



1 ejemplar

(48)

ESCUELA NACIONAL DE ARQUITECTURA

U . N . A . M .

5144

TERMINAL DE AUTOBUSES URBANOS

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

A R Q U I T E C T O

P R E S E N T A :

M I G U E L G A R C I A C O T A

MEXICO D. F.

1979



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.

J U R A D O

ARQ. SERGIO KÜHNE RAMIREZ

ARQ. MARIO DE JESUS CARMONA Y PARDO

ARQ. JOSE LUIS RODRIGUEZ FUENTES

## ANTECEDENTES

EL MUNICIPIO DE ECATEPEC SE ENCUENTRA EN EL EDO. DE MEXICO, RODEADO POR LOS MUNICIPIOS DE: TECAMAC, ACOLMAN, COACALCO, ATENCO, NETZAHUALCOYOTL, TLALNEPANTLA Y PRINCIPALMENTE POR EL DISTRITO FEDERAL. SN. CRISTOBAL ECATEPEC, CABECERA DEL MUNICIPIO SE ENCUENTRA UBICADA A LOS 19° 36' 05" LATITUD NORTE Y A LOS 99° 03' 45" DE LONGITUD OESTE DEL MERIDIANO GREENWICH, Y UNA ALTITUD DE 2249 m.s.n.m. TEMPERATURA MEDIA 17° , TEMPERATURA MINIMA 6° , TEMPERATURA MAXIMA 27° , VIENTOS DOMINANTES DEL NORTE PRECIPITACION PLUVIAL MEDIA O MAXIMA 160 mm. EL MUNICIPIO TIENE UNA EXTENSION DE 180 km2 CON UN TOTAL DE 95 LOCALIDADES, 38 COLONIAS Y 7 PUEBLOS.

SEGUN EL CENSO MUNICIPAL EFECTUADO EN 1978, EL MUNICIPIO CUENTA CON UNA POBLACION DE 1,250.000 HABITANTES DE LOS CUALES SE CONSIDERA URBANA UN 85.0% DEL TOTAL, Y 15.0% ES POBLACION RURAL. LA POBLACION ACTIVA CORRESPONDE AL 58% Y LA INACTIVA AL 42%.

LA ACTIVIDAD INDUSTRIAL QUE SE REALIZA EN EL MUNICIPIO ES DE UN 50% TENIENDO GRAN IMPORTANCIA EN EL DESARROLLO DE ESTE.

ES NECESARIO SEÑALAR LA FALTA DE ESTRUCTURACION DE UNA RED VIAL A NIVEL LOCAL QUE HAGA POSIBLE LA INTEGRACION DE LAS COLONIAS Y PUEBLOS, A LARGO PLAZO DEBE PENSARSE EN LA CONSTRUCCION DE UN ANILLO PERIFERICO MUNICIPAL CON CONEXION A LAS REDES VIALES MAS IMPORTANTES DE LA CD. DE MEXICO, JUNTO CON ESTAS OBRAS IMPORTANTES DE INFRAESTRUCTURA BASICA PODRIA TAMBIEN TRATARSE UNA POLITICA DE TARIFAS RELATIVAMENTE BAJAS EN EL TRANSPORTE INTERIOR A FIN DE ESTIMULAR LA INTERCOMUNICACION ENTRE LAS COLONIAS Y LOS CENTROS DE ACTIVIDAD COMERCIAL, TODO ESTO CONTRARRESTARIA LOS PROBLEMAS QUE TIENE LA ACTUAL RED DE COMUNICACIONES.

LOS SERVICIOS DE TRANSPORTE Y COMUNICACION EN EL MUNICIPIO SON PRACTICAMENTE INSUFICIENTES, LO QUE

HACE NECESARIA LA ELABORACION DE PROGRAMAS ENCAMINADOS HACIA LA RESOLUCION DE LOS PROBLEMAS QUE EN ESTA MATERIA SE CONFRONTAN PUES COMO SE HA SEÑALADO, LA POBLACION CRECE VERTIGINOSAMENTE ORIGINANDO UNA PERMANENTE INSUFICIENCIA DE LOS SERVICIOS, LO QUE SUBRAYA LA NECESIDAD DE INTEGRAR UNA RED MUNICIPAL DE SERVICIOS DE TRANSPORTE.

JUNTO A LOS PROBLEMAS YA MENCIONADOS, VAMOS A TRATAR AL QUE DIRECTAMENTE SE REFIERE A NUESTRO PROYECTO.

EL NEXO QUE HAY ENTRE EL MUNICIPIO DE ECATEPEC Y EL DISTRITO FEDERAL GENERA UN INTENSO MOVIMIENTO DE POBLACION, LA CUAL REQUIERE DE UN SISTEMA DE TRANSPORTE. ESTE OPERA POR MEDIO DE 28 LINEAS DE AUTOBUSES CON 5,000 UNIDADES.

EL CONGESTIONAMIENTO DE LAS PRINCIPALES AVENIDAS, Y LOS PELIGROS DE ATROPELLAMIENTO, LA DESORGANIZACION DE LOS TRANSPORTES, SON ALGUNOS DE LOS PROBLEMAS QUE ACARREA ESTE SISTEMA DENTRO DE LA ZONA URBANA. ES ILOGICO QUE LOS AUTOBUSES SUBURBANOS REALIZEN PARADAS EN CADA ESQUINA MIENTRAS QUE LA LINEA URBANA MUNICIPAL QUEDA RELEGADA A SEGUNDO TERMINO DEBIDO A QUE EL SERVICIO QUE PRESTA NO COMPITE CON LAS DEMAS LINEAS, EN CANTIDAD Y CALIDAD; DEBIDO A ESTO SE HA GENERADO UNA SITUACION CONFUSA Y DESORGANIZADA.

EL ASCENSO Y DESCENSO DE PASAJEROS A LOS AUTOBUSES SE HA VENIDO REALIZANDO A LO LARGO DE LAS BANQUETAS GENERANDO PROBLEMAS DE CIRCULACION DE AUTOMOVILES COMO PEATONALES, PUES SE LLEVA A CABO EN UN LUGAR NO ADECUADO PARA TAL FIN, ESTO ES EVIDENTE EN CUALQUIER CIUDAD O ZONA URBANA POR FALTA DE PLANEACION.

## S O L U C I O N E S

- 1.- EVITAR QUE LOS SUBURBANOS CIRCULEN POR ZONA URBANA.

- 2.- PERMITIR QUE CIRCULEN POR LA ZONA URBANA PERO --  
QUE NO EFECTUEN PARADAS.
- 3.- LIMITAR A DETERMINADOS PUNTOS ESTRATEGICOS LA PA  
RADA DE DICHOS AUTOBUSES.
- 4.- UBICAR UNA PARADA UNICA PARA TODOS LOS CAMIONES.
- 5.- PERMITIR QUE SOLO LA LINEA MUNICIPAL EFECTUE RE-  
CORRIDOS DENTRO DE LA ZONA URBANA.

LAS SOLUCIONES TERCERA Y CUARTA SON LAS MAS VIA-  
BLES Y LOGICAS PUES DICHOS AUTOBUSES SE LIMITA--  
RIAN A CIRCULAR POR CARRETERAS O AVENIDAS DE TRA-  
FICO PESADO Y DETENERSE EN LUGARES DISEÑADOS PA-  
RA EFECTUAR EL ASCENSO Y DESCENSO.

PARA RESOLVER EL PROBLEMA DECIDI UTILIZAR LA ---  
CUARTA SOLUCION Y UBICAR UNA TERMINAL DE AUTOBU-  
SES EN EL MUNICIPIO DE ECATEPEC; COMO PUDIERA --  
FUNCIONAR PARA CUALQUIER OTRO MUNICIPIO, COLONIA  
O DISTRITO.



# PROGRAMA M A R Q U I T E C T O N I C O

## 0.0. TERMINAL DE AUTOBUSES URBANOS

### 1.0 ACCESOS

#### 1.1. ACCESO PEATONAL

1.1.1. USUARIOS

1.1.2. PERSONAL

#### 1.2. ACCESO VEHICULAR

1.2.1. AUTOBUSES

1.2.2. AUTOMOVILES

#### 1.3. ESTACIONAMIENTO

1.3.1. PUBLICO

1.3.2. PRIVADO

#### 1.4. ESPACIOS ABIERTOS

1.4.1. PLAZAS

1.4.2. JARDINES

### 2.0 ZONA DE PEAJE

#### 2.1. ANDENES

2.1.1. ANDEN DE PASAJEROS

2.1.2. ANDEN DE AUTOBUSES

2.2. CONCESIONES

2.2.1. ZONA DE VENTAS

2.2.2. BODEGA

2.3. SANITARIOS PUBLICOS

2.3.1. HOMBRES

2.3.2. MUJERES

3.0 ZONA DE ADMINISTRACION

3.1. DIRECCION

3.1.1. PRIVADO

3.1.2. SALA DE JUNTAS

3.1.3. SECRETARIA

3.1.4. TOILET

3.1.5. ARCHIVO

3.2. RELACIONES PUBLICAS

3.2.1. PRIVADO

3.2.2. SECRETARIA

3.2.3. ARCHIVO

3.3. CONTRALORIA

3.3.1. PRIVADO

3.3.2. SECRETARIA

3.4. CONTADURIA



3.4.1. PRIVADO

3.4.2. SECRETARIAS

3.4.3. ARCHIVO

3.5. PECEPCION

3.5.1. VESTIBULOS

3.5.2. INFORMES

3.6. SALA DE CONFERENCIAS

3.6.1. BUTACAS

3.6.2. CUARTO DE PROMOCION

3.6.3. BODEGA

3.7. SANITARIOS

3.7.1. HOMBRES

3.7.2. MUJERES

4.0 ZONA DE RECURSOS HUMANOS

4.1. RECURSOS HUMANOS

4.1.1. PRIVADO

4.1.2. SECRETARIA

4.1.3. CONTROL DE PERSONAL

4.1.4. ARCHIVO

4.2. TESORERIA

4.2.1. TESORERO

4.2.2. SECRETARIA

4.3. RECAUDACION

4.3.1. RECAUDADOR

4.3.2. RECIBO

4.3.3. BOLETOS

4.3.4. BODEGA DE BOLETOS

4.4. JEFE DE SERVICIO

4.4.1. PRIVADO

4.4.2. JEFE DE INSPECTORES

4.4.3. SALA DE JUNTAS INSPECTORES

4.5. SANITARIOS

4.5.1. HOMBRES

4.5.2. MUJERES

5.0. ZONA DE TALLERES

5.1. LAVADO Y ENGRASADO

5.1.1. ZONA DE TRABAJO

5.1.2. CUARTO DE HERRAMIENTAS

5.2. HOJALATERIA

5.2.1. ZONA DE TRABAJO

5.2.2. CUARTO DE HERRAMIENTAS

5.3. PINTURA

5.3.1. ZONA DE TRABAJO

5.3.2. CUARTO DE HERRAMIENTAS

5.4. MECANICA GENERAL

5.4.1. ZONA DE TRABAJO

5.4.2. CUARTO DE HERRAMIENTAS

5.5. MECANICO

5.5.1. ZONA DE TRABAJO

5.5.2. CUARTO DE HERRAMIENTAS

5.5.3. REPARACION

5.5.4. BODEGA

5.6. LLANTAS

5.6.1. ZONA DE TRABAJO

5.6.2. CUARTO DE HERRAMIENTAS

5.6.3. BODEGA

5.7. ESTACION DE DIESEL

5.7.1. CASETA

5.7.2. ZONA DE CARGA

5.8. REFACCIONES

5.8.1. PRIVADO

5.8.2. ANAQUELES

5.8.3. MOSTRADOR

5.8.4. ALMACENAMIENTO

5.9. DEPARTAMENTO DE BASURA

5.10 PATIO DE MANIOBRAS

5.11 ESTACIONAMIENTO AUTOBUSES

6.0 SERVICIOS GENERALES

6.1. CAPILLA

6.2. COMEDOR

6.2.1. ZONA DE MESAS

6.2.2. COCINA

6.3. SANITARIOS Y VESTIDORES

6.3.1. SANITARIOS

6.3.2. VESTIDORES

6.4. ESTANCIA DE DESCANSO

6.4.1. SALA DE T.V.

6.4.2. DORMITORIO

6.5. SERVICIO MEDICO

6.5.1. ZONA DE ATENCION

6.5.2. SALA DE ESPERA

6.6. CASETAS DE CONTROL

6.6.1. OFICINA DE REGISTRO

6.6.2. ZONA DE VELADOR

6.7. CUARTO DE MAQUINAS

6.7.1. CONTROL

6.7.2. BOMBAS, CALDERAS

6.7.3. TANQUE ELEVADO

6.8. MANTENIMIENTO

6.8.1. EQUIPO

6.8.2. ANAQUELES

6.9. BODEGA GENERAL

6.10 BAÑOS Y VESTIDORES



## OBRAS VIALES

### REALIZACION RECIENTE

#### CORREDOR INDUSTRIAL VIA MORELOS

VIA RAPIDA DE 8 CARRILES QUE RECORRE EL MUNICIPIO DE ORIENTE A PONIENTE CON UNA LONGITUD DE 22 KILOMETROS INCLUYENDO RAMALES Y ENTRONQUES UN PASO A DESNIVEL EN SAN JUAN IXHUATEPEC CAMELLON CENTRAL JARDINADO RED DE ALUMBRADO SEMAFOROS SEÑALAMIENTOS ASI COMO LA CONSTRUCCION DE 8 COLECTORES Y 3 CARCAMOS DE BOMBEO, EL COSTO DE ESTA OBRA FUE DE 40 MILLONES DE PESOS REPARTIDOS TRIPARTITAMENTE ENTRE LAS SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS EL GOBIERNO DEL ESTADO DE MEXICO Y LOS COOPERADORES DE LAS ZONAS BENEFICIADAS.

#### AVENIDA PRESIDENTE ECHEVERRIA

VIA RAPIDA DE 8 CARRILES QUE RECORRE EL MUNICIPIO DESDE VALLE DE ARAGON HASTA VENTA DE CARPIO CON UN DERECHO DE VIA DE 200 METROS Y LONGITUD TOTAL DE 18 KILOMETROS, CUENTA CON JARDINERIA RED DE ALUMBRADO DE VAPOR DE SODIO CRUZAMIENTOS Y PREPARACIONES PARA LAS REDES DE AGUA POTABLE Y DRENAJE ASI COMO UNA LINEA DE CONDUCCION DE AGUA POTABLE DE LA QUE SE OBTIENEN 900 LITROS POR SEGUNDO QUE SE UTILIZATAN EN BENEFICIO DE LAS COLONIAS QUE SE UBICAN AL ORIENTE DEL MUNICIPIO.

#### CARRETERA CIRCUNVALACION

ESTA VIA UNE ECATEPEC CON LECHERIA Y SU REPAVIMENTACION FUE PAGADA PROPORCIONALMENTE POR LOS MUNICIPIOS BENEFICIADOS CORRESPONDIENDOLE A ECATEPEC UN TRAMO DE 7 KILOMETROS.



OBRAS VIALES

EN PROYECTO

BOULEVARD INSURGENTES

VIA RAPIDA DE 8 CARRILES RECORRE EL MUNICIPIO DESDE LA CASETA DE LA AUTOPISTA MEXICO PIRAMIDES PA--CHUCA HASTA EL ENTRONQUE DE GUADALUPE Y VICTORIA --CON LA CARRETERA CIRCUNVALACION.

CANAL DEL DESAGUE

VIA RAPIDA DE 8 CARRILES SE PROYECTA ENTOBAR LAS --AGUAS NEGRAS Y ALOJAR DUCTOS DE INSTALACIONES ELE--TRICAS SANITARIAS HIDRAULICAS GASODUCTO Y OLEODUC--TO. RECORRERA EL MUNICIPIO EN TODA SU EXTENSION --DESDE EL RIO DE LOS REMEDIOS HASTA EL LIMITE CON --TULTITLAN.

CANAL DE SALES

CON DERECHO DE VIA DE 200 METROS RESOLVERA EL PRO--BLEMA DE VIALIDAD DEL EXTREMO ORIENTE DE ECATEPEC--DONDE EN EL FUTURO SE ALOJARAN SONAS HABITACIONA--LES E INDUSTRIALES.

RIO DE LOS REMEDIOS

CON DERECHO DE VIA DE 100 METROS CONSTITUIRA EL EX--TREMOSUR DEL MUNICIPIO LA CONTINUACION DE LA COMU--NICACION FUTURA FORMADA POR EL CANAL DE SALES ALO--JANDO DUCTOS DE INSTALACIONES ELECTRICAS SANITARIAS Y DE PETROLEOS MEXICANOS.

FERROCARRIL TRANSMETROPOLITANO

QUE TENDRA COMO FINALIDAD SATISFACER LAS NECESIDA--DES DE TRANSPORTE DE LA CIUDAD DE MEXICO HACIA LAS ZONAS PERIFERICAS.

# ESTADISTICA DE AUTOBUSES

POBLACION TRANSP POR AUTOBUS	AUTOB/DIA	No. DE VIAJES		PERSONAS TRANSP POR DIA	AUTOBUSES POR HORA	PERSONAS TRANSP POR HORA	AUTOBUSES POR MINUTO	PERSONAS TRANSP POR MINUTO	AUTOBUSES POR SEGUNDO	PERSONAS TRANSP POR SEGUNDO
		AUTOBUSES	AUTOB. DIA							
1058 176	29 132	34 00	10	1455600	1457	72 850	24	1214	0.40	20

## DESCRIPCION DEL PROYECTO

EL TERRENO ESTA UBICADO SOBRE LA AV. VIA MORELOS Y CALLE ALLENDE, ADEMAS DE LAS COLINDANCIAS CON LA AUTOPISTA MEXICO PACHUCA Y EL RETORNO DE LA AUTOPISTA EN LA OTRA.

### 1.0) ACCESOS

ESTOS SERVIRIAN PARA COMUNICAR AL PEATON CON LA TERMINAL, LOS AUTOBUSES. Y LA PLAZA DE ACCESO -- CONECTA A LOS PEATONES TANTO A LA ZONA DE PEAJE COMO A LA ZONA ADMINISTRATIVA, ADEMAS DE LAS CONCESIONES DE LA ZONA COMERCIAL Y DE LOS JARDINES.

### 2.0) ZONA DE PEAJE

ESTA ZONA ES DE USO PUBLICO TOTALMENTE, AQUI SE ENCUENTRA LA ZONA DE ASCENSO Y DESCENSO DE PASAJEROS ADEMAS DE 12 ANDENES PARA AUTOBUSES LOS CUALES DARAN SERVICIO A LOS USUARIOS. LOS AUTOBUSES TENDRAN UNA ESPERA MAXIMA DE 5 MINUTOS.

LA ZONA COMERCIAL QUE ESTA COMPUESTA POR CONCESSIONES QUE DARA SERVICIO A LOS USUARIOS DE LA TERMINAL Y A PERSONAS DEL EXTERIOR DE LA TERMINAL.

LOS SANITARIOS PUBLICOS DARAN SERVICIO A LAS CONCESIONES Y AL PUBLICO.

ESTA ZONA SE ENCUENTRA SOBRE LA AV. VIA MORELOS DEBIDO A SU FUNCIONAMIENTO QUE DEBE ESTAR CERCA DE LA AVENIDA.

### 3.0) ZONA DE ADMINISTRACION Y 4.0) ZONA DE RECURSOS HUMANOS.

ESTA ZONAS DARAN SERVICIO AL PERSONAL DE TODA LA TERMINAL QUE AHI TRABAJA, TANTO EN LA ZONA ADMINISTRATIVA COMO EN LA DEL CONTROL DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y OBREROS, DONDE SE RESUELVEN LOS PROBLEMAS DE LA TERMINAL.

ESTAS ZONAS SE LOCALIZARAN SOBRE LA AV. VIA MORELOS CONTANDO CON ESTACIONAMIENTO PARA EL PERSONAL. ADEMAS LA CASETA DE CONTROL QUE SE LOCALIZA EN ESTA MISMA AVENIDA PARA EL CONTROL DE LA SALIDA DE LOS AUTOMOVILES.

#### 5.0) TALLERES

ESTOS ESTAN SITUADOS AL FONDO Y A UN LADO DEL TERRENO. DEBIDO A SU FUNCIONAMIENTO AL RUIDO, Y A LO SU- CIO QUE RESULTAN LOS TALLERES. POR UN LADO SE EN- CUENTRA EL RETORNO DE LA AUTOPISTA Y AL FONDO POR LA AUTOPISTA MEXICO - PACHUCA. EL ESTACIONAMIENTO ESTA SITUADO AL FONDO Y AL CENTRO DEL TERRENO CON UN CUPO DE 300 AUTOBUSES CON CIRCULACIONES SUFICIENTEMENTE AMPLIAS PARA FACILITAR LAS MANIOBRAS DEL ESTACIONAMIENTO INCLUSO CON GRUA. LA ESTACION DE DIESEL SE ENCUENTRA LOCALIZADA A LA SALIDA PASANDO A LA ZONA DE PEAJE Y DESPUES A LA CASETA DE CONTROL.

#### 6.0) SERVICIOS GENERALES.

ESTOS ESTAN SITUADOS JUNTO A LA ADMINISTRACION, DANDO SERVICIO AL PERSONAL DE LOS TALLERES Y DE LA ADMINISTRACION CON LOS SANITARIOS Y VESTIDORES, CAPILLA, COMEDOR SERVICIO MEDICO Y CON LA TERMINAL POR MEDIO DEL CUARTO DE MAQUINAS QUE ALIMENTA A TODAS LAS ZONAS. CUARTO DE MANTENIMIENTO JUNTO CON EL CUARTO DE MAQUINAS EL CUAL DA SERVICIO A TODA LA TERMINAL.

## M A T E R I A L E S

EN LA ZONA DE PEAJE SE UTILIZARAN MATERIALES COMO ADOQUIN EN EL PAVIMENTO, COLUMNAS DE CONCRETO APARENTES Y FALDONES CON APLANADO RUSTICO. EN LAS CONCESIONES MUROS DE TABIQUE CON APLANADOS DE CEMENTO Y PULIDO DE CEMENTO EN EL PISO.

EN LA ZONA ADMINISTRATIVA TENDREMOS ACABADOS DE TIROL PLANCHADO EN MUROS DE TABIQUE, TERRAZO EN EL PISO Y FALSO PLAFON EN LOS TECHOS, ADEMAS SE UTILIZARA CANCELERIA DE MADERA.

EN SERVICIOS GENERALES USAREMOS TERRAZO EN EL PISO APLANADO DE YESO EN MUROS Y FALSO PLAFON EN TECHOS ASI COMO MOSAICO EN BAÑOS Y VESTIDORES.

LOS MATERIALES UTILIZADOS EN LOS TALLERES DEBERAN SER DE FACIL LIMPIEZA Y DE MUCHA DURABILIDAD DEBIDO AL TRABAJO QUE SE REALIZA AQUI, EN PISO SE UTILIZARA LOSAS DE CONCRETO ESCOBILLADO PARA REFACCIONES CUARTO DE MAQUINAS ETC. Y LOSA DE CONCRETO ARMADO PARA PATIO DE MANIOBRAS Y TALLERES DEBIDO AL PESO QUE EJERCEN LOS AUTOBUSES CON JUNTA DE CELOTEX PARA EVITAR CUARTEADURAS EN LOSAS MUY GRANDES POR CONTRACCIONES.

LOS MUROS SERAN DE TABICON HUECO APARENTES POR SU MANEJABILIDAD Y PESO EN TECHOS TENDREMOS LAMINA ESTRUCTURAL DEBIDO A LOS CLAROS Y APAYADAS EN LAS ARMADURAS QUE ESTAN AHOGADAS EN LAS COLUMNAS DE CONCRETO.

## I N S T A L A C I O N E S

### H I D R A U L I C A

EL SUMINISTRO DE AGUA SE HARA LLEGAR A LA CISTERNA, QUE ESTA ASI MISMO LA MANDARA AL TANQUE ELEVADO POR MEDIO DE EQUIPO HIDRONEUMATICO PARA MANDAR EL AGUA PRINCIPALMENTE AL TALLER DE LAVADO Y ENTGRASADO, COMO AL CUARTO DE MAQUINAS PARA ALIMENTAR.



A LAS CALDERAS Y DE AHI MANDARLA A LOS BAÑOS DE MECANICOS Y CHOFERES.  
DESPUES SE ALIMENTARA A LAS OFICINAS, ANDENES, PATTIO DE MANIOBRAS PARA SU USO.  
EN TALLERES DE LAVADO Y ENGRASADO LLEVAR DESDE EL CTO. DE MAQUINA AIRE, AGUA A PRESION. Y GRASA QUE VIENE DE UN TANQUE ESPECIAL.

#### S A N I T A R I A

EL DRENAJE SE LOCALIZARA FUERA DE LOS EDIFICIOS PARA EVITAR COMPOSTURAS DENTRO DE ESTOS Y ASI DE LA TERMINAL AL COLECTOR PRINCIPAL, CONTANDO CON TRAMPAS DE GRASA DEL TALLER DE LAVADO Y ENGRASADO EN EL DRENAJE.

#### E L E C T R I C A

SE ALIMENTARA POR LAS OFICINAS HACIENDO LA LLEGAR AL CUARTO DE MAQUINAS AL TABLERO GENERAL PARA DE AHI DISTRIBUIRLA A LAS DIFERENTES ZONAS. TENIENDO UNA SUBESTACION ELECTRICA QUE DARA SERVICIO A LA ZONA DE PEAJE PRINCIPALMENTE A LOS TALLERES.



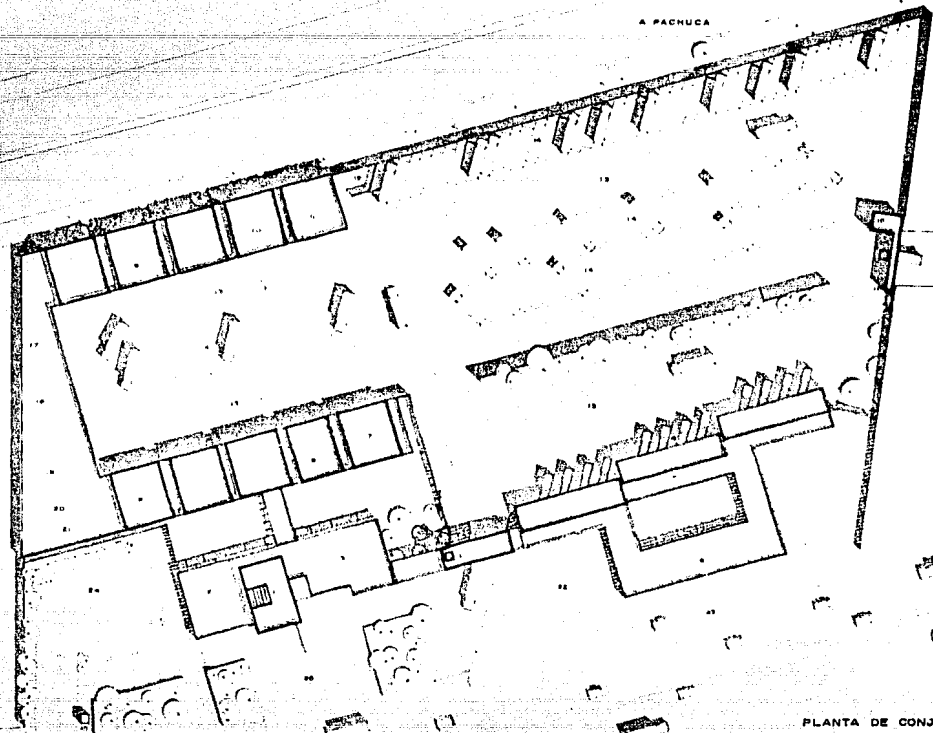
COSTO DEL PROYECTO

TERRENO	30,564.0	250.00	\$ 7,663,500.00
AREAS CONSTRUIDAS	8,050.0	4,500.00	\$36,225,000.00
AREAS JARDINADAS Y PLAZAS	10,100.0	150.00	\$ 1,515,000.00
AREAS PAVIMENTADAS	20,875.0	90.00	\$ 1,878,750.00
	T O T A L		\$47,282,250.00

A PACHUCA

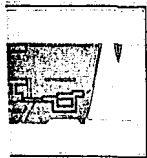
A HERRERERO

- 1 PASADIZO ENTRE TERMINAL
- 2 PASADIZO DE PASADIZOS MEXICANOS
- 3 PASADIZO DE PASADIZOS GENERALES
- 4 PASADIZO DE PASADIZOS
- 5 PASADIZO DE PASADIZOS
- 6 PASADIZO DE PASADIZOS
- 7 PASADIZO DE PASADIZOS
- 8 PASADIZO DE PASADIZOS
- 9 PASADIZO DE PASADIZOS
- 10 PASADIZO DE PASADIZOS
- 11 PASADIZO DE PASADIZOS
- 12 PASADIZO DE PASADIZOS
- 13 PASADIZO DE PASADIZOS
- 14 PASADIZO DE PASADIZOS
- 15 PASADIZO DE PASADIZOS
- 16 PASADIZO DE PASADIZOS
- 17 PASADIZO DE PASADIZOS
- 18 PASADIZO DE PASADIZOS
- 19 PASADIZO DE PASADIZOS
- 20 PASADIZO DE PASADIZOS
- 21 PASADIZO DE PASADIZOS
- 22 PASADIZO DE PASADIZOS
- 23 PASADIZO DE PASADIZOS
- 24 PASADIZO DE PASADIZOS
- 25 PASADIZO DE PASADIZOS
- 26 PASADIZO DE PASADIZOS
- 27 PASADIZO DE PASADIZOS
- 28 PASADIZO DE PASADIZOS
- 29 PASADIZO DE PASADIZOS
- 30 PASADIZO DE PASADIZOS
- 31 PASADIZO DE PASADIZOS
- 32 PASADIZO DE PASADIZOS
- 33 PASADIZO DE PASADIZOS
- 34 PASADIZO DE PASADIZOS
- 35 PASADIZO DE PASADIZOS
- 36 PASADIZO DE PASADIZOS
- 37 PASADIZO DE PASADIZOS
- 38 PASADIZO DE PASADIZOS
- 39 PASADIZO DE PASADIZOS
- 40 PASADIZO DE PASADIZOS
- 41 PASADIZO DE PASADIZOS
- 42 PASADIZO DE PASADIZOS
- 43 PASADIZO DE PASADIZOS
- 44 PASADIZO DE PASADIZOS
- 45 PASADIZO DE PASADIZOS
- 46 PASADIZO DE PASADIZOS
- 47 PASADIZO DE PASADIZOS
- 48 PASADIZO DE PASADIZOS
- 49 PASADIZO DE PASADIZOS
- 50 PASADIZO DE PASADIZOS
- 51 PASADIZO DE PASADIZOS
- 52 PASADIZO DE PASADIZOS
- 53 PASADIZO DE PASADIZOS
- 54 PASADIZO DE PASADIZOS
- 55 PASADIZO DE PASADIZOS
- 56 PASADIZO DE PASADIZOS
- 57 PASADIZO DE PASADIZOS
- 58 PASADIZO DE PASADIZOS
- 59 PASADIZO DE PASADIZOS
- 60 PASADIZO DE PASADIZOS
- 61 PASADIZO DE PASADIZOS
- 62 PASADIZO DE PASADIZOS
- 63 PASADIZO DE PASADIZOS
- 64 PASADIZO DE PASADIZOS
- 65 PASADIZO DE PASADIZOS
- 66 PASADIZO DE PASADIZOS
- 67 PASADIZO DE PASADIZOS
- 68 PASADIZO DE PASADIZOS
- 69 PASADIZO DE PASADIZOS
- 70 PASADIZO DE PASADIZOS
- 71 PASADIZO DE PASADIZOS
- 72 PASADIZO DE PASADIZOS
- 73 PASADIZO DE PASADIZOS
- 74 PASADIZO DE PASADIZOS
- 75 PASADIZO DE PASADIZOS
- 76 PASADIZO DE PASADIZOS
- 77 PASADIZO DE PASADIZOS
- 78 PASADIZO DE PASADIZOS
- 79 PASADIZO DE PASADIZOS
- 80 PASADIZO DE PASADIZOS
- 81 PASADIZO DE PASADIZOS
- 82 PASADIZO DE PASADIZOS
- 83 PASADIZO DE PASADIZOS
- 84 PASADIZO DE PASADIZOS
- 85 PASADIZO DE PASADIZOS
- 86 PASADIZO DE PASADIZOS
- 87 PASADIZO DE PASADIZOS
- 88 PASADIZO DE PASADIZOS
- 89 PASADIZO DE PASADIZOS
- 90 PASADIZO DE PASADIZOS
- 91 PASADIZO DE PASADIZOS
- 92 PASADIZO DE PASADIZOS
- 93 PASADIZO DE PASADIZOS
- 94 PASADIZO DE PASADIZOS
- 95 PASADIZO DE PASADIZOS
- 96 PASADIZO DE PASADIZOS
- 97 PASADIZO DE PASADIZOS
- 98 PASADIZO DE PASADIZOS
- 99 PASADIZO DE PASADIZOS
- 100 PASADIZO DE PASADIZOS

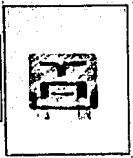


AV. VIA MORELOS

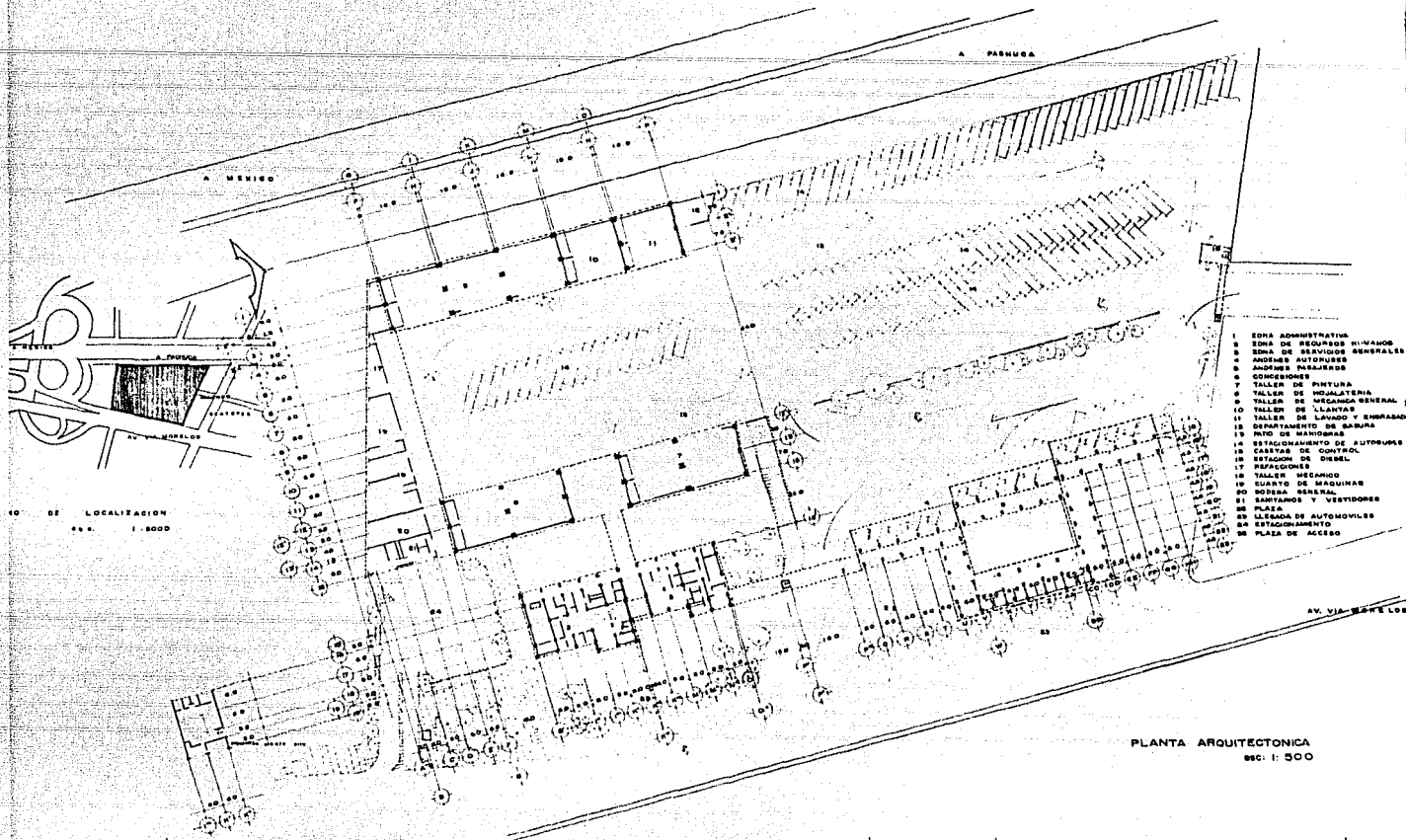
PLANTA DE CONJUNTO  
Escala 1:500



**TERMINAL DE AUTOBUSES URBANOS**  
**SAN CRISTOBAL ECATEPEC, EDO. DE MEXICO**



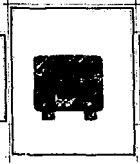
EXAMEN PROFESIONAL  
 E. N. A.  
 GARCIA COTA MIGUEL



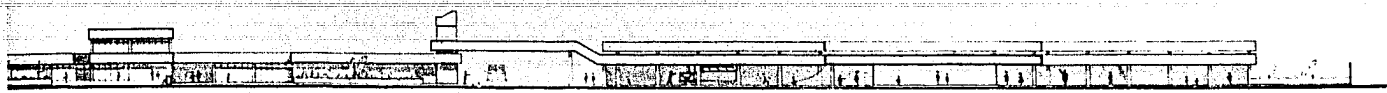
10 DE LOCALIZACION  
 E.S. 1:5000

PLANTA ARQUITECTONICA  
 ESC: 1:500

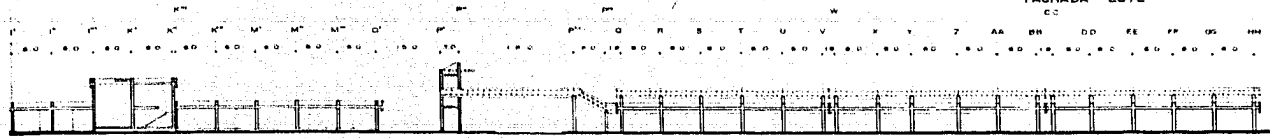
TERMINAL DE AUTOBUSES URBANOS  
 SAN CRISTOBAL ECATEPEC, EDO. DE MEXICO



EXAMEN PROFESIONAL  
 E. N. A.  
 GARCIA COTA MIGUEL



FACHADA ESTE  
C.C.

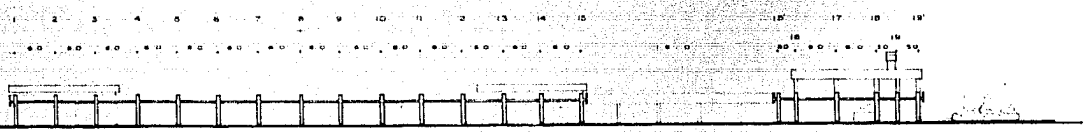


CORTE

FACHADAS Y CORTES GENERALES

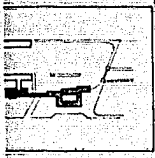


FACHADA SUR



CORTE

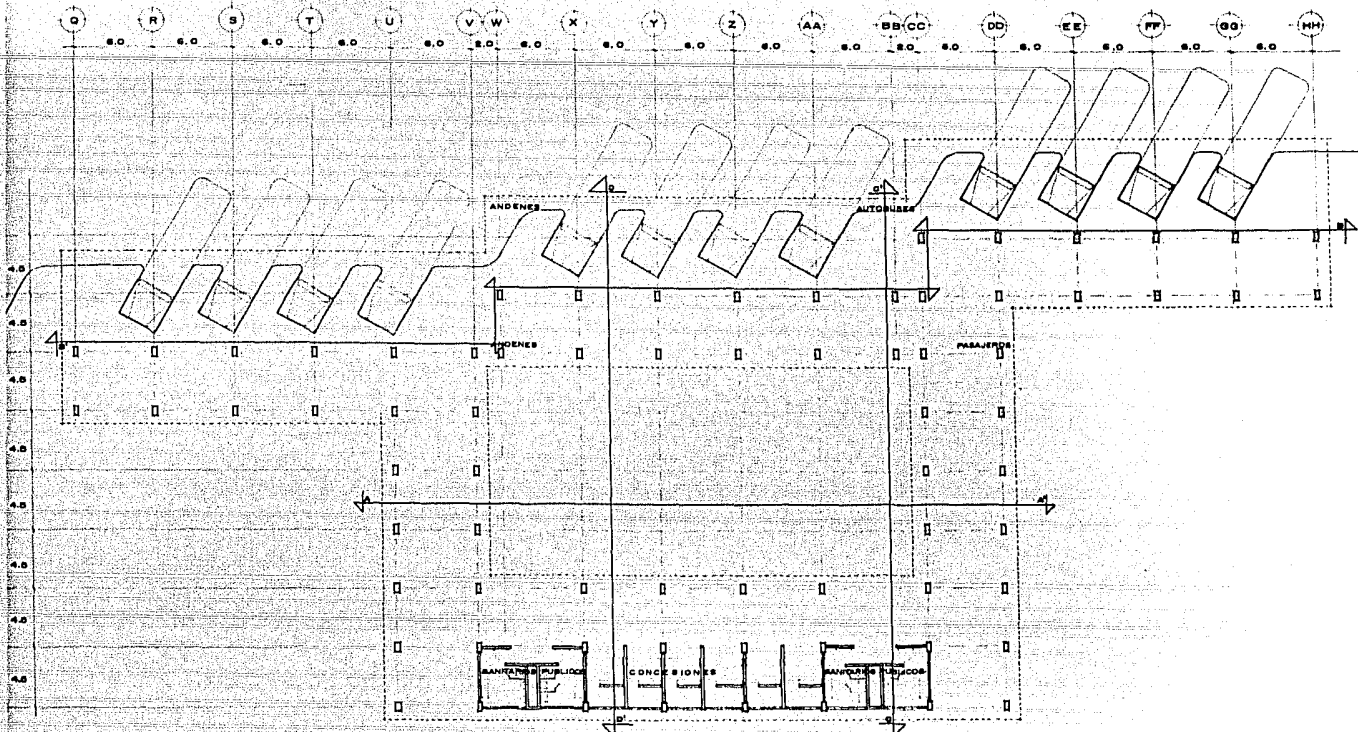
esc. 1:250



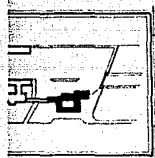
TERMINAL DE AUTOBUSES URBANOS  
SAN CRISTOBAL ECATEPEC. EDO. DE MEXICO



EXAMEN PROFESIONAL  
E. N. A.  
GARCIA COTA MIGUEL



PLANTA ARQUITECTONICA ANDENES  
esc. 1:125



TERMINAL DE AUTOBUSES URBANOS  
SAN CRISTOBAL ECATEPEC, EDO. DE MEXICO



EXAMEN PROFESIONAL  
E. N. A.  
GARCIA COTA MIGUEL

4

Q

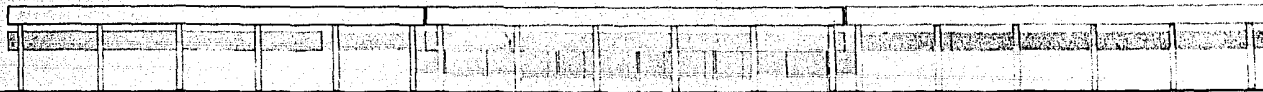
HH



FACHADA ESTE

HH

Q



FACHADA OESTE

2.3

1.6



FACHADA SUR

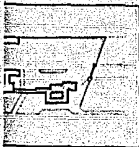
1.6

2.3



FACHADA NORTE

FACHADAS DE ANDENES  
E.O. I.I.R.D.



TERMINAL DE AUTOBUSES URBANOS  
SAN CRISTOBAL ECATEPEC, EDO. DE MEXICO

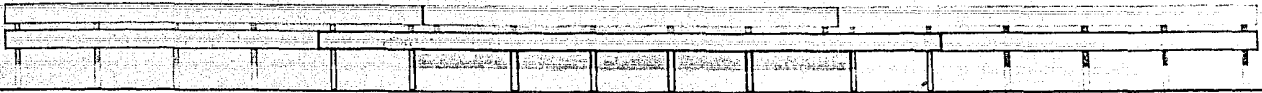


EXAMEN PROFESIONAL  
E. N. A.  
GARCIA COTA MIGUEL

5



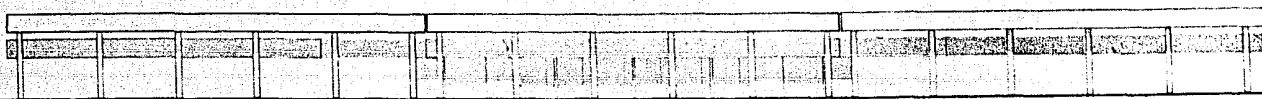
HH



FACHADA ESTE

HH

Q



FACHADA OESTE

23

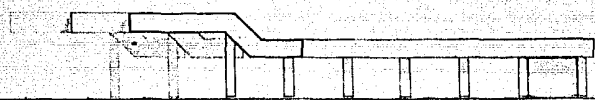
16



FACHADA SUR

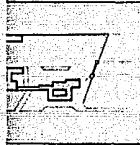
16

23



FACHADA NORTE

FACHADAS DE ANDES  
s.c. 1:125



TERMINAL DE AUTOBUSES URBANOS  
SAN CRISTOBAL ECATEPEC, EDO. DE MEXICO

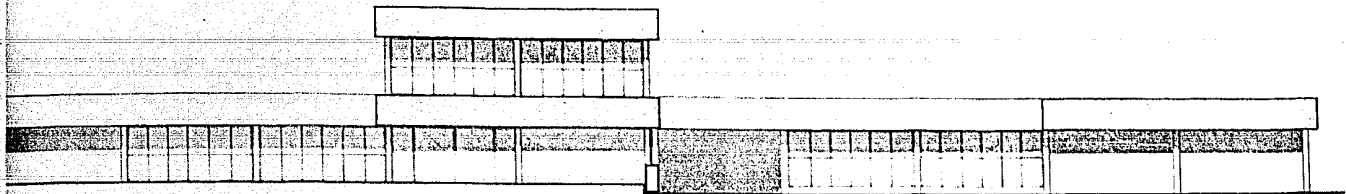


EXAMEN PROFESIONAL  
E. N. A.  
GARCIA COTA MIGUEL

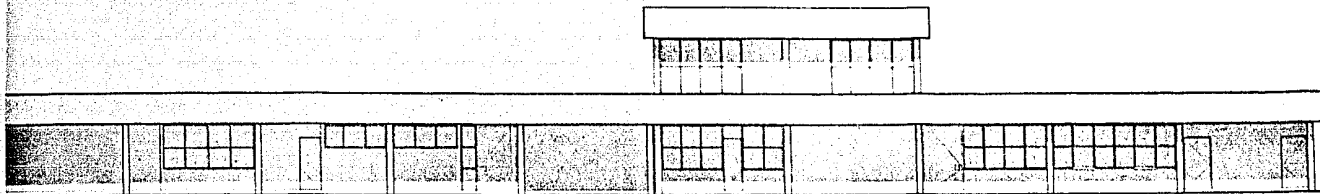
5







FACHADA ESTE



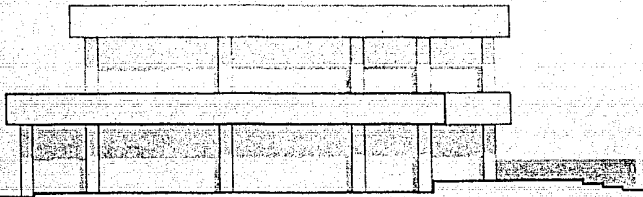
FACHADA OESTE

15

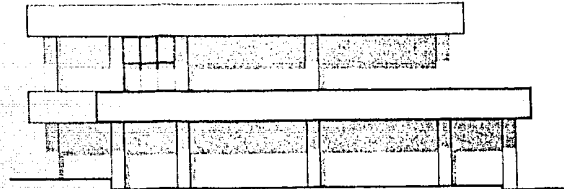
19'

19'

15

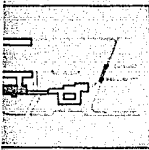


FACHADA NORTE



FACHADA SUR

FACHADAS DE ADMINISTRACION, RECURSOS HUMANOS Y SERVICIOS GENERALES ESC: 1:75

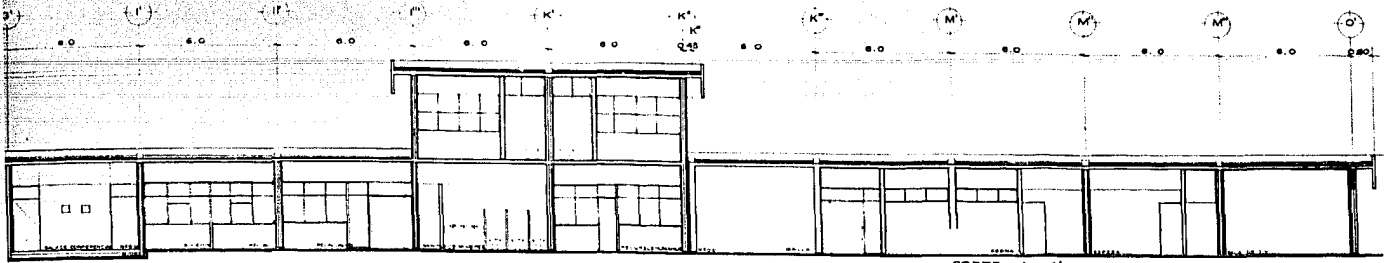


TERMINAL DE AUTOBUSES URBANOS  
SAN CRISTOBAL ECATEPEC. EDO. DE MEXICO

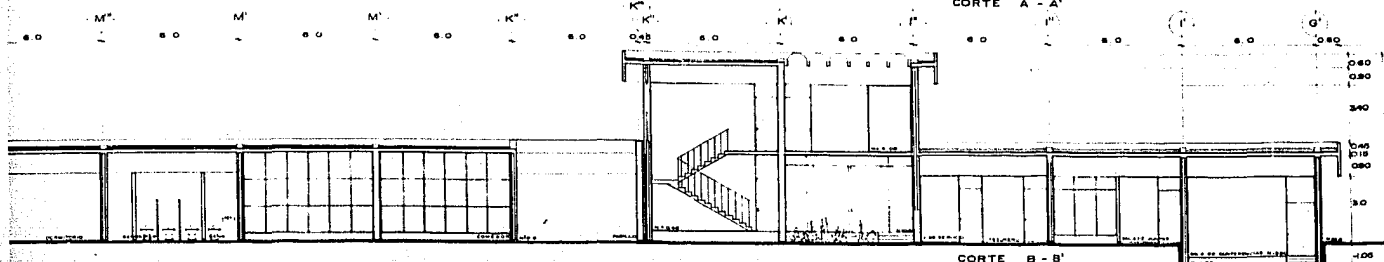


EXAMEN PROFESIONAL  
E. N. A.  
GARCIA COTA MIGUEL

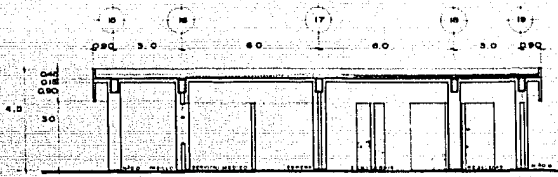




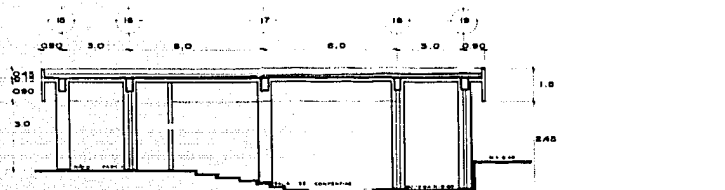
CORTE A - A'



CORTE B - B'

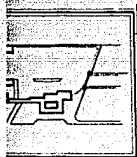


CORTE C - C'



CORTE D - D'

CORTES DE ADMINISTRACION, RECURSOS HUMANOS Y SERVICIOS GENERALES  
e.e.c. 1:75

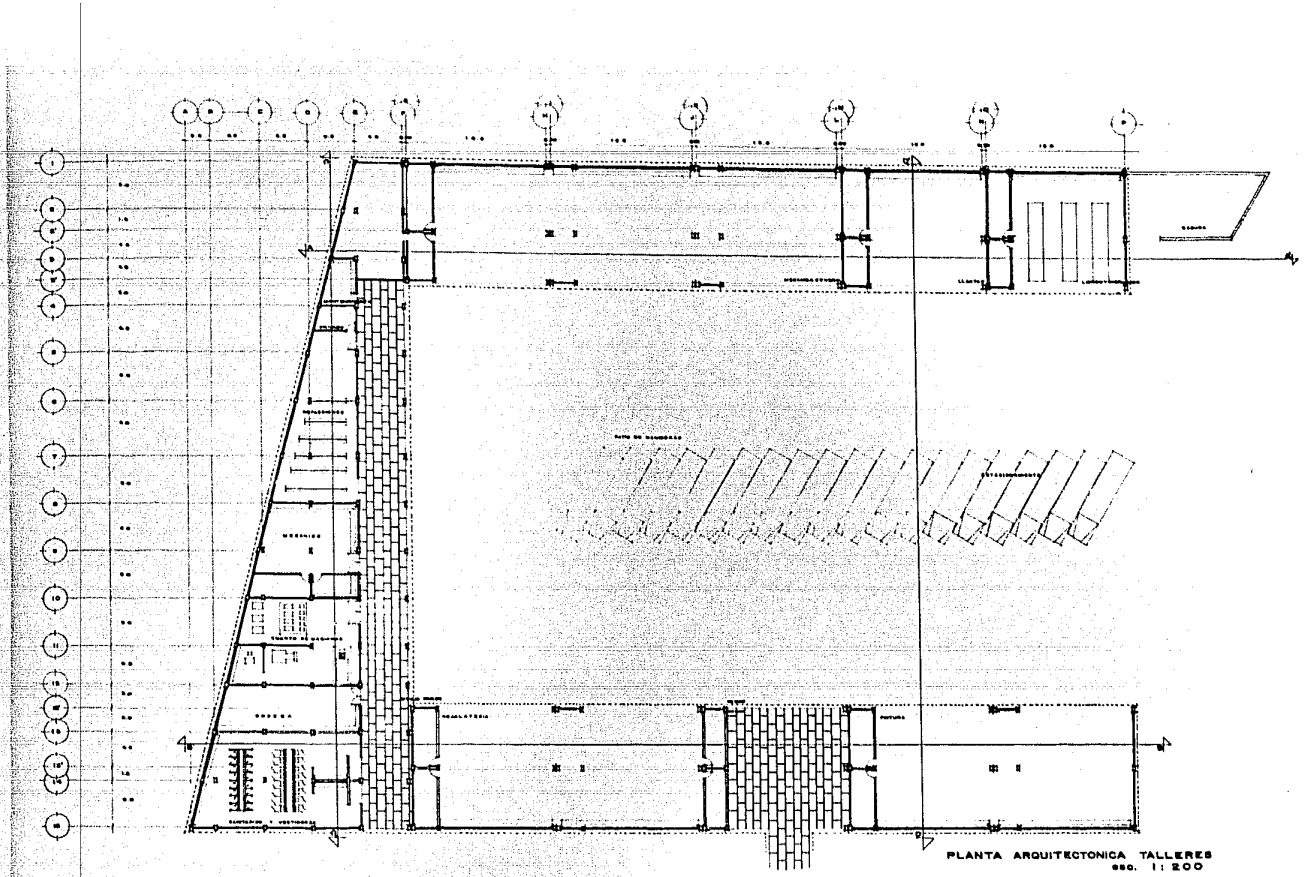


TERMINAL DE AUTOBUSES URBANOS  
SAN CRISTOBAL ECATEPEC, EDO. DE MEXICO

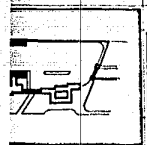


EXAMEN PROFESIONAL  
E. N. A.  
GARCIA COTA MIGUEL

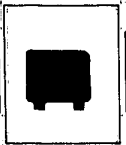
10



PLANTA ARQUITECTONICA TALLERES  
 esc. 1:200

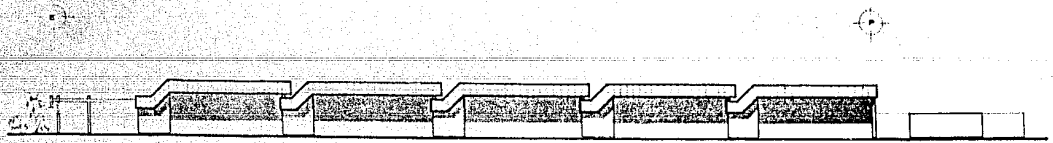


**TERMINAL DE AUTOBUSES URBANOS**  
**SAN CRISTOBAL ECATEPEC, EDO. DE MEXICO**



**EXAMEN PROFESIONAL**  
**E. GARCIA N. A. COTA MIGUEL**





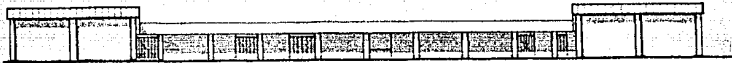
FACHADA ESTE



FACHADA OESTE



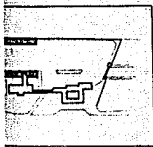
FACHADA NORTE



FACHADA SUR

FACHADAS DE TALLERES

esc. 1:200

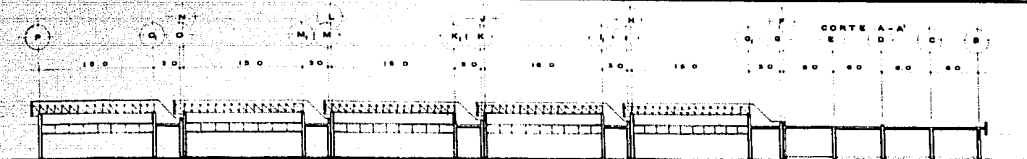
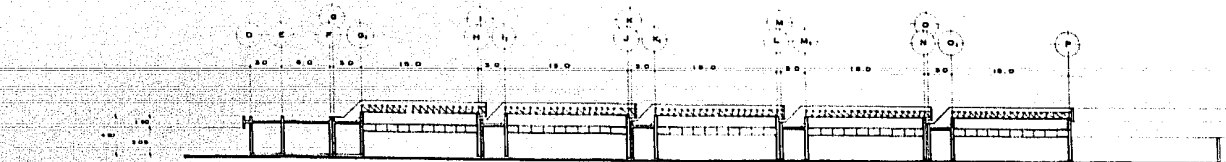


TERMINAL DE AUTOBUSES URBANOS  
SAN CRISTOBAL ECATEPEC, EDO. DE MEXICO

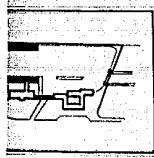


EXAMEN PROFESIONAL  
E. N. A.  
GARCIA COTA MIGUEL

12



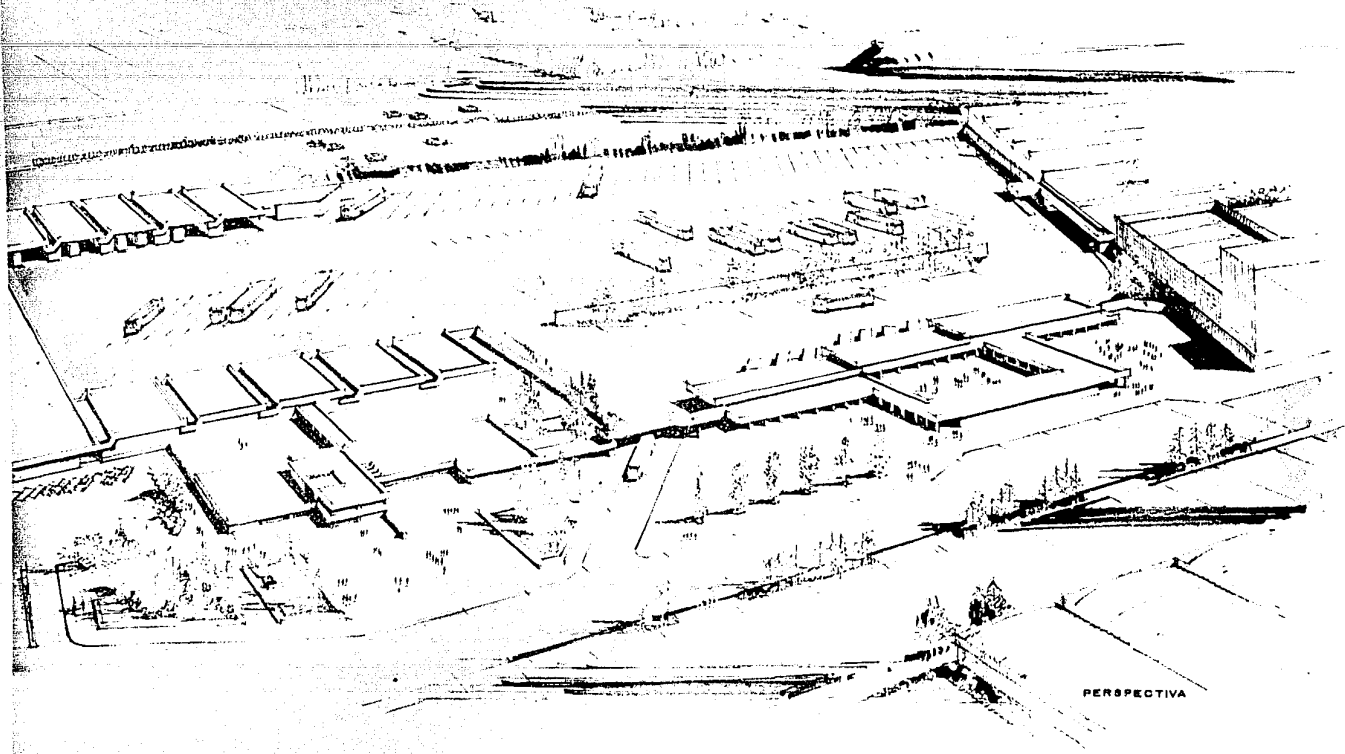
CORTES DE TALLERES  
esc. 1:200



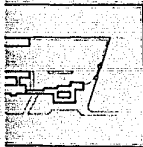
TERMINAL DE AUTOBUSES URBANOS  
SAN CRISTOBAL ECATEPEC. EDO. DE MEXICO



EXAMEN PROFESIONAL  
E. GARCIA N. A. GOTA MIGUEL



PERSPECTIVA

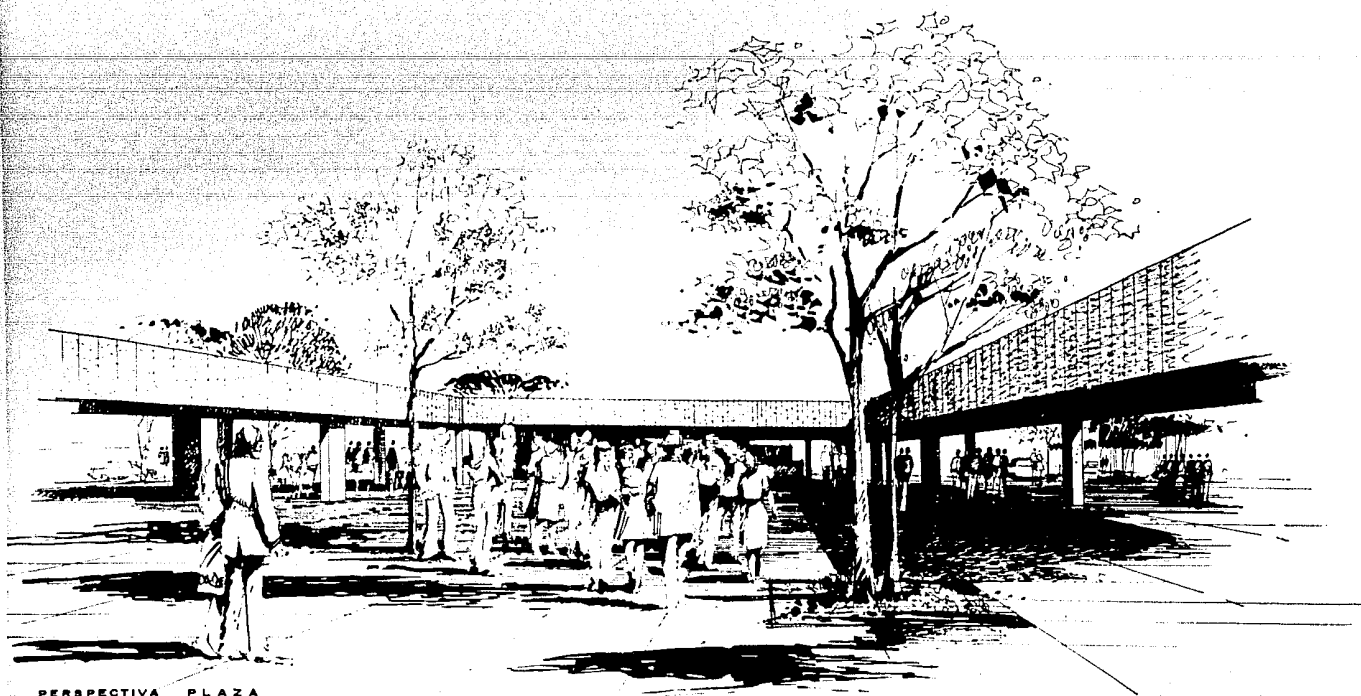


TERMINAL DE AUTOBUSES URBANOS  
SAN CRISTOBAL ECATEPEC, EDO. DE MEXICO

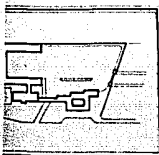


EXAMEN PROFESIONAL  
E. N. A.  
GARCIA GOTA MIGUEL

14



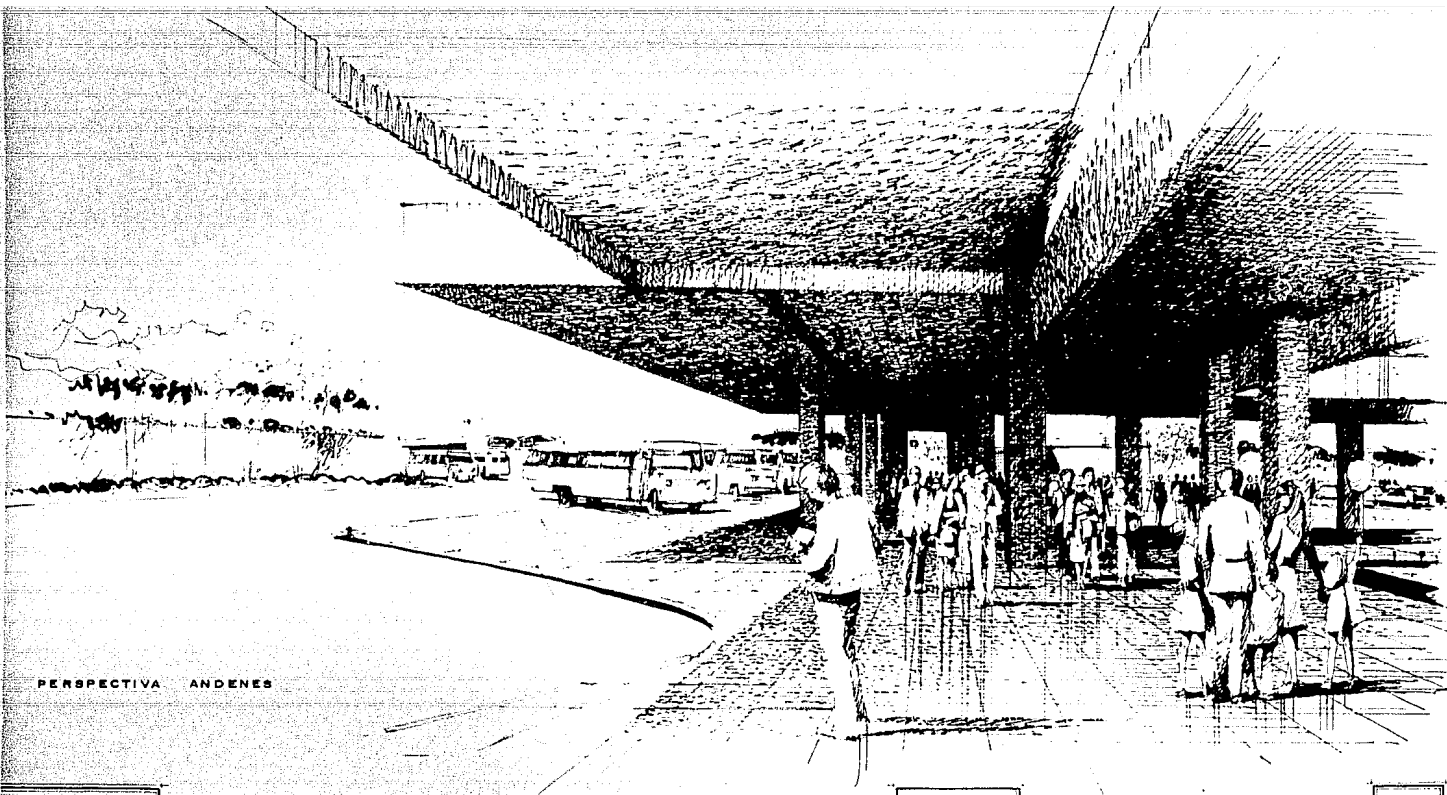
PERSPECTIVA PLAZA



TERMINAL DE AUTOBUSES URBANOS  
SAN CRISTOBAL ECATEPEC, EDO. DE MEXICO



EXAMEN PROFESIONAL  
E. N. A.  
GARCIA COTA MIGUEL

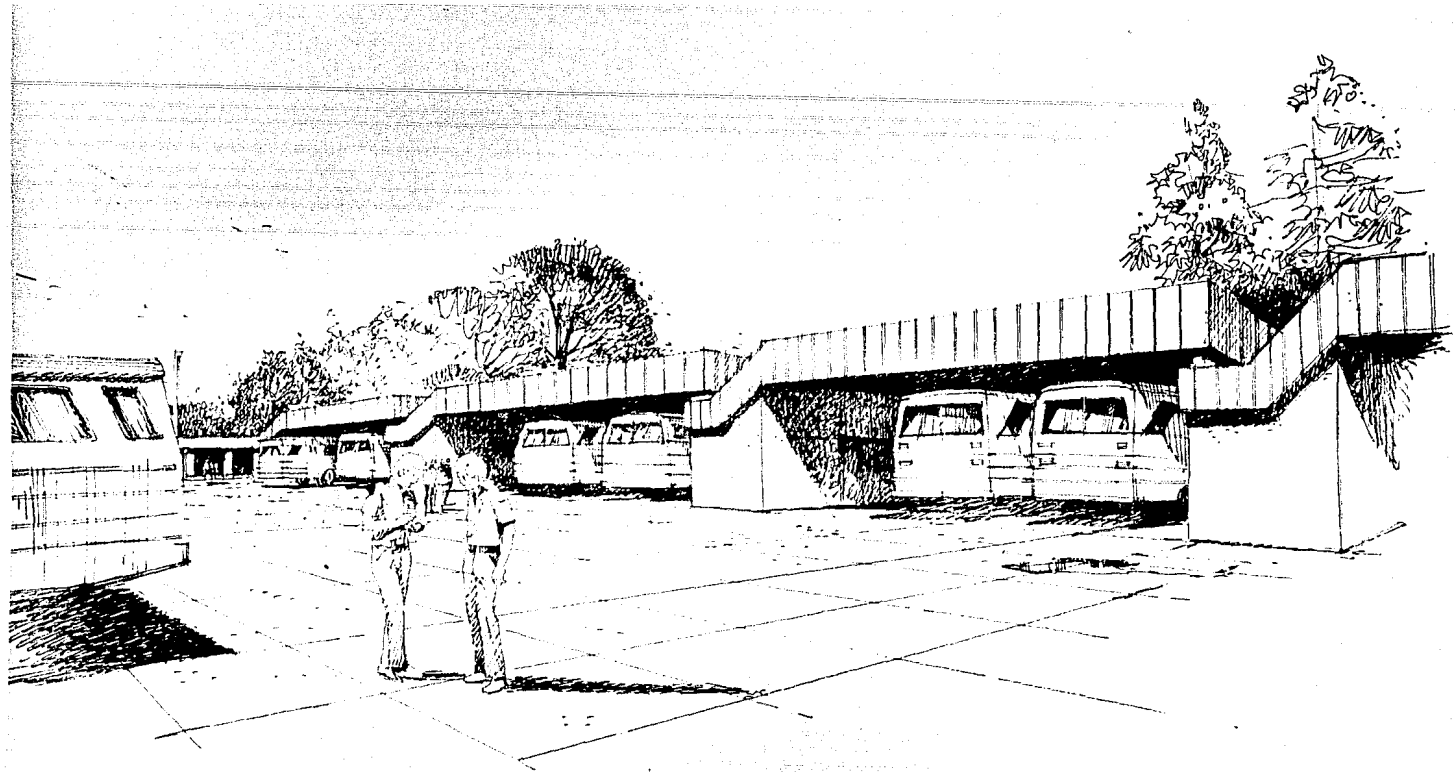


PERSPECTIVA ANDENES

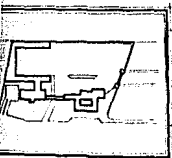
TERMINAL DE AUTOBUSES URBANOS  
SAN CRISTOBAL ECATEPEC, EDO. DE MEXICO



EXAMEN PROFESIONAL  
E. N. A.  
GARCIA COTA MIGUEL



PERSPECTIVA TALLERES



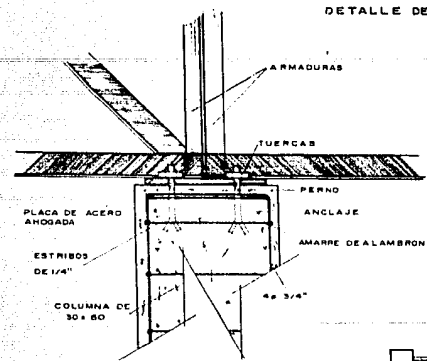
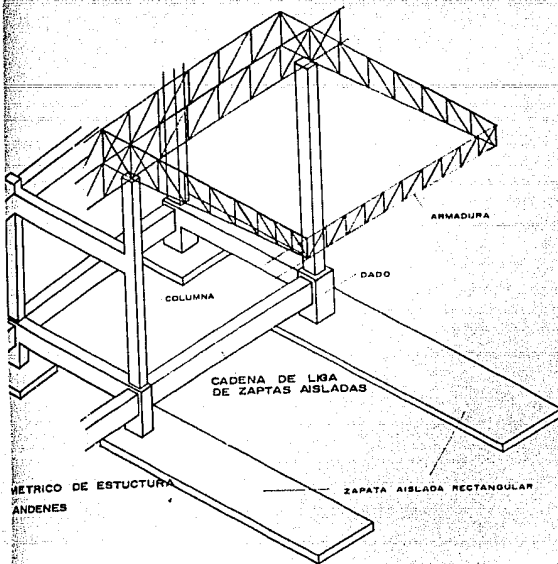
TERMINAL DE AUTOBUSES URBANOS  
SAN CRISTOBAL ECATEPEC, EDO. DE MEXICO



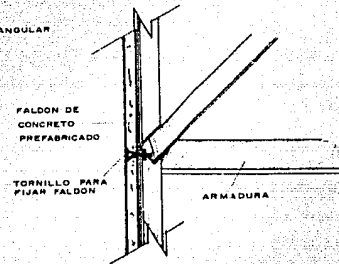
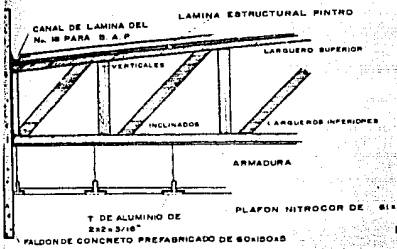
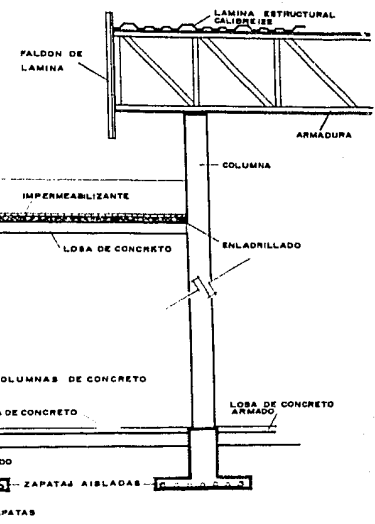
EXAMEN PROFESIONAL  
E. N. A.  
GARCIA GOTA MIGUEL

16'

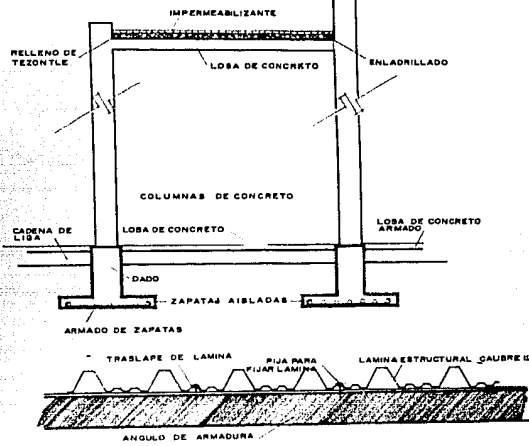




CORTE POR FACHADA DE TALLERES



DETALLE DE COLOCACION DE FALDON Y LAMINA



DETALLE DE B. A. P. ANDENES

TERMINAL DE AUTOBUSES URBANOS  
SAN CRISTOBAL ECATEPEC, EDO. DE MEXICO



EXAMEN PROFESIONAL  
E. N. A.  
GARCIA COTA MIGUEL