

16
24

**CENTRO POLICIACO EN NAUCALPAN
EDO. DE MEXICO**

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

MANUEL POSADA ARELLANO



1992



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.

CONTENIDO

INTRODUCCION

Prologo
Objetivo General del Tema
Justificación del Tema
Antecedentes
Datos Históricos de la localidad

MÉDIO FÍSICO

Naucalpan Edo. de México
Localización
Clima
Precipitación Pluvial
Suelo y Vegetación
Terreno

TESIS PROFESIONAL. ARQUITECTURA

CENTRO POLICIAO DE NAUCALPAN

MANUEL ROSALES ARRIAGA



METODOLOGIA

Programa de necesidades

Matriz de interrelación

Diagrama de funcionamiento

Proyecto arquitectónico

PROYECTO ARQUITECTONICO

Plantas

Fachadas

Córtes

Apuntes perspectivas

Criterio estructural

Criterio en instalación eléctrica

Criterio en instalación sanitaria
y acabados

Criterio costo de obra

Memoria descriptiva del proyecto

Conclusiones

Bibliografía

PROLOGO

La preocupación del hombre a través del tiempo, ha sido el poder vivir tranquilo, tanto en lo económico como en su seguridad personal; la de su familia y seres queridos.

En los últimos años, en México se ha suscitado un terrible problema social que como el cáncer, avanza sin que haya poder humano que logre detenerlo, y este mal es la delincuencia que día a día se apodera de las calles, avenidas, colonias, parques, etc., y las personas que como ud. o como yo, no sabemos cuando o en donde seremos atacados por delincuentes carentes de principios morales. Los ciudadanos vivimos angustiados, desesperados sin una tranquilidad que nos asegure una vida feliz.

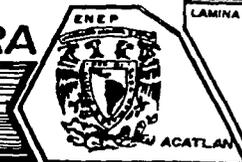
Esperamos que no llegue el día en que tengamos que hacer la ley con nuestras propias manos.

¡Esperemos que no!

TESIS PROFESIONAL. ARQUITECTURA

CENTRO POLICIAO DE NAUCALPAN

MARIEL ROSA ARELLANO



OBJETIVO GENERAL

CENTRAL DE POLICIA EN NAUCALPAN, EDO. DE MEXICO

OBJETIVO GENERAL

Se proyectará un Centro Policiaco de Seguridad en Naucalpan, proponiendo el diseño de espacios adecuados a las necesidades policiacas.

OBJETIVOS PARTICULARES

En este proyecto, se considerarán todas y cada una de las necesidades propias de la policía.

Con este proyecto del Centro policiaco, se diseñará un espacio para el desarrollo físico y mental.

Este proyecto contemplará como una parte esencial la Central de Radio, que es la columna vertebral de las operaciones policiacas.

JUSTIFICACION DEL TEMA

Uno de los lugares o zonas más afectadas recientemente por el hampa, es la zona Naucalpan por ser un lugar de gran auge económico, tanto Industrial como Residencial; si a ésto le agregamos la falta de preparación policiaca y de instalaciones impropias para el desempeño de sus deberes, propicia que la delincuencia al no encontrar ninguna barrera protectora para cometer sus fechorias día a día, se apodere de toda la zona sin que haya nadie que pueda frenarlo.

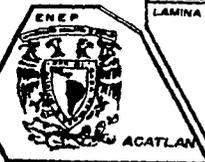
Actualmente, la policia de Naucalpan cuenta con una comandancia que se encuentra ubicada en el mismo Palacio Municipal, obviamente no es un lugar diseñado para una Central Policiaca, sino que ésta se encuentra improvisada en unas oficinas que anteriormente tenían otra función muy diferente a la hoy utilizada; además cada colonia cuenta con una sub-comandancia y pequeñas casetas de vigilancia, que resultan ineficientes e inoperantes.

Es por eso que se propone diseñar una central policiaca que sirva realmente para apoyar y coordinar a los elementos policiacos y lograr así un mejor desempeño de su trabajo combatiendo eficazmente a la delincuencia.

TESIS PROFESIONAL. ARQUITECTURA

CENTRO POLICIACO DE NAUCALPAN

ROMEL FERRERA ARELLANO



ANTECEDENTES HISTORICOS

ORIGENES

Se sitúa en el período preclásico inferior (1700 a.c.) con la llegada de los tlalilcas, en la Cuenca de México, a los márgenes del Lago de Texcoco, Río Hondo, los Cuartos y Río Totolinga. Los Tlalilcas eran un grupo nómada venidos del norte hasta la cima; ahí se vuelven sedentarios y desarrollan la agricultura; introducen el cultivo del maíz, calabaza, chile y frijol. Por otro lado, se debe considerar a la cultura olmeca como un antecedente a los olmecas. La posibilidad de una cultura arcaica está dada por la existencia de construcciones en el Cerro del Conde, con grandes diferencias respecto a los teotihuacanos. Además, se conoce la existencia de construcciones en los Remedios, Tlaxotla y Cerro Moctezuma; los restos arqueológicos de Tlatilco dan mayor importancia a los estudios que confirman la presencia del hombre en esta región, desde el período inferior.

EPOCA COLONIAL

La administración de los habitantes de Naucalpan estuvo a cargo de los frailes del convento de Tacuba; civilmente perteneció a la Alcaldía Mayor de Tacuba, que abarcaba a los siguientes pueblos: San Francisco, Chimalpa, Sta. Cruz Cuautlalpa, San Mateo Nopala y los Remedios, los cuales pertenecen actualmente al Municipio.

EPOCA INDEPENDIENTE

En 1869 se estableció una fábrica de hilados (Río Hondo). En 1874, la legislatura del Edo. de México concedió a Naucalpan el rango de Villa, con el apellido de Juárez.

Recursos Naturales

El relieve del municipio se puede caracterizar de la siguiente manera: zonas dispersas del centro al oeste a la altura de las fuentes de Satélite y los Cuartos, con relieve accidentado y zonas de pendientes; fundamentalmente al centro del municipio se ubican las áreas semiplanas del mismo, ubicándose en la zona este las áreas planas, ya casi totalmente ocupadas por la mancha urbana de Naucalpan de Juárez.

Sus recursos hidrográficos se componen de los siguientes elementos, los Ríos Hondo y de los Remedios; los arroyos de caudal permanente de El Muerto, Córdoba, Ojo de Agua, La Colmena, Totolingo, Agua Caliente, El Sordo, Loma Alta, Santa Cruz y Las Palmas.

Por otra parte cuenta con las presas: de Colorado, Los Cuates, Totolingo; 2 lagos, el vaso regulador el Cristo y 8 pozos.

El municipio cuenta con una buena red vial que lo comunica tanto con los municipios circundantes, como con el resto del país pues por él cruza la carretera federal, México-Querétaro que enlaza con el sistema Periférico de Ciudad de México.

Si bien es cierto su suelos presentan características potenciales para la actividad agrícola, pecuaria, forestal y frutícola, las características vegetacionales no corresponden a ellas, fundamentalmente porque la vegetación actual es el resultado de procesos de adaptación sucesiva producto de la perturbación creciente al medio ambiente natural como consecuencia de los desequilibrios ecológicos provocados por el desmesurado e incontrolable crecimiento urbano.

TESIS PROFESIONAL. ARQUITECTURA

CENTRO POLICIAICO DE NAUCALPAN

MANUEL ROSADA ARELLANO



LAMINA

ACATLAN

TERRENO:

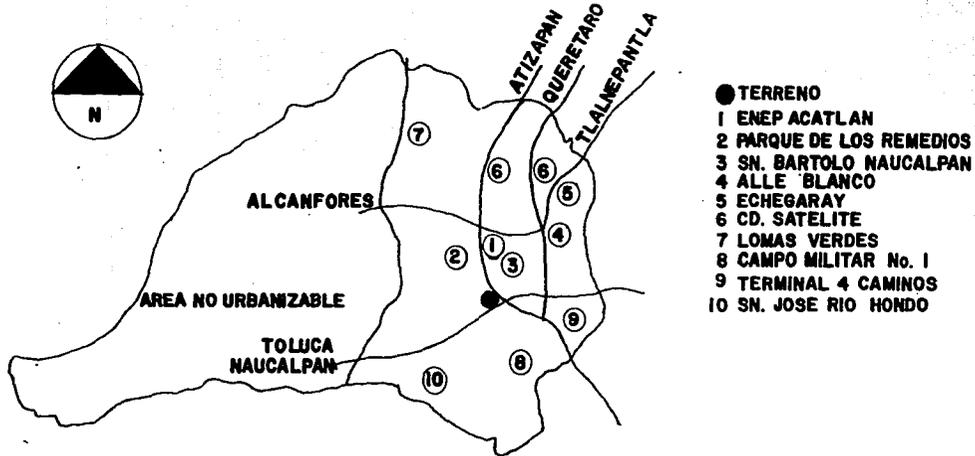
El terreno tiene 8,950m² enclavado en el corazón de Naucalpan y tiene facilidad de acceso con varias vías principales como Av. Primero de Mayo o carretera Naucalpan Toluca.

El terreno es firme y tepetatoso por lo que se localiza en la zona I.

Por lo tanto este terreno reúne las características estratégicas para construir el Centro Policiaco por su facilidad de accesos y salidas a cualquier zona de Naucalpan y principalmente por su cercanía con el Palacio Municipal.

UBICACION DEL TERRENO

LOCALIZACION TERRENO



- TERRENO
- 1 ENEP ACATLAN
- 2 PARQUE DE LOS REMEDIOS
- 3 SN. BARTOLO NAUCALPAN
- 4 ALLE BLANCO
- 5 ECHEGARAY
- 6 CD. SATELITE
- 7 LOMAS VERDES
- 8 CAMPO MILITAR No. 1
- 9 TERMINAL 4 CAMINOS
- 10 SN. JOSE RIO HONDO

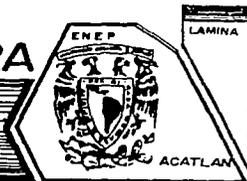
MUNICIPIO DE NAUCALPAN

PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE NAUCALPAN DE JUAREZ

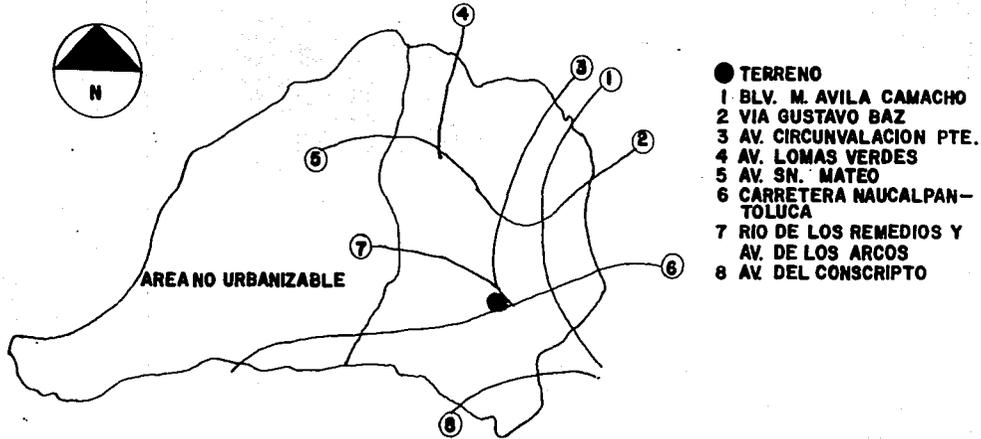
TESIS PROFESIONAL. ARQUITECTURA

CENTRO POLICIACO DE NAUCALPAN

MANUEL POSADA ARELLANO



VIAS PRINCIPALES



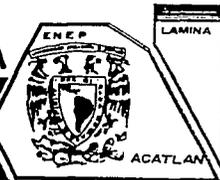
MUNICIPIO DE NAUCALPAN

PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE NAUCALPAN DE JUAREZ

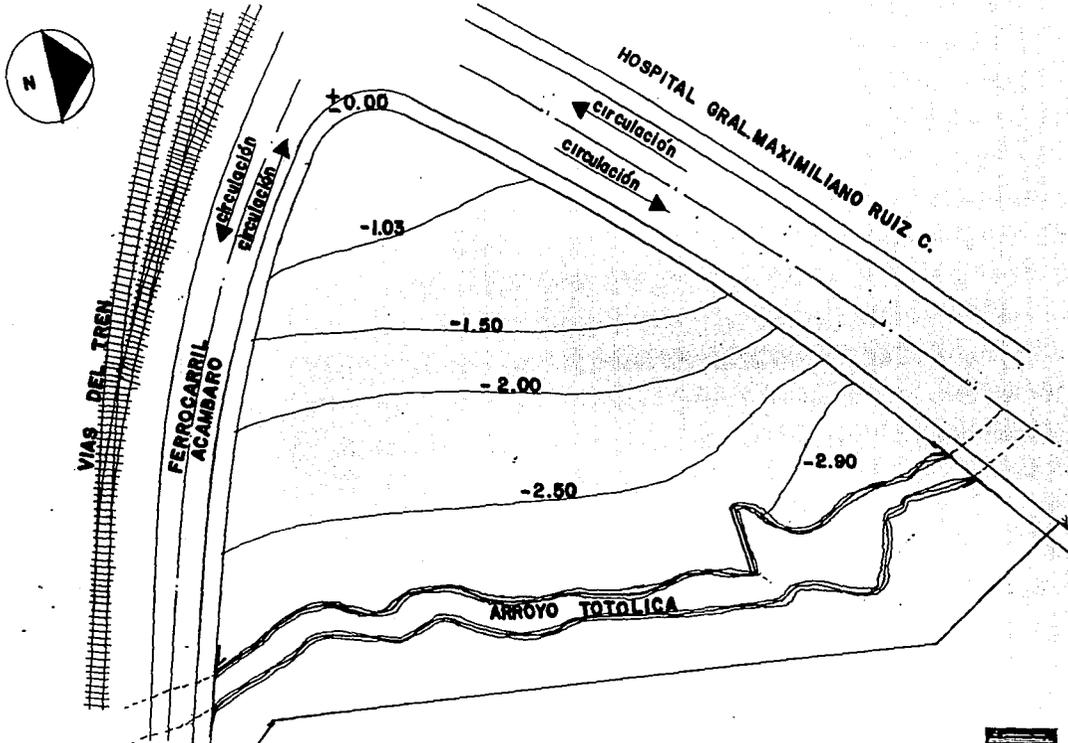
TESIS PROFESIONAL. ARQUITECTURA

CENTRO POLICIACO DE NAUCALPAN

MANUEL POSADA ARELLANO



TOPOGRAFIA DEL TERRENO



TESIS PROFESIONAL. ARQUITECTURA

CENTRO POLICIACO DE NAUCALPAN

MANUEL POSADA ARELLANO

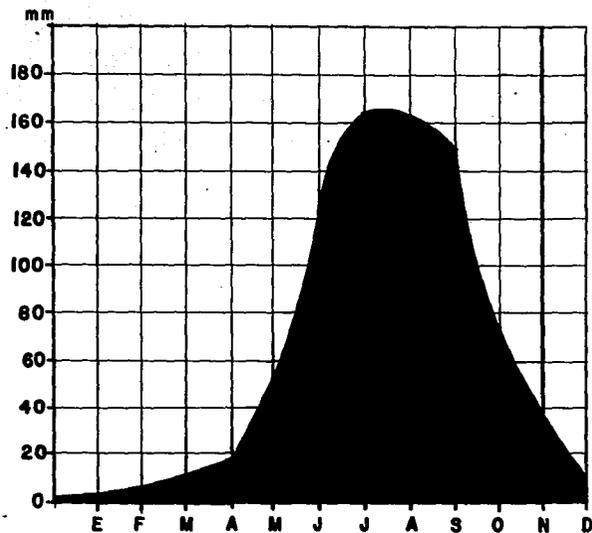


LAMINA

ACATLAN

CLIMA

PRECIPITACION PLUVIAL



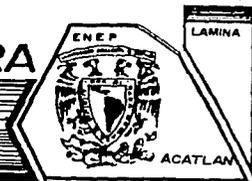
MESES CON MAYOR
PRECIPITACION PLUVIAL
DE MAYO A SEPTIEM-
BRE.

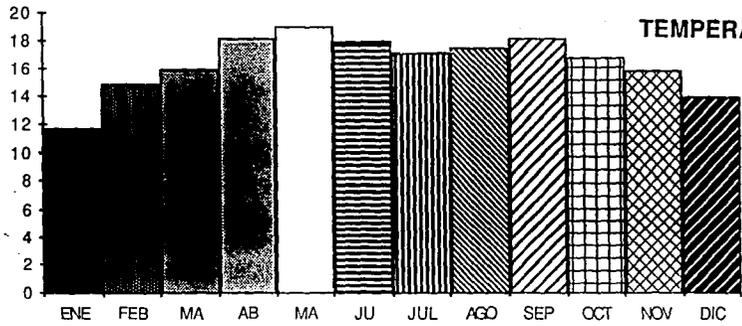
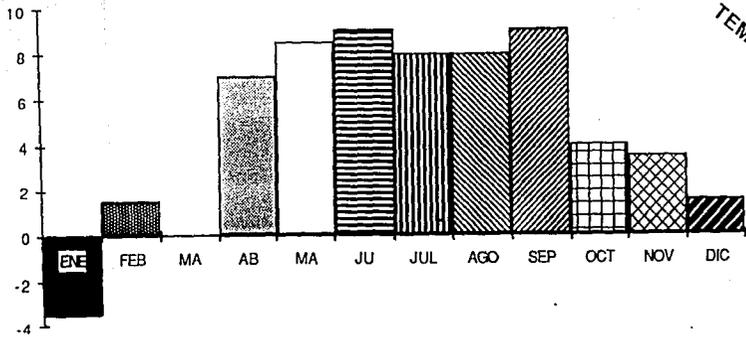
FUENTE DE INFORMACION: OBSERVATORIO NACIONAL DE
LA CD. DE MEXICO.

TESIS PROFESIONAL. ARQUITECTURA

CENTRO POLICIACO DE NAUCALPAN

MANUEL POSEDA ARELLANO



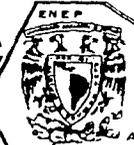


(GRADOS °C)

TESIS PROFESIONAL ARQUITECTURA

CENTRO POLICIACO DE NAUCALPAN

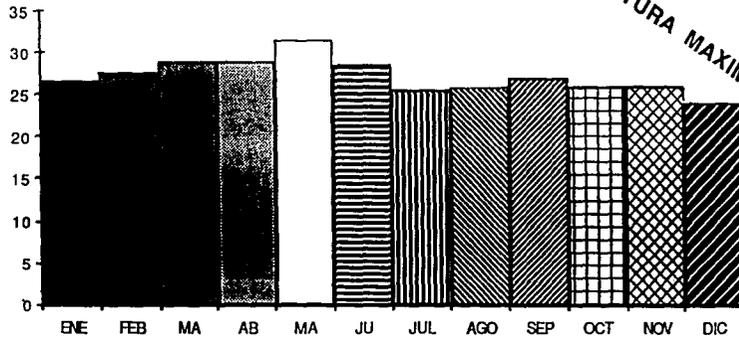
MANUEL POSADA ARELLANO



ENEP
ACATLAN

LAMINA

TEMPERATURA MAXIMA EXTREMA



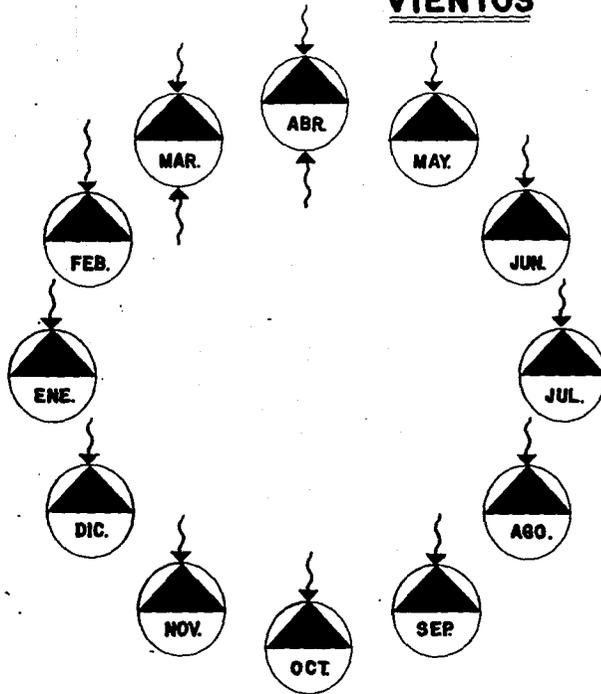
TESIS PROFESIONAL. ARQUITECTURA

CENTRO POLICIACO DE NAUCALPAN

MANUEL POSADA ARELLANO



VIENTOS



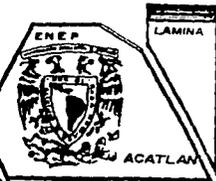
**VIENTOS DOMINANTES
MENSUALES**

***VIENTOS DOMINANTES
DEL NORTE.**

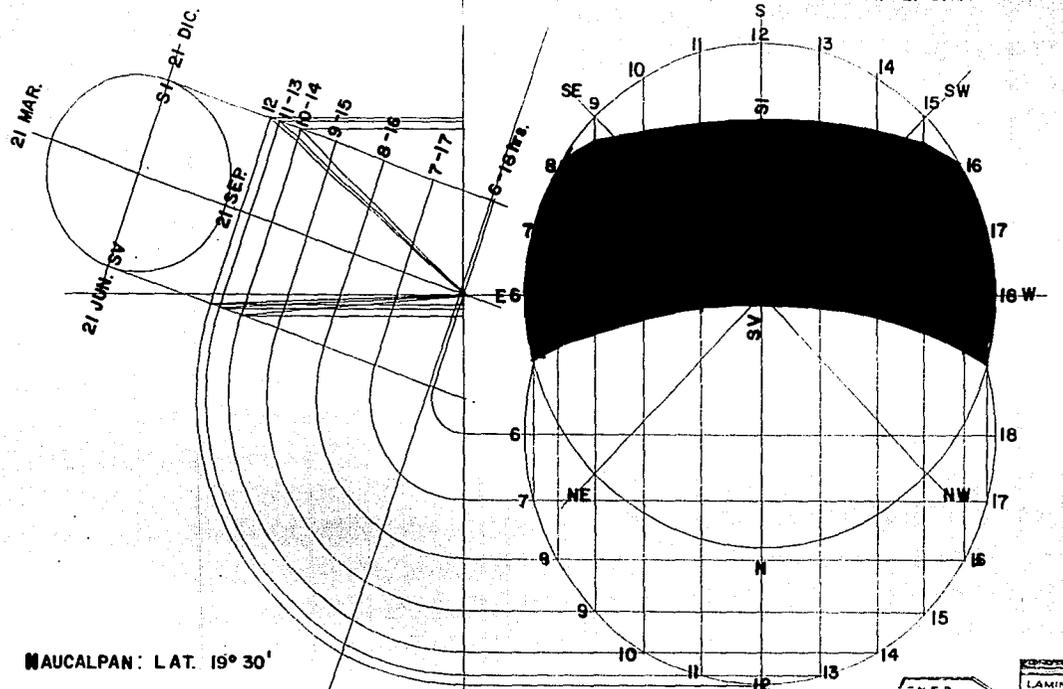
TESIS PROFESIONAL. ARQUITECTURA

CENTRO POLICIACO DE NAUCALPAN

MARCEL POSADA ARELLANO



MONTEA SOLAR

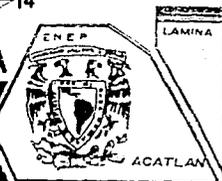


NAUCALPAN: LAT. $19^{\circ} 30'$

TESIS PROFESIONAL. ARQUITECTURA

CENTRO POLICIACO DE NAUCALPAN

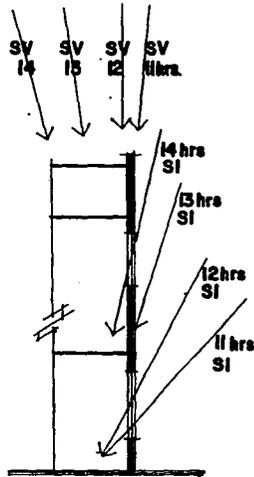
MANUEL POSADA ARELLANO



RAYOS SOLARES

NAUCALPAN DE JUAREZ EDO. DE MEXICO.

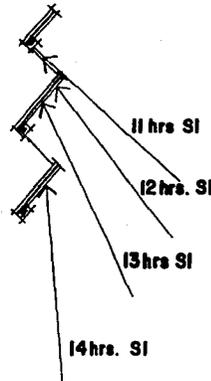
LATITUD 19° 30'
LONG. 99° 18'
ALTITUD 2500 msnm



CORTE. ESQUEMATICO

SOLSTICIO DE VERANO: NO HAY PENETRACION DE LOS RAYOS DEL SOL DE LAS 11 hrs. EN ADELANTE.

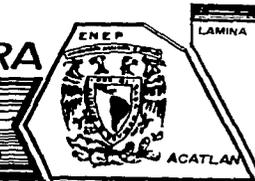
SOLSTICIO DE INVIERNO: HAY PENETRACION DE LOS RAYOS DEL SOL DE LAS 11 A 14 hrs.



TESIS PROFESIONAL. ARQUITECTURA

CENTRO POLICIACO DE NAUCALPAN

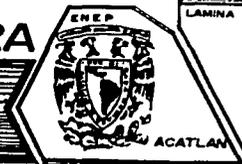
MARCELO POSADA ARELLANO



TESIS PROFESIONAL. ARQUITECTURA

CENTRO POLICIACO DE NAUCALPAN

MANUEL ROSA ARCELANO



PROGRAMA ARQUITECTONICO. RESUMEN DE AREAS

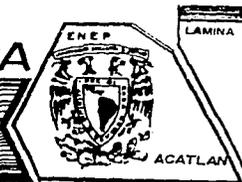
| | m^2 |
|--|------------|
| 1) ACCESO | 2543.00 |
| PLAZA DE ACCESO..... | 1600.00 |
| ESTACIONAMIENTO PUBLICO 20 AUTOS..... | 648.00 |
| VESTIBULO..... | 295.00 |
| 2) SERVICIOS AL PUBLICO | 476.50 |
| ATENCION AL PUBLICO..... | 232.00 |
| TRABAJO SOCIAL (4)..... | 49.00 |
| RELACIONES PUBLICAS (2)..... | 24.50 |
| RECEPCION Y ESPERA..... | 98.00 |
| TELEFONOS, SANITARIOS H. Y M..... | 73.00 |
| 3) AVERIGUACIONES PREVIAS | 568.00 |
| ACCESO Y RECEPCION DETENIDOS..... | 85.00 |
| CELDA PREVENTIVA..... | 25.00 |
| CELDAS (4)..... | 98.00 |
| SERVICIO MEDICO, ENFERMERIA..... | 24.00 |
| AVERIGUACIONES..... | 147.00 |
| CAFE, ASEO, ESTAR..... | 49.00 |
| SANTARIOS H. Y M..... | 25.00 |
| VESTIBULO INTERIOR, ESCALERAS..... | 98.00 |
| CONTROL..... | 17.00 |
| 4) GOBIERNO | 482.50 |
| COMANDANCIA (3)..... | 98.00 |
| JEFE DE TURNO..... | 24.50 |
| RECEPCION/SECRETARIAS..... | 49.00 |
| VESTIBULO..... | 66.00 |
| ARCHIVO..... | 24.50 |
| CENTRAL DE RADIO..... | 98.00 |

| | m^2 |
|--|-------------|
| SALA DE JUNTAS..... | 49.00 |
| CAFE Y ASEO..... | 24.50 |
| SALA DE ESPERA..... | 24.50 |
| SANITARIOS H. Y M..... | 24.50 |
| 5) SERVICIOS GENERALES | 3364.00 |
| PLAZA CIVICA..... | 910.00 |
| VESTIBULO P.B..... | 26.00 |
| SERV. MEDICO, ENFERMERIA..... | 24.50 |
| PELUQUERIA..... | 12.25 |
| BODEGA..... | 12.25 |
| COMEDOR, COCINA, DESPENSA..... | 147.00 |
| BANDA DE GUERRA..... | 49.00 |
| CUARTO DE TIRO..... | 147.00 |
| SALON DE ACUERDOS..... | 98.00 |
| ARMERIA..... | 31.50 |
| ESCALERAS..... | 17.50 |
| VESTIBULO P.A..... | 26.00 |
| ESTAR..... | 16.00 |
| BIBLIOTECA..... | 49.00 |
| DORMITORIO MUJERES..... | 49.00 |
| BAÑOS VESTIDORES MUJERES..... | 49.00 |
| DORMITORIO HOMBRES..... | 73.50 |
| BAÑOS VESTIDORES HOMBRES..... | 73.50 |
| GINNASIO..... | 98.00 |
| SALON USOS MULTIPLES..... | 98.00 |
| ESTACIONAMIENTO PATRULLAS 29 A..... | 989.00 |
| TALLER MECANICO, PATIO DE MANIOBRAS..... | 220.00 |
| HELIPUERTO..... | 144.00 |

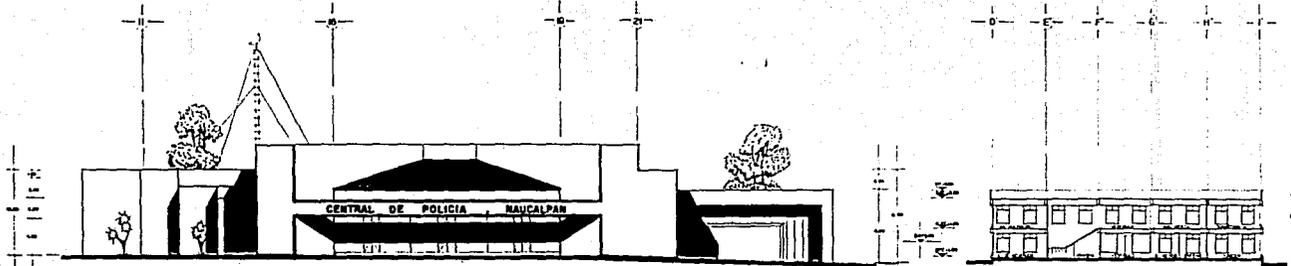
TESIS PROFESIONAL. ARQUITECTURA

CENTRO POLICIAO DE NAUCALPAN

MANUEL POSADA ARELLANO

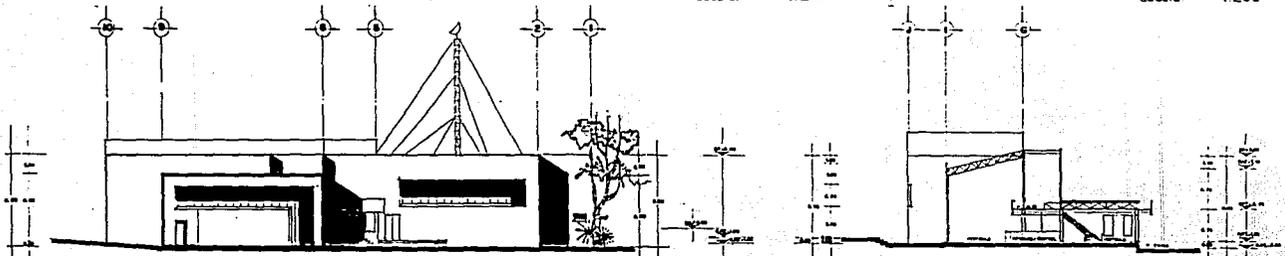


PROYECTO ARQUITECTONICO



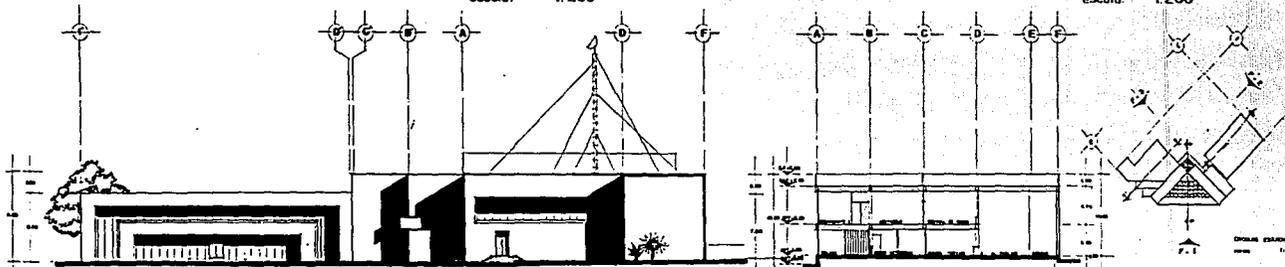
FACHADA F - 1
escala: 1:200

CORTE A - A'
escala: 1:200



FACHADA F - 2
escala: 1:200

CORTE B - B'
escala: 1:200



FACHADA F - 3
escala: 1:200

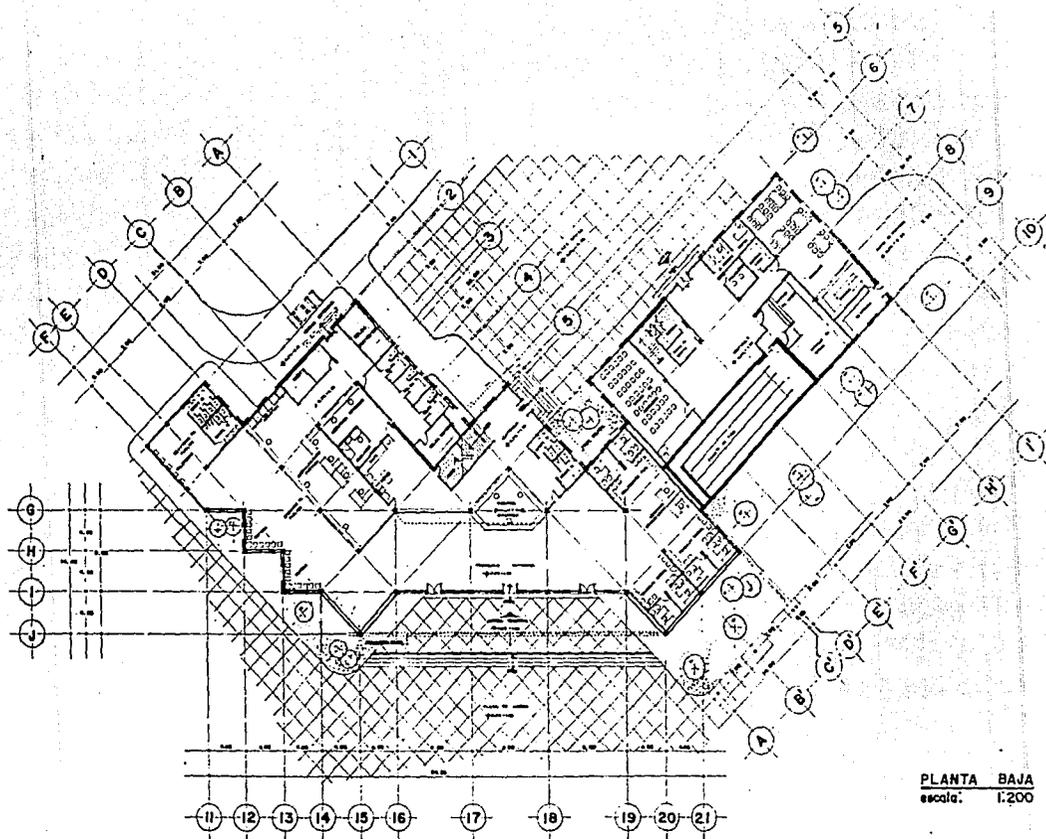
CORTE C - C'

TESIS PROFESIONAL

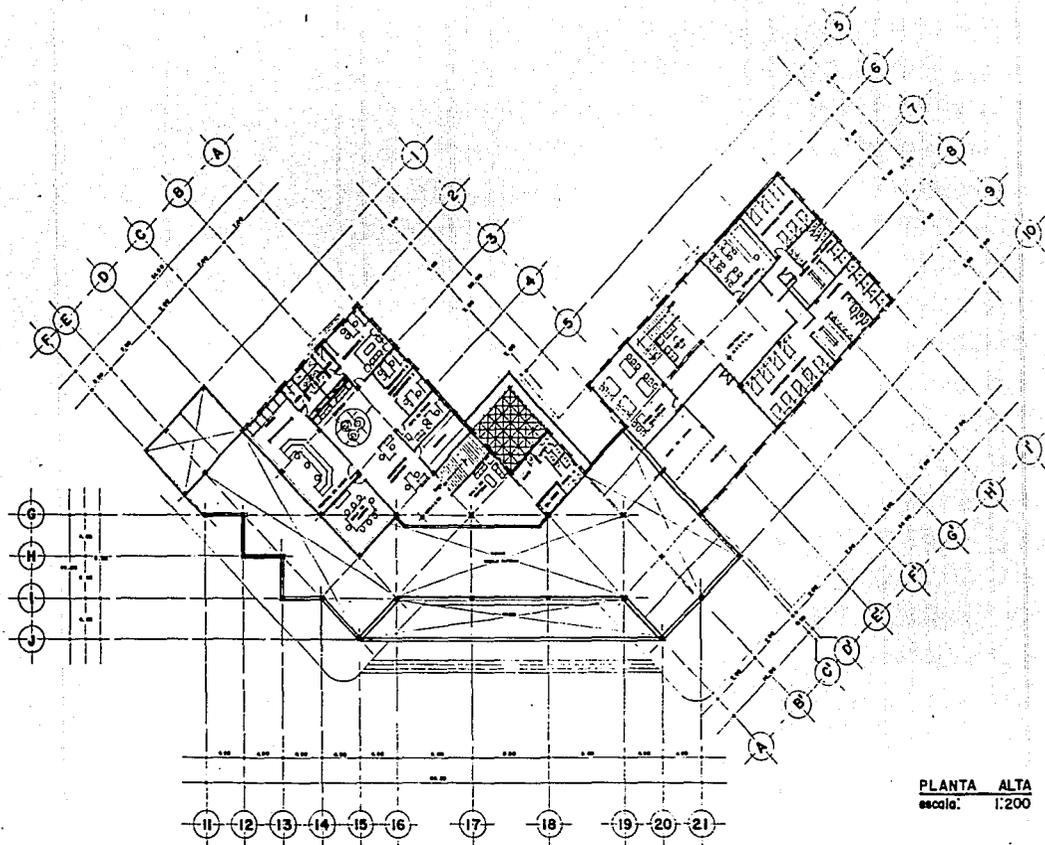
ARQUITECTURA

CENTRO POLICIAO DE NAUCALPAN EDO. DE MEXICO

FACHADAS Y CORTES 1:200



PLANTA BAJA
 escala: 1:200



PLANTA ALTA
 escala: 1:200

TESIS PROFESIONAL.

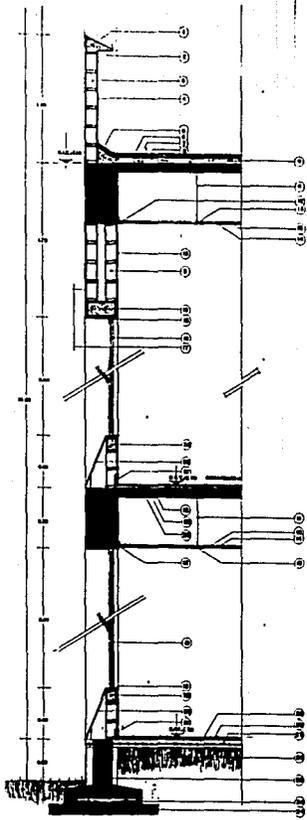
CENTRO POLICIAO DE NAUCALPAN

ARQUITECTURA

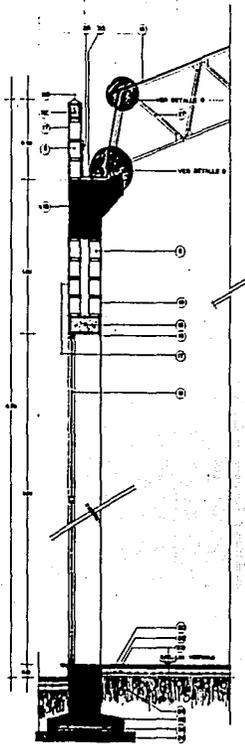
PLANTA ALTA

MANUEL POSADA ARELLANO

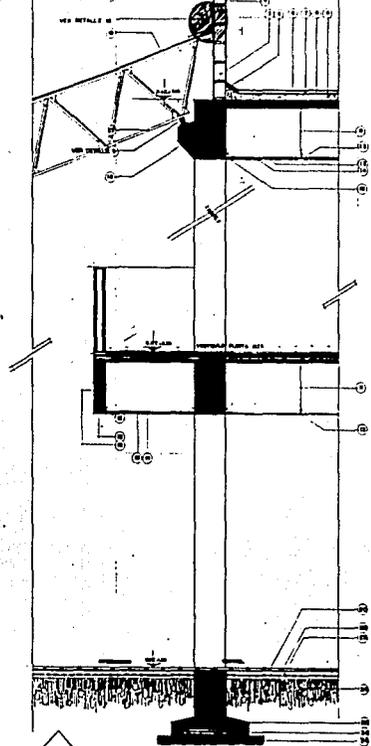




CORTE 2-2'



CORTE 3-3'



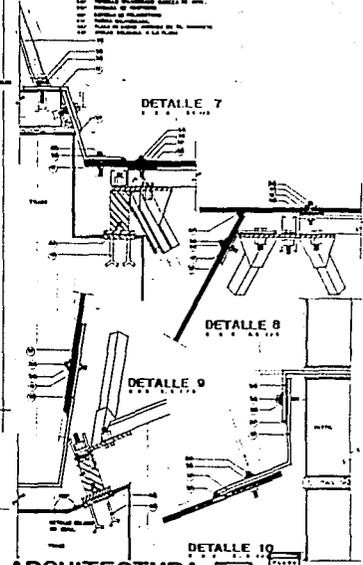
CORTE 4-4'



CROSS GEOMETRICO

SIMBOLOGIA

- 1. Muro de mampolenas
- 2. Muro de bloques de concreto
- 3. Muro de bloques de concreto con revoque
- 4. Muro de bloques de concreto con revoque y pintura
- 5. Muro de bloques de concreto con revoque y pintura y pintura
- 6. Muro de bloques de concreto con revoque y pintura y pintura y pintura
- 7. Muro de bloques de concreto con revoque y pintura y pintura y pintura y pintura
- 8. Muro de bloques de concreto con revoque y pintura y pintura y pintura y pintura y pintura
- 9. Muro de bloques de concreto con revoque y pintura y pintura y pintura y pintura y pintura y pintura
- 10. Muro de bloques de concreto con revoque y pintura y pintura y pintura y pintura y pintura y pintura y pintura
- 11. Muro de bloques de concreto con revoque y pintura y pintura
- 12. Muro de bloques de concreto con revoque y pintura y pintura
- 13. Muro de bloques de concreto con revoque y pintura y pintura
- 14. Muro de bloques de concreto con revoque y pintura y pintura
- 15. Muro de bloques de concreto con revoque y pintura y pintura



DETALLE 7

DETALLE 8

DETALLE 9

DETALLE 10

TESIS PROFESIONAL

CENTRO POLICIAO DE NAUCALPAN, EDO. DE MEXICO

MANRIQUE POSADA ARELLANO

ARQUITECTURA

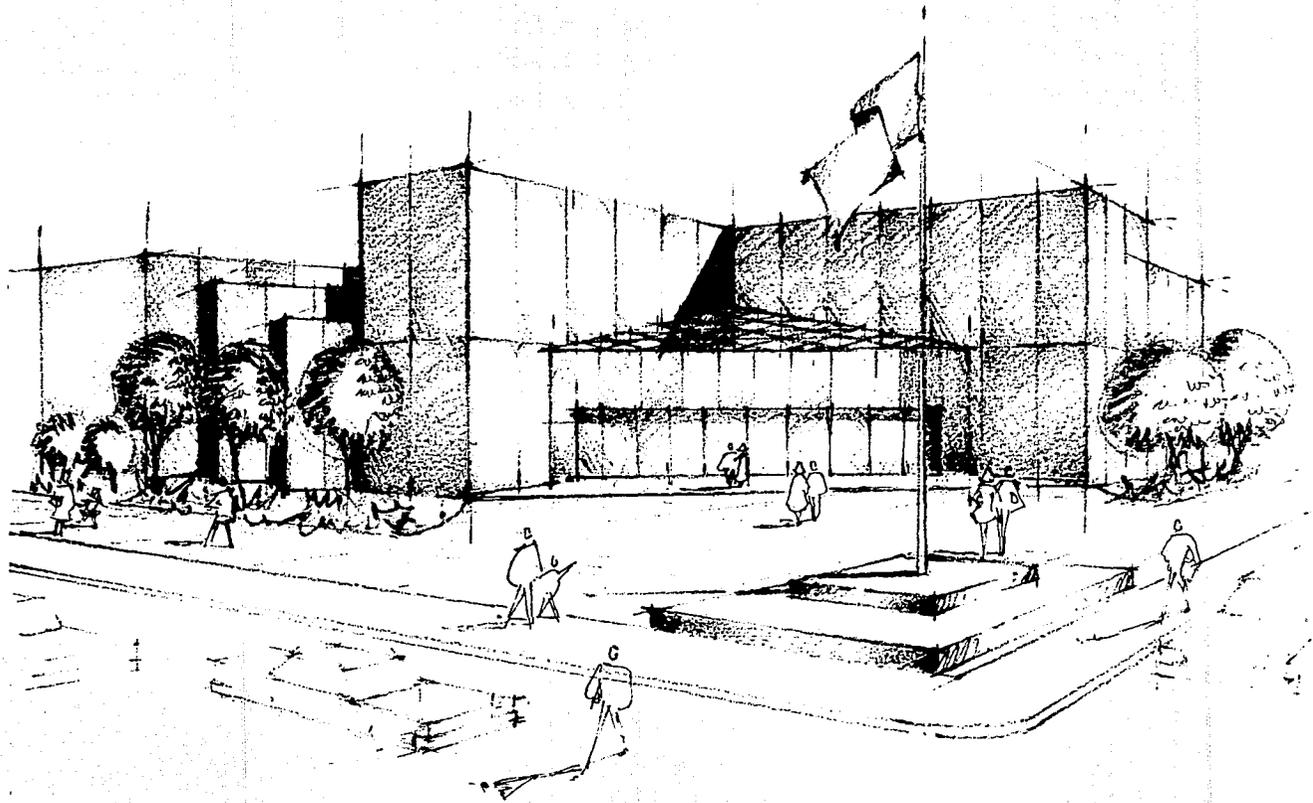
CORTES POR FACHADA

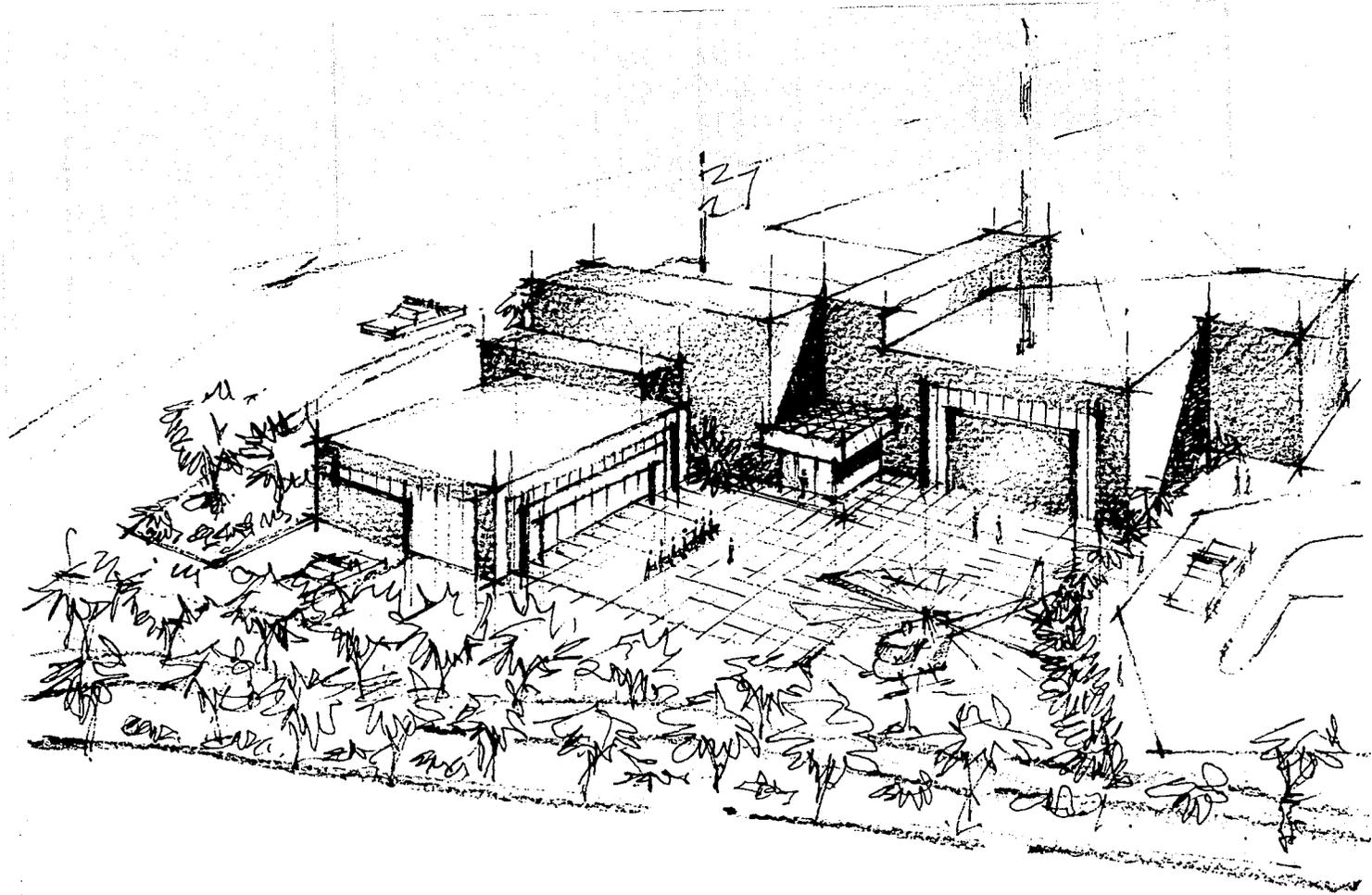
1/80

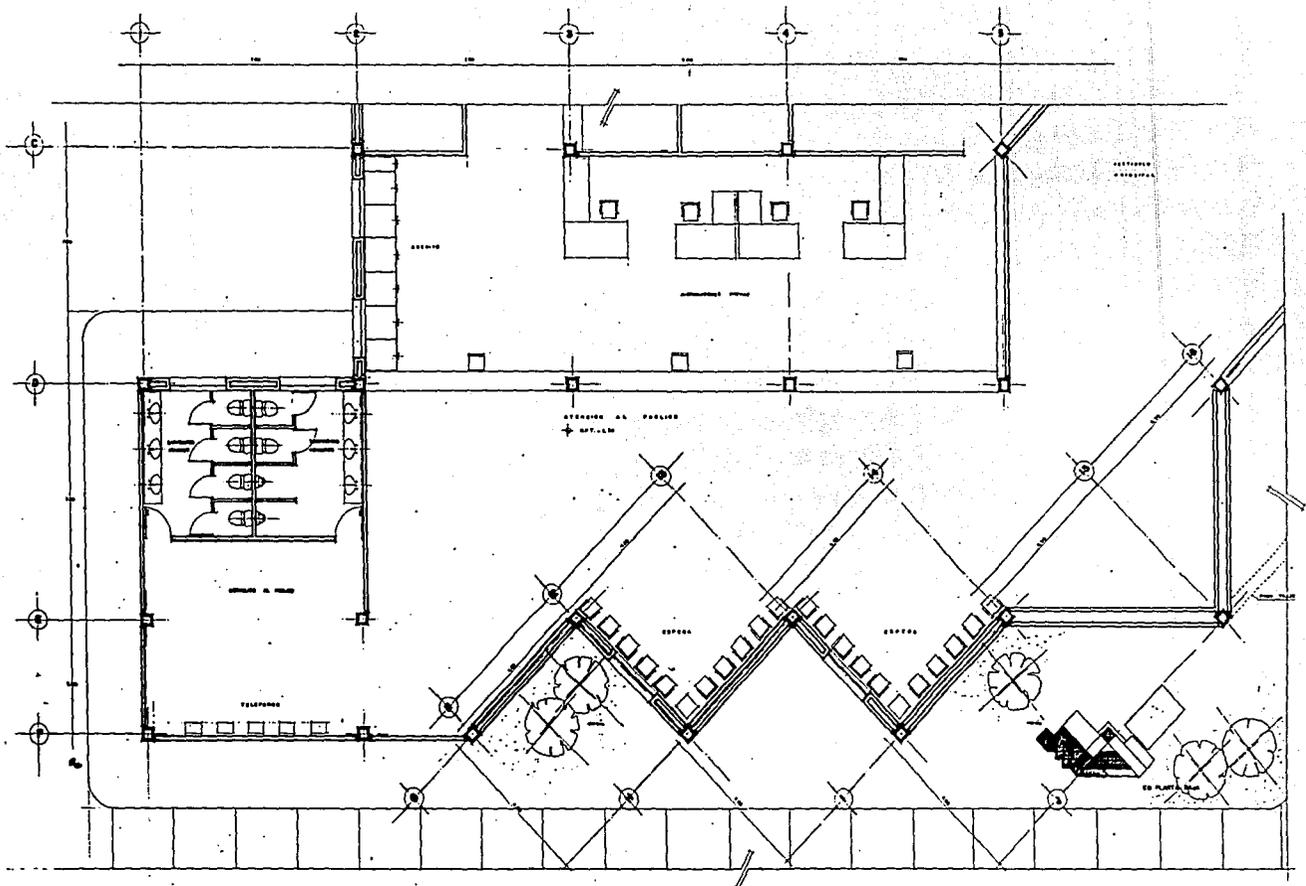
1971

1971

PERSPECTIVAS







TESIS PROFESIONAL.

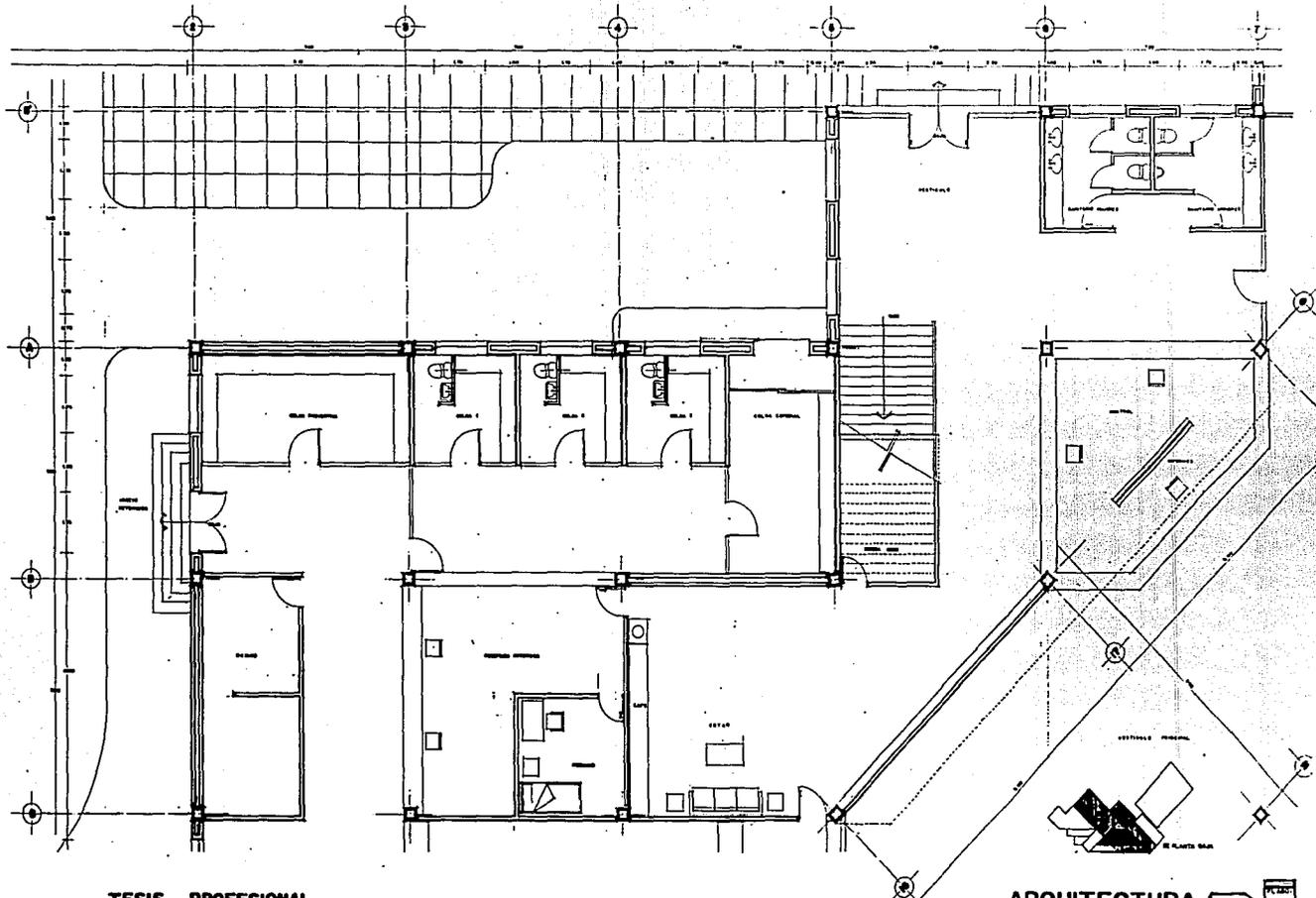
CENTRO POLICIAO DE NAUCALPAN, EDO. DE MEXICO.

MANUEL POSADA ARELLANO

ARQUITECTURA

PLANTA BAJA

130



TESIS PROFESIONAL.

CENTRO POLICIAO DE NAUCALPAN, EDO. DE MEXICO.

MANUEL POSADA ARELLANO

ARQUITECTURA

PLANTA N.º 001

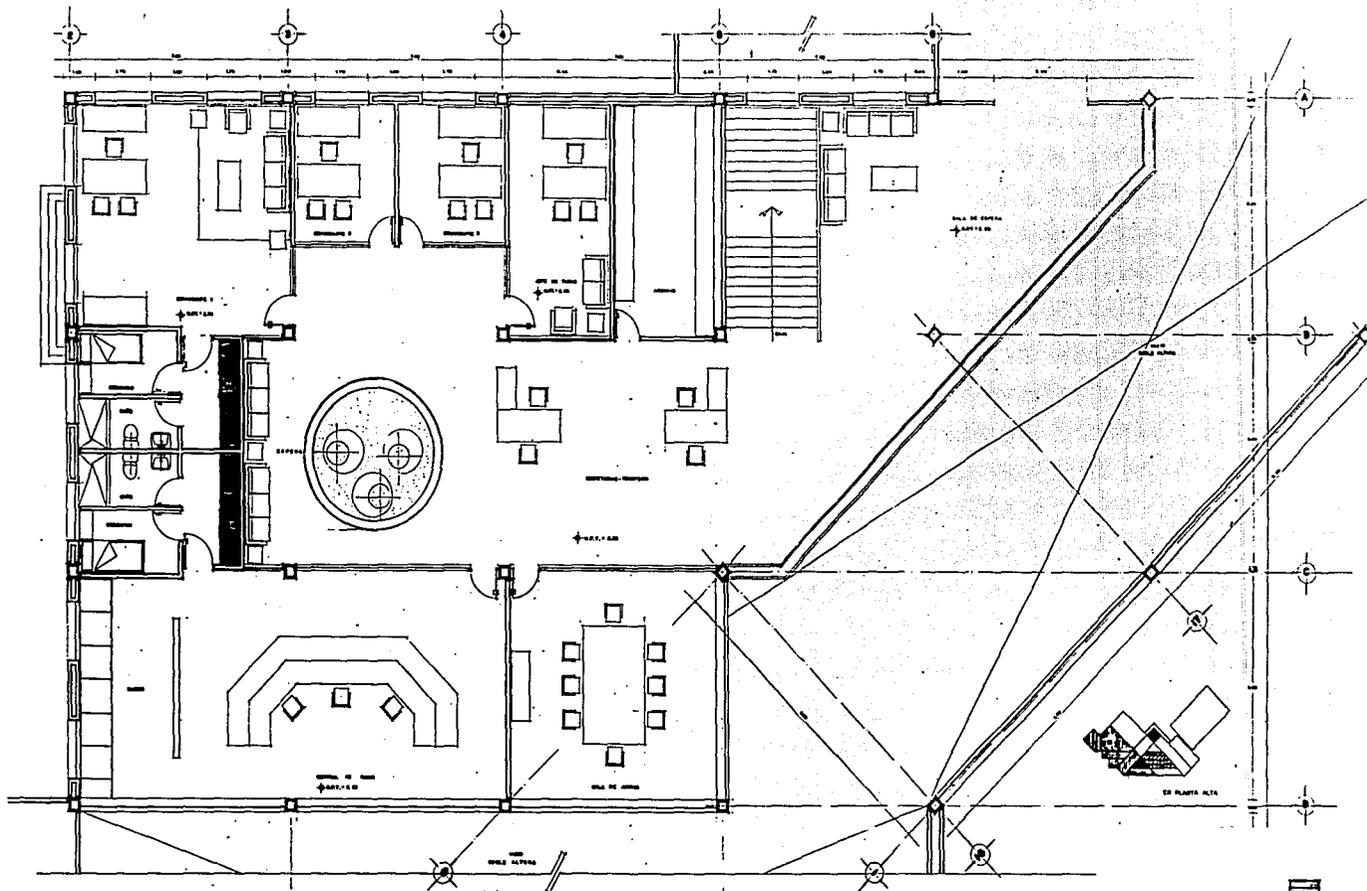
ETD. 01

ETD. 01

ETD. 01

ETD. 01

ETD. 01



TESIS PROFESIONAL.

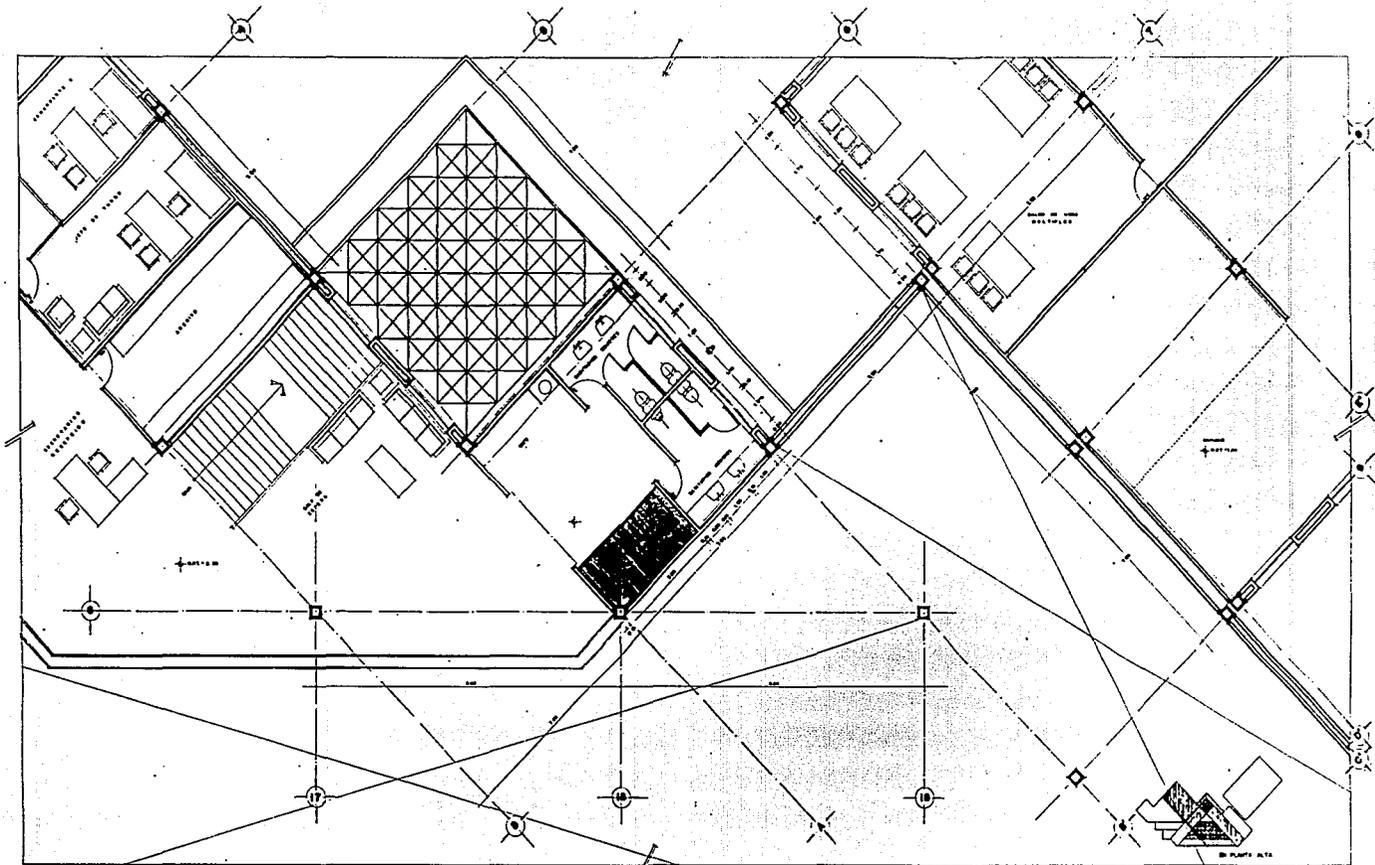
CENTRO POLICIAO DE NAUCALPAN, EDO. DE MEXICO.

ARQUITECTURA

PLANTA ALTA

1:500

MANUEL POSADA ARELLANO



TESIS PROFESIONAL

CENTRO POLICIACO DE NAUCALPAN, EDO DE MEXICO

ARQUITECTURA

PLANTA ALTA

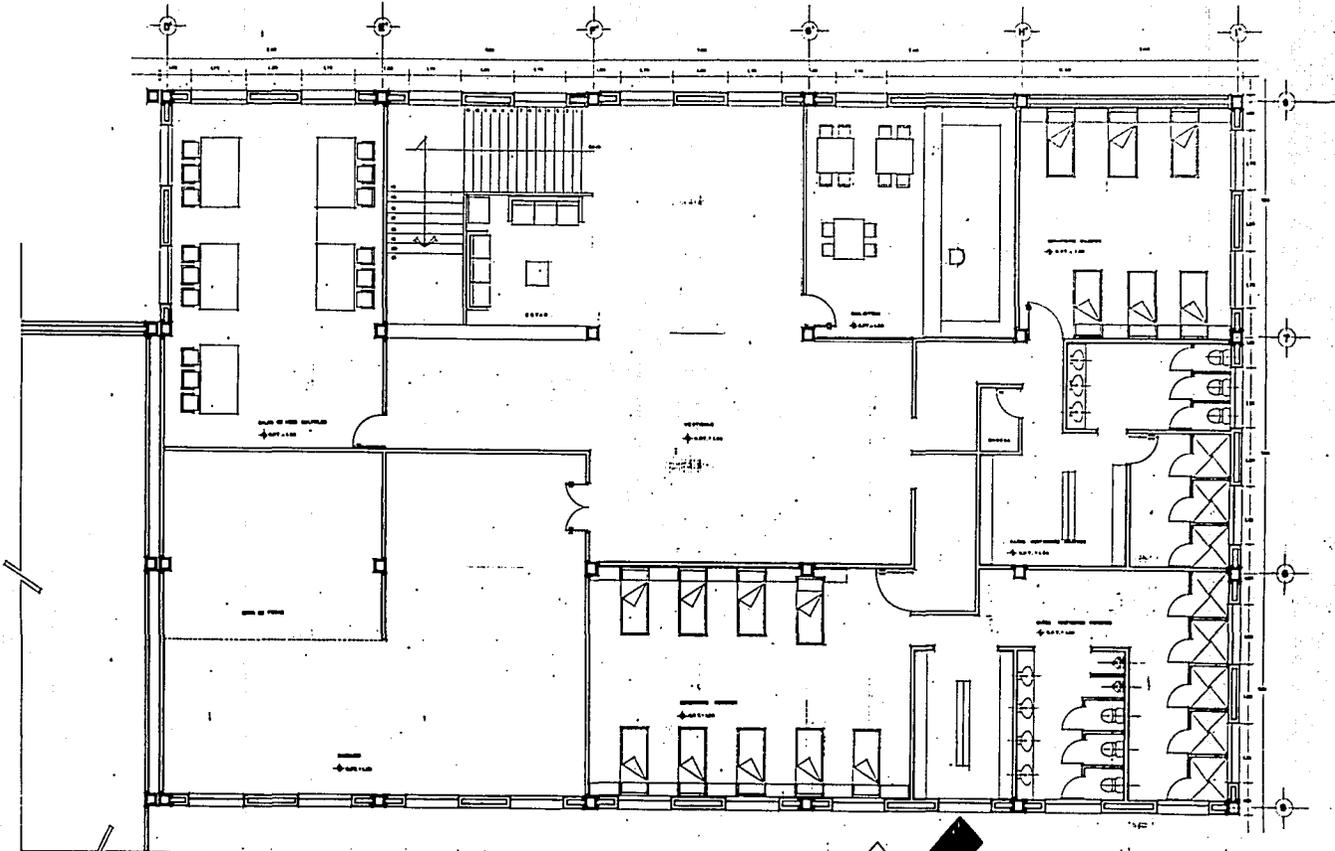
1:80

12/77

200-

MANUEL POSADA ARELLANO





TESIS PROFESIONAL

CENTRO POLICIAO DE NAUCALPAN, EDO. DE MEXICO.



ARQUITECTURA

PLANTA ALTA

MANUEL PERAZA ABELCAND

1998

**CRITERIO CALCULO
ESTRUCTURAL**

TIPO DE ESTRUCTURA EMPLEADO

En la estructura encontramos dos partes constitutivas fundamentales que son: subestructura y superestructura.

La subestructura comprende toda la parte íntegra de la cimentación, y la superestructura toda la que queda arriba de la cimentación.

De acuerdo con las características de la subestructura, lo indicado es que sea en su totalidad de concreto reforzado.

La superestructura dado el tipo de edificación, puede hacerse usando dos tipos de materiales.

- a) Acero estructural
- b) Concreto reforzado

A continuación se presentan algunos parámetros que dependiendo de la factibilidad de ellos y otros aspectos determinan la utilización de uno u otro material.

. CONSTRUCCIONES EN ACERO ESTRUCTURAL

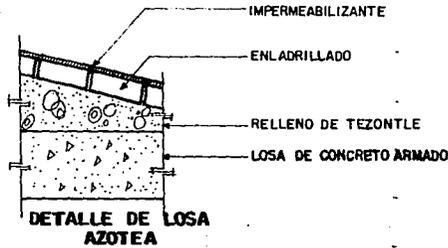
- 1) Peso del edificio
- 2) Rapidez en la construcción
- 3) Menor altura en entrepiso
- 4) Valor de rescate
- 5) Calidad y control
- 6) Modificaciones en la etapa de construcción

. CONSTRUCCIONES EN CONCRETO REFORZADO

- 1) Conservación
- 2) Resistencia a las vibraciones e impactos
- 3) Moldeabilidad
- 4) Costo inicial y mano de obra
- 5) Resistencia al calor y ambientes salinos

Para nuestro caso se analizaron los diferentes aspectos que podían determinar la elección del tipo de material a emplear y conforme a las características del proyecto arquitectónico, se consideró preferible solucionar la estructura con elementos de concreto en un 95% y en acero se consideró el 5%.

TESIS PROFESIONAL



DISEÑO ESTRUCTURAL :

ANALISIS DE CARGAS

LOSAS DE AZOTEA :

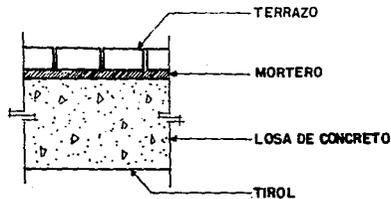
CARGA MUERTA:

| | | |
|---|---------|----------------------|
| LOSA: $1.0 \times 1.0 \times 0.10 \times 2,400 \text{ Kg/m}^2$ | _____ | 2400 Kg/m^2 |
| RELLENO: ESPESOR PROMEDIO = 10 cm. $1.0 \times 1.0 \times 0.10 \times 1,300 \text{ Kg/m}^2$ | _____ | 130 " |
| LADRILLO ROJO LIGERO: $1.0 \times 1.0 \times 0.02 \times 1,500 \text{ Kg/m}^2$ | _____ | 30 " |
| IMPERMEABILIZANTE : | _____ | 5 " |
| | SUMA = | 405 Kg/m^2 |
| CARGA ADICIONAL POR ART. 197 DEL R.C.D.F. | = | 40 " |
| | TOTAL = | 445 Kg/m^2 |

CARGA VIVA: PARA PENDIENTE MENOR QUE 5%.

| | | |
|-----------------------------------|-----|---|
| CARGAS GRAVITACIONALES _____ | 100 | " |
| CARGAS ACCIDENTALES (SISMO) _____ | 70 | " |

TESIS PROFESIONAL



LOSAS DE ENTREPISO:

CARGA MUERTA:

DETALLE DE LOSA ENTREPISO

| | | |
|--|-----|-----------------|
| LOSA: $1.0 \times 1.0 \times 0.10 \times 2,400 \text{ Kg/m}^2$ | 240 | Kg/m^2 |
| TERRAZO: $1.0 \times 1.0 \times 0.025 \times 2,000 \text{ Kg/m}^2$ | 50 | " |
| MORTERO: $1.0 \times 1.0 \times 0.02 \times 2,000 \text{ Kg/m}^2$ | 40 | " |
| TIROL | 20 | " |
| | 350 | Kg/m^2 |
| CARGA ADICIONAL ART. 197 DEL R.C.D.F. | 40 | " |
| | 390 | Kg/m^2 |
| CARGA VIVA ART. 199 DEL R.C.D.F. | | |
| CARGAS GRAVITACIONALES | 250 | " |
| CARGAS ACCIDENTALES (SISMO) | 180 | " |

TESIS PROFESIONAL

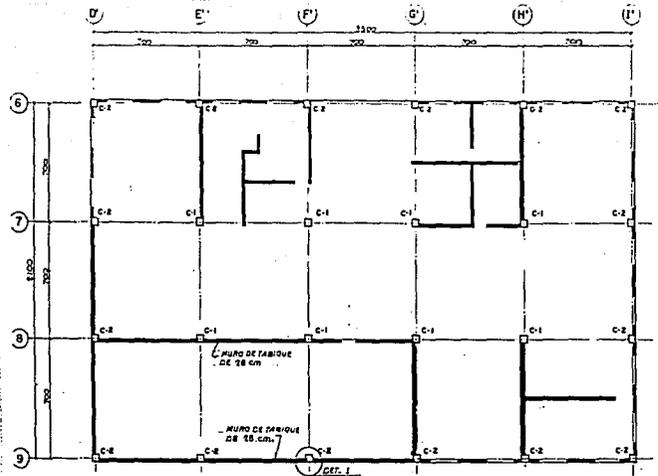
CARGAS DE DISEÑO:

AZOTEA:

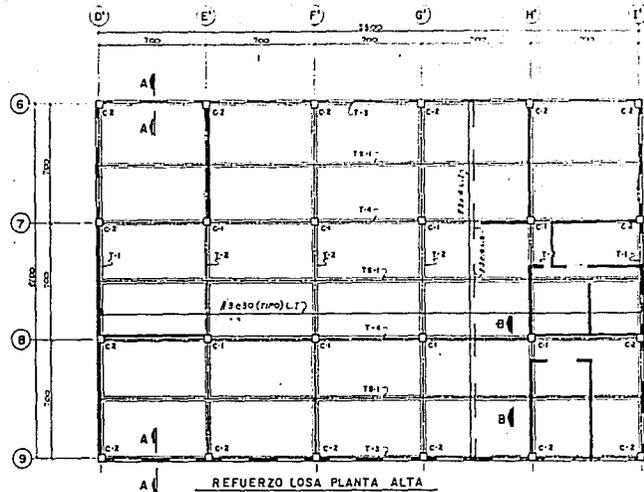
| | GRAVIT. | SISMO |
|-------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| CARGA MUERTA (CM) _____ | 445 Kg/m ² _____ | 445 Kg/m ² _____ |
| CARGA VIVA (CV) _____ | 100 _____ | 70 " |
| | 545 Kg/m ² _____ | 515 Kg/m ² _____ |

ENTREPISO:

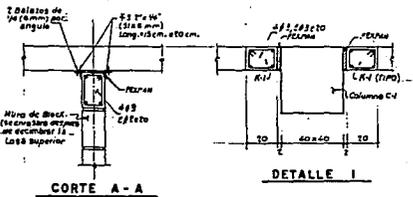
| | GRAVIT. | SISMO |
|-------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| CARGA MUERTA (CM) _____ | 390 Kg/m ² _____ | 390 Kg/m ² _____ |
| CARGA VIVA (CV) _____ | 250 " _____ | 180 " |
| | 640 Kg/m ² _____ | 570 Kg/m ² _____ |



ESTRUCTURACION MUROS PLANTA BAJA

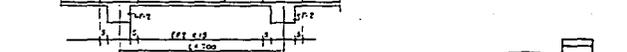
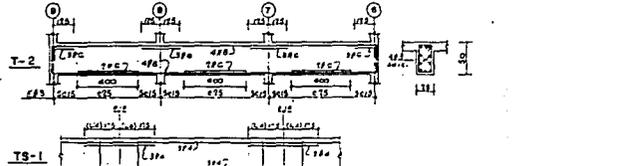
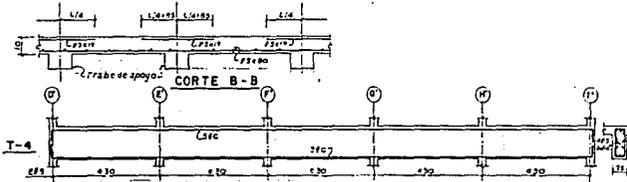
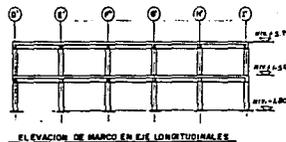
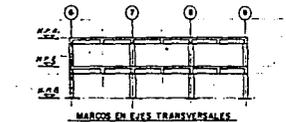


REFUERZO LOSA PLANTA ALTA



CORTE A - A

DETALLE I



TESIS PROFESIONAL

CENTRO POLITECNICO DE NAUICALPAN

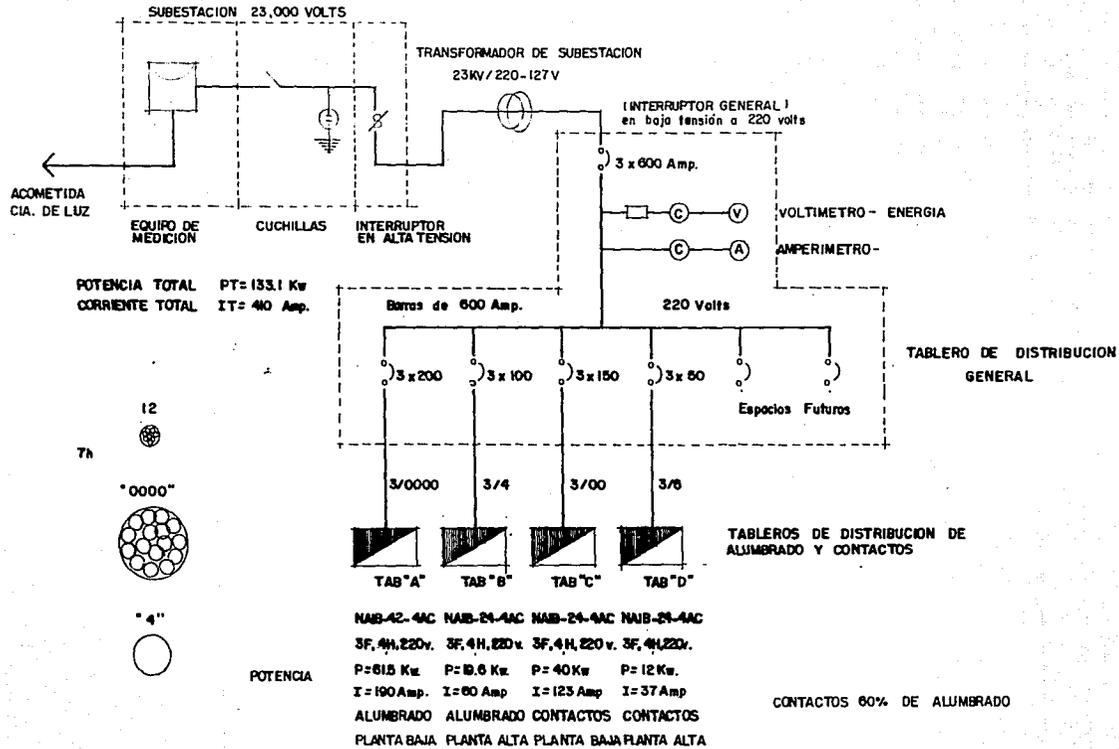
MANUEL POSADA ARELLANO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

ESCUELA
DE INGENIERÍA CIVIL

E-2

**CRITERIO INSTALACION
ELECTRICA**



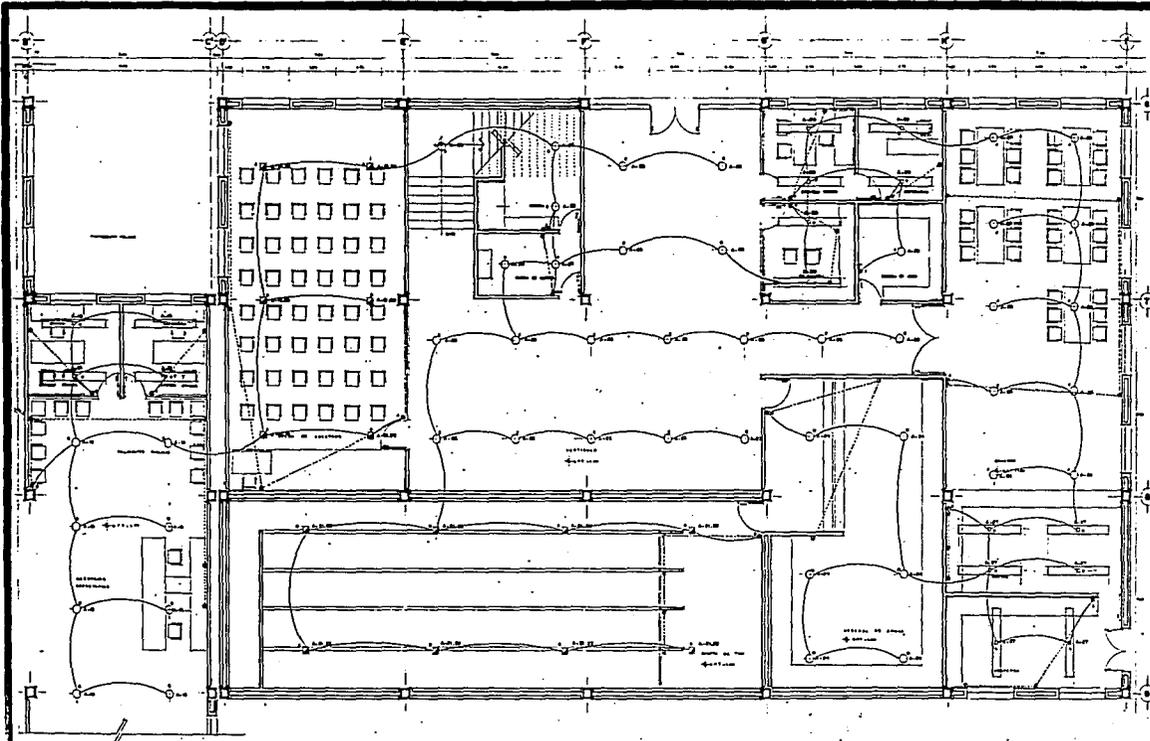
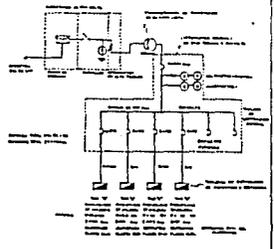


DIAGRAMA UNIFILIAR



CUADRO DE CARGAS

| DESCRIPCIÓN | CANTIDAD | WATTES (W) | VOLTIOS (V) | AMPERES (A) |
|--------------------------------------|----------|------------|-------------|-------------|
| Iluminación | 100 | 1000 | 110 | 9.09 |
| Tomacorrientes | 20 | 2000 | 110 | 18.18 |
| Motor | 1 | 10000 | 110 | 90.91 |
| Ascensor | 1 | 5000 | 110 | 45.45 |
| Calentador de agua | 1 | 3000 | 110 | 27.27 |
| Refrigerador | 1 | 1000 | 110 | 9.09 |
| Alarma | 1 | 500 | 110 | 4.55 |
| Telefonos | 5 | 500 | 110 | 4.55 |
| Equipos de audio | 2 | 1000 | 110 | 9.09 |
| Equipos de video | 1 | 2000 | 110 | 18.18 |
| Equipos de computación | 1 | 5000 | 110 | 45.45 |
| Equipos de laboratorio | 1 | 10000 | 110 | 90.91 |
| Equipos de oficina | 1 | 5000 | 110 | 45.45 |
| Equipos de enseñanza | 1 | 5000 | 110 | 45.45 |
| Equipos de investigación | 1 | 10000 | 110 | 90.91 |
| Equipos de mantenimiento | 1 | 5000 | 110 | 45.45 |
| Equipos de seguridad | 1 | 5000 | 110 | 45.45 |
| Equipos de comunicación | 1 | 5000 | 110 | 45.45 |
| Equipos de transporte | 1 | 5000 | 110 | 45.45 |
| Equipos de almacenamiento | 1 | 5000 | 110 | 45.45 |
| Equipos de procesamiento | 1 | 5000 | 110 | 45.45 |
| Equipos de distribución | 1 | 5000 | 110 | 45.45 |
| Equipos de control | 1 | 5000 | 110 | 45.45 |
| Equipos de monitoreo | 1 | 5000 | 110 | 45.45 |
| Equipos de diagnóstico | 1 | 5000 | 110 | 45.45 |
| Equipos de terapia | 1 | 5000 | 110 | 45.45 |
| Equipos de rehabilitación | 1 | 5000 | 110 | 45.45 |
| Equipos de prevención | 1 | 5000 | 110 | 45.45 |
| Equipos de promoción | 1 | 5000 | 110 | 45.45 |
| Equipos de educación | 1 | 5000 | 110 | 45.45 |
| Equipos de investigación | 1 | 5000 | 110 | 45.45 |
| Equipos de desarrollo | 1 | 5000 | 110 | 45.45 |
| Equipos de innovación | 1 | 5000 | 110 | 45.45 |
| Equipos de transformación | 1 | 5000 | 110 | 45.45 |
| Equipos de modernización | 1 | 5000 | 110 | 45.45 |
| Equipos de actualización | 1 | 5000 | 110 | 45.45 |
| Equipos de capacitación | 1 | 5000 | 110 | 45.45 |
| Equipos de formación | 1 | 5000 | 110 | 45.45 |
| Equipos de perfeccionamiento | 1 | 5000 | 110 | 45.45 |
| Equipos de especialización | 1 | 5000 | 110 | 45.45 |
| Equipos de profesionalización | 1 | 5000 | 110 | 45.45 |
| Equipos de certificación | 1 | 5000 | 110 | 45.45 |
| Equipos de acreditación | 1 | 5000 | 110 | 45.45 |
| Equipos de homologación | 1 | 5000 | 110 | 45.45 |
| Equipos de validación | 1 | 5000 | 110 | 45.45 |
| Equipos de verificación | 1 | 5000 | 110 | 45.45 |
| Equipos de auditoría | 1 | 5000 | 110 | 45.45 |
| Equipos de evaluación | 1 | 5000 | 110 | 45.45 |
| Equipos de medición | 1 | 5000 | 110 | 45.45 |
| Equipos de control de calidad | 1 | 5000 | 110 | 45.45 |
| Equipos de gestión de calidad | 1 | 5000 | 110 | 45.45 |
| Equipos de mejora continua | 1 | 5000 | 110 | 45.45 |
| Equipos de innovación tecnológica | 1 | 5000 | 110 | 45.45 |
| Equipos de desarrollo tecnológico | 1 | 5000 | 110 | 45.45 |
| Equipos de investigación científica | 1 | 5000 | 110 | 45.45 |
| Equipos de investigación tecnológica | 1 | 5000 | 110 | 45.45 |
| Equipos de investigación social | 1 | 5000 | 110 | 45.45 |
| Equipos de investigación humanística | 1 | 5000 | 110 | 45.45 |
| Equipos de investigación artística | 1 | 5000 | 110 | 45.45 |
| Equipos de investigación deportiva | 1 | 5000 | 110 | 45.45 |
| Equipos de investigación científica | 1 | 5000 | 110 | 45.45 |
| Equipos de investigación tecnológica | 1 | 5000 | 110 | 45.45 |
| Equipos de investigación social | 1 | 5000 | 110 | 45.45 |
| Equipos de investigación humanística | 1 | 5000 | 110 | 45.45 |
| Equipos de investigación artística | 1 | 5000 | 110 | 45.45 |
| Equipos de investigación deportiva | 1 | 5000 | 110 | 45.45 |

SIMBOLOGIA

| | |
|---|--------------------------------------|
| ○ | Interruptor de luz |
| ○ | Tomacorriente |
| ○ | Motor |
| ○ | Ascensor |
| ○ | Calentador de agua |
| ○ | Refrigerador |
| ○ | Alarma |
| ○ | Telefonos |
| ○ | Equipos de audio |
| ○ | Equipos de video |
| ○ | Equipos de computación |
| ○ | Equipos de laboratorio |
| ○ | Equipos de oficina |
| ○ | Equipos de enseñanza |
| ○ | Equipos de investigación |
| ○ | Equipos de desarrollo |
| ○ | Equipos de innovación |
| ○ | Equipos de transformación |
| ○ | Equipos de modernización |
| ○ | Equipos de actualización |
| ○ | Equipos de capacitación |
| ○ | Equipos de formación |
| ○ | Equipos de perfeccionamiento |
| ○ | Equipos de especialización |
| ○ | Equipos de profesionalización |
| ○ | Equipos de certificación |
| ○ | Equipos de acreditación |
| ○ | Equipos de homologación |
| ○ | Equipos de validación |
| ○ | Equipos de verificación |
| ○ | Equipos de auditoría |
| ○ | Equipos de evaluación |
| ○ | Equipos de medición |
| ○ | Equipos de control de calidad |
| ○ | Equipos de gestión de calidad |
| ○ | Equipos de mejora continua |
| ○ | Equipos de innovación tecnológica |
| ○ | Equipos de desarrollo tecnológico |
| ○ | Equipos de investigación científica |
| ○ | Equipos de investigación tecnológica |
| ○ | Equipos de investigación social |
| ○ | Equipos de investigación humanística |
| ○ | Equipos de investigación artística |
| ○ | Equipos de investigación deportiva |

NOTAS:

1. Este proyecto de instalación eléctrica fue elaborado de acuerdo a las especificaciones del cliente y a las normas vigentes en materia de seguridad eléctrica.

2. Se asume un factor de potencia de 0.8 para todos los equipos.

3. Se consideró un coeficiente de diversidad de 0.7.

4. Se utilizó un sistema de puesta a tierra de tipo TN-S.

5. Se consideró un nivel de protección de 30mA para los interruptores diferenciales.

6. Se utilizó un cableado en canal para todos los conductores.

7. Se consideró un sistema de protección contra rayos de tipo 1.

8. Se utilizó un sistema de protección contra incendios de tipo 1.

9. Se consideró un sistema de protección contra robos de tipo 1.

10. Se utilizó un sistema de protección contra contaminación de tipo 1.

11. Se consideró un sistema de protección contra vibración de tipo 1.

12. Se utilizó un sistema de protección contra ruido de tipo 1.

13. Se consideró un sistema de protección contra interferencia de tipo 1.

14. Se utilizó un sistema de protección contra contaminación acústica de tipo 1.

15. Se consideró un sistema de protección contra contaminación visual de tipo 1.

16. Se utilizó un sistema de protección contra contaminación olfativa de tipo 1.

17. Se consideró un sistema de protección contra contaminación térmica de tipo 1.

18. Se utilizó un sistema de protección contra contaminación lumínica de tipo 1.

19. Se consideró un sistema de protección contra contaminación vibratoria de tipo 1.

20. Se utilizó un sistema de protección contra contaminación acústica de tipo 1.

TESIS PROFESIONAL

CENTRO POLICIACO DE NAUCALPAN, EDO. DE MEXICO

ARQUITECTURA

PLANTA BAJA

1/50

MARCEL POBADA ARELLANO

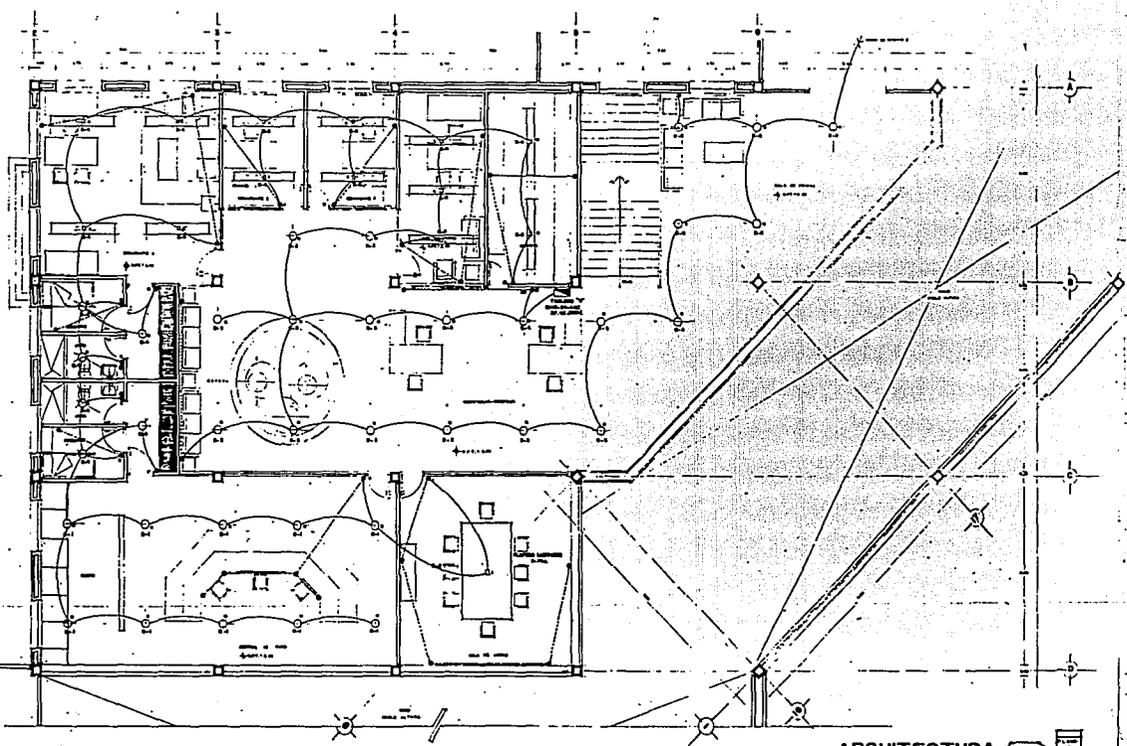
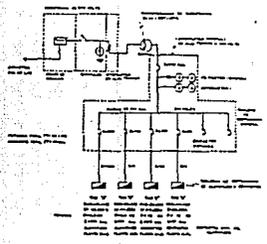


DIAGRAMA UNIFILIAR



CUADRO DE CARGAS

| DESCRIPCIÓN | CANTIDAD | WATT | VOLTAJE | AMPERES |
|-----------------|----------|-------|---------|---------|
| Iluminación | 100 | 100 | 110 | 0.91 |
| Tomacorrientes | 20 | 1000 | 110 | 9.1 |
| Motor | 1 | 10000 | 110 | 91 |
| Calentador | 1 | 10000 | 110 | 91 |
| Ascensor | 1 | 10000 | 110 | 91 |
| Alarma | 1 | 100 | 110 | 0.91 |
| Telefonos | 10 | 100 | 110 | 0.91 |
| Refrigerador | 1 | 1000 | 110 | 9.1 |
| Plancha | 1 | 1000 | 110 | 9.1 |
| Secadora | 1 | 1000 | 110 | 9.1 |
| Estufa | 1 | 1000 | 110 | 9.1 |
| Washing Machine | 1 | 1000 | 110 | 9.1 |
| Water Heater | 1 | 10000 | 110 | 91 |
| Stove | 1 | 1000 | 110 | 9.1 |
| Dryer | 1 | 1000 | 110 | 9.1 |
| Refrigerator | 1 | 1000 | 110 | 9.1 |
| TV | 1 | 100 | 110 | 0.91 |
| Radio | 1 | 100 | 110 | 0.91 |
| Light | 100 | 100 | 110 | 0.91 |
| Outlet | 20 | 1000 | 110 | 9.1 |
| Motor | 1 | 10000 | 110 | 91 |
| Water Heater | 1 | 10000 | 110 | 91 |
| Stove | 1 | 1000 | 110 | 9.1 |
| Dryer | 1 | 1000 | 110 | 9.1 |
| Refrigerator | 1 | 1000 | 110 | 9.1 |
| TV | 1 | 100 | 110 | 0.91 |
| Radio | 1 | 100 | 110 | 0.91 |
| Light | 100 | 100 | 110 | 0.91 |
| Outlet | 20 | 1000 | 110 | 9.1 |
| Motor | 1 | 10000 | 110 | 91 |
| Water Heater | 1 | 10000 | 110 | 91 |
| Stove | 1 | 1000 | 110 | 9.1 |
| Dryer | 1 | 1000 | 110 | 9.1 |
| Refrigerator | 1 | 1000 | 110 | 9.1 |
| TV | 1 | 100 | 110 | 0.91 |
| Radio | 1 | 100 | 110 | 0.91 |
| Light | 100 | 100 | 110 | 0.91 |
| Outlet | 20 | 1000 | 110 | 9.1 |

SIMBOLOGIA

| | |
|---|-----------------|
| ○ | Alarma |
| ○ | Calentador |
| ○ | Ascensor |
| ○ | Alarma |
| ○ | Telefonos |
| ○ | Refrigerador |
| ○ | Plancha |
| ○ | Secadora |
| ○ | Estufa |
| ○ | Washing Machine |
| ○ | Water Heater |
| ○ | Stove |
| ○ | Dryer |
| ○ | Refrigerator |
| ○ | TV |
| ○ | Radio |
| ○ | Light |
| ○ | Outlet |
| ○ | Motor |
| ○ | Water Heater |
| ○ | Stove |
| ○ | Dryer |
| ○ | Refrigerator |
| ○ | TV |
| ○ | Radio |
| ○ | Light |
| ○ | Outlet |

NOTAS:

| | |
|---|--|
| 1 | Verificar el estado de los equipos eléctricos antes de comenzar el trabajo. |
| 2 | Reservados todos los derechos. No se permite la explotación económica ni la transformación de esta obra. Queda permitida la impresión en su totalidad. |
| 3 | El presente proyecto es una obra de ingeniería y no debe ser utilizado como base para otros proyectos sin el consentimiento expreso del autor. |
| 4 | El autor no se hace responsable de los daños o perjuicios que se ocasionen al utilizar esta obra. |
| 5 | Este proyecto es una obra de ingeniería y no debe ser utilizado como base para otros proyectos sin el consentimiento expreso del autor. |
| 6 | El autor no se hace responsable de los daños o perjuicios que se ocasionen al utilizar esta obra. |

TESIS PROFESIONAL

CENTRO POLICIACO DE NAUCALPAN - EDO. DE MEXICO

ARQUITECTURA

PLANTA ALTA

MANUEL POSADA ANDRADO

1980

CRITERIO INSTALACION

HIDROSANITARIA

CENTRO POLICIACO NAUCALPAN

INSTALACION HIDROSANITARIA

MEMORIA DESCRIPTIVA

Se proyecta dotar de instalaciones hidrosanitarias al Centro Policiaco Naucalpan.

En planta baja se darán servicios sanitarios de público, sanitarios de celdas, sanitarios de personal, cocina, peluquería, servicio médico y aseo.

En planta alta se dará servicio a baños y vestidores mujeres, baños y vestidores hombres, baños de personal, café y aseo.

AGUA POTABLE

Se han tomado en cuenta las normas del reglamento de construcción del D.F.

Para determinar la dotación de agua potable por día, tomamos los M² de oficina, y en base a estos se toma la dotación establecida de 20 lts/M²/día.

$$3,500 \text{ M}^2 \times 20 \text{ lts/M}^2/\text{día} = 70,000 \text{ lts./día.}$$

PROTECCION CONTRA INCENDIO

En este caso se considera el edificio de riesgo mayor, por lo que se toman 20,000 lts. de reserva de protección contra incendio.

TOMA

Para determinar el diámetro de la toma, se tomó en cuenta la dotación diaria. El gasto medio diario, nos proporciona el gasto en Lts/seg.

$$70.000 \text{ Lts} \div 66.400 \text{ seg} = 0.810 \text{ L.P.S.}$$

Tendremos un diámetro entonces de 32mm con una velocidad de 0.9 M/seg y una pérdida de energía = $4.5/100$ material = cobro con $n = 0.009$.

ALMACENAMIENTO

Para determinar la capacidad de la cisterna, se toman en cuenta dos días de la dotación diaria más la reserva de protección contra incendio.

$$\begin{aligned} \text{En este caso tenemos una capacidad} &= 70\text{m}^3 + 20\text{m}^3 \\ &= 90\text{m}^3 \end{aligned}$$

La succión de las bombas de agua potable, se encontrará al nivel en el cual no toque la reserva de protección contra incendio; y la succión de las bombas de protección contra incendio se encontrará en el fondo de la cisterna.

SISTEMAS DE PRESION Y ABASTECIMIENTO

Se proyectó un sistema hidroneumático, para el correcto abastecimiento de agua potable, así como la presión necesaria.

La presión que se manejará en el mueble más alejado al equipo hidroneumático es de 0.7kg/m^2 .

El equipo hidroneumático constará de dos bombas, un compresor de aire, tanque de presión vertical y tablero de control.

La forma en que funcionará el equipo será de la siguiente manera:

El tanque de presión tendrá en su interior aire comprimido hasta la mitad más o menos del tanque, la otra mitad será de agua.

El sistema mantendrá la presión con aire comprimido en cuanto no se necesite un gasto grande.

Cuando el gasto aumente, las bombas trabajarán alternadamente.

Cuando el gasto sea aún mayor, las bombas trabajarán simultáneamente.

SISTEMA DE PROTECCION CONTRA INCENDIO

El sistema de protección contra incendio trabajará de la siguiente forma:

En el cuarto de máquinas se encontrarán dos bombas exclusivas para el sistema.

Una de estas bombas será eléctrica y otra será de combustión interna.

Funcionarán de la siguiente forma:

Al funcionar cualquier hidrante, el agua saldrá por la manguera con el gasto y la presión correcta.

En el caso de un siniestro al interrumpir el suministro de energía eléctrica, la bomba con motor de combustión interna funcionará automáticamente.

AGUAS PLUVIALES Y SERVIDAS

En el lugar no existe colector municipal en donde verter las aguas pluviales y servidas.

Por lo cual se han separado en el proyecto las aguas pluviales y jabonosas en un sistema y en otro sistema se desalojarán las aguas negras.

Las aguas pluviales y jabonosas se verterán directamente en el canal que pasa por el lugar.

Las aguas negras se tratarán previamente, mediante una fosa séptica para luego verterse en el mismo canal que pasa por el lugar.

Tanto las aguas pluviales y jabonosas, así como las aguas negras tendrán un filtro de grava, antes de verterse al canal

Los filtros serán con grava de $1\frac{1}{2}$ " a $\frac{1}{2}$ ", en capas que irán de grava gruesa a grava delgada.

BAJADAS PLUVIALES

Las bajadas pluviales se determinaron para los siguientes datos:

PRECIPITACION PLUVIAL = 100mm/h

AGUACEROS DE 5 MINUTOS

BAJADAS LLENAS A LA CUARTA PARTE

DIAMETRO SUPERFICIE DESAGUADA

100mm 240m²

150mm 707m²

Los drenajes de aguas negras, desalojarán exclusivamente aguas negras que incluyen wc y mingitorios.

Cada bajada de aguas negras tendrá ventilación para el correcto funcionamiento de los wc y mingitorios.

Asimismo, los drenajes de wc y mingitorios en p.b. tendrán ventilación.

El sistema de aguas negras, se conducirá por medio de un albañal, este albañal tendrá una pendiente de 1.5% en promedio.

El drenaje de aguas negras desaguará en una fosa séptica que tratará las aguas negras, después de tratadas se filtrarán y verterán finalmente en el canal que pasa por el lugar.

Las bajadas pluviales y los drenajes de aguas jabonosas se conducirán por medio de un albañal, hacia el canal que pasa en el lugar.

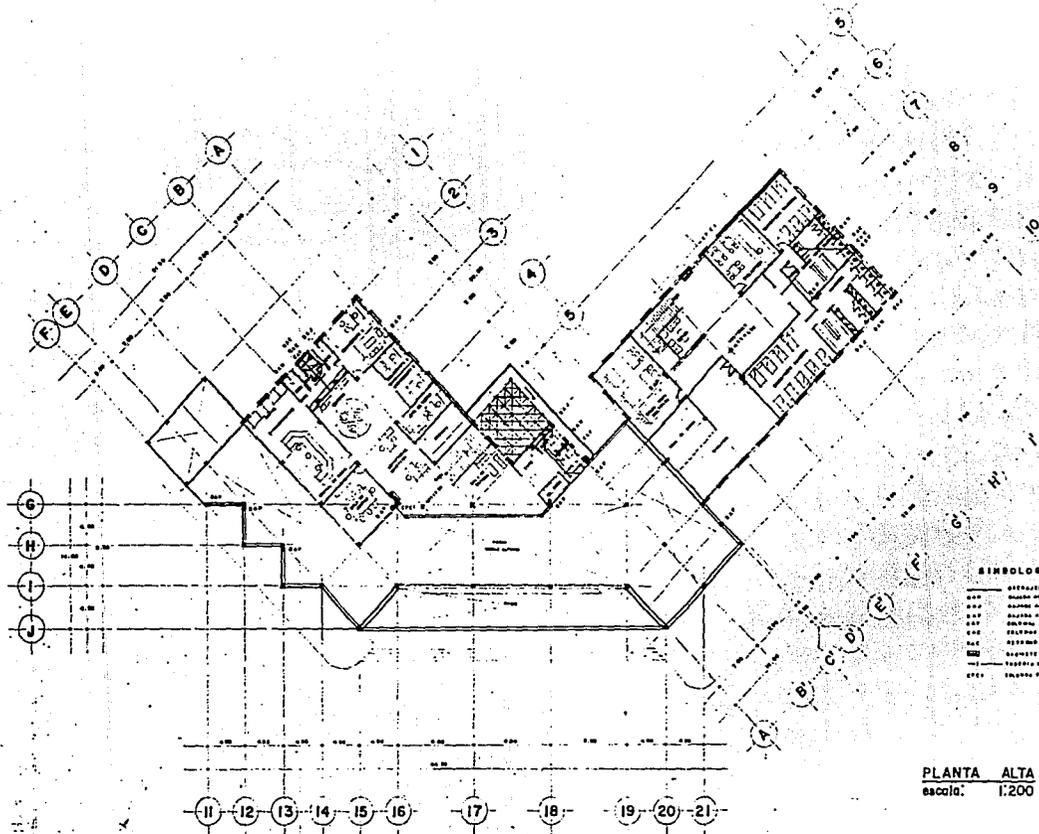
Antes de vaciar el contenido en el canal, éste se filtrará por medio de un filtro de grava.

El sistema de aguas jabonosas y pluviales tendrán también ventilación tanto en bajadas, como en los drenajes de p.b.

El albañal tendrá en promedio 1.5% de pendiente.

Las fórmulas utilizadas son:

Fórmula racional americana.



SIMBOLORIA

| | |
|---|---|
| — | ESTRUCTURA |
| — | MURDO DE VIDA MUERTA |
| — | MURDO DE VIDA VIVIENTE |
| — | PUERTA ABierta |
| — | PUERTA CERRADA |
| — | PUERTA DE VENTILACION |
| — | PUERTA DE PROTECCION CONTRA INCENDIO |
| — | PUERTA DE PROTECCION CONTRA INSONIDO |
| — | PUERTA DE PROTECCION CONTRA INFLAMACION |

PLANTA ALTA
 escala: 1:200

TESIS PROFESIONAL

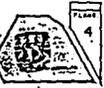
CENTRO POLICIACO DE NAUCALPAN

ARQUITECTURA

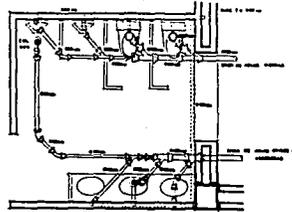
PLANTA ALTA

ESCALA
 1:200
 1970
 M.S.

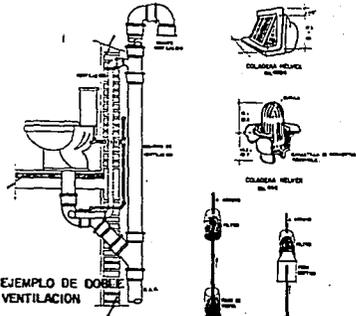
MANUEL POSADA ARELLANO



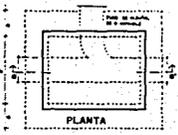
PLANTA 4



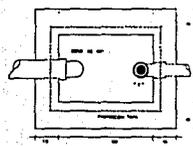
SANITARIO HOMBRES
INSTALACION SANITARIA TIPO



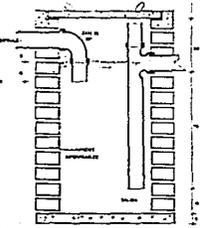
EJEMPLO DE DOBLE
VENTILACION



PLANTA

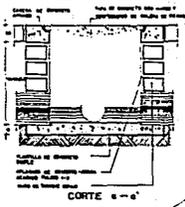


PLANTA



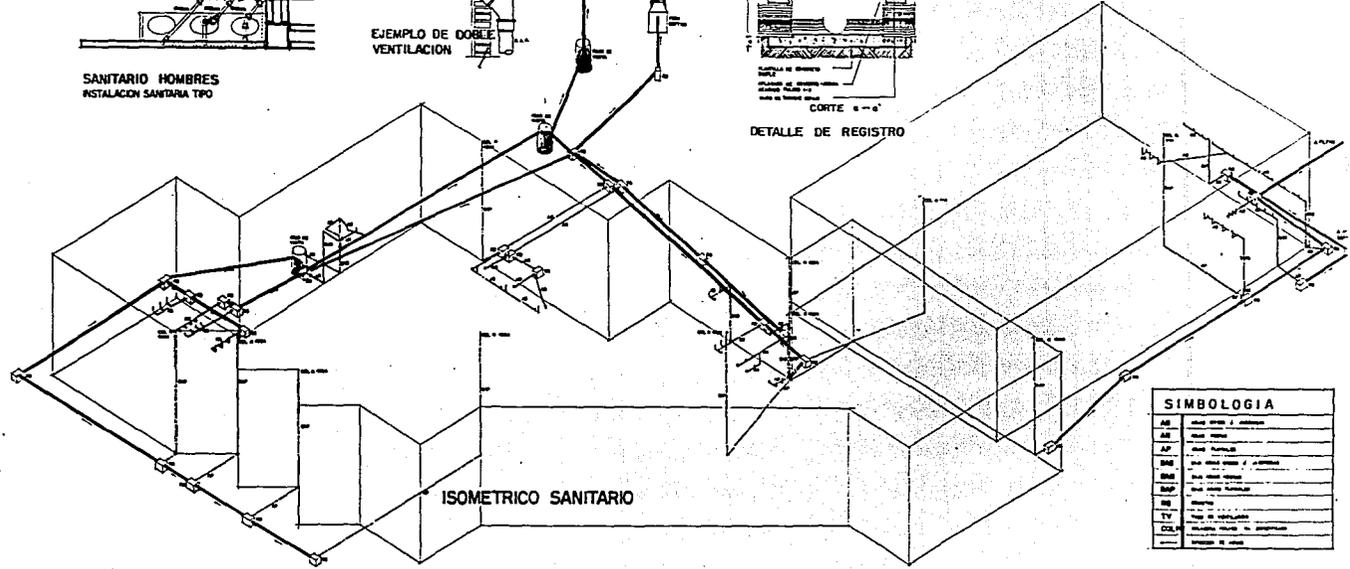
CORTE

TRAMPA DE GRASAS



CORTE 1/2" - 1/4"

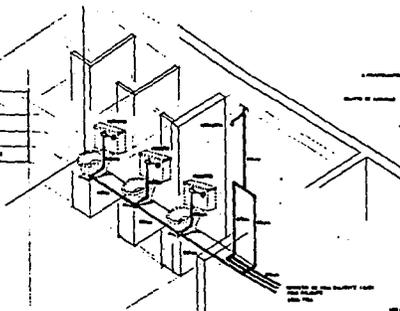
DETALLE DE REGISTRO



ISOMETRICO SANITARIO

| SIMBOLOGIA | |
|------------|---|
| AB | Abrazo simple de cañerías |
| AB | Abrazo triple |
| AP | Abrazo horizontal |
| BAE | Abrazo simple de cañerías y ventilación |
| BAE | Abrazo triple de cañerías y ventilación |
| BAE | Abrazo de cañerías y ventilación |
| TV | Tubo de ventilación |
| COL | Columna vertical de ventilación |
| ... | ... |

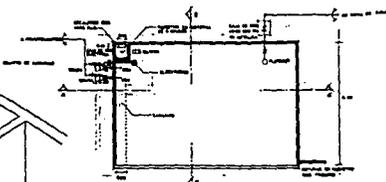
| SIMBOLOGIA | |
|------------|------------------|
| [Symbol] | TIPO DE MATERIAL |
| [Symbol] | TIPO DE CONECTOR |
| [Symbol] | TIPO DE VALVULA |
| [Symbol] | TIPO DE TUBERIA |



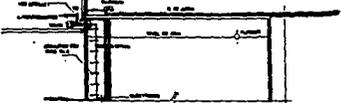
DETALLE INSTALACION HIDRAULICA



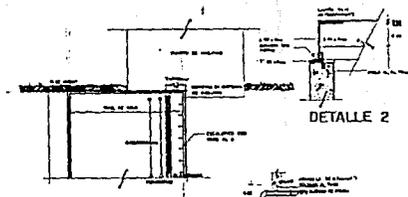
TUBO VENTILADOR



PLANTA ARQ. CISTERNA



CORTE A-A'



CORTE B-B'

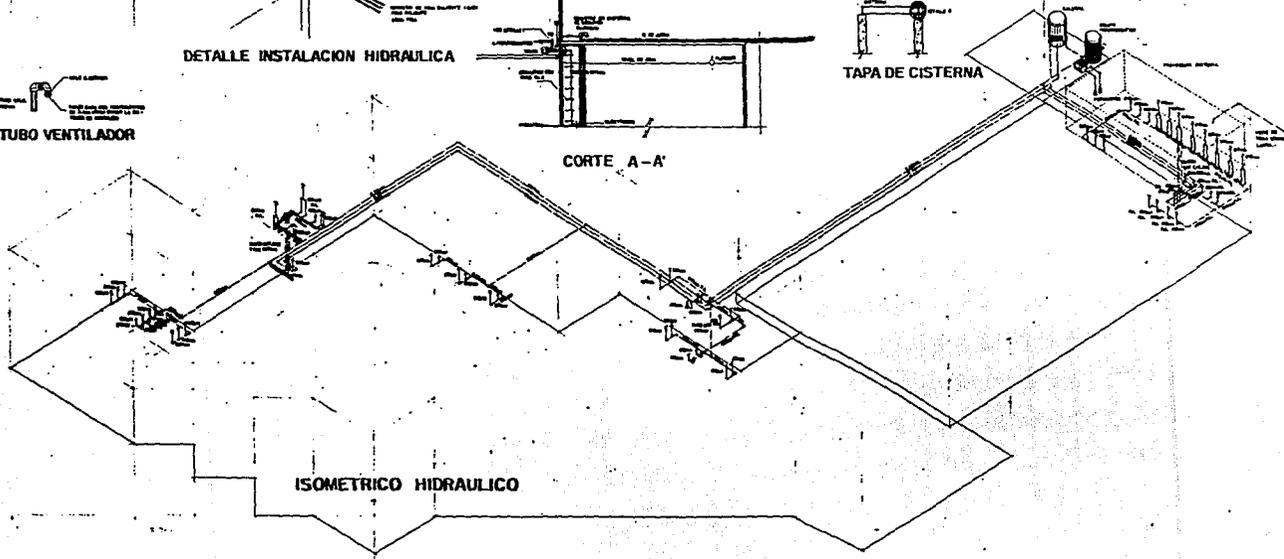
DETALLE 2



DETALLE 1 (con reduccion exoctrical)



TAPA DE CISTERNA



ISOMETRICO HIDRAULICO

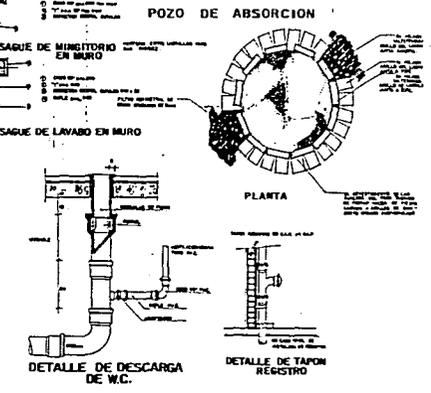
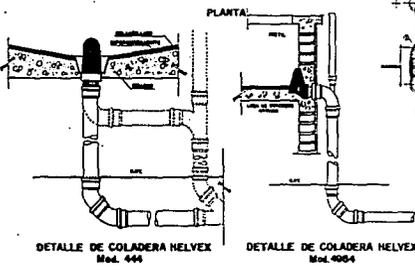
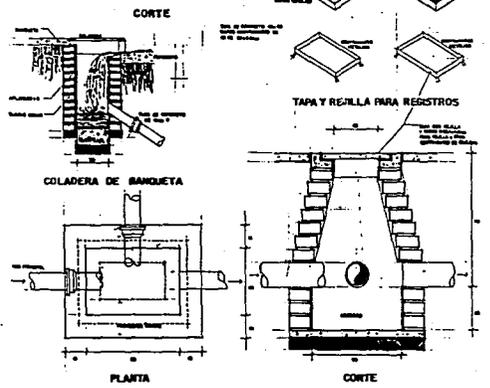
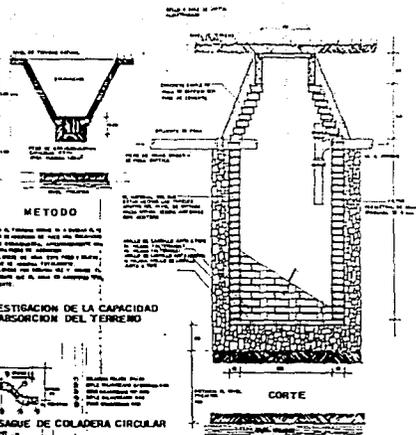
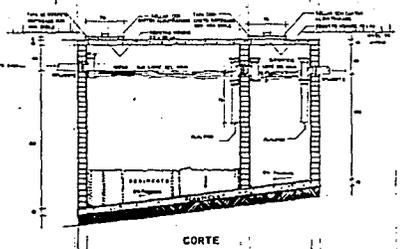
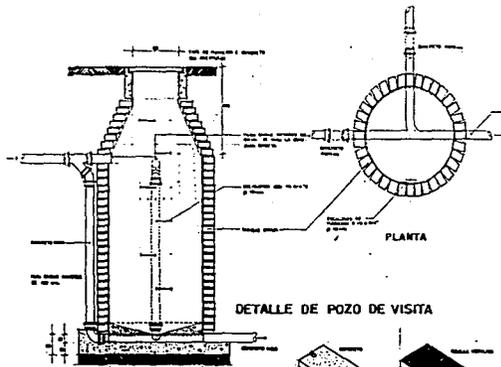
TESIS PROFESIONAL

CENTRO POLITECNICO DE NAUQUAPAN, EDO. DE MEXICO

ARQUITECTURA

ISOMETRICO HIDRAULICO

MARQUEL PARRADA ARCELEANDY



DETALLE DE ARENERO

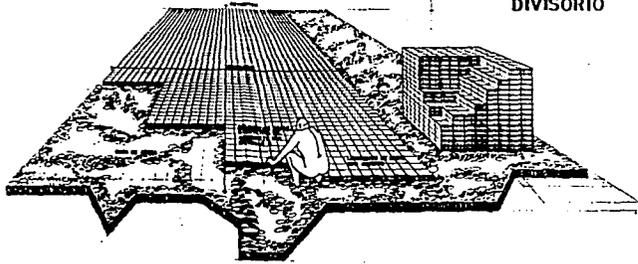
TESIS PROFESIONAL

ARQUITECTURA

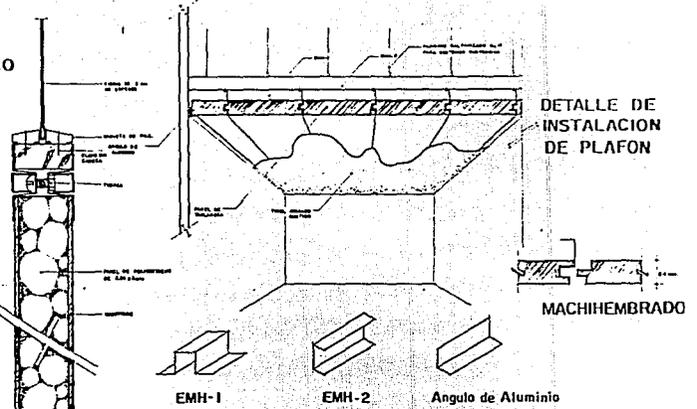
CENTRO POLITECNICO DE NAUCALPAN EDO DE MEXICO

DETALLES MURO - SANITARIOS

MANUEL POSADA ABELLANO



CORTE DE MURO DIVISORIO



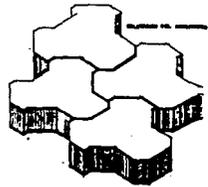
DETALLE DE INSTALACION DE PLAFON

MACHIHEMRADO

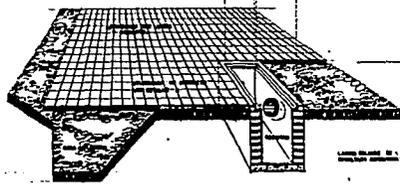
EMH-1 EMH-2 Angulo de Aluminio

PERFILES

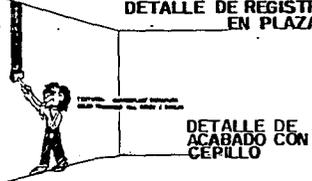
DETALLE DE COLOCACION DE ADOCRETO EN PLAZA



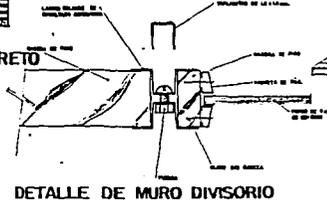
DETALLE A



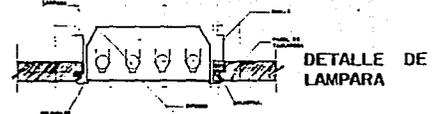
DETALLE DE REGISTRO Y ADOCRETO EN PLAZA



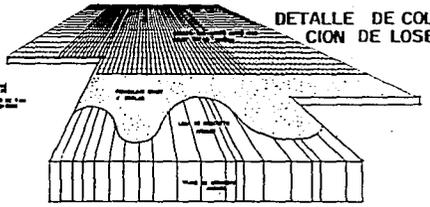
DETALLE DE ACABADO CON CEPILLO



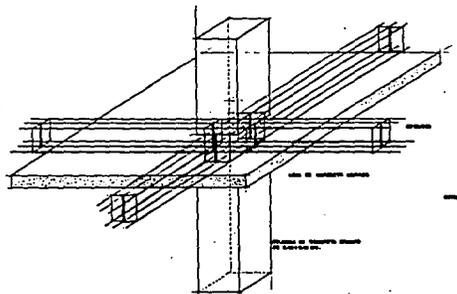
DETALLE DE MURO DIVISORIO



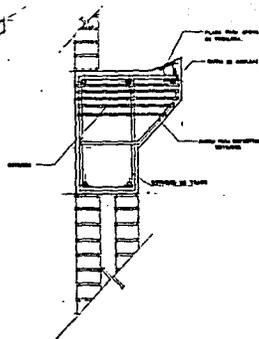
DETALLE DE LAMPARA



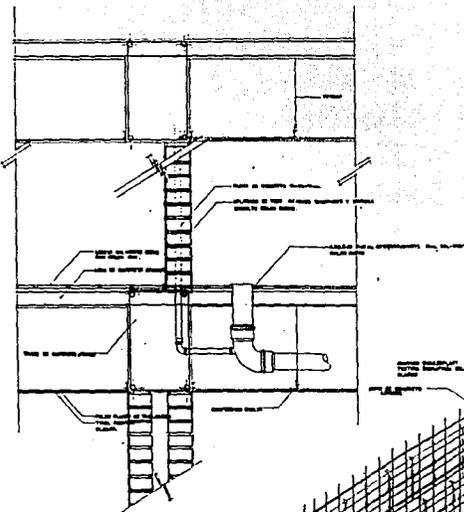
DETALLE DE COLOCACION DE LOSETA



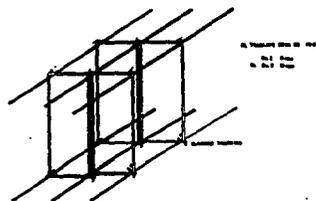
DETALLE DE COLUMNA/TRABES



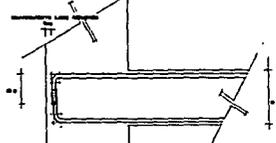
DETALLE DE ARMADO EN MENSULA



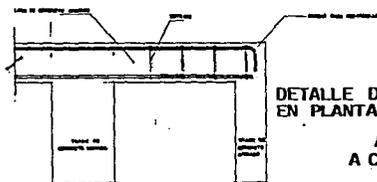
DETALLE DE INSTALACION SANITARIA



DETALLE DE ESTRIBOS EN TRABE

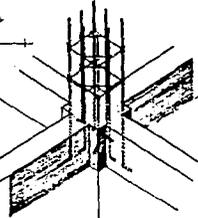


DETALLE DEL REFUERZO COLUMNA-LOSA

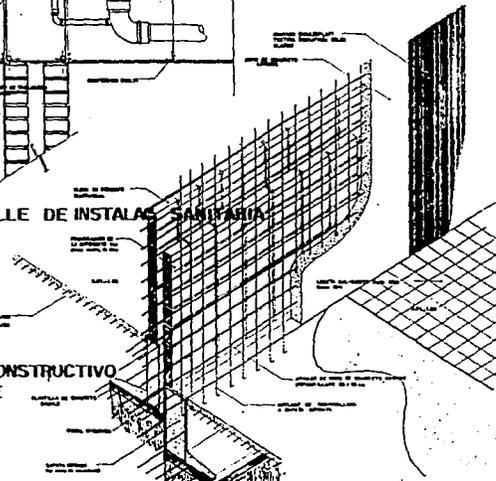


DETALLE DE VESTIBULO EN PLANTA ALTA

ANCLAJE DE VS A CIMENTACION



DETALLE CONSTRUCTIVO CUARTO DE TIRO



TESIS PROFESIONAL

ARQUITECTURA

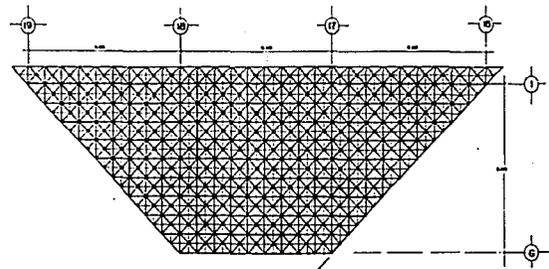
CENTRO POLICIAICO DE NAUCALPAN / EDO. DE MEXICO

MANUEL POSADA ARELLANO

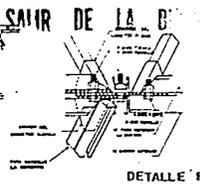
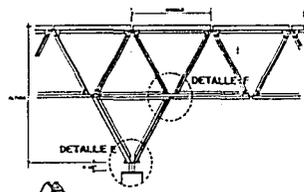
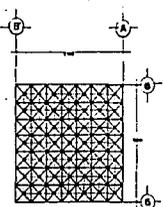
DETALLES CONSTRUCTIVOS

SIN

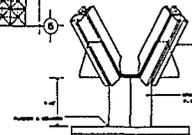
ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA B



PLANTA DE TRIDIOSA

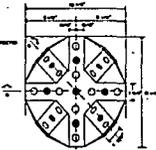


DETALLE F



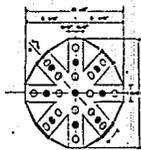
CONECTOR P-BISO

CONECTOR P-BISO



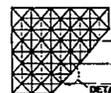
DETALLE E

SECCION A



SECCION B

SECCION A



DETALLE C

DETALLE D



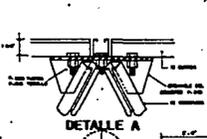
SECCION A



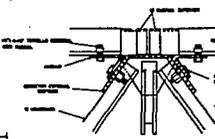
SECCION B



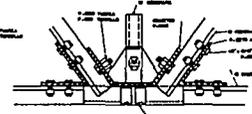
SECCION A



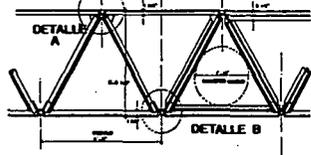
DETALLE A



DETALLE C

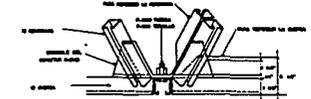


DETALLE D

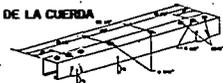


DETALLE A

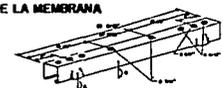
DETALLE B



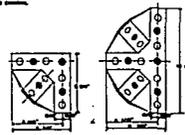
DETALLE B



PARTE DE LA CUERDA



PARTE DE LA MEMBRANA



DERIVACIONES DE CONECTORES



SECCION A



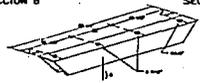
SECCION B



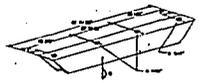
SECCION C



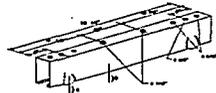
SECCION D



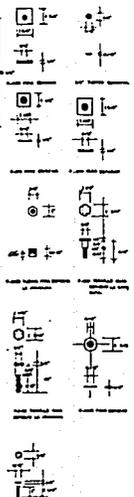
PARA REFORZAR LA CUERDA



PARA REFORZAR LA MEMBRANA



PARTE SUPERIOR DE LA CUERDA



TESIS PROFESIONAL

CENTRO PROFESIONAL DE NAUCALPAN, EDO. DE MEXICO

ARQUITECTURA

DETALLES DE TRIDIOSA

MARQUE POSADA ARELLANO

PLANO

MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

EDIFICIO TIPO INSTITUCIONAL

Este proyecto contempla zonas principales.

Area exterior
Area administrativa y operativa
Area comandantes
Area servicios

El proyecto exterior contempla areas verdes, estacionamientos para acceso principal y plaza de adiestramiento.

El proyecto del edificio cuenta con un área de 2,629 m² y está desarrollado prácticamente en 2 niveles p.b. y primer piso teniendo doble altura en el área de vestibulo rematando como techumbre una estructura espacial.

AREA ADMINISTRATIVA Y OPERATIVA

Se cuenta en esta área con una recepción con informes al público, zona de servicio social con sala de espera, un área de aclaraciones e informes de los detenidos, archivos y área secretarial, enfermería y servicios médicos, área de recepción de detenidos, celdas preventivas, celdas de seguridad, un área de guardias con alcoba, una zona de estar, baños al público hombres y mujeres y área de teléfonos

AREA EXTERIORES

Se cuenta con 2 estacionamientos para el público en general, un estacionamiento para patrullas, un área para servicio y reparación de patrullas, un helipuerto en la zona cerca del estacionamiento y plaza de adiestramiento; un estacionamiento para abastecimiento y de servicios, una caseta de control acceso estacionamiento, una plaza principal para eventos cívicos con un asta bandera y una plaza para adiestramientos especiales y maniobras.

AREA DE COMANDANTES

Se encuentra ubicada exactamente arriba del área administrativa y operativa como mezanine, teniendo como remate en losa, la estructura espacial. Aquí se encuentran ubicados los cubículos de los comandantes.

- 1° Comandante un cubículo con baño privado
- 2° Comandante un cubículo
- 3° Comandante un cubículo

La central de radio con un cubículo como alcoba para la guardia, área secretarial, zona de baños, recepción y sala de juntas

AREA SERVICIOS

En esta área se desarrollan actividades y servicios para el personal policiaco, se cuenta p.b. con servicios médicos, peluquería, bodega banda de guerra, comedor con cocina y almacén, sala de acuerdos, armería y bodega de armas, salón de práctica de tiro y estándar de tiro.

En el primer piso se cuenta con área de estar, biblioteca y gimnasio.

Se cuenta también en esta zona con dormitorios de hombres y mujeres con vestidores, zona de sanitarios y regaderas.

IDEA DE COSTO APROXIMADO

| <u>C O N C E P T O</u> | <u>C A N T I D A D</u> |
|-------------------------------------|-----------------------------|
| CIMENTACION DE CONCRETO | 386'550,000.00 |
| DRENAJE | 128'850,000.00 |
| ESTRUCTURA | 901'950,000.00 |
| MUROS | 708'675,000.00 |
| PISOS | 193'275,000.00 |
| AZOTEA | 579'825,000.00 |
| APLANADOS | 64'425,000.00 |
| RECUBRIMIENTOS | 257'700,000.00 |
| INSTALACION SANITARIA | 579'825,000.00 |
| MUEBLES DE BANO | 332'125,000.00 |
| INSTALACION ELECTRICA Y LAMPARAS | 450'975,000.00 |
| HERRERIA | 322'125,000.00 |
| CARPINTERIA | 128'850,000.00 |
| CERRAJERIA | 64'425,000.00 |
| VIDRIERIA | 128'850,000.00 |
| YESERIA | 193'275,000.00 |
| PINTURA | 193'275,000.00 |
| LIMPIEZA Y VARIOS | 64'425,000.00 |
| PROYECTOS Y PERMISOS | 193'275,000.00 |
| OBRAS EXTERIORES | 708'675,000.00 |
| COSTO TOTAL | <u>6.581'350,000.00</u> |

COSTO APROXIMADO DE LA OBRA

Terreno 9.850m² a un costo de \$68,500= 674'725,000.00

| | CONSTRUCCION | COSTO x m² | | |
|------------------------|-------------------------------|------------------------------|----------|-------------------------|
| OBRA EDIFICIO | 2,629m² | x 2'233,805.00 | = | 5,872'673,345.00 |
| OBRA EXTERIORES | 4,511m² | x 157,088.00 | = | 708,675,000.00 |
| | | | | <hr/> |
| | COSTO TOTAL DE LA OBRA | | | 7,256'073,345.00 |

(SIETE MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y SEIS MILLONES SETENTA Y TRES MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y CINCO PESOS)

**El financiamiento correrá a cargo del Gobierno del Edo. con 60%
el Municipio de Naucalpan con el 40%.**

CONCLUSIONES

En este proyecto se logró fundamentalmente crear unas instalaciones funcionales y prácticas por lo cual se llegó a un edificio bastante ambicioso, en cuanto a sus áreas y programas.

Por lo que creo que si realmente se pudiera llevar a cabo este proyecto sería de gran ayuda para la policía, ya que así desarrollarían sus funciones con más efectividad y profesionalismo, beneficiando a la seguridad pública y el orden de todos los ciudadanos.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA

NEUFERT, EL ARTE DE PROYECTAR EN ARQUITECTURA 13a. EDICION.

CHARLES HERRICK GAY, CHARLES DEVAN FAWCETT, WILLIAM J. MC GUINNESS
Y BENAJAMIN STEIN, INSTALACIONES EN LOS EDIFICIOS 6a. EDIC. CD.
DE MEXICO, EDIT. GUSTAVO GILI AÑO 1989

DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL
REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DEL DISTRITO FEDERAL DIARIO OFICIAL
DE LA FEDERACION 1987

FRANCISCO J. SERRANO ING. ARQ.
SOLEAMIENTO, CLINAS, EDIFICIOS CD. DE MEX. EDIT. UNAM 1981

INEGI
X CENSO GRAL. DE POB. Y VIV. CD. DE MEXICO INEGI 1984

INEGI
CARTOGRAFIAS CD. DE MEXICO 1984