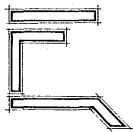


U



facultad de
arquitectura

N

A

M

ASESORES:

Arq. Carlos Cantú Bolland.
Arq. Jorge Fabara Muñoz.
Arq. Salvador Guerrero y Alonso.

TESIS CON
VALIA DE ORIGEN

140
209

ACADEMIA DE LA POLICIA
FEDERAL DE CAMINOS



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está 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.

I N D I C E

	Pág.
1.- INTRODUCCION	1
2.- ANTECEDENTES	3
3.- PROBLEMATICA ACTUAL	5
4.- ANALISIS DE LA PROBLEMATICA	9
5.- DATOS GENERALES	11
6.- ESTUDIO DE UBTICACION	13
7.- RESULTADO DE DATOS CLIMATOLOGICOS	18
8.- ANALISIS DE PROYECTO ANALOGO	21
9.- DESCRIPCION DEL PROYECTO ARQUITECTONICO	24
10.- PROGRAMA DE NECESIDADES	29
11.- PROYECTO ARQUITECTONICO	38
12.- CRITERIO ESTRUCTURAL	57
13.- CRITERIO INSTALACIONES	70

I N T R O D U C C I O N

I N T R O D U C C I O N

Uno de los problemas más grandes que existe en nuestro país es el incremento de la población, lo que trae como consecuencia un aumento en las necesidades de los habitantes, y una de ellas es el mejoramiento en las vías de comunicación. Es por eso que se han ido perfeccionando las carreteras estatales y federales, que hacen posible que diferentes partes del país puedan estar comunicadas.

Como ya sabemos, la P.F.C. es la organización que se encarga del control y vigilancia de toda la red de comunicación terrestre dentro de la República. Sin embargo, el número de elementos de la Policía de Caminos no es suficiente. Por tal motivo, es necesario aumentar, no solamente el número de dichos elementos, sino preparar ciudadanos que sean capaces de cumplir con mayor agilidad y eficacia su objetivo.

De acuerdo a lo anterior, se ha pensado en el desarrollo de un proyecto arquitectónico en el que se cubran las necesidades actuales y futuras de la P.F.C., ya que esta organización es de gran importancia para la seguridad de nuestro país. Asimismo sería productivo lograr un cambio tanto tecnológico como intelectual en esta organización, lo que daría como resultado el surgimiento de elementos mejor capacitados que puedan afrontar y resolver los problemas que se presentan.

A
N
T
E
C
E
D
E
N
T
E
S

A N T E C E D E N T E S

Con el paso del tiempo, se han hecho muchos cambios en la ubicación de las instalaciones de la P.F.C., sin embargo, no ha sido posible contar con un lugar digno y apropiado para el desarrollo de las actividades que en ésta se llevan a cabo.

Actualmente, la P.F.C., se ubica dentro del conjunto del auto-transporte federal, en la Calzada de las Bombas No. 411 esquina calle Naranjales, Col. Las Campanas Coyoacán, D.F.

Cabe hacer notar que dentro de este conjunto se encuentran tanto las instalaciones de la Academia, como las de la Comandancia General de la Policía Federal de Caminos. Todo el conjunto suma una superficie de 20,490.00m².

P
R
O
B
L
E
M
A
T
I
C
A
L

A
C
T
U
A
L

P R O B L E M A T I C A A C T U A L

Instalaciones actuales de la Comandancia General la Academia -
de la Policía Federal de Caminos.

Comandancia General

4 Secciones Administrativas

Sección 1^a de personal

- 1.- División de reclutamiento y personal
- 2.- División de control y destino
- 3.- División de estudios
- 4.- División de sistemas de operación

Sección 2^a Administración

- 1.- División de información administrativa y recepción
- 2.- División de información exterior
- 3.- D.A.I

Sección 3^a Transmisiones

- 1.- División de control operativo
- 2.- División de planeación
- 3.- División de comunicación

Sección 4^a _____ Logística

- 1.- División de armamento, municiones y equipo especial.
- 2.- División de vehículos, combustible y lubricantes.
- 3.- División de vestuario, equipo implementos generales y depó
sito.

I Sección de comunicaciones (teléfono, telégrafo, télex, cómputo)

3 Oficinas de alto mando

(jefe del Estado Mayor, Inspector General y Comandante General)

- Núcleo de Servicios Sanitarios
- Comedor (cap. 2000 personas)
- Estacionamiento de Unidades (200 autos)
- Hangar con helipuerto (2 helicópteros)
- Guardia

Academia

- 15 Aulas (40 - 45 alumnos por aula)
- Gimnasio (cancha de basquetbol y físicoculturismo)
- Patio de honor
- Stand de tiro (los tiradores)

- Núcleo de servicios
- Edificio de Dirección y administración Académica
capacidad 1987 _____ 600 alumnos.

Contaban además con un terreno para prácticas y deportes, pero les fue expropiado.

El cupo actual de la Academia es de 600 cadetes (aunque las -- instalaciones actuales no son suficientes), sin contar que no hay inter-
nado.

Es importante mencionar que no todos se reciben como oficiales (es decir, no todos terminan el curso), sólo un promedio de 500 alumnos como máximo.

Los requisitos actuales para ingresar a la Academia son:

- A) Estatura mínima 1.70m
- B) Estudios mínimos de Bachillerato
- C) Promedio 8

-- El curso de preparación es de 8 meses a 1 año de Academia y 1 año de prácticas.

La problemática es tan real que actualmente se ha pensado en la realización de un proyecto única y exclusivamente para la Policía Federal de Caminos, financiado por la misma Policía Federal de Caminos y por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

A
N
A
L
I
S
I
S

D
E
L
A

P
R
O
B
L
E
M
A
T
I
C
A

ANALISIS DE LA PROBLEMÁTICA

Como punto inicial y analizando los aspectos anteriormente mencionados se ha pensado en dar una solución, tomando como base una serie de objetivos que se pretenden llevar a cabo para que el proyecto satisfaga las necesidades de la Academia, tanto de función como de ubicación y dignidad.

Es preciso señalar que el objetivo principal del proyecto es - la Academia y no la Comandancia General, ya que existen puntos conflictivos que llevan a la separación de éstas.

Este proyecto se plantea para una capacidad de 1200 alumnos en principio y 1800 en su totalidad.

Lo anterior se obtiene de la siguiente manera:

Si actualmente se tiene una capacidad de 600 alumnos y se tiene un incremento anual del 20% esto nos daría como resultado:

$$600 \times 20\% = 120 \text{ alumnos incremento anual.}$$

$$120 \times 10 \text{ años mínimo} = 1200 \text{ alumnos} + 600 \text{ alumnos} = 1800 \text{ alumnos.}$$

D G
E
A N
E
T R
A
O L
E
S S

F U N C I O N

PROTECCION Y AUXILIO VIAL
CONTROL VEHICULAR
PROTECCION FEDERAL

OBJETIVOS DE
PROYECTO

EDIFICACION DE UNAS INSTALACIONES MEJORES Y MAS
DIGNAS DE LA "P.F.C." PARA SU BUEN FUNCIONAMIENT
TO.
ESTABLECER UN TIPO DE EDIFICIO O EDIFICIOS.

UBICAR ADECUADAMENTE CADA UNA DE LAS ACADEMIAS,
A MANERA DE CUBRIR TOTALMENTE LA REPUBLICA MEXI-
CANA.

RESULTADO

LA FORMACION DE MEJORES OFICIALES.

E U
S B
T I
U C
D A
I C
O I
D O
E N

ESTUDIO DE UBICACION

ANTECEDENTES

Municipio de Tepetzotlán (Edo. de México)

Extensión 12.684 ha.

Límites: Cuautitlán, Villa del Carbón, Ilhuetoca, Tepeji del Río y Nicolás Romero.

Formado por 12 pueblos: La Cabecera del mismo nombre, Sn Mateo, Xolog, Sn Miguel Cañadas, Los barrios de las Animas, Capula, La Colonia, Agrícola, Los Dolores, El fraccionamiento las Cabañas, El Cerrito y El Rancho de Puente Grande.

El aumento de su población se debe a su proximidad a la zona industrial de Cuautitlán y a la Cd. de México.

Situación 19°43'.

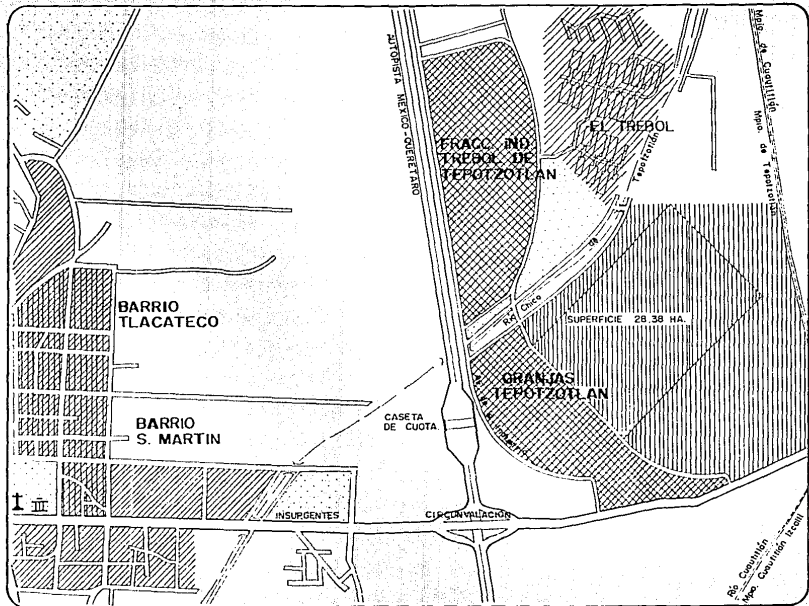
Latitud Norte 99°09' Longitud W del Meridiano de Greenwich a 2310m sobre el nivel del mar.

Vías de comunicación:

Ferrocarril (estación Cuautitlán)

Carretera directa de México 41.2 Km

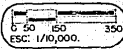
Límite territorial Estado de México 21,456.5 Km².

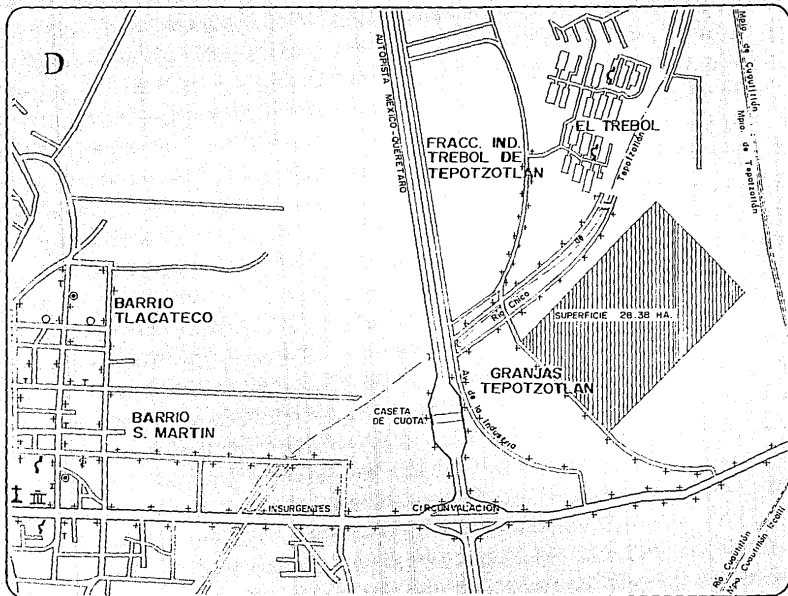


SIMBOLOGIA:

USO DE SUELO

-  HABITACIONAL
-  INDUSTRIAL
-  HAB. Y COMERCIO
-  PROPIEDAD FEDERAL
-  AREAS VERDES Y ZONAS DEPORTIVAS



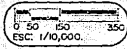


**SIMBOLOGIA:
EQUIPAMIENTO**

- ⊙ ESCUELA PRIMARIA
- ESCUELA SECUNDARIA
- T TIENDAS
- ⊕ CENTRO DEPORTIVO
- ⊕ CENTRO ASISTENCIAL
- ▢ MUSEO
- T PANTEON
- I PARADERO TAXIS

INFRAESTRUCTURA

- AGUA POTABLE
- DRENAJE Y ALCANTAR
- VIAS PAVIMENTADAS
- + ENERGIA ELECTRICA
- + ALUMBRADO PUBLICO
- ⚡ TELEFONO



PRINCIPALES VIAS
DE COMUNICACION

FERROCARRIL
AUTOBUS Y AUTO

est. Cuautitlán
Carretera Federal Méx-QRO.

PARADERO DE
AUTOBUSES

a Cuautitlán
a Teoloyucan
a Central 100m
a Tacuba

SITIO DE TAXIS

PRINCIPALES CIUDADES Y
DISTANCIAS APROXIMADAS

TEPOTZOTLAN	MEX. DF	41.2Km
"	TOLUCA	75.0"
"	PACHUCA	90.0"
"	CUERNAVACA	100.0"
"	TLAXCALA	120.0"
"	PUEBLA	135.0"
"	QUERETARO	220.0"

T E R R E N O

Desde hace algún tiempo ha existido la necesidad de ubicar la Academia en un sitio adecuado y permanente.

La planeación de este proyecto se ha efectuado para satisfacer las necesidades de los cadetes y al mismo tiempo evitar que queden instalados dentro de la Ciudad, debido a las condiciones de esta gran urbe, con problemas de circulación, ruido y contaminación.

Mediante planos fotogramétricos, planos de la Ciudad y visitas físicas a los posibles terrenos, se llegó a la conclusión en combinación con la P.F.C que, debido a las características y ubicación del terreno actual, éste es el más indicado para el desarrollo del proyecto, ya que cuenta con una excelente comunicación, además del equipamiento e infraestructura necesaria para el desarrollo del mismo. (A.P.F.C.)

El terreno proyecto es de forma rectangular y se encuentra ubicado al norte de la Ciudad de México, en Tepotzotlán, colindando con Cuautitlán, dentro de los límites del Edo. de México.

Superficie del terreno 29.7 ha.

Los objetivos principales de ubicación son:

Que la Academia esté fuera de la Ciudad, pero no tan alejada de la Comandancia General, puesto que debe existir cierta combinación y supervisión entre éstas. La Comandancia General no puede ser ubicada fuera de la Ciudad, ya que aquí se encuentran los 3 poderes federales.

Abarcar o cubrir un radio de influencia de los estados que rodean a la Ciudad de México.

Toluca

Querétaro

Tlaxcala

Pachuca

Cuernavaca

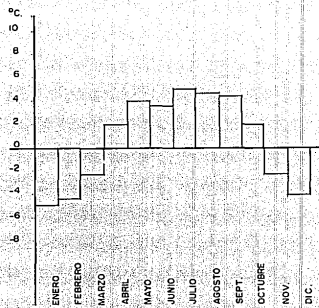
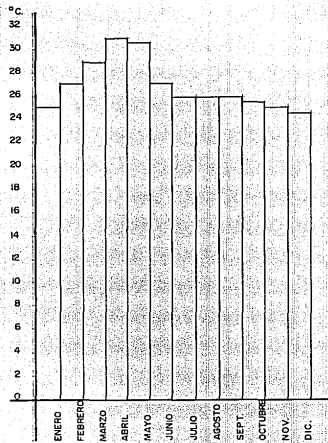
R
E
S
U
L
T
A
D
O

D
E
D
A
T
O
S
C
L
I

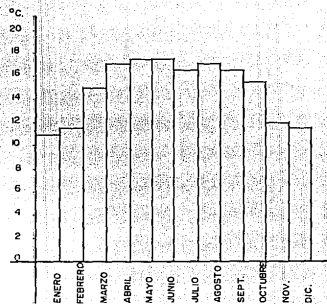
M
A
T
O
L
O
G
I
C
O
S

TEMPERATURA MAXIMA EXTREMA.

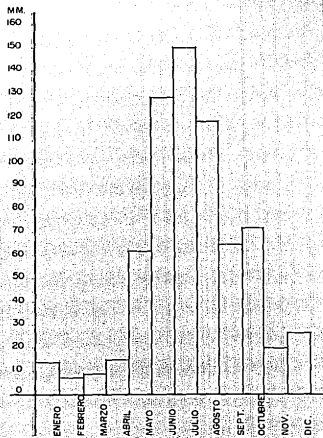
TEMPERATURA MINIMA EXTREMA.



TEMPERATURA MEDIA.

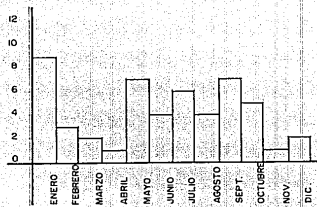
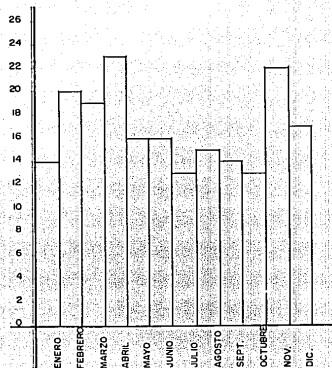


PRECIPITACION PLUVIAL.



DIAS DESPEJADOS.

DIAS NUBLADOS.



RESULTADOS DE DATOS CLIMATOLOGICOS APLICADOS A PROYECTO ARQUITECTONICO. TEPOTZOTLAN, EDO. DE MEXICO.

Su temperatura promedio es de 16°C (clima templado), el promedio de días nublados (mes) es de (4) y el de días despejados (mes) es de (17).

Su precipitación pluvial anual es de 56mm. y sus vientos dominantes principalmente del "NW".

Si tomamos que el clima de la población de Tepotzotlán es muy semejante al de la Cd. de México, vamos a ver que el resultado de solución arquitectónica será muy similar dado que:

- | | |
|-----------------------------------|--|
| A) No hay temperaturas muy altas | No es necesario el uso de aire acondicionado. |
| B) No hay temperaturas muy bajas. | No se necesita calefacción o clima artificial. |
| C) No hay lluvias abundantes | No son necesarios techos muy inclinados. |

Como no hay ningún problema con el medio físico, dado que el clima es templado y además no existen fuertes lluvias, esto nos va a dar como resultado un tipo de arquitectura a la que podríamos llamar normal o tradicional.

A N A L I S I S
D E
P R O Y E C T O
A N A L I S I S
D E

A N A L I S I S D E P R O Y E C T O A N A L O G O

Edificio Análogo (Academia de Policía de Protección y Vialidad.

Ubicación: Antiguo camino al desierto de los leones.

Mencionaremos que la Academia a analizar se encuentra establecida dentro de un edificio adantado, es decir, que no fue creado específicamente para la función que actualmente desempeña, este edificio fue creado en un principio para una escuela militarizada.

Esto da como consecuencia, que este edificio tenga muchas deficiencias funcionales y sus locales no sean adecuados para la función que se desarrolla actualmente dentro de éstos.

Este edificio está formado principalmente por los siguientes locales y zonas abiertas:

- 1.- Edificio de Administración y Dirección.
- 2.- Departamento de Comunicaciones (teléfono, telégrafo y correos).
- 3.- Edificio de dormitorios hombres
Edificio de dormitorios mujeres baños vestidores

- 4.- Patio de honor
- 5.- Edificio de aulas
- 6.- Biblioteca
- 7.- Comedor
- 8.- Almacén
- 9.- Talleres de mantenimiento
- 10.- Zona deportiva
- 11.- Zona de prácticas y simulacros (ejemplo: asaltos, etc.)

Para concluir este análisis general de la "Academia de Policía de Protección y Vialidad", mencionaremos que su partido arquitectónico es de una forma simple y tradicional. De este tipo de proyectos, ya que es el clásico patio central rodeado por los edificios que componen el proyecto.

El edificio regente o que encabeza el proyecto, es el de dirección, que además se encuentra localizado en el eje principal de composición.

Cuenta principalmente con dos accesos: el primario o principal y el de servicio y/o estacionamiento.

Además se puede apreciar a simple vista el tipo de arquitectura que está formado por módulos claros o notables en todos los edificios tanto estructurales como en su cancelería, por tanto se le puede considerar como un tipo de arquitectura modular y limpia, debido a sus acabados: aunque falta de grandeza y dignidad dada la función que desempeña.

D E S C R I P C I O N
D E L Q U I T E C T O N
A R Q U I T O

DESCRIPCION DEL PROYECTO ARQUITECTONICO

Este proyecto está conformado básicamente por 5 grandes zonas, -
que son:

- I ZONA DE ADMINISTRACION Y DIRECCION
- II ZONA DE DOCENCIA
- III ZONA DE ALOJAMIENTO
- IV ZONA DEPORTIVA
- V ZONA DE SERVICIOS

I ZONA DE ADMINISTRACION Y DIRECCION

Esta zona se encuentra formada por un edificio principal, ubicado en el eje central o principal del proyecto, dada su importancia y jerarquía, que a su vez está ubicado en el acceso principal de la academia.

Este edificio se divide en 3 sub-zonas que son:

- 1a. Administración de Academia
- 2a. Comandancia de región
- 3a. Alto mando (dirección)

II ZONA DE DOCENCIA

Se encuentra formada por un edificio (3 niveles), 28 aulas teóricas (cap. 40 alumnos c/u), 6 salones audiovisuales (80 personas c/u) salón de conferencias (240 butacas) y 6 núcleos de servicios sanitarios. Además de una biblioteca y 1 auditorio para eventos especiales (cap.600 personas).

III ZONA DE ALOJAMIENTO

Esta integrada por 1 edificio de 3 niveles con 30 dormitorios (cap.1200 personas, 40 cadetes p/dormitorio), 30 dormitorios para oficiales, 18 salas de estar, 2 salones de juego, ropería y lavandería,

núcleo de sanitarios, núcleo de baños-vestidores, cuarto de utensilios-
de aseo.

IV ZONA DEPORTIVA

Esta zona cuenta con 3 canchas de basquetbol, 6 canchas de vó-
libol, 4 canchas de tenis, 1 cancha de futbol con pista de atletismo --
(8 carriles), 1 gimnasio con aparatos para fisicoculturismo, artes --
marciales, box, frontón cerrado y stand de tiro. Además cuenta con una-
pista de prácticas automovilísticas, la cual, dada su función, se en-
cuentra ubicada al fondo del terreno, un tanto aislada del conjunto de-
edificios.

V ZONA DE SERVICIOS

Cuenta con un comedor (cap. 690 personas), el cual consta de co-
cina, núcleo de sanitarios, cto. de basura y su andén de servicio, casi-
no (cap. 226 personas, sólo cadetes avanzados), hangar con talleres de-
mantenimiento automovilístico y de helicópteros, además de sus almace-
nes y bodegas de herramienta y equipo necesarios para su función.

- 1 cuarto de máquinas y equipos fijos
- 1 depósito general de basura, caseta de control (acceso autos)

Por tanto se trata de no caer en el sistema tradicional de los edificios análogos analizados, que consiste en el clásico patio encerrado o rodeado por todo el conjunto de edificios ortogonales, lo que los hace monótonos y al mismo tiempo claustrosos, ya que todo queda encerrado y no da oportunidad a tener perspectivas de espacios abiertos, por tanto no hay sensación de libertad.

Otra de las cosas a evitar fue la simetría total de esos edificios y la simpleza de los mismos, por lo cual se pensó en la creación de un acceso principal con una gran importancia y atracción, siendo este el eje principal de composición del proyecto, y rematándolo con la biblioteca, tomando ésta como símbolo de sabiduría.

El patio de honor, aunque sigue siendo el elemento regente en el proyecto, ya no se encierra, sino que se le da otro tratamiento, con los edificios principales que requieren de él.

Para lograr la unidad arquitectónica de los edificios se le dio un solo tratamiento en los paramentos, tanto en faldones, vanos, materiales y colores, sólo variar en alturas para la jerarquía respectiva de cada uno de los edificios y así lograr un conjunto arquitectónico con carácter.

**P
R
O
G
R
A
M
A
D
E
S**

**N
E
C
E
S
I
D
A
D
E
S**

I ZONA DE ADMINISTRACION Y DIRECCION	AREA(m ²)
ADMINISTRATIVO:	
Vestíbulo	100.0
Departamento de siniestros	20.0
Departamento de asuntos oficiales	28.0
Salón de Oficiales	80.0
Salón de Bandera	12.0
Salón de memoria	30.0
Núcleo de servicios sanitarios	25.0
COMANDANCIA DE REGION	
Oficina comandante de región	41.0
Area secretarial y espera	19.0
Baño	8.0
Oficina inspector general	34.0
Secretaria y sala de espera	19.0
División de estudios y sistemas de operación	54.0
División de reclutamiento y personal	32.0
División de control y destino	30.0
Armería	8.0
Guardia	5.0

	AREA (m ²)
Sanitarios	25.0
ZONA DE DIRECCION	
Oficina director	32.0
Sala de descanso	12.0
Sala de juntas	56.0
Area secretarial y espera	21.0
Helipuerto	50.0
Oficina subdirector	29.0
Area secretarial	19.0
Departamento de comunicaciones (teléfono, telégrafo, télex, cómputo, microondas)	58.0
BALCON PRESIDENCIAL Y OFICIAL	
Vestíbulo	26.0
Sala de estar	27.0
Sala de descanso	49.0
Baño	9.0
Balcón	28.0
ZONA DE ADMINISTRACION ACADÉMICA	
Vestíbulo	25.0
Oficina de información al público	14.0

	AREA (m ²)
Oficina de orientación académica	32.0
Oficina de asuntos académicos y disciplina	32.0
Oficina de servicios escolares	46.0
Archivo general	31.0
Cubículos profesores	72.0
Sanitarios (M-II)	25.0

II ZONA DE DOCENCIA

Aulas teóricas 28/40 alumnos c/u	100.0c/u
Laboratorios 6/40 alumnos c/u (logística, balística, dactiloscopia, fotografía, conducción automovilística)	100.0c/u
Sala de conferencias con 240 butacas	200.0
(1) caseta de proyección	5.5
Sanitarios	55.0
(6) salones audiovisuales 80 personas c/u	90.0c/u
BIBLIOTECA	
Vestíbulo	50.0
Guardia	2.5
Oficina director con baño	58.0

	AREA (m ²)
Secretaria y sala de espera	27.0
Oficina material no clasificado	15.0
Acervo	58.0
Area de consulta	127.0
Area de lectura	137.0
Area de consulta por video	116.0
Bodega material didáctico y audiovisual	17.0
Núcleo sanitarios	22.0
AUDITORIO (660gts)	
Vestíbulo	120.0
Sala de espera	52.0
Patio de butacas	533.0
Escenario	115.0
Caseta de proyección y traducción simultánea	11.0
Balcón presidencial y sala de descanso	57.0
Balcón periodistas y fotógrafos con sala de descanso	57.0
Sanitarios ponente y asco	9.0
Oficina de encargado (baño)	20.0
Bodega	14.0
Sanitarios públicos (H/M)	45.0
Mantenimiento	11.0

	AREA (m ²)
Cuarto de máquinas	41.0
Patio de honor	7,200.0

III ZONA DE ALOJAMIENTO

Dormitorios cadetes (30/40 camas c/u)	156.0
Dormitorios oficiales (30)	12.0c/u
Ropería y lavandería	80.0
Núcleo regaderas	25.0c/núcleo
Núcleo sanitarios	30.0c/núcleo
Utensilios aseo	1.5
Sala de estar (18)	100.0c/u
Salón de juegos (2)	200.0

IV ZONA DEPORTIVA

GIMNASIO

Vestíbulo	35.0
Cancha de basquetbol(cancha futbol de salón)	760.0
Gradas	400.0
Físicoculturismo	160.0
Artes marciales y box	250.0
Enfermería y/o oficina de exámen médico	25.0

	AREA (m ²)
Frontón cerrado (3)	45.0 c/u
Sanitarios públicos (H/M)	52.0
Baños vestidores jugadores	80.0
STAND DE TIRO	
Guardia	
Oficina jefe de stand (secretaria y s. espera)	40.0
Area de tiro	800.0
Tableros de control individual	30.0
Caseta de control general	28.0
Armería y taller de mantenimiento (baño vestidor)	60.0
Cuarto de máquinas (aire acondicionado)	35.0
Sanitarios	10.0
CANCHAS	
Cancha de futbol con pista de atletismo (8 carriles)	7,500.0
Cancha de basquetbol (3)	364.0 c/u
Cancha de volibol (6)	120.0 c/u
Cancha de tenis (4)	264.0 c/u
Pista de prácticas automovilísticas	40,000.0
Zona de acondicionamiento	2,000.0

V ZONA DE SERVICIOS

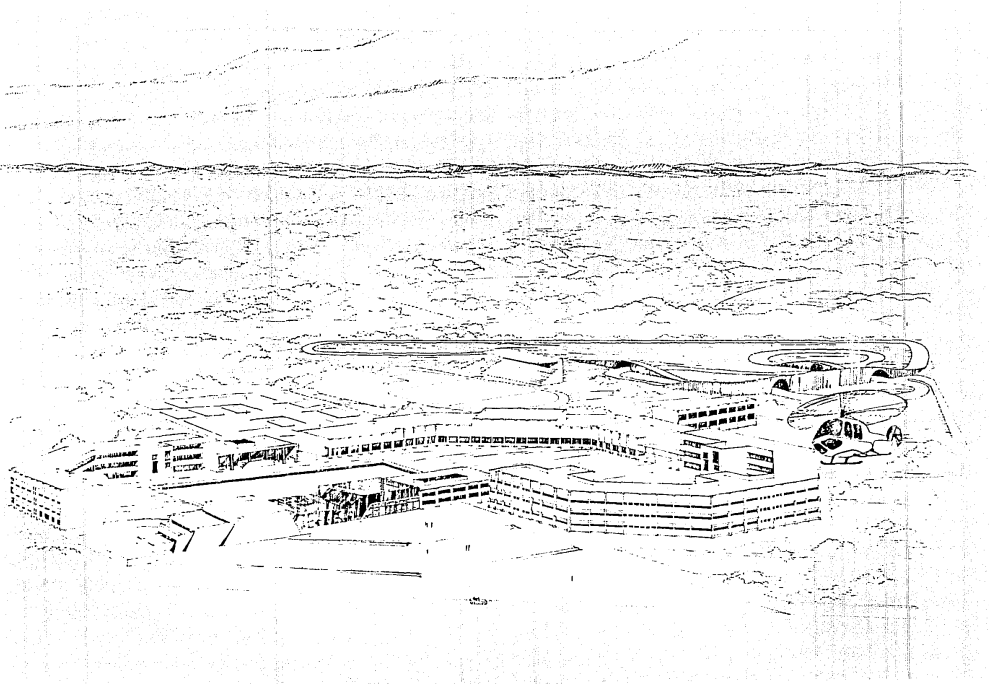
AREA (m²)

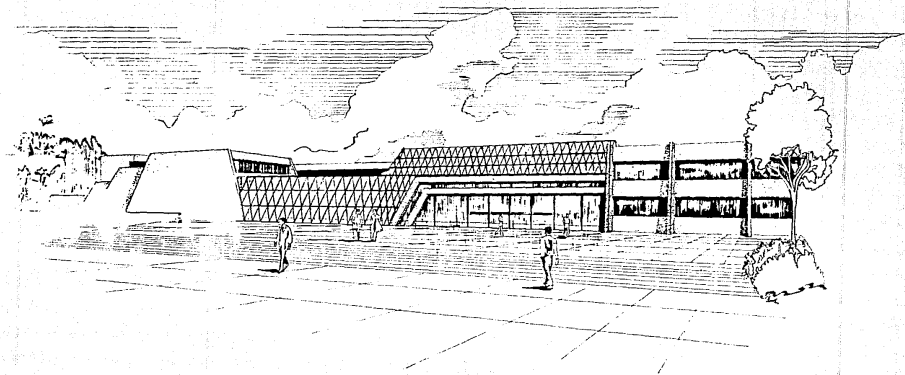
Area de comensales alto mando	25.0
Area de comensales oficiales	40.0
Area de comensales cadetes (2 turnos)	900.0
Sanitarios	25.0
Cocina	60.0
Area de preparación de alimentos	70.0
Almacén de alimentos	60.0
Frigorífico	50.0
Area de lavado	25.0
Bodega	15.0
Cuarto de depósito de basura	25.0
Baños vestidores empleados	20.0
Sanitarios empleados	10.0
CASINO	
Vestíbulo	25.0
Barra de servicio (no bebidas embriagantes)	25.0
Almacén	12.0
Cuarto de mantenimiento	12.0
Bodega	12.0
Sanitarios (H/M)	25.0

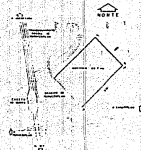
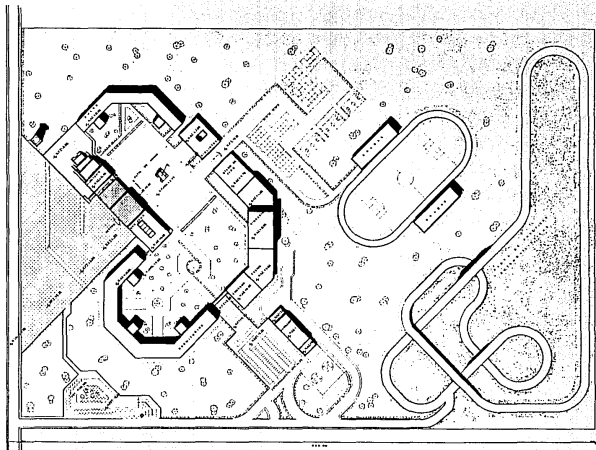
AREA DE MECANICA (patrullas y helicópteros)	AREA(m ²)
Area de servicios (suspensión,hojalatería,pintura)	800.0
Almacén de refacciones y herramientas	130.0
Sanitarios empleados	10.5
Baños vestidores empleados	10.5
Mantenimiento	3.0
ZONA DE SERVICIOS GENERALES	
Depósito general de basura	15.0
Cuarto de máquinas y equipos fijos	50.0
Estacionamiento público	3,500.0
Estacionamiento oficiales y patrullas	4,500.0
Caseta de vigilancia con baño	10.0

P
R
O
Y
E
C
T
O

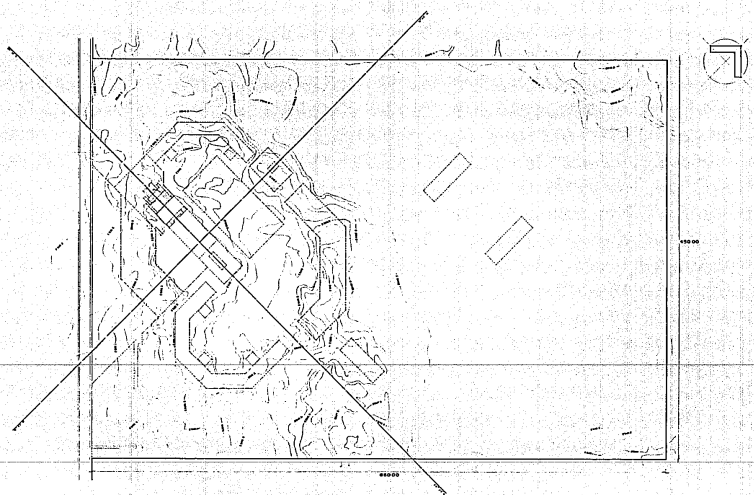
A
R
Q
U
I
T
E
C
T
O
N
I
C
O







		<p>ACADEMIA DE LA POLICIA FEDERAL DE CAMINOS</p> <p>U N A M</p> <p>UNIVERSIDAD NACIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>PROFESOR: GUSTAVO MULLER ALUMNO: GUSTAVO MULLER TITULO: TESIS PROFESIONAL</p>		<p>PROFESOR: GUSTAVO MULLER ALUMNO: GUSTAVO MULLER ACADEMIA DE LA POLICIA FEDERAL DE CAMINOS TESIS PROFESIONAL</p>
--	--	---	--	--	---



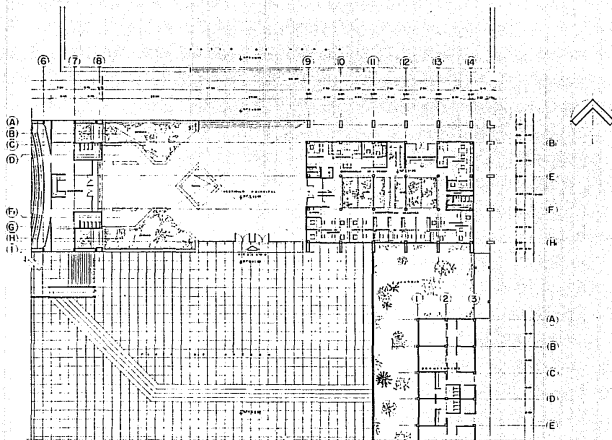
ACADEMIA DE LA POLICIA FEDERAL DE CAMINOS

U N I V E R S I D A D P O L I C I A N A M

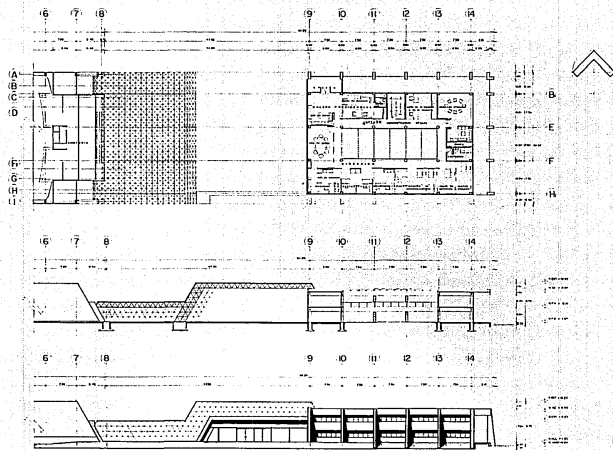
PROF. GONZALO GARCIA MORALES
 CARR. PANAMA - TAMPICO
 CARRETERA FEDERAL
 CARRETERA FEDERAL PANAMA - A.
 CARRETERA FEDERAL PANAMA - A.
 CARRETERA FEDERAL PANAMA - A.
 CARRETERA FEDERAL PANAMA - A.



INSTITUTO DE COMANDO EN JEFE DE FUERZAS ARMADAS
INSTITUTO DE COMANDO EN JEFE DE FUERZAS ARMADAS
INSTITUTO DE COMANDO EN JEFE DE FUERZAS ARMADAS



	<p>ACADEMIA DE LA POLICIA FEDERAL DE CAMINOS</p> <p>U N I V E R S I T A R I A M E D I C A</p> <p>U N I V E R S I T A T A M</p>	<p>NO SEAN COTADO NI UN NI DOS TORNOS NI UN NI EN UNO DE NI UN</p> <p>NI UN NI UN</p> <p>NI UN NI UN</p>		<p>A-3</p> <p>PLANTA DEL GOBIERNO DE PUERTO RICO EL MAS PROFESIONAL</p>
--	--	--	--	--

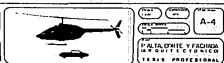


ACADEMIA DE LA POLICIA FEDERAL DE CAMINOS

U N A M

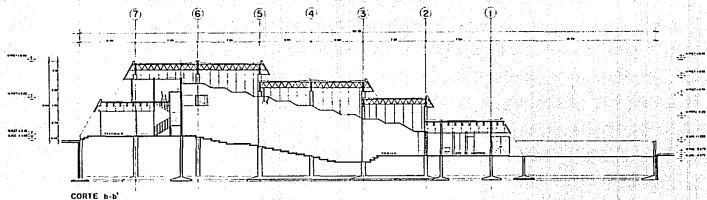
SEAL OF THE FEDERAL POLICE ACADEMY

SEAL OF THE FEDERAL POLICE ACADEMY

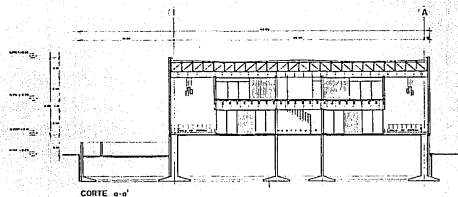


A-4

POLICIA FEDERAL DE CAMINOS
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

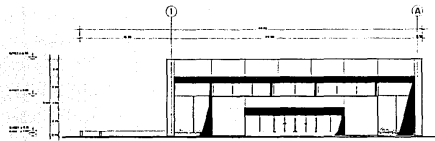


CORTE b-b'

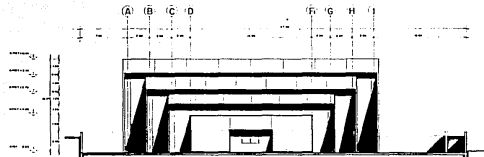


CORTE a-a'

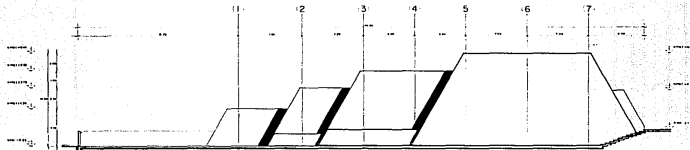
		<p align="center">ACADEMIA DE LA POLICIA FEDERAL DE CAMINOS</p> <p align="center">U N I V E R S I D A D N A C I O N A L D E M E J I C O</p> <p align="center">U N A M</p>	<p>PROF. CARLOS GARCIA MORALES DIR. GEN. TALLERES ARQ. DIR. DISEÑO ARQUITECTONICO</p> <p>PROF. JESUS RAMOS DIR. DISEÑO ARQUITECTONICO</p>		<p>UNAM FACULTAD DE ARQUITECTURA A-7 INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y ENSEÑANZA PROFESIONALES</p>
--	--	---	--	--	--



FACHADA ORIENTE



FACHADA PONENTE



FACHADA SUR



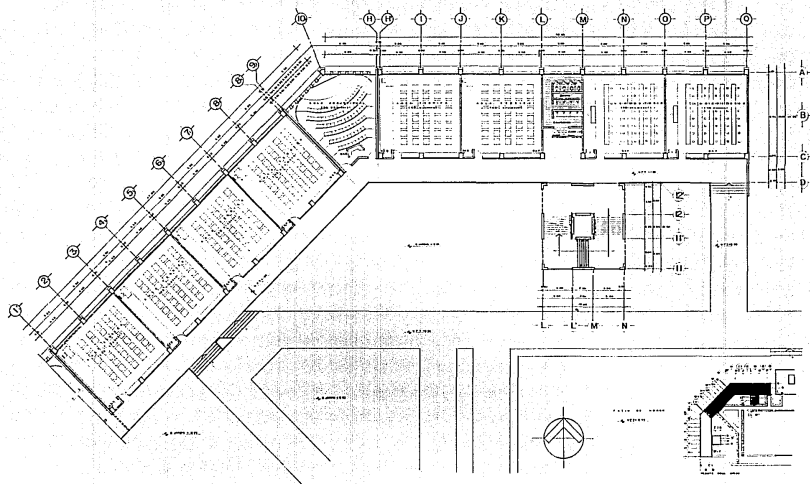
ACADEMIA DE LA POLICIA FEDERAL DE CAMINOS

U N A M

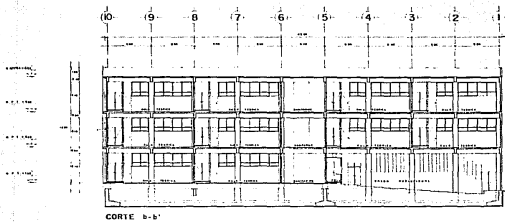
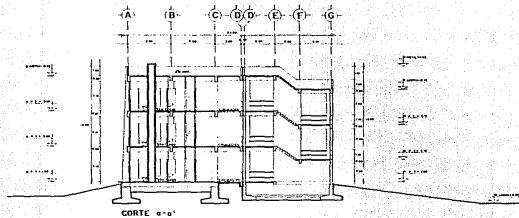
1950
 1951
 1952
 1953
 1954
 1955
 1956
 1957
 1958
 1959
 1960
 1961
 1962
 1963
 1964
 1965
 1966
 1967
 1968
 1969
 1970
 1971
 1972
 1973
 1974
 1975
 1976
 1977
 1978
 1979
 1980
 1981
 1982
 1983
 1984
 1985
 1986
 1987
 1988
 1989
 1990
 1991
 1992
 1993
 1994
 1995
 1996
 1997
 1998
 1999
 2000
 2001
 2002
 2003
 2004
 2005
 2006
 2007
 2008
 2009
 2010
 2011
 2012
 2013
 2014
 2015
 2016
 2017
 2018
 2019
 2020
 2021
 2022
 2023
 2024
 2025



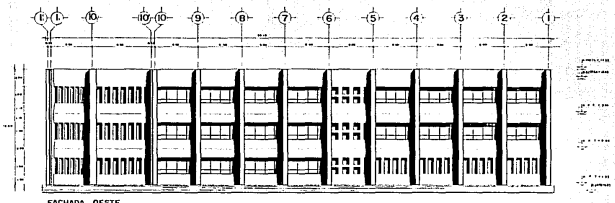
A-B
 FACHADA NOROCCIDENTAL
 FACHADA SURESTADIAL
 FACHADA NOROCCIDENTAL
 FACHADA SURESTADIAL



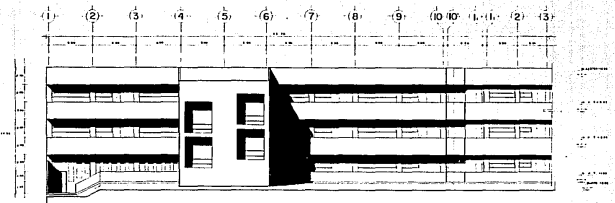
	<p>ACADEMIA DE LA POLICIA FEDERAL DE CAMINOS</p> <p>U N A M</p>	<p>PROYECTO DE ARQUITECTURA</p> <p>PLAN DE UBICACION</p> <p>ESCALA: 1:500</p>	<p>PLAN DE ARQUITECTURA</p> <p>ESCALA: 1:500</p> <p>TEXIS PROFESIONAL</p>
--	--	---	---



	<p>ACADEMIA DE LA POLICIA FEDERAL DE CAMINOS <small>UNIVERSIDAD NACIONAL DE MEXICO</small></p> <p>U N A M <small>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO</small></p>	<p>NO SE PERMITE SU USO PARA OTROS FINES SIN EL CONSENTIMIENTO PREVIO DEL DISEÑADOR RESPONSABLE</p> <p>NO SE PERMITE SU USO PARA OTROS FINES SIN EL CONSENTIMIENTO PREVIO DEL DISEÑADOR RESPONSABLE</p>		<p>PROYECTO: A-12</p> <p>CORTES: A-12</p> <p>ESCALA: 1:50</p> <p>FECHA: 1980</p> <p>INGENIERO PROFESIONAL</p>
--	--	---	--	---

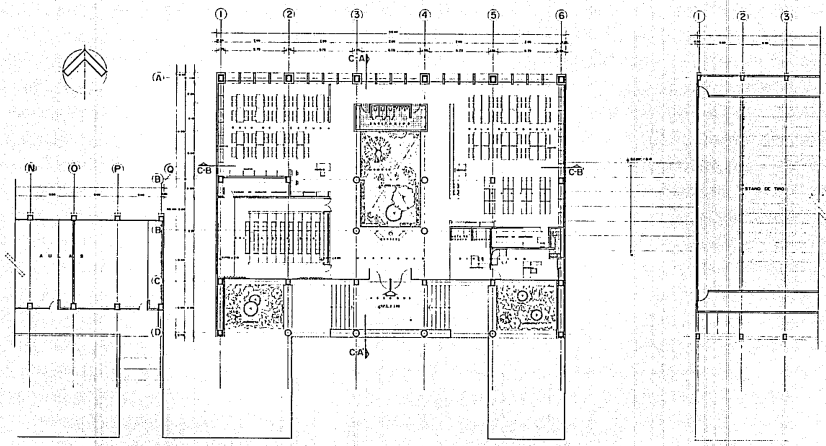


FACHADA OESTE

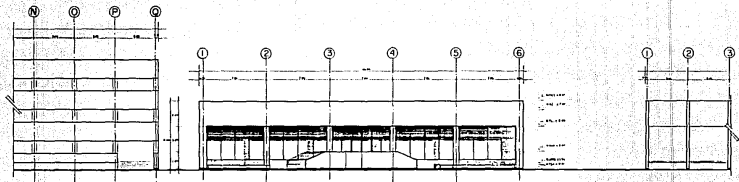


FACHADA ESTE

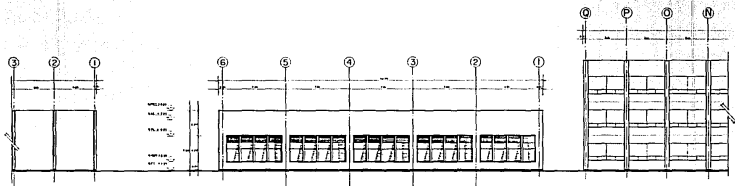
		<p>ACADEMIA DE LA POLICIA FEDERAL DE CAMINOS</p> <p>U N A M</p>	<p>AV. GENERAL GARCIA RIVERA AV. GENERAL FERRAZ MORALES AV. GENERAL GARCERAN DE LUNA</p> <p>CALLE 15 DE SEPTIEMBRE MONTE CARMELO, GUATEMALA</p>		<p>PROYECTO: A-12</p> <p>FACHADAS DE LA U N A M</p>
--	--	--	---	--	---



		<p align="center">ACADEMIA DE LA POLICIA FEDERAL DE CAMINOS</p> <p align="center">UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAMINOS</p> <p align="center">U N A C M</p>	<p> PLAN: TIPO DE SALA DE CLASES PARA: UNIDAD EDUCATIVA CAMINO AREA: SALVADOR, DEL ESTADO A. ESCALA: 1/50 DISEÑO: J. MORALES DIBUJO: G. GONZALEZ Y COLAB. </p>		<p> A-15 PUNTO DE INSPECTA PROFESIONAL 11 818 </p>
--	--	---	---	--	---

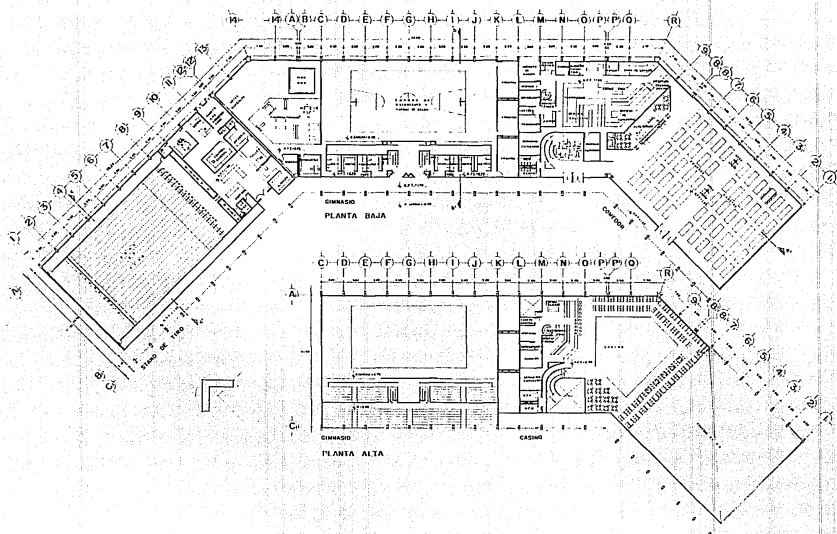


FACHADA SUR

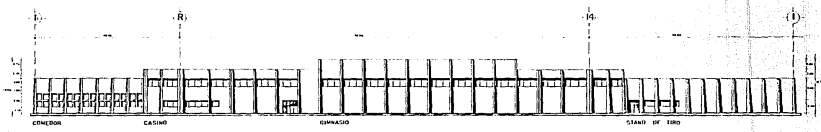
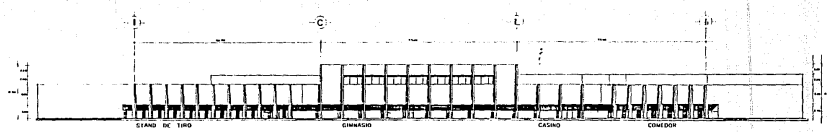
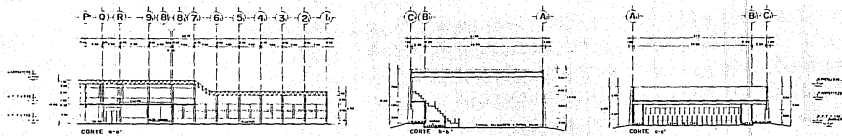


FACHADA NORTE

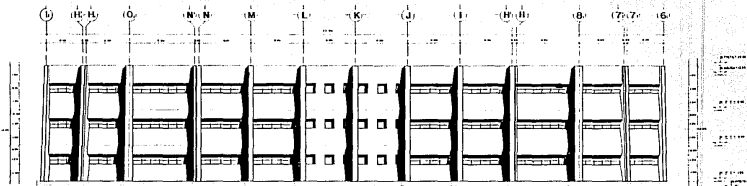
		ACADEMIA DE LA POLICIA FEDERAL DE CAMINOS U N A M	LOS DISEÑOS SON DE: ING. JUAN CARLOS VILLALBA LOS DISEÑOS SON DE: ING. JUAN CARLOS VILLALBA LOS DISEÑOS SON DE: ING. JUAN CARLOS VILLALBA LOS DISEÑOS SON DE: ING. JUAN CARLOS VILLALBA		A-17 COMANDO EN JEFE FUERZA POLICIA FEDERAL DE CAMINOS
--	--	---	--	--	--



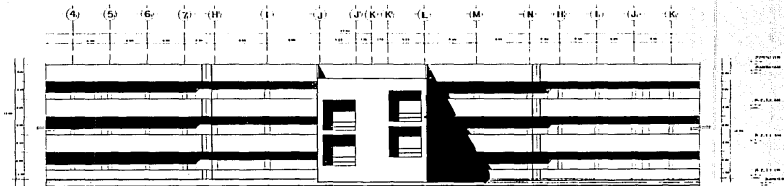
		<p>ACADEMIA DE LA POLICIA FEDERAL DE CAMINOS</p> <p>U N A M</p>	<p>NO SE ENDESA SIN EL PASADO NO SE ENDESA SIN EL FUTURO 1967 - 1968</p>		<p>INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS A-18 INGENIERO PROFESIONAL</p>
--	--	--	--	--	---



	<p>ACADEMIA DE LA POLICIA FEDERAL DE CAMINOS</p> <p>U N A M</p>	<p>ESTABLECIMIENTO DE INSTRUCCIONES Y ENTRENAMIENTO PARA LA POLICIA FEDERAL DE CAMINOS</p> <p>ESTABLECIMIENTO DE INSTRUCCIONES Y ENTRENAMIENTO PARA LA POLICIA FEDERAL DE CAMINOS</p>	<p>A-19</p> <p>FUERZAS ARMADAS COMANDO EN JEFE FUERZA AEREA</p>
--	--	---	--

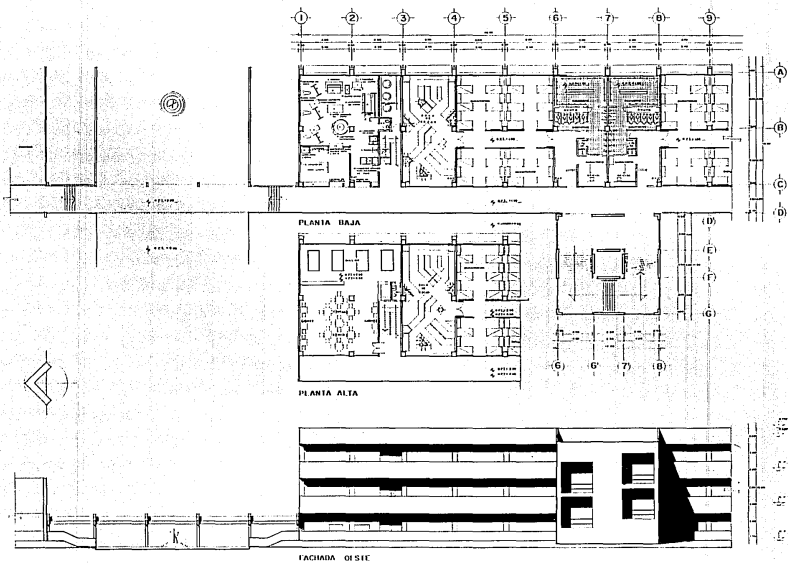


FACHADA SUR

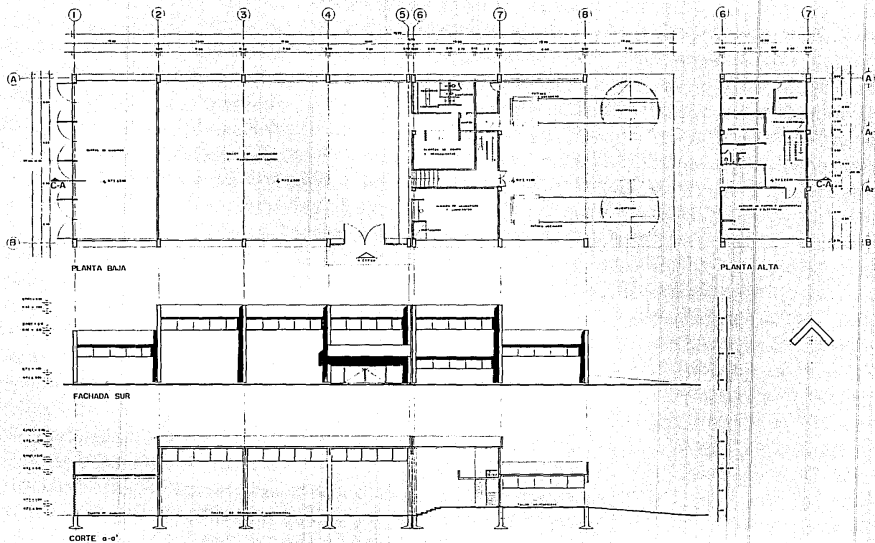


FACHADA NORTE

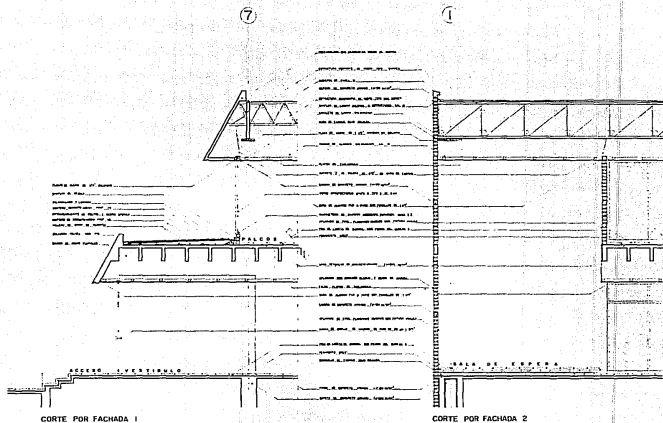
		<p>ACADEMIA DE LA POLICIA FEDERAL DE CAMINOS <small>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCACION Y CIENTIFICAS</small></p>	<p>AV. CARLOS LIZASO MALDONADO 10000 MONTEVIDEO, URUGUAY TEL: 4722 1111</p>		<p>Plan No. A-23 FACHADAS (DOMINIO) TEXTO PROFESIONAL</p>
<p>U N A M</p>		<p>U N I V E R S I D A D D E M O N T E V I D E O</p>		<p>1987</p>	



	<p>ACADEMIA DE LA POLICIA FEDERAL DE CAMINOS</p> <p>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</p>	<p>EL DISEÑO QUOTIDIANO DEL PLANIFICADOR MODERNO DEL DISEÑO DE INTERIORES DEL DISEÑO DE EXTERIORES DEL DISEÑO DE PRODUCTOS DEL DISEÑO DE AMBIENTES DEL DISEÑO DE SISTEMAS DEL DISEÑO DE SERVICIOS</p>		<p>A-24</p> <p>11 PLANOS Y FACHADA 120 X 180 CM. (48 X 72 INCHES) 1970</p>
--	--	--	--	---



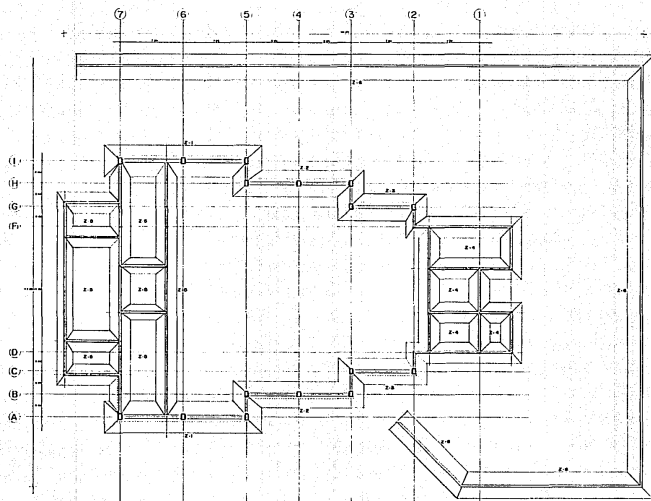
		<p>ACADEMIA DE LA POLICIA FEDERAL DE CAMINOS <small>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</small></p> <p>U N A M <small>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</small></p>	<p><small>PLAN CON LINDA CONTE DELADO Y DEL FONDO INTERIOR DEL DISTRITO FEDERAL DE CDMX</small></p> <p><small>ESCALA 1:500</small></p> <p><small>PROYECTO EJECUTIVO</small></p>		<p><small>PROYECTO A-25</small></p> <p><small>PROYECTANTE PLANEADORA Y FIGURA LEGAL PROFESIONISTA</small></p>
--	--	---	---	--	--



	<p>ACADEMIA DE LA POLICIA FEDERAL DE CAMINOS</p> <p>U N A M</p>	<p>ESTE DISEÑO ES UN DISEÑO DE PROYECTO Y NO DE EJECUCION. SE DEBE ENTENDER QUE EL DISEÑO ES UN DISEÑO DE PROYECTO Y NO DE EJECUCION. SE DEBE ENTENDER QUE EL DISEÑO ES UN DISEÑO DE PROYECTO Y NO DE EJECUCION.</p>	<p>ESTADO DE GUATEMALA</p> <p>MINISTERIO DE FOMENTO Y OBRAS PUBLICAS</p> <p>INSTITUTO NACIONAL DE VIALIDAD</p> <p>PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCION DEL VIADUCTO DE LA AVENIDA DE LA PAZ</p> <p>ESTADO DE GUATEMALA</p> <p>MINISTERIO DE FOMENTO Y OBRAS PUBLICAS</p> <p>INSTITUTO NACIONAL DE VIALIDAD</p> <p>PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCION DEL VIADUCTO DE LA AVENIDA DE LA PAZ</p>
--	--	--	---

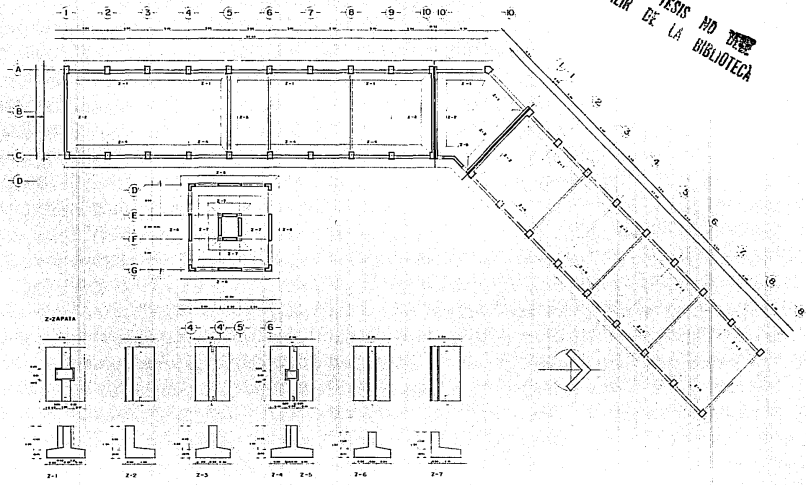
C
R
I
T
E
R
I
O

E
S
T
R
U
C
T
U
R
A
L

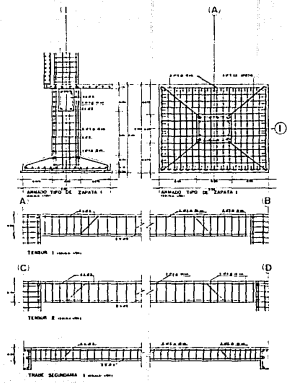
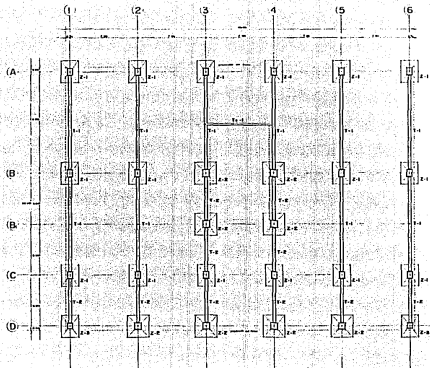


		ACADEMIA DE LA POLICIA FEDERAL DE CAMINOS <small>C E N T R O D E T R A N S P O R T E S</small>	<small> Calle Central Ciudad de México Av. General Escobedo, México Tel. 56 23 21 21 19972 México, D.F. Núm. 10 de Agosto de 1968 </small>		<small> C-1 PLANTA DE ACOTADO E.S. P. 17. P. 10. 10. 10 TEXAS PATRULLERAS </small>
U N A M <small>U N I V E R S I D A D N A C I O N A L A U T O M O T O R I C A</small>					

ESTA TESIS NO DEBE SALIR DE LA BIBLIOTECA



	ACADEMIA DE LA POLICIA FEDERAL DE CAMINOS			C-2
	U	N		

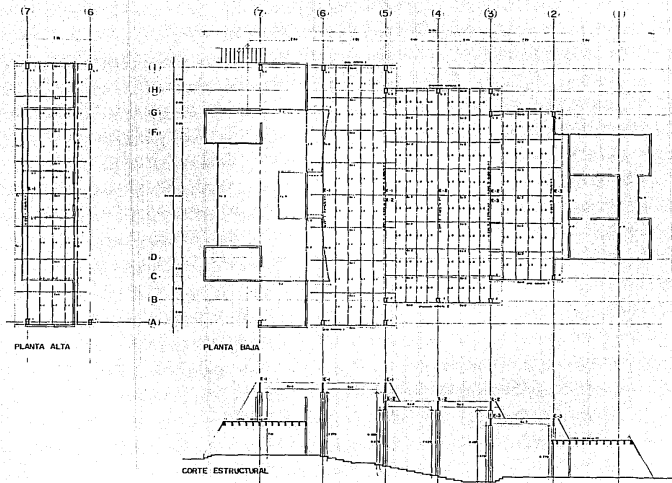


ACADEMIA DE LA POLICIA FEDERAL DE CAMINOS
 I N S T I T U T O N A C I O N A L D E C I E N C I A S P O L I C I A S
 U N I V E R S I T A R I A S

CON CALIFICACION DEL
 ING. JUAN VICENTE GONZALEZ
 Y DEL INGENIERO ARQUITECTO
 LUIS RAMON GARCIA
 PARA EL DEPARTAMENTO DE
 INGENIERIA DE OBRAS DE
 CONCRETO



PLANTA
 C-3
 PLANTA BIBLIOTECA
 DE INGENIERIA
 TERCER PROFESIONAL



ACADEMIA DE LA POLICIA FEDERAL DE CAMINOS

U N A M

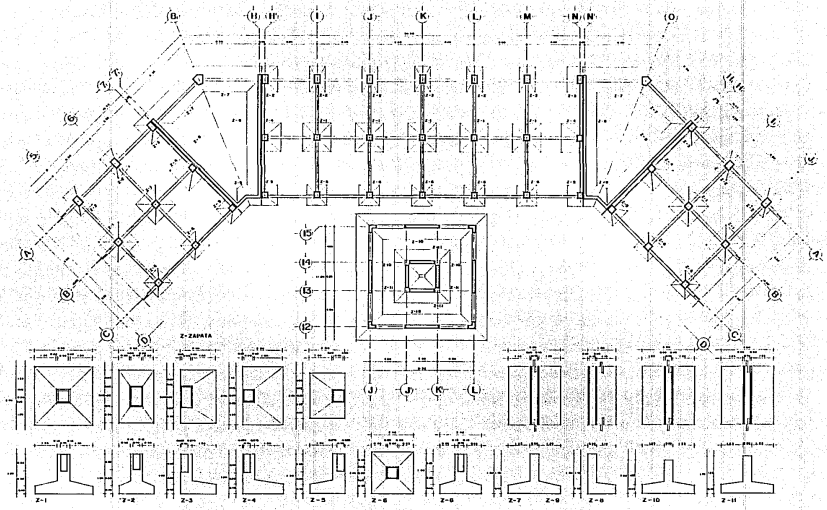
U N I V E R S I D A D N A C I O N A L A U T O N O M A S

CON LICENCIA DE LA SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA

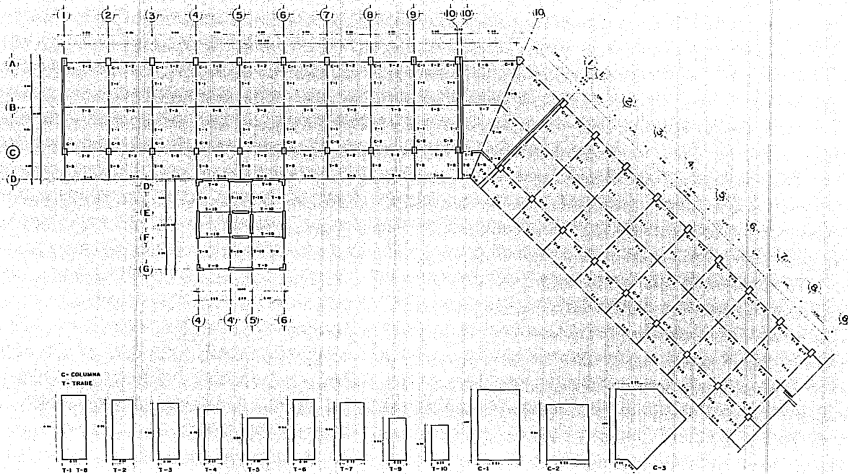
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



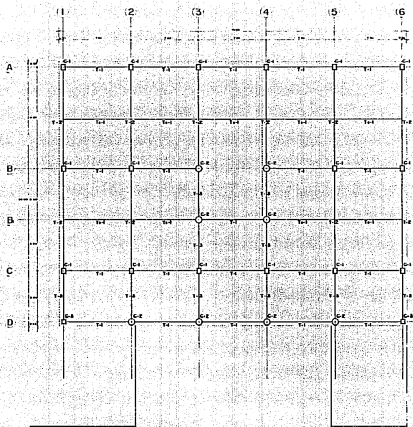
PROF. E-4
 PLANOS Y CORTE ALTERNOS
 DE LA POLICIA FEDERAL DE CAMINOS
 TERCER PROFESIONAL



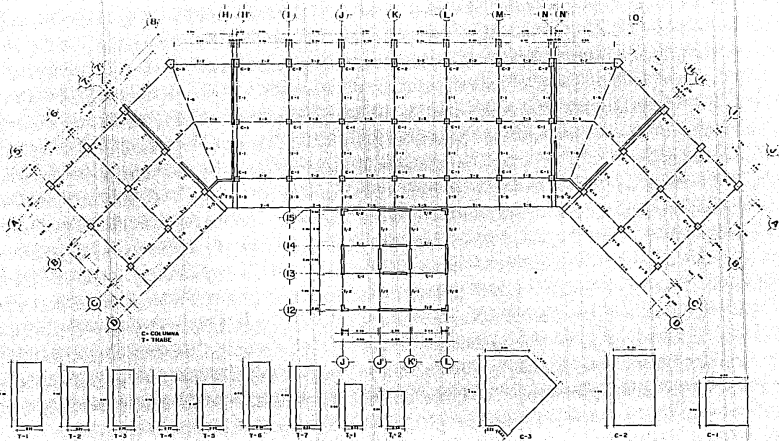
		<p>ACADEMIA DE LA POLICIA FEDERAL DE CAMINOS E S P A Ñ O L A S E R E P U B L I C A S M E X I C A N A S</p> <p>U N A M</p>	<p>ING. CARLOS CASTO BELLAN ING. JORGE FERRAS BARRA ING. PEDRO DOMESTICO S.</p> <p>ING. LUIS RAMOS SAAZ INGENIERO QUIMICO</p>		<p>PROYECTO C-4</p> <p>CIMENTACION CONCRETO TIPO PROFESIONAL</p>
--	--	--	--	--	---



		ACADEMIA DE LA POLICIA FEDERAL DE CAMINOS U N I V E R S I D A D F E D E R A L D E P O L I C I A		ANTONIO CARLOS GARCIA BELLIDO ING. CIVIL (CARRERA COMPLETA) ANGELO ANTONIO MARRASO	TITULO: E-2 ESPECIALIDAD: ESTRUCTURAL TALLER: TERCER PROFESIONAL
		U N I V E R S I D A D F E D E R A L D E P O L I C I A		RAFAEL MORA HUAL INGENIERO EN SISTEMAS DE MANEJO DE INFORMACION	



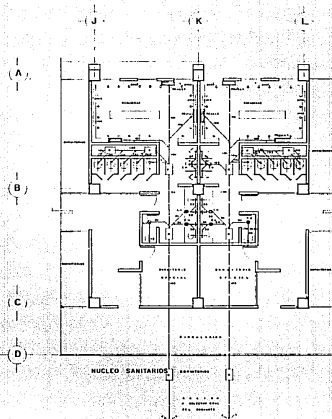
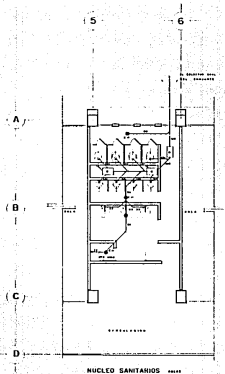
		ACADEMIA DE LA POLICIA FEDERAL DE CAMINOS <small>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCACION Y CIENTIFICAS</small>	<small>DR. LUIS ALBERTO MALLARIN DIR. GENERAL DR. JOSE FELIX MORA DIR. ADMINISTRATIVO</small>		<small>PLANTA</small> E-3
U N I V E R S I D A D N A U T I C A M		<small>LUIS J. MORA MORA DIR. DE LA ESCUELA</small>	<small>PLANTA DE INGENIERIA DE TUBERIA</small> TERCER PROFESIONAL		



	ACADEMIA DE LA POLICIA FEDERAL DE CAMINOS U N A M	DR. LEONARDO CASTRO VILLALBA DR. JUAN FERRER RAMOS DR. JOSE ANTONIO RODRIGUEZ		E-4 ESTRUCTURAL (CONSTRUCCION) TERCER PROFESIONAL
		DR. RAFAEL BARRERA RAMOS DR. ROBERTO GONZALEZ RAMOS		

C
R
I
T
E
R
I
O

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



ACADEMIA DE LA POLICIA FEDERAL DE CAMINOS

U N D A M

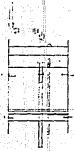
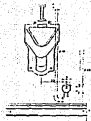
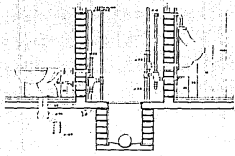
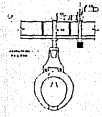
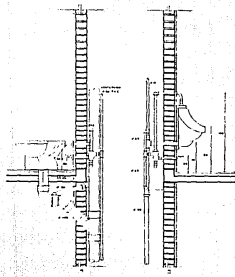
ESTABLECIMIENTO DE ENSEÑANZA SUPERIOR
DE LA POLICIA FEDERAL DE CAMINOS

ESTABLECIMIENTO DE ENSEÑANZA SUPERIOR
DE LA POLICIA FEDERAL DE CAMINOS



ESTABLECIMIENTO DE ENSEÑANZA SUPERIOR
DE LA POLICIA FEDERAL DE CAMINOS
ESTABLECIMIENTO DE ENSEÑANZA SUPERIOR
DE LA POLICIA FEDERAL DE CAMINOS

IS-1



CORTE POR DUCTO SANITARIO



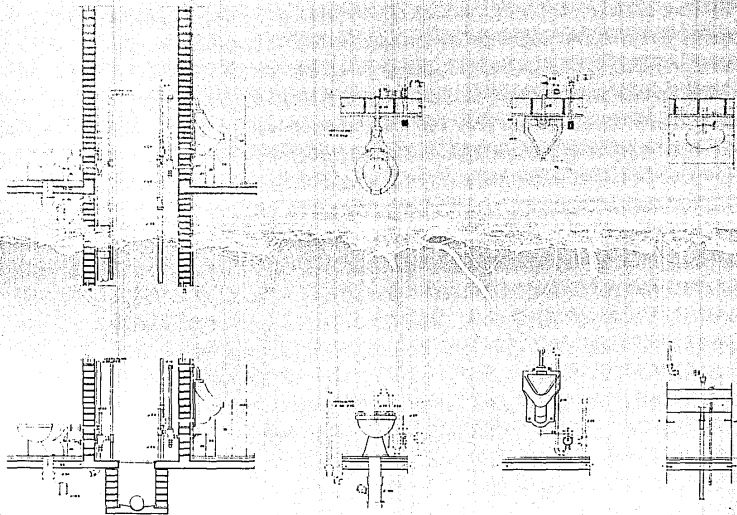
ACADEMIA DE LA POLICIA FEDERAL DE CAMINOS

U N A M

CONSEJO FEDERAL DE INGENIEROS Y ARQUITECTOS
 INSTITUTO MEXICANO DE PROFESIONES
 INSTITUTO MEXICANO DE ELECTRICISTAS



15-2
 CONITE POR DUCTO
 1.000.000
 TEXIL PROFESIONAL



CORTE POR DUCTO SANITARIO

		<p>ACADEMIA DE LA POLICIA FEDERAL DE CAMINOS</p>	<p>ESTE DISEÑO CORTA MUESTRA POR CORTAR A MANERA MUESTRA POR EL DISEÑO MUESTRA</p>	<p>IS-2</p>
<p>U N A M</p>		<p>U N A M</p>		<p>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</p>
		<p>CORTE POR DUCTO (1/4" x 1/2")</p>		<p>TEXIS PROFESIONAL</p>