

105
Ref

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS: "NODO DE COMUNICACIONES TERRESTRES"

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ALUMNA: CONTESSINA MONTERUBIO ACOSTA. MAYO DE 1997.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

PAGINACION VARIA

COMPLETA LA INFORMACION



TAXQUEÑA, NODO SUR DE COMUNICACIONES TERRESTRES.

Reestructuración urbana exterior e interior, Puente Comercial para ambulantes, Edificio Administrativo y Estación de Autobuses Plus.

ÍNDICE

I. Presentación.

- I.1. Fundamentación del tema.
- I.2. Definición de Nodo de Comunicaciones
- I.3. Normatividad.
- I.4. Objetivos.
- I.5. Casos Análogos

II. Análisis.

- II.1. Análisis Urbano.
 - II.1.1. Localización.
 - II.1.2. Estructura vial.
 - II.1.3. Vialidades
 - II.1.4. Transporte.
 - II.1.5. Comercio
 - II.1.6. Imagen Contextual
- II.2. Análisis físico.
 - II.2.1. Clima
 - II.2.2. Vientos
 - II.2.3. Lluvias
 - II.2.4. Humedad
 - II.2.5. Asoleamientos.
- II.3. Diagnóstico.

III. Propuesta.

- III.1. Reestructuración urbana exterior e interior.
 - III.1.1. Descripción.
 - III.1.2. Acciones puntuales.
 - III.1.3. Propuesta de intervención urbana.
- III.2. Reubicación de Comerciantes y

- III.2.1. Descripción.
- III.2.2. Programa y áreas.
- III.2.3. Proyecto arquitectónico.

III.3. Estación de autobuses Foráneos.

- III.3.1. Descripción.
- III.3.2. Programa y áreas.
- III.3.3. Proyecto arquitectónico.

III.4. Modulo de servicios Sanitarios, Modulo de Administración.

- III.4.1. Descripción.
- III.4.2. Programa y áreas.
- III.4.3. Proyecto arquitectónico.

IV. Criterio de Instalaciones. Modulo de Servicios Sanitarios, Modulo Administrativo.

- IV.1. Instalación Hidráulica.
- IV.2. Instalación sanitaria
- IV.3. Instalación de gas.
- IV.4. Instalación eléctrica.
- IV.5. Criterio estructural.

V. Conclusion.

VI. Anexos.

VII. Bibliografía.

TAXQUEÑA, NODO SUR DE COMUNICACIONES TERRESTRES DE LA CIUDAD DE MÉXICO..

Reestructuración urbana exterior e interior, Puente Comercial para ambulantes, Edificio Administrativo y Estación de Autobuses Plus.

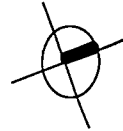
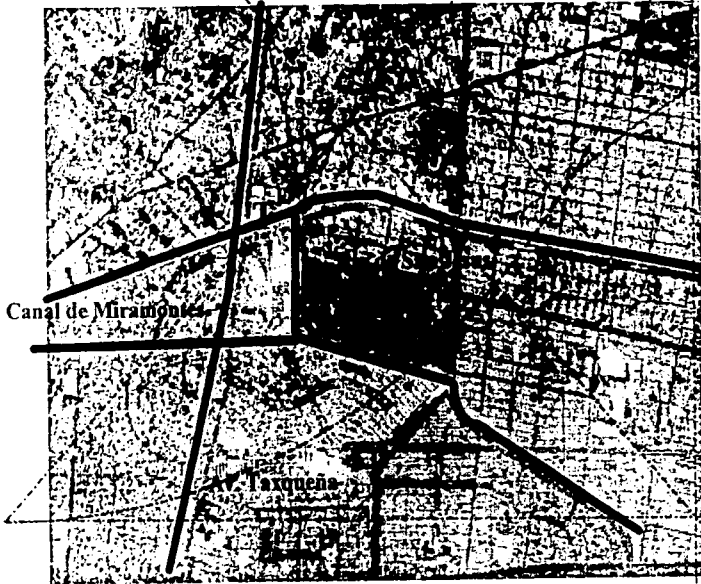
I. PRESENTACIÓN.

El crecimiento demográfico urbano se ha incrementado de manera desproporcionada en los últimos años, pero no solo este factor o las migraciones de las áreas rurales son las fuerzas que intervienen en el proceso urbano, también intervienen los diferentes factores socioeconómicos que producen los movimientos sociales urbanos y su expresión en términos espaciales así como el desarrollo de los "círculos de acciones y efectos" pues conforme los habitantes aumentan su educación, empleo y oportunidades de vida, también incrementan sus demandas en: espacio habitable, recursos naturales y calidad de la vivienda y los consecuentes fenómenos de movilidad urbana demandantes de transporte local, urbano regional, etc.

En contradicción a lo anterior, la crisis económica limita el crecimiento del nivel de vida y el desarrollo cultural, favorece la explotación no racional del espacio disponible, fracturándose así cualquier tipo de orden en el crecimiento de la ciudad.

Es así que la ciudad como un organismo para la producción y consumo de bienes y servicios requiere de una estructura de transporte que comunique y enlace a las

comunidades de manera eficiente. La ordenación espacial de la ciudad, y los usos de suelo, constituyen una expresión de sus características de organización y de su tecnología, lo cual implica reunir en ciertos lugares del espacio urbano los servicios de transportación de la población.



Calz. De Tlalpan.

PRINCIPALES VÍAS DE ACCESO A TAXQUEÑA.

I.1.FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA.

Taxqueña surgió hace más de treinta años como un punto de comunicación entre el área Urbana de la ciudad de México y las poblaciones del sur del Valle de México, que en aquel entonces tenían aún carácter rural.

Tal es el caso de Xochimilco, siendo éste un punto medio de conexión con otros poblados aun mas lejanos y la zona urbana. Es por esta razón que el primer transporte de esta zona es el tranvía, los usuarios llegaban en trolebuses del Centro de la Ciudad a Taxqueña y de ahí se comunicaban con la única línea de tranvía, que tenía como estaciones terminales Taxqueña y Xochimilco, la línea recorría lo que hoy en día es Calzada de Tlalpan, Río Tepepan, hasta llegar al centro de Xochimilco, actualmente se conserva la línea transformada en tren ligero.

Posteriormente a mediados de la década de los sesentas se empezó a construir Taxqueña, el Sistema Metropolitano de Transporte (METRO), que ha brindado durante los últimos treinta años grandes beneficios a la población.

La Estación Terminal del Metro a la cual nos referiremos, en la propuesta es la estación Terminal de la línea 2, Taxqueña - Tacubaya. De forma paralela surge la estación terminal de autobuses urbanos, La Estación Sur de Autobuses Foráneos, así como sitios de taxis, y más tarde el transporte colectivo (peseros)

Creándose así un nodo masivo de comunicaciones terrestres donde diariamente se mueven más de 150,000 personas. Este nodo está comunicado vialmente por Calzada Tlalpan, al este, Av. Taxqueña al sur, Canal de Miramontes al oeste, Río de Jesús al norte, actualmente existe una gran actividad vehicular con alta densidad vehicular en la zona, debido a que es un cruce de flujos con diferentes direcciones, que constantemente se ve afectado por la entrada y salida desordenada de transporte público, así como la actividad comercial de la zona.

Este crecimiento acelerado en los últimos veinte años ha tenido consecuencias drásticas en esta área, las áreas verdes fueron devoradas por la llegada de un mayor número de transportes, la salida del metro tuvo que ser cambiada, por los flujos masivos que obstruían la salida de vehículos de la zona, otro problema es el fenómeno conocido como el ambulante, propiciado por el alto desempleo y alimentado por la gran cantidad de usuarios.

Estos vendedores ambulantes se han instalado en las últimas áreas verdes remanentes, dejando de ser realmente "comercio ambulante", ya que su presencia es constante, durante los últimos años se les dio la oportunidad de instalarse en un mercado que resolvía el problema, pero actualmente ha sido insuficiente, y se ha incrementado el problema creando otros problemas también de índole social como robos, vagos y hasta drogadicción.

Los usuarios que transitan en este puente tienen diferentes ocupaciones, pero en su mayoría son trabajadores y estudiantes, que transitan sin hacer escalas, en menor porcentaje son usuarios sin un horario fijo, por lo que se prestan a ser consumidores de los ambulantes, los viajeros ocasionales son aquellos que se ven obligados a pasar por esta zona para llegar a otro punto.

Gran porcentaje de los usuarios tienen horarios fijos, por lo que existen horas pico muy marcadas, para la entrada y salida de transportes así como el flujo peatonal en el interior del nodo, estas horas se dan dentro del horario del metro 5:00 a.m. a 1:00 a.m., existen tres periodos, de 6:00 a 9:00 a.m., de 13:00 a 18:00, de 19:00 a 21:00 hrs, los problemas en la vialidad exterior también coinciden estas horas pico.

Por lo anterior, esta tesis plantea cuatro acciones, que responden a las necesidades actuales y contemplan un constante e inevitable crecimiento en la estructura urbana, así como su necesario ordenamiento:

A) La primera acción es partir de un ordenamiento urbano, en el interior y el exterior del nodo de comunicaciones, reestructuración de la cual surgen las siguientes acciones,

B) Intervención en la Estación Terminal Sur de Autobuses Foráneos.

C) Ordenamiento de ubicación para comercio ambulante y accesos a rutas de transporte colectivo y metropolitano.

D) Ubicación de nodos de servicios sanitarios, y núcleos administrativos.

1.2 DEFINICIÓN DE NODO DE COMUNICACIONES TERRESTRES

Los nodos de comunicaciones terrestres son instrumentos que surgen de la organización social, económica y política dentro de una comunidad y son esenciales para el crecimiento y desarrollo de una ciudad.

Este tipo de nodo de politransporte terrestre llegan a ser un hito dentro del desarrollo urbano, modificando el contexto urbano y arquitectónico inmediato, tal es el caso de Taxqueña, ha influido en el cambio de uso de suelo en las áreas periféricas.

En los últimos años la mancha urbana del Distrito Federal ha crecido de tal forma que se ha unido de manera física con los municipios conurbados, principalmente del Estado de México y Morelos, creándose nodos complejos de intercomunicación terrestre, donde confluyen rutas de transportes foráneos y locales.

El Nudo Sur de Comunicaciones Terrestres Taxqueña, es el punto terminal del transporte urbano y el enlace con el foráneo, no solo en el área metropolitana, sino también para otras ciudades.

1.3 NORMATIVIDAD.

PLAN DE DESARROLLO URBANO

La gaceta Oficial del Distrito Federal, publica el acuerdo por el cual se aprueba la nueva versión de Programa General del Programa Director para el Desarrollo Urbano del Distrito Federal, donde emite tesis básicas para controlar y ordeñar el crecimiento de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, así como de Ordenación Urbana, entre otros.

El Plan de Desarrollo Urbano plantea a Taxqueña como uno de los subcentros urbanos en la Delegación de Coyoacán, con acciones de mejoramiento en la estructura urbana. Entendiendo, por Subcentro Urbano las áreas complementarias de los centros urbanos, que ofrezcan a la población servicios de menor nivel, y que se utilicen con mayor frecuencia, la ubicación de los subcentros urbanos corresponden a lugares ya consolidados, como resultado de las fuerzas de mercado.

Las acciones de mejoramiento planteadas, por este programa abarca en forma general los siguientes aspectos: control y ordenamiento del uso de suelo en esta área, mejoramiento del deterioro del medio ambiente y establecer restricciones en densidades, asi también una reordenación física, económica y de servicios.

I.4. OBJETIVOS.

La Reestructuración del Nodo Sur de Comunicaciones Terrestres en Taxqueña tiene como objetivo primordial establecer un ordenamiento de vialidades, áreas establecidas para cada uno de los medios de transporte, áreas específicas para servicios, que en conjunto permitan un funcionamiento adecuado en cada uno de los sistemas de transporte, mejorando el entorno urbano y arquitectónico, así como el medio ambiente y social.

Las acciones anteriores requieren de una serie de objetivos puntuales :

- Aminorar los conflictos vehiculares actuales en esta área.
- Establecer vínculos apropiados entre los diferentes tipos de transportes que confluyen en este punto.
- Establecer mobiliario urbano adecuado a las necesidades, tales como sanitarios públicos, caseta de control, paradero de taxis, etc.
- Intervención arquitectónica en la ampliación de la Terminal Sur de Autobuses Foráneos.
- Intervención en el paradero de transporte colectivo (peseros).
- Ordenamiento de comerciantes en sitios controlados.
- Ordenamiento de áreas verdes. Para el mejoramiento del Medio Ambiente.

I.5. ANALISIS DE CASOS ANÁLOGOS

La actividad de los diferentes tipos de transportes públicos en un mismo punto tiene ciertos denominadores comunes, que se pueden apreciar en el análisis de varios nodos de intercomunicación terrestre en diferentes puntos del país y con variables en sus dimensiones físicas y de población flotante.

La actividad realizada en alguna de las terminales de los nodos de intercomunicación es repetitiva tanto en lado como en otro, es por esta razón que es importante tener en cuenta las soluciones propuestas y analizar el su funcionamiento cotidiano.

Los casos análogos que he seleccionado son:

- **Terminal de autobuses de Oriente, México D.F.**
- **Terminal de Autobuses Norte, México D.F.**
- **Terminal de Autobuses Foráneos Aguascalientes; Ags.**

Tales casos con actividades y complejidades similares, dimensiones y en contextos diferentes.

1.5.1 Terminal de Autobuses de Oriente.

Existe en la ciudad de México casos análogos al nodo de intercomunicaciones terrestres de Taxqueña, donde confluyen diversos sistemas de transportes locales y foráneos. Tal es el caso de la TAPO Terminal de Autobuses de Oriente, donde confluyen además de los autobuses foráneos, el metro, peseros, taxis, autobuses metropolitanos..

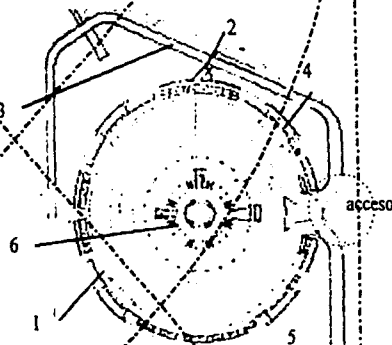
El empleo de elementos presforzados y materiales translúcidos en un cincuenta por ciento del diseño, dieron la luz natural que requería el funcionamiento de la terminal.

El concepto fundamental es de una inmensa piel que protege al usuario desde su llegada del metro, camión urbano, taxi, o peatón; este módulo se denominó "PATUM" "peatón, autobús, taxi urbano y metro".

Esta terminal es la más grande del mundo, con respecto al número de andenes y llegadas y salidas de autobuses.

Planta

1. mezzanine
2. rampas de acceso
3. zona de oficinas y taquillas
4. andenes
5. circulación de autobuses
6. concesiones
7. baños
8. llegada de autobuses
9. salida de autobuses



La planta es circular inscrita en una superficie rectangular, permitiendo el acceso directo del exterior al centro de la circunferencia por medio de pasos subterráneos, siendo este centro el punto de distribución para los diferentes líneas de autobuses, los servicios están ubicados en la misma circunferencia, los cuales están resueltos en desniveles.

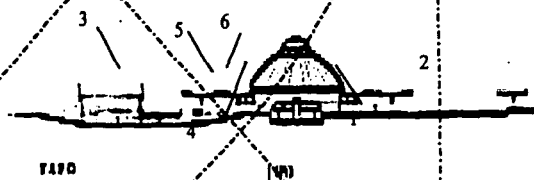
Cada uno de las líneas de autobuses cuenta con taquillas, sala de espera para abordar, área administrativa, una zona de andenes, cada uno de estos locales, son radiales al centro de la circunferencia.

El sistema radial permite una lectura clara en la ubicación de las líneas de autobuses y permite un flujo desahogado de autobuses en el perímetro del edificio, los transportes locales como autobuses, peseros, taxis y metro tienen acceso por medio de pasos subterráneos, permitiendo la canalización en las vialidades exteriores un tránsito fluido.

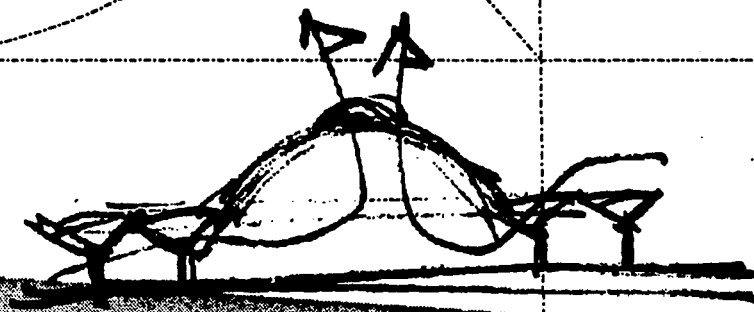
Cuenta con una cubierta central de 62.00 metros de diámetro estructurado con sistemas pretensados y domos de acrílico. Por el número de andenes, llegadas y salidas de autobuses este terminal es la más grande del mundo.

Corte

- 1.circulación
- 2.andenes
- 3.zona de oficinas
- 4.baños
- 5.mezzanine
- 6.concesiones



Ventilación.



CONTESINA MONTERUSO ACOSTA

1.5.2 Terminal de Autobuses Norte.

El esquema de composición de la Terminal de Autobuses Norte es una "T", la parte central es la zona de llegadas, formando al centro un eje, el cual conduce a los usuarios desde el descenso de los autobuses hasta la entrada a la estación del metro.

En los extremos del eje central se localizan los stands de las líneas de autobuses, y las salas de espera. Cada uno de los extremos tienen pasos transversales que ligan, el área de tránsito y las salas de espera, esta segunda área está conformada por servicios, tales como sanitarios, comercios, cafeterías.

Los transportes que a esta estación confluyen son, el metro, no siendo esta estación la Terminal, los taxis, y a diferencia de la TAPÓ y la Terminal de Autobuses Sur, los autobuses locales, transporte colectivo (peseros) y el trolebús, no se encuentran en el mismo punto.

La Terminal de Autobuses Norte, tiene problemas viales, a pesar de estar emplazada a un eje central (en este tramo un solo sentido y vía rápida).

El nudo vehicular surge por la constante entrada y salida de vehículos a los dos estacionamientos, y las constantes paradas de los taxis de sitio, en una sola vialidad con un sentido y no más ancho de los 15 mts.

La Terminal de Autobuses Norte tienen una envolvente soportada en una estructura reticular, con materiales ligeros, y transparente en ambas fachadas principales, en la parte central del cuerpo longitudinal existen dos niveles donde se encuentran localizada la zona administrativa.

Esta Terminal de autobuses al igual que la Tapo, brindan servicio las 24 hrs. A miles de usuarios.

Esquema A

En este esquema es claro la sucesión de los flujos tanto peatonales como vehiculares, el ordenamiento de la ubicación de los transportes es también clara.

La Terminal de Autobuses Foráneos Norte de la Ciudad de México, cuenta con acceso directo al metro, taxis, y en la periferia se encuentran los transportes colectivos (peseros) trolebuses, autobuses, etc.

Sismología

(m) Estación del Metro.

(e) Estacionamiento.

Flujo vehicular

Esquema B

En este esquema quedan definidos dos ejes principales, de manera transversal el eje a que distribuye los locales de las líneas de autobuses y de manera paralela, las salas de espera para abordar, servicios y comercios varios; de forma transversal, el eje b que conduce al usuario desde el descenso del autobús a la salida de la estación y se vincula con los transportes públicos como los taxis y el METRO.

(b) Eje de composición transversal

(a) Eje de composición longitudinal

1.5.3. Terminal de Autobuses Foráneos Aguascalientes, Ags.

Esta Terminal de Autobuses Foráneos es similar a la Terminal de Autobuses Norte, en tanto que conservan el mismo esquema de zonificación, un eje central que empieza en el descenso de los viajeros y son conducidos directamente a la salida.

En oposición a la Terminal Norte de la Ciudad la envólvente de esta estación no es trasparente, ni se utilizan materiales ligeros.

Los stands de las líneas de autobuses se encuentran en el extremo del cuerpo principal, y los comercios, sanitarios, etc. en el lado opuesto, la parte central trabaja como sala de espera general.

Esta Terminal de autobuses es un punto donde muchos viajeros tienen que transbordar a otros transportes para llegar a sus destino final, por lo regular los transportes que se encuentran en este punto de intercomunicación son los autobuses y los taxis, el incremento del tránsito vehicular es notorio en relación al flujo normal vehicular de la ciudad, pero no es caótico como en los casos de la ciudad de México o cualquier otra urbe de las mismas características.

Esquema A.

El esquema A muestra los principales flujos vehiculares y peatonales así como la ubicación de los transportes publico, tanto el esquema de la estación de autobuses como la localización de los transportes es muy similar a la estación de autobuses Norte de la Ciudad de México, aunque con la diferencia de magnitud en la escala urbana.

Sismología

(m) Estación del Metro.

(e) Estacionamiento.

Flujo vehicular

Esquema B

El esquema B define dos ejes principales, el eje a longitudinal, donde se localiza de manera paralela las taquillas de las líneas de autobuses, los comercios, servicios, sala de espera, así como la misma sala de llegadas, y el eje b donde se conduce el flujo de viajeros que llegan a la salida de la estación vinculándolos con los diferentes medios de transporte.

En este caso son los taxis, y los autobuses, así como los vehículos particulares que se encuentran en el estacionamiento.

(b) Eje de composición transversal

(a) Eje de composición longitudinal

Conclusiones.

El análisis anterior fue realizado en Estaciones de Autobuses Foráneos donde los viajeros tienen actividades similares, llegando a ser este un patrón de los usuarios, en tanto a los que llegan como los que salen, es importante entender las actividades que como usuarios realizaríamos en un sitio donde estamos de paso y nos conectamos a otro transporte para llegar al destino final.

En relación a Taxqueña, el eje longitudinal de las dos estaciones, tanto la del norte en la ciudad de México y de Aguascalientes, Ags., es el eje en el cual se desarrolla todos los servicios, venta de boletos, concesiones, baños, teléfonos, y el eje transversal conduce los flujos de llegada y salida, conectando estos flujos con transportes alternativos para el usuario y llegar a su destino final.

Es importante que el acceso desde la llegada a la Estación de Autobuses Foráneos, a los diferentes medios de transporte terrestre sea claro, y con distancias de fácil recorrido, ya que los viajeros la mayor parte del tiempo llevan consigo equipaje.

II. ANÁLISIS

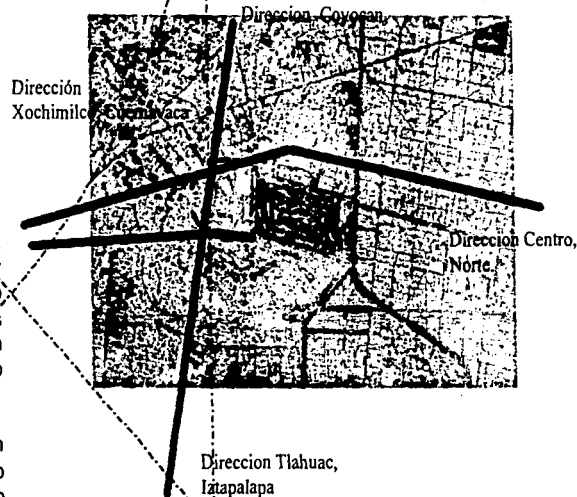
II.1.1. LOCALIZACION.

Este nodo de comunicaciones terrestres se encuentra localizado en la Ciudad de México, Delegación Coyocacán, entre las Avenidas Taxqueña, Canal de Miramontes, Calz. de Tlalpan.

Las coordenadas extremas al norte, son $19^{\circ} 21'$, al sur $19^{\circ} 18'$ de latitud norte; al este $99^{\circ} 06'$ y al oeste $99^{\circ} 12'$ de longitud oeste.

La Delegación Coyocacán tiene una territorialidad del 3.50% de la superficie del Distrito Federal y colinda al norte con las delegaciones Alvaro Obregón, Benito Juárez e Iztapalapa; al este con las Delegaciones Iztapalapa y Xochimilco; al sur con la Delegación Tlalpan; al oeste con la Delegación Alvaro Obregón.

Las principales localidades en esta Delegación son los Viveros de Coyoacán, Churubusco, Copilco Universidad, Ciudad Universitaria, San Francisco Cuauhtémoc, Santa Ursula Coapa, por lo anterior Taxqueña es un punto de alto índice de influencia.



DIAGNOSTICO URBANO.

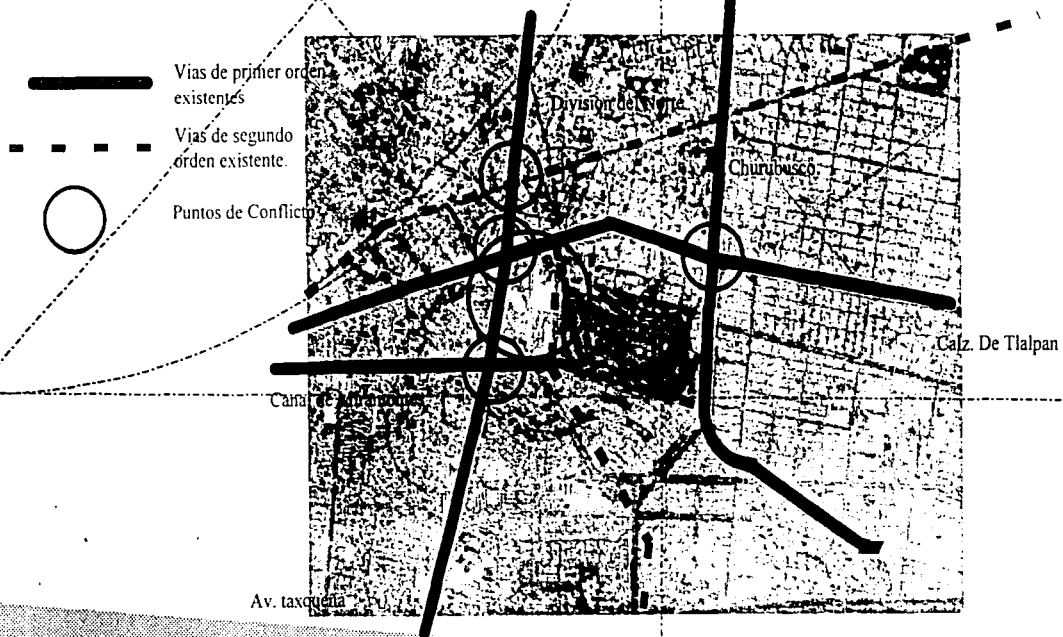
II.1.1. ESTRUCTURA VIAL.

Como parte de la fundamentación para las acciones propuestas, he realizado un análisis de la situación actual, causas y problemática.

Uno de los aspectos importantes que determinan el criterio de la propuesta es el impacto urbano, social y económico, factores que generan transformaciones constantes en la estructura urbana.

La estructura vial cuenta con los servicios y el equipamiento adecuado en esta área de Taxqueña. En promedio la delegación de Coyoacan tiene cubierto el 99.3% de electricidad y 25,495 luminarias, en 9 vías rápidas, 23 ejes viales y 9 avenidas principales)

La estructura urbana esta compuesta por fuerzas de diferentes magnitud, tal es el caso de los flujos vehiculares y los flujos peatonales,



II.1.3. VIALIDADES.

Las vialidades perimetrales a la zona de Taxqueña son muy importantes, debido a que la ubicación de este sitio comunica la parte norte y central con las delegaciones perimetrales tales como Tlahuac, Milpa Alta, Xochimilco, Coyoacan y algunos puntos de la Delegación Alvaro Obregón.

Las vialidades más importantes con mayor densidad vehicular y de alta velocidad son Calzada de Tlalpan dirección norte-sur, Canal de Miramontes, (dirección norte sur); cercano a este punto también se encuentra Canal de Churubusco, comunicando de oriente a poniente.

Como vía principal está la Av. Taxqueña con dirección oriente-poniente y como vía alternativa para tránsito en un mayor porcentaje local Calle Cerro de Jesús.

La mayor parte de los transportes públicos, utilizan estas vías como de acceso y salida, por lo que existen grandes problemas de tránsito en horas pico, los puntos de mayor conflicto son:

- a) Intersección Canal de Miramontes y Av. Taxqueña,
- b) Intersección Av. Taxqueña, y Calzada de Tlalpan, entronque a desnivel y en el entronque con el puente continuidad Miguel Ángel de Quevedo.

En gran medida los conflictos de tránsito son producto de la entrada, salida y constantes paradas de los transportes públicos. Las vialidades que forman partes de estas vías de acceso a Taxqueña, son Canal de Miramontes; Av. Taxqueña; Cerro de Jesús.

Las rutas de salidas están divididas de la siguiente forma:

dirección Xochimilco Tlahuac y Milpa Alta, Canal de Miramontes;

dirección Iztapalapa y algunos puntos de Tlahuac, Av. Taxqueña conectándose con Av. Tlahuac

Dirección Coyoacan y algunos puntos en Alvaro Obregón la carga vehicular es en el entronque con la continuación de Av. Taxqueña, Miguel Ángel de Quevedo.

II.1.4. TRANSPORTE.

Al nodo sur de comunicaciones terrestres confluyen:

1.-Sistema Metropolitano de Transporte (Metro).

Estación Terminal Taxqueña

2.-Tren Ligero.

Estación terminal Taxqueña.

3.-Autobuses locales.

Base de Ruta

4.-Autobuses Foráneos.

Terminal de Autobuses Sur

5.-Transporte Colectivo. (peseros)

Base de Ruta

6.-Taxis.

Sitio de taxis

7.-Trolebuses

Base de ruta

Cada uno de estos transportes, tiene llegadas y salidas constantes, todos están relacionados entre si, por lo que se denominan flujos peatonales que enlazan a cada uno de los transportes.

La insaciable demanda del transporte publico, es debido a que Taxqueña es un punto de enlace entre el centro y las delegaciones perimetrales así como la zona metropolitana.

El sistema de transporte colectivo es un vinculo entre el centro de la ciudad y la zona sur, al igual que el trolebús; el tren ligero conecta a Taxqueña con Xochimilco, así como algunas rutas de transporte colectivo (peseros), la delegación Iztapalapa esta comunicada desde este punto por medio de transporte colectivo. La delegación Iztapalapa cuenta ahora con la línea 8 del

II.1.5. COMERCIO.

Paulatinamente el comercio de ambulantes, ha aumentado sin un control adecuado en esta área. Por lo que una de las acciones más recientes en el ordenamiento urbana, fue establecer las edificaciones que cubrieran estas necesidades. Se establecieron dos mercados, que no han podido eliminar el comercio ambulante, puesto que la ubicación de estos inmuebles, son en puntos, que si bien son transitados por los usuarios, no corresponden a los masivos flujos peatonales, con direccionalidades establecidas.

Debido a factores climáticos, (lluvia, sol, vientos, etc.) los comerciantes ambulantes se han visto en la necesidad de utilizar elementos provisionales para protección de sus mercancías. Tales elementos, provocan una serie de tapones en las circulaciones tanto peatonales como vehiculares, así como depreciar el entorno y la imagen urbana arquitectónica.

Con base a un análisis hecho "in situ", el comerciante ambulante, tiene varios giros, regalos, discos, dulces, comida, ropa, juguetes, etc, en general son mercancías de fácil transportación.

La superficie que en promedio tiene cada uno de estos puestos es de 3.5 m² a 4.5 m². Los comercios ambulantes no cuentan con servicio eléctrico, hidráulico, o sanitario.

En su mayoría los puestos establecidos en los mercados, son de alimentos, y cuentan con los servicios básicos. Vecina a esta área se encuentra un supermercado, y comercios bien establecidos, factor que incrementa el tránsito vehicular, complicando algunos puntos viales, pero no influye en el comercio ambulante.

II.1.6. IMAGEN CONTEXTUAL.

Contexto Urbano. En el área de Taxqueña confluyen vialidades primarias, que en algunos casos no son suficientes para la demanda del flujo vehicular, por lo que existe irregularidades en los arroyos y las direccionalidades que estos siguen. En el caso de Canal de Miramontes con dirección Xochimilco, tiene 8 carriles y en dirección opuesta Centro tiene solo 2, este factor lo provoca la salida de vehículos de transporte colectivo, con la misma ruta.

Contexto arquitectónico. El área de taxqueña tiene un uso de suelo misto, habitacional, comercial, cultural, educación, etc., En las zonas habitacionales circunvecinas, el uso de suelo ha tenido cambios a comercial, en un mayor porcentaje en las orillas de las principales avenidas como es Av. Taxqueña, Canal de Miramontes. Las repercusiones de estos cambios han sido en el deterioro del entorno arquitectónico; esta área tiene una lectura tipologica de los años 50-60's, misma que se ha perdido con la transformación físicas de fachadas adosando anuncios en estas hasta la transformación formal de las edificaciones.

La alturas de las edificaciones son en su mayoría de 2 o 3 niveles, existen algunas zonas de edificios con 5 o 6 niveles, recientemente han surgido mas edificios. Todos estos cambios deterioran la unidad en la variedad de la zona, al mismo tiempo están gestando otra imagen.

Contexto de paisaje. La imagen de paisaje es escasa, sin claridad, con pocos elementos que identifique a la zona, existe una torre en el trébol de Calzada de Tlalpan y Av. Taxqueña, las áreas verdes en la periferia.

Dentro del nodo de comunicaciones terrestres, las áreas verdes se han perdido, debido a la invasión de los comerciantes ambulantes. No existe una tipología clara.

II.2. ANALISIS DEL MEDIO FÍSICO.

El medio físico influye en el sitio por las actitudes de movimientos peatonales, los cuales se ven reflejados en la solución de la propuesta urbana y los elementos utilizados para las propuestas arquitectónicas, por lo que fue necesario realizar un estudio general de los factores climáticos más importantes, que en algunos aspectos llegarán a influir a la propuesta.



Estacion de Autobuses Sur,
Fachada.



Acceso de autobuses a la
Estacion, entorno
deteriorado.

II.2.1. CLIMA.

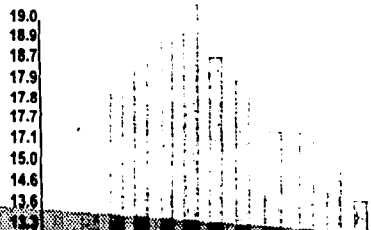
Temperatura. El Distrito Federal cuenta con cuatro tipos de climas que se dividen en:

- Clima cálido templado húmedo con una temperatura promedio de 18 grados centígrados.
- Clima templado húmedo con una temperatura promedio de 5 a 18 grados centígrados.
- Clima seco.
- Clima frío con una temperatura promedio de 6.5 grados centígrados.

El tipo de clima en la Delegación Coyoacán es:

- Templado subhúmedo con lluvias en verano, de humedad media* C(w₁)
 - Templado subhúmedo con lluvias en verano, de menor humedad* C(w₀)
- y tiene una temperatura promedio de 16.7° anual, se localiza a una altura sobre el nivel del mar de 2 256 msnm.

* INEGI ATLAS CLIMÁTICO DE LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO



EFEMERIDA FONDO

II.2.2. VIENTOS.

En la Ciudad de México los vientos dominantes cambian regularmente según el mes, en la siguiente gráfica se observan los vientos dominantes que se mantienen del norte y noroeste durante casi todo el año, cambiando solamente al noreste en el mes de diciembre.

La velocidad promedio de los vientos es de 1.6m/seg. Existen vientos esporádicos que soplan de sur a norte provenientes del sureste, presentándose con más incidencia en los meses de enero a marzo.

Durante el año ocasionalmente tienen lugar diferentes fenómenos atmosféricos tales como las ondas polares y ventarrones.

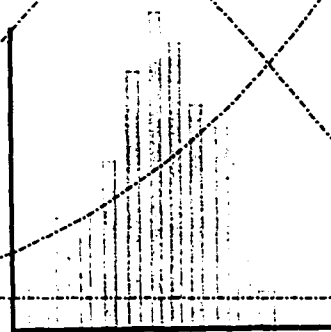
SURESTE	SURESTE	SUR	SUR	NOROESTE	SUR
ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
SUR	SURESTE	NOROESTE	NOROESTE	SURESTE	NOROESTE
JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE

GRÁFICA DE VIENTOS DOMINANTES

II.2.3.LLUVIAS.

El promedio anual de precipitaciones pluviales es de 804.00 mm³ anual, llueve aproximadamente 10 meses durante el año, la época de lluvias más fuerte comprende los meses de junio a septiembre, durante los meses de junio y agosto se registra la mayor precipitación pluvial, alcanzando un promedio de hasta 157.3 mm³

157.3
151.8
144.3
135.7
74.0
71.5
26.3
11.3
9.1
8.4
7.5
6.8



E F M A M J J A S O N D

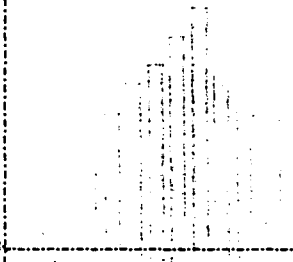
- PRECIPITACIONES EN MILÍMETROS.
ESTACIÓN SANTA URSULA, INEGI.

II.2.4.HUMEDAD.

El promedio anual de humedad fluctúa entre 40% y 60%, siendo baja en la primavera y alta en verano.

La evaporación es de mayor intensidad en los meses de marzo y abril alcanzando un promedio de 190 mm.

75%
72%
69%
66%
63%
60%
57%
54%
51%
48%



E F M A M J J A S O N D

- GRÁFICA DE HUMEDAD
ESTACIÓN SANTA URSULA, INEGI.

II.2.5. ASOLEAMIENTOS:

Asolear o, más propiamente, insolar, es el acto de exponer al sol un objeto; esta exposición mediante susceptibilidad de control es regulable.

El control de asoleamiento radica en graduar su intensidad y duración, así como, en general, propiciar los efectos deseables y evitar los indeseables.

Como efectos deseables se puede citar a los siguientes:

- la energía térmica que proporciona el sol.
- la luz
- las radiaciones benéficas para la salud y favorables a las telecomunicaciones.

La indeseabilidad de los efectos esta determinada conforme a los límites de bienestar; así pues, el exceso de asoleamiento en un local provoca los siguientes efectos indeseables:

- elevada temperatura
- deslumbramiento por iluminación directa de intensidad excesiva

- daños en equipos, personas y objetos en general, por exposición excesiva a radiaciones nocivas.

El máximo de días soleados se alcanza en los meses de febrero, marzo y abril.

En las siguientes gráficas solares se puede ver la inclinación que el sol presenta durante las estaciones del año, siendo el invierno cuando este se encuentra más hacia el sur de hecho esta es la orientación predominante en la ciudad de México, ya que del norte nunca recibe luz directa del sol.

La cantidad de horas de asoleamiento que se recibe al año son las siguientes:

- | | |
|---------|------------|
| • Norte | 1 469 hrs. |
| • Sur | 2 854 hrs. |
| • Este | 2 160 hrs. |
| • Oeste | 2 160 hrs. |

II.3. DIAGNOSTICO.

El rápido crecimiento de la población demandante de transporte público, da origen a un desarrollo sin planificación de áreas requeridas para la espera, el ascenso y descenso de personas a estos medios terrestres de comunicación.

El ordenamiento de espacios específicos es variable, ya que el orden es una necesidad psicológica y no es estable.

Es necesario establecer espacios específicos en algunos casos con límites físicos y virtuales para evitar su crecimiento. Del análisis anterior de cada uno de los factores que intervienen en este nodo de comunicaciones terrestres. El Proyecto "Taxqueña, Nodo de Comunicación", se divide en cuatro proyectos parciales, que en conjunto integran Taxqueña.

Estos cuatro proyectos son:

- REESTRUCTURACIÓN URBANA EXTERIOR E INTERIOR
- RÉUBICACIÓN DE COMERCIANTES Y PARADERO
- ESTACIÓN DE AUTOBUSES FORÁNEOS
- ADMINISTRACIÓN COMERCIAL Y DE TRANSPORTE COLECTIVO, MÓDULO DE SERVICIOS SANITARIOS.

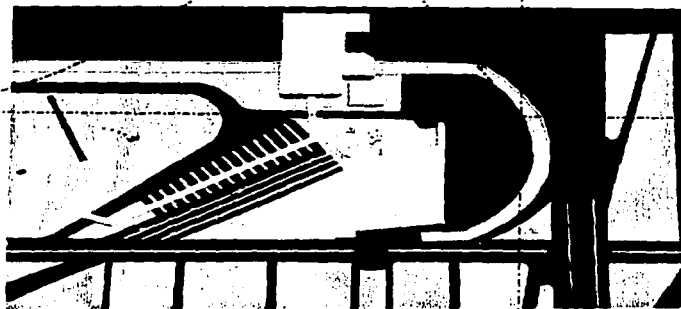
III. PROPUESTA.

III.1. REESTRUCTURACIÓN URBANA EXTERIOR E INTERIOR.

III.1.1. Descripción. Debido a el fuerte flujo vehicular que se presenta durante todo el día, incrementándose en horas pico, en las Avenidas de Miramontes con dirección sur y norte, así como en Av. Taxqueña, dirección poniente-oriente, propongo el encauzamiento de flujos continuos, por medio de desníveles y puentes de medio nivel, dejando alternativa un carril lateral para poder hacer cambio de dirección.

En la Av. Miramontes el proyecto será un puente de medio nivel que cruce Av. Taxqueña, mientras que para la Av. Taxqueña será un desnivel de medio nivel.

Así como es necesario esta intervención en el exterior también son importante las circulaciones internas. La propuesta interior enfatiza el ordenamiento de las circulaciones creando circuitos, de acceso y salida para cada uno de los diferentes tipos de transportes terrestres., aunque en algunos segmentos sean de uso común.



III.1.2. Acciones Puntuales :

Acciones puntuales

- Vialidad Exterior.

Creación de puente vehicular en la intersección de Canal de Miramontes y desnivel en Av. Taxqueña.
Determinar accesos y salidas de estacionamientos públicos y transportes.

- Vialidad Interna.

Ordenamiento en circulaciones a través de canalizar el flujo vehicular de los transportes en circuitos independientes, con un segmento común para el acceso.

Esquema

- Ordenamiento en la Paradero de Autobuses.
zonificación de transportes Paradero de Taxis.
Estacionamiento Público.
Puente Comercial.
Estación de Autobuses
Foráneos.
Administración.
Sanitarios Públicos

III.2. PUENTE COMERCIAL Y PARADERO DE TRANSPORTE COLECTIVO.

III.2.1. Descripción.

La propuesta del puente no es tan solo un elemento de comunicación entre dos puntos; tampoco pretende obligar al usuario a hacer uso de éste como último recurso para cruzar. La propuesta del puente esta basada en los flujos peatonales existentes entre las terminales de los transportes que se han formado a través de los años.

El ambulante dentro de la ciudad de México, se ha incrementado creando grandes mafias dentro de la organización de estos vendedores. Existe una gran variedad de giros comerciales en el ambulante. Por otro lado, los puntos de mayor densidad de comercio ambulante, se encuentra en los costados de los flujos peatonales de intercomunicación.

Se propone un puente que comunique el exterior de Taxqueña con los paraderos de transporte colectivo (peserós), el acceso al metro, así como el acceso a la estación del tren ligero., en el trayecto de este puente se ubicarán a los comerciantes, ya que los asentamientos existentes de comerciantes se desarrollan conforme a los flujos peatonales.

Por esta razón la propuesta contempla además de un puente, una serie de locales que se ubican con la misma direccionalidad del flujo peatonal.

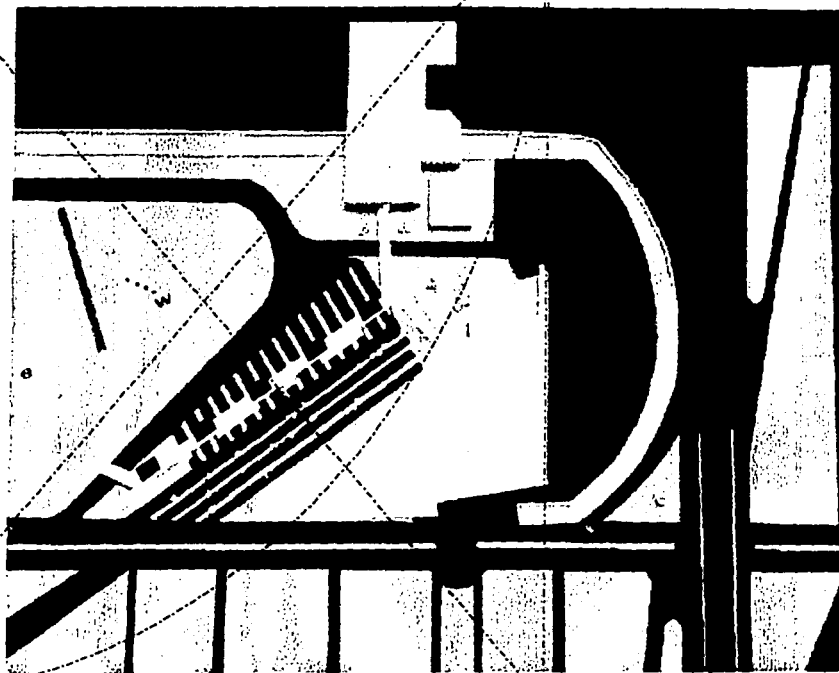
En módulos de tres locales, quedan definidas las áreas de comercio, teniendo entre modulo y modulo las circulaciones verticales, que comunican el flujo de puente y las islas del transporte colectivo.

La propuesta del puente comercial y de transbordo de un transporte, esta conformado por una estructura de acero, con una la diagonal que conduce el flujo de los peatones, teniendo como forma preexistente un rectángulo formándolo físicamente con una parrilla, Los materiales del puente comercial, quedan sintetizadas a un juego entre diferentes texturas de aceros.

III.2.2. Programa Arquitectónico y Áreas:

Área	Actividad	Usuario	Cantidad	Superficie M ²	Total M ²
Locales comerciales	Venta de artículos varios	Vendedores establecidos	39.00	6.25	243.75
Circulación	Comunicación entre los diferentes transportes terrestres.	Peatones, usuarios de transportes públicos	1.00	1280.00	1280.00
Circulaciones verticales	Acenso y descenso de pasajeros del transporte colectivo	Peatones, usuarios de transportes públicos	1.00	1960.00	1960.00
Islas	Espera, ascenso y descenso de transporte vehicular	usuarios de transporte colectivo,	1.00	3920.00	3920.00

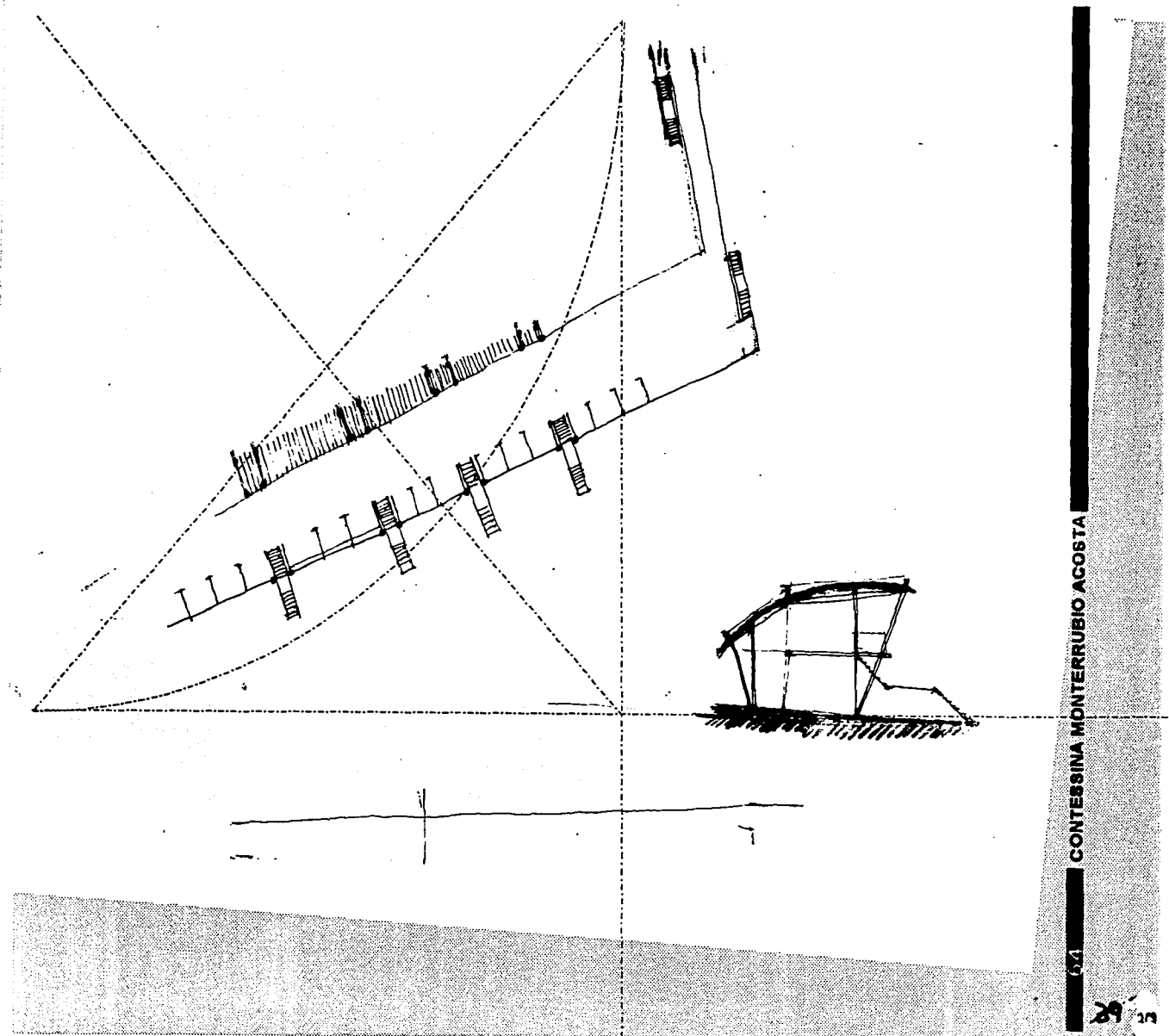
CONTENIDA MONTEVIDEO ACOSTA



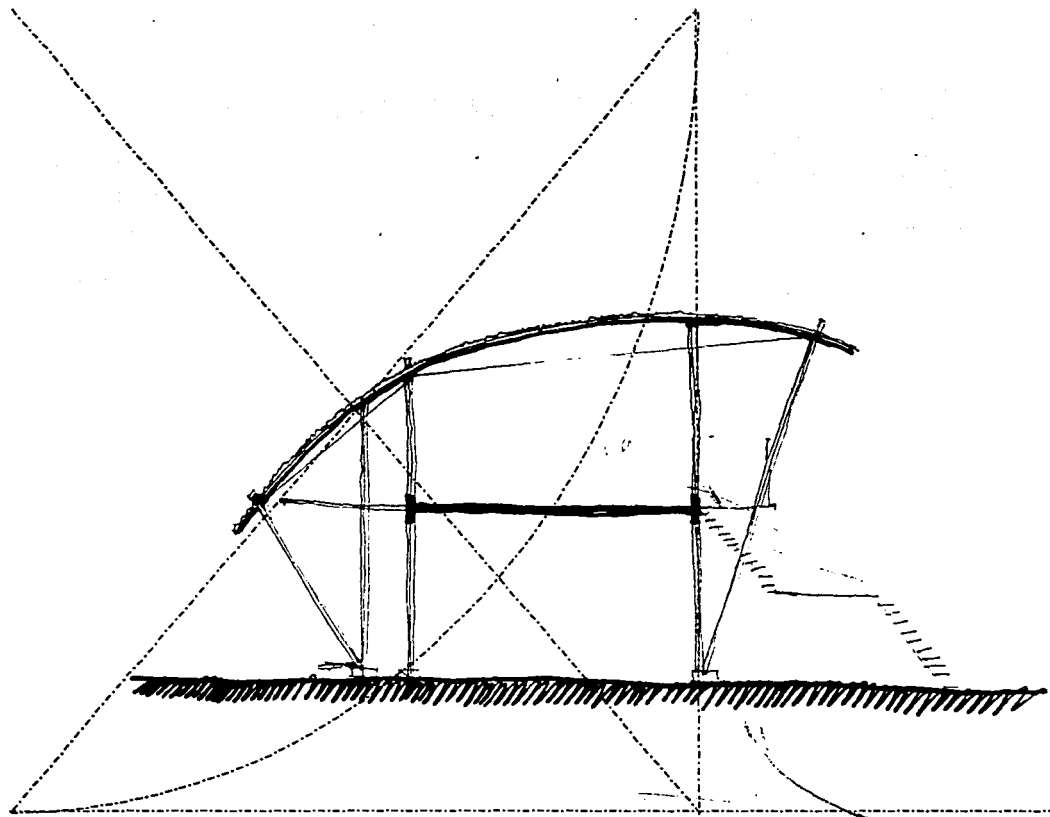
Zona comercial propuesta. ■ ■ ■
Flujo peatonal actual

CONTESSINA MONTERRUBIO ACOSTA



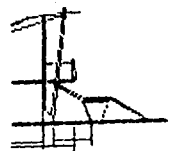
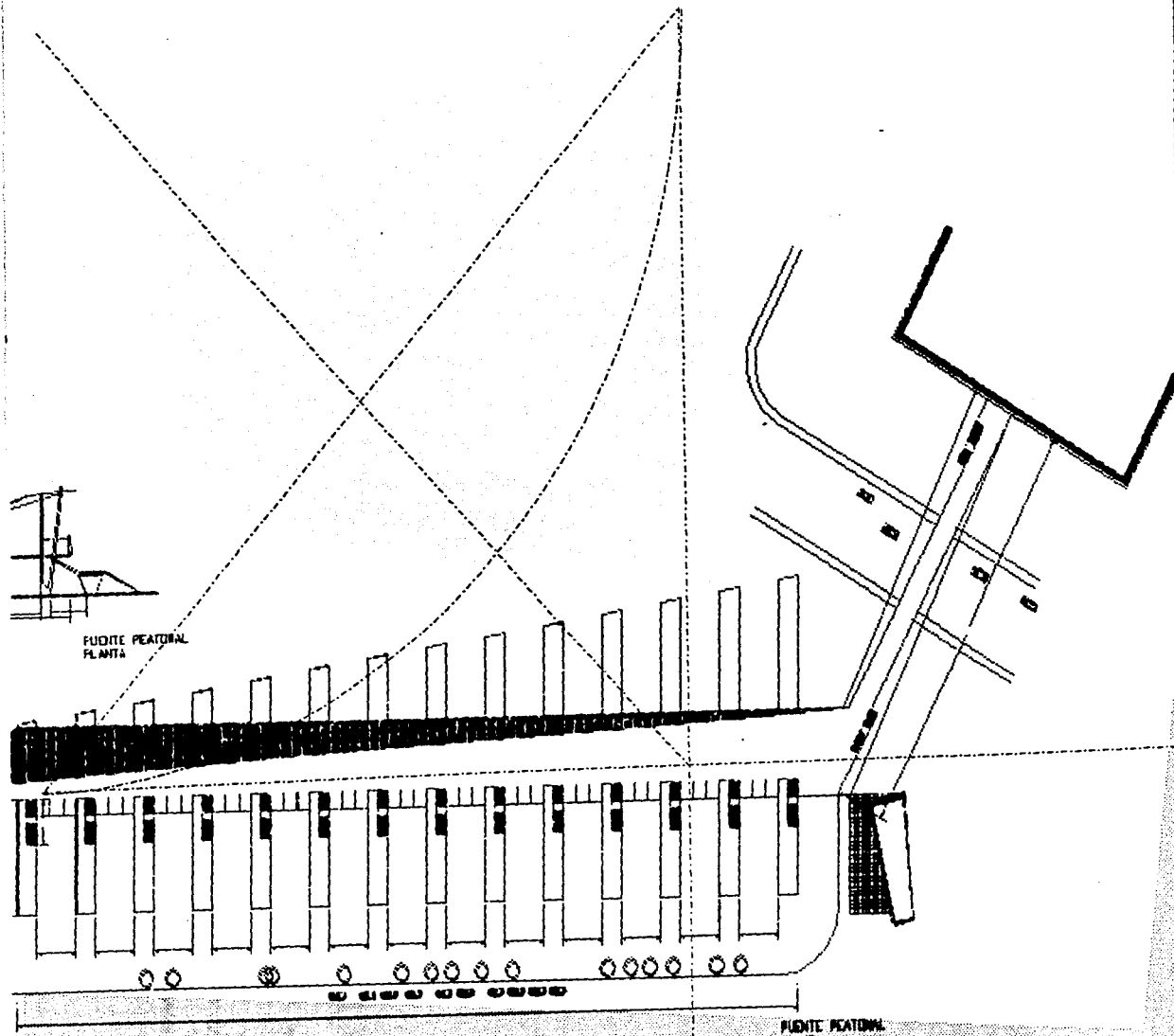


674 CONTESSINA MONTE RUBIO ACOSTA



CONTESSINA MONTERRUBIO ACOSTA





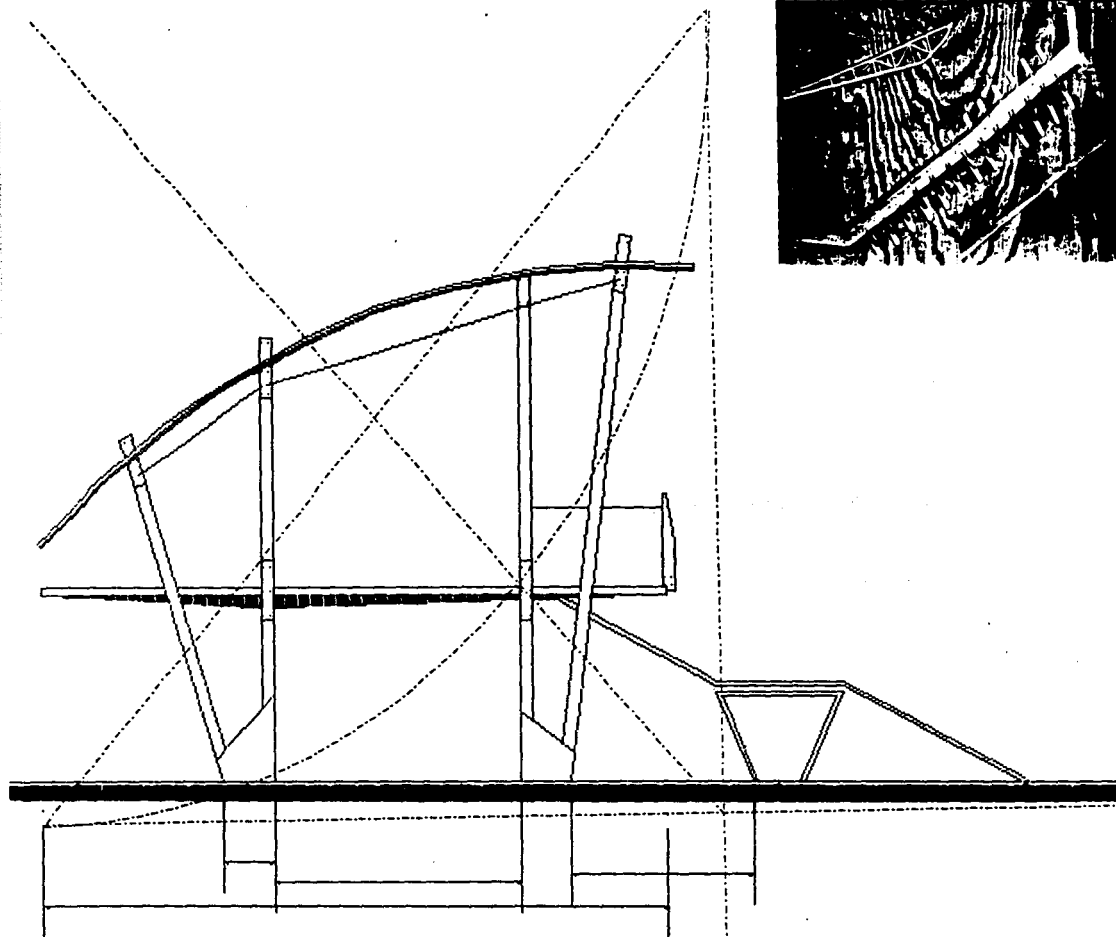
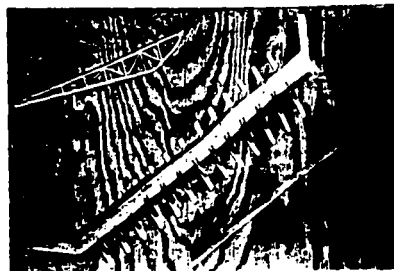
FUENTE PEATONAL
PLANTA

FUENTE PEATONAL
PLANTA

66 CONTESSINA MONTERRUBIO ACOSTA

66

4

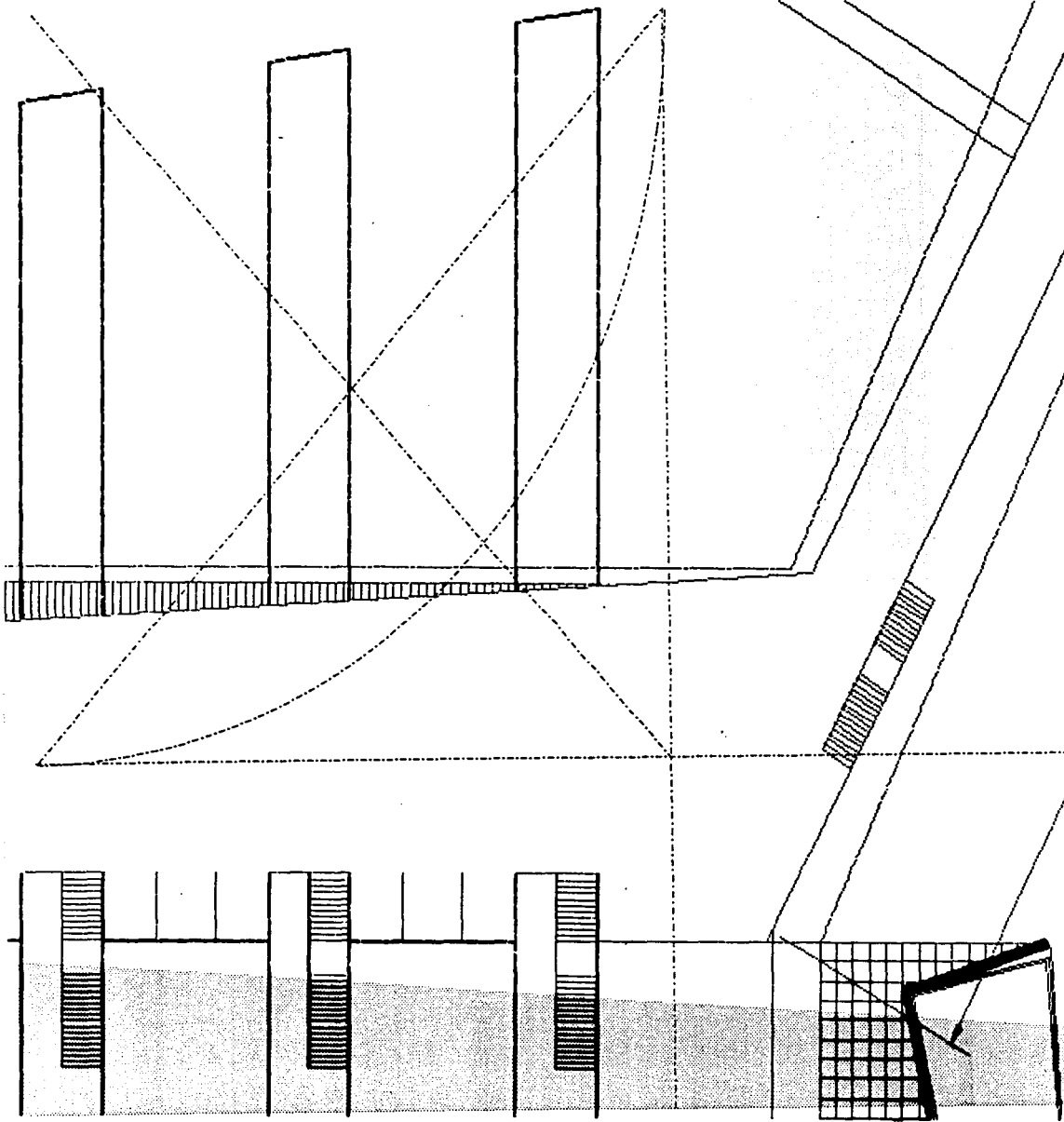


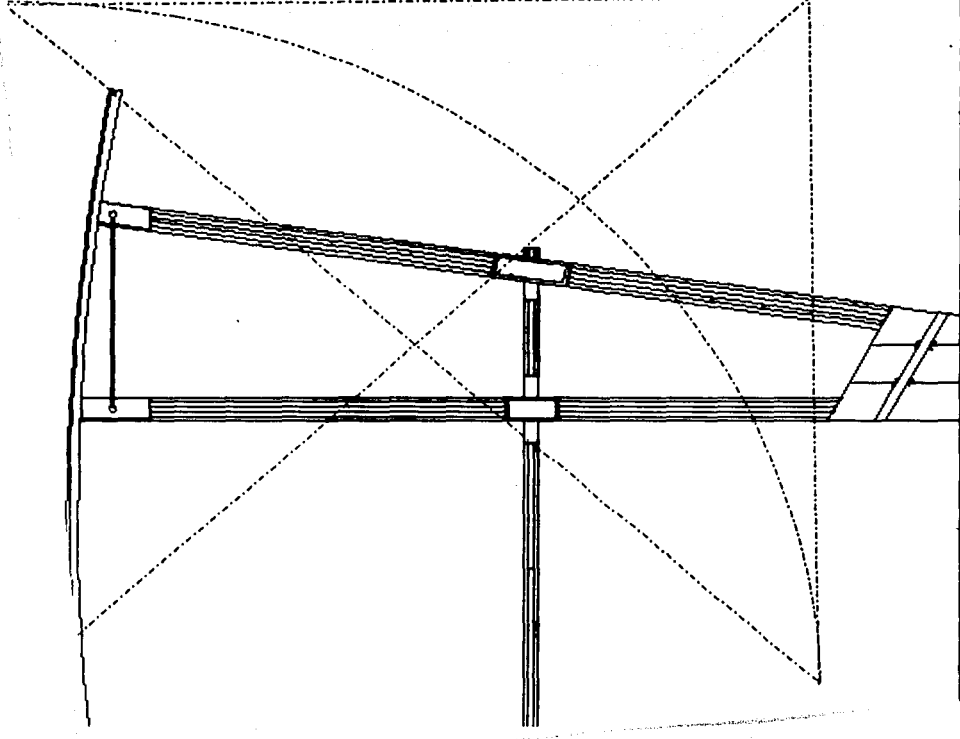
PUENTE PEATONA
PLANTA

CONTESSINA MONTERRUBIO ACOSTA



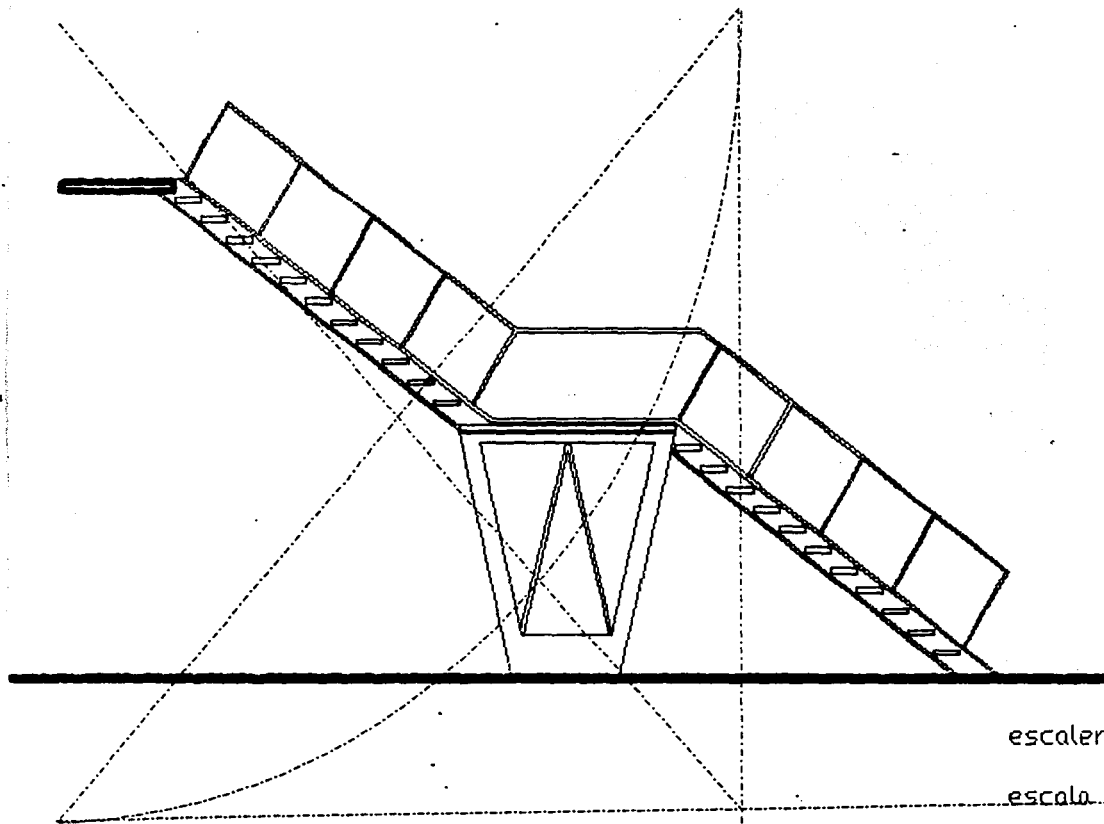
CONTESSINA MONTELUJIBIO AGOSTA





corte

escala 1:50

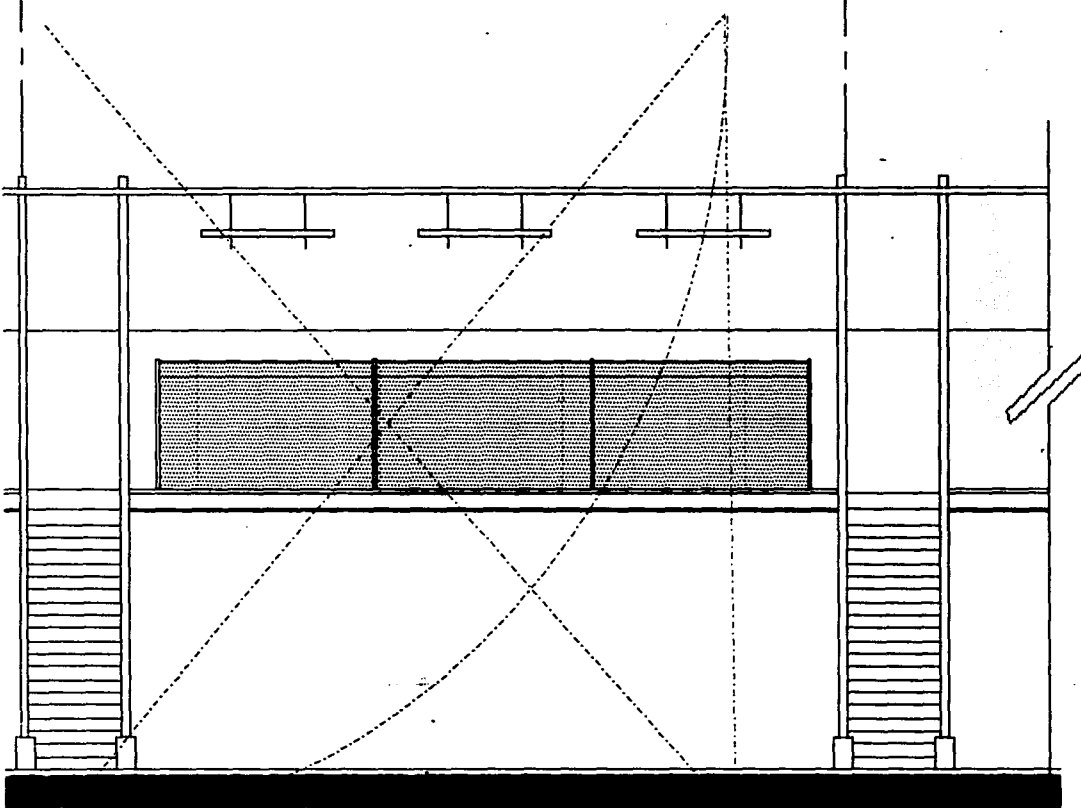


escalera

escala 1:50

CONTESSINA MONTERRUBIO ACOSTA

16



ALZADO

CONTESSINA MONTERRUBIO ACOSTA

III.3. EDIFICIO DE ADMINISTRACIÓN COMERCIAL Y DE TRANSPORTE COLECTIVO, MODULO DE SERVICIOS SANITARIOS.

III.3.1. Descripción.

Con base al análisis previo al ordenamiento de la zonificación de transportes propuesto, actualmente existe una serie de módulos donde se realizan actividades administrativas con relación al transporte colectivo, también existen una serie de módulos sanitarios, donde se cobra por hacer uso de ellos, lo cual no asegura al usuario encontrar las optimas condiciones de higiene.

La propuesta consiste en reubicar a todos estos módulos, tanto administrativos como de servicios sanitarios en un solo punto.

En la planta baja se encuentran los servicios sanitarios con acceso controlado, por elementos de seguridad electrónicos.

En la planta alta se ubican las oficinas administrativas.

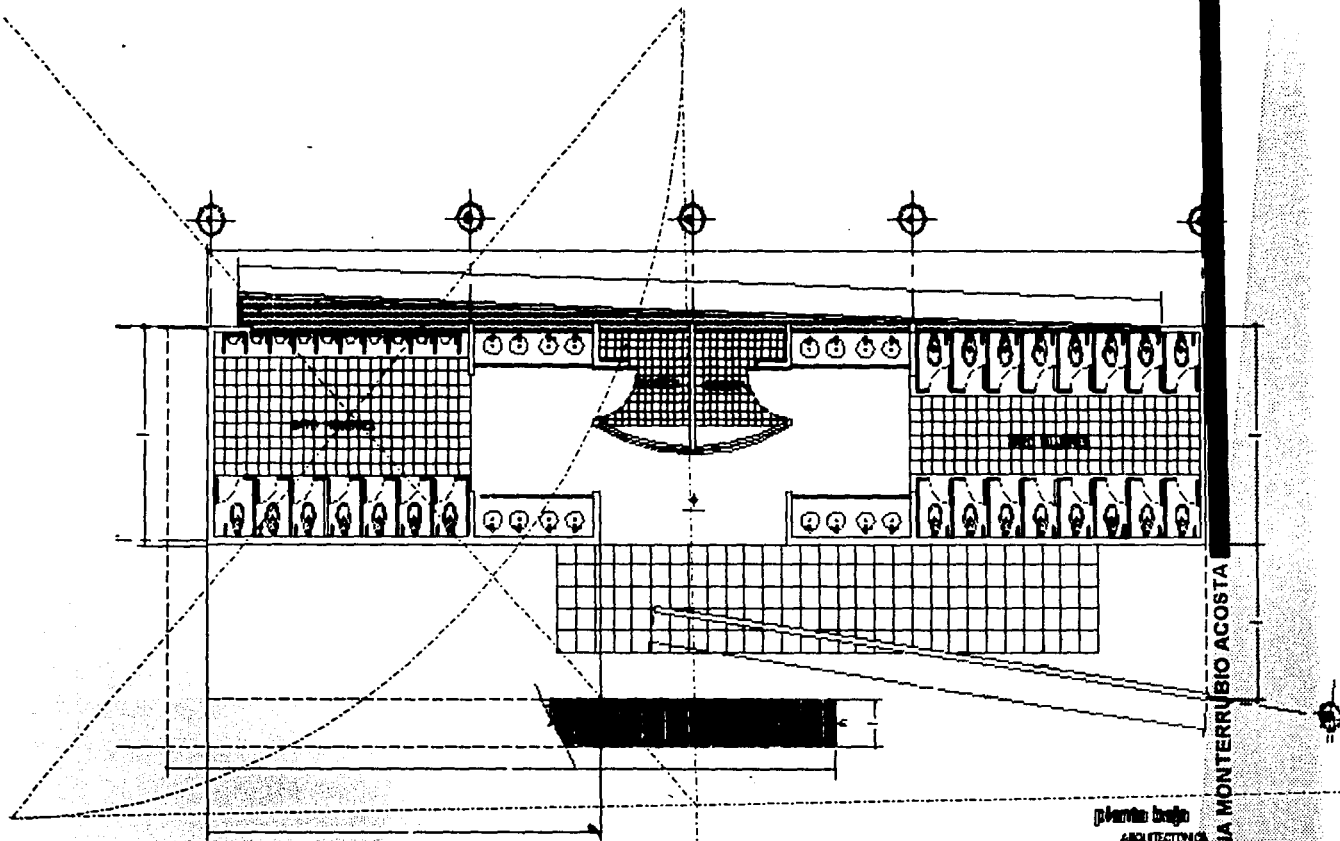
Los materiales usados son: el concreto aparente y cristal esmerilado en los vanos, así como elementos metálicos. En la planta baja se forma un basamento ciego de concreto aparente, dejando una franja longitudinal de ventilación, en la planta alta del edificio es mas transparente.

El modulo de servicio sanitarios cuenta con 16 wc y 8 lavabos para el área de mujeres, y 8 wc, 10 mingitorios y 8 lavabos para el área de hombres, ambas áreas, cuentan con bodega y un cuarto de aseo.

En la parte administrativa, la planta libre es libre, y cuenta con un modulo de servicios sanitarios.

III.3.2: Programa Arquitectónico y Áreas:

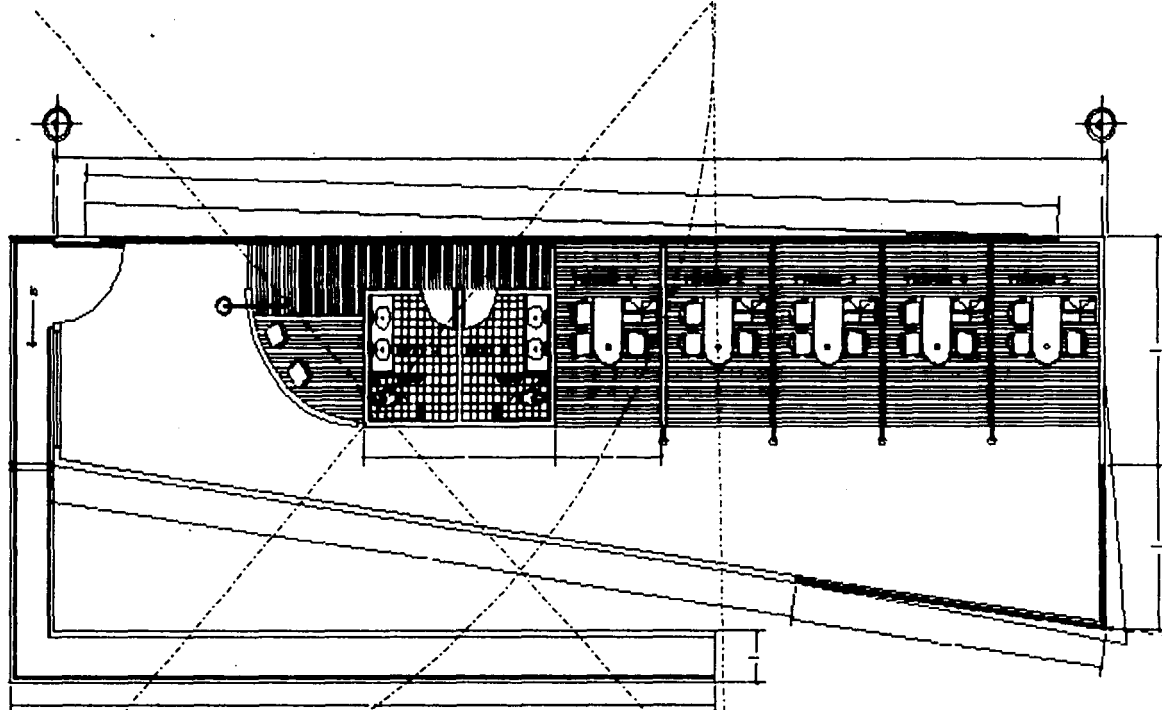
Zona	Área	Actividad	Usuario	Cantidad	Superficie m2	Total m2
Oficinas administrativas	cubiculos	Administración de las rutas de transporte colectivo, atención individual al público	por cada cubiculo un trabajador medio tiempo, tres turnos.	5.00	11.00	55.00
	Servicios baños hombres		Trabajadores administrativos.	1.00	3.50	3.50
	baños mujeres	servicios.	Trabajadores administrativos.	1.00	3.50	3.50
	recepción	Brindar información general, atención personal.	Dos trabajadores, medio turno, tres turnos.	1.00	30.00	30.00
	sala de juntas	Cercioración y desarrollo de actividades entre trabajadores administrativos.	Trabajadores administrativos	1.00	35.00	35.00
	Sanitarios públicos	Vestíbulo	Brindar a los usuarios de los transportes colectivos sanitarios seguros e higiénicos.	Servicio a público transitorio en general,.	1.00	12.50
Bodega		Servicio de los baños	trabajadores de limpieza	2.00	4.50	9.00
Cuarto séptico		Instrumentos de limpieza de sanitarios	trabajadores de limpieza	2.00	2.50	5.00
hombres		modulo de 8 wc, 10 mingitorios y 8 lavabos	Publico general	1.00	47.00	47.00
mujeres		16 wc, 8 lavabos	Publico general.	1.00	47.00	47.00



Plano de planta
ARQUITECTONICA

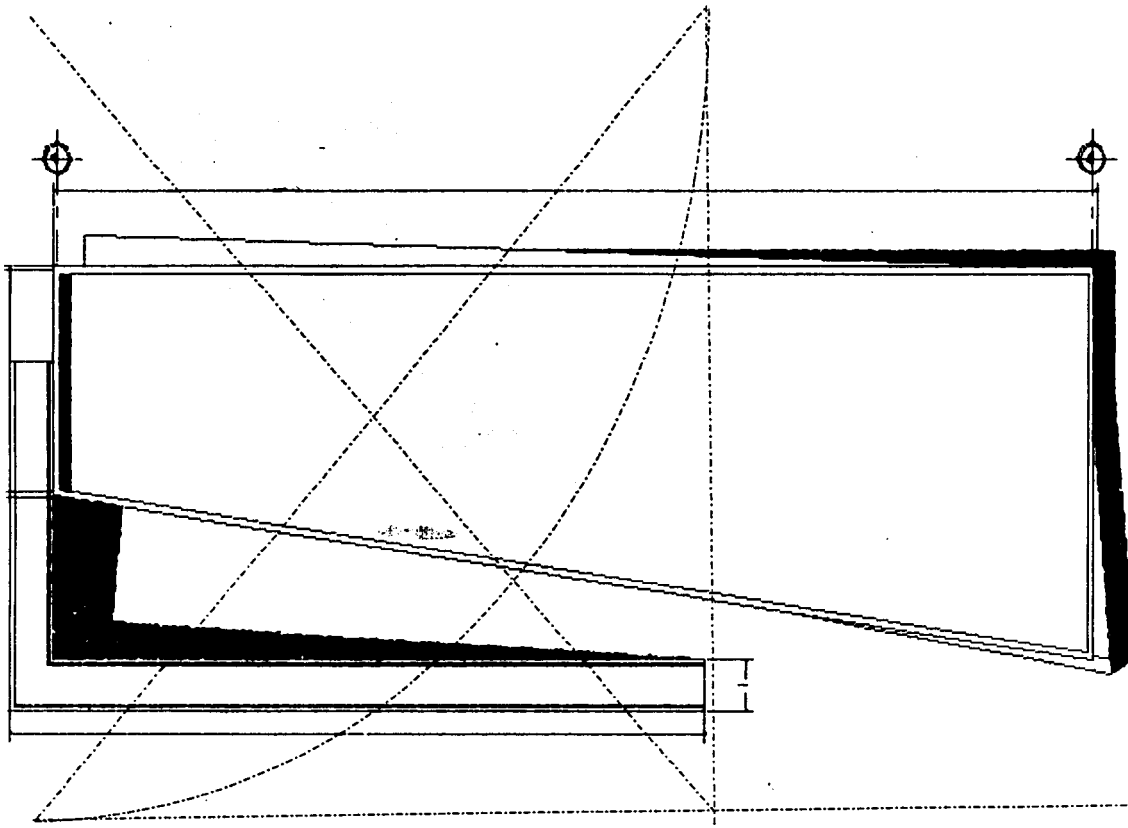
60 CONTESSINA MONTE RIBIO ACOSTA

3



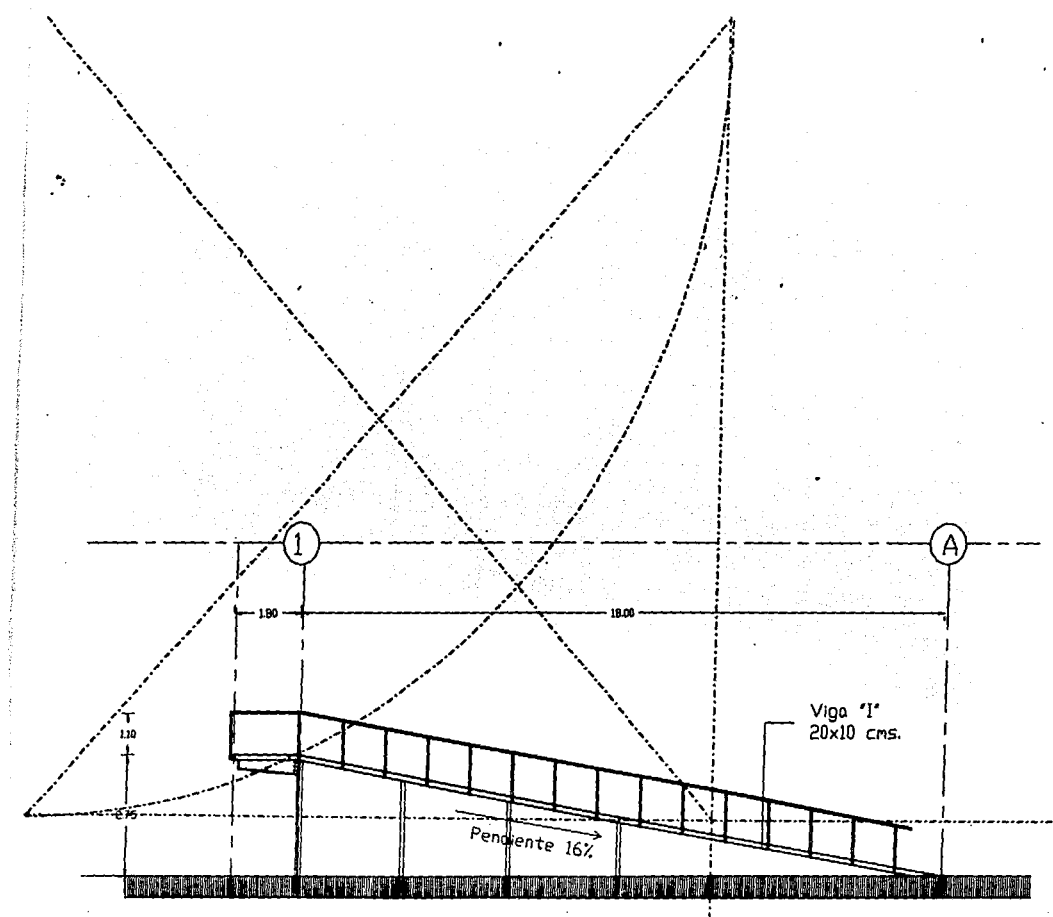
pianta sala
ARCHITECTONICA

CONTESSINA MONTERRUBIO AGOSTA

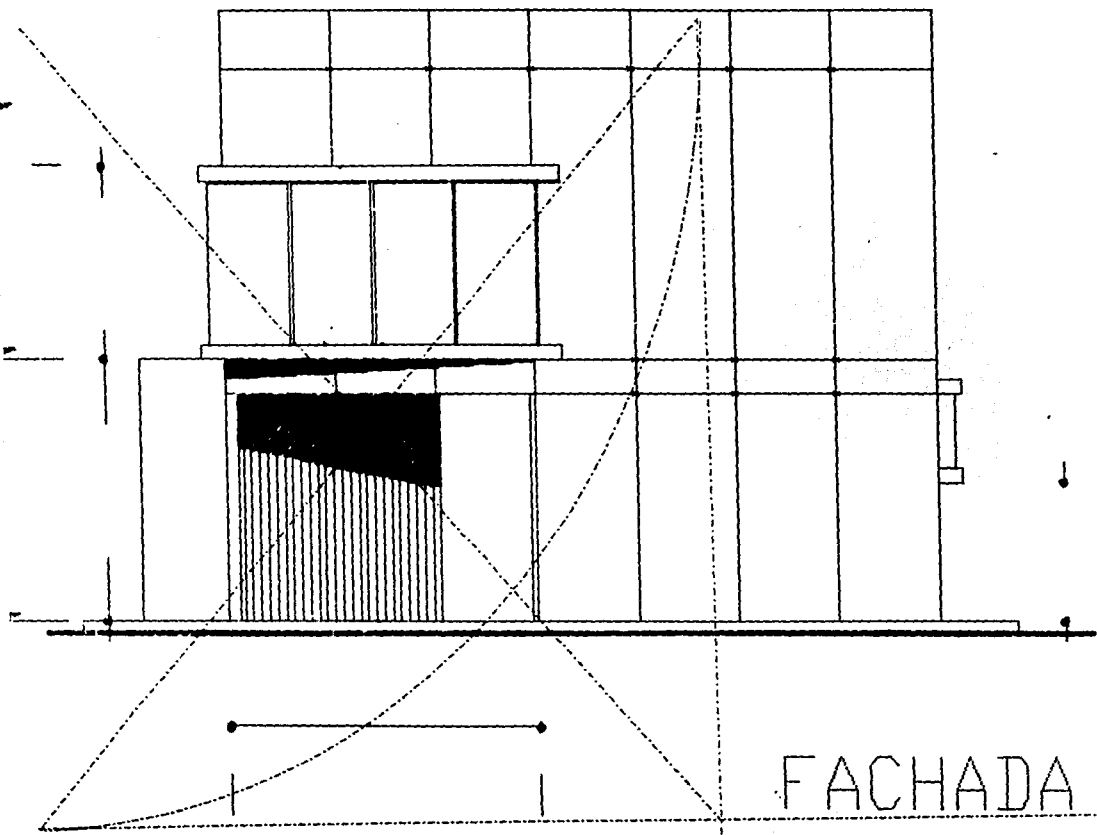


plano techo
ARQUITECTONICA

CONTESSINA MONTERRUBIO ACOSTA

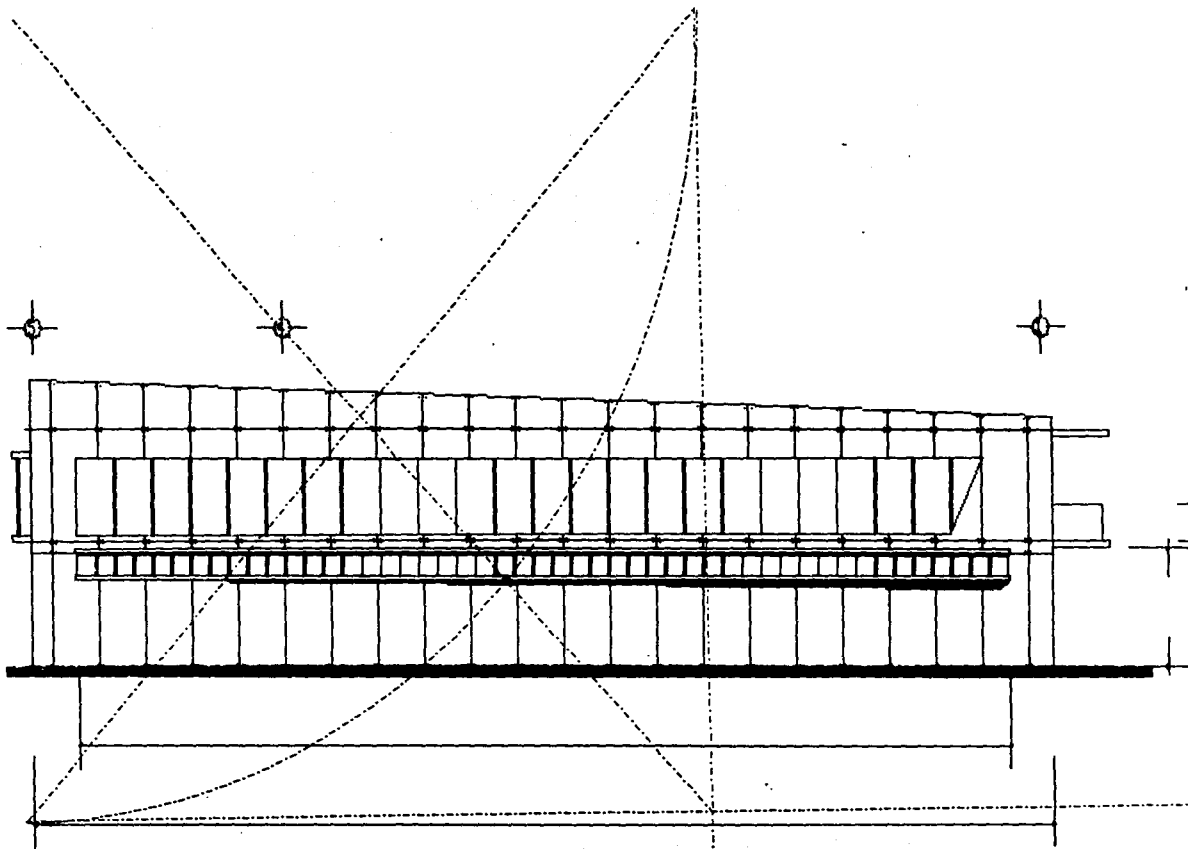


CONTABILIA MONITORING ACCONTA

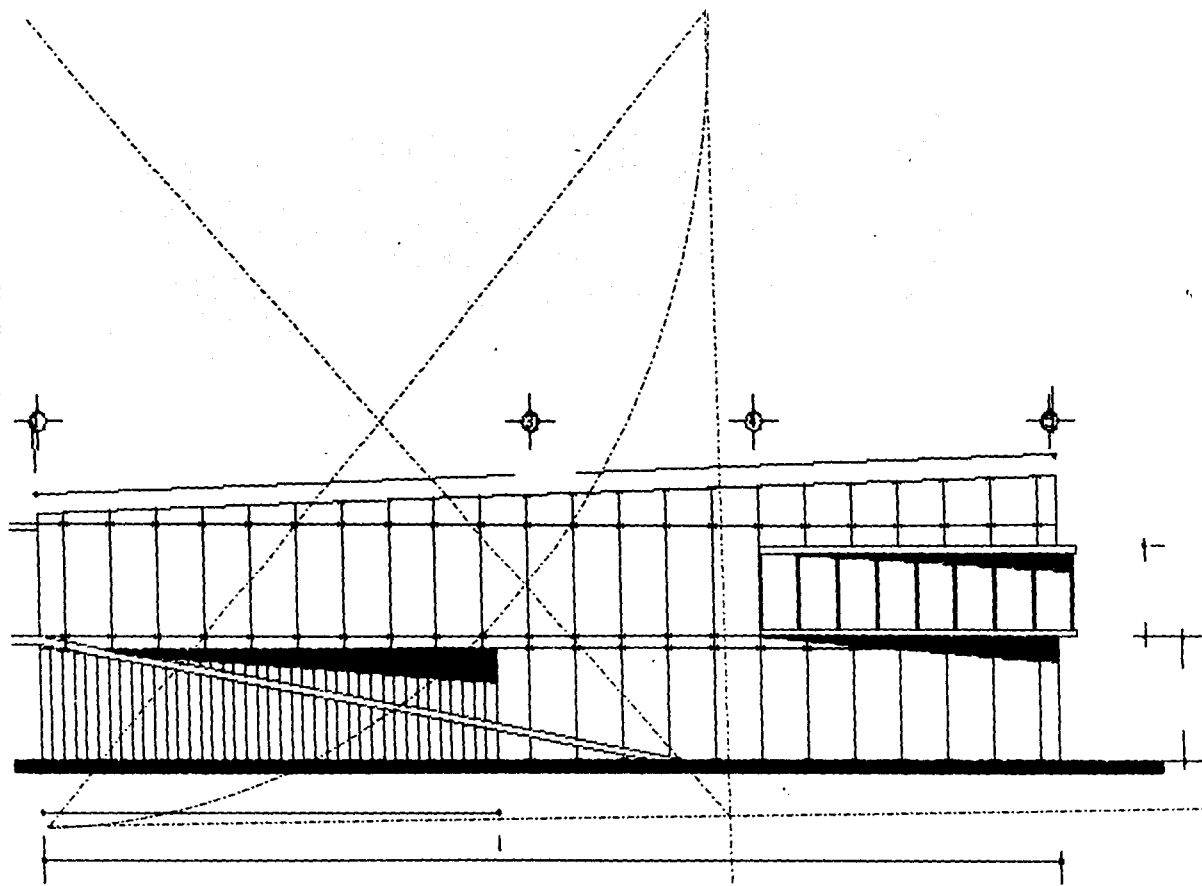


FACHADA 1

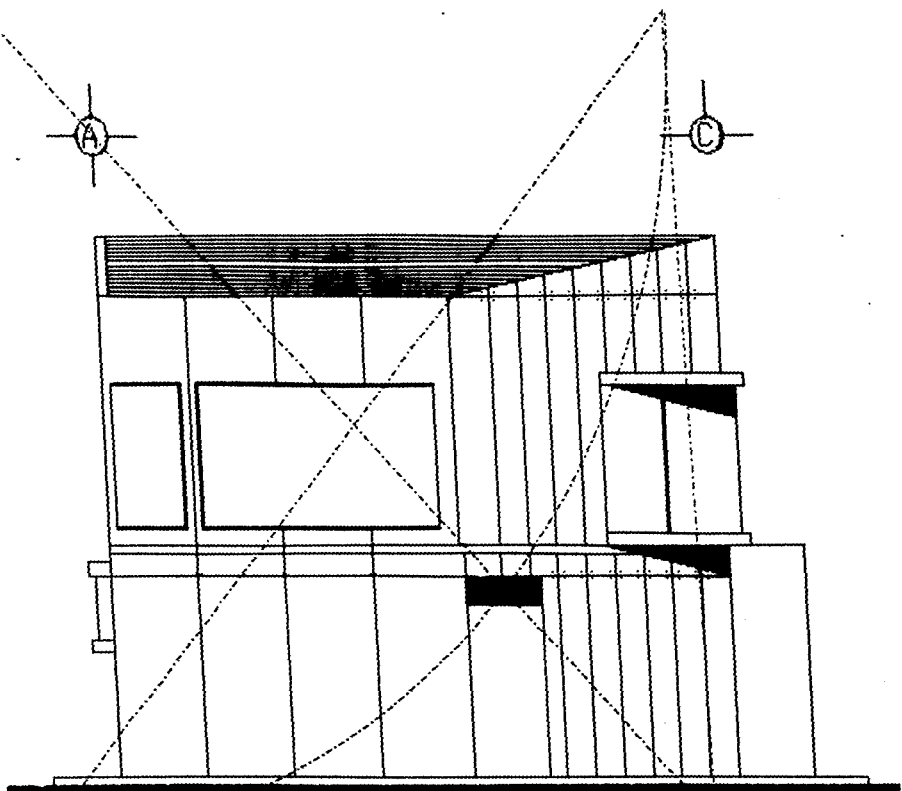
50 CONTESSINA MONTERRUBIO ACOSTA



CONTESSINA MONTERRUBIO ACOSTA

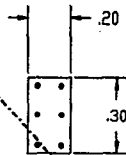


CONTESSINA MONTERRUBIO ACOSTA

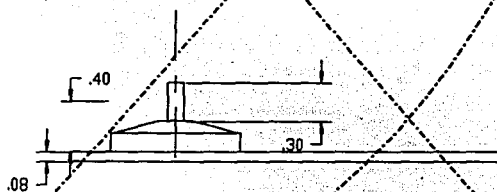


CONTESSINA MONTERRUBIO ACOSTA

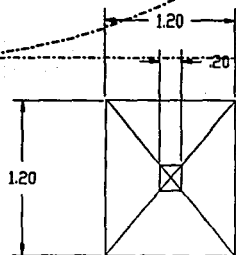
FACHADA 2



Cadena de cimentación
concreto armado $f'c=250\text{kg/cm}^2$



Plantilla de cime
 $f'c=100\text{kg/cm}^2$ 8



Zapata de cimentación
concreto armado
 $f'c=250\text{kg/cm}^2$

A

Lamina acanalada
de acero inoxidable.

Viga tipo "I" de acero
de 20x15cms.

canaleta para monten
colocacion de placas de plafon.

Falso plafon en placas
de 60x61 de 1.5 cms de esp.

Losa de concreto armado
 $f'c=250 \text{ kg/cm}^2$

10 cms de esp.

.45

Vidrio de 6mm de espesor
con canal de aluminio a los extremos

canaleta para monten
colocacion de placas de plafon.

Muro de concreto armado
 $f'c=250 \text{ kg/cm}^2$

.90

1.50

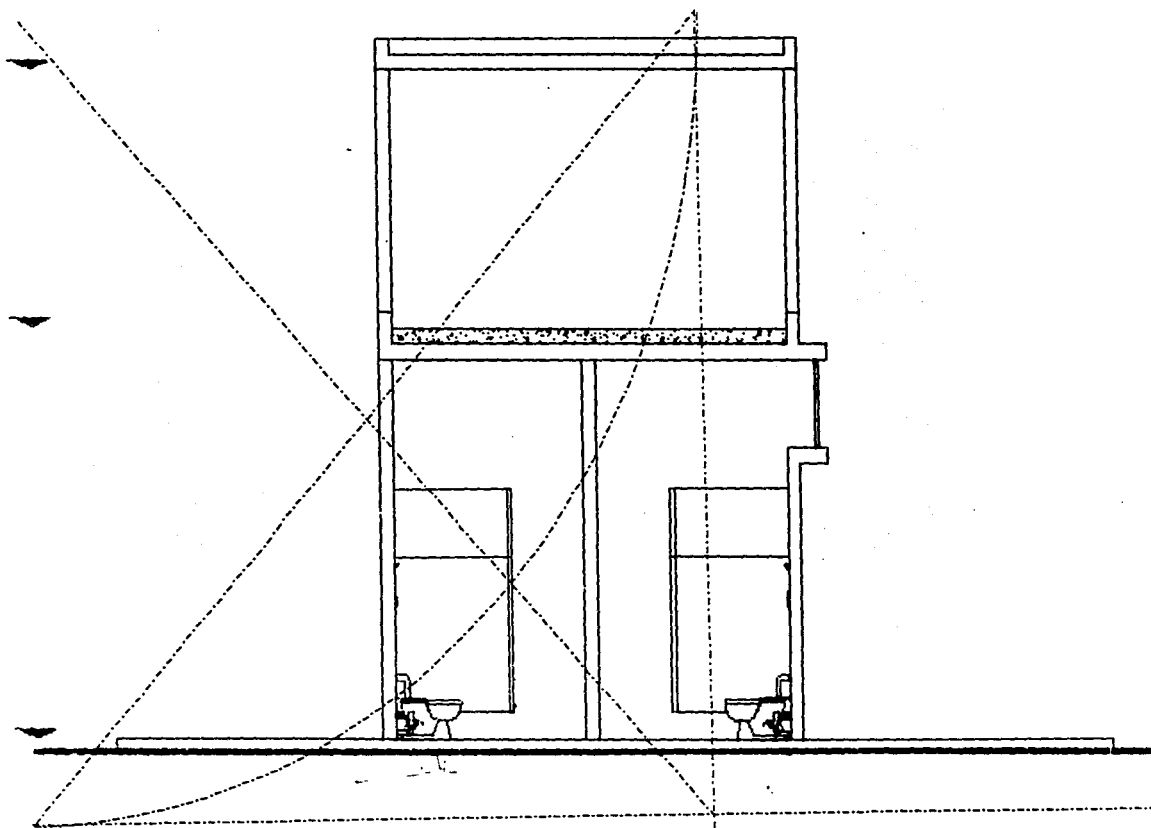
5.45

1.00

0.10

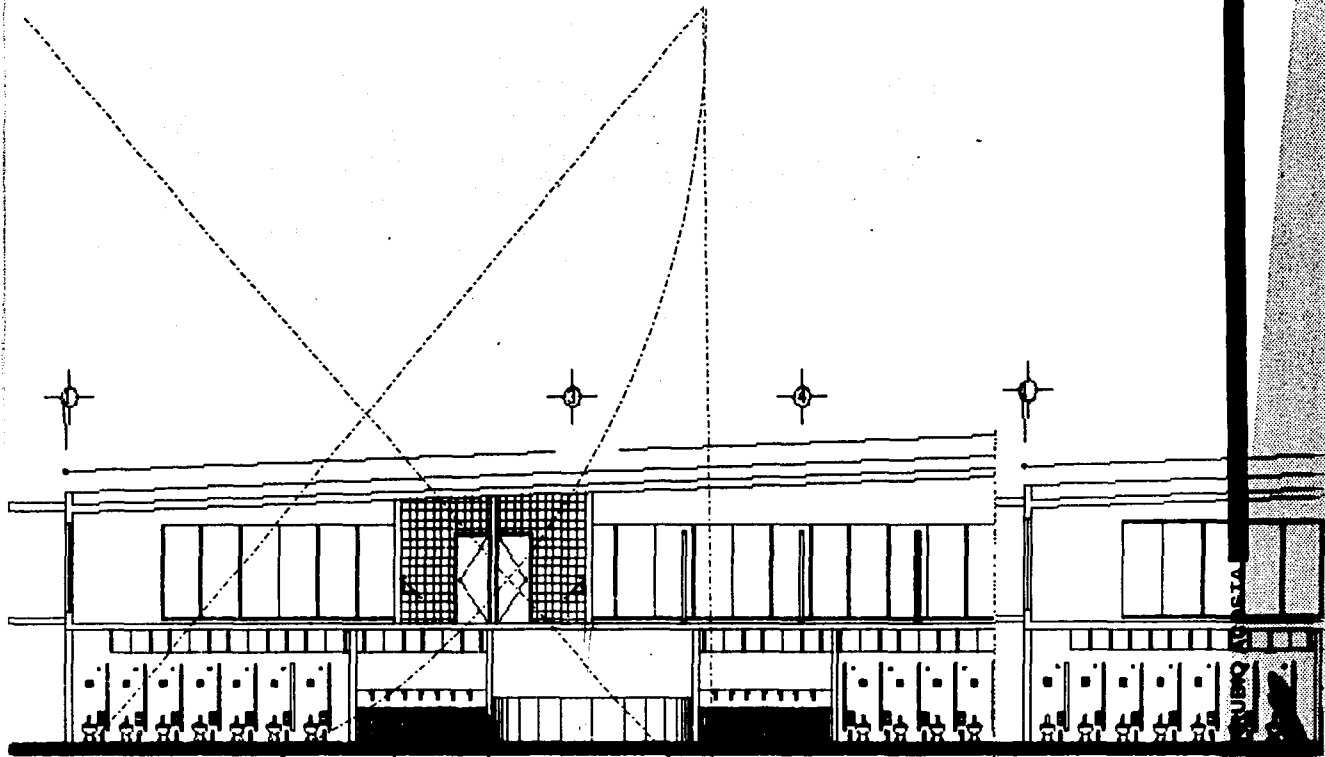
1.65

CONTENIDA MONTERRUBIO ACOSTA



SECCION

CONTESSINA MONTERRUBIO ACOSTA



CONTESSINA MONTESUBENO

III.4. ESTACIÓN DE AUTOBUSES FORÁNEOS VICENTE GUERRERO.

III.4.1 Descripción.

La Terminal Central del Sur "General Vicente Guerrero" se encuentra ubicada en avenida Taxqueña no. 1320, Esq. Con Calzada de Tlalpan, fue inaugurada el 10 de febrero de 1972 con el objetivo de ofrecer servicios de autotransporte público de pasajeros con destinos localizados al sur de la república mexicana.

La vida útil de la terminal fue proyectada para 25 años, sin embargo la utilidad de la terminal fue muy corta debido al crecimiento desmedido de la población, en unos cuantos años se duplicó y rebasó todo cálculo, ocasionando una serie de problemas urbanos tanto en la zona localizada la terminal, como en las vías de acceso y de salida de la misma.

Este proyecto es una remodelación de la estación Sur de autobuses, adaptándose al ordenamiento en la zonificación propuesta del nodo de comunicaciones.

La estación, en su estado actual, tiene ciertos valores, que han pasado desapercibidos, la consecuencia de la adición al edificio de una serie de elementos no planeados.

La estación de autobuses cuenta con valores tanto espaciales como plásticos que la propuesta los toma en consideración, en tanto al valor espacial, es una planta libre estructurada en módulos, que definen espacios, generando la mayor parte de los áreas en la zona central, en tanto a los valores plásticos, la transparencia del edificio y la limpieza en cuanto el uso de materiales.

La zonificación actual de las áreas componentes del proyecto, responde a los requerimientos de los usuarios y facilita su recorrido, pero ya no cubre las demandas de espacio.

La densidad de usuarios se ha incrementado a tal punto que hoy en día no se cubren las demandas del número de usuarios.

Partiendo de estos valores, la propuesta de la estación enfatiza el dinamismo y la amplitud de espacios que se ven resaltados por la transparencia del edificio.

Con una estructura de columnas moduladas en 16, 8, 16, la estación crece repitiendo el módulo de 8, de tal forma la calle actual desaparece y el acceso del estacionamiento a la estación es

directo.

ESTADISTICA.

HORAS

0
23
22
21
20
19
18
17
16
15
14
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
0

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

No. DE AUTOSSES

CONTESINA MONTEIRINO ACOSTA

CUADRO DESCRIPTIVO DE No. DE ANDENES DE LLEGADAS Y SALIDAS DIARIAS DE LA TERMINAL, DEPENDIENDO DE LA COMPANIA.

EMPRESA	RECORRIDO	CORRIDAS/ EMPRESA/MES	# ASIENTO/BUS	# DE ANDENES/ EMPRESA.
MEXICO- ZACATEPEC, SA DE CV	LARGO	2,079	40	SALIDAS-16 LLAGADAS-7
	CORTO	2,519	44	
PULLMAN DE MORELOS, SA DE CV.	LARGO	6,591	44	SALIDAS-17 LLEGADAS-8
	CORTO			
ESTRELLA DE ORO SA DE CV	LARGO	1,537	40	SALIDAS-9 LLEGADAS-4
	CORTO			
O. CRISTOBAL COLON, SA DE CV	LARGO	2,557	44	SALIDAS-11 LLEGADAS-5
	CORTO			
ESTRELLA ROJA, SA DE CV	LARGO	1,867	44	LLEGADAS-9 SALIDAS-4
	CORTO			
L.H.S. FLECHA ROJA, SA DE CV	LARGO	6,677	40	SALIDAS-18 LLEGADAS-9
	CORTO			
TOTAL		23,827	1,007,216	ANDENES 117

CONTUJINA MONTERRENO ACOSTA

NUMERO DE ASIENTOS DIARIOS POR COMPANIA.

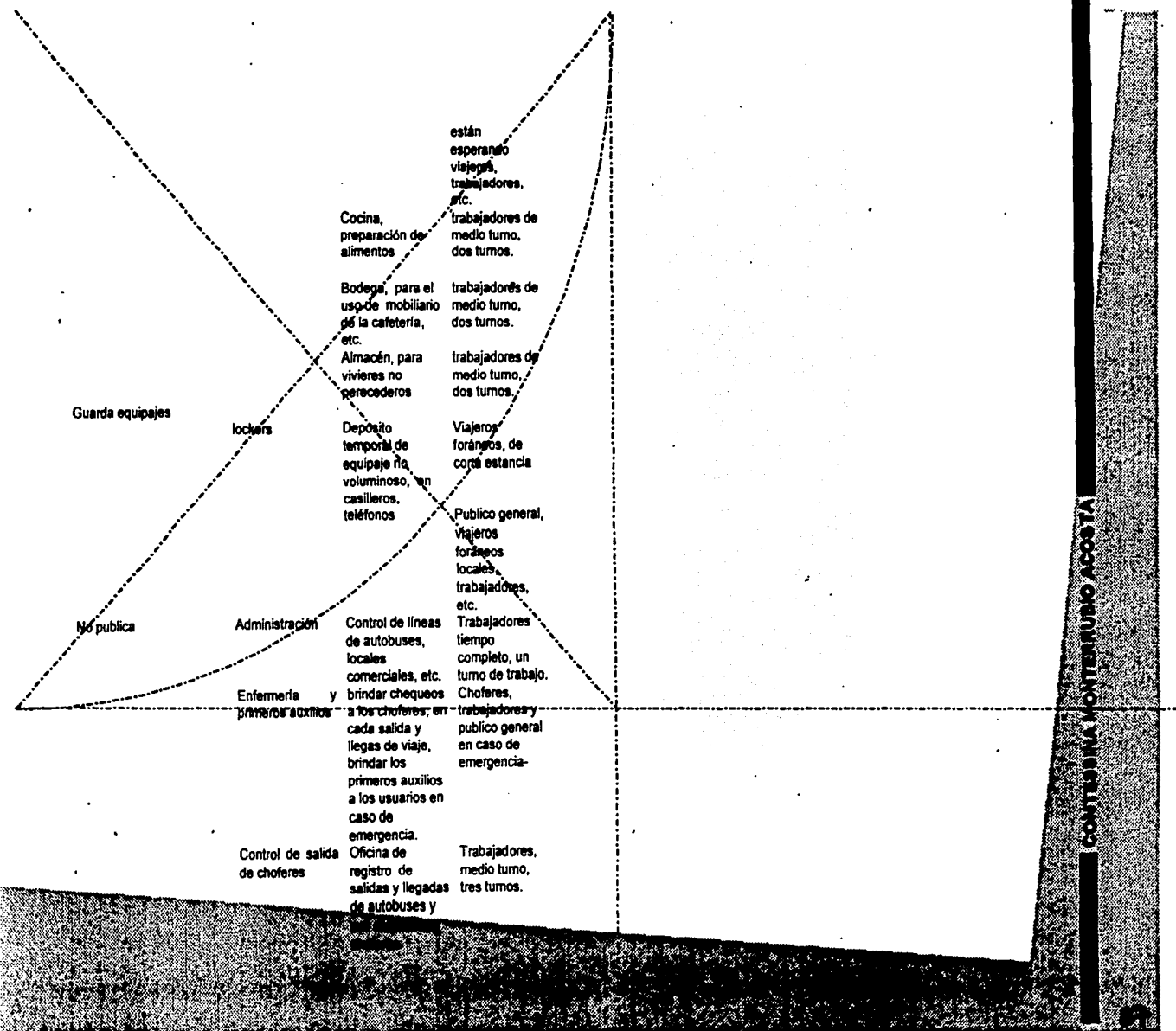
EMPRESA	No. PER/ MES	No. PER/ DIA	No. PER/HORA
MEXICO ZACATEPEC SA DE CV	83,160	2,772	154
PULLMAN DE MORELOS, SA DE CV.	110,836	6,158	342
	290,004	9,667	537
ESTRELLA DE ORO SA DE CV	61,480	2,049	114
O. CRISTOBAL COLON, SA DE CV	112,508	3,750	208
ESTRELLA ROJA, SA DE CV	82,148	2,738	152
L.U.S. FLECHA ROJA SA DE CV	267,080	8,903	495
TOTAL	1,007,216	36,037	2,002

CONTABILIA MONTERRUBIO ACOSTA

III.4.2. Programa Arquitectónico y Áreas.

Zona	Área	Actividad	Usuario
Exterior	Estacionamiento	Estacionar vehículos particulares.	Trabajadores, usuarios que recogen y dejan viajeros.
	Caseta de control de acceso y salida	Controlar y brindar seguridad a los vehículos estacionados.	trabajadores, de medio turno, tres turnos.
	Plaza-foro	Realizar actividades recreativas.	Usuarios locales, público en general y viajeros que arriban a la estación
	Área de exposiciones al aire libre.	Fomentar las actividades culturales por medio de exhibiciones temporales	Público general, usuarios locales, viajeros, trabajadores.
Pública Interna.	concesión comercial	actividad bancaria, cajeros automáticos, área de operaciones bancarias	Público en general, trabajadores usuarios locales , viajeros foráneos.
	sala de juntas	Centración y desarrollo de actividades entre trabajadores administrativos.	Trabajadores administrativos
	Taquillas	Venta de boletos.	Trabajadores y viajeros foráneos
	Modulo de información	Brindar información: horarios, rutas, etc.	Viajeros foráneos

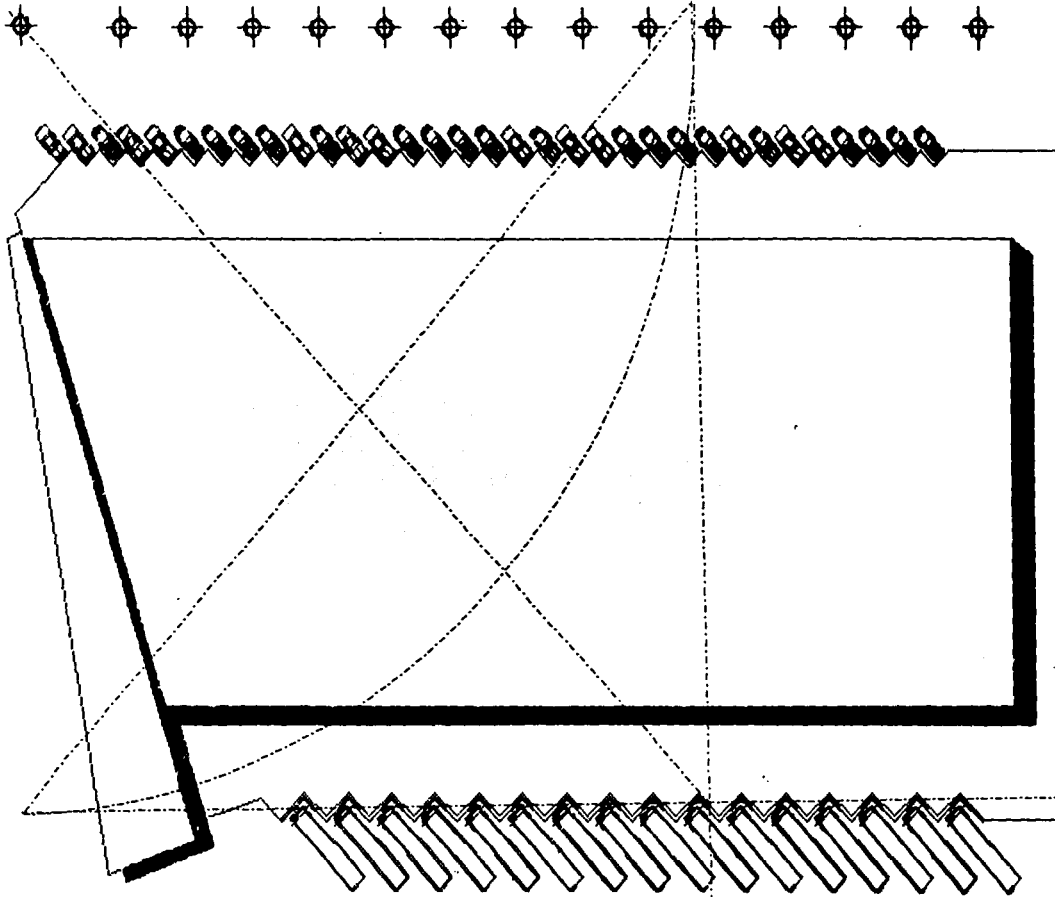
turística.	local, puntos turísticos en la ciudad y en general, horarios, hospedaje, etc.	usuarios locales
Agencia de viajes	Información, reservación	Viajeros foráneos usuarios locales
locales concacionados	tienda de abasto, tienda de artesanías, farmacia, librería	Publico general: viajeros foráneos usuarios locales, trabajadores.
Correos, Telegramas y Paquetaría	Envío de correo, mensajería, etc., nacional e internacional	Publico en general: viajeros locales, foráneos, trabajadores, etc.
Sala de salida Plus	Sala de espera para las salidas de autobuses plus Servicios sanitarios hombre y mujeres	Usuarios de líneas con servicio plus.
Sala de salidas de autobuses foráneos.	Locales comerciales Sala de espera de salidas comidas. Servicios sanitarios hombre y mujeres	Usuarios de líneas con servicio plus. Viajeros y trabajadores. Viajeros.
Sala de llegada de autobuses	sala de espera de viajeros, tanto de comida normal como del servicio plus	Usuarios de líneas de autobuses Viajeros y trabajadores. Familiares y personas en general, que esperan la llegada de viajeros.
cafetería.	Brindar servicio de alimentos	Viajeros locales, foráneos



CONTABILIA MONTEVIDEO ACOSTA

estancia choferes Brindar un espacio de relajamiento
Baños, sanitarios lockes
Paquetería almacenamiento de paquetería de mayor volumen.
Taller de mantenimiento general a autobuses

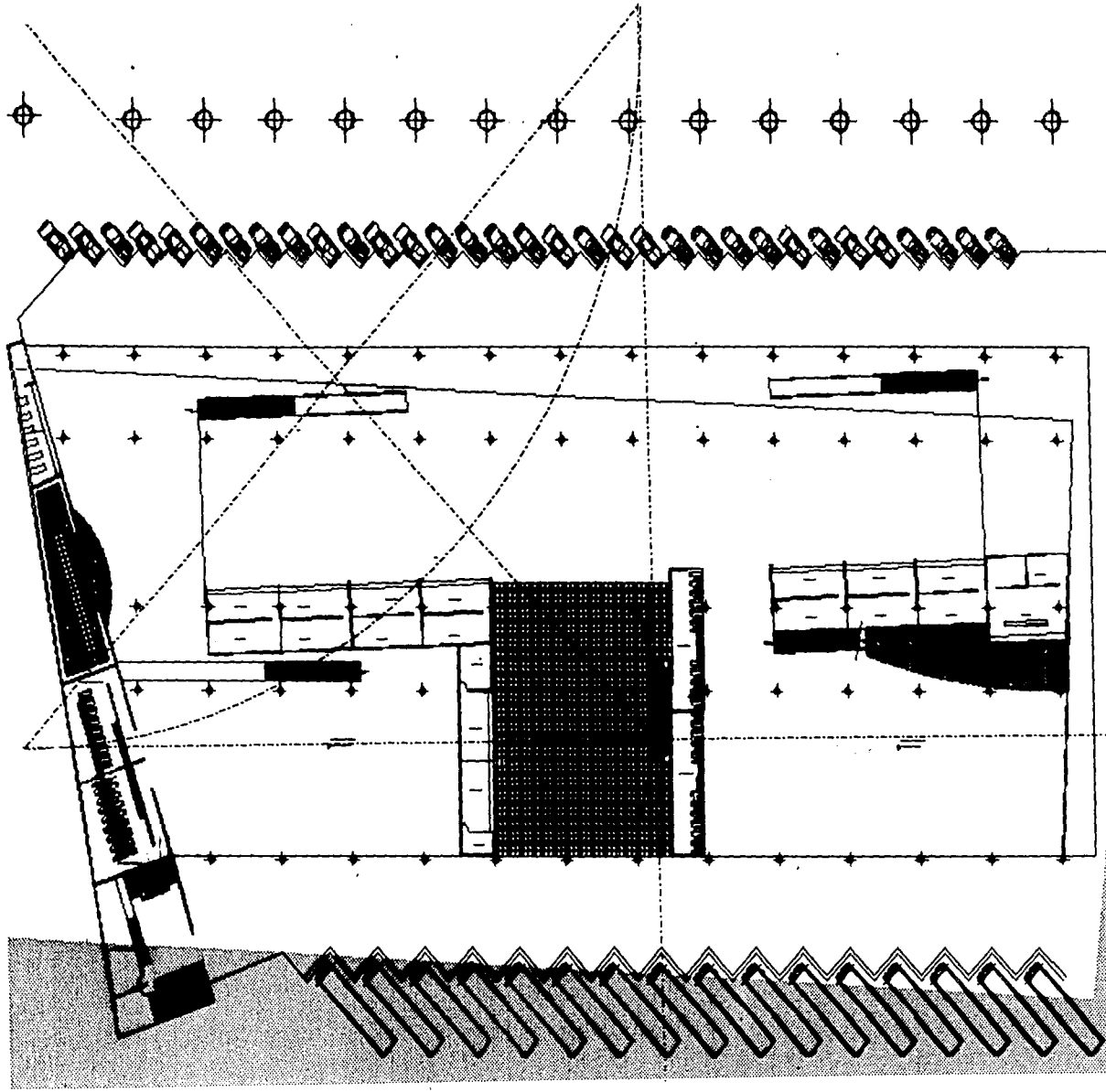
Choferes y trabajadores.
Choferes y trabajadores.
Choferes y trabajadores.
Trabajadores, medio turno, dos turnos.
mecánicos, choferes y trabajadores.



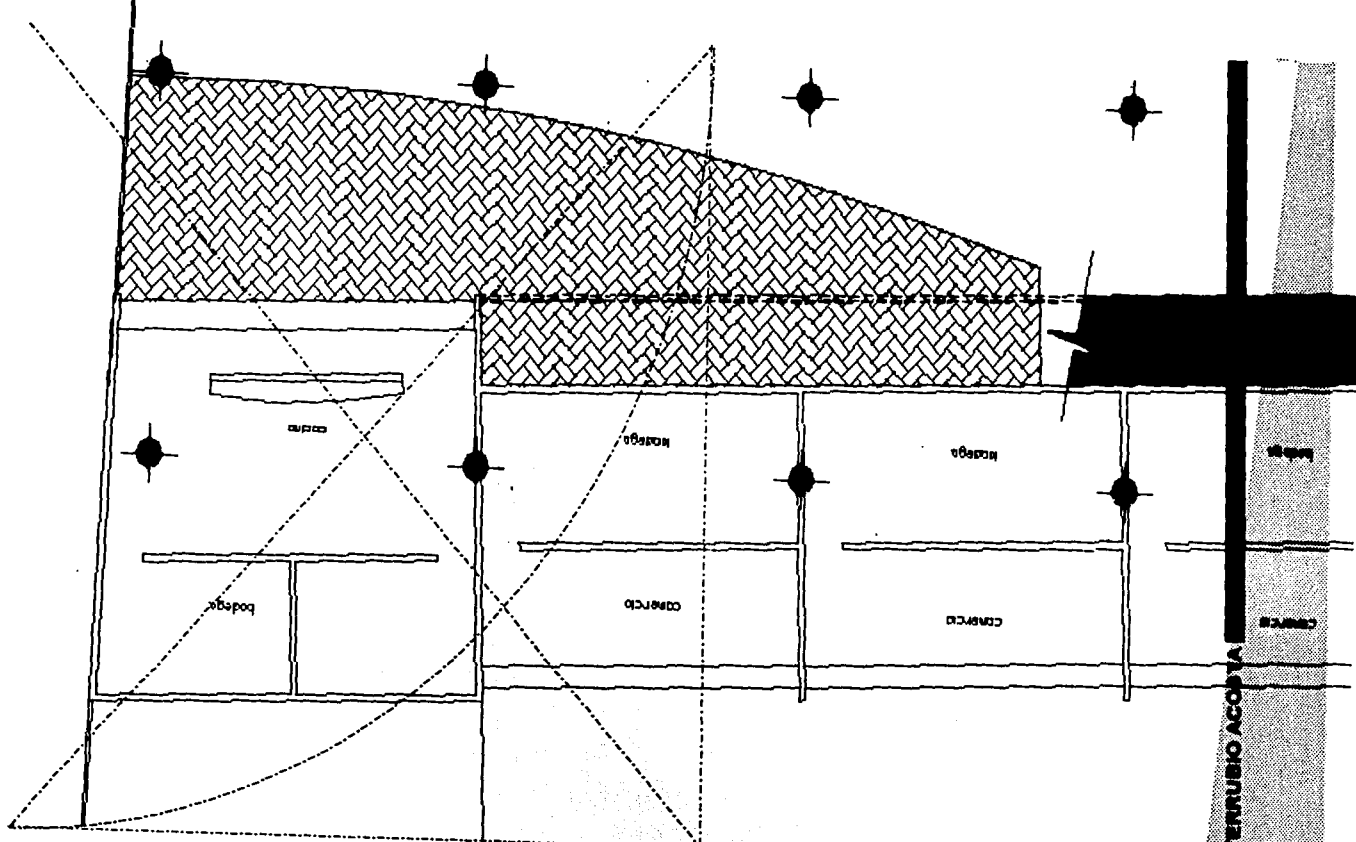
PLANTA DE TECHOS

CONTESSINA MONTEIRRUBIO ACOSTA

69

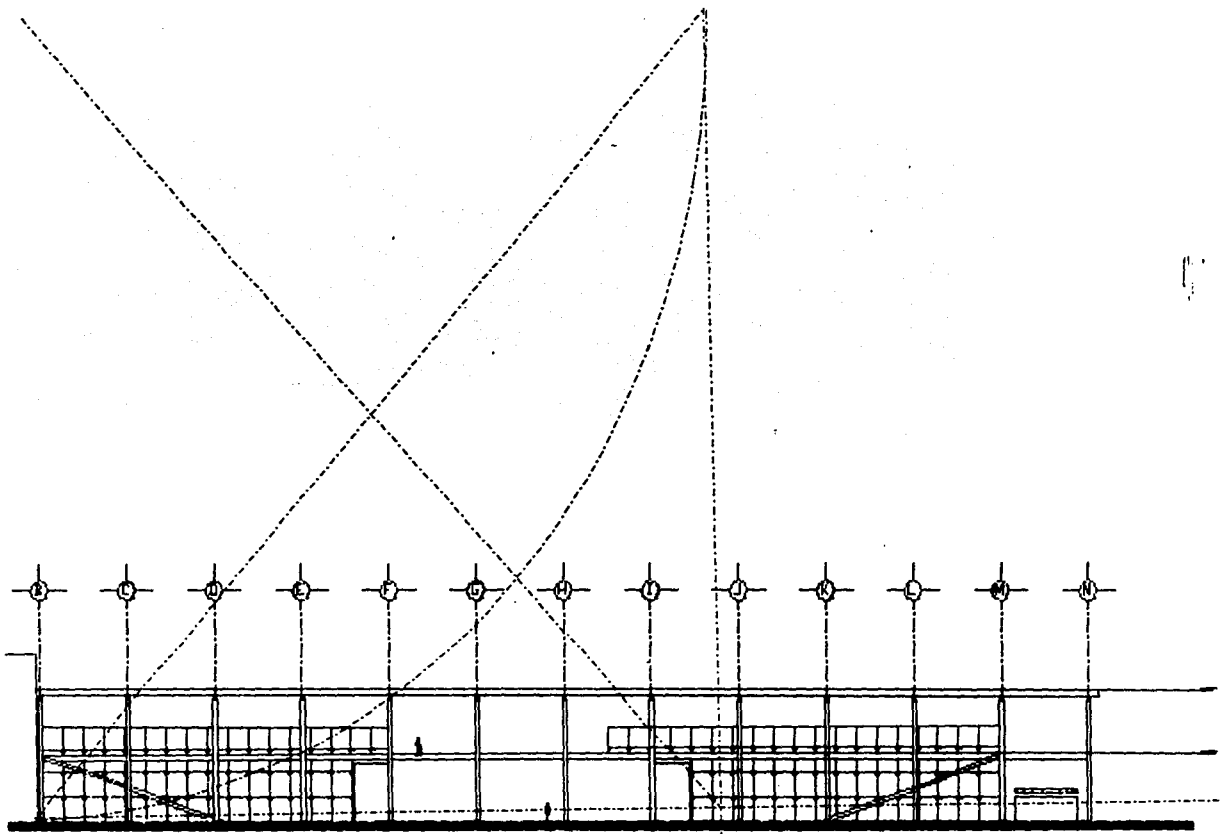


34. CONTESSINA MONTEBUBIO ACOSTA



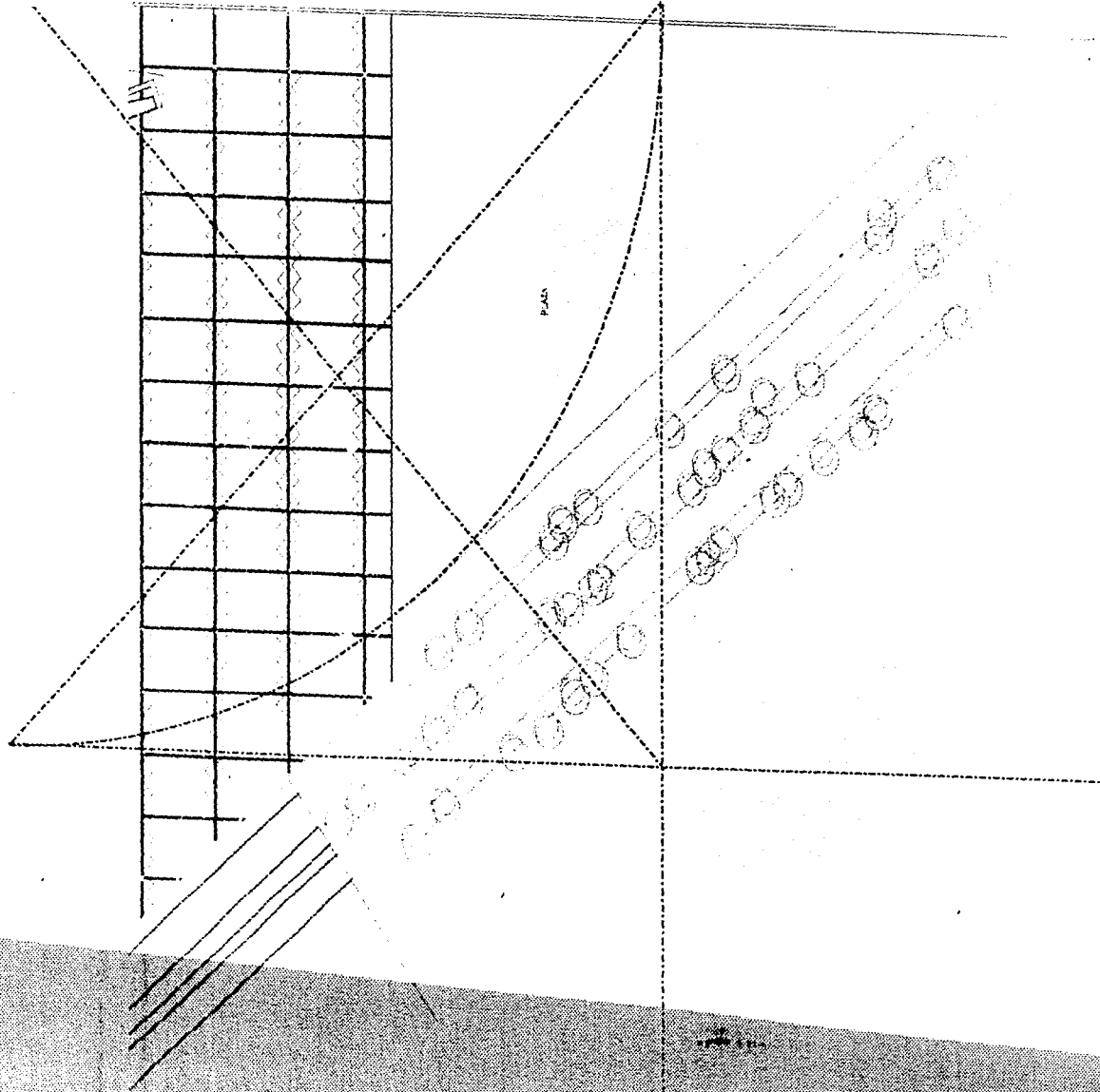
42 CONTESSINA MONTENUBIO ACQUA

AE

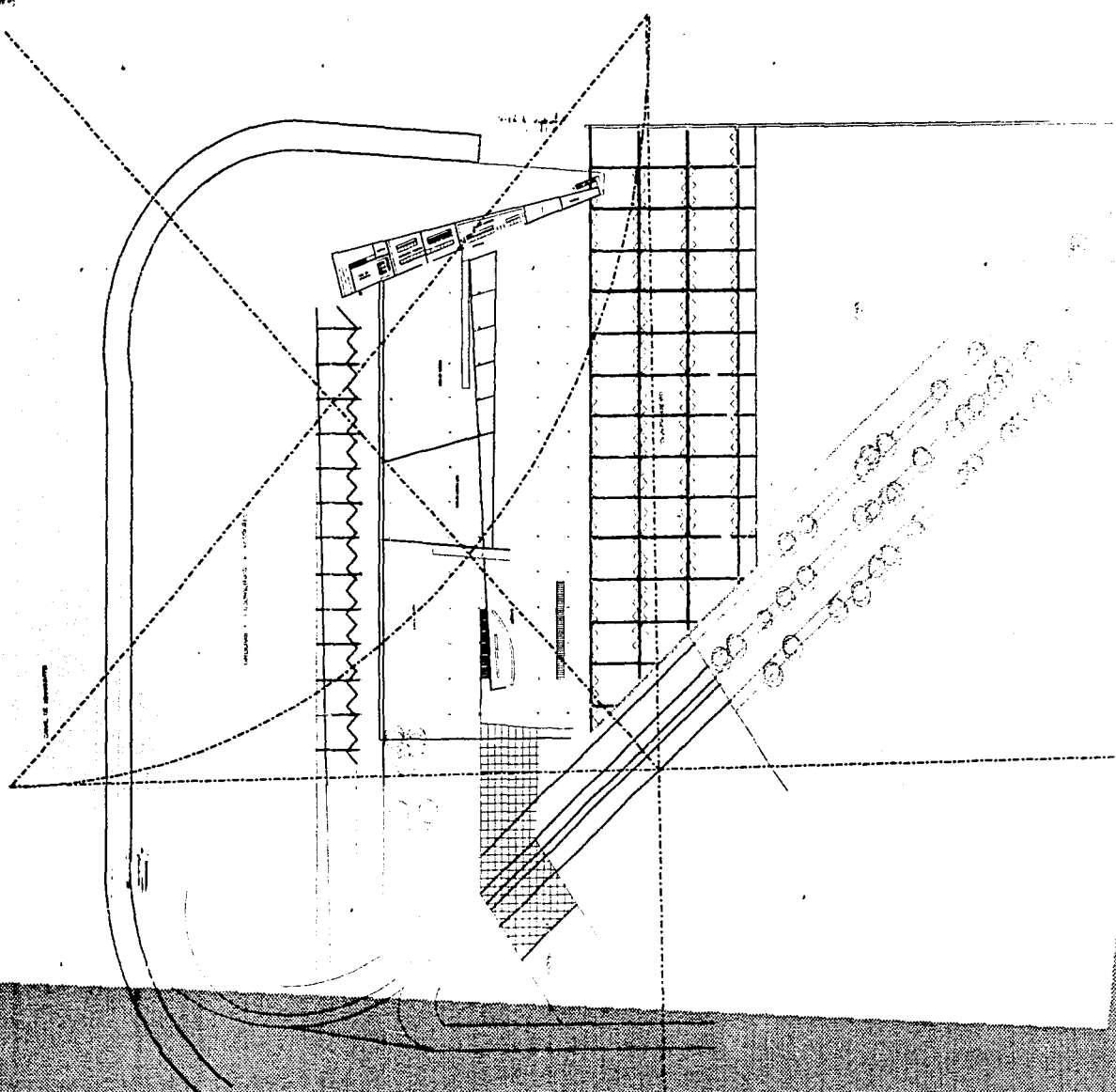


SECCION X- X7

CONTESSINA MONTERRUBIO ACOSTA

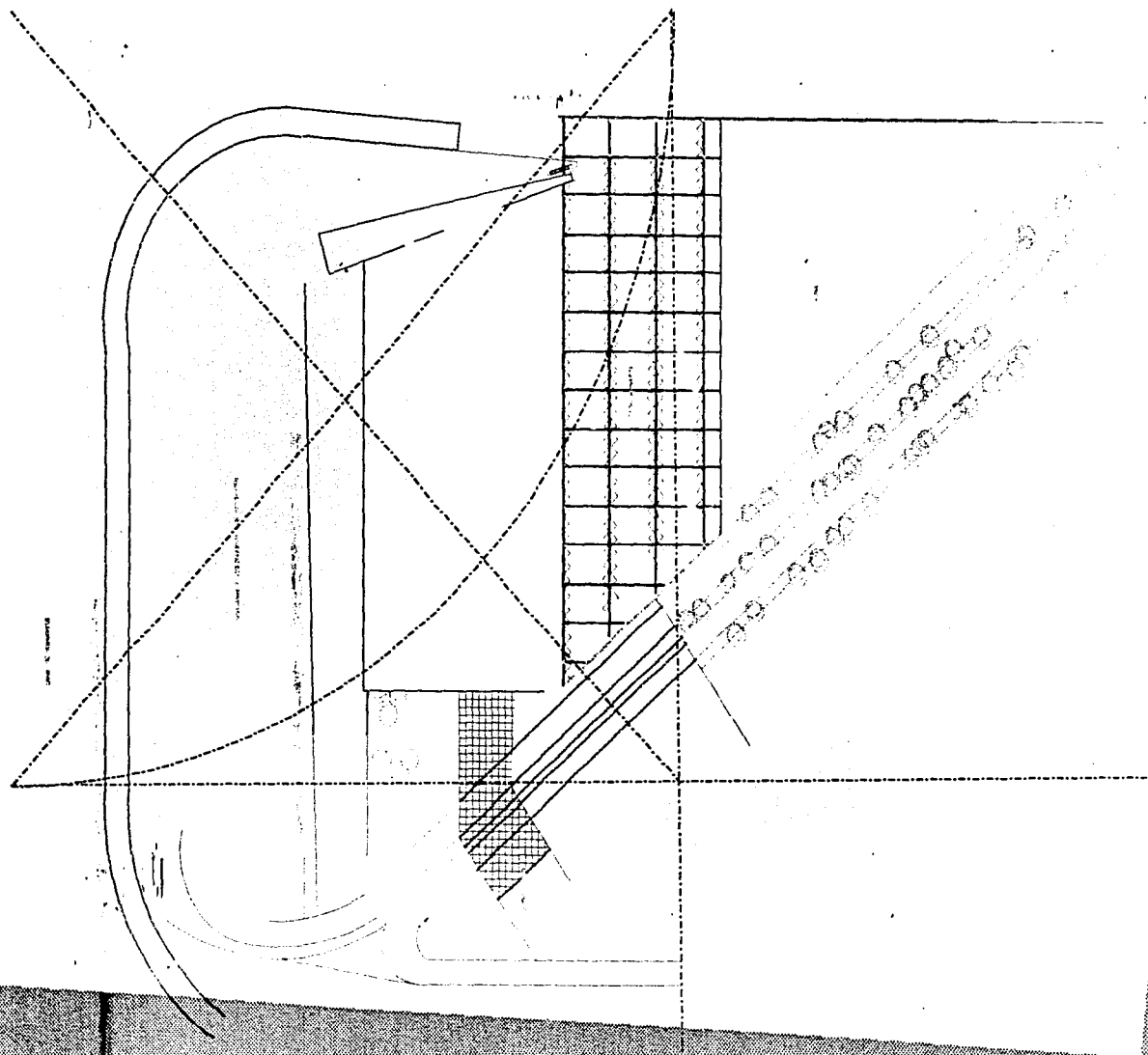


CONTESINA MONTESILVANO AGOSTA



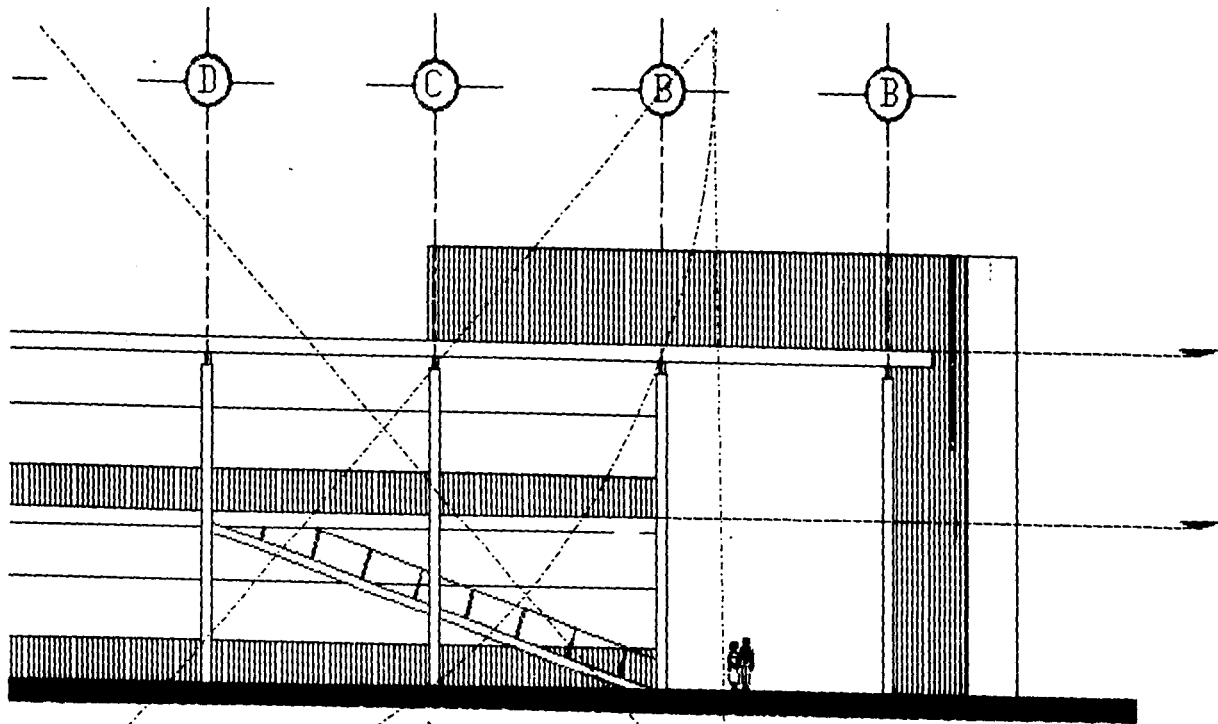
CONTESSE INTRORNO ACOSTA

12



30 CONTESSINA MONTELUISINO AGOSTA

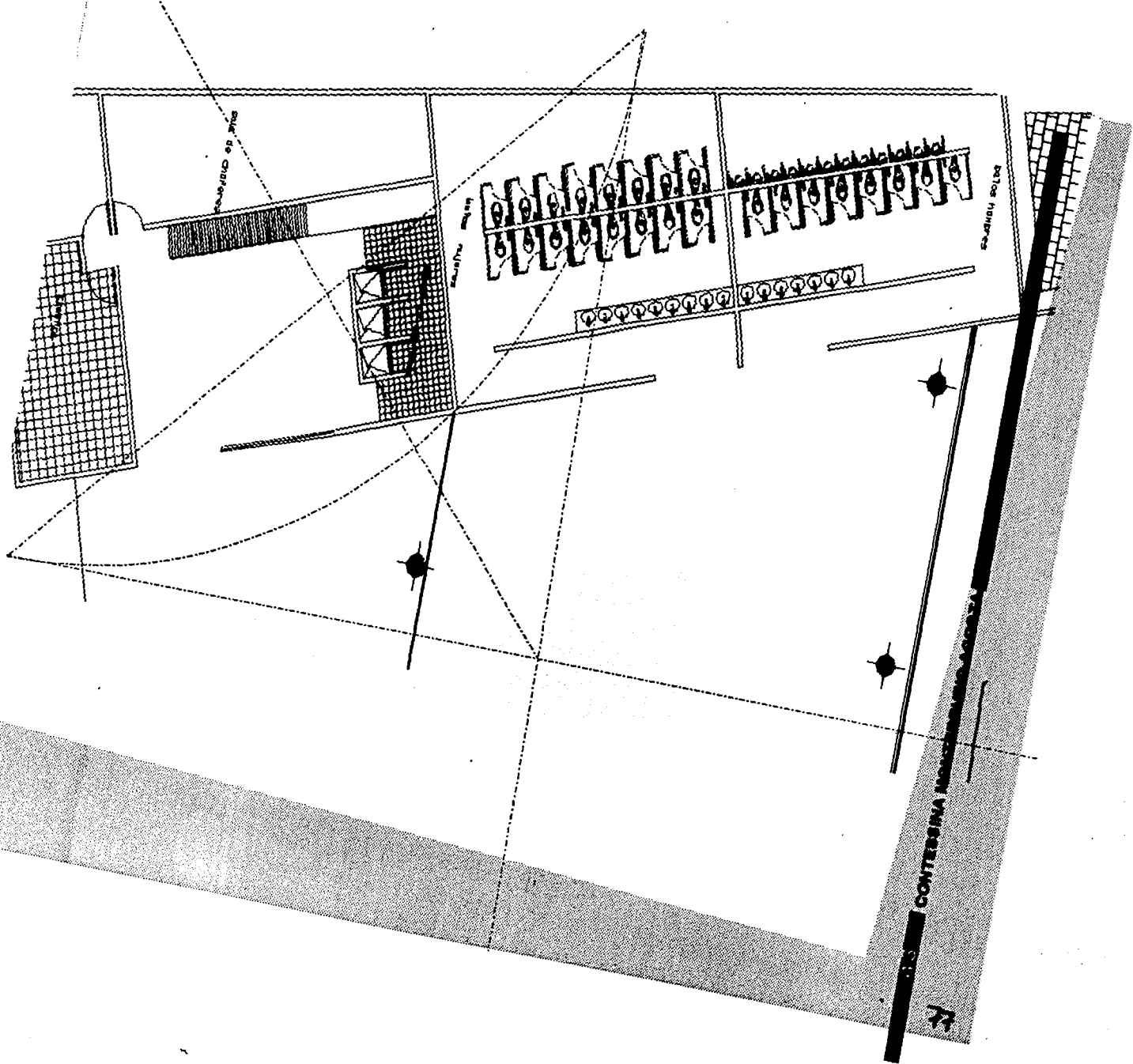




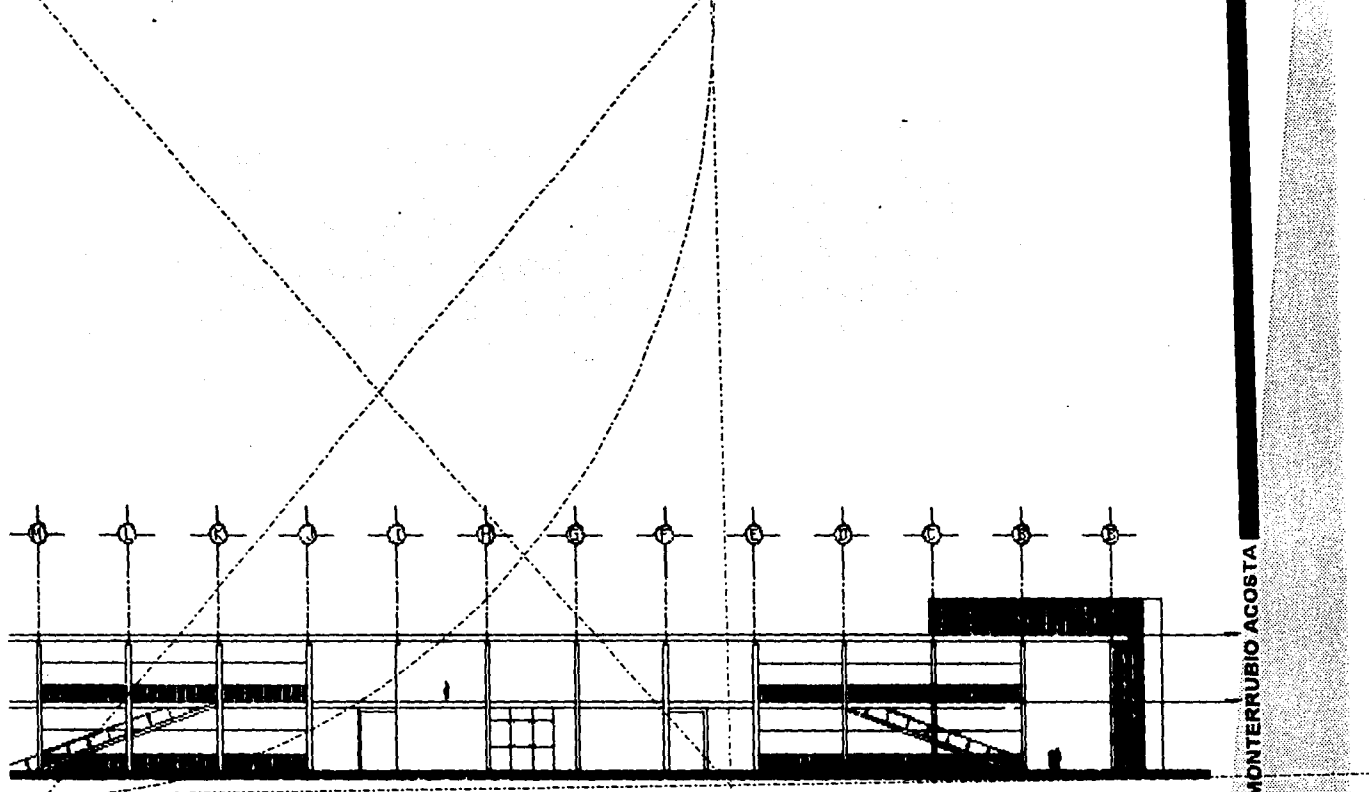
SECCION Y - Y?
ESCALA: 1:200

CONTESSINA MONTERRUBIO ACOSTA

76



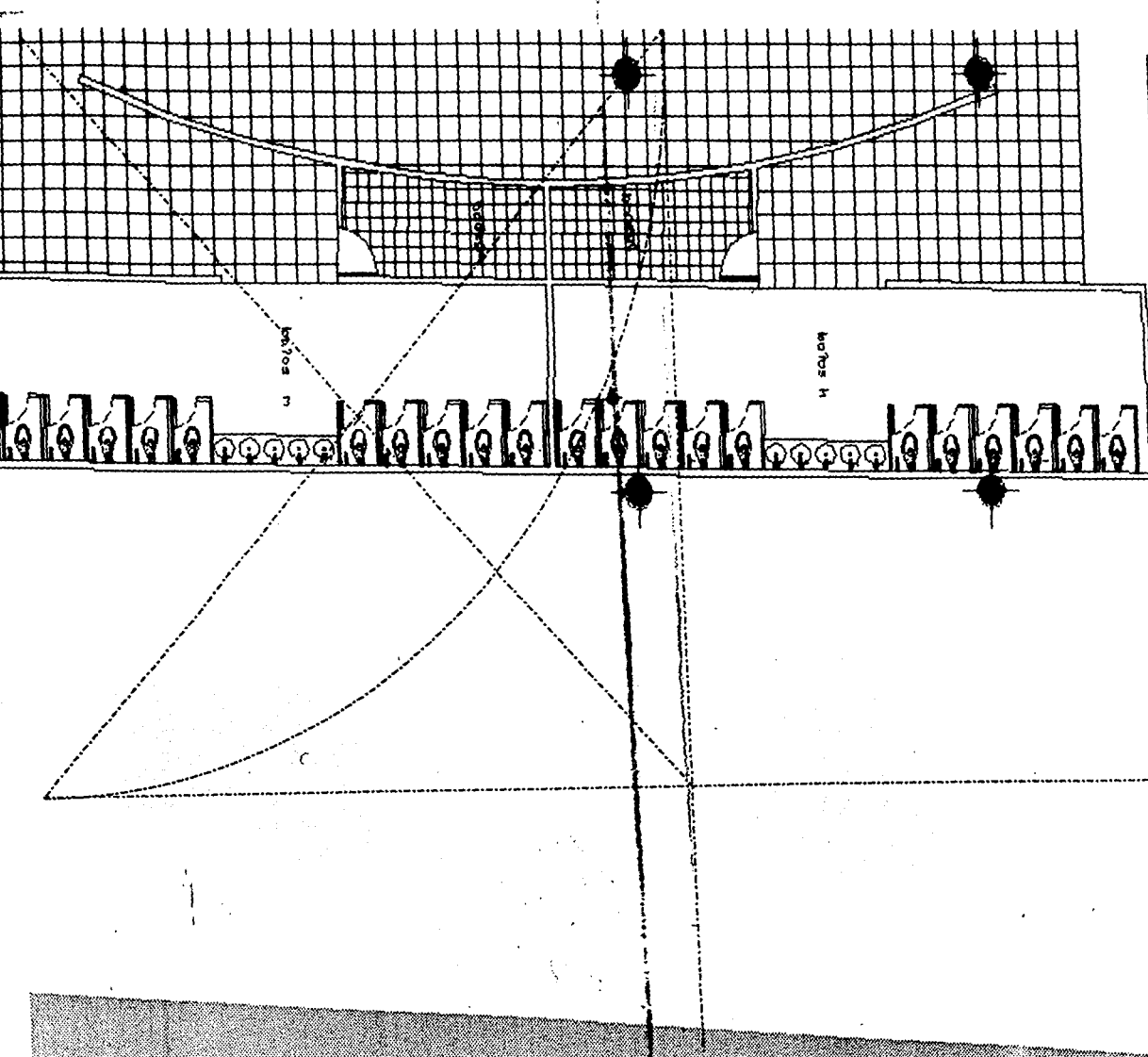
CONTESINA INGRESANDO AL AREA



SECCION Y - Y1

10 CONTESSINA MONTE RUBIO ACOSTA





1.1 CONTESSA MONTEFUMMO ACOSTA

IV. CRITERIO DE INSTALACIONES.

MÓDULO DE SERVICIOS SANITARIOS, MÓDULO DE ADMINISTRACIÓN.

IV.1. INSTALACIÓN HIDRÁULICA.

El sistema funcionará básicamente con un equipo de presión (hidro neumático), el tanque hidroneumático se alimentará de una cisterna mediante dos bombas que funcionará Automáticamente en forma alternada y de un compresor de aire. La cisterna se abastecerá de la toma conectada a la red general.

Distribución. La red general de alimentación partirá del tanque de presión y su diámetro gravitará entre 32 y 50 mm. En cada uno de los espacios donde se encuentren las instalaciones se les dejará una válvula de compuerta, como en el caso de los sanitarios públicos.

Los efectos de golpe de ariete se contrarrestarán en la tubería preeviendose amortiguadores con una cámara de aire mínima de 20 cm. Los ramales con tubo tipo "M", las uniones se soldarán con una aleación de estaño y plomo especial para este uso.

Para evitar la posibilidad de fuga en las uniones se deberán probar las tuberías con una presión de 10 kg/cm^2 sosteniéndola un mínimo de 24 hrs.

IV.2. INSTALACIÓN SANITARIA.

Desagües. La red de desagües se conectará a la red general de Taxqueña.

El desagüe de los lavabos, mingitorios, vertederos y coladeras serán con tubería y conexiones galvanizadas, con un diámetro de 38 a 50 mm. El desagüe de los muebles sanitarios a base de tubería de fierro fundido de 100 a 150 mm de diámetro, con una pendiente mínima de 2%.

Registros. Los registros estarán separados a cada 5 mts, aunque en algunos casos como en el edificio de sanitarios públicos estarán a cada 3 mts.
Toda la tubería del drenaje se deberá probar a una presión hidrostática de 30 mas. Columna de agua sostenida durante 5 minutos.

Ventilación. Los ramales de doble ventilación subirán verticalmente con un ángulo de 45

IV. 3. INSTALACION DE GAS.

La instalación partirá de un tanque estacionario que se alimentará directamente de los vehículos repartidores se tenderá del tanque estacionario de una línea de alta presión antes de conectar con las tuberías de la cocina en la cafetería y se conectará un regulador a baja presión. El tubo para la instalación es de cobre tipo "L" rígido usando conexiones normales de cobre.

Para la conexión de gas al las duchas de los choferes tendrá un ramal que partirá de la instalación de la cocina en la cafetería.

En las instalaciones se cumplirá con las especificaciones que como medida de seguridad ha determinado la Secretaría de Industria y Comercio, así como lo establecido en el Reglamento de Construcción.

IV.4. INSTALACION ELECTRICA.

- Determinar el nivel luminoso según la función a que se destine el espacio.
- Selección del tipo de alumbrado: directo, semi-indirecto o, indirecto.
- Selección de luminarias: incandescente o fluorescente.
- Determinación del índice del espacio en función de las medidas del local (largo, ancho, alto)
- Determinar un factor de reflexión en función del color del local, muros y techos obteniéndose de valores tabulados en coeficiente de utilización.
- De el equipo seleccionado se lee en las tablas el factor de mantenimiento.
- Se procede al cálculo de lúmenes.
- El número de lámparas se obtiene en función de la cantidad de luxes de cada equipo.
- Separación de lámparas
- Cantidad de watts y determinación del número de circuitos
- En función de la cantidad de wats se calcula el diámetro del conductor y el diámetro interior del tubo.

IV.5. CRITERIO DE CÁLCULO PARA EL PROYECTO ESTRUCTURAL.

Descripción general del edificio:

- que tipo de edificio
- localización del lugar y tipo de terreno en el cual se construirá
- dimensiones de la superficie total del edificio
- descripción del proyecto y función que tendrán cada uno de los espacios.

Sistemas constructivos

- Consiste en determinar los materiales y sistemas a seguir para la ejecución de la obra.
- Excavación
- Cimentación
- Estructura
- Acabados en general.

Especificaciones de carga

Una vez que se ha determinado el sistema constructivo, se procede a formular las especificaciones de carga que serán base para el proyecto estructural, también se especificaran las cargas vivas que deberán considerarse de acuerdo con los reglamentos vigentes, así mismo se tomaran en cuenta las cargas horizontales.

Viento. Se considera como una carga horizontal que trabaja sobre el edificio.

Sismo. La fuerza horizontal producida por el sismo en función directa del peso del edificio y de la aceleración del movimiento especificado depende del grado sísmico de acuerdo con la escala de Mercaly.

De acuerdo con estas especificaciones se deben construir esquemas estructurales para el edificio conteniendo:

- entre ejes estructurales (posición de columnas)
- distribución de traves principales.
- Distribución de traves secundarias.
- acotaciones
- indicaciones de las cargas producidas por los muros o cargas especiales.
- Indicaciones de las cargas que la losa transmite a las traves.
- Indicación de secciones de anteproyecto y peso propio de los diferentes elementos estructurales. (losas, traves, columnas, etc.)

Transmisión de cargas. Canalización de cargas de los elementos horizontales a los elementos verticales y éstos los canalizan a la cimentación.

Para determinar las cargas del edificio en cimentación se consideran:

- las losas transmiten el 100% de sus cargas a las traves que le sirven de apoyo, dependiendo esta transmisión de la relación que existe entre los lados de la losa.
- Las traves supuestas reciben las cargas de las losas y la carga directa de todo tipo de muros, ventanas, etc., para contratraves en cimentación o traves de liga.
- Las columnas reciben las cargas que las traves les transmiten canalizándola hasta el nivel de cimentación o sea, que la carga total sobre cimiento de una columna es la suma de las cargas parciales de dicha columna recibe.

Cálculo de cargas sobre columnas. Teniendo los diferentes esquemas estructurales indicando las cargas, se determinan las cargas que cada columna recibe.

Una vez que se tienen las concentraciones de las cargas en las columnas se canalizan estas hasta el nivel sobre cimentación.

Peso propio de cimentación. En una cimentación construida a base de traves de liga y zapatas asiladas, las dimensiones de estos elementos tienen un peso propio aprox del 15% del peso del edificio a cimentar.

Cuando se ha obtenido el peso del edificio y el peso de la cimentación se procede a determinar que tipo de cimentación se recomienda, esta estará determinada por la fatiga que produce el edificio al terreno.

Influencia de las cargas horizontales sobre la cimentación.

Viento. La presión horizontal del viento varía de acuerdo con el lugar geográfico, esta presión esta especificada para cada zona de la república mexicana y se expresa en kg/m^2 y se debe considerar actuando sobre las losas inclinadas y la superficie vertical del edificio.

Sismo. El valor del coeficiente sísmico está en función de los siguientes datos:

- función del edificio.
- Tipo de estructura.
- Tipo de terreno.

El efecto que produce el sismo en el edificio no afecta únicamente a la estructura de este, sino que también tiene influencia en la cimentación ya que ocasiona un momento de volteo y este se traduce en una sobre fatiga en la cimentación.

La sobre fatiga permitida generalmente es el 50% del valor de la fatiga de trabajo del terreno.

BIBLIOGRAFÍA.

Contemporary Transportation

Donald F. Wood
McMillan
1993.

Transport Stations

Francisco Asensio Cerver
Atrium
1992.

Biblioteca Atrium de la Construcción

Varios
Atrium
1992

Normas de Ingeniería de Diseño.

Instituto Mexicano del Seguro Social
Jefatura de Servicios de Proyectos.

Structural Design in Metals.

Clifford D. Williams
The Ronald Press Company
1957

Enlace

Varios
servicios Uritek
Julio 1994.