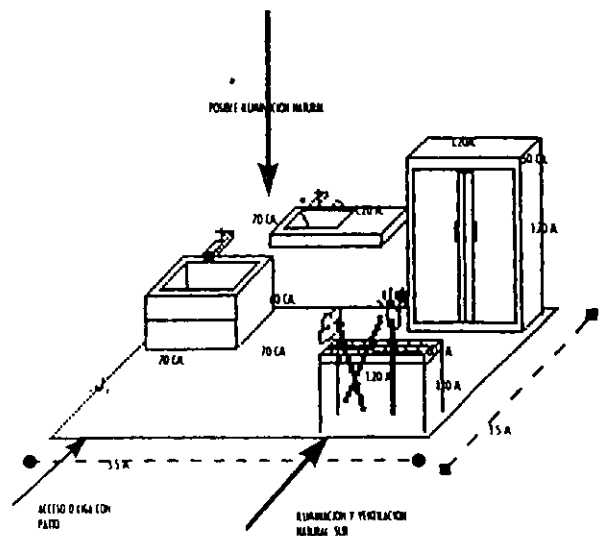
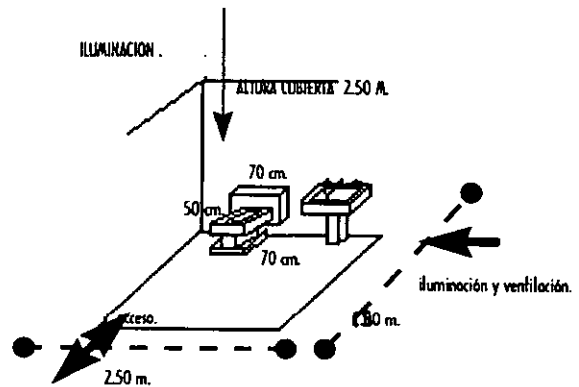
Aplanado extra fino y acabado de pintura de aceite

AREA:

12.25 m²

LIGAS:

Distribuidor de servicio, patio



AREA DE COSTURA

USUARIOS:

Costurera y estudiantes

CUBIERTA:

Plafond o lámina

ALTURA CUBIERTA:

3.00 M

ORIENTACION:

Norte

VENTILACION:

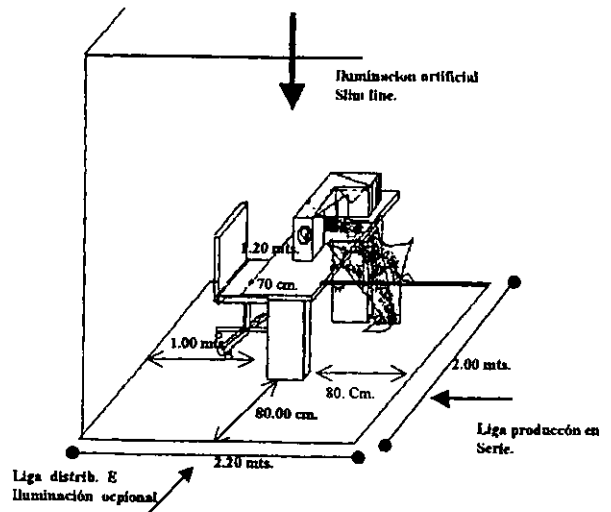
Norte

INSTALACIONILUMINACION:

Directa lámpara slim linee

AREA:

4.40 m²



PROGRAMA ARQUITECTONICO

Vestíbulo	Area 100 m ²
Recepción	Area 4 m ²
Vigilancia	Area 4 m ²
Tienda	Area 49 m ²
Caja	Area 2.25 m ²
Bodega	Area 9 m ²

AREA DE SERVICIO

Cuarto de mantenimiento	Area 18 m ²
Estacionamiento, 10 cajones (un cajón por cada 18 usuarios)	

PASARELA

Público	Area .94 m ² x Espec.= 384 m ²
Pasarela	
Camerinos	Area 42.5 m ²
Vestidores	Area 33.75 m ²

AREA DE CAFETERIA

Comensales	Area 200 m ²
Cocina	Area 25 m ²
Sanitarios	Area 72 m ²

AREA ADMINISTRATIVA

Secretaria	Area 16 m ²
Cubículos	Area 3 x 7.5 = 28.5 m ²
Dirección	Area 16 m ²
Sala de juntas	Area 40 m ²

AREA TALLERES

Máquina	Area 216 m ²
Bodega	Area 64 m ²
Control de calidad	Area 35 m ²
Empacadora	Area 25 m ²
Almacenado	Area 20 m ²
Trazo y corte	Area 50 m ²

LO TECNICO



MATERIALES

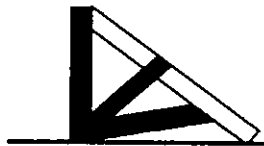
Uso de materiales de la región como ladrillo y cubiertas transparentes.



Instalaciones a base de hidroneumáticos y fluxómetros, tubería de cobre en agua de abastecimiento para desalojos del agua.

CIMENTACIÓN

Por las condiciones del terreno y la resistencia del mismo se plantean zapatas corridas de concreto armado a nivel del terreno.



SISTEMA CONSTRUCTIVO

- Limpieza del terreno
- Trazo
- En este caso es armado de losa por la resistencia del terreno
- Ubicación del drenaje
- Dalas de desplante
- Muros de tabiques y castillos
- Estructuras metálicas
- Aplanados en muros
- Plafones
- Acabados
- Instalaciones

INSTALACIONES ESPECIALES

Solamente se requerirá un sistema contra incendios e instalación eléctrica adecuada direccional y tubería de fierro sobre muros (instalaciones visibles).

Instalaciones de planta de luz de emergencia.

INSTALACION HIDRAULICA

- La red de suministro de agua a los edificios se hará basada en un sistema de tanque hidroneumático.

- Para esta red hidráulica se utilizará tubería de cobre tipo "L". Recomendada para instalaciones subterráneas expuestas a vibraciones y asentamientos del suelo.

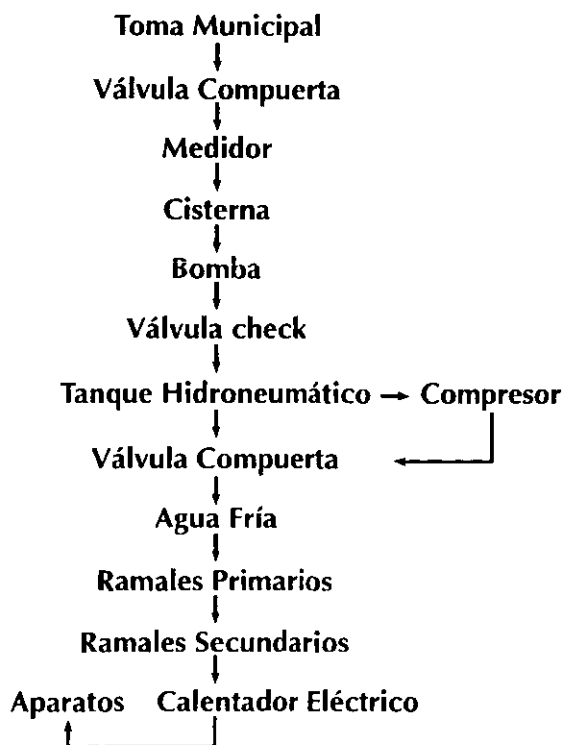
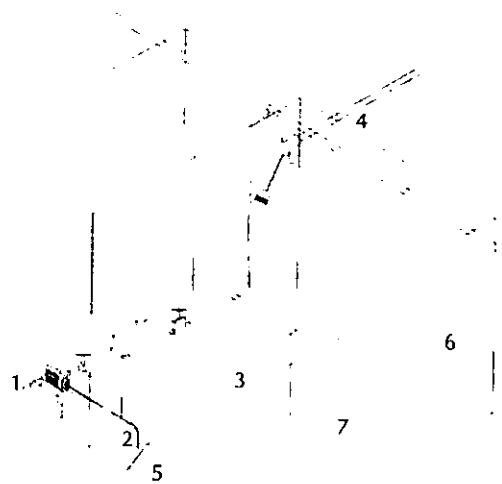
- Se procurará que los ramales de distribución se encuentre en áreas exteriores para su mantenimiento.

- En el caso de inodoros y mingitorios se usarán aparatos con fluxometro para evitar desperdicios de agua y tener un uso secuencial y una rápida limpieza.

- Se colocará una válvula de compuerta en los edificios para el posible futuro mantenimiento y reparación de fugas.

De acuerdo con las normas de SEDUE se considera un gasto de 50 lts. por persona diarios para este tipo de edificios, teniendo:

350 personas x 50 lts. = 16,000 lts. diarios
 Se considera una reserva de dos días, osea:
 16,000 lts. x 2 = 32,000 lts. Por lo tanto:
 Cisterna con capacidad 48,000 lts.



Con las siguientes especificaciones:

1. Toma o Bomba
2. Pichancha
3. Canal de Aseo
4. Toma Municipal y Flotador
5. Escalone para Aseo
6. Aplanado o Impermeabilizado
7. Pendiente Pulido de 2 a 5 %

REGLAMENTACION



En los edificios para oficinas el reglamento de la ciudad de Uruapan se deben de tomar en cuenta los siguientes aspectos:

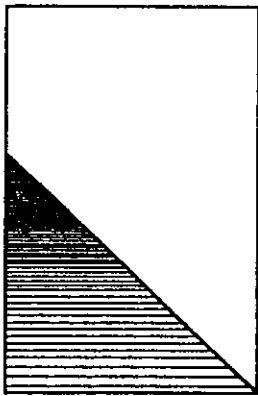
Art. 41: Patios: Para dar iluminación y ventilación tendrán las siguientes dimensiones.
Altura: 3.00 m

Máxima: 12 m Mínima: 4.00 m

En caso de alturas mayores debe ser un tercio de la altura total del muro.

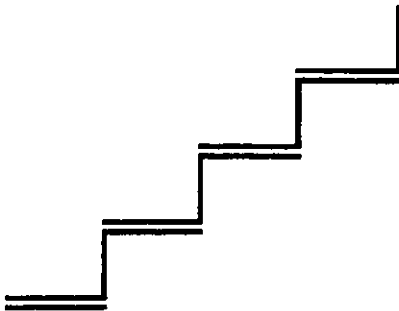
Art. 42: Pasillos y corredores

Deberán de contar con pasillos y corredores que conduzcan a salidas o calles para la circulación y no tener menos de 1.20 m de ancho.



Art. 43: Escaleras

En caso de niveles deberán contar con estas no menores de 1 m y 2.40 de máxima, ser construidas con materiales inflamables y tener pasamanos de 90 cm de alto.



Art. 44: Instalaciones eléctricas

De acuerdo a los lineamientos de la materia.

Art. 45: Servicios sanitarios

Contar con dos por piso uno para hombres y otro para mujeres, ubicados a no grandes distancias.

Art. 45: Ventilación:

Por medio de vanos que serán de por lo menos de 1/8 de área del piso.

Art. 87: Alturas

En ningún momento tendrá una altura mínima de 2.10 m.

Art. 90: Cajones

Medida de 5 x 2.40 m. permitiéndose el 4 % menos.

Contra incendios:

Ubicación en puntos importantes
Contar con salidas de emergencia.
Contar con hidrantes.
Contar con tomas siamesas.
Utilizar materiales no flamables.
Ubicación de extintores.

En cuanto a este aspecto por parte del reglamento de la SEDUE no existe este género en concreto, pero como este proyecto presenta algunos puntos comunes como son oficinas administrativas, guardería infantil, integración juvenil y centro de capacitación del trabajo, se analizarán estos concluyendo los siguientes puntos:

Cerca de uso de suelo habitacional
Población de 100,000 a 500,000 habitantes
Zona media popular
Vialidad de acceso controlado (no necesaria)
Compatible con jardín de niños, primaria y otros
Servicios (líneas, drenaje, alumbrado,

teléfono, energía eléctrica, eliminación, de
basura, gas).

Nota:

Cumple con todos los requisitos

Ubicación media manzana (frente)

Transporte público (compatible)

Av. principal necesaria

Vigilancia: indispensable (ubicada zona
inmediata).

Resistencia: terreno 4 ton.(terreno de 3a ston)

Pendiente de 2 a 8 % (terreno 2 %)

Frentes recomendables básico 1 a 2

Metro construido: regional 1,200 m.

CONCLUSION:

Si se analizan estos requerimientos se
observa que mi terreno presenta todas las
ventajas para la ubicación de este sistema.

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO

COMPATIBILIDAD ENTRE ELEMENTOS DE EQUIPAMIENTO: Educación y Cultura

SUBSISTEMAS Y ELEMENTOS		CULTURA												SALUD															
		Biblioteca pública municipal	Biblioteca pública regional	Biblioteca pública central estatal	Museo local	Museo regional	Museo de sitio	Casa de cultura	Museo de arte	Teatro	Escuela integral de artes	Centro social popular	Auditorio municipal	Centro de salud rural para pobl. concentrada	Centro de salud urbano	Centro de salud con hospitalización	Hospital general	Unidad de medicina familiar	Hospital general	Unidad de medicina familiar	Módulo resolutivo	Clinica de medicina familiar	Hospital general	Hospital regional	Puesto de socorro	Centro de urgencias	Hospital 3er nivel		
EDUCACION	Jardín de niños	o	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
	Centro de desarrollo infantil	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
	Centro de educación prev. de educación preescolar	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
	Escuela especial para atípicos	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
	Escuela primaria	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o		
	Centro de capacitación para el trabajo	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o		
	Telesecundaria	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o		
	Secundaria general	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
	Secundaria técnica	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
	Preparatoria general	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
	Preparatoria por cooperación	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
	Colegio de bachilleres	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
	Colegio nacional de educación profesional técnica	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
	Centro de estudios de bachillerato	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
	Bach. tecnológico industrial y de servicios	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
	Bachillerato tecnológico agropecuario	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
	Centro de estudios tecnológicos del mar	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
	Instituto tecnológico	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
	Instituto tecnológico agropecuario	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
	Instituto tecnológico del mar	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
Universidad estatal	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o		
Universidad pedagógica nacional	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o		
CULTURA	Biblioteca pública municipal	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o		
	Biblioteca pública regional	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
	Biblioteca pública central estatal	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
	Museo local	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
	Museo regional	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
	Museo de sitio	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
	Casa de cultura	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
	Museo de arte	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
	Teatro	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Escuela integral de artes	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	Centro social popular	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Auditorio municipal	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

SIMBOLOGIA: o Compatible ■ Compatibilidad limitada X Incompatible

OBSERVACIONES: Los criterios de compatibilidad se incluyen con carácter indicativo para ser aplicados en cualquier tamaño de localidad, sin embargo, se recomienda considerar el tamaño y las características propias de cada centro de población, para definir el grado de compatibilidad entre los elementos de equipamiento

FUENTE Dirección General de Infraestructura y Equipamiento, Dirección de Edificios Públicos, Subdirección de Proyectos Especiales de Equipamiento.

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO

COMPATIBILIDAD ENTRE ELEMENTOS DE EQUIPAMIENTO. Educación y Cultura

SUBSISTEMAS Y ELEMENTOS		COMUNICACIONES										TRANSPORTE					RECREACION									
		Agencia de correos	Sucursal de correos	Centro integral de servicios	Administración de correos	Centro postal auto	Oficina telefónica o radiofónica	Administración telefónica	Centro de servicios integrados	Unidad remota de líneas	Central digital	Centro de trabajo	Oficina comercial	Central de autobuses de pasajeros	Central de servicios de carga	Aeropistas	Aeropuerto de corto alcance	Aeropuerto de mediano alcance	Aeropuerto de largo alcance	Plaza cívica	Juegos infantiles	Jardín vecinal	Parque de barrio	Parque urbano	Área de ferias y exposiciones	Sala de cine
EDUCACION	Jardín de niños	o	o	■	■	■	■	■	■	■	■	■	x	x	x	x	x	x	o	o	o	o	■	x	■	x
	Centro de desarrollo infantil	o	o	■	■	■	■	■	■	■	■	■	x	x	x	x	x	x	o	o	o	o	■	x	■	x
	Centro de educación prev. de educación preescolar	o	o	■	■	■	■	■	■	■	■	■	x	x	x	x	x	x	o	o	o	o	■	x	■	x
	Escuela especial para atípicos	o	o	■	■	■	■	■	■	■	■	■	x	x	x	x	x	x	o	o	o	o	■	x	■	x
	Escuela primaria	o	o	■	■	■	■	■	■	■	■	■	x	x	x	x	x	x	o	o	o	o	■	x	■	x
	Centro de capacitación para el trabajo	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	x	x	x	x	x	x	o	o	o	o	■	x	■	x
	Telesecundaria	o	o	■	■	■	■	■	■	■	■	■	x	x	x	x	x	x	o	o	o	o	■	x	■	x
	Secundaria general	o	o	■	■	■	■	■	■	■	■	■	x	x	x	x	x	x	o	o	o	o	■	x	■	x
	Secundaria técnica	o	o	■	■	■	■	■	■	■	■	■	x	x	x	x	x	x	o	o	o	o	■	x	■	x
	Preparatoria general	o	o	■	■	■	■	■	■	■	■	■	x	x	x	x	x	x	o	o	o	o	■	x	■	x
	Preparatoria por cooperación	o	o	■	■	■	■	■	■	■	■	■	x	x	x	x	x	x	o	o	o	o	■	x	■	x
	Colegio de bachilleres	o	o	■	■	■	■	■	■	■	■	■	x	x	x	x	x	x	o	o	o	o	■	x	■	x
	Colegio nacional de educación profesional técnica	o	o	■	■	■	■	■	■	■	■	■	x	x	x	x	x	x	o	o	o	o	■	x	■	x
	Centro de estudios de bachillerato	o	o	■	■	■	■	■	■	■	■	■	x	x	x	x	x	x	o	o	o	o	■	x	■	x
	Bach. tecnológico industrial y de servicios	o	o	■	■	■	■	■	■	■	■	■	x	x	x	x	x	x	o	o	o	o	■	x	■	x
	Bachillerato tecnológico agropecuario	o	o	■	■	■	■	■	■	■	■	■	x	x	x	x	x	x	o	o	o	o	■	x	■	x
	Centro de estudios tecnológicos del mar	o	o	■	■	■	■	■	■	■	■	■	x	x	x	x	x	x	o	o	o	o	■	x	■	x
	Instituto tecnológico	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	x	x	x	x	x	x	o	o	o	o	■	x	■	x
	Instituto tecnológico agropecuario	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	x	x	x	x	x	x	o	o	o	o	■	x	■	x
	Instituto tecnológico del mar	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	x	x	x	x	x	x	o	o	o	o	■	x	■	x
Universidad estatal	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	x	x	x	x	x	x	o	o	o	o	■	x	■	x	
Universidad pedagógica nacional	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	x	x	x	x	x	x	o	o	o	o	■	x	■	x	
CULTURA	Biblioteca pública municipal	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	x	x	x	x	x	x	o	o	o	o	■	■	■	■	
	Biblioteca pública regional	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	x	x	x	x	x	x	o	o	o	o	■	■	■	■	
	Biблиотеa pública central estatal	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	x	x	x	x	x	x	o	o	o	o	■	■	■	■	
	Museo local	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	x	x	x	x	x	x	o	o	o	o	■	■	■	■	
	Museo regional	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	x	x	x	x	x	x	o	o	o	o	■	■	■	■	
	Museo de sitio	■	■	■	■	o	■	■	■	■	■	x	x	x	x	x	x	o	o	o	o	■	■	■	■	
	Casa de cultura	o	o	■	■	■	■	■	■	■	■	x	x	x	x	x	x	o	o	o	o	■	■	■	■	
	museo de arte	■	■	■	■	o	■	■	■	■	■	x	x	x	x	x	x	o	o	o	o	■	■	■	■	
	Teatro	o	o	■	■	■	■	■	■	■	■	x	x	x	x	x	x	o	o	o	o	■	■	■	■	
	Escuela integral de artes	o	o	■	■	■	■	■	■	■	■	x	x	x	x	x	x	o	o	o	o	■	■	■	■	
	Centro social popular	o	o	■	■	o	■	■	■	■	■	x	x	x	x	x	x	o	o	o	o	■	■	■	■	
	Auditorio municipal	o	o	■	■	■	■	■	■	■	■	x	x	x	x	x	x	o	o	o	o	■	■	■	■	

SIMBOLOGIA: o Compatible ■ Compatibilidad limitada x Incompatible

OBSERVACIONES: Los criterios de compatibilidad se incluyen con carácter indicativo para ser aplicados en cualquier tamaño de localidad, sin embargo, se recomienda considerar el tamaño y las características propias de cada centro de población, para definir el grado de compatibilidad entre los elementos de equipamiento

FUENTE Dirección General de Infraestructura y Equipamiento, Dirección de Edificios Públicos, Subdirección de Proyectos Especiales de Equipamiento.

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO

COMPATIBILIDAD ENTRE ELEMENTOS DE EQUIPAMIENTO: Educación y Cultura

SUBSISTEMAS Y ELEMENTOS		DEPORTE										ADMINISTRACION PUBLICA										SERVICIOS URBANOS						
		Modulo deportivo	Centro deportivo	Unidad deportiva	Ciudad deportiva	Gimnasio deportivo	Alberca deportiva	Salón deportivo	Administración local de recaudación fiscal	Centro tutelar para menores infractores	Centro de readaptación social	Agencia del ministerio público federal	Delegación estatal	Oficinas de gobierno federal	Palacio municipal	Delegación municipal	Palacio de gobierno estatal	Oficinas de gobierno estatal	Oficinas de hacienda estatal	Tribunales de justicia del estado	Ministerio público estatal	Palacio legislativo estatal	Cementerio	Central de bomberos	Comandancia de policía	Basurero municipal	Estación de servicio	
EDUCACION	Jardín de niños	■	■	■	■	■	■	■	X	X	■	■	■	■	■	■	■	■	■	X	■	■	X	X	X	X	X	
	Centro de desarrollo infantil	■	X	X	■	■	■	■	X	X	X	■	■	■	■	■	■	■	■	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Centro de educación prev. de educación preescolar	■	■	■	■	■	■	■	X	X	■	■	■	■	■	■	■	■	■	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Escuela especial para atípicos	■	■	■	■	■	■	■	X	X	■	■	■	■	■	■	■	■	■	X	■	■	■	X	X	X	X	■
	Escuela primaria	○	○	■	■	■	■	■	X	X	■	■	■	■	■	■	■	■	■	X	■	■	■	X	X	X	X	■
	Centro de capacitación para el trabajo	■	■	■	■	■	■	■	○	X	X	■	■	■	■	■	■	■	■	X	■	■	■	X	X	X	X	■
	Telesecundaria	○	○	■	■	○	○	■	○	X	X	■	■	■	○	○	○	○	○	○	■	■	■	X	X	○	X	○
	Secundaria general	○	○	■	■	○	○	■	X	X	■	■	■	■	■	■	■	■	■	X	■	■	■	X	X	X	X	■
	Secundaria técnica	○	○	■	■	○	○	■	X	X	■	■	■	■	■	■	■	■	■	X	■	■	■	X	X	X	X	■
	Preparatoria general	○	○	■	■	○	○	■	X	X	■	■	■	■	■	■	■	■	■	X	■	■	■	X	X	X	X	■
	Preparatoria por cooperación	○	○	■	■	○	○	■	X	X	■	■	■	■	■	■	■	■	■	X	■	■	■	X	X	X	X	■
	Colegio de bachilleres	○	○	■	■	○	○	■	X	X	■	■	■	■	■	■	■	■	■	X	■	■	■	X	X	X	X	■
	Colegio nacional de educación profesional técnica	○	○	■	■	○	○	■	X	X	■	■	■	■	■	■	■	■	■	X	■	■	■	X	X	X	X	■
	Centro de estudios de bachillerato	○	○	■	■	○	○	■	X	X	■	■	■	■	■	■	■	■	■	X	■	■	■	X	X	X	X	■
	Bach. tecnológico industrial y de servicios	○	○	■	■	○	○	■	X	X	■	■	■	■	■	■	■	■	■	X	■	■	■	X	X	X	X	■
	Bachillerato tecnológico agropecuario	○	○	■	■	○	○	■	X	X	■	■	■	■	■	■	■	■	■	X	■	■	■	X	X	X	X	■
	Centro de estudios tecnológicos del mar	○	○	■	■	○	○	■	X	X	■	■	■	■	■	■	■	■	■	X	■	■	■	X	X	X	X	■
	Instituto tecnológico	○	○	■	■	○	○	■	X	X	X	■	■	■	■	■	■	■	■	X	X	X	■	X	X	X	X	■
Instituto tecnológico agropecuario	○	○	■	■	○	○	■	X	X	X	■	■	■	■	■	■	■	■	X	X	X	■	X	X	X	X	■	
Instituto tecnológico del mar	○	○	■	■	○	○	■	X	X	X	■	■	■	■	■	■	■	■	X	X	X	■	X	X	X	X	■	
Universidad estatal	○	○	■	■	○	○	■	X	X	X	■	■	■	■	■	■	■	■	X	X	X	■	X	X	X	X	■	
Universidad pedagógica nacional	○	○	■	■	○	○	■	X	X	X	■	■	■	■	■	■	■	■	X	X	X	■	X	X	X	X	■	
CULTURA	Biblioteca pública municipal	■	■	■	■	■	■	○	X	X	○	○	○	○	○	○	○	○	■	■	■	■	X	X	■	X	■	
	Biblioteca pública regional	■	■	■	■	■	■	○	X	X	○	○	○	○	○	○	○	○	■	■	■	■	X	X	■	X	■	
	Biblioteca pública central estatal	■	■	■	■	■	■	○	X	X	○	○	○	○	○	○	○	○	■	■	■	■	X	X	X	X	■	
	Museo local	■	■	■	■	■	■	X	X	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	X	X	X	X	■
	Museo regional	■	■	■	■	■	■	X	X	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	X	X	X	X	■
	Museo de sitio	■	■	■	■	■	■	X	X	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	X	X	X	X	■
	Casa de cultura	■	■	■	○	○	■	X	X	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	X	X	X	X	■
	museo de arte	■	■	■	■	■	■	X	X	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	X	X	X	X	■
	Teatro	■	■	■	■	■	■	X	X	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	X	X	X	X	■
	Escuela integral de artes	■	■	■	○	○	■	X	X	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	X	X	X	X	■
	Centro social popular	○	○	■	○	○	○	X	X	X	■	■	■	■	○	■	■	■	■	X	X	X	■	X	X	X	X	■
	Auditorio municipal	■	○	○	○	○	○	X	X	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	■	X	X	X	X	■

SIMBOLOGIA: ○ Compatible ■ Compatibilidad limitada X Incompatible

OBSERVACIONES: Los criterios de compatibilidad se incluyen con carácter indicativo para ser aplicados en cualquier tamaño de localidad, sin embargo, se recomienda considerar el tamaño y las características propias de cada centro de población, para definir el grado de compatibilidad entre los elementos de equipamiento

FUENTE Dirección General de Infraestructura y Equipamiento, Dirección de Edificios Públicos, Subdirección de Proyectos Especiales de Equipamiento.

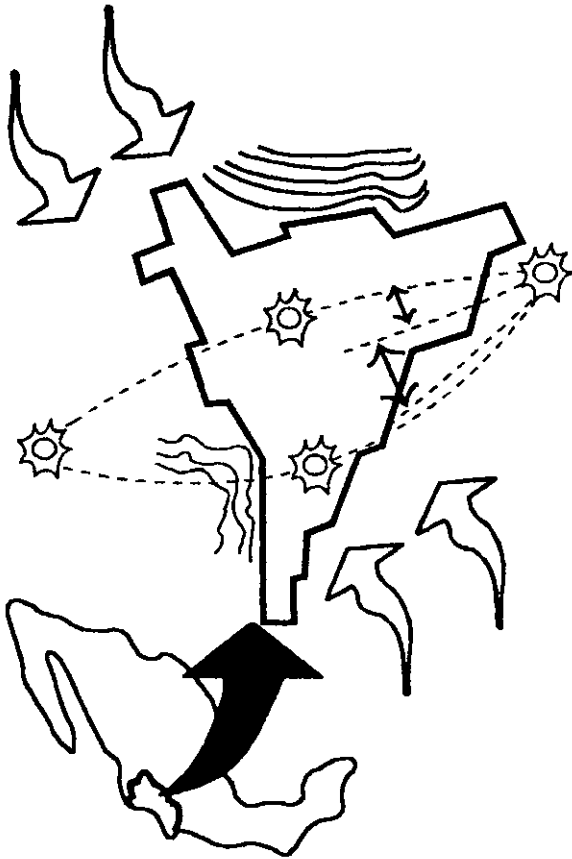
LO FISICO



DATOS GEOGRAFICOS

Latitud 19° 24' 56"

Longitud 102° 03' 16"



CONCLUSION

Se encuentra ubicado en la parte centro occidente y en la parte central del estado.

VEGETACION

Principalmente pino, encino y oyamel.

CONCLUSION

En la zona donde se plantea este proyecto no se ubica demasiada vegetación de este tipo por lo cual planteamos un colchón de vegetación para hacer más agradable las actividades de los usuarios.

TOPOGRAFIA

Es un poco irregular y accidentada.

CONCLUSION

En esta es muy poca la irregularidad en la ciudad y en la parte posterior donde se ubicará es mínima.

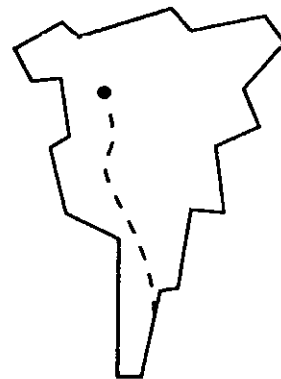


HIDROGRAFIA

La ciudad se desarrolla a lo largo de la riera del río Cupatitzio y colinda al este con el arroyo de Santa Bárbara.

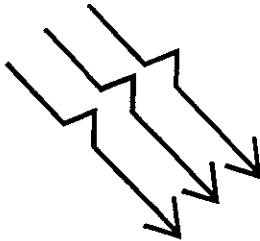
CONCLUSION

Desgraciadamente el lugar del proyecto no está cercano al río por lo que no es posible aprovecharlo, pero se utilizarán fuentes para conservar la imagen hidrográfica de la ciudad.



VIENTOS

Los vientos dominantes de una velocidad promedio de 11 km/hr. Llegan a la ciudad en el día al sur este y por la noche al noreste.



CLIMA

El clima que predomina es templado húmedo con lluvia en verano, aunque en la actualidad se ha visto un crecimiento en la temporada de secas así como también en la de lluvias; por lo que se plantearon cubiertas inclinadas para el rápido desalojo pluvial.

TEMPERATURA

La mínima es de 3° C, la máxima de 36° C, así como la media de 18° C aunque se ha visto alterada requiriendo la implementación de sistemas de enfriamiento en verano los que se planteran en nuestro proyecto.

CONCLUSION

Cuidar la orientación para aprovecharla.

ASOLEAMIENTO

El ciclo solar en verano sufre una alteración de 5° al norte y de 25° al sur en invierno.

INFRAESTRUCTURA

Este terreno cuenta con todos los servicios agua, luz, telecable, etc. No tiene

grandes edificios que puedan obstaculizar la vista o accesos.

También cuenta con los servicios de transporte y por él pasan las principales rutas urbanas proporcionando un buen servicio, además de unir todos los puntos de la ciudad.

CONTEXTO NATURAL

Como se mencionó anteriormente no existe ningún tipo de plantas y árboles dentro del terreno, por lo cual podemos plantear vegetación factible para el proyecto.

CONCLUSION

Este terreno es el más factible por su tamaño y facilidad de acceso.

URUAPAN

El municipio de Uruapan pertenece al estado de Michoacán, se encuentra situado en la parte central del mismo. Está limitado por los municipios de:

Norte:

Oeste: Los Reyes

Este: Villa Escalante

Sur: Nueva Italia

Se encuentra en un punto de transición entre Tierra Caliente y la sierra o Meseta Purépecha. Por lo que su topografía es muy accidentada, y del suelo y del entorno se tomaron los materiales para su construcción, predominando el adobe y el barro así como la madera.

VIENTO

Este aspecto nunca a representado a Uruapan un problema, los dominantes son por el sur este y noroeste con una velocidad de 14 km/hr., los que se consideraran solo para lograr espacios ventilados.

EL TERRENO

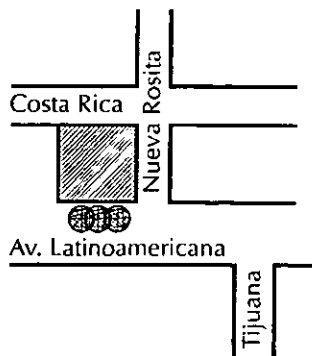


El terreno se encuentra ubicado sobre la Av. Latinoamericana en esquina con la calle dentro de una avenida comercial, pero en zona habitacional. Este cuenta con 3 vistas o accesos lo que lo hace un tanto manejable para plantear un buen proyecto.



VIALIDAD

Cuenta con calle principal, avenida y secundaria que pueden servir para marcar accesos principales y de servicio.



TOPOGRAFIA

Esta es de tipo regular, totalmente plana, el tipo de suelo es topure.

VEGETACION

Sólo cuenta con arbustos o matorrales aunque cuenta con una barrera de ficus que tratados adecuadamente otorgan filtro de aire al terreno y una vista agradable.

HUMEDAD

Por tratarse de terreno que alguna vez funcionó como tierra de agricultura tiene un nivel de humedad alto por lo que se elevará el edificio para contrarestar esto.

INFRAESTRUCTURA

Por ser una zona residencial, el terreno cuenta con todos los servicios, destacando el paso de alta tensión que sería bajado respondiendo al uso de maquinaria que se plantee en el proyecto.

En cuanto a las demás instalaciones este cuenta con todos teléfono, agua, drenaje, etc.

USO DE SUELO

Este es habitacional, aunque en la actualidad la avenida se está haciendo comercial en su mayoría, que como se ve en el aspecto legal no puede ocasionar conflictos en cuanto al uso del suelo.

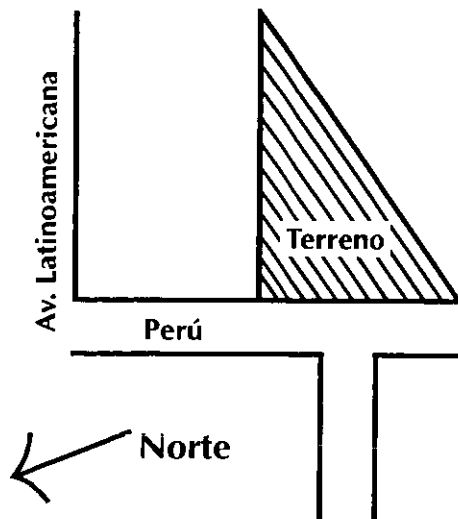
CONCLUSIÓN

Si se analiza el terreno en ubicación dentro de la mancha urbana se encuentra en un lugar accesible con todos los servicios de infraestructura y no presentar desventaja alguna para el proyecto éste se considera como el adecuado para el mismo.

El terreno está ubicado en la colonia los Angeles en la calle Perú.



Vialidad tipo secundario
Zona habitacional
Este predio cuenta solamente con un acceso



TOPOGRAFIA

Esta es de tipo regular el suelo es topure con una capacidad de carga de hasta 20 toneladas por m2.

VEGETACION

Sólo cuenta con arbustos o matorrales que no representan ningún inconveniente para el plantamiento del proyecto por lo que se planteará la vegetación de acuerdo al mismo

HUMEDAD

Tiene una humedad del 15 % pero puede presentar inconvenientes por lo que se plantea elevar el edificio.

INFRAESTRUCTURA

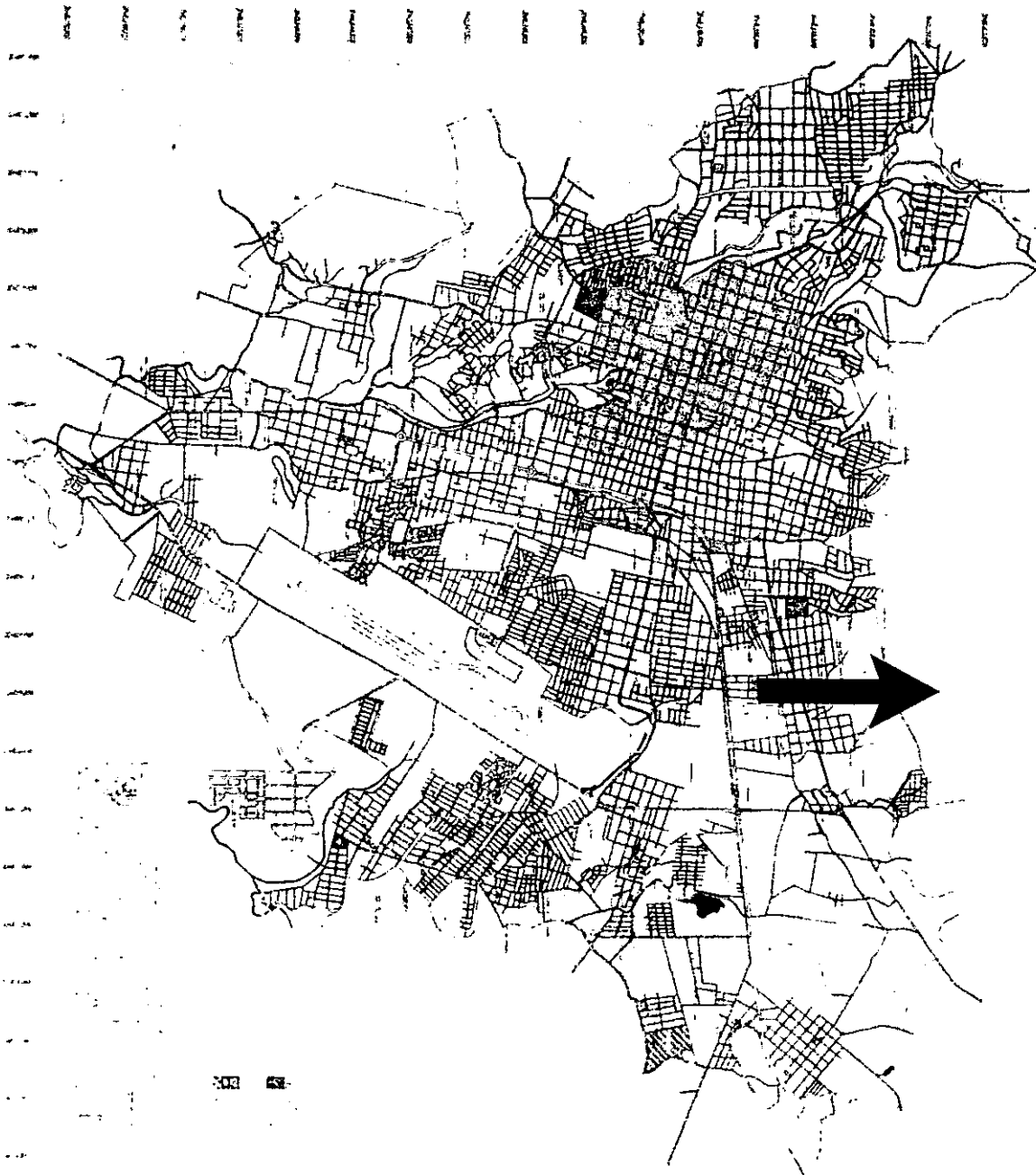
Por ser una zona habitacional tipo media alta el terreno cuenta con todo tipo de instalaciones.

USO DE SUELO

Este es de tipo habitacional, y por estar ligado a una área comercial no representa mayor problema solo que se encuentra en una vialidad secundaria donde no existen comercios y esta sería su gran desventaja. Por lo que no lo hace tan factible para el proyecto.

CRECIMIENTO

La mancha urbana lógicamente se ha desarrollado hacia la parte plana que es hacia el oriente de la ciudad, desarrollándose las colonias populares o de clase media.



HIPOTESIS

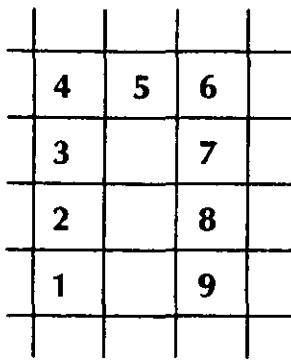


HIPOTESIS

Analizando las actividades y necesidades del sistema así como los requerimientos físicos, sociales y económicos se plantean las siguientes hipótesis:

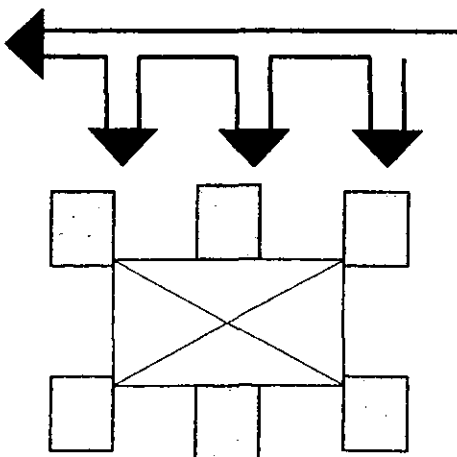
FUNCIONALES

Se empleará una estructura reticular que nos marca claramente la secuencia de actividades que lleva el proceso de creación en el diseño.



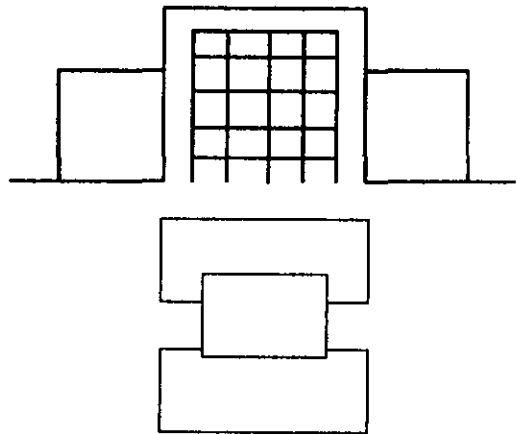
De igual forma el uso de distribuidores en forma lineal que beneficia al desempeño de mis actividades.

Destacando lo más importante del uso de un distribuidor o actividades centrales que se ramifican y pueden funcionar en conjunto o individualmente.



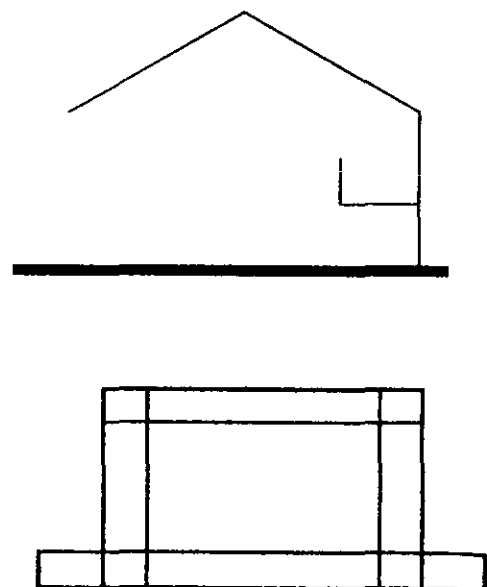
FORMALES

El carácter o concepto (intercambio) que define nuestra idea general se manifiesta por medio de la transparencia en fachada y destacando los espacios dando importancia a la jerarquía de actividades, que se manifiesta de igual forma en la ligereza de los mismos.



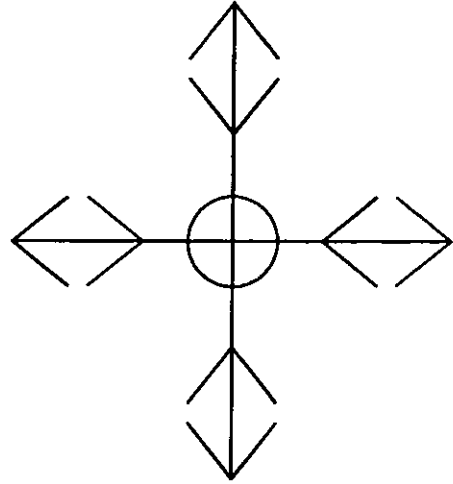
ESPACIALES

El manejo de doble altura da la sensación de magnificencia en el espacio central, así como en los espacios de mayor permanencia y aglomeración visual.



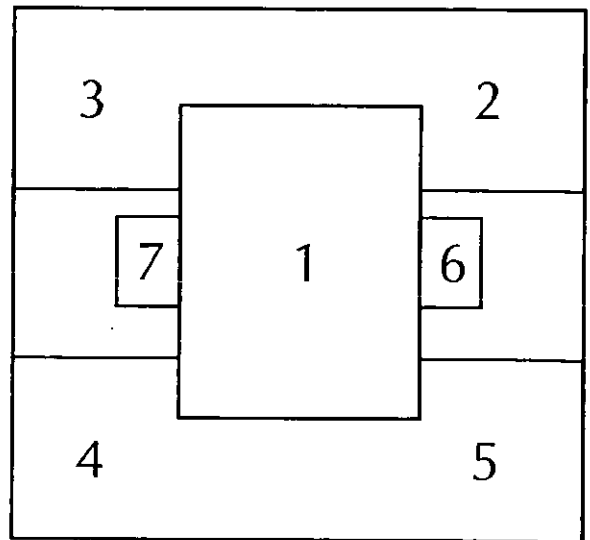
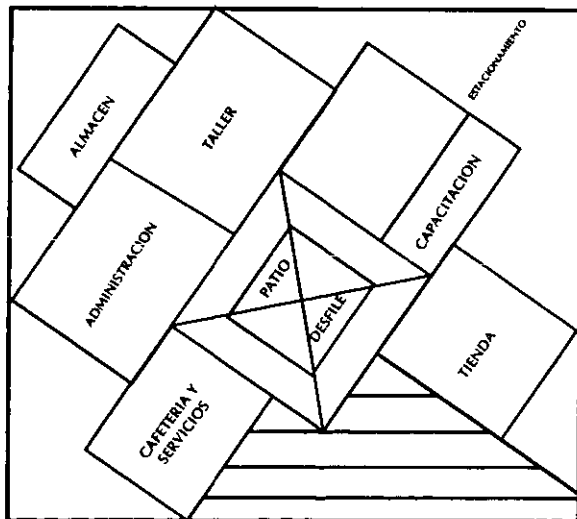
CONCEPTO GENERAL

El concepto que define nuestro proyecto es el intercambio, el cual se manifiesta en el movimiento de mercancías y materias en el sistema así como de actividades.



ZONIFICACION

1. Espacio central
- 2 y 3. Espacios de apoyo
4. Actividades escolares
5. gancho
6. Servicios
7. Apoyo de eventos



PROYECTO



CENTRO DE DISEÑO Y COMERCIALIZACION TEXTIL

CALLE COSTA RICA

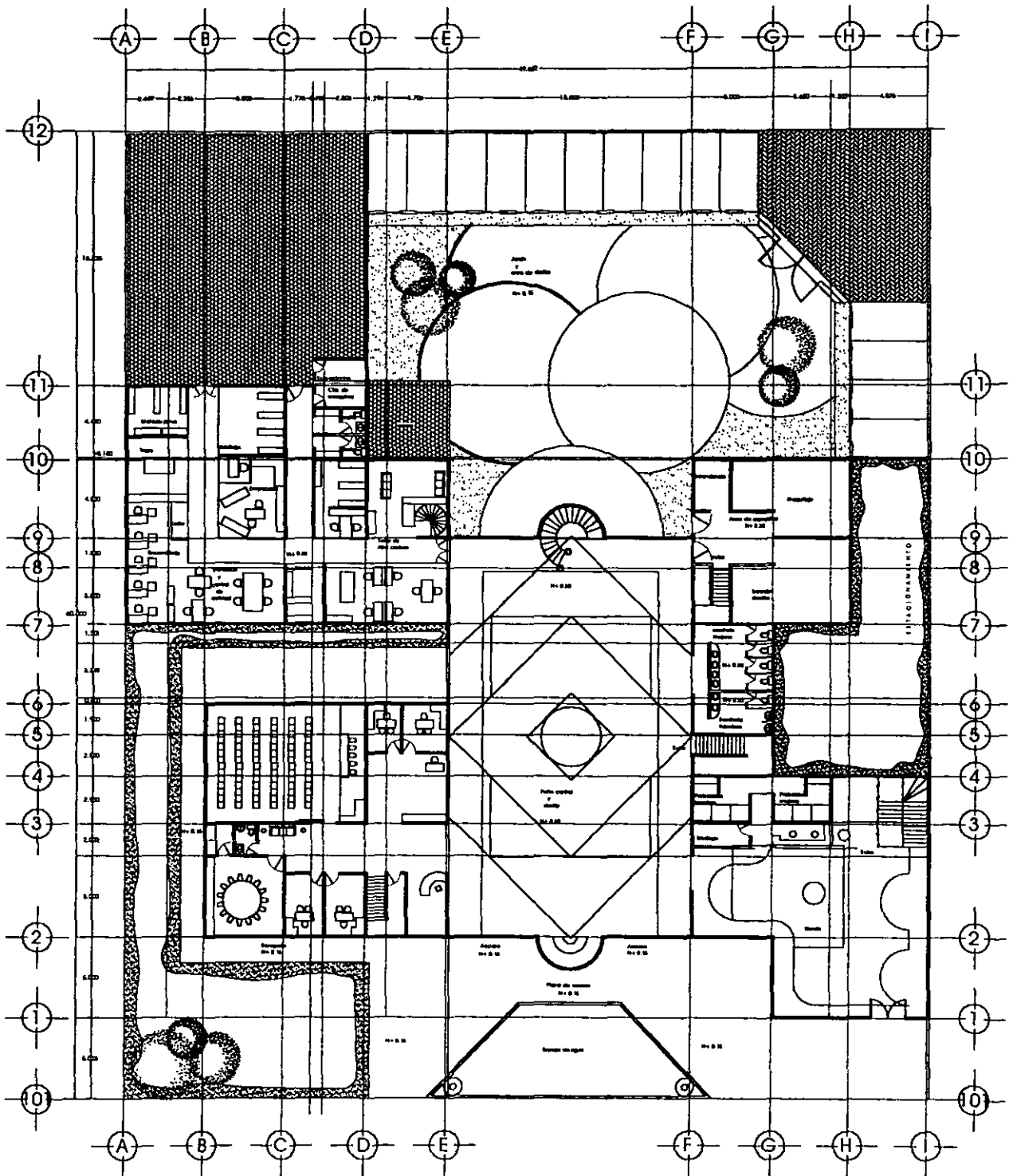
NUEVA ROSITA

AVENIDA ALTINOAMERICANA

PLANTA DE CONJUNTO

0.00 5.00 10.00 15.00

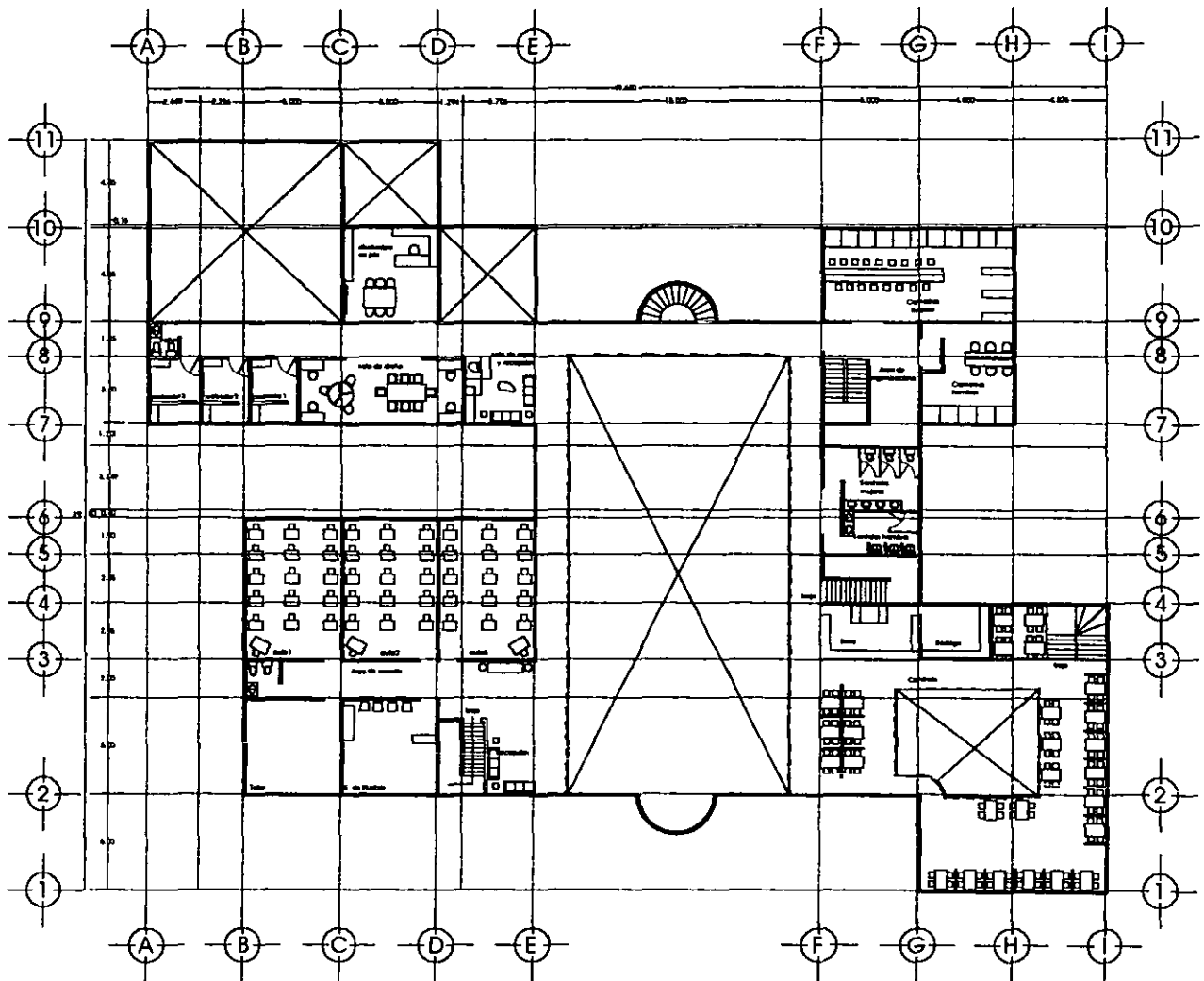
CENTRO DE DISEÑO Y COMERCIALIZACION TEXTIL



PLANTA ARQUITECTONICA BAJA

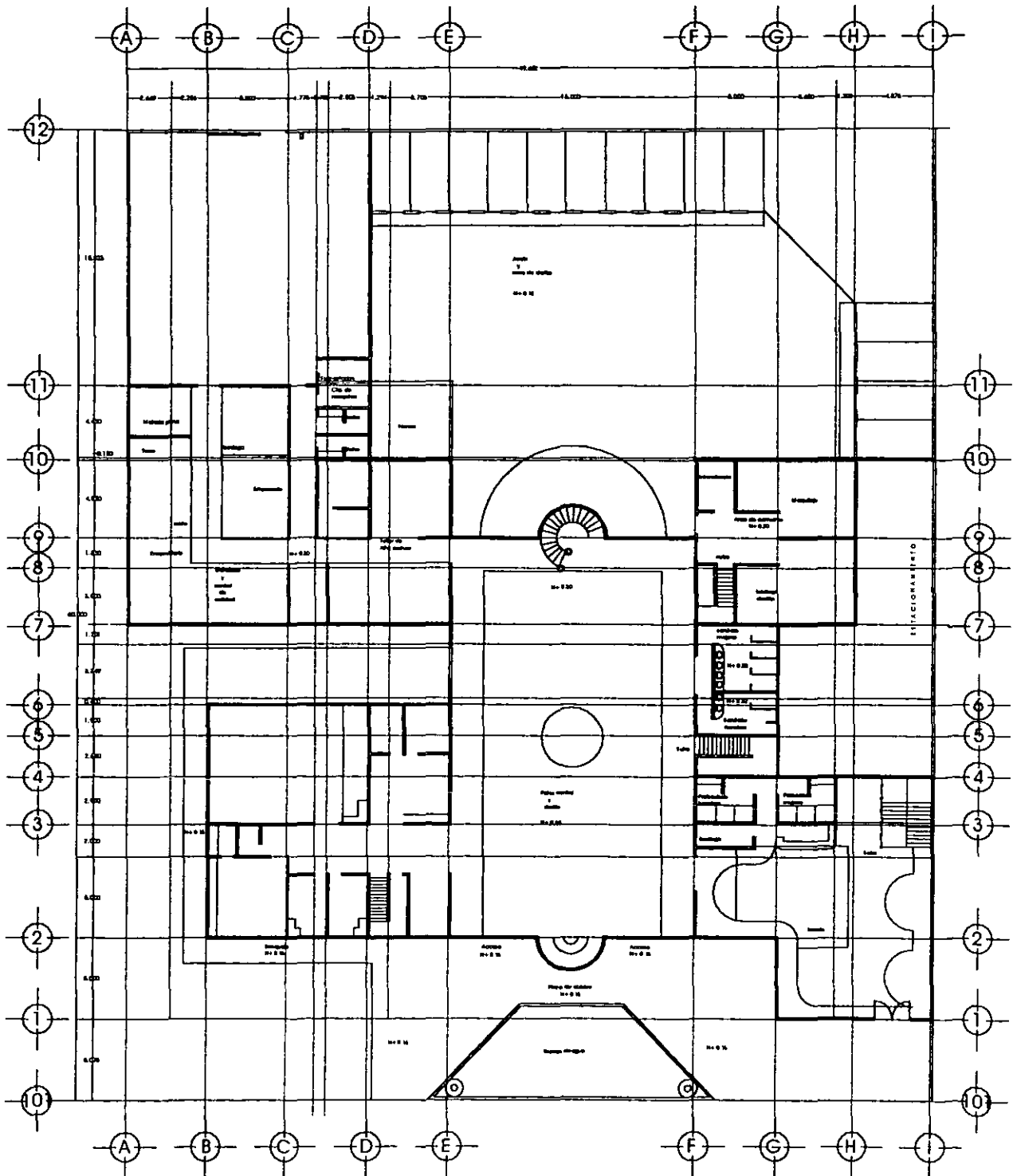
0.00 5.00 10.00 15.00

CENTRO DE DISEÑO Y COMERCIALIZACION TEXTIL



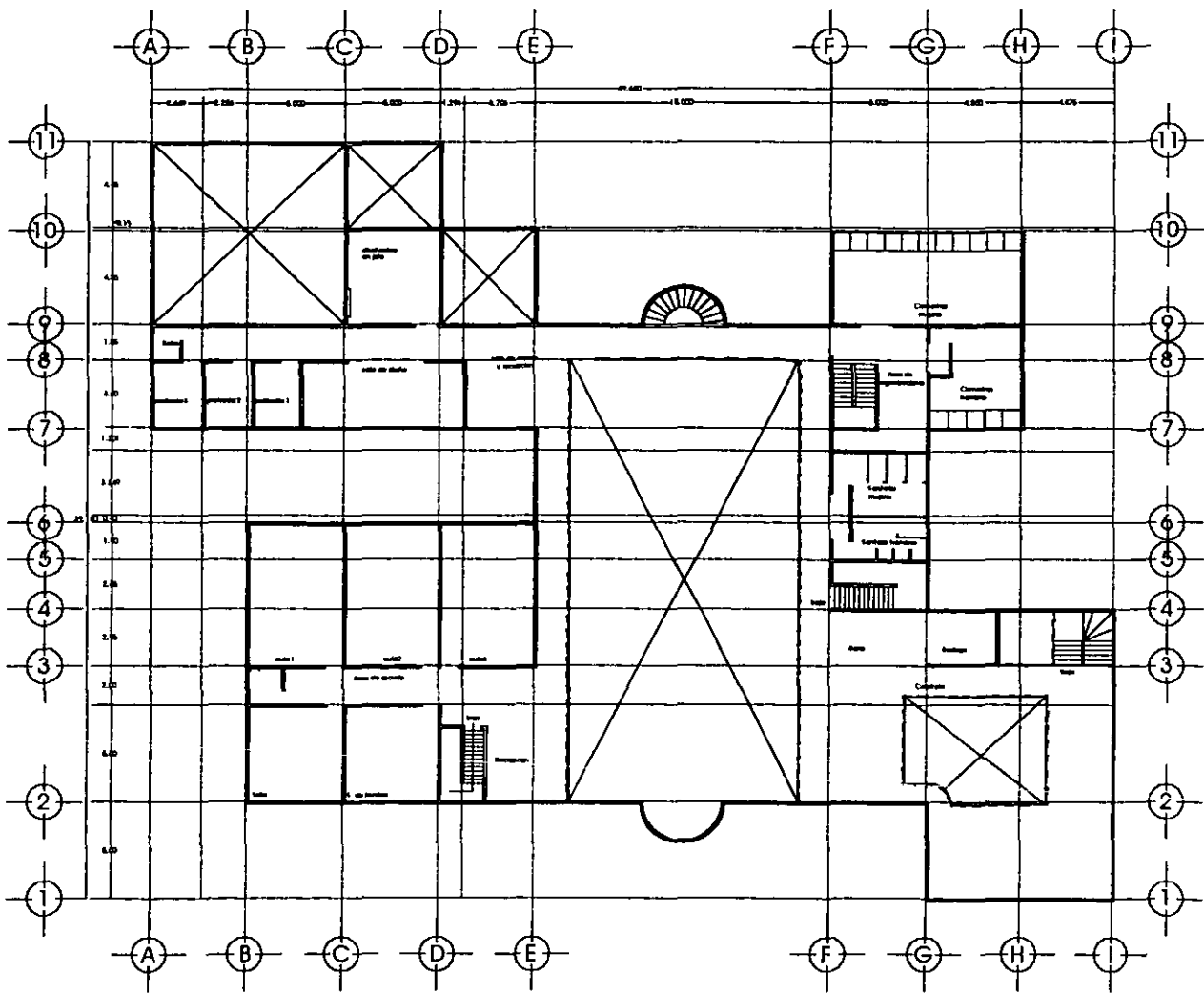
PLANTA ARQUITECTONICA ALTA

CENTRO DE DISEÑO Y COMERCIALIZACION TEXTIL

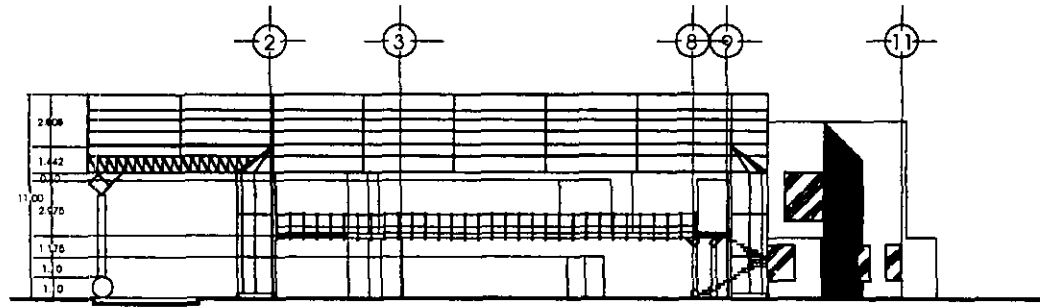


PLANTA ARQUITECTONICA BAJA

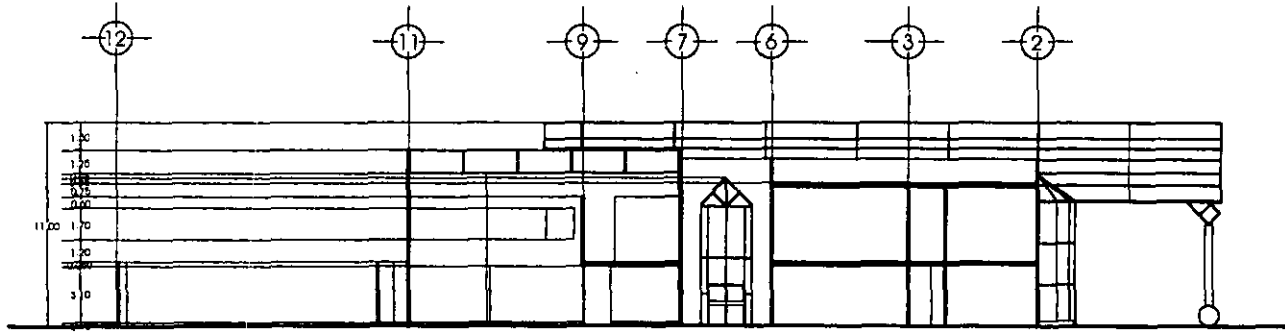
CENTRO DE DISEÑO Y COMERCIALIZACION TEXTIL



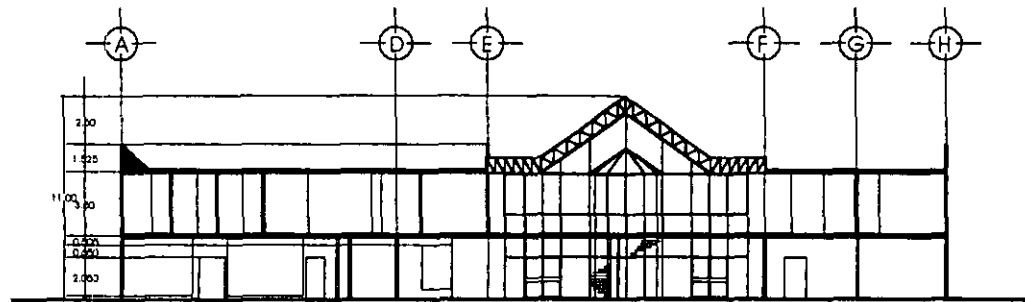
PLANTA ARQUITECTONICA ALTA



corte longitudinal gral.

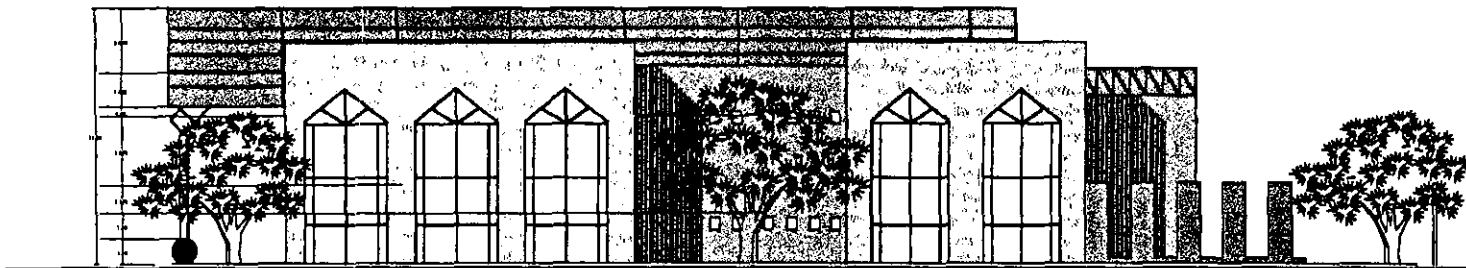


corte longitudinal

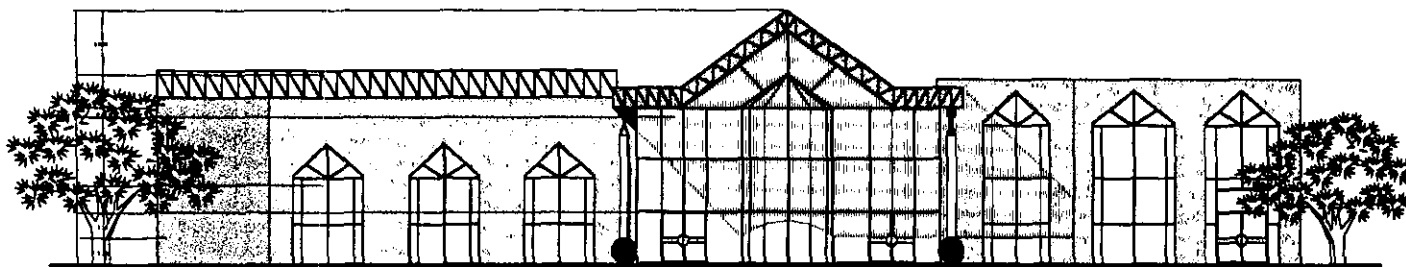


corte transversal

0.00 5.00 10.00 15.00



Fachada lateral

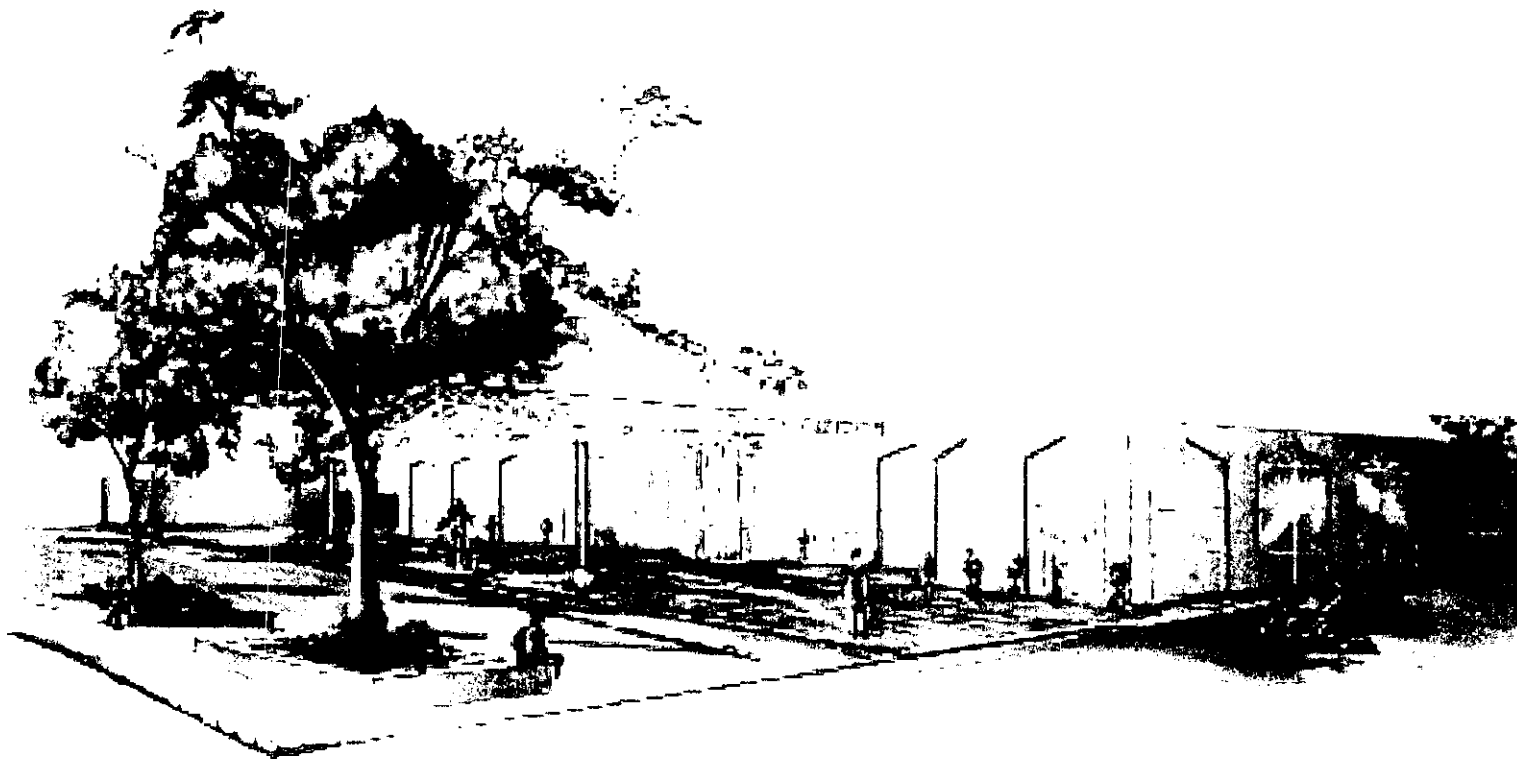


Fachada principal

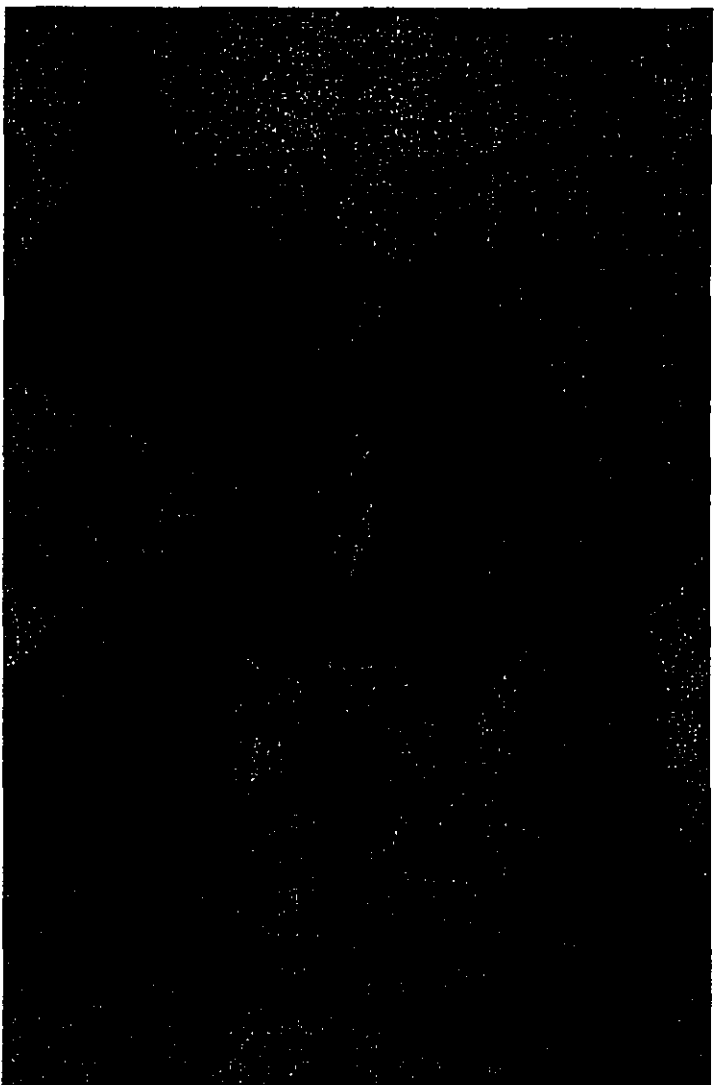
0.00 5.00 10.00 15.00

PERSPECTIVAS

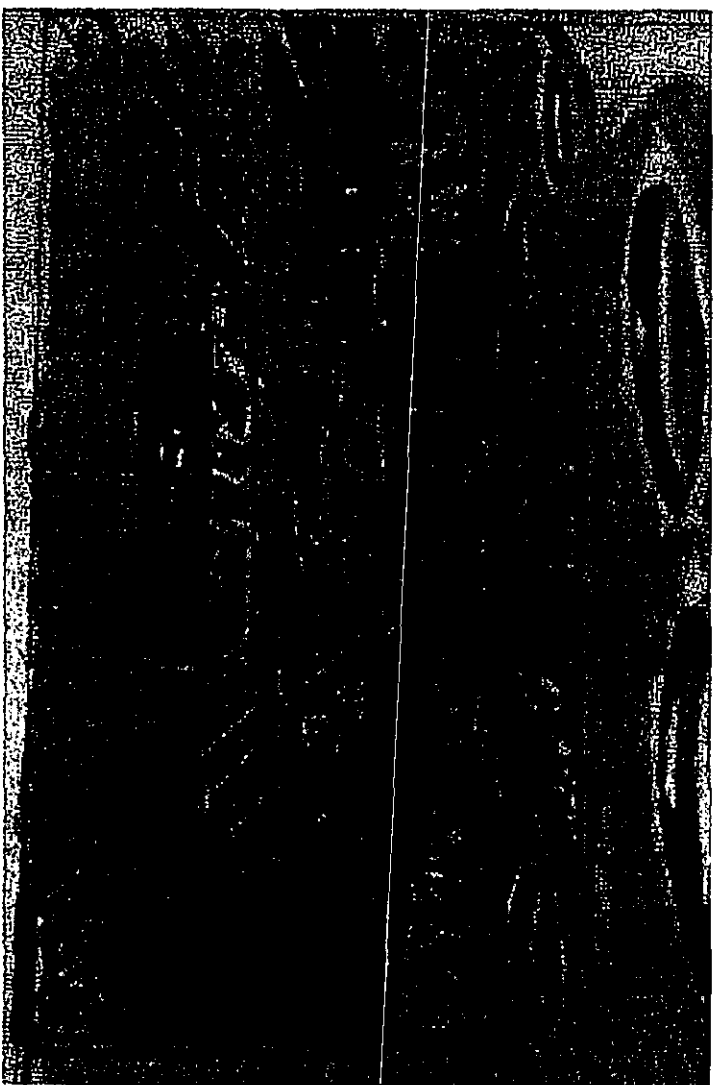




VISTA EXTERIOR

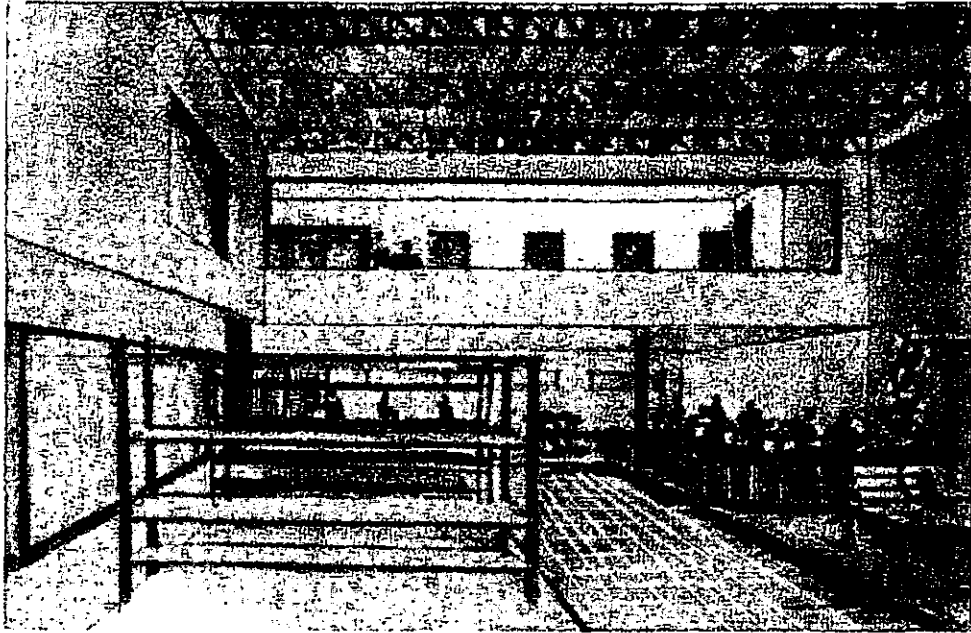


VISTA AREA DE DESFILES



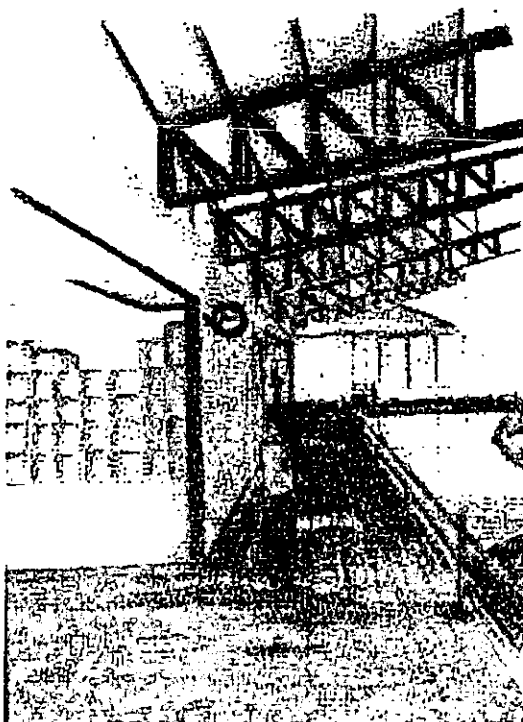
BOUTIQUE

CENTRO DE DISEÑO Y COMERCIALIZACION TEXTIL



VISTA TALLER, ALTA COSTURA

VISTA AREA DE SALONES

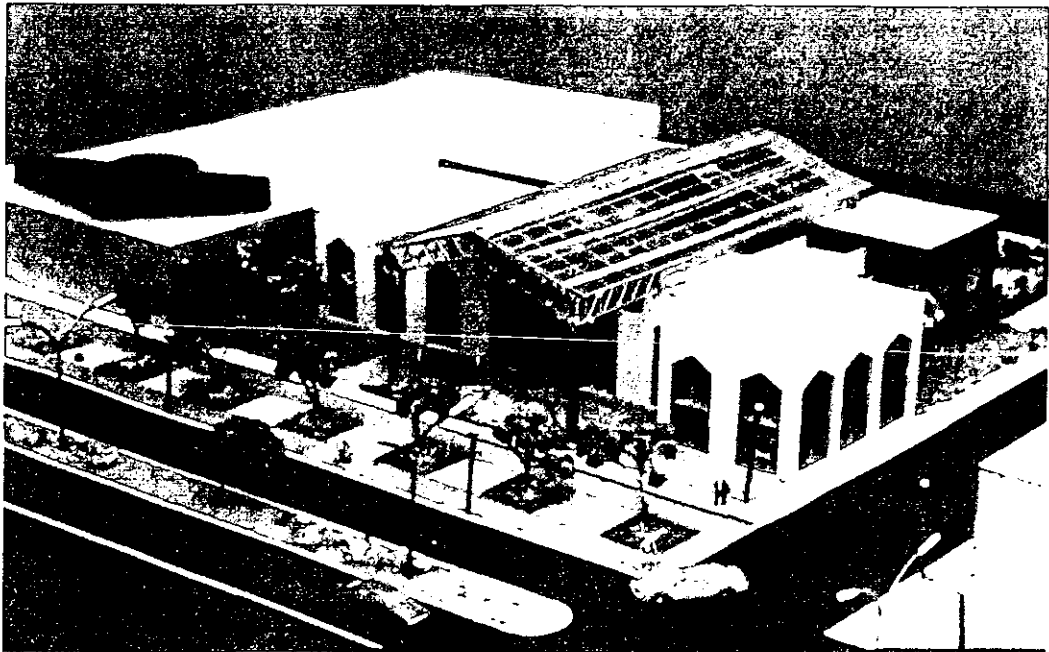
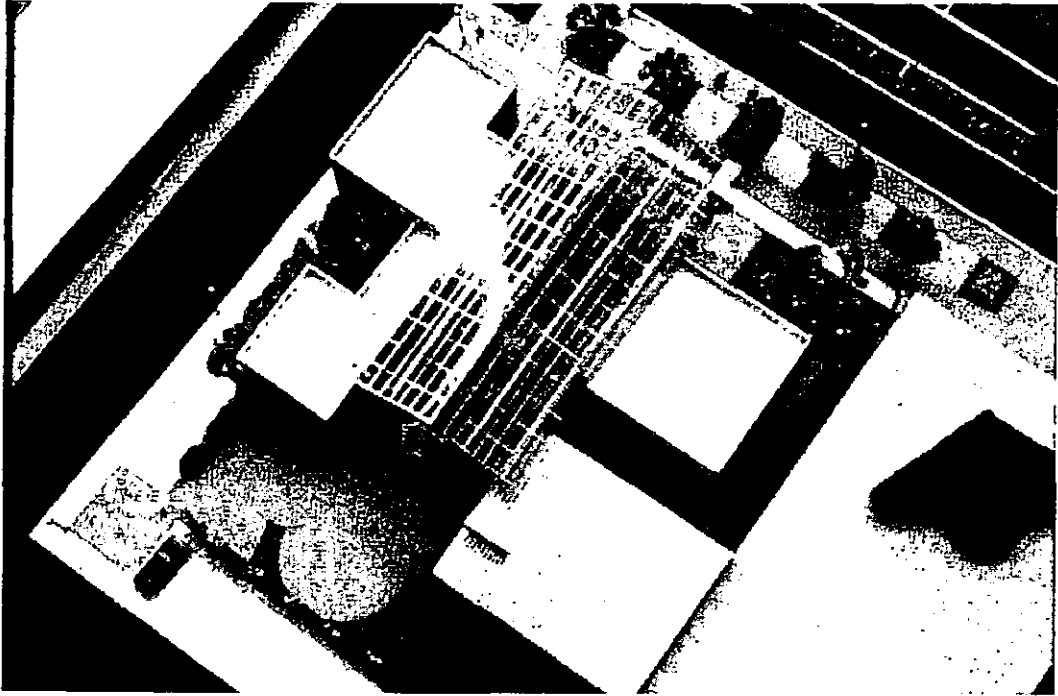


VISTA AREA DE DISEÑO

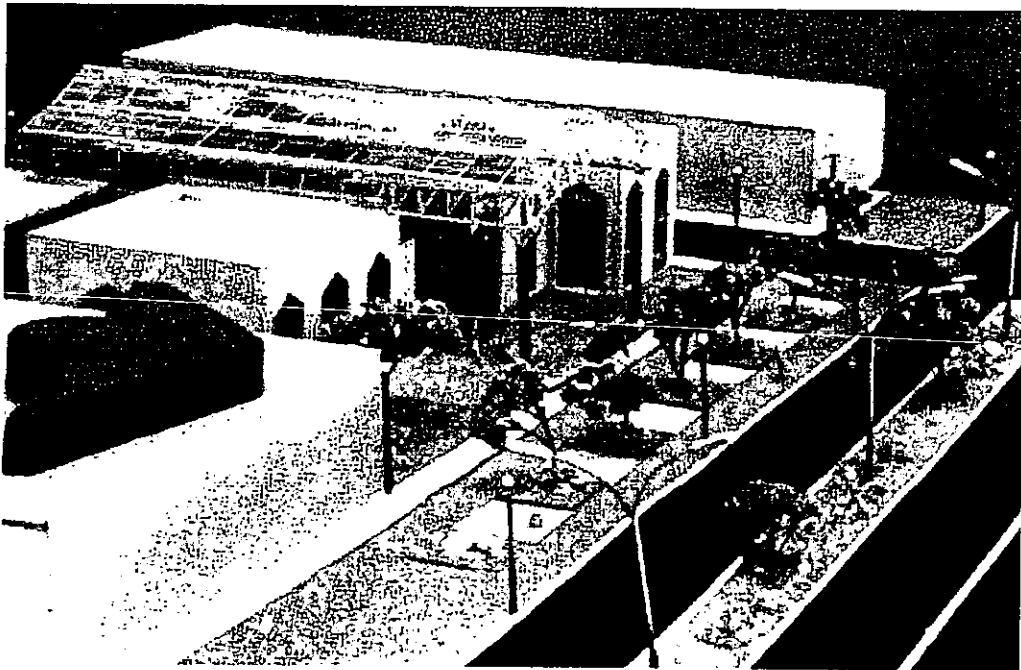
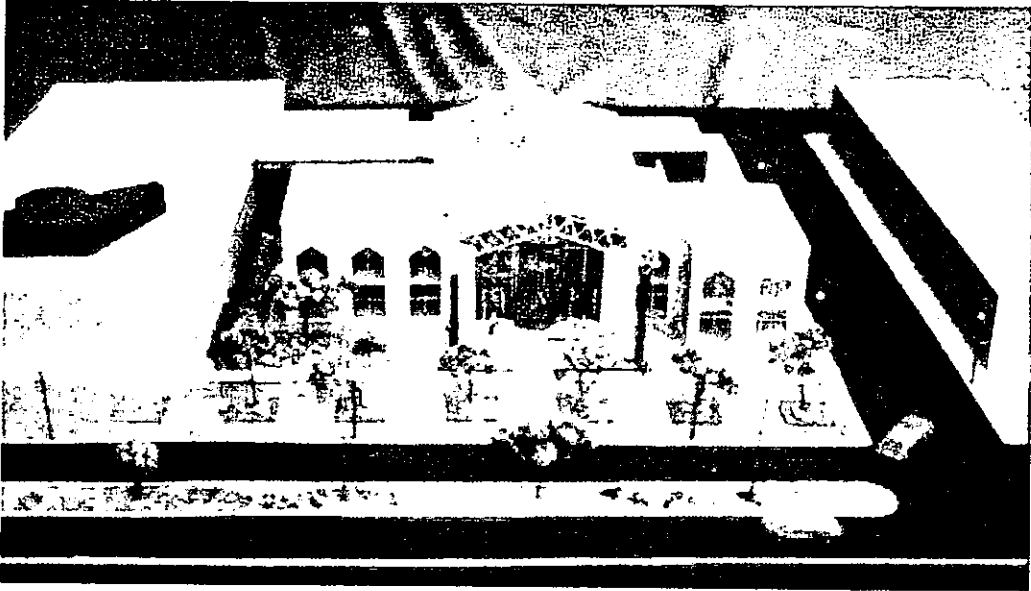
MAQUETA



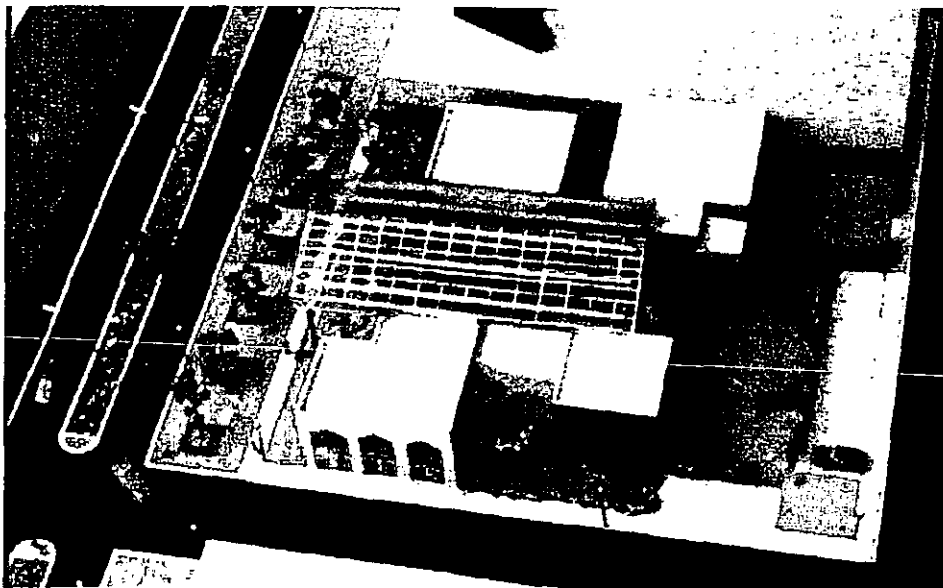
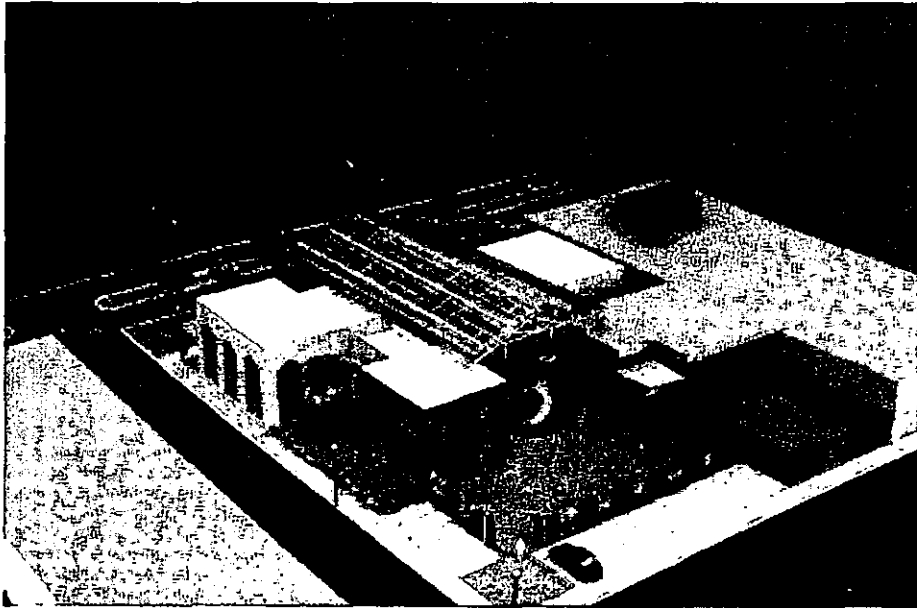
CENTRO DE DISEÑO Y COMERCIALIZACION TEXTIL



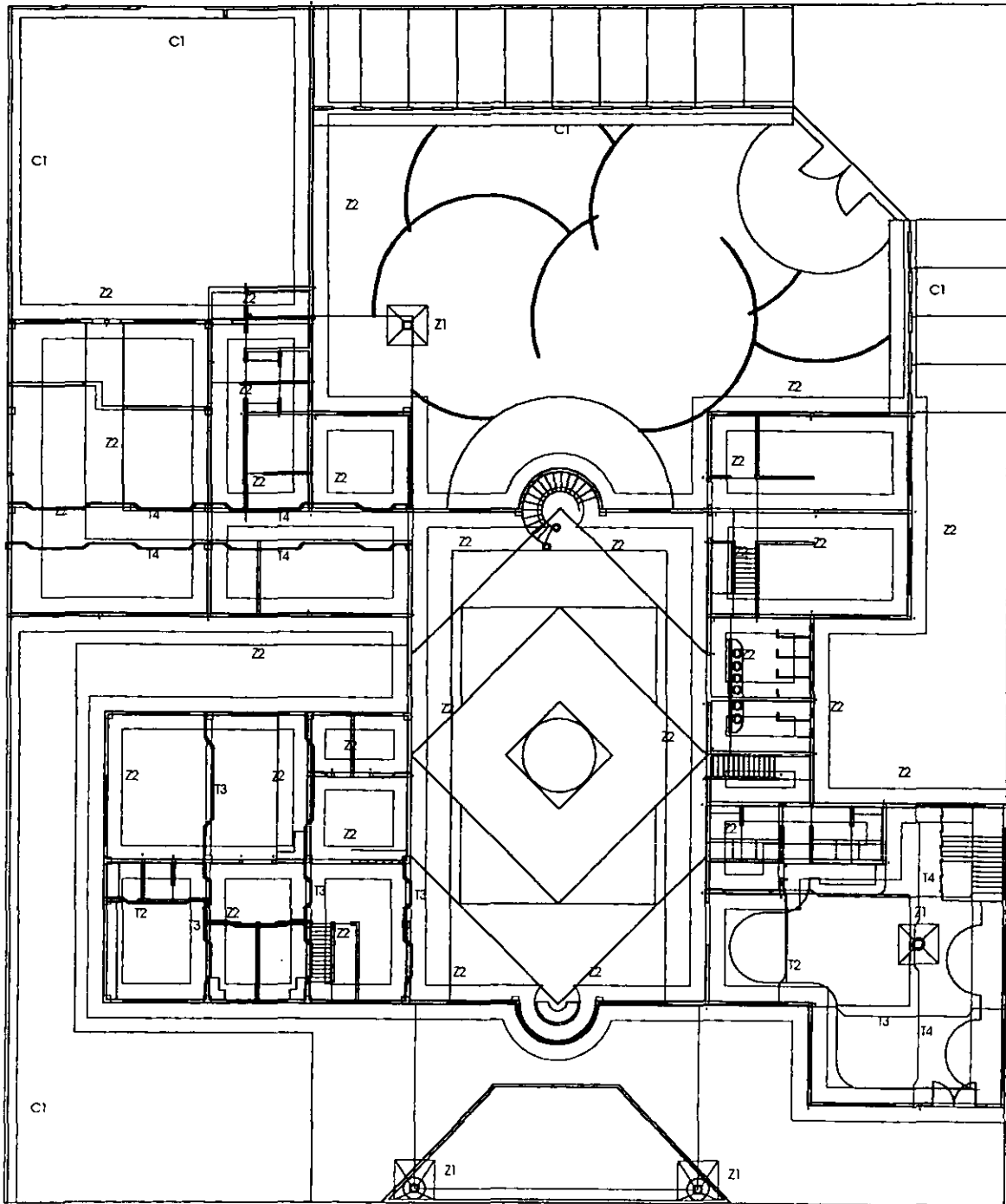
CENTRO DE DISEÑO Y COMERCIALIZACION TEXTIL



CENTRO DE DISEÑO Y COMERCIALIZACION TEXTIL



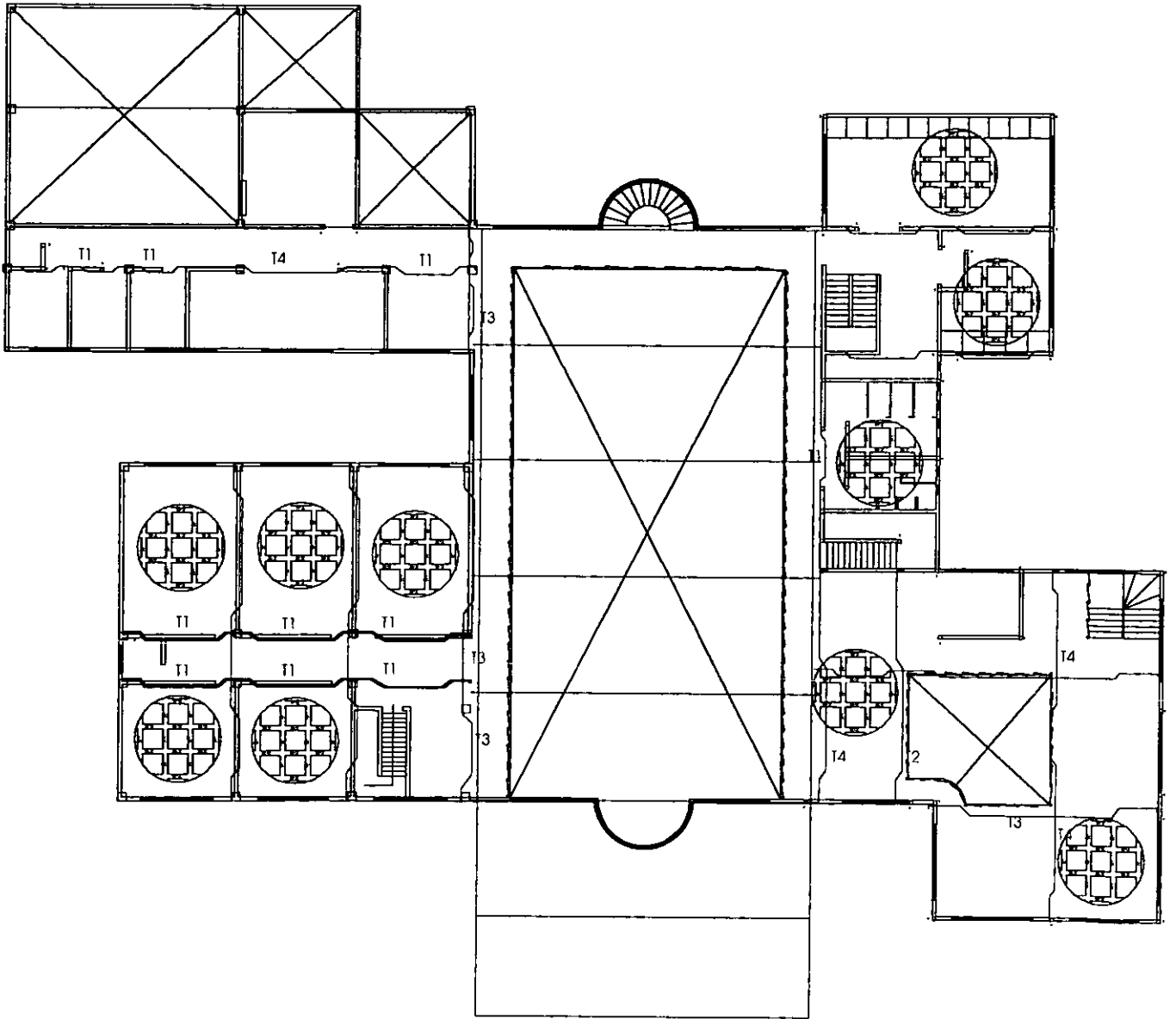
CENTRO DE DISEÑO Y COMERCIALIZACION TEXTIL



PLANTA BAJA CIMENTACION Y ESTRUCTURA

0.00 5.00 10.00 15.00

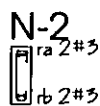
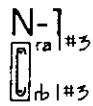
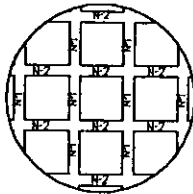
CENTRO DE DISEÑO Y COMERCIALIZACION TEXTIL



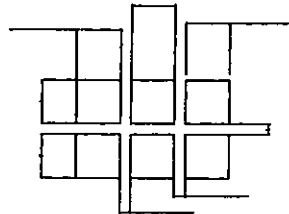
PLANTA ALTA ESTRUCTURA

0.00 5.00 10.00 15.00

LOSA DE ENTREPISO

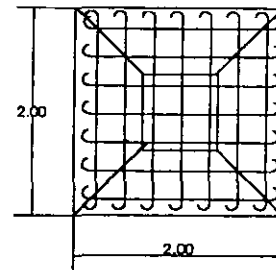
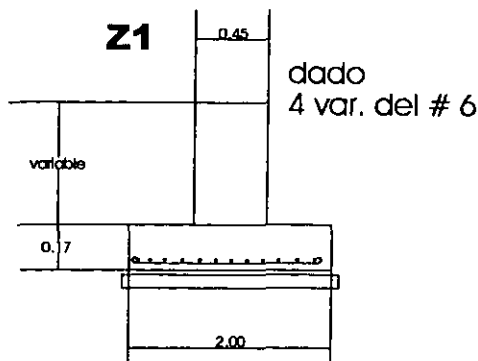


GRAPAS 1/4", 25cms @ .



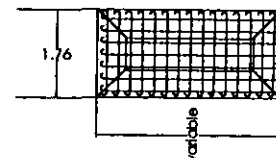
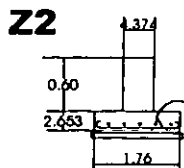
NERVADURAS

Zapatas aisladas.

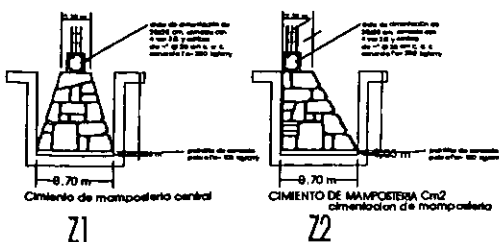


25 var # 6 repartidas
en cada una de las 2 dir.

Zapatas corridas



8 var # 3 en la 1º capa @ 1.00
y 8 var. # 3 a lo largo del muro

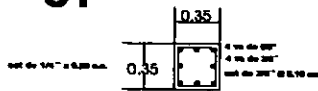


DETALLES CONSTRUCTIVOS

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

detalle de columna

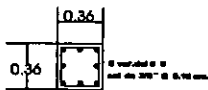
C1



C2



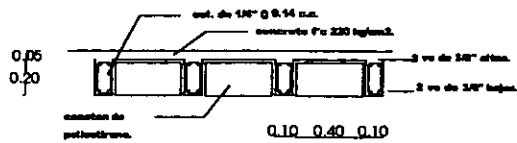
C3



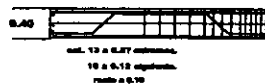
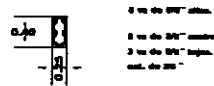
C4



detalle de losa reticular.



contratrabes



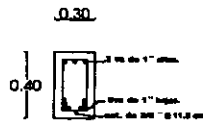
detalle de castillo



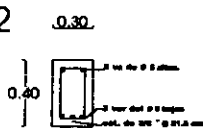
cadena de desplante.



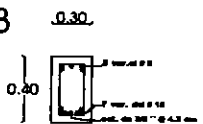
T1



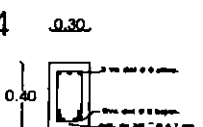
T2



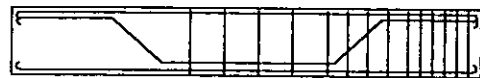
T3



T4



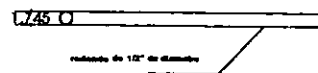
detalle de trabes



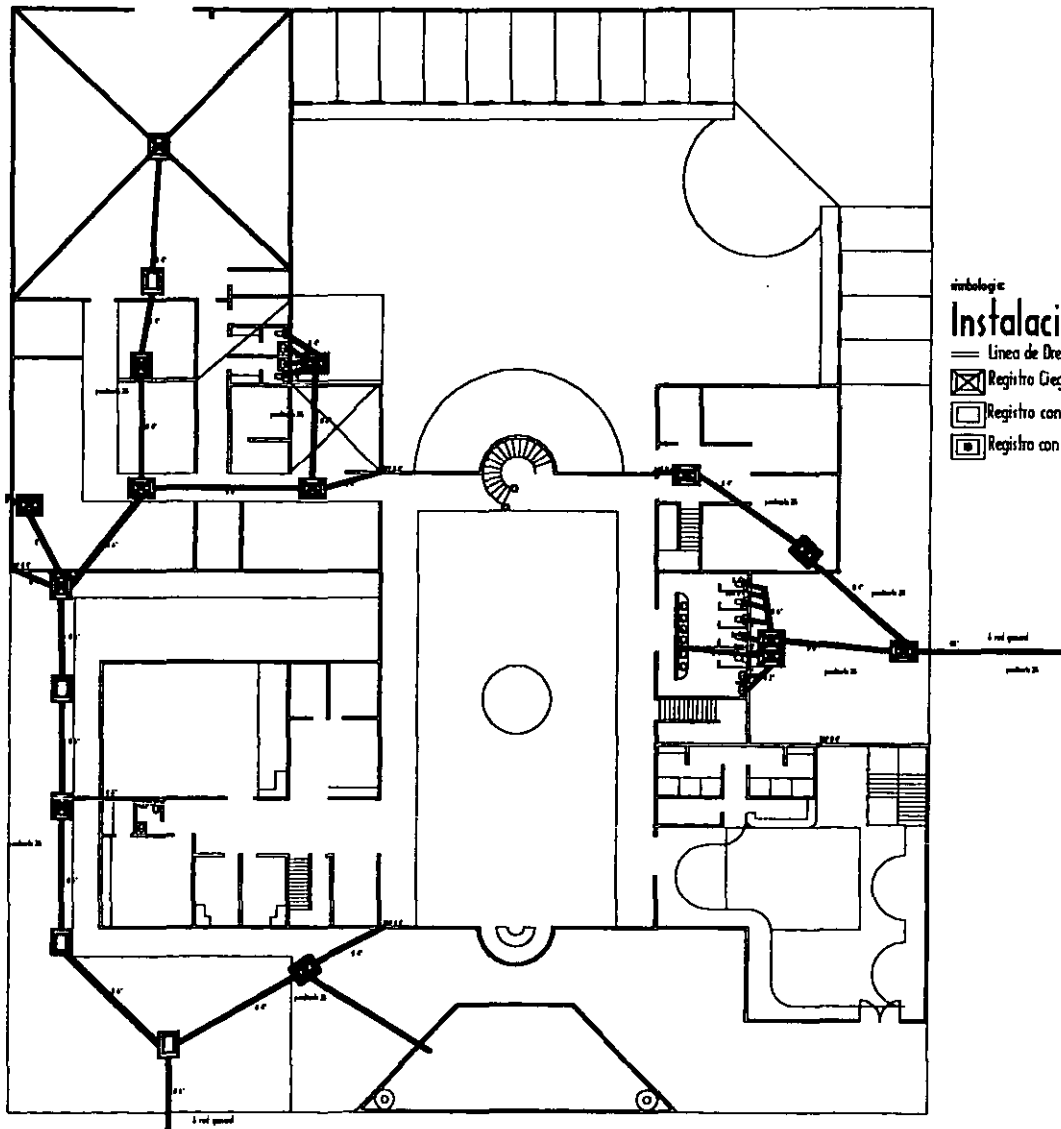
detalle de estructura



detalle de tirantes de estructura.



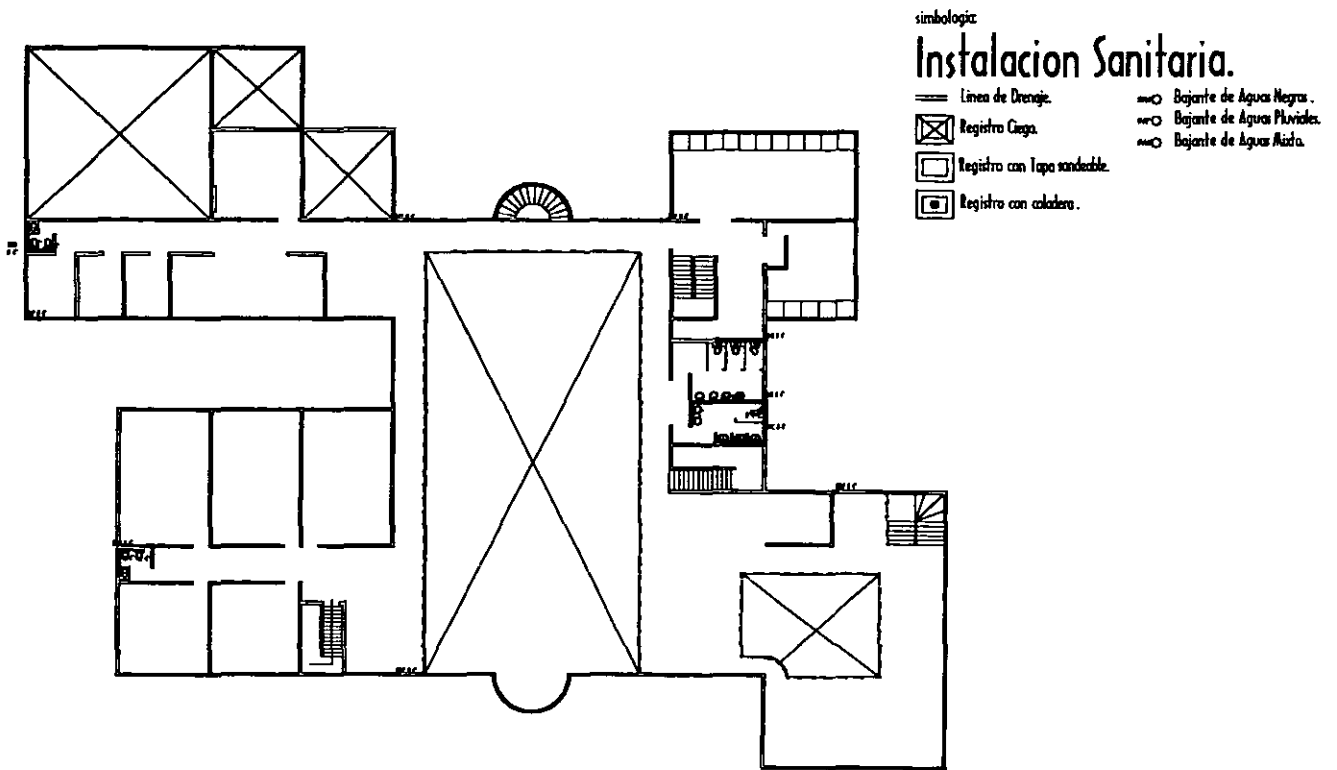
DETALLES CONSTRUCTIVOS



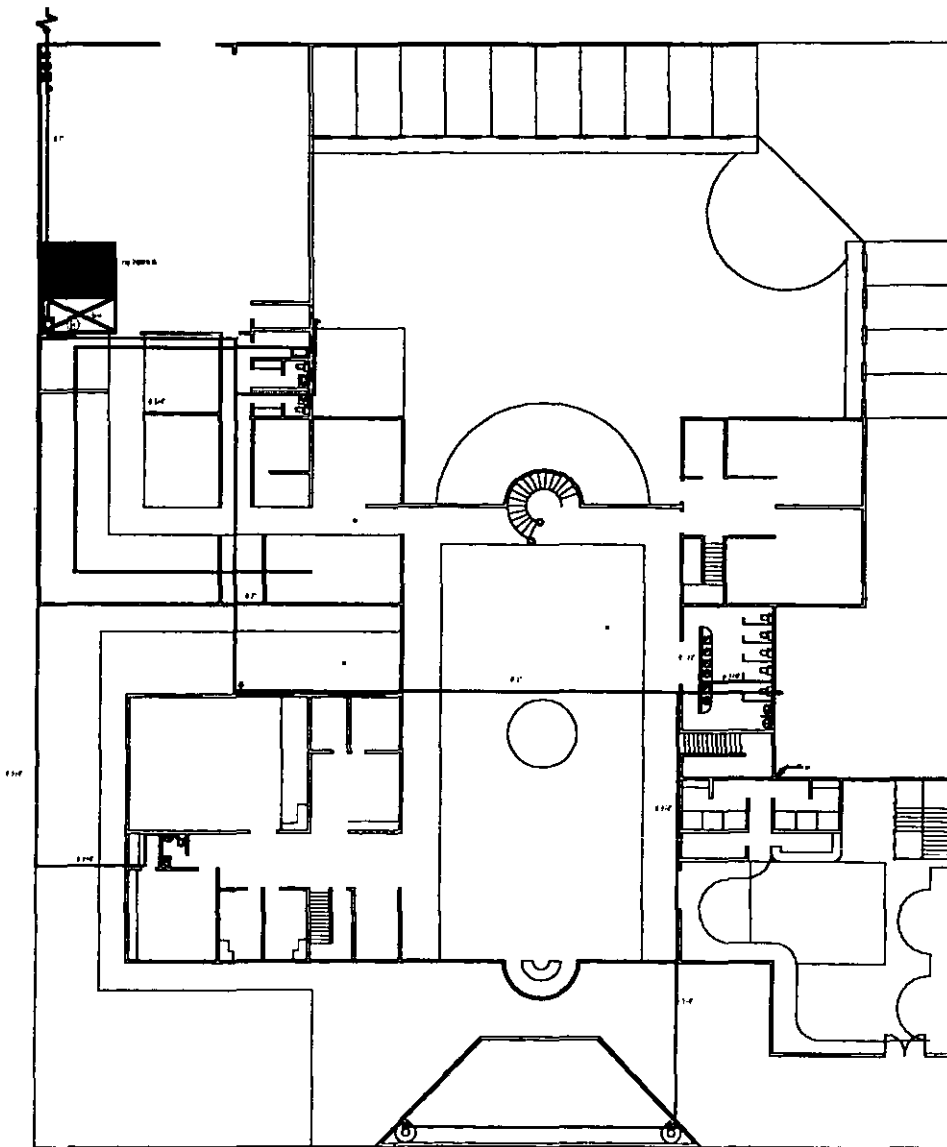
- simbología
- ### Instalacion Sanitaria.
- Linea de Drenaje.
 - ☒ Registro Ciego.
 - ☐ Registro con Tapa sondeable.
 - ☒ Registro con caladera.
 - Bajante de Aguas Negras.
 - ◡ Bajante de Aguas Pluviales.
 - ◑ Bajante de Aguas Mixtas.

DRENAJE PLANTA BAJA

CENTRO DE DISEÑO Y COMERCIALIZACION TEXTIL

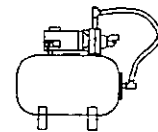


DRENAJE PLANTA ALTA



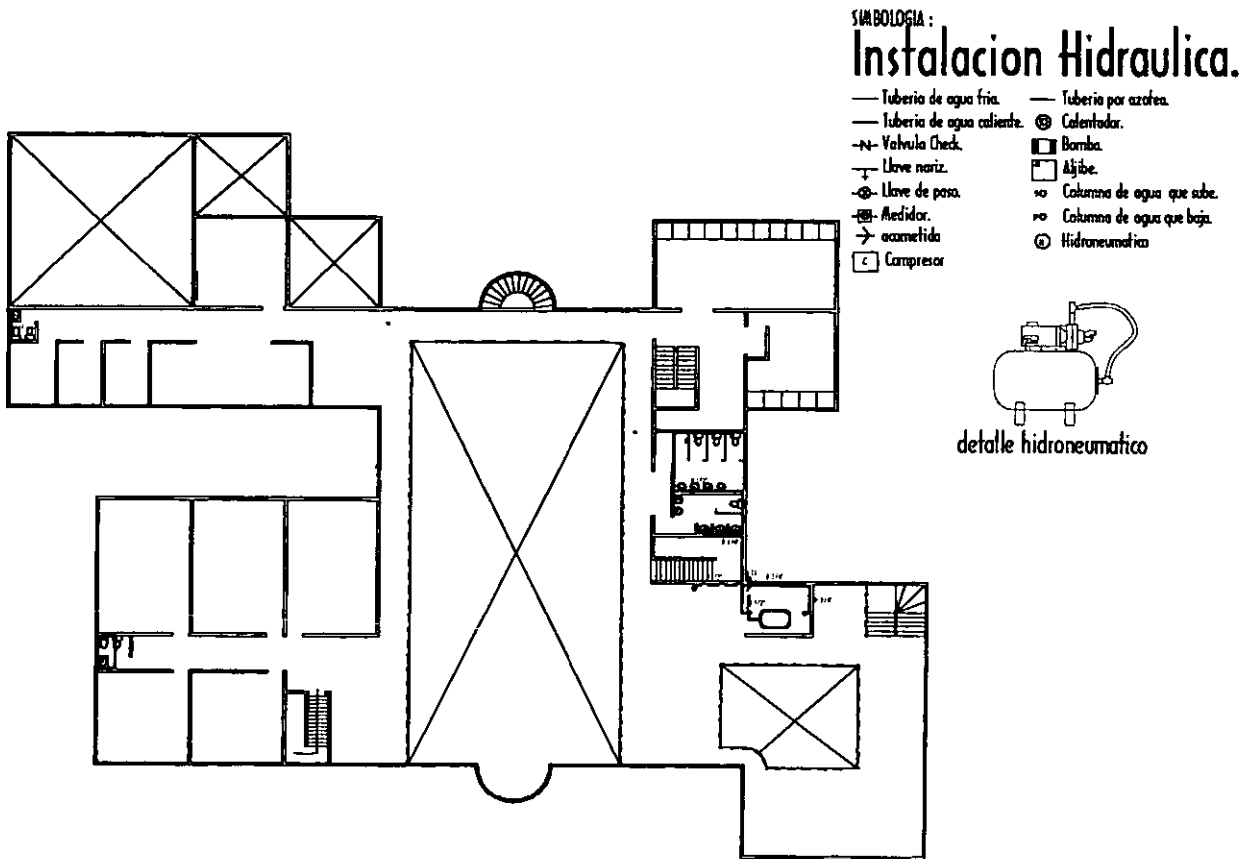
Simbología : Instalacion Hidraulica .

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| — Tuberia de agua fria. | — Tuberia por azotea. |
| — Tuberia de agua caliente. | ⊕ Calentador. |
| ⊕ Valvula Check. | ⊕ Bomba. |
| ⊕ Llave noriz. | ⊕ Aljibe. |
| ⊕ Llave de paso. | ⊕ Columna de agua que sube. |
| ⊕ Medidor. | ⊕ Columna de agua que baja. |
| ⊕ anometrido | ⊕ Finca |
| ⊕ Compresor | ⊕ Hidroneumatico |



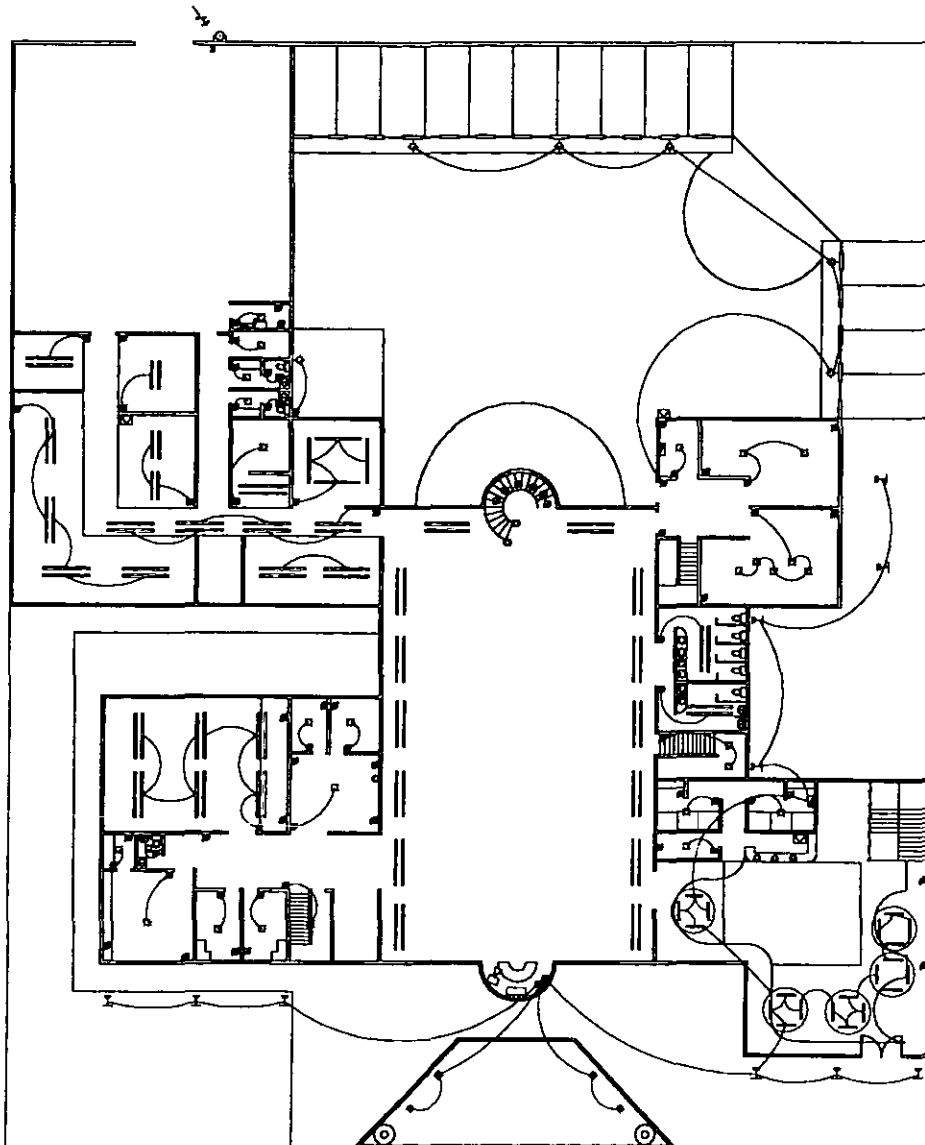
detalle hidroneumatico

Instalacion Hidraulica y gas planta baja



Instalacion Hidraulica y gas planta alta

CENTRO DE DISEÑO Y COMERCIALIZACION TEXTIL

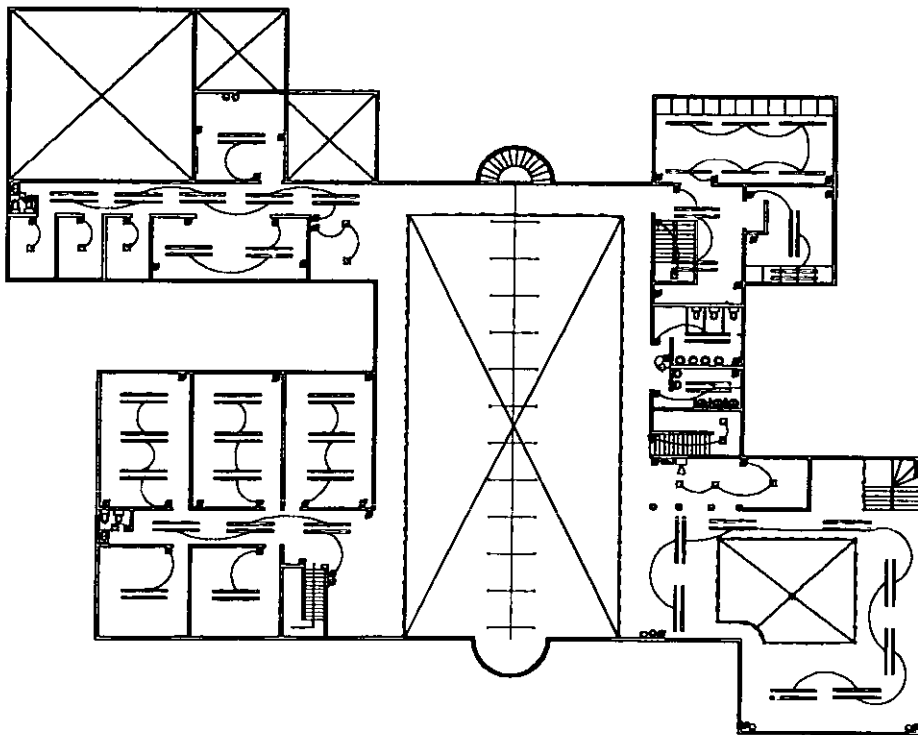


SIABOLOGIA :

Instalacion Electrica.

- Spot.
- Salida de centro.
- ⊕ Arbotante.
- Apagador sencillo.
- ▼ Apagador de Escalera.
- Contacto.
- Contacto aereo
- ◆ Contacto de piso
- integrado a mueble
- ⊖ Reflector direccional en piso 500 W
- ▬ Barra Slim Line.
- Salida de Telefono.
- Salida de Television.
- Salida de Interfon.
- ⊠ Salida de Audio
- ◇ Reflector Sub acuatico 50 W en piso
- ⊖ Acometida de C.F.E.
- ⊕ Medidor de Energia Electrica.
- ⊖ Interruptor General.
- Centro de Carga.
- Salida para Bomba Hidraulica.
- Salida para Frecuencia Modulada.
- ⊕ Acometida de Telegable.
- ⊕ Acometida de Telefono.
- ⊖ Conmutador
- ⊖ Super spot para riel 50 W
- ⊕ Luz directa difusa
- Computadora
- Lampara Wadro
- ⊖ Aloteno
- ⊖ Plafond luminoso

Instalacion Electrica planta baja



Instalacion Electrica planta alta

SIEMBOLOGIA :

Instalacion Electrica.

- Spot.
- ⊞ Salida de centro.
- ⊕ Arbotante.
- ⊞ Apagador sencilla.
- ⊞ Apagador de Escalera.
- ⊞ Contacto.
- ⊞ Contacto aereo
- ⊞ Contacto de piso integrado a mueble
- ⊞ Reflector direccional en piso 500 W
- ⊞ Barra Slim Line.
- ⊞ Salida de Telefono.
- ⊞ Salida de Television.
- ⊞ Salida de Interfon.
- ⊞ Salida de Audio
- ⊞ Reflector Sub acuatico 50 W en piso
- ⊞ Acometida de C.F.E.
- ⊞ Medidor de Energia Electrica.
- ⊞ Interruptor General.
- ⊞ Centro de Carga.
- ⊞ Salida para Bomba Hidraulica.
- ⊞ Salida para Frecuencia Modulada.
- ⊞ Acometida de Telecable.
- ⊞ Acometida de Telefono.
- ⊞ Conmutador
- ⊞ Super spot para riel 50 W
- ⊞ Luz directa difusa
- ⊞ Computadora
- ⊞ Lampara Wadro
- ⊞ Alogeno
- ⊞ Plafond luminoso

PRESUPUESTO



CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL
ESTRUCTURA				
Trabajos preliminares				
Limpeza del terreno general	m ²	3,000.00	2.34	\$ 7,020.00
Trazo y nivelación general en terreno plano por medios manuales para ubicación de ejes de referencia.	m ²	3,000.00	7.68	\$ 23,040.00
Excavación a mano en cepas incluyendo afine de taludes y fondo de excavación medido en banco de materiales que pueden ser atacados con pala y auxilio de pico de 0.00 a 0.85 mt. de profundidad.	m ³	816.67000	45.96	\$ 37,534.15
Consolidación manual y afine con pison de mano en cepas.	m ²	834.70000	3.31	\$ 2,762.86
Plantilla de concreto f'c=100 kg/cm ² 6 cm espesor agregado maximo 3/4".	m ²	834.70000	51.69	\$ 43,145.64
Relleno de excavaciones para estructuras y/o para alcanzar niveles del proyecto en capas de 20 cm de espesor compactadas con pison al 85 % PROCTOR previa la incorporación del agua necesaria con producto de excavaciones, incluye acarreo para volúmenes menores de 30 m ³ .	m ³	423.72000	45.71	\$ 19,368.24

Total de Trabajos Preliminares \$ 132,870.00

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL
CIMENTACION				
Zapata corrida de 1.86 x 0.27 m. de concreto armado flc=200 kg/cm2 armada con acero de refuerzo del # 4(1/2") @ 20 cm en ambos sentidos; incluye dado de concreto armado de 0.60 x 0.44 m armado con acero 4 varillas de refuerzo del # 4(1/2"), est. de acero de refuerzo del # 2(1/4") @ 0.20 m cimbrado común.	ml	469.49000	1,285.70	\$ 603,623.29

Zapata aislada de concreto armado de 2.00 x 2.00 x 0.17 m, flc=200 kg/cm2 agregado maximo de 3/4" armado con acero de refuerzo del # 4(1/2") @ 20 cm ambos sentidos, incluye dado de cimentación de 0.45 x 0.45 x 0.60 m aramdo con acero de refuerzo del # 4(1/2"), est. de acero de refuerzo del # 2(1/4") @ 0.15 m acabado común.	pieza	4.00000	1,462.13	\$ 5,848.52
--	-------	---------	----------	-------------

Total de Cimentación \$ 609,471.81

SUPERESTRUCTURA

Cadena de desplante de concreto armado de 15.00 x 20 cm armada con 4 varillas de acero de refuerzo del # 3(3/8") y est. de acero de refuerzo del # 2(1/4") @ 20 cm concreto flc= 200 kg/cm2 acabado común.	ml	459.98000	106.21	\$ 48,854.48
--	----	-----------	--------	--------------

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL
Muro de tabique rojo recocido de 7 x 14 x 28 cm de 7 cm de espesor, asentado y juntado con mortero cemento-cal-arena 1:4:6 y 1.5 cm de espesor de junta de acabado común de 2.50-5.00 m de altura, incluye acarrees a la estación a 20 m.	m ²	2,420.40000	150.77	\$ 364,923.71
Castillo de concreto armado flc= 200 kg/cm ² armado con 4 varillas de acero del # 3(3/8") y est. acero liso alambrión de # 2(1/4") @ 0.18 m acabado común.	ml	129.25000	106.32	\$ 13,741.86
C-1 columna de concreto armado de 0.35 x 0.35 m armado con 8 varillas del # 5(5/8"), est. del # 3(3/8") @ 18 cm concreto flc= 200 kg/cm ² agregado máximo de 3/4" acabado común.	ml	41.25000	444.61	\$ 18,340.16
C-2 columna de concreto armado de 0.20 x 0.20 m armado con 5 varillas de acero de refuerzo del # 5(5/8") est. del # 3(3/8") @ 18 cm concreto flc= 200 kg/cm ² agregado máximo de 3/4" acabado común.	ml	22.00000	265.90	\$ 5,849.80
T-1 trabe aparente de 30 x 40.00 cm concreto flc=200 kg/cm ² resistencia normal agregado máximo 38 m armado con 13 varillas de acero de refuerzo del # 7(1"), est. de acero de refuerzo del # 2(1/4") @ 11.30 cm acabado común.	ml	102.18000	741.83	\$ 75,800.19

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL
Lambrin de azulejo de 20 x 20 interceramic línea maxima cualquier color pegado con mortero cemento-arena 1:4, incluye junteado con cemento blanco en juntas.	m ²	252.36000	166.45	\$ 42,005.32

Total de Muros \$ 267,519.56

PISOS

Piso de concreto de 10 cm de espesor flc= 200 kg/cm2 resistencia normal agregado maximo de 3/4", acabado fino.	m ²	4,930.75000	103.58	\$ 510,727.08
--	----------------	-------------	--------	---------------

Piso de azulejo maraca Interceramic, línea maxima, cualquier color, incluye materiales y mano de obra, lechadeado con cemento blanco en las juntas.	m ²	3,071.00000	394.10	\$ 1,210,281.10
---	----------------	-------------	--------	-----------------

Piso de mármol de trabertino económico sin pulir, pegado con mortero de cemento-arena 1:4.	m ²	1,280.00000	411.65	\$ 526.912.00
--	----------------	-------------	--------	---------------

Total de Pisos \$ 2,247,920.18

PLAFONES

Aplanado fino en plafones con mortero cemento-arena 1.5 y 2.5 cm de espesor de 2.50 a 5.00 m de altura, incluye pulido con plana.	m ²	4,450.00000	123.35	\$ 548,907.50
---	----------------	-------------	--------	---------------

Total de Plafones \$ 548,907.50

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL
T-2 trabe aparente de 30.00 x 40.00 cm de peralte de concreto armado $f_{lc}=200 \text{ kg/cm}^2$ resistencia normal agregado maximo de 38 m.m armada con 2 varillas rectas bajas de acero del # 4(1/2), 5 varillas de acero del # 5(5/8"), est. de acero de refuerzo del # 3(3/8") @ 31.50 cm cimbra aparente, acabado aparente.	ml	180.67000	500.98	\$ 90,512.06
Losa reticular de concreto y cacetones de unicel en entrepiso y cubierta de azotea, y nervaduras de concreto armado $f_{lc}= 200 \text{ kg/cm}^2$.	m ²	4,500.00000	217.35	\$ 987,075.00
Repisón de concreto armado de 26.50 x 10 cm de espesor, incluye gotero integral en losa de azotea.	ml	80.00000	68.13	\$ 5,450.40

Total de Superestructura \$ 1,601,547.66

Total de Estructura \$ 2,387,493.09

ALBAÑILERIA Y ACABADOS

Muros

Aplanado fino en muros con mortero cemento-arena 1.5 y 2.5 cm de espesor de 0.00 a 5.00 m de altura, incluye pulido con plana.	m ²	4,840.40000	46.59	\$ 225,514.24
--	----------------	-------------	-------	---------------

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL
ACABADOS EN CUBIERTA				
Impermeabilización de azotea con super flex terracota sellador vinlox para grietas.	m ²	2,293.50000	52.65	\$ 120,752.77
Chaflán de 10 x 10 cm con mortero cemento-arena y ladrillo común de barro rojo recocido.	ml	80.00000	42.68	\$ 3,414.40
Entortado con mortero en losa de azotea para dar pendientes con mortero cemento-arena 1:4 espesor promedio 5 cm.	m ²	2,293.50000	75.26	\$ 172,608.81
Total de Acabados de Cubierta				\$ 296,775.98

DETALLES DE ALBAÑILERIA

Guarnición tipo tajana recta en áreas exteriores de concreto f _{lc} = 200 kg/cm ² acabado aparente.	ml	200.00000	101.74	\$ 20,348.00
Banqueta de 10 cm de espesor de concreto f _{lc} = 150 kg/cm ² acabado fino.	m ²	1,336.50000	183.32	\$ 245,007.18
Carpeta asfáltica de asfalto, mezcla de sello con chapopote y liga asfáltica, nivelado y compactado de espesor promedio de 8 cm en áreas de estacionamiento.	m ²	706.50000	117.00	\$ 82,660.50

Total de Detalles de Albañilería \$ 348,015.68

Total de Albañilería y Acabados \$ 3,709,138.90

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL
INSTALACIONES				
Instalación Sanitaria				
Suministro y colocación de instalación sanitaria, incluye conexiones de PVC, tendido de tubería, registros y bajantes.	lote	1.00000	5,265.00	\$ 5,265.00
Total de Instalación Sanitaria				\$ 5,265.00
Instalación Hidráulica				
Suministro y colocación de instalación hidráulica; incluye conexiones de cobre y tendido de tubería.	lote	1.00000	3,802.50	\$ 3,802.50
Total de Instalación Hidráulica				\$ 3,802.50
Instalación Eléctrica				
Suministro y colocación de instalación eléctrica, incluye preparaciones, cableado y conexiones; no incluye lámparas.	lote	1.00000	4,972.50	\$ 4,972.50
Total de Instalación Eléctrica				\$ 4,972.50
Total de Instalaciones				\$ 14,040.00

COMPLEMENTOS DE OBRA

Estructuras Metálicas

Estructura metálica construida con ptr y perfiles tubulares, con cuadro de 2 x 25 mm, incluye soportes y tirantes de estructura de redondo de 1/2".	pieza	1.00000	911,154.44	\$ 911,154.44
---	-------	---------	------------	---------------

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL
Estructura metálica construida con ptr y perfiles tubulares, con cuadro de 2 x 2.5 mm, incluye soportes y tirantes de estructura de redondo de 1/2".	pieza	1.00000	614,290.72	\$ 614,290.72
Total de Estructuras Metálicas				\$ 1,525,445.16
HERRERIA Y CANCELERIA				
Suministro y colocación de herrería metálica en puertas y ventanas.	lote	1.00000	40,950.00	\$ 40,950.00
Total de Herrería y Cancelería				\$ 40,950.00
CARPINTERIA				
Suministro y colocación de madera en puertas con madera de pino de 2ª y 1ª clase, incluye colocación y bisagras.	lote	1.00000	9,156.53	\$ 9,156.53
Total de Carpintería				\$ 9,156.53
VIDRIERIA				
Suministro e instalación de vidrio plano claro de 5 mm de espesor sobre herrería metálica.	m ²	80.00000	188.68	\$ 15,094.40
Total de Vidriería				\$ 15,094.40
MUEBLES SANITARIOS				
Suministro de mobiliario sanitario, hidráulico y de gas.	lote	1.00000	8,847.01	\$ 8,847.01
Total de Muebles Sanitarios				\$ 8,847.01

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL
CERRAJERIA EN PUERTAS				
Suministro y colocación de chapas en puertas.	lote	1.00000	854.60	\$ 854.60
Total de Cerrajería en Puertas				\$ 854.60
PINTURA				
Suministro y aplicación de pintura en muros, exteriores e inferiores con pintura vinílica.	m ²	4,840.40000	16.38	\$ 79,285.75
Total de Pintura				\$ 79,285.75
JARDINERIA				
Suministro y colocación de pasto en rollo en área exterior del jardín.	m ²	3,250.38000	25.42	\$ 82,624.66
Suministro y plantaje de árboles en áreas de jardinería.	pieza	10.00000	58.50	\$ 585.00
Total de Jardinería				\$ 83,209.66

Total de Complementos de Obra \$ 1,762,843.11

Subtotal de Presupuesto \$ 6,596,633.00

Subtotal \$ 7,829,911.05

Impuesto \$ 1,181,027.26

Total \$ 9,010,938.89

Terreno: \$ 1300 X m² = \$ 3,750 000.00

Total \$ 9,054,542.36

Total Obra Construida \$ 6,360 724.00

Total de la Obra Construida \$ 12,760,938.89

m² = \$ 4,253.64

CALCULOS



CARGAS DE DISEÑO

- Loza de Azotea
- Carga Muerta

Elemento	Peso Volumétrico	Peso por m ² (ton/m ²)
Entortado y Enladrillado	-----	0.100
Relleno	1.7	0.196
Losa	2.4	0.336
Plafón (yeso)	1.5	0.030
	Total	

• Carga Viva

En el artículo 203 del reglamento de construcción para el estado de Michoacán, se especifican las cargas vivas para el diseño estructural:

- Para el diseño estructural por carga permanente:
 $W_m = 100 \text{ kg/m}^2$

• Carga Total

$$CV + CM = 0.662 + 0.100 = 0.762 \text{ ton/m}^2$$

• Peso de Muros

Tipo 1: tabique de barro rojo juntado con muros y acabados en ambas caras con yeso.

Elemento	Peso (kg/m ²)
Tabique + Mortero	224
Yeso	60
Peso de Muro	284

• Peso de Muros

Tipo 2: Tabique de barro rojo juntado con mortero y acabado en una cara con yeso.

Elemento	Peso (kg/m ²)
Tabique + Mortero	224
Yeso	30
Peso de Muro	254

•Peso de Muros

Tipo 3: Tabique de barro rojo juntado con mortero y acabado en ambas caras con yeso.

Elemento	Peso (kg/m ²)
Tabique + Mortero	224
Mortero	84
Peso de Muro	308

•Peso de Muros

Tipo 4: Tabique de barro rojo juntado con mortero y en una cara terminada con yeso y la otra aplanada rústica y azulejo.

Elemento	Peso (kg/m ²)
Tabique + Mortero	224
Yeso	30
Azulejo	15
Mortero	42
Peso de Muro	311

• Losa de Entrepiso

• Carga Muerta

Elemento	Peso (kg/m ²)	Peso (kg/m ²)
Losa	2.4	0.360
Carga muerta adicional por losa	-----	0.020
Firme	1.7	0.120
Carga muerta adicional por firme	2.4	0.020
Recubrimiento de piso	1.5	0.060
Instalaciones y plafones		0.035
Paredes divisorias		0.100
	Total	0.715

- **Carga Viva**

En el artículo 203 del argumento de construcción para el estado de Michoacán, se especifican las cargas vivas para el diseño estructural:

- Para el diseño estructural por carga permanente:

$$W_m = 350 \text{ kg/m}^2$$

- **Carga Total**

$$CV + CM = 0.715 + 0.350 = 1.065 \text{ ton/m}^2.$$

- **Cubierta de estructura de acero**

- **Carga Muerta**

Elemento	Peso Volumétrico	Peso por m ² (ton/m ²)
Lámina		0.021
Larguero	-----	0.005
Estructura		.010
	Total	0.036

- **Carga Viva**

En el artículo 203 del reglamento de construcción para el estado de Michoacán, se especifican las cargas vivas para el diseño estructural:

- Para el diseño estructural por carga permanente:

$W_m = 100 \text{ kg/m}^2$ o una carga concentrada de 100 kg en la posición más crítica si resulta más desfavorable que la carga uniforme especificada.

- **Carga Total**

$$CV + CM = 0.100 + 0.036 = 0.136 \text{ ton/m}^2.$$

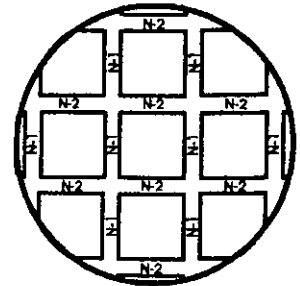
$$W_x = 0.136 \text{ Sen } 36^\circ = 0.080 \text{ kg/m}$$

$$W_y = 0.136 \text{ Cos } 36^\circ = 0.110 \text{ kg/m}$$

DISEÑO PLASTICO DE LOSA NERVURADA DE CONCRETO REFORZADO EN DOS DIRECCIONES , LOSA CONTINUA EN DOS DE SUS BORDES

CARGAS

Peso propio:	364 kg/m ²
Carga Viva:	170 kg/m ²
Carga Muerta:	316 kg/m ²
Carga Total:	851 kg/m ²
Carga en la losa:	41,890 kg.

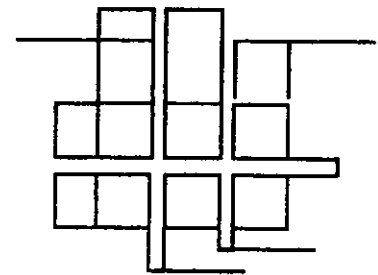


DATOS DE DISEÑO

Losa. Claro Libre. Lado Largo:	9.85 m.
Lado Corto:	5.00 m.

CONCRETO

Resistencia (f' c):	200.00 kg/cm ² .
---------------------	-----------------------------



ARREGLO DEL ACERO

Claro Largo. En extremos. Parte Superior, usar 2 del 3
Parte inferior, usar 2 del 3
Claro Corto. En extremos. Parte Superior, usar 1 del 3
Parte Inferior, usar 2 del 3
Colocar 2 estribos del No. 2 @ 28.44 cm. A partir de cada apoyo.

MATERIALES

Acero. Claro Largo:	289 kg.
Claro Corto:	103 kg.
Estribos:	6 kg.
Total:	397 kg.

CONCRETO	7.47 m ³ .
----------	-----------------------

CARGAS

Peso propio:	362 kg/m ²
Carga Viva:	595 kg/m ²
Carga Muerta:	497 kg/m ²
Carga Total:	1,454 kg/m ²
Carga en la losa:	54,540 kg.
Carga en nervadura:	800 kg/m.

DATOS DE DISEÑO.

Losa. Claro Libre.	Lado Largo:	7.50 m.
	Lado Corto:	5.00 m.

ARREGLO DEL ACERO

Claro Largo. En extremos. Parte Superior, usar 3 del 3
Parte inferior, usar 2 del 3
Claro Corto. En extremos. Parte Superior, usar 2 del 3
Parte Inferior, usar 2 del 3
Colocar 9 estribos del # 2 @ 22.42 cm. A partir de cada apoyo.

MATERIALES

Acero	
Claro Largo:	231 kg.
Claro Corto:	132 kg.
Estribos:	21 kg.
Total:	384 kg.

CONCRETO 5.66 m³.

DATOS

Marco continuo de 2 niveles, 3 columnas y 0 volado (s) en extremo (s).

Longitud de las trabes. (m).

Nivel	1-2	2-3
	7.50	7.00

ALTURA DE COLUMNAS (m).

Nivel 1 3.00 Nivel 2 3.00

Carga uniforme horizontal por viento. Nivel (kg./m.)

1 - 245 2- 245

MOMENTO FLEXIONANTE FINAL

Extremo izquierdo de trabes. (kg.m) 15 iteraciones.

Nivel	1-2	2-3
2	-9,290	-12,550
1	-18,113	-22,592

MOMENTO FLEXIONANTE FINAL

Extremo derecho de trabes (kg.m) 15 Iteraciones.

Nivel	1-2	2-3
2	15,623	9,594
1	29,162	19,448

MOMENTO FLEXIONANTE FINAL

Extremo superior de columnas (kg.m) 15 Iteraciones.

Nivel Columnas:	1	2	3
2	9,290	-3,073	-9,594
1	8,613	-3,879	-9,375

MOMENTO FLEXIONANTE FINAL

Extremo inferior de columnas (kg.m.) 15 Iteraciones

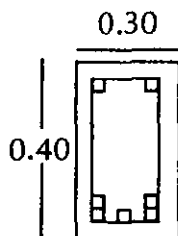
Nivel Columnas:	1	2	3
2	9,500	-2,691	-10,074
1	-1,867	-4,438	-7,186

DISEÑO PLASTICO EN CONCRETO. MARCOS DE VARIOS NIVELES

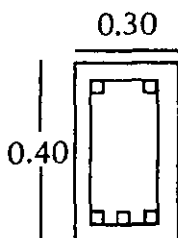
Marco Número 1, Ubicada entre los ejes c-2-6, Tramo 1

DATOS DE DISEÑO	ACERO	CONCRETO
Módulo de Elástico:	2,039,000 Kg. /cm ²	Resistencia (f'c): 200 Kg. / cm ²
Esfuerzo Unitario:	2,100 Kg. / cm ²	Módulo Elástico: 226, 137 Kg. / cm ²
Límite de Fluencia:	4,200 Kg / cm ²	Esfuerzo Unitario: 90 Kg. / cm ²
TRABES		Relación de Módulos (n): 9.0 ²

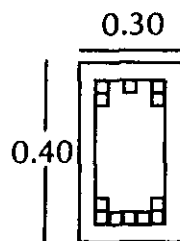
Trabe 1 del Nivel 2	Sección: 40.00 cm. de Peralte x 30.0 cm de Ancho		
Acero A Tensión:	21.22 cm ²	A Compresión:	5.33 cm ²
Acero de Refuerzo			Peso
A Tensión	Colocar 5 varillas del # 8	Area: 25.35 cm ²	164 Kg.
A Compresión	Colocar 2 varillas del # 6	Area: 5.74 cm ²	37Kg.
Estribos	Izq. 20 del # 3 @11.3 cm	Der.: 20 del # 3@ 11.3 cm	40 Kg.
Materiales Concreto:	0.90 m ³	Total de Acero:	241 Kg.
Acumulados Concreto:	0.90 m ³	Acero de Refuerzo:	241 Kg.



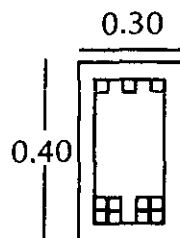
Trabe 2 del Nivel 2	Sección: 40.00 cm. de Peralte x 30.0 cm de Ancho		
Acero A Tensión:	14.37 cm ² .	A Compresión:	5.33 cm ²
Acero de Refuerzo			Peso
A Tensión	Colocar 3 varillas del # 8	Area: 15.21 cm ²	92 Kg.
A Compresión	Colocar 2 varillas del # 6	Area: 5.74 cm ²	35 Kg.
Estribos	Izq. 2 del # 3 @31.6 cm	Der.: 2 del # 3@ 31.6 cm	4 Kg.
Materiales Concreto:	0.84 m ³	Total de Acero:	131 Kg.
Acumulados Concreto:	1.74 m ³	Acero de Refuerzo:	371 Kg.



Trabe 1 del Nivel 2	Sección: 40.00 cm. de Peralte x 30.0 cm de Ancho		
Acero A Tensión:	51.41 cm ² .	A Compresión:	21.10 cm ²
Arreglo de Acero de Refuerzo			Peso
A Tensión	Colocar 7 varillas del # 10	Area: 55.58 cm ²	359 Kg.
A Compresión	Colocar 5 varillas del # 8	Area: 25.35 cm ²	164 Kg.
Estribos	Izq. 68 del # 3 @ 4.3 cm	Der.: 68 del # 3 @ 4.3 cm	138 Kg.
Materiales Concreto:	0.90 m ³	Total de Acero:	662 Kg.
Acumulados Concreto:	2.64 m ³	Acero de Refuerzo:	1,033 Kg.



Trabe 2 del Nivel 1	Sección: 40.00 cm. de Peralte x 30.0 cm de Ancho		
Acero A Tensión:	36.76 cm ² .	A Compresión:	13.27 cm ²
Arreglo de Acero de Refuerzo			Peso
A Tensión	Colocar 8 varillas del # 8	Area: 40.56 cm ²	245 Kg.
A Compresión	Colocar 3 varillas del # 8	Area: 15.21 cm ²	92 Kg.
Estribos	Izq. 57 del # 3 @ 4.7 cm	Der.: 57 del # 3 @ 4.7 cm	115 Kg.
Materiales Concreto:	0.84 m ³	Total de Acero:	452 Kg.
Acumulados Concreto:	3.48 m ³	Acero de Refuerzo:	1,485 Kg.

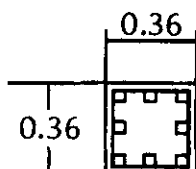


DISEÑO PLASTICO EN CONCRETO. MARCOS DE VARIOS NIVELES

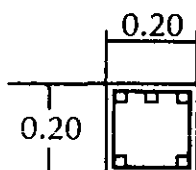
Marco Número 1, Ubicada entre los ejes c-2-6, Tramo 1

DATOS DE DISEÑO	ACERO	CONCRETO
Módulo de Elástico:	2,039,000 Kg. /cm ²	Resistencia (f'c): 200 Kg. / cm ²
Esfuerzo Unitario:	2,100 Kg. / cm ²	Módulo Elástico: 226, 137 Kg. / cm ²
Límite de Fluencia:	4,200 Kg. / cm ²	Esfuerzo Unitario: 90 Kg. / cm ²
COLUMNAS		Relación de Módulos (n): 9.0 ²

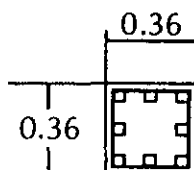
Columna 1 del Nivel 2	Altura: 3.00 m.	Largo: 35.36 cm	Ancho: 35.36 cm.
Carga Flexionante:			9,500 Kg. m.
Refuerzo Principal	Usar 5 varillas del # 6		Peso: 36.1 Kg.
En Estribos	Usar varilla del # 3 a cada 18 cm.		Peso: 13.4 Kg.
Materiales	Concreto: 0.38 m ³		Acero de Refuerzo: 49 Kg.
Acumulado	Concreto: 0.38 m ³		Acero de Refuerzo: 49 Kg.



Columna 2 del Nivel 2	Altura: 3.00 m.	Largo: 20.11 cm	Ancho: 20.11 cm.
Carga Flexionante:			3,073 Kg. m.
Refuerzo Principal	Usar 5 varillas del # 6		Peso: 14.3 Kg.
En Estribos	Usar varilla del # 3 a cada 18 cm.		Peso: 13.4 Kg.
Materiales	Concreto: 0.12 m ³		Acero de Refuerzo: 28 Kg.
Acumulado	Concreto: 0.50 m ³		Acero de Refuerzo: 77 Kg.



Columna 3 del Nivel 2	Altura: 3.00 m.	Largo: 36.41 cm	Ancho: 36.41 cm.
Carga Flexionante:			10,074 Kg. m.
Refuerzo Principal	Usar 5 varillas del # 6		Peso: 38.0 Kg.
En Estribos	Usar varilla del # 3 a cada 18 cm.		Peso: 13.4 Kg.
Materiales	Concreto: 0.40 m ³		Acero de Refuerzo: 51 Kg.
Acumulado	Concreto: 0.89 m ³		Acero de Refuerzo: 128 Kg.



DATOS Y CONSTANTES DE DISEÑO

CONCRETO

Resistencia (f_{1c}):	200.00 Kg / cm ²
Módulo Elástico	226, 137 Kg / cm ²
Esfuerzo de Trabajo	90 Kg / cm ²
Relación de Módulos (n):	9

ACERO

Módulo Elástico:	2,039,000 Kg / cm ²
Límite de Fluencia:	4,200 Kg / cm ²
Esfuerzo de Trabajo:	2,100 Kg / cm ²

CAPACIDAD

De Carga de Suelo:	5,000 Kg / cm ²
--------------------	----------------------------

CARGAS

Axial:	8,810 Kg
Flexionante:	0 Kg

RESULTADOS DEL CALCULO

Presión Neta del Terreno:	4,762 Kg / m	
Momento de Diseño:	104,314 Kg / cm	
Cortantes: Sección Normal:	3.36 Kg / cm ²	Permisible: 4.53 Kg / cm ²
En Perímetro:	5.92 Kg / cm ²	Permisible: 7.50 Kg / cm ²

SECCION

Zapata de Muro de 1.76 m. de Ancho x 17.00 m. de Peralte

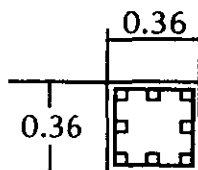
ACERO DE REFUERZO

Area Requerida:	5.48 cm ²
Usar 8 varillas del # 3 en 1 capa y en cada metro	
Usar 8 varillas de Temperatura # 3 a lo largo del muro	

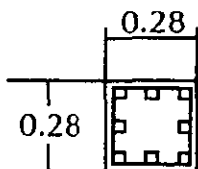
MATERIAL

Acero:	9 Kg / Metro de Muro
Concreto:	0.30 m ³ / Metro de Muro

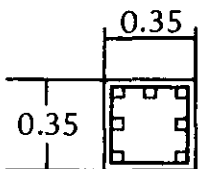
Columna 1 del Nivel 1	Altura: 3.00 m.	Largo: 33.67 cm	Ancho: 33.67 cm.
Carga Flexionante:			8,613 Kg. m.
Refuerzo Principal	Usar 5 varillas del # 6		Peso: 33.0 Kg.
En Estribos	Usar varilla del # 3 a cada 18 cm.		Peso: 13.4 Kg.
Materiales	Concreto: 0.34 m3		Acero de Refuerzo: 46 Kg.
Acumulado	Concreto: 1.23 m3		Acero de Refuerzo: 175 Kg.



Columna 2 del Nivel 1	Altura: 3.00 m.	Largo: 28.01 cm	Ancho: 28.01 cm.
Carga Flexionante:			4,438 Kg. m.
Refuerzo Principal	Usar 5 varillas del # 6		Peso: 22.0 Kg.
En Estribos	Usar varilla del # 3 a cada 18 cm.		Peso: 13.4 Kg.
Materiales	Concreto: 0.24 m3		Acero de Refuerzo: 35 Kg.
Acumulado	Concreto: 1.47 m3		Acero de Refuerzo: 210 Kg.



Columna 3 del Nivel 2	Altura: 3.00 m.	Largo: 35.13 cm	Ancho: 35.13 cm.
Carga Flexionante:			9,375 Kg. m.
Refuerzo Principal	Usar 5 varillas del # 6		Peso: 35.6 Kg.
En Estribos	Usar varilla del # 3 a cada 18 cm.		Peso: 13.4 Kg.
Materiales	Concreto: 0.37 m3		Acero de Refuerzo: 49 Kg.
Acumulado	Concreto: 1.84 m3		Acero de Refuerzo: 259 Kg.



DATOS

Carga en cada nudo: .211 kg.
Carga Total sobre la armadura: 2,110 kg.
Claro libre: 10.00 m.
Peralte de la armadura: 1.20 m.

RESULTADOS DEL CALCULO

Reacción en cada apoyo: 1,055 kg.

LONGITUD DE MIEMBROS

A-a: 1.00 m.	A-c: 1.00 m.	A-e: 1.00 m.	A-g: 1.00 m.
A-i: 1.00 m.	B-a: 1.20 m.	C-b: 1.00 m.	D-d: 1.00 m.
E-f: 1.00 m.	F-h: 1.00 m.	G-j: 1.00 m.	a-b: 1.56 m.
b-c: 1.20 m.	c-d: 1.56 m.	d-e: 1.20 m.	e-f: 1.56 m.
f-g: 1.20 m.	g-h: 1.56 m.	h-i: 1.20 m.	i-j: 1.56 m.
j-k: 1.20 m.			

Cálculo de estructura en área de desfiles.

DATOS

Carga axial: 2,638 kg.
Momento en el miembro: 2,638 kg. cm.
Longitud del miembro: 0.90 m.

RESULTADOS DE DISEÑO

Area calculada: 1.26 cm²
sección: 2.07 cm²
Capacidad de carga Axial: 5,216 kg.
Flexión: 2,898 kg. cm.

CALCULO ELECTRICO

Panel Board Kit (A)

Centro de Carga	A	B	C
A	1770	1770	1770
B	3875	3875	3875
B'	811.28	811.28	811.28
C	1085	1085	1085
	7541.28	7541.28	7541.28

$$I = \frac{(7541.28)(3)}{220} = 102.83$$

∴ Protec.Total= 150 AMP.

Panel Board Kit (B)

Centro de Carga	A	B	C
D	3475	3475	3475
E	1210	1210	1210
F	1090	1090	1090
	5775	5775	5775

$$I = \frac{(5775)(3)}{220} = 78.75$$

∴ Protec.Total= 100 AMP.

Panel Board Kit (C)

Centro de Carga	A	B	C
G	1340	1340	1340
H	1405	1405	1405
I	1590	1590	1605
	4335	4335	4365

$$I = \frac{4335+4335+4365}{220} = 59.25$$

∴ Protec.Total= 75 AMP.

Interruptor Termomagnético

Centro de Carga	A	B	C
(A)	7291.68	7291.68	7291.68
(B)	5775	5775	5775
(C)	4335	4335	4365
	17401.68	17401.68	17431.68

$$I = \frac{17401.68+17401.68+17431.68}{220} = 237.43$$

∴ Protec.Total= 300 AMP.

P. B. Salón de Usos Múltiples, Sala de Juntas, Dirección General

		12 12		Iluminación Q03-12,220/110V							
	Circuito	185 w 2 x 74	100 w ⊙	250 w ⊘	A	B	C	Total	Voltaje	Amperaje	Protecc.
A	C ¹	2			1120			1120	110	10.18	15
B	C ²	2				370		370	110	3.36	15
C	C ³	2					370	370	110	3.36	15
A	C ⁴		1	1	350			350	110	3.18	15
B	C ⁵		2	3		950		950	110	8.63	15
C	C ⁶		3	1			550	550	110	5	15
A	C ⁷		3		300			300	110	2.73	15
B	C ⁸		2	1		450		450	110	4.09	15
C	C ⁹		1	3			850	850	110	7.73	15
					1770	1770	1770				

0 % DE DESBALANCEO

$$I = \frac{1770+1770+1770}{220} = 24.14 \therefore \text{Protec. Total} = 30 \text{ AMP.}$$

P. A. Cafetería

		12 3 3		Q03-12,220/110V							
	Circuito	185 w 2 x 74	100 w ⊙	250 w ⊘	A	B	C	Total	Voltaje	Amperaje	Protecc.
	C ¹	4			740			740	110	6.73	15
	C ²	4				740		740	110	6.73	15
	C ³	4					740	740	110	6.73	15
	C ⁴		1	1	350			350	110	3.18	15
	C ⁵		1	1		350		350	110	3.18	15
	C ⁶		1	1			350	350	110	3.18	15
					1090	1090	1090				

0 % DE DESBALANCEO

$$I = \frac{1090+1090+1090}{220} = 14.86 \therefore \text{Protec. Total} = 30 \text{ AMP.}$$

P. A. Aulas 1,2,3,4 Taller, S. de Pruebas, Recepción

Q03-12,220/110V

Circuito	2 x 74	100 w	25 w	250 w	A	B	C	Total	Voltaje	Amperaje	Protecc.
	185 w										
C ¹	3		1		805			805	110	7.32	15
C ²	3		1			805		805	110	7.32	15
C ³	3		1				805	805	110	7.32	15
C ⁴	1		1		435			435	110	3.95	15
C ⁵	1		1			435		435	110	3.95	15
C ⁶			1	4			450	450	110	4.09	15
C ⁷		1	1		350			350	110	3.18	15
C ⁸		1	1			350		350	110	3.18	15
C ⁹		1	1				350	350	110	3.18	15
					1590	1590	1605				

$$\text{DESBALANCEO} = \frac{1605-1590}{1605} \times 100 = 0.93 \% \checkmark \therefore$$

$$I = \frac{1590+1590+1605}{220} = 21.75 \therefore \text{Protec. Total} = 30 \text{ AMP.}$$

P. B. Taller de Línea en Serie, Taller de Alta Costura

24 3 8 1 24 Q03-12,220/110V

Circuito	2 x 74	95 w	100 w	100 w	250 w	A	B	C	Total	Voltaje	Amperaje	Protecc.
	185 w	2 x 38										
C ¹	8				8	3480			3480	110	31.64	45
C ²	8				7		3230		3230	110	29.36	45
C ³	8				8			3480	3480	110	31.64	45
C ⁴		1				95			95	110	0.86	15
C ⁵		1					95		95	110	0.86	15
C ⁶		1						95	95	110	0.86	15
C ⁷			3	1	1	300			300	110	2.73	15
C ⁸			2				550		550	110	5	15
C ⁹			3					300	300	110	2.73	15
						3875	3875	3875				

0 % DE DESBALANCEO

$$I = \frac{3875+3875+3875}{220} = 52.84 \therefore \text{Protec. Total} = 75 \text{ AMP.}$$

P. A. Probadores, Sala de Diseño, Diseñadora en Jefe

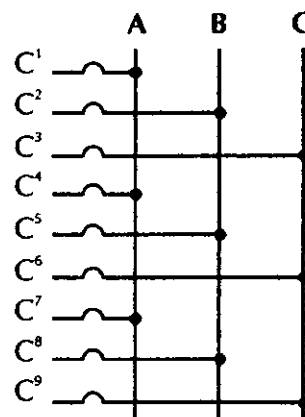
		8	5	9
	Circuito	$\frac{2 \times 74}{185 \text{ w}}$	100 w	250 w
A	C ¹	3		
B	C ²	2		
C	C ³	2		3
A	C ⁴		1	
B	C ⁵	1		2
C	C ⁶		2	
A	C ⁷			3
B	C ⁸		1	1
C	C ⁹		1	

Q03-12,220/110V

A	B	C	Total	Voltaje	Amperaje	Protecc.
555			555	110	5.04	15
	370		370	110	3.36	15
		1120	1120	110	10.18	15
100			100	110	0.91	15
	685		685	110	6.23	15
		200	200	110	1.82	15
750			750	110	6.82	15
	350		350	110	3.18	15
		100	100	110	0.91	15
1405	1405	1420				

$$\text{DESBALANCEO} = \frac{1420-1405}{1605} \times 100 = 1.05 \% \checkmark$$

$$I = \frac{1405+1405+1420}{220} = 19.22 \therefore \text{Protec. Total} = 30 \text{ AMP.}$$



Fuerza

M5 H2 Q03-12,220/110V

Circuito	1/4 HP	1/4 HP	A	B	C	Total	Voltaje	Amperaje	Protecc.
C ¹ - C ³ - C ⁵	2		124.83	124.83	124.83	374.5	220	1.70	15
C ² - C ⁴ - C ⁶	2		124.83	124.83	124.83	374.5	220	1.70	15
C ⁷ - C ⁹ - C ¹¹	1		62.42	62.42	62.42	187.25	220	0.85	15
C ⁸ - C ¹⁰ - C ¹²		1	249.6	249.6	249.6	749	220	3.40	15
C ¹³ - C ¹⁴ - C ¹⁵		1	249.6	249.6	249.6	749	220	3.40	15
			811.28	811.28	811.28				

0 % DE DESBALANCEO

$$I = \frac{811.28+811.28+811.28}{220} = 11.06 \therefore \text{Protec. Total} = 15 \text{ AMP.}$$

P. B. Area de Camerinos, Maquillaje, Sanitarios, Etc.

Circuito	6		3		Q03-12,220/110V			Total	Voltaje	Amperaje	Protecc.
	100 w	95 w 2 x 38	100 w	250 w	A	B	C				
C ¹	4			2	900			900	110	8.18	15
C ²	4			2		900		900	110	8.18	15
C ³	2			2			700	700	110	6.36	15
C ⁴		1			185			185	110	1.68	15
C ⁵		1				185		185	110	1.68	15
C ⁶		1	2				185	185	110	3.50	15
					1085	1085	1085				

0 % DE DESBALANCEO

$$I = \frac{1085+1085+1085}{220} = 14.79 \therefore \text{Protec. Total} = 30 \text{ AMP.}$$

P. B. Pasillo, Exteriores y Plaza de Acceso

Circuito	6		3		Q03-15,220/110V			Total	Voltaje	Amperaje	Protecc.		
	185 w 2 x 74	100 w	25 w	25 w	100 w	250 w	A					B	C
C ¹	10						1850		1850	110	16.82	30	
C ²	10							1850	1850	110	16.82	30	
C ³	10								1850	1850	110	16.82	30
C ⁴		2					100		100	110	0.91	15	
C ⁵		2						100	100	110	0.91	15	
C ⁶		2						100	100	110	0.91	15	
C ⁷			3				75		75	110	0.68	15	
C ⁸			3					75	75	110	0.68	15	
C ⁹			3					75	75	110	0.68	15	
C ¹⁰				2			1000		1000	110	9.09	15	
C ¹¹				2				1000	1000	110	9.09	15	
C ¹²				2				1000	1000	110	9.09	15	
C ¹³					2	1	450		450	110	4.09	15	
C ¹⁴					2	1		450	450	110	4.09	15	
C ¹⁵					2	1			450	450	110	4.09	15
							3475	3475	3475				

0 % DE DESBALANCEO

$$I = \frac{3475+3475+3475}{220} = 47.38 \therefore \text{Protec. Total} = 60 \text{ AMP.}$$

P. B. Tienda, Probadores, Etc.

Circuito	6		3		Q03-12,220/110V			Total	Voltaje	Amperaje	Protecc.
	100 w ⊖	95 w 2 x 38	250 w ⊖	A	B	C					
C ¹		8	1	1010			1010	110	9.18	15	
C ²		8	1		1010		1010	110	9.18	15	
C ³		8	1			1010	1010	110	9.18	15	
C ⁴	2			200			200	110	1.82	15	
C ⁵	2				200		200	110	1.82	15	
C ⁶	2					200	200	110	1.82	15	
				1210	1210	1210					

0 % DE DESBALANCEO

$$I = \frac{1210+1210+1210}{220} = 16.5 \therefore \text{Protec. Total} = 30 \text{ AMP.}$$

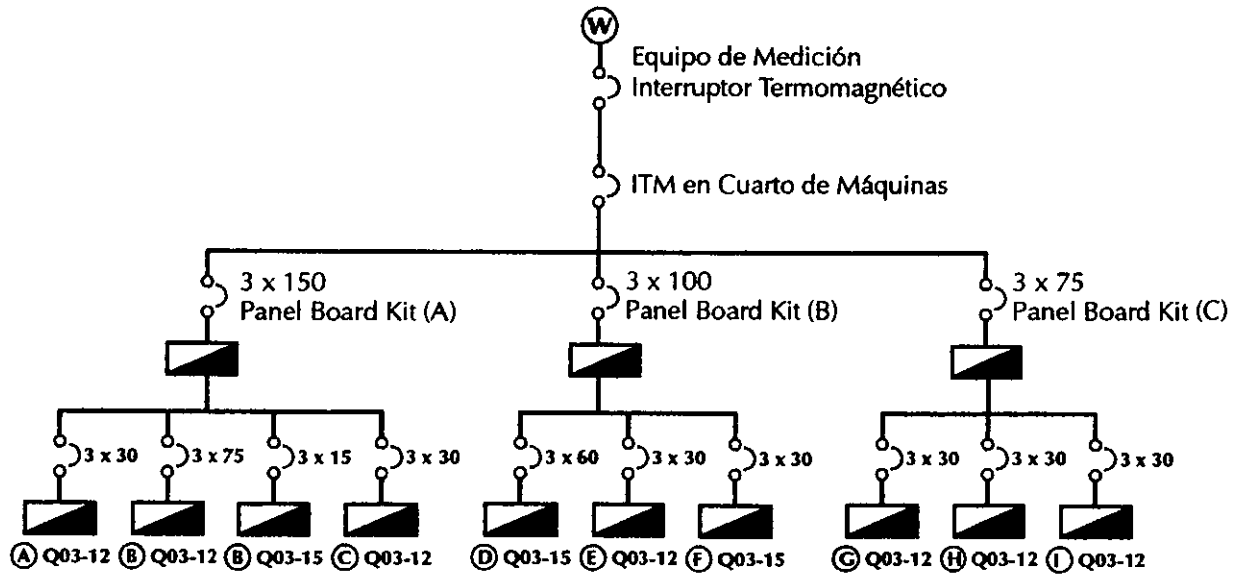
P. A. Area de Organización, Camerinos Hombres, mujeres y S. S.

Circuito	12		3		6		Q03-12,220/110V			Total	Voltaje	Amperaje	Protecc.
	185 w 2 x 74	100 w ⊖	250 w ⊖	A	B	C							
C ¹	4		2	1240			1240	110	11.27	15			
C ²	2				370		370	110	3.36	15			
C ³	2		2			870	870	110	7.91	15			
C ⁴		1		100			100	110	0.91	15			
C ⁵	2	1	2		970		970	110	8.82	15			
C ⁶	2	1				470	470	110	4.27	15			
				1340	1340	1340							

0 % DE DESBALANCEO

$$I = \frac{1340+1340+1340}{220} = 18.27 \therefore \text{Protec. Total} = 30 \text{ AMP.}$$

Diagrama Unifilar



BIBLIOGRAFIA

1. Artículos Varios
Revista Enlace No. 75, 71, 67
2. ¿Y tú Estudias o Diseñas?
Fabián Vergara
Revista a!
3. Los Grandes de la Moda
Jorge Rodríguez
Revista Actual
4. Conceptos: Moda, Diseño, Ropa
Enciclopedia Salvat
5. Ilustraciones Varias
Revista Vestidal
6. Zambullete en la Moda
Revista Vestidal No. 04
7. Historia del Vestido
Enciclopedia Autodidacta Océano
8. Datos de Población
INEGI
9. Normas y Costos de Construcción
Alfredo Plazola Cisneros
10. Control y Costos en la Construcción
Ing. Manuel Sánchez
11. Costos "BIMSA" Southam
Lic. César Ortega Gómez
Lic. César Ortega
Edición Nacional México
12. Revista Bazar No. 8
Año XXI