



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEMA

**CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS
EN CUAUTLA MORELOS**

Tesis Profesional

Alejandro Augusto Palacios Quintero

Asesores

ARQ. Bertha García Casillas

ARQ. Filemón Fierro Peschard

ARQ. Guillermo Lazos Achirica



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.

AGRADECIMIENTOS

- A : mi hijo Sebastián Palacios, a quien le digo que pese a todo vamos a salir adelante, siempre estaré contigo, me has enseñado mucho en estos pocos meses, te amo.
- A : mi esposa Laura, gracias por tu gran apoyo incondicional y por compartir todos estos años, sin tu apoyo no hubiera sido posible, gracias por el hijo tan hermoso, juntos nos va a ir bien, te amo.
- A : mi madre, gracias por todo mamá y por enseñarme a cumplir mis metas, por ti soy quien soy, tus enseñanzas me van a acompañar toda la vida, te amo.
- A : mi hermana Leticia por sus consejos y por motivarme a seguir luchando, también a mis sobrinos.
- A : el Ing. Gustavo Hernández por su apoyo y por adentrarme en el mundo de la Arquitectura.
- A : la familia Guevara Ortiz, por recibirme en mi etapa de estudiante, a mi tía Silvia, a mis primos: Enrique, Sergio y Sandra.
- A : mi hermano Armando, gracias por su apoyo.
-

ÍNDICE

• 1. Introducción	3
• 2. Fundamentación del Tema	6
• 3. Análisis de sitio	15
• 4. Análisis del transporte en Cuautla ..	29
• 5. Ejemplos Análogos	34
• 6. Programa Arquitectónico	41
• 7. Diagramas de Funcionamiento	52
• 8. Financiamiento del Proyecto	61
• 9. El terreno	63
• 10. Propuesta Urbana	72
• 11. Propuesta Conceptual	75
• 12. El Proyecto	78
• 13. Presupuesto	106
• 14. Bibliografía	119



CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS EN CUAUTLA MORELOS

1

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

LA ARQUITECTURA Y EL AUTOTRANSPORTE

Los espacios del hombre se forman y transforman conforme se gestan cambios en las costumbres y formas de vida de la sociedad; son resultado de su tiempo y circunstancias; son parte de un complejo proceso en el que intervienen un sinnúmero de factores.

La arquitectura responde a situaciones, estas han generado espacios tipológicos; casa, oficina, fábrica, escuela, aeropuerto u otros; en donde moramos, trabajamos, estudiamos o nos transportamos.

El hecho es que la arquitectura se mantiene dentro de ciertos cánones tipológicos ya existentes, hasta que los paradigmas cambian. Si se mezclan diferentes eventos y situaciones que podrían parecer di símbolos, seguramente se gestarían espacios híbridos, amalgamando diferentes funciones. Este tipo de combinaciones de actividades no dependen de la interpretación del arquitecto, sino son resultado de lo que la sociedad requiere, en un momento determinado.

El trabajo del arquitecto es, saber analizar y aplicar estas nuevas formas de vida en la elaboración del espacio.

El carácter tectónico de la arquitectura, es decir la conceptualización del espacio en función a la forma como se construirá, es otro de los motores del proceso creativo. Materiales y técnicas en función a tiempos y premisas económicas se plasman en los espacios modernos.

El autotransporte en México está abriendo nuevas expectativas en cuanto a su funcionamiento y al tipo de infraestructura que requiere. Se ha cuestionado y se está cambiando el carácter que este debe tener. La función, no es nada más la transportación del ser humano, sino el crear actividades paralelas a la transportación como lo son, el comercio, la infraestructura de apoyo, habitación, oficinas y otros.

Urbanamente, las Terminales ó Centrales de Autobuses no son solo puntos de conexión y llegada entre ciudades, sino también son hitos que modifican su contexto inmediato. Su espectro de influencia es amplio, altera las condiciones urbanas existentes, genera a su alrededor grandes movimientos humanos; Y los servicios que antes surgían de una manera empírica, ahora son parte de los planteamientos propios de la infraestructura del autotransporte.

Cada Central de Autobuses es una respuesta a una condición diferente; a un tipo de mercado, a un contexto, clima, situación económica entre otros. La Central deja de ser un gran andén de espera y se convierte en un espacio plural con diferentes actividades.

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS EN CUAUTLA MORELOS



2

FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA

PROBLEMATICA VIAL

Es el congestionamiento vial uno de los problemas que más afectan a la población del centro de Cuautla, dado que las calles son muy angostas y el hecho de que circulen autobuses de pasajeros por estas calles del primer cuadro de la ciudad ha provocado problemas viales derivado de las paradas continuas que realizan para captar pasaje, además de los largos recorridos que tienen que hacer para salir de la ciudad.

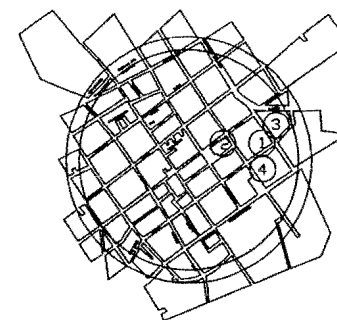
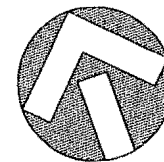
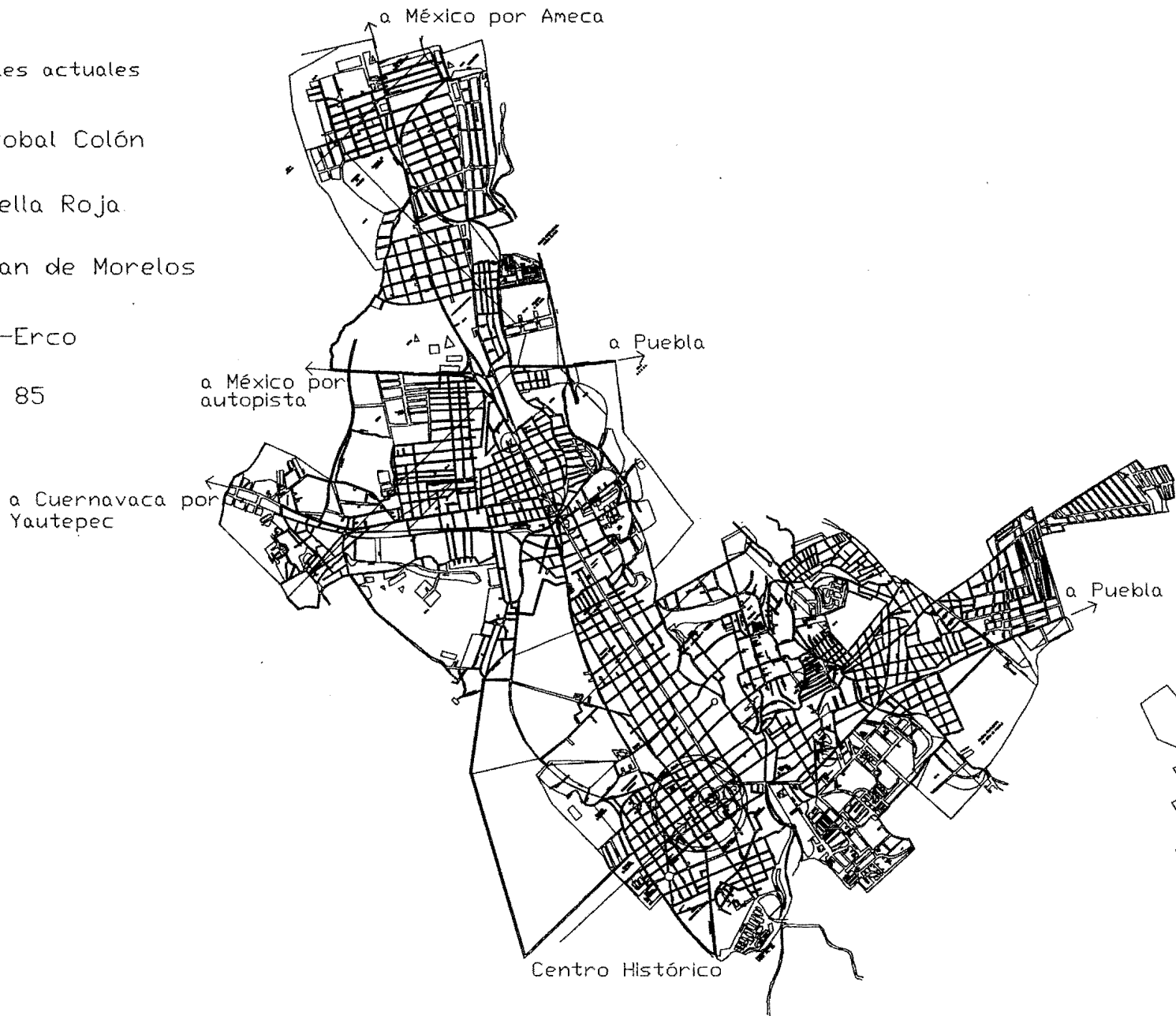
El concentrar a cuatro de las cinco líneas de autobuses en el centro de la ciudad es el resultado de la competencia por tener una posición estratégica de las empresas transportistas, pero con el paso del tiempo provocó que dichas terminales sean cada vez más obsoletas debido a que han sido rebasadas por la problemática vial y urbana, ocasionando que los servicios periféricos que prestan como la (dulcería, paquetería, información turística, cafetería, taxis) sean cada vez menos utilizados dado que la mayoría de la gente aborda los autobuses en las calles aledañas por donde circula el autobús para salir de la ciudad. (ver plano no. 1) ubicación de las líneas de autobuses.

El plantear una Central de Autobuses surge como una respuesta para modernizar la ciudad y los servicios que presta a su población, la cual se vería beneficiada al mejorar la vialidad del centro, modificar el contexto urbano de sus principales calles y avenidas.

El tener una Central de Autobuses generará una gran cantidad de servicios alternos en su área de influencia y esto resulta interesante dado el impulso que se pretende dar a el turismo en la región.

terminales actuales

- ① Cristobal Colón
- ② Estrella Roja
- ③ Pullman de Morelos
- ④ Oro -Erco
- ⑤ Ruta 85



Centro Histórico

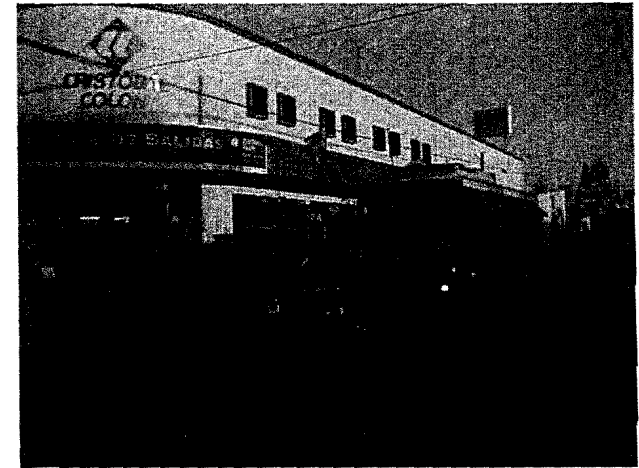
plano Cuautla no. 1

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS EN CUAUTLA MORELOS



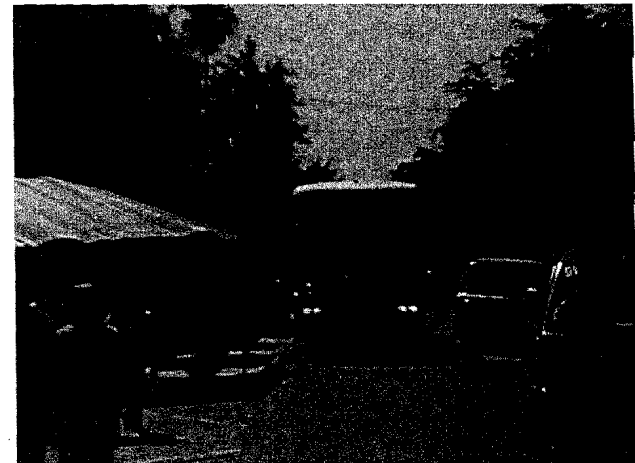
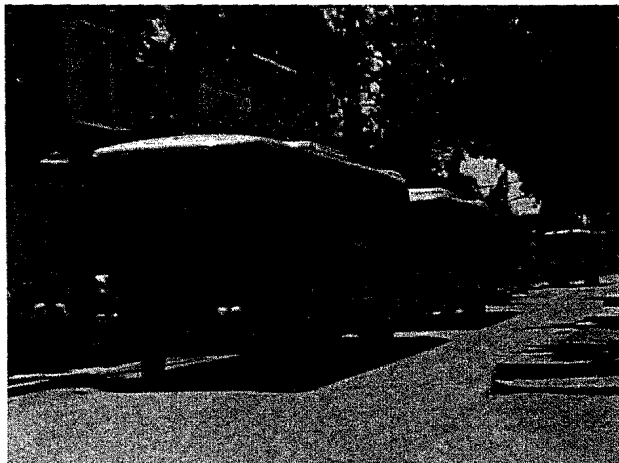
Problemas de transporte ocasionados por circulación de autobuses en calles centrales. (autobús de la línea Cristóbal Colon llegando a la terminal en la calle de 2 de mayo)

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS EN CUAUTLA MORELOS



Perspectiva de la terminal de autobuses Cristobal Colon en la calle 2 de mayo (se aprecia falta de vestibulo, falta de estacionamiento, obstrucción por comercio ambulante)

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS EN CUAUTLA MORELOS



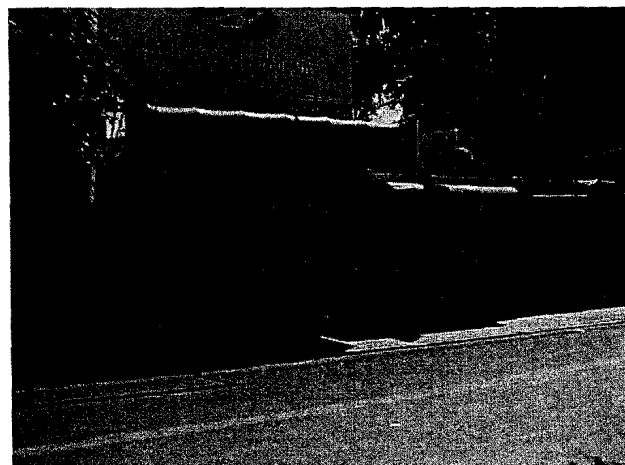
Durante el recorrido que hacen los autobuses de las terminales del centro a sus destinos, van haciendo paradas constantes provocando taponos viales (en la foto se ven dos autobuses Estrella Roja y el problema de tráfico que se genera con las combis del sistema colectivo de transporte)

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS EN CUAUTLA MORELOS



Terminal de paso Cuautlixco aquí se aprecia autobús Pullman de Morelos y el ascenso de pasaje en plena vía pública.

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS EN CUAUTLA MORELOS



Las terminales de paso en Cuatlixco (Estrella Roja, Pullman de Morelos y Cristóbal Colón) carecen de servicios por lo que los pasajeros esperan y abordan los autobuses en la banqueta.

Ante la construcción de la carretera siglo XXI la cual conectará a el sur del país con el pacífico, la ciudad de Cuautla juega una posición estratégica en el transporte dado que es un punto de interconexión con el centro del país.

El beneficio de una Central de Autobuses además de que mejore la vialidad y contribuir a una mejor imagen y servicio, generará una gran cantidad de servicios alternos dado que será un punto obligado de paso para la gente que circule por esta carretera.

En cuanto al sector turismo este también se verá impactado positivamente dado que al promover una Central de Autobuses con todos los servicios dará a los visitantes un mayor confort y seguridad al visitar la ciudad de Cuautla.



CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS EN CUAUTLA MORELOS

3

ANÁLISIS DE SITIO

CUAUTLA, MORELOS

LOCALIZACIÓN

El municipio está situado a 18° 48´30" de latitud norte, 99° 57´ de longitud oeste y 1291 mts. de altitud; dista 48 Km. de la capital del estado y 102 de la cd. de México.(ver planos no. 2 y 3)

Se encuentra en los márgenes del río Cuautla tributario del Amacuzac y afluente del Mezcala.

- El Municipio de Cuautla tiene una extensión de 153.6 km² y una población de 153,132 habitantes (Indicadores de Población y Vivienda 2000 INEGI).
- El municipio comprende las siguientes localidades; Cuautla, Calderón, Casasano, Cuautlixco, Emiliano Zapata, El Hospital, Puxtla, y Tetelcingo.

- En los últimos años, se ha incrementado el desarrollo económico y turístico del municipio de Cuautla gracias a los múltiples balnearios con que cuenta, y esto ha sido posible gracias a su amplia cobertura carretera ya que cuenta con varias rutas: autopista Cuautla – México, y las carreteras; Cuautla –México (via Amecameca) , Cuautla –México(via Xochimilco) , Cuautla –Cuernavaca (via Yautepec) , Cuautla-Puebla (via Izucar de Matamoros) ,y también Cuautla Tlaltizapan –Villa de Ayala .

MEDIO NATURAL

HIDROGRAFIA: El río Cuautla es alimentado por los escurrimientos del Popocatepetl que conforman arroyos permanentes, que se concentran al noreste, este río es un importante hito en la región ya que cruza el municipio en dirección sureste.

CLIMA: El clima es cálido sub-húmedo con lluvias en verano, con invierno poco definido y la mayor Sequía al final de otoño, invierno y principios de primavera, teniendo un clima según clasificación general sub-tropical – húmedo caluroso.

- La temperatura media de la ciudad de Cuautla es de 21° c, la media máxima es de 34.5°c, y máxima de 45°c, media mínima de 11.9°c y la mínima absoluta de 3.5°c.

OROGRAFIA: Se presentan tres formas de características de relieve, que son las accidentadas en la parte sur o poniente del municipio, conformada por cerros aislados en esta zona; las semiplanas en el oriente por los lomerios que ahí se encuentran, y las zonas planas en la parte centro y norte, ocupando más del 60 % de la superficie total del municipio.

PRECIPITACIÓN PLUVIAL: en el municipio de Cuautla las lluvias se concentran durante cinco meses que van de Junio a Octubre, los otros siete meses prácticamente no hay actividad.

Los resultados se tomaron de un estudio que va desde 1927 a 1998, pero recalcando los datos de 1998 dado que son los datos más recientes y que nos darán una idea más apegada a la actualidad.

Los meses que más llueve en Cuautla son agosto y septiembre con 218 y 248 mm respectivamente, y los menos lluviosos son junio y julio con 60 y 116 mm.

La precipitación anual en 1998 fue de 775 mm. y en el promedio de 1927 a 1998 nos dá 854 mm. es decir el rango anda por debajo de los 1000 mm. anuales, que comparado con otras localidades del mismo estado nos indica que no es una localidad muy lluviosa.

El factor de la lluvia afecta a la ciudad dado que la pendiente de avenidas como reforma e insurgentes desembocan en el centro histórico, ocasionando grandes inundaciones debido a que no se cuenta con una red pluvial.

Si tomamos en cuenta que las cinco líneas de autobuses tienen sus terminales en el centro de la ciudad es común que ante lluvias constantes se tengan problemas de circulación de los autobuses y del tránsito vehicular.

CLASIFICACION Y USO DEL SUELO: El municipio cuenta con una superficie aproximada de 153.60 Km², de los cuales en forma general se utilizan 6489 Ha. De uso agrícola, 2327 Ha. Para uso pecuario, 9113 Ha. uso forestal, 415.3 Ha. uso industrial.

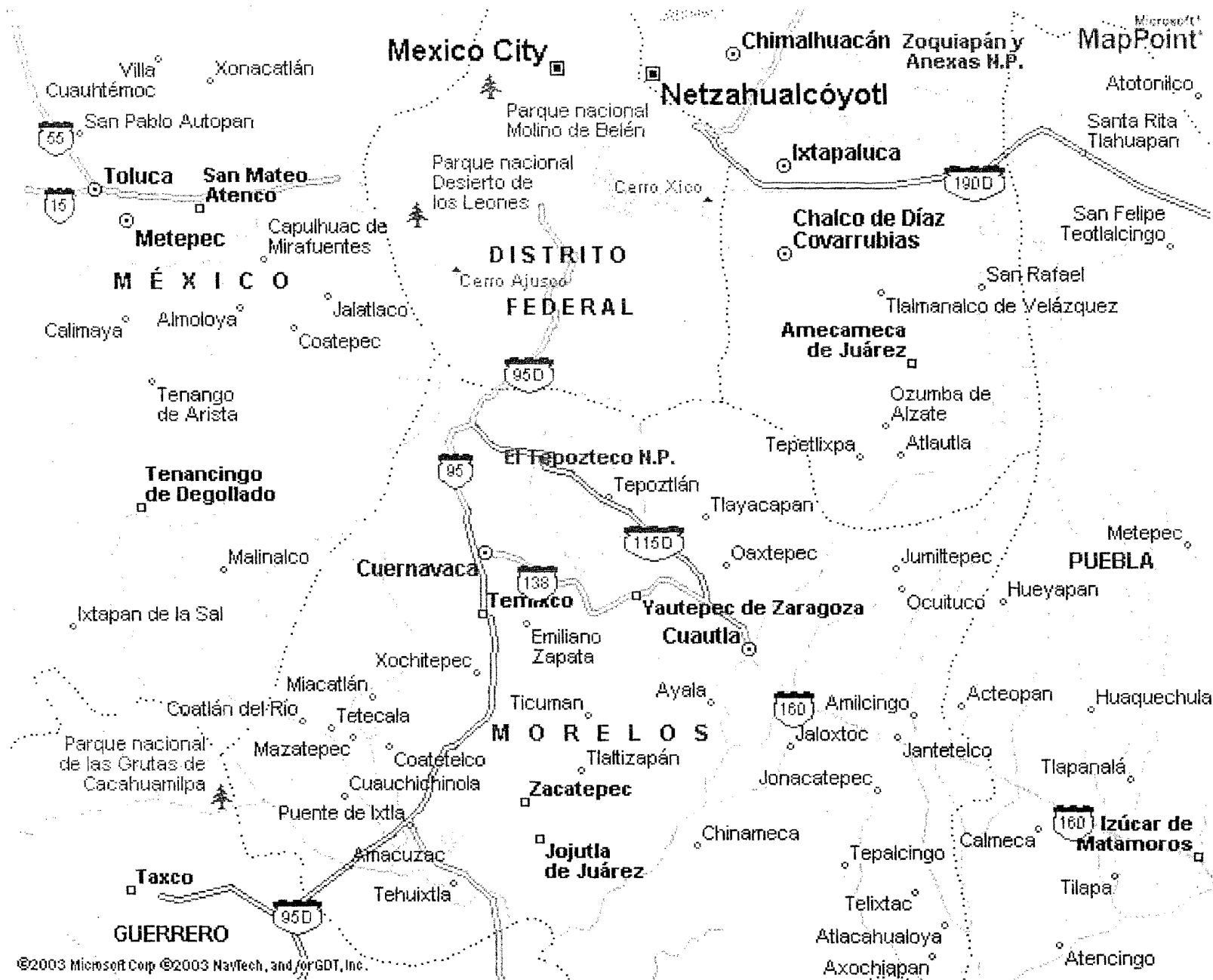
FLORA: La flora está constituida principalmente por selva baja caducifolia de clima cálido, jacaranda, tabachin, ceiba y bugambilia.

MEDIO ARTIFICIAL

VIAS DE COMUNICACIÓN, como llegar a Cuautla: el municipio está integrado por una red carretera, siendo las principales vías: (ver plano no. 4)

- Autopista Cuautla- México que es un ramal de la autopista que va a Cuernavaca y que pasa por Tepoztlan, Oacalco y Oaxtepec.
- Carretera Federal Cuautla- México vía Amecameca
- Carretera Federal Cuautla- México vía Xochimilco
- Carretera Panamericana México- Oaxaca en su tramo Cuautla- Izucar de Matamoros Puebla, que comunica a Morelos con los estados de Puebla y Oaxaca.
- Carretera Cuautla-Cuernavaca que pasa por Tejalpa, Yautepec, y Cocoyoc atraviesa el macizo central de la sierra de Tepoztlan por el cañon de lobos.

La integración vial del municipio ha sido fácil y rápida, gracias a su reducida extensión territorial, otros factores que han favorecido la red carretera son su colindancia con el Distrito Federal y su situación intermedia –paso obligado- entre Puebla y el puerto de Acapulco.



PRINCIPALES VIALIDADES: las dos principales avenidas que cruzan la ciudad desde la entrada de las carreteras que vienen de México - Cuernavaca y que llegan al centro de la ciudad son insurgentes y reforma. (ver plano no. 5)

Reforma: es un tramo de la carretera México – Oaxaca y que atraviesa la ciudad comunicando las salidas a México y Cuernavaca con la salida a Puebla, debido a eso es el paso obligado de los autobuses que llegan de México ya sea por la autopista ó por la carretera Federal y de los autobuses que vienen de Cuernavaca.

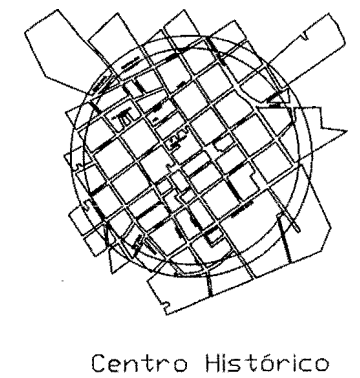
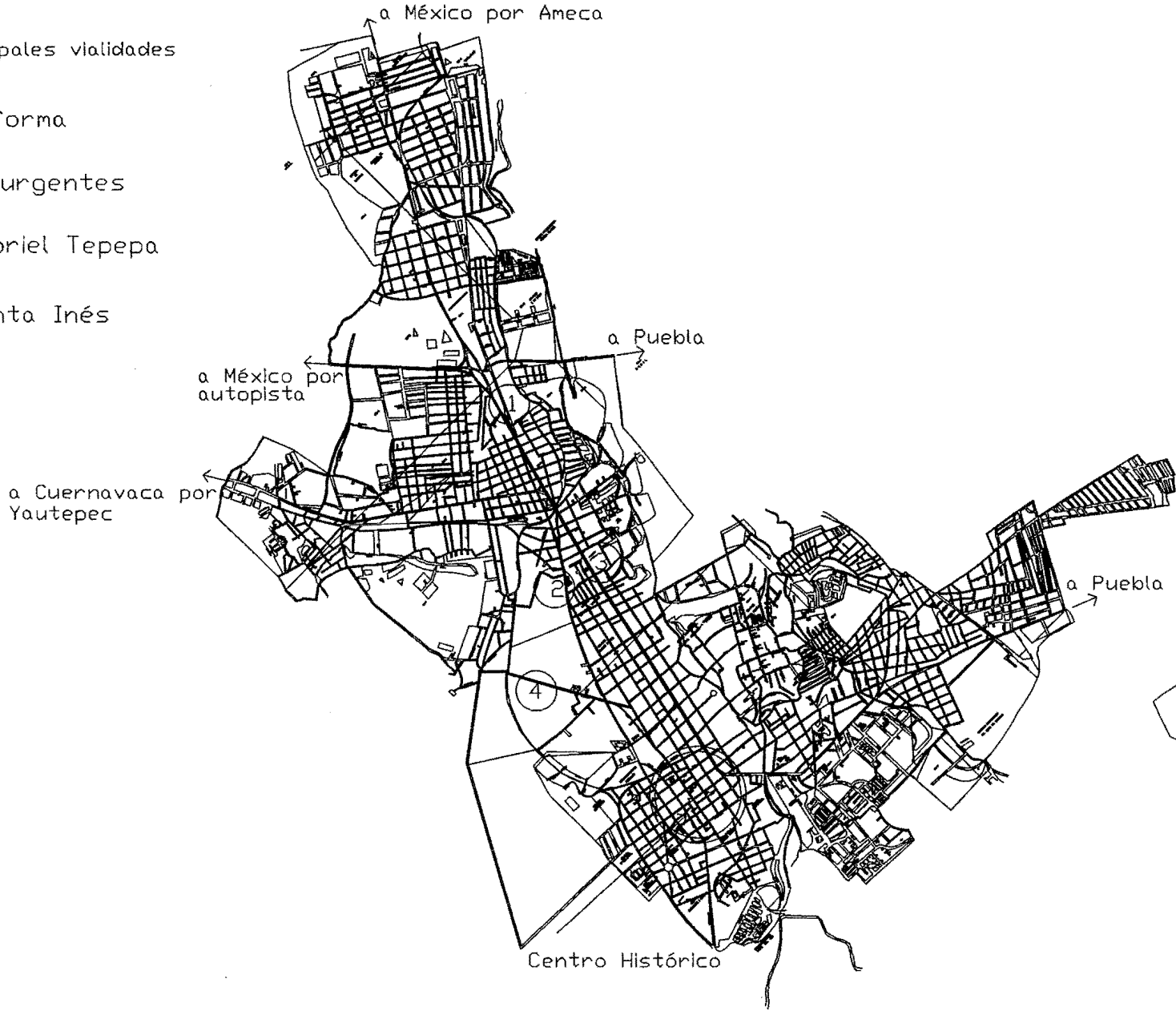
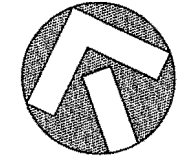
Esta vialidad que tiene semáforos y solo cuatro carriles centrales y cuatro laterales (ida y vuelta) es muy transitada por vehículos, se complica por el paso de autobuses que van haciendo paradas en algunas esquinas.

Insurgentes: es una vialidad paralela a Reforma que también llega a el centro de la ciudad, no tiene semáforos y solo es de cuatro carriles (ida y vuelta) saturandose el tráfico por los automóviles que se estacionan a los lados de la calle, su uso es más comercial ya que es muy fácil estacionarse.

Libramiento Oriente: se construyó como una alternativa en las circulaciones que van de México y Cuernavaca a Puebla, pero como las terminales siguen en el centro los autobuses casi no ocupan esta vialidad.

principales vialidades

- ① Reforma
- ② Insurgentes
- ③ Gabriel Tepepa
- ④ Santa Inés



plano Cuautla no. 5

ATRATIVOS TURÍSTICOS: la actividad turística se desarrolla en base a la cercanía con la ciudad de México y su zona metropolitana , el clima agradable la mayor parte del año y los atractivos naturales que atraen a multiples vacacionistas cada semana.

Es importante destacar los balnearios de Agua Hedionda, el Almeal, los Limones ,Agua Linda, las Tazas, pero también es conveniente contemplar el centro vacacional de Oaxtepec que a pesar de ser de otro municipio impacta para la planificación de la Central de Autobuses.

Existen otros atractivos turísticos que son históricos y culturales cómo; los acueductos de la hacienda de Guadalupe, el de la hacienda de Buena Vista, la casa de Morelos, la parroquia y el ex convento de Santo Domingo, el ex convento de San Diego, las ex haciendas de Santa Inés y de Casasano

POBLACIÓN: de acuerdo a los indicadores de población y vivienda del 2000, el 63% de la población económicamente activa sustenta sus actividades dentro del sector terciario, es decir comercio , turismo y servicios, lo cual nos marca la importancia del turismo en el municipio.

Por tal motivo el planear una Central de Autobuses en Cuautla contribuirá a dar un impulso y un mejor servicio al sector turismo del municipio.

En cuanto a la educación superior Cuautla cuenta con un Instituto Profesional que está incorporado a Universidad Autónoma del Estado de Morelos, también existen otras tres Universidades Particulares con carreras comerciales, pero eso no ha sido suficiente ya que existe una gran migración de estudiantes a Cuernavaca, Distrito Federal y Puebla en busca de mejores escuelas como el Tecnológico de Monterrey, y Universidad Autónoma del Estado de Morelos en Cuernavaca, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto Politécnico Nacional, Universidad Autónoma Metropolitana en el D.F. y Universidad Iberoamericana, Universidad de las Américas en Puebla.

Este aspecto adquiere relevancia cuando hablamos de que del total de la población cerca del 20% está en edad de cursar una carrera profesional y de ese porcentaje un número muy grande de estudiantes viaja diario y otro lo hace cada semana para realizar su formación profesional , es por ello que el transporte juega un punto muy importante dentro de la educación.

DESARROLLO URBANO

Es importante señalar que el municipio de Cuautla en la última época se ha caracterizado por su explosivo y anárquico crecimiento demográfico y urbano; crecimiento de alto índice de migración que ha tenido el municipio, lo que ha ocasionado un intenso flujo de gente dentro y hacia fuera de la localidad.

Es por ello que en el Plan Municipal de Desarrollo de 1999 se contemplan los siguientes puntos.

- 1.- Promover la ampliación en calidad y cobertura de todos los servicios de comunicación.
- 2.- Vincular las acciones del Sector Comunicaciones y Transportes, en función de las acciones de desarrollo urbano.
- 3.- Inducir, Gestionar y Promover la infraestructura básica para el establecimiento de una Central de Autobuses en las zonas marcadas para el crecimiento urbano.



CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS EN CUAUTLA MORELOS

4

ANÁLISIS DEL TRANSPORTE

FUNCIONAMIENTO ACTUAL DEL TRANSPORTE

Existen en Cautla 5 líneas de autobuses

1.- Autobuses Cristobal Colón: consta de una terminal central y una de paso; (Anexo a la línea Cristobal Colón funcionan los Autobuses Volcanes los cuales ofrecen el servicio a México vía Amecameca)

- .Cautla-México vía Autopista cada 20 min.
- .Cautla-México vía Amecameca cada 30 min.

2.- Estrella Roja: consta de una terminal central y una de paso; es de las líneas con más afluencia de la región y realiza los siguientes viajes.

- .Cautla-México vía Autopista c/20 min.
- .Cautla-Cuernavaca vía Yautepec c/20 min.
- .Cautla-Cuernavaca vía Autopista c/30 min.
- .Cautla-Puebla vía Izúcar de Matamoros c/hora
- .Servicio de Microbuses que conectan a Cautla con otros Municipios.

3.-Autobuses Pullman de Morelos: cuenta con terminal central y una de paso, y su servicio es única y exclusivamente a la ciudad de México contando con servicio ejecutivo al aeropuerto de la cd. de México, así como también servicio de plus a Taxqueña.

.Cuautla-México vía la Autopista c/20 min.

4.- Autobuses Oro-Erco: consta de 2 terminales, una en el centro y otra en el limite de la ciudad.

.Cuautla-Puebla vía Izúcar de Matamoros c/hora

.Cuautla-Matamoros c/30 min.

5.-Autobuses Ruta 85 : tienen una terminal en el las periferias de la cd. en el tramo de la carr. Méx.-Oaxaca.

.Cuautla-México vía Amecameca cada 30 min.

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS EN CUAUTLA MOR.

Resumen de Corridas PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

La tabla que a continuación aparece es el resumen del número de corridas ó viajes diarios de las diferentes líneas, y está de acuerdo a la información obtenida en una visita a cada una de estas empresas.

Esta información nos proporciona el número de salidas y llegadas simultaneas que tendremos por hora y nos da la pauta para calcular el número de andenes que necesitamos y la cantidad de gente que llegaremos a tener en los momentos de mayor tráfico.

empresa	salidas por hora	salidas por día	llegadas por día
1. Cristobal Colón	10	145	145
2. Estrella Roja	12	175	175
3. Pullman de Morelos	4	50	50
4. Oro-Erco	4	40	40
5. Ruta 85	2	35	35
TOTAL	32	445	445

* por cuestiones de corridas extras se consideran 35 salidas por hora

-445 salidas x 30 pasajeros = 13,350 pasajeros

-445 llegadas x 20 pasajeros = 8,900 pasajeros

-total de pasajeros al dia (en fin de semana) = 22,400

-total de pasajeros al dia (entre semana) = 15,575

-35 salidas x hora x 30 pasajeros = 1,050 pasajeros

-35 llegadas por hora x 20 pasajeros = 700 pasajeros

-total de pasajeros por hora = 1,750

35 salidas por hora más 35 llegadas por hora = 70 corridas por hora

70 corridas con un rendimiento de 2 autobuses por anden por hora

es igual a : 35 andenes por hora



CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS EN CUAUTLA MORELOS

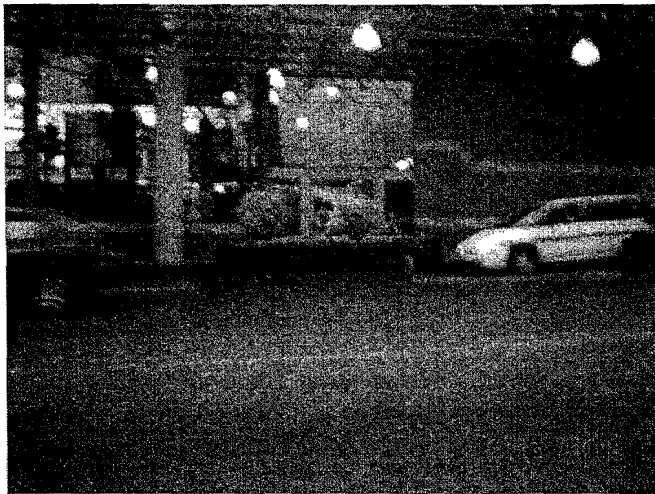
5

EJEMPLOS ANÁLOGOS

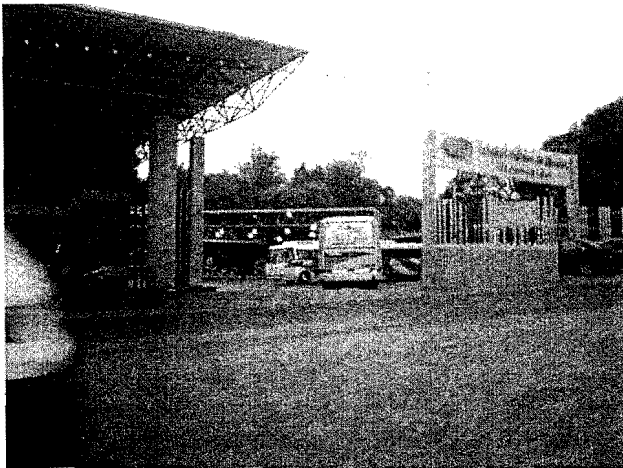
Terminal de Autobuses **CASINO DE LA SELVA** Pullman de Morelos Cuernavaca Mor.



La terminal "Casino de la Selva" es una de las tres con las que cuenta la línea Pullman de Morelos en Cuernavaca Morelos, no cuenta con estacionamiento para el público, por lo que es un punto de conflicto en la vialidad, lo que ocasiona un difícil acceso.



En esta foto se aprecia el vestíbulo de acceso que es el área donde se forman los taxis tanto para salida y llegada de pasajeros, pero también se forman autos particulares provocando un cruce de circulaciones.



Los autobuses acceden por la misma vialidad y a unos cuantos metros del vestíbulo de acceso a la terminal, en esta foto se observan los andenes de llegada de los autobuses.

Central de Autobuses del Sur **TAXQUEÑA**

La Central de Autobuses Taxqueña se ubica en la ciudad de México, tiene una superficie aproximada de 18,000 m². y su construcción es de los años 70s.

- El acceso a esta Central es bastante complicado tanto en transporte colectivo, vehículo, ó metro.

En transporte colectivo se dificulta porque el paradero de micros se encuentra bastante alejado y para llegar a la terminal se tiene que cruzar un área de comercio ambulante , (lo mismo sucede cuando se llega por metro)

Al llegar en vehículo el problema es el acceso al estacionamiento ya que se accede por una vialidad muy conflictiva, además de que una vez que se está en el estacionamiento no hay liga con el edificio de la Central.

- Al entrar al edificio lo primero que se ve son las taquillas, no tiene un vestíbulo que de la recepción a los pasajeros, lo que provoca que en días de gran tráfico se formen grandes filas impidiendo a los demás pasajeros circular libremente.

- Se tienen dos salas de espera que están divididas por una cafetería, de la zona de taquillas a las salas de espera se accede por unos pasillos donde hay comercios .
- A los andenes se accede por las salas de espera, a través de unos pasillos muy lo que provoca que se tenga desde las salas de espera toda la visibilidad de los andenes .

De acuerdo al recorrido y a la información recabada estas son las áreas de la Central

- Su superficie construida es de 9,750 m² y 8,250 m² son paradero de autobuses y patio de maniobras.
- El área para Andenes es de 1,400 m²
- El área de Vestíbulo de taquillas es de 2,040 m².
- Las dos Salas de Espera suman 1,020 m².
- La Cafetería tiene un área de 680 m².
- Las Oficinas Administrativas tienen un área de 420 m².
- Los Locales comerciales tienen una superficie de 1,200 m².
- Los Sanitarios de hombres y mujeres 340 m².
- La Servicios Médicos 80 m².
- El servicio de Equipaje tiene un área de 400 m².

Central de Autobuses de **XALAPA**

En una visita a la ciudad de Xalapa se hizo un recorrido por la Central de Autobuses (CAXA) observándose lo siguiente;

- Tiene un estacionamiento al cual se puede acceder después de llegar a la entrada de edificio para que descienda el pasajero ó se puede ingresar directamente a el, está ubicado sobre una superficie con pendiente hacia la avenida de ingreso y es una zona arbolada que protege a los autos del sol.
- Al ingresar a la Central por el estacionamiento se hace un nivel debajo de las taquillas, es decir hay que subir una rampa para llegar a ellas, ó se puede llegar directamente a la zona de taquillas por una rampa donde solo acceden vehículos y los usuarios tienen que descender en poco tiempo.
- El edificio es simétrico y las dos salas de espera se encuentran una a cada lado, divididas por la Cafetería, para llegar a los andenes de abordaje se hace por cada una de las salas de espera.
- Los pasajeros que llegan de otros destinos salen de la Central por un tunel a desnivel que va a la zona de estacionamiento y donde hay un sitio de taxis.
- La Central de Autobuses es un edificio con techos a cuatro aguas y con teja, pero en el interior se observa en contraste una estructura metálica.
- Algo importante de mencionar es que ligado al estacionamiento se encuentra una zona comercial con diversos locales que se integran como un conjunto a la Central de Autobuses.



CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS EN CUAUTLA MORELOS

6

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

FUNCIÓN

LA FUNCIÓN : es crear una Central de Autobuses que tenga las instalaciones adecuadas para que los pasajeros puedan abordar de manera cómoda y segura los autobuses que los lleven a sus destinos.

OBJETIVO GENERAL :Contribuir a mejorar la calidad en el transporte, con instalaciones adecuadas bien diseñadas y planeadas, para el confort de los usuarios contribuyendo de esta manera al impulso del turismo dentro de la región.

META CONCRETA : es construir una Central de Autobuses en la ciudad de Cuautla

CAPACIDAD : PARA 153,132 HABITANTES

A.-SUPERFICIE CONSTRUIDA = 13,395 m²

B.-SUPERFICIE CONSTRUIDA = CONSTRUIDA / PISOS = 2 pisos

C.-SUPERFICIE TERRENO = 50,085 m²

FACTIBILIDAD

RECURSOS

- **ECONOMICOS** : se pretende sean aportados por un fideicomiso (Gobierno Estatal-Nacional Financiera-Unión de Transportistas.
- **MATERIALES** : Se proponen materiales de vanguardia que sean de fácil adquisición
- **HUMANOS** : Se pretende utilizar mano de obra de la región.

EL HOMBRE : PARA QUIEN ? los principales usuarios de la Central de Autobuses serán :

30% TRABAJADORES, personal que se traslada a sus centros de trabajo en Cuernavaca, ó el D.F. (dentro de este grupo el 90% son obreros, profesores, oficinistas, comerciantes, y el 10% son profesionistas.

30% ESTUDIANTES, (nivel superior); los cuales se transportan diario ó cada semana a sus centros de estudio en Cuernavaca, D.F., ó Puebla.

20% TURISTAS, los cuales visitan los destinos turísticos del Estado, (históricos, culturales, pero sobre todo balnearios) este porcentaje aumenta en fines de semana.

EL ENTORNO

USO DEL SUELO: es un área sub-urbana y su uso está destinado para servicios.

MAPA ZONAL: Se cuenta con un plano a escala , con orientación , donde se aprecia la mancha urbana, las vialidades principales y el terreno propuesto.

ACCESIBILIDAD A LA INFRAESTRUCTURA: el terreno cuenta con los siguientes servicios:

- **AGUA:** esta red aún no se tiene en el predio propuesto, pero en la colonia si se cuenta por lo que solo es cuestión de solicitar el servicio.
- **DRENAJE:** si se cuenta con este servicio en el predio (existen unos pozos de visita en las calles laterales)
- **ELECTRICIDAD:** si se tiene este servicio, es una red aérea de media tensión.
- **TELEFONO:** se tienen postes de este servicio en los linderos del terreno.
- **VIALIDAD:** se tienen pavimentadas las vialidades de acceso para el terreno.

EQUIPAMIENTO: por ser considerada una zona de servicios a futuro, no cuenta con edificios de administración pública, educación, comercio ó recreación.

(se cuenta con planos y fotos del sitio)

EL TERRENO

El Terreno se encuentra ubicado en una zona considerada para futuro crecimiento de servicios , donde no hay construcciones, es un terreno plano que actualmente se utiliza para el cultivo.

En cuanto a cursos de agua , solo se aprecia un escurrimiento provocado por la pendiente del terreno el cual desemboca hacia uno de los linderos.

Los servicios del terreno básicamente son ; drenaje, electricidad, y en cuanto a vialidad se tiene pavimentado el acceso.

(se cuenta con un levantamiento topográfico del terreno)

OBJETIVO

El **OBJETIVO** de la Central de Autobuses en Cuautla es contribuir a mejorar la calidad en el transporte , con instalaciones adecuadas bien diseñadas y planeadas para el confort de los usuarios contribuyendo de esta manera al impulso del turismo dentro de la región.

Para lograr este objetivo se deberá considerar aspectos importantes que nos rigen en la elección del terreno y el diseño mismo del proyecto.

- Mejorar la circulación vehicular en la ciudad al evitar entrada de autobuses a calles y avenidas céntricas, para esto se propone un terreno que su ubicación sea de fácil acceso desde las distintas carreteras que ingresan a la ciudad.
- Ofrecer seguridad y rapidez a los usuarios para que su acceso a la Central desde los distintos puntos de la ciudad y a través de los distintos medios de transporte sea lo bastante clara y cómoda.
- Garantizar el confort a los pasajeros ofreciéndoles los servicios de estacionamiento, compra de boletos ,salas de espera con sanitarios, cafetería, banco , tiendas, guarda equipaje, paquetería y envíos, abordaje de autobuses, servicio de taxis de tal manera que invite a más gente a viajar en autobús.

ESTIMACIÓN DE AREAS

- Plaza de Acceso; se requiere un espacio que vestibule la entrada a la Central y sea la transición entre el exterior y el interior como un espacio distribuidor para el edificio.
- Estacionamiento; de acuerdo a la normas del Sistema Normativo de Equipamiento Urbano se requieren 60 cajones de estacionamiento.
- Vestíbulo de Acceso; se pretende sea un área cubierta que permita descenso de usuarios que llegan a la Central.
- Taquillas; además de contar con el espacio necesario para la venta de boletos se deberá planear un área para formación de pasajeros, se tienen cinco líneas pero se consideró que pudieran crecer a seis.
- Salas de Espera; es un área donde se deberá ofrecer al usuario el mayor confort posible dado que es un lugar donde se prepara para emprender el viaje y en ocasiones puede pasar mucho tiempo en la espera de que salga su autobús. Se tiene considerado en horas pico un total de 1050 pasajeros en espera de salir y 750 llegando por lo que se requiere de tener capacidad para 1800 usuarios por 1.66 m² por persona nos dá 3000 m².
- Andenes de abordaje; de acuerdo a la normas del Sistema Normativo de Equipamiento Urbano se requieren para un rango de 100,000 a 500,000 habitantes de 10 a 51 andenes, Cuautla entra en este rango y de acuerdo a los volúmenes de corridas y con la finalidad de garantizar el servicio por los próximos 30 años se consideran 30 andenes pudiendo crecer a 50 en total.

CENTRAL DE AUTOBUSES EN CUAUTLA MOR.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO							PROYECTO UBICACIÓN ELABORACIÓN REVISÓ				Central de Autobuses Cuautla Morelos		FIRMA FECHA												
NO Y CLAVE			NOMBRE DEL LOCAL		DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS FUNCIONES		USUARIOS			MOBILIARIO Y EQUIPO		REQUERIMIENTOS DE SUPERFICIE				INSTALACIONES									
							TOTAL SOLO PARA PROYECTAR			# TIPO															
ZONA	SUBZONA	LOCAL					SOLO USAN	TRANSITAN	TRABAJAN	TOTAL			ALTO	ANCHO	LARGO	CONSTRUIDA EN M2	VISTAS	VENTILACIÓN	ILUMINACIÓN	AGUA	DRENAJE	AIRE	ALUMBRADO	TELEFONO	SONIDO
		Acceso	Plaza de Acceso	1750	24500	0	26250				alumbrado,banacas				6912										
			Vestibulo	1750	24500	0	26250				alumbrado,telefonos				1200										
			Estacionamiento	102	0	2	104				alumbrado,caseta de vig.				4480										
		Taquillas	Venta de boletos	1050	0	24	1074				pantallas				100										
			Mostrador	10	0	2	12				mostrador				25										
			Paqueteria	10	0	2	12				repizas				50										
			Guarda Equipaje	10	0	2	12				repizas				50										
		Sala de Espera A	Espera p/ abordar	525	7350	0	7875				asientos,pantallas				1500										
			sanitarios	12	0	0	12				w.c. ,lavabos				50										
		Sala de Espera B	Espera p/ abordar	525	7350		7875				asientos,pantallas				1500										
			sanitarios								w.c,lavabos				50										
		Andenes	Andenes salidas	900	13350		14250				alumbrado pantallas				4000										
			Andenes llegadas	100	8900		9000				alumbrado pantallas				400										

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

PROYECTO Central de Autobuses
 UBICACIÓN Cuautla Morelos
 ELABORACIÓN
 REVISÓ

FIRMA
 FECHA Mayo 2005

NO. Y CLAVE			NOMBRE DEL LOCAL	DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS FUNCIONES	USUARIOS				MOBILIARIO Y EQUIPO		REQUERIMIENTOS DE SUPERFICIE				INSTALACIONES									
						TOTAL SOLO PARA PROYECTAR		# TIPO	# TIPO															
ZONA	SUBZONA	LOCAL			SOLO USAN	TRANSITAN	TRABAJAN	TOTAL			ALTO	ANCHO	LARGO	CONSTRUIDA EN M2	VISTAS	VENTILACIÓN	ILUMINACIÓN	AGUA	DRENAJE	AIRE	ALUMBRADO	TELEFONO	SONIDO	
		Consecciones	Tienda		150	300	4	454	mostrador					25										
			Cafeteria		280	0	0	280	mesas, sillas					600										
			Cocina		0	0	28	28	estufas, refrig					60										
		Logística	Jef. Control Tráfico		890	0	15	905	pantalla, altavoz					25										
			Servicio Médico		890	0	4	894	camilla					30										
			Jef. Terminal		10	0	2	12	escritorio, mesa					30										
			Informes sonido y tablero		105	1050	4	1159	pantalla, altavoz					15										
			Sanitarios empleados		890	0	2	892	w.c. lavabos					25										
			Jef. Control de Op.		10	0	3	13	mesas, sillas					25										
		Sala de descanso Choferes	Sala de Estar		30	0	1	31	sillones					60										
			Dormitorios		30	0	1	31	camas, lockers					120										
			Baños y Vestidores		30	0	1	31	w.c. lavabos, regaderas					60										

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

PROYECTO Central de Autobuses
 UBICACIÓN Cuautla Morelos
 ELABORACIÓN
 REVISÓ

FIRMA
 FECHA Mayo 2005

NO. Y CLAVE			NOMBRE DEL LOCAL	DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS FUNCIONES	USUARIOS				MOBILIARIO Y EQUIPO		REQUERIMIENTOS DE SUPERFICIE				INSTALACIONES									
					SOLO USAN	TRANSITAN	TRABAJAN	TOTAL SOLO PARA PROYECTAR	# TIPO	# TIPO	ALTO	ANCHO	LARGO	CONSTRUIDA EN M2	VISTAS	VENTILACIÓN	ILUMINACIÓN	AGUA	DRENAJE	AIRE	ALUMBRADO	TELEFONO	SONIDO	
ZONA	SUBZONA	LOCAL						TOTAL																
			Andenes de Estación.	Andenes de Estación	30	120	0	150	cubierta					2000										
			Andenes de Mto. Y servicio	Servicios de lavado	4	50	4	58	cubierta					600										
				Carga de combustible	4	200	4	208	cubierta					600										
				Andenes de mto.	4	50	4	58	rampa					600										
				Taller Mecánico	4	50	4	58	repizas					75										
				Cuarto de Mto.	0	0	2	2						50										
				Cuarto de Maq.	0	0	2	2	planta de energia					25										
				Patio de Maniobras	1000	22250	2	23252	alumbrado					26000										
			Administración Gral.	Director	0	0	3	3	escritorio,sillas					80										
			Depto Administrativo	Adm. General	0	0	2	2	escritorio,sillas					50										
			Depto de Líneea	Jefe de Línea	0	0	12	12	escritorio,sillas					90										
			Areas Vedes	Jardines Exteriores	0	0	2	2	alumbrado					20438										

72,000

- Para la realización del listado de áreas se recurrió al Sistema Normativo de Equipamiento Urbano de la SEDUE Siendo consultado el subsistema de transporte.
- Dentro del subsistema normativo de equipamiento urbano se revisaron las normas de dimensionamiento que nos indican que de acuerdo a la población de la ciudad de Cuautla que es de 153,132 habitantes la central de autobuses tendría el carácter de ESTATAL.
- El hecho de que la Central sea considerada a nivel estatal le da un rango de atención de 100,000 a 500,000 habitantes, y de acuerdo a la proyección del crecimiento de la población que es un 2.7% anual tendríamos garantizado el servicio durante los próximos 30 ó 35 años considerando hasta 50 andenes para autobuses.
- En base a estos datos obtenidos y siguiendo los lineamientos del sistema normativo se efectuó el programa arquitectónico.



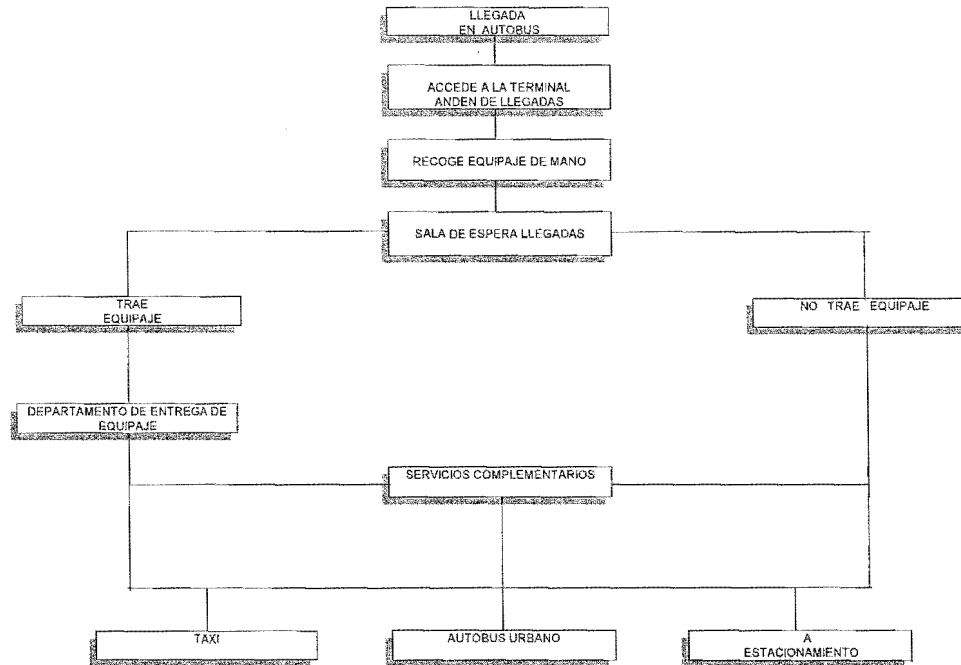
CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS EN CUAUTLA MORELOS

7

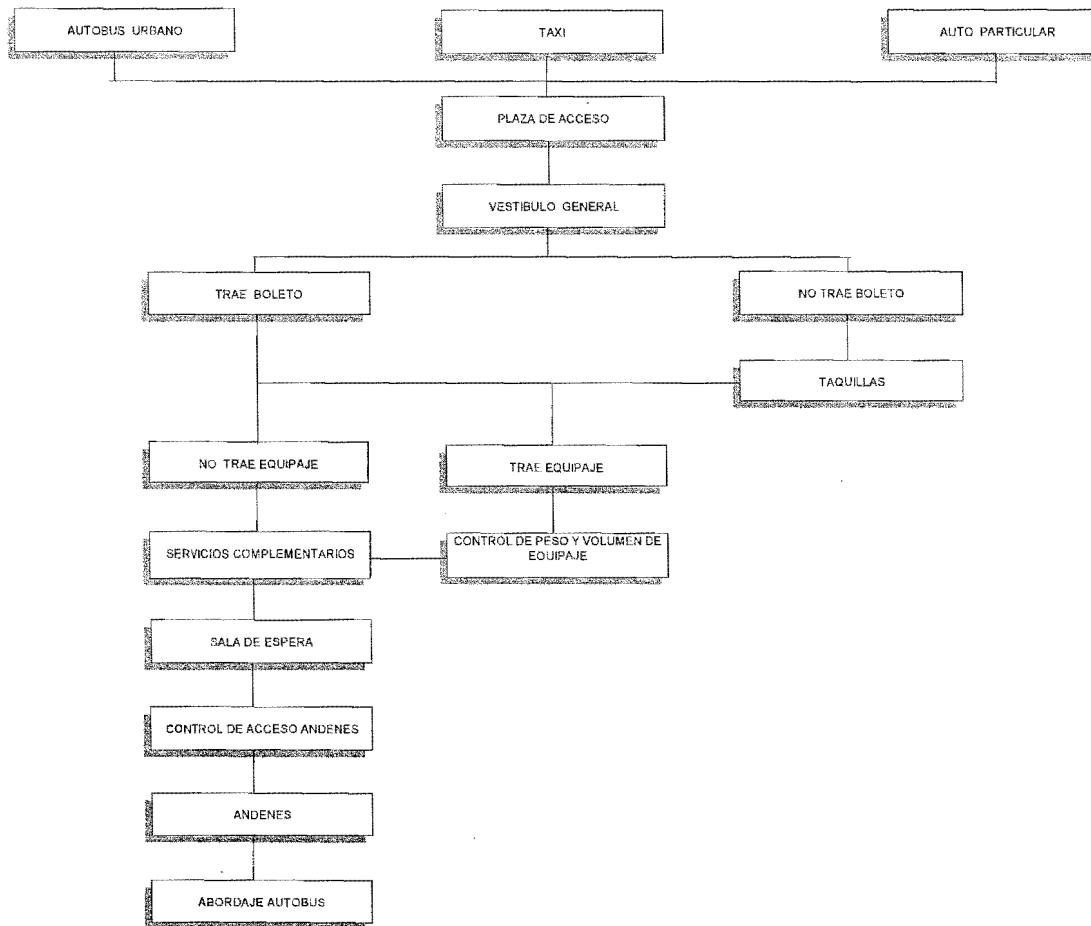
DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS EN CUAUTLA MORELOS

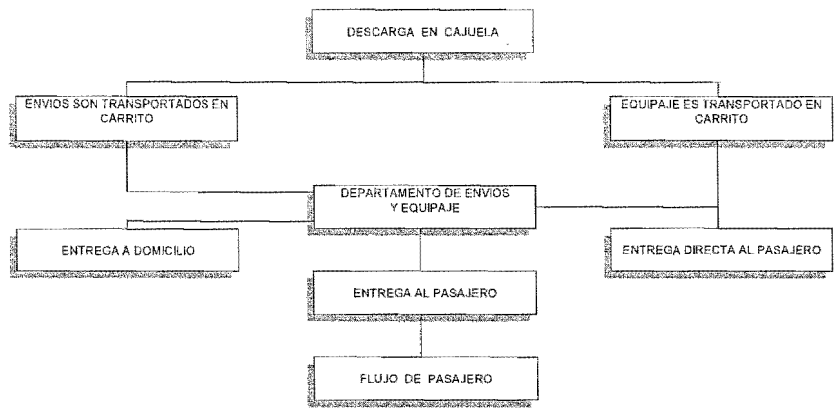
LLEGADA DE PASAJEROS A LA CENTRAL DE AUTOBUSES
LLEGAN A CUAUTLA DE OTRO DESTINO



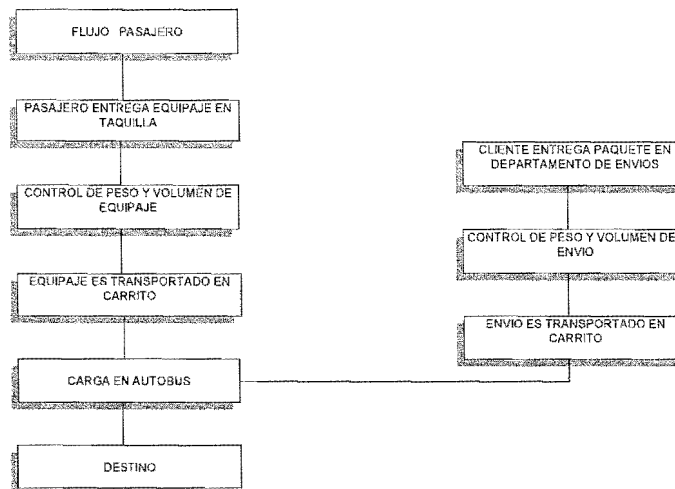
SALIDA DE PASAJEROS DE LA CENTRAL DE AUTOBUSES
SALEN DE CUAUTLA A OTRO DESTINO



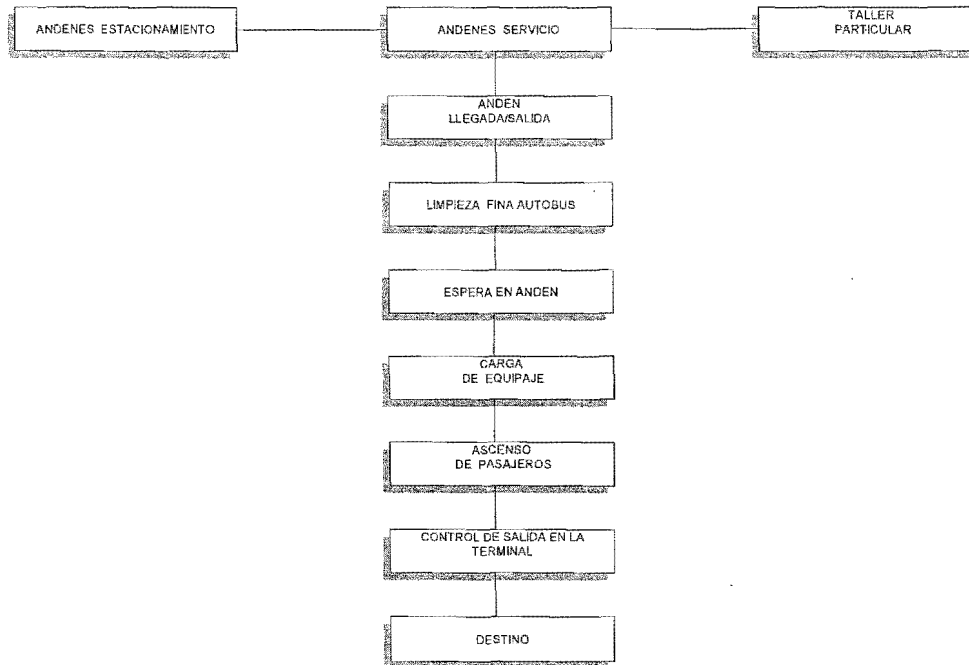
ENVIOS Y EQUIPAJE LLEGANDO A LA CENTRAL DE AUTOBUSES



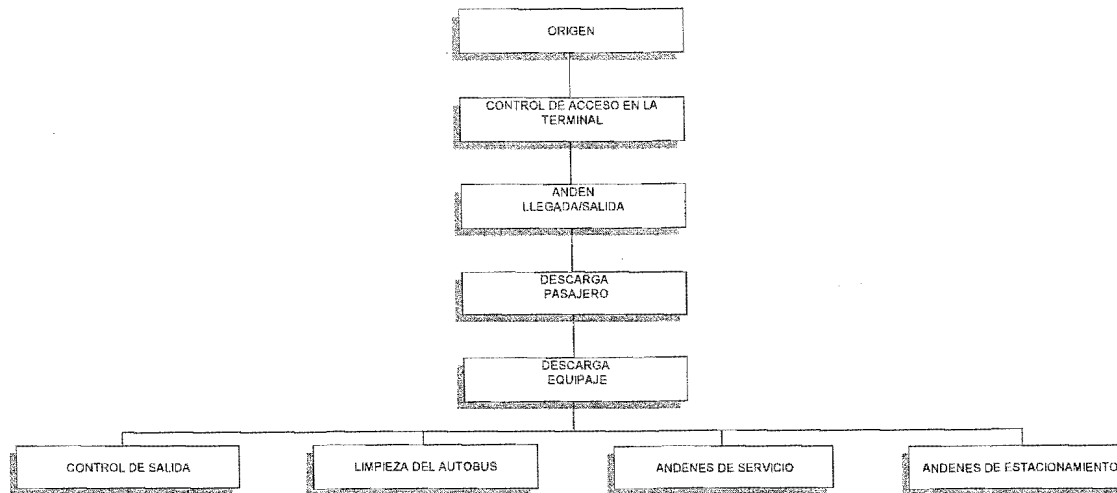
ENVIOS Y EQUIPAJE SALIENDO DE LA CENTRAL DE AUTOBUSES



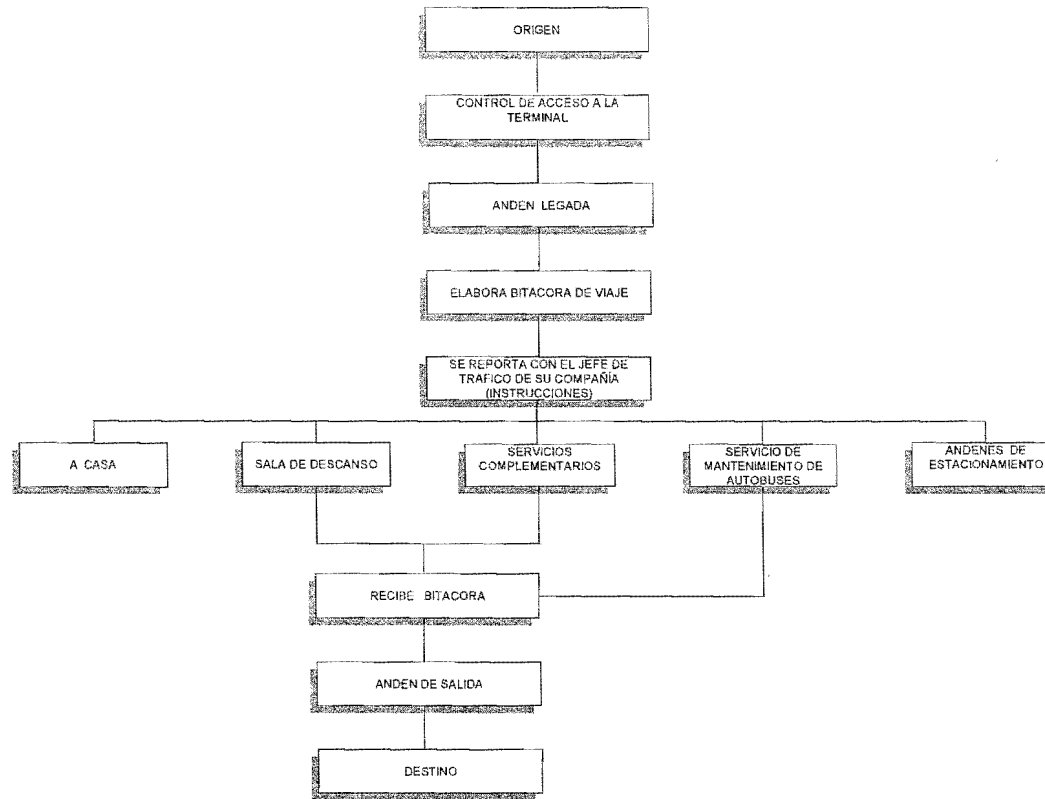
SALIDA DE AUTOBUSES DE LA CENTRAL



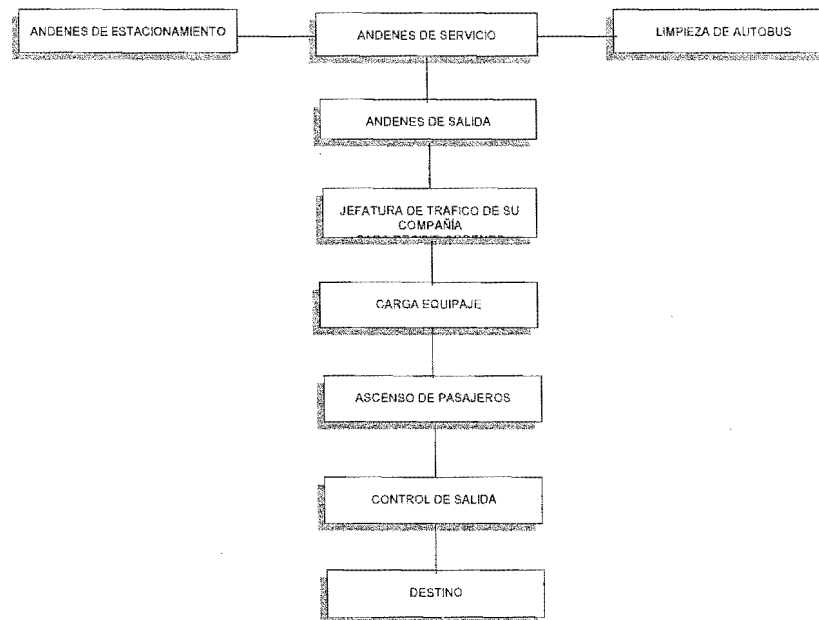
LLEGADA DE AUTOBUSES A LA CENTRAL



OPERADOR LLEGANDO A LA CENTRAL DE AUTOBUSES
EN AUTOBUS



OPERADOR SALIENDO DE LA CENTRAL DE AUTOBUSES
EN AUTOBUS





CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS EN CUAUTLA MORELOS

8

FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO

FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO

La propuesta es de que la Central de Autobuses se realice a través de un fideicomiso, que estará compuesto por:

- a).-Un fideicomitente, que destinará bienes inmuebles y/o efectivo.
- b).-Un fiduciario, que administrará esos bienes y vigilará las emisiones en caso de efectivo.
- c).-Un fideicomisario, que puede ser una persona física o jurídica, con la capacidad necesaria para recibir el provecho que el fideicomiso implica, y quedando comprometido a regresar esos bienes y/o efectivo al fideicomitente en el plazo que se fijará de antemano o cuando este así lo requiera.

- Los integrantes del fideicomiso lo componen:
Fideicomitente : Gobierno Estatal
Fiduciaria : Nacional Financiera
Fideicomisario : Unión de permisionarios y transportistas



CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS EN CUAUTLA MORELOS

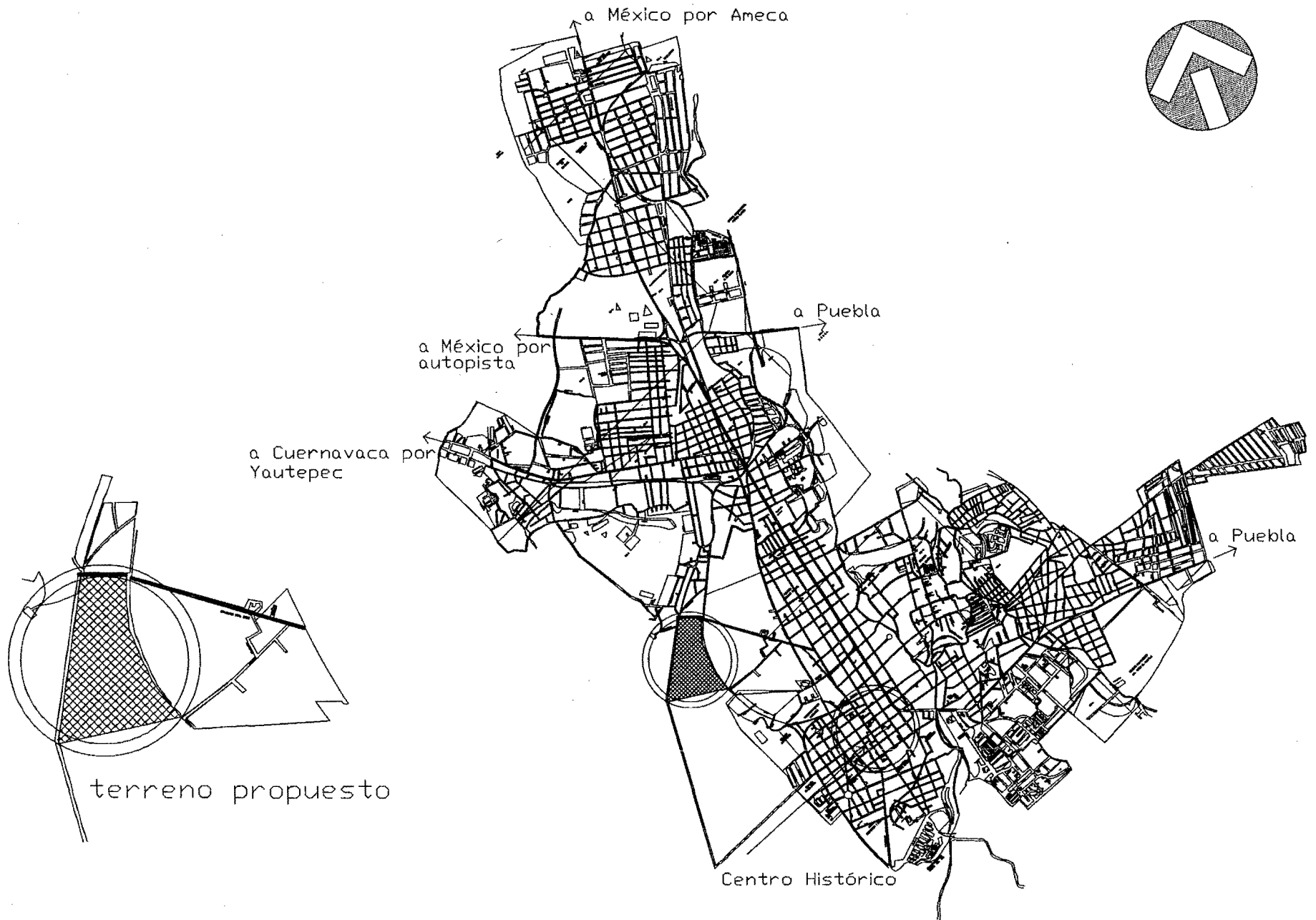
9

EL TERRENO

ELECCIÓN DEL TERRENO

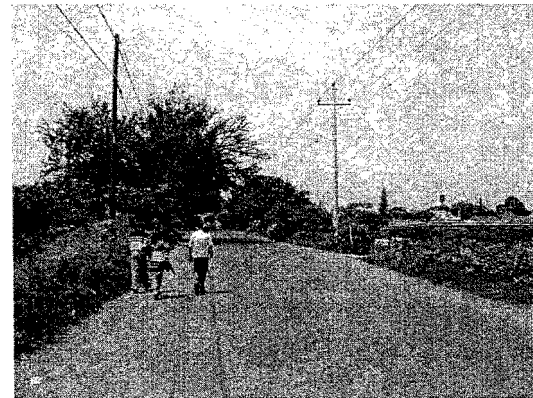
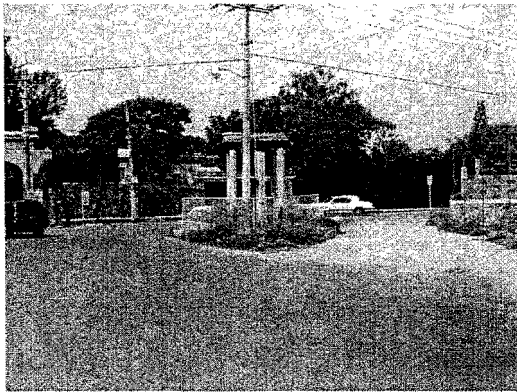
Para la elección del terreno donde se propone construir la Central de Autobuses de Cuautla se tomaron en consideración los siguientes puntos: (ver plano no. 6)

- La ubicación del terreno corresponde a la propuesta en el Plan Municipal de Desarrollo de 1999, además de que es un área de servicios que se pretende como futuro desarrollo.
- Para acceder al terreno se tiene que circular por la av. Reforma ó Insurgentes (dos de las principales vialidades de la cd) y entroncar a la calzada Santa Inés, lo cual facilitará la entrada y salida de autobuses ya que es bastante claro y fluido este trayecto.
- Su cercanía al centro de la ciudad contribuirá a una fácil afluencia de pasajeros , ya sea por medio de transporte público (ruta, autobús urbano, taxi) ó auto particular, y esto contribuirá a que el usuario en general asimile y se adapte rápido a la Central de Autobuses.
- Si tomamos en cuenta que el terreno se encuentra cerca del centro histórico (pero no dentro el) esto descongestionará el tráfico ya existente, y se mejorará la imagen urbana , lo cual se puede aprovechar como un factor que active el turismo a la ciudad
- El terreno es plano y en la zona se cuenta con una red eléctrica de media tensión , las redes hidro -sánitarias son factibles ya que muy cerca se cuenta con estos servicios, así mismo para la telefonía se tienen postes en los linderos del terreno.



plano Cuautla no. 6

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS EN CUAUTLA MORELOS



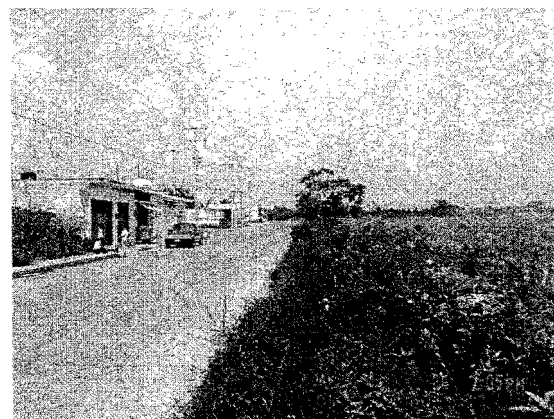
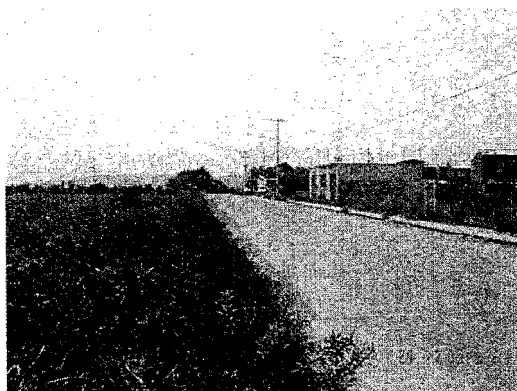
El terreno propuesto se encuentra ubicado en la calzada Santa Inés, a 3 km de la avenida Insurgentes y Reforma las cuales desembocan en el centro de la ciudad.

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS EN CUAUTLA MORELOS



La circulación de la calzada Santa Inés no es muy densa, se tienen dos carriles pero se tiene proyectado pueda crecer a otros dos.

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS EN CUAUTLA MORELOS



Esta es una vista de la calle lateral la cual se encuentra pavimentada , además se aprecia la escasa circulación y los postes de la red eléctrica.

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS EN CUAUTLA MORELOS



En esta panorámica del terreno se aprecia que actualmente es utilizado para el cultivo.

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS EN CUAUTLA MORELOS



Al ser un terreno de cultivo , prácticamente no hay árboles (en esta foto se aprecian los pocos que hay en el terreno).

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS EN CUAUTLA MORELOS



El terreno es plano y por su extensión se propone dejar áreas para futuro crecimiento de la Central de Autobuses y de los servicios que presta.



CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS EN CUAUTLA MORELOS

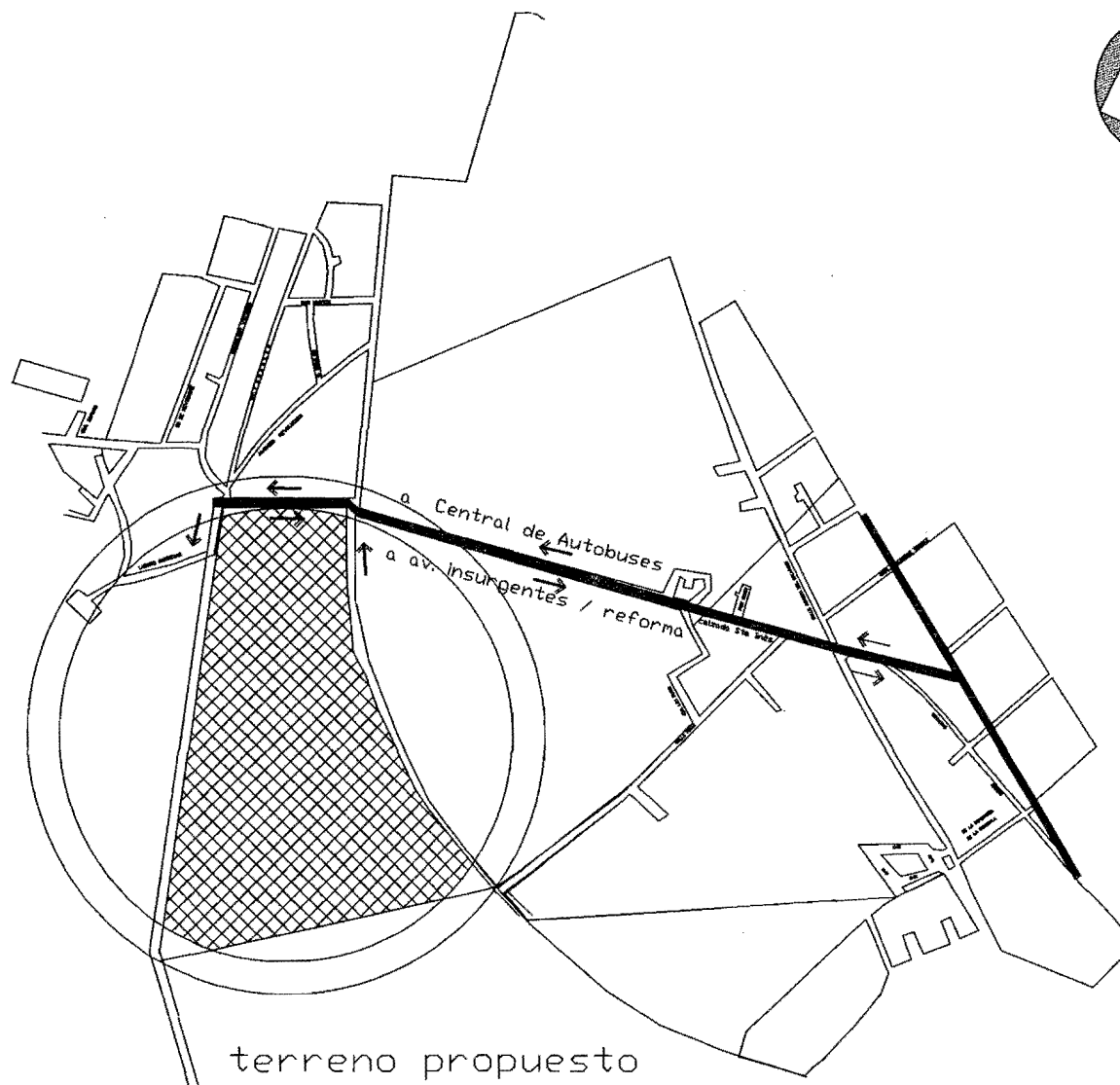
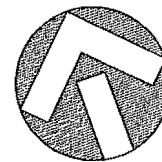
10

PROPUESTA URBANA

PROPUESTA URBANA; Una de las premisas para la realización de este proyecto es el evitar congestionar avenidas y calles, es por eso que el terreno propuesto deberá contribuir para descentralizar a las actuales terminales de autobuses y concentrarlas en un proyecto que mejore la calidad en los servicios que ofrecen. (ver plano no. 7)

Se proponen los siguientes puntos para apoyar el buen funcionamiento de la Central de Autobuses.

- Con finalidad de captar usuarios y de facilitar que la gente de Cuautla se acerque a la Central de Autobuses se propone que donde actualmente se encuentra la terminal de la línea Cristóbal Colón salgan cada 15 minutos microbuses con pasajeros hacia la Central, igualmente los pasajeros que lleguen a Cuautla en autobús podrán abordar estos microbuses en la Central con dirección al centro de la ciudad en el paradero antes mencionado, dicho recorrido será de aproximadamente cinco minutos.
- Para evitar circulaciones cruzadas, se propone para los autobuses acceder a la Central por la calzada Santa Inés e ingresar por la lateral poniente y para salir será por la lateral oriente para tomar nuevamente la calzada Santa Inés, es decir hacer un circuito cuyo flujo sea continuo.
- El público en general podrá acceder de igual manera por la calzada Santa Inés descender al usuario en la entrada de la terminal e ingresar al estacionamiento (si así se desea) o tomar retorno y salir nuevamente por la calzada Santa Inés.



plano Cuautla no. 7



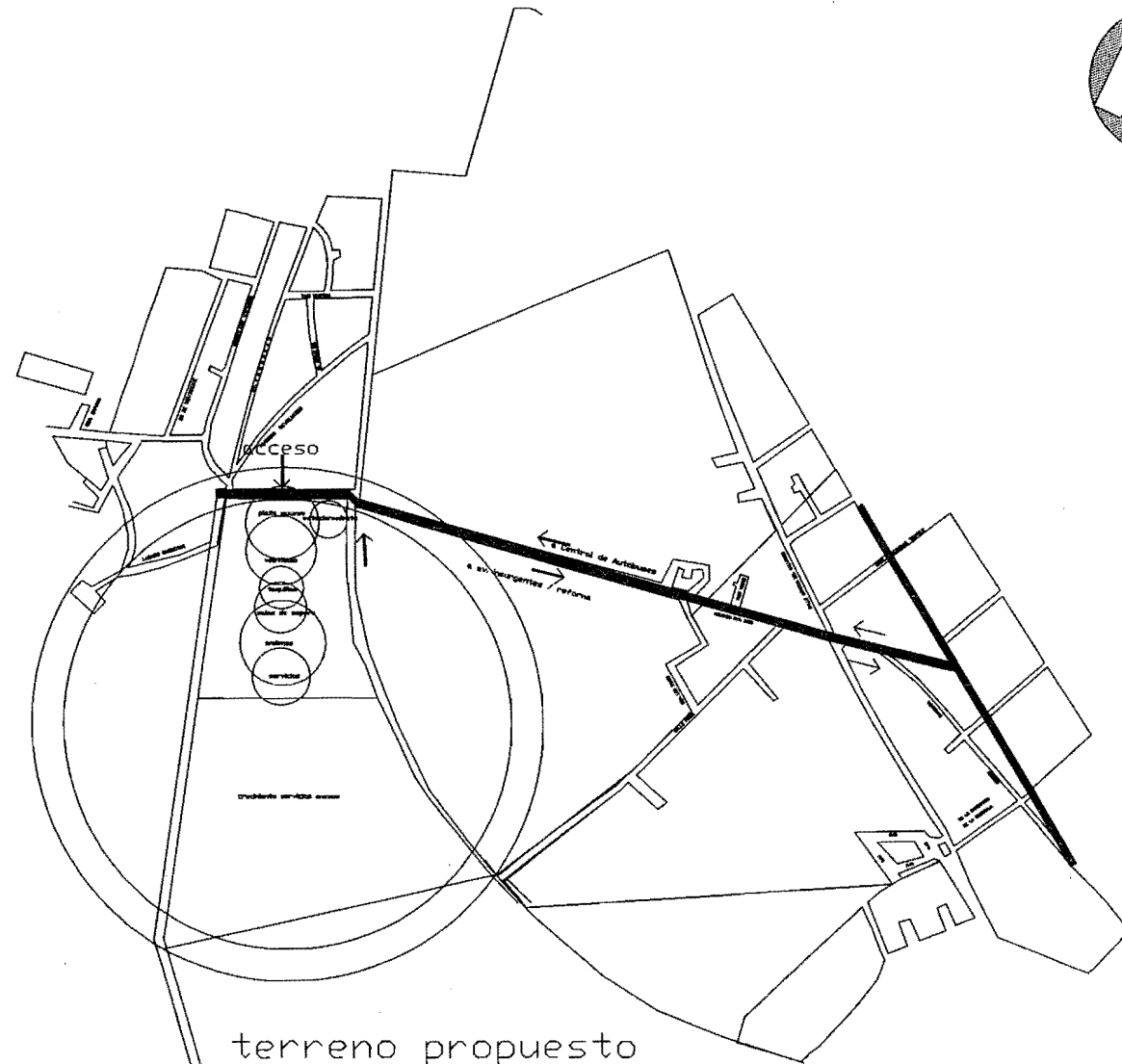
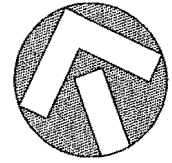
CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS EN CUAUTLA MORELOS

11

PROPUESTA CONCEPTUAL

PROPUESTA CONCEPTUAL: se busca un esquema claro de flujos y movimientos tanto vehiculares como peatonales. (ver plano no.8)

- El estacionamiento público y zona de taxis se pretende sea para el viajero el conector entre la calle y la central.
- Se pretende un área de vestíbulo que distribuya a los pasajeros para posteriormente canalizarlos a la zona de taquillas.
- Con la finalidad de disminuir tiempos en movimientos y evitar circulaciones cruzadas se proponen dos alas que son las áreas de espera las cuales se conectan a un espacio central que es la cafetería.
- Las salas de espera se visualizan en el esquema como áreas independientes en cuanto a servicios se refiere.
- Los espacios comerciales estarán funcionando en una intersección con los espacios públicos



plano Cuautla no. 8



CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS EN CUAUTLA MORELOS

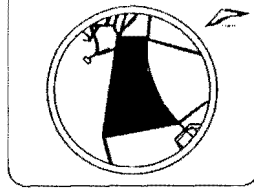
12

EL PROYECTO

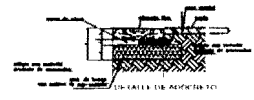
NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACION



CORTE X - X'



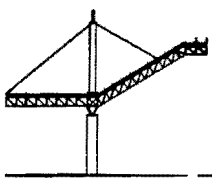
Estructura de pavimento de Concreto
Asfáltico en Vialidades Principales (7 cms.)
DEB EL PLANO DE MANTENIMIENTO DE PLATAFORMAS VIALES

ESPECIFICACIONES

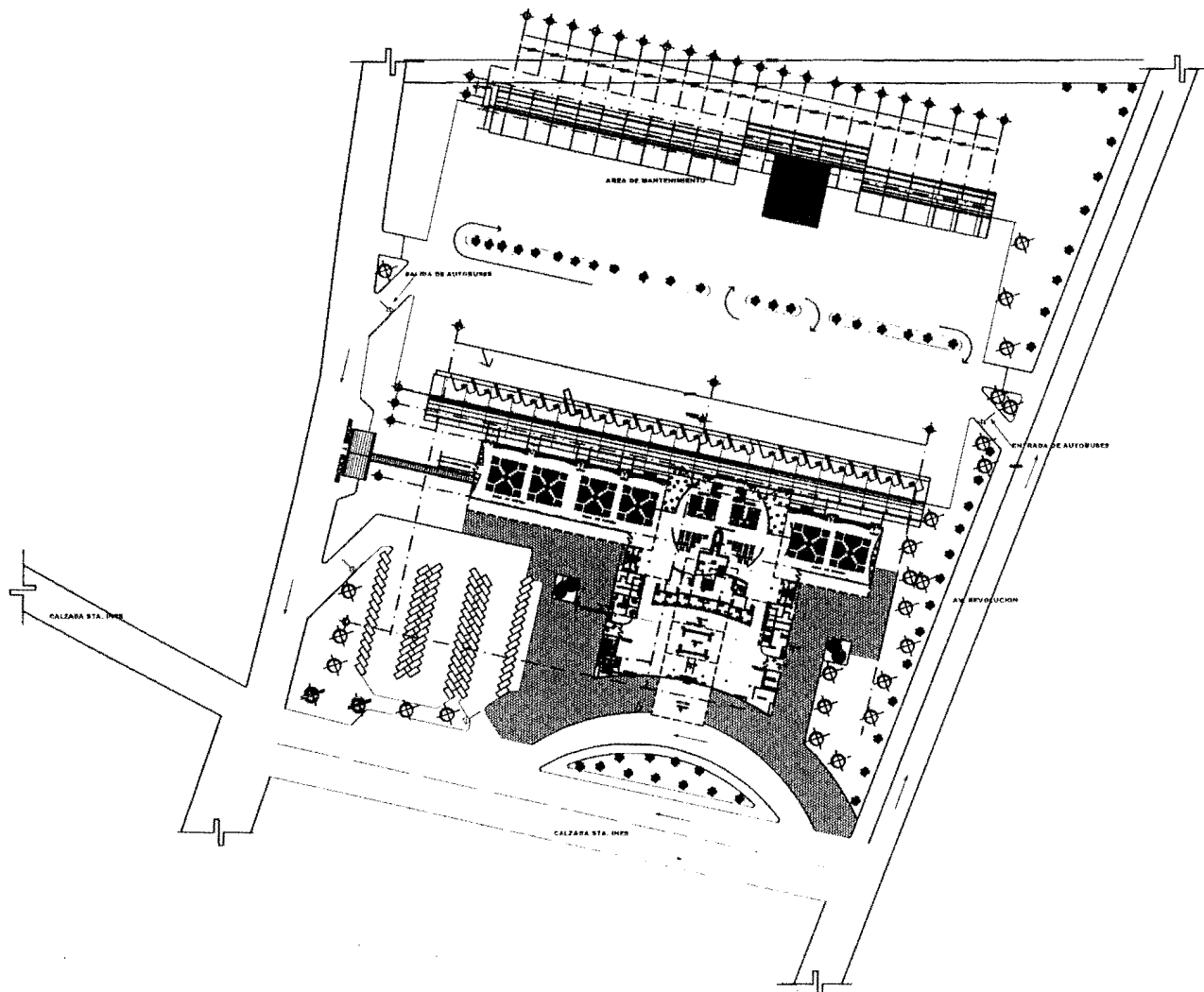
PLANTA DE CONJUNTO

ESC. 1/2000

CENTRAL DE AUTOBUSES



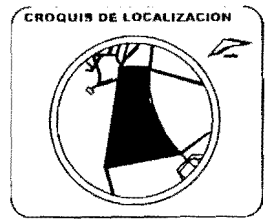
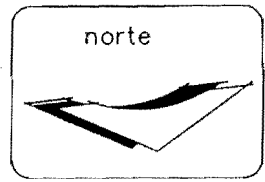
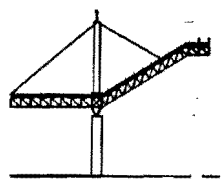
PROYECTO	CENTRAL DE AUTOBUSES	CLASE	A 1
TÍTULO	PLANTA DE CONJUNTO	UNIVERSIDAD	MTS.
LUGAR	CUAUTLA, MORELOS	ESCALA	1:2000
PROFESOR	ALF. JUANES PALACIOS Q.	FECHA	NOV. '05
UNAM			



PLANTA DE CONJUNTO

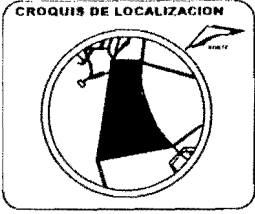
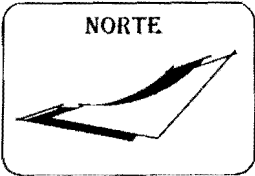
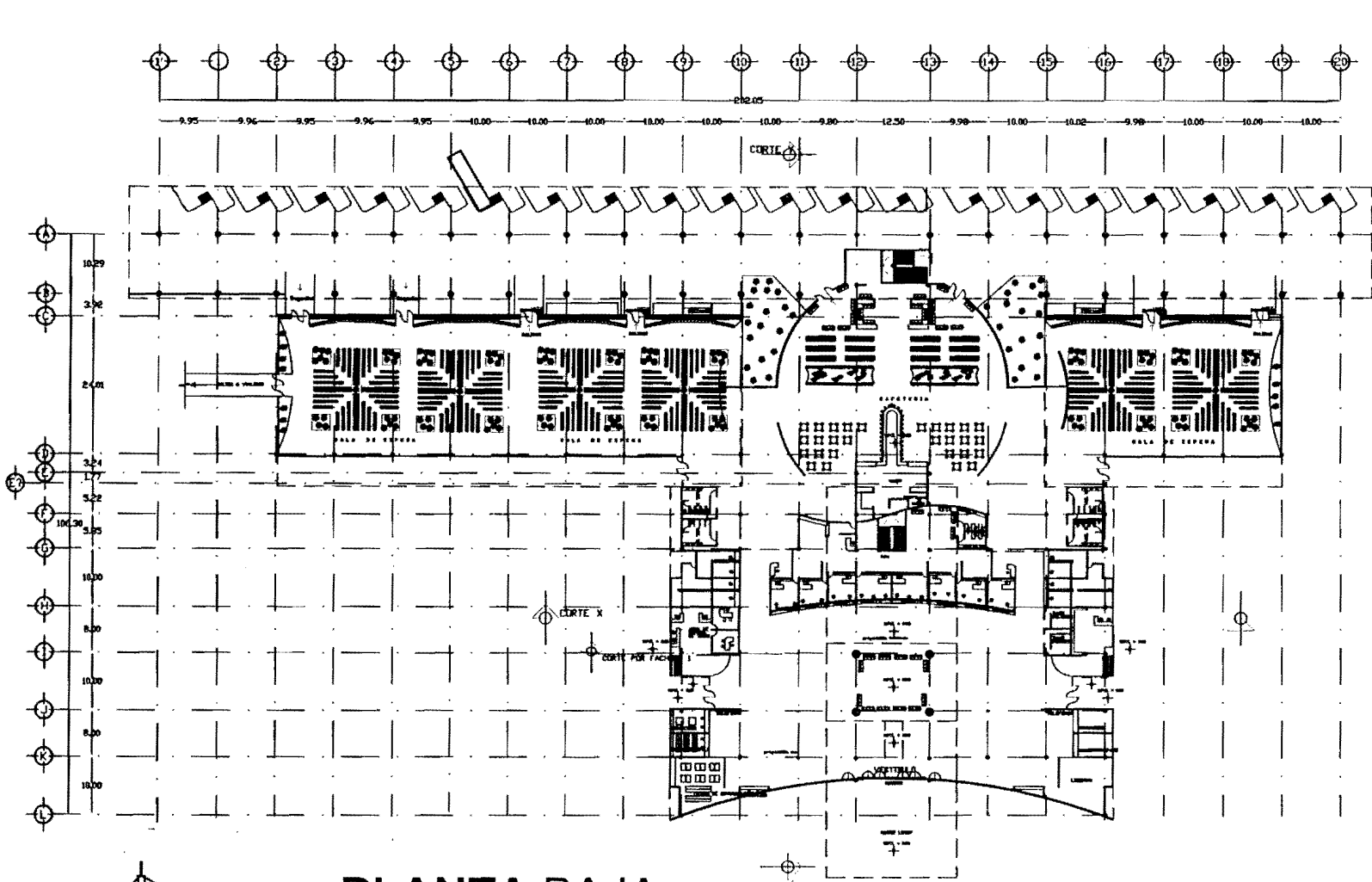
ESC. 1:2000

CENTRAL DE AUTOBUSES

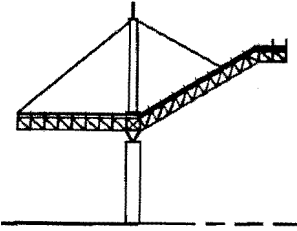


ESPECIFICACIONES

PROYECTO	CENTRAL DE AUTOBUSES	CLASE	A2
PLANO	PLANTA DE CONJUNTO ARQUITECTONICA	ESTADIO	MTS.
UBICACION	CUAUTLA, MORELOS	ESCALA	1:2000
FECHA	AL EMBUDO PAL AL 10/5/02	FECHA	NOV '05
UNAM			



ESPECIFICACIONES

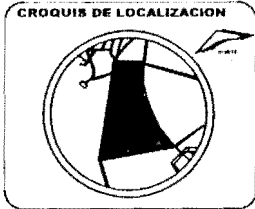
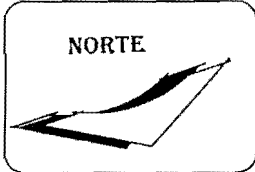
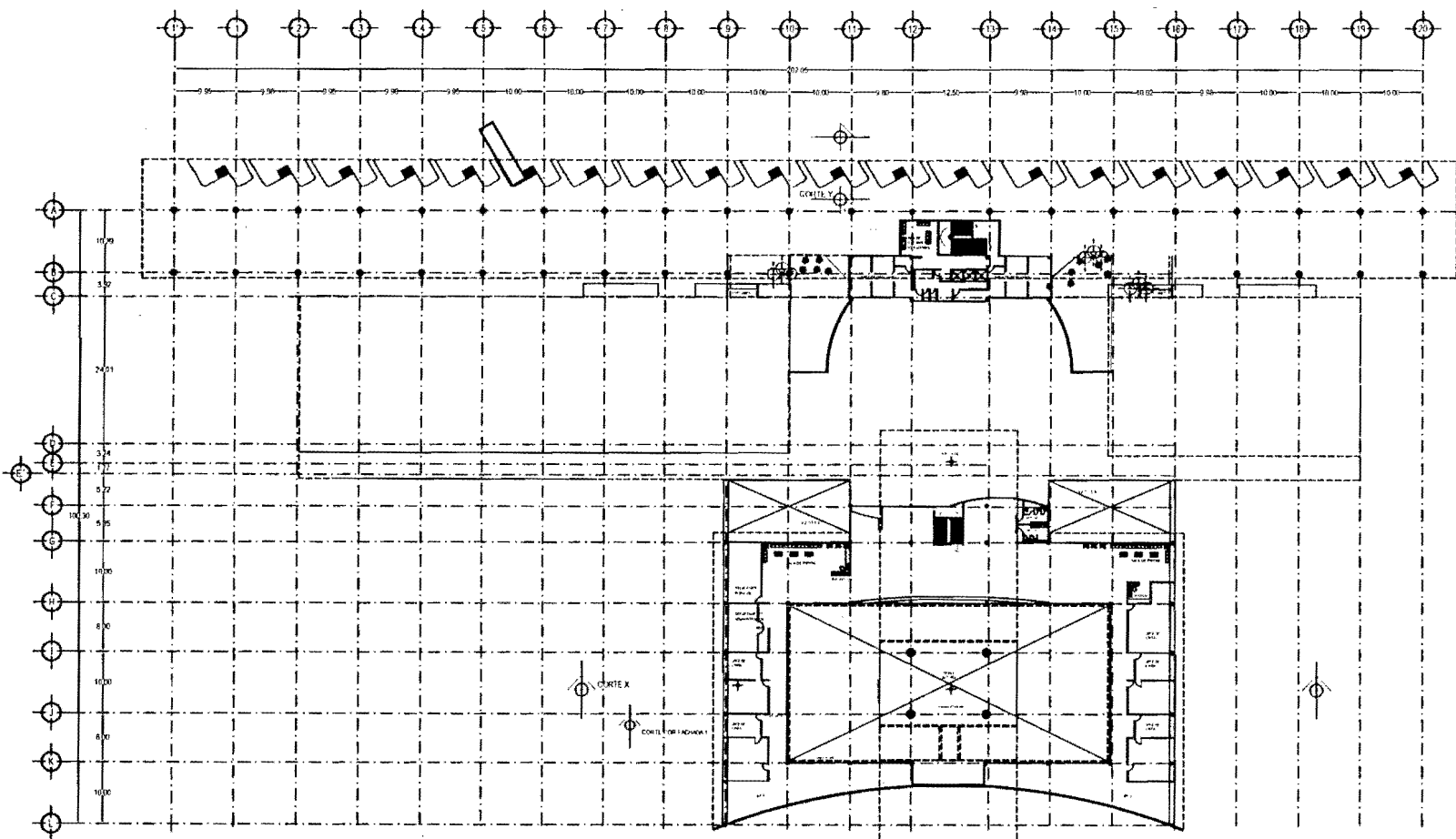


PLANTA BAJA
ESC. 1:750

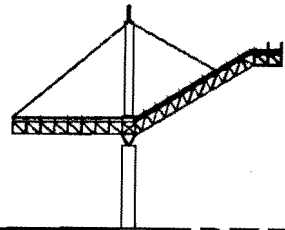
CENTRAL DE AUTOBUSES



PROYECTO: CENTRAL DE AUTOBUSES		CLAVE: A3
FECHA:	AL. AMB: PLANTA BAJA	ESTADISTICA: MTS.
UBICACION: CUAUTLA, MORELOS	E.C.: 1:750	
CONTADO: ALEJANDRO PALACIOS D.	FECHA: NOV. '05	
UNAM		



ESPECIFICACIONES



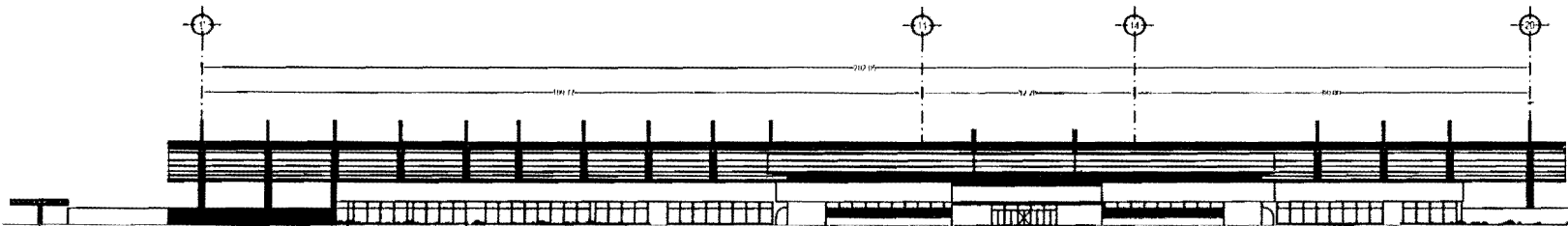
PLANTA ALTA

ESC. 1:750

CENTRAL DE AUTOBUSES

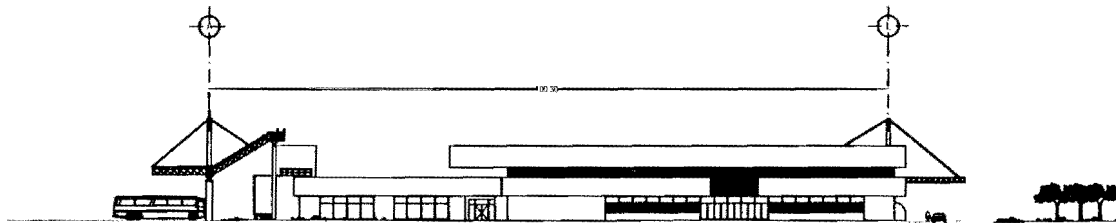


PROYECTO		CENTRAL DE AUTOBUSES		CARRERA		A4	
TITULO		PLANTA ALTA		CREDITOS		MTS.	
LUGAR		CUAUTLA, MORELOS		ESCALA		1:750	
AUTOR		ALFONSO PALACIOS Q		FECHA		NOV. 05	
UNAM							



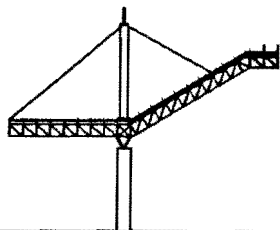
FACHADA DE ACCESO

ESC. 1:750

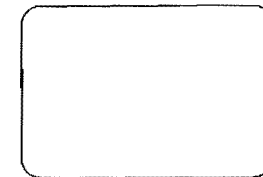


FACHADA LATERAL

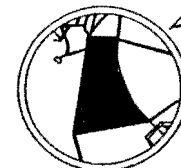
ESC. 1:750



CENTRAL DE **A**UTOBUSES

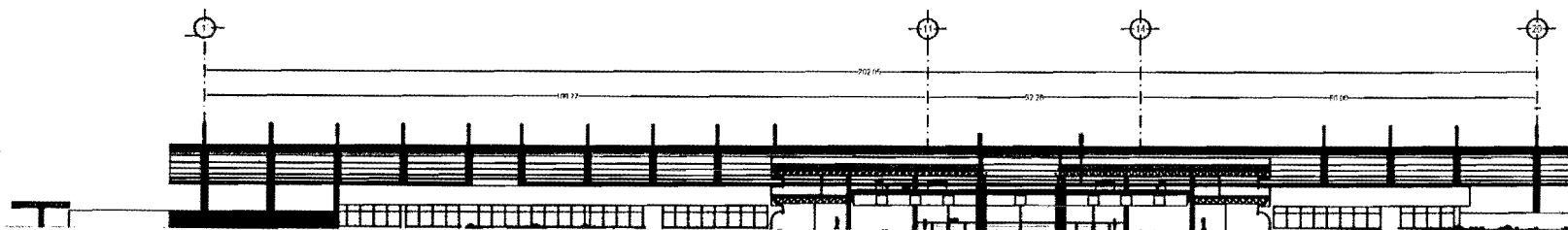


CROQUIS DE LOCALIZACION

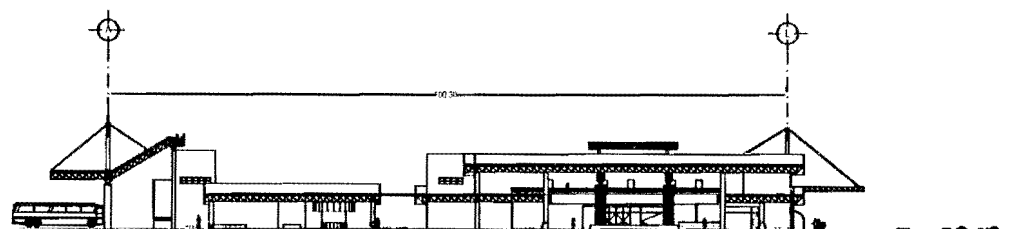


ESPECIFICACIONES

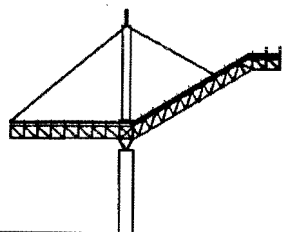
PROYECTO		CLASE
CENTRAL DE AUTOBUSES		A5
PLANO		CONTENIDO
FACHADAS		MTS.
UBICACION		ESCALA
CUAUTLA, MORELOS		1:750
AUTOR		FECHA
ALEJANDRO PALACIOS O		NOV. '05
INSTITUCION		
UNAM		



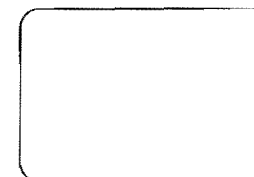
CORTE X - X'
ESC. 1:750



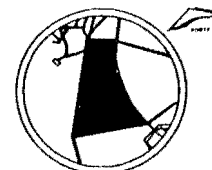
CORTE Y - Y'
ESC. 1:750



CENTRAL DE **A**UTOBUSES



CROQUIS DE LOCALIZACION



ESPECIFICACIONES

PROYECTO: **CENTRAL DE AUTOBUSES**

CLAVE

A6

TIPO:

PLANO

CORTES

EXTENSION

MTS.

LOCALIDAD:

CUAUTLA, MORELOS

ESCALA

1:750

PROYECTADO POR:

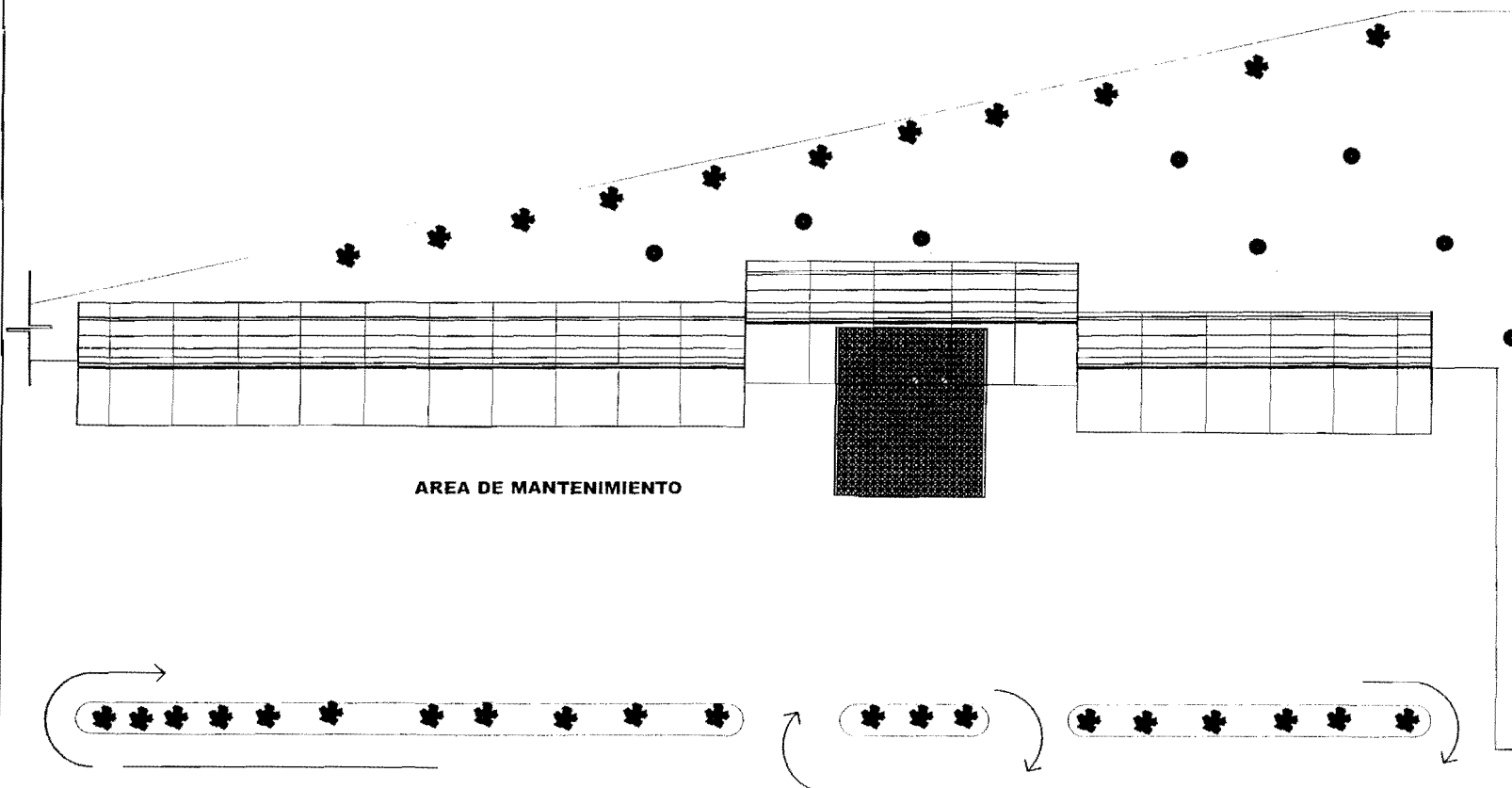
ALFONSO PALACIOS Q.

FECHA

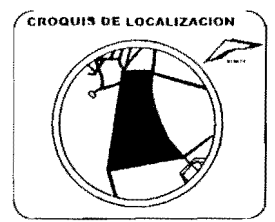
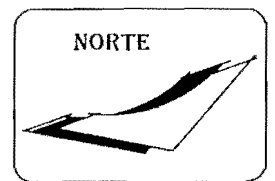
NOV. '05

UNAM

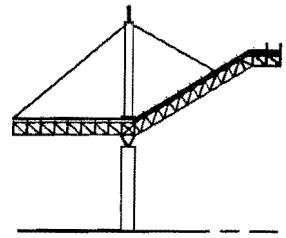




AREA DE MANTENIMIENTO



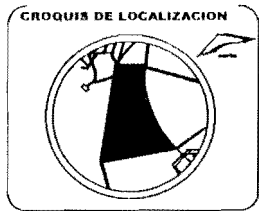
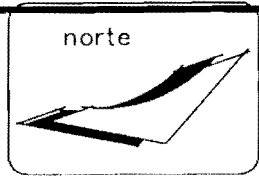
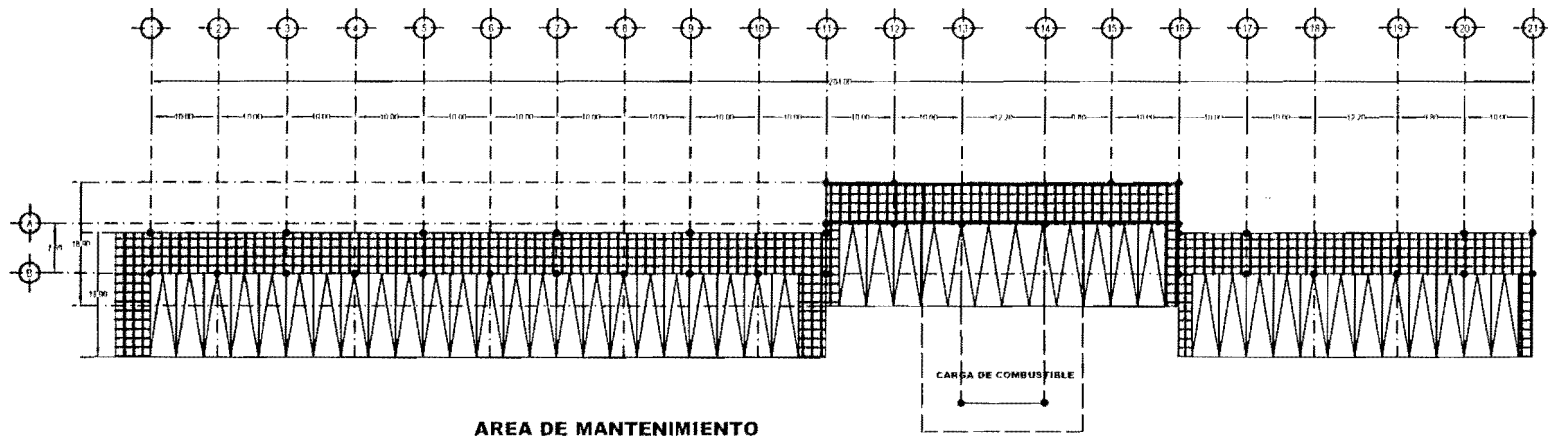
ESPECIFICACIONES



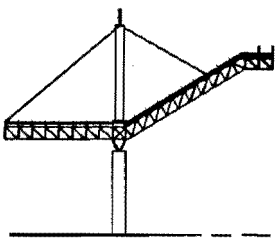
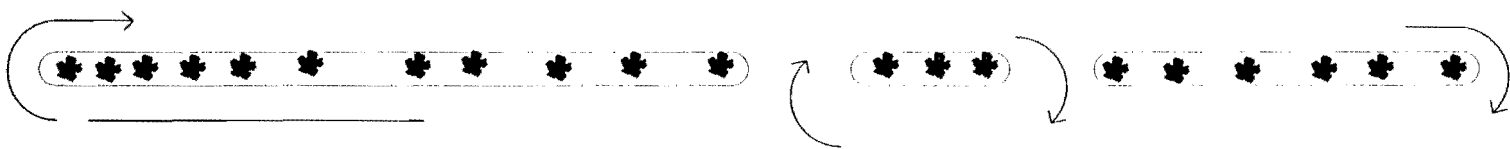
CENTRAL DE AUTOBUSES



PROYECTO CENTRAL DE AUTOBUSES		GRUPO A7
UBICACION	PLANO	ESCALA
CIAUTLA MORELOS	ANDENES DE SERVICIO	MTS.
PROYECTADO POR	FECHA	PROYECTO
ALF. JARAMILA PALACIOS	NOV. '05	
UNAM		



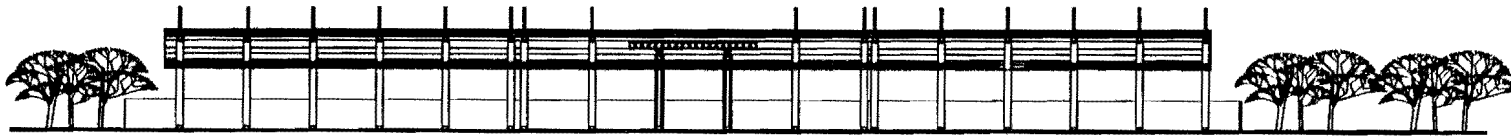
ESPECIFICACIONES



CENTRAL DE AUTOBUSES



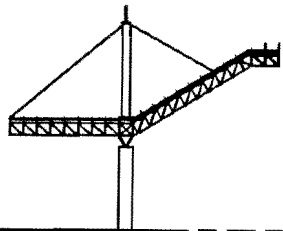
PROYECTO: CENTRAL DE AUTOBUSES		CLAVE: A8
FECHA:	PLANTA ARQUITECTONICA ANDENES DE SERVICIO	ESCALA: MTS.
LUGAR: CUAHUILA MORELOS		FECHA: 1:750
DISEÑADO: ALF. JARAMILA PALACIOS		FECHA: NOV. '05
UNAM		



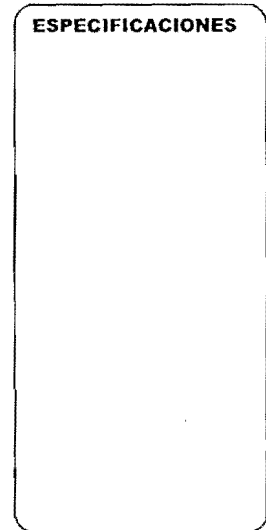
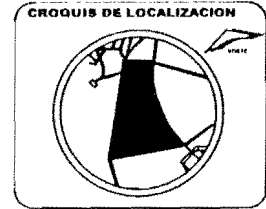
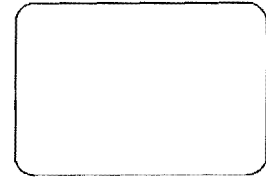
FACHADA FRONTAL ANDENES DE SERVICIO



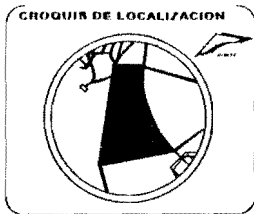
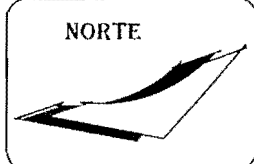
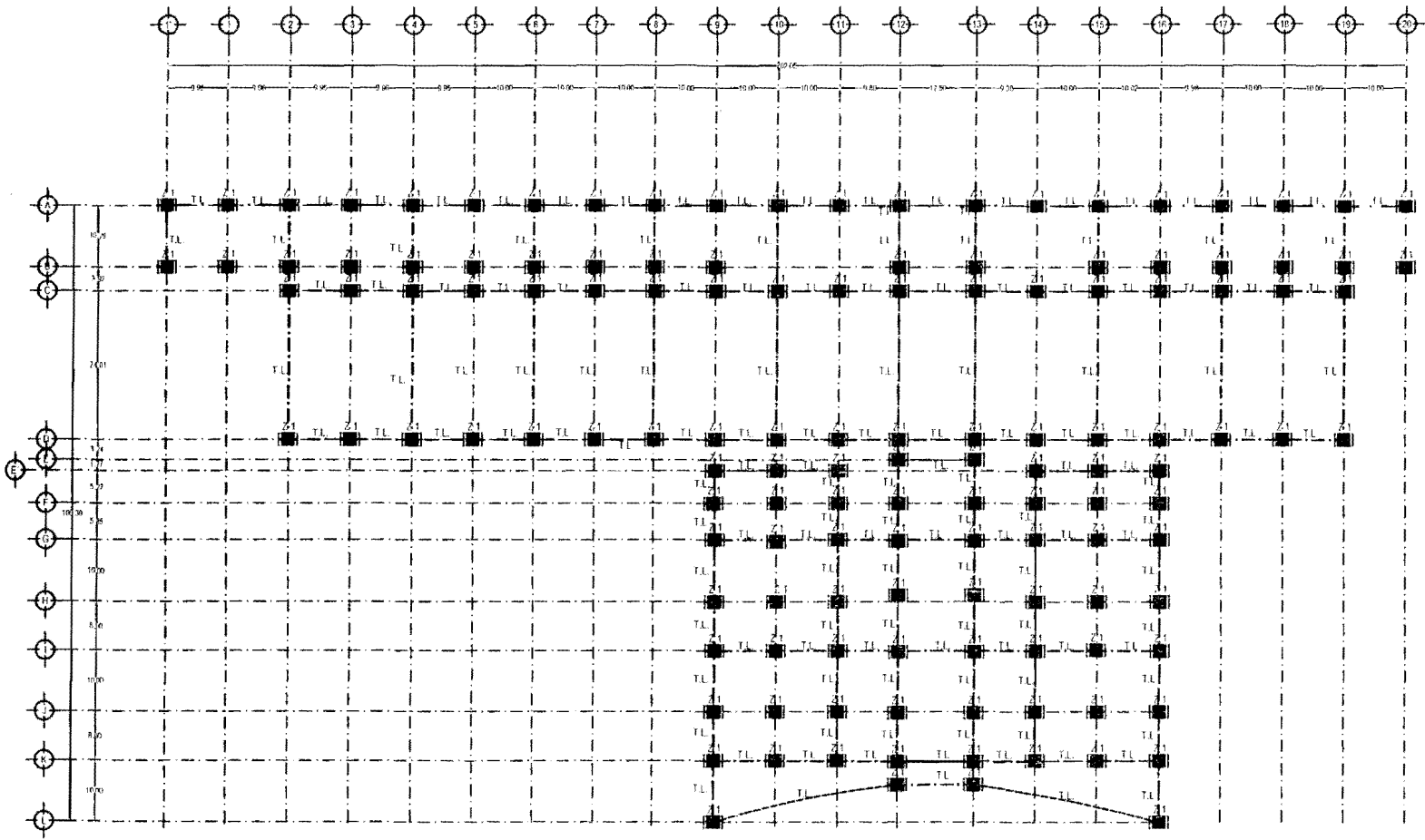
FACHADA LATERAL ANDENES DE SERVICIO



CENTRAL DE AUTOBUSES



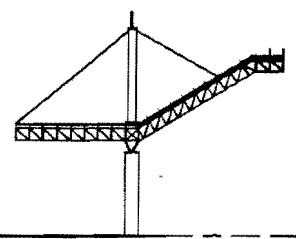
PROYECTO CENTRAL DE AUTOBUSES		CLASE A9
PLANTO	PLANO ANDENES DE SERVICIO	MODIFICACION MTS.
UBICACION CUAUTLA MORELOS	ESCALA 1:750	FECHA NOV. '05
DISEÑO ALF. JARDIERO PARRALES G.		
UNAM		



ESPECIFICACIONES

- 1. Se debe considerar el material de la estructura de acero.
- 2. Se debe considerar el tipo de suelo en el sitio de construcción.
- 3. Se debe considerar el tipo de cimentación que se utilizará en el sitio de construcción.
- 4. Se debe considerar el tipo de cimentación que se utilizará en el sitio de construcción.
- 5. Se debe considerar el tipo de cimentación que se utilizará en el sitio de construcción.
- 6. Se debe considerar el tipo de cimentación que se utilizará en el sitio de construcción.
- 7. Se debe considerar el tipo de cimentación que se utilizará en el sitio de construcción.
- 8. Se debe considerar el tipo de cimentación que se utilizará en el sitio de construcción.
- 9. Se debe considerar el tipo de cimentación que se utilizará en el sitio de construcción.
- 10. Se debe considerar el tipo de cimentación que se utilizará en el sitio de construcción.

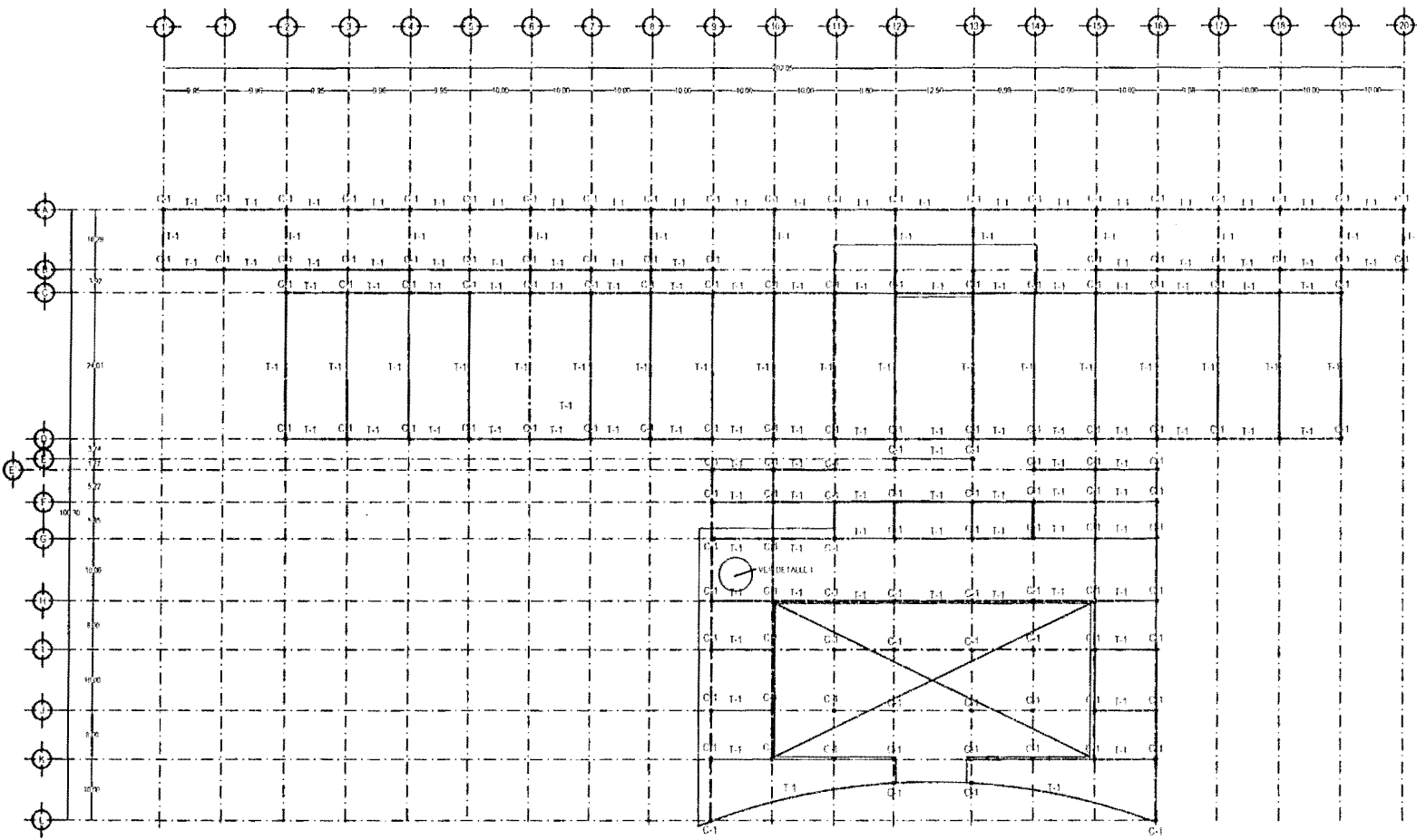
PLANTA DE CIMENTACION



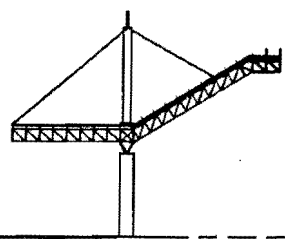
CENTRAL DE AUTOBUSES



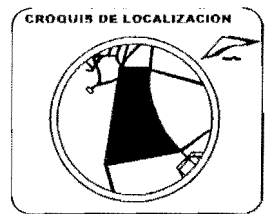
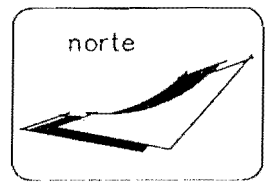
PROYECTO CENTRAL DE AUTOBUSES		GRUPO B1
TÍTULO PLANTA DE CIMENTACION	CATEGORIA MTS.	
LUGAR CUAUTLA, MORELOS	ESCALA 1:750	
FECHA NOV 05	UNAM	



PLANTA DE ENTREPISO

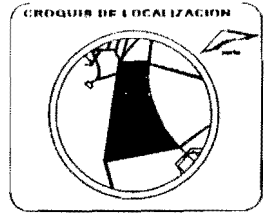
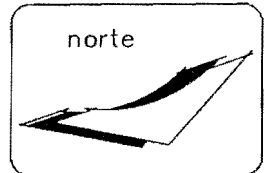
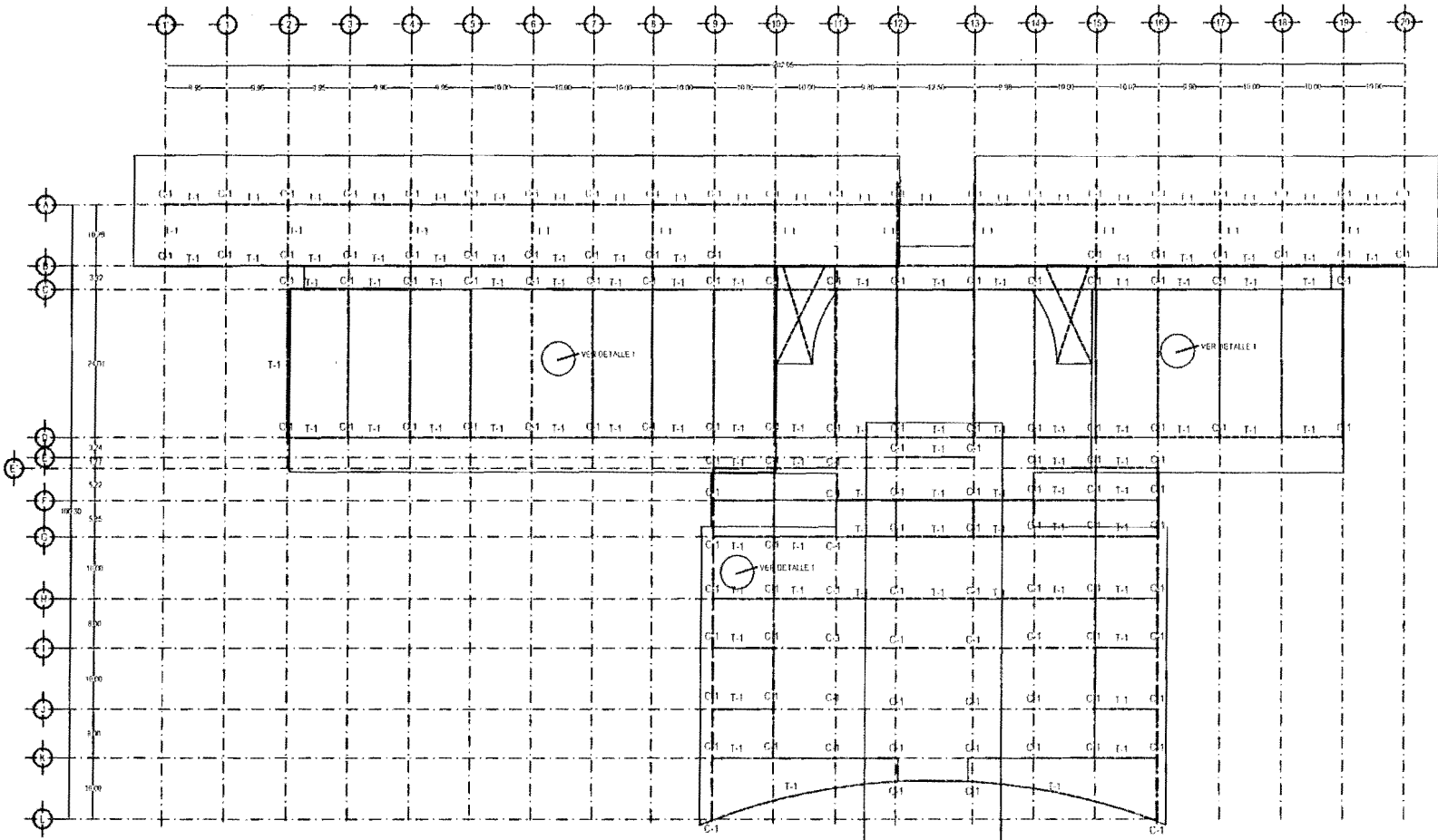


CENTRAL DE AUTOBUSES



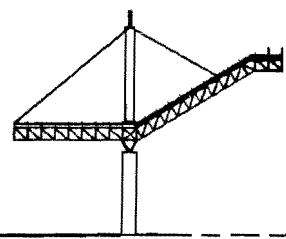
- ESPECIFICACIONES**
1. Se debe cumplir con las normas de la Secretaría de Obras Públicas.
 2. El proyecto debe ser aprobado por el Comité de Planeación del Estado.
 3. El proyecto debe ser aprobado por el Comité de Planeación del Estado.
 4. El proyecto debe ser aprobado por el Comité de Planeación del Estado.
 5. El proyecto debe ser aprobado por el Comité de Planeación del Estado.
 6. El proyecto debe ser aprobado por el Comité de Planeación del Estado.
 7. El proyecto debe ser aprobado por el Comité de Planeación del Estado.
 8. El proyecto debe ser aprobado por el Comité de Planeación del Estado.
 9. El proyecto debe ser aprobado por el Comité de Planeación del Estado.
 10. El proyecto debe ser aprobado por el Comité de Planeación del Estado.

PROYECTO	CENTRAL DE AUTOBUSES	CLAVE	B2
PLANO	PLANTA DE ENTREPISO	PROYECTADO	MTS.
UBICACIÓN	CUAUTLA, MORELOS	ESCALA	1:750
ELABORADO	ALF. SANDRO PALACIOS	FECHA	NOV. '05
UNAM			



- ### ESPECIFICACIONES
- 1. Se debe proporcionar un plano de la estructura de acero.
 - 2. Se debe proporcionar un plano de la estructura de concreto.
 - 3. Se debe proporcionar un plano de la estructura de acero.
 - 4. Se debe proporcionar un plano de la estructura de concreto.
 - 5. Se debe proporcionar un plano de la estructura de acero.
 - 6. Se debe proporcionar un plano de la estructura de concreto.
 - 7. Se debe proporcionar un plano de la estructura de acero.
 - 8. Se debe proporcionar un plano de la estructura de concreto.
 - 9. Se debe proporcionar un plano de la estructura de acero.
 - 10. Se debe proporcionar un plano de la estructura de concreto.

PLANTA DE AZOTEA

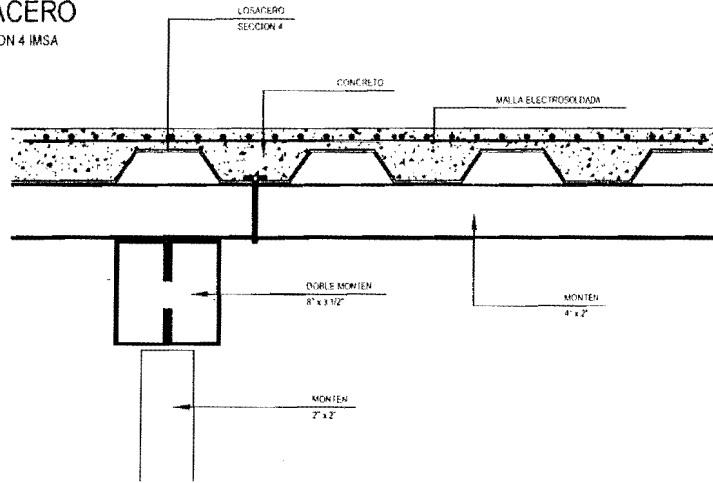


CENTRAL DE AUTOBUSES

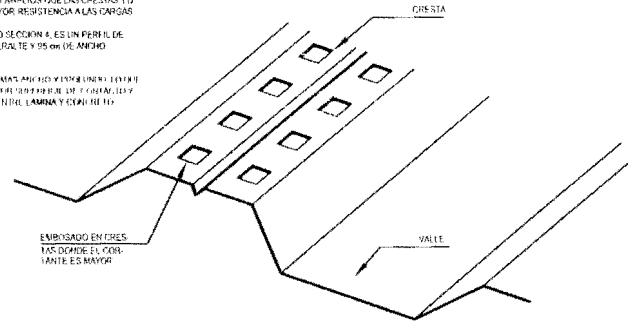


PROYECTO: CENTRAL DE AUTOBUSES		GRUPO: B3
PLANTA DE AZOTEA		ESCALA: MTS
CUALTEPEC, MORELOS		FECHA: 1.7.50
MÉXICO		FECHA: NOV. 05
UNAM		

LOSACERO
SECCION 4 IMSA



VALLES MAS ANCHOS QUE LAS CRISTAS LO QUE DA MAYOR RESISTENCIA A LAS CARGAS
 LOSACERO SECCION 4 ES UN PERFIL DE 6.4 cm DE PERALTE Y 95 cm DE ANCHO EFECTIVO
 EL MOLDEO MAS ANCHO Y EN SU INTERIOR ENFERO DA UNA MAYOR RESISTENCIA EN LOS CORTEZOS ENTRE LAMINA Y CANTONERA

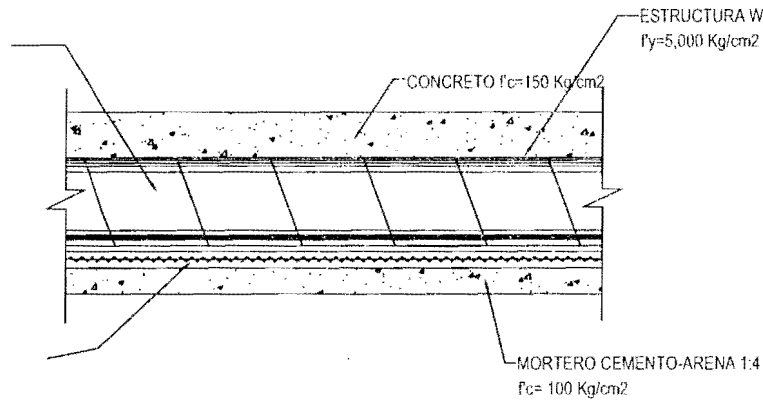


ESPECIFICACIONES

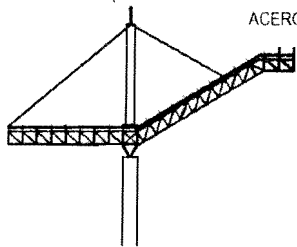
- 1. Se debe utilizar el tipo de acero especificado en el proyecto.
- 2. Se debe utilizar el tipo de concreto especificado en el proyecto.
- 3. Se debe utilizar el tipo de mortero especificado en el proyecto.
- 4. Se debe utilizar el tipo de malla especificado en el proyecto.
- 5. Se debe utilizar el tipo de perfil especificado en el proyecto.
- 6. Se debe utilizar el tipo de montaje especificado en el proyecto.
- 7. Se debe utilizar el tipo de estructura especificado en el proyecto.
- 8. Se debe utilizar el tipo de acero de refuerzo adicional especificado en el proyecto.
- 9. Se debe utilizar el tipo de mortero especificado en el proyecto.
- 10. Se debe utilizar el tipo de concreto especificado en el proyecto.

CORTE LONGITUDINAL DE LOSA DE PANEL W

BARRAS POLIGONALES DE POLIESTIRENO EXPANDIDO



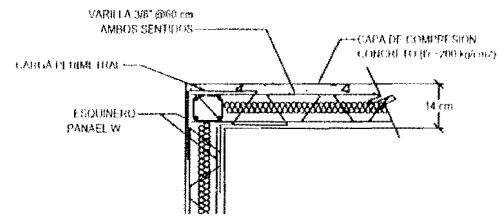
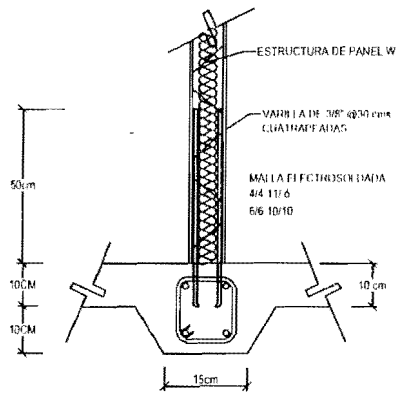
ACERO DE REFUERZO ADICIONAL
f'y= 4,200 Kg/cm2



CENTRAL DE **A**UTOBUSES

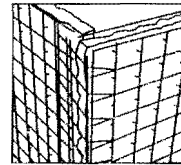


PROYECTO	CENTRAL DE AUTOBUSES	PLANO	B4
FECHA		DETALLES ESTRUCTURALES	ESTACION MTS.
UBICACION	CUAUTLA MORELOS	PROFESOR	S/ ESC.
CLIENTE	AREA DE INGENIERIA CIVIL	FECHA	NOV. '05
INSTITUCION	UNAM		

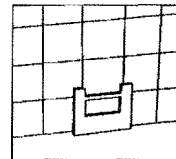
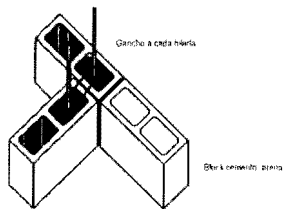


MALLA "L"

PARA UNIÓN
EN ESCUADRA
O EN "T"
2.44m DE LARGO
POR 15.5cm
DE ANCHO

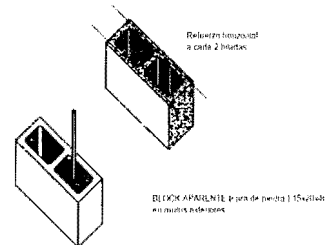


DETALLE DE UNIÓN DE MUROS



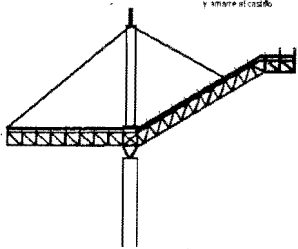
ANCLA "W"

PARA FIJAR
MÓDULOS DE PANEL W
AL PISO, DE 7.5 cm
DE LARGO POR
5.2 cm DE ANCHO
Y 7.6 cm DE ALTO

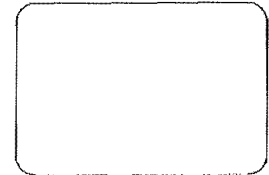


BLOCK para fijarlo para muros exteriores

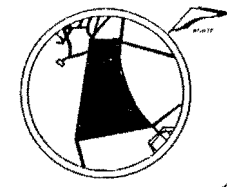
Detalle tipo de conexión de gancho y anclaje al casillo



CENTRAL DE AUTOBUSES



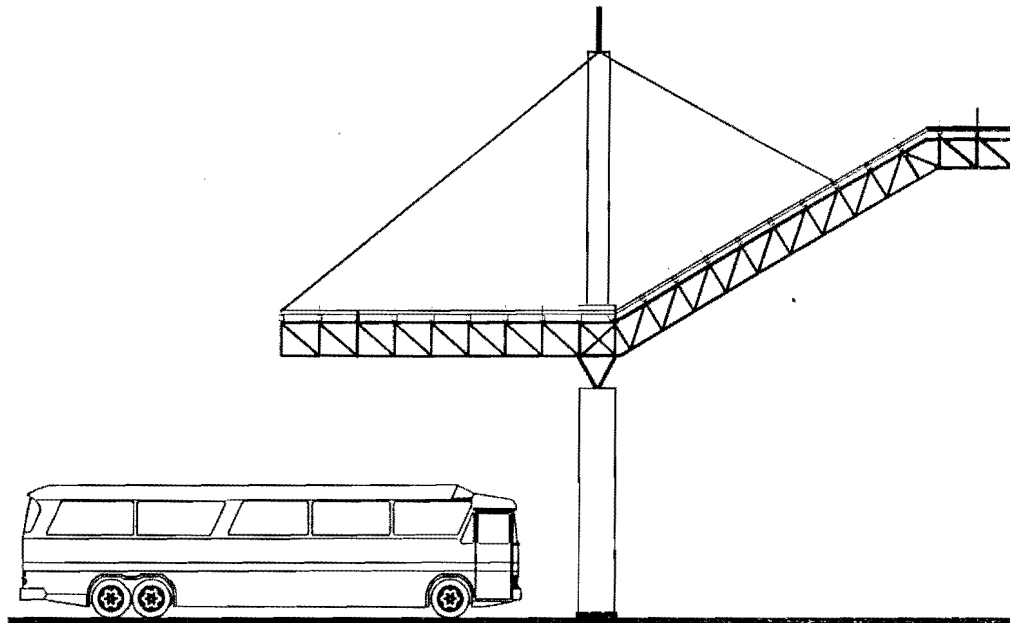
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



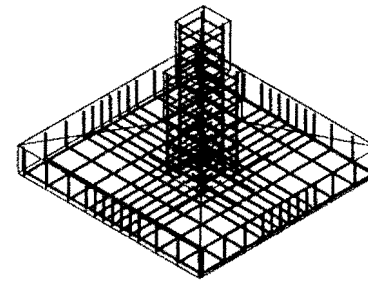
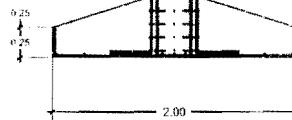
ESPECIFICACIONES

- 1. Se debe considerar el uso de materiales de calidad.
- 2. Se debe considerar el uso de materiales de calidad.
- 3. Se debe considerar el uso de materiales de calidad.
- 4. Se debe considerar el uso de materiales de calidad.
- 5. Se debe considerar el uso de materiales de calidad.
- 6. Se debe considerar el uso de materiales de calidad.
- 7. Se debe considerar el uso de materiales de calidad.
- 8. Se debe considerar el uso de materiales de calidad.
- 9. Se debe considerar el uso de materiales de calidad.
- 10. Se debe considerar el uso de materiales de calidad.

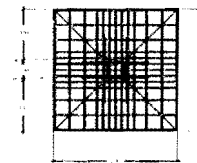
PROYECTO	CENTRAL DE AUTOBUSES	CLAVE	B5
ETAPA	DETALLES ESTRUCTURALES	ESTADIO	MTS.
UBICACIÓN	CUAUTLA, MORELOS	ESTADO	SI ESC.
FECHA	AÑO: JUNIO DEL 2005	FECHA	NOV '05
UNAM			



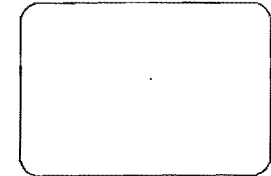
DETALLE DE ANDENES



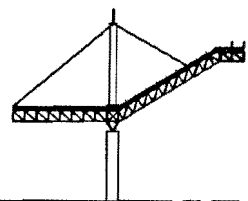
ARMADO DE ZAPATA



ZAPATA TIPO



- ESPECIFICACIONES**
- 1.- Se usó el acero inoxidable en los cables para la estructura de cables.
 - 2.- Los materiales deben ser de calidad superior a los especificados en el proyecto.
 - 3.- Se usó el acero inoxidable en el cable de suspensión.
 - 4.- La estructura de suspensión debe ser de acero inoxidable de grado 304 con un espesor de 1.50 cm y un diámetro de 1.50 cm.
 - 5.- La estructura de cables debe ser de acero inoxidable de grado 304 con un diámetro de 1.50 cm.
 - 6.- La estructura de cables debe ser de acero inoxidable de grado 304 con un diámetro de 1.50 cm.
 - 7.- La estructura de cables debe ser de acero inoxidable de grado 304 con un diámetro de 1.50 cm.
 - 8.- La estructura de cables debe ser de acero inoxidable de grado 304 con un diámetro de 1.50 cm.



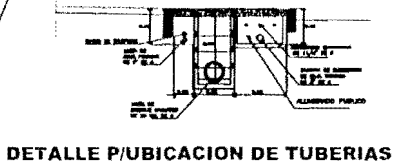
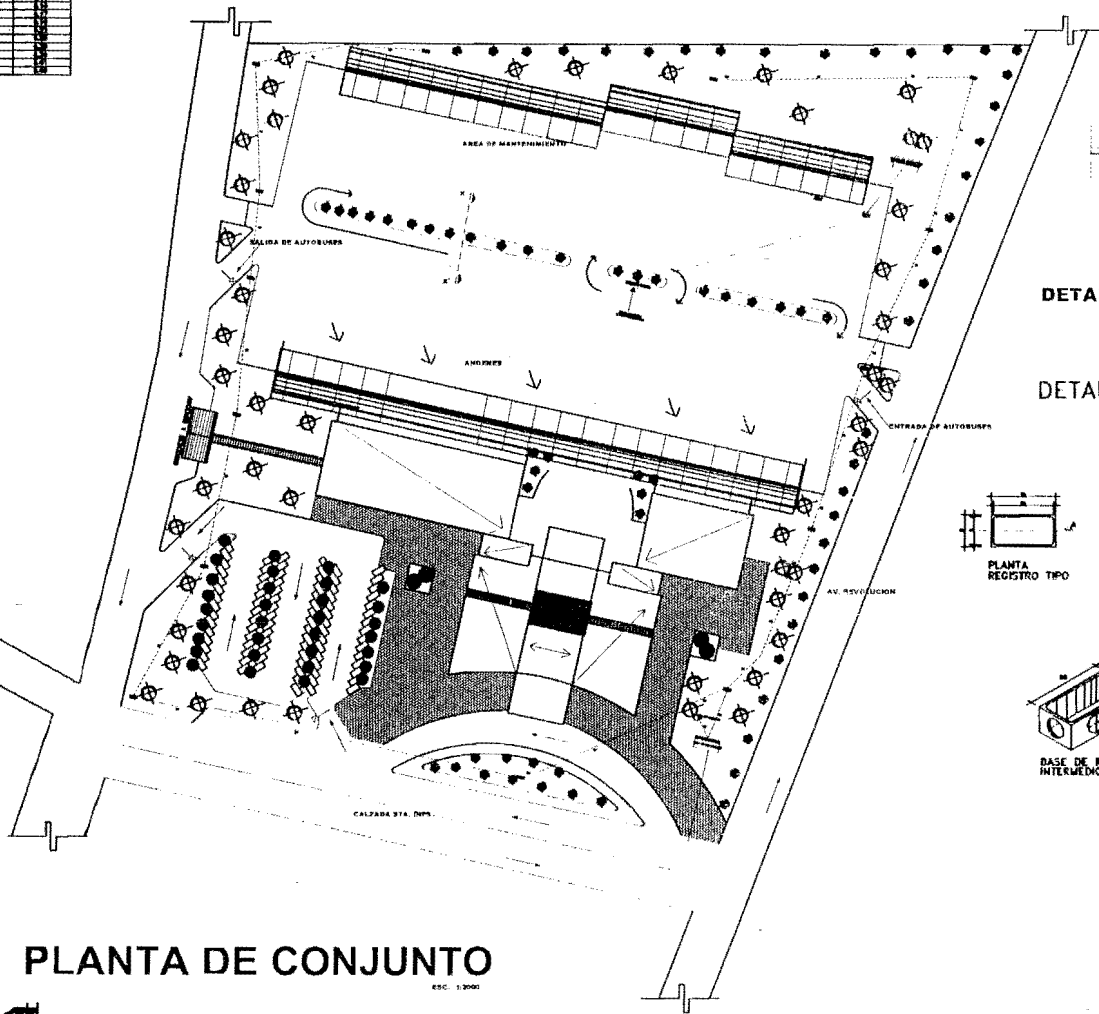
CENTRAL DE **A**UTOBUSES



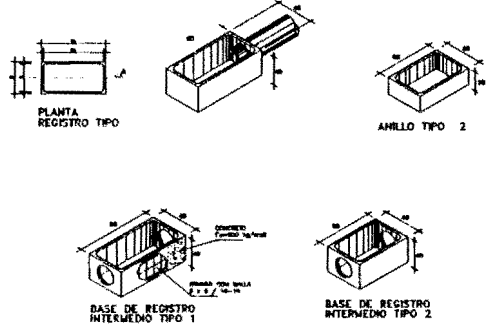
PROYECTO CENTRAL DE AUTOBUSES		GRUPO B6
TÍTULO DETALLES ESTRUCTURALES	PLANTAS DETALLES ESTRUCTURALES	PROFESOR MTS.
UBICACIÓN CUAUILTLA, MORELOS	FECHA SI/ESC.	PROFESOR NOV. '95
AUTOR ARQ. ALEJANDRO DEL ROSARIO		
UNAM		

ANCHOS DE ZANJA

Nº	TIPO	ANCHO DE ZANJA (CM)	PROFUNDIDAD DE ZANJA (CM)
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10



DETALLES DE REGISTROS TIPO

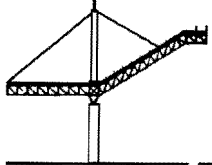


ESPECIFICACIONES

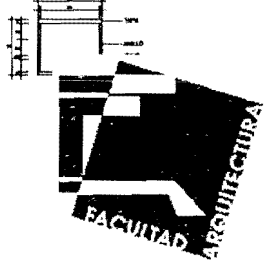
- 1. LAS OBRAS DEBEN SER...
- 2. LAS OBRAS DEBEN SER...
- 3. LAS OBRAS DEBEN SER...
- 4. LAS OBRAS DEBEN SER...
- 5. LAS OBRAS DEBEN SER...
- 6. LAS OBRAS DEBEN SER...
- 7. LAS OBRAS DEBEN SER...
- 8. LAS OBRAS DEBEN SER...
- 9. LAS OBRAS DEBEN SER...
- 10. LAS OBRAS DEBEN SER...

SIMBOLOGIA

- LÍNEA DE JALISCA...
- LÍNEA DE JALISCA...
- LÍNEA DE JALISCA...
- LÍNEA DE JALISCA...
- LÍNEA DE JALISCA...
- LÍNEA DE JALISCA...
- LÍNEA DE JALISCA...
- LÍNEA DE JALISCA...
- LÍNEA DE JALISCA...
- LÍNEA DE JALISCA...



CENTRAL DE AUTOBUSES



PROYECTO: CENTRAL DE AUTOBUSES

PLANO: HS 1

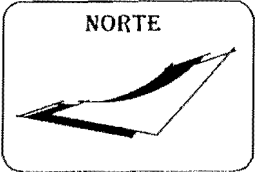
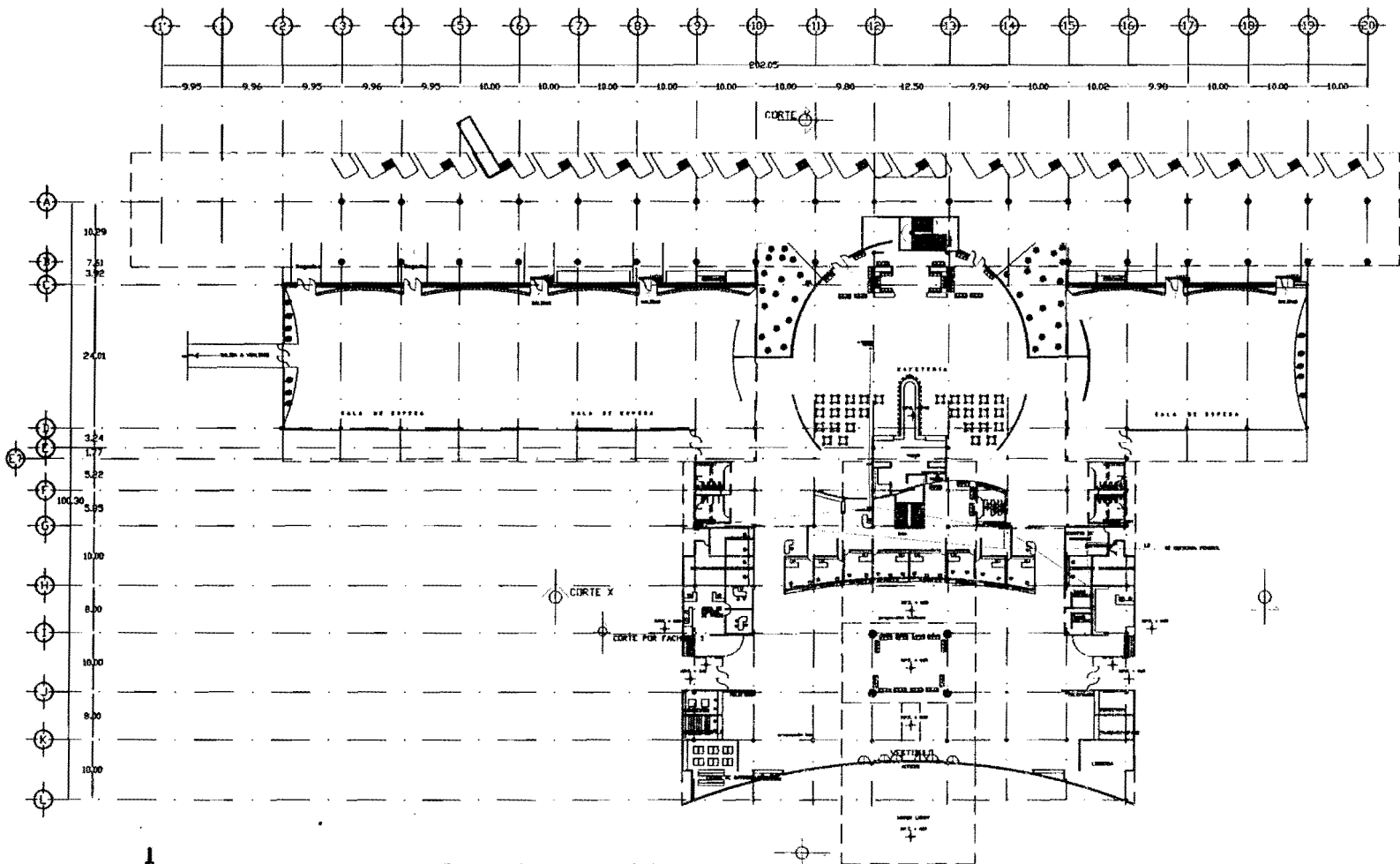
TÍTULO: INSTALACIONES HIDRAULICA-SANITARIA

UBICACION: CHAUTLA, MORELOS

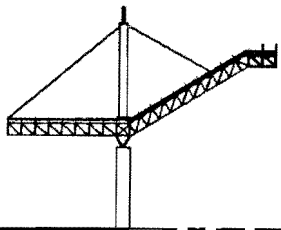
ESCALA: 1:2000

FECHA: NOV '05

UNAM



ESPECIFICACIONES



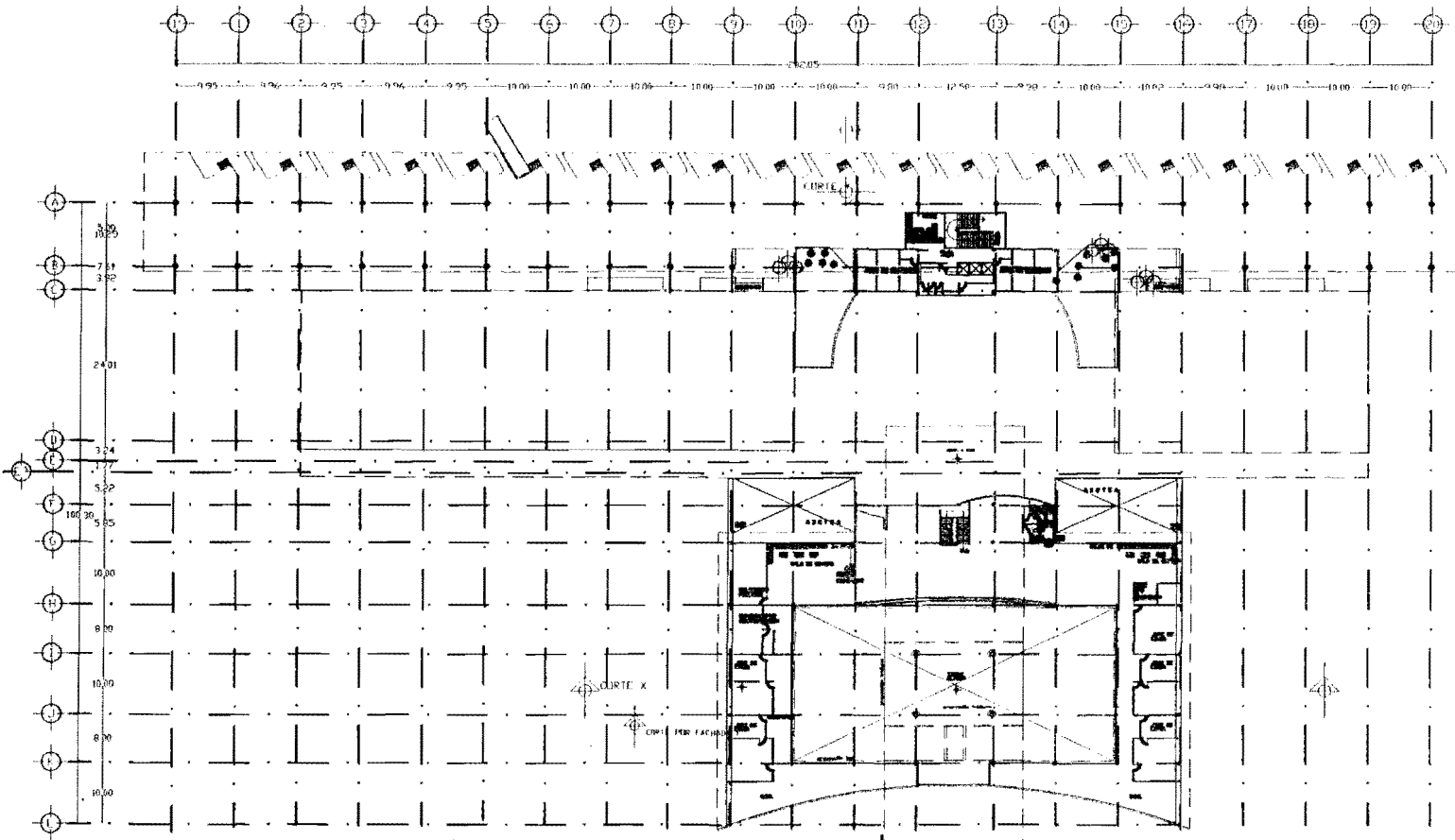
PLANTA BAJA

ESC. 1:750

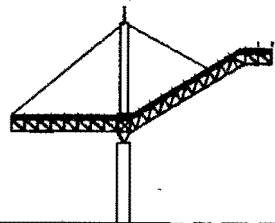
CENTRAL DE AUTOBUSES



PROYECTO	CENTRAL DE AUTOBUSES	PLANO	HS 2
TITULO	INSTALACIONES HIDRAULICA SANITARIA	PROYECTADO	MTS.
UBICACION	CUALTIA A. MORFLOS	ESCALA	1:750
FECHA	11/NOV/05	PROYECTADO	NOV. 05
UNAM			



ESPECIFICACIONES



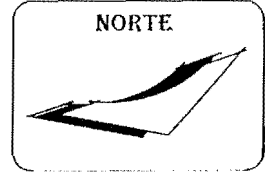
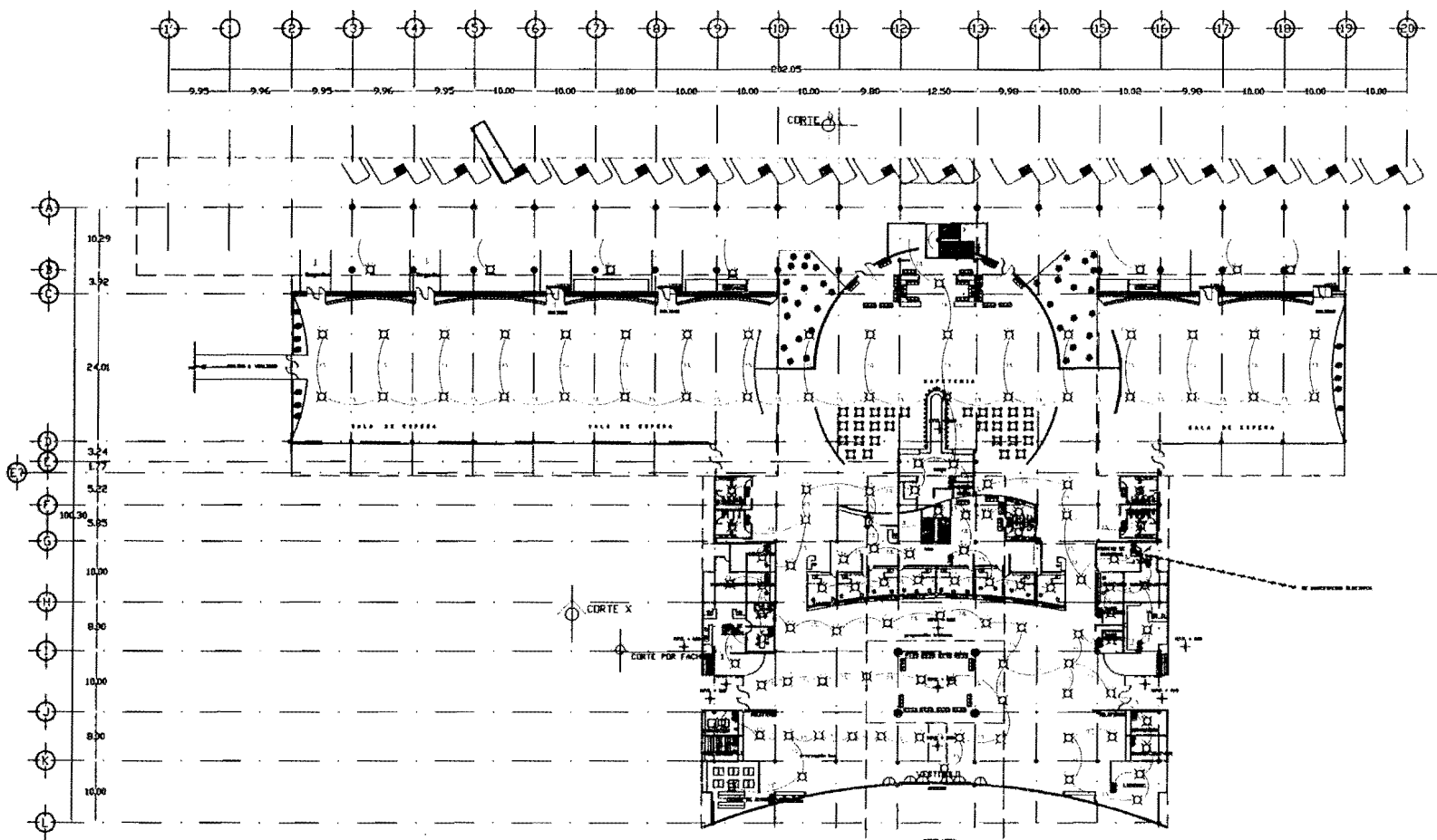
PLANTA ALTA

ESC. 1:750

CENTRAL DE AUTOBUSES



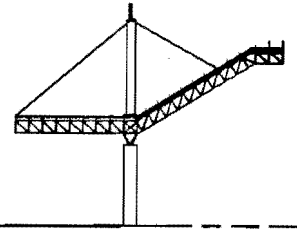
NOMBRE CENTRAL DE AUTOBUSES		DISEÑO HS 3	
PROYECTO INSTALACIONES HIDRAULICA SANITARIA		Escala MTS.	
DIRECCION CARUTLA, MORELOS		Escala 1:750	
PROYECTO ALEJANDRO PARAFITTO		FECHA NOV. 05	
UNAM			



ESPECIFICACIONES

1. EL DISEÑO DE LA INSTALACION DEBEN SER...
 2. EL DISEÑO DE LA INSTALACION DEBEN SER...
 3. EL DISEÑO DE LA INSTALACION DEBEN SER...
 4. EL DISEÑO DE LA INSTALACION DEBEN SER...
 5. EL DISEÑO DE LA INSTALACION DEBEN SER...
 6. EL DISEÑO DE LA INSTALACION DEBEN SER...
 7. EL DISEÑO DE LA INSTALACION DEBEN SER...
 8. EL DISEÑO DE LA INSTALACION DEBEN SER...
 9. EL DISEÑO DE LA INSTALACION DEBEN SER...
 10. EL DISEÑO DE LA INSTALACION DEBEN SER...

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10



PLANTA BAJA
 ESC. 1:750

CENTRAL DE AUTOBUSES

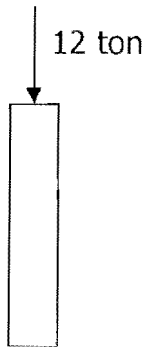


PROYECTO	CENTRAL DE AUTOBUSES	PLANTA	IE 2
TITULO	INSTALACIONES ELECTRICAS	AUTOR	MTS
UBICACION	CHIAUTLA MORELOS	ESCALA	1:750
FECHA	11 DE MARZO DEL 2005	FECHA	NOV. 05

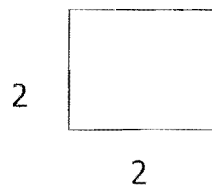
UNAM

MEMORIA DE CÁLCULO ESTRUCTURAL

Para el cálculo de las zapatas de cimentación tenemos una carga de 12 ton y una R terreno de 3 ton.



$$A = \frac{P}{Rt} = \frac{12}{3} = 4 \text{ m}^2 \quad \text{la raíz de } 4 = 2 \text{ m}^2 \text{ (ancho de zapatas)}$$



$$M = \frac{wl^2}{2} = \frac{2000 \times 1 \times 1}{2} = 100,000$$

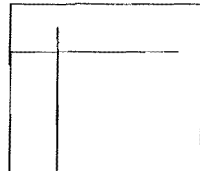
$$d = \text{raíz} \frac{M}{2} = \frac{100,000}{2} = 8.6$$

$$Q L \quad 13.52 \times 100$$
$$A_s = \frac{100,00}{3000 * .919 * 8.6} = 4.20$$

$$8.6 \times 3 \text{ (peralte)} = 25$$

~~0~~ # 4 @ 25

~~0~~ # 4 @ 25



MEMORIA DE CÁLCULO INSTALACIÓN HIDRÁULICA

CÁLCULO DE LA CISTERNA

De acuerdo al "Reglamento de Construcciones " para Estaciones de Transporte tenemos una dotación de 10 lts. x pasajero al día.

Si tenemos 22,400 pasajeros al día x 10 lts = 224,000 lts. de dotación + 224,000 lts de reserva = 448,000 lts = 448 m³ ; al proponer la altura de la cisterna debemos considerar $\frac{3}{4}$ partes de su altura.

La altura propuesta es de 6 m x $\frac{3}{4}$ = 4.5 m

$$A = \frac{V}{H} = \frac{448}{4.5} = 100 \text{ m}^2 = 10 \times 10 \times 4.5$$

Por la tanto la cisterna será de 10 x 10 x 4.5 mts.

MEMORIA DE CÁLCULO INSTALACIÓN SANITARIA

SANITARIOS SALAS DE ESPERA

En el cálculo para el programa arquitectónico nos arrojó 1,050 pasajeros por hora en las salas de espera, si tenemos dos salas de espera, tenemos que calcular los sanitarios para 525 pasajeros .

De acuerdo al "Reglamento de Construcciones " del Estado de Morelos debemos contemplar lo siguiente :

- De 101 a 200 usuarios4 escusados - 4 lavabos
- Cada 200 usuarios adicionales2 escusados - 2 lavabos

Lo que nos dá un total de6 escusados - 6 lavabos (los cuales se distribuirán en locales separados para Hombres y mujeres)

- Se deberá destinar por lo menos un escusado para uso exclusivo de personas especiales a partir de cinco,

Resumiendo los datos anteriores tendremos:

Hombres : 5 escusados -3 lavabos - 3 mingitorios (1 escusado personas especiales)

Mujeres : 5 escusados -3 lavabos (1 escusado personas especiales)

MEMORIA DE CÁLCULO INSTALACIÓN ELÉCTRICA

CUADRO DE CARGAS

• Lámparas de	400 w	-----145 pzas	58,000
• Lámparas de	250 w	----- 30 pzas	750
• Lámparas de	100 w	----- 20 pzas	2,000
• Lámparas de	250 w exterior	----- 40 pzas	10,000
• Computadoras	300 w	----- 30 pzas	9,000
• Bombas 2HP	1500 w	----- 4 pzas	6,000
• Interfón	350 w	----- 10 pzas	3,500
• Aire acondicionado	3000 w	----- 40 pzas	120,000
• Extractor de Humo	2500 w	----- 20 pzas	50,000
• Hidroneumático	5000 w	----- 2 pzas	10,000

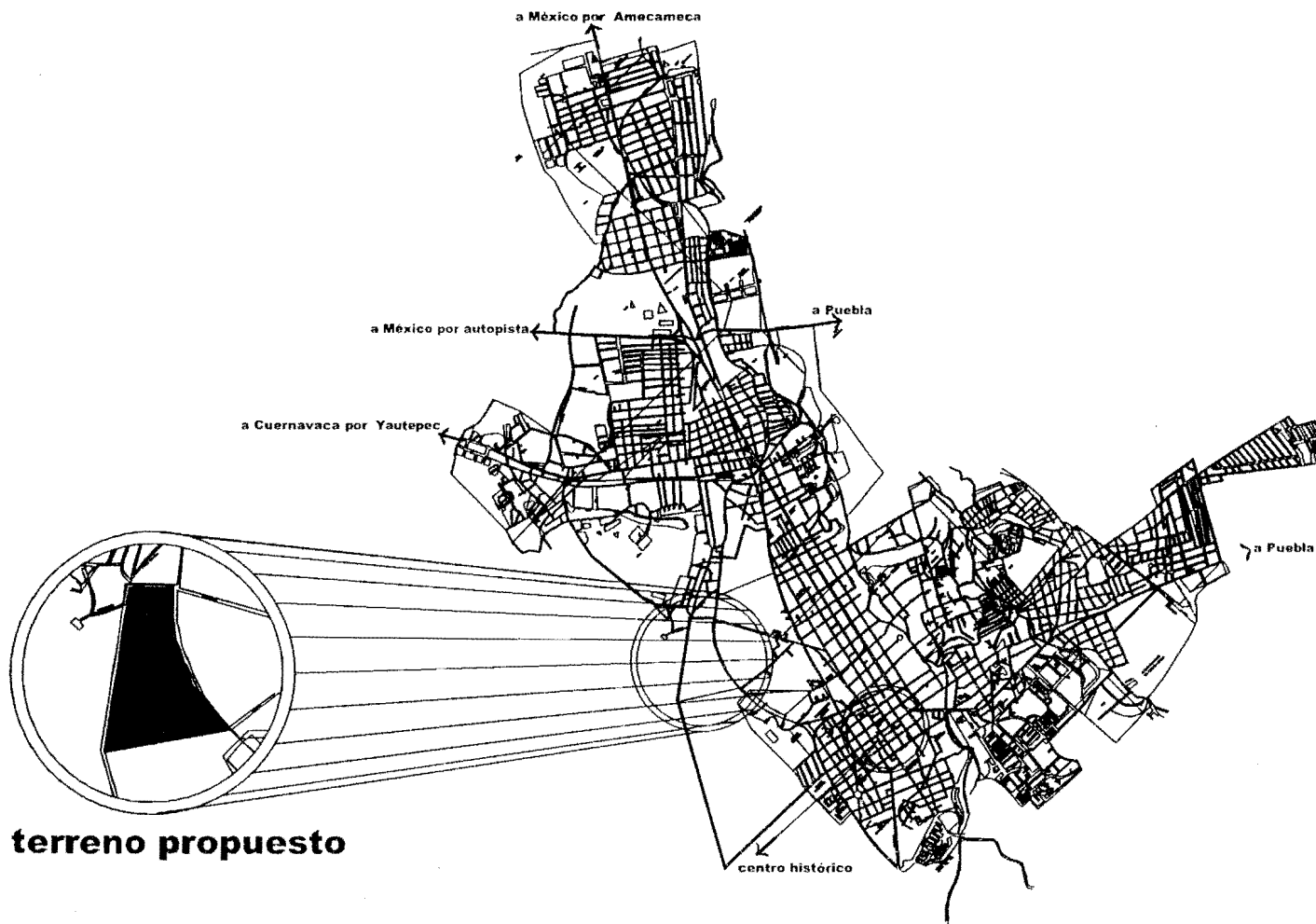
= 269,250 watts x .80 % = 215,400 watts ; por lo tanto se propone un transformador de 300 Kva



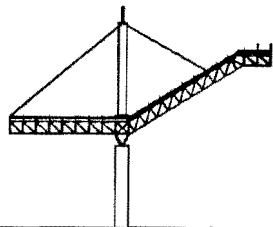
CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS EN CUAUTLA MORELOS

13

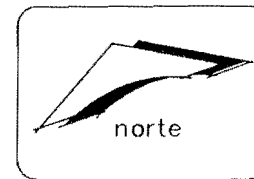
PRESUPUESTO



terreno propuesto



CENTRAL DE AUTOBUSES



ESPECIFICACIONES

PROYECTO CENTRAL DE AUTOBUSES		CLASE T 1
PLANO PLANO DE LOCALIZACION		EDIFICIO MTS.
UBICACION CHAUHTLA, MORELOS		FIN SI / ESC.
AUTOR ALE JARAMILA PARRALES		FECHA NOV '05
UNAM		

CENTRAL DE AUTOBUSES

Dependencia: CUAUTLA, MORELOS
 TESIS
 PRESUPUESTO.

Concurso No. TESIS Fecha: 2006/01/06 Duración: 153 días naturales
 Obra: CENTRAL DE AUTOBUSES PRESUPUESTO

Lugar: Inicio Obra: 06-Ene-2003
 Ciudad: Fin Obra: 07-Jun-2003

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
0PRESUPUESTO CENTRAL DE AUTOBUSES CUAUTLA						
0101PRELIMINARES						
LICE-001	LICENCIAS Y PERMISOS	LOTE	1.00	\$147,800.00	\$147,800.00	0.31%
E01030	TRAZO Y NIVELACION DEL TERRENO, PARA ESTRUCTURAS, ESTABLECIENDO EJES Y REFERENCIAS.	M2	200.00	\$0.19	\$38.00	0.00%
2	DESPALME DEL TERRENO NATURAL 15 CMS	M2	200.00	\$7.02	\$1,404.00	0.00%
4	RETIRO DEL MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION FUERA DE LA OBRA 10 KM	M3	30.90	\$37.78	\$1,167.40	0.00%
5	RELLENO CON BASE (TEPETATE - GRAVA) EN CAPAS DE 20 CMS DE ESP. COMPACTADO AL 95%	M3	0.60	\$247.79	\$148.67	0.00%
ACOM-001	ACOMETIDA ELECTRICA INST. PROV.	LOTE	1.00	\$18,000.00	\$18,000.00	0.04%
CASE-001	CASETA LAMINA Y ESTRUCTURA INST. PROV.	LOTE	0.20	\$78,000.00	\$15,600.00	0.03%
BAÑO-001	SANITARIO PORTATIL DE LUO INST. PROV.	MES	18.00	\$6,800.00	\$122,400.00	0.25%
CASE-002	CASETA DE LAMINA PARA ALMACEN INST. PROV	LOTE	0.20	\$95,000.00	\$19,000.00	0.04%
MOBI-001	MOBILIARIO DE OFICINA INST. PROV.	LOTE	0.04	\$20,000.00	\$869.57	0.00%

ALEJANDRO AUGUSTO PALACIOS QUINTERO

CENTRAL DE AUTOBUSES

Dependencia: CUAUTLA, MORELOS
 TESIS
 PRESUPUESTO.

Concurso No. TESIS Fecha: 2006/01/06 Duración: 153 días naturales
 Obra: CENTRAL DE AUTOBUSES PRESUPUESTO

Lugar: Inicio Obra: 06-Ene-2003
 Ciudad: Fin Obra: 07-Jun-2003

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
Total: PRELIMINARES					\$326,427.64	0.68%
0102TERRACERIAS						
E01030	TRAZO Y NIVELACION DEL TERRENO, PARA ESTRUCTURAS, ESTABLECIENDO EJES Y REFERENCIAS.	M2	11,804.00	\$0.19	\$2,242.76	0.00%
2.3.2	EXCAVACION CON MEDIOS MECANICOS DE 0.00 A 1.00 MT. DE PROFUNDIDAD	M3	17,706.00	\$45.38	\$803,498.28	1.66%
4D	RETIRO DEL MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION FUERA DE LA OBRA 10 KM	M3	18,237.18	\$37.78	\$689,000.66	1.43%
1.2.11	SUMINISTRO Y COLOCACION DE BALASTRE DE 3 4" Y HASTA DE 10" DE DIAM. ESPESOR = .40M EN CAPAS COMPACTADAS DE .40M (SUB-BASE)	M3	9,118.59	\$214.20	\$1,953,201.98	4.04%
10	BASE DE RODAMIENTO CON MATERIAL GRANULAR (60% GRAVA DE TEZONTLE NEGRO DE 2" A 1/4" (TEPETATE) 40% ARENA CALIZA DE 1/4" A FINOS) COMPACTADO AL 95 % DE LA PRUEBA PROCTOR DE SU P.V.S.M. CON ESPESOR DE 0.30 M EN AREAS DE : VIALIDADES, T.PRECOLADOS, ALMACEN, T.ACEROS, MAQUINARIA, OFICINAS, AGREGADOS PRECOLADOS Y AGREGADOS	M3	9,118.59	\$254.72	\$2,322,687.24	4.81%

ALEJANDRO AUGUSTO PALACIOS QUINTERO

CENTRAL DE AUTOBUSES

Dependencia: CUAUTLA, MORELOS
 TESIS
 PRESUPUESTO.

Concurso No. TESIS Fecha: 2006/01/06 Duración: 153 días naturales
 Obra: CENTRAL DE AUTOBUSES PRESUPUESTO

Lugar: Inicio Obra: 06-Ene-2003
 Ciudad: Fin Obra: 07-Jun-2003

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
	CONCRETERA.					
	Total: TERRACERIAS				\$5,770,630.92	11.94%
0103CIMENTACION						
E01030	TRAZO Y NIVELACION DEL TERRENO, PARA ESTRUCTURAS, ESTABLECIENDO EJES Y REFERENCIAS.	M2	11,804.00	\$0.19	\$2,242.76	0.00%
2.3.2	EXCAVACION CON MEDIOS MECANICOS DE 0.00 A 1.00 MT. DE PROFUNDIDAD	M3	424.00	\$45.38	\$19,241.12	0.04%
U01590	AFINE DE EXCAVACIONES EN MATERIAL TIPO II, A MANO, DE 10 CM. DE ESPESOR PROMEDIO, HASTA 2.00 M. DE PROFUNDIDAD.	M2	424.00	\$7.71	\$3,269.04	0.01%
ZAPA-001	ACERO DE RFZO. EN CIMENTACION	KIT	1.00	\$30,647.53	\$30,647.53	0.06%
ZAPA-003	CIMBRA Y DESIMBRA CIMENTACION	M2	381.60	\$105.99	\$40,445.78	0.08%
ZAPA-002	CONCRETO EN CIMENTACION F'C=250 KG/CM2	M3	190.80	\$1,025.13	\$195,594.80	0.40%
CTS-001	ACERO DE RFZO. EN CONTRATRABES	KIT	106.00	\$86,595.17	\$9,179,088.02	19.00%
ZAPA-003	CIMBRA Y DESIMBRA CIMENTACION	M2	2,438.00	\$105.99	\$258,403.62	0.53%
FIRN-001	FIRME CONCRETO F'C=200 KG/CM2 ESP.0.30 C	M2	10,906.00	\$225.63	\$2,460,720.78	5.09%
	Total: CIMENTACION				\$12,189,653.45	25.23%

ALEJANDRO AUGUSTO PALACIOS QUINTERO

CENTRAL DE AUTOBUSES

Dependencia: CUAUTLA, MORELOS
 TESIS
 PRESUPUESTO.

Concurso No. TESIS **Fecha:** 2006/01/06 **Duración:** 153 días naturales
Obra: CENTRAL DE AUTOBUSES PRESUPUESTO

Lugar: **Inicio Obra:** 06-Ene-2003
Ciudad: **Fin Obra:** 07-Jun-2003

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
0104	INSTALACIONES HIDRO-SANITARIAS-A					
INSH-001	INSTALACION HIDROSANITARIA EN CIMENTACION	LOTE	1.00	\$69,800.00	\$69,800.00	0.14%
	Total: INSTALACIONES HIDRO-SANITARIAS-A				\$69,800.00	0.14%
0105	INSTALACIONES ELECTRICAS-A					
E05010S	INST. ELEC.TUBERIA EN CIMENTACION	LOTE	1.00	\$105,600.00	\$105,600.00	0.22%
	Total: INSTALACIONES ELECTRICAS-A				\$105,600.00	0.22%
0106	INSTALACIONES ESPECIALES					
INES-001	INST. ESPECIALES EN CIMENTACIÓN	LOTE	1.00	\$45,000.00	\$45,000.00	0.09%
	Total: INSTALACIONES ESPECIALES				\$45,000.00	0.09%
0107	MUROS Y COLUMNAS P.B.					
MPB-001	MUROS DE BLOCK PLANTA BAJA	M2	3,244.77	\$143.25	\$464,813.30	0.96%
CLB-001	ACERO RFZO. EN COLUMNAS	KIT	1.00	\$56,372.16	\$56,372.16	0.12%
CLB-002	CIMBRA APARENTE EN COLUMNAS	M2	848.00	\$105.99	\$89,879.52	0.19%
CLB-003	CONCRETO EN COLUMNAS F`C=250 KG/CM2	M3	424.00	\$1,271.77	\$539,230.48	1.12%
	Total: MUROS Y COLUMNAS P.B.				\$1,150,295.46	2.38%

ALEJANDRO AUGUSTO PALACIOS QUINTERO

CENTRAL DE AUTOBUSES

Dependencia: CUAUTLA, MORELOS
 TESIS
 PRESUPUESTO.

Concurso No. TESIS Fecha: 2006/01/06 Duración: 153 días naturales
 Obra: CENTRAL DE AUTOBUSES PRESUPUESTO

Lugar: Inicio Obra: 06-Ene-2003
 Ciudad: Fin Obra: 07-Jun-2003

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
ACA-003	ACABADO AZULEJO EN MUROS SANIT.	M2	516.00	\$123.93	\$63,947.88	0.13%
ACA-006	ACABADO DE PINTURA VINILICA EN PLAFON	M2	5,745.00	\$40.57	\$233,074.65	0.48%
ACA-007	ACABADO DE LOSETA EN PISOS DE SANITARIOS	M2	450.00	\$139.30	\$62,685.00	0.13%
ACA-008	ACABADO DE LOSETA MARMOL EN OTRAS AREAS	M2	5,295.00	\$302.70	\$1,602,796.50	3.32%
ACA-010	IMPERMEABILIZACIÓN DE AZOTEA	M2	5,745.00	\$37.00	\$212,565.00	0.44%
Total: ACABADOS					\$3,404,366.97	7.05%
0117	COLOCACION DE ACCESORIOS EN INSTALACIONE					
CLAC-001	COLOCACION DE ACCESORIOS SANITARIOS	LOTE	1.00	\$22,035.06	\$22,035.06	0.05%
CLAC-002	COLOCACION DE ACCESORIOS ELECTRICOS	LOTE	1.00	\$105,600.00	\$105,600.00	0.22%
Total: COLOCACION DE ACCESORIOS EN INSTALACIONE					\$127,635.06	0.26%
0118	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA					
LIMP-001	LIMPIEZA GENERAL OBRA	M2	6,195.00	\$2.17	\$13,443.15	0.03%
Total: LIMPIEZA GENERAL DE OBRA					\$13,443.15	0.03%
0201	PRELIMINARES					

ALEJANDRO AUGUSTO PALACIOS QUINTERO

CENTRAL DE AUTOBUSES

Dependencia: CUAUTLA, MORELOS
 TESIS
 PRESUPUESTO.

Concurso No. TESIS Fecha: 2006/01/06 Duración: 153 días naturales
 Obra: CENTRAL DE AUTOBUSES PRESUPUESTO

Lugar: Inicio Obra: 06-Ene-2003
 Ciudad: Fin Obra: 07-Jun-2003

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
E01030	TRAZO Y NIVELACION DEL TERRENO, PARA ESTRUCTURAS, ESTABLECIENDO EJES Y REFERENCIAS.	M2	60,823.00	\$0.19	\$11,556.37	0.02%
2	DESPALME DEL TERRENO NATURAL 15 CMS	M2	60,823.00	\$7.02	\$426,977.46	0.88%
Total: PRELIMINARES					\$438,533.83	0.91%
0202TERRACERIAS						
4	RETIRO DEL MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION FUERA DE LA OBRA 10 KM	M3	9,579.62	\$37.78	\$361,918.14	0.75%
2.3.2	EXCAVACION CON MEDIOS MECANICOS DE 0.00 A 1.00 MT DE PROFUNDIDAD	M3	18,246.90	\$45.38	\$828,044.32	1.71%
10	BASE DE RODAMIENTO CON MATERIAL GRANULAR (60% GRAVA DE TEZONTLE NEGRO DE 2" A 1/4" (TEPETATE) 40% ARENA CALIZA DE 1/4" A FINOS) COMPACTADO AL 95 % DE LA PRUEBA PROCTOR DE SU P.V.S.M. CON ESPESOR DE 0.30 M EN AREAS DE : VIALIDADES, T.PRECOLADOS, ALMACEN, T.ACEROS, MAQUINARIA, OFICINAS, AGREGADOS PRECOLADOS Y AGREGADOS CONCRETERA.	M3	18,246.90	\$254.72	\$4,647,850.37	9.62%
Total: TERRACERIAS					\$5,837,812.83	12.08%

ALEJANDRO AUGUSTO PALACIOS QUINTERO

CENTRAL DE AUTOBUSES

Dependencia: CUAUTLA, MORELOS
 TESIS
 PRESUPUESTO.

Concurso No. TESIS **Fecha:** 2006/01/06 **Duración:** 153 días naturales
Obra: CENTRAL DE AUTOBUSES PRESUPUESTO

Lugar: **Inicio Obra:** 06-Ene-2003
Ciudad: **Fin Obra:** 07-Jun-2003

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
Total: PRESUPUESTO CENTRAL DE AUTOBUSES CUAUTLA					\$48,319,810.32	100.00%
Total del Presupuesto sin IVA:					\$48,319,810.32	

(* CUARENTA Y OCHO MILLONES TRESCIENTOS DIECINUEVE MIL OCHOCIENTOS DIEZ PESOS 32/100 M.N. *)

ALEJANDRO AUGUSTO PALACIOS QUINTERO



CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS EN CUAUTLA MORELOS

14

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA

- Cuautla ; Archivo Municipal , Gobierno del Estado de Morelos, 1990.
- Morelos ; e Morelos , Gobierno del Estado de Morelos, 2000.
- Morelos ; INEGI , Censo General de Población y Vivienda 2000.
- Central de Autobuses de Xalapa ; Enrique Murillo y Gerardo Morales Berman , 1990.
- Arquitectura del Transporte ; ENLACE , 1994.
- Comprensión de las Estructuras en Arquitectura ; Fuller Moore , 2000.
- Plan Municipal de Desarrollo ; Ayuntamiento de Cuautla, 1999.
- Reglamento de Construcciones del Estado de Morelos ; 1993.
- Sistema Normativo de Equipamiento Urbano ; SCT , 1994.